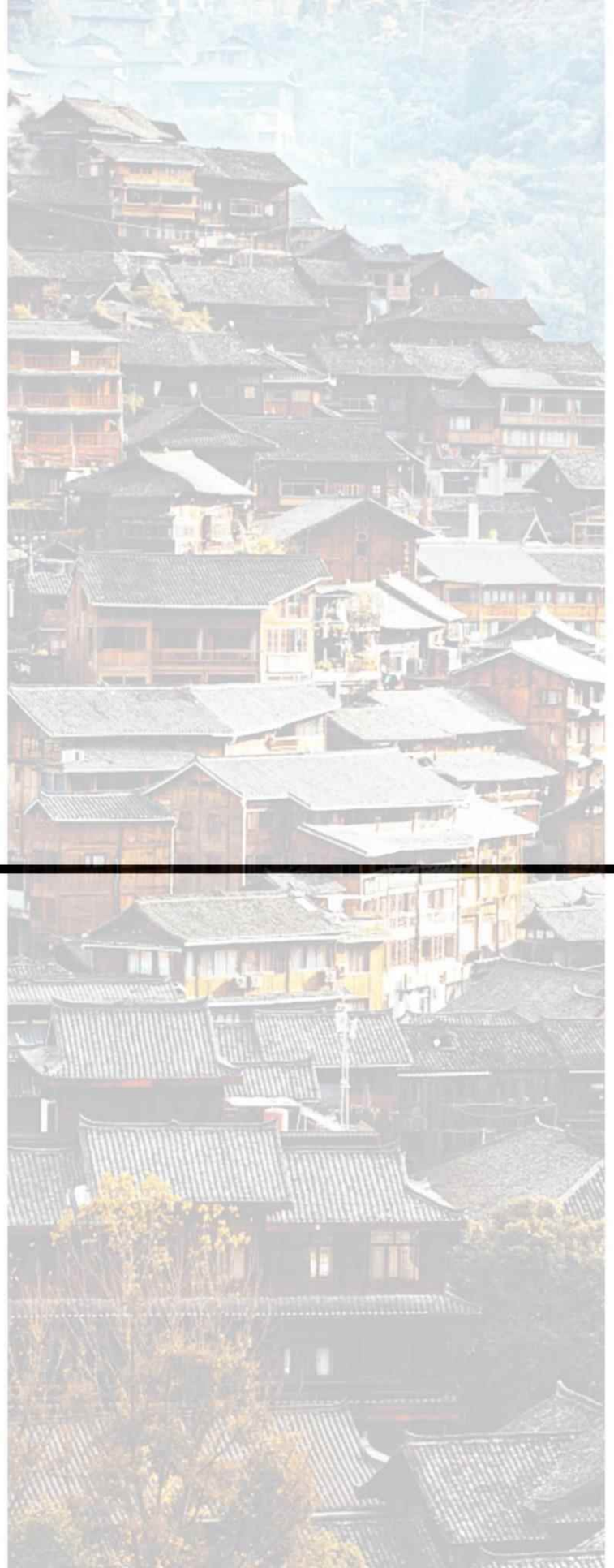


贵州省农村村民住宅建设通用图集

General Atlas Of Rural Housing Construction In Guizhou Province

铜仁篇

贵州省农村村民住宅建设通用图集—铜仁篇

主 持 编 制 人 员 名 单

主　持　编　制　单　位：　铜仁市住房和城乡建设局

编　　组　　负　　责　　人：　蔡江 晏飞

项　　目　　负　　责　　人：　赵彦、刘华、李召华、任志远、江继武、唐睿、涂建廷、刘刚、安露、龙勇、刘江、周袭勇

编　　组　　成　　员：　安仕林、刘芳、陈德琼、邵寓民、杨莎、刘滔、瞿燕华、张尔斌、陈旭、何祖安、吴大拢、何杰、杨凤乾

编制日期：2022年12月

铜仁篇目录

第一部分　　铜 仁 风 貌 篇

第二部分　　铜 仁 施 工 图 篇

铜仁风貌篇

-----碧江区

目录

CONTENTS

-01 编制背景

民居建筑户型及指标控制表

-02 文化提炼

2.1 土家族文化
2.2 土家族建筑元素提取
2.3 苗族文化
2.4 苗族建筑元素提取

-03 方案图集

3.1 占地 119 ㎡类型
3.2 占地 145 ㎡类型
3.3 占地 175 ㎡类型

-04 建筑与环境安全要求

建筑与环境安全要求

01 编制背景

Chapter

宅基地用地区域限制要求	宅基地面积类型	建筑占地面积控制（宅基地面积X70%）	层数控制	实际建设建筑面积	建筑面积控制范围	使用地域范围控制	风貌控制	建筑竖向控制
3 人及3 人以下的农户	80 m^2型	56 m^2	2 F	112 m^2	＜240 m^2	所有区域	• 以美丽乡村、传统村落、民族村寨等为代表的强制性保护区域，区域内部可选用传统型民居风貌， • 靠近强制性保护区域但在该范围以外的周边协调区域，可选用便于开展旅游产业类型的传承型民居。 • 城镇郊区等非强制性保护区域，村民可自主选择民居风貌样式，原则上每个村庄民居风貌不超过 2 种，并以同组团同风貌方式进行建设。	• 半地下层高度不得大于2.6m； • 一层高度不得大于3.6m； • 二层、三层高度均不得大于3.3m； • 坡屋顶坡度不得大于25度，同组团内坡度统一； • 坡屋顶檐口高度低于圈梁高度。
			3 F	140 m^2	＜240 m^2	周边协调区非强制性保护区域		
城镇郊区	130 m^2型	91 m^2	2 F	182 m^2	＜240 m^2	所有区域		
			3 F	227.5 m^2	＜240 m^2	周边协调区非强制性保护区域		
丘陵地区	170 m^2型	119 m^2	2 F	238 m2	＜240 m2	所有区域		
特殊情况								
城镇郊区	130 m^2型	91 m^2	3 F	273 m^2	＜320 m^2	周边协调区		
丘陵地区	170 m^2型	119 m^2	3 F	297 m^2	＜320 m^2			
山区	200 m^2型	140 m^2	3 F	320 m^2	＜320 m^2	周边协调区内的荒山坡地		

特别说明

- **强制性保护区域** ：包括美丽乡村、风景名胜区、自然保护区、历史文化名村、传统村落、民族村寨、文物保护单位、饮用水源保护地等需要严格保护风貌的区域。
- **周边协调区** ：靠近强制性保护区域但在其之外的建筑风貌协调区域。
- **非强制性保护区域** ：**包括城口郊区及其他口型的常口区域。**

- **风貌控制**主要分类两种类型：一种是**传统型民居**（包括民族风貌和历史风貌），用于强制性保护区域；一种是**普及型民居**，用于非强制性保护区域。
- **选择用地200m^2型-3层户型的**宅基地选址位于荒山坡地上。
- **指标控制范围均以最大限额为标准计算。**
- 按照《国务院办公厅关于印发全国自建房安全专项整治工作方案的通知》（国办发明电〔2022〕10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

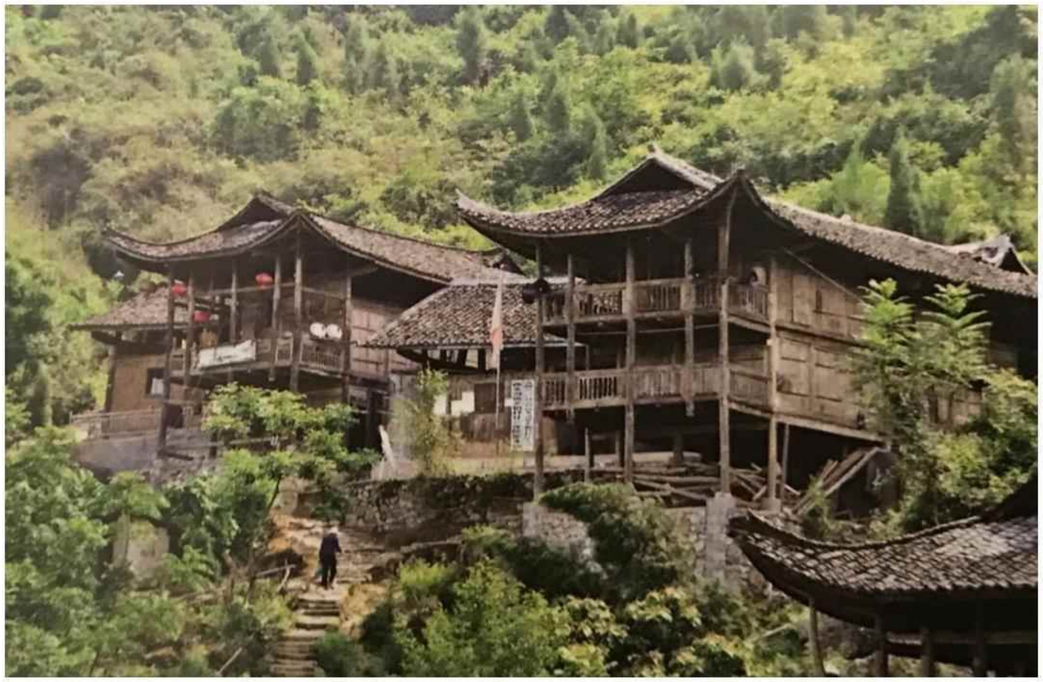
02 文化提炼
Chapter

史书记载："穴居多在高处，土层较厚，多在北方；巢居多在低处，地面湿润，多在南方。"巢居是干栏建筑的早期形态，多现于长江流域以南地区的河姆渡等原始文明中。土家族是中国历史悠久的少数民族，在贵州主要分布在沿河、印江、德江、思南、江口、铜仁等地。

土家吊脚楼建筑是土家人民智慧的体现。吊脚楼是土家族人居住生活的场所，多**依山就势**而建，呈虎坐形、**三合院**。讲究朝向，或坐西向东，或坐东向西。正房有**长三间**、长五间、长七间之分。其结构有3柱2瓜、5柱4瓜、7柱6瓜。中间的1间叫**"堂屋"**。堂屋两边的左右间是"人住间"，各以中柱为界分前后两小间。不论大小房屋都有**天楼**，天楼分板楼、条楼两类。正房前面左右起厢房的吊脚楼，楼后建猪栏、厕所。建吊脚木楼讲究亮脚(即柱子要直要长)，屋顶上讲究**飞檐走角**。正房前面是院坝，院坝外面左侧接围墙有个**八字朝门**。

土家吊脚楼**窗花雕刻艺术**是衡量建筑工艺水平高低的重要标志。窗花运用了浮雕、镂空雕等多种雕刻工艺，雕刻手法细腻，内涵丰富多彩。

吊楼具有鲜明的民族特色，优雅的"丝檐"和宽绰的"走栏"使吊脚楼自成一格。这类吊脚楼比"栏干"较成功地摆脱了原始性，具有较高的文化层次。



坡屋面——传统的土家族民居建筑的屋顶基本上采用的是坡屋顶的形式。土家人深居武陵山区，武陵山区一带雨水丰沛，四季分明。为了适应地区的气候,土家人采用了**两坡水的建筑屋顶**。坡屋顶的坡度基本上控制在在22.5**度到**23**度之间**。坡屋顶的**屋面盖小青瓦**，脊饰由小青瓦堆砌而成，脊的中央堆砌的造型各异。

穿斗构架——穿斗抬梁结构在建筑中具有灵活的组成方式，土家人用这种方式根据需要灵活的组成不同功能和体量的建筑空间，如湘西建筑的三柱二骑简式(湘西一带土家人将建筑的抬梁称为骑简)、三柱四抬简式样五柱六骑简式样等的正屋构造方式。

吊脚楼——土家吊脚楼是土家族特色的构造方式吊脚楼可以分为**直撑式吊脚楼**和**斜撑式吊脚楼**两种在建筑地基高差比较小时候常常采用直撑式吊脚楼方式而高差比较大时常采用直掉与斜撑相结合的方式。直斜撑的建筑方式体现出独特结构之美、构造之美。

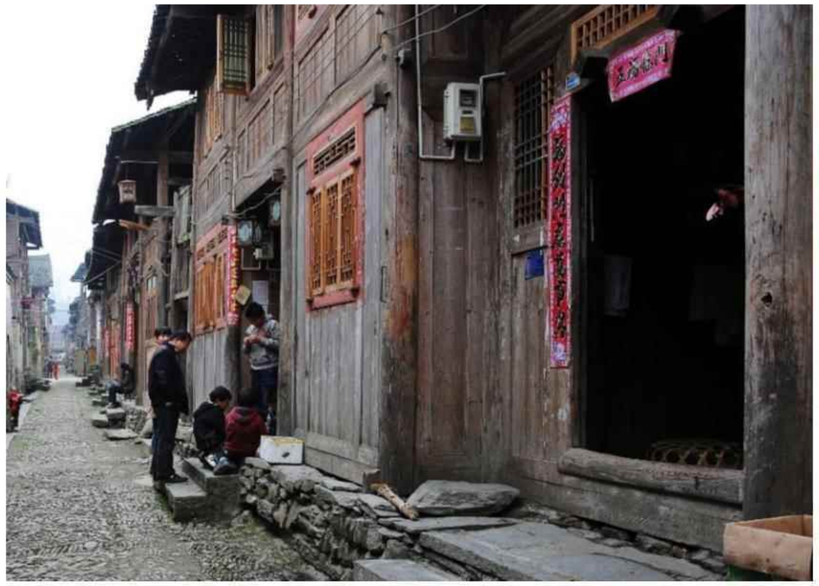
牛角挑——在建筑的装饰方面土家人采用了"牛角挑、猫弓背、落瓜柱、转角花楼等建筑手法。牛角挑由弯料组成常用于建筑的飞檐上，在尺度上达到了1.5**米至**2**米**。体现了土家人的**粗野、厚重的建筑意向**。

封火墙——土家族的封火山墙的分布一般集中出现在传统**集镇**。由于商贸的原因，传统集镇基本上采用**联排式**的建筑格局。封火山墙一般**高出屋顶**1-2**米呈阶梯状**建筑，墙体的厚度有时可以达到0.4—0.6 米。常见的有青砖墙体或卵石夯土墙体。封火山墙的压顶采用了两坡水盖本土生产的**小青瓦压顶**方式。

苗族是一个历史悠久、文化源长的民族，是我国人口较多的少数民族之一。主要分布在黔东南侗族自治州的雷山、台江、剑河、凯里、麻江、黄平、丹寨等县及**黔东北的松桃苗族自治县**，贵州铜仁属于黔东北地区。

由于特有的迁徙历史，苗族在建筑选材和房屋构建形成自己特有的建筑风格。苗家人喜欢木制建筑，一般为三层构建，第一层一般为了解决斜坡地势不平的问题，所以一般为半边屋，堆放杂物或者圈养牲畜，第二层为正房，第三层为粮仓，有的人家专门在第三层设置"美人靠"供青年姑娘瞭望及展示美丽，以便和苗家阿哥建立初步关系。

黔东北苗族民居建造以结合坝子和丘陵为主，平层建造，由于与土家族、汉族、侗族等杂居，**相互融合**影响，建筑风格具有其他民族的特点，比如土家族的转角楼、汉族的院落形式等。建筑材料也比较多元化，常采用**木、石、砖**等建筑材料 。



坡屋面—— 苗居比较喜欢采 用**歇山式或悬山式**的屋顶。尤其是苗居的歇山式屋顶，与"三间二磨角五柱丈八八式"相 结合，成为了苗族最高级的居住形式。因此，尽管在 许多房屋中，即使条件不允许，人们也尽量某个山面 作歇山，另一面则作成悬山，成为一种混合式的屋 顶。或者正面前部两屋角起翘作半歇山，另一山面 作半悬山。特别引人注意的是在中花及两侧饰以灰泥塑雀鸟，或者涂以白色点缀在屋面，逼真动人。

穿斗式构架——苗族传统干阑式民居均为**穿斗木构架**体系，这也是南方民居普遍采用的结构形式。外挑吊柱下的垂瓜也是苗居装饰的特点，垂瓜 形式丰富多样，象征着多福多贵。

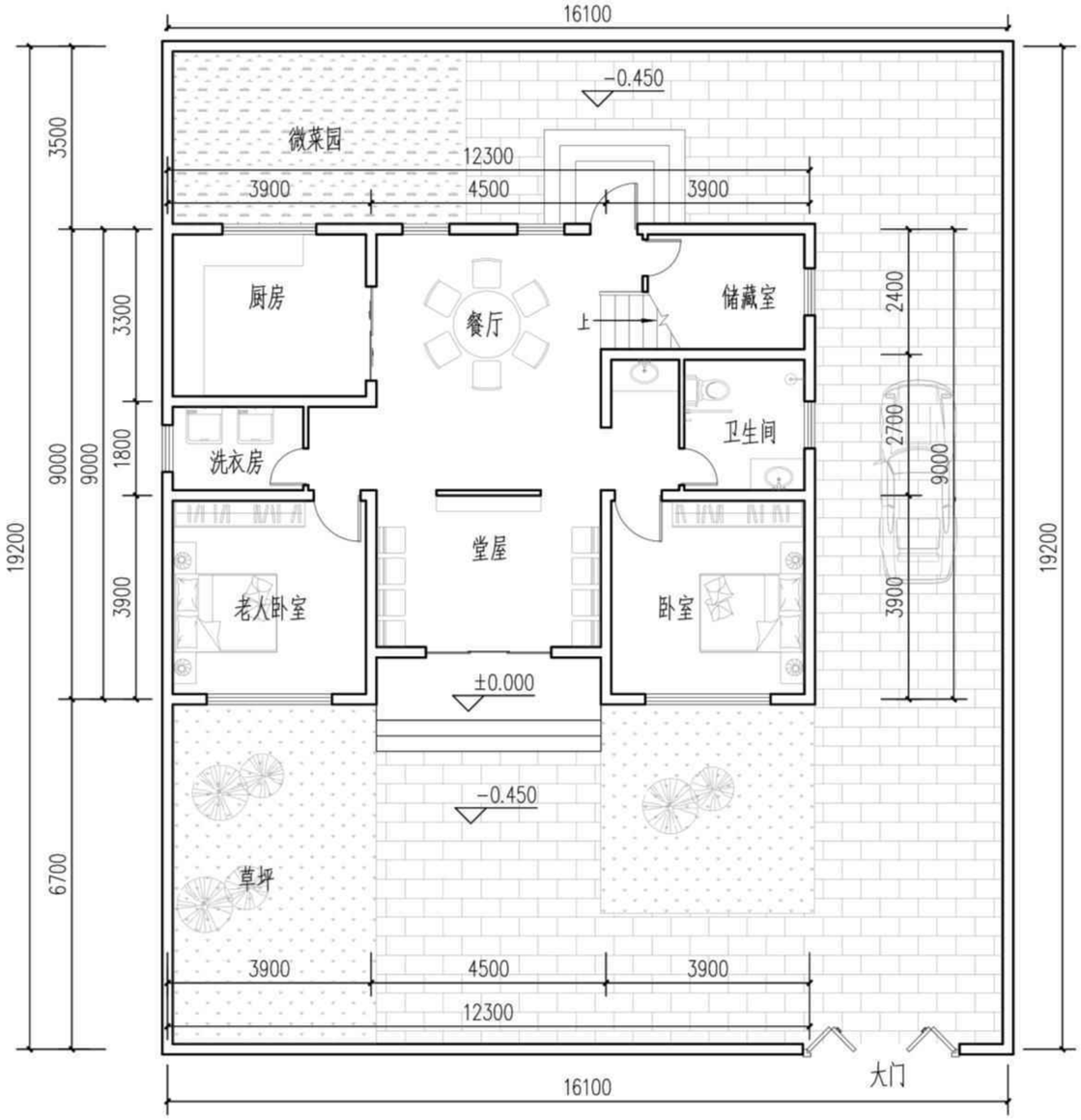
退堂——是由**堂屋退进一步或两步**，并与挑廊的一 部分共同构成的一个半户外空间。它既是一个堂屋 的**缓冲地带**，又是一个向曲廊过渡的区域。室内室 外相互融合，也是苗居的一大特点之一。退堂靠边 常设置美人靠，并简单加以装饰，有的在前部增加披 檐，就此扩大空间，变成一个方正的空间。

美人靠——苗族民居在装修上的最大特点，是在吊脚楼二楼宽敞明亮的走廊上，安装苗话叫"豆安息"的美人靠。美人靠栏杆的设置也很讲究，它由几十个向外隆出的弯月形人小木条等距离排列组成，木条上方固定在一根长长的方形横木上，下方固定在一条宽宽的坐凳上，坐凳之下，由平板精装与楼板连接，形成一个木制阳台。

03 方案图集 Chapter

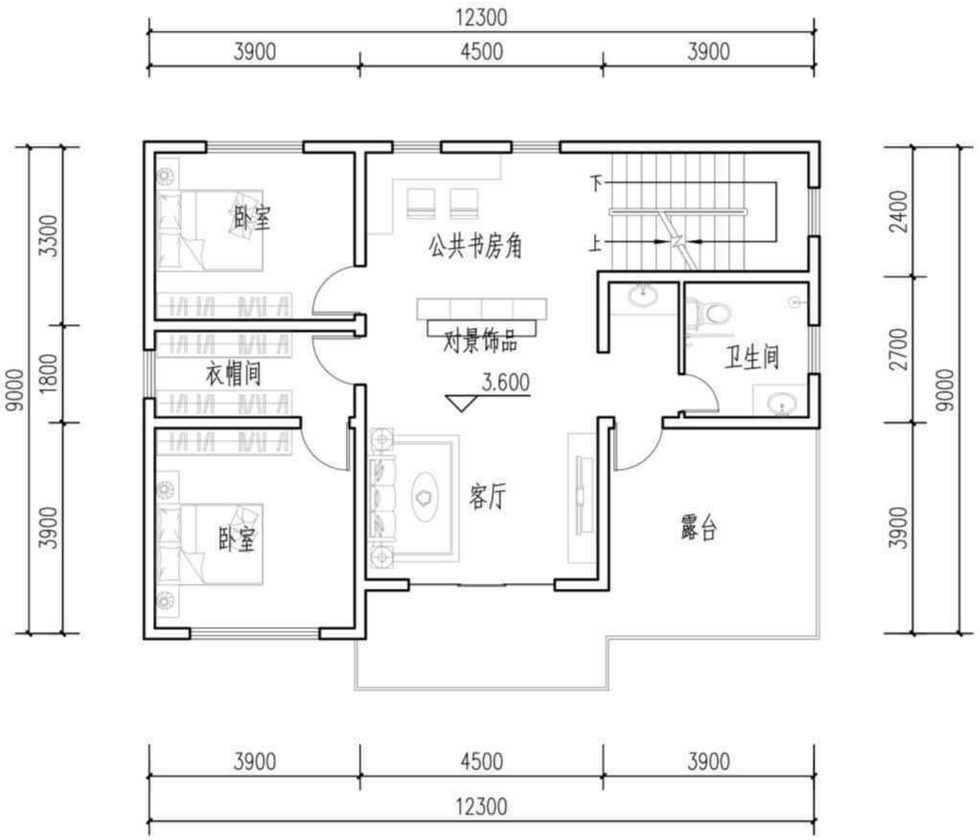
3.1　占地 119 ㎡类型
3.2　占地 145 ㎡类型
3.3　占地 175 ㎡类型

占地 119 m²类型



一层平面图

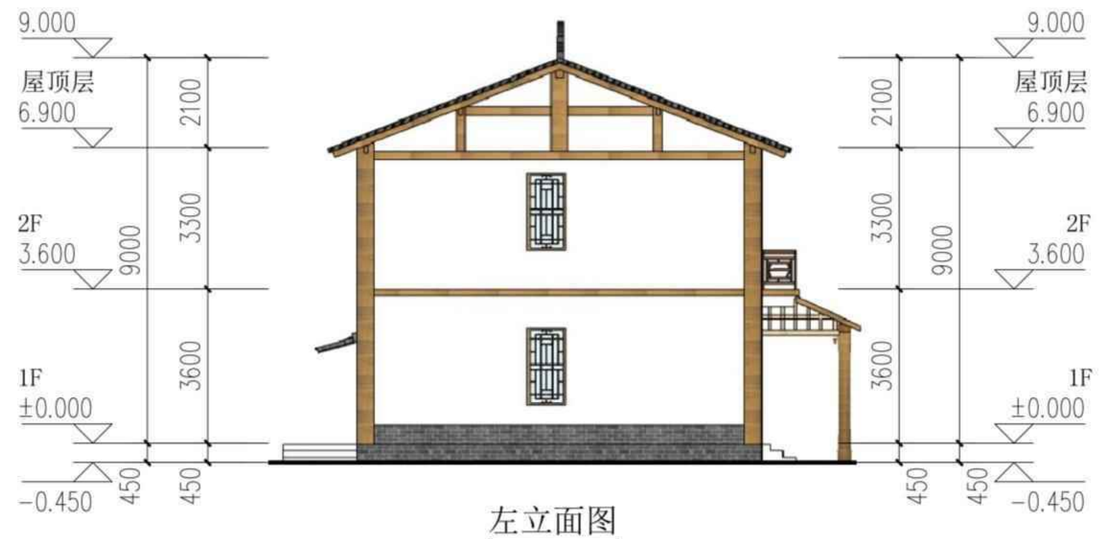
本层建筑面积：109.13㎡
本栋建筑面积：214.73㎡
宅基地占地面积：119.08㎡



二层平面图

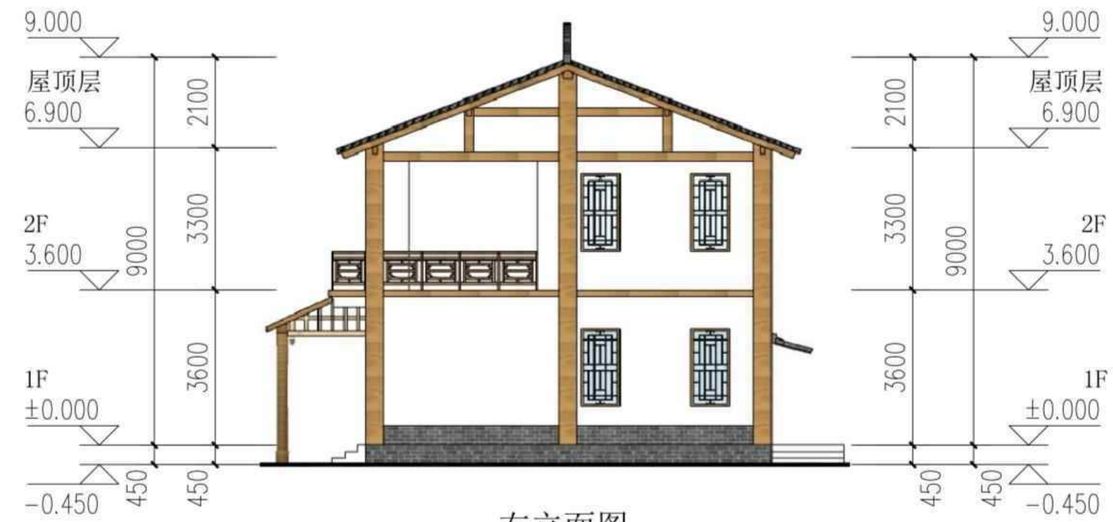
本层建筑面积：105.60㎡

正立面图



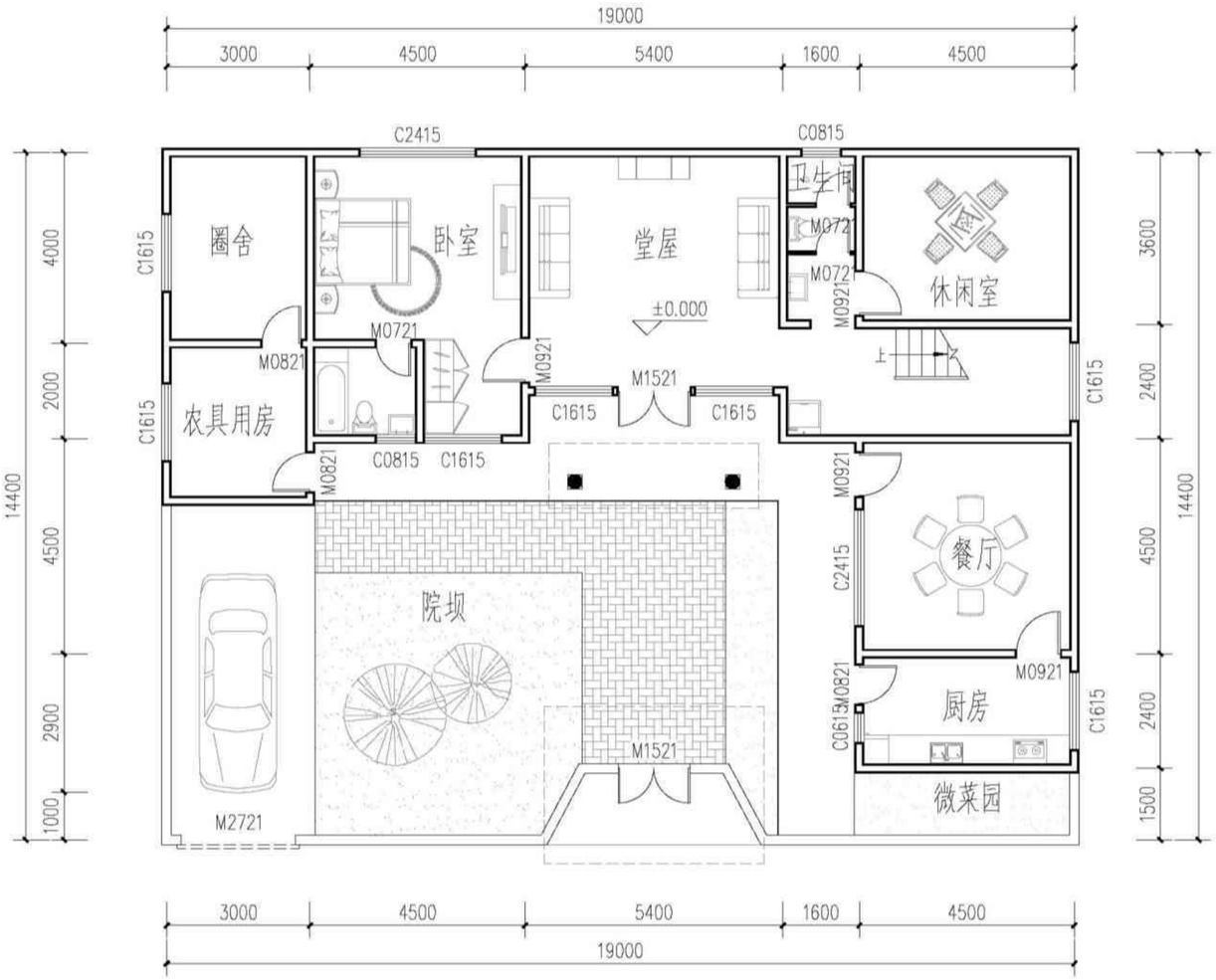
左立面图

背立面图



右立面图

占地 145 m²类型



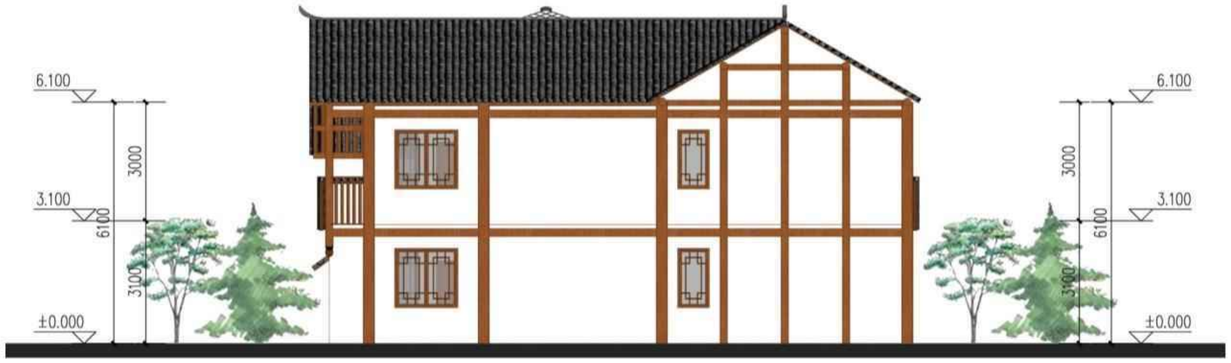
一层平面图 1:100

本层建筑面积：145.25㎡
总建筑面积：287.16㎡

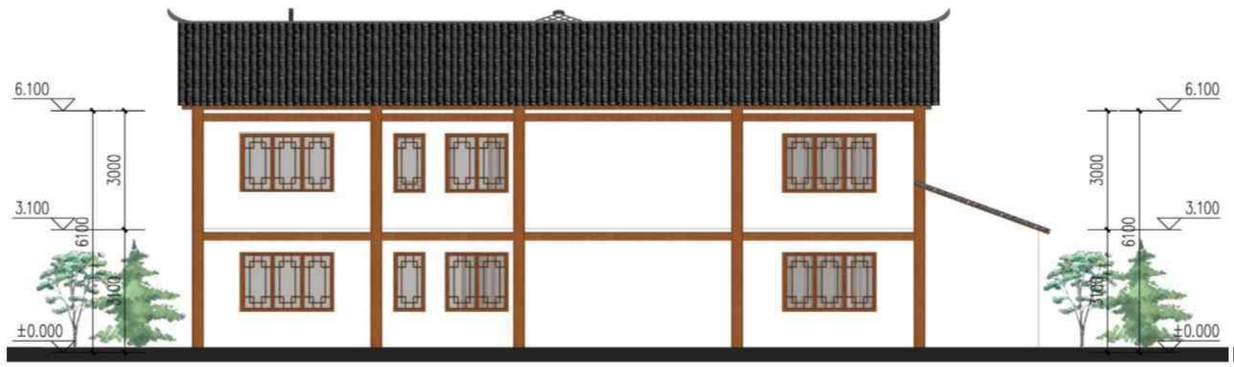
二层平面图 1:100

本层建筑面积：141.91㎡

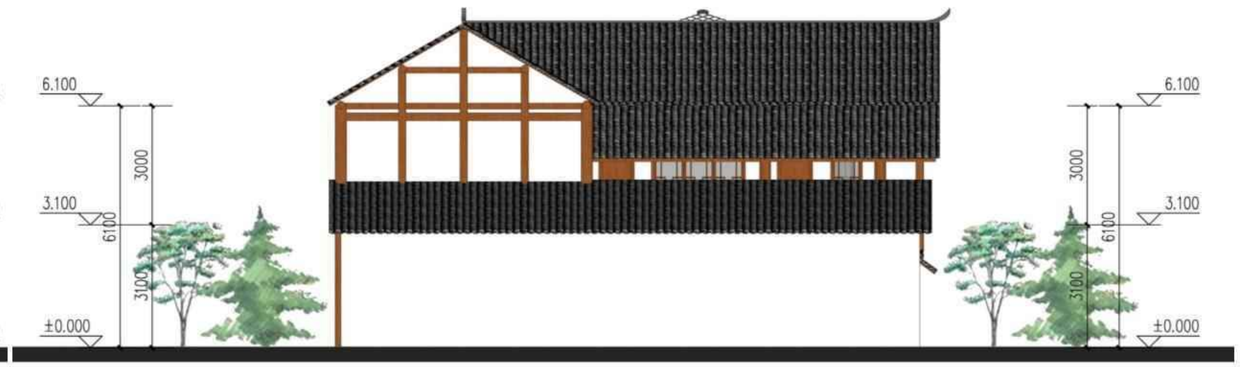
正立面图



右立面图

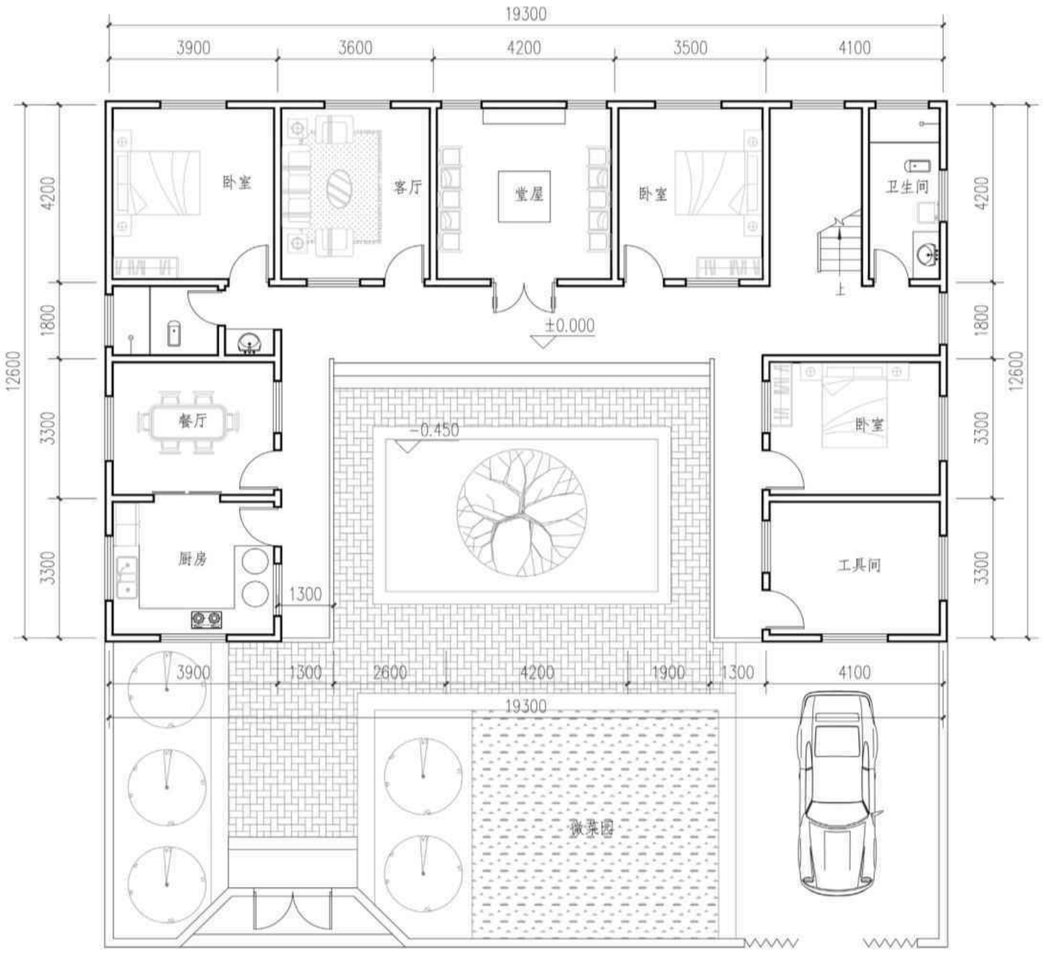


背立面图



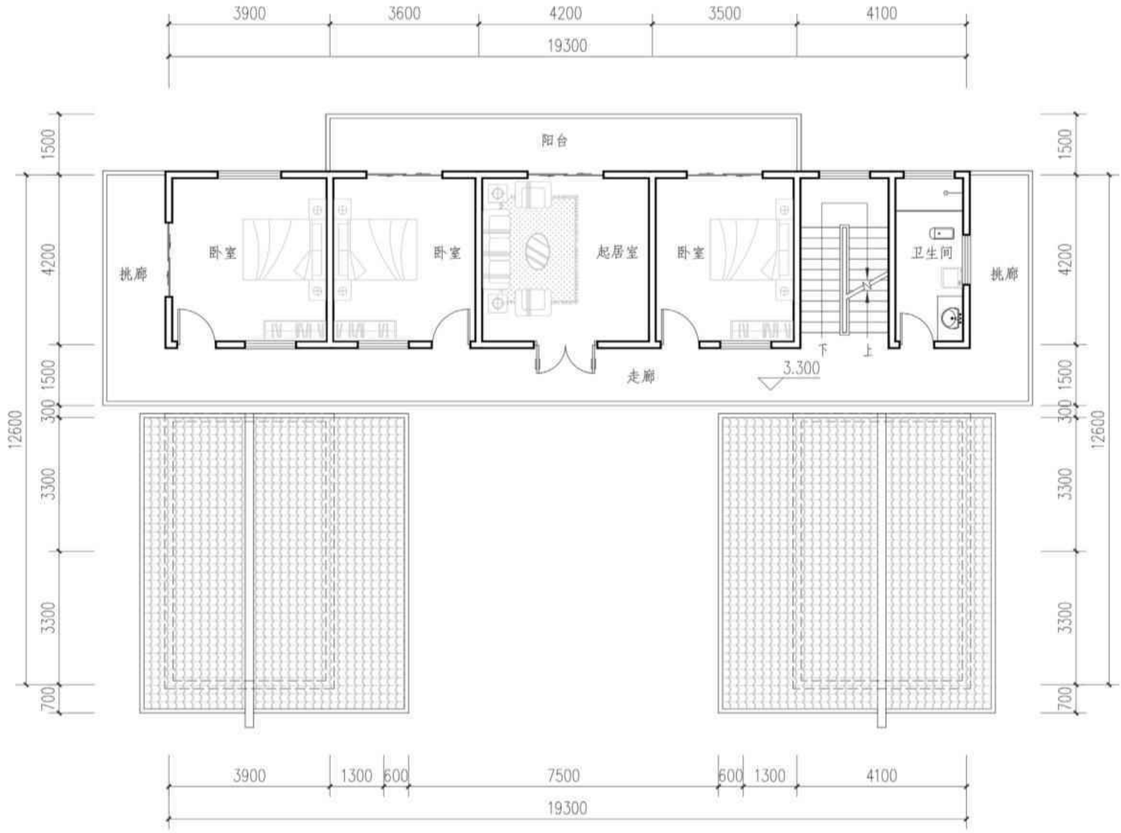
左立面图

占地 175 m²类型



一层平面图 1:100

宅基地面积：191.31平方米
一层建筑面积：174.85平方米
建筑总面积：289.72平方米



二层平面图 1:100

二层建筑面积：114.87平方米

正立面图

背立面图

左立面图

右立面图

04 建筑与环境安全要求

Chapter

4.1 建筑与环境安全要求

（一）场地选址

1.相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z。

2.农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。

3.用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%；

4.用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式；用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式。

5.与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施。

6.居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求。

7.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m。

不限于以上的其他要求

……

（二）建筑设计

1.坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则；

2.整体性:从交通组织、空间变化、建筑风格等方面进行整体考虑；

3.实用性:征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿；

4.生态性:充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地质疑，人工建筑与自然环境相互融合；

5.经济性:设计应具尽量选用地方材料;

6.可靠性:设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式。

7.平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚

不限于以上的其他要求

4.1 建筑与环境安全要求

（三）结构安全

以现行的国家规范为安全依据，能确实确保住房的安全性及抗震性;参考相关标准图集,并结合西南地区成熟的工程经验进行结构设计。

安全措施:

1.由备案的工匠和施工团队施工;

2.都采用合适结构形式;

3.采取必要措施避开挡墙，通过首层架空、台地等方式避开挡墙。

明确主要设计条件:

抗震设防烈度、建筑结构安全等级 、场地类别 、基础设计等级 、基本风压值、基本雪压

不限于以上的其他要求

……

（四）防火防灾

1.建筑消防:

室外消火栓服务半径小于120米，钢筋混凝土消防水池，有效容积不小于100吨。

2.总图布局:

（1）农房建筑间距要求：主要采光面间距≧9米，山墙面间距≧5米;

（2）联排、拼接的农户建筑拼接方式与长度要求。

（3）消防车道净宽≧4米、服务半径及路面、暗埋管道、排水暗沟承压力要求（根据实际采用消防车辆确定）；消防车道与建筑物之间实施控制。

（4）建消防水池或利用天然水源或室外消火栓间距≦120米。

（5）室外道路较宽时、应以停在院墙外到路边为主；道路无法满足停车要求时应由管理部门统一规划停车场；电瓶车不应停放在室内。

（6）与特殊地段（库区、林区）边缘的距离和应采取防止火灾蔓延的其他措施。

4.1 建筑与环境安全要求

3.建筑单体:

建筑构件（梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料级耐火极限，及防火措施处理。

4.防火措施:

（1）消防车道应保持畅通

（2）村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机动泵。

（3）具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。

（4）如有条件室外消火栓间距不宜大于120m；室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa；消防给水管道的管径不宜小于100mm；

（5）村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施。

（6）农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。

（7）村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带；开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上的防火墙。

（8）实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施。

（9）自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙、防火门等进行完整防火分隔，居住区域与生产、经营的安全出口必须分别独立设置。

（10）生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等

不限于以上的其他要求

4.1 建筑与环境安全要求

（五）生态环保：

1.总体要求：

（1）本图集户型设计时尽量选用环保型建筑材料：

（2）推荐在无水房间应用使用磷石膏材料，可在内隔墙及顶棚采用磷石膏涂料，有条件的可以使用磷石膏砌块；

（3）室内卫生洁具及其他给排水装置均采用节水型设施。

（4）采用高功率因素设备并优化配电线路，采用节能灯具，降低线路能耗。

（5）结合“治水”、“治厕”、“治垃圾”，实施“治房”工作，创造卫生宜居的生活环境。

2.水污染治理措施：

（1）有条件的区域生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，无条件的地方单户或多户经化粪池集中收集后一体化生态处理后排放。

（2）治厕：卫生间、水冲厕所必须入户，污水为黑水，先经室内外污水管收集排放至室外化粪池。旱厕所的处理措施。

（3）治水：生活污水（洗脸盆、地漏污水）为灰水，经室内外污水管收集排放至室外化粪池；院坝雨水由室外排水沟收集直接排入市湿地

（4）院坝不宜进行家禽养殖，如有的处理措施。

（5）排放标准：黑水、灰水经化粪池处理后需达到排入放。

3.垃圾治理：

（1）应做到“户内垃圾分类，垃圾不乱丢”

（2）住户尽量先将垃圾分类，分为可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。将垃圾投放到垃圾收集点，由环卫工人进行收集。

（3）绿地、休闲区等公共区域不可进行可回收物分拣、贮放。

不限于以上的其他要求

……

铜仁风貌篇

-----万山区

目录

Contents+

- 01 编制背景

- 02 文化提炼

- 03 方案图集

- 04 建筑与环境安全要求

民居建筑户型及指标控制

2.1 土家族
1. 土家居住风格
2. 土家居住元素解析

2.2 苗族
1. 苗族居住风格
2. 苗族居住元素解析

3.1 第一种户型 -- 占地 90㎡ 型
3.2 第二种户型 -- 占地 130㎡ 型
3.3 第三种户型 -- 占地 135㎡ 型

建筑与环境安全要求

前 言

万山区建筑设计院扎根地方，专项考察并研究当地民居的传统文化及建筑特色，在参考《贵州省乡村振兴民居建设指引图册》的基础上，贯彻落实地方政策文件对农村建房的要求，深度融合民族文化对特色村庄建设的影响，提炼地方民居建设的常见形式，创新整合形成安顺地方上极具民族特色、适宜生活居住的安顺市农村建房图则。采取群众喜闻乐见的形式，为农房建设提供参考。

民居建筑户型及指标控制表

宅基地用地区域限制要求	宅基地 面积类型	建筑占地面积控制（宅基地面积X70%）	层数控制	实际建设建筑面积	建筑面积控制范围	使用地域 范围控制	风貌控制	建筑竖向控制
3 人及3 人以下的农户	80 ㎡型	56 ㎡	2 F	112 ㎡	＜240 ㎡	所有区域	• 以美丽乡村、传统村落、民族村寨等为代表的强制性保护区域，区域内部可选用传统型民居风貌，包括以屯堡民居、布依民居、苗族民居为主的建筑风貌，原则不超过2层。 • 靠近强制性保护区域但在该范围以外的周边协调区域，可选用便于开展旅游产业类型的传承型民居。 • 城镇郊区等非强制性保护区域，村民 可自主选择民居风貌样式，原则上每个村庄民居 风貌不超过2种，并以同组团同风貌方式进行建 设。	• 半地下层高度不得大于2.6m; • 一层高度不得大于3.6m; • 二层、三层高度均不得大于3.3m； • 坡屋顶坡度不得大于25度，同组团内坡度统一； • 坡屋顶檐口高度低于圈梁高度。
			3 F	140 ㎡	＜240 ㎡	周边协调区非强制性保护区域		
城镇郊区	130 ㎡型	91 ㎡	2 F	182 ㎡	＜240 ㎡	所有区域		
			3 F	227.5 ㎡	＜240 ㎡	周边协调区非强制性保护区域		
丘陵地区	170 ㎡型	119 ㎡	2 F	**238m2**	**＜240 m2**	**所有区域**		
特殊情况								
城镇郊区	130 ㎡型	91 ㎡	3 F	273 ㎡	＜320 ㎡	周边协调区		
丘陵地区	170 ㎡型	119 ㎡	3 F	297 ㎡	＜320 ㎡			
山区	200 ㎡型	140 ㎡	3 F	320 ㎡	＜320 ㎡	周边协调区内的荒山坡地		

特别说明

- **强制性保护区域** ：包括美丽乡村、风景名胜区、自然保护区、历史文化名村、传统村落、民族村寨、文物保护单位、饮用水源保护地等需要严格保护风貌的区域。
- **周边协调区** ：靠近强制性保护区域但在其之外的建筑风貌协调区域。
- **非强制性保护区域**：包括城镇郊区、坝子地区及其他类型的常规区域。

- **风貌控制**主要分类两种类型：一种是**传统型民居**（包括民族风貌和历史风貌），用于强制性保护区域；一种是**普及型民居**，用于非强制性保护区域。
- **选择用地200m²型-3层户型的**宅基地选址位于荒山坡地上。
- **指标控制范围均以最大限额为标准计算。**
- **按照《国务院办公厅关于印发全国自建房安全专项整治工作方案的通知》（国办发明电〔2022〕10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标 准。**

Chapter-02
文化提炼
万山区农村建房图集
Atlas of rural building in Anshun

2.1土家族

2.1.1土家居住风格

史书记载: "穴居多在高处，土层较厚，多在北方;巢居多在低处，地面湿润，多在南方。"巢居是干栏建筑的早期形态，多现于长江流域以南地区的河姆渡等原始文明中。土家族是中国历史悠久的少数民族，在贵州主要分布在沿河、印江、德江、思南、江口、铜仁等地。

土家吊脚楼建筑是土家人民智慧的体现。吊脚楼是土家族人居住生活的场所，多**依山就势**而建，呈虎坐形、三合院。讲究朝向，或坐西向东，或坐东向西。正房有长三间、长五间、长七间之分。其结构有3柱2瓜、5柱4瓜、7柱6瓜。中间的1间叫"堂屋”。堂屋两边的左右间是"人住间"，各以中柱为界分前后两小间。不论大小房屋都有天楼，天楼分板楼、条楼两类。正房前面左右起厢房的吊脚楼，楼后建猪栏、厕所。建吊脚木楼讲究亮脚(即柱子要直要长)，屋顶上讲究**飞檐走角**。正房前面是院坝，院坝外面左侧接围墙有个**八字朝门**。

土家吊脚楼窗花雕刻艺术是衡量建筑工艺水平高低的重要标志。窗花运用了浮雕、镂空雕等多种雕刻工艺，雕刻手法细腻，内涵丰富多彩。

吊楼具有鲜明的民族特色，优雅的“丝檐”和宽绰的“走栏"使吊脚楼自成一格。 这类吊脚楼比“栏干”较成功地摆脱了原始性，具有较高的文化层次。

2.1土家族

2.1.2土家建筑元素解析

- **坡屋面** → 传统的土家族民居建筑的屋顶基本上采用的是坡屋顶的形式。土家人深居武陵山区，武陵山区一带雨水丰沛，四季分明。为了适应地区的气候,土家人采用了**两坡水的建筑屋顶**。坡屋顶的坡度基本.上控制在在22.5度到23度之间。坡屋顶的**屋面盖小青瓦**，脊饰由小青瓦堆砌而成，脊的中央堆砌的造型各异。

- **穿斗构架** → 穿斗抬梁结构在建筑中具有灵活的组成方式，土家人用这种方式根据需要灵活的组成不同功能和体量的建筑空间,如湘西建筑的三柱二骑简式(湘西一带土家人将建筑的抬梁称为骑简)、三柱四抬简式样五柱六骑简式样等的正屋构造方式。

- **吊脚楼** → 土家吊脚楼是土家族特色的构造方式吊脚楼可以分为**直撑式吊脚楼和斜撑式吊脚楼**两种在建筑地基高差比较小时候常常采用直撑式吊脚楼方式而高差比较大时常采用直掉与斜撑相结合的方式。直斜撑的建筑方式体现出独特结构之美、构造之美。

- **牛角挑** → 在建筑的装饰方面土家人采用了"牛角挑、猫弓背、落瓜柱、转角花楼等建筑手法。牛角挑由弯料组成常用于建筑的飞檐上，在尺度.上达到了1.5米至2米。体现了土家人的**粗野、厚重的建筑意向**。

- **封火墙** → 土家族的封火山墙的分布-般集中出现在传统**集镇**。由于商贸的原因，传统集镇基本上采用**联排式**的建筑格局。封火山墙一般**高出屋顶1-2米呈阶梯状建筑**，墙体的厚度有时可以达到0.4--0.6米。常见的有青砖墙体或卵石夯土墙体。封火山墙的压顶采用了两坡水盖本土生产的**小青瓦压顶**方式。

2.2 苗族

2.2.1苗族居住风格

苗族是一个历史悠久、文化源长的民族，是我国人口较多的少数民族之一。主要分布在黔东南侗族自治州的雷山、台江、剑河、凯里、麻江、黄平、丹寨等县及黔东北的松桃苗族自治县，贵州铜仁属于黔东北地区。

由于特有的迁徙历史，苗族在建筑选材和房屋构建形成自己特有的建筑风格。苗家人喜欢木制建筑，一般为三层构建，第一层一般为了解决斜坡地势不平的问题，所以一般为半边屋，堆放杂物或者圈养牲畜，第二层为正房，第三层为粮仓，有的人家专门在第三层设置” 美人靠"供青年姑娘嘹望及展示美丽，以便和苗家阿哥建立初步关系。

黔东北苗族民居建造以结合坝子和丘陵为主，平层建造，由于与土家族、汉族、侗族等杂居，**相互融合**影响,建筑风格具有其他民族的特点，比如土家族的转角楼、汉族的院落形式等。建筑材料也比较多元化，常采用**木、石、砖**等建筑材料。

2.2 苗族

2.2.2苗族建筑元素解析

- 坡屋面

- 穿斗构架

穿斗式构架苗族传统干阑式民居均为**穿斗木构架**体系，这也是南方民居普遍采用的结构形式。外挑吊柱下的垂瓜也是苗居装饰的特点，垂瓜形式丰富多样，象征着多福多贵。

- 退堂

苗居比较喜欢采用**歇山式或悬山式**的屋顶。尤其是苗居的歇山式屋顶，与“三间二磨角五柱丈八八式”相结合，成为了苗族最高级的居住形式。因此，尽管在许多房屋中，即使条件不允许，人们也尽量某个山面作歇山，另一面则作成悬山，成为一种混合式的屋顶。或者正面前部两屋角起翘作半歇山，另一山面作半悬山。特别引人注意的是在山花及两侧饰以灰泥塑雀鸟，或者涂以白色卡缀在屋面，逼真动人。

是由**堂屋退进一步或两步**，并与挑廊的一部分共同构成的一个半户外空间。它既是一个堂屋的**缓冲地带**，又是一个向曲廊过渡的区域。室内室外相互融合，也是苗居的一大特点之一。退堂靠边堂设置

- 美人靠

苗族民居在装修上的最大特点，是在吊脚楼二楼宽敞明亮的走廊上，安装苗话叫“豆安息”的美人靠。美人靠栏杆的设置也很讲究，它由几十个向外隆出的弯月形人小木条等距离排列组成，木条上方固定在一根长长的方形横木 上，下方固定在一条宽宽的坐凳上，坐凳之下，由平板精装与楼板连接，形成一个木制阳台。

Chapter-03 方案图集

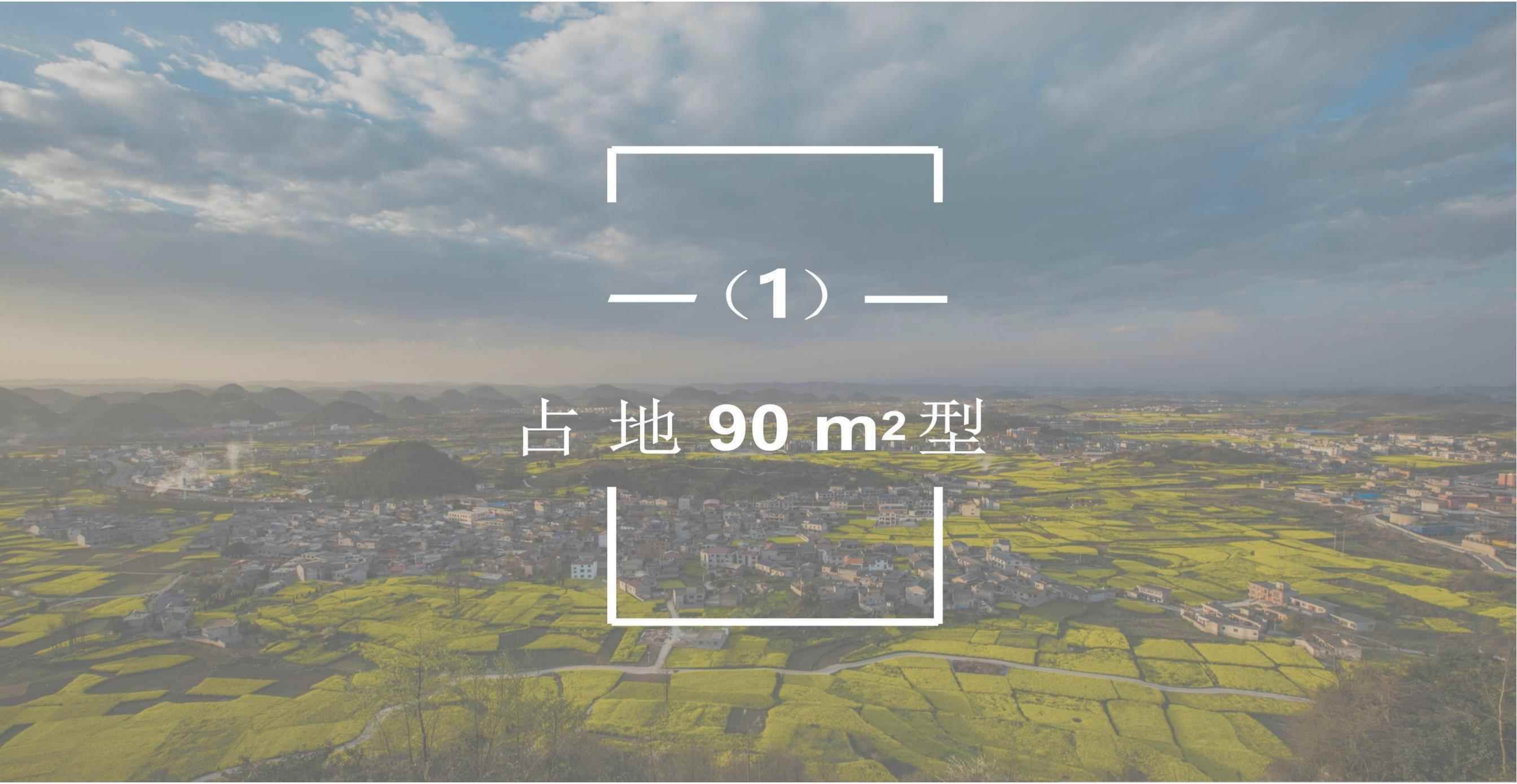
万山区农村建房图集

Atlas of rural building in Anshun

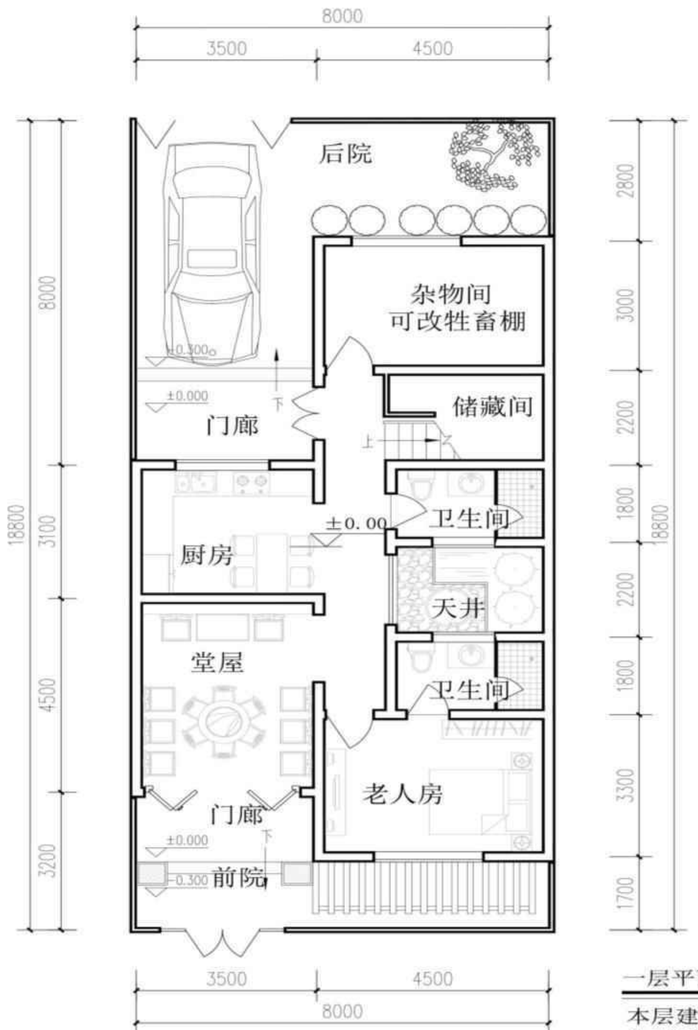
3.1 第一种户型 -- 占地 90㎡ 型

3.2第二种户型 -- 占地 130㎡ 型

3.3第三种户型 -- 占 地 135㎡ 型

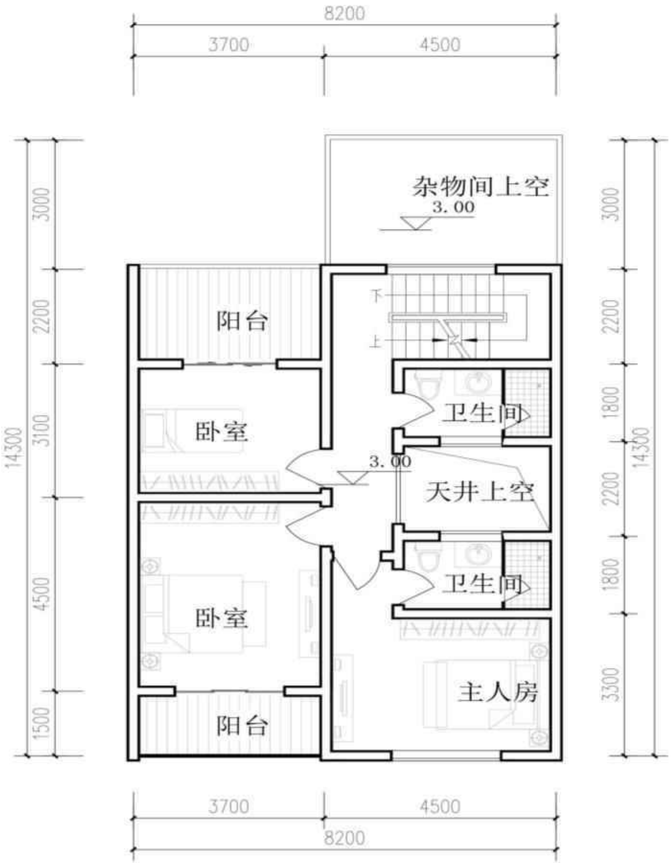

—（1）—
占 地 90 m² 型

3.1.1户型平面图



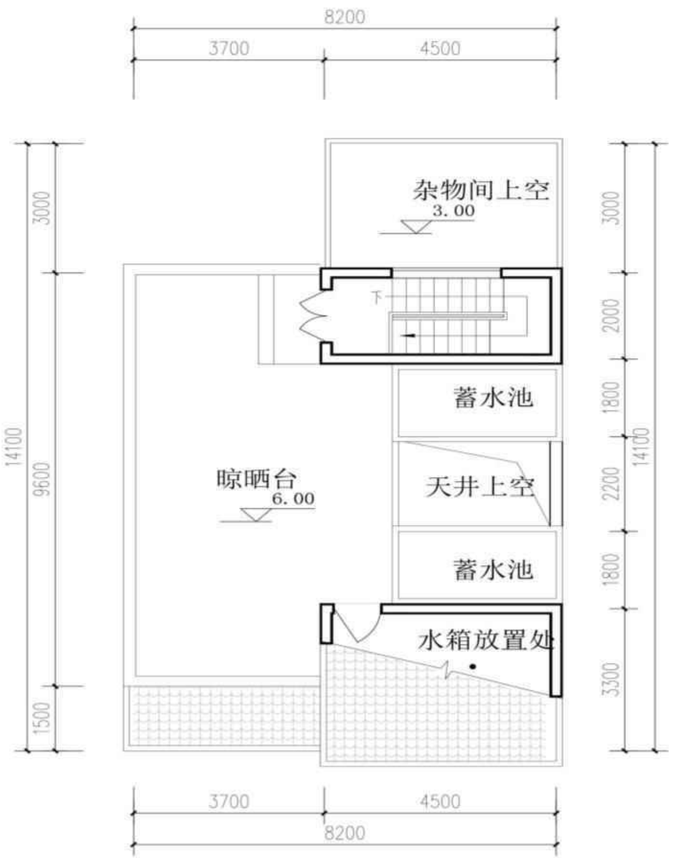
一层平面图 1:100

本层建筑面积：90m²
总建筑面积：180m²



二层平面图 1:100

本层建筑面积：80m²

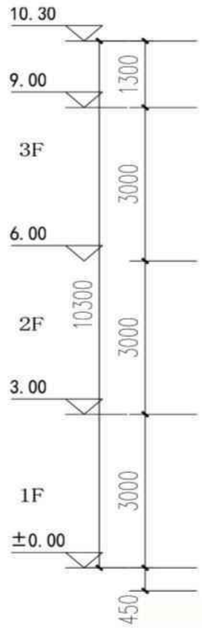


三层平面图 1:100

本层建筑面积：10m²

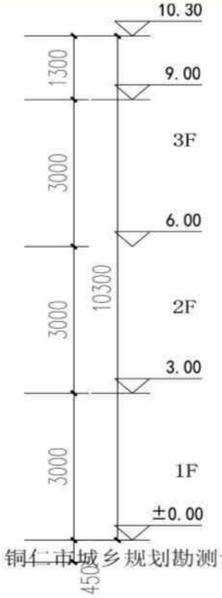
3.1.2户型立面图

正立面



背立面

左立面



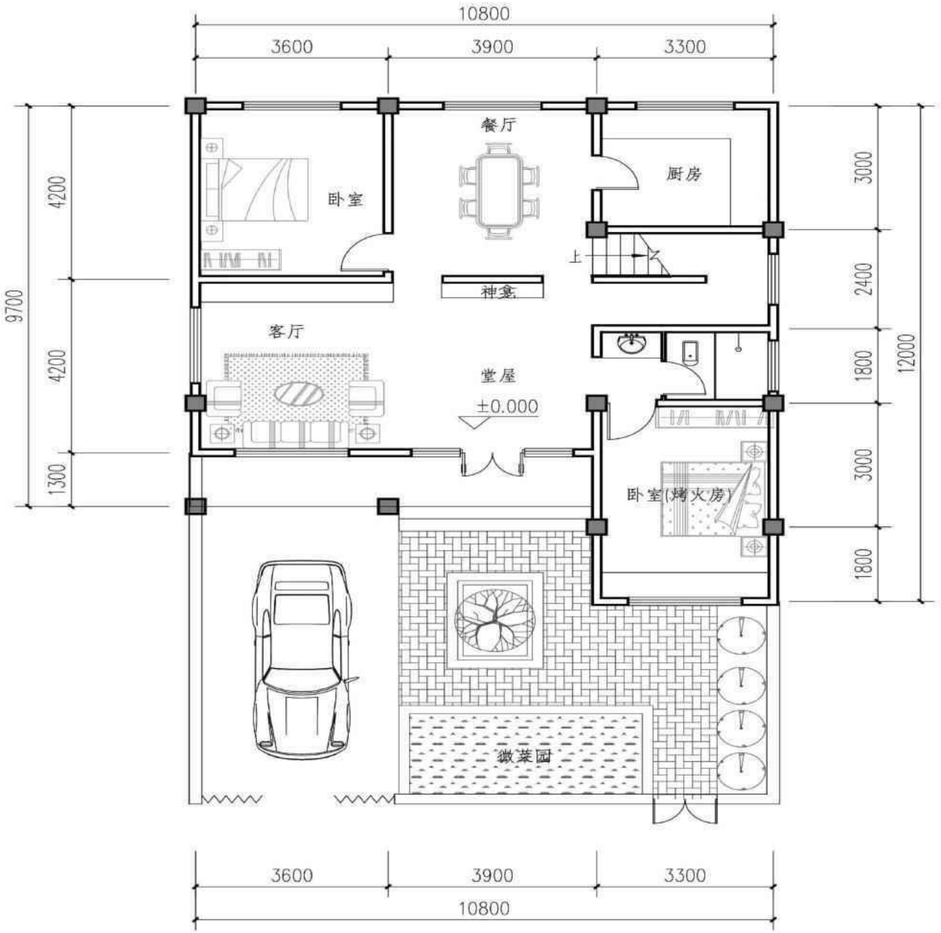
铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限

农房

3.1.3户型效果图

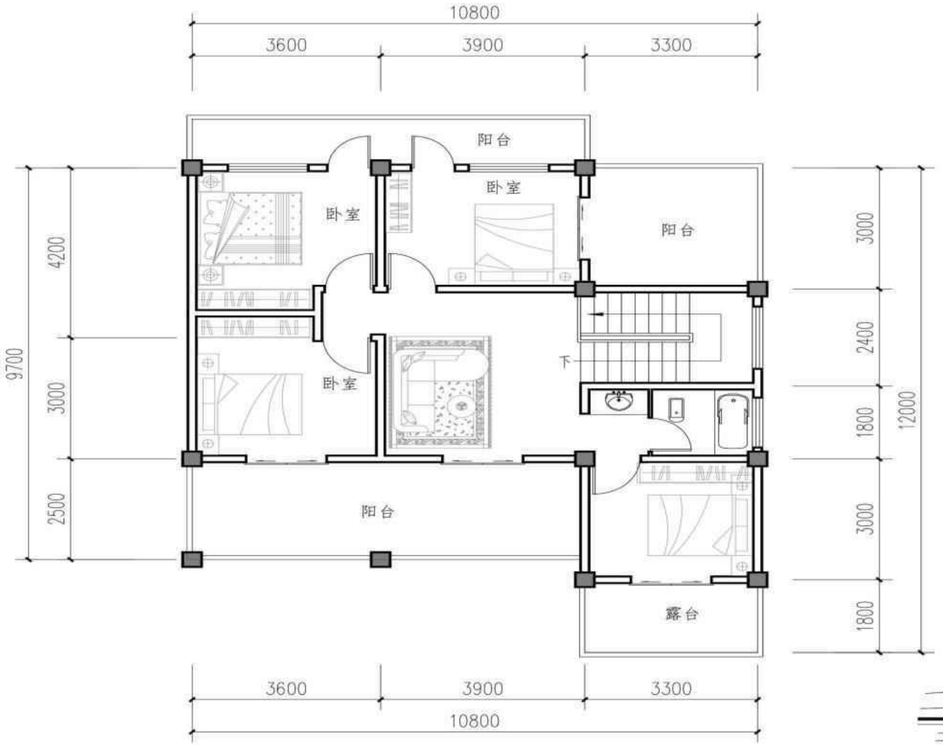
—（2）—
占 地 130 m² 型

3.2.1户型平面图



一层平面图 1:100

宅基地面积：125.44平方米
一层建筑面积：112.45平方米
建筑总面积：289.72平方米

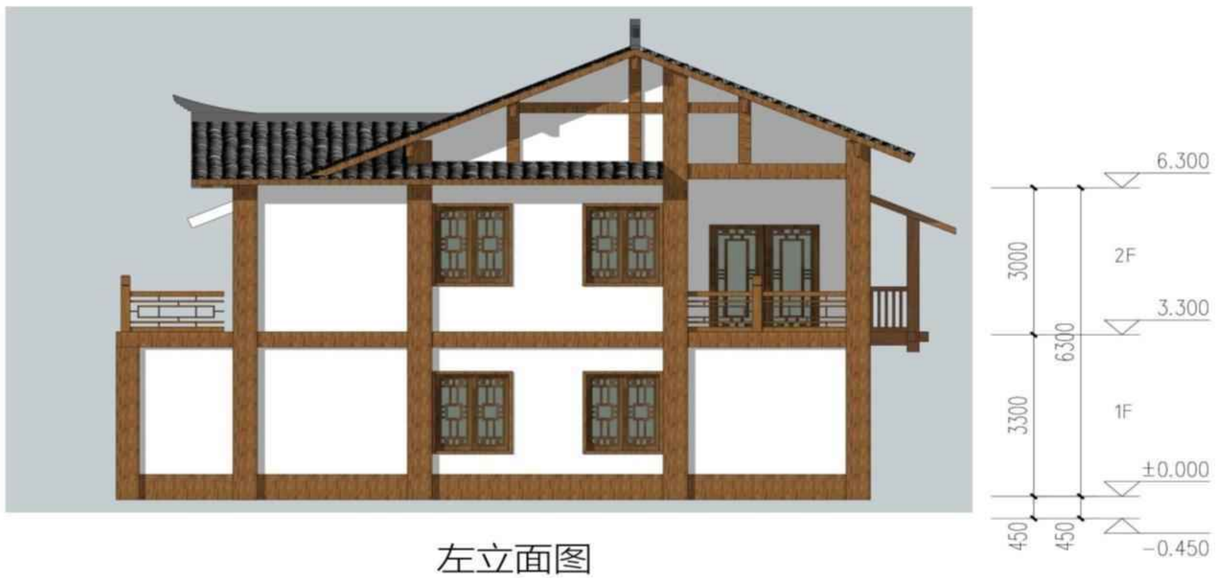


二层平面图 1:100

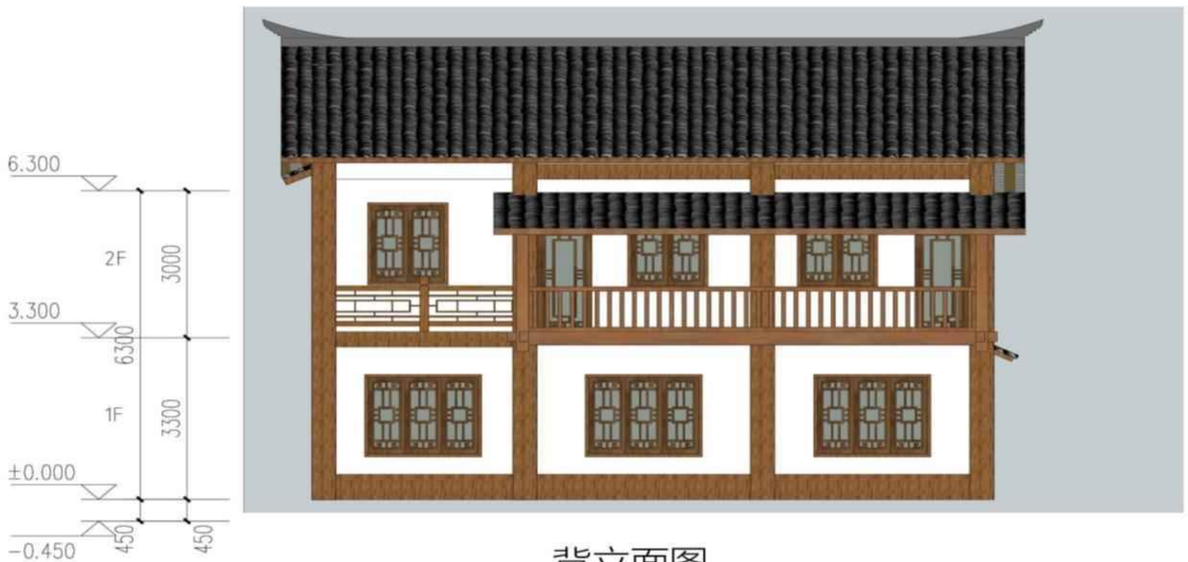
二层建筑面积：100.59平方米

3.2.2户型立面图

正立面图



左立面图



背立面图

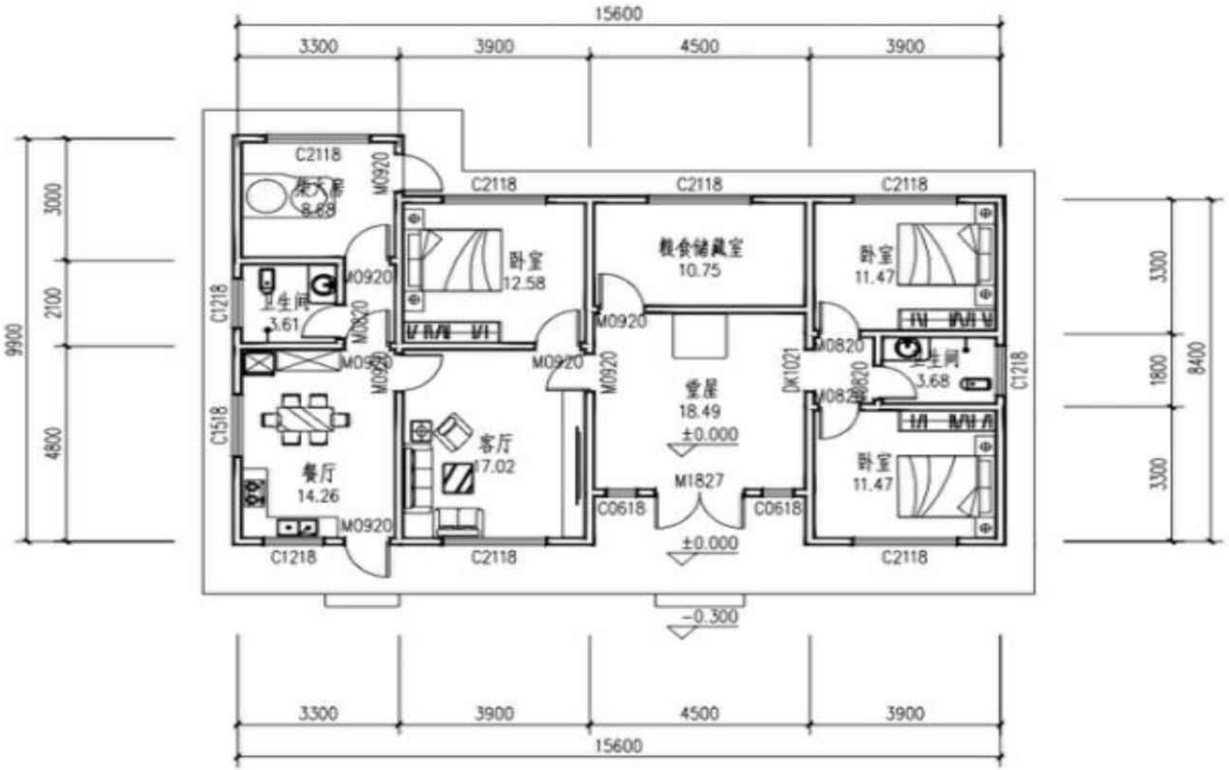
右立面图

3.2.3户型效果图

（3）
占 地 135 m² 型

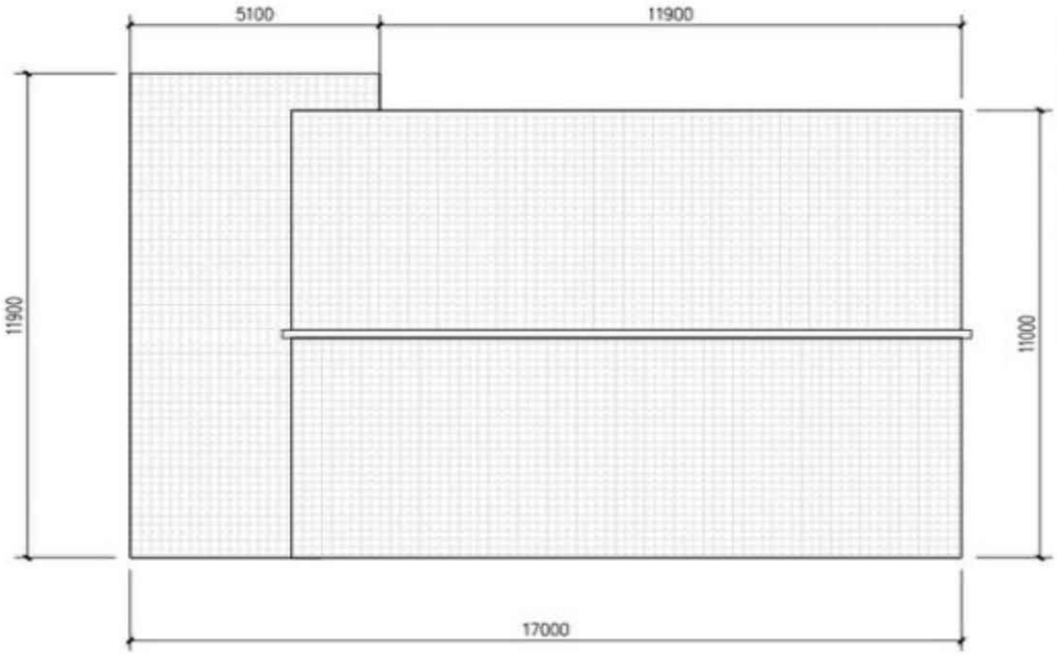
3.3.1户型平面图

保障型方案



一层平面图 1:100

本层建筑面积：135.97㎡



屋顶层平面图 1:100

平面图

平面上布置有堂屋、客厅、厨房、柴火房、卧室、卫生间、吞口等，能够满足基本的住房需求，是农村最基本的保障型住房。

屋面采用小青瓦人字坡屋面

3.3.2户型立面图

3.600
3900
3600
±0.000
300
-0.300
正立面图

3.600
3900
3600
±0.000
300
-0.300
背立面图

3.600
3900
3600
±0.000
300
-0.300
左立面图

3.600
3900
3600
±0.000
300
-0.300
右立面图

3.3.3户型效果图

Chapter-04 建筑与环境安全要求

万山区农村建房图集

Atlas of rural building in Anshun

4.1 建筑与环境安全要求

（一）场地选址

1.相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z。

2.农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。

3.用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%；

4.用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式；用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式。

5.与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施。

6.居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求。

7.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m。

不限于以上的其他要求。

（二）建筑设计

1.坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则；

2.整体性:从交通组织、空间变化、建筑风格等方面进行整体考虑；

3.实用性:征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿；

4.生态性:充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地质疑，人工建筑与自然环境相互融合；

5.经济性:设计应具尽量选用地方材料;

6.可靠性:设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式。

7.平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚 不限于以上的其他要求。

4.1 建筑与环境安全要求

（三）结构安全

以现行的国家规范为安全依据，能确实确保住房的安全性及抗震性;参考相关标准图集,并结合西南地区成熟的工程经验进行结构设计。

安全措施:

1.由备案的工匠和施工团队施工;

2.都采用合适结构形式;

3.采取必要措施避开挡墙，通过首层架空、台地等方式避开挡墙。 明确主要设计条件:

抗震设防烈度、建筑结构安全等级 、场地类别 、基础设计等级 、基本风压值、基本雪压 不限于以上的其他要求。

（四）防火防灾

1.建筑消防:

室外消火栓服务半径小于120米，钢筋混凝土消防水池，有效容积不小于100吨。

2.总图布局:

1. 农房建筑间距要求：主要采光面间距≧9米，山墙面间距≧5米；
2. 联排、拼接的农户建筑拼接方式与长度要求。
3. 消防车道净宽≧4米、服务半径及路面、暗埋管道、排水暗沟承压力要求（根据实际采用消防车辆确定）；消防车道与建筑物之间施控制。
4. 建消防水池或利用天然水源或室外消火栓间距≦120米。
5. 室外道路较宽时、应以停在院墙外到路边为主；道路无法满足停车要求时应由管理部门统一规划停车场；电瓶车不应停放在室内。
6. 与特殊地段（库区、林区）边缘的距离和应采取防止火灾蔓延的其他措施。

4.1 建筑与环境安全要求

3.建筑单体:

建筑构件（梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料级耐火极限，及防火措施处理。

4.防火措施：

1. 消防车道应保持畅通。
2. 村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机动泵。
3. 具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水 池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。
4. 如有条件室外消火栓间距不宜大于120m；室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa；消防给水管道的管径不宜小于100mm；
5. 村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施。
6. 农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。
7. 村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带；开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上 的防火墙。
8. 实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施。
9. 自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙、防火门等进行完整防火分隔，居住区域与生产、经营的安全出口必须分别独立设置。
10. 生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等

不限于以上的其他要求

4.1 建筑与环境安全要求

（五）生态环保：

1.总体要求：

1. 本图集户型设计时尽量选用环保型建筑材料：
2. 推荐在无水房间应用使用磷石膏材料，可在内隔墙及顶棚采用磷石膏涂料，有条件的可以使用磷石膏砌块；
3. 室内卫生洁具及其他给排水装置均采用节水型设施。
4. 采用高功率因素设备并优化配电线路，采用节能灯具，降低线路能耗。
5. 结合“治水”、“治厕”、“治垃圾”，实施“治房”工作，创造卫生宜居的生活环境。

2.水污染治理措施：

1. 有条件的区域生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，无条件的地方单户或多户经化粪池集中收集后一体化生态处理后排放。
2. 治厕：卫生间、水冲厕所必须入户，污水为黑水，先经室内外污水管收集排放至室外化粪池。旱厕所的处理措施。
3. 治水：生活污水（洗脸盆、地漏污水）为灰水，经室内外污水管收集排放至室外化粪池；院坝雨水由室外排水沟收集直接排入市湿地。
4. 院坝不宜进行家禽养殖，如有的处理措施。
5. 排放标准：黑水、灰水经化粪池处理后需达到排入放。

3.垃圾治理：

1. 应做到“户内垃圾分类，垃圾不乱丢”。
2. 住户尽量先将垃圾分类，分为可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。将垃圾投放到垃圾收集点，由环卫工人进行收集。
3. 绿地、休闲区等公共区域不可进行可回收物分拣、贮放。 不限于以上的其他要求。

铜仁风貌篇

-----玉屏县

编审	校对	设计	审定

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：贵州弘毅建筑设计有限公司

主编单位负责人：田茂富

主编单位技术负责人：周定前

技术审定人：黄尧尧

设计负责人：江建辉

目　　录

图纸名称	页　次
玉屏侗族自治县	
居民现状	01
文化特色	02
建筑特征	03
建筑风貌与体量控制	04
建筑元素与材料控制	05
方案一效果图	06
方案一户型图	07
方案二效果图	08
方案二户型图	09
方案三效果图	10
方案三户型图	11
方案四效果图	12
方案四户型图	13
方案五效果图	14
方案五户型图	15
方案六效果图	16
方案六户型图	17
方案七效果图	18
方案七户型图	19
方案八效果图	20
方案八户型图	21
建筑与环境安全要求	22~25

居民现状

文化特色

□多彩多样的文化底蕴：

明置平溪堡，清置玉屏县。县城位于舞阳河南岸。县以舞阳河水清似玉，隔河山峰耸立如屏，故名。元为平溪等处蛮夷长官司。明洪武二十三年（1390年）置平溪卫，属湖广都司；万历二十九年（1601年）还隶湖广。清雍正五年（1727年）平溪卫改隶贵州；同年改平溪卫为玉屏县，属思州府。

民国二年（1913年）属黔东道；十二年（1923年）直属于贵州省；二十四年（1935年）属第九行政督察区；二十五年（1936年）属第六行政督察区；二十六年（1937年）属第一行政督察区；三十年（1941年）将省溪县部分并入；三十二年（1943年）属第六行政督察区。

1950年属铜仁专区，1958年撤销玉屏县，并入铜仁县，1961年恢复玉屏县，1984年11月7日成立玉屏侗族自治县。

馆驿文化

馆驿，意为古代驿站上设立的旅舍，供休息之用。项目地处馆驿片区，有当地古时遗留下来的驿站文化。

北侗文化艺术之乡

玉屏是北侗民族聚居地之一，北侗民族文化资源独特而丰富，其民居、风情等有着自己的特点，是贵州东线旅游内容的又一特色。以北侗民族的民居建筑、居住环境和风情为主，并有较为丰富的自然资源和良好的生态环境，是独具特色的片区，其面积13平方公里。（县委宣传部文产办供稿）

中国箫笛之乡

玉屏的形象名牌和传统品牌——玉屏箫笛。源自古老的神话传说，位列“贵州三宝”。玉屏箫笛，原名平箫玉笛，是中国两种竹管乐器之一。
玉屏箫始制于明代万历年间，时玉屏名“平溪”故称“平箫”，清雍正年撤平溪卫建玉屏县后，平箫随着建置的演变称为“玉屏箫”。

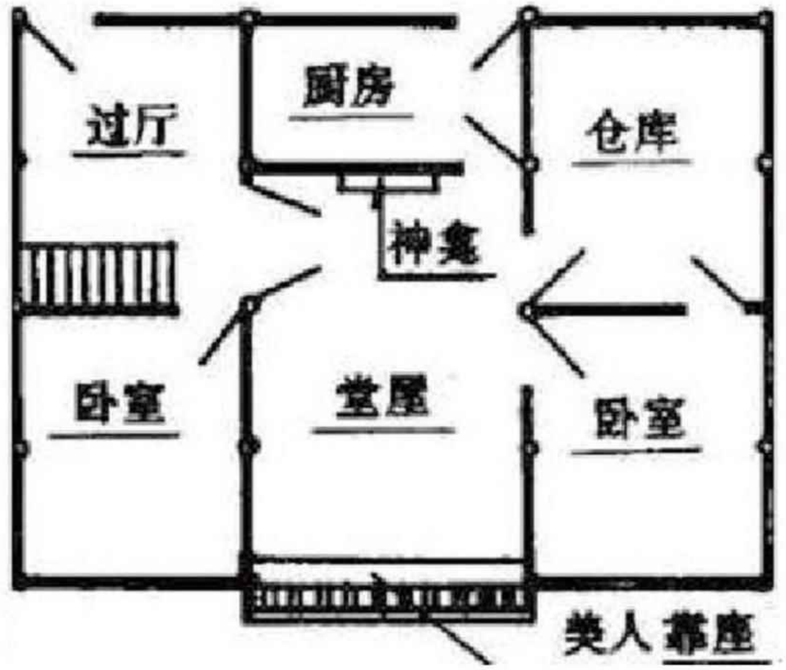
民族婚俗文化

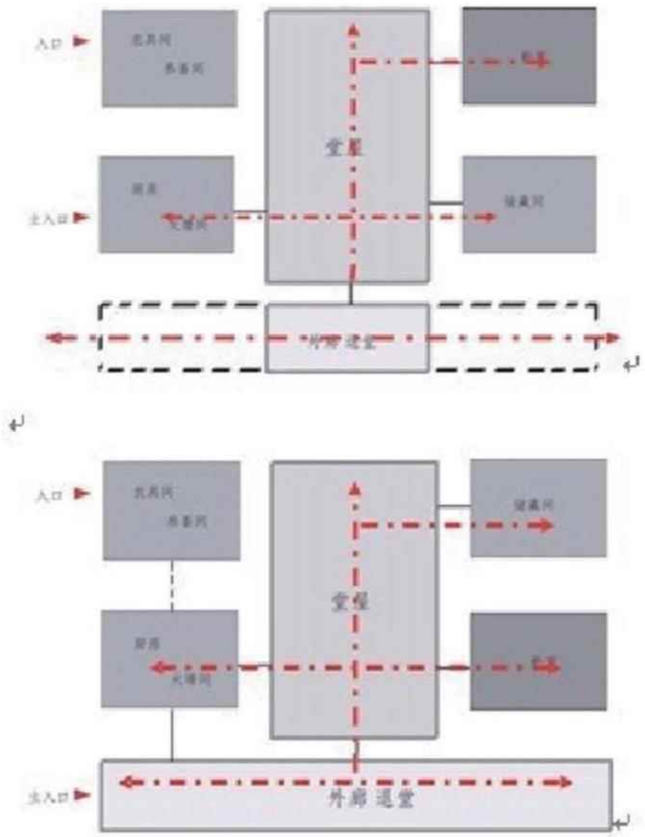
赶坳，是湘黔边界尤其是玉屏和新晃两地传统而又盛大的节日，俗称“赶坳节”。它是侗族男女青年相聚山坳，以对唱山歌的形式，谈情说爱，寻找自己心爱的恋人，以求鸾凤和鸣，共度百年。

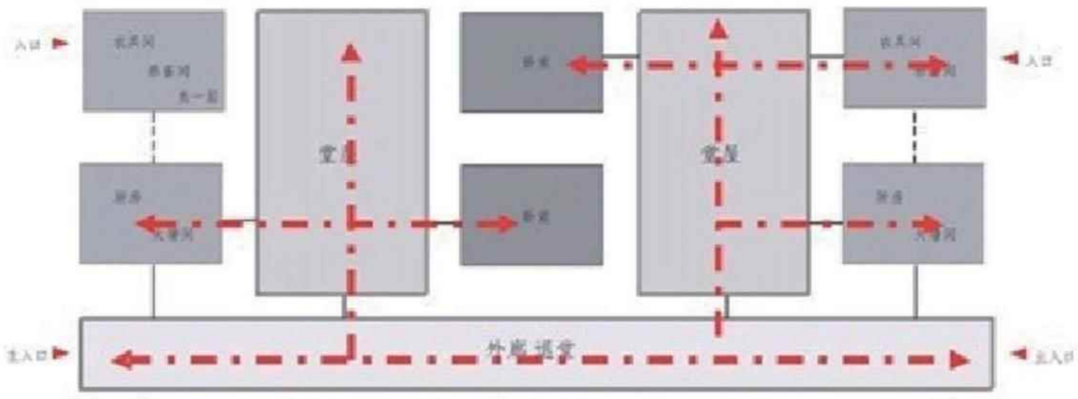
建筑特征

□建筑布局形式：

在侗族传统民居的平面空间秩序中，外廊与堂屋是最为重要的两个元素，分别以面阔方向上的中心和进深方向的轴线为基准，纵向的空间秩序以堂屋为中心向侧面发展，并以此为基础在水平方向上进行叠加。在设计中保留侗族民居的空间序列本质和特点，在潜移默化中将地方的风俗遗存、生活模式、传统空间格局表达出来，在新建筑中保留侗族建筑的传统体验。



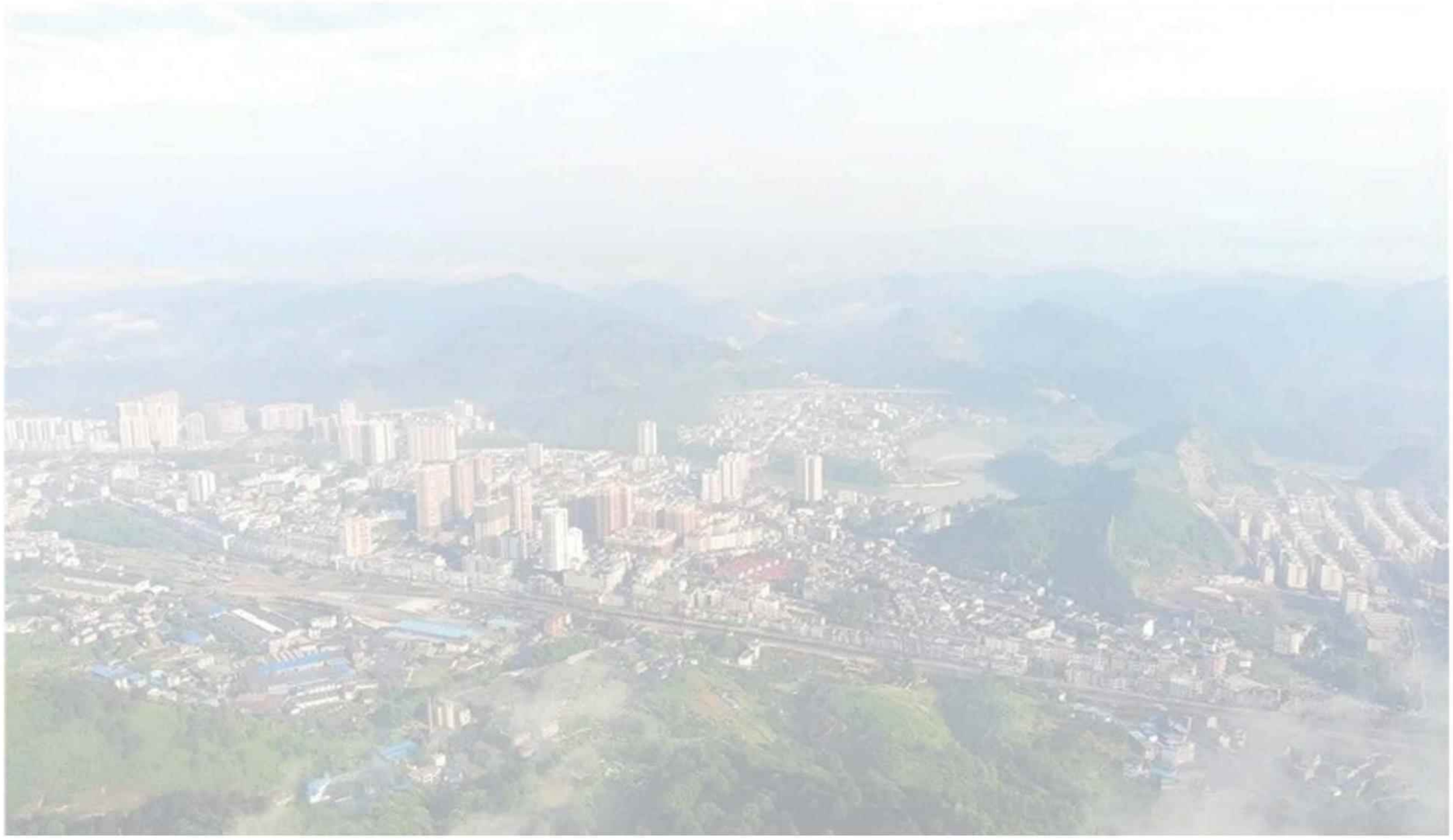




建筑风貌与体量控制

建筑风貌与体量控制：

根据区域文化特色，将我县农村建筑风貌传统村落区域和现代风格区域两类，历史文化、民族特色文化区域及景区周边等特殊区域根据实际采用协调统一的建筑风貌。传统村落区域建筑风貌应保持和体现其传统特色，不得破坏原有风貌；现代风格区域新建（改扩建）农房：屋顶，统一采用坡屋顶，统一采用灰色或黑色，严禁使用红色、黄色和蓝色；外墙色调，统一用灰色、白色；建筑体量，农村新建（改扩建）住宅层数不超过3层，建筑面积不超过320平方米。农房首层层高不超过3.6米，标准层层高不超过3.3米。村庄内建筑群宜采用1、2、2.5、3不同层数的空间有机结合，使村庄建筑错落有致。



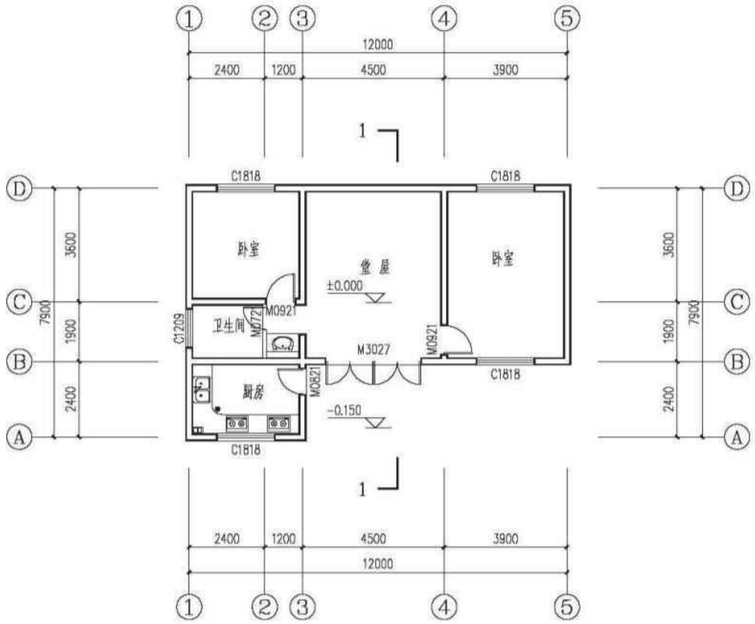
建筑元素与材料控制

建筑元素与材料控制：

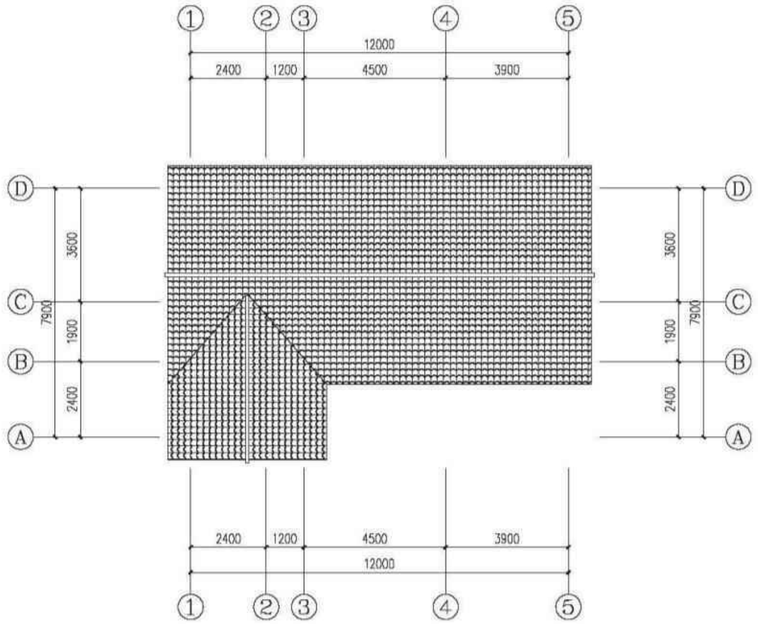
农村新建(改扩建)农房栏杆、女儿墙等处可适当加入侗族元素,严禁使用罗马柱、穹顶、卷帘门等建筑元素;建筑材料宜就地取材,充分利用当地资源,采用地方材料,建筑材料应与建筑结构形式相匹配,与时俱进地推广新技术、新材料。农房外墙推介使用真石漆,严禁使用瓷砖;屋顶统一采用琉璃瓦、小青瓦和仿制瓦。

方案01

方案01



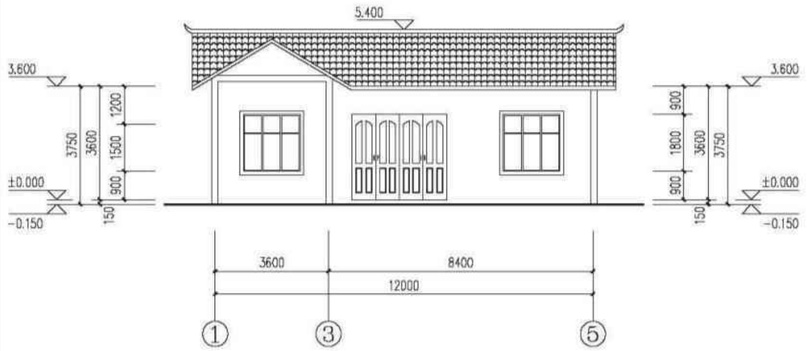
一层平面图 1:100



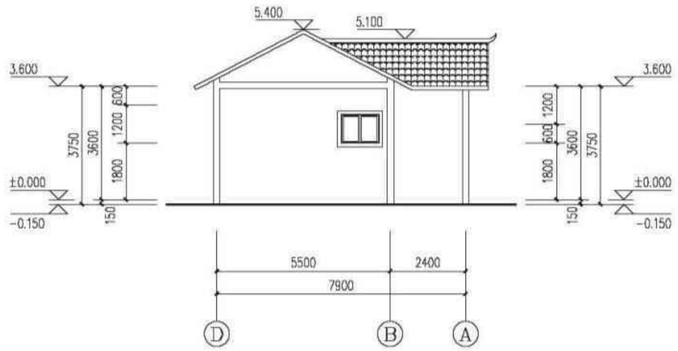
屋顶平面图 1:100

经济技术指标

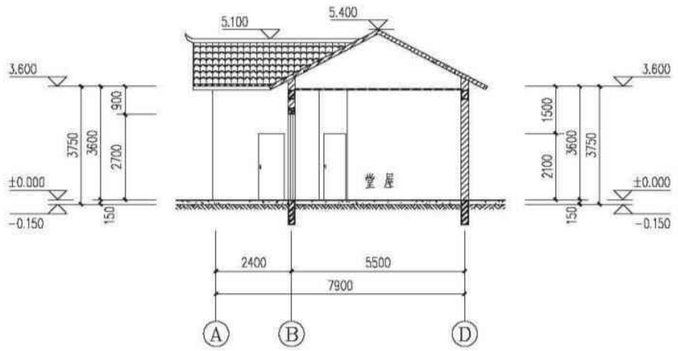
序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	79.47	m^2	
2	建筑面积	79.47	m^2	
3	开 间	12.0	m	
4	进 深	7.9	m	
5	建筑总高度	5.55	m	至坡屋顶
6	层 数	一层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



①—⑤轴立面图 1:100



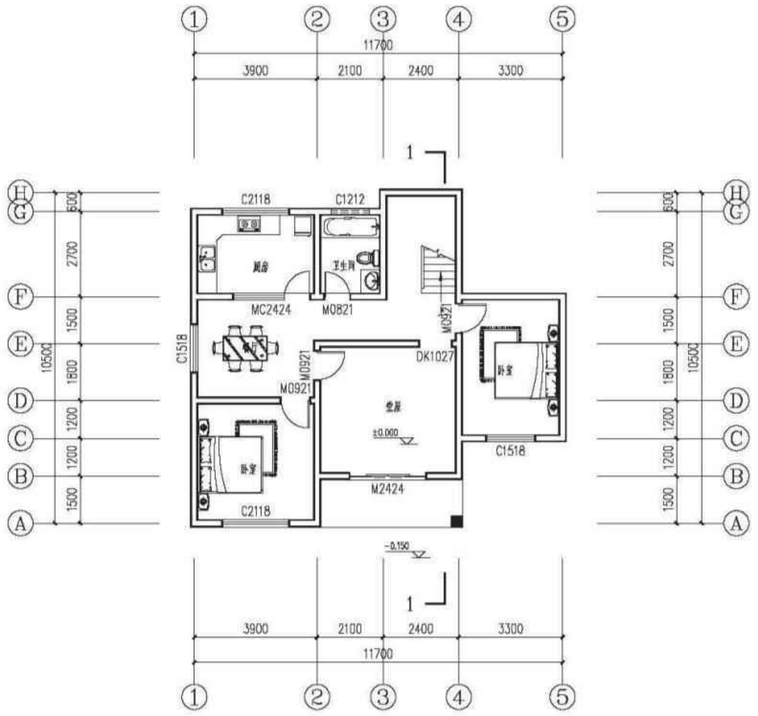
Ⓐ—Ⓓ轴立面图 1:100



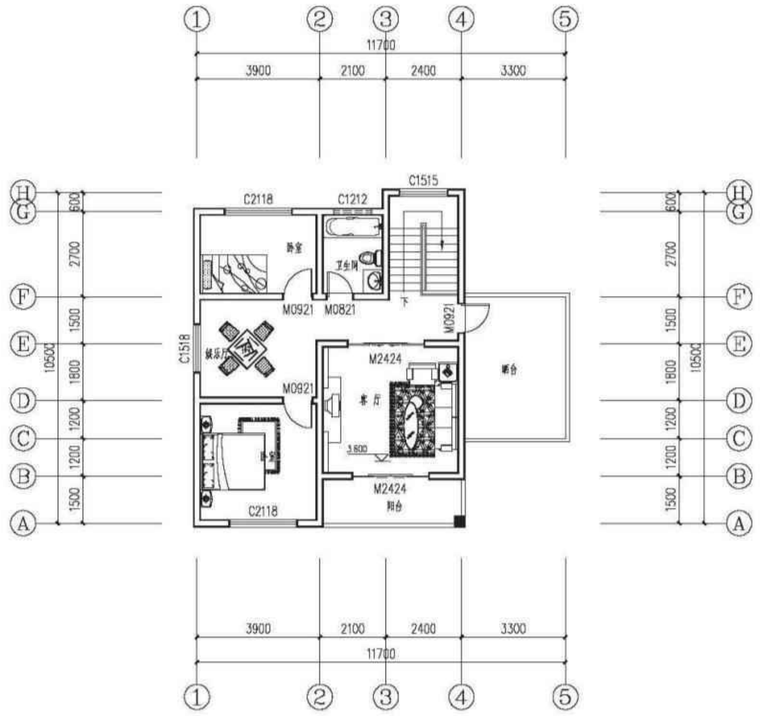
1—1剖面图 1:100

方案02

方案02



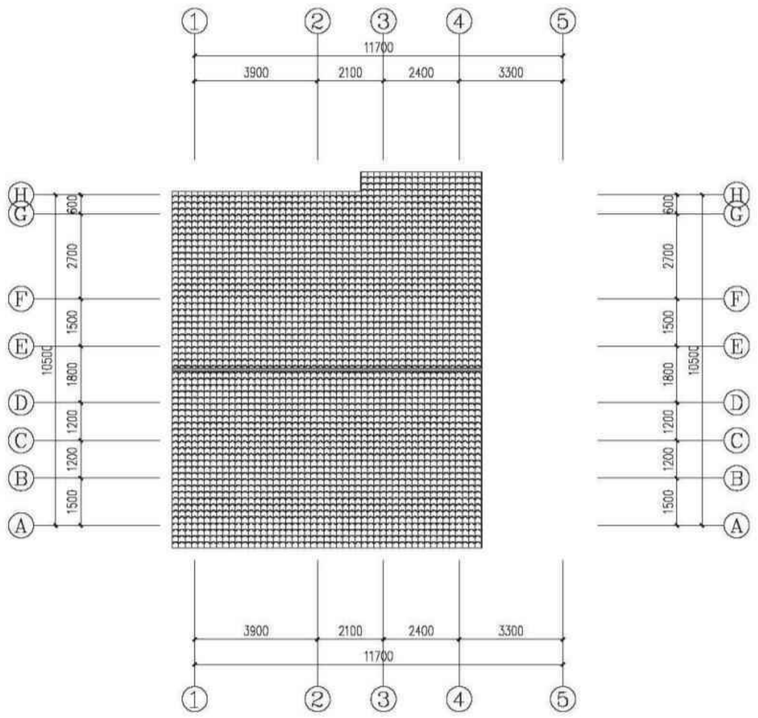
一层平面图 1:100



二层平面图 1:100

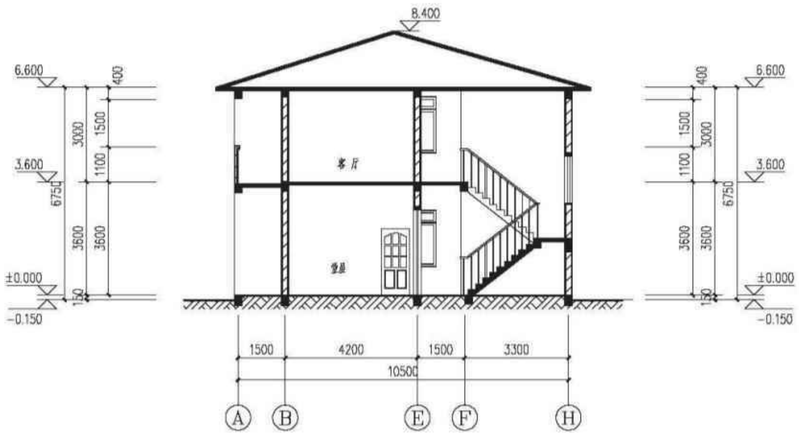
经济技术指标

序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	104.9	m^2	
2	建筑面积	187.28	m^2	
3	开 间	11.7	m	
4	进 深	10.5	m	
5	建筑总高度	8.55	m	至坡屋顶
6	层 数	二层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



屋顶平面图 1:100

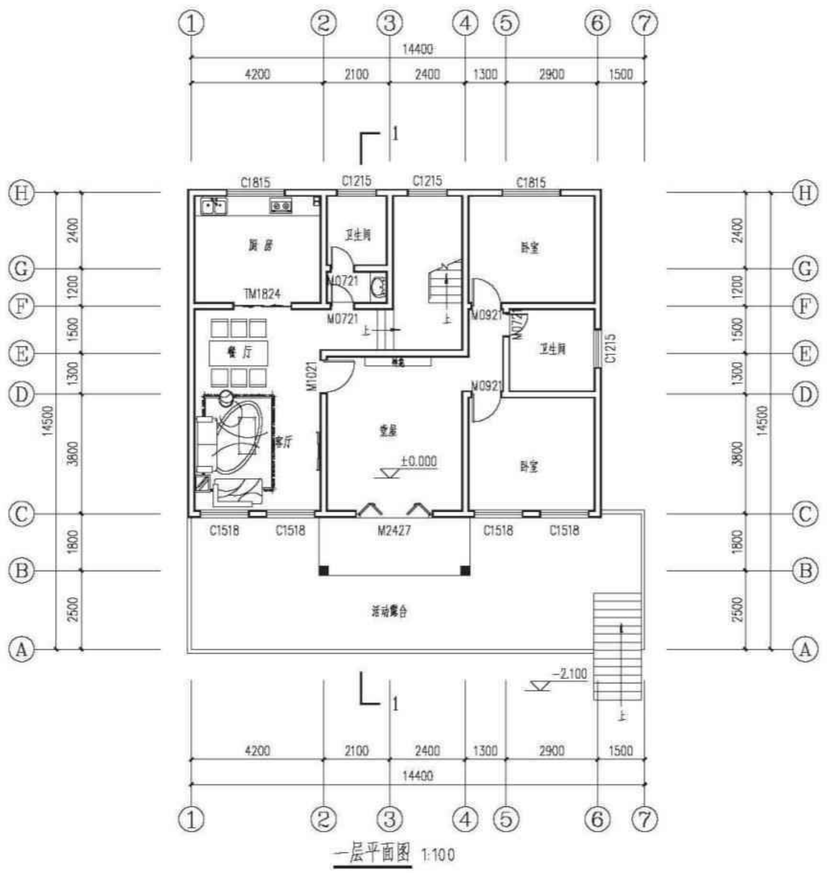
①~⑤轴立面图 1:100



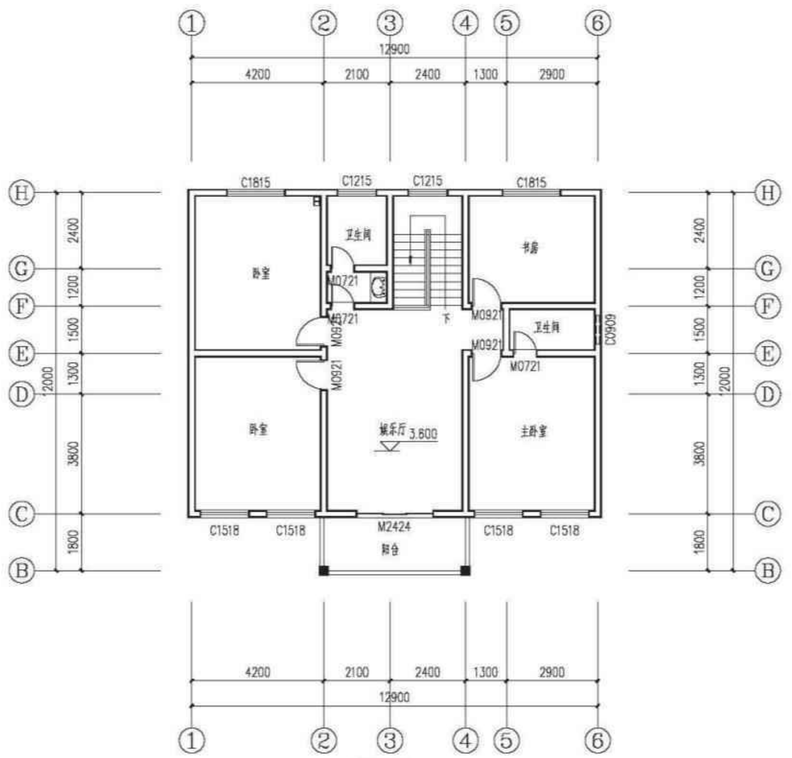
1-1剖面图 1:100

方案03

方案03



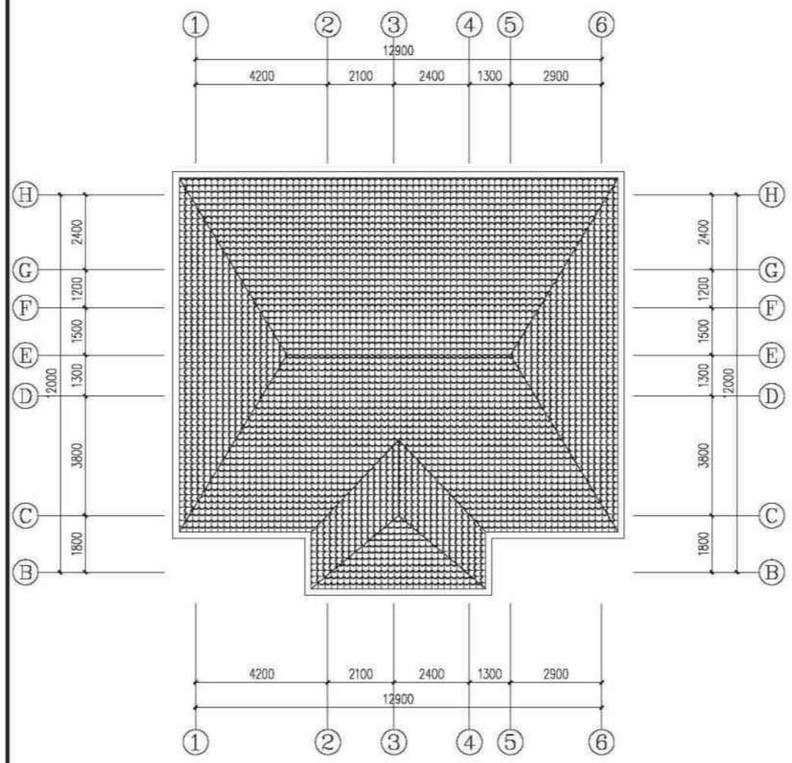
一层平面图 1:100



二层平面图 1:100

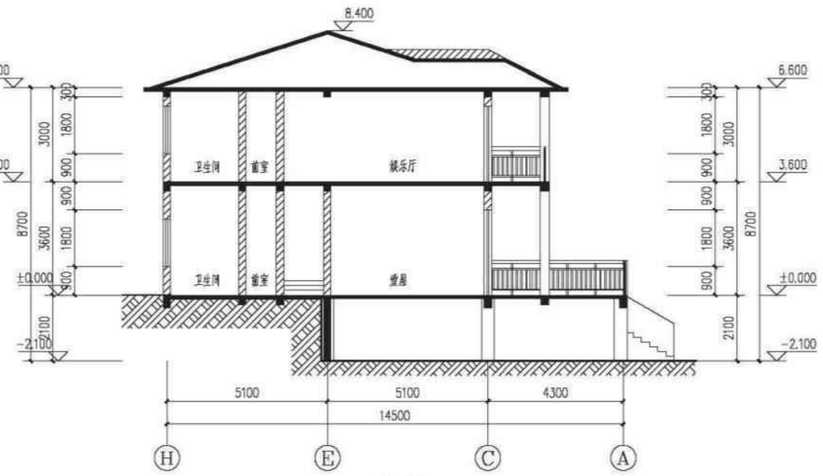
经济技术指标

序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	200.0	m^2	
2	建筑面积	283.10	m^2	
3	开 间	14.4	m	
4	进 深	14.5	m	
5	建筑总高度	10.5	m	至坡屋顶
6	层 数	两层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



屋顶平面图 1:100

正立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

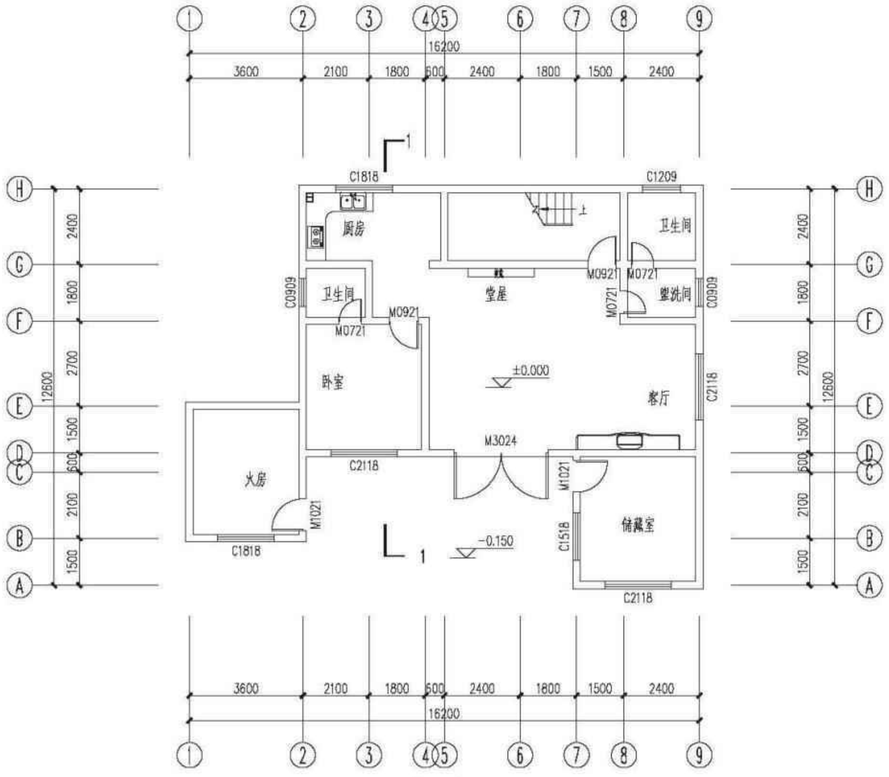
2360

方案04

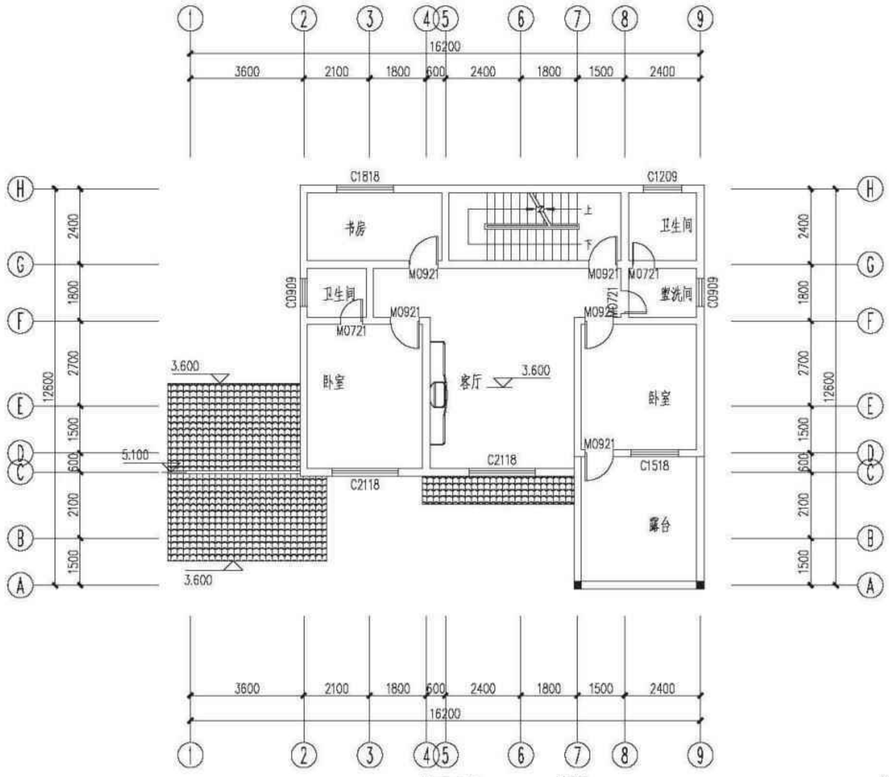
方案04

经济技术指标

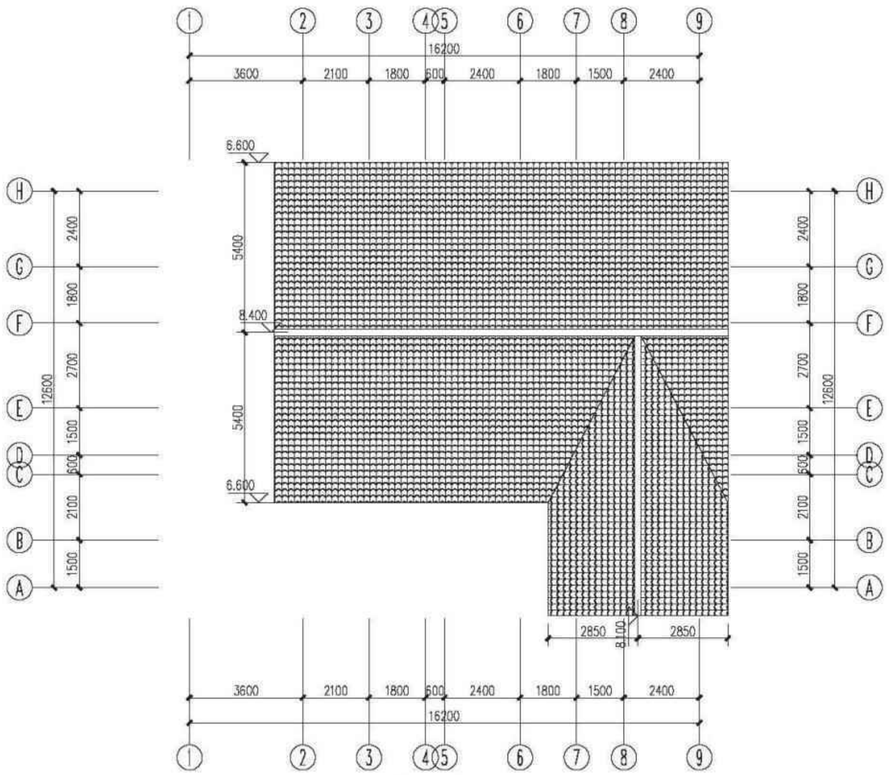
序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	144.96	m^2	
2	建筑面积	278.50	m^2	
3	开 间	16.20	m	
4	进 深	12.60	m	
5	建筑高度	8.55	m	至坡屋顶
6	层 数	二层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	平屋面		

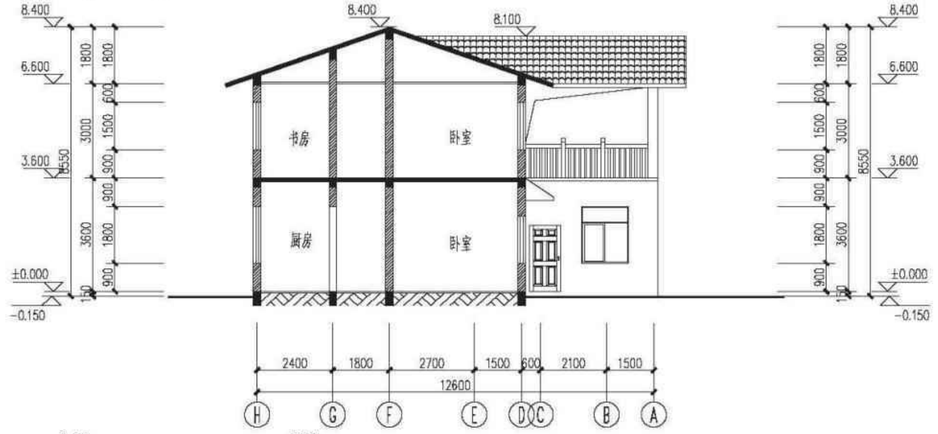


一层平面图 1:100

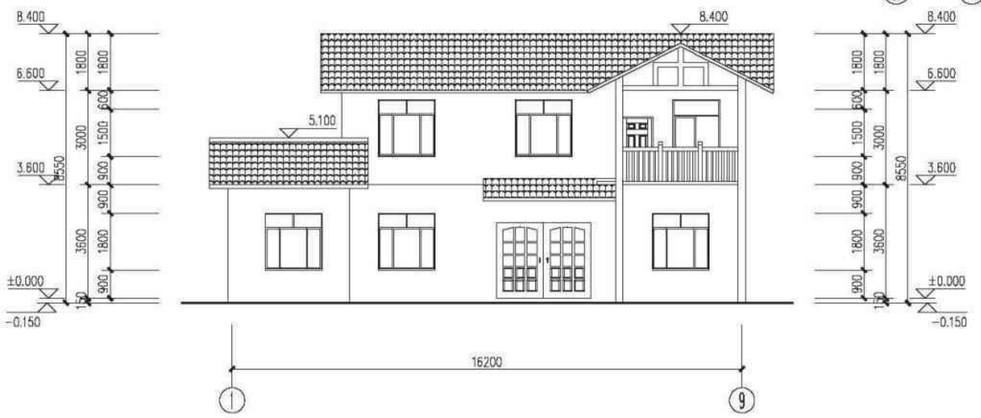


二层平面图 1:100





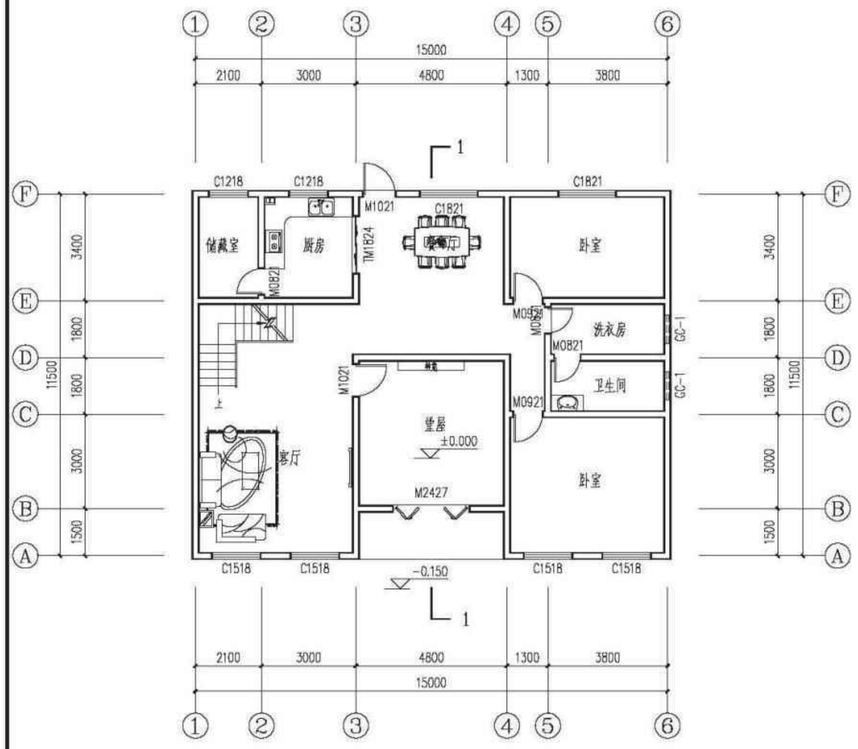
1—1剖面图 1:100



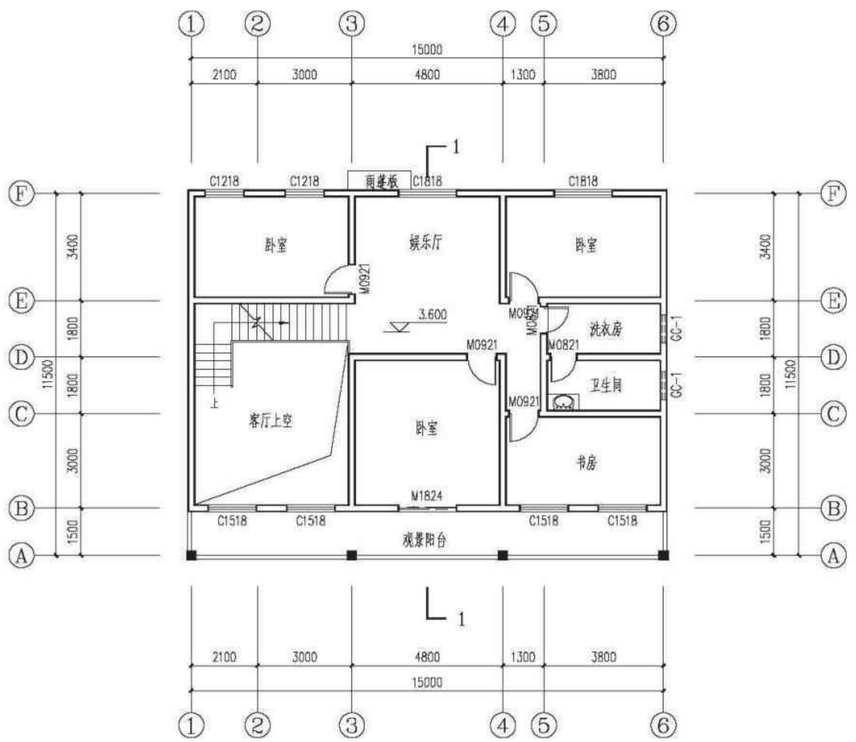
①—⑨轴立面图 1:100

方案05

方案05



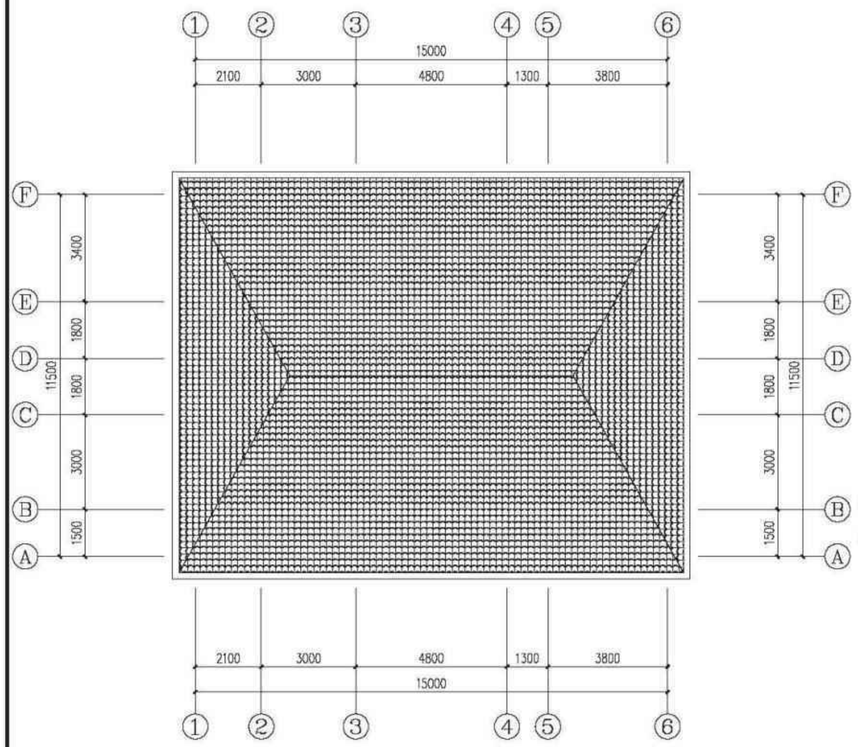
一层平面图 1:100



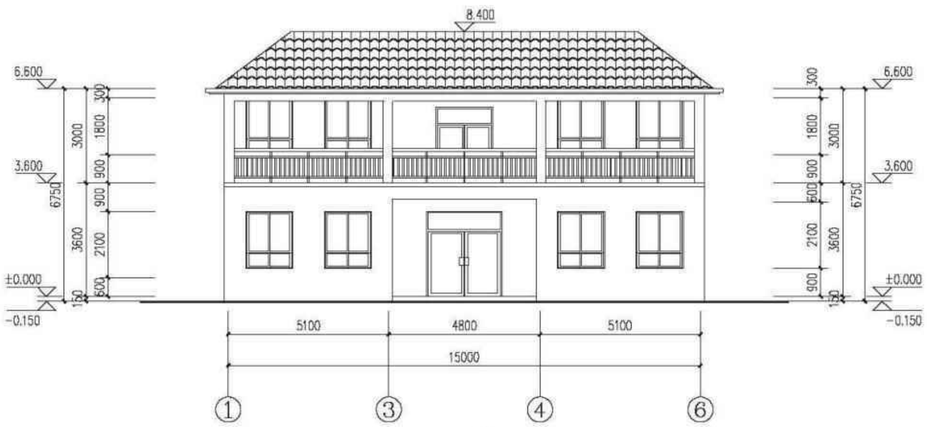
二层平面图 1:100

经济技术指标

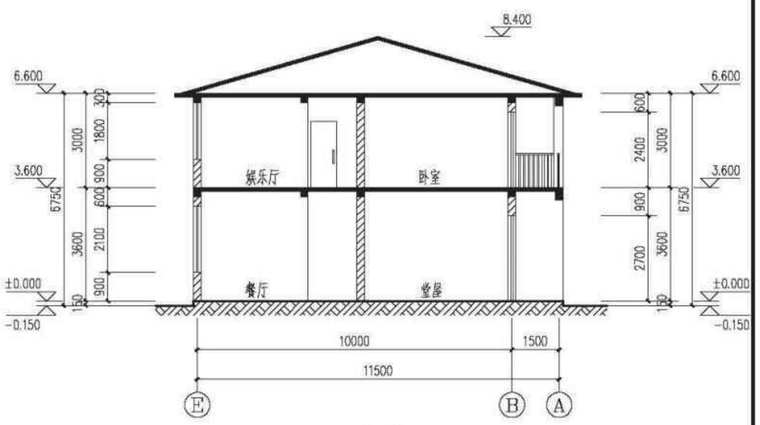
序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	178.9	m^2	
2	建筑面积	312.08	m^2	
3	开 间	15.0	m	
4	进 深	11.5	m	
5	建筑总高度	8.55	m	至坡屋顶
6	层 数	两层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



屋顶平面图 1:100



正立面图 1:100



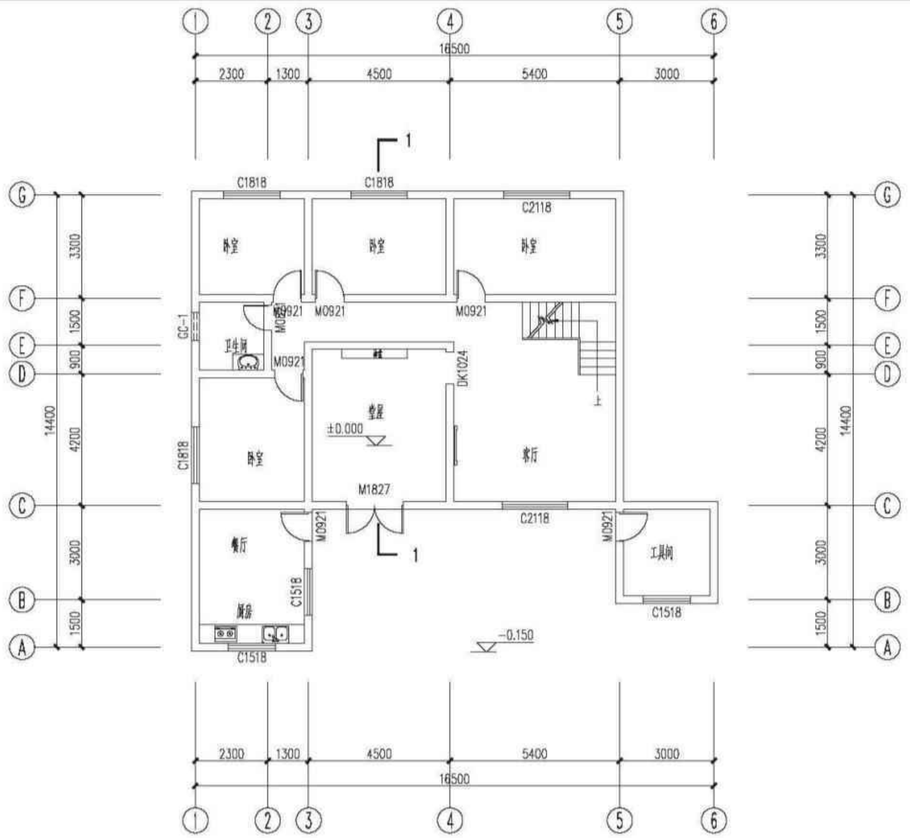
1-1剖面图 1:100

方案06

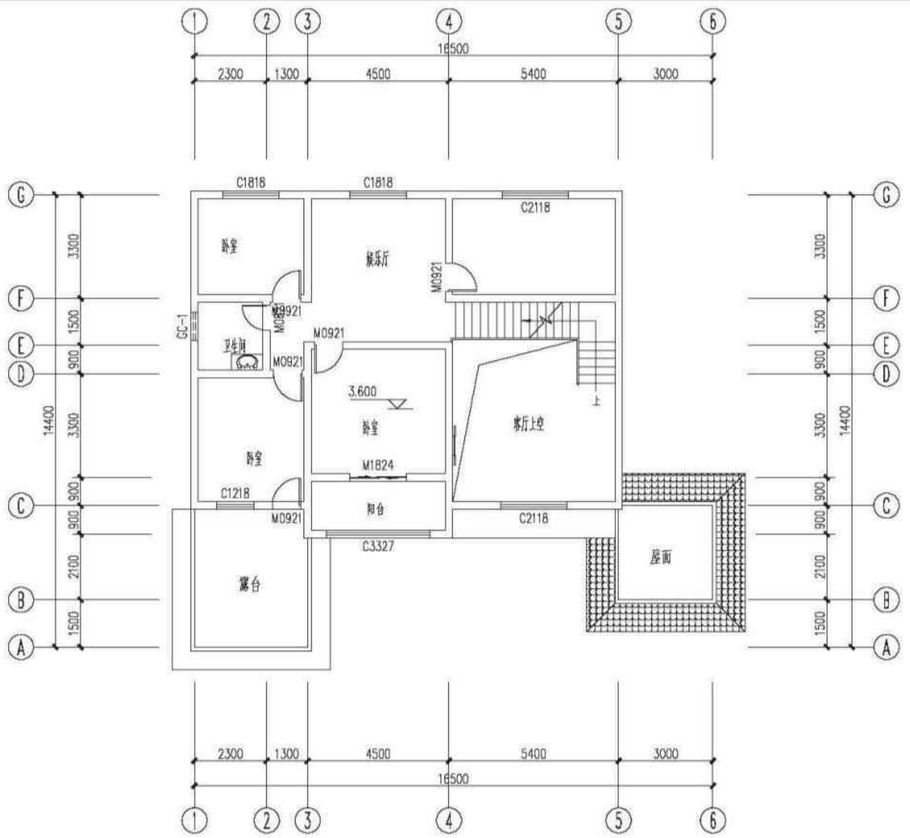
方案06

经济技术指标

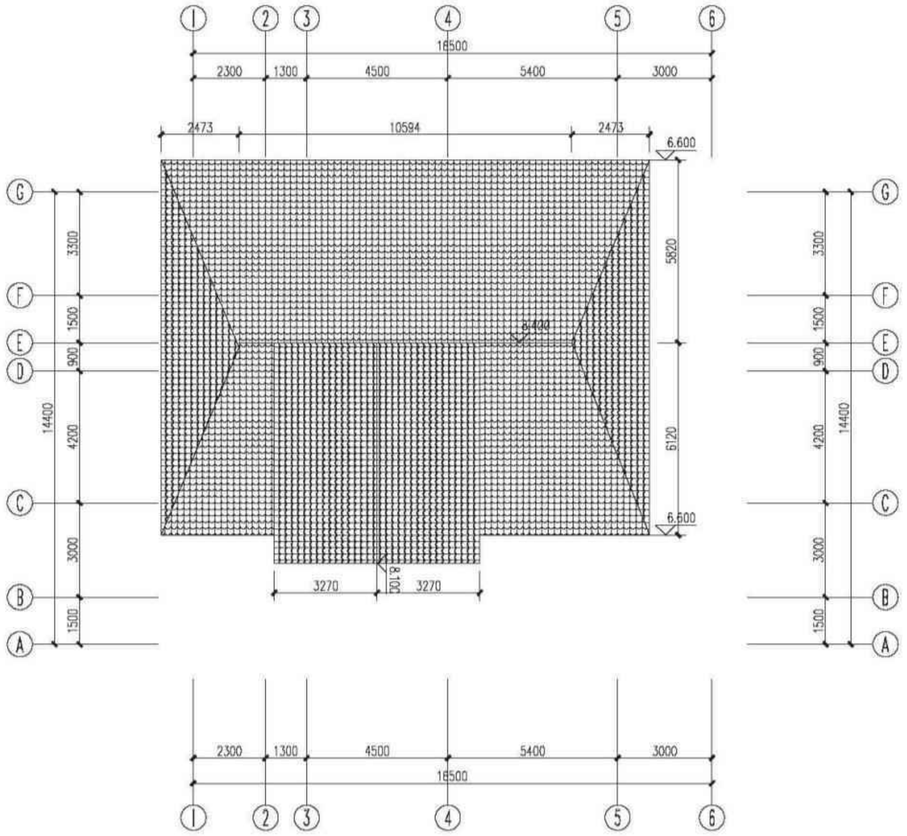
序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	167.04	m^2	
2	建筑面积	310.63	m^2	
3	开 间	16.5	m	
4	进 深	14.40	m	
5	建筑总高度	8.55	m	至坡屋顶
6	层 数	两层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



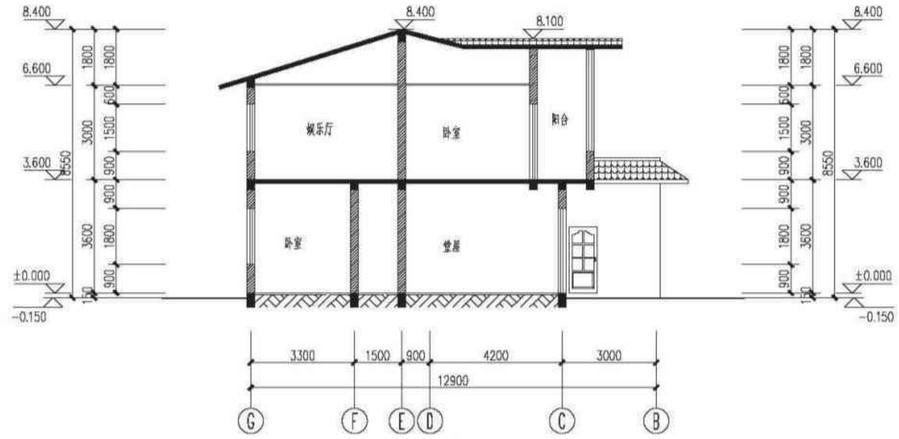
一层平面图 1:100



二层平面图 1:100



屋顶平面图 1:100



1—1剖面图 1:100

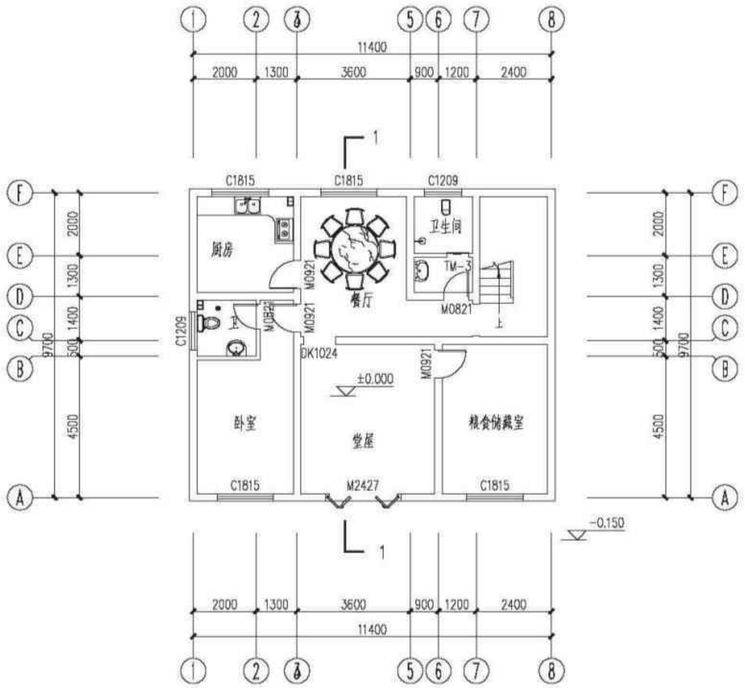
①—⑥轴立面图 1:100

方案07

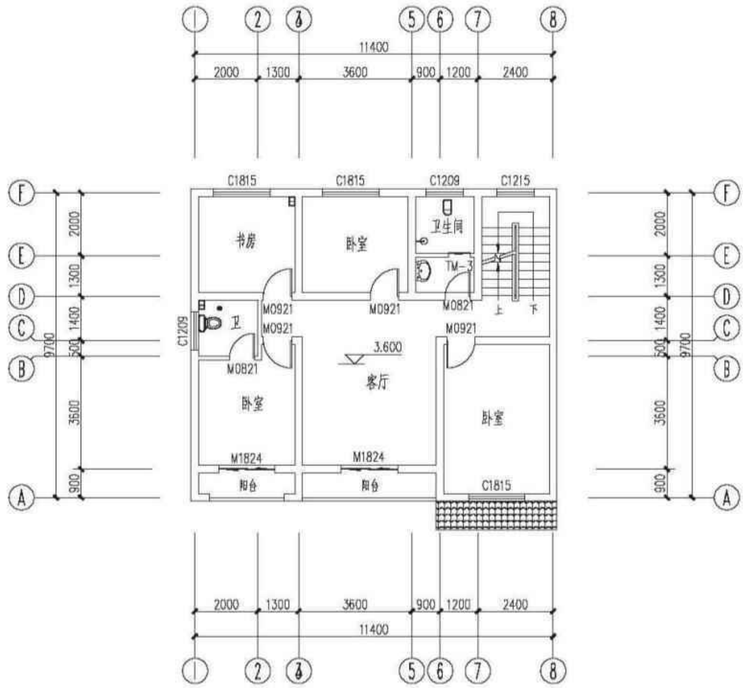
方案07

经济技术指标

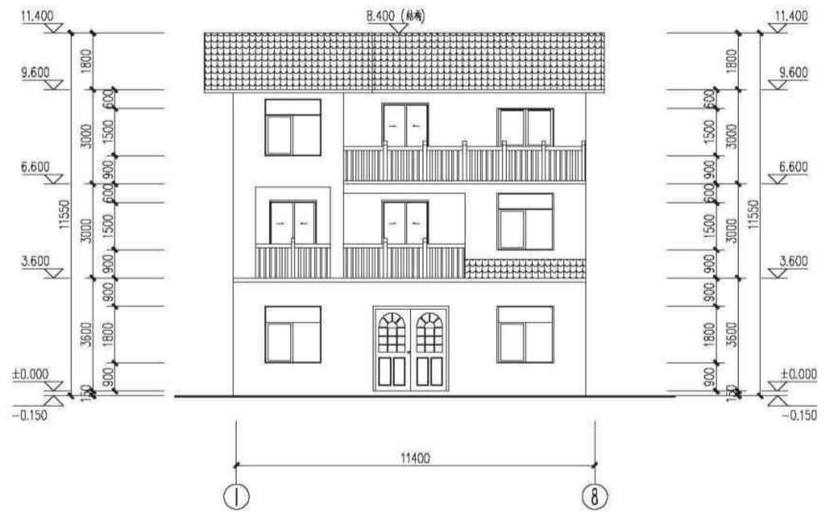
序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	115.70	m^2	
2	建筑面积	306.60	m^2	
3	开 间	11.40	m	
4	进 深	9.70	m	
5	建筑高度	11.55	m	至坡屋顶
6	层 数	三层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		



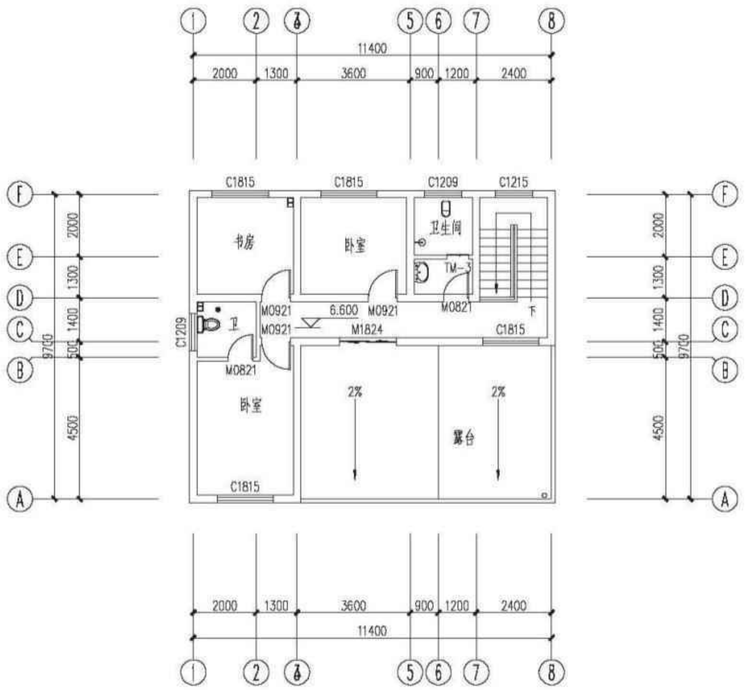
一层平面图 1:100



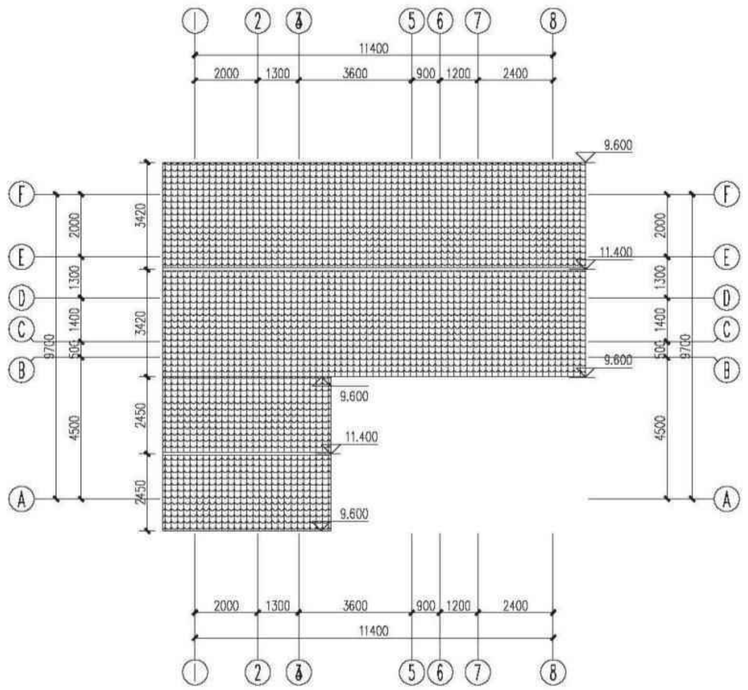
二层平面图 1:100



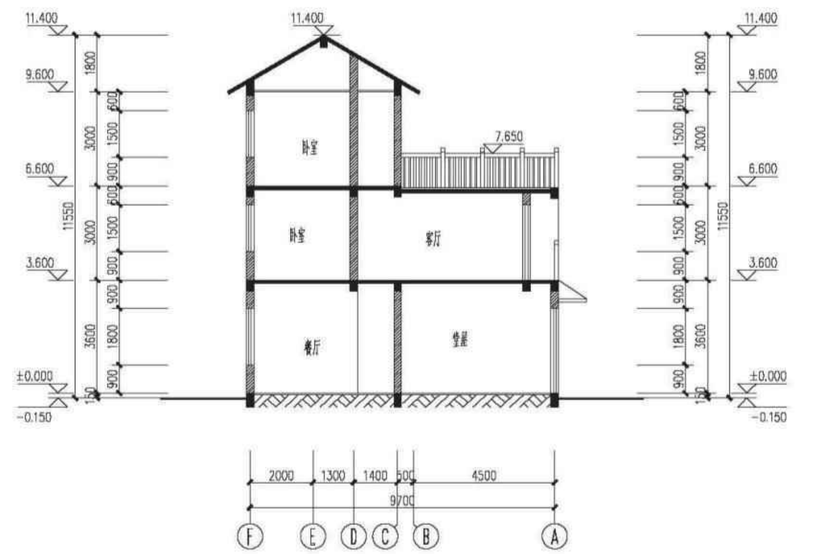
①~⑧轴立面图 1:100



三层平面图 1:100



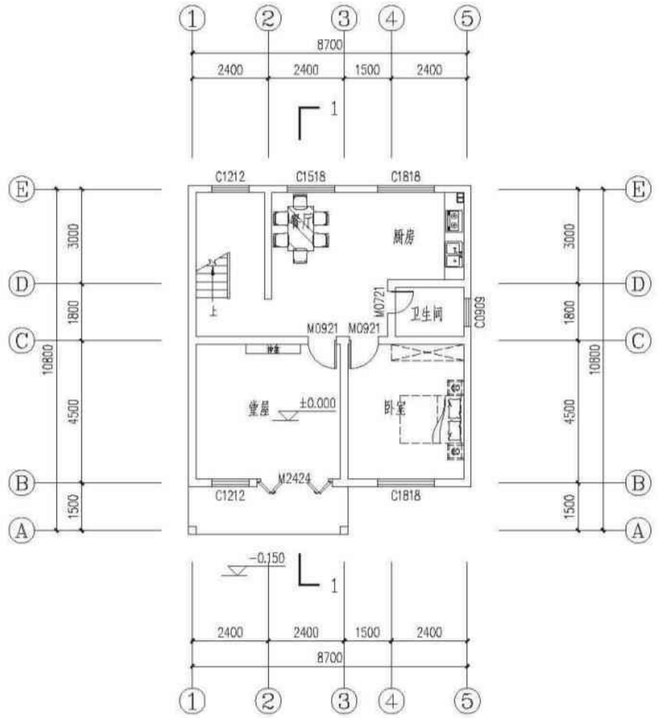
屋顶平面图 1:100



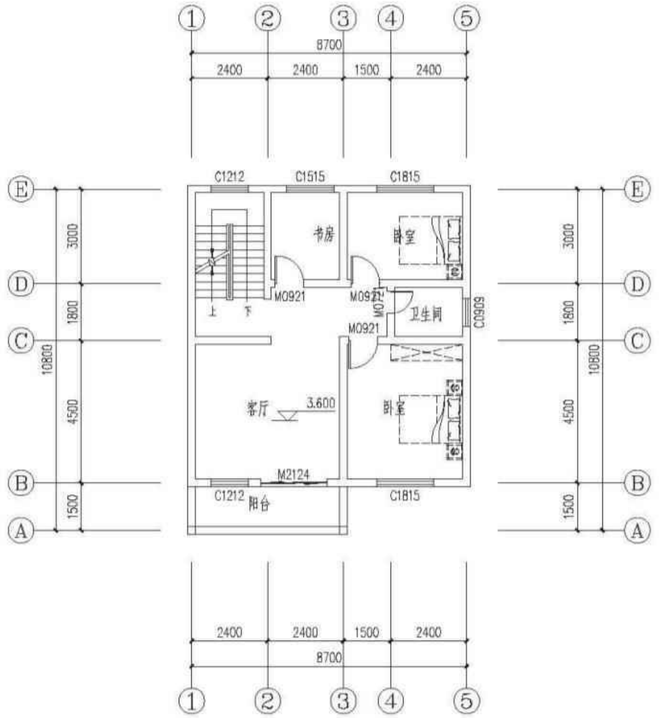
1—1剖面图 1:100

方案08

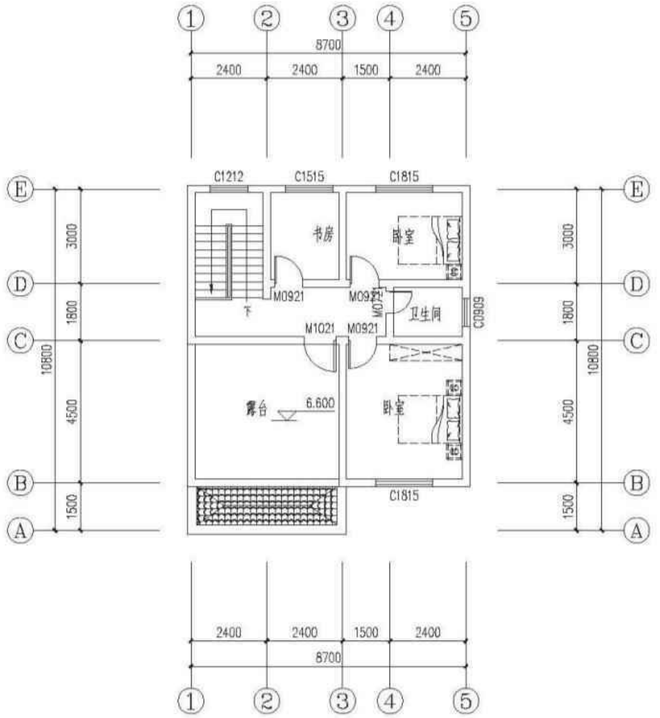
方案08



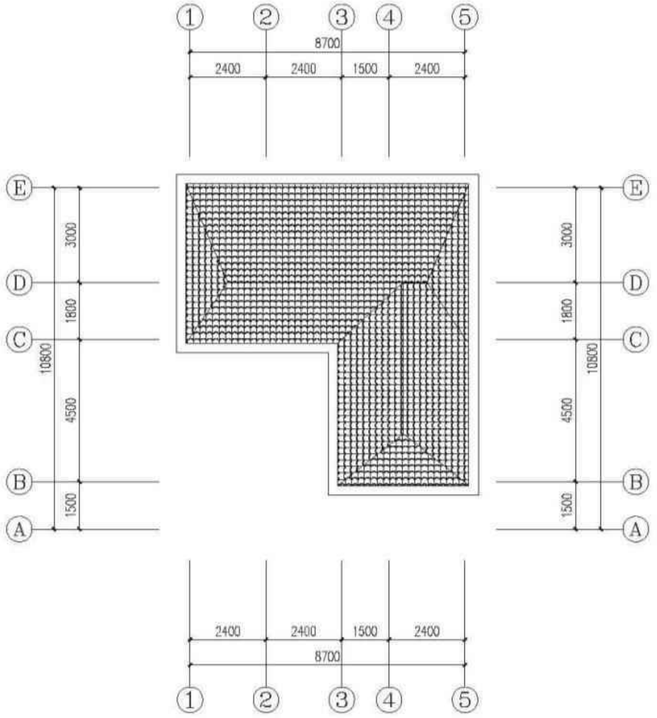
一层平面图 1:100



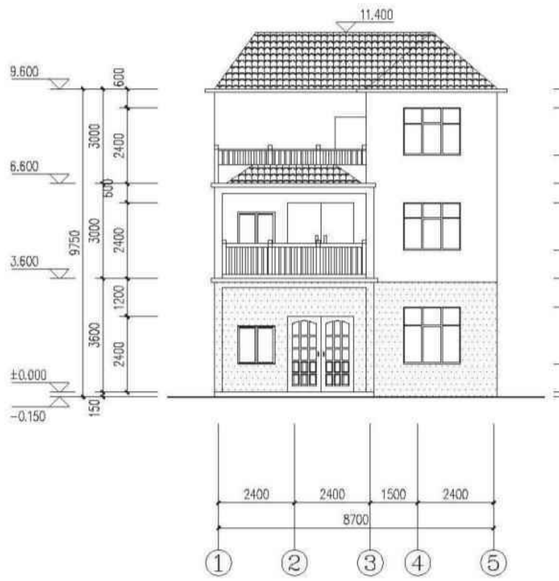
二层平面图 1:100



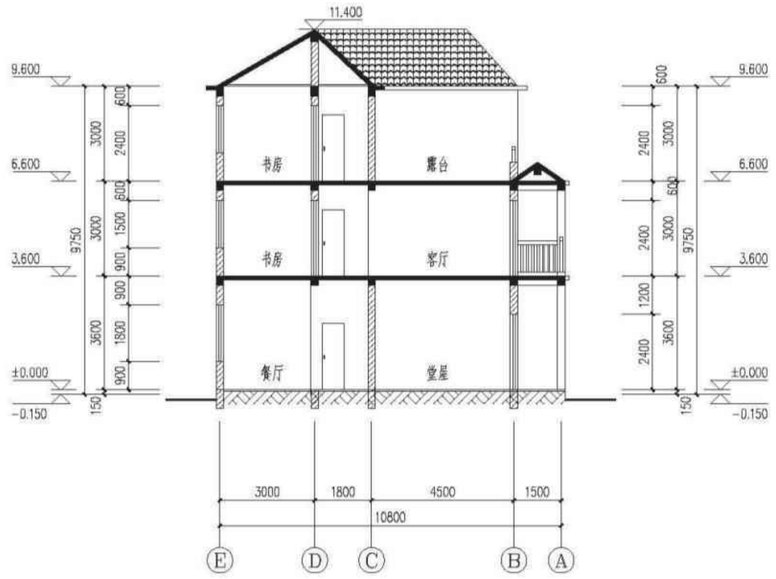
三层平面图 1:100



屋顶平面图 1:100



①—⑤轴立面图 1:100



1—1剖面图 1:100

经济技术指标

序号	名称	数量	单位	备注
1	占地面积	92.85	m^2	
2	建筑面积	241.83	m^2	
3	开 间	8.70	m	
4	进 深	10.80	m	
5	建筑总高度	11.55	m	至坡屋顶
6	层 数	三层		
7	主体结构形式	砖混结构		
8	屋面形式	坡屋面		

建筑与环境安全要求

■ 场地选址

1.相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z。

2.农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。

3.用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%；

4.用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式；用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式。

5.与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施。

6.居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求。

7.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m。

不限于以上的其他要求

■ 建筑设计

1.坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则；

2.整体性:从交通组织、空间变化、建筑风格等方面进行整体考虑；

3.实用性:征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿；

4.生态性:充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地质疑，人工建筑与自然环境相互融合；

5.经济性:设计应具尽量选用地方材料;

6.可靠性:设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式。

7.平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚

不限于以上的其他要求。

■ 结构安全

以现行的国家规范为安全依据，能确实确保住房的安全性及抗震性;参考相关标准图集,并结合西南地区成熟的工程经验进行结构设计。

安全措施:

1.由备案的工匠和施工团队施工;

2.都采用合适结构形式;

3.采取必要措施避开挡墙，通过首层架空、台地等方式避开挡墙。明确主要设计条件:

抗震设防烈度、建筑结构安全等级 、场地类别 、基础设计等级 、基本风压值、基本雪压

不限于以上的其他要求

■ 防火防灾

1.建筑消防:

室外消火栓服务半径小于120米，钢筋混凝土消防水池，有效容积不小于100吨。

2.总图布局:

（1）农房建筑间距要求：主要采光面间距≧9米，山墙面间距≧5米;

（2）联排、拼接的农户建筑拼接方式与长度要求。

（3）消防车道净宽≧4米、服务半径及路面、暗埋管道、排水暗沟承压力要求（根据实际采用消防车辆确定）；消防车道与建筑物之间实施控制。

（4）建消防水池或利用天然水源或室外消火栓间距≦120米。

（5）室外道路较宽时、应以停在院墙外到路边为主；道路无法满足停车要求时应由管理部门统一规划停车场；电瓶车不应停放在室内。

（6）与特殊地段（库区、林区）边缘的距离和应采取防止火灾蔓延的其他措施。

3.建筑单体:

建筑构件（梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料级耐火极限，及防火措施处理。

4.防火措施:

（1）消防车道应保持畅通

（2）村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机动泵。

（3）具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。

（4）如有条件室外消火栓间距不宜大于120m；室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa；消防给水管道的管径不宜小于100mm；

（5）村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施。

（6）农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。

（7）村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带；开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上的防火墙。

（8）实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施。

（9）自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙、防火门等进行完整防火分隔，居住区域与生产、经营的安全出口必须分别独立设置。

（10） 生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等不限于以上的其他要求

■ **生态环保**:

1.总体要求：

（1）本图集户型设计时尽量选用环保型建筑材料：

（2）推荐在无水房间应用使用磷石膏材料，可在内隔墙及顶棚采用磷石膏涂料，有条件的可以使用磷石膏砌块；

（3）室内卫生洁具及其他给排水装置均采用节水型设施。

（4）采用高功率因素设备并优化配电线路，采用节能灯具，降低线路能耗。

（5）结合“治水”、“治厕”、“治垃圾”，实施“治房”工作，创造卫生宜居的生活环境。

2.水污染治理措施：

（1）有条件的区域生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，无条件的地方单户或多户经化粪池集中收集后一体化生态处理后排放。

（2）治厕：卫生间、水冲厕所必须入户，污水为黑水，先经室内外污水管收集排放至室外化粪池。旱厕所的处理措施。

（3）治水：生活污水（洗脸盆、地漏污水）为灰水，经室内外污水管收集排放至室外化粪池；院坝雨水由室外排水沟收集直接排入市湿地

（4）院坝不宜进行家禽养殖，如有的处理措施。

（5）排放标准：黑水、灰水经化粪池处理后需达到排入放。

3.垃圾治理：

（1）应做到“户内垃圾分类，垃圾不乱丢”

（2）住户尽量先将垃圾分类，分为可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。将垃圾投放到垃圾收集点，由环卫工人进行收集。

（3）绿地、休闲区等公共区域不可进行可回收物分拣、贮放。

不限于以上的其他要求

铜仁风貌篇

----江口县

目录

CONTENTS

第一章：设计理念

1.1 建筑文化理念
1.2 农村建筑风貌现状
1.3 建筑设计元素提炼

第二章：方案风貌

2.1 户型一
2.2 户型二
2.3 户型三
2.4 户型四
2.5 户型五
2.6 户型六
2.7 户型七

第三章：建筑与环境安全要求

3.1 建筑与环境安全要求

第一章 设计理念

1.1建筑文化理念

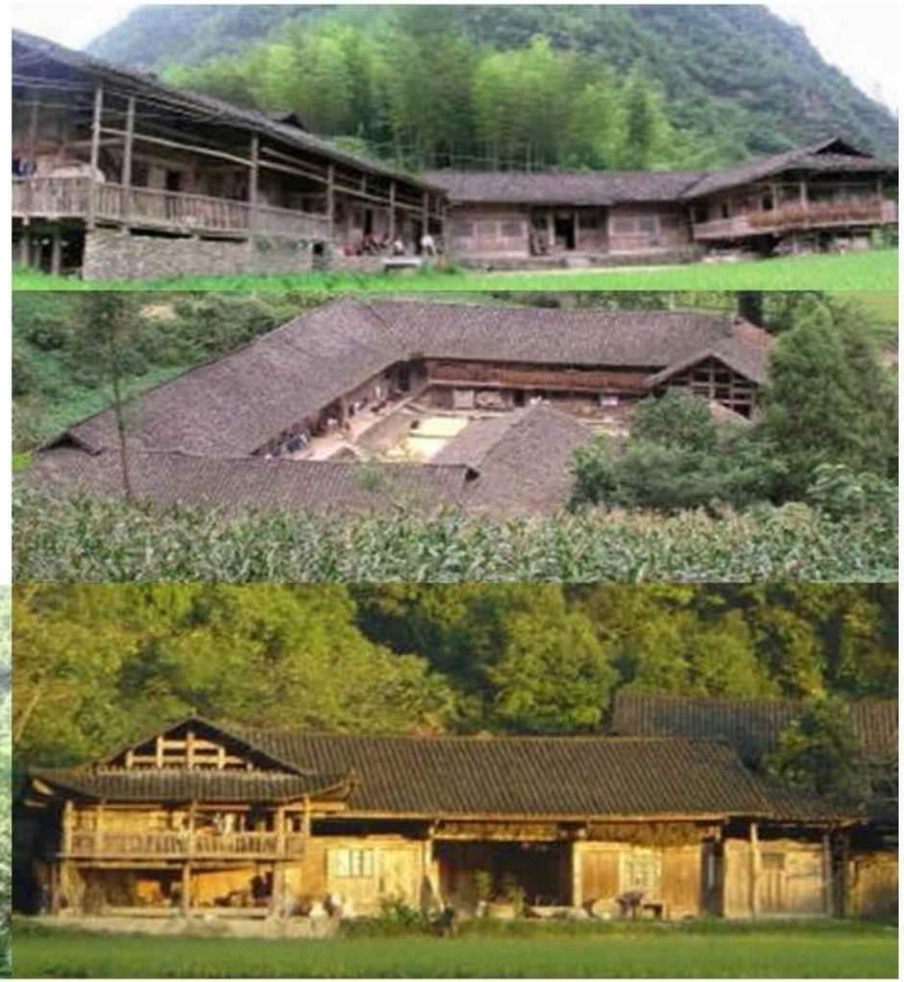
1、建筑**民族**文化元素

江口县是一个多民族的县份，除汉族外，还生活着土家、苗、侗、仡佬、羌等十余个少数民族。由于江口民族的多样性，所以民族文化显得丰富多彩，云舍土家民俗文化村、梭家苗寨、寨沙侗寨、漆树坪羌寨、江溪屯仡佬寨的村寨文化与遍布全县的其它文化一起，共同构成了江口县丰富多彩的民族文化。所以江口县农村村民住宅大多形成了相对统一的木建筑样式，如今随着农村经济水平的发展，出现各种样式的小洋楼，高矮不一、样式杂乱，严重影响了新农村的村容村貌。

建筑特色

干栏式建筑是苗族和土家的传统民居形式。通常由正屋+厢房构成。正屋通常沿山坡地坐基而建，俗称“座子屋”。坡下低洼，厢房局部常需用立柱架起，称为“吊脚”。厢房有外廊向院或折转向前，俗称“签子”。

院落形制有一字形、L型、三合水、四合水等。



1.1建筑文化理念

2、村寨**建筑风貌**

江口县少民族主要以土家族、苗族村寨为主，其村寨建筑风貌富有苗族、土家族特色，同时受盐商文化影响的干栏式建筑以穿斗式构架、硬(歇)山顶、跑马腐、封火墙为主要特征元素结合自然气候地形设计，采用当地木材、砖石修建色彩美观素雅，脊饰、吊柱精致多样。村寨大多依山、傍水而建，形成小集聚的村落。

1.2农村建筑风貌现状

1、传统木建筑风貌

2、现代框架结构**建筑**风貌

1.3建筑设计元素提炼(屋面、墙面)

材质

传统民居屋面材质

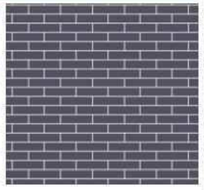
传统陶土烧制瓦片，分板瓦和筒瓦两类

现代材料屋面材质

水泥压制或烧制，烧 制的瓦片在烧制过程 中刷釉，呈现出瓷器 的色泽。

特色村落墙面材质

现代工艺中有以仿古砖和真石漆仿制而成



色彩

灰色系屋顶颜色

陶土烧制，因工艺不同呈现处不同的色彩,大多 为灰色。

白、灰墙面材质

仿古砖及真石漆均可实现灰白墙面的搭配。

结构

坡屋顶的全坡结构

传统对称的屋顶性质，分为直坡和曲面坡(木构 架屋面受压自动弯曲)两 类。

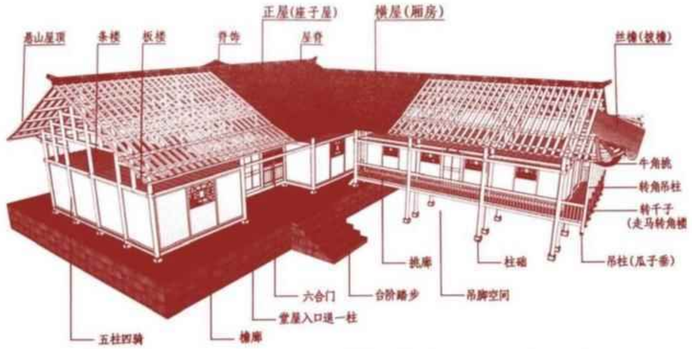
木纹、仿古砖、真石漆搭配出独特墙面效果。

真石漆均可实现灰白墙面的搭配。并可以搭配木纹构件进行点缀。

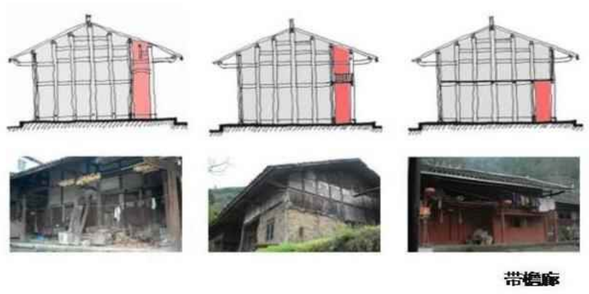
1.3建筑设计元素提炼（柱体）

木柱　砖柱

适用于普通民居，材质可采 用圆木、砖、石材的材料



传统民居基本构成



带檐廊

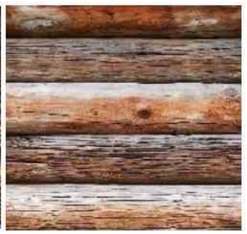
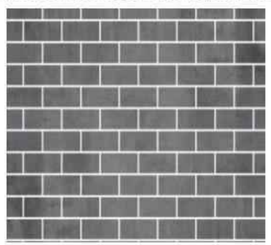
不带廊

带挑廊

传统干栏式建筑单体形式。

传统建筑梁柱构件在现代建筑新的展现

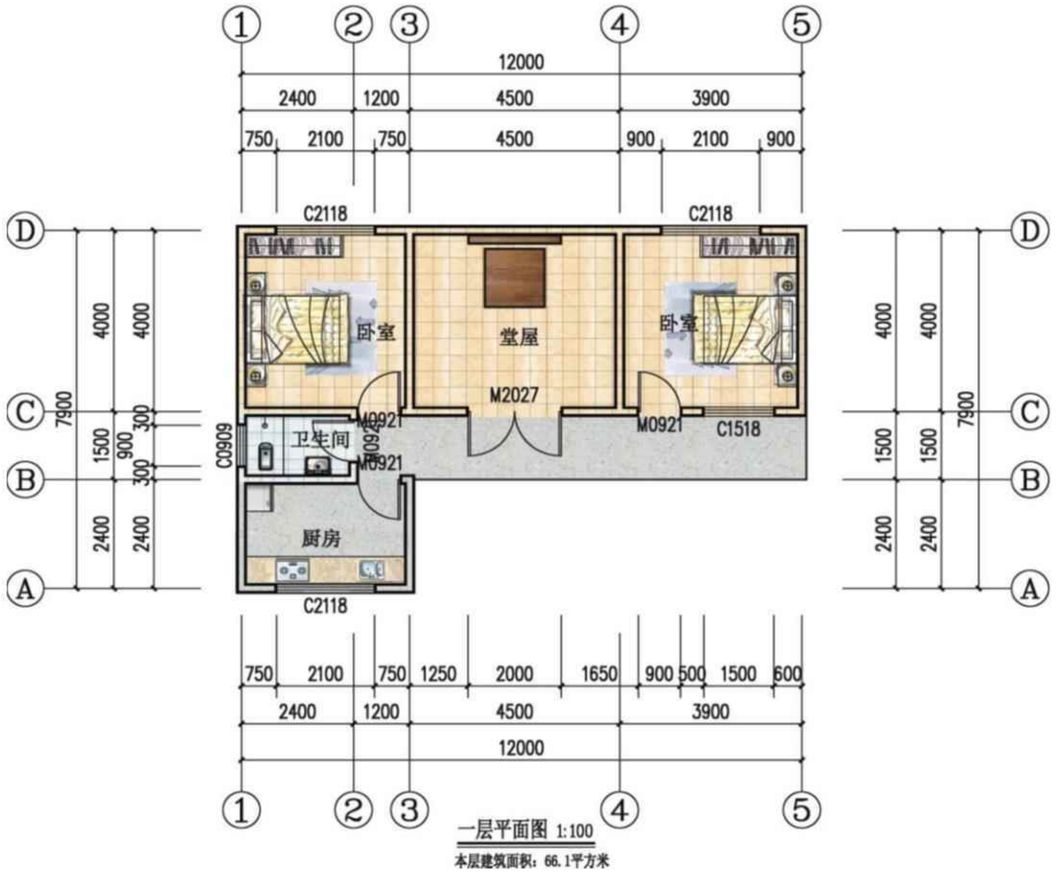
1.3建筑设计元素提炼（材质）

	传统民居	特色民居	普通民居
材质	木板  圆木	仿古砖铺贴  真石漆喷涂	外刷涂料，墙体颜色取决于涂料颜色
色彩			
适用范围	以木材为墙体主材的建筑，多见于古村落遗存或现代旅游发展村落，为体现文化特征或民族村寨风貌。 现状一般民居不建议采用木材。	以石材为墙体主材的建筑，多见于石材较为丰富的传统村落，或新建建筑中的特色建筑。 现代民居建设中，建议在石材丰富的区域可以采用石材贴面的形式。	原为普通的框架结构，为统一建筑风貌而进行外立面刷涂料。为现农村村最为常见的民居形式。

第二章 方案风貌

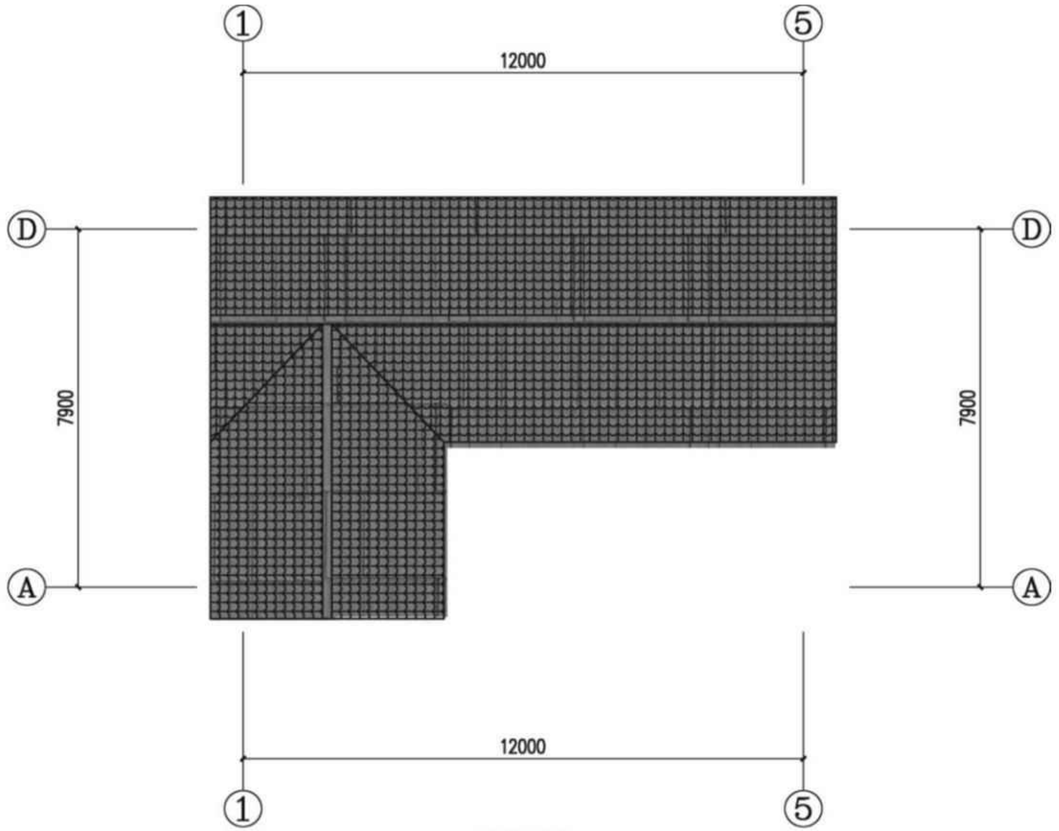
户型一平面设计图

户型一(总占地面积≤80m²,建筑面积:66.1m²)



一层平面图 1:100

本层建筑面积：66.1平方米



屋顶平面图 1:100

户型：户型一

- **L型布局**
- 主体一**层**砌体**结构**
- **两室一堂**
- 建筑一层面积**66.1**㎡
- **总建筑面积：66.1** ㎡
- **总占地面积：≤80**㎡
- **建筑平面尺寸：**主体**12**米**x7.9**米。

- **拥有**独立**的厨房和独立的**卫生间，堂屋较大，建筑面积较小，建设成本低、适合农村人口较少、经济条件有限的群众需要。
- **建筑平面为指导式布置，可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型一(总占地面积≤80m²,建筑面积:66.1m²)

建筑层数：1层
总建筑面积：66.1 ㎡
总占地面积：≤80㎡
总造价约：11.4万元
普通现代型风格

户型一（总占地面积≤80m²,建筑面积:66.1m²）

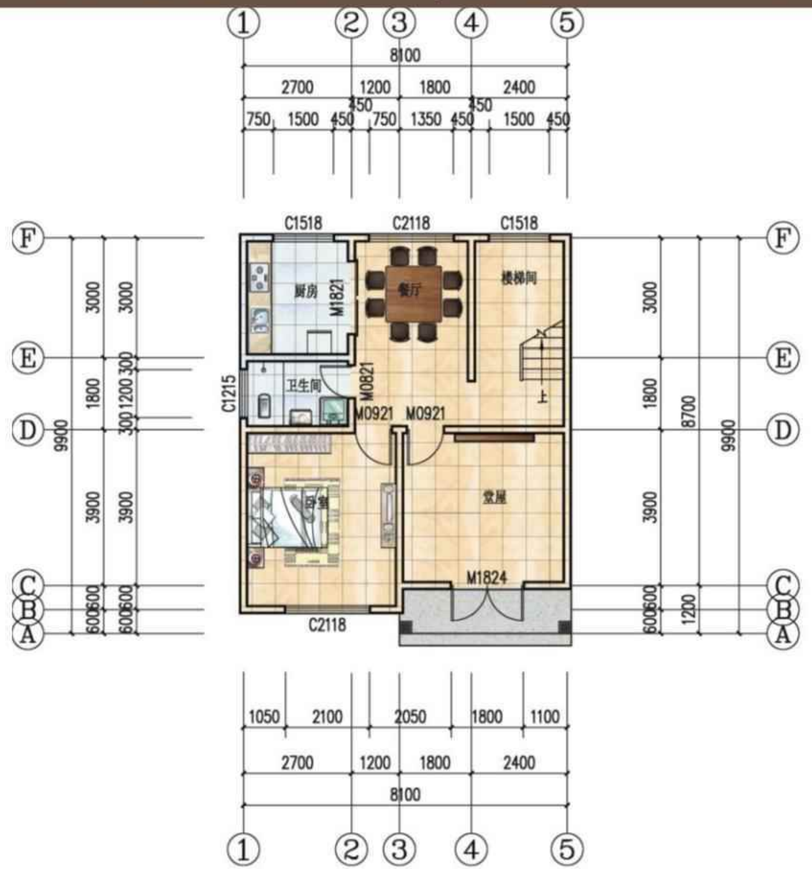
户型一工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	80	m²	80	0.6	含人工、材料、机械
二	基础工程	66.1	m²	150	1.0	含人工、材料、机械
三	主体工程	66.1	m²	700	4.6	含人工、材料、机械
四	屋面工程	91.8	m²	200	1.8	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	146.2	m²	150	2.2	含人工、材料、机械
六	给排水工程	66.1	m²	60	0.4	含人工、材料、机械
七	电气工程	66.1	m²	120	0.8	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				11.4	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

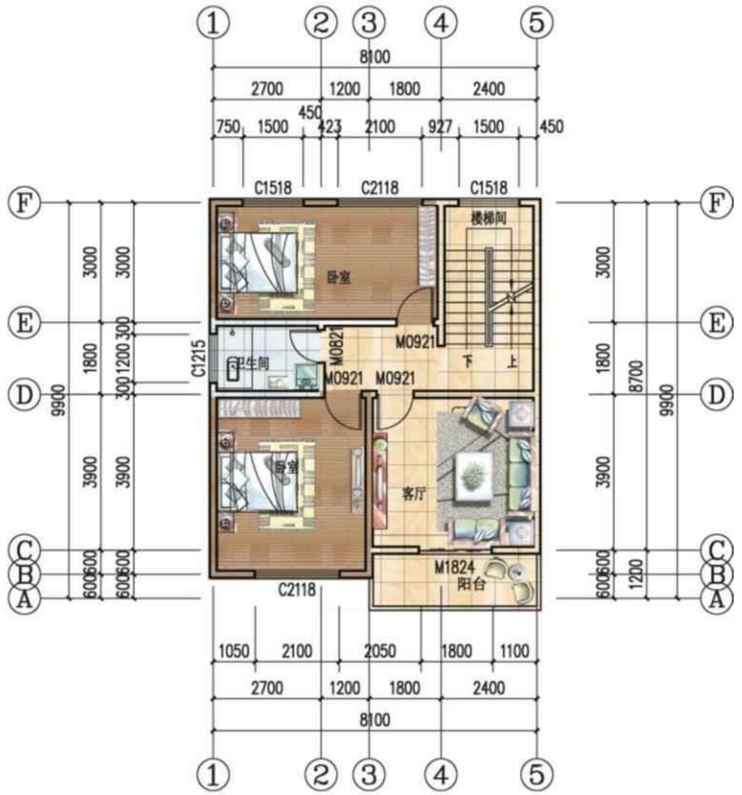
户型二平面设计图

户型二(总占地面积≤80m²,建筑面积:152.6m²)



一层平面图 1:100

本层建筑面积：76.3平方米



二层平面图 1:100

本层建筑面积：76.3方米

户型：户型二

- 方形**型布局**
- 主体二**层**砌体**结构**
- 一层一**室**一**厅一堂**
- 建筑一层面积**76.3**㎡
- **总建筑面积：152.6** ㎡
- **总占地面积：≤80**㎡
- **建筑平面尺寸：**主体**8.1**米**x9.9**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋较大，建筑面积较小，建设成本低、适合农村人口较少、土地面积条件有限的群众需要。

➢ **建筑平面为指导式布置，**可根据村民家庭人口需要增加一层，也**可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型二(总占地面积≤80m²,建筑面积:152.6m²)

建筑层数：2层
总建筑面积：152.6 ㎡
总占地面积：≤80㎡
总造价约：21.3万元
普通现代型风格

户型二（总占地面积≤80m²,建筑面积:152.6m²)

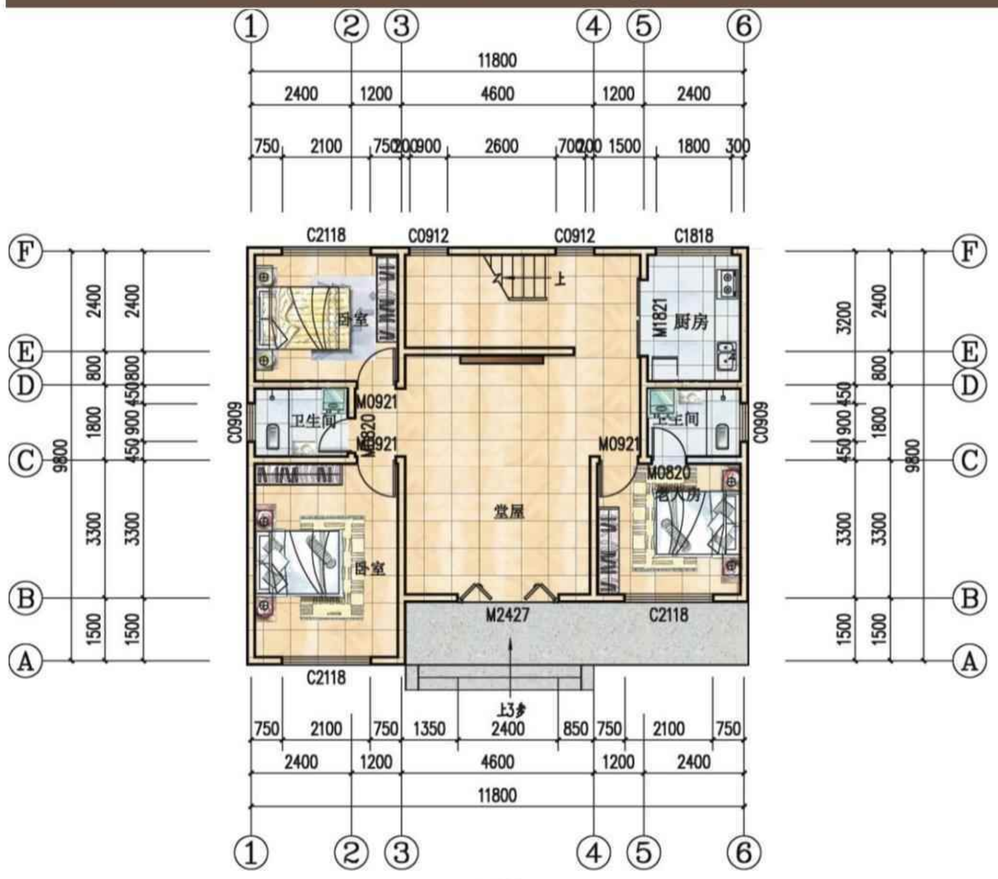
户型二工程造价估算汇总表：

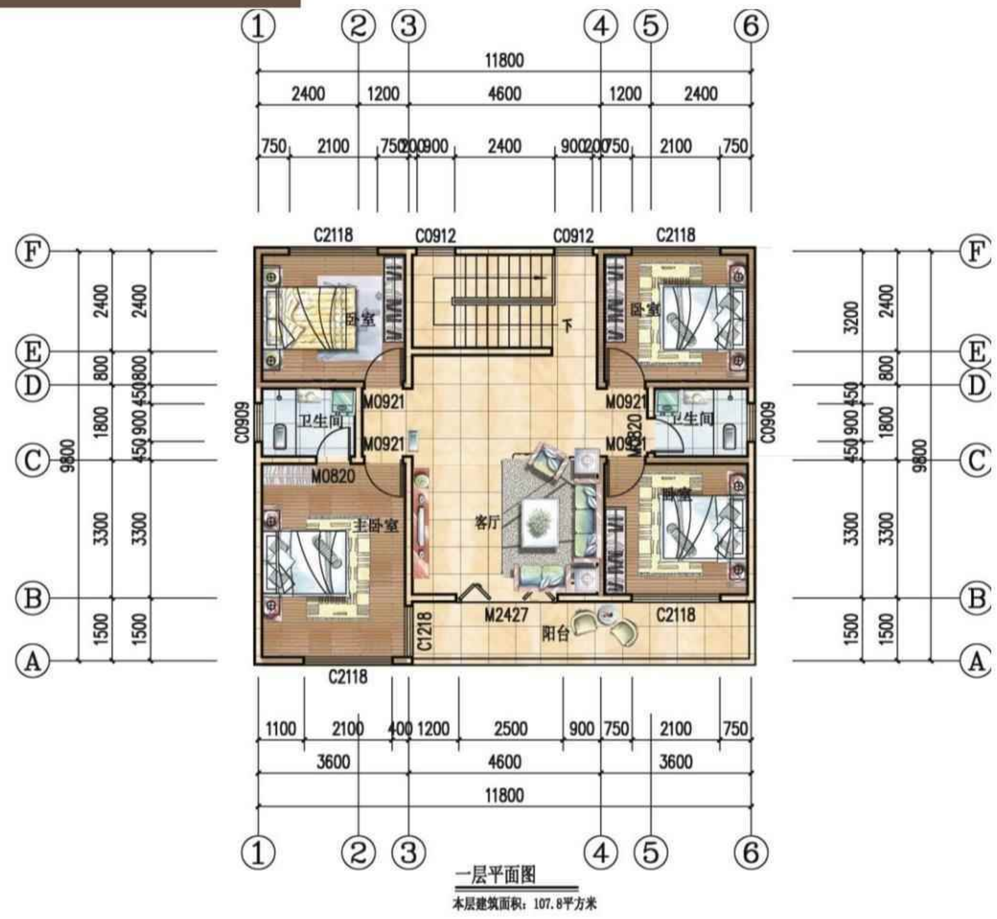
序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	80	m²	80	0.6	含人工、材料、机械
二	基础工程	76.3	m²	150	1.1	含人工、材料、机械
三	主体工程	152.6	m²	700	10.7	含人工、材料、机械
四	屋面工程	111.3	m²	200	2.2	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	245.6	m²	150	3.7	含人工、材料、机械
六	给排水工程	152.6	m²	80	1.2	含人工、材料、机械
七	电气工程	152.6	m²	120	1.8	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				21.3	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

户型三平面设计图

户型三(总占地面积≤120m²,建筑面积:215.6m²)





户型：户型三

- 方形**型布局**
- 主体二**层**框架**结构**
- 一层三**室一堂**
- 建筑一层面积**107.8**㎡
- **总建筑面积：215.6** ㎡
- **总占地面积：≤120**㎡
- **建筑平面尺寸：**主体**11.8**米**x9.8**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋较大，建筑面积适中，房间相对较多。

➢ **建筑平面为指导式布置，**可根据村民家庭人口需要增加一层，也**可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型三(总占地面积≤120m²,建筑面积:215.6m²)

建筑层数：2层
总建筑面积：215.6 ㎡
总占地面积：≤120㎡
总造价约：29.3万元
普通现代型风格

户型三（总占地面积≤120m²,建筑面积:215.6m²）

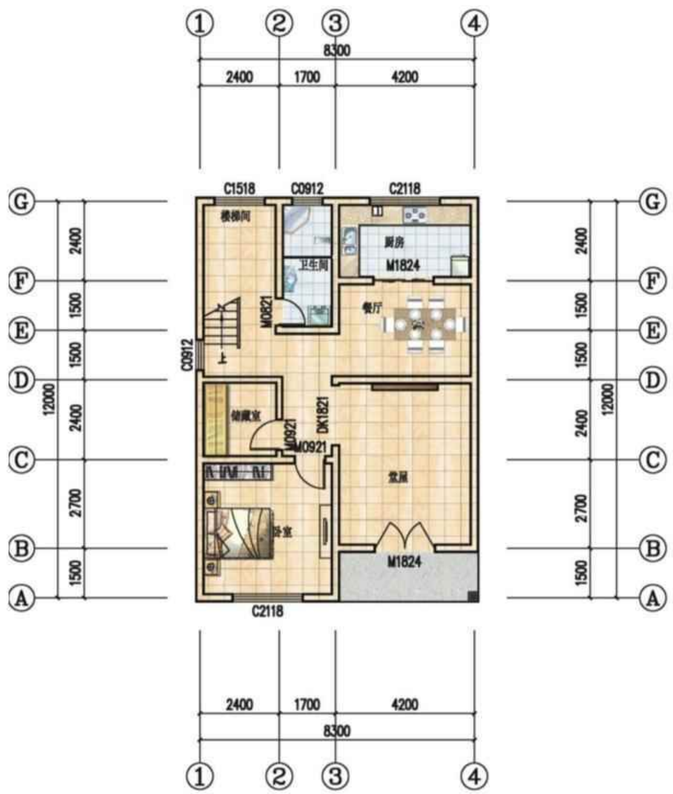
户型三工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	120	m²	80	1.0	含人工、材料、机械
二	基础工程	107.8	m²	150	1.6	含人工、材料、机械
三	主体工程	215.6	m²	700	15.1	含人工、材料、机械
四	屋面工程	137.4	m²	200	2.7	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	303.6	m²	150	4.6	含人工、材料、机械
六	给排水工程	215.6	m²	80	1.7	含人工、材料、机械
七	电气工程	215.6	m²	120	2.6	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				29.3	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

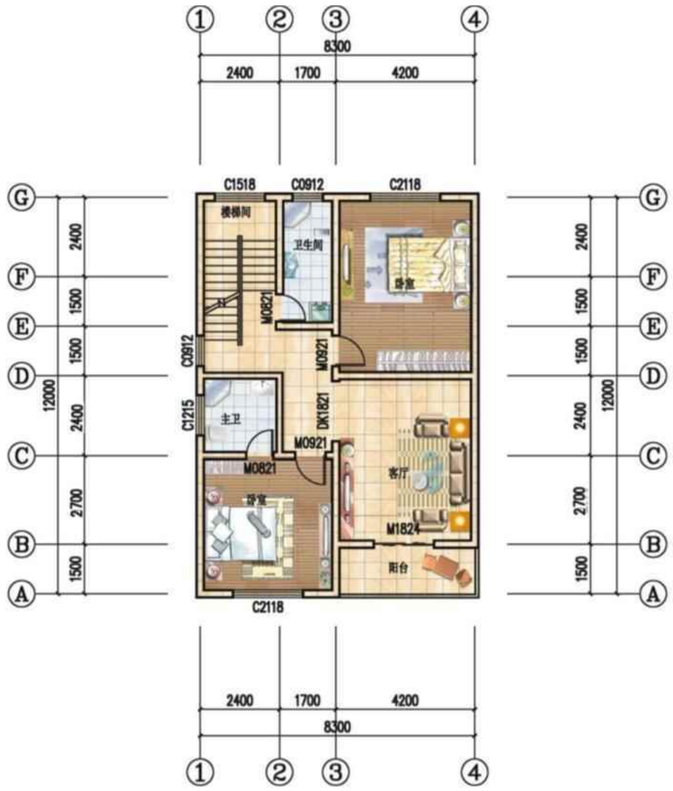
户型四平面设计图

户型四(总占地面积≤120m²,建筑面积:270.8m²)



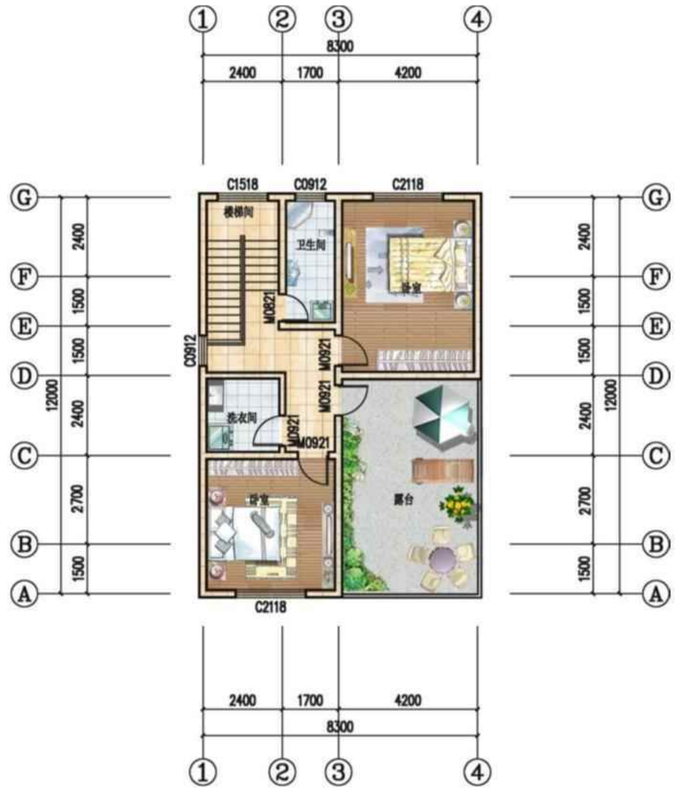
一层平面图 1:100

本层建筑面积：98平方米



二层平面图 1:100

本层建筑面积：98平方米



三层平面图 1:100

本层建筑面积：84平方米

户型：户型四

- 方形**型布局**
- 主体三**层**砌体**结构**
- **一室一厅一堂**
- 建筑一层面积**97.4**㎡
- **总建筑面积：270.8**㎡
- **总占地面积：≤120**㎡
- **建筑平面尺寸**：主体**8.3**米**x12**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋较大，建筑面积较小，建设成本低、适合农村人口较少、土地面积条件有限的群众需要。

➢ **建筑平面为指导式布置，可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型四立面效果图(总占地面积≤120m²,建筑面积:270.8m²)

建筑层数：3层
总建筑面积：270.8 ㎡
总占地面积：≤120㎡
总造价约：36万元
普通现代型风格

户型四（总占地面积≤120m²,建筑面积:270.8m²）

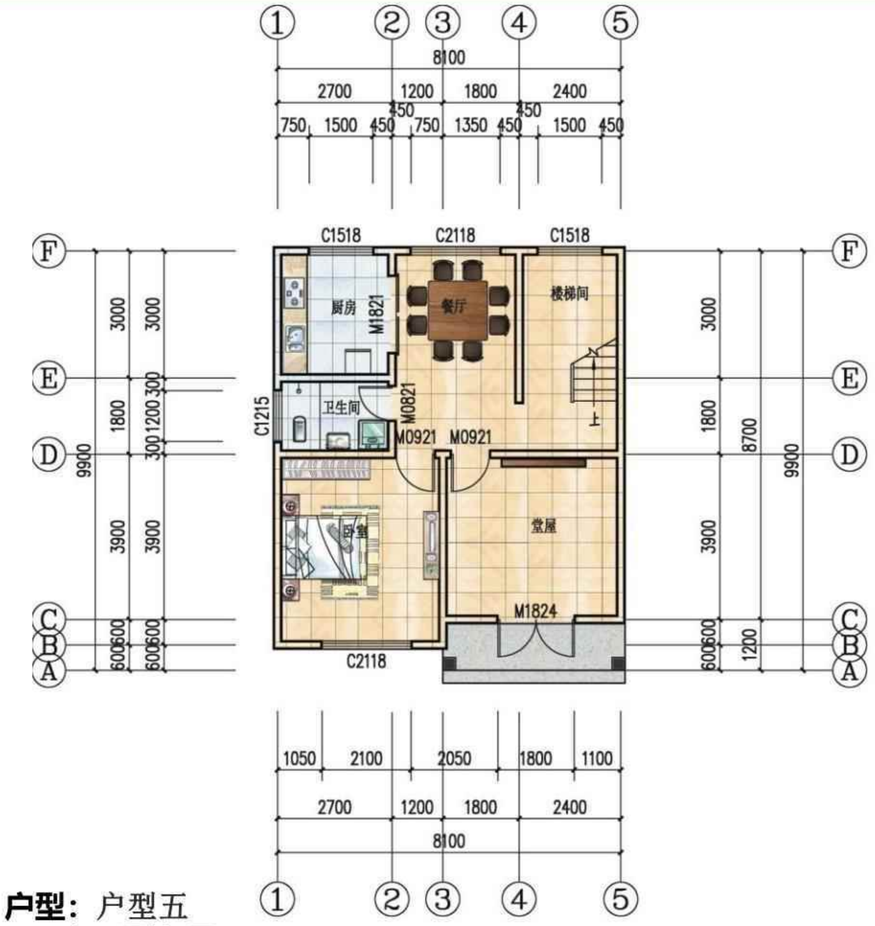
2.3户型四工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	120	m²	80	1.0	含人工、材料、机械
二	基础工程	96	m²	150	1.4	含人工、材料、机械
三	主体工程	280	m²	700	19.6	含人工、材料、机械
四	屋面工程	107.9	m²	200	2.2	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	411.8	m²	150	6.2	含人工、材料、机械
六	给排水工程	280	m²	80	2.2	含人工、材料、机械
七	电气工程	280	m²	120	3.4	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				36	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

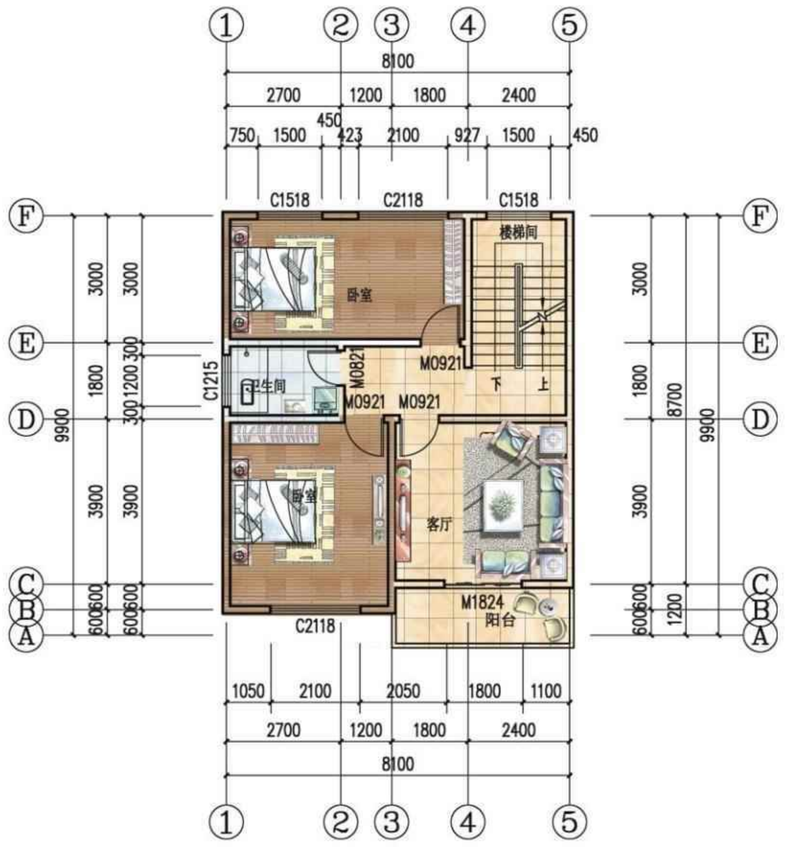
户型五平面设计图

户型五(总占地面积≤80m²,建筑面积:228.9m²)



一层平面图 1:100

本层建筑面积：76.3平方米



二-三层平面图 1:100

二-三建筑共计面积：152.6方米

户型：户型五

- 方形**型布局**
- 主体三**层**框架**结构**
- **一室一厅一堂**
- 建筑一层面积**76.3**㎡
- **总建筑面积：228.9**㎡
- **总占地面积：≤80**㎡
- **建筑平面尺寸：**主体**8.1**米**x9.9**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋较大，建筑面积较小，建设成本低、适合农村人口较少、土地面积条件有限的群众需要。

➢ **建筑平面为指导式布置，可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型五(总占地面积≤80m²,建筑面积:228.9m²)

建筑层数：3层
总建筑面积：228.9 ㎡
总占地面积：≤80㎡
总造价约：29.7万元
普通现代型风格

户型五（总占地面积≤80m²,建筑面积:228.9m²）

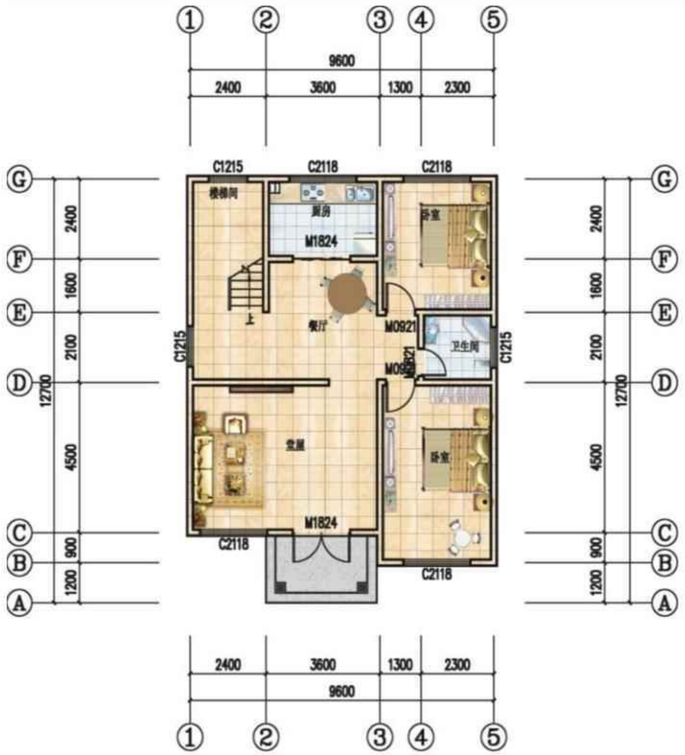
户型五工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	80	m²	80	0.6	含人工、材料、机械
二	基础工程	76.3	m²	150	1.1	含人工、材料、机械
三	主体工程	228.9	m²	700	16.0	含人工、材料、机械
四	屋面工程	111.3	m²	200	2.2	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	352.4	m²	150	5.3	含人工、材料、机械
六	给排水工程	228.9	m²	80	1.8	含人工、材料、机械
七	电气工程	228.9	m²	120	2.7	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				29.7	含人工、材料、机械

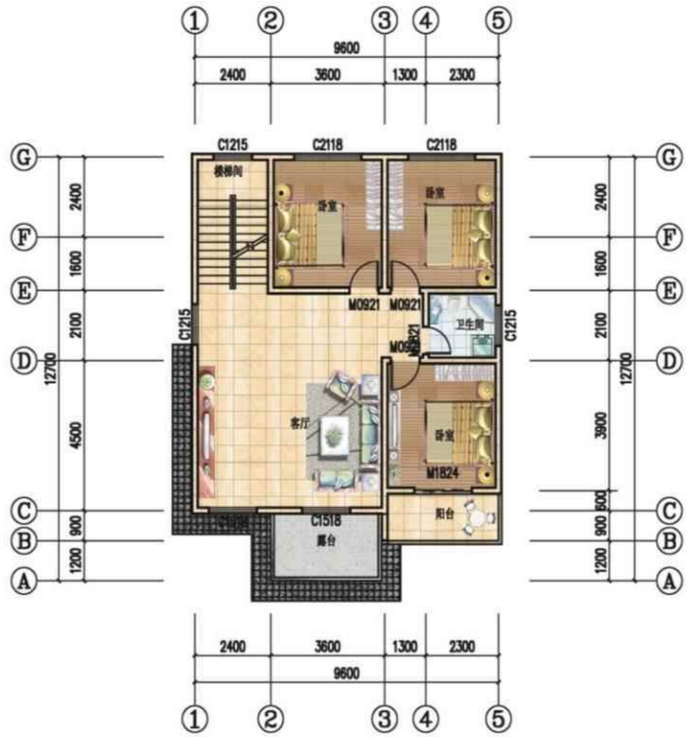
注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

户型六平面设计图

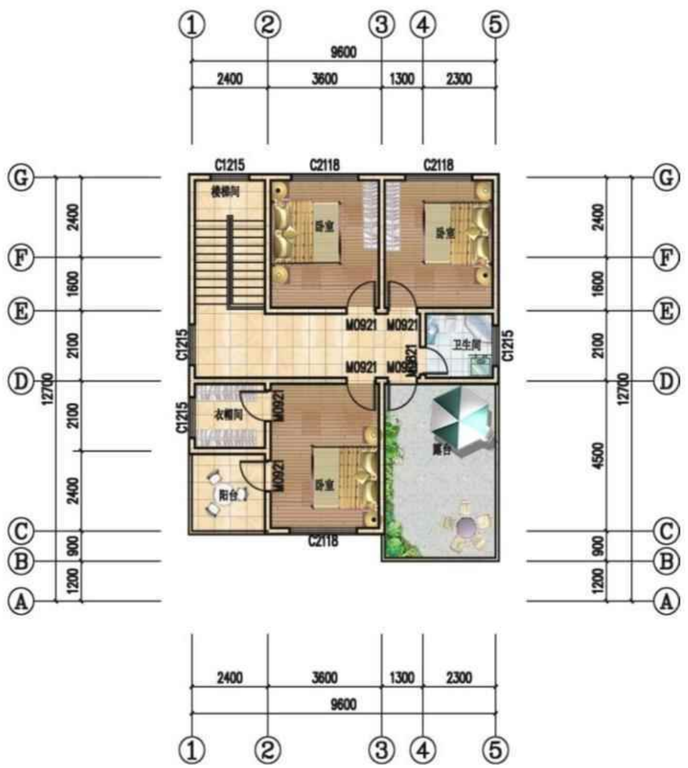
户型六(总占地面积≤150m²,建筑面积:298m²)



一层平面图 1:100
本层建筑面积：110平方米



二层平面图 1:100
本层建筑面积：104平方米



三层平面图 1:100
本层建筑面积：84平方米

户型：户型六

- 方形**型布局**
- 主体三**层**框架**结构**
- 两**室**一**厅一堂**
- 建筑一层面积**110**㎡
- **总建筑面积：298**㎡
- **总占地面积：≤150**㎡
- **建筑平面尺寸**：主体**9.6**米**x12.7**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋、客厅较大，占地面积相对较大，适合农村宅基地面积条件宽裕的群众需要。

➢ **建筑平面为指导式布置，可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型六(总占地面积≤150m²,建筑面积:298m²)

建筑层数：3层
总建筑面积：298㎡
总占地面积：≤150㎡
总造价约：37.7万元
普通现代型风格

户型六（总占地面积≤150m²,建筑面积:298m²）

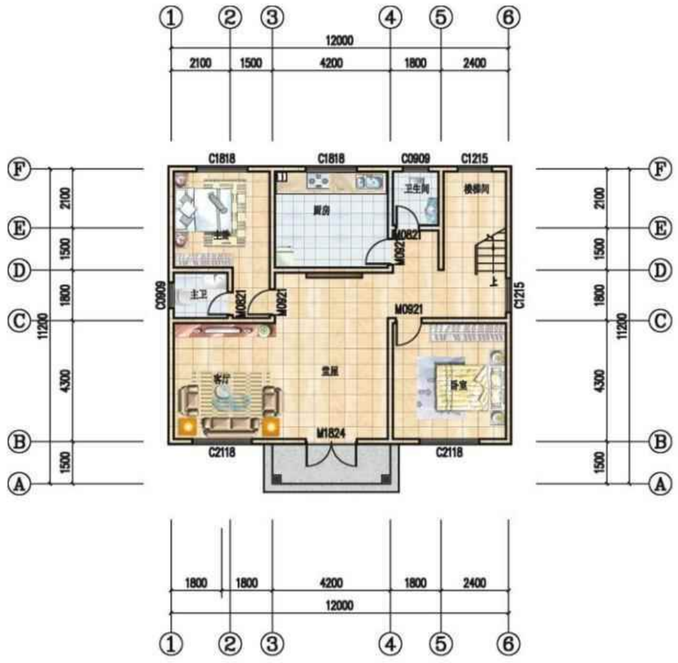
户型六工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	150	m²	80	1.2	含人工、材料、机械
二	基础工程	110	m²	150	1.6	含人工、材料、机械
三	主体工程	298	m²	700	20.9	含人工、材料、机械
四	屋面工程	114.7	m²	200	2.3	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	383.1	m²	150	5.7	含人工、材料、机械
六	给排水工程	298	m²	80	2.4	含人工、材料、机械
七	电气工程	298	m²	120	3.6	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				37.7	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

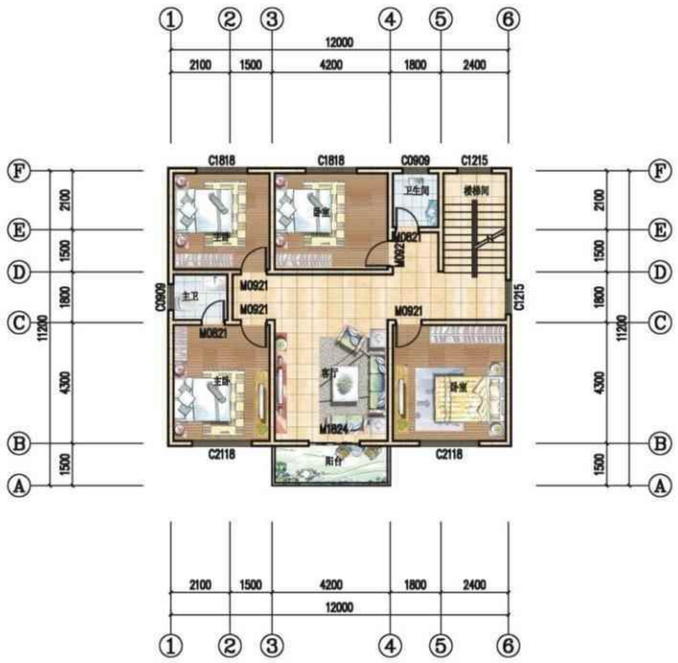
户型七平面设计图

户型七(总占地面积≤170m²,建筑面积:317m²)



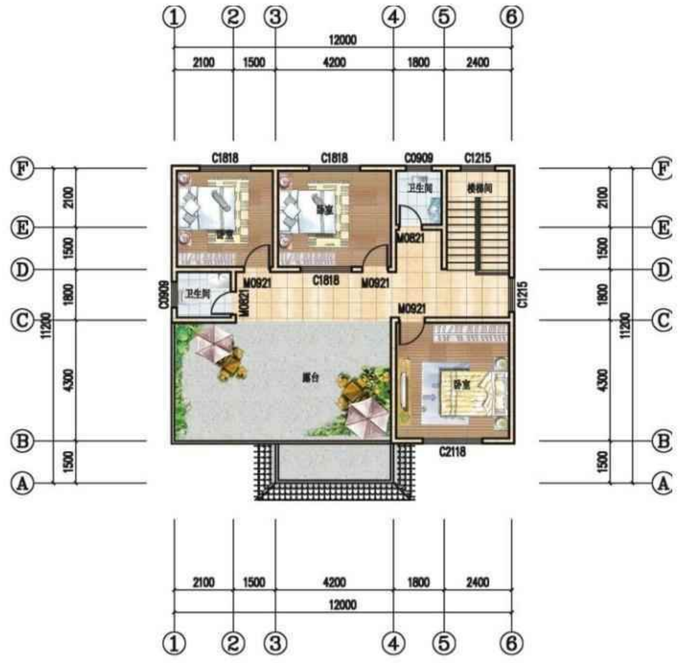
一层平面图 1:100

本层建筑面积：120平方米



二层平面图 1:100

本层建筑面积：120平方米



三层平面图 1:100

本层建筑面积：77平方米

户型：户型七

- 方形**型布局**
- 主体三**层**框架**结构**
- 两**室一厅一堂**
- 建筑一层面积**120**㎡
- **总建筑面积：317**㎡
- **总占地面积：≤170**㎡
- **建筑平面尺寸：**主体**12**米**x11.2**米。

➢ **拥有**独立**的厨房**、餐厅**和独立的**卫生间，堂屋、客厅较大，占地面积相对较大，适合农村宅基地面积条件宽裕的群众需要。

➢ **建筑平面为指导式布置，可结合用地范围进行局部优化调整。**

户型七(总占地面积≤170m²,建筑面积:317m²)

建筑层数：3层
总建筑面积：317 ㎡
总占地面积：≤170㎡
总造价约：40万元
普通现代型风格

户型七（总占地面积≤170m²,建筑面积:317m²)

户型七工程造价估算汇总表：

序号	项目名称	工程量	单位	综合单价（元）	合计（万元）	备注
一	场地平整	170	m^2	80	1.4	含人工、材料、机械
二	基础工程	120	m^2	150	1.8	含人工、材料、机械
三	主体工程	317	m^2	700	22.2	含人工、材料、机械
四	屋面工程	120	m^2	200	2.4	含人工、材料、机械
五	门窗及外墙装饰	393.8	m^2	150	5.9	含人工、材料、机械
六	给排水工程	317	m^2	80	2.5	含人工、材料、机械
七	电气工程	317	m^2	120	3.8	含人工、材料、机械
八	总合计（一+二+三+四+五+六+七）				40	含人工、材料、机械

注：本方案概算主要依据《铜仁市建筑材料价格信息》2022年第二季度主要材料信息价，本工程造价汇总表仅作为自建房用户的造价参考，具体造价信息以具有相应资质的造价咨询机构出具预算书为准。

第三章 建筑与环境安全要求

3.1　建筑与环境安全要求

（一）场地选址

1. 相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ 83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z。
2. 农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。
3. 用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%；
4. 用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式；用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式。
5. 与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施。
6. 居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求。
7.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m。 不限于以上的其他要求

（二）建筑设计

1. 坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则；
2. 整体性：从交通组织、空间变化、建筑风格等方面进行整体考虑；
3. 实用性：征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿；
4. 生态性：充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地质疑，人工建筑与自然环境相互融合；
5. 经济性：设计应具尽量选用地方材料；
6. 可靠性：设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式。
7. 平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚 不限于以上的其他要求。

3.1　建筑与环境安全要求

（三）结构安全

以现行的国家规范为安全依据，能确实确保住房的安全性及抗震性；参考相关标准图集，并结合西南地区成熟的工程经验进行结构设计。

安全措施:

1. 由备案的工匠和施工团队施工；

2. 都采用合适结构形式；

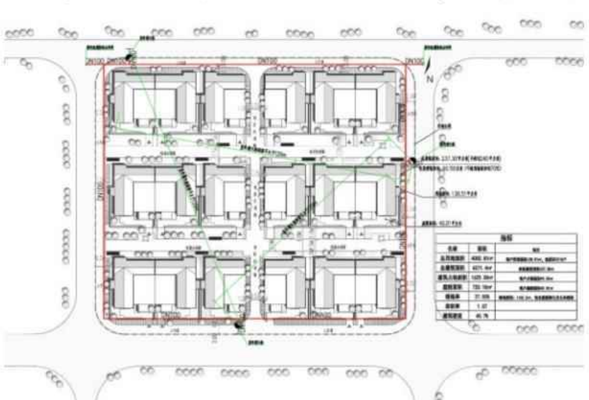
3.采取必要措施避开挡墙，通过首层架空、台地等方式避开挡墙。 明确主要设计条件；

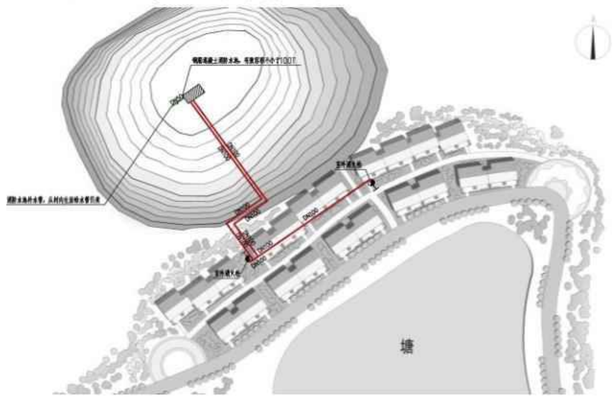
4.抗震设防烈度、建筑结构安全等级 、场地类别、基础设计等级 、基本风压值、基本雪压 不限于以上的其他要求。

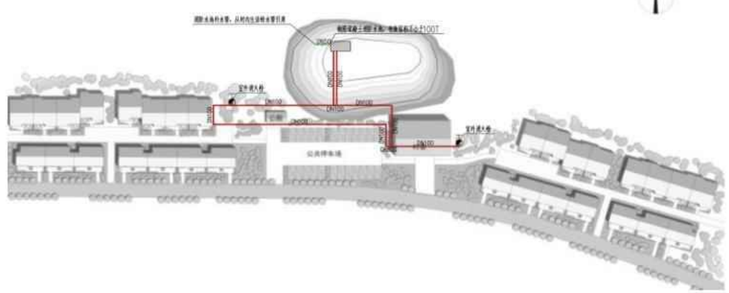
（四）防火防灾

1.建筑消防:

室外消火栓服务半径小于120米，钢筋混凝土消防水池，有效容积不小于100吨。







3.1　建筑与环境安全要求

2.总图布局:

1、农房建筑间距要求：主要采光面间距≧9米，山墙面间距≧5米；

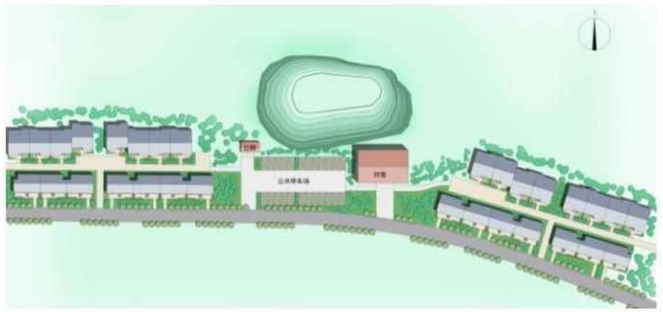
2、联排、拼接的农户建筑拼接方式与长度要求。

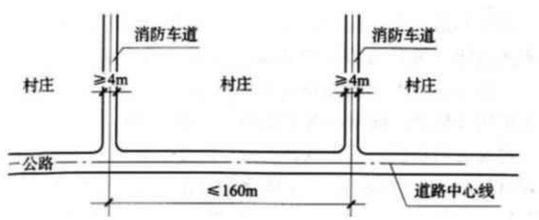
3、消防车道净宽≧4米、服务半径及路面、暗埋管道、排水暗沟承压力要求（根据实际采用消防车辆确定）；消防车道与建筑物之间实施控制。

4、建消防水池或利用天然水源或室外消火栓间距≦120米。

5、室外道路较宽时、应以停在院墙外到路边为主；道路无法满足停车要求时应由管理部门统一规划停车场；电瓶车不应停放在室内。

6、与特殊地段（库区、林区）边缘的距离和应采取防止火灾蔓延的其他措施。





3.1　建筑与环境安全要求

3. 建筑单体:

建筑构件（梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料级耐火极限，及防火措施处理。

4. 防火措施:

1、消防车道应保持畅通。

2、村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机 动泵。

3、具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给 水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水 池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。

4、如有条件室外消火栓间距不宜大于120m；室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa；消防给水管道的管径不宜小于100mm。

5、村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施。

6、农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。

7、村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带；开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上 的防火墙。

8、实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施。

9、自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙、防火门等进行完整防火分隔，居住区域与生产、 经营的安全出口必须分别独立设置。

10、生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等不限于以上的其他要求。

3.1　建筑与环境安全要求

（五）生态环保：

1.总体要求：

1、本图集户型设计时尽量选用环保型建筑材料：

2、推荐在无水房间应用使用磷石膏材料，可在内隔墙及顶棚采用磷石膏涂料，有条件的可以使用磷石膏砌块；

3、室内卫生洁具及其他给排水装置均采用节水型设施。

4、采用高功率因素设备并优化配电线路，采用节能灯具，降低线路能耗。

5、结合“治水”、“治厕”、“治垃圾”，实施“治房”工作，创造卫生宜居的生活环境。

2.水污染治理措施：

1、有条件的区域生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网，无条件的地方单户或多户经化粪池集中收集后一体化生态处理后排放。

2、治厕：卫生间、水冲厕所必须入户，污水为黑水，先经室内外污水管收集排放至室外化粪池。旱厕所的处理措施。

3、治水：生活污水（洗脸盆、地漏污水）为灰水，经室内外污水管收集排放至室外化粪池；院坝雨水由室外排水沟收集直接排入市湿地

4、院坝不宜进行家禽养殖，如有的处理措施。

5、排放标准：黑水、灰水经化粪池处理后需达到排入放。

3.垃圾治理：

1、应做到“户内垃圾分类，垃圾不乱丢”。

2、住户尽量先将垃圾分类，分为可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。将垃圾投放到垃圾收集点，由环卫工人进行收集。

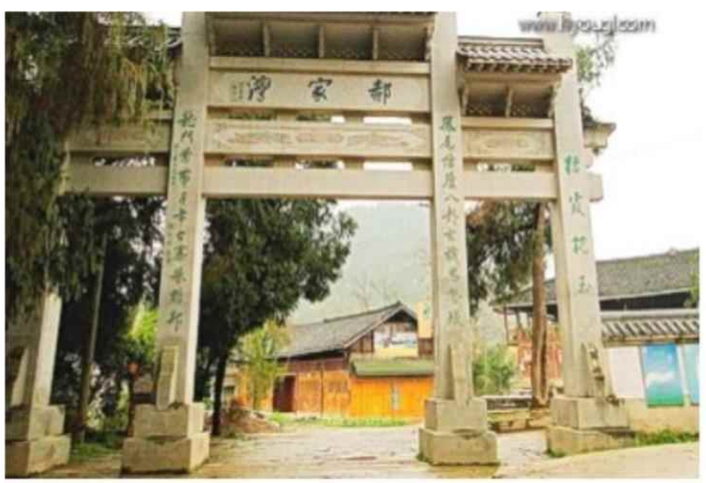
3、绿地、休闲区等公共区域不可进行可回收物分拣、贮放。 不限于以上的其他要求。

铜仁风貌篇

-----思南县

古寨

郝家湾古寨，国家3A级景区，位于思南县板桥镇郝家湾村境内，是一个以郝氏姓为主、居住150余户人家的自然村寨，距今已近600年历史。
思南郝家湾古寨　　。
郝家湾古寨形如盆地，始建于明景泰年间，源于郝氏先祖从山东省宦游镇入黔平“苗乱”，选址板桥军垦，定居生活，依地形以姓取名郝家湾。清道光年间，后裔郝朝相从镇远府“文林郎”衣锦还乡，以风水堪舆的理想兴建自己的宅邸，组织族人按照“八卦阵”布局以及风水学规范精心建设村寨，进而形成了至今保存完好的郝家湾古寨文化景观。



风貌

思南县，少数民族以土家族风格为主，以吊脚楼，木质建筑为主，花格窗，小青瓦，石砌地基等。

建筑屋面和墙体的色彩大多采用了灰色、白色等接近自然色彩的面砖、真石漆或进行刮瓷处理。门窗的颜色主要为原木色，灰的砖瓦搭配显得更加沉稳大气。

户型

用地80平方米型（两层，三开间）

一层平面图

二层平面图

本方案为二楼一底，中间设置堂屋，立面造型独特，现代中式风格。
房屋占地面积：80.9㎡　　总建筑面积：144.1㎡（砖混结构）

效果图

用地80平方米型（两层，三开间）

环境
安全

(一)场地选址
1.相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z。
2 .农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设。3.用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%;
4.用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式;用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式。5.与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施。
6.居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求。
7.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m.不限于以上的其他要求
.....
(二)建筑设计
1.坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则;2 .整体性:从交通组织、空间变化、建筑风格等方面进行整体考虑;3.实用性:征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿;
4.生态性:充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地质疑，人工建筑与自然环境相互融合;5.经济性:设计应具尽量选用地方材料;
6.可靠性:设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式。7.平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚
不限于以上的其他要求

环境
安全

3.建筑单体:
1co.
建筑构件(梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料级耐火极限，及防火措施处理。
4.防火措施:
(1)消防车道应保持畅通
(2)村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机动泵。
(3)具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。
(4)如有条件室外消火栓间距不宜大于120m;室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa;消防给水管道的管径不宜小于100mm;(5)村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施(6）农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。
(7)村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带;开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上的防火墙。
(8）实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施。
(9）自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙、肋火1等进仃元益9人力将，后任/、经营的安全出口必须分别独立设置。
(10)生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等不限于以上的其他要求

铜仁风貌篇

-----印江县

HAPTER

目 录

一.现状综述

1.1、设计范围

二.设计构思

2.1、元素提取
2.2、色彩提取
2.2、设计构思

三.方案图集

3.1 建筑占地40平方米
3.1.1三开间一层坡屋顶独栋户型
3.2 建筑占地60平方米
3.2.1三开间一层平屋顶独栋户型一
3.2.2三开间一层坡屋顶独栋户型二
3.2.3三开间一层平屋顶独栋户型三
3.2.4三开间一层坡屋顶独栋户型四
3.2.5四开间二层坡屋顶双拼户型
3.3 建筑占地80平方米
3.3.1三开间一层平屋顶独栋户型一
3.3.2三开间一层坡屋顶独栋户型二
3.3.3两开间二层平屋顶独栋户型三
3.3.4两开间二层坡屋顶独栋户型四
3.3.5两开间二层平屋顶独栋户型五
3.3.6两开间二层坡屋顶独栋户型六
3.4 建筑占地100平方米
3.4.1三合院一层平屋顶独栋户型一
3.4.2三合院一层坡屋顶独栋户型二
3.4.3三开间二层平屋顶独栋户型三
3.4.4三开间二层坡屋顶独栋户型四
3.4.5三合院二层平屋顶独栋户型五
3.4.6三合院二层坡屋顶独栋户型六
3.4.7两开间三层坡屋顶独栋户型七
3.5 建筑占地120平方米
3.5.1 L字型一层平屋顶独栋户型一
3.5.2 L字型一层坡屋顶独栋户型二
3.5.3 L字型二层平屋顶独栋户型三
3.5.4 L字型二层坡屋顶独栋户型四
3.5.5三开间三层平屋顶独栋户型五
3.5.6三开间三层坡屋顶独栋户型六
3.5.7四开间三层坡屋顶双拼户型七
3.5.8四开间三层坡屋顶双拼户型八
3.5.9四开间三层坡屋顶双拼户型九

四.保障措施

4.1、管控保障措施
4.2、户型造价估算

01 现状综述

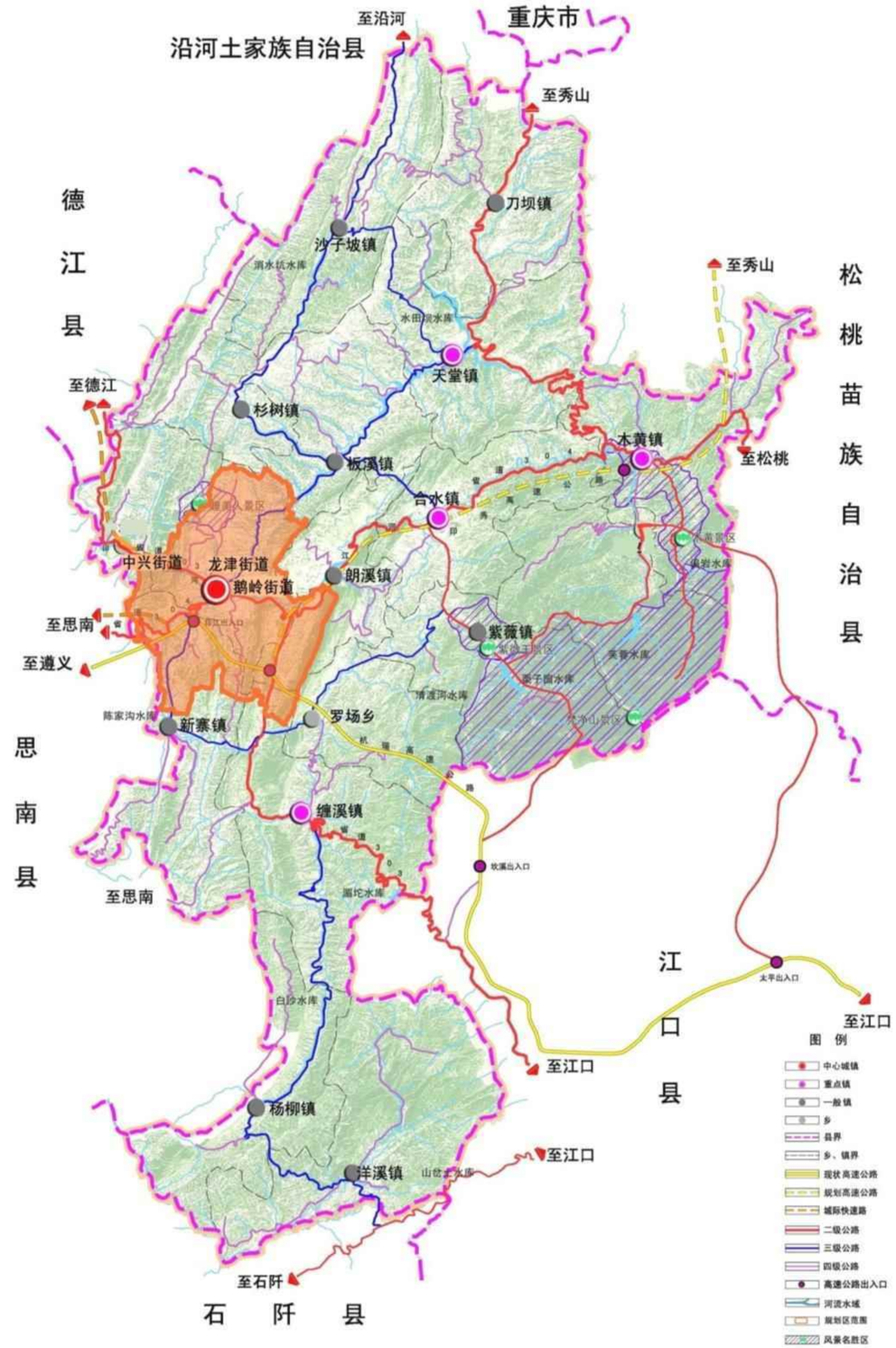
1.1、设计范围

CHAPTER 01
现状综述

1.1设计范围

- **本规划适用于印江县行政辖区内除中心城区、城镇建设区外的所有村庄，特殊要求的特色田园乡村、红色美丽乡村等除外。**
- **共涉及17个乡镇。**
- **历史名镇、名村、重点旅游村镇等建议单独编制规划。**

规划涉及乡镇	
—	镇（乡）名称
涉及乡镇	峨岭街道
	龙津街道
	中兴街道
	板溪镇
	沙子坡镇
	天堂镇
	木黄镇
	合水镇
	朗溪镇
	缠溪镇
	洋溪镇
	新寨镇
	杉树镇
	刀坝镇
	紫薇镇
	杨柳镇
	罗场乡



02 设计构思

2.1、元素提取

2.2、色彩提取

2.3、设计理念

CHAPTER 02
设计构思

2.1、元素提取——建筑总体解构

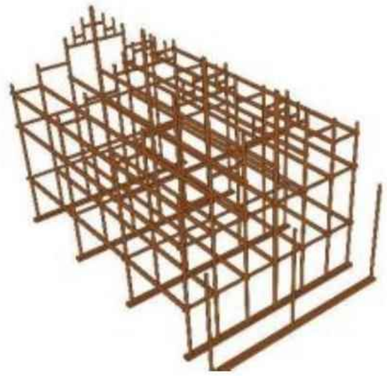
传统建筑：依仁书院和文昌阁

近代建筑：木黄会师纪念馆

现代建筑：印江博物馆

从建筑构成探寻风貌组成

- 屋顶结构
  - 屋面
  - 屋脊
  - 屋檐
- 支撑结构
  - 柱子
  - 屋架
  - 基础
- 墙体结构
  - 墙面
  - 勒脚
  - 门窗
- 配饰结构
  - 栏杆
  - 楼梯
  - 其他



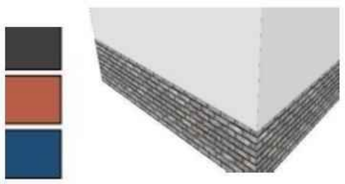
2.2、元素提取——屋顶构成要素解析

	屋顶		屋脊		屋檐	
传统建筑		传统对称的屋顶性质，采用传统**陶土烧制瓦**片，分板瓦和筒瓦。		带**一般装饰**的凸脊，适用一般坡屋顶民居中处于较主要地位的建筑， 如主屋。		屋檐与侧檐组合方式，用于附属建筑与主屋共用墙面的建设结构。
		非对称式半坡结构样式，采用**水泥压制或烧制**，烧制的瓦片在烧制过程中刷釉，呈现出瓷器的色泽。		带**图腾装饰**的凸脊,适用一般坡屋顶民居，常见于具有图腾崇拜的民族。		屋檐与侧檐组合方式，用于附属建筑与主屋共用墙面的建设结构。
现代建筑		采用现浇混凝土**平屋顶**样式，局部做凹凸造型。		凸脊，适用一般坡屋顶民居。		用于分割立面空间，同时提升建筑的立面形象。
		以钢架棚作为临时性屋顶造型。适用一般坡屋顶民居中处于较主要地位的建筑与大多数廊亭类构筑物。		带檐角的凸脊和带一般装饰的凸脊。		以屋顶预制板基础挑出作为屋檐基础结构。

2.2、元素提取——支撑构成要素解析

	柱式		屋架		基础	
传统建筑		孤柱,适用于普通民居，材质可采用圆木、砖、石等材料。		七檩结构屋架最常见的屋架结构形式。		原石基础，多用于传统普通民居建筑。
		带简单柱础,以及经济条件较好的家庭民居等。		五檩结构屋架,体量较小，适用于偏房或较小的单体民居建筑。		不带浮雕和带浅浮雕的基础。适用于地位较高的氏族家庭民居中的主要建筑。
现代建筑		混凝土浇筑**罗马柱造型**样式，追求西式风格民居建筑。		砖砌墙体承重结构。适用于最常见的新建民居。		水泥地基基础，现代建筑中较为常见。
		钢筋混凝土框架结构支柱样式。		框架结构承重结构，多用于济条件较好或造型复杂的家庭民居。		原石基础。

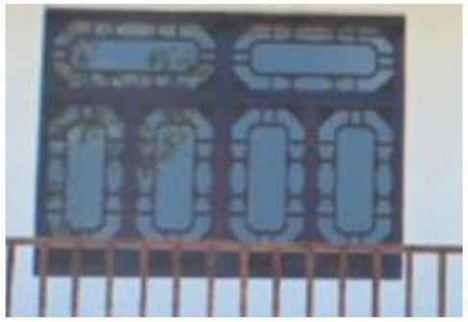
2.2、元素提取——墙体构成要素解析

	墙面			勒脚		
传统建筑			以**木材**为墙体主材的建筑，多见于古村落或现代旅游发展村落，为体现文化特征或民族村寨风貌。			在木结构墙体底部采用砖石或横向木板的形式作出勒脚，勒脚高度通常在30cm以下。
			砖木结构，墙体采用砖砌墙，刮白墙瓷粉处理，较为常见。			墙体本身未作出勒脚结构，后期通过外立面粉刷区分,勒脚高度在60-90cm。多用于较高标准的建筑整治。
现代建筑			**砖墙结构，外贴面砖**，墙体颜色构纹取决于面砖颜色。为现乡村最为常见的民居形式。		——	无勒脚。
			原为普通的平顶砖墙结构，为统一建筑风貌而进行外立面**刷涂料**。白色涂料多运用于普通民居，红色褐色、暖色涂料。			墙体本身未作出勒脚结构，后期通过外立面粉刷，区分出勒脚部位,勒脚高度在60-90cm。

2.2、元素提取——墙体构成要素解析

	独立门（单门）	双门	组合门
传统建筑	一般用于厢房或次要房屋	一般用于主房堂屋或厢房的主要入口,采用**木门样式**建造，部分雕刻图案造型。	门窗组合：上半部分为窗户，下半部分为门，一般用于主房或较为隆重的公共建筑中。
现代建筑	一般用于厢房或次要房屋	一般用于主房堂屋或厢房的主要入口，多采用**铝合金门窗**。	上半部分为窗户，下半部分为门或**卷帘门**造型。

2.2、元素提取——墙体构成要素解析

	直棂窗	栅格窗	雕花窗	落地窗
传统建筑	窗格以竖向直棂为主，构造较为简单。	 直棂窗的变形，通过横向及竖向结构的组合，形成各种栅格图案。	在栅格窗的基础上进行艺术再加工，雕刻瑞兽、仙草等祥瑞，多用于古建筑。	——
现代建筑	直棂窗演化为现代铝合金门窗	多见于立面改造或旅游村寨建筑中。		落地窗样式相对简单，追求大玻璃窗户，样式更加现代

2.2、元素提取——配饰构成要素解析

	栏杆	楼梯	其他	图腾(动物)元素
传统建筑	 **实木栏杆：**木质栏杆较为美观，样式丰富，常用传统民居建筑，但由于其不防火，雨淋易腐烂等问题，不易保存。	 用于连接二层建筑，主要起到交通便利作用，同时作为建筑附属构建，有一定装饰意义。	 木黄会师纪念馆，独特造型样式，使具有地域独特性。	 门窗的雕花，柱础的浮雕，墙体基础的浮雕等,代表祥瑞之意。常见形式为图腾柱，或者图腾雕像作为节点的标志物。
现代建筑	 铝合金栏杆、**水泥柱栏杆**，现代建筑常用，因其色彩多变，安全稳固，不生锈，不变色有抗腐等性能被普遍应用，成为一种潮流的趋势。	 大致属于建筑堡坎的附属构筑物，主要起到方便美观作用。	 木黄的**红色文化主题**农家乐围绕红色文化，结合建筑传承红色基因。	 书法之乡的印江，雕塑设计体现了地域特色。

2.2、色彩提取——建筑色彩要素提取

传统建筑外墙多为青砖或木质或两者结合，屋顶以黑瓦或青灰瓦为主

主色：深灰色、棕色

辅色：灰白色、蓝色

主色：深灰色、棕色

辅色：深红色、灰白色

现代建筑多为白粉墙或者灰粉，屋顶多为黑瓦或青灰瓦，以深红色或棕色点缀

主色：白色、棕色

辅色：棕红色、灰蓝色

主色：青灰色、白色

辅色：深黄色、深灰色

2.2、色彩提取——民族服饰色彩要素提取

主色：青色、蓝色

辅色：红色、黄色、白色

民族服饰的色彩提取:印江主要以苗族、土家族为主，多以青、蓝色为主，条子上绣万字格或梅花、桃花等图案，条的颜色与衣料的颜色要形成一定反差白色衣料配蓝色条子、蓝色衣料配白色或青色条子、青布衣料配浅蓝色条子，地域特色较为突出.

2.3、设计理念

◆尊重历史，传承文脉——提取并简化传统民居要素构件，用于新建民居相应。

◆ 丰富建筑形态

传统“一”字型房屋

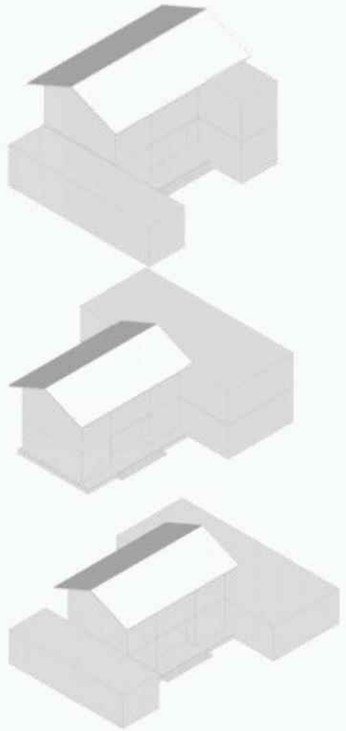
衍变

变形

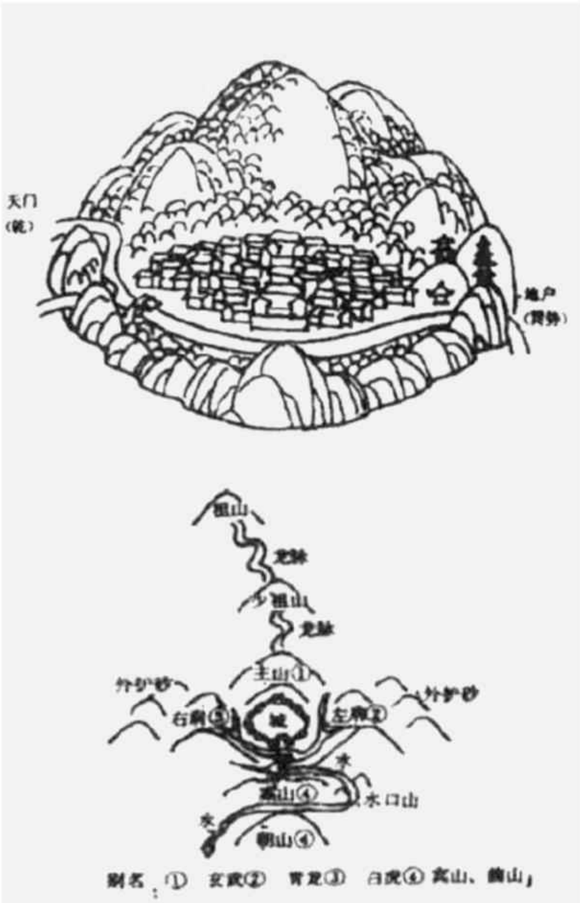
当地现存农房“L”字型

变形

当地现存农房“U”字型



通过变形组合，形态上追求多样化



风水选址模式图（风水理论研究）

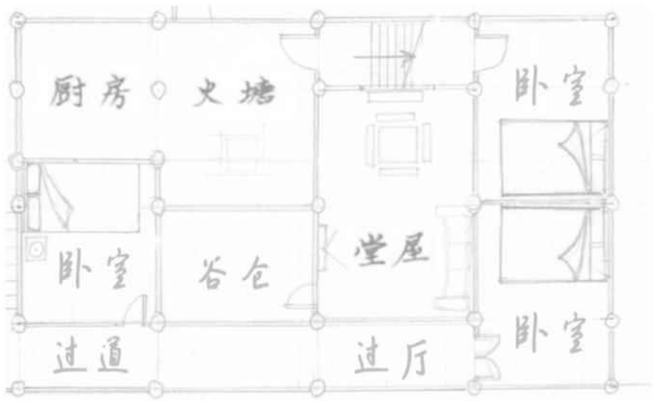
◆ 传统建筑元素

元素提取

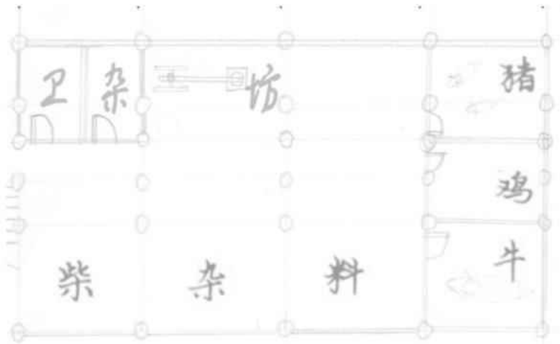
2.3、设计理念

◆与时俱进，功能革新——功能设计符合现代生活需求，将人畜分离和厨厕分离开来，并适当增加文化休闲空间场所

传统民居户型优化



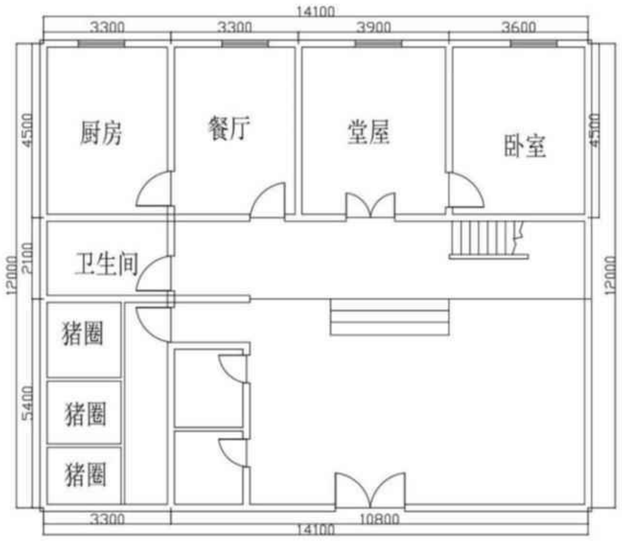
传统民居一层建筑平面



附属建筑平面

谷仓储物间与厨房火塘临近，存在安全隐患。

家禽养殖与卫生间共同设置，如厕距离较远，且卫生无法保障。

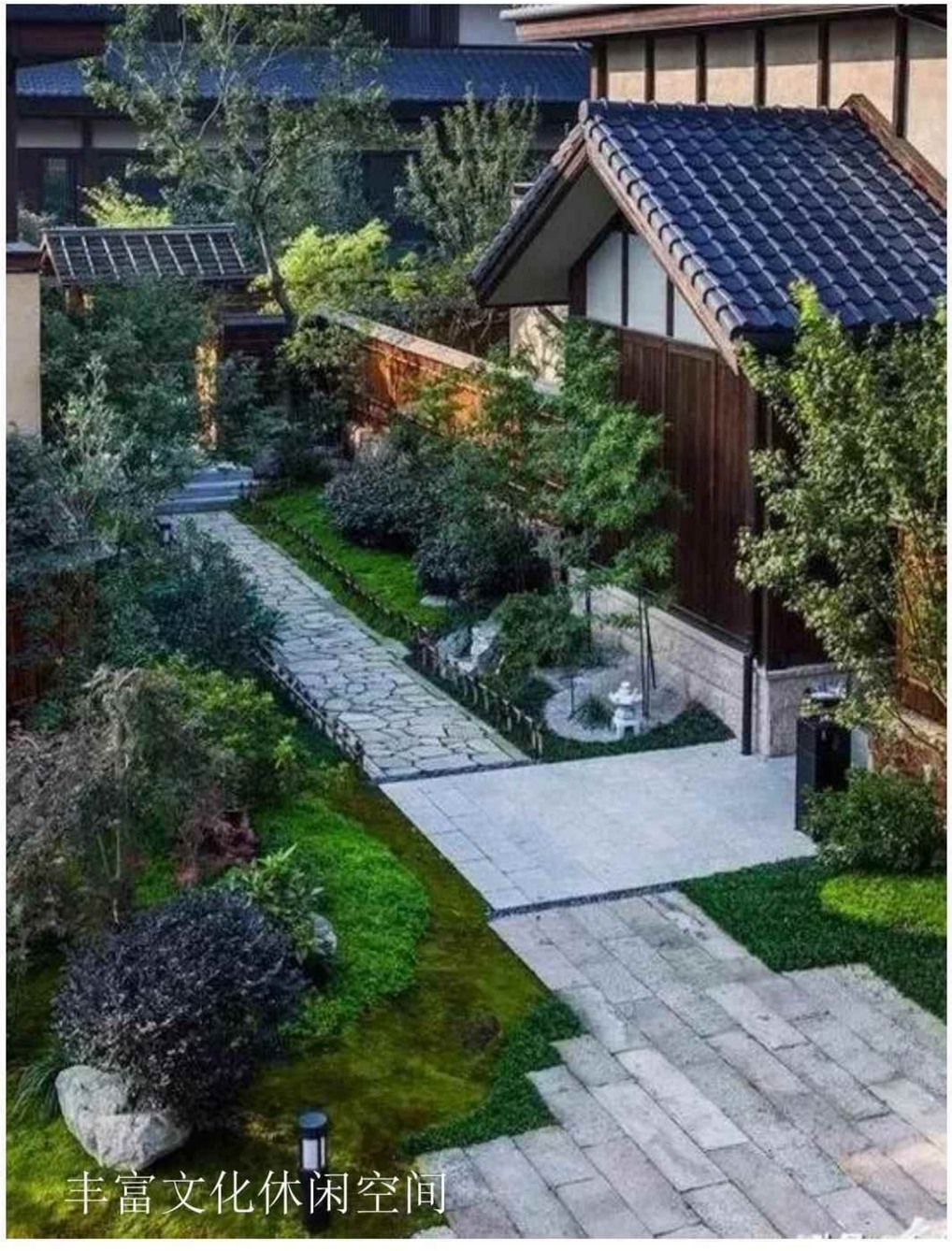


改良民居建筑平面

农用机具、家禽养殖、杂物间等集中布置

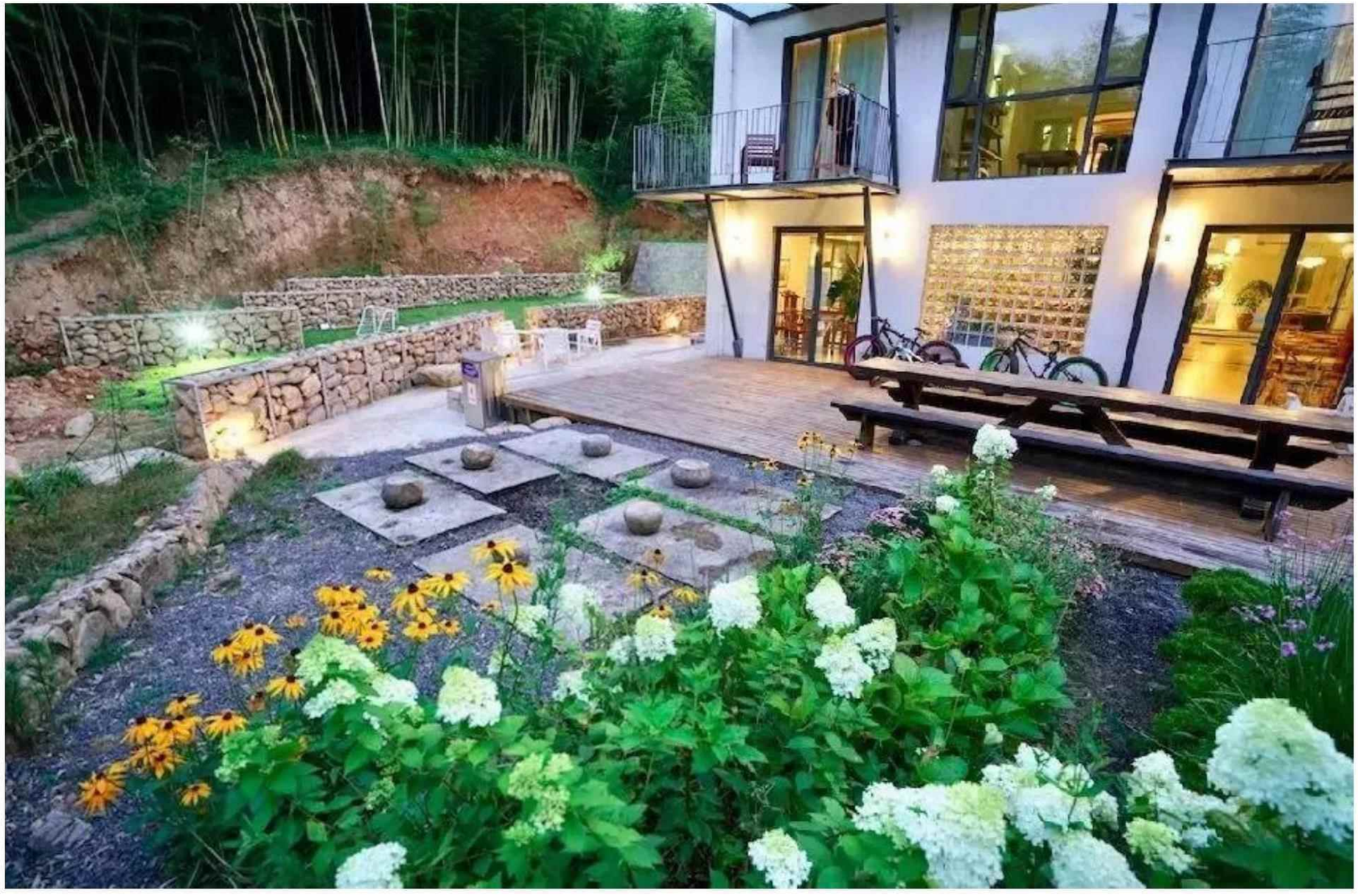
卫生间与家禽分离设置，结合卧室起居布局

功能分区



2.3、设计理念

◆因地制宜，乡土野趣



充分利用当地土木、石、竹、旧瓦等建材，以展现原生态、乡土化为主，营造野趣轻盈且能承载地域人文历史的乡村民居。

03 方案图集

3.1、占地40平米房户型
3.2、占地60平米房户型
3.3、占地80平米房户型
3.4、占地100平米房户型
3.5、占地120平米房户型

1.3、村庄风貌分类

按照梵净山周边风貌区、传统村落聚集区、县城集镇近郊区、广大农村地区四大分区，设计注重每个区域的环境特征营造。

◆ 广大农村风貌区

装饰构件浅灰色或浅黄色，墙体白色饰面，屋顶烧制瓦或黑色琉璃瓦砖混结构建筑为主，建筑层数不超过3F，传统村落、现状木结构占比超过60%的村庄建议采用木结构。

◆ 县城集镇近郊风貌区

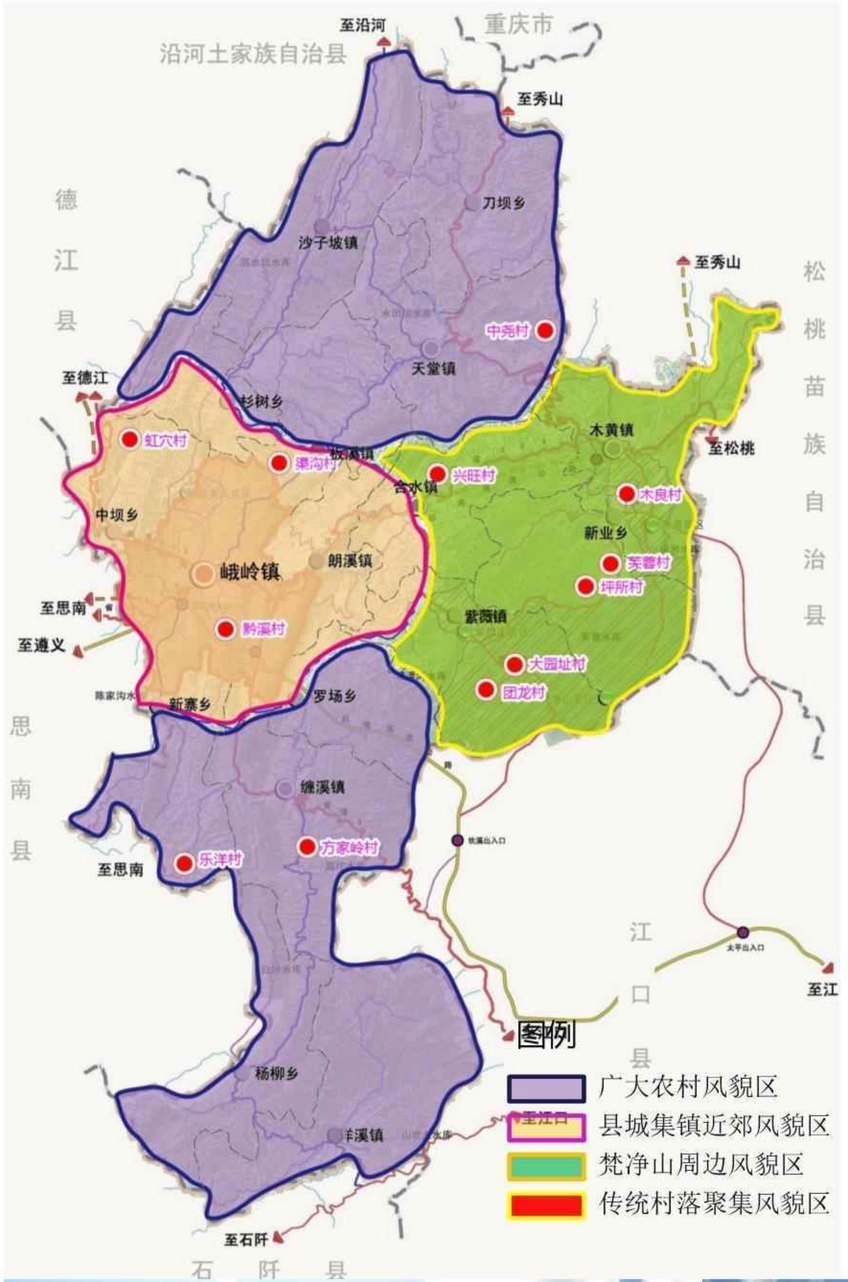
装饰构件浅灰色，墙体白色饰面，黑色琉璃瓦砖混结构建筑为主，层数不超过3F，突出现代简洁，在门窗部位点缀简化了的装饰构件，传统木结构保留较好的自然村寨及传统村落建议采用木结构。

◆ 梵净山周边风貌区

以褐色系木结构砖混结构居民为主，建筑层数以2F为主，结合乡村旅游设计部分别墅类及功能相对复杂的民居用作民宿。

◆ 传统村落聚集风貌区

以传统的2F木结构土家族民居为主，局部建筑层数不超过3F，新建砖混结构建筑外墙面必须包木处理，建筑户型及风貌还得符合传统村落保护发展规划。



县城集镇近郊风貌区/广大农村风貌区

传统村落聚集风貌区/梵净山周边风貌区

广大农村风貌区

梵净山周边风貌区

传统村落聚集风貌区/其他区域木结构建筑风貌

3.1 建筑占地40平方米

3.1.1三开间一层坡屋顶独栋户型

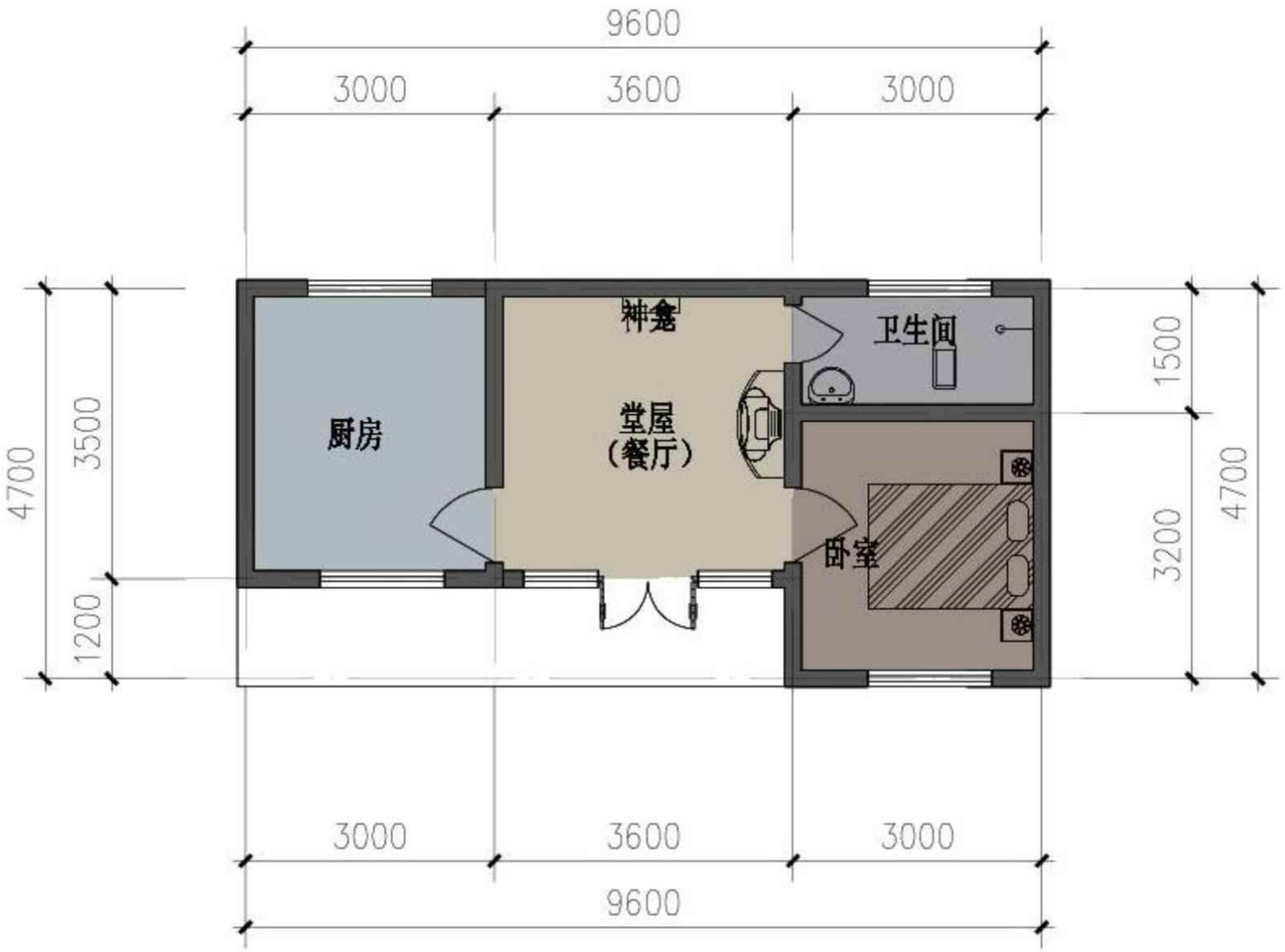
3.1、建筑占地40平方米

3.1.1、三开间一层坡屋顶独栋户型——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，人数少的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间,层高3.3m
用地面积	80㎡
建筑面积	40㎡
建筑占地面积	40㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	一卧室（1-2人）
户型功能	一层为：堂屋（餐厅）、厨房、卫生间、卧室
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约4万元（1000元/平方米）

3.1.1、三开间一层坡屋顶独栋户型——效果图

3.1.1、三开间一层坡屋顶独栋户型——方案平面图



40㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：40㎡

一层建筑面积：40㎡

户型建筑面积：40㎡

3.1.1、三开间一层坡屋顶独栋户型——正立面图

正立面

3.1.1、三开间一层坡屋顶独栋户型——侧立面图

侧立面图

3.2 建筑占地60平方米

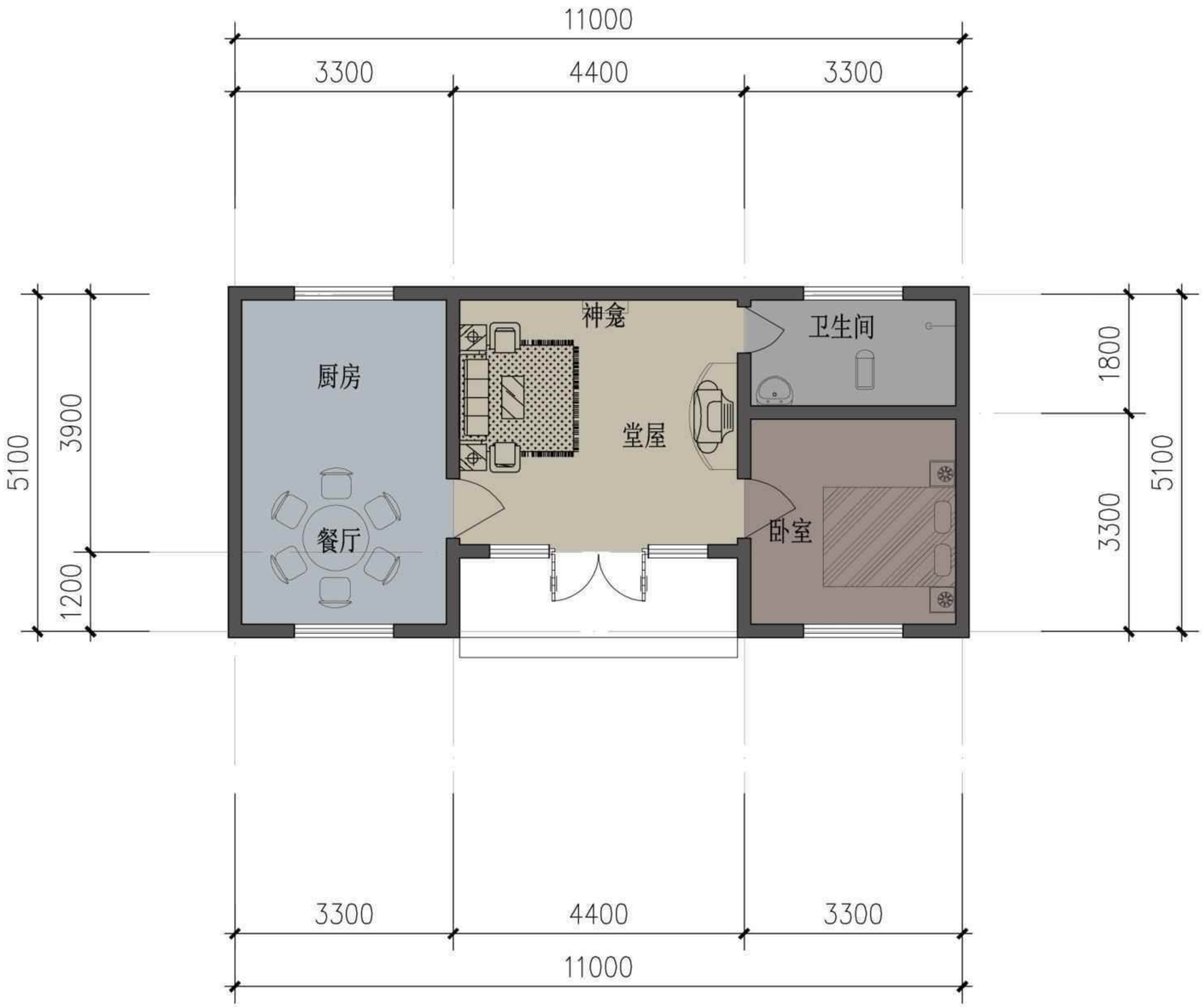
3.2.1三开间一层平屋顶独栋户型一
3.2.2三开间一层坡屋顶独栋户型二
3.2.3三开间一层平屋顶独栋户型三
3.2.4三开间一层坡屋顶独栋户型四
3.2.5四开间二层坡屋顶双拼户型

3.2、建筑占地60平方米

3.2.1、三开间一层平屋顶独栋户型一——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021)、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，人数少的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间,层高3.3m
用地面积	80㎡
建筑面积	60㎡
建筑占地面积	60㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	平屋面
适用人数	一卧室（1-2人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约6万元（1000元/平方米）

3.2.1、三开间一层平屋顶独栋户型一——平面图



60㎡ 户型一层平面 1:100

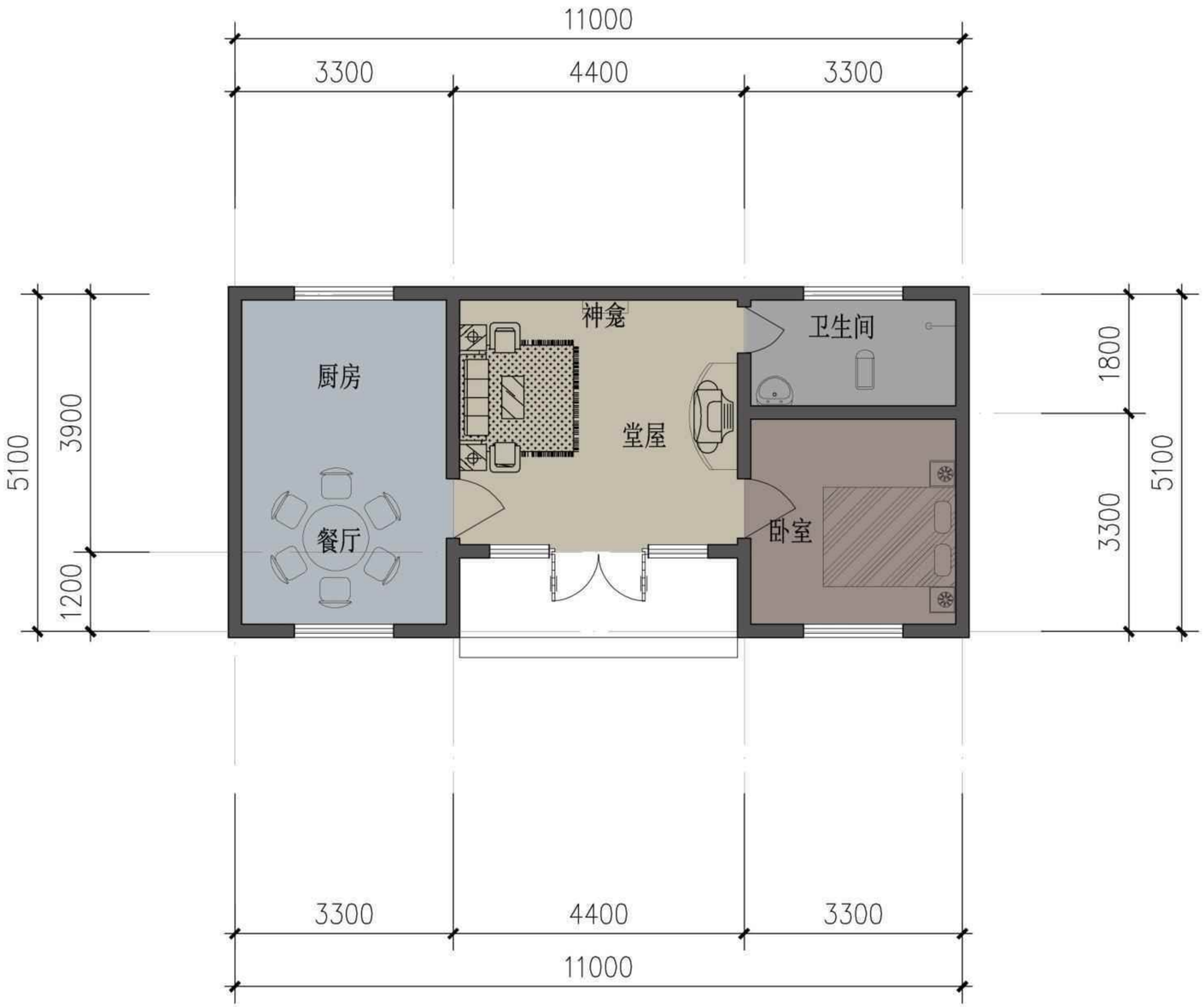
户型占地面积：60㎡　　**一层建筑面积：60㎡**　　**户型建筑面积：60㎡**

3.2.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，人数少的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间,层高3.3m
用地面积	80㎡
建筑面积	60㎡
建筑占地面积	60㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	一卧室（1-2人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约6万元（1000元/平方米）

3.2.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——效果图

3.2.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——平面图



60㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：60㎡

一层建筑面积：60㎡

户型建筑面积：60㎡

3.2.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——正立面图

正立面图

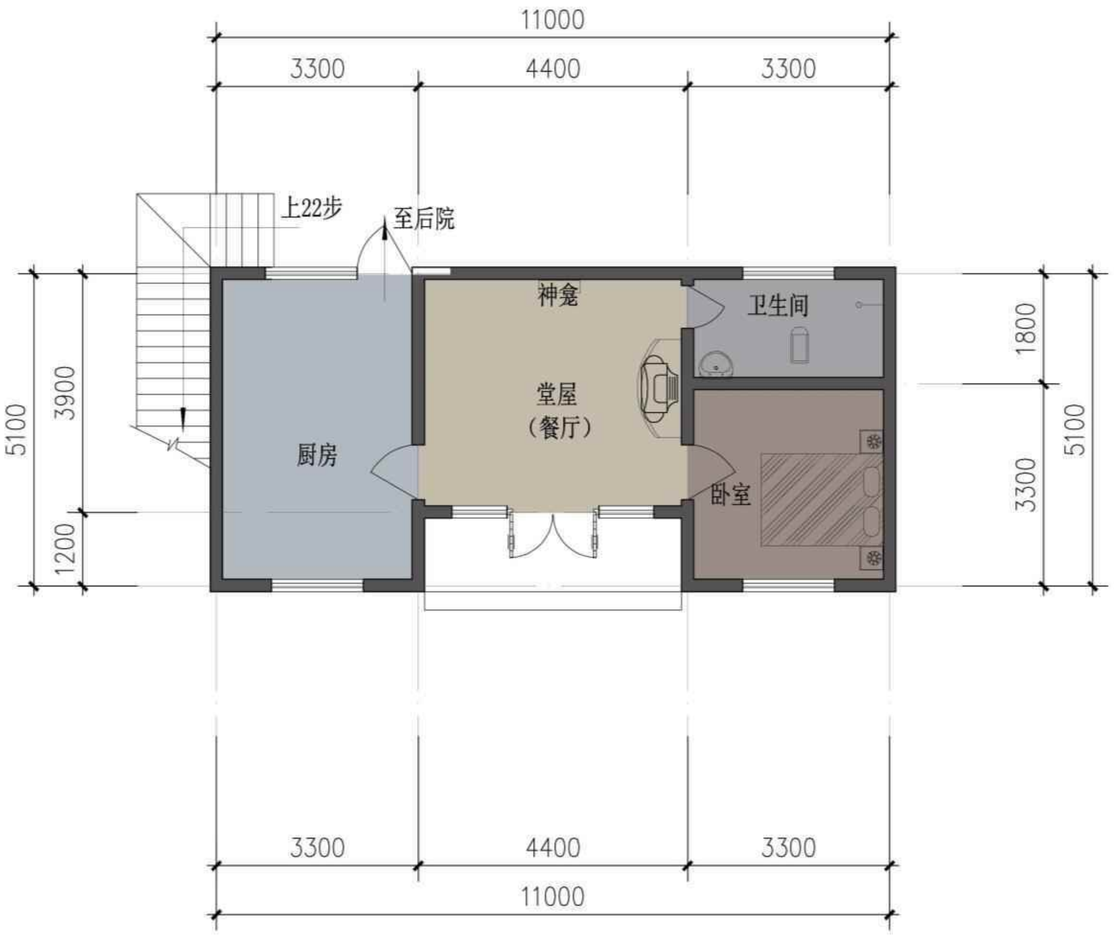
3.2.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——正立面图

侧立面图

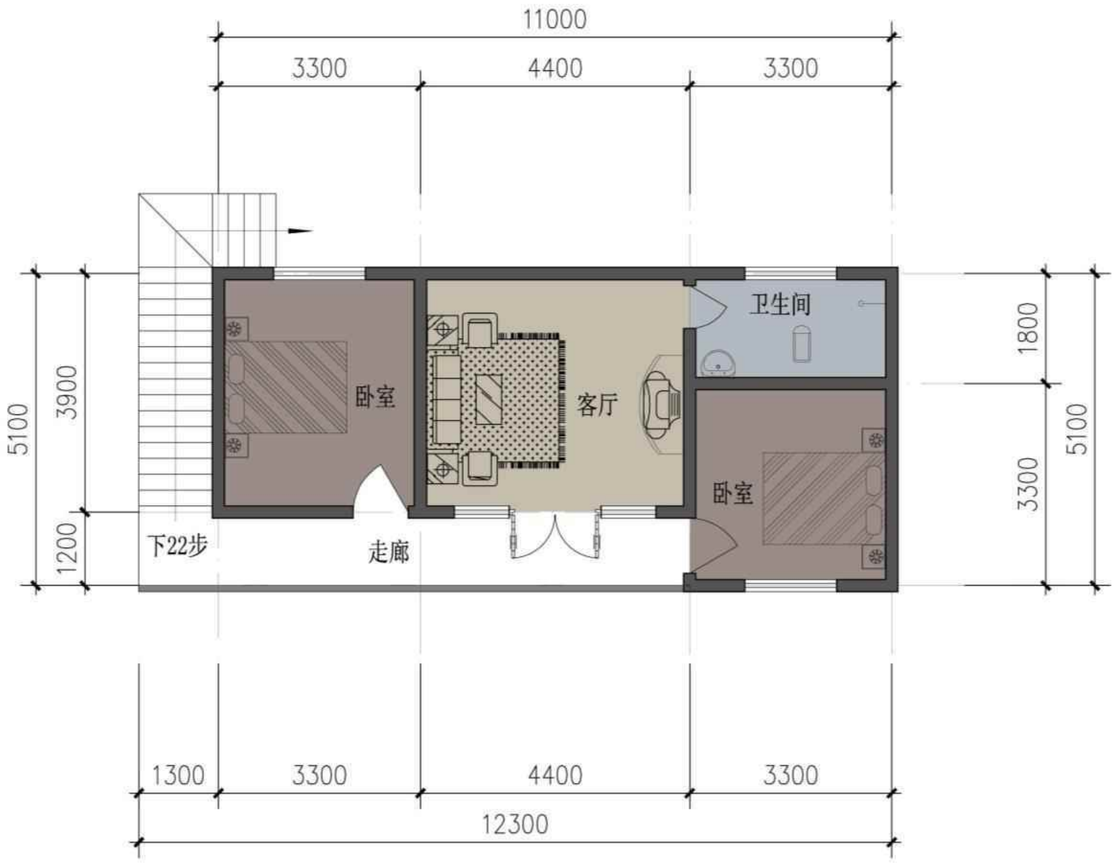
3.2.3、三开间一层平屋顶独栋户型三——设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.3m/3.0m
用地面积	80㎡
建筑面积	120㎡
建筑占地面积	60㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	平屋面
适用人数	三卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋（餐厅）、厨房、卫生间、卧室；二层为：客厅、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约10.8万元（900元/平方米）

3.2.3、三开间一层平屋顶独栋户型三——平面图



60㎡ 户型一层平面 1:100



60㎡ 户型二层平面 1:100

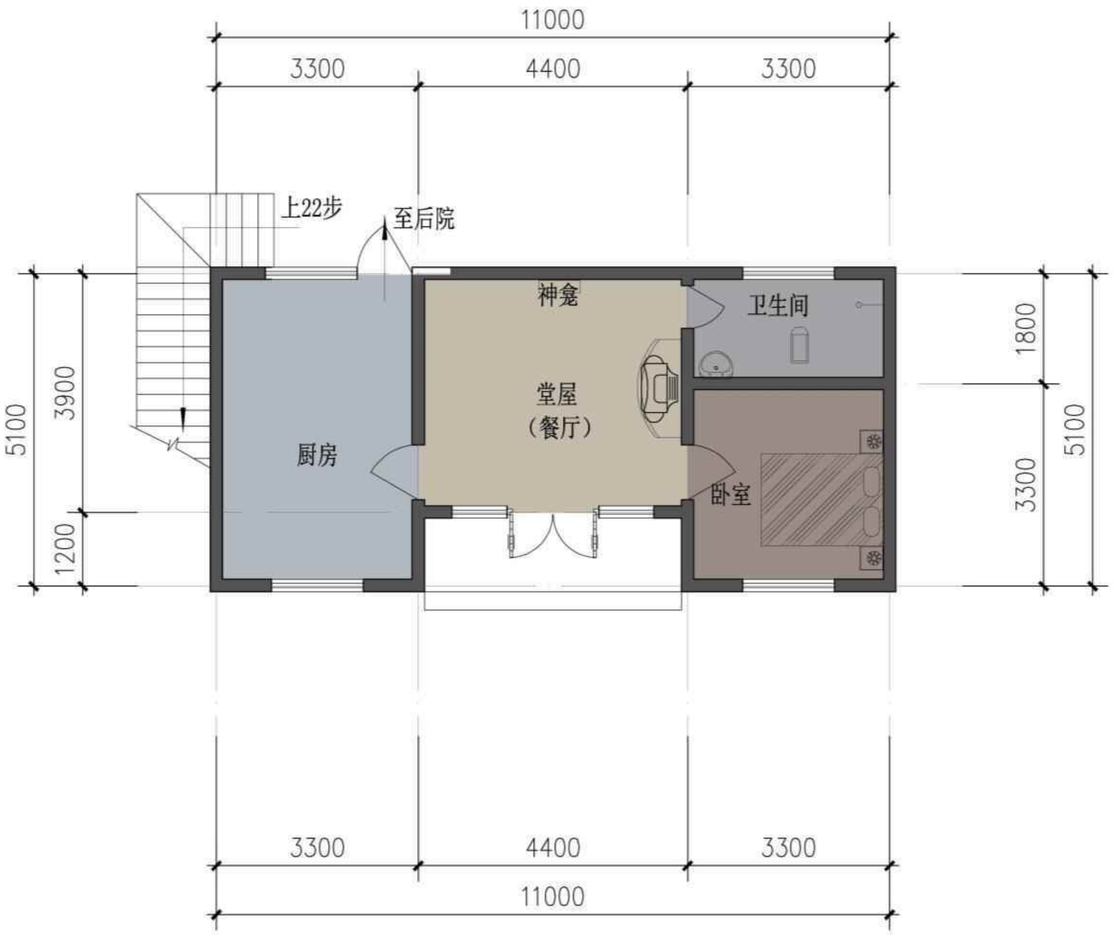
本层建筑面积：60㎡

户型占地面积：60㎡　**一层建筑面积：60㎡**　**二层建筑面积：60㎡**　**户型建筑面积：120㎡**

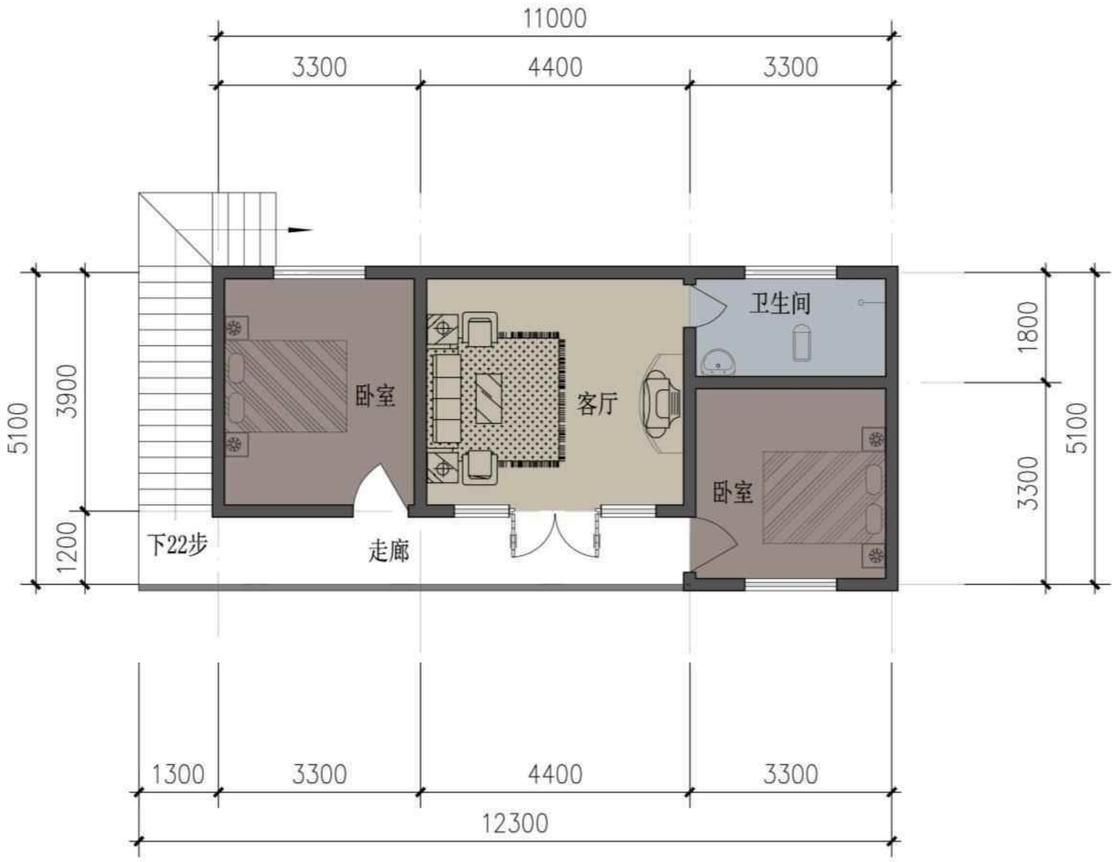
3.2.4、三开间一层坡屋顶独栋户型四——设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.3m/3.0m
用地面积	80㎡
建筑面积	120㎡
建筑占地面积	60㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	三卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋（餐厅）、厨房、卫生间、卧室；二层为：客厅、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约10.8万元（900元/平方米）

3.2.4、三开间一层坡屋顶独栋户型四——平面图



60㎡ 户型一层平面 1:100



60㎡ 户型二层平面 1:100

本层建筑面积：60㎡

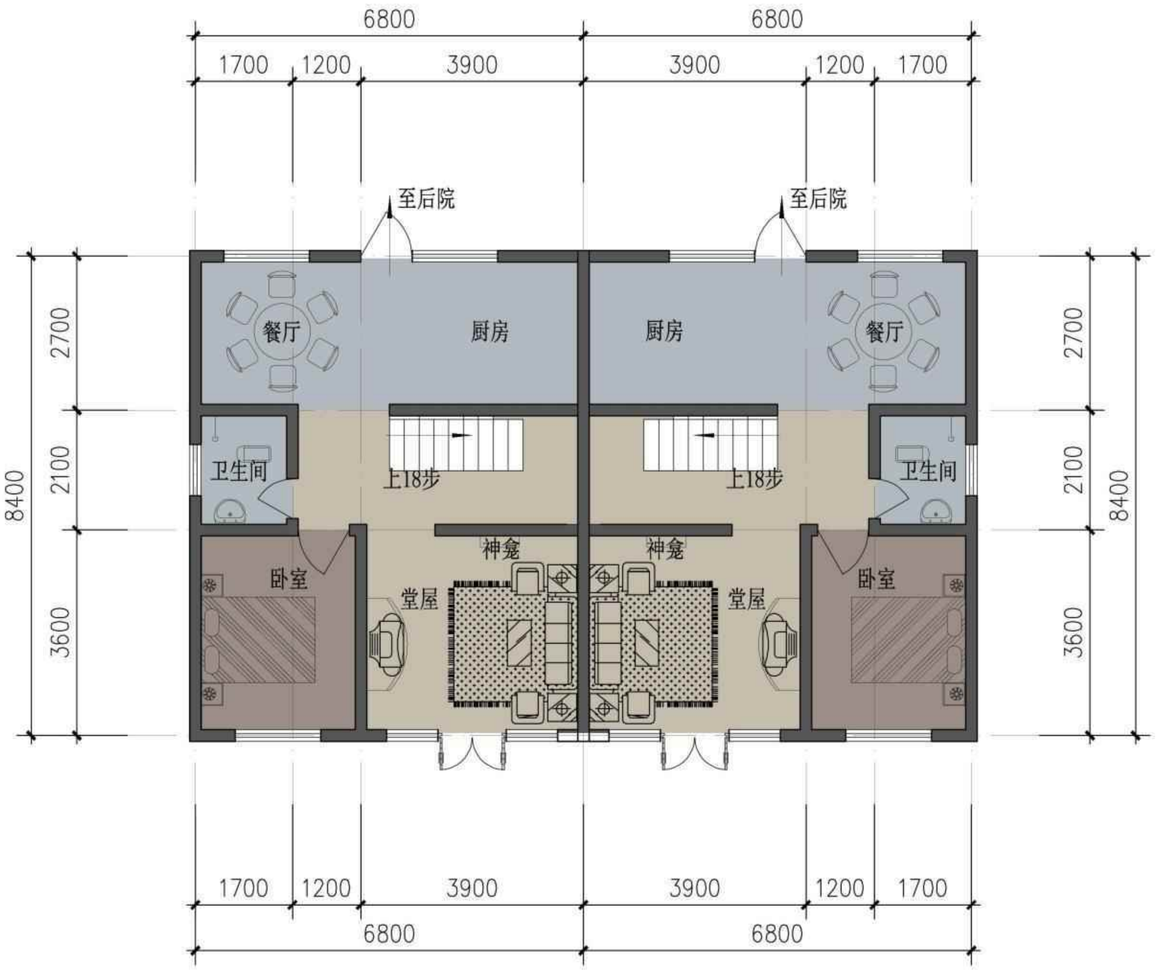
户型占地面积：60㎡　**一层建筑面积：60㎡**　**二层建筑面积：60㎡**　**户型建筑面积：120㎡**

3.2.5、四开间二层坡屋顶双拼户型——设计说明

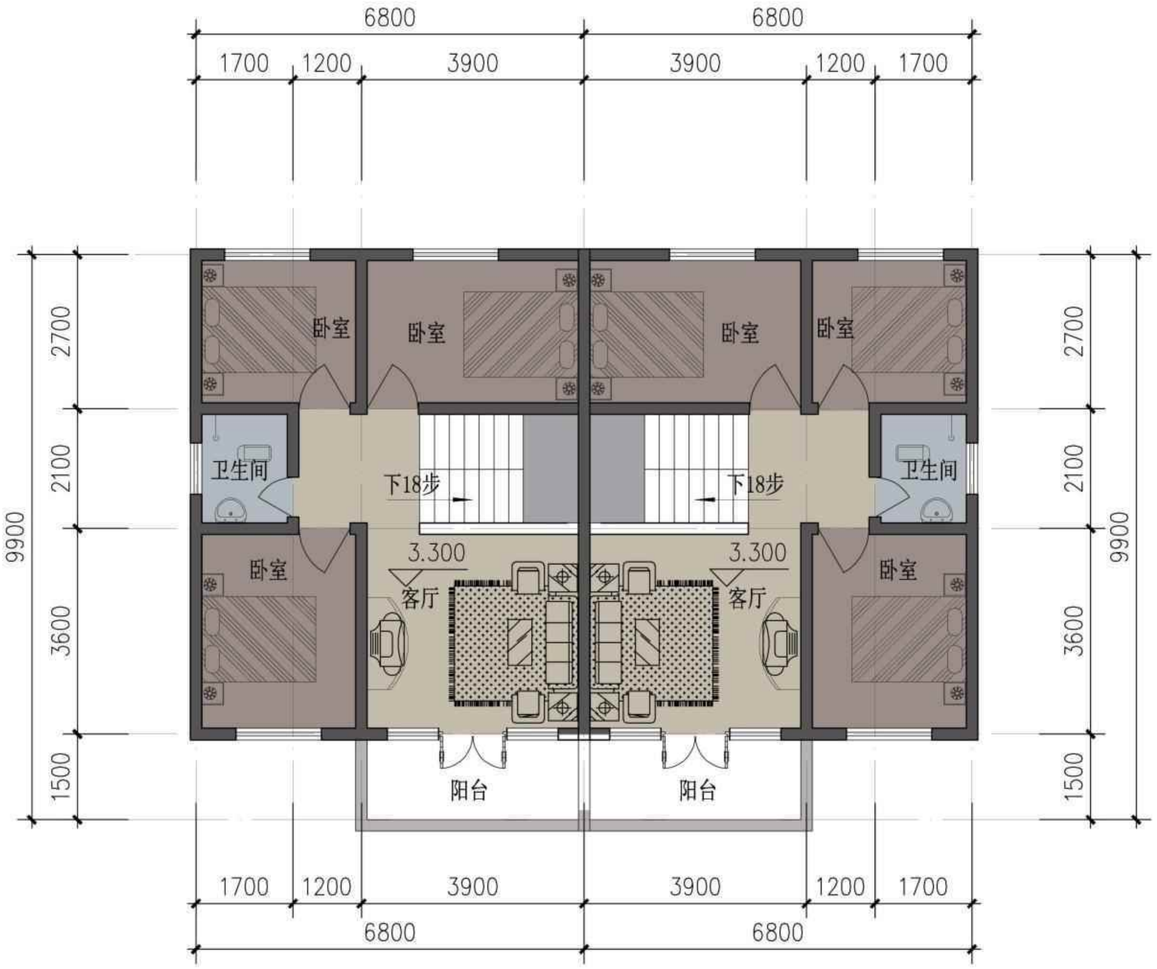
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.3m/3.0m
用地面积	80㎡
建筑面积	123㎡
建筑占地面积	60㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	四卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：客厅、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约10.8万元（900元/平方米）

3.2.5、四开间二层坡屋顶双拼户型——效果图

3.2.5、四开间二层坡屋顶双拼户型——平面图



60㎡ 户型一层平面 1:100



60㎡ 户型二层平面 1:100

本层建筑面积：63㎡

户型占地面积：60㎡　**一层建筑面积：60㎡**　**二层建筑面积：63㎡**　**户型建筑面积：123㎡**

3.2.5、四开间二层坡屋顶双拼户型——正立面图

正立面图

3.2.5、四开间二层坡屋顶双拼户型——侧立面图

侧立面图

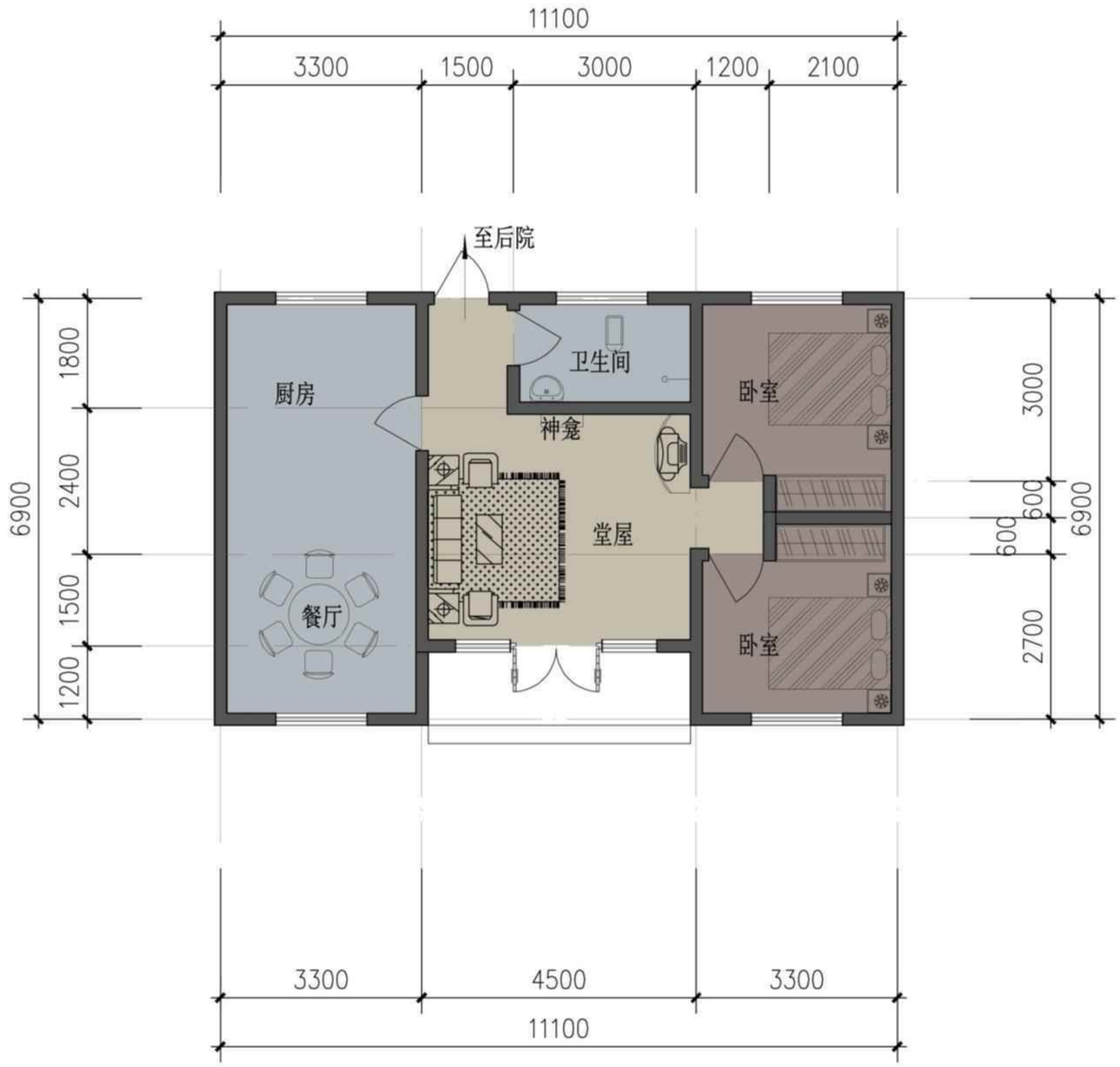
3.3 建筑占地80平方米

3.3.1三开间一层平屋顶独栋户型一
3.3.2三开间一层坡屋顶独栋户型二
3.3.3两开间二层平屋顶独栋户型三
3.3.4两开间二层坡屋顶独栋户型四
3.3.5两开间二层平屋顶独栋户型五
3.3.6两开间二层坡屋顶独栋户型六

3.3.1、三开间一层平屋顶独栋户型一——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，人数少的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.3m
用地面积	130㎡
建筑面积	80㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	平屋面
适用人数	两卧室（2-3人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约7.2万元（900元/平方米）

3.3.1、三开间一层平屋顶独栋户型一——方案平面图



80㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：80㎡

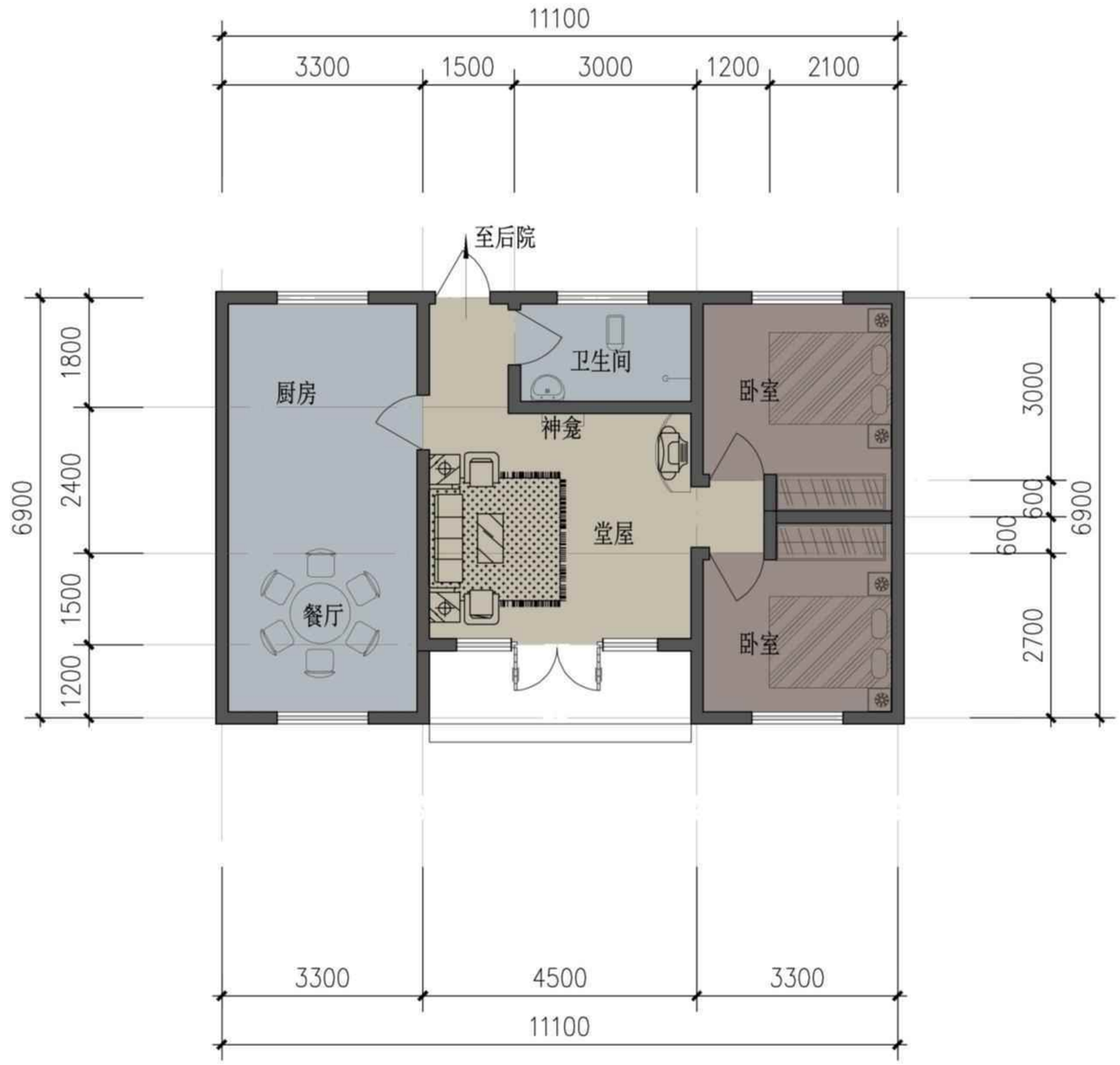
一层建筑面积：80㎡

户型建筑面积：80㎡

3.3.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑低收入，人数少的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.3m
用地面积	130㎡
建筑面积	80㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	两卧室（2-3人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约7.2万元（900元/平方米）

3.3.2、三开间一层坡屋顶独栋户型二——方案平面图



80㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：80㎡

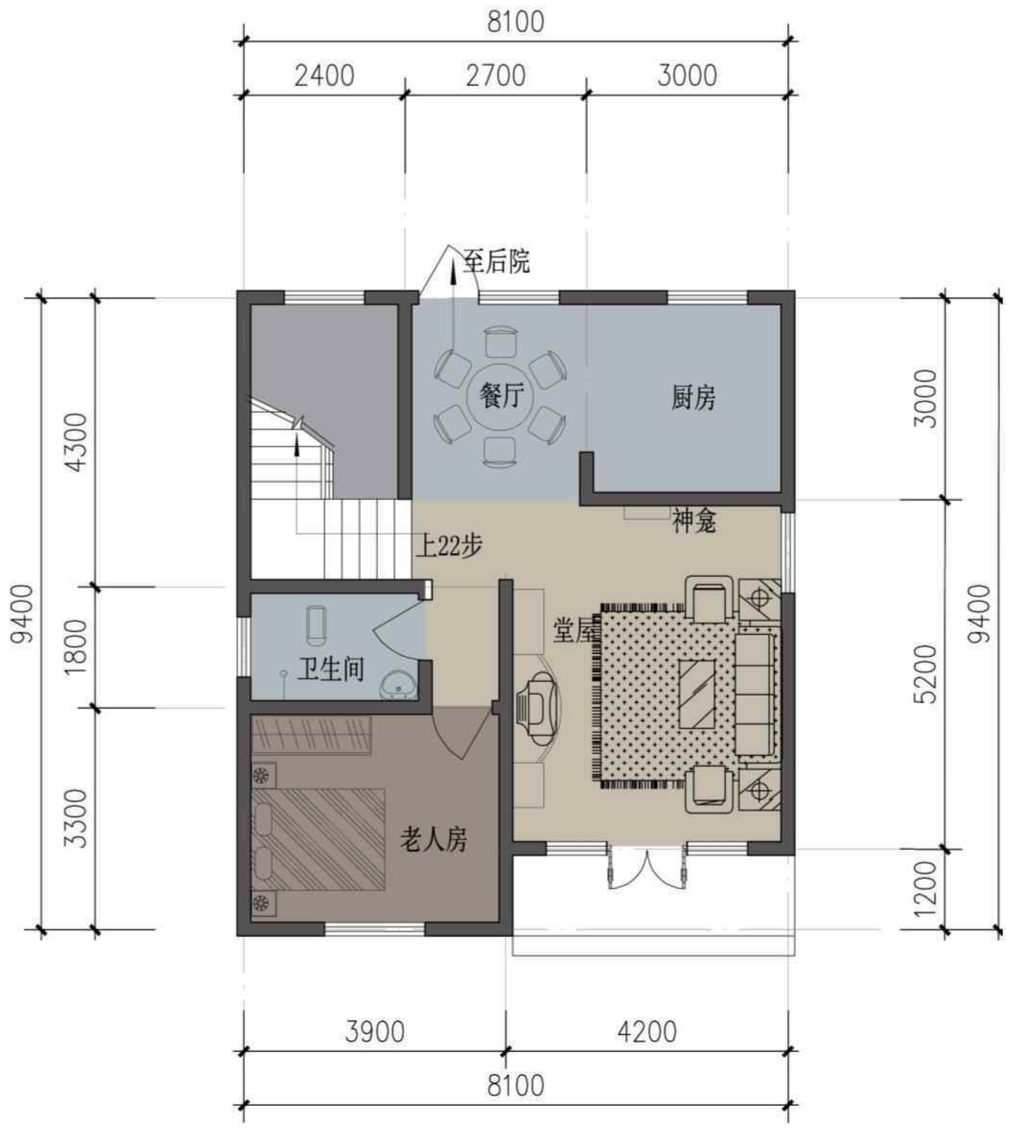
一层建筑面积：80㎡

户型建筑面积：80㎡

3.3.3、两开间二层平屋顶独栋户型三——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	143㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	四卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约17.16万元（1200元/平方米）

3.3.3、两开间二层平屋顶独栋户型三——方案平面图



80㎡ 户型一层平面 1:100

80㎡ 户型二层平面 1:100

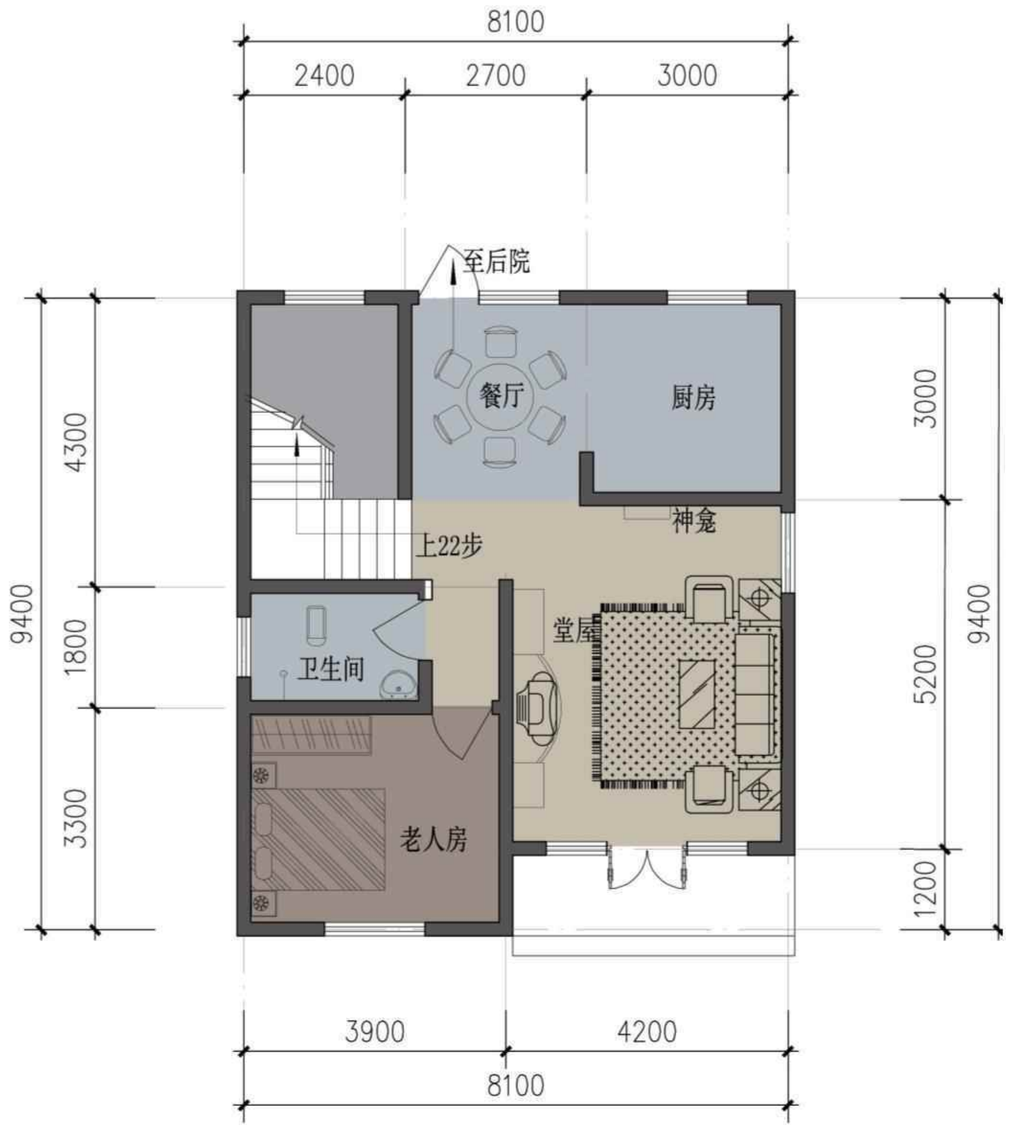
户型占地面积：80㎡　**一层建筑面积：80㎡**　**二层建筑面积：83㎡**　**户型建筑面积：143㎡**

3.3.4、两开间二层坡屋顶独栋户型四——方案设计说明

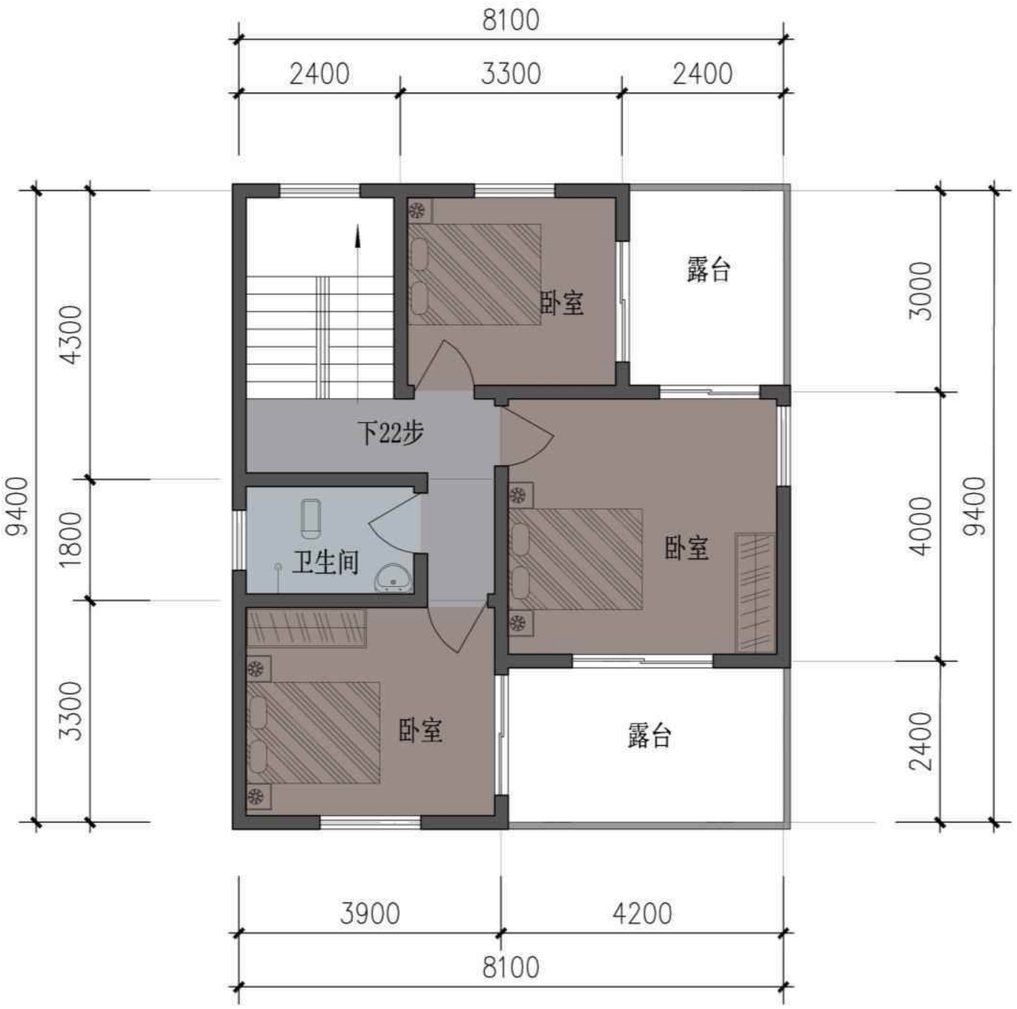
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	143㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	四卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约17.16万元（1200元/平方米）

3.3.4、两开间二层坡屋顶独栋户型四——效果图

3.3.4、两开间二层坡屋顶独栋户型四——方案平面图



80㎡ 户型一层平面 1:100



80㎡ 户型二层平面 1:100

户型占地面积：80㎡　**一层建筑面积：80㎡**　**二层建筑面积：83㎡**　**户型建筑面积：143㎡**

3.3.4、两开间二层坡屋顶独栋户型四——正立面图

正立面图

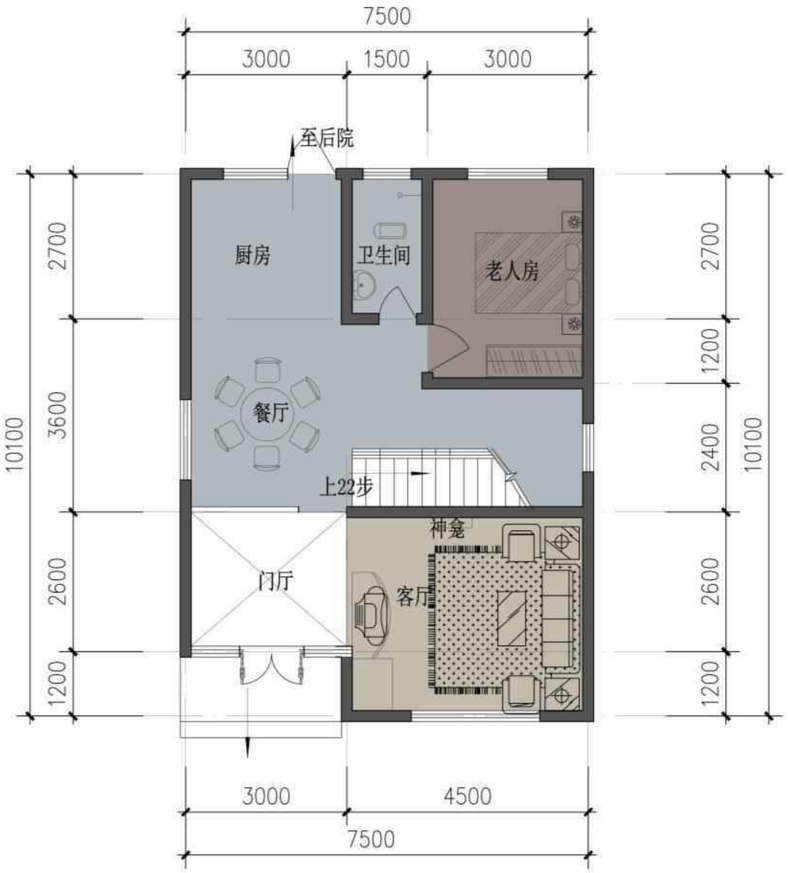
3.3.4、两开间二层坡屋顶独栋户型四——侧立面图

侧立面图

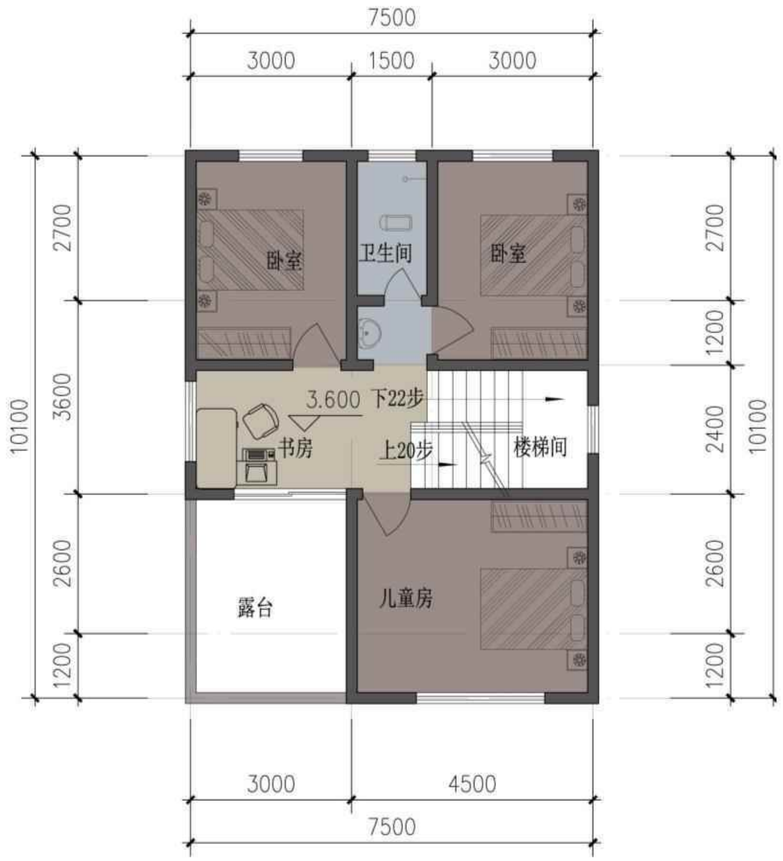
3.3.5、两开间二层平屋顶独栋户型五——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	180㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	五卧室（6-8人）
户型功能	一层为：门厅、堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：书房、儿童房、卧室、卫生间、露台；三层为：卧室、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约19.8万元（1100元/平方米）

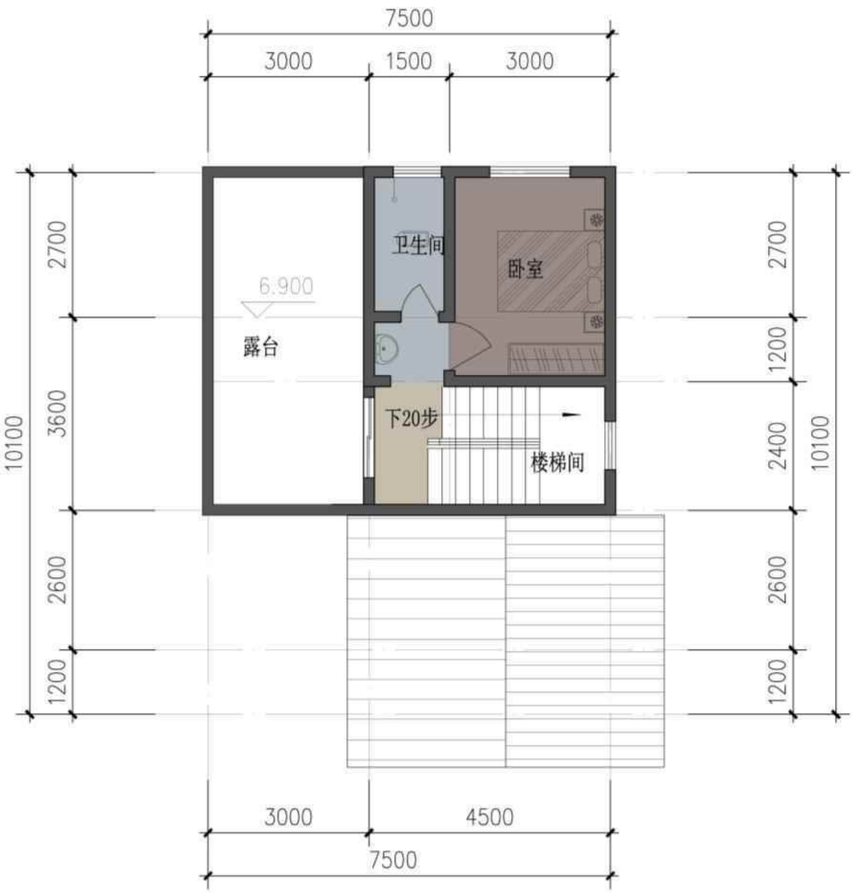
3.3.5、两开间二层平屋顶独栋户型五——方案平面图



80㎡户型一层平面 1:100



80㎡户型二层平面 1:100



80㎡户型三层平面 1:100

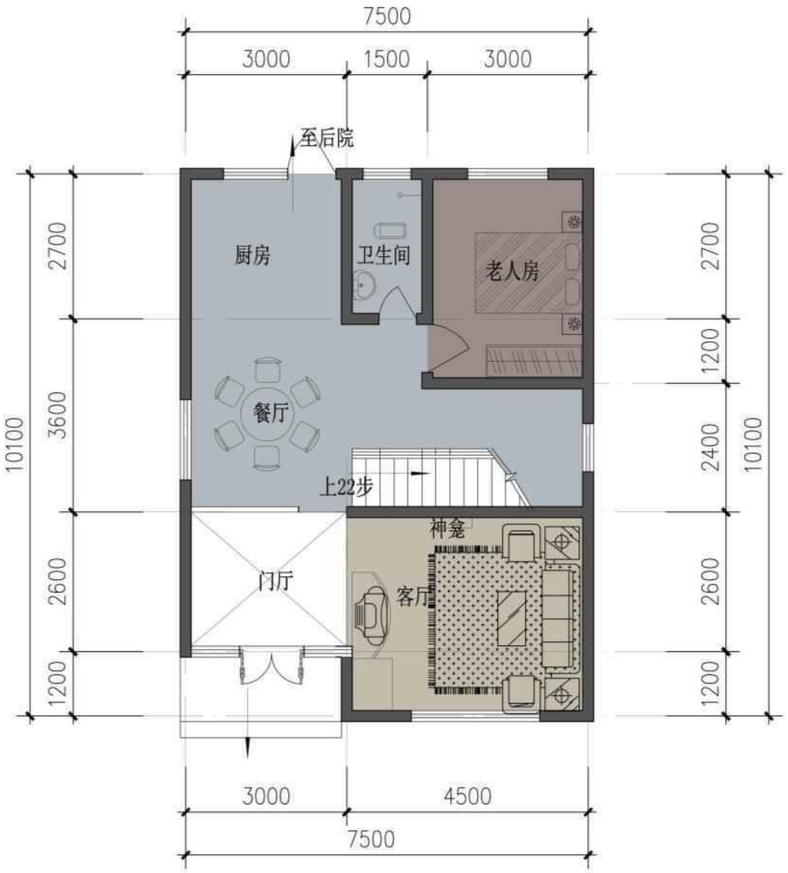
户型占地面积：80㎡　**一层建筑面积：80㎡**　**二层建筑面积：67㎡**　**三层建筑面积：33㎡**　**户型建筑面积：143㎡**

3.3.6、两开间二层坡屋顶独栋户型六——方案设计说明

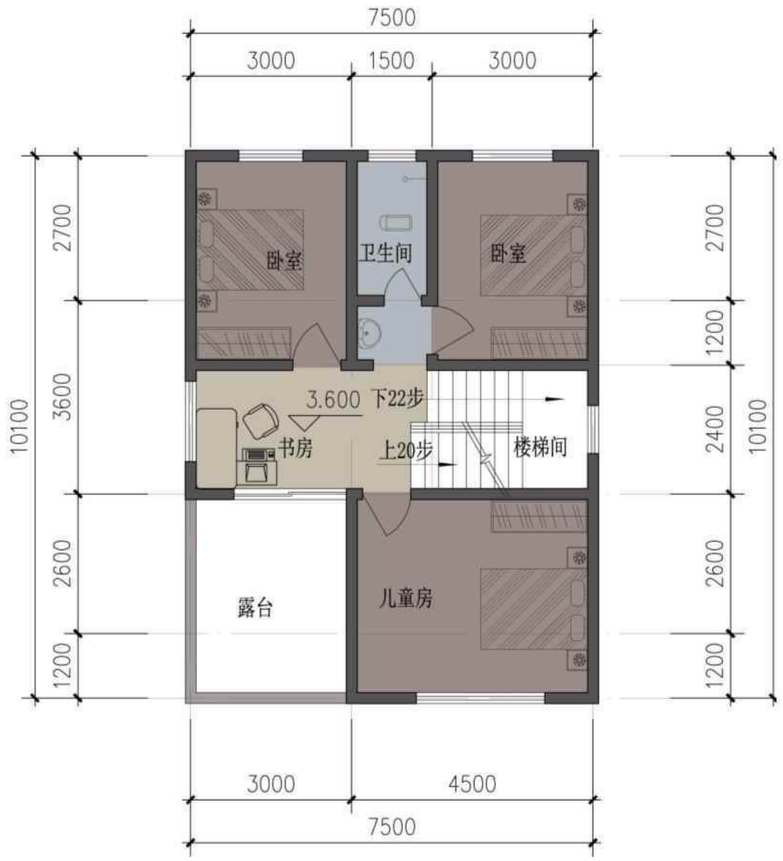
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	180㎡
建筑占地面积	80㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	五卧室（6-8人）
户型功能	一层为：门厅、堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：书房、儿童房、卧室、卫生间、露台；三层为：卧室、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约19.8万元（1100元/平方米）

3.3.6、两开间二层坡屋顶独栋户型六——效果图

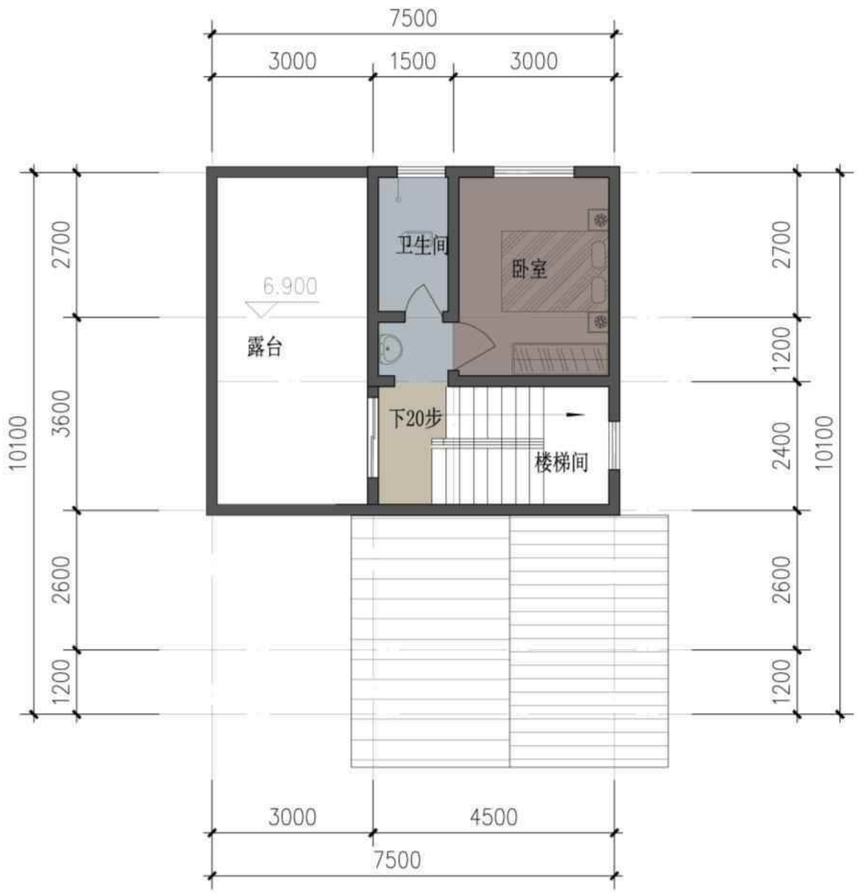
3.3.6、两开间二层坡屋顶独栋户型六——方案平面图



80㎡户型一层平面 1:100



80㎡户型二层平面 1:100



80㎡户型三层平面 1:100

户型占地面积：80㎡ **一层建筑面积：80㎡** **二层建筑面积：67㎡** **三层建筑面积：33㎡** **户型建筑面积：143㎡**

3.3.6、两开间二层坡屋顶独栋户型六——正立面图

正立面图

3.3.6、两开间二层坡屋顶独栋户型六——侧立面图

侧立面图

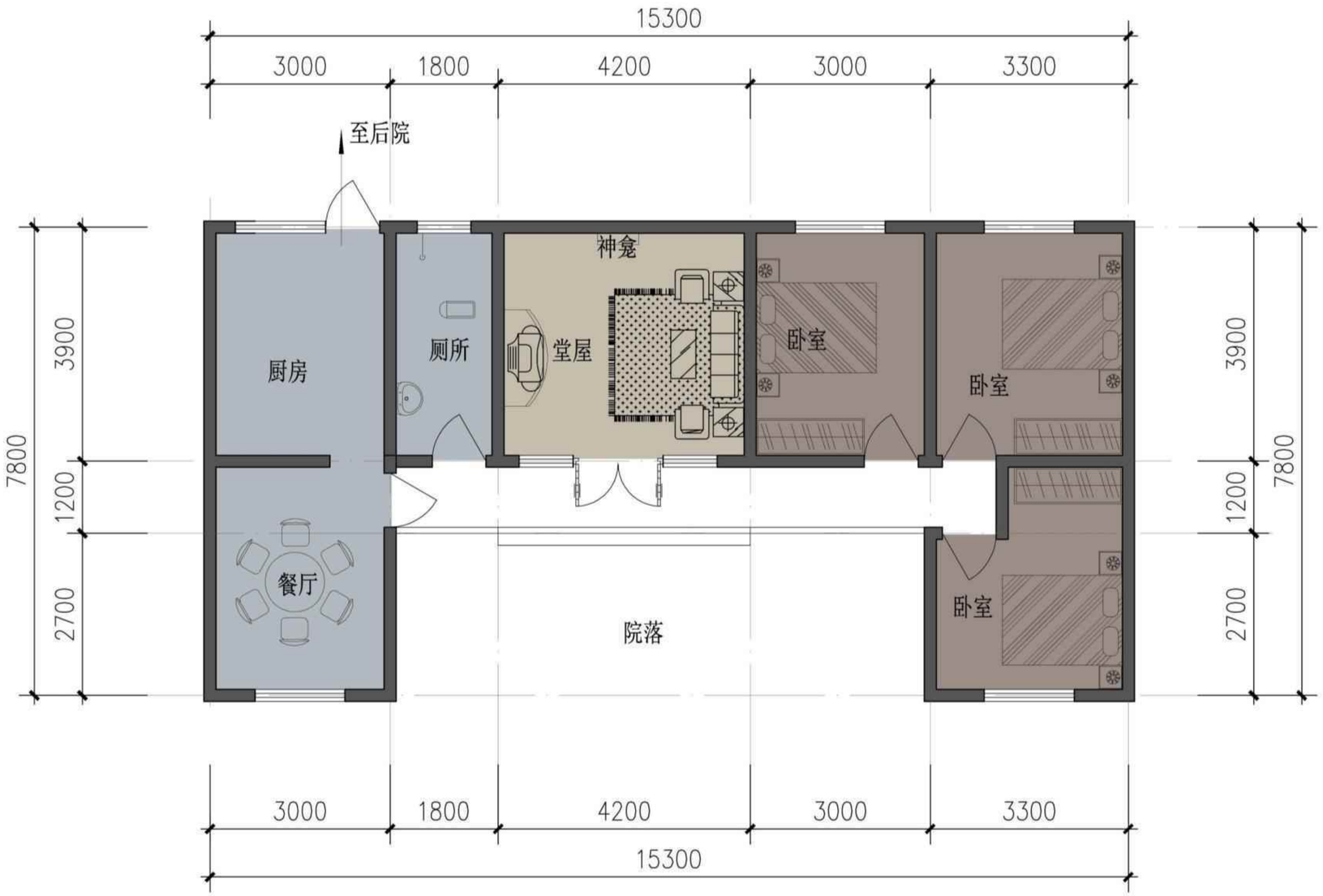
3.4 建筑占地100平方米

3.4.1三合院一层平屋顶独栋户型一
3.4.2三合院一层坡屋顶独栋户型二
3.4.3三开间二层平屋顶独栋户型三
3.4.4三开间二层坡屋顶独栋户型四
3.4.5三合院二层平屋顶独栋户型五
3.4.6三合院二层坡屋顶独栋户型六
3.4.7两开间三层坡屋顶独栋户型七

3.4.1、三合院一层平屋顶独栋户型一——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.3m
用地面积	130㎡
建筑面积	100㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	平屋面
适用人数	三卧室（3-5人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边、（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约10万元（1000元/平方米）

3.4.1、三合院一层平屋顶独栋户型一——方案平面图



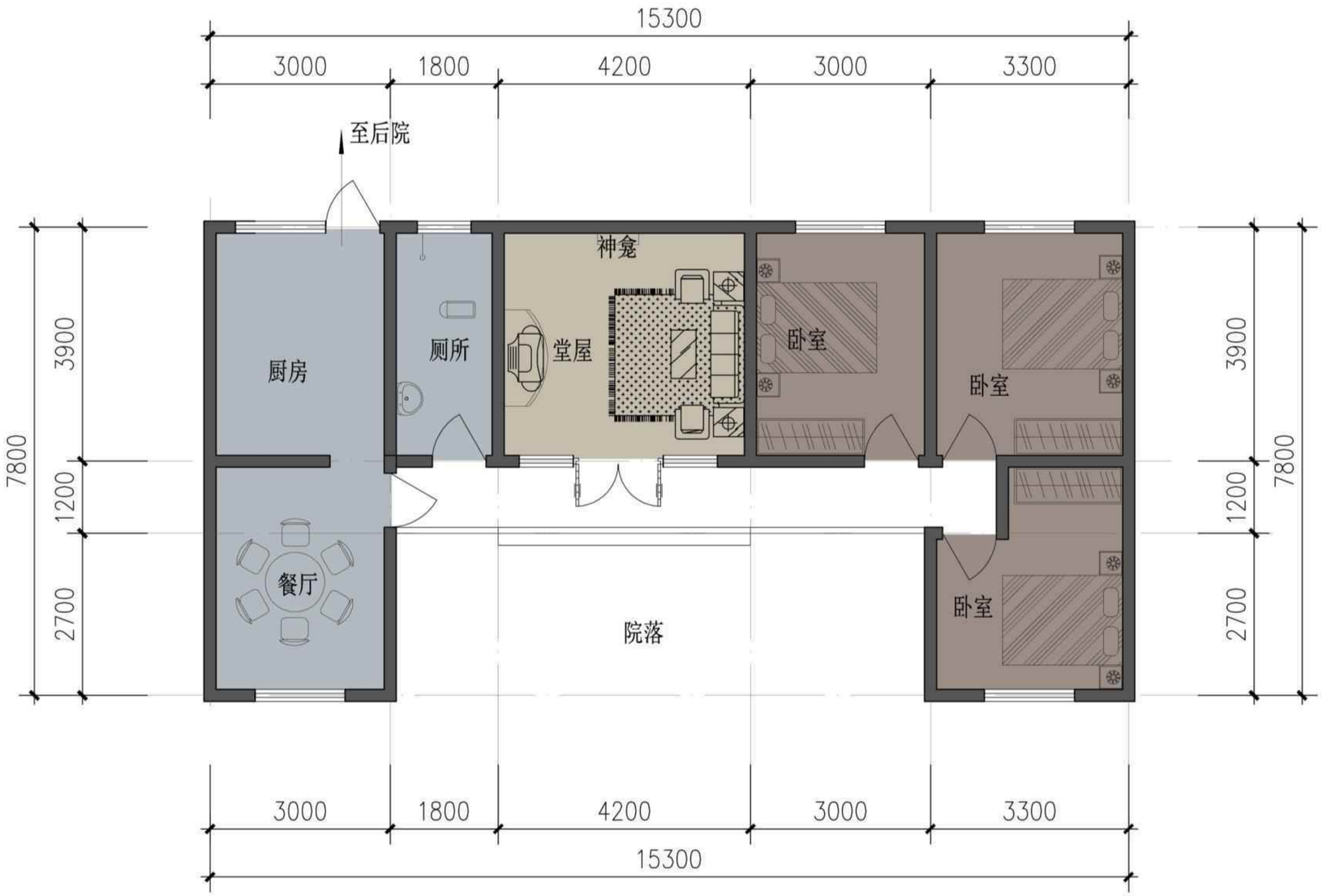
100㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　　**一层建筑面积：100㎡**　　**户型建筑面积：100㎡**

3.4.2、三合院一层坡屋顶独栋户型二——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.3m
用地面积	130㎡
建筑面积	100㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：整体色调以白、灰色为主，建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	三卧室（3-5人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边、（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约10万元（1000元/平方米）

3.4.2、三合院一层坡屋顶独栋户型二——方案平面图



100㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：100㎡

一层建筑面积：100㎡

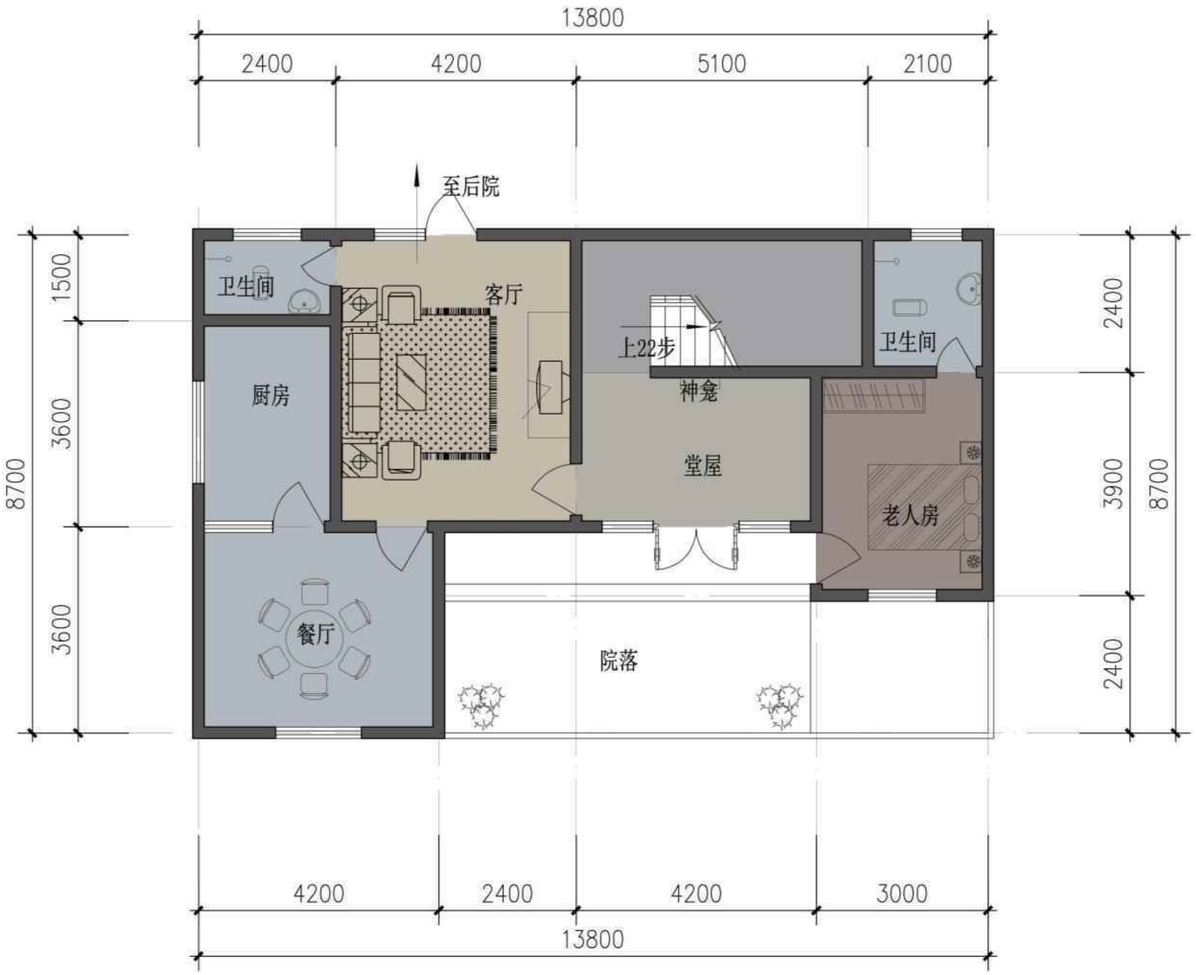
户型建筑面积：100㎡

3.4.3、三开间二层平屋顶独栋户型三——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	170㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	四卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋、客厅、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约20.4万元（1200元/平方米）

3.4.3、三开间二层平屋顶独栋户型三——效果图

3.4.3、三开间二层平屋顶独栋户型三——方案平面图



100㎡户型一层平面 1:100

100㎡户型二层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　**一层建筑面积：100㎡**　**二层建筑面积：70㎡**　**户型建筑面积：170㎡**

3.4.3、三开间二层平屋顶独栋户型三——正立面图

正立面图

3.4.3、三开间二层平屋顶独栋户型三——侧立面图

侧立面图

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	170㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	四卧室（4-6人）
户型功能	一层为：堂屋、客厅、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约20.4万元（1200元/平方米）

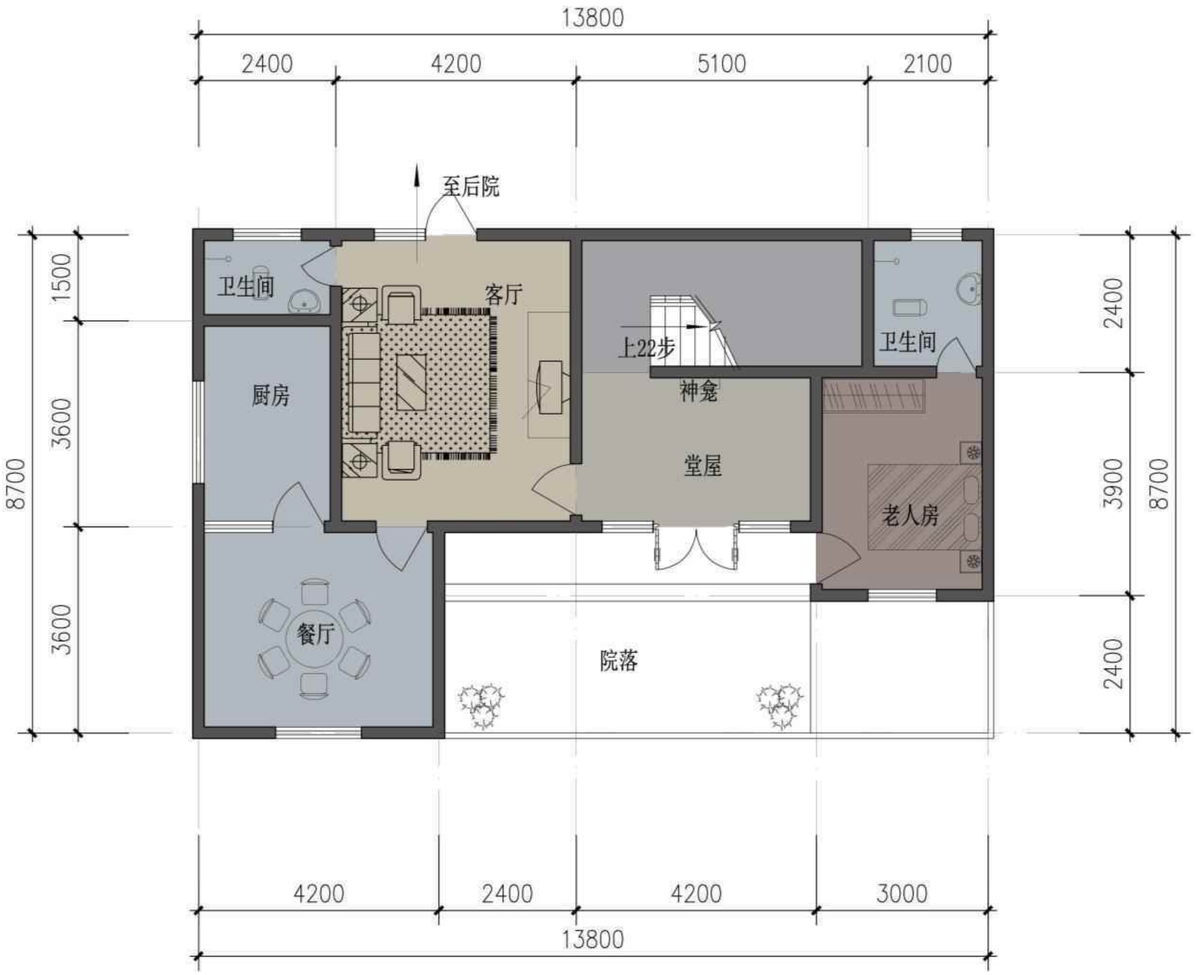
3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——效果图1

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——效果图2

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——效果图3

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——效果图4

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——方案平面图



100㎡户型一层平面 1:100

100㎡户型二层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　**一层建筑面积：100㎡**　**二层建筑面积：70㎡**　**户型建筑面积：170㎡**

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——正立面图

正立面图

3.4.4、三开间二层坡屋顶独栋户型四——侧立面图

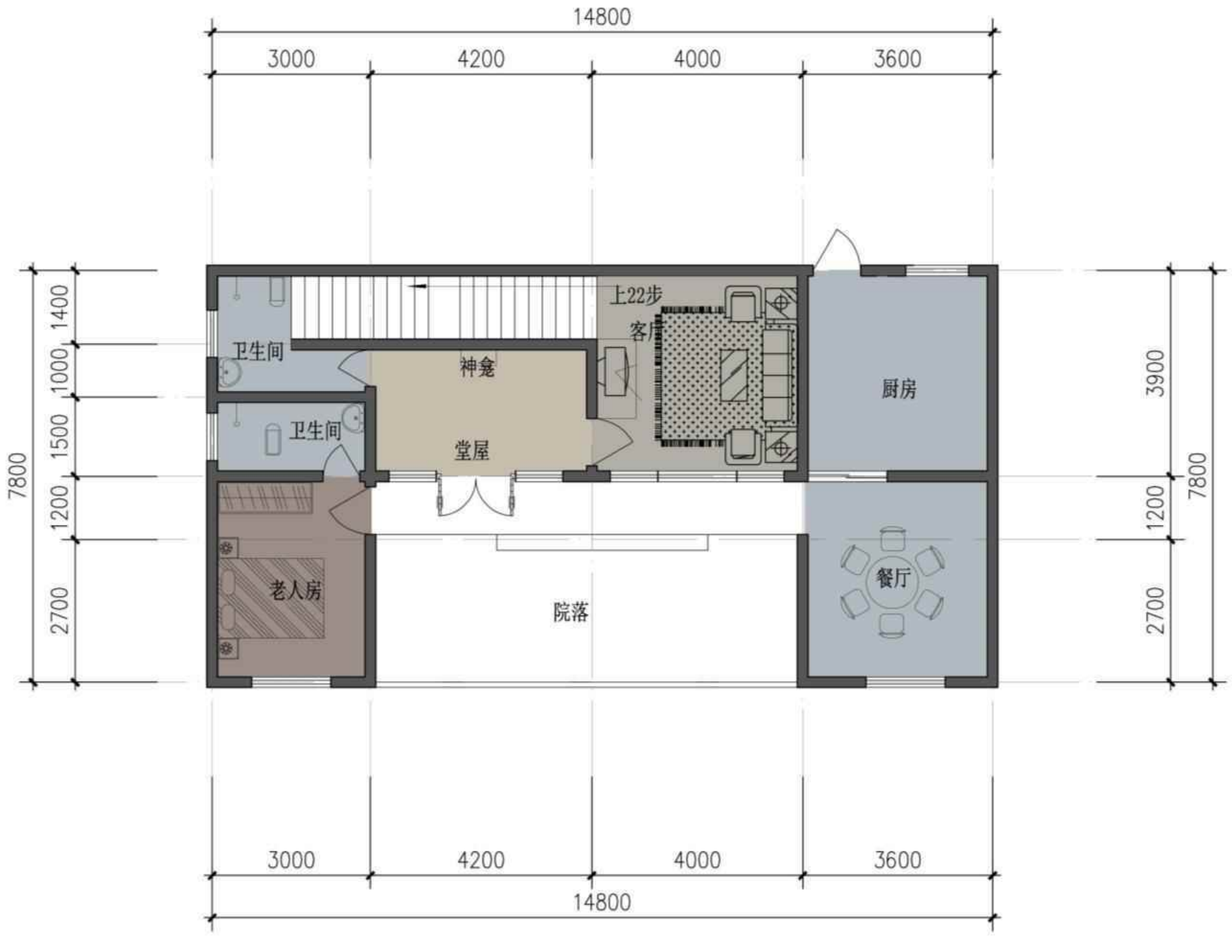
侧立面图

3.4.5、三合院二层平屋顶独栋户型五——方案设计说明

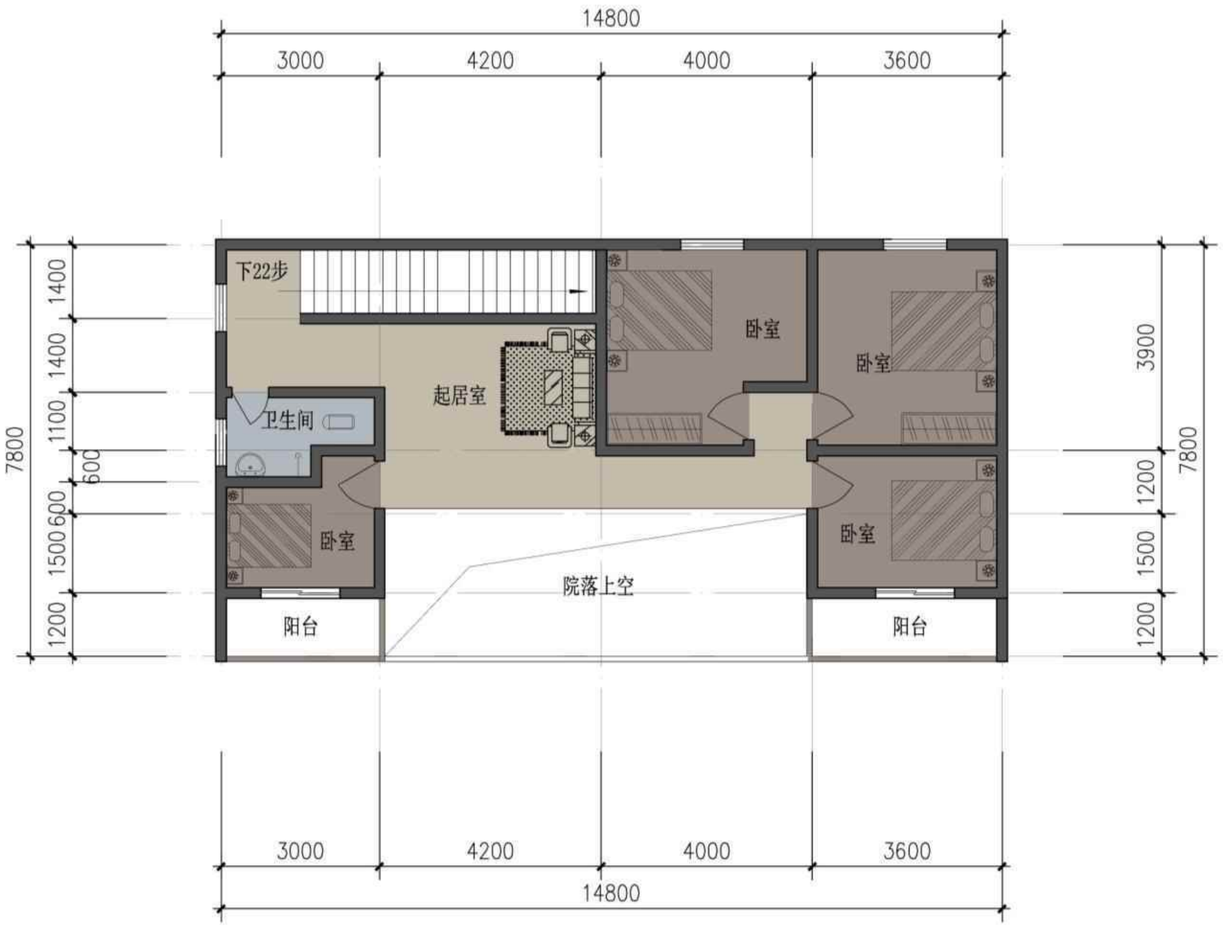
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	175㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	五卧室（5-8人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约21万元（1200元/平方米）

3.4.5、三合院二层平屋顶独栋户型五——方案设计说明

3.4.5、三合院二层平屋顶独栋户型五——效果图



100㎡ 户型一层平面 1:100



100㎡ 户型二层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　**一层建筑面积：96㎡**　**二层建筑面积：88㎡**　**户型建筑面积：175㎡**

3.4.5、三合院二层平屋顶独栋户型五——正立面图

正立面图

3.4.5、三合院二层平屋顶独栋户型五——侧立面图

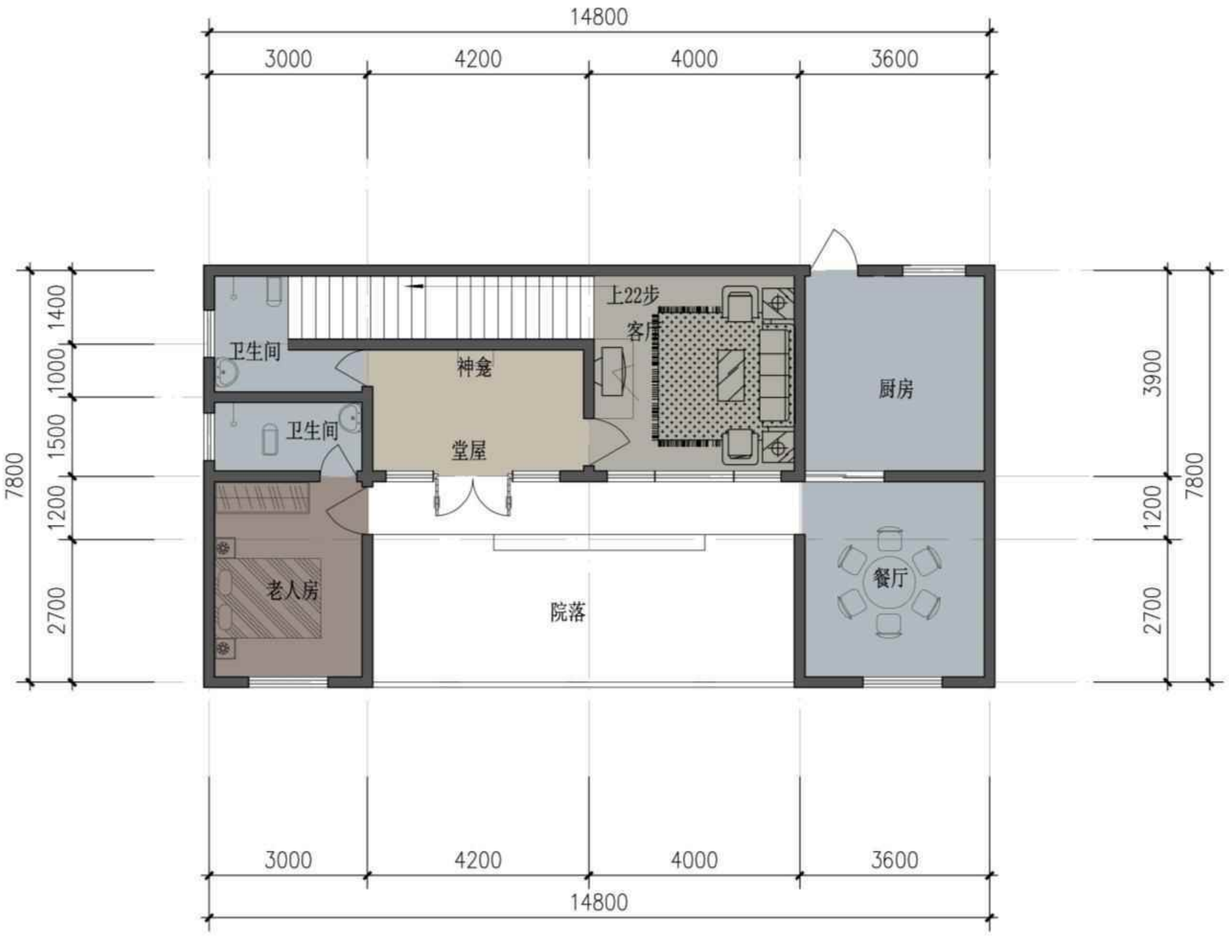
侧立面图

3.4.6、三合院二层坡屋顶独栋户型六——方案设计说明

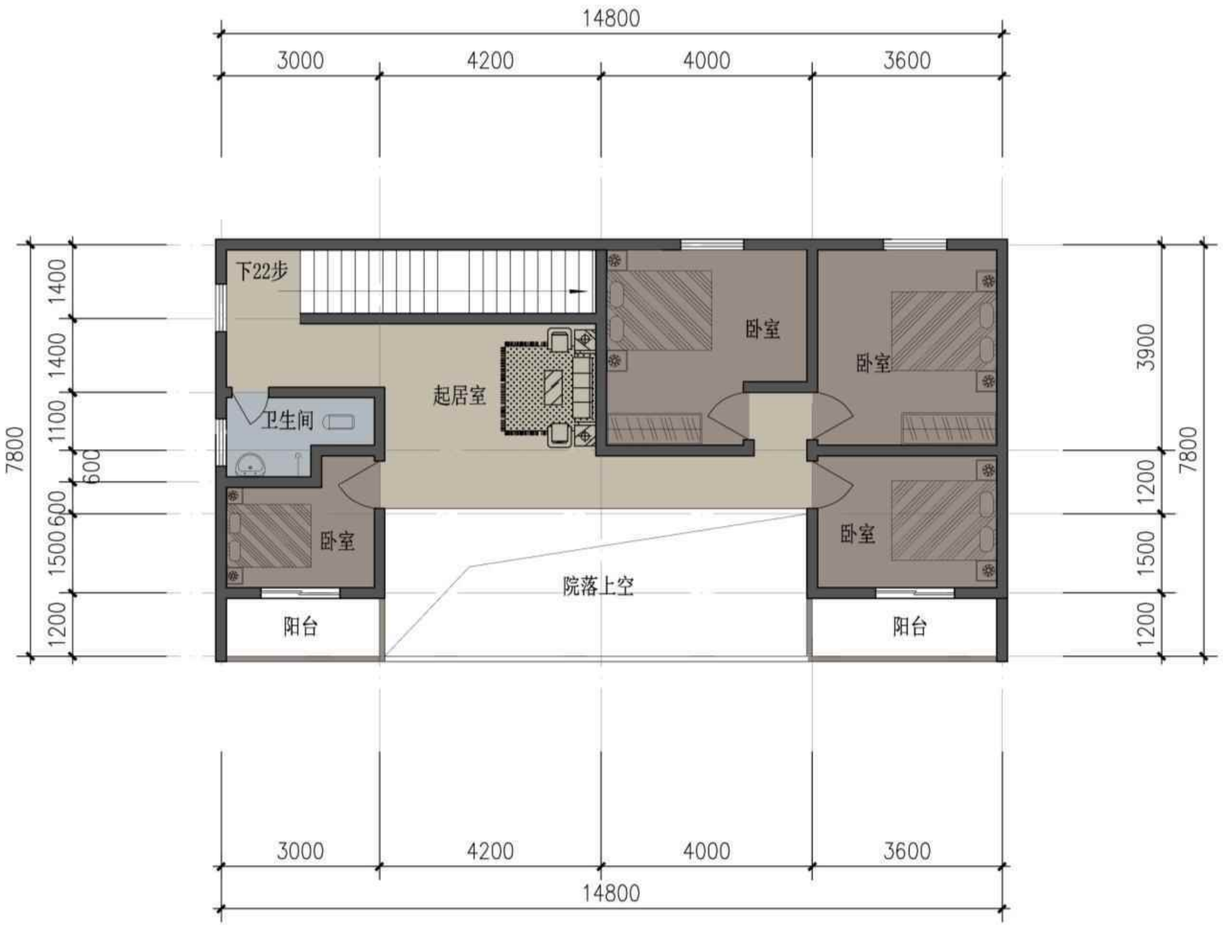
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，四开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	175㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	五卧室（5-8人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约21万元（1200元/平方米）

3.4.6、三合院二层坡屋顶独栋户型六——效果图

3.4.6、三合院二层坡屋顶独栋户型六——方案平面图



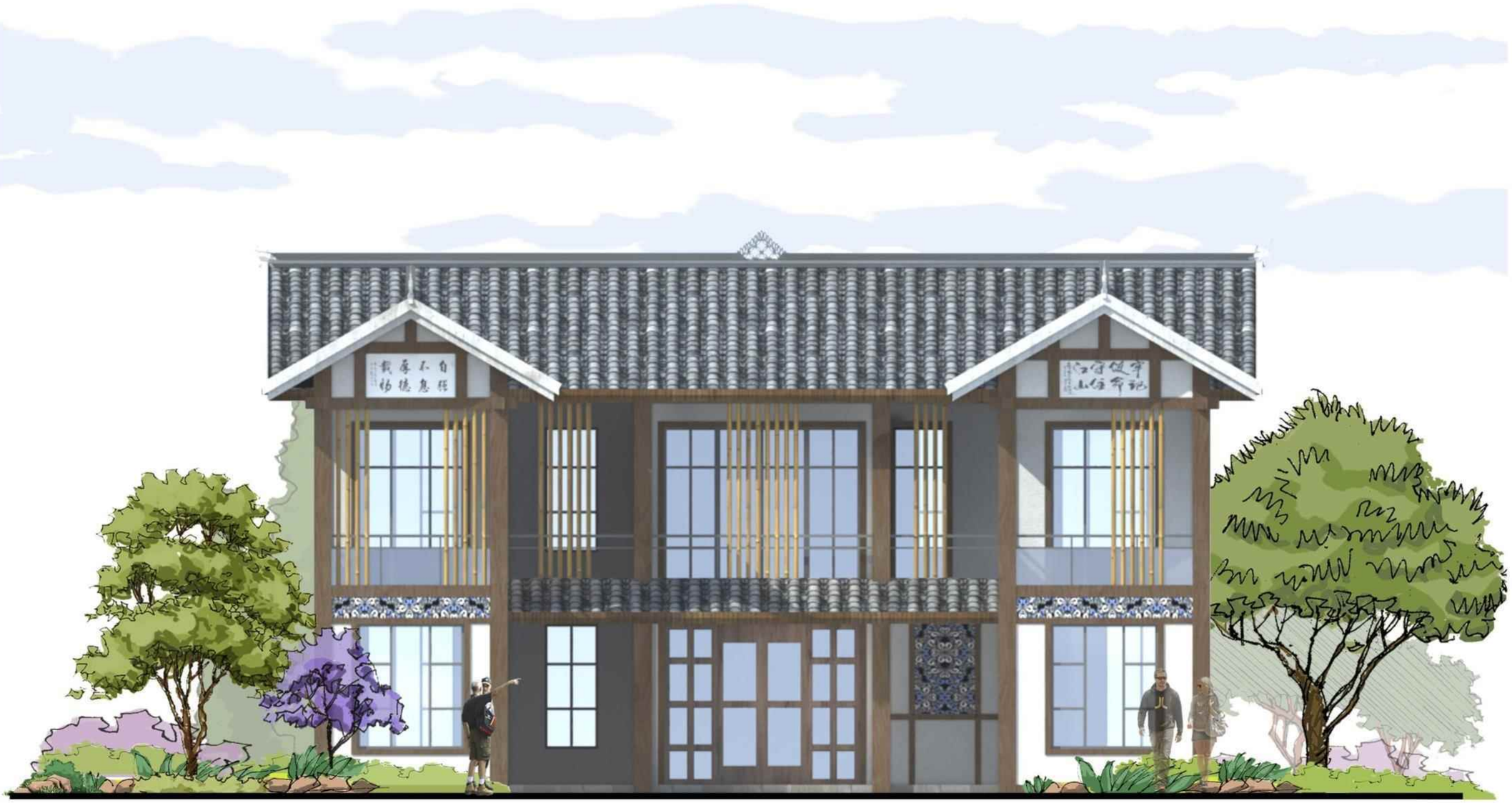
100㎡ 户型一层平面 1:100



100㎡ 户型二层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　**一层建筑面积：96㎡**　**二层建筑面积：88㎡**　**户型建筑面积：175㎡**

3.4.6、三合院二层坡屋顶独栋户型六——正立面图



正立面图

3.4.7、两开间三层坡屋顶独栋户型七——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	130㎡
建筑面积	274㎡
建筑占地面积	100㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	七卧室（7-12人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：客厅、儿童房、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约30.14万元（1100元/平方米）

3.4.7、两开间三层坡屋顶独栋户型七——效果图

3.4.7、两开间三层坡屋顶独栋户型七——方案平面图

100㎡户型一层平面 1:100

100㎡户型二层平面 1:100

100㎡户型三层平面 1:100

户型占地面积：100㎡　**一层建筑面积：96㎡**　**二层建筑面积：100㎡**　**三层建筑面积：78㎡**　**户型建筑面积：274㎡**

3.4.7、两开间三层坡屋顶独栋户型七——正立面图

正立面图

3.4.7、两开间三层坡屋顶独栋户型七——侧立面图

侧立面图

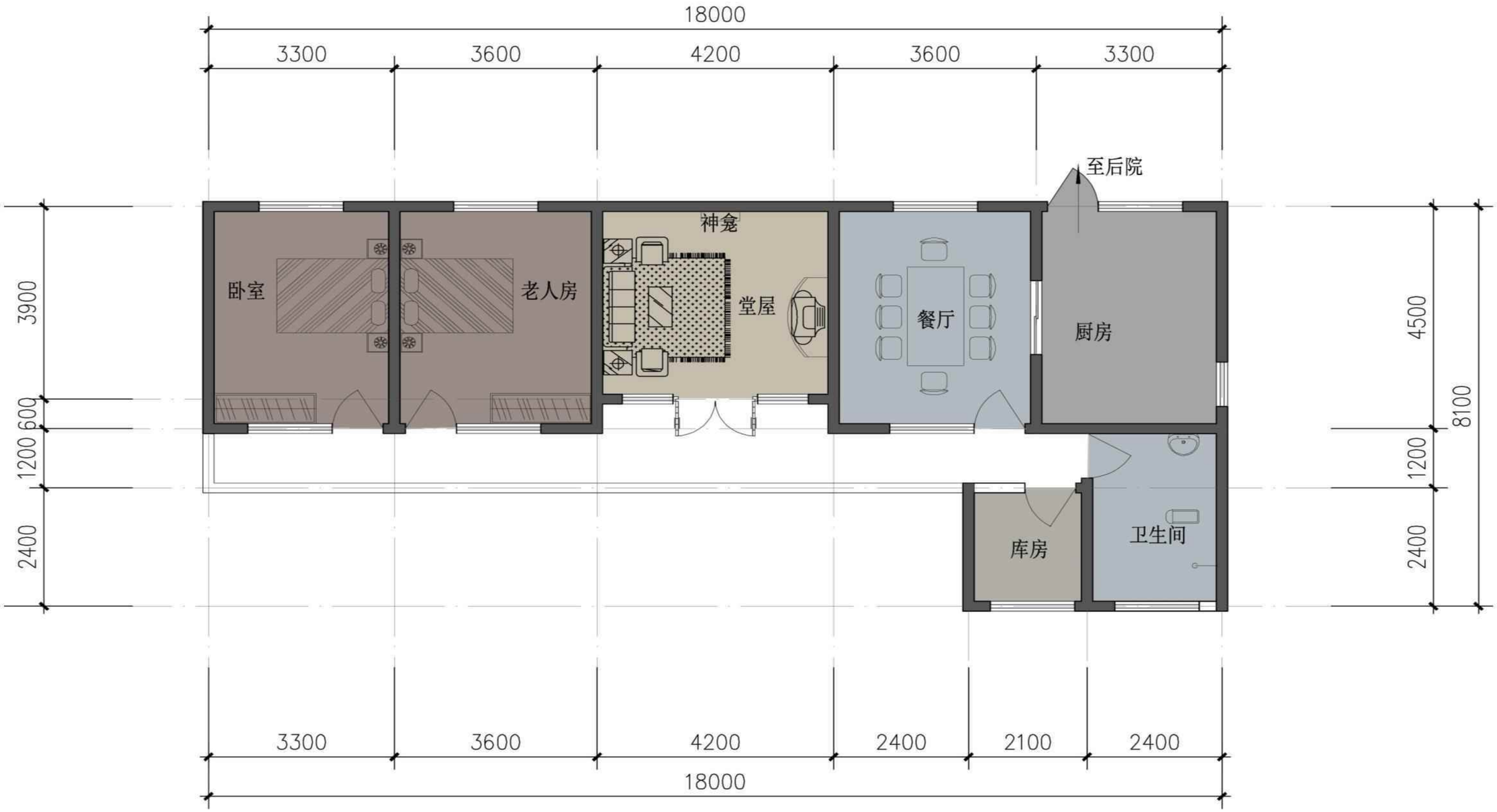
3.5 建筑占地120平方米

3.5.1 L字型一层平屋顶独栋户型一
3.5.2 L字型一层坡屋顶独栋户型二
3.5.3 L字型二层平屋顶独栋户型三
3.5.4 L字型二层坡屋顶独栋户型四
3.5.5三开间三层平屋顶独栋户型五
3.5.6三开间三层坡屋顶独栋户型六
3.5.7四开间三层坡屋顶双拼户型七
3.5.8四开间三层坡屋顶双拼户型八
3.5.9四开间三层坡屋顶双拼户型九

3.5.1、L字型一层平屋顶独栋户型一——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，五开间，层高3.3m
用地面积	170㎡
建筑面积	110㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	两卧室（2-3人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约11万元（1000元/平方米）

3.5.1、L字型一层坡屋顶独栋户型二——方案平面图



120㎡ 户型一层平面 1:100

户型占地面积：120㎡　　**一层建筑面积：120㎡**　　**户型建筑面积：120㎡**

3.5.2、L字型一层坡屋顶独栋户型二——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，五开间，层高3.3m
用地面积	170㎡
建筑面积	110㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	1层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	两卧室（2-3人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约11万元（1000元/平方米）

3.5.2、L字型二层平屋顶独栋户型三——方案平面图

120㎡ 户型一层平面 1:100

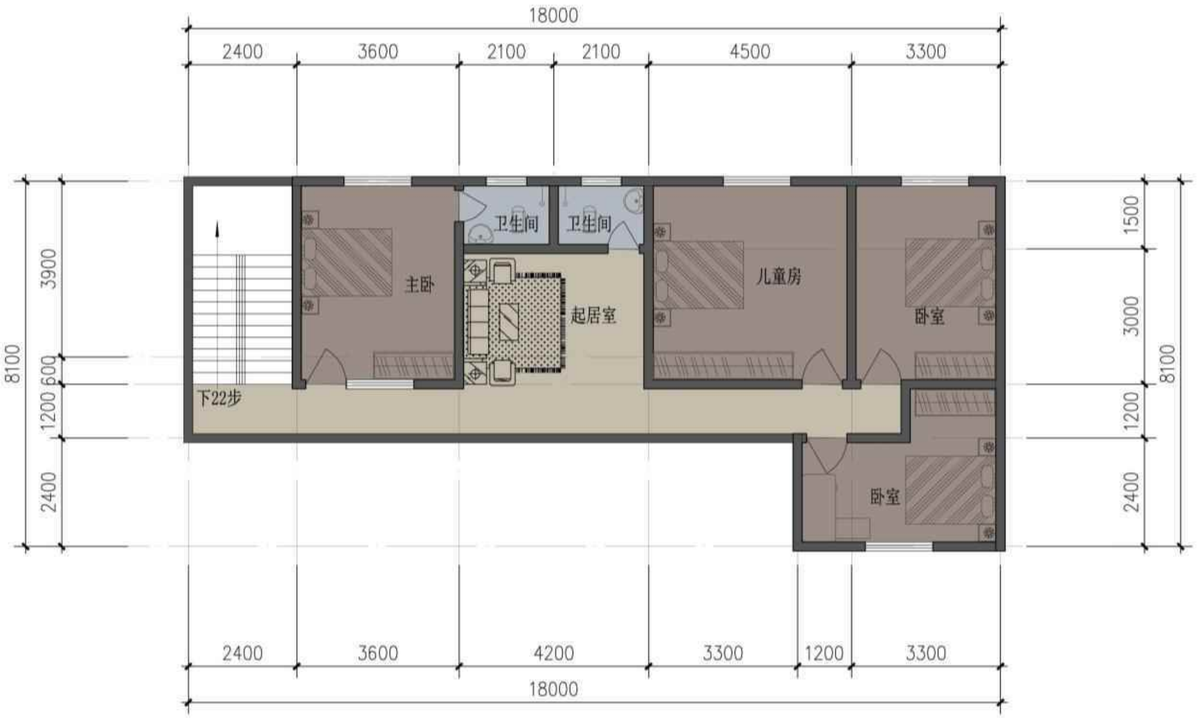
户型占地面积：120㎡　　**一层建筑面积：120㎡**　　**户型建筑面积：120㎡**

3.5.3、L字型二层平屋顶独栋户型三——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，五开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	202㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	五卧室（5-8人）
户型功能	一层为：堂屋、客厅、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、儿童房、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约20.2万元（1000元/平方米）

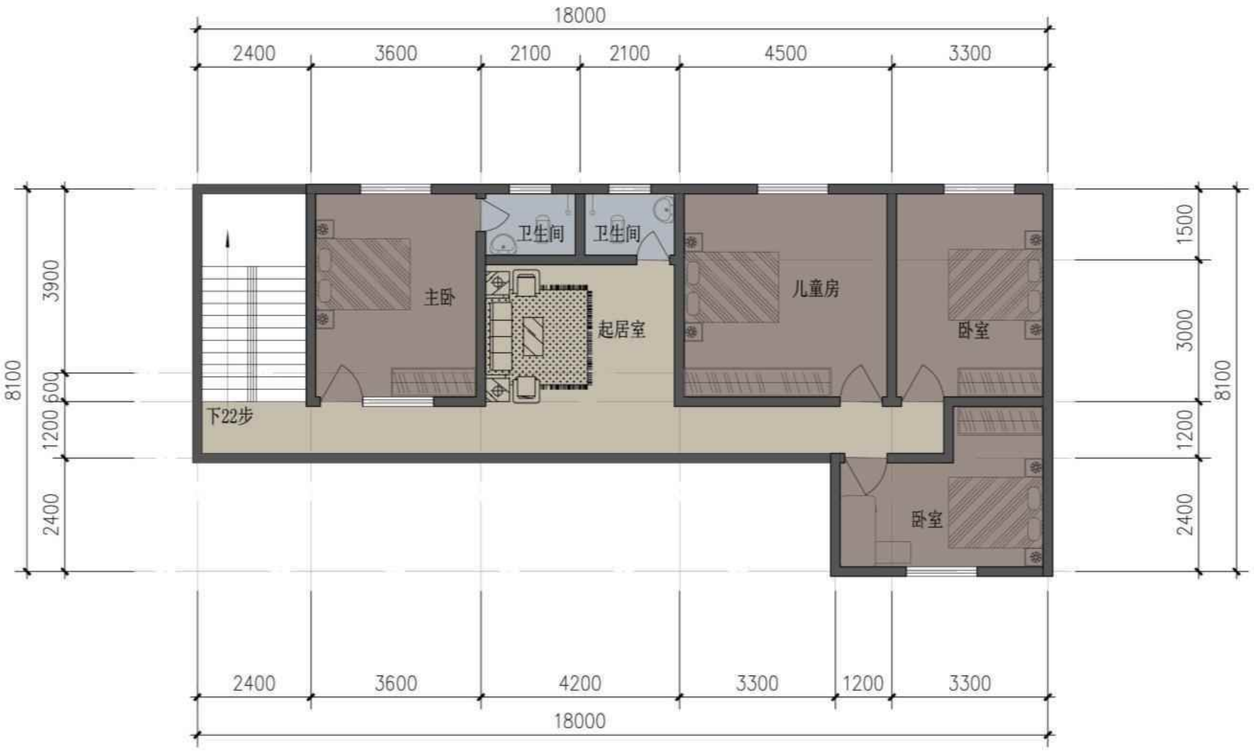
3.5.3、L字型二层平屋顶独栋户型三——效果图

3.5.3、L字型二层平屋顶独栋户型三——方案平面图



120㎡户型二层平面 1:100

本层建筑面积：92㎡



120㎡户型二层平面 1:100

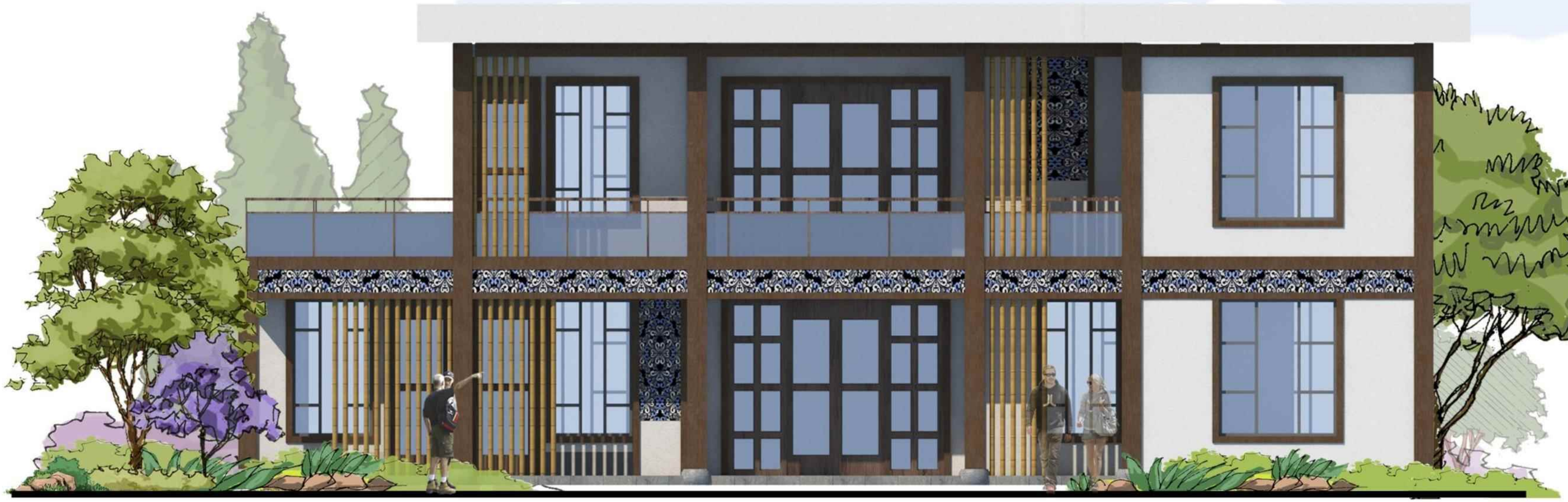
户型占地面积：120㎡

一层建筑面积：110㎡

二层建筑面积：92㎡

户型建筑面积：202㎡

3.5.3、L字型二层平屋顶独栋户型三——正立面图



正立面

3.5.3、L字型二层平屋顶独栋户型三——侧立面图

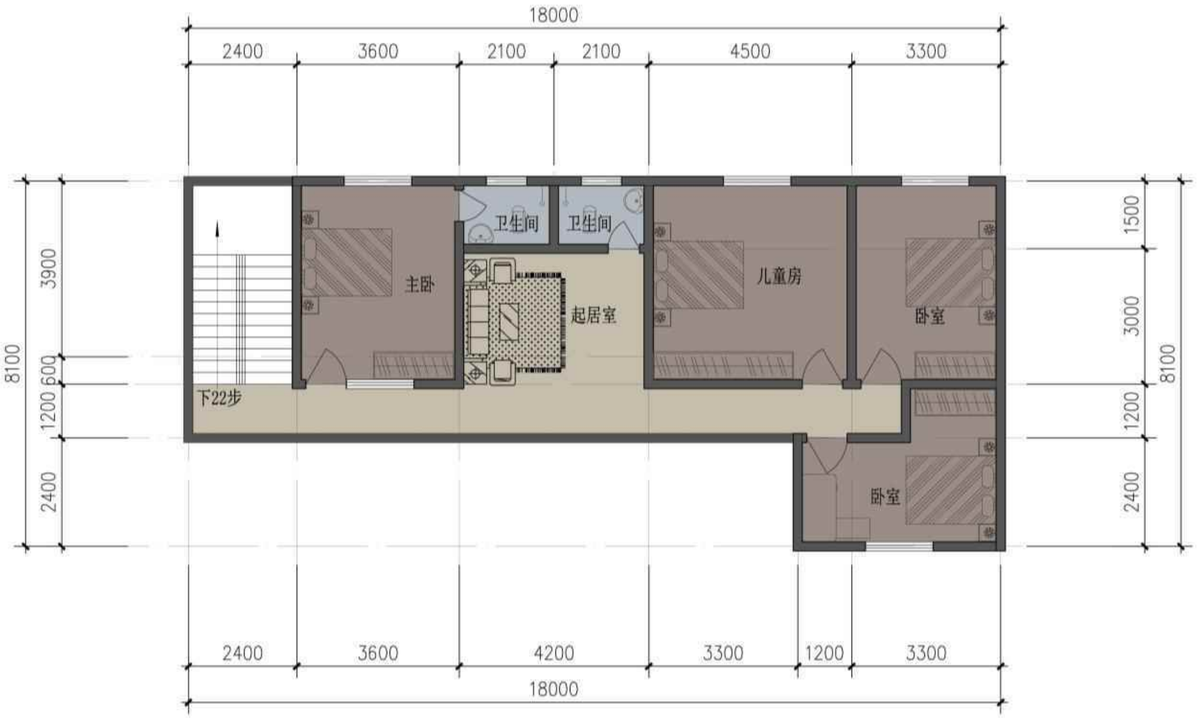
侧立面

3.5.4、 L字型二层坡屋顶独栋户型四——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用砖混结构形式，墙体采用实心砖，五开间，层高3.6m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	202㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	2层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	双坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	五卧室（5-8人）
户型功能	一层为：堂屋、客厅、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：起居室、儿童房、卧室、卫生间
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约20.2万元（1000元/平方米）

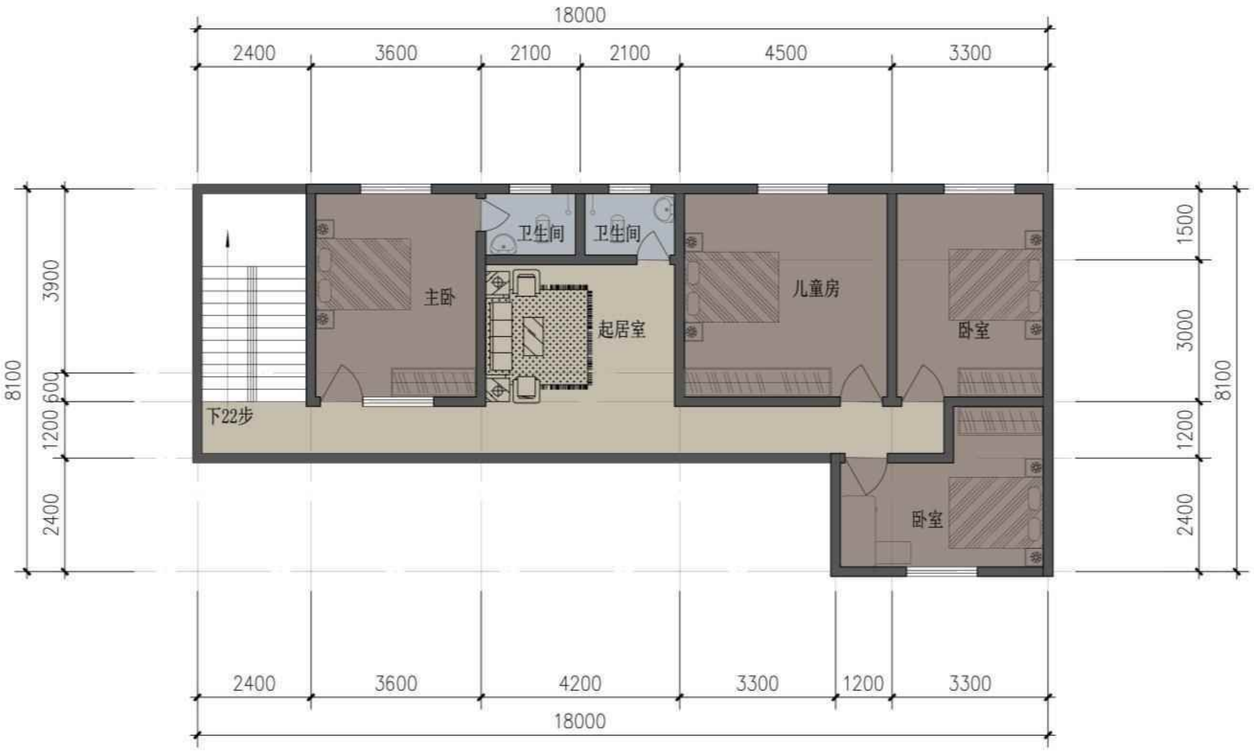
3.5.4、 L字型二层坡屋顶独栋户型四——效果图

3.5.4、 L字型二层坡屋顶独栋户型四——方案平面图



120㎡户型二层平面 1:100

本层建筑面积：92㎡



120㎡户型二层平面 1:100

户型占地面积：120㎡

一层建筑面积：110㎡

二层建筑面积：92㎡

户型建筑面积：202㎡

3.5.4、 L字型二层坡屋顶独栋户型四——正立面图

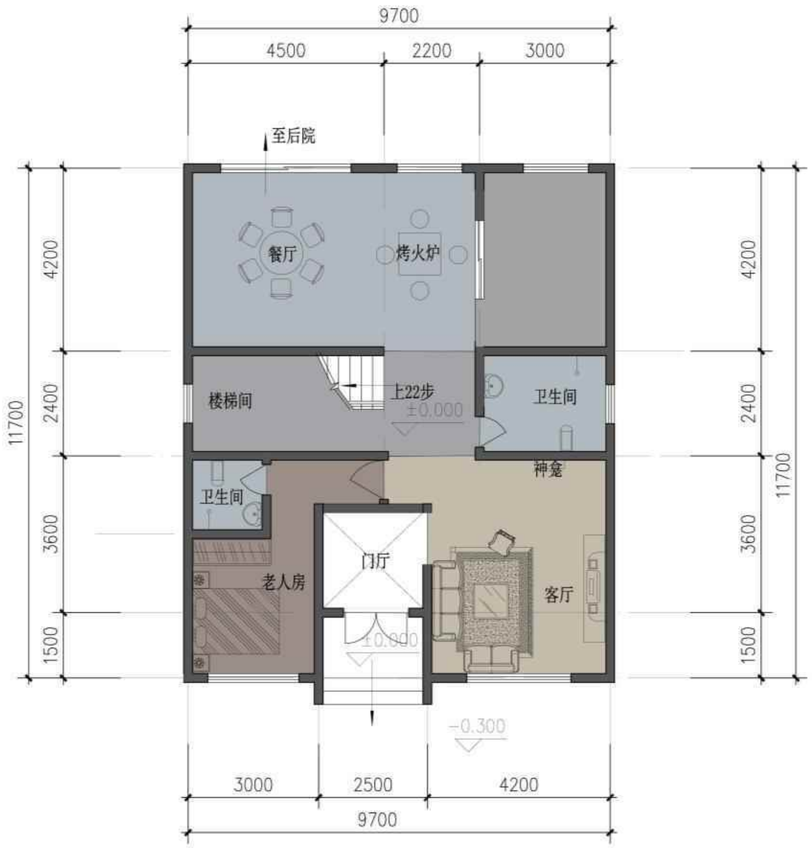
正立面

3.5.5、三开间三层平屋顶独栋户型五——方案设计说明

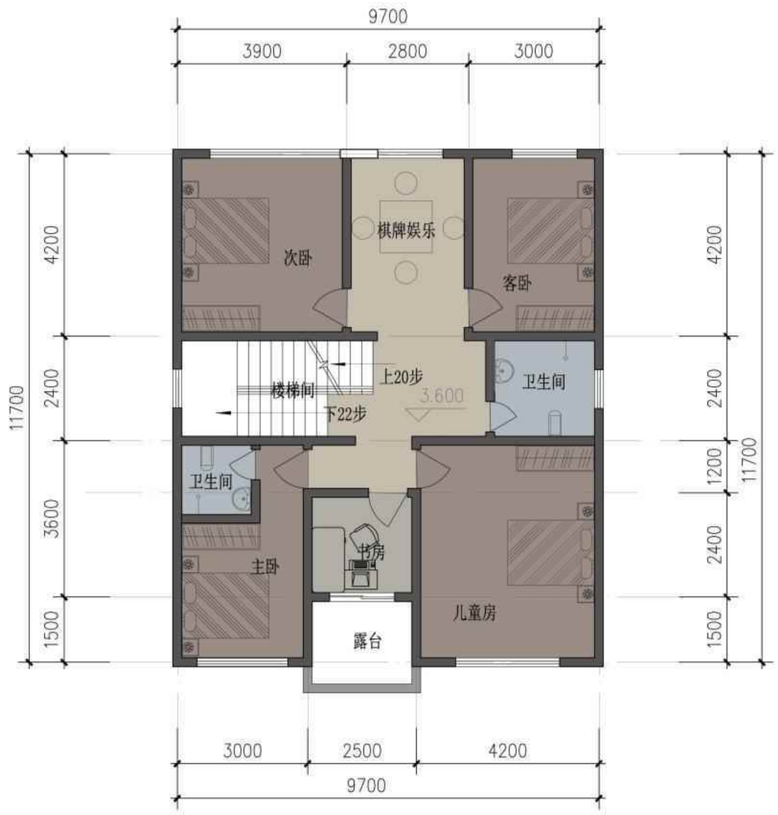
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	292㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋顶采用平屋面+女儿墙 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	平屋面
适用人数	七卧室（7-12人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：书房、儿童房、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约32.12万元（1100元/平方米）

3.5.5、三开间三层平屋顶独栋户型五——效果图

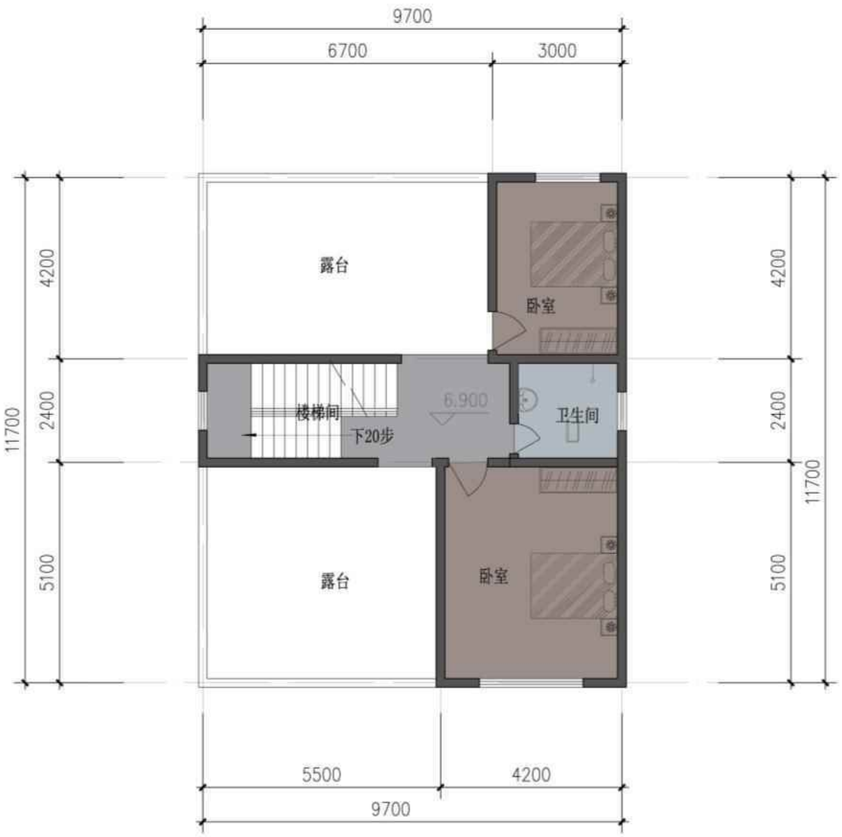
3.5.5、三开间三层平屋顶独栋户型五——方案平面图



120m² 户型一层平面 1:100



120m² 户型二层平面 1:100



120m² 户型三层平面 1:100

户型占地面积：120㎡ **一层建筑面积：112㎡** **二层建筑面积：118㎡** **三层建筑面积：62㎡** **户型建筑面积：192㎡**

3.5.5、三开间三层平屋顶独栋户型五——正立面图

正立面

3.5.5、三开间三层平屋顶独栋户型五——侧立面图

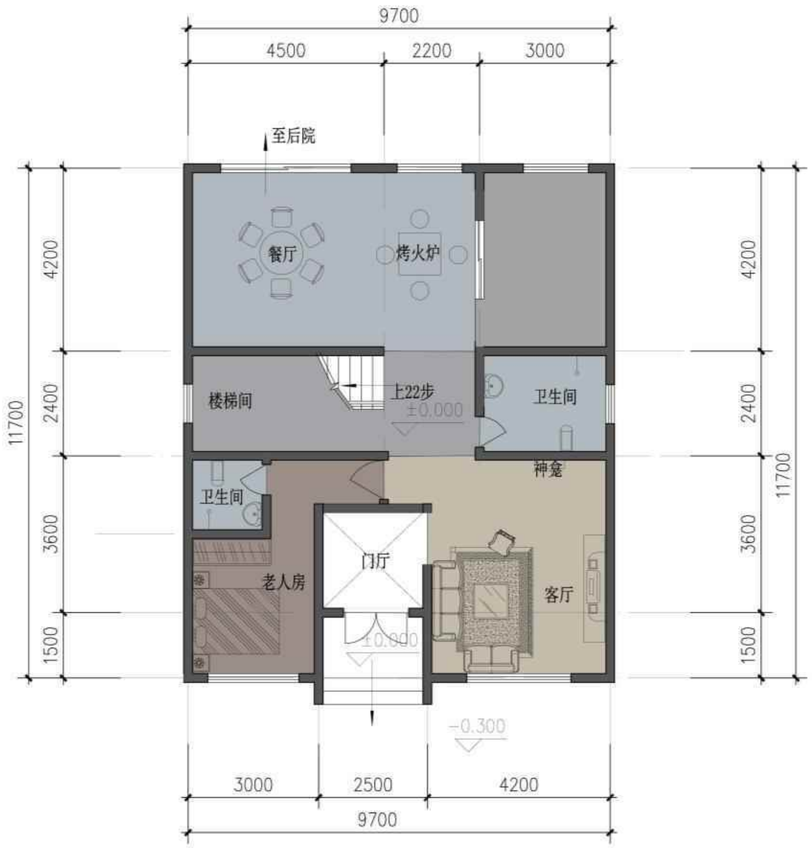
侧立面

3.5.6、三开间三层坡屋顶独栋户型六——方案设计说明

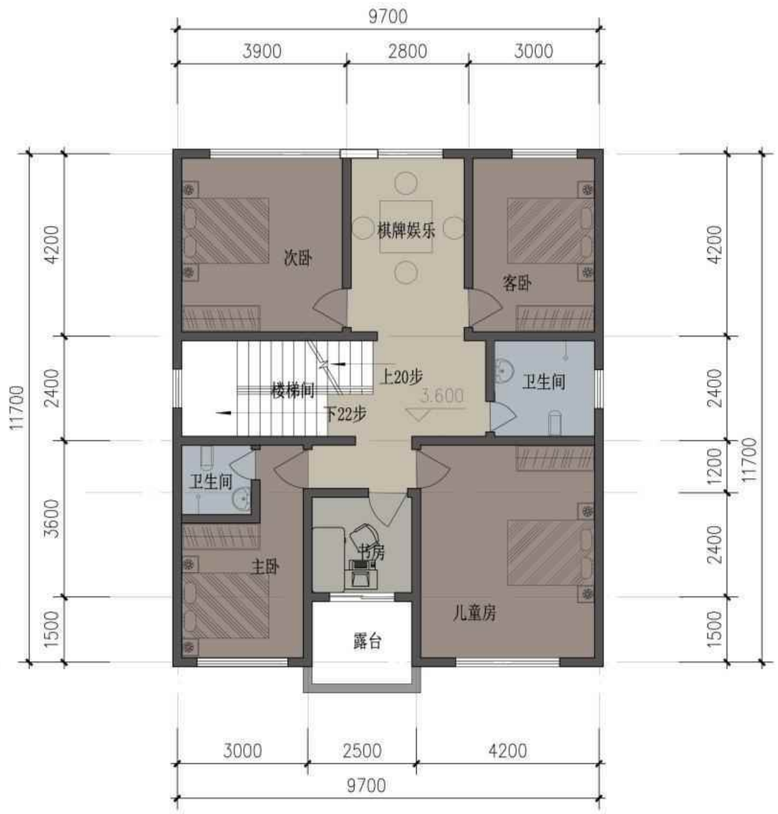
内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑有多人居住的家庭；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，三开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	292㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料（农村广大区域）；采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（农村广大区域、县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（农村广大区域、县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	七卧室（7-12人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：书房、儿童房、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	农村广大区域、县城周边、梵净山周边（独栋、联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约32.12万元（1100元/平方米）

3.5.6、三开间三层坡屋顶独栋户型六——效果图

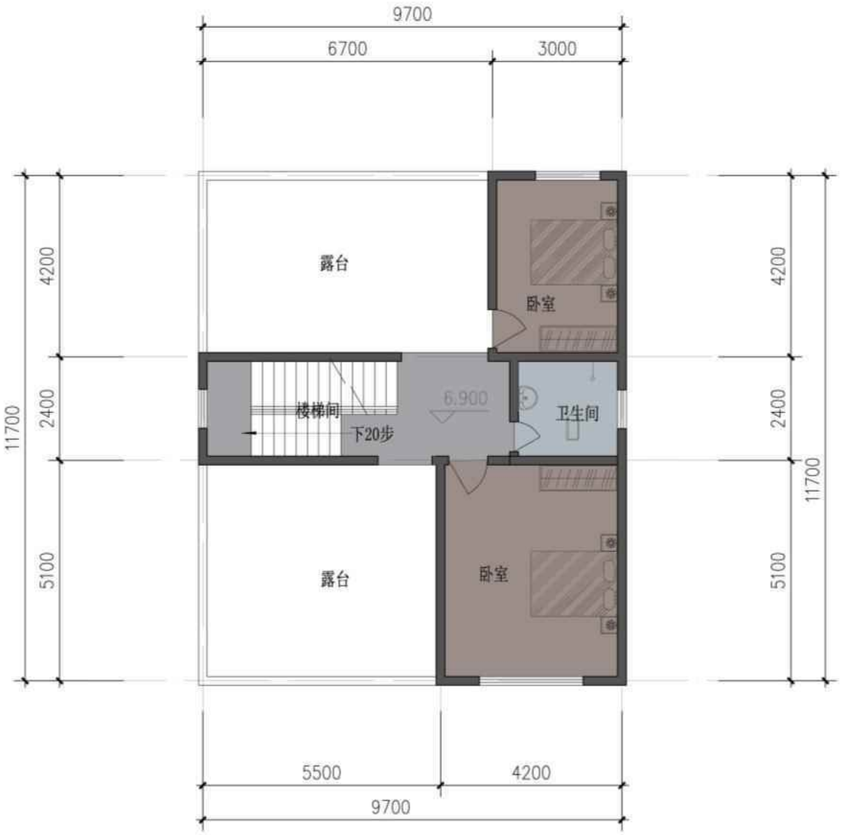
3.5.6、三开间三层坡屋顶独栋户型六——方案平面图



120m² 户型一层平面 1:100



120m² 户型二层平面 1:100



120m² 户型三层平面 1:100

户型占地面积：120㎡ **一层建筑面积：112㎡** **二层建筑面积：118㎡** **三层建筑面积：62㎡** **户型建筑面积：192㎡**

3.5.6、三开间三层坡屋顶独栋户型六——正立面图

正立面

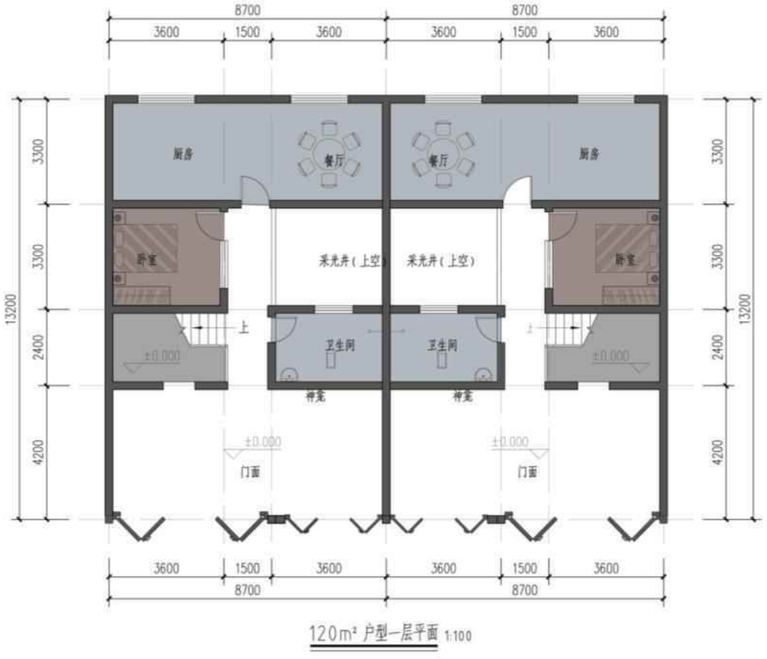
3.5.6、三开间三层坡屋顶独栋户型六——侧立面图

侧立面

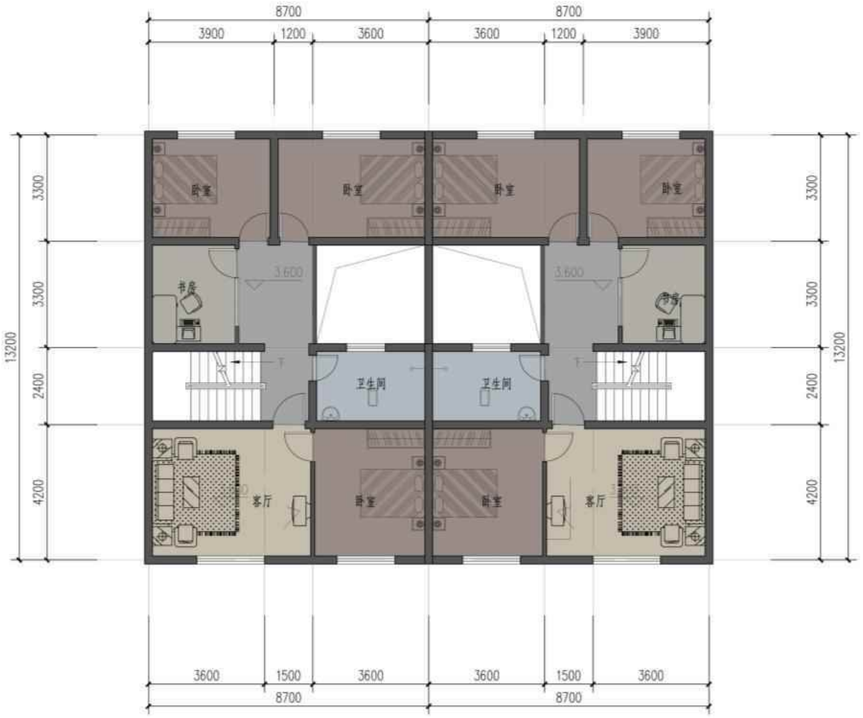
3.5.7、四开间三层坡屋顶双拼户型七——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑一层为经营性门面；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	319㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	九卧室（9-15人）
户型功能	一层为：门面（堂屋）、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：客厅、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	县城周边、梵净山周边（联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约35.09万元（1100元/平方米）

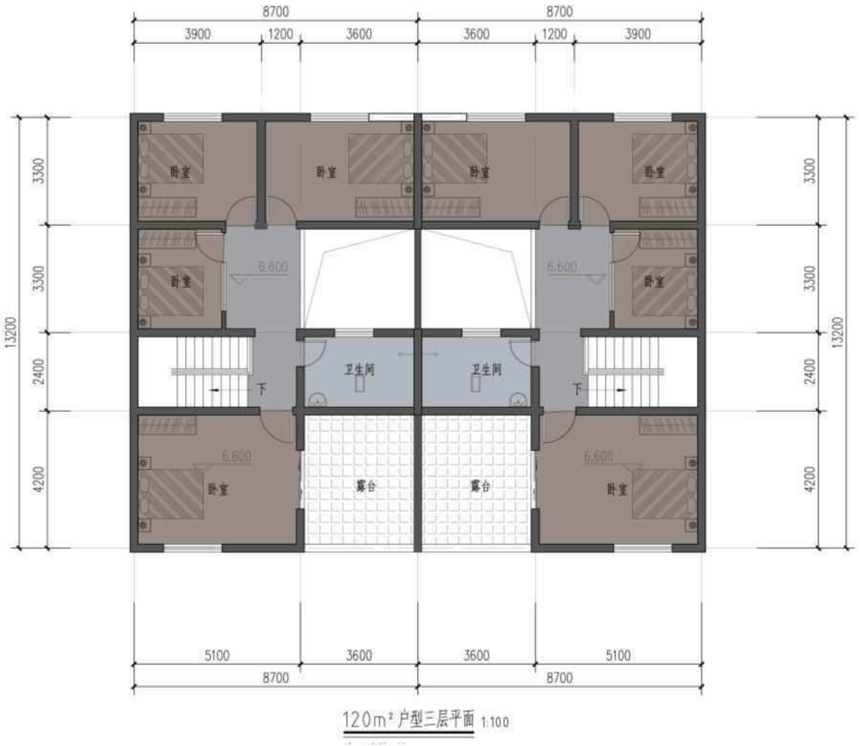
3.5.7、四开间三层坡屋顶双拼户型七——方案平面图



120㎡户型一层平面 1:100



120㎡户型二层平面 1:100



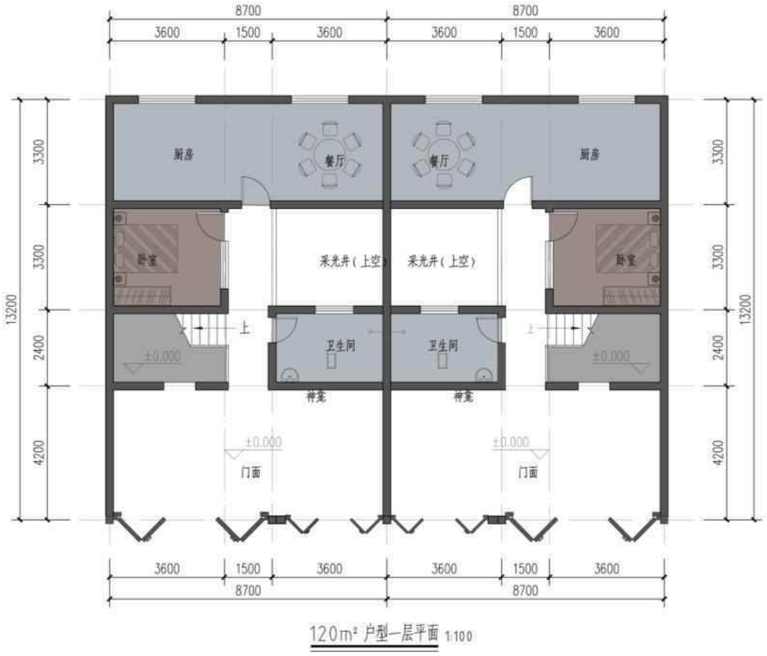
120㎡户型三层平面 1:100

户型占地面积：120㎡　**一层建筑面积：120㎡**　**二层建筑面积：109㎡**　**三层建筑面积：90㎡**　**户型建筑面积：319㎡**

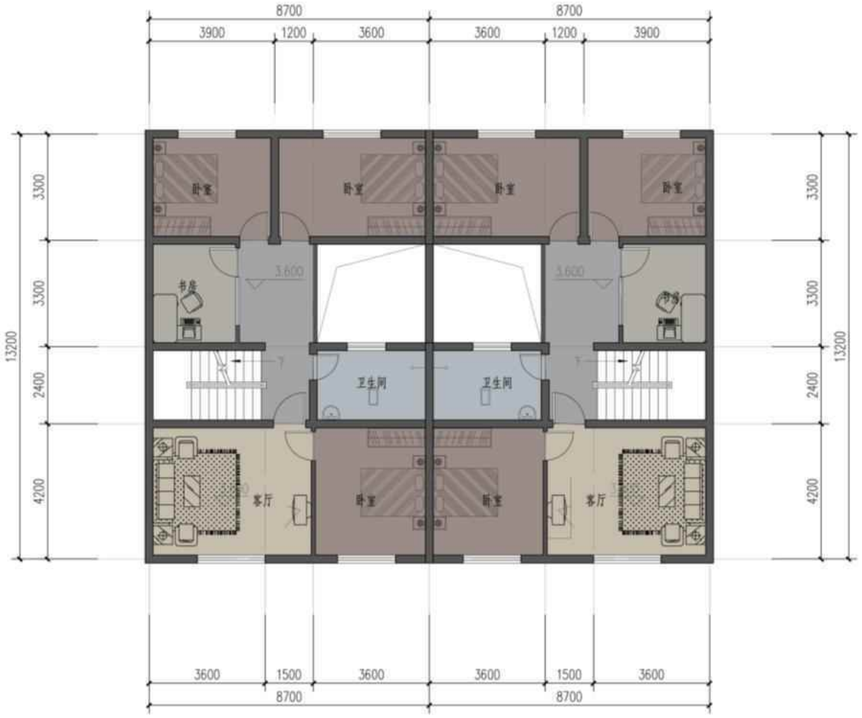
3.5.8、四开间三层坡屋顶双拼户型八——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑一层为经营性门面；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	310㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边） ；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	七卧室（7-12人）
户型功能	一层为：门面（堂屋）、厨房、餐厅、卫生间、卧室；二层为：客厅、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	县城周边、梵净山周边（联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约32.67万元（1100元/平方米）

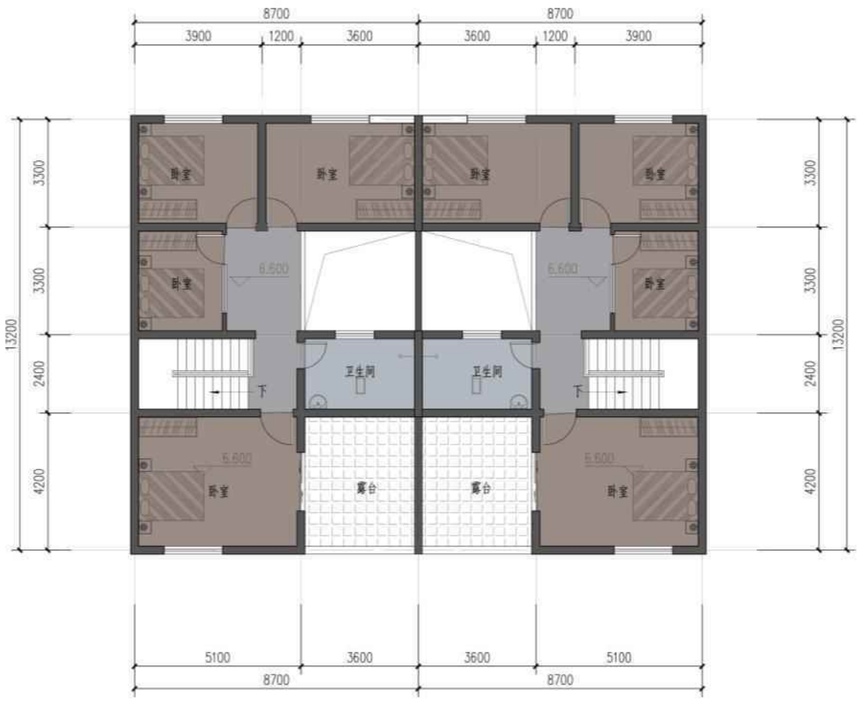
3.5.8、四开间三层坡屋顶双拼户型八——方案平面图



120㎡户型一层平面 1:100



120㎡户型二层平面 1:100



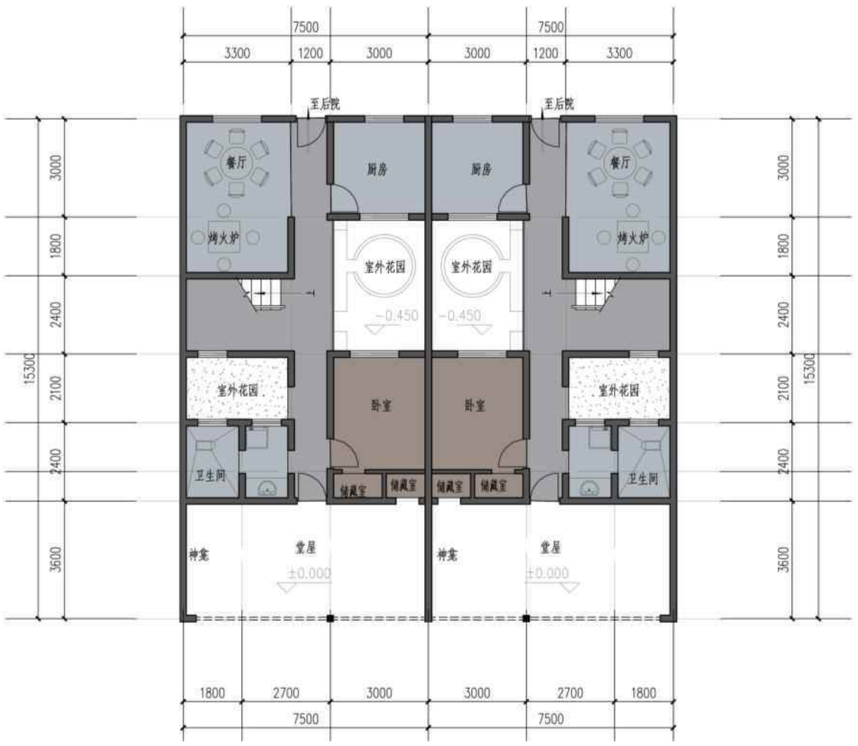
120㎡户型三层平面 1:100

户型占地面积：120㎡　**一层建筑面积：120㎡**　**二层建筑面积：109㎡**　**三层建筑面积：90㎡**　**户型建筑面积：319㎡**

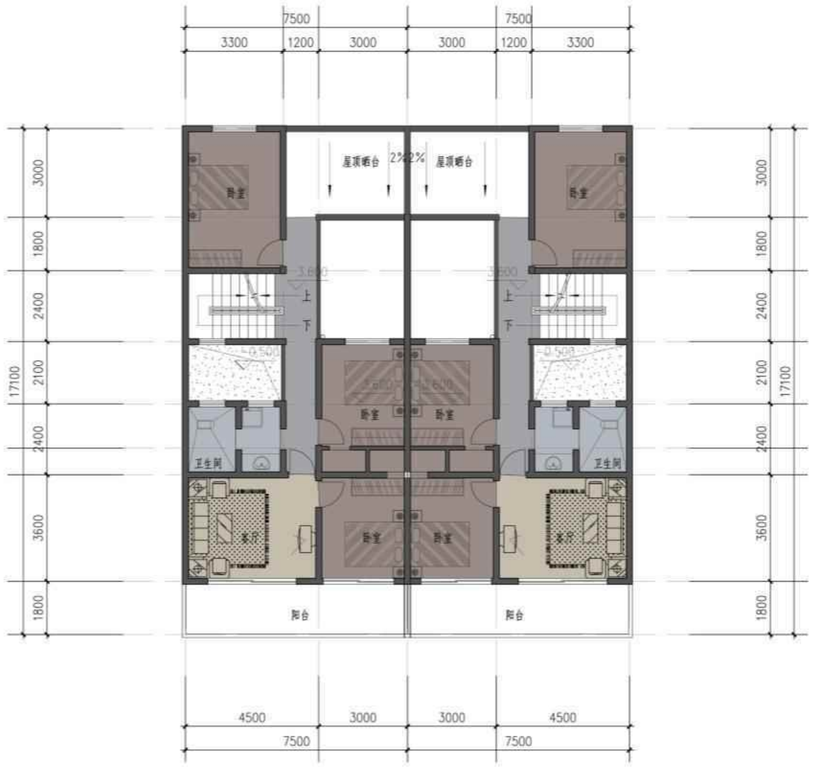
3.5.9、四开间三层坡屋顶双拼户型九——方案设计说明

内容	数量
设计依据	住宅设计规范（GB50096-2021）、 民用建筑设计统一标准（GB50352-2019） 建筑设计防火规范（GB50016-2014)(2018版）、建筑抗震设计规范（GB50011-2010(2016年版）
设计概述	考虑面宽窄，大进深用地；户型采用框架结构形式，墙体采用实心砖，两开间，层高3.6m/3.0m/3.0m
用地面积	170㎡
建筑面积	289㎡
建筑占地面积	120㎡
建筑层数	3层
选用材料	墙砖、传统瓦（琉璃瓦）、外墙漆、铝合金门窗（外包传统构件）
细节做法	色调：建筑采用灰色、白色涂料，墙面一层贴灰色墙砖（县城周边）；采用白色涂料，墙面局部贴少数民族书法、布艺等（梵净山周边） 线条：转角及窗上下沿采用灰色线条（县城周边）；转角及窗上下沿采用仿木线条（梵净山周边） 门窗：采用现代铝合金玻璃门窗外贴仿木纹 屋顶：屋脊采用传统的翘脚屋脊 阳台：采用现代玻璃栏杆（县城周边）；外包竹细线条（梵净山周边）
屋顶形式	半坡屋面，屋面采用传统瓦或琉璃瓦
适用人数	六卧室（6-10人）
户型功能	一层为：堂屋、厨房、餐厅、卫生间、卧室、花园；二层为：客厅、卧室、卫生间；三层为：卧室、卫生间、露台
适用区域	县城周边、梵净山周边（联排式）
安全抗震	抗震性能达到《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010(2016年版）要求
造价估算	约31.79万元（1100元/平方米）

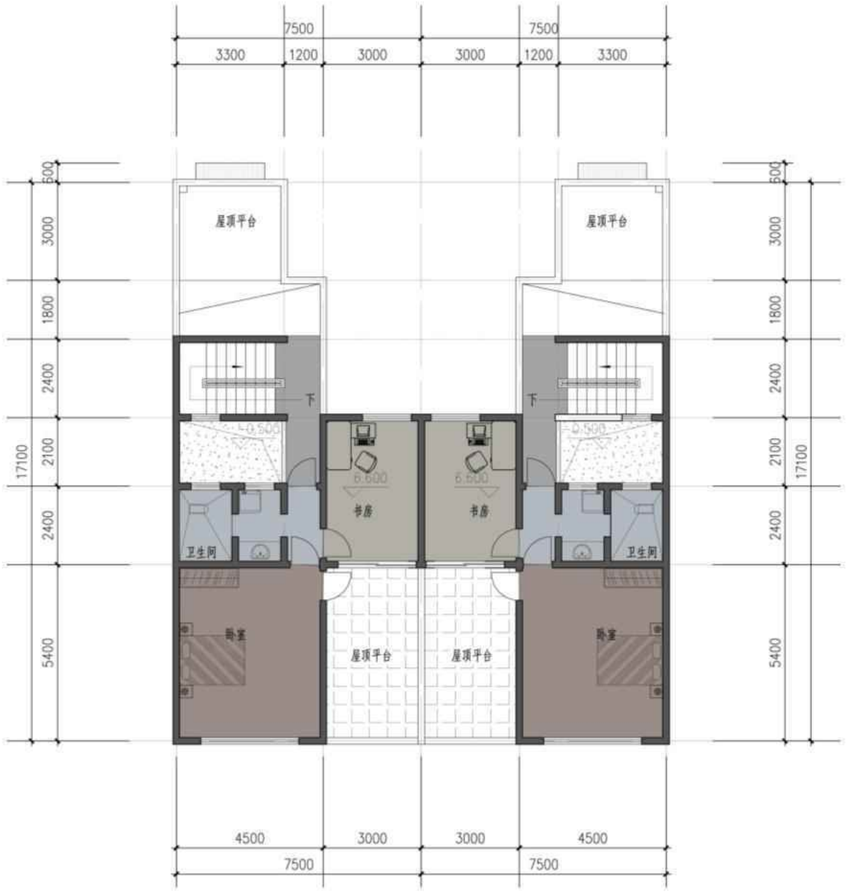
3.5.9、四开间三层坡屋顶双拼户型九——方案平面图



120m² 户型一层平面 1:100



120m² 户型二层平面 1:100



120m² 户型三层平面 1:100

户型占地面积：120㎡　**一层建筑面积：120㎡**　**二层建筑面积：96㎡**　**三层建筑面积：73㎡**　**户型建筑面积：319㎡**

04保障措施

4.1、管控保障措施

4.2、户型造价估算

CHAPTER 04 保障措施

4.1、管控保障措施

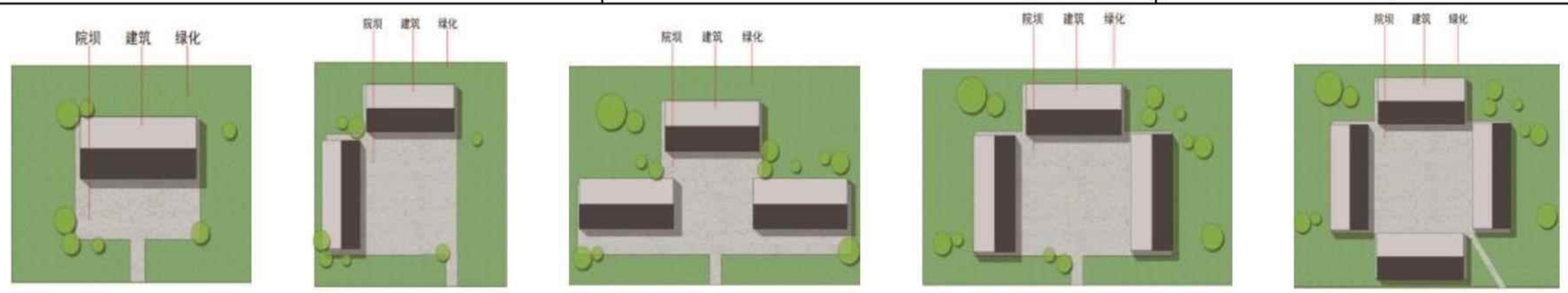
4.1.1、强制性管控内容

控制要素		控制内容		备注
宅基地选址条件		■ 符合生态保护红线管控要求； ■ 不得占用永久基本农田； ■ 不得使用I级保护林地和赤水河流域范围内生态公益林地；	■ 不得涉及文物保护单位及尚未核定公布为文物保护单位不可移动文物的保护范围及建控地带； ■ 不在已确认的地质灾害、山洪灾害等危险区范围； ■ 不占用高压供电架空线走廊，符合公路、铁路规定的退让距离，符合各类工程管线安全退让距离，符合河道防洪要求，不得影响河道行洪安全，不得占用河道和水利工程管理范围。	属村庄规划建设用地范围外零星布局的农户，引导其在规划确定的集中建房区选址新建，一般不得在村庄规划建设用地范围外新增宅基地；利用原宅基地改建、扩建村民住宅的，须符合本上述宅基地选址要求。
宅基地管控要求		■ 满足**“一户一宅”**农村宅基地管理制。 ■ 城市郊区、坝子地区，每户不得超过130平方米; ■ 山区、丘陵地区，每户**不得超过200平方米。**	■ 4人及4人以上的农户,宅基地用地面积按照**人均30平方米**计算，最高不得超过上述最高限额标准。	宅基地面积计算标准； 建筑物和构筑物以墙外包为界,接拼的以墙中或柱中为界; 挑出的阳台和楼梯等以突出部分垂直投影计算占地面积。
建筑面积		每户建筑面积**不超过320平方米。**	——	建筑基地面积原则上**不超过120平方米。**
建筑高度		■ 农村住宅原则上不超过3层； ■ 底层层高原则上不超过3.6米； ■ 标准层层高原则不超过3.3米。	住宅建筑平屋顶样式总层高不得超过11.5米，坡屋顶建筑可放宽至12.5米。	——
建筑风貌	**分类**	■ 系列一：梵净山周边区域建筑风貌；系列二：城郊及镇区周边区域建筑风貌；系列三：普通区域区域建筑风貌；系列四：木结构建筑风貌。木结构建筑风貌以现有传统木建筑为主，不做单独指引。		
	建筑色彩	■ 系列一： 屋顶：灰色 墙体：白色墙漆 构架：深棕色 装饰物：青蓝、土黄	■ 系列二： 屋顶：灰色 墙体：白色、木色 构架：原木色 装饰物：灰色、深灰	■ 系列三： 屋顶：灰色 墙体：白色、 构架：浅蓝色 装饰物：深棕色
	门窗样式	栅格窗、玻璃窗；	雕花窗；	栅格窗、雕花窗；
	细部构件	玻璃栏杆；	木构栏杆；	玻璃栏杆、木构栏杆；

CHAPTER 04 保障措施

4.1、管控保障措施

4.1.2、引导性管控内容

控制要素	控制内容		
村庄整体布局与建设	**建筑布局：** ■ 建筑平面形态以带状式分布和小组团分布为主。 ■ 立体空间：沿河流或道路地势较缓较低的一侧，总体高度要错落有致：建筑高度可依山势逐步增加，但总高度不应超过三层。	**景观引导：** 山地型沿主要道路形成景观轴线，并适当建设沿山体切线方向的步行轴线。滨水地区应有一条贯穿村庄内部平行于水体河流方向的步行轴线，预留公共空间。	■ 位于村级道路两侧的**宜退让5米**以上，建于组级道路的**宜退让3米**以上。
屋顶形式	■ 农村住宅鼓励农户采用**坡屋面**屋顶。 ■ 屋顶材质宜采用烧制青瓦或压制水泥瓦修筑。	■ 屋顶宜结合脊花、脊饰、脊角等进行装饰。	——
住房户型	■ 建筑之间**组合形式**宜灵活多变，互相协调，结合“一”字形，L型、品字形或三合院、四合院式布置。	■ 宜结合场地**选择合适户型**，可根据地形的不同选择长条形、吊脚楼或窄面宽长进深的联排户型。	——
			
绿化环境	■ 庭院绿化景观提升:农户庭院除种植绿化植物以外,应注意庭院小品的设置以及庭院**乡土材质**的选择，宜结合原石墙、碎石铺装、瓦片墙体、竹护栏等设置。	■ 庭院空间结合**微菜园、微果园、微花园**打造，即按照宜菜则菜、宜果则果、宜花则花的原则，实施房前屋后菜园、果园、花园建设。	■ 庭院环境宜结合清理房前屋后、道路、沟渠等公共区域内的杂物、垃圾，全面解决村内杂物垃圾乱堆乱放问题，构建稳定长效的村庄保洁制度，
建筑材质	■ 砖瓦等可利用拆解老建筑的可利用材料，墙体，支撑结构等材质在更新替换过程中与原结构材质保持一致。 ■ 可利用新型材料进行替代，但总体风格上不应过于跳跃，材料的使用以**经济性、实用性**为原则。	■ 不宜使用**罗马柱、欧式拱形门**等设计元素。	——

4.2、户型造价估算

成本估算（以建筑面积292平方米户型为例，框架结构，不含内装修）

印江农村建房估算表

分项工程名称	单位	工程量	单价（元）	合价
一、基础				**10830**
场地平整	㎡	150	5	750
C15混凝土垫层	m³	28.8	350	10080
二、主体结构				**101980**
C30主体混凝土	m³	9.2	400	3680
砌体	m³	113	350	39550
钢筋（含基础）	t	20	5500	110000
模板	㎡	50	75	3750
三、外墙				**28560**
墙砖	㎡	/	80	/
DP砂浆	㎡	/	70	/
外墙涂料	㎡	408	70	28560
四、屋面、楼地面				**31060**
平屋面	㎡	30	120	3600
坡屋面	㎡	121	160	19360
楼地面装饰	㎡	270	30	8100
五、门窗工程				**11398**
大门	樘	1	3000	3000
铝合金门窗	㎡	32.3	260	8398
六、水电工程				**7000**
水	项	1	3000	3000
电	项	1	4000	4000
七、人工费（预估）				**65000**
合计				**310828**

备注：砖混结构：750-1000元/㎡；框架结构1000-1300元/平方米

铜仁风貌篇

-----沿河县

城市印象

黔东特区革命委员会旧址——全国重点文物保护单位

位于距县城南约40千米处的谯家镇白石土地湾，建于清代同治八年（1896）年，为木质结构瓦房，有正房7间，两边是厢房，前有朝门，形似撮箕。

淇滩古镇——县级文物保护单位

淇滩古镇位于县城南部10千米处，此镇开发较早，古迹较多，现有保留完好的四合院6座、石板街、贺龙钓鱼台、罕见的草书碑、严寅亮等人书写的匾。

沿河县以少数民族土家族为主，建筑风格极具当地特色，以吊脚楼为主解决山地高差问题，木建筑多以砌石地基，运用花格窗、小青瓦做点缀

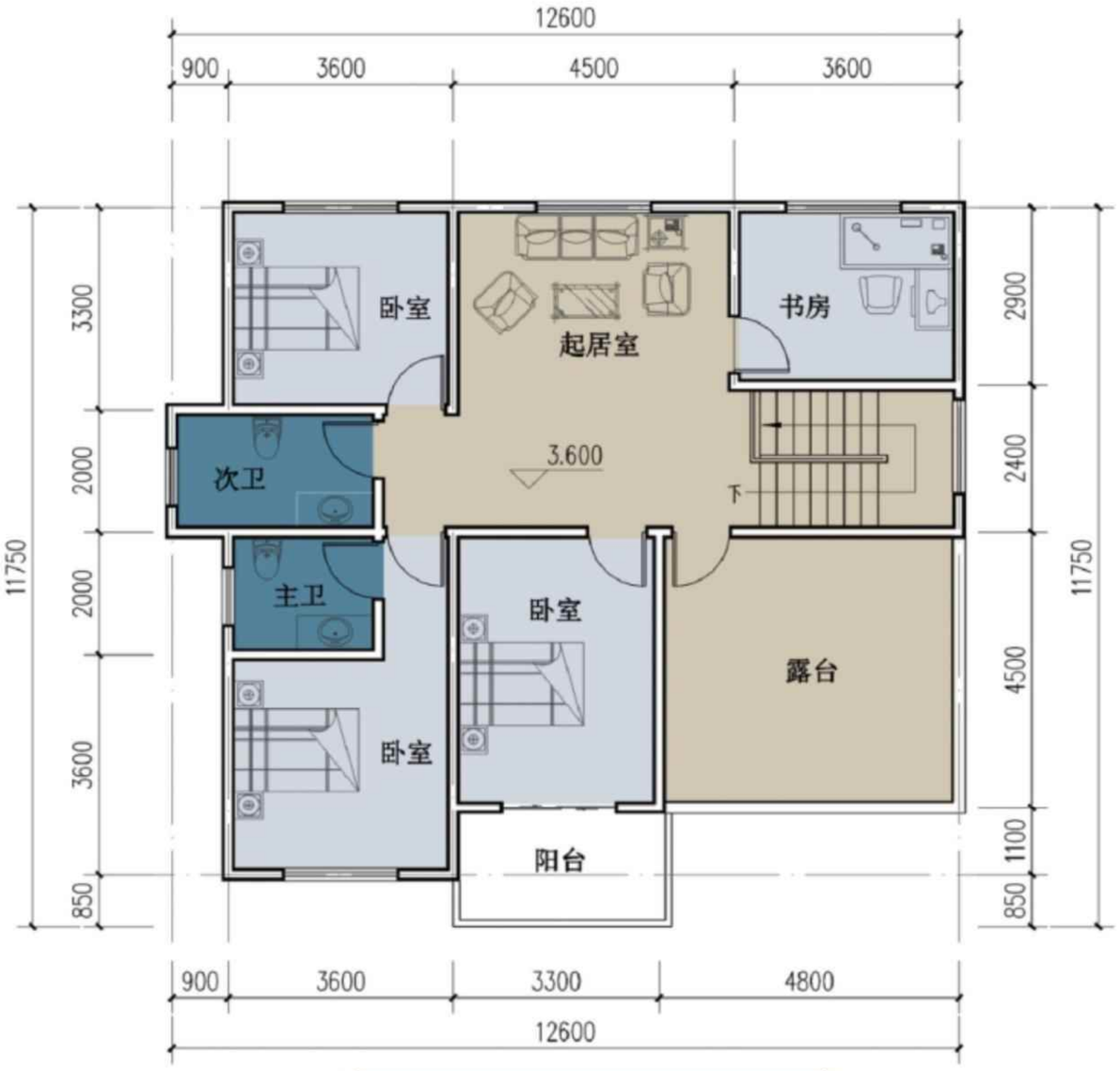
建筑屋面和墙体大多采用了灰色、白色等接近自然色彩的面砖、真石漆进行刮瓷处理。

门窗的颜色主要为原木色，灰砖瓦搭配显得更加沉稳大气。

户型展示

占地125㎡，两层三开间

一层平面图：125 ㎡



二层平面图：104 ㎡

本方案为一楼一底砖混结构，客餐厅一体化，南北通透
外立面采用现代风格

效果展示

一、场地选址

根据相关规范《城乡建设用地竖向规划规范》CJJ83-99及《农村防火规范》GB50039-2010Z的要求：

1.农村住宅应在地质情况稳定的场地进行修建，不得在有滑坡、泥石流、山洪等自然灾害威胁的地段进行建设；

2.用地应选择地质及防洪排涝条件较好且相对平坦和完整的用地，自然坡度应小于15%；

3.用地自然坡度小于5%时，宜规划为平坡式;用地自然坡度大于8%时，宜规划为台阶式；

4.与危险品、易燃易爆品等危险源的距离，可能污染的地段，采用设置土隔离措施；

5.居住区内的挡土墙与住宅建筑的间距应满足住宅日照和通风的要求；

6.高度大于2m的挡土墙和护坡的上缘与建筑间水平距离不应小于3m，其下缘与建筑间的水平距离不应小于2m；

不限于以上的其他要求

二、建筑设计

1.坚持集约用地、安全可靠、功能合理、经济适用、美观大方的原则；

2.整体性:从交通组织、空间变化、建筑风格等方面统筹考虑；

3.实用性:征求乡镇居民的意见，符合其心中的意愿；

4.生态性:充分利用现有地形、地貌、现有自然条件，因地制宜、人工建筑与自然环境相互融合；

5.经济性:设计应当尽量选用地方材料，符合地方风貌；

6.可靠性:设计时充分考虑结构稳定性，在减少土石方量的前提下调整基础形式；

7.平面布局上露台严禁私自搭建违章建筑物及家禽牲畜棚；

不限于以上的其他要求

三、建筑单体

建筑构件(梁、板、柱、墙、屋面）等建筑材料、耐火极限及防火措施处理：

1.防火措施处理:

1.1.消防车道应保持畅通；

1.2.村寨应按标准设置微型消防站，同步应配备火钩、火钗、板斧、梯子、绳子等灭火、破拆工具，50户以上的村寨应当配备手抬机动泵。

1.3.具备给水管网条件的，应当设置室外消防给水系统。不具备给水管网条件的，应当修建消防水池或者利用天然水源。室外消防给水系统、消防水池和天然水源取水口的设置应当符合消防技术标准要求。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。消防水池保护半径不宜大于150m，容量不宜小于100立方米。

1.4.如有条件室外消火栓间距不宜大于120m，室外消火栓栓口的压力不应低于0.1MPa，消防给水管道的管径不宜小于100mm；

1.5.村寨应根据给水管网、消防水池或天然水源等消防水源的形式，配备相应的消防车、机动消防泵、水带、水枪等消防设施；

1.6.农村应设火灾报警电话。村寨微型消防站与辖区消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式；

1.7.村民住宅呈阶梯布局的村寨，应当沿坡纵向开辟防火隔离带;开辟防火隔离带确有困难的村寨，应当修建高出建筑物0.5米以上的防火墙；

1.8.实施引水进寨工程时，应当同步建设消防供水设施；

1.9.自建房用于生产、经营和租住时，居住区域与生产、经营区域必须采用防火墙将居住区与生产、经营的安全出口分别独立设置。

1.10.生产、经营、租住的自建房外窗、疏散走道严禁安装防盗网、广告牌、铁栅栏等。

不限于以上的其他要求

铜仁施工图篇

铜仁施工图篇

户型一(碧江区)

主编单位：　铜仁市城乡规划勘察设计研究院有限公司

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

主编单位负责人：	兰瑜
主编单位技术负责人：	胡绍定
技术审定人：	部钊
设计负责人：	熊江明

编审 校对 设计

目　　录

图纸名称	页　次
建　　筑	
建筑设计总说明	J-01-01
建筑构造用料做法	J-01-02
建筑节能设计（居住建筑）	J-01-03
总平面图	J-01-04
一层平面图　二层平面图	J-01-05
屋顶平面图　1轴~4轴立面图	J-01-06
4轴~1轴立面图　A轴~F轴立面图　F轴~A轴立面图　1-1剖面图	J-01-07
楼梯大样图　厨房、卫生间大样图	J-01-08
门窗表及大样图	J-01-09
墙身大样图	J-01-10
结　　构	
结构设计总说明(一)	G-01-01
结构设计总说明(二)	G-01-02
基础平面布置图	G-01-03
二层楼板及板配筋图　二层梁配筋图	G-01-04
闷顶层楼板及板配筋图　闷顶层梁配筋图	G-01-05
屋面层楼板及板配筋图　屋面层梁配筋图	G-01-06
楼梯施工图	G-01-07

图纸名称	页　次
给 排 水	
给水排水设计施工图说明(一)	S-01-01
给水排水设计施工图说明(二)	S-01-02
设备、材料表	S-01-03
一层给排水平面图	S-01-04
给排水系统原理图	S-01-05
二层给排水平面图	S-01-06
屋顶给排水平面图	S-01-07
电　　气	
电气设计说明	D-01-01
配电系统图	D-01-02
设备图例表	D-01-03
照明平面图	D-01-04
插座平面图	D-01-05
弱电平面图	D-01-06
防雷接地平面图	D-01-07

目　录	户型一240-2
	页　次

铜仁市农村住宅通用图集　　“240平方米”（户型一）　建筑层数：2层　总建筑面积：242.44平方米，适合家庭人数：4-5人

编审 审核 校对 设计 制图

建筑施工图（户型一）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

建筑设计总说明

一. 设计依据

1.1 规划部门核发的地形图和用地红线图。

1.2 建设单位委托的设计合同及设计要点。

1.3 建设单位认可的方案设计，主管单位的批复意见。

1.4 国家及贵州省地方现行法律法规、设计规范和标准要求：

1.4.1	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)	1.4.10	
1.4.2	《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019	1.4.11	
1.4.3	《无障碍设计规范》GB 50763-2012	1.4.12	
1.4.4	参照《住宅建筑规范》GB50386-2005	1.4.13	
1.4.5	参照《住宅设计规范》GB50096-2011	1.4.14	
1.4.6	《屋面工程技术规范》GB50345-2012	1.4.15	
1.4.7	《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ134-2010	1.4.16	
1.4.8		1.4.17	
1.4.9		1.4.18	

二. 工程概况

2.1 本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型一（一240一平方米户型）住宅，建设地点位于铜仁市

总建筑面积 242.44m²，地上2层，为砖混结构体系，建筑高度8.1m，抗震设防烈度为六度；

2.2 建筑类别：☑民用建筑（☑居住建筑 ☐公共建筑）☑多层建筑；☐高层建筑（☐一类 ☐二类）；

耐火等级：☐一级 ☑不应低于二级(地下：☐一级)

屋面防水等级：☑Ⅰ级(20年) ☐Ⅱ级 ☐Ⅲ级 (地下室防水等级：☐二级 设备用房：☐一级)

2.3 结构类型：☑砖混结构 ☐框架剪力墙结构 ☐剪力墙结构

结构设计使用年限：☐1类5年(临时性结构) ☑3类50年(普通房屋和构筑物)

☐2类25年(易于替换的结构构件) ☐4类100年(纪念性建筑和特别重要的建筑结构)

抗震设防烈度：☐非抗震 ☑六度 ☐七度 ☐八度

2.4 本工程设计出图范围：☑建筑 ☑结构 ☑给排水 ☑电气照明 ☐通风 ☐室外工程

2.5 本工程所有尺寸除注明单位外，均以毫米为单位，标高以米为单位。施工时应按图上所标注尺寸施工，严禁量图施工。

2.6 本工程高程为国家85黄海高程，坐标系为铜仁市平面坐标系。室内地面设计标高±0.000根据实际现场定。

2.7 总图作建筑定位放线用，管道综合布置、道路、广场、挡土墙、护坡、园林景观、环境等详相关专业设计图。

施工时避免对城市管线的损坏。

三. 墙体工程

3.1 除注明外本工程砌筑墙体（承重墙）均为混凝土普通砖砌块，墙为240厚。

本工程砌筑墙体（非承重）内墙（不涉水内墙）均为120厚混凝土普通砖。

本工程涉水内墙（如卫生间、开水房）为混凝土普通砖。

☐加气混凝土砌块，参数详结构施工图。

☑混凝土普通砖，参数详结构施工图。

3.2 消洗间、卫生间等涉水房间墙体均采用混凝土普通砖（墙厚详平面），M7.5水泥砂浆砌筑，强度等级：外墙≥MU20。

±0.00以下砌体，室外砌筑墙体、水泵房围墙、散水上部或地面以上0.6米高度范围内为1:3水泥砂浆抹面，厚度详相应平面图。

3.3 所有设备、管线如穿钢筋混凝土构件和墙体，施工时应暂切配合有关专业要求，预留孔洞或预埋配件，不可遗漏，避免后凿。

水、电、通风与煤气管线，在钢筋砼墙上留洞见相关专业图，空调在钢筋砼构件上留洞见建施图，砌体留洞见建施图。

电气空调及通风管道穿越轻质墙体时，建筑图未作留洞表示，砌筑时应查阅设备专业图纸，墙体砌至洞底标高，待设备

安装后再封砌上部墙体，或先安装设备，后砌筑墙体。

3.4 墙身防潮层设于室内标高-0.060处，采用20厚1:2水泥砂浆掺5%防水剂。(±0.000有混凝土地梁者除外)

3.5 凡剪力墙、柱边门垛尺寸小于100时，素砼与墙、柱整体浇筑，构造配筋详结施，未标注的门垛按60宽施工。

3.6 所有构造柱、抗裂柱、圈梁、压顶、门窗洞口过梁、墙体拉接筋及墙体配筋的做法和布置详见结构设计图。

窗底墙身做钢筋混凝土压顶；当外墙设置通长窗时，窗底墙身应做钢筋混凝土压顶，压顶下应设抗裂柱。

3.7 轻质墙上留洞应按结构总说明加强。凡有悬挂器具、设备的墙体均应采用加强措施。

四. 室内工程

4.1 楼地面：地面做法详见建筑构造做法表或二次装修用料表；楼面结构标高详结构图。

楼地面局部结构板面降低高度与建筑设计面层有差异的，除注明外，我平衡料结构专业未注明者均采用C15细石混凝土。

4.2 内墙与梁、板、柱结合处的抹灰层中，沿楼长方向加贴宽度不小于200mm耐碱纤维布或Φ1.0@20镀锌钢丝网做防裂处理。

墙体中留有设备箱、柜等同墙体等宽时，粉刷前应在交接处及箱体背面加铺Φ1@20镀锌钢丝网钉牢，周边宽出200，防止裂缝。

4.3 室内外粉刷：凡门窗洞口，室内阳角均做20厚1:2水泥砂浆护角，高2000，每侧宽80。

4.4 本工程室内装修做法详见建筑构造做法表，二次装修须经有关单位审核，并不应涉及主体和承重结构改变及增加荷载，不影响水电系统

和空调方式，不得改变防火分区设置，并应满足防火要求。室内装修中所使用的木地板和其他木质材料，严禁采用新普类防腐、

防潮处理剂。建筑材料及装饰材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010) 的有关规定，方可使用。

4.5 竖井、风道内壁砌筑灰缝饱满，（除注明外）随砌原浆抹平；有检修门的管道井内壁用水泥混合砂浆粉刷。

砖砌电梯井内壁随砌原浆抹光，钢筋砼电梯井道内壁不做粉刷。所有管道井门下均有C15混凝土做100高门槛。

4.6 所有外露及埋入之金属构件均需除锈、刷防锈底漆二道，面批按设计或同墙面；凡预埋铜除内之金属构件用M10水泥砂浆埋置。

4.7 预埋木砖或与墙、柱体接触木材面均应通埋、除污，打磨后满涂防腐桐油。

五. 室外工程

5.1 本工程外墙采用涂料墙面做法。

实施前先做好色块样板并经建设单位及设计单位共同核定。为避免外墙渗漏，抹灰中加5%防水剂，并应保证砌块时砂浆饱满，

垂直和水平缝中均不得有漏浆现象。

5.2 外墙饰面层应留置分格缝，并宜与墙面防水层分格缝对齐，纵横间距不宜大于3m，位置详见立面图，缝宽为10mm，并嵌填高弹性密封材料。

5.3 室内外所有独立及附墙砖柱均用M10水泥砂浆砌MU7.5灰砂砖砌筑。

5.4 室外工程如雨水沟、管井盖板、道路、铺地和绿化覆土等参见总施（此部分详细做法详专业环境公司设计）。

室外坡道具体构造做法详18JJ812 ㉞ 。混凝土台阶具体构造做法详18JJ812 ㉟ 面层做法与室外景观铺地设计相同。

室外散水做法均采用暗散水做法，详本张节点详图。室外花池具体构造做法详18JJ812 ㊱ 。

1.5米内台阶挡墙具体构造做法详18JJ812 ㊲，外露高度超过1.5米时详结构专业设计，超过8米时由专业公司设计。

六. 门窗设计

6.1 门窗和幕墙的立面形式、数量、尺寸、色彩、开启方式及材质详见门窗表和门窗大样图。

铝合金门窗、幕墙型材的规格尺寸和玻璃（石材、金属板）的厚度由具有资质的专业公司计算确定，并对其安全质量负责。

专业公司的二次设计须经建筑设计单位和审图机构审查确认后方可施工。铝合金门窗和玻璃幕墙的设计、制造安装遵照

《建筑玻璃应用技术规程》、《玻璃幕墙应用技术规范》和《金属与石材幕墙工程技术规范》，

满足国家及贵州省相关建筑标准和当地主管部门的相关要求。幕墙专业设计公司向设计单位提供幕墙预埋件的设置要求。

6.2 所注门窗和幕墙的尺寸均为洞口尺寸，立面为外视立面，制作时应扣除洞口周边预留安装缝隙，具体详下表：

饰面材料	金属板	透水墙	涂 料	面 砖	石材湿铺	石材干挂
预留缝隙（mm）	5	15	20	25	50	洞口不减少，窗尺寸随干挂工艺减少

6.3 外门窗抗风压性等级为3级（抗风压等级指标P3:15Kpa<P3<2.0Kpa）；

外门窗及幕墙气密性能详下表，

外门窗及幕墙气密性能	开启部分q[$m^3/(m^2.h)$]	2.5>q1>1.5	1~6层	
	门窗整体q[$m^3/(m^2.h)$]	2.0>q1>1.2		
	开启部分q[$m^3/(m^2.h)$]	1.5>q1>0.5	7层及7层以上	
	门窗整体q[$m^3/(m^2.h)$]	1.2>q1>0.5		

外门窗及幕墙水密性等级为3级[700Pa<Pa<1000Pa]，朝向道路侧外门窗隔声性能大于35dB，其他外门窗隔声性能大于25dB。

6.4 门窗所注高度尺寸均为洞口尺寸，由楼（地）面建筑完成面算起，门扇的实际高度应根据该门所处不同的地面装修面有所差异。

6.5 平开铝合金门窗采用不锈钢铰链、门锁、滑撑；推拉铝合金门窗用不锈钢带轴承滑轮，并设防止窗扇脱落的限位装置；

七. 防水做法

7.1 屋面防水

柔性防水层四周涂至泛水高度；穿板面管道或泛水以下外墙穿管，安装后须严格用细石砼封严，管根四周加装防水款，

与防水层同台，防水卷材应包裹立管300高。凡管道穿屋面等，

管洞位置须检查核实，避免做完防水材料后凿洞，直接在屋面板或楼面板上做防水的部位，应先在所有阴角处用1:2.5水泥

砂浆做直径100的弧角。露台、阳台、庭院等屋面找坡度为2%坡向排水口和地漏，地漏和水落口标高比防水层低10-15，

做成略低的凹坑。出屋面管道、雨水口做法详给排水工种施工图。

屋面、露台的女儿墙及立墙面泛水参见18JJ201 ㊴ 及相关设计。

管道出屋面泛水参见18JJ201 ㊵ 及相关大样图。屋面檐口孔泛水参见18JJ201 ㊶(㊷) 及相关大样图。屋面、露台的女儿墙出

水口参见18JJ201 ㊸(㊹) 及相关大样图。屋面土面层做法参见建筑大样图。屋面雨水沟做法详建筑大样图。

7.2 涉水房间与厨房、厕浴间隔墙底部浇筑高200mm、同墙厚，掺3%-5%防水剂C20现浇混凝土条带。

7.3 厨房、卫生间、阳台、露台、花池防水，详建筑构造做法表。涉水的房间找坡0.5~1%从门口找向地漏（厨房找向阳台）。

卫生间、厨房墙面防水层由地面做至墙顶，地面柔性防水层应搭接墙面防水层不少于200mm，且地面柔性防水层应压过

墙面防水层。卫生间沉箱均设排水地漏。

7.4 外墙防水：当外墙采用空心砖或加气混凝土砌块时，或住宅为九层以上、公建高度大于24米，外墙应满挂钢丝网（丝径1.0@20镀

锌钢丝网）。外墙未采用空心砖或加气混凝土砌块，且当住宅不大于九层、公建高度低于24米时，砌体与梁柱结合处应挂

金属网，宽度不小于250mm。

7.5 突出墙面的腰线、檐板、窗楣板，窗台板等上部与墙交接处均做小圆角并向外找大于5%的排水坡，下部做滴水线。

凸窗顶板面水泥砂浆均采用聚合物水泥砂浆。

八. 防火设计

9.1 此楼为多层住宅建筑，耐火等级为二级。执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)。

9.2 本项目与周边建筑需满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)表3.4.1和表5.2.2防火间距的规定。

9.3 本项目利用乡村道路作为消防车道路宽不低于4米。

9.4 所有砌体隔墙除注明外，均应砌至结构梁底或板底并封堵严密。

9.5 所有的吊顶材料（含龙骨配件等），及业主二次装修材料均应采用不燃或难燃材料。

9.6 外露的金属结构构件应涂防火涂料做保护层，耐火极限达到相应构件的防火要求。楼板留孔，待设备桥架或立管安装后，

用防火材料将空隙封堵。

九. 无障碍设计

9.1 设计范围：建筑主要入口、入口平台、候梯厅、电梯轿厢、公共走道。

9.2 无障碍坡道地面做法详无障碍设计12J9262 ㉑(㉒)；栏杆扶手做法参无障碍设计12J9262 ㉓(㉔)；通道扶手做法参无障碍设计12J9262 ㉕(㉖)

9.3 入口平台、门厅及走道的门扇开启处留出轮椅等候面积和安全通道空间，地面要求平整且不光滑，有高度时应设坡道，

9.4 无障碍通道一侧或两侧设置扶手。

9.5 卫生间应设坐便器，厕位两侧距地面700mm处应设长度不小于700mm的水平安全抓杆，另一侧应设高1.40m的垂直安全抓杆。

卫生间开启后留有直径不小于1.50m的轮椅回转空间，门的通行净宽度不应小于800mm，平开门应设高900mm的横抓把手。

卫生间地面应防滑。不积水。

十. 安全辅助措施

10.1 老年人经过及使用的公共空间应沿墙安装安全扶手，并宜保持连续。安全扶手的尺寸应符合下列规定：1 扶手直径宜为

30mm~45mm，且在有水和蒸汽的潮湿环境时，截面尺寸应取下限值；2 扶手的最小有效长度不应小于200mm。

10.2 室内公共通道的墙(柱)面阳角应采用切角或圆弧处理，或安装成品护角。沿墙脚宜设350mm高的防撞踢脚。

10.3 主要出入口附近和门厅内，应设置连续的建筑导向标识，并应符合下列规定：1 出入口标识应易于辨别，且当有多个

出入口时，应设置明显的号码或标识图案；2 楼梯间附近的明显位置处应布置楼层平面示意图，楼梯间内应有楼层标识。

10.4 老年人所经过的路径内不应设置裸放的散热器。开水器等高温加热设备，不应摆设造型特利和易碎饰品，以及种植带有尖

刺和较硬枝条的盆栽；易与人体接触的热水明管应有安全防护措施。

10.5 儿童出入的通道、卫生间和浴室地面应采用防滑材料。

10.6 儿童用房的楼梯、台阶、通道和坡道两侧应设置两层无障碍扶手，上层扶手0.9m高，下层扶手高为0．65m，扶手内侧距墙50mm;采用直径

50mm防滑，热惰性指标好的材料,扶手的最小有效长度不应小于300mm。

十一. 室内外装修

11.1 室内一般装修详见《建筑构造统一做法表》及有关节点详图。装修所用材料应采用对人体健康无毒无害的环保

型材料。同时符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)规定，并应在施工前提供样板，

经建设单位和设计单位认可后方可施工。

11.2 应符合内(外)照射指数均不大于1.0。

11.3 本工程所使用的无机非金属建筑材料，包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、其他材料等，其放射性指标限量

11.4 本工程所使用的无机非金属装修材料，包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料等，进行分类时，其

放射性指标限量 内照射指数不大于1.0，外照射指数不大于1.3。

11.5 本工程(含二次装修)室内用人造木板及饰面人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醛释放量，环境测试舱法

测定游离甲醛释放量限量不大于0.12。

11.6 二次装修中所使用的木地板及其他木质材料，严禁采用沥青类防腐、防潮处理剂。

11.7 本工程中所使用的阻燃剂、混凝土外加剂氨的释放量不应大于0.10%，测定方法应符合现行国家标准《混凝土

外加剂中释放氨的限量》的规定

十二. 环保及室内环境污染控制设计

12.1 环境保护及污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时使用——环保“三同时”原则。

12.2 总体规划采取了有利于环保和控治并达标。

12.3 各种污染物（如废气烟气、废水污水、垃圾、工业废渣、噪声、油污、各类建筑材料所含放射性和非放性

污染物等）均采取了有效措施控制和防治并达标。

12.4 尽量采用可回收再利用的建筑材料，不使用焦油类、石棉类产品和材料。

12.5 园施工过程受到破坏的环境均及时采取绿化及其他有效措施进行补救，恢复或重建良好的自然生态系统。

12.6 环保及控治具体设计另详《环保及室内环境污染控制设计说明》专篇。

十三. 其它

13.1 本工程施工及验收应严格执行国家现行的建筑安装工程施工及验收规范，施工时应与各方有关专业（例如：厨房设计、

天窗设计、幕墙设计和铝合金门窗设计等）皆切配合。如有矛盾，应及时与设计单位联系解决。

13.2 厨房操作台，吊柜等设备按图中所示均为参考，甲方可根据住户需要安装完成品。厨房、卫生间布置仅做参考，所有洁具、灶具均由用户自理。

13.3 雨水、上下给排水管位置详见给排水施工图，煤气管道详见煤气施工图。部分标准做法的详图节点参见中南标《建筑配件

图集》，图集导详图中。首层墙脚处所有外露管线均砖砌封堵，外贴首层外墙材料，留出检修口。

13.4 采用提高楼板撞击声隔声性能的构造措施，声压级不大于75dB。

住宅空气声计权隔声量，楼板≥40dB，分户墙≥40dB，外墙≥30dB，户门≥25dB。

13.5 所有内外装修材料及颜色必须由厂家提供样品，涮样板，经甲方及建筑师同意后方采用整幅及施诸我中级以上要求施工。施工按厂家推荐说明执行。

13.6 配电室、变压器室、电容器室、发电机房等应设防止小动物从通风采光窗、门、电缆沟进入室内的措施。

13.7 住宅部分门开入口处设信报箱，参见西南参见西南08J902-7，式样邮政部门和甲方共同协商订制。

13.8 除本说明未尽处，详见有关设计图，并严格按国家现行有关施工及验收规范执行。

13.9 图纸须经过审查部门审查合格后方可进行施工。

十四、重点部位和环节预防事故发生指导意见书

1、施工企业必须严格按照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2001）的规定和省建设厅《贵州省住房和城乡建设厅

关于印发贵州省建设工程安全生产事故隐患排查治理实施细则的通知》（黔建通通〔2009〕351号）的要求进行方案设计和施工。

2、班前做好“三上岗”安全教育及安全交底工作，进入施工现场必须做好安全帽。高空作业牛要系好安全带“四口五临边”要做好防护工

作，严禁酒后操作及登高作业。

3、施工用电应严格执行建设部(JGJ)46-2005标准，动力、照明线按规定架设，农网施工应有足够照明设备和措施，一切机械设备的

接零接地装置，流动照明采用低压供电。大型设备和移动机具上的防护保险装置确保灵敏有效。

4、塔式起重机、夹模、吊钩高度限位器，力矩控制器，驾驶室升降限位等必须灵活可靠，吊钩嘴前保险必须安全可靠，电机必须有可靠漏

触电保护；塔角应设避雷及保险装置。塔机设专人操作，专人指挥，专人挂钩，并严格遵守“十不吊”规定。

5、做好安全防火工作。现场严格按规定设置消防和配备专用高压水泵、灭火器。严禁在易燃物品附近用火或吸烟。电焊、气割应遵守“十

不处”操作规程，乙炔瓶与氧气瓶距离应大于 10m ，有严格的动用明火审批制度。

6、在基础的施工中，必须确保安全，严格杜绝各类事故的发生。要在思想上高度重视，制定切实可行的安全制度与应急预案措施，并要做

到有效地预防。若万一发生事故，做到及时采取有效措施进行处理。基坑降水注意保护周边环境设施，应设置回灌井设施，通过可靠的回灌

补水措施控制周边环境地下水位，确保周边环境安全可靠。

7、应按设计要求严格控制施工荷载，确保基坑边坡安全。基坑工程实施前要向施工作业人员认真做好交底，并严格过程控制，确保围护结构的承载能力及止水效果。

8、对跨度大于 8m 的构件，在其模板支撑布置时应按相关要求起拱，对桁架梁应做好水平结构施工缝的处置工作。

9、高大支模架位的框架柱砼应先行浇筑，模板支架的每一层纵横水平杆应于已浇筑完毕、且具有一定强度的框架柱与已完结构，钢制支撑系统刚性拉结。

10、砼浇筑前模板支架应检查验收合格，砼浇筑时应由中间向两侧对称浇筑，大梁应分层下料浇筑。分层振捣密实，严格砼下料过程中的堆

料集中现象，宜采用汽车泵直接下料浇筑。

11、高支模拆除前，必须确保该层混凝土强度达到规范要求的拆模强度 ，并经监理工程师同意办理书面手续确认后 ，方可拆除。

建筑设计总说明	户型一240-2	
	页 次	J-01-01

建 筑 构 造 用 料 做 法

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
一.地面做法	☑ 1.1	陶瓷地砖地面一	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 25厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 • 2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上翻400高 • 素水泥浆结合层一道 • 80厚C15混凝土	首层除卫生间房外所有房间走道等公共空间	素土夯实，压实系数0.95 规格800X800 建筑物出入口台阶应采取防滑措施 材料颜色建设方定 防滑系数不低于0.5
	☑ 1.2	陶瓷地砖地面二	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 30厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 • 2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 • 刷基层处理剂一遍 • 20厚1:2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平 • 80厚C15混凝土	首层卫生间	素土夯实，压实系数0.95 采用防滑地砖， 防滑系数不低于0.6 规格300X300 材料颜色建设方定
二.楼面做法	☑ 2.1	陶瓷地砖楼面一	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 30厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 • 1:2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； • 钢筋混凝土楼板	房间 走廊	规格800X800 材料颜色建设方定 防滑系数不低于0.5
	☐ 2.1	仿大理石地砖楼面二	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 25厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 素水泥浆结合层一遍 • 钢筋混凝土楼板		
	☑ 2.3	陶瓷地砖楼面三	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 30厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 • 2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 • 1:2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； • 结构层。	卫生间	采用防滑地砖， 防滑系数不低于0.6 规格300X300 材料颜色建设方定
	☑ 2.4	陶瓷地砖楼面四	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 25厚1:3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 20厚1:2.5水泥砂浆保护层 • 1:2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； • 结构层。	楼梯间	楼梯踏步600X300防滑栓角成圆弧形 防滑系数不低于0.6 材料颜色建设方定
三.踢脚做法	☑ 3.1	面砖踢脚（120高）（暗铺）	• 8~10厚面砖，水泥砂浆擦缝 • 3~4厚1:1水泥砂浆加水重20%白乳胶镶贴 • 15厚1:3水泥砂浆	房间 走廊	材料颜色建设方定
四.内墙面做法	☑ 4.1	内墙一	• 墙体 • 20厚水泥砂浆 • 胶猛粉腻子刮面 • 白色无机涂料两遍	房间 走廊	
	☑ 4.2	内墙二	• 瓷砖，白水泥浆扫缝 • 刷素水泥浆一遍（内掺水重3~5%的白乳胶） • 丙烯酸防水涂料防潮层 • 15厚2:1:8水泥石灰砂浆,分两次抹灰 • 2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 • 5厚1:2水泥砂浆 • 混凝土标砖砌块	卫生间	内墙贴满 材料颜色建设方定
	☐ 4.3	内墙二	• 白色无机涂料两遍 • 胶猛粉腻子刮面 • 20厚1:2.5水泥砂浆找平		

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
五.顶棚做法	☑ 5.1	顶棚一	• 白色无机内墙涂料两遍 • 2厚纸筋石灰面 • 20厚水泥砂浆 • 丙烯酸防水涂料防潮层 • 结构板底面清理干净	楼梯间顶棚 房间间顶棚	采用20厚水泥砂浆找平； 卫生间采用丙烯酸防水涂料防潮层；
	☐ 5.2	铝合金方板顶棚	• 0.8~1厚铝合金扣板(不燃材料) • 次龙骨(专用),中距<300~600 • φ8吊杆，双向吊点，中距900~1200 • 钢筋混凝土内预留φ8吊杆，双向吊点，中距900~1200 • 结构板底面清理干净		规格600X600
六.外墙面做法	☑ 6.1	油漆外墙一	• 无机涂料 • 10厚1:2.5水泥砂浆加5%防水剂抹平 • 4厚粉刷石膏抹灰，压入耐碱玻纤网格布 • 20厚无机保温砂浆 • 20厚1:2水泥砂浆加5%防水剂抹平 • 满挂镀锌钢丝网，与基层墙体拉牢 • 结构墙（a:钢筋混凝土墙面清理干净，刷混凝土界面处理剂； b:加气混凝土砌块面上扫素水泥浆（内掺水重3%~5%白乳）		
	☐ 6.2	石材外墙二	• 20~30厚石材，用环氧树脂胶固定锚钉；石材接缝宽5~8 用硅酮密封胶嵌缝 • 按石材板高度安装配套水平不锈钢托板及舌板 • 刷1.2厚聚氨酯防水涂料 • 外墙表面清理后,做5厚1:2.5水泥砂浆抹灰 • 5厚1:2水泥砂浆加5%防水剂抹平 • （以下做法同6.1第5点及以下做法）		
七.油漆涂料做法	☑ 7.1	木质构件	• 浅栗色调和漆二遍 • 底油一遍 • 刮腻子、磨光 • 木基层清理、除污、打磨等	构件位置，规格、颜色详立面	
	☑ 7.2	金属构件	• 清理金属面除锈 • 刮腻子、磨光 • 防锈漆或红丹一遍 • 银灰色调和漆二遍		
八.屋面做法					
	☑ 8.1	露台	• 8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 • 25厚1:4干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 65厚挤塑聚苯板(倒置式屋面计算值52厚，52*1.25=65) • 3厚APP改性沥青卷材（1道） • 20厚1:2.5水泥砂浆找平层,刷基层处理剂一遍 • 20厚（最薄处）细石混凝土找2%坡 • 钢筋混凝土结构层	露台	
	☑ 8.2	屋面二（1级）	• 小青瓦 • 1:1:4水泥砂浆加麻刀 • 20厚1:3水泥砂浆保护层 • 65厚挤塑聚苯板(倒置式屋面计算值52厚，52*1.25=65) • 3厚APP改性沥青卷材（1道） • 20厚1:3水泥砂浆找平层 • 钢筋混凝土屋面板,表面清扫干净	坡屋面	
	☐ 8.3	种植土壤屋面	• 种植土壤层 • 聚酯纤维无纺布0.2厚土壤隔离层； •陶粒渗水层100厚； •40厚C20细石混凝土保护层(加防水剂)； •1.2厚聚氯乙烯耐根穿刺防水卷材2道（需满足一级防水等级）； •1:2.5水泥砂浆找平层20厚； • 水泥砂浆一道； •钢筋混凝土屋面板；	车库屋面	

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
九.飘窗做法	☐ 9.1	飘窗顶板、侧板、底板	• 起浆找平，不做饰面 • 20厚2:1:8水泥石灰砂浆（内加5%防水剂），分两次抹灰 • 刷素水泥浆一遍 • 钢筋混凝土飘板（上下或四周飘板内侧），表面清扫干净 • （以下做法同外墙）	户型凸窗	架空层楼板同此做法
十.地下工法程做	☐ 10.1	地下室墙身防水（I级）	• 20厚1：2水泥砂浆粉内墙面 • 钢筋混凝土结构自防水，抗渗等级按结构图纸 • 20厚1:2水泥砂浆找平 • 刷基层处理剂一遍 • 高分子防水卷材一道，与顶板防水层闭合 • 30厚挤塑聚苯板，用聚醋乙烯胶粘剂粘铺保护层 • 三七灰土（或其它回填土），分层夯实		
	☐ 10.2	底板防水（I级）	• 50厚细石混凝土保护层 • 点粘350号石油沥青油毡一层保护 • 高分子防水卷材一道 • 150mm厚C15混凝土垫层,表面撒1：1水泥砂子随打随抹光 • 结构筏板基础 • 素土夯实	底板	
	☐ 10.3	水泥砂浆坡道	• 表面提浆压出防滑线,分缝≤6m，缝宽20mm内置硅胶 • 350厚6%水泥稳定石屑 • 80厚碎石滤水层 • 素土夯实（1%坡度，坡向排水沟）	车行坡道	
十一.室外做法散水	☑ 11.1	混凝土散水	• 离外墙面设30宽长缝,每30米设分格缝20沥青砂浆嵌缝 • 60厚C15混凝土，面上加5厚1:1水泥砂浆随打随抹光,宽度见平面图 ☑ • 60厚中砂铺垫 ☐ • 150厚三七灰土 • 150厚3:7灰土垫层,宽出面层300 • 素土夯实，向外坡4%		
十二.室外台阶做法	☐ 12.1	大理石面砖台阶	• 8~10厚大理石面砖 • 25厚1:4干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 • 素水泥浆结合层一遍 • 100厚C15混凝土台阶(不包括台阶三角部分) • 300厚三七灰土 • 素土夯实	入口台阶	

建筑构造用料做法	户型一240-2
	页 次 J-01-02

建筑节能设计（居住建筑）

1、工程名称：铜仁市农村住宅通用图集（户型一）

2、设计依据性文件、规范、标准：

2.1、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）。

2.2、《民用建筑热工设计规范》（GB 50176-2016）。

2.3、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T7106-2008）。

2.4、建设主管部门有关建筑节能设计的相关文件、规定。

2.5、建设单位有关建筑节能设计的相关文件资料、要求。

3、本工程位于贵州省铜仁市，建筑热工设计的分区为夏热冬冷地区。

4、建筑体形系数（S）：

建筑外表面积	建筑体积	体形系数
F_0（m^2）	V_0（m^3）	$S=F_0/V_0$
630.66	1283.58	0.49

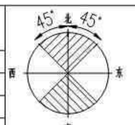
结论：各软建筑体型系数≤0.40，不满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.3条，根据规范要求需要进行权衡判断

5、窗墙面积：

5.1、本建筑长边与北向的夹角为44°。

5.2、平均窗墙面积比：

朝向	外窗（窗户洞口及阳台门的透明部分）总面积（m^2）	外墙（包括外窗）总面积（m^2）	Cm=外窗总面积/外墙总面积	各朝向要求比
东	4.05	78.4	0.05	≤0.35（适宜）
南	22.5	88.4	0.25	≤0.45（适宜）
西	2.7	78.4	0.03	≤0.35（适宜）
北	8.1	88.04	0.09	≤0.40（适宜）



结论：窗墙面积比不满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.5条要求，应根据规范控制建筑物的能耗指标满足要求

5.3、外窗传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

单一朝向外窗		D>2.5,传热系数KW/（m^2·K）			设计外窗类型	
窗墙面积比	朝向	限值	设计值	是否满足规范要求	外窗框类型	铝合金型材
Cm≤0.20	东、西	4.7	3.4	满足规范要求	玻璃类型	（5+9A+5）
0.20<Cm≤0.30	–	4.0	–	–	传热系数	3.4KW/（m^2·K）
0.30<Cm≤0.40	南、北	3.0	3.4	不满足规范要求	自身遮阳系数	0.73
0.40<Cm≤0.45	–	2.8	–	–	可见光透射比	0.71
0.45<Cm≤0.60	–	2.5	–	–	备注	

注1：每套户型允许一许一个房间的窗墙比超限值，且不大于0.6

注2：D值为外墙体热惰性指标，其具体数值详建筑节能报告书。

结论：外窗传热系数不满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（2010）表4.0.5要求。

5.4、外窗的气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2008中第4.0.9条的规定，并应满足规定的6级。

6、屋面传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

6.1、平屋面构造措施与热工参数如表所示： 本工程无此项内容 挤塑聚苯板的燃烧性能为B1级

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m²·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	细石混凝土	40	1.510	15.243	1.00	0.026	0.404
2	挤塑聚苯板（ρ=25-32）	28（施工厚35）	0.030	0.320	1.25	0.747	0.299
3	APP改性沥青防水卷材	3+3（两道）	0.230	5.334	1.00	0.026	0.139
4	水泥砂浆	10	0.930	11.306	1.00	0.011	0.122
5	细石混凝土	30	1.510	15.243	1.00	0.020	0.303
6	钢筋混凝土	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
7	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
	各层之和Σ	254	–	–	–	0.924	2.691

屋面总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=1.074（m^2·K/W）

屋面传热系数K= 1/屋面总热阻R= 0.93（W/m^2·K）

保温屋面具体做法详西南18J201-4D-C1,平屋面保温层计算值为28mm厚挤塑聚苯板。

注1：倒置式屋面施工厚度为计算值的1.25倍,即35mm厚挤塑聚苯板。

6.2 坡屋面构造措施与热工参数如表所示： 挤塑聚苯板的燃烧性能为B1级

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	屋面瓦						
2	细石混凝土	40	1.510	15.243	1.00	0.026	0.404
3	挤塑聚苯板（ρ=25-32）	52（施工厚65）	0.030	0.320	1.25	1.387	0.555
4	APP改性沥青防水卷材	3	0.230	5.334	1.00	0.026	0.139
5	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
6	钢筋混凝土	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
7	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
8	各层之和Σ	246	–	–	–	1.554	2.766

屋面总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=1.704（m^2·K/W）

屋面传热系数K= 1/屋面总热阻R=0.59（W/m^2·K）

结论：屋面传热系数K=0.59≤0.6（W/m^2·K）屋面构造满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求。

注1：倒置式屋面施工厚度为计算值的1.25倍,即52×1.25=65mm厚挤塑聚苯板。

注2：屋面保温材料为聚苯板，屋顶与外墙交界处，屋顶开口部位四周的保温层，采用宽度不小于500mm的A级防火材料设置水平防火隔离带。

注3：材料热物理性能选用参数依据为《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016附录D；

7、外墙传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

7.1 普通外墙主体部分构造措施与热工参数如表所示：（无机保温砂浆燃烧性能为A级）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m²·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
2	无机保温砂浆	20	0.070	1.100	1.15	0.311	0.393
3	界面砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
4	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
5	加气混凝土砌块（B06）	200	0.160	3.010	1.25	1.000	3.763
6	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
7	各层之和Σ	275	–	–	–	1.368	4.769

外墙主体总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=1.518（m^2·K/W）

外墙传热系数K= 1/外墙主体总热阻R =0.66（W/m^2·K）

7.2 普通外墙热桥部分构造措施与热工参数如表所示：（无机保温砂浆的燃烧性能为A级）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
2	无机保温砂浆	20	0.070	1.100	1.15	0.311	0.393
3	界面砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
4	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
5	钢筋混凝土	250	1.740	17.060	1.00	0.144	2.451
6	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
7	各层之和Σ	325	–	–	–	0.511	3.457

外墙热桥总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=0.667（m^2·K/W）

外墙热桥部分传热系数K=1/外墙热桥总热阻= 1.51W/m^2·K）

7.3 外墙的平均传热系数的计算：

外墙受周边热桥的影响,外墙的平均传热系数应按下式计算：

$$K_m=\frac{K_p\cdot F_p+K_{b1}\cdot F_{b1}+K_{b2}\cdot F_{b2}+K_{b3}\cdot F_{b3}}{F_p+F_{b1}+F_{b2}+F_{b3}}$$

式中：K_m为外墙的平均传热系数［（W/m^2·K）］ $_pF$ 为主体部位的面积（m^2）

K_p为主体部位的传热系数［（W/m^2·K）］ $_bF$ 为热桥部位的面积（m^2）

K_m =0.96（W/m^2·K）,热惰性指标D=4.27,计算过程详建筑节能报告书。

结论：D>2.5,外墙平均传热系数K≤1.0（W/m^2·K）,满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求

8、 镂空楼板： 本工程无此项内容

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	细石混凝土	20	1.510	15.243	1.00	0.013	0.202
2	钢筋混凝土板	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
3	水泥砂浆	10	0.930	11.306	1.00	0.011	0.122
4	挤塑聚苯板（ρ=25-32）	15	0.030	0.320	1.00	0.500	0.160
5	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
6	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
	各层之和Σ	190	–	–	–	0.620	1.964

镂空楼板的总热阻=0.04+楼板构造的总热阻+0.11=0.770（m^2·K/W）

镂空楼板传热系数K= 1/镂空楼板总热阻R = 1.30（W/m^2·K）

结论：镂空楼板传热系数K≤1.50（W/m^2·K）,满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求

9、 居住空间楼板传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
2	无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
3	钢筋混凝土	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
4	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
	各层之和Σ	175	–	–	–	0.298	1.899

居住空间楼板总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=0.448（m^2·K/W）

居住空间楼板传热系数K= 1/居住空间楼板总热阻 =1.93（W/m^2·K）

结论：修正后居住空间楼板传热系数K≤2.0（W/m^2·K）,满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4的要求。

10、 居住空间分户墙传热系数列表如下：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
	各层之和Σ	250	–	–	–	0.282	2.938

居住空间分户墙热阻=0.11+外墙构造的总传热阻+0.04=0.432（m^2·K/W）

居住空间分户墙传热系数K= 1/居住空间分户墙总热阻R =1.99（W/m^2·K）

结论：居住空间分户墙传热系数K≤2.0（W/m·K）,满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求。

11、 采暖与非采暖户墙：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
4							
5							
	各层之和Σ	250	–	–	–	0.282	2.938

采暖与非采暖户墙热阻=0.11+外墙构造的总传热阻+0.04=0.432（m^2·K/W）

采暖与非采暖户墙传热系数K= $\frac{1}{\text{采暖与非采暖户墙}}$ =1.99（W/m^2·K）

结论：采暖与非采暖户墙传热系数K≤2.0（W/m^2·K）,满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）的要求.

12、 凸窗底板、顶板： 本工程无此项内容

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m²·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
	各层之和Σ	230	–	–	–	0.401	0.962

凸窗底板、顶板总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=0.551（m^2·K/W）

凸窗底板、顶板传热系数K=1/ 凸窗底板、顶板总热阻R=1.910（W/m^2·K）

13.结论

序号	检查项	结论	可否性能权衡
1	体系系数	不满足	可
2	窗墙比	不满足	可
3	屋顶构造	满足	
3	外墙构造	满足	
4	镂空楼板	满足	
5	楼板	满足	
6	采暖与非采暖户墙	满足	
7	外窗热工	不满足	可
8	可开启面积	满足	
9	外窗气密性	满足	
10	凸窗顶板、底板		
结论		不满足 （需要根据规范要求进行权衡判断）	

14、综合权衡

	设计建筑	限值
采暖空调耗电量（W/m^2）	49.46	50.22
空调耗电量（W/m^2）	22.58	21.24
采暖耗电量（W/m^2）	26.88	28.98

结论：采暖耗电量、空调耗电量不超过限值规定的指标，满足节能设计要求（综合权衡）

15.主要工程材料物理性能表

材料名称	导热系数 W/(m.k)	蓄热系数S W/(m.k²)	密度 kg/m³	比热容CP J/(kg.k)	蒸汽渗透系数u g/(m.h.kpa)	备注
水泥砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0210	
石灰砂浆	0.810	10.070	1600.0	1075.9	0.0000	
钢筋混凝土	1.740	17.060	2500.0	920.0	0.0158	
细石混凝土	1.510	15.243	2300.0	920.0	0.0173	
挤塑聚苯板（ρ=25-32）	0.030	0.320	28.5	1647.0	0.0162	燃烧性能等级B1级
无机保温砂浆	0.070	1.100	300.0	790.0	0.0000	燃烧性能等级A级
蒸压加气混凝土（B06）	0.160	3.010	600.0	1297.8	0.0000	用于墙体，太阳修正系数=1.25
APP改性沥青防水卷材	0.230	5.334	1050.0	1620.0	0.0000	修正系数=1.15
界面砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.021	
抗裂砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.021	
素土夯实	1.160	13.054	2000.0	1010.0	0.0000	
聚合物水泥(JS)防水涂料	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0000	

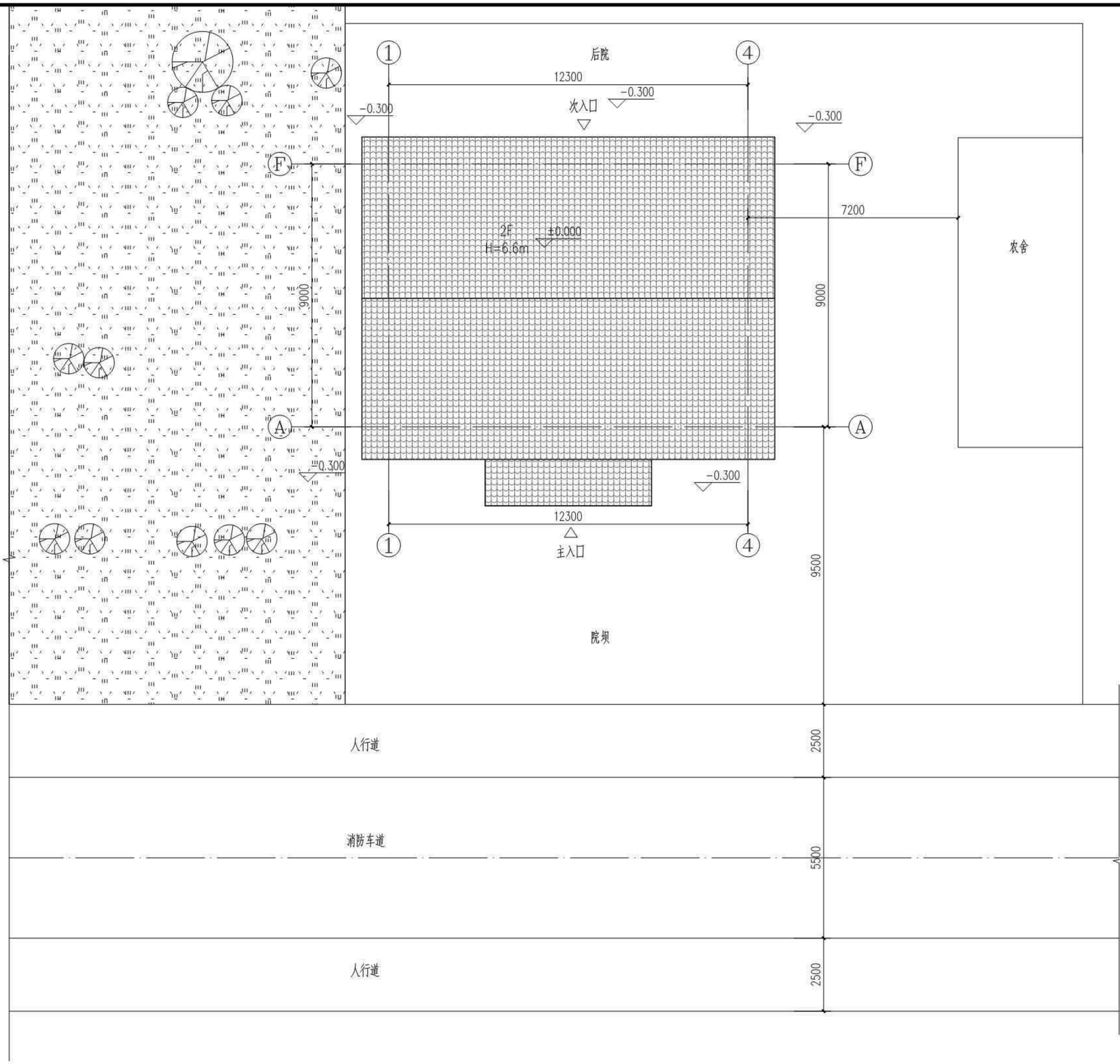
16、建筑主要节能构造：	17、屋面保温材料的性能应符合下列规定：
1、外墙外保温构造详图2009J/T111-15-1、1A；	1、导热系数不应大于0.080 （W/m^2·K）
2、外墙保温勒脚构造详图2009J/T111-19-2；	2、使用寿命应不小于20年。
3、外墙保温窗口构造详图2009J/T111-17-1、2；	3、压缩强度或抗压强度不应小于150KPa。
4、外墙女儿墙构造详图2009J/T111-22-1；	4、体积吸水率不应大于3%。
5、外墙变形缝构造详图2009J/T111-25-3、4；	
6、外墙面层、阳台和雨逆穿墙构造详图2009J/T111-21-2、3、4。	

18、其他

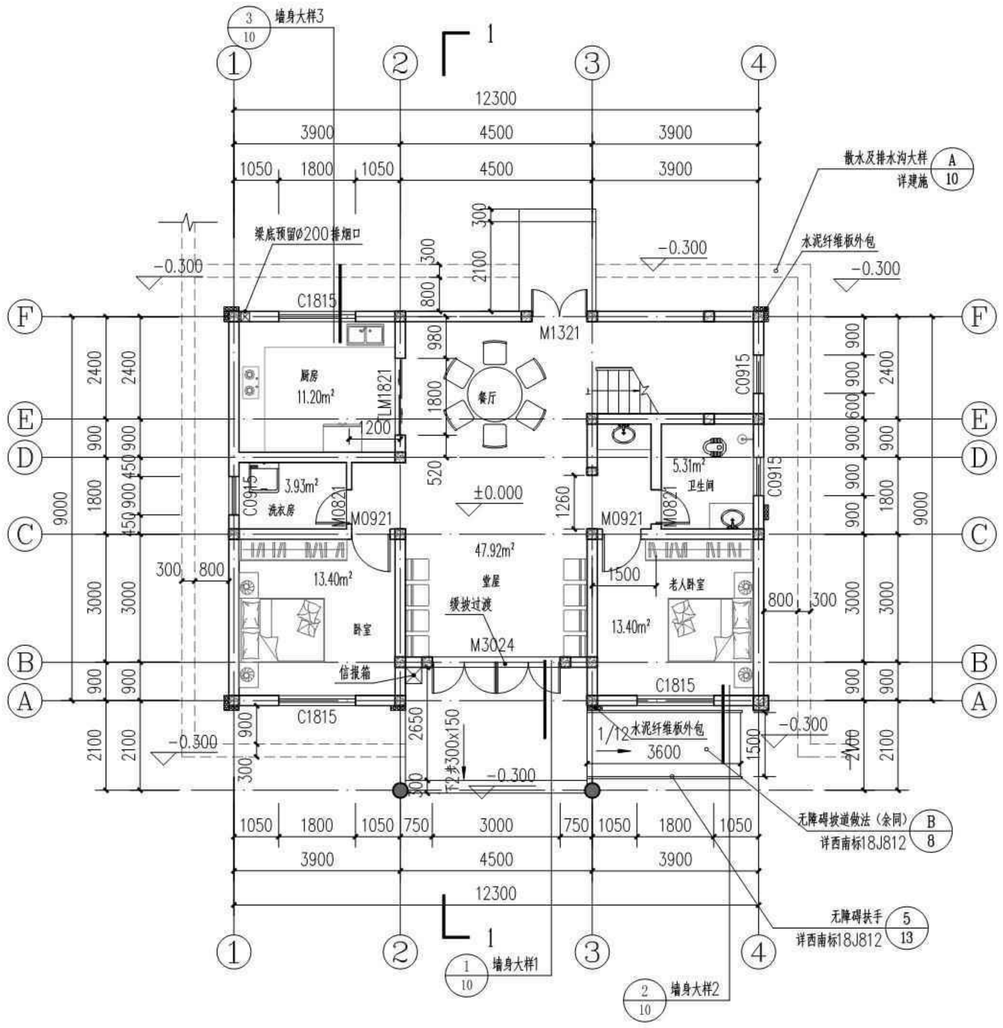
1、既有建筑倒置式屋面改造工程设计，应由原设计单位或具备相应资质的设计单位承担。 当增加屋面荷载或改变使用功能时，应先做设计方案或评估报告。

2、围护结构中的热桥部位应进行表面结露核算，并应采取保温措施，确保热桥内表面温度高于房间空气露点温度。

建筑节能设计（居住建筑）	户型一240-2
	页 次 J-01-03

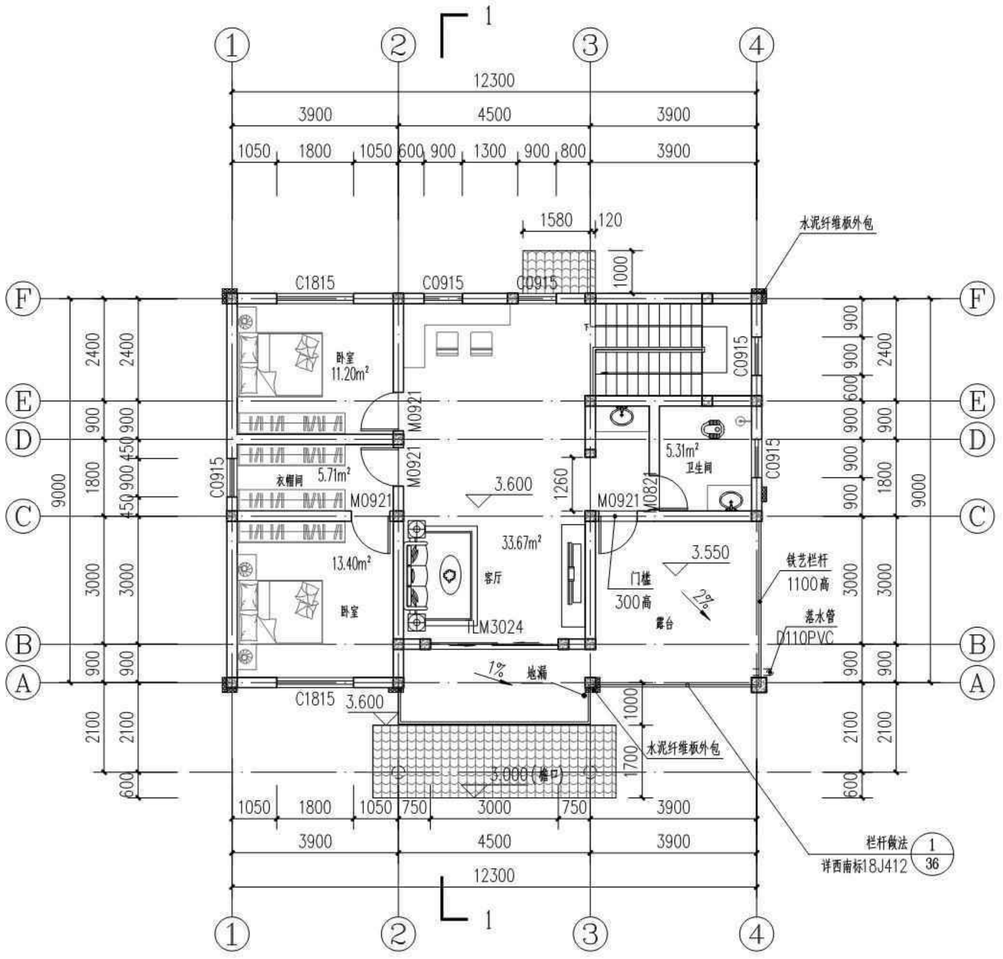


总平面图	户型一240-2
	页 次 J-01-04



一层平面图 1:100

本层建筑面积：124.79m²
本栋建筑面积：242.44m²



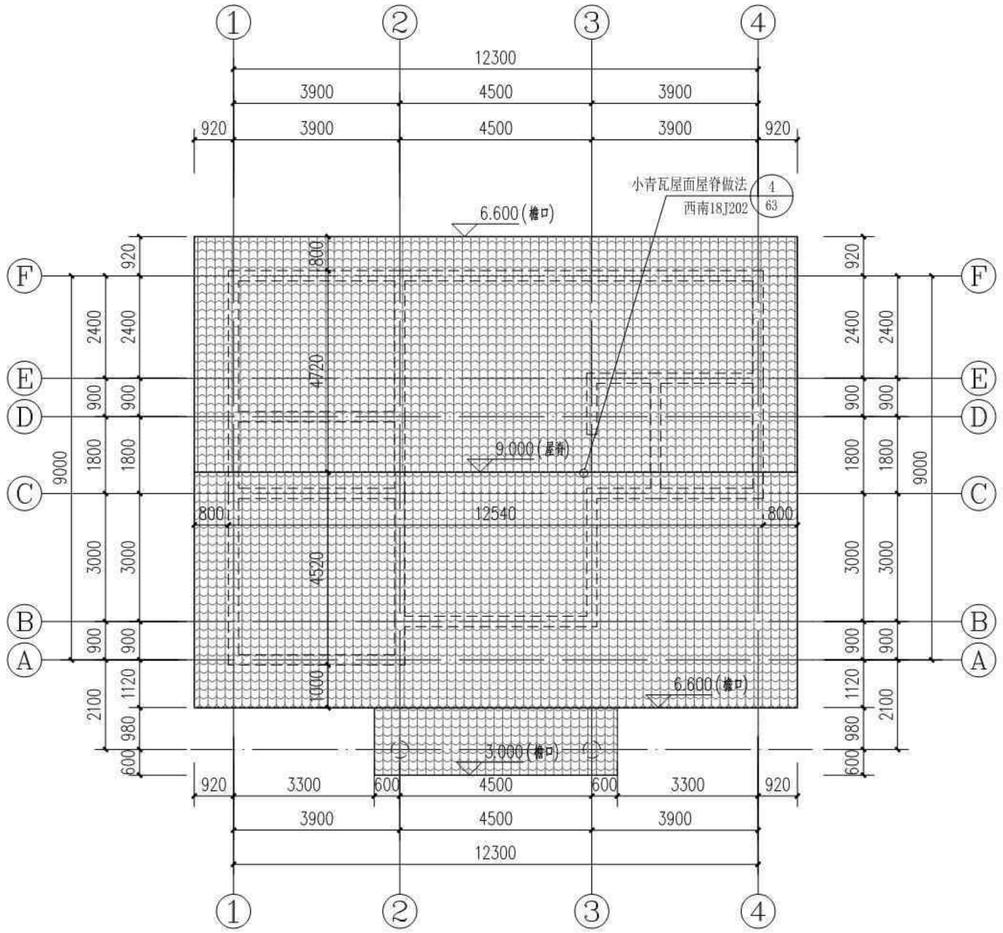
二层平面图 1:100

本层建筑面积：117.65m²
二层最远点至一层入户门疏散距离为20.3m,小于规范要求22m.

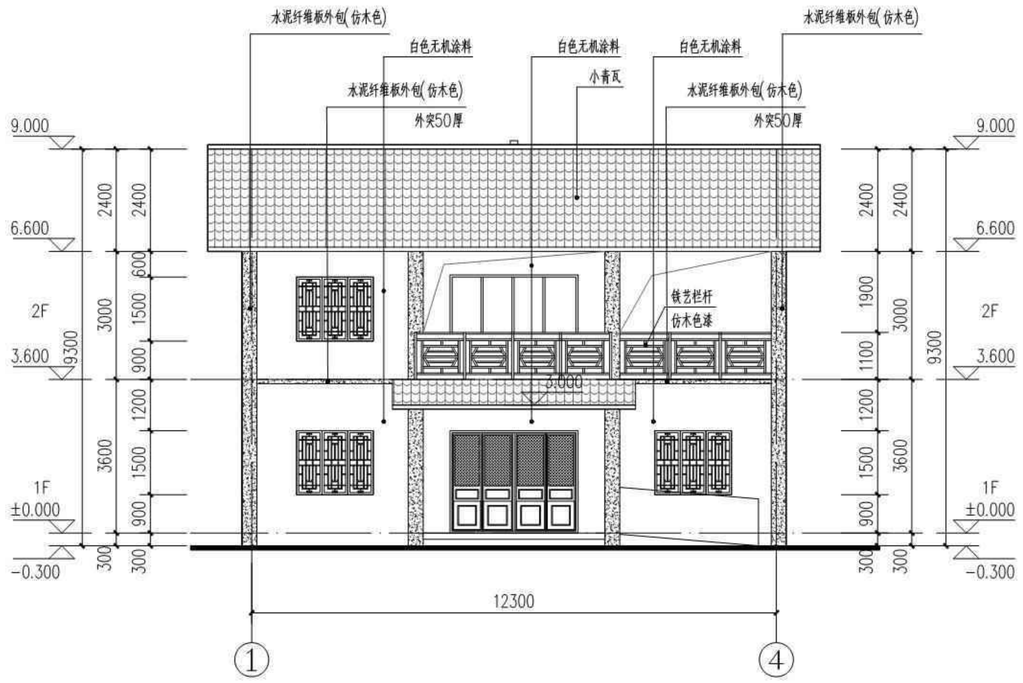
说明：

1. 楼面建筑标高H：
   厨房及厕所楼板完成面最高点为H-0.020(H为各所在楼层标高)
   首层标高：±0.000　二层标高：3.600
   露台：H-0.050
   以上皆为建筑完成面标高,平面括号内为结构标高;
2. 与水,电等设备工种有关的留孔,预埋构件须参阅各工种施工图,并以各工种施工图为准;
3. 构造柱和梁等结构构造做法详结构总说明;
4. 露台以1%的坡度向地漏找坡。
5. 首层阳台外窗必须设防盗设施。

一层平面图　二层平面图	户型一240-2
	页　次　J-01-05



屋顶平面图 1:100



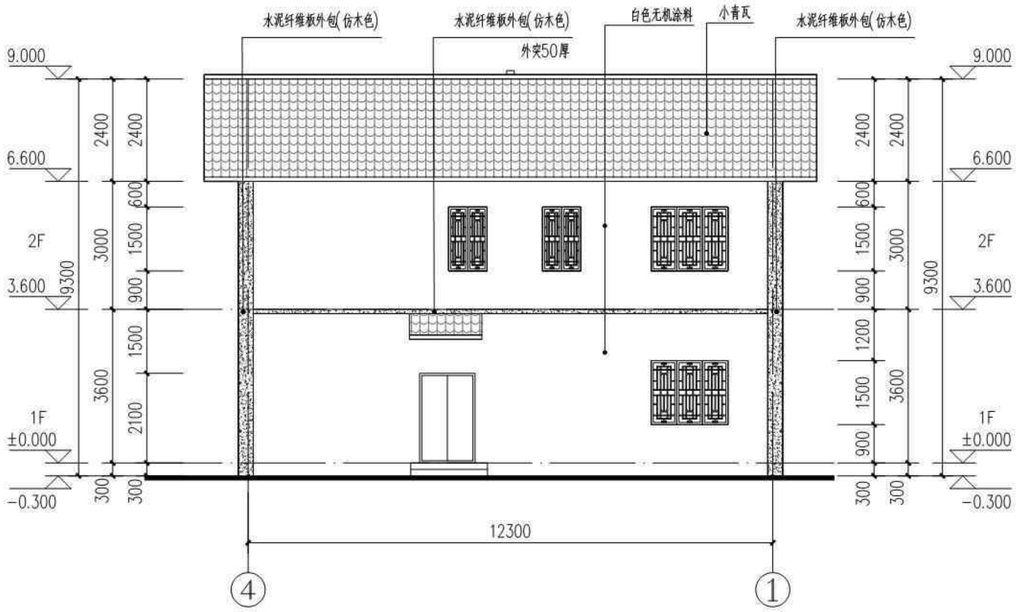
①轴～④轴立面图 1:100

材料说明:

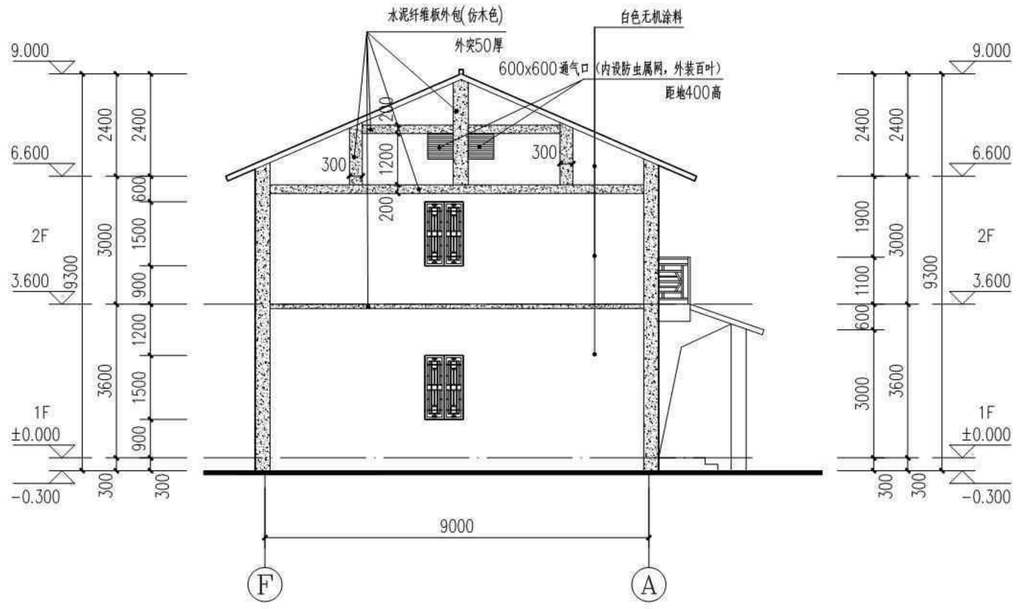
材料A: 仿木色涂料

空白 材料B: 白色涂料(层高线处设15mm宽缝)

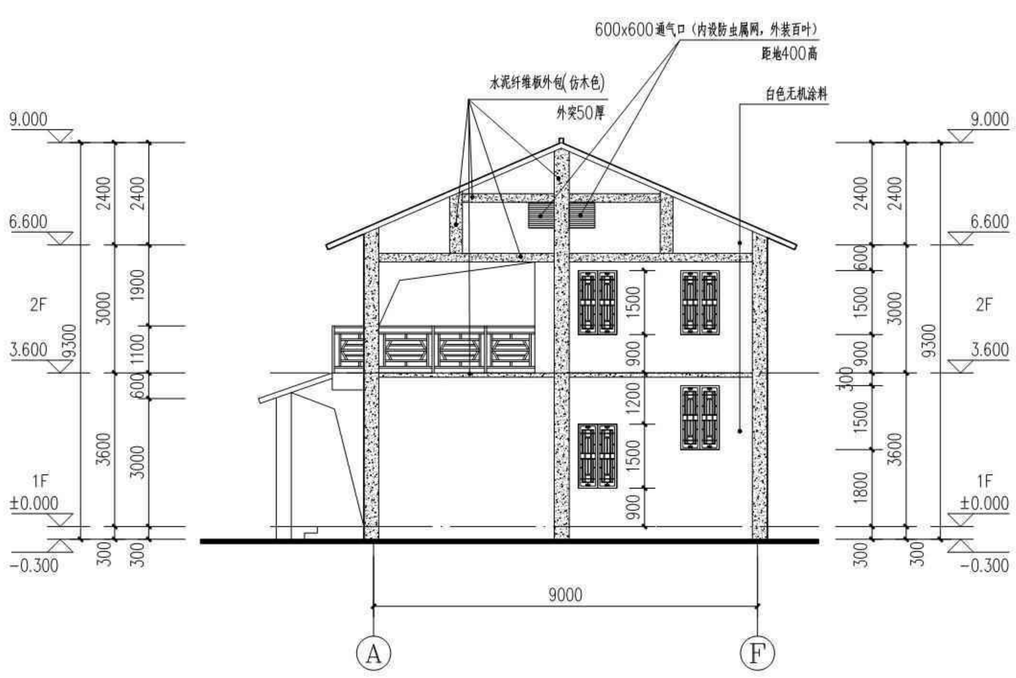
屋顶平面图 ①轴～④轴立面图	户型一240-2	
	页 次	J-01-06



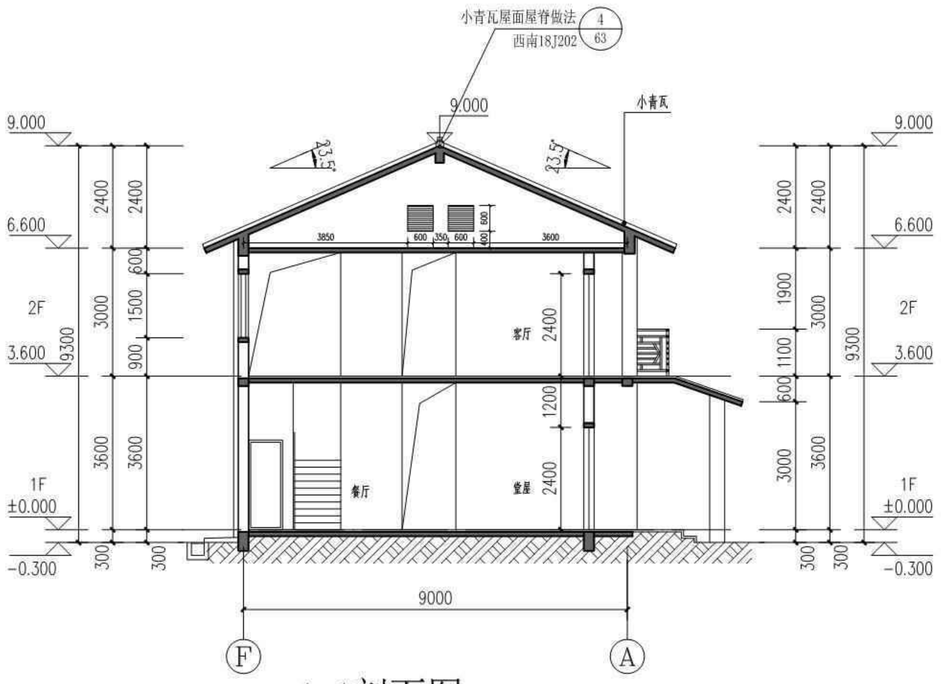
④轴～①轴立面图 1:100



Ⓕ轴～Ⓐ轴立面图 1:100



Ⓐ轴～Ⓕ轴立面图 1:100



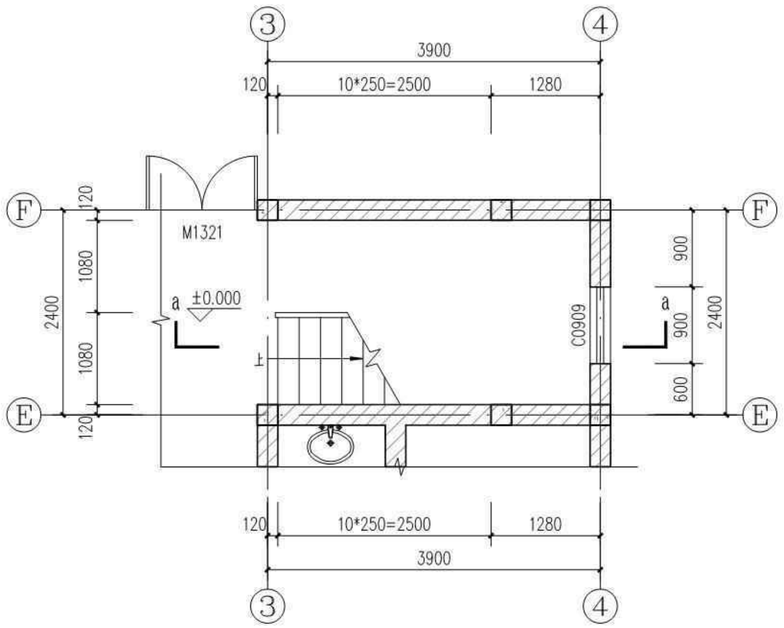
1-1剖面图 1:100

材料说明:

材料A: 仿木色涂料

空白 材料B: 白色涂料(层高线处设15mm宽缝)

①轴～Ⓐ轴立面图　①轴～Ⓕ轴立面图 Ⓕ轴～Ⓐ轴立面图　1-1剖面图	户型一240-2
	页 次 J-01-07



楼梯一层平面图 1:50

楼梯说明：

1.防滑条选用西南标18J412 3/10 5/10

2.金属楼梯栏杆参西南标18J412 3/8J1

栏杆扶手参西南标18J412 1/8J

3.靠墙扶手参西南标18J412 2/8J

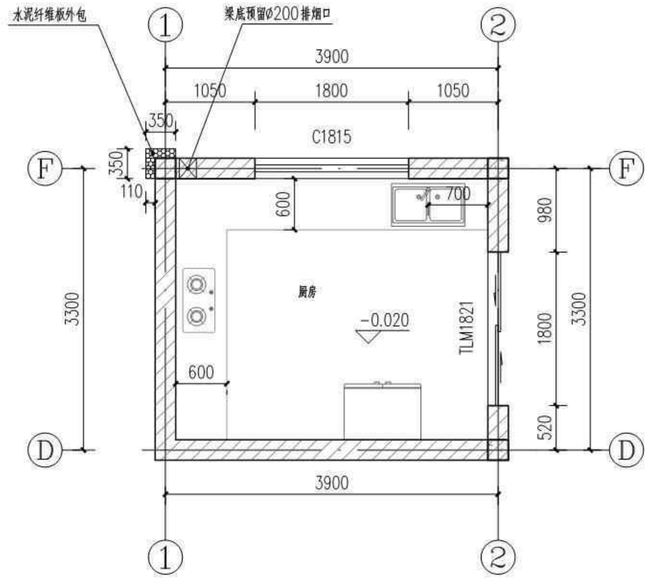
4.扶手与填充墙、混凝土墙、柱连接参照西南标18J412 1/8J 5/8J

5.图中标高带括号者为结构面标高，门窗尺寸及定位详平面。

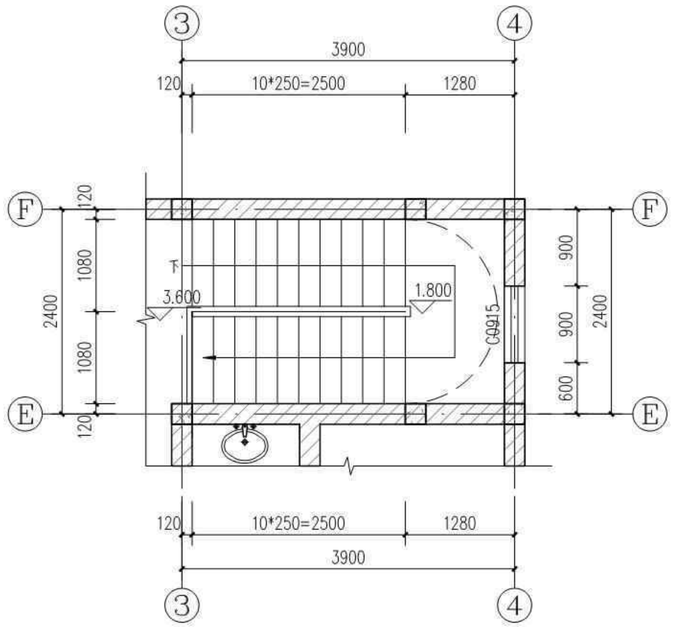
6.楼梯栏杆靠梯井一侧水平扶手长度大于0.5m时，栏杆扶手高度为1.05m 。

7.栏杆扶手预埋件做法详西南18J412-64，未注明扶手高度H=1100mm，栏杆水平推力应达到规范要求，由专业厂家经二次设计及验算确定。

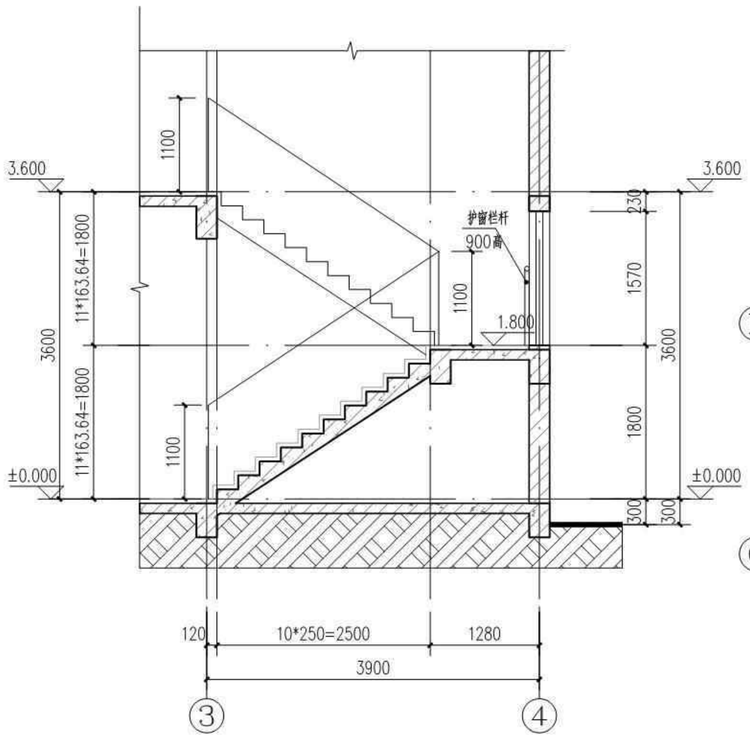
8.图中楼梯栏杆仅为示意，楼梯栏杆垂直杆件间净空不应大于110mm。



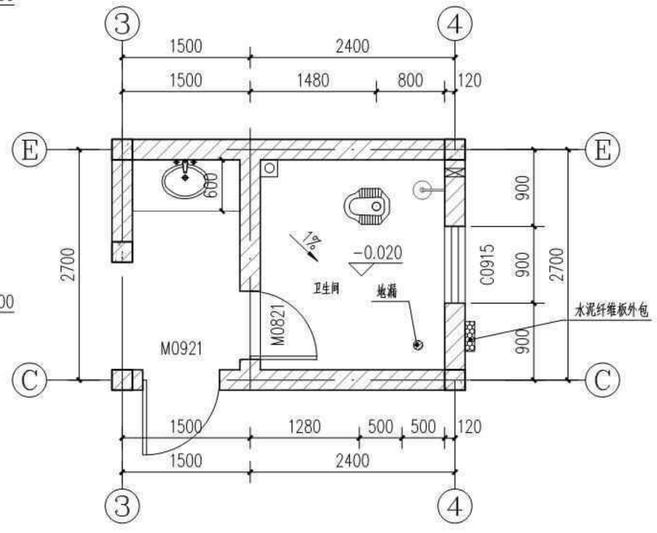
厨房大样图 1:50



楼梯二层平面图 1:50



楼梯 a-a剖面图 1:50



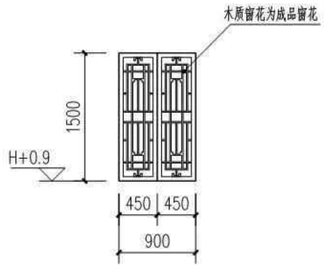
卫生间大样图 1:50

楼梯大样图　　厨房、卫生间大样图	户型一240-2	
	页　次	J-01-08

编审 校对 设计

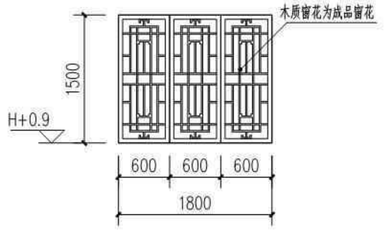
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M1321	1300X2100	1	
	M0821	800X2100	3	
	M0921	900X2100	6	
	M3024	3000X2400	1	
	TLM1821	1800X2100	1	
	TLM3024	3000X2400	1	
普通窗	C0915	900X1500	8	90系列铝合金推拉窗
	C1815	1800X1500	5	90系列铝合金推拉窗



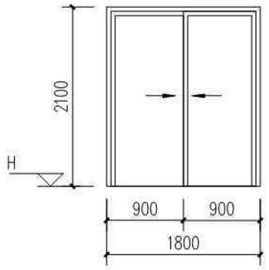
① C0915 1:50

注：外侧采用采用木窗外开，内侧用铝合金推拉窗

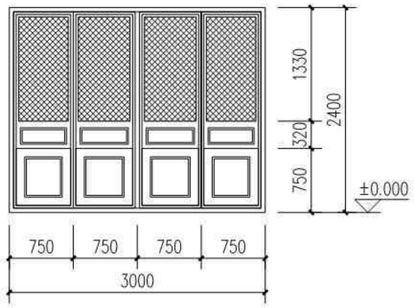


③ C1815 1:50

注：外侧采用采用木窗外开，内侧用铝合金推拉窗



④ M1821 1:50

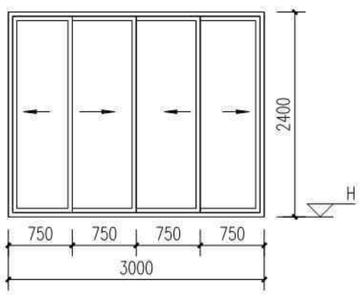


⑤ M3024 1:50

注:壹屋门为木质门

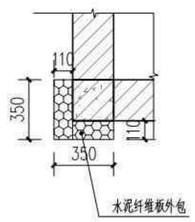
说明：

1. 并参照贵州省相关建筑标准设计通用图集或相关国家标准图集；
2. 防火门、防火窗及防火卷帘门必须经消防部门认可。
3. 门玻璃均应选用安全玻璃，玻璃底边离最终装修面小于500的落地窗，均应采用安全玻璃（钢化玻璃或夹层玻璃）。无框玻璃门应采用公称厚度不小于10mm的钢化玻璃。安全玻璃厚度根据《建筑玻璃应用技术规范》JGJ113-2015表7.1.1-1选用。所有外立面的玻璃使用应满足《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 的相关要求。
4. 卫生间窗用磨砂玻璃;所有落地玻璃门窗均在视线范围内设醒目警示标志。
5. 型材平开窗选用90系列，推拉窗选用90系列；平开门选用90系列，推拉门选用90系列。型材壁厚:窗不小于2.0mm,门不小于2.4mm。
6. 所有外窗抗风压性能为3级（2.0kPa≤P<2.5kPa）；水密性为3级（250Pa≤ΔP<350Pa）；建筑外窗的气密性≥6级；单位缝长指标值q1[$m^3/(m\cdot h)$]为为2.5≥q1>2.0；单位面积指标值q2[$m^3/(m^2\cdot h)$]为7.5≥q2>6.0。
7. 表内门窗数量如有变化待后调整，定制前必须实地复核洞口尺寸及数量。
8. 表本图中 H 为门窗所在楼层位置建筑完成面标高。
9. 如无注明，门窗分格如与平立面不符，以大样为准。
10. 型材系列及玻璃选择、厚度皆由专业厂家复核，符合国家相关规范规程，窗质量应达到产品国家标准的各项指标要求，并经级检测机构检测合格，设计和质监部门认可后，方可制作安装，本图有关内容仅供参考。
11. 门窗分隔立面皆为由室外望向室内,推拉窗均安装防脱落块。
12. 本工程门窗采用铝合金型材，窗户类型选用（5+9A+5）。



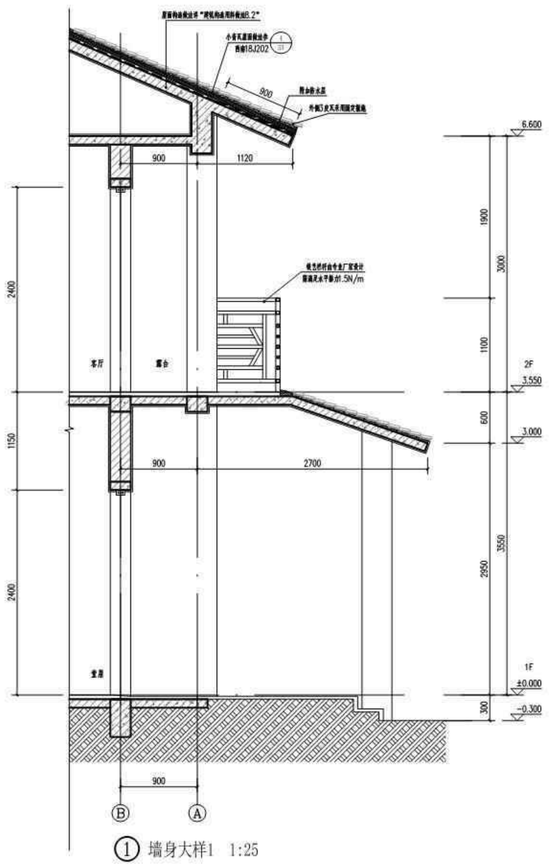
⑥ TLM3024 1:50

注：此门为推拉铝合金门

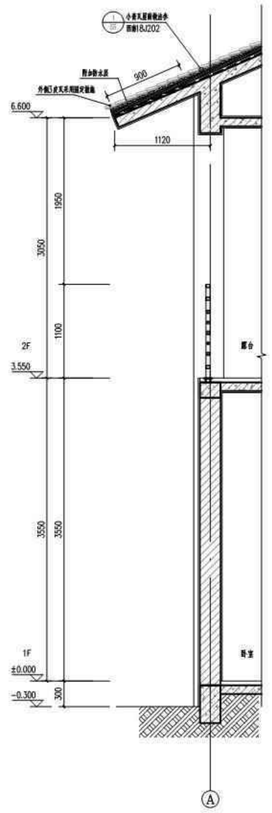


⑦ 造型柱大样图 1:50

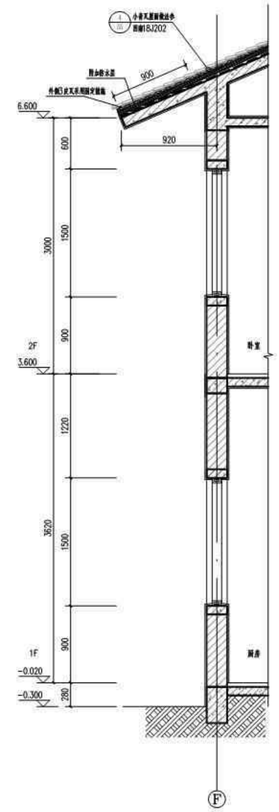
门窗表及大样图	户型一240-2
	页 次 J-01-09



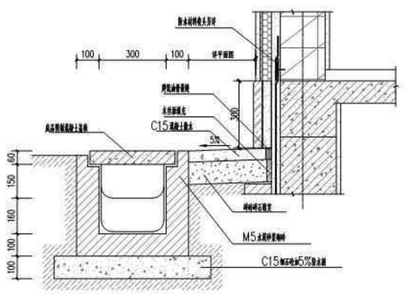
① 墙身大样1 1:25



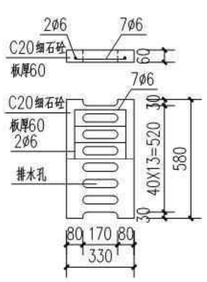
② 墙身大样2 1:25



③ 墙身大样3 1:25

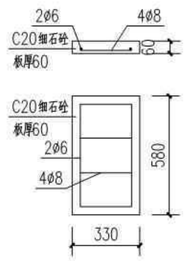


Ⓐ散水及排水沟大样 1:25



1A

注：住宅排水沟每隔 3米



1B

墙身大样图	户型一240-2
	页 次 J-01-10

编审		校对		设计	

结构施工图（户型一）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

结构设计总说明(一)

凡本说明中本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准，画"√"者为本工程所采用。

1.工程概况。

√ 1）工程地点：铜仁市；主要功能：住宅。

地上层数	地下层数	层高		建筑高度	结构形式
2		1层/2层	3.6m/3.0m	8.1米	砌体结构

2.设计依据。

√ 1）主体结构设计使用年限：50年。

√ 2）自然条件：

基本风压(kN/m²)	基本雪压(kN/m²)	抗震设防烈度
0.3	0.3	六度

√ 3）甲方提供的工程地质勘察报告、设计合同、工程建设相关文件。

√ 4）本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：

《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB50068-2018	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB50223-2008
《工程结构可靠性设计统一标准》	GB50153-2008	《建筑结构荷载规范》	GB50009-2012
《混凝土结构设计规范》(2015年版)	GB50010-2010	《建筑抗震设计规范》(2016年版)	GB50011-2010
《建筑地基基础设计规范》	GB50007-2011	《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008
《砌体结构设计规范》	GB50003-2011	《建筑桩基技术规范》	JGJ94-2008
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015	《建筑地基处理技术规范》	JGJ79-2012
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ18-2012	《钢筋机械连接技术规程》	JGJ107-2016
《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》	JGJ95-2011	《建筑变形测量规程》	JGJ8-2016
《砌体结构通用规范》	GB55007-2021	《混凝土结构通用规范》	GB55008-2021
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB55003-2021	《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
国家建筑标准设计图集 22G101-1、2、3		多层砖房抗震构造图集 15G601	

4.2 地方标准

《贵州省建筑桩基设计与施工技术规程》DBJ52/T088-2018 《贵州建筑地基基础设计规范》DBJ52/T045-2018

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行其他现行国家及工程所在地区的相关规范及规程。

1）本图所有尺寸除特别标注外均以毫米(mm)为单位；标高以米(m)为单位，且为建筑面层完成后标高。

2）本工程±0.000详建施。

3）常用构件代码及构件编号说明：(*表示序号)

人工挖孔桩	桩帽	承台	基础梁	楼层框架梁	屋面框架梁	框支梁	非框架梁	悬挑梁	楼梯梁	平台梁	圈梁	连梁	框架柱
ZH*	ZM*	CT*	JCL*	KL*	WKL*	KZL*	L*	XL*	LTL*	PL*	QL*	LL*	KZ*
框支柱	楼梯立柱	梁上柱	构造柱	剪力墙	构造暗柱	构造端柱	构造角柱	构造翼柱	约束暗柱	约束端柱	约束角柱	约束翼柱	空调板
KZZ*	TZ*	LZ*	GZ*	Q-*	GAZ-*	GDZ-*	GJZ-*	GYZ-*	YAZ-*	YDZ-*	YJZ-*	YYZ-*	KTB*
凸窗板	楼梯板												
TCB*	TB-*												

√ 4.建筑分类等级。

1）建筑结构安全等级：二级，根据《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)。

2）地基基础设计等级：丙级，

地震所属地段：一般地段。

3）建筑抗震设防分类：丙类

4）抗震设防烈度：6度

5）地下室防水等级：无

6）本工程不考虑人防设计。

7）建筑防火分类等级：多层；地下室耐火等级：无

8）混凝土构件的环境类别：

基础梁	地下室底板	地下室外墙	卫生间梁、板	其余室内梁、板、柱、墙	室外露天构件
二a			二a	一	二a

√ 5.主要荷载取值。单位：(kN/m²)

1）楼(屋)面面层荷载、吊挂(含吊顶)恒荷载：

部位	楼面	屋面	室内吊挂	卫生间
荷载	1.0	4.0	0.5	7.5

2）楼(屋)面活荷载：

部位	卧室、堂屋、厨房、客厅	楼梯间	走道	卫生间	阳台	露台	不上人屋面
荷载	2.0	3.5	2.5	2.5	2.5	3.5	0.5

3）风荷载：

地面粗糙度：B类；体形系数：1.3。

4）地震作用：

设计地震基本加速度	设计地震分组	场地类别	场地特征周期	结构阻尼比	地震影响系数
0.05g	第一组	Ⅱ类	0.35	0.05	0.04

√ 6.设计计算程序。

1）程序名称：砌体结构辅助设计。

版本号：盈建科4.1.1。

√ 7.主要结构材料。

1）混凝土强度等级：

构件 \ 部位	基础顶面~屋面	备注
柱	C25	楼梯及其它钢筋混凝土构件，混凝土强度等级同相同标高范围内的梁、板、柱混凝土强度等级。
墙		
梁	C25	
板	C25	

地下室底板及外墙，防水混凝土设计抗渗等级：P6级。

结构混凝土材料的耐久性基本要求：

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	C25	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三b	0.40	C40	0.10	

注：氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

2）砌体结构施工质量控制等级：B级。

项目 \ 楼层	砌块	砂浆	类型	砌块规格尺寸(长x宽x高)mm	砌块容重(KN/m³)
1层以下	MU20砼普通砖	M10水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26
1~2层	MU15砼普通砖	Mb7.5水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26
坡屋顶	MU15砼普通砖	Mb7.5水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26

3）钢筋种类及对应的产品标准：(强度单位N/mm²)

牌号	符号	公称直径d(mm)	屈服强度标准值f_{yk}	极限强度标准值f_{stk}	抗拉强度设计值f_y	抗拉强度设计值f_y'
HPB300	Φ	6~22	300	420	270	270
HRB335	Φ	6~50	350	455	300	300
√HRB400(E)	Φ	6~50	400	540	360	360

8.基础及地下室工程。

√1）无地勘资料，地基岩土工程特征指标如下：

地基持力层	承载力特征值KPa	压缩模量E_s(MPa)	粘聚力标准值C_k(MPa)	内摩擦角标准值φ_k(°)
天然地基	160			

结构设计总说明(二)

√2)基坑开挖与基础施工:

(1)应采取可靠措施,防止建设场区可能形成滑坡、泥石流、边坡及支护失稳等不利状况,避免对施工安全、邻近建筑物和周边环境产生不利影响,保证建筑物的稳定性。

(2)深基坑、高边坡的支护,应由具备资质的专业公司进行设计和施工,并加强监测。

(3)采用机械开挖基坑,在接近设计标高时,必须预留一定厚度(300~500)的土层进行人工挖掘。

(4)基坑开挖后应进行基槽检验。若发现与勘察报告和设计文件不符或其他异常,应及时通知设计处理。

(5)除注明外,基础(含承台、桩帽、基础梁)底部的垫层厚度100mm,每边扩出基础边缘≥100mm。承台、基础梁的侧面可采用非粘土砖模或其它可靠有效的支护方法,砖模及其它支护做法由施工组织方案最终确定。

√9.钢筋混凝土工程。

1)各类混凝土构件受力钢筋的保护层厚度应满足下列要求:

(1)构件中的受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;

(2)混凝土结构最外层钢筋的最小保护层厚度c(mm)应符合下表规定。

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	
一	15	20	
二a	20	25	
二b	25	35	
三a	30	40	
三b	40	50	

注:1.混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度值应增加5mm;

2.钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层,基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。

2)钢筋锚固长度、搭接长度、连接方式及要求;各类构件的钢筋锚固要求;均按照国家建筑标准设计图集22G101-1中第二部分(标准构造详图)内容施工。

3)钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率.

10.砖混结构构造:

√(1).墙体与构造柱连接应沿柱高每隔500mm留马牙槎,并配置2Φ6拉筋与Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片,每边伸入墙内长度≥1000mm,1、2、3层全部墙体以及顶层楼梯间墙体上述钢筋网片应沿墙体水平通长设置,施工应先墙后柱。

√(2).构造柱与圈梁连接处,构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过,保证构造柱纵筋上下贯通。

√(3).墙高超过4m时,应在墙体半高处(一般结合门窗洞口上方过梁位置)设置与柱连接且沿墙全长贯通的圈梁。柱(或抗震墙)施工时预埋4Φ14与圈梁连接。

√(4).房屋两端外山墙、单元墙,均不宜开施工洞,如必须开洞时,应另加钢筋砼过梁,洞口两侧应预埋水平拉筋。

√(5).砖(砼)墙上有配电箱、消火栓时按图2加强。

√(6).底层窗台下墙体设3道2Φ6拉筋,伸入洞口两侧墙600mm。

√(7).顶层门窗洞口墙体,在过梁上水平灰缝里设3道2Φ6拉筋,伸入洞口两侧墙600mm。

√(8).顶层端部开间的内纵墙及屋盖处有阳台雨篷挑梁的横墙上沿顶层全高设2Φ6水平拉筋,竖向间距不大于200mm。

√(9).屋面保温(隔热)层或屋面刚性层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝应与保温层连通,间距不宜大于6m并与女儿墙隔开,其缝宽不小于30mm。

√(10).平屋面的钢筋砼屋面板与屋面圈梁不得同时浇筑,须在两者之间设两层油毡夹滑石粉滑动层。

√(11).与构造柱连接的过梁上部筋改为2Φ14,构造柱两边的过梁上部筋拉通。

√(12).圈梁被洞口截断时,应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁,搭接长度不小于垂直间距的2倍,且不得小于1m。本工程圈梁设置位置见结施图。

√(13).当洞顶距梁底净高h小于120mm时,改用下挂板代替过梁,下挂板宜后浇,见图3。

√(14).当洞侧与柱、墙距离小于过梁支承长度a时,柱、墙应在相应位置预留连接钢筋。

√(15).本工程门窗过梁采用图集《西南03G301》,门、窗洞口过梁:过梁均采用三级过梁

√(16).墙体转角处和纵横墙交接处应沿竖向每隔500mm设2Φ6拉结钢筋(240实墙),埋入长度从墙的转角或交接处算起,每边≥500mm(有构造柱时参见第一条)

√11.施工需特别注意的问题。

1)施工单位应认真熟悉图纸,参加设计交底和图纸会审。

2)施工前,施工单位应根据工程特点和施工条件,按有关规定编制施工组织设计和施工方案,并进行技术交底。

3)冬期施工应符合《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104的规定。雨期、高温、及干热气候条件下,应编制专门的施工方案。

4)在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时,应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率要求。

5)对施工图不理解或发现设计表达有误的地方,请及时与设计人员取得联系;在未经设计人员变更原设计的情况下,坚决不能擅自更改。

√12.其他设计要求。

1)抗震时,抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小9%。

2)屋面采用密实性防渗混凝土,设计抗渗等级P6 。

3)柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)时,且相差>5MPa时,梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)同,不同强度等级的混凝土交界面应按图(三)施工。

4)梁、柱(含剪力墙暗柱与连梁、转换层大梁)等节点钢筋过密的部位,须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实。

5)上下水管及设备孔洞均需按平面图所示位置预留,不得后凿;反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔,不得后凿。

√13.使用期间的注意事项。

结构应按设计规定的用途使用,并应定期检查结构状况,进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为:

1)未经技术鉴定或设计许可,擅自改变结构用途和使用环境;

2)损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施;

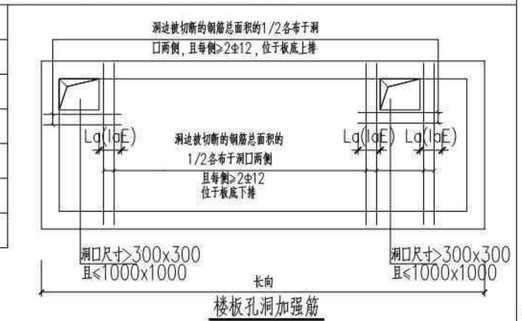
3)擅自增加结构使用荷载;

4)损坏地基基础;

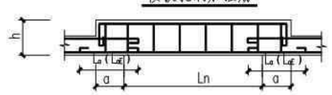
5)违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品;

6)影响毗邻建筑结构使用安全的结构改造与施工。

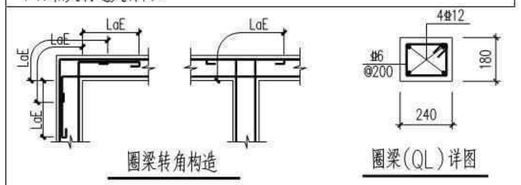
14.相关构造大样图。



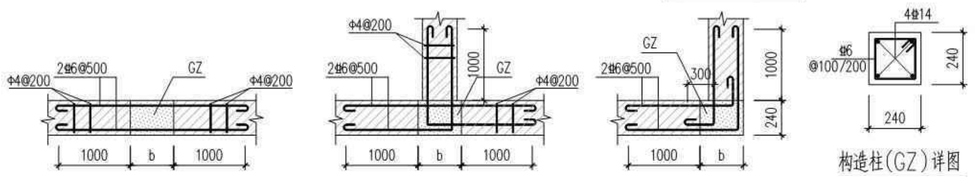
楼板孔洞加强筋



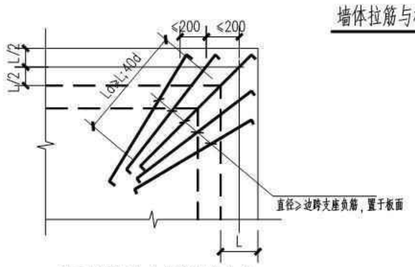
圈梁代替过梁构造



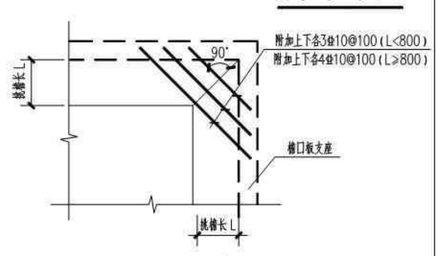
圈梁转角构造　圈梁(QL)详图



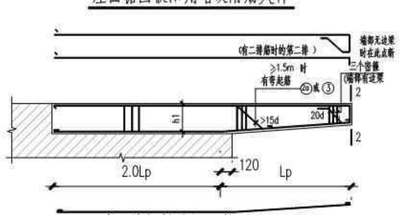
墙体拉筋与构造柱　构造柱(GZ)详图



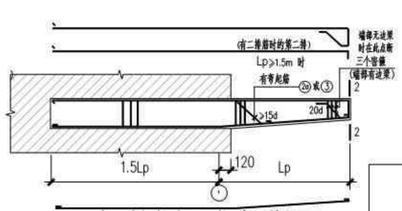
屋面檐口板阳角增设附筋大样



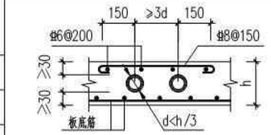
屋面檐口板阴角增设附筋大样



砖混结构悬挑梁配筋 屋面



砖混结构悬挑梁配筋 中间楼层



图(1) 现浇板预埋管处附加钢筋图

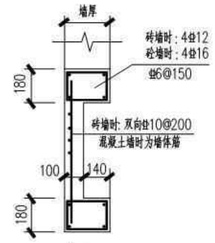


图2

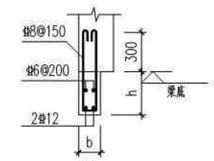
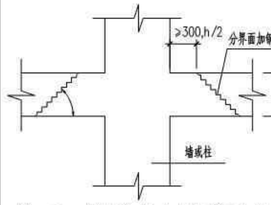
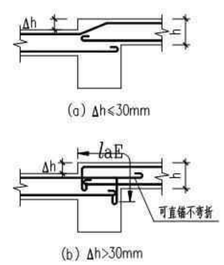


图3 下挂板

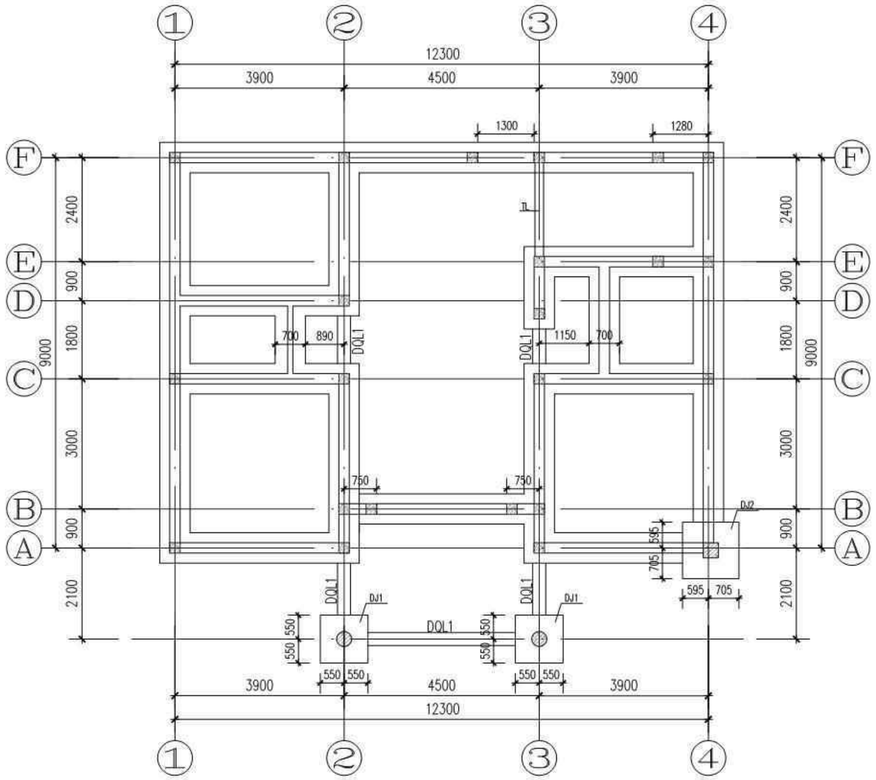


图(三) 梁与柱/墙砼标号不同大样

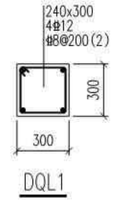


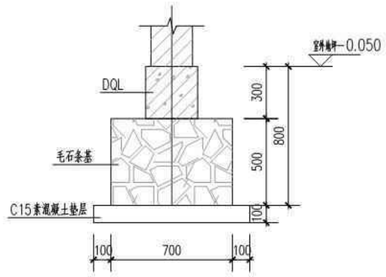
板面标高不同处钢筋连接图

结构设计总说明(二)	户型一240-2
	页 次 G-01-02

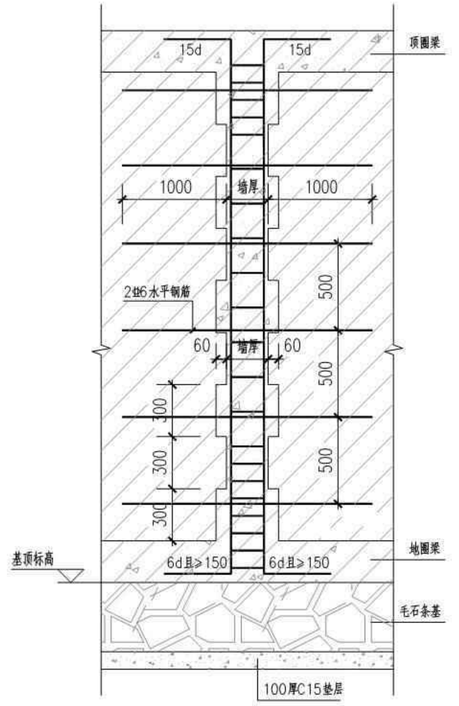


基础平面布置图 1:100





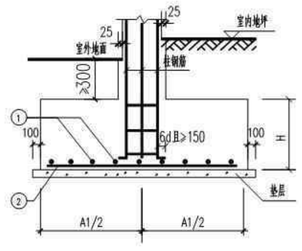
1-1条基(TJ1)大样 1:25

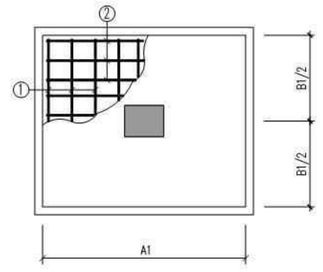


马牙槎大样图 1:25

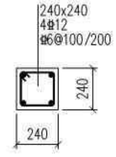
说明:

1. 基底持力层为黏土(即为老土或本土),承载力特征值不小于150kPa。
   持力层黏土压缩模量为5.0~8.0MPa,当基底遇局部石头时应单独处理。
2. 本工程基础采用毛石条基(局部独立柱基),毛石强度不得低于MU30,砌筑砂浆强度为M7.5。
3. **图中未注明的条基截面均为1—1。**
4. 沿墙下在基础顶设DQL一道;截面为300x300,配筋为4⌀12,⌀6@200(2)。
5. 梁混凝土强度等级均为C25;独立基础混凝土保护层厚度为40mm;梁纵筋及箍筋为:fy=360N/mm²。
6. 基础埋深为0.850m。
7. 图中未注明的"▣"为构造柱,未注明的编号为GZ1,构造柱(GZ)旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注。
8. 因本工程无详细地勘资料,工程确定实施前,应请地质勘察专业人员进行现场踏勘确认,且本工程严禁建在回填土及淤泥土上。
9. 基槽(坑)开挖后,应请地质勘察专业人员进行基槽检验,当发现现场和设计文件不一致或遇到异常情况时,
   应配合地勘人员及设计人员协商处理。





柱下独立基础大样Ⅰ

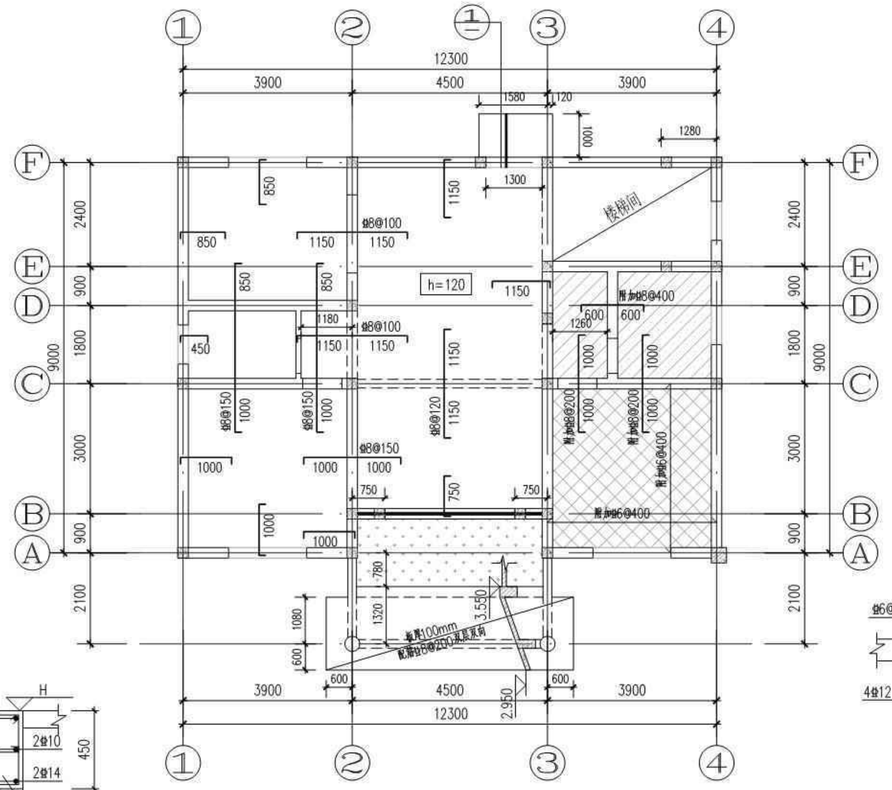


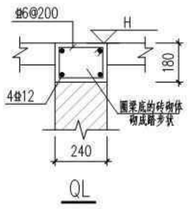
GZ1

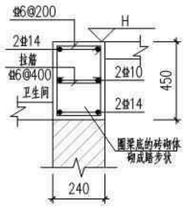
独立基础参数表

基础编号	基础类型	基础平面尺寸				基础高度			基础底板配筋		备注
		A1		B1		H			①	②	
DJ1	Ⅰ	1100		1100		450			⌀12@160	⌀12@160	
DJ2	Ⅰ	1300		1300		450			⌀12@160	⌀12@160	

基础平面布置图	户型一240-2
	页 次 G-01-03

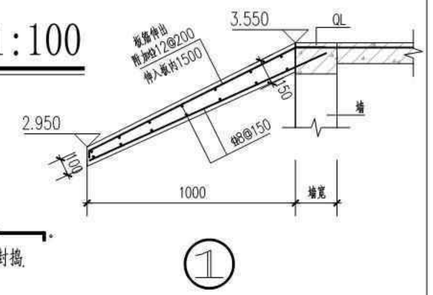






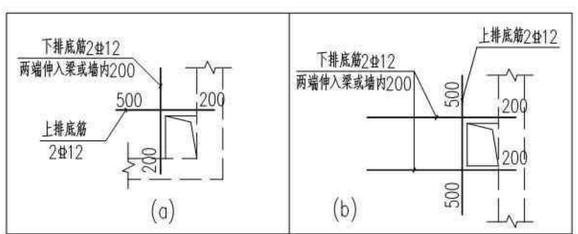
注：适用于卫生间四周圈梁

二层模板及板配筋图 1:100



说明:

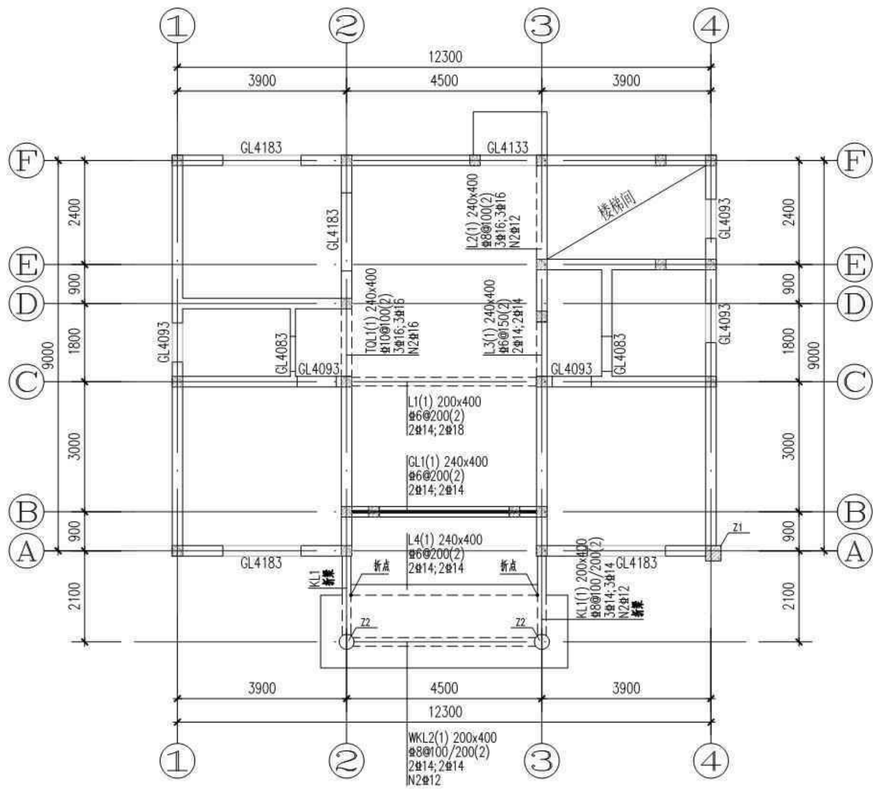
1. 混凝土强度等级为: C25; 钢筋: HRB400(Φ), fy=360N/mm²
2. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边。
3. 本层标高: H=3.550
   H为各结构完成面标高，板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成[redacted]。
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸，水电管井部分混凝土暂不浇注，钢筋要拉通，以后再封堵。
5. 墙下无梁时，板底放置3Φ12@50钢筋，锚入邻梁15d。
6. 板边预留孔洞如需加筋如图二所示，具体孔洞位置和尺寸详建筑厨卫大样图及相关设备图。
7. 本工程除图中注明外按相应的洞口宽度选过梁。
8. **图中未注明的“ ▣ ”为构造柱，未注明的编号为GZ1，构造柱（GZ）旁小于或等于120mm宽的墙梁用同等级砼浇注。**
9. 本工程沿墙在板下设圈梁一道，截面及配筋详“QL”大样，圈梁连续的设置在同一水平面上，并形成封闭状，
   当圈梁被门窗洞口截断时，应在洞口上部设置相同截面的附加圈梁，附加圈梁与圈梁的搭接长度不小于
   其中到中垂直间距的2倍，且不得小于1m。



图二

10. 板钢筋图图例:

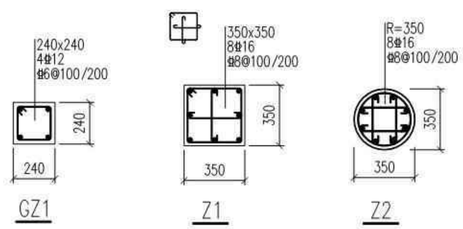
图　例	标高	板厚	配筋
	H	h=100	图中已画出未标注的板面钢筋为Φ8@200 未标注的板底筋为双向Φ8@200
	H-0.050	h=100	双层双向Φ8@200 图中所画出的钢筋为附加钢筋
	H-0.050	h=100	双层双向Φ8@200
	H-0.050	h=140	双层双向Φ8@200 图中所画出的钢筋为附加钢筋



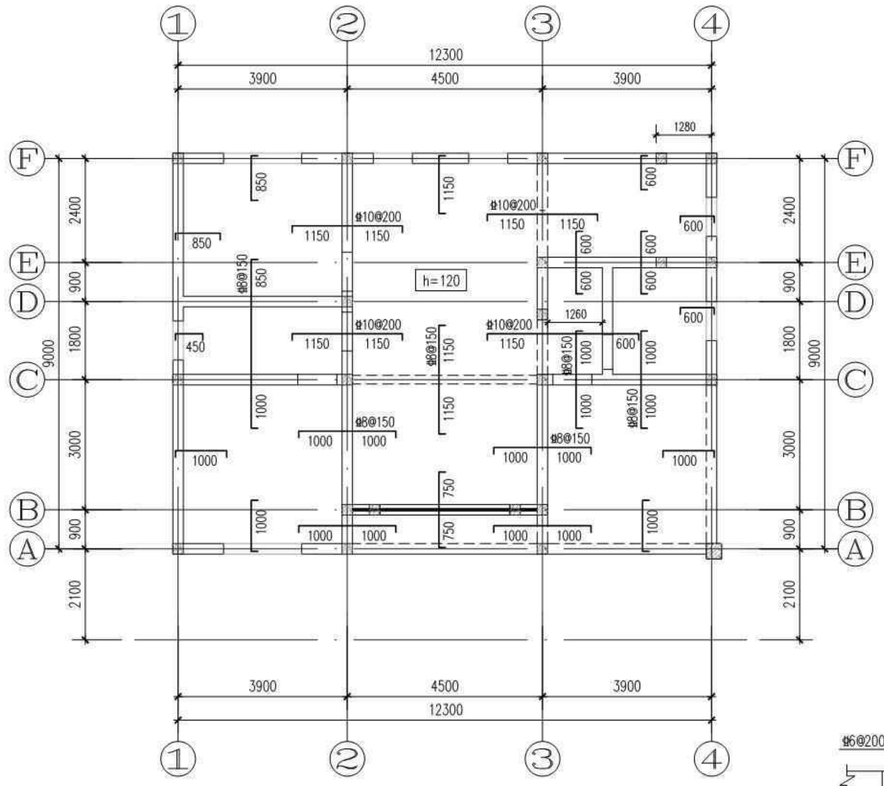
二层梁配筋图 1:100

说明:

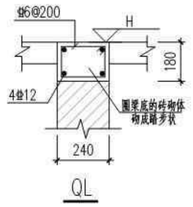
1. 梁、板、柱混凝土强度等级为C25；梁纵筋及箍筋为：fy=360N/mm²。
2. 图中梁,GZ与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线;
   或者柱边为梁边，或者墙边为柱边，梁边;
3. 门窗洞口过梁严格按照西南图集《西南03G301》。过梁均采用三级过梁;
4. 标高H=3.550
   H为各结构完成面标高，未注明的梁顶结构标高为H。
5. 挑梁根部做法详见总说明中悬挑梁配筋大样。
6. 未注明墙厚均为240墙，墙体材料采用混凝土标准砖，容重不大于26kN/m³。



二层模板及板配筋图 二层梁配筋图	户型一240-2	
	页　次	G-01-04

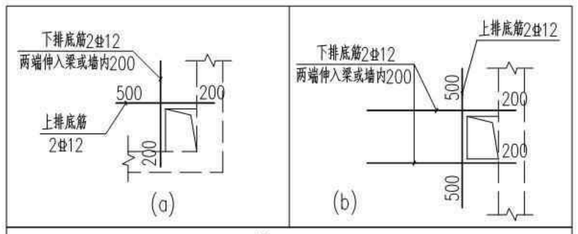


闷顶层模板及板配筋图 1:100



说明:

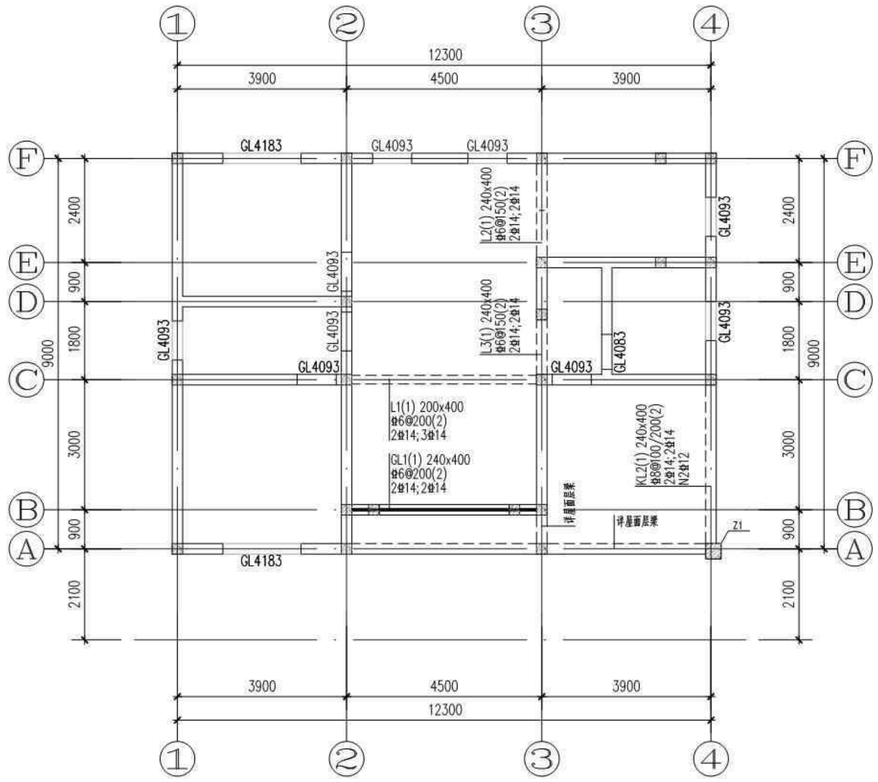
1. 混凝土强度等级为: C25; 钢筋: HRB400(Φ), fy=360N/mm²
2. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时, 轴线为梁边或梁中心线, 或者柱边为梁边.
3. 本层标高: H=6.600
   H为各结构完成面标高, 板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置, 但施工时需做成 ┌──┐.
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸, 水电管井部分混凝土暂不浇注, 钢筋要拉通, 以后再封掏.
5. 墙下无梁时, 板底放置3Φ12@50钢筋, 锚入邻梁15d.
6. 板边预留孔洞如需加筋如图二所示, 具体孔洞位置和尺寸详建筑厨卫大样图及相关设备图.
7. 本工程除图中注明外按相应的洞口宽度选过梁.
8. **图中未注明的"▣"为构造柱, 未注明的编号为GZ1, 构造柱(GZ)旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注.**
9. 本工程沿墙在板下设圈梁一道, 截面及配筋详"QL"大样, 圈梁连续的设置在同一水平面上, 并形成封闭状,
   当圈梁被门窗洞口截断时, 应在洞口上部设置相同截面的附加圈梁. 附加圈梁与圈梁的搭接长度不小于
   其中到中垂直间距的2倍, 且不得小于1m.



图二

10. 板钢筋图图例:

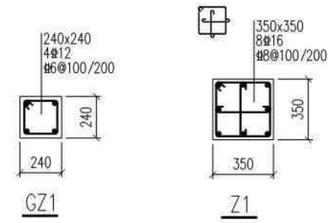
图 例	标高	板厚	配筋
▭	H	h=100	图中已画出未标注的板面钢筋为Φ8@200 未标注的板底筋为双向Φ8@200



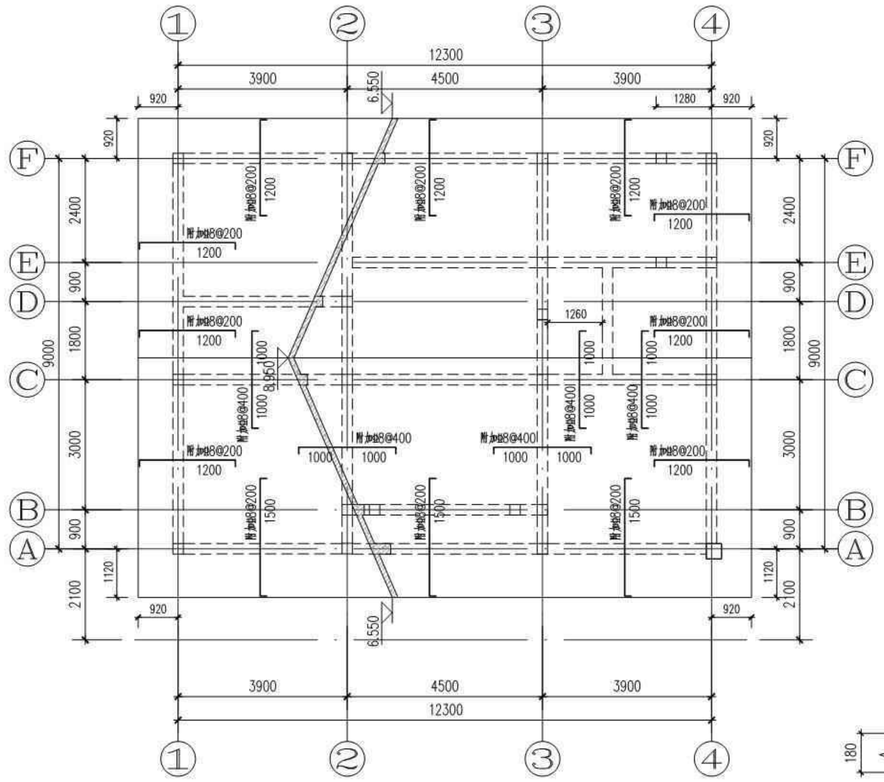
闷顶层梁配筋图 1:100

说明:

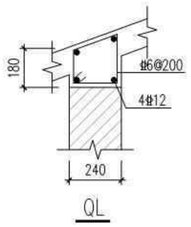
1. 梁、板、柱混凝土强度等级为C25; 梁纵筋及箍筋为: fy=360N/mm².
2. 图中梁, GZ与轴线之间无定位尺寸时, 轴线为梁边或梁中心线;
   或者柱边为梁边, 或者墙边为柱边, 梁边;
3. 门窗洞口过梁严格按照西南图集《西南03G301》. 过梁均采用三级过梁;
4. 标高H=6.600
   H为各结构完成面标高, 未注明的梁顶结构标高为H.
5. 挑梁根部做法详见总说明中悬挑梁配筋大样.
6. 未注明墙厚均为240墙, 墙体材料采用混凝土标准砖, 容重不大于26kN/m³.



闷顶层模板及板配筋图 闷顶层梁配筋图	户型一240-2	
	页 次	G-01-05



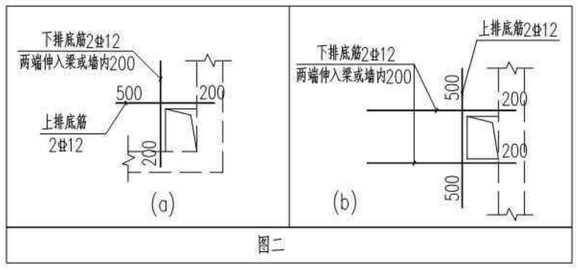
屋面层模板及板配筋图 1:100



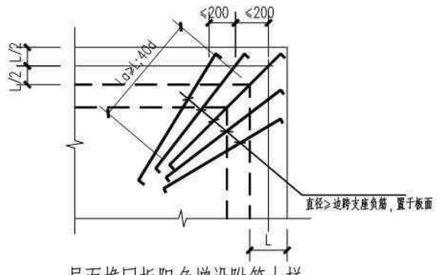
说明:

1. 混凝土强度等级为: C25; 钢筋: HRB400(Φ), fy=360N/mm²
2. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时, 轴线为梁边或梁中心线, 或者柱边为梁边.
3. 本层标高: H详平面
   H为各结构完成面标高. 板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置, 但施工时需做成 ┌──┐ .
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸. 水电管井部分混凝土暂不浇注, 钢筋要拉通, 以后再封堵.
5. 墙下无梁时, 板底放置3Φ12@50钢筋, 锚入邻梁15d.
6. 板边预留孔洞如需加筋如图二所示, 具体孔洞位置和尺寸详建筑厨卫大样图及相关设备图.
7. 本工程除图中注明外按相应的洞口宽度选过梁.
8. **图中未注明的"▭"为构造柱, 未注明的编号为GZ1, 构造柱(GZ)旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注.**
9. 本工程沿墙在板下设圈梁一道, 截面及配筋详"QL"大样, 圈梁连续的设置在同一水平面上, 并形成封闭状, 当圈梁被门窗洞口截断时, 应在洞口上部设置相同截面的附加圈梁. 附加圈梁与圈梁的搭接长度不小于其中到中垂直间距的2倍, 且不得小于1m.
10. 板钢筋图图例:

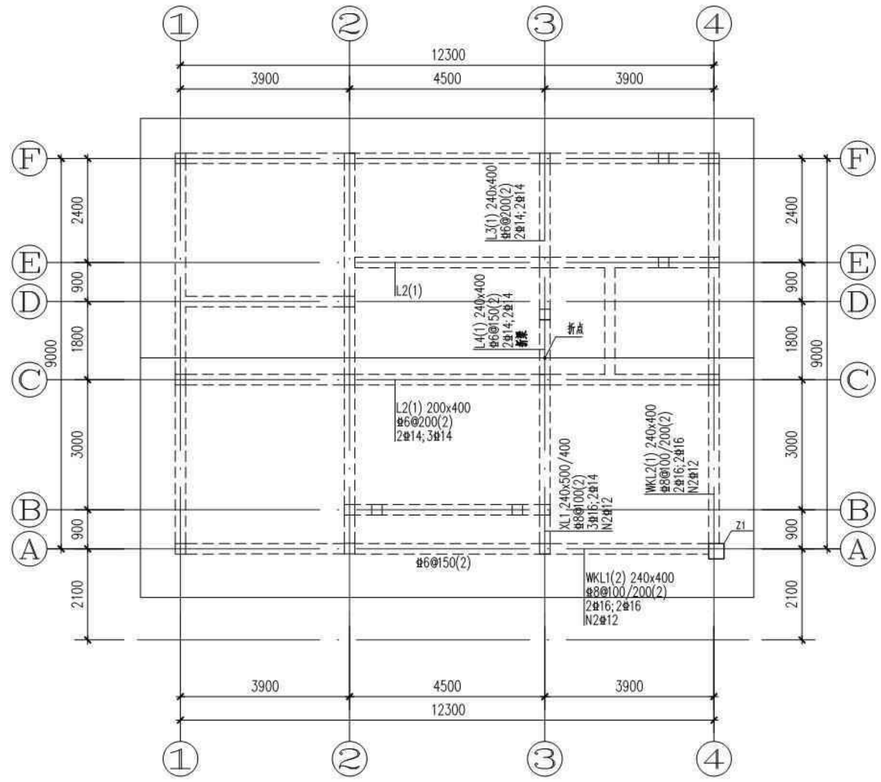
图 例	标高	板厚	配筋
▭	详平面	h=120	双层双向Φ8@200 图中所画出的钢筋为附加钢筋



图二



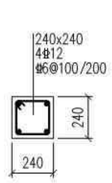
屋面檐口板阳角增设附筋大样



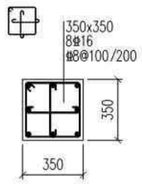
屋面层梁配筋图 1:100

说明:

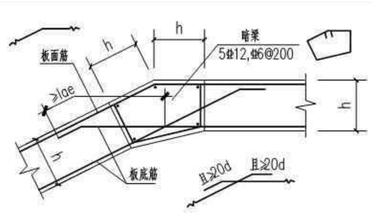
1. 梁、板、柱混凝土强度等级为C25; 梁纵筋及箍筋为: fy=360N/mm².
2. 图中梁, GZ与轴线之间无定位尺寸时, 轴线为梁边或梁中心线;
   或者柱边为梁边, 或者墙边为柱边, 梁边;
3. 门窗洞口过梁严格按照西南图集《西南03G301》. 过梁均采用三级过梁;
4. 标高H详平面
   H为各结构完成面标高. 未注明的梁顶结构标高为H.
5. 挑梁根部做法详见总说明中悬挑梁配筋大样.
6. 未注明墙厚均为240墙, 墙体材料采用混凝土标准砖, 容重不大于26kN/m³.



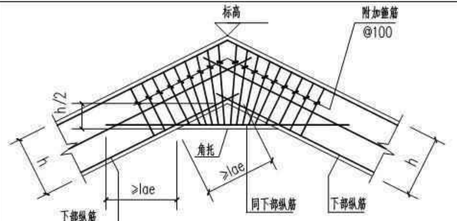
GZ1



Z1



折板大样一

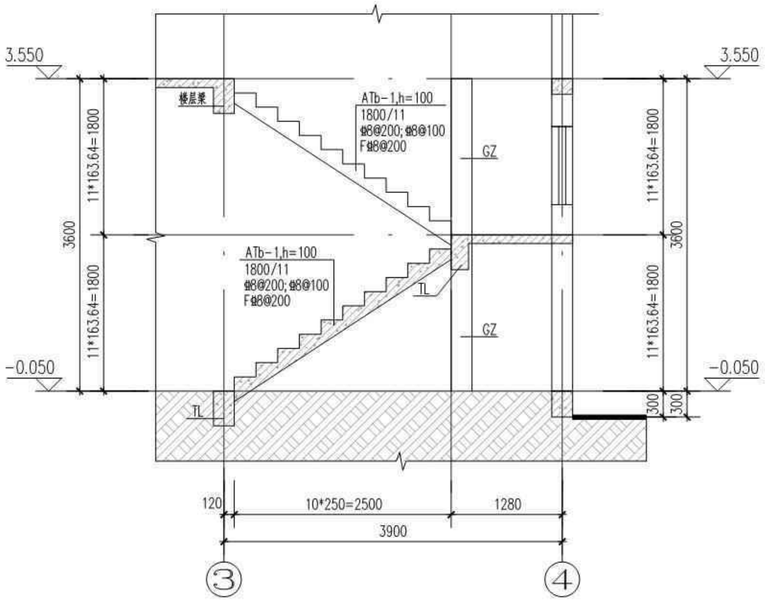


折梁大样一

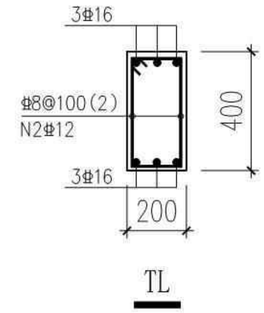
屋面层模板及板配筋图
屋面层梁配筋图

户型一240-2

页 次 G-01-06

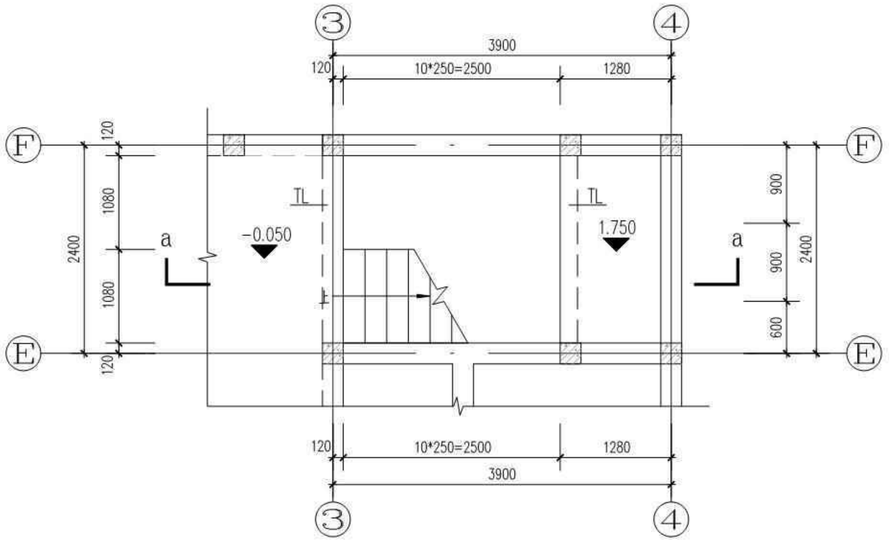


楼梯 a-a剖面图 1:50

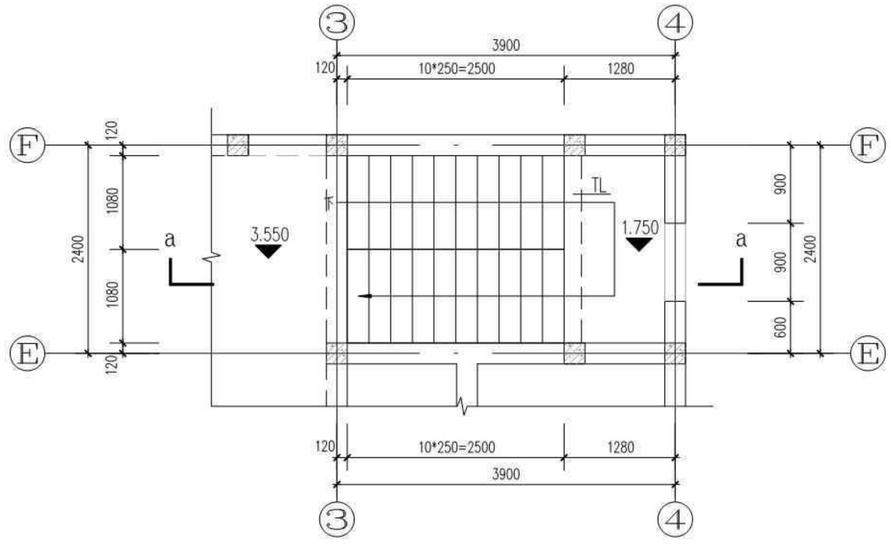


说明:

1. 混凝土强度等级同各楼层,钢筋:HRB400(φ), fy=360N/mm
2. 图中未注明平台板(PTB*)板厚为100mm,8@200双层双向配筋,楼梯平台无梁处设平台梁(PTL)。
3. 梯板支座负筋伸进支座之长度为35d,梯板底筋伸进支座之长度为15d.
4. 扶手板下均另加2φ12
5. 本梯表与楼层结构平面及建施楼梯大样同时使用. 栏杆构造及安装连接预埋件详建施图. 梯梁编号及大样见建施大样及相应梁表.
6. 楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm设2Φ6通长钢筋和Φ4分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊网片。
7. 楼梯间相关构造措施按照相关规范施工。
8. 顶层以下楼梯间墙体应在休息平台或楼层半层高处设置钢筋砼带或配筋砖带。



楼梯一层平面图 1:50



楼梯二层平面图 1:50

楼梯施工图	户型一240-2	
	页 次	G-01-07

编审 | 校对 | 设计 |

给排水施工图（户型一）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

给水排水设计施工说明(一)

1 设计说明

1.1 设计依据：

1.1.1 建设单位提供的设计任务书及有关地形图；

1.1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

1.1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

1.1.4 国家现行有关给排水、消防和卫生等主要的设计规范：

1）《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

3）《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020

5）《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018版）

6）《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

7）《节水型生活用水器具》 CJ/T164-2014

8）《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

9）《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

10）《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

1.2 工程概况：

1.2.1 本工程为铜仁市农村住宅通用图集（户型一），位于贵州省铜仁市。建筑面积为242.44平方米。

1.3 设计范围：

1.3.1 本工程的给水排水、消防等系统。设计使用年限50年。

1.3.2 室外总水表井至城市给水管和本工程最后一个污(雨)水检查井至城市污(雨)水检查井之间的管道由市政有关部门负责设计和施工。本项目给排水市政接驳点为就近地点。

1.3.3 本次设计为一次土建设计，工艺设计部分由业主另行委托专业设计公司进行设计。

1.4 给排水系统：

1.4.1 生活给水系统：

1） 本工程设进水管1条，,市政水压为：0.35MPa。

2） 本工程最高日用水量约为2.5m3/d，最大小时用水量约为0.27m3/h；

3） 给水系统在竖向不分区。

4） 水表：水表集中设置在本建筑西侧室外砖砌水表井内，水表规格根据实际使用确定，

5） 防治水污染措施：a.无负压加压设备进水前设置倒流防止器；b.专用消防给水管在水表前设置倒流防止器；c.屋顶消防水箱进水管底与溢流水位的空气间隙为150mm。

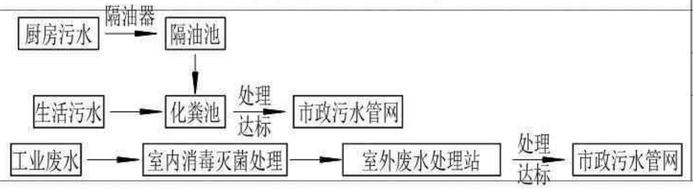
1.4.1.1 工艺部分具体接管以专业厂家深化图为准。

1.4.2 生活污水系统：

1） 本工程最高日排水量为2.25m3/d。

2） 本工程污、废水采用合流制。室内±0.000以上污废水重力自流排入室外污水管。

3） 污水处理流程：



1.4.3 雨水系统：

1） 雨水量按铜仁市暴雨强度公式：$q=1346.557*(1+0.698LgP)/(t+8.643)^{0.888}$ ；暴雨强度为397.601L/s·ha计算；

设计重现期P=10年,降雨历时t＝10分钟；且雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不小50年重现期的雨水量。

2） 屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外排水沟。

3） 室外地面雨水经雨水口，由室外雨水管汇集后排至市政雨水管。

1.4.8 建筑灭火器配置：

1） 本工程所有区域按规范设置（ MF/ABC型手提式磷酸铵盐 ）干粉灭火器：具体位置和数量见图。

2） 本工程按轻危险级、A类火灾配置灭火器；灭火器类型规格代码（ MF/ABC3）；灭火器按最大保护距离25m配备。

1.5 节水节能措施：

1） 充分利用城市给水管网的水压直接供水；

2） 给水采取分区供水，入户管水压大于0.35MPa者设置支管减压阀。

3） 按用水部门分别设置水表进行计量收费。

4） 水池（箱）设报警溢流水位，防止长时间溢流排水。

5） 卫生洁具及配水件选用节水型产品；水泵、加热器等选用高效节能的设备。

1.6 给排水抗震设计

1）设计依据：a、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010，3.7.1（强条）非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身与结构主体的连接应进行抗震设计；b、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，1.0.4（强条）抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

2）设计要求：a、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于于300mm的悬吊管道可不进行设防；b、管道管材、敷设以及设备选型、设置等应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第4节相关标准；c、抗震支吊架系统应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8节相关标准，并另行委托专业公司深化设计，深化后图纸应报设计单位审核后方可施工。

1.7 管道保温：

1） 充管道保温：严寒地区、寒冷地区、有冰冻地区设置的室外消火栓。防管、消防水箱均需保温，保温材料应与管道或者设备外壁紧密相贴密实，并在保温层外表面作防护保护层（保护层采用0.5mm厚镀锌钢板或0.8mm厚的铝板）。如遇管道转弯处，其保温应做伸缩缝，缝内填柔性材料。保温材料可采用岩棉、超细玻璃棉、硬聚氨酯、橡塑泡棉等材料保温，水箱保温厚度50mm,管道保温厚度如下表：

管径(mm)	15,20	25~50	65~100	＞100
保温层厚 (mm)	20	30	40	50

2 施工说明

2.1 管材：

2.1.1 生活给水管和生活热水管：

1） 给水管采用PPR管。

2） 给水管选型外径与设计公称直径对照详下表：

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料管	De20	De25	De32	De40	De50	De63	Dn75	Dn90	Dn110	
钢塑管					Dn50	Dn63	Dn75	Dn90	Dn110	Dn160

2.1.2 排水管道：

给水排水设计施工说明（一） | 户型—240-2 | 页 次 S-01-01

给水排水设计施工说明（二）

1）室内污废水管材选用UPVC排水管，承插粘接。室外排水管采用UPVC双壁波纹管。

2）雨水管材选用UPVC排水管，承插粘接。

2.2 阀门及附件：

2.2.1 阀门：

1） 生活给水管管径小于或等于40mm,采用PPR截止阀；管径大于40mm,采用铜芯闸阀。

2） 消防给水管道：消防水泵房内消防给水管道采用明杆闸阀，其余部位采用的对夹式蝶阀，消防泵房外的消防管道管径大于等于DN200采用涡轮蝶阀，小于DN200采用手柄蝶阀。自动喷水灭火系统报警阀和水流指示器之前的阀门采用电信号阀，且所有阀门应有明显的启闭标志。

3） 压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳闸阀。

4） 所有阀门耐压等级应与同位置的管道耐压等级一致。

2.2.4 附件：

1） 地漏：污水采用不锈钢面板塑料直通地漏；阳台地面、水暖管井及有反边的空调飘板采用塑料直通地漏生活阳台采用洗衣机专用地漏；污水地漏并应配置存水弯。

2） 地面清扫口：采用塑料制品，清扫口表面与地面平。

3） 存水弯：水封高度不应小于50mm。

4） 雨水斗：屋面采用侧排或87型雨水斗。

5） 管道所用的管件均应与管道材质相兼容和匹配。

2.4 管道敷设：

2.4.1 除车库、设备用房及无吊顶等处的管道采用明设外，其余的管道均采用暗设（或由建筑作装饰隐蔽处理）。

2.4.2 管道穿楼板、墙、梁等结构时，应在图中标注的管道标高、位置，并应根据下表选择套管形式配合土建预留预埋：

套管形式	穿越部位	具体做法
钢套管	1）给排水管道穿建筑非地下外墙； 2）给排水管道穿越室内防火墙、防火分隔墙以及钢筋混凝土墙体、梁等结构处； 3）消防立管穿楼板处； 4）给水立管穿楼板处（除卫生间、厨房等有防水要求的地方外）； 5）排水管道穿越共用卫生间隔墙处； 6）给排水立管穿水管井内楼板处；	1）管道穿建筑非地下外墙详附图六-四； 2）管道穿墙体做法详国标图集10S406； 3）安装在楼板内的套管，其顶部应高出完成面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑。
预留洞+止水环	1）卫生间排水立管及通气立管穿楼板处； 2）厨房排水立管及生活阳台排水立管穿楼板处； 3）阳台排水立管穿楼板处； 4）排水立管穿空调板处； 5）排水立管穿非人防的普通楼板处；	1）管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10～20mm的阻水圈。 2）详附图八、九； 3）铝膜项目中可用止水节代替。
刚性防水套管	1）给排水管道穿建筑屋面结构板处； 2）给排水管道穿与室外土壤直接接触的外墙（板）处； 3）给排水管道穿钢筋混凝土水池外壁处； 4）排水管道穿排水坑与电梯基坑外壁处； 5）给排水管道穿越人防防护墙（板）处； 6）给水管道穿越厨房、阳台及卫生间楼板处。	1）详国标图集02S404； 2）安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑。

注：1、当管道管径小于等于100mm，套管管径放大2号；当管道管径大于100mm，套管管径放大1号；

2、压力排水管套管选用适用于给水管；

3、除上述情况外，隔墙（板）单侧设置主动防水工艺时，给排水管道穿越此隔墙（板）处应设置刚性防水套管。

2.4.3 高层建筑中d≥100mm的室内排水塑料管在穿越楼板（防火墙）时，应在其穿越处设置阻火圈。

塑料横管道穿越防火墙时，不论高低层、不论管径大小均应设置阻火圈。

2.4.4 管道坡度：

1） 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

2） 排水管应按图中注明的坡度或标高施工，如未注明时，均按下列要求安装：

塑料管：d=50，0.025；d=75，0.015；d =100，0.012 ；d ≥150，0.01。铸铁管：d=50，0.035；d=75，0.025；d =100，0.02 ；d ≥150，0.01。

3） 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。 4） 室内雨水横管的敷设坡度（如图中未注明时）一般为0.005。

2.4.5 管道支架：

1） 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。管道支、吊架等形式和位置，应符合国标图集03S402相关要求。

2） 钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定施工。

钢管管道支架的最大间距

公称直径（mm）		15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
支架的最大间距(m)	保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7	7	8	8.5
	不保温管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8	9.5	11	12

3） 铜管管道支架间距按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定施工，且与钢质支、吊架之间应设绝缘层。

铜管管道支架的最大间距

公称直径(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
支架的最大间距(m)	垂直管	1.8	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0
	水平管	1.2	1.8	1.8	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5

注：铜管应采用不产生电位腐蚀的专用管卡和支吊架，或在与管道之间设塑胶垫。

4） 给水及热水供应系统的塑料管及复合管的支架安装间距如下表，采用金属制作管道支架时，应在管道与支架间加衬非金属垫。

塑料管及复合管管道支架的最大间距

公称直径(mm)			12	14	16	18	20	25	32	40	50	63	75	90	110
最大间距(m)	立管		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	水平管	冷水管	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55
		热水管	0.2	0.2	0.25	0.3	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8		

5） 给水入户支管三根及以上并排安装时，可采用40角钢支架；三根以下时，采用PPR专用支架，其最大安装间距按塑料管及复合管管道支架的最大间距确定。其余给水及消防管道安装所需支吊架形式及规格详附图十五。

6） 建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m；如建筑层高超过4.0m，宜每2.0m垂直距离设置一个固定管卡。

7） 排水塑料管支、吊架间距应符合下表：

排水塑料管支(吊)架最大间距

公称管径(mm)			32	40	50	75	90	110	125	160	200
最大间距(m)	立管		1.20	1.20	1.20	1.50	1.70	2.00	2.00	2.50	2.50
	横管	冷水	0.40	0.50	0.50	0.75	0.90	1.10	1.30	1.60	1.60
		热水	0.25	0.35	0.35	0.50	0.60	0.80	1.00	1.25	1.25

注：固定支架的间距应不大于4m，在固定支架之间应设滑动支架。

10） 排水塑料管的吊钩或卡箍应符合国标图集10S406《建筑排水塑料管道安装》的要求。

11） 立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。

2.4.11 管槽开挖：沟槽开挖与回填应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008如下章节相关要求：

4.3 沟槽开挖与支护；4.4 地基处理；4.5 沟槽回填；

2.6.3 防腐油漆：

1） 给水管道刷绿色调和漆二道，热水管道刷桔色调和漆二道，再外刷白色调和漆色环做色标。

2） 雨水管外壁刷白色调和漆二道，再外刷黑色调和漆色环做色标。

3） 外墙给排水管及通气立管外刷和墙同色漆，出屋面通气管外刷和瓦同色漆。

4） 管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷同管道（非刷色管刷灰色调和漆）颜色调和漆二道。

给水排水设计施工说明（二）	户型—240-2	
	页 次	S-01-02

管道与钢套管、防水套管尺寸对照表

穿管管径	钢套管	刚性防水套管		穿管管径	钢套管	刚性防水套管	
		D3	D4			D3	D4
DN15	D48.3x3.5	D114x3.5	D225x3.5	DN100	D168.3x4.5	D159x4.5	D270x4.5
DN20	D48.3x3.5	D114x3.5	D225x3.5	DN125	D193.7x6.0	D180x6.0	D290x6.0
DN25	D60.3x3.8	D114x3.5	D225x3.5	DN150	D219.1x6.0	D219x6.0	D330x6.0
DN32	D60.3x3.8	D114x3.5	D225x3.5	DN200	D273x8.0	D273x8.0	D385x8.0
DN40	D76.1x4.0	D114x3.5	D225x3.5	DN250	D325x10.0	D325x10.0	D435x10.0
DN50	D88.9x4.0	D114x3.5	D225x3.5	DN300	D377x10.0	D377x10.0	D500x10.0
DN65	D114.3x4.0	D121x3.75	D230x3.75	DN350	D426x10.0	D426x10.0	D550x10.0
DN75~80	D139.7x4.0	D140x4.0	D250x4.0				

注：1、当管道管径小于等于100mm，套管管径放大2号；当管道管径大于100mm，套管管径放大1号；
2、DN15~DN200的钢套管规格选自国标《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015；
3、刚性防水套管规格及做法详见图集《防水套管》02S404；
4、当管道管径小于DN50时，其刚性防水套管规格及做法按管道管径DN50执行。

图 例

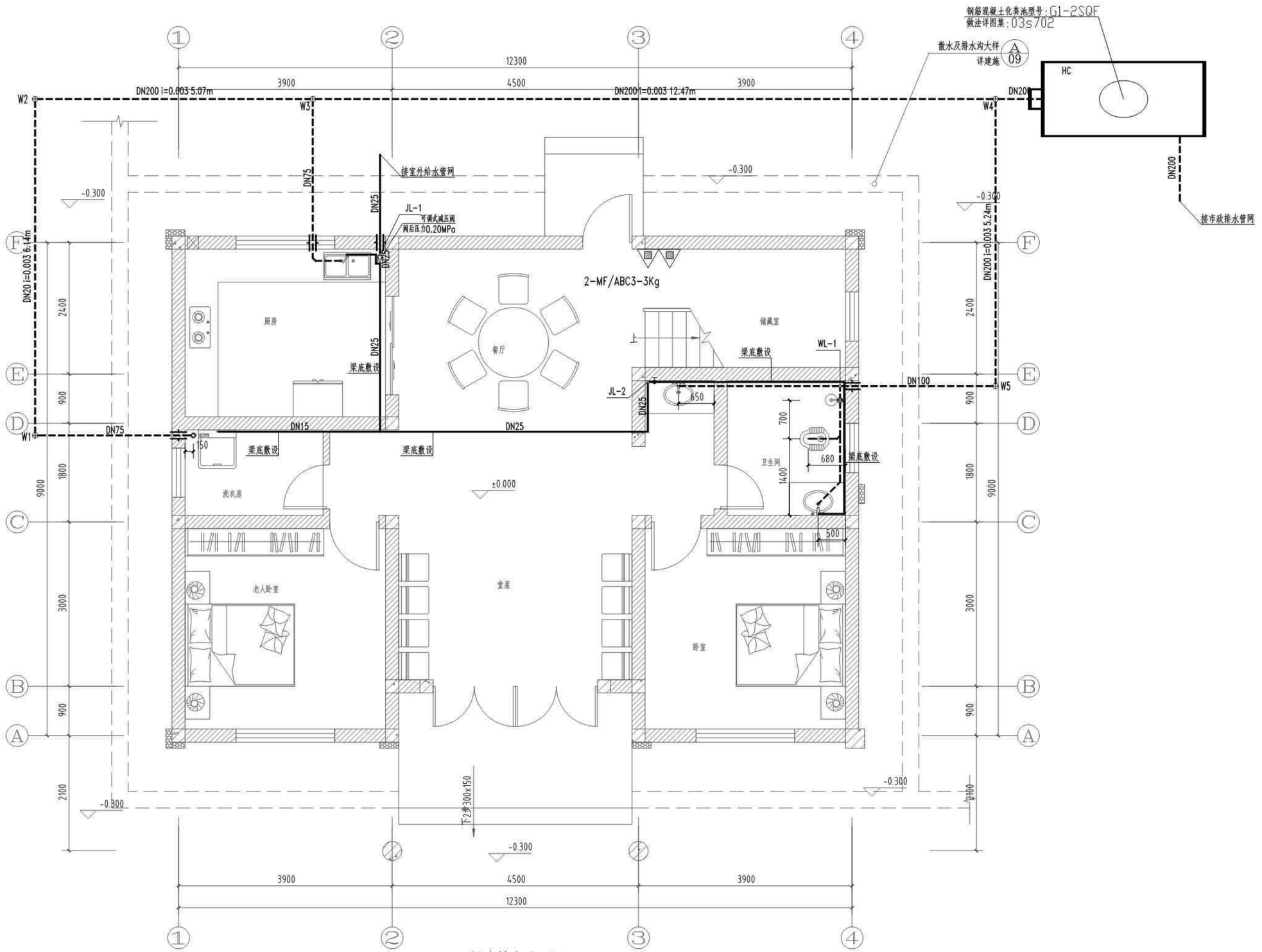
序号	名 称	图 例	备 注
1	自来水给水管	J	
2	污水管	W	
3	废水管	F	
4	通气管	T	
5	雨水管	Y	
6	空调冷凝水管	N	
7	立管检查口		
8	通气帽	成品	
9	雨水斗	平面 系统	
10	地漏	平面 系统	通用。如为无水封地漏应加存水弯。

序号	名 称	图 例	备 注
11	水 表		
12	刚性防水套管		用于穿地下室、卫生间、消防水池侧壁。
13	柔性防水套管		
14	防护套管		
15	存水弯		
16	手提式磷酸铵盐干粉灭火器		
17	污水排水立管	WL-1 平面 WL-1 系统	W：管道类别 L：立管 1：立管编号
18	废水排水立管	FL-1 平面 FL-1 系统	F：管道类别 L：立管 1：立管编号
19	雨水排水立管	YL-1 平面 YL-1 系统	Y：管道类别 L：立管 1：立管编号
20	截止阀	DN>50 DN≤50	

设 备、材 料 表
LIST OF EQUIPMENT AND MATERIALS

序号 SERIAL No.	名 称 NAME	型号、规格 MODEL OR SPECS	单位 UNIT	数量 QUANTITY	单重 UNIT WEIGHT	总重 GROSS WEIGHT	附 注 REMARKS
1	普通PP-R冷水管 PN1.25MPa	DN15~DN20	米	按实计			
2	PVC-U双壁中空螺旋消音排水管	DN100	米	按实计			
3	普通PVC-U排水管	DN50~DN100	米	按实计			
4	普通PVC-U排水管	DN75	米	按实计			
5	截止阀	DN15/DN20/DN25	只	按实计			
6	水表	DN25	只	按实计			
7	不锈钢排气阀	DN15	只	按实计			
8	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3	具	按实计			
9	柔性防水套管	Φ114/Φ127/Φ146/Φ203 Φ265/Φ325/Φ377	只	按实计			
10	刚性防水套管	Φ140/Φ159/Φ219/Φ273	只	按实计			
11	塑料套管	DN40/DN50/DN65/DN80 DN100/DN125/DN150/DN200	只	按实计			
12	通气帽	DN20	个	按实计			
13	87型雨水斗	DN100	个	按实计			
14	普通地漏	DN50	个	按实计			
15	带洗衣机插口地漏	DN50	个	按实计			

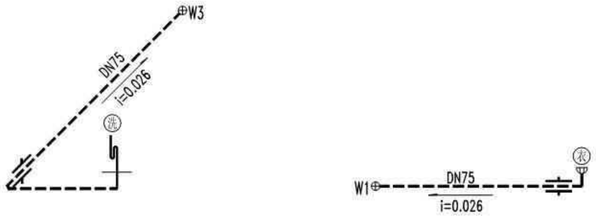
序号	图 号	图 名	备 注
	选用下列国家标准图集		
1	03S402	管道支架及吊架	
2	13S201	室外消火栓及消防水鹤安装	
3	15S202	室内消火栓安装	
4	15S909	消防给水及消火栓系统技术规范图示	
5	99(03)S203	消防水泵接合器安装(2003年局部修改版)	
6	02(03)S515	排水检查井(2003年局部修改版)	
7	05S518	雨水口	
8	02S403	钢制管件	
9	09S304	卫生设备安装	
10	09S302	雨水斗选用及安装	
11	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	
	02S404	防水套管	

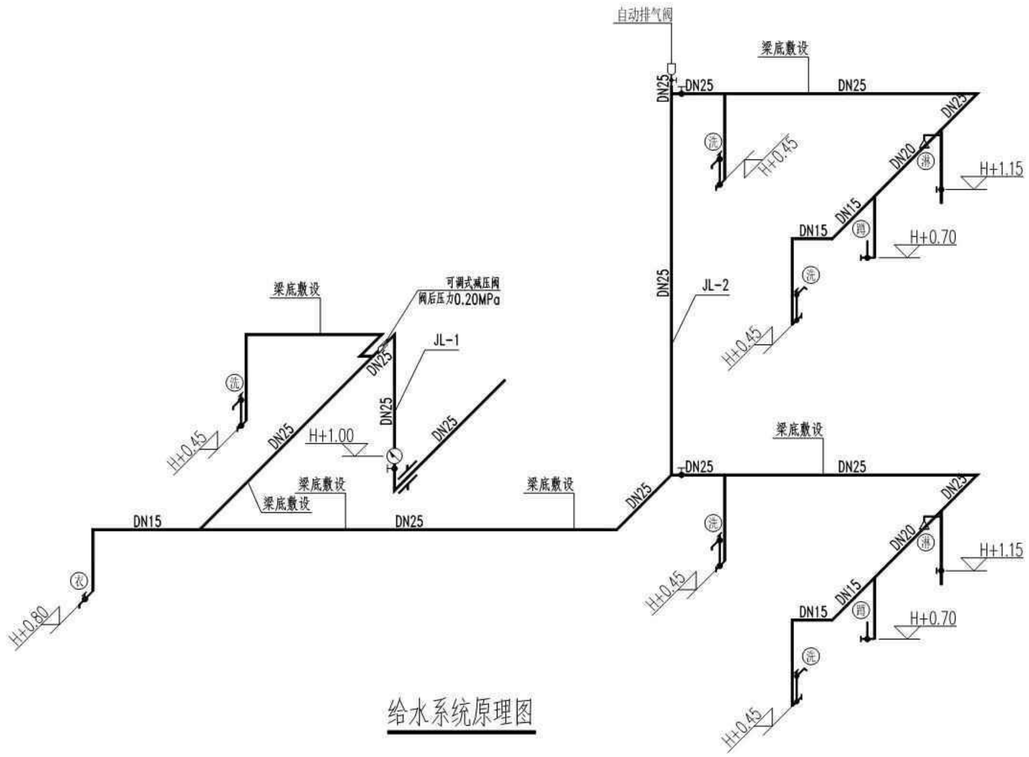


一层给排水平面图 1:50

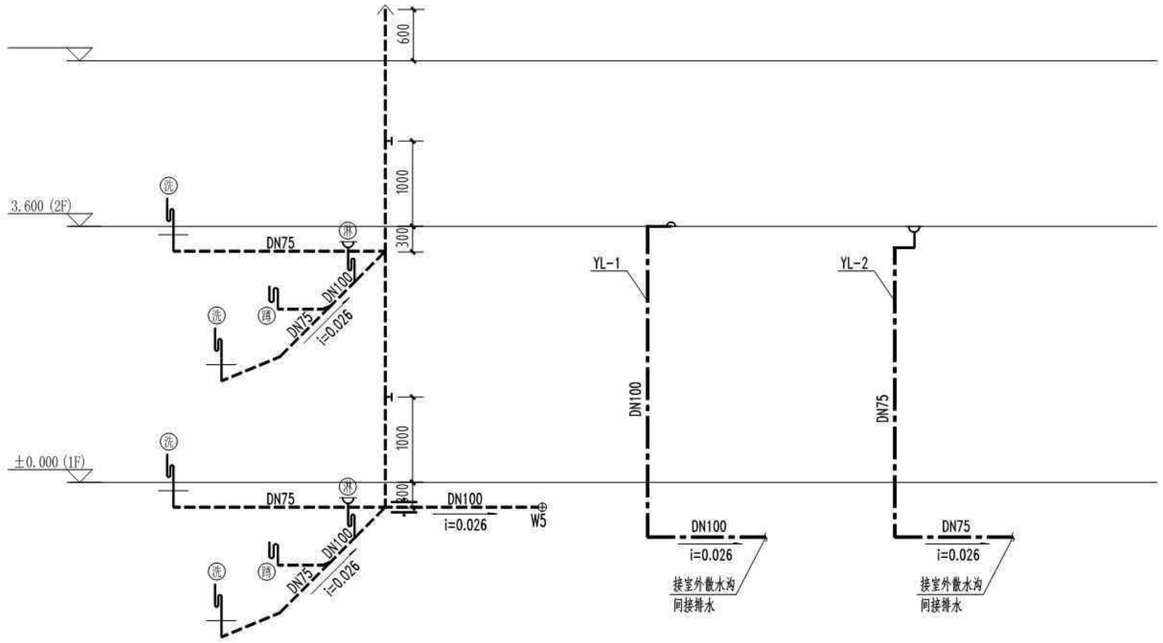
本层建筑面积: 124.79m²
本栋建筑面积: 242.44m²

一层给排水平面图	户型一240-2
	页 次 S-01-04





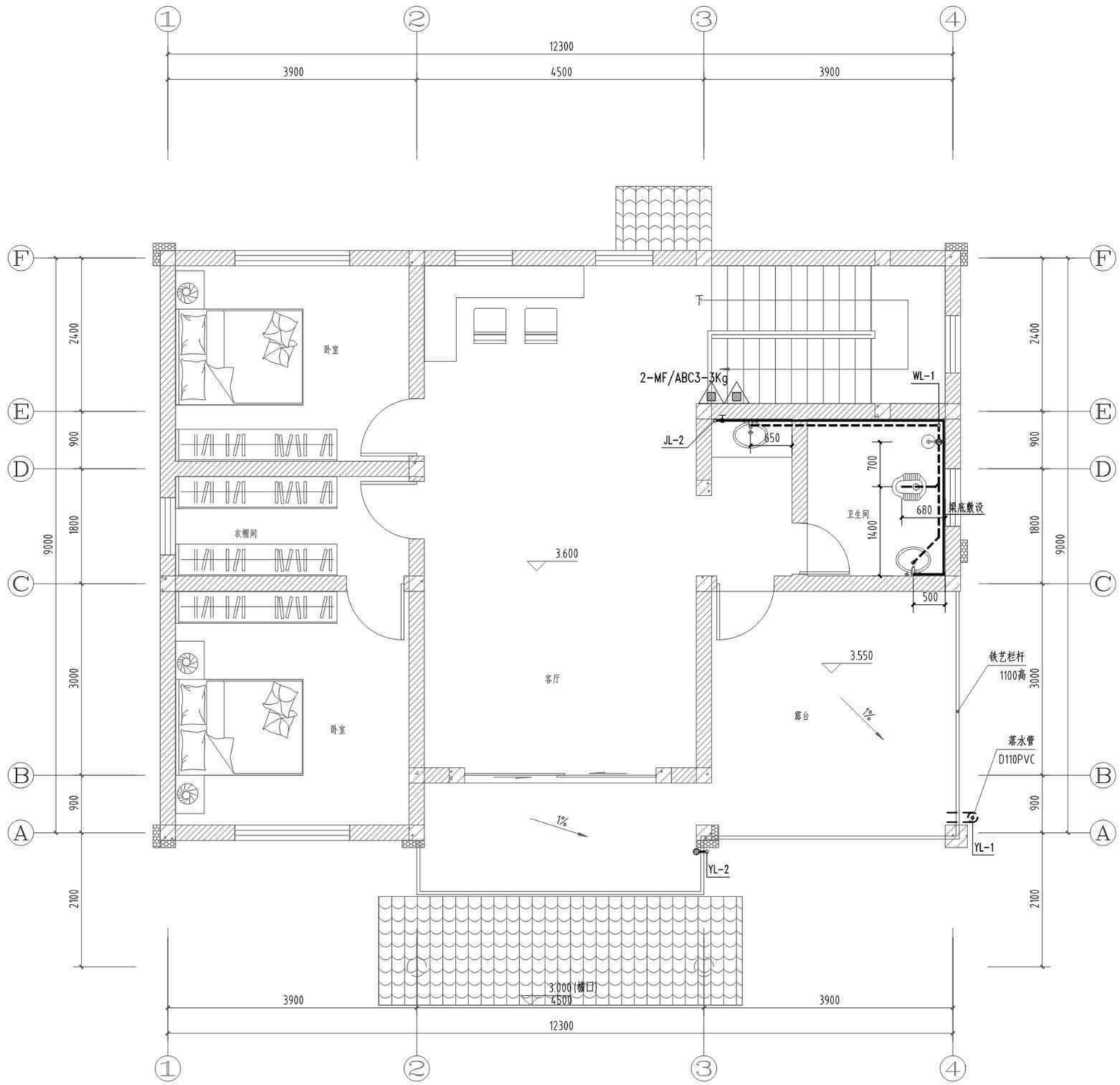
给水系统原理图



污水系统原理图

雨水系统原理图

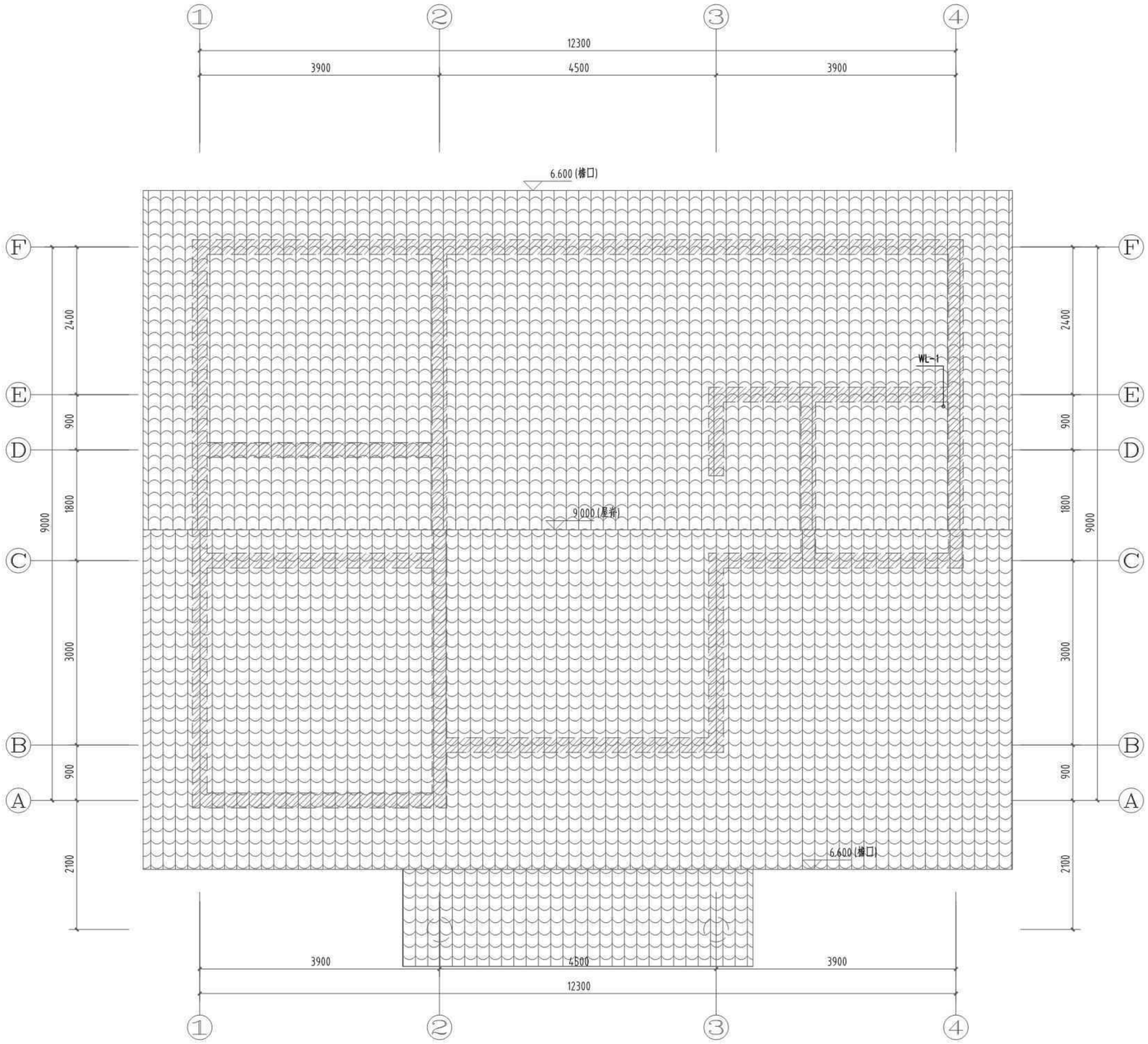
给排水系统原理图	户型一240-2
	页 次 S-01-05



二层给排水平面图 1:50

本层建筑面积: 117.65m²

二层给排水平面图	户型一240-2
	页 次 S-01-06



屋顶层给排水平面图 1:50

屋顶层给排水平面图	户型一240-2
	页 次 S-01-07

电气施工图（户型一）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

电气设计说明

一.设计依据

1.工程概况：本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型一（“240”平方米户型）住宅，建设地点位于铜仁市.
总建筑面积 242.44m²，地上2层，为砖混结构体系，建筑高度6.6m，抗震设防烈度为六度；

2.建设单位提供的施工图设计指导书及设计要求.

3.中华人民共和国现行主要标准及地方法规.
《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)
《建筑照明设计标准》GB 50034-2013
《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012

4.各市政主管部门的审批意见.

二.设计范围

1.低压配电系统　　2.防雷、接地系统

三.低压配电系统

1.负荷分类：本工程室外消防用水量小于25L/S，本工程用电负荷均为三级负荷.
2.电源及供电系统：本工程电源由室外市政低压电路引来.应急照明灯采用自带蓄电池提供备用电源.
3.计量：本工程用电负荷采用低压计量方式.
4.功率因数补偿：要求荧光灯，气体放电灯单灯就地补偿，使其补偿后的功率因数不小于0.9.

四.照明系统

1.光源：有装修要求的场所视装修要求商定，一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型光源.
2.照明、插座分别由不同的支路供电，采用单相三线制，所有插座回路设剩余电流断路器保护.
3.应急照明中的备用照明及疏散照明作为正常照明的一部分.应急疏散照明中疏散指示灯采用自带镉镍电池和逆变电源的应急指示灯，其常时及火灾时均点亮.应急照明持续时间不应低于90min.

五.导线选择及敷设

1.本工程所有照明(除特殊要求外)，插座线路均采用ZR-BV或ZR-BRV导线穿PC管暗敷设.
2.导线敷设在平面图中的标注：插座线路均为三芯敷设，灯具线路均为三芯敷设(除特殊要求外)，导线根数未标注均为三芯敷设.
3.直埋部分电缆穿基础、墙体时均加保护管，管材及管径见系统图标注.管线过伸缩缝时穿金属软管处理，具体施工参见08D800-6相关页次.
4.电缆进出建筑物时所穿保护管应超出散水200mm，并对管口实施阻水堵塞.
5.消防设备配电线路暗敷时，保护层厚度须大于30mm；明敷时(包括敷设在吊顶内)，应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火措施.
6.导线颜色要求：L1-红色，L2-绿色，L3-黄色，N-蓝色，PE-黄绿双色.
7.平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设.各回路N、PE线均从箱内引出.
电源插座与照明应分路配电，本工程所有插座均应采用带保护门安全型插座.
8.电缆穿楼板洞及墙洞施工后，均应用防火材料严密封堵，详见<<电气竖井设备安装>>.

六.设备选型与安装

1.所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志.
2.设备安装高度与方式见设备图例一览表，本工程所有灯具均属于I类，需增加一根PE线，平面图中不再说明.

七.接地及安全系统

1.建筑物防雷

(1)本工程按第三类防雷建筑要求设计.建筑物的防雷装置应能满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结.

(2)接闪器：在平屋顶采用Ø12热镀锌圆钢沿女儿墙、檐沟、檐角安装，具体见国标03D501-1~4相关页次施工，在女儿墙上明敷设，支持卡高度为0.15m，间距为1m，转弯处为0.5m.屋顶避雷连接线网格不大于20mx20m或24mx16m，屋面避雷带为暗敷.同时利用建筑屋面金属造型做避雷针.不同标高处的避雷带采用Ø12热镀锌圆钢焊接连通，扁钢暗敷于屋面抹灰层内.敷设于屋面上的避雷带与金属构件及设备金属外壳之间的连接线路为Ø12热镀锌圆钢，扁钢暗敷在屋面抹灰层内，连接方式为焊接.

(3)引下线：利用建筑物结构柱内至少两根Ø16以上主筋通长(焊接、绑扎)作为引下线，其间距不大于25m.引下线上端与避雷带，下端与建筑物基础底梁及基础底版轴线上的上下两层钢筋内的两根主筋焊接，外墙引下线在室外地面1m处引出与室外接地线焊接.接地装置具体见国标03D501-1~4相关页次施工

(4)接地装置：接地极为建筑物柱内2根不小于Ø16的主筋通长焊接，形成基础接地极，避雷带、接地装置具体见国标15D500~15D502相关页次施工.

(5)建筑物四角的外墙引下线在距室外地面上0.5m处设接地测试连接板.室外接地装置焊接处均应刷沥青防腐.

(6)凡突出屋面的所有金属构件，如卫星天线基座，金属通风口，屋顶风机等均应与避雷带可靠焊接.

(7)为防止过电压本工程在电源主进线及动力配电箱设置浪涌保护器，同时弱电主进线处也设置浪涌保护器.

2.接地

(1)本工程低压系统采用TN-S接地形式，工程防雷接地、保护接地、及弱电接地共用同一接地体，工频接地电阻要求不大于1欧姆，当PEN导体从某点分开后不应再合并或相互接触，且中性导体不应再接地.

(2)过电压保护：在总配电柜上装一级电涌保护器.

(3)本建筑内部PE干线、电气装置接地极的接地干线、建筑物内水管和空调等金属管道和金属构件进行总等电位联结，带浴盆或淋浴的卫生间做局部等电位联结，局部等电位联结做法见《等电位联结安装》图册(02D501-2)页及有关页次.

(4)所有电气设备外露可导电部分均应可靠接地，PE线不得采用串联连接.

(5)本建筑接地型式采用TN-S系统，设置专用接地保护线(PE)，零线和PE线严格分开，不能混接和串接.
其专用接地线(即PE线)的截面规定为：

相线的截面积S(mm²)	PE线的最小截面积(mm²)
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

八.电气节能措施

1.照明光源采用T5、T8直管型荧光灯、紧凑型节能荧光灯.
2.照明功率密度值及照度标准均应满足《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021相关要求.

房间或场所	起居室	卧室	厨房	餐厅	卫生间
照度	100lx	75lx	100lx	150lx	100lx
功率密度	5W/m²	5W/m²	5W/m²	5W/m²	5W/m²

九.设备安装

1.本工程电气施工必须与土建及其他专业密切配合，并严格按照《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015执行.
2.电缆桥架由设备制造商现场测定、统计，按实测数据供货(包括支架、伸缩节)，直线段长度长度超过30米须做补偿处理，采用伸缩板连接.
3.平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设，各回路N、PE线均从配电箱内单独引出.
4.普通电源插座同弱电插座水平安装距离为0.3m.应急照明配电箱箱体应做防火处理(刷防火漆)，以满足消防部门的要求.
5.除本说明外，均按照国家建设部、信息产业部以及地方各有关部门已颁布的有关电气或信息通信施工规定进行施工.
6.电信间内垂直管道施工后，洞口需加防火材料进行防火封堵；地下一层外墙上弱电进线管两端均需用防水材料堵塞，以防渗水.当弱电线缆穿越沉降缝时，需按沉降缝施工处理.
7.电缆桥架可用支架吊装或托臂支撑，托臂或支架均分别每隔1.00米-1.50米用膨胀螺栓固定在附近侧墙或顶板上.从垂直(或水平)电缆桥架引出的电缆或导线均需外加钢管或金属软管加以保护.
8.电缆桥架安装在管井或吊顶中，管井内沿墙明敷，吊顶内敷设时桥架底在吊顶主筋上0.10-0.30m，施工时按施工规范作接地连接与防火堵塞.所有电缆桥架选用冷轧热镀锌处理，钢制线槽带盖，槽内应有固定线缆装置.
9.除注明外，接地线均引至电信间及有关机房内.电缆桥架和钢管均需连续可靠的接地.各弱电系统均需有连续可靠的接地，选用联合接地体，接地电阻值应不大于1欧姆.
10.弱电各子系统线缆与其它管线的间距应符合GB50343-2012第5.3.4条相关规定.

十.其它

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决.
2.本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证.
3.为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求.所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底.
4.根据国务院发布的《建设工程质量管理条例》
(1).本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用.
(2).建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全.由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求.
(3).施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计.施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议.
(4).建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件.

引用国标图集：

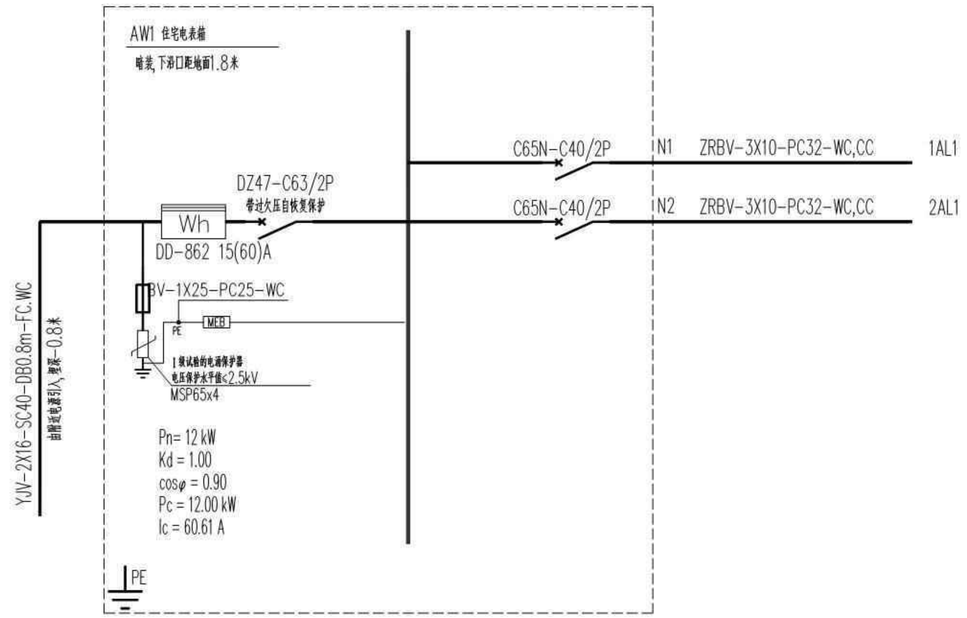
序号	图集内容	图集号
01	<<防雷与接地安装>>	D501-1~4
02	<<等电位联结安装>>	15D502
03	<<室内布线>>	08D800-6
04	<<照明控制与灯具安装>>	08D800-4

主要符号：

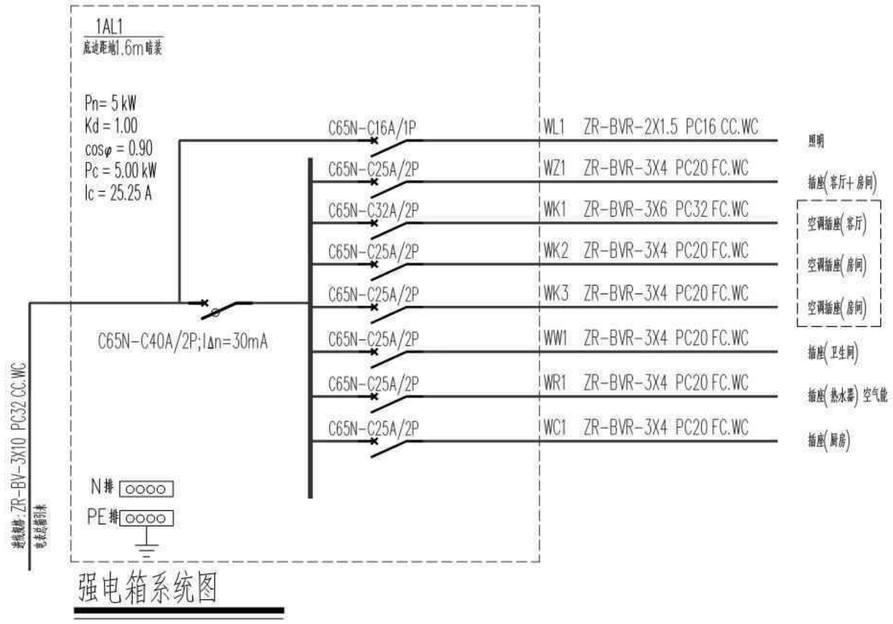
代号	穿线管材	代号	敷设部位
PR	阻燃塑料线槽	CLE	沿柱明敷设
PC	阻燃硬塑料线管	WE	沿墙明敷设
PC	波纹管	CCE	沿天棚明敷设
TC	电线管	SCE	在吊顶内敷设
SC	水煤气管	CC	顶板内或屋面内暗敷设
MR	金属线槽	CLC	柱内暗敷设
CT	电缆桥架	WC	墙内暗敷设
SP	金属蛇皮管	FC	地面内或地板暗敷设

根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021，本工程需做抗电抗震设计，具体要求及做法如下：
(1)建筑附属机电设备不应设置在可能被使其功能障碍等二次灾害的部位，设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位.
(2)管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱，洞口边缘应有补强措施.管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要.
(3)建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上.建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用.
(5)抗震支吊架在地震中应对地震机电工程设施给予可靠保护，承受来自任意水平方向的地震作用.
(6)组成抗震支吊架所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装.
(7)抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算.
(8)每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架；当两个侧向抗震支吊架间距大于12m时，应在中间增设侧向抗震支吊架；每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，大于12m时应增设纵向抗震支吊架；抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m.
(9)电缆桥架、托盘的两个相邻的抗震支吊架允许纵向偏移值不得大于其宽度的两倍.
(10)所有抗震支吊架应与主体结构可靠连接，抗震吊架斜撑安装不得偏离其中心2.5°
(11)沿墙敷设的管道当设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑.
(12)电气设备抗震要求未尽之处按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014执行.
(13)电气设备抗震安装可参考国家标准图集16D707-1《建筑电气设施抗震安装》.

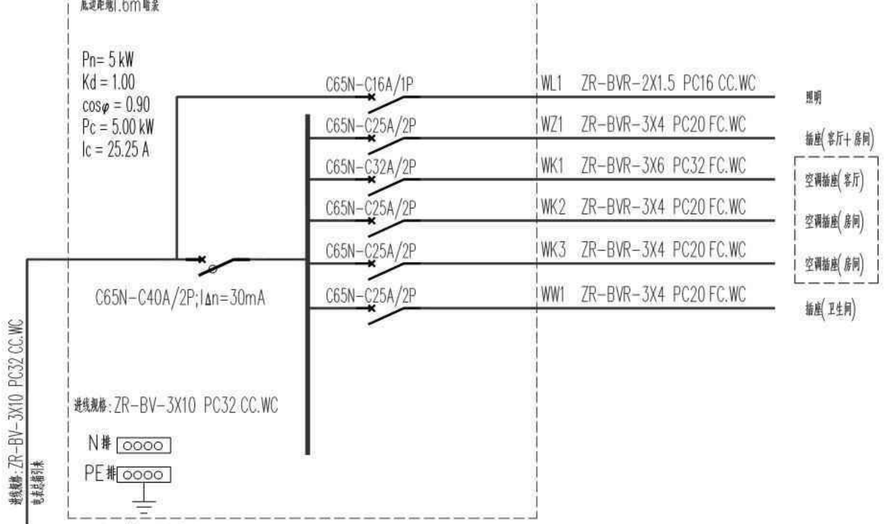
电气设计说明	户型一240-2	
	页　次	D-01-01



强电箱系统图

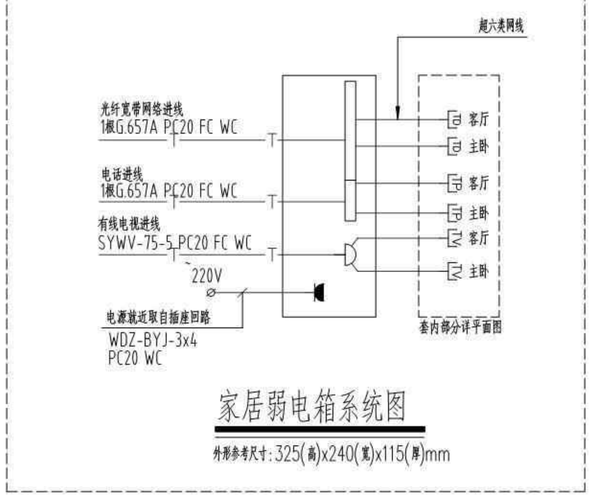


强电箱系统图



强电箱系统图

预留洞口:430mm*230mm*90mm



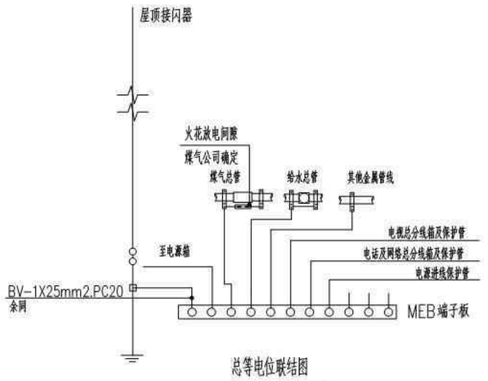
家居弱电箱系统图

外形参考尺寸:325(高)x240(宽)x115(厚)mm

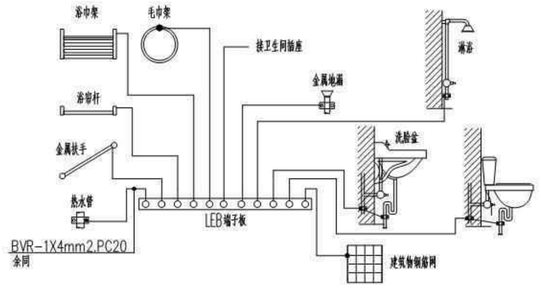
配电系统图	户型一240-2	
	页 次	D-01-02

图例表

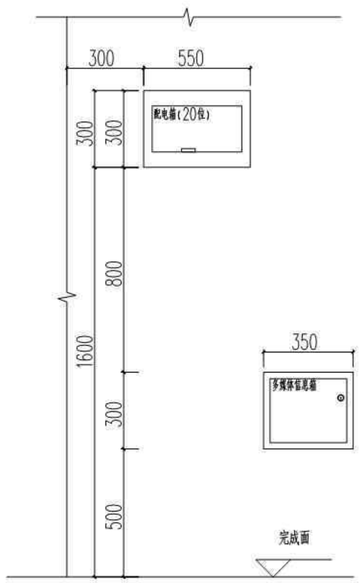
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
24						
23		BVR导线	BVR	米	按实际	
22					按实际	
21					按实际	
20		四合一浴霸	250V 10A	个	按实际	扣板内嵌装
19		双控开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装
18		双联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装
17		单联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装
16		四联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装
15		带保护接点插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.3m暗装
14		带保护接点插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.8m暗装
13		洗衣机插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.5m暗装
12		柜式空调插座(3孔)	250V 16A	个	按实际	距地0.3m暗装
11		挂式空调插座(3孔)	250V 16A	个	按实际	距地2.0m暗装
10		冰箱暗装插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.3m暗装
9		厨房插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.5m暗装
8		排油烟机插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地2.0m暗装
7		卫生间防水防溅插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装
6	AHD	弱电箱		个	按实际	距地0.5m暗装
5	TV	电视插座		个	按实际	距地0.3m暗装<卧室距地1.2m>
4	TD	网络插座		个	按实际	距地0.3m暗装<卧室距地1.2m>
3		灯	业主自定	盏	按实际	吸顶安装
2	LEB	局部等电位端子箱		台	按实际	
1		照明配电箱	20回	台	按实际	距地1.6m暗装



总等电位联结图

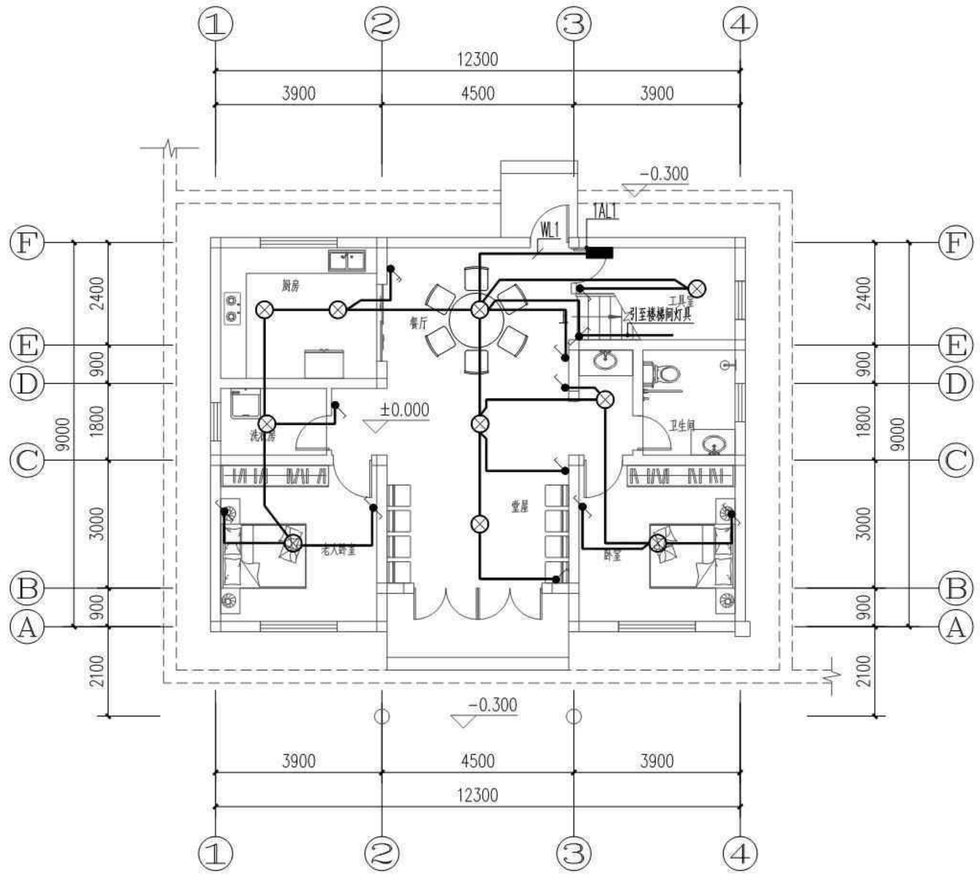


卫生间局部等电位联结图

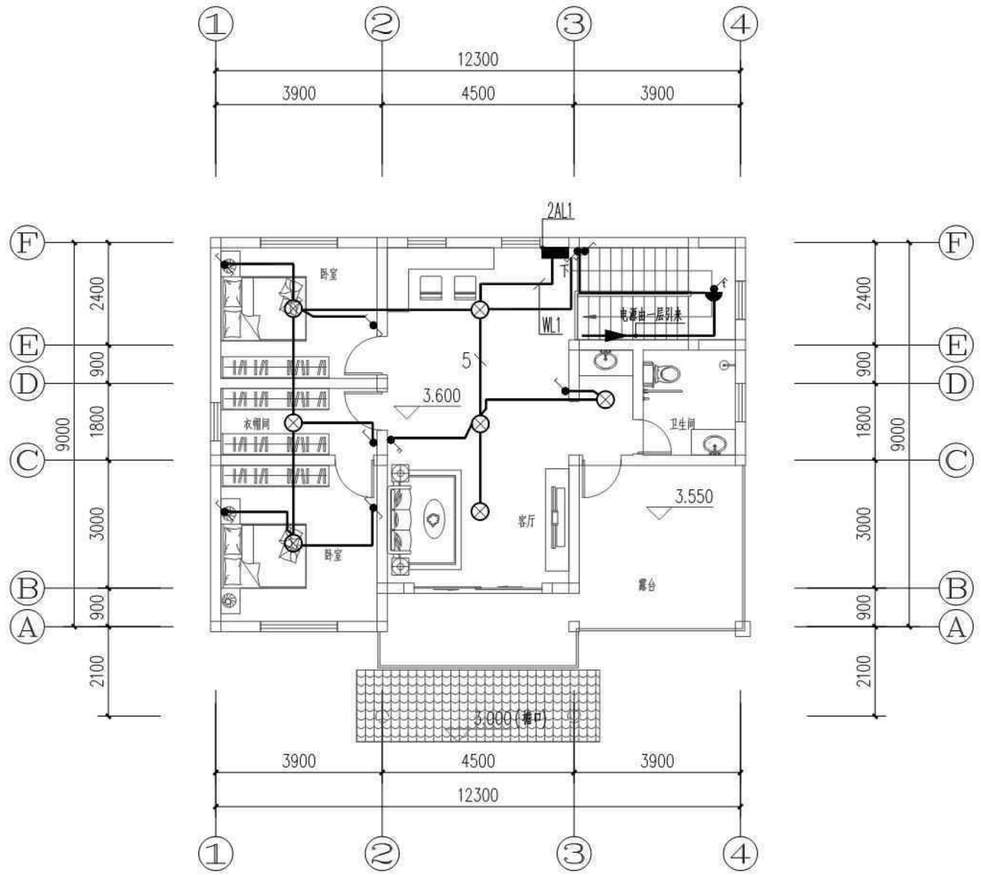


用户配电箱、弱电箱安装示意

设备图例表	户型一240-2
	页 次 D-01-03

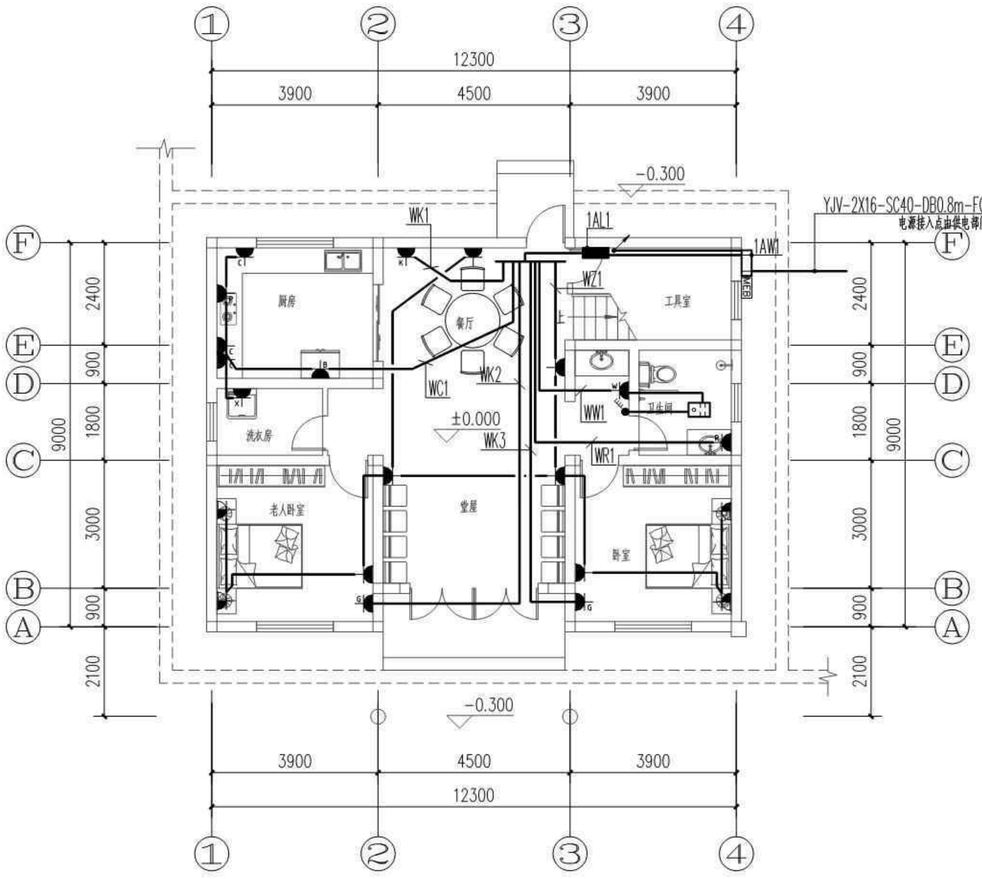


一层照明平面图 1:100

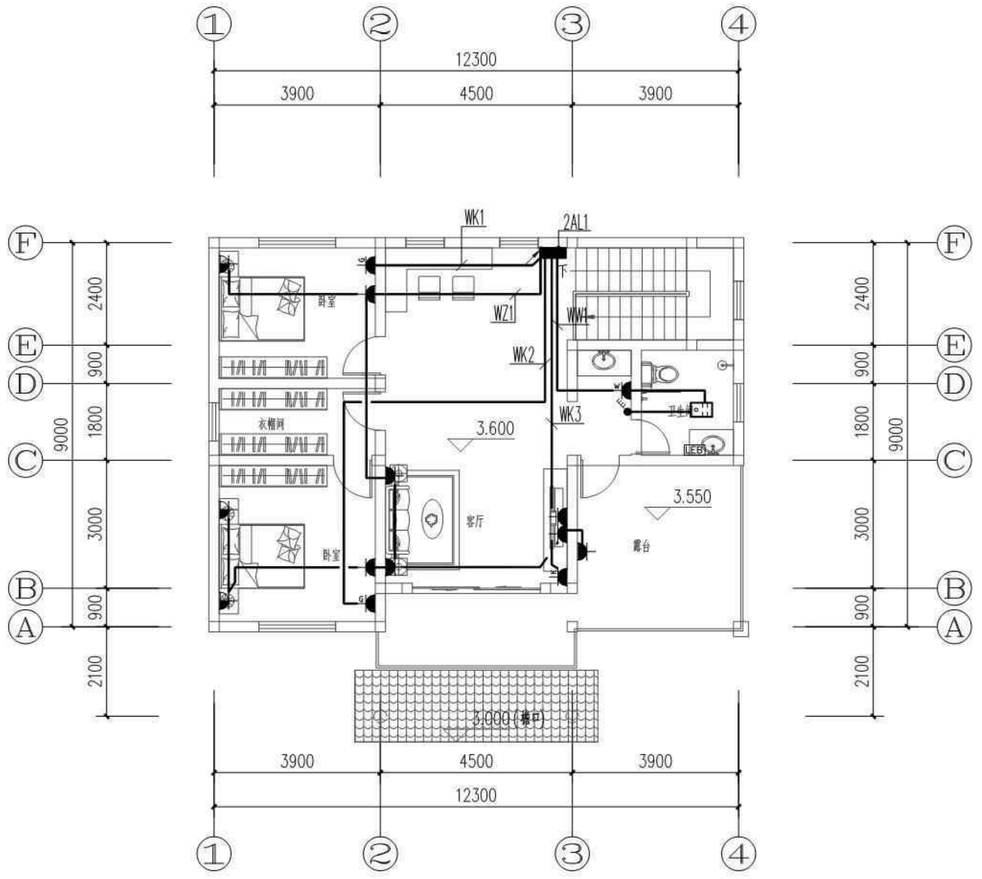


二层照明平面图 1:100

照明平面图	户型一240-2	
	页 次	D-01-04

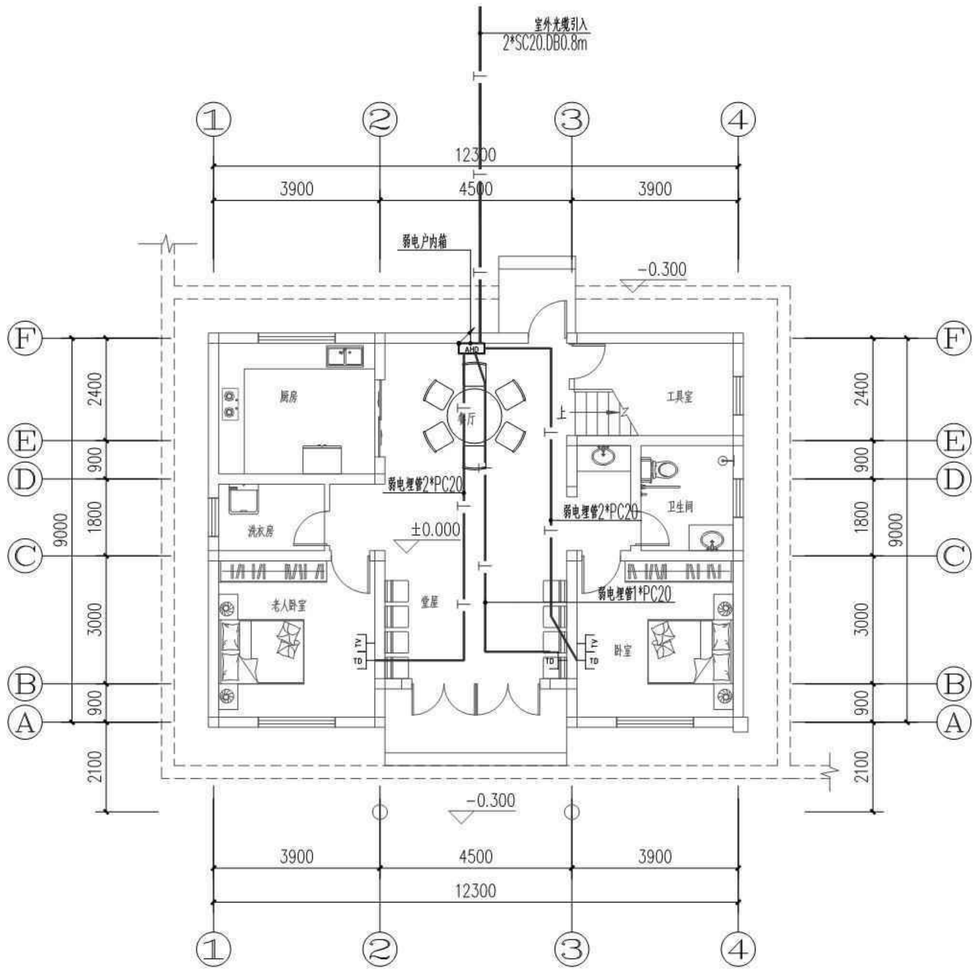


一层插座平面图 1:100

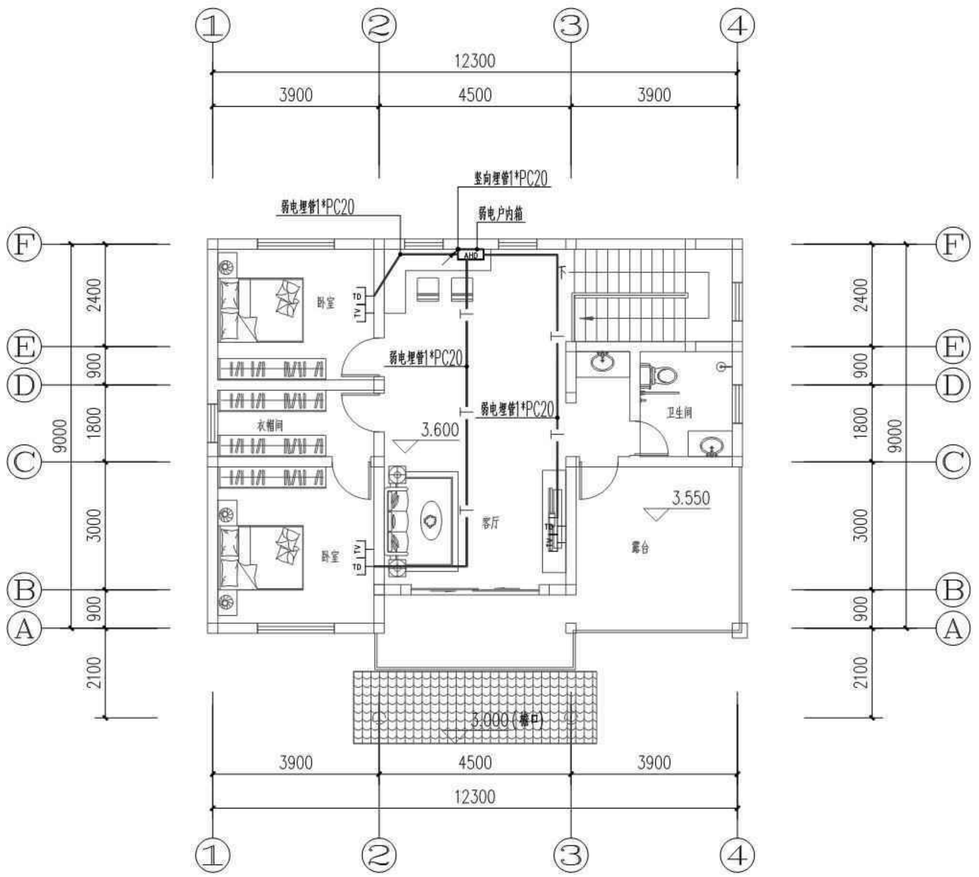


二层插座平面图 1:100

插座平面图	户型一240-2
	页 次 D-01-05



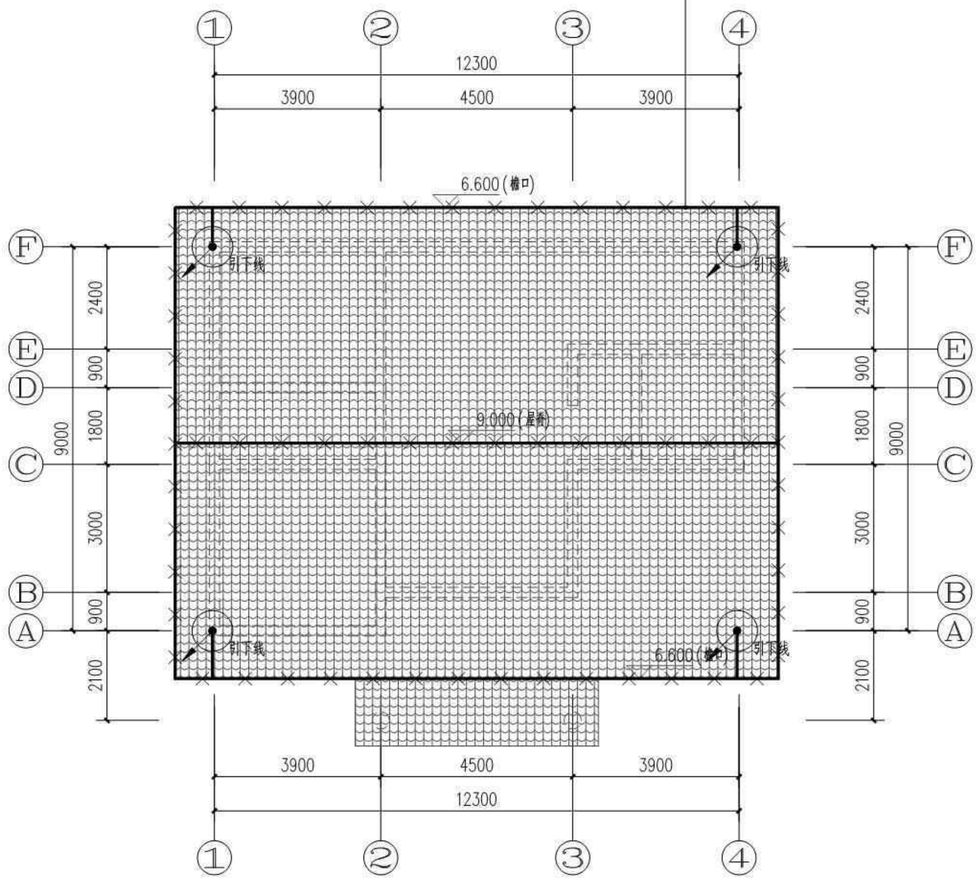
一层弱电平面图 1:100



二层弱电平面图 1:100

弱电平面图	户型一240-2
	页 次 D-01-06

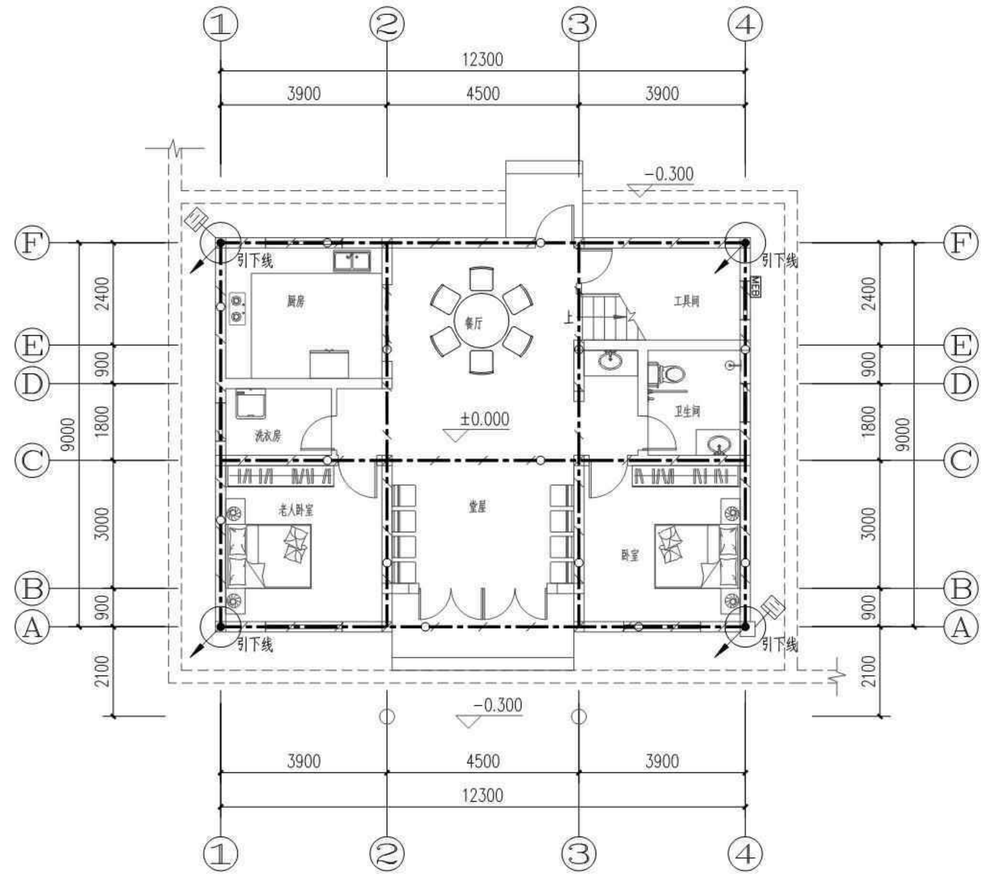
接闪器：在屋顶采用φ12热镀锌圆钢沿屋脊、檐口安装，具体见国标15D501P15~24相关页次施工，
支持卡高度为0.15m，间距为1m，转弯处为0.5m。



屋顶防雷平面图 1:100

图例：

- 明敷避雷带：沿屋顶屋脊明敷 Φ12 热镀锌圆钢；
- 暗敷避雷带：沿屋顶屋脊暗敷 Φ12热镀锌圆钢；
- 避雷引下线：利用结构柱内主筋≥ Φ16两根；



一层接地平面图 1:100

一层接地平面图接地设计说明

说明：1、基础接地装置体是利用基础桩内钢筋与基础底板主筋焊接通成一整体作自然接地体，防雷及电气共用基础接地装置。

2、图中接地线表示：把接地线所经过的地梁主筋焊接通(Φ16以上主筋)，交叉处都焊连通。

3、防雷与接地所有焊接口要求做到焊接口长度六倍于该筋直径，扁钢焊缝长度不少于宽度的2倍，十字交叉焊接应加用Φ12圆钢搭接焊接口长度80mm以上，以满足焊缝长度的要求。所有暴露于空气中焊点均刷防锈漆及铝粉漆各两道。

4、引下线利用柱内两条主钢筋(Φ>16)或四根主筋(Φ>10)焊通引上，下端与基础接地体焊接，上端引至天面处与天面避雷带焊接，在施工时均应作好标记，保证上下层焊接正确。用Φ12的镀锌圆钢作基础接地板与进出建筑物线，金属管道或增打接地极的连接线。

5、图中接地电阻测量点，距地面+0.5米，用M12螺栓与引下线焊接，采用防水盒安装。

6、接地电阻要求小于1欧姆，接地电阻应在±0.000施工前实测试一次，如实测不能达到时应利用外围热镀锌扁钢增设接地极，每个防雷引下线均预留外围扁钢。

7、架空和直接埋地的金属管道在进出建筑物处就近与防雷接地装置相连。

8、凡本图未注明的做法，说明及图例详见标准图15D501~15D503及14D504。

9、接地网采用地梁钢筋作贯通连接，无地梁处采用40*4热镀锌扁钢将基础钢筋贯通连接。

自然接地母线(地梁2根主筋通长焊接)

防雷接地平面图	户型一240-2	
	页 次	D-01-07

铜仁施工图篇

户型二(万山区)

主编单位：　铜仁市城乡规划勘察设计研究院有限公司

编审 | 校对 | 设计

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

主编单位负责人：兰瑜

主编单位技术负责人：胡绍定

技术审定人：部钊

设计负责人：熊江明

目　　录

图纸名称	页　次
建　　筑	
建筑设计总说明	J-02-01
建筑构造用料做法	J-02-02
建筑节能设计（居住建筑）	J-02-03
总平面图	J-02-04
一层平面图	J-02-05
屋顶平面图	J-02-06
1轴~5轴立面图 5轴~1轴立面图 J轴~A轴立面图 A轴~J轴立面图	J-02-07
1-1剖面图 2-2剖面图 门窗表、门窗大样	J-02-08
卫生间大样、节点大样图	J-02-09
节点大样	J-02-10
结　　构	
结构设计总说明(一)	G-02-01
结构设计总说明(二)	G-02-02
基础平面布置图	G-02-03
闷顶层模板及板配筋图	G-02-04
闷顶层梁配筋图	G-02-05
屋面层模板及板配筋图	G-02-06
屋面层梁配筋图	G-02-07

图纸名称	页　次
给 排 水	
给水排水设计施工图说明(一)	S-02-01
给水排水设计施工图说明(二)	S-02-02
设备、材料表	S-02-03
一层给排水平面图	S-02-04
给排水系统原理图	S-02-05
屋顶给排水平面图	S-02-06
电　　气	
电气设计说明	D-02-01
配电系统图	D-02-02
设备图例表	D-02-03
照明平面图	D-02-04
插座平面图	D-02-05
弱电平面图	D-02-06
接地平面图	D-02-07
防雷平面图	D-02-08

目　录	户型二130-1
	页　次

保障型方案

风格：碧江区本土风格

形式：独栋式 / 平地式

类型：三房两厅一厨两卫

地域：碧江区

方案适用于碧江区，及原汞矿附近居民区。

主体造价：12万

设计说明：

本方案以碧江区传统民居建筑风格、平面布局为基础，结合农村居民生活习惯，建筑以“一”字型形式布局设计。外墙选用木纹柱与白粉墙结合的色彩，屋面为小青瓦人字坡坡屋面。

方案特点：

平面、造型上采用传统的碧江区本土民居建筑风格，平面布局上采用四列三间，功能分区明确，功能较为完善，内部功能布局能够满足 3 至 6 口人使用，是农村最基本的保障型住房。

效果图

经济技术指标表			
建筑占地面积（㎡）	135.97	建筑层数	1
总建筑面积（㎡）	135.97	面宽（m）	15.6
建筑高度（m）	3.6	进深（m）	9.9
功能配置表			
功能	数量（个）	功能	数量（个）
房	3	农具间	0
厅	2	阳台	0
厨	1	露台	0
卫	2	堂屋	1

透视图

透视图

编审 校对 设计 制图

建筑施工图（户型二）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

建筑设计总说明

一. 设计依据

1.1 规划部门核发的地形图和用地红线图.

1.2 建设单位委托的设计合同及设计要点.

1.3 建设单位认可的方案设计，主管单位的批复意见.

1.4 国家及贵州省地方现行法律法规、设计规范和标准要求:

1.4.1	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)	1.4.10	
1.4.2	《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019	1.4.11	
1.4.3	《无障碍设计规范》GB 50763-2012	1.4.12	
1.4.4	参照《住宅建筑规范》GB50386-2005	1.4.13	
1.4.5	参照《住宅设计规范》GB50096-2011	1.4.14	
1.4.6	《屋面工程技术规范》GB50345-2012	1.4.15	
1.4.7	《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ134-2010	1.4.16	
1.4.8		1.4.17	
1.4.9		1.4.18	

二. 工程概况

2.1 本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型二(一130平方米户型)住宅，建设地点位于铜仁市

总建筑面积137.19m²，地上1层，为砖混结构体系，建筑高度6.6m，抗震设防烈度为六度;

2.2 建筑类别: ☑民用建筑(☑宿住建筑 □公共建筑); ☑多层建筑 ; □高层建筑(□一类 □二类);

耐火等级: □ 一级 ☑ 不应低于二级(地下:□一级)

屋面防水等级: ☑ Ⅰ级(20年) □ Ⅱ级 □ Ⅲ级 (地下室防水等级: □一级 设备用房: □一级)

2.3 结构类型: ☑ 砖混结构 □ 框架剪力墙结构 □ 剪力墙结构

结构设计使用年限: □ 1类5年(临时性结构) ☑ 3类50年(普通房屋和构筑物)

□ 2类25年(易于替换的结构构件) □ 4类100年(纪念性建筑和特别重要的建筑结构)

抗震设防烈度: □ 非抗震 ☑ 六度 □ 七度 □ 八度

2.4 本工程设计出图范围: ☑ 建筑 ☑ 结构 ☑ 给排水 ☑ 电气照明 □ 通风 □ 室外工程

2.5 本工程所有尺寸除注明单位外，均以毫米为单位，标高以米为单位。施工时应按图上所标注尺寸施工，严禁量图施工.

2.6 本工程高程为国家85黄海高程，坐标系为铜仁市平面坐标系。室内地面设计标高±0.000相当于绝对标高 xxx .

2.7 总图作建筑定位放线用，管道综合布置、道路、广场、挡土墙、护坡、园林景观、环境等详相关专业设计图.

施工时避免对城市管线的损坏.

三. 墙体工程

3.1 除注明外本工程砌筑墙体(承重墙)均为混凝土普通砖砌块，墙为240厚.

本工程砌筑墙体(非承重)内墙(不涉水内墙)均为120厚混凝土普通砖.

本工程涉水内墙(如卫生间、开水房)为混凝土普通砖.

□ 加气混凝土砌块，参数详结构施工图.

☑ 混凝土普通砖，参数详结构施工图.

3.2 潮洗间、卫生间等涉水房间墙体均采用混凝土普通砖(墙厚详平面)，M7.5水泥砂浆砌筑，强度等级:外墙≥MU20.

±0.00以下砌体、室外砌筑墙体、水泵房隔墙、散水上部或地面以上0.6米高度范围内为1:3水泥砂浆抹面，厚度详相应平面图.

3.3 所有设备、管线如穿钢筋混凝土构件和墙体，施工时应协切配合有关专业要求，预留孔洞或预埋配件，不可遗漏，避免后凿.

水、电、通风与煤气管线，在钢筋砼墙上留洞见相关专业图，空调在钢筋砼构件上留洞见建施图，砌体留洞见建施图.

电气空调及通风管道穿越轻质墙体时，建筑图未作留洞表示，砌筑时应查阅设备专业图纸，墙体砌至洞底标高，待设备

安装后再封砌上部墙体，或先安装设备，后砌筑墙体.

3.4 墙身防潮层设于室内标高-0.060处，采用20厚1:2水泥砂浆掺5%防水剂.(±0.000有混凝土地梁者除外)

3.5 凡滑力墙、柱边门垛尺寸小于100时，素砼与墙、柱整体浇筑，构造配筋详结施，未标注的门垛按60宽施工.

3.6 所有构造柱、抗震柱、圈梁、压顶、门窗洞口过梁、墙体拉接筋及墙体配筋的做法和布置详见结构设计图.

窗底墙身做钢筋混凝土压顶；当外墙设置通长窗时，窗底墙身应做钢筋混凝土压顶，压顶下应设抗裂柱.

3.7 轻质墙上留洞应按结构总说明加强.凡有悬挂器具、设备的墙体均应采用加强措施.

四. 室内工程

4.1 楼地面: 地面做法详见建筑构造做法表或二次装修用料表;楼面结构标高详结构图.

楼地面局部结构板面降低高度与建筑设计面层有差别的，除注明外，找平填料结构专业未注明者均采用C15细石混凝土.

4.2 内墙与梁、板、柱结合处的抹灰层中，沿墙长方向加贴宽度不小于200mm耐碱纤维布或Φ1.0@20镀锌钢丝网做防裂处理.

墙体中留有设备箱、柜等同墙体等宽时，粉刷前应在交接处及箱体背面加Φ1@20镀锌钢丝网钉牢，周边宽出200，防止裂缝.

4.3 室内外粉刷: 凡门窗洞口、室内阳角均做20厚1:2水泥砂浆护角，高2000，每侧宽80.

4.4 本工程室内装修做法详见建筑构造做法表，二次装修须经有关单位审批，并不应涉及主体和承重结构改变及增加荷载、不影响水电系统

和空调方式，不得改变防火分区设置，并应满足防火要求。室内装修中所使用的木地板和其他木质材料，严禁采用沥青类防腐、

防潮处理剂。建筑材料及装饰材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)的有关规定，方可使用.

4.5 竖井、风道内整砌烧灰缝饱满，(除注明外)随砌原浆抹平；有检修门的管道井内壁用水泥混合砂浆粉刷.

砖砌电梯井内整随砌原浆抹光，钢筋砼电梯井道内壁不做粉刷.所有管道井门下均有C15混凝土做100高门槛.

4.6 所有外露及埋入金属构件均需除锈、刷防锈底漆二道，面批按设计或同墙面；凡预埋铁件内之金属构件同M10水泥砂浆埋置.

4.7 预埋木砖或与墙、柱体接触木材面均应清理、除污，打磨后涂涂防腐桐油.

五. 室外工程

5.1 本工程外墙采用涂料墙面做法.

实施前先做好色块样板并经建设单位及设计单位共同核定，方避免外墙渗漏，抹灰中加5%防水剂，并应保证砌块时砂浆饱满，

垂直和水平缝中均不得有漏浆现象.

5.2 外墙饰面层应留置分格缝，并宜与墙面防水层分格缝对齐，纵横间距不宜大于3m，位置详见立面图，缝宽为10mm，并嵌填高弹性密封材料.

5.3 室内外所有独立及附墙砖柱均用M10水泥砂浆砌MU7.5灰砂砖砌筑.

5.4 室外工程如面水沟、管井盖板、道路、铺地和绿化覆土等参见总施(此部分详细做法详专业环境公司设计).

室外坡道具体构造做法详18J812㉕，混凝土台阶具体构造做法详18J812㉖，面层做法与室外景观铺地设计相同.

室外散水做法均采用暗散水做法，详本张节点详图，室外花池具体构造做法详18J812㉘.

1.5米内台阶挡墙具体构造做法详18J812㉙，外露高度超过1.5米时详结构专业设计，超过8米时由专业公司设计.

六. 门窗设计

6.1 门窗和幕墙的立面形式、数量、尺寸、色彩、开启方式及材质详见门窗表和门窗大样图.

铝合金门窗、幕墙型材的规格尺寸和玻璃(石材、金属板)的厚度由具有资质的专业公司计算确定，并对其安全质量负责.

专业公司的二次设计须经建筑设计单位和审图机构审查确认后方可施工。铝合金门窗和玻璃幕墙的设计、制造安装遵照

《建筑玻璃应用技术规程》、《玻璃幕墙应用技术规范》和《金属与石材幕墙工程技术规范》，

满足国家及贵州省相关建筑标准和当地主管部门的相关要求。幕墙专业设计公司向设计单位提供幕墙预埋件的设置要求.

6.2 所注门窗和幕墙的尺寸均为洞口尺寸，立面为外视立面，制作时应扣除洞口周边预留安装缝隙，具体详下表:

饰面材料	金属板	清水墙	涂 料	面 砖	石材湿铺	石材干挂
预留缝隙(mm)	5	15	20	25	50	洞口不减少，窗尺寸随干挂工艺减少

6.3 外门窗抗风压性等级为3级(抗风压等级指标P3:1.5Kpa<P3<2.0Kpa);

外门窗及幕墙气密性能详下表,

外门窗及幕墙气密性能	开启部分q[m³/(m².h)]	2.5>q1>1.5	1~6层	
	门窗整体qA[m³/(m².h)]	2.0>q1>1.2		
	开启部分q[m³/(m².h)]	1.5>q1>0.5	7层及7层以上	
	门窗整体qA[m³/(m².h)]	1.2>q1>0.5		

外门窗及幕墙水密性等级为3级(700Pa<Pa<1000Pa)，朝向道路侧外门窗隔声性能大于35dB，其他外门窗隔声性能大于25dB.

6.4 门窗所注高度尺寸均为洞口尺寸，由楼(地)面建筑完成面算起，门扇的实际高度应根据该门所处不同的地面装修面而所差异.

6.5 平开铝合金门窗采用不锈钢铰链、门锁、滑撑；推拉铝合金门窗用不锈钢带轴承滑轮，并设防止窗扇脱落的限位装置;

七. 防水做法

7.1 屋面防水

柔性防水层因周边至泛水高度;穿板面管道或泛水以下外墙穿管，安装后须严格用细石砼封严，管根四周加装防水胶，

与防水层同仓，防水卷材应包裹立管300高.凡管道穿屋面等，

留洞位置须检查核实，避免做完防水材料后凿洞.直接在屋面板或楼面板上做防水的部位，应先在所有阳角处用1:2.5水泥

砂浆做直径100的弧角.露台、阳台、庭院等屋面找坡度为2%坡向排水口和地漏，地漏和水落口标高比防水层偏0-15，

做成略低的凹坑.出屋面管道、雨水口做法详给排水工种施工图.

屋面、露台的女儿墙及立墙面泛水参见18J201⑤及相关设计.

管道出屋面泛水参见18J201㉑及相关大样图.屋面检修孔泛水参见18J201㉒及相关大样图.屋面、露台的女儿墙出

水口参见18J201㉓及相关大样图.混凝土面屋做法参见建筑大样图.屋面雨水沟做法详建筑大样图.

7.2 涉水房间与厨房、厕浴间隔墙底部浇筑高200mm.同墙厚.找3%-5%防水就C20现浇混凝土条带.

7.3 厨房、卫生间、阳台、露台、花池防水，详建筑构造做法表.涉水的房间找坡0.5~1%从门口找向地漏(厨房找向阳台).

卫生间、厨房墙面防水层由地面做至墙顶，地面柔性防水层应搭接墙面防水层不少于200mm，且地面柔性防水层应压过

墙面防水层.卫生间沉箱均设排水地漏.

7.4 外墙防水:当外墙采用空心砖或加气混凝土砌块时，或住宅为九层以上.公建高度大于24米，外墙应满挂钢丝网(丝径1.0@20镀

锌钢丝网)，外墙未采用空心砖或加气混凝土砌块，且当住宅不大于九层、公建高度低于24米时，砌体与梁柱结合处应挂

金属网，宽度不小于250mm.

7.5 突出墙面的腰线、檐板、窗楣板、窗台板等上部与墙交接处均做小圆角并向外找大于5%的排水坡，下部做滴水线.

凸窗顶板面水泥砂浆均采用聚合物水泥砂浆.

八. 防火设计

9.1 此楼为多层住宅建筑，耐火等级为二级.执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版).

9.2 本项目与周边建筑需满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)表3.4.1和表5.2.2防火间距的规定.

9.3 本项目利用乡村道路作为消防车道路宽不低于4米.

9.4 所有砌体隔墙除注明外，均应砌至结构梁底或板底并封堵严密.

9.5 所有的吊顶材料(含龙骨配件等)，及业主二次装修材料均应采用不燃或难燃材料.

9.6 外露的金属结构构件应涂防火涂料做保护层，耐火极限达到相应构件的防火要求.楼板留孔，待设备桥架或立管安装后，

用防火材料将空隙封堵.

九. 无障碍设计

9.1 设计范围:建筑主要入口、入口平台、轮椅厅、电梯轿厢、公共走道.

9.2 无障碍坡道地面做法详无障碍设计12J9262⑤⑧;栏杆扶手做法参无障碍设计12J9262⑭;通道扶手做法参无障碍设计12J9262⑮⑯

9.3 入口平台、门厅及走道的门扇开启处应留出轮椅等候面积和安全通道空间，地面要求平整且不光滑，有高度时应设坡道，

9.4 无障碍通道一侧或两侧设置扶手.

9.5 卫生间应设坐便器，厕位两侧距地面700mm处应设长度不小于700mm的水平安全抓杆，另一侧应设离1.40m的垂直安全抓杆.

卫生间开启后留有直径不小于1.50m的轮椅回转空间，门的通行净宽度不应小于800mm，平开门应设离900mm的横执把手.

卫生间地面应防滑、不积水.

十. 安全辅助措施

10.1 老年人经过及使用的公共空间应沿墙安装安全扶手，并宜保持连续.安全扶手的尺寸应符合下列规定:1 扶手直径宜为

30mm~45mm，且在有水和蒸汽的潮湿环境时，截面尺寸应取下限值; 2 扶手的最小有效长度不应小于200mm.

10.2 室内公共通道的墙(柱)面阳角应采用切角或圆弧处理，或安装成品护角.沿墙脚宜设350mm高的防撞踢脚.

10.3 主要出入口附近和门厅内，应设置连续的建筑导向标识，并应符合下列规定:1 出入口标识应易于辨别.且当有多个

出入口时，应设置明显的导向或标识图案; 2 楼梯间附近的明显位置处应布置楼层平面示意图，楼梯间内应有楼层标识.

10.4 老年人所经过的路径内不应设置裸放的散热器、开水器等高温加热设备，不应摆设造型特利和易碎饰品，以及种植带有尖

刺和软硬枝条的盆栽；易与人体接触的热水明管应有安全防护措施.

10.5 儿童出入的通道、卫生间和浴室地面应采用防滑材料.

10.6 儿童用房的楼梯、台阶、通道和被通两侧应设置两层无障碍扶手，上层扶手0.9m高，下层扶手高为0.65m，扶手内侧距墙50mm，采用直径

50mm防滑，热惰性指标好的材料，扶手的最小有效长度不应小于300mm.

十一. 室内外装修

11.1 室内一般装修详见《建筑构造统一做法表》及有关节点详图.装修所用材料应采用对人体健康无毒无害的环保

型材料.同时符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)规定，并应在施工前提供样板，

经建设单位和设计单位认可后方可施工.

11.2 应符合内(外)照射指数均不大于1.0.

11.3 本工程所使用的无机非金属建筑材料，包括砂、石、砖、水泥、商品混凝土、其他材料等，其放射性指标限量

11.4 本工程所使用的无机非金属装修材料，包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料等，进行分类时，其

放射性指标限量:内照射指数不大于1.0，外照射指数不大于1.3.

11.5 本工程(含二次装修)室内用人造木板及饰面人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醛释放量，环境测试舱法

测定游离甲醛释放量限量不大于0.12.

11.6 二次装修中所使用的木地板及其他木质材料，严禁采用沥青类防腐、防潮处理剂.

11.7 本工程中所使用的阻燃剂、混凝土外加剂氨的释放量不应大于0.10%，测定方法应符合现行国家标准《混凝土

外加剂中释放氨的限量》的规定

十二. 环保及室内环境污染控制设计

12.1 环境保护及污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时使用——环保=三同时=原则.

12.2 总体规划采取了有利于环保和控治并达标.

12.3 各种污染物(如废气烟气、废水污水、垃圾、工业废渣、噪声、油污、各类建筑材料所含放射性和非放性

污染物等)均采取了有效措施控制和防治并达标.

12.4 尽量采用可回收再利用的建筑材料，不使用焦油类、石棉类产品和材料.

12.5 因施工过程受到破坏的环境均及时采取绿化及其他有效措施进行补救，恢复或重建良好的自然生态系统.

12.6 环保及控污具体设计另详《环保及室内环境污染控制设计说明》专篇.

十三. 其它

13.1 本工程施工及验收应严格执行国家现行的建筑安装工程施工及验收规范，施工时应与各方有关专业(例如:厨房设计、

天窗设计、幕墙设计和铝合金门窗设计等)密切配合.如有开窗，应及时与设计单位联系解决.

13.2 厨房操作台、吊柜等设备按图中所示均为参考，甲方可根据住户需要安装完成品.厨房、卫生间布置仅做参考，所有洁具、灶具均由用户自理.

13.3 雨水、上下给排水管位置详见给排水施工图，煤气管道详见煤气施工图.部分标准做法的详图节点参见中南标《建筑配件

图集》，图集导详图中.首层墙脚处所有外露管线均砖砌封堵，外贴首层外墙材料，留出检修口.

13.4 采用提高楼板撞击声隔声性能的构造措施，声压级不大于75dB.

住宅空气声计权隔声量，楼板≥40dB，分户墙≥40dB，外墙≥30dB，户门≥25dB.

13.5 所有内外装修材料及颜色必须由厂家提供样品，刷样板，经甲方及建筑师同意后方采购和铺贴及油漆施中供以上要求施工.施工前厂家附有说明执行.

13.6 配电室、变压器室、电容器室、发电机房等应设防止小动物从通风采光窗、门、电缆沟进入室内的措施.

13.7 住宅部分门厅入口处设信报箱，参见西南参见西面08J902-7，式样邮政部门和甲方共同协商订制.

13.8 除本说明未尽处，详见有关设计图，并严格按国家现行有关施工及验收规范执行.

13.9 图纸须经过审查部门审查合格后方可进行施工.

十四、重点部位和环节预防事故发生指导意见书

1. 施工企业必须严格按照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130-2001)和贵州省建设厅《贵州省住房和城乡建设厅

关于印发贵州省建设工程安全生产事故隐患排查治理实施细则的通知》(黔建施通[2009]351号)的要求进行方案设计和施工.

2. 班前做好=三上岗=安全教育及安全交底工作，进入施工现场必须戴好安全帽.高空作业必要系好安全带=四口五临边=要做好防护工

作，严禁酒后操作及登高作业.

3. 施工电应严格执行建设部(JGJ46-2005)《施，动力、照明线按规定架设，夜间施工应有足够照明设备和措施，一切机械设备的

接零接地装置，流动照明采用低压供电.大型设备和移动机具上的防护保险装置确保灵敏有效.

4. 塔式起重机，变幅、吊物高度限位器，力矩控制器，驾驶室升降限位等必须灵活可靠，吊物吸臂保险必须安全可靠，电机必须有可靠漏

触电保护;吊身应设避雷及保险装置.塔机设专人操作、专人指挥.专人挂钩，并严格遵守=十不吊=规定.

5. 做好安全防火工作.现场严格按规定设置消防和配备专用高压水泵、灭火器.严禁在易燃物品附近用火或吸烟.电焊、气割应遵守=十

不做=操作规程，乙炔瓶与氧气瓶距离应大于10m，有严格的动用明火审批制度.

6. 在基础的施工中，必须确保安全，严格杜绝各类事故的发生.要坚思想上高度重视，制定切实可行的安全制度与应急预案措施，并要做

到有效地预防.若万一发生事故，须要及时采取有效措施进行处理.基坑降水注意保护周边环境设施，应设置回灌井设施，通过可靠的回灌

补水措施控制周边环境地下水位，确保周边环境安全可靠.

7. 应按设计要求严格控制抗边堆载，确保基坑边坡安全.基坑工程实施前要向施工作业人员认真做好交底，并严格过程控制，确保围护结构的承载能力及止水效果.

8. 对跨度大于8m的构件，在其模板支撑布置时应按相关要示起拱，对框架梁应做好水平结构施工缝的处置工作.

9. 高大支模部位的框架柱砼应先行浇筑，模板支架的每一层板模水平杆应于已浇筑完毕、且具有一定强度的框架柱与已完结构、剪力墙支撑系统刚性拉结.

10. 砼浇筑前模板支架应检查验收合格，砼浇筑时应由中间向两侧对称浇筑，大梁应分层下料浇筑.分层振捣密实，严格砼下料过程中的堆

料集中现象，宜采用汽车泵直接下料浇筑.

11. 高支模拆除前，必须确保该层混凝土强度达到规范要求的拆模强度 ，并经监理工程师同意办理书面手续确认后 ，方可拆除.

建筑设计总说明	户型二130-1	
	页 次	J-02-01

建 筑 构 造 用 料 做 法

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
一、地面做法	☑ 1.1	陶瓷地砖地面一	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·25厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·20厚1：2.5水泥砂浆保护层 ·2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上翻400高 ·素水泥浆结合层一道 ·80厚C15混凝土	首层除卫生间房外所有房间走道等公共空间	素土夯实，压实系数0.95 规格800X800 建筑物出入口台阶应采取防滑措施 材料颜色建设方定 防滑系数不低于0.5
	☑ 1.2	陶瓷地砖地面二	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·30厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·20厚1：2.5水泥砂浆保护层 ·2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 ·刷基层处理剂一遍 ·20厚1：2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平 ·80厚C15混凝土	首层卫生间	素土夯实，压实系数0.95 采用防滑地砖， 防滑系数不低于0.6 规格300X300 材料颜色建设方定
二、楼面做法	☑ 2.1	陶瓷地砖楼面一	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·30厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·20厚1：2.5水泥砂浆保护层 ·1：2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； ·钢筋混凝土楼板	房间 走廊	规格800X800 材料颜色建设方定 防滑系数不低于0.5
	☐ 2.1	仿大理石地砖楼面二	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·25厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·素水泥浆结合层一遍 ·钢筋混凝土楼板		
	☑ 2.3	陶瓷地砖楼面三	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·30厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·20厚1：2.5水泥砂浆保护层 ·2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 ·1：2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； ·结构层。	卫生间	采用防滑地砖， 防滑系数不低于0.6 规格300X300 材料颜色建设方定
	☑ 2.4	陶瓷地砖楼面四	·8~10厚地砖铺实拍平，水泥浆擦缝 ·25厚1：3干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·20厚1：2.5水泥砂浆保护层 ·1：2水泥砂浆找1%坡，最薄处不小于20，表面找平； ·结构层。	楼梯间	楼梯踏步600X300防滑棱角成圆弧形 防滑系数不低于0.6 材料颜色建设方定
三、踢脚做法	☑ 3.1	面砖踢脚（120高）（暗铺）	·8~10厚面砖，水泥砂浆擦缝 ·3~4厚1：1水泥砂浆加水重20%白乳胶镶贴 ·15厚1：3水泥砂浆	房间 走廊	材料颜色建设方定
四、内墙面做法	☑ 4.1	内墙一	·白色无机涂料两遍 ·20厚水泥砂浆 ·胶福粉腻子刮面 ·白色无机涂料两遍	房间 走廊	
	☑ 4.2	内墙二	·瓷砖，白水泥浆扫缝 ·刷素水泥浆一遍（内掺水重3~5%的白乳胶） ·丙烯酸防水涂料防潮层 ·15厚2：1：8水泥石灰砂浆，分两次抹灰 ·2厚聚合物水泥基复合防水涂料四周沿墙上铺满 ·5厚1：2水泥砂浆 ·混凝土标砖砌块	卫生间	内墙贴满 材料颜色建设方定
	☐ 4.3	内墙二	·白色无机涂料两遍 ·胶福粉腻子刮面 ·20厚1：2.5水泥砂浆找平		

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
五、顶棚做法	☑ 5.1	顶棚一	·白色无机内墙涂料两遍 ·2厚纸筋石灰面 ·20厚水泥砂浆 ·丙烯酸防水涂料防潮层 ·结构板底面清理干净	楼梯间顶棚 房间顶棚	采用20厚水泥砂浆找平； 卫生间采用丙烯酸防水涂料防潮层；
	☐ 5.2	铝合金方板顶棚	·0.8~1厚铝合金扣板（不然材料） ·次龙骨（专用），中距<300~600 ·Ø8吊杆，双向吊点，中距900~1200 ·钢筋混凝土内预留Ø8吊杆，双向吊点，中距900~1200 ·结构板底面清理干净		规格600X600
六、外墙面做法	☑ 6.1	油漆外墙一	·无机涂料 ·10厚1：2.5水泥砂浆加5%防水剂抹平 ·4厚粉刷石膏抹灰，压入耐碱玻纤网格布 ·15厚无机保温砂浆 ·20厚1：2水泥砂浆加5%防水剂抹平 ·满挂镀锌钢丝网，与基层墙体拉牢 ·结构墙（a：钢筋混凝土墙面清理干净，刷混凝土界面处理剂； b：加气混凝土砌块面上扫素水泥浆（内掺水重3%~5%白乳）		
	☐ 6.2	石材外墙二	·20~30厚石材，用环氧树酯胶固定销钉；石材接缝宽5~8 用硅酮密封胶填缝 ·按石材板高度安装配套水平不锈钢托板及舌板 ·刷1.2厚聚氨酯防水涂料 ·外墙表面清理后，做5厚1：2.5水泥砂浆抹灰 ·5厚1：2水泥砂浆加5%防水剂抹平 ·（以下做法同6.1第5点及以下做法）		
七、油漆涂料做法	☑ 7.1	木质构件	·浅栗色调和漆二遍 ·底油一遍 ·刮腻子、磨光 ·木基层清理、除污、打磨等	构件位置、规格、颜色详立面	
	☑ 7.2	金属构件	·清理金属面除锈 ·刮腻子、磨光 ·防锈漆或红丹一遍 ·银灰色调和漆二遍		
八、屋面做法	☐ 8.1	屋面一（1级）	·25厚1：4干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·40厚C30UEA补偿收缩混凝土防水层，表面压光，内配 Ø6钢筋双向中距150. ·xxxxxxxxxxxxxxxx ·3厚APP改性沥青卷材（2道） ·20厚1：2.5水泥砂浆找平层，刷基层处理剂一遍 ·20厚（最薄处）细石混凝土找2%坡 ·钢筋混凝土结构层	平屋面	1：找平层、找坡层及细石混凝土防水层应设分格缝，间距<6m 缝宽20mm内填聚氨酯密封膏。 2：柔性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙，并应做柔性密封处理。 3：屋面基层与突出屋面结构的交接处及基层的转角处，均应做成圆弧。 （阳台顶平屋面取消泡沫塑料板）
	☑ 8.2	屋面二（1级）	·小青瓦 ·1：1：4水泥砂浆加麻刀 ·20厚1：3水泥砂浆保护层 ·28厚挤塑聚苯板 ·3厚APP改性沥青卷材（1道） ·20厚1：3水泥砂浆找平层 ·钢筋混凝土屋面板，表面清扫干净	坡屋面	
	☐ 8.3	种植土壤屋面	·种植土壤层 ·聚酯纤维无纺布0.2厚土壤隔离层； ·陶粒渗水层100厚； ·40厚C20细石混凝土保护层（加防水剂）； ·1.2厚聚氯乙烯耐根穿刺防水卷材2道（需满足一级防水等级）； ·1：2.5水泥砂浆找平层20厚； ·水泥砂浆一道； ·钢筋混凝土屋面板；	平屋面	

类型	编号	名称	用料做法	使用范围	备注
九、飘窗做法	☐ 9.1	飘窗顶板、侧板、底板	·起浆找平，不做饰面 ·20厚2：1：8水泥石灰砂浆（内加5%防水剂），分两次抹灰 ·刷素水泥浆一遍 ·钢筋混凝土飘板（上下或四周飘板内侧），表面清扫干净 ·（以下做法同外墙）	户型凸窗	架空层楼板同此做法
十、地下工法程做	☐ 10.1	地下室墙身防水（1级）	·20厚1：2水泥砂浆粉内墙面 ·钢筋混凝土结构自防水，抗渗等级按结构图纸 ·20厚1：2水泥砂浆找平 ·刷基层处理剂一遍 ·高分子防水卷材一道，与顶板防水层闭合 ·30厚挤塑聚苯板，用聚醋乙烯胶粘剂粘牢保护层 ·三七灰土（或其它回填土），分层夯实		
	☑ 10.2	底板防水（1级）	·50厚细石混凝土保护层 ·点粘350号石油沥青油毡一层保护 ·高分子防水卷材一道 ·150mm厚C15混凝土垫层，表面撒1：1水泥砂子随打随抹光 ·结构筏板基础 ·素土夯实	底板	
	☐ 10.3	水泥砂浆坡道	·表面按浆压出防滑线，分缝<6m，缝宽20mm内置硅胶 ·350厚6%水泥稳定石屑 ·80厚碎石滤水层 ·素土夯实（1%坡度，坡向排水沟）	车行坡道	
十一、室外做法水	☑ 11.1	混凝土散水	·离外墙面设30宽长缝，每30米设分格缝20沥青砂浆嵌缝 ·60厚C15混凝土，面上加5厚1：1水泥砂浆随打随抹光，宽度见平面图 ☑·60厚中砂铺垫 ☐·150厚三七灰土 ·150厚3：7灰土垫层，宽出面层300 ·素土夯实，向外坡4%		
十二、室外台阶做法	☐ 12.1	大理石面砖台阶	·8~10厚大理石面砖 ·25厚1：4干硬性水泥砂浆，面上撒素水泥 ·素水泥浆结合层一遍 ·100厚C15混凝土台阶（不包括台阶三角部分） ·300厚三七灰土 ·素土夯实	入口台阶	

建筑构造用料做法	户型二130-1
	页 次 J-02-02

1、工程名称：碧江区农村住宅通用图集（户型二）

2、设计依据性文件、规范、标准：

2.1、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）。

2.2、《民用建筑热工设计规范》（GB 50176-2016）。

2.3、《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》（GB/T7106-2008）。

2.4、建设主管部门有关建筑节能设计的相关文件、规定。

2.5、建设单位有关建筑节能设计的相关文件资料、要求。

3、本工程位于贵州省铜仁市碧江区，建筑热工设计的分区为夏热冬冷地区。

4、建筑体形系数（S）：

建筑外表面积	建筑体积	体形系数
F_0（m^2）	V_0（m^3）	$S=F_0/V_0$
185	555	0.33

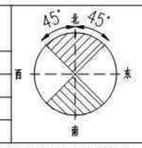
结论：本建筑体型系数≤0.40，满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.3条。

5、窗墙面积。

5.1、本建筑长边与北向的夹角为19°。

5.2、平均窗墙面积比：

朝向	外窗（窗户洞口及阳台门的透明部分）总面积（m^2）	外墙（包括外窗）总面积（m^2）	Cm=外窗总面积/外墙总面积	各朝向要求比
东	1.8	37.5	0.048	≤0.45（通宜）
南	12.1	55.8	0.22	≤0.35（通宜）
西	2.1	37.5	0.056	≤0.45（通宜）
北	7.5	55.8	0.134	≤0.40（通宜）



结论：窗墙面积比满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.5条要求，应根据规范控制建筑物的能耗指标满足要求。

5.3、外窗传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

单一朝向外窗		D>2.5，传热系数K（W/（m^2·K））			设计外窗类型	
窗墙面积比	朝向	限值	设计值	是否满足规范要求	外窗形类型	铝合金型材
Cm<0.20	南西	4.7	3.4	满足规范要求	玻璃类型	（5+9A+5）
0.20<Cm<0.30	东北	4.0	3.4	满足规范要求	传热系数	3.4KW/（m^2·K）
0.30<Cm<0.40	–	3.0	–	–	自身遮阳系数	0.73
0.40<Cm<0.45	–	2.8	–	–	可见光透射比	0.71
0.45<Cm<0.60	–	2.5	–	–	备注	

注1：每窗户型允许一许一个房间的窗墙比超限值，且不大于0.6

注2：D值为外墙体热惰性指标，其具体数值详建筑节能报告书。

结论：外窗传热系数不满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（2010）表4.0.5要求。

5.4、外窗的气密性不应低于《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T 7106-2008中第4.0.9条的规定，并应满足规定的6级。

6、屋面传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

6.1 平屋面构造措施与热工参数如表所示：搭塑聚苯板的燃烧性能为B1级

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	细石混凝土						
2	搭塑聚苯板（ρ=25-32）						
3	贴必达BAC-P双面自粘防水卷材						
4	聚合物水泥防水涂料						
5	水泥砂浆						
6	细石混凝土						
7	钢筋混凝土						
7	石灰砂浆						
	各层之和Σ						

屋面总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=1.074（m^2·K/W）

屋面传热系数K（=1/屋面总热阻R=0.93（W/m^2·K）

保温屋面具体做法详西南18J201-40-C1，平屋面保温层计算值为28mm厚搭塑聚苯板。

注1：倒置式屋面施工厚度为计算值的1.25倍，即28*1.25=35mm厚搭塑聚苯板。

6.2 坡屋面构造措施与热工参数如表所示：搭塑聚苯板的燃烧性能为B1级

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	屋面瓦						
2	细石混凝土	40	1.510	15.243	1.00	0.026	0.404
3	搭塑聚苯板（ρ=25-32）	28（施工厚度35）	0.030	0.320	1.25	0.747	0.299
4	贴必达BAC-P双面自粘防水卷材	1.5	0.230	5.334	1.00	0.026	0.139
5	聚合物水泥防水涂料	1.5	0.230	5.334	1.00	0.026	0.139
6	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
7	钢筋混凝土	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
8	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
	各层之和Σ	231	–	–	–	0.915	2.441

屋面总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=1.066（m^2·K/W）

屋面传热系数K（=1/屋面总热阻R=0.94（W/m^2·K）

结论：屋面传热系数K=0.94≤1.0（W/m^2·K）屋面构造满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求。

注1：倒置式屋面施工厚度为计算值的1.25倍，即28*1.25=35mm厚搭塑聚苯板。

注2：屋面保温材料为聚苯板，屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，采用宽度不小于500mm的A级防火材料设置水平防火隔离带。

注3：材料热物理性能选用参数依据为《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016附录四；

7、外墙传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

7.1 普通外墙主体部分构造措施与热工参数如表所示：（中空玻化微珠无机保温砂浆燃烧性能为A级）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	塞向外墙保温节能腻子	5	0.058	1.500	1.00	0.086	0.129
2	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
3	中空玻化微珠无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
4	界面砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
5	水泥砂浆	10	0.930	11.306	1.00	0.011	0.122
6	混凝土普通砖	200	0.058	0.792	1.00	0.345	2.731
7	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
	各层之和Σ	260	–	–	–	0.664	3.588

外墙主体总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=0.814（m^2·K/W）

外墙传热系数K=1/外墙主体总热阻R=1.23（W/m^2·K）

7.2 普通外墙热桥部分构造措施与热工参数如表所示：（中空玻化微珠无机保温砂浆的燃烧性能为A级）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	塞向外墙保温节能腻子	5	0.058	1.500	1.00	0.086	0.129
2	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
3	中空玻化微珠无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
4	界面砂浆	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
5	水泥砂浆	10	0.930	11.306	1.00	0.011	0.122
6	钢筋混凝土	250	1.740	17.060	1.00	0.144	2.451
7	石灰砂浆	20	0.810	10.070	1.00	0.025	0.249
	各层之和Σ	310	–	–	–	0.462	3.308

外墙热桥总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=0.612（m^2·K/W）

外墙热桥部分传热系数K=1/外墙热桥总热阻=1.63W/m^2·K）

7.3 外墙的平均传热系数的计算：

外墙受周边热桥的影响，外墙的平均传热系数应按下式计算：

$$K_m=\frac{K_p*F_p+K_{b1}*F_{b1}+K_{b2}*F_{b2}+K_{b3}*F_{b3}}{F_p+F_{b1}+F_{b2}+F_{b3}}$$

式中：K_m为外墙的平均传热系数〔（W/m^2·K）〕　　F_p为主体部位的面积（m^2）

K 为主体部位的传热系数〔（W/m^2·K）〕　　F_b为热桥部位的面积（m^2）

K_m=1.40W/m^2·K），热惰性指标D=3.42，计算过程详建筑节能报告书。

结论：D>2.5，外墙平均传热系数K<1.0（W/m^2·K），满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求

8、架空楼板：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	细石混凝土	20	1.510	15.243	1.00	0.013	0.202
2	钢筋混凝土板	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
3	水泥砂浆	10	0.930	11.306	1.00	0.011	0.122
4	搭塑聚苯板（ρ=25-32）	15	0.030	0.320	1.00	0.500	0.160
5	抗裂砂浆（网格布）	5	0.930	11.306	1.00	0.005	0.061
6	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
	各层之和Σ	190	–	–	–	0.620	1.964

架空楼板的总热阻=0.04+楼板构造的总热阻+0.11=0.770（m^2·K/W）

架空楼板传热系数K（=1/架空楼板总热阻R=1.30（W/m^2·K）

结论：架空楼板传热系数K≤1.50（W/m^2·K），满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求

9、居住空间楼板传热系数列表如下：（夏热冬冷地区维护结构限值）

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
2	无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
3	钢筋混凝土	120	1.740	17.060	1.00	0.069	1.177
4	水泥砂浆	20	0.930	11.306	1.00	0.022	0.243
	各层之和Σ	175	–	–	–	0.298	1.899

居住空间楼板总热阻=0.04+外墙构造的总传热阻+0.11=0.448（m^2·K/W）

居住空间楼板传热系数K（=1/居住空间楼板总热阻=1.93（W/m^2·K）

结论：修正后居住空间楼板传热系数K<2.0（W/m^2·K），满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）第4.0.4的要求。

10、居住空间分户墙传热系数列表如下：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
	各层之和Σ	250	–	–	–	0.282	2.938

居住空间分户墙热阻=0.11+外墙构造的总传热阻+0.04=0.432（m^2·K/W）

居住空间分户墙传热系数K（=1/居住空间分户墙总热阻R=1.99（W/m^2·K）

结论：居住空间分户墙传热系数K<2.0（W/m·K），满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）表4.0.4要求

11、采暖与非采暖户墙：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	磷石膏砂浆	25	0.300	5.862	1.00	0.083	0.489
4							
5							
	各层之和Σ	250	–	–	–	0.282	2.938

采暖与非采暖户墙热阻=0.11+外墙构造的总传热阻+0.04=0.432（m^2·K/W）

采暖与非采暖户墙传热系数K（=1/采暖与非采暖户墙=1.99（W/m^2·K）

结论：采暖与非采暖户墙传热系数K<2.0（W/m^2·K），满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）的要求。

12、凸窗底板、顶板：

序号	材料名称（由外到内）	材料厚度d（mm）	导热系数λ（W/m·K）	蓄热系数S（W/m^2·K）	修正系数α	材料层热阻R	热惰性指标D=RxS
1	中空玻化微珠无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
2	钢筋混凝土	200	1.740	17.060	1.00	0.115	1.961
3	中空玻化微珠无机保温砂浆	15	0.070	1.100	1.15	0.186	0.236
	各层之和Σ	230	–	–	–	0.401	0.962

凸窗底板、顶板总热阻=0.04+屋面材料层总热阻+0.11=0.551（m^2·K/W）

凸窗底板、顶板传热系数K=1/凸窗底板、顶板总热阻R=1.910（W/m^2·K）

13、结论

序号	检查项	结论	可否性能权衡
1	体系参数	满足	
2	窗墙比	满足	
3	屋顶构造	满足	
3	外墙构造	满足	
4	架空楼板	满足	
5	楼板	满足	
6	采暖与非采暖户墙	满足	
7	外窗热工	不满足	可
8	可开启面积	满足	
9	外窗气密性	满足	
10	凸窗顶板、底板	不满足	可
结论		不满足（需要根据规范要求进行权衡判断）	

14、综合权衡

	设计建筑	限值	
采暖空调耗电量（W/m^2）	48.60	49.58	
空调耗电量（W/m^2）	22.76	22.75	
采暖耗电量（W/m^2）	25.97	26.83	

结论：采暖耗电量、空调耗电量不超过限值规定的指标，满足节能设计要求（综合权衡）

15、主要工程材料物理性能表

材料名称	导热系数 W/(m.k)	蓄热系数S W/(m^2k)	密度 kg/m^3	比热容CP J/(kg.k)	蒸汽渗透系数μ g/(m.h.kpa)	备注
水泥砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0210	
石灰砂浆	0.810	10.070	1600.0	1075.9	0.0000	
钢筋混凝土	1.740	17.060	2500.0	920.0	0.0158	
细石混凝土	1.510	15.243	2300.0	920.0	0.0173	
搭塑聚苯板（ρ=25-32）	0.030	0.320	28.5	1647.0	0.0162	燃烧性能等级B1级
中空玻化微珠无机保温砂浆	0.070	1.100	300.0	790.0	0.0000	
页岩多孔砖	0.580	7.920	1400.0	1062.30	0.0000	
贴必达BAC-P双面自粘防水卷材	0.230	5.334	1050.0	1620.0	0.0000	修正系数=1.15
界面砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.021	
抗裂砂浆	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.021	
素土夯实	1.160	13.054	2000.0	1010.0	0.0000	
聚合物水泥(JS)防水涂料	0.930	11.306	1800.0	1050.0	0.0000	
塞向外墙保温节能腻子	0.058	1.500	285.0	1871.7	0.0000	

16、建筑主要节能构造：

1、外墙外保温构造详图2009J/T111-15-1.1A；

2、外墙保温勒脚构造详图2009J/T111-19-2；

3、外墙保温窗口构造详图2009J/T111-17-1.2；

4、外墙女儿墙构造详图2009J/T111-22-1；

5、外墙变形缝构造详图2009J/T111-25-3.4；

6、外墙预埋、部台和管道穿墙构造详图2009J/T111-21-2.3.4.

17、屋面保温材料的性能应符合下列规定：

1、导热系数不应大于0.080（W/m^2·K）

2、使用寿命应不小于20年。

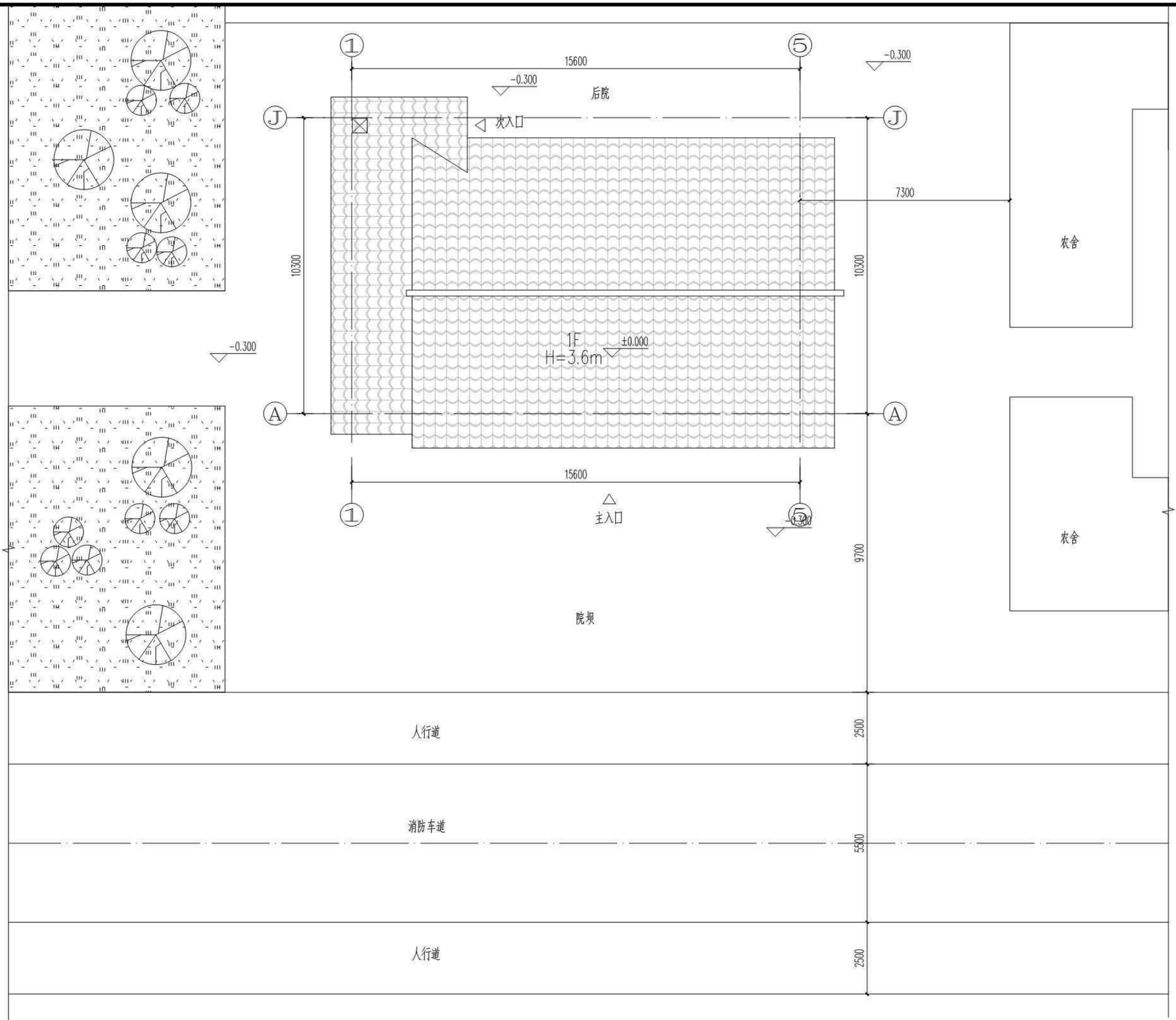
3、压缩强度或抗压强度不应小于150KPa。

4、体积吸水率不应大于3%。

18、其他

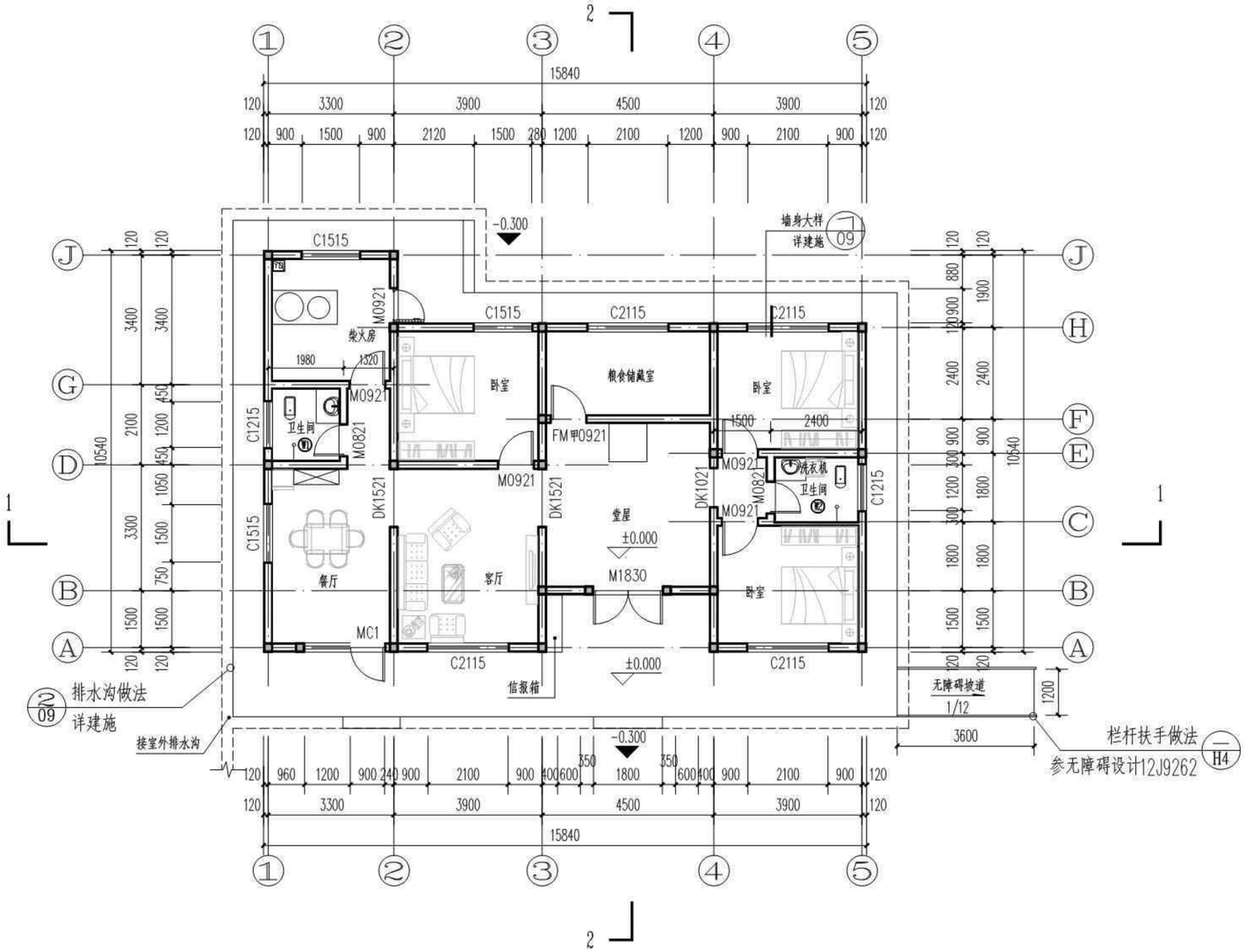
1、既有建筑围护结构改造工程设计，应由原设计单位或具备相应资质的设计单位承担。当增加屋面荷载或改变使用功能时，应先做设计方案或评估报告。

2、围护结构中的热桥部位应进行表面结露验算，并应采取保温措施，确保热桥内表面温度高于房间空气露点温度。



总平面图 1:100

总平面图	户型二130-1	
	页 次	J-02-04



一层平面图 1:100

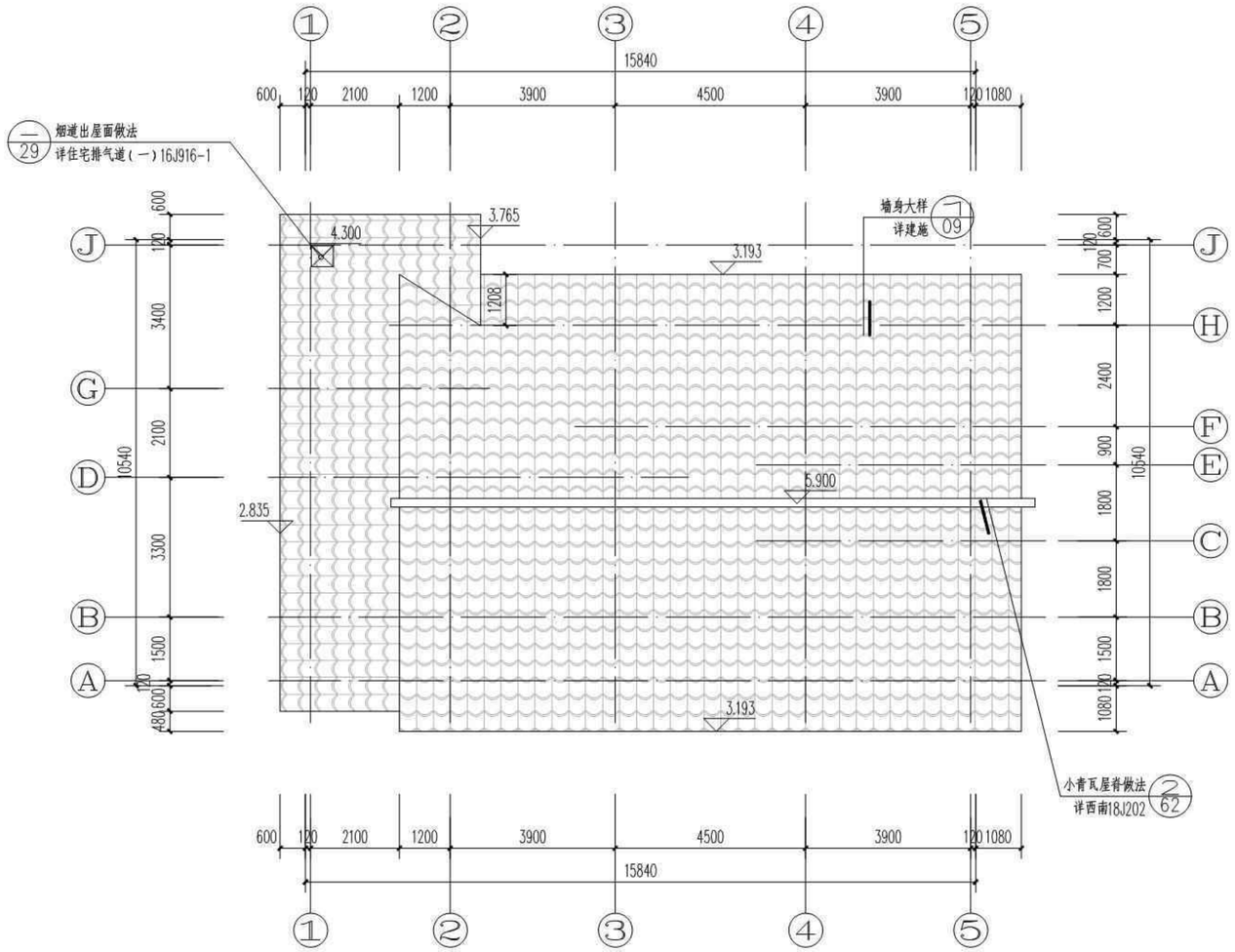
本层建筑面积:137.19平方米
总建筑面积:137.19平方米

说明:

1. 楼面建筑标高H:
   厨房及厕所楼板完成面最高点为H-0.020(H为各所在楼层标高)
   首层标高: ±0.000　二层标高: 3.600
   厨房、卫生间: H-0.020
   以上皆为建筑完成面标高,平面图号内为结构标高;
2. 与水,电等设备工种有关的留孔,预埋构件须参阅各工种施工图,并以各工种施工图为准;
3. 未注明的外墙和分户墙为240厚,未注明的门垛或窗垛均为不少于120宽,或者靠柱边;
   门洞高2.1m,未注明的窗洞顶平梁底;
5. 构造柱和梁等结构构造做法详结构总说明;
6. 管道井门框平墙外边,井内砌砖时,水管井内设地漏,并以1%向地漏找坡;

一层平面图	户型二130-1	
	页　次	J-02-05

2600

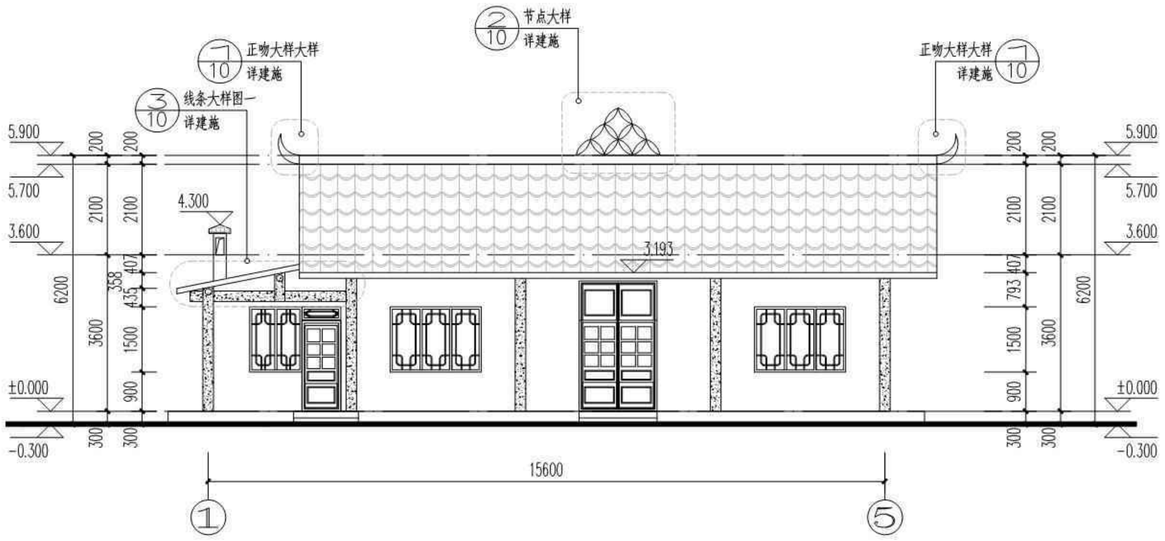


屋顶层平面图 1:100

说明：

1. 楼面建筑标高H：
   厨房及厕所楼板完成面最高点为H－0.020(H为各所在楼层标高)
   首层标高：±0.000　二层标高：3.600
   厨房、卫生间：H－0.020
   以上皆为建筑完成面标高，平面标号内为结构标高；
2. 与水、电等设备工种有关的留孔、预埋构件须参阅各工种施工图，并以各工种施工图为准；
3. 未注明的外墙和分户墙为240厚，未注明的门垛或窗垛均为不少于120宽，或者靠柱边；
   门洞高2.1m，未注明的窗洞顶平梁底；
5. 构造柱和梁等结构构造做法详结构总说明；
6. 管道井门槛平墙外边，井内做斜，水管井内设地漏，并以1%向地漏找坡；

屋顶层平面图	户型二130-1
	页 次 J-02-06

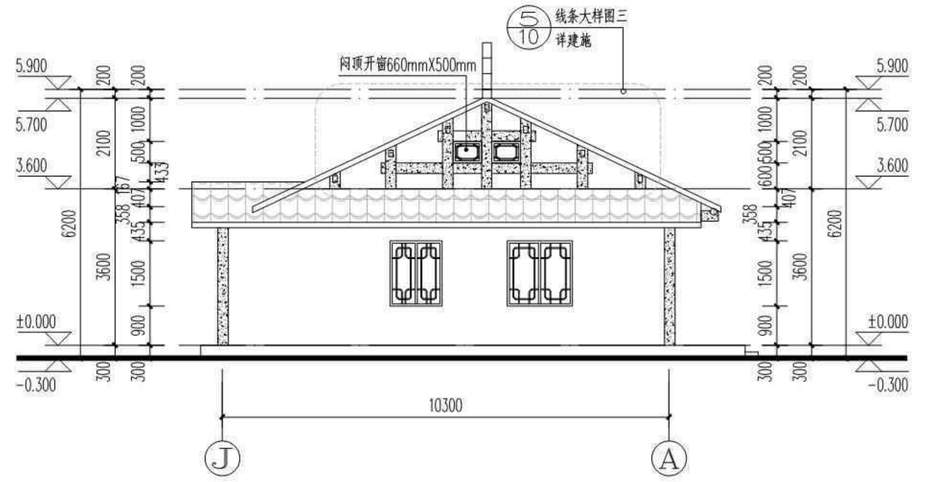


①~⑤轴立面图 1:100

材料说明:

材料A: 木制铆接外墙装饰

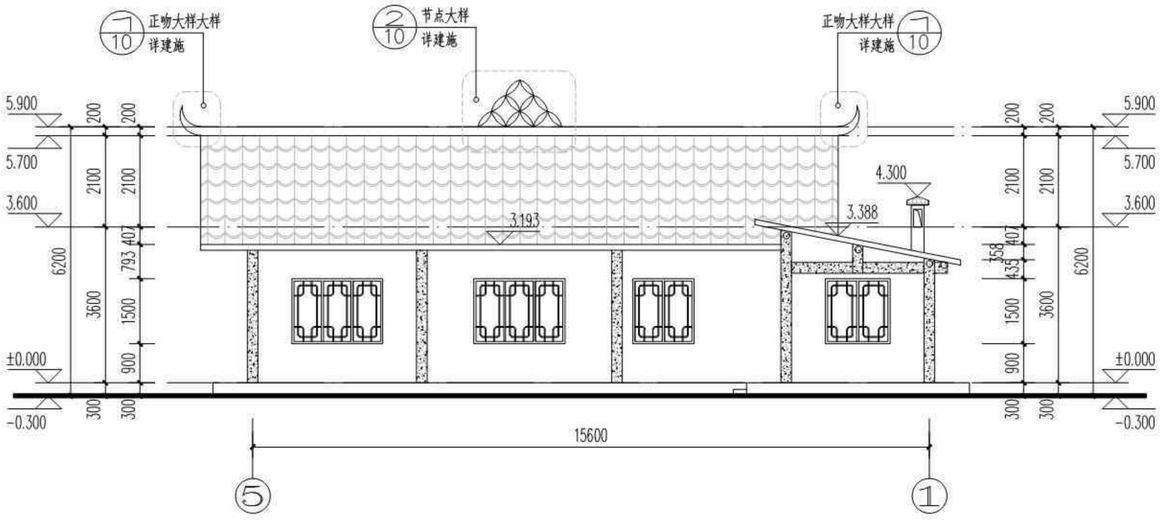
空白 材料B: 白色涂料



Ⓙ~Ⓐ轴立面图 1:100

材料A: 木制铆接外墙装饰

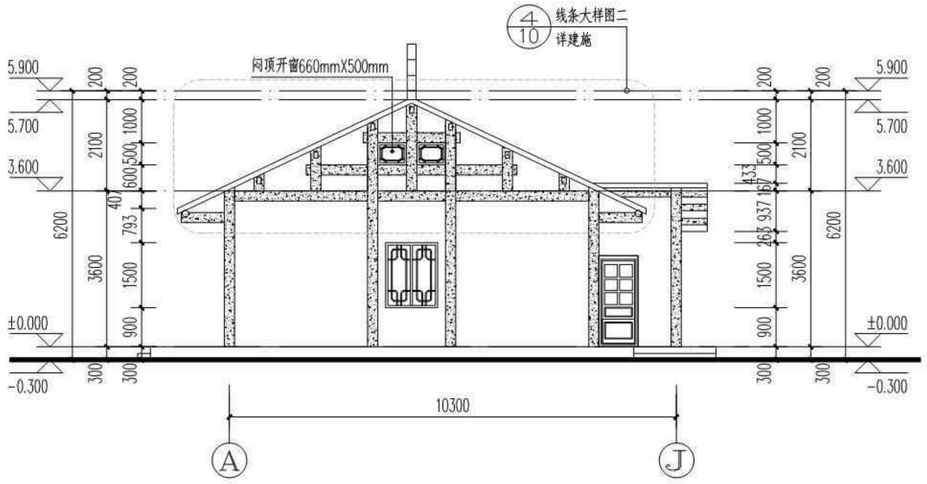
空白 材料B: 白色涂料



⑤~①轴立面图 1:100

材料A: 木制铆接外墙装饰

空白 材料B: 白色涂料

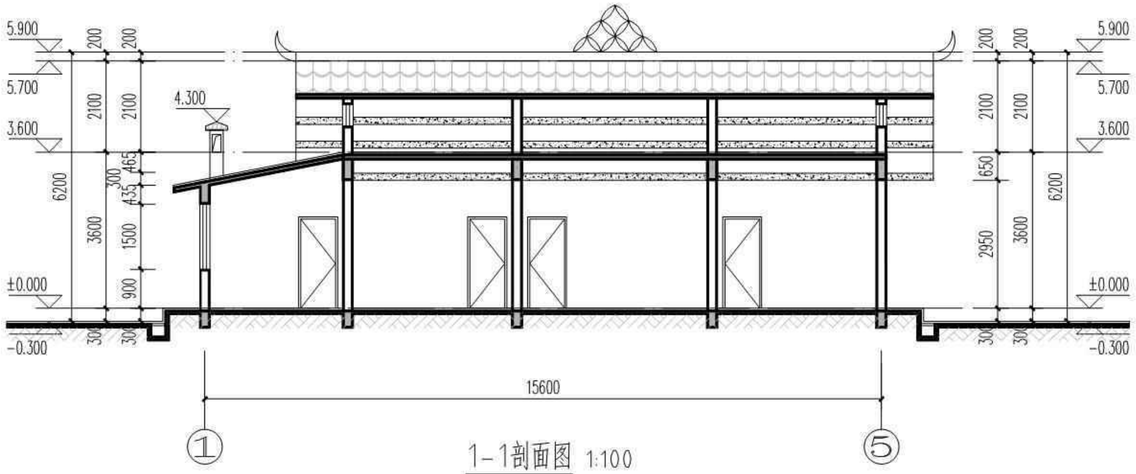


Ⓐ~Ⓙ轴立面图 1:100

材料A: 木制铆接外墙装饰

空白 材料B: 白色涂料

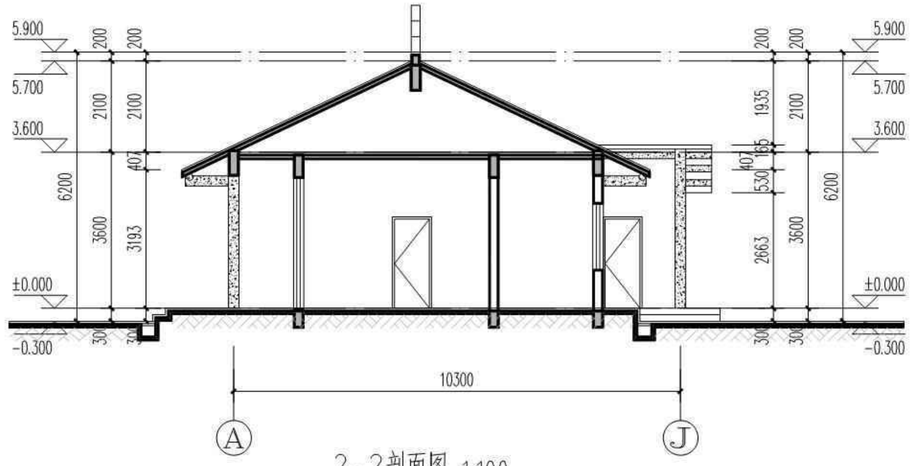
①~⑤轴立面图、Ⓙ~Ⓐ轴立面图 ⑤~①轴立面图、Ⓐ~Ⓙ轴立面图	户型二130-1
	页 次 J-02-07



1-1剖面图 1:100

材料A：木制铆接外墙装饰

空白 材料B：白色涂料



2-2剖面图 1:100

材料A：木制铆接外墙装饰

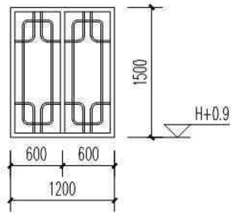
空白 材料B：白色涂料

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M0821	800X2100	2				
	M0921	900X2100	5				
	M1830	1800X3000	1				
	MC1	详大样	1				
普通窗	C0705	660X500	4				
	C1215	1200X1500	2				
	C1515	1500X1500	3				
	C2115	2100X1500	4				
洞口	DK1021	1000X2100	1				
	DK1521	1500X2100	2				

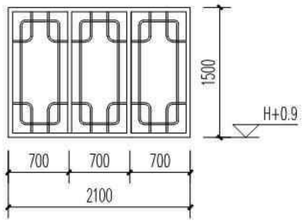
说明：

1. 铝合金门窗制造安装需严格遵守国标规范《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)，并参照贵州省相关建筑标准设计通用图集或相关国家标准图集；
2. 门窗单块玻璃面积大于1.5m² 的选用钢化安全玻璃，离地 900 以内的门窗玻璃均采用钢化安全玻璃，门窗玻璃厚度参考国标规范《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)相关规定.
3. 卫生间窗用磨砂玻璃，所有落地玻璃门窗均在视线范围内设醒目警示标志.
4. 铝合金平开窗选用70系列，推拉窗选用90系列；平开门选用70系列，推拉门选用90系列. 型材壁厚：窗不小于1.4mm，门不小于2.0mm.
5. 所有外窗抗风压性能为3级(2.0kPa≤P<2.5kPa)；水密性为3级(250Pa≤ΔP<350Pa)；气密性1~6层外窗的气密性≥6级，7层以上外窗的气密性≥7级；单位缝长指标值q1[m³/(m·h)]为2.5≥q1>2.0；单位面积指标值q2[m³/(m²·h)]为7.5≥q2>6.0.
6. 表内门窗数量如有变化待后调整，定制前必须实地复核洞口尺寸及数量.
7. 表本图中 H 为门窗所在楼层位置建筑完成面标高.
8. 如无注明，门窗分格如与平立面不符，以大样为准.
9. 铝合金型材系列及玻璃选择、厚度皆由专业厂家复核，符合国家相关规范规程，窗质量应达到产品国家标准的各项指标要求，并经级检测机构检测合格，设计和质监部门认可后，方可制作安装，本图有关内容仅供参考.
10. 门窗分隔立面皆为由室外望向室内，推拉窗均安装防脱落块.
11. 本工程门窗采用深灰色铝合金型材，窗户类型选用单框中空透明玻璃(5+9A+5).



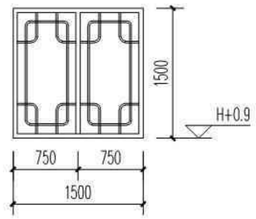
木质窗花为成品窗花

1 C1215 1:50



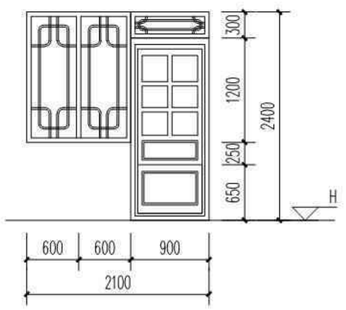
木质窗花为成品窗花

2 C2115 1:50



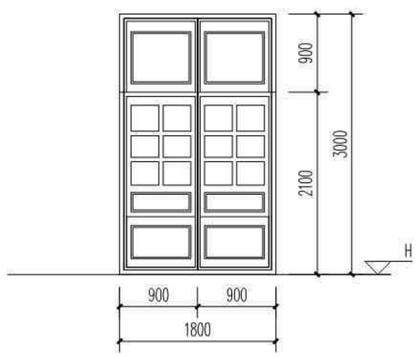
木质窗花为成品窗花

3 C1515 1:50



木质窗花为成品窗花

4 MC1 1:50

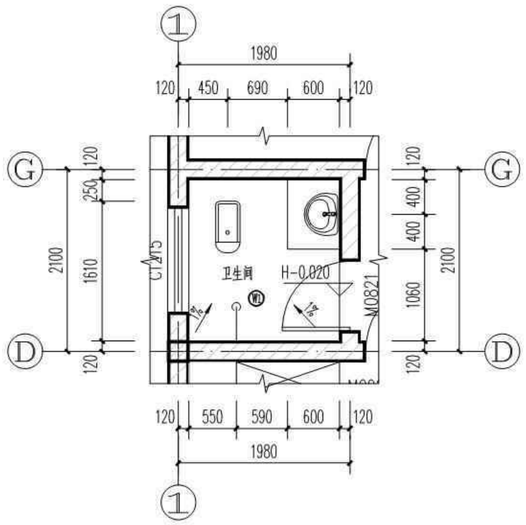


5 M1830 1:50

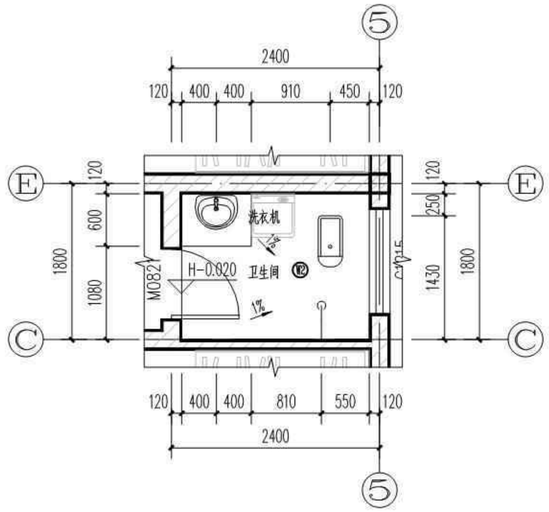
1-1剖面图、2-2剖面图
门窗表、门窗大样

户型二130-1

页 次 J-02-08



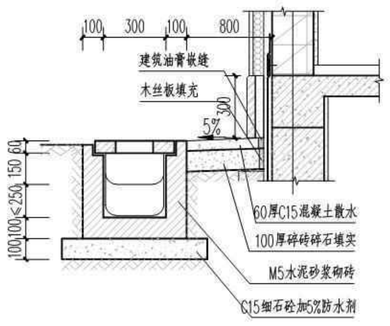
W1卫生间大样图 1:100

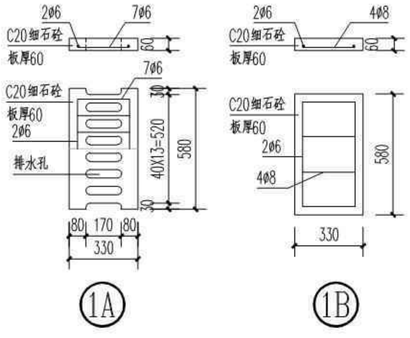


W2卫生间大样图 1:100

说明:

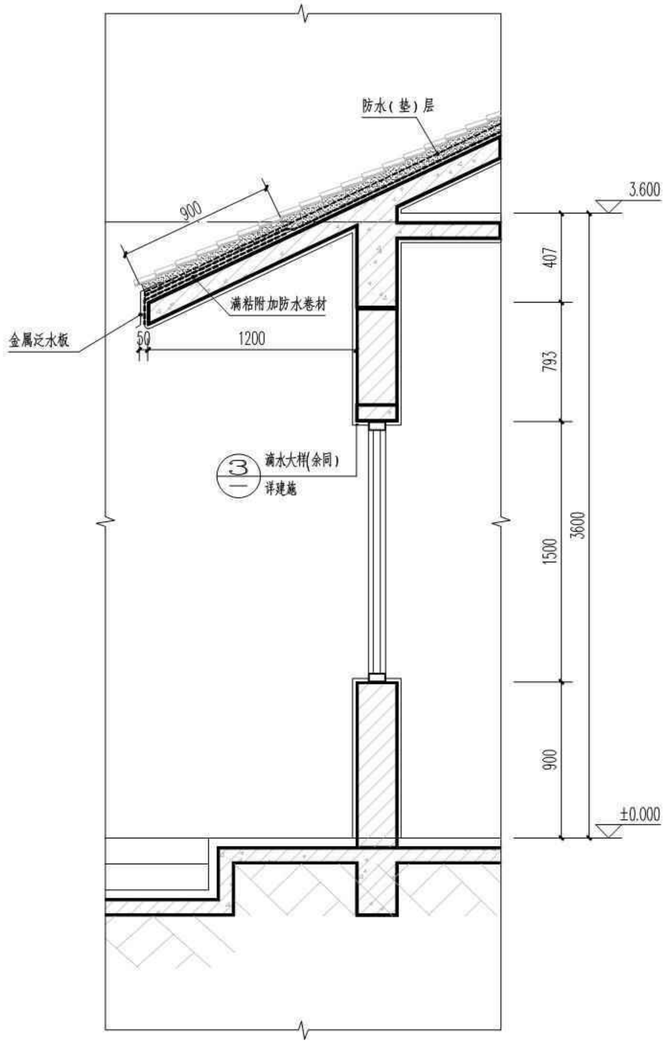
1. 卫生洁具参照详图位置,建设单位定样;H为各所在楼层结构标高;
2. 厕所窗上均安装排气扇,门窗定位详见门窗大样。
3. 与水电等设备工种有关的留孔,预埋构件须参阅各工种施工图。并以各工种施工图为准。
4. 厕所做找坡1%,厕所坡向地漏,地漏位置详水图;
5. 蹲便器安装做法参见西南标18J517 10/17,
洗脸盆安装做法参见西南标18J517 1/21,



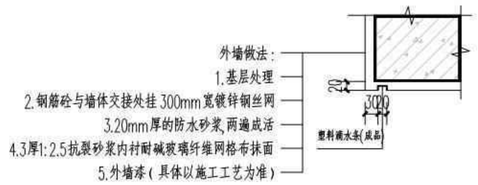


注:住宅排水沟每隔3米

2	散水及排水沟大样	1:100



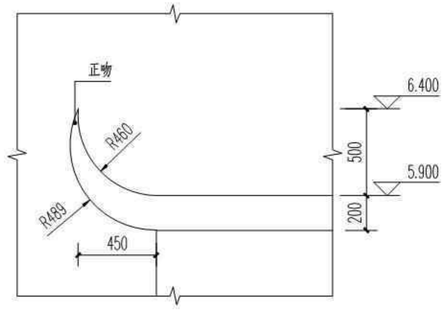
1	墙身大样图	1:100



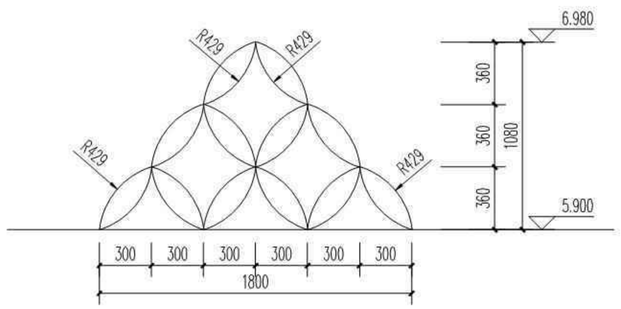
注:所有外窗及空调搁板下口均设置滴水

3	滴水大样图	1:100

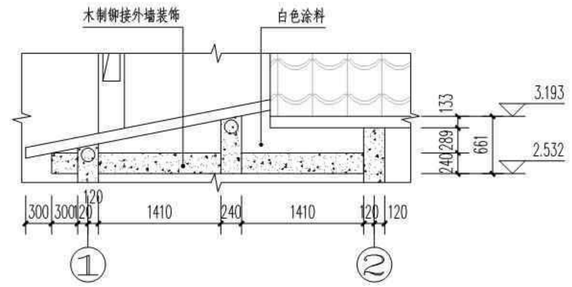
卫生间大样、节点大样	户型二130-1
	页 次 J-02-09



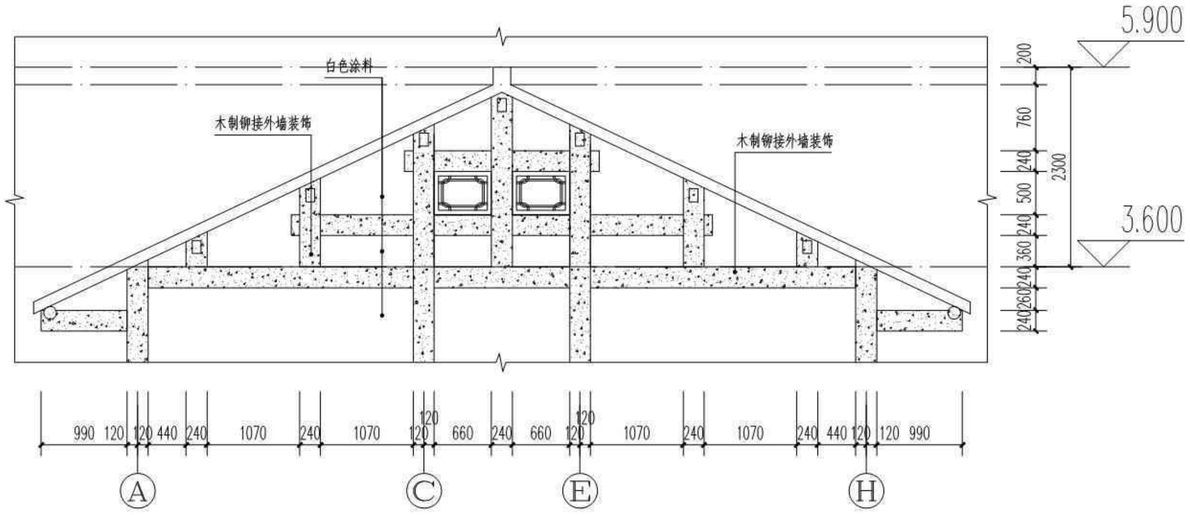
1	正吻大样图	1:100



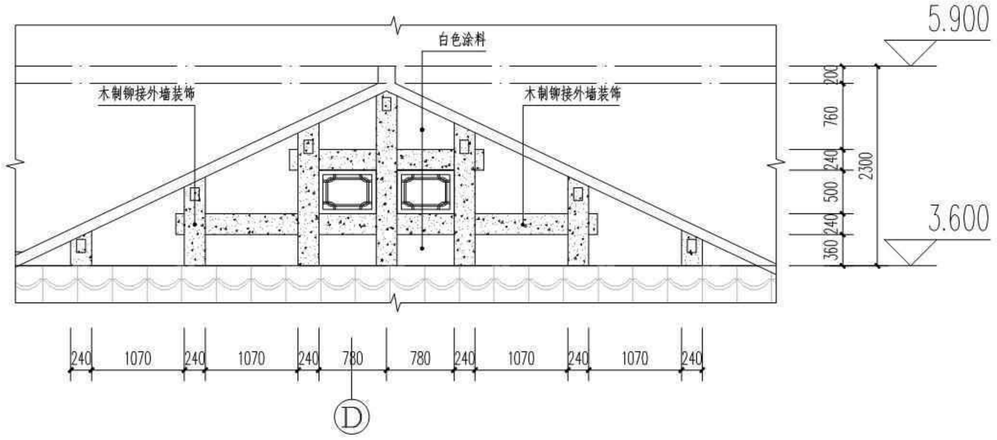
2	节点大样	1:100



3	线条大样图一	1:100



4	线条大样图二	1:100



5	线条大样图三	1:100

节点大样	户型二130-1
	页 次 J-02-10

编审		校对		设计	

结构施工图（户型二）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

结构设计总说明(一)

凡本说明中本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准，画"√"者为本工程所采用。

1.工程概况。

√ 1）工程地点：铜仁市；主要功能：住宅。

地上层数	地下层数	层高		建筑高度	结构形式
1		1层	3.6m	4.95米	砌体结构

2.设计依据。

√ 1）主体结构设计使用年限：50年。

√ 2）自然条件：

基本风压(kN/m²)	基本雪压(kN/m²)	抗震设防烈度
0.3	0.3	六度

√ 3）甲方提供的工程地质勘察报告、设计合同、工程建设相关文件。

√ 4）本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准：

《建筑结构可靠性设计统一标准》	GB50068-2018	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB50223-2008
《工程结构可靠性设计统一标准》	GB50153-2008	《建筑结构荷载规范》	GB50009-2012
《混凝土结构设计规范》(2015年版)	GB50010-2010	《建筑抗震设计规范》(2016年版)	GB50011-2010
《建筑地基基础设计规范》	GB50007-2011	《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008
《砌体结构设计规范》	GB50003-2011	《建筑桩基技术规范》	JGJ94-2008
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB50204-2015	《建筑地基处理技术规范》	JGJ79-2012
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ18-2012	《钢筋机械连接技术规程》	JGJ107-2016
《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》	JGJ95-2011	《建筑变形测量规程》	JGJ8-2016
《砌体结构通用规范》	GB55007-2021	《混凝土结构通用规范》	GB55008-2021
《建筑与市政地基基础通用规范》	GB55003-2021	《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
国家建筑标准设计图集 22G101-1、2、3		多层砖房抗震构造图集 15G601	

4.2 地方标准

《贵州省建筑桩基设计与施工技术规程》DBJ52/T088-2018 《贵州建筑地基基础设计规范》DBJ52/T045-2018

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行其他现行国家及工程所在地区的相关规范及规程。

1）本图所有尺寸除特别标注外均以毫米(mm)为单位；标高以米(m)为单位，且为建筑面层完成后标高。

2）本工程±0.000详建施。

3）常用构件代码及构件编号说明：(*表示序号)

人工挖孔桩	桩帽	承台	基础梁	楼层框架梁	屋面框架梁	框支梁	非框架梁	悬挑梁	楼梯梁	平台梁	圈梁	连梁	框架柱
ZH*	ZM*	CT*	JCL*	KL*	WKL*	KZL*	L*	XL*	LTL*	PL*	QL*	LL*	KZ*
框支柱	楼梯立柱	梁上柱	构造柱	剪力墙	构造暗柱	构造端柱	构造角柱	构造翼柱	约束暗柱	约束端柱	约束角柱	约束翼柱	空调板
KZZ*	TZ*	LZ*	GZ*	Q-*	GAZ-*	GDZ-*	GJZ-*	GYZ-*	YAZ-*	YDZ-*	YJZ-*	YYZ-*	KTB*
凸窗板	楼梯板												
TCB*	TB-*												

√ 4.建筑分类等级。

1）建筑结构安全等级：二级，根据《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB 50068-2018)。

2）地基基础设计等级：丙级，

地震所属地段：一般地段。

3）建筑抗震设防分类：丙类

4）抗震设防烈度：6度

5）地下室防水等级：无

6）本工程不考虑人防设计。

7）建筑防火分类等级：多层；地下室耐火等级：无

8）混凝土构件的环境类别：

基础梁	地下室底板	地下室外墙	卫生间梁、板	其余室内梁、板、柱、墙	室外露天构件
二a			二a	一	二a

√ 5.主要荷载取值。单位：(kN/m²)

1）楼(屋)面面层荷载、吊挂(含吊顶)恒荷载：

部位	楼面	屋面	室内吊挂	卫生间
荷载	1.0	4.0	0.5	7.5

2）楼(屋)面活荷载：

部位	卧室、堂屋、厨房、客厅	楼梯间	走道	卫生间	阳台		不上人屋面
荷载	2.0	3.5	2.5	2.5	2.5		0.5

3）风荷载：

地面粗糙度：B类；体形系数：1.3。

4）地震作用：

设计地震基本加速度	设计地震分组	场地类别	场地特征周期	结构阻尼比	地震影响系数
0.05g	第一组	Ⅱ类	0.35	0.05	0.04

√ 6.设计计算程序。

1）程序名称：砌体结构辅助设计。

版本号：盈建科4.1.1。

√ 7.主要结构材料。

1）混凝土强度等级：

构件 \ 部位	基础顶面~屋面	备注
柱	C25	楼梯及其它钢筋混凝土构件，混凝土强度等级同相同标高范围内的梁、板、柱混凝土强度等级。
墙		
梁	C25	
板	C25	

地下室底板及外墙，防水混凝土设计抗渗等级：P6级。

结构混凝土材料的耐久性基本要求：

环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
一	0.60	C25	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
二b	0.50(0.55)	C30(C25)	0.15	
三a	0.45(0.50)	C35(C30)	0.15	
三b	0.40	C40	0.10	

注：氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

2）砌体结构施工质量控制等级：B级。

项目 \ 楼层	砌块	砂浆	类型	砌块规格尺寸(长x宽x高)mm	砌块容重(KN/m³)
1层以下	MU20砼普通砖	M10水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26
1层	MU15砼普通砖	Mb7.5水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26
坡屋顶	MU15砼普通砖	Mb7.5水泥砂浆	240实墙	240x115x53	≤26

3）钢筋种类及对应的产品标准：(强度单位N/mm²)

牌号	符号	公称直径d(mm)	屈服强度标准值f_{yk}	极限强度标准值f_{stk}	抗拉强度设计值f_y	抗拉强度设计值f_y'
HPB300	Φ	6~22	300	420	270	270
HRB335	Φ	6~50	350	455	300	300
√HRB400(E)	Φ	6~50	400	540	360	360

8.基础及地下室工程。

√1）无地勘资料，地基岩土工程特征指标如下：

地基持力层	承载力特征值KPa	压缩模量E_s(MPa)	粘聚力标准值C_k(MPa)	内摩擦角标准值φ_k(°)
天然地基	160			

结构设计总说明(二)

√2)基坑开挖与基础施工:

(1)应采取可靠措施,防止建设场区可能形成滑坡、泥石流、边坡及支护失稳等不利状况,避免对施工安全、邻近建筑物和周边环境产生不利影响,保证建筑物的稳定性。

(2)深基坑、高边坡的支护,应由具备资质的专业公司进行设计和施工,并加强监测。

(3)采用机械开挖基坑,在接近设计标高时,必须预留一定厚度(300~500)的土层进行人工挖掘。

(4)基坑开挖后应进行基槽检验。若发现与勘察报告和设计文件不符或其他异常,应及时通知设计处理。

(5)除注明外,基础(含承台、桩帽、基础梁)底部的垫层厚度100mm,每边扩出基础边缘≥100mm。承台、基础梁的侧面可采用非粘土砖模或其它可靠有效的支护方法,砖模及其它支护做法由施工组织方案最终确定。

√9.钢筋混凝土工程。

1)各类混凝土构件受力钢筋的保护层厚度应满足下列要求:

(1)构件中的受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;

(2)混凝土结构最外层钢筋的最小保护层厚度c(mm)应符合下表规定。

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	
一	15	20	
二a	20	25	
二b	25	35	
三a	30	40	
三b	40	50	

注:1.混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度值应增加5mm;

2.钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层,基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。

2)钢筋锚固长度、搭接长度、连接方式及要求;各类构件的钢筋锚固要求;均按照国家建筑标准设计图集22G101-1中第二部分(标准构造详图)内容施工。

3)钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率.

10.砖混结构构造:

√(1).墙体与构造柱连接应沿柱高每隔500mm留马牙槎,并配置2Φ6拉筋与Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片,每边伸入墙内长度≥1000mm,1、2、3层全部墙体以及顶层楼梯间墙体上述钢筋网片应沿墙体水平通长设置,施工应先墙后柱。

√(2).构造柱与圈梁连接处,构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过,保证构造柱纵筋上下贯通。

√(3).墙高超过4m时,应在墙体半高处(一般结合门窗洞口上方过梁位置)设置与柱连接且沿墙全长贯通的圈梁。柱(或抗震墙)施工时预埋4Φ14与圈梁连接。

√(4).房屋两端外山墙、单元墙,均不宜开施工洞,如必须开洞时,应另加钢筋砼过梁,洞口两侧应预埋水平拉筋。

√(5).砖(砼)墙上有配电箱、消火栓时按图2加强。

√(6).底层窗台下墙体设3道2Φ6拉筋,伸入洞口两侧墙600mm。

√(7).顶层门窗洞口墙体,在过梁上水平灰缝里设3道2Φ6拉筋,伸入洞口两侧墙600mm。

√(8).顶层端部开间的内纵墙及屋盖处有阳台雨篷挑梁的横墙上沿顶层全高设2Φ6水平拉筋,竖向间距不大于200mm。

√(9).屋面保温(隔热)层或屋面刚性层及砂浆找平层应设置分隔缝,分隔缝应与保温层连通,间距不宜大于6m并与女儿墙隔开,其缝宽不小于30mm。

√(10).平屋面的钢筋砼屋面板与屋面圈梁不得同时浇筑,须在两者之间设两层油毡夹滑石粉滑动层。

√(11).与构造柱连接的过梁上部筋改为2Φ14,构造柱两边的过梁上部筋拉通。

√(12).圈梁被洞口截断时,应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁,搭接长度不小于垂直间距的2倍,且不得小于1m。本工程圈梁设置位置见结施图。

√(13).当洞顶距梁底净高h小于120mm时,改用下挂板代替过梁,下挂板宜后浇,见图3。

√(14).当洞侧与柱、墙距离小于过梁支承长度a时,柱、墙应在相应位置预留连接钢筋。

√(15).本工程门窗过梁采用图集《西南03G301》,门、窗洞口过梁:过梁均采用三级过梁

√(16).墙体转角处和纵横墙交接处应沿竖向每隔500mm设2Φ6拉结钢筋(240实墙),埋入长度从墙的转角或交接处算起,每边≥500mm(有构造柱时参见第一条)

√11.施工需特别注意的问题。

1)施工单位应认真熟悉图纸,参加设计交底和图纸会审。

2)施工前,施工单位应根据工程特点和施工条件,按有关规定编制施工组织设计和施工方案,并进行技术交底。

3)冬期施工应符合《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104的规定。雨期、高温、及干热气候条件下,应编制专门的施工方案。

4)在施工中,当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时,应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算,并应满足最小配筋率要求。

5)对施工图不理解或发现设计表达有误的地方,请及时与设计人员取得联系;在未经设计人员变更原设计的情况下,坚决不能擅自更改。

√12.其他设计要求。

1)抗震时,抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段),其纵向受力钢筋采用普通钢筋时,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3,且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小9%。

2)屋面采用密实性防渗混凝土,设计抗渗等级P6 。

3)柱(墙)混凝土强度等级高于梁(板)时,且相差>5MPa时,梁(板)柱(墙)节点区混凝土强度等级应与柱(墙)同,不同强度等级的混凝土交界面应按图(三)施工。

4)梁、柱(含剪力墙暗柱与连梁、转换层大梁)等节点钢筋过密的部位,须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实。

5)上下水管及设备孔洞均需按平面图所示位置预留,不得后凿;反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔,不得后凿。

√13.使用期间的注意事项。

结构应按设计规定的用途使用,并应定期检查结构状况,进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为:

1)未经技术鉴定或设计许可,擅自改变结构用途和使用环境;

2)损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施;

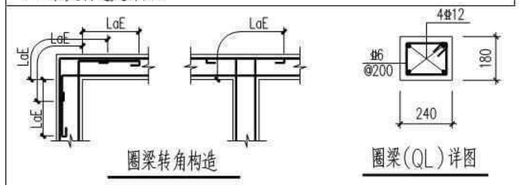
3)擅自增加结构使用荷载;

4)损坏地基基础;

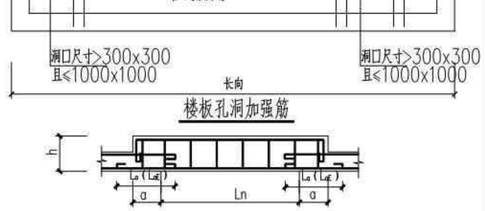
5)违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品;

6)影响毗邻建筑结构使用安全的结构改造与施工。

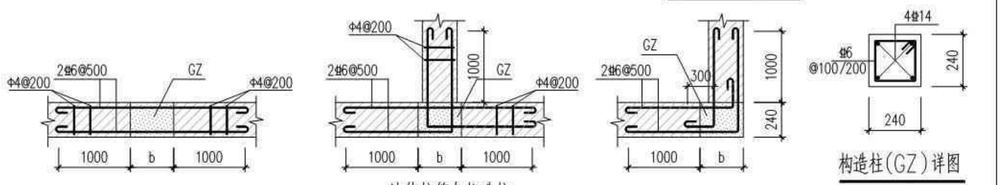
14.相关构造大样图。



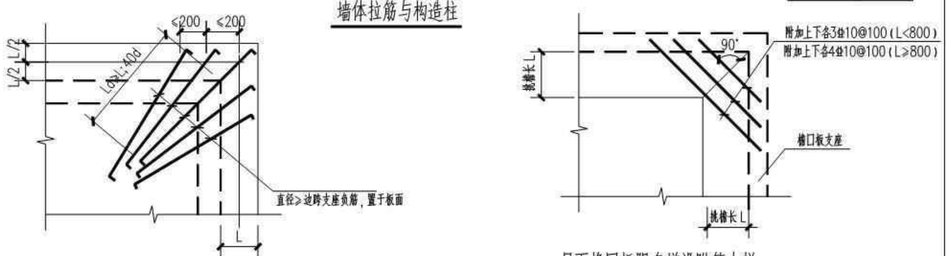
圈梁转角构造　　圈梁(QL)详图



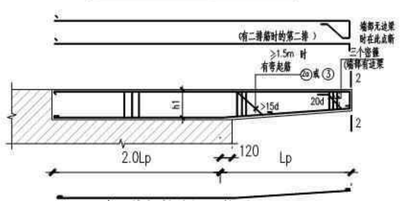
楼板孔洞加强筋　　圈梁代替过梁构造



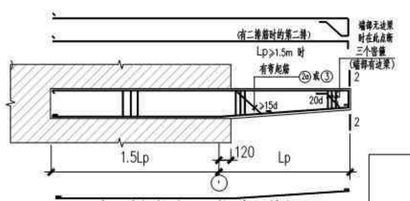
墙体拉筋与构造柱　　构造柱(GZ)详图



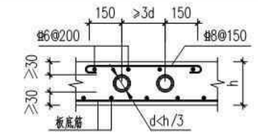
屋面檐口板阳角增设附筋大样　　屋面檐口板阴角增设附筋大样



砖混结构悬挑梁配筋 屋面



砖混结构悬挑梁配筋 中间楼层



图(1) 现浇板预埋管处附加钢筋图

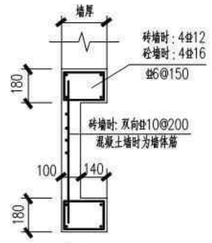


图2

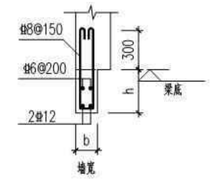
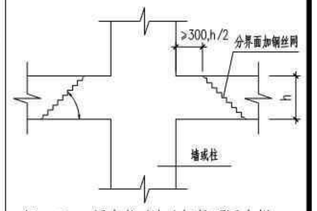
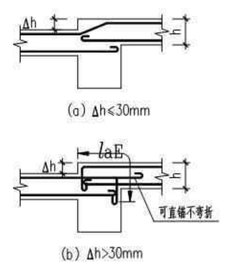


图3 下挂板

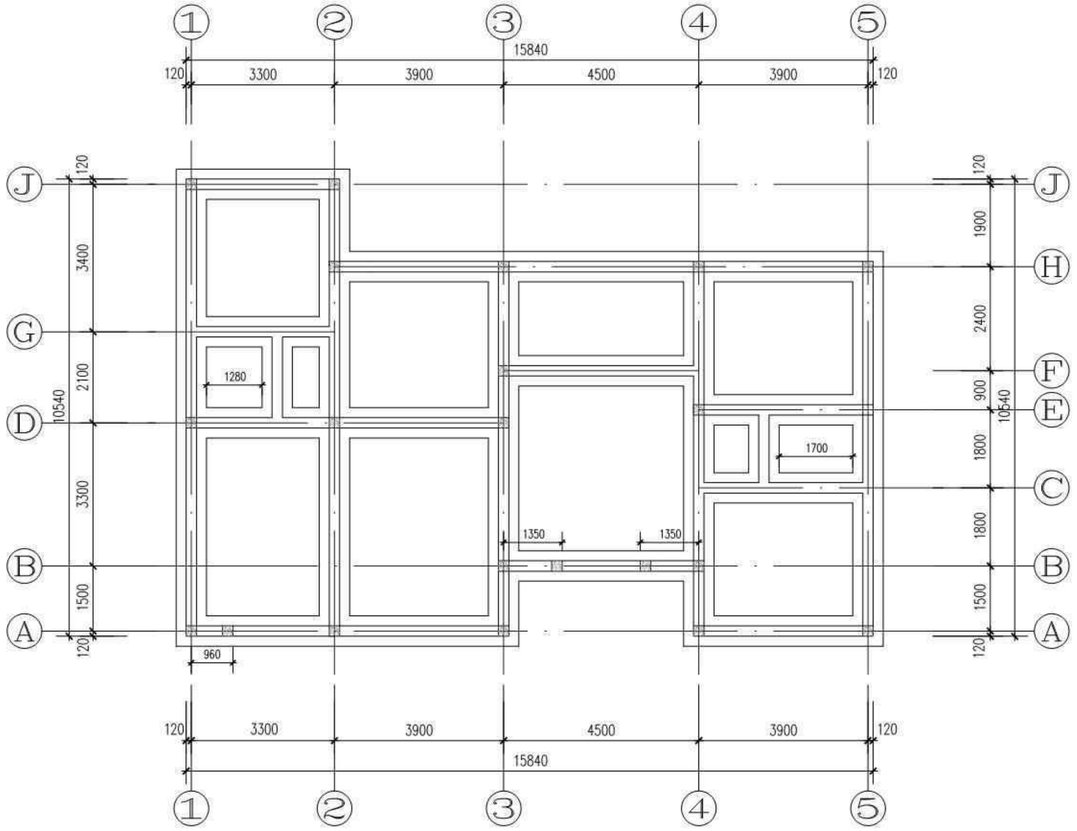


图(三) 梁与柱/墙砼标号不同大样

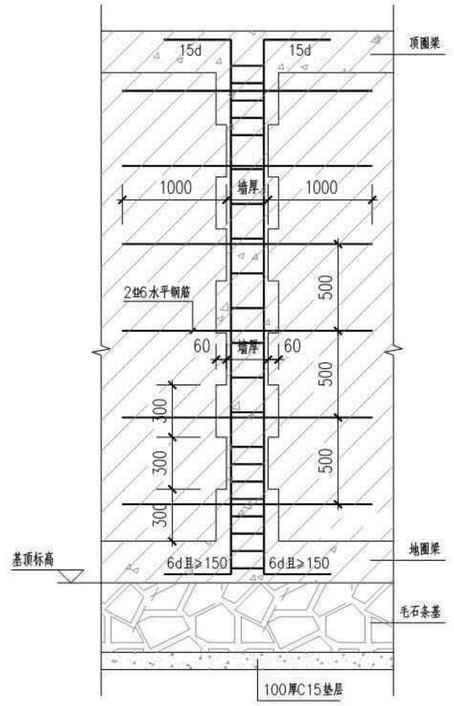


板面标高不同处钢筋连接图

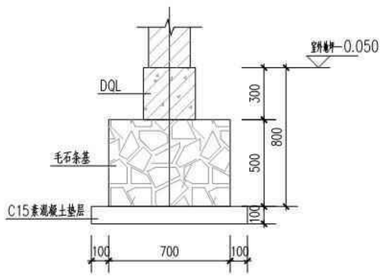
结构设计总说明(二)	户型二130-1
	页 次 G-02-02



基础平面布置图 1:100



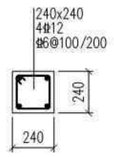
马牙槎大样图 1:25



1-1条基(TJ1)大样 1:25

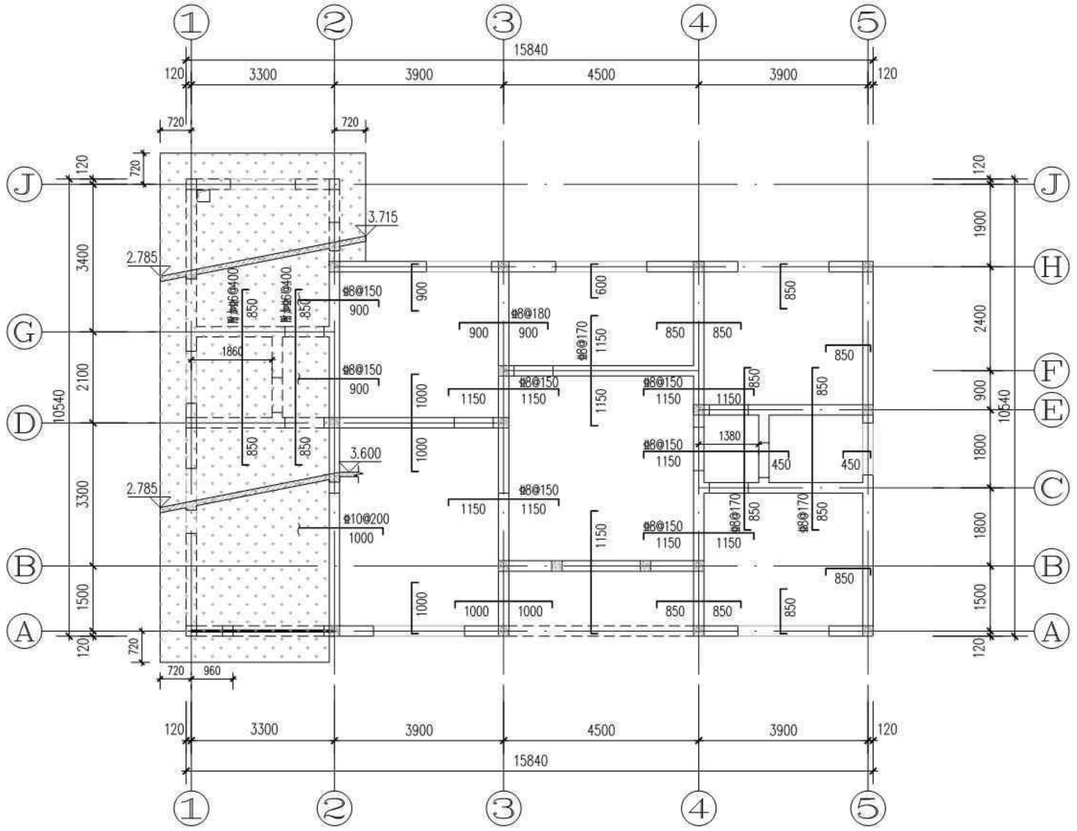
说明:

1. 基底持力层为黏土(即为老土或本土),承载力特征值不小于150kPa。
   持力层黏土压缩模量为5.0~8.0MPa,当基底遇局部石头时应单独处理。
2. 本工程基础采用毛石条基,毛石强度不得低于MU30,砌筑砂浆强度为M7.5。
3. **图中未注明的条基截面均为1-1。**
4. 沿墙下在基础顶设DQL一道;截面为300x300,配筋为4φ12,φ6@200(2)。
5. 梁混凝土强度等级均为C25;独立基础混凝土保护层厚度为40mm;梁纵筋及箍筋为:fy=360N/mm²。
6. 基础埋深为0.850m。
7. 图中未注明的"▣"为构造柱,构造柱(GZ)旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注。
8. 因本工程无详细地勘资料,工程确定实施前,应请地质勘察专业人员进行现场踏勘确认,且本工程严禁建在回填土及淤泥土上。
9. 基槽(坑)开挖后,应请地质勘察专业人员进行基槽检验,当发现现场和设计文件不一致或遇到异常情况时,
   应配合地勘人员及设计人员协商处理。



GZ1

基础平面布置图	户型二130-1
	页 次 G-02-03



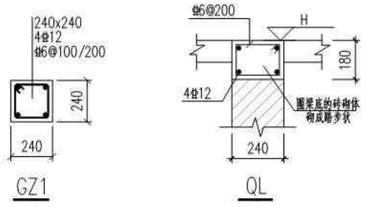
闷顶层模板及板配筋图 1:100

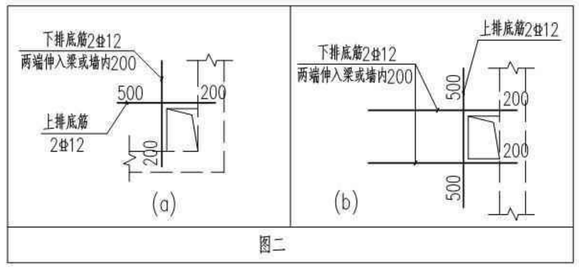
说明:

1. 混凝土强度等级为: C25; 钢筋: HRB400(Φ), fy=360N/mm²。
2. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边。
3. 本层标高:H=3.600
   H为各结构完成面标高,板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成┌──┐。
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸,水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封掏。
5. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d。
6. 板边预留孔洞如需加筋如图二所示,具体孔洞位置和尺寸详建筑厨卫大样图及相关设备图。
7. 本工程除图中注明外按相应的洞口宽度选过梁。
8. **图中未注明的"▣"为构造柱，未注明的编号为GZ1，构造柱(GZ)旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注。**
9. 本工程沿墙在板下设圈梁一道,截面及配筋详"QL"大样,圈梁连续的设置在同一水平面上，并形成封闭状，
   当圈梁被门窗洞口截断时,应在洞口上部设置相同截面的附加圈梁,附加圈梁与圈梁的搭接长度不小于
   其中到中垂直间距的2倍,且不得小于1m。
10. 板钢筋图图例:

图　例	标高	板厚	配筋
□	H	h=100	图中已画出未标注的板面钢筋为Φ8@200 未标注的板底筋为双向Φ8@200
⋰⋱	详平面	h=120	双层双向Φ8@200 图中所画出的钢筋为附加钢筋

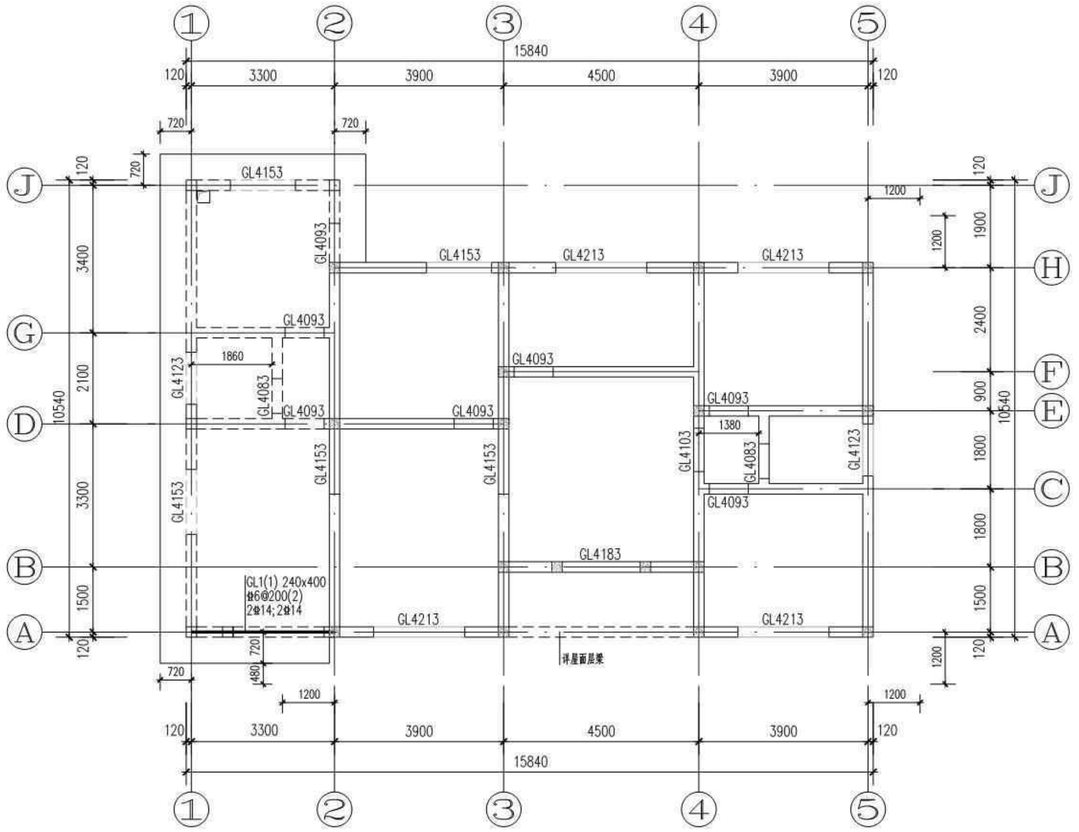
11. 图中"≀"表示钢筋伸出。





图二

闷顶层模板及板配筋图	户型二130-1
	页　次 G-02-04

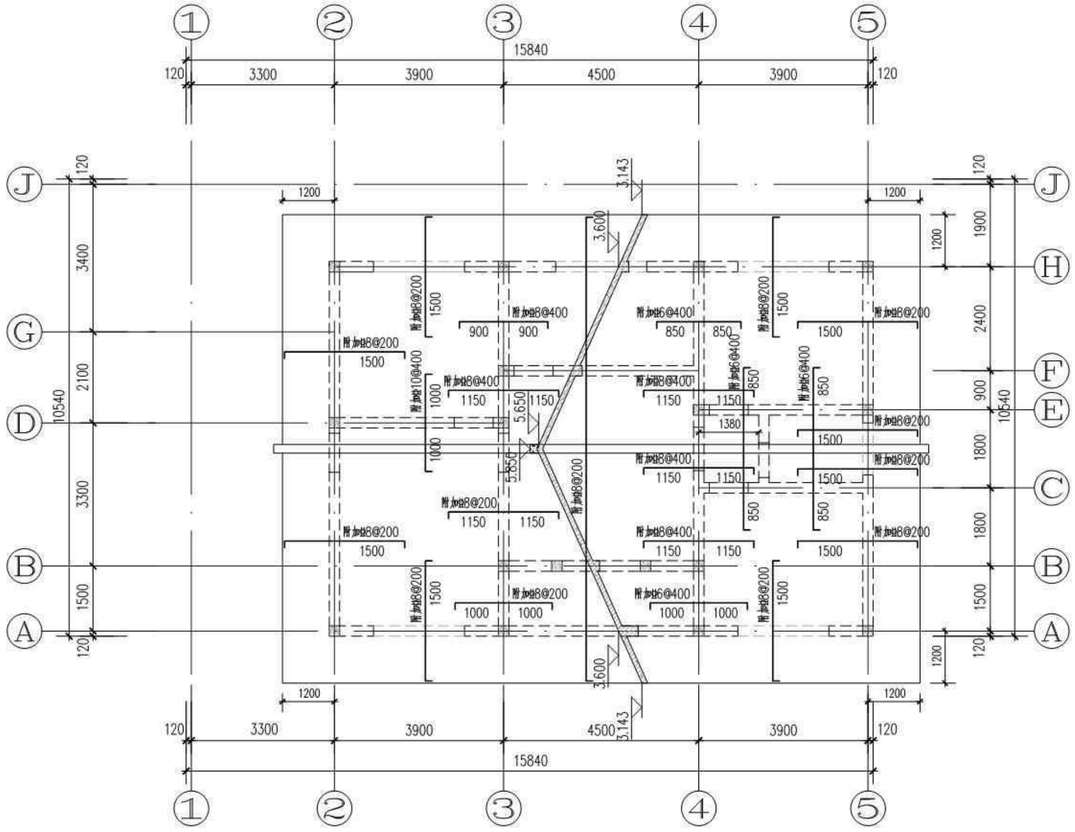


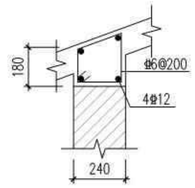
闷顶层梁配筋图 1:100

说明:

1. 梁、板、柱混凝土强度等级为C25；梁纵筋及箍筋为：$f_y=360N/mm^2$。
2. 图中梁,GZ与轴线之间无定位尺寸时,轴线为梁边或梁中心线;
   或者柱边为梁边,或者墙边为柱边,梁边。
3. 门窗洞口过梁严格按照西南图集《西南03G301》.过梁均采用三级过梁;
4. 标高H=3.600
   H为各结构完成面标高.未注明的梁顶结构标高为H.
5. 挑梁根部做法详见总说明中悬挑梁配筋大样。
6. 未注明墙厚均为240墙,墙体材料采用混凝土标准砖,容重不大于$26kN/m^3$。

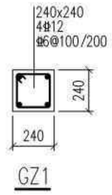
闷顶层梁配筋图	户型二130-1
	页 次 G-02-05



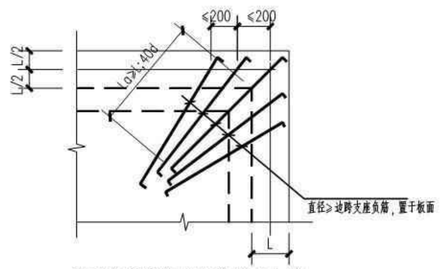


QL

屋面层模板及板配筋图 1:100



GZ1

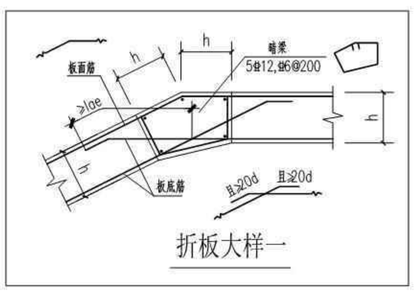


屋面檐口板阳角增设附筋大样

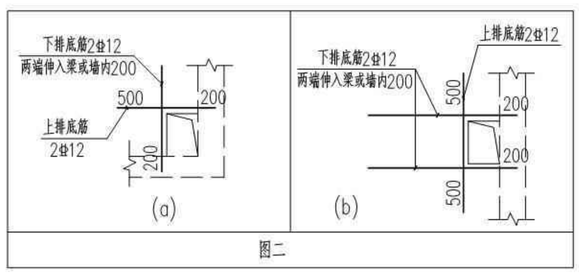
说明:

1. 混凝土强度等级为: C25; 钢筋: HRB400(Φ), fy=360N/mm².
2. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边。
3. 本层标高: H详平面
   H为各结构完成面标高,板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成 ⌐¬ .
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸,水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封掏。
5. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d。
6. 板边预留孔洞如需加筋如图二所示,具体孔洞位置和尺寸详建筑厨卫大样图及相关设备图。
7. 本工程除图中注明外按相应的洞口宽度选过梁。
8. **图中未注明的“ ▣ ”为构造柱，未注明的编号为GZ1，构造柱（GZ）旁小于或等于120mm宽的墙垛用同等级砼浇注。**
9. 本工程沿墙在板下设圈梁一道,截面及配筋详“QL”大样,圈梁连续的设置在同一水平面上，并形成封闭状，
   当圈梁被门窗洞口截断时,应在洞口上部设置相同截面的附加圈梁,附加圈梁与圈梁的搭接长度不小于
   其中到中垂直间距的2倍,且不得小于1m。
10. 板钢筋图图例:

图 例	标高	板厚	配筋
	详平面	h=120	双层双向Φ8@200 图中所画出的钢筋为附加钢筋

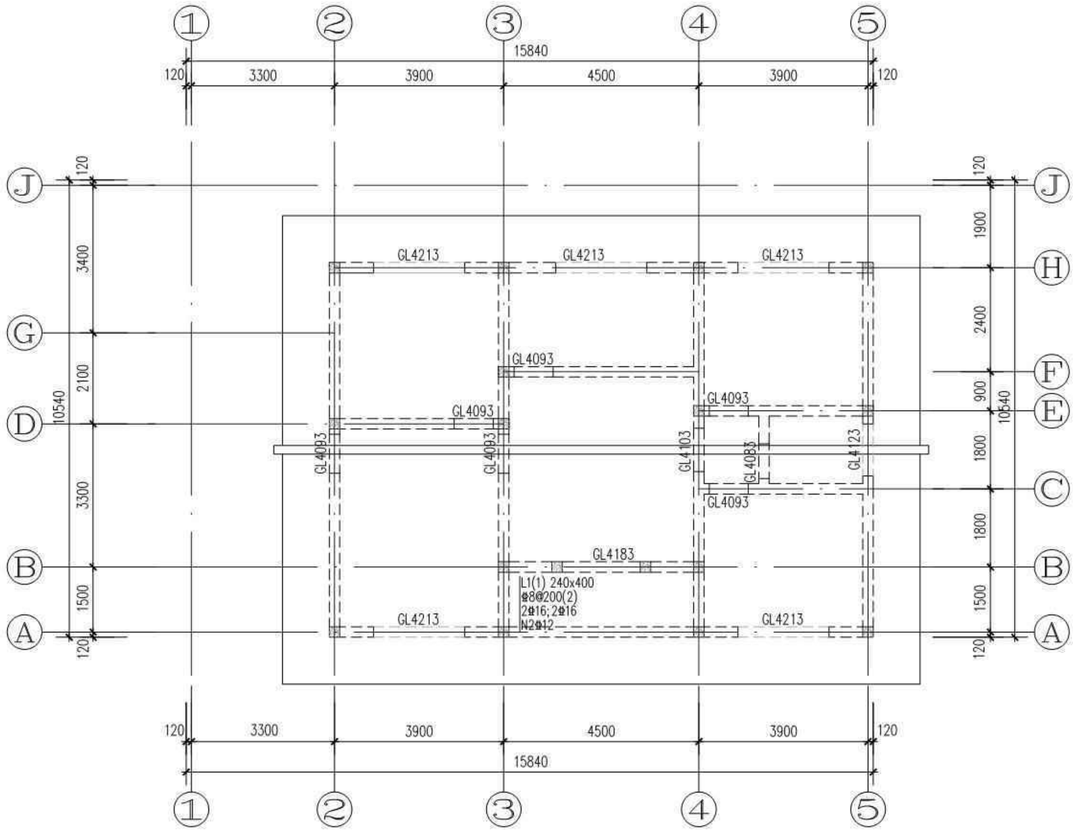


折板大样一



图二

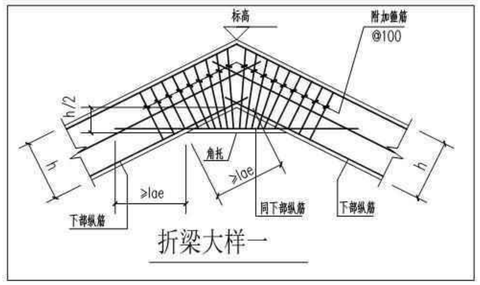
屋面层模板及板配筋图	户型二130-1
	页 次 G-02-06



屋面层梁配筋图 1:100

说明:

1. 梁、板、柱混凝土强度等级为C25；梁纵筋及箍筋为：fy=360N/mm²。
2. 图中梁,GZ与轴线之间无定位尺寸时,轴线为梁边或梁中心线;
   或者柱边为梁边,或者墙边为柱边,梁边。
3. 门窗洞口过梁严格按照西南图集《西南03G301》.过梁均采用三级过梁;
4. 标高H详平面
   H为各结构完成面标高.未注明的梁顶结构标高为H.
5. 挑梁根部做法详见总说明中悬挑梁配筋大样。
6. 未注明墙厚均为240墙,墙体材料采用混凝土标准砖,容重不大于26kN/m³。



折梁大样一

屋面层梁配筋图	户型二130-1
	页 次 G-02-07

编审 | 校对 | 设计 |

给排水施工图（户型二）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

给水排水设计施工说明(一)

1 设计说明

1.1 设计依据：

1.1.1 建设单位提供的设计任务书及有关地形图；

1.1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书；

1.1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；

1.1.4 国家现行有关给排水、消防和卫生等主要的设计规范：

1）《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

3）《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020

5）《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018版）

6）《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

7）《节水型生活用水器具》 CJ/T164-2014

8）《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014

9）《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

10）《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005

1.2 工程概况：

1.2.1 本工程为铜仁市农村住宅通用图集（户型二），位于贵州省铜仁市。建筑面积为137.19平方米。

1.3 设计范围：

1.3.1 本工程的给水排水、消防等系统。设计使用年限50年。

1.3.2 室外总水表井至城市给水管和本工程最后一个污(雨)水检查井至城市污(雨)水检查井之间的管道由市政有关部门负责设计和施工。本项目给排水市政接驳点为就近地点。

1.3.3 本次设计为一次土建设计，工艺设计部分由业主另行委托专业设计公司进行设计。

1.4 给排水系统：

1.4.1 生活给水系统：

1） 本工程设进水管1条，,市政水压为：0.35MPa。

2） 本工程最高日用水量约为2.5m3/d，最大小时用水量约为0.27m3/h；

3） 给水系统在竖向不分区。

4） 水表：水表集中设置在本建筑西侧室外砖砌水表井内，水表规格根据实际使用确定，

5） 防治水污染措施：a.无负压加压设备进水前设置倒流防止器；b.专用消防给水管在水表前设置倒流防止器；c.屋顶消防水箱进水管底与溢流水位的空气间隙为150mm。

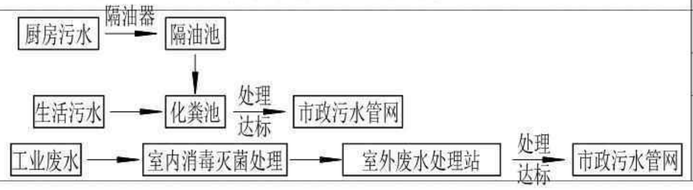
1.4.1.1 工艺部分具体接管以专业厂家深化图为准。

1.4.2 生活污水系统：

1） 本工程最高日排水量为2.25m3/d。

2） 本工程污、废水采用合流制。室内±0.000以上污废水重力自流排入室外污水管。

3） 污水处理流程：



1.4.3 雨水系统：

1） 雨水量按铜仁市暴雨强度公式：$q=1346.557*(1+0.698LgP)/(t+8.643)^{0.888}$；暴雨强度为397.601L/s·ha计算；

设计重现期P=10年,降雨历时t＝10分钟；且雨水排水工程与溢流设施的总排水能力不小50年重现期的雨水量。

2） 屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外排水沟。

3） 室外地面雨水经雨水口，由室外雨水管汇集后排至市政雨水管。

1.4.8 建筑灭火器配置：

1） 本工程所有区域按规范设置（ MF/ABC型手提式磷酸铵盐 ）干粉灭火器：具体位置和数量见图。

2） 本工程按轻危险级、A类火灾配置灭火器；灭火器类型规格代码（ MF/ABC3）；灭火器按最大保护距离25m配备。

1.5 节水节能措施：

1） 充分利用城市给水管网的水压直接供水；

2） 给水采取分区供水，入户管水压大于0.35MPa者设置支管减压阀。

3） 按用水部门分别设置水表进行计量收费。

4） 水池（箱）设报警溢流水位，防止长时间溢流排水。

5） 卫生洁具及配水件选用节水型产品；水泵、加热器等选用高效节能的设备。

1.6 给排水抗震设计

1）设计依据：a、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010，3.7.1（强条）非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身与结构主体的连接应进行抗震设计；b、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014，1.0.4（强条）抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

2）设计要求：a、对于重力不大于1.8KN的设备或吊杆长度不大于于300mm的悬吊管道可不进行设防；b、管道管材、敷设以及设备选型、设置等应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第4节相关标准；c、抗震支吊架系统应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8节相关标准，并另行委托专业公司深化设计，深化后图纸应报设计单位审核后方可施工。

1.7 管道保温：

1） 充管道保温：严寒地区、寒冷地区、有冰冻地区设置的室外消火栓。防管、消防水箱均需保温，保温材料应与管道或者设备外壁紧密相贴密实，并在保温层外表面作防护保护层（保护层采用0.5mm厚镀锌钢板或0.8mm厚的铝板）。如遇管道转弯处，其保温应做伸缩缝，缝内填柔性材料。保温材料可采用岩棉、超细玻璃棉、硬聚氨酯、橡塑泡棉等材料保温，水箱保温厚度50mm,管道保温厚度如下表：

管径(mm)	15,20	25~50	65~100	＞100
保温层厚 (mm)	20	30	40	50

2 施工说明

2.1 管材：

2.1.1 生活给水管和生活热水管：

1） 给水管采用PPR管。

2） 给水管选型外径与设计公称直径对照详下表：

公称直径	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
塑料管	De20	De25	De32	De40	De50	De63	Dn75	Dn90	Dn110	
钢塑管					Dn50	Dn63	Dn75	Dn90	Dn110	Dn160

2.1.2 排水管道：

给水排水设计施工说明（一）	户型一130-1
	页 次 S-02-01

给水排水设计施工说明（二）

1）室内污废水管材选用UPVC排水管，承插粘接。室外排水管采用UPVC双壁波纹管。

2）雨水管材选用UPVC排水管，承插粘接。

2.2 阀门及附件：

2.2.1 阀门：

1） 生活给水管管径小于或等于40mm,采用PPR截止阀；管径大于40mm,采用铜芯闸阀。

2） 消防给水管道：消防水泵房内消防给水管道采用明杆闸阀，其余部位采用的对夹式蝶阀，消防泵房外的消防管道管径大于等于DN200采用涡轮蝶阀，小于DN200采用手柄蝶阀。自动喷水灭火系统报警阀和水流指示器之前的阀门采用电信号阀，且所有阀门应有明显的启闭标志。

3） 压力排水管上的阀门采用铜芯球墨铸铁外壳闸阀。

4） 所有阀门耐压等级应与同位置的管道耐压等级一致。

2.2.4 附件：

1） 地漏：污水采用不锈钢面板塑料直通地漏；阳台地面、水暖管井及有反边的空调飘板采用塑料直通地漏生活阳台采用洗衣机专用地漏；污水地漏并应配置存水弯。

2） 地面清扫口：采用塑料制品，清扫口表面与地面平。

3） 存水弯：水封高度不应小于50mm。

4） 雨水斗：屋面采用侧排或87型雨水斗。

5） 管道所用的管件均应与管道材质相兼容和匹配。

2.4 管道敷设：

2.4.1 除车库、设备用房及无吊顶等处的管道采用明设外，其余的管道均采用暗设（或由建筑作装饰隐蔽处理）。

2.4.2 管道穿楼板、墙、梁等结构时，应在图中标注的管道标高、位置，并应根据下表选择套管形式配合土建预留预埋：

套管形式	穿越部位	具体做法
钢套管	1）给排水管道穿建筑非地下外墙； 2）给排水管道穿越室内防火墙、防火分隔墙以及钢筋混凝土墙体、梁等结构处； 3）消防立管穿楼板处； 4）给水立管穿楼板处（除卫生间、厨房等有防水要求的地方外）； 5）排水管道穿越共用卫生间隔墙处； 6）给排水立管穿水管井内楼板处；	1）管道穿建筑非地下外墙详附图六-四； 2）管道穿墙体做法详国标图集10S406； 3）安装在楼板内的套管，其顶部应高出完成面20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑。
预留洞+止水环	1）卫生间排水立管及通气立管穿楼板处； 2）厨房排水立管及生活阳台排水立管穿楼板处； 3）阳台排水立管穿楼板处； 4）排水立管穿空调板处； 5）排水立管穿非人防的普通楼板处；	1）管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10～20mm的阻水圈。 2）详附图八、九； 3）铝膜项目中可用止水节代替。
刚性防水套管	1）给排水管道穿建筑屋面结构板处； 2）给排水管道穿与室外土壤直接接触的外墙（板）处； 3）给排水管道穿钢筋混凝土水池外壁处； 4）排水管道穿排水坑与电梯基坑外壁处； 5）给排水管道穿越人防防护墙（板）处； 6）给水管道穿越厨房、阳台及卫生间楼板处。	1）详国标图集02S404； 2）安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面应光滑。

注：1、当管道管径小于等于100mm，套管管径放大2号；当管道管径大于100mm，套管管径放大1号；

2、压力排水管套管选用适用于给水管；

3、除上述情况外，隔墙（板）单侧设置主动防水工艺时，给排水管道穿越此隔墙（板）处应设置刚性防水套管。

2.4.3 高层建筑中d≥100mm的室内排水塑料管在穿越楼板（防火墙）时，应在其穿越处设置阻火圈。

塑料横管道穿越防火墙时，不论高低层、不论管径大小均应设置阻火圈。

2.4.4 管道坡度：

1） 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

2） 排水管应按图中注明的坡度或标高施工，如未注明时，均按下列要求安装：

塑料管：d=50，0.025；d=75，0.015；d =100，0.012 ；d ≥150，0.01。铸铁管：d=50，0.035；d=75，0.025；d =100，0.02 ；d ≥150，0.01。

3） 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。 4） 室内雨水横管的敷设坡度（如图中未注明时）一般为0.005。

2.4.5 管道支架：

1） 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。管道支、吊架等形式和位置，应符合国标图集03S402相关要求。

2） 钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定施工。

钢管管道支架的最大间距

公称直径（mm）		15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250	300
支架的最大间距(m)	保温管	2	2.5	2.5	2.5	3	3	4	4	4.5	6	7	7	8	8.5
	不保温管	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	6	6.5	7	8	9.5	11	12

3） 铜管管道支架间距按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定施工，且与钢质支、吊架之间应设绝缘层。

铜管管道支架的最大间距

公称直径(mm)		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
支架的最大间距(m)	垂直管	1.8	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	4.0
	水平管	1.2	1.8	1.8	2.4	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	3.5

注：铜管应采用不产生电位腐蚀的专用管卡和支吊架，或在与管道之间设塑胶垫。

4） 给水及热水供应系统的塑料管及复合管的支架安装间距如下表，采用金属制作管道支架时，应在管道与支架间加衬非金属垫。

塑料管及复合管管道支架的最大间距

公称直径(mm)			12	14	16	18	20	25	32	40	50	63	75	90	110
最大间距(m)	立管		0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4
	水平管	冷水管	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55
		热水管	0.2	0.2	0.25	0.3	0.3	0.35	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8		

5） 给水入户支管三根及以上并排安装时，可采用40角钢支架；三根以下时，采用PPR专用支架，其最大安装间距按塑料管及复合管管道支架的最大间距确定。其余给水及消防管道安装所需支吊架形式及规格详附图十五。

6） 建筑层高不超过4.0m时，立管每层装一个固定管卡，安装高度距地面1.5m；如建筑层高超过4.0m，宜每2.0m垂直距离设置一个固定管卡。

7） 排水塑料管支、吊架间距应符合下表：

排水塑料管支(吊)架最大间距

公称管径(mm)			32	40	50	75	90	110	125	160	200
最大间距(m)	立管		1.20	1.20	1.20	1.50	1.70	2.00	2.00	2.50	2.50
	横管	冷水	0.40	0.50	0.50	0.75	0.90	1.10	1.30	1.60	1.60
		热水	0.25	0.35	0.35	0.50	0.60	0.80	1.00	1.25	1.25

注：固定支架的间距应不大于4m，在固定支架之间应设滑动支架。

10） 排水塑料管的吊钩或卡箍应符合国标图集10S406《建筑排水塑料管道安装》的要求。

11） 立管底部的弯转处应设支墩或采取牢固的固定装置。

2.4.11 管槽开挖：沟槽开挖与回填应满足《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008如下章节相关要求：

4.3 沟槽开挖与支护；4.4 地基处理；4.5 沟槽回填；

2.6.3 防腐油漆：

1） 给水管道刷绿色调和漆二道，热水管道刷桔色调和漆二道，再外刷白色调和漆色环做色标。

2） 雨水管外壁刷白色调和漆二道，再外刷黑色调和漆色环做色标。

3） 外墙给排水管及通气立管外刷和墙同色漆，出屋面通气管外刷和瓦同色漆。

4） 管道支架均先刷防锈漆二道后，再刷同管道（非刷色管刷灰色调和漆）颜色调和漆二道。

管道与钢套管、防水套管尺寸对照表

穿管管径	钢套管	刚性防水套管		穿管管径	钢套管	刚性防水套管	
		D3	D4			D3	D4
DN15	D48.3x3.5	D114x3.5	D225x3.5	DN100	D168.3x4.5	D159x4.5	D270x4.5
DN20	D48.3x3.5	D114x3.5	D225x3.5	DN125	D193.7x6.0	D180x6.0	D290x6.0
DN25	D60.3x3.8	D114x3.5	D225x3.5	DN150	D219.1x6.0	D219x6.0	D330x6.0
DN32	D60.3x3.8	D114x3.5	D225x3.5	DN200	D273x8.0	D273x8.0	D385x8.0
DN40	D76.1x4.0	D114x3.5	D225x3.5	DN250	D325x10.0	D325x10.0	D435x10.0
DN50	D88.9x4.0	D114x3.5	D225x3.5	DN300	D377x10.0	D377x10.0	D500x10.0
DN65	D114.3x4.0	D121x3.75	D230x3.75	DN350	D426x10.0	D426x10.0	D550x10.0
DN75~80	D139.7x4.0	D140x4.0	D250x4.0				

注：1、当管道管径小于等于100mm，套管管径放大2号；当管道管径大于100mm，套管管径放大1号；
2、DN15~DN200的钢套管规格选自国标《低压流体输送用焊接钢管》GB/T 3091-2015；
3、刚性防水套管规格及做法详见图集《防水套管》02S404；
4、当管道管径小于DN50时，其刚性防水套管规格及做法按管道管径DN50执行。

图 例

序号	名 称	图 例	备 注
1	自来水给水管	J	
2	污水管	W	
3	废水管	F	
4	通气管	T	
5	雨水管	Y	
6	空调冷凝水管	N	
7	立管检查口		
8	通气帽	成品	
9	雨水斗	平面 系统	
10	地漏	平面 系统	通用，如为无水封地漏应加存水弯。

序号	名 称	图 例	备 注
11	水 表		
12	刚性防水套管		用于穿地下室、卫生间、消防水池侧壁。
13	柔性防水套管		
14	防护套管		
15	存水弯		
16	手提式磷酸铵盐干粉灭火器		
17	污水排水立管	WL-1 平面 WL-1 系统	W：管道类别 L：立管 1：立管编号
18	废水排水立管	FL-1 平面 FL-1 系统	F：管道类别 L：立管 1：立管编号
19	雨水排水立管	YL-1 平面 YL-1 系统	Y：管道类别 L：立管 1：立管编号
20	截止阀	DN>50 DN≤50	

设 备、材 料 表
LIST OF EQUIPMENT AND MATERIALS

序号 SERIAL No.	名 称 NAME	型号、规格 MODEL OR SPECS	单位 UNIT	数量 QUANTITY	单重 UNIT WEIGHT	总重 GROSS WEIGHT	附 注 REMARKS
1	普通PP-R冷水管 PN1.25MPa	DN15~DN20	米	按实计			
2	PVC-U双壁中空螺旋消音排水管	DN100	米	按实计			
3	普通PVC-U排水管	DN50~DN100	米	按实计			
4	普通PVC-U排水管	DN75	米	按实计			
5	截止阀	DN15/DN20/DN25	只	按实计			
6	水表	DN25	只	按实计			
7	不锈钢排气阀	DN15	只	按实计			
8	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC3	具	按实计			
9	柔性防水套管	Φ114/Φ127/Φ146/Φ203 Φ265/Φ325/Φ377	只	按实计			
10	刚性防水套管	Φ140/Φ159/Φ219/Φ273	只	按实计			
11	塑料套管	DN40/DN50/DN65/DN80 DN100/DN125/DN150/DN200	只	按实计			
12	通气帽	DN20	个	按实计			
13	87型雨水斗	DN100	个	按实计			
14	普通地漏	DN50	个	按实计			
15	带洗衣机插口地漏	DN50	个	按实计			

序号	图 号	图 名	备 注
	选用下列国家标准图集		
1	03S402	管道支架及吊架	
2	13S201	室外消火栓及消防水鹤安装	
3	15S202	室内消火栓安装	
4	15S909	消防给水及消火栓系统技术规范图示	
5	99(03)S203	消防水泵接合器安装(2003年局部修改版)	
6	02(03)S515	排水检查井(2003年局部修改版)	
7	05S518	雨水口	
8	02S403	钢制管件	
9	09S304	卫生设备安装	
10	09S302	雨水斗选用及安装	
11	01SS105	常用小型仪表及特种阀门选用安装	
	02S404	防水套管	

设备、材料表	户型一130-1
	页 次 S-02-03

钢筋混凝土化粪池型号：G1-2SQF
做法详图集：03s702

HC

DN200 W3

DN200

接市政排水管网

DN200 i=0.003 20.84m

W2

DN200 i=0.003 5.37m

DN200 i=0.003 7.17m

DN200 i=0.003 6.46m

W4

DN100

W1

DN25

W5

DN75

JL-1

2500

梁底敷设

柴火房

卧室

粮食储藏室

卧室

卫生间

卫生间

堂屋

餐厅

客厅

卧室

±0.000

2-MF/ABC3-3Kg

可调式减压阀
阀后压力0.20MPa

接室外给水管网

接室外排水沟

排水沟做法
详建施 2/8

-0.300

15840

3300 3900 4500 3900

120

1900 2400 900 1800 1500

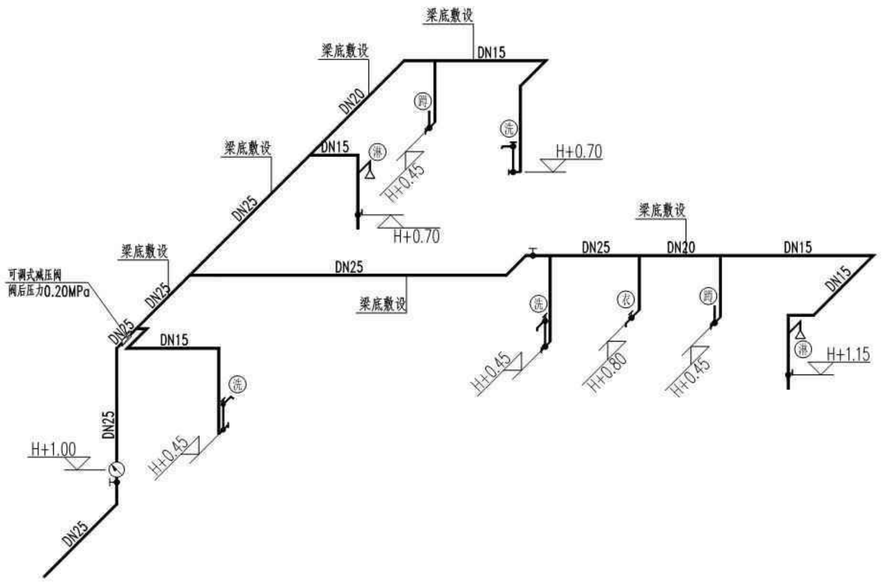
10540 2100 4500 1200

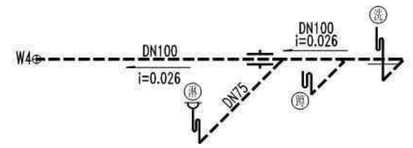
680 450 50 450 1100

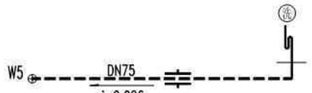
一层给排水平面图 1:50

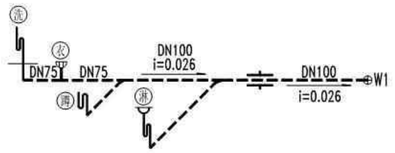
本层建筑面积：137.19平方米
总建筑面积：137.19平方米

一层给排水平面图	户型一130-1
	页 次 S-02-04

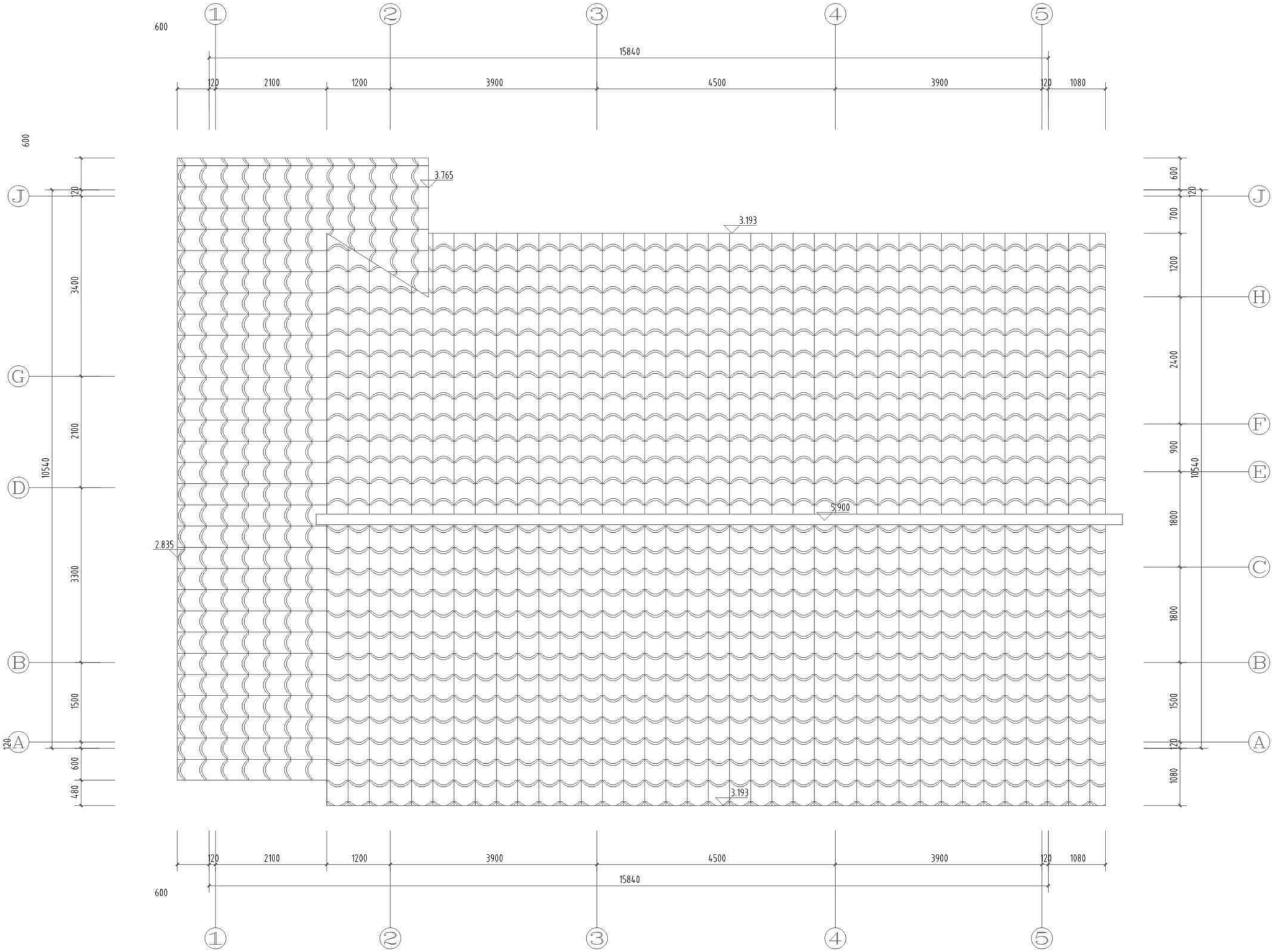








给排水系统原理图	户型一130-1
	页 次 S-02-05



屋顶层给排水平面图 1:50

屋顶层给排水平面图	户型一130-1
	页 次 S-02-06

电气施工图（户型二）

主编单位:铜仁市城乡规划勘测设计研究院有限公司

电气设计说明

一.设计依据

1.工程概况：本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型二（"130"平方米户型）住宅，建设地点位于铜仁市．
总建筑面积137.19m²，地上1层，为砖混结构体系，建筑高度6.6m，抗震设防烈度为六度；

2.建设单位提供的施工图设计指导书及设计要求．

3.中华人民共和国现行主要标准及地方法规．
《供配电系统设计规范》GB 50052-2009
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)
《建筑照明设计标准》GB 50034-2013
《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343-2012

4.各市政主管部门的审批意见．

二.设计范围

1.低压配电系统　　2.防雷、接地系统

三.低压配电系统

1.负荷分类：本工程室外消防用水量小于25L/S，本工程用电负荷均为三级负荷．
2.电源及供电系统：本工程电源由室外市政低压电路引来．应急照明灯采用自带蓄电池提供备用电源．
3.计量：本工程用电负荷采用低压计量方式．
4.功率因数补偿：要求荧光灯，气体放电灯单灯就地补偿，使其补偿后的功率因数不小于0.9．

四.照明系统

1.光源：有装修要求的场所视装修要求商定，一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型光源．
2.照明、插座分别由不同的支路供电，采用单相三线制，所有插座回路设剩余电流断路器保护．
3.应急照明中的备用照明及疏散照明作为正常照明的一部分．应急疏散照明中疏散指示灯采用自带镉镍电池和逆变电源的应急指示灯，其常时及火灾时均点亮．应急照明持续时间不应低于90min．

五.导线选择及敷设

1.本工程所有照明(除特殊要求外)，插座线路均采用ZR-BV导线穿PC管暗敷设．
2.导线敷设在平面图中的标注：插座线路均为三芯敷设，灯具线路均为三芯敷设(除特殊要求外)，导线根数未标注均为三芯敷设．
3.直埋部分电缆穿基础、墙体时均加保护管，管材及管径见系统图标注．管线过伸缩缝时穿金属软管处理，具体施工参见08D800-6相关页次．
4.电缆进出建筑物时所穿保护管应超出散水200mm，并对管口实施阻水堵塞．
5.消防设备配电线路暗敷时，保护层厚度须大于30mm；明敷时(包括敷设在吊顶内)，应穿金属管或封闭式金属线槽，并应采取防火措施．
6.导线颜色要求：L1-红色，L2-绿色，L3-黄色，N-蓝色，PE-黄绿双色．
7.平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设．各回路N、PE线均从箱内引出．
电源插座与照明应分路配电，本工程所有插座均应采用带保护门安全型插座．
8.电缆穿楼板洞及墙洞施工后，均应用防火材料严密封堵，详见<<电气竖井设备安装>>．

六.设备选型与安装

1.所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志．
2.设备安装高度与方式见设备图例一览表，本工程所有灯具均属于Ⅰ类，需增加一根PE线，平面图中不再说明．

七.接地及安全系统

1.建筑物防雷

(1)本工程按第三类防雷建筑要求设计．建筑物的防雷装置应能满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结．

(2)接闪器：在于屋顶采用Φ12热镀锌圆钢沿女儿墙、檐沟、檐角安装，具体见国标07D501-1~4相关页次施工，在女儿墙上明敷设，支持卡高度为0.15m，间距为1m，转弯处为0.5m．屋顶避雷连接线网格不大于20mx20m或24mx16m，屋面避雷带为暗敷．同时利用建筑屋面金属造型做避雷针．不同标高处的避雷带采用Φ12热镀锌圆钢焊接连通，扁钢暗敷于屋面抹灰层内．敷设于屋面上的避雷带与金属构件及设备金属外壳之间的连接线路为Φ12热镀锌圆钢，扁钢暗敷在屋面抹灰层内，连接方式为焊接．

(3)引下线：利用建筑物结构柱内至少两根Φ16以上主筋通长(焊接、绑扎)作为引下线，其间距不大于25m．引下线上端与避雷带，下端与建筑物基础底梁及基础底版轴线上的上下两层钢筋内的两根主筋焊接，外墙引下线在室外地面1m处引出与室外接地线焊接．接地装置具体见国标07501-1~4相关页次施工

(4)接地装置：接地极为建筑物柱内2根不小于Φ16的主筋通长焊接，形成基础接地极，避雷带、接地装置具体见国标15D500~15D502相关页次施工．

(5)建筑物四角的外墙引下线在距室外地面上0.5m处设接地测试连接板，室外接地装置焊接处均应刷沥青防腐．

(6)凡突出屋面的所有金属构件，如卫星天线基座，金属通风口，屋顶风机等均应与避雷带可靠焊接．

(7)为防止过电压本工程在电源主进线及动力配电箱设置浪涌保护器，同时弱电主进线处也设置浪涌保护器．

2.接地

(1)本工程低压系统采用TN-S接地形式，工程防雷接地、保护接地及弱电接地共用同一接地体，工频接地电阻要求不大于1欧姆，当PEN导体从某点分开后不应再合并或相互接触，且中性导体不应再接地．

(2)过电压保护：在总配电柜上装一级电涌保护器．

(3)本建筑内部PE干线、电气装置接地极的接地干线、建筑物内水管和空调等金属管道和金属构件进行总等电位联结，带浴盆或淋浴的卫生间做局部等电位联结，局部等电位联结做法见《等电位联结安装》图集(02D501-2)页及有关页次．

(4)所有电气设备外露可导电部分均应可靠接地，PE线不得采用串联连接．

(5)本建筑接地型式采用TN-S系统，设置专用接地保护线(PE)，零线和PE线严格分开，不能混接和串接．
其专用接地线(即PE线)的截面规定为：

相线的截面积S(mm²)	PE线的最小截面积(mm²)
S≤16	S
16<S≤35	16
35<S	S/2

八.电气节能措施

1.照明光源采用T5、T8直管型荧光灯、紧凑型节能荧光灯．
2.照明功率密度值及照度标准均应满足《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021相关要求．

房间或场所	起居室	卧室	厨房	餐厅	卫生间
照度	100lx	75lx	100lx	150lx	100lx
功率密度	5W/m²	5W/m²	5W/m²	5W/m²	5W/m²

九.设备安装

1.本工程电气施工必须与土建及其他专业密切配合，并严格按照《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015执行．
2.电缆桥架由设备制造商现场测定、统计，按实测数据供货(包括支架、伸缩节)，直线段长度长度超过30米须做补偿处理，采用伸缩板连接．
3.平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷设，各回路N、PE线均从配电箱内单独引出．
4.普通电源插座同弱电插座水平安装距离为0.3m．应急照明配电箱箱体应做防火处理(刷防火漆)，以满足消防部门的要求．
5.除本说明外，均按照国家建设部、信息产业部以及地方各有关部门已颁布的有关电气或信息通信施工规定进行施工．
6.电信同内垂直管道施工后，洞口需加防火材料进行防火封堵；地下一层外墙上弱电进线管两端均需用防水材料堵塞，以防渗水．当弱电线缆穿越沉降缝时，需按沉降缝施工处理．
7.电缆桥架可用支架吊装或托槽支撑，托臂或支架均分别每隔1.00米-1.50米用膨胀螺栓固定在附近侧墙或顶板上．从垂直(或水平)电缆桥架引出的电缆或导线均需外加钢管或金属软管加以保护．
8.电缆桥架安装在管井或吊顶中，管井内沿墙明敷，吊顶内敷设时桥架底在吊顶主龙骨上0.10-0.30m，施工时按施工规范作接地连接与防火堵塞．所有电缆桥架选用冷轧热镀锌外型，钢制线槽带盖，槽内应有固定线缆装置．
9.除注明外，接地线均引至电信间及有关机房内．电缆桥架和钢管均需连续可靠的接地．各弱电系统均需有连续可靠的接地，选用联合接地体，接地电阻值应不大于1欧姆．
10.弱电各子系统线缆与其它管线的间距应符合GB50343-2012第5.3.4条相关规定．

十.其它

1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决．
2.本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证．
3.为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求．所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底．
4.根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》
(1).本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门．施工图审图部门审查批准后，方可使用．
(2).建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全．由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求．
(3).施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计．施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议．
(4).建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件．

引用国标图集：

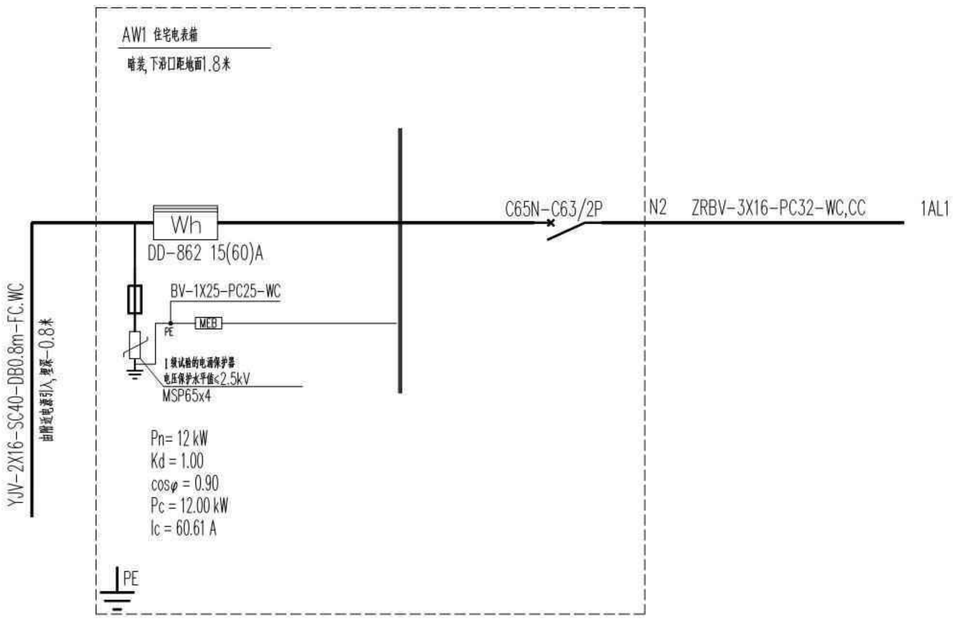
序号	图集内容	图集号
01	<<防雷与接地安装>>	D501-1~4
02	<<等电位联结安装>>	15D502
03	<<室内布线>>	08D800-6
04	<<照明控制与灯具安装>>	08D800-4

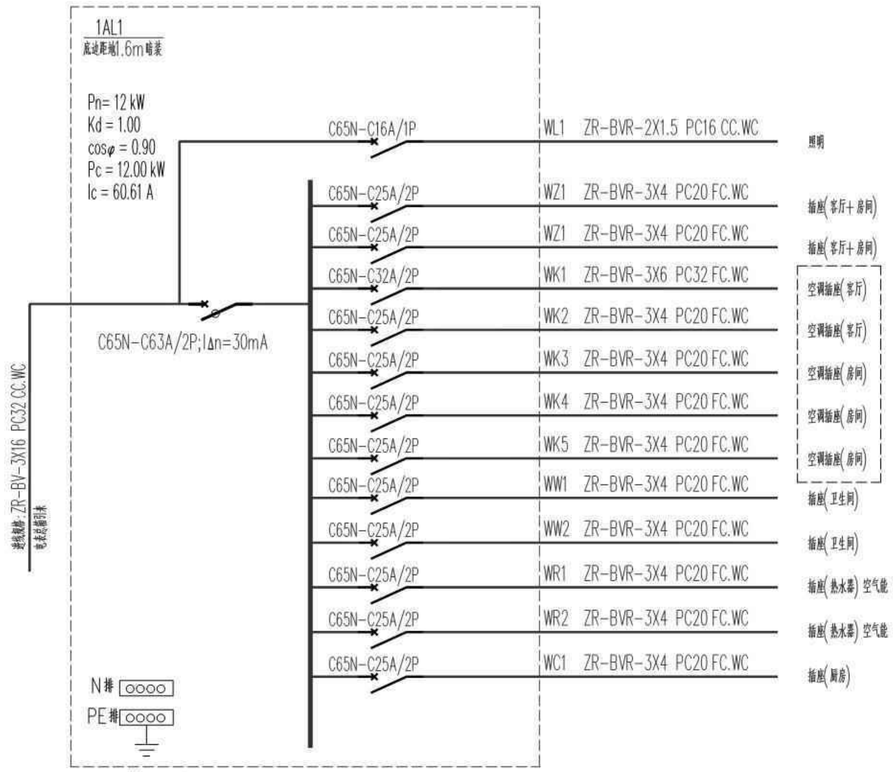
主要符号：

代号	穿线管材	代号	敷设部位
PR	阻燃塑料线槽	CLE	沿柱明敷设
PC	阻燃硬塑料线管	WE	沿墙明敷设
PC	波纹管	CCE	沿天棚明敷设
TC	电线管	SCE	在吊顶内敷设
SC	水煤气管	CC	顶板内或屋面内暗敷设
MR	金属线槽	CLC	柱内暗敷设
CT	电缆桥架	WC	墙内暗敷设
SP	金属蛇皮管	FC	地面内或地板暗敷设

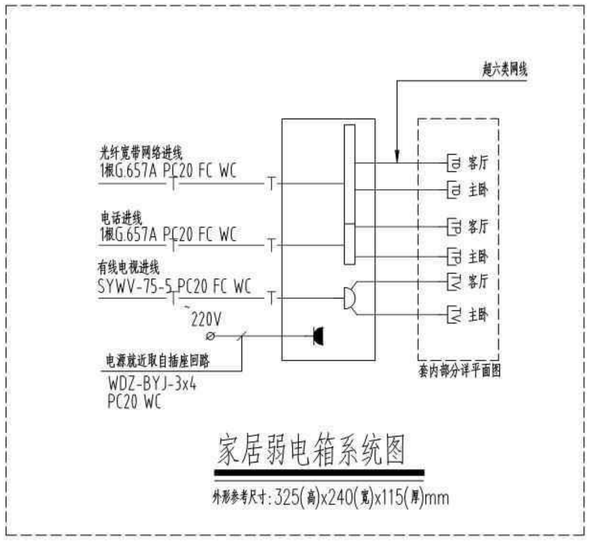
根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021，本工程需做机电抗震设计，具体要求及做法如下．
(1)建筑附属机电设备不应设置在可能取使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位．
(2)管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施．管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力以满足相对位移的需要．
(3)建筑附属机电设备的基座或支架以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上．建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用．
(5)抗震支吊架在地震中应对地震机电工程设施始于可靠保护，承受来自任意水平方向的地震作用．
(6)组成抗震支吊架所有构件应采用成品构件，连接紧固件的构造应便于安装．
(7)抗震支吊架应根据其承受的荷载进行抗震验算．
(8)每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架；当两个侧向抗震支吊架间距大于12m时，应在中间增设侧向抗震支吊架；每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，大于12m时应增设纵向抗震支吊架；抗震支吊架的斜撑与吊架的距离不得大于0.1m．
(9)电缆梯架、托盘的两个相邻的抗震支吊架允许纵向偏移值不得大于其宽度的两倍．
(10)所有抗震支吊架应与主体结构可靠连接，抗震吊架斜撑安装不得偏离其中心2.5°
(11)沿墙敷设的管道当设有入墙的托架、支架且管卡能紧固管道四周时，可作为一个侧向抗震支撑．
(12)电气设备抗震要求未尽之处按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014执行．
(13)电气设备抗震安装可参考国家标准图集16D707-1《建筑电气设施抗震安装》．

电气设计说明	户型二130-1	
	页　次	D-02-01





强电箱系统图



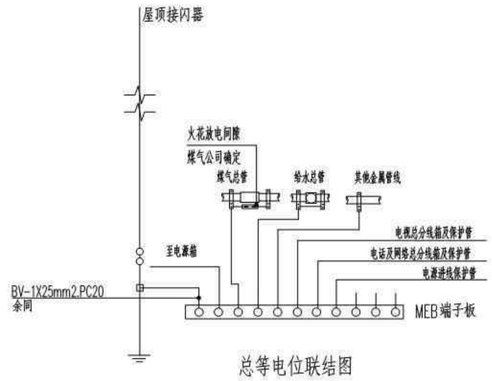
家居弱电箱系统图

外形参考尺寸:325(高)x240(宽)x115(厚)mm

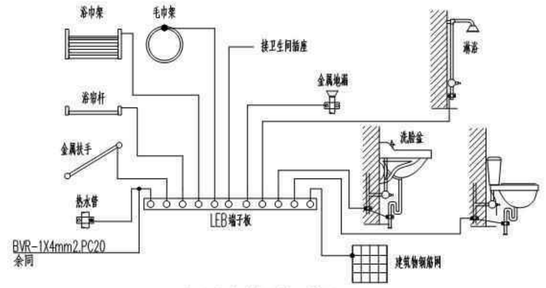
配电系统图	户型二130-1
	页 次 D-02-02

图例表

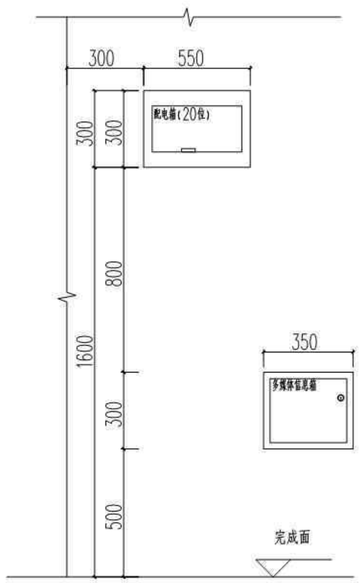
序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
24					按实际	
23		BVR导线	BVR	米	按实际	
22					按实际	
21					按实际	
20		四合一浴霸	250V 10A	个	按实际	扣板内嵌装
19		双控开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装 预留86型底盒
18		双联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装 预留86型底盒
17		单联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装 预留86型底盒
16		四联开关	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装 预留86型底盒
15		带保护接点插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.3m暗装 预留86型底盒
14		带保护接点插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.8m暗装 预留86型底盒
13		洗衣机插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.5m暗装 预留86型底盒
12		柜式空调插座(3孔)	250V 15A	个	按实际	距地0.3m暗装 预留86型底盒
11		挂式空调插座(3孔)	250V 10A	个	按实际	距地2.0m暗装 预留86型底盒
10		冰箱暗装插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地0.3m暗装 预留86型底盒
9		厨房插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.5m暗装 预留86型底盒
8		排油烟机插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地2.0m暗装 预留86型底盒
7		卫生间防水防溅插座(5孔)	250V 10A	个	按实际	距地1.4m暗装 预留86型底盒
6	AMD	弱电箱		个	按实际	距地0.5m暗装
5	TV	电视插座		个	按实际	距地0.3m暗装<卧室距地1.2m> 预留86型底盒
4	TD	网络插座		个	按实际	距地0.3m暗装<卧室距地1.2m> 预留86型底盒
3		灯	业主自定	盏	按实际	吸顶安装
2	LEB	局部等电位端子箱		台	按实际	
1		照明配电箱	20回	台	按实际	距地1.6m暗装



总等电位联结图

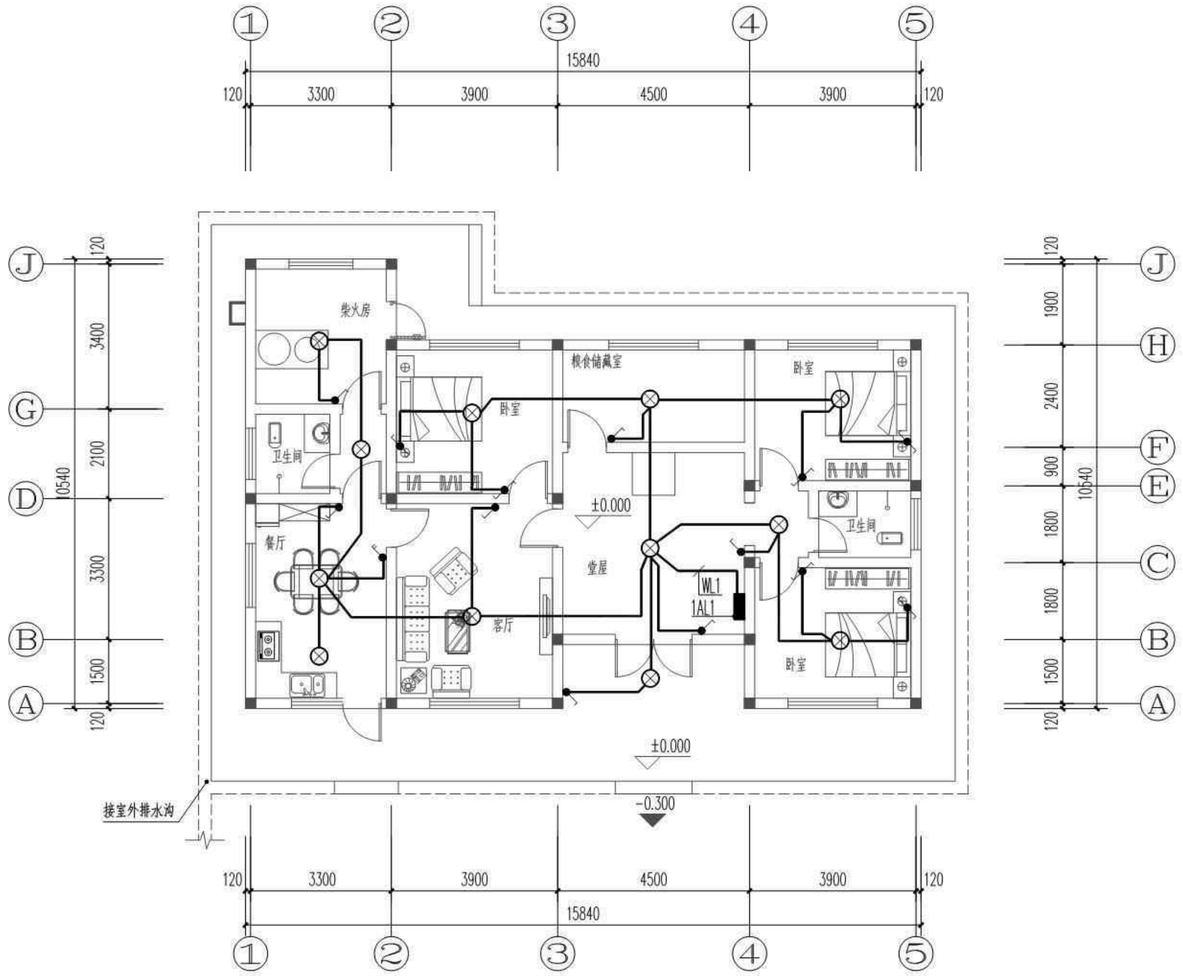


卫生间局部等电位联结图



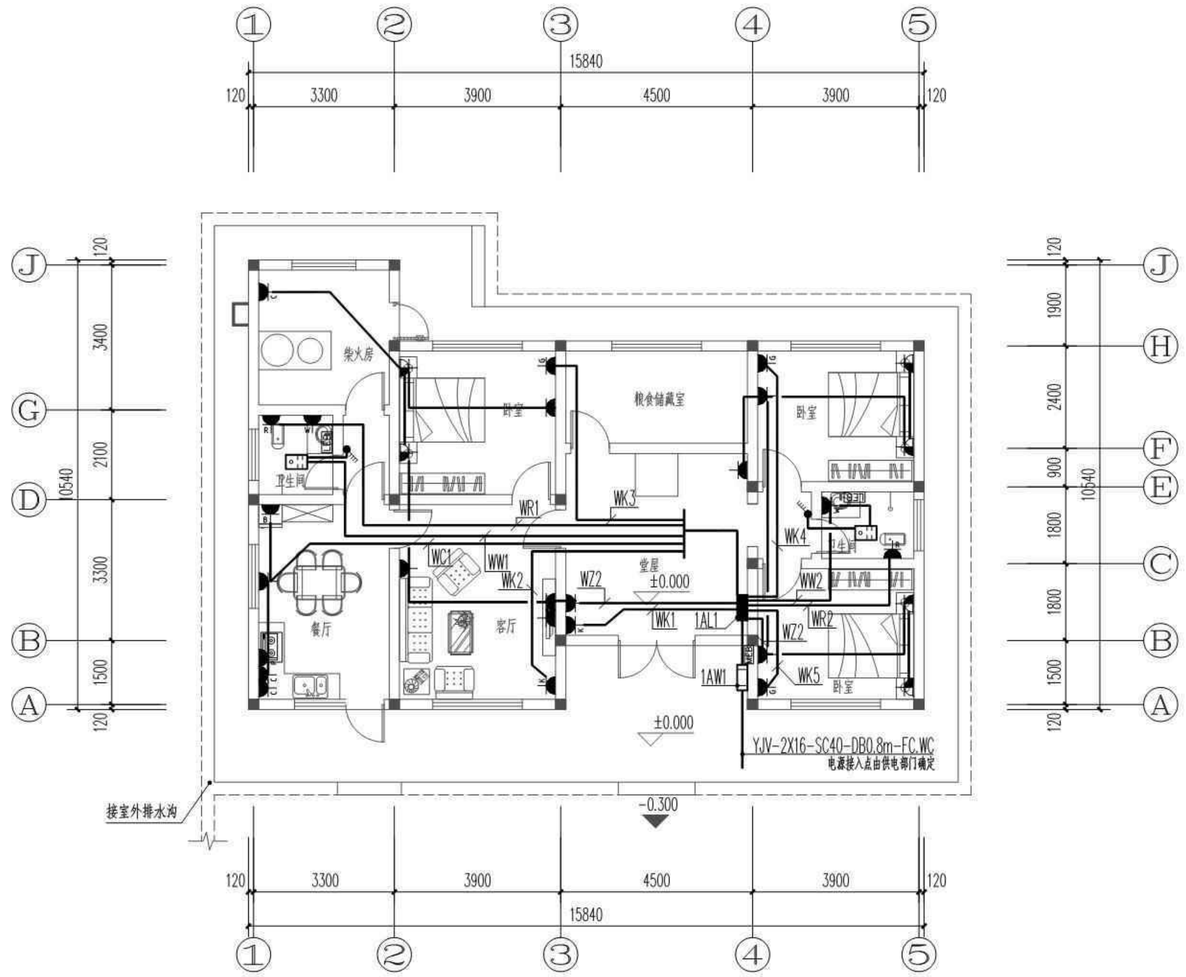
用户配电箱、弱电箱安装示意

设备图例表	户型二130-1
	页 次 D-02-03



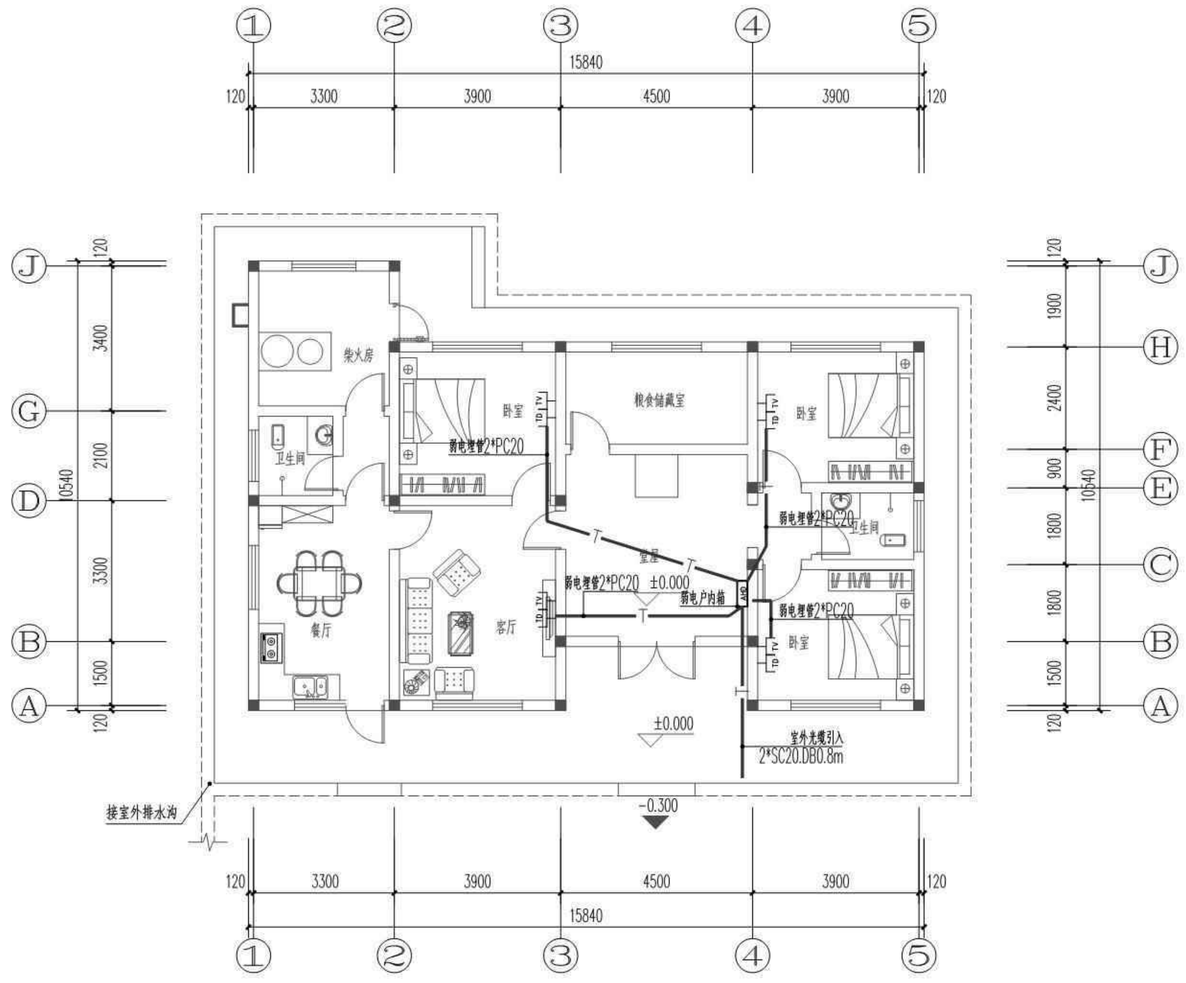
照明平面图 1:100

照明平面图	户型二130-1	
	页 次	D-02-04



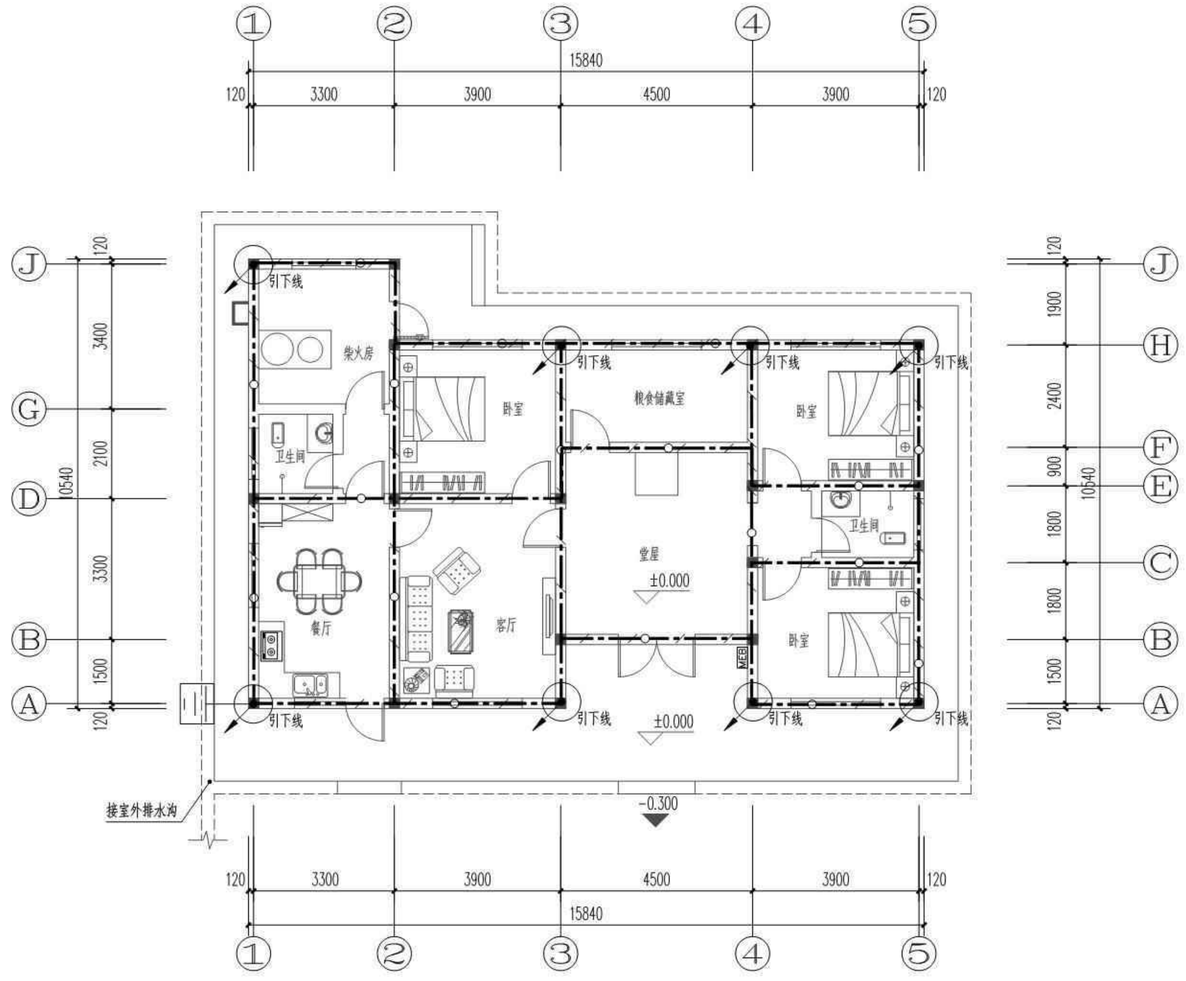
插座平面图 1:100

插座平面图	户型二130-1	
	页 次	D-02-05



弱电平面图 1:100

弱电平面图	户型二130-1
	页 次 D-02-06



接地平面图 1:100

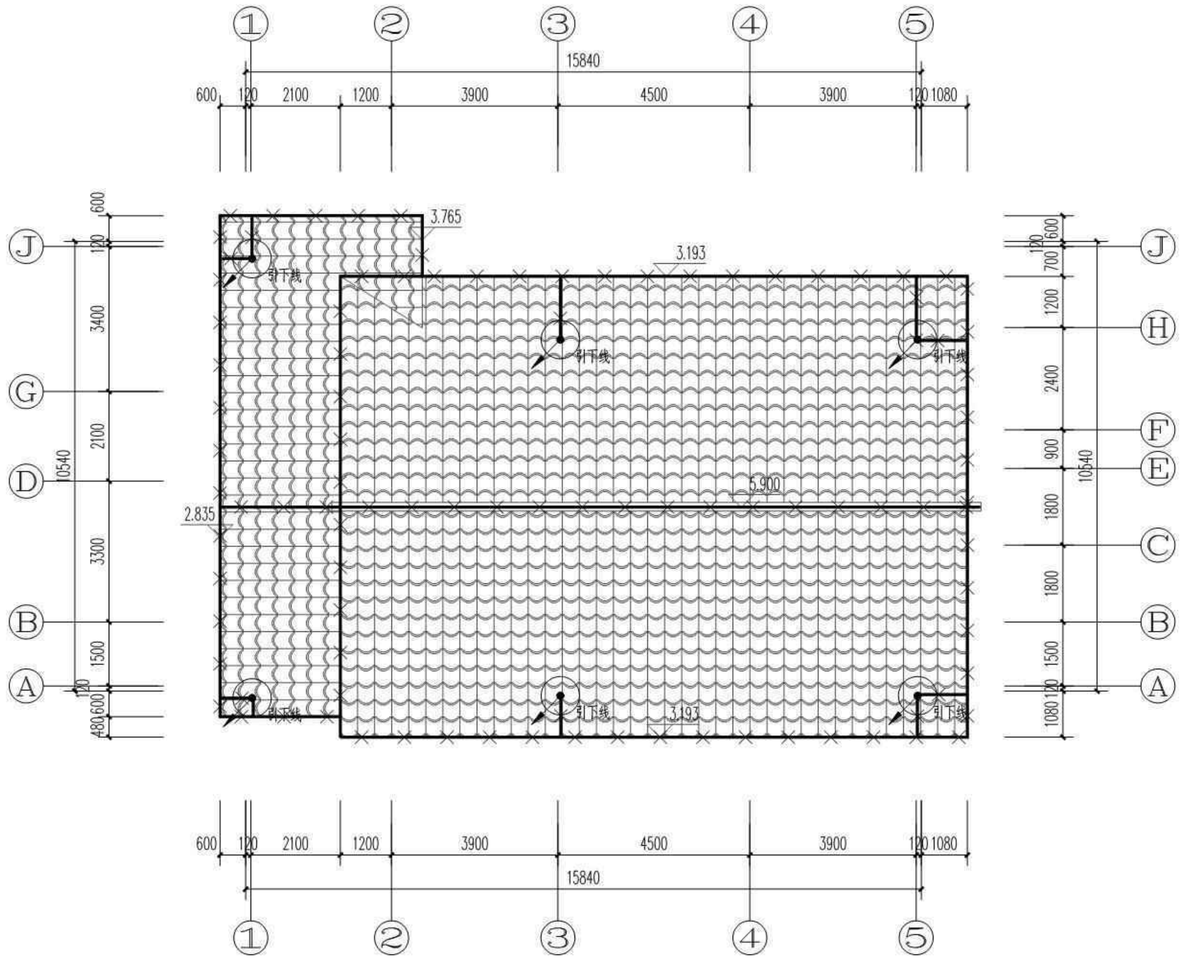
图例：

明敷避雷带：沿屋顶屋脊明敷 Φ12 热镀锌圆钢；

暗敷避雷带：沿屋顶屋脊暗敷 Φ12热镀锌圆钢；

避雷引下线：利用结构柱内主筋≥ Φ16 两根；

接地平面图	户型二130-1
	页 次 D-02-07



防雷平面图 1:100

一层接地平面图接地设计说明

说明：1、基础接地装置体是利用基础桩内钢筋与基础底板主筋焊接连成一整体作自然接地体，防雷及电气共用基础接地装置。

2、图中接地线表示：把接地线所经过的地梁主筋焊接通(Φ16以上主筋)，交叉处都焊连通。

3、防雷与接地所有焊接口要求做到焊接口长度六倍于该筋直径，扁钢焊缝长度不少于宽度的2倍，十字交叉焊接应加用Φ12圆钢搭接焊接口长度80mm以上，以满足焊缝长度的要求。所有暴露于空气中焊点均刷防锈漆及铝粉漆各两道。

4、引下线利用柱内两条主钢筋(Φ≥16)或四根主筋(Φ≥10)焊通引上，下端与基础接地体焊接，上端引至天面处与天面避雷带焊接，在施工时均应作好标记，保证上下层焊接正确。用Φ12的镀锌圆钢作基础接地极与进出建筑物缆线，金属管道或增打接地极的连接线。

5、图中接地电阻测量点，距地面+0.5米，用M12螺栓与引下线焊接，采用防水盒安装。

6、接地电阻要求小于1欧姆，接地电阻应在±0.000施工前实测试一次，如实测不能达到时应利用外甩热镀锌扁钢增设接地极。每个防雷引下线均预留外甩扁钢。

7、架空和直接埋地的金属管道在进出建筑物处就近与防雷接地装置相连。

8、凡本图未注明的做法，说明及图例详见标准图15D501~15D503及14D504。

9、接地网采用地梁铸钢件贯通连接，无地梁处采用40*4热镀锌扁钢将基础钢筋贯通连接。

自然接地母线(地梁2根主筋通长焊接)

防雷平面图	户型二130-1	
	页 次	D-02-08

铜仁施工图篇

户型三(玉屏县)

主编单位：　贵州弘毅建筑设计有限公司

编审	校对	设计	审定

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：贵州弘毅建筑设计有限公司

主编单位负责人：田茂富

主编单位技术负责人：周定前

技术审定人：黄尧尧

设计负责人：江建辉

目 录

图纸名称	页次
建　筑	
建筑设计总说明（一）	J-03-01
建筑设计总说明（二）	
室内外装修构造做法表（一）	J-03-02
室内外装修构造做法表（二）、门窗表	J-03-03
总平面布置示意图	J-03-04
一层平面图	J-03-05
二层平面图	J-03-06
三层平面图	J-03-07
屋顶平面图	J-03-08
①-⑤轴立面图	J-03-09
⑤-①轴立面图	J-03-10
Ⓐ-Ⓔ轴立面图	J-03-11
1-1剖面图	J-03-12
楼梯间放大平面图	J-03-13
楼梯A-A剖面图	J-03-14
厨房、卫生间放大平面图	J-03-15
通用构造大样图一	J-03-16
通用构造大样图二	J-03-17
结　构	
结构设计总说明（一）	G-03-01
结构设计总说明（二）	G-03-02
基础平面布置图	G-03-03
二层结构平面布置图	G-03-04
二层现浇板配筋图	G-03-05
三层结构平面布置图	G-03-06
三层现浇板配筋图	G-03-07
坡屋面层结构平面布置图　现浇楼梯剖面	G-03-08
坡屋面层现浇板配筋图	G-03-09
给排水	
给排水设计说明	S-03-01
一层给排水平面图	S-03-02
二层给排水平面图	S-03-03
三层给排水平面图	S-03-04
屋顶给排水平面图	S-03-05
给排水系统原理图	S-03-06
电　气	
电气设计说明	D-03-01
节能专篇、主要电气设备材料表	D-03-02
一层照明平面图	D-03-03
二层照明平面图	D-03-04
三层照明平面图	D-03-05
一层插座平面图	D-03-06
二层插座平面图	D-03-07
三层插座平面图	D-03-08
一层弱电平面图	D-03-09
二层弱电平面图	D-03-10
三层弱电平面图	D-03-11
基础接地平面图	D-03-12
屋面避雷网平面图	D-03-13
电气系统图	D-03-14
电气竖向干线图、弱电系统图	D-03-15

目　录	户型三	
	页次	1

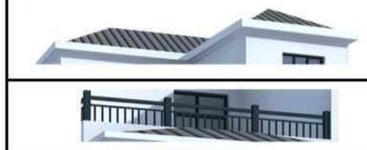
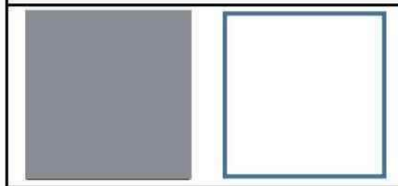
户型三施工图

部位	序号	材质
屋顶	1	树脂瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	真石漆

部位	序号	材质
墙面2	3	真石漆

部位	序号	材质
门窗框	4	铝合金

建筑元素运用	
	全坡屋顶 露台的坡面造型
	铝合金中空门窗
	外墙真石漆 白色、灰色

立面材质及色彩专篇			
序号	色块	材质	色号
1		水泥瓦	1286
2		真石漆	1052
3		真石漆	1051
4		铝合金	

说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色

建筑设计总说明（一）

一、建筑概况

1、本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型三（“90”平方米户型）住宅，建设地点位于铜仁市

2、总建筑面积241.83m²，地上3层，为砖混结构体系，建筑高度11.55m，抗震设防烈度为六度；

3、本工程为低层民用建筑，耐火等级为二级，设计使用年限为50年；

4、本户型为三层住宅，按照（国办发明电〔2022〕10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

二、消防论述

1、本工程为低层民用建筑，耐火等级为二级，其建筑构件的燃烧性能和耐火极限不应低于《建筑设计防火规范》GB50016-2014表5.1.2的规定。

2、本工程设备消防措施：在住宅内在适当位置按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，配置一定数量手提式灭火器。

3、本建筑外墙采用内保温系统，保温材料为无机活性保温砂浆（燃烧性能为A级），保护层为混合砂浆（不燃材料）；屋面为外保温系统，屋顶基层为耐火极限不低于1.0h的燃烧体，保温材料为挤塑聚苯板的（燃烧性能为B2级）的屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，应采用宽度不小于500mm的A级保温材料设置水平防火隔离带无机活性保温砂浆燃烧性能为A级。

4、建筑内严禁布置存放和使用火灾危险性为甲、乙类物品车间和仓库，并不应布置产生噪音、振动和污染环境卫生的车间和娱乐设施；

三、墙体

1、墙体的基础部分见结施；　　2、承重钢筋混凝土墙见结施；

3、除图纸表示之外，外墙内墙均采用混凝土普通砖轴线除注明外均居墙中，所有≤200的墙垛均用素砼整浇，门窗洞口上方距结构梁高度≤200时过梁与结构梁整体现浇，门垛尺寸除注明外均为100（至墙边），设备需暗埋处墙体均为实心墙砌筑；

4、所有墙体外形尺寸尽量要求标准统一，表边无边角破损，砌块或砌块墙体上下匹之间应相互错缝搭接，不得垂直通缝，转角处咬砌伸入内长度≥1/2砌块，砌筑砂浆应饱满，所有墙体砌筑砂浆比例及墙体标号均详结施说明；

5、所有填充墙与钢筋混凝土墙及框架柱的连接，沿框架柱或剪力墙每隔400—500设2ø6拉筋，拉筋伸入墙内的长度≥墙长的1/5且≥700mm，参见西南G701（一）《框架轻质填充墙构造图集》施工，砌块与钢筋混凝土连接部分附加300宽、0.8厚、9x25孔钢丝网，抹灰前应加10%专用胶的水泥浆；

6、室内墙面柱面的阳角和门窗洞口的阳角用1：2水泥砂浆护角，每侧宽度为50，高2000，厚为20与内粉刷齐平；

7、女儿墙均设构造柱，构造柱配筋及间距详见结施说明；女儿墙压顶详《西南11J201—48—4》；

8、房间内隔墙无论有无吊顶都须砌筑至楼板或梁底；

9、凡宽度大于2000的窗台处，均作C30砼压顶200X120，内配2ø8钢筋，ø6分布筋@200，与构造柱钢筋锚固。

10、墙身防潮（地下室或防潮层以下墙体为240厚水泥砖墙）：

（1）无基础梁或地圈梁的砌筑墙体，在地面标高—0.06处，用1：2.5水泥砂浆（加水泥用量5%的防水剂）抹20厚水平防潮层，当相邻房间室内标高不一致时，需在各地面以下60mm处作水平防潮层，并在两水平防潮之间靠土一侧设垂直防潮层，作法同水平防潮层；

（2）水平防潮层以上200mm范围内砌体、地下砌体、厨房及卫生间楼地面以上200mm高度内，以及女儿墙、高低屋面泛水高度范围内的墙体为C20砼，做法参见西南11J112—17—2；

11、外墙防水：外墙找平层水泥砂浆应掺防水剂、抗裂剂、减水剂等外加剂。

四、屋面

1、倒置式保温屋面施工单位应严格按《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010或《挤塑聚苯板保温构造图集》西南05J103屋面总说明施工。

2、不保温平、坡屋面（按II级防水等级设计），施工单位应按《刚性、柔性防水隔热屋面》西南18J201和西南18J202屋面总说明施工。

3、以上屋面排水均采用有组织排水，做法详《室内外装修构造做法表》，须在施工中预留洞，位置参见平面图，在留洞时仔细复核位置及安装上下关系；透气管出屋面做法详西南11J201第58页。

4、挤塑聚苯板：保温平屋面分格缝做法参见西南05J103-12-1；保护层分仓缝做法参见05J103-12-2；泛水做法参见西南05J103-15-1、2；

5、瓦屋面泛水详西南18J202-35-2（有保温）、西南18J202-35-1（无保温），　管道出屋面泛水详西南18J202-38-2；

屋脊详西南18J202-32-3；斜天沟详西南18J202-33-1；坡屋面找平层分格缝做法参见西南11J201-26-5~9。

五、内装修工程

1、具体部位做法详《室内外装修构造做法表》

2、走廊结构板面标高均低于同层楼面结构标高50mm，排水坡度1%；卫生间楼面较同层同楼层地面低50mm，排水坡度1%，卫生间结构降板400，详结施图，（轻质材料填充）。

卫生间楼地面为用掺有微膨胀剂的防水砂浆打底，拉毛，并采用1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂施工；地面防水材料沿墙上翻做到同层楼板之上1200mm高。

3、卫生间内墙为水泥砂浆打底（底部200高度范围内的墙体为混凝土，不含门洞，宽同墙厚），拉毛，是初装修做法，便于用户二次装修时贴面砖。卫生间同层排水，清扫口设在本层，地面防水材料沿墙上翻做到同层楼板之上1200高，与卫生间以外的房间相邻则沿墙上翻至吊顶位置（1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂）。

4、室内外楼梯平台及梯段为防滑梯级砖，做法详西南18J412-70-5；楼梯顶面及墙面面层为瓷粉乳胶漆二遍；楼梯栏杆为1100高金属扶手，栏杆垂直杆件间净空110，当楼梯水平段长度大于500时，其扶手高度为1100，楼梯栏杆做法详西南11J412-57-2，扶手做法详西南11J412-68-1；当楼梯井净宽大于0.11m时，采用防滑块ø50，突出栏杆55mm，解决安全问题；

5、图中厕所布置为示意，管线到位，洁具自行装修解决，大样详水施图；　　6、回填土地面做法详西南18J312-8-3103D；（防火层为1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂）

7、窗台低于900室内窗均安装护窗栏杆，做法参见西南18J412-61-2A；

8、水、暖、电、气管线穿过楼板和墙体时，空洞周边应采取密封隔声措施；封堵材料应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）表5.1.2条的规定

9、住宅厨房采用变压式排风道，按国标16J916-1《住宅排气道（一）》选用，选用型号及参数见下表：

选用型号	适用建筑层数（实际用户层数）	壁厚（mm）	截面外形尺寸 axb（mmxmm）	楼板预留洞口尺寸（mm）
A-C-6	≤6层	15	250X250	350X300

六、外墙饰面

1、具体部位做法详《室内外装修构造做法表》

2、立面所示：（粉刷前均应在墙体涂刷防水界面剂）：　外墙涂料饰面作法详《西南18J516-115-5313》及《西南18J516-115-5314》，

3、屋檐、雨蓬、阳台、挑檐、墙身线条、女儿墙、窗台等垂直与水平面相交处均应做滴水，女儿墙压顶应做挡污线。　　4、外墙内保温构造做法详见本说明节能篇。

七、门窗

1、住宅部分窗为原木色塑钢单框中空玻璃，由厂家现场定型制作；

2、门窗选用铝合金框，单框玻璃，窗玻璃选用（6+9A+6）厚白色透明玻璃　　3、门窗简易窗花可按当地匠师制作

八、五金油漆

1、木门贴脸，木门，楼梯木扶手漆聚脂清漆，详西南18J312-84-5107；　　2、外露铁件漆防锈漆二道，面漆深灰色。

3、所有暗装的金属管道，铁件均刷红丹两道；所有暗埋木砖，木方做防腐处理。所有明露的金属管道，铁件均刷红丹一道，银粉漆两道，详西南18J312-85-5112；

4、护窗栏杆油漆为丙烯酸清漆，做法详西南18J312-85-5114。

建筑设计总说明（一）	户型三	
	页　次	J-03-01

建筑设计总说明(二)

九、室外工程

1、建筑四周作暗沟室外工程,详西南18J812-4-2a,暗沟每隔6~8米设一铸铁水箅篦，900宽散水，详西南18J812-7-5，与后期绿化同步实施；

2、室外踏步详西南18J812-10-1c。　　3、遇室外地坪高差较大时，挡墙、护坡、台阶及踏步等与后期环境工程统一实施。

十、建筑节能设计

1、外墙保温采用混凝土普通砖+无机活性保温砂浆保温系统，住宅采用混凝土普通砖墙体。各节点构造保温做法如下：

a、外墙内保温阴、阳角等做法详黔07J105（2009版）-27-1、2；

b、内墙连接处节点保温节能作法详黔07J105（2009版）-27-3、4；

c、外墙内保温窗上下口构造作法详黔07J105（2009版）-29-1、2；

d、外墙内保温窗侧口构造作法详黔07J105（2009版）-29-3；

e、外墙内保温凸窗构造作法详黔07J105（2009版）-29-4；

f、居住空间楼板保温构造作法参黔07J105（2009版）-28-3；

蒸压加气混凝土砌块自保温墙体构造做法详《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》黔07J102，墙体构造及技术要求应严格按照《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》黔07J102第4-11页要求进行施工。

2、倒置式屋面采用100mm厚钢筋混凝土现浇板+XPS挤塑聚苯板保温体系，其热工特性指标参见《贵州省居住建筑节能设计标准》(DBJ52-49-2008)第69页；做法按西南05J103《挤塑聚苯板保温构造图集》，挤塑聚苯板保温层（燃烧性能不应低于B2级），其余指标均应符合《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010第4.3.1条规定，保温层厚度均应按计算厚度增加25%取值，厚度见节能设计结果，屋面保温构造作法详《室内外装修构造做法表》

室内外装修构造做法表(一)

	平屋 1 Ⅰ级防水，上人屋面，有保温层	平屋 2 Ⅰ级防水，不上人屋面，有保温层	坡屋 1 坡屋面，有保温层	坡顶 2 坡屋面，无保温层
屋面做法	1、35厚C20细石混凝土保护层，分隔缝≤2000X2000,宽20； 3、挤塑聚苯板保温层；(厚度详建筑节能设计)； 4、1.2mm厚合成高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂两道，墙边卷高300； 5、1.5mm厚合成高分子防水涂料一布两涂； 6、刷基层处理剂一道（材料同上）； 7、20厚1：3水泥砂浆找平层； 8、1：6粉煤灰加气混凝土碎渣找坡2%，最薄处30； 9、钢筋混凝土屋面板。	1、30厚300x300 C20预制混凝土板； 2、200g/㎡无纺聚脂纤维布一层（干铺）； 3、挤塑聚苯板保温层；(厚度详建筑节能设计)； 4、1.2mm厚合成高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂两道，墙边卷高300； 5、1.5mm厚合成高分子防水涂料一布两涂； 6、刷基层处理剂一道（材料同上）； 7、20厚1：3水泥砂浆找平层； 8、1：6粉煤灰加气混凝土碎渣找坡2%，最薄处30； 9、钢筋混凝土屋面板。	1、筒板瓦屋面，搭接二分之一铺砌，瓦埂用卧瓦砂浆填筑，石灰砂浆勾缝； 2、挂瓦条30×30，顺水条30×20，中距500，均用3.5×40水泥钉（或双股18号钢丝）将瓦与木挂瓦条钉（绑）挂瓦条固定在顺水条上，顺水条钉劳在保护层上，木材均应作防腐、防火和防蛀处理； 3、35厚C15细石混凝土，配φ6@500x500钢筋网保护层； 4、200g/㎡聚脂无纺布一层（干铺）； 5、挤塑聚苯板保温层(厚度详节能部分)；置通长水平木条，30xd(d=保温层厚度) @1200, 6、20厚1：3水泥砂浆隔离层；（加铺砌保温材料的胶结材料与防水层材料相容可取消此层） 7、1.5mm厚高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂二道；　　8、刷基层处理剂一道（材料同上）； 9、20厚1：3水泥砂浆找平层；　　10、钢筋混凝土屋面板。	1、树脂瓦屋面，搭接二分之一铺砌，瓦埂用柴泥填筑，石灰砂浆勾缝； 2、挂瓦条30x30，顺水条30x20，中距500，均用3.5x40水泥钉（或双股18号铜丝）将瓦与木挂瓦条钉（绑）牢。挂瓦条固定在顺水条上，顺水条钉牢在找平层上。木材须防腐、防火和防蛀处理； 3、35厚C15细石混凝土，配φ6@500x500钢筋网保护层； 4、1.0mm厚自粘聚合物沥青防水垫层一道，同材性胶粘剂二道，搭接宽度80； 5、刷基层处理剂一道（材料同上）； 6、20厚1：3水泥砂浆找平层； 7、钢筋混凝土屋面板。
	楼 1 房间、客厅、餐厅、厨房、室内走道	**楼 2** 卫生间、淋浴间(有沉箱)	**楼 3** 阳台	**楼 4** 楼梯间
楼地面做法	1、面层自理 2、结构面原浆抹平，楼面板清理干净	1、面层做法详精装修 2、1.2mm厚聚合物水泥基防水涂膜,上翻350mm(精装施工) 3、C20细石混凝土找1%坡，最薄处不小于20mm 4、1:8陶粒混凝土垫层(用于下沉部分) 5、20mm厚1:2.5水泥砂浆保护层 6、1.5mm厚JS聚合物水泥防水涂料Ⅱ型,地面四周沿墙上翻300mm (门洞过门框外水平延伸200mm，淋浴部位墙面高度1.8m) 7、钢筋砼楼板，基底处理平整	1、25厚1：2水泥砂浆加4%防水剂提浆抹光，沿外墙边上翻200mm 2、2mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料； 3、现浇钢筋混凝土表面清扫干净 注：1、在落水管根部（平面300mm,立面200mm），地漏(300mm)做1.5mm厚聚氨酯防水涂料 2、阳台与室内交接的砌体设200mm高同墙厚素砼反坎。	1、20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面压光,踏步处压防滑槽一道 2、素水泥浆结合层一遍 3、现浇钢筋混凝土表面清扫干净

建筑设计总说明（二） 室内外装修构造做法表（一）	户型三
	页　次　J-03-02

室内外装修构造做法表（二）

	外 1 涂料、真石漆外墙	外 2 面砖外墙
外墙面做法	1、外墙涂料（弹柔性耐水腻子两遍、固封底漆一道、涂料面层具体以施工工艺为准） 2、5mm厚聚合物水泥砂浆复合耐碱玻璃纤维网格布 3、15mm厚1:3水泥砂浆找平层（女儿墙内侧、独立混凝土柱及层顶装饰构架不需挂网，仅在砌体与钢筋砼柱、剪力墙、梁交接处搭接300mm处挂网直径0.6mm，@15X15镀锌钢丝网） 4、墙面基层界面处理，刷界面砂浆一道 注：外墙若有保温则第三道工序替换为：15mm厚无机保温砂浆分层抹平（分层施工并在15mm厚处锚设0.8厚25X9孔洞镀锌钢丝网）	1、外墙面砖，胶粘剂粘贴 2、5mm厚抗裂砂浆复合热镀锌钢丝网（丝径0.9mm,孔径12.7X12.7mm),塑料锚栓双向中距500锚固 3、15mm厚1:3水泥砂浆找平层 4、墙面基层界面处理、刷界面砂浆一道。

	内 1 房间、客厅、餐厅、室内走道	内 2 卫生间、淋浴间	内 3 厨房
内墙面做法	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆抹灰抹平收光 2、基层甩浆 3、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量5%的防水剂并拉毛 2、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆（保温砂浆厚度由设计计算后确定）并拉毛	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆抹灰并拉毛 2、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm，成品烟道处抹灰满挂网 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆（保温砂浆厚度由设计计算后确定）并拉毛

	顶 1 房间、客厅、餐厅、室内走道	顶 2 卫生间、淋浴间、厨房
顶棚做法	钢筋混凝土板底面清理干净、拼缝打磨平整	钢筋混凝土板底面清理干净、拼缝打磨平整

	涂 1 白色内墙涂料	涂 2 防尘内墙内墙涂料	涂 3 白色防霉内墙涂料
涂层做法	•白色乳胶漆二道 •满刮腻子二遍 •清理基层 注：不能自然通风采光的楼梯间的饰面应A级材料	•白色防尘乳胶漆二遍 •满刮腻子二遍 •清理基层	•白色防霉乳胶漆二道 •满刮腻子二遍 •清理基层

	台 1 室外台阶
室外台阶做法	•铺防滑地砖面层，干水泥擦缝 •30厚1：3干硬性水泥砂浆座砌 •100厚C15混凝土 •150厚素混凝土 •素土夯实

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0721	700X2100	3	玻璃门
	M0921	900X2100	9	内部房门（除公共区域外）由用户二装自理
	M1021	1000X2100	2	用户自订，金属、防盗、隔声门
	M2124	2100X2400	1	用户自订，金属、防盗、隔声门
	TM2424	2100X2700	1	成品推拉玻璃门
普通窗	C0909	900X900	3	木纹色铝合金90型材推拉窗，6+9A+6普通中空白玻，安装净高900
	C1212	1200X1200	4	
	C1515	1500X1500	2	
	C1518	1500X1800	2	
	C1815	1800X1500	4	
	C1818	1800X1800	1	
洞口	DK1024	1000X2400	3	

门窗设计说明及注意事项：

1、门窗尺寸以现场测量为准，并详见建筑设计说明。

2、所有门窗均须符合国家有关标准及《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)、《建筑安全玻璃管理规定》。外开窗面积大于1.5平米的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗（或距可踏面900以下的窗玻璃）、幕墙（全玻幕墙除外）、中庭内拦板；公共建筑物的出入口、门厅、天窗等部位、易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位的玻璃为钢化安全玻璃；栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度在3m或3m以上、5m或5m以下时，玻璃应为16.76钢化夹层玻璃；屋面玻璃及出入口雨棚玻璃最高点离地面的高度大于3m时，玻璃应为16.76钢化夹层玻璃。

3、图中门窗尺寸均为洞口尺寸，门窗加工时应减去相关饰面材料或保温层厚度。

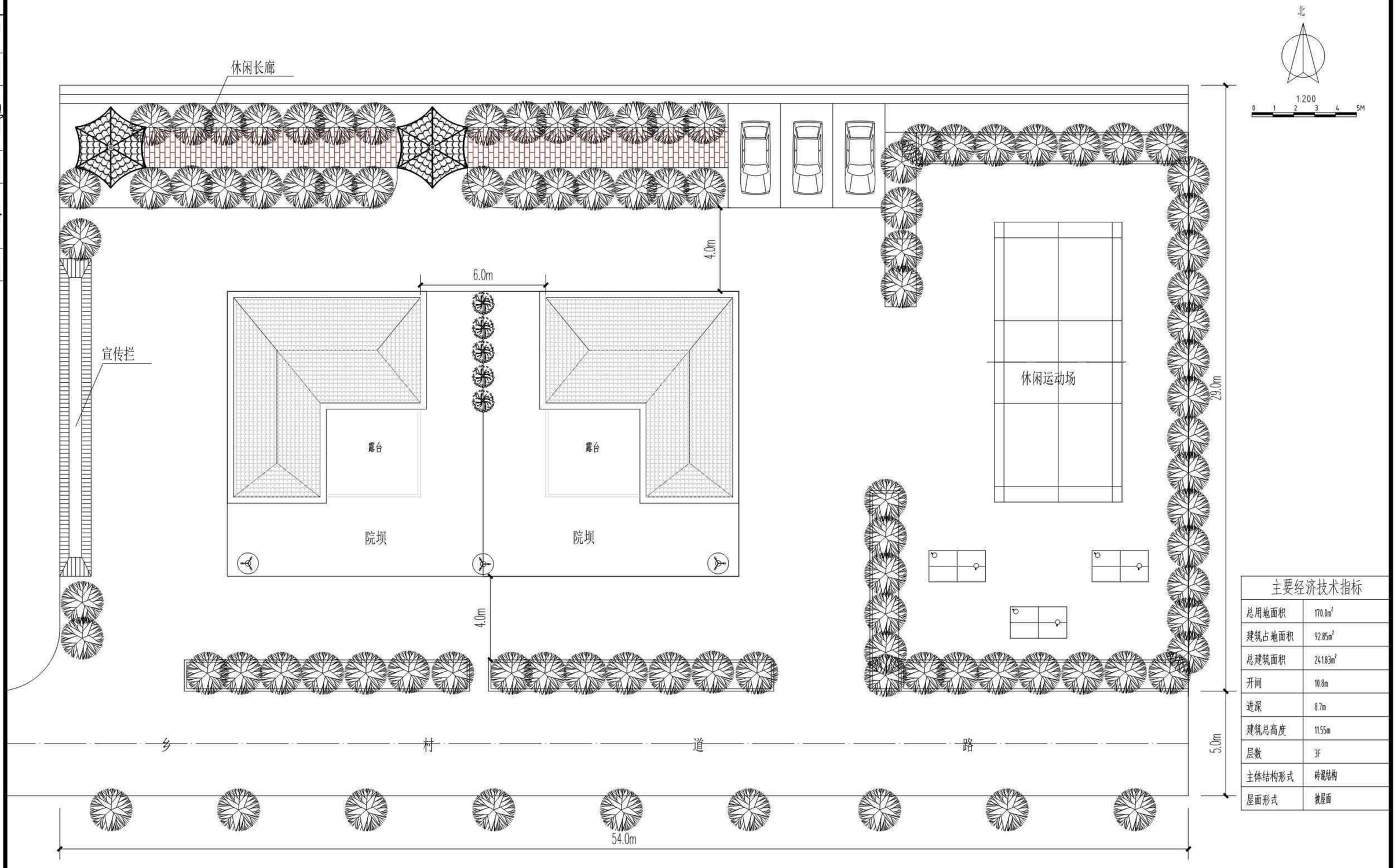
4、门窗立樘：内外门窗立樘除图中另有注明者外，立樘墙中；外门窗型材构造应考虑可安纱窗。

5、外窗及阳台门1~6层的气密性不应低于《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》GB7107规定的3级。透明玻璃的气密性不应低于《建筑幕墙物理性能分级》GB/T15225规定的3级。

6、玻璃厚度参照节能计算，当门窗玻璃单扇面积≥3.0m² 时，玻璃厚度应为6mm。

7、门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图，并配套提供五金配件。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。

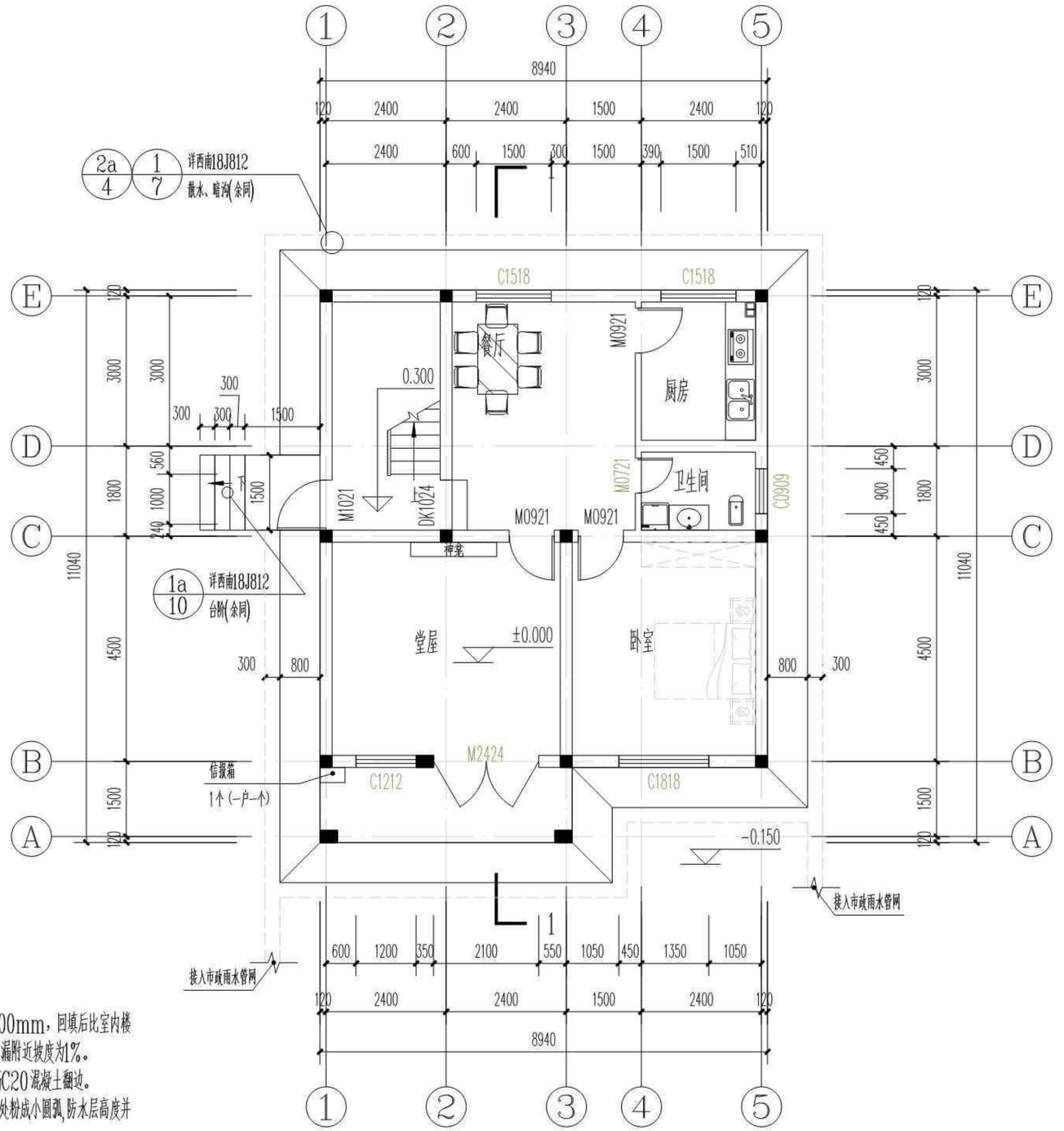
室内外装修构造做法表（二）、门窗表	户型三
	页 次 J-03-03



主要经济技术指标	
总用地面积	170.0m²
建筑占地面积	92.85m²
总建筑面积	241.83m²
开间	10.8m
进深	8.7m
建筑总高度	11.55m
层数	3F
主体结构形式	砖混结构
屋面形式	坡屋面

总平面布置示意图 1:200

总平面布置示意图	户型三
	页 次 J-03- 04



一层平面图 1:100

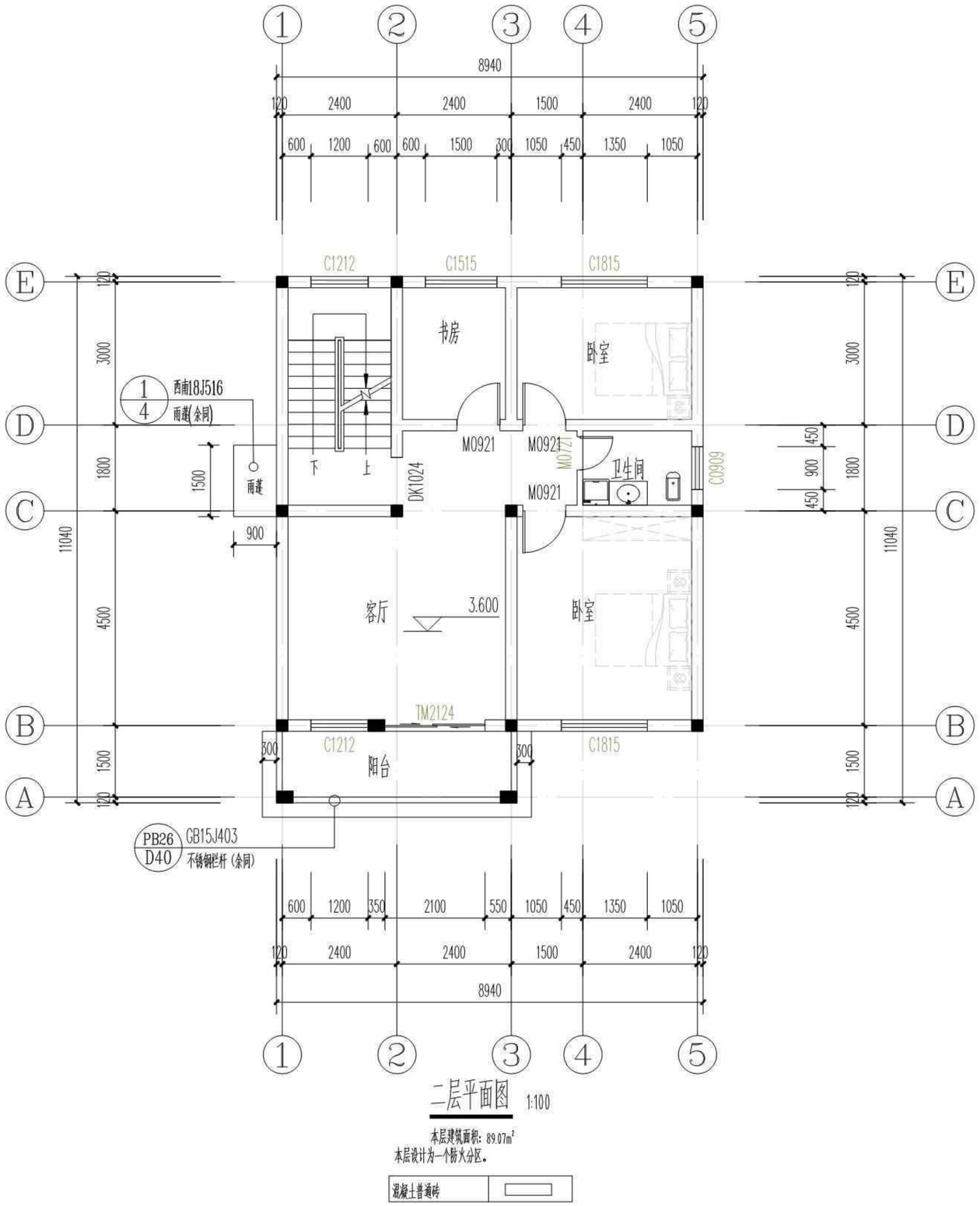
本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区。

混凝土普通砖

说明：

1、住宅厨房排烟道详16J916-1 A型A-C-6。
2、厨房楼地面比室内楼地面低50mm，卫生间楼地面结构板降300mm，回填后比室内楼地面低50mm，阳台比室内地面低50mm，均向地漏做坡，地漏附近坡度为1%。
3、卫生间、厨房等有水房间楼板周边除门洞外向上做200mm高C20混凝土翻边。
4、卫生间、厨房等有水房间地面做高分子防水隔离层，施工前阴角处粉成小圆弧，防水层高度并翻至墙身1800mm。
5、卫生间墙面防水砂浆应不少于2次刮糙。
6、上下水管预留洞口位置应准确，洞口形状为上大下小，安装后填塞洞口应先做毛化处理，混凝土和防渗水泥砂浆分2次填塞。
7、厨卫均为布置示意图，厨具、洁具均由用户二次装修自拟。
8、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图，尺寸除注明外均为墙(柱)中线。
9、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

一层平面图	户型三	
	页 次	J-03- 05



二层平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²

本层设计为一个防火分区。

混凝土普通砖

说明：

1、住宅厨房排烟道详16J916-1 A型A-C-6。

2、厨房楼地面比室内楼地面低50mm，卫生间楼地面结构板降300mm，回填后比室内楼地面低50mm，阳台比室内地面低50mm，均向地漏做坡，地漏附近坡度为1%。

3、卫生间、厨房等有水房间楼板周边除门洞外向上做200mm高C20混凝土翻边。

4、卫生间、厨房等有水房间地面做高分子防水隔离层，施工前阴角处粉成小圆弧，防水层高度并翻至墙身1800mm。

5、卫生间墙面防水砂浆应不少于2次刮糙。

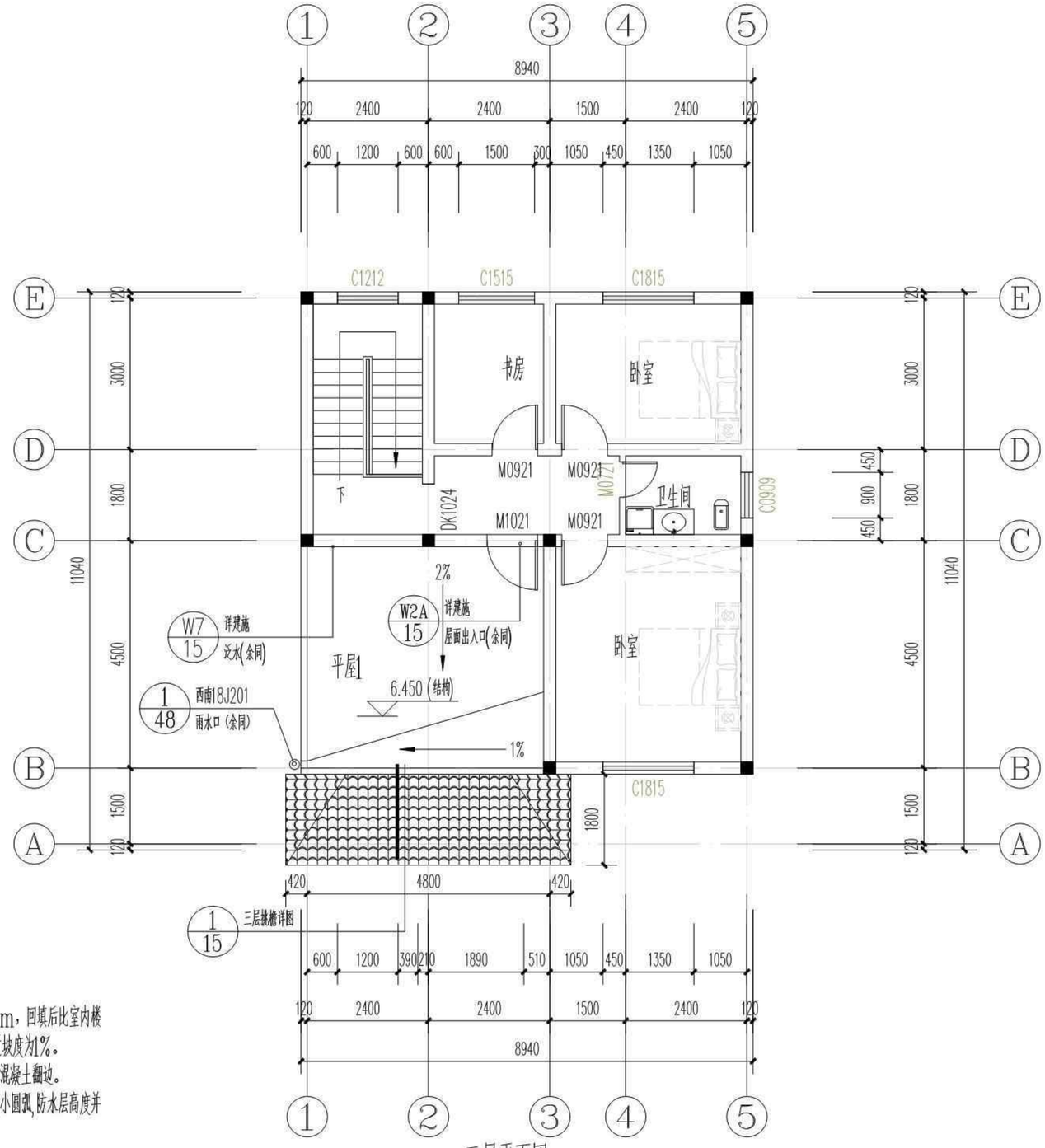
6、上下水管预留洞口位置应准确，洞口形状为上大下小，安装后填塞洞口应先做毛化处理，混凝土和防渗水泥砂浆分2次填塞。

7、厨卫均为布置示意图，厨具、洁具均由用户二次装修自拟。

8、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图，尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

9、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022 ）10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

二层平面图	户型三
	页 次 J-03-06



三层平面图 1:100

本层建筑面积：63.69m²

本层设计为一个防火分区。

混凝土普通砖

说明：

1、住宅厨房排烟道详16J916-1 A型A-C-6。

2、厨房楼地面比室内楼地面低50mm，卫生间楼地面结构板降300mm，回填后比室内楼地面低50mm，阳台比室内地面低50mm，均向地漏做坡，地漏附近坡度为1%。

3、卫生间、厨房等有水房间楼板周边除门洞外向上做200mm高C20混凝土翻边。

4、卫生间、厨房等有水房间地面做高分子防水隔离层，施工前阴角处粉成小圆弧，防水层高度并翻至墙身1800mm。

5、卫生间墙面防水砂浆应不少于2次刮糙。

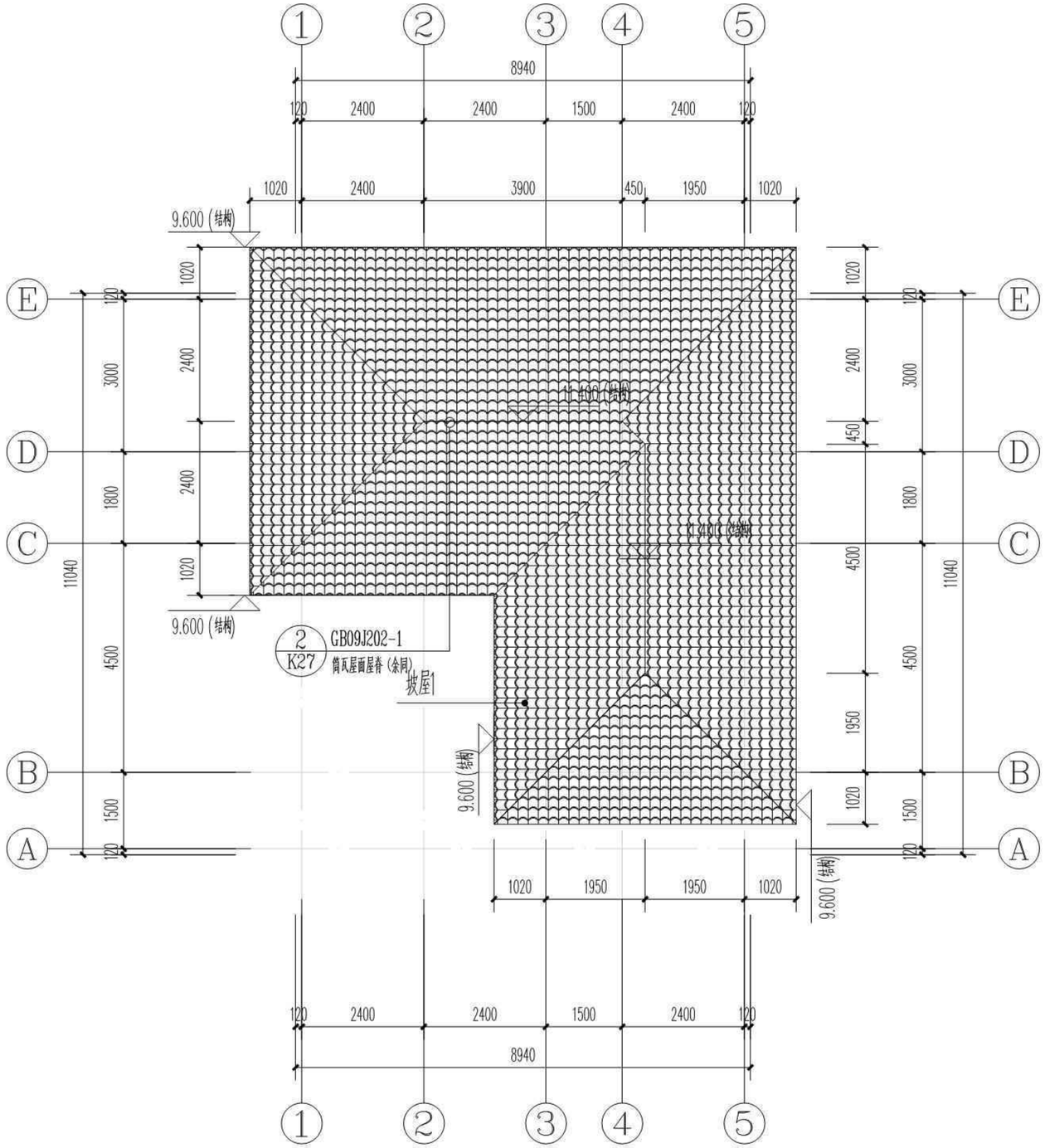
6、上下水管预留洞口位置应准确，洞口形状为上大下小，安装后填塞洞口应先做毛化处理，混凝土和防渗水泥砂浆分2次填塞。

7、厨卫均为布置示意图，厨具、洁具均由用户二次装修自拟。

8、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图，尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

9、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022 ）10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

三层平面图	户型三
	页 次 J-03-07



屋顶平面图 1:100

说明:

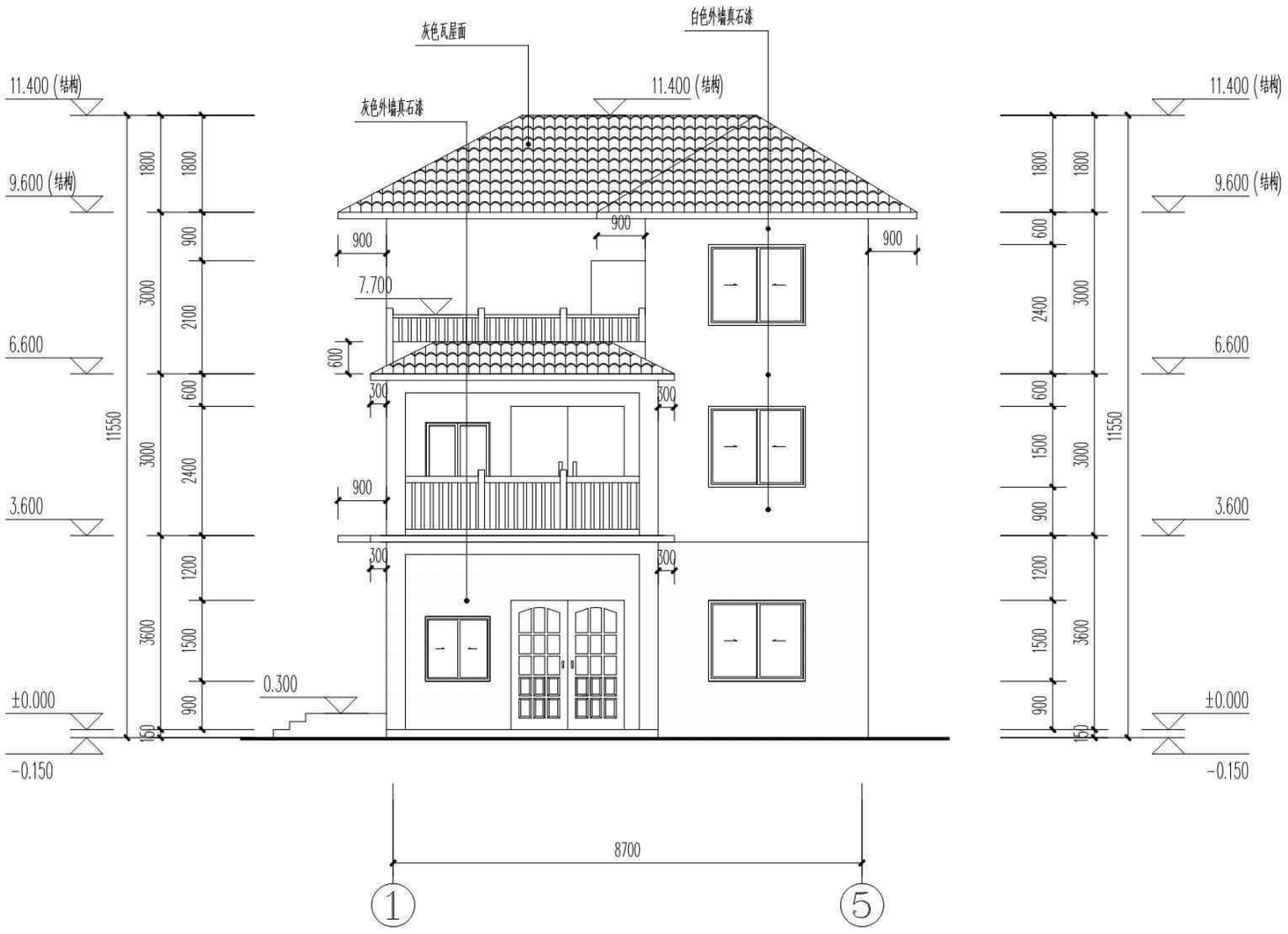
1、住宅厨房排烟道详16J916-1 A型A-C-6。

2、厨卫均为布置示意图，厨具、洁具均由用户二次装修自拟。

3、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

4、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022 ）10号)规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

屋顶平面图	户型三
	页 次 J-03-08



①-⑤轴立面图 1:100

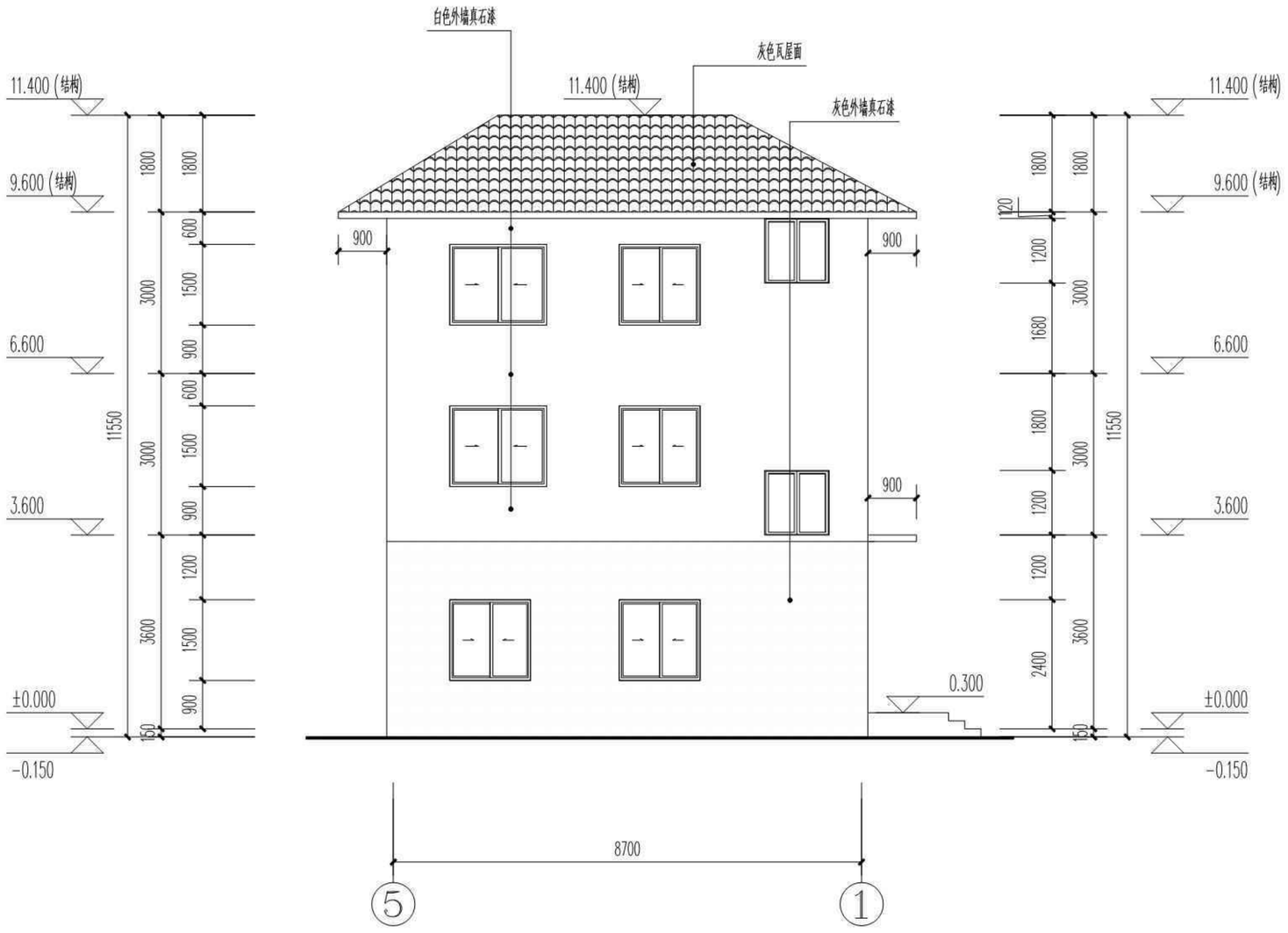
注：具体装饰颜色见效果图。

说明：

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号)规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

①-⑤轴立面图	户型三
	页 次 J-03-09



⑤-①轴立面图 1:100

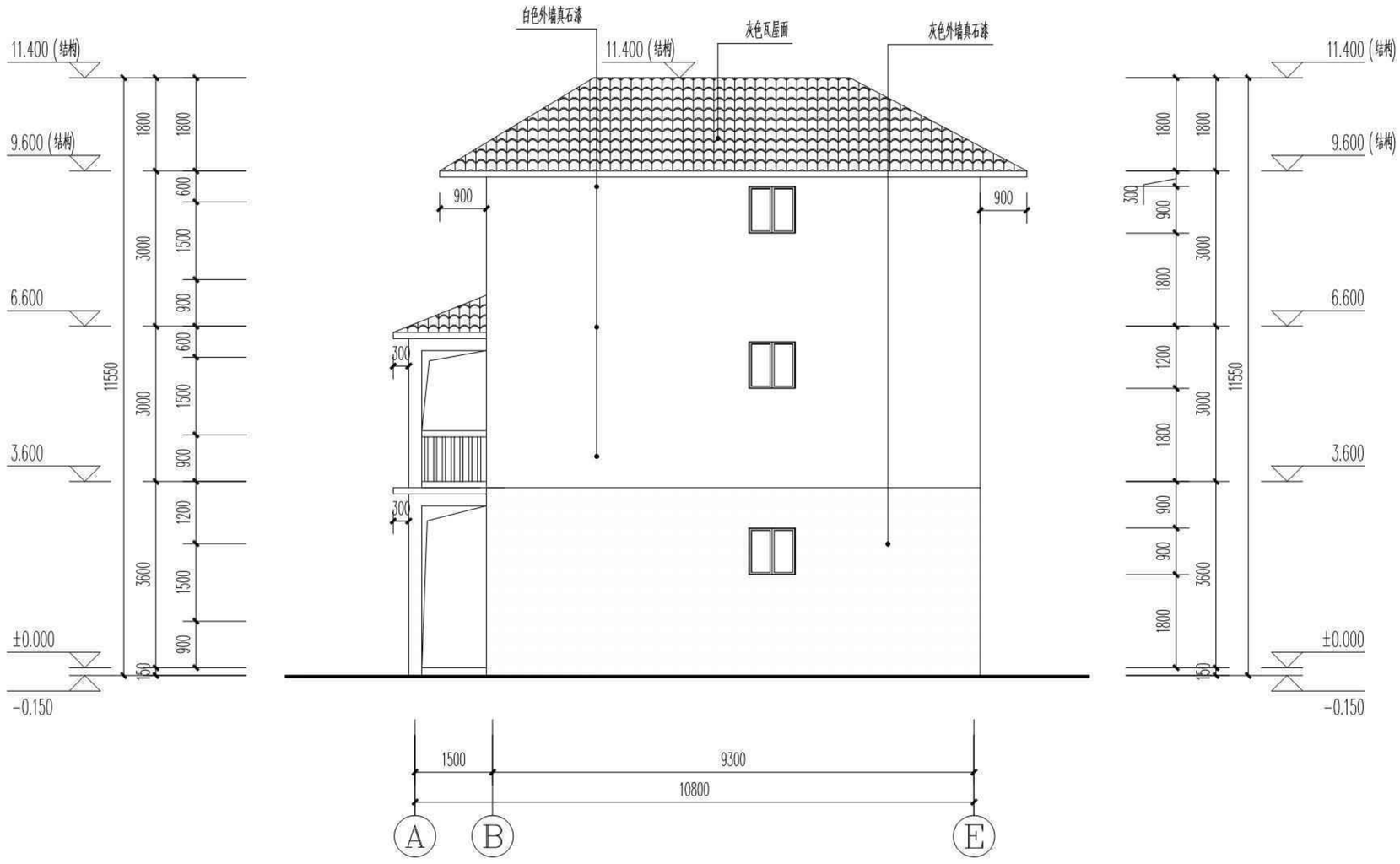
注：具体装饰颜色见效果图。

说明：

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图，尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

⑤-①轴立面图	户型三
	页 次 J-03-10



Ⓐ— Ⓔ轴立面图 1:100

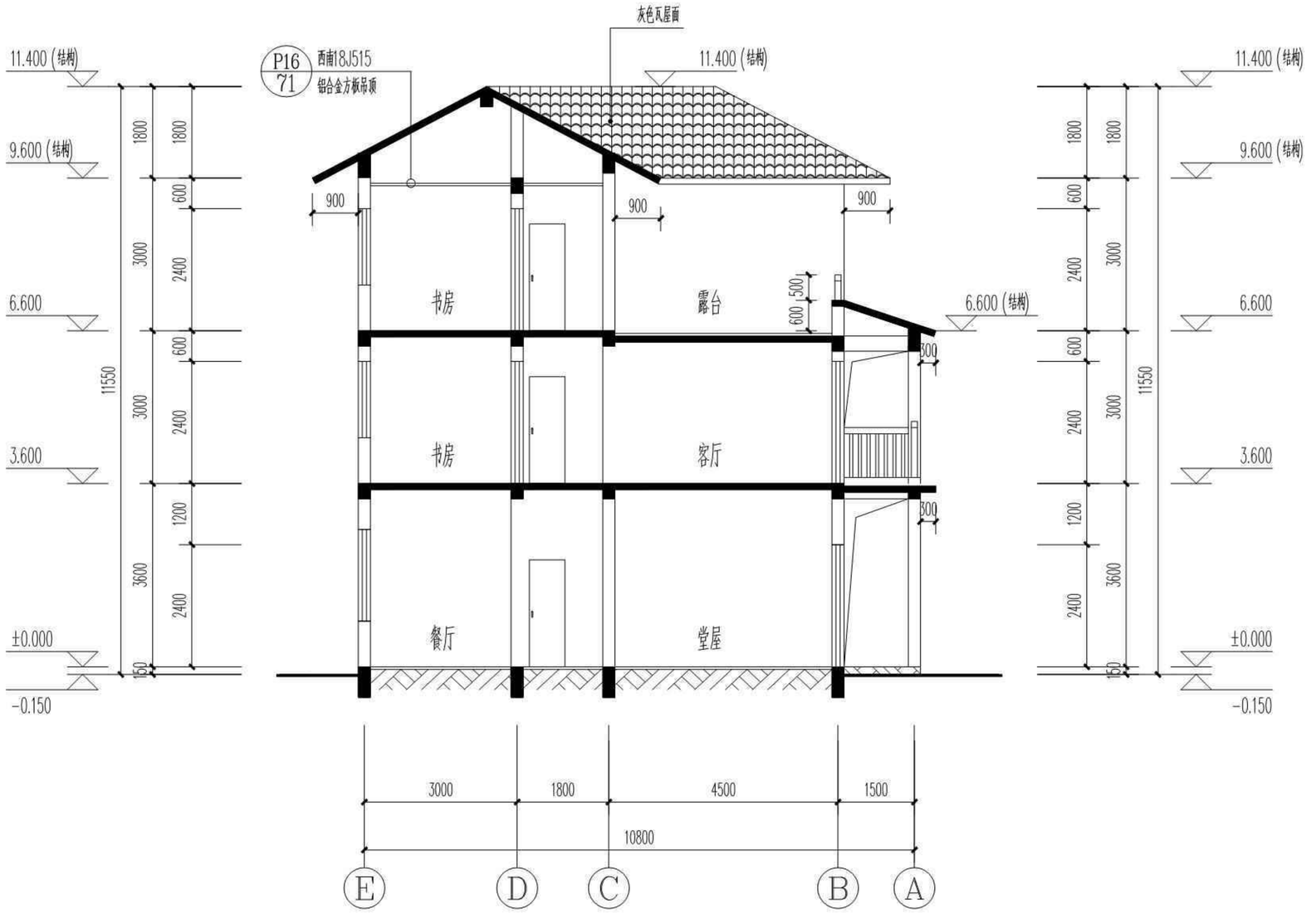
注：具体装饰颜色见效果图。

说明：

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022 ）10号)规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

Ⓐ-Ⓔ轴立面图	户型三
	页 次 J-03-11



1-1剖面图 1:100

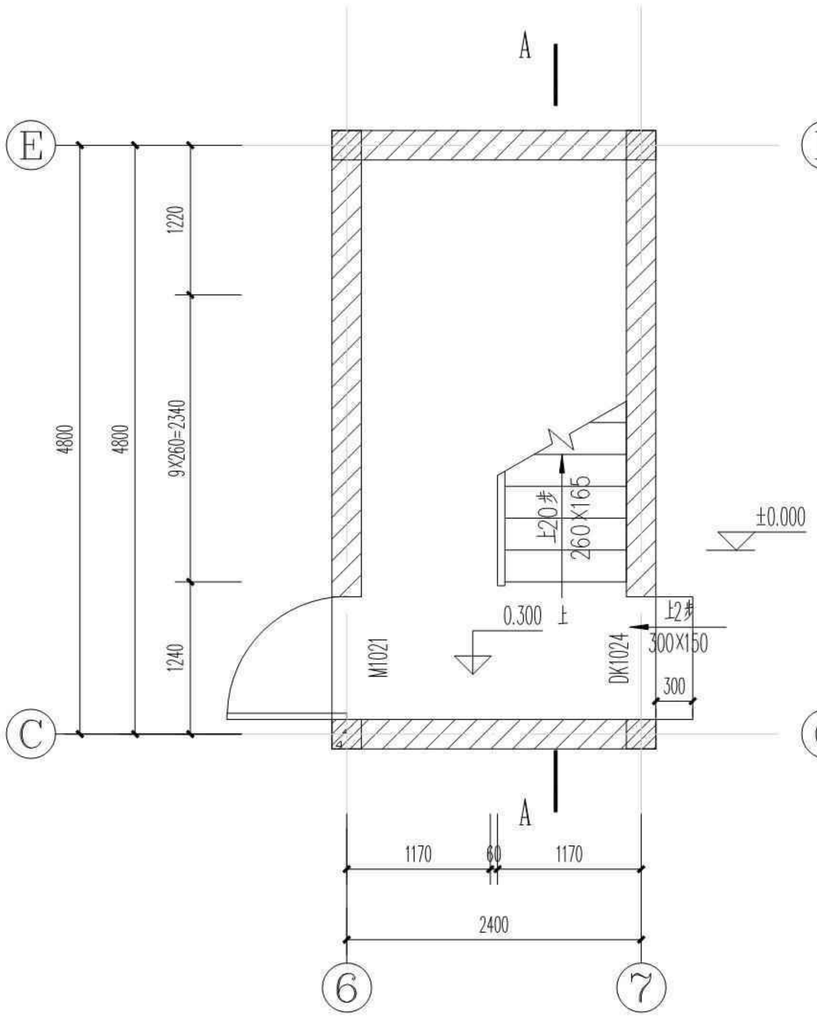
说明:

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

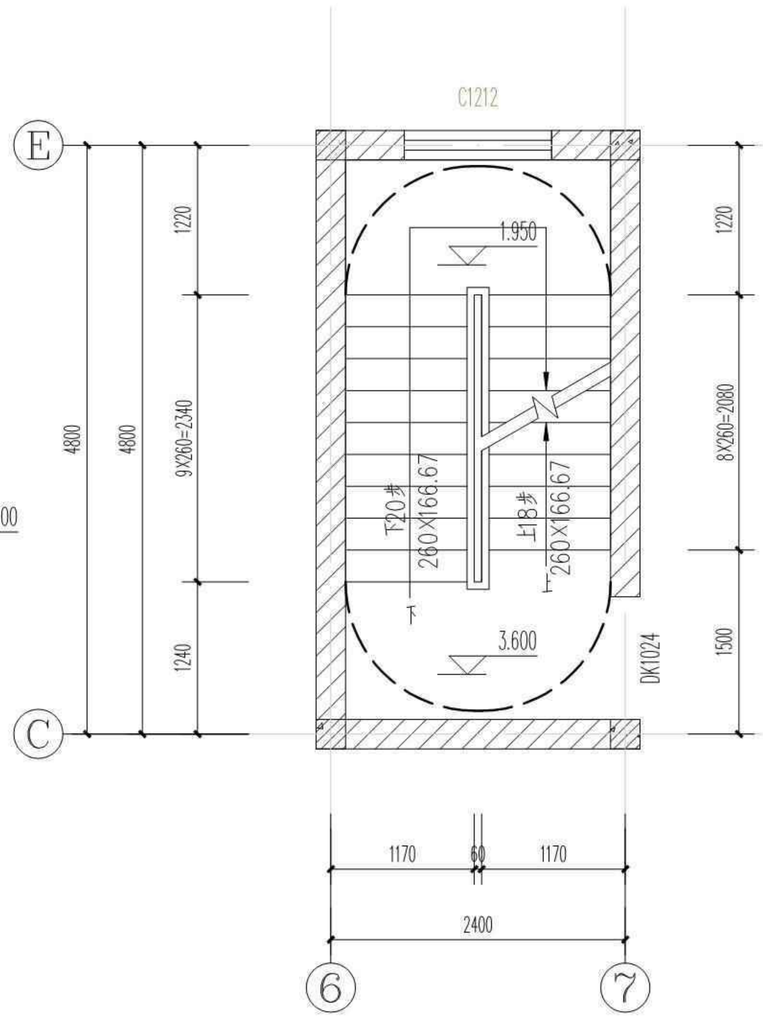
2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号)规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

1-1剖面图	户型三
	页 次 J-03-12

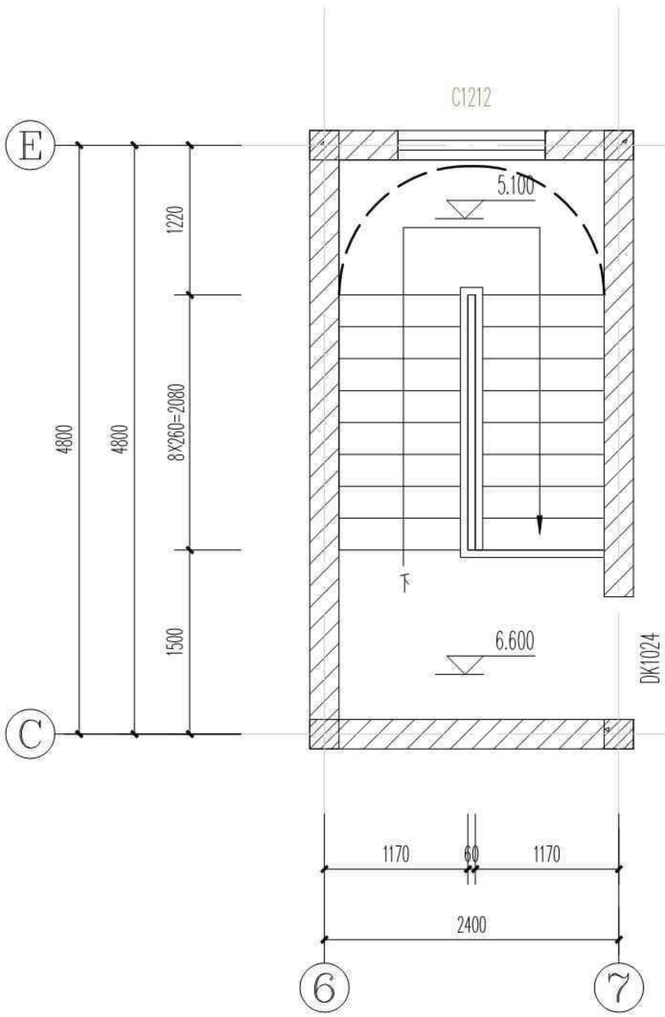
编审	校对	设计	审核



一层楼梯间放大平面图 1:50



二层楼梯间放大平面图 1:50



三层楼梯间放大平面图 1:50

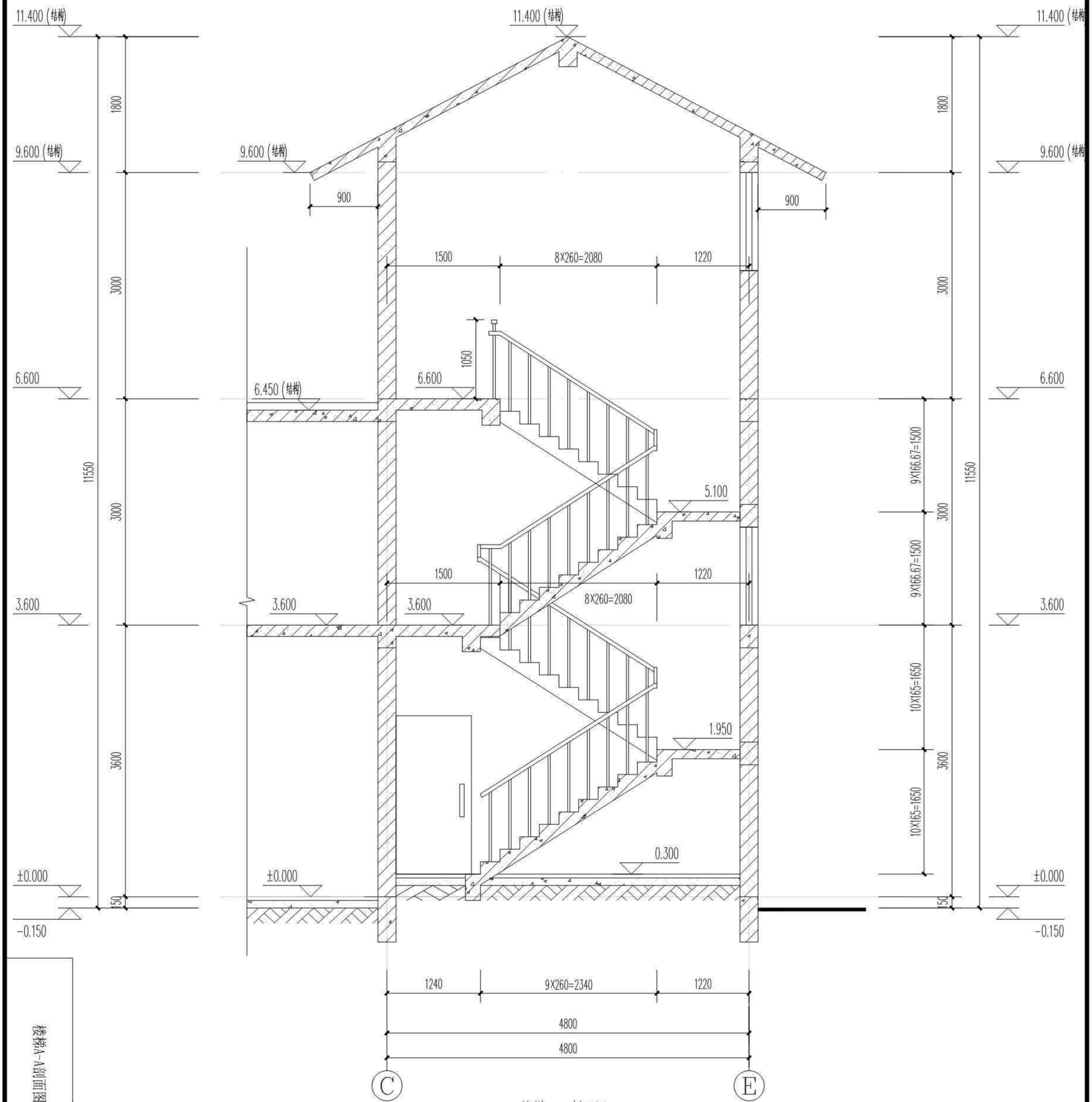
说明:

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号）规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

楼梯间放大平面图	户型三	
	页 次	J-03-13

编审		校对		设计	



楼梯A-A剖面图 1:50

注：楼梯栏杆靠楼梯井一侧水平扶手长度超过0.5m时，扶手高度为1.05m。

说明：

1、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图,尺寸除注明外均为墙(柱)中线。

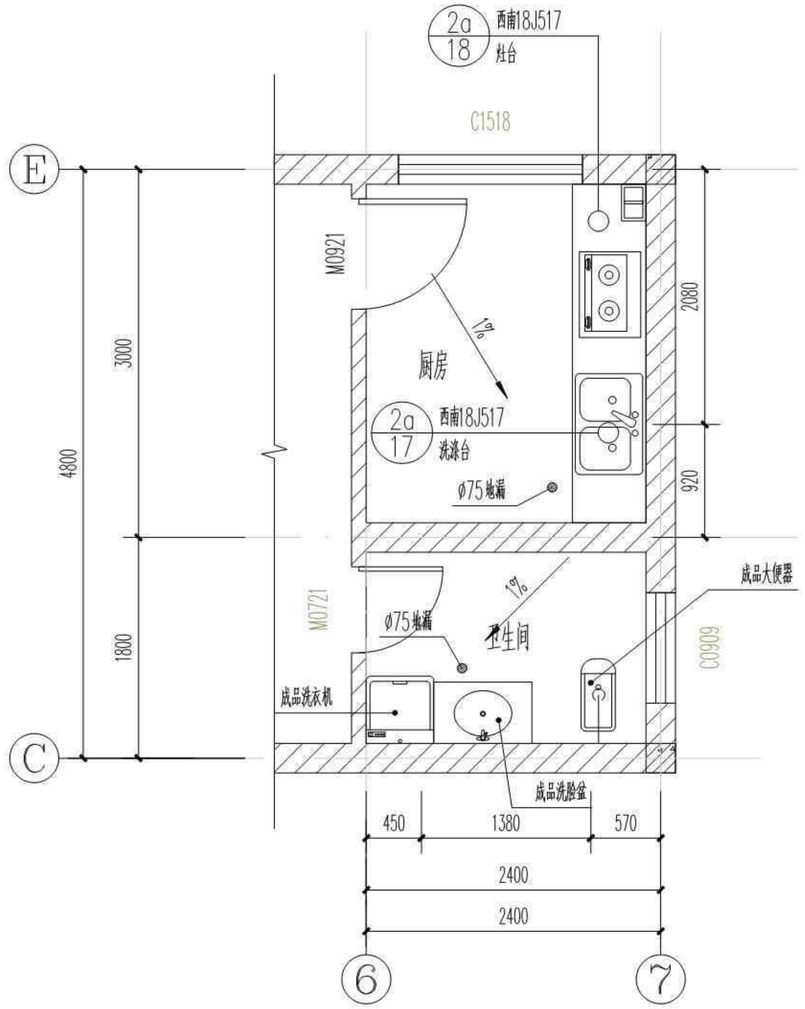
2、本户型为三层住宅，按照（国办发明电（2022）10号)规定，三层及以上新建房屋，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准。

楼梯A-A剖面图

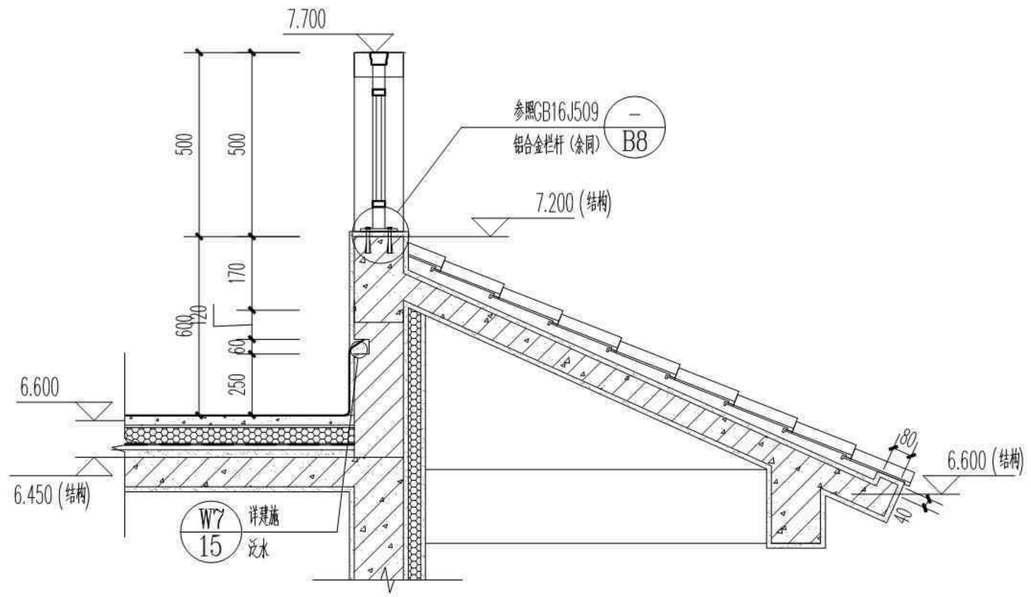
户型三

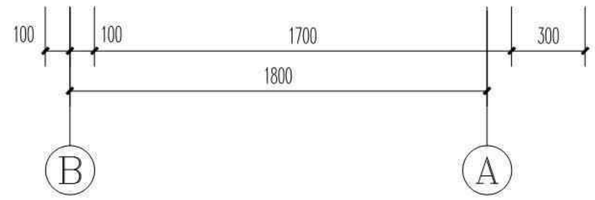
页次 J-03-14

2040



厨房、卫生间放大平面图 1:50





三层挑檐详图 1:50

1:25

说明：

1、住宅厨房排烟道详16J916-1 A型A-C-6。

2、厨房楼地面比室内楼地面低50mm，卫生间楼地面结构板降300mm，回填后比室内楼地面低50mm，阳台比室内地面低50mm，均向地漏做坡，地漏附近坡度为1%。

3、卫生间、厨房等有水房间楼板周边除门洞外向上做200mm高C20混凝土翻边。

4、卫生间、厨房等有水房间地面做高分子防水隔离层，施工前阴角处粉成小圆弧，防水层高度并翻至墙身1800mm。

5、卫生间墙面防水砂浆应不少于2次刮糙。

6、上下水管预留洞口位置应准确，洞口形状为上大下小，安装后填塞洞口应先做毛化处理，混凝土和防渗水泥砂浆分2次填塞。

7、厨卫均为布置示意图，厨具、洁具均由用户二次装修自拟。

8、墙体厚度未注明者均为240厚混凝土普通砖，门垛100厚柱按结施轴线定位图，尺寸除注明外均为墙（柱）中线。

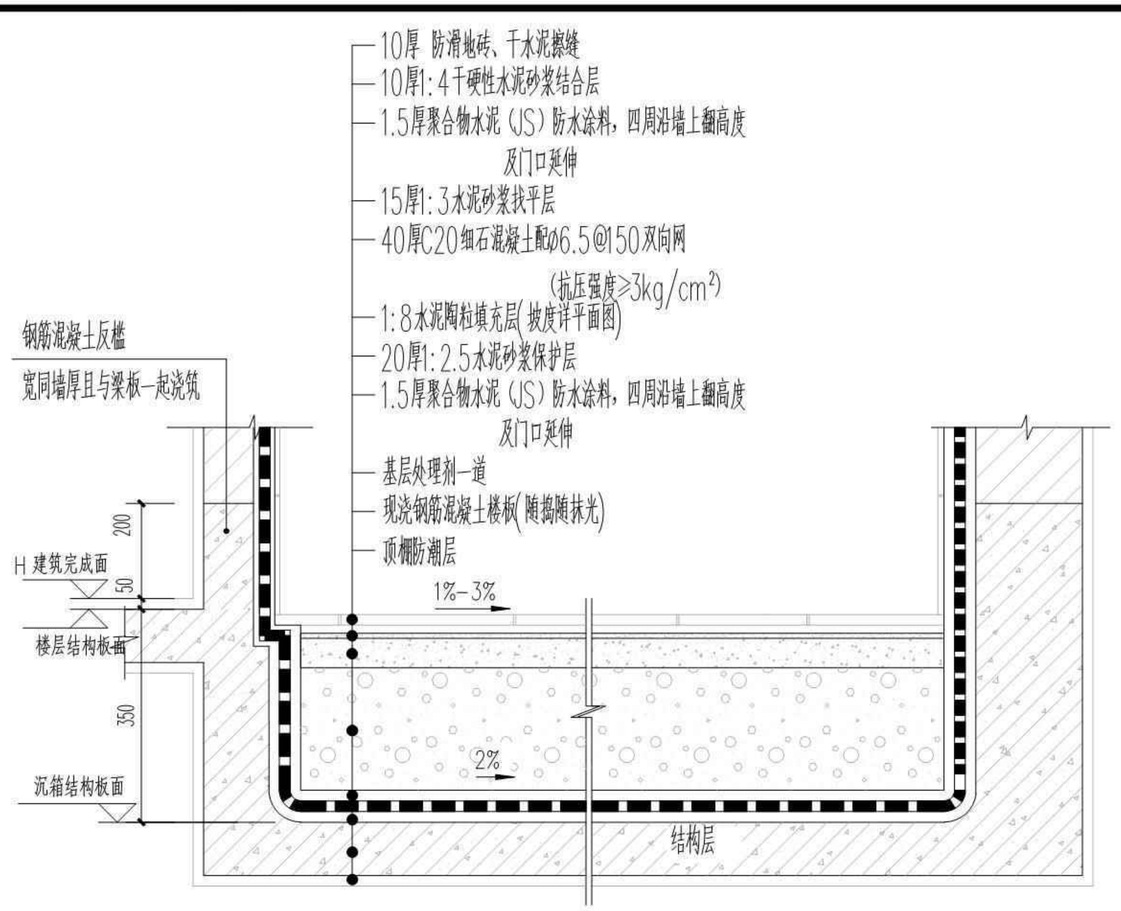
9、本户型为三层及以上新建房屋，按照（国办发明电（2022）10号）规定，必须依法依规经过专业设计和专业施工，严格执行房屋质量安全强制性标准，本图集仅作参考。

厨房、卫生间放大平面图	户型三	
	页 次	J-03-15

楼

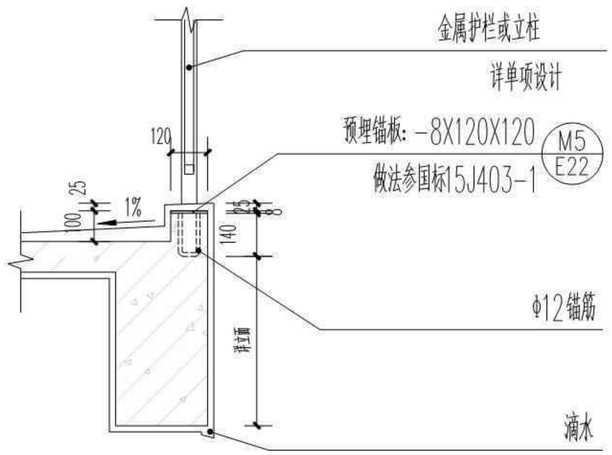
地

面



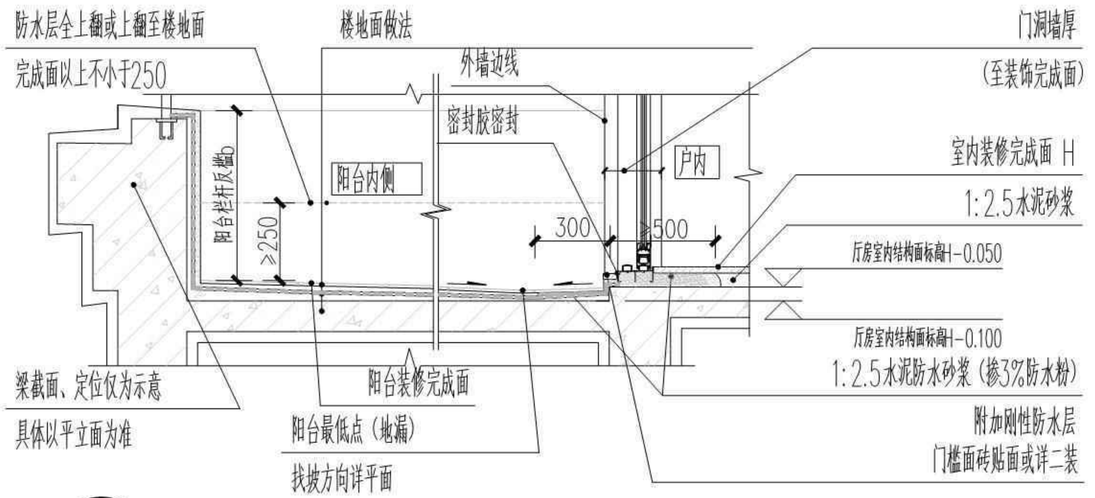
L1 有沉箱的卫生间或有水房间 楼地面防水 1:50

注：1.卫生间沉箱排水口管壁批抹20厚1:2.5水泥防水砂浆;
2.地漏排水构造、水平排水管敷设方式分别详西南18J517-1/63、4/63.



L7 金属护栏的立柱根部连接 1:20

注：1、材料：Q235B.E及HPB300。
2、焊接：锚筋与锚板应采用T型焊（压力埋弧焊）；
当采用手工焊时，焊条为E43型，焊缝高6。
3、预埋锚板下的混凝土必须与梁整浇并浇捣密实。



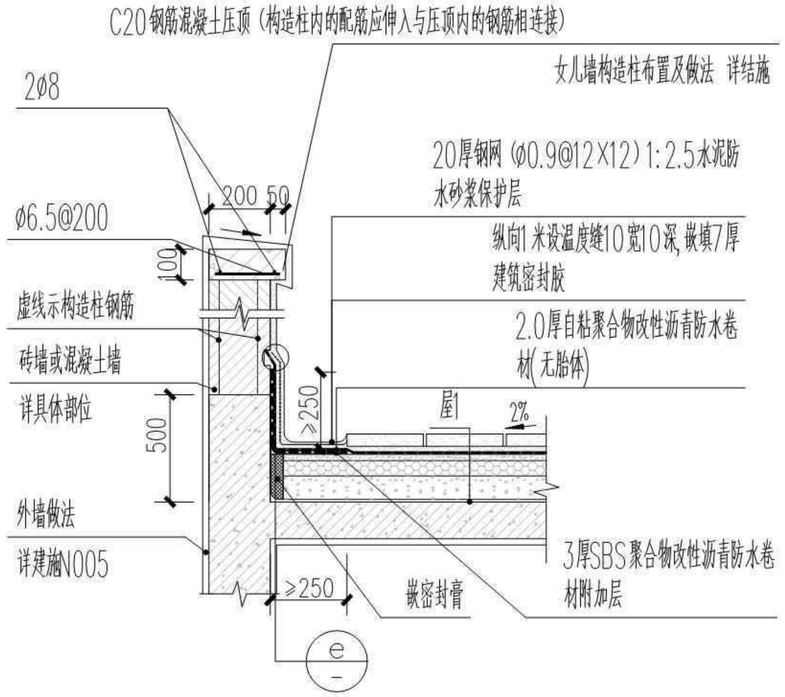
L8 标准层阳台楼面柔性防水构造做法 1:20

通用构造大样图一	户型三	
	页 次	J-03-16

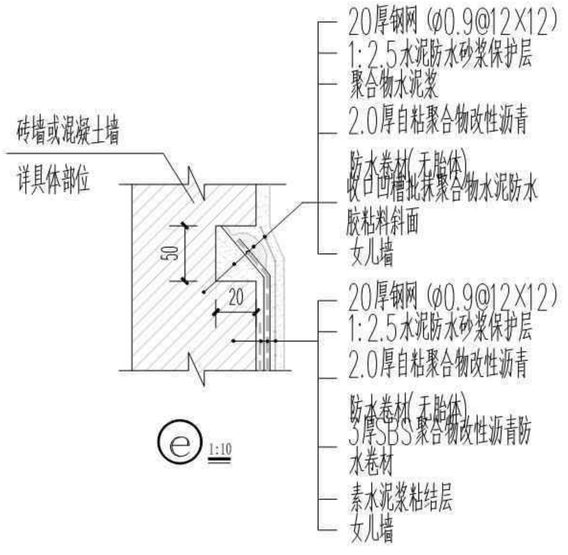
编审 校对 设计

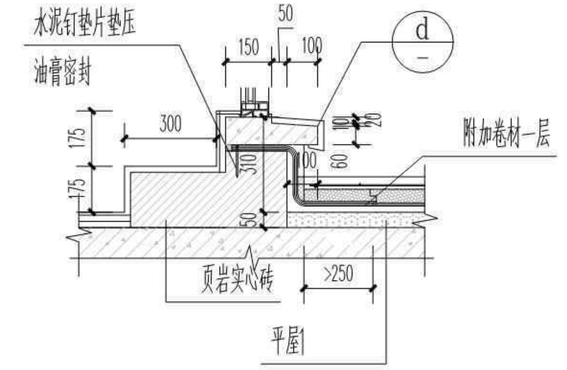
屋面

外墙

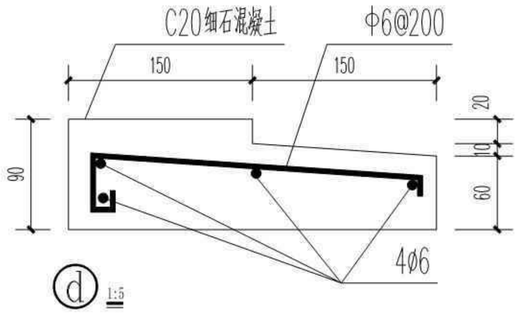


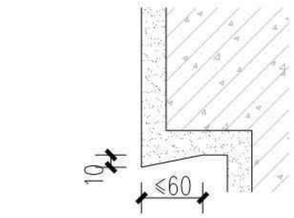
W7 泛水大样图 1:20





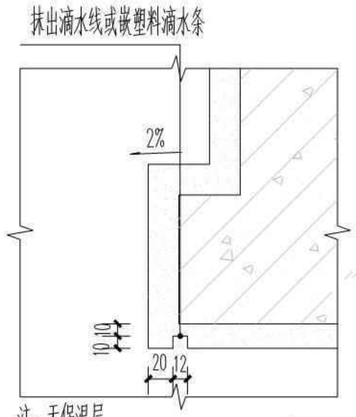
W2A 屋面出入口大样一 1:20





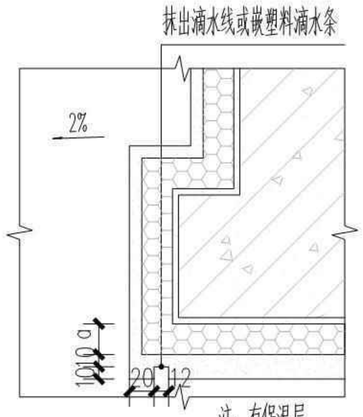
Q3A 滴水一 1:5

注：适用于出挑净宽≤60的线条



注：无保温层

Q4A 外墙漆滴水 1:5



注：有保温层

通用构造大样图二	户型三	
	页 次	J-03-17

（砌体部分）结构设计总说明

一 工程概况

1. 本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目（户型三），位于玉屏县，具体情况详各子项。
2. 本子项为自建房，位于贵州省铜仁市玉屏县，地下为0层，地上3层，建筑高度：10.650m；
3. 本子项±0.000标高相对应的绝对高程详建施总平图，如有调整须经结构认可后方可施工。
4. 在正常使用条件下，本建筑结构设计使用年限为50年。建筑物应按建筑图中注明的功能使用，在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

二 设计依据

1. 由于本子项没有地勘报告，基础暂定采用墙下条形基础。
2. 设计规范：

建筑结构可靠度设计统一标准	GB50068-2018
建筑工程抗震设防分类标准	GB50223-2008
建筑抗震设计规范	GB50011-2010(2016年版)
混凝土结构设计规范	GB50010-2010 (2015年版)
建筑结构荷载规范	GB50009-2012
砌体结构设计规范	GB50003-2011
建筑地基基础设计规范	GB50007-2011
建筑地基处理技术规范	JGJ79-2012
冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程	JGJ95-2011
贵州省建筑地基基础设计规范	DB22/45-2018(省标)
贵州省建筑地基基础检测技术规程	DBJ51/T014-2013
工程结构通用规范	GB55001-2021
砌体结构通用规范	GB55007-2021

三 设计条件

1. 根据建筑抗震设防分类标准的规定本子项工程属于丙类建筑。
2. 本工程按6度二类场地进行抗震设计，设计基本地震加速度0.05g，设计地震分组为第一组，场地特征周期为0.35s，地基基础的设计等级为丙级.
3. 本工程建筑结构的安全等级为二级，耐火等级为二级.主要构件的耐火极限不应小于以下值承重墙柱2.5小时，梁1.5小时，板1.0小时.
4. 本工程上部结构室内正常环境按一类，±0.000以下部分及上部结构中的卫生间，橱房和阳台按二a类环境设计。
5. 本工程±0.000标高相当于绝对标高详见建筑图。
6. 基本风压 0.30kN/m² 基本雪压 0.3N/m²
7. 使用荷载标准值：

上人屋面： 2.0 kN/m² 不上人屋面： 0.5 kN/m²
楼梯，阳台和上人屋面等的栏杆顶部水平荷载： 1.0 kN/m

四 结构选型

1. 本工程为三层砌体结构房屋，承重墙体采用混凝土普通砖；楼面为现浇混凝土板.
2. 地基与基础：本工程采用墙下毛石混凝土条形基础，具体要求详基础施工图.

五 材料：用于本工程的材料均应满足国家现行标准的规定要求.未经检验或经检验后认定为不合格的材料或产品不能用于本工程.

1. 混凝土强度等级：各层现浇梁，板，构造柱，过梁均为C25；
基础详基础图说明，预制构件详相应标准图.

结构混凝土耐久性的基本要求

环境类别	最大水灰比	最小水泥用量	最大氯离子含量	最大碱含量
一	0.65	225 kg/m³	1.0%	不限制
二.a	0.60	250 kg/m³	0.3%	3 kg/m³

注：最大氯离子含量系其占水泥用量的百分率.

2. 钢材：钢筋HPB235 (Φ)，HRB335 (Φ)，HRB400(Φ)；
钢板Q235-B；冷轧带肋钢筋(Φ^R)；焊条 E43XX，E50XX.
3. 受力钢筋混凝土的最小保护层厚度（mm），按下表取用：

环境类别 \ 结构构件	板	梁	柱
一	20	25	25
二a	25	30	30

注1：纵向受力钢筋保护层厚度除满足上表要求外，尚不应小于钢筋的公称直径；
注2：梁、柱箍筋和构造的保护层厚度不小于15mm；
注3：一类，二a类板中分布钢筋的混凝土保护层厚度均不小于10mm.

4. 墙体（用于底层填充墙）及楼层隔墙
隔墙采用空心砖，用M5混合砂浆砌筑，当墙高大于3米时，沿墙高每隔≤2米设置一道60厚钢筋混凝土现浇带，主筋2Φ8，分布筋Φ6.5@200.
标高-0.050~屋面板底非承重墙：采用MU15混凝土普通砖，Mb5混合砂浆砌筑.
5. 墙体：用作承重墙采用混凝土普通砖
标高-0.050以下：采用MU20混凝土普通砖，Mb7.5水泥砂浆砌筑.
标高-0.050~屋顶：采用MU15混凝土普通砖，Mb7.5混合砂浆砌筑.
6. 门、窗洞过梁，当墙厚为240时，应根据洞口宽度大小从《钢筋混凝土过梁》图集15G701中选用（梁板荷载设计值为3级）；墙厚为120时，按西南15G701（四）第26页的过梁配筋表选用。墙中门窗过梁在墙上支承长度应≥240mm；当洞口与构造柱边距离<250mm时，应从构造柱内预埋过梁钢筋，过梁改为现浇，其上部筋按下部筋大小设置，锚固按梁要求。墙洞口处圈梁带过梁按附图施工.

六 施工要求：本工程砌体部分的施工质量控制等级为B级

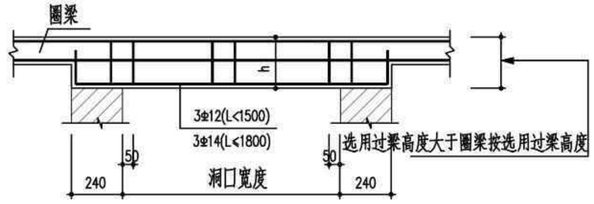
1. 地基与基础：详基础说明及有关施工及验收规范的要求.
2. 上部结构：

(1). 钢筋混凝土部分：

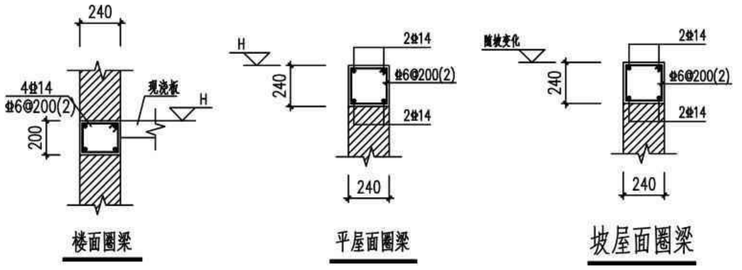
a. 钢筋混凝土受力构件受力钢筋的混凝土保护层厚度：除图中注明外，其余详<<建筑物抗震构造详图>>(16G329-1)第6页表格.
b. 单向板底部的分布筋及单向板和双向板支座的分布筋，除图中注明外，楼面为Φ6.5@200(H≤100)、Φ8@200(H>100).屋面及外露构件为Φ8@200.冷轧带肋钢筋的锚固长度为35d(C25)且不准焊接，搭接长度为45d(C25)且不小于300.
c. 次梁中的架立钢筋除注明外为2Φ12.搭接长度为300.
d. 次梁下部钢筋伸入支座的锚固长度：月牙纹钢筋12d，光面钢筋15d.

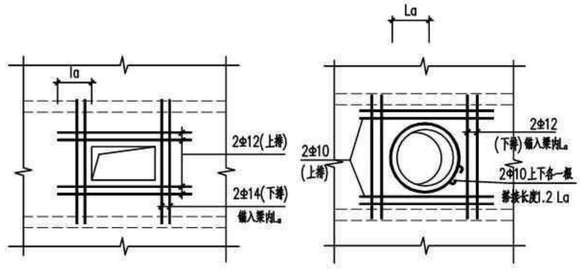
选用标准图集

序号	图集名称	图集代号	备注
1	建筑物抗震构造详图	16G329-1	国标
2	混凝土结构施工图 平面整体表示方法制图规则和构造详图	22G101-1	国标
3	框架轻质填充墙构造图集	西南15G701	通用图
4	多层砖房抗震构造图集	西南15G601	西南标
5	钢筋混凝土过梁	15G701	国标
6	多层砖房钢筋混凝土构造柱抗震节点详图	15G363	国标



圈带过梁配筋图





板洞口加固配筋图

结构设计总说明(一)	户型三	
	页 次	G-03-01

f. 受力钢筋的接头宜优先采用机械连接或焊接接头:
受力钢筋的接头位置应相互错开,在任一焊接接头中心至长度为35d且不小于500区段内同一根钢筋不得有两个接头
在该区段内有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率,应符合下列规定
受拉区不大于50%,受压区不受限制.
钢筋接头不宜设置于梁端和柱端箍筋加密区内,焊接接头的类型及质量应符合现行规范的要求

g. 所有悬挑构件在施工中需从地面起加设支撑,待施工完后或混凝土强度达到100%后方可拆除支撑,但后者须严格控制施工荷载.

h. 墙中的门窗过梁,当洞口平构造柱面时,应在构造柱中预埋过梁钢筋,过梁改为现浇,浇注前柱面应打毛且此梁端箍筋加密4道,间距100。

i. 梁跨≥4米,悬挑梁≥2米时,模板应起拱,起拱高度为跨度的3%,悬挑梁为6%。

j. 未经设计许可梁上不许开洞.

k. 高度大于550的梁,每边应加设Φ10腰筋(间距小于200)及Φ6.5@400拉筋.

l. 板上的洞口≤300时的附加配筋按图一施工.

m. 悬挑梁板的上部钢筋应整筋成型,待混凝土达到设计强度后方可拆除底模及支撑.

n. 主次梁相交处,在主梁上无论有无吊筋应在次梁两侧加密3个附加箍筋,间距50.

o. 直径及肢数同主梁箍筋,梁配筋图中不再另行表示附加箍筋.

(2). 砌体部分:

a. 砌筑墙体时,砖块必须用水浸湿,做到灰缝砂浆饱满.墙与墙交接处应咬槎砌筑.水平及竖向灰缝不应小8,也不应大于12。

b. 应先砌墙后浇构造柱,墙与构造柱交接处砌成马牙槎,详15G363,第6,7页,构造柱可不单独设置基础,但须伸入室外地坪下500处,或与埋深小于500的基础圈梁相连;
构造柱与墙体的连接详15G363图集节点 (1/10) (5/11) (9/12) (16/14) (20/16) (23/17) (27/18)大样;
拉结筋遇洞边做法详15G363图集第11,16页大样;
构造柱与圈梁的连接详15G363图集节点 (1/34) (7/36) (8/36) (9/37) 大样;
屋面女儿墙构造柱详15G363图集节点 (1/43) (3/44) 大样;
构造柱与现浇板的连接详15G363图集节点 (1/39) (4/40)大样;
构造柱与现浇板带的连接详15G363图集节点 (1/46) 大样;

c. 板的底部钢筋伸入支座长度应≥10d(100),且应伸入到支座中心线。板的边支座和中间支座板顶标高不同时,负筋在梁或墙内的锚固应满足受拉钢筋最小锚固长度LaE(42d)。现浇板中冷轧带肋钢筋采用绑扎接头,搭接长度1.25LaE,且不应小于250mm,严禁采用焊接接头。

d. 隔墙与砖墙的连接详西南G601第91页 (1) (4)大样.

e. 关于墙体竖向和水平开槽:
墙体竖向槽:深度不应大于30,宽度不应大于200,距洞边不应小于2倍槽宽,槽与槽之间的净距不应小于300,在2000长墙体内槽总宽度不应大于300,小于2000墙体其总宽度应按比例减少.
墙体水平槽:深度不应大于25,长度不应大于1250,距洞边不应小于500,槽与槽之间的净距不应小于2倍槽长度.
不应在同一墙面上同时开设竖向槽,水平槽或斜向槽.

f. 楼梯间加强措施:顶层楼梯间四周墙体应沿墙高每隔500mm设2φ6通长钢筋,各楼层楼梯间墙体应在半高休息平台标高处增设“图二”所示钢筋混凝土带,突出屋顶的楼梯间内外墙沿墙高每隔500mm设2φ6通长拉结筋;在楼梯间楼梯段上下端的楼梯平台梁两端处设置从底到屋顶四根构造柱,尺寸、配筋同GZ1。

g. 为防止或减轻墙体开裂,顶层砌体采用以下加强措施:在顶层两端开间窗台下一匹砖及过梁上位置分别增设开间通长钢筋网片(上下各三道,每道间隔一至二匹砖),钢筋网片纵向筋2φ4,横向筋用φ4@200并宜与纵筋焊接;在顶层挑梁末端下墙体灰缝内设置三道2φ6钢筋(每隔一皮砖设一道),钢筋应自挑梁末端伸入两边墙体不小于1000mm;底层窗台下墙体灰缝内设3道2Φ6纵筋(每隔一皮砖设一道),伸入窗间墙600mm.

h. 除注明外,圈梁置于板底,沿240墙满布,遇有洞口须上下搭接,圈梁截面均为bxh=240x180,除楼梯间圈梁纵筋为4Φ12外,其余均采用4Φ10.箍筋均为Φ6@200;

(3). 其它:

a. 施工中应采取可靠的措施保证钢筋保护层的厚度,特别应防止板上部钢筋被踩塌和梁及构造柱的钢筋移位。

b. 应配合水施,电施,讯施预埋管线和预留孔洞,严禁在空心板上打洞.

c. 施工期间应严格控制施工荷载,不得超过2.0kN/m²。

d. 所有孔洞和预埋件须配合建筑及设备图预埋和预留不得事后打洞。

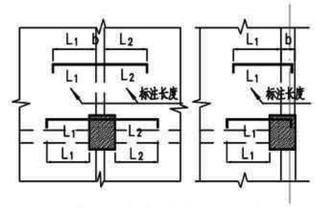
e. 防雷:屋面主筋与作引下线的柱内两根Φ≥12主筋焊接连通.柱内两根Φ≥12主筋通长焊通并与作为接地体的基础梁内钢筋网焊接连通,各层现浇板内钢筋网绑扎连通并在柱位处与柱内引下线焊接连通。

f. 结构应按设计规定的用途使用,并应定期检查结构状况,进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为:
未经技术鉴定或设计许可,擅自改变结构用途和使用环境;
损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施;
擅自增加结构使用荷载;
损坏地基基础;
违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品;
影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

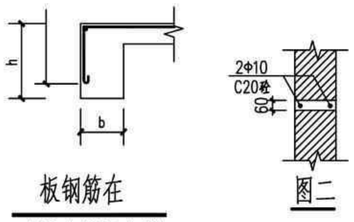
七 施工中应执行的主要施工及验收规范:

建筑工程施工质量验收统一标准	GB 50300-2001
建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB 50202-2018
混凝土结构工程施工质量验收规范	GB 50204-2015
砌体工程施工质量验收规范	GB 50203-2015
地下防水工程质量验收规范	GB 50208-2011
混凝土外加剂应用技术规范	GB 50119-2013
建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2012
普通混凝土配合比设计规程	JGJ 55-2011
普通混凝土用砂质量标准及检验方法	JGJ52-2006
普通混凝土用碎石和卵石质量标准及检验方法	GB/T 14685-2011
砌筑砂浆配合比设计规程	JGJ 98-2010
钢筋焊接及验收规程	JGJ 18-2012

施工中除按本设计说明施工外,尚应遵照国家现行施工及验收规范和工程质量检验评定标准等有关规定.

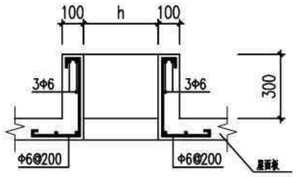


板钢筋长度标注示意

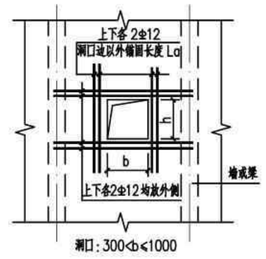


板钢筋在边梁处锚固大样

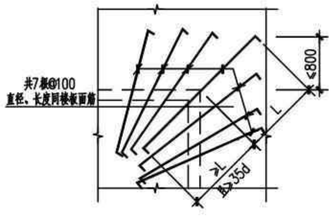
图二



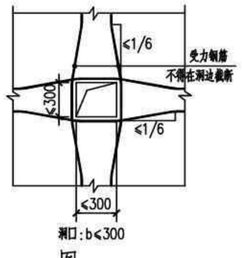
出屋面洞口翻边大样



墙下无梁时附加钢筋大样

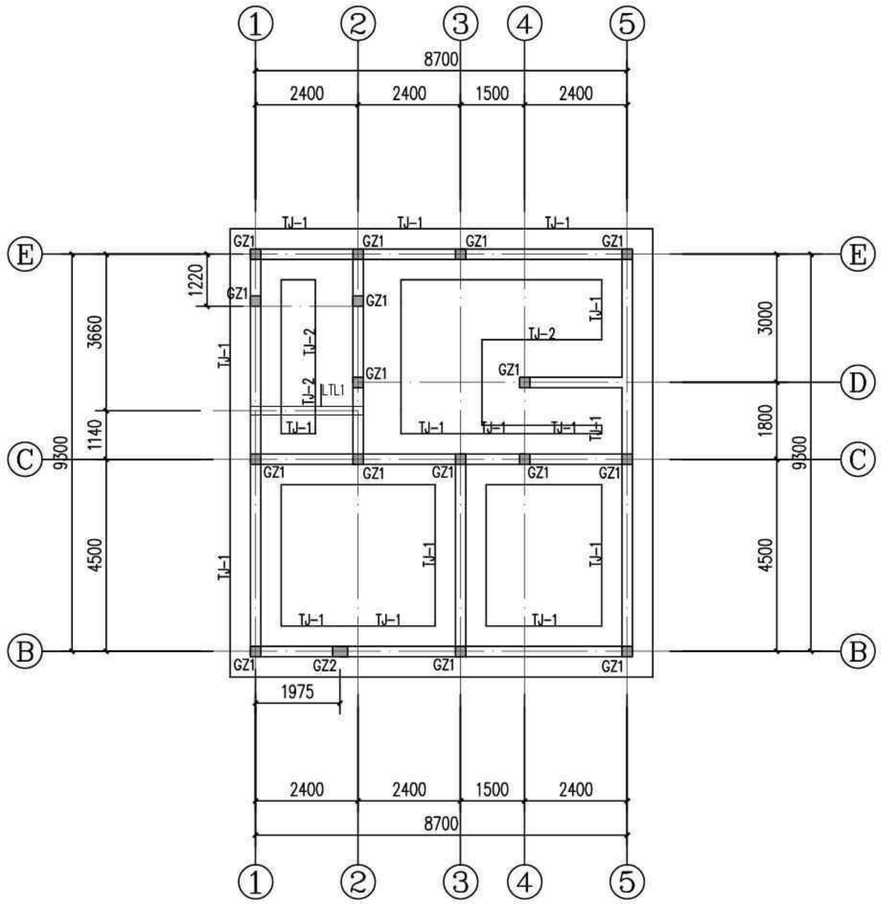


阳角处放射筋大样
内部无梁板时钢筋伸入按板的边支座处理

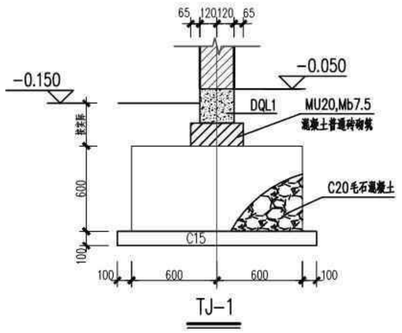


图一

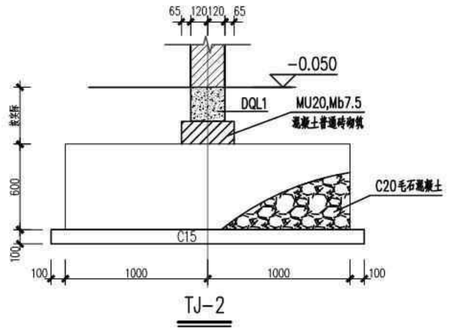
结构设计总说明(二)	户型三	
	页 次	G-03-02



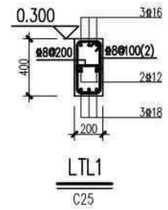
基础平面布置图 1:100



TJ-1

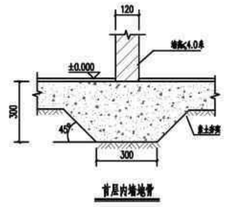


TJ-2

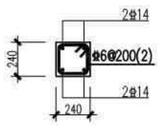


LTL1
C25

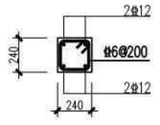
120mm厚的厨房、卫生间隔墙基础采用以下形式



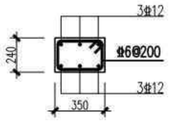
首层内墙地管



DQL1
C25



GZ1
C25

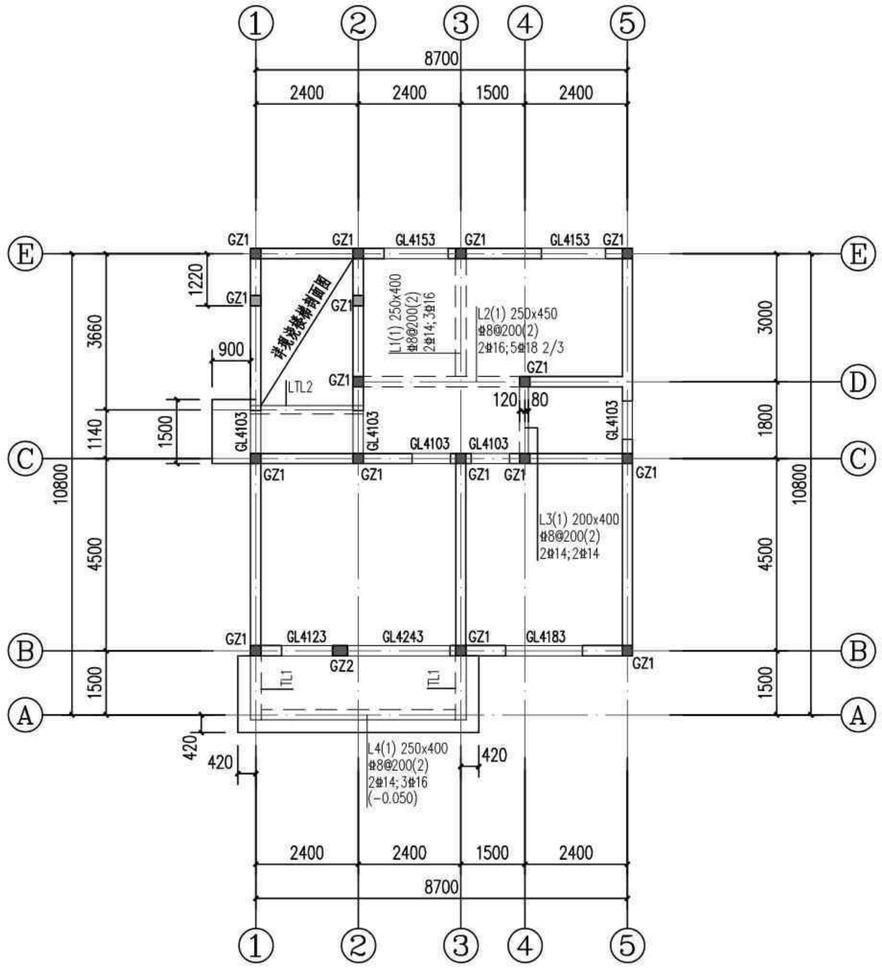


GZ2
C25

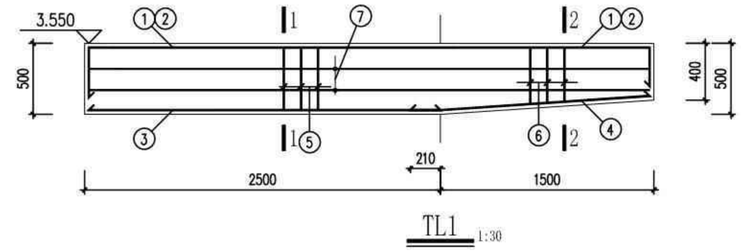
说明：

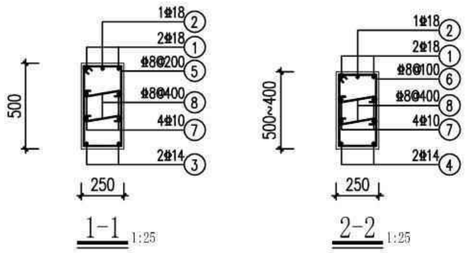
1. 图中全部尺时除注明外，均以毫米为单位，标高以米为单位。
2. 本工程的±0.000相当于黄海高程详建筑施工图。
3. 本工程因无地勘报告，基础暂按墙下条形基础，以红黏土层作为持力层，
   地基承载力特征值fak=150KPa。基础设计等级为丙级，基础埋深为1.0米。
   若现场地基与之不符，请必须通知相关单位踏勘现场商议后确定。
4. 垫层用C15混凝土，厚度为100mm。
5. 基坑支护要求：本设计不包括基坑的支护设计，基础的施工应在基坑支护完成后，保证基坑稳定的前提下进行。
6. 本说明中未提及部分均按现行有关基础技术、施工及验收规范执行。

基础平面布置图	户型三
	页 次 G-03-03



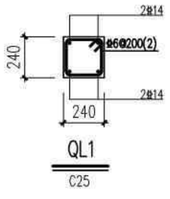
二层结构平面布置图 1:100

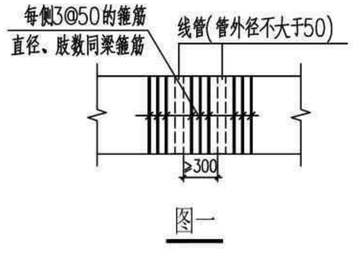




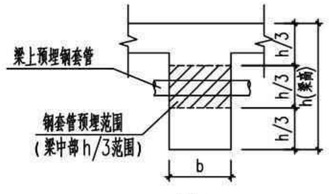
说明：

1. 混凝土强度等级：C25。
   钢筋强度设计值用：HRB400(Φ)，fy=360N/mm²
2. 楼面板采用现浇钢筋混凝土板。
3. 本层结构标高ho=3.600，本层240墙顶无梁处满布QL1，且与梁形成封闭。
4. 梁施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集；
5. 在梁中有竖向线管时，在线管两侧附加箍筋按图一设置；
   在梁中有水平钢套管时，钢套管预埋范围按图二设置；
6. 梁跨度大于4m时，按跨度的千分之二起拱。
7. 图中未原位引注的附加箍筋，间距为50，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。





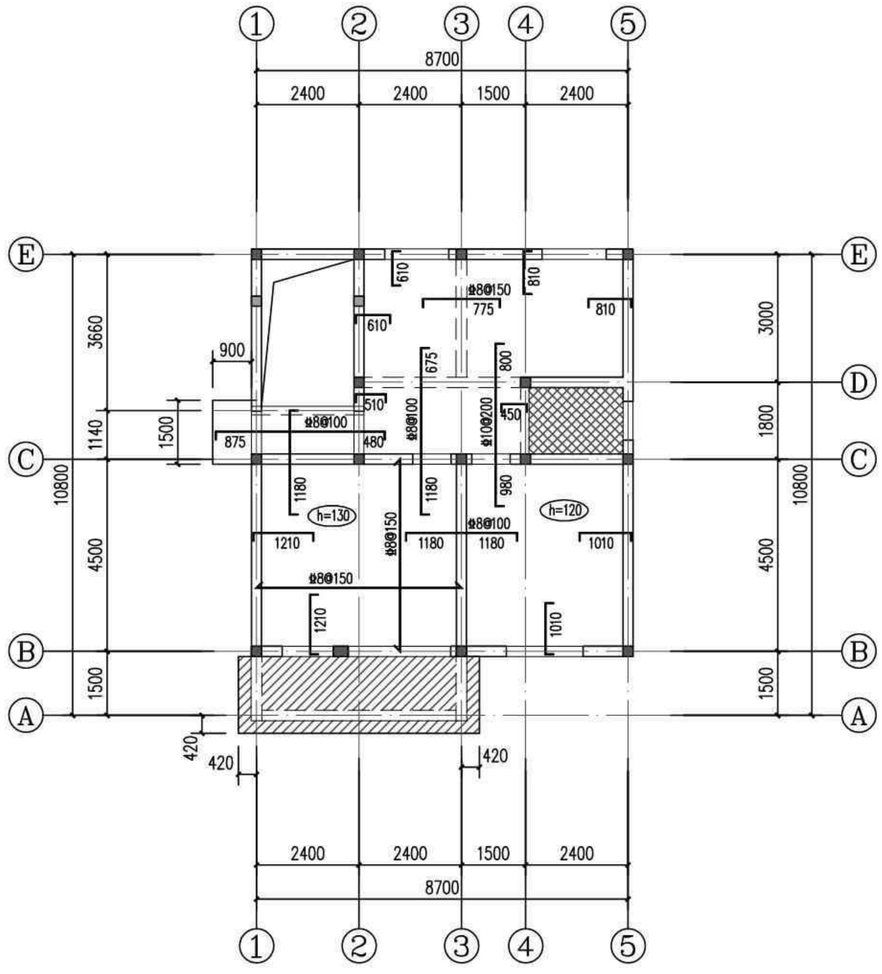
图一



图二

如现场安装不能满足此条件，须提前与设计方联系，确认做法后，方可施工

二层结构平面布置图	户型三	
	页 次	G-03-04



二层现浇板配筋图 1:100

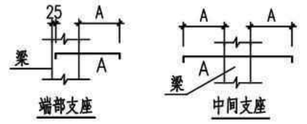
说明：

1. 结构标高: Ho=3.600m.
2. 本层楼板及梁混凝土强度等级为C25.
   板钢筋强度设计值用：HRB400(Φ)，fy=360N/mm²
3. 屋面板上表面未配置钢筋处设Φ6@200的双向温度钢筋,此钢筋与原配置钢筋搭接长度不小于300mm
4. 结构填充图例

图 例	结构标高	板厚(除注明外)	配筋	备 注
	Ho	h=100mm	已画出未注明板面配筋Φ8@200 未画出板底配筋双向Φ8@200	板面筋不得在梁面搭接
	Ho-0.050	h=100mm	未画出板面配筋双向Φ8@200通长 未画出板底配筋双向Φ8@200通长	板面筋不得在梁面搭接
	Ho-0.300	h=100mm	未画出板面配筋双向Φ8@200通长 未画出板底配筋双向Φ8@200通长	板面筋不得在梁面搭接

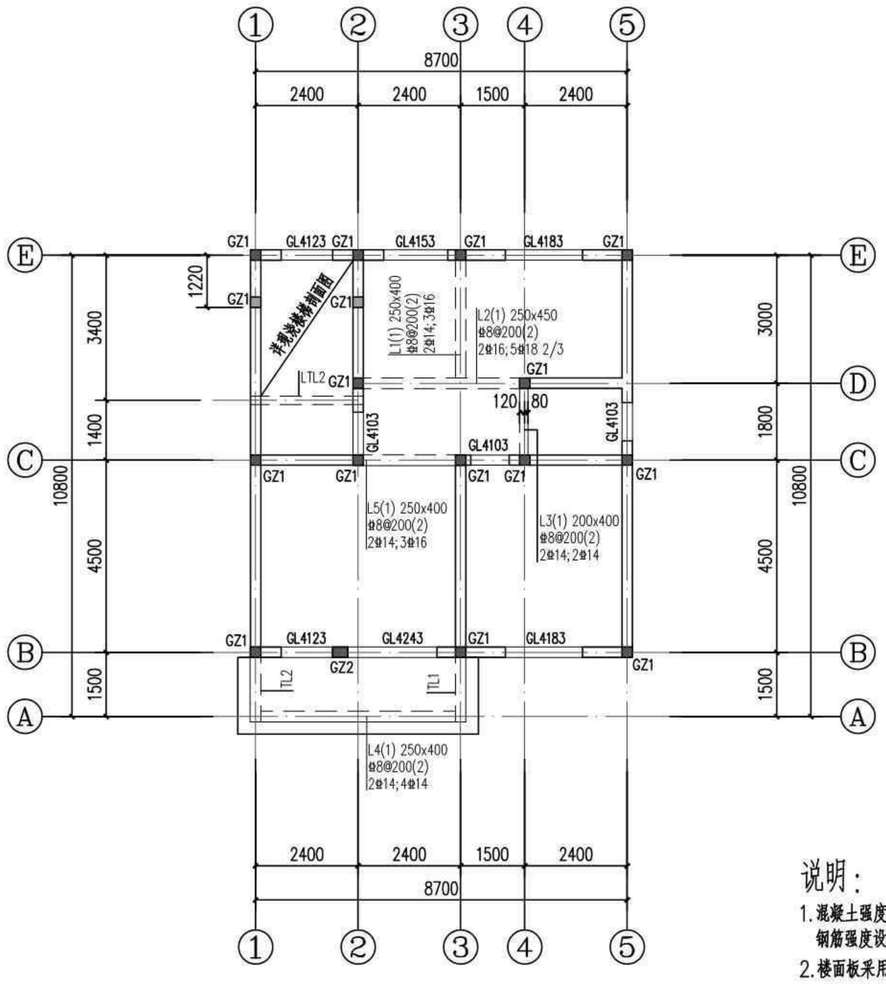
板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成 ⌐¬ .

5. 图中现浇板内支座负筋长度：

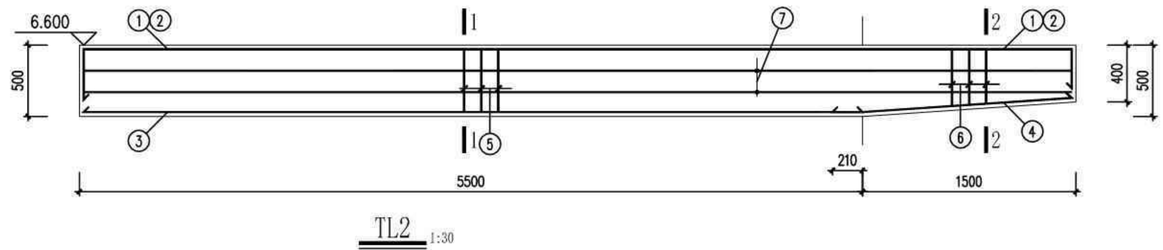


6. 对于跨度不小于4米的现浇板，其模板需要起拱，起拱高度为跨度的1/2000
7. 外围建筑大样线条施工前须与建施图仔细核对,大样起止范围详建施，
   板边预留孔洞加筋如下图所示,洞口尺寸见建施，预留孔定位和预埋件见相关的其它专业图纸，确认无误后方可施工.
8. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸.
   水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封拢.
9. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d.
10. 构造柱需在梁上下预留钢筋,待主体结构完成后再浇捣混凝土.
11. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边.
12. 楼板回填部分需采用轻质填料(如水泥矿渣等)容重不大于12.0KN/m³

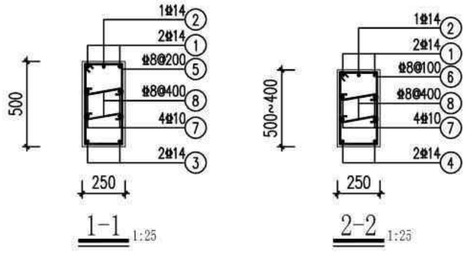
二层现浇板配筋图	户型三	
	页 次	G-03-05



三层结构平面布置图 1:100

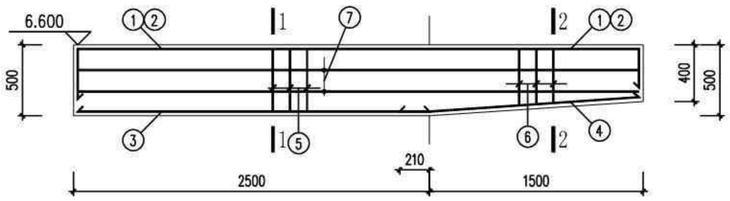


TL2 1:30

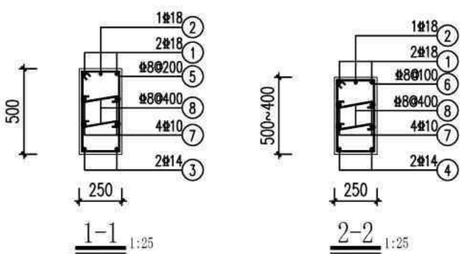


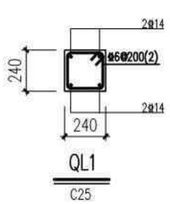
说明：

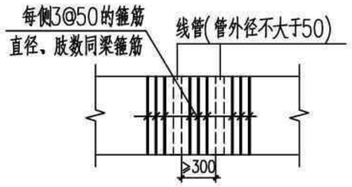
1. 混凝土强度等级：C25。
   钢筋强度设计值用：HRB400(⊕)，fy=360N/mm²
2. 楼面板采用现浇钢筋混凝土板。
3. 本层结构标高ho=6.600，本层240墙顶无梁处满布QL1，且与梁形成封闭。
4. 梁施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集；
5. 在梁中有竖向线管时，在线管两侧附加箍筋按图一设置；
   在梁中有水平钢套管时，钢套管预埋范围按图二设置；
6. 梁跨度大于4m时，按跨度的千分之二起拱。
7. 图中未原位引注的附加箍筋，间距为50，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同。



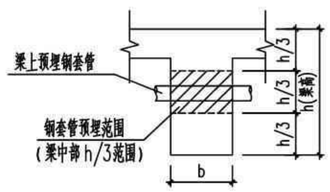
TL1 1:30







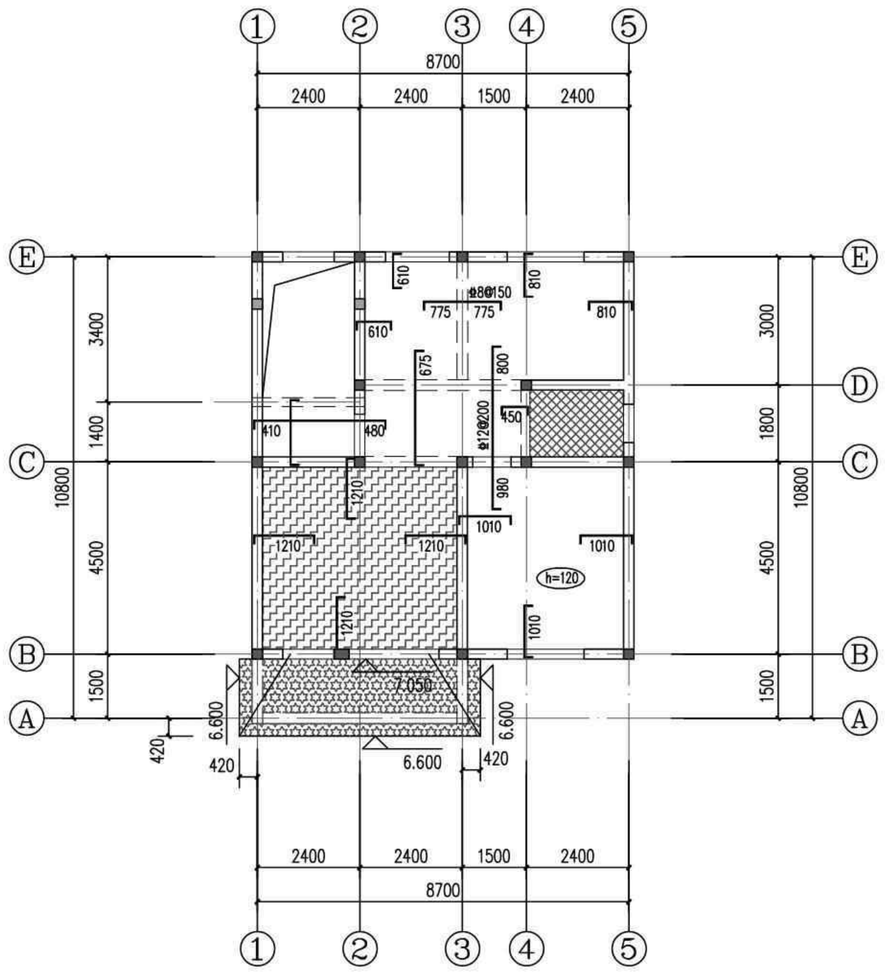
图一



图二

如现场安装不能满足此条件，须提前与设计方联系，确认做法后，方可施工

三层结构平面布置图	户型三
	页 次 G-03-06



三层现浇板配筋图 1:100

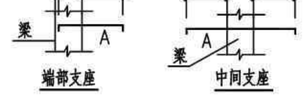
说明：

1. 结构标高: Ho=6.600m.
2. 本层楼板及梁混凝土强度等级为C25.
   板钢筋强度设计值用：HRB400(Φ)，fy=360N/mm²
3. 屋面板上表面未配置钢筋处设Φ6@200的双向温度钢筋,此钢筋与原配置钢筋搭接长度不小于300mm
4. 结构填充图例

图 例	结构标高	板厚(除注明外)	配筋	备 注
	Ho	h=100mm	已画出未注明板面配筋Φ8@200 未画出板底配筋双向Φ8@200	板面筋不得在梁面搭接
	Ho-0.150	h=150mm	已画出未注明板面配筋Φ8@200 未画出板底配筋双向Φ10@150通长	板面筋不得在梁面搭接
	Ho-0.300	h=100mm	未画出板面配筋双向Φ8@200通长 未画出板底配筋双向Φ8@200通长	板面筋不得在梁面搭接
	见标注	h=120mm	未画出板面配筋双向Φ8@200通长 未画出板底配筋双向Φ8@200通长	板面筋不得在梁面搭接

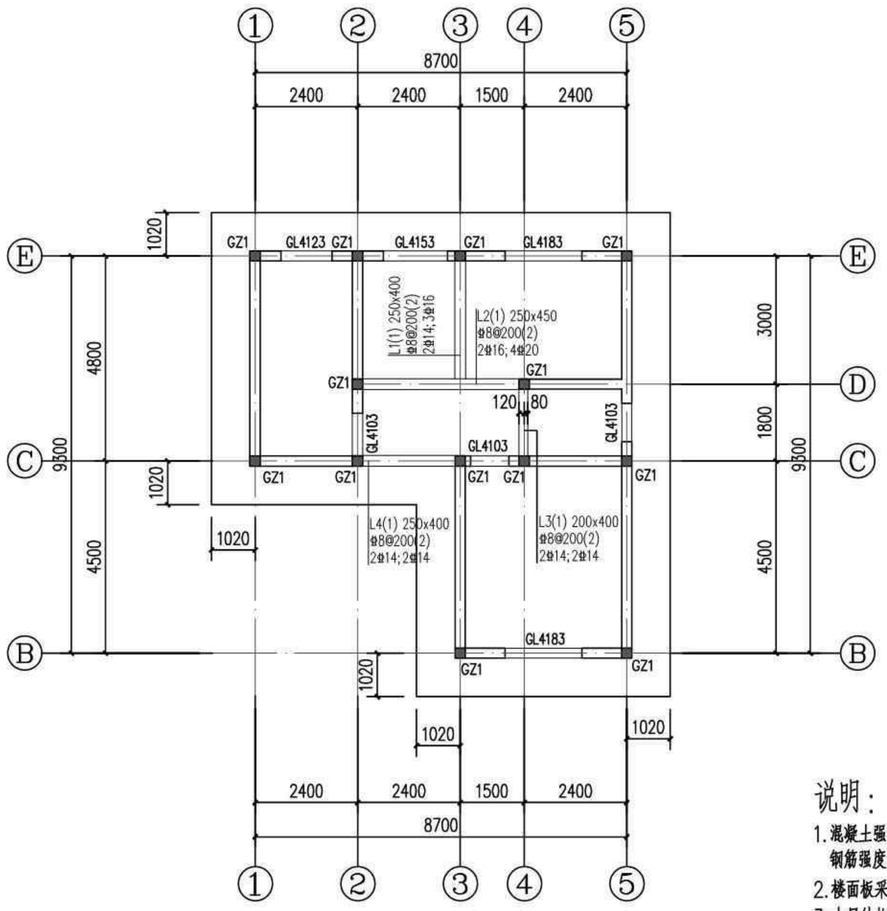
板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成 ⌐——¬ .

5. 图中现浇板内支座负筋长度：

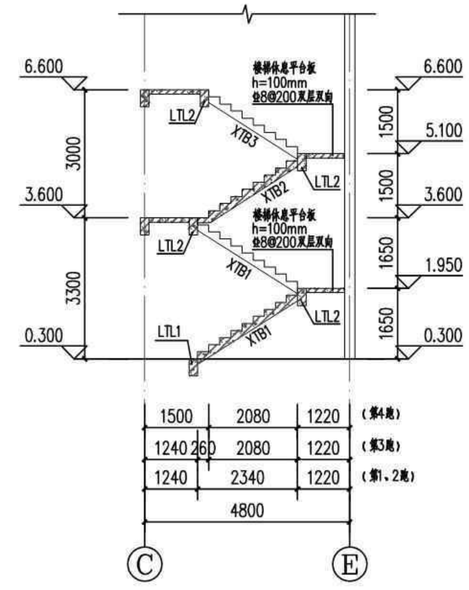


6. 对于跨度不小于4米的现浇板，其模板需要起拱，起拱高度为跨度的1/2000
7. 外围建筑大样线条施工前须与建施图仔细核对,大样起止范围详建施，
   板边预留孔洞加筋如下图所示,洞口尺寸见建施，预留孔定位和预埋
   件见相关的其它专业图纸，确认无误后方可施工.
8. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸.
   水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封堵.
9. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d.
10. 构造柱需在梁上下预留钢筋,待主体结构完成后再浇捣混凝土.
11. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边.
12. 楼板回填部分需采用轻质填料(如水泥矿渣等)容重不大于12.0KN/m³

三层现浇板配筋图	户型三	
	页 次	G-03-07

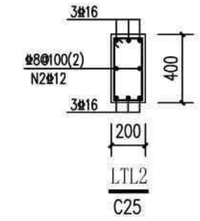


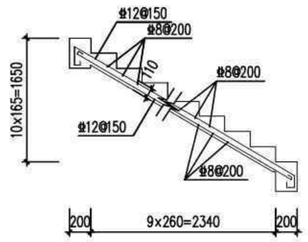
坡屋面层结构平面布置图 1:100



现浇楼梯剖面图

砼为C25



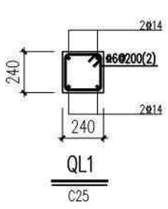


XTB1

C25

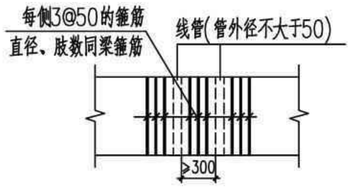
说明：

1. 混凝土强度等级: C25.
   钢筋强度设计值用: HRB400(Φ), fy=360N/mm²
2. 楼面板采用现浇钢筋混凝土板.
3. 本层结构标高ho=9.600,本层240墙顶无梁处满布QL1，且与梁形成封闭.
4. 梁施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集;
5. 在梁中有竖向线管时，在线管两侧附加箍筋按图一设置;
   在梁中有水平钢套管时，钢套管预埋范围按图二设置;
6. 梁跨度大于4m时，按跨度的千分之二起拱.
7. 图中未原位引注的附加箍筋，间距为50，钢筋等级、直径和肢数均与该主梁的箍筋相同.

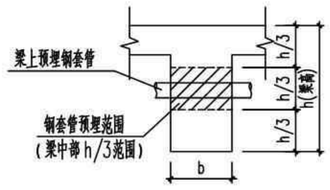


QL1

C25

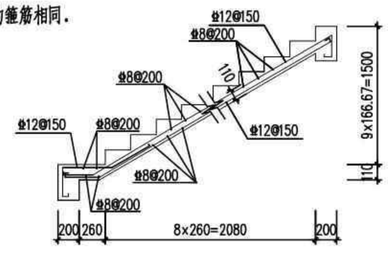


图一



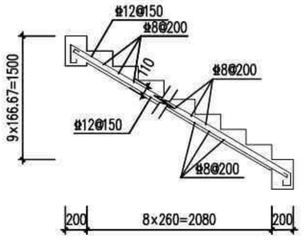
图二

如现场安装不能满足此条件,须提前与设计方联系，确认做法后，方可施工



XTB2

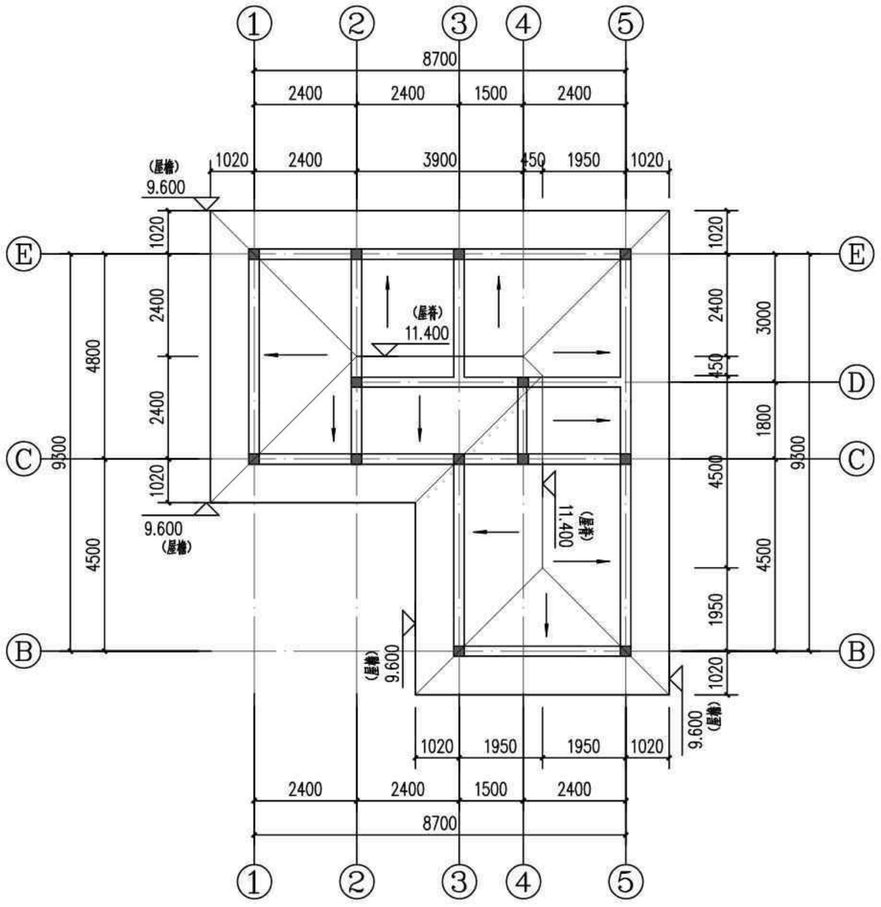
C25



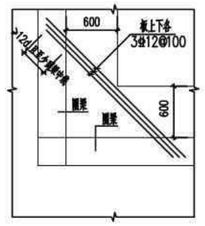
XTB3

C25

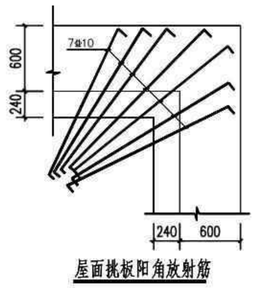
坡屋面层结构平面布置图 现浇楼梯剖面图	户型三	
	页 次	G-03-08



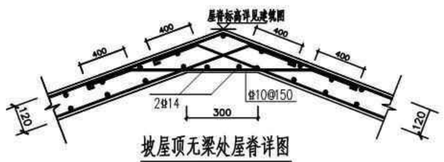
坡屋面层现浇板配筋图 1:100



屋面挑板阳角加强筋



屋面挑板阳角放射筋



坡屋顶无梁处屋脊详图

板内主筋详屋面斜板

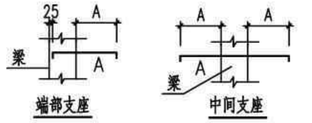
说明：

1. 结构标高：随坡。
2. 本层楼板及梁混凝土强度等级为C25。
   板钢筋强度设计值用：HRB400(Φ)，fy=360N/mm²
3. 屋面板上表面未配置钢筋处设Φ6@200的双向温度钢筋，此钢筋与原配置钢筋搭接长度不小于300mm
4. 结构填充图例

图 例	结构标高	板厚(除注明外)	配筋	备 注
	见标注	h=130mm	未画出板面配筋双向Φ10@200通长 未画出板底配筋双向Φ10@200通长	板面筋不得在梁面搭接

板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成 ⌐¬ 。

5. 图中现浇板内支座负筋长度：



6. 对于跨度不小于4米的现浇板，其模板需要起拱，起拱高度为跨度的1/2000
7. 外围建筑大样线条施工前须与建施图仔细核对，大样起止范围详建施，
   板边预留孔洞加筋如下图所示，洞口尺寸见建施，预留孔定位和预埋
   件见相关的其它专业图纸，确认无误后方可施工。
8. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸。
   水电管井部分混凝土暂不浇注，钢筋要拉通，以后再封堵。
9. 墙下无梁时，板底放置3Φ12@50钢筋，锚入邻梁15d。
10. 构造柱需在梁上下预留钢筋，待主体结构完成后再浇捣混凝土。
11. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边。
12. 楼板回填部分需采用轻质填料(如水泥矿渣等)容重不大于12.0KN/m³

坡屋面层现浇板配筋图	户型三	
	页 次	G-03-09

编审 | 校对 | 设计

给排水设计说明

一、 工程概况：

1．本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目（户型三 ），位于玉屏县，农户可根据实际情况选用。

2．建筑说明：

户型三	总用地面积	170㎡
	建筑层数	地上三层
	结构形式	砖混结构
	建筑高度	11.55m
	建筑面积	241.83㎡

（二）设计范围：

本设计范围包括生活给水、生活排水。

本工程建筑面积241.83㎡ ，建筑高度11.55m。

（三）管道系统：

本工程设有生活给水系统、生活污水系统。

1．生活给水系统

村镇的自来水给水压力应为0.20-0.40MPa

住宅每人每天用水量标准为100L/d,每户按4-6人考虑，每户最高日用水量为0.4-0.6m³/d

2．生活污水系统

1）本工程污、废水采用合流制。

2）生活污水经污水处理装置达到当地城镇污水排放标准后，方可排污。

3）污水处理装置可采用化粪池或沼气池，具体应根据当地环保部门要求而定。

（四）其它

1．图中所注尺寸单位除管长、标高以m计外，其余以mm计；

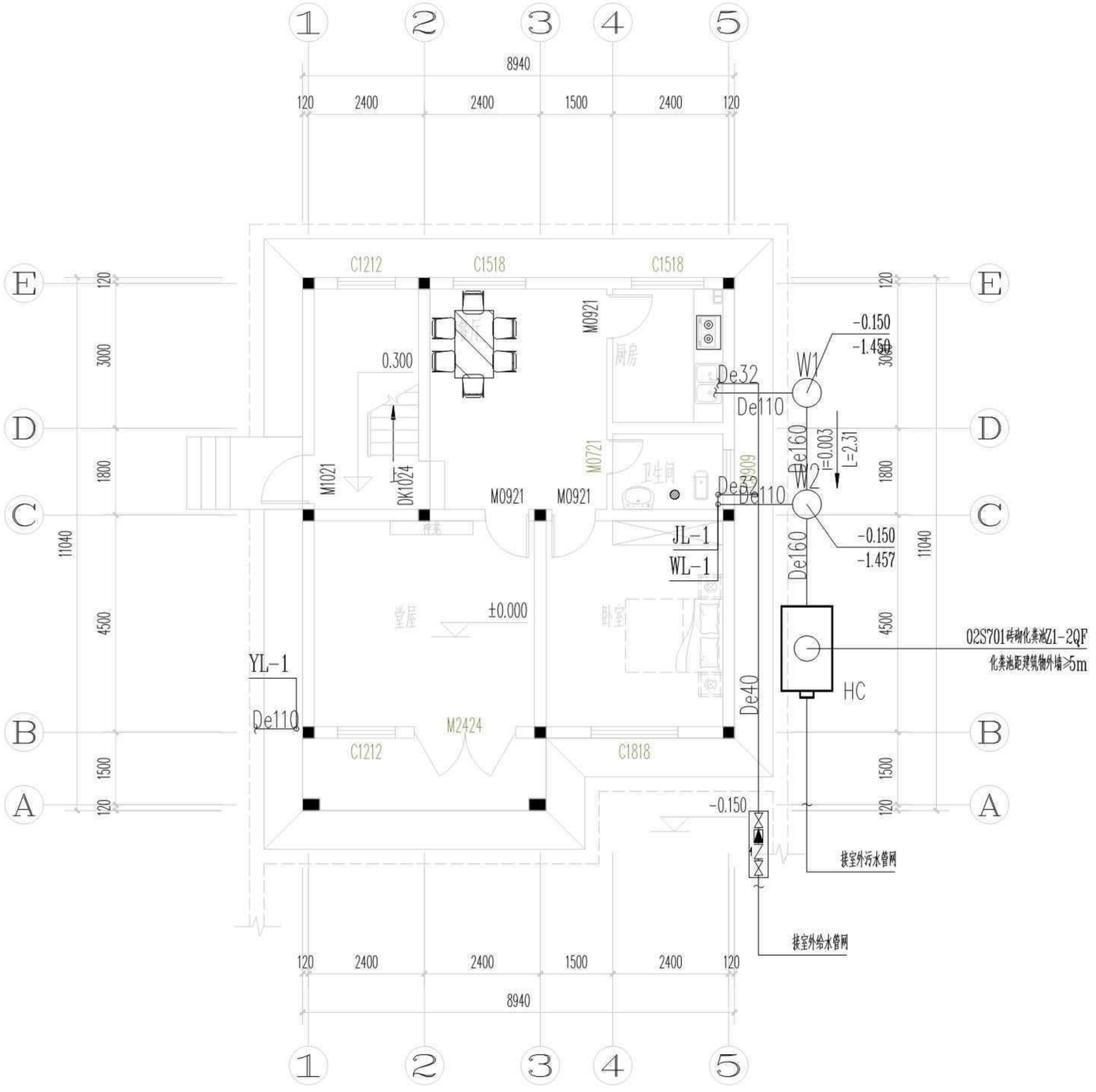
2．本图所注管道标高：给水管指管中心；污水、废水管等重力流管道指管内底；

设计图例

J	生活给水管		检查井
W	污水管		地漏
Y	雨水管		存水弯
T	通气管		浴盆排水件
	管道立管		管堵
	水表井		立管检查口
	防回流污染止回阀		清扫口
	阀门及阀门井		通气冒
	水表		雨水斗
	水龙头		

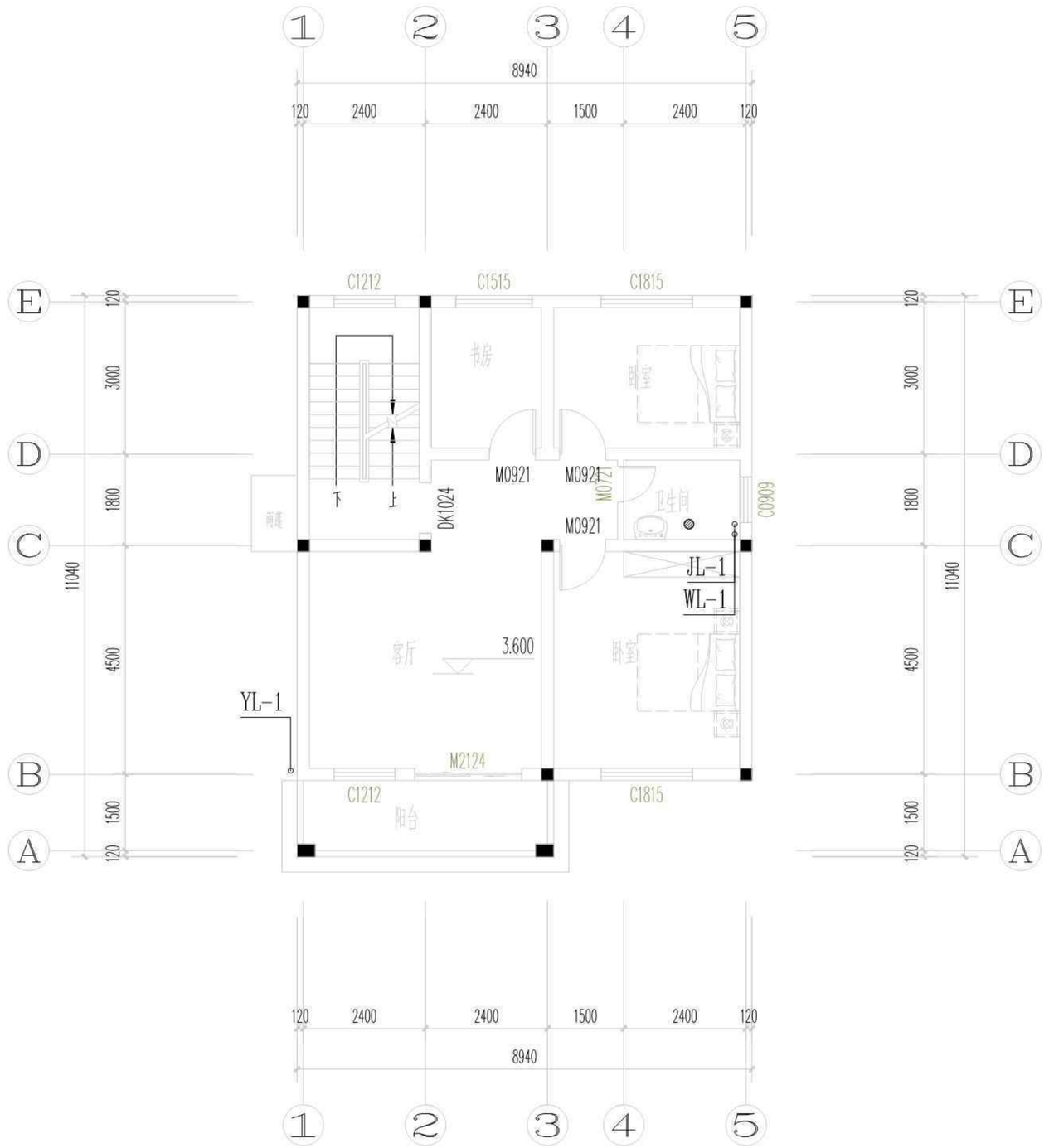
给排水设计说明	户型三	
	页 次	S-03-01

编审 | 校对 | 设计



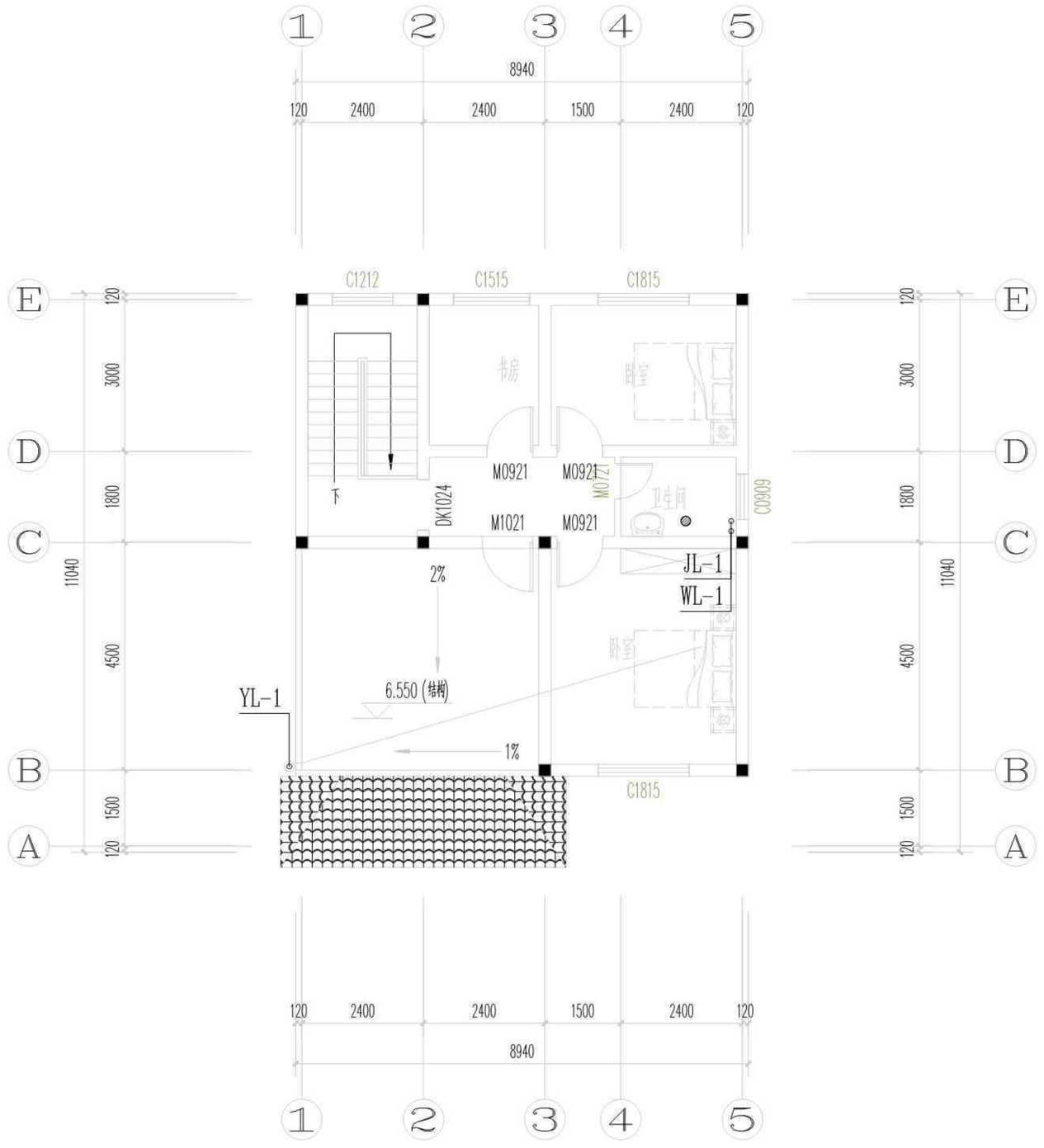
一层给排水平面图

一层给排水平面图	户型三	
	页 次	S-03-02



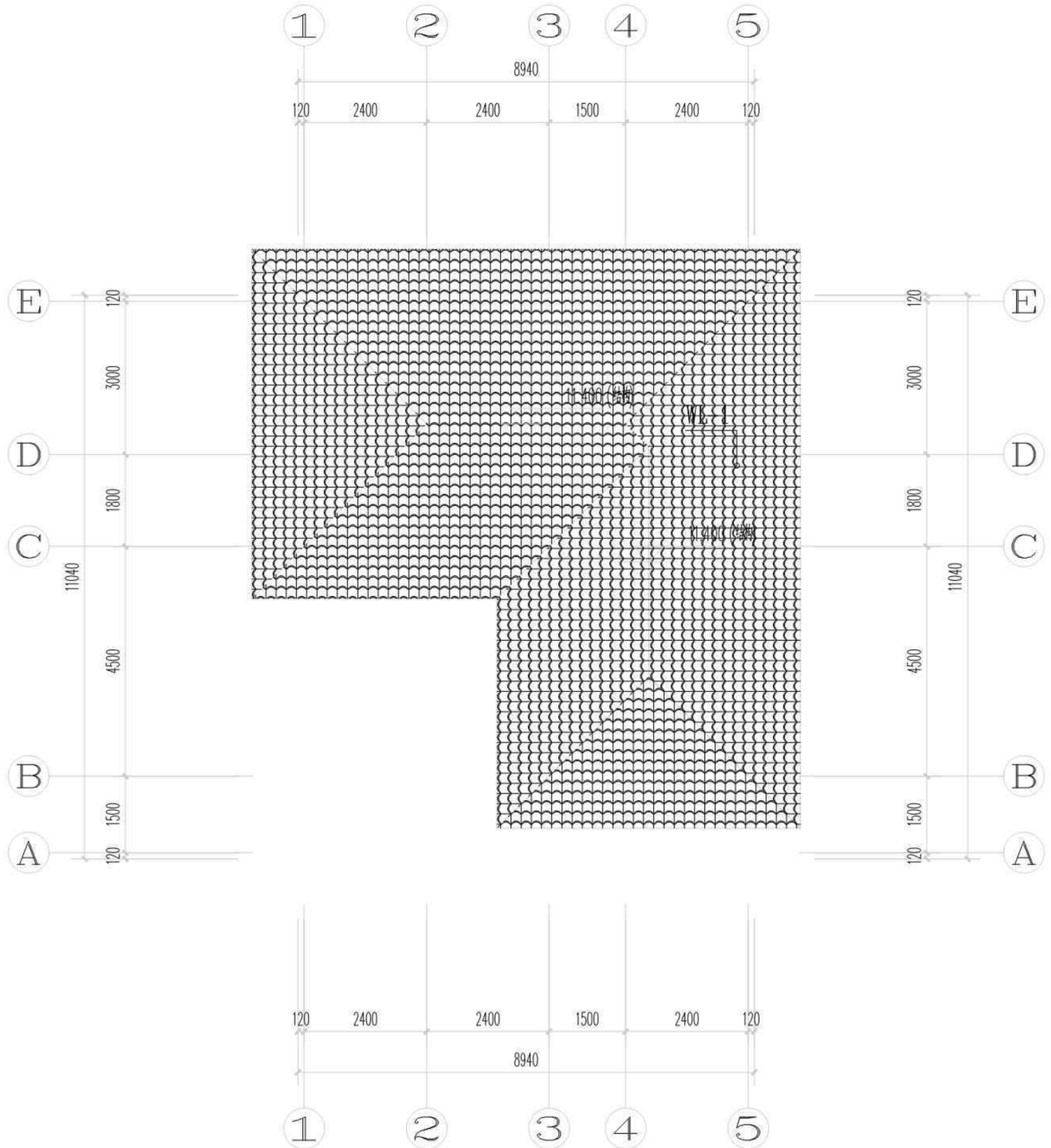
二层给排水平面图

二层给排水平面图	户型三	
	页 次	S-03-03



三层给排水平面图

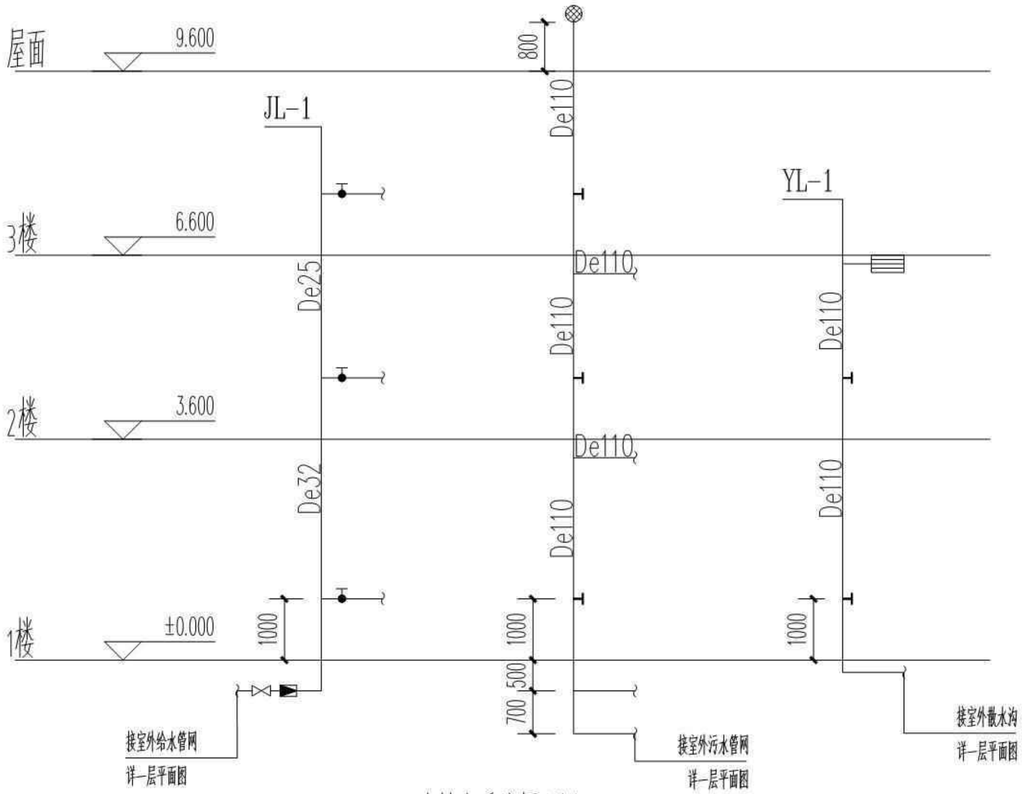
三层给排水平面图	户型三
	页 次 S-03-04



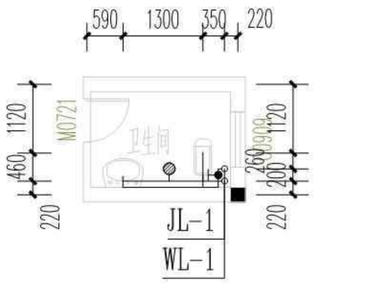
屋顶给排水平面图

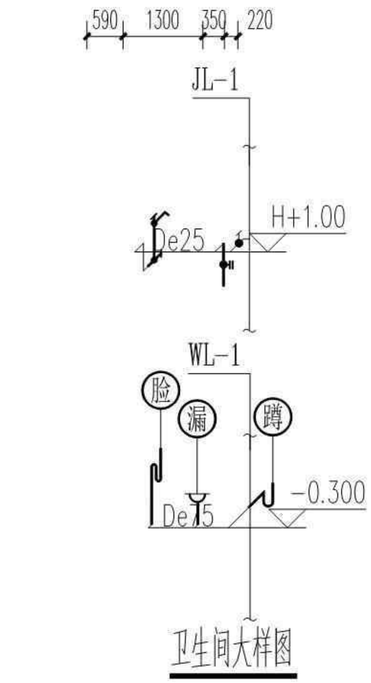
屋顶给排水平面图	户型三	
	页 次	S-03-05

编审 | 校对 | 设计



给排水系统原理图





卫生间大样图

注:1、标高只相对于本层地面标高。
2、地漏水封深度不得小于50mm。

给排水系统原理图	户型三	
	页 次	S-03-06

电气设计说明

一. 工程概况及设计依据

本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目（户型三）

本工程层高11.55米，层高三层，建筑面积241.83平方米，耐火等级二级

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010年版

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《建筑设计防火规范》GB50016-2014-2018版

《建筑照明设计标准》GB50034-2013

《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011

二. 设计范围

本工程设计范围包括:

(1)照明配电(2)防雷、接地(3)弱电管线的预埋，具体由专业部门二次深化设计。

三. 负荷级别及电源

1. 本工程用电均为三级. 电压等级为220/380V; 电源引自就近市政电网. 通过电缆穿钢管埋地由室外引入, 电缆进出建筑物时所穿保护管超出散水坡200mm, 且对管口实施阻水堵塞, 具体施工详见12D101-5第110页.

2. 本工程的总负荷为25KW计算. 在一层设配电电源箱，采用放射式供给各层分配电箱.

3. 系统由配电总箱采用铜芯绝缘线穿金属线槽沿墙引至各层用户配电分箱. (金属线槽至少两处与PE线连接)

四. 线路敷设

1. 所有照明、插座线路支线及分支线具体见系统图标注.

2. 导线敷设在平面图中的标注，插座线路均为三芯敷设.

3. 各用户馈电回路均穿PVC管沿墙暗敷设.

4. 导线穿越伸缩缝处加相同管径的金属软管.

5. 管线在过沉降缝, 伸缩缝时穿金属软管，施工参见金属软管JGJ 16-2008建设标准.

6. 线槽布线的直线段长度超过30m时, 设置伸缩节. 跨越建筑物变形缝处设置补偿装置, 全长不少于2处与PE连接.

7. 金属线槽在施工, 应满足以下要求:

a. 金属槽盒在垂直或倾斜敷设时, 应采取防止防止导线在线槽内移动的措施.

b. 在下列部位应设置吊架或支架: 在直线线段2-3米或槽盒接头处, 槽盒首端, 终端及进出接线盒0.5米处, 槽盒转角处.

c. 金属槽盒的连接处, 不得设在穿楼板或墙壁等孔处, 金属槽盒引出的线路, 可采用金属导管, 塑料导管, 可弯曲金属导管, 金属软管方式布线, 导线在引出部分应作防止损伤的措施.

五. 设备选型与安装

1. 所有电气产品应符合国家有关标准，凡属于强制性认证的产品应取得国家认证标志.

2. 开关底边距地1.3m暗装，插座距地0.3m暗装，冰箱插座距地0.3m暗装，厨房插座距地1.4m暗装，油烟机插座距地1.8m暗装. 卫生间插座距地2.0m暗装. 本工程低于1.8米得插座均为带安全拉手型安全型插座.

3. 电表箱底边距地1.6m明装, 住户配电箱距地2.0米暗装，残卫用安全电源.

六. 防雷

1. 本工程预计年雷击次数为0.012次/年，按第三类防雷建筑物保护措施设计.

2. 本工程在屋顶设避雷带，采用Ø12热镀锌圆钢作接闪带在在屋面及女儿墙上明装, 40×4镀锌扁钢组成不大于20m×20m或24m×16m的的接闪网作为防雷接闪器. 连接不同标高处的接闪带应采用Ø12热镀锌圆钢或25×4镀锌扁钢将其可靠焊接一起. 突出屋面的风管气管等物体的顶部边缘均设避雷带, 突出屋面的非金属构件均敷设接闪带，具体见防雷平面图.

3. 进出建筑物电缆的金属外皮、钢管、金属管道等应在入户端就近与防雷接地装置用Ø12热镀锌圆钢连接.

4. 屋面上所有金属管道及金属构件（金属栏杆、彩灯、广告牌、钢爬梯、金属雨棚等）均应与接闪装置可靠焊接.

接地装置采用自然接地装置, 人工接地体采用. 接地具体见国标15D504-1~4第2-08, 2-09和2-41页施工;

5. 利用结构柱内或剪力墙内四根不小于Ø10主筋或两根不小于Ø16主筋通长焊接作为防雷引下线，引下线间距不大于25m. 防雷引下线与接闪带一起与接地装置可靠焊接连成电气通路. 距地0.5米设测试板, 本工程为独立柱基础, 接地装置采用自然接地装置, 采用人工接地体. 接地具体详见标准图集14D504.

6. 避雷带通过伸缩缝处的具体处理措施具体详见标准图集15D501-P36.

7. 在防雷引下线对应的室外埋深0.8米处由被利用作为引下线的钢筋上焊出一根-40×4镀锌扁钢伸出外墙1.2米.

8. 防雷及接地装置安装具体作法参见标准图集15D501.

七. 接地

1. 本工程低压系统采用TN-C-S接地形式，工程防雷接地、保护接地及弱电接地共用同一接地体，接地电阻要求不大于1欧姆.

2. 利用结构基础做接地极，将基础承台和地梁连通为电气通路，如没有基础钢筋处用40×4镀锌扁钢做接地线.

3. 所有进入建筑物的金属管道等应与防雷接地装置可靠电气连接，进入建筑物的电缆的金属外皮应与防雷接地装置可靠电气连接，配电箱进户处做好重复接地.

4. 在建筑物四角首层室外距地坪0.5米处预埋一块100×10的钢板与引下线焊接（钢板露出柱面）做接地测试卡，具体做法详见标准图集15D501.

5. 利用建筑物的基础梁内及引下线处的承台基础内四根不小于Ø10主筋或两根不小于Ø16主筋作接地装置，实测接地电阻不大1欧姆，如不满足要求，须补打接地（利用40×4镀锌扁钢沿建筑物外墙3米暗埋作接地母线, 50×50×5角钢打入地下-0.8米作接地体）.

6. 配电箱的金属箱体以及安装高度距地面小于2.4米的灯具金属外壳均应接地.

7. 本建筑内将PE干线，电气装置接地极的接地干线，建筑物内水管和空调等金属管道和金属构件进行总等电位联结，具体做法详见标准图集15D502.

8. 所有电气设备外露可导电部分均应可靠接地，PE线不得采用串联连接.

9. 一层设MEB端子板，所有正常不带电的金属物体、金属构件均用BVR-1×4mm2-PVC16与MEB端子板联接，具体做法详见标准图集15D502.

八. 有线电视系统

1. 本工程在室内设置电视插口, 信号由就近电视前端箱传PC管引来.

2. 系统采用750MHz邻频传输，要求用户电平满足64±4dB; 图象清晰度不低于4级.

3. 前端箱安装在二层休息平台墙上, 挂墙暗装，底边距地2.0m.

4. 干线电缆选用SYWV-75-9, 穿PC32管. 支线电缆选用SYWV-75-5, 穿PVCG管沿墙暗敷. 用户电视插座暗装，底边距地2.0m.

九. 综合布线系统

1. 本工程总配线架及交换机设置在二层楼梯间内.

2. 每间房间均设置一个数据点；一个语音点.

3. 信息端口采用RJ45型暗装，主要满足电脑网络及电话网络的使用需要.

十. 其他:

1. 电气施工请与土建工种密切配合，预留孔洞、预埋管线. 施工中涉及设计的问题请与设计人员商量解决，不得随意更改. 电气设备请按图配置，不得使用伪劣产品.

2. 设计未尽事项严格按照现行施工及验收规范执行.

电气设计说明	户型三	
	页 次	S-03-01

节能专篇

一、节能设计原则：

1.1. 在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。

1.2. 在根据建筑物的使用功能和设计标准等综合要求，合理进行供配电、电气照明建筑设备电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。

1.3. 合理选择负荷计算参数，选用节能设备，采用合理的照度标准，减少设备及线路损耗，提高供配电系统的功率因数，抑制谐波电流。

二、电气照明的节能：

2.1. 应在满足规定的照度和照明质量要求的前提下，进行照明节能评价。

2.2. 照明节能应采用一般照明的照明功率密度值（LPD）作为评价指标。

2.3. 照明设计的房间或场所的照明功率密度应满足《建筑照明设计标准》现行值的要求（见本说明表1），目标值的执行要求应由国家现行有关标准或相关主管部门规定。

2.3.1. 当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值应增加，但增加值不应超过限值的20%。

2.3.2. 当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

2.4. 选用的照明光源的能效应符合相关能效标准的节能评价值。

2.5. 在满足眩光限制的条件下，优先选用效率高的灯具及开启式直接照明灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》表3.3.2-1～表3.3.2-6的规定，要求灯具的发射罩具有高的发射比。

2.6. 本设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，已尽可能降低灯具的安装高度，以节约电能。

2.7. 选用的镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值。选用电子镇流器或节能高功率因数电感镇流器，镇流器自身功耗不大于光源标称功率的15%，谐波含量不大于20%。

2.8. 在满足照度均匀条件下，尽量选择光源单灯功率较大（不小于25W）的光源，当采用直管荧光灯时，尽量选用长度为1200mm、功率不小于28W的高光效直管细管径荧光灯。采用灯内补偿方式，使照明配电线路的功率因素不低于0.9.

2.9. 居住建筑照度标准值及照明功率密度限值。

表1：居住建筑设计照明系统的照度标准值及选用光源、附件

序号	场所	现行LPD值W/m2/照度标准值Lx		设计LPD最大值W/m2/设计照度值Lx	设计LPD最小值W/m2/设计照度值Lx	电光源附件代号
1	起居室	≤6	/100	由二次装修设计	由二次装修设计	d1
2	卧　室		/75			d1
3	餐　厅		/150			d1
4	厨　房		/100			d1
5	卫生间		/100			d1
注：1、电光源、附件（代号）：详表2						

表2：电光源附件及其代号

光源名称	光源附件代号	光源类型、参数（功率、光通量、色温、Ra）	镇流器类型	灯具效率	功率因素补偿	照明控制方式
吸顶灯	d1	螺旋型节能灯1x15w、750lm、2700k、82	电子式	≥70%	>0.9	就地控制
注：1、所有光源选用仅供参考，具体使用由业主自行选择。						

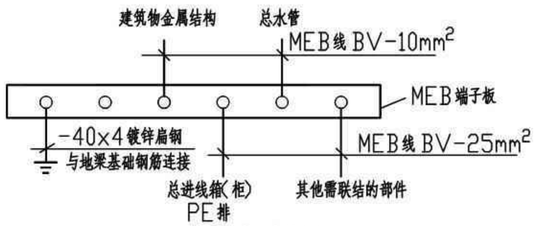
2.10. 根据建筑物的建筑特点、建筑功能、建筑标准、使用要求等具体情况，对照明系统进行经济实用、合理有效的控制。

2.11. 根据照明部位的灯光布置形式和环境选择合适的照明控制方式。

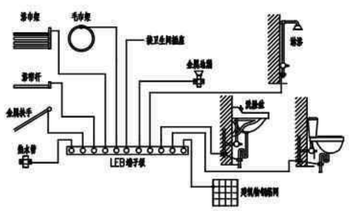
三、计量与管理：

3.1. 为了有效进行电能计量、管理，单体建筑按户作为单位设置计量装置。

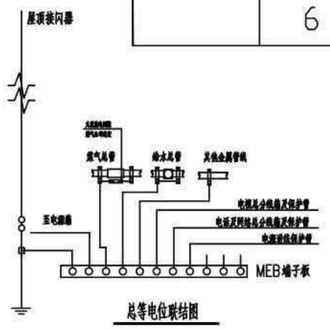
3.1. 电能计量装置应选用经计量检定机构认可的用电计量装置。计算机检测管理的电能计量装置的检测参数，包括电压、电流、电量、有效功率、无功功率、功率因数等。



总等电位联结图



卫生间局部等电位联结图
具体参考15D502 P18~19



总等电位联结图

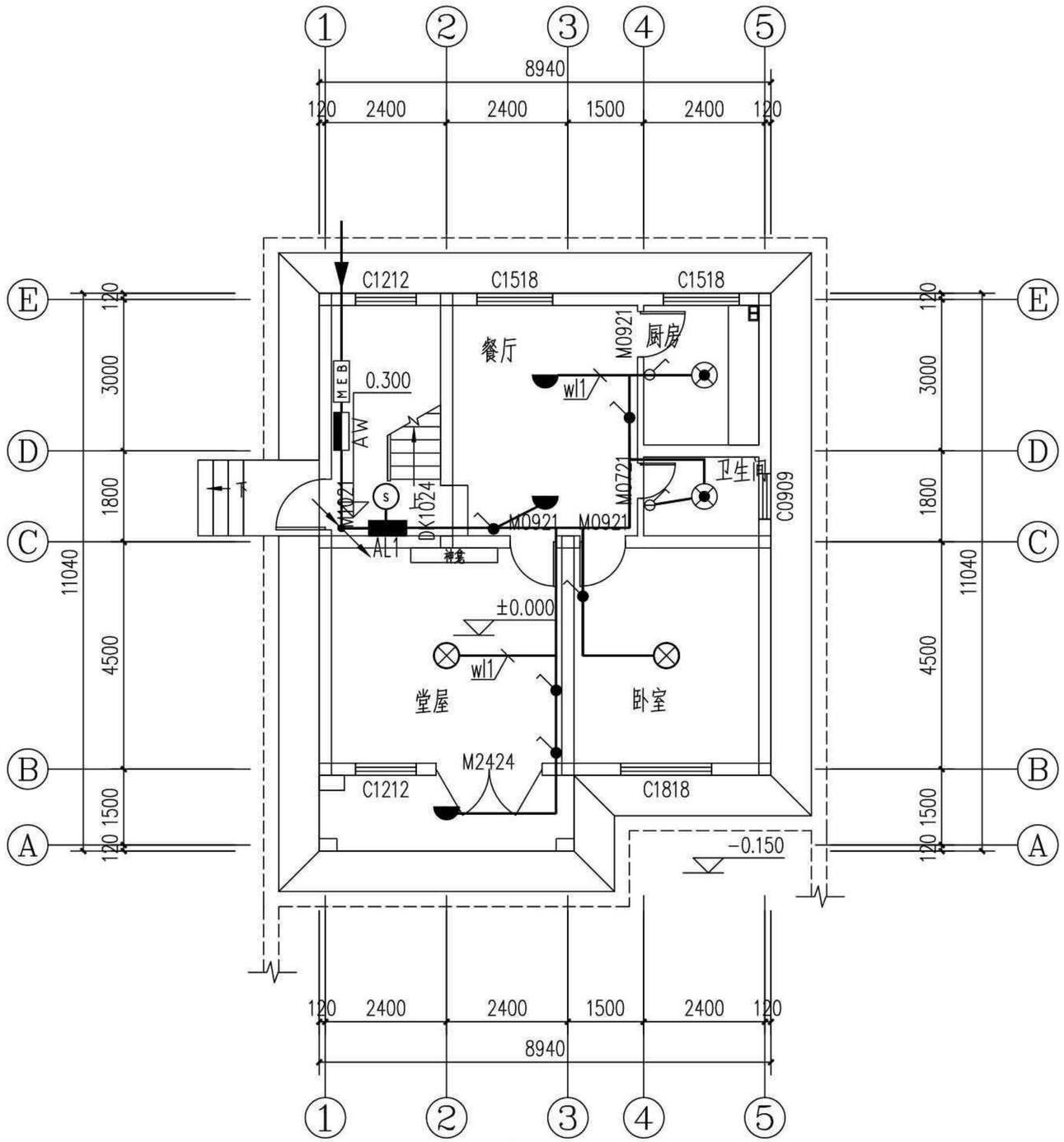
主要设备材料表

序号	图例	名称型号及规格		安装方式	安装高度	单位	数量
1		电表箱（AW）	按系统定做	由甲方自选	1.6m	个	1
2		住户配电箱（AL）	按系统定做	由甲方自选	2.0m	个	3
3		单极开关	10A	墙壁暗装	1.3m	个	15
4		双极开关	10A	墙壁暗装	1.3m	个	
5		密闭单极开关	10A	墙壁暗装	1.3m	个	4
6		天棚灯（节能型）	15W	吸顶安装		盏	6
7		防尘防水灯（节能型）	15W	吸顶安装		盏	4
8		吊顶节能灯（节能型）	30W	吸顶安装		盏	9
9	S	声光控灯（节能型）	30W	吸顶安装		盏	5
10	IK	挂式空调暗装插座，10A		墙壁暗装	2.0m	个	7
11	IG	柜式空调暗装插座，16A		墙壁暗装	0.5m	个	1
12	IC	带保护接点防爆插座（厨具），10A		墙壁暗装	1.2m	个	2
13	IY	带保护接点防爆插座（厨房油烟机），10A		墙壁暗装	2.0m	个	1
14	IX	防溅水型安全型插座（卫生间洗衣机），10A		墙壁暗装	1.2m	个	
15	IB	带保护接点防爆插座（冰箱），10A		墙壁暗装	0.5m	个	1
16	IW	防溅水型安全型插座（卫生间），10A		墙壁暗装	2.0m	个	3
17		带保护门安全型插座，10A		墙壁暗装	0.5m	个	18
18	IR	热水器防溅水型安全型插座（卫生间），10A		墙壁暗装	2.5m	个	3
19	MEB	总等电位联结箱		距地0.5米暗装		个	1
20	LEB	局部等电位连接		距地0.5米暗装		个	3

导线规格	导线根数	管径规格
2.5mm²	2	PVC16
	3	PVC16
	4	PVC20
	5	PVC25
	6	PVC32

MDF	网络配线架	距地h=2.0米明装
HUB	集线器	距地h=2.0米明装
LIU	光电互连装置	距地h=2.0米明装
A	电视信号前端箱	距地h=2.0米明装
TO	网络信息出线口	距地h=0.3米暗装
TV	电视插座	距地h=0.3米暗装

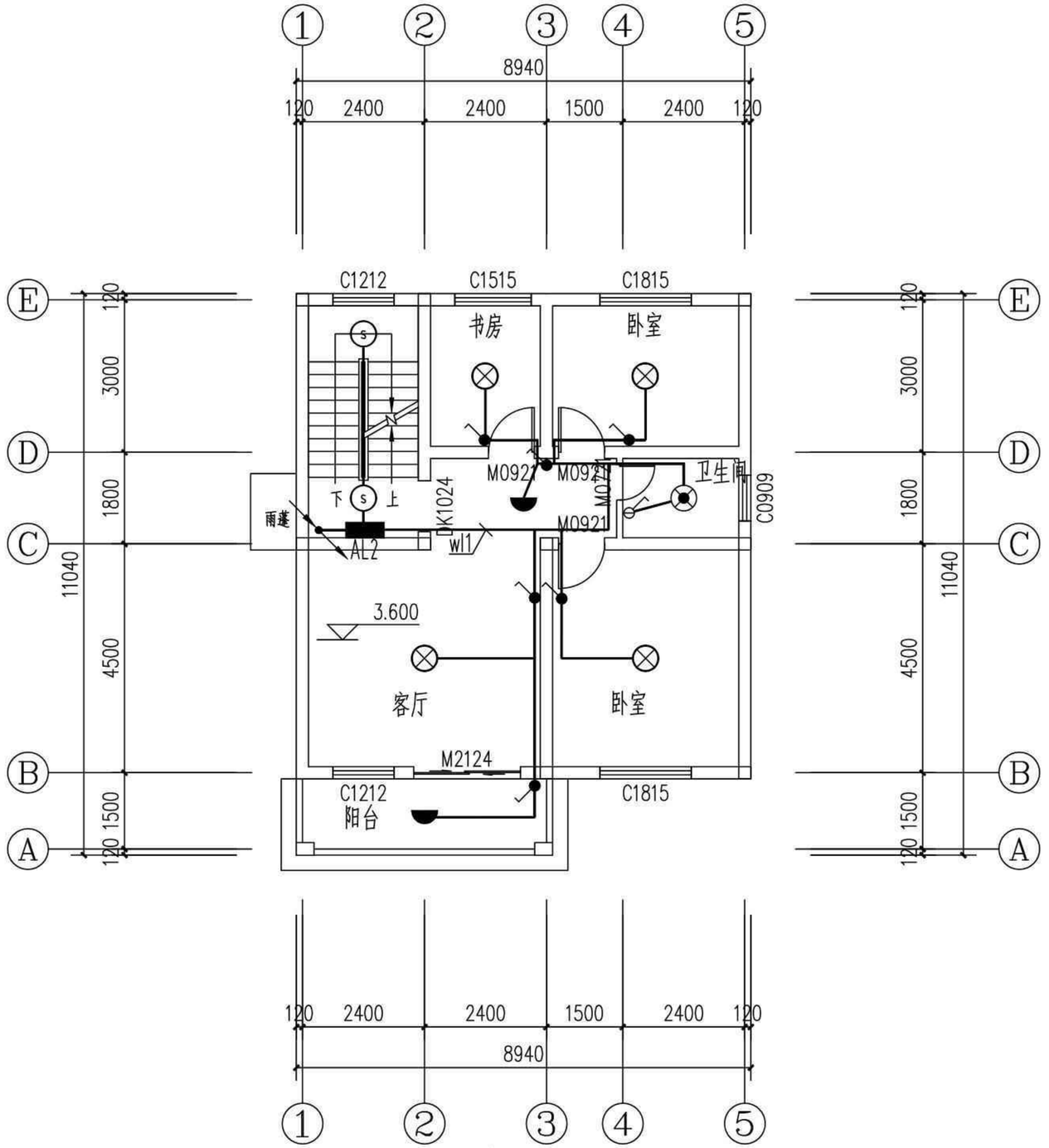
节能专篇、主要设备材料表	户型三	
	页　次	S-03-02



一层照明平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区.

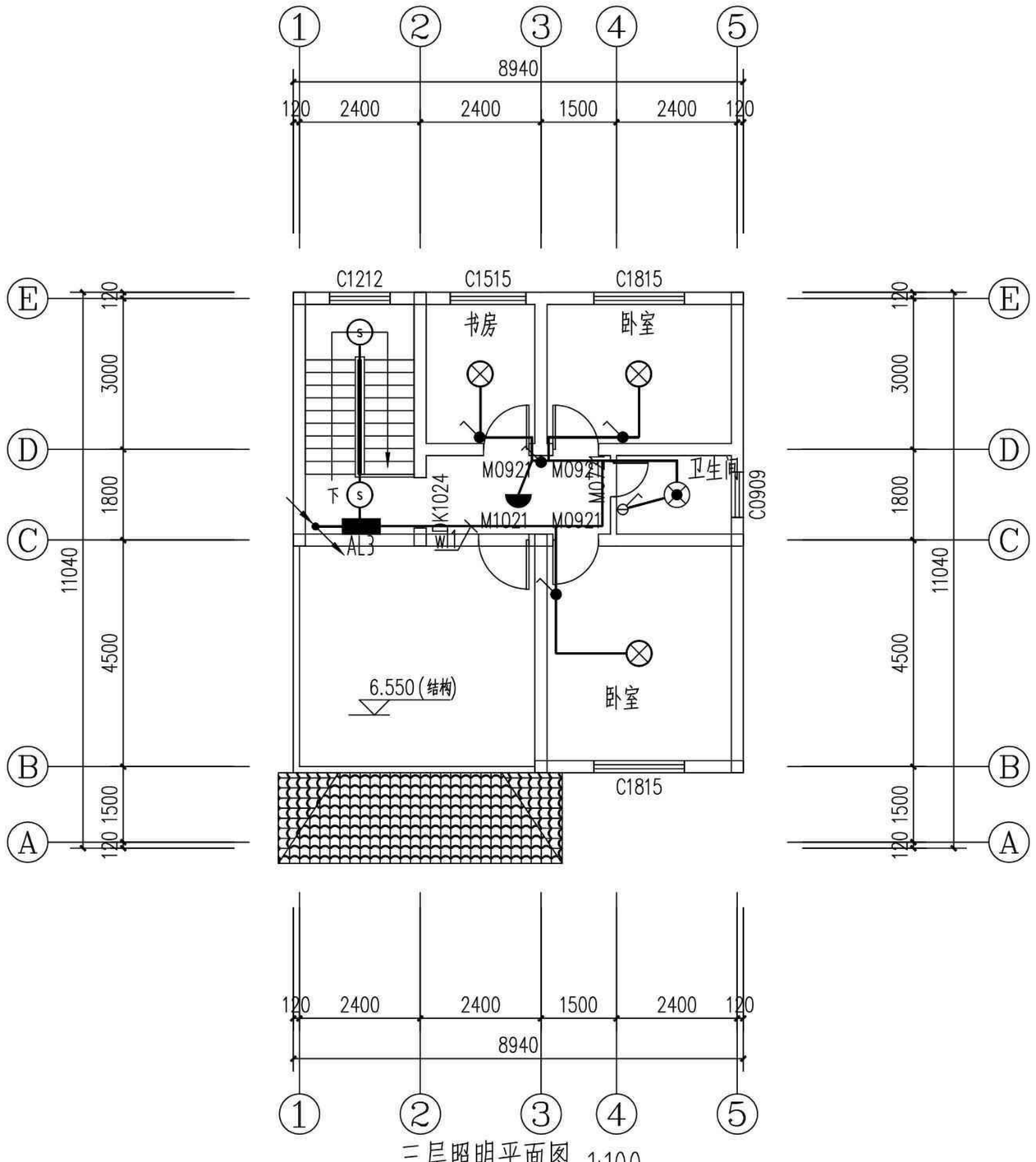
一层照明平面图	户型三
	页 次 S-03-03



二层照明平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区。

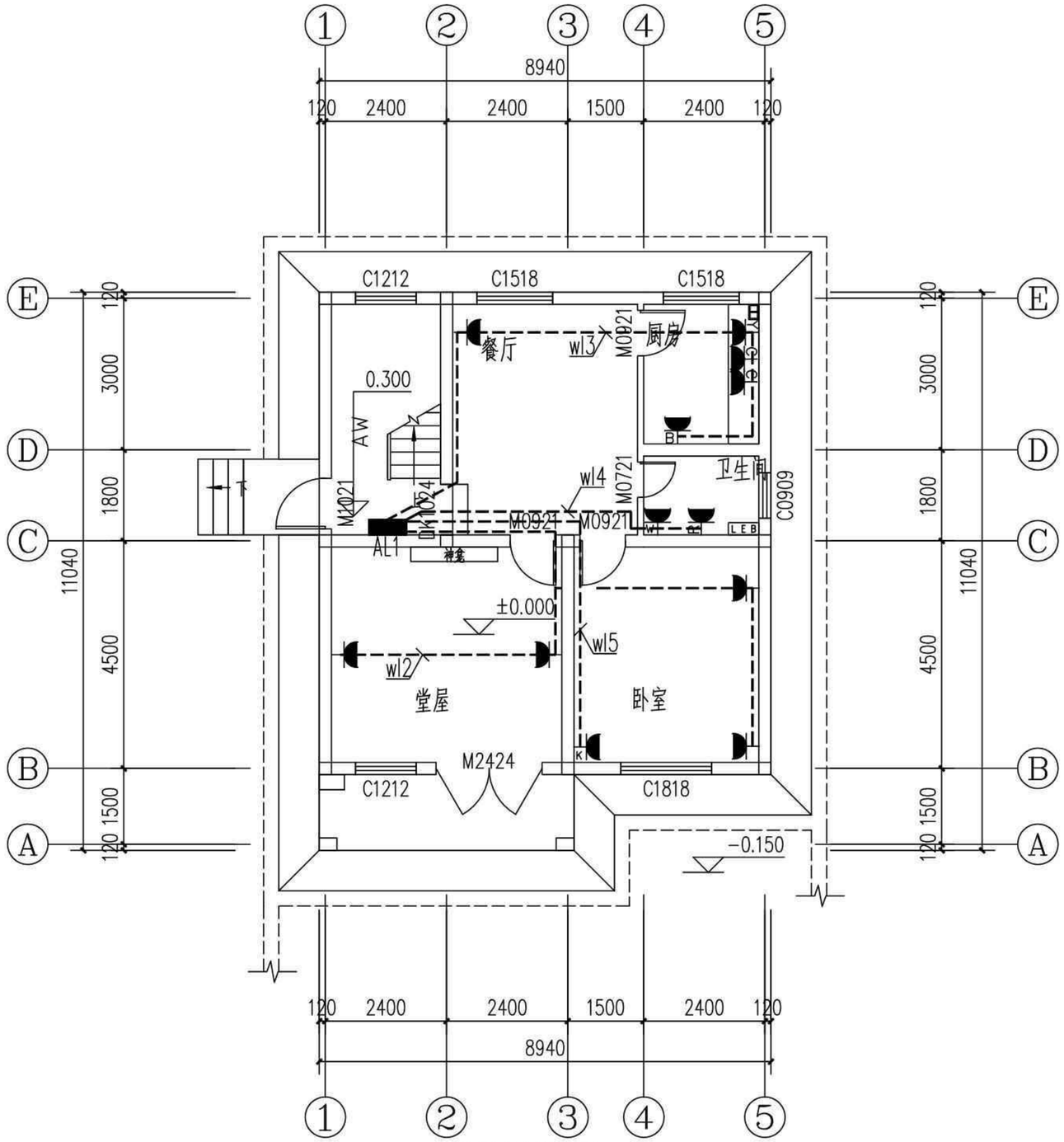
二层照明平面图	户型三
	页 次 S-03-04



三层照明平面图 1:100

本层建筑面积：63.69m²
本层设计为一个防火分区.

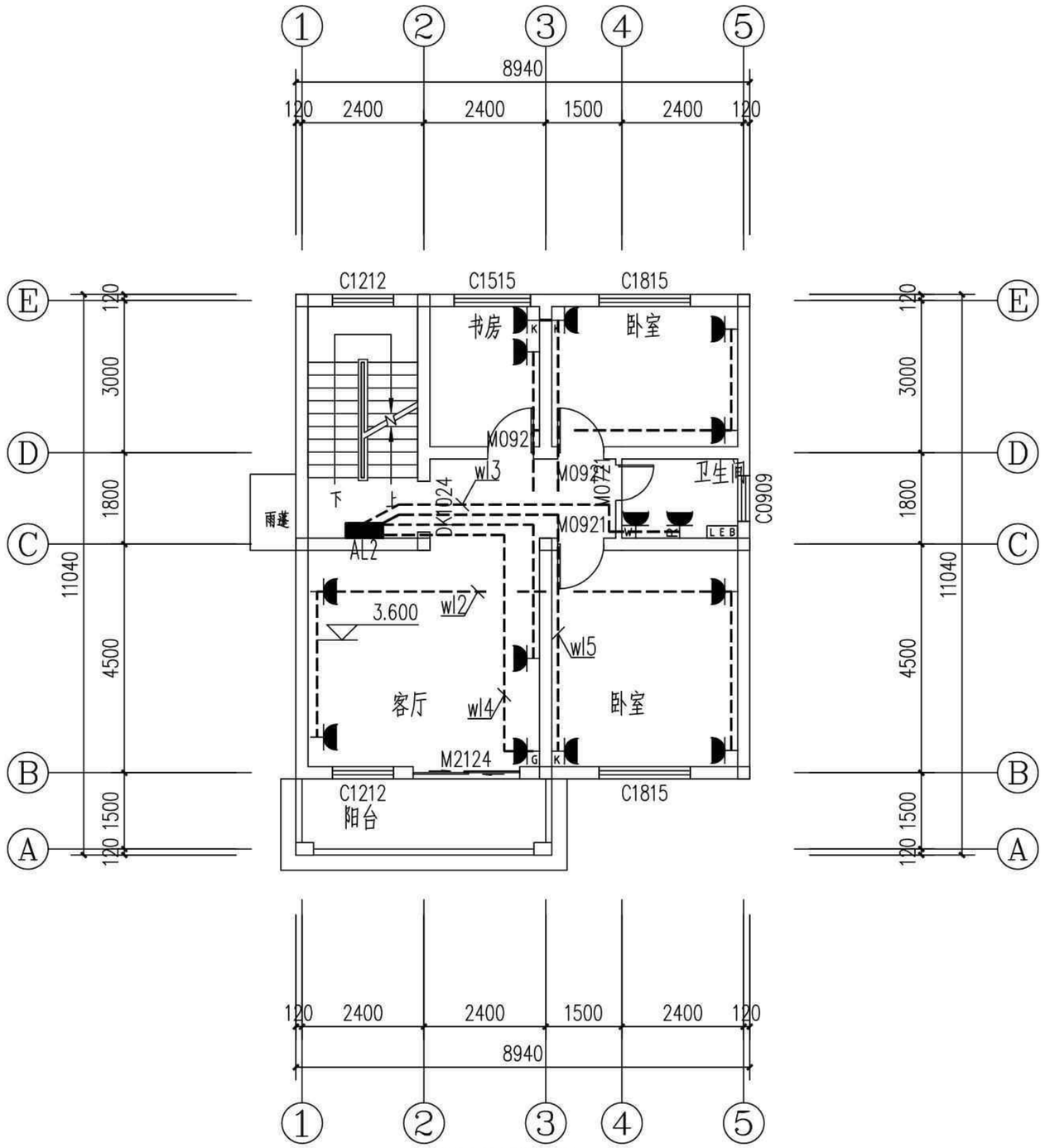
三层照明平面图	户型三	
	页 次	S-03-05



一层插座平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区。

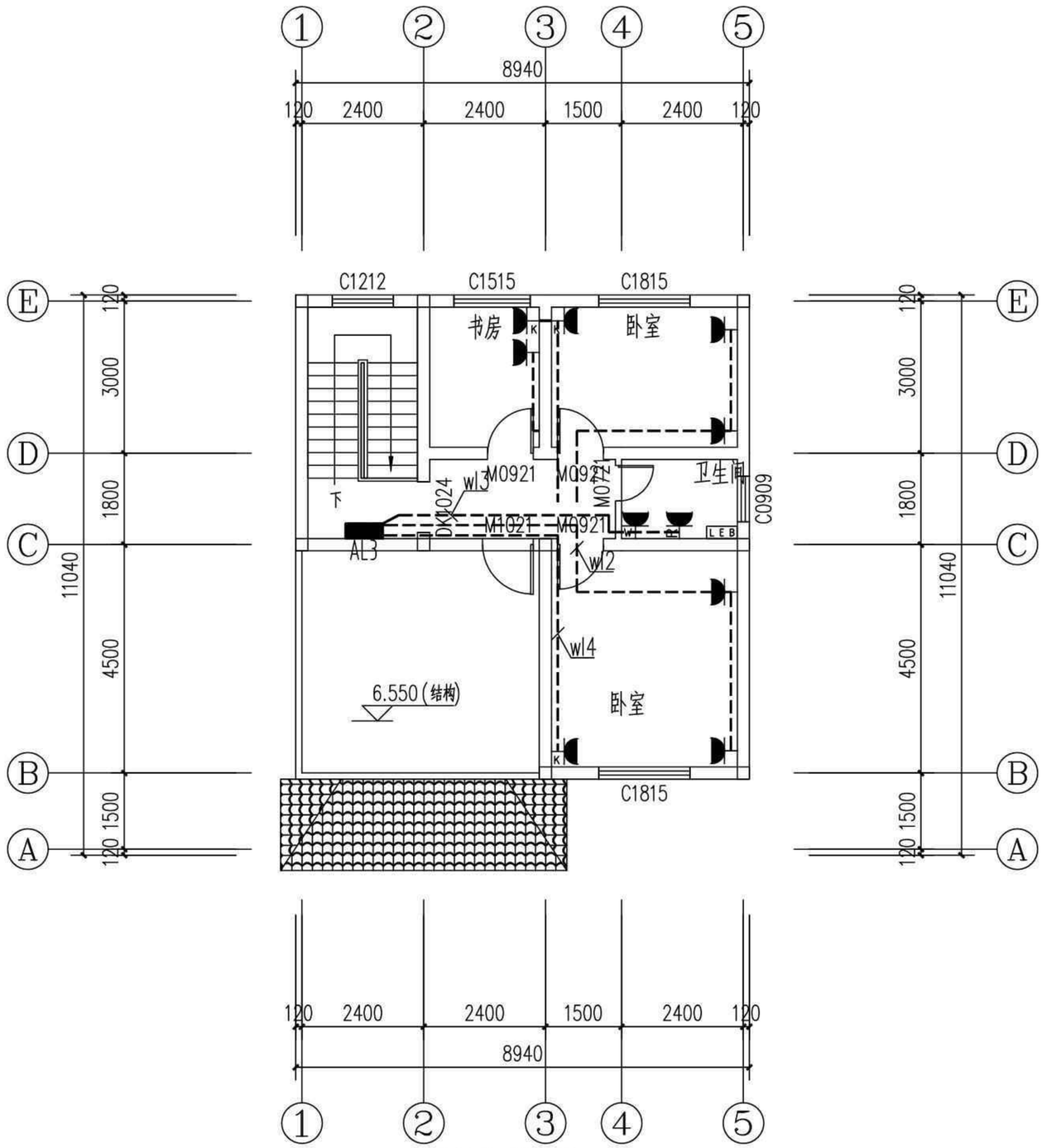
一层插座平面图	户型三
	页 次 S-03-06



二层插座平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区.

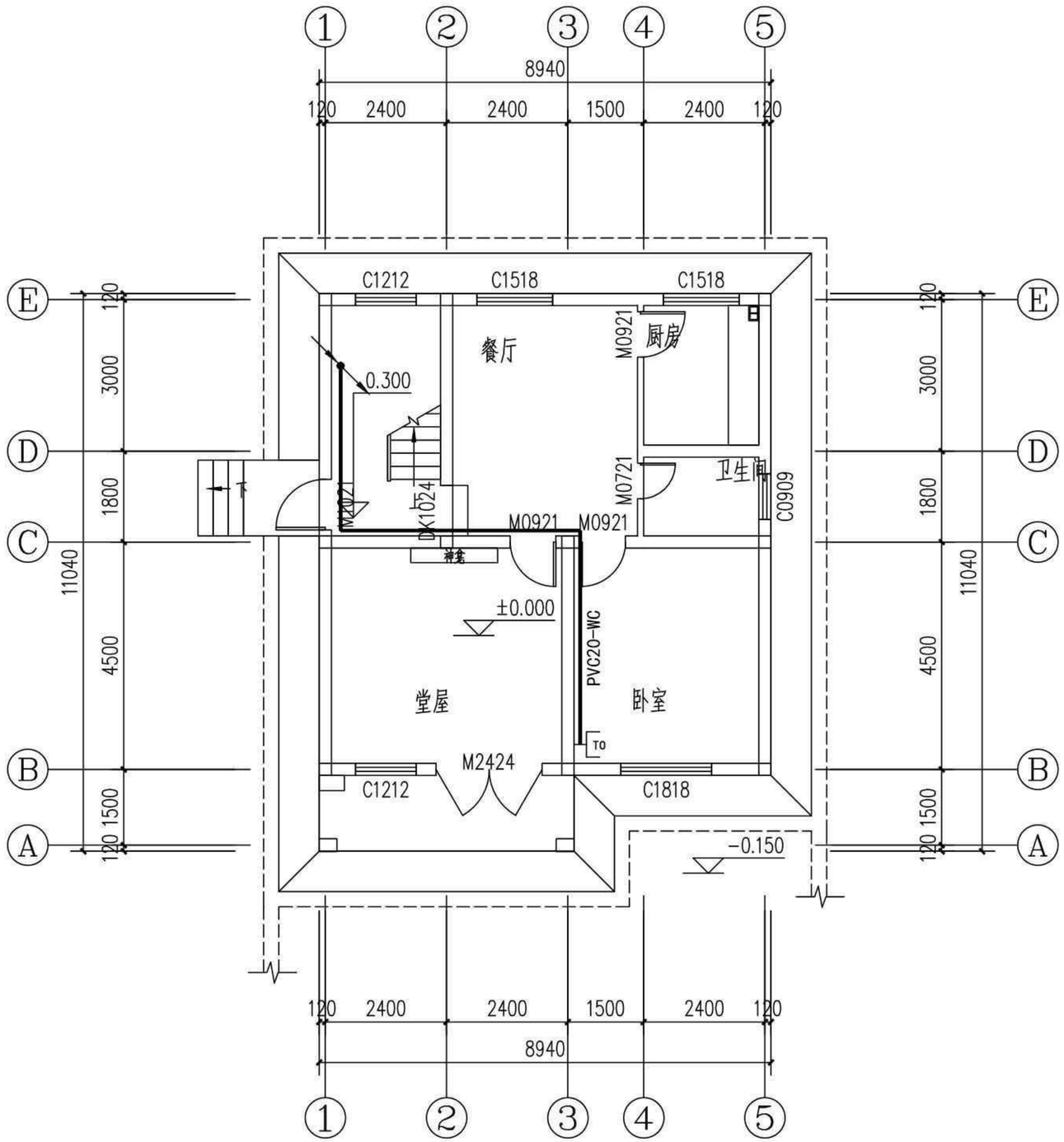
二层插座平面图	户型三
	页 次 S-03-07



三层插座平面图 1:100

本层建筑面积：63.69m²
本层设计为一个防火分区。

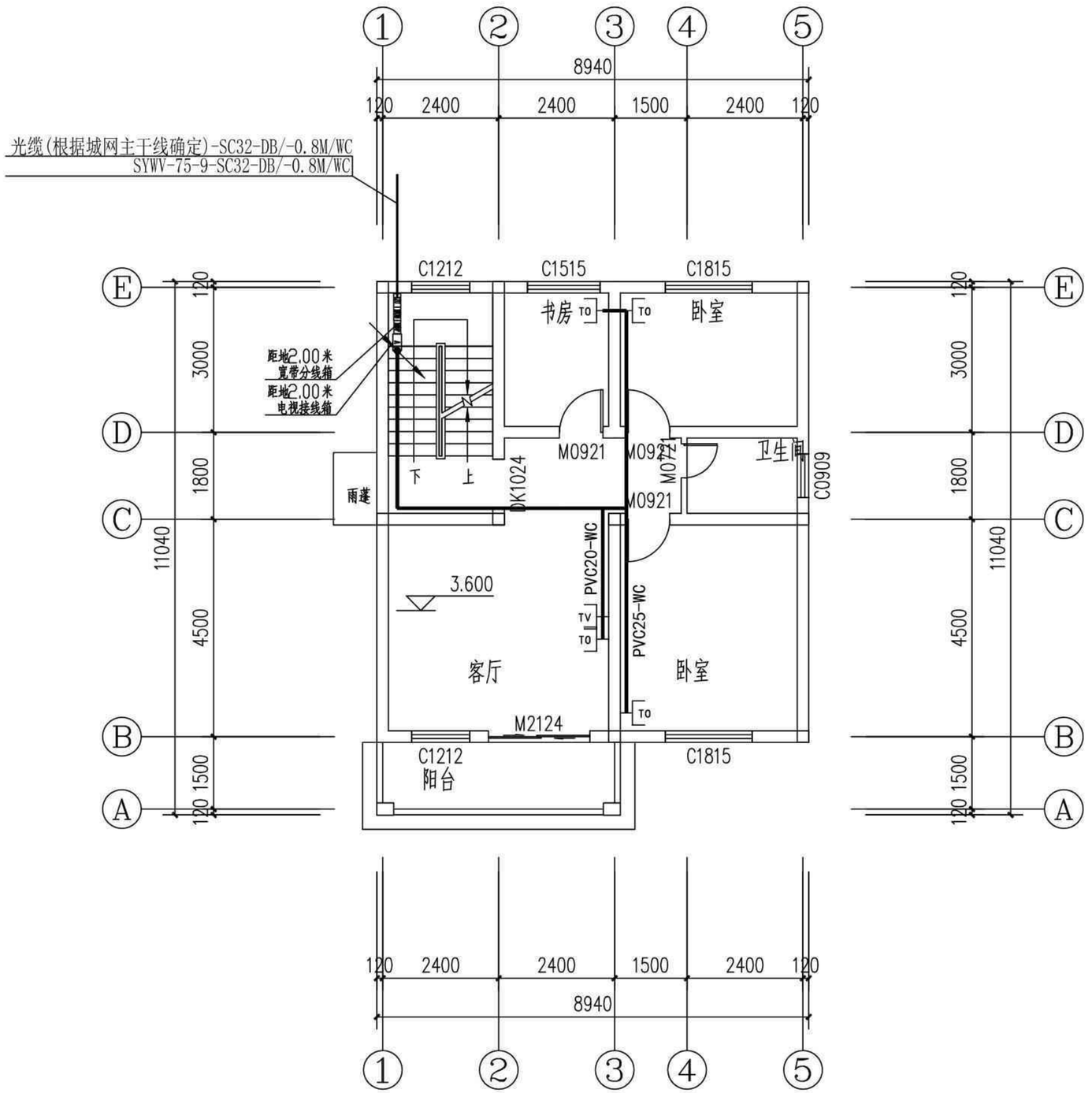
三层插座平面图	户型三
	页 次 S-03-08



一层弱电平面图 1:100

本层建筑面积：89.07m²
本层设计为一个防火分区。

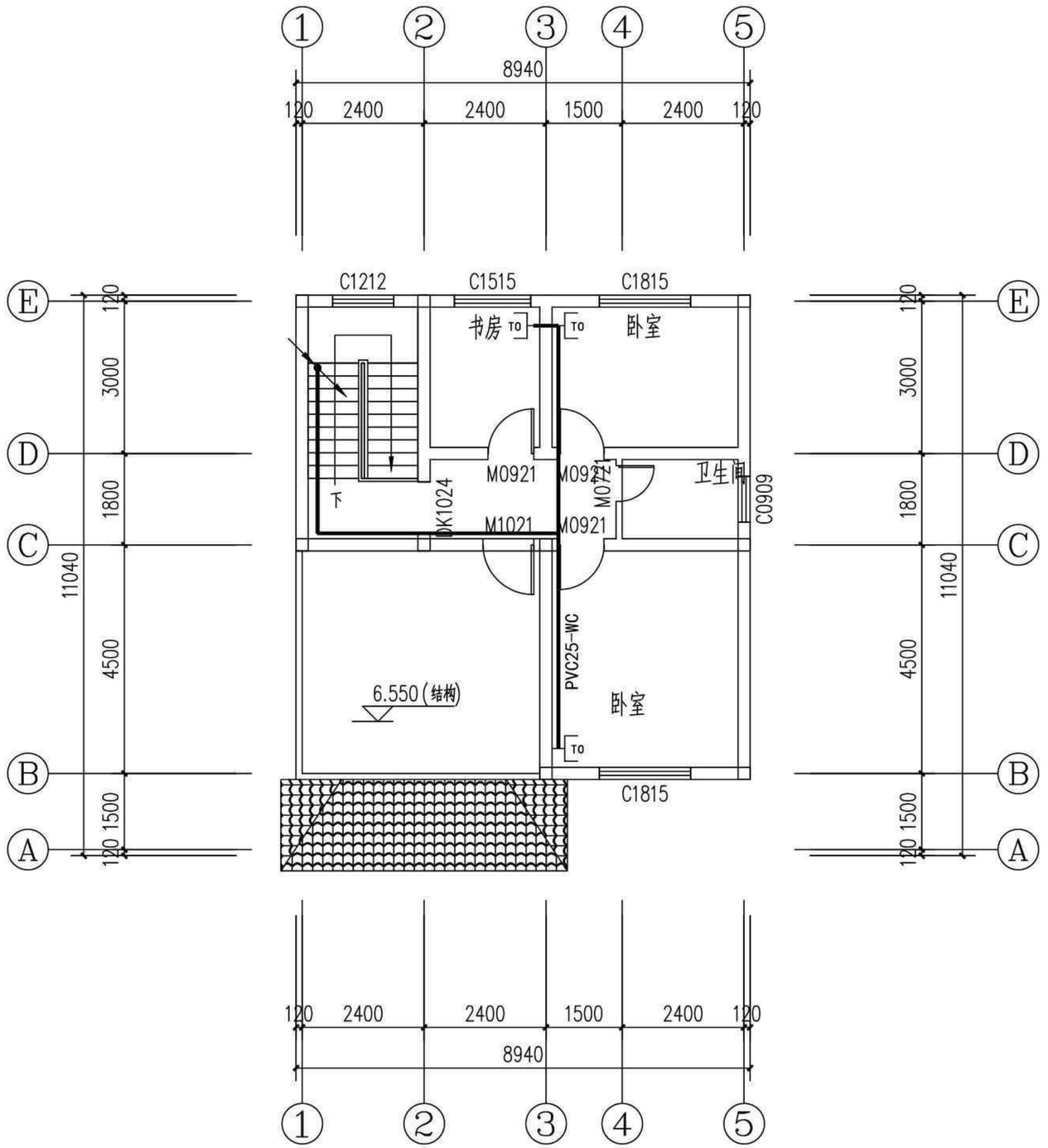
一层弱电平面图	户型三	
	页 次	S-03-09



二层弱电平面图 1:100

本层建筑面积:89.07m²
本层设计为一个防火分区.

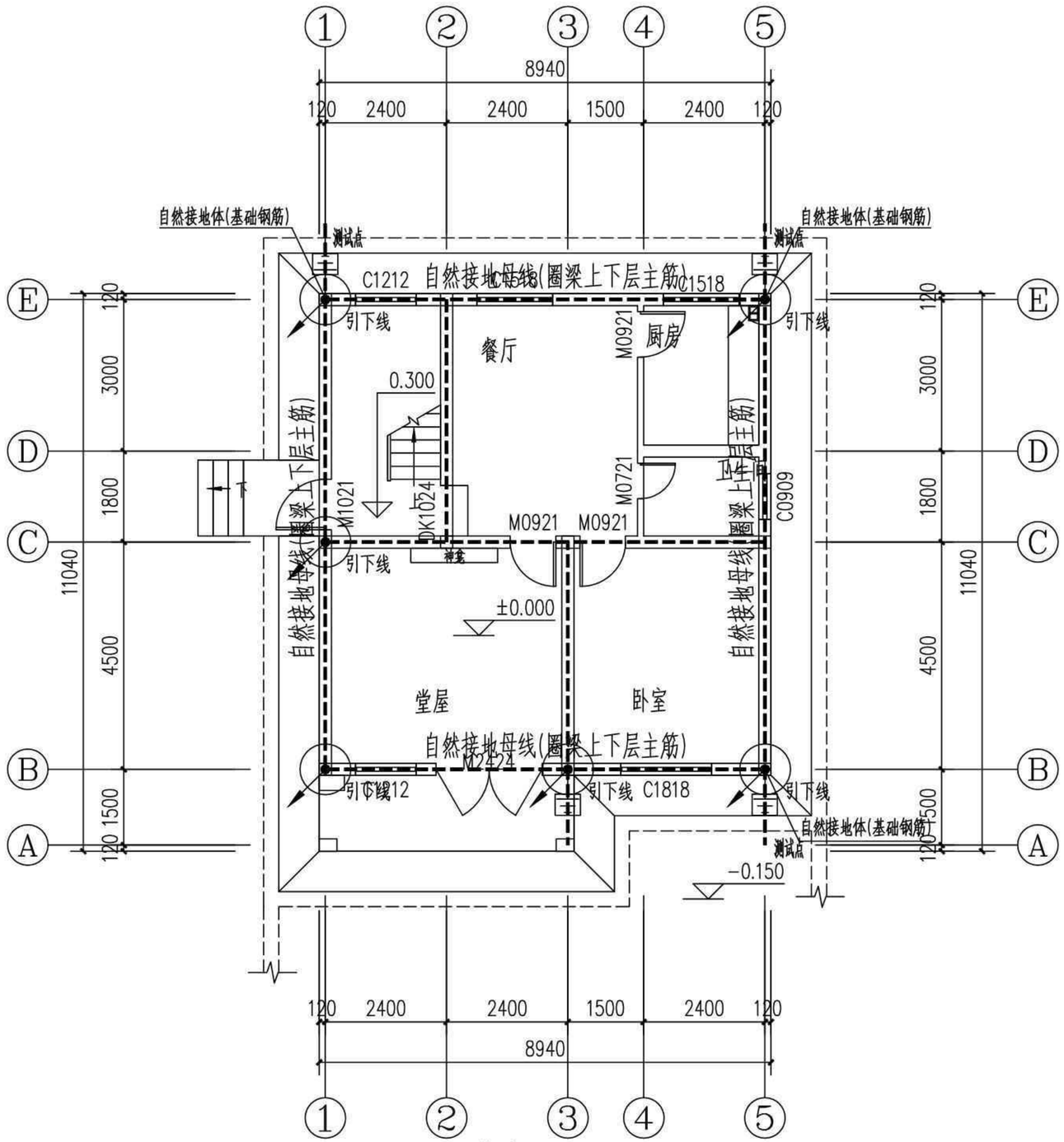
二层弱电平面图	户型三
	页 次 S-03-10



三层弱电平面图 1:100

本层建筑面积:63.69m²
本层设计为一个防火分区.

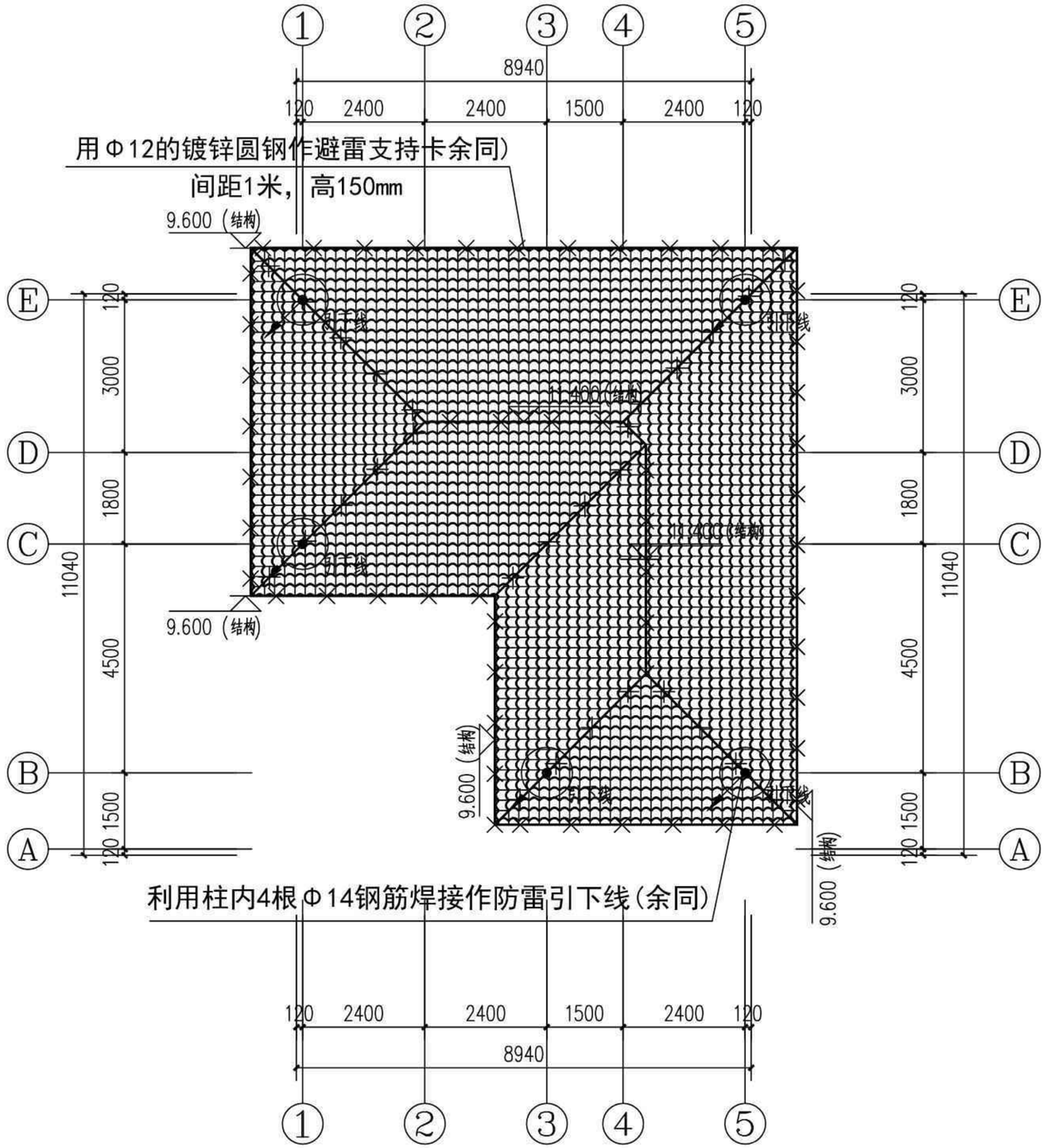
三层弱电平面图	户型三
	页 次 S-03-11



基础接地平面图 1:100

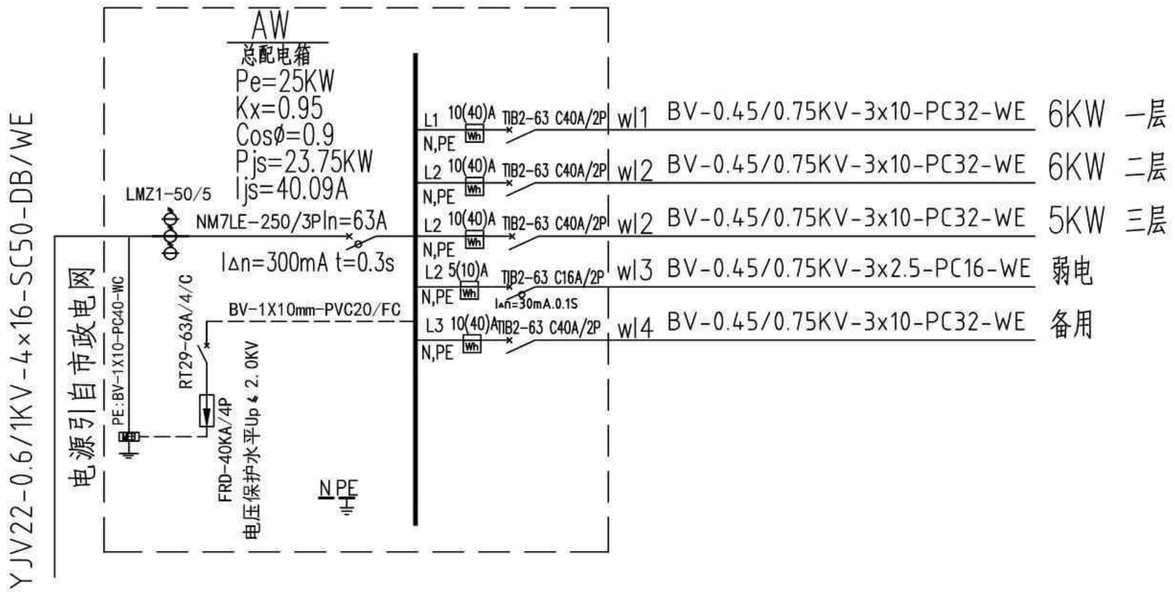
本层建筑面积:89.07m²
本层设计为一个防火分区.

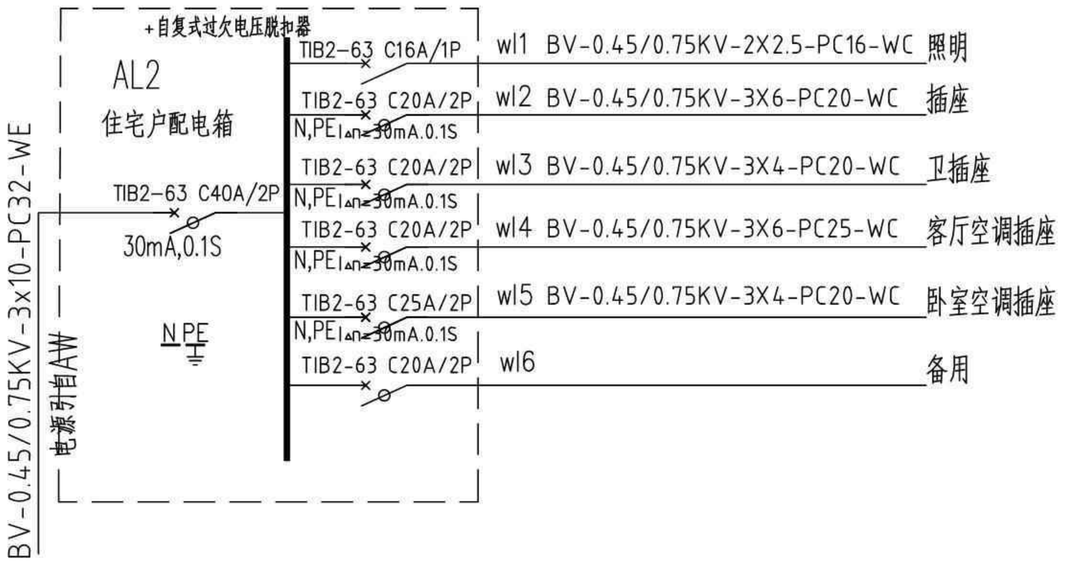
基础接地平面图	户型三	
	页 次	S-03-12

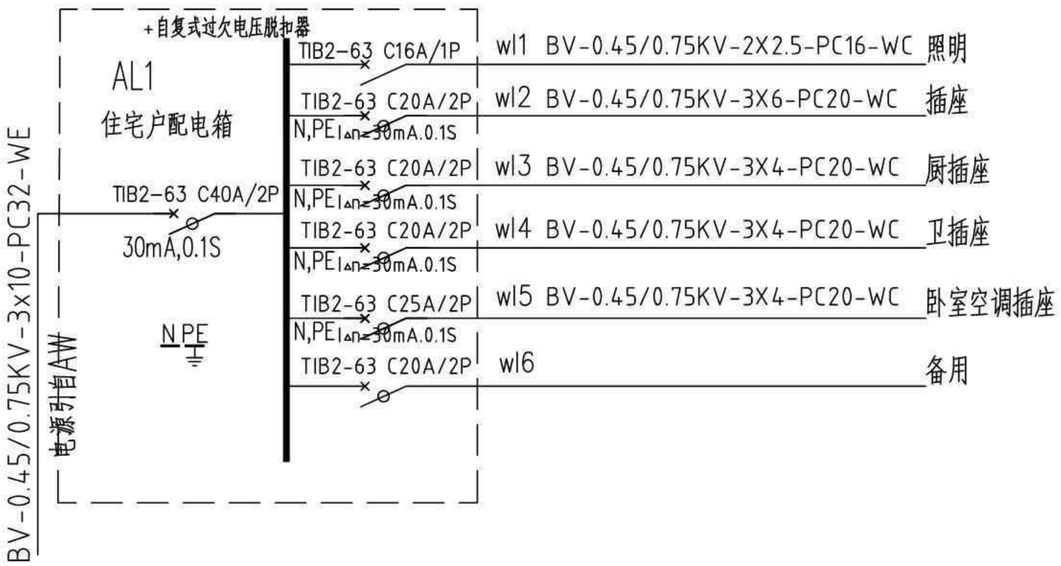


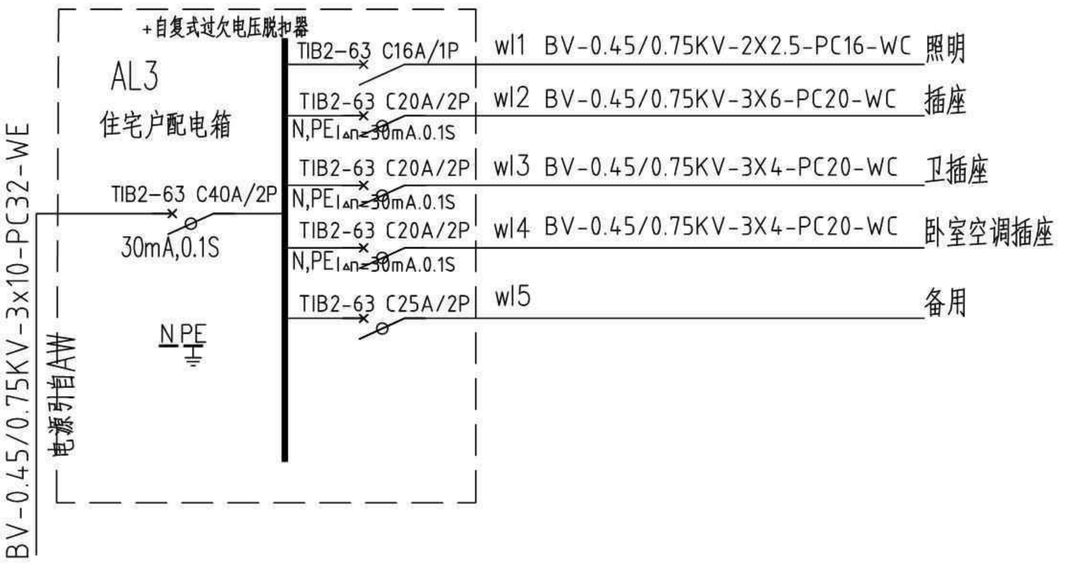
屋面避雷网平面图 1:100

屋面避雷网平面图	户型三	
	页 次	S-03-13



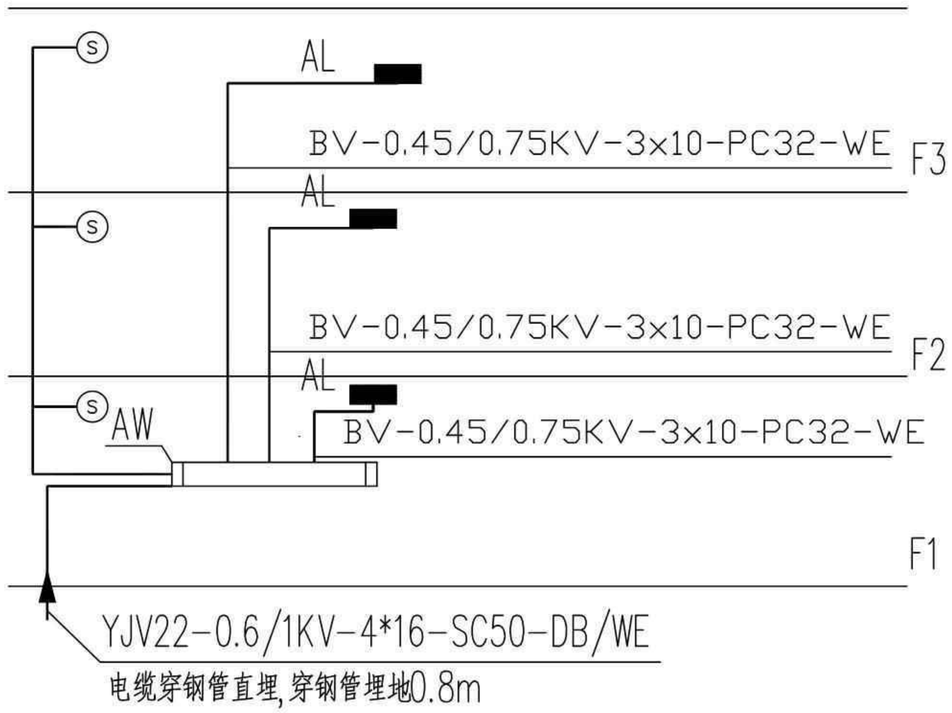




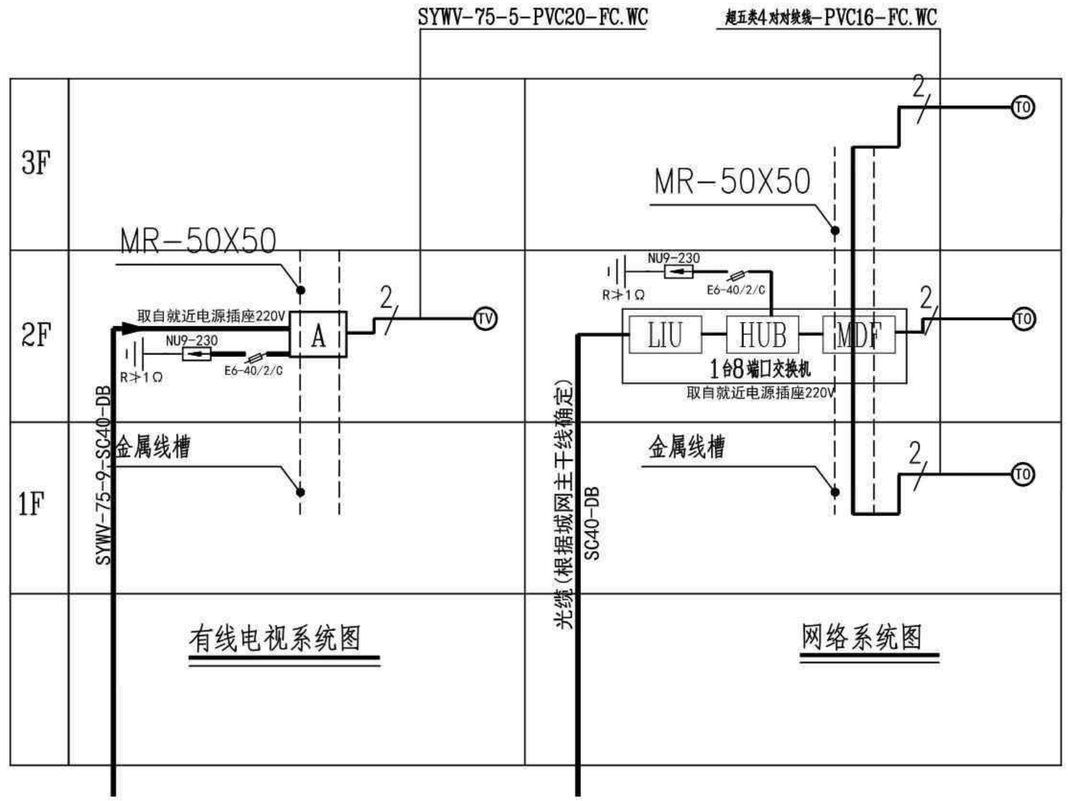


电气系统图

电气系统图	户型三
	页 次 S-03-14



电气竖向干线图



弱电系统图

电气竖向干线图、弱电系统图	户型三	
	页 次	S-03-15

铜仁施工图篇

户型四(江口县)

主编单位：　铜仁市建筑勘察设计院有限公司

编审	刘俊华	校对	周文德	设计	张俊

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

主编单位负责人：吴 翔

主编单位技术负责人：罗 毅

技 术 审 定 人：瞿 燕 华

设 计 负 责 人：张 俊

目 录

图纸名称 页次

建 筑

建筑设计总说明（一）……J-01-01
建筑设计总说明（二）
室内外装修构造做法表（一）……J-01-02
室内外装修构造做法表（二）、门窗表……J-01-03
一层平面图……J-01-04
二层平面图……J-01-05
三层平面图……J-01-06
屋顶平面图……J-01-07
立面图、剖面图……J-01-08
楼梯平面大样图……J-01-09
楼梯台阶、扶手详图……J-01-10
卫生间放大平面……J-01-11
节点大样图一……J-01-12
节点大样图二……J-01-13
节点大样图三……J-01-14

结 构

结构设计总说明（一）……G-01-01
结构设计总说明（二）……G-01-02
结构设计总说明（三）……G-01-03
基础平面布置图……G-01-04
基础顶标高~3.250m柱平面图……G-01-05
3.250~6.550m柱平面图……G-01-06
6.550m~9.850m柱平面图……G-01-07
标高:-0.500m梁平面图、标高:3.250m梁平面图……G-01-08
标高:6.5500m梁平面图、标高:9.850m梁平面图……G-01-09
标高:11.650、11950m折梁平面图……G-01-10
标高:3.250m板平面图、标高:6.550m板平面图……G-01-11
屋面板平面图、楼梯结构剖面图……G-01-12

给 排 水

给排水设计总说明……S-01-01
一层给排水平面图、二层给排水平面图……S-01-02
三层给排水平面图、屋顶给排水平面图……S-01-03
给排水系统图……S-01-04

电 气

电气设计说明……D-01-01
电气系统图……D-01-02
一层配电平面图、二层配电平面图……D-01-03
三层配电平面图、基础接地平面布置图……D-01-04
屋顶防雷平面图、一层弱电平面图……D-01-05
二层弱电平面图、三层弱电平面图……D-01-06
一层消防应急照明平面图、二层消防应急照明平面图……D-01-07
三层消防应急照明平面图……D-01-08

目 录	户型四
	页 次 01

编审 | 校对 | 设计 张俊

建筑设计总说明(一)

一、建筑概况

1、本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型四住宅，建设地点位于铜仁市

2、总建筑面积270.8m²，地上3层，为框架结构体系，建筑高度12m，抗震设防烈度为六度；

3、本工程为低层民用建筑，耐火等级为二级，设计使用年限为50年；

二、消防说述

1、本工程为低层民用建筑，耐火等级为二级，其建筑构件的燃烧性能和耐火极限不应低于《建筑设计防火规范》GB50016-2014表5.1.2的规定。

2、本工程设备消防措施:在住宅内在适当位置按《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)的要求，配置一定数量手提式灭火器。

3、本建筑外墙采用内保温系统，保温材料为无机活性保温砂浆（燃烧性能为A级），保护层为混合砂浆（不燃材料）；屋面为外保温系统，屋顶基层为耐火极限不低于1.0h的燃烧体，保温材料为挤塑聚苯板的（燃烧性能为B2级）的屋顶与外墙交界处、屋顶开口部位四周的保温层，应采用宽度不小于500mm的A级保温材料设置水平防火隔离带无机活性保温砂浆燃烧性能为A级。

4、建筑内严禁布置存放和使用火灾危险性为甲、乙类物品车间和仓库，并不应布置产生噪音、振动和污染环境卫生的车间和娱乐设施；

三、墙体

1、墙体的基础部分见结施；　　2、承重钢筋混凝土墙见结施；

3、除图纸表示之外，外墙内墙均采用轻集料混凝土小型空心砖轴线除注明外均居墙中，所有≤200的墙垛均用素砼整浇，门窗洞口上方距结构梁高度≤200时过梁与结构梁整体现浇，门垛尺寸除注明外均为100（至墙边），设备需暗埋处墙体均为实心墙砌筑；

4、所有墙体外形尺寸尽量要求标准统一，表边无边角破损，砌块或砌块墙体上下匹之间应相互错缝搭接，不得垂直通缝，转角处咬砌伸入内长度≥1/2砌块，砌筑砂浆应饱满，所有墙体砌筑砂浆比例及墙体标号均详结施说明；

5、所有填充墙与钢筋混凝土墙及框架柱的连接，沿框架柱或剪力墙每隔400—500设2ø6拉筋，拉筋伸入墙内的长度≥墙长的1/5且≥700mm，参见西南G701（一）《框架轻质填充墙构造图集》施工，砌块与钢筋混凝土连接部分附加300宽、0.8厚、9x25孔钢丝网，抹灰前应加10%专用胶的水泥浆；

6、室内墙面柱面的阳角和门窗洞口的阳角用1：2水泥砂浆护角，每侧宽度为50，高2000，厚为20与内粉刷齐平；

7、女儿墙均设构造柱，构造柱配筋及间距详见结施说明；女儿墙压顶详《西南11J201—48—4》；

8、房间内隔墙无论有无吊顶都须砌筑至楼板或梁底；

9、凡宽度大于2000的窗台处，均作C30砼压顶200X120，内配2ø8钢筋，ø6分布筋@200，与构造柱钢筋锚固。

10、墙身防潮（地下室或防潮层以下墙体为240厚水泥砖墙）：

（1）无基础梁或地圈梁的砌筑墙体，在地面标高—0.06处，用1：2.5水泥砂浆（加水泥用量5%的防水剂）抹20厚水平防潮层，当相邻房间室内标高不一致时，需在各地面以下60mm处作水平防潮层，并在两水平防潮之间靠土一侧设垂直防潮层，作法同水平防潮层；

（2）水平防潮层以上200mm范围内砌体、地下砌体、厨房及卫生间楼地面以上200mm高度内，以及女儿墙、高低屋面泛水高度范围内的墙体为C20砼，做法参见西南11J112—17—2；

11、外墙防水：外墙找平层水泥砂浆应掺防水剂、抗裂剂、减水剂等外加剂。

四、屋面

1、倒置式保温屋面施工单位应严格按《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010或《挤塑聚苯板保温构造图集》西南05J103屋面总说明施工。

2、不保温平、坡屋面（按II级防水等级设计），施工单位应按《刚性、柔性防水隔热屋面》西南18J201和西南18J202屋面总说明施工。

3、以上屋面排水均采用有组织排水，做法详《室内外装修构造做法表》，须在施工中预留洞，位置参见平面图，在留洞时仔细复核位置及安装上下关系；透气管出屋面做法详西南11J201第58页。

4、挤塑聚苯板：保温平屋面分格缝做法参见西南05J103-12-1；保护层分仓缝做法参见05J103-12-2；泛水做法参见西南05J103-15-1、2；

5、瓦屋面泛水详西南18J202-35-2(有保温)、西南18J202-35-1(无保温)，　管道出屋面泛水详西南18J202-38-2；

屋脊详西南18J202-32-3；斜天沟详西南18J202-33-1；坡屋面找平层分格缝做法参见西南11J201-26-5~9。

五、内装修工程

1、具体部位做法详《室内外装修构造做法表》

2、走廊结构板面标高均低于同层楼面结构标高50mm，排水坡度1%;卫生间楼面较同层同楼层地面低50mm,排水坡度1%，卫生间结构降板400，详结施图，（轻质材料填充）。

卫生间楼地面为用掺有微膨胀剂的防水砂浆打底，拉毛，并采用1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂施工；地面防水材料沿墙上翻做到同层楼板之上1200mm高。

3、卫生间内墙为水泥砂浆打底（底部200高度范围内的墙体为混凝土，不含门洞，宽同墙厚），拉毛，是初装修做法，便于用户二次装修时贴面砖。卫生间同层排水，清扫口设在本层，

地面防水材料沿墙上翻做到同层楼板之上1200高，与卫生间以外的房间相邻则沿墙上翻至吊顶位置(1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂)。

4、室内外楼梯平台及梯段为防滑梯级砖，做法详西南18J412-70-5；楼梯顶面及墙面面层为瓷粉乳胶漆二遍；楼梯栏杆为1100高金属扶手，栏杆垂直杆件间净空110，当楼梯水平段长度大于500时，其扶手高度为1100,楼梯栏杆做法详西南11J412-57-2，扶手做法详西南11J412-68-1；当楼梯井净宽大于0.11m时，采用防滑块ø50，突出栏杆55mm，解决安全问题；

5、图中厕所布置为示意，管线到位,洁具自行装修解决，大样详水施图；　　6、回填土地面做法详西南18J312-8-3103D；（防火层为1.5mm厚合成高分子涂料一布二涂）

7、窗台低于900室内窗均安装护窗栏杆，做法参见西南18J412-61-2A；

8、水、暖、电、气管线穿过楼板和墙体时，空洞周边应采取密封隔声措施；封堵材料应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)表5.1.2条的规定

9、住宅厨房采用变压式排风道，按国标16J916-1《住宅排气道（一）》选用，选用型号及参数见下表：

选用型号	适用建筑层数（实际用户层数）	壁厚（mm）	截面外形尺寸 axb（mmxmm）	楼板预留洞口尺寸（mm）
A-C-6	≥6层	15	250X250	350X300

六、外墙饰面

1、具体部位做法详《室内外装修构造做法表》

2、立面所示：(粉刷前均应在墙体涂刷防水界面剂)：　外墙涂料饰面作法详《西南18J516-115-5313》及《西南18J516-115-5314》，

3、屋檐、雨蓬、阳台、挑檐、墙身线条、女儿墙、窗台等垂直与水平面相交处均应做滴水，女儿墙压顶应做挡污线。　　4、外墙内保温构造做法详见本说明节能篇。

七、门窗

1、住宅部分窗为原木色塑钢单框中空玻璃,由厂家现场定型制作；

2、门窗选用铝合金框，单框玻璃，窗玻璃选用（6+9A+6）厚白色透明玻璃　　3、门窗简易窗花可按当地匠师制作

八、五金油漆

1、木门贴脸，木门，楼梯木扶手漆聚脂清漆，详西南18J312-84-5107；　　2、外露铁件漆防锈漆二道，面漆深灰色。

3、所有暗装的金属管道，铁件均刷红丹两道；所有暗埋木砖，木方做防腐处理。所有明露的金属管道，铁件均刷红丹一道，银粉漆两道，详西南18J312-85-5112；

4、护窗栏杆油漆为丙烯酸清漆，做法详西南18J312-85-5114。

建筑设计总说明（一）	户型四	
	页　次	J-04-01

编审 | 核定 | 校对 | 设计 | 张俊

建筑设计总说明(二)

九、室外工程

1、建筑四周作暗沟室外工程,详西南18J812-4-2a,暗沟每隔6~8米设一铸铁水落篦，900宽散水，详西南18J812-7-5，与后期绿化同步实施；

2、室外踏步详西南18J812-10-1c。　3、遇室外地坪高差较大时，挡墙、护坡、台阶及踏步等与后期环境工程统一实施。

十、建筑节能设计

1、外墙保温采用蒸压加气混凝土砌块,无机活性保温砂浆保温系统，住宅采用蒸压加气混凝土砌块墙体，热惰性指标3.147(D>3)，详节能计算书。各节点构造保温做法如下：

a、外墙内保温阴、阳角等做法详黔07J105（2009版）-27-1、2；

b、内墙连接处节点保温节能作法详黔07J105（2009版）-27-3、4；

c、外墙内保温窗上下口构造作法详黔07J105（2009版）-29-1、2；

d、外墙内保温窗侧口构造作法详黔07J105（2009版）-29-3；

e、外墙内保温凸窗构造作法详黔07J105（2009版）-29-4；

f、居住空间楼板保温构造作法参黔07J105（2009版）-28-3；

蒸压加气混凝土砌块自保温墙体构造做法详《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》黔07J102，墙体构造及技术要求应严格按照《蒸压加气混凝土砌块建筑构造》黔07J102第4-11页要求进行施工。

2、倒置式屋面采用100mm厚钢筋混凝土现浇板+XPS挤塑聚苯板保温体系，其热工特性指标参见《贵州省居住建筑节能设计标准》(DBJ52-49-2008)第69页；做法按西南05J103《挤塑聚苯板保温构造图集》，挤塑聚苯板保温层（燃烧性能不应低于B2级），其余指标均应符合《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010第4.3.1条规定，保温层厚度均应按计算厚度增加25%取值，厚度见节能设计结果，屋面保温构造作法详《室内外装修构造做法表》

室内外装修构造做法表(一)

	平屋 1 Ⅰ级防水，上人屋面，有保温层	平屋 2 Ⅰ级防水，不上人屋面，有保温层	坡屋 1 坡屋面，有保温层	坡顶 2 坡屋面，无保温层
屋面做法	1、35厚C20细石混凝土保护层，分隔缝?2000X2000,宽20； 3、挤塑聚苯板保温层；(厚度详建筑节能设计)； 4、1.2mm厚合成高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂两道，墙边卷高300； 5、1.5mm厚合成高分子防水涂料一布两涂； 6、刷基层处理剂一道（材料同上）； 7、20厚1：3水泥砂浆找平层； 8、1：6粉煤灰加气混凝土碎渣找坡2%，最薄处30； 9、钢筋混凝土屋面板。	1、30厚300x300 C20预制混凝土板； 2、200g/㎡无纺聚脂纤维布一层（干铺）； 3、挤塑聚苯板保温层；(厚度详建筑节能设计)； 4、1.2mm厚合成高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂两道，墙边卷高300； 5、1.5mm厚合成高分子防水涂料一布两涂； 6、刷基层处理剂一道（材料同上）； 7、20厚1：3水泥砂浆找平层； 8、1：6粉煤灰加气混凝土碎渣找坡2%，最薄处30； 9、钢筋混凝土屋面板。	1、树脂瓦屋面，搭接二分之一铺砌，瓦埂用卧瓦砂浆填筑，石灰砂浆勾缝； 2、挂瓦条30×30，顺水条30×20，中距500，均用3.5x40水泥钉（或双股18号铜丝）将瓦与木挂瓦条钉（绑）挂瓦条固定在顺水条上，顺水条钉劳在保护层上，木材均应作防腐、防火和防蛀处理； 3、35厚C15细石混凝土，配φ6@500x500钢筋网保护层； 4、200g/㎡聚脂无纺布一层（干铺）； 5、挤塑聚苯板保温层(厚度详节能部分)；置通长水平木条，30xd(d=保温层厚度)@1200， 6、20厚1：3水泥砂浆隔离层；（加铺砌保温材料的胶结材料与防水层材料相容可取消此层） 7、1.5mm厚高分子防水卷材一道，同材性胶粘剂二道；　8、刷基层处理剂一道（材料同上）； 9、20厚1：3水泥砂浆找平层；　10、钢筋混凝土屋面板。	1、树脂瓦屋面，搭接二分之一铺砌，瓦埂用柴泥填筑，石灰砂浆勾缝； 2、挂瓦条30x30，顺水条30x20，中距500，均用3.5x40水泥钉（或双股18号铜丝）将瓦与木挂瓦条钉（绑）牢。挂瓦条固定在顺水条上，顺水条钉牢在找平层上。木材须防腐、防火和防蛀处理； 3、35厚C15细石混凝土，配φ6@500x500钢筋网保护层； 4、1.0mm厚自粘聚合物沥青防水垫层一道，同材性胶粘剂二道，搭接宽度80； 5、刷基层处理剂一道（材料同上）； 6、20厚1：3水泥砂浆找平层； 7、钢筋混凝土屋面板。
	楼 1 房间、客厅、餐厅、厨房、室内走道	楼 2 卫生间、淋浴间(有沉箱)	楼 3 阳台	楼 4 楼梯间
楼地面做法	1、面层自理 2、结构面原浆抹平，楼面板清理干净	1、面层做法详精装修 2、1.2mm厚聚合物水泥基防水涂膜,上翻350mm(精装施工) 3、C20细石混凝土找1%坡，最薄处不小于20mm 4、1:8陶粒混凝土垫层(用于下沉部分) 5、20mm厚1:2.5水泥砂浆保护层 6、1.5mm厚JS聚合物水泥防水涂料?型,地面四周沿墙上翻300mm(门洞过门框外水平延伸200mm，淋浴部位墙面高度1.8m) 7、钢筋砼楼板，基底处理平整	1、25厚1：2水泥砂浆加4%防水剂提浆抹光，沿外墙边上翻200mm 2、2mm厚水泥基渗透结晶型防水涂料； 3、现浇钢筋混凝土表面清扫干净 注：1、在落水管根部（平面300mm,立面200mm），地漏(300mm)做1.5mm厚聚氨酯防水涂料 2、阳台与室内交接的砌体设200mm高同墙厚素砼反坎。	1、20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面压光,踏步处压防滑槽一道 2、素水泥浆结合层一遍 3、现浇钢筋混凝土表面清扫干净

建筑设计总说明（二） 室内外装修构造做法表（一）	户型四	
	页　次	J-04-02

编审	张俊	设计	周文德	校对	张俊

室内外装修构造做法表（二）

	外 1 涂料、真石漆外墙	外 2 面砖外墙
外墙面做法	1、外墙涂料（刮柔性耐水腻子两遍、固封底漆一道、涂料面层具体以施工工艺为准） 2、5mm厚聚合物水泥砂浆复合耐碱玻璃纤维网格布 3、15mm厚1:3水泥砂浆找平层（女儿墙内侧、独立混凝土柱及屋顶装饰构架不需挂网，仅在砌体与钢筋砼柱、剪力墙、梁交接处搭接300mm处挂网直径0.6mm，@15X15镀锌钢丝网） 4、墙面基层界面处理，刷界面砂浆一道 注：外墙若有保温则第三道工序替换为：15mm厚无机保温砂浆分层抹平（分层施工并在15mm厚处铺设0.8厚25X9孔洞镀锌钢丝网）	1、外墙面砖，胶粘剂粘贴 2、5mm厚抗裂砂浆复合热镀锌钢丝网（丝径0,9mm,孔径12.7X12.7mm),塑料锚栓双向中距500锚固 3、15mm厚1:3水泥砂浆找平层 4、墙面基层界面处理、刷界面砂浆一道。

	内 1 房间、客厅、餐厅、室内走道	内 2 卫生间、淋浴间	内 3 厨房
内墙面做法	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆抹灰抹平收光 2、基层甩浆 3、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆掺入水泥用量5%的防水剂并拉毛 2、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆（保温砂浆厚度由设计计算后确定）并拉毛	1、20mm厚1:2.5水泥砂浆抹灰并拉毛 2、墙体清理干净，不同材料交接处挂钢丝网单侧宽150mm，成品烟道处抹灰满挂网 注：内墙若有保温则第一道工序替换为：20mm厚无机保温砂浆+5mm厚抗裂砂浆（保温砂浆厚度由设计计算后确定）并拉毛

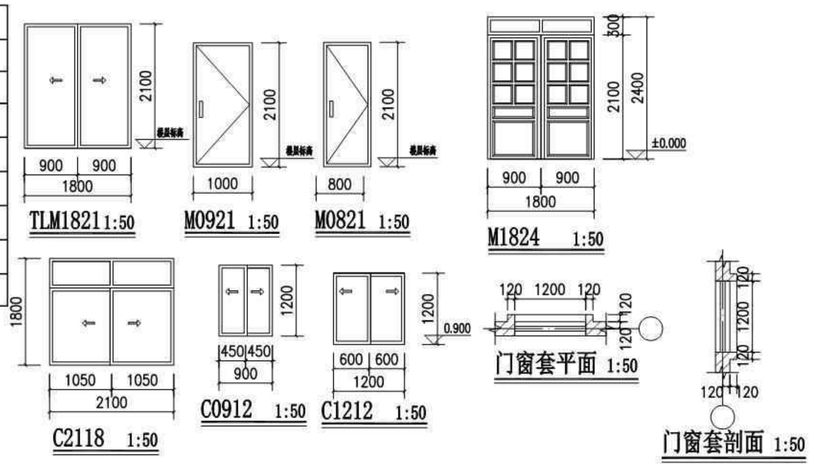
	顶 1 房间、客厅、餐厅、室内走道	顶 2 卫生间、淋浴间、厨房
顶棚做法	钢筋混凝土板底面清理干净、拼缝打磨平整	钢筋混凝土板底面清理干净、拼缝打磨平整

	涂 1 白色内墙涂料	涂 2 防尘内墙内墙涂料	涂 3 白色防霉内墙涂料
涂层做法	•白色乳胶漆二道 •满刮腻子二遍 •清理基层 注：不能自然通风采光的楼梯间的饰面应A级材料	•白色防尘乳胶漆二遍 •满刮腻子二遍 •清理基层	•白色防霉乳胶漆二道 •满刮腻子二遍 •清理基层

	台 1 室外台阶
室外台阶做法	•铺防滑地砖面层，干水泥擦缝 •30厚1：3干硬性水泥砂浆座砌 •100厚C15混凝土 •150厚素混凝土 •素土夯实

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0821	800X2100	5	木质夹板门
	M0921	900X2100	6	木质夹板门
	M1824	1800X2400	1	钢木门
	TLM1821	1800X2100	2	断热铝合金（6+6A+6)推拉门
普通窗	C2118	2100X1800	6	断热铝合金（6+6A+6)平开窗
	C0912	900X1200	3	断热铝合金（6+6A+6)平开窗
	C1212	1200X1200	7	断热铝合金（6+6A+6)门联窗



门窗设计说明及注意事项：

1、门窗尺寸以现场测量为准，并详见建筑设计说明。

2、所有门窗均须符合国家有关标准及《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)、《建筑安全玻璃管理规定》。外开窗面积大于1.5平米的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗（或距可踏面900以下的窗玻璃）、幕墙（全玻幕墙除外）、中庭内拦板；公共建筑物的出入口、门厅、天窗等部位、易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位的玻璃为钢化安全玻璃；栏板玻璃最低点离一侧楼地面高度在3m或3m以上、5m或5m以下时，玻璃应为16.76钢化夹层玻璃；屋面玻璃及出入口雨棚玻璃最高点离地面的高度大于3m时，玻璃应为16.76钢化夹层玻璃。

3、图中门窗尺寸均为洞口尺寸，门窗加工时应减去相关饰面材料或保温层厚度。

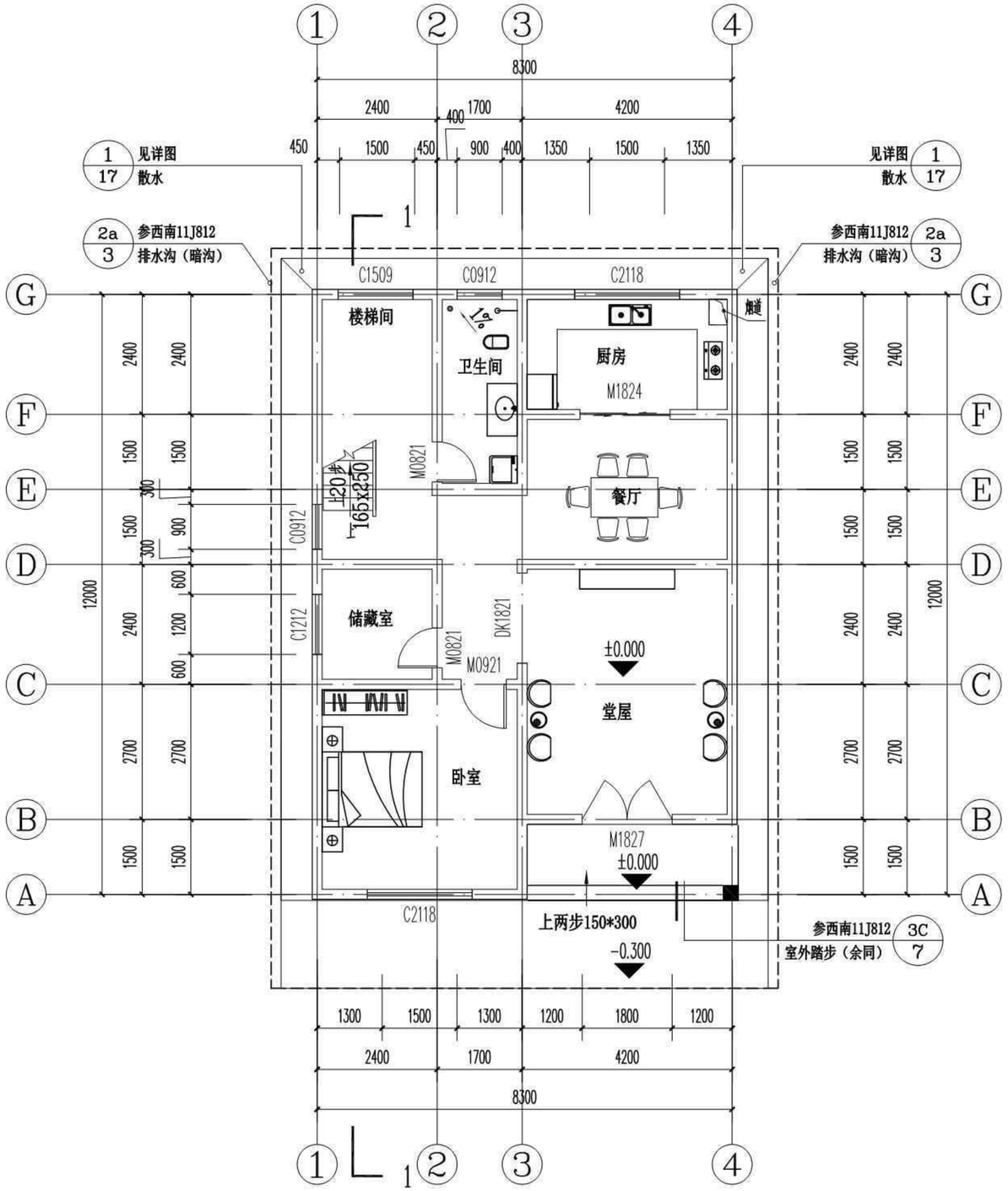
4、门窗立樘：内外门窗立樘除图中另有注明者外，立樘墙中；外门窗型材构造应考虑可安纱窗。

5、外窗及阳台门1~6层的气密性不应低于《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》GB7107规定的3级。透明玻璃的气密性不应低于《建筑幕墙物理性能分级》GB/T15225规定的3级。

6、玻璃厚度参照节能计算，当门窗玻璃单扇面积≥3.0m² 时，玻璃厚度应为6mm。

7、门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图，并配套提供五金配件。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。

室内外装修构造做法表（二）、门窗表	户型四
	页 次 J-04-03



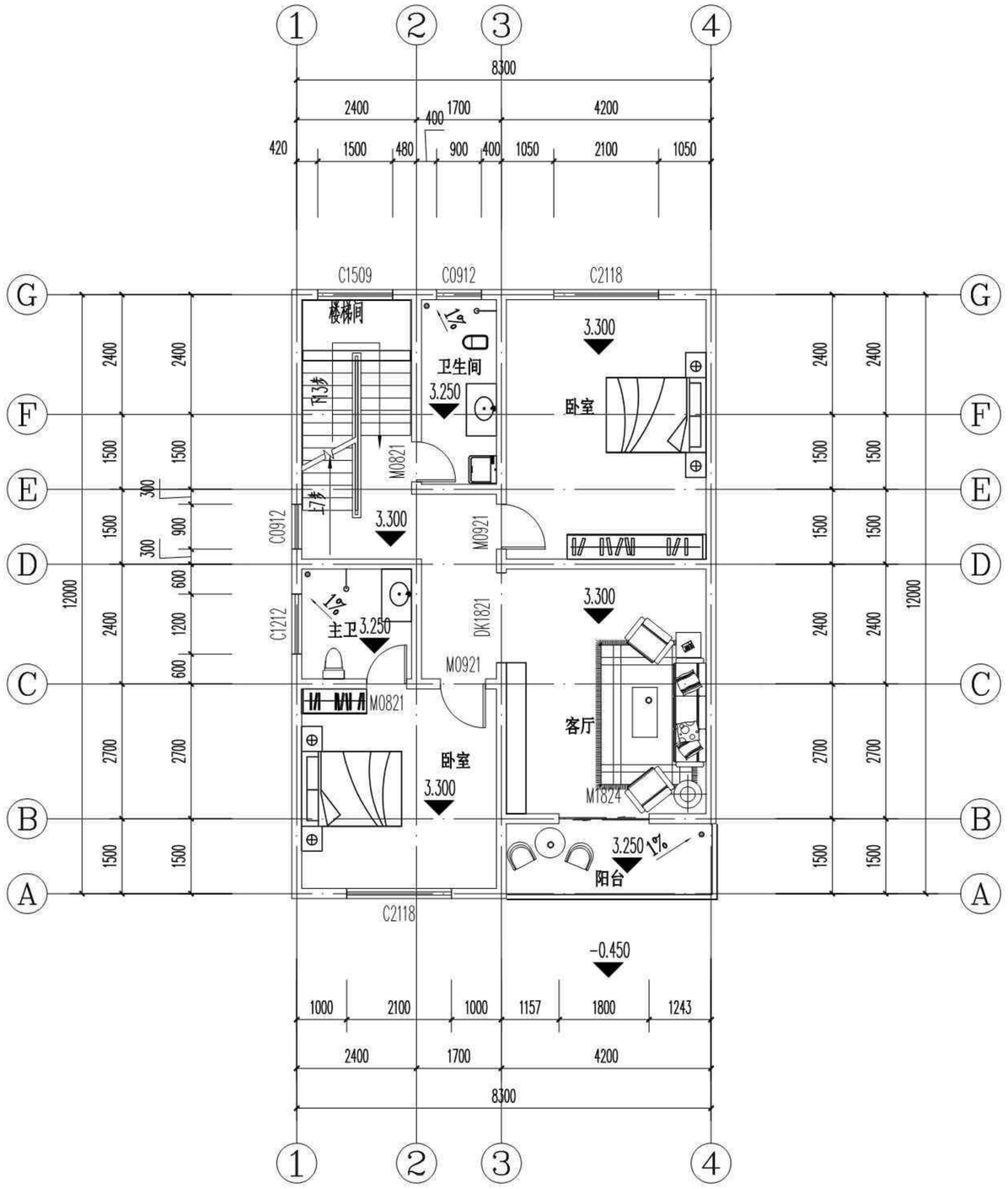
一层平面图 1:100

本层建筑面积：97.4m²
总建筑面积：270.8m²

本图说明

1、凡未标注的门窗垛宽为200 到轴线；
2、凡未标注的墙厚均为200. 轴线居墙中，钢筋混凝土墙、柱以结施图为准；
3、图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米；
4、预留洞口：
㈠ N1 为φ100 屋面雨水立管（注：不能和阳台雨水管共用）；N2 为φ75 阳台雨水管，以1% 的排水坡度坡向地漏，地漏详西南做法详西南18J517-37-4 ；
㈡ P 为φ100 卫生间浴霸排气管预留孔；除注明外，P 洞中心均距侧墙200 ，距板底100 。以上孔口防风构件由设备自带。厨房排烟道详国标16J916-1-12-5 ；
5、厨房、阳台、卫生间的建筑标高均为H-0.050 ；厨房、阳台、采用坐便器的卫生间结构降板为：H-0.100 ；采用蹲便器的卫生间降板为：H-0.350 ，露台降板详结施图，结构降板后用用轻质材料回填， 并以1% 坡度坡向地漏。地漏做法详西南18J517-P37-4 。
6、底层住宅的外窗和阳台门应设防卫措施，采用方式用户自理；
7、建筑四周做800 宽散水及排暗沟，与后期绿化同步实施。室外排水沟排水方向、起始点标高、坡度等，结合环境工程现场确定。散水做法详西南18J812-7-5. 排水暗沟做法详西南18J812-4-1a 。排水沟位置可根据具体坏境设计作相应调整；
8、凡所有低于900 高窗台均应设定安全护栏，做法详西南18J412-62-1b ；
9、阳台栏杆净高1100 ，露台及屋顶栏杆、女儿墙在做完保温防水找坡后净高不能低于1100 ，竖杆间距<110 ，详西南18J412-32-2 ；
10、阳台洗衣机布置仅为示意，洗衣机上、下水详水施图；
11、厨房的电热水器放于水池下部，由用户自理。生活阳台晾衣设施由用户自理；
12、紧邻上人屋面的住宅墙体下部，在500 以下范围内做C20 细石混凝土防潮。

一层平面图	户型四	
	页 次	J-04-04



二层平面图 1:100

本层建筑面积：97.4㎡

本图说明

1、凡未标注的门窗垛宽为200 到轴线；

2、凡未标注的墙厚均为200. 轴线居墙中，钢筋混凝土墙、柱以结施图为准；

3、图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米；

4、预留洞口：

㈠ N1 为φ100 屋面雨水立管（注：不能和阳台雨水管共用）；N2 为φ75 阳台雨水管，以1% 的排水坡度坡向地漏，地漏详西南做法详西南18J517-37-4 ；

㈡ P 为φ100 卫生间浴霸排气管预留孔；除注明外，P 洞中心均距侧墙200 ，距板底100 。以上孔口防风构件由设备自带。厨房排烟道详国标16J916-1-12-5 ；

5、厨房、阳台、卫生间的建筑标高均为H-0.050 ；厨房、阳台、采用坐便器的卫生间结构降板为：H-0.100 ；采用蹲便器的卫生间降板为：H-0.350 ，露台降板详结施图，结构降板后用用轻质材料回填， 并以1% 坡度坡向地漏。地漏做法详西南18J517-P37-4 。

6、底层住宅的外窗和阳台门应设防卫措施，采用方式用户自理；

7、建筑四周做800 宽散水及排暗沟，与后期绿化同步实施。室外排水沟排水方向、起始点标高、坡度等，结合环境工程现场确定。散水做法详西南18J812-7-5. 排水暗沟做法详西南18J812-4-1a 。排水沟位置可根据具体坏境设计作相应调整；

8、凡所有低于900 高窗台均应设定安全护栏，做法详西南18J412-62-1b ；

9、阳台栏杆净高1100 ，露台及屋顶栏杆、女儿墙在做完保温防水找坡后净高不能低于1100 ，竖杆间距<110 ，详西南18J412-32-2 ；

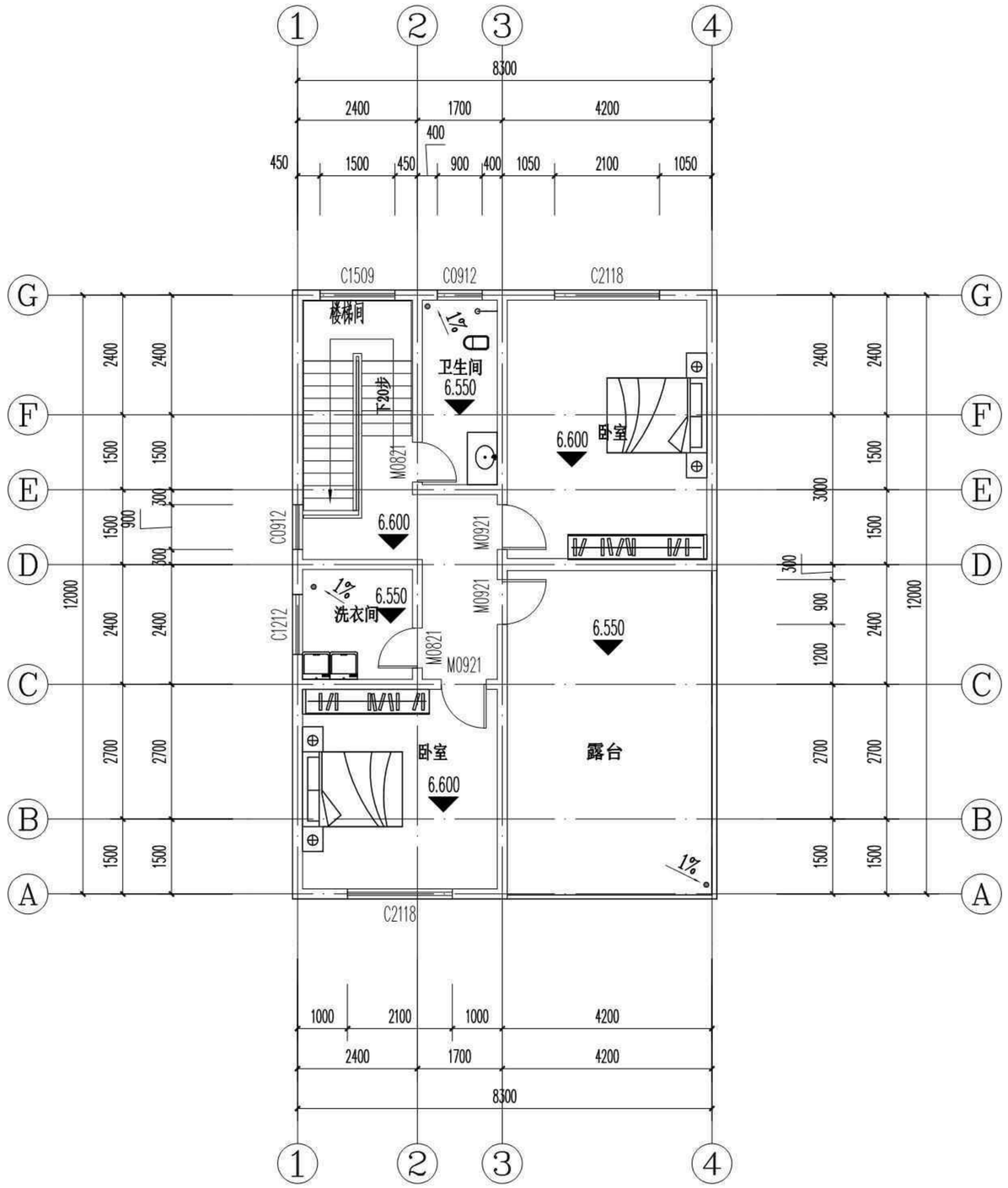
10、阳台洗衣机布置仅为示意，洗衣机上、下水详水施图；

11、厨房的电热水器放于水池下部，由用户自理。生活阳台晾衣设施由用户自理；

12、紧邻上人屋面的住宅墙体下部，在500 以下范围内做C20 细石混凝土防潮。

二层平面图	户型四	
	页 次	J-04-05

编审 校对 设计 张俊



三层平面图 1:100

本层建筑面积：76㎡

本图说明

1、凡未标注的门窗垛宽为200 到轴线；

2、凡未标注的墙厚均为200. 轴线居墙中，钢筋混凝土墙、柱以结施图为准；

3、图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米；

4、预留洞口：

㈠ N1 为φ100 屋面雨水立管（注：不能和阳台雨水管共用）；N2 为φ75 阳台雨水管，以1% 的排水坡度坡向地漏，地漏详西南做法详西南18J517-37-4 ；

㈡ P 为φ100 卫生间浴霸排气管预留孔；除注明外，P 洞中心均距侧墙200 ，距板底100 。以上孔口防风构件由设备自带。厨房排烟道详国标16J916-1-12-5 ；

5、厨房、阳台、卫生间的建筑标高均为H-0.050 ；厨房、阳台、采用坐便器的卫生间结构降板为：H-0.100 ；采用蹲便器的卫生间降板为：H-0.350 ，露台降板详结施图，结构降板后用用轻质材料回填， 并以1% 坡度坡向地漏。地漏做法详西南18J517-P37-4 。

6、底层住宅的外窗和阳台门应设防卫措施，采用方式用户自理；

7、建筑四周做800 宽散水及排暗沟，与后期绿化同步实施。室外排水沟排水方向、起始点标高、坡度等，结合环境工程现场确定。散水做法详西南18J812-7-5. 排水暗沟做法详西南18J812-4-1a 。排水沟位置可根据具体坏境设计作相应调整；

8、凡所有低于900 高窗台均应设定安全护栏，做法详西南18J412-62-1b ；

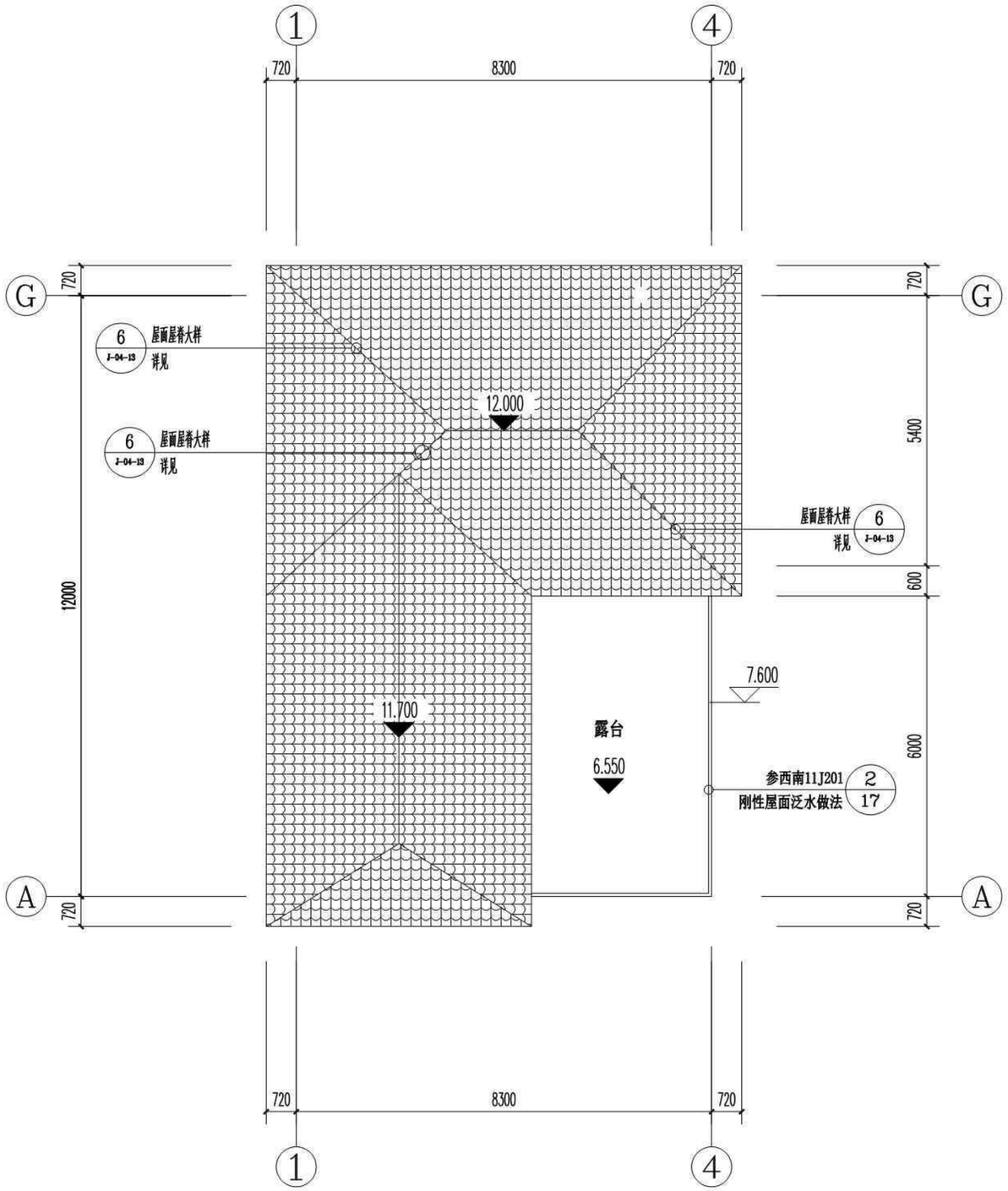
9、阳台栏杆净高1100 ，露台及屋顶栏杆、女儿墙在做完保温防水找坡后净高不能低于1100 ，竖杆间距<110 ，详西南18J412-32-2 ；

10、阳台洗衣机布置仅为示意，洗衣机上、下水详水施图；

11、厨房的电热水器放于水池下部，由用户自理。生活阳台晾衣设施由用户自理；

12、紧邻上人屋面的住宅墙体下部，在500 以下范围内做C20 细石混凝土防潮。

三层平面图	户型四	
	页 次	J-04-06

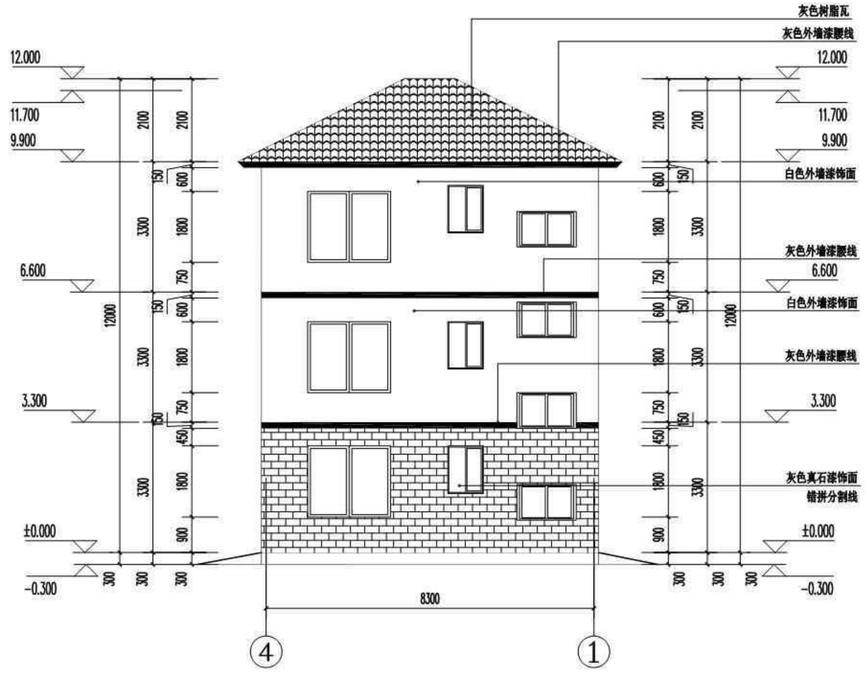


屋面平面图 1:100

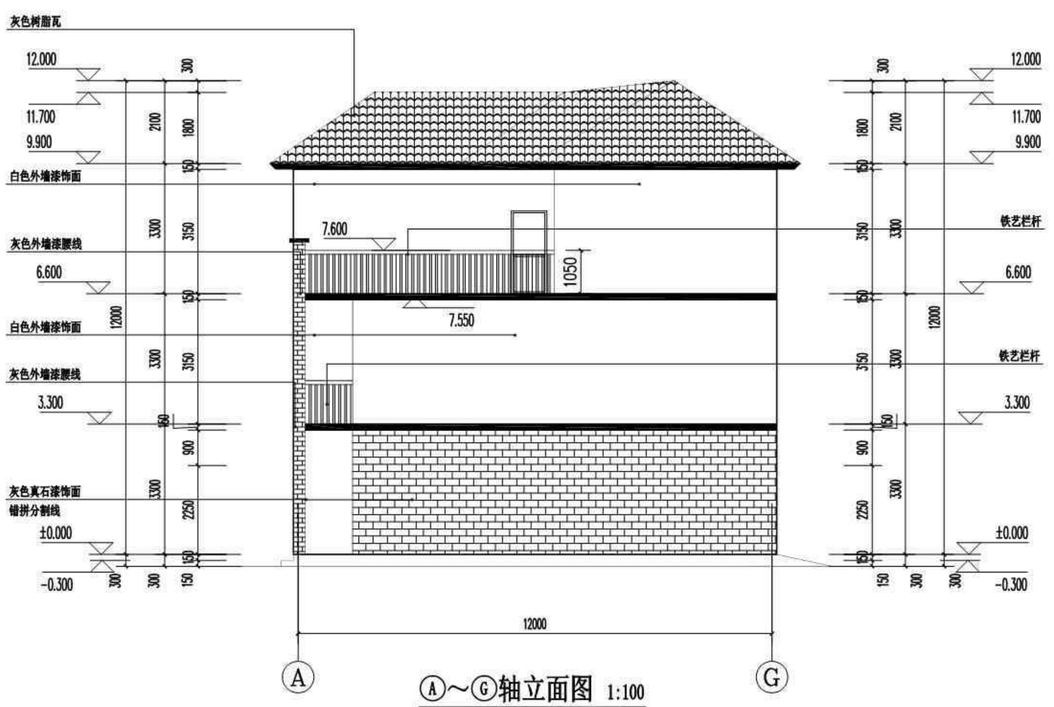
本图说明

1、凡未标注的门窗垛宽为200 到轴线；
2、凡未标注的墙厚均为200. 轴线居墙中，钢筋混凝土墙、柱以结施图为准；
3、图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米；
4、预留洞口：
㈠ N1 为φ100 屋面雨水立管（注：不能和阳台雨水管共用）；N2 为φ75 阳台雨水管，以1% 的排水坡度坡向地漏，地漏详西南做法详西南18J517-37-4 ；
㈡ P 为φ100 卫生间浴霸排气管预留孔；除注明外，P 洞中心均距侧墙200 ，距板底100 。以上孔口防风构件由设备自带。厨房排烟道详国标16J916-1-12-5 ；
5、厨房、阳台、卫生间的建筑标高均为H-0.050 ；厨房、阳台、采用坐便器的卫生间结构降板为：H-0.100 ；采用蹲便器的卫生间降板为：H-0.350 ，露台降板详结施图，结构降板后用用轻质材料回填， 并以1% 坡度坡向地漏。地漏做法详西南18J517-P37-4 。
6、底层住宅的外窗和阳台门应设防卫措施，采用方式用户自理；
7、建筑四周做800 宽散水及排暗沟，与后期绿化同步实施。室外排水沟排水方向、起始点标高、坡度等，结合环境工程现场确定。散水做法详西南18J812-7-5. 排水暗沟做法详西南18J812-4-1a 。排水沟位置可根据具体坏境设计作相应调整；
8、凡所有低于900 高窗台均应设定安全护栏，做法详西南18J412-62-1b ；
9、阳台栏杆净高1100 ，露台及屋顶栏杆、女儿墙在做完保温防水找坡后净高不能低于1100 ，竖杆间距<110 ，详西南18J412-32-2 ；
10、阳台洗衣机布置仅为示意，洗衣机上、下水详水施图；
11、厨房的电热水器放于水池下部，由用户自理。生活阳台晾衣设施由用户自理；
12、紧邻上人屋面的住宅墙体下部，在500 以下范围内做C20 细石混凝土防潮。

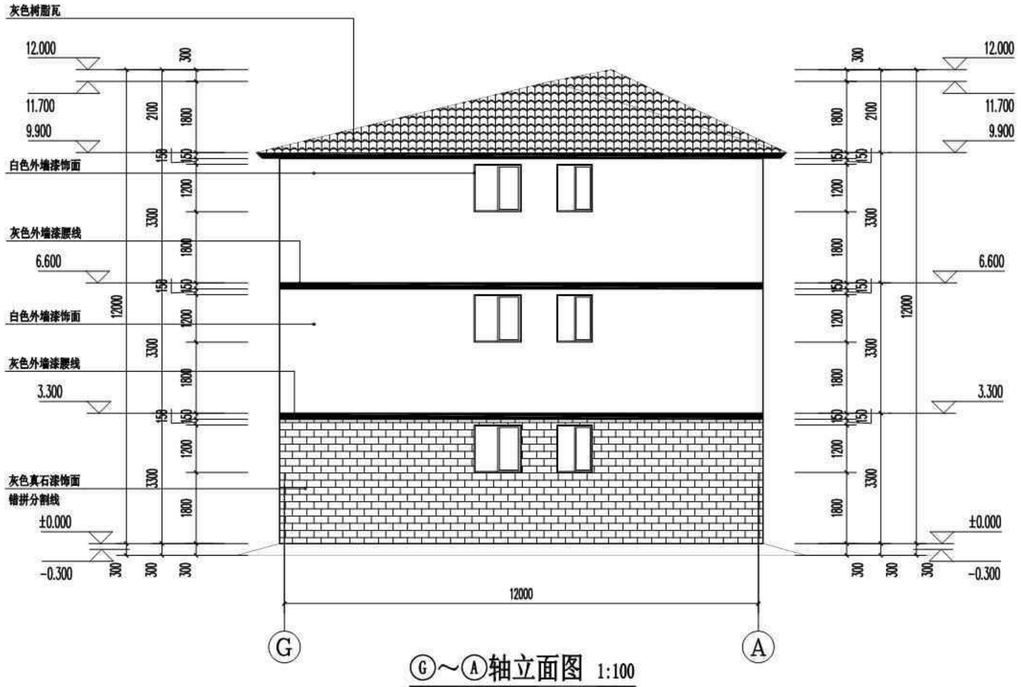
屋面平面图	户型四	
	页 次	J-04-07



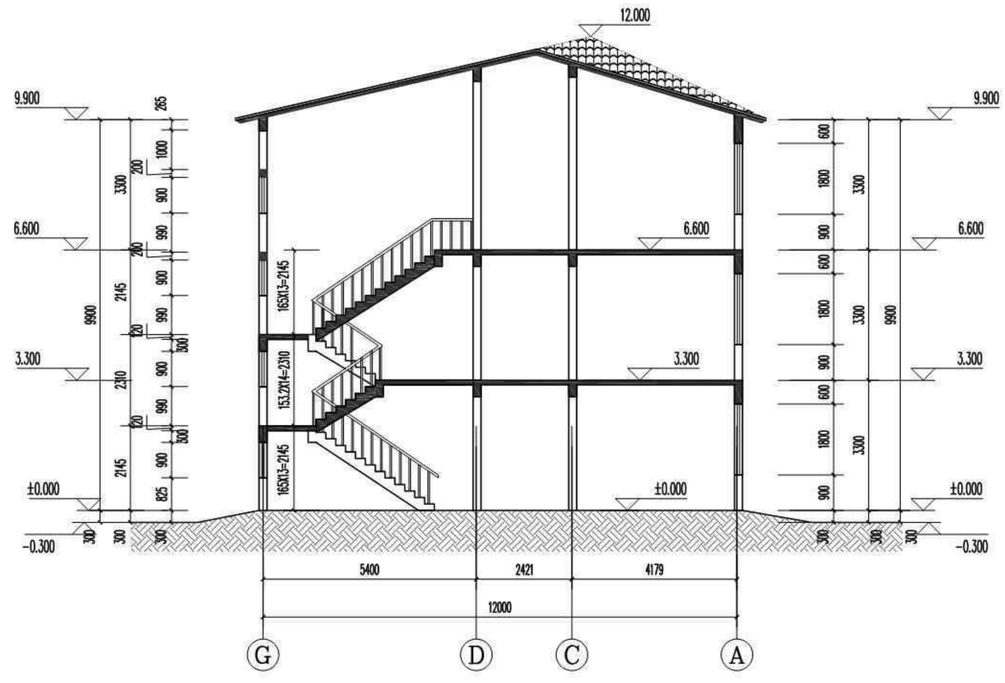
④～①轴立面图 1:100



Ⓐ～Ⓖ轴立面图 1:100

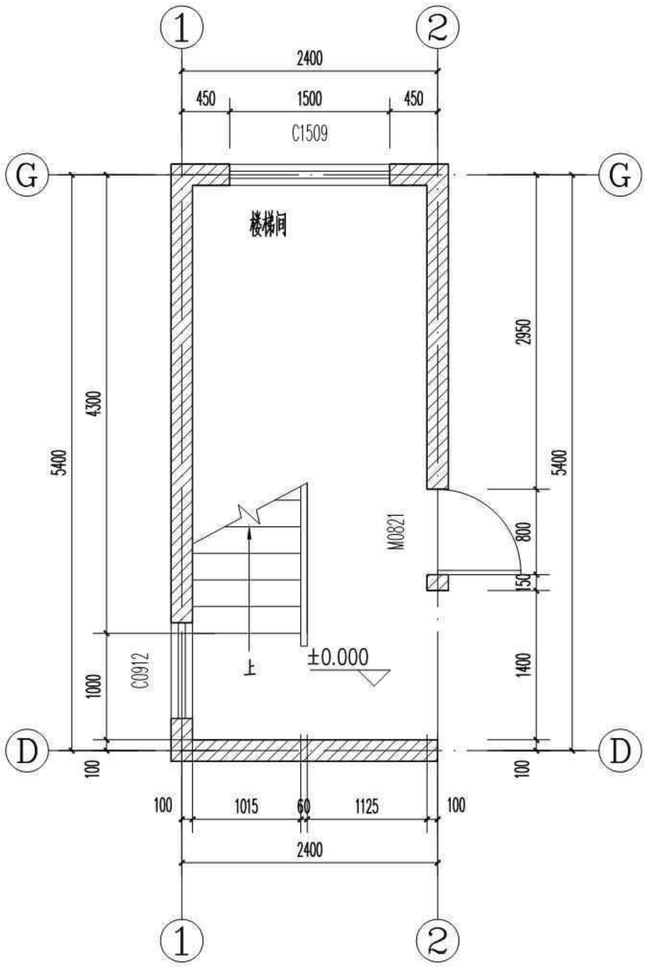


Ⓖ～Ⓐ轴立面图 1:100

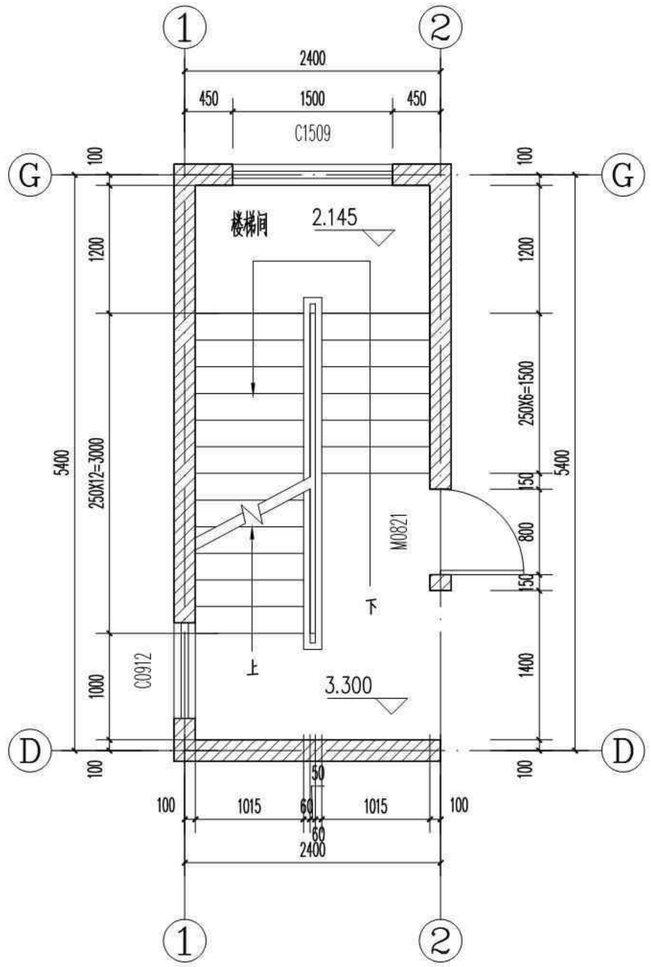


1～1剖面图 1:100

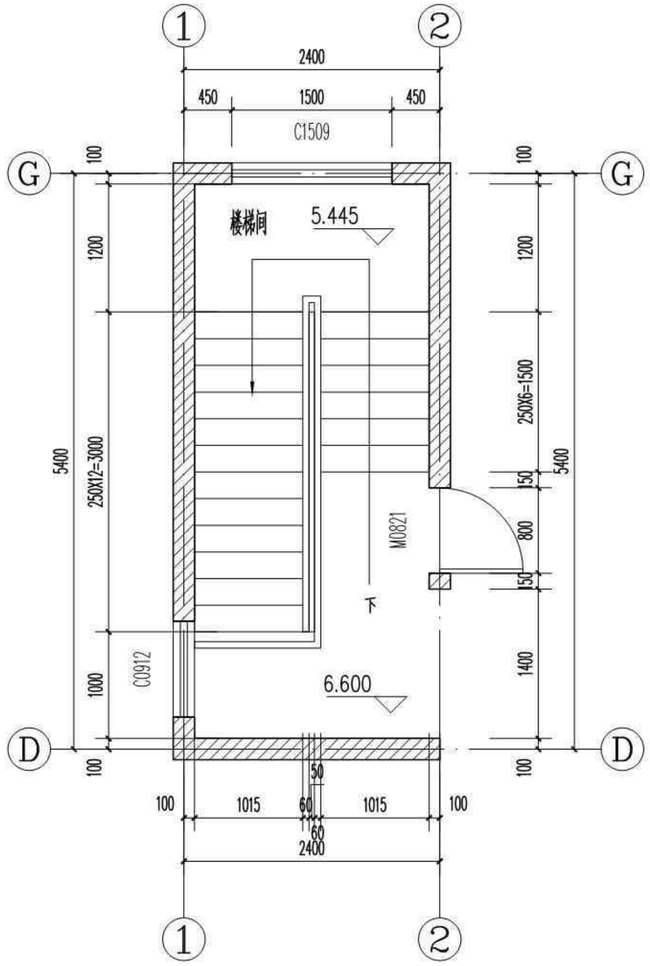
立面图、剖面图	户型四
	页 次 J-04-08



楼梯一层平面 1:50



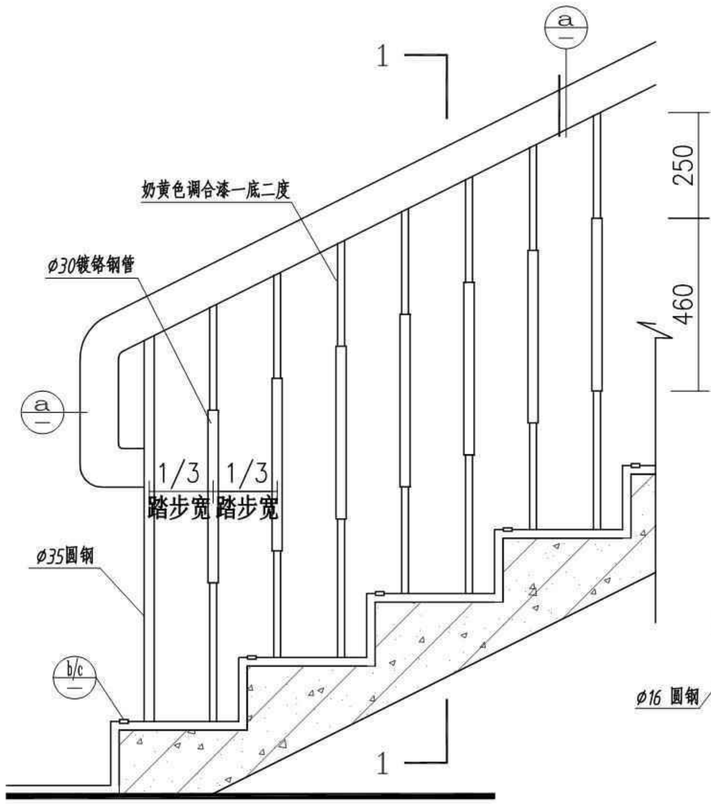
楼梯二层平面 1:50



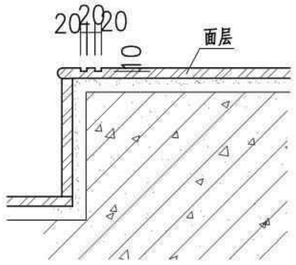
楼梯三层平面 1:50

楼梯平面大样图	户型四	
	页 次	J-04-09

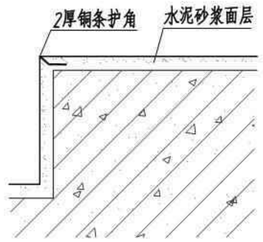
编审 陈俊 校对 周文强 设计 陈俊



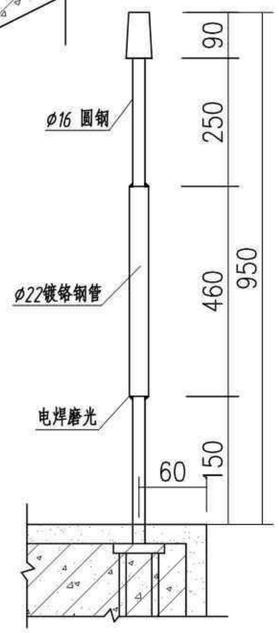
① 楼梯栏杆



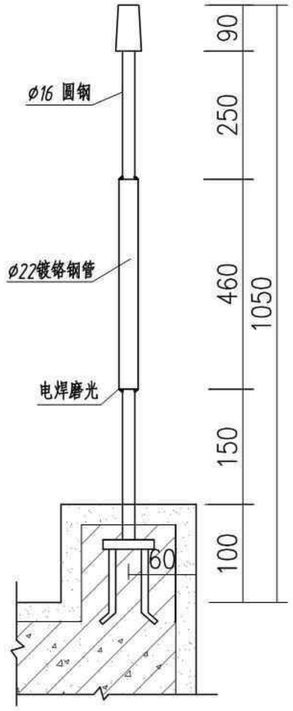
ⓒ



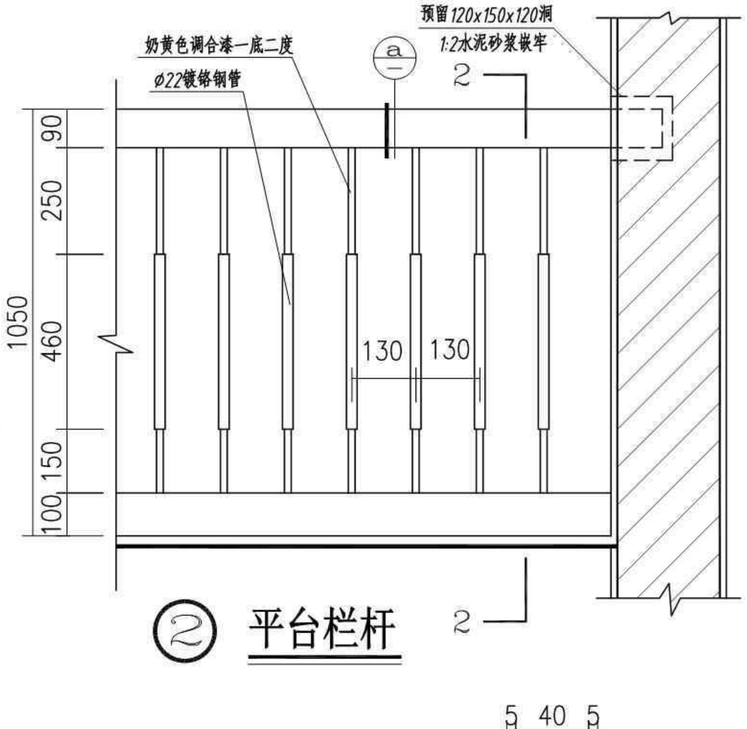
ⓑ



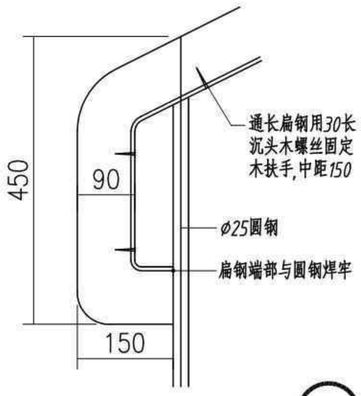
1-1

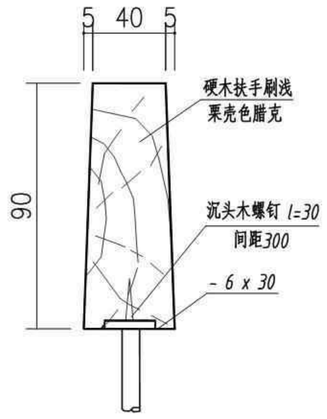


2-2



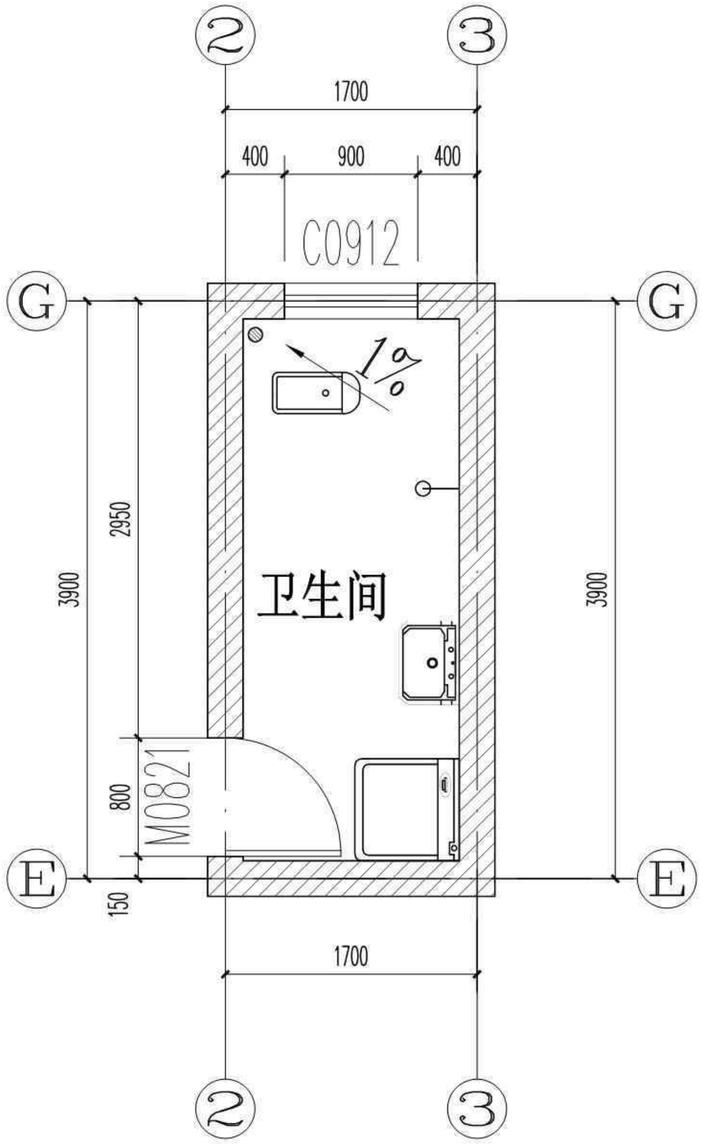
② 平台栏杆





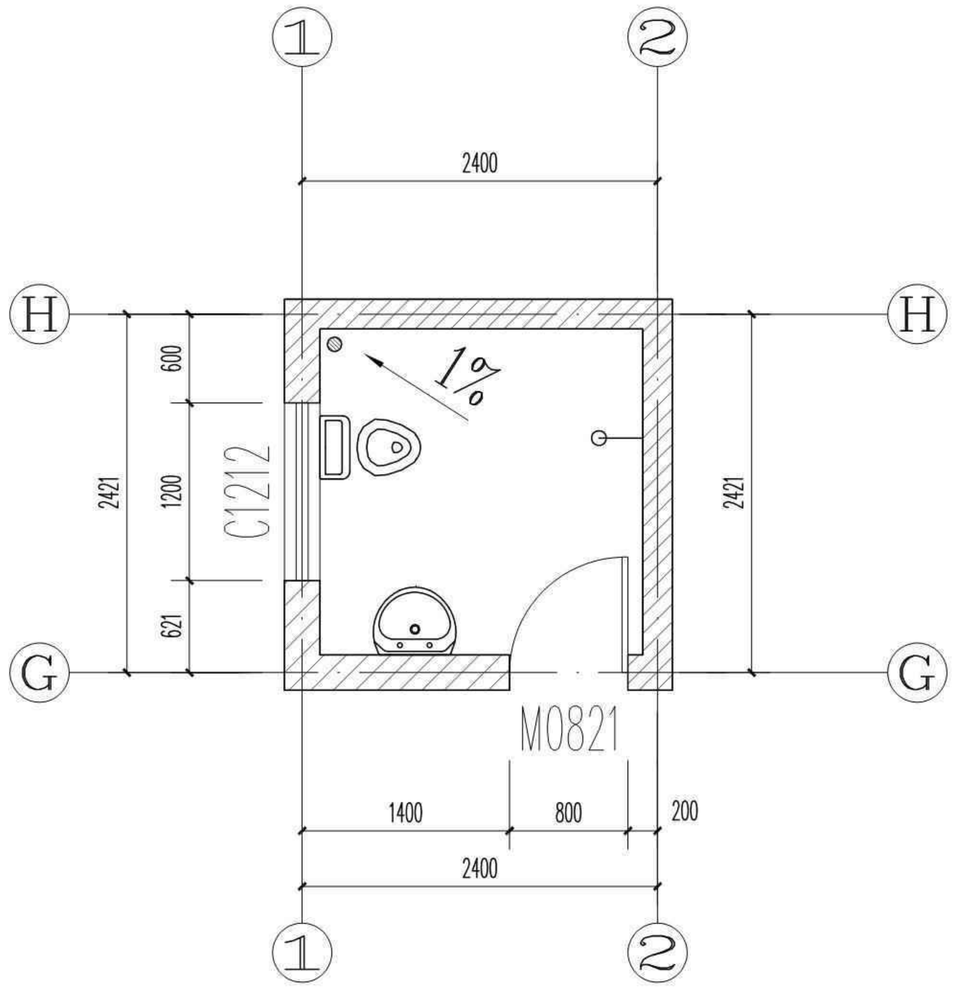
ⓐ 1型硬木扶手

楼梯台阶详图	户型四	
	页 次	J-04-10



卫1放大平面 1:50

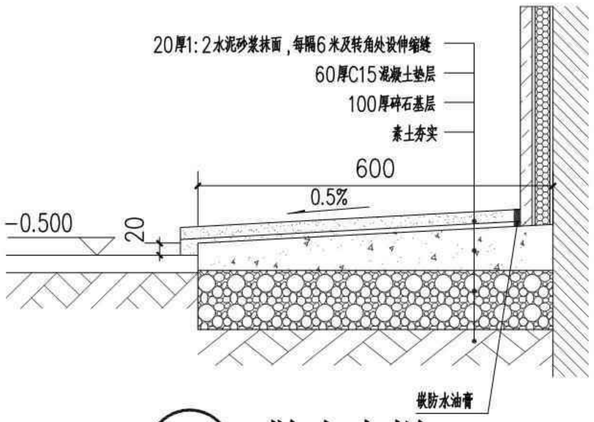
注： 1、本图所示地漏位置均以水施图为准。



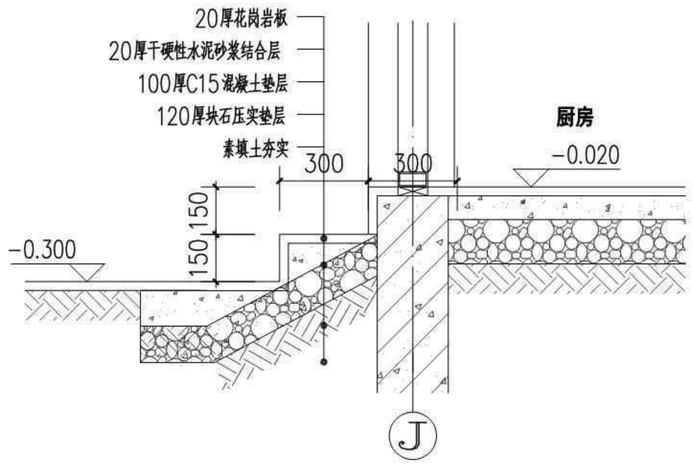
卫2放大平面 1:50

注： 1、本图所示地漏位置均以水施图为准。

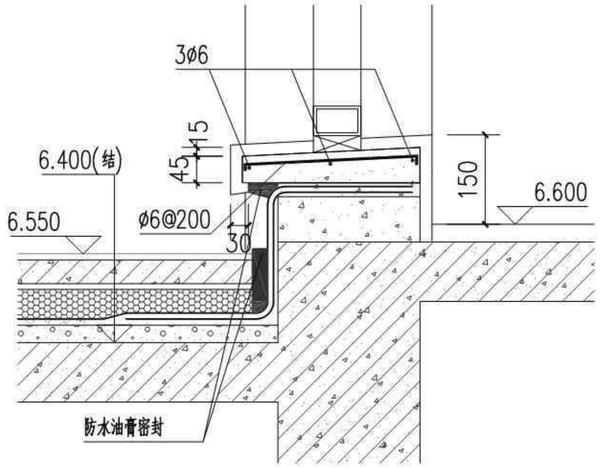
卫生间放大平面	户型四	
	页 次	J-04-11



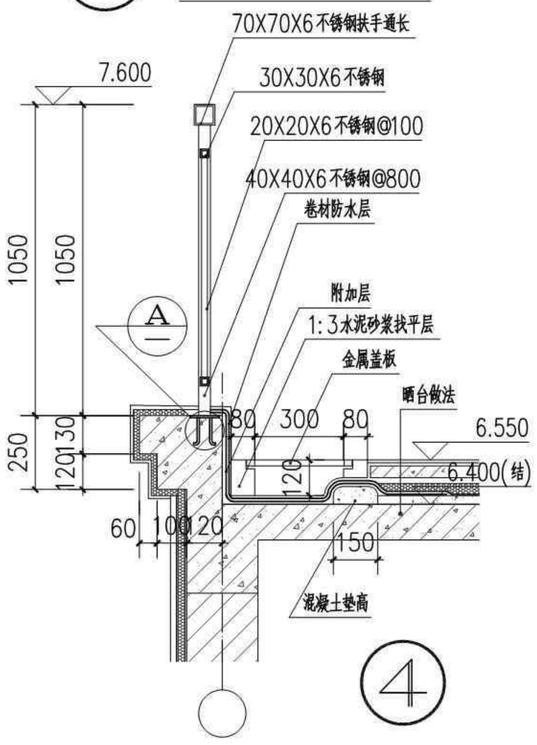
① 散水大样 1:10



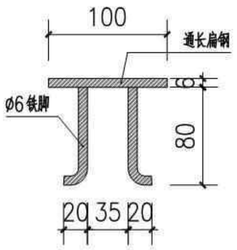
② 入口台阶 1:10



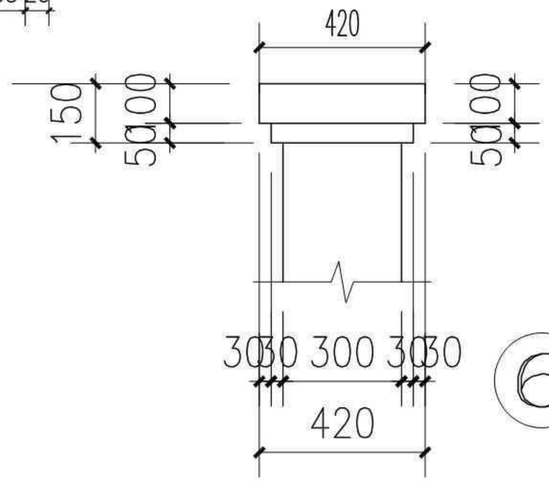
③ 出屋面门槛 1:10



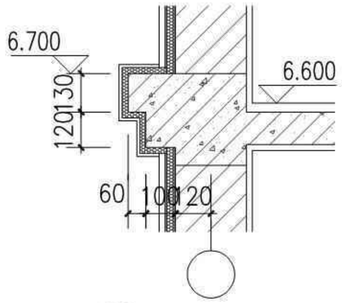
④ 阳台、露台栏杆做法 1:20



Ⓐ 1:5



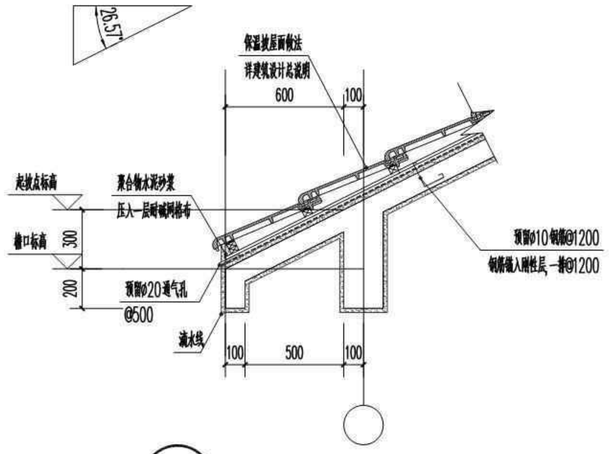
⑥ 露台柱帽大样 1:25



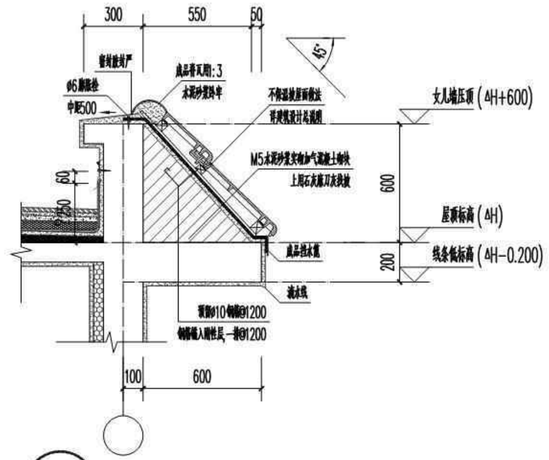
⑤ 腰线2 1:10

节点大样图一	户型四	
	页 次	J-04-12

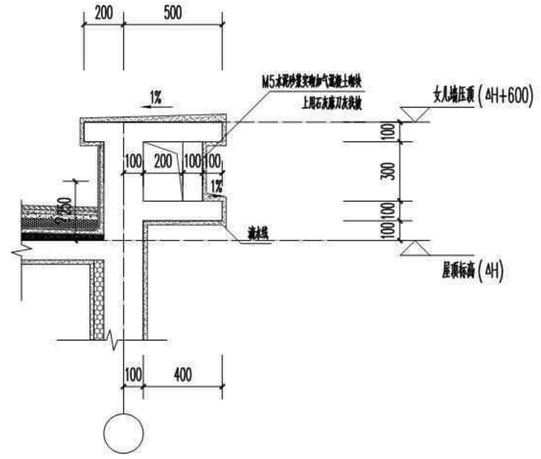
编审 临冰公 校对 河永德 设计 张伟



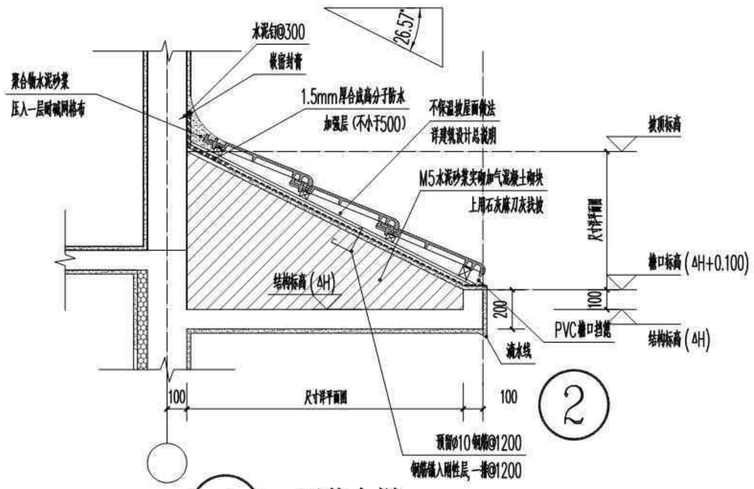
① 檐口大样一 1:25



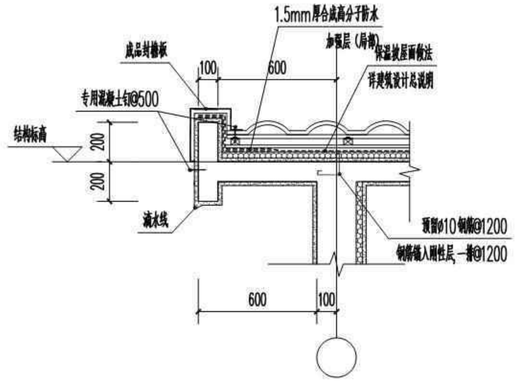
② 檐口大样二 1:25



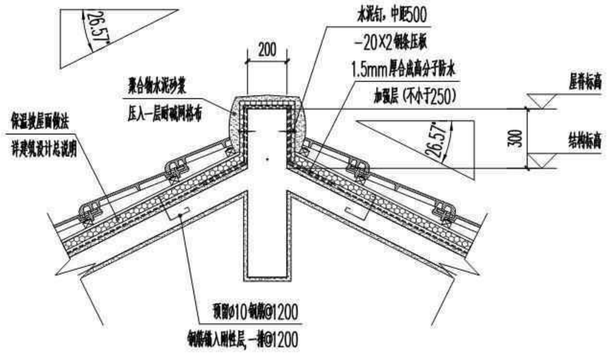
③ 平屋顶女儿墙大样 1:25



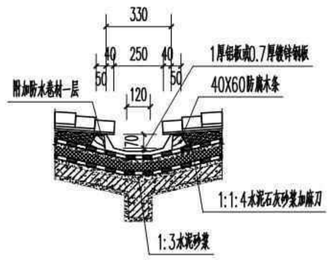
④ 雨蓬大样 1:25



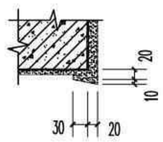
⑤ 山墙檐口大样 1:25



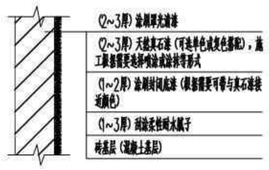
⑥ 屋脊大样 1:25



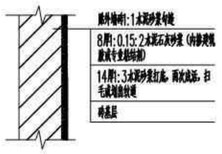
⑦ 天沟大样图 1:25



⑧ 外墙滴水大样 1:25



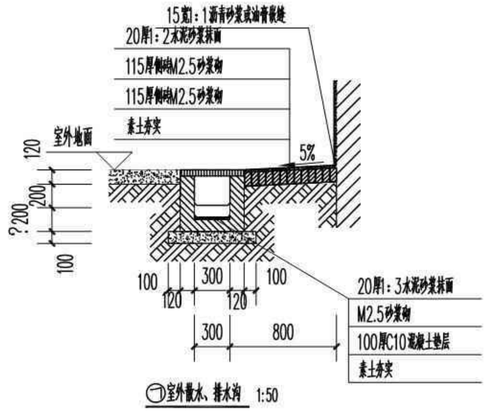
⑨ 真石漆外墙面 1:25



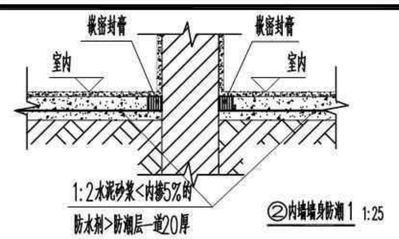
⑩ 仿石面砖贴面外墙面 1:25

节点大样图二	户型四	
	页 次	J-04-13

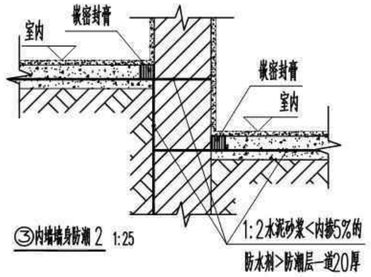
编审 | 校对 | 设计 | 张俊



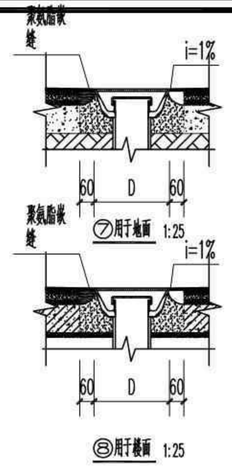
⑦室外散水、排水沟 1:50



②内墙墙身防潮1 1:25



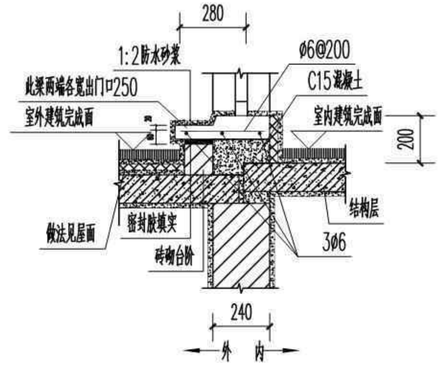
③内墙墙身防潮2 1:25



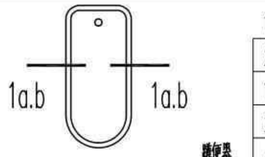
⑦用于地面 1:25

⑧用于楼面 1:25

地漏

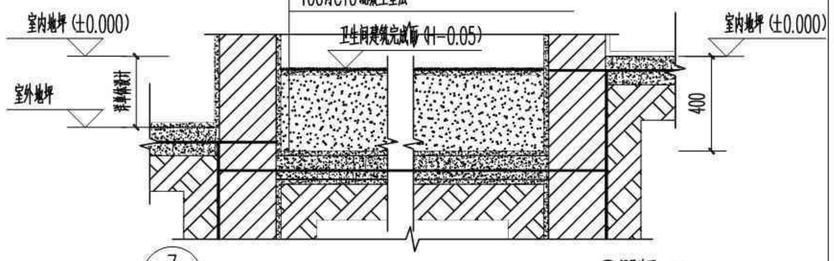


⑨屋面出入口大样图 1:25

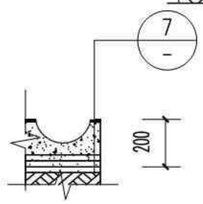


蹲便器

10厚1:1水泥砂浆结合层
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
1:6水泥炉渣垫层找1%坡度向地漏, 厚度按工程设计
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
一布四涂1.5mm厚, SBS强力堵漏剂(韧性)
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
100厚C10混凝土垫层

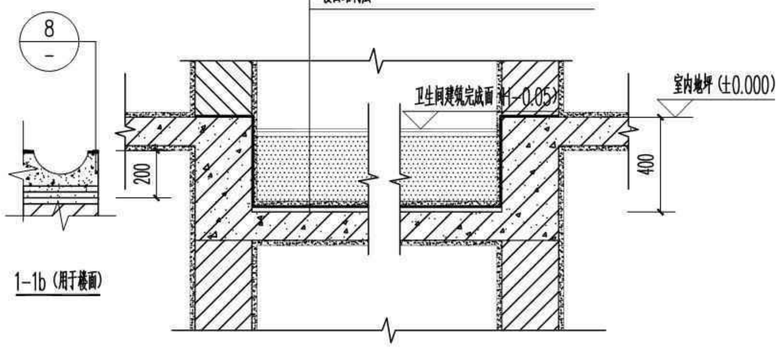


⑤用于地面 1:25

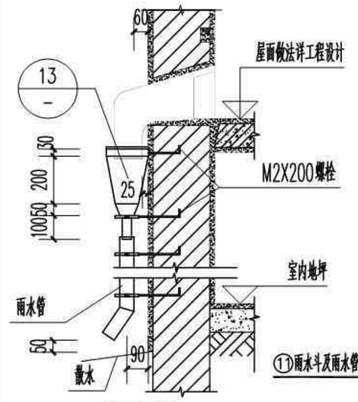


1-1a (用于地面)

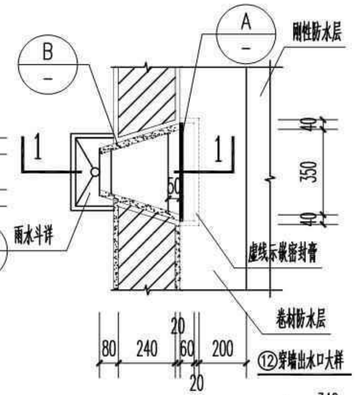
10厚1:1水泥砂浆结合层
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
1:6水泥炉渣垫层找1%坡度向地漏, 厚度按工程设计
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
一布四涂1.5mm厚, SBS强力堵漏剂(韧性)
20厚: 2.5水泥砂浆抹平层
楼面结构层



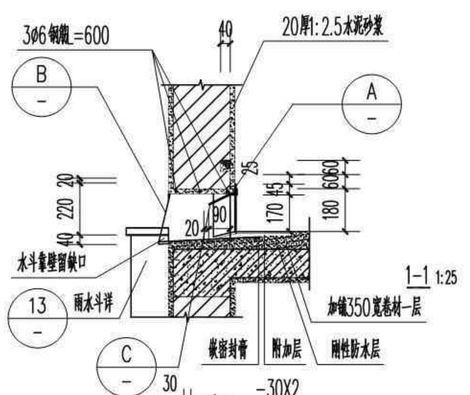
1-1b (用于楼面)

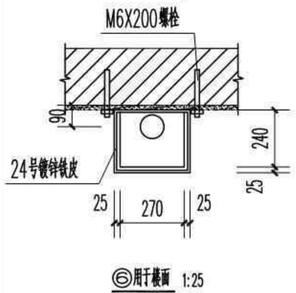


⑪雨水斗及雨水管大样 1:25

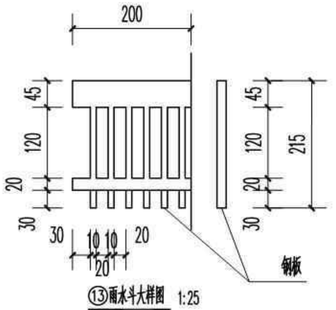


⑫穿墙出水口大样 1:25

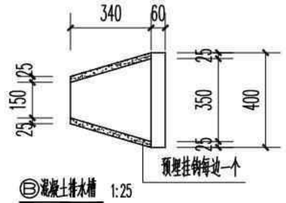




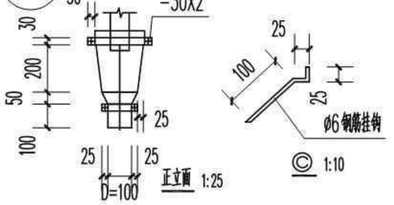
⑥用于楼面 1:25



⑬雨水斗大样图 1:25



⑮混凝土排水槽 1:25



⑯ 1:10

节点大样图三	户型四
	页 次 J-04-14

结构设计总说明(一)

一、工程概况和总则

1.1 本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型四住宅，建设地点位于铜仁市。

1.2 本建筑地下部0层，地上3层(含阁顶层)，建筑高度：主楼12.00m;结构体系：框架结构；基础形式：独立柱基础。

1.3 本建筑±0.000标高相对应的绝对高程 m,如有调整须经结构认可后方可施工。

1.4 建筑物应按建筑图中注明的功能使用，在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

1.5 凡预留孔、洞，预埋件应严格按照结构图并配合其他工种施工图进行施工，未经结构专业许可，严禁擅自留洞或事后凿洞。

1.6 除特殊注明外，本子项基础、墙(柱)、各层梁板、楼梯等受力构件以及填充墙等非受力构件均可参照其后的图集施工。

1.7 结构施工图中除特别注明外，均以本总说明为准。未详尽处，应遵照现行国家有关设计、施工、验收等规范与规程的规定施工。

二、设计依据

2.1 自然条件：

2.1.1 基本风压：Wo=0.30KN/m2，地面粗糙度类别为B类，本子项承载力设计时按基本风压的1.0倍采用。

2.1.2 基本雪压：So =0.30kN/m2(50年一遇)。

2.1.3 本工程场地地震基本烈度为6度，按地震烈度6度设防，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组，Ⅱ类场地，特征周期值为0.35s，建筑结构的阻尼比取0.05。地震作用按设防烈度6度(0.05g)考虑，多遇地震水平地震影响系数最大值为0.04。抗震措施 主楼按设防烈度6度(0.10g)。本子项上部结构计算嵌固部位取基顶。

2.2 本工程不需进行抗浮专项设计。

2.3 本专业设计所执行的主要规范、规程及采用的主要标准(√者表示适用本工程，×表示不适用)：

√	建筑结构可靠度设计统一标准(GB 50068-2018)	√	建筑地基基础工程施工质量验收规范(GB50202-2018)
√	工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)(2013年版)	√	建筑地基处理技术规范(JGJ79-2012备案号J220-2012)
√	建筑变形测量规范(JGJ/8-2007 J719-2007)	√	建筑桩基技术规范(JGJ 94-2008)
√	混凝土外加剂应用技术规范(GB 50119-2013)	√	大直径扩底灌注桩技术规程(JGJ-T 225-2010)
√	钢筋焊接及验收规程(JGJ 18-2012)	×	先张法预应力高强混凝土管桩基础技术规程(DB51/5070-2010)
√	钢筋机械连接技术规程(JGJ 107-2010)	×	建筑基桩检测技术规范(JGJ 106-2014)
√	混凝土结构后锚固技术规程(JGJ 145-2013)	×	冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程(JGJ 95-2011)
√	《混凝土结构通用规范》(GB55008-2021)	√	砌体结构设计规范(GB 50003-2011)
√	建筑结构荷载规范(GB 50009-2012)	√	建筑设计防火规范(GB50016-2014)
√	混凝土结构设计规范(GB 50010-2010)	√	建筑与市政工程抗震通用规范(GB 55002-2021)
√	混凝土结构工程施工质量验收规范(GB 50204-2002)(2011年版)	√	工程结构通用规范(GB 55001-2021)
√	建筑工程抗震设防分类标准(GB 50223-2008)	√	贵州省建筑地基基础设计规范(DBJ52/45-2018)
√	建筑抗震设计规范(GB 50011-2010)(2016年版)		
√	建筑地基基础设计规范(GB 50007-2011)		

本工程子项按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应严格执行现行国家及项目所在地的有关规范、规程。

三、图纸说明

3.1 本工程中标高以米(m)为单位，尺寸以毫米(mm)单位。

3.2 本工程子项所引用的图集，施工前应全面理解有关内容并严格执行，特别是图集中相关说明的要求应符合本工程。

四、建筑分类等级

4.1 本子项建筑抗震设防类别为标准设防类(简称丙类)；建筑结构的安全等级：主楼为二级；地基基础设计等级为丙级。

4.2 抗震等级：主楼框架为四级。

4.3 建筑物耐火等级：地上二级。

4.4 混凝土结构环境类别：室内潮湿环境。非严寒和非寒冷的露天环境及非严寒和非寒冷地区与无侵蚀性的水或土壤直接接触的环境为二a类，比如卫生间、厨房、阳台、露台、花池、屋顶花园、地下室顶板，侧壁，地下室抗水板等与土壤或水直接接触部分的梁、板、柱、墙等。其它部分构件处于一类环境中。

五、主要荷载(作用)取值

5.1 楼面找平层和二次装修恒载标准值(包括各种吊顶、板底抹灰或设备吊挂荷载)不得超过下列数值(单位：KN/m2)：

部位	卫生间	楼梯间	厨房	
荷载	3.5	1.5	3.5	
部位	上人平屋面	非上人坡屋面		
荷载	1.5	3.0		

5.2 活荷载标准值：

5.2.1 楼、屋面活荷载标准值 (单位：KN/m2)

部位	卧室	客厅	卫生间	厨房	走廊	楼梯间	职工活动室	办公室	档烟机房	
荷载	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0				
部位	阳台	上人屋面	非上人屋面							
荷载	2.5	2.0	0.5							

5.2.2 楼梯、阳台和上人屋面等的栏杆顶部水平荷载≤1.0 KN/m,竖向荷载取≤1.2KN/m；施工或检修集中荷载取≤1.0KN。

5.3 混凝土空心小砌块的干容重≤11.8KN/m3;普通标准砖容重≤18KN/m3。

5.4 大型设备按实际荷载取用。

5.5 其它荷载按现行<<建筑结构荷载规范>>(GB50009-2012)规定的数值采用。使用单位应严格控制各部分使用荷载，不得随意改变功能。

六、设计计算程序

6.1 采用盈建科结构设计软件(YJK4.0.0)进行结构整体分析。

6.2 采用盈建科结构设计软件(YJK4.0.0)进行基础设计计算。

七、主要结构材料

7.1 用于本工程的所有材料均须满足现行国家标准的要求。

7.2 本工程采用预拌混凝土，混凝土强度等级(除结施图中已注明者外)：

构件	位置	混凝土强度等级(抗渗等级)	构件	位置	混凝土强度等级	
垫层	全楼	C15	主梁、次梁、板	全楼	C25	
基础	全楼	C30	楼梯	全楼	C25	
框架柱	全楼	C25	构造柱、过梁、	与水、土接触的位置	C25	
			压顶圈梁等构件	其它	C25	

注：当本工程为地下室为超长结构时，为防止混凝土开裂，保证正常使用，地下室(基础、侧壁、梁、板(含底板、楼板、顶板))应采用掺膨胀纤维抗裂剂(如JR-K)收缩混凝土，要求水中养护14天的混凝土限制膨胀率≥0.02%，水中14天、空气中28天的限制干缩率≤0.03%；为更好的有效控制裂缝，混凝土中应同时掺入0.9kg/m3的聚丙烯纤维(如YR-F)，其余有关要求应满足<<混凝土外加剂应用技术规范>>(GB50119-2013)中的相关规定。在浇筑混凝土前，外加剂供应方应提供详细的实验数据，还应提供详细的施工方案和施工要求，以保证外加剂的正确使用。掺外加剂的混凝土需经检测，检测报告必须实验数据，还应提供详细的施工方案和施工要求，以保证外加剂的正确使用。掺外加剂的混凝土需经检测，检测报告必须满足设计要求。

CRB550级冷轧带肋钢筋。施工中任何钢筋的替换，均应经设计单位同意后方可替换。所有钢材的化学成份和机械性能均应符合国家标准有 关规定，钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值之比不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值之比不应大于1.3；且钢筋在最大拉力下的总伸长率不应小于9%。

7.3 焊条：按《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012)选用，钢筋与型钢、钢板焊接时随钢筋定焊条。

7.4 砌体填充墙和隔墙：

砌体材料类别	位置	厚度	砖标号	砂浆标号	备注	
混凝土空心砌块	内、外墙	200、200	MU15	Mb10	地坪以下±中墙体采用Mb10水泥砂浆,其余均采 用录中标号预拌混合砂浆	

7.5 所有外露铁件必须在除锈后涂防锈底漆，面漆两道，并经常注意维护。

八、地基基础及地下室

8.1 施工及使用期间应做好防、排水措施，防止施工用水、生活污水及场地雨水入地基基坑，破坏地基持力层。

8.2 采取机械开挖时，应保护基础的坑底土不受扰动，并在基底设计标高以上保留300mm厚原状土层采用人工挖除，基坑不得积水。基础进入持力层不得小于200mm。当基础挖至设计标高后，施工单位应会同勘察、设计、监理、质检等单位验槽，经验收合格后应立即施工基础垫层。

8.3 基础或地下室抗水板下(除注明外)设100mm厚素混凝土垫层，每边宽出基础边100mm。基础或抗水板底部受力钢筋混凝土保护层厚度为40mm，顶部钢筋保护层厚度为20mm。

8.4 基础上插筋的直径、数量和位置必须与柱、剪力墙详图仔细核对，并固定，经验收合格后方许浇混凝土。

8.5 基础大体积混凝土施工时，应合理选择混凝土配合比，宜选用水化热低的水泥，掺入适当粉煤灰和外加剂，控制水泥用量，作好养护、保温和温度测量工作，混凝土内部温度与表面温度的差值不应超过25度，同时须请有资质的单位进行温控测量。

8.6 基坑土方开挖应严格按设计要求进行，不得超挖。基坑周边堆载不得超过设计规定。土方开挖完成后应立即施工垫层，对基坑进行封闭，防止水浸和暴露， 并应及时进行地下结构施工。其它有关基础说明详基础图。

九、钢筋混凝土结构构造

9.1 构件中普通钢筋的混凝土保护层厚度(图中注明者除外)按22G101-1第54页采用；当环境类别为一类，耐火等级为一级且无抹灰层时，梁保护层取25mm。

9.2 结构混凝土材料的耐久性基本要求见下表：

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m3)	
一	0.60	C20	0.30	不限制	
二a	0.55	C25	0.20	3.0	

9.3 纵向受拉钢筋的基本锚固长度 l_{ab} l_{abE} 及锚固长度 l_a l_{aE} 和搭接长度。l_l l_{lE}按16G101-1第53、54、55页采用。

注：当进行钢筋代换时，除应符合设计要求的构件承载力、最大力下总伸长率、裂缝宽度验算以及抗震规定以外，尚应满足最小配筋率、钢筋 间距、保护层厚度。钢筋锚固长度、接头面积百分率及搭接长度等构造要求。

9.4 冷轧带肋钢筋的的最小锚固长度l_a见下表：

混凝土等级	C20	C25	C30	C35	C40	
CRB550	45d	40d	35d	35d	30d	

注：冷轧带肋钢筋的搭接长度及其余构造及施工应按《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》(JGJ95-2011)进行。最小锚固长度不应小于200mm，最小搭接长度不 应小于300mm。钢筋接头不得采用焊接。

9.5 钢筋的连接和锚固：

9.5.1 框架柱纵向钢筋的构造按22G101-1第63、64、65、66、69页相应采用。

9.5.2 剪力墙墙身钢筋的构造按22G101-1第71~73页相应采用；暗柱及墙柱内纵向钢筋连接与锚固要求与相应抗震等级框架柱相同。

9.5.3 剪力墙连梁、暗梁钢筋的构造按22G101-1第71~73页页相应采用。

9.5.4 框架梁、非框架梁(L)纵向钢筋的构造按22G101-1第84~98页采用。当相邻两跨跨度相差较大时，上部通长钢筋在跨中1/3范围连接应在选择较长一跨内连接，当梁净跨度>9米时，框架梁下部钢筋应采用机械连接，位置按图一(a)实施。

9.5.5 有梁楼盖楼(屋)面板配筋构造按22G101-1第99~115页采用。当相邻两跨跨度相差较大时，上部通长钢筋在跨中1/3范围连接应选择在较长一跨内连接。

9.5.6 框支梁、框支柱、一级抗震等级的框架梁、一级及二级抗震等级的框架柱及剪力墙的边缘构件、三级抗震等级的框架柱底部及剪力墙底部加强部位的边缘构件、桁架及屋架下弦、直接承受动力荷载的梁钢筋应采用机械或闪光对焊连接，不应采用绑扎搭接。

9.6 现浇钢筋混凝土板：

9.6.1 除设计注明者外，板的上部纵向钢筋在不大于300厚端支座(墙部支座为梁)的锚固按22G101-1第92页"设计按铰接"的构造施工，

9.6.2 板的底部钢筋伸入支座长度应≥5d(冷轧带肋钢筋伸入支座应≥10d，且不小于100mm)，且应伸过支座中心线。

结构设计总说明一	户型四	
	页 次	G-04-01

结构设计总说明(二)

9.6.3 板的中间支座板顶标高不同时，负筋在梁或墙内的锚固可按16G101-1第99页"充分利用钢筋的抗拉强度"端部支座的锚固构造施工.

9.6.4 双向板的底部钢筋，短跨钢筋置于下排，长跨钢筋置于上排．板面钢筋在角部相交时，短跨钢筋放在上排，长跨钢筋放在下排.

9.6.5 当板底与梁底平时，板的下部钢筋伸入梁内须弯折后置于梁的下部纵向钢筋之上.

9.6.6 板上孔洞应预留，一般结构平面图中只表示出洞口尺寸>300mm的孔洞，施工时各工种必须根据各专业图纸配合土建预留全部孔洞，　不得后凿．当孔洞尺寸≤300mm时，
按22G101-1第110页施工；当洞口尺寸>300mm时，按16G101-1第111页施工，除施图中特别注明外，X向、Y向分别按每边配置2Φ14且不小于同向被切断纵向
钢筋总面积的50%补强，补强筋需在短跨伸入支座，不延伸到支座　处钢筋（空洞高两端支座较远）应延伸到从孔洞边算起不小于La.

9.6.7 管道井（通风井道除外）待设备安装完毕后封板，板厚及配筋见平面（未注明的板厚100mm，上部筋Φ8@200,下部筋Φ8@200），施工中应预留板钢筋.

9.6.8 板内分布钢筋（包括楼梯梯板），除图中注明者外，按如下要求：

a.单向板（板长边与短边之比　3

板厚(mm)	分布钢筋直径及间距	板厚(mm)	分布钢筋直径及间距	
80	Φ 6.5@250	120	Φ 6.5@150	
100	Φ 6.5@200	130	Φ 8@250	
110	Φ 6.5@180	140、150	Φ 8@220	

b. 双向板（板长边与短边之比<3）负钢筋架立筋根据不同的板厚，按上表取用．分布钢筋自身及与受力主筋、构造钢筋的搭接长度为150；当施工图中注明分布钢筋兼作抗温度筋时，其自身及与受力主筋.

9.6.9 当内隔墙下未设小梁时，墙下板底应另加钢筋．当板跨度>3.0m时为4 14@　板跨<3.0m为3 14．翻筋两端锚入板边的梁内12d．楼板上后砌隔墙的位置应严格遵守建筑施工图，不可随意更改.

9.6.10 浇捣楼、屋面混凝土时，应采取必要措施以保证板厚及板面钢筋的准确位置，严禁踩塌板面钢筋.

9.6.11 为控制温度应力，屋面板在无负筋范围内，纵、横向增设钢筋网，增设钢筋两端与板内负筋按受拉钢筋搭接，且不小于300mm，如图一(b)所示.

9.6.12 对于外露的现浇钢筋混凝土女儿墙、挂板、栏板、檐口等构件，当其水平直线长度超过12m时，应按图二设置伸缩缝，伸缩缝间距≤12m.

9.6.13 悬臂板阳角放射筋构造按16G101-1第103页采用，当L<500mm时设3根；当500mm≤ L< 800mm时设5根；当800mm≤ L<1000mm时设7根；
当1000mm≤ L≤ 1200mm时设9根；直径同该板受力钢筋且间距减/2处不大于200mm.

9.6.14 悬臂板阴角构造按16G101-1第104页采用，并按图三予以加强.

9.6.15 挑板上有墙（包括各种材料墙体），且悬挑长度大于300时，按图四所示在墙下加筋.

9.6.16 本工程短向板跨≥4米时，模板应起拱，起拱高度为跨度的2.5/1000，起拱应保证底模不发生下沉，且不得削弱板截面高度.

9.6.17 图中现浇板内支座负筋长度表示方法详图五.

9.6.18 板内埋设管线时，管外径不得大于板厚的1/3，交叉管线应妥善处理，并使管壁至板上下边缘净距应不小于25mm；当两管线间距不大于300时，应在垂直走管方向上下
配置Φ6.5@200附加钢筋，做法详图六.

9.6.19 板负筋分布范围：当某板块未绘制板面负筋时，未特别注明时，其配筋同相邻左侧（上侧）配筋，详图七示意.

9.6.20 为加强转角窗处楼板对外墙的拉结，板面钢筋拉通．板面筋、底筋伸入墙、梁内均不小于La．当板厚不小于120时，在板内设拉结墙墙的斜暗梁，图中未注明时，按图图八施工.

9.6.21 当相邻楼板有高差且梁上隔墙厚小于梁宽时（常用于卫生间位置），做法详图九.

9.6.22 不规则楼板周边呈阳角时，如图中未表示，板面钢筋按图十予以加强（板有双层双向钢筋者除外）.

9.6.23 折板配筋构造按22G101-1第95页采用；局部升降板当高度小于板厚时，构造按22G101-1第100页采用，当高度大于板厚且图中未注明时，

9.6.24 所有楼梯的梯板（包括梯梁），严禁留施工缝；如果必须留缝，非滑动支座楼梯可参照《22G101-2》第40在低端梯梁顶面，施工缝处梯板（梯梁）上下均附加纵向钢筋，
附加纵筋Φ8(Φ12)，间距同原纵筋，钢筋长度为2LaE.

9.6.25 各塔楼之间在±0.000及以下不设缝，可按如图十一处理.

9.6.26 板分离式负筋的直钩长度=板厚-1个保护层厚度.

9.7 钢筋混凝土梁：

9.7.1 除设计注明者外，主楼内框架梁、非框架梁构造要求按图集22G101-1中相应选用.

9.7.2 次梁上部纵向钢筋在端支座的锚固除端支座为框支梁、承托梁有梁上柱的情况按"充分利用钢筋的抗拉强度"构造外，其余均按　"设计按铰接"的构造.

9.7.3 主次梁高度相同时，次梁的下部纵向钢筋应经弯折后置于主梁下部纵向钢筋之上.　　按22G101-1第99页采用（包括高度>300的情况）.

9.7.4 除注明外，普通梁跨度大于4.0米时应按2.0/1000起拱；悬臂梁长度大于2.0米时，应按4.0/1000起拱．起拱应保证底模模不发生下沉，且不得削弱梁截面高度.

9.7.5 在梁腹上预留钢套管时，洞的位置应在梁跨中1/3跨范围内且避开梁端箍筋加密区、梁高的中附1/3范围内．当圆洞直径D小于h/10(h为梁高)且小于100mm时，
孔洞周边可不设补强钢筋；当圆洞直径D不大于φ150及h/3时，洞边及洞上下的配筋见图十二，梁高小于450时，未经设计许可不得开洞.

9.7.6 凡斜向梁及弧形梁尺寸均以现场放样为准.

9.7.7 梁与其相连的柱（包括异形柱）同宽时参照异形柱框架图集《06SG331-1》第28~31页相应选用.

9.7.8 所有悬挑构件主筋不得接头，悬挑梁上部第三排钢筋的延伸长度同第二排钢筋；悬挑梁配筋构造按16G101-1第89页采用．当悬挑梁从相邻跨出挑
时且上部钢筋连通时，悬挑梁的上部钢筋在相邻跨内的截断长度取1/3净跨和1.5倍出挑长度的大值．悬挑梁底部纵筋直径≥14时，其锚固长度为0.7La.

9.7.9 转角窗处折梁配筋构造按11G329-1第51页采用；水平折梁和竖向折梁钢筋构造详图十四；变截面梁钢筋构造详图十五；封口梁比悬挑 梁高时配筋构造详图十六；框架梁水平、
竖向加腋构造按22G101-1第83页采用，当竖向加腋部分配筋在图中未标注时，可同梁底下排钢筋.

9.7.10 如顶层遇上翻梁时，其支撑处的柱、剪力墙应相应上升到梁顶.

9.7.11 交叉梁相交处附加箍筋按图十七设置；高低梁相交附加箍筋按图十八设置；悬挑梁末端附加箍筋按图十九设置．上述附加箍筋为除梁原有抗剪箍筋外另外增加的箍筋，不得共用.

9.7.12 在线管（不大于φ50mm）两侧附加箍筋按图二十设置.

9.7.13 梁（连梁除外）hw≥450mm时，按照22G101-1第87页中要求及图二十一在梁的两侧配置构造腰筋；当梁设置有抗扭腰筋时，不再配置构造腰筋.

9.7.14 框架梁KL（WKL）、非框架梁L，与框架柱支座端按框架梁构造，与剪力墙支座端（仅限墙方向）按连梁构造，与梁支座端（与墙垂直墙支座）按非框架梁构造．框架梁KL在屋面处按屋面框架梁WKL构造.

9.7.15 框架梁及悬挑梁在屋面剪力墙内的锚固大样详图二十二.

9.7.16 梁平面施工图中如有需截断底筋的框架梁KL，截断钢筋伸至柱边；需截断底筋的次梁L，截断钢筋伸至支座边0.1Ln处（Ln详图集16G101-1第87页）；优先截断无箍筋之纵筋、上排的纵筋、小直径的纵筋.

9.8 钢筋混凝土柱：

9.8.1 除注明者外，主楼内框架柱构造要求按图集16G101-1中相应选用.

9.8.2 框架柱、剪力墙应按建筑施工图中填充墙的位置预留拉结筋，拉结措施详《砌体填充墙结构构造》(12G614-1)中相关大样．　当填充墙的拉结与混凝土墙、柱、梁、板采用化学植筋的方法连接时，
应符合《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ 145-2004)、(J407-2005)的相关规定，并应按《砌体结构工程施工质量验收规范》(GB50203-2011)的要求进行实体检测.

9.8.3 当柱净高Ho与柱截面长边尺寸(b或h)之比Ho/b(h)≤4时，该高度范围内柱箍筋全长加密；在梁错层处，除柱端加密外，在错层段范围(Hc)内柱箍筋也全长加密，
两种情况箍筋直径不小于10，间距为100，示意见图二十三.

9.9 施工缝处理：

9.9.1 在已硬化的混凝土表面上（要求混凝土强度达到1.2N/m2）继续浇灌混凝土前，应清除垃圾、水泥薄膜、表面上松动的砂石和软弱的混凝　土层，同时还应将表面凿毛，用水冲洗干净并充分润湿，
一般润湿时间不得少于24h，混凝土表面不得留有积水；

9.9.2 施工缝附近的钢筋回弯时，要注意不要使混凝土受到松动和损坏．钢筋上的油污、水泥浆及浮锈等杂物也应清除；

9.9.3 浇灌前，水平施工缝应先铺上10~15mm厚的水泥砂浆一层，其配合比与混凝土内的砂浆相同，也可在已硬化的混凝土表面涂刷混凝土界面剂后进行灌筑.

9.9.4 应避免直接靠近施工缝已终凝的混凝土边缘下料和机械振捣，但应对施工缝内新浇筑的混凝土要加强振捣，使其结合密实.

9.9.5 地下室底板和外墙施工缝构造大样可参照图二十九(a)、(b)施工.

十、钢结构、钢预埋件：

10.1 所有钢筋混凝土构件均应按各工种的要求设置预埋埋件（建筑吊顶、门窗、栏杆、管道吊架等），各工种应配合土建施工，将需要的埋件留全.浇注混凝土前应核查无误后方可施工.

10.2 钢结构、钢预埋件外露部分的除锈与刷漆应在制作质量检验合格后进行，除锈等级不低于st2；涂刷二道红丹醇酸防锈底漆及二道防锈面漆，　油漆厚度不小于150微米.

10.3 钢结构外露部分应涂超薄型防火涂层，涂层厚度应满足一级耐火极限要求.

十一、填充墙

11.1 拉结构造和作法按《混泥土结构轻质填充墙构造图集》(15G701-1)进行，根据建施平面图中的布置和尺寸，在框架柱上按图集中抗震构造措施对应的设防烈度要求作法预埋拉结钢筋和在墙中设置配筋带.
当墙厚大于120mm、墙高大于4.0m时在墙体（有门洞时在门洞上皮）设间距不大于2米沿墙长的钢筋混凝土带，截面为墙厚X120,纵筋4　10、箍筋Φ6.5@200，可在浇筑混凝土柱前预埋短筋，
砌筑砌体时接长．当墙厚不大于120mm的墙体　高度大于3.2m时，在墙体半高处（或门洞上皮）设置墙厚X200圈梁，间距不大于2500mm，纵筋4Φ8，箍筋Φ6.5@200．当外墙为
于挂花岗石墙面时，应于每层设置两道墙厚x200混凝土圈梁，圈梁纵筋4Φ12，箍筋Φ6.5@200．凿进混浇配筋带及圈梁纵筋必须锚入两端混凝土　墙或柱内La．未尽处详图集15G701-3第6页5.2.

11.2 砌体上的门窗过梁，可根据墙厚和洞宽参照《钢筋混凝土过梁》(13G322-2)中选用(梁板荷载设计值为1级)；当洞宽L≤4.2米时，也可按图三十-<<预制钢筋混凝土过梁表>>作法.
当洞顶离结构梁(板)底的距离小于过梁高度时，过梁与结构梁(板)浇成整体，做法如图三十二.当洞边为钢筋混凝土柱、墙、构造柱或洞边与之距离≤240mm时，过梁与钢筋混凝土柱、构造柱现浇，
且锚入钢筋混凝土柱、构造柱内≥35d,此时过梁上部纵筋同下部纵筋配筋.

11.3 填充墙构造柱、边框设置除应满足本设计图已标明位置、国标12G614-1及西南15G701-3相关要求外，尚应在下列部位设置：

11.3.1 构造柱设置位置：

a.内外墙交接及外墙转折处（无柱或砼墙时）间距不大于 2倍墙高;外墙长度大于1m且墙部无柱（砼墙）处；长度大于1米的悬墙端部.

b.墙长大于5米或相邻横墙之间的间距大于2倍墙高时,应在墙中增设构造柱，间距应不大于 20倍墙厚且不大于4米;墙长大于墙高且两端无柱（砼墙）处.

c.洞口宽度≥2.1米(6、7度)、1.8米≥(8度)1.5米≥(9度)的两侧；窗洞大于3米的窗下墙中部及窗洞口两侧，间距不大于2.5米并增设压项.

d.电梯井筒口角及楼梯间防火墙两端，配筋大样详图三十三.

e.阳台栏板上构造柱的设置详 西南15G701-3第 40页，间距不大于3米.

f.女儿墙构造详西南15G701-3第41页．女儿墙应在墙体转角处，内外墙相交处、直墙端头及挑梁端头等位置设置构造柱(GZ)且构造柱间距≤2.0米，女儿墙顶设压项圈梁(QL)，
楼层处当外墙开窗>2.5米时，窗台以下填充墙应按女儿墙构造要求设构造柱(GZ)及压项圈梁(QL)．凡遇型压项、挑檐挑长0.2米时,若未注明做法时,压项和挑檐两端无框架柱时均设置构造柱,
间距为1.5米．当阳台栏板为填充墙时，也应按本条规定施工.

11.3.2 边框设置位置：

c.1.8≤洞口宽度 <2.1米(6度)、1.5≤洞口宽度 <2.1米(7度)、1.2≤洞口宽度 <1.8米(8度)、1.0≤洞口宽度 <1.5米(9度)的两侧.

b.外墙长度不大于1000mm的悬墙端部.

11.4 楼梯间、前室、门厅以及其它人流通道处的砌体填充墙应采用20厚M5的钢丝网砂浆面层，钢丝网的钢筋直径为 1mm，网格尺寸为 20mmX20mm.

11.5对于墙、柱边≤150mm的门(窗)墙垛采用混凝土浇筑，做法见图三十四.

11.6 卫生间四周除门洞外应现浇素混凝土上翻边，断面为墙厚X200.

11.7 填充墙上洗手盆与坐便器的连结及电线管埋设要求详标准图集西南15G701-3第 45页大样.

11.8 电梯在导轨支架安装处及每层门洞上方应设置墙厚x300的砼圈梁,竖向间距不大于2.5m,当圈梁与楼层梁重合时取消，梁内配主筋4Φ10,箍筋Φ 6.5@200.电梯吊钩及吊钩梁按电梯土建安装资料定位，
吊钩大样详图三十五．电梯基坑支墩、电梯机房预留孔洞等应仔细核对电梯土建安装资料，施工时切勿疏漏.

11.9 风井出楼(屋)面做法：四角设置200x200构造柱，配置4Φ12纵筋，箍筋Φ 6.5@200；圈梁200x200，配置4Φ14纵筋，　箍筋Φ6.5@200；顶板100厚，板顶板底双向Φ8@200.

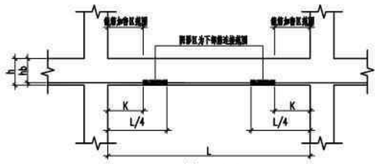
11.10 建筑内隔墙（有防水、防潮功能的墙体除外）采用磷石膏建材.

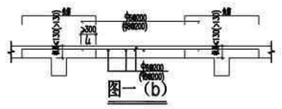
采用主要的标准图集目录

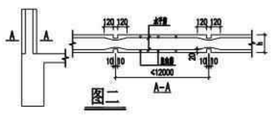
序号	图集名称	图集代号	备注
1	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)	国标22G101-1	通用图
2	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇钢筋混凝土板式楼梯)	国标22G101-2	通用图
3	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、筏板基础及桩基承台)	国标22G101-3	通用图
4	混凝土结构施工钢筋排布规则与构件详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)	国标22G901-1	通用图
5	混凝土结构施工钢筋排布规则与构件详图(现浇混凝土板式楼梯)	国标22G901-2	通用图
6	混凝土结构施工钢筋排布规则与构件详图(独立基础、条形基础、筏板基础及桩基承台)	国标12G901-3	通用图
7	钢筋混凝土过梁	国标13G322-2	通用图
8	砌体填充墙结构构造	国标12G614-1	通用图
9	建筑物抗震构造详图(多层和高层钢筋混凝土房屋)	国标11G329-1	通用图
10	框架轻质填充墙构造图集	西南15G701-3	通用图

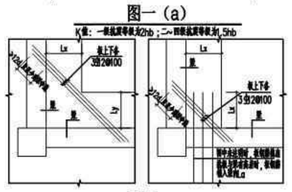
结构设计总说明二	户型四	
	页　次	G-04-02

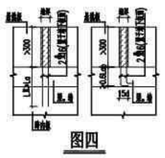
结构设计总说明(三)

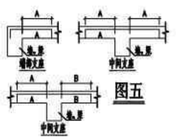

图一（a）


图一（b）

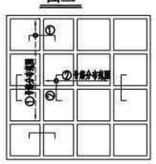

图二

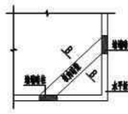

图三

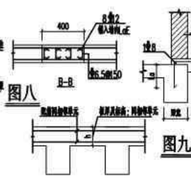

图四

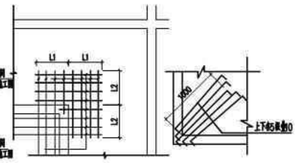

图五

图六

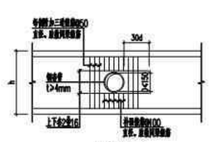

图七


图八

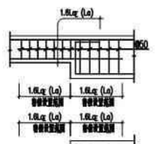

图九


图十

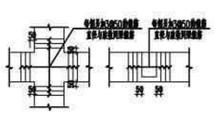
图十一

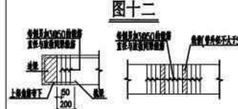

图十二

图十四

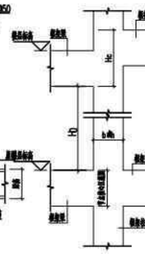

图十五

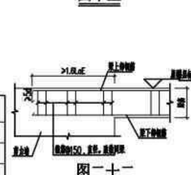
图十六

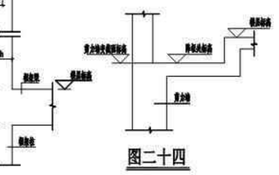

图十七 图十八

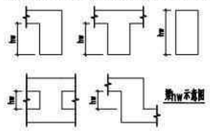

图十九

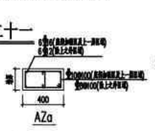
图二十

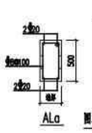

图二十三

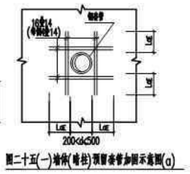

图二十二

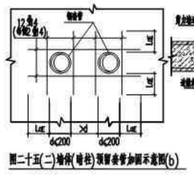

图二十四

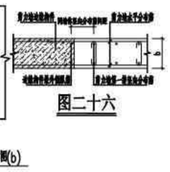

图二十一

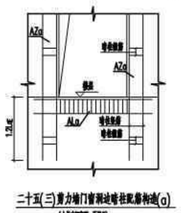

AZa

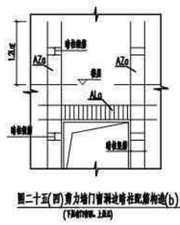

ALa

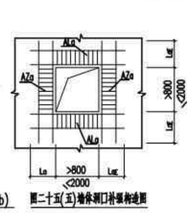

图二十五(一)墙体(暗柱)预留垂直筋加固示意图(a)


图二十五(二)墙体(暗柱)预留垂直筋加固示意图(b)

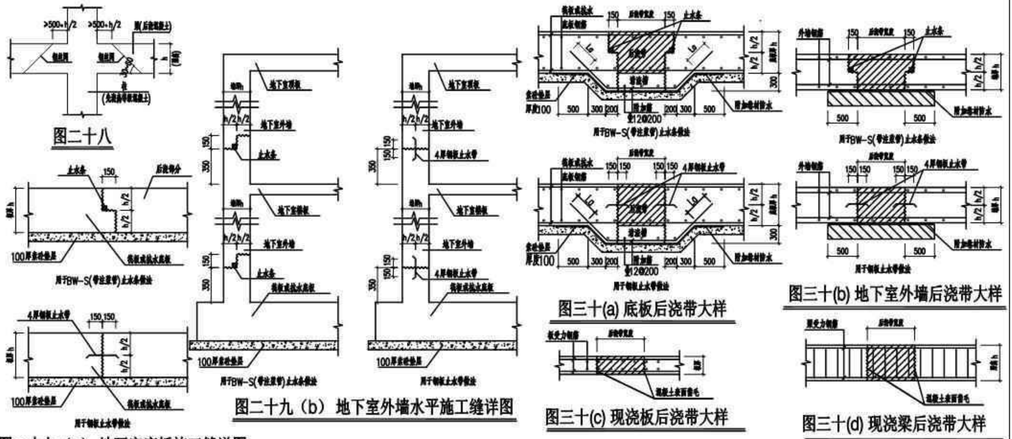

图二十六


二十五(三)剪力墙门窗洞边暗柱配筋构造(a)


图二十五(四)剪力墙门窗洞边暗柱配筋构造(b)


图二十五(五)墙体洞口补强构造图

图二十七


图二十八

图二十九（a）地下室底板施工缝详图

图二十九（b）地下室外墙水平施工缝详图

图三十(a) 底板后浇带大样

图三十(b) 地下室外墙后浇带大样

图三十(c) 现浇板后浇带大样

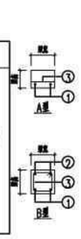
图三十(d) 现浇梁后浇带大样

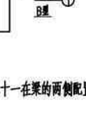
预制钢筋混凝土过梁表

门窗洞宽(Ln)	梁高(h)	截面形式	钢筋 ①	钢筋 ②	钢筋 ③	备注
Ln≤1200	120	A	2Φ8		Φ 6.5@200	过梁钢筋保护层厚度为20mm
1200<Ln≤1800	120	B	2Φ10	2Φ8	Φ 6.5@200	
1800<Ln≤2400	180	B	2Φ12	2Φ8	Φ 6.5@200	
2400<Ln≤2700	180	B	3Φ12	2Φ8	Φ 6.5@200	
2700<Ln≤3000	240	B	2Φ14	2Φ8	Φ 6.5@200	
3000<Ln≤3300	240	B	3Φ14	2Φ10	Φ 6.5@200	
3300<Ln≤3600	300	B	3Φ14	2Φ10	Φ 6.5@200	
3600<Ln≤4200	300	B	3Φ16	2Φ12	Φ 6.5@200	

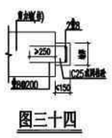
注：过梁长=Ln+250x2；梁宽=墙宽。

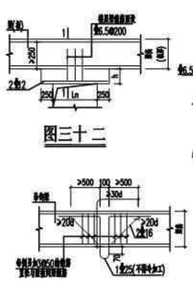
图三十一

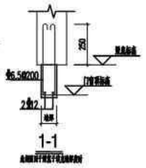

A型


B型

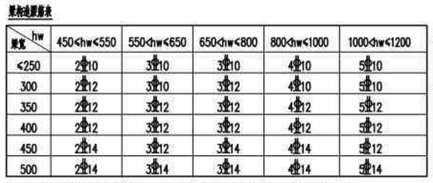
图三十三


图三十四


图三十五

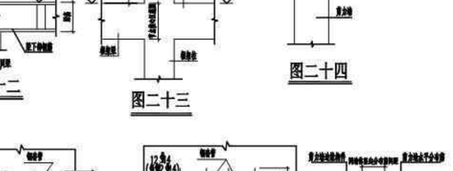

1-1

9.7.13 梁(连梁除外)hw≥450mm时，按照16G101-1第87页中要求及图二十一在梁的两侧配置构造腰筋；
当梁设置有抗扭腰筋时，不再配置构造腰筋。


剪力墙构造腰筋表

腰宽 \ hw	450<hw≤550	550<hw≤650	650<hw≤800	800<hw≤1000	1000<hw≤1200
≤250	2Φ10	3Φ10	3Φ10	4Φ10	5Φ10
300	2Φ12	3Φ10	3Φ12	4Φ10	5Φ10
350	2Φ12	3Φ12	3Φ12	4Φ12	5Φ12
400	2Φ12	3Φ12	3Φ12	4Φ12	5Φ12
450	2Φ14	3Φ12	3Φ14	4Φ14	5Φ12
500	2Φ14	3Φ14	3Φ14	4Φ14	5Φ14

注：表中腰筋为双排钢筋根数；对总本条的架布钢筋向腰筋的截面面积应按不小于0.15%bh，间距不大于200mm设置。

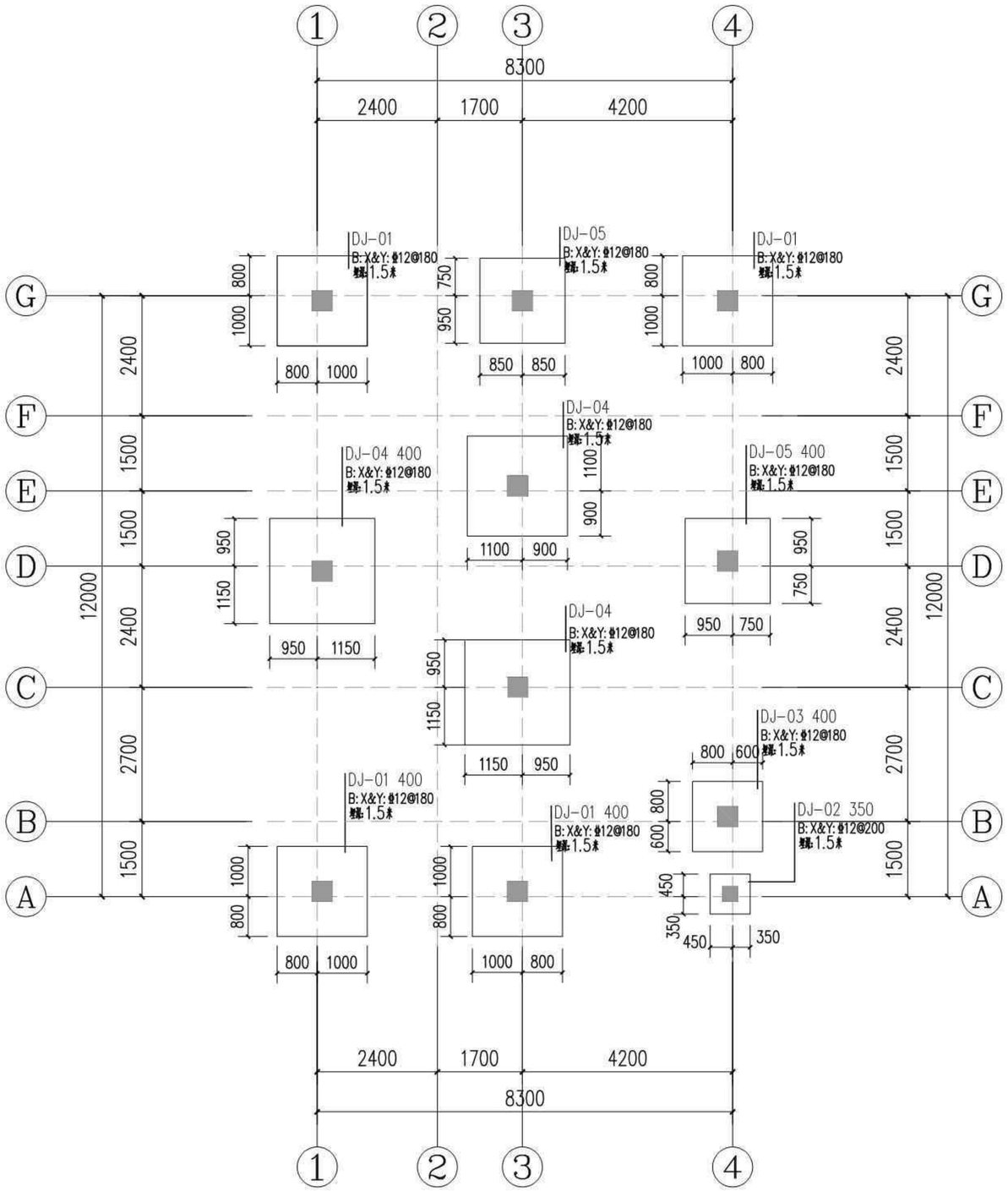

连梁腰筋表

腰宽 \ 梁高h	400<h≤600	600<h≤800	800<h≤1000	1000<h≤1200	1200<h≤1400
≤250	2Φ12	3Φ12	4Φ12	5Φ10	6Φ10
300	2Φ14	3Φ14	4Φ12	5Φ12	6Φ10
350	2Φ16	3Φ14	4Φ14	5Φ12	6Φ12
400	2Φ16	3Φ16	4Φ14	5Φ14	6Φ12

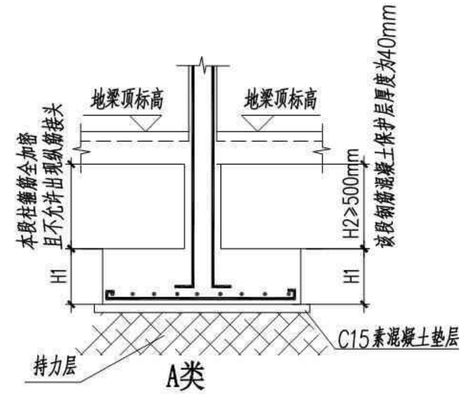
注：表中腰筋为双排钢筋根数；对总本条的架布钢筋向腰筋的截面面积应按不小于0.15%bh，间距不大于200且不大于肩力墙水平分布筋间距。

图二十七

	户型四
页 次	G-04-03



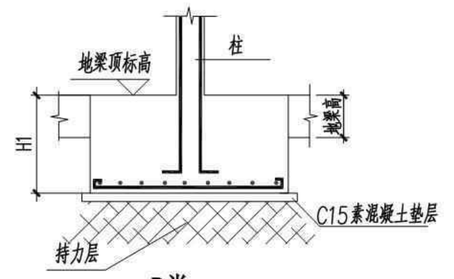
基础平面布置图 1:100



A类

柱基与地梁连接方式

说明:
1. 本大样仅适用于持力层埋深较深时.
2. 当0<H2<500mm时,采用垫层混凝土将基地垫至设计标高
3. 当现场基础持力层埋深超过2.5米时,通知设计方修改基础形式



B类

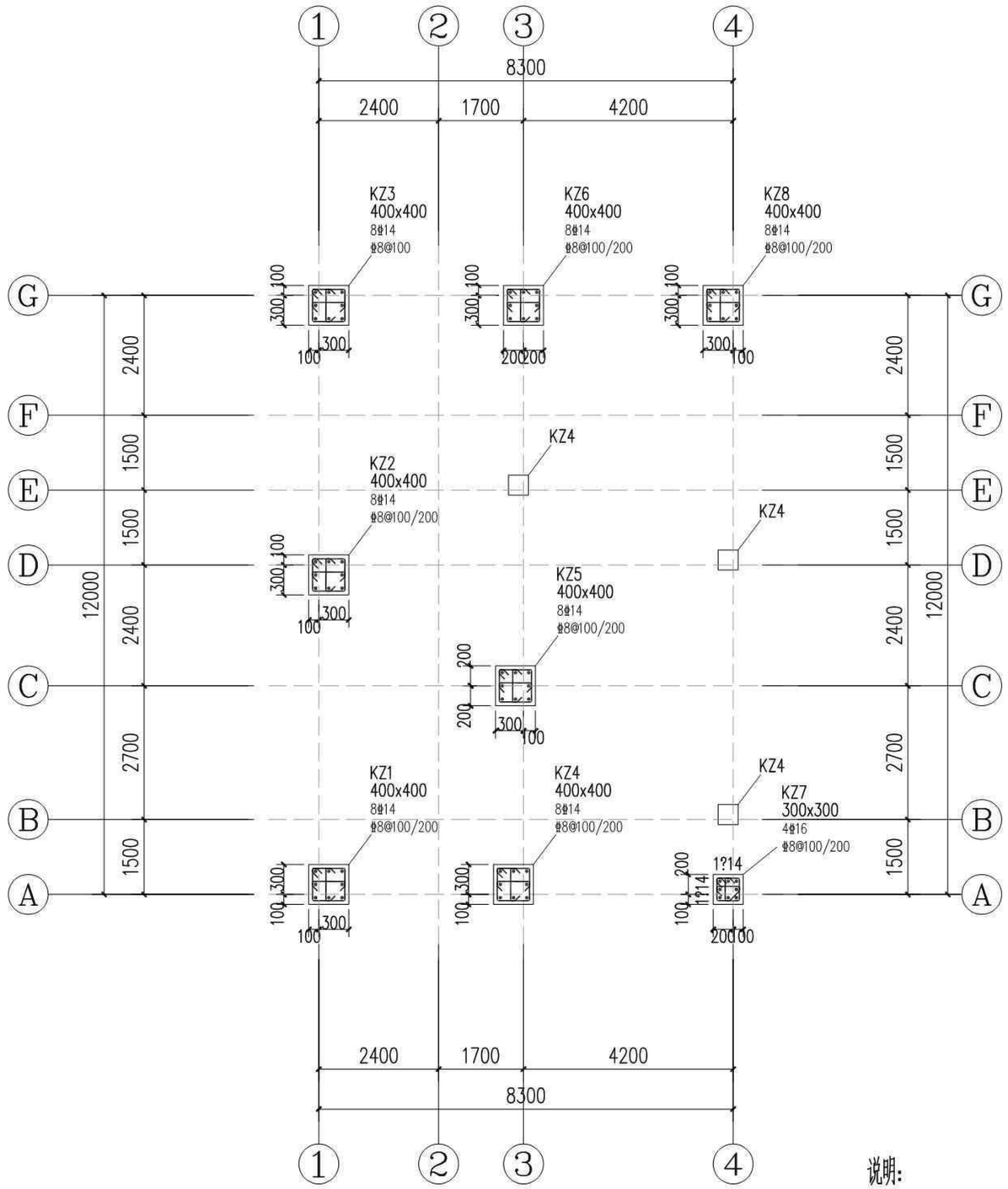
柱基与地梁连接方式

说明:

1. 本工程采用柱下独立基基础,混凝土等级为C30,未定位基础均以轴线居中。
2. "因无地勘资料,暂定持力层为均匀粘土层,地基承载力特征值不小于180KPa。如地基与本设计假定不符,不得使用本基础图,应由设计单位根据实际地质情况另外进行基础设计。"
3. 当独立基础底边长度A或B大于2.5米时,该方向的钢筋长度可缩短10%,并交错放置,与柱n方向平行的基础底板钢筋放在下层.
4. 预留柱的箍筋密度及其型式和底层柱的箍筋相同.
5. 独立基础基础底板的钢筋保护层厚度为40.
6. 独立基础垫基础层用C15混凝土,厚度为100.

基础平面布置图	户型四	
	页 次	G-04-04

编审 校对 设计



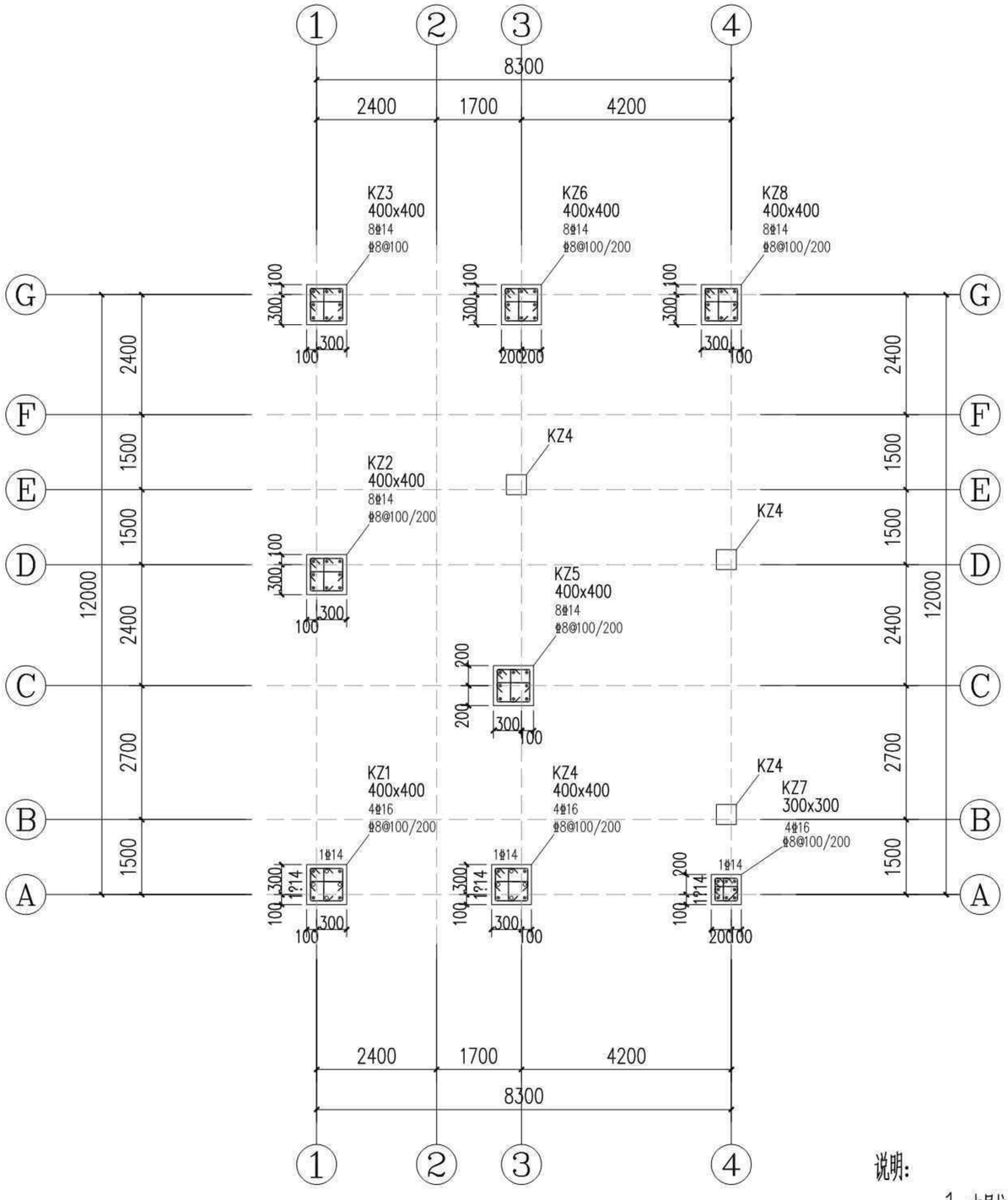
基础顶标高~3.250m柱平法施工图 1:100

说明:

1. 本层柱混凝土强度等级为C25，抗震等级为四级.
2. 未定位柱均以轴线居中。

基础顶标高~3.250m柱平面图	户型四	
	页 次	G-04-05

2700

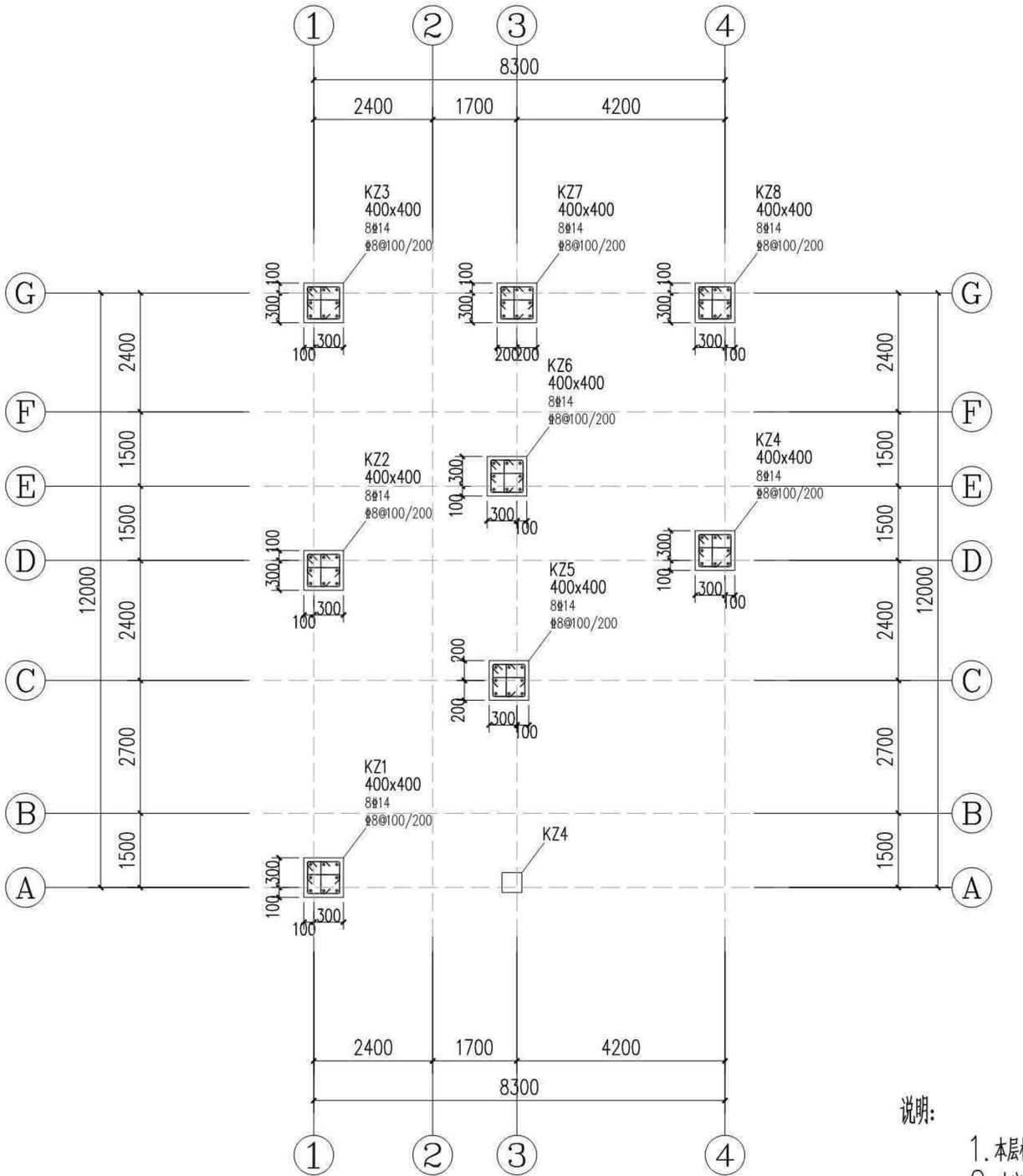


3.250~6.550m柱平法施工图 1:100

说明:

1. 本层柱混凝土强度等级为C25，抗震等级为四级.
2. 未定位柱均以轴线居中。

3.250~6.550m柱平面图	户型四	
	页 次	G-04-06



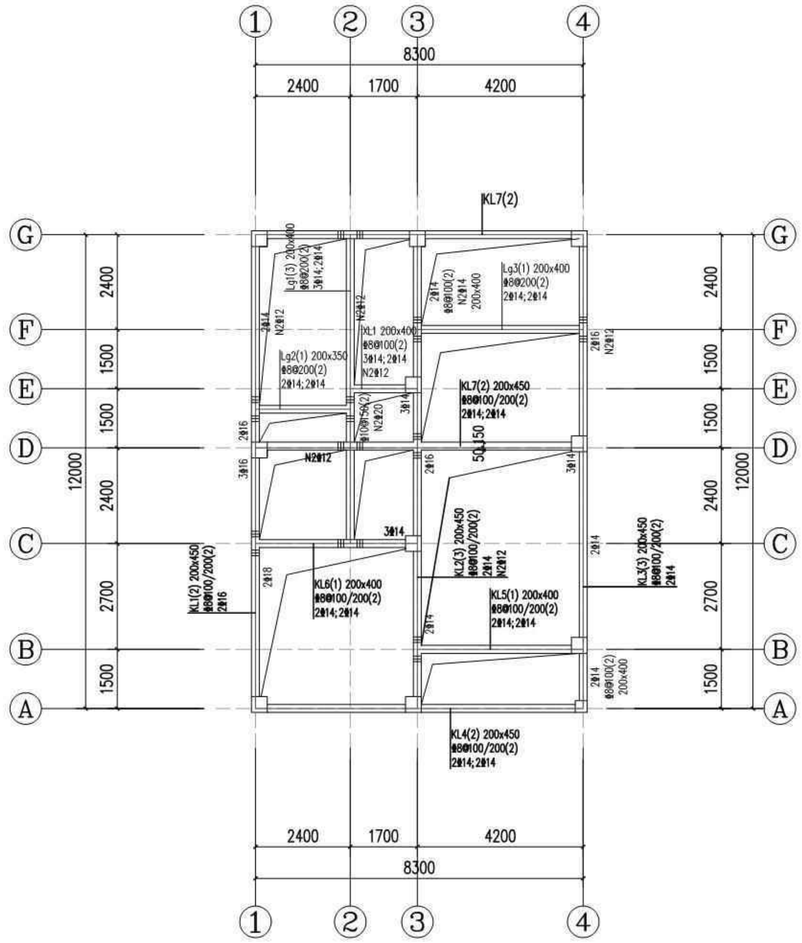
说明:

1. 本层柱混凝土强度等级为C25，抗震等级为四级.
2. 未定位柱均以轴线居中。

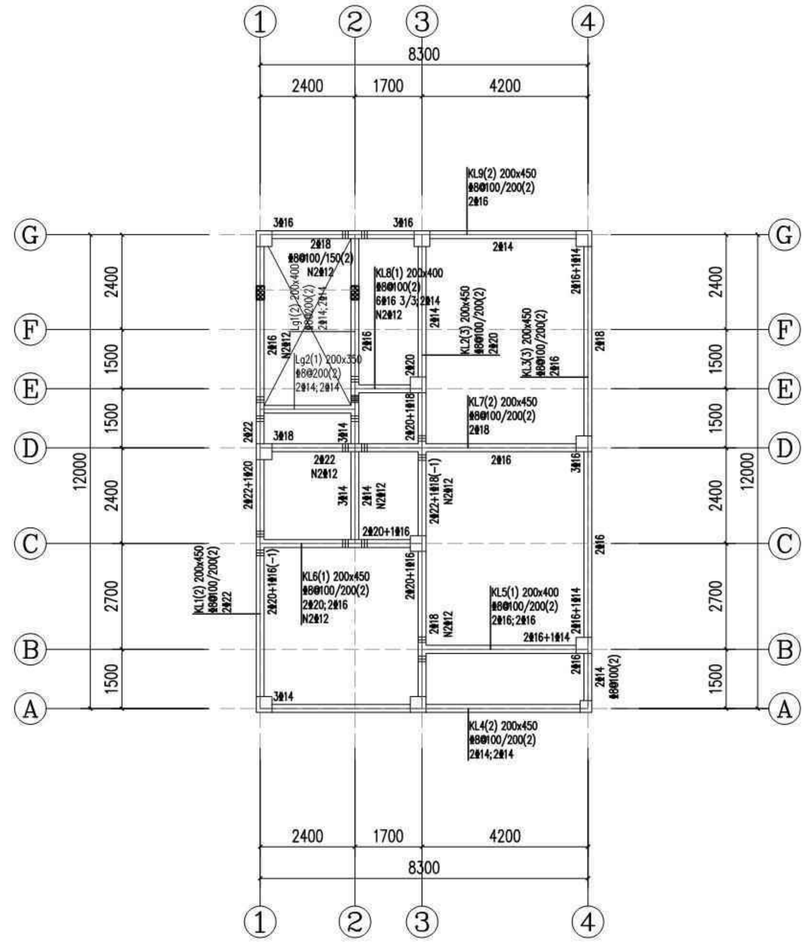
6.550m~9.850m柱平法施工图 1:100

6.550m~9.850m柱平面图	户型四
	页 次 G-04-07

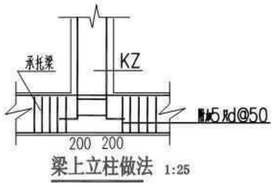
编审 | 校对 | 设计



标高:-0.050m梁平法施工图 1:100



标高:3.250m梁平法施工图 1:100

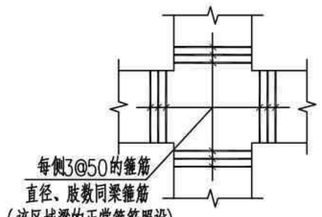


梁上立柱做法 1:25

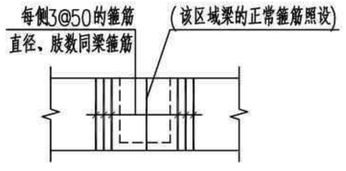
注:在梁上填充有此 图案的为梁上立柱。

附注:

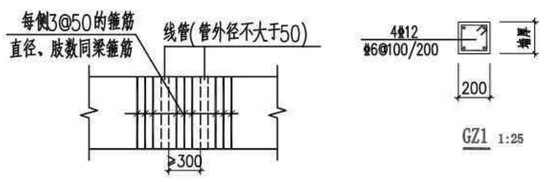
1. 框架部分抗震为四级,梁、板混凝土强度等级为C25,施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集;
2. 图中未特别注明的相同梁高相交处附加箍筋按图一设置;
   主次梁相交处附加箍筋按图二设置;悬挑梁端部,边梁内侧附加箍筋按图三设置;
   在梁中有竖向线管时,在线管两侧附加箍筋按图四设置;
   在梁中有水平钢套管时,钢套管预埋范围按图五设置;
3. 梁450mm≤hw时,在梁的两个侧面配置构造腰筋,钢筋配置详总说明。
4. 当梁设置有抗扭腰筋时,如已满足构造腰筋要求则不需再配置构造腰筋,腰筋设置详梁说明;
5. 框架梁KL(WKL)、非框架梁(L),与柱支座端按框架梁构造,与墙支座端按连梁构造,与梁支座端按非框架梁构造。框架梁KL在屋顶处按屋面框架梁WKL构造。
6. 图中 ⌐¬ 为吊筋,未注明吊筋为2Φ14。
7. 图中附加箍筋为主次梁直径大值。
8. 本工程中框架梁底部不伸入支座的下部纵向钢筋断点位置详见22G101-1第90页。



图一

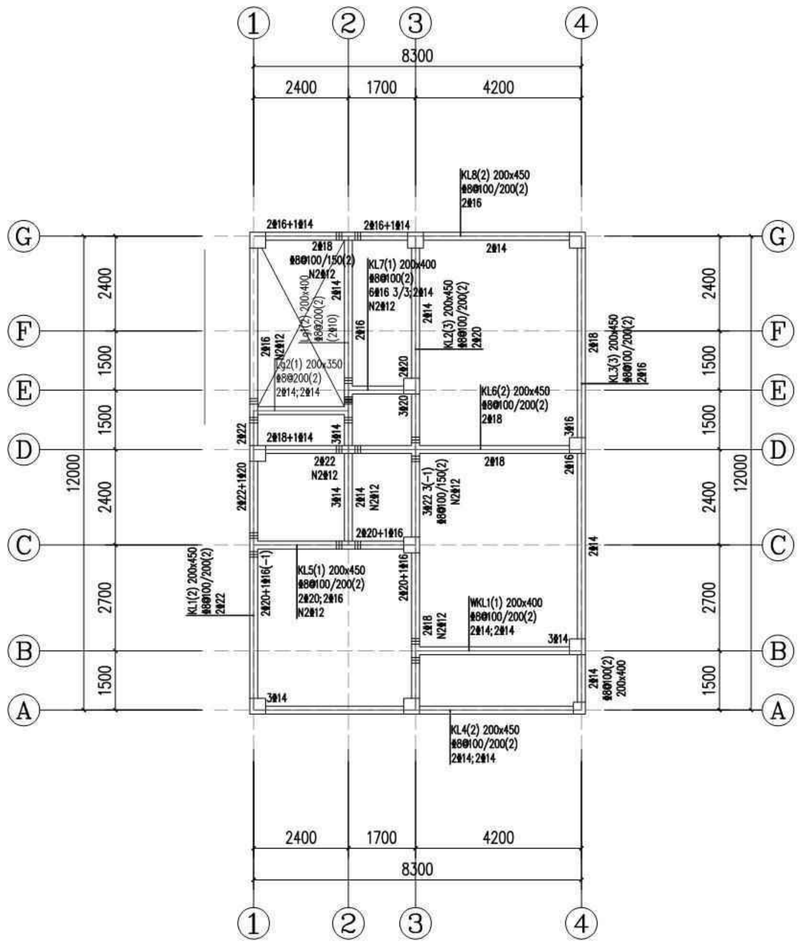


图二

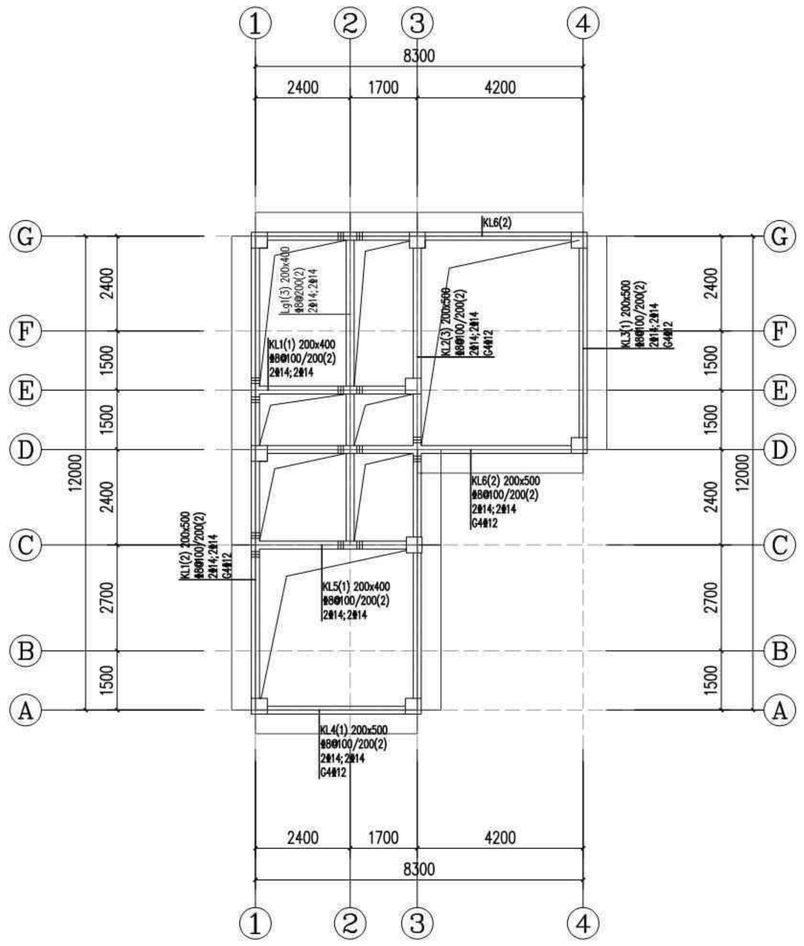


图三

标高:-0.500m梁平面图 标高:3.250m梁平面图	户型四	
	页 次	G-04-08



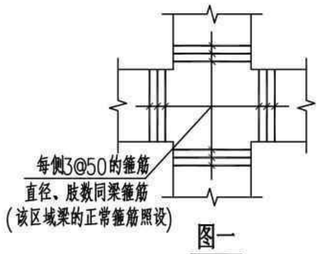
标高:6.5500m梁平法施工图 1:100



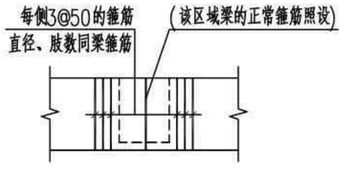
标高:9.850m梁平法施工图 1:100

附注:

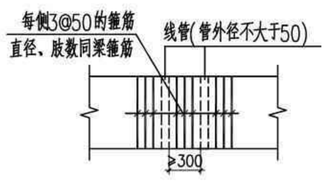
1. 框架部分抗震为四级，梁、板混凝土强度等级为C25,施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集；
2. 图中未特别注明的相同梁高相交处附加箍筋按图一设置;
   主次梁相交处附加箍筋按图二设置；悬挑梁端部，边梁内侧附加箍筋按图三设置；
   在梁中有竖向线管时，在线管两侧附加箍筋按图四设置；
   在梁中有水平钢套管时，钢套管预埋范围按图五设置；
3. 梁450mm≤hw时，在梁的两个侧面配置构造腰筋,钢筋配置详总说明.
4. 当梁设置有抗扭腰筋时，如已满足构造腰筋要求则不需再配置构造腰筋,腰筋设置详梁说明；
5. 框架梁KL(WKL)、非框架梁(L)，与柱支座端按框架梁构造，与墙支座端
按连梁构造，与梁支座端按非框架梁构造。框架梁KL在屋顶处按屋面框架梁WKL构造.
6. 图中 ⅄ 为吊筋，未注明吊筋为2Φ14.
7. 图中附加箍筋为主次梁直径大值.
8. 本工程中框架梁底部不伸入支座的下部纵向钢筋断点位置详见22G101-1第90页.



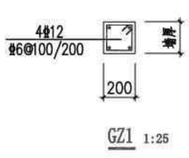
图一



图二

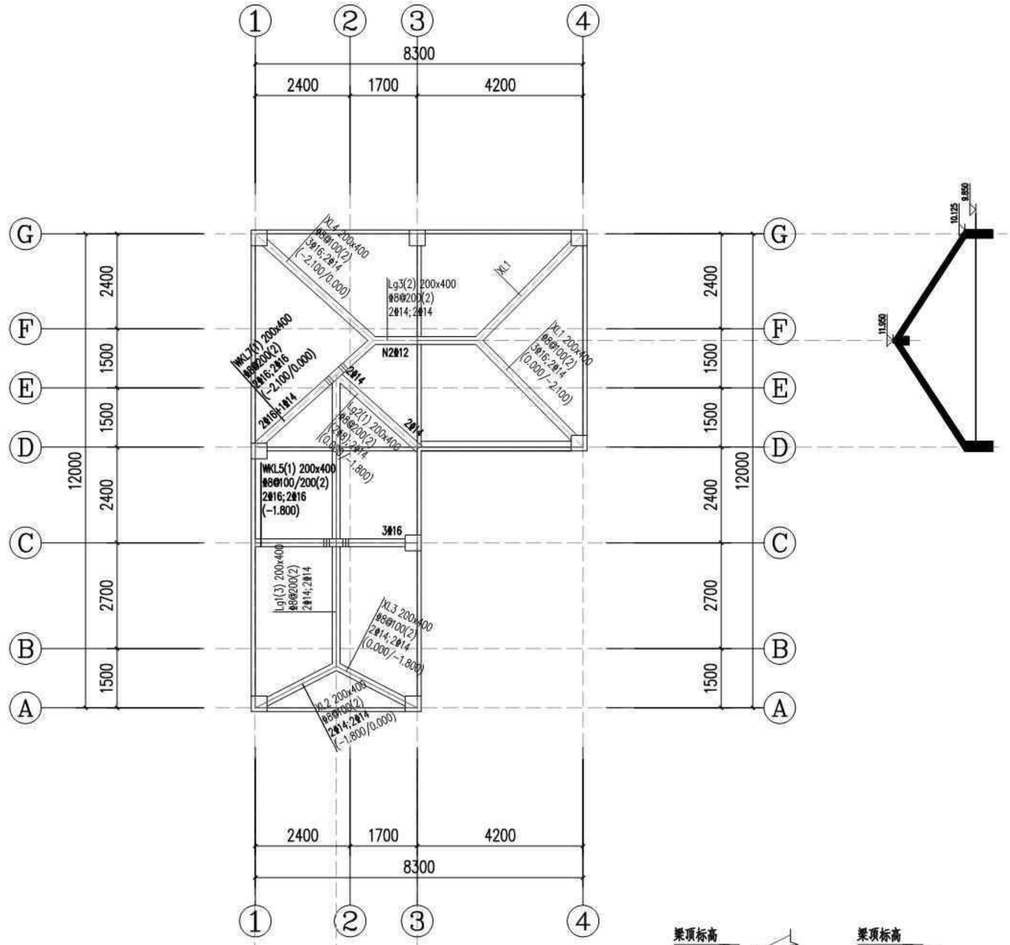


图三



标高:6.5500m梁平面图 标高:9.850m梁平面图	户型四	
	页 次	G-04-09

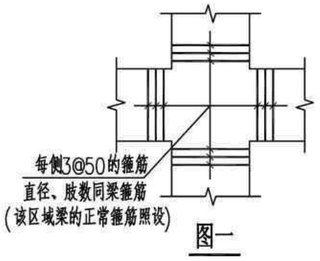
编审 | 校对 | 设计



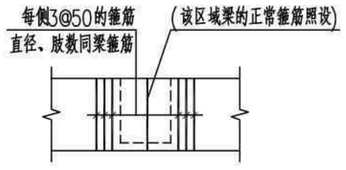
标高:11.650、11950m折梁平法施工图 1:100

附注:

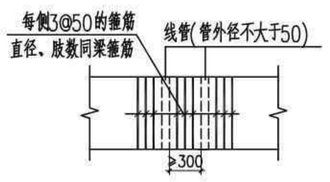
1. 框架部分抗震为四级,梁、板混凝土强度等级为C25,施工时构造和锚固均应符合《22G101-1》标准设计图集;
2. 图中未特别注明的相同梁高相交处附加箍筋按图一设置;
   主次梁相交处附加箍筋按图二设置;悬挑梁端部,边梁内侧附加箍筋按图三设置;
   在梁中有竖向线管时,在线管两侧附加箍筋按图四设置;
   在梁中有水平钢套管时,钢套管预埋范围按图五设置;
3. 梁450mm≤hw时,在梁的两个侧面配置构造腰筋,钢筋配置详总说明。
4. 当梁设置有抗扭腰筋时,如已满足构造腰筋要求则不需再配置构造腰筋,腰筋设置详梁说明;
5. 框架梁KL(WKL)、非框架梁(L),与柱支座端按框架梁构造,与墙支座端按连梁构造,与梁支座端按非框架梁构造。框架梁KL在屋顶处按屋面框架梁WKL构造。
6. 图中 ⌣ 为吊筋,未注明吊筋为2Φ14。
7. 图中附加箍筋为主次梁直径大值。
8. 本工程中框架梁底部不伸入支座的下部纵向钢筋断点位置详见22G101-1第90页。



图一



图二



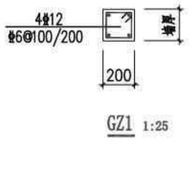
图三

(用于非屋脊梁)

(用于屋脊梁)

(用于屋谷梁)

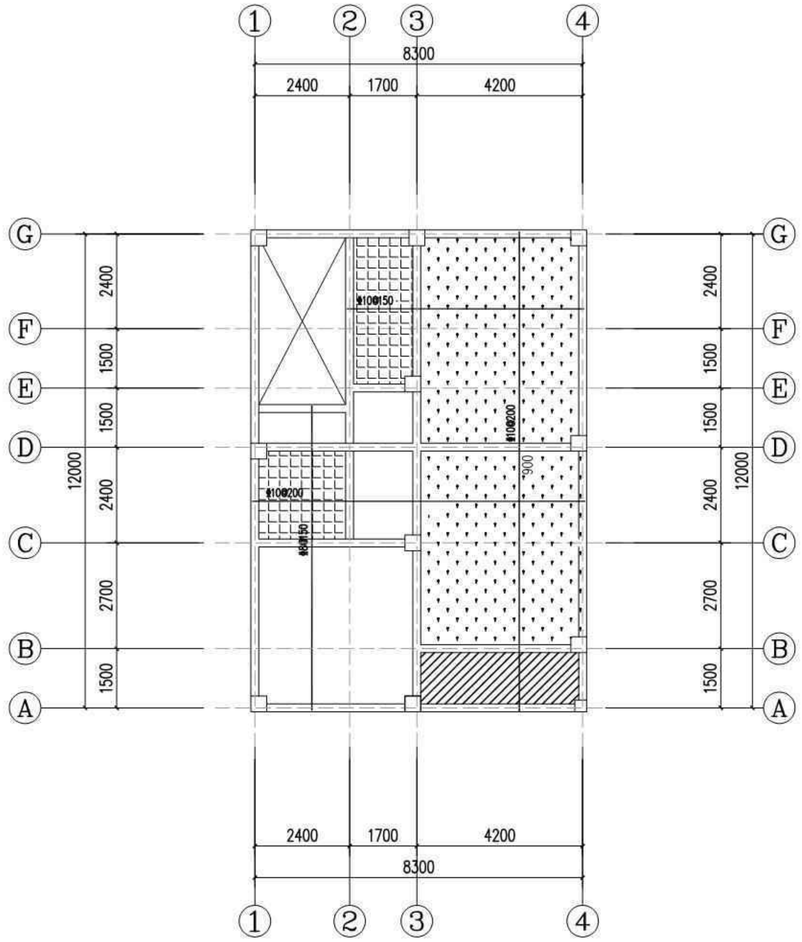
屋面檐口大样 1:20



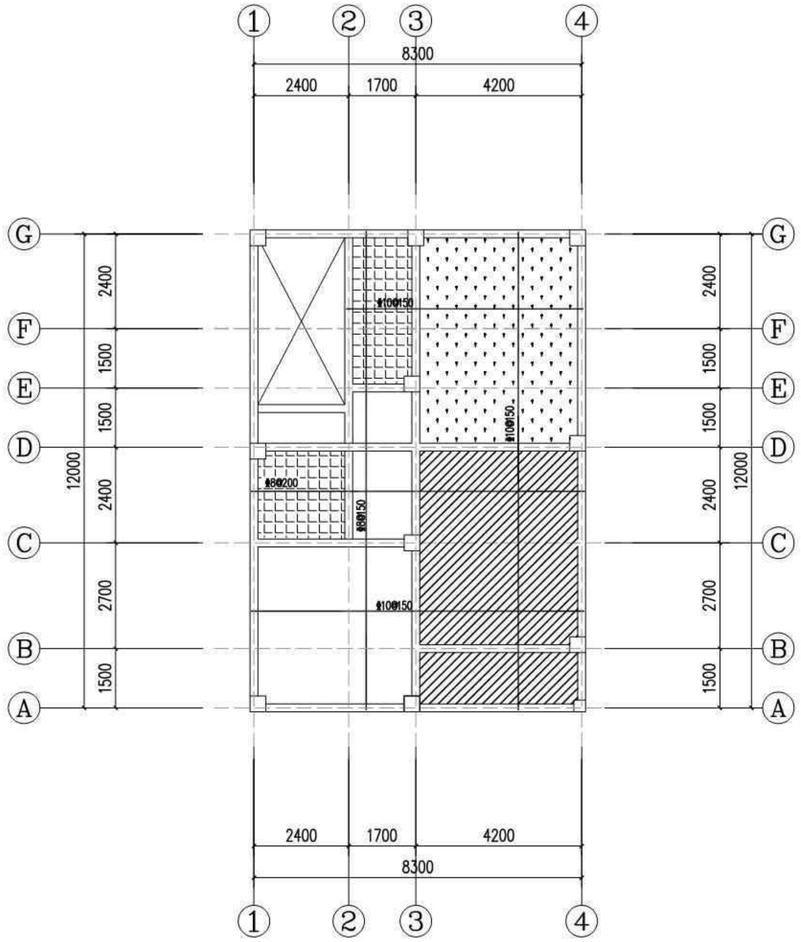
GZ1 1:25

标高:11.650、11950m折梁平面图	户型四	
	页 次	G-04-10

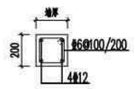
编审 | 校对 | 设计



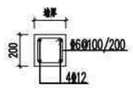
标高:3.250m板平法施工图 1:100



标高:6.550m板平法施工图 1:100



GZ1 1:25



圈梁 1:25

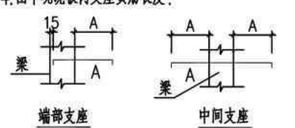
说明:

1. 未注明板厚为100mm,未画出板底筋为Φ8@200双向布置,已画出未注明板面筋为Φ8@200;
   板钢筋强度设计值用:HRB400(Φ),fy=360N/mm²
2. 板除注明外,板厚度均为100mm.
3. 结构填充图例

图 例	结构标高	板厚	配筋	备 注
	H-0.300	h=100mm	未画出板面配筋双向Φ8@200 未画出板底配筋双向Φ8@200	板面筋不得在梁面搭接
	H-0.050	h=120mm	未画出板面配筋双向Φ8@200 未画出板底配筋双向Φ8@200	
	H	h=120mm		

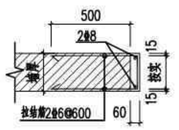
板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置,但施工时需做成

4. 图中现浇板内支座负筋长度:



端部支座 中间支座

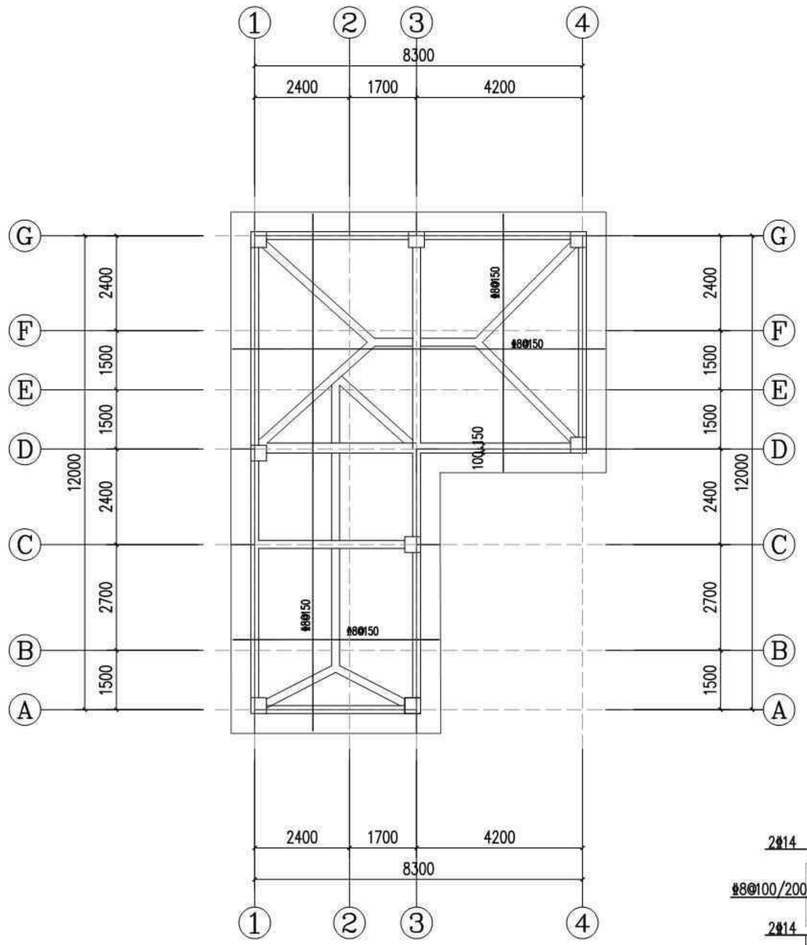
5. 外围建筑大样线条施工前须与建施图仔细核对,大样起止范围详建施,
   板边预留孔洞加筋如下图所示,洞口尺寸见建施,预留孔定位和预埋
   件见相关的其它专业图纸,确认无误后方可施工.
6. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸.
   水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封堵.
7. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d.
8. 构造柱需在梁上下预留钢筋,待主体结构完成后再浇捣混凝土.
9. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时,轴线为梁边或梁中心线,或者柱边为梁边.
10. 电梯间位置应设置圈梁,圈梁设置根据电梯工艺而定,圈梁尺寸和配筋详见圈梁大样.
11. 当门窗洞口大于2.4米时,需在洞口设置构造柱,洞口大于1.8米小于2.4m时,详见洞口侧边框节点大样.



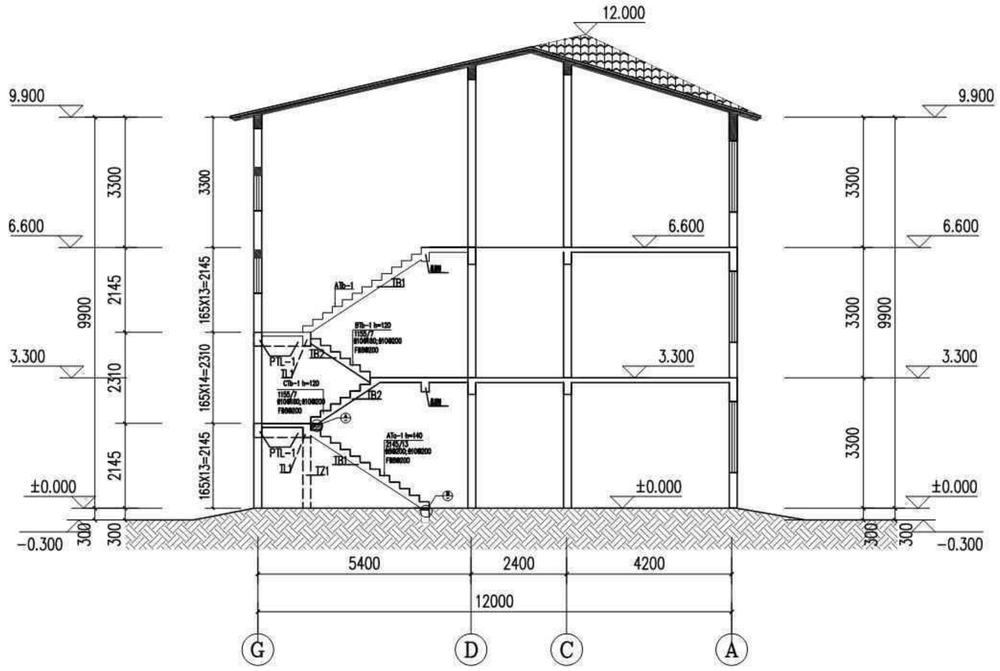
洞口侧边框 1:25

标高:3.250m板平面图 标高:6.550m板平面图	户型四	
	页 次	G-04-11

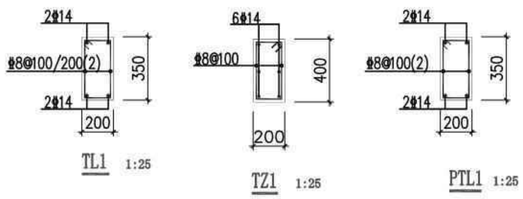
编审 | 校对 | 设计



屋面板平法施工图 1:100

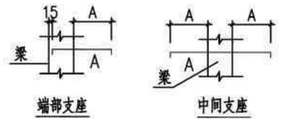


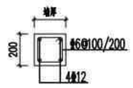
楼梯间剖面图 1:100

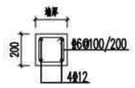


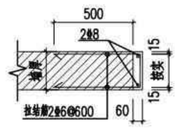
说明：

1. 未注明板厚为120mm,未画出板底筋为Φ8@200双向布置，已画出未注明板面筋为Φ8@200;
   板钢筋强度设计值用：HRB400(Φ)，fy=360N/mm²
   板面标高相差不超过30mm时其间面筋连通设置，但施工时需做成
2. 图中现浇板内支座负筋长度：









3. 外围建筑大样线条施工前须与建施图仔细核对,大样起止范围详建施，板边预留孔洞加筋如下图所示,洞口尺寸见建施，预留孔定位和预埋件见相关的其它专业图纸，确认无误后方可施工。
4. 预留孔和预埋件尺寸及定位详其它相关专业图纸
   水电管井部分混凝土暂不浇注,钢筋要拉通,以后再封堵.
5. 墙下无梁时,板底放置3Φ12@50钢筋,锚入邻梁15d。
6. 构造柱需在梁上下预留钢筋,待主体结构完成后再浇捣混凝土。
7. 图中梁与轴线之间无定位尺寸时，轴线为梁边或梁中心线，或者柱边为梁边。
8. 电梯间位置应设置圈梁，圈梁设置根据电梯工艺而定，圈梁尺寸和配筋详见圈梁大样。
9. 当门窗洞口大于2.4米时，需在洞口设置构造柱，洞口大于1.8米小于2.4m时，详见洞口侧边框节点大样。

附注：

1. 楼梯混凝土强度等级为C25，其抗震强度同主楼，其余材料要求详见结构设计总说明。
2. 本图应配合国家建筑标准设计图集11G106-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》进行施工，梯板受力筋锚入支座内长度为l_{aE}。本图梯板平面标注中第一个配筋值表示上部纵筋，第二个配筋值表示下部纵筋，上下部纵筋均要贯通。
3. 梯板钢筋应按放样尺寸下料，楼梯栏杆配合建施图设置预埋件。
4. 图中未注明平台板(PTB*)板厚为100mm,Φ8@200双层双向配筋,楼梯平台无梁处设平台梁(PTL)。
5. TZ从梁上伸起时，按国标图集22G101-1“梁上柱TZ纵筋构造”进行处理。
6. 梯板分布钢筋详结构总说明中关于单向板分布筋的说明。
7. 图中楼梯外围平面布置仅为示意，具体详相应楼层图纸。
8. 未注明的梁均对中轴线或平墙、柱边布置。
9. 梯梁TL*与墙、柱相连时按框架梁处理，梁端箍筋加密,抗震等级同相邻楼层。
10. 楼梯须与主体结构及相应建筑图核对无误后方可施工，支撑模板时应特别注意核实建筑剖面图中净空高度的要求。
    图中梯板跨度大于3M起拱3/1000,小于3M时按2/1000起拱，施工应配合建筑图,做好栏杆扶手预埋件的预埋工作。
11. 图中梯段板上有轻质隔墙时，墙下附加2Φ14加强钢筋。
12. 楼梯间填充墙应采用钢丝网砂浆面层加强.
13. 楼梯须与主体结构及相应建筑图核对无误后方可施工，支撑模板时应特别注意核实建筑剖面图中净空高度的要求。

屋面板平面图 楼梯结构剖面图	户型四	
	页 次	G-04-12

编审 | 校对 | 设计 | 张俊

给排水设计说明与图例

设 计 说 明

1	工程概况
	本工程为铜仁市农村住宅通用图集新建项目，户型四住宅，建设地点位于铜仁市,建筑共三层，建筑高度为2m，总建筑面积为 270.8m²，接户给水管网压力为0.25MPa
2	设计依据
	1）《铜仁市农村住宅通用图集》；2）相关专业提供的工程设计资料；3）国家现行主要标准及规范：
3	本设计范围为大楼内的生活给水系统、污废水排放系统、雨水系统、消火栓给水以及灭火器配置的设计。
4	本工程除标高以米计外，其余尺寸均以毫米计。
5	下水管（雨水管、污水管、废水管）所注标高为管内底标高，其余管道所注标高为管中心标高，穿越屋面的管道均采用 塑刚性防水套筒。卫生洁具安装详见国标
	99S304， 本工程卫生洁具的五金配件应为建设部指定的节水型产品。生活给水系统的阀门均采用铜阀门，卫生间内上水支管暗装，管槽处及上下相邻砖块砌筑
	土实心砖。卫生洁具穿楼板留洞尺寸，除图中注明外见下表，大便器排水口定位尺寸，需根据产品型号确定（图注仅为参考）。

名 称	大便器	洗脸盆	小便器	污水池	地 漏	清扫口
留洞（mm）	φ200	φ100	φ120	φ120	φ250	φ260
洞中心离墙边（ mm	待定	60	150	图示	150	图示

6	室内生活排水设计为污废水合流 ，室外设化粪池 。
7	卫生间地面应坡向地漏，地漏篦子顶面应低于安装地面5~10mm ，采用防返溢地漏，型号 HYDL ，除注明外规格均为 De50 ，水封高度不小于 50mm 。
8	按《建筑灭火器配置设计规范》要求，本工程属 类火灾，灭火器按轻危险级要求配置，每个灭火器最大保护距离25米，灭火器采用 1A级磷酸铵盐干粉灭火器，每处2具，每具3公斤。
9	按《建筑设计防火规范》要求， 本工程无需设室内消火栓给水系统。
10	管道防腐：

管材	管道位置	防 腐
镀锌钢管	明装管镀锌破损处及丝扣明露处	除锈 -防腐漆二度 -银粉漆二度
镀锌钢管	暗装镀锌破损处及丝扣明露处	除锈 -防腐漆二度 -识别漆两度

11	室内管道吊、支架的间距可参考下表进行												
	管径（mm）		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200
	吊架最大间距（ m	铜管	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.0	5.5	7.0	7.5
		UPVC 橡管						0.5	0.7	0.9	1.1	1.6	2.0

12	管道试压 ：管道安装完毕后 应按设计规定对管道进行强度、严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的工程质量：
	1）室内给水试验压力为1.0MPa，在一小时内压力降不大于0.05MPa ．然后将试验压力降至工作压力的 1.15倍状态下稳压两小时，压力降不超过 0.03MPa，作外观检查，不漏为合格。
	2）排水管做闭水试验，注水高度以一层楼的高度为标准，安装管道时应考虑试压措施，在半小时内不渗不漏为合格。排出管道应以最低层排水设备至室外排水检查
	井之全高层注满水试验，在半小时内不渗漏为合格。
	3）室内雨水管应做闭水试验，注水高度应由水平排出管满至最上部雨水斗，在 小时内不渗漏为合格。
13	本工程引用的国家建筑标准图集
	《给水排水标准图集》合订本S1、S2、S3 《卫生设备安装》99S304 《雨水斗》 01S302
	《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管道安装》96S406 《室内管道支架及吊架》03S402《防水套管》02S404
14	本图及说明未及之处请严格按照有关的施工及验收规范和规定进行施工、安装和验收。

管道安装要求

1.	穿越卫生间 及其它可能有积水的楼板时，应预埋比管道直径大一号的无缝钢管，套管应高出地面 30mm。管道穿梁或穿剪力墙时，请与土建专业密切配合，认
	真做好预埋防水套管或钢套管的工作，务必准确。防水套管按国标施工，钢套管的管径一般比穿越管管径大两号。
2.	在整个楼层结构施工中，应配合土建作好管道穿越墙壁和楼板的预留洞工作，除预埋套管外，一般的孔洞尺寸应比 UPVC 管，钢管，镀锌钢管的管径大50~100
	mm，尽量避免凿孔洞 所有管道穿混凝土墙、楼板及安装在墙槽内的管道，施工时应与土建密切配合。
3.	排水立管穿楼板位置应作固定支承点，立管或横管若不能以楼板及墙板作固定支承点时，在伸缩节两侧应采用固定 支架支承，管井内楼板特管道安装结束后层层
	封闭，排水立管在一层转弯处，应在立管底部设可靠支座，塑料排水管道穿越楼板。屋面做法详国标 96S341-13 《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U ）管道安
	装》。外露的雨水管、通气管可根据建筑外墙的颜色拉毛后喷涂。
4.	雨水斗采用87 型，直径同立管管径，雨水斗与雨水立管的连接用乙字弯配件连接，使立管尽可能靠墙或柱子安装，屋面雨水立管应采用 R-R承口橡胶密封圈连
	接形式，每层均应设置接口部位宜设在楼板下简，不得大于250mm 的位置。
5.	立管检查口位置和朝向应便于检修，在下水立管检查口及上水管的阀门处和建筑要装修则应设检修门，尺寸 300x300 mm 门中心高地1.0 米。明露排水立管与。
	雨水立管或消防管，若建筑要求装饰时，应用不燃型材料进行包覆，作法见建筑图。吊顶内管道阀门处设检修口。
6.	个别施工困难 的场合 允许按最小坡度施工：D=50 i=0.012；D=75 i=0.007；D=100 i=0.004；D=150 i=0.002 。雨水悬吊管允许按最小坡度施工，排水
	横管与横管，横管与立管的连接用90° 顺斜三通，排水管转弯处用两个 45° 弯头 通气管的坡度 i=0.002 坡向逆通气帽方向。
7.	所有管道敷设尽量紧贴梁，柱或墙安装，注意美观。管道吊支架按安装施工要求 并参见国标图集施工。管道支、吊架，钢制配件等，在制作后均应进行严格的防腐
	除锈处理，再进行安装。
8.	排水立管上下层略有错位，请用乙字弯连接 上下层均做检查口。雨水立管通外墙线脚，外墙线脚应局部断开。
9.	管道冲洗： 1、给水管道在系统运行前必须用水冲洗，要求以系统最大设计流量或不小于 1.5m/s 的流速进行冲洗，直到出水口的水色和透明度与进水目测一致
	为合格。 2、雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
10.	施工承包商应与其它专业承包商密切配合，合理安排施工进度和设备、器材、管道的设备位置，避免碰撞和返工。
11.	除本说明外，还应符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 规定以及当地建筑安装工程质量检验评定标准中的有关规定及有关的
	规程规范要求。

主要管道的管材及设计要求表

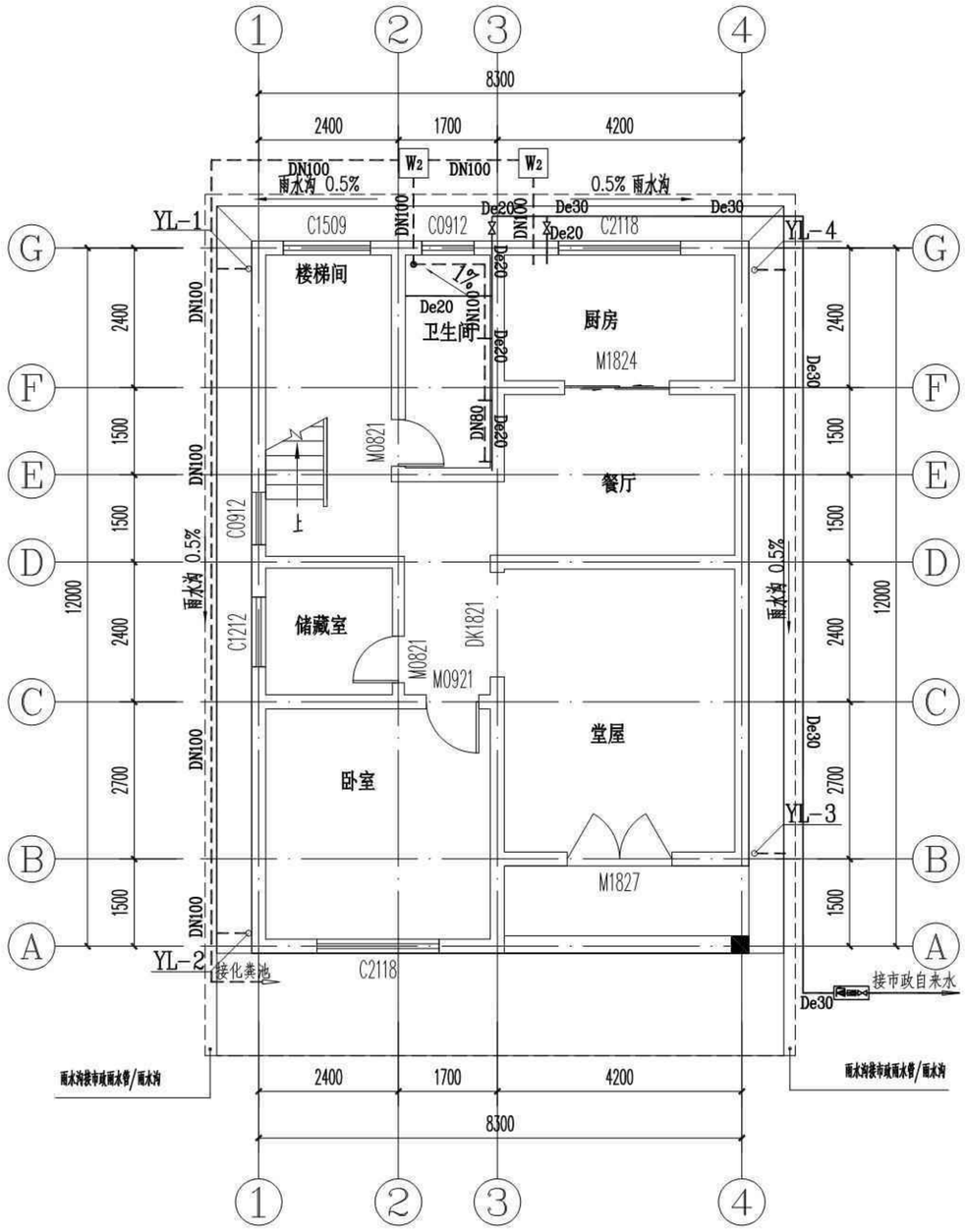
管道名称	管材（接管方式）	保温要求	工作压力	备 注
室内上水管	PP-R 冷水管（热熔连接）		Pa=0.27MPa	
室内污水管	芯层发泡 UPVC 管（粘接）		Pa=0.27MPa	
室内雨水管	UPVC 雨水排水管（粘接）			

图 例

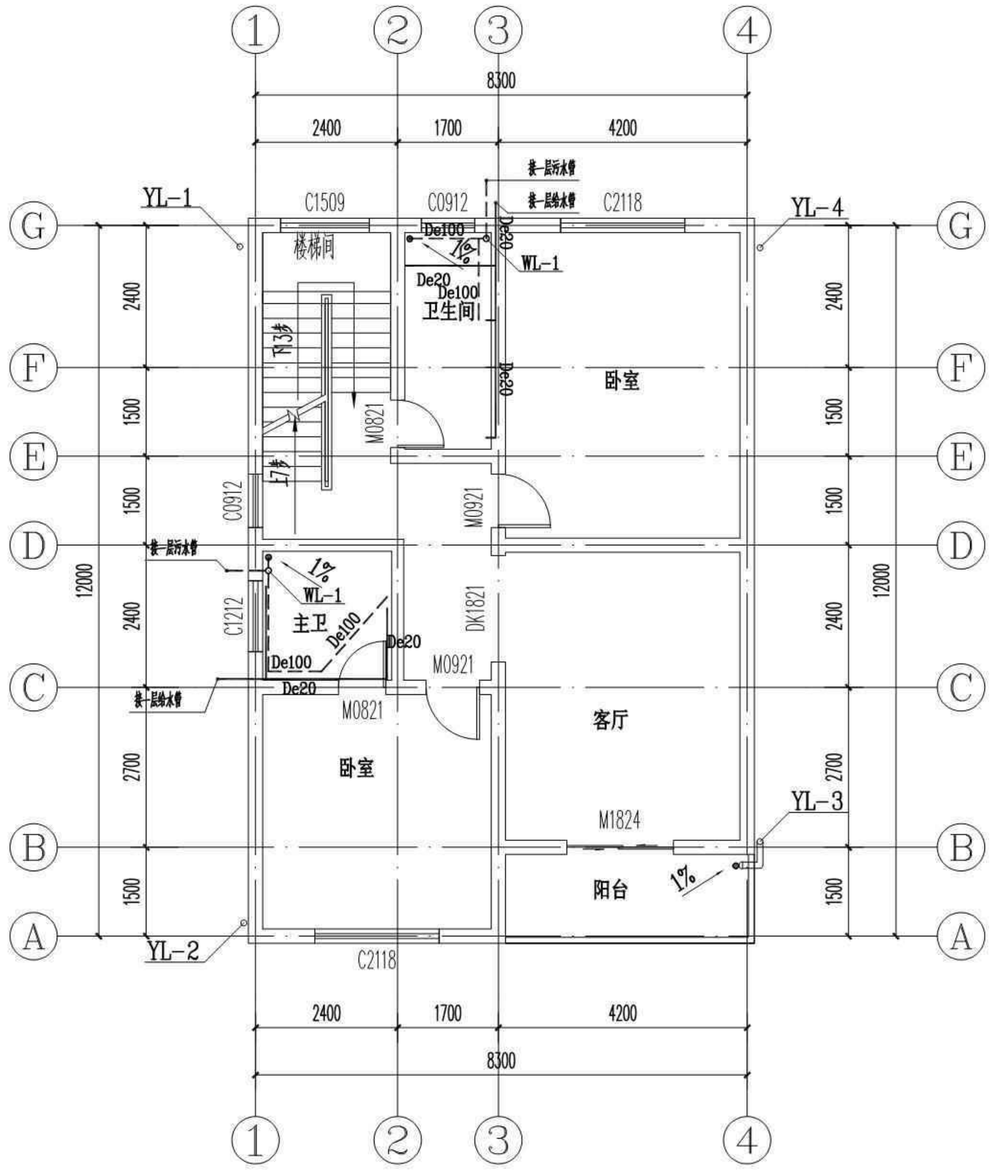
名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
给水管	——	水表箱		阀 门		清扫口	
污水管	- - - - -	洗脸盆		雨水斗		消火栓	
雨水管	- - - - -	蹲便器		通气帽		灭火器	
消防管	—— x ——	座便器		圆形地漏			

给排水设计说明	户型四	
	页 次	S-04-01

编审 | 校对 | 设计 | 张俊



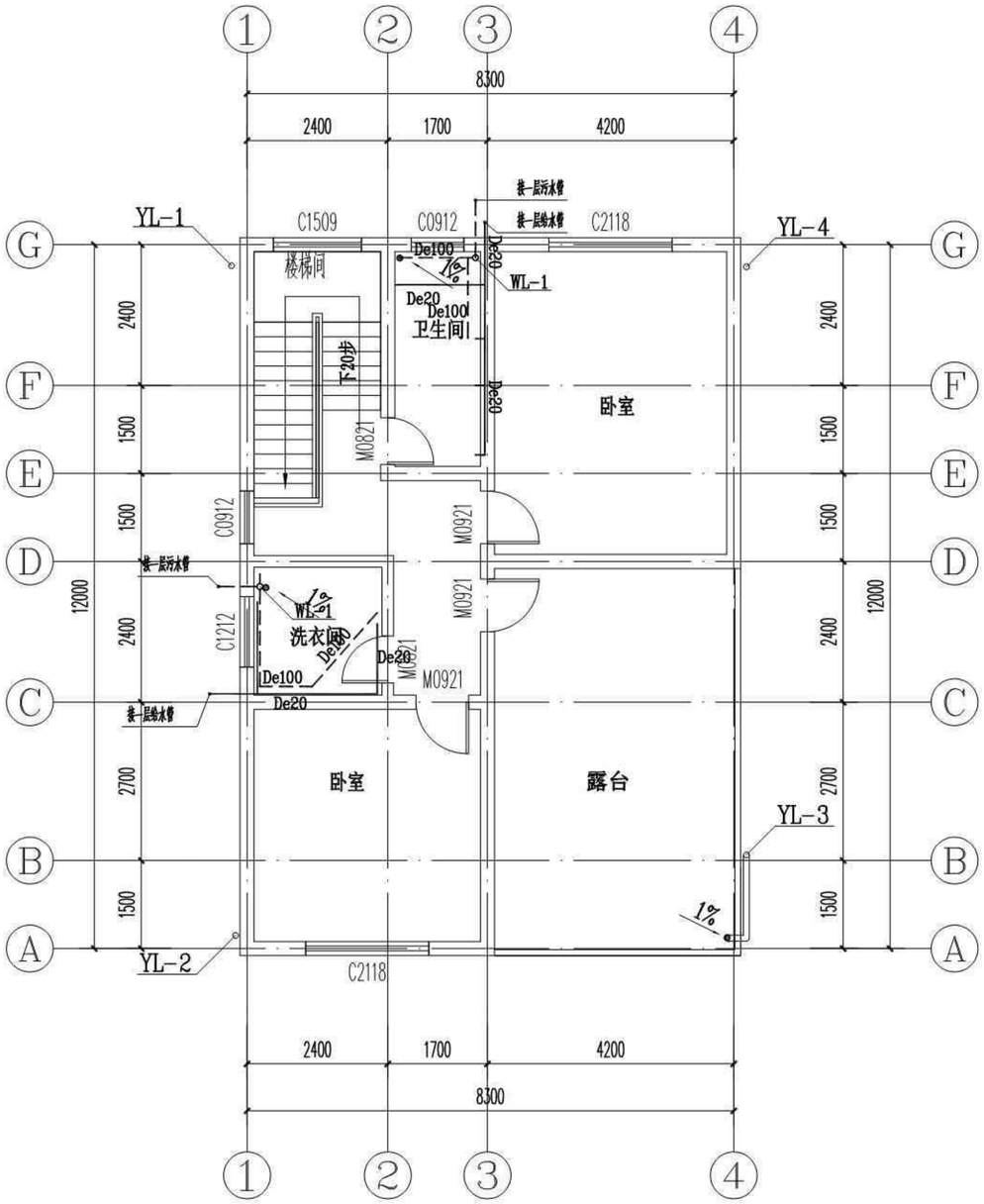
一层给排水平面图1:100



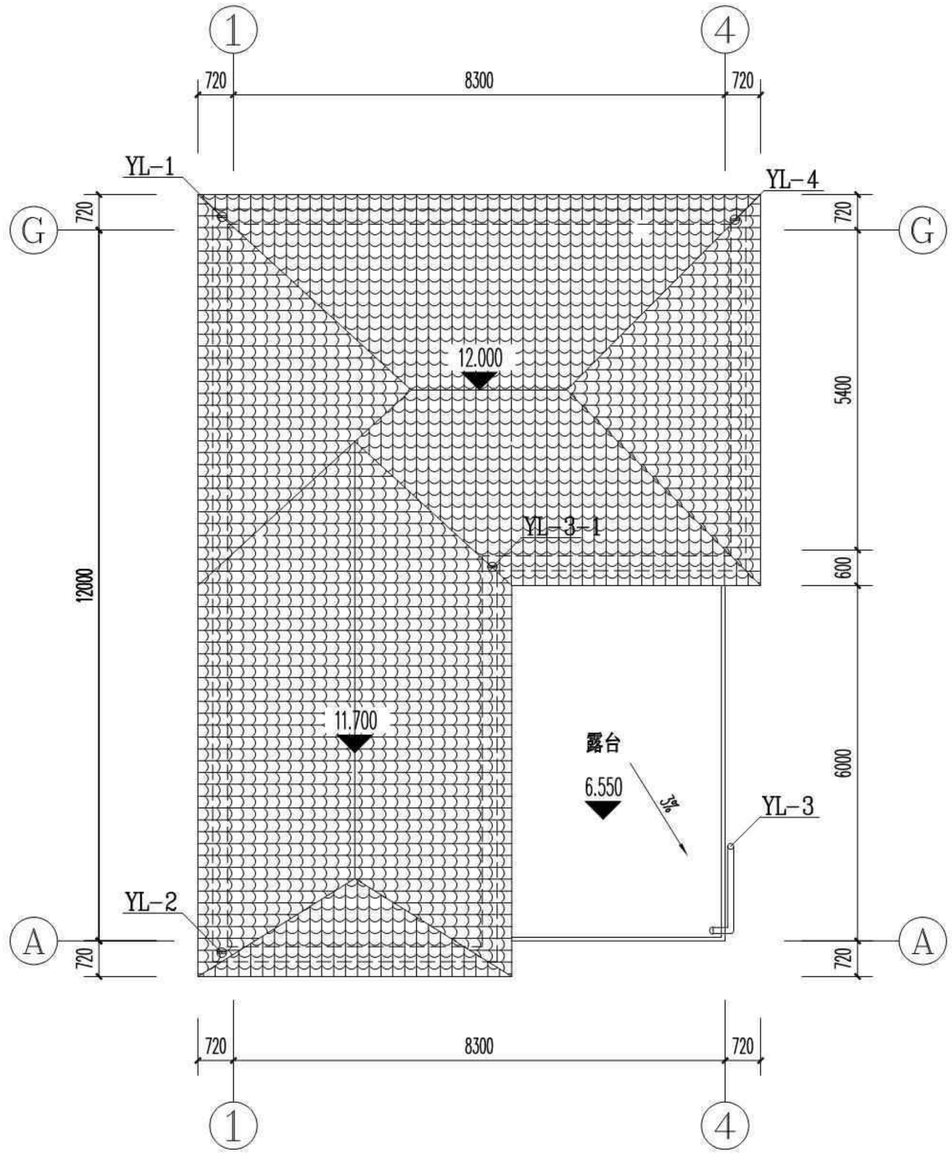
二层给排水平面图1:100

一层给排水平面图 二层给排水平面图	户型四	
	页 次	S-04-02

编审 | 校对 | 设计 | 张俊



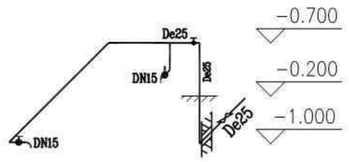
三层给排水平面图1:100



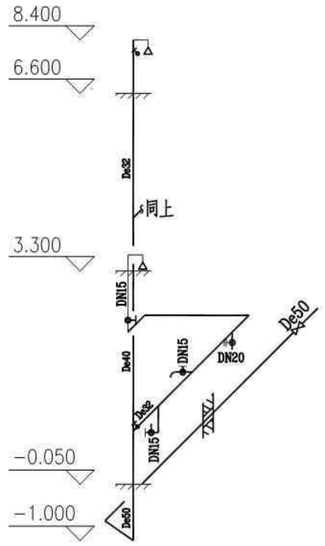
屋顶给排水平面图1:100

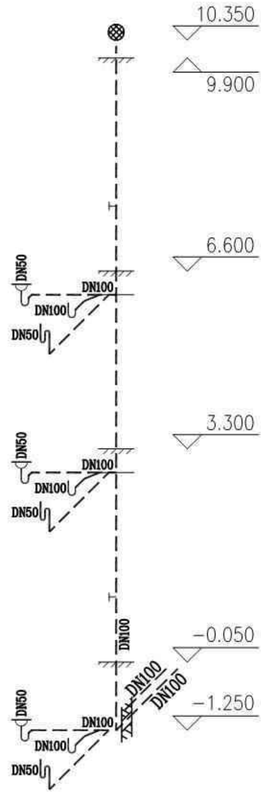
三层给排水平面图 屋顶给排水平面图	户型四	
	页 次	S-04-03

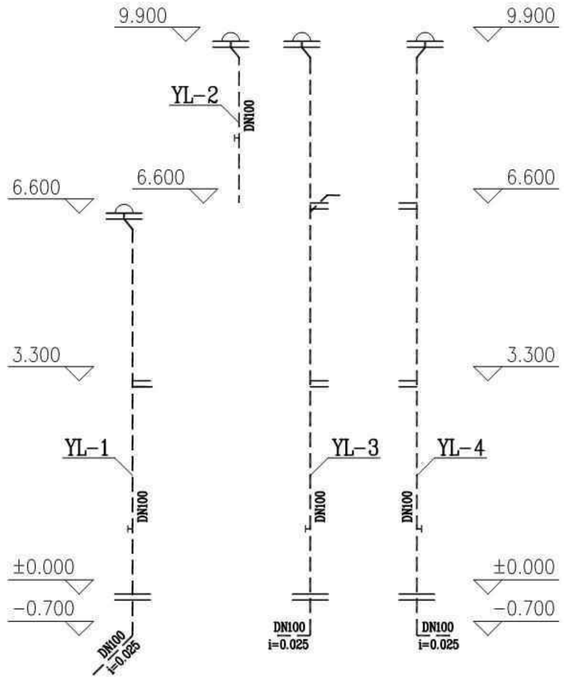
编审	校对	设计	张俊

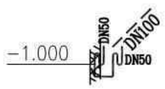


JL-2给水系统图









厨房废水系统图

JL-1 给水系统图

WL-1 污水系统图

雨水系统图

给排水系统图	户型四	
	页 次	S-04-04

编审 | 校对 | 设计 | 张俊

电气设计说明

一、设计依据：

1、建筑概况：

本工程为《铜仁市农村住宅通用图集》户型四，共三层，建筑高度为12米，

建筑面积270.8平方米，主要结构形式为框架结构。

2、建设单位提供的设计要求，相关专业提供的工程设计资料；

3、现行的国家主要标准及法规：

《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008　《低压配电设计规范》 GB 50054-2011

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018）《建筑物防雷设计规范》（2000年版）GB 50057-2010

《供配电系统设计规范》GB 50052-2009　《建筑照明设计标准》 GB 50034-2013

二、设计范围：

1、本工程设计包括红线内的以下电气系统：

1）、 220/380V　配电系统；2）、建筑物照明配电系统；3）、建筑物防雷、接地系统及安全措施；

4）、电话、宽带、有线电视等弱电系统仅考虑管线预埋，其前端由相关专业部门负责设计安装；

三、 220/380V配电系统：

1、负荷分类及容量：本工程用电负荷等级为三级，安装容量为16.90KW ；

2、供电电源：

本工程拟由室外公变低压侧引来380/220V　三相四线制电源，引至 AL 总配电箱，供本建筑所有设备用电；

接地系统为 TN-C-S系统，进户处保护线须重复接地，并设专用PE 线，接地电阻不大于 1 欧姆；

3、计量方式：

本工程计量在总配电箱内设置；

4、供电方式：本工程采用放射式的供电方式；

5、照明配电：照明、插座均由不同的支路供电；除空调插座外，所有的插座回路均设漏电短路器保护装置。

四、设备安装：

1、电源总进线箱，层配电箱嵌墙安装，下沿距地 1.50 米；

2、所有普通插座均选用单相二孔加三孔安全型插座，空调机选用三孔插座；

3、跷板开关底边距地 1.3 米，空调挂机插座底边距地 2.0 米，柜机插座距地 0.3 米，未注明安装高度的插座底边距地 1.3 米；

4、本工程所有灯具均采用节能型，荧光灯的镇流器采用电子式镇流器，使其功率因数达到0.9 以上，以利于节能。

五、导线选择及敷设：

1、室外导线：选用 YJV22 铜芯交联聚乙烯绝缘，钢带铠装聚乙烯护套电力电缆直埋敷设，进建筑物穿钢管埋地敷设；

2、照明支线：选用 BV-500V型铜芯聚乙烯绝缘电线穿阻燃型PVC塑料管沿地面、墙或楼板暗敷；照明支干线选用

PVC 铜芯交联聚乙烯绝缘聚乙烯护套电力电缆穿阻燃型PVC塑料管沿地面、墙暗敷设，线径及穿管管径详见系统图，应急

照明的线路穿管暗敷时，保护层厚度不小于30mm；

3、图中的导线根数除注明外：区域内所有照明回路均为 2 根；所有的插座回路均为3根。

六、建筑物防雷、接地系统及安全措施：

（一）、建筑物防雷：

1、本工程经计算年雷击次数小于0.3 次/a，故本工程按三级防雷要求设防；

2、接闪器：在屋顶挑檐、女儿墙、屋面等采用ø12 的镀锌圆钢暗敷作为避雷带， 避雷带网格间距不大于 20m× 20m，或

24m ×16m ，ø12 的镀锌圆钢作避雷小针，小针针高300mm，间距为 2m，在转角处为 0.5 米；

3、引下线：利用建筑物钢筋混凝土柱内两对角主筋（柱筋小于ø16 时[但不得小于 8mm]为四根，柱筋大于等于 ø16 时为

二根）焊接引下，间距不大于 25 米，外墙引下线在室外地面下1米处引出一根 -40 ×4 的热镀锌扁铁，扁铁伸出墙外1 米；

4、接地极：利用建筑物基础底梁上的主筋（钢筋小于ø16 时为四根，钢筋大于等于ø16 时为两根）通长焊接形成基础接地网；

5、引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接，建筑物四周的外墙引下线在室外地面上 0.5 米处设接地测试卡；

6、突出屋面的金属构件（如金属旗杆、广告牌、灯具等）应与避雷带作良好电气联结。

（二）、接地及安全措施：

1、本工程防雷接地、电气设备保护接地等共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 10 欧姆，实测不足时，增设人工接地极。

2、凡正常不带电，而绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。

3、本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位连结采用

等电位卡子，禁止在金属管道上焊接，作法详见《等电位联结安装》02D501-2。

设有淋浴的卫生间内宜设局部等电位联结，连结线采用镀锌扁钢 25X4　与卫生间底板及剪力墙内钢筋相连。

4、过电压保护：在电源总配电柜内装第一级电涌保护器（SPD）。

七、电气施工应密切配合土建做好预埋预留工作，其它未尽事宜参照国家有关规范和图集执行！

八、本工程引用的国家建筑标准设计图集：

02D501-2《等电位联结安装》；

00DX001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》；

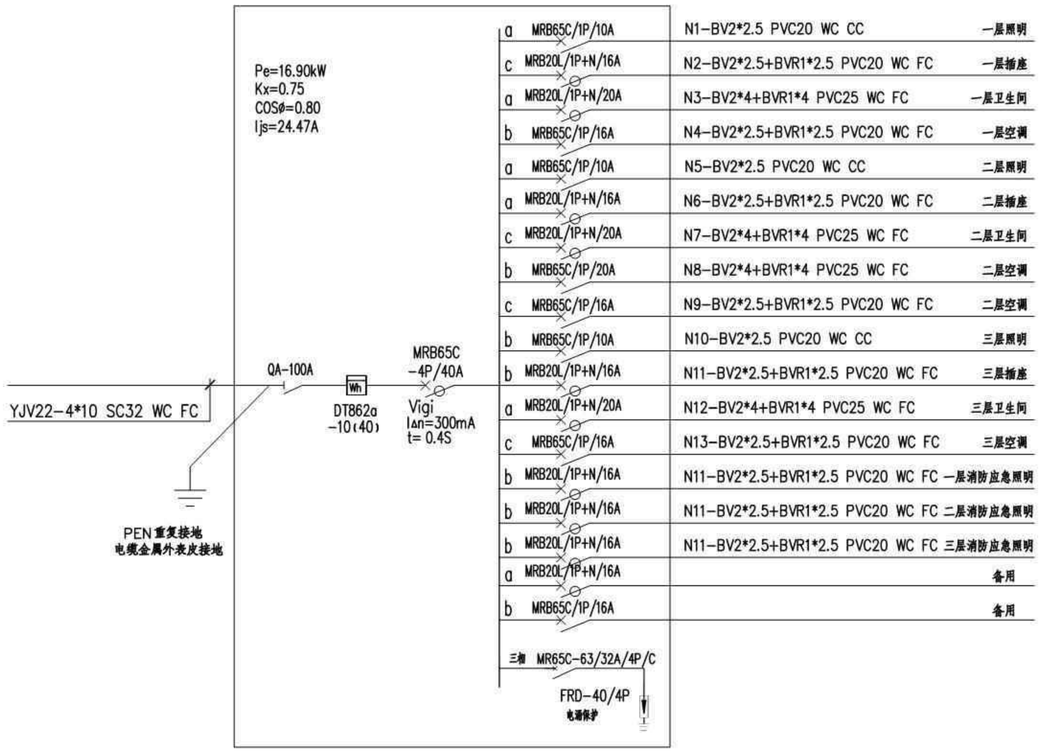
D301-2《室内管线安装》。

图　例

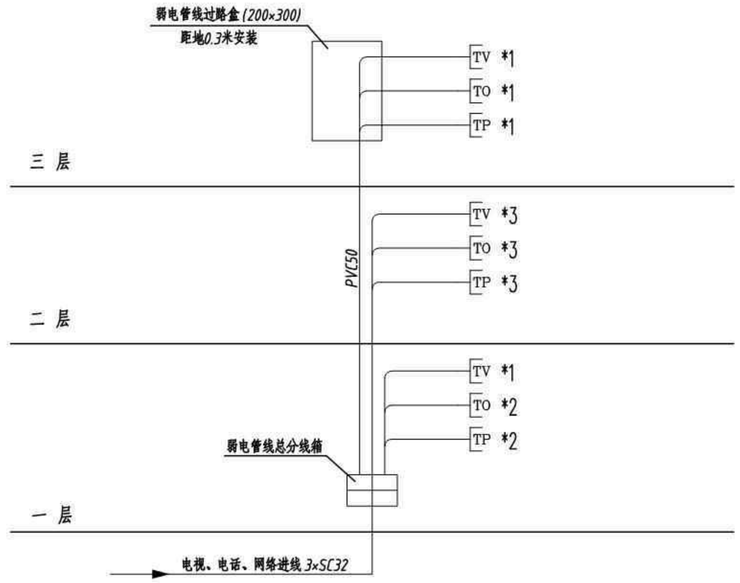
序号	代号	符号	名　称	型　号	备　注
1		○	吸顶灯（节能灯）	18W	吸顶安装
2		⊗	花灯	100W	吸顶安装
3		⊗	花灯	200W	吸顶安装
4			单、双、三极暗开关	250V 16A	下沿距地 1.30 米
5			安全型二、三孔插座	250V 10A	下沿距地 0.30 米
6			安全型壁挂式空调插座	250V 16A	下沿距地 2.00 米
7			防溅型二、三孔插座	250V 10A	下沿距地 1.60 米
8			安全型柜式空调插座	250V 16A	下沿距地 0.30 米
9			配电箱		暗装距地 1.60 米
10		MEB	总等电位连接端子箱		暗装距地 0.50 米

电气设计说明	户型四	
	页　次	D-04-01

编审 | 校对 | 设计 | 张俊



AL配电箱系统图



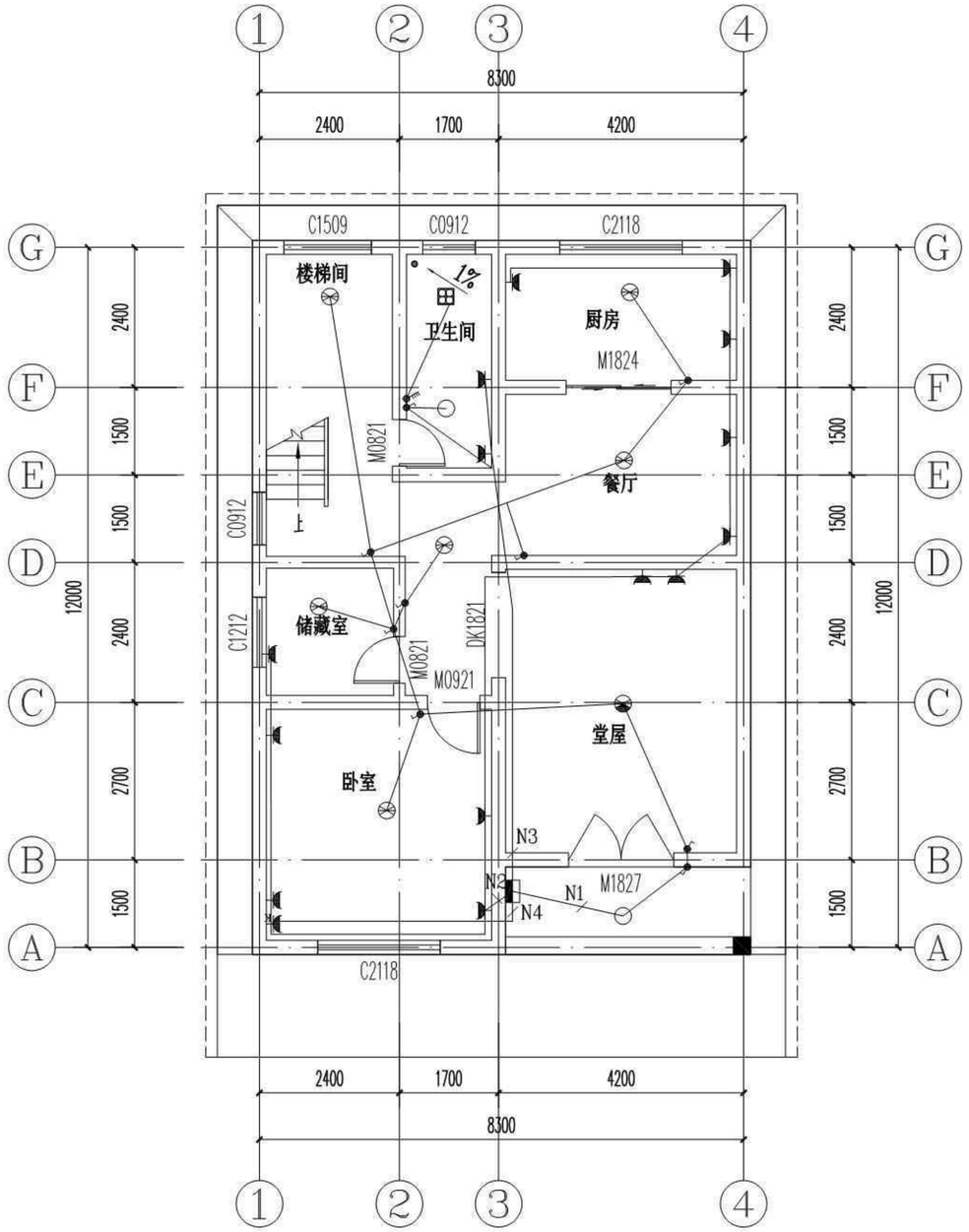
弱电系统图

说明：电视支线选用 SYKV-75-5 型同轴电缆，网络支线均选用超五类非屏蔽双绞线，电话支线采用 RVS4*0.5 铜芯线，管线均穿阻燃塑料（PVC）管沿墙、吊顶暗敷设。

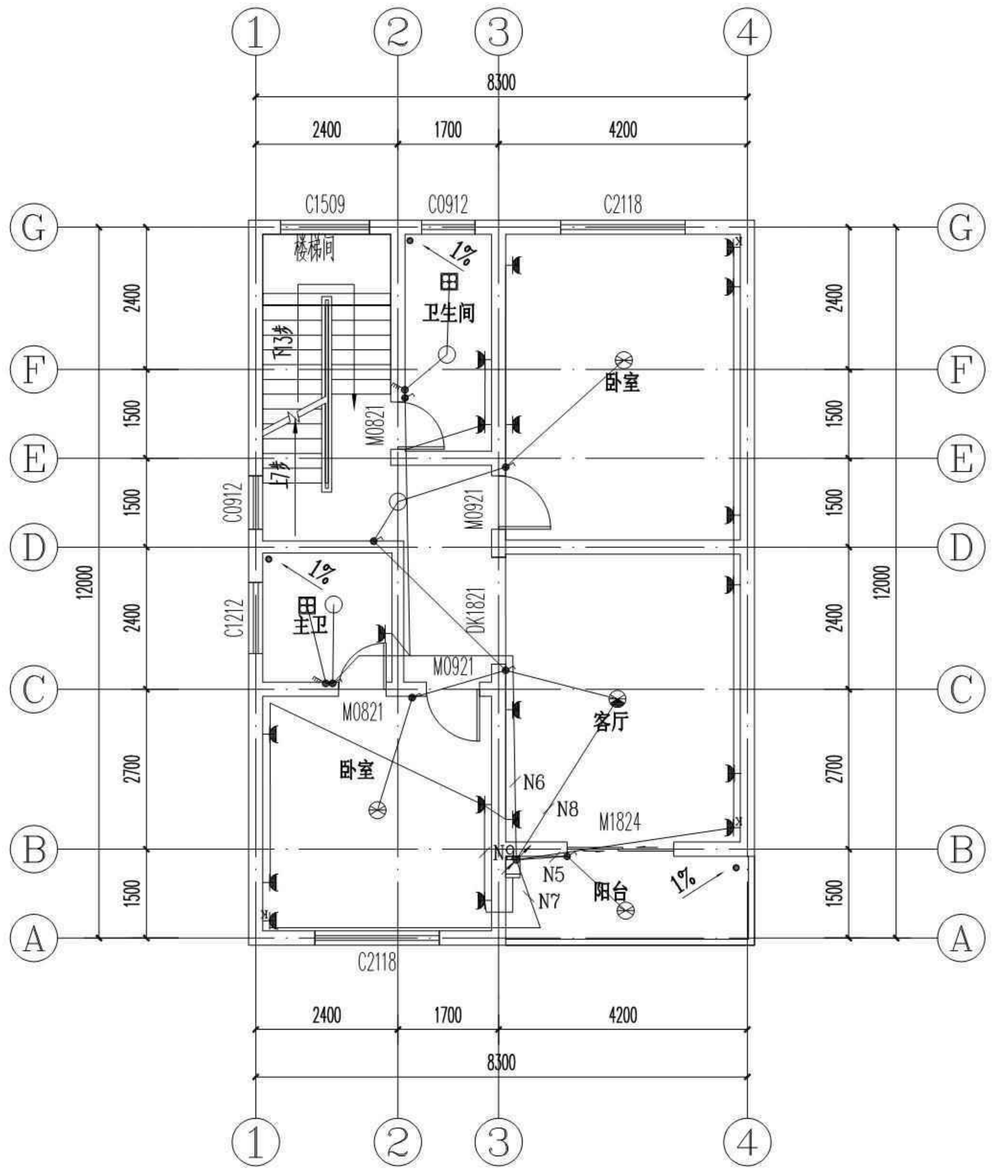
TV	电视插座	距地 0.3 米暗装
TP	电话插座	距地 0.3 米暗装
TO	网络插座	距地 0.3 米暗装

电气系统图	户型四	
	页 次	D-04-02

编审	校对	设计
		张俊



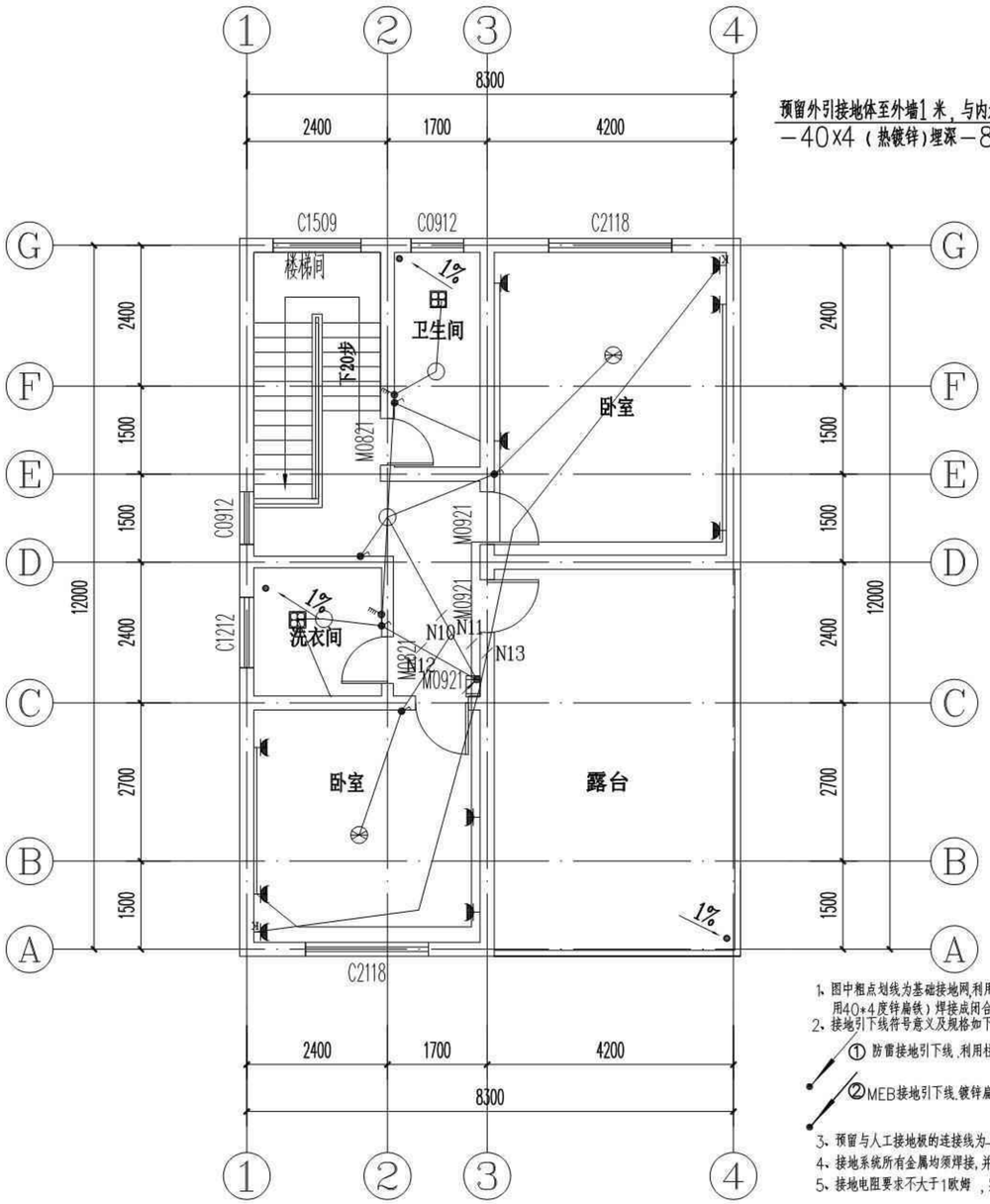
一层配电平面图1:100



二层配电平面图1:100

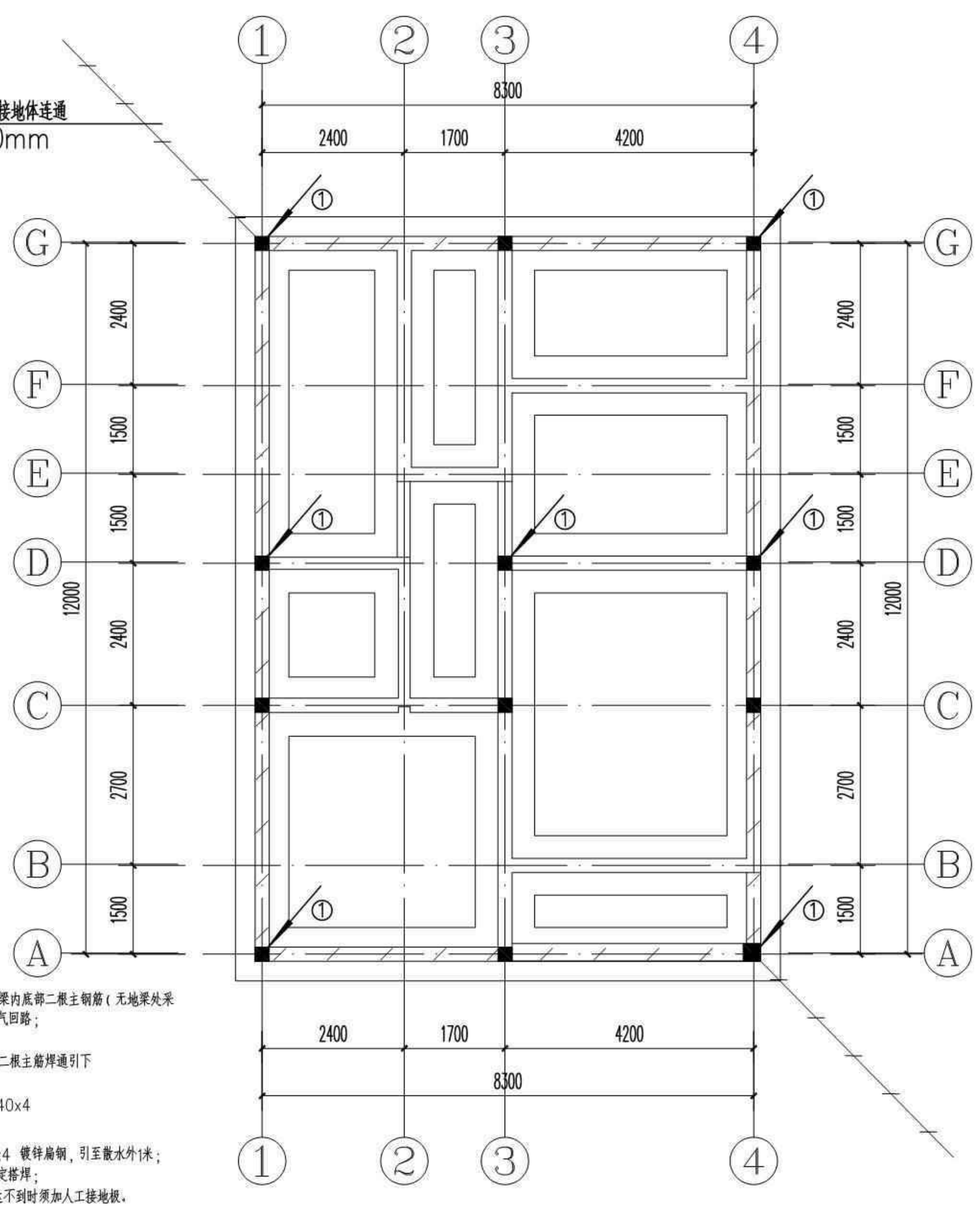
一层配电平面图 二层配电平面图	户型四	
	页 次	D-04-03

编审 | 校对 | 设计 | 张俊



预留外引接地体至外墙1米，与内水平接地体连通
−40x4（热镀锌）埋深−800mm

1、图中粗点划线为基础接地网,利用基础梁内底部二根主钢筋（无地梁处采用40*4度锌扁铁）焊接成闭合的电气回路；
2、接地引下线符号意义及规格如下：
① 防雷接地引下线,利用柱子内二根主筋焊通引下
②MEB接地引下线,镀锌扁钢−40x4
3、预留与人工接地极的连接线为−40x4 镀锌扁钢，引至散水外1米；
4、接地系统所有金属均须焊接,并按规定搭焊；
5、接地电阻要求不大于1欧姆 ，实测达不到时须加人工接地极。

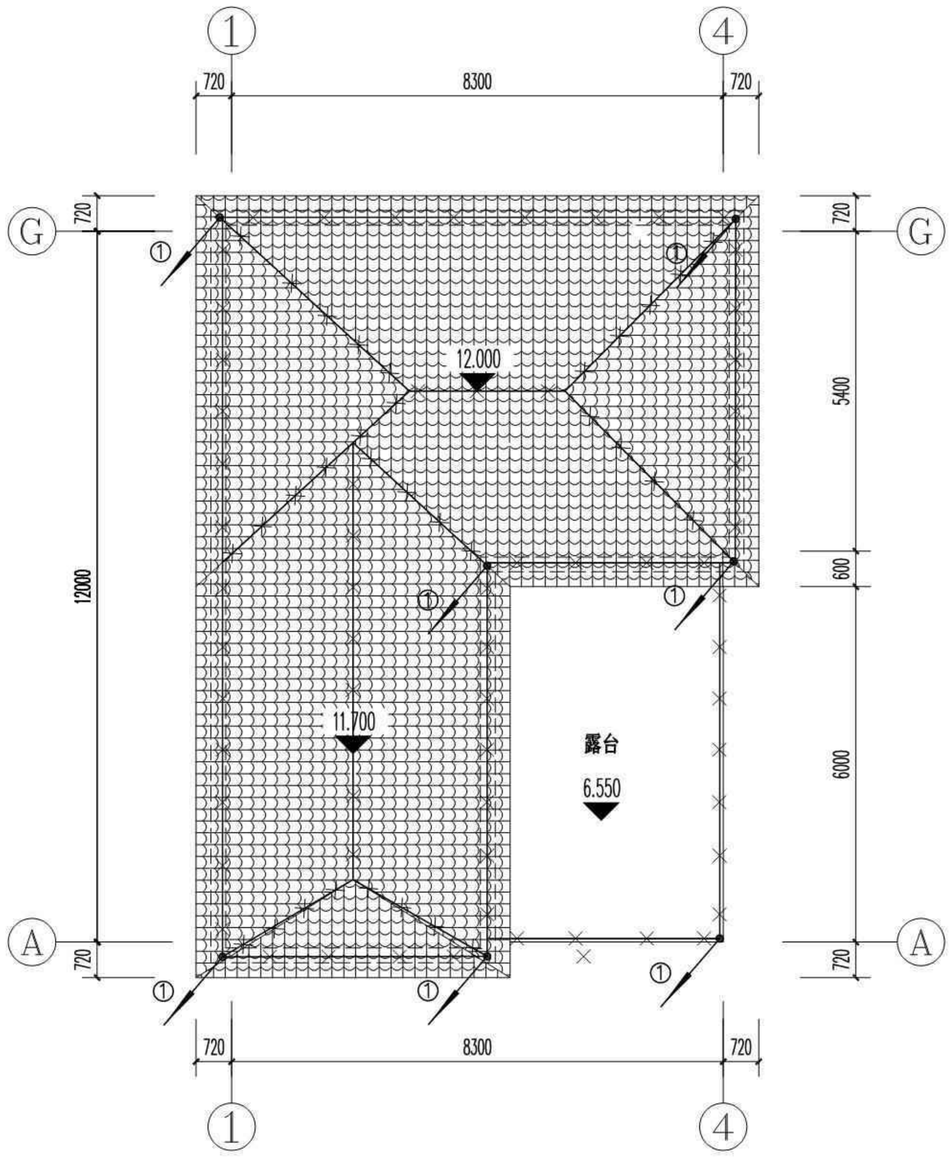


三层配电平面图1:100

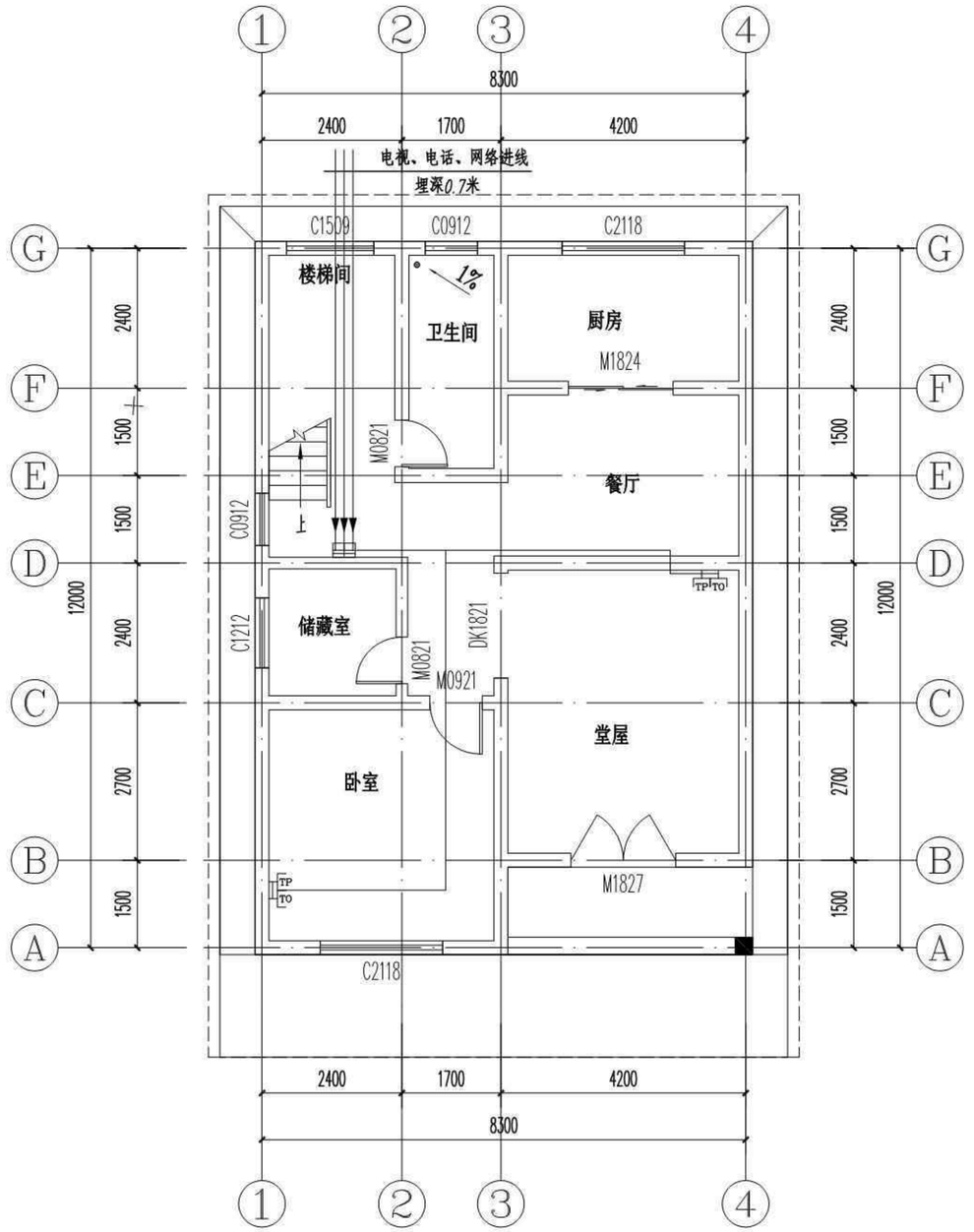
基础接地平面布置图1:100

三层配电平面图 基础接地平面布置图	户型四	
	页 次	D-04-04

编审 陈俊 校对 陈俊 设计 陈俊

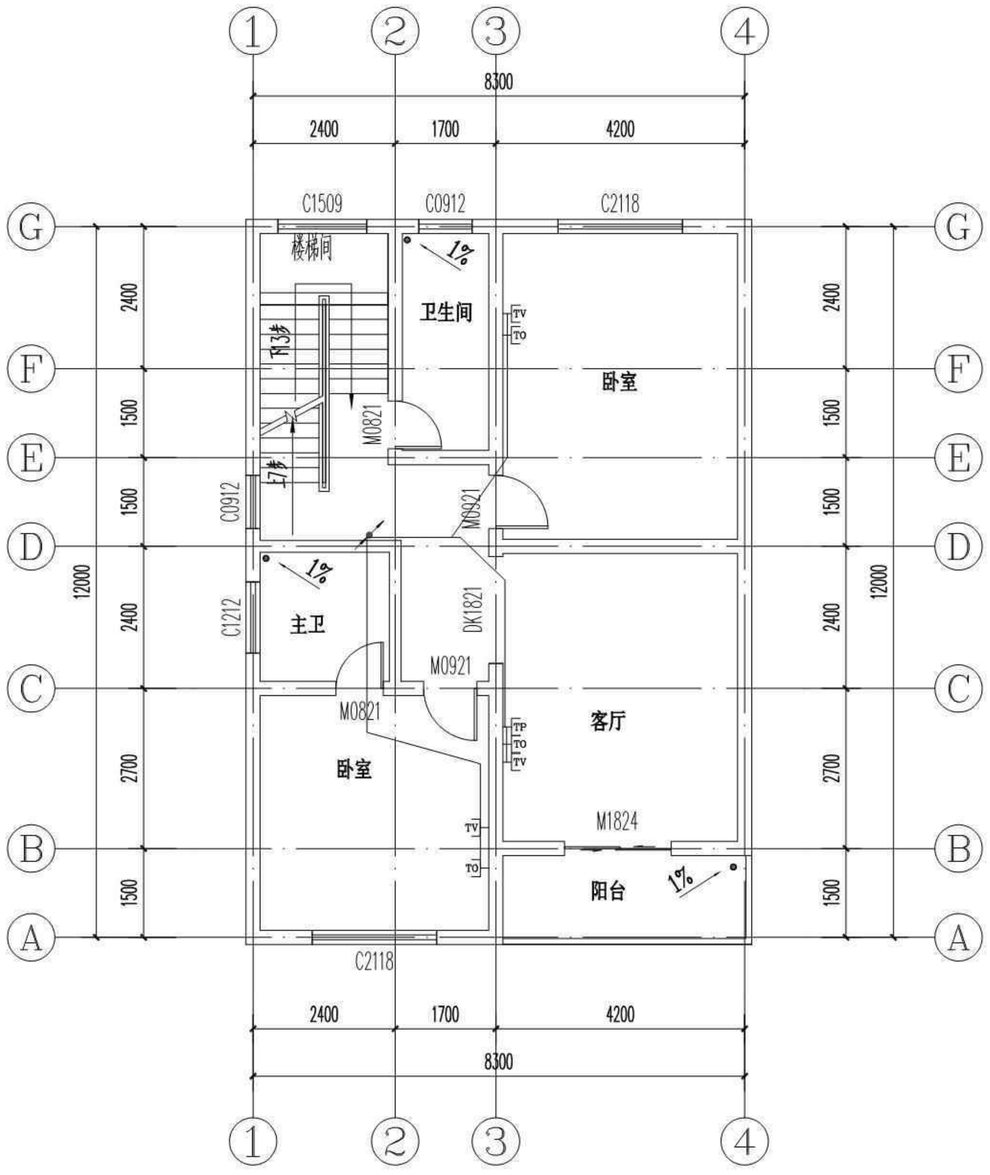


屋顶防雷平面图1:100

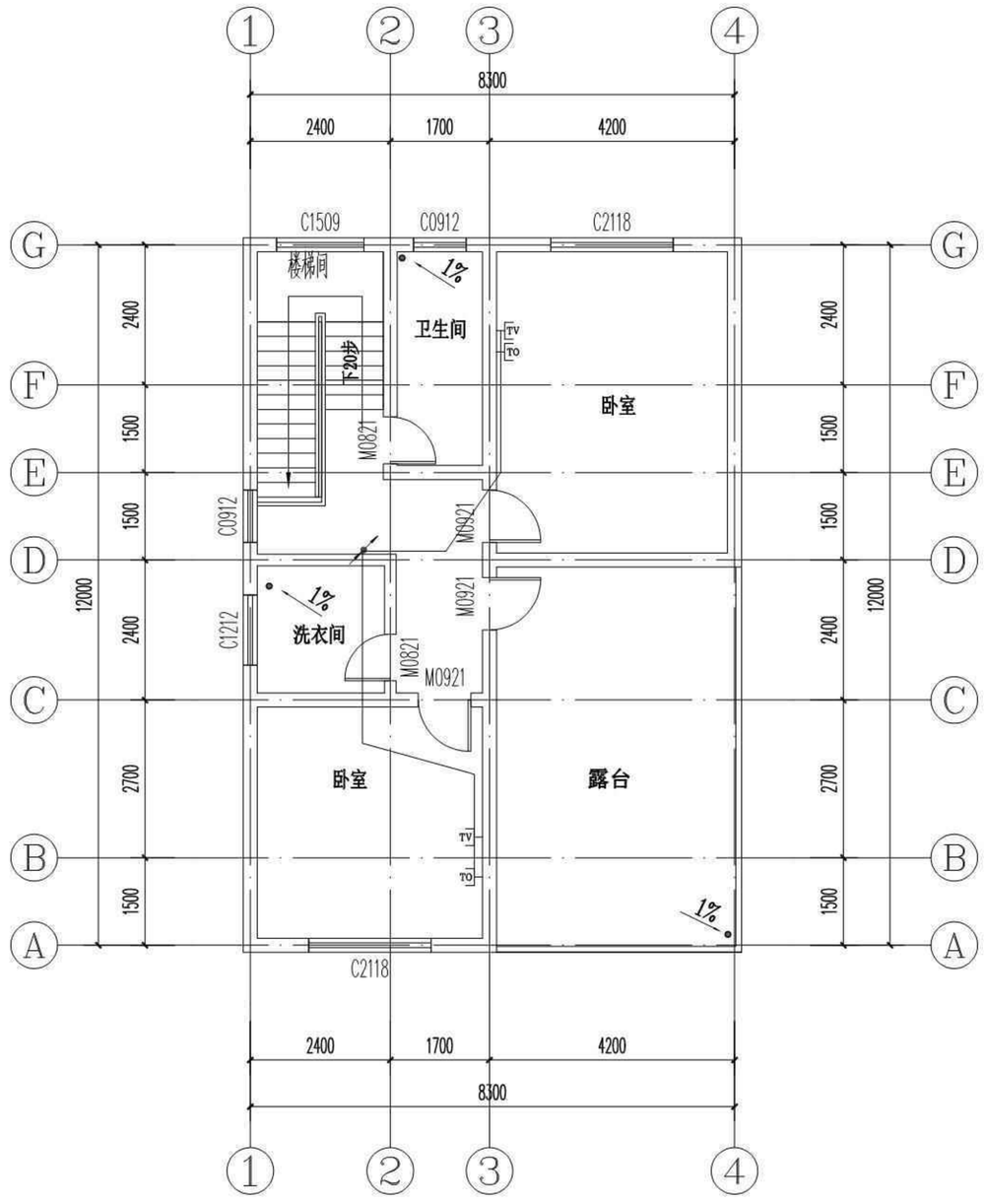


一层弱电平面图1:100

屋顶防雷平面图 一层弱电平面图	户型四	
	页 次	D-04-05



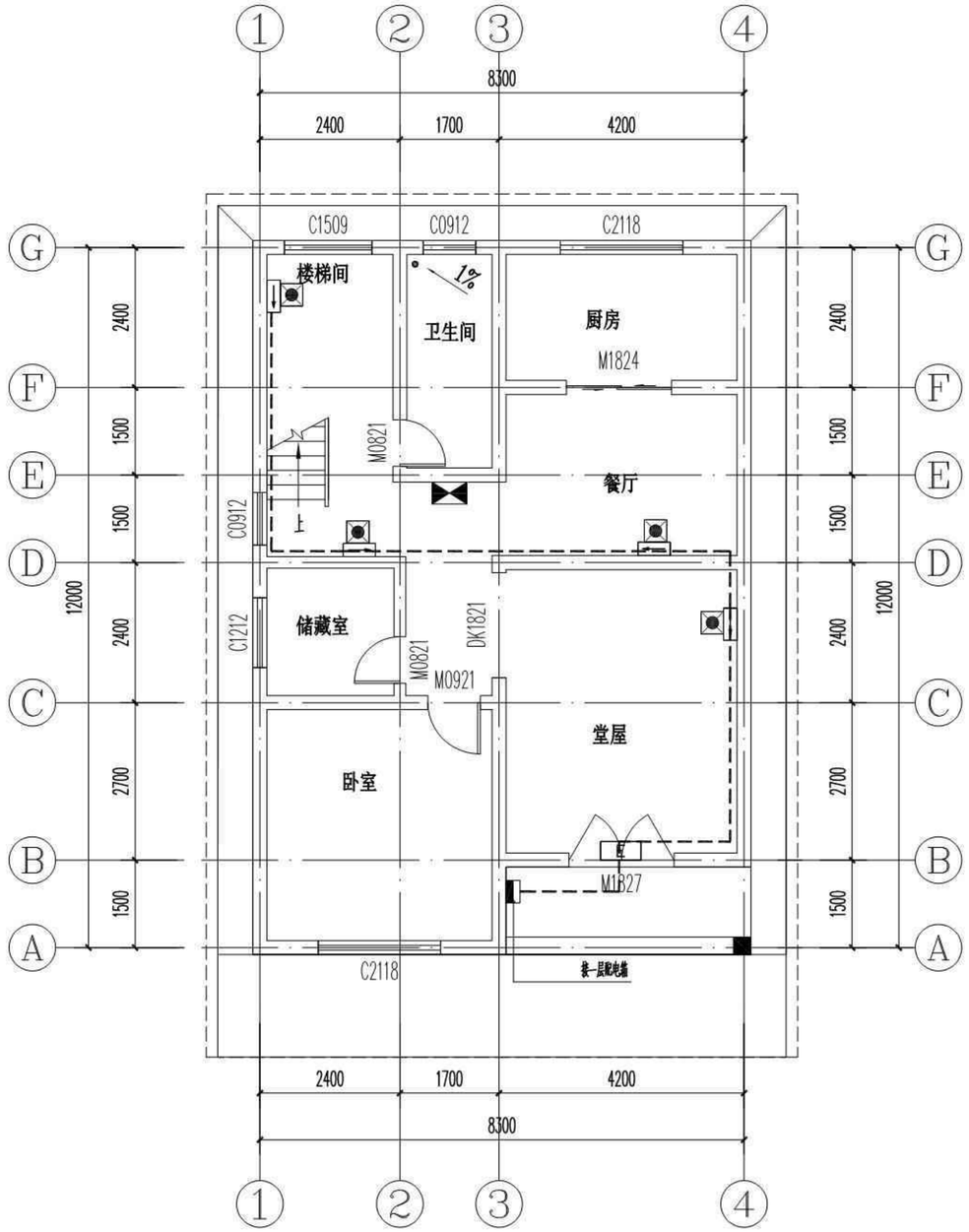
二层弱电平面图1:100



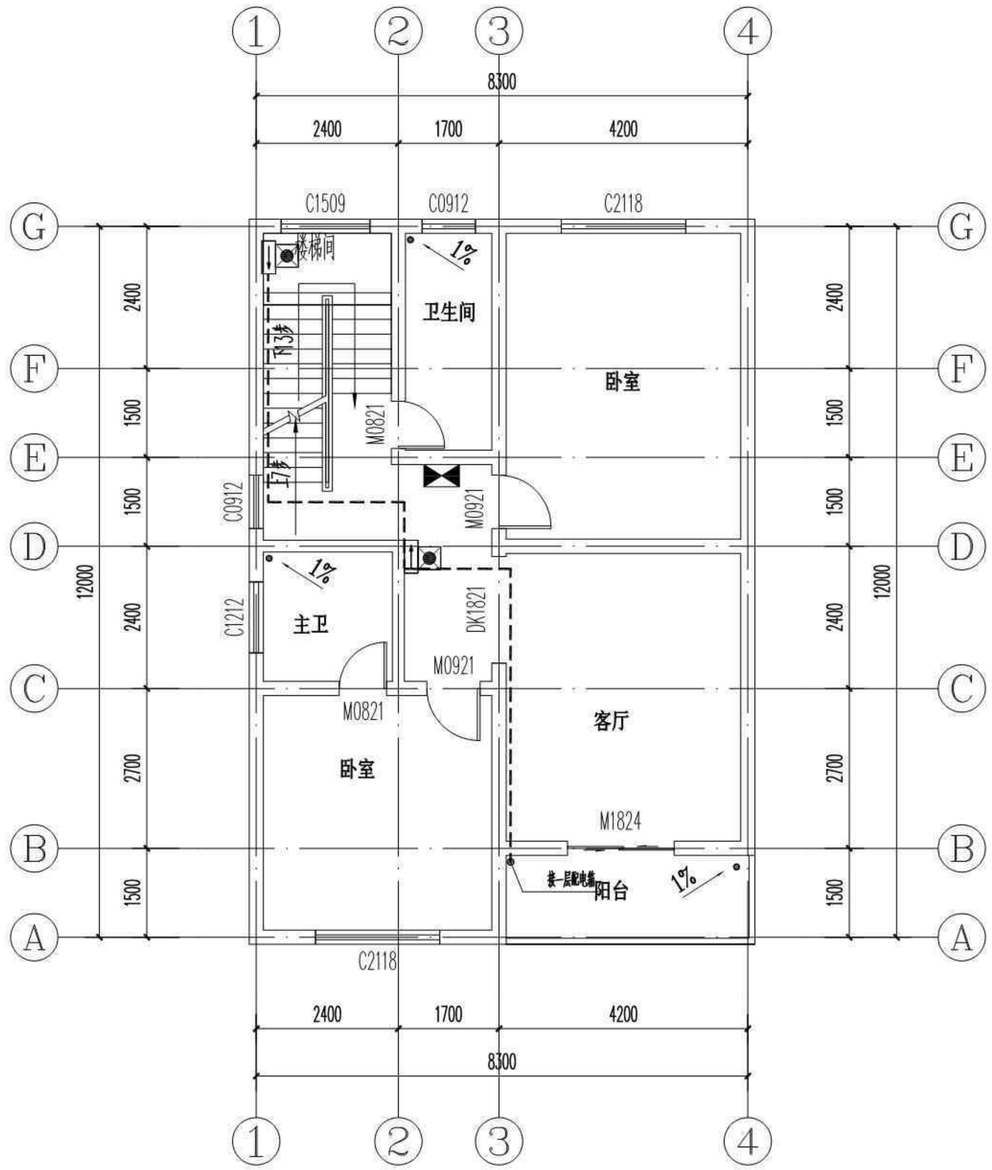
三层弱电平面图1:100

屋顶防雷平面图 一层弱电平面图	户型四	
	页 次	D-04-06

编审	校对	设计	张俊



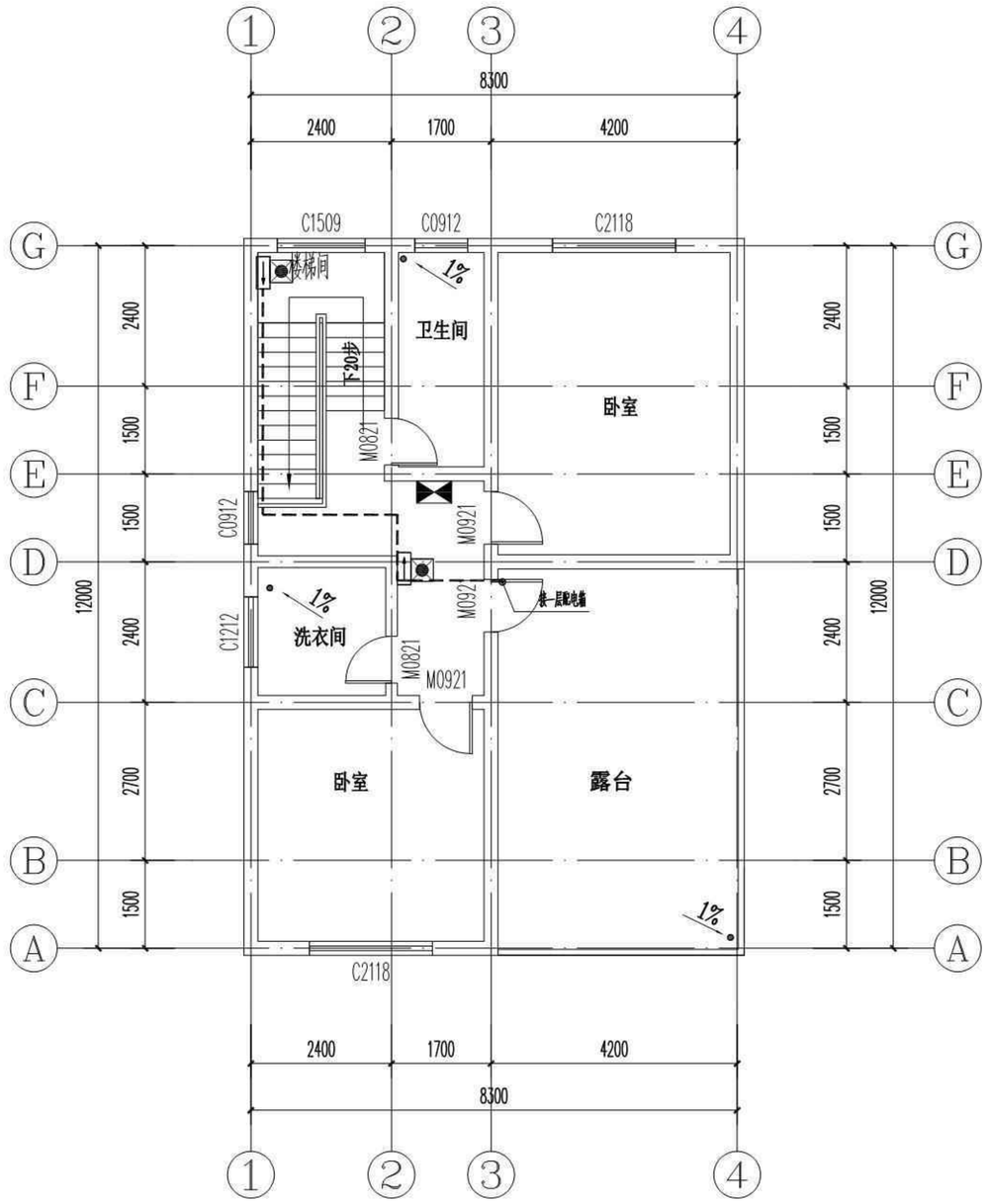
一层消防应急照明平面图 1:100



二层消防应急照明平面图 1:100

E	安全出口疏散指示牌	220V 3W	吊装或墙面安装
	消火栓	600X800	暗装，距地1 米
	应急照明灯	220V 2X3W	距地0．3m嵌墙安装
	疏散标志灯	220V 1X3W	距地0．3m嵌墙安装
	地埋式疏散标志灯	220V 1X3W	距地0．3m嵌墙安装

一层消防应急照明平面图 二层消防应急照明平面图	户型四	
	页 次	D-04-07



三层消防应急照明平面图 1:100

E	安全出口疏散指示牌	220V 3W	吊装或墙面安装
	消火栓	600X800	暗装，距地1 米
	应急照明灯	220V 2X3W	距地0．3m嵌墙安装
	疏散标志灯	220V 1X3W	距地0．3m嵌墙安装
	地埋式疏散标志灯	220V 1X3W	距地0．3m嵌墙安装

三层消防应急照明平面图	户型四	
	页 次	D-04-08

铜仁施工图篇

户型五(思南县)

主编单位：　铜仁市建筑勘察设计院有限公司

编审	校对	设计

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

主编单位负责人：	李昌文
主编单位技术负责人：	龙毅
技术审定人：	曹安海
设计负责人：	李红艳

目　　录

图纸名称	页　次
风格一	
建　　筑	
建筑设计总说明（一）	J-05-01
建筑设计总说明（二）	J-05-02
建筑设计总说明（三）	J-05-03
建筑设计总说明（四）	J-05-04
建筑设计总说明（五）	J-05-05
室内外装修做法一览表（一）	J-05-06
一二层平面图	J-05-07
屋顶层平面图	J-05-08
1-6、6-1轴立面图	J-05-09
A-F、F-A轴立面图	J-05-10
1-1剖面图、门窗表	J-05-11
楼梯大样	J-05-12
墙身大样	J-05-13
节点大样	J-05-14

图纸名称	页　次
结　　构	G-05-01
结构设计总说明（一）	G-05-02
结构设计总说明（二）	G-05-03
结构设计总说明（三）	G-05-04
结构设计总说明（四）	G-05-05
结构设计总说明（五）	G-05-06
基础平法施工图	G-05-07
基础顶～3.000m柱平法施工图	G-05-08
3.000m～6.000m柱平法施工图	G-05-09
柱表图	G-05-10
基础地梁平法施工图	G-05-11
2.950m梁平法施工图	G-05-12
5.950m梁平法施工图，8.950m梁平法施工图	G-05-13
2.950m板平法施工图	G-05-14
5.950m板平法施工图，8.950m板平法施工图	G-05-15
楼梯剖面图	G-05-16
结构大样图	

编审	校对	设计

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

主编单位负责人：	李昌文
主编单位技术负责人：	龙毅
技术审定人：	曹安海
设计负责人：	李红艳

目　　录

图纸名称　　页　次

给 排 水

给排水设计总说明(一)…… S-05-01
给排水设计总说明(二)…… S-05-02
给排水、消防抗震设计说明…… S-05-03
抗震支吊架大样图(一)…… S-05-04
一层给排水平面图…… S-05-05
二层给排水平面图…… S-05-06
屋顶层给排水平面图…… S-05-07
给排水系统原理图…… S-05-08
卫生间及厨房详图…… S-05-09

电　气

电气设计总说明(一)…… D-05-01
电气设计总说明(二)…… D-05-02
电气设计总说明(三)…… D-05-03
图例表…… D-05-04
配电箱系统图、弱电系统图…… D-05-05
一层照明平面图…… D-05-06
二层照明平面图…… D-05-07
一层插座平面图…… D-05-08
二层插座平面图…… D-05-09
一层弱电平面图…… D-05-10
二层弱电平面图…… D-05-11
基础接地平面图…… D-05-12
屋面防雷平面图…… D-05-13

编审 | 校对 | 设计

建筑设计总说明(一)

一、设计依据

1.1建设单位提供的相关部门的批文，

1.2经有关部门批准的 由我院编制的前期设计文件.

1.3我 院与顾客双方签订的建设工程设计合同、补充合同和协议书。

1. 4建设单位提供的有关地形图、红线图。

1.5建设单位提供的设计委托书， 本阶段的设计要求及各种有关设计的基础资料和双方会商纪要。

1.6现行国家规范、规程、标准、规定和当地有关法规、条例及规定

(1)《工程建设标准强制性条文》(2013年版)　(2)《城市居住区规划设计标准》(住建部公开版)(GB50180-2018)

(3)《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)　(4)《无障碍设计规范》(GB50763-2012)

(5)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018版)　(6)《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)

(7)《住宅设计规范》(GB50096-2011)　(8)《住宅建筑规范》(GB50368-2005)

(9)《铝合金门窗工程技术规范》(JGJ214-20 10)　(10)《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016)

(11)《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)　(12)《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2012)

(13)《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)　(14)《墙体材料应用统一技术规范》(GB50574-2010 (2013年版)

(15)《蒸压加气混凝土砌块》(GB11968-2006)　(16)《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2010)(2013年修订版)

(17)《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号　(18)《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)

(19)《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013)　(20)《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T7106-2008)

(21)《建筑防火封堵应用技术标准》GBT51410-2020　(22)《建筑外门窗保温性能分级及检测方法》(GB/T8484-2008)

(23)《建筑窗空气隔声性能分级及检测方法》(GB/T8485-2008)　(24)《金属与石材幕墙工程技术规范》(JGJ133-2001)

(25)《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ 134-2010)　(26)《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)

(27)《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》(GB18582-2008 (28)《倒置式屋面工程技术规范》(JGJ 230-2010)

(29)《磷石膏建筑材料应用统一技术规范》(DBJ52/T093-2019)　(30) 与本工程相关的其他地方设计规定。

二、设计适用范围

1.贵州省思南县村庄村民自建住房。　2.成片修建的农民新村。

3.适用于抗震设防烈度6度以下。　4.使用功能:低层小城镇住宅(二层)。

5.结构合理使用年限: 50年　结构形式: 异形柱框架

6.建筑等级:

6.1安全等级:二级　6.2 耐火等级:二级

6.3 工程等级:二级　6.4 抗震设防烈度: 6度

6.5屋面防水等级: 一级

三、新建户型图集设计

户型为正面院进入两间式。均有效果图、建筑、结构、水电图。材料的选用和细部做法应结合当地的特色和传统,具体按图集。

占地面面积: 78.8平米　总建面积: 153.9平米　高度: 6.2米　层数: 2层

四、建筑风貌整治

4.1、 屋面采用材料采用线条与块瓦相结合。山墙以砖砌筑。

4.2、外墙拟采用外墙漆+线条+格栅，根据村庄规划结合当地情况统一选用。

4.3、门窗采用节能保温双层玻璃。

4.4、色彩:屋面以白色为主调,门窗以棕色线条主调，墙面以白色涂料为主,以白色为基调的色彩能给人以幽静、质朴的感觉，醒目的白色与棕色相互衬托、辉映，构成浓郁的“乡土”气息,加上灰色块瓦缀。使建筑看起来更加生动。

4.5.出屋面楼梯间

出屋面楼梯间的屋面和墙体在造型和用材方面均与主体建筑保持一致。

五、具体工程作法

5.1--屋面工程

5.1本工程普通屋面采用上人倒置式屋面。本工程的屋面防水等级为一级，设防做法为二道防水设防，防水层合理使用年限不低于20年。本工程倒置式屋面保温层厚度按计算厚度增加25%，且最小厚度不小于25mm。

5.1.1.倒置式平屋面构造做法:①40厚C20细石混凝 土保护层,配Φ6或冷拔Φ4的1级钢,双向@150,钢筋网片绑扎或点焊(设分格缝);

②保温层:挤塑聚苯板(樗32mm)；　③二层高分子防水卷材;

④20厚1:3水泥砂浆找平层;　⑤最薄30厚LC5.0轻集料混凝土2%找拔层:

⑥钢筋混凝土屋面板。

5.2.屋面找平层材料准备:

5. 2.1找平层所需的砂、水和沥青等材料的进场数量能满足屋面防水工程的使用。

5.2.2.水泥等材料应有产品合格证书和性能检测报告,并符合现行国家产品标准和设计要求。

5.2.3.进场材料已按规定进行了现场抽样复验。并提出复验报告,技术性能符合要求。

5.3.工艺流程: 基层清理→管根封堵→标高坡度弹线→酒水湿润-施工找平层(水泥砂浆及沥青砂浆找平层)→养护→验收

5.4.操作要点

5.4.1 基层清理，将结构层、保温层上表面的松散杂物清扫干净,不得影响找平层的有效厚度

5.4.2 大面积做找平层前，应先将出屋面的管根、变形缝,层面暖沟墙根部处理好。

5.4.3 抹水泥砂浆找平层: (1) 酒水湿润,抹找平层水泥砂浆前，应适当酒水湿润基层表面酒水达到基层和找平层能牢固结合为适。(2)贴点标高、冲筋。根据坡度要求,拉线找拔,一般按1-2m贴点标高(贴灰饼),铺抹找平砂浆时,先按流水方向以间距1-2m冲筋,并设置找平层分格缝,宽度一般为20mm,并且将缝与保温层连通，分格缝最大间距为6m。(3)铺装水泥砂浆,按分格块装灰、铺平,用刮扛靠冲筋条刮平,铁抹子压光。(4)养护, 找平层抹平、压实以后24小时可浇水养护，一般养护期为7天,经干燥后铺设防水层。

建筑设计总说明(一)	户型五-154
	页 次 J-05-01

建筑设计总说明(二)

5.5.卷材防水屋面工艺流程

5.5.1.高分子防水卷材防水

基层清理→涂刷基层处理剂→附加层施工+卷材与基层表面涂胶加层施工十卷材铺贴→卷材收头粘接→卷材接头密封—蓄水实验→做保护层

5.5.2.操作要点

5.5.2.1.清理基层.施工防水层前将已验收合格的基层表面清扫干净。不得有浮尘、杂物等影防水层质量的缺陷。

5.5.2.2.刷基层处理剂:涂刷聚氨酯底胶。大面积涂刷前。 用油漆刷底胶在阴阳角、管根、水落口等细部复杂部位均匀涂刷-遍聚氨酯底胶。厚薄应一致，不得有漏刷、花白等现象。

5.5.2.3.卷材与基层表面涂胶: (1) 卷材表面涂胶将卷材铺展在干净的基层上,用长把滚刷醋CX-404胶滚涂均匀。应留出搭接部位不涂胶。边头部位空出100m。(2) 基层表面涂胶; 已涂底胶干燥后，在其表面涂刷CX-404胶，用长把滚刷醋CX-404胶,不得在一处反复涂刷。防止粘起底胶或形成聚块。细部位置可用毛刷均匀涂刷。静置京干即可铺贴卷材。

5.5.2.4.卷材铺贴卷材及基层已涂的胶基本干燥(手触不粘、- 般20分钟左右),即可进行铺贴卷材施工。卷材的层数、厚度应符合设计要求。

5.6.保护层施工.在卷材铺贴完毕,经隐检、蓄水试验，确认无渗漏的情况下，非上人屋.面用长把滚刷均匀涂刷着色保护涂料;上人屋面用长把滚筒4均匀涂刷着色保护涂料;上人屋面根据设计要求做块材等刚性保护层。

5.7.细石混凝土屋面材料准备

5.7.1. 原材料,外加剂、混凝土防水性能及强度。必须符合施工规范的规定。处理、清理基 县-铺贴附加层—找坡找平，层-涂刷隔离层-绑扎钢丝分隔缝木条刷脱模剂—安装分隔缝木条和边模作混凝土试块-浇筑防水混凝土二次压光

收缝—养护混凝--分格缝清理-取分格缝木条和拆除边模铺贴板缝保护层—细部构造—清打、检查和修补-验收操作要点

5.7.2.分隔留置与钢筋网片施工

<1)按设计或不大于6M或“一向分一 -分格“，刚上口宽为30mm下口宽为20mm的木板或泡沫作为分隔板。

(2) 钢筋网铺设按设计要求,如设计无规定时- -般配置直径4、间距为100-200m的双向钢筋网片。

5.7.3.现浇混凝土防水层施工

5.7.3.1按分格板高度、摊平刮平,用平板震荡器震实,将表面抹平压实。待混凝土初凝以前，再进行第二次压浆抹光。

5.7.3.2、屋面泛水应严格按设计节点大样要求施工,泛水高度不应低于120mn,并与防水层一次浇灌完成,泛水转角处要做成圆弧或钝角。

5.4.3.3、混凝土初凝后，及时取出分格缝隔板。 用铁镇权子二次抹光，待混凝土终凝前进行第三次压光。

5.7.3.4.混凝土初凝后必须立即进行养护。养护不少于14天。

5.7.3.5.分格缝嵌油应于混凝土浇水养护完毕后用水冲洗干净且达到干燥时进行，所有纵横分格缝相互贯通,清理干净，缺边损角要补好，用刷缝机或钢丝刷刷干净， 用吹尘机具吹净。分将照木条臣模福装分格木条和边

5.7.3.6.灌嵌油膏的部位的混凝土表面均匀涂刷冷底子油。并于当天灌做好油膏。

5.8--墙体工程

5.8.1、本工程墙体采用混凝土普通砖砌块。卫生间、厨房等潮湿部位还应做200mm的标砖墙基。

5.8.2.选用混凝土普通砖为外墙体材料,要求该材料出釜后熟化时间不少于60天,不同墙体材料交界处加挂300宽0.7厚钢板网,砌体粉刷前应酒水了`5遍，均匀润湿， 再均匀喷涂掺建筑胶的水泥浆,接着粉1:0.54水泥混合砂浆(或1: 3水泥砂浆)打底，中层11:6水泥混合砂浆或1: 3水泥砂浆)。当外墙为混凝土时,应先刷界面处理剂，以后各层做法与砖基层相同。

5.8.3、材料准备

5.8.3.1.砖的品种、强度必须符合设计要求。并有出厂合格证、试验单。清水墙的砖应色泽均

匀,边角整齐。石料质量，规格必须符合设计要求。

5.8.3.2.水泥品种及强度等级应根据砌体部位及所处环境条件选择。一般宜采用32.5级普通硅酸盐水泥。水泥进场使用前，应分批对其强度、安定性进行复验。

5.8.3.3.山砂应经试配并能满足砌筑砂浆技术条件要求,不得含有害杂物，配制M5以下砂浆所用砂的含泥量不超过10%。M5及其以上的砂浆的含泥量不超过5%。

5.8.3.4、所用砂浆应通过试配确定配合比。

5.8.3.5.当使用石灰膏《熟化时间不得小于7天)和粉煤灰作为掺合料时，石灰膏和粉煤灰的质量符合相关标准规定。

5.8.3.6.其它材料墙体拉结筋及埋件、木砖应刷防腐剂等。

5.8.4.工艺流程施工准备

原材料检验合格-砖浇水砂浆搅拌—砌砖墙-架子搭设

5.8.4.1.操作要点

5.8.4.1.2砌砖墙砂浆试件制作-检查验收

1)砌砖方法.砖砌体应上下错缝、内外搭砌、实心砌体一般采用一顺一丁(满丁、满条卜梅花丁

或三顺一丁砌法。砖柱不得采用先砌四周后填心的包心砌法。

2)排脚(干摆砖), 一半砖墙第一层排脚时，必须先排丁砖。选砖砌清水墙应选择整齐,无弯曲裂纹、颜色均匀。规格基本-致砖。 详细见下面的各种砖墙排砖方法。

3)砌砖砌砖宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌法，即满铺、满挤操作法。砌砖工程当采用铺浆法砌筑时，请浆长度不得超过780mm.

4)安装过梁。梁垫,注意其标高、位置及型号必筑准确。坐浆饱满。

5)构造柱做法 凡设构造柱的工程,砌砖前先根据图纸将构造柱位置进行弹线。并把构造插筋处理顺直。砌砖时与构造柱连处砌成马牙楼。砌体砂浆必须密实饱满,实心砖砌体水平灰缝的砂浆饱满度不小于90%。

5.8.4.3.砂浆品种强度必符合设计要求。

5.8.4.4.转角处必须同时砌筑。交接处不能同时砌筑，且必留斜槎。

5.8.4.5.石砌体内外搭砌， 上下错缝，拉结石、丁砌石交错设置。

5.8.4.6石砌体墙面勾缝密实,粘结牢固。

5.9.所有墙体用料外形尺寸要求准确统一，表面无边角破损。砖块或砌 表面无边角破损。砖块或砌块墙体上下匹之间应互相错缝搭接，不得有垂直通缝，转角处咬砌伸入长度1/2 砌块，砌筑砂浆应饱满。砌块容重、强度及砂浆配合比例详结施说明。墙体的基础部分详见结施图；墙体材料详建施要求。

5.9.1墙身防潮层：在室内地坪下约60mm处做20mm（1:2水泥砂浆并加5%防水剂）的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造时可不做）,具体做法详西南18J112-2/50；室内地坪标高变化处防潮层应重叠搭接300mm，并在有高低差埋土一侧的墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层，如埋土一侧为室外，还应刷水泥基防水涂料两遍。

5.9.2.涉水房间及厨厕间隔墙底部浇筑高200宽同墙厚C20掺5%防水剂现浇混凝土条带，遇门洞断开。

5.9.3. 砌体与混凝土墙、柱（包括构造柱）之间应按国标及结构图说设置水平拉结筋。

建筑设计总说明(二)	户型五-154	
	页 次	J-05-02

建筑设计总说明(三)

5.9.4.突出墙面的线脚、挑檐、窗眉窗台板、空调板等上部与墙交接处做成小圆角（直径50mm）并向外 找3%坡，以利排水，下部应做滴水线，

5.9.5.不同墙体材料的交接面处，在抹灰层附加300mm宽φ0.8@10镀锌钢丝网，防止裂缝。

5.9.6. 防止墙体开裂措施： A、所有窗下墙以及所有配电箱、水表箱、消火栓等较重设备的洞口或砌体洞口＜1000mm且≥400mm 者均需加60mm厚的细石混凝土压顶，内配2直径6纵筋、直径6@200箍筋，纵筋两端埋入墙体内500mm。 B、砌体不应有未切割面，其切割面不应有切割附着眉。砌体在工地应充分释放热能后方可用于砌筑墙体。 C、在砌体应力集中处应采用加强筋。砌体墙应分别采取措施与周边构件可靠连接，具体详见结施。 D、砌体建筑（砖混结构建筑）顶部转角处（两边山墙）应加钢筋带。做法：从层面圈梁下每500mm高设一层，共三层，长度第一层转角两边各1.5m，第二层转角两边各1m，第三层转角两边各0.5m。

5.10.厨卫防水防潮

5.10.1.厨房卫生间防水(底板)：(由下到上)

-结构层； - 20厚1：2.5水泥砂浆找平面；

-基层处理剂； -合成高分子防水卷材，铺设两道，每道1.5mm厚；

-25厚1：3水泥砂浆保护层； -1：6水泥砂浆找1%坡坡向地漏，最薄处15.面层详装修做法；

5.10.2.厨房卫生间墙身防水防潮：（由内到外）

--结构墙体；

--20厚1：3水泥砂浆找平面； --基层处理剂；

--合成高分子防水卷材（铺设一道，1.5mm厚），卫生间防水高度1800mm；高度1800mm

至顶棚区域采用2mm厚合成高分子防水涂膜防水涂料做防潮处理，厨房防水高度900mm，

高度900mm至顶棚区域采用2mm厚合成高分子防水涂膜防水涂料做防潮处理。

--25厚1：3水泥砂浆保护层。 --饰面砖。

5.10.3.厨房卫生间顶棚防潮：（由上到下）

--结构板； --20厚1：3水泥砂浆找平面；

--基层处理剂； --防水涂料防潮层（采用2mm厚合成高分子防水涂膜防水涂料）；

--25厚1：3水泥砂浆保护层。

5.11--门窗工程

5.11.1. 门窗制作规格数量及洞口尺寸详见门窗明细表。

非标门窗开启方式及尺寸划分详见门窗大样图,制作安装单位根据本设计的立面 划分示意图再绘制出构造安装详图，经本公司签字后方可实施。材料规格应根据相应规范和规定进行计算后确定。

5.11.2. 建筑外门窗设计主要数据为：基本风压0.35KN/m²，100m内最大风压值为（50年风压重现期）0.40KN/m。建筑外门窗抗风压性能分级为5级；

外门窗选用材料详见节能篇相关参数。

5.11.3.门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号及地方主管部门的有关规定。

5.11.4. 外门窗：颜色材质详门窗大样。玻璃类型详见建筑节能设计说明专篇，

门窗玻璃与门窗框连接采用优质硅酮密封胶，与墙体固定方法采用干法施工。

建筑物需要以玻璃作为建筑材料的以下部位必须使用安全玻璃：

1）无框玻璃门且厚度不小于10mm。 2）有框门玻璃面积大于0.5m²。

3）单块玻璃大于1.5m²。 4）沿街单块玻璃大于1.0m²。

5）玻璃底边离最终可踏装饰面小于500mm。

6）七层及七层以上建筑物外开窗。

7）室内玻璃板隔断应采用安全玻璃,无框玻璃厚度不应小于10mm。

5.11.5.门窗框与墙体相连处，门窗框与外墙面接触处用密封胶嵌缝。外窗台做成?

斜披状最高点比内窗台低不小于10mm,窗框内缘高出内窗台面不小于30mm。

5.11.6.门窗框.拼装前按图纸分辩出各部构件。拼装按先里后外。逐步加固后校正规方。钉好斜拉条(不得小于两根)。无下坎的钉好水平拉条。

5.11.7.门窗扇拼装前按图纸分辩出各部构件,拼装先里后外,校正规方,樟眠如胶用胶楔加紧、用板料拼合门心板应用龙风榫或燕尾榫连合,镶门心板的凹槽深度应于镶入后尚余2-3mm的同隙。

5.11.8. 结构工程达到合格后,即可进行门窗安装施工，首先应从顶层用大线坠吊直,检查窗口位置的准确度。并在墙上弹出安装位置线，对不符线的结构边楞进行处理。

5.11.9. 弹线安装门窗框扇:应考虑抹灰层厚度,并根据门窗尺寸、标高、位置及开启方向，在墙上画出安装位置线。有贴脸的门窗框时，应与抹灰面齐平;有预制水磨石窗台板的窗,应注

意窗台板的出墙尺寸，以确定立框位置,中立的外窗。如外墙为清水砖墙勾缝时，可稍移动。以盖上砖墙立缝为宜。窗框的安装标高。以墙上弹50cm平线为准。用木模将框临时固定于窗洞内,为保证相隔窗桃的平直,应在窗框下边拉小线找直。并用铁水平将不线引入洞内做为立框时的标准,再用线坠校正吊直。黄花松窗框安装前,应先对准木砖位置钻眼，便于钉钉。

5.11.10工艺流程,弹线找规矩→决定门窗框安装位置决定安装标高→扇、门框安装样板窗框、扇安装—门框安装-门扇安装

5.12--装饰装修工程

5.12.1. 本工程外墙采用防水外墙漆；

5.12.2.外墙采用涂料时建议采取防开裂措施(建议采用满铺玻纤网格布)。

5.12.3.室外木材面涂料做法、室外钢材等金属表面涂料做法燃烧性能及耐火极限均应满足现行《建筑设计防火规范》GB50016-2018相关内容要求。木质基材干燥要适度。含水率宜在8%~12%之间。并需做防腐、防霉处理。涂装前木质基材须干净无油、无蜡、坚固。金属基材清理表面需满足:将金属表面的灰尘、油渍、鳞皮、锈班、氧化皮等清干净、打磨。.

5.12.4.外墙防水设计、材料、施工均满足《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235-2011相关要求。建筑外墙是否需采用外墙防水构造应按照规范3.0.2、3.0.3要求,建筑外墙防水采用的防水材料及配套材料除应符合外墙各构造层的要求外。尚应满足安全及环保的要求。

5.12.5. 外墙保温由于材料及工艺较多,各地常用的保温材料各有不同。因此本图集仅选用部常用材料及做法。外墙保温采用保温砂浆外保温墙体。材料满足现行《建筑设计防火规范》GB50016-2018、《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ 134-2010）及相关工艺、构造、验收要求。

5.13.-般抹灰材料准备

5.13.1.水泥:宜采用普通水泥或硅酸盐水泥，也可采用矿渣水泥、火山灰水泥、粉煤灰水泥及复合水泥。

建筑设计总说明(三)	户型五-154
	页 次 J-05-03

建筑设计总说明(四)

5.13.2. 砂:宜采用平均粒径0 35-0.5mm的中砂,使用前应根据使用要求过筛，筛好后保持洁净。

5.13.3磨细石灰粉其细度过0.125mm的方孔筛,累计得余量不大于13%,使用前用水浸泡使其充分熟化。熟化时间最少不小于3天。

5.13.4.石灰膏:用块状生石灰淋制时， 用筛网过滤，贮存在沉淀中,使其充分熟化。熟化时间常温一般不少于15天,用于罩用灰时不小于30天, 使用时石灰膏要加以保护,防止其干燥、冻结和污染。

5.13.5.麻刀:必须柔韧、不含杂质。行缝长度- 般为10-30mm,用前4 - 5天敲打松散并用石灰膏调好，也可采用合成纤维。工艺流程.

基层清理→浇水湿润→吊垂直、套方、找规矩、抹灰→抹水泥踢脚或墙裙→做护角、抹水泥窗台→墙面冲筋,抹底灰修补预留孔洞,抹罩面灰→检查验收

施工操作

5.13.6.抹灰工程所用的砂浆配合比,材料品种。按设计要求选用。

5.13.7.抹灰砂浆的配合比和调度等,应经检查合格后， 方可使用,掺有水泥或石膏拌制的砂浆。应控制在初凝前用完。

5.13.8、木结构与砖结构、混凝土结构等的相接处基体表面抹灰。应先铺钉金属网,并绷紧牢固，金属网与各基体的搭接宽度不应小于70mm

5.13.9. 室内墙面、柱面和门洞的阳角, 宜用1:2.5水泥砂浆护角。其高度不应低于2m,每侧宽度不应小于50mm

5.13.10、外墙抹灰工程施工前,应安装好门窗、阳台栏杆和预埋铁件等,并将墙上的施工孔堵塞密实。

5.13.11、 外墙窗台、窗框、雨篷、阳台，压顶和突出腰线等， 上面应做流水坡度。下面应做滴水线或滴水槽,滴水槽的深度和宽度均不应小于10mm,并整齐一致。

5.13.12.水泥砂浆的抹灰层应在湿润的条件下养护。

5.13.13.阳角找方。设置标筋。分层赶平、 装修、表面压光。

5.13.14、面层灰浆要压光的。最后- 一次“过硬匙”,应在灰浆初凝后“收身”(即经过灰匙压磨而灰浆表层不舍变成糊状)及时进行。

5.13.15. 罩面石膏不得抹在水泥砂浆层上。

5.13.16.抹灰用砂宜用中砂。使用前应过筛，不宜采用特细砂。

5.13.17.抹灰用粘土。应选用洁净的粘土。并加水浸透。

5.13.18.抹灰用的用手架应先搭好,架子要离开墙面200- 250mm。.

5.13.19.将混凝土墙等表面凸出部分凿平。对蜂窝、麻面、露筋、疏松部分等凿到实处。用1:2.5水泥砂浆分层补平。把外露钢筋头和铅丝头等清除掉。

5.13.20、对于砖墙，应在抹灰前一天浇水湿透。

5.13.21. 基层处理:吊直、套方打墩、墙面冲筋(打栏)、抹底层灰和中层灰等工序的做法与墙面林纸筋灰浆时基本相同,但底灰和中层灰用1:2 5水泥或水泥混合砂浆涂抹,并用磨板搓平带毛面。在砂浆凝固之前。

表面用扫帚扫毛或用铜抹子每隔一定距离交叉画出斜线。抹水泥砂浆面层:中层砂浆抹好后第二天。用1:2.5水泥砂浆或按设计要求的水泥混合砂浆抹面层,厚度为5 - 8mm.作时先将墙面湿润。然后用砂浆薄刮-道使其与中层灰粘牢。紧跟着抹第二遍达到要求的厚度。用压尺刮平找直待其“收身“后,用灰是压实压光。

5.13.22、混凝土板底抹灰应在墙面和梁侧面弹上水平标高墨线，连续梁底应弹由头到尾的通光墨线。根据室内高度和抹灰现场的具体情况。提前搭好操作用的脚手架。脚手架桥板面距顶板底高底约为1.8m,将混凝土顶板底表面凸出部分凿平,对蜂窝、麻面、露筋、漏振等处应凿剑实处，用1:2水泥浆分层抹平,把外露钢筋头和铅丝头等清除掉。抹灰前一天浇水湿润基体。

5.13.23.根据墙柱上弹出的水平墨线。用粉线在顶板下100mm的四周面上弹出-条水平线。作为顶板抹灰的水平控制线。对于面积?套的楼盖顶棚或质量要求较高的顶棚，宜通线设置标准墩。

5.13.24.外墙涂料做法:a .12厚1:3水泥砂浆打底。两次成活： b扫毛或划出纹道; C.6厚1:2 5水泥砂浆找平; d.?(喷)涂料面层二遍； e喷甲基硅醇钠憎水剂。

5.13.25、外墙面砖做法:

a.14厚1:3防水砂浆打底： b两次成活，扫毛或划出纹道; c.8厚1:0.15:2水泥石灰砂浆(内掺建筑胶或专业粘结剂) ; d贴外墙砖1:1防水砂浆勾缝。

5.14.外墙涂料做法:

a .12厚1:3水泥砂浆打底。两次成活： b扫毛或划出纹道; C.6厚1:2 5水泥砂浆找平； d.?(喷)涂料面层二遍; e喷甲基硅醇钠憎水剂。

5.15.材料及主要机具

1)水泥,应使用经检验合格的普通水泥或矿渣水泥。

2)砂细砂。使用前过2mm孔径的筛或纱绷筛。

3)主要机具扁凿子，锤子。粉线袋，托灰板、长溜子、喷壶、小铁桶、筛子、小平锹、铁板箬帚等。

5.15.1堵脚手眼如采用单排外脚手架时，应随落架子, 随堵脚手眼， 首先应将脚手眼内的砂浆、污物清理干净,并酒水湿润，再用与原砖墙相同颜色的砖。

5.15.2弹线找规矩:从上往下顺其立缝吊垂直,并用将线将垂直弹在墙上, 作为垂直线的规矩。水平缝帽以砖的上下楞?线控制，凡在线外的砖棱。均用x凿子斟去,对偏筹较大的斟凿后应抹灰补齐。然后用砖面磨成的细槽如107胶拌合成浆,制在修补的灰层上,使其颜色一致。

5.15.3门窗四周塞缝及补砌砖窗台勾缝前，将门窗四周塞缝作为- 道工序。用1: 3水泥砂浆将缝堵严塞实,深浅要一致。铝合金门窗框四周?隙的处理。按设计要求的材料堵塞，同时应将窗台上被碰坏,碰掉的砖补砌好,一起勾好缝。

5.15.4.墙面勾缝前应浇水，润湿墙面。

5.15.4.1勾缝

1)拌合砂浆:勾缝用砂浆的配合比为1:1或1:1.5(水泥.砂浆),或2:1:3(水泥粉煤灰砂),应注意随用随拌,不可使用过夜灰。

2)勾缝顺序应由面下，先勾水平, 后勾立缝。

7)刮腻子刮腻子遍数可由墙面平整程度决定,一般情况下为3遍, 第一用胶皮刮横向满刮。接头不得留?，干燥后磨砂纸。再将墙面清扫干净。第二遍用胶皮刮板竖向满刮，干燥后砂纸磨平扫干净。第三遍用胶皮刮板找补腻子或用钢片刮板满刮腻干,将墙面刮平刮光, 干燥后用细砂纸磨平磨光。不得将腻子磨穿。

8)刷第-遍乳胶漆先将墙面清扫干净,用布将墙面粉尘擦掉。乳胶使用前应搅拌均匀。适当加水稀释，防止头遍漆不开。干燥后复被腻子，再干燥后用砂纸磨光, 清扫干净。

9)刷第二遍乳胶漆.使用前充分搅拌，如不很稠，不宜加水或少加水，以防露底。漆膜干燥后.用细砂纸将墙面小疙瘩和排笔毛打磨掉。磨光滑后清扫干净。10)刷第三乳胶?由于乳胶漆膜干燥较快,应连续迅速操作, 涂刷时从一一头开始,逐渐刷向另一头,要上下顺刷互相衔接。避免出现干燥后接头。

六、消防工程

6.1、建筑设计:

6.1.1建筑分类及耐火等级

本图集住宅建筑属多层民用建筑。建筑耐火等级为二级。仅适用于农村自建住宅建筑(非经营性住宅建筑)，如有其他使用功能合建改建,必须执行国家相关规范(《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版) ;《民用建筑设计统- 标准》B50352-2019)进行重新设计,报相关部门审批。

6.1. 2消防通道及消防扑救面村庄内的道路宜考虑消防车的通行需要，供消防车 通行的道路应符合下列要求:

1.宜纵横相连，间距不宜大于160m;

2.车道的净宽、净空高度不宜小于4m;

3.满足配置车型的转弯半径:

4.能承受消防车的压力;

5.尽头式车道满足配置车型回车要求。

建筑设计总说明(四)	户型五-154
	页 次 J-05-04

建筑设计总说明(五)

6.1.3消防车道应保持畅通。供消防车通行的道路严禁设置隔离桩、栏杆等障碍设施，不得堆放土石、柴草等影响消防车通行的障碍物

6.1.4消防设施:

6.1.4.农村应根据规模、区域条件、经济发展状况及火灾危险性等因素设置消防站和消防点。

6.1.4.消防站的建设和装备配备可按有关消防站建设标准执行。

6.1.5.消防点的设置应满足以下要求:

1.有固定的地点和房屋建筑并有明显标识; 2.配备消防车、手抬机动泵、水枪、水带、灭火器、破拆工具等全部或部分消防装备;

3.设置火警电话和值班人员; 4.有专职、义务或志愿消防队员;

5.寒冷地区采取保温措施。

6.1.6.农村应充分利用满足一定灭火要求的农用车、洒水车、灌溉机动泵等农用设施作为消防装备的补充。

6.1.7.农村应设置消防水源。消防水源应由给水管网、天然水源或消防水池供给。

6.1.8.具备给水管网条件的农村，应设室外消防给水系统。消防给水系统宜与生产、生活给水系统合用。并应满足消防供水的要求。不具备给水管网条件或室外消防给水系统不符合消防供水要求的农村，应建设消防水池或利用天然水源。

6.1.9.室外消防给水管道和室外 消火栓的设置详见水施说明:

6.1.10江河、湖泊、水塘、水井、水窖等天然水源作为消防水源时，应符合下列要求: .

1.能保证枯水期和冬季的消防用水; 2.应防止被可燃液体污染;

3.有取水码头及通向取水码头的消防车道; 4.供消防车取水的天然水源。最低水位时吸水高度不应超过6.0m.

6.1.11缺水地区宜设置雨水收集池等储存消防用水的蓄水设施。

6.1.12机动消防泵应储存不小于3.0h 的燃油总用量，每台泵至少应配置总长不小于150m的水带和2支水枪。

6.1.13农村应设火灾报警电话。农村消防站与城市消防指挥中心、供水、供电、供气等部门应有可靠的通信联络方式。

6.1.14.农村未设消防站<点时，应根据实际需要配备必要的灭火器、消防斧、消防钩、消防梯、消防安全绳等消防器材。

6.1.15.公共消防设施、消防装备不足或者不适应实际需要的， 应当增建、改建、配置或者进行技术改造

6.2.火灾危险源控制

6.2.1设置在居住建筑内的厨房宜符合下列规定:

1.靠外墙设置;

2.与建筑内 的其他部位采取防火分隔措施;

3.墙面采用不燃材料; 4.顶棚和屋面采用不燃或难燃材料。

6.2.2用于炊事和采暖的灶台、 烟道、烟肉、火炕等应采用不燃材料建造或制作。与可燃物体相邻部位的壁厚不应小于240mm。烟囱穿过可燃或难燃屋顶时，排烟口应高出屋面不小于500mm.并应在顶棚至屋面层范围内采用不燃烧材料砌抹严密。烟道直接在外墙上开设排烟口时，外墙应为不燃烧体且排烟口应突出外墙至少250mm。

6.2.3烟囱穿过可燃保温层、防水层时，在其周围500mm范围内应采用不燃材料 做隔热层，严禁在问顶内开设烟囱清扫孔。

6.2.4多层居住建筑内的浴室、卫生间和厨房的垂直排风管,应采取防回流措施或在支管上设置防火阀。

6.2.5柴草、饲料等可燃物堆垛较多、耐火等级较低的连片建筑或靠近林区的村庄,其建筑的烟囱上应采取防止火星外逸的有效措施。

6.2.6 燃煤燃柴炉灶周围1.0m 范围内不应堆放柴草等可燃物。

6.2.7燃气灶具的设置应符合下列要求:

1.燃气灶具宜安装在有自然通风和自然采光的厨房内, 并应与卧室分隔;

2.燃气灶具的灶面边缘和烤箱的侧壁距木质家具的净距离不应小于0.5m, 或采取有效的防火隔热措施;

3.放置燃气灶具的灶台应采用不燃材料或加防火隔热板:

4.无自然通风的厨房，应选用带自动熄灭保护装置的燃气灶具。并应设置可燃气体探测报警器和与其连锁的自动切断阀和机械通风设施;

5.燃气灶具与燃气管道的连接胶管应采用时油燃气专用胶管，长度不应大于2m, 安装应牢固中间不应有接头，且应定期更换。

6.2.8. 火炉、火炕《墙)、烟道应当定期检修、疏通。炉灶与火炕通过烟道相连通时。烟道部分应采用不燃材料。

6.2.9.明火使用完毕后应及时清理余火,余烬与炉灰等宜用水浇灭或处理后倒在安全地带。炉灰宜集中存放于室外相对封闭且避风的地方。应设置不燃材料围挡。

6.2.10使用蜡烛、油灯、蚊香时,应放置在不燃材料的基座上,距周围可燃物的距离不应小于0.5m。

6.3沼气的使用应符合下列要求:

1.沼气池周围宜设围挡设施。并应设明显的标志。顶部应采取防止重物撞击或汽车压行的措施;

2.沼气池盖上的可燃保温材料应采取防火措施,在大型沼气池盖上和储气钻上，应设置泄压装置;

3.河气池进料口、出料口及池盖与明火散发点的距离不应小于25m;

4.当采用点火方式测试沼气时， 应在沼气炉上点火试气, 严禁在输气管或沼气池上点火试气;

5.沼气池检修时， 应保持通风良好。并严禁在池内使用明火或可能产生火花的器具;

6.水柱压力计“U“型管上端应连接一 段开口管并伸至室外高处;

7.沼气输气主管道应采用不燃材料, 各连接部位应严密紧固，输气管应定期检查,并应及时排除漏气点。

6.2.11.瓶装液化石油气的使用应符合下列要求:

1.严禁在地下室存放和使用; 2.液化石油气钢瓶不应接近火源、 热源。应防止日光直射，与灶具之间的安全距离不应小于0.5m;

3.液化石油气钢瓶不应与化学危险物品混放;

4.严禁使用超量罐装的液化石油气钢瓶。严禁敲打、 倒置、碰撞钢瓶。严禁随意倾倒残液和私自灌气;

5.存放和使用液化石油气钢瓶的房间应通风良好。

6.2.12.管道燃气的使用应符合下列要求:

1.燃气管道的设计、敷设应符合国家标准《城镇燃气设计规范》GB 50028 的要求。并应由专业人员设计、安装、维护:

2.进入建筑物内的燃气管道 应采用镀锌钢管，严禁采用塑料管道。管道上应设置切断阀,穿墙处应加设保护套管;

3.燃气管道不应设在卧室内。燃气计量表具宜安装在通风良好的部位。严禁安装在卧室、浴室等场所;

4.使用燃气场所应通风良好。发生火灾应立即关闭阀门，切断气源。

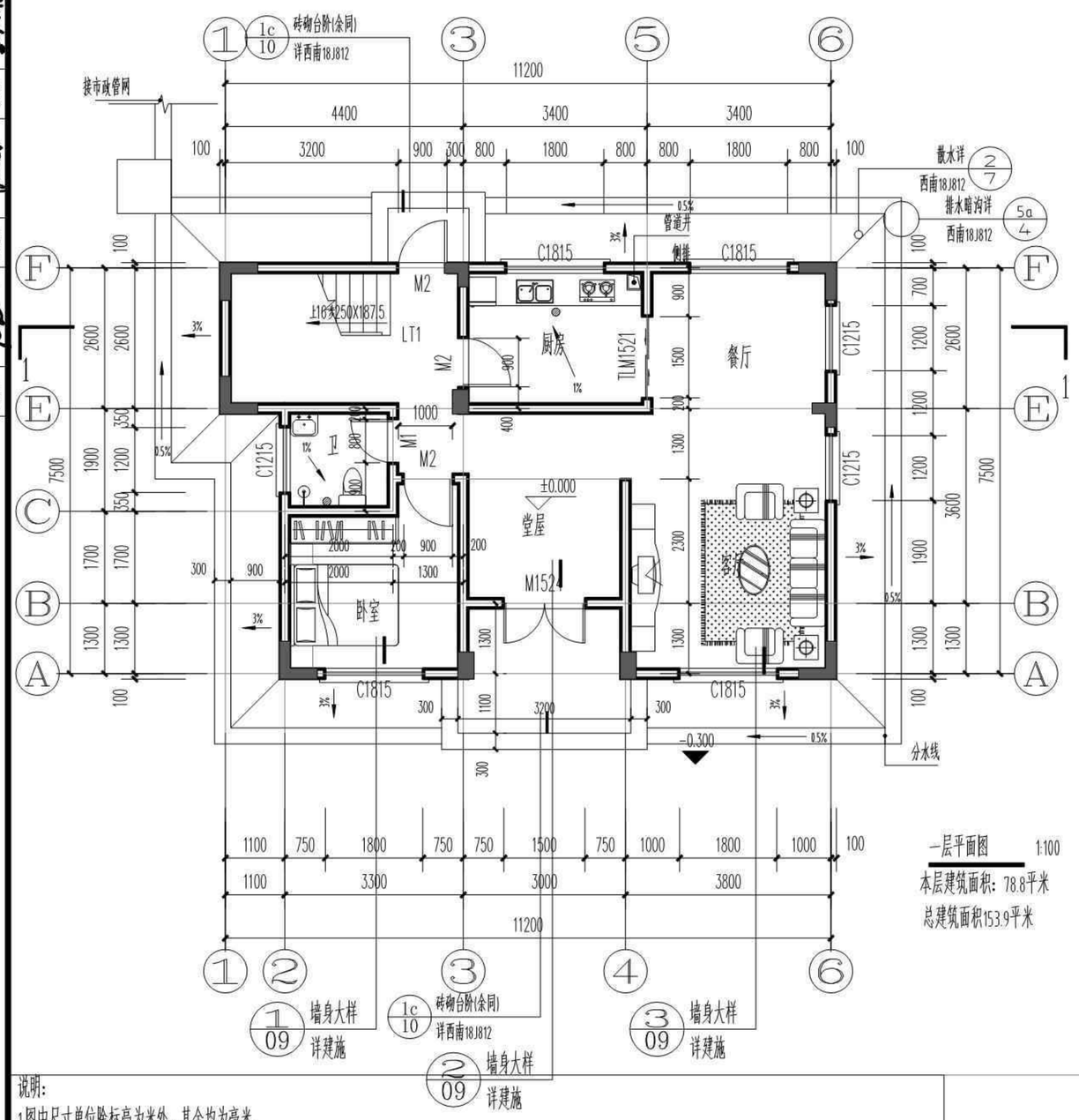
室内外装修做法一览表（一）

名称	施工部位	土建施工完成面 / 材料要求 / 构造做法
外墙 涂料外墙	颜色、部位详立面及大样标注范围 1、外墙各节点保温构造做法参照《无机活性墙体保温隔热建筑构造》黔2012J/T117。	1、外墙涂料底漆一道，面漆两道（外喷甲基硅醇钠憎水剂）
		2、满刮柔性耐水腻子二遍磨平
		3、抹面胶浆复合双层耐碱网格布（≥160g / m²）
		4、膨胀玻化微珠保温砂浆（A级燃烧等级）（厚度详节能设计专篇）
		5、基层型界面处理砂浆
		6、8mm厚1:3聚合物水泥防水砂浆防水兼找平层
		7、基层墙体处理
屋面	上人保温平屋面 1、屋面较小时找坡层兼作找平层。	1、40厚碎石、卵石混凝土（ρ=2300）保护层，掺5%防水剂，配双向Φ6@150钢筋网片（设置纵横分格缝，缝宽20mm，纵横间距≤6m，分格缝处钢筋断开，其保护层厚度≥10mm，改性石油沥青密封材料灌缝和垫层缩缝对齐）
		2、聚酯无纺布隔离层（200g / m²）
		3、40厚挤塑聚苯板（B1级燃烧等级）
		4、加气混凝土、泡沫混凝土3%找坡层坡向雨水口
		5、20厚1:2.5水泥砂浆找平层，阴阳角处抹成圆弧
		6.1mm+1mm厚高强型湿铺自粘沥青防水卷材（双面粘）
		7、防水混凝土（抗渗等级P6）现浇屋面板（厚度详结施图）
内墙	内墙1 水泥砂浆喷（刷）涂料墙面	1、喷（刷）涂料（一底两面）
		2、2~3mm厚分遍满刮柔性腻子，找平，磨光
		3、5mm厚1:2.5磷石膏砂浆罩面磨光
		4、6mm厚1:3磷石膏砂浆垫层找平
		5、7mm厚1:3磷石膏砂浆打底扫毛
		6、基层墙体处理（做法参西南18J515--/7）
	内墙2 瓷砖墙面 无水房间可取消防水涂膜	1、5~8mm厚瓷砖（规格300x600），防水砂浆勾缝
		2、4mm厚强力胶粉泥粘接层，揉挤压实
		3、1.5mm厚合成高分子防水涂膜，墙面防水高度详总说明6.2.4条
		4、9mm厚1：3水泥砂浆分层压实磨平
		5、基层墙体处理（做法参西南18J515--/7）
楼地面	楼地面1 防滑地砖卫生间、厨房（防水）楼地面	1、8~10mm厚防滑地砖（规格300x300），防水砂浆勾缝
		2、20厚1∶2干硬性水泥砂浆粘合层，上撒1~2厚干水泥
		3、1.5mm厚合成高分子防水涂膜，做至有水房间墙面防水搭接150
		4、最薄处20厚1：3水泥砂浆找平层兼找坡层，（坡向地漏或排水沟）
		5、水灰比0.4~0.5水泥浆结合层一道
		6、100厚C15混凝土（随捣随抹）垫层
		7、素土分层夯实（加150mm厚碎石或片石夯入土中）说明：挖方区与小于2米回填土时无需加碎石与片石，底板如遇岩石层，不需素土分层夯实

名称	施工部位	土建施工完成面 / 材料要求 / 构造做法
楼地面	楼楼面2 防滑地砖楼地面(公共部位) 1、5~6项为地面做法，用作楼面时替换为现浇钢筋混凝土结构板（厚度详结施图）。	1、8~10mm厚防滑地砖（规格600x600），防水砂浆勾缝
		2、20厚1∶2干硬性水泥砂浆粘合层，上撒1~2厚干水泥
		3、20厚1：3水泥砂浆找平层
		4、水灰比0.4~0.5水泥浆结合层一道
		5、100厚C15混凝土（随捣随抹）垫层
		6、素土分层夯实（加150mm厚碎石或片石夯入土中）说明：挖方区与小于2米回填土时无需加碎石与片石，底板如遇岩石层，不需素土分层夯实
	楼地面3 复合木地板 用于卧室	1、15厚实木复合木地板，背面涂防腐剂、防火涂料+5厚泡沫塑料衬垫，
		2、25厚DS地面砂浆找平
		3、钢筋混凝土楼板
顶棚	顶棚 刮腻子喷（刷）涂料顶面	4、现浇钢筋混凝土板底面基层找补、清理
		3、磷石膏砂浆甩毛，5mm厚抗裂砂浆找平
		2、2~3mm厚分遍满刮柔性腻子，找平，磨光
		1、喷（刷）涂料（一底两面）
	顶棚 铝合金方板吊顶 1、用于卫生间有水房间	4、现浇钢筋混凝土板底面基层找补、清理
		3.15mm厚合成高分子防水涂膜
		2、吊杆及专用龙骨
		1、0.8mm厚300x300铝合金方板

室内外装修做法一览表（一）	户型五-154
	页 次 J-05-06

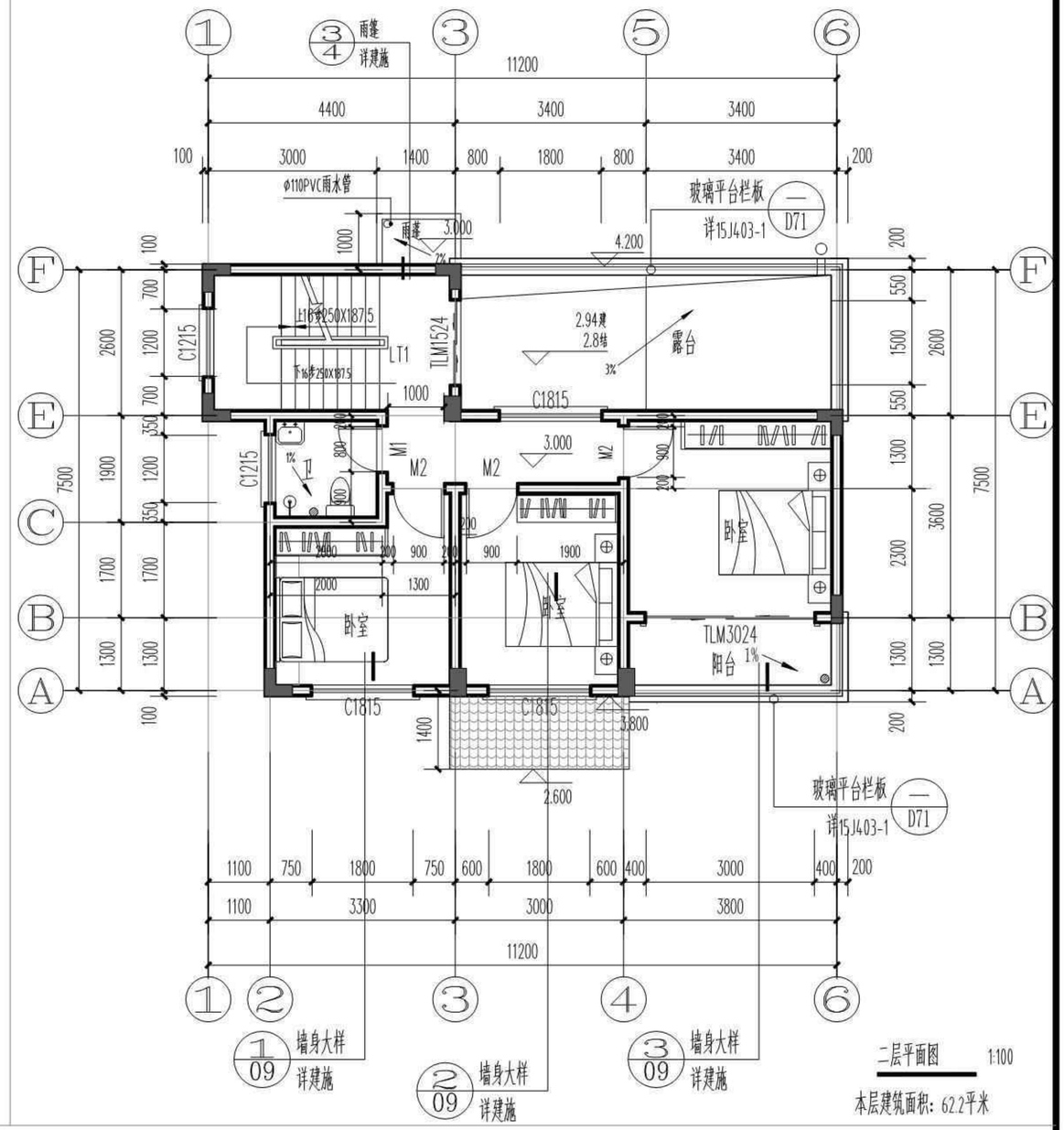
编审 | 校对 | 设计 | 制图



一层平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米



二层平面图 1:100

本层建筑面积：62.2平米

说明：

1.图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米。

2.凡未标注的墙体厚均为200，轴线居墙中，钢筋砼梁、构造柱详结施。

3.厨房排烟道楼板预留洞口350X300

4.本图管件规格大小、预留洞口等定位均以设备专业施工图为准。

5.本图应结合室内装饰装修图对应施工，预留洞口尺寸若有不符以装饰装修图为准。

6.卫生间、阳台做1%找坡坡向地漏,露台、雨篷、腰线均往室外找2.0%排水坡度；普通外窗窗台、滴水完成面的坡度≥20%，飘窗窗台、滴水完成面的坡度≥5%。

7.卫生间地面防水材料沿墙上翻至楼层标高以上300处

8.出屋面楼梯间、烟道砌体墙根部设置350高（从屋面结构面开始算起）的钢筋混凝土反檐，且与梁板同时浇注，宽度与上部墙体同；不同材料交接处加铺垫一层热镀锌钢丝网（丝径0.8mm，网格12.7x12.7），并涂刷防水涂膜15mm厚，沿根部完成面刷不小于250高。

9.当立管遇线条时，管道应绕行避让。

10.石材、铝板等装饰造型由专业厂家二次设计，需遵循国家标准，相关做法及尺寸仅作参考。

11.本图中所有设备立管及留洞，现场施工时需与设备和结构图纸配合施工。

12.设备墙体留洞，待设备安装完毕，用与墙体同级别耐火材料填充缝隙。

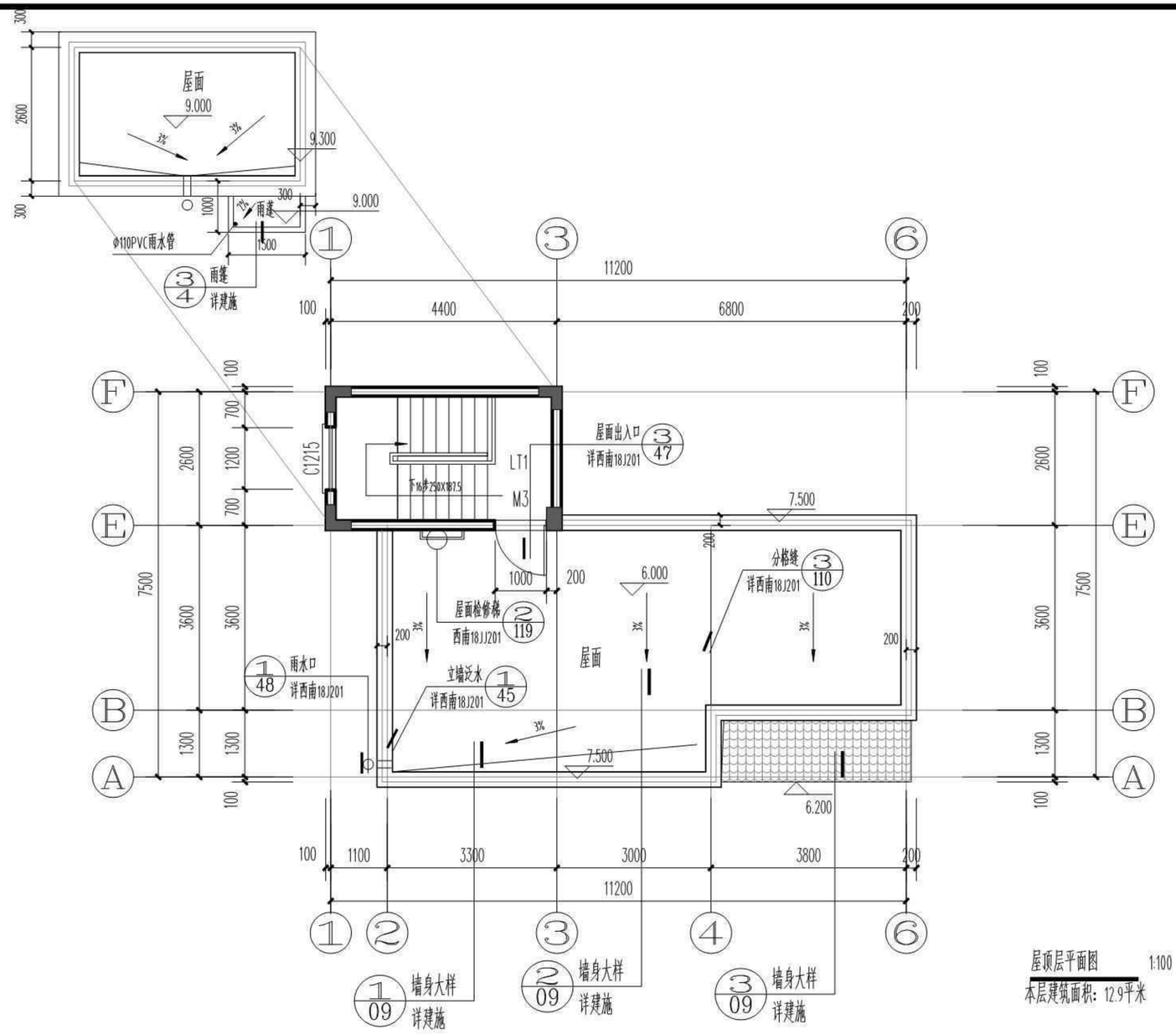
部位		建筑完成面标高	结构面标高	备注
住宅	客厅/餐厅/卧室	H	H-0.050	
	厨房	H-0.020	H-0.080	
	卫生间	H-0.020	H-0.450	有沉箱
	阳台	H-0.040	H-0.120	

注：1、未注明部位详平面图

一二层平面图

户型五-154

页 次 J-05-07



屋顶层平面图 1:100

本层建筑面积：12.9平米

说明：

1.图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米。

2.凡未标注的墙体厚均为200，轴线居墙中，钢筋砼梁、构造柱详结施。

3.厨房排烟道楼板预留洞口350X300

4.本图管件规格大小、预留洞口等定位均以设备专业施工图为准。

5.本图应结合室内装饰装修图对应施工，预留洞口尺寸若有不符以装饰装修图为准。

6.卫生间、阳台做1%找坡坡向地漏;露台、雨篷、腰线均往室外找2.0%排水坡度；普通外窗窗台、滴水完成面的坡度≥20%，飘窗窗台、滴水完成面的坡度≥5%。

7.卫生间地面防水材料沿墙上翻至楼层标高以上300处

8.出屋面楼梯间、烟道砌体墙根根部设置350高（从屋面结构面开始算起）的钢筋混凝土反檐，且与梁板同时浇注，宽度与上部墙体同；不同材料交接处加铺垫一层热镀锌钢丝网（丝径0.8mm，网格12.7x12.7），并涂刷防水涂膜1.5mm厚，沿根部完成面刷不小于250高。

9.当立管遇线条时，管道应绕行避让。

10.石材、铝板等装饰造型由专业厂家二次设计，需遵循国家标准，相关做法及尺寸仅作参考。

11.本图中所有设备立管及留洞，现场施工时需与设备和结构图纸配合施工。

12.设备墙体留洞，待设备安装完毕，用与墙体同级别耐火材料填充缝隙。

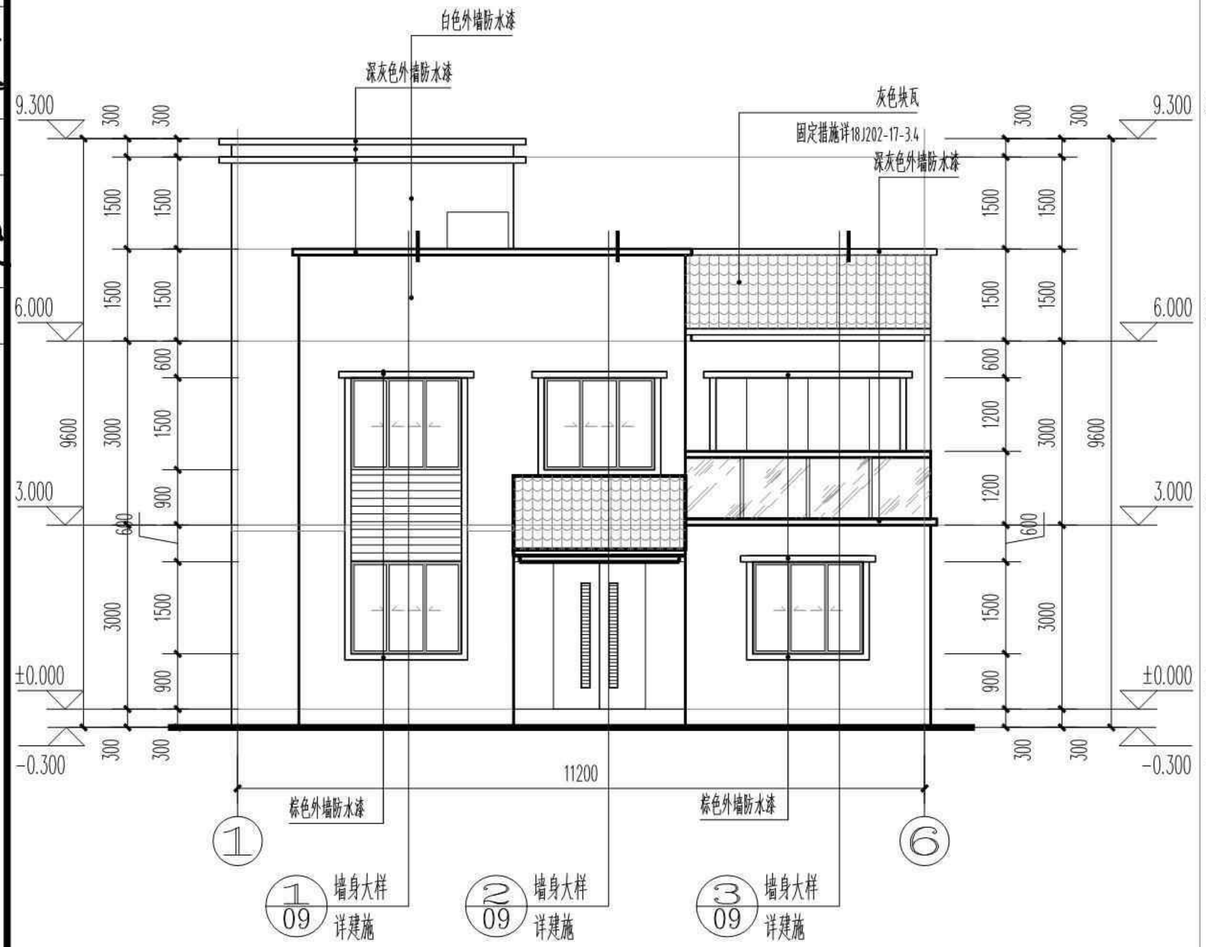
部位		建筑完成面标高	结构面标高	备注
住宅	客厅/餐厅/卧室	H	H-0.050	
	厨房	H-0.020	H-0.080	
	卫生间	H-0.020	H-0.450	有沉箱
	阳台	H-0.040	H-0.120	

注：1、未注明部位详平面图

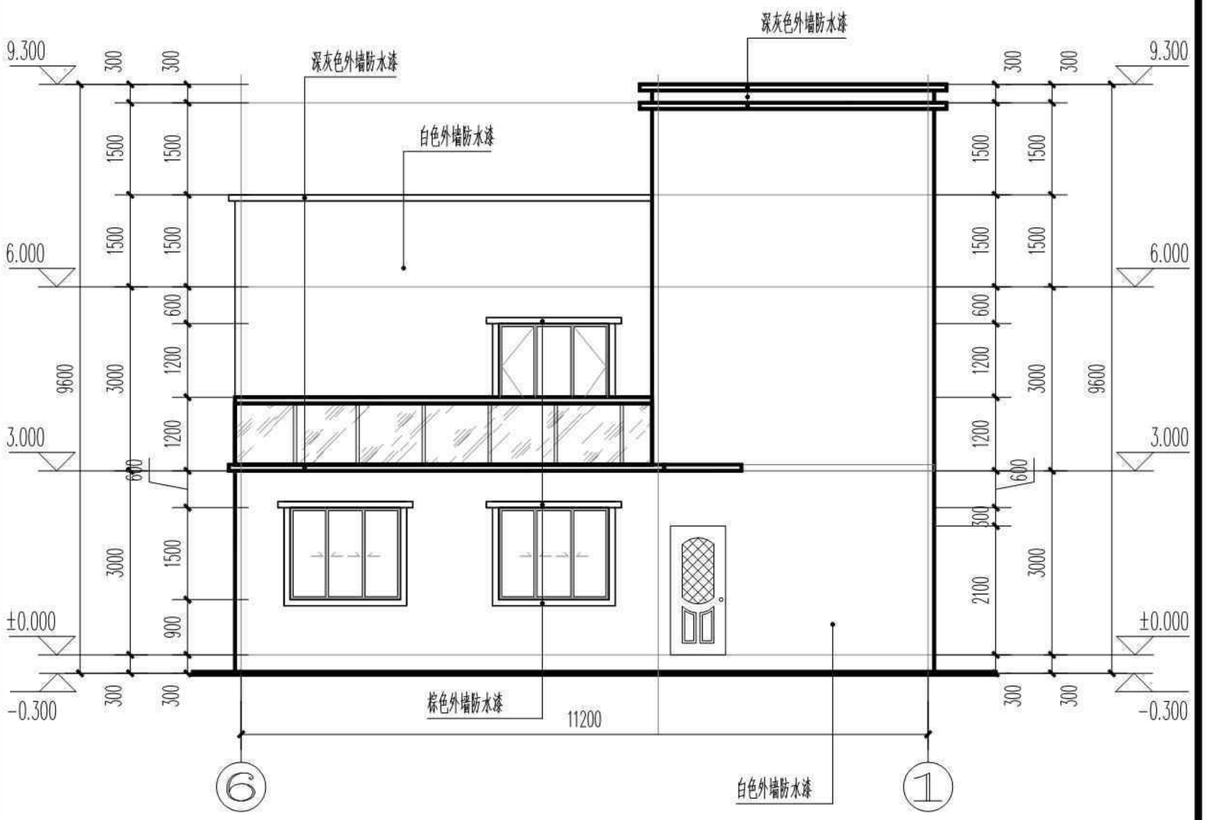
屋顶层平面图

户型五-154

页 次 J-05-08



①-⑥轴立面图 1:100



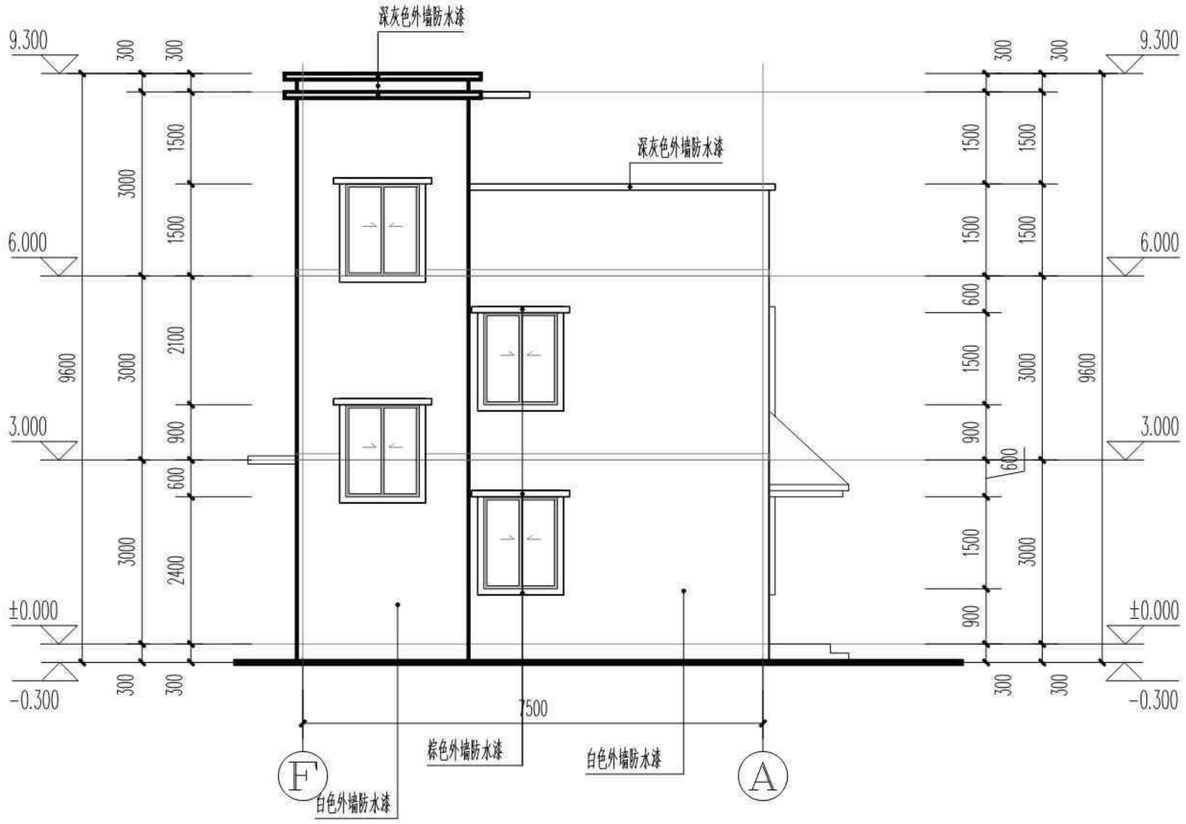
⑥-①轴立面图 1:100

①-⑥、⑥-①轴立面图

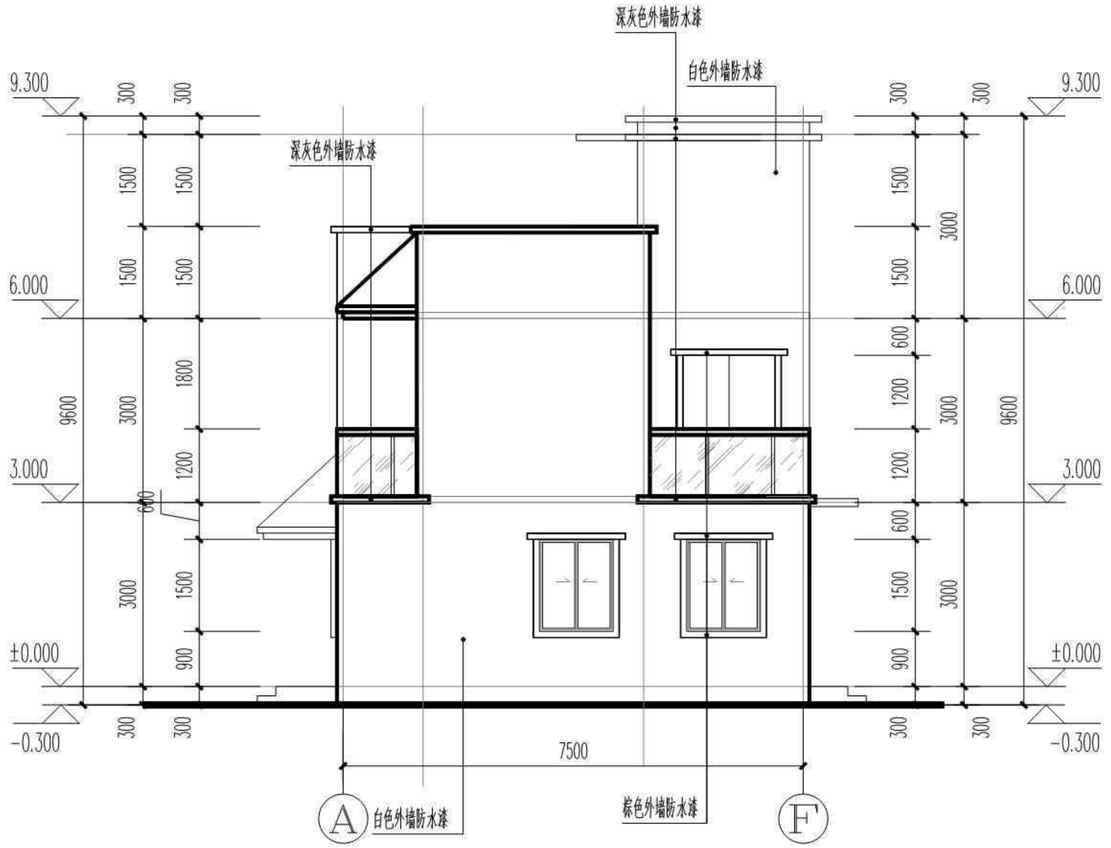
户型五-154

页 次 J-05-09

编审 校对 设计



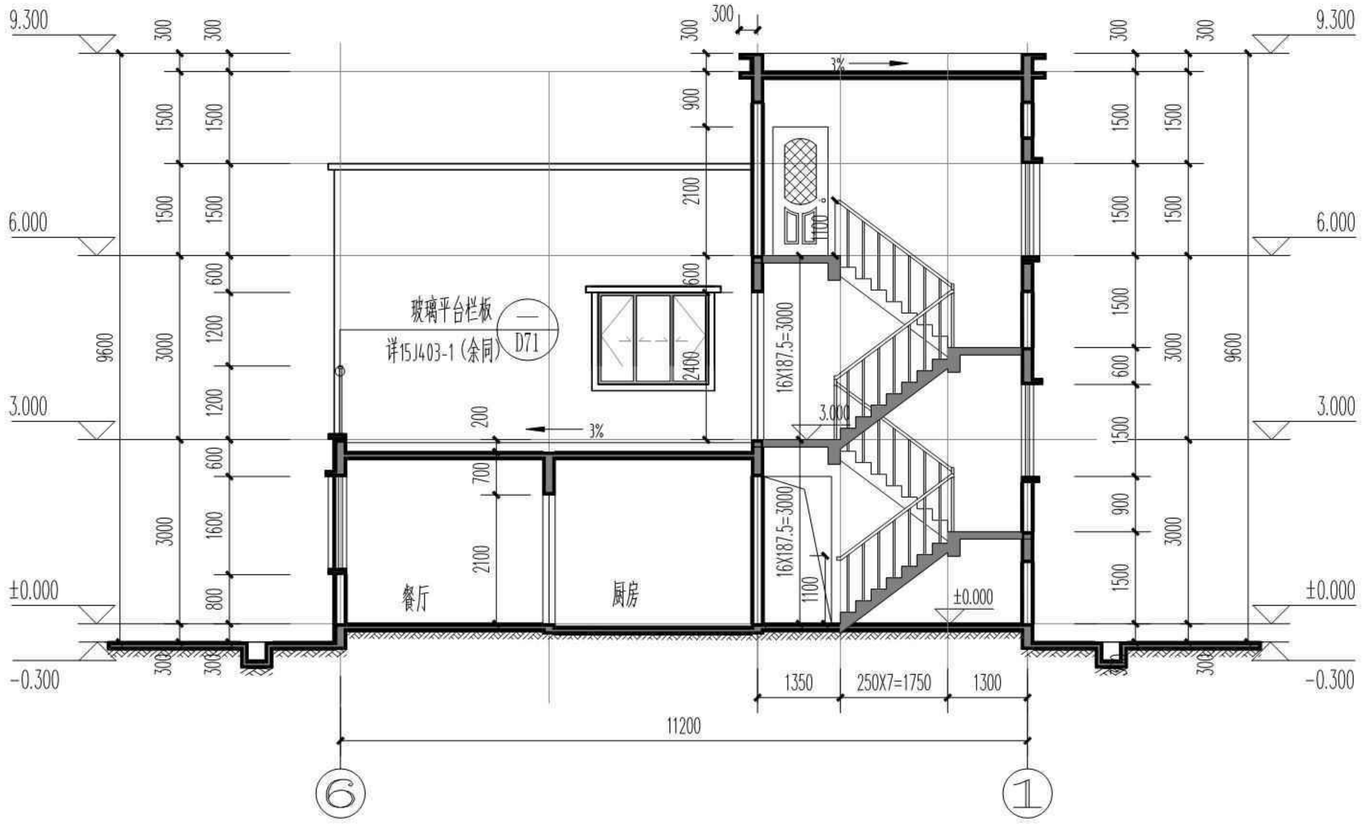
Ⓕ-Ⓐ轴立面图 1:100



Ⓐ-Ⓕ轴立面图 1:100

Ⓐ-Ⓕ、Ⓕ-Ⓐ轴立面图	户型五-154
	页 次 J-05-10

编审 校对 设计



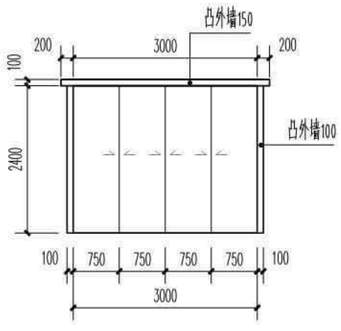
1-1剖面图 1:100

门窗表

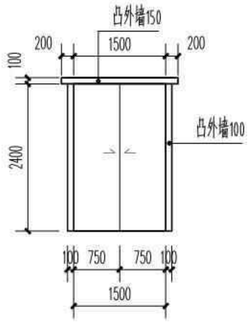
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M1	800X2100	2			成品套装门	
	M2	900X2100	6			成品套装门	
	M3	1000X2100	1			成品套装门	
	M1524	1500X2400	1			成品套装门	
	TLM1521	1500X2100	1			铝合金推拉门	
	TLM1524	1500X2400	1			铝合金推拉门	
	TLM3024	3000X2400	1			铝合金推拉门	
普通窗	C1215	1200X1500	6			塑钢推拉窗	90系列5+9A+5
	C1815	1800X1500	7			塑钢推拉窗	90系列5+9A+5

门窗设计说明

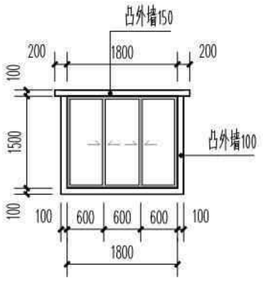
1. 防火门等特殊加工门窗埋件均应由有资质的专业厂家生产及安装。
2. 窗玻璃面积大于1.5平方米或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗，有框门玻璃采用安全玻璃，无框玻璃门应采用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃，玻璃选材详见建施节能设计说明，玻璃均为白色，室内隔断应采用安全玻璃。
3. 所有门窗(幕墙)的设计、制作、安装均应由有资质的专业公司承担,其强度、抗风性、水密性、平整度等技术要求均应达到国家有关规定。
4. 门窗立面仅表示分樘，门及开启窗的位置及形式以及相关尺寸，应现场放样无误后再制作，经与甲方，设计院协商后局部调整。
5. 除注明者外，外门，弹簧门，窗均立墙柱中，平开内门与开启方向墙平。
6. 所有窗台低于900mm的窗,均在窗下设置安全玻璃,其高度距楼面标高不低于900mm,并设置护窗栏杆，护窗栏杆详JD-3-1。
7. 门窗预埋在墙或柱内，木构件、铁构件应做防腐、防锈处理。
8. 本工程除防火门为门扇净尺寸外，所注门窗的尺寸均为洞口尺寸，出挑处均做滴水处理。
9.所有门窗的装饰分割，由厂家定制，成品安装。



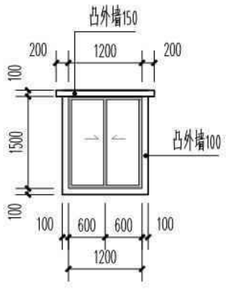
TLM3024 1:100



TLM1424 1:100



C1815 1:100

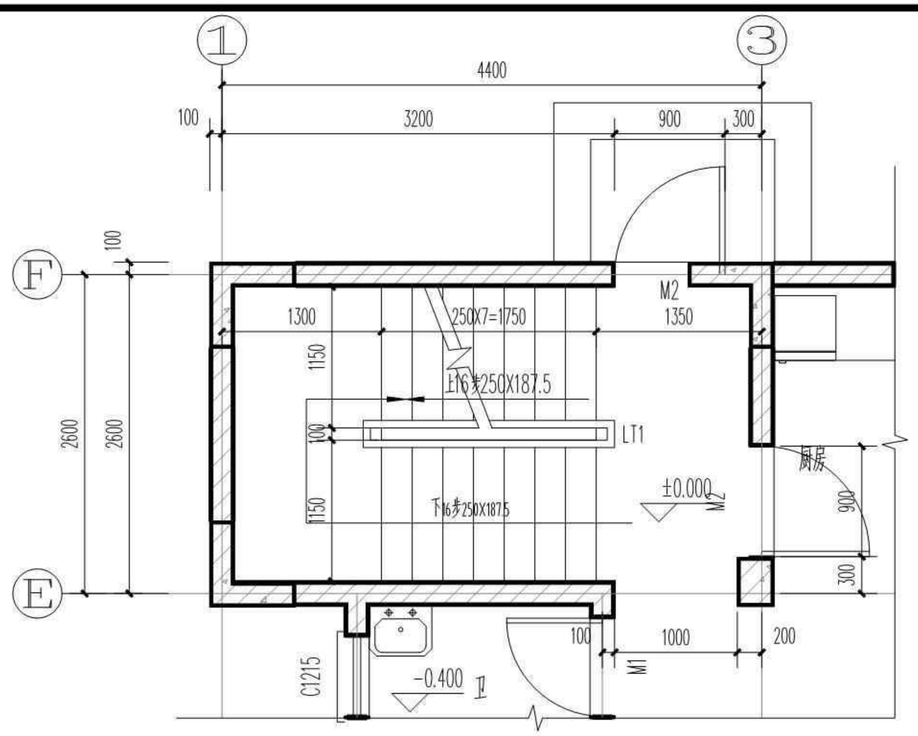


C1215 1:100

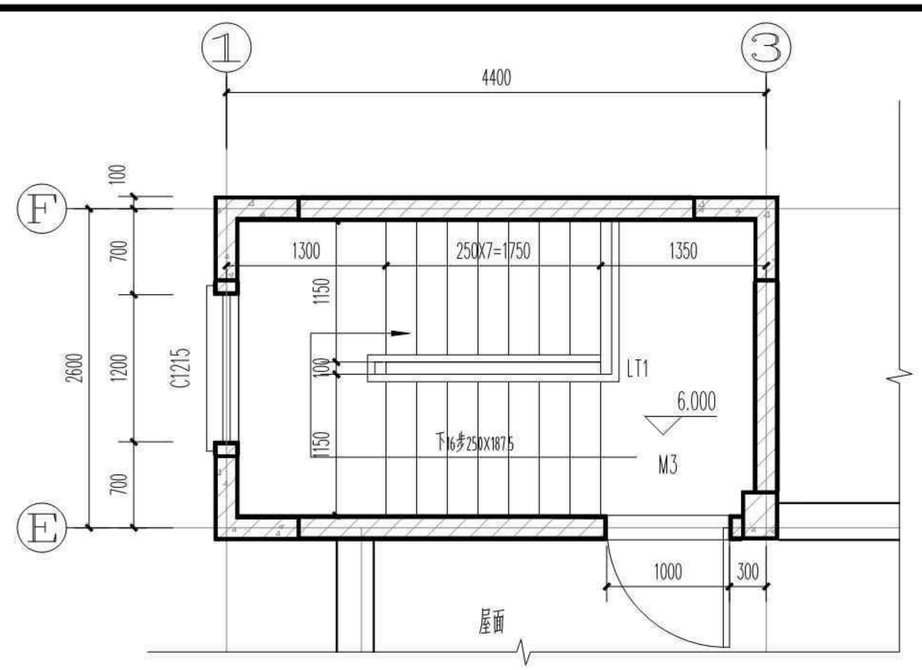
1-1剖面图、门窗表

户型五-154

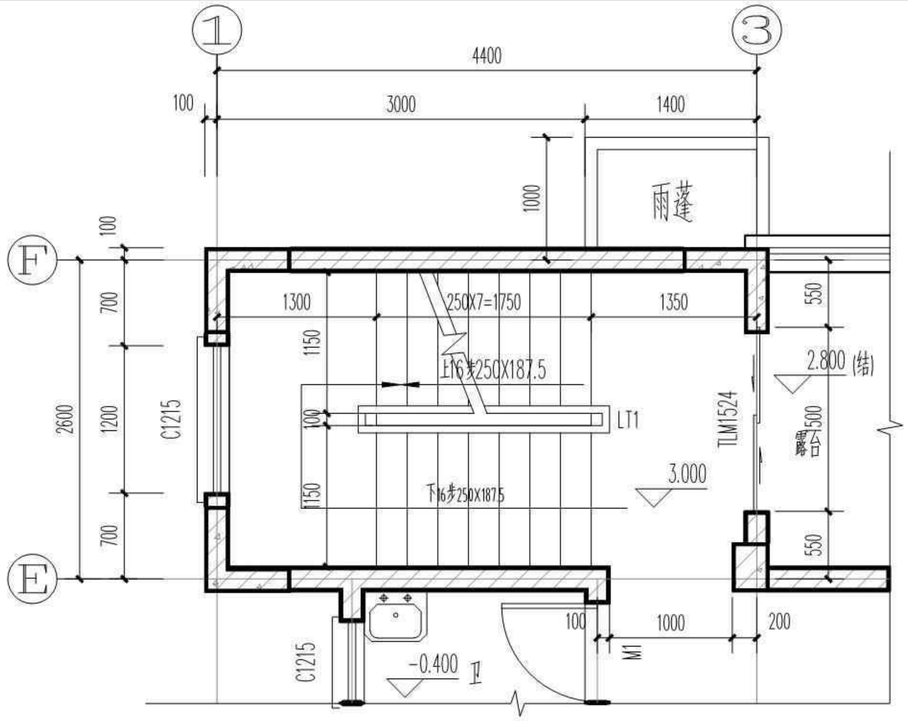
页 次 J-05-11



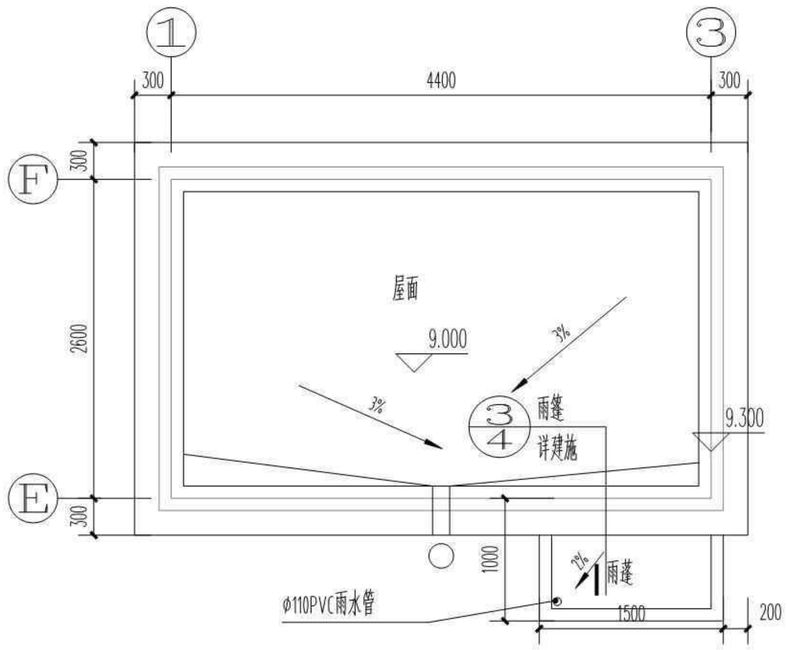
一层平面图 1:50



屋顶层平面图(一) 1:50



二层平面图 1:50



屋顶层平面图(二) 1:50

楼梯说明:

1、设备预留洞口尺寸具体详设备图;

2、梁柱具体详结构施工图;

3、不锈钢楼梯栏杆做法具体详15J403-1-B17;当靠楼梯井一侧水平扶手长度超过500mm时,栏杆高度大于1050;

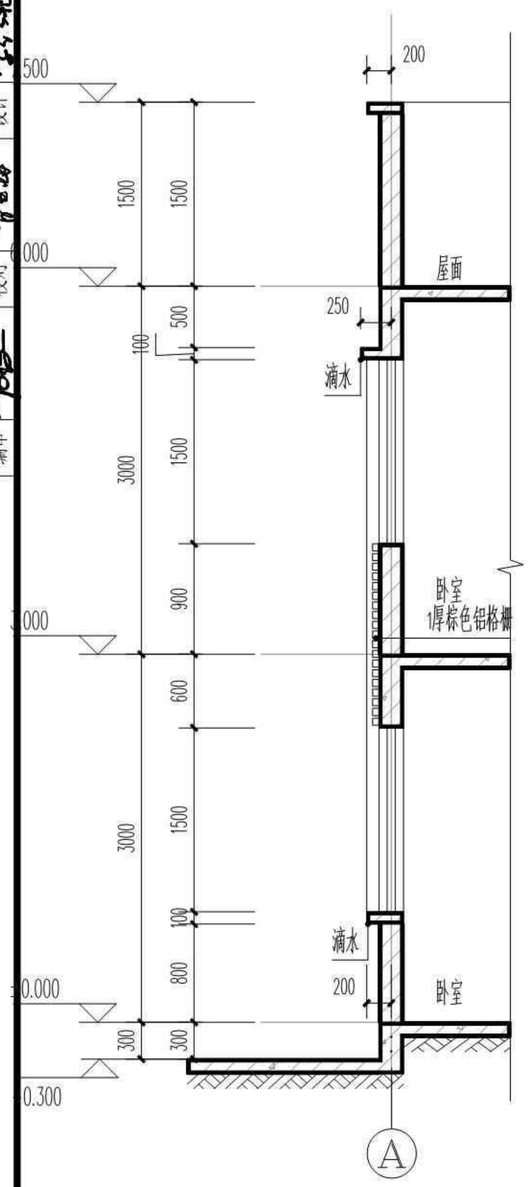
4、楼梯梯步防滑条做法详15J403-1-E6-13,(踏步临空面设置挡水线)

注:栏杆最薄弱处承受的最小水平推力应不小于1.5KN/m

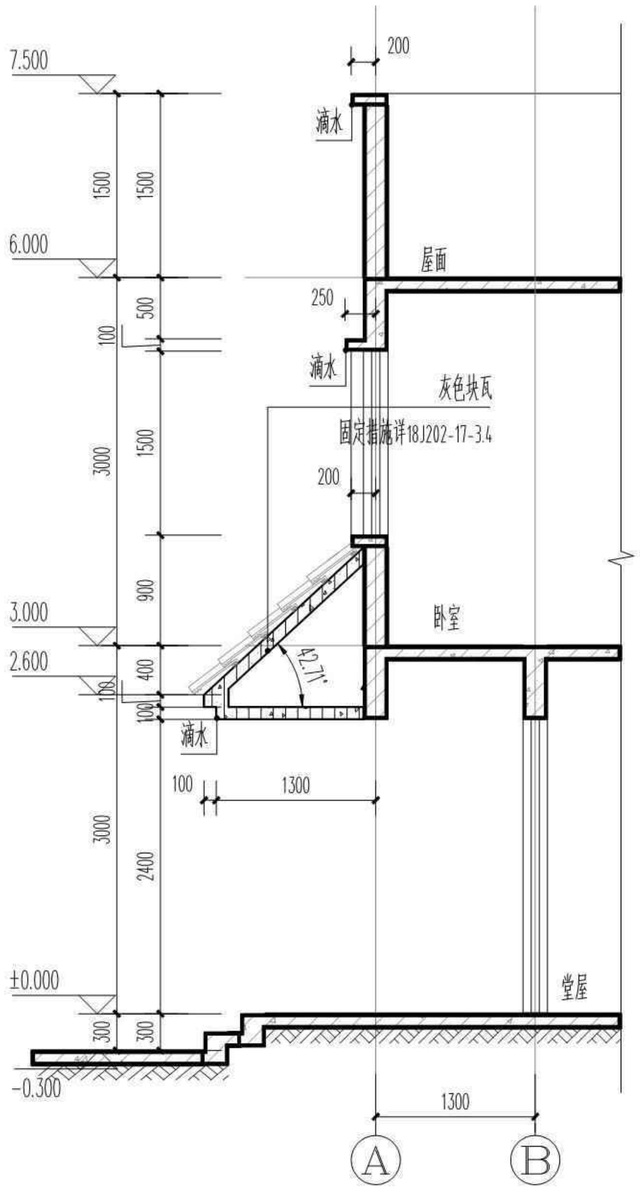
楼梯大样

户型五-154

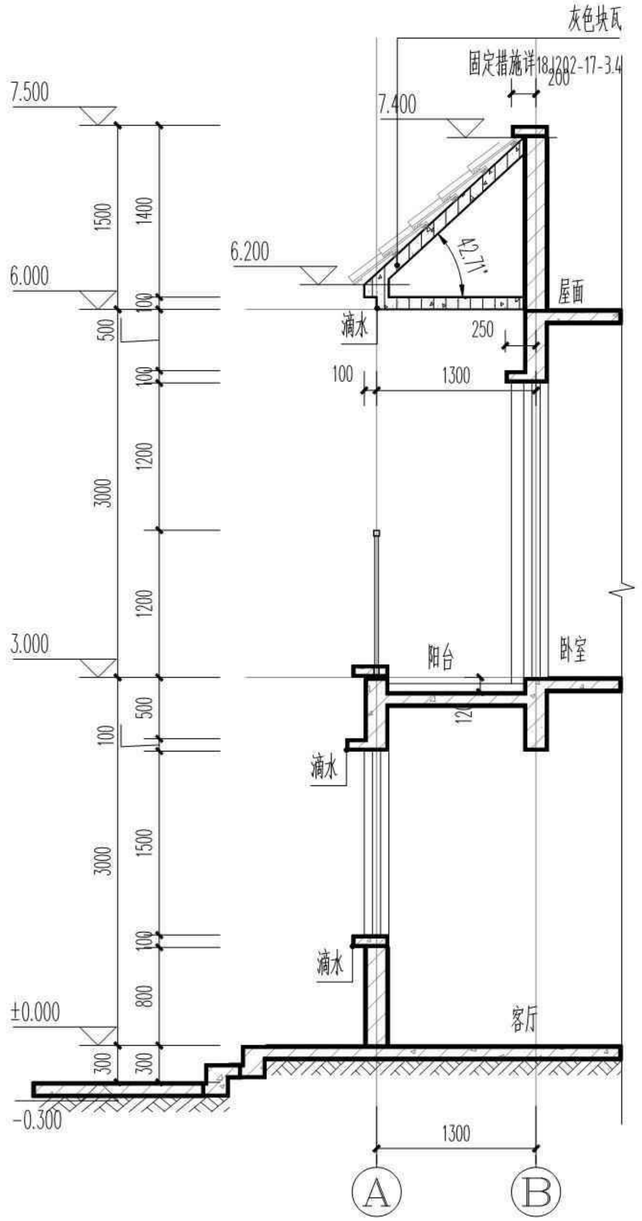
页 次 J-05-12



①墙身大样 1:50

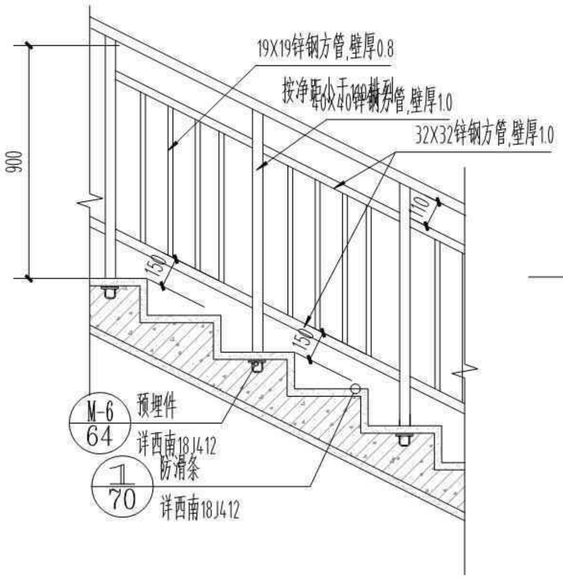


②墙身大样 1:50

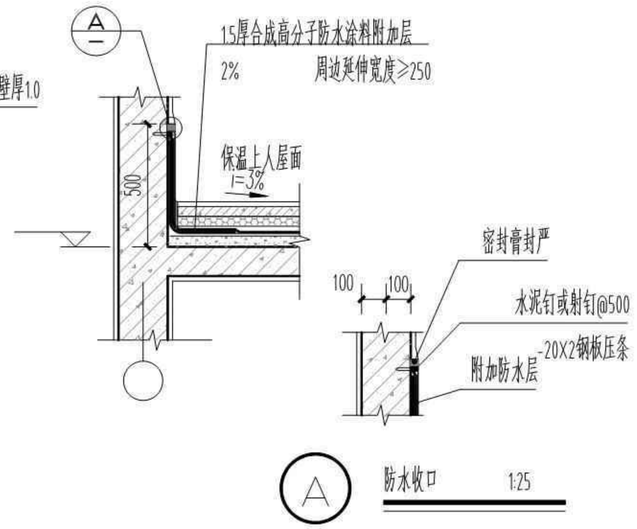


③墙身大样 1:50

墙身大样	户型五-154
	页 次 J-05-13

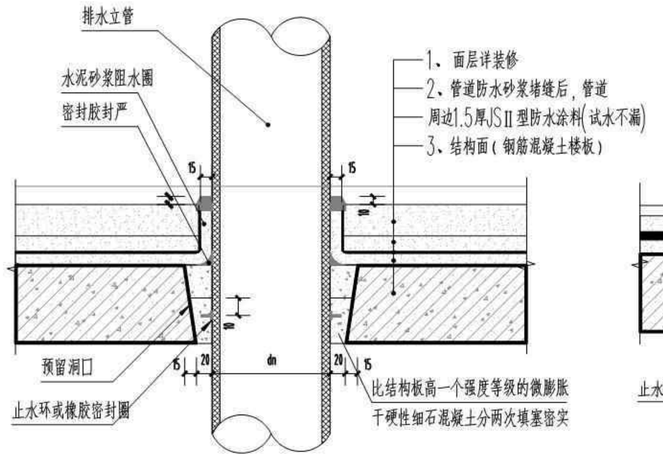


1 楼梯栏杆节点详图 1:25

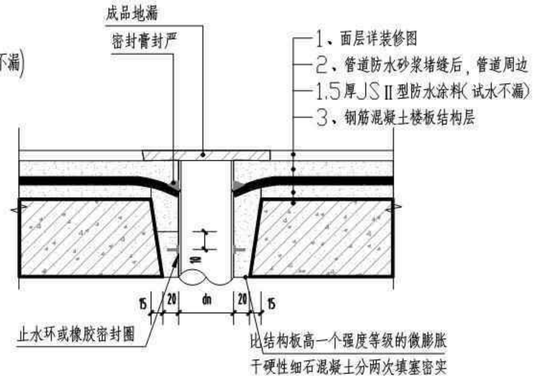


A 防水收口 1:25

2 女儿墙泛水节点大样图 1:25



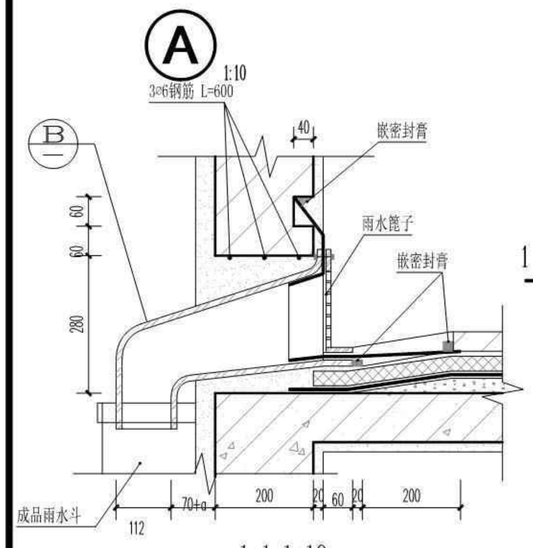
3 阳台排水立管穿楼板做法 1:25



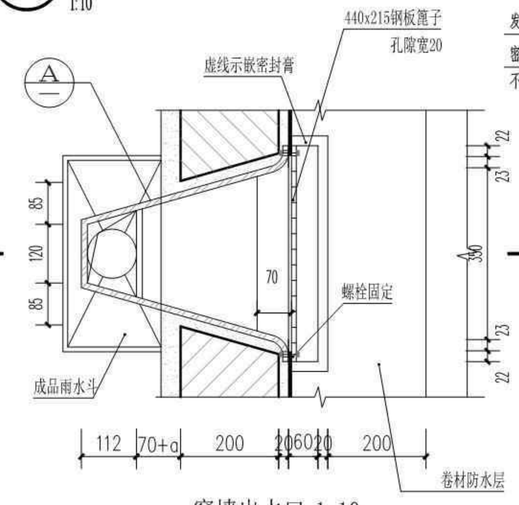
4 地漏穿楼板节点详图 1:25

B 1:10

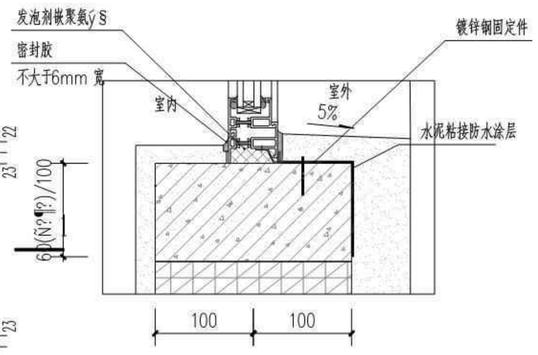
13 屋面出入口节点大样 1:25



1-1 1:10



穿墙出水口 1:10



6 窗口上沿、下沿节点大样 1:25

注：所有外窗及空调搁板下口均设置滴水

7 滴水大样图 1:25

5 女儿墙侧排水节点 1:25

节点大样	户型五-154
	页 次 J-05-14

户型五（结构施工图）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

结构设计总说明一

一、一般说明

1.1本工程结构设计总说明"应与《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(16G101-1)》及有关规范、规程配合使用。

1.2本工程标注的尺寸均以毫米(mm)为单位，标高以米(m)为单位。

1.3在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

1.4工程概况

(1)建设地点铜仁市江口县

(2)工程类别住宅

(3)工程概况及结构布置:

结构型式	建筑结构安全等级	主体地上层数	主体高度(m)
异形柱框架	二级	3层	9.300

(4)本工程设计标高±0.000绝对标高

(5)本工程嵌固端位于基础顶.

1.5结构施工图是工程施工合同的组成部分，施工单位在施工投标阶段，应根据施工工期对结构施工图纸进行评审和行使投标质疑权、制定施工组织设计和结构各施工方案，并切实履行工程施工合同和投标承诺。

施工过程中，由于施工方案或施工措施原因造成的变更，其增加的费用应由施工单位自理。

1.6设计总则

(1)本工程采用正投影法(或镜面投影法)进行绘制.

(2)施工时一律根据图中标注尺寸施工，不得测量图纸的尺寸施工.施工单位在施工前须核对图中尺寸，包括与其他各专业图纸之间的核对.遇有图纸和实际情况存在差异时，对重要问题须及时通知设计工程师.

(3)结构施工时应与建筑、水、暖(空调)、强电、弱电、动力等其他专业图纸配合施工.

(4)本工程施工图按照国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明及各设计图纸说明外，尚应满足现行国家及所在地区的有关规范、规程及所选用标准图的要求.

二、设计总则及自然条件

2.1结构设计使用年限为50年

2.2结构及构件的安全等级为二级

2.3地基基础的设计等级为丙级。

2.4工程的设计地震分组第一组；抗震设防基本烈度为6度。设计基本地震加速度值0.05g；特征周期值为0.35s

水平地震影响系数最大值0.04(罕遇地震0.28)

2.5建筑抗震设防类别为丙类；建筑场地类别Ⅱ类

2.6结构所处的环境类别：露天环境、卫生间为二a类，室内正常环境为一类

2.7结构的耐火等级为一级；抗震等级为四级。

2.8基本风压：0.3km/m2；基本雪压：0.3km/m2

2.9地面粗糙度：B类；

三、设计依据

3.1《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008

3.2《建筑结构荷载规范》GB50009-2012

3.3《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版]

3.4《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)

3.5《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

3.6《砌体结构设计规范》GB50003-2011

3.7《工程结构通用规范》GB55001-2021

3.8混凝土结构耐久性设计规范 GB/T50476-2019；

3.9建筑结构可靠度设计统一标准 GB50068-2018

3.10贵州省建筑地基基础设计规范 DBJ52/45-2018

3.11混凝土结构通用规范 GB55008-2021；

3.12混凝土异形柱结构技术规程 JGJ149-2017；

四、主要使用活荷载标准值(KN/m2)

走廊、上人的屋面、卧室：2.0

楼梯：3.5

厕所、阳台(露台)：2.5

不上人的屋面：0.5

五、地基基础

5.1基础开控前，应熟悉施工环境并了解场地的地质构造，查清场地内的市政管网设施，对影响施工的或因施工形成的岩土边境，采取可靠的支挡、防护措施。在确保行人、道路、管网设施、相邻已建建筑及施工人员安全的前提下，方可进行施工。

5.2基槽开挖时，如遇到坟坑、枯井、地下洞室等异常情况，应立即停止施工，并及时遭知相关部门进行处理。

5.3地基的持力层为老土层，基地承载力特征值不小于180kpa.

5.4当土层不满足承载力要求时，应对地基进行处理方可作为持力层使用。若土层为碎石土、砂土、粉土、粘性土和人工填土时，可采用直接夯实的方法进行处理。

5.5基槽开挖完毕，应组织相关部门进行验槽。进行全面施工勘察和现场检测。在确定对进场的材料应按照有关规定做现场材料抽检，检验合格后方可使用。

六、材料

所有用材均应有质量保证及产品合格的相关证书，且符合现行国家的标准和设计要求。对进场的材料应按照有关规定做现场材料抽检，检验合格后方可使用。

6.1图中所有钢筋直径d均指钢筋的公称直径。

6.2钢筋强度设计值(N/mm2)：

牌号	抗拉强度设计值fy	抗压强度设计值fy	符号	牌号	抗拉强度设计值fy	抗压强度设计值fy	符号
HPB300	270	270		HPB300	270	270	
HRB335	300	300		HRB335	300	300	
HRB400	360	360		HRB400	360	360	
HRB500	435	410		HRB500	435	410	

6.3墙砌体采用Mu15混凝土空心小砌块；砌块容重≤11.8；砌筑砂浆采用M15.0水泥砂浆。

七、钢筋的构造要求

7.3纵向受力钢筋最小锚固长度应按22G101-1第57页取值；

纵向受力钢筋最小绑扎搭接长度应按22G101-1第59页取值。

7.4受力钢筋连接接头方法：

(1柱、剪力墙：d<16时，采用绑扎搭接；d为16~22时，采用电渣压力焊；d≥25时，采用机械连接。

(2梁、板：d<22时，采用绑扎搭接；d≥22时，采用机械连接。

(3)框支梁(柱)：d≥20时，应采用机械连接。

7.5钢筋连接接头应尽量避开梁端和柱端的箍筋加密区，无法避开时，框支梁(柱)应采用Ⅰ级机械连接接头、框架梁(柱)应采用Ⅱ级机械连接接头。

7.6位于同一连接区段内纵向受拉钢筋接头要求按照22G101-1第59页取值，且接头面积百分率应满足：

(1)绑扎搭接接头时，梁、板、墙不宜大于25%，柱不宜大于50%；

(2)机械连接接头时：Ⅲ级接头时不应大于25%；Ⅱ级接头时级接头时不应大于50%；

对直接承受动力荷载的结构构件，接头百分率不应大于50%；

有抗震设防要求的框架的梁端、柱端箍筋加密区，应采用Ⅰ级或Ⅱ级接头，且接头百分率不应大于50%；

当Ⅰ级接头避开抗震设防要求的框架的梁端、柱端箍筋加密区时，Ⅰ级接头百分率可不受限制；

(3)焊接接头时，纵向受拉钢筋不应大于50%.

7.7梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接区箍筋设置构造要求按照22G101-1第59页；板、墙横向钢筋间距不应大于10d。

7.8钢筋焊接的焊条、焊剂、焊机容量、气体等，极其对应的钢筋牌号和直径规定，按《钢筋焊接及验收规程JGJ18-2010》执行；焊接两种不同材质钢筋或钢板时，焊条应与低强度等级的材质相匹配；冷轧带肋钢筋的连接严禁采用焊接接头。

7.9纵向钢筋弯钩与机械锚固形式按22G101-1第59页；

7.10除特别注明外，梁、柱封闭箍筋应采用22G101-1第62页图2或3、拉筋弯钩选择"拉筋同时钩住纵筋和箍筋"的形式；螺旋箍筋及梁上、下纵向钢筋间距要求按22G101-1第62页施工。

7.11墙、柱纵向插筋在基础中的锚固构造按照22G101-3第64、67页施工；且满足以下要求：

(1)柱(包括剪力墙边缘构件)四角纵向插筋下端应设弯钩放在基础底板钢筋网上，其余纵向钢筋的锚固长度应≥LaE(La)，且伸至底板钢筋网上的柱插筋之间的间距应满足≤1000.

(2)任何情况下，锚固垂直段长度应≥0.6LabE(0.6Lab)、且锚固总长度应≥LaE(La)。

(3)当插筋部分保护层厚度不一致时，保护层厚度小于5d的部位按第64页注2的要求设置锚固区横向钢筋。

(4)在锚固垂直段范围内应设置间距500且不少于两道矩形封闭柱箍筋(或两道墙水平分布筋与拉筋)。

7.12柱(或砼墙)竖向纵筋兼防雷接地引下线时，该根竖向纵筋及基础钢筋必须焊接连通，焊接长度不小于6d。

八、混凝土的构造要求

8.1混凝土保护层

构件中受力钢筋的保护层最小厚度要求按照下表取值，除表中注明外尚应满足以下内容：

环境类别		板、墙、壳	梁、柱、杆
一		15	20
二	a	20	25
	b	25	35
三	a	30	40
	b	40	50

注：1.表中混凝土保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离，适用于设计使用年限为50年的混凝土结构

2.构件中受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径。

3.一类环境中，设计使用年限为100年的结构最外层钢筋的保护层厚度不应小于表中数值的1.4倍，二、三类环境中，设计使用年限为100年的结构应采取专门的有效措施。

4.混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5.

5.基础地面钢筋的保护层厚度，有混凝土垫层时从垫层面算起，且不应小于40。

8.2结构混凝土耐久性的基本要求如下表所示:

环境类别	最大水灰比	最小水泥用量	最大氯离子含量	最大碱含量
一	0.65	225kg/m3	1.0%	不限制
二	0.60	250kg/m3	0.3%	3.0kg/m3

8.3当地坪以上梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时，砼保护层中应设置钢丝网，钢丝网规格：镀锌拧花网，孔眼径50mm，丝径1.6mm，钢丝网的砼保护层厚度不应小于25mm。

8.4在腐蚀环境下，全部钢筋(纵筋、箍筋、分布筋等)的混凝土保护层最小厚度，应符合表8.4.1的规定。

表8.4.1 混凝土保护层最小厚度(mm)

构件类别	强腐蚀	中、弱腐蚀
板、墙等面形构件	35	30
梁、柱等条形构件	40	35
基础	50	50
地下室外墙及底板	50	50

结构设计总说明一

户型五-154

页 次G-05-01

8.5在任何腐蚀环境下(含微腐蚀),地下构件与土壤接触面(或迎水面)钢筋保护层厚度应为50。竖向构件(剪力墙、柱等)钢筋保护层厚度在地坪以下的各方向应加厚至50,见图8.5.1。

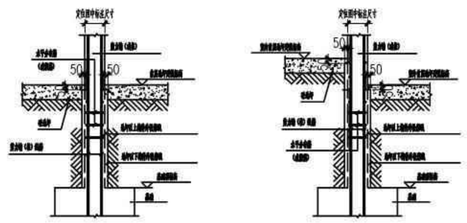


图4.1.5

8.6防水混凝土的抗渗等级

(1)塔楼屋面、裙房屋面、局部小屋面等各屋面的梁板,均采用集料级配的防水砼,抗渗等级为P6。

(2)地面以上高位水箱的抗渗等级为P6。

(3)地下室防水混凝土的抗渗等级见《地下室结构设计说明》。

8.7砼对腐蚀性的防护要求

8.7.1场地地下水对混凝土结构具弱腐蚀性,对混凝土结构中钢筋具微腐蚀性,对钢结构具弱腐蚀性。

8.7.2在腐蚀环境下,与土壤接触结构构件混凝土的基本要求见表8.7.2,并按《工业建筑防腐蚀设计规范GB50046》以及《建筑防腐工程施工及验收规范GB50212》进行防护。

表8.7.2 结构混凝土耐久性基本要求

项目	腐蚀等级		
	强	中	弱
混凝土最低强度等级	C40	C35	C30
混凝土最小水泥用量(Kg/m3)	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量	0.08	0.10	0.10
最大碱离子含量	不宜使用碱性外加剂。		

8.7.3在腐蚀环境下,素砼垫层的防护要求见表8.7.3,垫层的耐腐蚀材料可采用沥青混凝土(厚100mm)。

表4.5.3 垫层耐腐蚀

腐蚀性等级	素砼垫层材料
□强	耐腐蚀材料
□中	耐腐蚀材料
☑弱	或C20

8.8混凝土强度等级

8.8.1楼梯板(TB)、梯梁(TL)及梯柱(TZ):C30;立面及墙身节点构件:C30;地面以上高位水箱:C25。

8.8.2素砼垫层:C20素混凝土。

8.8.3其它构件砼强度等级另见单体设计图。

8.8.4墙柱大于梁板的砼强度等级一级(5MPa)时,?梁柱节点区"即墙柱与梁板的节点区应按墙柱的砼强度等级施工,分界面距墙柱边不应小于500,分界面角度为45垂,应设置?快易收口网",见图4.6.4。除梁柱节点区"外,当两个砼强度等级不同的构件相连接时,应设置快易收口网"进行分界,例如:与竖向构件相连接的构件(挑板、线角等)、梁砼强度等级高于竖向构件、与楼层梁板相连接的立面构件等。

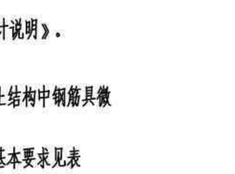


图8.8.4

8.8.5砼浇捣后,模板拆除时的砼强度应满足《混凝土结构工程施工质量验收规范》第4.3.1条的规定及以下要求:

(1)下挂柱、下挂板等砼受拉构件,应达到砼设计强度的100%后,方可拆除底模。

(2)斜杆构件、悬臂构件应达到砼设计强度的100%后,方可拆除各板模。

(3)竖向构件(含砼墙和柱)砼强度不得低于1MPa后,方可拆除侧模。

九、施工注意事项

9.1 施工单位不能以比例度量本工程结构设计各图纸,一切依图内所标注的数字为准。

9.2 设计图内无另外注明时,结构施工的模板支撑均采用满堂支撑",施工单位应进行模板支撑的专项设计。对大高度、大跨度、大截面及复杂的模板支撑,施工单位也可采用其他安全可靠和经济的模板支撑系统,并在施工投标时完成模板工程设计和报价。

9.3 结构设计图内有关其它各专业预留洞、预留套管、预埋件等的标注,仅为预留施工的配合参考,施工单位必须核对各相关专业的图纸。结构设计图内建筑立面线角、节点等建筑等造型构件,施工单位必须核对与之对应的建筑施工图。

9.4 浇捣砼施工前,应密切配合其它各专业施工图(含专项设计施工图,例如:电梯、自动扶梯、幕墙、钢采光棚等),做好预埋件、预留孔洞、预留套管、过梁插筋、避雷件焊接等工作,待其它各专业及各专项施工人员核实后,方可进行下一道工序。

9.5 大体积混凝土施工的要求:

(1)大体积混凝土:混凝土结构物实体最小几何尺寸不小于1m的大体量混凝土,或预计会因混凝土中胶凝材料水化引起的温度变化和收缩而导致有害裂缝产生的混凝土。

(2)大体积混凝土施工应编制施工组织设计或施工技术方案。大体积混凝土的原材料、配合比设计、制备及运输、混凝土浇筑方式、混凝土养护、温控施工的现场监测与试验等,应按《大体积混凝土施工规范》GB50496-2018执行。

9.6 所列构件或部位禁止设置膨胀螺栓,应改用预埋件:框支柱和重要部位的框架柱;剪力墙端柱及暗柱;梁顶面和梁底面、梁侧面上部h/3和下部h/3范围内;使用防水砼的构件和预应力构件。

9.7 板面钢筋的支撑用?马蹬筋"仅考虑板面钢筋施工时的支撑,施工人员及施工设备的马蹬筋应另行考虑,严禁任意踩踏和放置设备。施工单位在投标时应根据板面钢筋直径、施工方法和既实用又节省的原则,确定板面筋的支撑形式和用料,并列入施工措施费用中。

9.8 悬臂板在浇捣砼前,应进行检查板面筋间距、保护层厚度及锚固长度等。

9.9 当钢筋的品种、级别或规格变更时、混凝土强度等级变更时,应办理设计变更或设计确认文件。

9.10 各后浇带浇捣封闭后,应采取有效的隔热措施,避免各楼板(含地下室顶、底板及外墙)长时间直接暴露而出现温度裂缝。

9.11 新老砼交界面(施工缝、后浇带连接面、二次浇捣构件连接面等),应按规定进行处理后方可浇捣新砼:把表面浮浆和杂物清除并冲洗干净后,先铺净浆,再铺30~50mm厚的1:1水泥砂浆或涂刷砼界面处理剂,并及时浇捣新砼。

9.12 基桩施工完后的机械挖土时,应在桩位处插标志杆,且有专人在地面指挥,严禁铲钩碰撞基桩。

9.13 有场地挡土墙时、或既有场地挡土墙又有场地回填土时,施工单位应分析施工时的相互影响,合理确定施工顺序。建议在一般情况下宜先进行场地挡土墙施工,然后再进行建筑物基础施工或场地回填土施工。

十、钢筋混凝土现浇楼板

10.1 端支座面筋水平锚固段长度均按照22G101-1第99页确定,同时应满足以下内容:

(1)除单体特别注明外,端支座为梁(或圈梁)时上部钢筋水平锚固段长度均按"铰接"构造确定;

(2)抗温度钢筋及地下室顶板、梁式转换层楼板的上下部贯通钢筋在支座的锚固段长度均为L?a;

(3)板上部非贯通筋在板内弯折长度a=板厚-15。

10.2 板厚≥150无支撑板端封边构造按照22G101-1第103页构造(b)。

10.3 当在板中设置暗梁时,可参照22G101-1第105页设置暗梁钢筋的位置,具体配筋值详单体设计。

10.4 悬挑板阴角处的构造除满足22G101-1第113页构造要求外,尚应设置加强板面筋(见图10.4)。

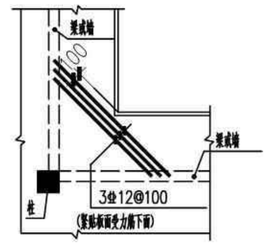


图10.4 挑檐阴角处的加强板面筋

10.5单向或双向板的阳角处,附加板面筋的设置(见图2.6):

(1)附加板面筋的位置:端跨板"各阳角处;内跨板"短向净跨度L1≥5000的各板角处。

(2)附加板面筋的规格:直径、间距均与短向板跨L1的板面筋相同,长度L1/4,与单体设计图中布置的板面筋双向交错放置(短向板跨L1的板面筋见单体设计图)。

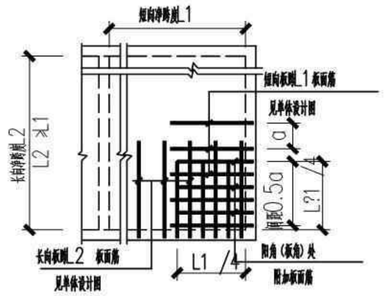


图10.5 附加板面筋

10.6 悬挑板及内跨板阳角处板面筋构造应满足22G101-1第112页的要求,附加板面筋的长度及间距见图10.6a、b:

(1)加强板面筋的直径:取较大长度L2方向的板面筋直径。

(2)加强板面筋的间距:间距@"与L2方向板面筋的间距相同,且应≤ 150

(3)附加板面筋的根数:L2 范围内,满足间距要求的根数。

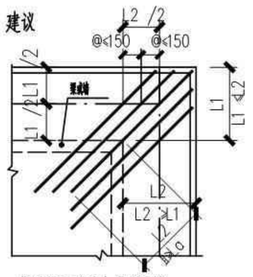


图10.6a 悬挑板阳角处加强板面筋

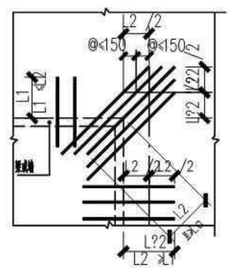


图10.6b 内跨板阳角处加强板面筋

10.7 各屋面的屋面板，当支座板面筋未全长拉通时，应在板面未配筋处布置双向温度收缩构造板面筋⌀6@150，与支座板面筋的搭接或交错长度不小于Ll 。

10.8 室外悬臂板的悬臂长度L≥400，且宽度>3000时，应设置板底抗裂钢筋（见图10.8）；除单体设计图另注明外，板底抗裂钢筋的选用见第2.4条。

10.9 除单体设计图另注明外，风井（烟道）顶盖板的做法，见图2.11：

（1）构造柱GZ的位置：间距≤3米及各端头和转角，GZ详《砌体填充墙结构构造说明》第3.3条。

（2）顶盖板的板厚100、C25（P6）防水砼，板底筋双向⌀8@150。

（3）附加板底钢筋：两构造柱GZ之间净距离≤2米时为2⌀12、≤3米时为2⌀14。

（4）风井（烟道）顶盖板的平面尺寸、盖板顶面标高等，详见建筑施工图。

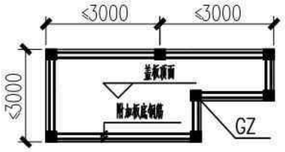


图10.9 风井（烟道）顶盖板平面

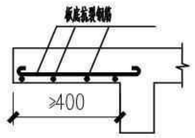


图10.8

10.10 现浇砼外露构件：女儿墙、栏板、水平挑板（或挑檐板），其长度>12米时应设置表面温度缝，见图2.13。

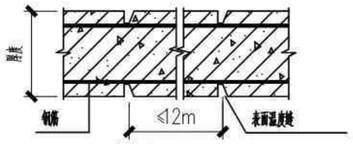
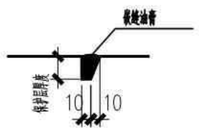


图10.10



表面温度缝

10.11 厨房、卫生间和有防水要求的楼板及层间退台屋面、顶层露台、平台等周边除门洞外，应向上设一道高度不小于200mm的混凝土防水反坎，与楼板一同浇注（见图10.11），位置详见相应的结构平面图。

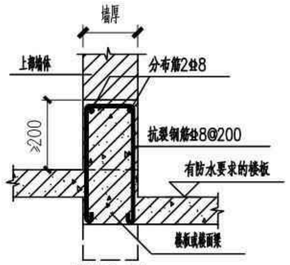


图10.11

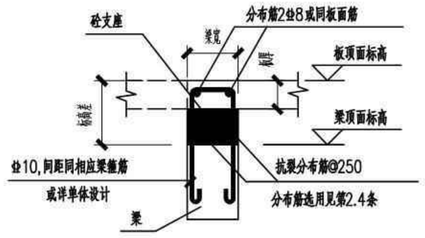


图10.12

10.12 板支座处的梁顶面标高低于板顶面标高≤500时，梁顶面配置厚度同梁宽的素砼支座升至板底，其砼强度等级与板相同，并与板同时浇捣；当500<标高差≤1000时砼支座增设抗裂钢筋，见图10.12。

10.13 板面负筋应设支托。板底钢筋位按保护层厚度设垫块。避免浇混凝土时钢筋下陷和位移。

10.14 楼板上的孔洞应预留。当孔洞尺寸（直径或边长>b≤300时。将板筋由洞边绕过，不得截断；当孔洞尺寸>300时，应按设计要求设置附加钢筋。除注明外，附加钢筋为洞边上下各2Φ14。所有洞口应预留、设备管线应预埋、不得事后在结构上开槽打洞。

10.15 楼板上的孔洞尺寸300<b<800时，按照图10.15要求设置洞边附加钢筋。

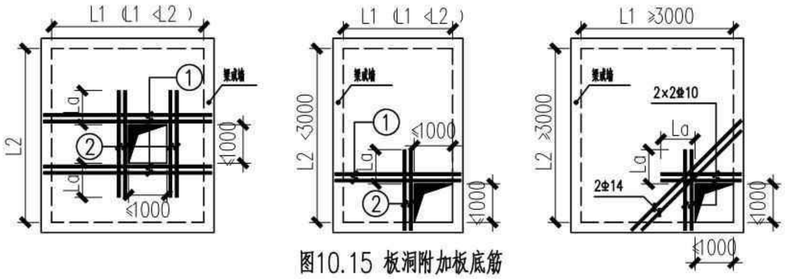


图10.15 板洞附加板底筋

10.16 现浇板板底钢筋绑扎完后方可进行管线预埋，结束后方可进行上层钢筋绑扎。现浇板中的线管必须放在上下钢筋之间，线管的直径应小于1/3楼板厚度。若埋管处上面无钢筋，要沿管长方向增设⌀8@200、宽度不小于450mm钢筋网带，见图10.16。预埋管之间中心距离应≥3倍管径。

10.17 暗敷管线施工应采用增高型的灯头盒和过线盒，保证接线孔下缘至盒的开口面的距离，不小于板底筋直径与板筋保护层厚度两者之和（即S≥t+d1+d2 ），图10.17

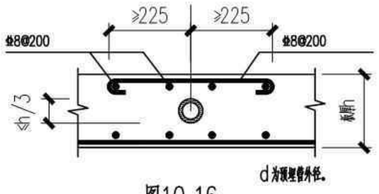


图10.16

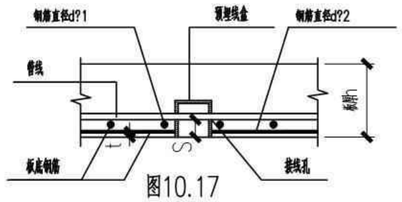


图10.17

10.18 钢筋砼板的模板安装时，除满足施工阶段模板竖向起拱外，尚应满足以下竖向起拱高度要求：

（1）板的净跨度（双向板取短向跨）：≥3.6米时，应取3/1000；≥5.0米，取5/1000。

（2）悬挑板应取悬挑净长的6/1000。

十一、钢筋混凝土梁

11.1 钢筋接头的位置应设于梁的受压区，梁面负荷在跨中L/3区段内。梁底正筋在跨中L/区段截断，支座处的独立负筋及外挑梁的负钢筋。不应设置接头。

11.2 主次梁结构次梁钢筋应置于主梁钢筋之上，板支座负筋置于次梁筋之上，主梁梁面钢筋的混凝土保护层a=次梁负筋的直径+板面负筋直径+板面混凝土保护层厚度。以此确定主次梁箍筋的高度。

11.3 梁在支座节点处如设箍筋加密区。箍筋距支座边缘50开始设置。梁内均采用封闭箍筋。

11.4 主次梁交接处，次梁两侧的主梁中应设附加箍筋。附加箍筋的形状及肢数均与梁内箍筋相同。设计图中未注明时，在次梁两侧各加三组箍筋。附加箍筋不可取代梁设计箍筋。

11.5 梁净跨度>4.0米时，模板应按跨度的2‰起供。悬臂构件模板均应按跨度的5‰起拱。且起拱高度均不得小于20mm.

11.6 主梁截面高度范围内有次梁（集中荷载）时，主梁附加横向钢筋的设置：

（1）附加箍筋（吊筋）的构造见22G101-1第88页；附加吊筋距次梁底面应不大于200。

（2）井字梁及项面标高相同且同高的主、次梁，其附加箍筋构造见22G101-1第98页注2。

（3）单体设计图中未注明时，在次梁每侧附加2排@50的主梁箍筋（每排箍筋的肢数按单体设计图）。

11.7 当梁腹板高度hw≥450时，均应设置梁侧面纵向构造钢筋（间距a200），其锚固长度为LaE。

（1）梁的腹板高度hw及梁侧面纵向构造钢筋的构造见22G101-1第90页。

（2）单体设计图中未注明其梁侧面纵向构造钢筋时，一般梁的侧面纵向构造钢筋设置见表11.7.1。

（3）表11.7.1中的梁侧面纵向构造钢筋，不适用于框支梁及连梁；框支梁侧面纵向构造钢筋（设置详见单体设计图），

表11.7.1：梁侧面纵向构造钢筋选用表（表中：b—梁截面宽度，根据一排纵筋中的最小直径及间距的要求，当一排纵筋无法满足时，可增加一行，调整间距排列方式）

hw \ b	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
450	1⌀12	1⌀12	1⌀14	2⌀12	2⌀12	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16
500	1⌀12	2⌀10	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16	2⌀16
550	1⌀12	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16	2⌀18	2⌀18
600	2⌀10	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16	2⌀18	2⌀18	2⌀18
650	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16	3⌀14	3⌀14	2⌀18	3⌀16
700	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	2⌀16	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	3⌀16
750	2⌀10	2⌀12	2⌀12	2⌀14	2⌀14	2⌀16	2⌀16	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	3⌀16	3⌀16
800	3⌀10	3⌀10	3⌀12	3⌀12	3⌀12	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	3⌀16	3⌀18
850	3⌀10	3⌀12	3⌀12	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	3⌀16	3⌀16	3⌀18	3⌀18
900	3⌀10	3⌀12	3⌀12	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	3⌀16	4⌀16	4⌀16	4⌀16
950	3⌀10	3⌀12	3⌀12	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀14	3⌀16	3⌀16	4⌀16	4⌀16	4⌀16	4⌀16
1000	4⌀10	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀14	4⌀14	4⌀14	4⌀16	4⌀16	4⌀16	4⌀16
1050	4⌀10	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀14	4⌀14	4⌀14	4⌀16	4⌀16	4⌀16	4⌀16	5⌀16
1100	4⌀10	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀12	4⌀14	4⌀14	4⌀14	4⌀16	4⌀16	4⌀16	5⌀16	5⌀16
1150	4⌀10	4⌀12	4⌀12	4⌀12	5⌀12	5⌀12	4⌀14	5⌀14	4⌀16	4⌀16	4⌀16	5⌀16	5⌀16

11.8 梁底或梁面的纵筋间距要求见22G101-1第62页；两排钢筋之间应设置分隔钢筋应满足：

（1）分隔钢筋直径取25和纵筋直径两者中的大值。

（2）分隔钢筋长度=梁截面宽度-50。

（3）分隔钢筋根数：梁面第一根分隔筋距支座0.5m处设置，以后每增加3m设一根，每跨不少于2根；梁底第一根分隔筋距支座1.5m处设置，以后每增加3m设一根，每跨不少于2根。

（4）第一、二排钢筋与分隔钢筋三者靠紧绑扎牢固；有梁箍筋末端弯钩做法见图11.8.a、图11.8b。

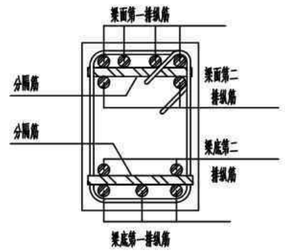


图11.8a

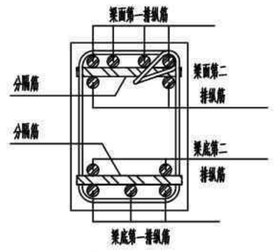


图11.8b

11.9 设备专业的管道水平穿过梁（包括连梁）腹板的预留圆洞，其构造加强要求：

（1）梁腹板的水平预留圆洞应预埋钢套管，见图11.9a，预埋钢套管外径D≤250。框架梁及次梁内的钢套管壁厚Ô见设备专业图（且Ô≥4）；框支梁（或转换梁）内钢套管壁厚Ô必须满足：D≥150时，Ô≥6；D≥200时，Ô≥8。各类梁腹板的预埋钢套管D≥100时，钢套管应加锚筋8⌀8；预埋套管之间的水平净间距应≥3D（D为两相邻套管外径的大者）。

（2）梁腹板水平预留圆洞的补强做法见图11.9b。任何情况下应设置洞侧附加箍筋，其直径及肢数同原楼面梁；D≥150时，应设置附加水平纵筋和附加短箍筋；D≥100时应设置附加吊筋，上、下每侧2⌀12（共4根）。

结构设计总说明三

户型五-154

页 次 G-05-03

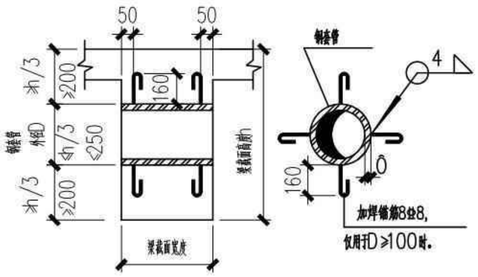


图11.9a

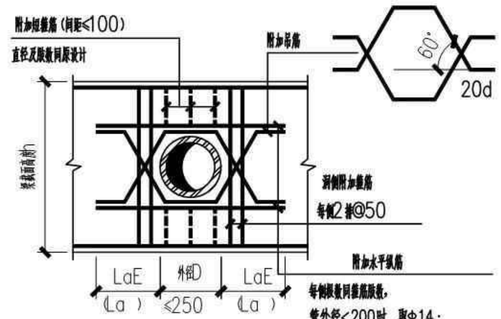


图11.9b

11.10 竖向垂直梁顶面预埋套管时，套管外径d≤50，梁宽b方向套管外径之和应≤b/3，见图11.10。

11.11 有排水要求的板面上翻梁内设置排水钢管直径、间距、位置及根数详建施，构造做法见图11.11。

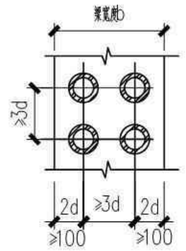


图11.10

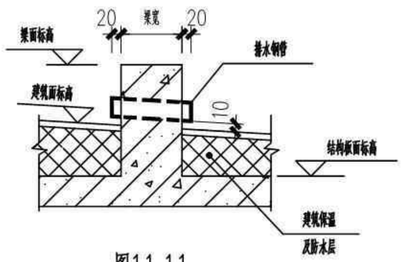


图11.11

十二、钢筋混凝土柱

12.1 框架边柱和角柱的柱顶纵向钢筋构造见22G101－1第64页，除设计另注明外，选用如下：

有现浇板时	无现浇板时
第64页②＋④节点	第64页⑤节点

12.2 地下一层增加钢筋在嵌固部位的锚固构造见22G101－1第64页，地下一层比上层柱多出的钢筋详单体设计图纸；仅钢筋直径变化而根数不变时钢筋的连接构造见22G101－1第63页图4。

12.3 梁上柱构造见22G101－1第65页。除单体特别注明外，托柱梁每侧附加4排箍筋，附加箍筋直径和肢数同梁箍筋。

12.4 框架(支)柱、芯柱、梁上柱、剪力墙上柱的根部标高确定见22G101－1第8页。在首层建筑刚性地坪厚度及上下各500范围内，柱箍筋应加密(见图12.4)，加密间距同单体设计。

12.5 柱截面竖向变大(上大下小)时节点构造，见图12.5。
(a为上柱宽出下柱的尺寸)

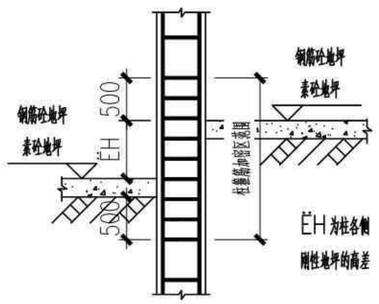


图12.4

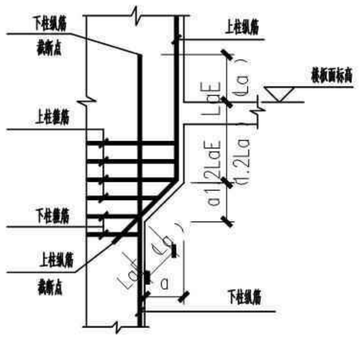


图12.5

十三、钢筋砼过梁

13.1 砌体填充墙的门洞、窗洞等预留洞的洞顶应设置钢筋砼过梁
(1)钢筋砼过梁、钢筋砼框的砼：采用C25。
(2)钢筋砼过梁的支座长度a：蒸压加气混凝土砌块时a≥300，
蒸压灰砂砖时a≥250，过梁净长度=洞宽L?0 (净跨)+2xa；
当支座长度<a时，应在钢筋砼构件的相应位置预留过梁的插筋，见图13.1。

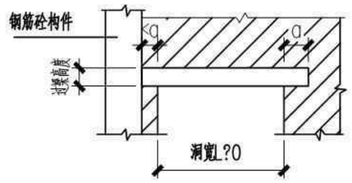


图13.1

13.2 外墙窗洞口宽度不小于1500mm且四周无砼过梁、压顶、构造柱时，应采用钢筋砼框加强。见图3.3。

13.3 钢筋砼构造柱与圈梁连接处构造柱的钢筋应穿过圈梁，保证柱纵筋上、下贯通。

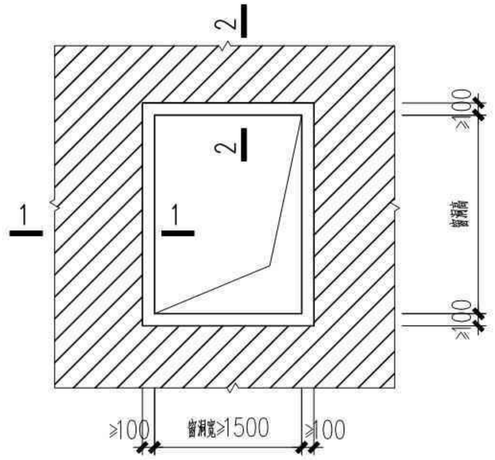
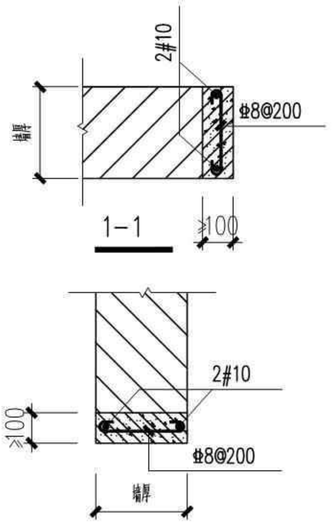


图13.2



十四、钢筋砼构造柱

14.1 构造柱砼强度等级为C30。

14.2 构造柱施工时，应先砌筑填充墙，再浇捣构造柱；各种构造柱与填充墙连接处应砌成马牙槎，见图14.2；各种构造柱与填充墙的连接面全高范围均应设置拉结筋。

14.3 通用构造柱GZ"如下：
(1)填充墙厚度>100时，截面尺寸=墙厚x200、纵筋4Φ12、箍筋Φ6@250(2)，见图14.3a。
(2)填充墙厚度≤100时，截面尺寸=墙厚x200、纵筋2Φ12、箍筋Φ6@150(1)，见图14.3b。

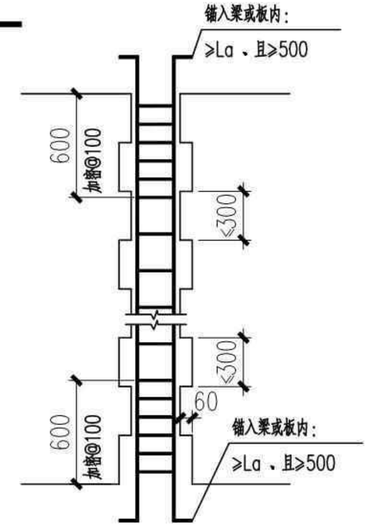


图14.2

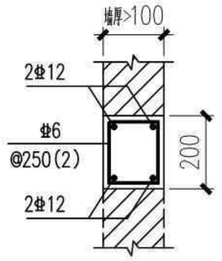


图14.3a

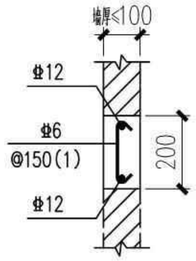


图14.3b

结构设计总说明四

户型五-154

页 次 G-05-04

14.4 无门窗的外墙、女儿墙及支承在悬臂梁或悬臂板上的填充墙、外伸填充墙，应设置抗裂构造柱，抗裂构造柱的间距≤3米及各端头和各转角，见图14.4a、图14.4b、图14.4c，抗裂构造柱按通用构造柱?GZ"施工。

14.5 砌体填充墙长度≥5米或两倍墙高时，应设置钢筋砼构造柱，构造柱的设置位置如下：
间距不大于3米、各端头及转角，构造柱按第4.3条施工。

14.6 当填充墙的门洞宽度≥1.2米时、住宅入户门的门洞处，填充墙端应设置构造柱；其它门洞处墙端宜设置构造柱；构造柱按第4.3条施工。

十五、钢筋砼水平系梁（圈梁）

15.1 钢筋砼水平系梁（圈梁）施工时，应先砌筑填充墙，以填充墙为底模浇捣砼。
钢筋砼水平系梁（圈梁）：采用C30砼，其各纵筋两端锚入钢筋砼竖向构件内：≥Ø00、且≥ 。

15.2 单体设计图未注明时，通用水平系梁（圈梁）：
截面尺寸=墙厚x180、上下各2Φ12的纵筋、箍筋为Φ6@200(2)。

15.3 填充墙水平系梁（圈梁）的设置：
砌体填充墙高度>4米及墙厚≥180时，应设置全长贯通的水平系梁，其竖向间距≤4米、且等间距设置；
砌体填充墙高度>3米及墙厚<180时，应设置全长贯通的水平系梁，其竖向间距≤3米、且等间距设置。

十六、填充墙的连接

16.1 填充墙与砼墙、柱连接时，应沿连接面全高设置拉结筋2Φ6、拉结筋竖向间距≤500，拉结筋在砼墙、柱内的锚固长度为250，拉结筋伸入填充墙长度L如下：
6度设防时，楼梯间填充墙应全长贯通，其它填充墙的拉筋长度宜全长拉通。
7度、8度、9度抗震设防时，沿填充墙全长贯通。

16.2 填充墙与各种构造柱连接时，应沿连接面全高设置拉结筋2Φ6、拉结筋竖向间距≤500，拉结筋伸入填充墙内长度L：楼梯间填充墙应全长贯通，其它填充墙≥1000，拉结筋的设置见图16.2，其中的a、b、c另见单体设计图。

16.3 填充墙之间的交接处（无钢筋砼竖向构件时），应沿连接面全高设置拉结筋2Φ6、拉结筋间距≤500，见图16.3a～图16.3d，填充墙交接处拉结筋伸入墙内的长度L如下：
（1）6度、7度抗震设防时，L不应小于填充墙总长度的1/5，且不小于700。
（2）8度、9度抗震设防时，沿填充墙全长贯通。

16.4 填充墙与后砌填充墙交接处（无钢筋砼竖向构件时），拉结筋的设置同第16.3条。

16.5 砌体填充墙长度大于5米时，墙顶与砼梁底应设置拉结筋，见图16.5。

16.6 填充墙洞处的端墙肢长度小于整匹砌块长度、且单体设计图和建筑施工图无另外注明时，砌体应改为素砼，素砼强度等级同钢筋砼竖向构件，并同时整体浇捣，见图16.6。

16.7 楼梯两梯板间的填充墙：应采用配筋砌体、沿填充墙全高设置通长拉结筋2Φ6@400；填充墙两端及中部均设置构造柱、且构造柱间距≤3000；按第15.3条设置填充墙的水平系梁（圈梁）。

16.8 楼梯间和人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强；具体做法及要求详见建筑施工图。

16.9 构造柱的钢筋绑扎完毕后、应先砌墙后浇柱。

16.10 屋顶的女儿墙、按间距3m设置钢筋混凝土构造柱GZ1和压顶图梁。
构造柱和压顶圈梁混凝土强度等级C30.

16.11 所有门窗洞口的顶标高不在梁底标高时，均应设置钢筋混凝土过梁，不得采用钢筋砖过梁或直接在门窗框上砌砖，门窗洞口平面位置及标高见建筑施工图。

16.12 过梁可采用预制，混凝土强度等级C30，混凝土保护层厚度20、客门窗洞口根据其净跨和墙厚按表一选用钢筋混凝土过梁。
注：1当洞口≤900时、可选用跨度LO=1000的过梁。其它洞口为中间值时，按跨度LO大一级选用.
2）当洞口边有混凝土墙柱时、应在柱墙中预留钢筋、与过梁钢筋焊接后二次现浇。

16.13 顶层以下楼梯间墙体应在休息平台或楼层半层高处设置QL或配筋砖带且楼梯休息平台的GZ应伸至顶与圈梁连接。

十七、其他注意事项

17.1 本工程结构施工图未做特殊说明时、尺寸单位为毫米，标高单位为米。
17.2 施工时应配合各专业图纸做好预留、预埋准备，不得事后开槽打洞。
17.3 柱、基础中的钢筋兼作防雷接地时，相应的纵筋应焊接，具体部位及要求详电施图。
17.4 本工程施工应遵守现行国家有关施工和验收规范规定。
17.5 本套图中未作要求的内容，应遵照现行国家有关规范、标准、规程执行。
17.6 严禁未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境。
17.7 严禁损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施。
17.8 严禁擅自增加结构使用荷载。
17.9 严禁损坏地基基础。
17.10 严禁违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品。
17.11 严禁影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

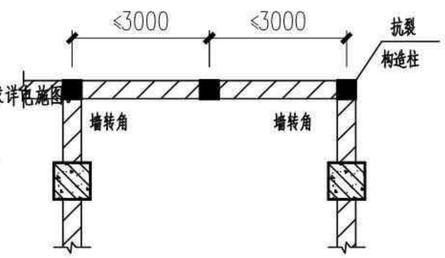


图14.4a

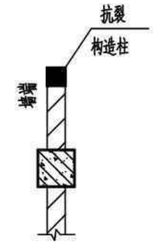


图14.4b

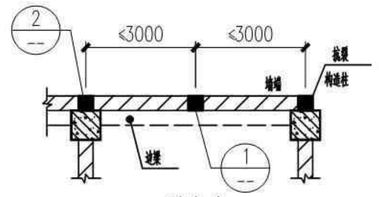
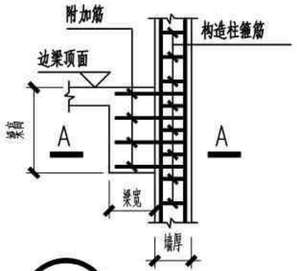
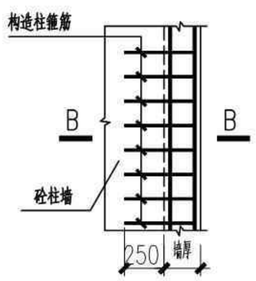


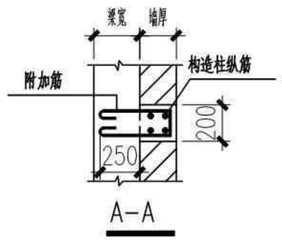
图14.4c



① 构造柱与边梁的连接



② 构造柱与砼柱墙的连接



A-A

附加筋规格：
梁高≤600时，Φ8@100；
梁高>600时，Φ8@200。

B-B

附加筋规格：
梁高≤600时，Φ8@100；
梁高>600时，Φ8@200。

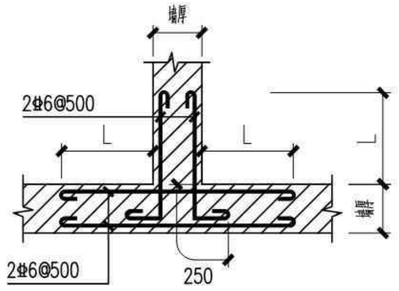


图16.3a

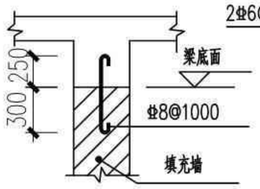


图16.5

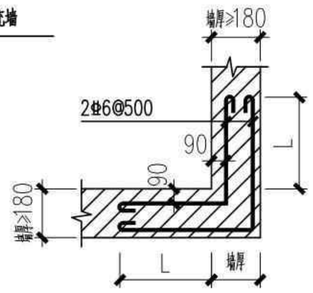


图16.3d

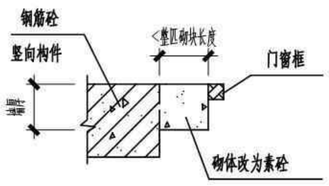


图16.6

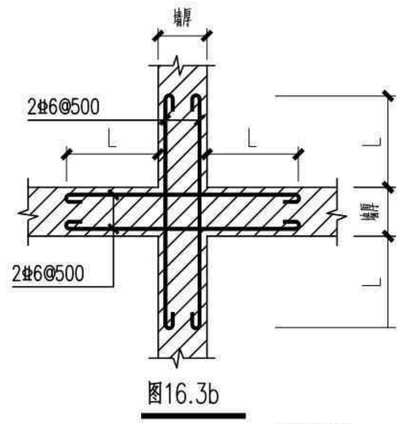


图16.3b

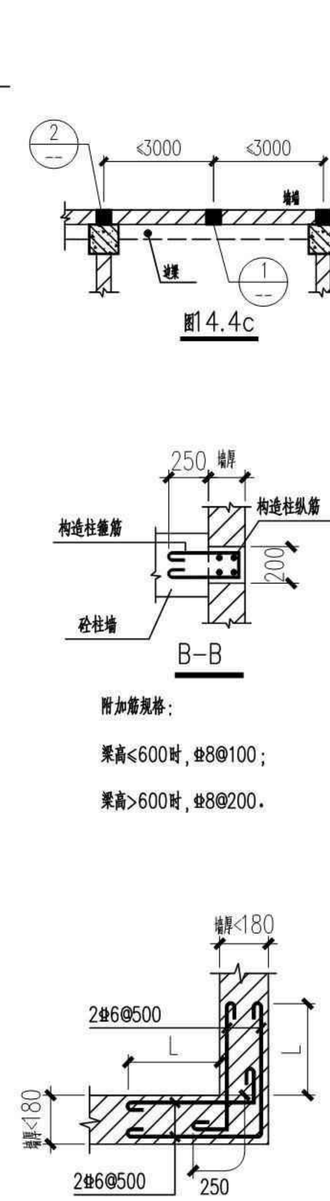
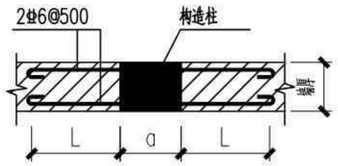
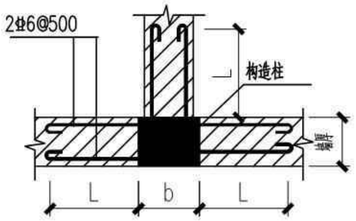


图16.3c





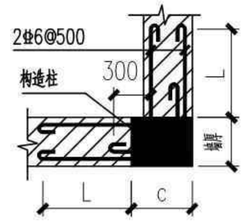
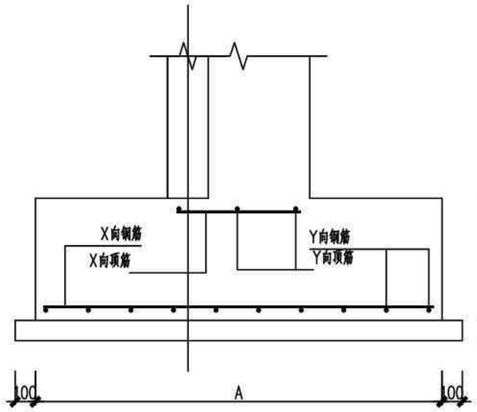
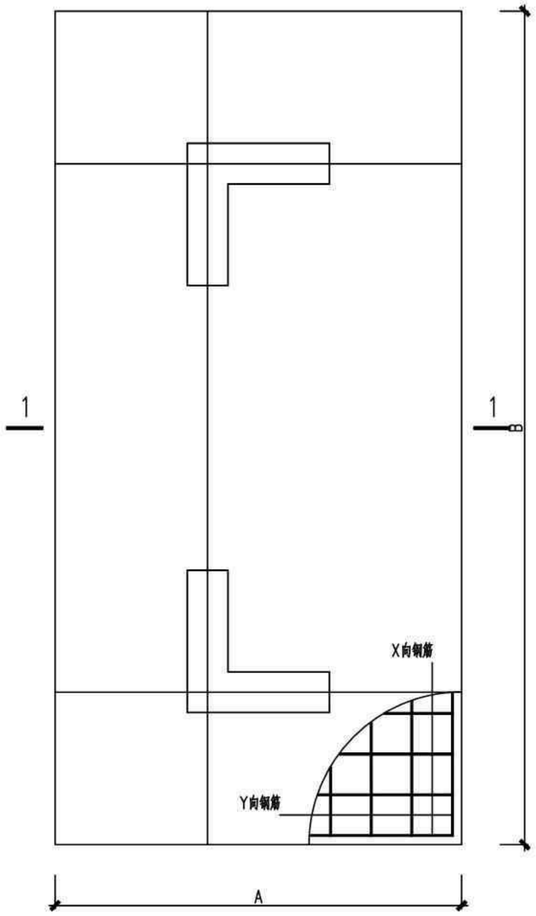


图6.2 构造柱拉结筋的设置

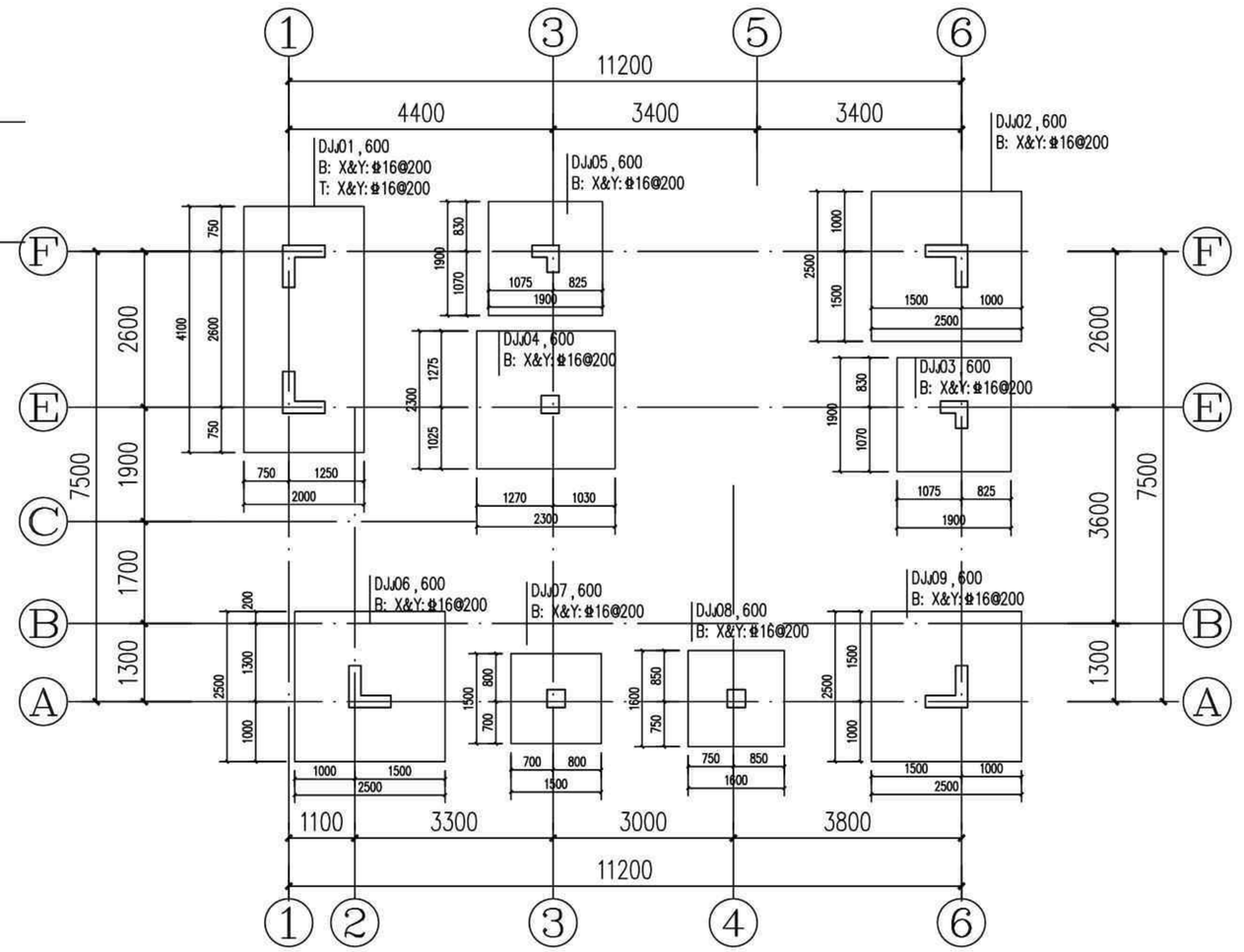
结构设计总说明五	户型五-154
	页 次 G-05-05



1-1 1:30



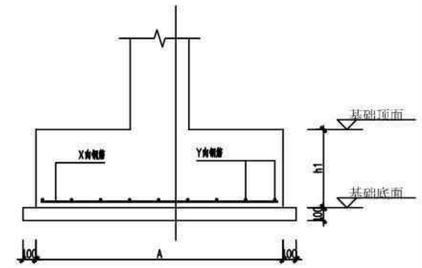
双柱基础大样 1:30



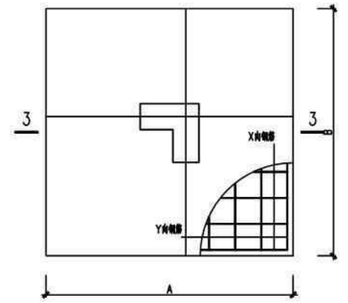
基础平法施工图 1:100

基础说明:

1.本工程基础的混凝土用C30,埋深为1.2米,钢筋强度设计值360N/mm2.
2.预留柱的箍筋密度及其型式和底层柱的箍筋相同.
3.基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法，当发现与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。
4.图中未注明基础中心同轴线中心重合。
5.除说明外，预留柱截面类型、尺寸、柱插筋同底层柱。
6.基础施工时应结合电施图设置避雷装置及水施图预留管洞。
7.因无地勘资料，暂定以老土作为持力层，地基承载力特征值以180kpa设计。
基础开挖1.2m后，业主需请专业地勘人员对持力层进行检测地基承载力特征值是否达到设计要求;达到要求后方可进行下步施工。
8.施工图应根据22G101-3图集共同使用。



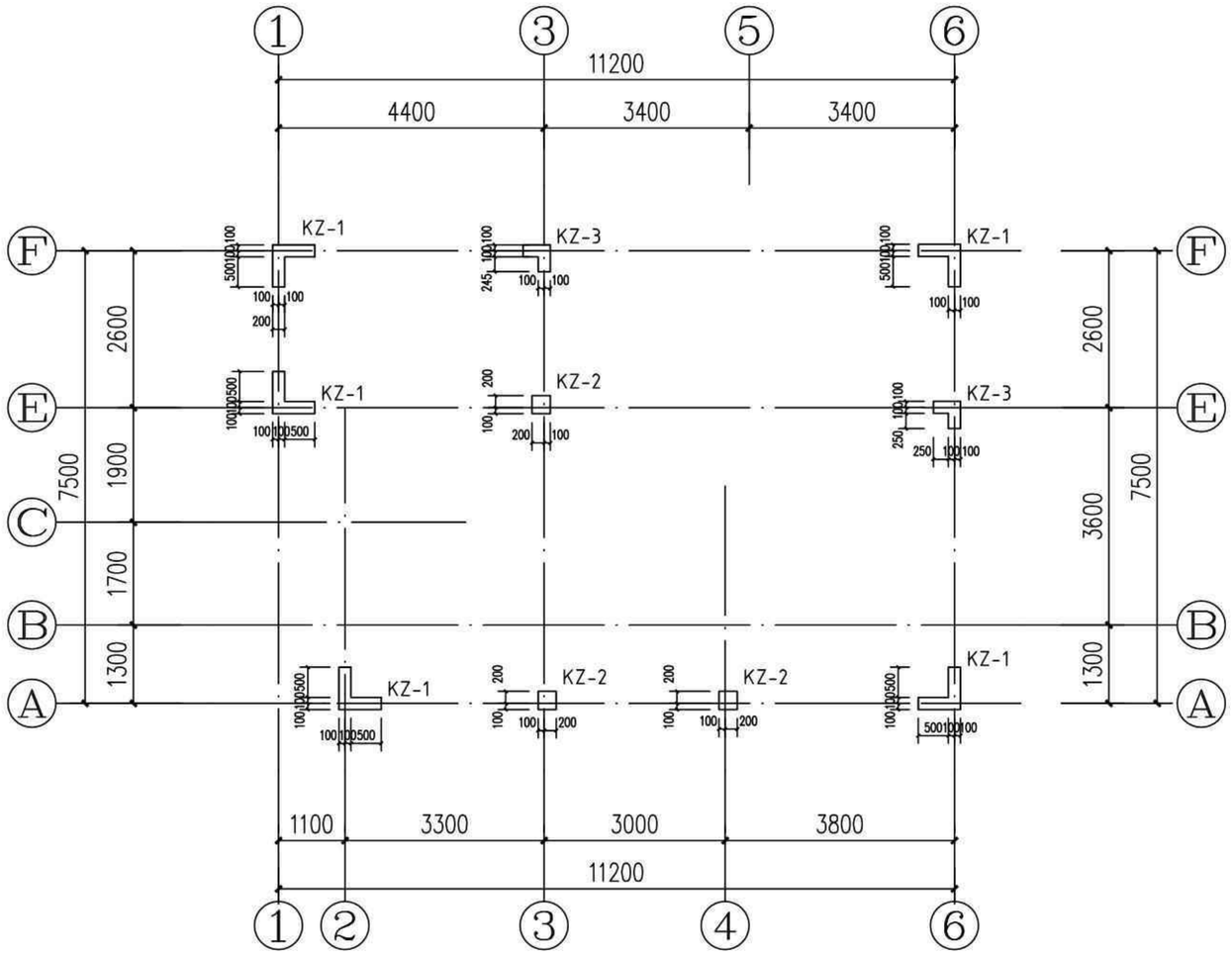
3-3 1:30



独基大样 1:30

基础平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-06

编审	校对	设计



基础顶~3.000m柱平法施工图 1:100

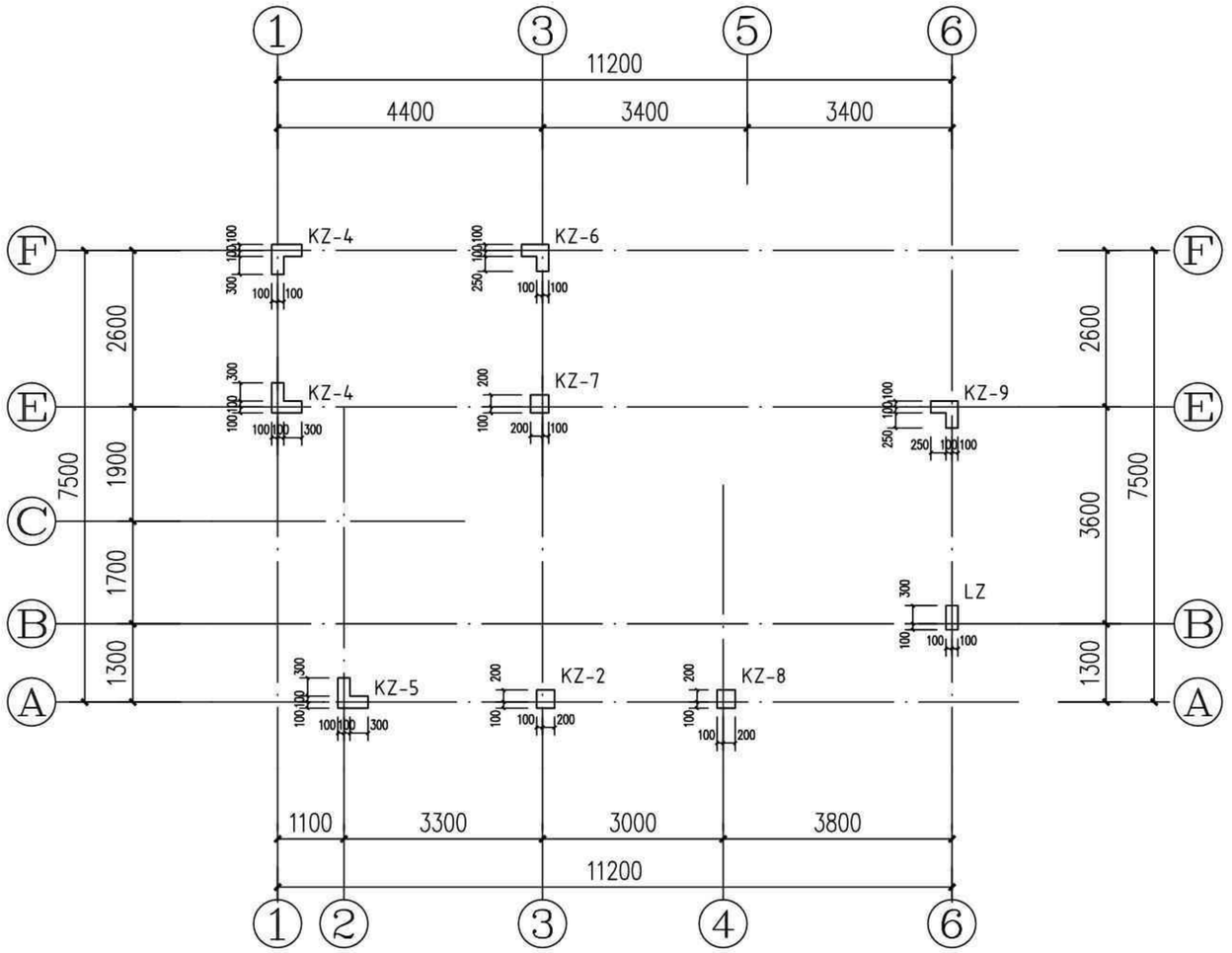
说明：

1、柱混凝土等级为C30,钢筋为HRB400(Φ),抗震等级为四级。

2.本图应结合《22G101-1》及本工程《混凝土板、梁、柱、剪力墙设计及构造说明》使用。

3.除全高加密的柱外,柱加密区范围见《22G101-1》第65页。底层柱加密区范围应延伸至基础顶面。

基础顶~3.000m柱平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-07



3.000m~6.000m柱平法施工图 1:100

说明：

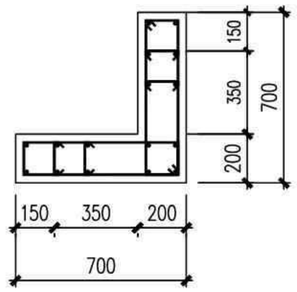
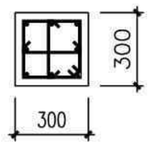
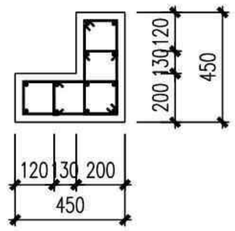
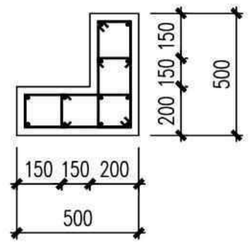
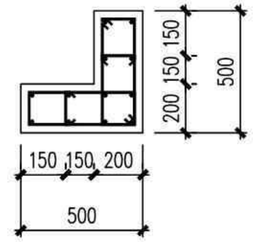
1、柱混凝土等级为C30,钢筋为HRB400(Φ),抗震等级为四级。

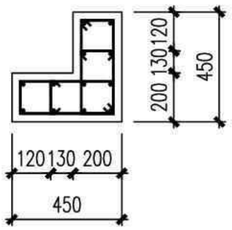
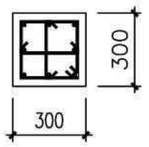
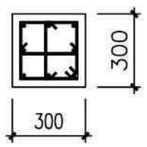
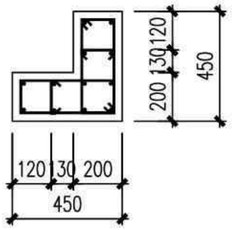
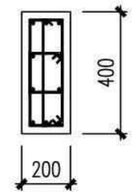
2.本图应结合《22G101-1》及本工程《混凝土板、梁、柱、剪力墙设计及构造说明》使用。

3.除全高加密的柱外,柱加密区范围见《22G101-1》第65页。底层柱加密区范围应延伸至基础顶面。

3.000m~6.000m柱平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-08

编审	校对	设计

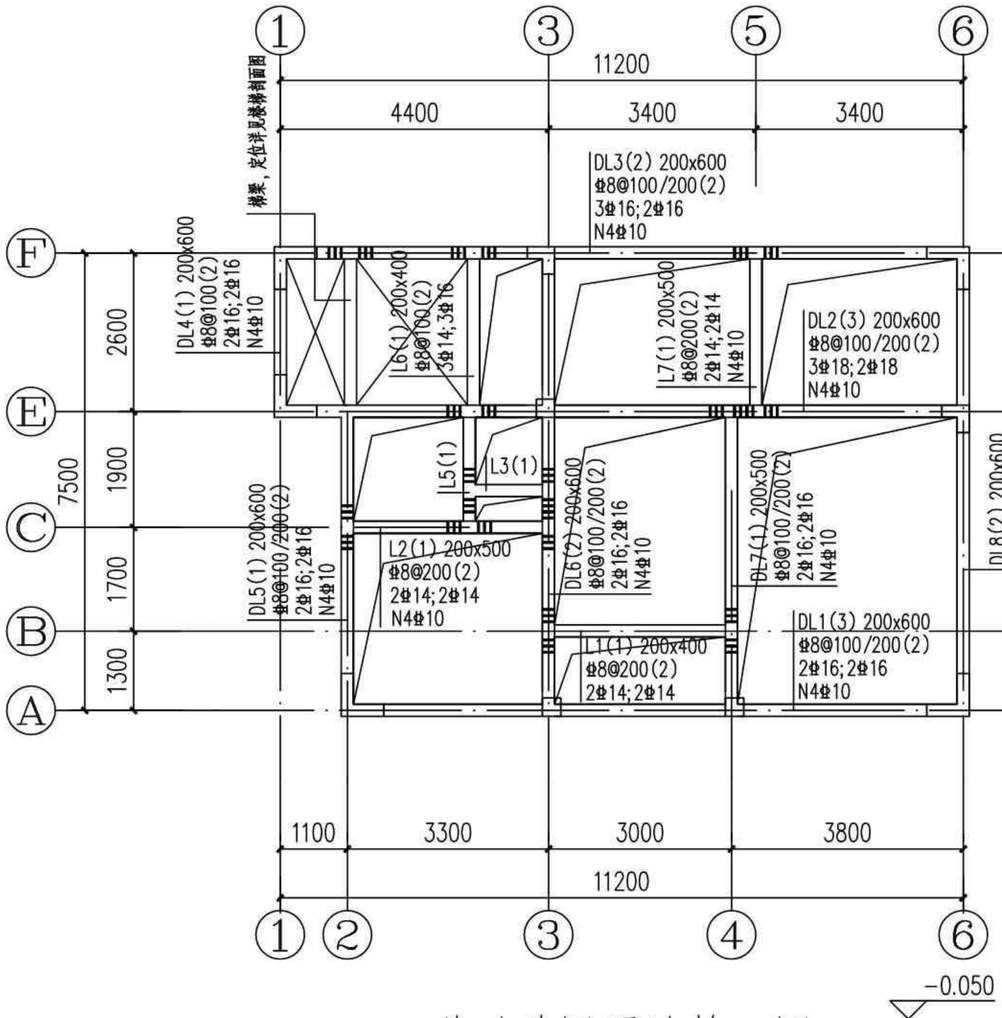
截面					
编号	KZ-1	KZ-2	KZ-3	KZ-4	KZ-5
标高	基础顶~3.000m	基础顶~6.000m	基础顶~3.000m	3.000m~9.000m	3.000m~6.000m
纵筋	16Φ18	8Φ18	12Φ18	12Φ16	12Φ16
箍筋/拉筋	Φ10@100	Φ8@100/200	Φ8@100/200	Φ10@100	Φ8@100

截面					
编号	KZ-6	KZ-7	KZ-8	KZ-9	LZ
标高	3.000m~9.000m	3.000m~9.000m	3.000m~6.000m	3.000m~6.000m	3.000m~6.000m
纵筋	12Φ16	8Φ16	8Φ16	8Φ18	10Φ16
箍筋/拉筋	Φ10@100	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100

柱表图

户型五-154

页 次 G-05-09



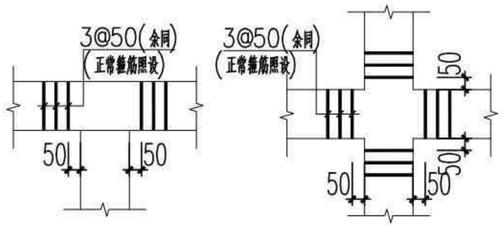
基础地梁平法施工图 1:100

梁配筋补充表

编号	梁截面b×h	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
L3	200x400	2Φ14	2Φ14	Φ8@200(2)
L5	200x400	2Φ14	2Φ14	Φ8@200(2)

梁说明：

1.本层梁混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。



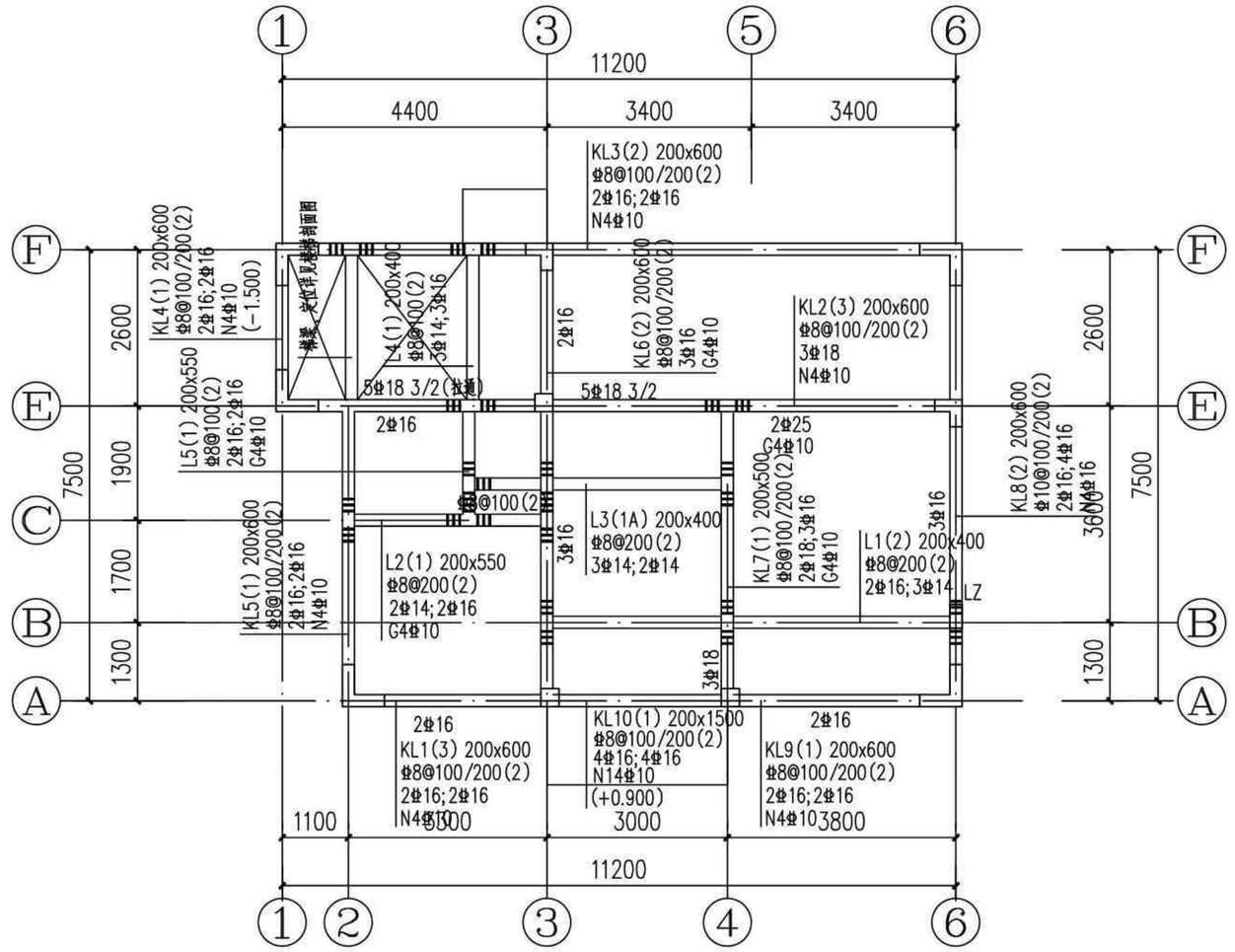
1 2

3.图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。

4.图中所示"KL*"表示框架梁，当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁，（ ）内的钢筋表示架立筋。

2.所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2Φ12。

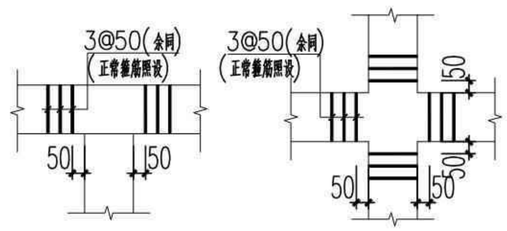
基础地梁平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-10



2.950m梁平法施工图 1:100

梁说明：

1. 本层梁混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。

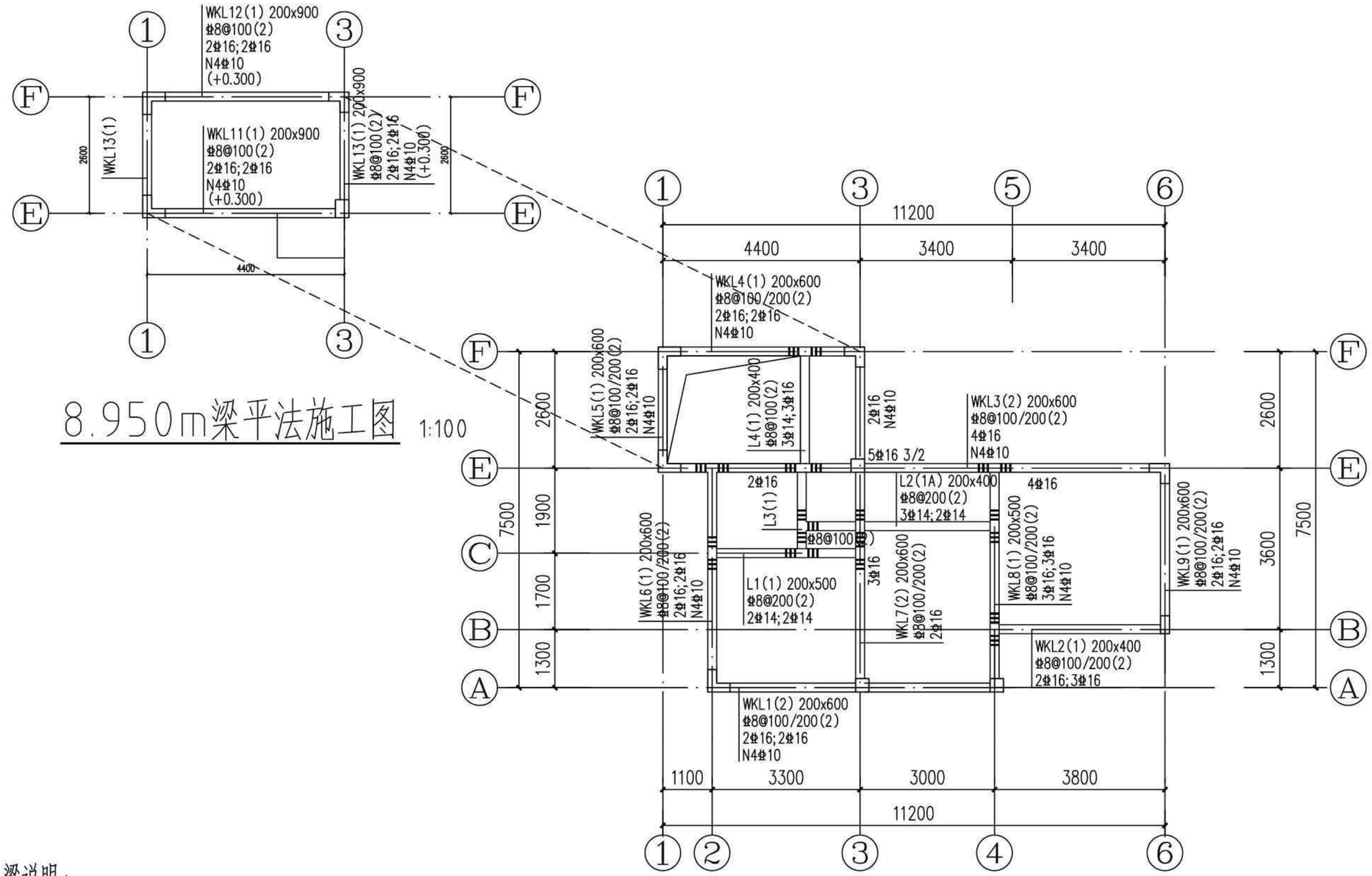


① ②

3. 图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。
4. 图中所示"KL*"表示框架梁，当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁，（ ）内的钢筋表示架立筋。

2. 所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2φ12。

2.950m梁平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-11



8.950m梁平法施工图 1:100

5.950m梁平法施工图 1:100

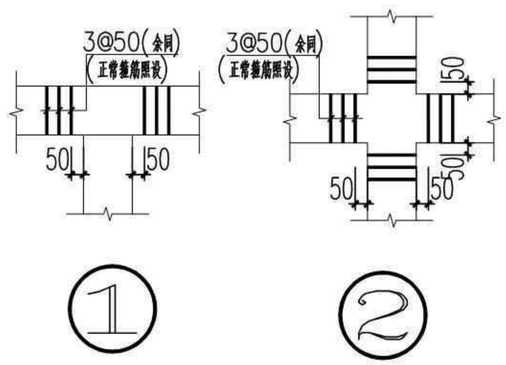
梁说明：

1.本层梁混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。

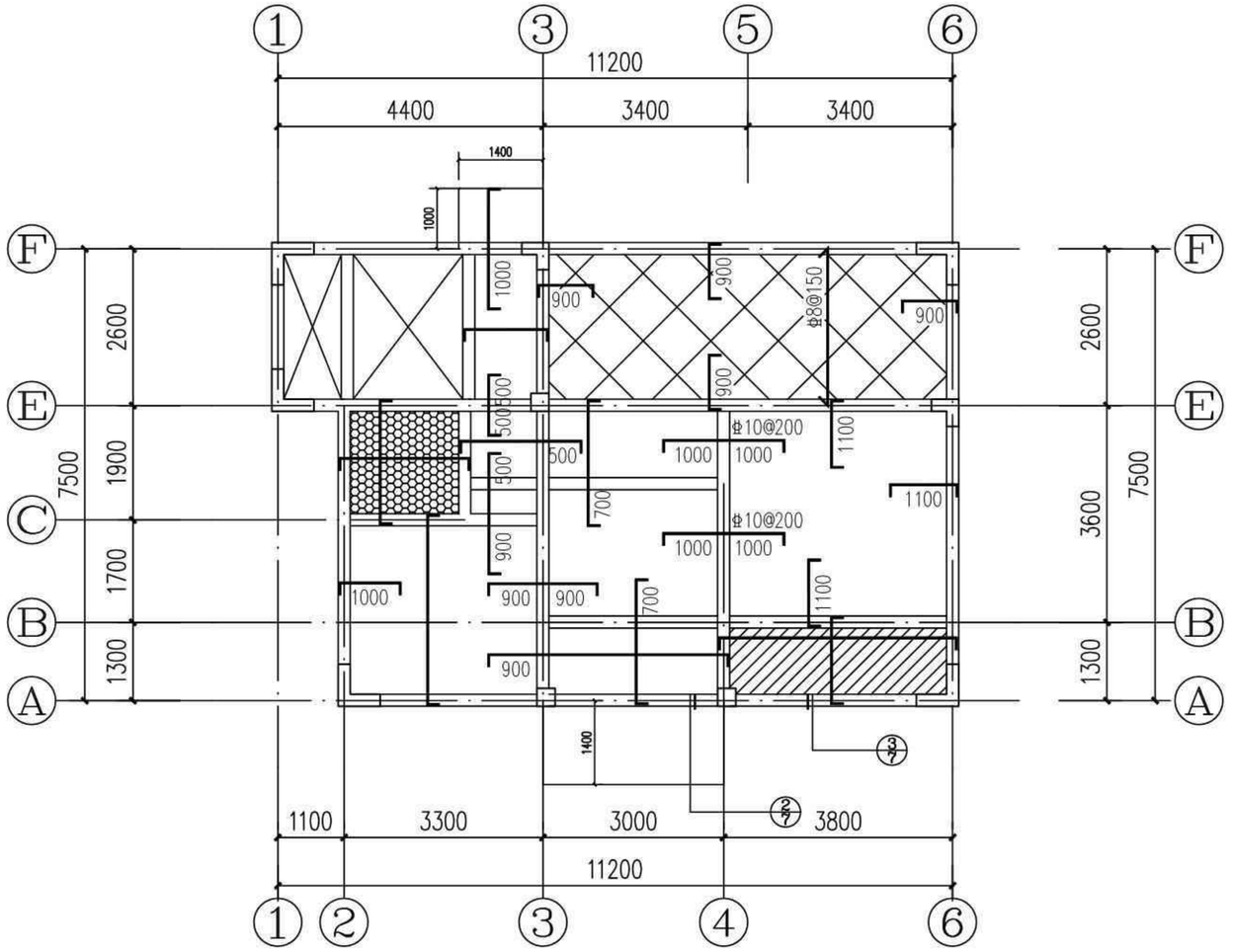
3.图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。

4.图中所示"KL*"表示框架梁,当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁,（ ）内的钢筋表示架立筋。

2.所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2φ12。



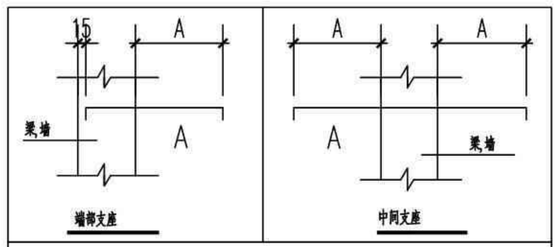
5.950m梁平法施工图 8.950m梁平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-12



2.950m板平法施工图 1:100

说明：

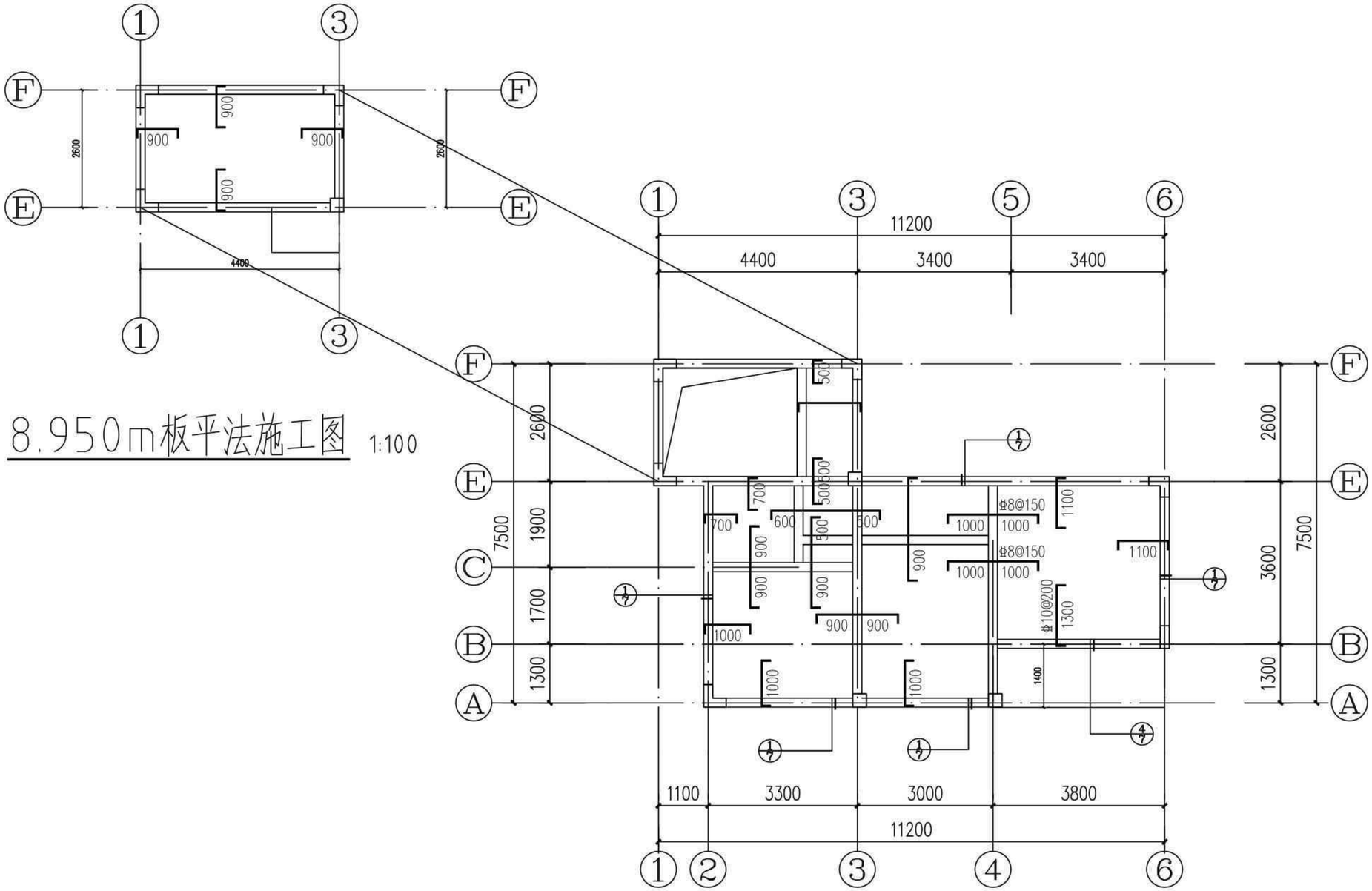
1. 未注明板厚为100mm,未画出板底筋为Φ8@200，已画出未标注的面筋为Φ8@200。
2. “ ”板面标高为:H-0.150m。H为结构标高。
3. “ ”板面标高为:H-0.070m。H为结构标高。
4. “ ”板面标高为:H-0.400m。H为结构标高。
5. 相邻板筋相同者应尽量拉通，支座面筋从梁(墙)边起算。
6. 当门窗洞口大于2.1米时，需在洞口设置构造柱，洞口大于1.8米小于2.1m时，详见洞口侧边框节点大样。
7. 女儿墙或栏板墙构造柱(GZ)除转角处设置外，其余部位间距4m设置一道，构造柱(GZ)配筋详见总说明。
8. 墙下无梁时,板内上下各附加3Φ14@50钢筋,锚入相邻梁15d。
9. 水、电、太阳能等管道井内留洞详见建筑、设备图纸，钢筋预留，二次浇捣封堵。
10. 施工时本层板双层双向面筋均不得在梁面上搭接，做法参照国家建筑设计标准图集16G101-1。



现浇板内支座负筋长度

2.950m板平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-13

编审 | 校对 | 设计



8.950m板平法施工图 1:100

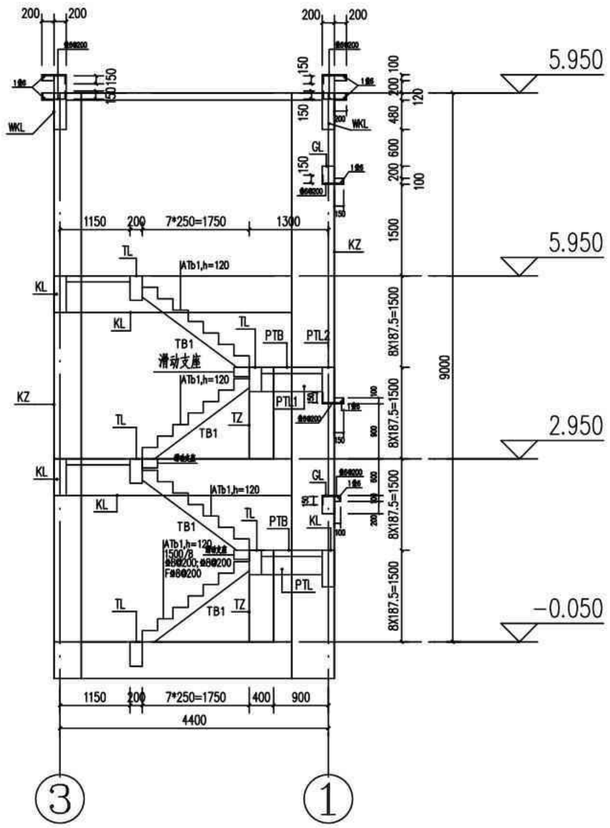
5.950m板平法施工图 1:100

说明：

1. 未注明板厚为120mm，板底筋为Φ8@150双层双向。
2. 相邻板筋相同者应尽量拉通，支座面筋从梁（墙）边起算。
3. 当门窗洞口大于2.1米时，需在洞口设置构造柱，洞口大于1.8米小于2.1m时，详见洞口侧边框节点大样。
4. 女儿墙或栏板墙构造柱（GZ）除转角处设置外，其余部位间距4m设置一道，构造柱（GZ）配筋详见总说明。
5. 墙下无梁时，板内上下各附加3Φ14@50钢筋，锚入相邻梁15d。
6. 水、电、太阳能等管道井内留洞详见建筑、设备图纸，钢筋预留，二次浇捣封堵。
7. 屋面板中无负筋位置设温度筋Φ6@200（双向）。

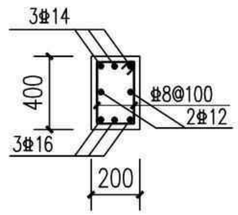
5.950m板平法施工图 8.950m板平法施工图	户型五-154
	页 次 G-05-14

编审 | 校对 | 设计

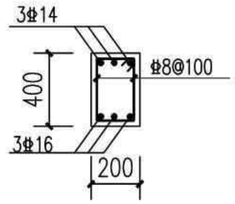


楼梯剖面图 1:100

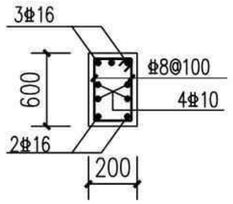
	楼梯说明:
1.	楼梯混凝土强度等级为C30，其余材料要求详见结构设计总说明。
2.	本图应配合国家建筑标准设计图集16G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则
3.	和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》进行施工，梯板受力筋锚入支座内长度为La且≥b。本图梯板上下部纵筋均要贯通。
4.	图中未注明平台板(PTB*)及水井、电井板厚为100mm,Φ8@200双层双向配筋。
5.	TZ从梁上伸起时，按国标图集22G101-1/P65"梁上柱TZ纵筋构造"进行处理。
6.	图中楼梯外围平面布置仅为示意，具体详相应楼层图纸。
7.	梯梁TL*与墙、柱相连时按框架梁处理，梁端箍筋加密,抗震等级同相邻楼层。
8.	楼梯须与主体结构及相应建筑图核对无误后方可施工，支撑模板时应特别注意核实建筑剖面图中净空高度的要求。图中梯板跨度大于3m起拱3/1000,小于3m时按2/1000起拱，施工应配合建筑图,做好栏杆扶手预埋件的预埋工作。
9.	图中梯段板上有轻质隔墙时,墙下附加2Φ16加强钢筋,楼梯间填充墙应采用钢丝网砂浆面层加强。



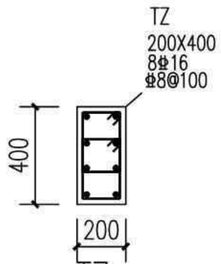
TL 1:25



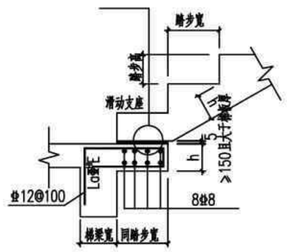
PTL1 1:25



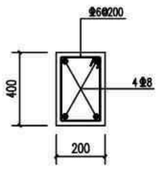
PTL2 1:25



TZ 1:25

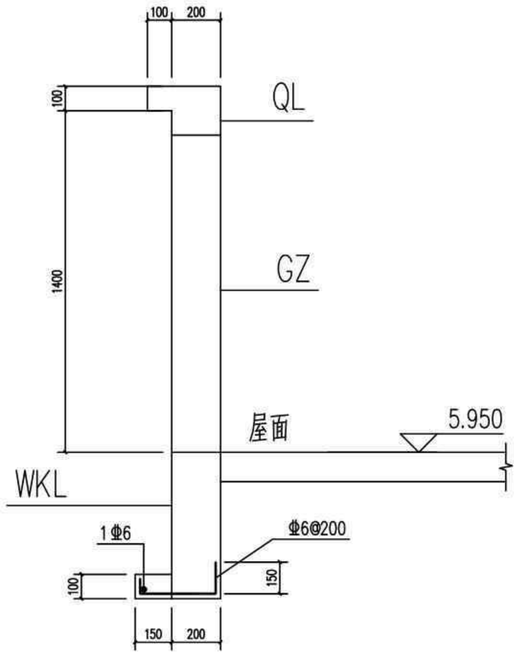


滑动支座 1:25



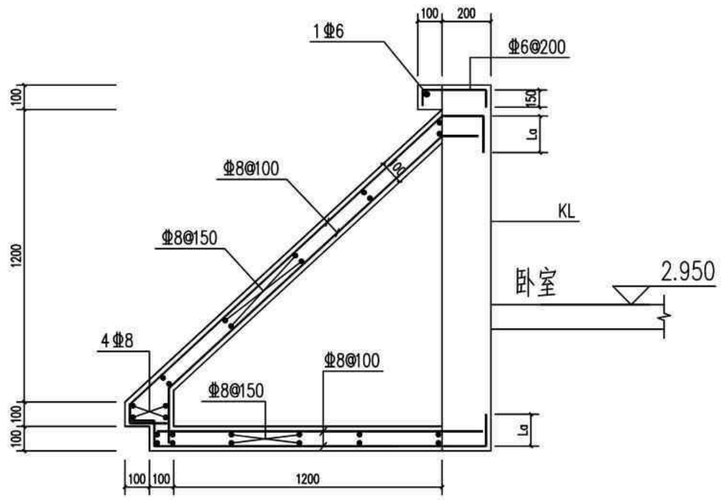
GL 1:25

楼梯剖面图	户型五-154
	页 次 G-05-15

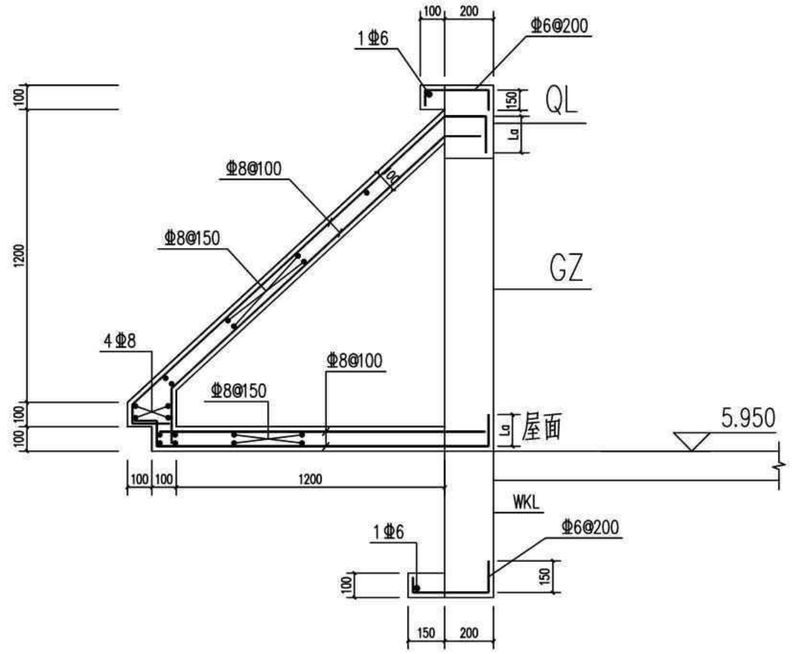


①1:20

附注：构造柱间距不应大于2.5m，且墙身转角处应设置构造柱。

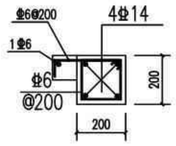


②1:20

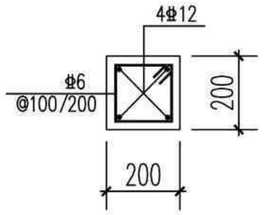


④1:20

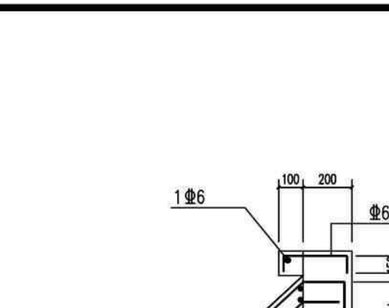
附注：构造柱间距不应大于2.5m，且墙身转角处应设置构造柱。



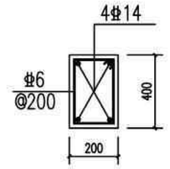
圈梁(QL)详图 1:25



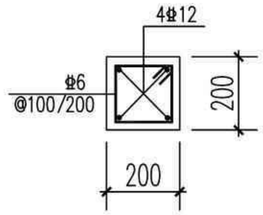
构造柱(GZ)详图 1:25



③1:20



圈梁(QL)详图 1:25



构造柱(GZ)详图 1:25

结构大样图	户型五-154
	页 次 G-05-16

户型五（给排水施工图）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

给排水设计总说明（一）

1.设计依据:

国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程:

《建筑给水排水设计标准》GB 50015-2019;

《住宅设计规范》GB 50096-2011;

《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010。

2.施工说明:

2.1管材:

2.1.1生活给水管和热水管:

a.冷、热水给水管分别采用PP -R冷、热水管，热熔连接; 管件应采用与管材配套的管件。

b.图中PP - R给水管公称直径与管外经对照:

公称直径	DN15	DN20	DN25
公称外径	dn20	dn25	dn32

2.1.2排水管道:

室内污水管均采用UPVC塑料排水管,承插粘接,室外污水管采用UPVC双壁波纹管，承插橡胶圈密封连接

2. 2阀门及附件:

a.生活冷、热水管上采用铜质截止阀。工作压力0 .6MPa.

b.牲畜舍冲洗龙头管道起端设倒统防止器,工作压力0.6MPa.

2.2 .2附件:

a.厨卫地漏采用直通地漏加存水弯，水封高度不小于50mm。

b.全部给水配件均采用节水型产品不得采用淘汰产品。

2.3卫生洁具:

2.3.1卫生活具材质及颜色由住户自定。

2.3.2卫生间采用低水箱蹲式大便器，台式洗手盆及淋浴器。

2.3. 3卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型产品。

2.4管道敷设:

2.4. 1给水管、热水管明敷。

2.4. 2给水和热水立管穿楼板时，应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm;安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

2.4.3排水管穿楼板应预留孔洞。管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高10- 20mm的阻水圈。

2.4.4管道穿钢筋混凝土墙和楼板时,应根据图中所注管道标高和位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管。

2.4.5管道坡度:

a.排水管道坡度除图中注明外，均按下列坡度安装:

管径（mm）	DN50	DN75	DN100	DN150
污、废水坡度	0.035	0.025	0.020	0.010

b.给水管按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

2.4.6管道支架: a.管道支架或管卡应固定在梁中侧面、楼板下或承重结构上。

b给水PP -R管支吊架间距按下表安装:

公称直径（mm）	DN15	DN20	DN25
立 管（m）	1.00	1.20	1.50
横 管（m）	0.60	0.65	0.70

c.立管每层安装一个管卡, 安装高度距楼地面1.5m.

2.4 7排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距:横管不得大于2m,立管不得大于3m。层面小于或等于4m，立管中部可安装一个固定件。

2.4.8排水立管检查口距地面或楼板面1.00m.

2.4.9管道连接:

a.排水立管与横管的连接应设弯头侧接管,不得顶接。

b.污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四道。

C.污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

d.污水立管与横管及出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处设支墩。

2.5管道试压及冲洗:

2.5.1管道试压:

a.生活给水及热水管试验压力为1.0MPa，试验方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

编审	校对	设计

给排水设计总说明（一）	户型五-154
	页 次 S-05-01

给排水设计总说明（二）

b.污、废水立管试验注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。

C污水的立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

的要求做通球试验。

d.水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。

2.5.2管道冲洗:

a.给水管道在系统使用前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/ s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的有关规定。

b.排水管冲洗以管道通畅为合格。

2.6其它: 2.6.1图中所注尺寸除管长、标高以m计外。其余以mm计.

2.6. 2本图所注管道标高；给水等压力管指管中心；污水、废水等重力流管道指管内底。

2.6. 3除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》

GB50242-2002及《给水排水构筑物施工及验收规范》GB5014 1-2002施工。

一、工程概况:

1.1本工程为地上二层住宅建筑，建筑高度为6.0m,建筑面积为153.9m,一至二层为一户住宅。按规范属多层建筑。

二、设计范围:

本设计包括室内给水排水及建筑外墙至室外检查井的排水管道。

三、管道系统:

本工程设计有生活给水系统，生活污水系统。

3. 1生活给水系统:

3.1.1村镇自来水给水压力应为020-0.40MPa.

3.1.2住宅每人每天用水量标准为100L/d,每户按4-6人考虑每户最高日用水量为0.4-0.6m/d.

3. 2生活热水系统:

3.2.1每户最高日热水(60°C)用量为0.12 -0.18m/d.

3.2.2热水采用太阳能、空气能或电热水器制备.

3.3生活污水系统:

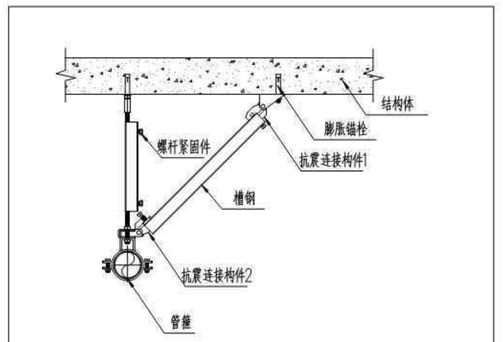
3.3.1本工程生活污、废水采用合流制排放。

3.3.2生活污水经污水处理装置处理达到当地城镇污水排放标准后，方可排放，污水处理装置可采用化粪池或沼气池。具体应根据当地环保部门要求而定。

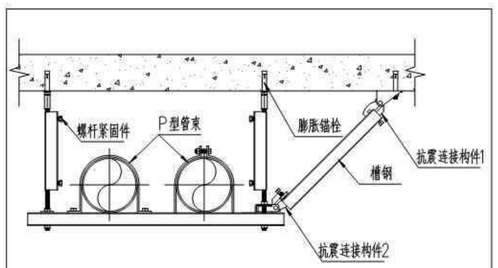
3.4上述指标为本设计的依据，如实际情况变化时。应作相应调整.

设备及主要材料表

序号	名 称	图 例	单 位	数 量	备 注
1	PP-R供水管		米	以实结计	
2	UPVC污水管		米	以实结计	
3	UPVC雨水管		米	以实结计	
4	截止阀		个	以实结计	
5	分户水表		个	4	
6	防回流止回阀		个	1	
7	室外消火栓		个	1	
8	蹲式大便器		个	2	
9	洗脸盆		个	2	
10	双格洗涤盆		个	1	
11	地漏		个	2	
12	87型-雨水斗		个	4	



单管侧向抗震支吊架大样图A



多管共架侧向抗震支吊架大样图A

给排水设计总说明（二）	户型五-154
	页 次 S-05-02

给排水、消防抗震设计说明

一、设计依据

1.依据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010,3.7.1（强条）非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身与结构主体的连接应进行抗震设计。

2.依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014,1.0.4（强条）抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

二、本专业抗震要求

1.设计范围：≥DN65的给水、热水、消防、压力排水管道或重力超过1.8KN的其它设备。

2.对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于300mm的悬吊管道可不进行抗震设计。

3.8度及以上抗震设防建筑，设备与结构的连接应直接锚固与结构主体，否则应设置防滑构件，由设备厂家根据规范要求计算。

4.间距要求：刚性管道（金属管道）侧向间距不得超过12m,纵向不得超过24m;柔性管道（非金属管道）侧向间距不得超过6m,纵向不得超过12m。

三、设计要求

1.抗震支吊架间距应满足《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.3条要求，并满足表8.2.3规定。

2.计算：水平地震力综合系数按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.2.4条要求计算，当计算结果不足0.5时取0.5，超过0.5时按实际计算值。

3.抗震节点布置：根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第8.3章节要求设置。

四、抗震构件

1.抗震组件/构件应能承受任意方向的地震作用力。

2.抗震组件/构件应为成品构件，构造形式应便于安装检验。

3.抗震组件/构件宜采用电镀防腐，特殊要求可采用热浸镀锌，当有绝缘要求时，应采用喷塑工艺。

五、力学验算

1.抗震构件应具有稳定的力学性能，设计及验算应符合构件的应许设计值。

2.抗震构件验算指标：

2.1承重吊杆长细比?100。

2.2斜撑杆件长细比?200。

2.3锚栓抗拉/抗剪荷载。

2.4抗震连接件角度/性能（应许30°~60°）。

3.上述计算去最小值最为组件最大应许设计值并满足规范SQR。

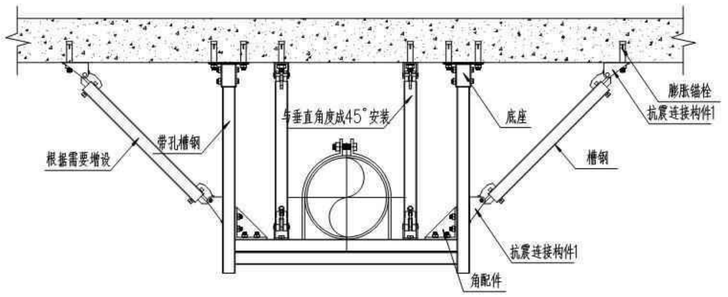
六、施工与验收

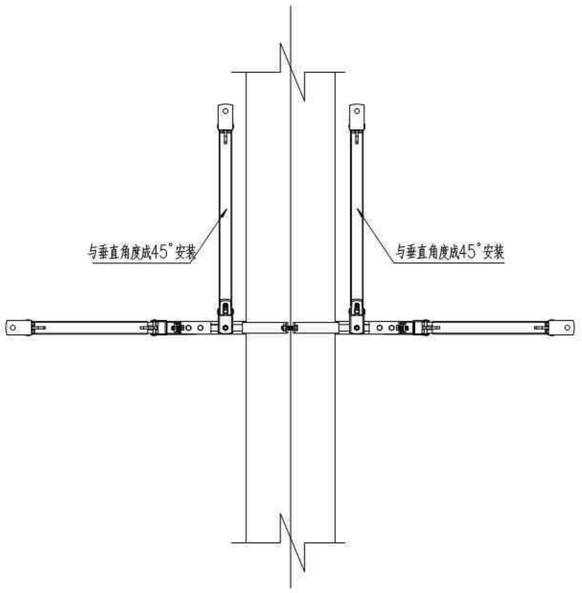
1.严格按照《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及深化设计的节点位置及安装详图的尺寸及安装角度施工。

2.施工中设计节点位置或角度与现场发生变化，应重新计算地震效应及复合构件承载力，确保满足SQR。

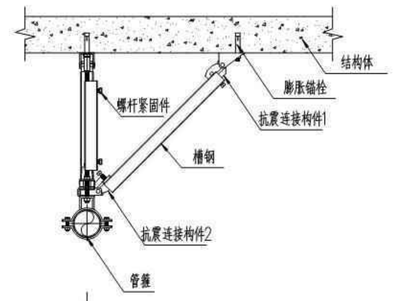
3.根据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014及实际施工的节点位置、安装形式完成竣工验收图纸。

4.应对所有抗震节点编制节点编号或识别代码，并提供相对应的力学计算与验算结果。

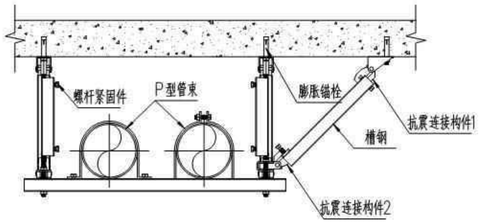


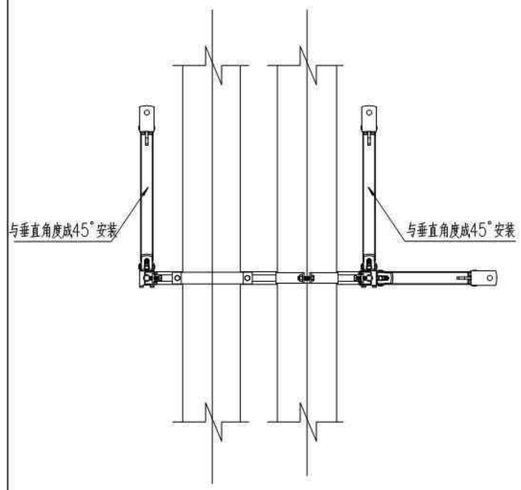


单管门型侧向+纵向抗震支吊架大样图B



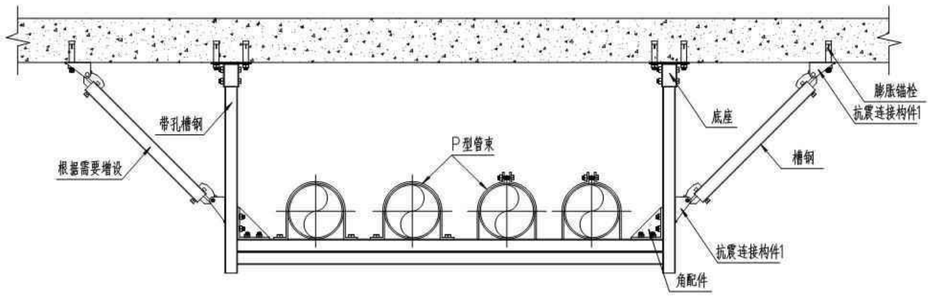
单管侧向+纵向抗震支吊架大样图A



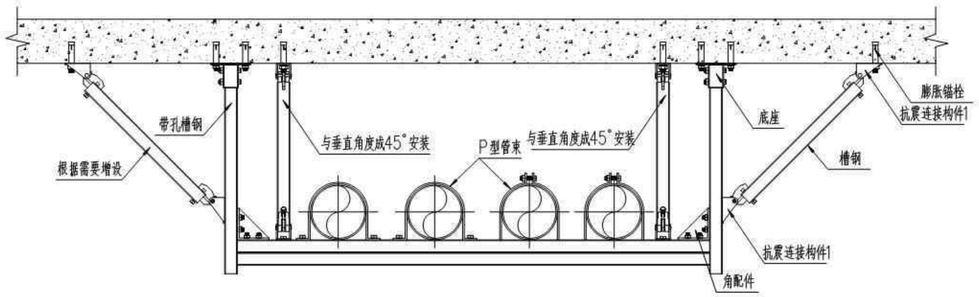


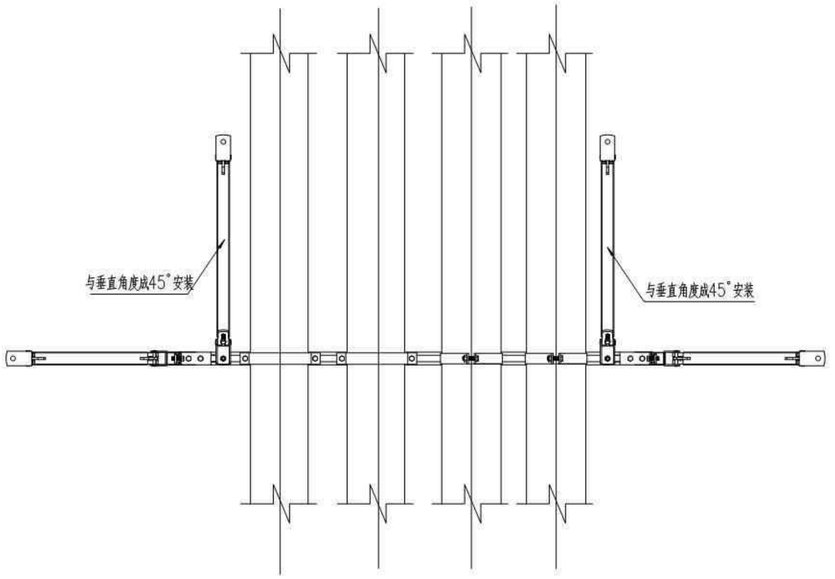
多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图A

给排水、消防抗震设计说明	户型五-154	
	页 次	S-05-03

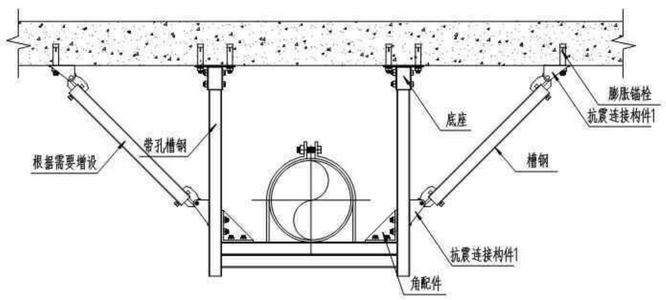


多管共架侧向抗震支吊架大样图B



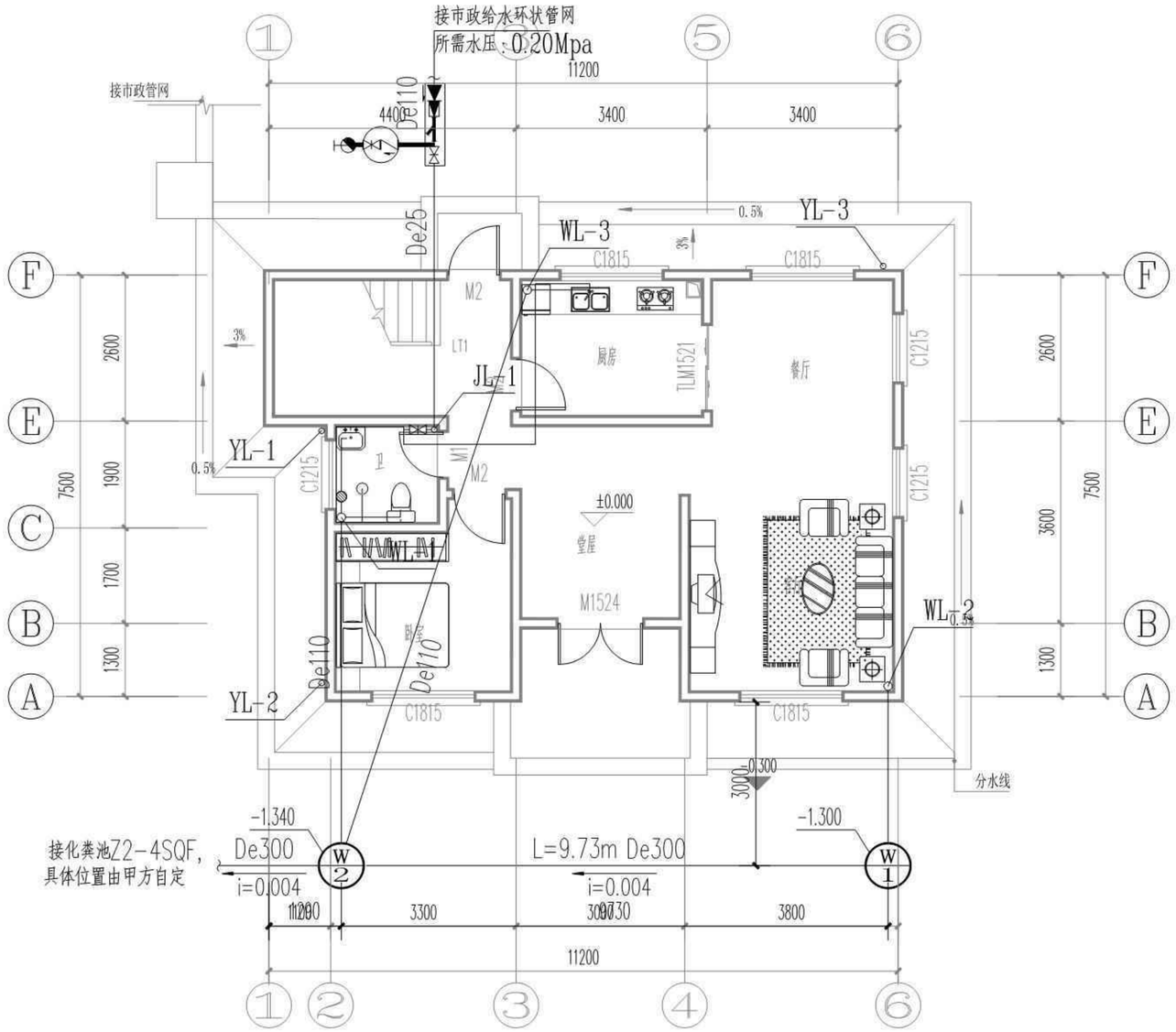


多管共架侧向+纵向抗震支吊架大样图B



单管门型侧向抗震支吊架大样图B

抗震支吊架大样图(一)	户型五-154	
	页 次	S-05-04

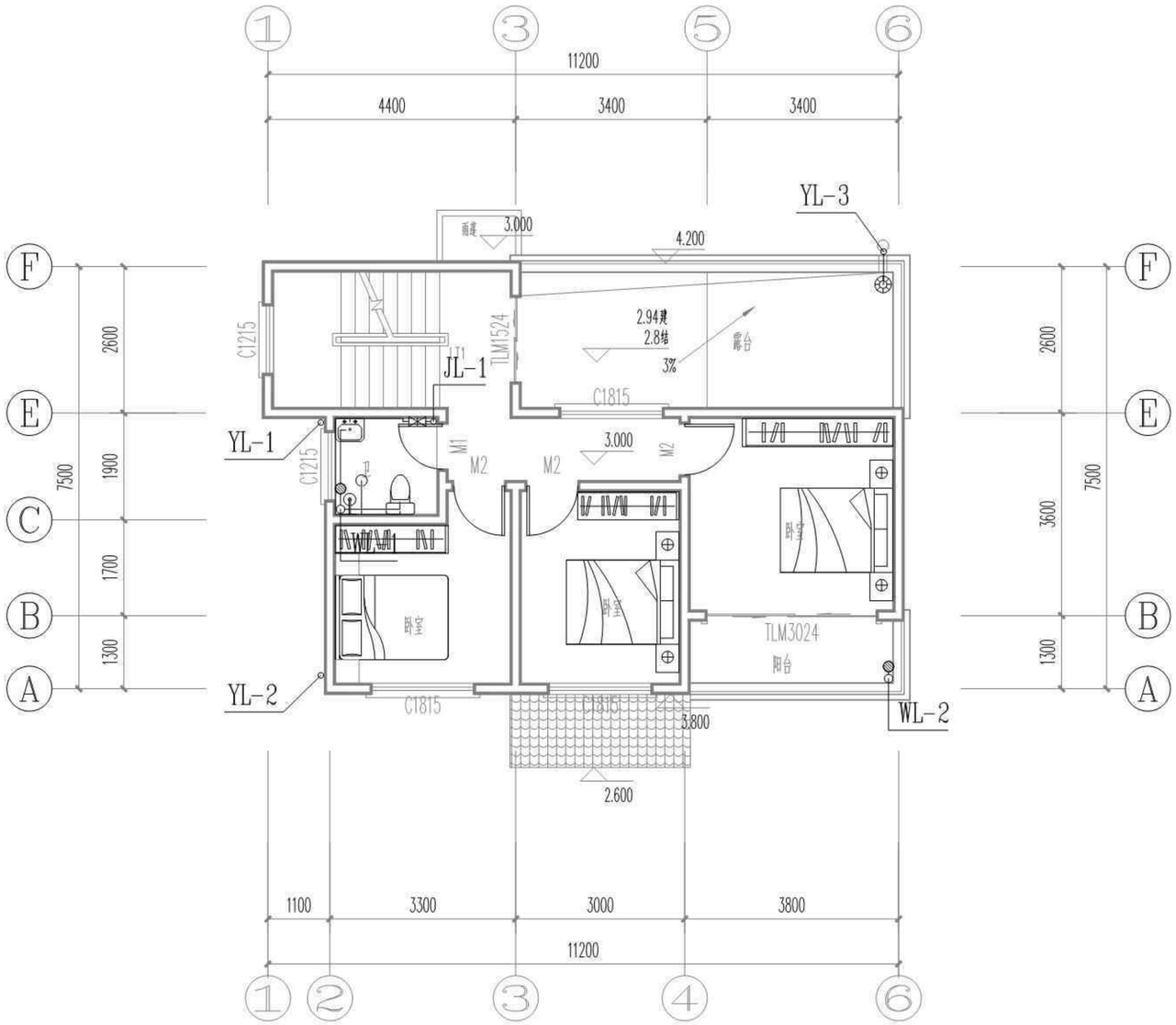


一层给排水平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米

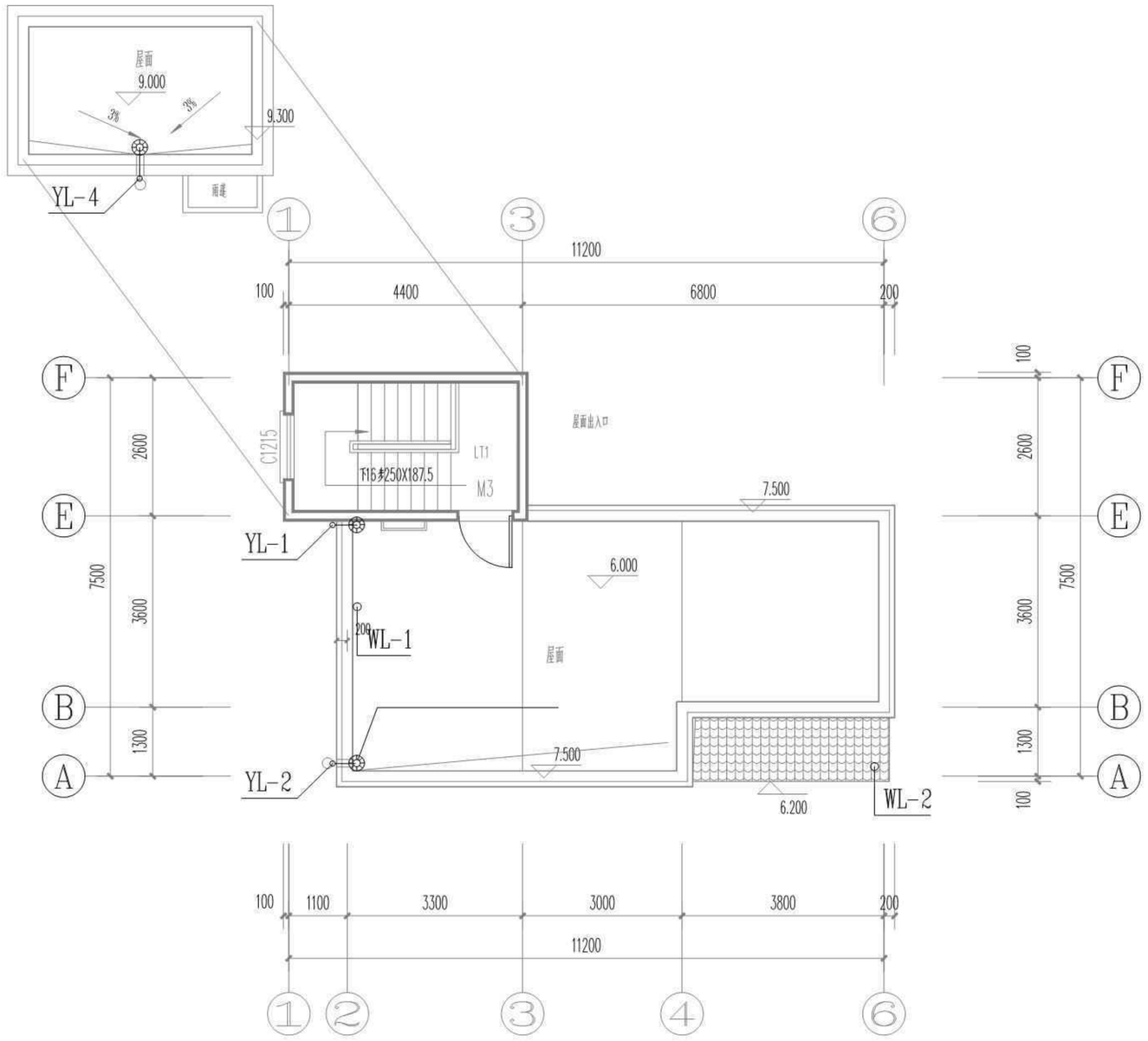
一层给排水平面图	户型五-154	
	页 次	S-05-05



二层给排水平面图 1:100

本层建筑面积：62.2平米

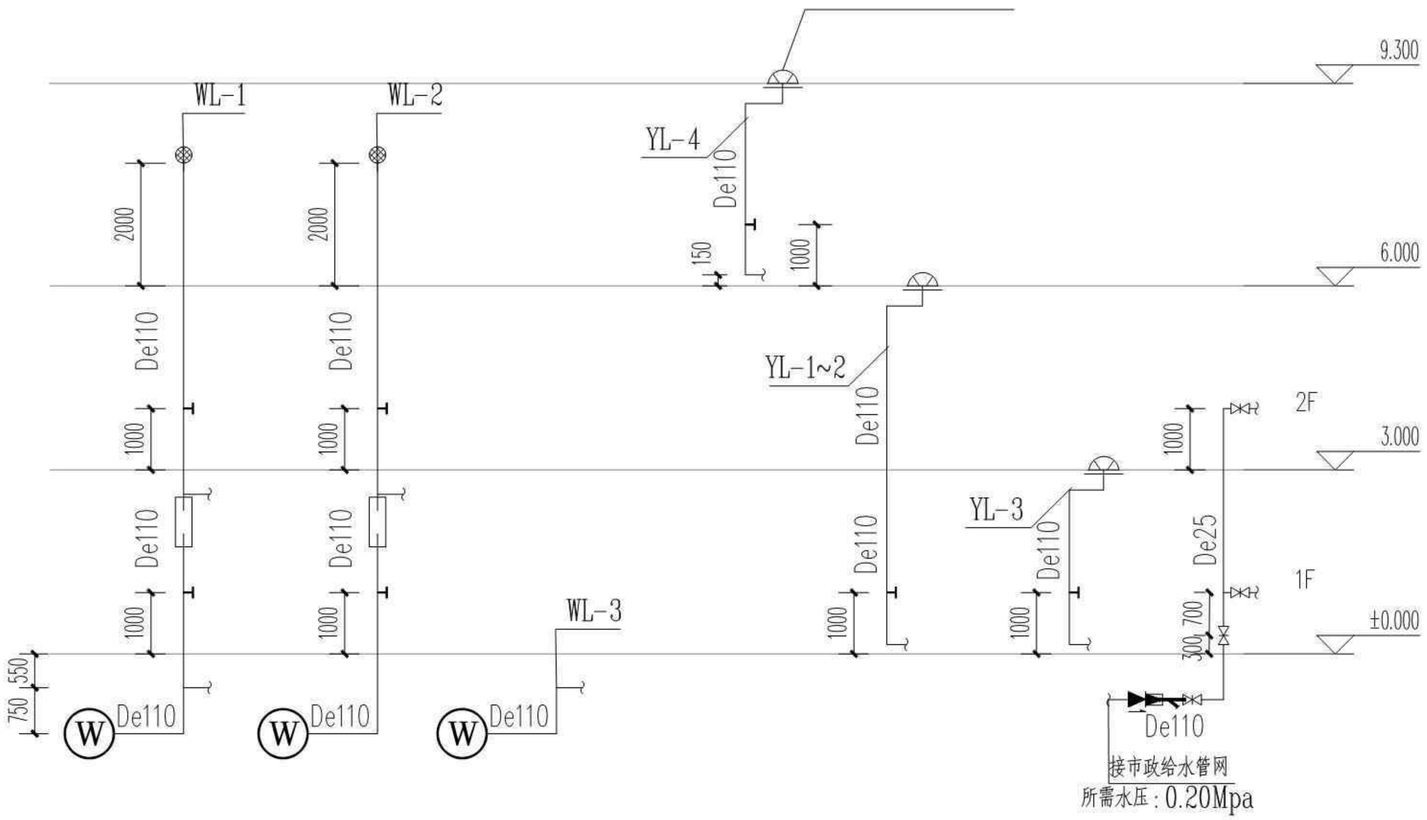
二层给排水平面图	户型五-154
	页 次 S-05-06



屋顶层给排水平面图 1:100

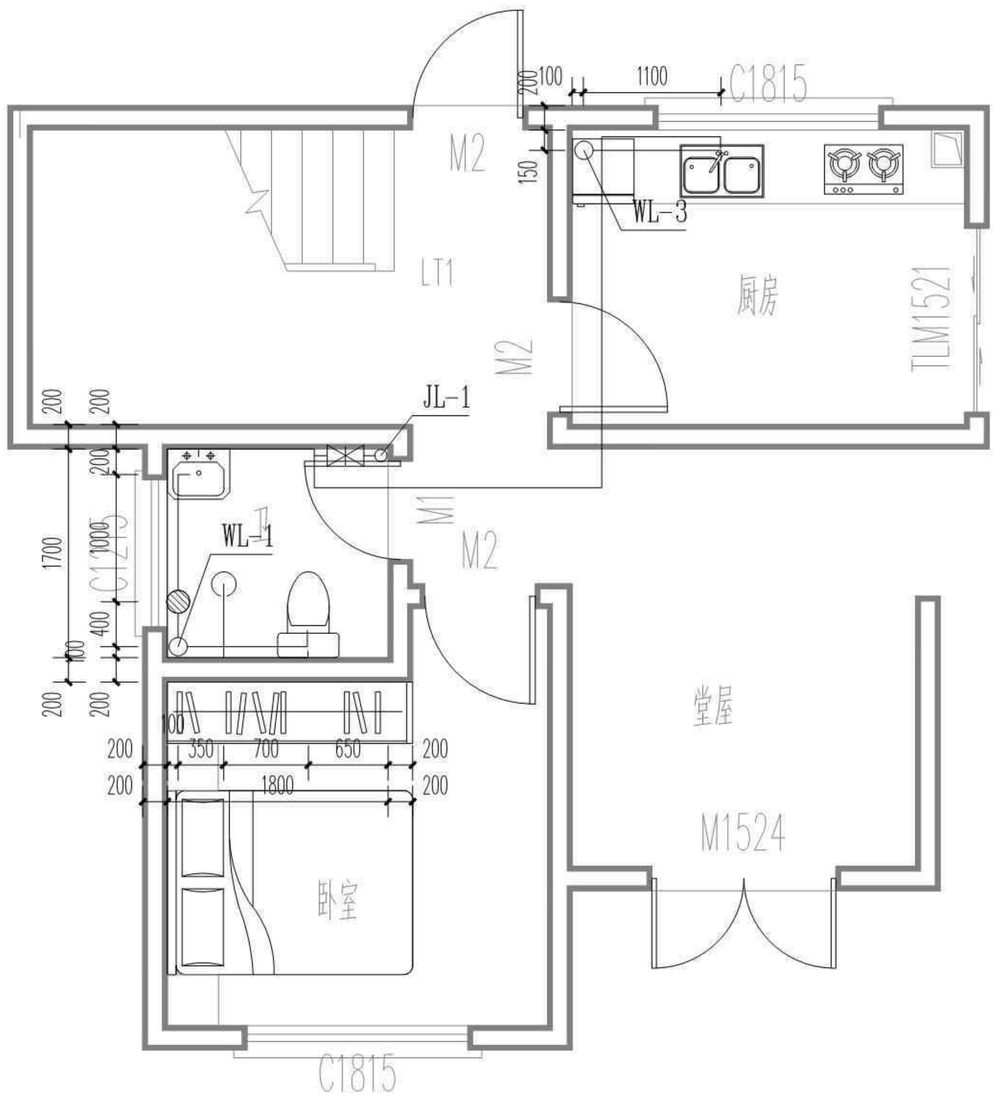
本层建筑面积：12.9平米

屋顶层给排水平面图	户型五-154
	页 次 S-05-07

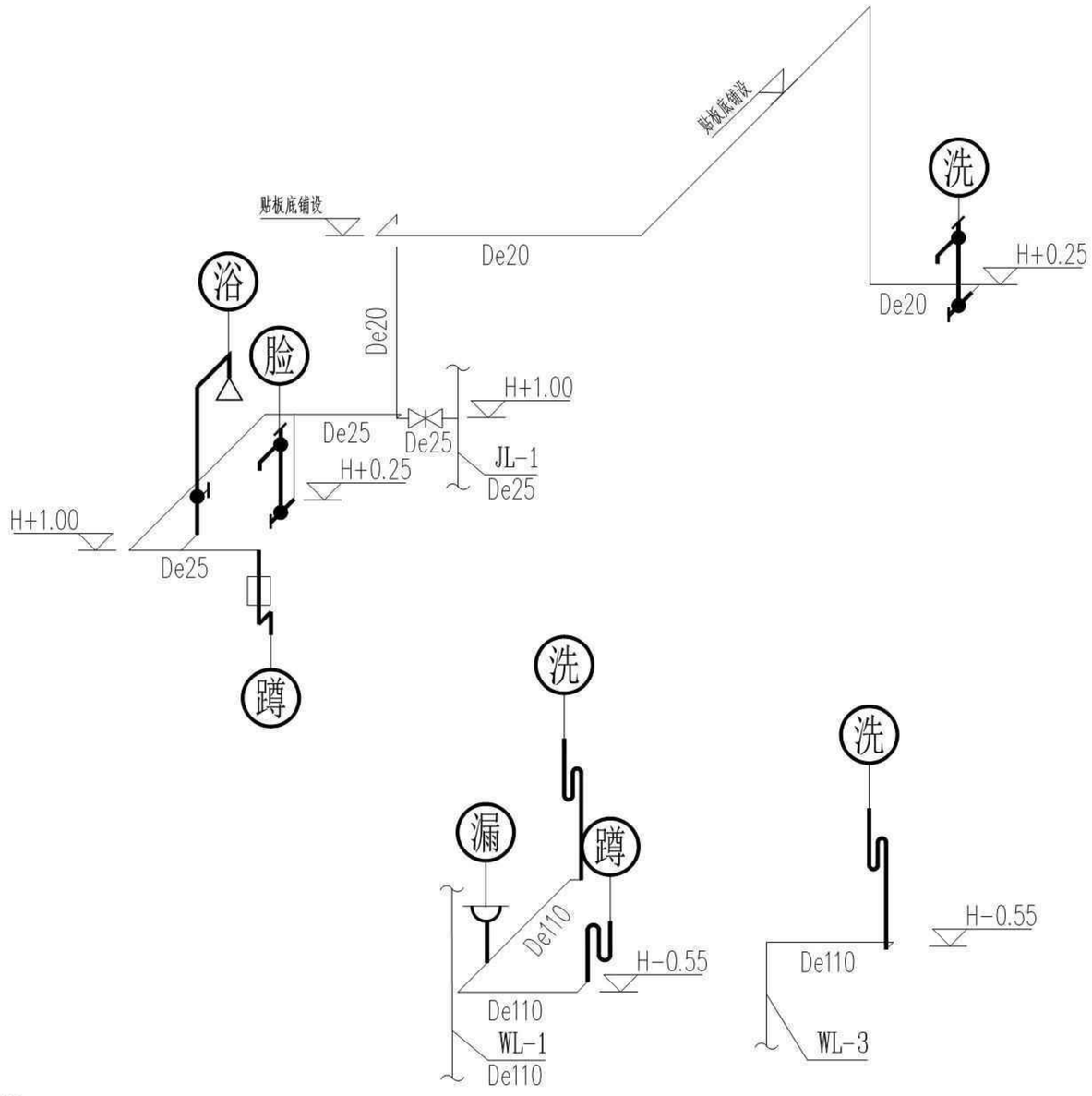


给排水系统原理图 1:100

给排水系统原理图	户型五-154
	页 次 S-05-08



卫生间及厨房详图 1:50



卫生间及厨房详图	户型五-154
	页 次 S-05-09

户型五（电气施工图）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

编审 | 校对 | 设计

电气设计总说明(一)

一、主要依据规范和标准:

1.1《建筑设计防火规范》--GB50016-2014(2018年版)

1.2.《建筑照明设计标准》--GB50034-2013

1.3.《供配电系统设计规范》--GB50052-2009

1.4.《低压配电设计规范》--GB50054-2011

1.5.《通用用电设备配电设计规范》--GB50055-2011

1.6.《建筑物防雷设计规范》--GB50057-2010

1.7.《民用建筑电气设计标准》--GB51348-2019

1.8.《住宅设计规范》--GB50096-2011

1.9.《住宇建筑规范》--GB50368-2005

1.10.《住宅建筑电气设计规范》--JGJ242-2011

1.11.《有线电视系统工程技术规范》--GB50200-94

1.12.《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》--GB50601-2010

1.13.《建筑物电子信息系统防冒技术规范》--GB50343-2012

1.14.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》--GB50846-2012

1.15.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》--GB50847-2012

1.16.未尽事宜及说明，另详国家、省、市现行的其它相关规范、法律和法规。

二、设计范围:21低压配电系统;

2.2.室内电气布置(其中空调回路仅为预留，由用户根据需求自行设置);

2.3.有线电视系统;

2.3.信息网络系统;

三、电源电压及引入方式:

3.1.住宅配电电源由附近市政电源引入，低压配电电压采用380V，带电导体的型式采用三相五线制。

3.2.电源进线采用YJV22-1/0.6kV型电力电缆穿SC50管埋地引入总家居配电箱ZAP。

四、负荷分级:

4.1.住宅内部用电负荷均为三级负荷。

五、电能计量与配电形式:

5.1住宅每户总配电箱设在一层，每层设层间分照明配电箱。由总配电箱至层间配电箱的配电线路采用放射式。

每户设置计量电表，总配电箱、楼层照明配电箱平面布置及系统图详见设计图

六、线缆规格:

6.1图中未注明的导线均采用BV铜芯绝缘导线(工作电压不应低于0.45/0.75kV):

6.2图中未注明的电线:(电源线使用详见配电系统图)

照明:3x2.5mm;普通插座:3x4mm2;

挂式空调插座:3x4mm2;柜式空调插座:3x6mm2;

七、线缆敷设:

7.1图中未注明的在吊顶天花里敷设的线路穿电线导管敷设，管跬厚度>2.0mm。

7.2.图中未注明的在楼板或墙体里敷设的线路穿电线导管敷设，管壁厚度≥2.0mm

7.3.交流线路中，同一回路的所有相导体和中性导体，应敷设在同一金属槽盒、导管内。

7.4.绝缘电线穿导管时，其总截面积(包括外护层)不应超过导管内截面积的40%。

7.5.当电源线缆导管与采暖热水管同层敷设时，电源线缆导管宜敷设在采暖热水管的下面，并不应与采暖热水管平行敷设。电源线缆与采暖热水管相交处不应有接头。

7.6.与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间。卫生间的线绩导管不应敷设在0、1区内，并不宜敷设在2区内。

7.7.电力电缆最小弯曲半径应不小于其外径的15倍，控制电结不小于其外径的10倍。

7.8.电结埋地穿导管或通过墙、楼板穿导管时，导管的管内径不应小于电缆外径的1.5倍。

7.9.线缆保护导管暗敷时，外护层厚度不应小于15mm。

7.10.敷设在钢筋砼现浇楼板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3，敷设在垫层时不应大于垫层厚度的1/2。

7.11.当导管布线的管路较长或转弯较多时，宜加装拉线盒(箱)，也可加大管径。

7.12.电线、电缆在导管、槽内不得有接头，分支接头应在接线盒(箱)内进行。

7.13.刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接，柔性导管的长度在插座线路中不大于0.8m，在照明线路中1.2m。

7.14.线缆穿过建筑物基础时应加保护管保护;穿过建筑物变形缝时，应装设补偿装置;电缆进出住宅建筑时管口应实施阻水堵塞。

7.15电气导管穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

八、主要电气设备安装、配置要求:

8.1住宅室内设置总配电箱，其电源总开关装置应采用同时断开相线和中性线的开关电器。总配电箱(明装)，配电箱底边距地2.0m。每层设置照明配电箱(暗装)，配电箱底边距地1.8m。

8.2.住宅设置弱电箱(家居布线箱)，暗装，底边距地2.0m。

8.3.施工图中所有灯具均采用1类灯具。灯具的外露部分应可靠接地，增加PE线。

8.4.安装在室外的壁灯应为防水型，应有泄水孔。绝缘台与墙面之间应有防水措施。

8.5.应根据照明场所的环境条件，选用不同灯具(防潮/防水/防腐蚀/防小/防爆等)。

8.6.为防止潮湿环境发生电击事故，卫生间内插库及电器应设置于2区之外。

电气设计总说明(一)	户型五-154
	页 次 D-05-01

电气设计总说明(二)

九、有线电视系统:

9.1.进户电缆，从室外有线电视设备箱穿PVC25导管埋地引入至住户弱电箱(家居配线箱)，特殊情况可酌情加大管径。

9.2.室内有线电视采用星型分配方式，终端选用双向传输单口TV插座。

9.3.有线电视电缆应采用高屏蔽系数(>100dB)的产品，室外敷设由当地部门负责，室内敷设应采用SYFV-75-5高频同轴电缆穿PC管暗敷在墙体或地板内。9.4.电视插座下口距地0.3米。

9.4.电视插座下口距地0.3米。

十、电信网络系统:

10.1.进户光纤，从室外电信设备箱穿PVC25导管埋地引入至住户弱电箱(家居配线箱)，特殊情况可酌情加大管径。

10.2.户内从弱电箱到各终端采用放射式布线，终端选用单口TO插座。

10.3.室外敷设由当地部门负责，室内敷设应采用六类非屏蔽双绞线(6-UTP)穿PC管暗敷在墙体或地板内。10.4.网络插座下口距地0.3米。

十一、建筑物防雷接地、等电位连接:11.1.天面接闪带设计:

11.1.1建筑物设置暗装接闪带，利用天面结构梁、板钢筋连接成电气通路，构成屋面封闭接闪带。

11.1.2露台局部设置暗装接闪带，利用结构钢筋连接成电气通路。无结构钢筋利用时，用Φ12镀锌圆钢焊接连通成闭合环路，埋深20mm。

11.1.3.屋面不同标高部位接闪带连接:利用结构钢筋连接成电气通路;无结构钢筋时，用12镀锌圆钢焊接连通(暗敷)，明敷需采用热镀锌圆钢。

11.2.天面接闪短杆设计:

11.2.1.在多雷区，宜在屋面拐角处增设安装短接闪杆。

11.2.2.建筑物坡屋面屋脊两端及四周设短接闪杆。短接闪杆的数量由滚球法确定。

11.3.天面接闪网格设计:

11.3.1第三类防雷建筑物:接闪带应沿屋角、屋脊、屋檐和檐沟，并在整个屋面组成不大于20mx20m或24mx16m的网格，所有短接闪杆应与暗敷接闪带焊接连通。

11.4.防雷引下线设计:

11.4.1.第三类防雷建筑物:专设引下线不应少于两根，并应沿建筑物四周周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，使引下线的平均间距不大于25m。

11.4.2.利用建筑物钢筋混凝一柱内主钢筋作为引下线(中≥16时不少于2根;16>>10时不少于4根)。

11.4.3.用作引下线的构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的对焊或搭接连接。

11.4.4.单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构建内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

11.4.5.当利用混凝工内钢筋、钢柱作为自然引下线并同时采用基础接地体时，可不设断接卡，但利用钢筋作引下线时应在室内外的适当地点设若干连接板，这些连断接卡，接人工接地体和作等电位连接用。

11.4.6.引下线在首层距地面0.3m处预埋<接地检测端子板>，以便检测接地电阻或外引接地线用，做法另详《防雷接地做法大样图》。

11.4.7.防雷接地系统施工完毕后，在预埋的<接地检测端子板>旁钉上标志牌，做法另详
《防雷接地做法大样图》。

11.5.防雷接地装置设计:

11.5.1.利用建筑物钢筋混凝土基础桩、梁的结构钢筋作为自然接地体。

11.5.2.当基础采用硅酸盐水泥和周围土壤的含水量不低于4%及基础的外表面无防腐层或有沥青质防腐层时宜利用基础内的钢筋作为接地装置。

11.6.防雷等电位连接设计:

11.6.1.所有进入建筑物的外来导电物均应在LPZ0或LPZ0与LPZ1区的界面处做等电位连接。设总等电位箱(MEB)。建筑物等电位连接干线与接地装置应有不少于2处。

11.6.2.在建筑物的地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接:a.建筑物金属体;b.金属装置;c.建筑物内设备系统;d.进出建筑物的金属管线。

11.6.3.外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，应满足间隔距离的要求。

11.6.4.建筑物顶部和外墙上的接闪器必须与建筑物栏杆、管道、设备、太阳能热水器、门窗、幕墙支架等外露的金属物进行等电位连接。

11.6.5.所有金属地板、金属门框架、设施管道等大尺寸的内部导电物，其等电位连接应以最短路径连到最近的等电位连接带或其他已做了等电位连接的金属物或等电位连接网络，各导电物之间宜附加多次互相连接。

11.6.6.外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端，应与防雷装置等电位连接。

11.6.7.设洗浴设备的卫生间应作局部等电位连接。

11.7.防雷击电涌保护设计:

11.7.1.在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下，应在低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设置I级试验的电涌保护器(SPD)。

11.7.2.电子系统的室外线路采用光缆时，其引入的终端箱处的电气线路侧，当无金属线路引出本建筑物至其它有自己接地装置的设备时，可安装B2类SPD。

11.7.3.在建筑物的入户端，把铠装电缆的金属外皮、金属管道接到等电位联结带或防闪电感应的接地装置上，
以防闪电电涌侵入。

11.8.接地电阻要求:

11.8.1.建筑物电源接地、保护接地与防雷接地共用接地装置，接地电阻≤1Ω。

11.8.2.采用基础接地装置，若实测接地电阻达不到要求时，可另加人工接地极。人工接地极通过预埋的<接地检测端子板>向外引出。

11.9.其它防雷措施:

11.9.1.周定在建筑物上的其他用电设备和线路应根据建筑物的防雷类别采取相应的防止闪电电涌侵入的措施，
并应符合下列规定:

a.无金属外壳或保护网罩的用电设备应处在接闪器的保护范围内。

b.从配电箱引出的配电线路应穿钢管。钢管的一端应与配电箱和PE线相连.另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。

c.在配电箱内应在开关的电源侧装设级试验的电涌保护器，其电压保护水平不应大于4.0kV，标称放电申流值应根据具体情况确定。

11.9.2.在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压的措施，应符合下列规定之一:

电气设计总说明(二)	户型五-154	
	页 次	D-05-02

电气设计总说明(三)

a.利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b.引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c.外露引下线，其距地面27m以下的导体用耐1.2/50us冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

d.用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

11.10.对第三类防雷建筑物，应符合下列规定:

11.10.1没有得到接闪器保护的屋顶孤立金属物的尺寸不超过以下数值时，可不要求附加的保护措施:

a.高出屋顶平面不超过0.3m;b.上层表面总面积不超过1.0m;c.上层表面的长度不超过2.0m。

11.10.2.不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

11.11在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上严禁悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。

11.12.在建筑物的入户端，把铠装电缆的金属外皮、金属管道接到等电位联结带或防闪电感应的接地装置上，以防闪电通侵入。

十二、接地形式:

12.1.建筑物采用TN-S系统:PE线在进户总箱处与PE母排及MEB箱重复接地，PE母排及N母排相接后，分别引出N线及PE线，N线不应再接地。

12.2.接地(PE)或接零(N)支线必须单独与接地(PE)或接零(N)干线相连接，不得串联连接;接地(PE)或接零(N)线在插座间不串联连接。

12.3.除另有规定外，下列电气装置的外露可导电部分均应接地:

a.电机、电器 配电设备、配电屏与控制屏的框架;

b.室内、外配电装置的金属构架、钢筋混凝土构架的钢筋及靠近带电部分的金属围栏等;

c.电缆的金属外皮和电力电缆的金属保护导管、接线盒及终端盒;

d.建筑电气设备的基础金属构架; e.I类照明灯具的金属外壳。

十三、抗震设计具体措施:

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第3.7.1条要求，建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。具体抗震技术措施如下:

13.1.所有吊装的设备采用加固措施，如荧光灯具采用链吊，并设保护罩。

13.2.导线或电缆的连接，采用有防松措施的螺栓固定或压接、钎焊、熔焊，不得绕接。

13.3.电缆与电气设备应可靠地连接和密封，电缆留有裕量;

13.4.敷设电气线路尽可能避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀，以及可能受热的地方，当不能避开时，应采取防范措施。

十四、其它:

14.1.按照防渗水、防开裂之【两防】要求，电箱、塑料电线导管、灯盒、插座盒在墙体或现浇楼板内敷设做法详《塑料电线导管在墙体或现浇楼板内敷设做法大样图》。

14.2.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方现行标准图集施工。

14.3.本工程所选设备、材料，必须具有3C认证;供电产品应具有入网许可证。

14.4.安装浪涌保护器等防雷产品，需经当地气象局备案，必须具有3C认证。

十五、节能专篇

15.1、节能设计原则:

15.1.1.在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。

15.1.2.应根据建筑物的使用功能和设计标准等综合要求，合理进行供配电、电气照明、建筑设备电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。

15.1.3.合理选择负荷计算参数，选用节能设备，采用合理的照度标准，减少设备及线路损耗。提高供配电系统的功率因数，抑制谐波电流。

15.2、电气照明的节能:

15.2.1.应在满足规定的照度和照明质量要求的前提下，进行照明节能评价。

15.2.2.照明节能应采用一般照明的照明功率密度值(LPD)作为评价指标。

15.2.3.照明设计的房间或场所的照明功率密度应满足《建筑照明设计标准》现行值的要求(见本说明表1)，目标值的执行要求应由国家现行有关标准或相关主管部门规定。

15.2.3.1.当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值应增加，但增加值不应超过限值的20%。

15.2.3.2.当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

15.2.4.选用的照明光源的能效应符合相关能效标准的节能评价值。

15.2.5.在满足眩光限制的条件下，优先选用效率高的灯具以及开启式直接照明灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》表3.3.2-1~表3.3.2-6的规定，要求灯具的反射罩具有高的反射比。

15.2.6.本设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，已尽可能降低灯具的安装高度，以节约电能。

15.2.7.选用的镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值。选用电子镇流器或节能高功率因数电感镇流器，镇流器自身功耗不大于光源标称功率的15%，谐波含量不大于20%。

15.2.8.在满足照度均匀度条件下，尽量选择光源单灯功率较大(不小于25W)的光源，当采用直管荧光灯时，尽量选用长度为1200mm，功率不小于28W的高光效直管细管径荧光灯。采用灯内补偿方式，使照明配电线路的功率因素不低于0.9。

15.2.9.居住建筑照度标准值及照明功率密度限值:

表1.居住建筑设计照明系统的照度标准值及选用光源、附件

序号	场所	现行LPD值W/m2 /照度标准值Lx		设计LPD最大值W/m2 /设计照度值Lx	设计LPD最小值W/m2 /设计照度值Lx	电光源 附件代号
1	起居室	≤6	/100	由二次装修设计	由二次装修设计	d1
2	卧室		/75			d1
3	餐厅		/150			d1
4	厨房		/100			d1
5	卫生间		/100			d1
注:1、电光源、附件(代号):详表2						

电气设计总说明(三)	户型五-154
	页 次 D-05-03

编审 | 校对 | 设计 | 李3妙

一、工程概况:

1.1. 建设地点: 思南县

1.2. 建筑层数: 地上2层 1.3. 结构形式: 异形柱框架

1.4. 建筑高度: 6.2m 1.5. 建筑面积: 153.9m2

1.6. 建筑类型: 多层住宅 1.7. 耐火等级: 二级

图例表

序号	图例	名称	规格	单位	备注
1	TO	信息插座	成品安装	个	局地0.5米暗装
2	TP	电话插座	成品安装	个	局地0.5米暗装
3		开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
4		双控开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
5		密闭单极开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
6	K	空调插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
7		普通5孔暗装插座	220V，5A	个	局地0.5米暗装，可根据家具及厨房灶台高度自定
8		防水5孔暗装插座	220V，5A	个	局地1.3米暗装
9	R	热水器暗装插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
10	Y	抽油烟机暗装插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
11		吸顶灯	LED型30W	盏	吸顶安装
12		卫生间浴霸灯	220V500W	盏	吸顶安装
13		客厅花灯	LED型100W	盏	吸顶安装
14		厨房防水面板灯	LED型30W	盏	吸顶安装
15	LEB	局部等电位端子箱	成品安装	台	局地0.5米暗装
16	MEB	总等电位端子箱	成品安装	台	局地0.5米暗装
17		照明配电箱	根据系统图成品安装	台	局地2.0米暗装
18	RDX	弱电分箱	弱电商负责	台	局地0.5米暗装
19		电度表箱	供电局负责	台	局地2.0米明装
20		柜式空调开关盒	220V，20A	台	局地0.5米暗装

注:低于1.8米的插座为安全型插座.

二、负荷分级及负荷计算:

2.1.本建筑用电负荷均为三级负荷。

2.2.根据当地供电局用电指标:建筑面积91~140m2，按10.0Kw/套预留;大于140m2部分，按40W/m2计算。

故本建筑住宅户内总箱ZAP按14.0KW计算。

三、建筑物防雷:

3.1.建筑物防雷分类:

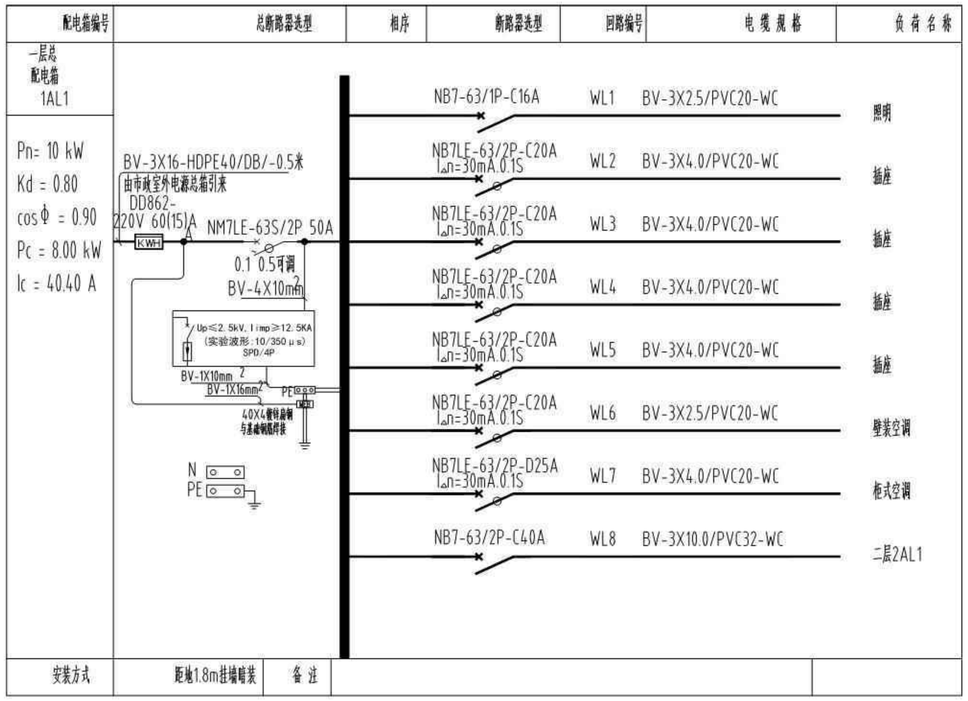
3.1.1.年平均雷暴日按63.10天/a计算。本建筑的预计雷击次数为N=0.0518(次/a)。

3.1.2.本建筑为0.25>N≥0.05次/a的的住宅建筑，本建筑划为第三类防雷建筑物。

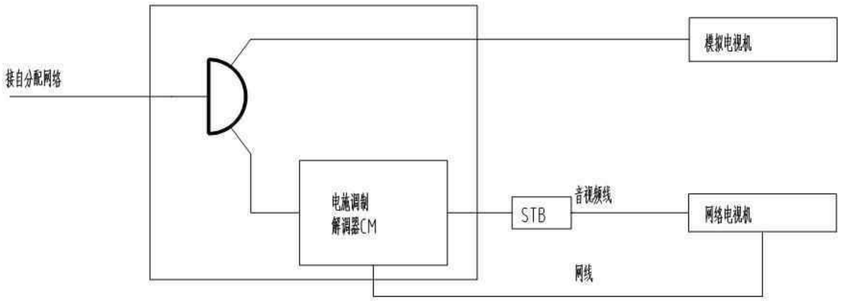
3.1.3.本建筑物按GB50343-2012表4.3.1规定，雷电防护等级划为D级。

四、其他电气说明内容详见《电气设计总说明(一)(四)》。

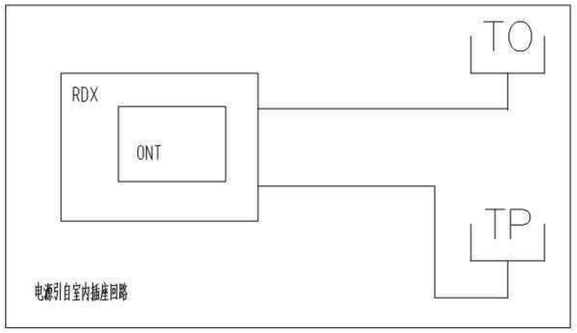
图例表	户型五-154
	页 次 D-05-04



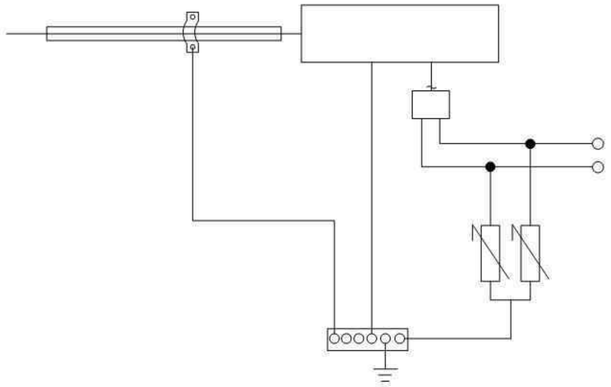
配电箱系统图

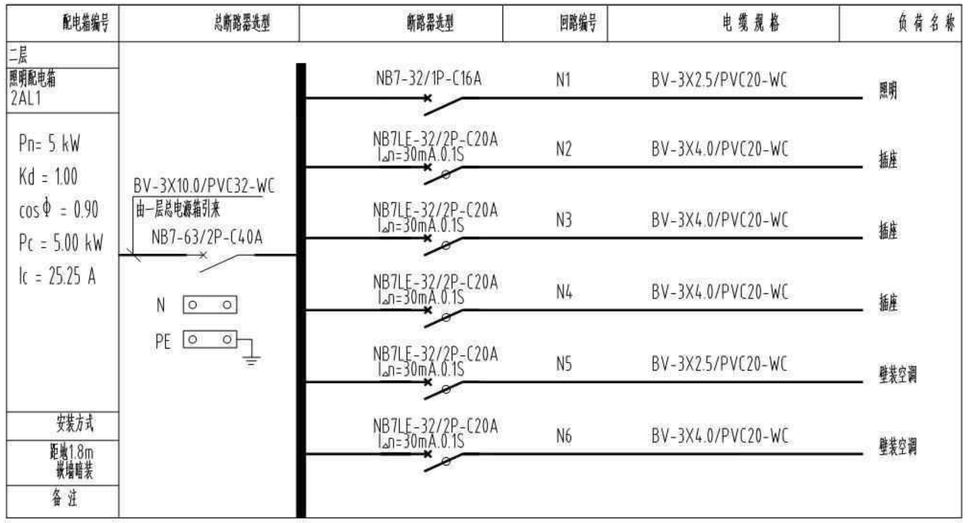


户内配线箱系统图（有线电视）



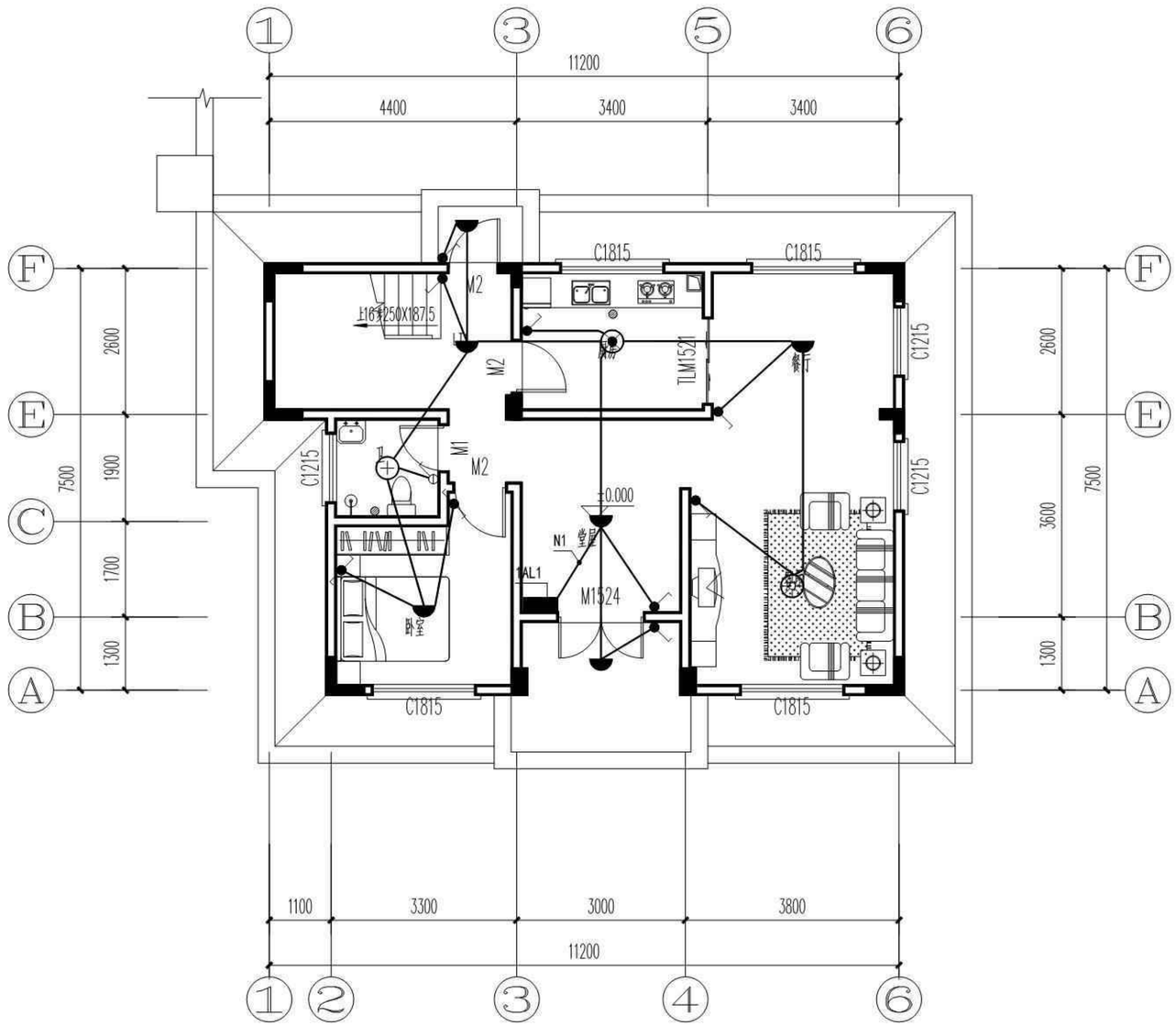
户内配线箱系统图（电话、网络）





配电箱系统图

配电箱系统图 弱电系统图	户型五-154
	页 次 D-05-05

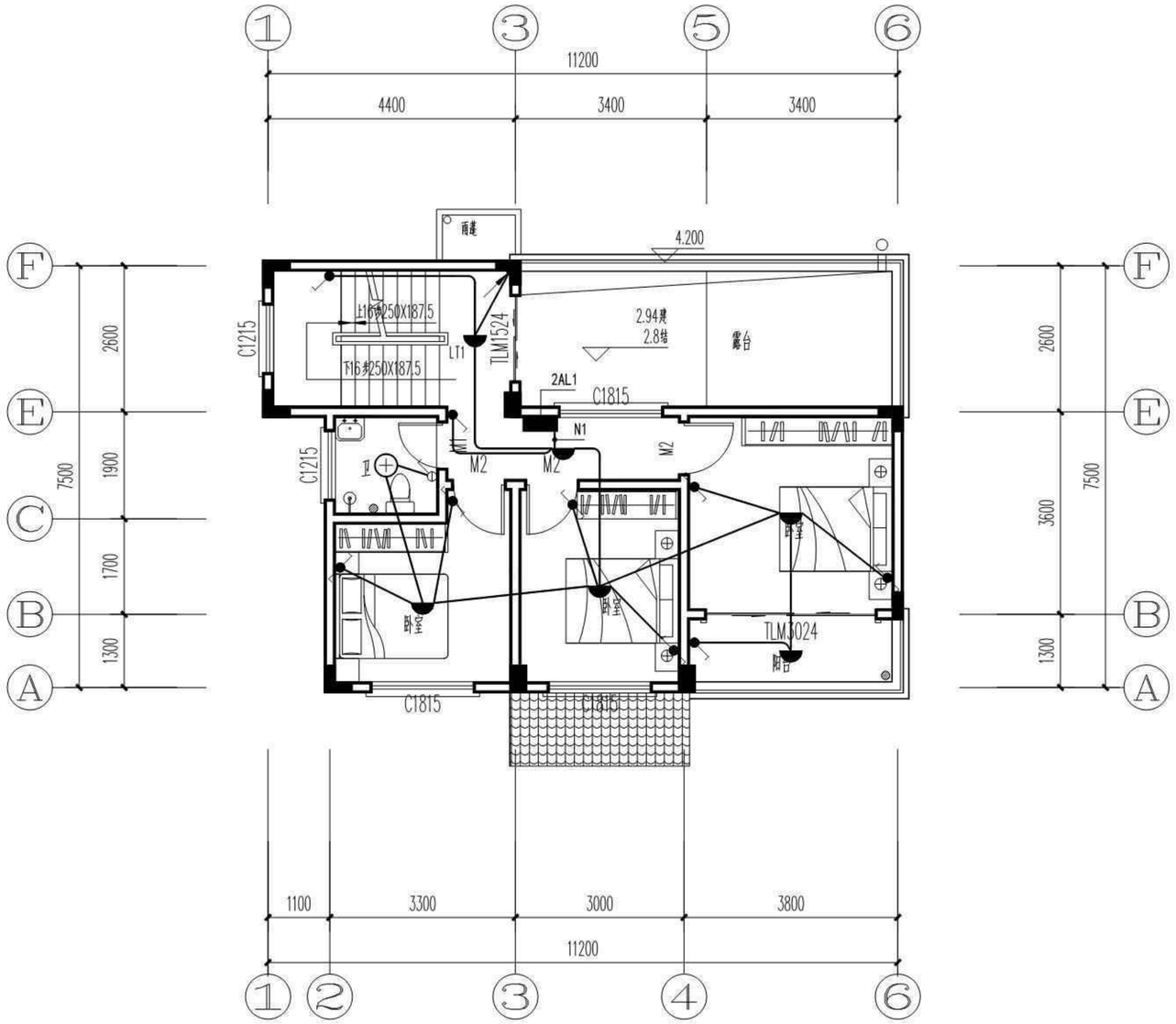


一层照明平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米

一层照明平面图	户型五-154
	页 次 D-05-06

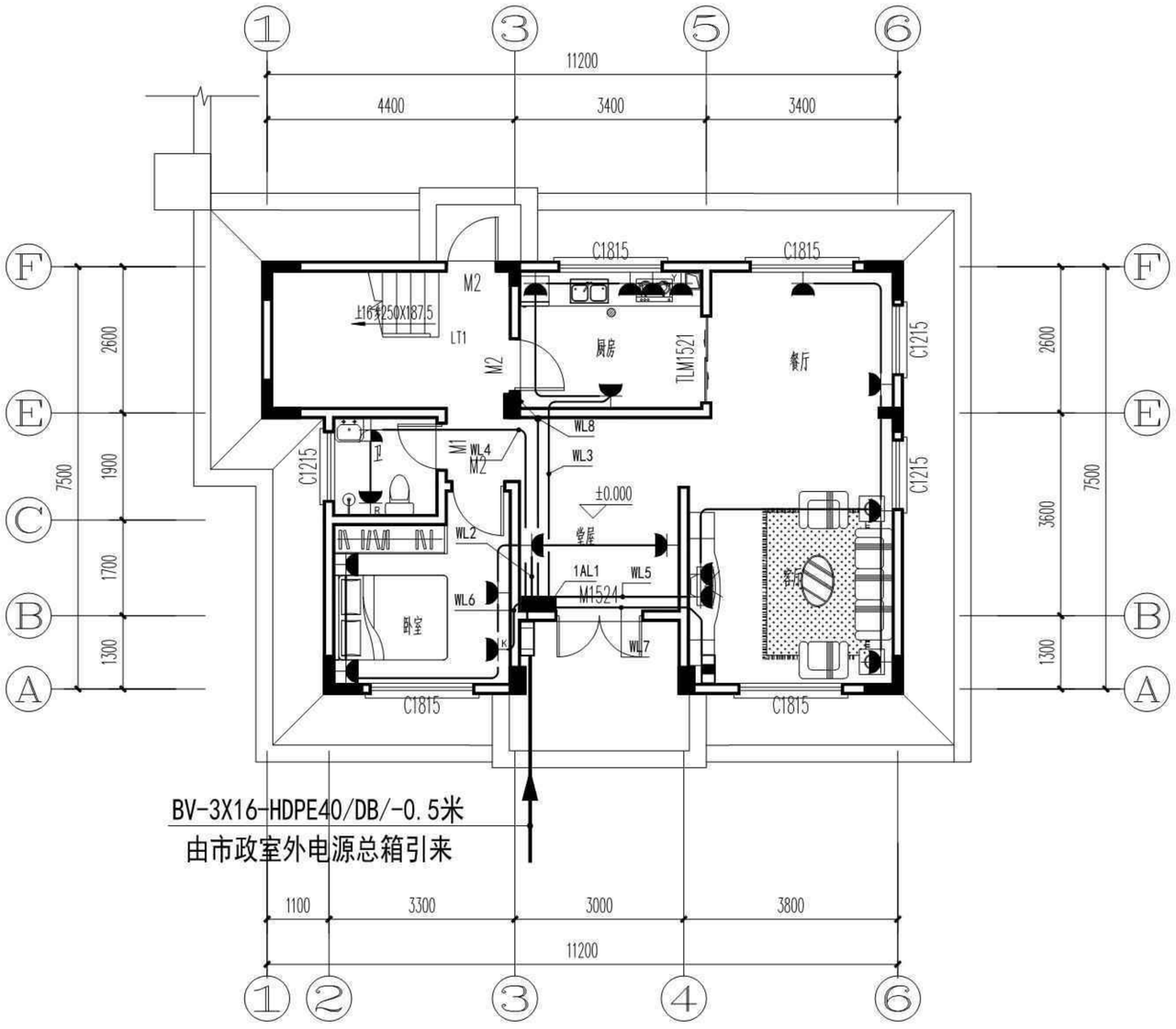


二层照明平面图 1:100

本层建筑面积：62.2平米

二层照明平面图	户型五-154
	页 次 D-05-07

编审 校对 设计

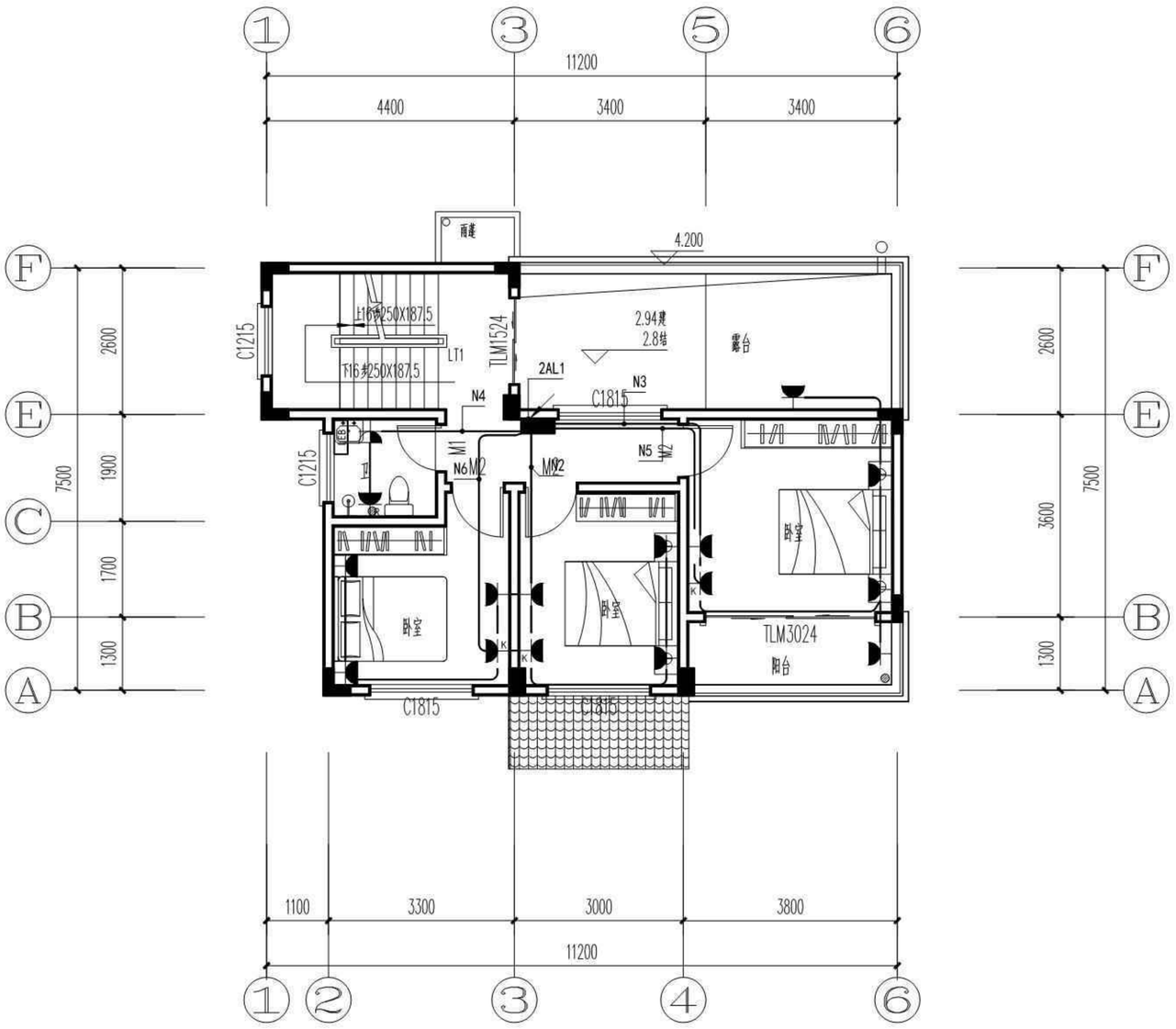


一层插座平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米

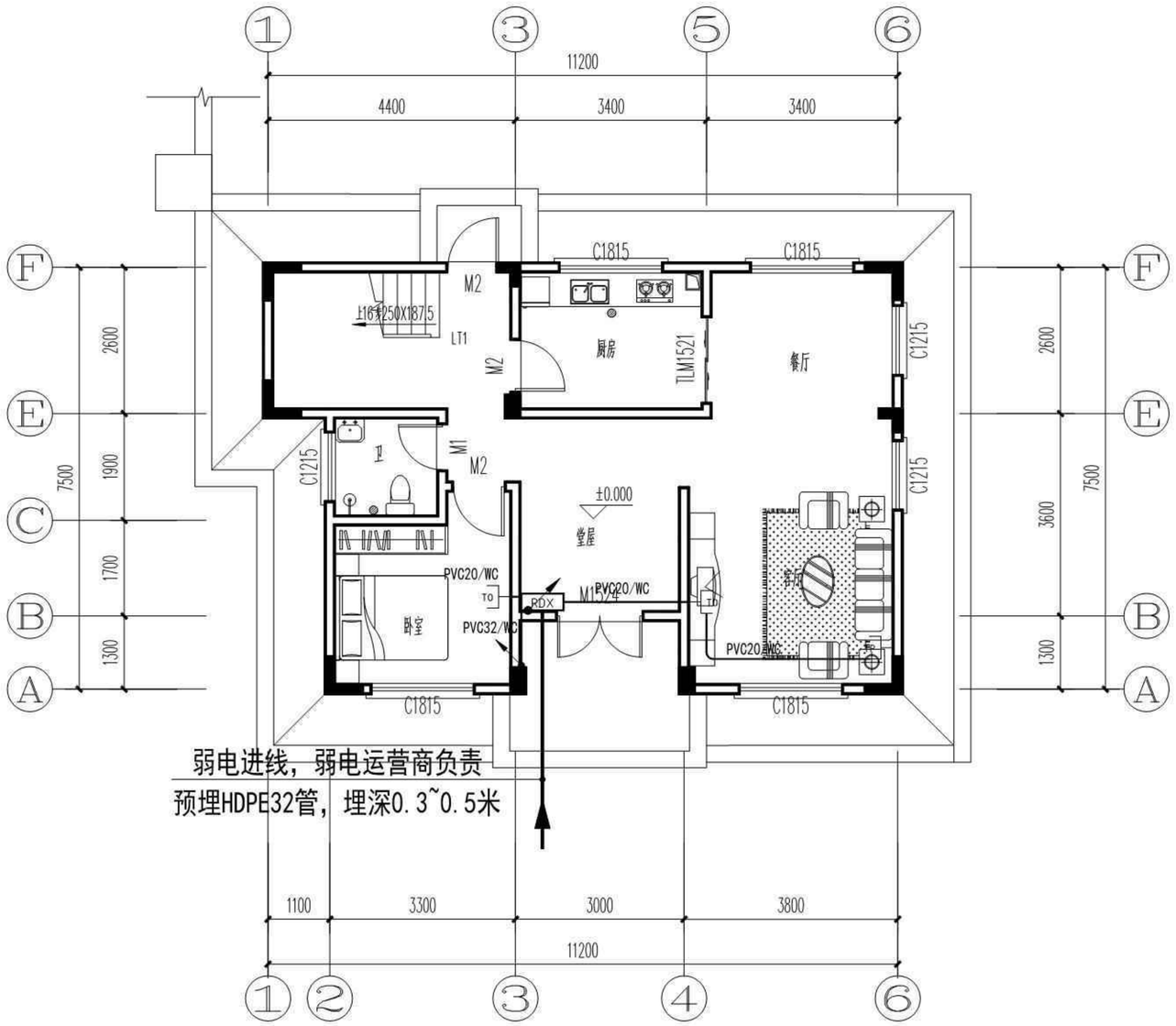
一层插座平面图	户型五-154
	页 次 D-05-08



二层插座平面图 1:100

本层建筑面积：62.2平米

二层插座平面图	户型五-154
	页 次 D-05-09

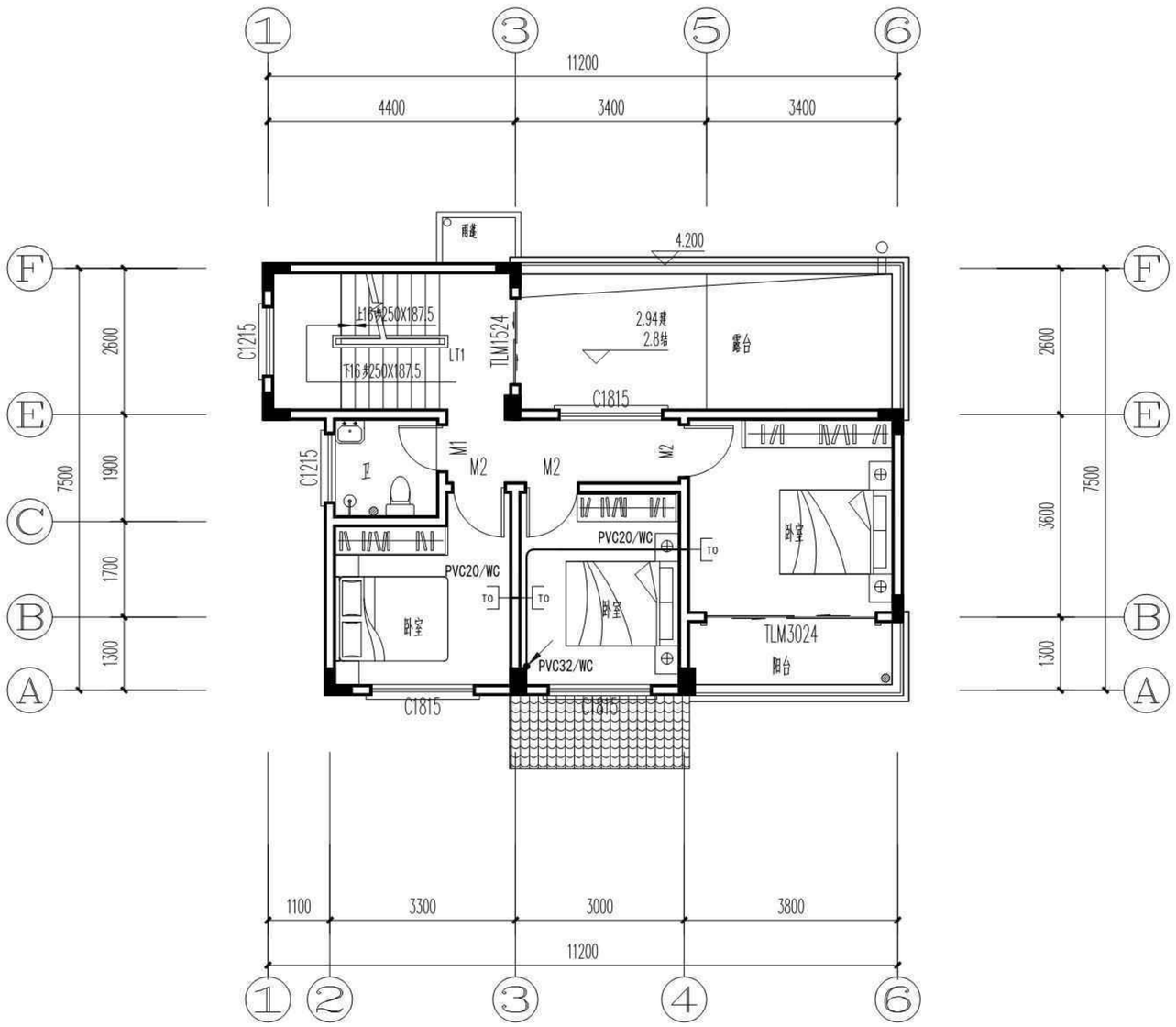


一层弱电平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米

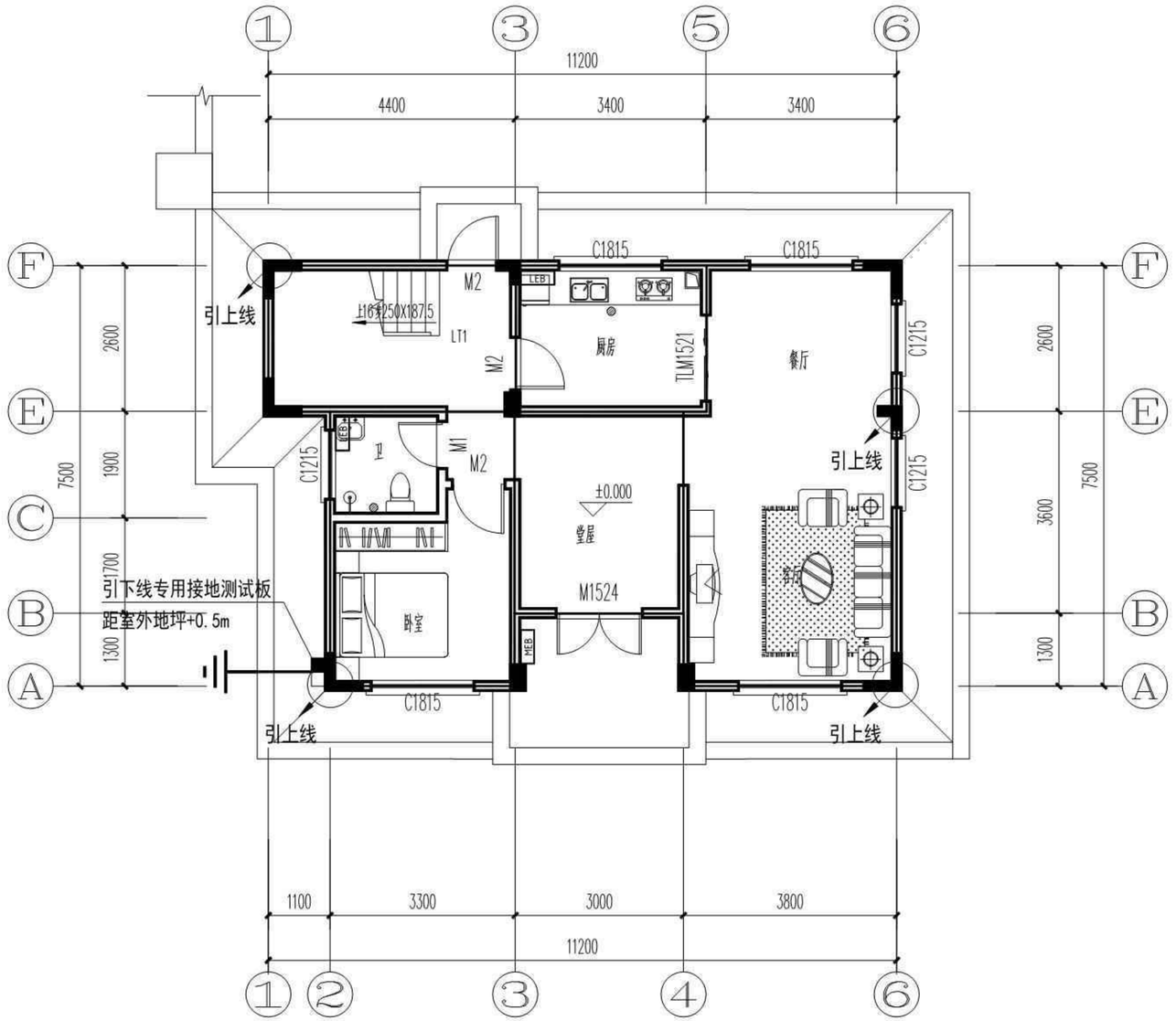
一层弱电平面图	户型五-154	
	页 次	D-05-10



二层弱电平面图 1:100

本层建筑面积：62.2平米

二层弱电平面图	户型五-154
	页 次 D-05-11



基础接地平面图 1:100

本层建筑面积：78.8平米

总建筑面积153.9平米

接地设计说明：

1. 本建筑物强电和弱电采用联合接地，接地电阻要求不大于1欧姆.

2. 本工程采用自然接地基础，当自然接地不满足接地要求时，利用40X4镀锌扁钢暗埋做接地母线，长度为2.5米的50X50X5角钢上端打入地下-0.7米作接地体，间距为5米。具体施工设计由具有专业资质的公司二次设计完成.

3. 所有进入建筑物的金属管道等应与防雷接地装置可靠电气连接.进入建筑物的电缆的金属外皮应与防雷接地装置可靠电气连接.配电箱进户处做好重复接地。

4. 在建筑物四角首层室外距地坪0.5米处预埋一块100X10的钢板与引下线焊接(钢板露出柱面)做接地测试卡，具体做法详见图集15D501,14D504.

5.在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施，应符合下列规定：

1) 防接触电压应符合下列规定之一：

a.利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b.引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c.外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

d.用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

2)防跨步电压应符合下列规定之一：

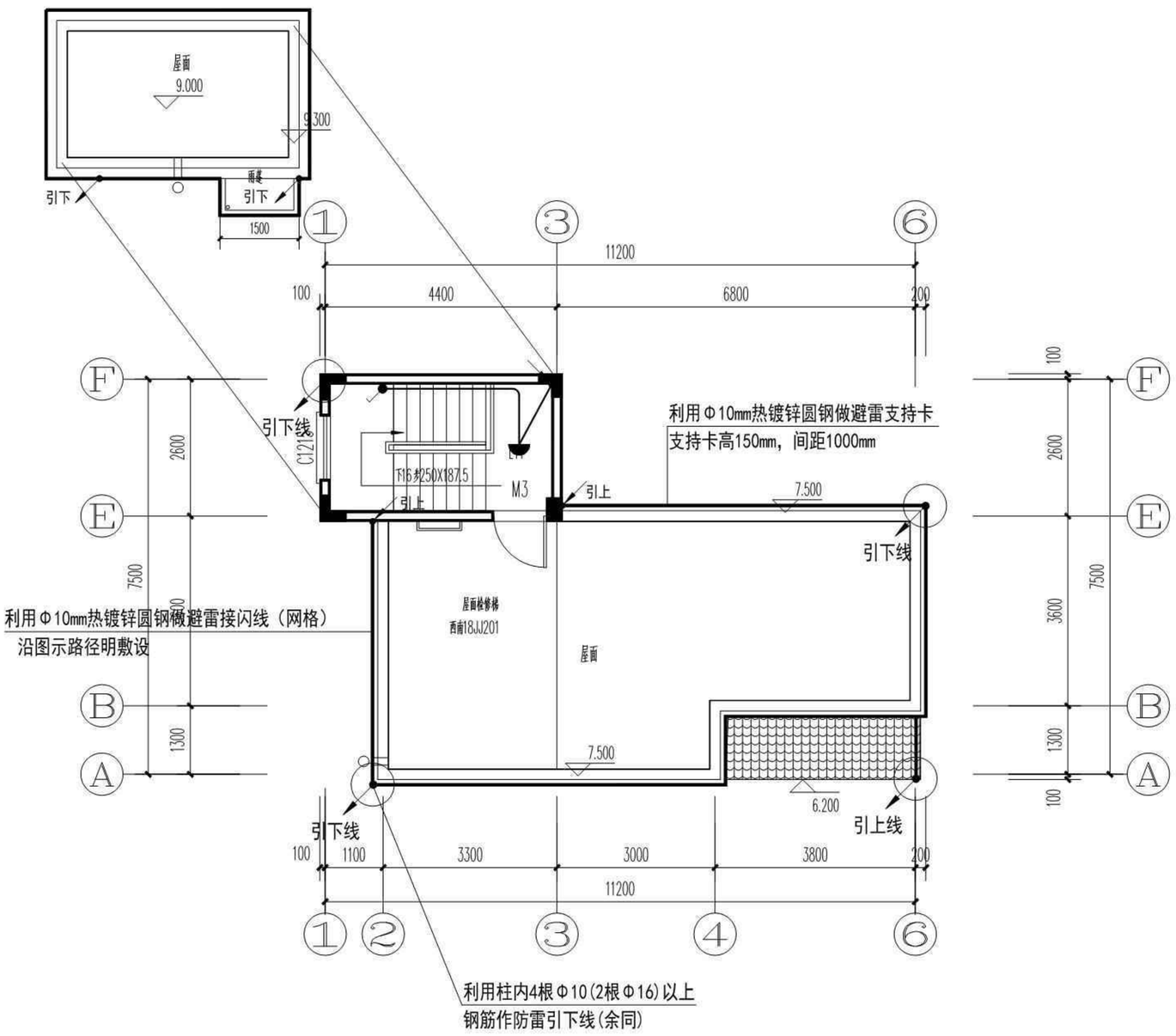
a.利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b.引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c.用网状接地装置对地面做均衡电位处理。

d.用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度

基础接地平面图	户型五-154
	页 次 D-05-12



屋面防雷平面图 1:100

本层建筑面积：12.9平米

屋顶防雷设计说明：

1、本建筑物按三类防雷进行设计。

2、防直击雷在屋面四周沿路径 ✳ 明敷φ12镀锌圆钢敷做接闪器并沿路径 ─ 暗敷40*4镀锌扁钢组成不大于20mx20m或(24mx16m)的防雷网格。连接不同标高处的接闪带应采用25x4镀锌扁钢将其可靠焊接一起。

3、利用结构柱内或剪力墙内2根直径不小于φ16主筋(或4根不小于φ10主筋)作为防雷引下线，引下线间距不大于25m。防雷引下线与接闪带一起与接地装置可靠焊接连成电气通路。

4、屋面的排烟井均装设接闪短针，接闪短针高度H=500mm。

5、屋面上所有金属管道及金属构件(金属栏杆、彩灯、广告牌、钢爬梯、金属雨棚等)均应与接闪装置可靠焊接。

6、所有凸出屋面的非金属构件均敷设接闪带。

7、防雷接地作法参见标准图集15D501。

屋面防雷平面图	户型五-154
	页 次 D-05-13

铜仁施工图篇

户型六(印江县)

主编单位：　贵州同盛建筑设计有限公司

审定 | 审核 | 校对 | 刘心巴 | 设计 | 刘创

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

主编单位负责人：	朱志强
主编单位技术负责人：	田瑞祥
技术审定人：	刘培建
设计负责人：	刘创

目　　录

图纸名称	页　次
风格一简介	01
风格二简介	02
风格三简介	03
风格四简介	04
建　　筑	
建筑设计总说明（一）	J-01-01
建筑设计总说明（二）	J-01-02
建筑设计总说明（三）	J-01-03
户型六一层平面图	J-01-04
户型六二层平面图	J-01-05
户型六坡屋顶平面图、1-1剖图图	J-01-06
（风格一）1-8、8-1轴立面图一	J-01-07
（风格一）A-F、F-A轴立面图	J-01-08
（风格二）1-8、8-1轴立面图一	J-01-09
（风格二）A-F、F-A轴立面图	J-01-10
（风格三）1-8、8-1轴立面图一	J-01-11
（风格三）A-F、F-A轴立面图	J-01-12
（风格四）1-8、8-1轴立面图一	J-01-13
（风格四）A-F、F-A轴立面图	J-01-14
户型六楼梯大样图一	J-01-15
户型六节点大样图一	J-01-16
户型六节点大样图二	J-01-17

图纸名称	页　次
结　　构	
砌体结构设计总说明（一）	G-01-01
砌体结构设计总说明（二）	G-01-02
砌体结构设计总说明（三）	G-01-03
砌体结构设计总说明（四）	G-01-04
砌体结构设计总说明（五）	G-01-05
砌体结构设计总说明（六）	G-01-06
砌体结构设计总说明（七）	G-01-07
砌体结构设计总说明（八）	G-01-08
预制混钢筋混凝土过梁表	G-01-09
-0.300基础平面图	G-01-10
一层柱及过梁平面布置图	G-01-11
3.550m标高板配筋图	G-01-12
二层柱及过梁平面布置图	G-01-13
6.850m标高板配筋图	G-01-14
坡屋面梁、板配筋平面图	G-01-15
给 排 水	
给排水设计总说明	S-01-01
户型六一层给排水平面图	S-01-02
户型六二层给排水平面图	S-01-03
户型六坡屋顶给排水平面图	S-01-04
给排水系统原理图	S-01-05

目　录（一）	户型六	
	页　次	

贵州省农村村民住宅建设通用图集
----铜仁篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

主编单位负责人：朱志强

主编单位技术负责人：田瑞祥

技术审定人：刘培建

设计负责人：刘创

编审 刘心巴 校对 刘创 设计 [illegible]

目　　录

图纸名称	页　次
电　　气	
主要电气设备材料表	D-01-01
户型六一层灯具平面	D-01-02
户型六二层灯具平面	D-01-03
户型六一层插座平面	D-01-04
户型六二层插座平面	D-01-05
基础接地平面图	D-01-06
屋顶层防雷平面图	D-01-07

目　录（二）	户型六
	页　次

“100平方米“（户型六）———风格（一）

部位	序号	材质
屋顶	1	小青瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	外墙涂料

部位	序号	材质
门窗框	3	铝合金

部位	序号	材质
墙面3	5	特色装饰

部位	序号	材质
墙面2	4	外墙涂料

建筑元素应用	
	全坡屋顶
	铝合金中空门窗
	外墙涂料

立面材质及色彩专篇

序号	色块	材质	色号
1		小青瓦	0553
2		外墙涂料	0073
3		铝合金门窗框	1042
4		外墙涂料	
5		特色装饰	

说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色。

“100平方米“（户型六）———风格（二）

部位	序号	材质
屋顶	1	小青瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	外墙涂料

部位	序号	材质
门窗框	3	铝合金

部位	序号	材质
墙面2	4	外墙涂料

建筑元素应用	
	全坡屋顶
	铝合金中空门窗
	外墙涂料

立面材质及色彩专篇

序号	色块	材质	色号
1		小青瓦	0553
2		外墙涂料	0612
3		铝合金门窗框	0073
4		外墙涂料	

说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色。

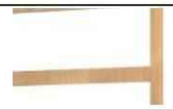
“100平方米“（户型六）———风格（三）

部位	序号	材质
屋顶	1	小青瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	外墙涂料

部位	序号	材质
门窗框	3	铝合金

部位	序号	材质
墙面2	4	外墙涂料

建筑元素应用	
	全坡屋顶
	铝合金中空门窗
	外墙涂料

立面材质及色彩专篇

序号	色块	材质	色号
1		小青瓦	0553
2		外墙涂料	0073
3		铝合金门窗框	1042
4		外墙涂料	

说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色。

“100平方米“（户型六）———风格（四）

部位	序号	材质
屋顶	1	小青瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	外墙涂料

部位	序号	材质
门窗框	3	铝合金

部位	序号	材质
墙面3	5	特色装饰

部位	序号	材质
墙面2	4	外墙涂料

建筑元素应用	
	全坡屋顶
	铝合金中空门窗
	外墙涂料

立面材质及色彩专篇

序号	色块	材质	色号
1		小青瓦	0553
2		外墙涂料	1065
3		铝合金门窗框	1065
4		外墙涂料	
5		外墙涂料	

说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色。

户型六建筑施工图

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

编审	刘世忠	校对	刘加	设计	张志

建筑设计总说明(一)

一、指导原则

按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求和绿色低碳田园美、生态宜居村庄美、健康舒适生活美、和谐淳朴人文美的标准，在前期美丽乡村建设的基础上，以实施农村人居环境整治为重点，进一步提高建设内容，提升建设水平。达到四明设计：明厨、明厅、明卫、明梯，使新建住宅视野良好，通风顺通，散热迅速，明确面积，动静分区，户型简单，结构形式单一，平面功能按传统方式设计，可结合宅基地调整，方便生活有利生产。

二、新建户型图集设计

户型占地面积有40、60、80、100、120四种形式，各占地面积户型有几种样式供选择。各新户型标准图集均有效果图、建筑、结构图。材料的选用和细部做法应结合当地的特色和传统，具体按图集。

三、建筑风貌

3.1屋顶

屋面采用材料可用平屋面和瓦屋面的形式，山墙以砖砌筑，中间以木屋架支撑，屋面多采用在混凝土构架上铺设瓦片，为悬山两坡顶的屋面排水形式，坡度为20-25度。檐口出挑为900mm.

3.2外墙

拟采用局部石块外墙与涂料外墙相结合的形式，根据村庄规划与户型设计，结合当地情况来选用。

3.3门窗

根据建筑风格与风貌，采用现代窗户周边贴窗套，玻璃面用木条装饰等手法进行处理。

3.4色彩

屋面以小青瓦本身自然的灰色为主色调，门窗以木头本色和传统的土黄色为主色调，墙面以白色涂料为主，以白色为基调的色彩能给人以幽静、质朴的感觉，醒目的白色与浅灰色的小青瓦相互衬托、辉映，构成浓郁的"乡土"气息，加上红色和仿木色的点缀，红与白的强烈反差，使建筑看起来更加生动。

3.5出屋面楼梯间

出屋面楼梯间的屋面和墙体在造型和用材方面均与主体建筑保持一致。

3.6挂饰

重点部位和醒目构件，特别是门头雕刻（如花窗、花板、垂花柱），采用具有印江传统民居的构造样式。

四、采用建筑材料耐火极限统计表

名称	备注	适用范围	耐火极限
240厚普通砖		建筑外墙	不燃烧性8.0h
梁（简支非预应力钢筋砼梁）	（40厚保护层）	所有结构梁	不燃烧性2.9h
钢筋砼柱		所有结构柱	不燃烧性 >5h
80厚钢筋砼楼板(最薄处)	20厚保护层	部分结构楼板	不燃烧性 1.5h
100厚钢筋砼楼板	20厚保护层	部分结构楼板、屋面板	不燃烧性2.1h
结论：所有材料的耐火极限均满足规范要求			

五、具体工程做法

项目	做法名称		做法编号	适用范围	备注
墙体	240厚普通砖			建筑外墙	强度等级 详结施
散水	混凝土散水		西南18J812-7-1	结合景观设计选用	宽900（伸缩缝设置详18J812-7注2）
地面	地面1	地砖地面	西南18J312-13-3121Da	除卫生间外其他地面	面层采用防滑地砖，颜色、规格自定
	地面2	地砖防水地面	西南18J517-37-2	卫生间	面层采用防滑地砖，颜色、规格自定； 防水层采用1.5厚JS防水涂料； 卫生间防水层沿墙面上翻1800高， 厨房上翻600高；
踢脚					同相邻楼地面，100高，颜色、规格甲方自定
内墙面	内墙1	刷乳胶漆内墙面	a. 基层处理 b. 界面交接处挂300mm宽直径0.7mm镀锌钢丝网12.7*12.7； c. 20mm厚砌石膏砂浆抹灰； d. 普通腻子满刮两遍 e. 刷乳胶漆	除卫生间外其他内墙面	乳胶漆颜色、品种自定 高至顶棚，内墙阳角处做1800高 每边50宽水泥砂浆护角
	内墙2	瓷砖内墙面	a. 基层处理 b. 界面交接处挂300mm宽直径0.7mm镀锌钢丝网12.7*12.7 c. 20mm厚砌石膏砂浆抹灰； d. 普通腻子满刮两遍(加建筑胶) e. 面砖	卫生间内墙面	瓷砖颜色、规格自定，瓷砖高至吊顶处 防水层详楼地面备注

建筑设计总说明（一）	户型六	
	页 次	J-01-01

编审 | 张心 | 校对 | 刘心 | 设计 | 张宏

建筑设计总说明(二)

顶棚	顶棚1	刷乳胶漆顶棚	西南 18J515-67-P05	除卫生间外其他顶棚	乳胶漆颜色、品种甲方自定
	顶棚2	铝合金方板吊顶	西南 18J515-71-P16	卫生间	铝合金方板颜色、品种甲方自定
外墙	外墙1	外墙漆 (从内至外)	D>2.5 K≤1.5	所有砖外墙	a.20mm 混合砂浆抹灰
					b.240mm 普通砖
					c. 刷界面处理剂
					d.13mm1:3 水泥砂浆打底,两次成活,划出纹道
					e.7 厚1:2.5 水泥砂浆找平铁抹压光水刷带出小麻面(内压玻纤网)
					f. 刷漆面层两道
					g. 喷甲基硅醇钠憎水剂
	外墙2	外墙漆 (从内至外)		外墙面的梁、墙未外凸的柱	a.4mm 抗裂砂浆 (内压玻纤网)
					b. 刷界面处理剂
					c. 钢筋混凝土墙、柱、梁
					d. 刷界面处理剂
					e.13mm1:3 水泥砂浆打底,两次成活,划出纹道
					f.7 厚1:2.5 水泥砂浆找平铁抹压光水刷带出小麻面(内压玻纤网)
					g. 刷漆面层两道
					h. 喷甲基硅醇钠憎水剂
屋面	屋面1	卷材防水(正置式) 两道防水层 (从上至下)	一级防水屋面 D>2.5 K≤0.8	所有平屋面	a.40mm 厚C20 细石混凝土 ,内配 φ4@200 钢筋网
					b. 聚脂无纺布一层
					c.1.2+1.2mm 厚高分子自粘防水卷材(二道)
					d.25mm1:3 水泥砂浆找平层
					e.120mm 发泡混凝土保温兼找坡层(最薄处)
					f.100mm 现浇钢筋混凝土楼板
					g.20mm 混合砂浆抹灰
	屋面2	卷材防水(正置式) 两道防水层 (从上至下)	一级防水屋面 D>2.5 K≤0.8	所有坡屋面	a. 小青瓦屋面
					b.25厚1:3水泥砂浆卧瓦层(内配φ6@500x500钢筋网)
					c.15厚1:2.5水泥砂浆找平层
					d.25mm挤塑板(XPS)
					e.1.2+1.2mm防水层(两道)
					f.25mm1:3水泥砂浆找平层
					g. 刷基层处理剂一道
					h.15mm1:2.5水泥砂浆找平层
					i.100mm现浇钢筋混凝土楼板
					j.20mm混合砂浆抹灰
油漆	木材面油漆		西南18J312-84-5103	木门	内刷凡立水,外刷棕色调和漆
其它	门窗过梁		配筋详图集 CG322	洞口上沿与结构梁底不吻合的门窗均设过梁	选用以墙厚、洞口跨度、上部荷载情况为据,注意梁柱预埋钢筋

六 墙身防潮

6.1 无基础梁或地圈梁的砌筑墙体,在地面标高-0.06处,用1:2水泥防水砂浆(加水泥用量5%的防水剂)抹20mm厚水平防潮层(三层水泥砂浆防潮层,即20mm厚分三次抹):当相邻房间室内标高不一致时,需在各地面以下60mm处作水平防潮层,并在两水平防潮层之间靠土一侧设垂直防潮层,做法同水平防潮层;

6.2 外墙有花池、花台、坡道,且墙体水平防潮层高于花池等时,外墙靠土一侧也按上述方法作垂直防潮层,当墙体水平防潮层低于花池时,则在垂直防潮层外,再刷水泥基防水涂料两道,参见西南18J812-30-C、D

6.3 水平防潮层以上200mm范围内砌体、地下砌体以上200mm高度内,以及女儿墙泛水高度范围内的墙体,宜用水泥实心砖;当用多孔砖时,其孔洞应用水泥砂浆灌实;当用空心砌块时,其孔洞应采用C20的灌孔混凝土灌实,不得用加气混凝土砌块;

6.4 湿度大的房间的外墙或内墙应设防潮层,防潮层采用聚氨酯防水涂料;

6.5 凡外墙与室外楼板、屋面等交接处的墙根部位用C20浇筑高出建筑完成面250mm,宽度同墙厚;
如室外有覆土层,则应高出覆土面250mm。

七 门窗工程

7.1 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2009和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号及地方主管部门的有关规定;

7.2 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2009和《建筑安全玻璃管理规定》

7.3 建筑物需要以玻璃作为建筑材料的下列部位必须使用安全玻璃:

1、面积大于1.5m2的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗;

2、楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板;

3、公共建筑物的出入口、门厅等部位;

4、易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位。

建筑设计总说明(二)	户型六	
	页 次	J-01-02

编审	张七心	校对	何加	设计	张宏

建筑设计总说明(三)

八 外装修工程

8.1 外装修材料、设计和做法索引见"立面图"

8.2 轻钢结构、大面积铝合金玻璃门窗、玻璃幕墙等,须持有相应资质的单位设计及施工。其所需的预埋件应在浇砼主体结构前预埋好,位置必须准确,确保主体工程连接后的强度及刚度。

8.3 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等,均由施工单位提供样板,经建设和设计单位确认后进行封样,并据此验收。

8.4 本工程外墙装饰工程必须满足贵州省建设厅文件"关于加强建筑外墙装饰、装修工程设计和施工质量管理的规定"黔建质通(2003)175号和"外墙饰面砖工程施工及验收规程"JGJ126-2000、J23-2000的规定。本工程外墙装饰工程先做样板,并经过粘接力拉拔试验达标后才能全面施工。

九 内装饰工程

9.1 内装饰设计、材料及做法索引见"工程做法表"。

9.2 本工程所选用的建筑材料和装饰材料必须符合"民用建筑工程室内环境污染控制规范"(2010年版)-GB50325-2010第1.0.2;1.0.3;1.0.5条规定,竣工后按其要求进行检测,达标后方能投入使用。

9.3 内装修选用的各项材料,均由施工单位制作样板和选样,经确认后进行封样,并据此进行验收。

十 其它施工中注意事项

10.1 图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞,如楼梯、平台钢栏杆、门窗、建筑配件等,本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后,确认无误方可施工;

10.2 预埋木砖做防腐处理,露明铁件均做防锈处理;

10.3 楼板留洞的封堵:待设备管线安装完毕后,用C20细石混凝土封堵密实(混凝土厚度及保护层厚度与同楼层结构楼板相同)

10.4 本工程所有材料必须有出厂合格证书,并进行抽样试验合格后才能使用;混凝土及砂浆须按规范要求进行抽样试验

10.5 本工程所选用标准图的做法时,须按该图集有关所明及注意事项要求施工

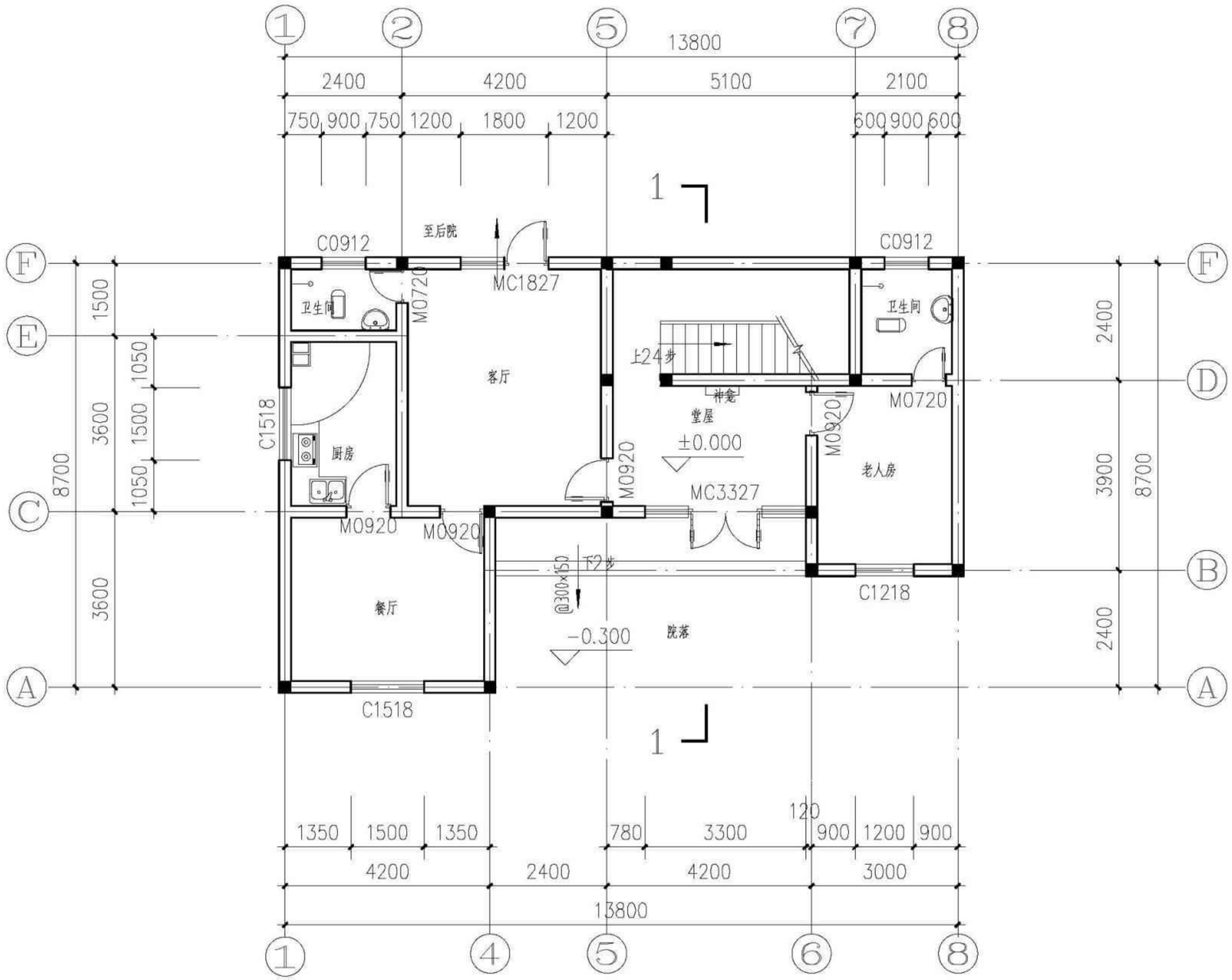
10.6 未经设计人员同意,不得对图纸进行更改

10.7 施工中应严格执行国家各项施工质量验收规范。

10.8 凡本图注明进行二次设计的部分,均须由有相关资质的厂家进行二次设计且应满足相关规范,并由设计院认可

10.9 本施工图未尽事宜图纸会审确定

建筑设计总说明(三)	户型六	
	页 次	J-01-03



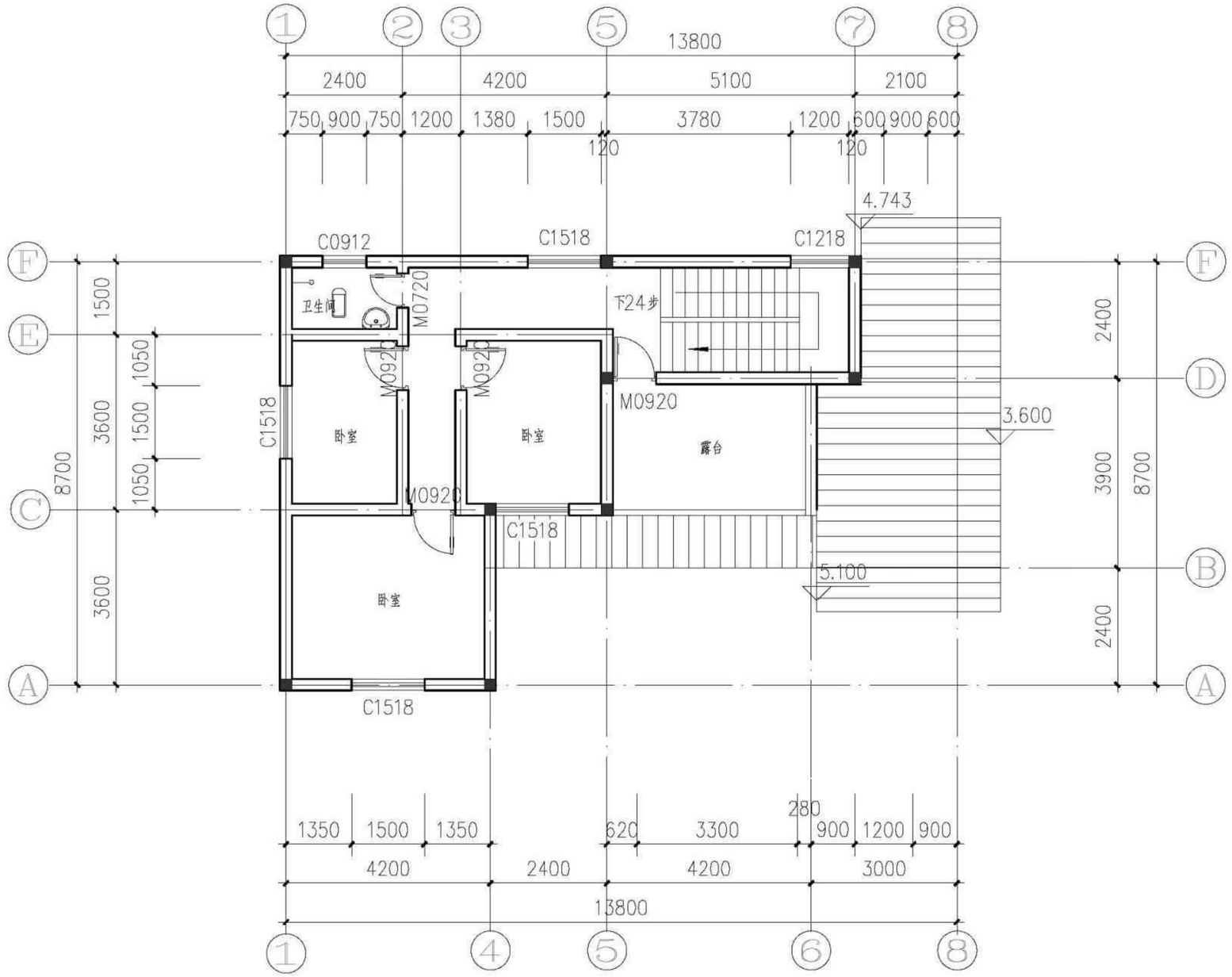
户型六一层平面 1:100

户型占地面积：100m²

本层建筑面积：100m²

户型建筑面积：170m²

户型六一层平面	户型六	
	页 次	J-01-04



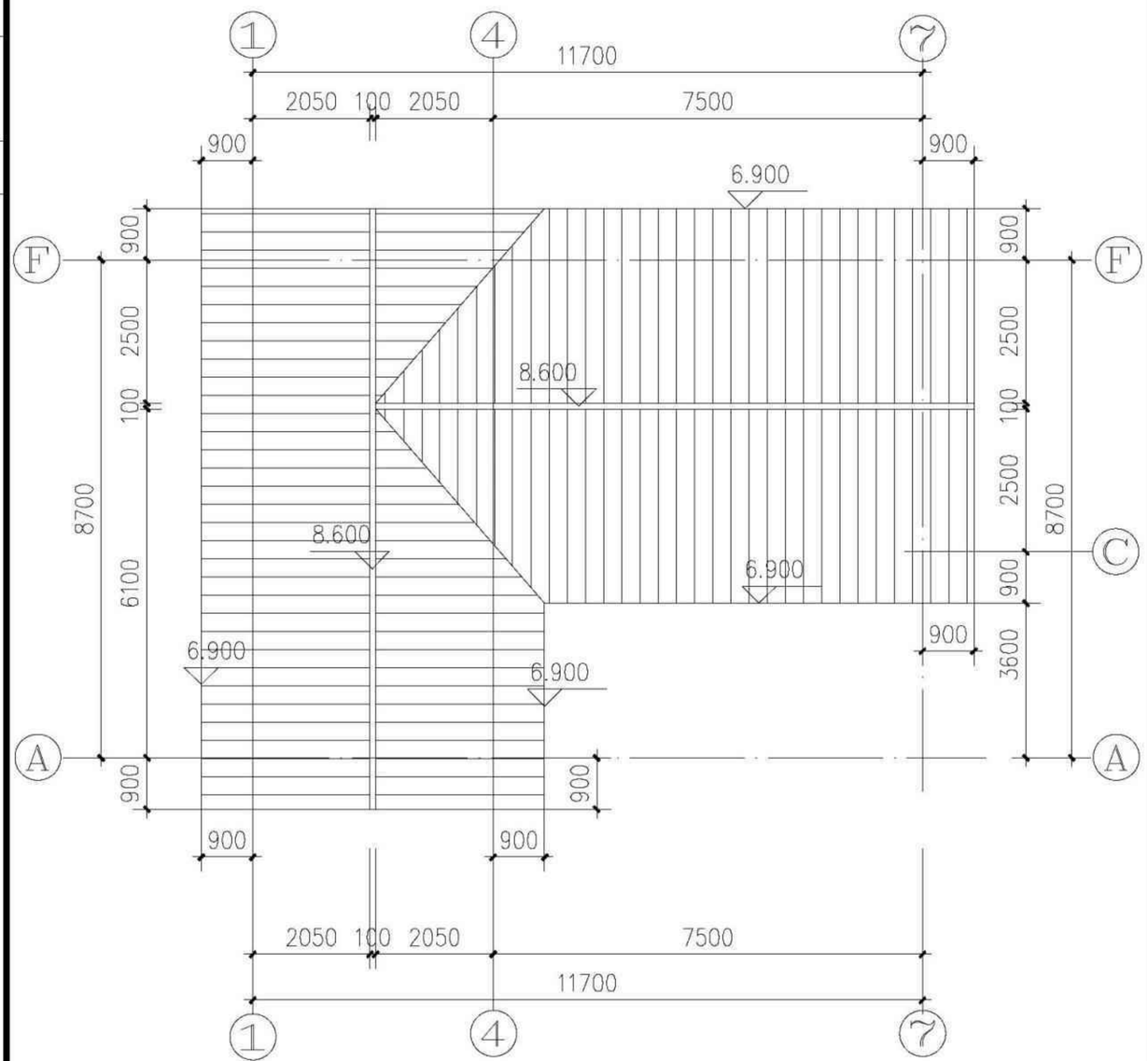
户型六二层平面 1:100

户型占地面积：100m²

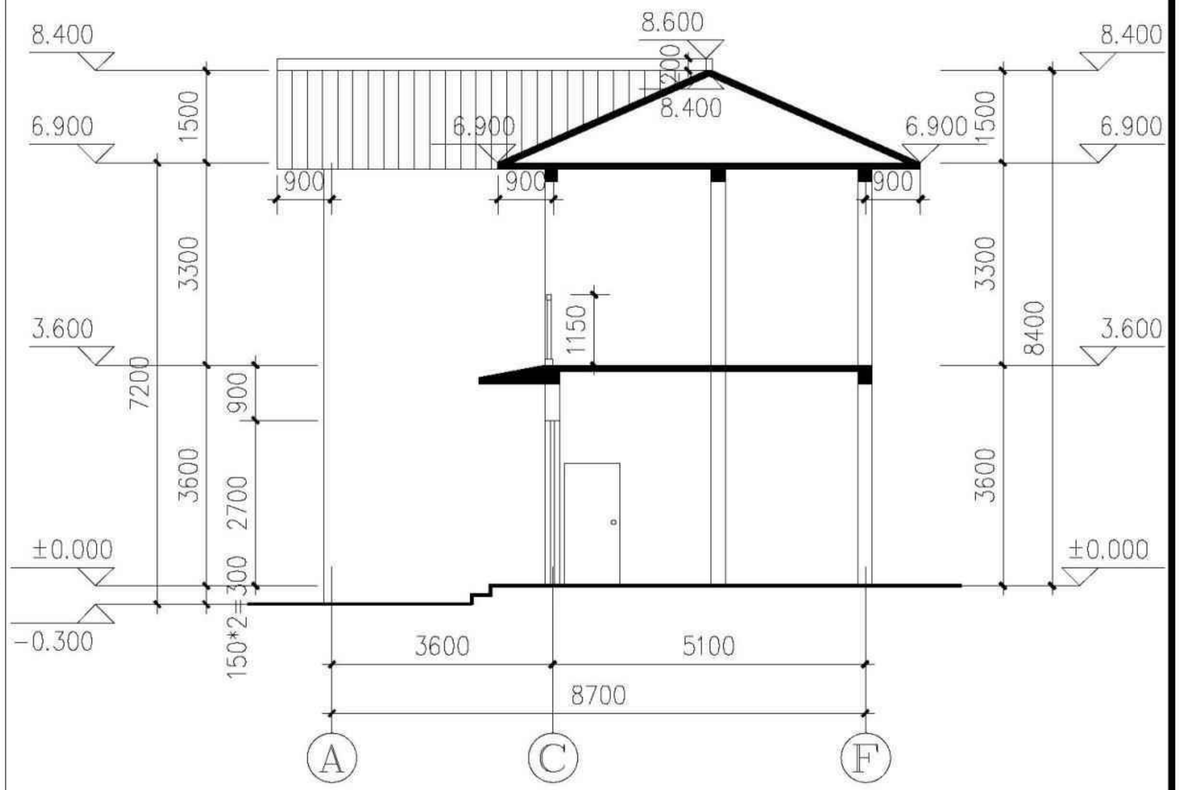
本层建筑面积：70m²

户型建筑面积：170m²

户型六二层平面	户型六	
	页 次	J-01-05



户型六坡屋顶平面 1:100

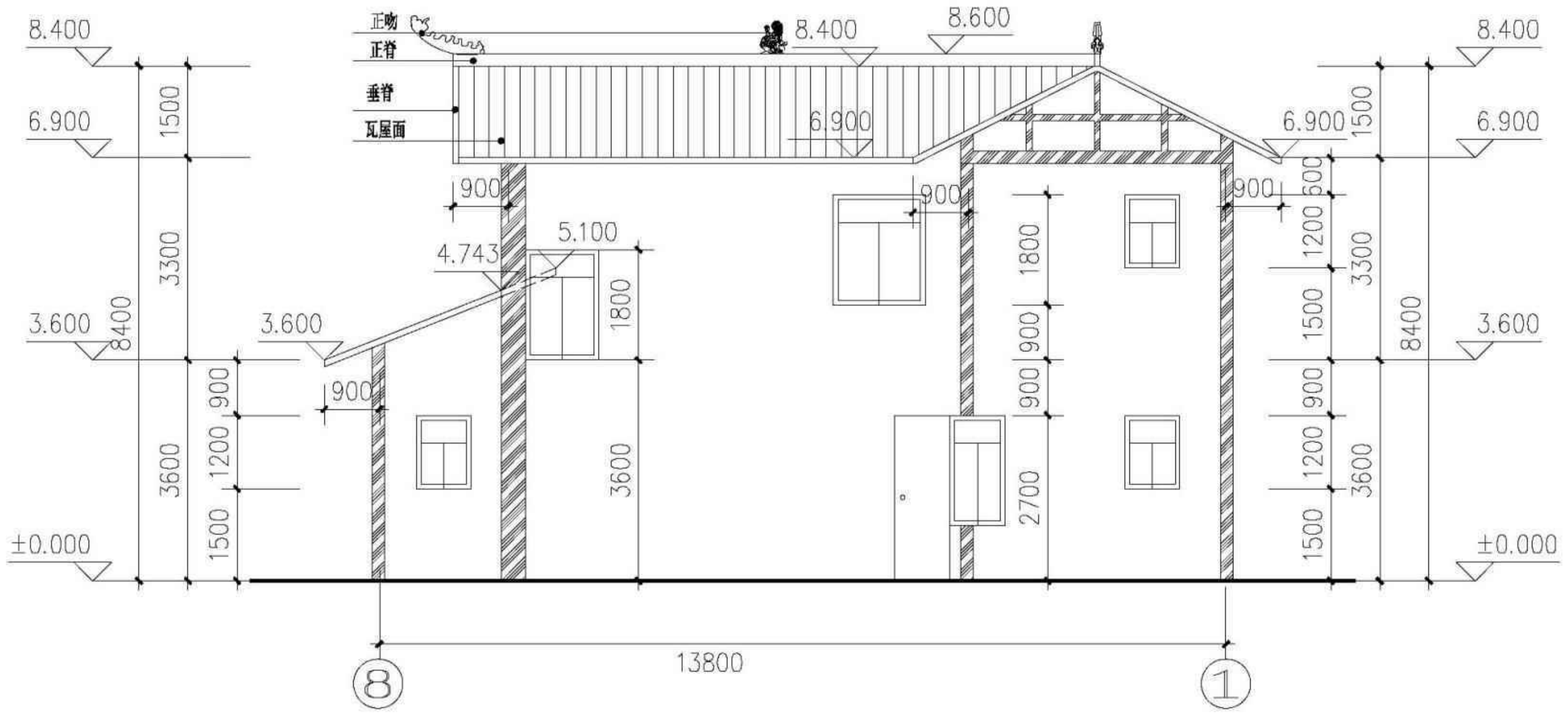


1-1剖面 1:100

户型六坡屋顶平面 1-1剖面	户型六	
	页 次	J-01-06

编审 | 刘心巴 | 校对 | 刘心巴 | 设计 | 郭志

①~⑧ 轴立面 1:100



⑧~① 轴立面 1:100

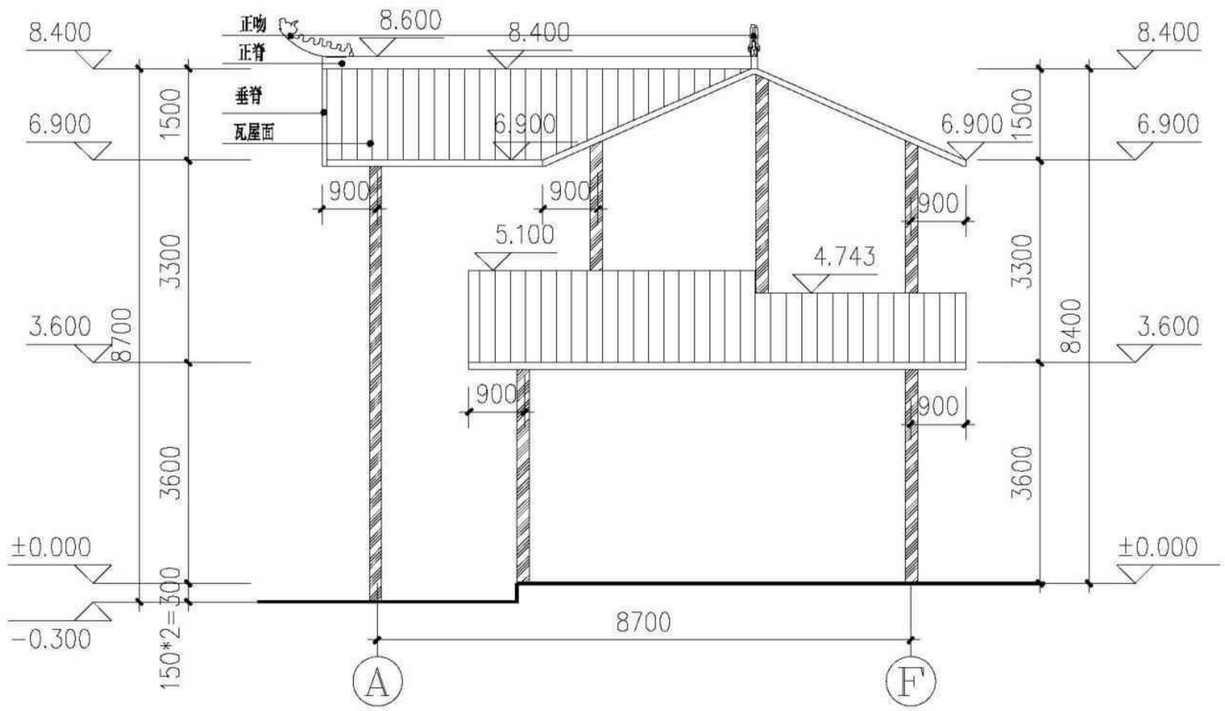
灰色小青瓦屋面

土黄色涂料

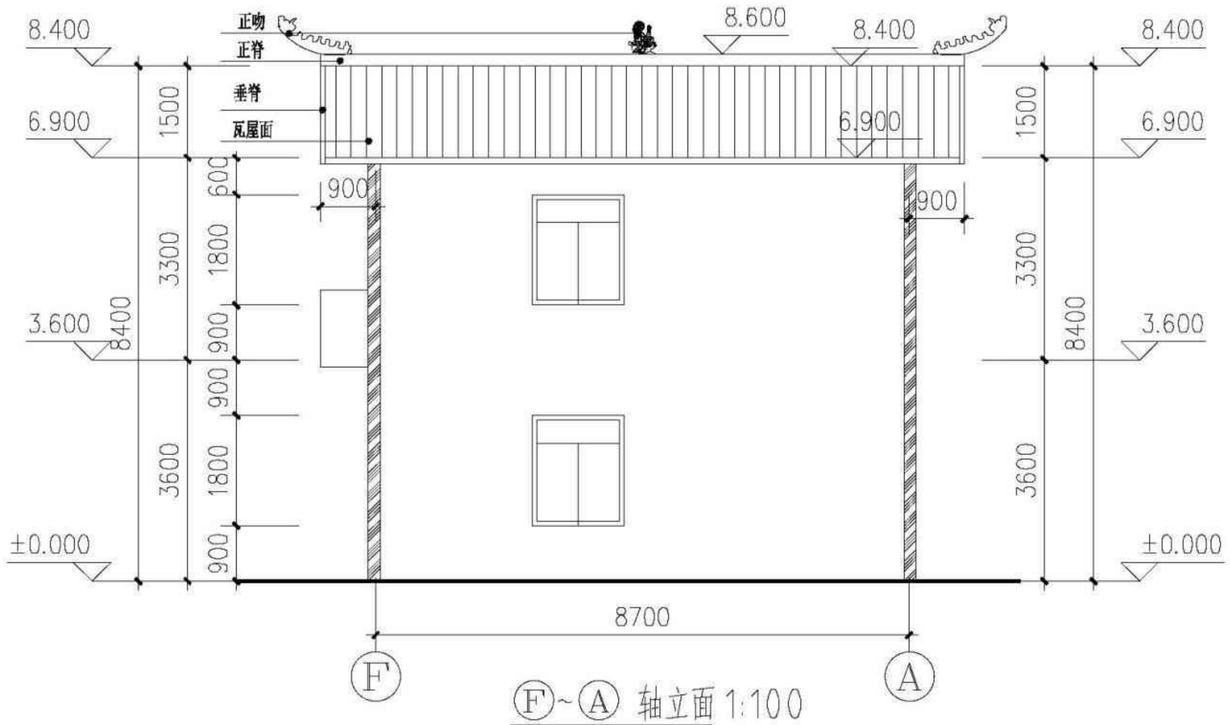
其余未填充处为白色涂料,墙面局部饰少数民族书法、有艺等

注：本立面效果适用于梵净山周边

风格一 ①~⑧轴立面图 ⑧~①轴立面图	户型六
	页 次 J-01-07



Ⓐ~Ⓕ 轴立面 1:100



Ⓕ~Ⓐ 轴立面 1:100

灰色小青瓦屋面

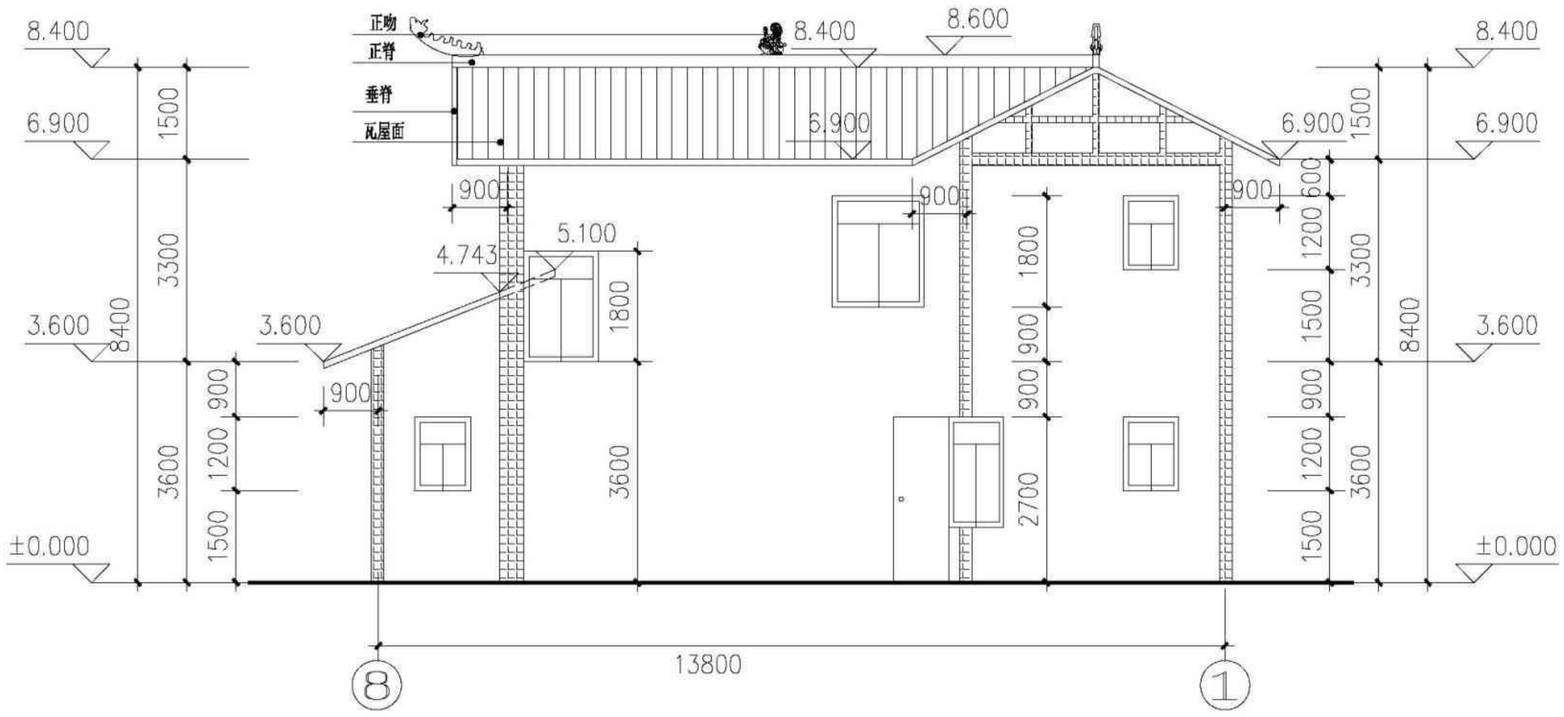
土黄色涂料

其余未填充处为白色涂料,墙面局部贴少数民族书法、布艺等

注：本立面效果适用于梵净山周边

风格一 Ⓐ~Ⓕ轴立面图 Ⓕ~Ⓐ轴立面图	户型六	
	页 次	J-01-08

①~⑧ 轴立面 1:100



⑧~① 轴立面 1:100

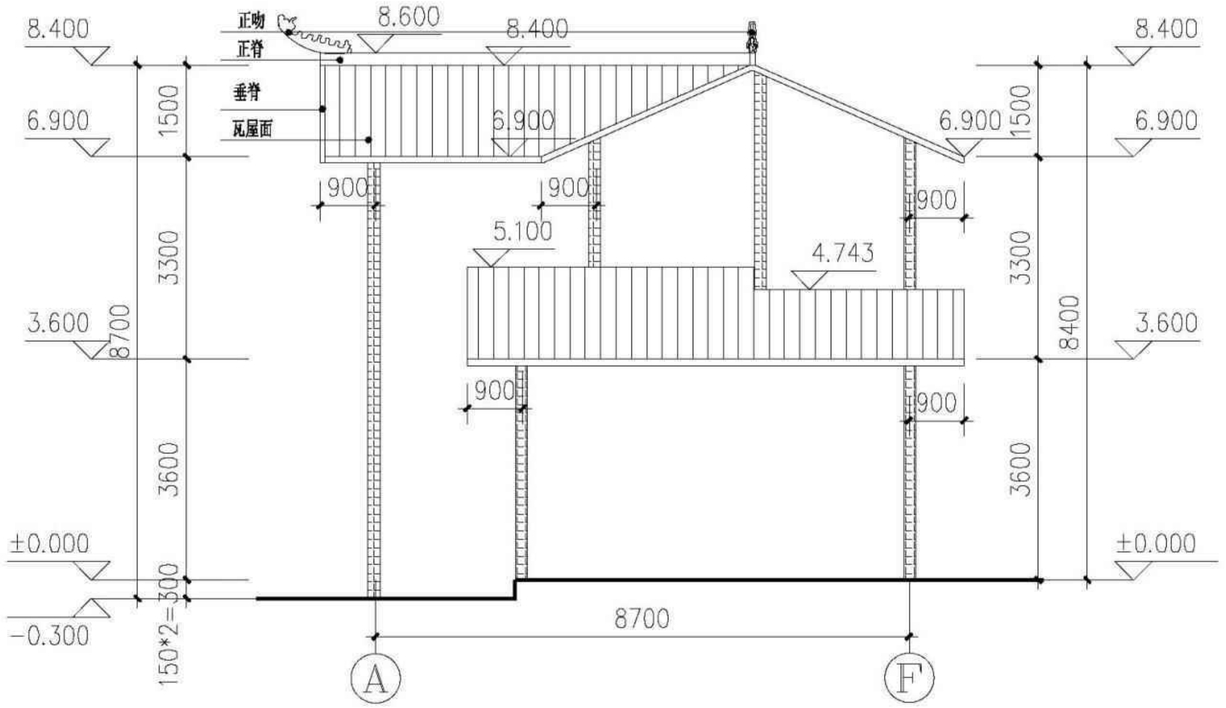
灰色小青瓦屋面

灰色涂料

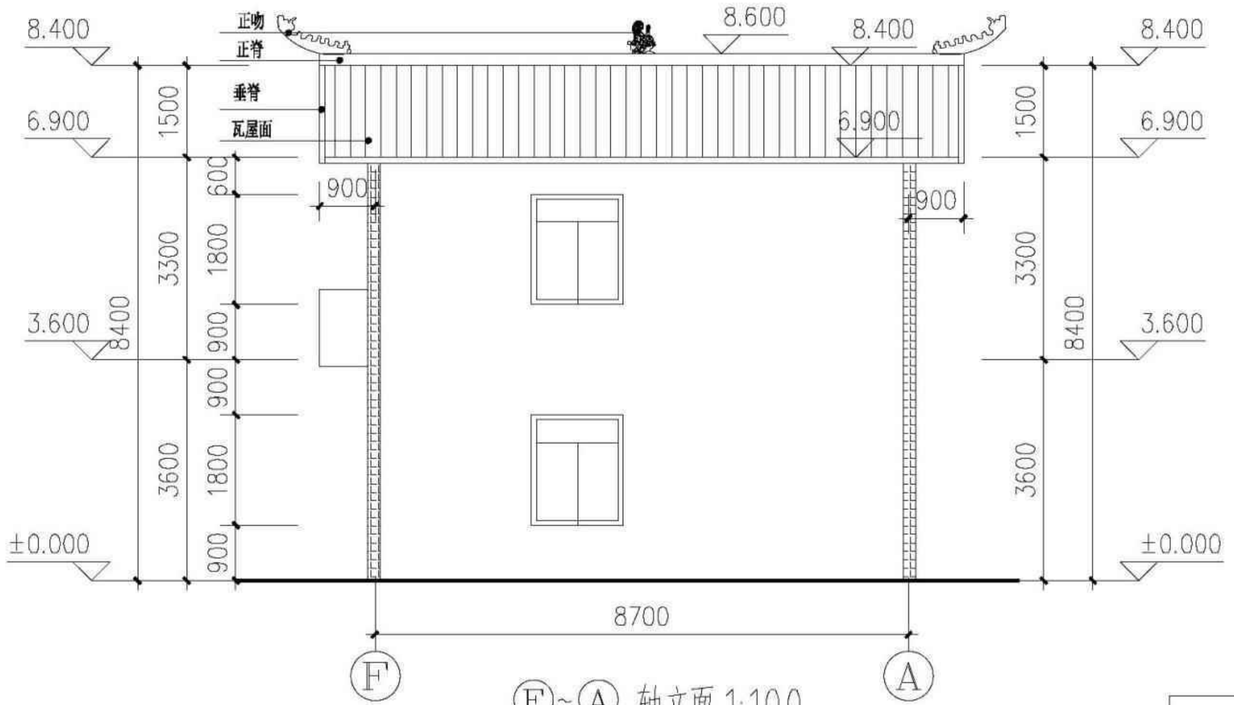
其余未填充处为白色涂料

注：本立面效果适用于农村广大区域

风格二 ①~⑧轴立面图 ⑧~①轴立面图	户型六
	页 次 J-01-09



Ⓐ~Ⓕ 轴立面 1:100



Ⓕ~Ⓐ 轴立面 1:100

灰色小青瓦屋面

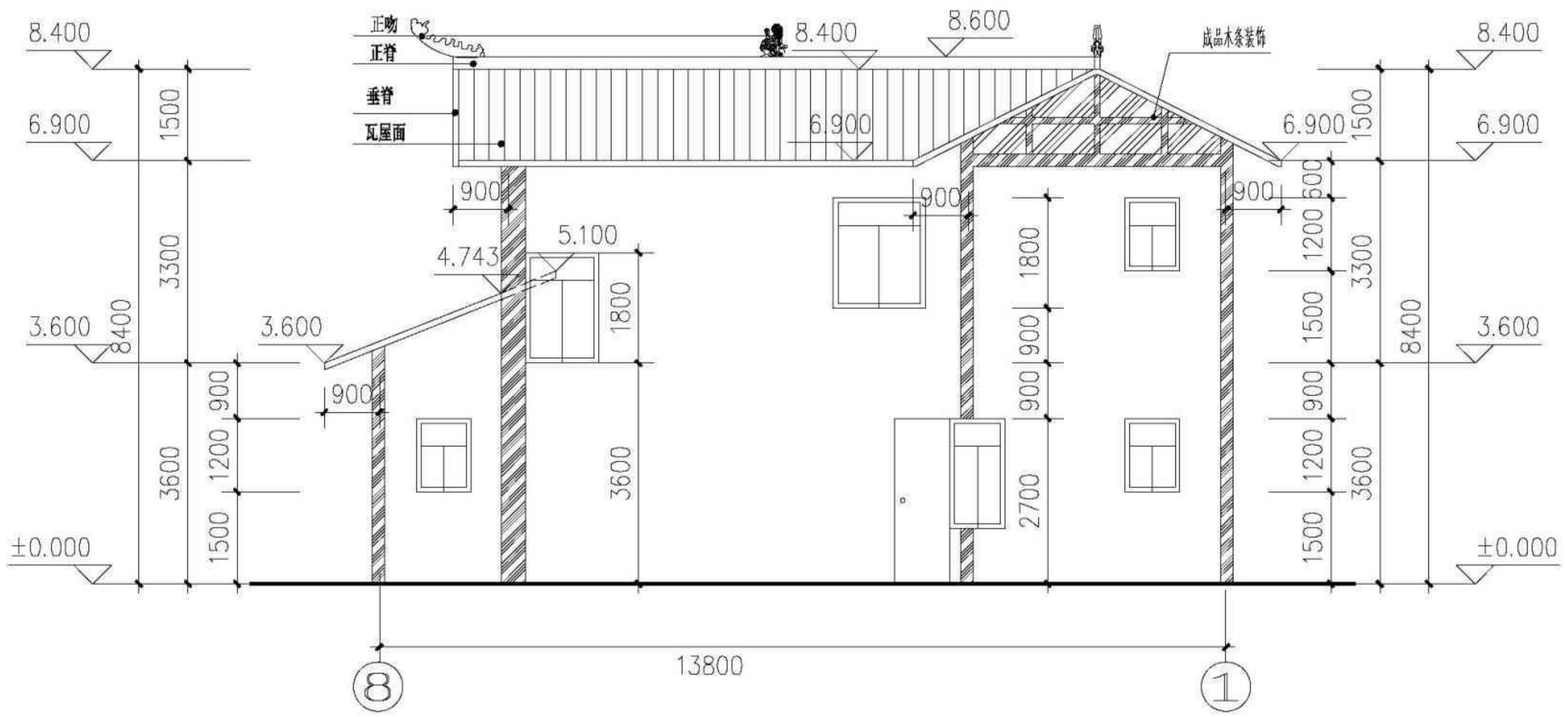
灰色涂料

其余未填充处为白色涂料

注：本立面效果适用于农村广大区域

风格二 Ⓐ~Ⓕ轴立面图 Ⓕ~Ⓐ轴立面图	户型六
	页 次 J-01-10

①~⑧ 轴立面 1:100



⑧~① 轴立面 1:100

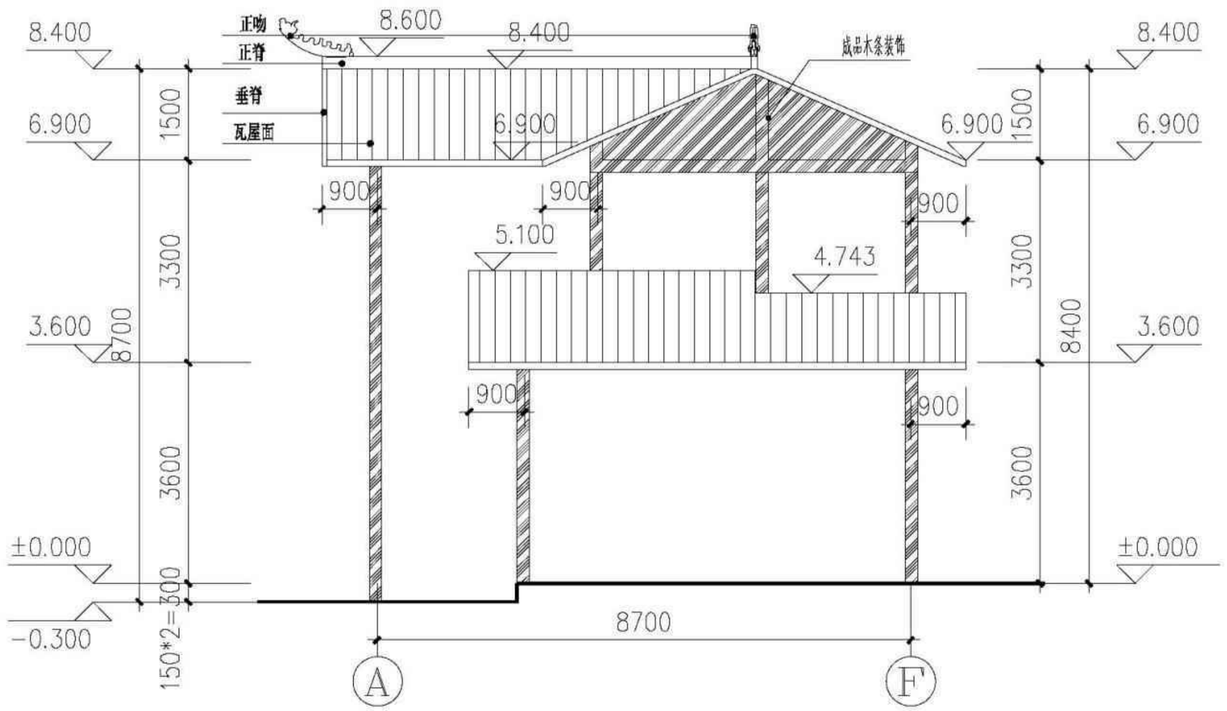
灰色小青瓦屋面

土黄色涂料

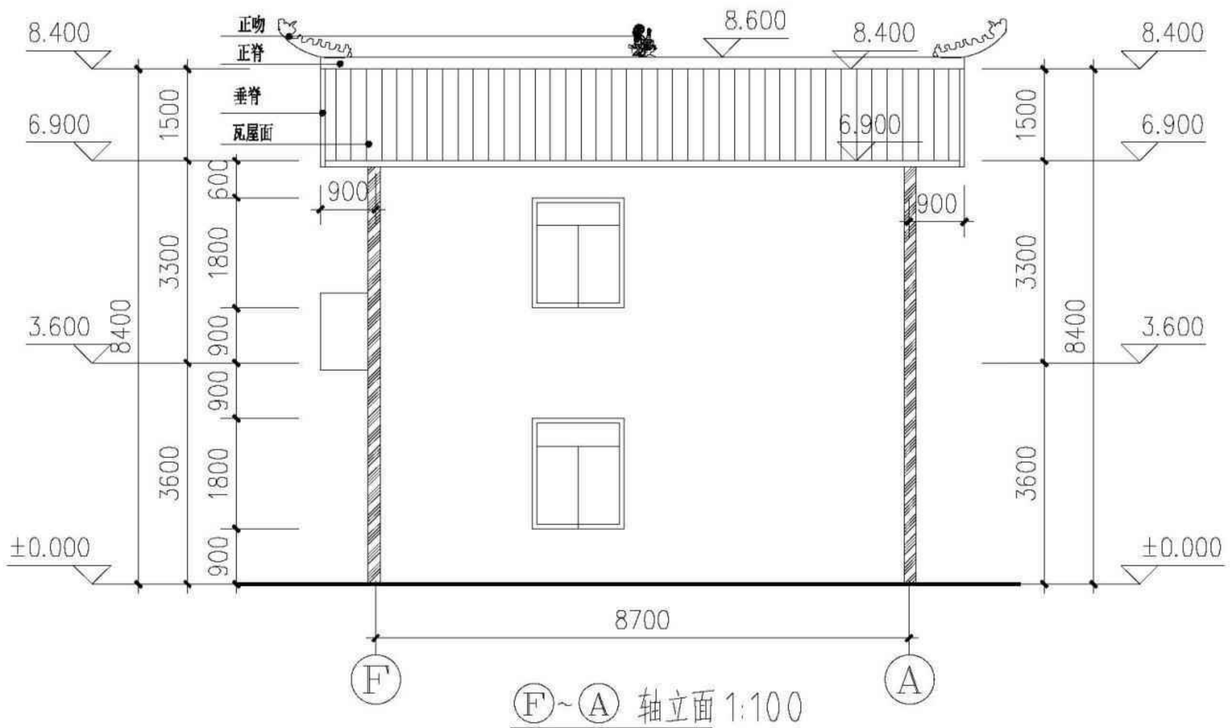
其余未填充处为白色涂料,墙面局部配少数民族书法、书艺等

注：本立面效果适用于昆独村及集镇

风格三 ①~⑧轴立面图 ⑧~①轴立面图	户型六
	页 次 J-01-11



Ⓐ~Ⓕ 轴立面 1:100



Ⓕ~Ⓐ 轴立面 1:100

灰色小青瓦屋面

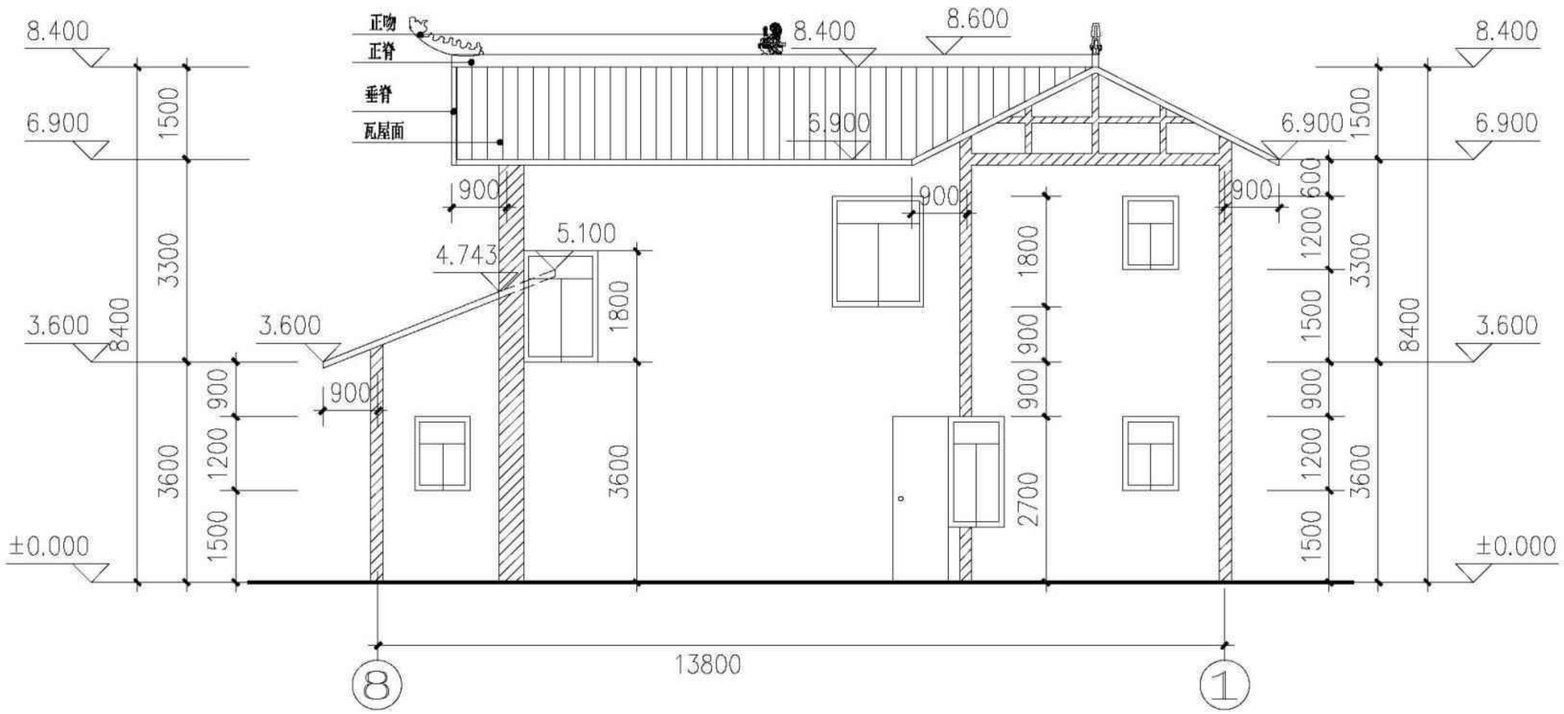
土黄色涂料

其余未填充处为白色涂料,墙面局部贴少数民族书法、布艺等

注：本立面效果适用于县城近郊及集镇

风格三 Ⓐ~Ⓕ轴立面图 Ⓕ~Ⓐ轴立面图	户型六	
	页 次	J-01-12

①~⑧ 轴立面 1:100



⑧~① 轴立面 1:100

灰色小青瓦屋面

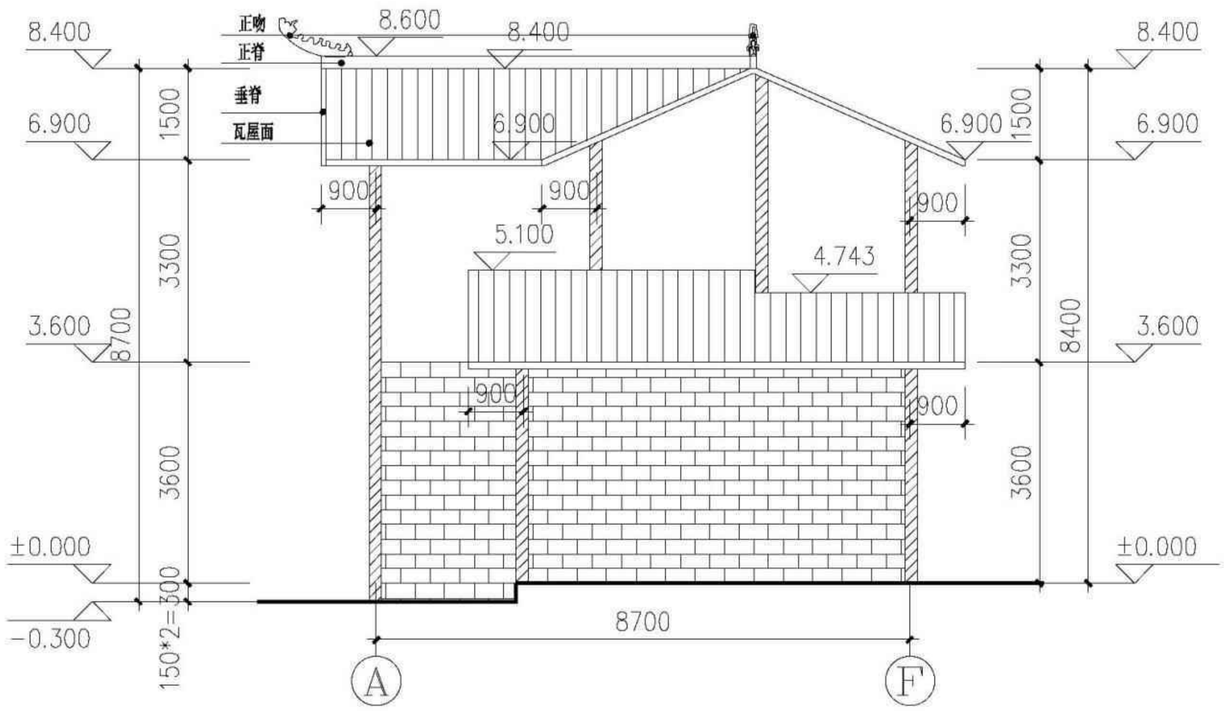
灰色外墙漆（白色勾缝）

褐色涂料

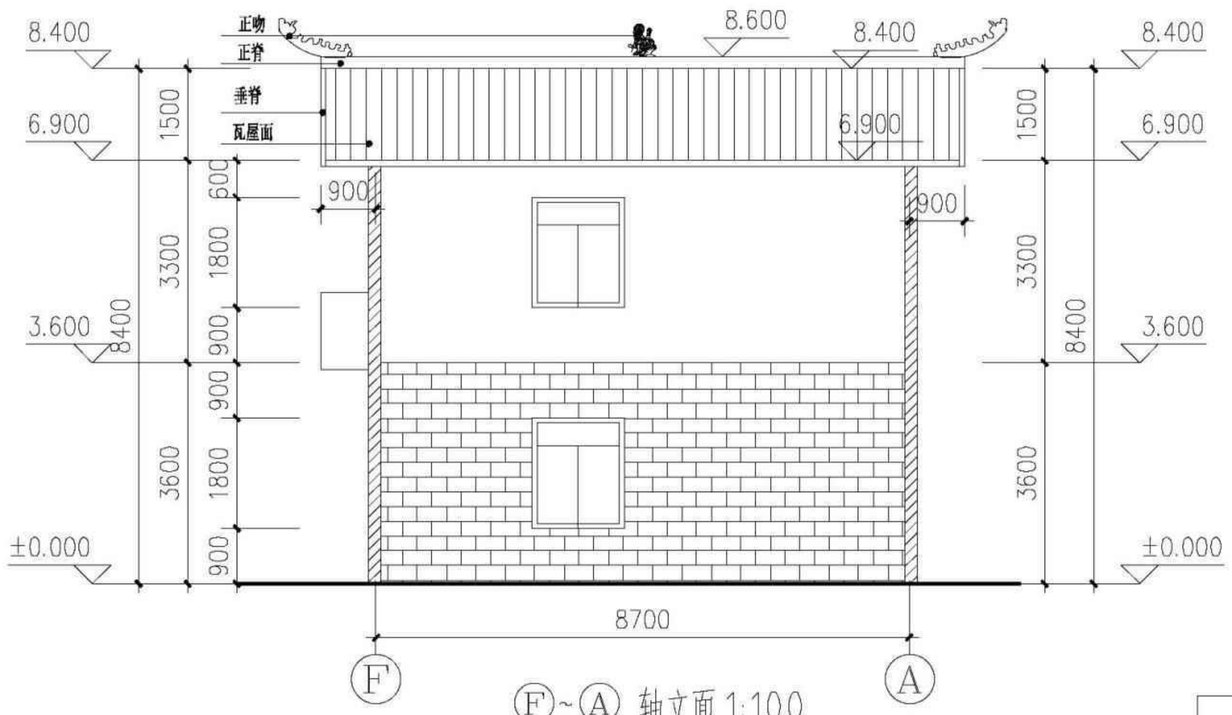
其余未填充块为白色涂料

注：本立面效果适用于传统村落附近地区

风格四 ①~⑧轴立面图 ⑧~①轴立面图	户型六
	页 次 J-01-13



Ⓐ~Ⓕ 轴立面 1:100



Ⓕ~Ⓐ 轴立面 1:100

灰色小青瓦屋面

灰色外墙漆（白色勾缝）

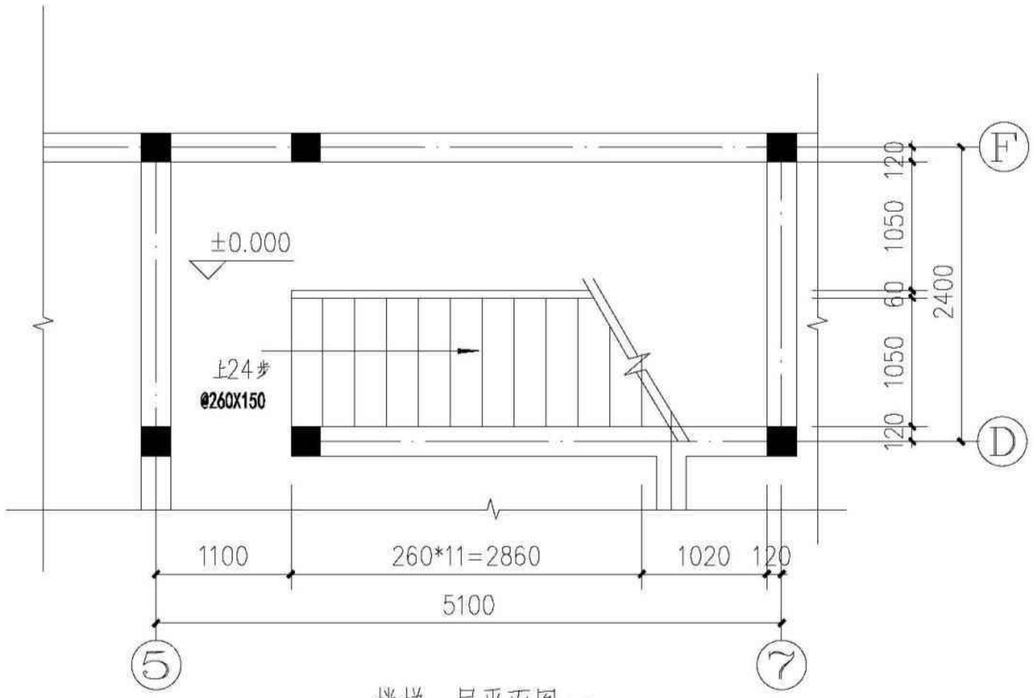
褐色涂料

其余未填充块为白色涂料

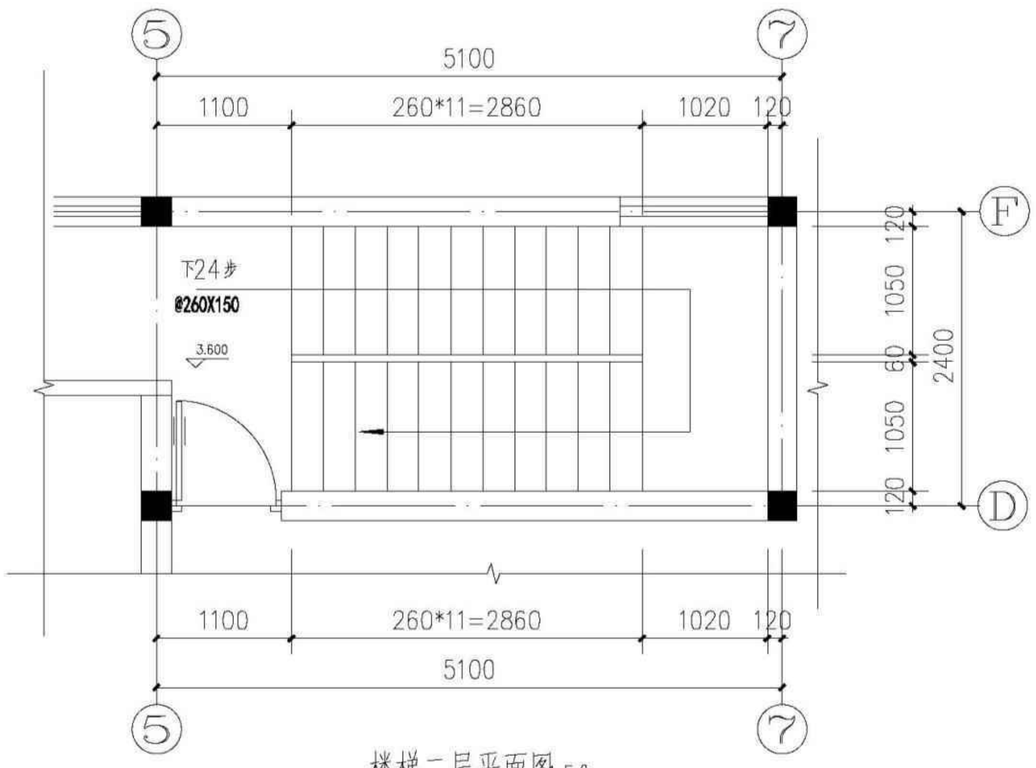
注：本立面做景适用于传统村落附近地区

风格四 Ⓐ~Ⓕ轴立面图 Ⓕ~Ⓐ轴立面图	户型六
	页 次 J-01-14

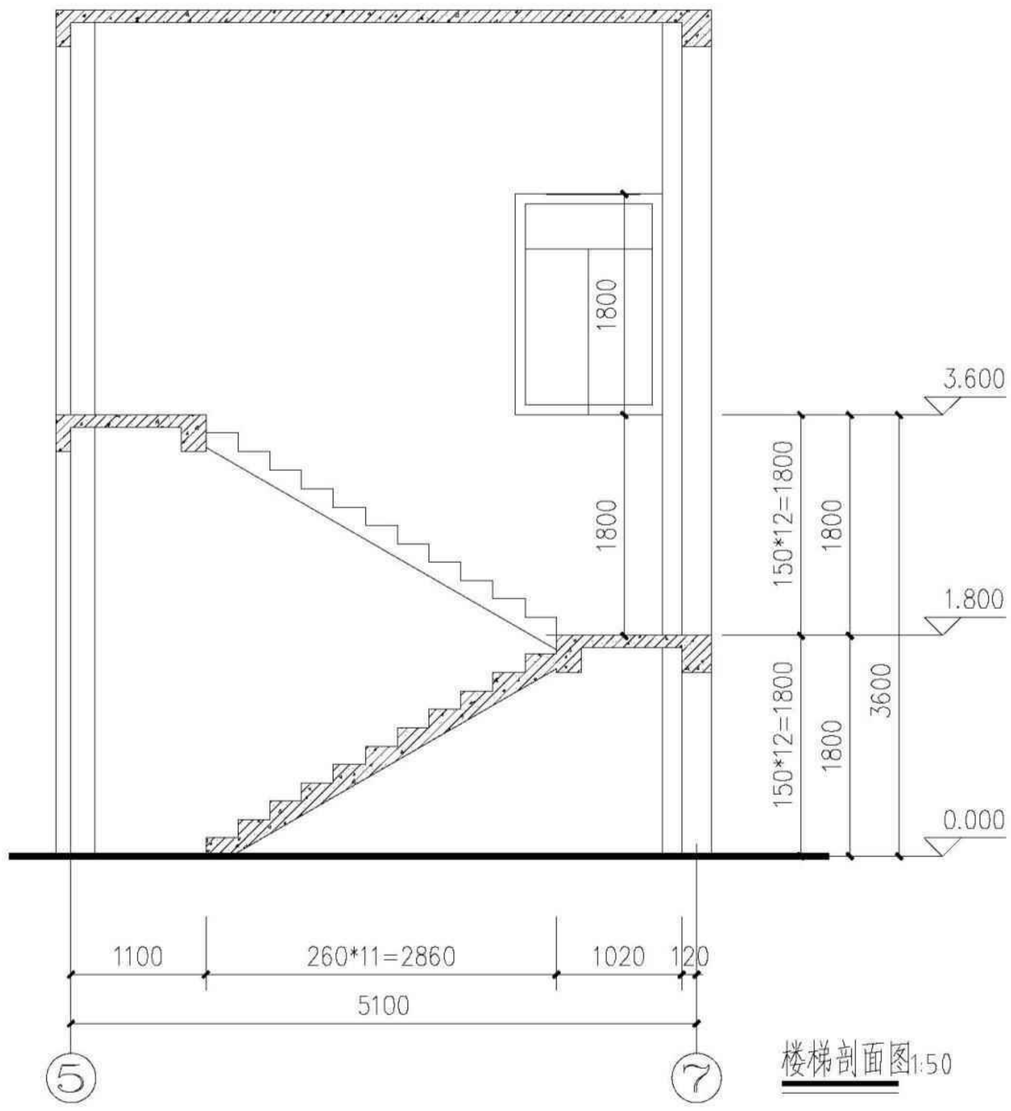
编审 刘小巴 校对 高明加 设计 高先



楼梯一层平面图1:50

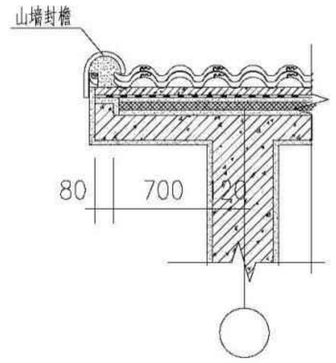


楼梯二层平面图1:50

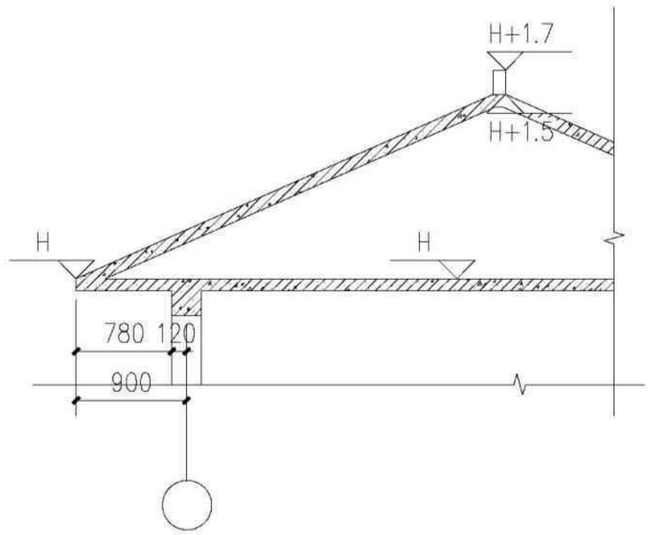


楼梯剖面图1:50

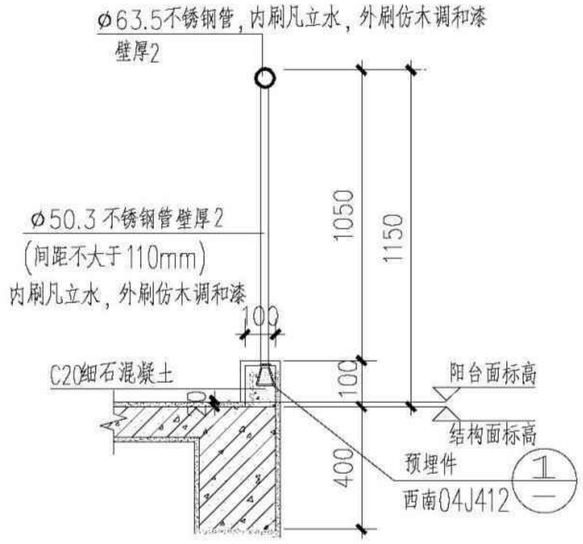
户型六楼梯大样图	户型六	
	页 次	J-01-15



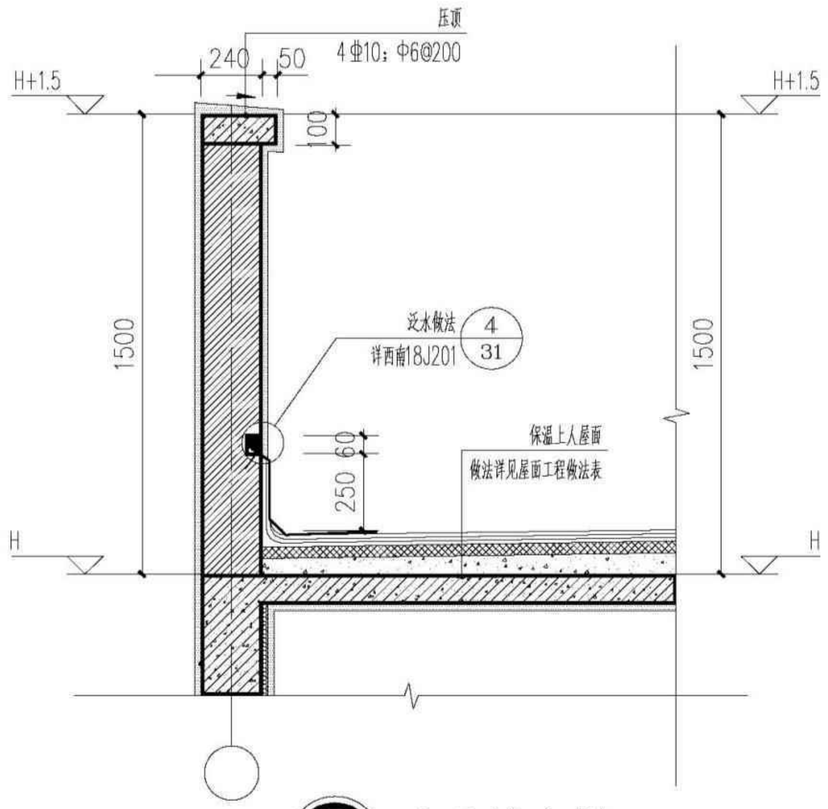
① 挑檐大样



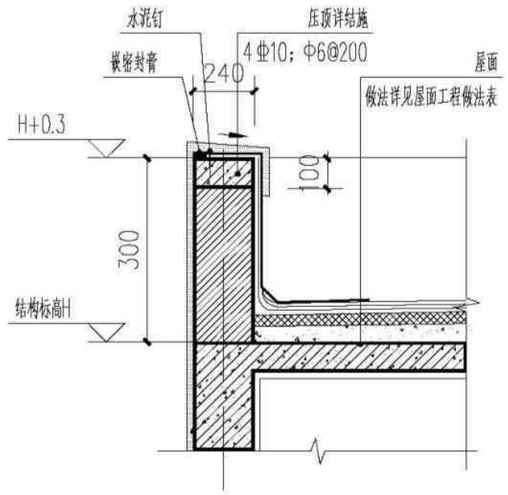
② 屋顶大样



③ 栏杆剖面大样



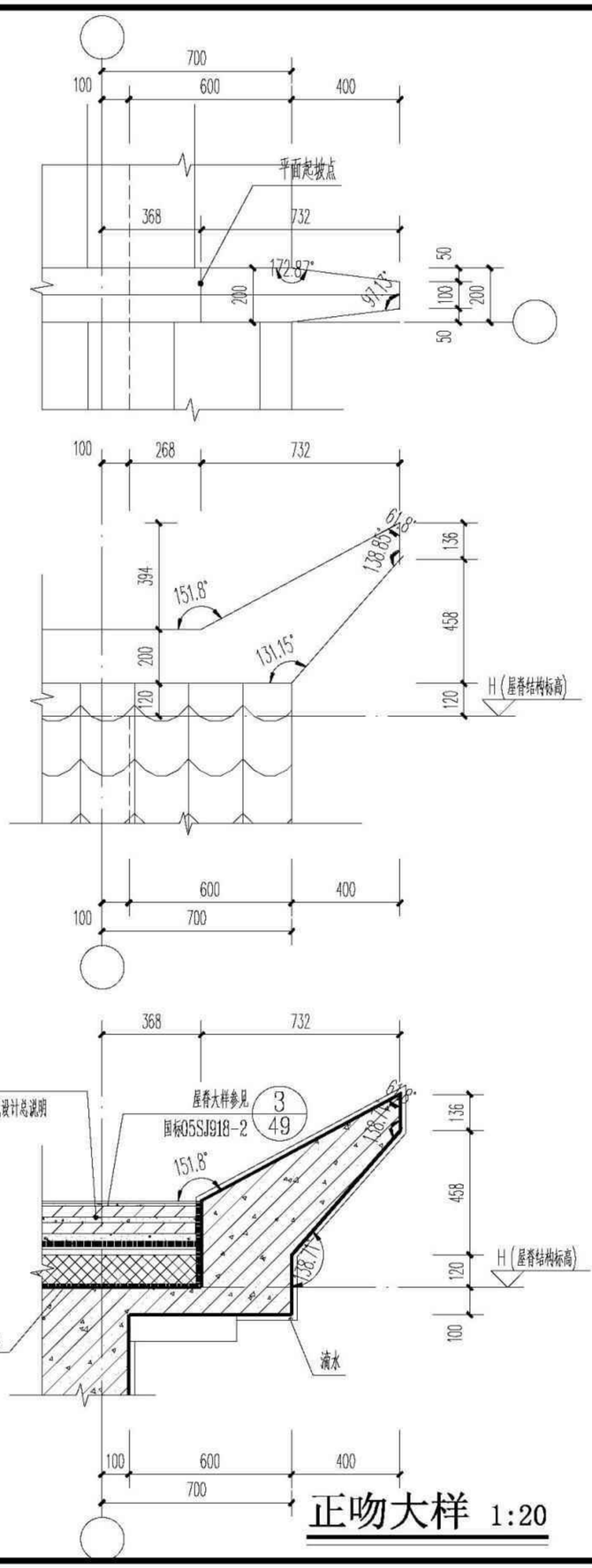
④ 女儿墙大样1



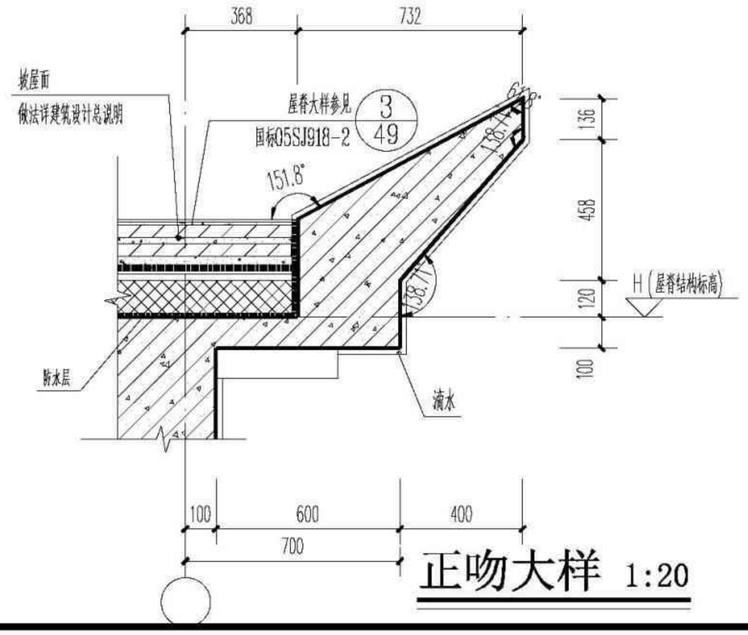
⑤ 女儿墙大样2

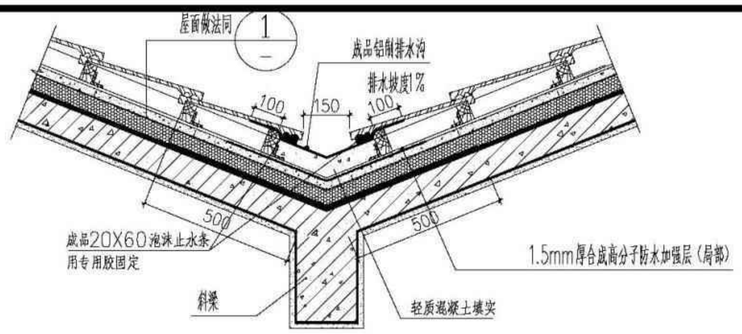
户型六节点大样图一	户型六	
	页 次	J-01-16

编审 刘小巴 校对 刘加加 设计 张宏



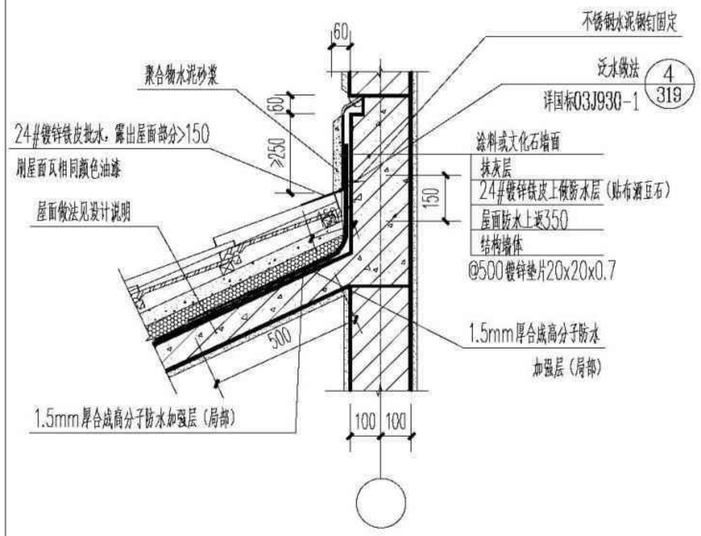
正吻大样 1:20



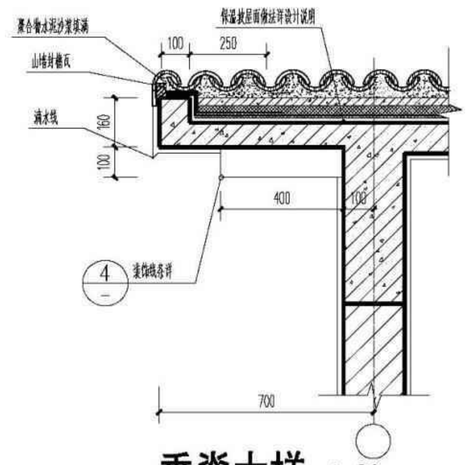


斜屋面天沟大样 1:20

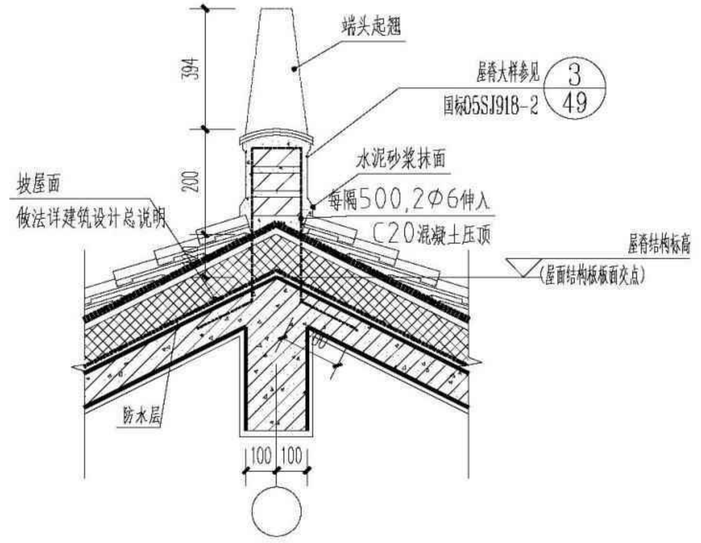
注：是否有保温层见平面标注，保温层厚度根据节能设计说明定



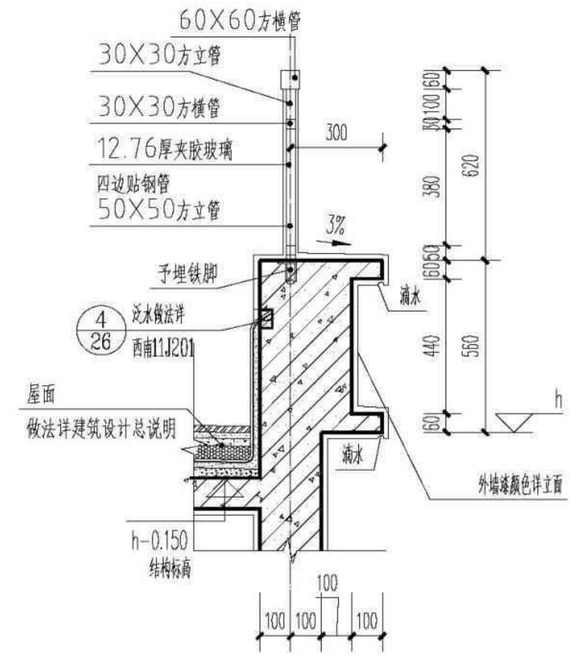
斜屋面连接大样 1:20



垂脊大样 1:20



正脊大样 1:20



露台栏杆大样 1:20

户型六节点大样图二	户型六
	页 次 J-01-17

户型六给结构施工图

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

砌体结构设计总说明一

一、工程概况及总则

1、工程地点：本工程位于印江。

2、工程分区：

3、主要功能：住宅。.

5、建筑层数：共1层

6、结构类型：砖混结构

7、各层层高：一层层高为3.600m.

8、本工程未经技术鉴定或设计允许，不得改变结构的用途和使用环境，在使用过程中，应对建筑进行定期检查和维护.

9、本项目所有图纸须报经设计质检审查通过后，方可实施。

10、应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：1）在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构的用途和使用环境；2）损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；3）擅自增加结构使用荷载；4）损坏地基基础；5）违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；6）影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

二、 设计依据

1、主体结构合理设计使用年限：50年

2、自然条件：

a、基本风压：0.30KN/m2　　b、地面粗糙度：B类,风载体型系数1.3

c、基本雪压：0.15KN/m2　　d、抗震设防烈度：6度，考虑抗震设防

3、根据《xxxx 岩土工程勘察技术报告》，基础以素填土作为持力层，承载力承载力特征值fak≥130KPa.

4、建筑安全设计等级：二级

5、地基基础设计等级：丙级

6、本专业设计所执行的主要规范和所采用的主要标准

a、《建筑结构可靠性设计统一标准》　GB 50068-2018

b、《混凝土结构耐久性设计标准》　GB/T 50476-2019

c、《建筑结构荷载规范》(GB 5009-2012)

d、《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50105-2001)

e、《建筑地基基础设计规范》(GB 50007-2011)

f、《建筑抗震设计规范 》(GB 50011-2010)(2016年版)

g、《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)(2015年版)

h、《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)

i、《地下工程防水技术规范》(GB 50108-2008)

j、《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18-2012)

k、《混凝土用水标准》(JGJ 63-2006)

l、《全国民用建筑工程设计技术措施》(2009版)

m、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)

n、《工程结构通用规范》(GB 55001-2021)

o、《砌体结构通用规范》(GB 55007-2021)

p、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)

q、《建筑与市政地基基础通用规范》(GB 55003-2021)

r、《贵州建筑地基基础设计规范》(DBJ52/T045-2018)

s、《贵州省建筑桩基设计与施工技术规程》(DBJ52/T088-2018)

三、 图纸标注说明及采用的标准图集

1、 计量单位除注明者外均为：a、长度：mm；b、角度：度；c、标高：m

2、设计±0.000标高所对应的绝对标高值由现场确定。

3、本设计图纸按单栋编号。

4、常用构件代码及构件编号说明如下表

序号	构件名称	构件代号	序号	构件名称	构件代号
1	框架柱	KZ	9	楼层框架梁	KL
2	框支柱	KZZ	10	屋面框架梁	WKL
3	梁上柱	LZ	11	底框托墙梁	KZL
4	剪力墙上柱	QZ	12	底框托墙次梁	ZL
5	约束边缘构件	YBZ	13	非框架梁	L
6	构造边缘构件	GBZ	14	悬挑梁	XL
7	非边缘暗柱	AZ	15	桩基	ZHJ
8	连梁	LL	16	柱下独立基础	J

5、各类钢筋代号说明如下表

序号	牌号	符号	序号	牌号	符号
1	HPB300	Φ	3	HRB400	Φ
2	HRB335	Φ			

6、本工程采用的标准图集

a、混凝土结构图采用平面整体表示方法：国标16G101-1、16G101-2、16G101-3

b、底框托墙梁构造：国标16G329-2第3-7、3-8页（按抗震等级为非抗震考虑锚固长度）

c、过梁图集：13G322-1　　d、农村民宅抗震构造详图：08SG618-1

e、填充墙构造图集：国标12G614-1　　f、砌体结构构造：国标16G329-2

g、预埋件选择图集：国标国标04G362　　h、栏杆预埋铁件构造图集：国标06J403-1

砌体结构设计总说明(一)	户型六	
	页　次	G-01-01

砌体结构设计总说明二

四、建筑分类等级及混凝土结构、砌体结构耐久性要求

1、建筑结构安全等级：二级(《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2001)
2、地基基础设计等级：丙级
3、建筑抗震设防类别：标准设防
4、钢筋混凝土结构抗震等级：四级
5、地下室(无)
6、人防地下室(无)。
7、建筑防火分类等级和耐火等级：防火分类为二类，耐火等级为二级
8、混凝土结构的环境类别：室内正常环境为一类，室内潮湿、露天及与水土直接接触部分为二a类
9、砌体结构的环境类别：室内正常环境为1类，室内潮湿、露天及与水土直接接触部分为2类
10、混凝土耐久性的基本要求如下表

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大碱含量(kg/m³)
一	0.06	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0
注：素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松。				

11、砌体中钢筋耐久性选择如下表

环境等级	钢筋种类和最低保护要求	
	位于砂浆中的钢筋	位于灌孔混凝土中的钢筋
1	普通钢筋	普通钢筋
2	重镀锌或等效保护的钢筋	当采用混凝土灌孔时，可为普通钢筋；当采用砂浆灌孔时应为重镀锌或等效保护的钢筋

12、灰缝中钢筋外露砂浆的保护层厚度不应小于15mm

五、 主要荷载(作用)取值

1、楼(屋)面活荷载

序号	作用位置及房间名称	活荷载设计值(kn/m²)	序号	作用位置及房间名称	活荷载设计值(kn/m²)
1	上人平屋面	2.0			
2	不上人坡屋面	0.5			

注：1 楼梯、阳台、上人屋面等的栏杆(板)顶部水平荷载取1.0KN/m。
2 施工荷载按各层相应的楼(屋)面活荷载取值，不得超出表中所标注荷载。
3 未经设计单位同意，不得任意更改用途，不得在楼层梁和板上增设建筑图中未标注的隔墙。

2、地震作用：考虑水平地震作用
3、地下室水浮力的有关设计参数：无地下室。

六、结构设计计算程序

1、结构整体计算所采用的程序：北京盈建科软件股份有限公司YJK3.1.1

七、主要结构材料及强度

1、混凝土强度等级、防水混凝土的抗渗等级、混凝土构件裂缝控制要求的基本要求

序号	构建名称及位置	砼强度等级	耐久性基本要求
1	基础梁、转换梁	C30	
2	上部分其他层砌体结构中梁，板	C30	
3	上部分平(坡)屋面砌体结构中梁，板	C30	1、裂缝控制要求：地下构件、剪力墙、地梁，
4	构造柱、过梁、压顶梁、栏板	C30	屋面构件均为0.2mm；其它构件均
5	楼梯	C30	为0.3mm；
6	标准构件	详相应图集	
7	其他	详施工图	

2、钢筋、钢材和焊条

钢筋技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010要求,其强度标准值应具有≥95%的保证率.

(1). 热轧钢筋

序号	牌号	符号	抗拉强度设计值fy(N/mm²)	抗压强度设计值fy(N/mm²)
1	HPB300	ф	270	270
2	HRB335	Ф	300	300
3	HRB400	⊕	360	360

注：1).框架和斜撑构件(含楼梯的梯段)，其纵向受力钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.30；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9.0%

2).HPB300钢筋必须满足热轧光圆钢筋GB1499.1-2008标准的要求;HRB400、HRB500钢筋必须满足热轧带肋钢筋GB1499.2-2007标准的要求，钢筋的化学成分(碳、硫、磷等含量)、力学性能(抗拉强度、屈服强度、伸长率等)以及冷弯试验须满足该标准相关技术要求.

(2). 预应力钢绞线Φ^s：fpy=1320N/mm2，fpy'=390N/mm2，fptk=1860N/mm2

砌体结构设计总说明(二)	户型六	
	页 次	G-01-02

砌体结构设计总说明三

3、砌体的种类及其强度等级、干容重，砌筑砂浆的种类及等级，砌体结构施工质量控制等级B级

砌体位置	一层砌体		二层砌体	
材料名称	水泥标砖	水泥砂浆	水泥标砖	水泥砂浆
强度等级	MU20	M10	MU20	M10
砌体位置				
材料名称				
强度等级				

a、填充墙部分卫生间：无

b、地面以下或防潮层以下的砌体、潮湿房间的墙体，采用MU20水泥标砖、M10水泥砂浆砌筑；

c、水泥标砖砖容重为22KN/m^3；

八、基础及地下室工程

1、基坑开挖边坡支护：应委托有资质的单位对该基坑开挖边坡作专业处理方案及施工；所有边坡底到柱边的最小距离不小于900mm，以保证边坡的稳定及保障地下室施工的安全。

2、基础形式和基础持力层

a、基础形式：条形基础。

b、持力层：红粘土

c、设计所采用的地基承载力特征值：详基础平面布置图。

3、地下室抗浮(防水)设计

本工程无地下室.

4、基坑回填要求：回填土应采用级配砂石、砂土或灰土，并应按200~300mm分层夯实；回填时必须先清除基坑中的杂物，回填应在相对的两侧或四周同时均匀进行。

九、现浇钢筋混凝土及预制钢筋混凝土工程

1、各类混凝土构件的环境类别及其受力钢筋的保护层最小厚度详见16G101-1第54页。

2、受拉钢筋锚固长度详见16G101-1第53页。

3、纵向钢筋弯钩与机械锚固形成、纵向受拉钢筋绑扎搭接长度及要求详见16G101-1第55页。

4、箍筋、拉筋构造要求详见16G101-1第56页。

5、当采用普通焊接接头时，焊缝长度和厚度应满足规范要求，且焊缝长度必须按规范计算值每端增加10mm。HPB300级钢筋焊接时应采用E43型焊条；HRB335级钢筋焊接时应采用E50型焊条；焊接质量应符合《BJG-18-65》之规定要求。

8、梁(不包括底框托墙梁)、柱、剪力墙的构造要求见16G101-1第57~91页。

9、当次梁支承于砖墙上时应在梁底设梁垫，梁垫宽为墙宽，梁垫构造详大样1，次梁的支座长度不应小于240mm。

10、预留孔洞的统一要求(如补强加固要求)：详结构大样2，但开孔高度不得超过梁高的1/2，多孔并列时，孔心间距不得小于孔的3倍，严禁在转换梁上开孔。

11、现浇砼梁、板的拆模条件

a、板：当跨度≤2m时为 砼标准强度的50%；当跨度>2m且≤8m时为 砼标准强度的75%；当跨度>8m时为 砼标准强度的100%

b、梁：当跨度≤8m时为 砼标准强度的75%；当跨度>8m时为 砼标准强度的100%

c、悬臂构件：不管跨度多大，均必须达到100%

12、现浇砼梁、板的起拱要求：梁跨度大于4m时，模板应按跨度的3‰起拱，悬臂梁均应按跨度的5‰起拱，且起拱高度不小于20mm，还不超过最大挠度要求

a、板：L/200(L为板的计算跨度)　　b、梁：L/200(L为梁的计算跨度)

c、悬臂构件：L/400(L为悬臂构件的计算跨度)

13、钢筋代换必须遵循以下规则：

(1)、等强度代换；　　(2)、钢筋之间的净距必须满足规范要求；

(3)、用高强度钢筋代换低强度钢筋时，除满足等强度要求外，还应满足最大间距和最少根数和最小配筋率之要求；　　(4)、应满足构件抗裂要求(即满足裂缝宽度要求)。

14、楼层板和屋面板筋及构造：

(1)、双向板或异形板的板底筋，短筋在下，长筋在上；

(2)、一般板配筋构造要求详16G101-1第92、93、94、99、100页；

(3)、悬挑板、折板、无支撑板端封边及板翻边配筋构造要求详16G101-1第95、103、104页；

(4)、各板角负筋必须纵横向重叠设成网格状；

(5)、全部单向板，双向板的支座筋的分布筋，除在图上特别注明外，楼面板用Φ6@250，屋面板及外露构件用Φ6@200；

(6)、凡板上砌隔墙时，板底相应位置应设置附加钢筋(施工图另有要求者除外)，当板跨L≤1500时为2Φ16，当1500≤L≤2500时为2Φ18，当2500≤L≤3600时为2Φ20；

(7)、板上开洞构造详16G101-1第101、102页；

(8)、未设置圈梁的现浇楼、屋面板伸入砌体结构墙内长度不得小于120mm，并沿墙长配置不小于2根Φ10的纵向钢筋；

(9)、预制钢筋混凝土板在钢筋混凝土圈梁的上的支承长度不应小于80mm，板端伸出的钢筋应与圈梁可靠连接，且同时浇筑；预制钢筋混凝土板在墙上的支承长度不应小于100mm，并按照下列方法进行连接：

砌体结构设计总说明(三)	户型六	
	页　次	G-01-03

砌体结构设计总说明四

a、板支承于内墙时，板端钢筋伸出长度不应小于70mm，且与支座处沿墙配置的纵筋绑扎，用强度等级为C25的混凝土浇筑成板带，构造详大样3；

b、板支承于外墙时，板端钢筋伸出长度不应小于100mm，且与支座处沿墙配置的纵筋绑扎，用强度等级为C25的混凝土浇筑成板带构造详大样3；

c、预制板与现浇板对接时，预制板端钢筋应伸入现浇板中进行连接后，再浇筑现浇板。

（10）、预制板间现浇带配筋构造详大样4；

（11）、屋面板跨中上层未设置钢筋区域，均加设温度、收缩负筋，配筋为Φ6@200双向钢筋网，与周边板面负弯矩钢筋搭接180mm；

（12）、本工程图中住宅部分的卫生间板均低于相邻同层楼面400mm，构造详大样5；阳台低于同层楼面30mm；露台低于同层楼面10mm；相应的板筋可弯曲拉通或截断分别配置；结构构造详板施工图；

15、后浇带或后浇块的施工要求（包括补浇时间要求）：后浇带混凝土应高于其相邻结构一个强度等级，后浇带应在其两侧混凝土龄期达到45d后再施工；

16、预制板必须涂刷防火漆，使其耐火极限不小于1小时。

17、支承在砌体结构上的钢筋混凝土独立梁，在纵向受力钢筋的锚固长度范围内应配置不少于2个箍筋，其直径不少d/4，d为纵向受力钢筋的最大直径；间距不宜大于10d，当采用机械锚固措施时箍筋间距尚不应大于5d，d为纵向受力钢筋的最小直径。

十、填充墙砌体部分工程

1、砌体填充墙与框架梁、柱、剪力墙的布置示意图详见12G614-1第18页；

2、凡砌体墙上门窗洞低于梁底标高时，应增设门窗洞口过梁：本设计中未选择的过梁按15G301-1，荷载等级为一级，当洞口低于梁底标高不大于120mm时，其过梁构造详大样6；

3、填充墙砌筑顺序：待梁、板柱、墙砼强度达到设计强度后自下而上砌筑；填充墙砌筑应待承重主体结构检验批验收合格后进行，与承重主体结构之间的空（缝）隙部位施工，应在填充墙砌筑14d后进行。

5、填充墙与梁和柱相交处：加设钢丝网，相交处每边200mm，粉刷前用水泥钉固定；

6、抗震设防时楼梯间和公共通道墙：采用设钢丝网砂浆做装饰面层；

7、未尽事宜，应严格按照12G614-1进行施工；

十一、承重墙砌体部分工程

1、墙体转角处和纵横墙交接处应沿竖向每隔500在灰缝内配2Φ6钢筋拉结；或采用Φ4焊接钢筋钢筋网片，埋入长度从墙的转角或交接处算起，每边伸入墙内1000，构造详大样7.

2、在砌体墙中留槽洞及预埋管道时应满足下列构造要求：

（1）、不应在截面边长小于500mm的承重墙、独立柱内埋设管线；

（2）、严禁在墙上斜向开槽及埋管；禁止主体竣工后在墙上凿槽打洞；

（3）、墙体中的竖向暗管宜预埋，无法预埋需留槽时，墙体施工时预留槽的深度及宽度不宜大于95mmx95mm，管道安装完后应采用C20的细石砼或M10水泥砂浆浇筑密实；当预留槽的深度及宽度大于95mmx95mm而小于120mmx120mm，应对墙身削弱部份予以补强并将槽两侧的墙体内预留1Φ8钢筋相互拉结；预留槽的深度及宽度大于120mmx120mm，应在该处设置构造柱；

（4）水平暗管的埋设应先留槽，槽的深度及宽度不宜大于30mmx60mm，管道安装完后应采用C20的细石砼或M10水泥砂浆浇筑密实；当预留槽的深度及宽度大于60mmx60mm时，应在该处设置圈梁，管线埋在圈梁内。

3、砌块砌体应分皮错缝搭砌，上下搭砌长度不应小于90mm，当不满足要求时，应在水平灰缝内设置2Φ4的焊接钢筋网片（横向钢筋间距为200mm，网片每端伸出该垂直缝为300mm）；

4、后砌隔墙与承重墙、构造柱的拉结详16G329-2第1-30页；

5、圈梁从主要（平屋面及坡屋面）屋面开始自上而下层层设置，其构造详圈梁大样图；具体设置层详见相应层结构平面说明。

6、构造柱设置位置详结施图，在构造柱上下端楼层处应留出插筋并加密箍筋，应先砌筑墙后浇注构造柱，砖墙中必须沿墙高每隔500mm设2Φ6拉结筋与构造柱连接，其构造详构造柱及拉结筋连接大样；

7、防止和减轻墙体开裂的构造措施详以下内容：

1.房屋底层墙体，宜根据情况采取下列措施：在底层的窗台下墙体灰缝内设置3道焊接钢筋网片或2根直径6mm钢筋，并应伸入两边窗间墙内不小于600mm。

2.在每层门、窗过梁上方的水平灰缝内及窗台下第一和第二道水平灰缝内，宜设置焊接钢筋网片或2根直径6mm钢筋，焊接钢筋网片或钢筋应伸入两边窗间墙内不小于600mm当墙长大于5m时，宜在每层墙高度中部设置2~3道焊接钢筋网片或3根6mm的通长水平钢筋，竖向间距为500mm。

3.房屋两端和底层第一、第二开间门窗洞处，可采取下列措施：、

（1）在门窗洞口两侧墙体的水平灰缝中，设置长度不小于900mm、竖向间距为400mm的2根直径4mm的焊接钢筋网片；（2）在顶层和底层设置通长钢筋混筋混凝土窗台梁，窗台梁为墙厚x120，配筋4Φ10/Φ6@200，混凝土强度为C20；（3）在混凝土砌块房屋门窗洞口两侧不少于1个孔洞中设置直径不小12mm的的竖向钢筋，竖向钢筋应在楼层圈梁或基础内锚固，孔洞混凝土为Cb20。

砌体结构设计总说明(四)	户型六	
	页 次	G-01-04

4.房屋顶层墙体，宜根据情况采取下列措施：

（1）屋面应设置保温、隔热层；（2）屋面保温（隔热）层或屋面刚性面层及砂浆找平层应设置分隔缝，分隔缝间距不宜大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm，并与女儿墙脱开；（3）顶层屋面板下设置现浇钢筋混凝土圈梁，并沿内外墙拉通，房屋两端圈梁下的墙体内宜适当设置水平钢筋；（4）顶层墙体有门窗等洞口时，在过梁上的水平灰缝内设置2～3道焊接钢筋网片或2Φ6钢筋，并应伸入洞口两端墙内不小于600mm；（5）顶层及女儿墙砂浆强度等级不低于M7.5（Mb7.5、Ms7.5）；（6）女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不宜大于4m，构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起；（7）对顶层墙体施加竖向预应力。

十二、施工需特别注意的问题

1、结构施工时应与其他各专业施工图密切配合，及时准确预埋管线、套管，及时验校预留洞和预埋件位置大小，避免后期凿打而损坏结构，同时洞口处的预制板改为现浇板，严禁在预制板上开孔；

2、避雷装置详见电气施工图，结构不另作说明；

3、当圈梁或其它梁遇到同标高位置的门窗过梁时，代替该位置的过梁，且按相遇梁中配筋大者施工；

4、非标准板必须按比其长度稍大的相同荷载等级的板配筋在厂家预制，不得现场切断；

5、全部预制构件安装铺放时应将支座用水浇湿，再用20厚M5水泥砂浆座浆；

6、除已说明者外，凡需浇捣楼板的各管道井，在楼面施工时，先放置好楼板钢筋，待管道安装完毕后再浇筑该部分楼板；

6、除已说明者外，凡需浇捣楼板的各管道井，在楼面施工时，先放置好楼板钢筋，待管道安装完毕后

7、由于施工需要而必须在结构构件上架设起重设备或堆放重物时，应取得设计单位的同意，并采取相应加强措施；

8、所有承重构件的预留洞在设计中均有加强措施，施工中不得任意另行开凿孔洞，若遇特殊情况需开凿必须与设计部门联系；

9、对于配有双面钢筋的构件（如墙、板等）除设计特别注明外，均应加支撑钢筋或联系钢筋，对于板可用⎍型，对于墙可用▭型，间距宜按@500梅花形设置，直径、刚度按施工设备，运输条件，施工方法决定，以保证两层钢筋网的间距和位置。

十三、其它

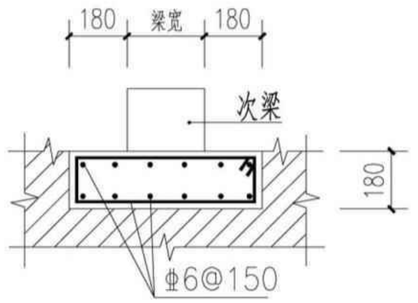
1、未尽事宜详见本工程其他相关部分施工说明及构造；

2、施工除遵守本说明及其图纸说明，必须严格执行国家现行有关规范或规程；

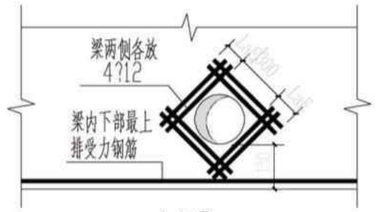
3、本工程各图中所注明的标高均为建筑标高（控制结构面标高应减去建筑面层的厚度）；

4、本施工图中所有未注明要求及做法的部分必须严格按照现行国家和贵州省有关建筑工程规范规程进行施工。

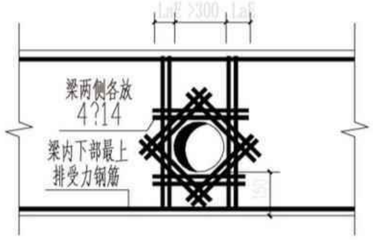
结构构造设计及大样图（底框及砌体结构）



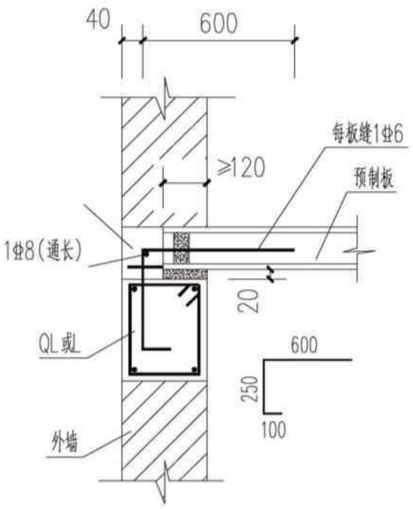
大样1



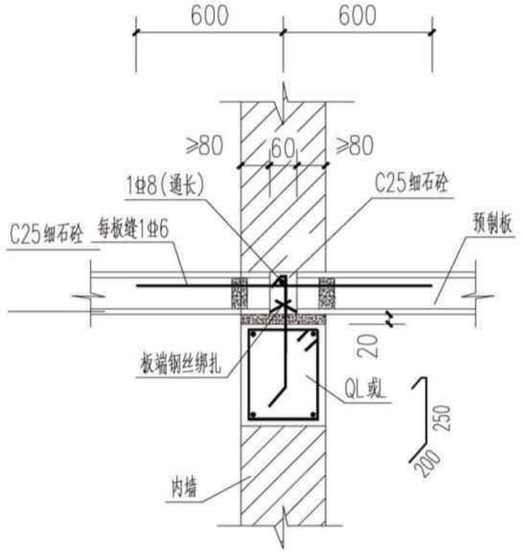
大样2a



大样2b



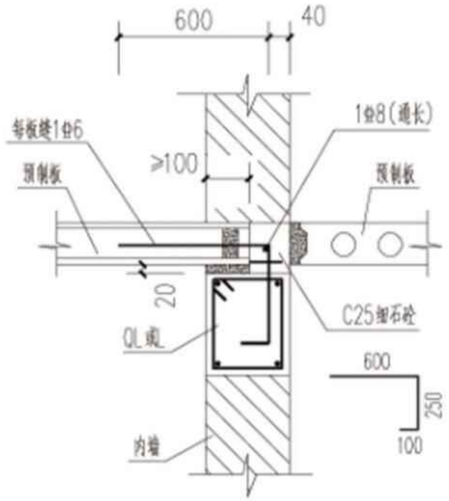
大样3a（用于有圈梁或次梁处）



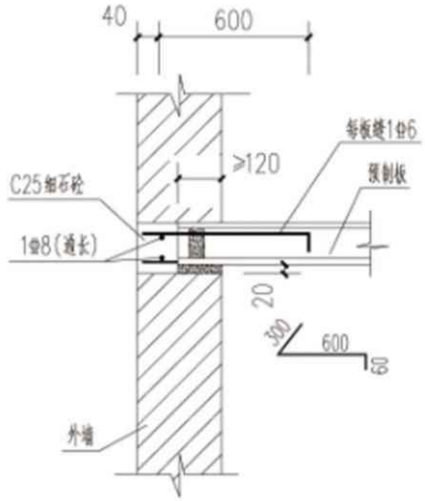
大样3b（用于有圈梁或次梁处）

砌体结构设计总说明（五）	户型六	
	页　次	G-01-05

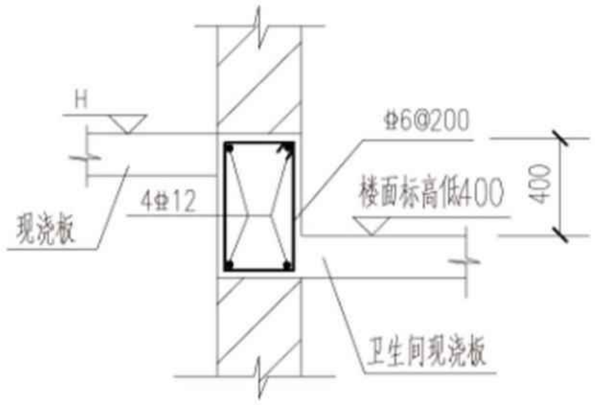
砌体结构设计总说明六



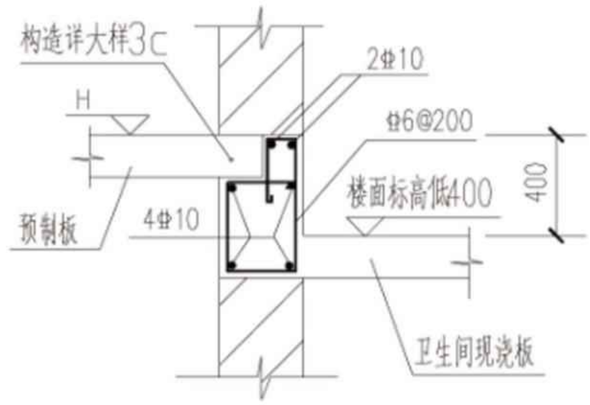
大样3c(用于有圈梁或次梁处)



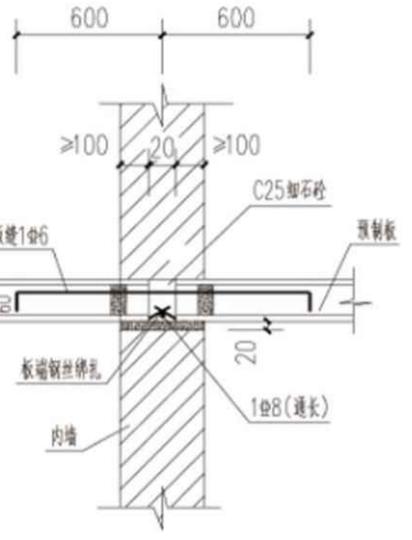
大样3d(用于无有圈梁处)



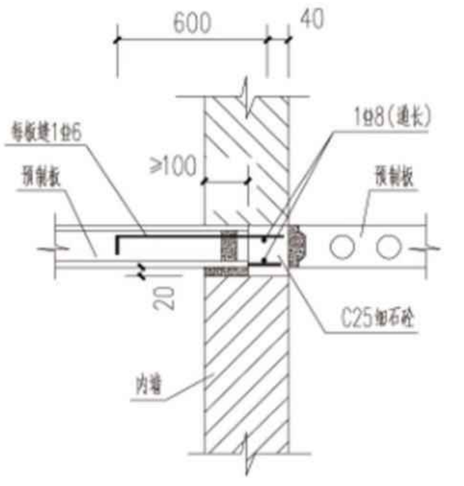
大样5a



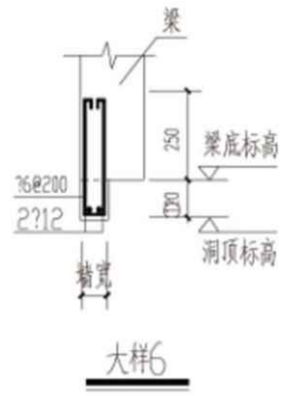
大样5b



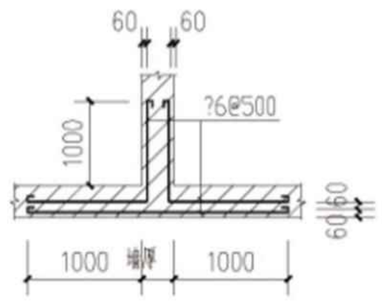
大样3e(用于无有圈梁处)



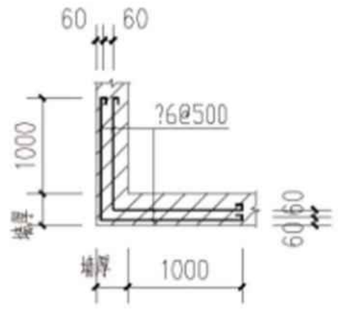
大样3f(用于无有圈梁处)



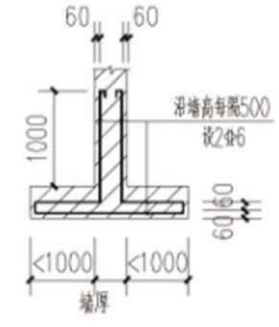
大样6



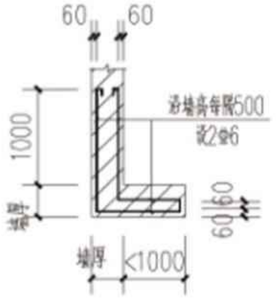
大样7a(用于实心砖)



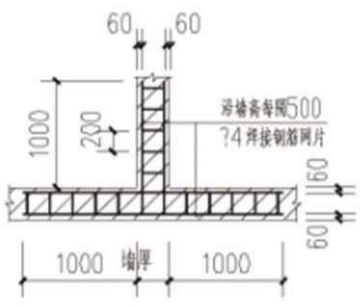
大样7b(用于实心砖)



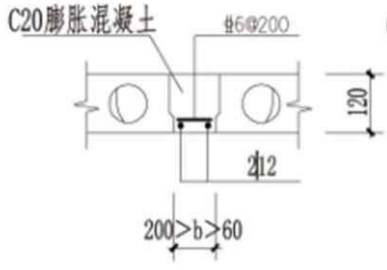
大样7c(用于实心砖)



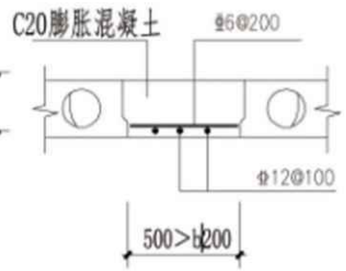
大样7d(用于实心砖)



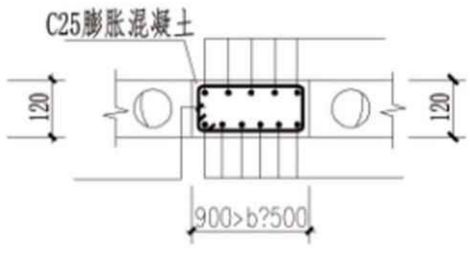
大样7e(用于空心砖)



大样4a



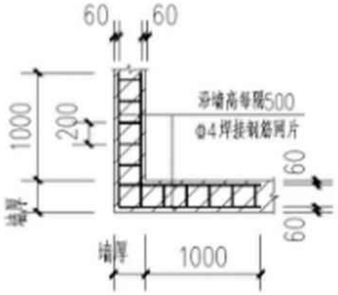
大样4b



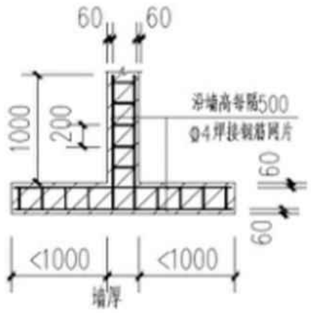
大样4c

砌体结构设计总说明(六)	户型六	
	页 次	G-01-06

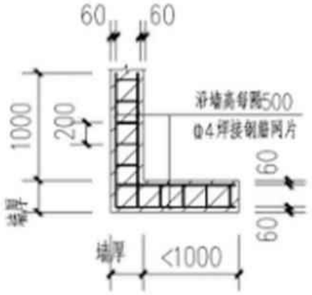
砌体结构设计总说明七



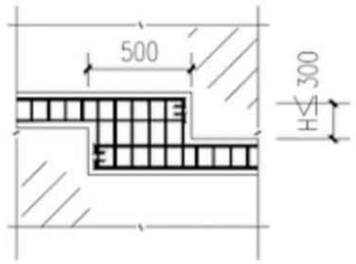
大样7f(用于空心砖)

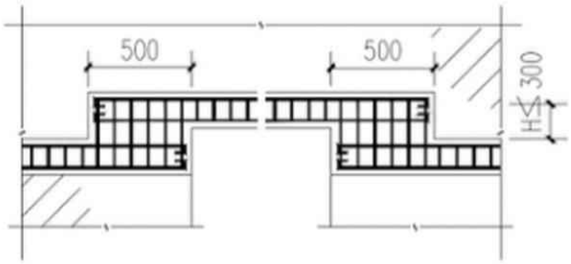


大样7g(用于空心砖)

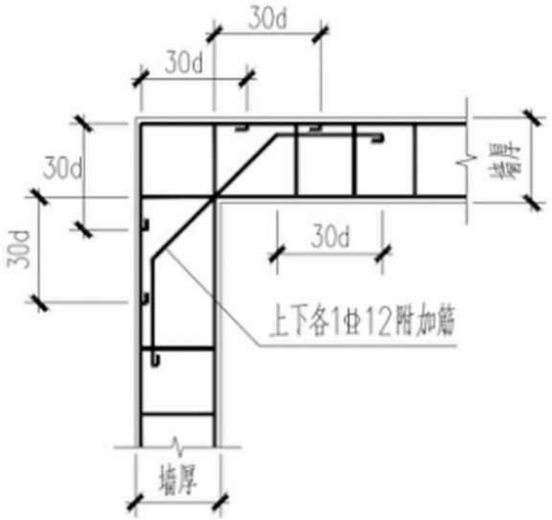


大样7h(用于空心砖)

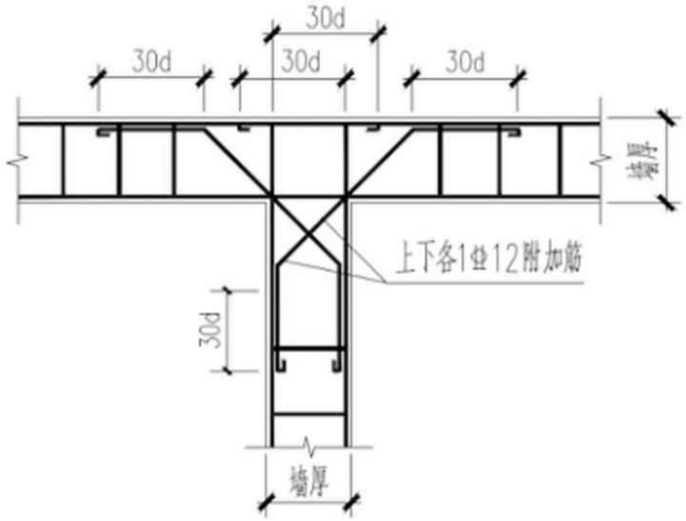




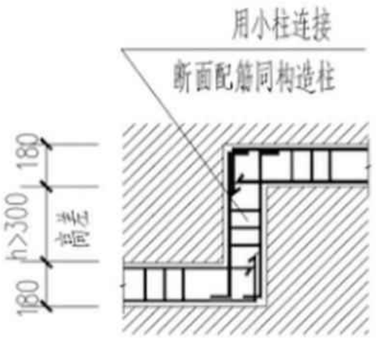
圈梁搭接构造



圈梁丁字接头配筋

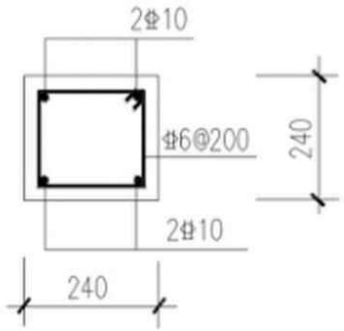


圈梁转角配筋



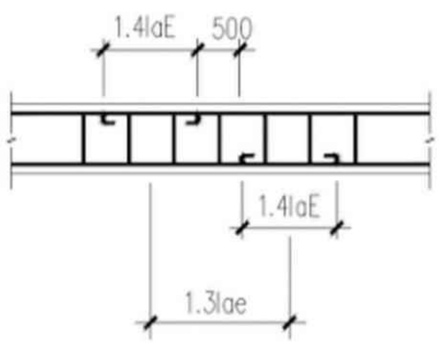
错层圈梁连接

(钢筋锚固长度为30d)

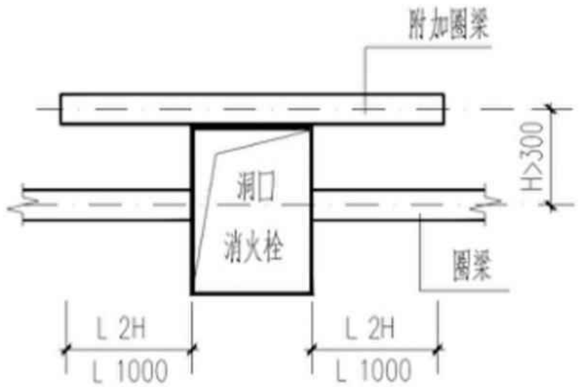


圈梁配筋断面图

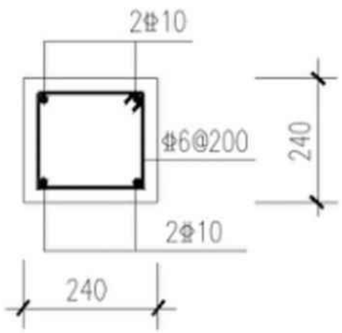
(沿纵横墙均设置)



圈梁主筋搭接构造



附加圈梁搭接示意

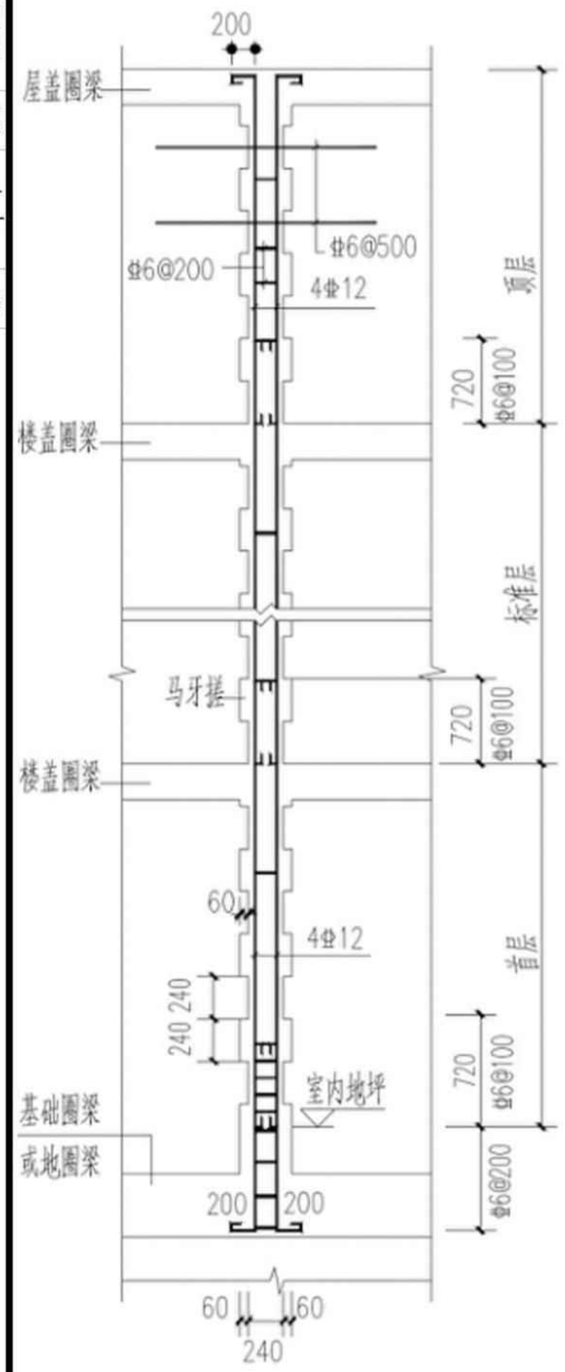


楼梯间休息平台标高处圈梁配筋断面图

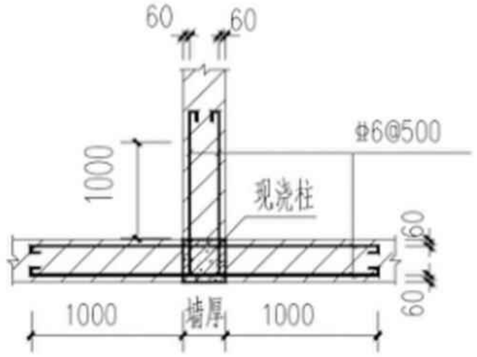
(休息平台四周均需设置)

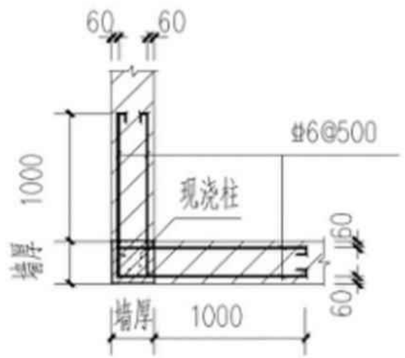
砌体结构设计总说明(七)	户型六	
	页 次	G-01-07

砌体结构设计总说明八

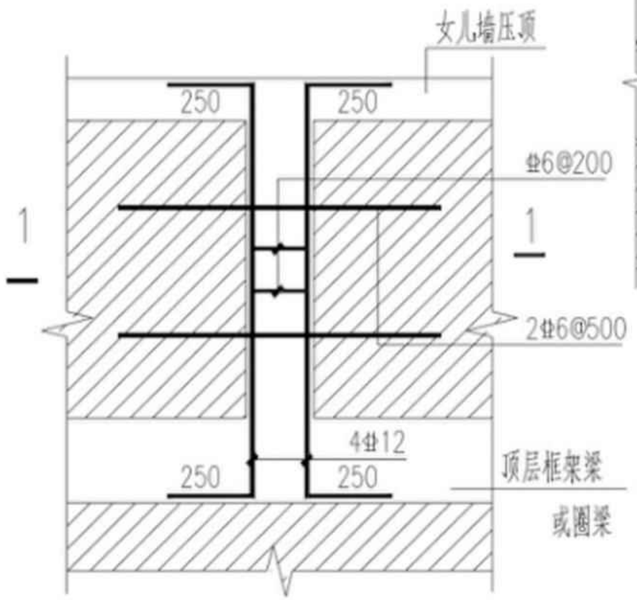


构造柱与拉结筋连接大样

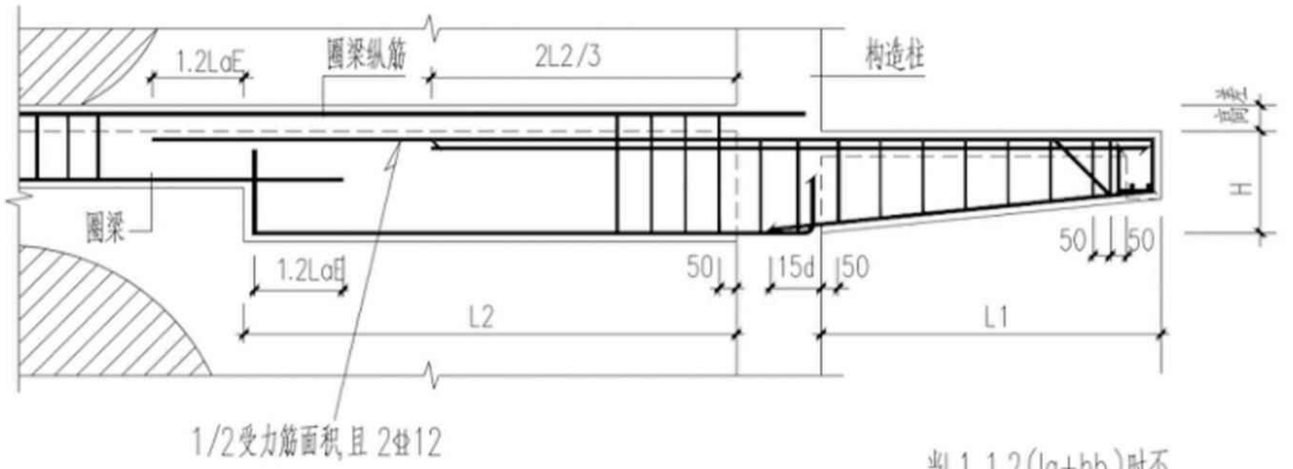


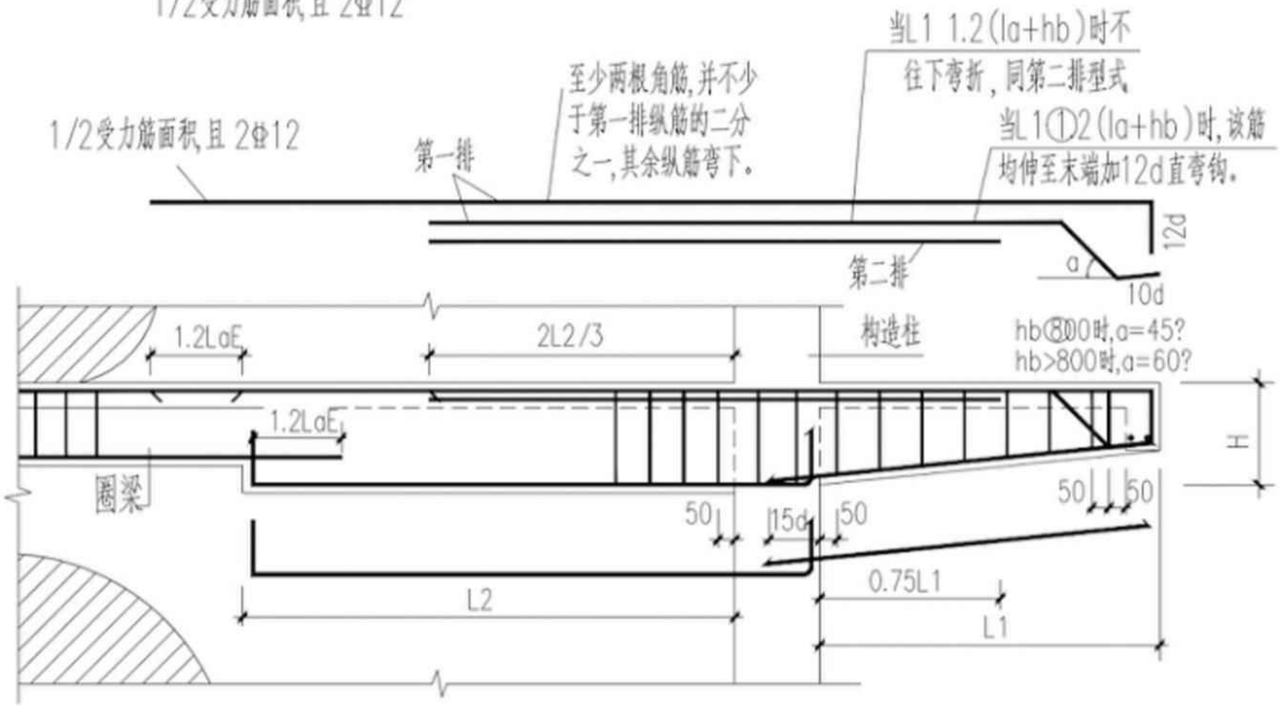


（墙垛长度不足时，按实际墙长）

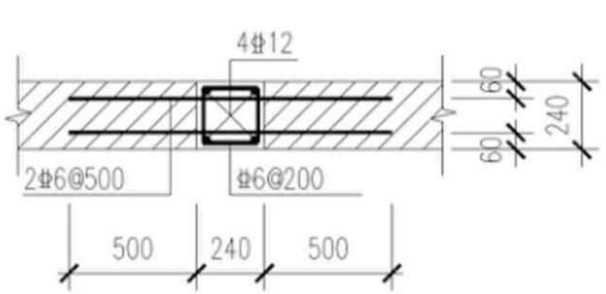


女儿墙构造柱详图

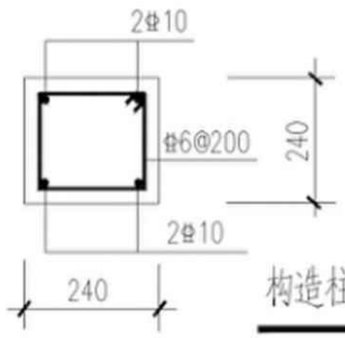




（注：悬挑梁埋入砌体长度L2与挑出长度L1之比未注明时为1.5；当挑梁内侧上部无砌体时，L2与L1之比未注明时为2.5）



1—1



构造柱配筋断面图

砌体结构设计总说明(八)	户型六	
	页 次	G-01-08

预制钢筋混凝土过梁表

单位:mm

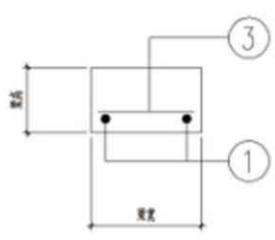
门窗洞宽(Ln)	梁高(H)	截面形式	钢筋 ①	钢筋 ②	钢筋 ③	备注
Ln≤1200	90	A	2Φ8		Φ6@200	过梁钢筋保护层厚度为20mm
1200<Ln≤1800	190	B	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	
1800<Ln≤2400	190	B	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	
2400<Ln≤2700	190	B	2Φ12	2Φ8	Φ6@200	
2700<Ln≤3000	240	B	2Φ14	2Φ8	Φ6@200	
3000<Ln≤3300	240	B	2Φ12	2Φ10	Φ6@200	
3300<Ln≤3600	300	B	2Φ12	2Φ10	Φ6@200	
3600<Ln≤4200	300	B	2Φ14	2Φ10	Φ6@200	
4200<Ln≤5200	400	B	2Φ14	2Φ12	Φ8@200	
5200<Ln≤6000	450	B	2Φ16	2Φ12	Φ8@200	
6000<Ln≤7000	500	B	2Φ18	2Φ12	Φ8@200	
7000<Ln≤8000	600	B	2Φ22	2Φ12	Φ8@200	

注:1、梁长 L=Ln+240x2;梁宽=墙宽,采用C20混凝土。若过梁端部支承长度不够时,应加设构造柱且过梁纵筋锚入构造柱内;当无构造柱时锚入框架柱内。

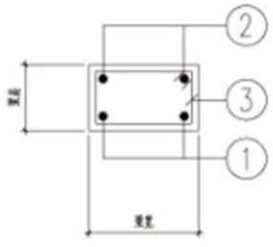
2、本表中过梁上方墙体高度不得大于上表对应限值,如超过需通知设计单位进行复核。

3、不同墙体材料的具体使用部位及厚度详各层平面图(当上表与平面图不符时,以平面图为准)。

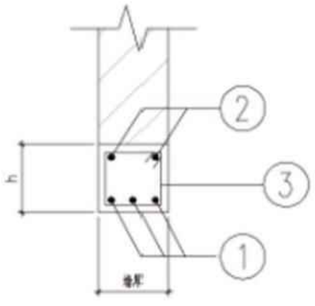
4、所有后开门洞须找专业加固公司进行加固处理。



A型

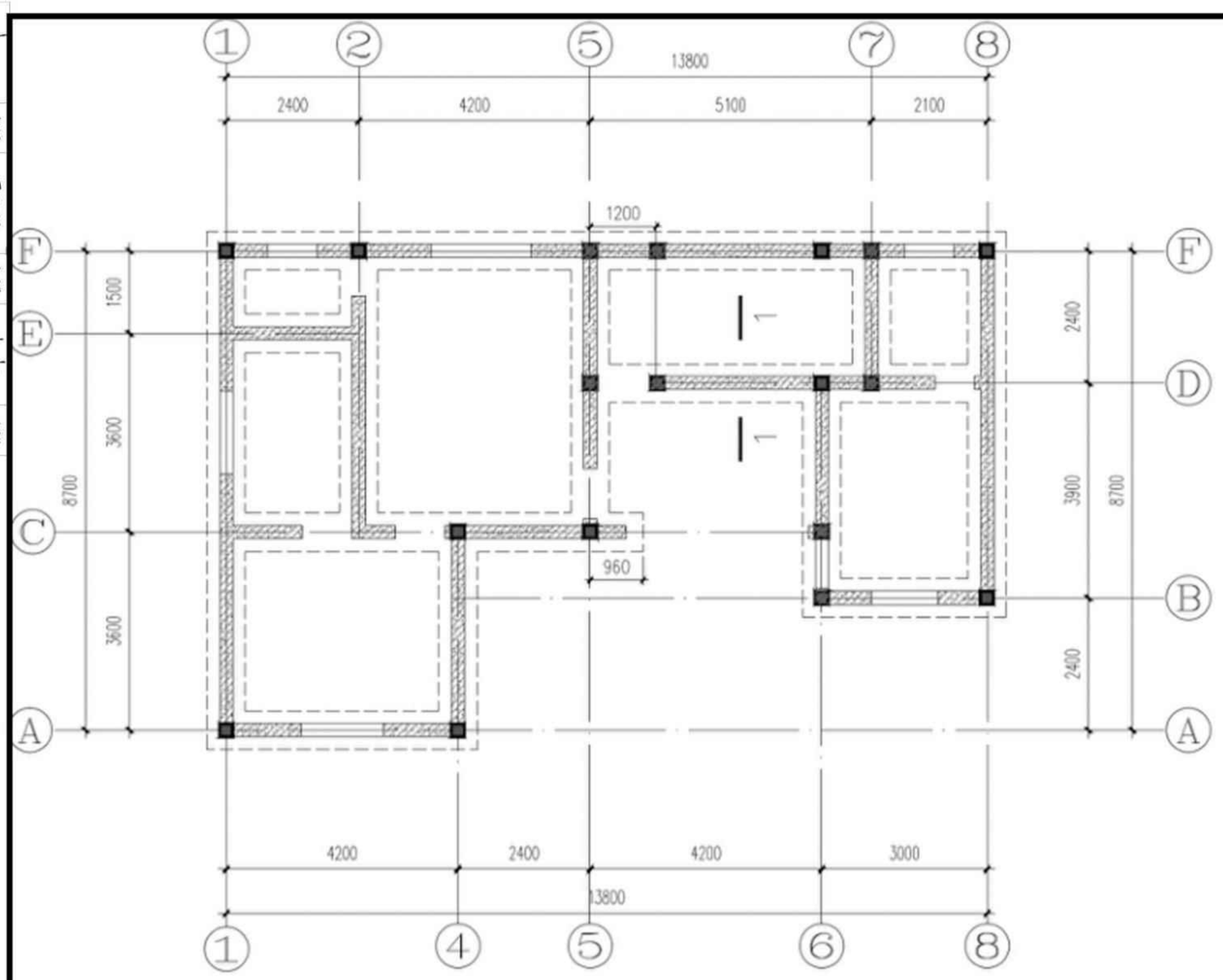


B型

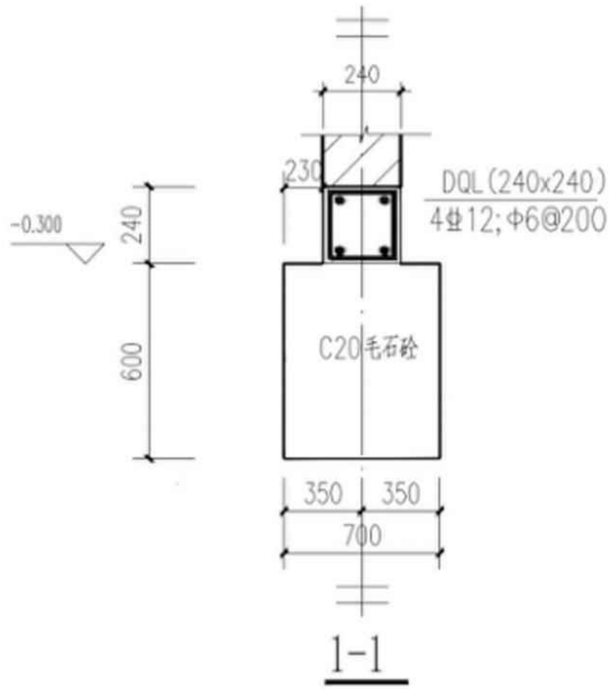


1-1

预制混钢筋混凝土过梁表	户型六	
	页 次	G-01-09



-0.300基础平面图 1:100



基础说明：

一、本工程地基基础设计等级为丙级，安全等级为二级.根据地勘资料，地基持力层取为红粘土，

承载力特征值按Fa=130Kpa。

二、基础材料：条形基础：C20毛石砼。

毛石砼材料要求：掺入毛石为25%的未风化块石，块径不大于300mm，块石强度不低于MU30.

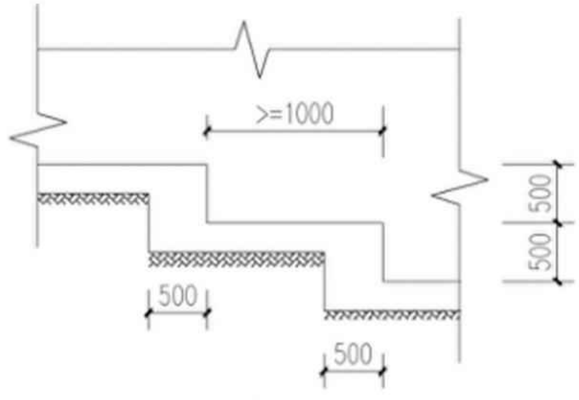
三、基础施工时，如发现实际情况与设计要求不符，应通知勘察、设计、监理、质监等有关人员

基持力层岩土的承载力特征值，应由地勘人员现场检查认定。

四、当条形基础深度有变化时，应做放阶处理，每步阶高不大于500mm，阶长不小于1000mm，详图一。

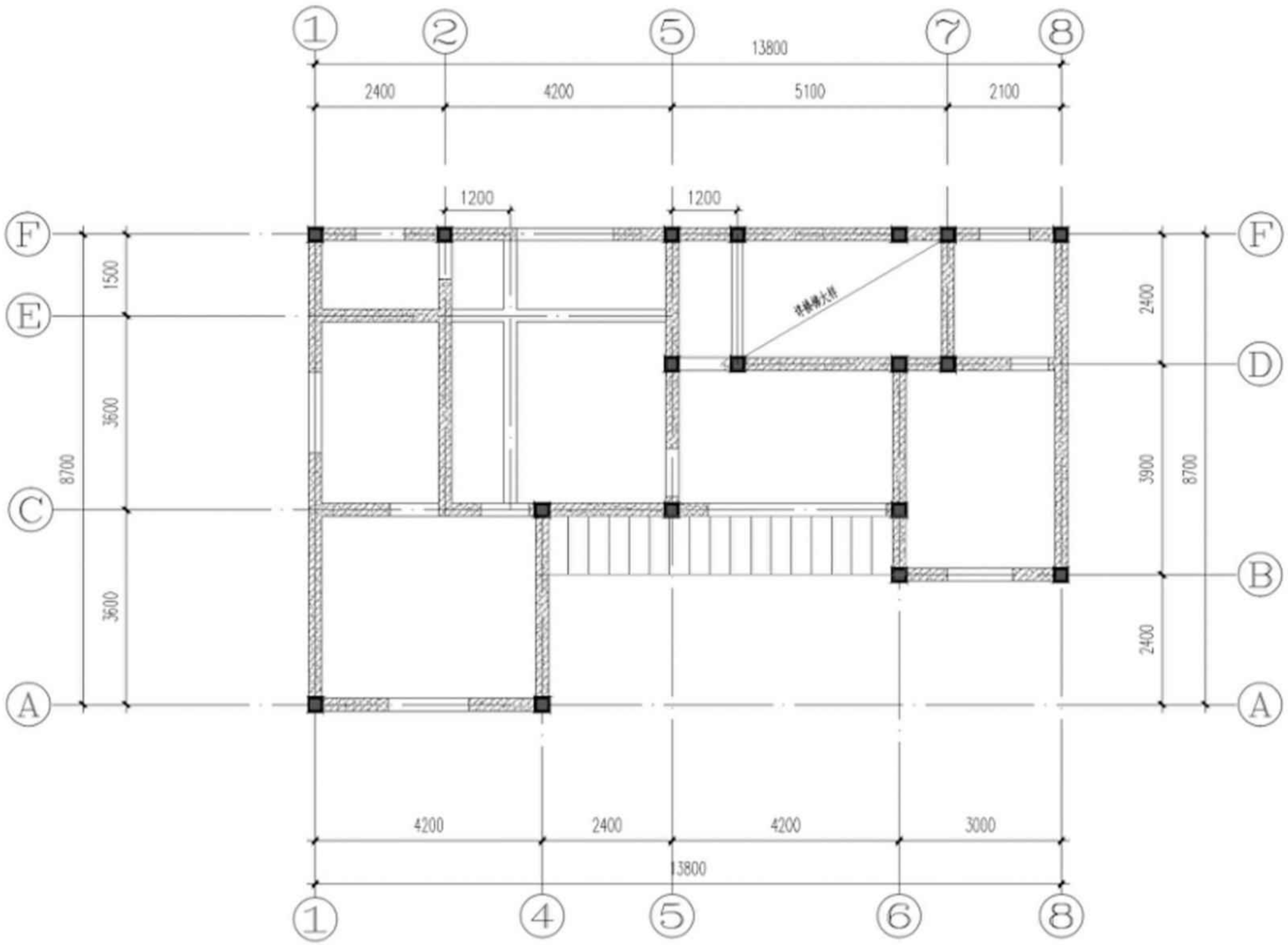
五、基础回填土、室内回填土均应分层夯实，压实系数应不小于0.94。其中，基础两侧回填施工厚度不宜超过一层。

六、未标注条基断面均为本图中1—1断面大样



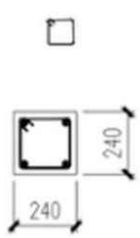
图一 条型基础放阶大样

-0.300基础平面图	户型六	
	页 次	G-01-10



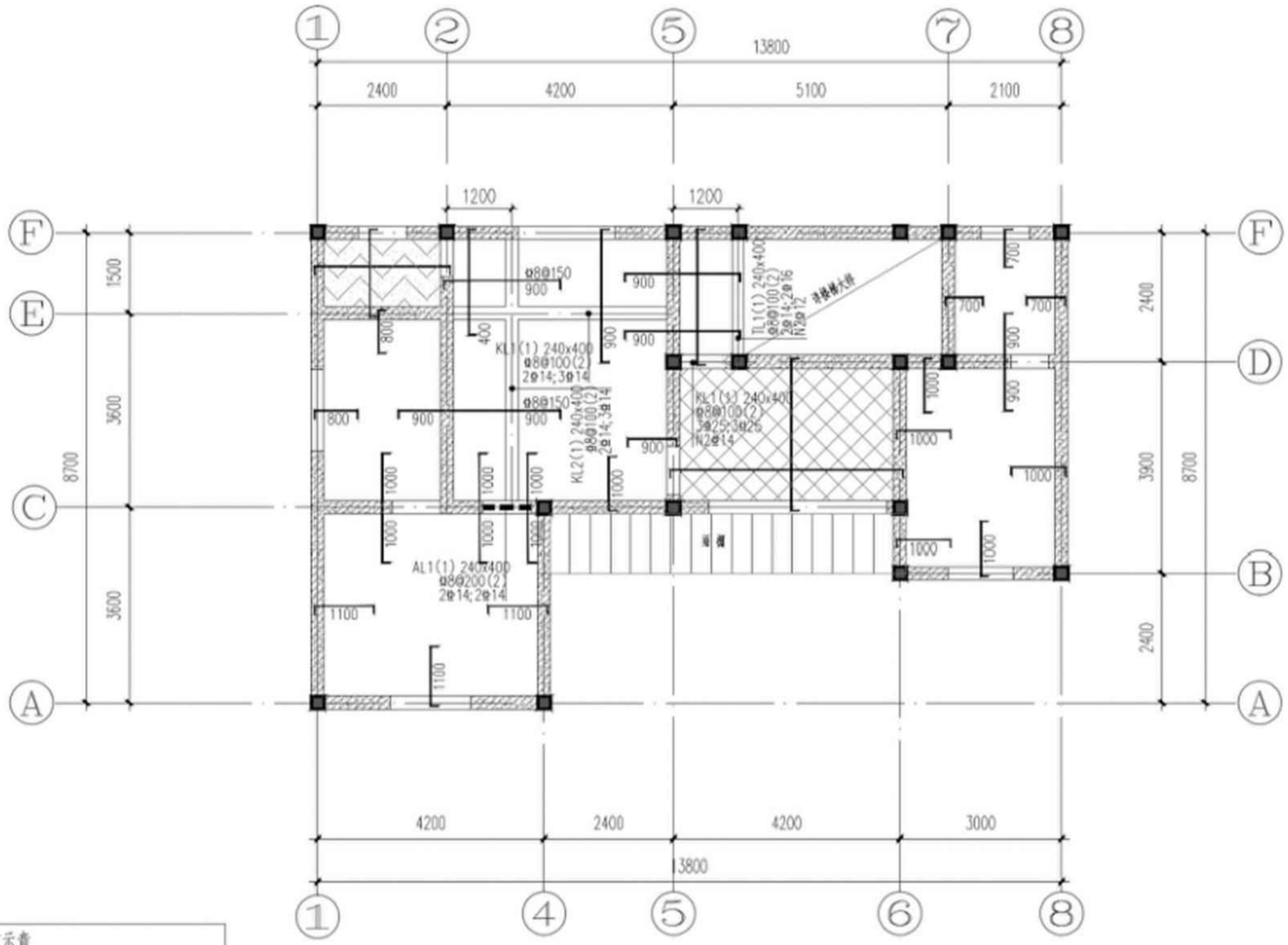
一层柱及过梁平面布置图 1:100

图中未注明编号的柱均为GZ1



GZ1
基础顶~3.550
4Φ12
Φ6@250

一层柱及过梁平面布置图	户型六	
	页 次	G-01-11



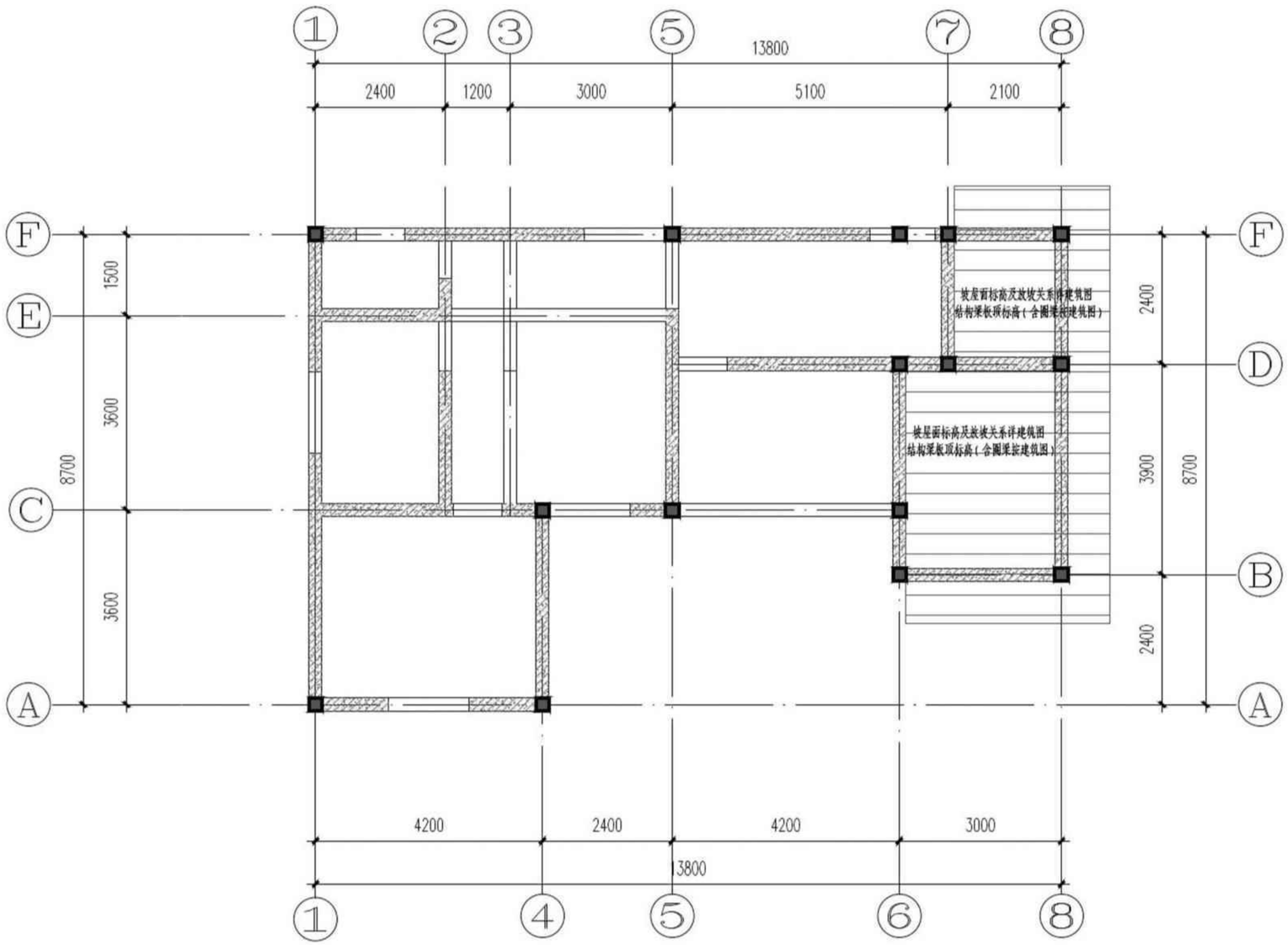
板面填充示意			
图示	板厚(mm)	标高	配筋
	100	Hg-0.350	
	100	Hg-0.050	

注：1、Hg为本层梁板结构标高;
2、平面图中特殊表达板信息时以平面图为准;
3、图中标注带"附加"二字的为除双向布置钢筋外的附加钢筋.

3.550标高梁、板配筋平面图 1:100

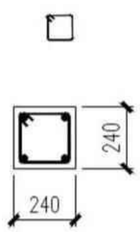
注：1.屋面板底所有纵、横墙均设置圈梁一道.
未注明楼板厚度为100mm。
未注明楼板顶筋为T:Φ8@200，底筋为B:X&YΦ8@200。

3.550m标高板配筋图	户型六	
	页 次	G-01-12



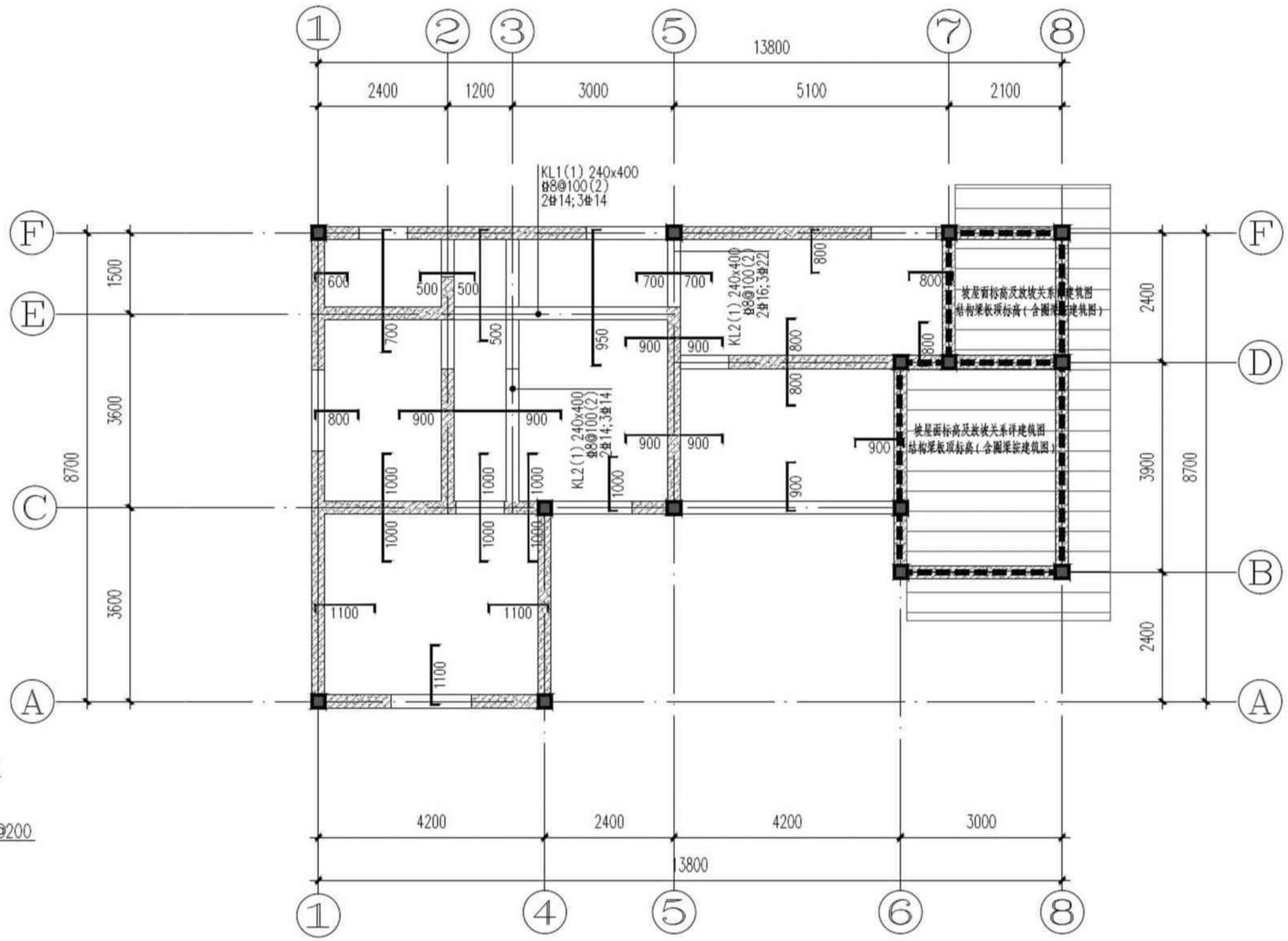
二层柱及过梁平面布置图 1:100

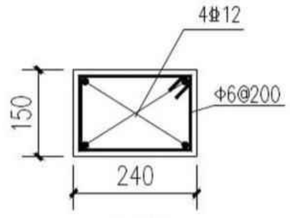
图中未注明编号的柱均为GZ1



GZ1
3.550~6.850（或局部屋面）
4Φ12
Φ6@250

二层柱及过梁平面布置图	户型六	
	页 次	G-01-13





圈梁

6.850标高梁、板配筋平面图 1:100

注：1.屋面板底所有纵、横墙均设置圈梁一道.
未注明楼板厚度为100mm。
未注明楼板顶筋为T:Φ8@200，底筋为B:X&YΦ8@200。

坡屋面板说明：

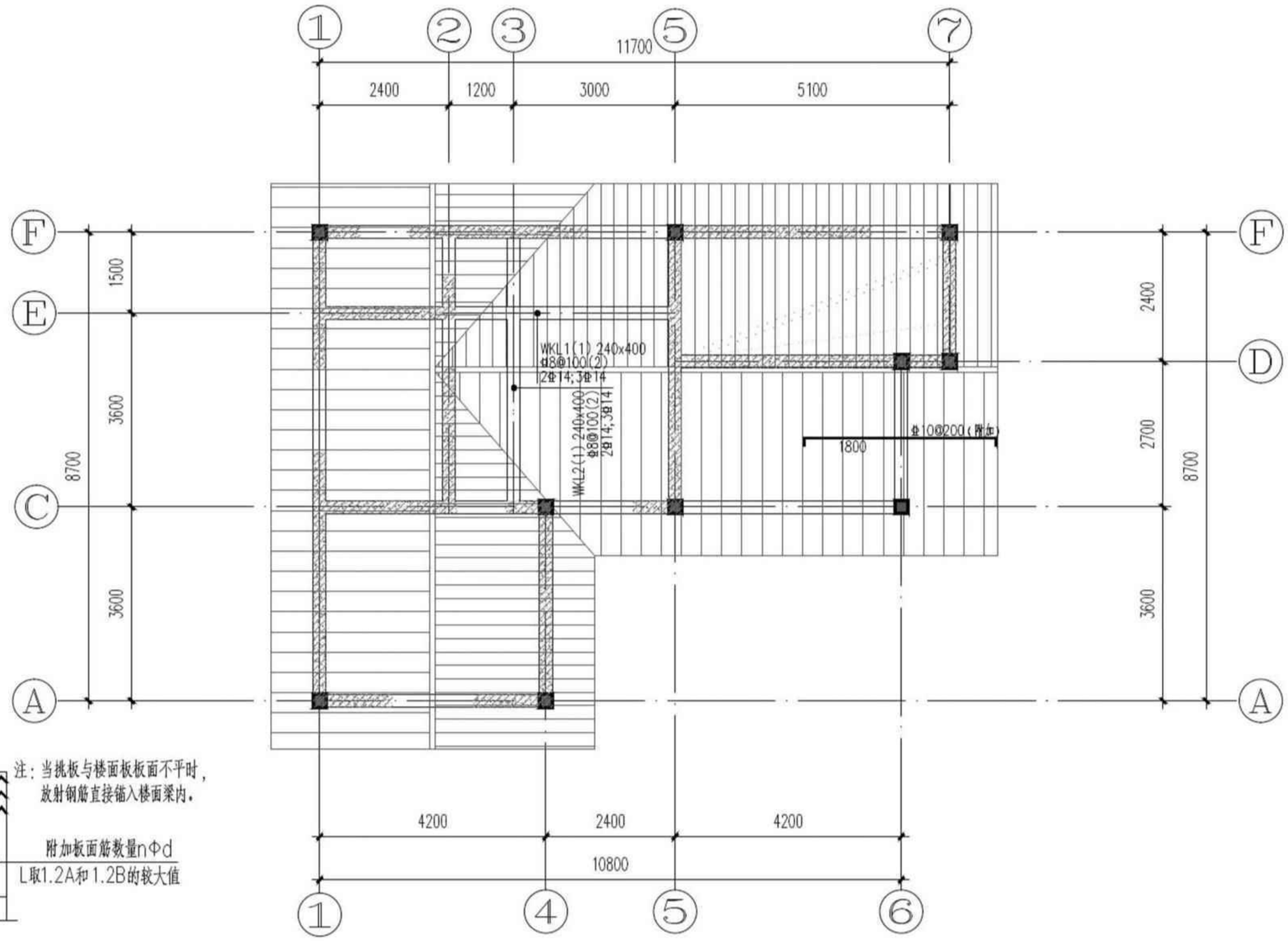
注：1.坡屋面板底图示（▬▬）纵横墙
均设置圈梁一道。.

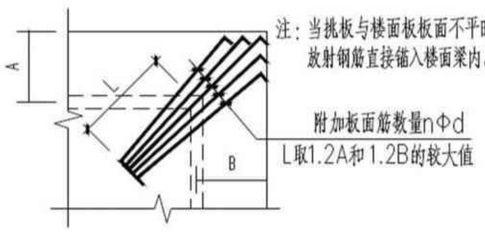
1、未画现浇板板面筋、底筋均为
布置外的附加钢筋，并与双层双向筋间隔布置，未注明板厚均为120mm.

2、梁板砼等级C30.

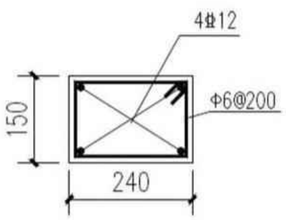
3、对于跨度大于3.9米的楼板，应按照施工规范起拱。

6.850m标高板配筋图	户型六	
	页 次	G-01-14





悬挑板阳角放射筋构造 1:25



圈梁

坡屋面梁、板配筋平面图 1:100

注：1.屋面板底所有纵、横墙均设置圈梁一道.

板说明：1、未画现浇板板面筋、底筋均为Φ8@200，图示带有•附加•二字的负筋为除双向布置外的附加钢筋，并与双层双向筋间隔布置，未注明板厚均为120mm.

2、梁板砼等级C30.

3、对于跨度大于3.9米的楼板，应按照施工规范起拱。

坡屋面梁、板配筋平面图	户型六	
	页 次	G-01-15

户型六给排水施工图

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

给水排水设计说明

一、设计说明：

（一）、设计依据：

1、建设单位提供的本工程有关资料；

2、建筑和有关专业提供的条件图和有关资料；

3、国家现行有关给水、排水、消防和卫生等设计规范及规程

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

（二）、工程概况及设计范围：

1、工程总体概况

本工程建筑面积为170m2。

建筑层数：地上2层。

建筑高度：6.9m（室外地坪至屋面板）。

2、本次设计范围为室内给排水工程。

（三）、管道系统：

该工程设有生活给水系统、生活污水、废水排水系统。

1、生活给水系统：

（1）本工程水源为市政给水管网，压力不应小于0.25Mpa。

（2）该建筑最高日用水量为6m3；最大时用水量为0.62m3。

2、生活污、废水系统：

（1）本工程采用污、废水合流系统，经室外化粪池初步处理后排入市政污水管网。

3、雨水系统：

屋面雨水采用有组织外排水，雨水管采用PVC-U排水管；其管材公称压力应大于建筑物净高度产生的静水压，并由建筑专业布置雨口。

（1）、屋面雨水斗的做法详见建筑专业的屋面施工图。

（2）、屋面雨水经雨水斗落入雨水管散排至室外，雨落管详见建筑专业图纸。

二、施工说明：

（一）、管材：

1、生活给水管：

(1)、室内生活给水管，采用PP-R管（1.0Mpa），热熔连接；室外给水管，采用PE管（1.0Mpa）热熔连接。

2、排水管道：

(1)、室内污水立管采用PVC-U双壁中空螺旋消音排水塑料管；其他排污管、专用通气管采用普通PVC-U排水管，承插粘接；开水器处排水管应采用耐高温管道；室外排水管采用双壁波纹管，环刚度S2级（8KN/平方米），承插连接，按技术规程安装。

(2)、伸缩节设置

立管及非埋地管道均应设置伸缩节。当层高H≤4m时，立管上每层设置伸缩节一个，层高H>4m时，每4m设置一个；悬吊横干管上伸缩节间最大间距≤4m。

(二)、阀门及附件：

1、阀门：生活给水管上采用全铜质或钢制闸阀，压力等级为1.0MPa，DN≤DN50，采用截止阀；DN>DN50采用金属闸阀。

2、止回阀：给水管入户处需安装止回阀。

3、附件：

(1)、卫生间采用铝合金或铜防返溢地漏，算子均为镀铬制品，地漏水封高度不小于50mm。

(2)、地面清扫口采用塑料制品，清扫口表面与地面平。

(3)、全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品。

(三)、卫生洁具：

1、本工程所用卫生洁具均采用陶瓷制品，颜色及品牌由业主和装修设计确定。

2、卫生洁具给水及排水五金配件应采用与卫生洁具配套的节水型。

(四)、管道敷设：

1、冷水管：管道可采用暗敷。当穿越厅、走道等处的给水支管需在地坪内敷设时，采用在现浇板上预埋木压条，安装时先将压条取出将管道暗敷在沟槽内后再进行地坪粉刷。卫生间内给水管道横支管敷设在墙体管槽内，应及时与土建配合施工。

2、给水立管穿楼板时应设套管。安装在楼板内的套管，其顶部应高出装饰地面20mm，安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应与楼板底面相平；套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

3、排水管穿楼板应预留孔洞，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼板面设计标高不小于20mm的阻水圈。

4、管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时，应根据图中所注管道标高、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管。

防水套管规格表

管 径（mm）				
防水套管(mm)				

5、管道坡度：

1）、排水管道除图中注明外，未注明排水坡度的排水塑料横支管粘接、熔接连接的采用标准坡度0.026；胶圈密封连接排水横管的坡度按下表通用坡度进行调整。

管外径 mm						
污水、废水管坡度						

2）、给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。

6、管道支架：

1）、管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2）、钢管水平安装支架间距，按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002之规定施工。

7、排水管上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上，固定件间距：横管不得大于2m，立管不得大于3m，层高小于或等于4m，立管中部可安一个固定件。

8、排水立管检查口距地面或楼板面1.00m。

9、管道连接：

1）、污水横管与横管的连接，不得采用正三通和正四通。

2）、污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。

3）、污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

10、阀门安装时应将手柄留在易于操作处。

11、室外埋地给水、排水管道：管道最小管顶覆土不应小于0.70m；但当在机动车道下时管道最小管顶覆土不宜小于0.90m；管道最小管顶覆土应至少在冰冻线以下0.30m，如不能满足埋深要求，应采取防护措施。

（五）、防腐、油漆及保温：

1、在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

2、监、泄水管外壁刷蓝色调和漆二道。

3、管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

4、明敷在室外或屋面的给水管、水表、水箱均需保温，保温材料应与管道或设备的外壁紧密相贴密实，并在保温层外表面作防护保护层（保护层采用0.5mm厚镀锌钢板或0.8mm厚的铝板）。如遇管道转弯处，其保温应作伸缩缝，缝内填柔性材料。保温材料可采用岩棉、超细玻璃棉、硬聚氨酯、橡塑泡棉等材料保温，水箱的保温厚度50mm，管道保温厚度如下：

管径（mm）	15,20	25~50	65~100	>100
保温层厚（mm）	20	30	40	50

5、设在吊顶内的给水管、排水管做防结露保温。

6、未尽事宜详见标准图03S401《管道和设备保温、防结露及电伴热》。

(八)、管道试压：

1、室内生活冷热给水管按《建筑给水排水及采暖工程施工及验收规范》GB50242-2002（以下简称《验收规范》）执行。

2、污、废水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格。

3、室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

4、污水及雨水的立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

(九)、管道冲洗：

1、给水管道在系统运行前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中4.2.3条的规定。

2、雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。

(十)、其它：

1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外，其余以mm计。

2、本图所注管道标高：给水管等压力管指管中心；污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3、上人屋面排水通气管高出隔热层2000mm，不上人平屋面排水通气管高出隔热层800mm，坡屋面排水通气管高出隔热层500mm。

4、室外排水检查井、化粪池及跌水井：

室外排水检查井之直径：当室外排水检查井的井深大于1.0米时，其直径为1.0米；当室外排水检查井的井深小于1.0米时，其直径为0.7米。室外排水管之跌落差为2.0米时，必须设跌水井。

化粪池的具体位置，现场施工中可以根据实际情况酌情修改并告知设计单位，但是必须根据城市排水管标高进行核算，并保证室外排水管的最小排水坡度。

5、本说明和图纸具有同等效力，两者均应遵守，若两者有矛盾时，甲方或施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。有问题应及时与设计人员联系解决，未言及处均按现行国家规范、规程执行。

6、除本说明外还应遵循《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002、《建筑给水硬聚乙烯管道设计与施工验收规程》CECS41-2004、《建筑排水硬聚乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-2010、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008等相关设计、施工验收规范、规程。

7、管道井待管道施工完毕后，每层用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔。

8、塑料管外径与公称直径对照表：

塑料管外径与公称直径对照表

公称直径 DN	15	20	25	32	40	50	65	75	80	100	150
塑料给水管外径 De	20	25	32	40	50	63	75	-	90	110	160
塑料排水管外径 De	-	-	-	-	-	50	-	75	-	110	160

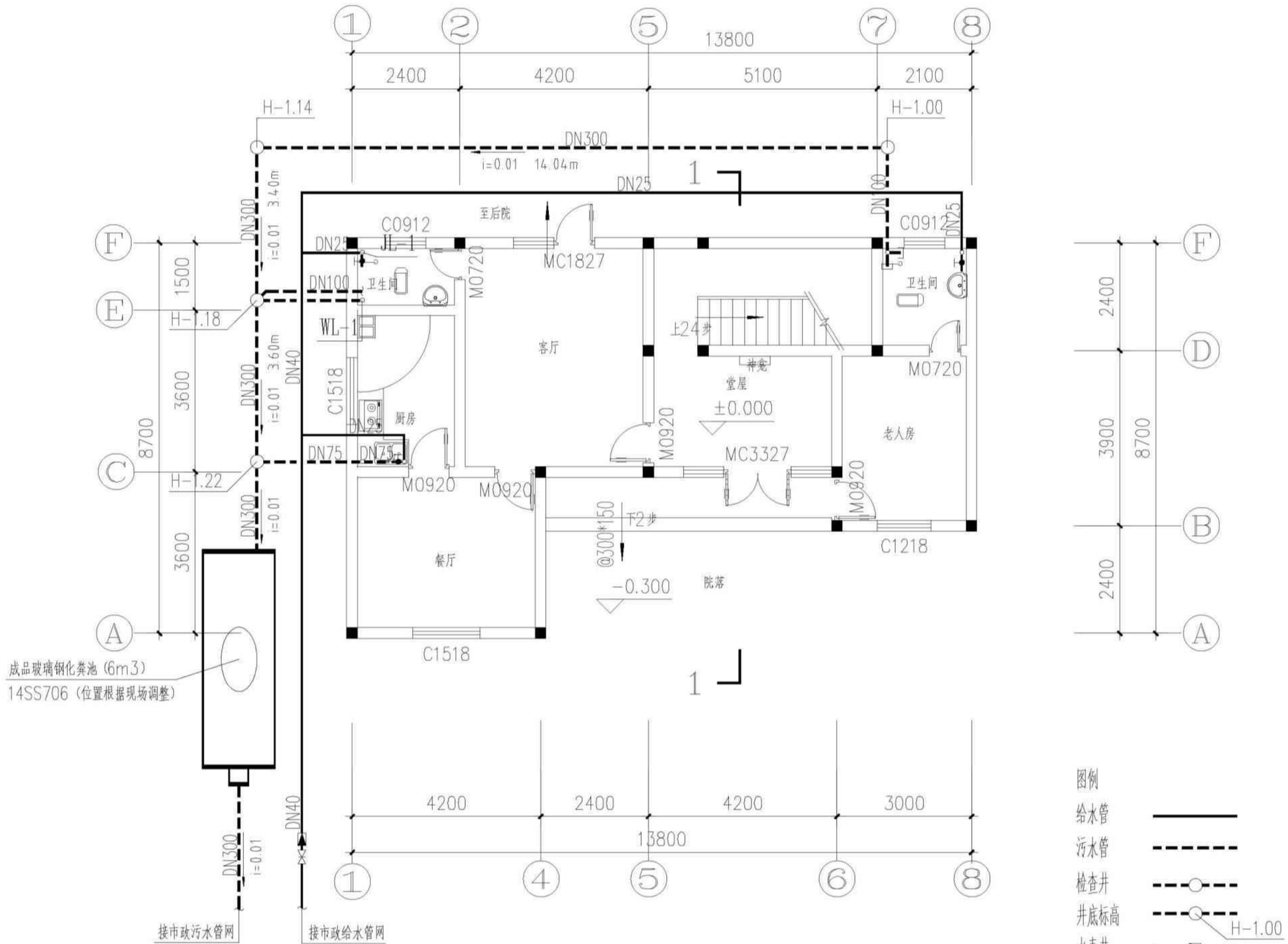
图 例

序号	图例	名 称	数 量	备 注
1	——	给水PP-R管	按实计	
2	- - - - -	排水PVCU管	按实计	
3	--○--	成品污水检查井	按实计	
4	⋈	闸阀	按实计	
5	●	截止阀	按实计	
6	▶◀	水表	按实计	
7		圆地漏	按实计	节水龙头型
8		洗脸盆	按实计	
9		蹲便器	按实计	
10		检查口	按实计	
11		成品通气帽	按实计	

材料表

序号	标准或图号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	J11T-10型	截止阀	DN25	个	按实际	
2	Z44T-10型	闸阀	DN40	个	按实际	
3	05S502	水表井	DN40	座	按实际	
4	09S304	洗脸盆安装		套	按实际	
5	09S304	蹲式大便器安装		套	按实际	
6		地漏	DN50	个	按实际	
7		PP-R给水管	DN15~DN25	米	按实际	
8		UPVC排水管	DN50~DN100	米	按实际	
9	02S515	成品污水检查井	Φ1000	座	按实际	
10	14SS706	成品玻璃钢化粪池	6立方米	座	按实际	
11						
12						

给水排水设计说明	户型六
	页 次 S-01-01



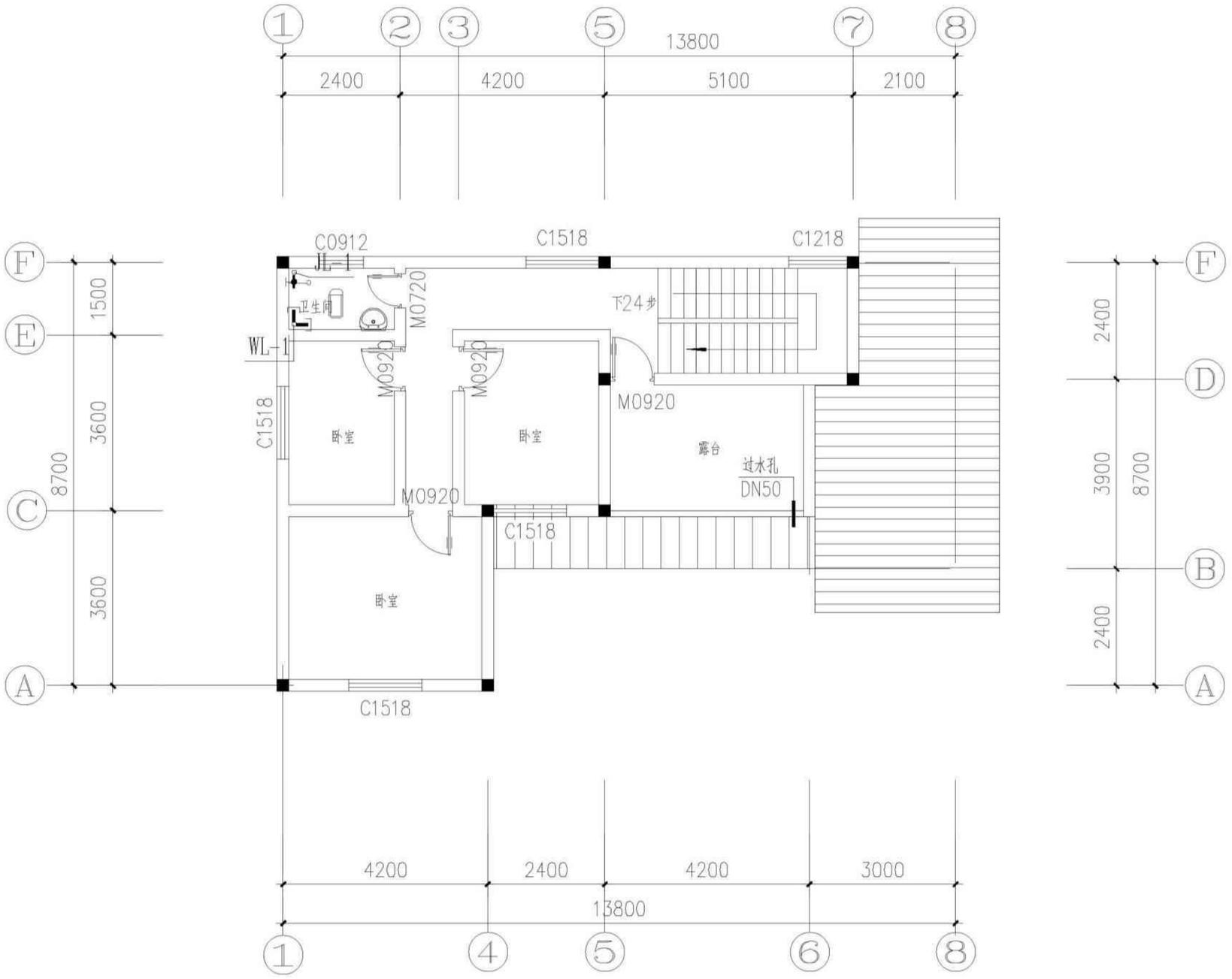
户型六一层给排水平面 1:100

户型占地面积：100m²

本层建筑面积：100m²

户型建筑面积：170m²

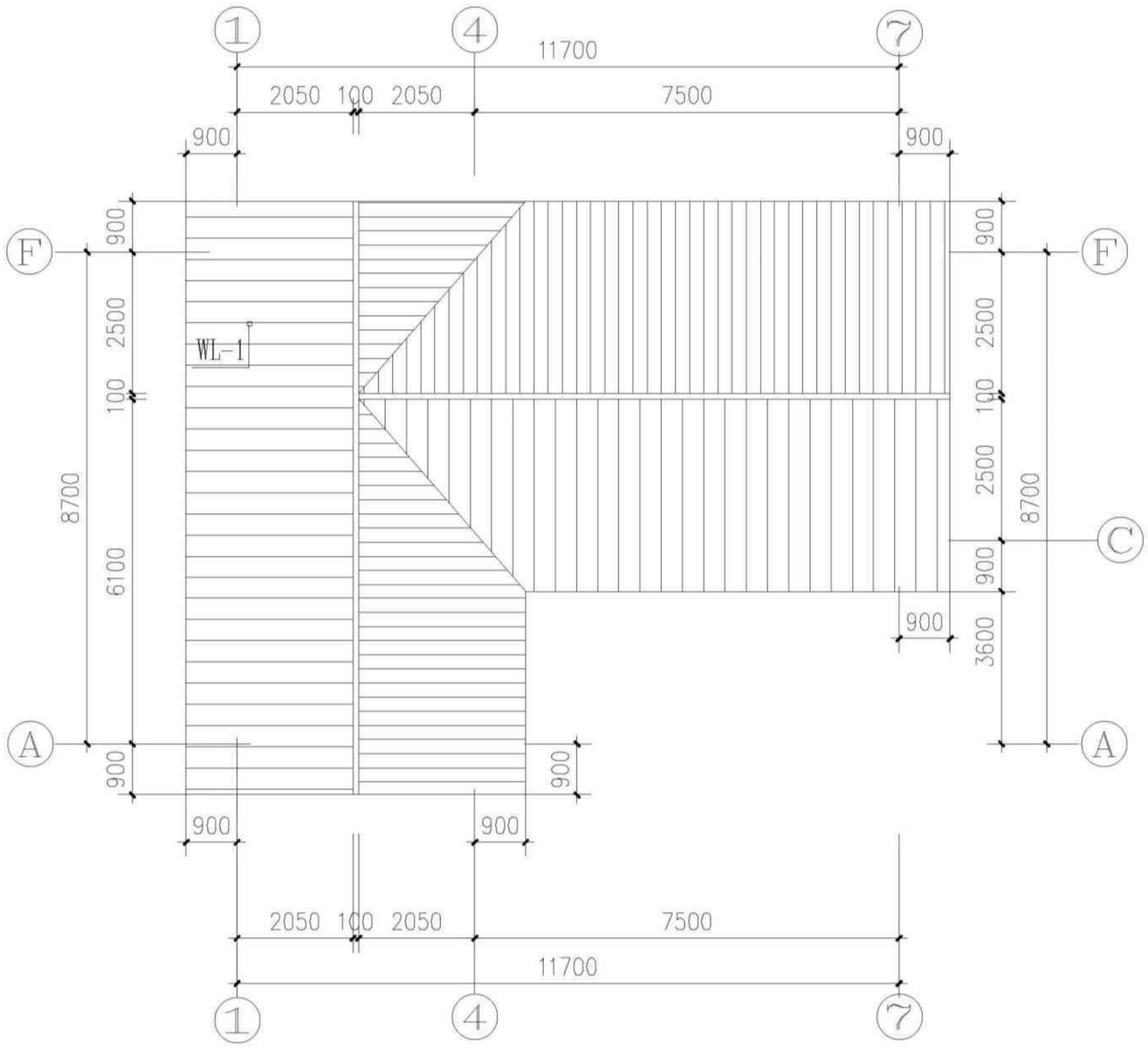
户型六一层给排水平面	户型六	
	页 次	S-01-02



户型六二层给排水平面　1:100

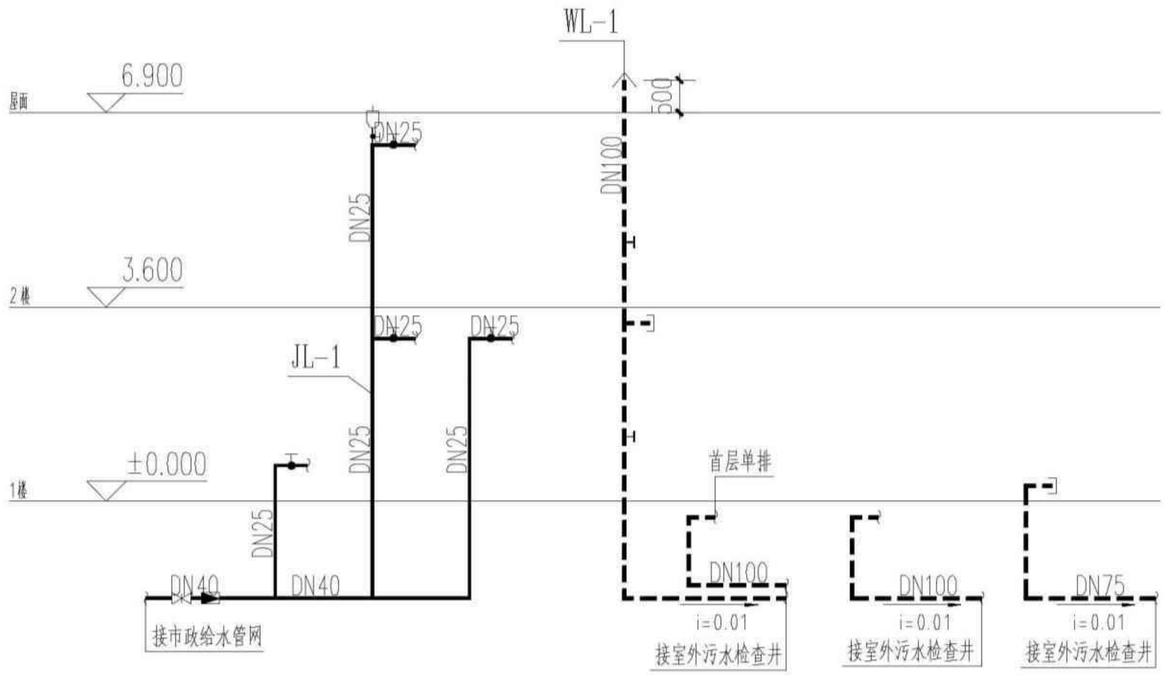
本层建筑面积：70m²

户型六二层给排水平面	户型六	
	页　次	S-01-03



户型六坡屋顶给排水平面图 1:100

户型六坡屋顶给排水平面图	户型六	
	页 次	S-01-04



给排水系统原理图

注:1、卫生间预留排水三通

满足用户二次装修即可

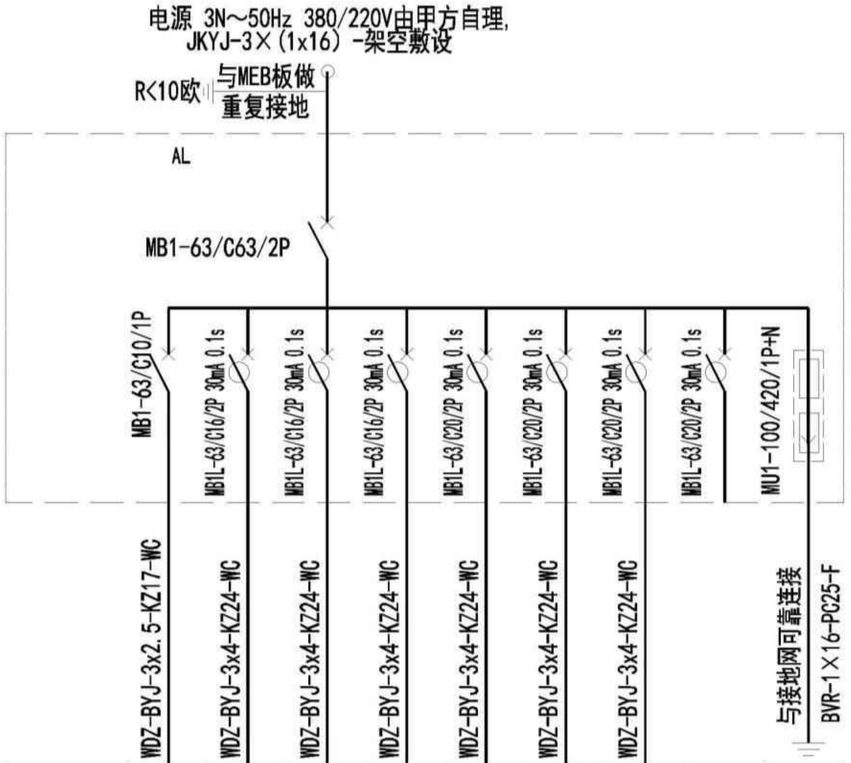
给排水系统原理图	户型六	
	页 次	S-01-05

户型六电气施工图

主编单位：贵州同盛建筑设计有限公司

主要电气设备、材料表

序号	符号	名　称	型 号、规 格	数量	单位	备　注
1	▬	配电箱	详见平面及系统图	3	台	详见系统图
2	◢	安全型插座 (一个三孔一个两孔)	~220V 10A	52	个	墙上暗装距地 0.5米
3	◢	单联开关	~220V 10A	6	个	墙上暗装距地 1.3米
4	◢	双联开关	~220V 10A	4	个	墙上暗装距地 1.3米
5	◡	吸顶灯	~220V-1x12W (LED灯)	32	盏	吸顶安装
6	◡	带声控-光控 开关吸顶灯	~220V-1x12W (LED灯)	11	盏	吸顶安装
7	◢K	空调插座 (安全型)	~220V 16A	6	个	底边距地2.4米墙上暗装
8	◢R	热水器插座 (安全型)	~220V 16A	6	个	底边距地2.4米墙上暗装
9	LEB	局部等电位端子板		6	个	墙上暗装，下底距地0.3米
10		电线	WDZ-BYJ-	按需	米	规格型号见系统图 "数量现场实测定"
11	MEB	总等电位端子板		1	个	墙上暗装，下底距地0.3米



回路编号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7		
设备容量(kW)	0.5	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5		
连接相序	单相	单相	单相	单相	单相	单相	单相	单相	
用　途	照明	插座	插座	插座	热水器插座	热水器插座	空调插座	备用	浪涌保护
负荷计算	Pn=8kW Kx=1.0 CosΦ=0.85 Ic=42.78A								
备　注	底边距地1.8米墙上明装。								

电气设计说明

一、概述:

1、 项目名称：居民自建房。

建设规模：本工程总建筑面积170㎡，建筑层数:地上2层,建筑高度：8.4m，主要结构类型：框架结构，抗震设防烈度，6度。

2、设计依据:

a、建设单位所提要求及相关工种提供的技术条件;

b、主要依据的国家规范如下:

《民用建筑电气设计标准》GB 51348-2019; 《低压配电设计规范》GB50054-2011; 《供配电系统设计规范》GB50052-2009; 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015;

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010; 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）; 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018;

《建筑照明设计标准》GB50034-2013; 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012; 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019;

3、本工程电气施工图设计内容包括:

a、380/220V低压供配电系统; b、室内照明配电系统;c、防雷接地及保护系统。

二、强电内容:

1、负荷分级：根据规范要求，本工程用电负荷均按三级负荷考虑，设备总容量：ΣPjs=8KW,采用单电源进行供电。

2、电源:3N~50Hz 380/220V由甲方自理.

3、线路敷设:

(1)、本建筑的照明分支线均为低烟无卤铜芯线穿金属管沿地、墙、楼板或吊顶内敷设。

(2)、照明灯具均为Ⅰ类灯具，照明回路需增设保安接地线(PE线),与灯具外壳可靠连接。施工时平面分支管线的敷设位置可根据现场情况作适当调整。

(3)、电线电缆明敷时（包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施；当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时，可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护；当采用矿物绝缘类不燃性电缆时，可直接明敷。电线电缆暗敷时，应穿管并敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。

(4)、电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中；确需穿越或敷设时，应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔离等防火保护措施。

4、设备安装:

(1)、各设备配电箱、控制箱均为墙上明装,装高为下底距地1.5米,照明配电箱等均为墙上暗装,装高为下底距地1.5米。消防配电设备应设明显标志。

(2)、壁开关下底距地1.3m暗装，插座下底距地 0.3m暗装，本建筑插座均选用安全型插座，其它电气设备和元件安装方式及高度详见主要设备材料表。

三、电气安全:

1.本建筑物内电气安全采用TN-S接地保护系统。自联合接地网引出专用接地PE线，干线规格见系统图，分支线截面与相线相同。所有电气及用电设备金属外壳、电缆外皮、穿线金属管、插座的接地孔等均与之可靠连接。

2.建筑物电源进线处设置MEB板作总等电位联结。

3.分支回路的PE线均采用黄绿双色铜芯导线,以便于相线和工作零线区分。

4.所有进出建筑物的金属管道要求与MEB板连接，作总等电位连接。

四、防雷及接地:（请参见国标图集"15D500-D505"）

1、本建筑年预计雷击次数0.1151次，按三类防雷等级进行防雷设计，在屋面女儿墙上敷设镀锌圆钢作接闪器以防直击雷,屋面上所有金属构配件均应与接闪带可靠连接，凸出屋面的非金属构配件需加Φ12镀锌圆钢做接闪针,针高为0.3米。其余说明详防雷、接地平面图。

2、利用结构柱内主钢筋（两根大于Φ16的主钢筋）作引下线,每柱至少两根主筋对应焊接成电气通路，上与接闪器焊接，下与联合接地装置焊接。做法参见图标15D501。需要做检测点的柱子在靠建筑外侧处距地0.5米预埋100×100×6钢板作检测点。

3、其它专设的防雷接地金属材料均采用热镀锌钢材,明装的防雷装置需要刷红丹漆二道，防锈漆二道。

4、利用基础底板、地梁、桩内主钢筋连成一体作接地体,所有被利用的主钢筋必须焊接成电气通路。

5、所有接地共用,要求不同用途的接地干线单独引至地下后再分别与联合接地网连接,要求实测接地电阻不大于10.0欧,若达不到要求,可适当增设50x50x5镀锌角钢。

五、节能措施:

1、本工程采用高效节能光源和灯具，原则上采用一灯一控方式。在满足眩光限制和配光要求条件下，应选用效率或效能高的灯具，灯具配电子镇流器，电容补偿功率因数不小于0.9,并应符合《建筑照明设计标准》JB50034-2013 3.3.2的相关规定;

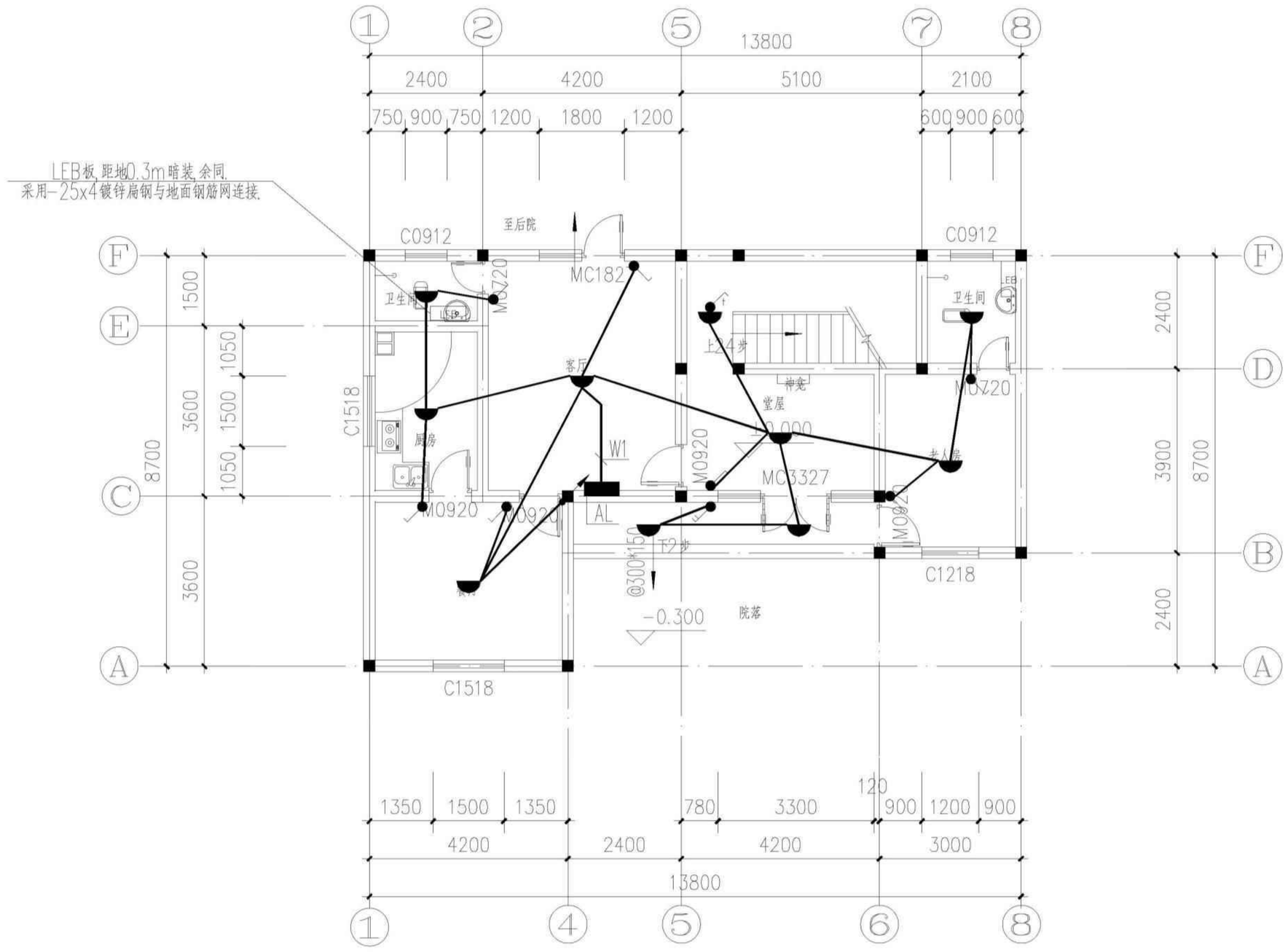
六、其它:

(1)、所有电气工程的施工、安装必须严格按照国家现行施工验收规范进行,并与其它工种密切配合,作好管线预埋、预留,未经设计人员认可,不能随意更改。

(2)、除施工图中所注明的电气施工安装做法外，其它均请参照相关国标做法以及相关规程、规范进行施工。电气设备施工应符合国标《建筑电气工程施工质量验收规范》(GB50303-2015)。

(3)、电气施工中，应及时与土建配合预埋电气管线及各种设备的固定构件。管线敷设中，应避免三根管线在一个点交叉。

主要电气设备、材料表	户型六	
	页　次	D-01-01



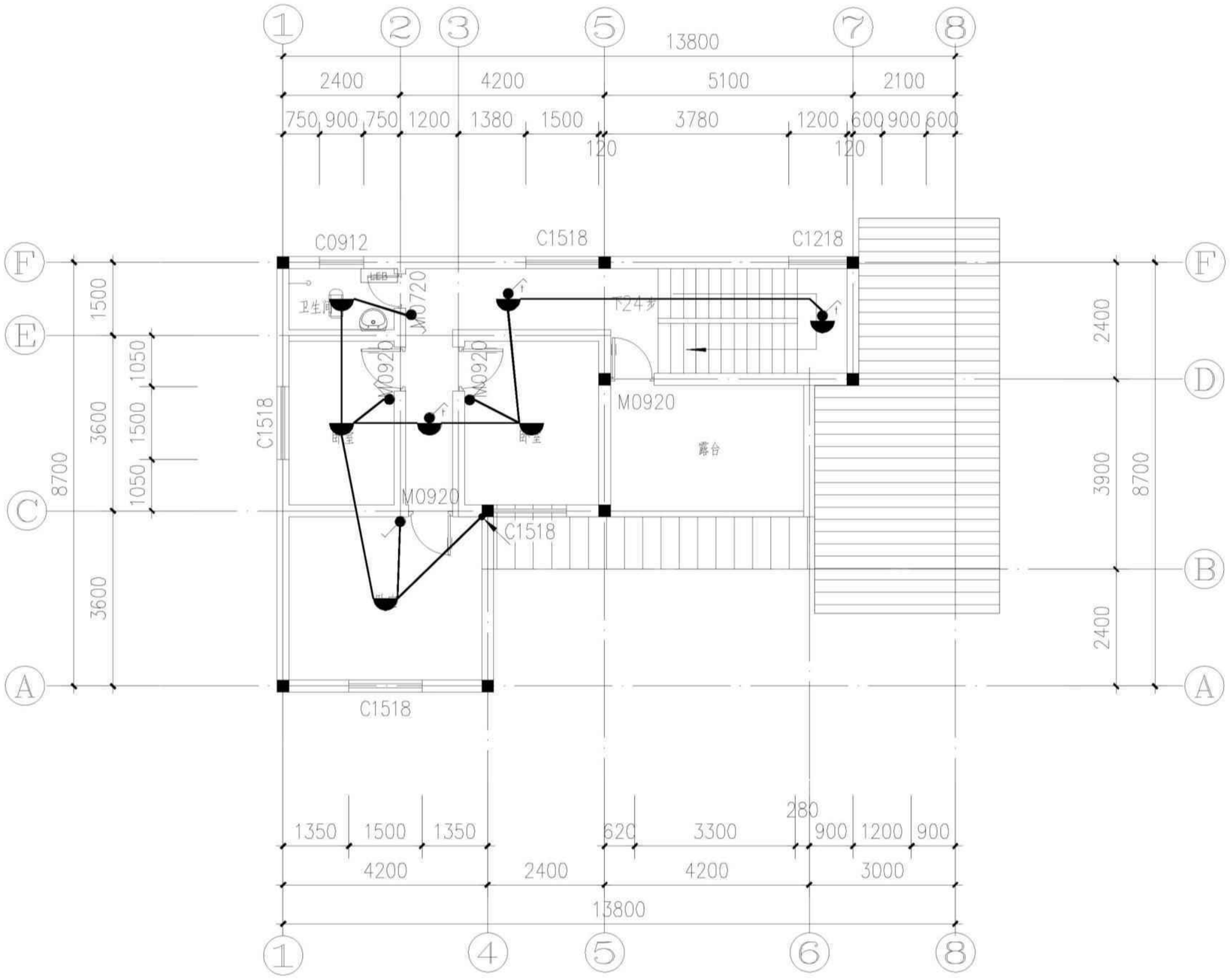
户型六一层灯具平面 1:100

户型占地面积：100m²

本层建筑面积：100m²

户型建筑面积：170m²

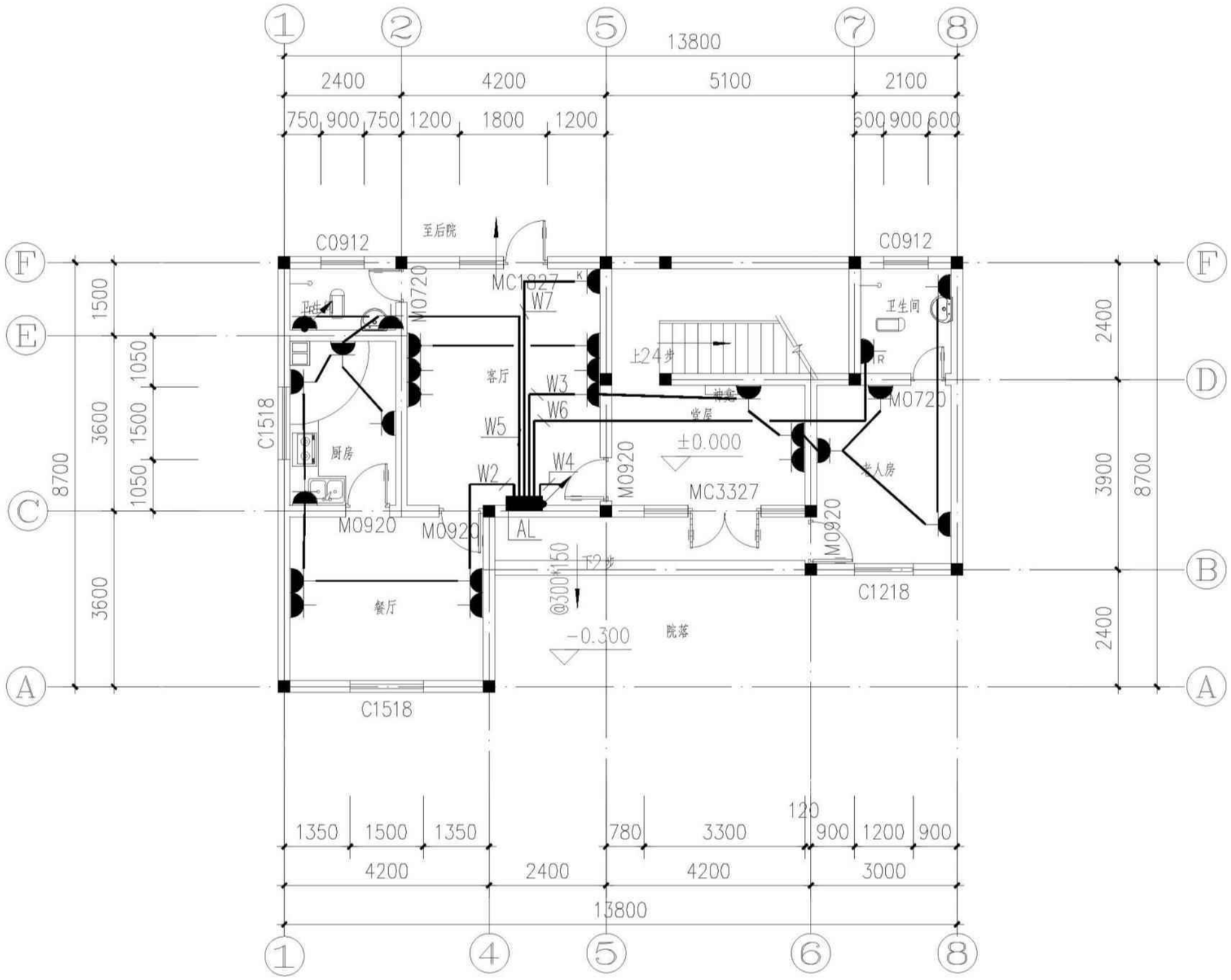
户型六一层灯具平面	户型六	
	页 次	D-01-02



户型六二层灯具平面 1:100

本层建筑面积：70m²

户型六二层灯具平面	户型六	
	页 次	D-01-03



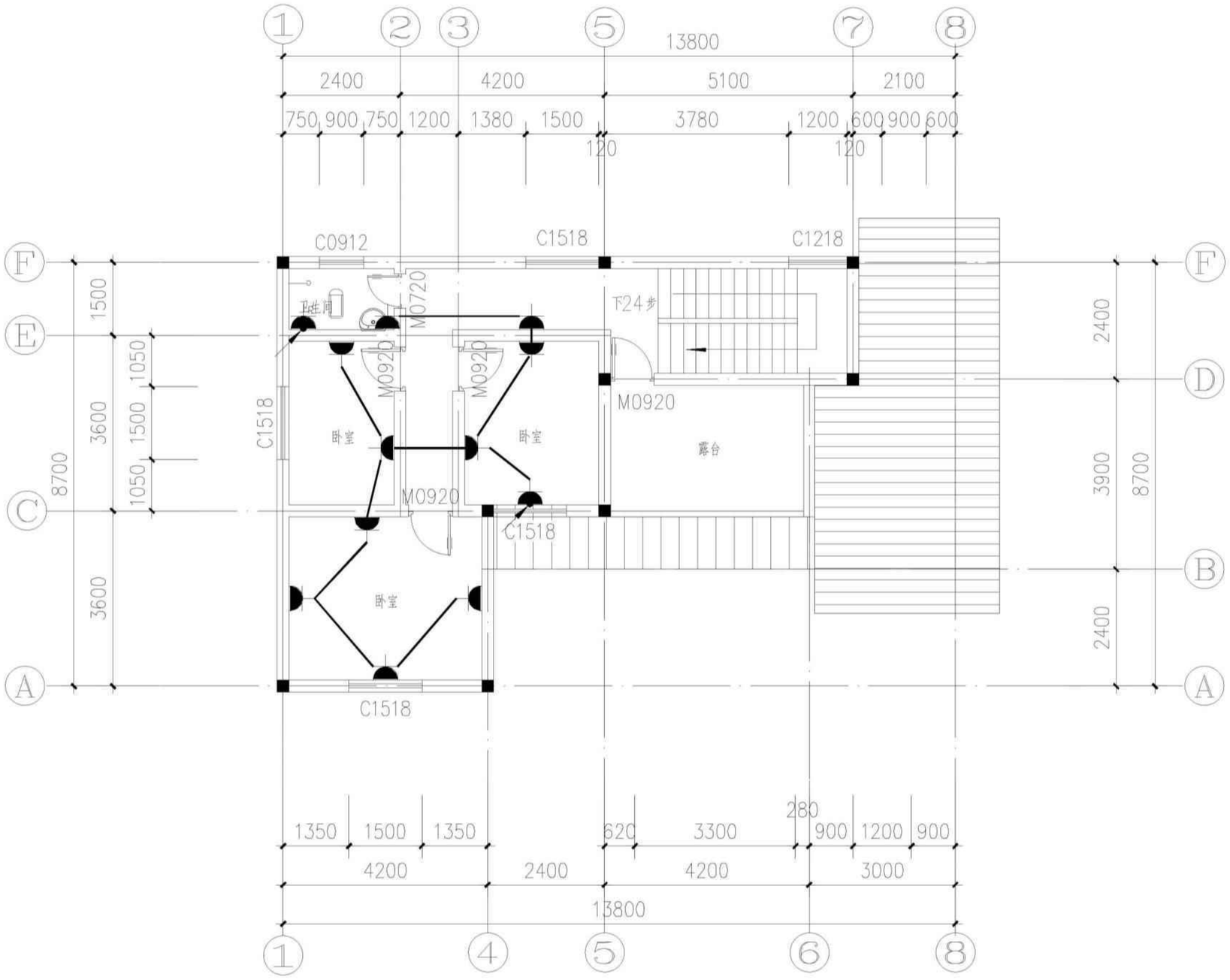
户型六一层插座平面 1:100

户型占地面积：100㎡

本层建筑面积：100㎡

户型建筑面积：170㎡

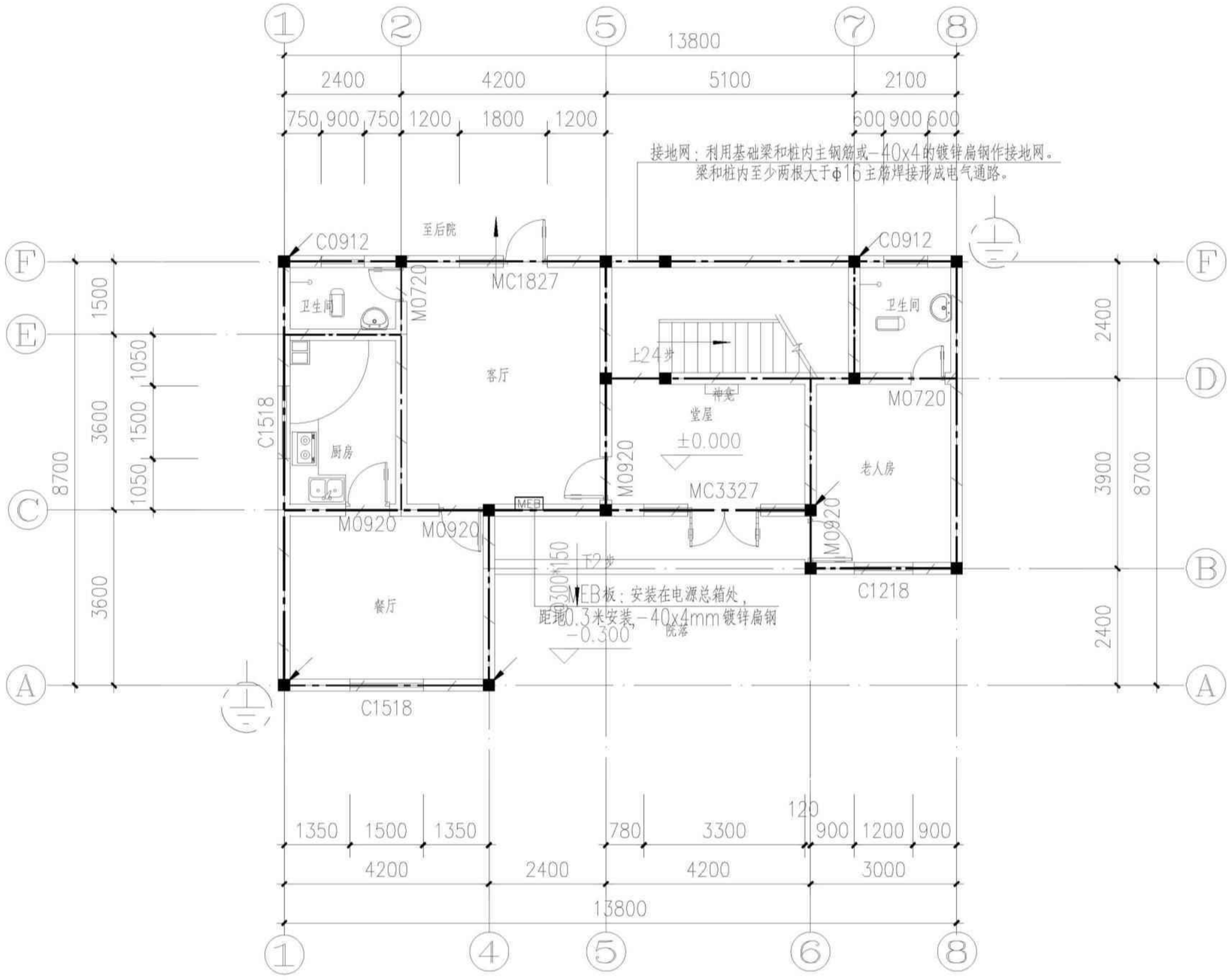
户型六一层插座平面	户型六	
	页 次	D-01-04



户型六二层插座平面 1:100

本层建筑面积：70m²

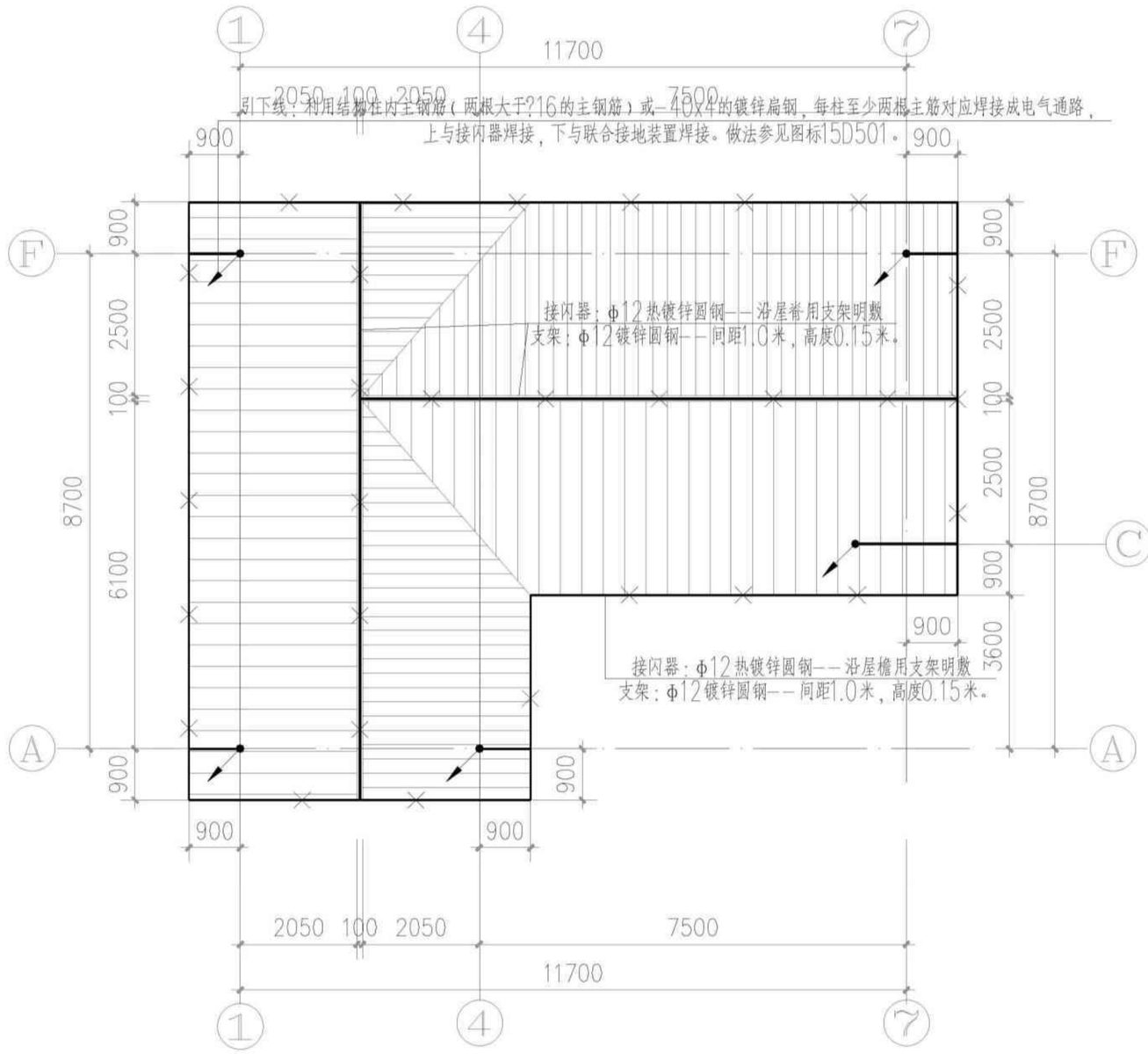
户型六二层插座平面	户型六	
	页 次	D-01-05



基础接地平面图 1:100

注：⏚为接地测试点，预留钢板100*100*6mm，共2处。底边距室外地坪 0.5m预埋，且用40*4热镀锌扁钢引下与接地体焊通。

基础接地平面图	户型六	
	页 次	D-01-06



屋顶层防雷平面图 1:100

注：屋顶所有金属构配件均需要与屋面接闪带可靠连接，要求其形成良好的电气通路。

屋顶层防雷平面图	户型六	
	页 次	D-01-07

铜仁施工图篇

户型七(沿河县)

主编单位：　铜仁市建筑勘察设计院有限公司

效果图

审定	审核	校对	设计	制图

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

主编单位负责人：	李昌文
主编单位技术负责人：	龙毅
技术审定人：	曹安海
设计负责人：	黄旭

目　　录

图纸名称	页　次
建　　筑	
编制说明	03
建筑施工图设计总说明	J-07-01
建筑施工图设计总说明	J-07-02
建筑施工图设计总说明	J-07-03
建筑施工图设计总说明	J-07-04
建筑室内外装修表一	J-07-05
建筑室内外装修表二	J-07-06
建设项目建筑节能设计专篇	J-07-07
一层平面图	J-07-08
二层平面图	J-07-09
屋面层平面图	J-07-10
①轴-⑥立面图	J-07-11
⑥轴-①立面图	J-07-12
Ⓐ轴-Ⓕ立面图	J-07-13
Ⓕ轴-Ⓐ立面图	J-07-14
1-1剖面图	J-07-15
门窗表、门窗大样	J-07-16
节点大样	J-07-17
楼梯大样	J-07-18
结　　构	
结构设计总说明(一)	G-07-01
结构设计总说明(二)	G-07-02
结构设计总说明(三)	G-07-03
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图一	G-07-04
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图二	G-07-05
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图三	G-07-06
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图四	G-07-08
基础平法施工图	G-07-09
基础顶~6.900柱平法施工图	G-07-07
楼梯大样图及柱大样图	G-07-10

目　录(一)	户型七-229
	页次　01

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

主编单位负责人：李昌文

主编单位技术负责人：龙毅

技术审定人：曹安海

设计负责人：黄旭

编审 | 校对 | 设计 | 审定

目　　录

图纸名称	页　次
基础地梁平法施工图	G-07-11
二层梁平法施工图	G-07-12
二层板平法施工图	G-07-13
屋面层梁平法施工图	G-07-14
屋面层板平法施工图	G-07-15
屋面挑板大样图	G-07-16
给　排　水	
给排水施工图设计总说明	S-07-01
给排水施工图设计总说明	S-07-02
给排水施工图设计总说明	S-07-03
给排水施工图设计总说明	S-07-04
给排水施工图设计总说明	S-07-05
给排水施工图设计总说明	S-07-06
给排水施工图设计总说明	S-07-07
给排水施工图设计总说明	S-07-08
一层给排水平面图	S-07-09
二层给排水平面图	S-07-10
屋顶层给排水平面图	S-07-11
系统原理图	S-07-12

图纸名称	页　次
电　　气	
电气设计总说明一	D-07-01
电气设计总说明二	D-07-02
电气设计总说明三	D-07-03
电气设计总说明四	D-07-04
图例表	D-07-05
配电箱系统图、弱电系统图	D-07-06
一层照明平面图	D-07-07
二层照明平面图	D-07-08
一层插座平面图	D-07-09
二层插座平面图	D-07-10
一层弱电平面图	D-07-11
二层弱电平面图	D-07-12
基础接地平面图	D-07-13
屋面防雷平面图	D-07-14

编 制 说 明

1、编制背景

在乡村振兴战略及乡村整治建设的政策支持下，多方助力地方乡村建设发展,规范乡建开发次序大势所趋。全面贯彻落实党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导坚定不移贯彻新发展理念，牢牢把握首都城市战略定位，坚持以人民为中心、遵循乡村发展规律,以美丽宜居乡村建设为抓手,多措并举。真抓实干。全面提升农村地区生态环境建设水平、基础设施建设水平、公共服务水平、社会治理水平等，创建良好的农村人居环境。满足人民群众日益增长的美好生活环境需要，本图集是在该课题研究成果的基础上编制的。同时也作为该课题的研究成果之一

2、编制依据

2.1本图集依据国务院办公厅印发《关于改善农村人居环境的指导意见》(2014)

住房城乡建设部《关于改革创新、全面有效推进乡村规划工作的指导意见》<2015)

中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于加强和改进乡村治理的指导意见》<2019)

央农村工作领导小组办公室农业农村部《关于进一 步加强农村宅基地管理的通知》(2019

农村农业部门自然资源部《关于 规范农村宅基地审批管理的通知》(2019)

《贵州农村宅基地管理办法》(2016)

贵州省人民政府办公厅印发《贵州省加强农村宅基地管理的实施意见》(2017)

贵州省人民政府《关于做好村庄规划加强农民建房和宅基地管理促进新农村建设的意见》(2017)

贵州省人民政府办公厅印发《贵州省乡村建设规划许可实施办法(试行)》(2017) ，

《贵州省乡村建设规划许可实施办法(试行)》<2017) 《贵州省加强农村住房规划建设管理的实施意见》(2017)

贵州省委省政府印发《中共贵州省委贵州省人民政府关于实施乡村振兴战略的意见》(2018)

贵州省人民政府办公厅印发《贵州省“十百千”乡村振兴示范工程实施方案(2019-2021年(2019)

贵州省住房城乡建设厅免费发放《贵州省乡村振兴民居建设指引图册》(2019)

2. 2本图集遵循国家有关的现行规范、 标准。

《民用建筑工程建筑施工图设计深度图样》GB/09J801

《农村防火规范》GB50039-2010;

《村镇传统住宅设计规范》<CECS360:2013)

2.3本图集遵循贵州省有关的现行规范标准。

3.编制内容

3.1传统特色的城镇住宅沿河县图集

3.1.1本图集提供了适应当地传统特色的构造节点作法及有特色的细部装饰纹样，可选用或参考使

3.1.2本图集提供了适应当地经济发展状况及现代生活模式的住宅方案。可直接选用或参考使用。

3.2对当地传统特色民居的论述、分析、提炼出优秀传承和创新与现代生活模式及新材料相互结合的深入讨论。作为编制图集的基础资料。

4.指导原则

按照产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求和绿色低碳田园美、生态宜居村庄美、健康舒适生活美、 和谐淳朴人文美的标准，在前期美雨乡村建设的基础上,以实施农村人居环境整治为重点,进一步提高建设内容，提升建设水平。达到四明设计:明厅明厨、明卫、明梯,使新建住宅视野良好,通风顺畅，散热迅速明确面积,动静分区;户型简单,结构形式单一,平面功能按传统方式设计,可结合宅基地调整， 方便生活有利生产。

5.适用范围

5.1本图集适用于贵州省沿河县地方传统建筑的地区。

5 2本图集适用于本地区小城镇住宅建设及有地方特色的住宅建筑。

5.3本图集可供建筑设计与施工人员直接引用或参考使用。也可供城镇居民自建房屋参考使用。

6.设计原则

6.1选编具有地方民族特点， 又应现代小城镇住宅居住功能的户型。

6.2注重节地、节能及新材料、地方材料的使用。

6.3本图集未作图示的一般构造部分可选用相关标准图或结合具体情况自行设计。

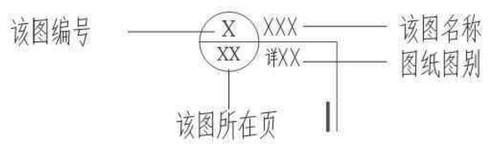
7.使用方法

7.1充分考虑本地区需求,选用或参考住宅户型平面。

7. 2传统特色的构造节点及细部可供施工直接引用或参考使用。

8.索引方法

本图集中详图的编号及索引方法以下列标志为准:



8.其他

8.1本图集所注尺寸， 除注明外均以毫米为单位。

8.2 楼梯、阳台、栏杆、楼地面作法及节点详图。可结合国标或有关现行图集。其安全指施应符合相关规范的规定。

8.3 本图集未尽事宜,均应按现行有关标准规定处理。

编制说明	户型七-229
	页次 03

审定		审核		设计		专业	
编审		校对		设计		专业	

建筑施工图（户型七）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

编审	校对	设计	审定

建筑施工图设计总说明

一、设计依据

1.1建设单位提供的相关部门的批文。

1.2 经有关部门批准的由我院编制的前期设计文件。

1.3 我院与顾客双方签订的建设工程设计合同、补充合同和协议书。

1.4 建设单位提供的设计委托书、本阶段的设计要求及各种有关设计的基础资料和双方会商纪要。

1.5 现行国家规范、规程、标准、规定和当地有关法规、条例及规定

《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)；
《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019;
《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2017;
《建筑制图标准》GB/T 50104-2010;
《总图制图标准》GB/T 50103-2010;
《工程建设标准强制性条文-房屋建筑标准》(2013版)；
《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T 50353-2013;
《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版);
《建筑内部装修设计防火规范》GBJ 50222-(2017)；
《屋面工程技术规范》GB 50345-2012;
《建筑防火封堵应用技术标准》 GB/T51410-2020
《住宅设计规范》GB 50096-2011
《住宅室内防水工程技术规范》JGJ 298-2013
未尽事宜，应按现行国家及地方有关设计规范、规程及验收规范、规程执行。

二、工程概况

2.1 工程名称：沿河县农村建房通用图集

2.2 建设单位：沿河土家族自治县住房和城乡建设局

2.3 建设地点：铜仁市沿河县

2.4 工程建设规模：本项目总建筑面积详见各个户型一层平面图;

三、设计范围及内容

3.1 设计范围：本次设计范围为农村住宅，建筑面积详见各个户型一层平面图。

本项目施工图设计范围按合同进行,本工程图包括建筑、结构、电气、给排水、四大部分。

3.3 建筑室内、外设计内容:本工程室外景观（含室外楼梯、台阶及栏杆、景观挡墙、景观建构构筑物等）及室内二次精装设计，外墙深化设计、钢结构设计等由建设单位另行委托。

3.3 本次设计子项情况如下:

子项目名称	农村住宅	建筑工程等级	二级
建筑面积（?）	228.72平方米	耐火等级（地上/地下）	二级
地上(计容)面积（?）	228.72平方米	地下、屋面防水等级	屋面一级、地下室二级
地下室面积（?）	/平方米	结构类型（基础类型）	框架结构
建筑高度（m）地上/地下	地上6.9米，地下/米	抗震设防裂度	6
层数（地上/地下）	地下/层，地上2层	设计合理使用年限	50年
建筑性质及类别	二类		

五、统一技术措施:

5.1 基本要求

5.1.1 本工程所使用砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等非金属建筑主体材料的放射性限量内照射指数I_{Ra}≤1.0,外照射指数I_r≤1.0

5.1.2 本工程所使用装修材料包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖粘结材料等，进行分类时，其放射性限量，内照射指数I_{Ra}≤1.0与外照射指数I_r≤1.3

5.1.3 本工程所使用的能释放氨的阻燃剂、混凝土外加剂，氨的释放量不应大于0.10%。

5.1.4 本工程不得使用国家禁止使用、限制使用的建筑材料。

5.1.5 本工程室内空气污染物的活度和浓度应满足:

污染物名称	氡	游离甲醛	苯	氨	TVOC
活度、浓度限值	≤200 (Bq/m³)	≤0.08 (mg/m³)	≤0.09 (mg/m³)	≤0.2 (mg/m³)	≤0.5 (mg/m³)

5.3 墙体工程

5.3.1 墙体图例:

5.3.2 钢筋混凝土柱定位详见结施图。墙体厚度除注明者外均为200厚，定位详建施各层平面图。

5.3.3 本工程墙体采用200mm水泥空心砖，所有墙体用料外形尺寸要求准确统一，表面无边角破损。砖块表面无边角破损。砖块或砌块墙体上下匹之间应互相错缝搭接，不得有垂直通缝，转角处咬砌伸入长度1/2砌块，砌筑砂浆应饱满。砖块容重、强度及砂浆配合比例详结施说明。
墙体的基础部分详见结施图；墙体材料详建施要求。

建筑施工图设计总说明	户型七-229
	页次 J-07-01

5.3.4 墙身防潮层：在室内地坪下约60mm处做20mm（1:2水泥砂浆并加5%防水剂）的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造时可不做）,具体做法详西南18J112-2/50；室内地坪标高变化处防潮层应重叠搭接300mm，并在有高低差埋土一侧的墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层，如埋土一侧为室外，还应刷水泥基防水涂料两遍。

5.3.5 涉水房间及厨厕间隔墙底部浇筑高200宽同墙厚C20掺5%防水剂现浇混凝土条带，遇门洞断开。

5.3.6 砌体与混凝土墙、柱（包括构造柱）之间应按国标及结构图说设置水平拉结筋。

5.3.7 凡剪力墙、混凝土柱边的门垛尺寸≤300时,应采用素混凝土与墙、柱整体浇筑。

5.3.8 本工程所有窗（凸窗除外）下墙均需在其顶部洞口范围内作60厚C20钢筋混凝土现浇窗台板，其内配3Φ6钢筋，Φ4@200扎筋,钢筋伸入墙体200mm。

5.3.9 墙体留洞及封堵：

A、钢筋混凝土墙上的留洞详见结构施工图（对照各设备专业图纸）及建筑施工图。

B、隔墙上洞口除门窗外安装时应根据各设备图纸定位、洞口大小由施工单位确定预留或后期开孔。

C、预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵沥青麻丝，防火墙上留洞的封堵为与防火墙相同材质的材料封堵。

5.3.10 突出墙面的线脚、挑檐、窗眉窗台板、空调板等上部与墙交接处做成小圆角（直径50mm）并向外找2%坡，以利排水，下部应做滴水线,详见建筑详图。

5.3.11 不同墙体材料的交接面处，在抹灰层附加300mm宽Φ0.8@10镀锌钢丝网，防止裂缝。

5.3.12 所有内隔墙均砌至梁或板底.砌墙应考虑设备管道的安装；

5.3.13 所有砌体管道井内壁均用1:2水泥砂浆抹面厚20，无法二次抹灰的竖井，均用砌体砂浆随砌随抹平赶光。

5.3.14 隔声墙的作法详材料

5.3.15 厨房、卫生间四周墙体在楼层标高+600及+1700处用混凝土空心砖配砖砌筑不低于300高，以便于厨卫设备安装。

5.3.16 防止墙体开裂措施：

A、 所有窗下墙以及所有配电箱、水表箱、消火栓等较重设备的洞口或砌体洞口<1000mm且≥400mm者均需加60mm厚的细石混凝土压顶，内配2直径6纵筋、直径6@200箍筋，纵筋两端埋入墙体内500mm。

B、砌体不应有未切割面，其切割面不应有切割附着屑。砌体在工地应充分释放热能后方可用于砌筑墙体。

C、在砌体应力集中处应采用加强筋。砌体墙应分别采取措施与周边构件可靠连接，具体详见结施。

D、砌体建筑（砖混结构建筑）顶部转角处（两边山墙）应加钢筋带。做法：从层面圈梁下每500mm高设一层，共三层，长度第一层转角两边各1.5m，第二层转角两边各1m，第三层转角两边各0.5m。

5.4 屋面工程

5.4.1 本工程的屋面防水等级为一级，设防做法为二道防水设防，防水材料为3.0厚SBS改性沥青防水卷材，防水层合理使用年限不低于20年。

5.4.2 本工程倒置式屋面保温层厚度按计算厚度增加25%，且最小厚度不小于25mm。

5.4.3 屋面排水组织见屋顶平面图。雨水管距墙体粉刷面不小于20，其排水口距散水坡的高度应小于200。雨水管用管箍与墙面固定。雨水排水管、雨水斗等配件及规格见水施图。

5.4.4 屋面泛水、伸缩缝、构件及管道出屋面、女儿墙压顶等详见有关节点索引详图。

5.4.5 屋面基层突出屋面结构（立柱、风道等的连接处，以及基层转角处）均应做成圆弧。

5.4.7 排烟道出屋面做法参照国标07J916-1，外墙预留洞口300x300，齐梁底。

5.4.10 所有穿屋面的各种管道、孔洞、框沿、设备基础等，至少高出屋面（完成面）300高，且必须作泛水。穿越屋面的管道应按水施的大样图施工， 作好防水处理， 安置在屋面上的设备不得破坏屋面的防水层，

5.4.12 各种屋面作法详见建筑装修构造做法明细。

5.4.13 除本说明外，屋面做法还应符合《屋面工程技术规范》GB50345-2012和《屋面工程质量验收收规范》GB50207-2012和《倒置式屋面工程技术规程》JGJ230-2010的有关规定。

5.5门窗工程

5.5.1 门窗制作规格数量及洞口尺寸详见门窗明细表。门窗材料及颜色、玻璃品种及厚度见"门窗表"备注。

非标门窗开启方式及尺寸划分详见门窗大样图，制作安装单位根据本设计的立面划分示意图再绘制出构造安装详图，经本公司签字后方可实施。材料规格应根据相应规范和规定进行计算后确定。

5.4.2 建筑外门窗设计主要数据为：基本风压0.35KN/m²，100m内最大风压值为（50年风压重现期）0.40KN/m。建筑外门窗抗风压性能分级为6级；本项目公建外窗气密性能为4级。水密性能分级为4级；保温性能为4级，隔声性能分级为5级；外门窗选用材料详见节能篇相关参数。

5.5.3 门窗玻璃的选用应遵照《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015和《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号及地方主管部门的有关规定。

5.5.4 外门窗：采用80系列普通铝合金+5mm普通玻璃推拉窗，窗框颜色为深灰色，详门窗大样。

门窗玻璃与门窗框连接采用优质硅酮密封胶，与墙体固定方法采用干法施工。建筑物需要以玻璃作为建筑材料的以下部位必须使用安全玻璃:

1）无框玻璃门且厚度不小于10mm。

2）有框门玻璃面积大于0.5m²。

3）单块玻璃大于1.5m²。

4）沿街单块玻璃大于1.0m²。

5）七层及七层以上建筑物外开窗。

6）玻璃底边离最终可踏装饰面小于500mm。

7）室内玻璃板隔断应采用安全玻璃,无框玻璃厚度不应小于10mm。

8）公共建筑出入口、门厅、幼儿园或其他儿童活动场所采用玻璃门时，应采用安全玻璃。

5.5.5 内门窗：本次施工包括所有门窗需要厂家定制。

5.5.6 门窗框与墙体相连处，门窗框与外墙面接触处用密封胶嵌缝。外窗台做成斜坡状最高点比内窗台低不小于10mm,窗框内缘高出内窗台面不小于30mm。

5.5.7 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要根据装修面厚度由承包商予以调整。

5.5.8 门窗立樘位置：除详图注明者外,平开门与开启方向一侧墙面齐平，窗居墙中安装。

5.5.9 防火门由有相应资质的专业厂家制作，安装。

5.5.10 安装在易于受到人体或物体碰撞部位的建筑玻璃，如落地窗、玻璃门、玻璃隔断等，应采取保护措施，保护措施应视易发生碰撞的建筑玻璃所处的具体部位不同，分别采取警示（在视高度设醒目标志）或防碰撞设施（设置护栏）等，对于碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的的情况，必须采用可靠的护栏。

5.5.11 配电房，外墙上通风百叶均内衬1mm厚加密不锈钢丝网（10x10），在建筑使用前进行灭鼠处理。

5.5.12防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置，防火门关闭后应能从两侧手动开启。

审定 | 编审 | 校对 | 设计 | 制图

5.5.13 本项目百页采用铝合金成品百页，颜色详见立面图，应选具有相应资质证书的生产厂家制作、安装。

5.5.14 本工程凡窗台完成面低于室内900高均应设护窗栏杆，护窗栏杆高度均不低于900mm，其各部分的安全围护高度均应符合规范要求。

5.7 外装修工程

5.7.1 外装修设计和做法详见二次外立面装修图及外墙详图；外墙面饰面材料、规格、颜色及做法均详立面图。

5.7.2 外装修选用的各项材料其材质、规格、颜色等，均由施工方提供“样板墙”，经确认后进行封样，

5.7.3 空调板、挑檐等挑出墙面物体，均做1%坡度向外找坡

5.7.4 外墙做法详建筑装修做法表；

5.8 内装修工程

装修材料燃烧性能等级

	顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物			其它装饰材料
						窗帘	帷幕	家具包布	
地上	A	B1	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2

5.8.1 内装修工程执行为一般装修 ，详见建筑装修做法表。

5.8.2 地面地基的压实系数应不小于 0.94，其含水量应控制在规范许可范围。无论用作面层或垫层的混凝土，均须按《建筑地面设计规范》要求分仓浇筑或留缝（伸缝或缩缝）。

5.8.3 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。管道穿楼板应加套管。

5.8.4 图中未注明整个房间做坡者，均在地漏周围 1m范围内做 1 2%坡度坡向地漏。地面可用基土找坡。楼面宜用陶粒混凝土找坡，地漏口标高低于相邻地面标高 20mm；除图中另有注明者外，有水房间的楼地面应低于相邻房间≥ 20mm或做挡水门槛，且地面应作防水处理。

5.8.5 凡设有地漏的房间均应做防水层。地面、墙面防水采用涂膜防水材料，防水层在墙、柱处翻起高度应大于 300 管道穿墙（梁，板）处处理详建筑装修做法表。卫生间淋浴处防水高度不得低于 1.8m。防水层构造做法详见建筑构造做法明细（附加防水层）。

5.8.6 所有地漏穿楼板处和雨水斗接管穿屋面板处以及污水管 .雨水口穿结构梁处均设防水套管，并涂 2厚聚氨脂防水涂膜，加铺 300宽3厚SBS卷材封严。

5.8.7 部分平面区域由于结构梁板单元的关系，降板的高度和范围稍有扩大，为达到设计的地面标高，可用C20细石砼铺垫；二层以上卫生间如有沉箱降板，用陶粒混凝土回填。

5.8.8 墙、柱面粉刷前所有阳角均做 1500高，每边宽 50，15厚1:2 水泥砂浆外贴玻纤布暗护角。通风井道内壁采用1：2.5水泥砂浆随砌随磨光。温度较高的排烟竖井、尾气井应用耐火砖及耐火水泥砂浆砌筑。

5.8.9 两种材料的墙体交接处，应根据饰面材质在做饰面前加钉 300宽金属网，防止裂缝。

5.8.10 所有走廊中突出的柱子阳角均做成 R=20的圆角 ；

5.8.11 楼梯间每层均应设明显层数标志。

5.9 油漆涂料工程

5.9.1 室内装修所采用的油漆涂料见建筑装修构造做法明细。

5.9.2 楼梯、平台、护窗钢栏杆选用与设计立面颜色一致油漆，做法见西南18J312-85-5113。（不锈钢等有色金属除外）

5.9.3 木扶手油漆选用与设计立面颜色一致油漆，做法见西南18J312-84-5107

5.9.4 室内外露明钢构件（包括消火栓及立管）的油漆为刷防锈漆2道后再做同室内外部位相同颜色调和漆，做法见西南18J312-85-5113。

5.10 室外工程

5.10.1 室外地面排水坡度不小于0.2%；

5.10.2 建筑周围做600mm宽散水，散水做法详西南18J812-7-2，室外坡道做法见西南18J812-8-C；

5.10.3 室外台阶做法见西南18J812-10-1a，踏步数按实际确定，台阶挡墙作法详西南18J812-11-10d。

5.10.4 室外排水沟做法详见详西南18J812-4-5a；

5.10.6 室外临空高度大于700处，均应加设防护栏杆，室外临空处护栏做法详西南18J812-15-1，或由景观设计确定，高度应不小于1100mm，栏杆垂直杆件间的净距小于110mm；

5.10.8 室外工程做法若与单体建筑做法不一以单体索引为准。

5.11 建筑设备、设施工程

5.11.1 栏杆应以坚固耐久的材料制作，并能承受荷载规范规定的水平荷载1.0KN/m，公共建筑还要承受竖向荷载1.2KN/m,栏杆使用年限为15年。

5.11.2 金属栏杆最小壁厚，当为不锈钢：主要受力杆件壁厚不应小于2.0mm，一般杆件不应小于1.5mm，当为型钢、铝合金：主要受力杆件壁厚不应小于3.0mm,，一般杆件不应小于2.0mm。

5.11.3 玻璃护栏的玻璃最小厚度不应小于16.76mm。

5.11.4 楼梯栏杆扶手高度自踏步前缘起不应小于900mm,。靠梯井一侧水平长度大于500mm时以及顶层，栏杆扶手高度为1100mm.

5.11.5 阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处栏杆（板）下部离地0.10m高度不应留空；栏杆高度不应低于1.15m。

5.11.6 室内栏杆包括楼梯栏杆做法详建施索引，室外阳台、露台栏杆形式详立面图。实墙栏板与墙体交接处做法详西南18J412-10-A,转角构造柱做法详西南18J412-10-B,金属阳台栏杆节点详图详西南18J412-24-4，栏杆垂直杆件间的净距均小于110mm。

5.11.7 卫生洁具、成品隔断由业主自理。

5.11.8 本设计的厨房、卫生间及其它需二次装修的房间布置仅供参考，其房内设施均由顾客自行选购。厨房排烟道选用成品排烟道，并达到环保要求，位置详建筑单体图。

5.11.9 电缆沟进线入口处需进行防鼠处理 ,1厚加密不锈钢丝网（ 10x10在建筑使用前进行彻底灭鼠处理。

六、防火设计

6.1本次设计执行的规范：

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版本)

《贵州省坡地民用建筑设计防火规范》 DBJ52-062-2013

6.2 本次设计为： 多层住宅建筑

建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限（h）本项目为二级耐火等级

墙					
防火墙	承重墙	非承重外墙	楼梯间和前室的墙电梯井的墙住宅建筑单元之间的墙和分户墙	疏散走道两侧的隔墙	房间隔墙
不燃性 3.00h	不燃性 2.50h	不燃性 1.00h	不燃性 2.00h	不燃性 1.00h	不燃性 0.50h

6.3.1 预留的管道井待各专业管道安装完成后，应在每层楼板处用相当于楼板管道井检耐火极限的不燃烧体作防火分隔。

6.3.2 建筑二次精装修应按《建筑内部装修设计防火规范》 GBJ 50222-（2017） 执行。

七、防水设计

7.1、材料选用规格及要求

(1) 材料选用一般要求：

a、工程中所使用的防水材料必须经省级建设行政主管部门认证 ，并应有明确的标志 说明书、合格证并经省级建设行政主管部门认证合格后方可使用。

b、防水工程使用的各种防水材料及配套材料应达到国家建材行业标准中优等品的标准，并符合国家及地方对相关材料的各项性能指标要求。

c、不同类的防水材料在复合使用时应注意其相容性，不得相互腐蚀，相互破坏，起不良的物理、化学作用。

d、防水工程使用的辅助、配套材料及配件应与防水材料配套且材料相容，在配合使用时不得相互腐蚀，相互破坏，起不良的物理、化学作用。

e、材料进场后，施工单位应按规定取样复试，提出实验报告，严禁在工程中使用不合格产品。

(2)防水卷材可选用以下材料：

a、GPS-反应粘结型高分子湿铺防水卷材。 b、厚度大于 3m的高聚物改型沥青防水卷材。

(3)防水涂膜可选用以下材料：

a、厚度大于 2m的合成高分子防水涂膜。 b、厚度大于 1m的聚合物水泥基层防水涂膜。 c、厚度大于3m的高聚物改型沥青防水涂膜。

(4)自防水混凝土做法详本工程结构总说明。

(5)接缝密封材料：

a、高聚物改型沥青密封材料。 b、合成高分子密封材料（高弹性）。 c、高分子定型密封材料（高弹性）。

7.2、阳台、卫生间、厨房、水管井防排水工程（楼地面的面层均按1%找坡、排向地漏）：(本项目无)

7.2.1、住宅卫生间（含浴室）范围内的所有墙面、地面均设防水层【为1.5厚聚合物水泥（JS）防水涂料】，顶棚设防潮层（3厚聚合物水泥防水砂浆）。

7.2.2、阳台、水管井、厨房、住宅以外的卫生间防水层均采用1.5厚聚合物水泥（JS）防水涂料，上翻墙面高度（从建筑完成面起）如下：设淋浴的卫生间：1800mm；无淋浴的卫生间：比出水点位高出100mm；厨房、阳台：300mm（其中在洗菜盆面周边600范围处高出100）；水管井：1500mm；

7.2.3、防水层在门口处水平延伸出门口500，门口两侧水平延伸200 ;且在管道、地漏周边200范围内及所有阴阳角等易开裂渗水部位附加1.5厚聚合物水泥（JS）防水涂料一道，并附加玻纤无纺布一层（300宽）。

7.3、屋面防水

(1) 屋面防水等级为Ⅰ级。防水合理使用年限不得少于 20年。

(2)风管道出屋面等屋面留洞孔位置须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后凿洞。

(4)基层与突出屋面结构 （女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、出屋面管道等 ）的连接处，以及基层转角处（水落口、檐 口、天沟等 ），均应做成圆弧，内排水水落口周围应做成略低的凹坑，圆弧半径根据卷材类别，分别为：高聚物改型沥青防水卷材：圆弧半径 50mm;合成高分子防火卷材：圆弧半径 20mm.

屋面做法详见建筑室内外装修表及节能设计说明。

7.4 外墙防水

7.4.1 安装在外墙上的配件、各类孔洞、管道、螺栓均应预埋件四周嵌以聚合物水泥砂浆；墙面分格缝内嵌密封防水材料。

7.4.2 外墙从基体表面至饰面层应留分隔缝，间隔按立面，可预留或后切，金属网、找平层、防水层、饰面层应在相同位置留缝，缝宽按设计，切缝后嵌填聚氨酯密封胶。

7.4.3 外墙防水

--结构墙体
--10mm找平层；
--1.2mm聚合物水泥基层防水涂膜。
--3mm保温层。
--1-2mm面层。

八、施工中应注意的其它问题

8.1 图中所选用标准图中有对结构工种的预埋件、预留洞，如楼梯、平台钢栏杆、门窗、建筑配件等，本图所标注的各种留洞与预埋件应与各工种密切配合后，确认无误方可施工；以免遗漏工程内容和造成返工。

8.2 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理；所有混凝土面做表面粉刷前，均须先刷界面剂一道，混凝土面油渍严重者，应用碱液清洗。

8.3 所有建筑材料、配件必须符合现行国家标准 ，关键材料应现场抽样检验合格后方可使用。

8.4 工程中所采用的装饰材料的品种、规格、图案及色彩待多方协商确定样板后方可使用。

8.5 本设计不含室外景观绿化、室内二次装修和立面精装修设计。顾客另行委托的室外景观绿化、室内二次装修和立面精装修设计方案应征求本设计人的意见，以确保室内外设计风格的统一性。

8.6 施工单位应对本工程所有专业施工图综合对照读图 ， 并和我单位沟通交底，在得到我单位《图纸会审确认书》后才能施工。施工中发现问题应及时通知设计人员协商处理 ,不应明知有误而继续按图施工。由设计原因引起的变更，由设计人发出《设计变更、修改通知单》。非设计人提出的变更意见，应事先征得设计同意后出据加盖各方公章的《技术变更核定单》，未经设计同意而自行修改，设计人将不予认可。

8.7 凡大于门洞的设备，应配合土建施工的进度，提前进入设备安装位置后，再砌筑墙体。

8.8 除本说明外，图中未详尽之处，均须遵照现行国家颁布的有关施工及验收规范，行业标准和当地有关部门的相关规定严格执行。

8.9 本说明未尽事宜按《建筑施工安装验收规划》执行。

注：1、本说明为相关类似工程通用设计说明，若设计中无某项相关设计内容，则相关设计说明可不参考。

2、所有材料、构件，均须符合国家有关规定标准，且应在建设厅备案，施工安装均须符合国家有关标准、规范。

3、图纸需加盖工程设计质量监督站合格章后方可施工。

建筑施工图设计总说明	户型七-229
	页次 J-07-04

编审	曹白海	校对	李红地	设计	李旭

建筑室内外装修表一

大类	小类	做法名称	使用部位	参照图集及代号或工程做法	备注	
屋面	平屋面	无保温不上人屋面	不上人屋面	西南18J201-12-A1		
		屋面分格缝	屋面	西南18J201-110-1		
		檐沟	屋面	西南18J201-44-1		
		内天沟	屋面	西南18J201-49-1		
		女儿墙	屋面	西南18J201-109-1		
		女儿墙泛水	屋面	详西南18J201-17-1		
		女儿墙雨水口	屋面	西南18J201-20-1		
		屋面出入口	屋面	建施25-⑨		
		屋面检修梯	屋面	西南18J201-119-2		
		屋面检修孔	屋面	西南18J201-117-1a		
	坡屋面	块瓦屋面基本构造	屋面	西南18J202-18-A7		√
		块瓦屋面屋脊（正脊）	屋面	西南18J202-78-2B		√
		块瓦屋面屋脊（斜脊）	屋面	西南18J202-78-2B		√
		块瓦屋面檐沟	屋面	西南18J202-25-4		√
		块瓦屋面烟囱泛水	屋面	西南18J202-37-2		
		块瓦屋面斜天沟	屋面	西南18J202-33-3		
		侧墙	二层挑檐	西南18J202-49-3		

大类	小类	做法名称	使用部位	参照图集及代号或工程做法	备注	
室内	楼地面	地砖地面	除卫生间地面	西南18J312-13-3121D-b-1		√
		防滑地砖地面	卫生间地面	西南18J312-13-3121D-b-2		√
		防滑地砖楼面(防水)	卫生间楼面	西南18J312-13-3121Db(2)	将图集做法中的第3条防水材料改为1.5厚聚合物水泥（JS）防水涂料。	√
		地砖楼面	除卫生间楼面	西南18J312-13-3121L(2)	楼梯间踏步设防滑条，详西南18J412-5/70	√
	踢脚	瓷砖踢脚	除卫生间地面	西南18J312-70-4107T（a踢脚高120mm，齐平墙面		√
	墙面	水泥砂浆喷（刷）涂料室内墙面	除卫生间房间	西南18J515-9-N07	颜色、品种甲方自定 材料燃烧性能为A级	√
		墙砖墙面（防水）	卫生间墙面	西南18J515-11-N13A		√
	顶面	混合砂浆喷乳胶漆	所有房间顶面	西南18J515-67-P04		√
		铝合金方板吊顶	卫生间	详西南18J515-71-P16，当用于住宅卫生间（含浴室）范围内时，需在钢筋砼基层（顶棚底面）找补、清理后再设置防潮层：3厚聚合物水泥防水砂浆（涂刮型）。		√
	墙裙	瓷砖墙裙	卫生间墙面	西南18J515-16-Q06		
		瓷砖墙裙	室内及公共部分墙面	西南18J515-15-Q01	颜色、品种由甲方自定 高度为地面完成面起1200	
变形缝	外墙	外墙变形缝	外墙	GB14J936-AQ3-3		
	内墙顶棚	内墙、顶棚变形缝	内墙、顶棚	GB14J936-AN2-1		
	屋面	屋面变形缝	屋面	西南18J201-46-1		

建筑室内外装修表一	户型七-229
	页次 J-07-05

编审	曹白海	校对	曹白海	设计	曹白海	曹白海

建筑室内外装修表二

大类	小类	做法名称	使用部位	参照图集及代号或工程做法	备注	
外墙装饰	外墙装饰	保温墙面	涂料外墙	西南18J516-128-5903	颜色详见立面施工图 保温层做法详见节能设计说明	
		保温墙面	面砖外墙	西南18J516-129-5904	颜色详见立面施工图	
		无保温墙面	外墙	西南18J516-126-5801	颜色详见立面施工图	√
		保温浆料窗口节点	外墙窗口节点	西南18J516-60	颜色详见立面施工图	
		喷涂料墙面	外墙（砖基层）	西南18J516-112-5301	颜色详见立面施工图	√
		喷涂料墙面	外墙（混凝土基层）	西南18J516-112-5302	颜色详见立面施工图	√
		喷涂料墙面	外墙（加气混凝土基层）	西南18J516-113-5303	颜色详见立面施工图	
室外工程	排水沟	暗沟	建筑四周	西南18J812-4-5a		√
		明沟	建筑四周	西南18J812-4-1a		
	散水	散水	建筑四周	西南18J812-7-2		√
	坡道	无障碍道	无障碍通道	建施17-②		
		台阶入口	入口	西南18J812-8-2b		
	挡墙	台阶挡墙	入口	西南18J812-10-1a		√
	铺地	砖铺地		西南18J812-23-A		
		混凝土铺地	建筑单体前混凝土地面	西南18J812-23-C		√
	车行道路	车行道路		西南18J812-21-1b		

大类	小类	做法名称	使用部位	参照图集及代号或工程做法	备注	
	车行道路排水井	道牙		西南18J812-20-F		
		坑地排水		西南18J812-6-2		
		路沿排水		西南18J812-6-1		
外墙防水	外墙	外墙防水		西南18J112-74-4		
		门窗框防水		西南18J112-75-1		√
		外墙防水与散水交接		西南18J112-76-1		√
		穿外墙管道防水		西南18J112-77-4		√
地下工程防水	底板	底板构造	底板	西南18J1302-6-底板1		
	外墙	外墙构造	外墙	西南18J1302-8-外墙2d		
	顶板	顶板构造	顶板	西南18J1302-9-顶板1		
		种植顶板构造	顶板	西南18J1302-12-种顶2		
其他		走廊混凝土栏板	走廊	西南18J412-39-3		

建筑室内外装修表二	户型七-229
	页次 J-07-06

建设项目建筑节能设计专篇(居住建筑)

一、设计依据:

1、设计依据性文件、规范、标准

1.1《民用建筑热工设计规范》(GB50176-2016

1.2《工程建设标准强制性条文》(2013年版)(房屋建筑部分)

1.3《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)

1.4《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T.06-2019)

1.5《建筑外窗空气声隔声性能分级及检测方法》(GB/T8485-2008

1.6《建筑外窗采光性能分级及检测方法》(GB/T11976-2015

1.7《全国民用建筑工程设计技术措施—节能专篇》(2007《建筑》分册

1.8《Y无机活性保温材料系统建筑构造》13CJ37

1.9 建设主管部门有关建筑节能设计的相关文件、规定

2、本工程节能设计计算结果另附节能设计计算书。

3、本工程建筑气候分区为夏热冬冷地区。

二、建筑概况:

1、工程名称: 沿河土家族自治县农房

2、北向角度:90度

3、建筑总层数: 本工程位于铜仁沿河县,设计为2层的住宅建筑。

三、 本工程采取的主要节能材料:1、 外墙(含:非透光幕墙):采用20mm厚无机保温砂浆(燃烧性能为A级)做外墙外保温;

2、 屋面:采用25mm(20+20X0.25)厚挤塑聚苯板(燃烧性能为B1级)保温层;

3、 外墙门窗((含:透光幕墙)):采用 90系列塑钢普通中空玻璃窗(5+12A+5),传热系数2.7W/m²·K。

四、建筑热工设计:

一)体形系数计算及判定:

1、表达式:体形系数(S)=与空气接触的表面积(A0)/与空气接触的体积(V0

体形系数 S= A0=502.82m²/1266.96 m³=0.4

二)传热系数判定及工程做法:

<一>建筑部分 :

1.屋面传热系数的判定

1.1 屋面传热系数的判定 平屋面

屋面做法示意图	序号	屋面	厚度	导热系数	蓄热系数	热阻值	热惰性指	修正系数
		每层材料名称	(mm)	[W/(m·K)]	[W/(m2·K)]	[(m2·K)/W]	标D=R.S	α
	1	碎石、卵石混凝土(ρ=2300)	40	1.51	15.36	0.026	0.41	1
	2	挤塑聚苯板1	20	0.03	0.32	0.556	0.21	1.2
	3	加气混凝土、泡沫混凝土1	30	0.22	3.59	0.136	0.49	1
	4	高强塑适铺自粘沥青防水卷材(双面粘)	2	0.17	3.33	0.012	0.04	1
	5	高强塑适铺自粘沥青防水卷材(双面粘)	2	0.17	3.33	0.012	0.04	1
	6	水泥砂浆	20	0.93	11.37	0.022	0.24	1
	7	钢筋混凝土	120	1.74	17.2	0.069	1.19	1
	8	碳石膏	10	0.21	10.07	0.048	0.48	1
		屋面各层之和	244			0.88	3.1	
		最终之和	249					
屋顶热阻 R0=Ri+ΣR+Re=1.03(m²·K/W)								
屋顶传热系数 K=1/(0.16+ΣR)=0.97W/(W/m²·K) 太阳辐射吸收系数ρ =0.70								
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)第4.0.4表4.0.4条建筑围护结构各部分的传热系数和热惰性指标要求								
0.97(限值:1.00),满足 K≤0.5								

(倒置式屋面增加25%保温厚度,其保温层厚度为25mm 厚。屋面与外墙交界处、屋面开口部位四周的保温层,采用500mm宽的岩棉板设置水平防火隔离带)。

2.1 外墙类型传热系数(外墙):

砌体外墙做法示意图	序号	外墙	厚度	导热系数	蓄热系数	热阻值	热惰性指	修正系数
		每层材料名称	(mm)	[W/(m·K)]	[W/(m2·K)]	[(m2·K)/W]	标D=R.S	α
	1	水泥砂浆	20	0.93	11.37	0.022	0.24	1
	2	挤塑砂浆(网格布)	5	0.93	11.37	0.005	0.06	1
	3	无机保温砂浆	20	0.065	2.3	0.256	0.71	1.2
	4	粘土空心砖	200	0.58	7.92	0.345	2.73	1
	5	碳石膏	10	0.21	10.07	0.048	0.48	1
		外墙各层之和	255			0.68	4.22	
		外墙热阻 Ro=Ri+ΣR+Re=0.83[(m2·K)/W]			Ri=0.11[(m2·K)/W];Re=0.04[(m2·K)/W]			
		外墙传热系数	K=1/Ro=1.21[W/(m2·K)]					
					太阳辐射吸收系数ρ =0.70			

2.2 外墙类型传热系数(热桥梁类型传热系数):

外墙结构性冲、热桥做法示意图	序号	热桥梁	厚度	导热系数	蓄热系数	热阻值	热惰性指	修正系数
		每层材料名称	(mm)	[W/(m·K)]	[W/(m2·K)]	[(m2·K)/W]	标D=R.S	α
	1	水泥砂浆	10	0.93	11.37	0.011	0.12	1
	2	抗裂砂浆(网格布)	5	0.93	11.37	0.005	0.06	1
	3	无机保温砂浆	20	0.065	2.3	0.256	0.71	1.2
	4	钢筋混凝土	200	1.74	17.2	0.115	1.98	1
	5	碳石膏	10	0.21	10.07	0.048	0.48	1
		热桥梁各层之和	245			0.44	3.35	
		墙体热阻 R0=Ri+ΣR+Re=0.59(m²·K)W						
		墙体传热系数 K=1/R0=1.71[W/(m2·K)]						

2.3外墙类型传热系数(热桥柱类型传热系数):

外墙结构性冲、热桥做法示意图	序号	剪力墙(框架柱)	厚度	导热系数	蓄热系数	热阻值	热惰性指	修正系数
		每层材料名称	(mm)	[W/(m·K)]	[W/(m2·K)]	[(m2·K)/W]	标D=R.S	α
	1	水泥砂浆	20	0.93	11.37	0.022	0.24	1
	2	无机保温砂浆	20	0.065	2.3	0.256	0.71	1.2
	3	钢筋混凝土	200	1.74	17.2	0.115	1.98	1
	4	水泥砂浆	10	0.93	11.37	0.011	0.12	1
	5	剪力墙各层之和	250			0.4	3.05	
		外墙各层之和	255			0.68	4.22	
		墙体热阻 R0=Ri+ΣR+Re=0.55(m²·K/W) Ri=0.11[(m2·K)/W],Re=0.04[(m2·K)/W]						
		墙体传热系数K=1/Ro=1.81[W/(m2·K)]						

3.2外墙传热系数判定

外墙主体厚度(mm)	计算单元外墙面积(不含窗)(m²)	外墙各部位									
		主墙体		热桥柱		热桥梁		热桥板		热桥檐板	
200	240.03	FP	154.38	FB1	49.41	FB2	25.63	FB3	8.09	FB4	2.52
各部位的传热系数 K(W/m²K)		KP	1.21	KB1	1.81	KB2	1.71	KB3	1.68	KB4	1.68
外墙平均传热系数(W/m²K)	Km=(FP·KP+FB1·KB1+FB2·KB2+FB3·KB3+FB4·KB4)/(FP+FB1+FB2+FB3+FB4)=1.41										
外墙的热惰性指标 D=3.86											
外墙平均传热系数计算按照主要活动空间外墙开间计算。											
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)第4.0.4表4.0.4条建筑围护结构各部分的传热系数和热惰性指标要求 1.41(限值:1.50),满足											

4、楼梯间隔墙(本工程无)

	材料名称	厚度δ(mm)	导热系数λ W/(m.K)	蓄热系数S W/(?.K)	修正系数α	热阻R (?K)/W	热惰性指标 D=R×S
	--	--	-	-	-	-	-
	--	--	-	-	-	-	-
	--	--	-	-	-	-	-
	--	--	-	-	-	-	-
	各层之和Σ	--	-	-	-	-	-
	传热系数K=1/(0.22+ΣR)						
	标准依据						
	标准要求	-					
	结论						

5、控温房间楼板(本工程无)

分户楼板做法示意图	材料名称	厚度δ(mm)	导热系数λ W/(m.K)	蓄热系数S W/(?.K)	修正系数α	热阻R (?K)/W	热惰性指标 D=R×S
上 1 2 3 4 5 6	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
225 100 20	-	-	-	-	-	-	-
下	各层之和Σ	-	-	-	-	-	-
	传热系数K=1/(0.22+ΣR)						
	标准依据						
	标准要求	-					
	结论	满足					

6、门窗(凸窗、平窗、阳台门透明、透明幕墙)材料热工性能

类型	窗框及玻璃类型、规格(厚度、颜色)	传热系数(W/(m².k)	太阳得热系数	可见光透射比
平窗	塑钢普通中空玻璃窗5+12A+5	2.7	0.37	0.62
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)第4.0.5表4.0.5-2等不同朝向、不同窗墙面积比的外窗传热系数和综合遮阳系数要求				
朝向	外窗(窗户洞口及阳台门的透明部分)总面积(m²)	外墙(含外窗)的总面积(m²)	CM外窗总面积 /外墙总面积	
南	11.88	61.26	0.19	限值≤0.5
北	19.44	88.32	0.22	限值≤0.5
东	2.25	57.78	0.04	限值≤0.5
西	7.20	76.59	0.09	限值≤0.5

注:1、玻璃幕墙气密性4级,外窗气密性6级

2、外门的性能、指标以厂家提供的有效检测报告为依据。

四 规定性指标检查结论。

	检查项	结论
	天窗类型	无天窗
2	屋顶构造	满足
3	外墙构造	满足
4	外窗热工	满足
5	挑空楼板	不满足
	结论	不满足

规定性指标判定结论:本项目规定性指标不满足《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》(JGJ134-2010)的规范要求,但满足强制性条文要求,须进行国护结构热工性能权衡判定。

五、指标限值和设计建筑的热工参数和计算结果

规定性指标项目	指标限值KW/(m²·K)						设计建筑 KW/(m²·K)
屋 顶	1.0						0.89
外墙(包括非透明幕墙)	1.5						1.41
楼板	2.0						1.8
采暖空调房间与土壤直接接触的地面							
外窗(包括透明幕墙)	窗墙比	传热系数(KW/m²K)	遮阳系数SW	朝向	窗墙比	传热系数(KW/m²K)	太阳得热系数
单一朝向幕墙	窗墙面积比≤0.20	≤3.6	--	南	0.19	2.7	0.73
	0.20<窗墙面积比≤0.30	≤3.6	--	北	0.22	2.7	0.73
	0.30<窗墙面积比≤0.40			东	0.04	2.7	0.73
	0.30<窗墙面积比≤0.40			西	0.09	2.7	0.73
	0.30<窗墙面积比≤0.40						
	0.40<窗墙面积比≤0.5						
	0.50<窗墙面积比≤0.7						
	气密性 外窗	建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》(GB/T 7106-2008)		6级			
	透明幕墙	《建筑幕墙》GB/T21086-2007					

六、建筑节能节点构造

6.1、窗口节点构造参国标 11CJ312第8页

6.2、窗口节点构造参国标 11CJ312第9页

6.3、外墙转角构造参国标 11CJ312第10页;

6.4、勒脚、女儿墙构造参国标 11CJ312第11页;

6.5、干挂石材幕墙保温构造参国标 11CJ312第12页;

6.6、雨水管安装、分格缝参国标 11CJ312第15页;

七、节能材料热工参数及抽样送检要求:

7.1、外墙体主要材料粘土空心砖导热系数(限值λ≤ 0.58 W/m·K),干密度: 500kg/m³

7.2、分户墙体主要材料粘土空心砖导热系数(限值λ≤ 0.58 W/m·K),干密度: 500kg/m³

7.3、无机保温砂浆(A级防火)限值λ≤0.065W/m·K),干表观密度: 300kg/m³,燃烧性能等级为A级,

7.4、挤塑聚苯板(限值λ≤0.029W/m·K)干表观密度: 30kg/m³,抗压强度 M1.2MPa燃烧性能等级为B1级;

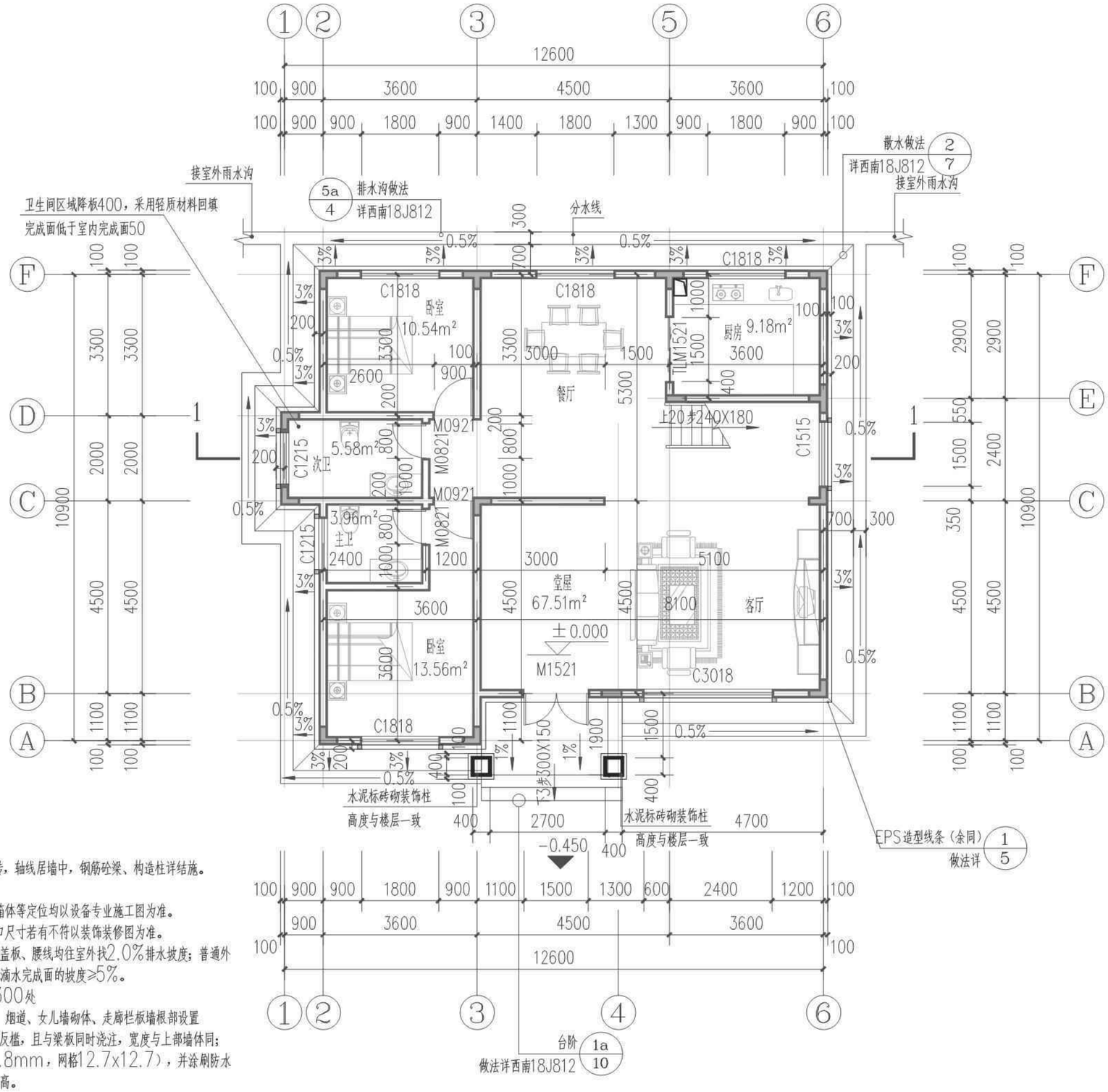
7.5、碳石膏砂浆(限值λ=0.21W/m·K),密度: 1600.0kg/m³。

7.6、门窗的传热系数、玻璃的遮阳系数、中空玻璃气密性、可见光透射比应符合设计要求

7.7、图中未说之处,均国家或地方现行规范执行。

7.8、以上项目在施工安装前必须由监理人员督促施工单位抽样送检合格并签字后方可施工。

建设项目建筑节能设计专篇 | 户型七-229 | 页次 J-07-07



一层平面图 1:100

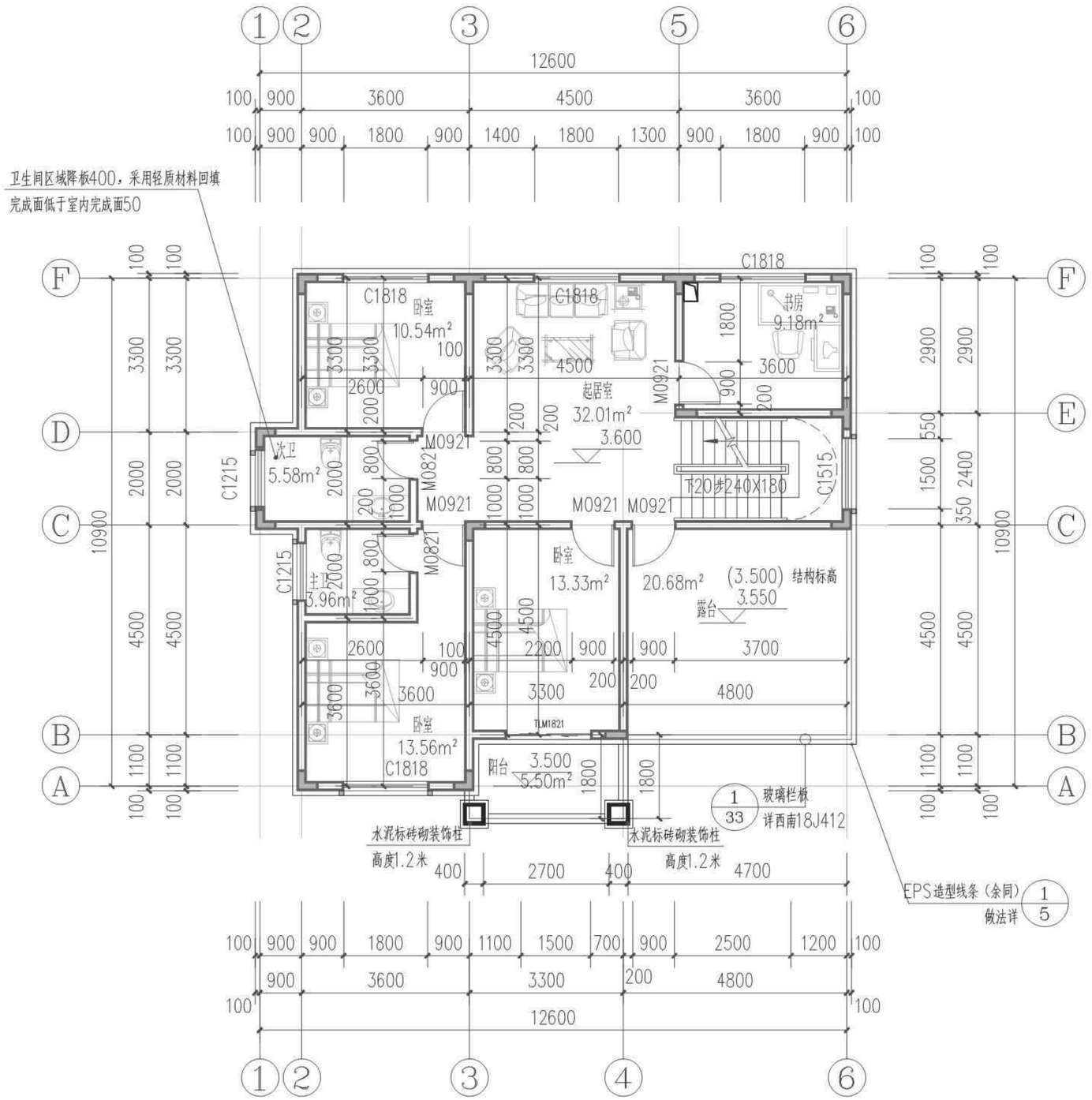
本层建筑面积：125.16m²

总建筑面积：228.72m²

说明：

1. 图中尺寸单位除标高为米外，其余均为毫米。
2. 凡未标注的墙体厚均为200，墙体使用空心砖，轴线居墙中，钢筋砼梁、构造柱详结施。
3. 卫生间墙体及洁具均为预留，二次装修设计
4. 本图管件规格大小、预留洞口、电箱、消火栓箱体等定位均以设备专业施工图为准。
5. 本图应结合室内装饰装修图对应施工，预留洞口尺寸若有不符以装饰装修图为准。
6. 卫生间做1%找坡坡向地漏；露台、雨篷、风井盖板、腰线均往室外找2.0%排水坡度；普通外窗窗台、滴水完成面的坡度≥20%，飘窗窗台、滴水完成面的坡度≥5%。
7. 卫生间地面防水材料沿墙上翻至楼层标高以上300处
8. 出屋面楼梯间、电梯机房、屋面设备间、管井、烟道、女儿墙砌体、走廊栏板墙根部设置350高（从屋面结构面开始算起）的钢筋混凝土反檐，且与梁板同时浇注，宽度与上部墙体同；不同材料交接处加铺垫一层热镀锌钢丝网（丝径0.8mm，网格12.7x12.7），并涂刷防水涂膜1.5mm厚，沿根部完成面刷不小于250高。
9. 当立管遇线条时，管道应绕行避让。
10. 本图中所有设备立管及留洞，现场施工时需与设备和结构图纸配合施工。
11. 设备墙体留洞，待设备安装完毕，用与墙体同级别耐火材料填充缝隙。
12. 排烟道、排汽道出屋面高度不应小于600，交接处应做防水密封处理。

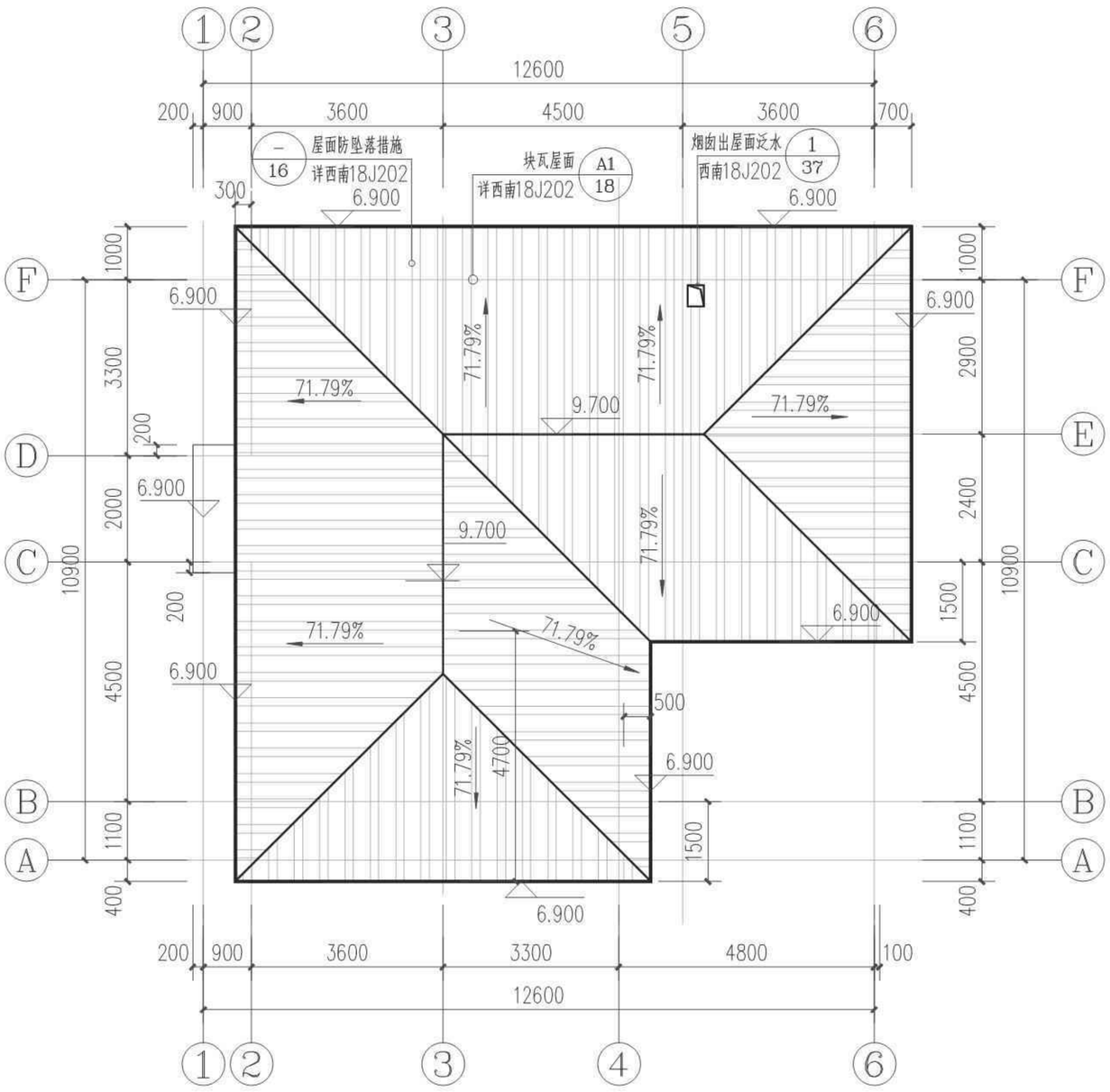
一层平面图	户型七-229
	页次 J-07-08



二层平面图 1:100

本层建筑面积：103.56㎡

二层平面图	户型七-229
	页次 J-07-09



屋面层平面图 1:100

屋面层平面图	户型七-229
	页次 J-07-10

编审	校对	设计	审定

图例：

白色外墙漆　间距600勾缝

棕色外墙漆

仿砖棕色外墙漆

①轴-⑥立面图 1:100

①轴-⑥立面图	户型七-229
	页次 J-07-11

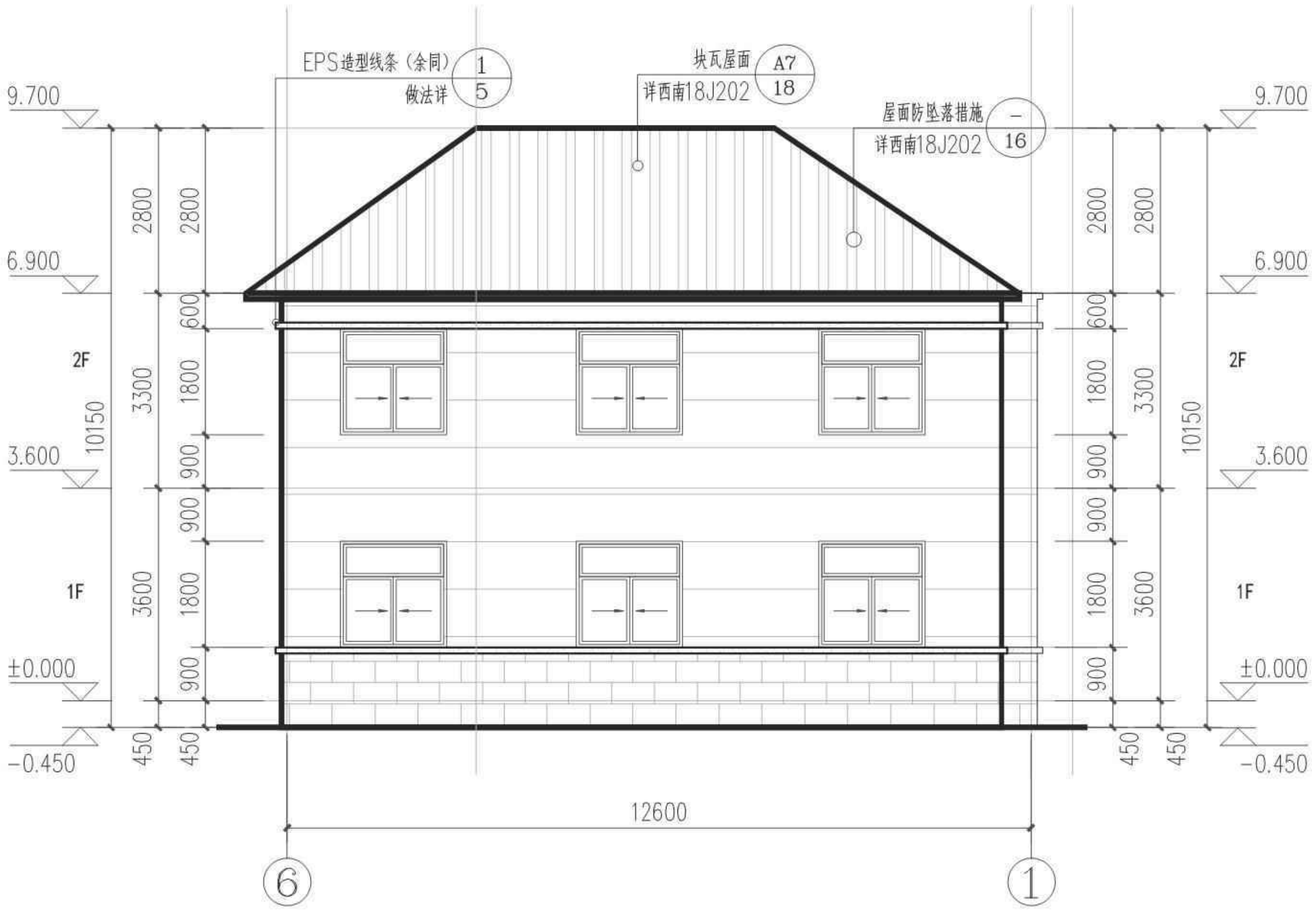
编审	校对	设计	审定

图例：

白色外墙漆　间距600勾缝

棕色外墙漆

仿砖棕色外墙漆



⑥轴–①立面图 1:100

⑥轴–①立面图	户型七-229
	页次 J-07-12

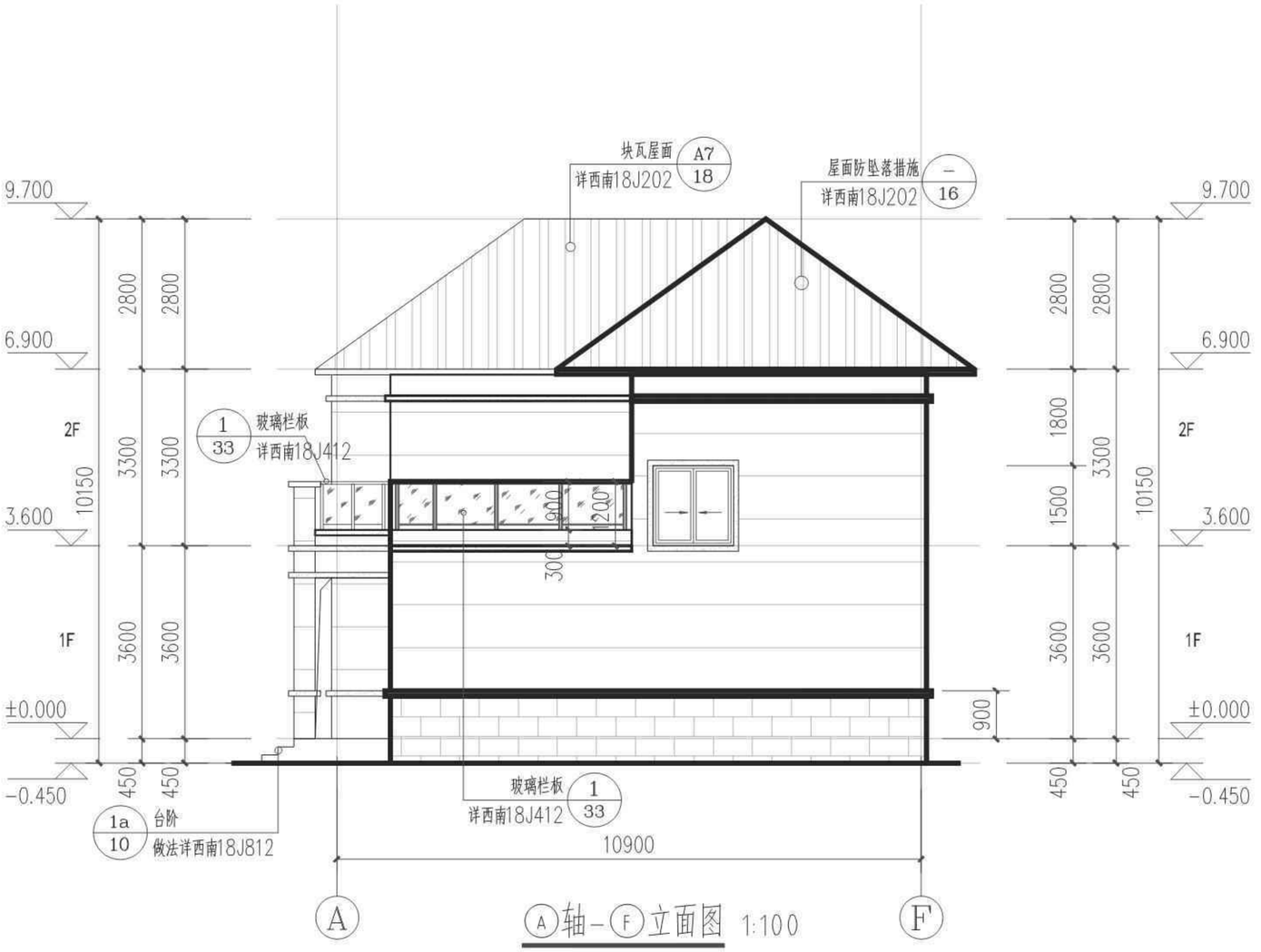
编审	校对	设计	审定

图例：

白色外墙漆　间距600勾缝

棕色外墙漆

仿砖棕色外墙漆



Ⓐ轴–Ⓕ立面图　1:100

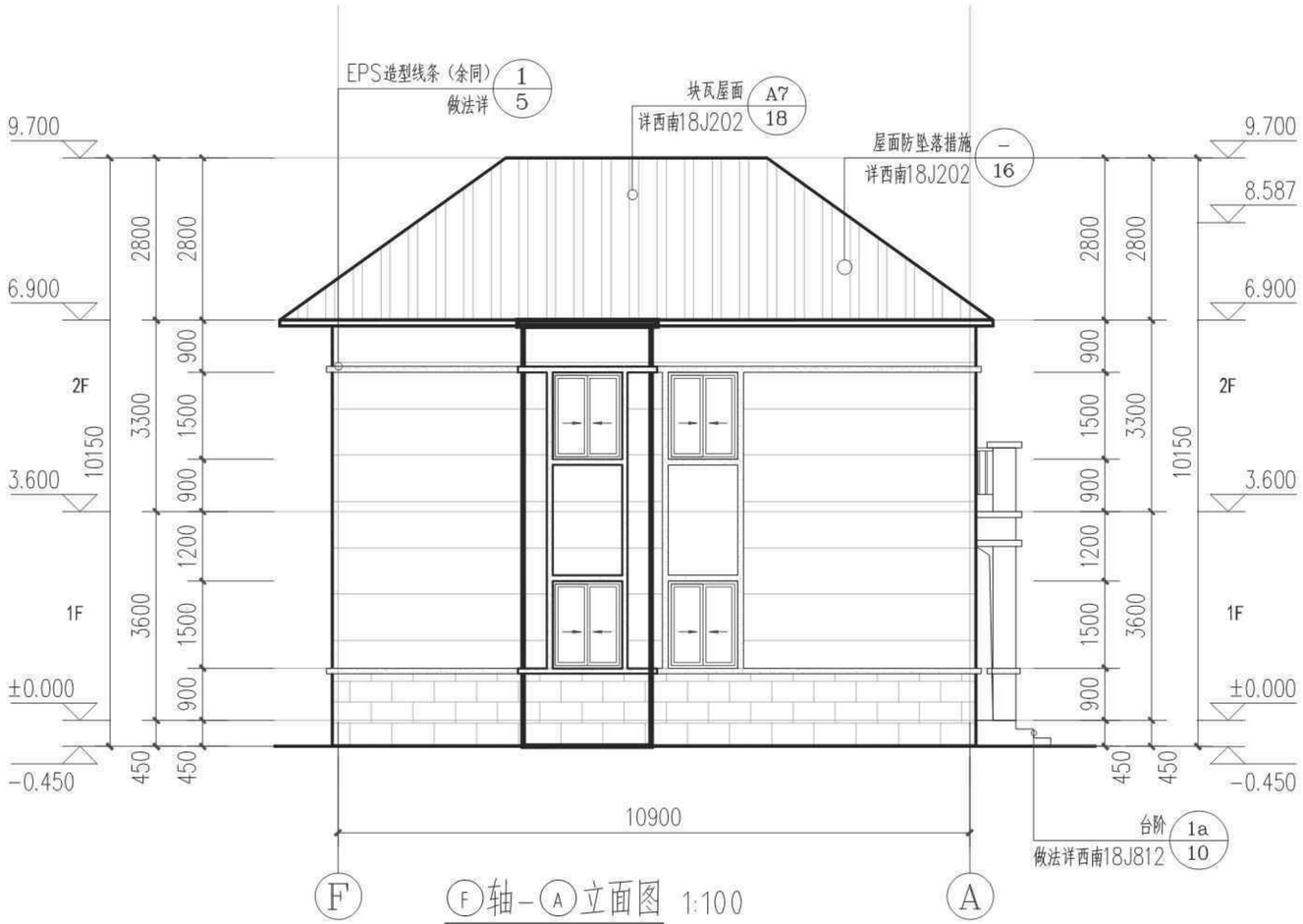
Ⓐ轴–Ⓕ立面图	户型七-229
	页次　J-07-13

图例：

白色外墙漆　间距600勾缝

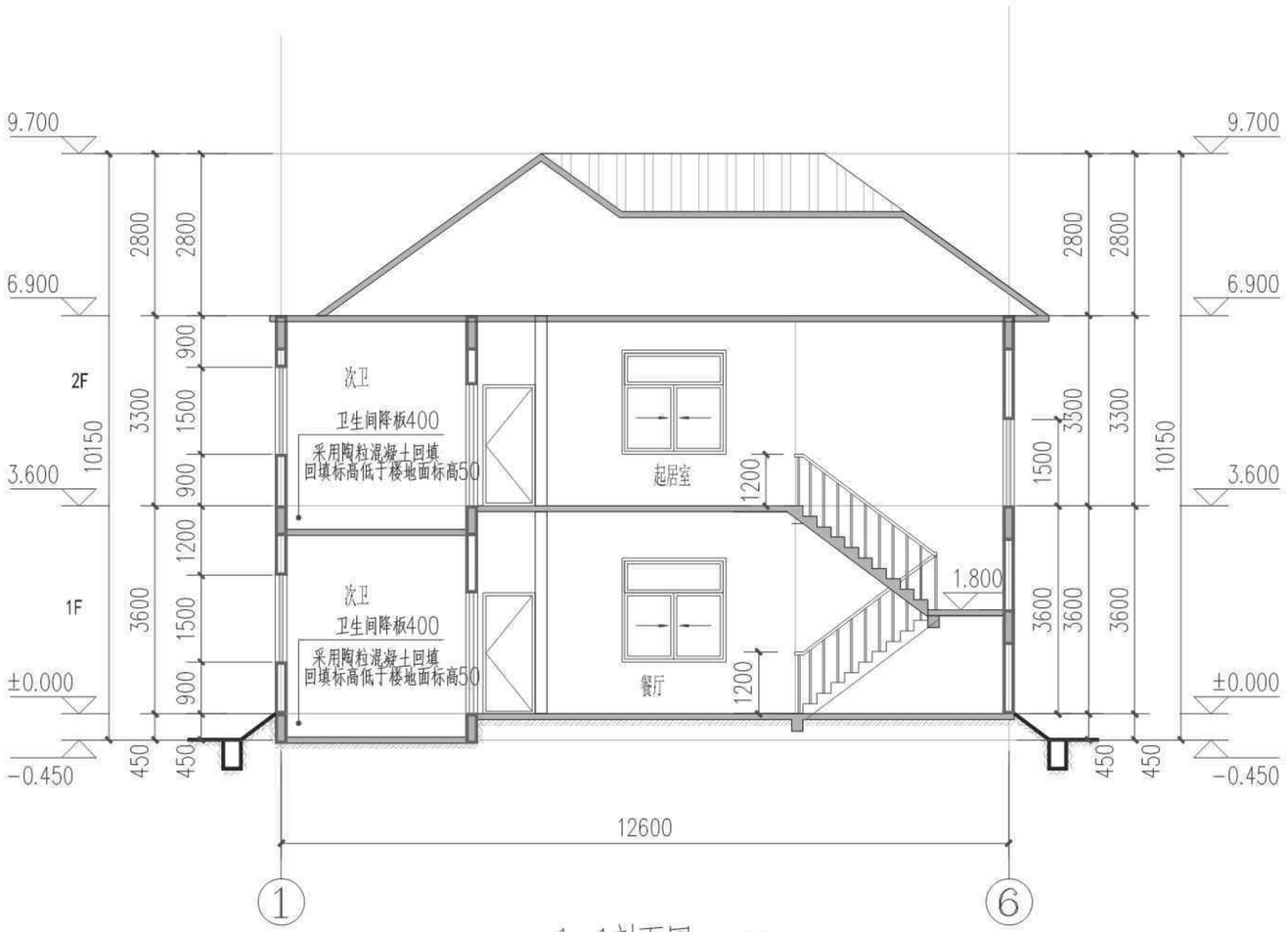
棕色外墙漆

仿砖棕色外墙漆



Ⓕ轴–Ⓐ立面图 1:100

Ⓕ轴-Ⓐ立面图	户型七-229
	页次 J-07-14



1-1剖面图 1:100

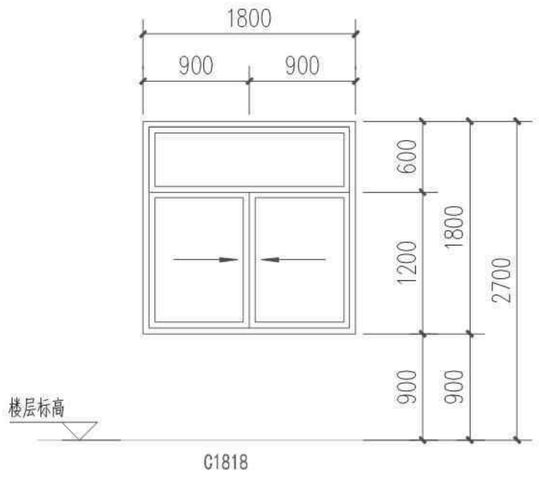
1-1剖面图	户型七-229
	页次 J-07-15

门窗表

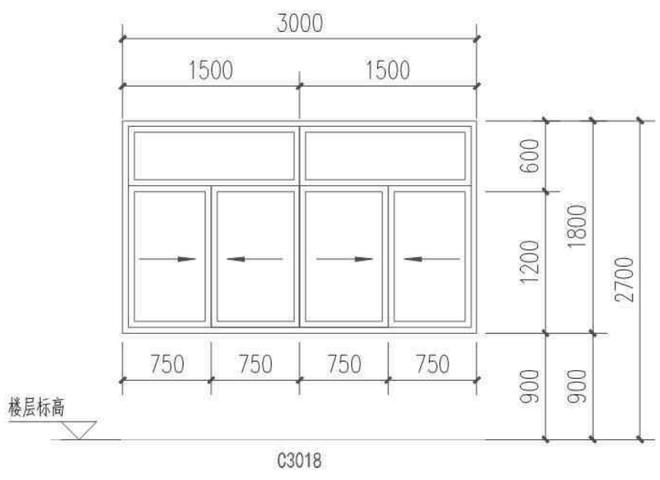
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
普通门	M0821	800X2100	4			普通门	成品门
	M0921	900X2100	7			普通门	成品门
	M1521	1500X2100	1			普通门	成品门
	TLM1521	1500X2100	1			推拉门	成品门
	TLM1821	1800X2100	1			推拉门	成品门
普通窗	C1215	1200X1500	4			玻璃推拉窗	90系列塑钢普通中空玻璃(5+12A+5)
	C1515	1500X1500	2			玻璃推拉窗	90系列塑钢普通中空玻璃(5+12A+5)
	C1818	1800X1800	8			玻璃推拉窗	90系列塑钢普通中空玻璃(5+12A+5)
	C3018	3000X1800	1			玻璃推拉窗	90系列塑钢普通中空玻璃(5+12A+5)

门窗说明：

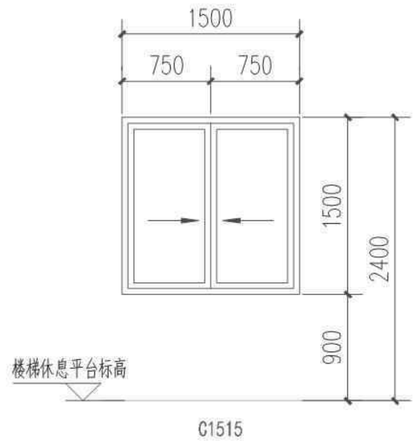
1. 防火门等特殊加工门窗埋件均应由有资质的专业厂家生产及安装。
2. 窗玻璃面积大于1.5平方米或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗，有框门玻璃采用安全玻璃，
无框玻璃门应采用公称厚度不小于10mm的钢化玻璃，
室内隔断应采用安全玻璃，7层及7层以上建筑物外开窗，楼梯、阳台、平台走廊的栏板和中庭内栏板，当栏杆玻璃位于建筑高度为5m及以上时，
应使用钢化夹层玻璃，安全玻璃规格按《建筑玻璃应用技术规程》第6.1.2条选用。
3. 所有门窗(幕墙）的设计、制作、安装均应由有资质的专业公司承担,其强度、抗风性、水密性、平整度等技术要求均应达到国家有关规定。
4. 门窗立面仅表示分樘，门及开启窗的位置及形式以及相关尺寸，应现场放样无误后再制作，经与甲方，设计院协商后局部调整。
5. 除注明者外，外门，弹簧门，窗均立墙柱中，平开内门与开启方向墙平。
6. 所有窗台低于900mm的窗,均需设置护窗栏杆，其高度距楼面标高不低于900mm。
7. 门窗预埋在墙或柱内，木构件、铁构件应做防腐、防锈处理。
8. 本图所注尺寸为洞口尺寸.
9. 出挑处均做滴水处理。
10.窗框为深灰色



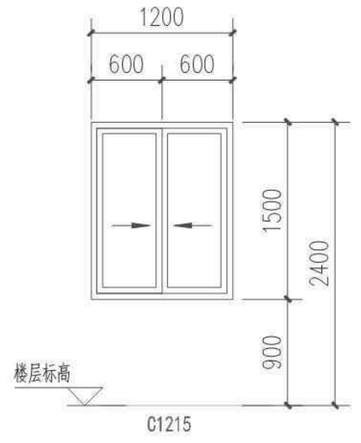
C1818



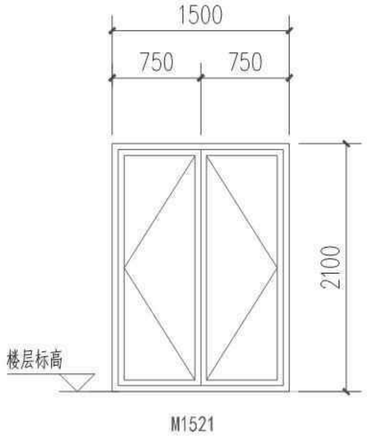
C3018



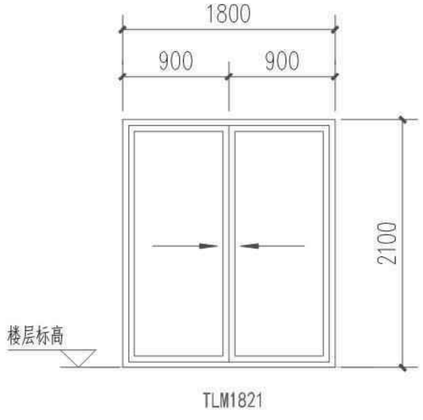
C1515



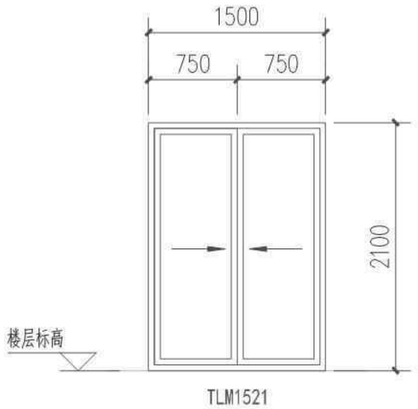
C1215



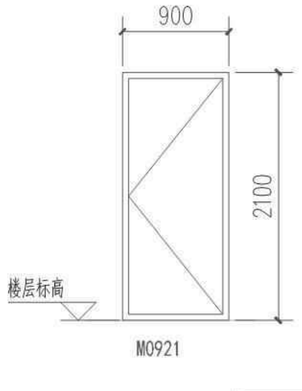
M1521



TLM1821



TLM1521



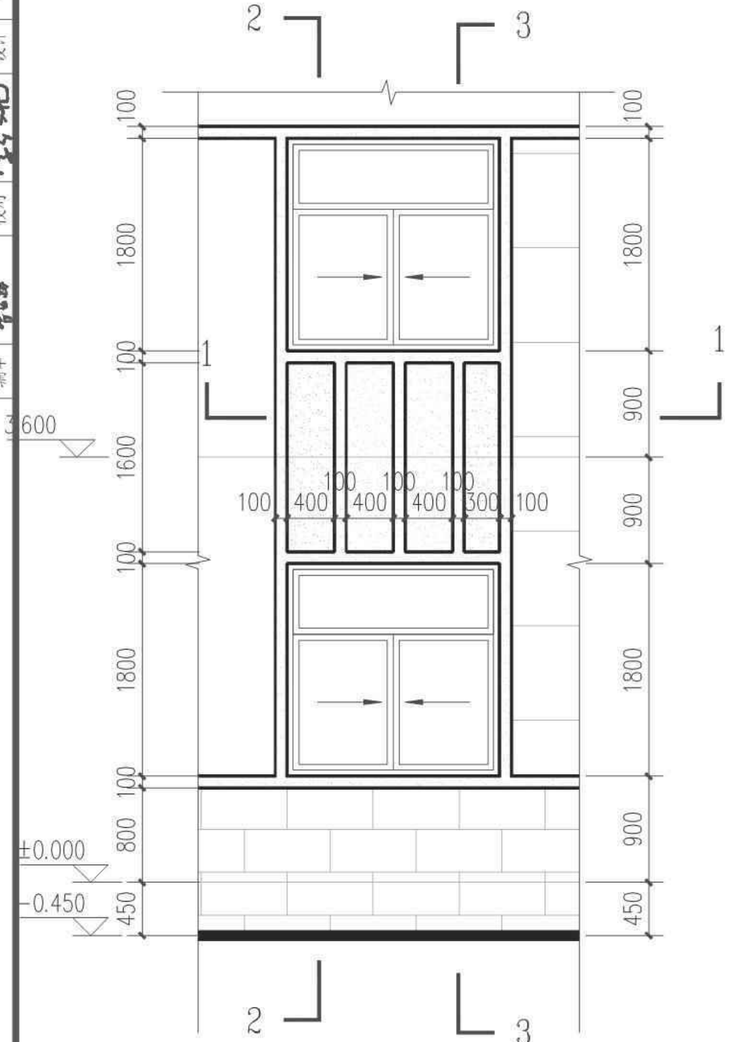
M0921

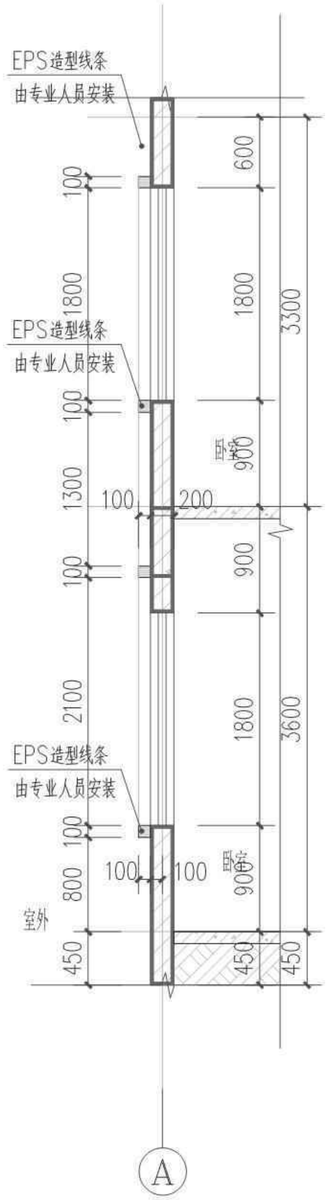
M0821

门窗表、门窗大样

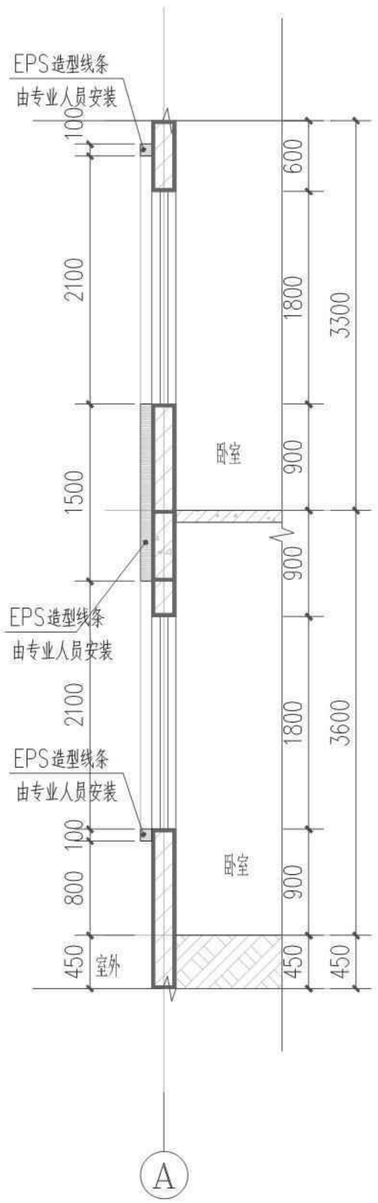
户型七-229

页次 J-07-16

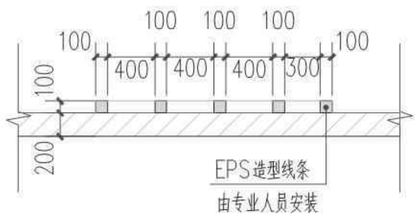




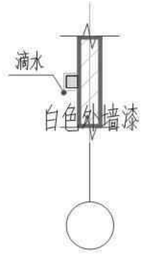
2-2剖面图



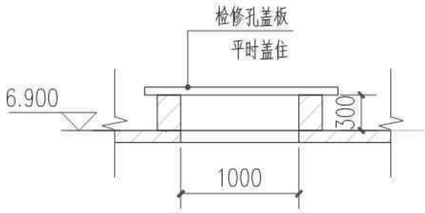
3-3剖面图



1-1剖面图



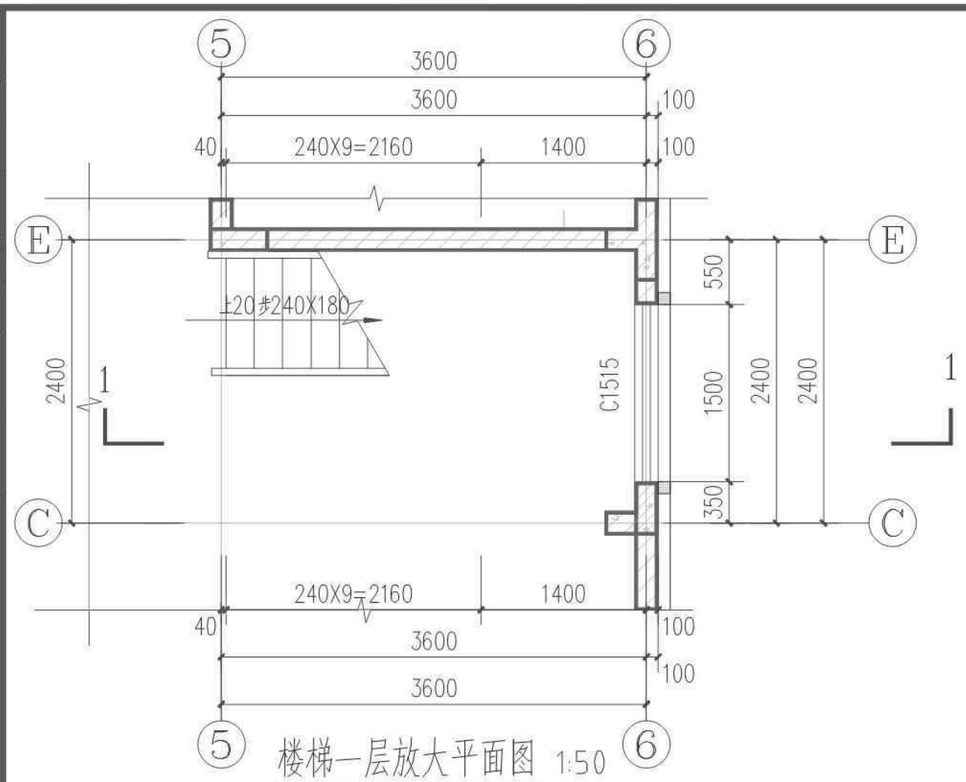
① EPS节点大样 1:50

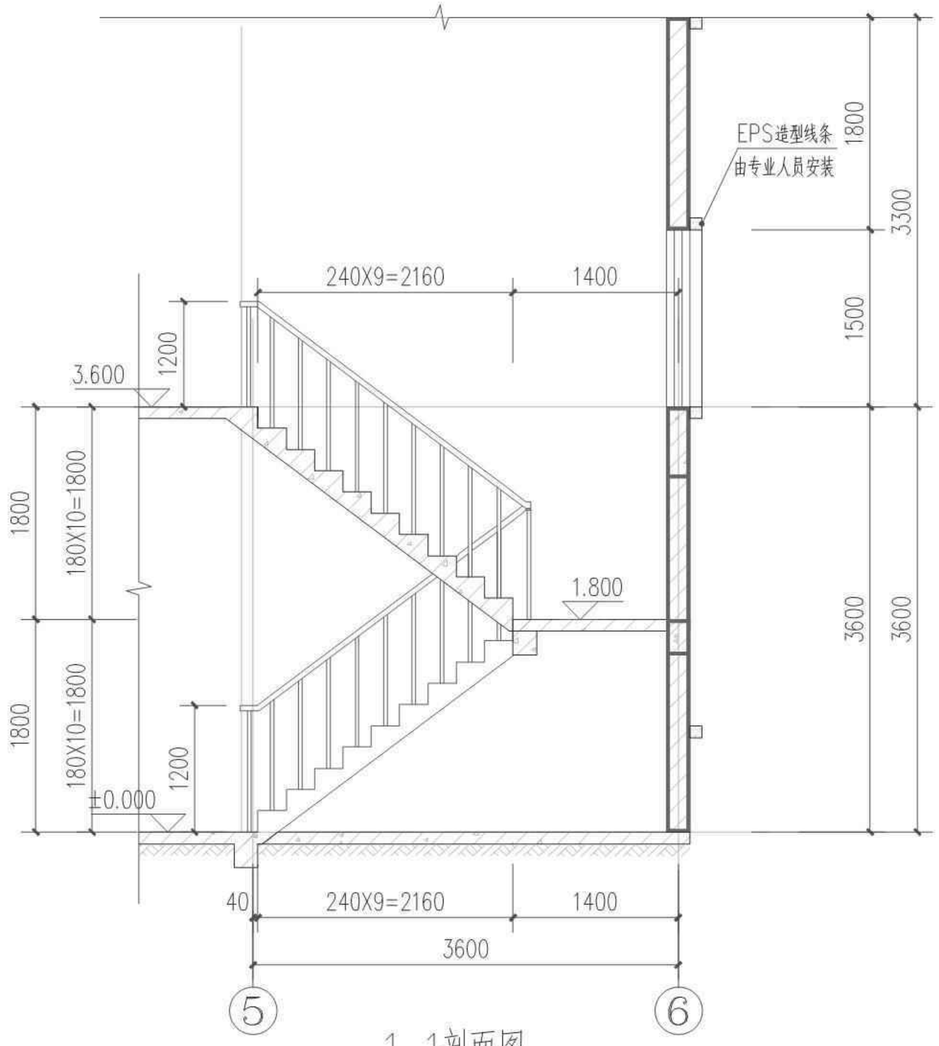


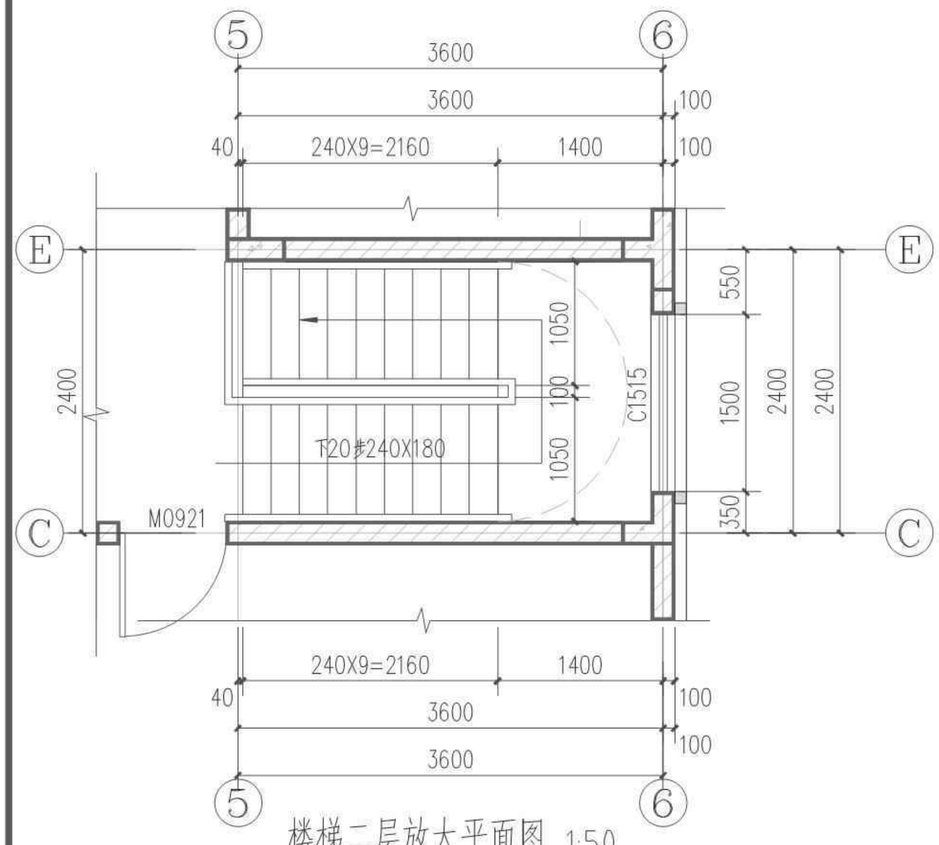
② 检修孔大样 1:50

墙身大样1 1:50

节点大样	户型七-229
	页次 J-07-17







楼梯大样	户型七-229
	页次 J-07-18

结构施工图（户型七）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

结构设计总说明(一)

1.工程概况。

1)工程地点:铜仁市沿河县;使用性质为住宅,在设计使用年限内未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。

地上两层,个别三层,层高一层为3.6米,二层为3.3米,个别三层第三层为3.3m;结构体系为异形柱框架结构。

2.设计依据。

1)主体结构设计使用年限:50年。

2)自然条件:

基本风压(kN/m²)	基本雪压(kN/m²)	抗震设防烈度
0.3	0.3	6

3)甲方提供的工程地质勘察报告、设计合同、工程建设相关文件;

4)本专业设计所执行的主要法规和所采用的主要标准:

1.建筑结构可靠度设计统一标准(GB 50068-2018)
2.建筑结构荷载规范(GB 5009-2012)
3.建筑抗震设计规范(GB 50011-2010)
4.建筑工程抗震设防分类标准(GB 50223-2008)
5.混凝土结构设计规范(GB 50010-2010)
6.砌体结构设计规范(GB 50003-2011)
7.国家建筑标准设计图集 22G101-1~3
8.框架轻质填充墙构造图集 西南15G701(一~三)
9.磷石膏建筑材料应用统一技术规范 DBJ52/T093-2019
10.蒸压加气混凝土制品应用技术标准 JGJ/T 17-2020
11.工程结构通用规范(GB55001-2021)
12.砌体结构通用规范(GB55007-2021)
13.混凝土结构通用规范(GB55008-2021)
14.蒸压加气混凝土砌块GB/T 11968-2020
15.贵州省磷石膏空心砌块 DB52/T1038-2015
16.贵州建筑地基基础设计规范(DB22/45-2018)
17.建筑与市政地基基础通用规范(GB55003-2021)
18.本工程施工及未作要求的内容应遵循现行国家有关施工规范、标准、图集、规程及验收规范规定

3.图纸说明。

1)本图所有尺寸除特别标注外均以毫米(mm)为单位;标高以米(m)为单位,且为建筑面层完成后标高。

2)本工程±0.000详细建筑标高.

3)常用构件代码及构件编号说明:(*表示序号)

地框梁	楼层框架梁	屋面框架梁	框支梁	非框架梁	悬挑梁	楼梯梁	平台梁	圈梁	框架柱
DKL*	KL*	WKL*	KZL*	L*	XL*	TL*	PTL*	QL*	KZ*
楼梯立柱	梁上柱	构造柱							
TZ*	LZ*	GZ*							

4.建筑分类等级。

1)建筑结构安全等级:二级(重要性系数1.0),根据建筑结构可靠度设计统一标准(GB 50068-2018)。

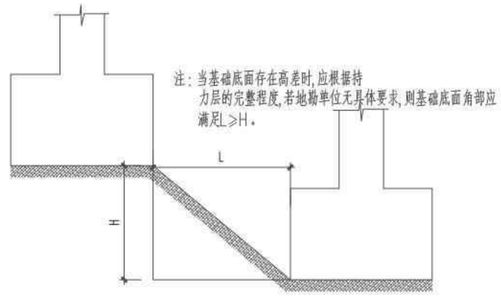
2)地基基础设计等级:丙级。

3)上部结构嵌固端:基础顶。

4)建筑抗震设防分类:丙类

5)框架结构抗震等级:四级

6)本工程地下室不考虑地下室防水。



相邻基础存在高差的构造要求

5.主要荷载取值。单位:(kN/m²)

1)楼(屋)面面层荷载、吊挂(含吊顶)荷载:

部位	屋面	楼面	楼梯	卫生间	阳台
荷载	4.0	1.5	1.5	5.0	2.0

2)楼(屋)面活荷载:

部位	房间	上人屋面	不上人屋面	走廊	楼梯	阳台
荷载	2.0	2.0	0.5	2.0	2.0	2.5

注:使用及施工堆料重量均不得超过以上值。

3)风荷载:

地面粗糙度:B类;体形系数:1.3。

4)地震作用:

设计地震基本加速度	设计地震分组
0.05g	第一组

6.设计计算程序:高层建筑结构空间有限元分析软件《SATWE》。版本号:PKPM2021-v1.1.1。

7.主要结构材料。

1)混凝土强度等级:

构件 \ 部位	全楼
柱	C30
梁	C30
板	C30

结构混凝土材料的环境类别:

环境作用等级	环境条件	构件示例
I-A	室内干燥环境	常年干燥,低湿度环境中的结构内部结构
	长期浸没水中环境	所有表面均处于水下构件
I-B	非干湿交替的结构内部潮湿环境	中,高湿度环境中的结构内部构件
	非干湿交替的露天环境	不接触或偶尔接触雨水的外部构件
I-C	长期湿润环境	长期与水或水润土体接触的构件
	干湿交替的露天环境	与冷凝水,露水,水蒸气频繁接触的内部构件表面
		频繁淋雨或与水接触的构件处于水位变动区的构件

2)砌体结构施工质量控制等级:B级。

砌筑材料	规格尺寸(长x宽x高)mm	强度等级	砂浆等级	干容重(kg/m³)
混凝土空心小砌块	390x190x190	MU5.0	Mb5.0	≤1180
混凝土普通砖	240x110x53	Mu15	隔墙M10混合砂浆(女儿墙M10水泥砂浆)	≤1900

客厅、卫生间、厨房挂电视、热水器、油烟机部位应采用混凝土普通砖。

3)钢筋种类及对应的产品标准:(强度单位N/mm²)

牌号	符号	公称直径d(mm)	屈服强度标准值f_{yk}	极限强度标准值f_{stk}	抗拉强度设计值f_y	抗拉强度设计值f_y'
HPB300	Φ	6~14	300	420	270	270
HRB335	Φ	6~14	335	455	300	300
HRB400	Φ	6~50	400	540	360	360

抗震等级为一、二级、三级、四级的框架和斜撑构件(含梯段),其纵向钢筋应采用牌号带"E"的普通钢筋,钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25;钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3;且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

结构设计总说明(一)	户型七-229
	页次 G-07-01

结构设计总说明(二)

8.基础。

1)本次设计未有正式地勘报告,暂定地基岩土工程特征指标如下:

地基持力层	承载力特征值fa(Kpa)
黏土	180

2)基坑开挖与基础施工:

(1)应采取可靠措施,防止建设场区可能形成滑坡、泥石流、边坡及支护失稳等不利状况,避免对施工安全、邻近建筑物和周边环境产生不利影响,保证建筑物的稳定性。

(2)基础开挖前,应熟悉施工环境并了解场地的地质构造。查清场地内市政官网设施,对影响施工的或因施工形成的岩土边坡,采取可靠的支护、防护措施,在确保行人、道路管网设施、相邻已建建筑及施工人员安全的前提下,方可施工。

(4)基坑开挖后应进行基槽检验。若发现与假定地基岩土工程特征指标或设计文件不符或其他异常,应通知相关部门进行处理。

(5)除注明外,基础(含承台、桩帽、基础梁)底部的垫层厚度100mm,每边扩出基础边缘≥100mm。承台、基础梁的侧面可采用非粘土砖模或其它可靠有效的支护方法,砖模及其它支护做法由施工组织方案最终确定。

(6)当土层不满足承载力要求时,应对地基进行处理方可作为持力层使用。

3)基坑回填:

(1)承台与基坑侧壁间隙应灌注素混凝土或搅拌流动性水泥土,或采用级配砂石、压实性较好的素土分层夯实,其压实系数不小于0.94。

(2)回填土前,应排除积水,清除虚土和建筑垃圾。填土应按设计要求选料,分层夯实,对称进行。每层厚度不大于300,并应防止损伤防水层。

4)基础一般规定:山区(包括丘陵地带)地基的设计,应对下列设计条件分析认定:

(1)建设场区内,在自然条件下,有无滑坡现象,有无影响场地稳定性的断层、破碎带;

(2)在建设场地周围,有无不稳定的边坡;

(3)在施工过程中,因挖方、填方、堆载和卸载等对山坡稳定性的影响;

(4)地基内岩石厚度及空间分布情况、基岩面的起伏情况、有无影响地基稳定性的临空面;

(5)建筑地基的不均匀性:岩溶、土洞的发育程度,有无踩空区;

(6)出现危岩崩塌、泥石流等不良地质现象的可能性;

(7)地面水、地下水对建筑地基和建设场区的影响;

9.钢筋混凝土工程。

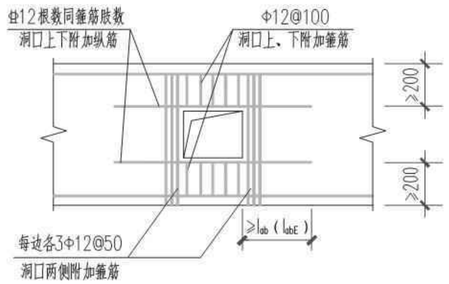
1)各类混凝土构件受力钢筋的保护层厚度应满足下列要求:

(2)混凝土结构最外层钢筋的最小保护层厚度c(mm)应符合下表规定;施工图各层保护层厚度如已注明,已各层为准。

环境作用等级 \ 设计使用年限		100年			50年			30年		
		混凝土强度等级	最大水胶比	c	混凝土强度等级	最大水胶比	c	混凝土强度等级	最大水胶比	c
板、墙等面型构件	I-A	≥C30	0.55	20	≥C25	0.60	20	≥C25	0.60	20
	I-B	C35	0.50	30	C30	0.55	25	C25	0.60	25
		≥C40	0.45	25	≥C35	0.50	20	≥C30	0.55	20
	I-C	C40	0.45	40	C35	0.50	35	C30	0.55	30
		C45	0.40	35	C40	0.45	30	C35	0.50	25
		≥C50	0.36	30	≥C45	0.40	25	≥C40	0.45	20
梁、柱等条形构件	I-A	C30	0.55	30	C25	0.60	25	≥C25	0.60	20
		≥C35	0.50	25	≥C30	0.55	20			
	I-B	C35	0.50	35	C30	0.55	30	C25	0.60	30
		≥C40	0.45	30	≥C35	0.50	25	≥C30	0.55	25
	I-C	C40	0.45	45	C35	0.50	40	C30	0.55	35
		C45	0.40	40	C40	0.45	35	C35	0.50	30
		≥C50	0.36	35	≥C45	0.40	30	≥C40	0.45	25

注:1.混凝土强度等级不大于C25时,表中保护层厚度值应增加5mm;

2.钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层,基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。

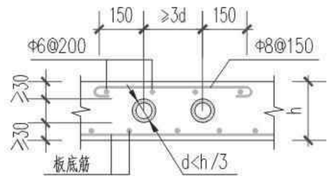


图(一)

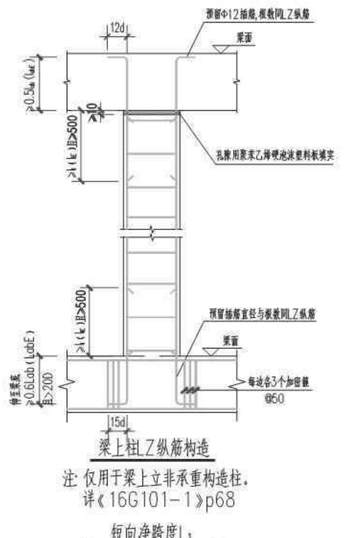
2)钢筋锚固长度、搭接长度、连接方式及要求;各类构件的钢筋锚固要求;均按照国家建筑标准设计图集22G101-1中

3)预留孔洞的统一要求。

(1)梁上开洞时,洞口位置宜位于梁跨中1/3区段,洞口高度不应大于梁高的40%。构造见图(一)。

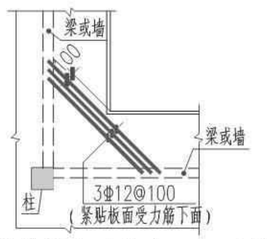


图(二) 现浇板预埋管处附加钢筋图

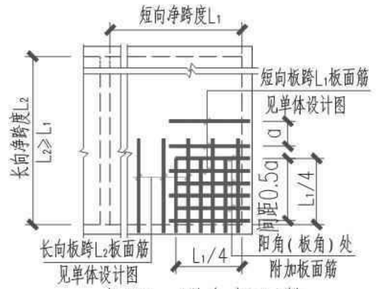


梁上柱L7纵筋构造

注:仅用于梁上立非承重构造柱,详《16G101-1》p68



图三 挑檐阴角处的加强板面筋



图四 附加板面筋

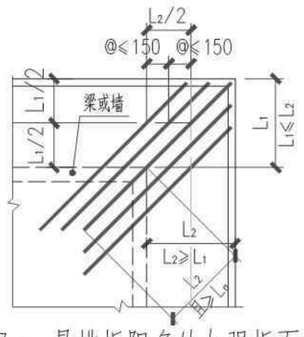


图2.7a 悬挑板阳角处加强板面筋

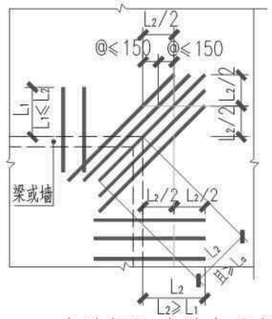


图2.7b 内跨板阳角处加强板面筋

结构设计总说明(二)	户型七-229
	页次 G-07-02

结构设计总说明(三)

(2)板开洞与洞边加强钢筋构造，按照国家建筑标准设计图集22G101-1 118、119页。
(3)现浇板预埋管加强钢筋构造，见图(二)。
(4)雨棚板宜按每12米设置一条伸缩缝，缝宽为变形缝宽度为20~30mm,缝顶建筑油膏填塞40mm。
(5)悬挑板阴角处的构造除满足22G101-1第121页构造要求外，尚应设置加强板面筋(见图三)。
(6)单向或双向板的阳角处，附加板面筋的设置(见图四)：
(7)悬挑板及内跨板阳角处板面筋构造应满足22G101-1第120页的要求，附加板面筋的长度及间距见图五、六：
9.砌体工程。
1)砌体填充墙与框架梁、柱、剪力墙的连接要求详见图集《轻集料混凝土小型空心砌块填充墙》西南15G701(二)。
2)砌体墙上门窗空口过梁要求详见图集《轻集料混凝土小型空心砌块填充墙》西南15G701(二)。
3)需要设置的构造柱、圈梁(拉梁)要求详见图集《轻集料混凝土小型空心砌块填充墙》西南05G701(二)。
4)抗震时，楼梯间和人流通道的填充墙，尚应采用钢丝网砂浆面层加强。
5)填充墙应沿框架柱全高每隔500mm~600mm设2Φ6拉筋，拉筋伸入墙内的长度，6、7度时应沿墙全长贯通。
6)转角处及墙长大于四米需设计构造柱，构造柱尺寸为200x240，纵向钢筋为4Φ12,箍筋为Φ6@200.混凝土强度等级为C25。
10.施工需特别注意的问题。
1)施工单位应认真熟悉图纸，参加设计交底和图纸会审。
2)施工前，施工单位应根据工程特点和施工条件，按有关规定编制施工组织设计和施工方案，并进行技术交底。
3)冬期施工应符合《建筑工程冬期施工规程》JGJ 104的规定。雨期、高温、及干热气候条件下，应编制专门的施工方案。
4)在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求,需经过设计人员同意验算挠度、裂缝、配筋率等后再修改。
5)对施工图不理解或发现设计表达有误的地方，请及时与设计人员取得联系；在未经设计人员变更原设计的情况下，坚决不能擅自更改。
11.其他设计要求。
1)屋面采用密实性防渗混凝土,设计抗渗等级P6 。
2)梁、柱(含剪力墙暗柱与连梁、转换层大梁)等节点钢筋过密的部位,须采用同强度等级的细石混凝土振捣密实。
3)上下水管及设备孔洞均需按平面图所示位置预留，不得后凿；反梁结构的屋面需按排水方向、图示位置及尺寸预留泄水孔，不得后凿。
4)楼面现浇板上部负筋处设置Φ6@250架立筋。
5)跨度≥4m的两端支承梁及跨度≥2m的悬臂梁，应按施工规范要求起拱。
6)女儿墙砂浆等级为M10.0，女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不大于3m，转角处必须设置，构造柱截面为"墙厚x240，配筋4Φ12,箍筋Φ6@200；构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起,混凝土强度等级不小于C25，钢筋强度等级为HRB400。
构造圈梁截面为"墙厚X240,配筋4Φ12，箍筋Φ6@200"，混凝土强度等级不小于C25,钢筋强度等级为HRB400。
7)上人屋面、外廊、楼梯、平台、阳台等临空部位必须设防护栏杆，防护栏杆必须牢固，安全，高度不应低于1.10m。防护栏杆最薄弱处承受的最小水平推力应不小于1.5kN/m。
12、结构在设计工作年限内，必须符合下列规定：
1)、应能够承受在正常施工和正常使用期间预期可能出现的各种作用；
2)、应保障结构和结构构件的预定使用要求；
3)、应保障足够的耐久性要求。
4)、应保障足够的耐久性要求。
13、结构专业绿色建筑设计说明
1、建筑结构应满足承载力和建筑使用功能要求。建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构应满足安全、耐久和防护的要求。技术措施说明：对于建筑安全、耐久和防护的要求有相应的设计文件说明和计算书。证明材料：√设计说明√结构计算书□节能计算书。
2、外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工，并应具备安装、检修与维护条件。技术措施说明：预留与主体结构连接牢固的空调室外机调安装条件，并与拟定的机型大小匹配，同时预留操作空间，保障安装、检修、维护人员安全。证明材料：√设计说明√结构计算书□设计图纸
3、建筑内部的非结构构件、设备及附属设施等应连接牢固并能适应主体结构变形。技术措施说明：建筑部品、非结构构件及附属设备等采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式。证明材料：√设计说明√结构计算书√设计图纸
4、不应采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构。技术措施说明：未采用建筑形体和布置严重不规则的建筑结构，建筑形体规则。
5、选用的建筑材料应符合下列规定：现浇混凝土应采用预拌混凝土，建筑砂浆应采用预拌砂浆。技术措施说明：现浇混凝土了采用预拌混凝土，建筑砂浆采用了预拌砂浆。证明材料：√设计说明√设计图纸
6、合理选用建筑结构材料与构件。技术措施说明：混凝土结构采用高强度钢，对钢筋标号及用量提出要求：HRB400级及以上钢筋占钢筋总证明材料：√结构设计说明√材料预算清单
7、选用可再循环材料、可再利用材料及利废建材。技术措施说明：可再循环材料和可再利用材料用量比例达到10%,证明材料：√设计说明√材料用量比例计算书

结构设计总说明(三)	户型七-229
	页次 G-07-03

坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图一

应与标准图集编号：22G101-1 配合使用

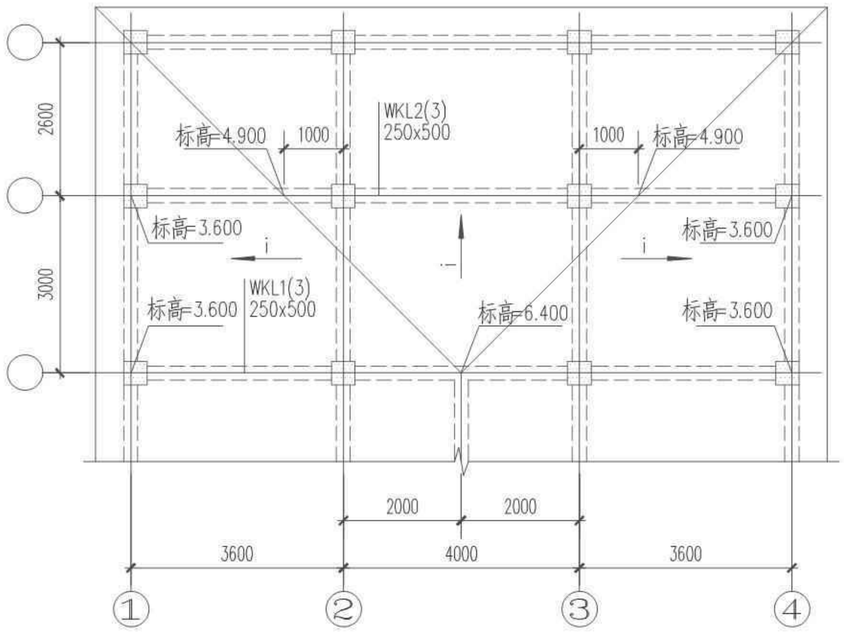
0. 总则：

为方便采用“平面整体表示方法”表示坡屋面梁施工图，特补充本制图规则和构造详图，未涉及部分均详《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(22G101-1)平法变更及补充表(一)、(二)。当采用“平面整体表示方法”尚不能清楚、准确地表示某坡屋面梁时，则应绘制该坡屋面梁详图。

1. 对于整根坡屋面梁为水平梁，则按一般梁采用平法表示其施工图；

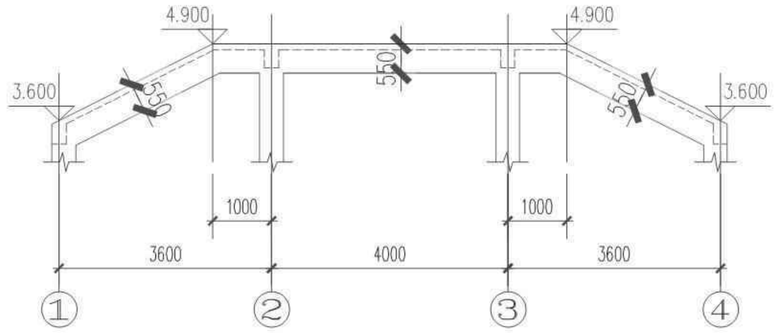
2. 当坡屋面梁部分或全部为斜梁时，则在梁平法施工图中原位标注该梁的梁顶面各控制点标高，相邻控制点之间梁顶面为一直线段。

例：

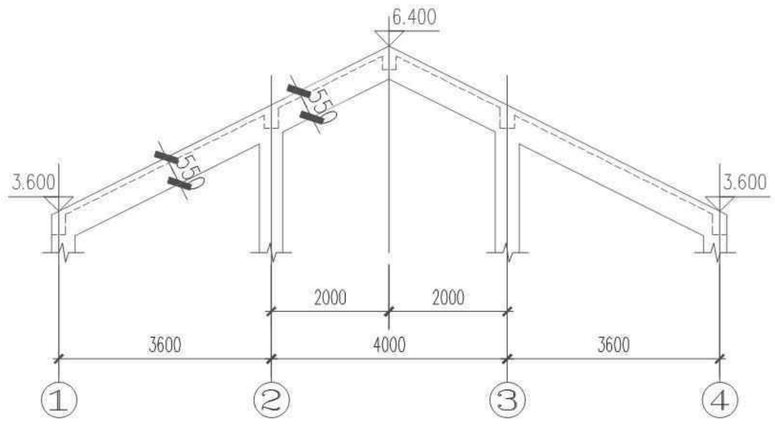


局部梁平法施工图

(图中仅表示出模板) i以建筑为准



WKL2模板图 (梁宽b=250)



WKL1模板图 (梁宽b=250)

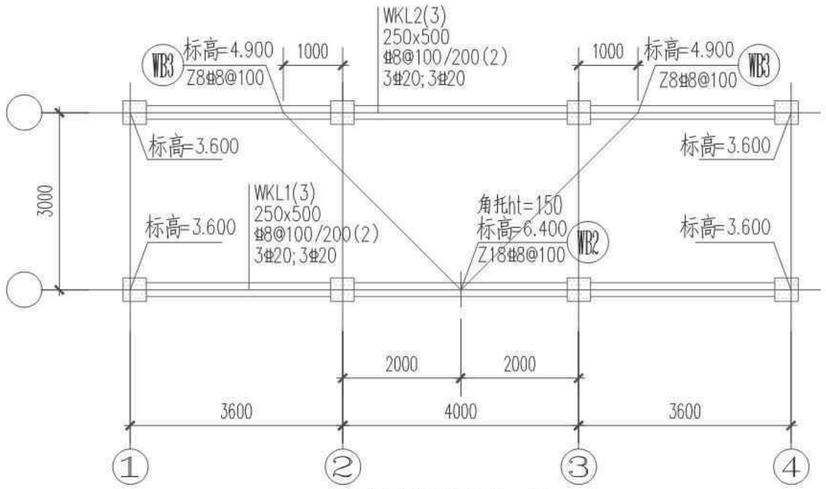
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图一	户型七-229
	页次 G-07-04

坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图二

应与标准图集编号：22G101-1 配合使用

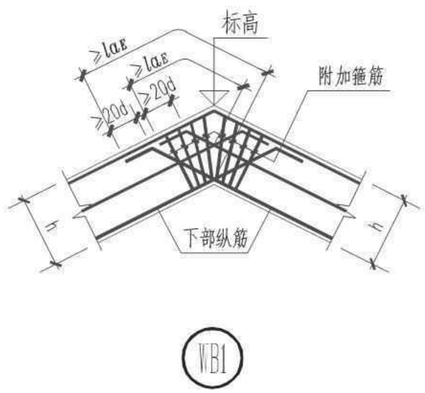
3. 当梁内有竖向折角时，则在梁平法施工图中梁折角处用引线标注该折角所引用的构造详图，并注写折角处的附加箍筋值，其值前加注字母“
间距以梁中心线距离为准，附加箍筋形式同梁箍筋，
的均取100。当折角处

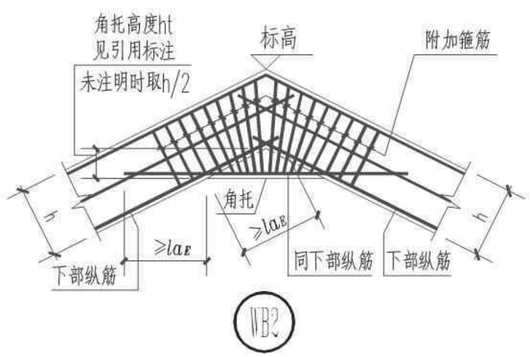
例：

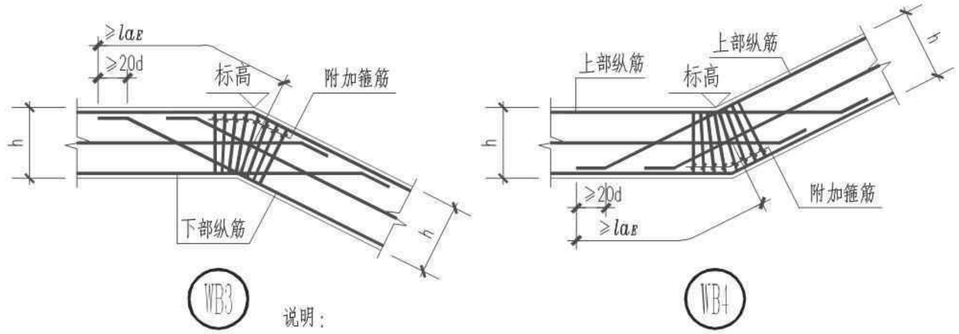


局部梁平法施工图

梁内竖向折角处构造详图如下：







说明：

a. 图中箍筋数量仅为示意，应按标注的数量配置。

4. 梁的截面形式、高度、标高等取值规定

一般情况下，坡屋面梁顶面随坡屋面板面。

4.1. 坡屋面水平梁按

4.2. 坡屋面斜梁按矩形截面。

4.3. 对于坡屋面梁既有水平部分，又有斜梁部分，则分别按第

图4.1a

(用于非屋脊梁)

图4.1b

(用于屋脊梁)

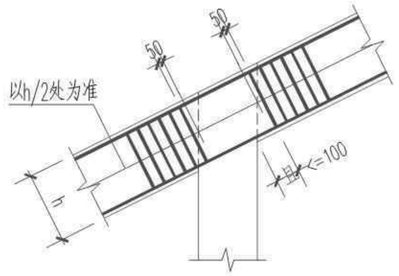
图4.1c

(用于屋谷梁)

坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图三

应与标准图集编号：22G101-1 配合使用

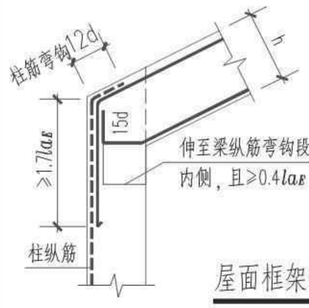
5. 斜梁的梁端箍筋起始位置按下图施工：

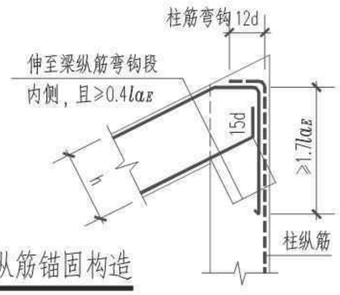


斜梁的梁端箍筋起始位置图

6. 斜梁的边支座纵筋锚固按下图施工。

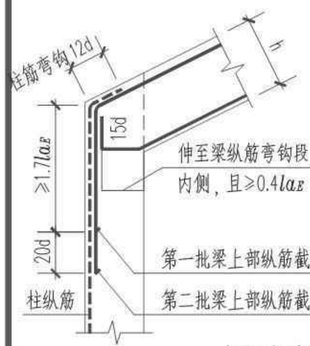
第70页　　KZ柱顶纵向钢筋构造配合使用。

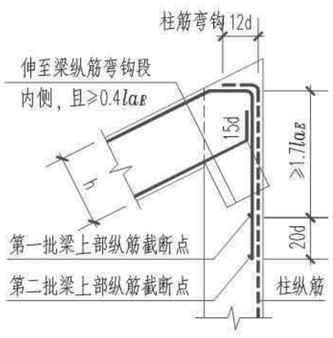




屋面框架斜梁的边支座纵筋锚固构造

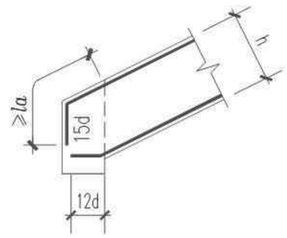
本图未表示的其它构造见《22G101-1》P89
(用于梁上部纵筋配筋率≤1.2%)

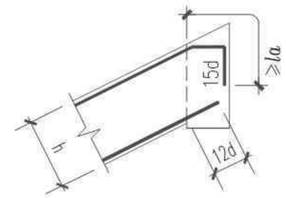




屋面框架斜梁的边支座纵筋锚固构造

本图未表示的其它构造见《22G101-1》P89
(用于梁上部纵筋配筋率>1.2%)





非框架斜梁的边支座纵筋锚固构造

7. 当坡屋面梁在中间支座处存在如下折角时，上部钢筋锚固有"图7.1"、"图7.2"两种方式。当设计无指定时，则按"图7.1"方式施工，无法按"图7.1"方式施工时按"图7.2"方式施工。

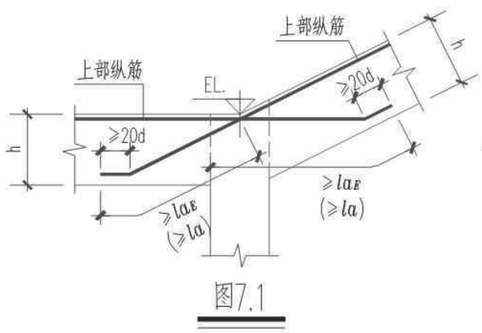


图7.1

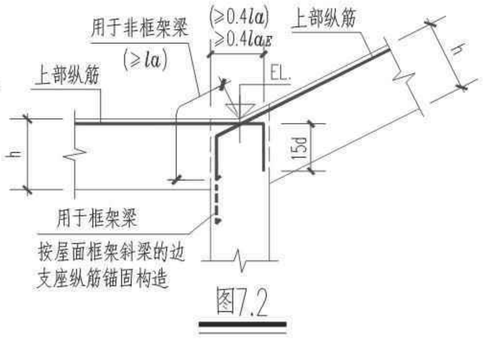


图7.2

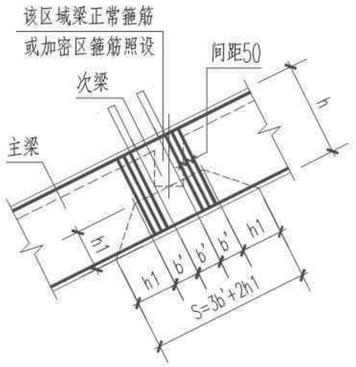
说明：

1. 括号内为非框架梁纵筋的锚固长度
2. 当上部纵筋直锚入支座内的长度≥laE(la)时，可不必弯锚

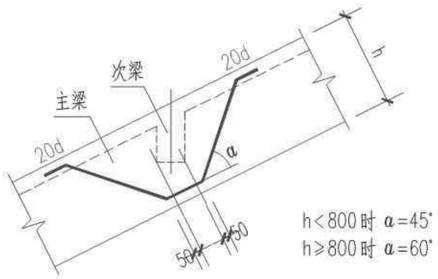
坡屋面梁施工图“平面整体表示方法”制图规则和构造详图四

应与标准图集编号：22G101-1 配合使用

8. 斜梁的次梁集中力附加筋构造见下列详图：

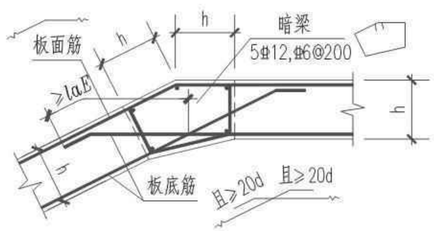


斜梁集中力附加箍筋构造

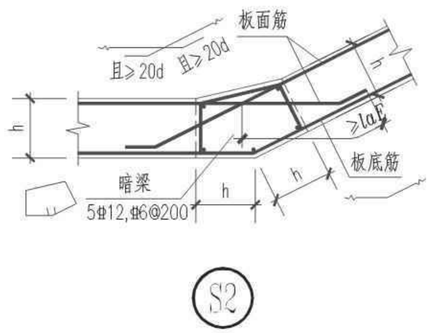


斜梁集中力附加吊筋构造

1. 坡屋面现浇板折角处未设置梁时，按下列详图要求施工：

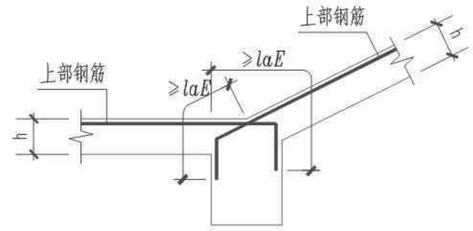


S1



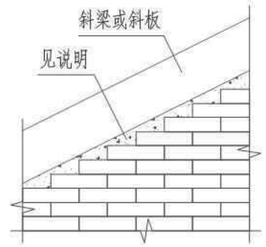
S2

2. 当坡屋面板在中间支座处存在如下折角时，上部钢筋按下图要求锚固。



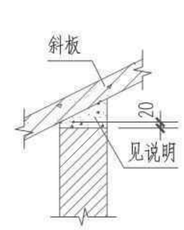
S3

3. 坡屋面下砌体填充墙或隔墙的顶部为斜面时，
在墙顶部两边用干硬性的
见下列详图：



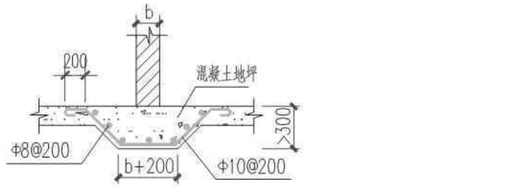
墙顶部为斜面时顶部构造

(墙长方向为顶部斜面)



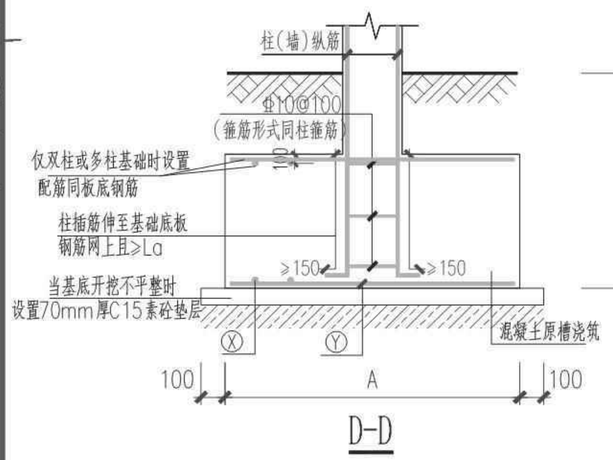
墙顶部为斜面时顶部构造

(墙厚度方向为顶部斜面)

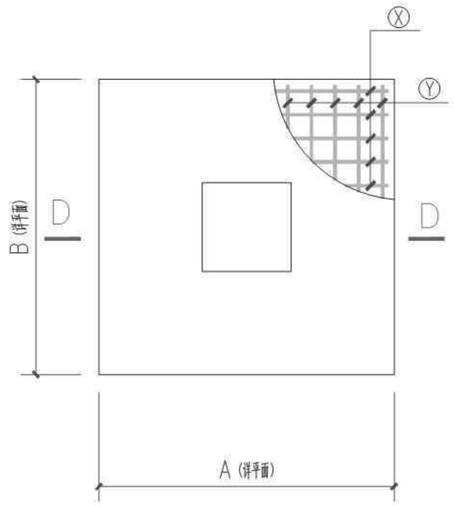


装饰柱基础构造

（地基土压实系数不小于0.95）

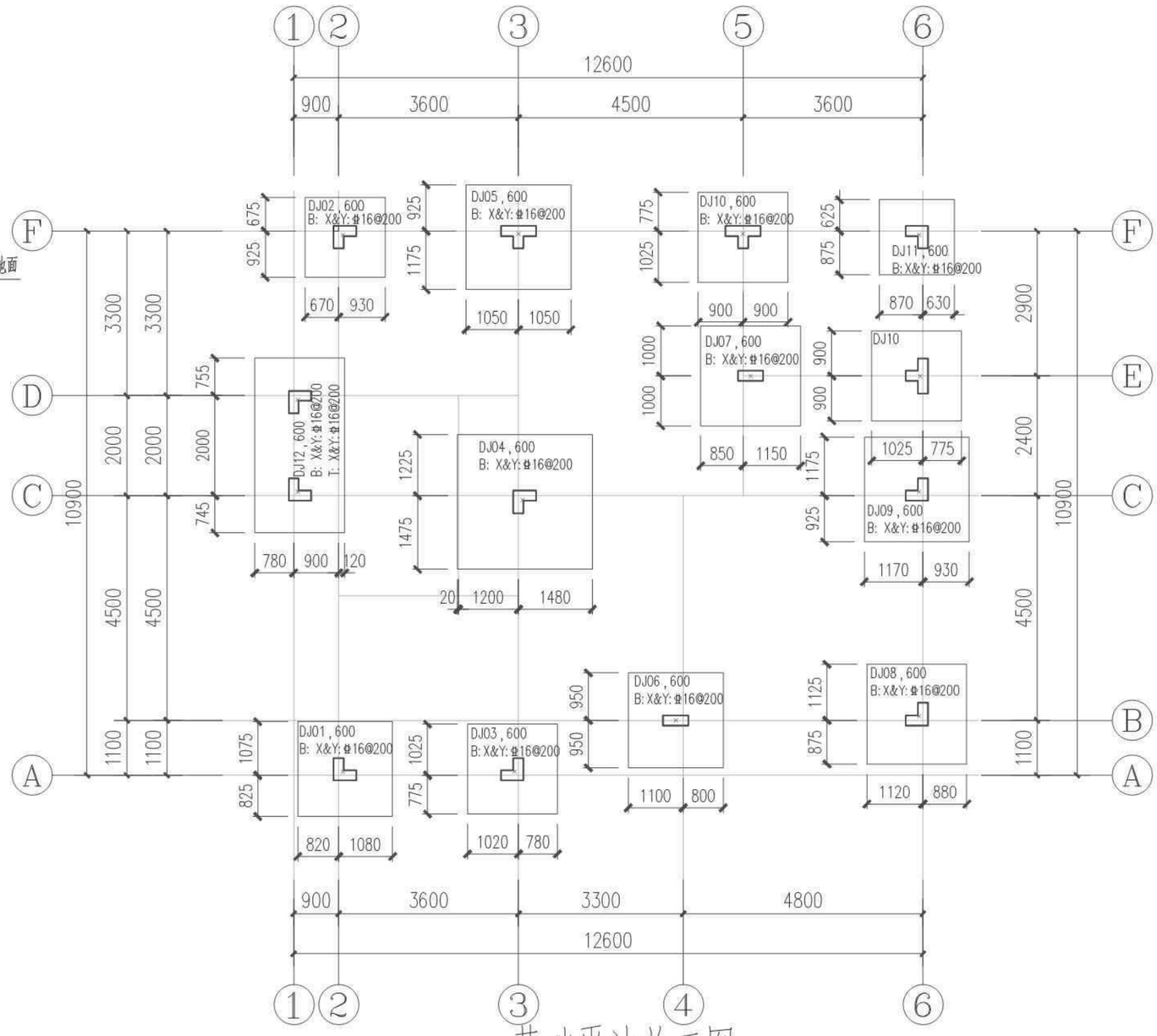


D-D



独立基础大样

基础埋深1.2m

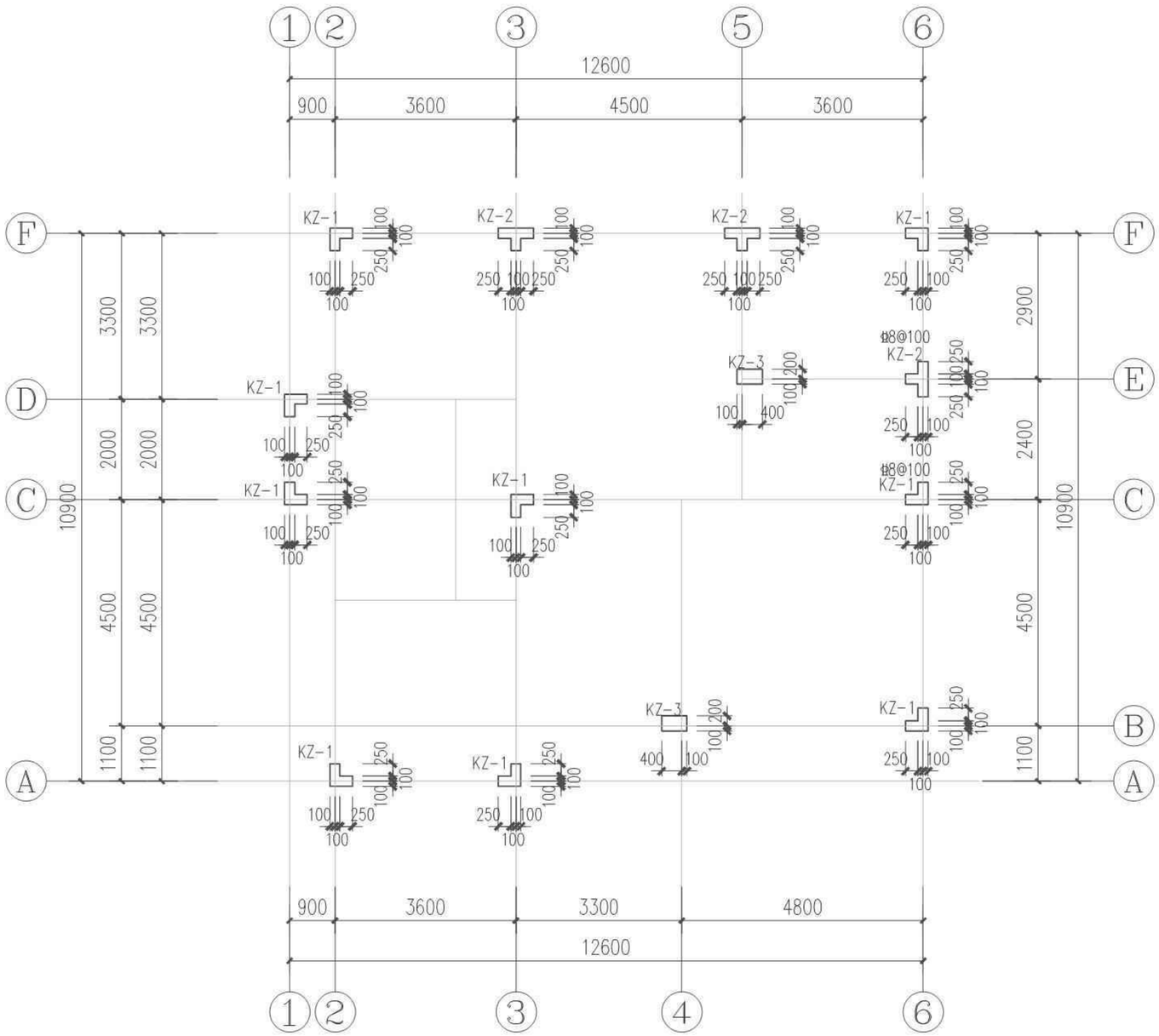


基础平法施工图 1:100

基础说明:

1. 本工程基础的混凝土用C30，埋深为1.2米，钢筋强度设计值360N/mm2，地基承载力特征值=180KPa
2. 预留柱的箍筋密度及其型式和底层柱的箍筋相同。
3. 基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法，当发现与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时，应结合地质条件提出处理意见。
4. 图中未注明基础中心同轴线中心重合。
5. 除说明外，预留柱截面类型、尺寸、柱插筋同底层柱。
6. 基础施工时应结合电施图设置避雷装置及水施图预留管洞。
7. 本次设计未有正式地勘报告，基槽开挖后续联系地勘单位认定是否达到承载力要求。
8. 施工图应根据22G101-3图集共同使用。
9. 图中基础集中标注B表示为底筋，T表示为面筋。

基础平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-08



基础顶~6.900柱平法施工图

1:100

基础顶~9.000

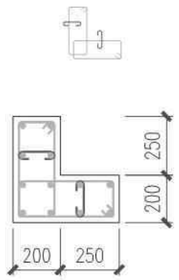
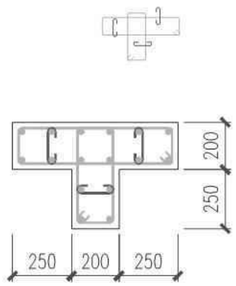
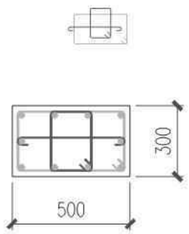
说明：

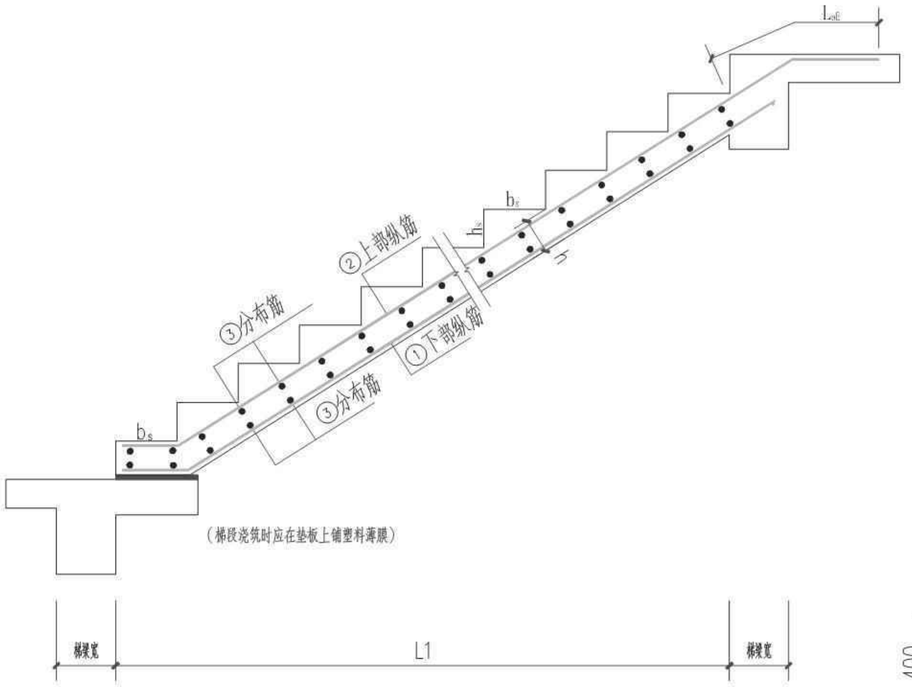
1、柱混凝土等级为C30，钢筋为HRB400（Φ），抗震等级为四级。

2.本图应结合《22G101-1》及本工程《混凝土板、梁、柱、剪力墙设计及构造说明》使用。

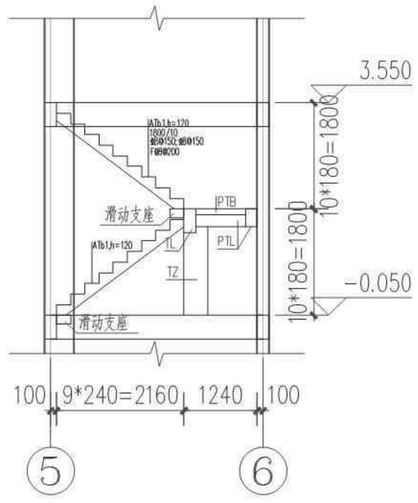
3.除全高加密的柱外，柱加密区范围见《22G101-1》第68页。底层柱加密区范围应延伸至基础顶面。

基础顶~6.900柱平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-09

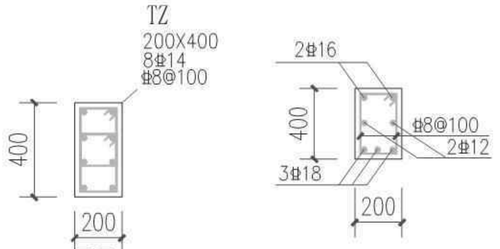
截面			
编号	KZ-1	KZ-2	KZ-3
标高	基础顶~屋面	基础顶~屋面	基础顶~屋面
纵筋	4Φ18(角筋)+8Φ16	4Φ18(角筋)+12Φ16	10Φ16
箍筋/拉筋	Φ8@100/200	Φ8@100/200	Φ8@100



A型楼梯配筋大样示意图

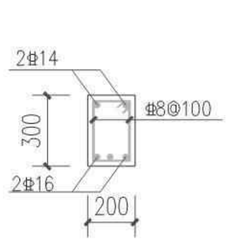


楼梯剖面图 1:100

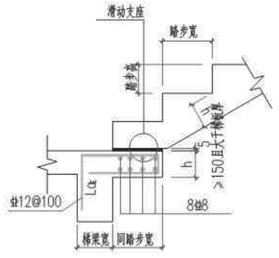


TZ 1:25　　TL 1:25

楼梯说明:
1. 楼梯混凝土强度等级为C30，其余材料要求详见结构设计总说明。
2. 本图应配合国家建筑标准设计图集16G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则
3. 和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》进行施工，梯板受力筋锚入支座内长度为L_{aE}。本图梯板上下部纵筋均要贯通。
4. 图中未注明平台板(PTB*)及水井、电井板厚为100mm，Φ8@200双层双向配筋。
5. TZ从梁上伸起时，按国标图集16G101-1/P65"梁上柱、Z纵筋构造"进行处理。
6. 图中楼梯外围平面布置仅为示意，具体详相应楼层图纸。
7. 梯梁TL*与墙、柱相连时按框架梁处理，梁端箍筋加密，抗震等级同相邻楼层。
8. 楼梯须与主体结构及相应建筑图核对无误后方可施工，支撑模板时应特别注意核实建筑剖面图中净空高度的要求。图中梯板跨度大于3m起拱3/1000，小于3m时按2/1000起拱，施工应配合建筑图，做好栏杆扶手预埋件的预埋工作。
9. 图中梯段板上有轻质隔墙时，墙下附加2Φ16加强钢筋，楼梯间填充墙应采用钢丝网砂浆面层加强。

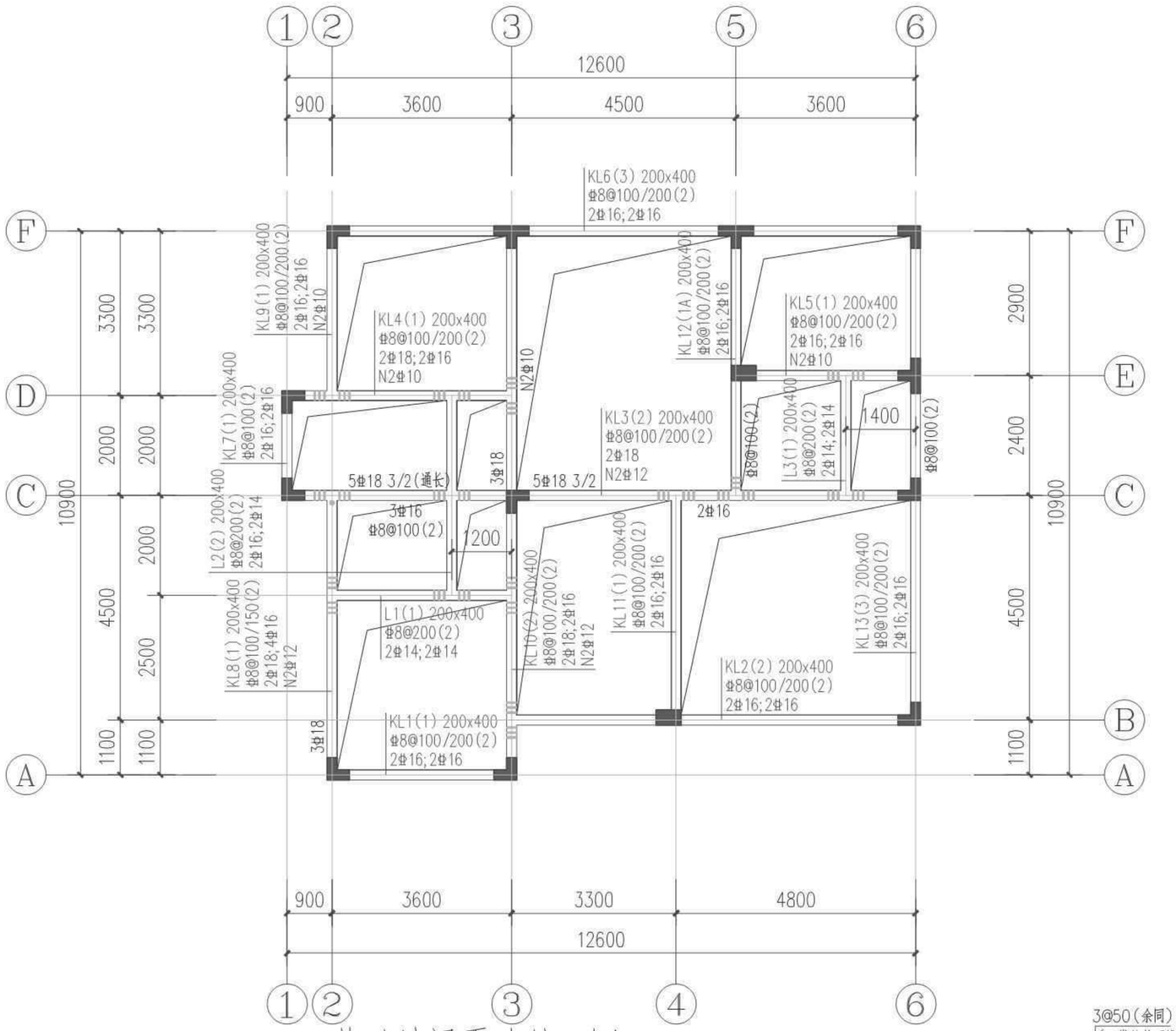


PTL 1:25



滑动支座 1:25

楼梯大样图及柱大样图	户型七-229
	页次 G-07-10

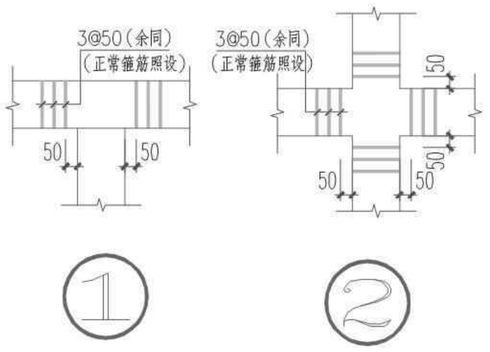


基础地梁平法施工图

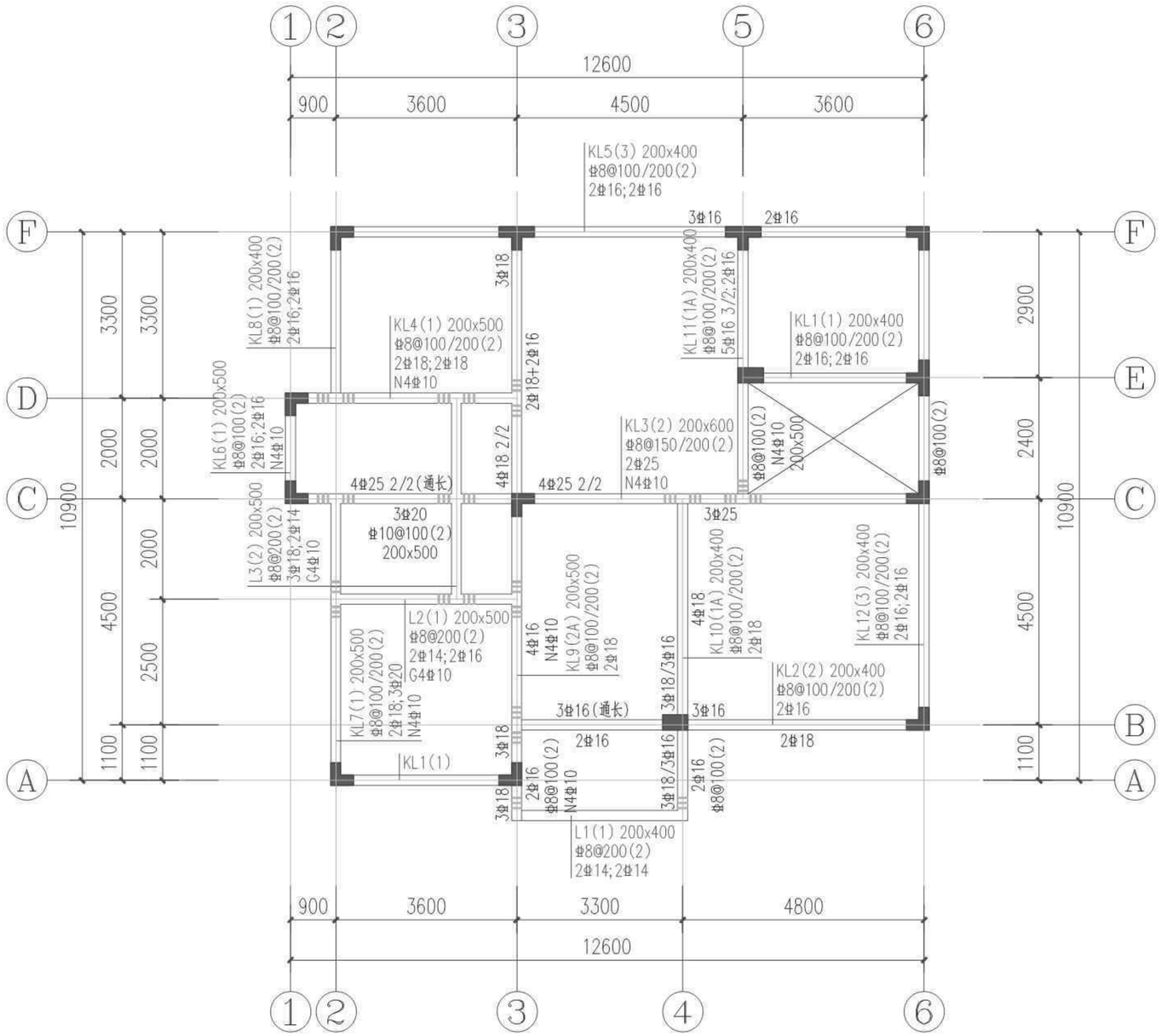
1:100 -0.050

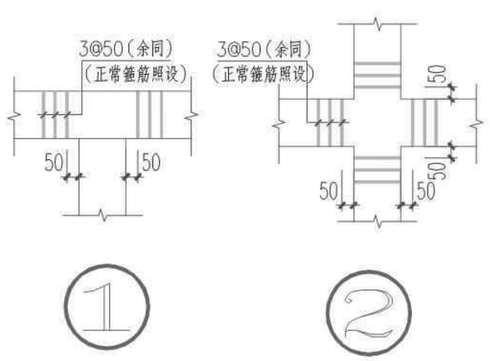
梁说明：

1. 本层梁、板混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。
2. 所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
   所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2φ12。
3. 图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。
4. 图中所示"KL*"表示框架梁，当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁，（ ）内的钢筋表示架立筋。
5. 图中集中标注或原位标注"（-0.070）"为在结构标高的基础上降70mm。



基础地梁平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-11





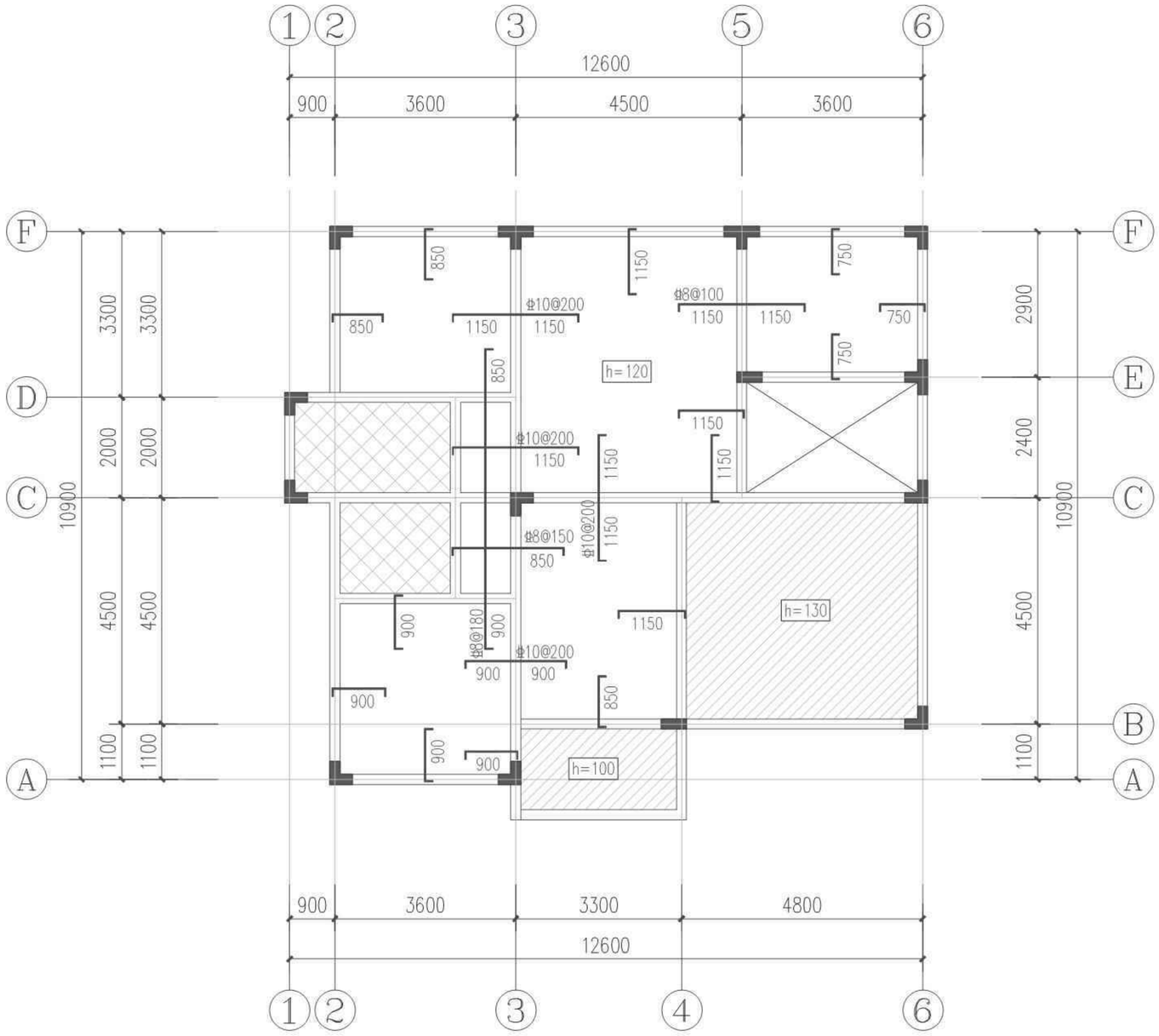
二层梁平法施工图

1:100 3.550

梁说明:

1. 本层梁、板混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。
2. 所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
   所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2Φ12。
3. 图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。
4. 图中所示"KL*"表示框架梁,当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁,（ ）内的钢筋表示架立筋。
5. 图中集中标注或原位标注"（-0.070）"为在结构标高的基础上降70mm。

二层梁平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-12

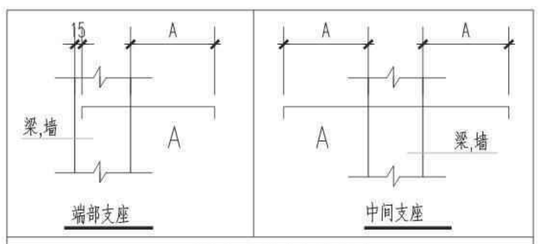


二层板平法施工图

1:100　3.550

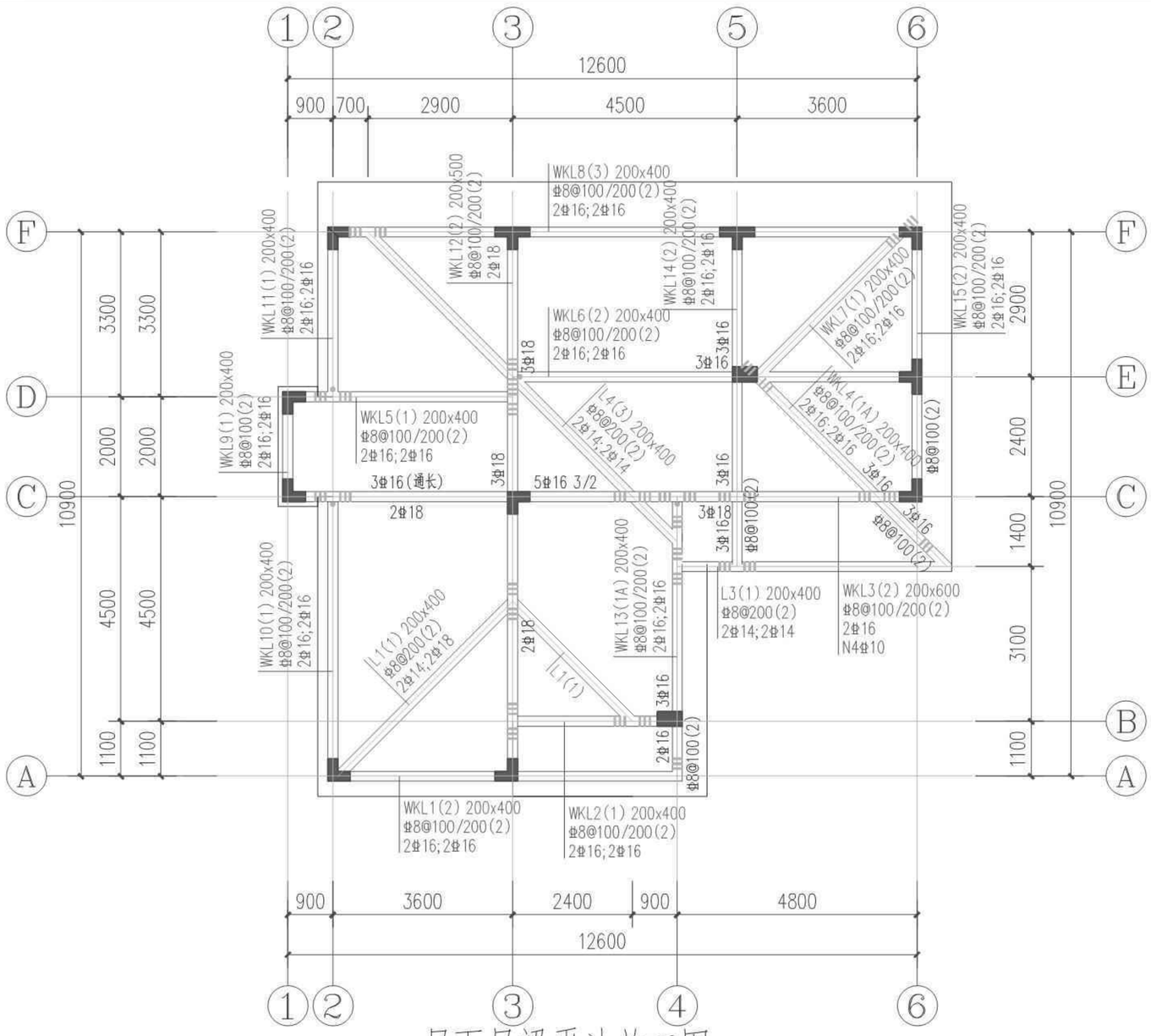
说明：

1. 未注明板厚为100mm，未画出板底筋为Φ8@200，已画出未标注的面筋为Φ8@200。
2. “▨”板厚100mm，板面标高为：H－0.400m，板筋双层双向Φ8@200。H为结构标高。
3. “▨”板厚图中标注，板面标高为：H－0.050m，板筋为双层双向Φ8@150。H为结构标高。
4. 相邻板筋相同者应尽量拉通，支座面筋从梁（墙）边起算。
5. 当门窗洞口大于2.1米时，需在洞口设置构造柱，洞口大于1.8米小于2.1m时，详见洞口侧边框节点大样。
6. 女儿墙或栏板墙构造柱（GZ）除转角处设置外，其余部位间距4m设置一道，构造柱（GZ）配筋详见总说明。
7. 墙下无梁时，板内上下各附加3Φ14@50钢筋，锚入相邻梁15d。
8. 水、电、太阳能等管道井内留洞详见建筑、设备图纸，钢筋预留，二次浇捣封堵。
9. 施工时本层板双层双向面筋均不得在梁面上搭接，做法参照国家建筑设计标准图集22G101－1。



现浇板内支座负筋长度

二层板平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-13



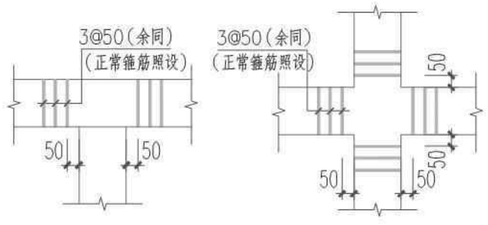
屋面层梁平法施工图

1:100

6.900~9.700

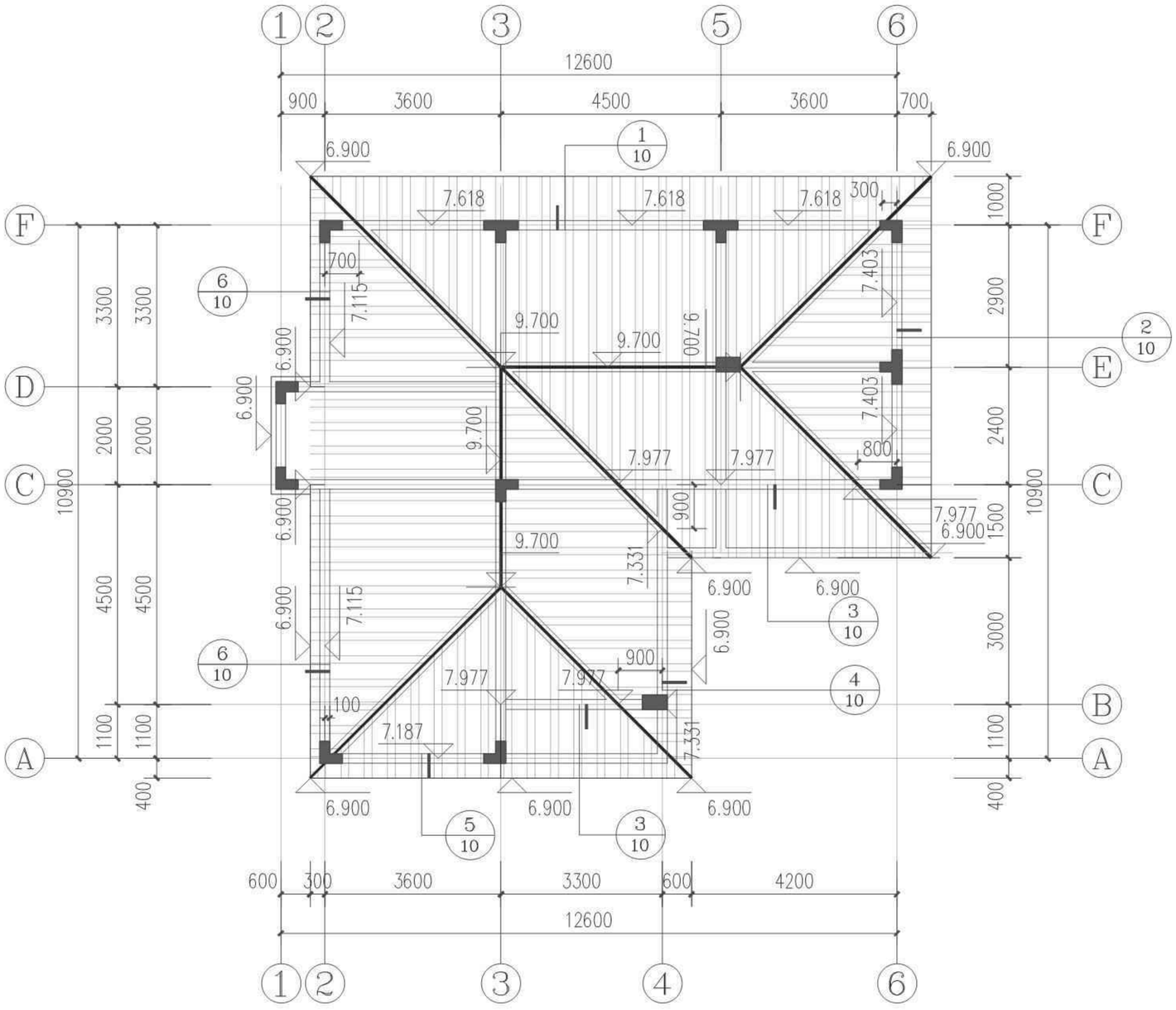
梁说明：

1. 本层梁、板混凝土强度等级为C30，抗震等级为四级。
2. 所有主次梁相交处，主梁上设置如图 1 所示附加箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍；
   所有井字梁处，设置如图 2 所示箍筋，箍筋直径、肢数同梁箍，未注明吊筋为2Φ12。
3. 图中未定位梁均以轴线居中或以柱边平，施工起拱要求详见结构设计总说明。
4. 图中所示"KL*"表示框架梁，当框架梁中通长筋和支座筋不相同时，通长钢筋和支座钢筋在距支座1/3梁长处搭接，搭接长度为La；"L*"表示次梁，（ ）内的钢筋表示架立筋。
5. 图中集中标注或原位标注"（-0.070）"为在结构标高的基础上降70mm。
6. 屋面斜梁或斜折梁标高详见板图中标高。
7. 图中梁端小圆点为铰接。



1　2

屋面层梁平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-14



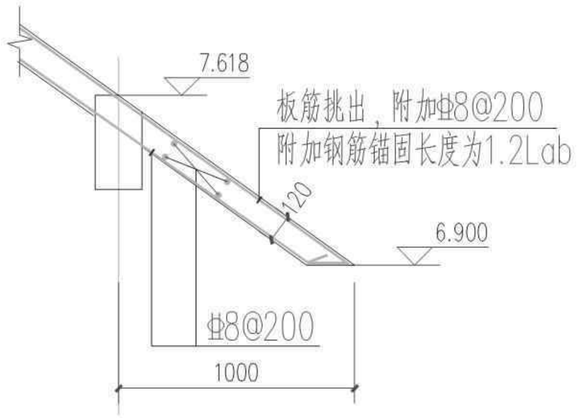
屋面层板平法施工图

1:100　6.900~9.700

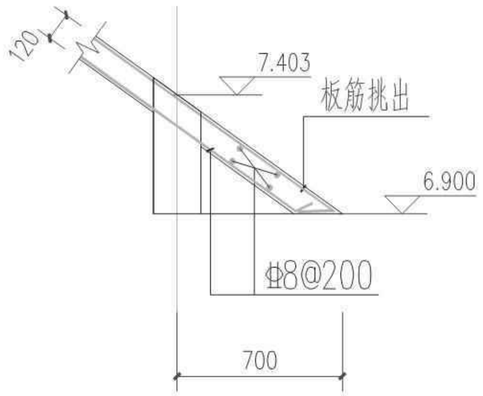
说明：

1. 本层板厚为120mm，配筋为双层双向Φ8@200，图中画出的为Φ8@200附加钢筋。
2. 相邻板筋相同者应尽量拉通，支座面筋从梁（墙）边起算。
3. 当门窗洞口大于2.1米时，需在洞口设置构造柱，洞口大于1.8米小于2.1m时，详见洞口侧边框节点大样。
4. 女儿墙或栏板墙构造柱（GZ）除转角处设置外，其余部位间距4m设置一道，构造柱（GZ）配筋详见总说明。
5. 墙下无梁时，板内上下各附加3Φ14@50钢筋，锚入相邻梁15d。
6. 水、电、太阳能等管道井内留洞详见建筑、设备图纸，钢筋预留，二次浇捣封堵。

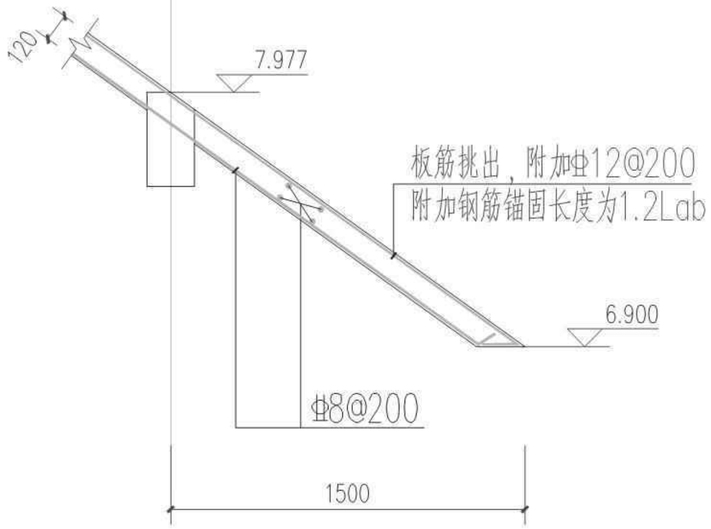
屋面层板平法施工图	户型七-229
	页次 G-07-15



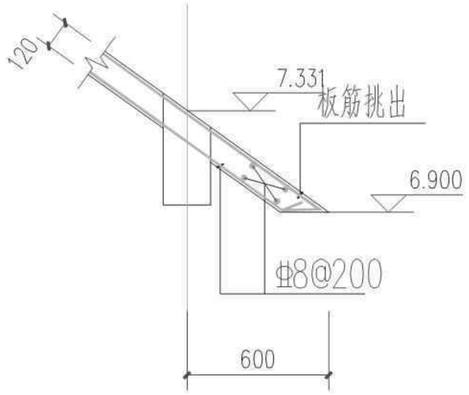
1 1:25



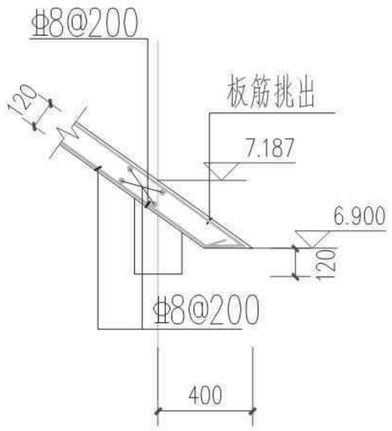
2 1:25



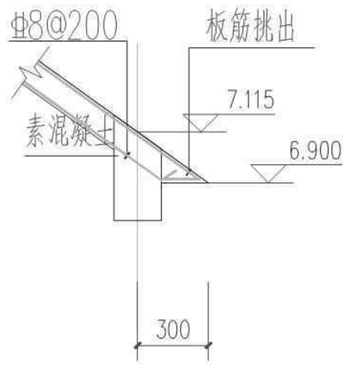
3 1:25



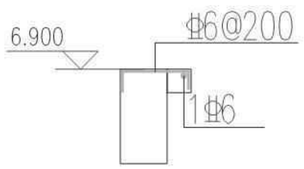
4 1:25



5 1:25



6 1:25



7 1:25

屋面挑板大样图	户型七-229
	页次 G-07-16

给排水施工图（户型七）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

给排水施工图设计总说明

一、设计依据:

1.1 国家现行有关设计规范和有关地方规定.

1.2 有关部门的设计要求对方案设计的批文.

1.3 甲方提供的室外市政给排水管网资料和设计要求.

1.4 建筑及其它专业提供的设计条件.

二、工程概况:

本工程为沿河县农村建房通用图集,本建筑为多层住宅。

三、设计范围:

建筑用地红线范围内的室内外给排水及消防给水设计，包括综合管网。

四、设计技术参数

4.1 水源: 水源来自乡镇自来水.常年稳定供水压力为0.35MPa.供水管网为环状状.从本工程南侧乡镇路现有管径为DN300的市政给水主管,引入管径为2根DN150的给水管供本项目室内的生活用水。

4.4生活用水量:

4.4.1、住宅用水定额：250L/人.d,住宅设计用水人数：6人，小时变化系数：2.5，用水时间：24小时；

本建筑最高日生活用水量：1.5m3/d，最大时生活用水量：0.15m3/h,平均时生活用水量：0.06m3/h.

4.4.2、生活污废水量按最高日用水量的90%取，则为：1.35m3/d.

给排水施工图设计总说明		户型七-229
	页次	S-07-01

五、通用规定

5.1 本说明适用于一般多层、高层工业与民用建筑的室内给水排水设计施工.

5.2 图中尺寸单位: 管道长度和标高以米计,其余均以毫米计.

5.3 管径表示：钢管、铸铁管、复合管、管径均以公称直径“DN”表示，塑料管管径以外径“De”表示,混凝土管、钢筋混凝土管等的管径以“d”表示.

塑料管公称直径与外径对照表 表5-1

公称直径(mm)	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150
外　　径(mm)	De20	De25	De32	De40	De50	De63	De75	De90	De110	De160

5.4 管道标高：给水管为管中心,排水管为管内底.±H为以本层地面为基准的相对标高.

5.5 暗装管道的墙槽应在土建施工时预留.

5.6 水泵、无负压等设备到货后,必须核实设备机座和地脚螺栓及水泵吸水管预埋防水套管标高和尺寸,确认与设计无误后,方可进行设备基础施工.

5.7 阀门在安装前应做强度和严密性试验,强度试验压力为公称压力的1.5倍,严密性试验压力为公称压力的1.1倍.

5.8 给水管道上,管径小于或等于50mm者采用铜质截止阀,管径大于50mm者采用闸阀,水泵配管和消火栓系统上的阀门,宜采用明杆闸板阀.自动喷水灭火系统上的的阀门宜用信号阀，且消防系统所有阀门上均应有明显的启闭标注.

5.9 公称压力1.0MPa的阀门,应安装在工作压力小于或等于1.0MPa的管道上；公称压力1.6MPa的阀门,应安装在工作压力大于1.0MPa,并小于或等于1.6MPa的管道上.

5.9 安装在固定吊顶内的给排水管道,应在设有阀门、清扫口等的附近,配合土建在适当部位设置检修和操作使用的活动人孔.

编审	校对	设计

5.10 管道套管、防水套管、柔性接口：

表5-2

穿越部位	套管形式	采用标准图号或具体做法
穿过墙壁或楼板	金属或塑料套管	穿楼板套管：顶部高出装饰地面20mm. 厨卫内套管：顶部高出装饰地面50mm,穿楼板、穿墙套管缝隙之间应用阻燃密实材料和防水油膏填实.
穿越钢筋混凝土水池(箱)、地下室构筑物外墙、屋面板	防水套管	详02S404
穿越防火墙、不同防火分区楼板	防水套管	02S404管道与套管之间缝隙采用不燃烧材料填塞密实.
穿越结构伸缩缝、抗震缝、沉降缝		墙体两侧采取柔性连接

5.11 管道支吊架：

表5-3

管道类别	支、吊架最大间距	支、吊架制作安装
钢管类	GB50242-2002 表3.3.8	03S402
给水塑料管、复合管	GB50242-2002 表3.3.9	03S402
铜管	GB50242-2002 表3.3.10	03S402
隔音防噪要求严格场所、建筑物内水泵房管道	GB50242-2002 表3.3.8、	弹性支吊架03S402/46、47

5.12 防腐要求和做法：

表5－4

类　别	防腐要求和做法
埋地钢管	外壁加强防腐，内壁水泥砂浆防腐.
暗装钢管、埋地或暗装铸铁管	除锈后樟丹防锈漆二道，环氧沥青漆或氯磺化聚乙烯漆二道. 总厚度不小于3mm.
明装金属管道、钢制容器、支吊架	除锈后樟丹防锈漆二道，醇酸磁漆二道.
钢筋混凝土生活水池(箱)	内壁涂符合饮用水卫生标准要求的防污涂料，如防化鞍马柔韧膜或JGH改性氯磺化聚乙烯涂料.

5.13 管道刷色：

表5－5

生活给水管	中绿色	气体消防管	浅兰色
排水管	黑色或白色〈银粉〉	塑料管	采用本色
消火栓管	大红色	喷水管	大红色加白色色环
建筑外墙管	尽量与墙体颜色一致		

六、室内生活给水

6.1 系统概况：　本建筑给水竖向分区分为1个区.
室内生活给水系统水源为乡镇水供给；系统竖向分为1个区。

6.2 管材和接口：　楼内给水立管、横干管、安装在吊顶内的给水管及屋面、外墙等处明装的给水管使用钢塑复合给水管,丝扣连接；住宅内给水管使用PP－R　给水管，热熔连接.

6.3 管道安装：

6.3.1 给水管道必须采用与管材相应的配套管件. 管材和管件应符合现行产品标准的要求. 并必须达到输送饮用水卫生标准.

6.3.2 采用的用水器具,必须符合城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》要求.

6.3.3 给水立管和装有3个或3个以上配水点支管的起端,均应安装可拆卸的连接件.

6.3.4 塑料管道不得布置在灶台上边缘,明设立管距灶台边缘不得小于0.4m,距燃气热水器边缘不宜小于0.2m.

6.3.5 给水塑料管不得与热水器或热水炉直接连接,应有不小于0.4m的金属管过渡.

6.3.6 金属管道立管管卡安装:层高小于5m,每层设一个;层高大于5m,每层设二个.

6.3.7 管道距墙面距离:

管道中心至墙面距离 表6-1

管径(mm)	15	20	25	32	40	50	70	80	100	125	150	200	250
距离(mm)	90	100	110	110	120	120	130	140	160	170	180	210	240

6.4.8 屋面上的水平管段,在阀门、三通、弯管及直线管段,适当间距的下部应设支墩,可用钢支架或用C10#混凝土捣制. 〈其间距参见GB50242-2002中表3.3.13、3.3.9、3.3.10〉

6.4.9 给水横管应有0.002-0.005的坡度坡向泄水装置.

6.4.10 水表前后直线管段长度,应符合产品标准规定长度.

6.4.11 多台水泵共用吸水管时,吸水管连接应采用管顶平接或高出管顶连接.

6.4.12 生活饮用水池(箱)的通气管、溢流管应采用20目不锈钢丝网做防虫网,人孔采取密闭措施,详见水施图.

6.4.13 卫生器具安装高度和接管方式按国家标准99S304施工.

七、室内排水

7.1 排水体制: 本工程室内室内污、废合流水立管采用螺旋消音塑料管.

7.2 生活污、废水系统概况和控制

给排水施工图设计总说明	户型七-229
	页次 S-07-05

室内±0.00以上污废水设重力流管道,自流至室外污水管网.

生活污水先进化粪池初步处理后,排入市政管道;阳台废水(雨水)自流至室外雨水排水沟内.

7.3 室内雨水排水系统

采用 重力流 雨水排水系统,50年的设计年限,暴雨强度为445.03L/S·100m(设计重现期为2.5年,雨水系统与溢流设施的总排水能力不小于 2年重现期的雨水量).屋面采用87型雨水斗(雨水立管布置祥建施).

管材和接口:1.自流排水管: 使用硬聚氯乙烯排水管,承插粘接

2.潜污泵配管: 使用承压硬聚氯乙烯排水管,承插粘接

3.重力流雨水管: 使用硬聚氯乙烯排水管,承插粘接

4.压力流(虹吸式)雨水管: 使用承压硬聚氯乙烯排水管承插粘接

7.4 管道安装:

7.4.1 排水立管中心与墙面的距离: 表9—1

立管管径(mm)	50	75	100	125	150
距离尺寸(mm)	60	80	90	100	120

7.4.2 排水管道横管与横管、横管与立管的连接应采用45°或90°斜三(四)通,不得采用正三(四)通.

7.4.3 排水立管不得不偏置时,宜采用乙字管或两个45°弯头连接.并在其上部设检查口.高层建筑的排水立管,宜每隔30~50m设消能装置,参照国标96S406/28安装.

7.4.4 排水立管与排出管的连接,宜采用两个45°弯头连接.

7.4.5 生活排水管道的坡度：<除设计图中标注外>　表9－2

铸铁管	管径(mm)	50	75	100
	标准坡度 %	35	25	20
塑料管	管径(mm)	50	75	110
	标准坡度 %	25	15	12

注：建筑排水塑料管排水横支管的标准坡度为0.026.

7.4.6 通气横管应不小于0.01的上升坡度与通气立管相连.

7.4.7 排水立管的检查口应安装在地(楼)面以上1.0m处,并应高于该层卫生器具上边缘0.15m,检查口的方向应方便检修,暗装立管应在检查口处设检修门.

7.4.8 清扫口安装在上一层的地面上,其顶盖高于地面5mm,安装在面饰花岗岩、抛光地砖的厅堂等场所的清扫口,宜采用铜质堵头,堵头与地面齐平.

7.4.9 排水地漏的顶面应低于地面5－10mm,地面应有不小于0.01的坡度坡向地漏,安装在高级装饰地面上的地漏,宜采用不锈钢材质的篦子.

7.4.10 所有卫生器具自带或配套的存水弯,其水封深度不得小于50mm.

7.4.11 排水塑料管支、吊架间距应按表9－3要求施工：

排水塑料管支、吊架最大间距(m)

管径(mm)	50	75	110	125
立管	1.2	1.5	2.0	2.0
横管	0.5	0.75	1.10	1.30

7.4.12 建筑塑料排水管应在穿越楼层等部位设置阻火装置：详见国标96S406/30.

1.高层建筑立管穿越楼层，管道外径大于等于110mm时；

2.立管明设，或立管虽暗设但管道井内是隔层防火封隔的；

3.明设立管穿越楼板处的下方，支管接入立管穿越管道井壁处，横管穿越防火墙两侧.

7.4.13 排水塑料管必须按设计要求及位置装设伸缩节，如设计无要求时，伸缩节间距不得大于4m.

7.4.14 通向室外排水管，穿过墙壁或基础必须向下转折时，应采用45连接，并应在垂直管段顶部设置清扫口.

7.4.15 结合通气管安装：下端宜在排水横支管以下与排水立管以斜三通连接，上端可在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处与通气立管以斜三通连接.当以H管件代替结合通气管时，H管与通气管的连接点应设在卫生器具上边缘以上不小于0.15m处.

7.4.16 应优先采用直通型地漏.卫生标准高或非经常使用地漏排水的场所、以及住宅的卫生间、厨房的地漏，应采用磁性翻转地漏或密闭地漏；食堂、厨房和公共浴室等排水宜设网框式地漏.地漏水封深度不小于50mm.

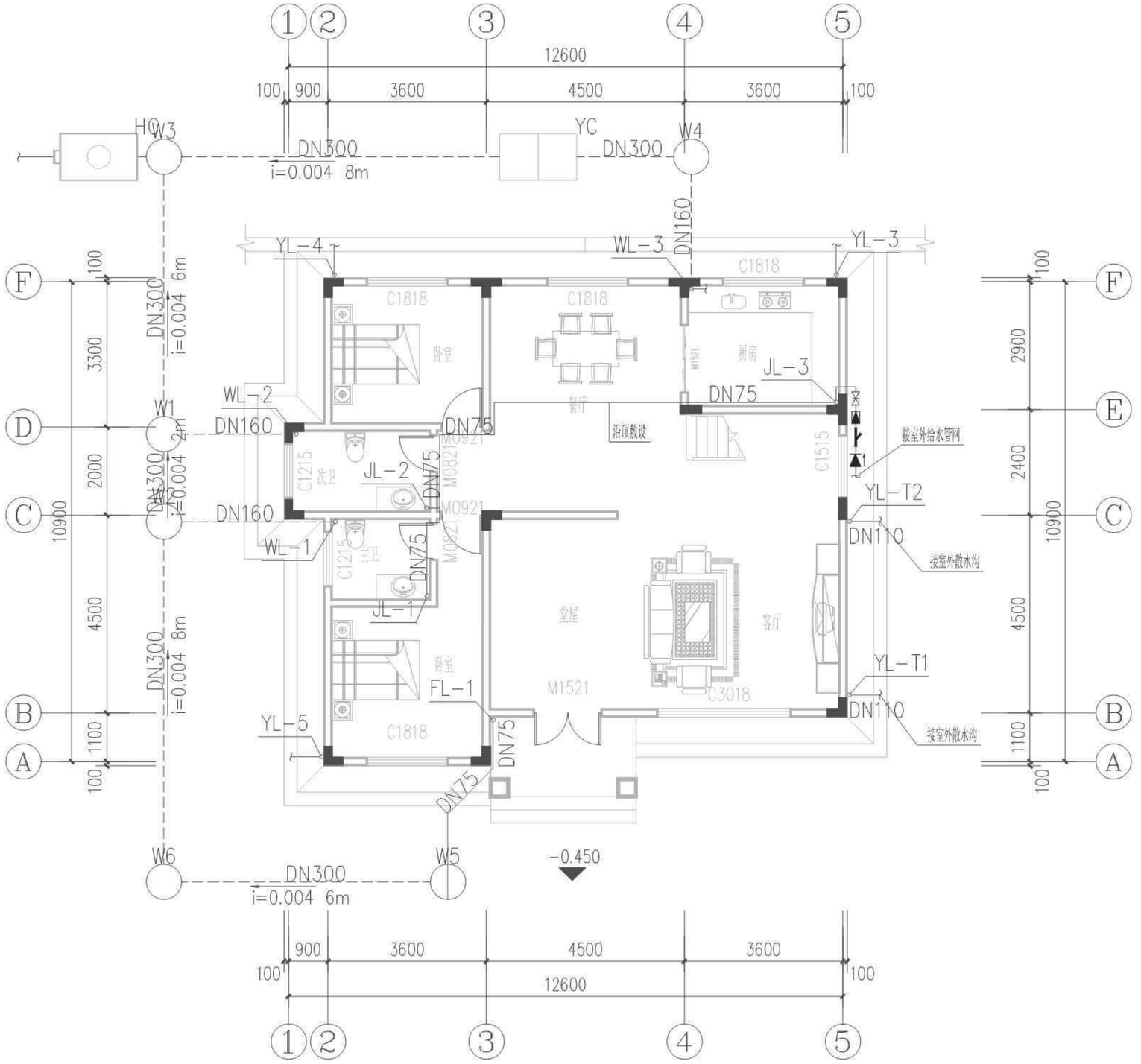
7.4.17 塑料排水立管与家用灶具边净距不得小于0.4m.

八、其他：

8.1 本说明和设计图纸具有同等效力，均应执行.如二者有矛盾时，请有关单位及时提出，并以设计院解释为准.

8.2 凡由设备厂商或其他设计单位分包的项目（如污水处理，特殊消防等），请甲方及时协调有关设计事宜.

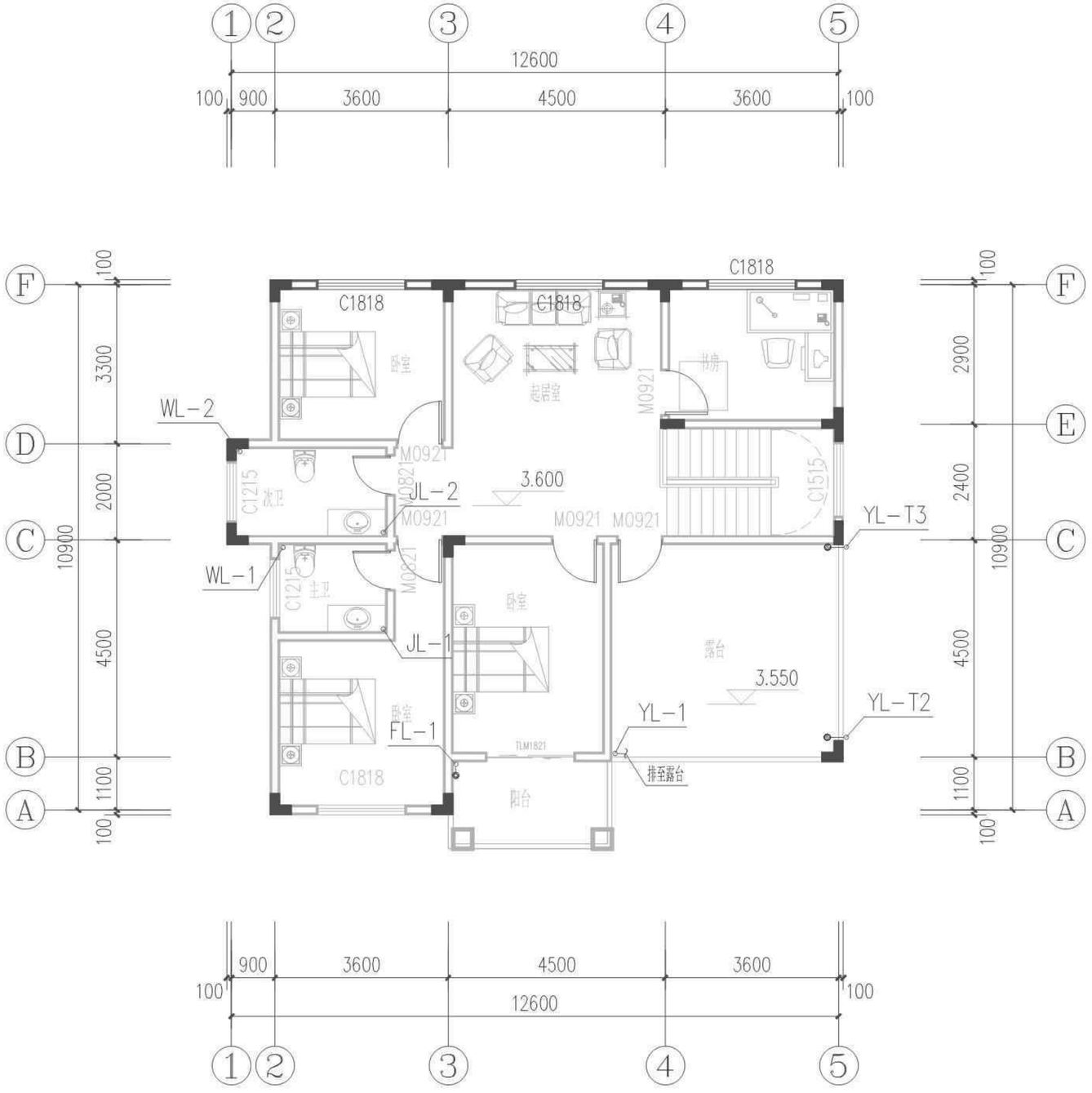
8.3 如本工程甲方在设计时未能及时提供市政给水管、污、雨水管的具体资料应在施工之前提供或现场实测，并将数据提交设计院复核后，方可施工.



本层建筑面积：125.16㎡

总建筑面积：228.72㎡

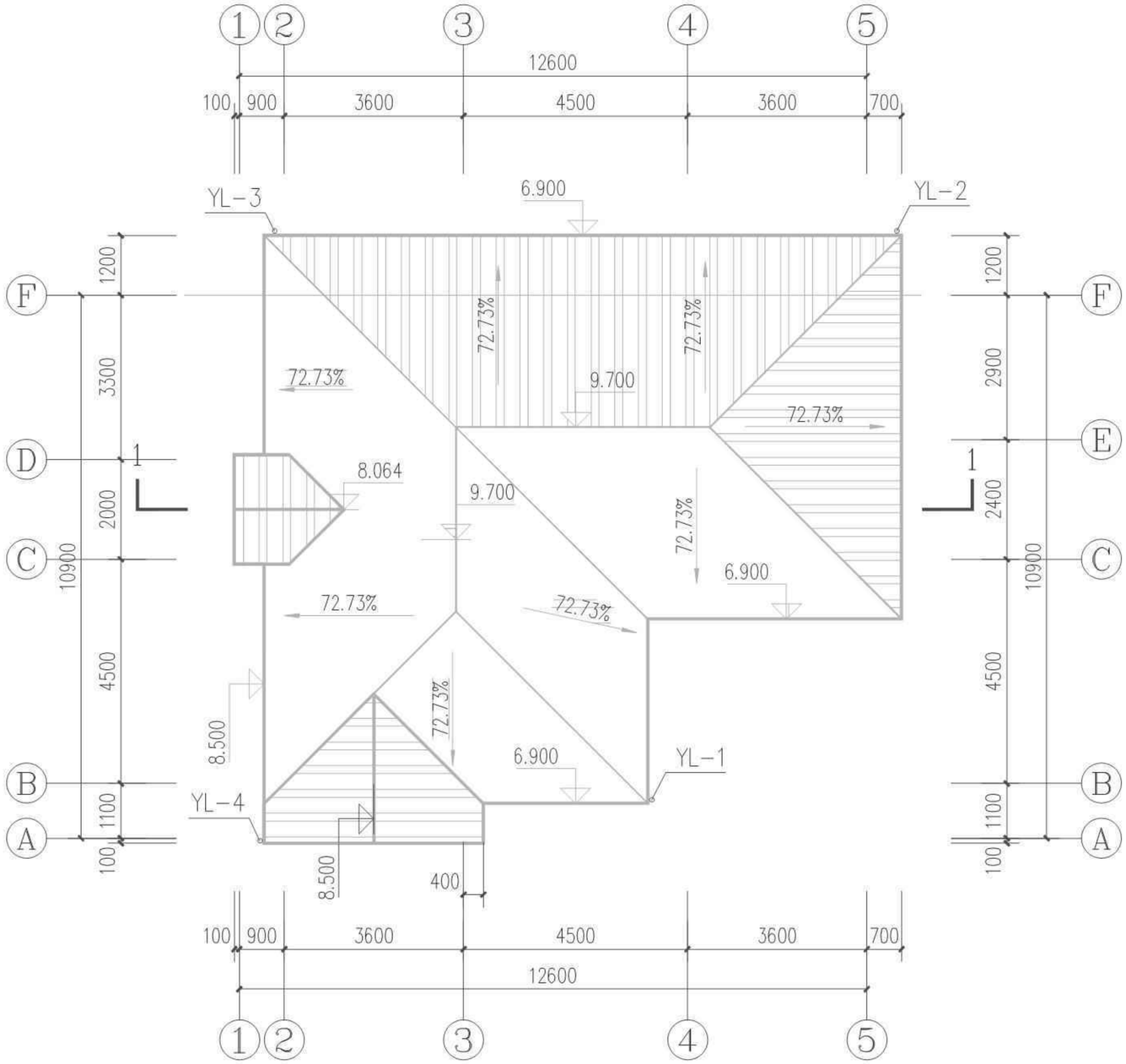
一层给排水平面图	户型七-229
	页次 S-07-09



二层平面图 1:100

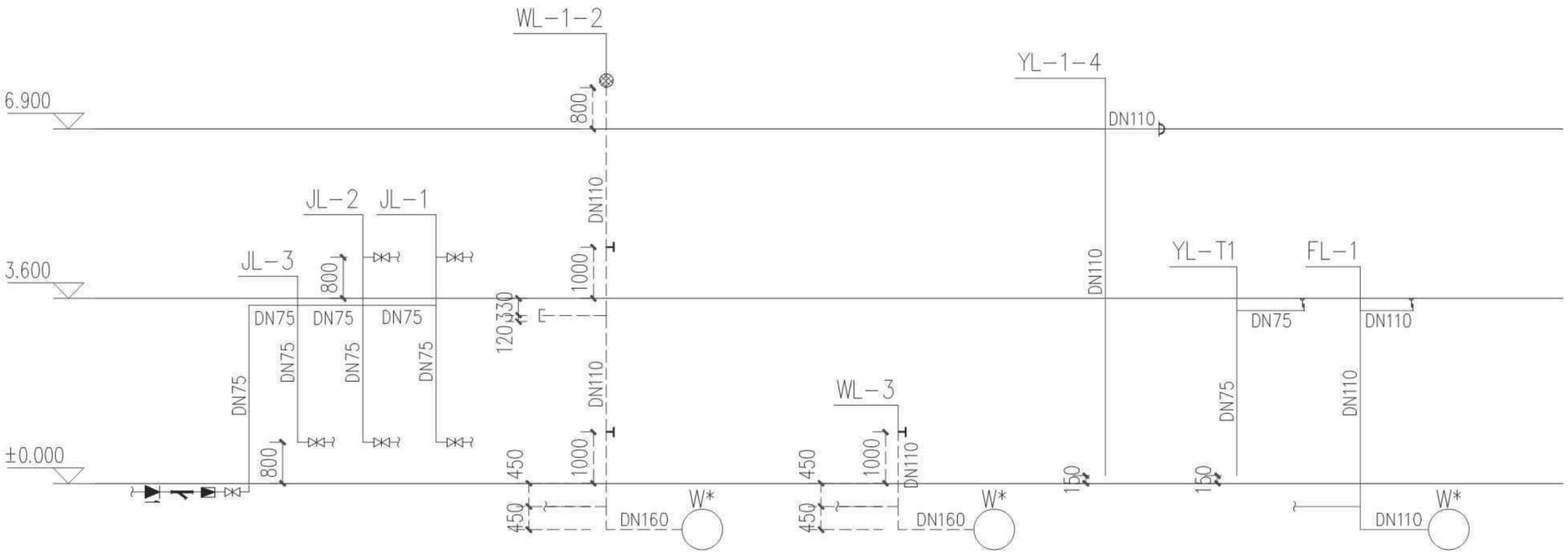
本层建筑面积：103.56㎡

二层给排水平面图	户型七-229
	页次 S-07-10



屋面层平面图 1:100

屋顶层给排水平面图	户型七-229
	页次 S-07-11



系统原理图	户型七-229
	页次 S-07-12

电气施工图（户型七）

主编单位：铜仁市建筑勘察设计院有限公司

电气设计总说明一

一、主要依据规范和标准:

1.1《建筑设计防火规范》--GB50016-2014(2018年版)

1.2.《建筑照明设计标准》--GB50034-2013

1.3.《供配电系统设计规范》--GB50052-2009

1.4.《低压配电设计规范》--GB50054-2011

1.5.《通用用电设备配电设计规范》--GB50055-2011

1.6.《建筑物防雷设计规范》--GB50057-2010

1.7.《民用建筑电气设计标准》--GB51348-2019

1.8.《住宅设计规范》--GB50096-2011

1.9.《住宇建筑规范》--GB50368-2005

1.10.《住宅建筑电气设计规范》--JGJ242-2011

1.11.《有线电视系统工程技术规范》--GB50200-94

1.12.《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》--GB50601-2010

1.13.《建筑物电子信息系统防冒技术规范》--GB50343-2012

1.14.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》--GB50846-2012

1.15.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》--GB50847-2012

1.16.未尽事宜及说明，另详国家、省、市现行的其它相关规范、法律和法规。

二、设计范围:21低压配电系统;

2.2.室内电气布置(其中空调回路仅为预留，由用户根据需求自行设置);

2.3.有线电视系统;

2.3.信息网络系统;

三、电源电压及引入方式:

3.1.住宅配电电源由附近市政电源引入，低压配电电压采用380V，带电导体的型式采用三相五线制。

3.2.电源进线采用YJV22-1/0.6kV型电力电缆穿SC50管埋地引入总家居配电箱ZAP。

四、负荷分级:

4.1.住宅内部用电负荷均为三级负荷。

五、电能计量与配电形式:

5.1住宅每户总配电箱设在一层，每层设层间分照明配电箱。由总配电箱至层间配电箱的配电线路采用放射式。

每户设置计量电表，总配电箱、楼层照明配电箱平面布置及系统图详见设计图

六、线缆规格:

6.1图中未注明的导线均采用BV铜芯绝缘导线(工作电压不应低于0.45/0.75kV):

6.2图中未注明的电线:(电源线使用详见配电系统图)

照明:3x2.5mm;普通插座:3x4mm2;

挂式空调插座:3x4mm2;柜式空调插座:3x6mm2;

七、线缆敷设:

7.1.图中未注明的在吊顶天花里敷设的线路穿电线导管敷设，管辟厚度>2.0mm。

7.2.图中未注明的在楼板或墙体里敷设的线路穿电线导管敷设，管壁厚度≥2.0mm

7.3.交流线路中，同一回路的所有相导体和中性导体，应敷设在同一金属槽盒、导管内。

7.4.绝缘电线穿导管时，其总截面积(包括外护层)不应超过导管内截面积的40%。

7.5.当电源线缆导管与采暖热水管同层敷设时，电源线缆导管宜敷设在采暖热水管的下面，并不应与采暖热水管平行敷设。电源线缆与采暖热水管相交处不应有接头。

7.6.与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间。卫生间的线绩导管不应敷设在0、1区内，并不宜敷设在2区内。

7.7.电力电缆最小弯曲半径应不小于其外径的15倍，控制电结不小于其外径的10倍。

7.8.电结埋地穿导管或通过墙、楼板穿导管时，导管的管内径不应小于电缆外径的1.5倍。

7.9.线缆保护导管暗敷时，外护层厚度不应小于15mm。

7.10.敷设在钢筋砼现浇楼板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3，敷设在垫层时不应大于垫层厚度的1/2。

7.11.当导管布线的管路较长或转弯较多时，宜加装拉线盒(箱)，也可加大管径。

7.12.电线、电缆在导管、槽内不得有接头，分支接头应在接线盒(箱)内进行。

7.13.刚性导管经柔性导管与电气设备、器具连接，柔性导管的长度在插座线路中不大于0.8m，在照明线路中1.2m。

7.14.线缆穿过建筑物基础时应加保护管保护;穿过建筑物变形缝时，应装设补偿装置;电缆进出住宅建筑时管口应实施阻水堵塞。

7.15电气导管穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

电气设计总说明一	户型七-229	
	页次	D-07-01

电气设计总说明二

八、主要电气设备安装、配置要求:

8.1.住宅室内设置总配电箱，其电源总开关装置应采用同时断开相线和中性线的开关电器。总配电箱(明装)，配电箱底边距地2.0m。每层设置照明配电箱(暗装)，配电箱底边距地1.8m。

8.2.住宅设置弱电箱(家居布线箱)，暗装，底边距地2.0m。

8.3.施工图中所有灯具均采用1类灯具。灯具的外露部分应可靠接地，增加PE线。

8.4.安装在室外的壁灯应为防水型，应有泄水孔。绝缘台与墙面之间应有防水措施。

8.5.应根据照明场所的环境条件，选用不同灯具(防潮/防水/防腐蚀/防小/防爆等)。

8.6.为防止潮湿环境发生电击事故，卫生间内插库及电器应设置于2区之外。

九、有线电视系统:

9.1.进户电缆，从室外有线电视设备箱穿PVC25导管埋地引入至住户弱电箱(家居配线箱)，特殊情况可酌情加大管径。

9.2.室内有线电视采用星型分配方式，终端选用双向传输单口TV插座。

9.3.有线电视电缆应采用高屏蔽系数(>100dB)的产品，室外敷设由当地部门负责，室内敷设应采用SYFV-75-5高频同轴电缆穿PC管暗敷在墙体或地板内。

9.4.电视插座下口距地0.5米。

十、电信网络系统:

10.1进户光纤，从室外电信设备箱穿PVC25导管埋地引入至住户弱电箱(家居配线箱)，特殊情况可酌情加大管径。

10.2.户内从弱电箱到各终端采用放射式布线，终端选用单口TO插座。

10.3.室外敷设由当地部门负责，室内敷设应采用六类非屏蔽双绞线(6-UTP)穿PC管暗敷在墙体成地板内。10.4.网络插座下口距地0.5米。

十一、建筑物防雷接地、等电位连接:

11.1.天面接闪带设计:

11.1.1建筑物设置暗装接闪带，利用天面结构梁、板钢筋连接成电气通路，构成屋面封闭接闪带。

11.1.2露台局部设置暗装接闪带，利用结构钢筋连接成电气通路。无结构钢筋利用时，用Φ12镀锌圆钢焊接连通成闭合环路，埋深20mm。

11.1.3.屋面不同标高部位接闪带连接:利用结构钢筋连接成电气通路:无结构钢筋时，用12镀锌圆钢焊接连通(暗敷)，明敷需采用热镀锌圆钢。

11.2.天面接闪短杆设计:

11.2.1.在多雷区，宜在屋面拐角处增设安装短接闪杆。

11.2.2.建筑物坡屋面屋脊两端及四周设短接闪杆。短接闪杆的数量由滚球法确定。

11.3.天面接闪网格设计:

11.3.1第三类防雷建筑物:接闪带应沿屋角、屋脊、屋檐和檐设，并在整个屋面组成不大于20m×20m或24m×16m的网格，所有短接闪杆应与暗敷接闪带焊接连通。

11.4.防雷引下线设计:

11.4.1.第三类防雷建筑物:专设引下线不应少于两根，并应沿建筑物四周周均匀对称布置，其间距沿周长计算不宜大于25m。当建筑物的跨度较大，无法在跨距中间设引下线，应在跨距两端设引下线并减小其他引下线的间距，使引下线的平均间距不大于25m。

11.4.2.利用建筑物钢筋混凝一柱内主钢筋作为引下线(中≥16时不少于2根:16>>10时不少于4根)。

11.4.3.用作引下线的构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的对焊或搭接连接。

11.4.4.单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构建内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

11.4.5.当利用混凝工内钢筋、钢柱作为自然引下线并同时采用基础接地体时，可不设断接卡，但利用钢筋作引下线时应在室内外的适当地点设若干连接板，这些连断接卡，接人工接地体和作等电位连接用。

11.4.6.引下线在首层距地面0.3m处预埋<接地检测端子板>，以便检测接地电阻或外引接地线用，做法另详《防雷接地做法大样图》。

11.4.7.防雷接地系统施工完毕后，在预埋的<接地检测端子板>旁钉上标志牌，做法另详《防雷接地做法大样图》。

11.5.防雷接地装置设计:

11.5.1.利用建筑物钢筋混凝土基础桩、梁的结构钢筋作为自然接地体。

11.5.2.当基础采用硅酸盐水泥和周围土壤的含水量不低于4%及基础的外表面无防腐层或有沥青质防腐层时宜利用基础内的钢筋作为接地装置。

11.6.防雷等电位连接设计:

11.6.1.所有进入建筑物的外来导电物均应在LPZ0或LPZ0与LPZ1区的界面处做等电位连接。设总等电位箱(MEB)。建筑物等电位连接千线与接地装置应有不少于2处。

11.6.2.在建筑物的地面层处，下列物体应与防雷装置做防雷等电位连接0.建筑物金属体;b.金属装置;c建筑物内设备系统;d进出建筑物的金属管线。

电气设计总说明二	户型七-229
	页次 D-07-02

电气设计总说明三

11.6.3.外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，应满足间隔距离的要求。

11.6.4.建筑物顶部和外墙上的接闪器必须与建筑物栏杆、管道、设备、太阳能热水器、门窗、幕墙支架等外露的金属物进行等电位连接。

11.6.5.所有金属地板、金属门框架、设施管道等大尺寸的内部导电物，其等电位连接应以最短路径连到最近的等电位连接带或其他已做了等电位连接的金属物或等电位连接网络，各导电物之间宜附加多次互相连接。

11.6.6.外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端，应与防雷装置等电位连接。

11.6.7.设洗浴设备的卫生间应作局部等电位连接。

11.7.防雷击电涌保护设计:

11.7.1.在电气接地装置与防雷接地装置共用或相连的情况下，应在低压电源线路引入的总配电箱、配电柜处装设I级试验的电涌保护器(SPD)。

11.7.2.电子系统的室外线路采用光缆时，其引入的终端箱处的电气线路侧，当无金属线路引出本建筑物至其它有自己接地装置的设备时，可安装B2类SPD。

11.7.3.在建筑物的入户端，把铠装电缆的金属外皮、金属管道接到等电位联结带或防闪电感应的接地装置上，以防闪电电涌侵入。

11.8.接地电阻要求:

11.8.1.建筑物电源接地、保护接地与防雷接地共用接地装置，接地电阻≤1Ω。

11.8.2.采用基础接地装置，若实测接地电阻达不到要求时，可另加人工接地极。人工接地极通过预埋的<接地检测端子板>向外引出。

11.9.其它防雷措施:

11.9.1.周定在建筑物上的其他用电设备和线路应根据建筑物的防雷类别采取相应的防止闪电电涌侵入的措施，并应符合下列规定:

a.无金属外壳或保护网罩的用电设备应处在接闪器的保护范围内。

b.从配电箱引出的配电线路应穿钢管。钢管的一端应与配电箱和PF线相连:另一端应与用电设备外壳、保护罩相连，并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中间断开时应设跨接线。

c.在配电箱内应在开关的电源侧装设级试验的电涌保护器，其电压保护水平不应大于4.0kV，标称放电申流值应根据具体情况确定。

11.9.2.在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压的措施，应符合下列规定之一:

a.利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b.引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c.外露引下线，其距地面27m以下的导体用耐1.2/50us冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

d.用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

11.10.对第三类防雷建筑物，应符合下列规定:

11.10.1没有得到接闪器保护的屋顶孤立金属物的尺寸不超过以下数值时，可不要求附加的保护措施:

a.高出屋顶平面不超过0.3m;b上层表面总面积不超过1.0m;c上层表面的长度不超过2.0m。

11.10.2.不处在接闪器保护范围内的非导电性屋顶物体，当它没有突出由接闪器形成的平面0.5m以上时，可不要求附加增设接闪器的保护措施。

11.11在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上严禁县挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。

11.12.在建筑物的入户端，把铠装电缆的金属外皮、金属管道接到等电位联结劳或防闪电感应的接地装置上，以防闪电涌侵入。

十二、接地形式:

12.1.建筑物采用TN-S系统:PE线在进户总箱处与PE母排及MEB箱重复接地，PE母排及N母排相接后，分别引出N线及PE线，N线不应再接地。

12.2.接地(PE)或接零(N)支线必须单独与接地(PE)或接零(N)干线相连接，不得串联连接;接地(PE)或接零(N)线在插座间不串联连接。

12.3.除另有规定外，下列电气装置的外露可导电部分均应接地:

a.电机、电器 配电设备、配电屏与控制屏的框架;

b.室内、外配电装置的金属构架、钢筋混凝土构架的钢筋及靠近带电部分的金属围栏等;

c.电缆的金属外皮和电力电缆的金属保护导管、接线盒及终端盒;

d.建筑电气设备的基础金属构架; e.I类照明灯具的金属外壳。

电气设计总说明三	户型七-229
	页次 D-07-03

电气设计总说明四

十三、抗震设计具体措施:

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010第3.7.1条要求，建筑附属机电设备，自身及其与结构主体的连接，应进行抗震设计。具体抗震技术措施如下:

13.1.所有吊装的设备采用加固措施，如荧光灯具采用链吊，并设保护罩。

13.2.导线或电缆的连接，采用有防松措施的螺栓固定或压接、钎焊、熔焊，不得绕接。

13.3.电缆与电气设备应可靠地连接和密封，电缆留有裕量;

13.4.敷设电气线路尽可能避开可能受到机械损伤、振动、腐蚀，以及可能受热的地方，当不能避开时，应采取防范措施。

十四、其它:

14.1.按照防渗水、防开裂之【两防】要求，电箱、塑料电线导管、灯盒、插座盒在墙体或现浇楼板内敷设做法详《塑料电线导管在墙体或现浇楼板内敷设做法大样图》。

14.2.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方现行标准图集施工。

14.3.本工程所选设备、材料，必须具有3C认证;供电产品应具有入网许可证。

14.4.安装浪涌保护器等防雷产品，需经当地气象局备案，必须具有3C认证。

节能专篇

一、节能设计原则:

1.1.在充分满足、完善建筑物功能要求的前提下，减少能源消耗，提高能源利用率。

1.2.应根据建筑物的使用功能和设计标准等综合要求，合理进行供配电、电气照明、建筑设备电气节能、计量与管理的措施及可再生能源的利用。

1.3.合理选择负荷计算参数，选用节能设备，采用合理的照度标准，减少设备及线路损耗。提高供配电系统的功率因数，抑制谐波电流。

二、电气照明的节能:

2.1.应在满足规定的照度和照明质量要求的前提下，进行照明节能评价。

2.2.照明节能应采用一般照明的照明功率密度值(LPD)作为评价指标。

2.3.照明设计的房间或场所的照明功率密度应满足《建筑照明设计标准》现行值的要求(见本说明表1)，目标值的执行要求应由国家现行有关标准或相关主管部门规定。

2.3.1.当房间或场所的室形指数值等于或小于1时，其照明功率密度限值应增加，但增加值不应超过限值的20%。

2.3.2.当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

2.4.选用的照明光源的能效应符合相关能效标准的节能评价值。

2.5.在满足眩光限制的条件下，优先选用效率高的灯具以及开启式直接照明灯具，灯具效率不低于《建筑照明设计标准》表3.3.2-1~表3.3.2-6的规定，要求灯具的反射罩具有高的反射比。

2.6.本设计在满足灯具最低允许安装高度及美观要求的前提下，已尽可能降低灯具的安装高度，以节约电能。

2.7.选用的镇流器的能效应符合相关能效标准的节能评价值。选用电子镇流器或节能高功率因数电感镇流器，镇流器自身功耗不大于光源标称功率的15%，谐波含量不大于20%。

2.8.在满足照度均匀度条件下，尽量选择光源单灯功率较大(不小于25W)的光源，当采用直管荧光灯时，尽量选用长度为1200mm，功率不小于28W的高光效直管细管径荧光灯。采用灯内补偿方式，使照明配电线路的功率因素不低于0.9。

2.9.居住建筑照度标准值及照明功率密度限值:

表1:居住建筑设计照明系统的照度标准值及选用光源、附件

序号	场所	现行LPD值W/m2 /照度标准值Lx		设计LPD最大值W/m2 /设计照度值Lx	设计LPD最小值W/m2 /设计照度值Lx	电光源 附件代号
1	起居室	≤6	/100	由二次装修设计	由二次装修设计	d1
2	卧室		/75			d1
3	餐厅		/150			d1
4	厨房		/100			d1
5	卫生间		/100			d1

注:1、电光源、附件(代号):详表2

电气设计总说明四	户型七-229
	页次 D-07-04

审核 编审 | 校对 | 设计

一、工程概况:

1.1.本图集的农村住宅类型分为八种户型，本图为户型1。农户可根据况选用。

1.2.建筑说明:

1.2.1. 建设地点: 1.2.2. 建筑层数: 地下0层，地上2层 1.2.3. 结构形式: 框架结构 1.2.4. 建筑高度: 6.9m 1.2.5. 建筑面积: 地上部分 228.72m2

地下部分 0m2

1.2.6. 建筑类型: 多层住宅 1.2.7. 耐火等级: 二级

二、负荷分级及负荷计算:

2.1.本建筑用电负荷均为三级负荷。

2.2.根据当地供电局用电指标:建筑面积91~140m2，按10.0Kw/套预留;大于140m2部分，按40W/m2计算。

故本建筑住宅户内总箱ZAP按14.0KW计算。

三、建筑物防雷:

3.1.建筑物防雷分类:

3.1.1.年平均雷暴日按63.10天/a计算。本建筑的预计雷击次数为N=0.0518(次/a)。

3.1.2.本建筑为0.25>N≥0.05次/a的的住宅建筑，本建筑划为第三类防雷建筑物。

3.1.3.本建筑物按GB50343-2012表4.3.1规定，雷电防护等级划为D级。

四、其他电气说明内容详见《电气设计总说明(一)(四)》。

图例表

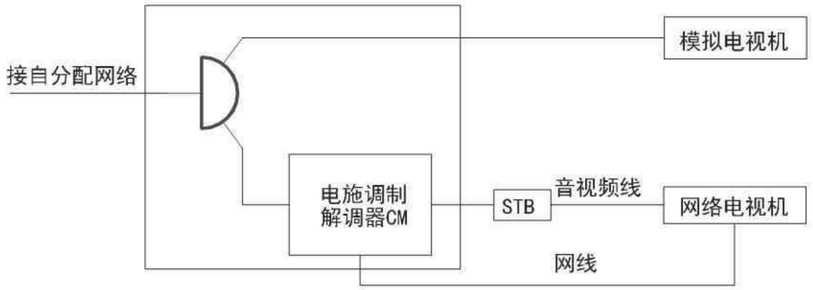
序号	图例	名称	规格	单位	备注
20	TO	信息插座	成品安装	个	局地0.5米暗装
19	TP	电话插座	成品安装	个	局地0.5米暗装
18		开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
17		双控开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
16		密闭单极开关	220V，5A	个	局地1.3米暗装
15	K	空调插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
14		普通5孔暗装插座	220V，5A	个	局地0.5米暗装，可根据家具及厨房灶台高度自定
13		防水5孔暗装插座	220V，5A	个	局地1.3米暗装
12	R	热水器暗装插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
11	Y	抽油烟机暗装插座	220V，5A	个	局地2.2米暗装
10		吸顶灯	LED型30W	盏	吸顶安装
9		卫生间浴霸灯	220V500W	盏	吸顶安装
8		客厅花灯	LED型100W	盏	吸顶安装
7		厨房防水面板灯	LED型30W	盏	吸顶安装
6	LEB	局部等电位端子箱	成品安装	台	局地0.5米暗装
5	MEB	总等电位端子箱	成品安装	台	局地0.5米暗装
4		照明配电箱	根据系统图成品安装	台	局地2.0米暗装
3	ROX	弱电分箱	弱电商负责	台	局地0.5米暗装
2		电度表箱	供电局负责	台	局地2.0米明装
1		柜式空调开关盒	220V，20A	台	局地0.5米暗装

注: 低于1.8米的插座为安全型插座.

图例表	户型七-229
	页次 D-07-05

配电箱编号	总断路器选型	相序	断路器选型	回路编号	电缆规格	负荷名称
一层总配电箱 1AL1 Pn= 10 kW Kd = 0.80 cosφ = 0.90 Pc = 8.00 kW Ic = 40.40 A	BV-3X16-HDPE40/DB/-0.5米 由市政室外电源总箱引来 DD862-220V 60(15)A kWH NM7LE-63S/2P 50A 0.1~0.5可调 BV-4X10mm² Up≤2.5kV, Iimp≥12.5KA (实验波形:10/350μs) SPD/4P BV-1X10mm² BV-1X16mm² PE 40X4镀锌扁钢 与基础钢筋焊接 N PE		NB7-63/1P-C16A	WL1	BV-3X2.5/PVC20-WC	照明
			NB7LE-63/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	WL2	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
			NB7LE-63/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	WL3	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
			NB7LE-63/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	WL4	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
			NB7LE-63/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	WL5	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
			NB7LE-63/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	WL6	BV-3X2.5/PVC20-WC	壁装空调
			NB7LE-63/2P-D25A I△n=30mA.0.1S	WL7	BV-3X4.0/PVC20-WC	柜式空调
			NB7-63/2P-C40A	WL8	BV-3X10.0/PVC32-WC	二层2AL1
安装方式	距地1.8m挂墙暗装	备注				

1AL1 照明配电箱系统图

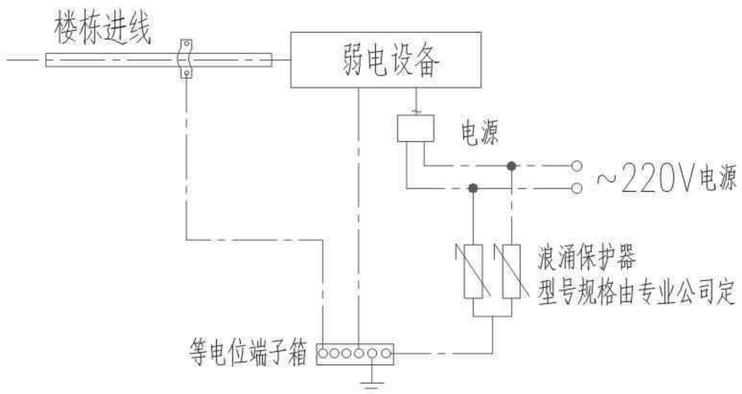


户内配线箱系统图（有线电视）

户内配线箱系统图（电话、网络）
家居配线箱

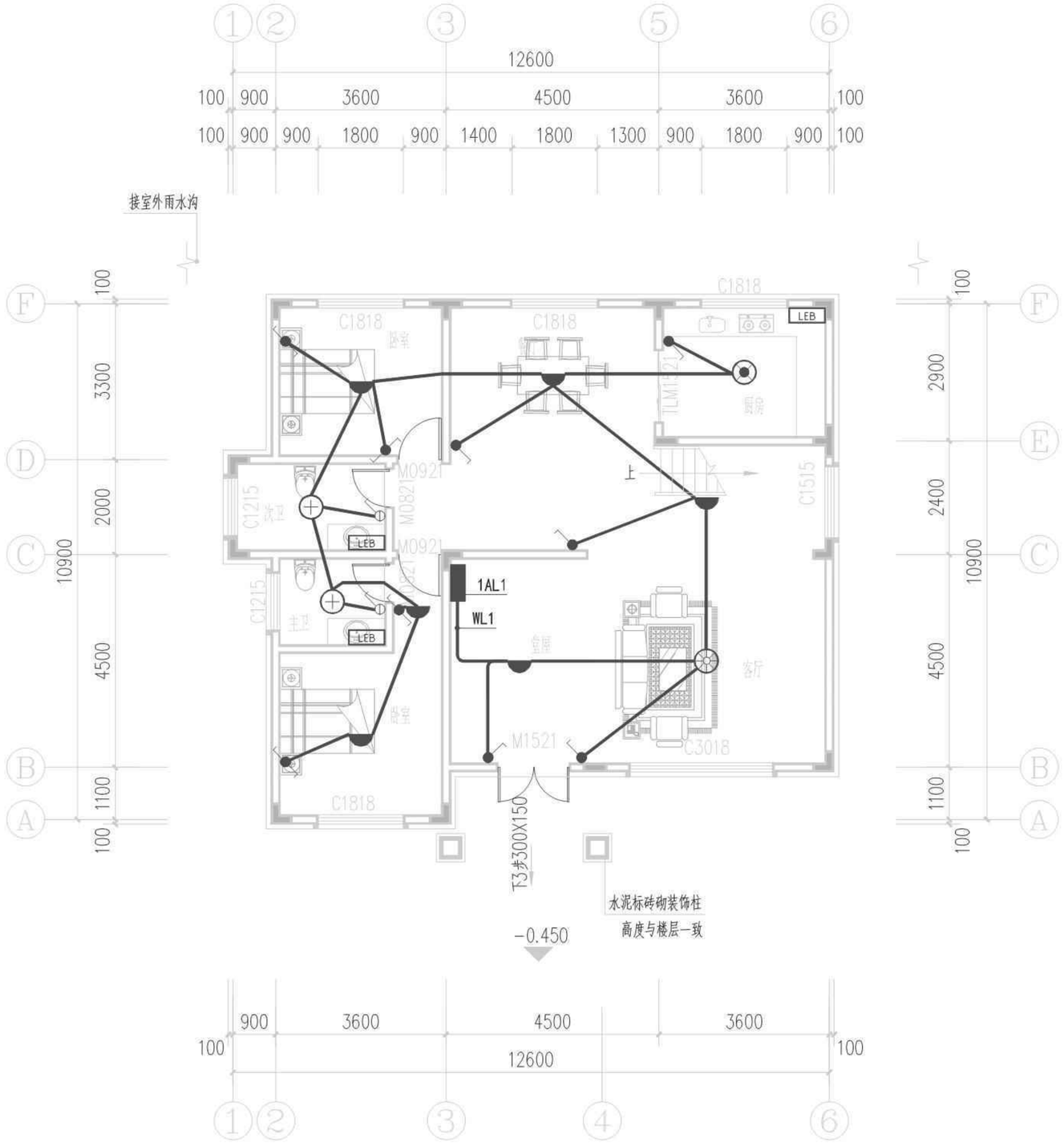
配电箱编号	总断路器选型	断路器选型	回路编号	电缆规格	负荷名称
二层 照明配电箱 2AL1 Pn= 5 kW Kd = 1.00 cosφ = 0.90 Pc = 5.00 kW Ic = 25.25 A	BV-3X10.0/PVC32-WC 由一层总电源箱引来 NB7-63/2P-C40A N PE	NB7-32/1P-C16A	N1	BV-3X2.5/PVC20-WC	照明
		NB7LE-32/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	N2	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
		NB7LE-32/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	N3	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
		NB7LE-32/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	N4	BV-3X4.0/PVC20-WC	插座
		NB7LE-32/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	N5	BV-3X2.5/PVC20-WC	壁装空调
安装方式 距地1.8m 嵌墙暗装 备注		NB7LE-32/2P-C20A I△n=30mA.0.1S	N6	BV-3X4.0/PVC20-WC	壁装空调

2AL1 照明配电箱系统图



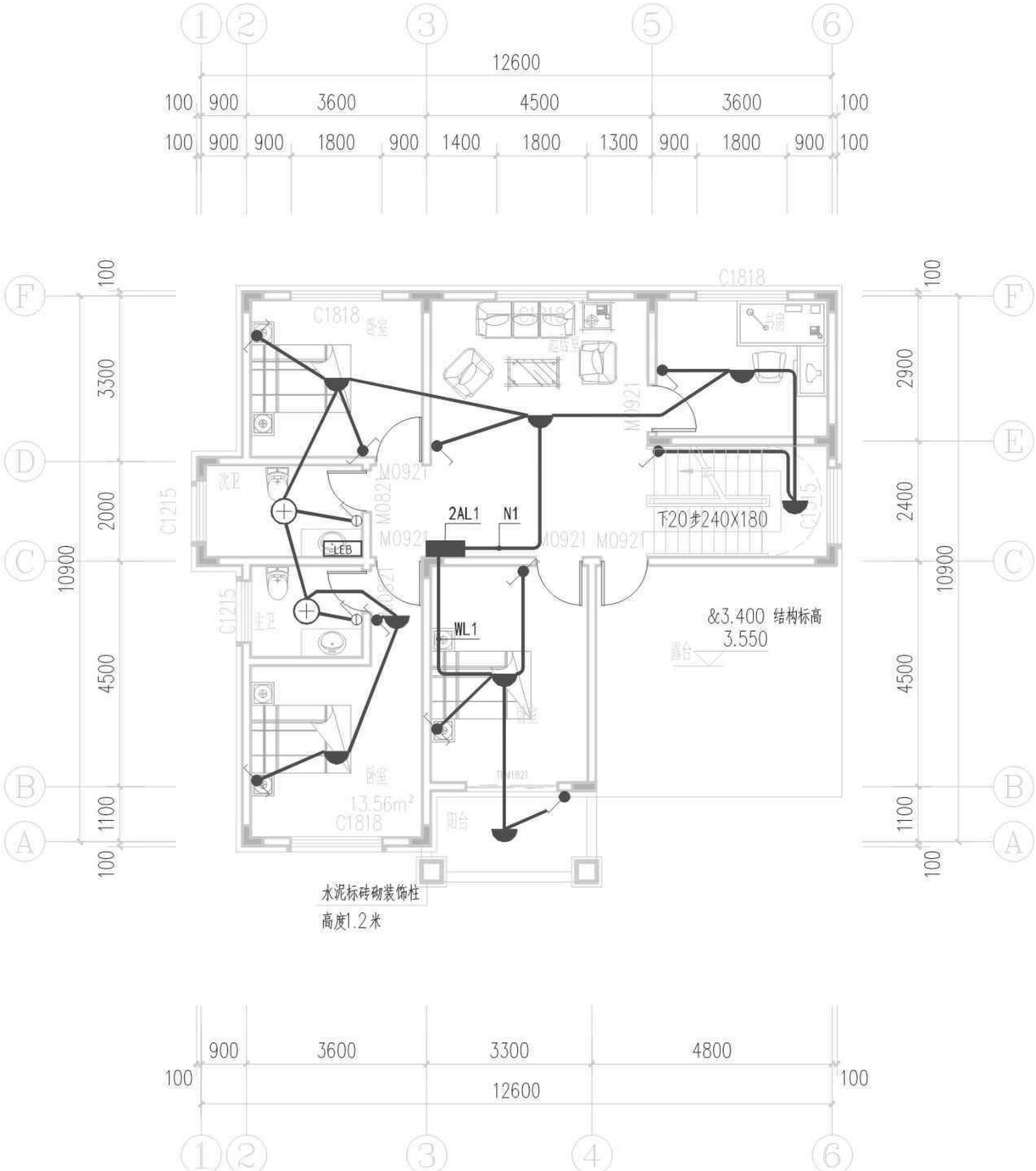
弱电系统过电压接线示意图

配电箱系统图 弱电系统图	户型七-229 页次 D-07-06



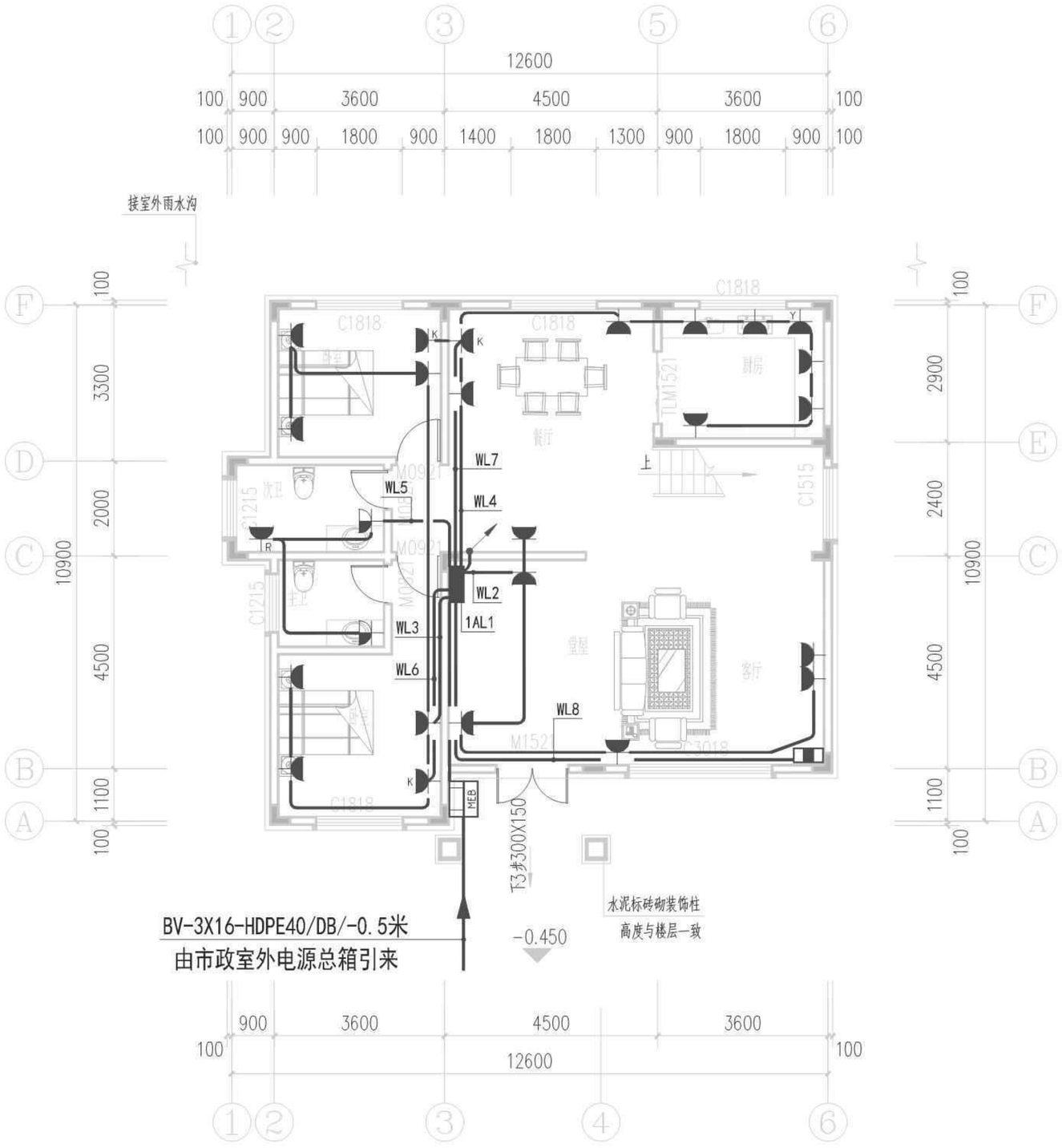
一层照明平面图 1:100

一层照明平面图	户型七-229
	页次 D-07-07



二层照明平面图 1:100

二层照明平面图	户型七-229
	页次 D-07-08

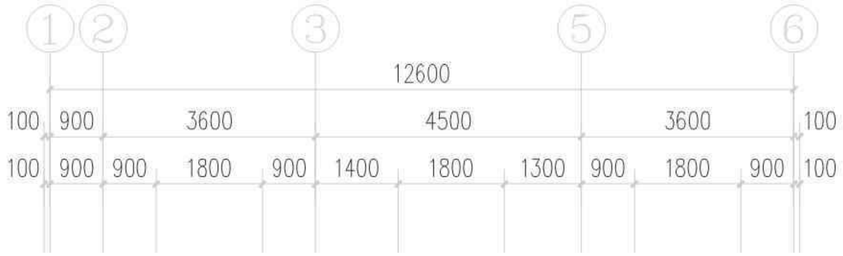


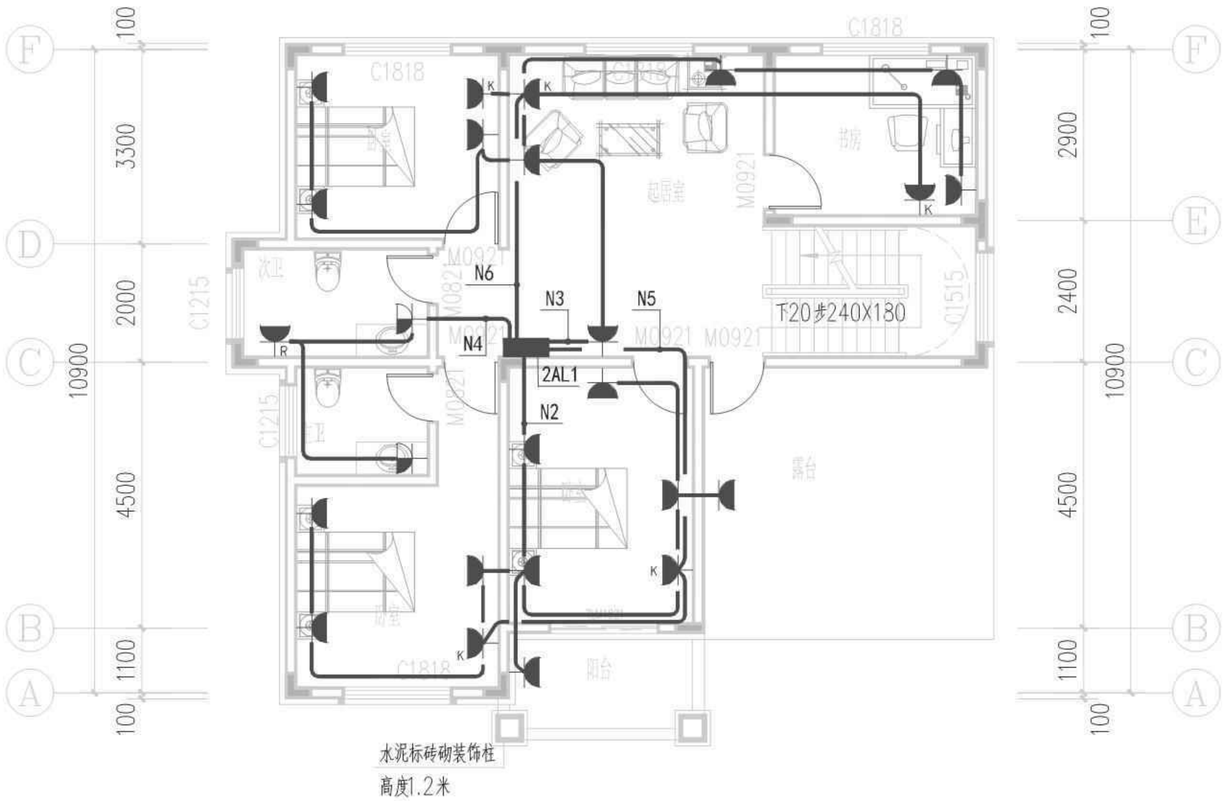
一层插座平面图

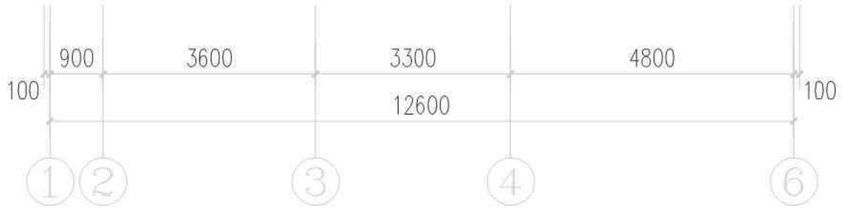
本层建筑面积：125.16㎡

总建筑面积：228.72㎡

一层插座平面图	户型七-229
	页次 D-07-09



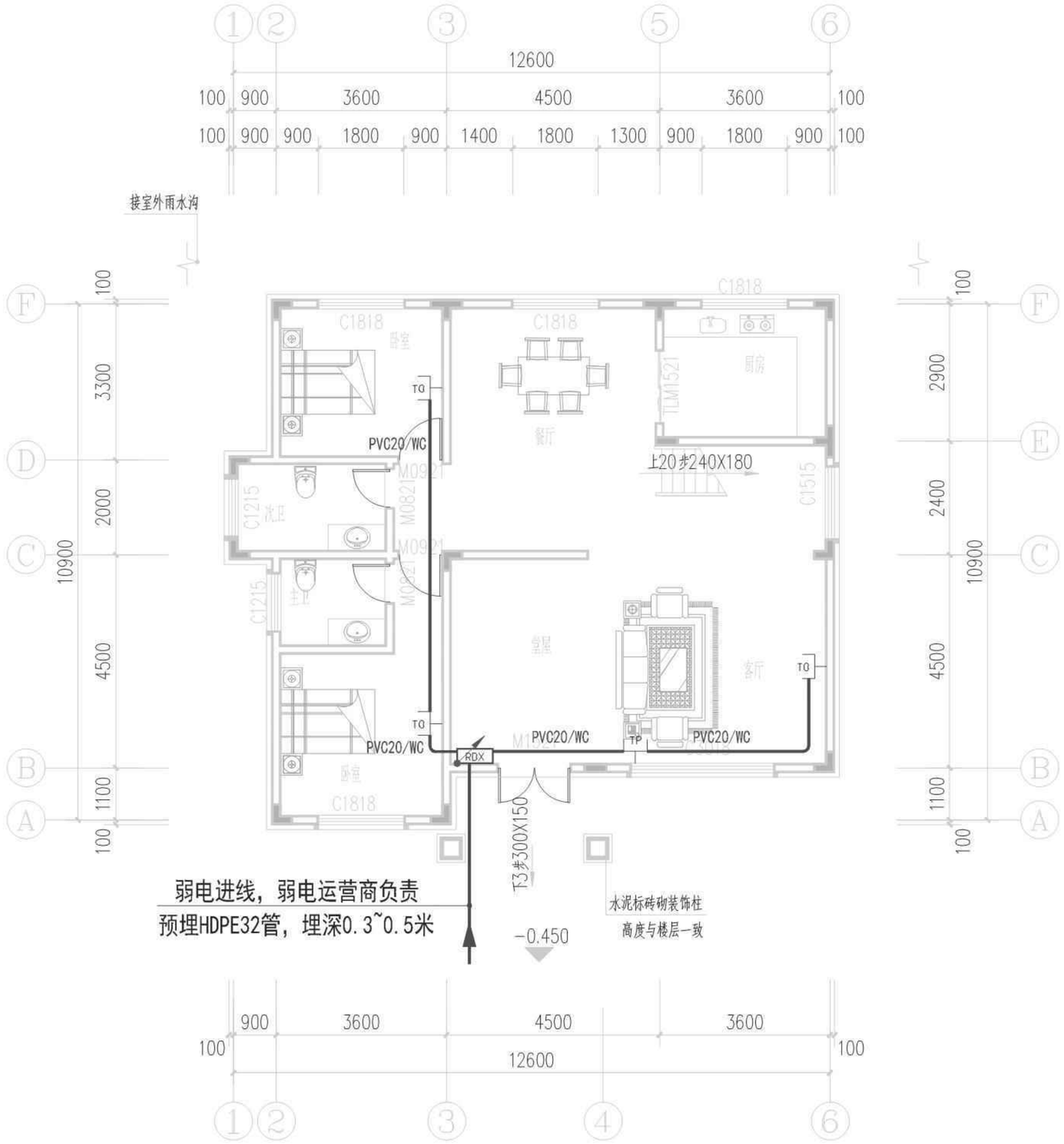




二层插座平面图 1:100

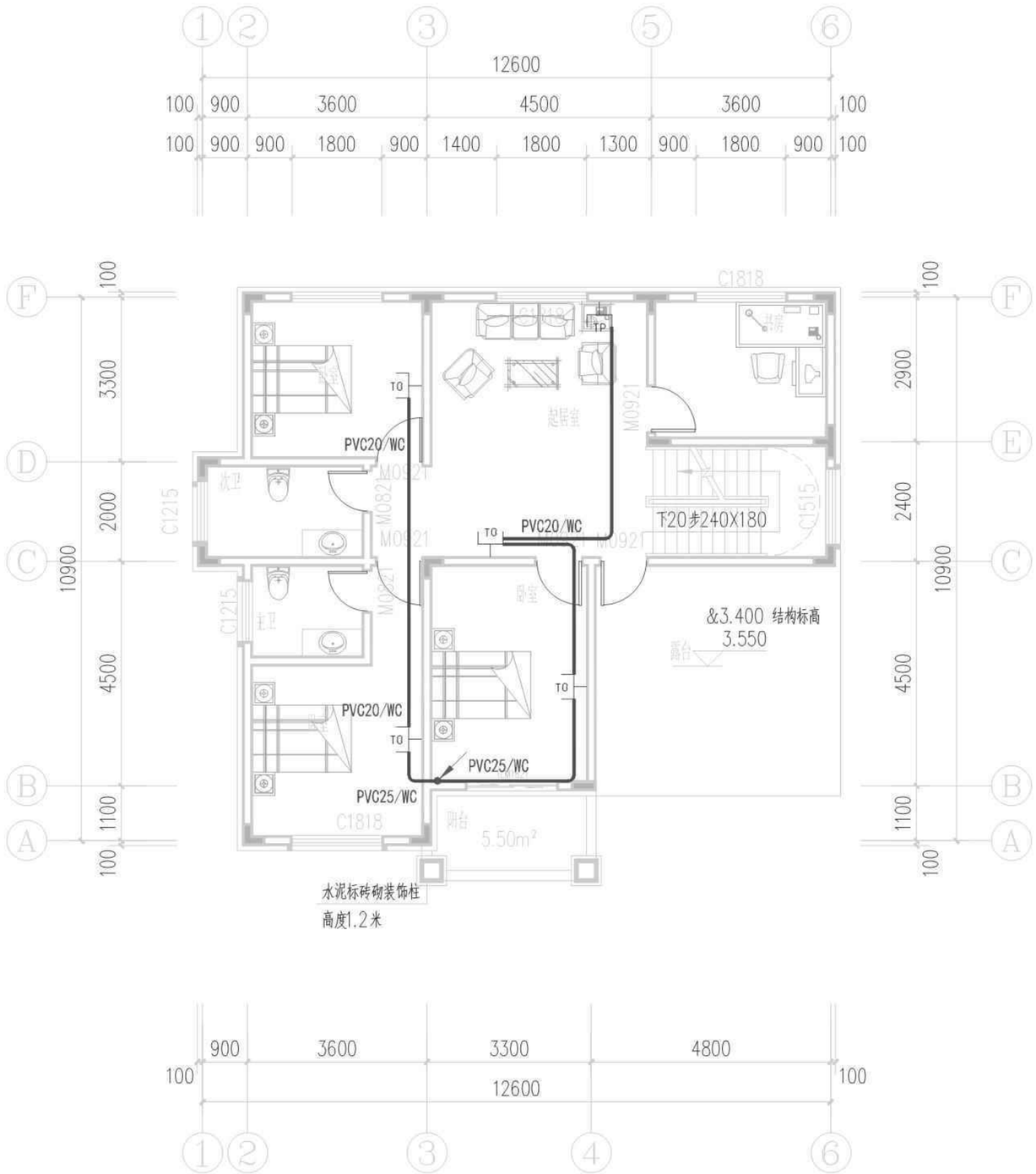
本层建筑面积：103.56m²

二层插座平面图	户型七-229
	页次 D-07-10



一层弱电平面图 1:100

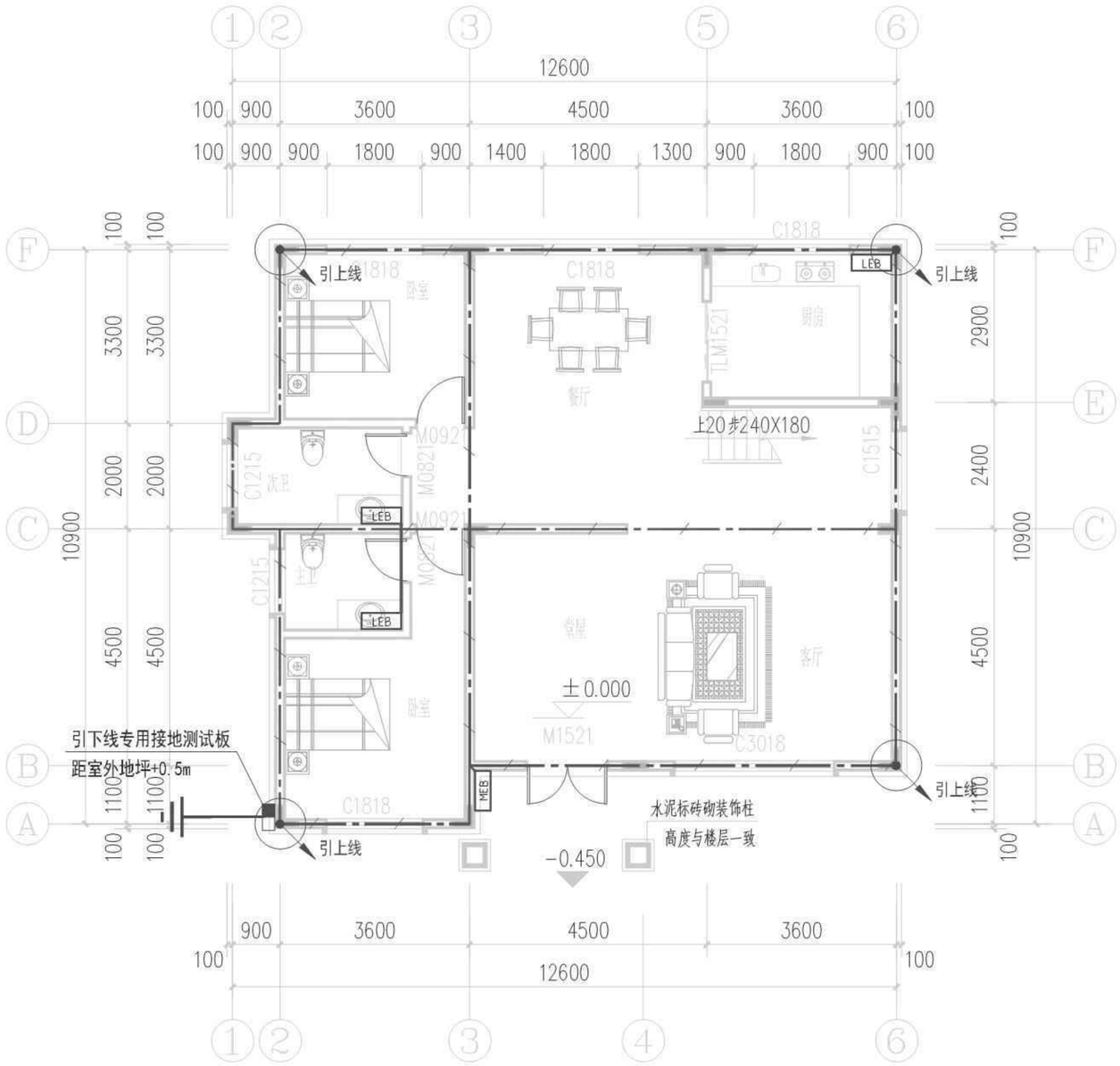
一层弱电平面图	户型七-229
	页次 D-07-11



二层弱电平面图 1:100

二层弱电平面图	户型七-229
	页次 D-07-12

2900



基础接地平面图 1:100

本层建筑面积：125.16m²

总建筑面积：228.72m²

设计说明：

1. 本建筑物强电和弱电采用联合接地，利用建筑物的基础梁内及引下线处的承台基础内不小于φ16主筋（或四根φ10）的钢筋作接地装置，实测接地电阻不大于1欧姆，若达不到接地要求，则采用人工接地装置：长度为2.5米的50X50X5角钢上端打入地下—0.7米作接地体，间距为5米。
2. 利用结构基础做接地极，将基础承台和地梁连通为电气通路。如没有基础钢筋处用40x4镀锌扁钢做接地线。
3. 所有进入建筑物的金属管道等应与防雷接地装置可靠电气连接。进入建筑物的电缆的金属外皮应与防雷接地装置可靠电气连接。配电箱进户处做好重复接地。
4. 在建筑物四角首层室外距地坪0.5米处预埋一块100X10的钢板与引下线焊接（钢板露出柱面）做接地测试卡，具体做法详见图集15D501页。
5. 在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施，应符合下列规定：

1）防接触电压应符合下列规定之一：

a. 利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b. 引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c. 外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

d. 用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

2）防跨步电压应符合下列规定之一：

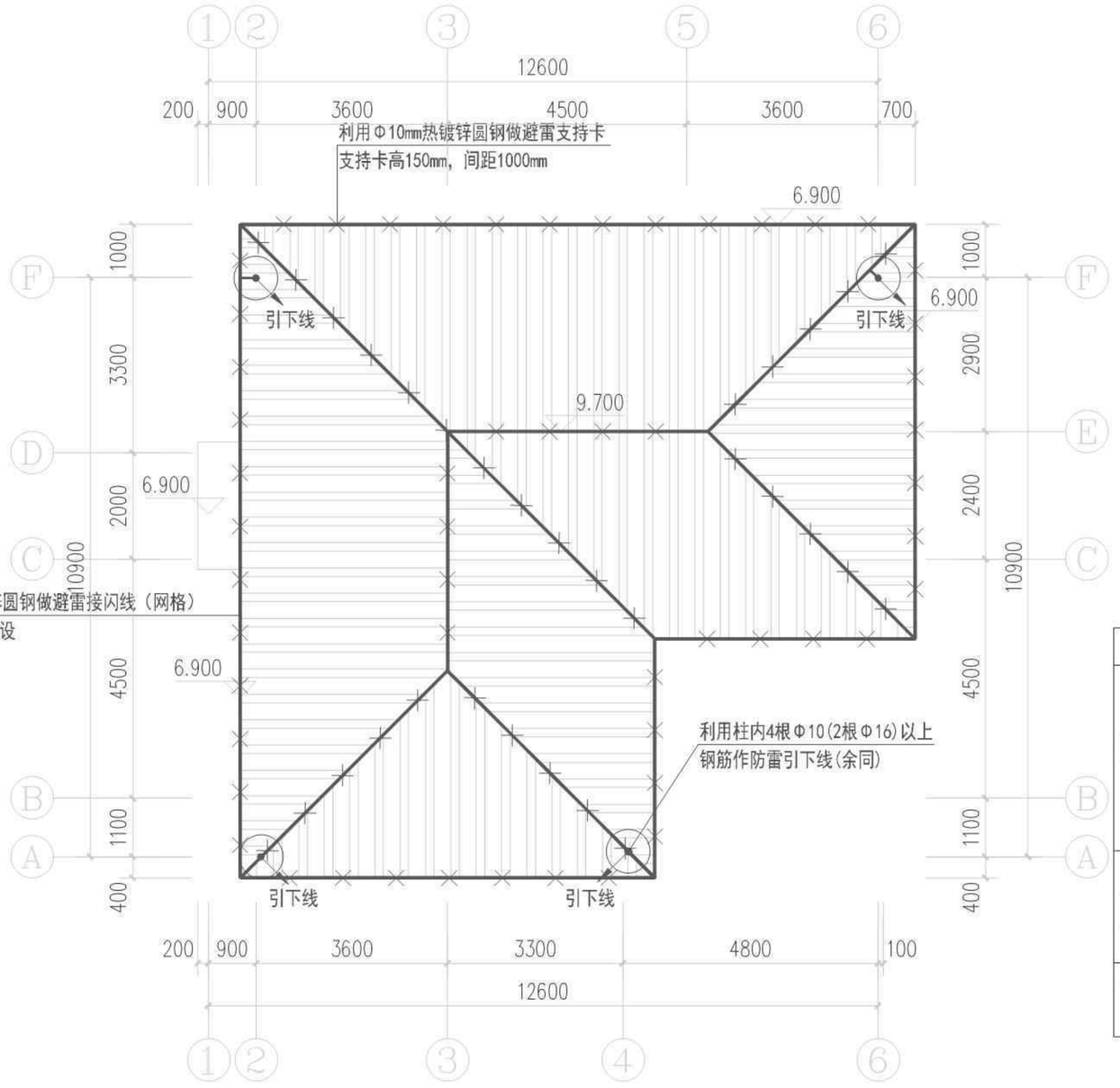
a. 利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

b. 引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

c. 用网状接地装置对地面做均衡电位处理。

d. 用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度

基础接地平面图	户型七-229
	页次 D-07-13



屋面防雷平面图 1:100

屋顶防雷设计说明：

1、本建筑物按人员密集型场所建筑防雷三类设计。

2、防直击雷在屋面四周沿——路径明敷Ø10热镀锌圆钢作接闪线，敷设的热镀锌圆钢组成不大于20mx20m(或24mx16m)的接闪网格作为防雷接闪器。连接不同标高处的接闪带应采用ø12热镀锌圆钢或25x4镀锌扁钢将其可靠焊接一起。

3、利用结构柱内或剪力墙内2根直径不小于ø16主筋(或4根不小于ø10主筋)作为防雷引下线，引下线间距不大于25m。防雷引下线与接闪带一起与接地装置可靠焊接连成电气通路。

4、屋面的排烟井或其他突出物均装设接闪线。

5、屋面上所有金属管道及金属构件(金属栏杆、彩灯、广告牌、钢爬梯、金属雨棚等)均应与接闪装置可靠焊接。

6、所有凸出屋面的非金属构件均敷设接闪带。

7、防雷接地作法参见标准图集《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503.

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	12.6
	建筑物的宽W(m)	10.9
	建筑物的高H(m)	50
	等效面积Ae(km²)	0.0278
	建筑物属性	住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物
气象参数	地区	贵州省铜仁市
	年平均雷暴日Td(d/a)	57.0
	年平均密度Ng(次/(km².a))	5.7000
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.1585
	防雷类别	第三类防雷

屋面防雷平面图	户型七-229
	页次 D-07-14

铜仁施工图篇

户型八(松桃县)

主编单位：　湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

贵州省农村村民住宅建设通用图集
---铜仁施工图篇

批准单位：贵州省住房和城乡建设厅

主编单位：湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

主编单位负责人：冯箭飞

主编单位技术负责人：陈琦

技术审定人：胡晓川

设计负责人：熊登贵

目　　录

图纸名称	页　次
风格一简介	01
建　　筑	
建筑施工图设计总说明	J-08-01
室内外装修做法设计说明	J-08-02
一层平面图	J-08-03
二层平面图	J-08-04
三层平面图	J-08-05
屋顶平面图	J-08-06
1-5立面图	J-08-07
9-1立面图	J-08-08
A-F立面图	J-08-09
F-A立面图	J-08-10
1-1剖面图	J-08-11
卫生间大样图	J-08-12
楼梯平面大样图	J-08-13
楼梯剖面图	J-08-14
门窗大样图	J-08-15
节点详图	J-08-16
结　　构	
结构设计总说明一	G-08-01
结构设计总说明二	G-08-02
基础平面布置图	G-08-03
二层梁板平法布置图	G-08-04
三层梁板平法布置图	G-08-05
屋面层梁板平法布置图	G-08-06
节点详图	G-08-07

图纸名称	页　次
给 排 水	
给排水总说明一	S-08-01
给排水总说明二	S-08-02
给排水总说明三	S-08-03
给排水总说明四	S-08-04
一层给排水平面图	S-08-05
二层排水平面图	S-08-06
三层排水平面图	S-08-07
屋顶排水平面图	S-08-08
给排水系统图	S-08-09
给 排 水	
强弱电施工图设计说明	D-08-01
住宅户内电气常用标准图例	D-08-02
住户配电箱系统图	D-08-03
一层动力平面图	D-08-04
一层照明平面图	D-08-05
二层动力平面图	D-08-06
二层照明平面图	D-08-07
三层动力平面图	D-08-08
三层照明平面图	D-08-09
一层接地平面图	D-08-10
屋顶防雷平面图	D-08-11

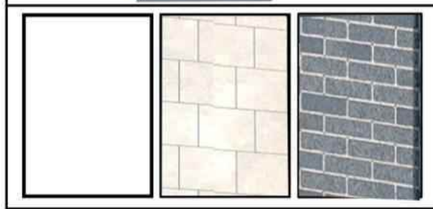
部位	序号	材质
墙面3	5	真石漆

部位	序号	材质
屋顶	1	水泥瓦

部位	序号	材质
墙面1	2	墙砖

部位	序号	材质
墙面2	3	墙砖

部位	序号	材质
门窗框	4	铝合金

建筑元素运用	
	全坡屋顶 露台的坡面造型
	铝合金中空门窗
	外墙白色真石漆 勾缝外墙墙砖贴面 勾缝外墙墙砖贴面

立面材质及色彩专篇			
序号	色块	材质	色号
1		水泥瓦	
2		墙砖	青色墙砖
3		墙砖	灰色墙砖
4		铝合金	仿木纹漆饰面
5		真石漆	白色真石漆
说明：立面色彩选用依据《CBCC中国建筑色卡》及《常用建筑色（02J503-1）》，玻璃颜色为白色			

建筑施工图（户型八）

主编单位：湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

建筑施工图设计总说明

施勘发 | 设计 | 施勘发 | 校对 | 施勘发 | 编审

一、项目概况：

建筑面积:314.05平方米　　建筑占地面积:　119.24平方米

建筑总高度:　10.65m
使用功能:　低层住宅
本工程合理使用年限:　50年。
安全等级:二级
工程等级:二级

建筑耐火等级:二级
屋面防水等级:Ⅱ级
抗震设防烈度:<6度，抗震不设防。
结构形式:砖混结构

二、设计依据

《工程建设标准强制性条文　(房屋建筑部分)》　(2013年版)
《建筑工程设计文件编制深度的规定》　(2016 年版)
《建筑制图标准》　(GB/T50104-2010)
《民用建筑设计统一标准》　(GB50352-2019)
《建筑设计防火规范》　(GB 50016-2014) 2018版
《建筑内部装修设计防火规范》　(GB50222-2017)
《屋面工程技术规范》　(GB50345-2012)

三、建筑单体设计一般说明

1、建筑内装修标准及做法详见室内装修表（不包括要求高、专业性强的二次装修内容），二次装修由建设方另行委托有资质的专业装修设计单位设计，承担二次装修的单位应将设计方案，选用材料、色彩风格征求设计人员意见，以充分体现整体设计意图。

2、建筑图中所注尺寸均以“毫米”为单位　,所注标高均以“米”为单位。

3、设计标高各层标注标高为建筑完成面标高，屋面标高为结构面层标高。

4、本工程所选用的主要标准图集为　（《全国通用建筑标准设计》《西南地区建筑标准设计》图集中的构造及施工说明应遵照执行。

5、本工程设计中所选用的大型设备、主要建筑材料应按设计要求的型号、参数、材质、色彩采购，如需修改,应及时与设计人员协商后改换其他产品　.所选用的设备和材料均应由建设　.监理 .设计 .施工四方联合看样确认后方可定货　,并进行封样　,并据此验收（建筑立面材质及色彩修改　,建设方应报政府相关部门审批、备案）。

6、室内消火栓、配电箱以及管道穿墙、梁的留洞，应与各专业图纸核对无误后，在施工中预留到位，避免遗漏后凿。

7、除本说明外，每张图纸内还有对该张图纸内容的补充说明和注释，施工时应同时遵照执行。施工时应与各有关专业图纸配合，有矛盾时应及时与设计人联系解决。

8、图中家具、陈设、卫生洁具等仅作示意。

四. 墙体工程

1、本工程除钢筋混凝土梁柱外，外围护墙均采用　240厚页岩砖　,其构造和技术要求参见国家相关标准及要求。材料容重、砌筑砂浆等要求详结施图。

2、建筑物内墙除注明外均采用　240厚加气混凝土砌块　其构造和技术要求参见国家相关标准及要求。

3、厨房、卫生间、清洁间隔墙采用　页岩砖　　除在平面图明显表示为　120厚外，其余均为 240厚；离地 200mm高现捣砼墙基　,在门洞处断开，同墙厚，混凝土标号详结施。

4、填充墙与梁、柱交接处的粉刷及不同材料交接处的粉刷应铺设钢丝网，孔眼　12.7X12.7mm，两边各搭接 250mm。

5、混凝土柱（墙）与填充墙的拉结筋及做法见结构设计。

6、门窗洞过梁，按结构设计图施工，外墙窗台线及突出外墙面的线条均应做滴水线　,

7、预埋在柱、梁、墙内的管件，预埋件均应在浇捣前或砌筑前就位，切勿遗漏，待设备安装完毕后用沥青麻丝将缝隙填实。

8、墙身防潮在室内地面下约　60mm处做 20厚1：2水泥砂浆内加 3-5%防水剂。（在此标高为钢筋混凝土构造或砌面构造时可不做），当室内地墙有高差变化时，该墙防潮层应重叠，并在高低差埋土一侧墙身做 20厚1:2水泥砂浆防潮层，若埋土侧为室外，应刷　1.5厚聚氨脂防水涂料。

9、加气混凝土砌块作为外墙或者作为用水房间隔墙（如厕所）时墙体内外均采用　20mm厚专用抹灰防水砂浆抹灰，墙体设有保温砂浆时，先做保温砂浆后再抹专用抹灰防水砂浆。

10、外墙面总说明:　所有凸窗顶板、室外空调板、结构板、雨篷板、线条等外挑板顶面均应做　1：3水泥砂浆掺5%防水剂找坡层，向外找坡（有地漏部位坡向地漏），坡度不小于　5%，最薄处 10mm(内掺抗拉纤维0.9Kg/m3)。涂料外墙檐口一律做鹰嘴滴水线。面砖外墙檐口一律做鹰嘴。所有未明确外墙抹灰采用 12mm厚1：3水泥砂浆打底　(内掺抗拉纤维 0.9Kg/ m3 ，砂浆加 5%防水粉)，8mm厚1：3水泥砂浆抹平搓毛 (内掺抗拉纤维 0.9Kg/m3，砂浆加 5%防水粉)

五、楼地面工程

1、楼地面工程执行《建筑地面设计规范》
2 、楼地面构造做法见室内装修表。

六、屋面工程

1、屋面防水等级：本工程的屋面防水等级式为 Ⅱ　级。

2、屋面做法详室外装修表，具体位置详屋顶平面索引及屋面节点详图。露台、雨篷等见各层平面及有关详图。

4、屋面女儿墙底部应做不小于300mm的混凝土卷边，且至少高出屋面实际完成面50mm，宽度与女儿墙同宽。砌体女儿墙与混凝土交界处挂钢丝网防止开裂。

5、其他

(1)屋面的阴阳角应做成小圆角，且增设一道防水增强层。

(2)女儿墙压顶须找5%坡，排向屋面。

建筑施工图设计总说明	户型八314
	页　次　J-08-01

编审	施剑宏
校对	
审核	
设计	
制图	施剑宏

室内外装修做法设计说明

- 地面
  - 面层业主自定
  - 12厚1：2水泥砂浆结合层
  - 100厚C20素混凝土
  - 150厚碎石垫层
  - 素土夯实,水泥砂浆找平层
- 楼面
  - 20厚1：3水泥砂浆找平层
  - 现浇钢筋混凝土楼板
- 屋面
  - 波形瓦面层（坡屋面）；铺地砖（露台）
  - 20厚1：2水泥砂浆结合层（掺3%无机铝盐防水剂）
  - 防水层
  - 隔热层
  - 防水层
  - 找平层（坡屋面）；找坡层（平屋面）
  - 现浇钢筋混凝土屋面板
- 外墙
  - 采用外墙仿石漆面层（色彩现场定）
  - 12厚1：3水泥砂浆分层找平，（6-8厚1：1水泥砂浆压光）
  - 基层

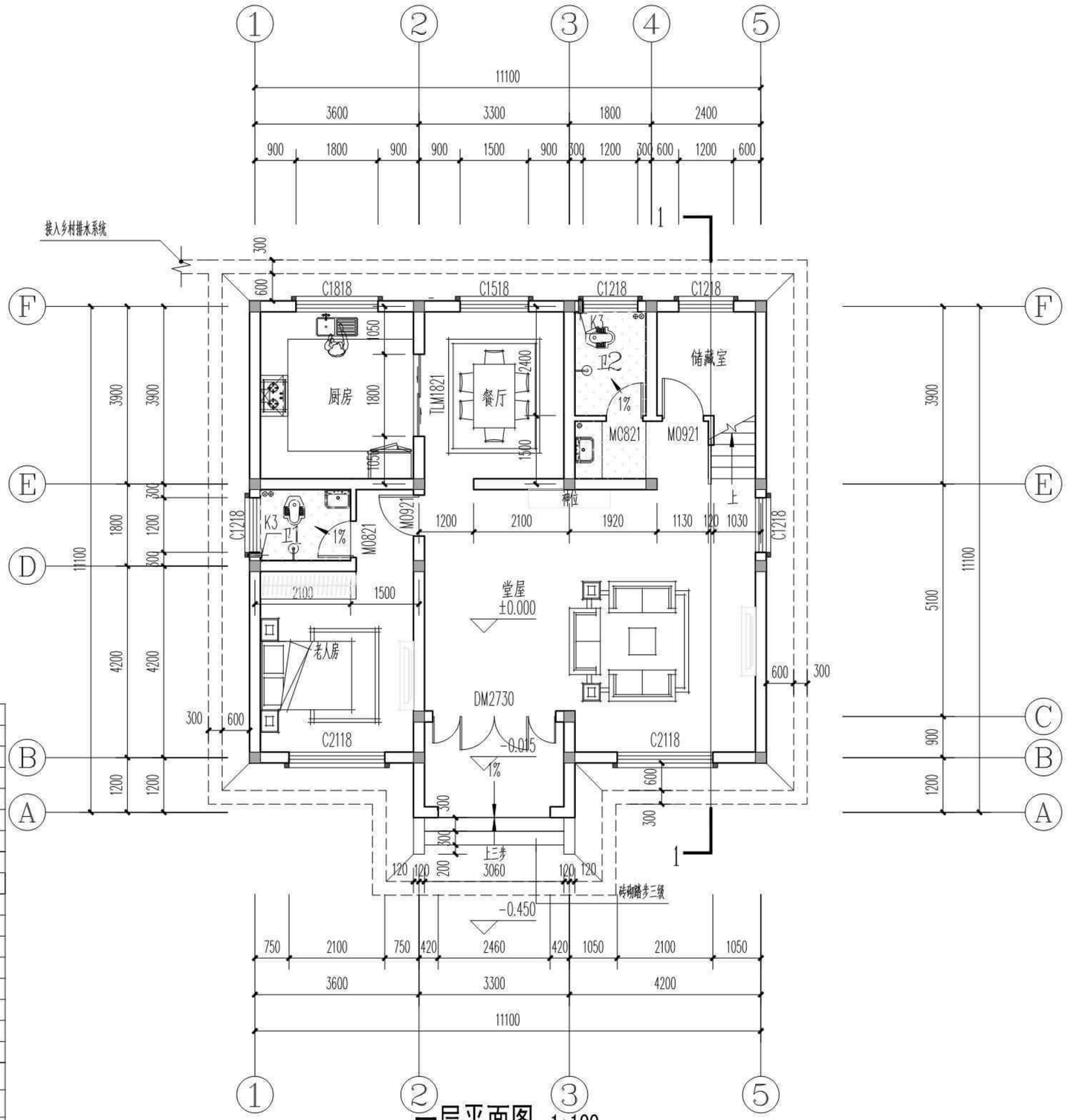
- 卫生间墙面及其它
  - 陶瓷锦砖到顶
  - 1：3水泥砂浆结合层
- 卫生间楼面
  - 防滑地砖面层
  - 20厚1：3水泥砂浆打糙
  - 1:3水泥砂浆找坡（0.5%坡向地漏）
  - 现浇钢筋混凝土楼板
- 天棚
  - 15厚1:0.5水泥纸筋灰分层赶平
  - 2厚细纸筋灰抹面
  - 面层用户自理

阳台、檐口、雨蓬、楼梯等板底基层处理后，用10厚1:0.5水泥纸筋灰砂赶平，厚细纸筋抹光，面刷106涂料二度。

- 内墙
  - 18厚1：1：6水泥石灰砂浆分层赶平
  - 2厚细纸筋灰面
  - 面层用户自理（楼梯间106涂料刷白二度）
- 散水（600宽）
  - 80厚C20混凝土随捣随抹
  - 50厚碎石垫层
  - 素土夯实
  - 与墙间距20内灌沥青且每隔6米及转角处做分缝，内灌沥青砂浆

室内外装修做法设计说明	户型八314	
	页　次	J-08-02

编审	施剑发
校对	施剑发
审核	徐晓
设计	施剑发



一层平面图 1:100

建筑占地面积: 119.24m²
本层建筑面积: 115.73m²
总建筑面积: 314.05m²

标高关系表

	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厨房	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

注: 1、住宅的厨房不设地漏; 2、除图上注明外, 其余降板均按此表数值。

图例表

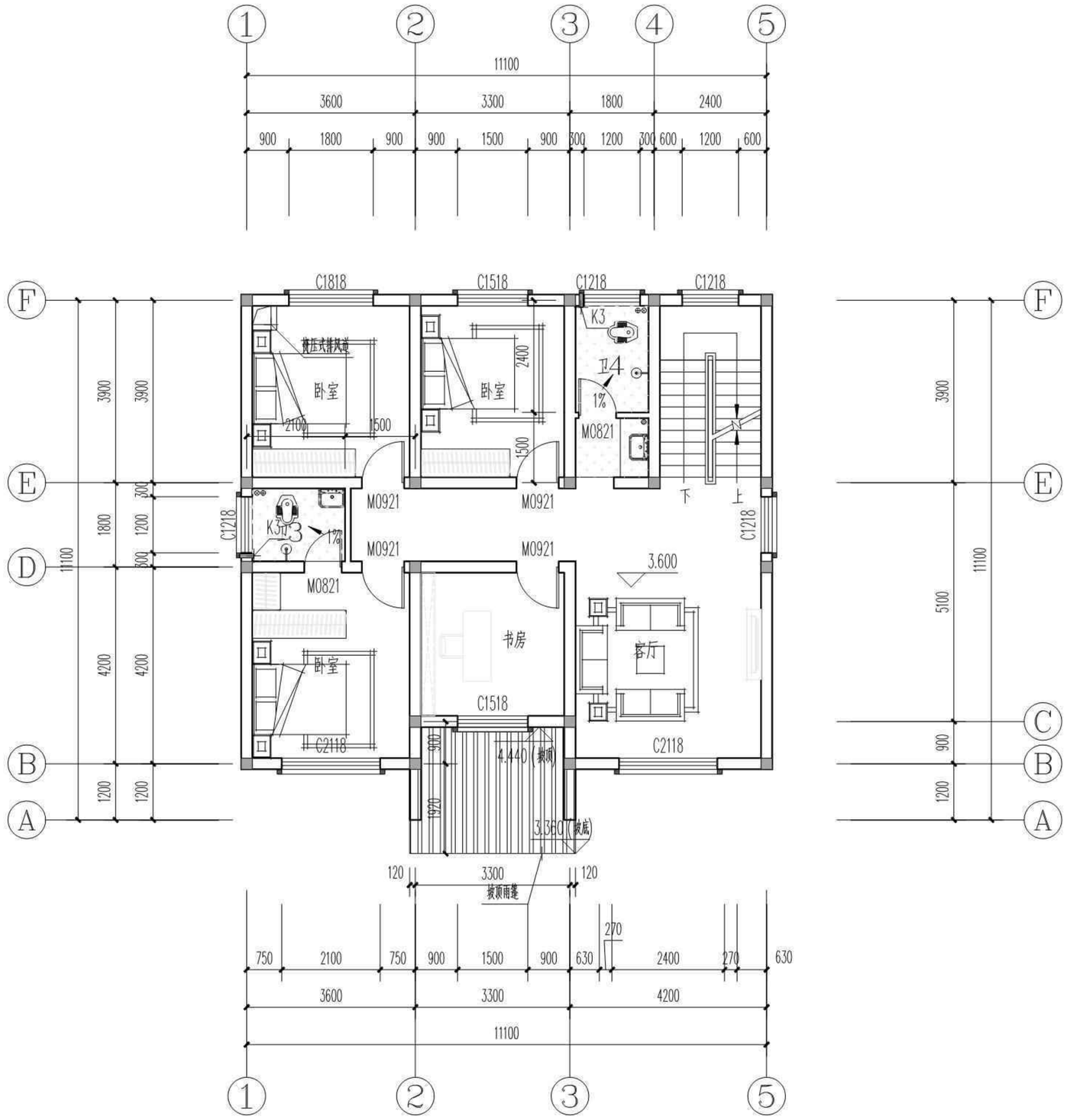
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	窗井	⊡
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砖 体		燃气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表:

楼层	层高	标高(FL)
构架层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

一层平面图	户型八314
	页 次 J-08-03

编审	施剑发
校对	施剑发
审核	
设计	
施剑发	



二层平面图 1:100

本层面积：112.23m²

标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厨房	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

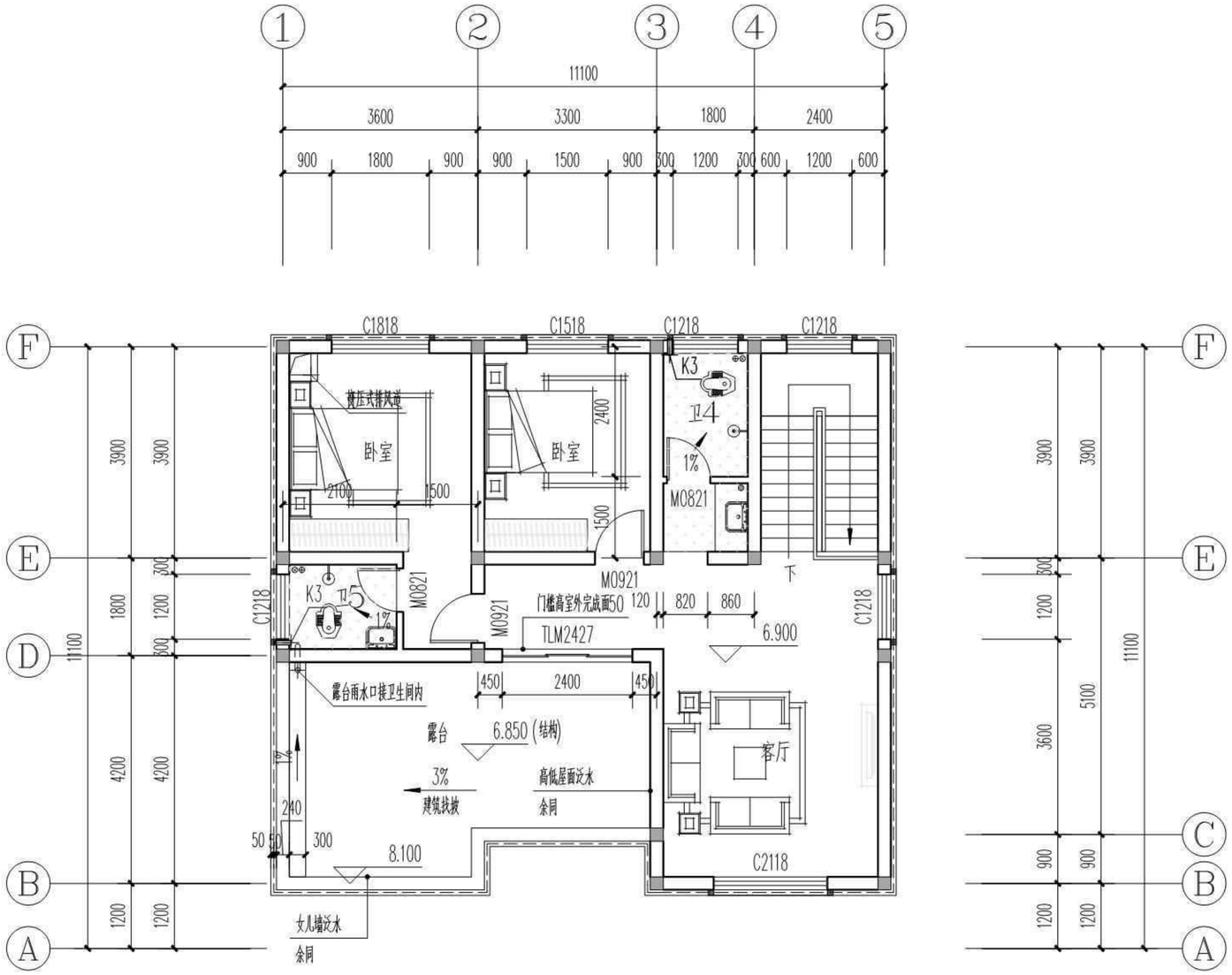
注：1、住宅的厨房不设地漏。2、除图上注明外，其余降板均按此表数值。

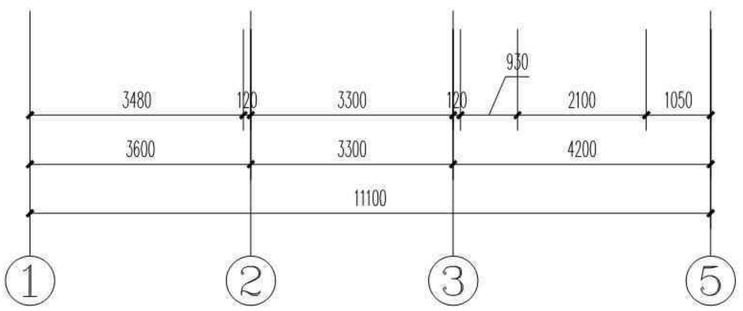
图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	烟道	▣
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砖 体		煤气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表：		
楼层	层高	标高(FL)
阁顶层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

二层平面图	户型八314	
	页 次	J-08-04

编审	施剑发
校对	施剑发
审核	徐晓
设计	施剑发





三层平面图 1:100

本层面积：86.01m²

标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厕所	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

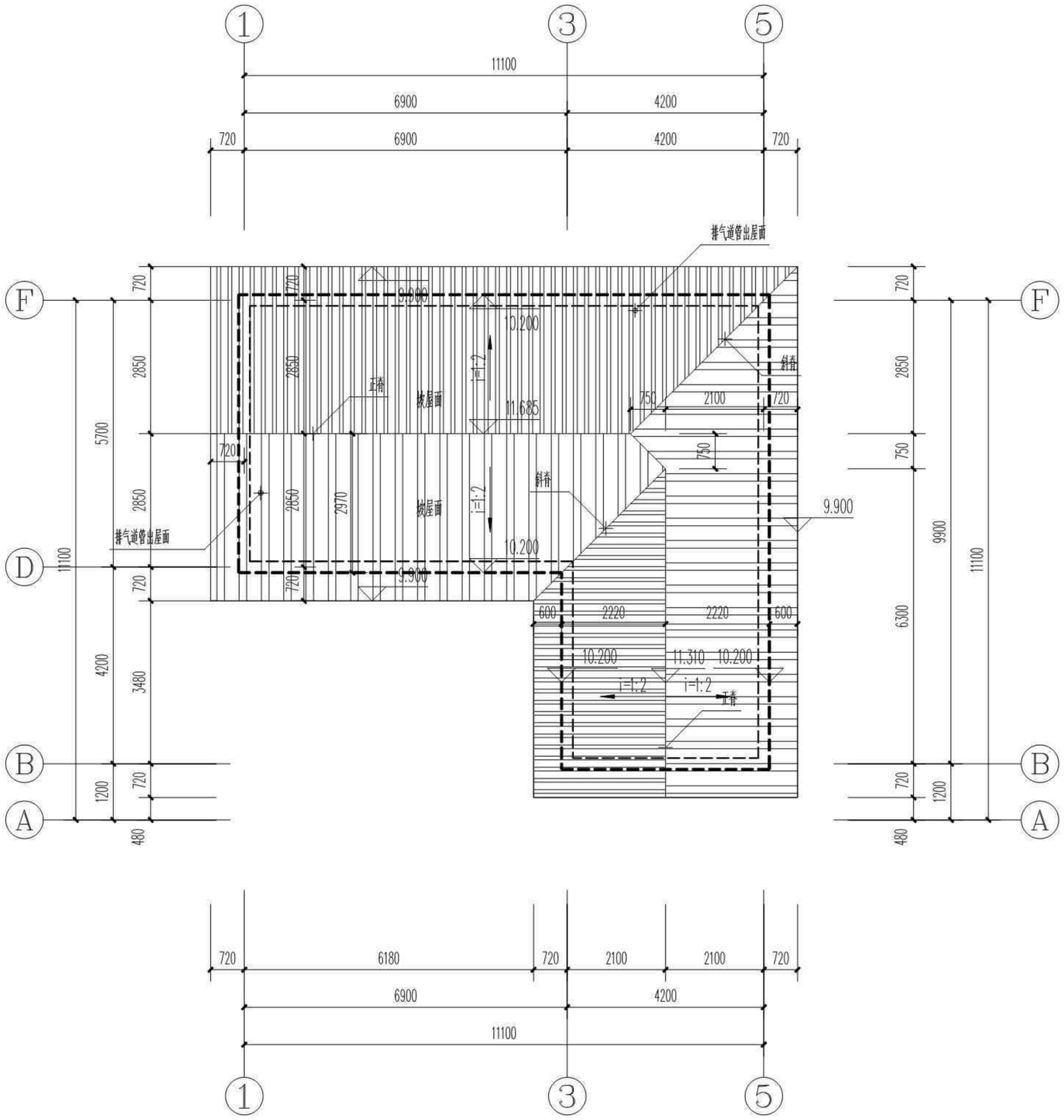
注：1、住宅的厕所不设地漏。2、除图上注明外，其余降板均按此表数量。

图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	烟道	⧈
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砖 体		燃气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表：		
楼层	层高	标高(FL)
构架层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

三层平面图	户型八314
	页 次 J-08-05

编审	施剑发	校对	徐晓宇	设计	施剑发



屋顶平面图 1:100

标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厨房	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

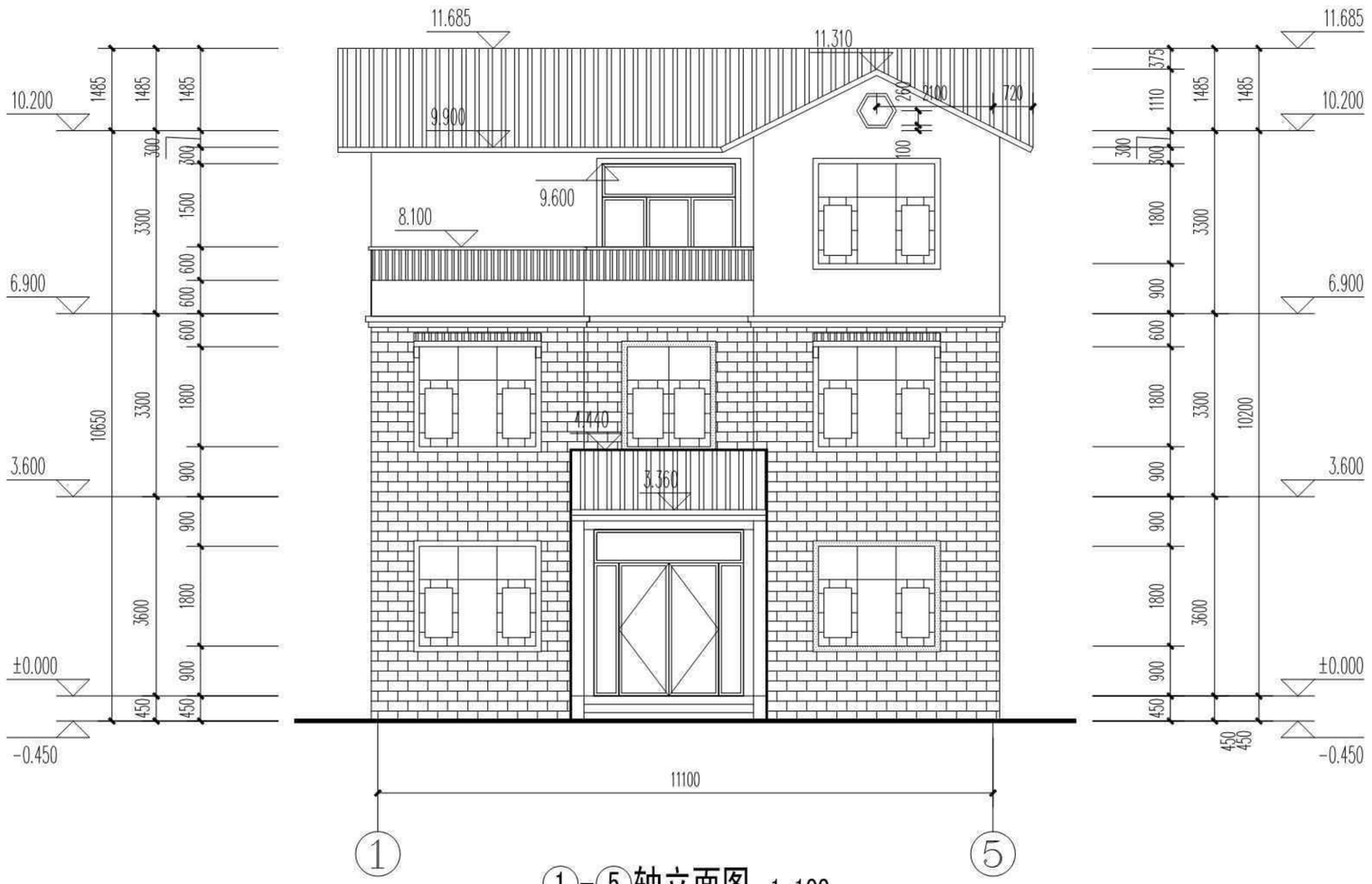
注：1、住宅的阳台不设地漏；2、除图上注明外，其余降板均按此表数据。

图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏		窗表	
污水管		热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砌体		燃气灶	
水管/雨水管		排油烟机	
通气立管			

层高表:		
楼层	层高	标高(FL)
构顶层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

屋顶平面图	户型八314
	页 次 J-08-06

编审	施剑发
校对	施剑发
制图	徐雷
设计	施剑发



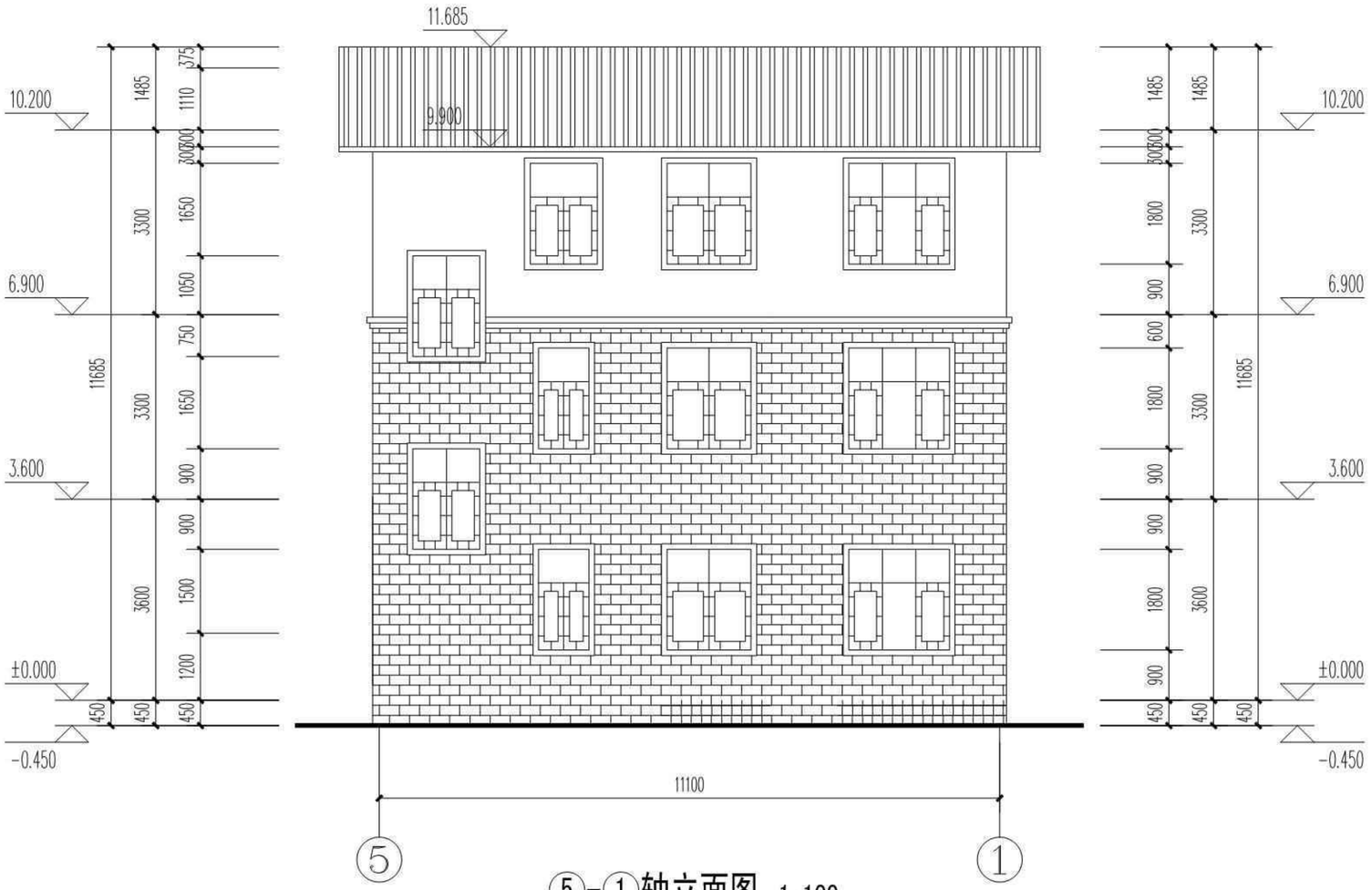
①-⑤轴立面图 1:100

图例：

- 小青瓦
- 白色外墙漆
- 深褐色外墙漆
- 灰色外墙砖

1-5轴立面图	户型八314
	页 次 J-08-07

编审	施剑发	校对	徐晓雷	设计	施剑发



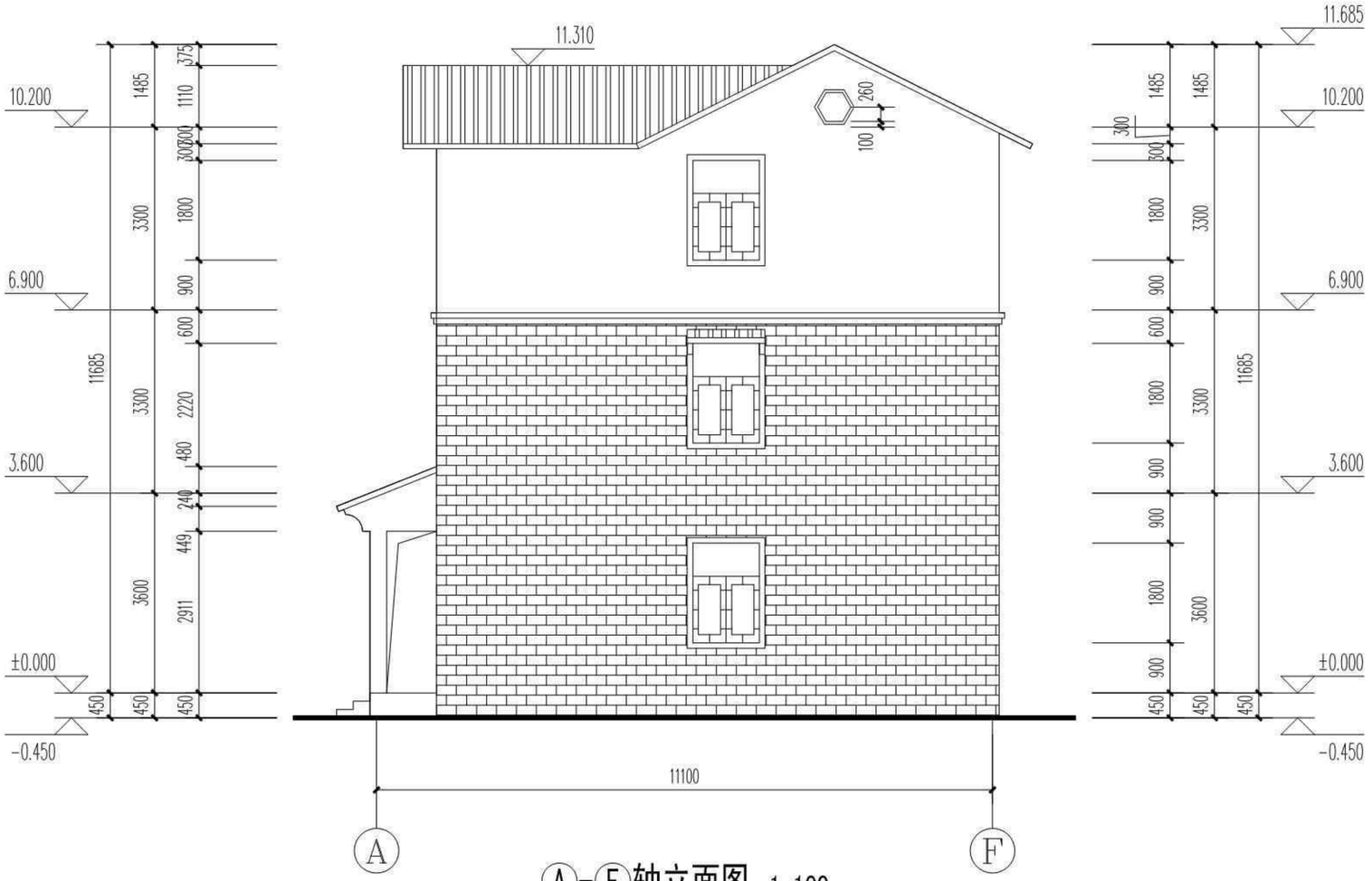
⑤-①轴立面图 1:100

图例：

- 小青瓦
- 白色外墙漆
- 深褐色外墙漆
- 灰色外墙砖

5-1轴立面图	户型八314
	页 次 J-08-08

编审	施剑发	校对	徐晓	设计	施剑发



Ⓐ-Ⓕ轴立面图 1:100

图例：

小青瓦

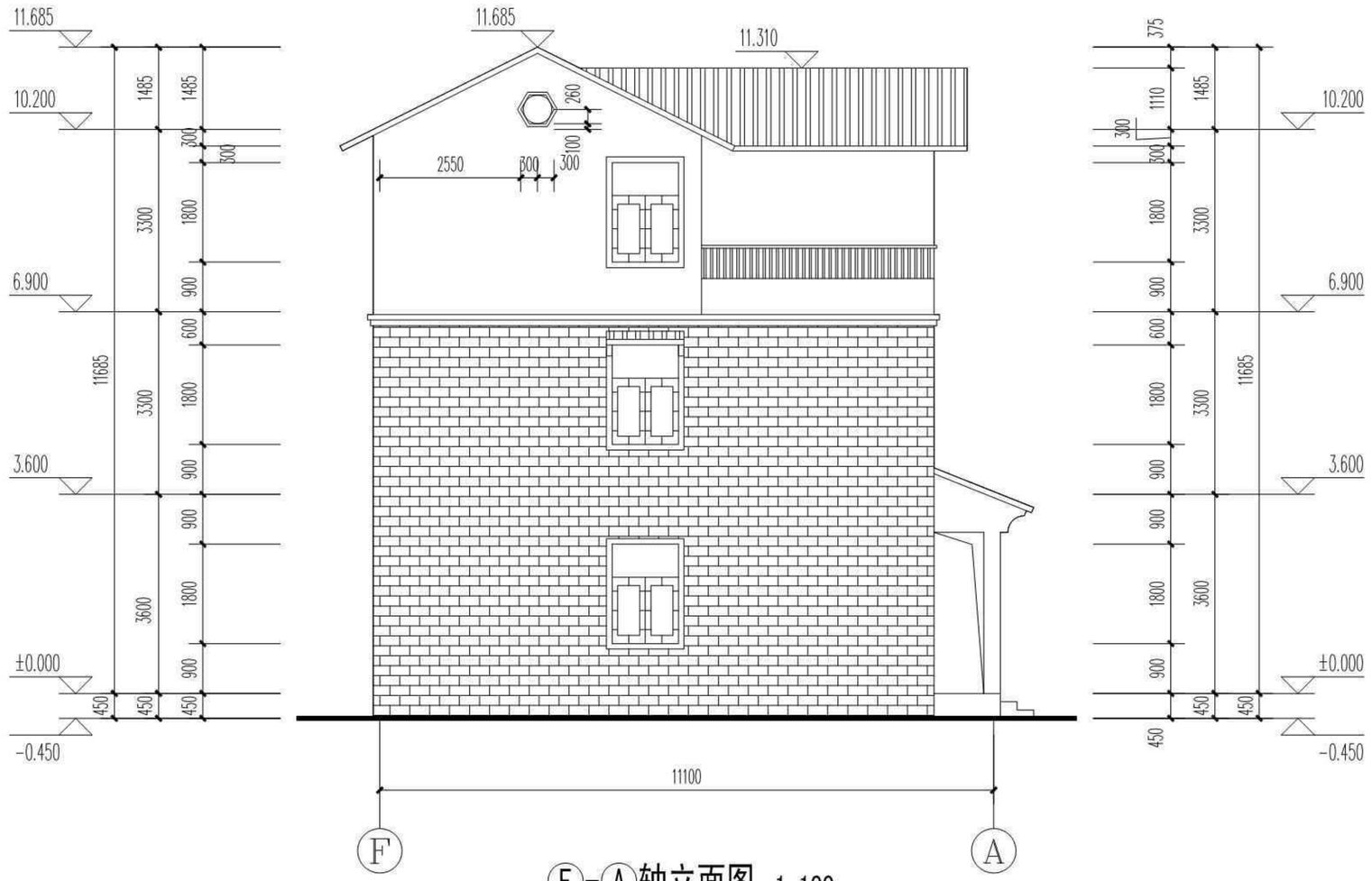
白色外墙漆

深褐色外墙漆

灰色外墙砖

A-F轴立面图	户型八314
	页 次 J-08-09

编审	施剑发	校对	徐晓	设计	施剑发



Ⓕ-Ⓐ轴立面图 1:100

图例:

小青瓦

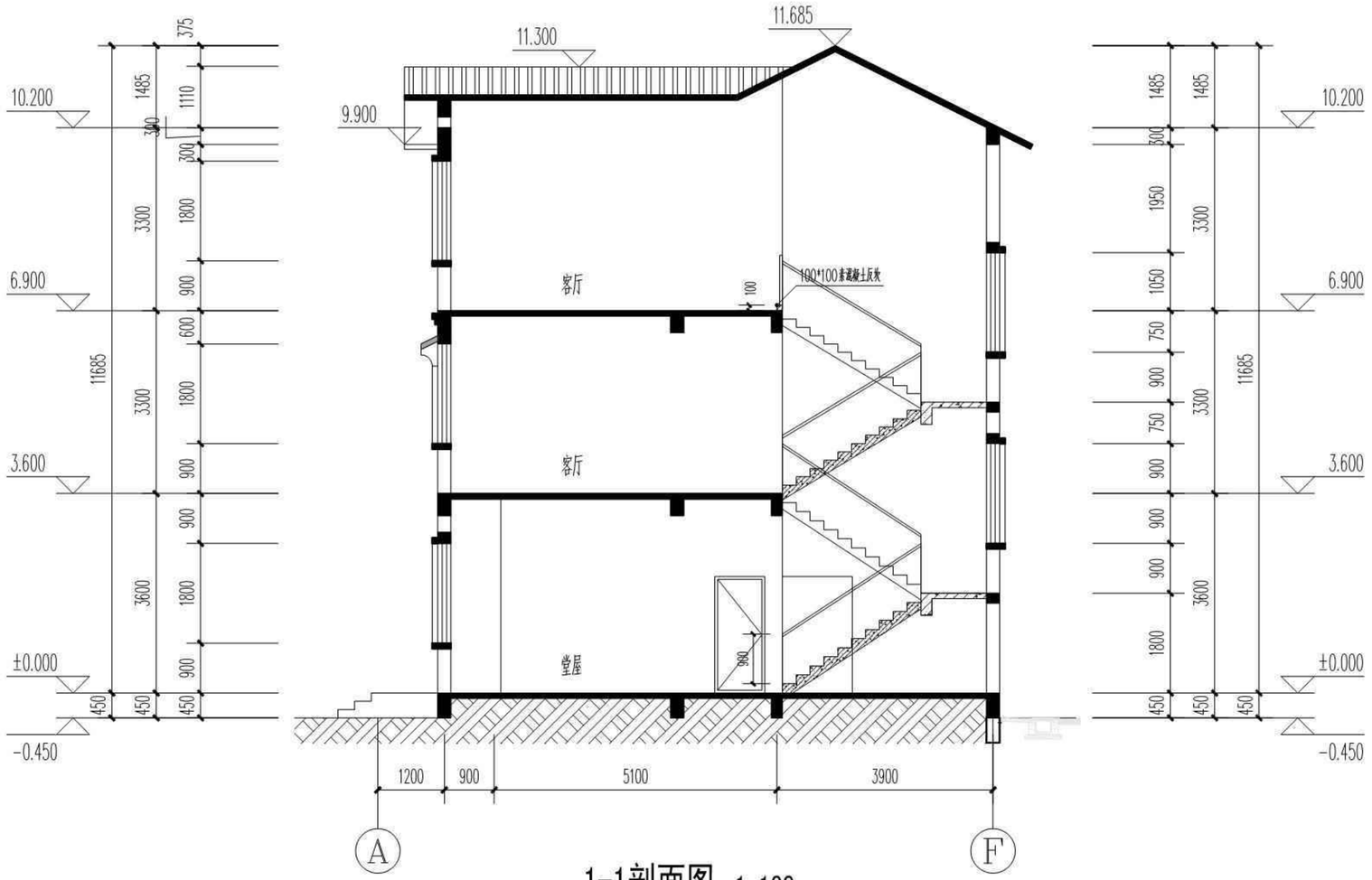
白色外墙漆

深褐色外墙漆

灰色外墙砖

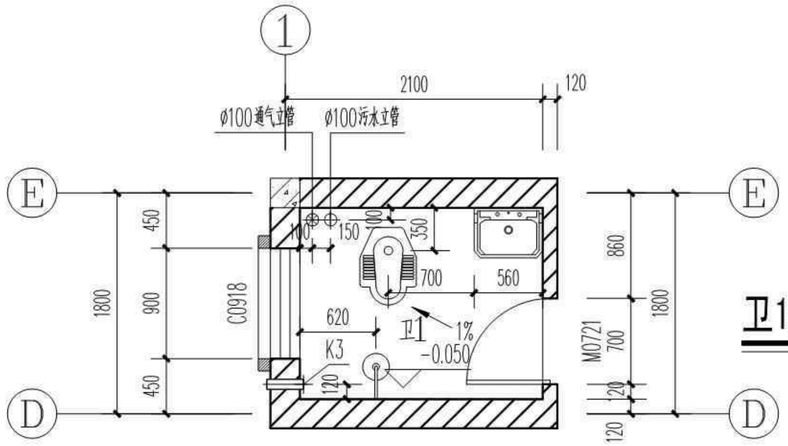
F-A轴立面图	户型八314
	页 次 J-08-10

编审	施剑发	校对	徐晓	设计	施剑发

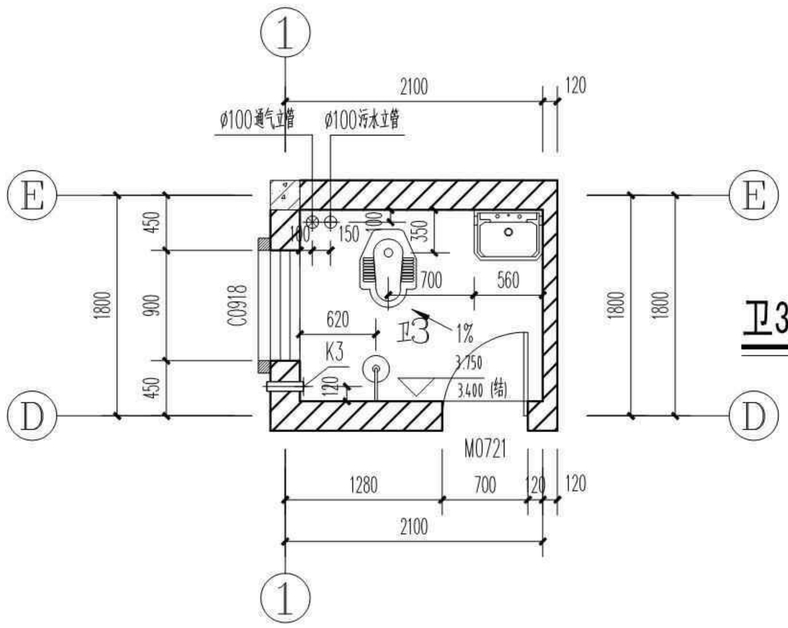


1-1剖面图 1:100

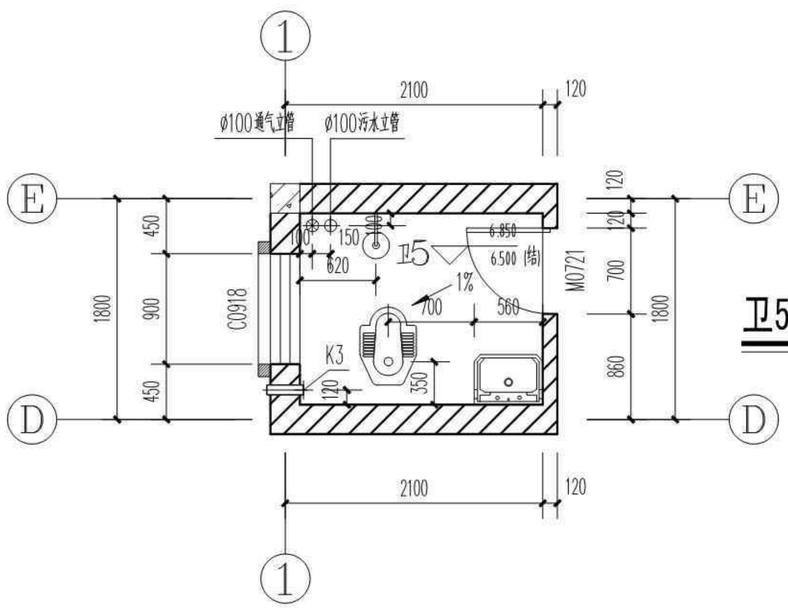
1-1剖面图	户型八314
	页 次 J-08-11



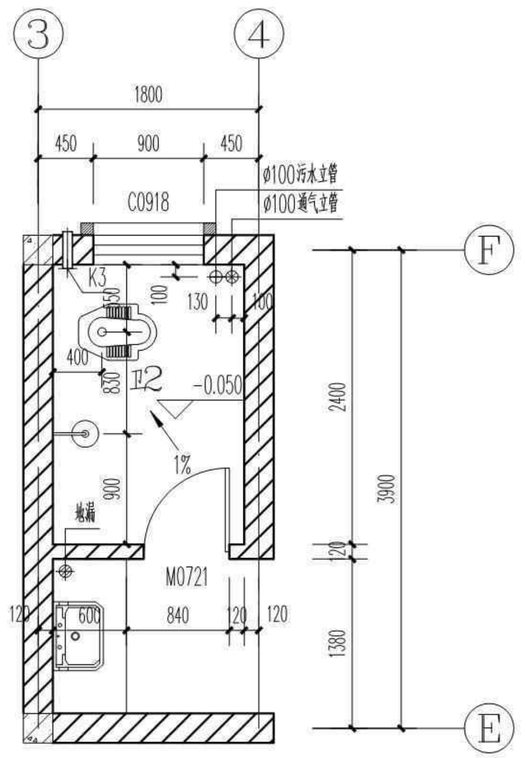
卫1大样图 1:50



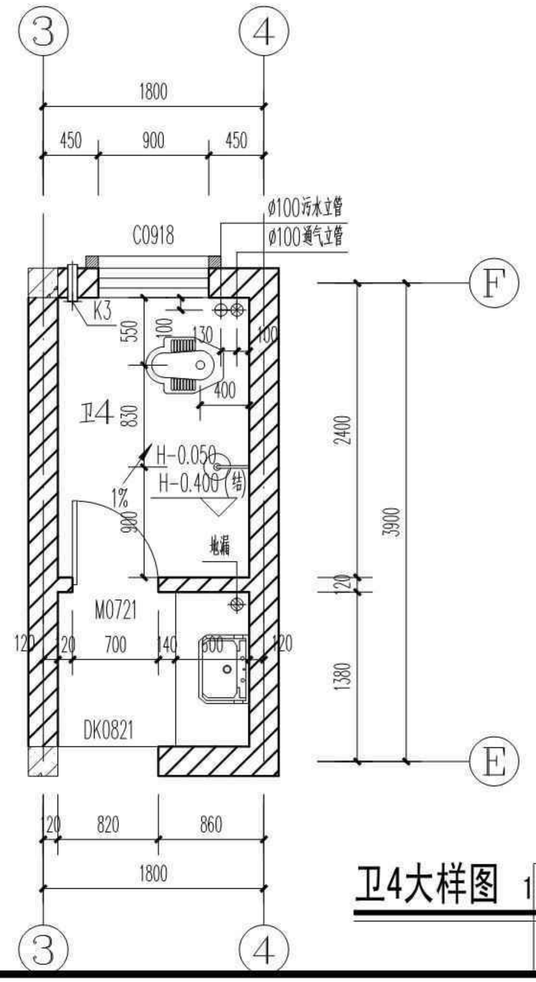
卫3大样图 1:50



卫5大样图 1:50



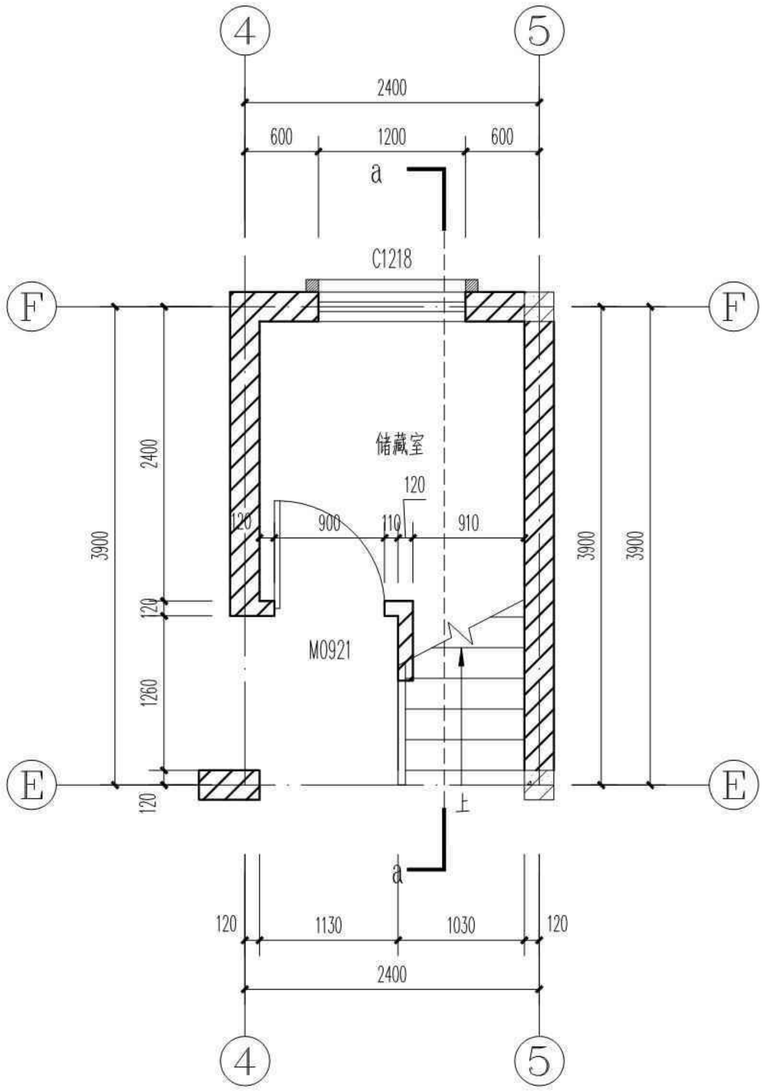
卫2大样图 1:50



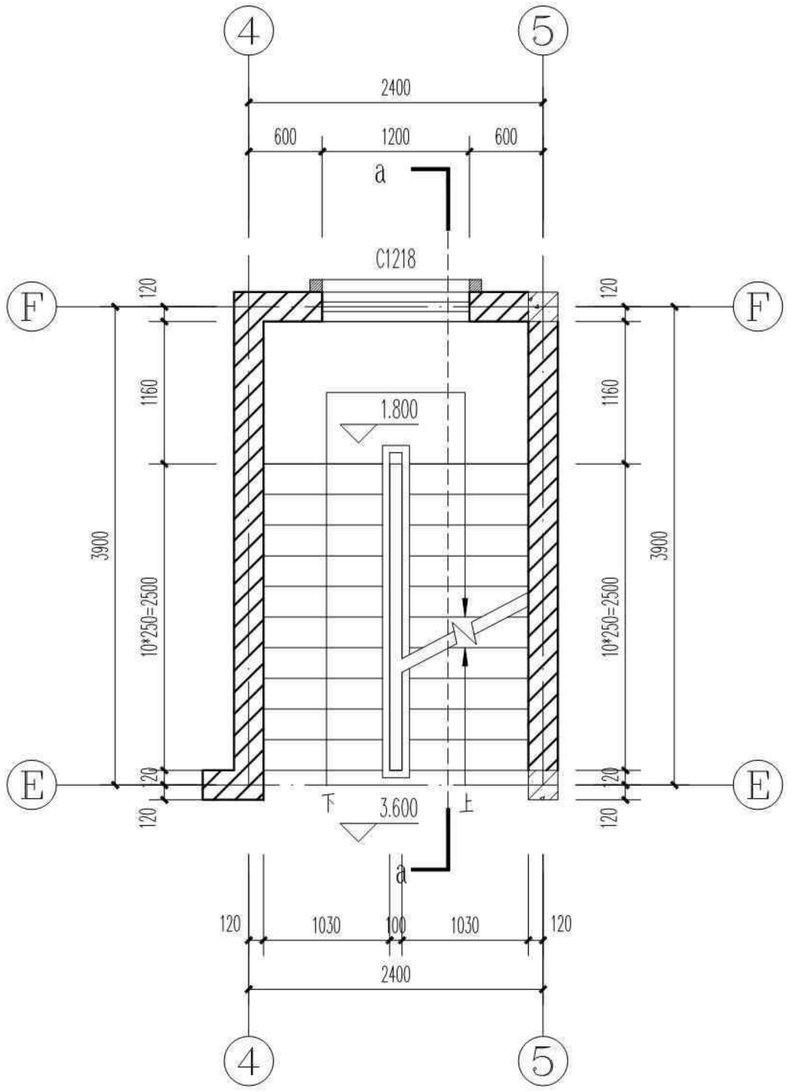
卫4大样图 1:50

卫生间大样图	户型八314
	页 次 J-08-12

编审	施剑发	校对	徐晓	设计	施剑发

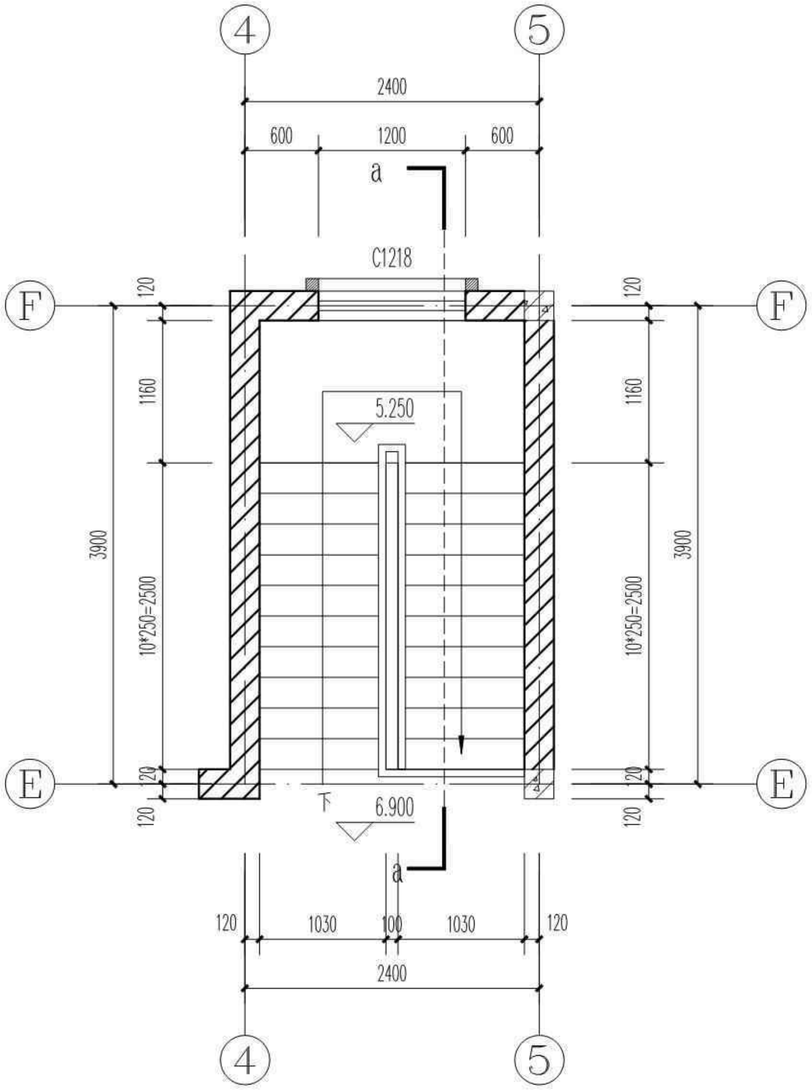


楼梯一层平面图 1:50

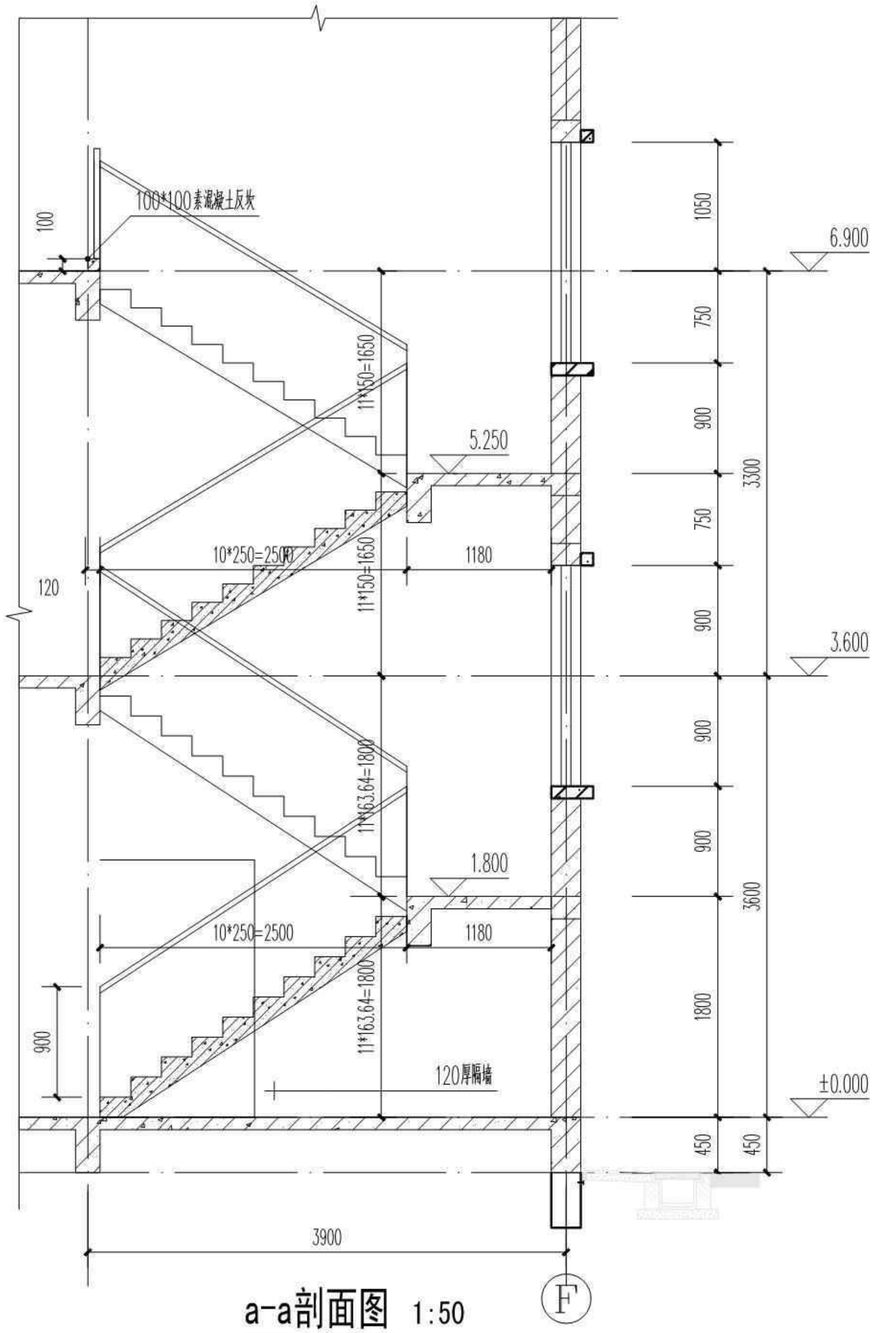


楼梯二层平面图 1:50

楼梯平面大样图	户型八314
	页 次 J-08-13

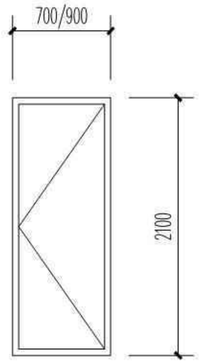


楼梯顶层平面图 1:150

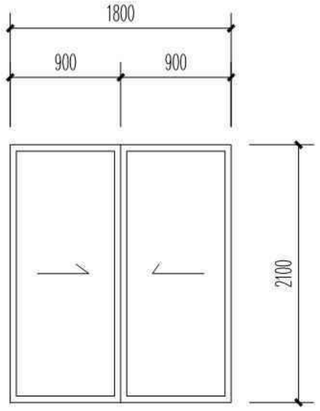


a-a剖面图 1:50

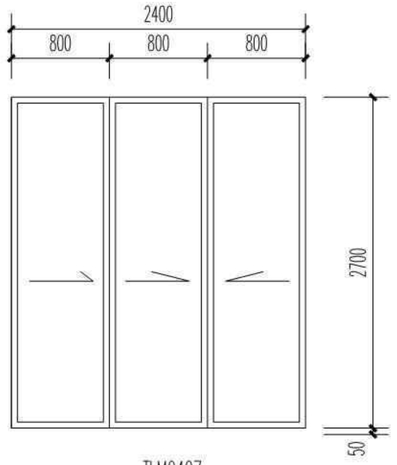
楼梯剖面图	户型八314	
	页 次	J-08-14



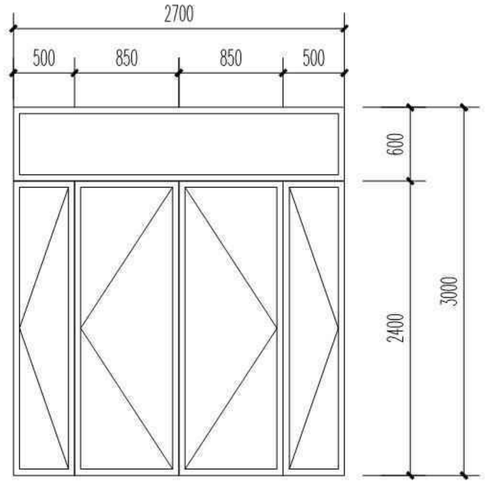
M0721/M0921



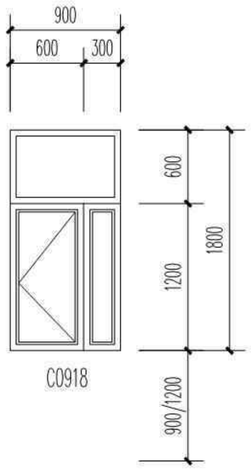
TLM1821



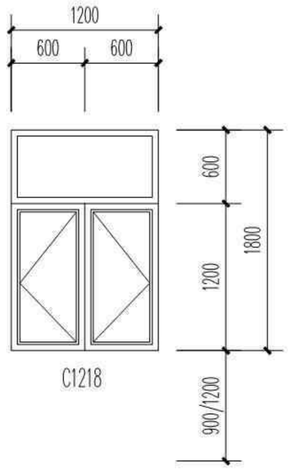
TLM2427



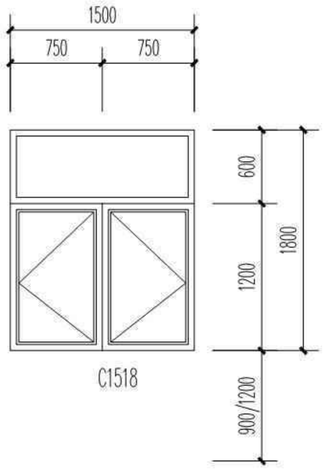
DM2730



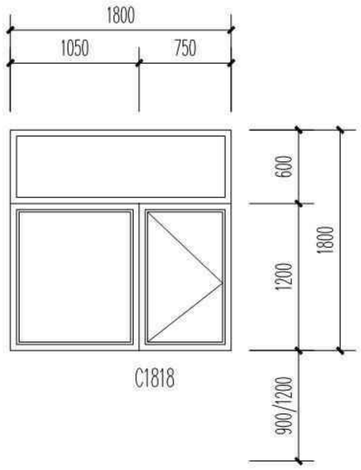
C0918



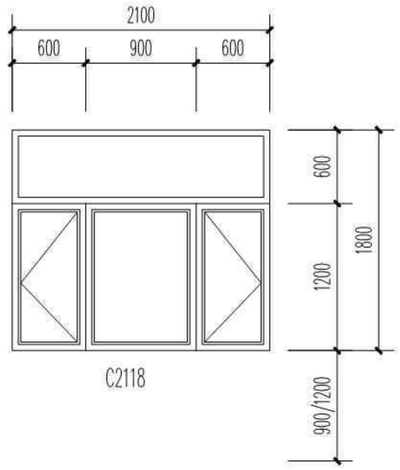
C1218



C1518



C1818



C2118

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	选用型号	备注
普通门	M0721	700X2100	6		
	M0921	900X2100	8		
	DM2730	2700X3000	1		
	TLM1821	1800X2100	1		
	TLM2427	2400X2700	1		
普通窗	C0918	900X1800	6		
	C1218	1200X1800	6		
	C1518	1500X1800	4		
	C1818	1800X1800	3		
	C2118	2100X1800	5		

附注：

1、门窗开启线的表示方法：实线表示外开，虚线表示内开，实线加虚线表示双向开启，箭头表示推拉窗，无线表示固定扇。

2门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家供货要供安装详图，并配齐要供五金配件，铜型特位置视产品而定，但每边不得少于两个。

3.卫生间、浴室、厨房的门应做防腐处理。

4.门窗安装应满足其强度、热工、声学及安全性等技术要求。

5.门窗表和门窗幕墙详图尺寸均为洞口尺寸，石材金属板装修线详见详图，内门窗洞边根据洞口装修面厚度而定。

6.内门窗大小、样式以室内设计图纸为准，防。

7.所有外墙窗玻璃均采取措施（限位器）防止掉落。

8.单扇玻璃≥0.9m²，采用安全玻璃。

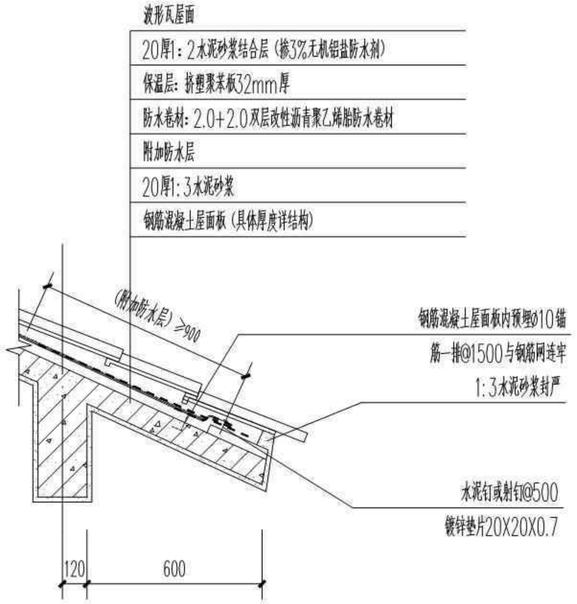
9.本工程外窗玻璃为：6+9空气+6透明。

11.玻璃幕墙未图纸饮为示意，应由具有专业资质的单位另行设计并施工。

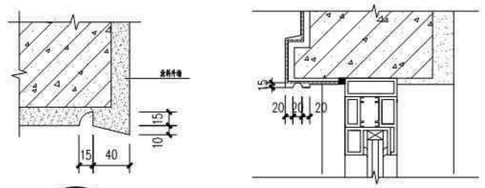
12.凡面积大于0.9m²的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗以及楼梯栏板，均采用安全玻璃。

门窗大样图	户型八314	
	页 次	J-08-15

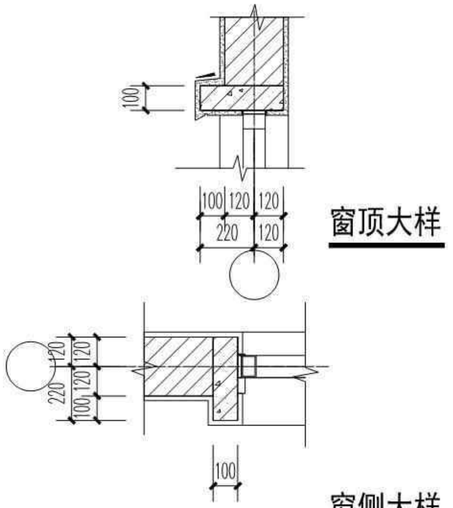
编审 施剑宏 校对 施剑宏 设计 施剑宏



1 檐口大样图 1:25



2 滴水(涂料外墙)

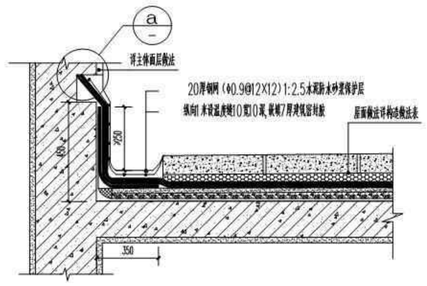


窗顶大样

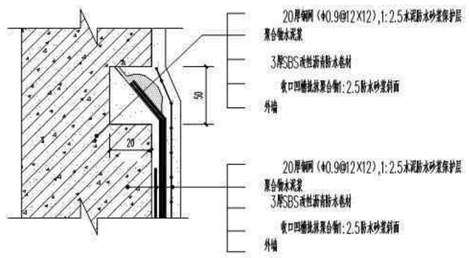
窗侧大样

窗底大样

3 窗框大样图 1:25



4 屋面卷材女儿墙交接处收口做法



ⓐ 凹口泛水大样

节点大样图	户型八314
	页 次 J-08-16

结构施工图（户型八）

主编单位：湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

结构设计总说明

1 一般说明

1.1 工程概况：

本工程为自建房，本工程合理使用年限:50年

1.2 本工程结构体系为砌体结构；砌体施工质量控制等级为B级。

1.3 计量单位（除注明外）：长度：mm；角度：度；标高：m；强度：N/mm²。

1.4 结构设计计算程序：YJK系列软件（4.3.0版）

1.5 本工程施工图与国标22G101-1《砼结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》配套使用。

1.6 结构专业设计图应与其它专业设计图配合施工，并采用下列标准图集：

《砼结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》国标22G101-1

《砼结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》国标22G101-2

《多层砖房抗震构造图集》 西南标15G601

《钢筋混凝土过梁》 西南标15G301-1

1.7 本工程的±0.000相当于绝对标高施工时应结合总图确定

1.8 本总说明未详尽处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。

2. 设计依据和设计原则

2.1 本工程设计采用的现行国家标准规范规程主要有：

建筑结构可靠性设计统一标准 GB50068-2018	混凝土结构设计规范 GB50010-2010(2015局部修订版)
建筑结构荷载规范 GB50009-2012	建筑地基基础设计规范 GB50007-2011
建筑抗震设防分类标准 GB50223-2008	建筑桩基技术规范 JGJ94-2008
建筑抗震设计规范 GB50011-2010(2016版)	建筑基桩检测技术规范 JGJ106-2014
建筑地基基础工程施工质量验收规范 GB50202-2002	砌体结构设计规范 GB50003-2011
砌体工程施工质量验收规范 GB50203-2011	混凝土结构工程施工质量验收规范 GB50204-2015
建筑设计防火规范 GB50016-2014	中国地震动参数区划图 GB18306-2015
混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图	22G101-1,22G101-2,22G101-3
建筑工程设计文件编制深度规定(2008版) 建质[2008]216号	
混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图	22G101-1,22G101-2,22G101-3
建筑与市政工程抗震通用规范GB55002-2021	工程结构通用规范 GB55001-2021
组合结构通用规范 GB55004-2021	建筑与市政地基基础通用规范GB55003-2021
混凝土结构通用规范 GB55008-2021	砌体结构通用规范 GB55007-2021

2.2 建设方认可，并经地方建设主管部门审查批准的初步设计。

2.3 岩土工程勘察报告：持力层为粘土，承载力特征值fak=180Kpa。

2.4 本工程建筑结构的安全等级为二级，结构设计使用年限为50年。主楼主要功能为宿舍.

2.5 本工程建筑物建筑防火类别按二类，耐火等级为二级，结构构件的耐火极限要求如下

板：1.0h 梁：1.5h 墙、柱：2.5h 楼梯：1.0h

2.6 本工程所处地域抗震设防烈度为6度，地震加速度0.05g；，地震分组：第一组；

场地类别：II 类，场地土特征周期Tg：0.35s，地面粗糙度为B类。

2.7 本工程的混凝土结构的环境类别：室内正常环境为一类，厨房、卫生间、基础、屋顶等为二.a类。未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

3. 荷载取值

3.1 基本风压：0.30kN/m²（按50年重现期取值），地面粗糙度为B类。

基本雪压：0.40kN/m²。

3.2 楼屋面主要部位活荷载标准值如下：(kN/m²)

卧室、宿舍、客厅、餐厅、厨房、走廊 2.0； 卫生间、盥洗室、阳台 2.5；

楼梯 3.5； 不上人屋面 0.5； 上人屋面 2.0；

栏杆顶部的水平荷载及挑檐、雨篷施工荷载 1.0；

3.3 楼屋面主要部位恒载标准值(除楼板自重)如下：(kN/m²)

卫生间 5.0； 盥洗室 2.0； 阳台、走廊、宿舍 1.5；

屋面 3.5； 楼梯(含梯段自重) 7.0；

4. 地基与基础

4.1 地基与基础设计详相关图纸。

4.2 本工程地基基础设计等级为丙级；基础回填土应及时分层回填夯实，夯实系数为0.94；墙体两边应同时回填。

4.3 山地建筑，应做地质灾害评估，确认有无影响建筑结构安全性与稳定性的不良地质作用，并采取相应措施；

场地周边有边坡挡墙，边坡挡墙须专项设计并经专家论证，确保主体结构的安全性与稳定性后方可施工主体结构。

5. 材料选用

5.1 混凝土：

5.1.1 各层梁、板混凝土强度等级按详各楼层层高表。

5.1.2 构造柱、过梁、压顶梁、栏板、楼梯等，除结构施工图中特别注明者外均采用C30砼。

5.2 钢材：Q235B级，Q345B级。

5.3 钢筋：

5.3.1 Φ-HPB300级钢筋，fy=270N/mm²

应符合现行国家标准《钢筋混凝土用热轧圆钢筋》(GB13013)的规定；

Φ-HRB335级钢筋,fy=300N/mm²；Φ-HRB400级钢筋,fy=360N/mm²

应符合现行国家标准《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》(GB1499)的规定。

5.3.2 钢筋混凝土结构及预应力混凝土结构所用钢筋、钢丝、钢绞线应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002(2011版)及国家其它有关规范。

5.3.3 受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB335级或HRB400级钢筋，严禁采用冷加工钢筋。吊环应采用HPB300钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋。吊环埋入混凝土的深度不应小于30d，并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

5.3.4 所有外露铁件均应除锈涂红丹两道，刷防锈漆两道。

5.3.5 1)抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含梯段)，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3，且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%

2)预埋件钢材选用Q235B级钢材。其屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于0.85；并且应具有明显的屈服台阶，伸长率应小于20%；应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

5.3.6 1)在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求.

2)钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

5.4 焊条：HPB300级钢筋采用E43xx；HRB335级钢筋采用E50xx；HRB400级钢筋采用E5003。

5.5 墙体材料：

5.5.1 砌体采用烧结页岩多孔砖(孔洞率不小于25%且不大于35%)，容重(完成荷载)≤18KN/m³.

各层砌体强度等级见表5.5.1。

表5.5.1 砌体强度等级

层 号	±0.000以下		一层~二层		三层~屋面	
材 料	砖	水泥砂浆	砖	混合砂浆	砖	混合砂浆
强度等级	MU15	M10	MU10	M10	MU10	M7.5

采用的混合砂浆为水泥石灰混合砂浆；±0.000以下采用水泥砂浆.

6. 钢筋混凝土结构构造

6.1.1 纵向受力钢筋的混凝土保护层不应小于钢筋公称直径，且应符合下表：

最外层钢筋的混凝土保护层最小厚度(mm)

环境类别	板 墙 壳	梁 柱 杆	基础	
			有垫层	无垫层
一	15	20	—	—
二a	20	25	50	70

注：1 混凝土强度等级不大于C25时，表中保护层厚度数值应增加5mm；

2 钢筋混凝土基础宜设置混凝土垫层，基础中钢筋的混凝土保护层厚度从垫层顶面算起，且不应小于50mm。

6.1.2 混凝土结构的耐久性要求：

环境类别		最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量	最大碱含量
一		0.60	C20	0.3%	不限制
二	a	0.55	C25	0.2 %	3.0kg/m³
	b	0.50	C30	0.15 %	3.0kg/m³

注：混凝土中含材料的掺量要求应同时满足GB50108及GB50046的相关规定.

6.2 钢筋的锚固和连接：

6.2.1 纵向受拉钢筋的最小锚固长度详国标22G101-1。

6.2.2 轴心受拉及小偏心受拉杆件的纵向受力钢筋不得采用绑扎搭接接头。

6.2.3 纵向钢筋的绑扎搭接接头应相互错开。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度，凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属于同一连接区段。位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率：对梁类、板类构件不应大于25%，对柱类构件不应大于50%。

6.2.4 在纵向受力钢筋搭接接头范围内箍筋直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍，箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍，且不应大于100mm，当受力钢筋直径大于25mm时应在搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

6.2.5 纵向受力钢筋机械连接或焊接接头应相互错开，接头连接区段内的长度为35d(d为纵向位于同一连接区段内的钢筋连接接头面积百分率≤50%,受力筋焊接接头可采用电弧绑条焊、受力钢筋的较大直径)，凡接头中点位于该连接区段长度内的连接接头均属于一连接区段。电弧搭接焊和闪光对焊、机械连接的接头性能应符合《钢筋机械连接通用技术规程》JGJ107-96的A级接头性能。

6.3 钢筋混凝土楼板：

6.3.1 楼板的通长纵筋、面筋应在跨中接头，底筋应在支座处接头(基础底板按基础设计说明)。

6.3.2 凡图中未注明的板内分布钢筋为Φ6@200。

6.3.3 双向板的短向筋应放在长向筋的外皮。板负筋长度自梁边或墙边算起。

6.3.4 楼板开洞除图中注明外，当洞宽b(φ)≤300时不设附加筋，板筋绕过洞边，不得切断。

当洞宽b(φ)>300时，应设洞边附加筋，洞口每侧各两根，其截面积不小于被洞口截断之钢筋面积，且不小于2φ12，详附图6.3.4；厨房排烟管道在楼板处留洞位置及大小详建施图。

6.3.5 配有双层钢筋的板均应设置支撑钢筋φ12@1000x1000 。

6.3.6 屋面板面层未配钢筋时，设置双向φ8@200钢筋网，与板面负筋搭接300。

6.3.7 各层楼板边跨转角处及板跨大于4.2m之板角处，均需在1/4短向板跨范围内设附加筋，其做法详附图6.3.7，板面加构造筋φ8@200，双向设置，与板面负筋搭接300。

6.3.8 挑板阳角、阴角处应设放射附加筋，其做法详附图6.3.8。

6.3.9 所有管道井(通风井除外)均需每层用钢筋混凝土板封闭，其做法详图6.3.9。

6.3.10 当隔墙直接支承在板上时，楼板板底除图中已注明者外，应按附图6.3.10设置加强钢筋。

6.3.11 楼屋面无高差处外墙、卫生间四周墙及阳台边均需设防水卷边，做法详附图6.3.11。

6.3.12 现浇楼面、屋面板伸进纵、横向承重墙体内的长度同墙体厚度。

6.3.13 现浇楼板为异形板时，其阳角均设置放射筋，其做法详图6.3.13。

6.4. 梁、屋面梁：

6.4.1 当梁纵筋长度不够时，梁上部筋应在跨中搭接，下部钢筋应在支座处搭接。

6.4.2 悬臂梁端头有次梁时，其构造详附图6.4.2。

6.4.5 悬臂梁及跨度大于4m的梁、板应按施工规范要求起拱。

6.4.6 凡悬挑构件，必须在砼强度达到100%设计强度，且抗倾覆部分砌体施工结束后，方可拆除支撑。

6.4.7 梁上开洞或设预埋件，应严格按照图纸施工，不得后凿；梁上开小圆孔构造详附图6.4.7。

6.4.8 混凝土梁在砖墙上的支座长度不小于240mm。

6.4.9 外露的现浇挑檐、阳台、天沟等外露结构施工时，应加强养护，并每隔12m设置一条伸缩缝，缝宽20mm，内填油膏。

7. 砌体结构工程

7.1 后砌的非承重隔墙和填充墙应沿墙高每500mm配置2Φ6钢筋与承重墙或构造柱拉结，每边伸入墙内应不小于500mm，拉结筋锚入承重墙内≥500或锚入构造柱内≥200，如附图7.1所示。

7.2 砌体墙中的门、窗洞及设备预留孔洞洞顶需设过梁。过梁除另有注明外，统一采用中南标12ZG313，荷载采用三级，当洞顶离结构梁(或板)底小于上述的钢筋混凝土过梁高度时，过梁与结构梁(或板)浇成整体，如附图7.2。

7.3 顶层挑梁末端下墙体灰缝内设置3道焊接钢筋网片(纵向钢筋不少于2φ4，横向间距不大于200mm)或2φ6钢筋，钢筋网片或钢筋应自挑梁末端伸入两边墙体不小于1m。见附图7.4。

7.4 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不大于2m，构造柱应伸至女儿墙顶并与现浇钢筋混凝土压顶整浇在一起。

7.5 在底层和顶层的窗台下墙体灰缝内设置3道焊接钢筋网片或2φ6钢筋，并伸入两端墙体内不小于600mm。

7.6 墙体转角处或纵横墙交接处宜沿竖向每隔400~500mm设拉结钢筋，其数量为每120mm墙厚不少于1Φ6或焊接钢筋网片，埋入长度从墙的转角交接处算起，每边不小于600mm。

7.7 对跨度大于6m的屋架和跨度大于4.8m的梁应在支承处砌体上设置梁垫(LD)，并与圈梁浇成整体，梁垫(LD)设置详见各层平面图，梁垫(LD)大样见附图7.7。

7.8 除注明外，当砌体墙的水平长度大于5m或墙端部没有钢筋混凝土 墙柱时，应在墙中间或墙端部加设构造柱 构造柱的混凝土强度等级为C25， 纵筋用4φ12，箍筋用Φ6@200，其柱脚及柱顶在主体结构中 预埋4φ12竖筋，该竖筋伸出主体结构面500，截面尺寸为墙宽X120。

7.9 未注明的洞口位置详相应建施图，图中所有墙体均为承重墙，不能凿除.

7.10 顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔500mm设2Φ6通长钢筋和4分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或φ4点焊网片；7~9度时其他各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置60mm厚、纵向钢筋不应少于2φ10的钢筋混凝土带或配筋砖带，配筋砖带不少于3皮，每皮的配筋不少于2Φ6，砂浆强度等级不应低于M7.5且不低于同层墙体的砂浆强度等级。

7.11 突出屋顶的楼、电梯间，构造柱应伸到顶部，并与顶部圈梁连接，所有墙体应沿墙高每隔500mm设2Φ6通长钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或φ4点焊网片。

8. 钢筋混凝土构造柱及圈梁

8.1.1 构造柱的位置见各层结构平面图；构造柱沿房屋全高对正贯通，构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过，保证构造柱纵筋上下贯通。其断面、配筋及与墙体之间的拉结钢筋见图8.1。构造柱竖筋上端伸至顶层圈梁顶，并弯折90°，弯折后的水平长度不小于200mm。要求先砌砖墙后浇砼柱，墙与构造柱连接处砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设2Φ6水平钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或Φ4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6、7度时底部1/3楼层，8度时底部1/2楼层，9度时全部楼层，上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

8.1.2 钢筋混凝土构造柱和底部框架-抗震墙房屋中的砌体抗震墙，其施工应先砌墙后浇筑构造柱和框架梁柱

8.2 本工程应设置现浇钢筋砼封闭圈梁，当圈梁和过梁重叠时，圈梁和过梁一道现浇，见图7.2。

圈梁大样如图8.2(a)~(d)所示，无特别注明者，各层圈梁顶标高与该层楼板同。

当圈梁兼作过梁使用时在梁底另加φ12纵筋，长度为洞口净宽加两倍墙厚。

8.3 圈梁由于楼面高差或设置洞口被截断且上、下圈高差不大于300时，可按图8.3的要求施工。

当上、下圈高差大于300时，应在高差位置设置构造柱，上、下圈梁搭接长度不小于1000且不小于两倍高差值。

圈梁被洞口截断且与洞顶或洞底高差大于300时，应在洞口两边设置构造柱并在洞顶和洞底设置附加圈梁，形成封闭整体，楼面圈梁钢筋应可靠锚入洞口两边构造柱内。

8.4 构造柱可不单独设置基础，但应伸入室外地面下500mm，或与埋深小于500mm的基础圈梁相连。

8.5 构造柱的箍筋应在楼板上下各500范围内加密，加密间距为100，直径同各图中大样.

9 施工注意事项及其它

9.1 凡预留洞、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其他工种图纸进行施工，严禁擅自留洞。留设水平槽或事后凿洞。不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽，不得在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线。横穿透钢筋砼板或承重砖墙的边长不小于300mm的预留洞，应以结施图所示为准。其他专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时，应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后，方可施工。

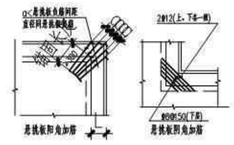
9.2 屋面上人孔构造如图10.2所示，人孔平面尺寸详建施图纸。

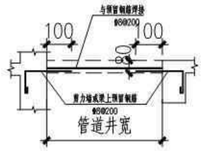
9.3 本施工图结构构件的结构标高除图中注明外，均比建筑使用标高低30mm，以下部位：厨房、卫生间、阳台、露台均按比建筑使用标高低50mm，建筑与结构中的高差大于50时，其填料容重卫生间、厨房不大于12kN/m³(建议采用炉渣砼)，屋面、露台不大于14kN/m³。

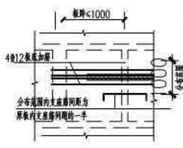
9.4 结构封顶后，应及时组织中间验收，验收合格后方可粉刷。

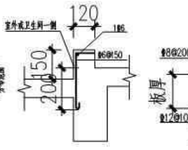
9.5 防雷接地应按电施设计图纸要求施工。

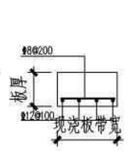
9.6 施工时，本图未作要求部分，须严格按国家现行设计.施工及安装规范规程的要求进行。

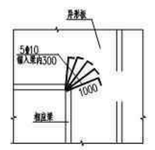

附图6.3.8

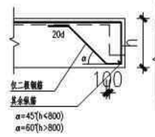

附图6.3.9

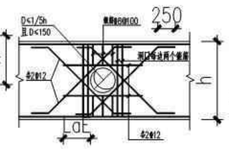

附图6.3.10

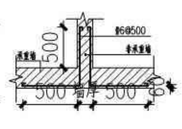

附图6.3.11

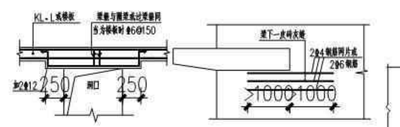

附图6.3.12


附图6.3.13

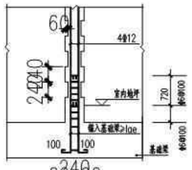

附图6.4.2

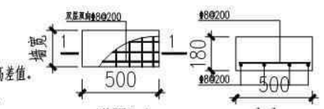

附图6.4.7

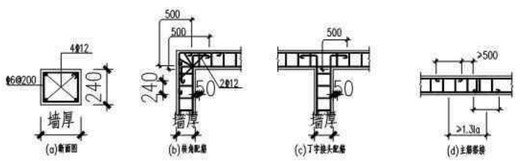

附图7.1

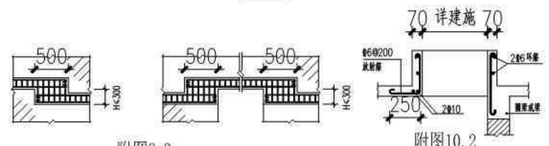

附图7.2

附图7.4

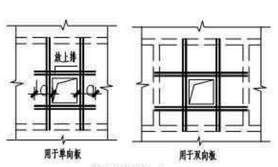

附图8.1

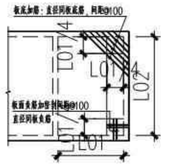

附图7.7


附图8.2


附图8.3

附图10.2


附图6.3.4


附图6.3.7

图一 条形基础放阶图

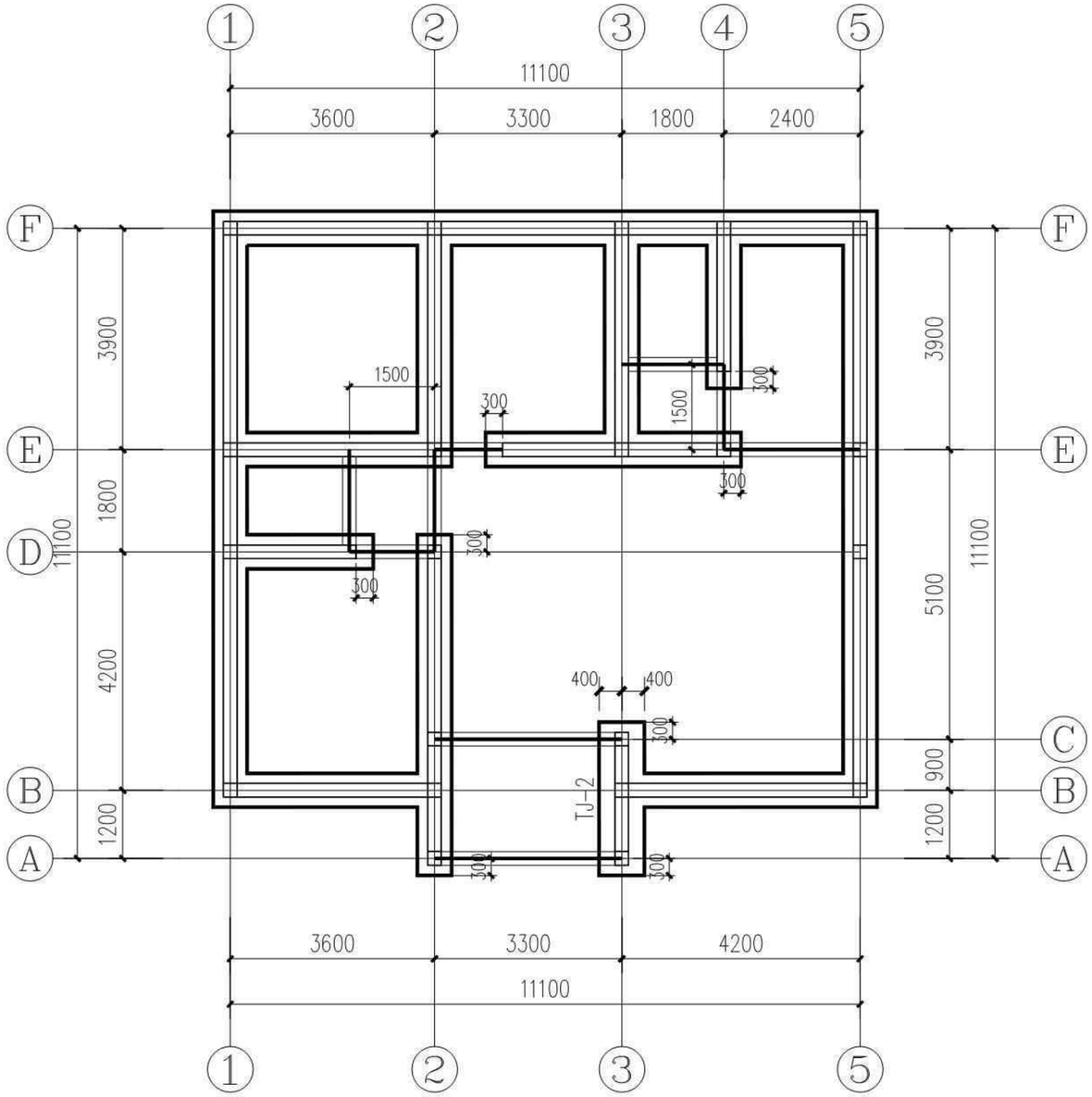
图二 内隔墙基础

结构设计总说明

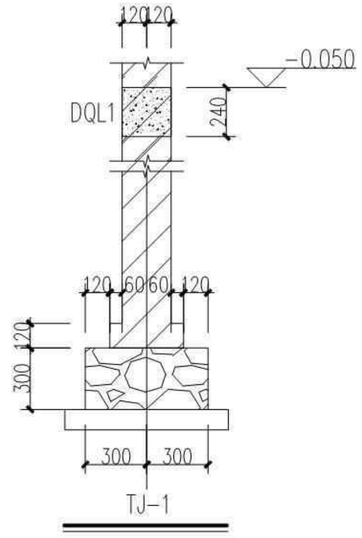
户型八314

页 次 G-08-01

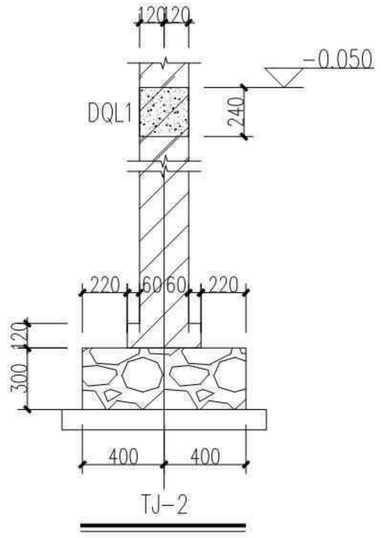
编审 | 校对 | 设计

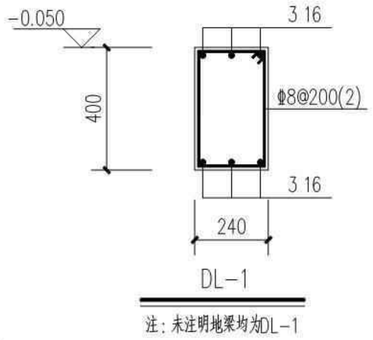


基础平面布置图

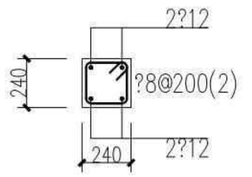


注：未注明条基础均为TJ-1

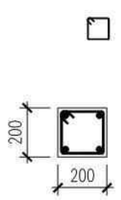




注：未注明地梁均为DL-1



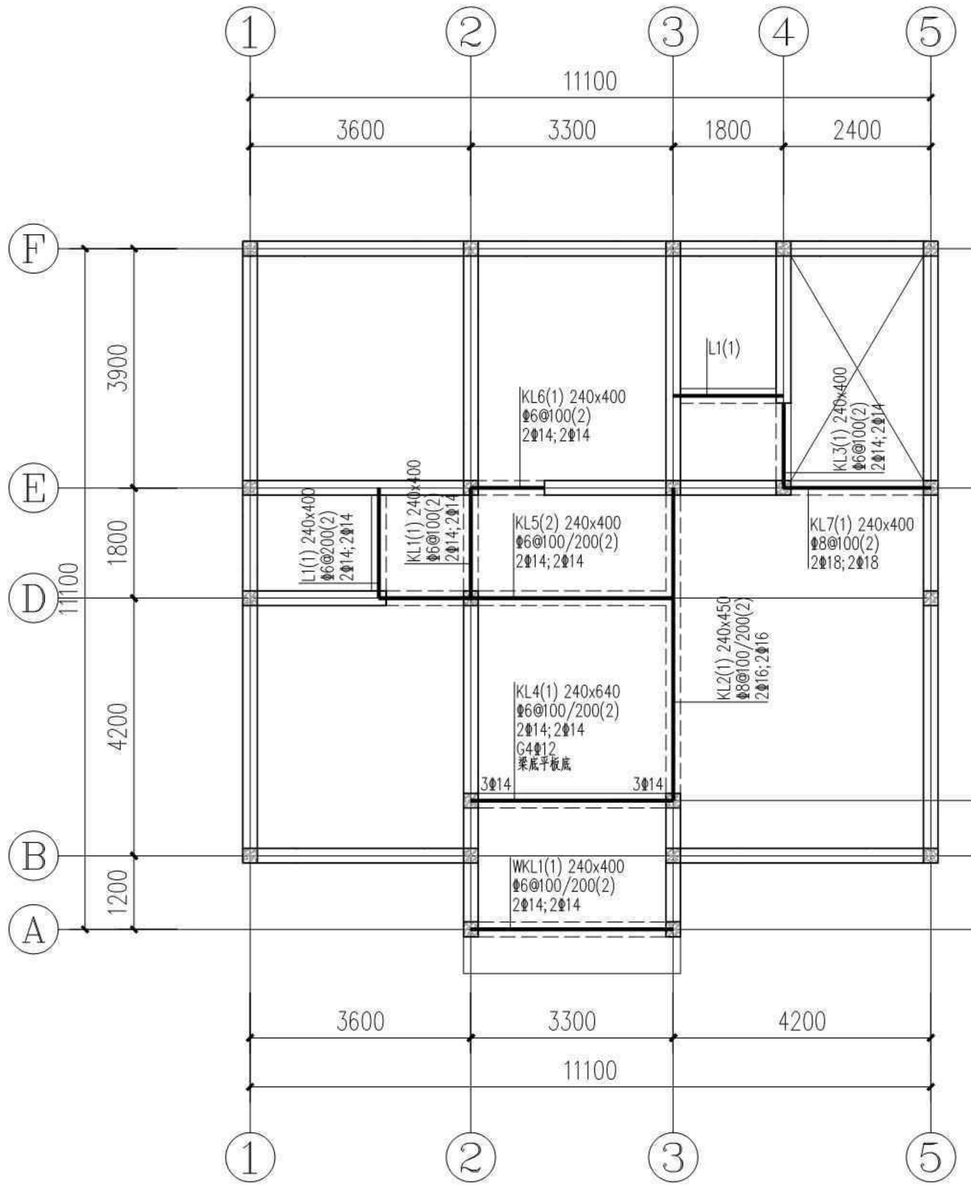
DQL1

截面	
编号	GZ1
标高	基础顶～随平面变化
纵筋	4Φ12
箍筋/拉筋	Φ8@100/200

说明：

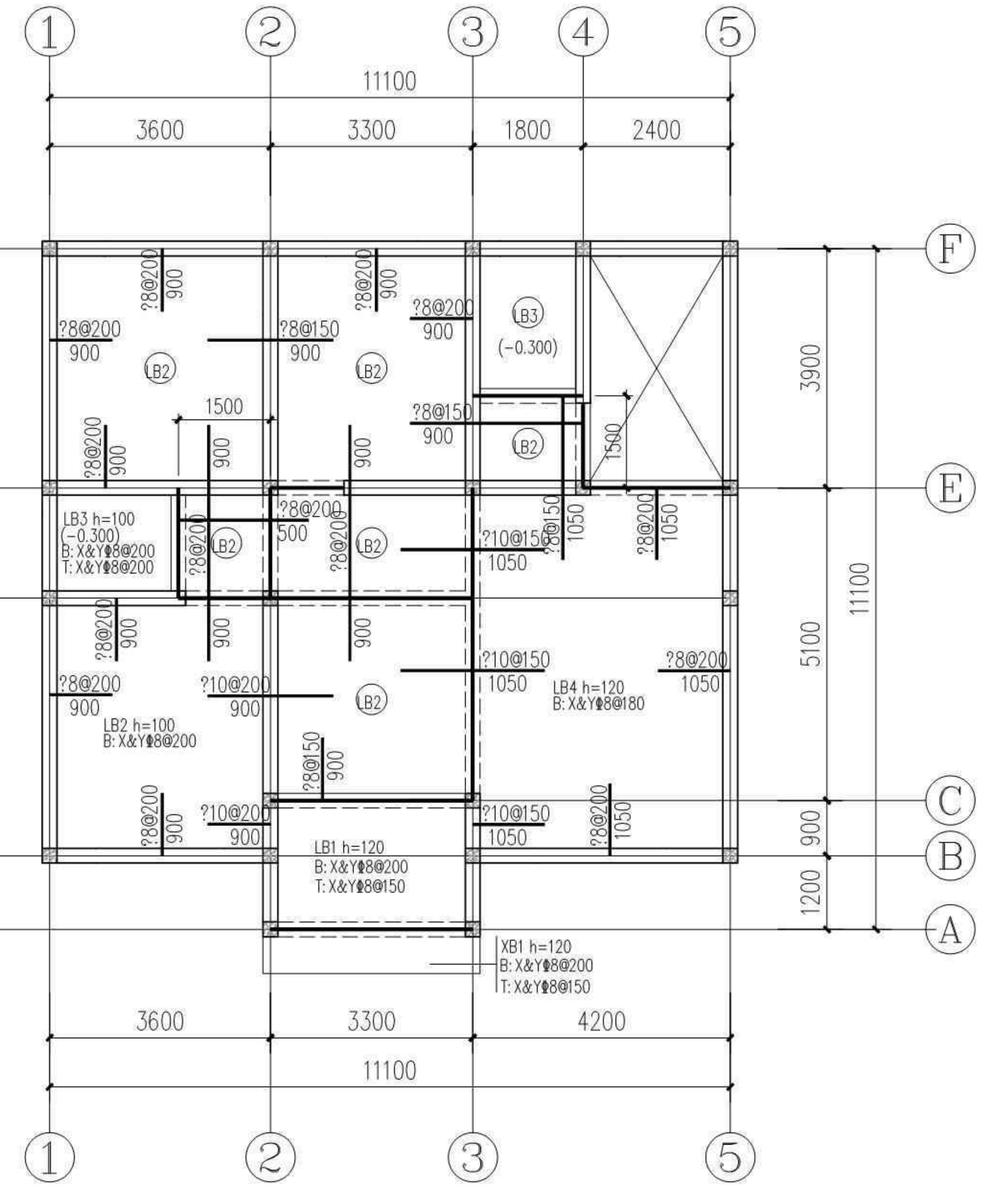
1. 材料：基础混凝土等级：C15，毛石混凝土毛石强度≥MU20。
2. 本图适用于持力层埋深不大于3米的单体建筑，采用天然地基条形基础，持力层为粘土，承载力特征值fak=180Kpa。
4. 未注明基础底标高均为-1.200，并进入持力层不小于200。局部超深部分采用C15毛石混凝土回填至设计标高。
5. 如地基与本设计假定不符，不得使用本基础图，应由设计单位根据实际地质情况另外进行基础设计。
6. 基础开挖至设计标高，应进行浅层平板载荷试验，确定承载力。
7. 本图应配合建筑、水道及电气图纸施工。
8. 本说明未尽事宜请遵照《建筑地基基础设计规范》（GB5007-2011）及其它现行国家施工及验收规范实施。

基础平面布置图	户型八314
	页 次 G-08-02



二层板平法布置图

结构标高：H=3.550



二层梁平法布置图

结构标高：H=3.550

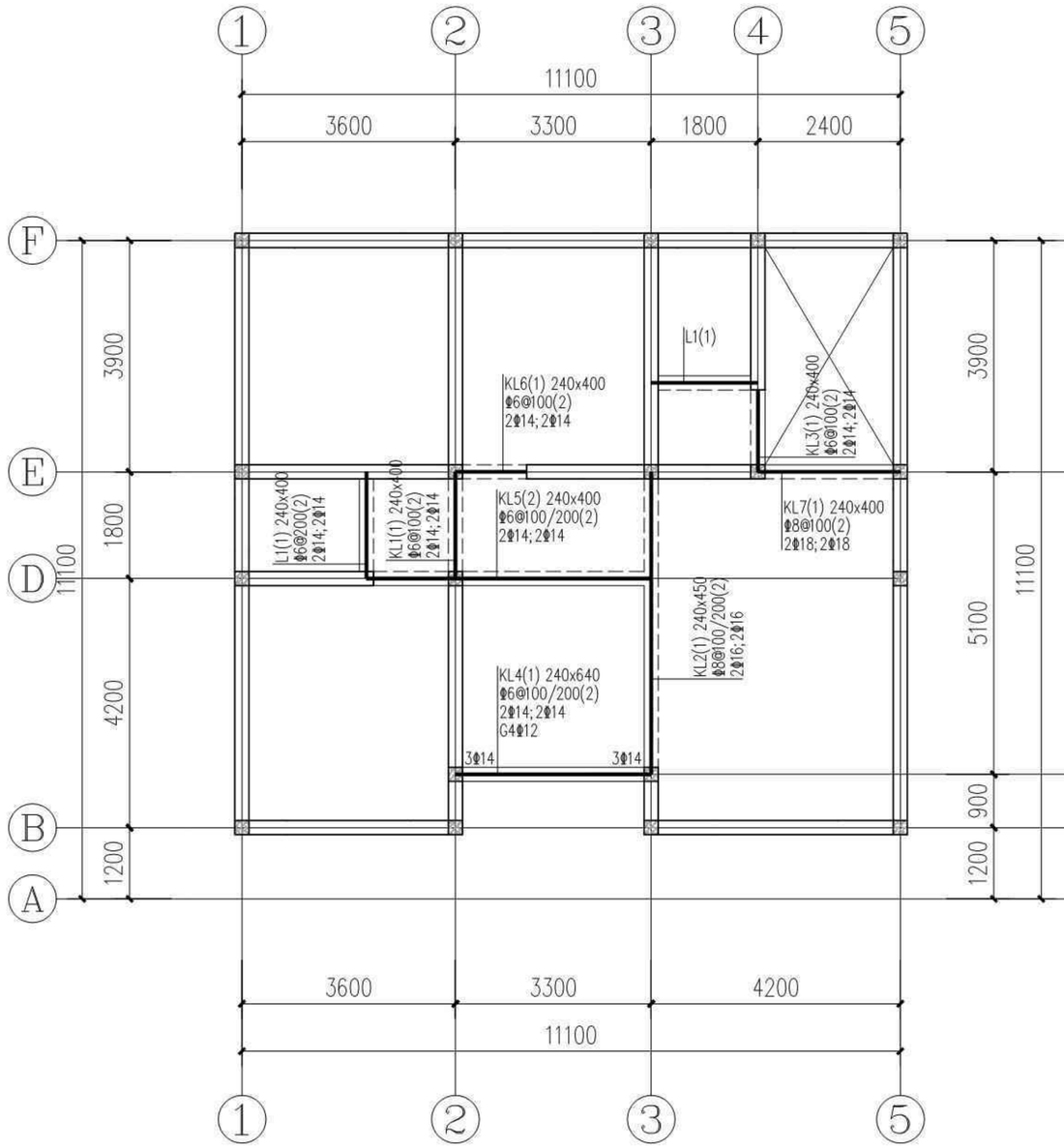
梁说明：

1.材料：钢筋，HRB400(⌀)；混凝土强度等级：C25。
2.保护层厚度见结构总说明。
3.图中所有未注明梁定位均为定位轴线对梁中线或梁边平柱或剪力墙边。
4.未注明梁面标高均同板面标高。
5.图中所有梁集中力作用处设附加箍筋，附加箍筋型号同梁内箍筋，每边三个。附加箍筋构造详22G101-1。
6.当梁腹板高度≥450mm时，除特别注明外，梁侧构造钢筋按以下原则设置：当梁宽≤250时为G2 10@200；当250<梁宽≤400时为G2⌀12@200；当400<梁宽≤600时为G2⌀14@200。
7.所有主次梁相交处均在主梁两侧各加3 d@50(d同箍筋)。
8.图中——所示为梁示意。
9.悬挑梁当上部有墙时伸入墙内1.5倍梁长，当上部无墙时伸入墙内2.0倍梁长。

板说明：

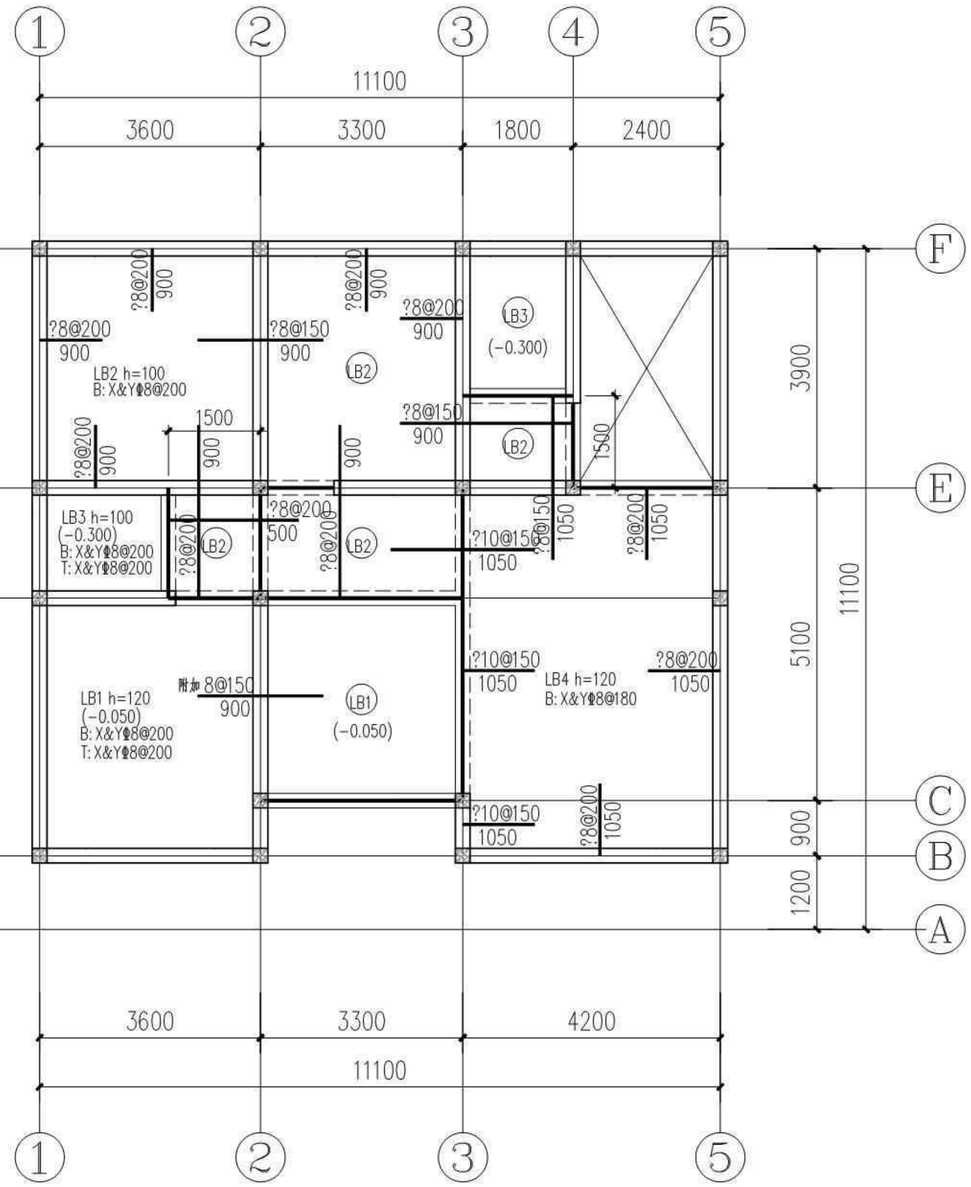
1.材料：钢筋，HRB400(⌀)；混凝土强度等级：C25。
2.保护层厚度见结构总说明。
3.图中未注明楼板面筋为⌀8@200，
4.楼面预留烟道孔洞尺寸详见建施详图，洞口加强筋见结构设计总说明。
楼板洞口反沿构造大样见结构设计总说明。
5.现浇板在端支座及两边板面高差相差大于30mm时按铰接设计。
两边板面高差相差不大于30mm时，现浇板按连续板设计，钢筋构造参22G101-1。
6.墙下无梁时，墙下板底设2⌀14通长钢筋，通至两端梁内。

二层板平法布置图 二层梁平法布置图	户型八314
	页 次 G-08-03



三层板平法布置图

结构标高：H=6.850



三层梁平法布置图

结构标高：H=6.850

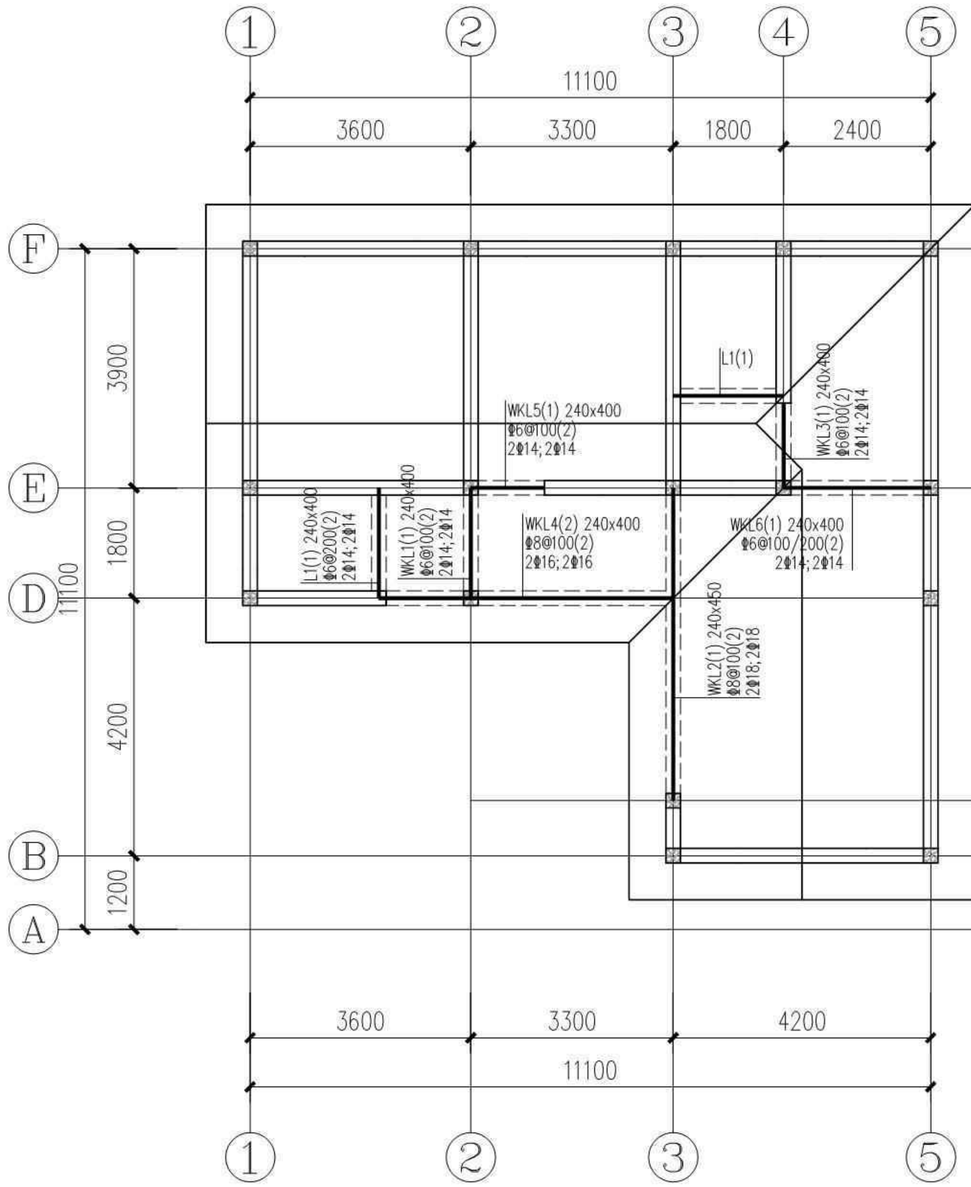
梁说明：

1.材料：钢筋，HRB400(⌀)；混凝土强度等级：C25。
2.保护层厚度见结构总说明。
3.图中所有未注明梁定位均为定位轴线对梁中线或梁边平柱或剪力墙边。
4.未注明梁面标高均同板面标高。
5.图中所有梁集中力作用处设附加箍筋，附加箍筋型号同梁内箍筋，每边三个。附加箍筋构造详22G101-1。
6.当梁腹板高度≥450mm时，除特别注明外，梁侧构造钢筋按以下原则设置：当梁宽≤250时为G2 10@200；当250<梁宽≤400时为G2⌀12@200；当400<梁宽≤600时为G2⌀14@200。
7.所有主次梁相交处均在主梁两侧各加3 d@50(d同箍筋)。
8.图中 ——— 所示为梁示意。
9.悬挑梁当上部有墙时伸入墙内1.5倍梁长，当上部无墙时伸入墙内2.0倍梁长。

板说明：

1.材料：钢筋，HRB400(⌀)；混凝土强度等级：C25。
2.保护层厚度见结构总说明。
3.图中未注明楼板面筋为⌀8@200，
4.楼面预留烟道孔洞尺寸详见建施详图，洞口加强筋见结构设计总说明。
楼板洞口反沿构造大样见结构设计总说明。
5.现浇板在端支座及两边板面高差相差大于30mm时按铰接设计。
两边板面高差相差不大于30mm时，现浇板按连续板设计，钢筋构造参22G101-1。
6.墙下无梁时，墙下板底设2⌀14通长钢筋，通至两端梁内。

三层板平法布置图 三层梁平法布置图	户型八314
	页 次 G-08-04

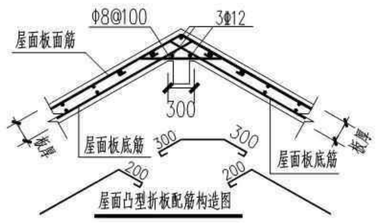


屋面层板平法布置图

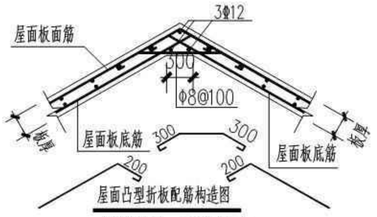
结构标高：H=10.150～坡顶

梁说明：

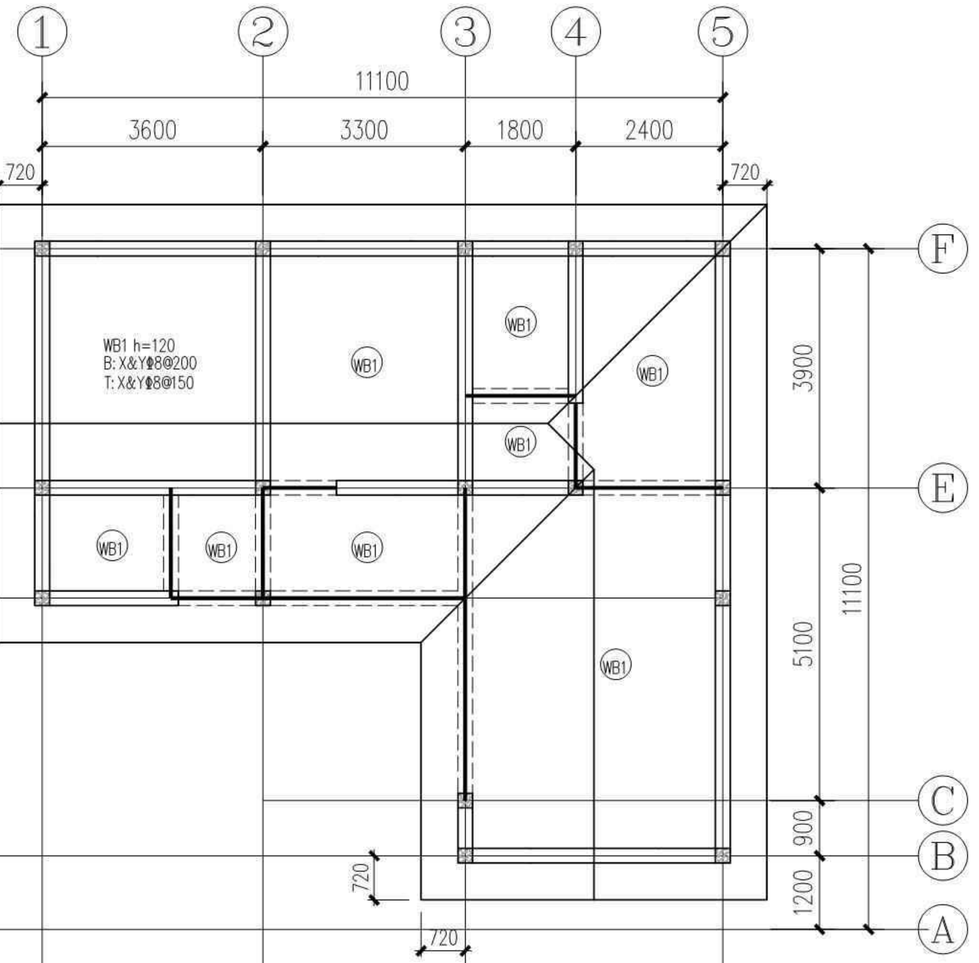
1. 材料：钢筋，HRB400(Φ)；混凝土强度等级：C25。
2. 保护层厚度见结构总说明。
3. 图中所有未注明梁定位均为定位轴线对梁中线或梁边平柱或剪力墙边。
4. 未注明梁面标高均同板面标高。
5. 图中所有梁集中力作用处设附加箍筋，附加箍筋型号同梁内箍筋，每边三个。附加箍筋构造详22G101-1。
6. 当梁腹板高度≥450mm时，除特别注明外，梁侧构造钢筋按以下原则设置：当梁宽≤250时为G2 10@200；当250<梁宽≤400时为G2Φ12@200；当400<梁宽≤600时为G2Φ14@200。
7. 所有主次梁相交处均在主梁两侧各加3 d@50(d同箍筋)。
8. 图中 ——— 所示为梁示意。
9. 悬挑梁当上部有墙时伸入墙内1.5倍梁长，当上部无墙时伸入墙内2.0倍梁长。



当板的夹角α≥160时设梁，详结构平面图.



当板的夹角α<160时大样

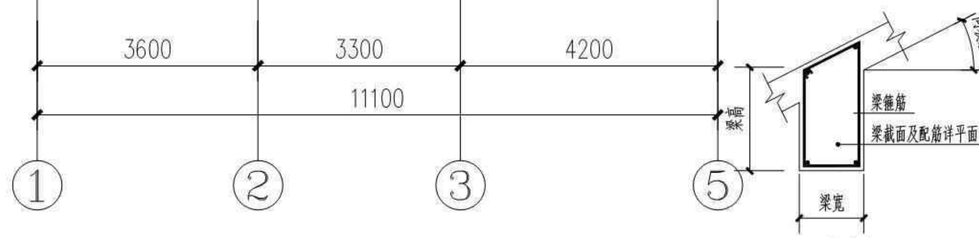


屋面层梁平法布置图

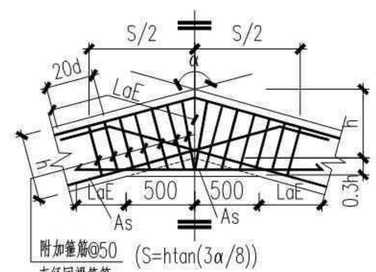
结构标高：H=10.150～坡顶

板说明：

1. 材料：钢筋，HRB400(Φ)；混凝土强度等级：C25。
2. 保护层厚度见结构总说明。
3. 图中未注明楼板面筋为Φ8@200，
4. 楼面预留烟道孔洞尺寸详见建施详图，洞口加强筋见结构设计总说明。楼板洞口反沿构造大样见结构设计总说明。
5. 现浇板在端支座及两边板面高差相差大于30mm时按铰接设计。两边板面高差相差不大于30mm时，现浇板按连续板设计，钢筋构造参22G101-1。
6. 墙下无梁时，墙下板底设2Φ14通长钢筋，通至两端梁内。



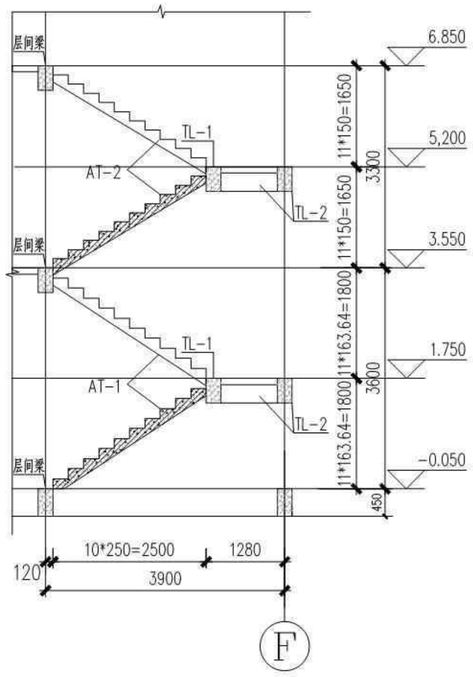
梁箍筋大样

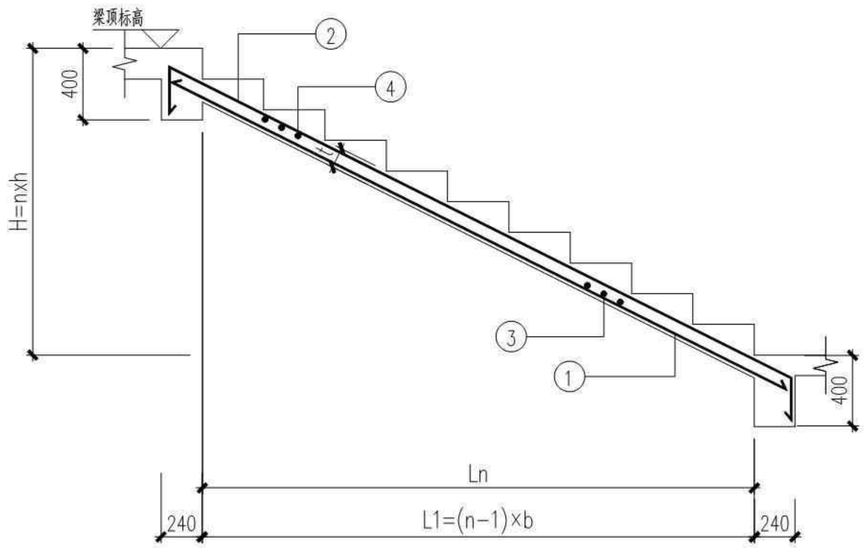


① 折梁配筋大样

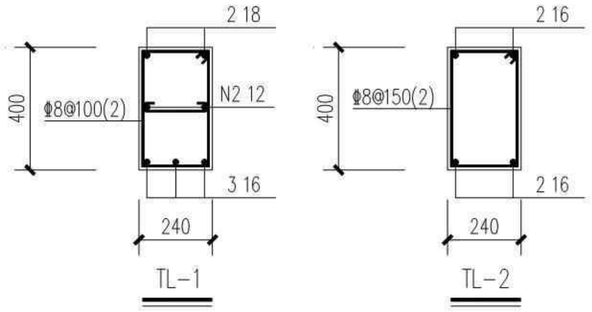
上部及下部钢筋均折线拉通

屋面层板平法布置图 屋面层梁平法布置图	户型八314
	页 次 G-08-05





类型A



梯段统计表

梯段编号	梯段类型	L1 (mm)	H (mm)	n	梯板厚度t (mm)	梯段配筋			
						①	②	③	④
AT-1	A	2500	1800	11	100	Φ10@120	Φ10@120	Φ8@200	Φ8@200
AT-2	A	2500	1650	11	100	Φ10@150	Φ10@150	Φ8@200	Φ8@200

说明:

1. 材料: 钢筋:HPB300(Φ);HRB400(Φ)。
2. 未注明楼梯平台板PTB1厚100mm，双层双向Φ8@200配筋;
3. 楼梯图须配合基础图、楼面图施工。
4. 本楼梯表示方法按国标22G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》(现浇砼板式楼梯)。
5. 支撑在梯柱上的梯梁构造做法按框架梁。
6. 梯段板上层钢筋通长布置。
7. 楼梯间四角无主体框架柱的应设构造柱，大样见总说明。
8. 楼梯起坡处两侧墙中应设构造柱，大样见总说明。
9. 楼梯间及人流通道墙体应采用钢丝网面层加强

楼梯详图	户型八314
	页 次 G-08-06

水施工图（户型八）

主编单位：湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

设 计 说 明 一

1 设计依据

1.1 建设单位提供的有关资料和设计任务书；

1.2 本公司建筑及相关专业提供的有关设计资料；

1.3 国家现行的有关规范规程，主要有

《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020-2021
《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019
《住宅建筑规范》	GB50368-2005
《住宅设计规范》	GB50096-2011
《城镇给水排水技术规范》	GB50788-2012
《饮用净水水质标准》	CJ94-2005
《生活饮用水卫生标准》	GB5749-2006
《民用建筑节水设计标准》	GB50555-2010
《节水型产品通用技术条件》	GB/T18870-2011
《节水型生活用水器具》	CJ/T164-2014
《民用建筑设计统一标准》	GB50352-2019
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2019
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T229-2010
《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》	GB50400-2016

2 设计范围

室内给水、排水系统。

3 给水系统

3.1 采用城市自来水为供水水源， 从室外引一根DN32给水管，给水所需供水压力至少为0.25MPa。

3.2 热水系统

3.2.1 每户设电热水器供应热水。

3.2.2 水加热器必须运行安全、保证水质，产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求。热水器由业主自理。电热水器必须带有保证使用安全的装置。严禁在浴室内安装燃气热水器等在使用空间内积聚有害气体的加热设备。采用户式电热水器作为生活热水热源时，24h固有能耗系数≤0.7，热水输出率≥60%.

3.3 卫生器具和用水设备、构筑物的生活饮用水管配水件出水口不得被任何液体或杂质所淹没，且高出承接用水容器溢流边缘的最小空气间隙不得小于出水口直径的2.5倍。

3.4 严禁住户装修时将生活饮用水管道与采用非专用冲洗阀的大便器直接连接。

4 排水系统

4.1 污废水系统

4.1.1 污、废水采用 合流制 。室内污废水重力自流排入室外污水管。

4.1.2 以下设备排水需采取间接排水的方式，开水器、热水器排水、空调设备冷凝水排水，空气间隙不小于150mm。

4.2 雨水系统

永州市暴雨强度公式为：$q=\frac{1887(1+0.707\lg P)}{(t+0)^{0.695}}$ $(L/s\cdot 10^4 m^2)$

4.2.1 本栋屋面汇水面积约120㎡ ，雨水暴雨强度设计重现期P取5年，集水时间t取5min，雨水量为5.30L/s。

4.2.2 屋面雨水排水系统采用重力排水方式，雨水斗采用重力流雨水斗。雨水斗与溢流设施总排水能力不小于50年重现期。

5 管材及接口

5.1 给水、排水的管材、连接方式详见附表A。

5.2 生活饮用水给水系统的涉水产品应符合现行国家标准《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219的规定。卫生器具和配件应符合国家现行有关标准的节水型生活用水器具的规定。给水系统采用的管材、管件及连接方式的工作压力不得大于国家现行标准中公称压力或标称的允许工作压力，且应符合国家现行标准的有关规定。

5.3 热水系统和热媒系统采用的管材、管件、阀件、附件等，应符合国家现行标准的有关规定。热水系统和热媒系统采用的管材、管件、阀件、附件等，均应能承受相应系统的工作压力和工作温度。

5.4 建筑物内排水管采用建筑排水塑料管及其管件。排水管道及管件的材质应耐腐蚀，应具有承受不低于40℃排水温度且连续排水的耐温能力。接口安装连接应可靠、安全。

5.5 屋面雨水排水系统的管道、附配件以及连接接口应能耐受屋面灌水高度产生的正压。87型雨水斗屋面雨水系统和有超标雨水汇入的屋面雨水系统，其管道、附配件以及连接接口应能耐受系统在运行期间产生的负压。雨水斗与天沟、檐沟连接处应采取防水措施，防水做法详国标09S302。

6 阀门阀件

6.1 给水管道阀门材质应根据耐腐蚀、管径、压力等级、使用温度等因素确定，采用阀件的公称压力不得小于管材及管件的公称压力。阀门材质安装详见附表B。

6.2 阀门工作压力按其所在位置的管道工作压力P确定，当P≤0.6Mpa时，阀门工作压力为1.0MPa；P=0.6~1.0MPa和P=1.0~1.6MPa时，阀门工作压力分别为1.6MPa、2.0MPa。P为1.6MPa~2.0MPa时，阀门工作压力为2.5MPa。所有阀门均采用泄露等级为Ⅴ级或零泄漏的阀门。

7. 水表及管道附件

7.1 供水、用水应按照使用用途、付费或管理单元，分项、分级安装满足使用需求和经计量检定合格的计量装置。水表采用远传水表。

7.2 从建筑 物内生活饮用水管道上直接接出冲洗水管，在出口接软管的冲洗水嘴与给水管道连接处设置压力型真空破坏器。

7.3 构造内无存水弯的卫生器具、无水封的地漏、设备或排水沟的排水口与生活排水管道连接时，在排水口以下应设存水弯；存水弯和有水封地漏的水封深度不应小于50mm。地漏算面应低于该处楼（地）面10mm，不得采用钟罩式（扣碗）地漏，不得重复设置水封。严禁采用活动机械活瓣代替水封。洗衣 机部位采用防返溢和干涸的专用地漏，卫生间采用密闭地漏。明露存水弯设有检查口。

7.4 排水立管检查口距楼（地）面1.00m。

7.5 在排水横管上设置清扫口时，宜将清扫口设置在楼板或地坪上，且与地面相平；排水管起点设置堵头代替清扫口时，堵头与墙面应有不小于0.4m的距离；在管径小于100mm的排水管道上设置清扫口，其尺寸应与管道同径，管径等于或大于100mm的排水管道上设置清扫口，应采用100mm直径清扫口；铸铁排水管道上设置的清扫口，其材质应为铜质，硬聚氯乙烯管道上设置的清扫口应与管道相同材质。

8 管道敷设

8.1 给水立管穿楼板须设置国标普通焊接钢套管，套管顶部高出装饰地面20mm；排水管穿楼板应预留国标普通焊接钢套管，套管周围应设高出楼板面设计标高10~20mm的阻水圈。给排水管道穿室内剪力墙、砖墙及梁均预留国标普通焊接钢套管。套管与管道之间缝隙应用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑。

给排水总说明一	户型八314	
	页 次	S-08-01

设 计 说 明 二

8.2 给排水管道穿建筑物外墙、屋面和一层室内外回填区翻边等干湿分界处及有防水要求的楼(地)面时采用刚性防水套管(A型),做法参国标图集02S404;其中穿越屋面时,顶部高出建筑完成面300mm,底部应与楼板地面相平;穿越降板同层排水的卫生间时,做法参国标图集14J914-2/P50。 采用不降板同层排水的卫生间,排水立管与横支管连接的配件使用排水汇集器,排水汇集器自带集成水封,水封高度不小于50mm。卫生间排水支管采用污废分流,废水管共用排水汇集器集成水封,排入排水汇集器水封的地漏、洗脸盆、洗衣机等废水器具均不另设存水弯,排水汇集器应具有本层易清堵和检修的功能。立管穿楼板部位的排水汇集器、防水套管采用现浇楼板时直接预埋,预埋时应尽量保证上下对齐, 出现偏差时采用立管较位器进行调位连接。

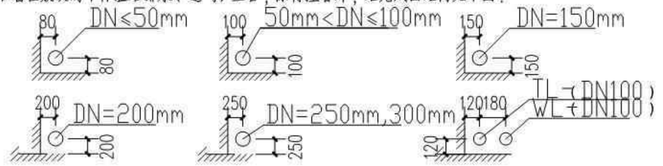
8.3 防水套管"DN"表示穿过套管的管道公称管径,非套管管径。

8.4 给水管以0.002~0.003坡度坡向泄水装置或系统最低处,最高点设自动排气阀,最低点设泄水装置。排水管道坡度未注明时,塑料排水横管坡度均采用0.026,其他材质排水横管坡度见表8.4。

表8.4 其他材质排水横管坡度表

管径	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200
管道坡度	i=0.035	i=0.025	i=0.020	i=0.010	i=0.008

8.5 沿墙柱敷设的不保温给排水(通气)立管,除标注者外,距完成面距离见下图:



8.6 未定位的管道,安装遵循以下原则:尽量贴梁、墙、柱敷设;管道交叉时,给水管敷设在排水管上方,小管让大管,压力管让无压管。

8.7 管道支架

8.7.1 管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上,特殊的支架或吊架由专业设备安装单位现场确定,但须符合施工验收规范。不锈钢管及铜管采用钢支架时,管道与支架之间设软木或其他绝缘材料。

8.7.2 钢管立管每层必须安装一管卡(层高大于5m时,每层不少于2个),安装高度为距地面1.5~1.8m,两个以上管卡应匀称安装。不锈钢管DN≤25mm可采用塑料管卡。

8.7.3 管道支承件,宜采用铜合金制品。采用钢件支架时,管道与支架间应设软隔垫,厚度不小于2mm。隔垫不得对管道产生腐蚀。支吊架不得支承在管道接头上,活动支吊架不得支承在管道配件接头上。

8.7.4 管道支(吊)架安装详国标03S402,其最大间距应符合下表。

表8.7.4-1 薄壁不锈钢管支(吊)架最大间距(m)

公称直径DN(mm)	10~15	20~25	32~40	50~65	80~125	150~300
水平管(m)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
立管(m)	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0

表8.7.4-2 塑料管及复合管管道支(吊)架最大间距(m)

公称外径De(mm)	20	25	32	40	50	63	75	90	110
水平管(m)	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.35	1.55
立管(m)	0.9	1.0	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4

表8.7.4-3 排水塑料管道支(吊)架最大间距(m)

公称外径De(mm)	50	75	90	110	125	160	200
水平管(m)	0.5	0.75	0.9	1.1	1.25	1.6	1.7
立管(m)	1.2	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

8.8 管道连接

8.8.1 卫生器具排水管与排水横支管垂直连接,宜采用90°斜三通;排水管道的横管与立管连接,宜采用45°斜三通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通;在特殊单立管系统中横支管与立管连接可采用特殊配件。排水立管与排出管端部的连接,宜采用两个45°弯头、弯曲半径不小于4倍管径的90°弯头或90°变径弯头。排水立管应避免在轴线偏置;当受条件限制时,宜用乙字管或两个45°弯头连接。当排水支管、排水立管接入横干管时,应在横干管管顶或其两侧45°范围内采用45°斜三通接入。横支管、横干管的管道变径处应管顶平接。

8.8.2 粘接或热熔连接的塑料排水立管应在汇合配件处设置伸缩节。排水横管应设置专用伸缩节。

8.8.3 塑料排水管穿越防火墙时应在墙两侧管道上设置阻火圈,穿管道井壁时,应在井壁外侧管道上设置阻火圈;高层建筑明设的塑料排水管且外径De≥110mm,穿越楼板时,应在楼板下侧设阻火圈。阻火圈的耐火极限与贯穿部位的建筑构建耐火极限相同。给水排水管道在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙采用防火封堵材料封堵,防火封堵应符合《建筑防火封堵应用技术标准》(GB/T51410-2020)第5.2条的相关规定。

8.8.4 排水支管连接在排出管或排水横干管上时,连接点距管底部下游水平距离不得小于1.5m;横支管接入横干管竖直转向管段时,连接点距转向处以下不得小于0.6m.

8.8.5 排水立管底部、排水立管转横管处应设置支墩或其他固定措施。支墩采用砖砌或C20混凝土。

8.8.6 塑料热水管(非垫层内敷设)直线段长度大于3米,金属热水管直线段长度大于20米、金属类非热水管道直线管段大于50m时,设置管道伸缩器;给排水管道穿越伸缩缝、沉降缝处,在缝的两端设伸缩器或波纹管连接。伸缩器或波纹管应与管材配套,管件工作压力与管道工作压力一致。变形沉降后的排水管道不得造成平坡或倒坡。

8.8.7 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门、

9 防腐及保温

9.1 金属管道在涂底漆前,应先清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物,涂刷油漆厚度应均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。薄壁不锈钢管的防腐做法见22S407-2.

9.2 明装金属管道刷与内饰颜色一致的调和漆二道。

9.3 埋地金属管道防腐采用"三油两布"做法刷防锈漆二道冷底子油一道,后刷热沥青二道。

9.4 管道支架除锈后刷樟丹二道,灰色调和漆二道。

9.5 给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识,并应符合下列规定:

1)给水管道应为蓝色环;2)热水供水管道应为黄色环、热水回水管道应为棕色环;3)排水管道应为黄棕色环。

9.6 热水供应系统管道及回水管采用防火等级为B1级的泡沫橡塑保温,屋顶热水管保温材料外包铝合金薄板保护层,做法见16S401,保温层厚度见表9.6。埋墙敷设和地面找平层内敷设的热水管道不做保温。

表9.6 热水管保温层厚度

管道直径	DN15~DN40	DN50~DN80	DN100~DN150	DN200以上
保温层厚度	32mm	36mm	40mm	45mm

9.7 架空层、屋顶及其他明装外露在室外的给水管 采用防火等级为B1级的泡沫橡塑防冻保温 ,屋顶水管保温材料外包铝合金薄板保护层,做法见16S401,防冻保温层厚度见表9.7。

表9.7 室外水管防冻保温层厚度

管道直径	DN15~DN20	DN25	DN32~DN40	DN50~DN65	DN80~DN100	DN125	DN150~DN175	DN200~DN300
保温层厚度	50mm	55mm	60mm	65mm	70mm	75mm	80mm	85mm

给排水总说明二	户型八314	
	页 次	S-08-02

设 计 说 明 三

9.8 吊顶敷设的给水管采用防火等级为B1级的泡沫橡塑防结露，做法见16S401，防结露层厚度见表9.8。

表9.8 水管防结露层厚度

管道直径	DN15~DN80	DN200~DN300
保温层厚度	15mm	20mm

9.9 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

10 管道功能性试验

10.1 各种承压管道系统和设备应做水压试验，水压试验应包括水压强度试验和严密性试验。预制直埋保温管接头安装完成后，必须全部进行气密性检验。非承压管道系统和设备应做灌水试验。

10.2 生活给水、热水系统的管道和设备安装完毕后，应试压；在交付使用前必须冲洗和消毒，并经有关部门取样检验，符合国家《生活用饮水标准》后方可使用。

10.2.1 生活给水管道系统的试验压力值为工作压力的1.5倍，且不应小于0.6MPa。试压方法：金属管及钢塑复合管道系统在试验压力下观测10min，压力降不应大于0.02MPa，然后将系统压力降至工作压力检测，应不漏不渗；塑料管道系统在试验压力下稳压1h，压力降不得超过0.05MPa，然后在工作压力1.15倍状态下稳压2h，压力降不得超过0.03MPa，各连接处不得渗漏。

10.2.2 冲洗消毒方法：管道第一次冲洗，用清洁水冲洗至出水口样浊度小于3NTU为止，冲洗流速不小于1.0m/s。冲洗完毕后，用有效氯离子含量不低于20mg/L的消毒液浸泡24h，再用清洁水进行第二次冲洗。冲洗消毒后，由具有相应资质的水质监测单位取样检测，水质须符合国家标准《生活饮用水卫生标准》的规定。

10.2.3 施工完毕后的贮水调蓄、水处理等构筑物必须进行满水试验，静置24h观察，应不渗不漏。生活水箱（池）必须定期清洗、消毒，每半年不得少于一次，并应同时对水质进行检测。

10.3 给水管道安装完毕后，应进行强度试验、冲洗和严密性试验。

10.4 生活及消防管道试验压力见表10.4。

表10.4 管道试验压力

序号	管道系统	试验压力（MPa）	部位
1	给水管	0.9	干管及立管
2	PPR冷热水管	0.9	水表后及户内支管

10.5 排水管道安装完毕后，应进行检测、试验、灌水和通球试验。

10.5.1 污废水立管注水高度为一层楼高，30min后液面不下降为合格，雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h后以液面不下降为合格。

10.5.2 排水立管和横干管均应做通球试验，通球球径不小于排水管径的2/3，通球率必须达到100%。

10.5.3 压力排水管道按水泵扬程2倍进行水压试验，保持30min无渗漏为合格。

10.5.4 隐蔽或埋地排水管在隐蔽前，必须做灌水试验，其灌水高度不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度。检验方法：满水15min水面下降后，再灌满观察5min，液面不降，管道及接口无渗漏为合格。

10.6 建筑中水、雨水回用、海水利用等非传统水源管道验收时，应逐段检查是否与生活饮用水管道混接。

11 节水节能

11.1 采购的设备型号如与设计不符，其技术参数应满足设计要求，且应采用低噪声和环保节能型产品。

11.2 卫生器具均须采用较高用水效率等级的卫生器具， 用水效率等级达到2级。

11.3 给水系统利用自来水直接供水。各用水点压力大于0.20MPa时设减压阀减压。采用符合产品行业标准要求的耐腐蚀、耐久性能好的给排水管材、管件及密闭性能好的阀门，避免管网漏损。

12 其他

12.1 尺寸单位：标高、管长以米为单位，其余均以毫米为单位。

12.2 管道标高：给水管和压力排水管指管中心，无压流排水管指管内底。

12.3 "DN"指管道的公称直径，并非管道内径或外径。

12.4 设备基础应在设备到货核对无误后方可施工，变频供水设备水泵设置隔震垫，由设备自带；所有暗敷管道必须在管道试压合格后方可掩蔽。对处于公共场所的给水排水管道、设备和构筑物应采取不影响公众安全的防护措施。

12.5 设备、管材及其管件、阀门、水表和消防器材等均应符合国家现行的相关产品质量标准。

12.6 管道设备安装应与土建和其他专业施工单位密切合作，及时预留孔洞及预埋套管，以防碰撞和返工。

12.7 其余未述及者，应遵循以下规范：

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》 GB50242-2002

12.8 本说明与图纸具有同等效力，二者均应遵循，若二者有矛盾时，建设单位及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

附表A 给排水管材及接口一览表

序号	管道名称	管材	连接方式	备注
	给水系统			
1	水表前给水管	薄壁不锈钢管	DN<100 氩弧焊连接	S30408 及以上材质
2	户表后给水支管	PPR管S5级	热熔连接	
3	户内热水支管	PPR管S3.2级	热熔连接	
	排水系统			
4	卫生间靠卧室隔墙排水立管	内螺旋消音管	专用配件承插连接，溶接剂接口	
5	立管、通气管、户内排水支管	普通UPVC管	粘接	
6	重力流外排水雨水管	抗紫外线HDPE排水管	热熔连接	

附表B 阀门及主要附件一览表

序号	阀门类型	阀体材料	连接方式	安装部位
	给水系统			
1	截止阀	全铜	DN≤50 内螺纹	生活给水管道
2	Y型过滤器	青铜	DN≤50 内螺纹	生活给水管道
3	自动排气阀	青铜	DN≤50 内螺纹	所有水管最高点

给排水总说明三	户型八314
	页 次 S-08-03

设 计 说 明 四

主要设备材料表

序号	名 称	型号及规格	单位	数量	备注
	生活给排水系统				
1	薄壁不锈钢管	DN32	米	按需	
2	PPR冷水管	DN15~DN32	米	按需	S5级
3	PPR热水管	DN15~DN20	米	按需	S3.2级
4	Y型过滤器	YQIW41-16Q DN32	个	按需	
5	远传式水表	DN25	块	按需	
6	截止阀	DN32	个	按需	
7	UPVC排水管	DN50~DN100	米	按需	
8	重力流雨水斗	DN75	个	按需	参国标图集09S302-P9~15
9	侧入式成品雨水斗	DN75	个	按需	参国标图集09S302-P38

薄壁不锈钢给水管（S30408材质）规格表

序号	公称直径	外径/允许偏差mm	壁厚/允许偏差mm	序号	公称直径	外径/允许偏差mm	壁厚/允许偏差mm
	DN 毫米	外径 毫米	壁厚 毫米		DN 毫米	外径 毫米	壁厚 毫米
1	DN15	16±0.10	0.8±0.08	8	DN80	76.1±0.38	2.0+0.20
2	DN20	20±0.11	1.0±0.10	9	DN100	88.9±0.44	2.0±0.20
3	DN25	25.4±0.14	1.0±0.10	10	DN20	101.6±0.51	2.0±0.20
4	DN32	32±0.17	1.2±0.12	11	DN25	133.0±0.99	2.5±0.30

PP-R给水管规格表

序号	公称直径	S5级（公称压力1.0MPa）		S4级（公称压力1.25MPa）		S3.2级（公称压力2.0MPa）	
		外径X壁厚 mm	内径 mm	外径X壁厚 mm	内径 mm	外径X壁厚 mm	内径 mm
1	DN15	20X2.0	16.0	20X2.3	15.4	20X2.8	14.4
2	DN20	25X2.3	20.4	25X2.8	19.4	25X3.5	18.0
3	DN25	32X2.9	26.2	32X3.6	24.8	32X4.4	23.2
4	DN32	40X3.7	32.6	40X4.5	31.0	40X5.5	29.0

注：S5和S4系列用于冷水输送，S3.2和S2.5用于热水输送

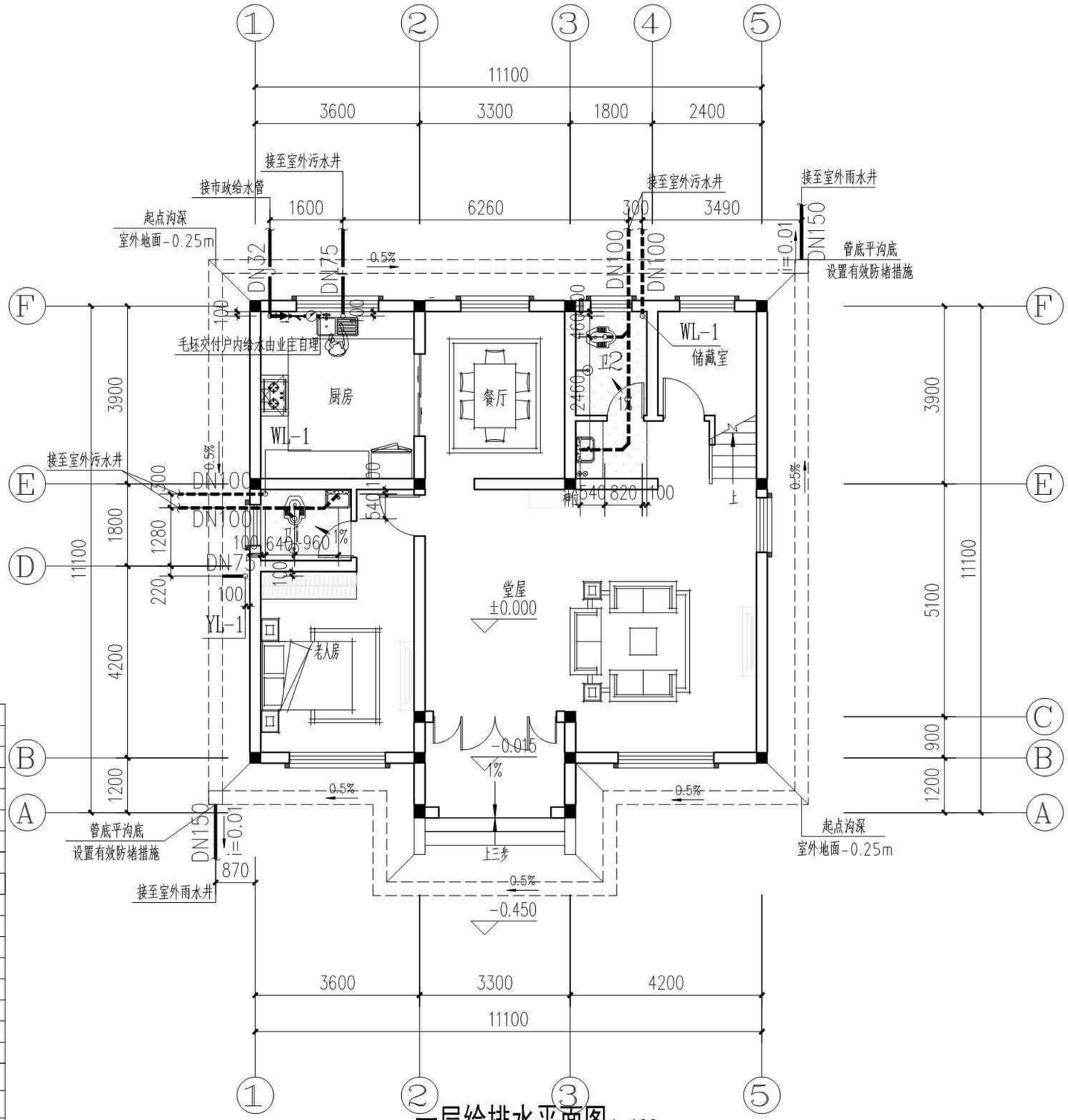
采用国家标准图集

序号	名 称	图集号	备注
1	倒流防止器选用及安装	12S108-1	用户自备
2	真空破坏器选用与安装	12S108-2	用户自备
3	建筑排水设备附件选用安装	04S301	用户自备
4	雨水斗选用及安装	09S302	用户自备
5	卫生设备安装	09S304	用户自备
6	住宅厨、卫给水排水管道安装	14S307	用户自备
7	室内管道支架及吊架	03S402	用户自备
8	钢制管件	02S403	用户自备
9	防水套管	02S404	用户自备
10	建筑给水塑料管道安装	11S405-1~4	用户自备
11	建筑给水薄壁不锈钢管道安装	22S407-2	用户自备
12	建筑排水管道安装--塑料管道	19S406	用户自备
13	屋面雨水排水管道安装	15S412	用户自备
14	管道和设备保温防结露及电伴热	16S401	用户自备

图 例

符 号	名 称	符 号	名 称
JL-/-JL	0区给水管及其立管		水 表
RJL-/-RJL	热水给水管及其立管		压力表
RHL-/-RHL	热水回水管及其立管		自动排气阀
PL-/WL-	排水、污水管及其立管		S/P型存水弯
FL-/-F	废水管及其立管		管堵
YL-/YTL-	雨水管及其立管		检查口
	截止阀		通气帽
	角 阀	平面 系统	清扫口
	感应式冲洗阀	平面 系统	普通地漏
	延时自闭冲洗阀	平面 系统	洗衣机专用地漏
	蹲便器脚踏开关	平面 系统	87式雨水斗
	闸 阀	平面 系统	侧入式雨水斗
	止回阀		刚套管
	倒流防止器		刚性防水套管
	过滤器		柔性防水套管

编审	施宏宽	校对	张清双	设计	王晓雷



一层给排水平面图 1:100

建筑占地面积: 119.24m²
本层建筑面积: 115.73m²
总建筑面积: 314.05m²

标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	斤、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厨房	H-002	H-0.070
	斤台出露台	H-0.05	H-0.100

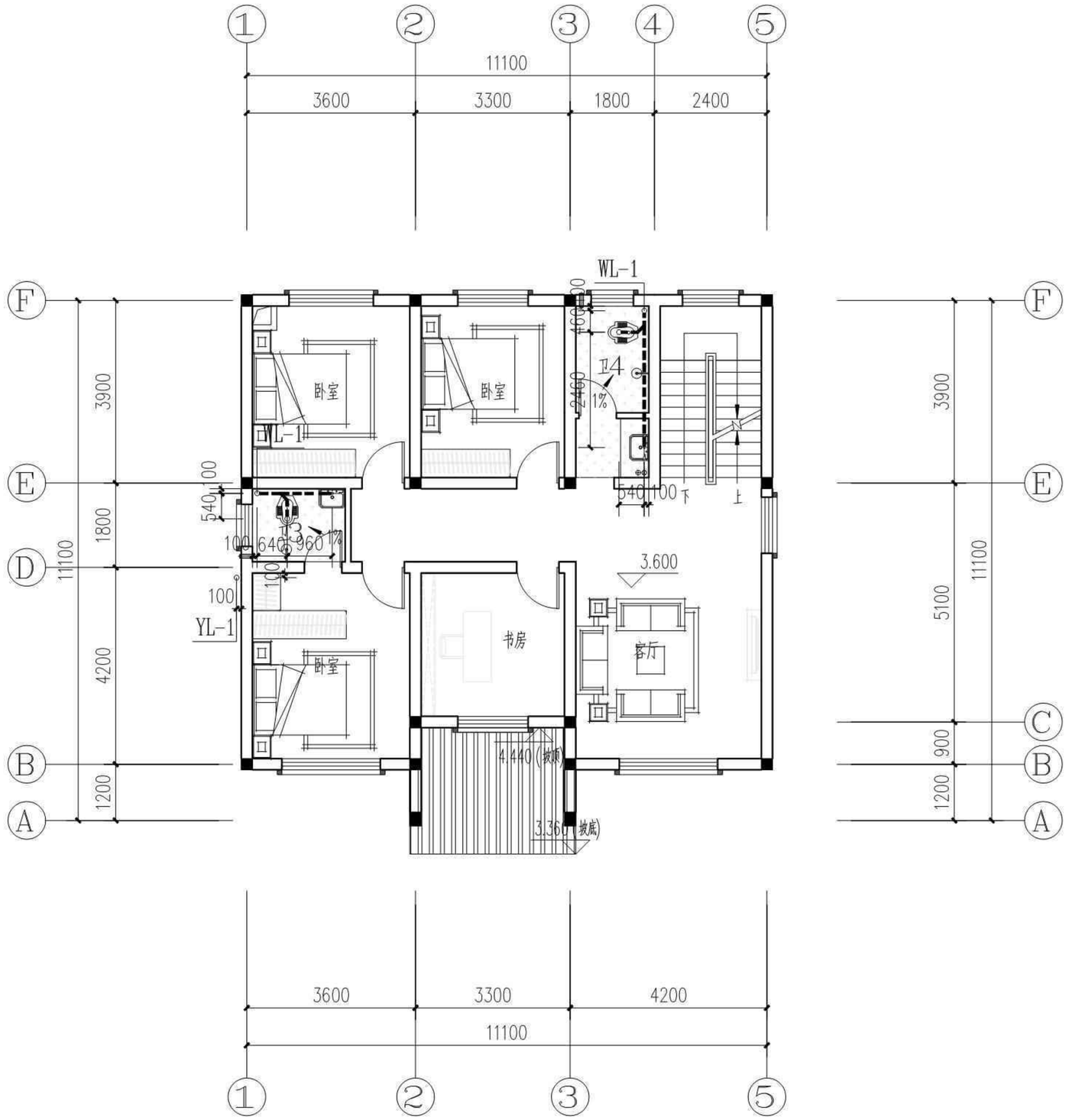
注: 1、住宅的厕所不设地漏。2、除图上注明外，其余降板均按此表数值。

图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	烟道	⧈
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砖 体		燃气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表:		
楼层	层高	标高(FL)
构顾层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

一层给排水平面图	户型八314
	页 次 S-08-05

编审	施宏发	校对	张清双	设计	张清双



标高关系表

	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厕所	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

注：1、住宅的厨房不设地漏；2、除图上注明外，其余降板均按此表数量。

图例表

名称	图例	名称	图例
地漏		窗井	
污水管		热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砌体		燃气灶	
水管/雨水管		排油烟机	
通气立管			

层高表：

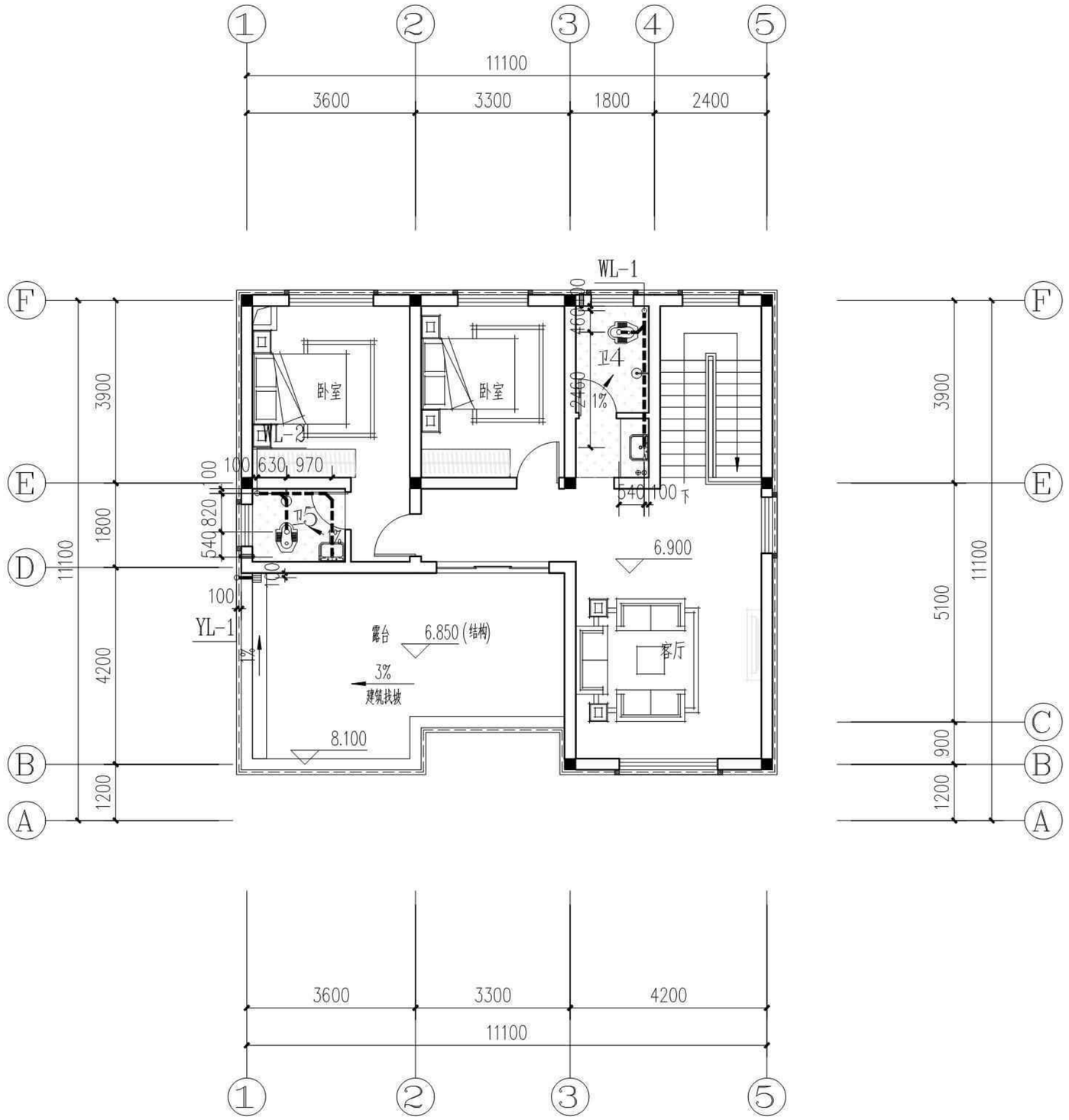
楼层	层高	标高(FL)
阁顶层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

二层排水平面图 1:100

本层面积：112.23m²

二层排水平面图	户型八314
	页 次 S-08-06

编审	施宏宽	校对	张清文	设计	王晓雷



标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厕所	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

注：1、住宅的厨房不设地漏。2、除图上注明外，其余降板均按此表数据。

图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	窗帘	⧈
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗涤池	
砌 体		燃气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表：		
楼层	层高	标高(FL)
构顶层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

三层排水平面图 1:100

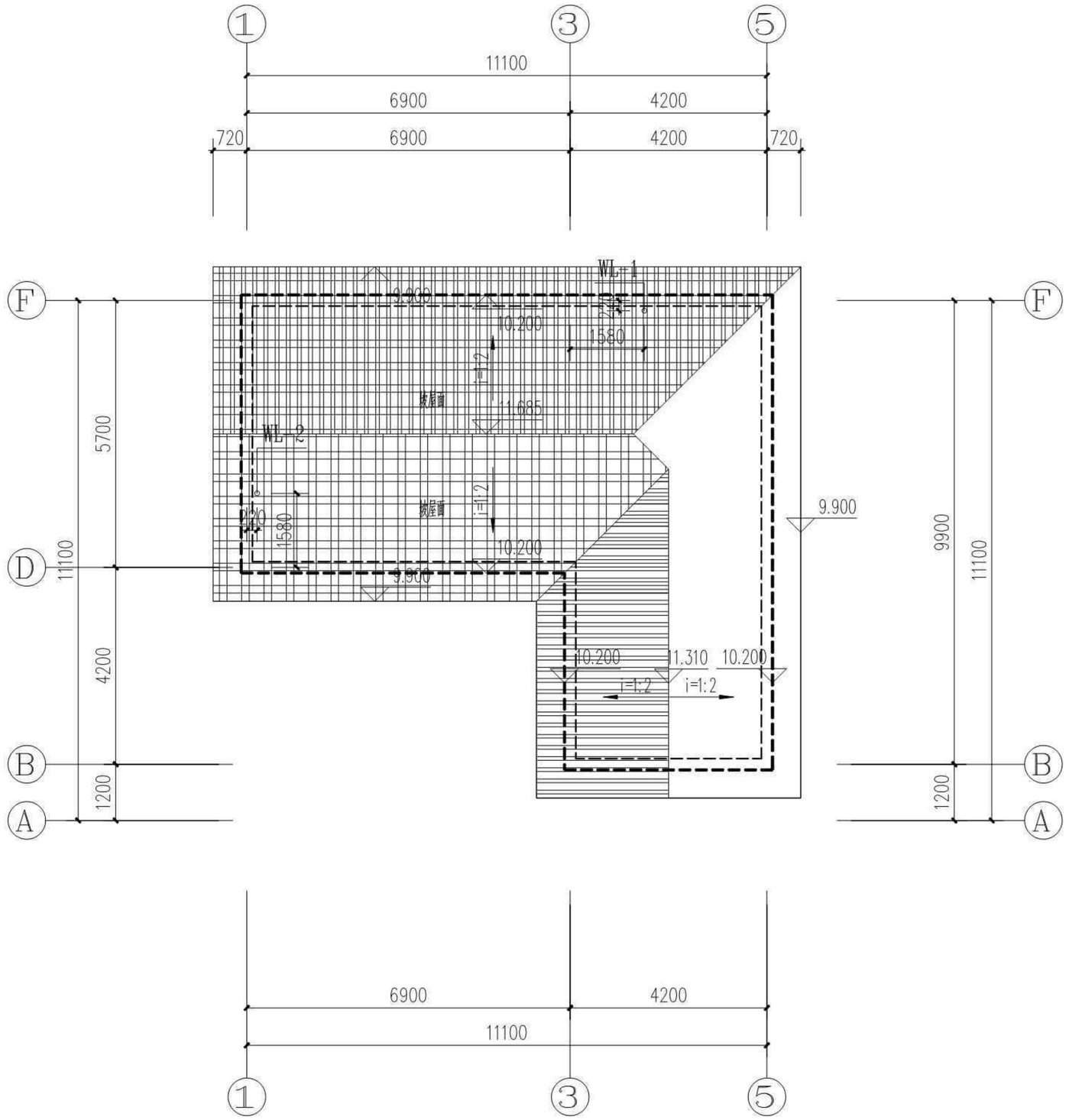
本层面积：86.01m²

三层给排水平面图

户型八314

页 次 S-08-07

编审	施宏发	校对	张清文	设计	王林雪



屋顶排水平面图 1:100

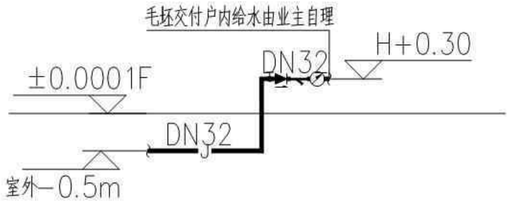
标高关系表			
	房间名称	建筑标高	结构标高
标准层	厅、房	H	H-0.050
	楼梯间	H	H-0.050
	卫生间	H-0.05	H-0.400
	厨房	H-002	H-0.070
	厅房出露台	H-0.05	H-0.100

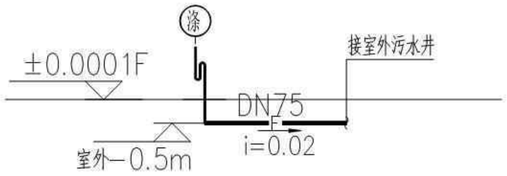
注：1、住宅的阁层不设地漏；2、除图上注明外，其余降板均按此表数据。

图例表			
名称	图例	名称	图例
地漏	⊘	窗表	⧈
污水管	⊗	热水器	
钢筋混凝土		洗漱池	
砌体		燃气灶	
水管/雨水管	○	排油烟机	
通气立管	⊕		

层高表：		
楼层	层高	标高(FL)
阁顶层		10.200
3F	3300	6.900
2F	3300	3.600
1F	3700	±0.000

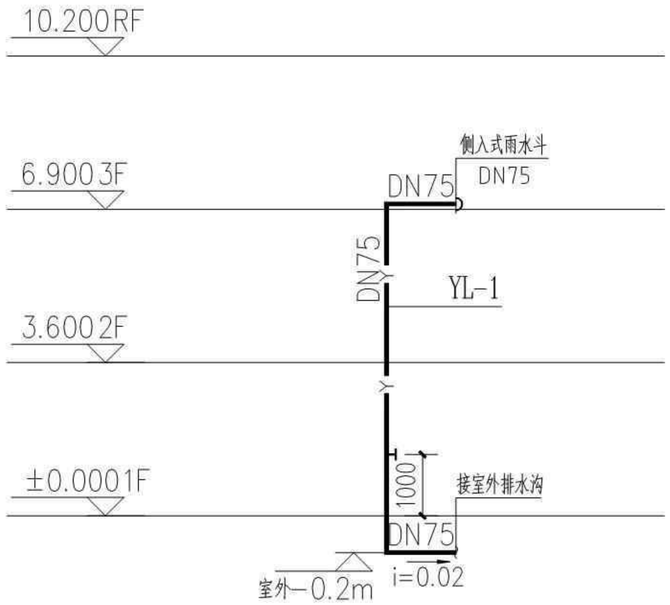
屋顶排水平面图	户型八314
	页 次 S-08-08



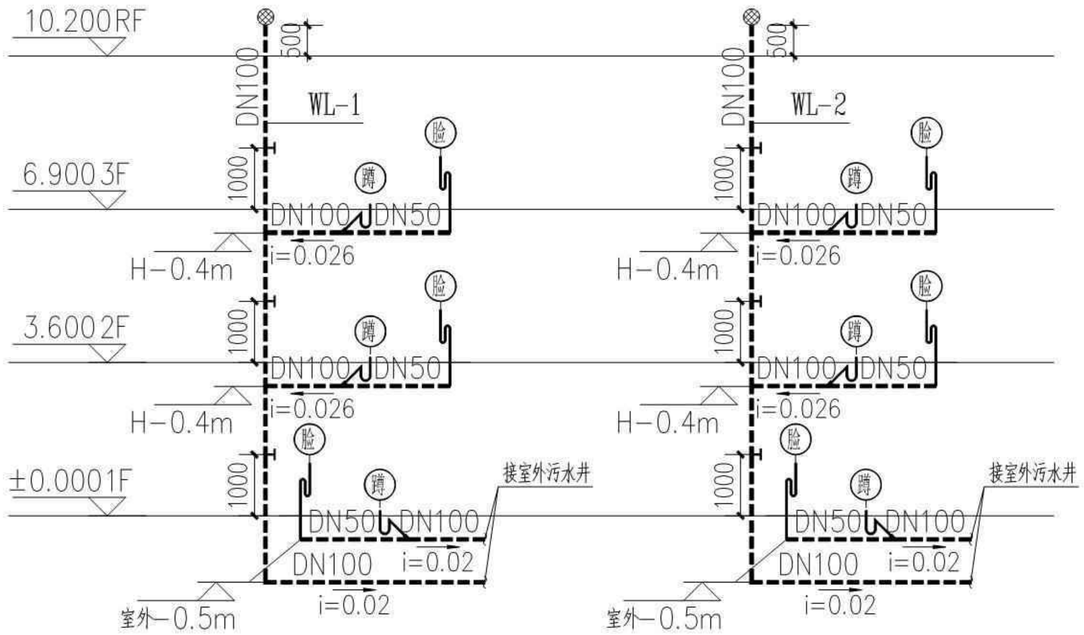


废水系统图

给水系统图



雨水系统图



污水系统图

系统图	户型八314
	页 次 S-08-09

电施工图（户型八）

主编单位：湖北佳境建筑设计有限公司铜仁分公司

强弱电施工图设计说明

一、项目概况：

本子项为多层住宅建筑，其他建筑概况指标详见建筑施工说明.

二、供电设计:

1、本子项所有用电负荷均为三级负荷，由就近负荷中心取电，埋管至首层住宅户配电箱。

三、线路敷设:

1、管线敷设: 户内线路均为导线穿管敷设.本工程所有穿管沿天棚,楼板,墙,地,敷设的线路均为暗敷设.

2、图中

SC——穿钢管敷设.FP——穿阻燃塑料管

CC——暗敷设在楼板内.WC——暗敷设在墙内.FC——暗敷设在地(地板)内。

四.设备安装:

1.住宅强电配电箱底距地1.8m安装，住宅弱电配电箱底部距地0.3m安装。

2.灯具由用户二装选型，各类插座、开关安装高度详见强电材料表.

五.防雷及接地:

1.该子项防雷等级可按第三类防雷设防，具体防雷计算详见防雷平面。

2.低压配电系统采用TN－S接地形式，N线与PE线在变电所分开后不再合并。

两线应以不同颜色区分，电缆金属外皮、封闭母线外壳、穿线钢管等均应可靠连接PE线做安全保护;

照明回路均为三线制(L，N，PE)，灯具的外露可导电部分应可靠连接PE保护线。

3、本子项做总等电位联接，要求所有进入建筑的金属管。电缆金属外皮，穿线钢管等金属管道应做总等电位连接,做法详图集《等电位联结安装》15D502－14页。

4、电气装置的接地必须单独与接地母线或接地网相连接,严禁在一条接地线中串接两个及两个以上需要接地的电气装置。装置外可导电部分严禁作为保护

接地中性导体的一部分。电气装置外露可导电部分,严禁用作保护接地导体(PEN)。

5、下列部分严禁接地: a.采用设置非导电场所保护方式的电气设备外露可导电部分;

b.采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分;

c.采用电气分隔保护方式的单台电气设备外露可导电部分;

6、铝导体不应作为埋设于土壤中的接地极和接地连接导体(线)。

7、在建筑物引下线附近保护人身安全需采取的防接触电压和跨步电压的措施，应符合下列规定：

(1) 防接触电压应符合下列规定之一：1)利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。2)引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

3)外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。4)外露引下线，其距地面2.7m以下的导体用耐1.2/50μs冲击电压100kV的绝缘层隔离，或用至少3mm厚的交联聚乙烯层隔离。

5)用护栏、警告牌使接触引下线的可能性降至最低限度。

(2) 防跨步电压应符合下列规定之一：1)利用建筑物金属构架和建筑物互相连接的钢筋在电气上是贯通且不少于10根柱子组成的自然引下线，作为自然引下线的柱子包括位于建筑物四周和建筑物内的。

2)引下线3m范围内地表层的电阻率不小于50kΩm，或敷设5cm厚沥青层或15cm厚砾石层。

3)用网状接地装置对地面做均衡电位处理。4)用护栏、警告牌使进入距引下线3m范围内地面的可能性减小到最低限度。

六、其他

1、凡说明和设计图未提及处,均按国家现行有关施工验收规范执行.

2、线路在满足头尾位置的前提下,可根据现场具体情况调整线管的走位和敷设方式,对图纸变动较大时,应征得设计方同意

3、本设计负责到单体部分.

4、电气施工应与其他工种密切配合,切实做好预埋预设工作.

5.照明支线全部2.5mm平方米的导线，导线穿管标准详见表6.5.1；户内照度要求详见表6.5.2.

6.本次电气设计仅包括插座及照明平面设计、防雷接地设计；弱电设计后续结合业主需求，现场实施.

表6.5.1 导线穿管标准

导线型号规格	BV-2.5mm² Z-BV-2.5mm² N-BV-2.5mm² WDZ-BYJ-2.5mm² WDZN-BYJ-2.5mm²		
镀锌钢管(镀锌低压流体输送用焊接钢管)	2~8根	—	—
	SC20	—	—
镀锌套接紧定式钢管	2~5根	6~8根	—
	JDG20	JDG25	—
难燃PC电线管	2~4根	5~7根	8根
	PC20	PC25	PC32
备注	超8根加管		

表6.5.2 功率密度标准

房间或场所	照明功率密度限值(W/m²)	对应照度值(Lx)	显色指数(Ra)
		标准值	标准值
起居室	≤5	100	80
卧 室	≤5	75	80
餐 厅	≤5	150	80
厨 房	≤5	100	80
卫生间	≤5	100	80
公共走道	≤2.0	50	60

强弱电施工图设计说明	户型八314	
	页 次	D-08-01

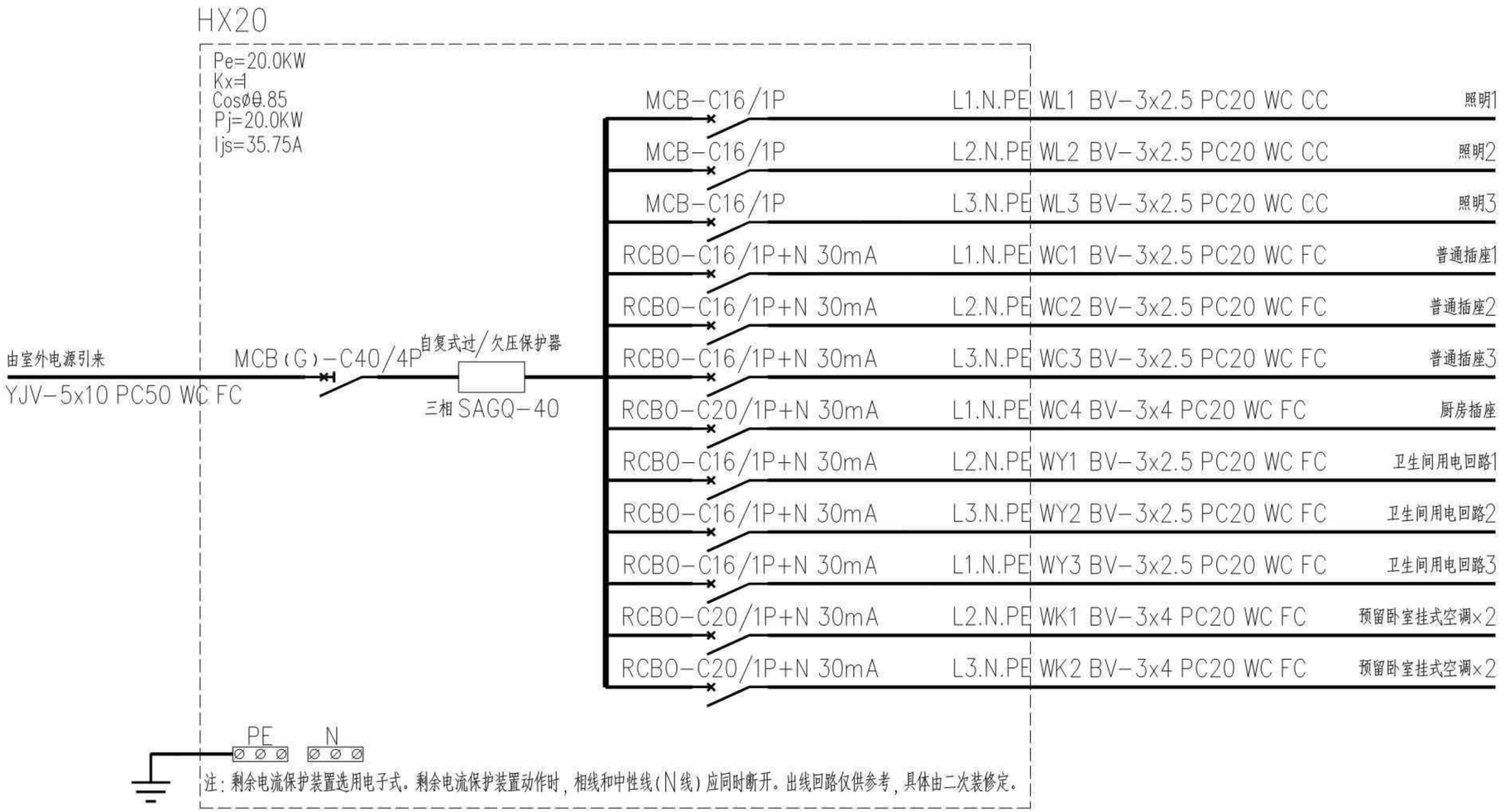
编审	施密发
校对	
设计	

住宅户内电气常用标准图例

序号	图例	型号与规格	户内电气设备名称	安装高度	参考尺寸
1		10A 250V	单联开关	暗装，底边距地1.4m	86x86
2		10A 250V	双联开关	暗装，底边距地1.4m	86x86
3		10A 250V	三联开关	暗装，底边距地1.4m	86x86
4	T	10A 250V	普通电源插座（单相五孔）	暗装，底边距地0.3m	86x86
5	TK	16A 250V	壁挂式空调插座（单相三孔）	暗装，底边距顶板0.4m	86x86
6	TG	16A 250V	柜式空调插座（单相三孔）	暗装，底边距地0.3m	86x86
7	TTV	10A 250V	客厅电视插座（单相五孔）	暗装，底边距地0.6m	86x86
8	TC	10A 250V	厨房电炊具插座（单相五孔带开关）	暗装，底边距地1.3m	86x86
9	TFJ	10A 250V	防溅插座（单相五孔）	暗装，底边距地1.3m	86x86
10	TR	16A 250V	热水器插座（防溅型）（单相三孔）	暗装，底边距地1.8m	86x86
11	TY	10A 250V	抽油烟机插座（单相三孔）	暗装，底边距地2.15m	86x86
12	TX	10A 250V	洗衣机插座（防溅型 IP54（单相三孔）	暗装，底边距地1.2m	86x86
13	TB	10A 250V	冰箱插座（单相三孔带开关）	暗装，底边距地0.3m	86x86
14	TCT	10A 250V	床头插座（单相五孔）	暗装，底边距地0.7m	86x86
15	TKT	10A 250V	客厅沙发侧柜插座（单相五孔）	暗装，底边距地0.6m	86x86
16			LED普通灯	吸顶安装	
17			防水防尘灯	吸顶安装	
18			弱电箱	暗装，底边距地0.5m	
19			强电箱	暗装，底边距地1.6m	
20	LEB		LEB端子箱	暗装，底边距地0.5m	
21			壁灯 8W	壁装，底边距地2.6m	

注：安装高度小于1.8米的插座，采用安全型

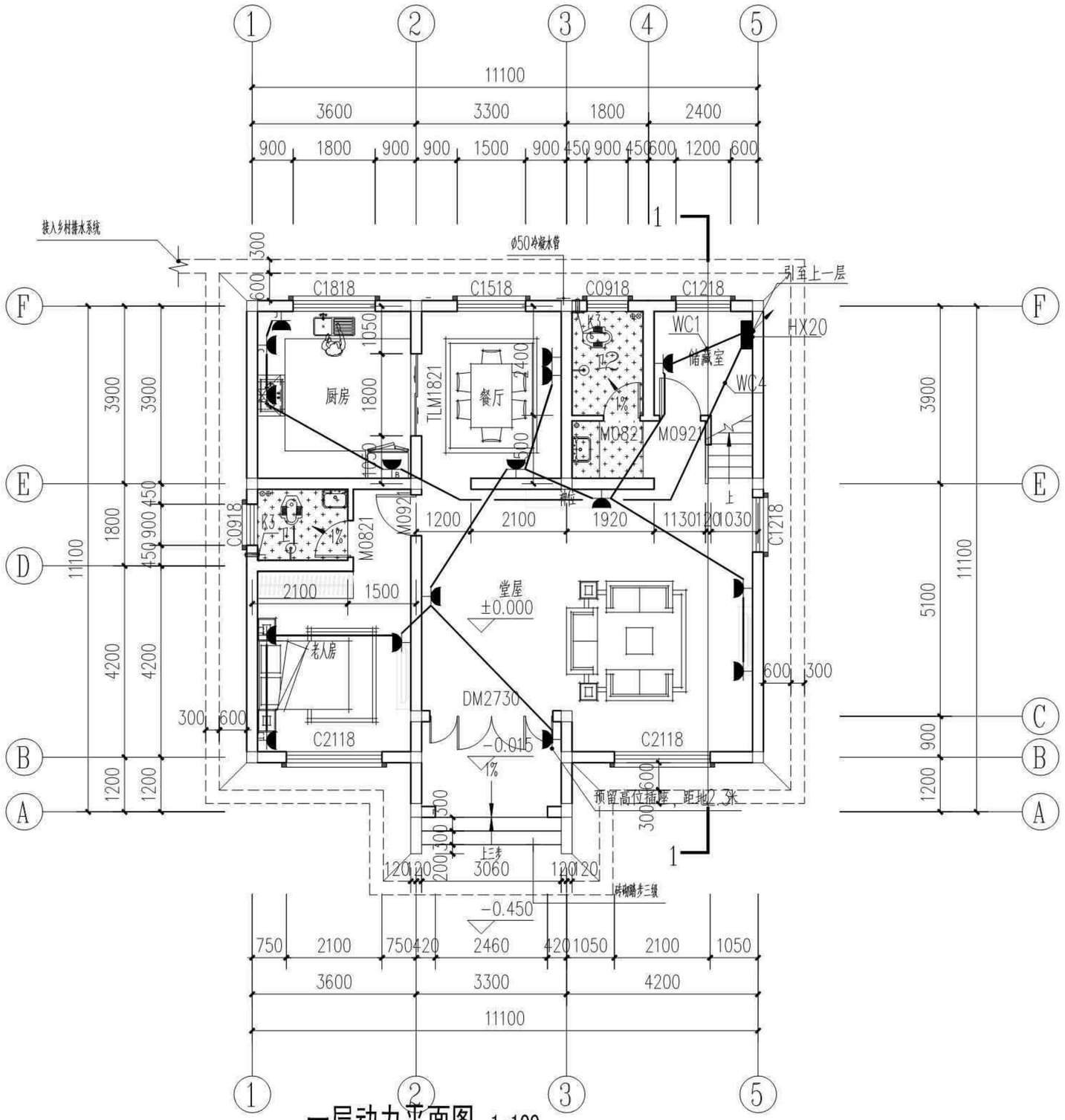
住宅户内电气常用标准图例	户型八314	
	页 次	D-08-02



注：剩余电流保护装置选用电子式。剩余电流保护装置动作时，相线和中性线（N线）应同时断开。出线回路仅供参考，具体由二次装修定。

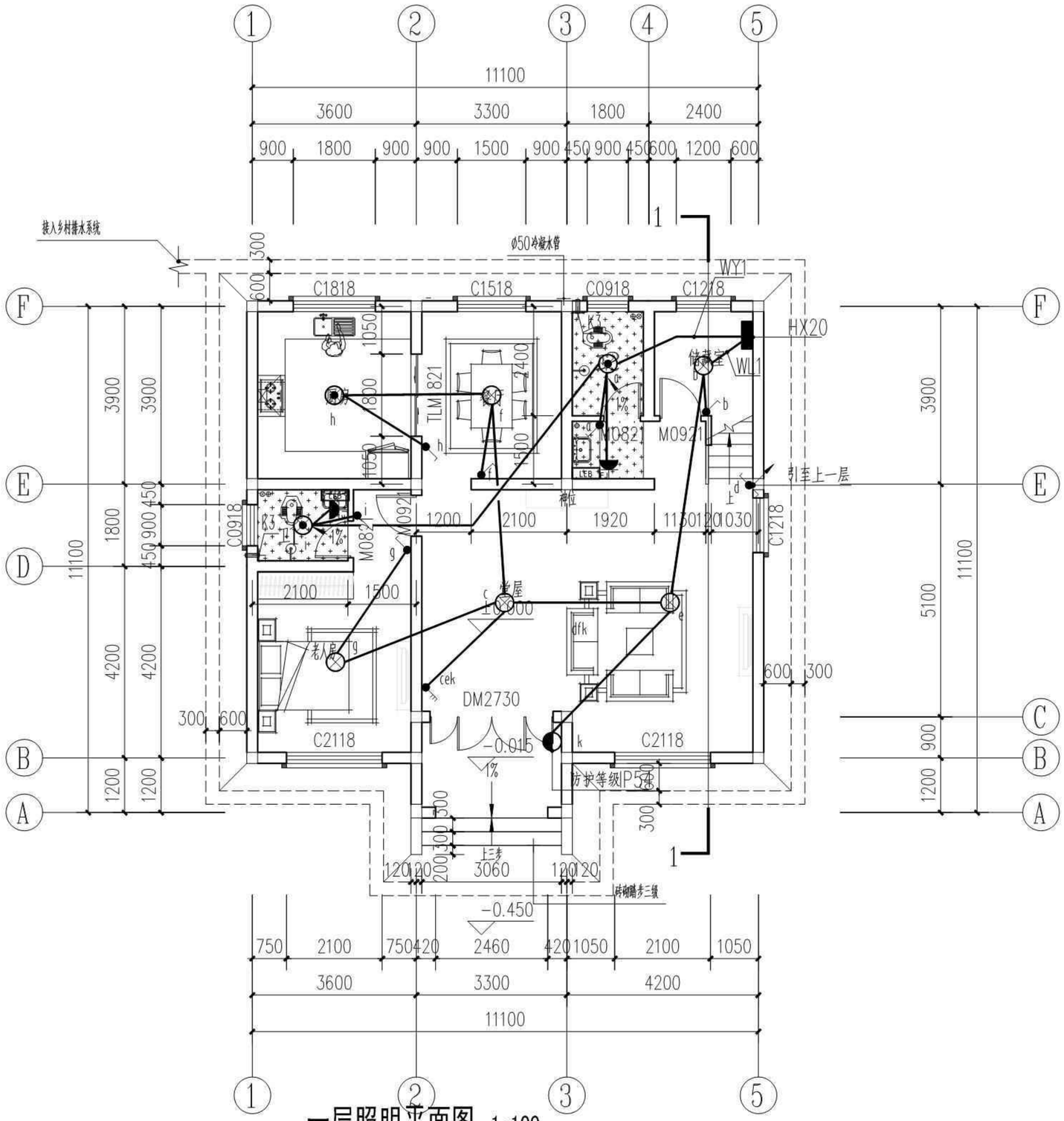
住户配电箱系统图

住户配电箱系统图	户型八314
	页 次 D-08-03

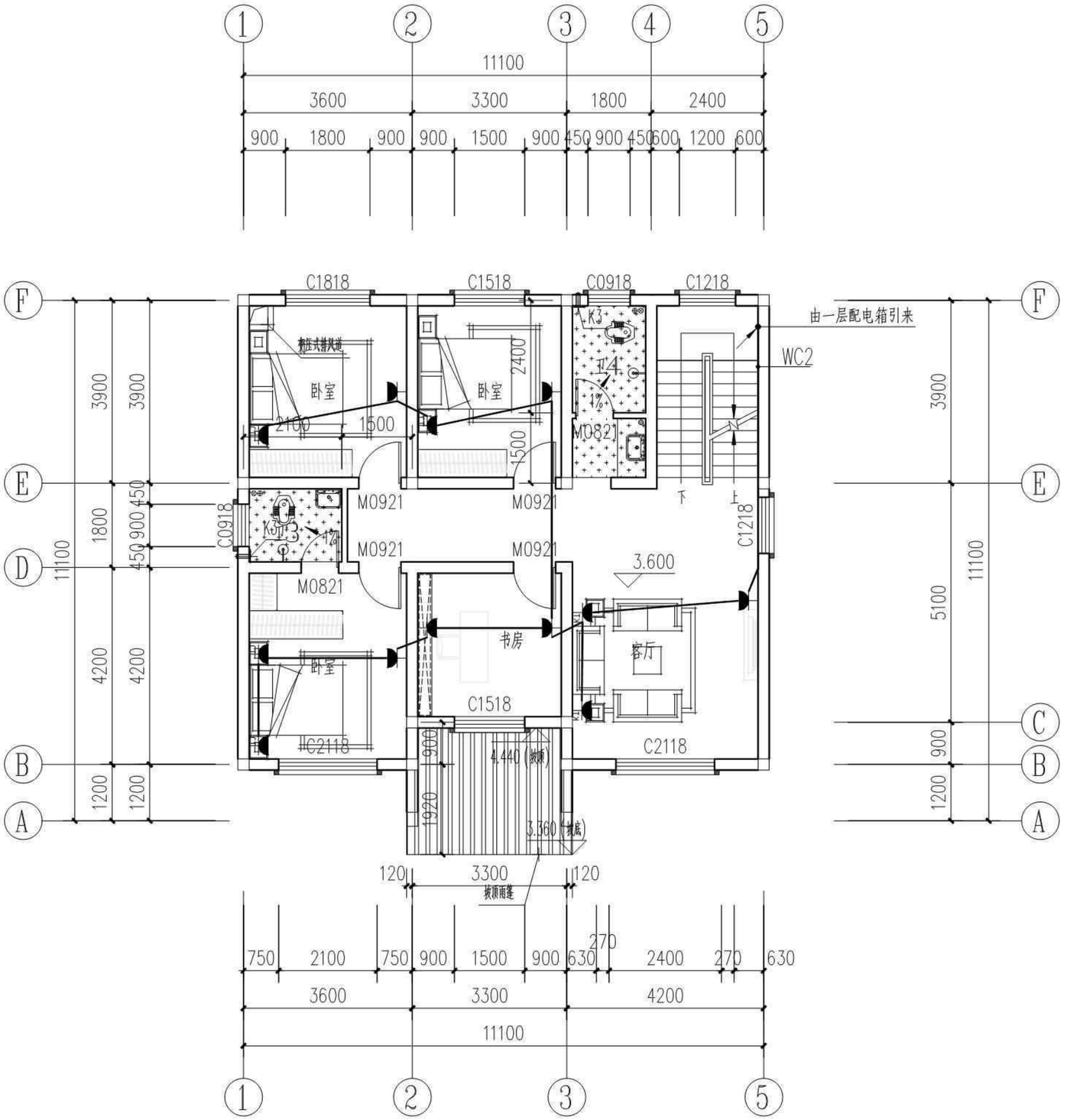


一层动力平面图 1:100

一层动力平面图	户型八314	
	页 次	D-08-04

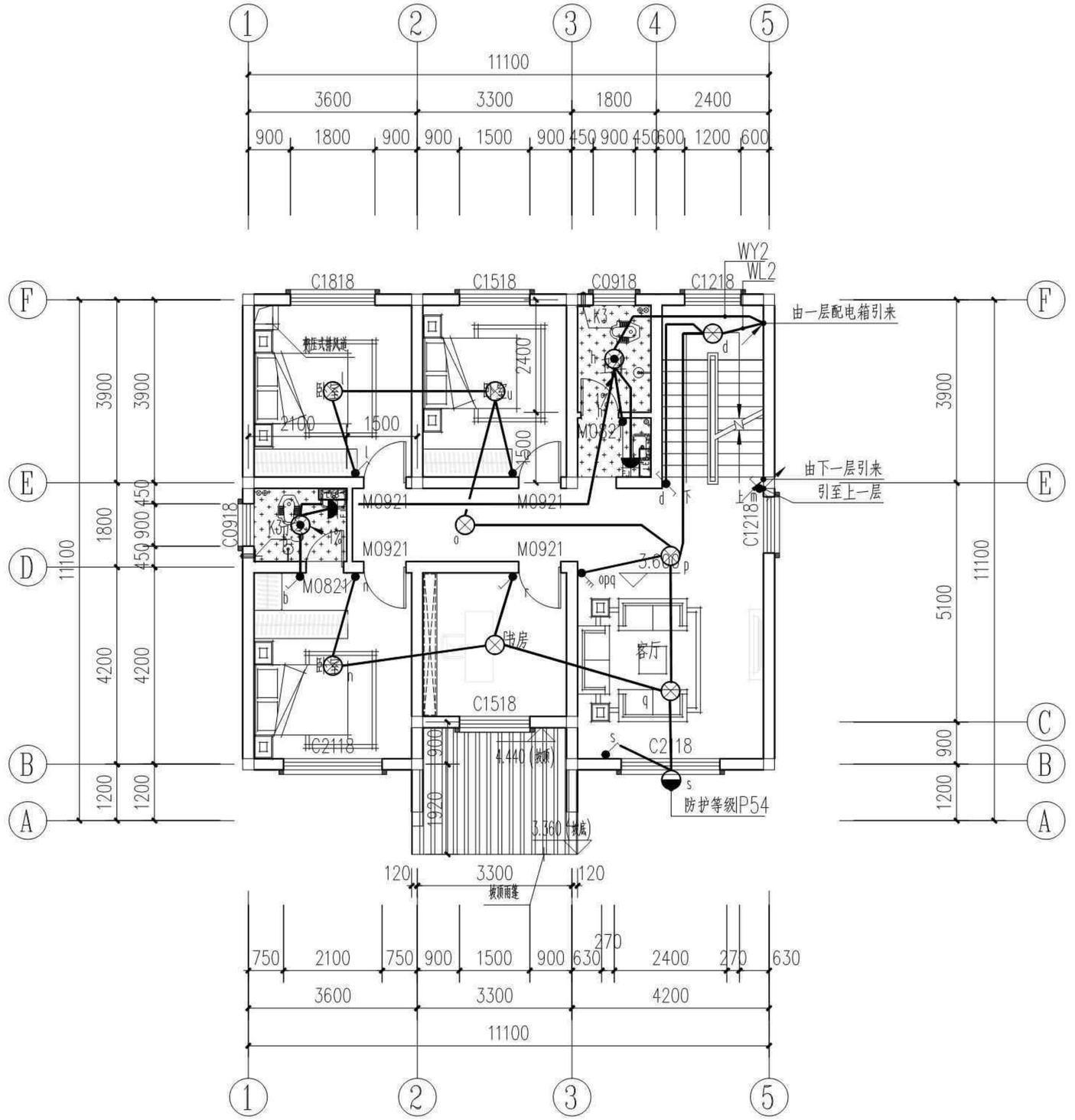


一层照明平面图	户型八314
	页 次 D-08-05



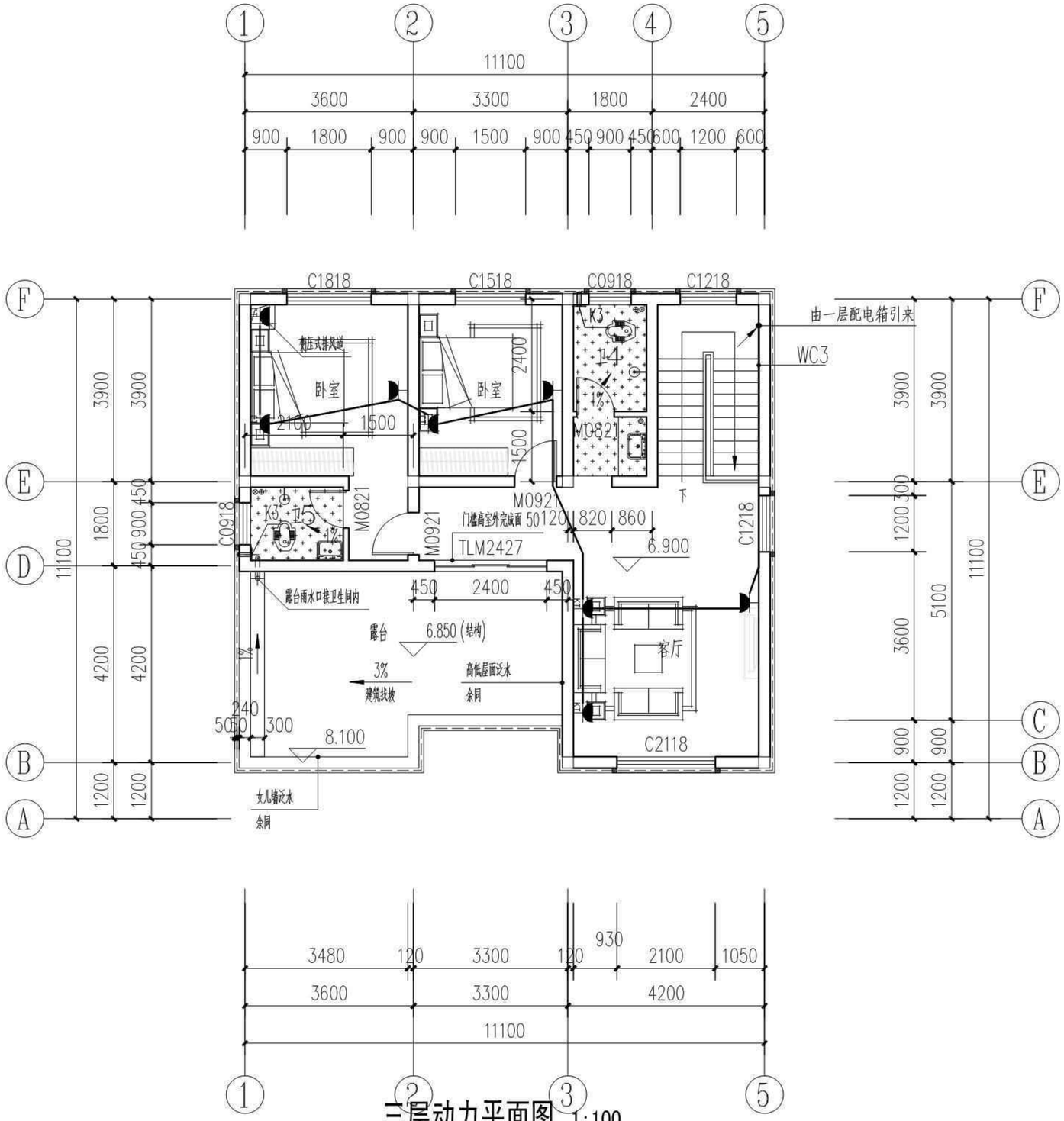
二层动力平面图 1:100

二层动力平面图	户型八314
	页 次 D-08-06



二层照明平面图 1:100

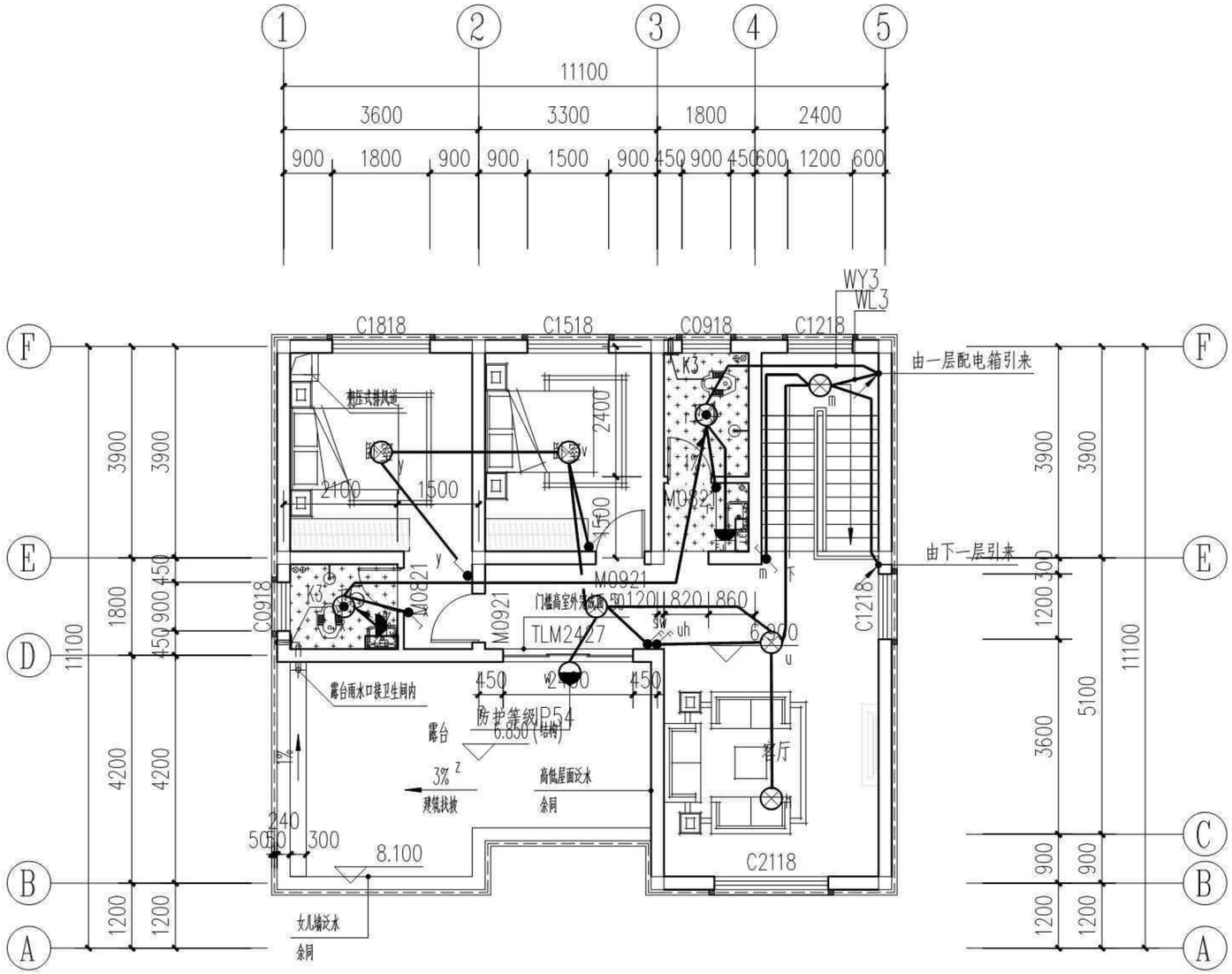
二层照明平面图	户型八314	
	页 次	D-08-07



三层动力平面图 1:100

三层动力平面图	户型八314
	页 次 D-08-08

编审	施宏发	校对	冷明	设计	孔敏



三层照明平面图 1:100

三层照明平面图	户型八314
	页 次 D-08-09

LEB LEB端子箱，底边距地0.3m暗装

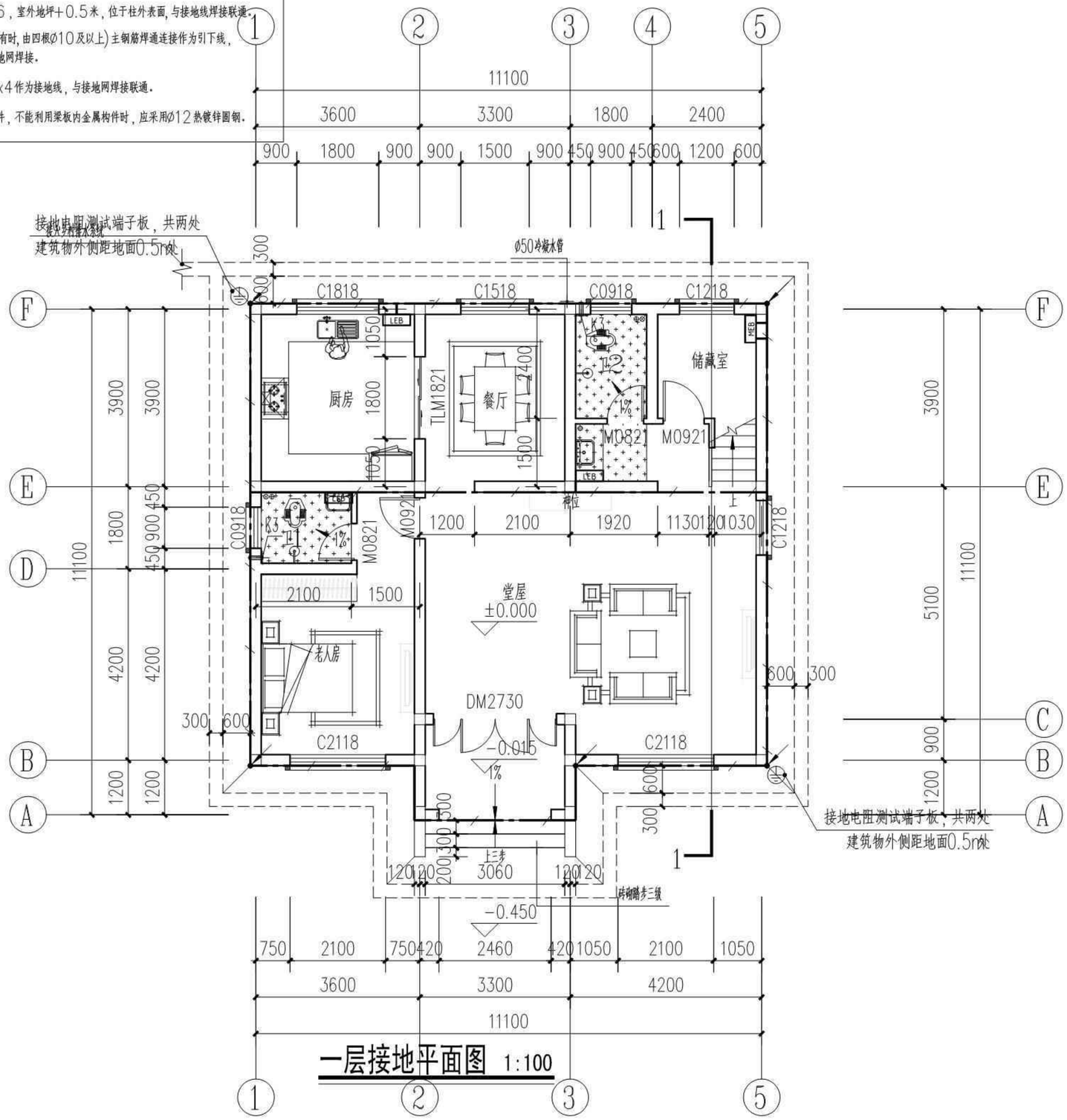
MEB 等电位箱用热镀锌扁钢—40x4作接地线，在距一层室内地坪0.3M处引出100x100x8的预埋板，与MEB等电位端子箱联结。

防雷测试点预埋板，100X100X6，室外地坪+0.5米，位于柱外表面，与接地线焊接联通。

引下线，由柱内两根Ø16及以上(没有时，由四根Ø10及以上)主钢筋焊通连接作为引下线，其上端与屋面接闪网焊接，下端与接地网焊接。

MEB接地线，用热镀锌扁钢—40x4作为接地线，与接地网焊接联通。

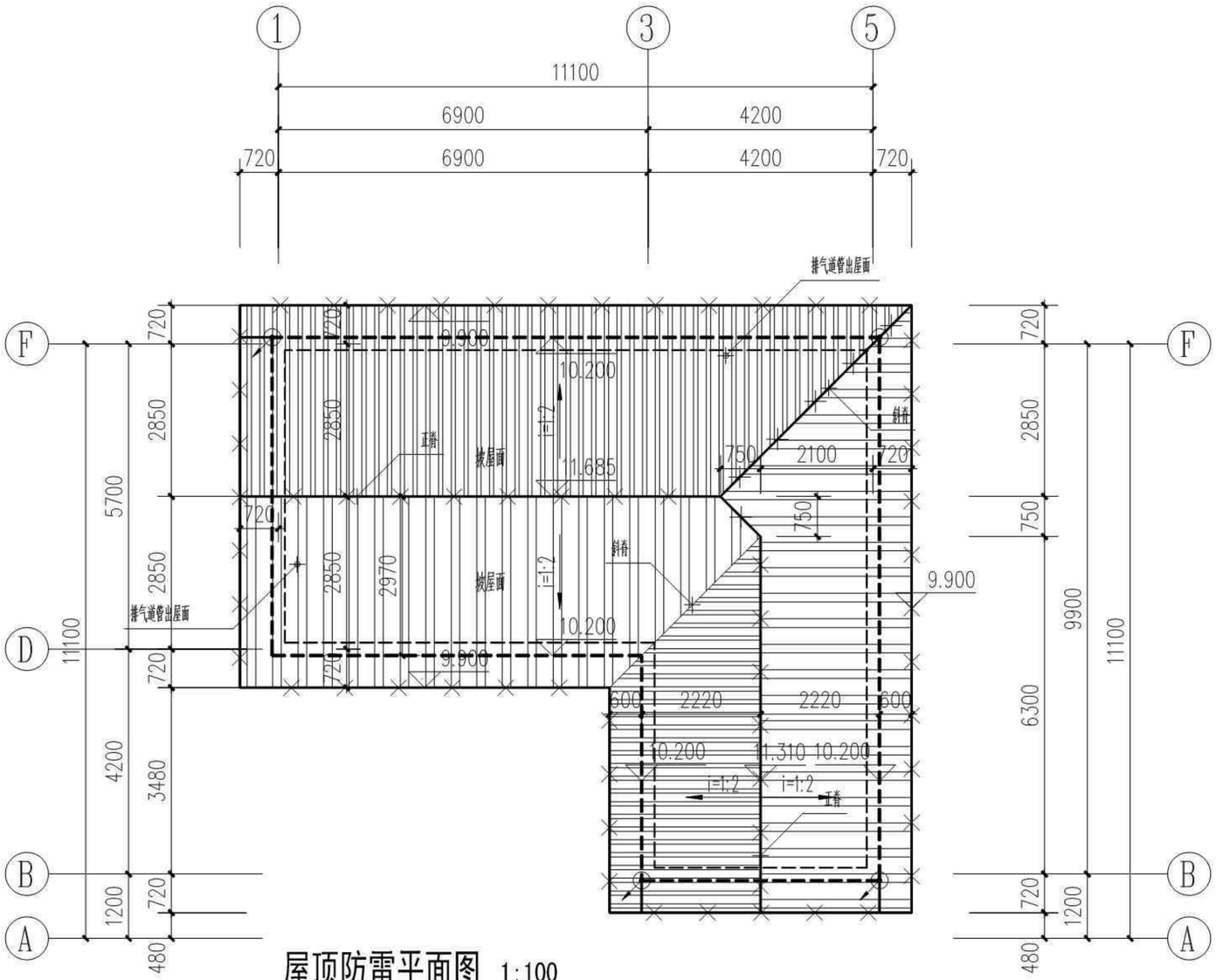
基础接地线，应充分利用板内金属构件，不能利用梁板内金属构件时，应采用Ø12热镀锌圆钢。



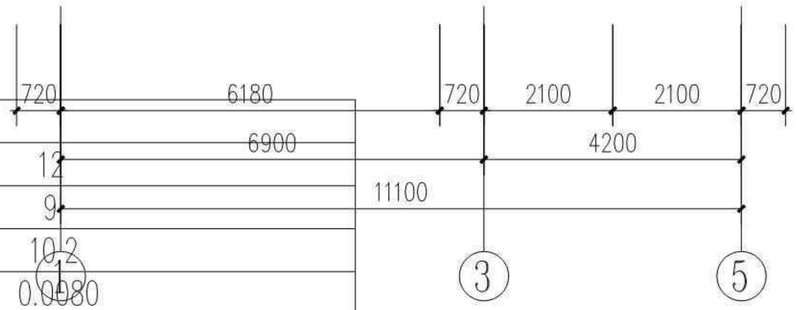
一层接地平面图 1:100

一层接地平面图	户型八314
	页 次 D-08-10

编审	施密发
校对	冷明
设计	



屋顶防雷平面图 1:100



年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑物数据	建筑物的长L(m)	12
	建筑物的宽W(m)	9
	建筑物的高H(m)	10.2
	等效面积Ae(km²)	0.0080
	建筑物属性	住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物
气象参数	地区	--省
	年平均雷暴日Td(d/a)	46.6
	年平均密度Ng(次/(km²·a))	4.6600
计算结果	预计雷击次数N(次/a)	0.0373
	防雷类别	达不到第三类防雷

说明：

本子项为3层，属于多层建筑，计算预计雷击次数为0.0373次/年，按第三类防雷标准设防。

1. 凡突出屋面的金属管道、放散管、风管、烟囱、屋顶钢爬梯、贴屋顶水平敷设之桥架及其它构筑物均采用Ø10热镀锌圆钢与接闪带连接。
2. ——×——×——表示明敷接闪带，利用Ø10热镀锌圆钢明敷于女儿墙、挑檐上做接闪带；支架H=150mm，支架间隔L=1000mm，转弯处为L=500mm.
3. – – – –表示暗敷接闪带，找平层内利用屋面混凝土楼板内一根Ø10及以上或两根Ø8及以上的钢筋作屋面接闪带，形成不大于20x20m或24x16m的接闪网格。
4. ⊙引下线

   利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根Ø16及以上（钢筋小于Ø16大于等于Ø10时采用四根）柱对角外侧主筋电气贯通（采用土建施工法，钢筋直径≤14时采用绑扎搭接，14＜钢筋直径＜25时采用焊接连接，25≤钢筋直径时采用套筒连接）作为引下线，引下线上端与接闪带，下端与接地装置电气连接．要求接地电阻不大于1Ω．
5. ●不同高度的接闪带示意，采用构件内主筋连接，当连接处无构件或构件内主筋不满足要求时采用Ø10热镀锌圆钢．
6. 卫生间等电位的做法详《等电位联结安装》(15D502)．
7. 接闪带过伸缩缝处注明做法详《建筑物防雷设施安装》(15D501)P36．
8. ⏚接地电阻测试端子板，建筑物外侧距地面0.5m处．

屋顶防雷平面图	户型八314
	页 次 D-08-11