

河南省平顶山市城乡一体化示范区 农村住房设计图册

河南省城镇综合设计研究院

2021.12

扉 页



法定代表人：杨广建

技术总负责人：赵东升

高级工程师 一级注册建筑师

项目总负责人：赵东升

建筑专业负责人：王艳华 工程师

结构专业负责人：侯鹏云 工程师

给排水专业负责人：牛凯斌 工程师

电气专业负责人：祝喜峰 工程师

参编设计人：陈延芝 赵洋洋

王永帅 孙利娟

海意达 王芳菲

朱帅辉 宗琳琳

夏兵杰



专家评审意见

《平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册》评审会会议纪要

2021年12月26日,《平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册》评审会在平顶山市住建局举行,来自市住房和城乡建设局、市农业农村局、市自然资源和规划局等部门的有关负责同志,地质、建筑、结构、设备等专家,城乡一体化示范区村镇办、河南省城镇综合设计研究院等单位的负责同志出席了会议。

会议由市住建局总规划师王赓主持,组成了《平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册》评审专家组(名单附后),并推选平辉施工图审查公司牛卫国为专家组长。

会议听取了图册编制单位河南省城镇综合设计研究院对平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计的汇报,与会代表和专家审查设计文本和相关资料、咨询设计编制的基础上,进行了认真的讨论和评审,形成了评审意见,原则通过《平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册》。为更好的完善设计方案,与会专家还提出了修改意见和建议,现纪要如下:

1.严格按照河南省人民政府《关于印发河南省农村宅基地和村民自建住房管理办法(试行)》(豫政〔2021〕4号)

要求落实宅基地面积。

2.建筑风貌管控分区,应与上位国土空间规划的村庄分类规划、实用性村庄规划相衔接。

3.完善编制说明中图册适用范围;补充配电箱系统图、家具智能配电箱示意图、总等位联结示意图、基础接地平面图、屋顶避雷平面图;补充燃气、供暖设施、建筑灭火器说明内容。

4.注明配电箱进线方向,按《导则》3.2.10条复核空调插座、一般电源插座与照明应分路设计,厨房、卫生间插座应设置独立回路。

5.建筑风貌编制内容应包含图片及文字,完善现存传统建筑元素的提炼;增加屋顶、门窗、院门、围墙等建筑细部三种及以上设计形式;建议补充沿街建筑及公共服务场所控制方案。

6.建筑层高、窗间墙宽度应满足编制导则要求,承重墙应上下连续、门窗口应上下对齐。

7.农房地基基础应该按照《河南省农村住房设计图集编制导则》5.2.1要求设计,避开采空塌陷区等不利地段。

8.按导则编制要求,完善文本编排及内容,采用规范、标准按现行规定执行。

专家组长: 

2021年12月26日

平顶山市农村住房设计图册评审会 专家名单

序号	姓名	工作单位 职务/职称	签名	备注
1	牛卫国	平辉施工图审查公司 一级注册建筑师、高级工程师		
2	孟帅磊	平顶山市农业农村局 副科长		
3	娄世豪	平顶山市自然资源和规划局 注册规划师		
4	张雷	平顶山市住房和城乡建设局 高级工程师		
5	胡向奎	北京华宇工程有限公司 注册土木工程师、高级工程师 副所长		
6	王秀成	北京华宇工程有限公司 一级注册结构师、教授级高工		
7	陈新	平顶山市公路交通勘察设计院 高级工程师		

专家意见回复

1.严格按照河南省人民政府《关于印发河南省农村宅基地和村民自建住房管理办法(试行)》(豫政[2021]4号)要求落实宅基地面积。

回复：《关于印发河南省农村宅基地和村民自建住房管理办法(试行)》(豫政[2021]4号)要求落实宅基地面积。

2.建筑风貌管控分区，应与上位国土空间规划的村庄分类规划、实用性村庄规划相衔接。

回复：建筑风貌管控分区，与上位国土空间规划的村庄分类规划、实用性村庄规划相衔接。

3.完善编制说明中图册适用范围；补充配电箱系统图、家具智能配电箱示意图、总等位连结示意图、基础接地平面图、屋顶避雷平面图；补充燃气、供暖设施、建筑灭火器说明内容。

回复：补充完善图册适用范围；补充配电箱系统图、家具智能配电箱示意图、总等位连结示意图、基础接地平面图、屋顶避雷平面图；补充燃气、供暖设施、建筑灭火器说明内容。

4.注明配电箱进线方向，按《导则》3.2.10条复核空调插座、一般电源插座与照明应分路设计，厨房、卫生间插座应设置独立回路。

回复：注明配电箱进线方向，按《导则》3.2.10条复核空调插座、一般电源插座与照明应分路设计，厨房、卫生间插座应设置独立回路。

5.建筑风貌编制内容应包含图片及文字，完善现存传统建筑元素的提炼；增加屋顶、门窗、院门、围墙等建筑细部三种及以上设计形式；建议补充沿街建筑及公共服务场所控制方案。

回复：补充完善建筑风貌编制内容，完善现存传统建筑元素的提炼；增加屋顶、门窗、院门、围墙等建筑细部三种及以上设计形式；补充沿街建筑及公共服务场所控制方案。

6.建筑层高、窗间墙宽度应满足编制导则要求，承重墙应上下连续、门窗口应上下对齐。

回复：建筑层高、窗间墙宽度满足编制导则要求，承重墙应上下连续、门窗口应上下对齐或按规范做加强措施。

7.农房地基基础应该按照《河南省农村住房设计图集编制导则》5.2.1要求设计，避开采空塌陷区等不利地段。

回复：农房地基基础应该按照《河南省农村住房设计图集编制导则》5.2.1要求设计，避开采空塌陷区等不利地段。

8.按导则编制要求，完善文本编排及内容，采用规范、标准按现行规定执行。

回复：按导则编制要求，完善文本编排及内容，采用规范、标准按现行规定执行。

目 录

CONTENTS

一、编制说明

二、建筑风貌

- 2.1 一般要求
- 2.2 建筑造型
- 2.3 建筑色彩
- 2.4 建筑细部

三、户型设计

四、建筑结构

五、建筑设备

一、编制说明

为规范示范区农村住房建筑风貌，指导农村住房建设，保障农村住宅建设安全，结合示范区实际，制定平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册。

本图册适用于平顶山市城乡一体化示范区农村住房的规划管理。图册编制遵循功能现代、风貌乡土、成本经济、结构安全、绿色环保的原则，将传统建造技艺与建筑新技术、新工艺、新材料相结合，指导农民建设宜居型住房，改善居住环境，提升村容村貌。

农村住房必须符合村庄规划。未编制村庄规划的，应位于县城村庄分类和布局规划划定的村庄建设用地边界内，符合乡镇国土空间规划明确的国土空间用途管制规则和建设管控要求。位于自然保护区、风景名胜区、文物保护范围和建设控制地带、历史文化名镇名村、传统村落等区域的农村自建住房，还应当符合相关专项规划。

农村住房选址应当坚持节约集约用地，充分利用村内空闲地、废弃地，满足消防、抗震要求，不得阻碍交通、侵占公共用地和邻里通道，妥善处理给水、排水、日照、采光、通风等方面的相邻关系。

农村住房不得在地质灾害危险区、洪涝灾害频发区、地下采空塌陷区和地震断裂带等危险区域选址，应当避让蓄滞洪区等低洼地区，与生产、储存、经营易燃易爆危险品的场所保持安全距离。

本图册贯彻“以人为本”的设计理念，根据当地农村特点、民俗风情，力求方便农民生活。建筑用材及装修档次趋向大众化，外观造型多样化，立足于就地取材，顾及农民的意愿和经济承受能力。

农村住房设计结合当地道路、电力、通讯和给排水等各项基础设施现状，设置房屋给排水、取暖、电气、燃气等管线、设备的位置，确保设备功能完善、运行安全和维修方便。

宅基地面积规定：

一户村民只能拥有一处宅基地。城镇郊区和人均耕地少于667平方米的平原地区，每户宅基地面积不得超过134平方米；人均耕地667平方米以上的平原地区，每户宅基地面积不得超过167平方米；山区、丘陵地区每户宅基地面积不得超过200平方米。原则上以不超过三层的低层住宅为主，不规划建设三层以上的住房。确需建设三层以上住房的，要征得村集体经济组织或村民委员会以及利益相关方的同意后，纳入村庄规划。

二、建筑风貌

2.1 一般要求

农村住房风貌，与上位国土空间规划的村庄分类规划、实用性村庄规划一致。建筑遵循当地传统民居的风貌特征，并与农村自然环境相协调。因地制宜，运用当地传统建筑装饰做法，提炼地域文化元素，传承优秀建造技艺。农村住房以二层为主，原则上不超过三层。

2.2 建筑造型

农村住房建筑造型汲取当地传统民居的屋顶形式、山墙特征、立面构成肌理等要素，并在设计中加以提炼运用。建筑造型，通过建筑形体及构件元素，实现建筑功能与造型有机结合，避免过度装饰。

2.3 建筑色彩

农村住房的色彩，体现当地传统建筑韵味，突出地域特征，规范建筑用色范围。色彩与周围环境相协调，在和谐统一的前提下，注重材料质感和色彩上的对比变化，体现地域建筑特色。

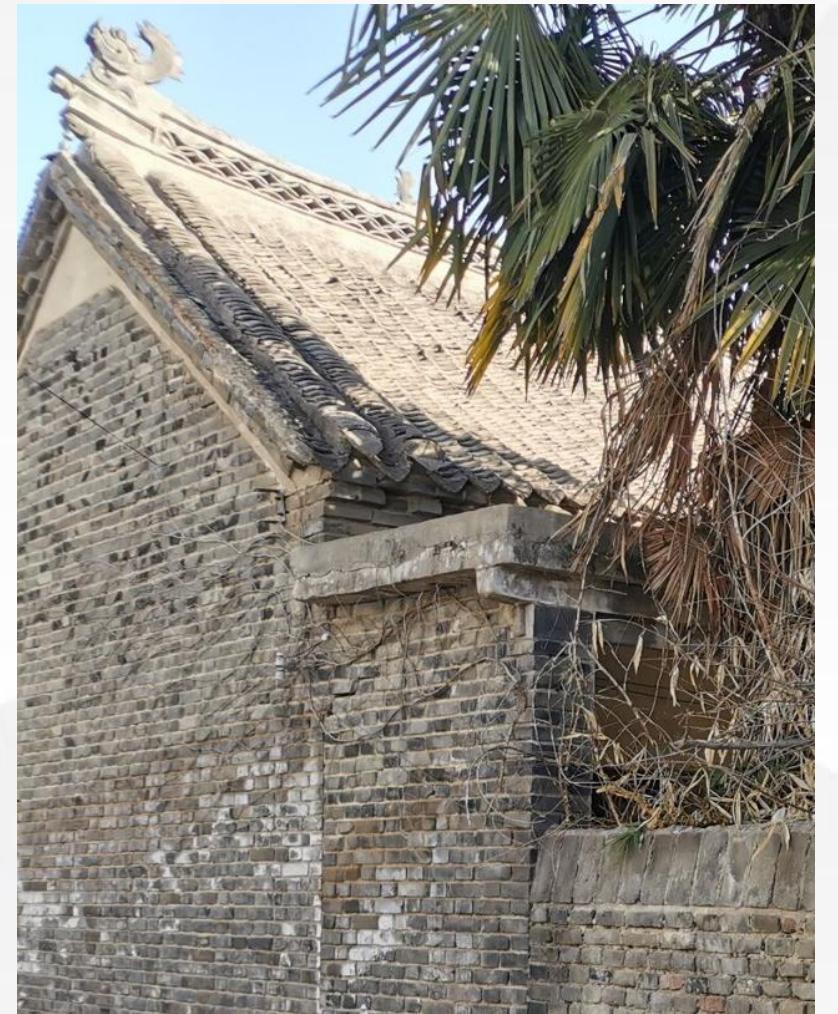
2.4 建筑细部

农村住房建筑细部汲取当地传统民居的建筑元素，屋顶、檐口、屋脊、门窗细部、院门、围墙设计，采用当地传统样式，与建筑整体风格及周围环境相协调，体现地域特色。建筑细部及构件与建筑主体有可靠的连接措施。

二、建筑风貌

传统民居建筑元素

硬山式坡屋顶、千槎瓦坡屋面、叠瓦屋脊、兽头



二、建筑风貌

传统民居建筑元素

硬山式坡屋顶、干槎瓦坡屋面、叠瓦屋脊、兽头、高窗



二、建筑风貌

传统民居建筑元素

门楼院门、门窗、围墙



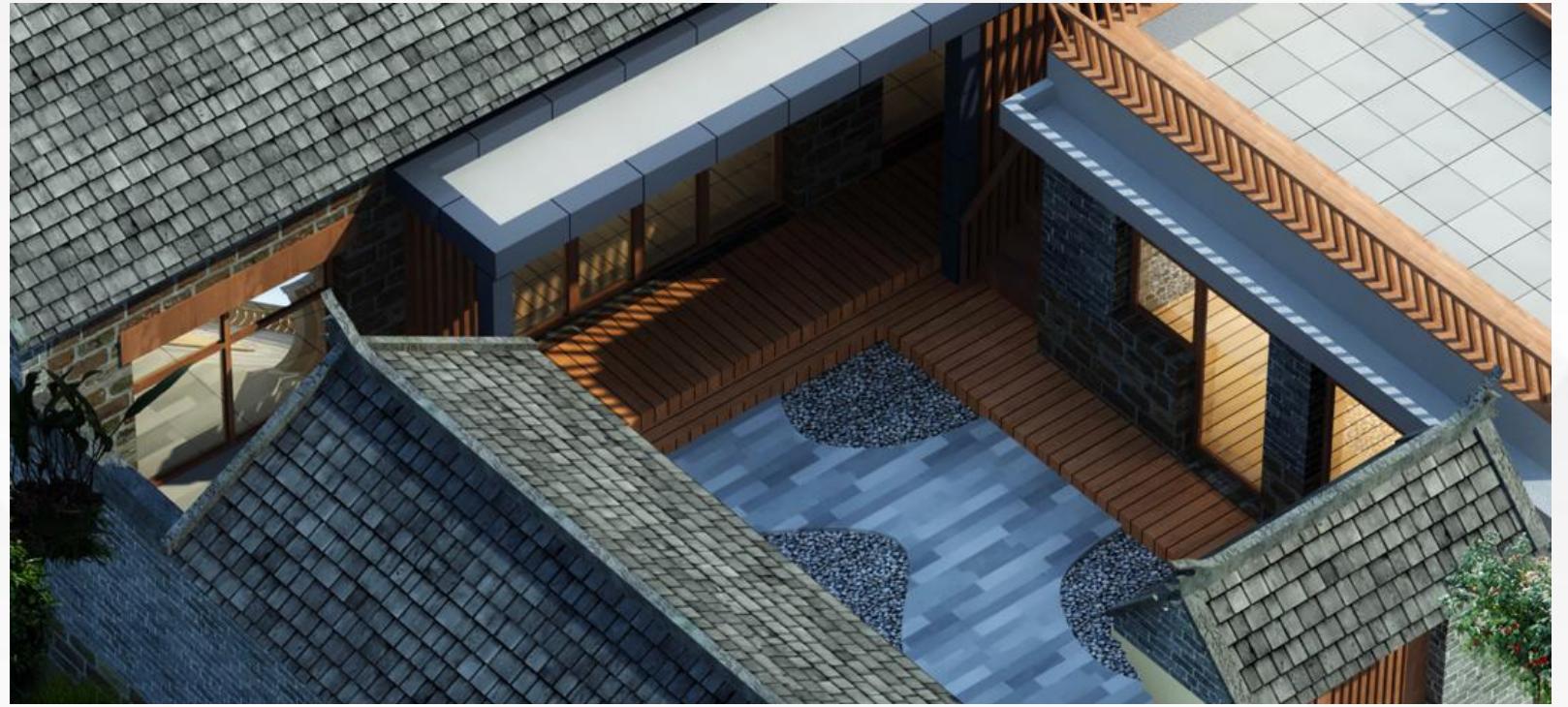
二、建筑风貌

传统民居元素现代设计形式---屋顶



二、建筑风貌

传统民居元素现代设计形式---门窗



二、建筑风貌

传统民居元素现代设计形式---院门、围墙



二、建筑风貌



依据传统民居建筑元素，选取三种有代表性的宅基地类型，每种宅基地设计三套户型，屋顶、门窗、院门、围墙等建筑细节，设计三种形式供选择。

方案整体以展现平顶山市城乡一体化示范区乡村风貌为主导思想，遵循功能现代、风貌乡土、成本经济、结构安全、绿色环保的原则，指导农民建设宜居型住房，改善居住环境，提升村容村貌。

二、建筑风貌

沿街商业建筑及公共服务场所控制方案



◆ 建筑风貌



GRC构件盘头

筒布瓦顶围墙

- 户型：A-01
- 建筑为二层，前后院形式，青瓦白墙为主调

合瓦屋面，
板瓦锁链屋脊，
两端兽头

GRC构件窗套

GRC构件装饰

◆ 建筑风貌



- 户型: A-02
- 建筑为一层, 三面围合前院, 青砖墙、瓦, 实木色装饰构件为主调

◆ 仰瓦屋面,
清水脊

◆ 露台

◆ 文化石饰面

◆ 建筑风貌



成品兽头青瓦屋面

仿砖质感漆外墙

咖色GRC窗套

米黄色真石漆涂料外墙

咖色铝合金栏杆
玻璃栏板

● 户型: A-03

● 建筑为二层, 平屋面前院形式, 米黄外墙和咖色装饰构件为主调

咖色真石漆涂料外墙

青瓦屋面

◆ 建筑风貌



黑褐色压顶线条

- 户型：B-01
- 建筑为二层，平屋面前院形式，红砖墙、黑褐色装饰构件为主调

◆ 红砖墙外立面

◆ 黑褐色铝板窗套

◆ 灰白相间真石漆外墙

◆ 建筑风貌



咖色铝板挑檐

咖色GRC成品窗套

咖色成品栏杆

咖色真石漆涂料
围墙

咖色成品花窗

黄色真石漆涂料
围墙

- 户型：B-02
- 建筑为二层，平屋面前院形式，米黄外墙和咖色装饰构件为主调

咖色铝板挑檐

◆ 建筑风貌



咖色成品花窗

- 户型：B-03
- 建筑为一层，坡屋面前院形式，青瓦白墙咖色装饰构件为主调

成品兽头
青瓦片瓦屋面

GRC咖色屋檐

筒瓦顶围墙

◆ 建筑风貌



- 户型：C-01
- 建筑为二层，平屋面前院形式，浅灰色外墙和白色构件为主调

◆ 镂空仿古栏板

◆ 断桥铝飘窗

◆ 咖色GRC窗套

◆ 镂空仿古栏板

◆ 白色乳涂料窗台

◆ 仿古砖外墙

◆ 建筑风貌



成品屋脊

灰色乳胶漆窗套

仿古砖外墙墙裙

围墙花格

- 户型：C-02
- 建筑为二层，坡屋面前院形式，青瓦白墙为主调

小青瓦屋面

浅灰色乳胶漆窗套

小青瓦门楼

◆ 建筑风貌

- 户型：C-03
- 建筑为一层，坡屋面前院形式，青瓦白墙咖色装饰构件为主调

木色护栏 ◆



- ◆ 成品兽头
- ◆ 青瓦片瓦屋面
- ◆ GRC咖色屋檐
- ◆ 筒瓦顶围墙

三、户型设计

户型设计：选取当地三种不同的典型宅基地类型，每种基地类型编制不少于三套户型设计方案，包含一套单层户型方案。

户型	建筑面积(M2)	建筑基底面积(M2)	宅基地面积(M2)	建筑层数
A-01	223.86	112.13	200	2
A-02	117.17	117.17	200	1
A-03	225.49	134.01	200	2
B-01	215.63	113.19	167	2
B-02	203.69	100.13	167	2
B-03	116.67	116.67	167	1
C-01	165.02	92.43	134	2
C-02	177.18	87.14	134	2
C-03	99.33	105.76	134	1

建筑设计总说明（一）

1、设计依据

1.1 建设单位提供的相关设计资料

1.1.1 建设单位提供的委托设计任务书

1.1.4 建设单位认可的建筑设计方案

1.2 国家及地方现行的主要建筑设计规范、规定和标准；

1.2.1 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

1.2.2 《屋面工程技术规范》GB 50345-2012

1.2.3 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.2.4 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB 50325-2020)

1.2.5 《无障碍设计规范》GB 50763-2012

1.2.6 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)

1.2.7 《农村防火规范》GB/50039-2010

1.2.8 《农村居住建筑节能设计标准》GB/T50824-2013

2、项目概况

2.1 工程名称：河南省平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计

2.3 建筑地点：河南省平顶山市

2.4 场地布置，防火、日照、消防间距等均应满足相关规范要求及平顶山市规划要求。

3、建筑使用功能

农村住房。

4、总平面位置及设计标高

4.2 本工程设计标高±0.000相当于绝对标高，现场确定；室内外高差0.45m。

4.3 各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

4.4 各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

5、建筑用料及装修

5.1 墙体构造

5.1.1 地上墙体由240厚烧结煤矸石多孔砖、混凝土构造柱组成，且外墙均做外保温；

5.1.2 墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线居中。

5.1.3 墙体的基础部分、建筑物的构造柱做法均见结施图。

5.1.4 墙身防潮层：在室内地坪下60处做20厚1:2水泥砂浆加3%~5%防水剂的墙身防潮层（在此标高为钢筋混凝土构造，或下为砌石构造时可不作），当室内地坪变化时此处防潮层应重叠，并应在高低差埋土一侧墙身做20厚水泥砂浆防潮层，如埋土侧为室外，还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料（或其它防潮涂料）。

5.1.5 凡穿越墙体的各种管件预留洞均见设备图；砌筑墙预留洞见建施和设备图；若墙体预留洞须设过梁时则见结施说明。

5.1.6 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，均用C15细石混凝土填塞严密，然后再做面层；楼板管道井和强弱井待管道设备安装完毕后与楼板相同标号的钢筋混凝土层层封堵。

5.2 室外装修

5.2.1 外墙饰面为真石漆，详见立面图。

5.2.2 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。

5.2.3 所有外墙水平凸出线角均做滴水线，做法参见12YJ3-1 $\textcircled{\frac{1}{D13}}$ ；雨篷做法参见12YJ6 $\textcircled{\frac{10}{97}}$ ；空调室外机钢管栏杆护栏做法参见12YJ6 $\textcircled{\frac{2}{78}}$ ；

5.2.4 散水位置见首层平面图纸，做法12YJ9-1 $\textcircled{\frac{5}{95}}$ ；宽度900。

5.2.5 外排水管在外墙安装时如遇有挡窗现象，则应根据实际情况在窗顶做拐弯调整。

5.2.6 突出墙面的腰线、装饰线脚、外窗台上部均做3%的向外排水坡，下部做滴水。

5.2.7 空调搁板上部穿墙管留洞位置按分体壁挂式、柜式两种空调器设计，其距楼地面高度分别为2400、2000，距所靠墙体距离详平面图，洞口直径 $\phi 75$ ；未安装空调器前用聚苯乙烯泡沫塑料封堵，并安装成品套口。

5.3 室内装修

5.3.1 内装修工程执行《建筑内部装修设计防火规范》GB 50222-2017；

楼地面部分执行GB50037-2013《建筑地面设计规范》。

6、建筑防水

6.1、屋面防水等级按‘屋面工程技术规范GB50345-2012’定为Ⅱ级，具体构造做法如下：

a.上人屋面（屋一）：保温材料为挤塑聚苯板60厚，防水层2F1（图集12YJ1屋101-2F1-60）

b.不上人屋面（屋二）：保温材料为60厚挤塑聚苯板，防水层2F1（图集12YJ1屋105-2F1-60）

河南省城镇综合设计研究院

项目名称

平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册

图名

设计总说明（一）

图别	建施	户型	A、B、C
图号	JZ-01	日期	2021.12

建筑设计总说明（二）

6.2 屋面排水组织详见屋顶排水平面图；外排雨水斗、雨水管采用白色 $\phi 110$ PVC给水管；采用防攀爬阻燃型雨水管，每隔1米高与墙面固定，下端距散水坡面不应大于200mm。

6.3 管道出屋面防水做法：平屋面12YJ5-1 $\left(\frac{2}{A21}\right)$ ，泛水高度300。

6.4 外墙采取防止雨水和冰雪融化水侵入室内的措施，防水层设在保温层和墙体基层之间，防水层可采用5厚干拌聚合物水泥防水砂浆，中间压入一层耐碱玻璃纤维网布。

6.5 凡设有地漏房间应做防水层，图中未注明坡度者，均在地漏周围1000mm范围内做1~2%坡度坡向地漏。

6.6 有防水要求的房间楼地面应在四周(门洞除外)做200高混凝土翻边；其防水层在内墙面应上翻500高，防水层做好后应注意保护，并要求作正式闭水试验，合格后方可进行下道工序的施工。

6.7 卫生间的楼(地)面低于相邻房间10mm。

6.8 防水工程必须严格遵守国家的有关规范和标准由专业人员操作施工，施工前应编制防水工程的施工方案和操作说明，施工中对防水的主要部位进行严格的质量控制和检查。

7、 门窗及木装修

7.1 建筑外窗抗风压性能、气密性能、水密性能、保温性能、隔声性能等指标必须符合下列各相

a. 抗风压性能4级、气密性能6级、水密性能3级满足《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》 GB/T7106-2019

b. 保温性能5级《建筑外窗保温性能分级及检测方法》 GB/T8484-2020

c. 隔声性能2级《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》 GB/T8485-2008

7.2 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。

7.3 外墙门窗立樘居所在墙中，内门窗立樘除图中另有注明者外，双向平开门立樘墙中，单向平开门立樘与开启方向墙面平；卫生间门扇底部宜高出楼地面30mm。防火门底部缝隙宽度小于9mm。

7.4 予埋木砖及木门框与墙体接触部分需刷防腐剂。

7.5 门窗表及建施图中的门窗大样仅表示出外观立面，其洞口及门窗框外包尺寸、开启方式、色彩、框料、玻璃及框料厚度的具体设计制作和安装应由合格的专业厂家承担进行施工设计并对其质量安全等负责。

7.6 所有门窗与洞口之间应做好防水处理防止渗水；外窗台应向外抹斜坡，坡度 $\geq 10\%$ 。

7.7 所有无门扇门洞底距相应楼地面高度均至梁底。根据建设单位要求，住宅内门均不安装，图中所示仅为位置、大小及开启方向示意。

7.8 门窗选料、颜色、数量、玻璃见“门窗表”附注，门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修厚度由承包商二次设计予以调整；定做门窗前必须现场测量核对所有门窗数量及尺寸，以防由于构造误差造成安装困难。

7.9 除门窗表特别注明及公共楼梯间外窗外，外墙可开启窗扇均带纱扇。所有木门均为夹板门，表面造型用户自行选定。门窗五金件由用户指定，预埋件及玻璃厚度等由生产厂家根据本地区的风压进行验算。

7.10 下列部位应采用钢化安全玻璃：

a. 面积大于0.5m²窗玻璃以及易受撞击部位玻璃； b. 建筑出入口、门厅等。

c. 所有全玻璃门； d. 距可踏面高度小于1000mm的玻璃应采用安全玻璃。

7.11 当采用推拉窗或外开窗时，应有加强牢固窗扇、防脱落措施。

7.12 所有木门及木制品均采用二级红松或一级杉木材质制作，木材含水率 $\leq 8\%$ 。

7.13 所有西朝向外墙窗户防西晒设施由用户自理。

8、油漆工程

8.1、内木门窗油漆选用灰色调和漆，木扶手油漆选用栗色调和漆，做法为12YJ1涂101。

8.2、室内各项外露金属件的油漆均应刷防锈漆2道后再做同室内外部位相同颜色的调和漆，做法为12YJ1涂202；不露面部分仅刷防锈漆。

8.3 楼梯钢栏杆选用黑色调和漆，做法为12YJ1涂203，（图面有标注的除外）。

8.4 所有室外金属管件均应先做防锈处理，油漆选用12YJ1涂203，颜色除立面图及大样注明

8.5 各种油漆涂料均由施工单位制作样板，经确定后进行封样，并据此进行验收。

9、建筑设备、设施工程

9.1 卫生洁具、厕所成品隔断等应由建设单位与设计单位商定，应与施工配合；

9.2 灯具、送回风口等影响美观的器具须经建设单位与设计单位确认样品后方可批量加工、安装；

10、防火设计

10.1 本项目为低层住宅，建筑高度不大于10m。耐火等级：二级；结构选型：砖混结构。

10.2 本项目与相邻多层建筑防火间距 > 6 m。沿建筑物设置消防车道，消防车道宽 ≥ 4.0 m；消防车道内侧距建筑物外墙不小于5m；消防车道转弯半径为 $R \geq 9$ m；消防车道坡度： $i \leq 8\%$ 。

建筑设计总说明（三）

10.3 本建筑外墙外保温为无机轻集料保温砂浆1型，燃烧性能等级为A级；屋面保温为挤塑聚苯板，燃烧性能等级为B2级，屋面与外墙之间应采用宽度不小于500mm的不燃材料设置防火隔离带进行分隔，防火隔离带构造详见图集11CJ31第14页，外墙防火隔离带应与基层墙体全面积粘贴，应能适应外保温系统的正常变形而不产生渗透、裂缝和空鼓；应能承受自重、风荷载和室外气候的反复作用而不产生破坏。防火隔离带和外墙保温系统应使用相同的抹面胶浆，且抹面胶浆应将保温材料和锚栓完全覆盖。
10.5 室内装修防火
10.5.1 燃烧性能满足A级装修材料的部位：(1) 建筑物内所有顶棚
(2) 疏散楼梯、疏散走道、安全出口及门厅，其墙面、地面和顶棚
(3) 建筑物首层楼梯间设有上下层相连通的中庭的顶棚和墙面
(4) 建筑物内的厨房的顶棚、墙面、楼面
10.5.2 燃烧性能不应低于B1级装修材料的部位：
(1) 建筑物内除顶棚外的其他部位
(2) 疏散楼梯、疏散走道、安全出口及门厅，除墙面、地面和顶棚外的其他部位
(3) 建筑物首层楼梯间设有上下层相连通的中庭，除顶棚和墙面之外的其他部位
(4) 民用建筑内的库房或贮藏间，其内部所有装修除应符合相应场所规定外，且应采用不低于B1级的装修材料
11、建筑节能设计
11.1 平顶山处于夏热冬冷地区，本项目节能满足《农村居住建筑节能设计标准》。
11.1 外墙保温层采用40厚无机轻集料保温砂浆1型，其导热系数为 $0.07W/(m^2.K)$ ，蓄热系数 $1.20W/(m^2.K)$ ，修正系数1.25，燃烧性能A级。
屋顶保温层采用60厚挤塑聚苯板，其导热系数为 $0.03W/(m^2.K)$ ，蓄热系数 $0.32W/(m^2.K)$ ，修正系数1.1，燃烧性能B2级。
外墙传热系数为 $0.74W/(m^2.K)$ 。屋面传热系数为 $0.47W/(m^2.K)$ 。
11.2 外窗采用断桥铝窗框(Low-E中空SuperSE-I)(5mm+12A+5mm)
传热系数 $2.30/(m^2.K)$ ，玻璃太阳得热系数0.52，气密性为6级，可见光透射比0.61。
12、无障碍设计
12.1 根据GB 50763-2012 无障碍设计规范的有关规定执行。

12.2 无障碍设计部位如下（具体做法详标准图集有关节点图）：
a、建筑入口（含室外轮椅坡道和扶手、入口平台及门厅、走道、门宽）；
12.3 主入口门槛高度及门内外地面高差不应大于15mm,并以斜面过渡。
12.4无障碍坡道；坡度为1:10，坡道两侧均设两层扶手，扶手高0.85m和0.65m，扶手起点、终点应水平延伸0.3m。
13、环保设计：
13.1 本工程所选用的建筑材料和装修材料必须符合国家《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020年版规定'的环保要求。
13.2 室内空气的污染物的浓度和浊度应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB 50325-2020 第6.0.4条的规定要求，见附表。并应符合《室内空气质量标准》GBT18883-2002要求。
14、安全防护措施
14.1 底层外窗、外门、下沿低于2m且紧邻走廊的窗和门均应采取防卫措施。
14.2 室内楼梯栏杆高度0.9m（踏步前檐起算），水平段栏杆长度大于0.5m时栏杆高度1.05m；室外楼梯栏杆高度1.10m；且竖向杆净间距均不大于110mm；楼梯防滑做法见12YJ8 $\frac{1}{68}$ ；扶手尽端与墙应有牢固连接。
14.3 临空栏杆安全措施：栏杆应能承受荷载规范规定的水平荷载（1.5KN/m），栏杆高度1.10m；栏杆距楼面0.1m高度内做素混凝土翻沿（0.1m宽）。
14.4 用户应正确使用建筑内电气、给水排水等设施，不得拆动水、电、通讯等配套设施。
14.5 用户应按房间平面布置名称正确使用房间性能，并不得在楼面上堆放影响楼面安全的重物，严禁未经设计确认和有关部门批准擅自改动承重结构、主要使用功能或建筑外观。
15、绿色建筑设计
15.1.本工程外窗均采用双层中空玻璃窗，传热系数 $2.7W/(m.K)$ ，符合绿色建筑设计的相关标准。
15.2.本工程室内空气质量符合《室内空气质量标准》GB/T1883及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》符合绿色建筑设计的相关标准。
15.3.结构设计使用年限高于现行国家标准《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153的规定。结构构件的抗力及耐久性符合相应设计使用年限的要求。

河南省城镇综合设计研究院	项目名称	平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册	图名	设计总说明（三）	图别	建施	户型	A、B、C
					图号	JZ-03	日期	2021.12

建筑专业统一工程用料做法

编号	名称	用料做法	备注	编号	名称	用料做法	备注
地1	水泥砂浆地面	• 20厚1:2水泥砂浆抹面压实赶光		楼2	陶瓷地砖楼面	• 10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝	
		• 100厚1:2:4石灰、砂、碎砖三合土				• 20厚1:3干硬性水泥砂浆	
		• 素土夯实				• 素水泥浆一道	
地2	水泥砂浆地面	• 20厚1:2水泥砂浆抹面压实赶光		楼3	陶瓷地砖防水楼面	• 10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝	适用于厨房 卫生间
		• 刷素水泥浆结合层一道(内掺建筑胶)				• 30厚1:3干硬性水泥砂浆	
		• 60厚C15混凝土垫层				• 1.5厚聚氨酯防水涂料,四周上翻150高	
地3	陶瓷地砖地面	• 8~10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝		楼4	大理石楼面 花岗岩楼面	• 最薄处20厚1:3水泥砂浆找坡层抹平	
		• 20厚1:3干硬性水泥砂浆				• 20厚大理石(花岗岩)板(A类),稀水泥或彩色水泥浆擦缝	
		• 素水泥浆一道				• 30厚1:3干硬性水泥砂浆	
		• 60厚C15混凝土垫层				• 素水泥浆一道	
		• 150厚3:7灰土				• 钢筋砼楼板(随捣随抹光)	
地4	陶瓷地砖防水地面	• 8~10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝	适用于厨房 卫生间	内墙1	混合砂浆墙面	• 素水泥浆一道	
		• 30厚1:3干硬性水泥砂浆				• 9厚1:1:6水泥石灰砂浆	
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料,四周上翻150高				• 6厚1:0.5:3水泥石灰砂浆	
		• 最薄处20厚1:3水泥砂浆找坡层抹平				• 刮腻子二遍,分遍抹平	
		• 素水泥浆一道				• 涂饰底层涂料	
		• 60厚C15混凝土垫层				• 复补腻子,磨平	
		• 150厚3:7灰土				• 涂饰面层涂料二遍	
• 素土夯实							
地5	大理石地面 花岗岩地面	• 20厚大理石(花岗岩)板(A类),稀水泥或彩色水泥浆擦缝		内墙2	水泥砂浆墙面	• 9厚1:3水泥砂浆	适用于厨房 卫生间
		• 30厚1:3干硬性水泥砂浆				• 6厚1:2水泥砂浆	
		• 素水泥浆一道				• 刮腻子二遍,分遍抹平	
		• 60厚C15混凝土垫层				• 涂饰底层涂料	
		• 150厚3:7灰土				• 复补腻子,磨平	
楼1	水泥砂浆楼面	• 20厚1:2水泥砂浆抹平压光		内墙3	釉面砖墙面 陶瓷锦砖墙面	• 涂饰面层涂料二遍	适用于卫生间
		• 刷素水泥浆结合层一道(内掺建筑胶)				• 9厚1:3水泥砂浆压实磨平	
		• 钢筋砼楼板(随捣随抹光)				• 1.5厚聚氨酯防水涂料	
						• 素水泥浆一道	
		• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层			• 5厚釉面砖(陶瓷锦砖),填缝剂填缝		

建筑专业统一工程用料做法

编号	名称	用料做法	备注	编号	名称	用料做法	备注
内墙4	面砖墙面	• 9厚1:3水泥砂浆压实磨平	适用于厨房	顶棚2	水泥砂浆顶棚	• 涂饰底层涂料	适用于厨房、卫生间
		• 素水泥浆一道(用专用胶粘剂黏贴时无此道工序)				• 复补腻子,磨平	
		• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层		顶棚3	铝合金方(矩)形板吊顶	• 涂饰面层涂料二遍	
		• 7厚面砖,填缝剂填缝				• 配套金属龙骨	
踢脚1	面砖踢脚	• 15厚1:3水泥砂浆		外墙1	清水砖墙勾缝墙面	• 铝合金方(矩)形板	
		• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层				• 清水砖墙,1:1水泥砂浆勾缝	
		• 7厚面砖,填缝剂填缝					
踢脚2	大理石踢脚 花岗岩踢脚	• 15厚1:3水泥砂浆		外墙2	涂料外墙面	• 6厚1:2.5水泥砂浆	
		• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层				• 5厚干粉类聚合物水泥砂浆,中间压入一层耐碱玻璃纤维网布	
		• 10厚大理石(花岗岩)(A类)面层,填缝剂填缝				• 喷刷底涂料一遍	
	• 喷刷面层涂料二遍						
墙裙1	釉面砖墙裙 陶瓷锦砖墙裙	• 9厚1:3水泥砂浆压实磨平	适用与卫生间墙裙 高度为1800	外墙3	面砖外墙面	• 9厚1:3水泥砂浆	
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料				• 6厚1:2.5水泥砂浆	
		• 素水泥浆一道(用专用胶粘剂黏贴时无此道工序)				• 5厚干粉类聚合物水泥砂浆,中间压入一层热镀锌电焊网	
		• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层				• 配套专用胶粘剂粘结	
墙裙2	大理石墙裙 花岗岩墙裙	• 5厚釉面砖(陶瓷锦砖),填缝剂填缝		外墙4	真石漆外墙面	• 7厚面砖,填缝剂填缝	
		• 9厚1:3水泥砂浆				• 9厚1:3水泥砂浆	
		• 6厚1:2水泥砂浆				• 6厚1:2.5水泥砂浆	
		• 素水泥浆一道				• 5厚干粉类聚合物水泥砂浆,中间压入一层耐碱玻璃纤维网布	
顶棚1	混合砂浆顶棚	• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶粘结层		外墙5	无机轻集料保温砂浆I型保温墙面(涂料)	• 涂饰底层涂料	
		• 3厚1:0.5:3水泥石灰砂浆抹平				• 清理外墙面,满涂专用界面处理砂浆	
		• 刮腻子二遍,分遍抹平				• 30厚无机轻集料保温砂浆I型保温层	
		• 涂饰底层涂料				• 5厚抗裂砂浆复合耐碱玻璃纤维网布	
		• 复补腻子,磨平				• 弹性底涂,柔性腻子刮平	
		• 涂饰面层涂料二遍				• 喷刷底涂料一遍	
顶棚2	水泥砂浆顶棚	• 现浇钢筋混凝土板底面清理干净	适用于厨房 卫生间			• 涂饰面层涂料二遍	
		• 5厚1:3水泥砂浆打底				• 喷刷底涂料一遍	
		• 3厚1:2水泥砂浆抹平				• 喷刷面层涂料二遍	
		• 刮腻子二遍,分遍抹平					

建筑专业统一工程用料做法

编号	名称	用料做法	备注	编号	名称	用料做法	备注			
外墙6	无机轻集料保温砂浆I型保温墙面(面砖)	• 清理外墙面,满涂专用界面处理砂浆		坡屋面1	块瓦坡屋面(木挂瓦条)(无保温)	• 块瓦				
		• 30厚无机轻集料保温砂浆I型保温层				• 挂瓦条30X30,中距按瓦规格				
		• 5厚抗裂砂浆铺设热镀锌钢丝网				• 顺水条40X20(h),中距500				
		• 配套专用胶粘剂粘结				• 4厚SBS改性沥青防水卷材				
		• 7厚面砖,填缝剂填缝				• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层				
平屋面1	细石混凝土上人屋面(无保温)	• 40厚C20细石混凝土保护层		坡屋面2	块瓦坡屋面(木挂瓦条)(保温)	• 钢筋混凝土屋面板				
		• 0.4厚聚乙烯膜一层				• 块瓦				
		• 3厚SBS改性沥青防水卷材				• 挂瓦条30X30,中距按瓦规格				
		• 2.0厚高聚物改性沥青防水涂料				• 顺水条40X20(h),中距500				
		• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层				• 35厚C20细石混凝土持钉层,内配中4@100X100钢筋网				
		• LC5.0轻骨料混凝土找坡层最薄处30厚				• 60厚挤塑聚苯板保温层				
		• 现浇钢筋混凝土屋面板				• 4厚SBS改性沥青防水卷材				
平屋面2	细石混凝土上人屋面(有保温)	• 40厚C20细石混凝土保护层		散水	细石混凝土散水	• 40厚C20细石混凝土,上撒1:1水泥砂子压实赶光				
		• 60厚挤塑聚苯板保温层				• 150厚3:7灰土				
		• 0.4厚聚乙烯膜一层				• 素土夯实,向外坡4%				
		• 3厚SBS改性沥青防水卷材				坡道		细石混凝土坡道	• 100厚C20混凝土,随捣随抹面	
		• 2.0厚高聚物改性沥青防水涂料							• 300厚3:7灰土	
		• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层							• 素土夯实	
		• LC5.0轻骨料混凝土找坡层最薄处30厚				台阶1		混凝土台阶	• 60厚C20混凝土台阶(厚度不包括三角部分)	10厚地砖铺实拍平,稀水泥浆擦缝
• 现浇钢筋混凝土屋面板	• 随打随抹,上撒1:1水泥砂子压实赶光									
平屋面3	细石混凝土不上人屋面(有保温)	• 200高500X500预制纤维水泥架空板凳(成品)干铺		台阶2	地砖台阶石质台阶		• 300厚3:7灰土			
		• 20厚1:3水泥砂浆保护层					• 素土夯实			
		• 干铺聚酯无纺布一层				• 10厚地砖(20厚石板)铺实拍平,稀水泥浆擦缝				
		• 60厚挤塑聚苯板保温层				• 30厚1:3干硬性水泥砂浆				
		• 0.4厚聚乙烯膜一层				• 素水泥浆一道				
		• 3厚SBS改性沥青防水卷材				• 60厚C20混凝土台阶(厚度不包括三角部分)				
		• 2.0厚高聚物改性沥青防水涂料				• 300厚3:7灰土				
• 20厚1:2.5水泥砂浆找平层	• 素土夯实									
• LC5.0轻骨料混凝土找坡层最薄处30厚										
• 现浇钢筋混凝土屋面板										

建筑设计说明

1、设计依据

1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；

1.2、国家现行有关建筑设计规范；

A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012

D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.3、河南省工程建设标准设计：《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

2.1、建筑面积：总建筑面积223.86m²；建筑基底面积112.13m²；宅基地200.00m²。

2.2、建筑层数：建筑层数为二层，建筑高度为7.2m，室内外高差为0.3m。

2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，低层住宅建筑。

2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。

2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。

2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。

3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

3.2.1、外墙饰面为涂料、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙5、外墙6。

3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙3、外墙4。

3.2.3、散水宽度为900，台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)散水、台阶1、坡道。

3.2.4、内装修详见室内装修做法表。

3.2.5、栏杆为成品栏杆。

4、门窗

门窗：所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑钢窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

5.1、屋1：主房坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。

5.2、屋2：大门屋顶坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面1。

5.3、屋3：储藏间平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面3。

5.4、坡屋面排水为有组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

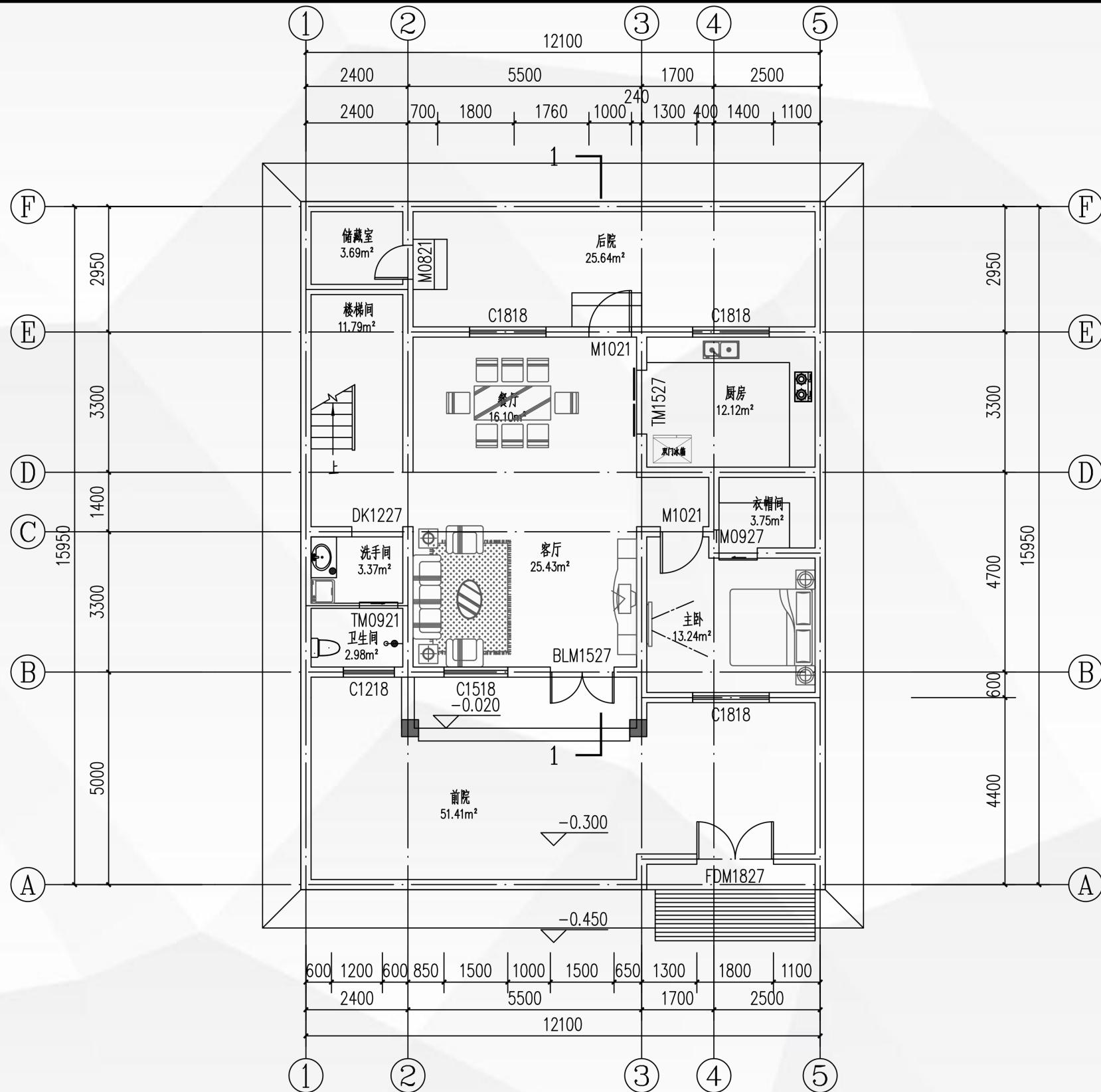
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0821	800X2100	1	成品木门
	M0921	900X2100	2	成品木门
	M1021	1000X2100	5	成品木门
	BLM1527	1500X2700	1	铝合金框中空玻璃门
	FDM1827	1800X2700	1	成品钢制防盗门
	M1521	1500X2100	1	钢制防盗门
	TM0921	900X2100	2	成品推拉门
	TM0927	900X2700	1	成品推拉门
	TM1527	1500X2700	1	成品推拉门
	窗	C0817	750X1700	2
C1217		1200X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
C1227		1200X2700	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
C1517		1500X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
C1527		1500X2700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
C1827		1800X2700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
C2117		2100X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网

室内装修做法表

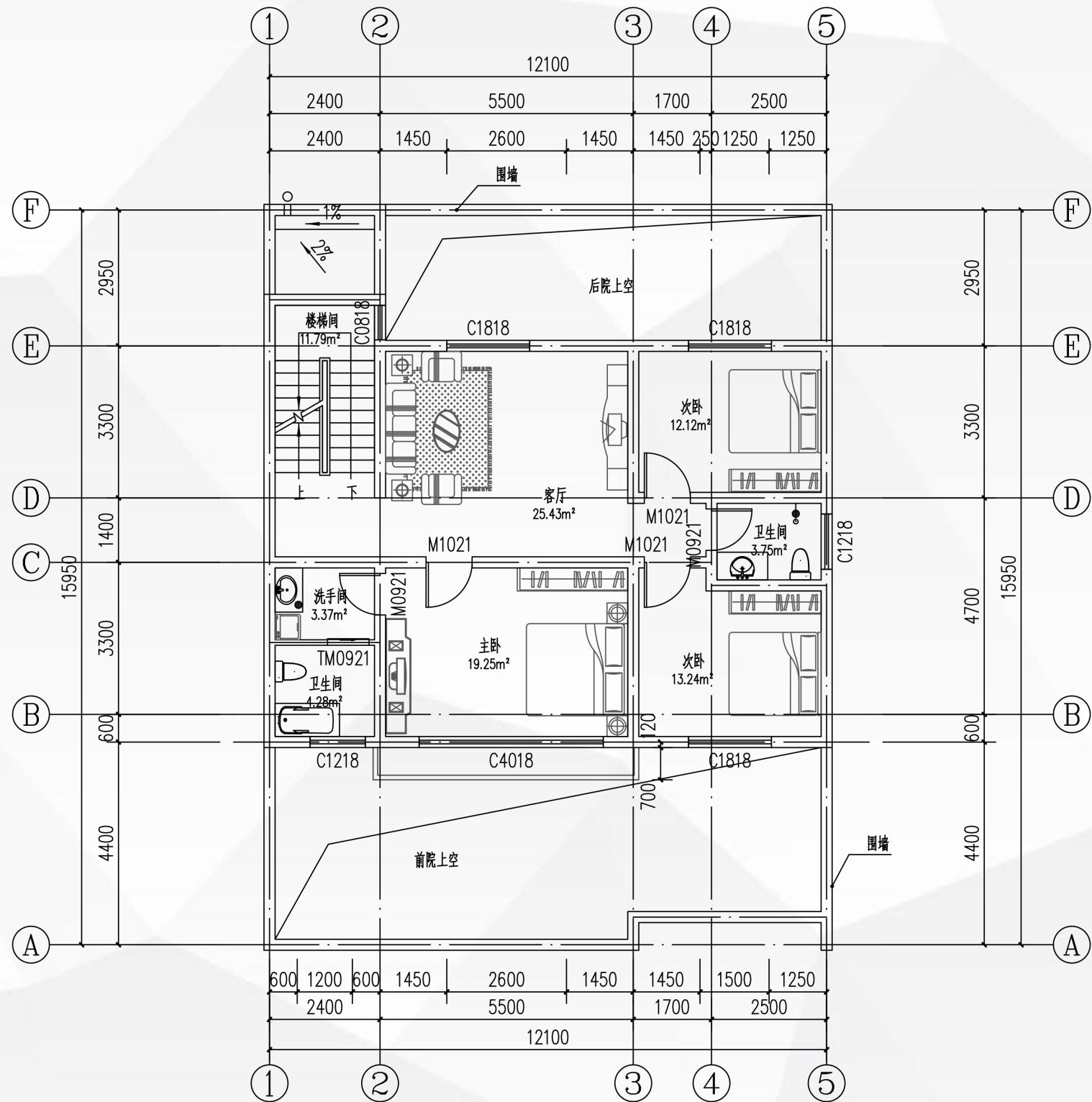
房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚
客厅		地3、楼2	踢1		内1	顶1
卧室		地3、楼2	踢1		内1	顶1
厨房		地4	踢1		内墙4	顶3
餐厅		地3	踢1		内1	顶1
卫生间		地4			内墙3	顶3
储藏		地1	踢1	墙裙1	内1	顶1
楼梯间		楼2	楼2		内1	顶1

注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



一层平面图 1:100
本层建筑面积112.13m²

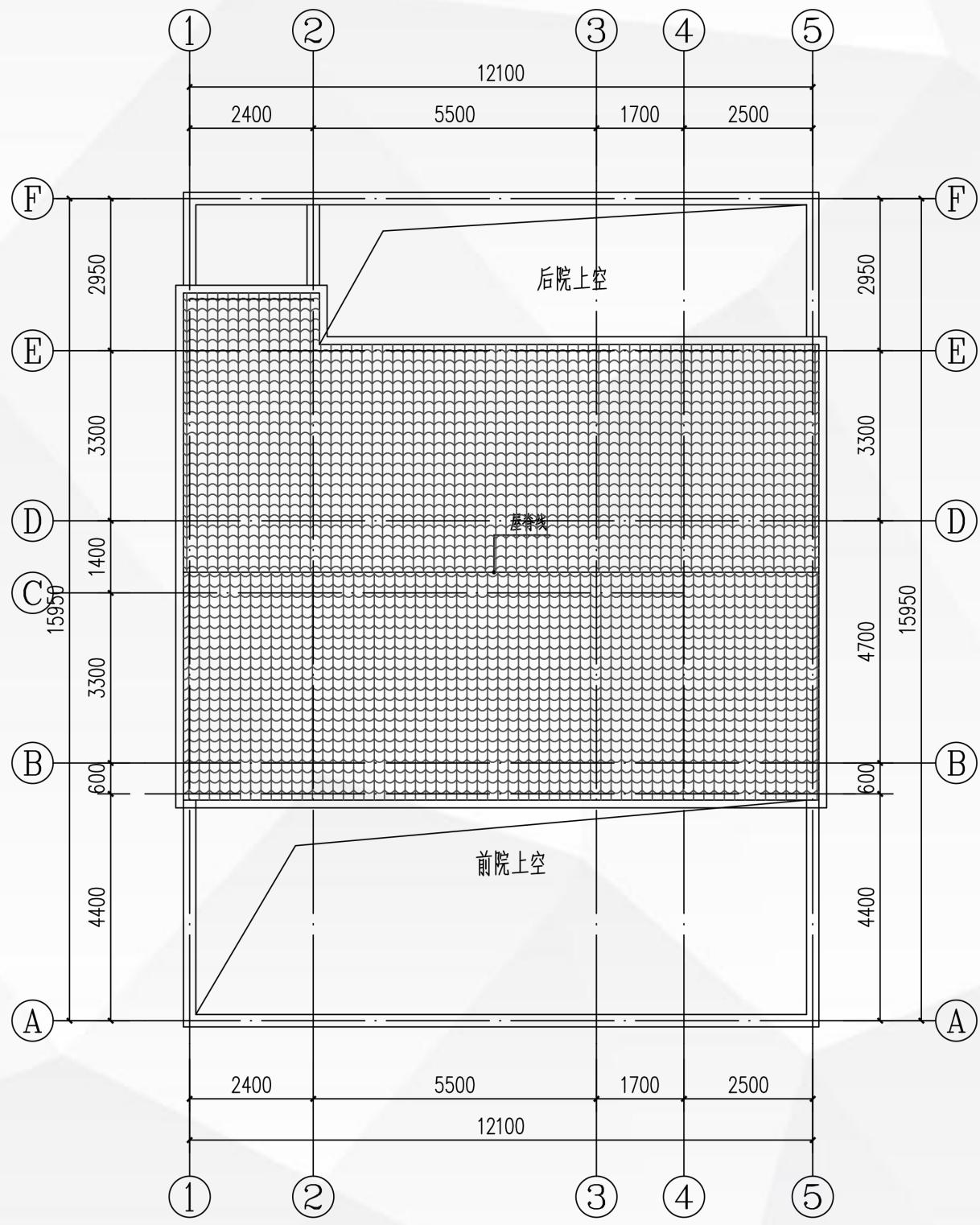
河南省城镇综合设计研究院	项目名称	平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册	图名	一层平面图	图别	建设	户型	A-01
					图号	JS-02	日期	2021.12



二层平面图 1:100

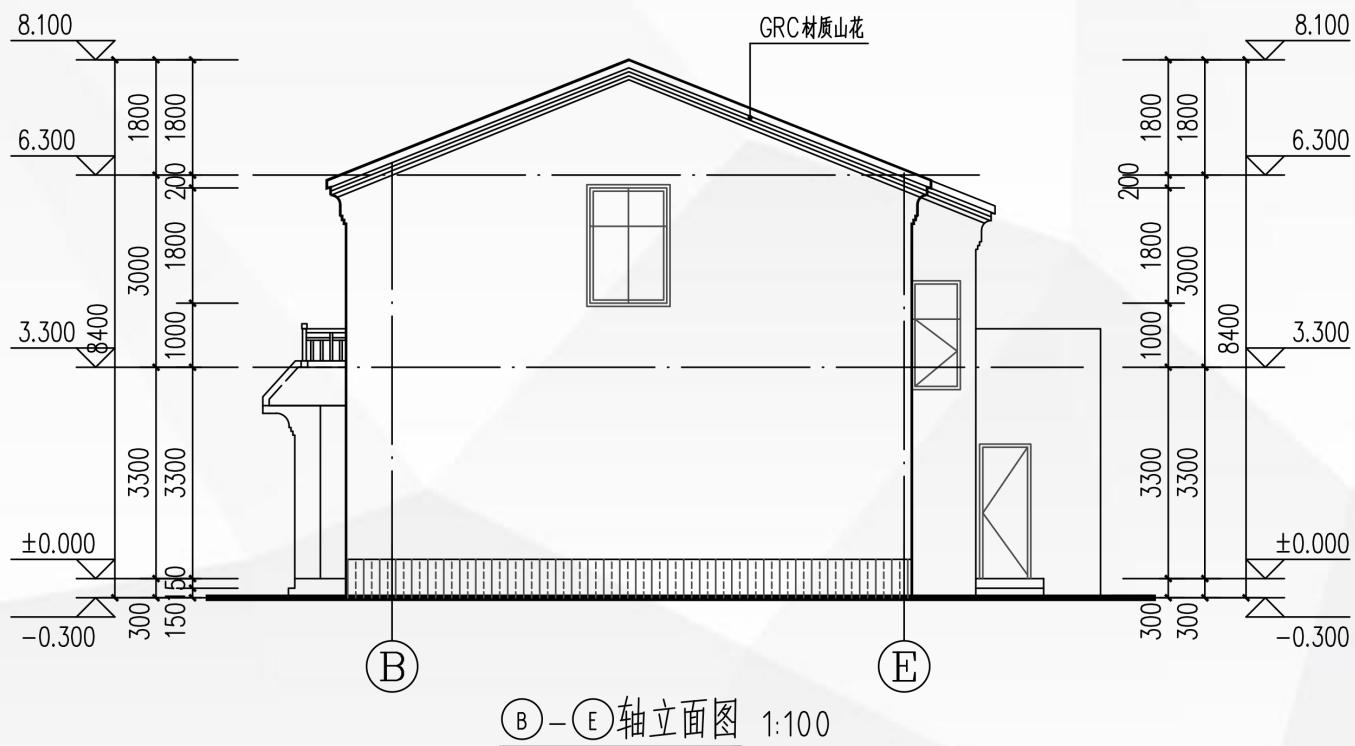
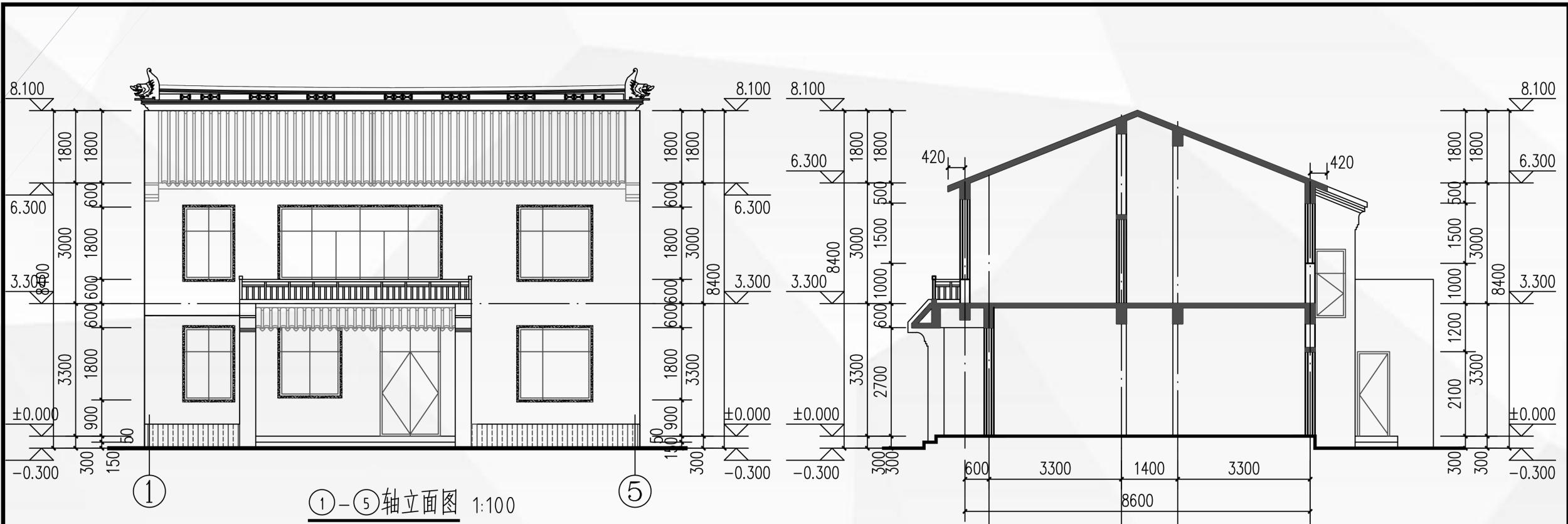
本层建筑面积111.73m²

河南省城镇综合设计研究院	项目名称	平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册	图名	二层平面图	图别	建设	户型	A-01
					图号	JS-03	日期	2021.12



屋顶平面图 1:100

-  白色真石漆涂料
-  GRC构件窗框
-  青瓦屋面
-  面砖墙裙



-  白色真石漆涂料
-  GRC构件窗框
-  青瓦屋面
-  面砖墙裙

建筑设计说明

1、设计依据

- 1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；
- 1.2、国家现行有关建筑设计规范：
- A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
- C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012
- D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 1.3、河南省工程建设标准设计：《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

- 2.1、建筑面积：总建筑面积117.17m²，建筑基底面积117.17m²，宅基地200.00m²。
- 2.2、建筑层数：建筑层数为一层，建筑高度为4.65m，室内外高差为0.3m。
- 2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，单层住宅建筑。
- 2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。
- 2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。
- 2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。
- 2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

- 3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。
- 3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

- 3.2.1、外墙饰面为面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙6。
- 3.2.2、围墙外墙饰面为面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙3。
- 3.2.3、散水宽度为900，台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)散水、台阶1、坡道。
- 3.2.4、内装修详见室内装修做法表。
- 3.2.5、栏杆为成品栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立樘内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑钢窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

- 5.1、屋1：主房坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。
- 5.2、屋2：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面2。
- 5.3、坡屋面排水为有组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

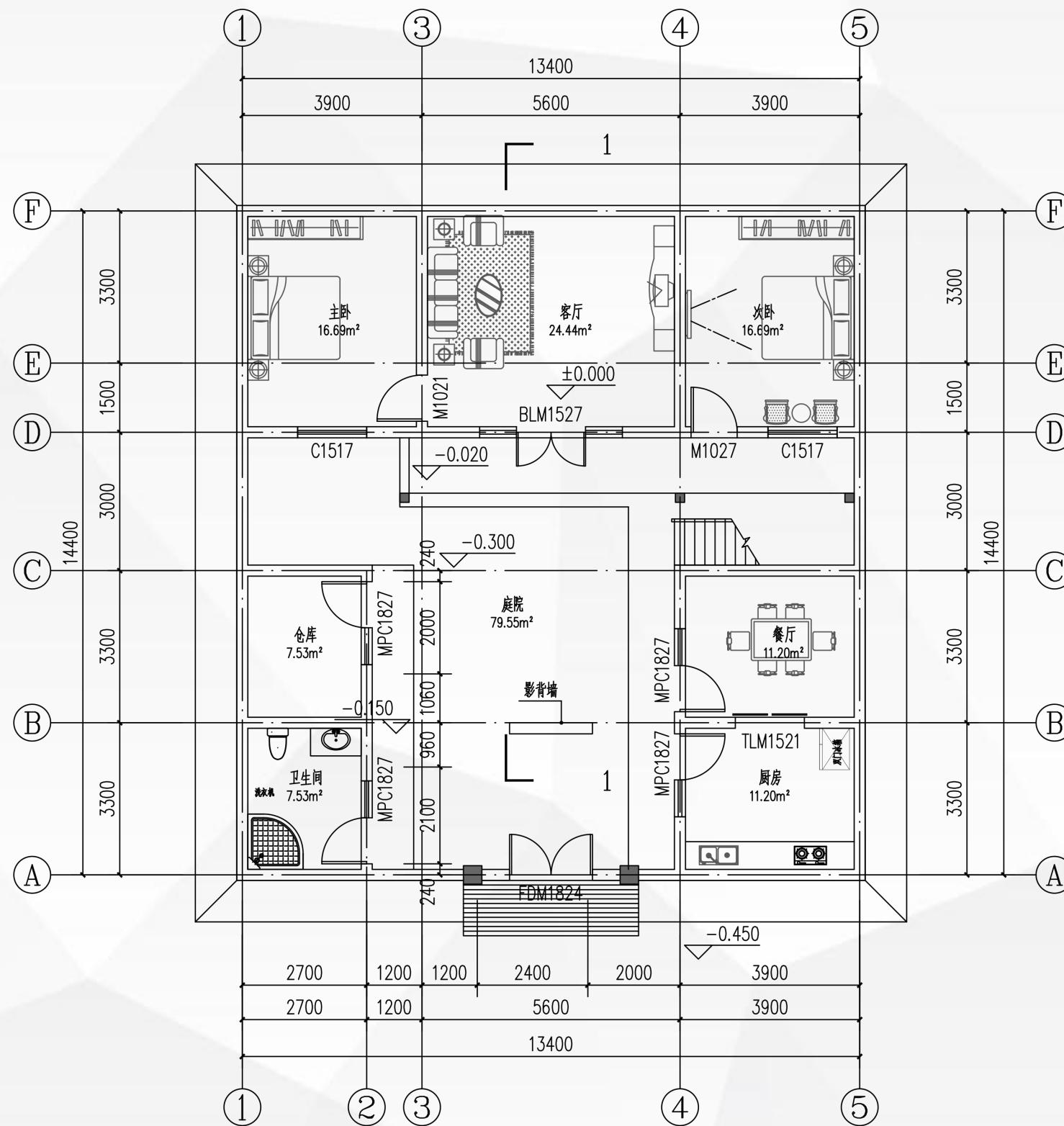
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
门	BLM1527	1500X2700	1	铝合金框中空玻璃门
	FDM1824	1800X2400	1	成品钢制防盗门
	M1021	1000X2100	1	成品木门
	M1027	1000X2700	1	成品木门
	MPC1827	1000X2700	4	成品门连窗
	TLM1521	1500X2100	1	成品推拉门
窗	C1517	1500X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网

室内装修做法表

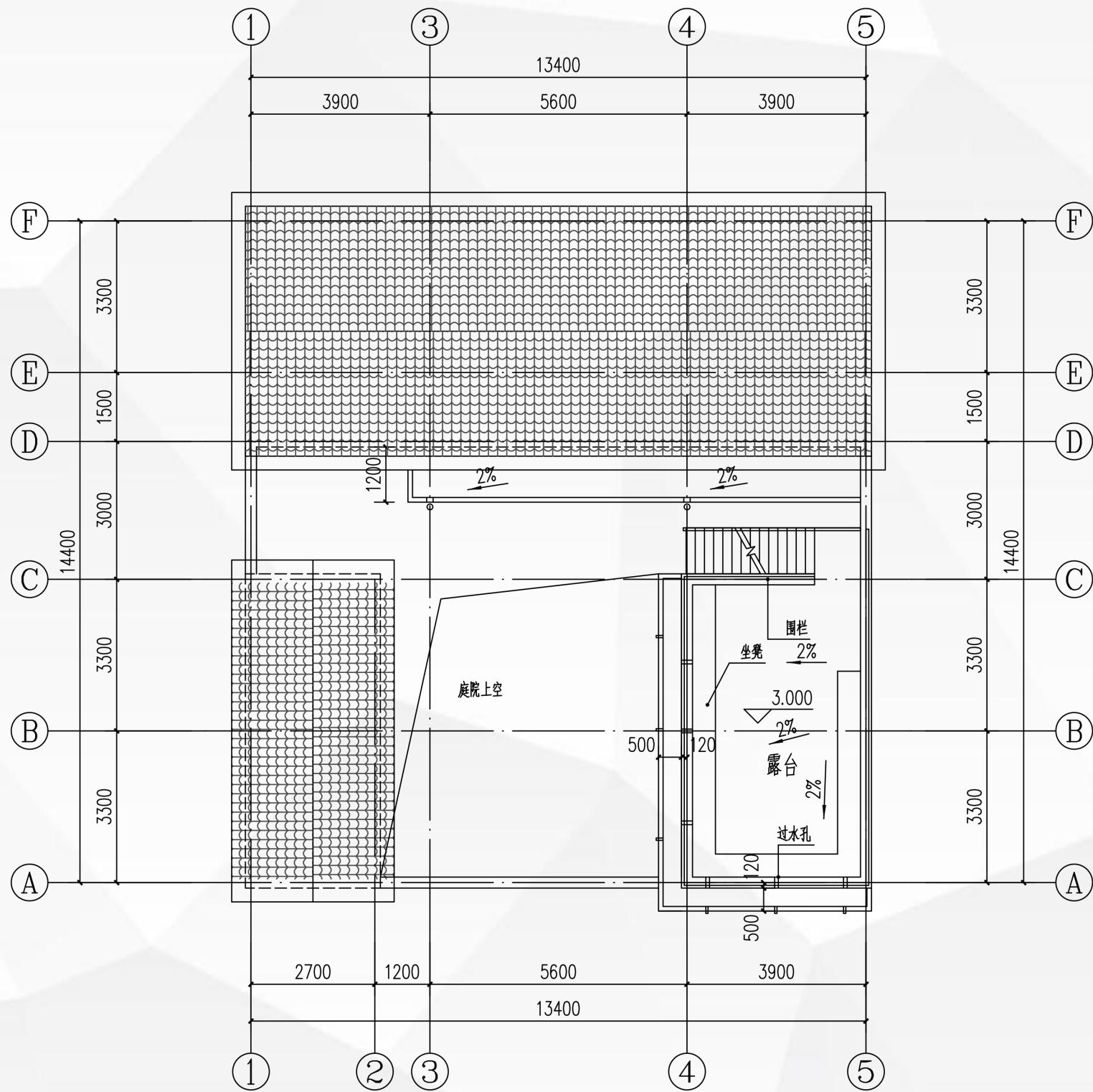
房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚
客厅		地3、楼2	踢2		内1	顶1
卧室		地3、楼2	踢2		内1	顶1
厨房		地4	踢1		内墙4	顶3
餐厅		地3	踢1		内1	顶1
卫生间		地4、楼3			内墙3	顶3
储藏		地1	踢1	墙裙1	内1	顶1
楼梯间		楼2	楼2		内1	顶1

注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)

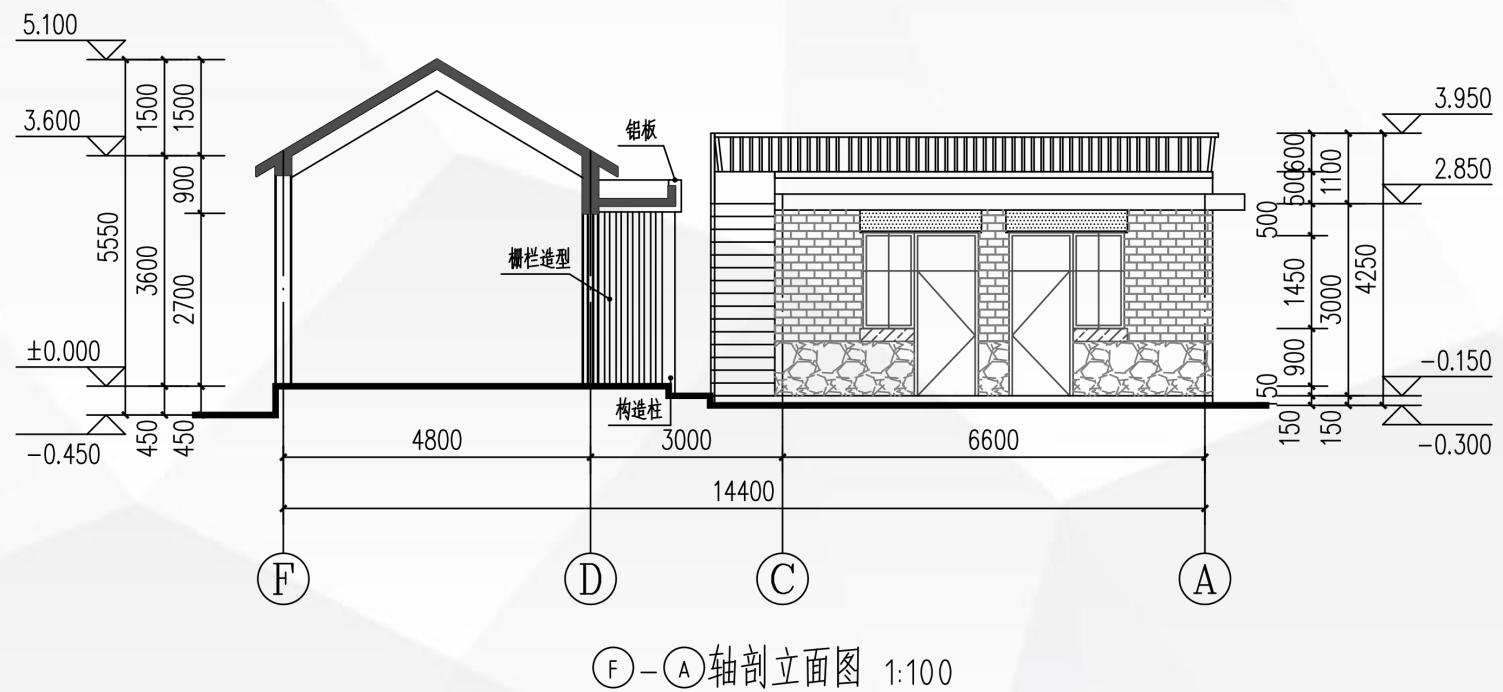
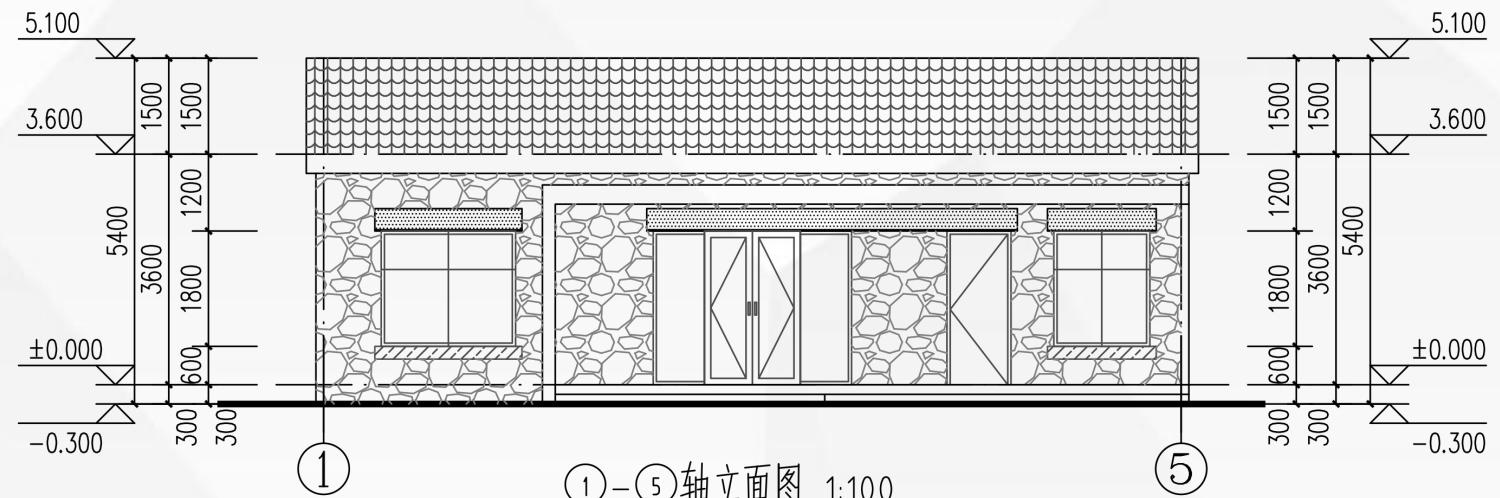


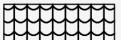
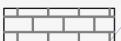
一层平面图 1:100

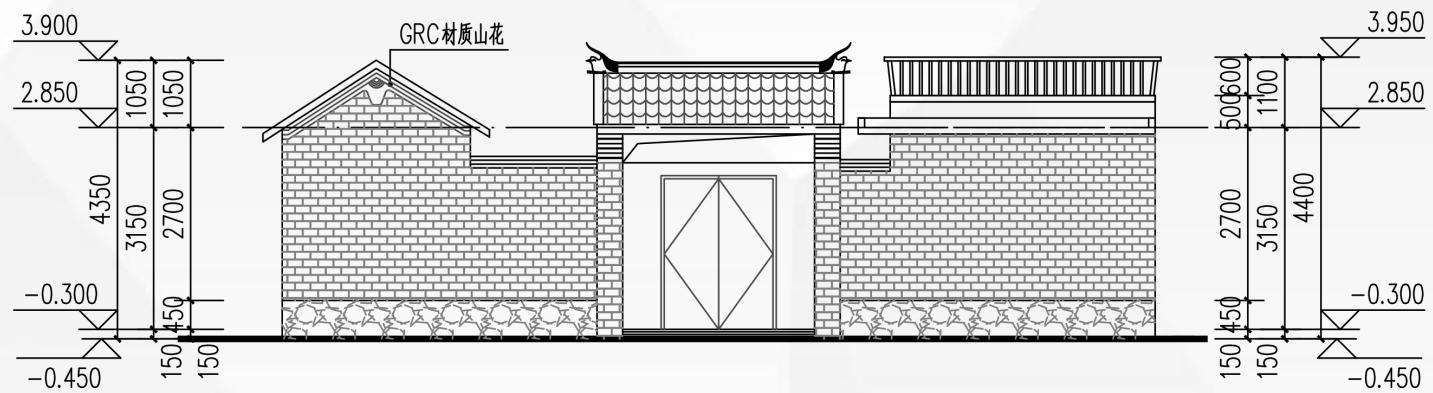
本层建筑面积117.17m²



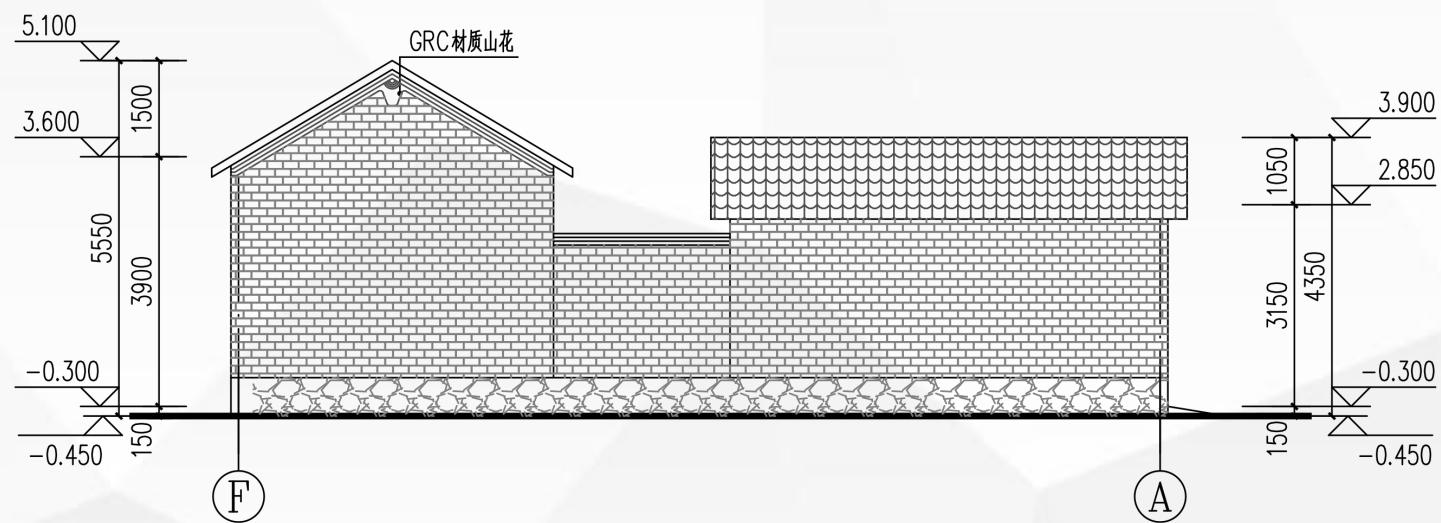
屋顶平面图 1:100



-  文化石
-  咖色铝合金装饰条
-  青瓦屋面
-  浅灰色面砖



大门、围墙立面图 1:100



①-②轴立面图 1:100

-  文化石
-  咖色铝合金装饰条
-  青瓦屋面
-  浅灰色面砖

建筑设计说明

1、设计依据

1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；

1.2、国家现行有关建筑设计规范；

A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012

D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.3、河南省工程建设标准设计；《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

2.1、建筑面积：总建筑面积225.49m²，建筑基底面积134.01m²，宅基地面积200m²。

2.2、建筑层数：建筑层数为二层，建筑高度为8.1m，室内外高差为0.45m。

2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，多层住宅建筑。

2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。

2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。

2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。

3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

3.2.1、外墙饰面为面砖、涂料，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5、外墙6。

3.2.2、围墙外墙饰面为面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙4。

3.2.3、散水宽度为800，台阶为花岗岩台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶1、坡道。

3.2.4、内装修详见室内装修做法表。

3.2.5、栏杆为成品木质栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑料窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

5.1、屋1：主房平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。

5.2、屋2：大门屋顶坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面1。

5.3、屋3：露台做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面1。

5.3、坡屋面排水为无组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

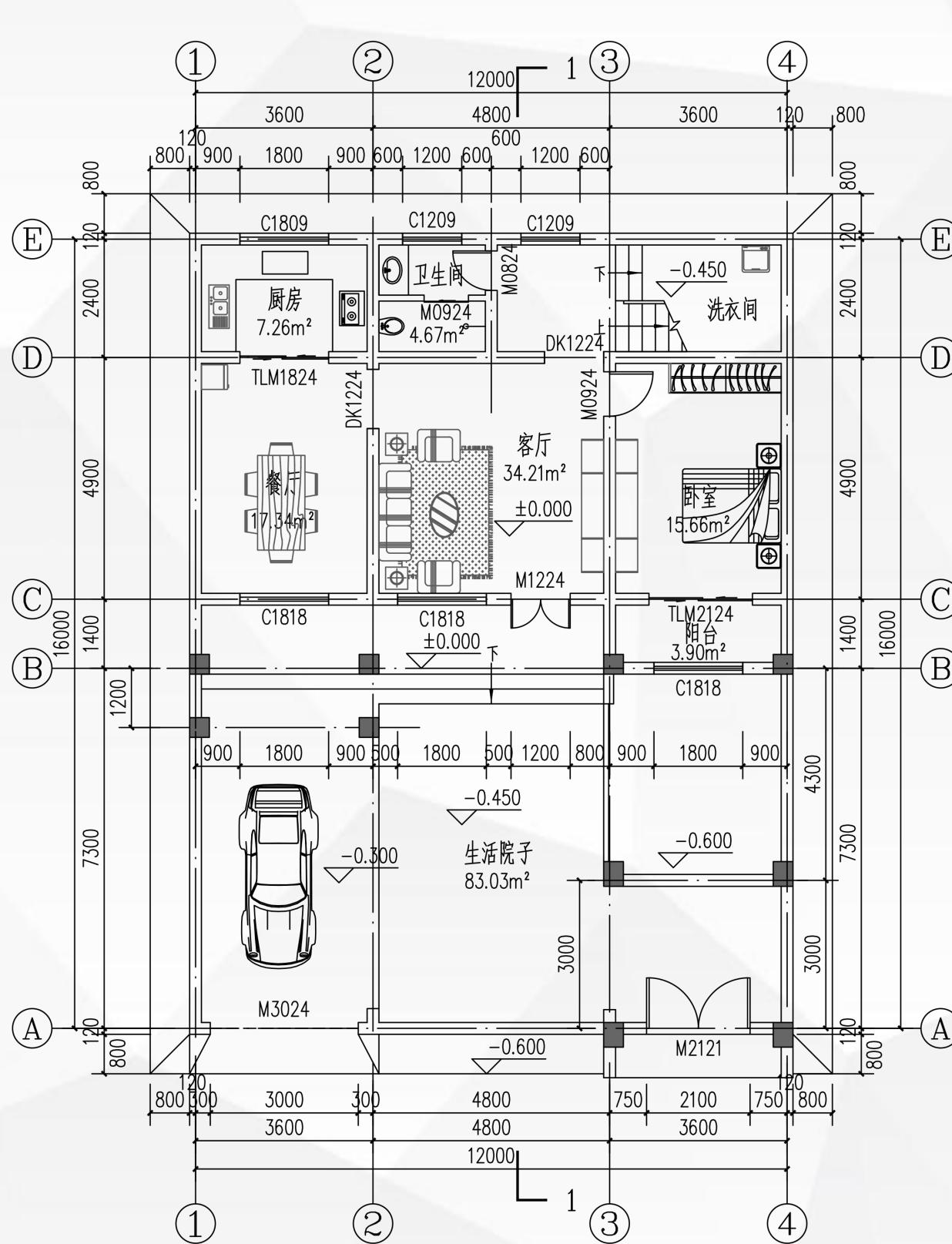
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	堂数	备注	类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	堂数	备注
门	M0824	800X2400	2	塑钢门	门	TLM1824	1800X2400	2	塑钢推拉门
	M0924	900X2400	5	实木门		TLM2424	2400X2400	3	塑钢推拉门
	M1224	1200X2400	1	实木门	窗	C1209	1200X900	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M2124	2100X2400	1	仿古钢质大门		C1218	1200X1800	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M4624	4560X2400	1	铝合金中空玻璃门联窗		C1809	2100X900	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	JLM3024	3000X2400	1	钢质卷帘门		C1818	1800X1800	6	塑钢推拉窗,外加防盗网

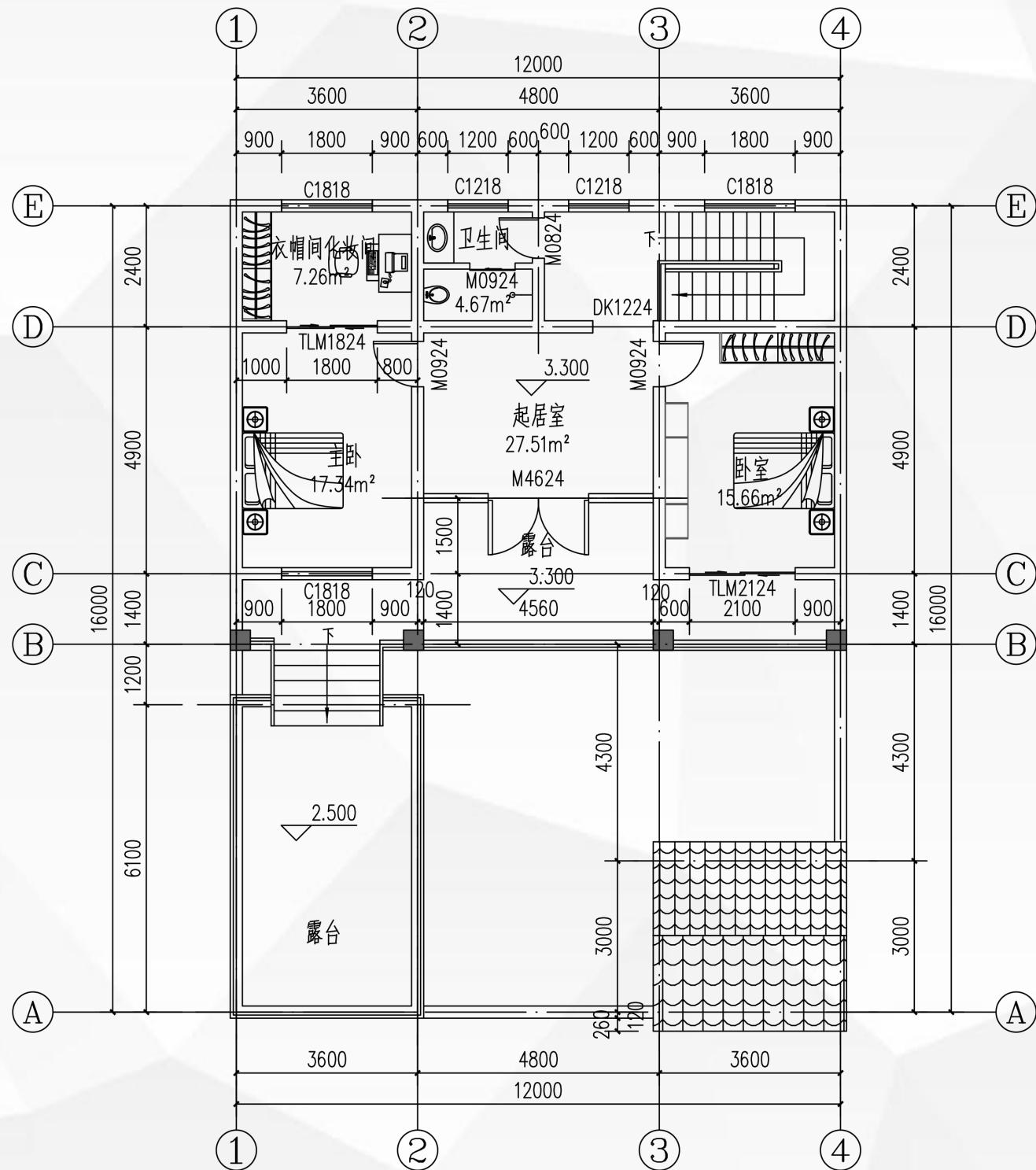
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地5、楼4	踢脚2		内墙1	顶棚1	
卧室		地5、楼4	踢脚2		内墙1	顶棚1	
厨房		地4		墙裙2	内墙2	顶棚2	
餐厅		地5、楼4	踢脚2		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4			内墙3	顶棚3	
洗衣间		地4		墙裙1	内墙2	顶棚2	
楼梯间		地5、楼4	踢脚2		内墙1	顶棚1	

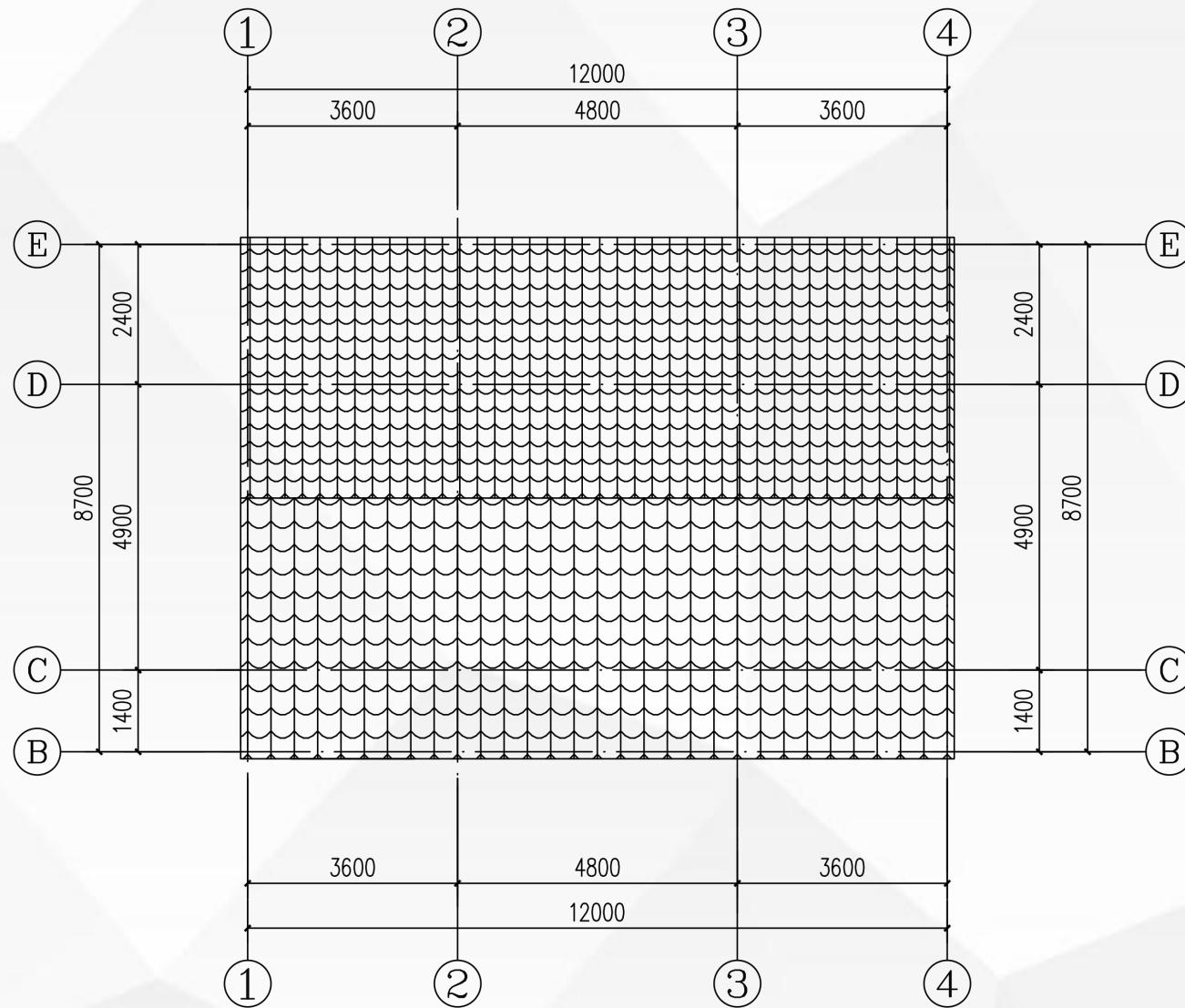
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



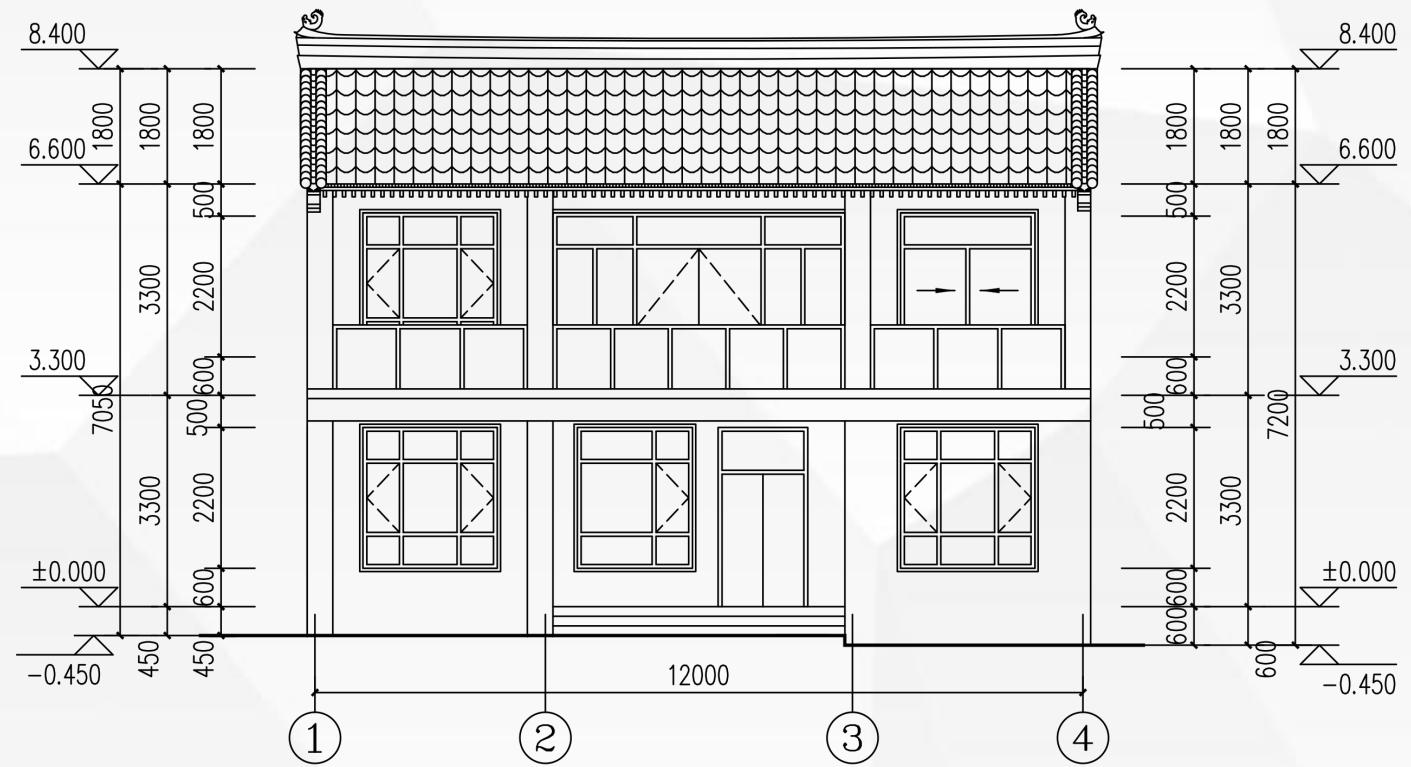
一层平面图 1:100



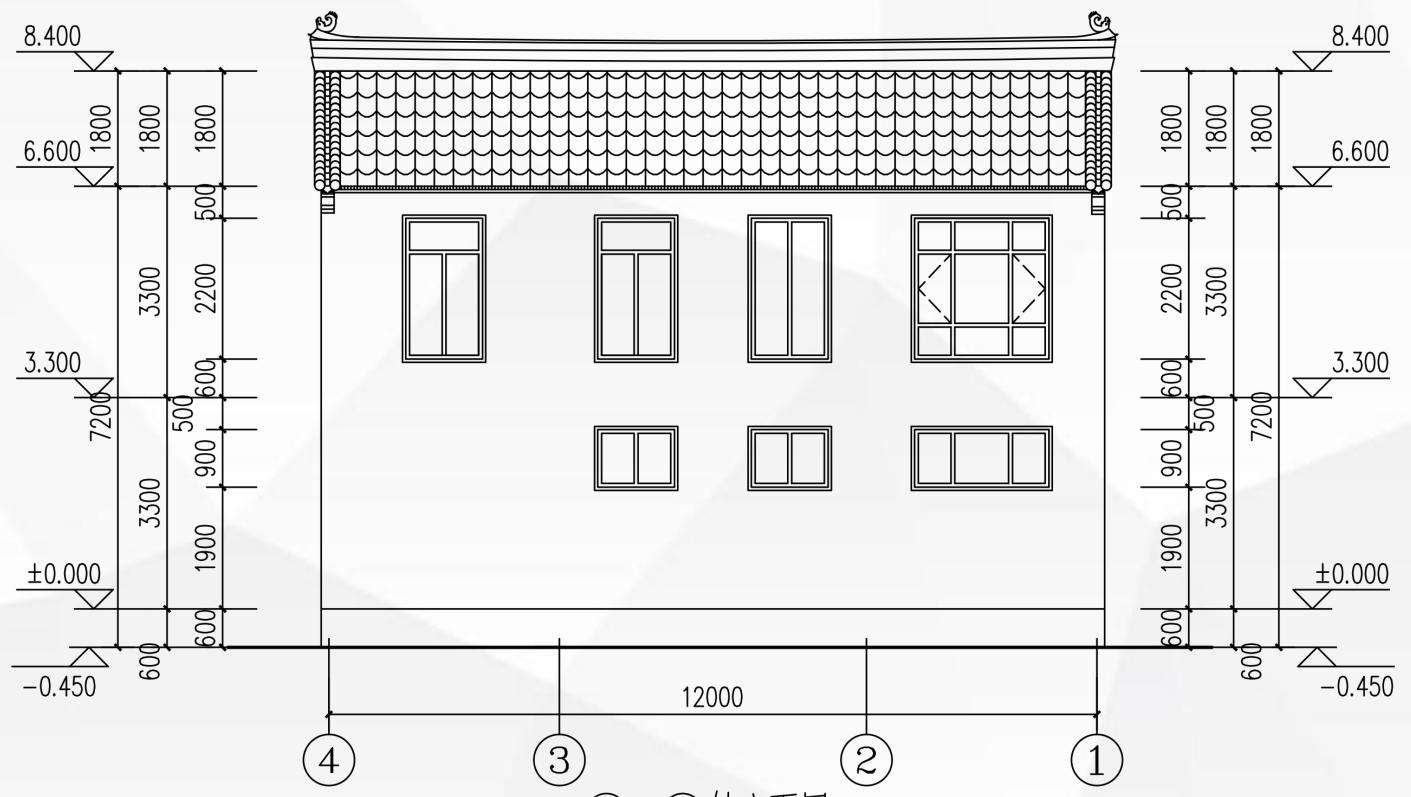
二层平面图 1:100



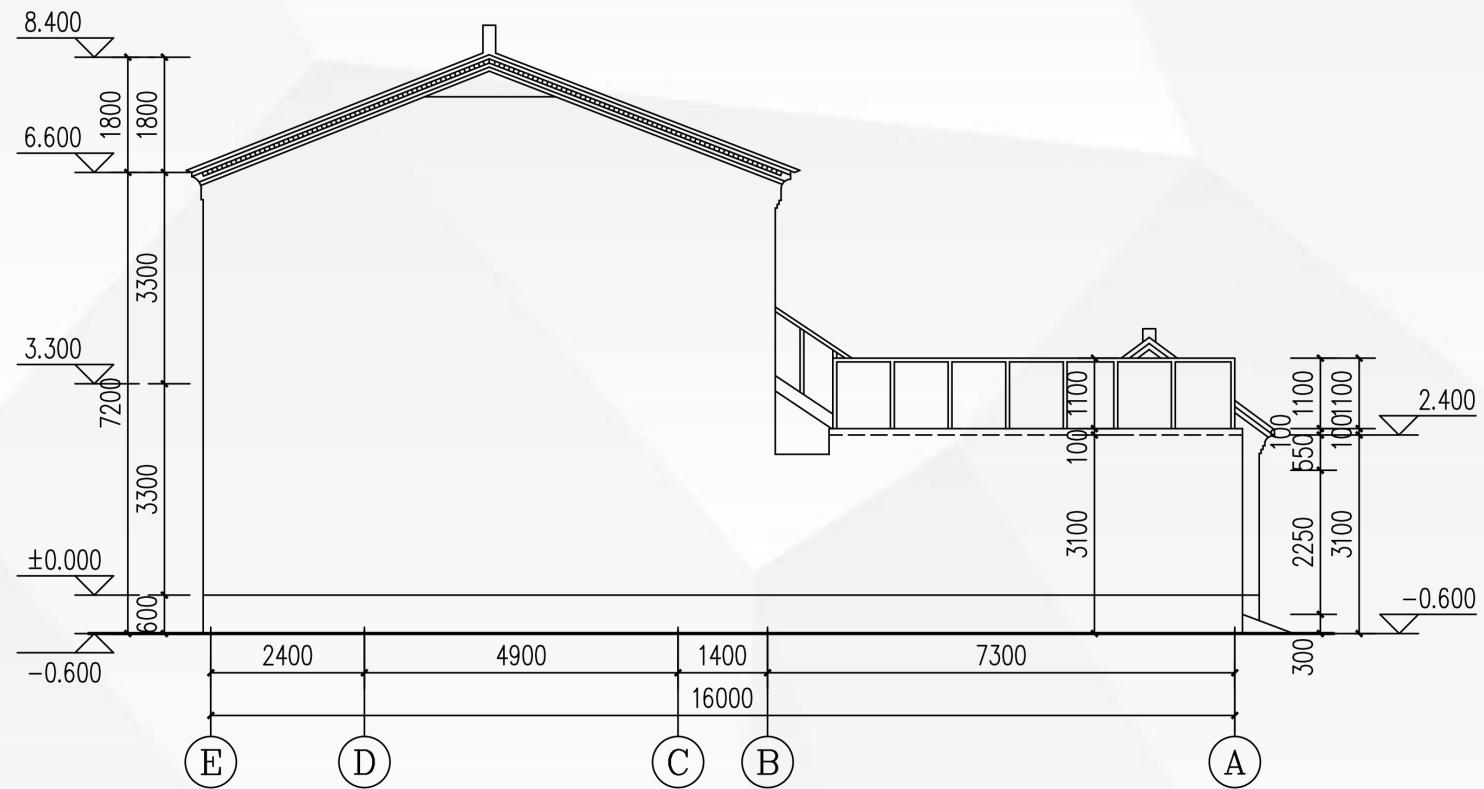
屋顶平面图 1:100



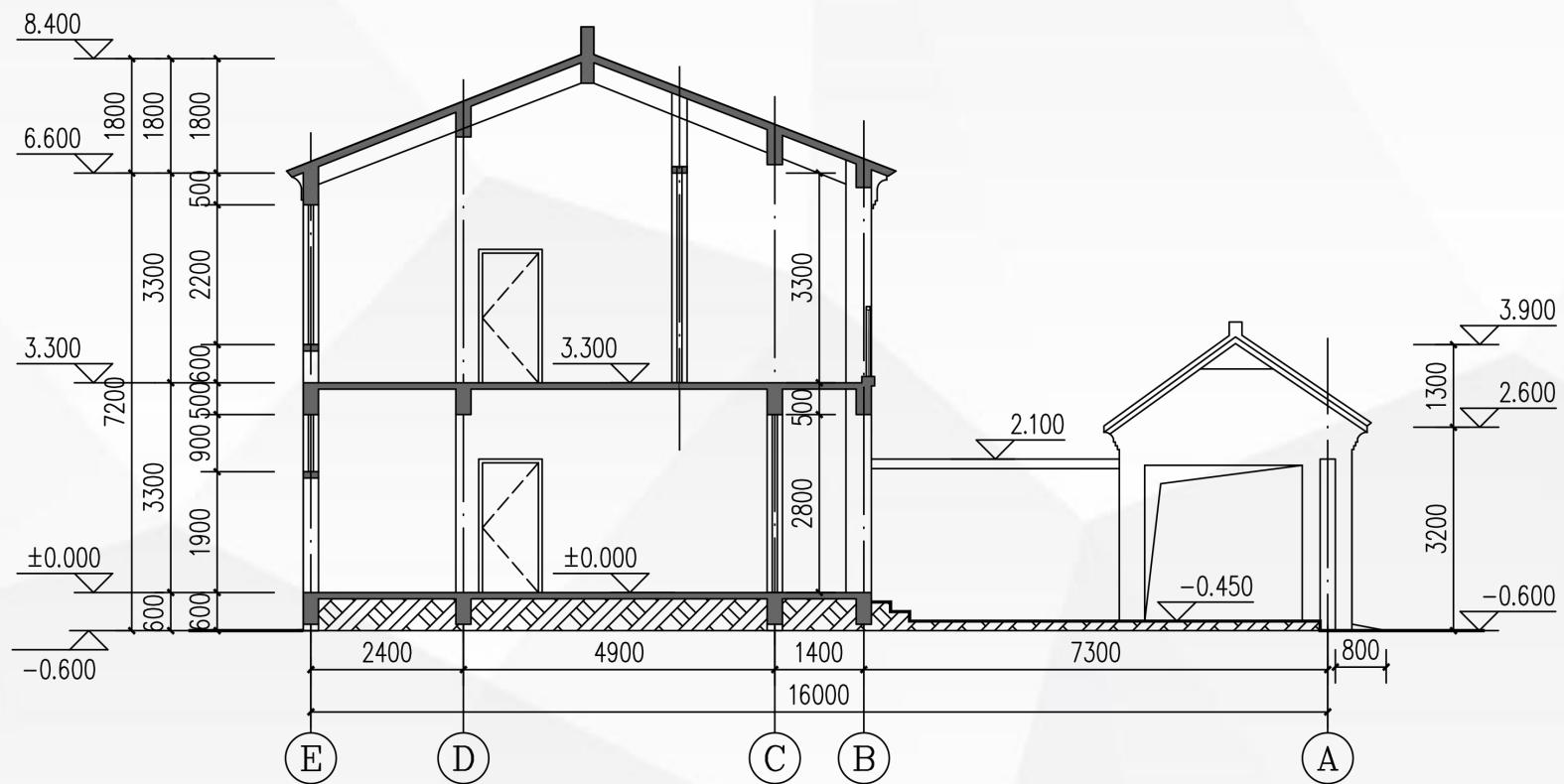
①~④轴立面图 1:100



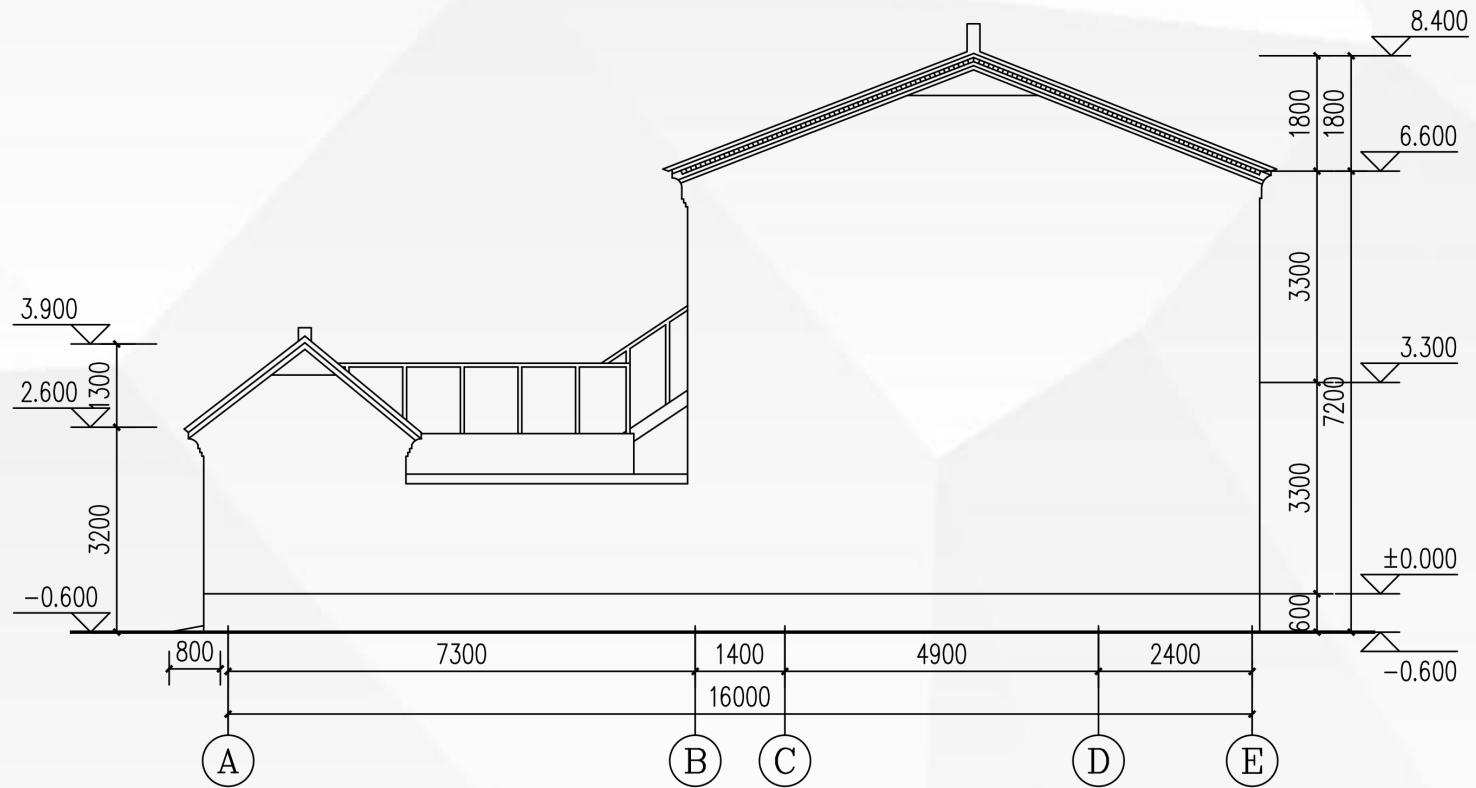
④~①轴立面图 1:100



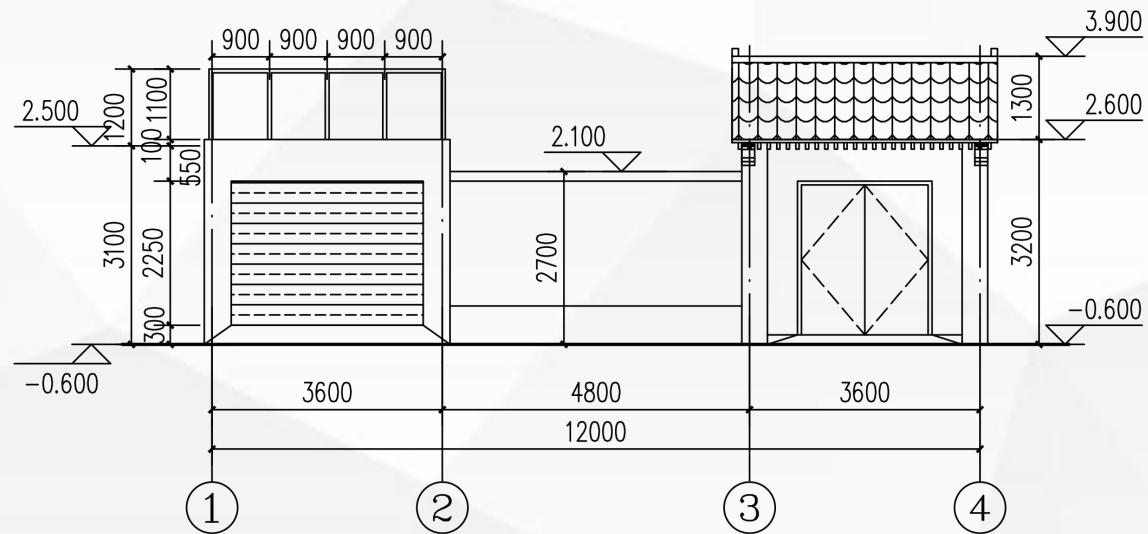
Ⓔ~Ⓐ轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



Ⓐ~Ⓔ轴立面图 1:100



大门围墙①~④轴立面图 1:100

建筑设计说明

1、设计依据

- 1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；
- 1.2、国家现行有关建筑设计规范：
 - A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
 - B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
 - C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012
 - D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 1.3、河南省工程建设标准设计：《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

- 2.1、建筑面积：总建筑面积215.63m²，建筑基底面积113.19m²，宅基地167.00m²。
- 2.2、建筑层数：建筑层数为一层，建筑高度为6.90m，室内外高差为0.3m。
- 2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，低层住宅建筑。
- 2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。
- 2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。
- 2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。
- 2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

- 3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。
- 3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

- 3.2.1、外墙饰面为面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙3。
- 3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)外墙4。
- 3.2.3、散水宽度为900，台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)散水、台阶1、坡道。
- 3.2.4、内装修详见室内装修做法表。
- 3.2.5、栏杆为成品栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立樘内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑钢窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

- 5.1、屋1：平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面2。
- 5.2、平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

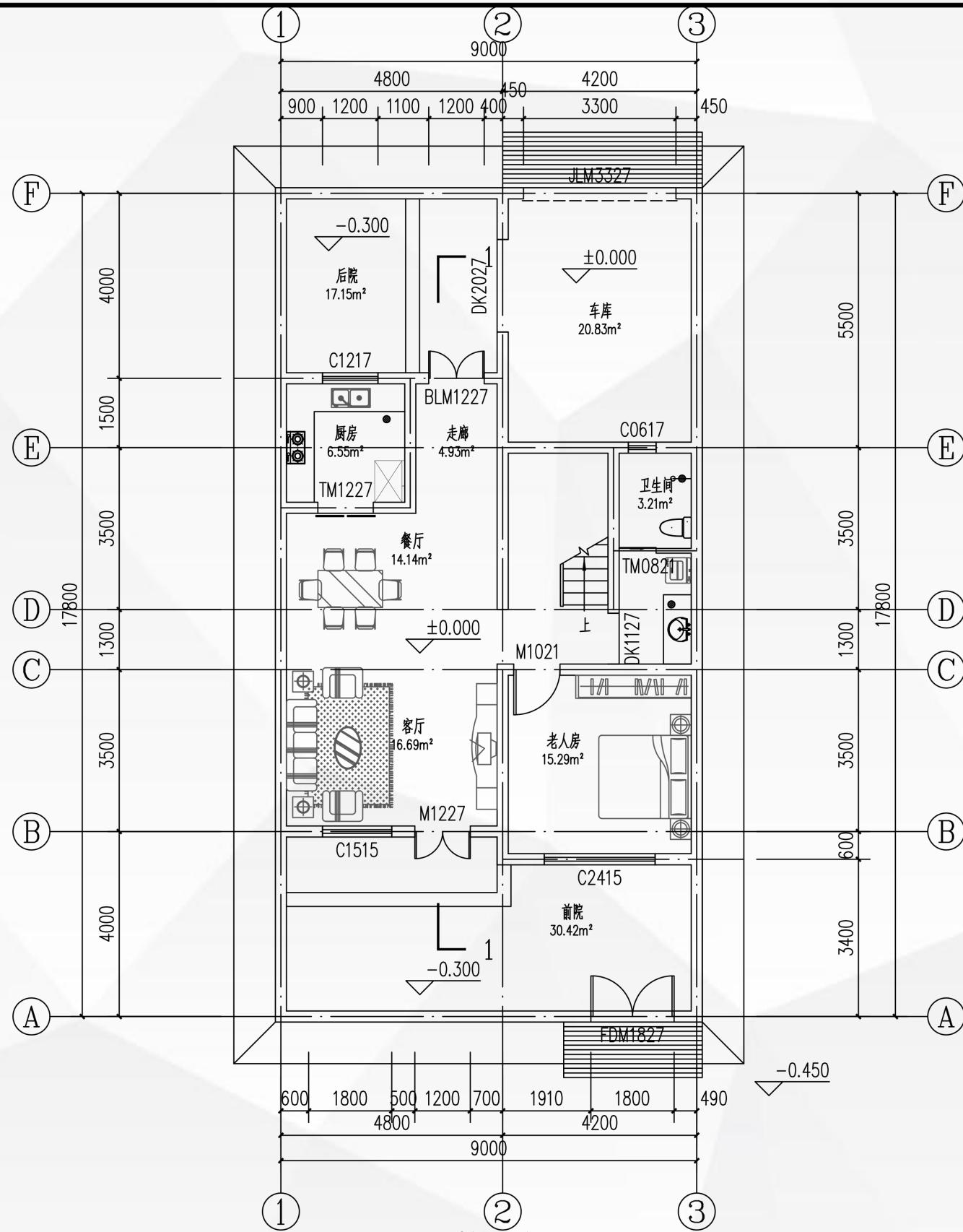
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	BLM1527	1500X2700	1	铝合金框中空玻璃门
	FDM1824	1800X2400	1	成品钢制防盗门
	M1021	1000X2100	1	成品木门
	M1027	1000X2700	1	成品木门
	MPC1827	1000X2700	4	成品门连窗
	TLM1521	1500X2100	1	成品推拉门
窗	C0617	600X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C1017	1000X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C1217	1200X1700	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C1515	1500X1500	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C2415	2400X1500	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C3015	3000X1500	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C3019	3000X1900	1	塑钢推拉窗,外加防盗网

室内装修做法表

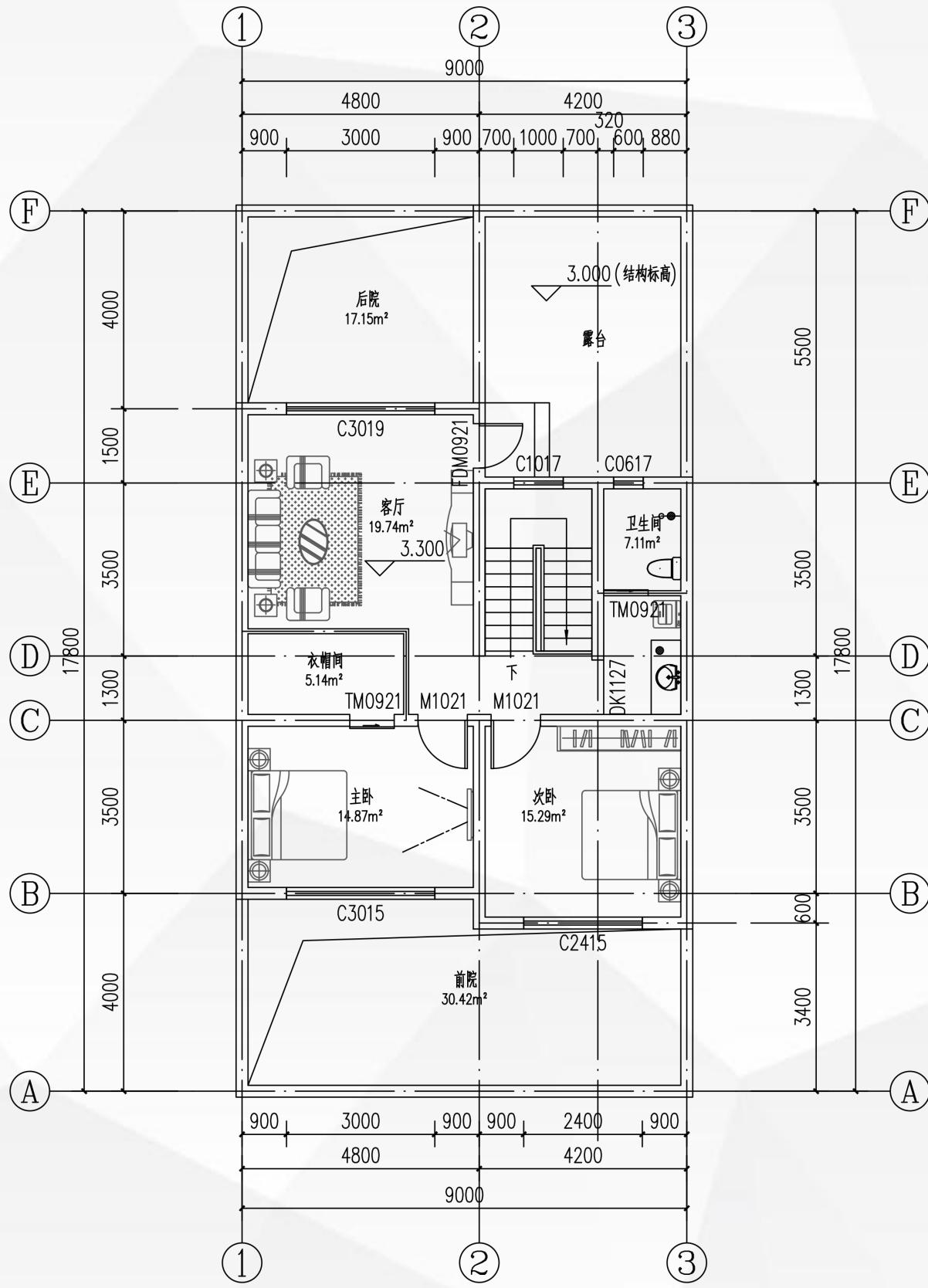
房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚
客厅		地5、楼4	踢1		内1	顶1
卧室		地5、楼4	踢1		内1	顶1
厨房		地4	踢1		内墙4	顶3
餐厅		地3	踢1		内1	顶1
卫生间		地4、楼3			内墙3	顶3
储藏		地1	踢1	墙裙1	内1	顶1
楼梯间		楼2	楼2		内1	顶1

注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



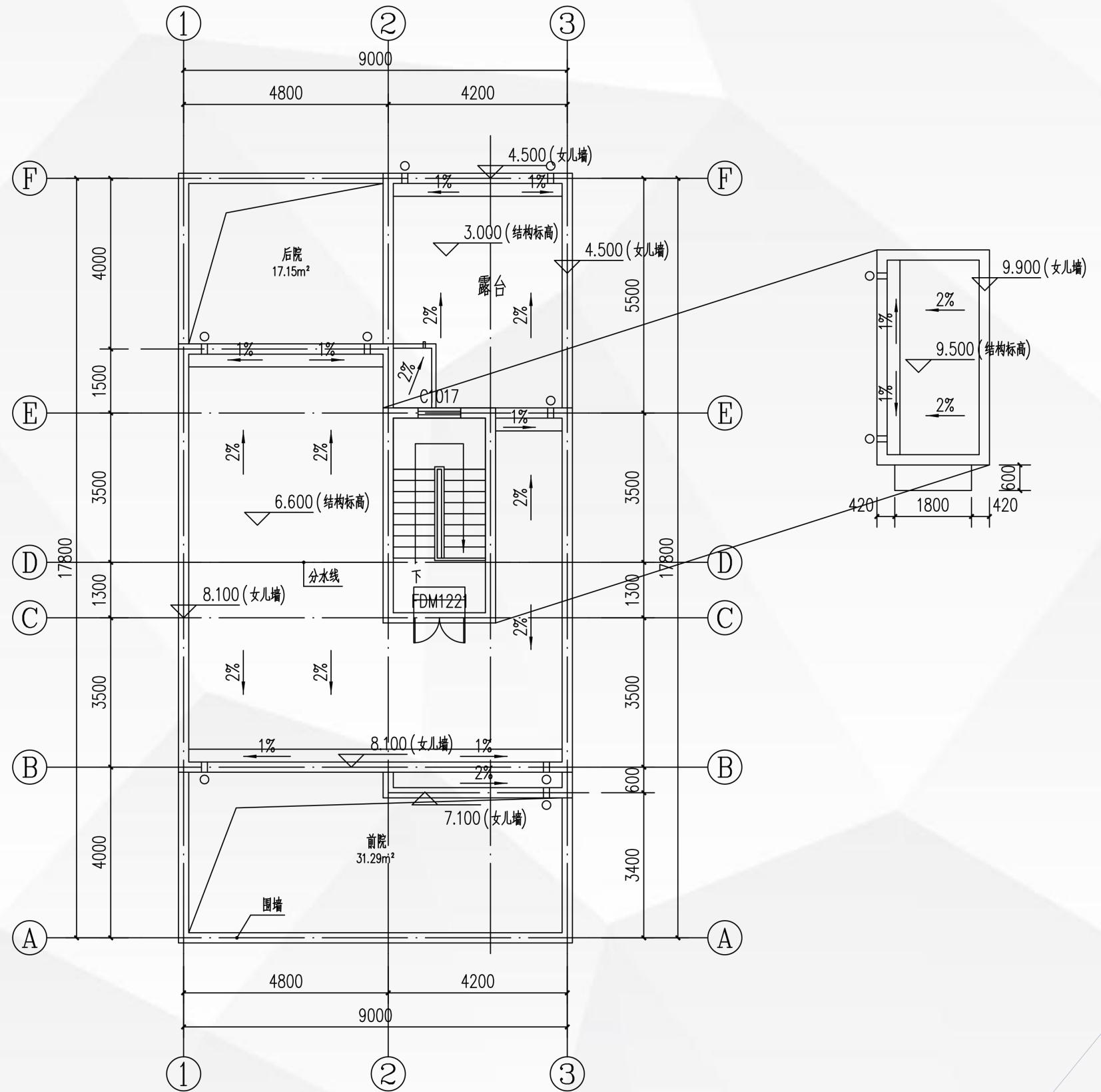
一层平面图 1:100

本层建筑面积113.19m²

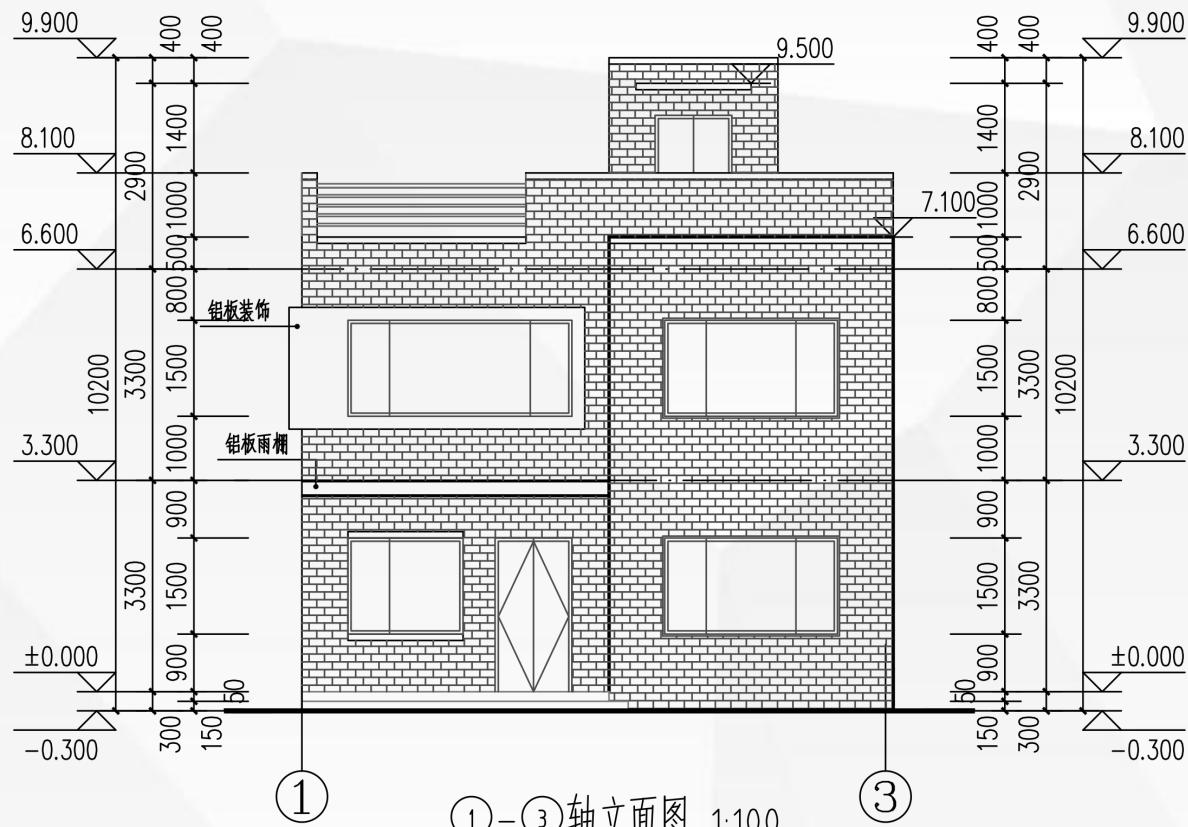


二层平面图 1:100 本层建筑面积89.13m²

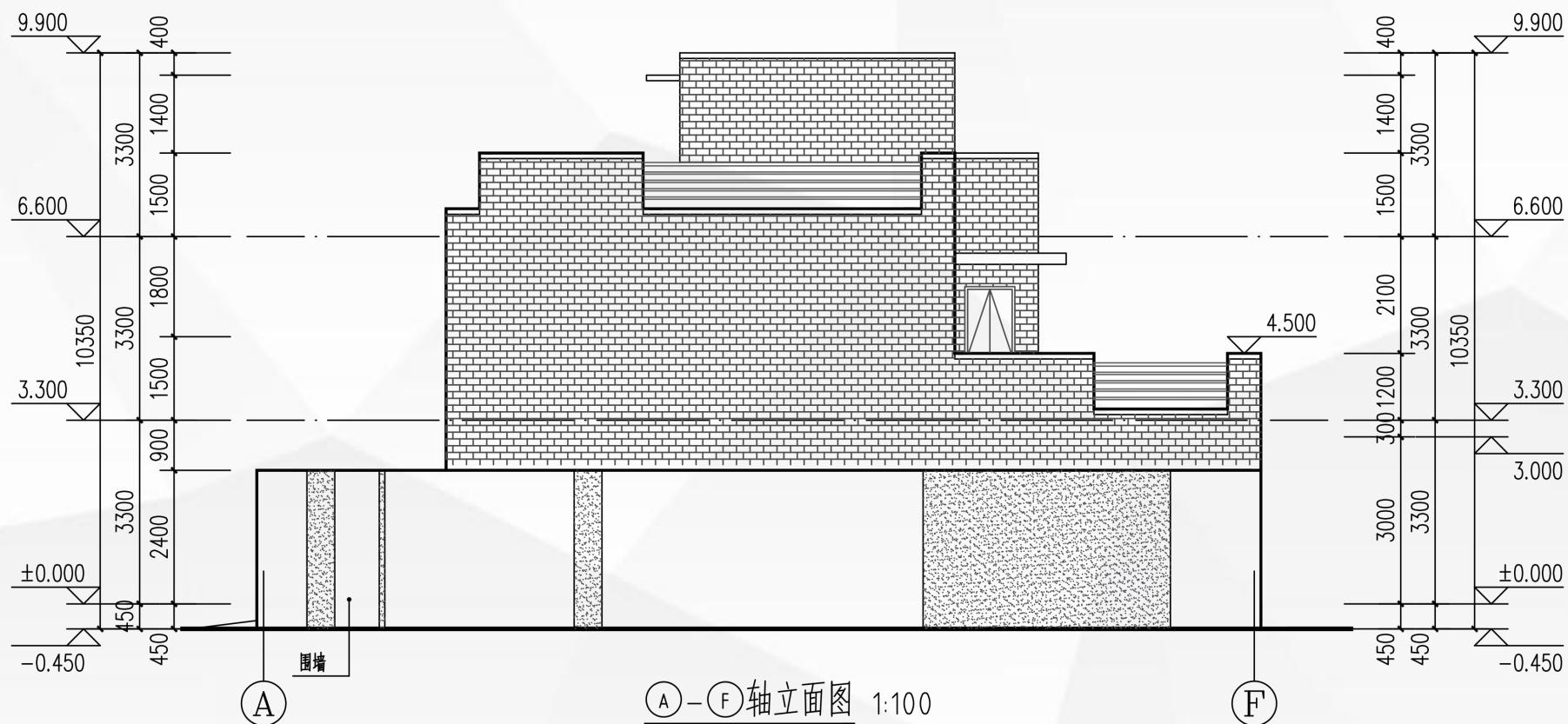
河南省城镇综合设计研究院	项目名称	平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册	图名	二层平面图	图别	建设	户型	B-01
					图号	JS-03	日期	2021.12



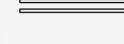
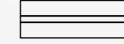
屋顶平面图 1:100 本层建筑面积13.31m²

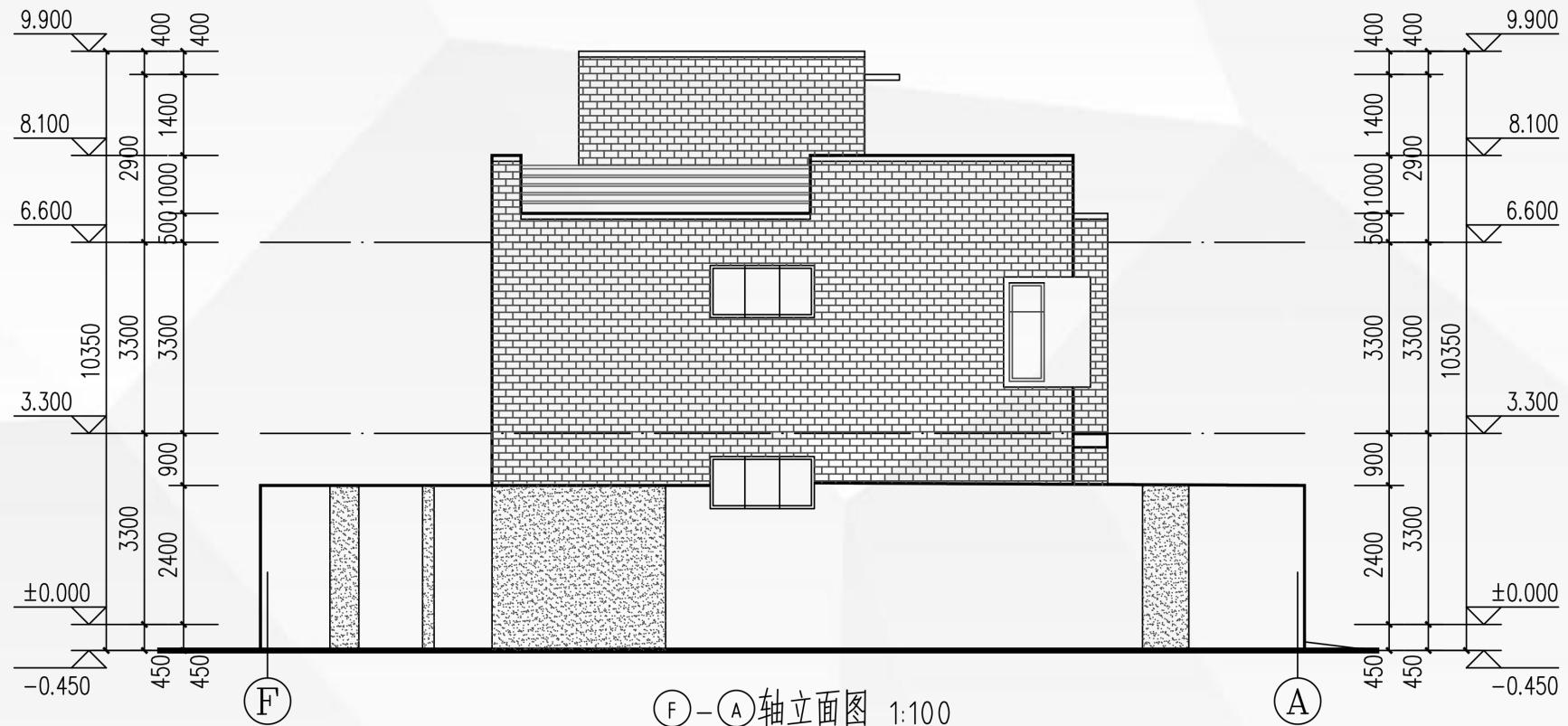


①-③轴立面图 1:100

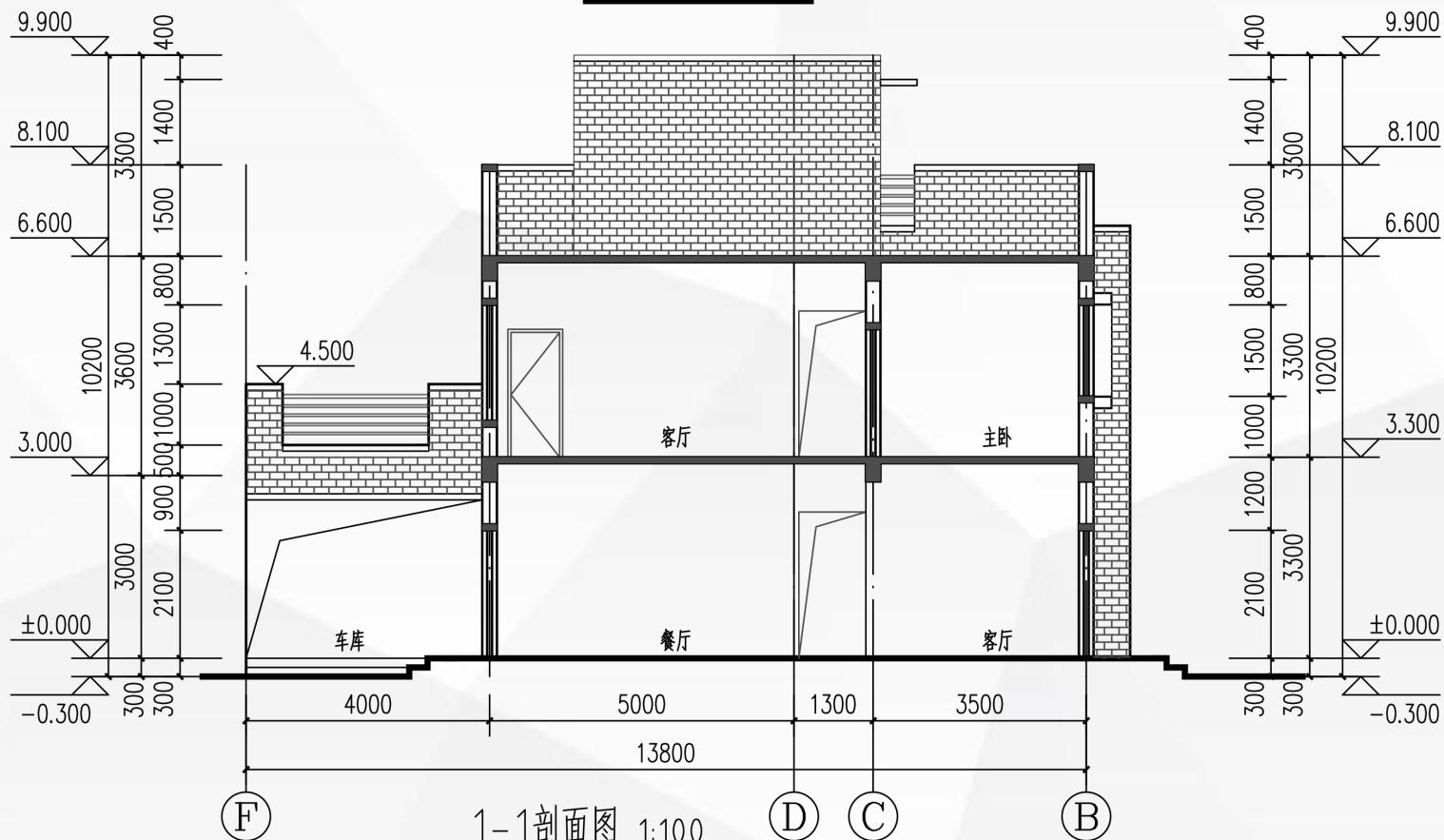


①-③轴立面图 1:100

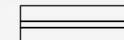
-  白色真石漆围墙
-  浅灰色真石漆围墙
-  深咖色屋顶栏杆
-  深咖色铝合金条
-  外包女儿墙压顶
-  清水砖



F-A轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

-  白色真石漆围墙
-  浅灰色真石漆围墙
-  深咖色屋顶栏杆
-  深咖色金属条外包女儿墙压顶
-  清水砖

建筑设计说明

1、设计依据

1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；

1.2、国家现行有关建筑设计规范；

A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012

D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.3、河南省工程建设标准设计；《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

2.1、建筑面积：总建筑面积203.69m²，建筑基底面积100.13m²，宅基地面积167m²。

2.2、建筑层数：建筑层数为二层，建筑高度为7.2m，室内外高差为0.45m。

2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，多层住宅建筑。

2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。

2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。

2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。

3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

3.2.1、外墙饰面为涂料，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5。

3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙3。

3.2.3、散水宽度为800，台阶为花岗岩台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶2、坡道。

3.2.4、内装修详见室内装修做法表。

3.2.5、栏杆为成品玻璃栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑料窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

5.1、屋1：主房平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面3。

5.2、平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

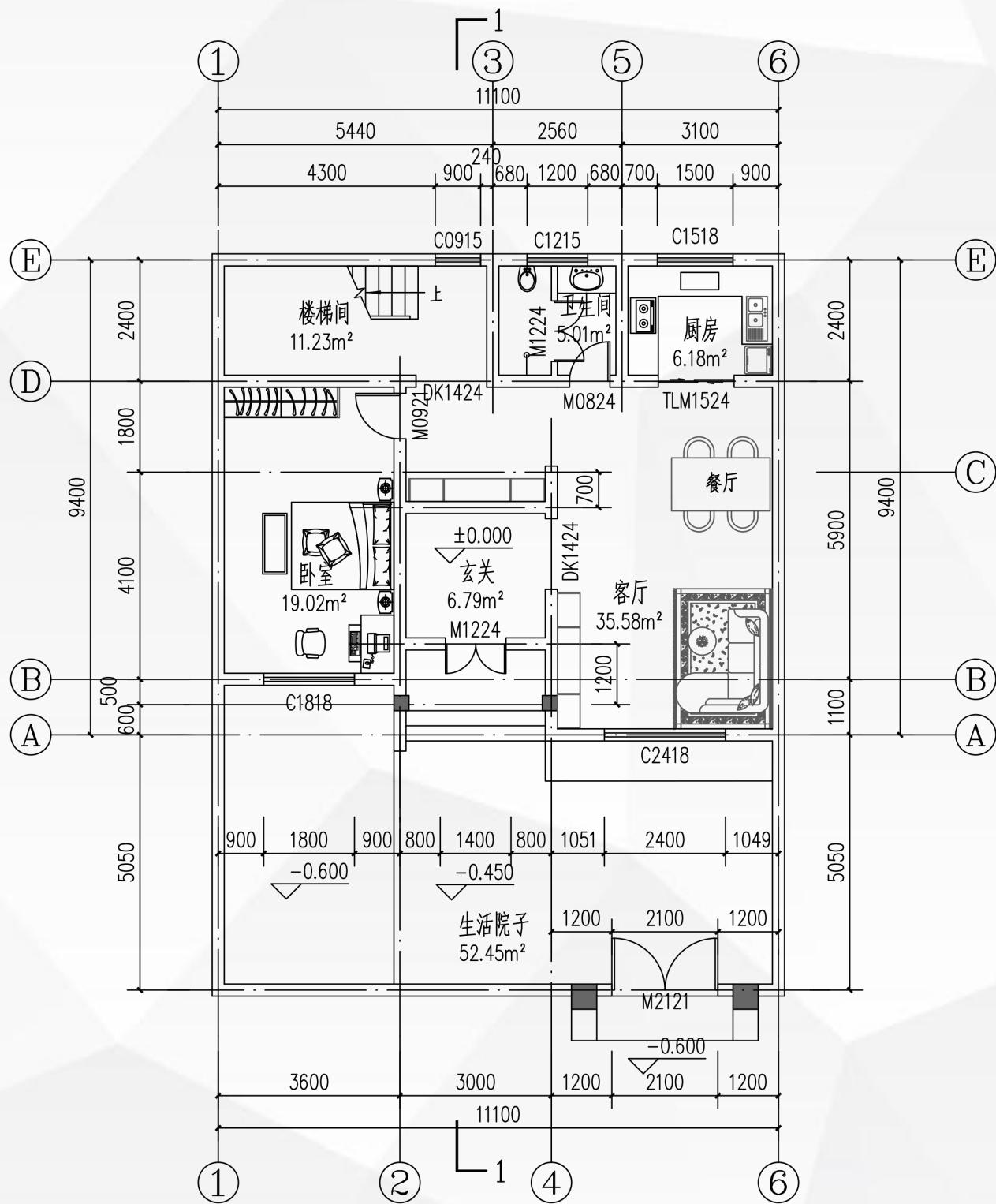
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注	类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0824	800X2400	2	塑钢门	窗	C0918	900X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M0921	900X2100	4	实木门		C1215	1200X1500	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M1224	1200X2400	3	铝合金中空玻璃门		C1218	1200X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M2121	2100X2100	1	仿古钢质大门		C1518	1800X1800	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	TLM1524	1500X2400	1	塑钢推拉门		C1818	2100X1500	4	塑钢推拉窗,外加防盗网
窗	C0915	900X1500	1	塑钢推拉窗,外加防盗网	C2418	2400X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网	

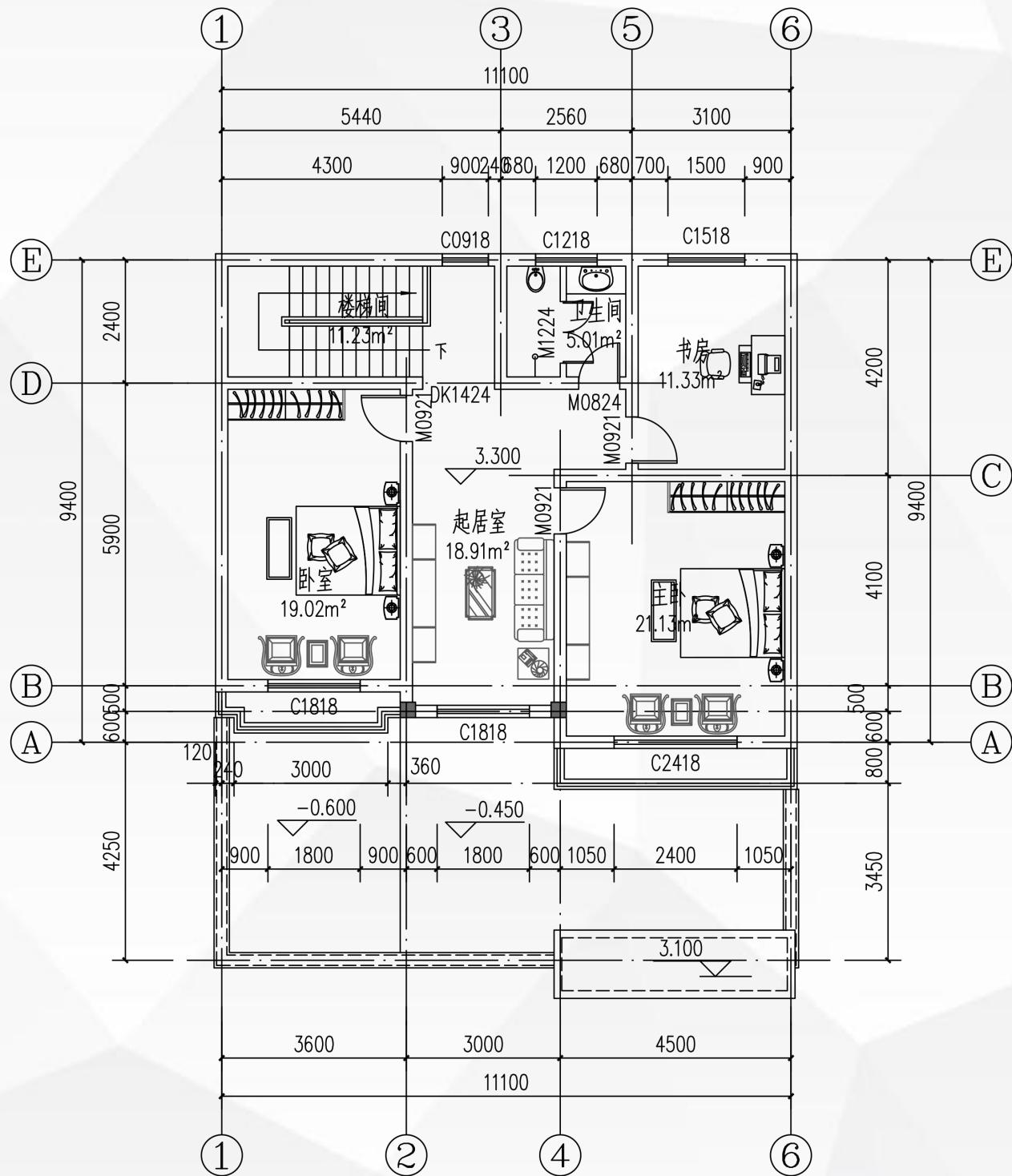
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卧室		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
厨房		地4			内墙4	顶棚3	
餐厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4			内墙3	顶棚3	
楼梯间		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	

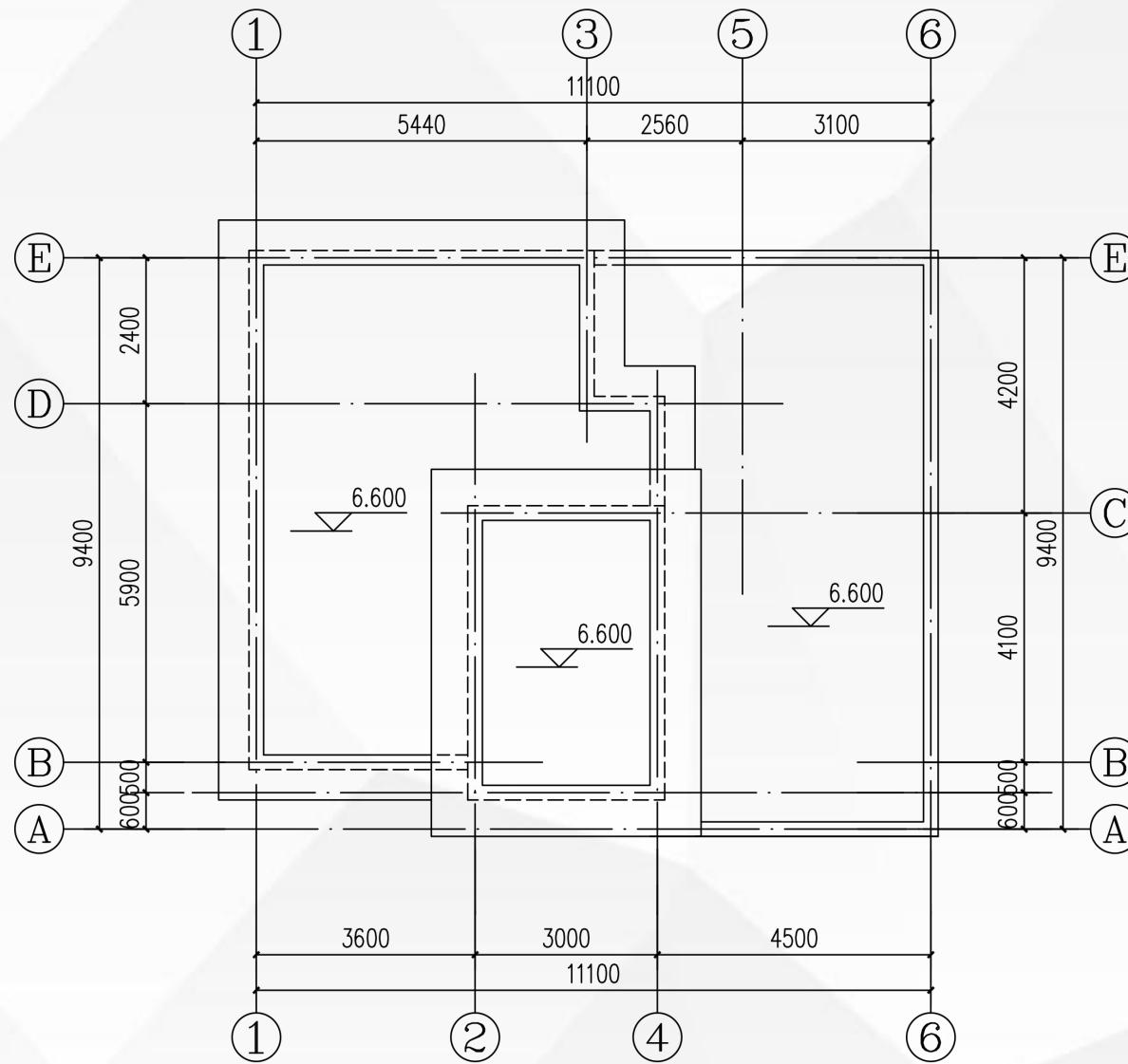
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



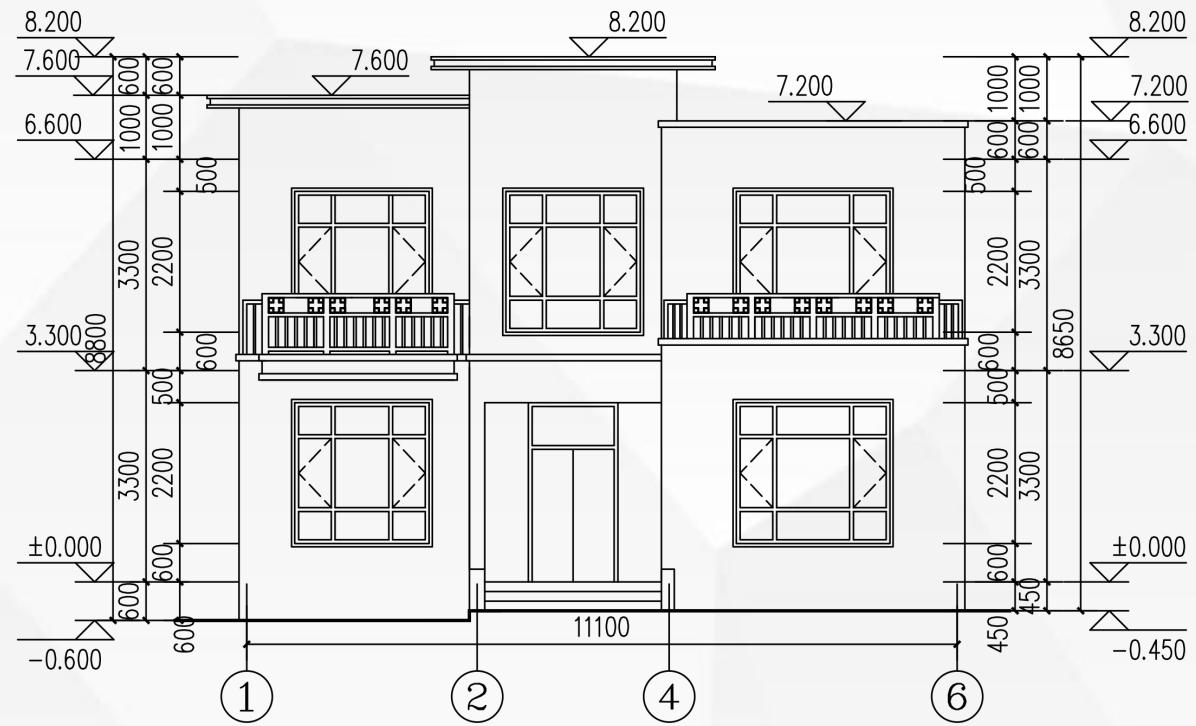
一层平面图 1:100



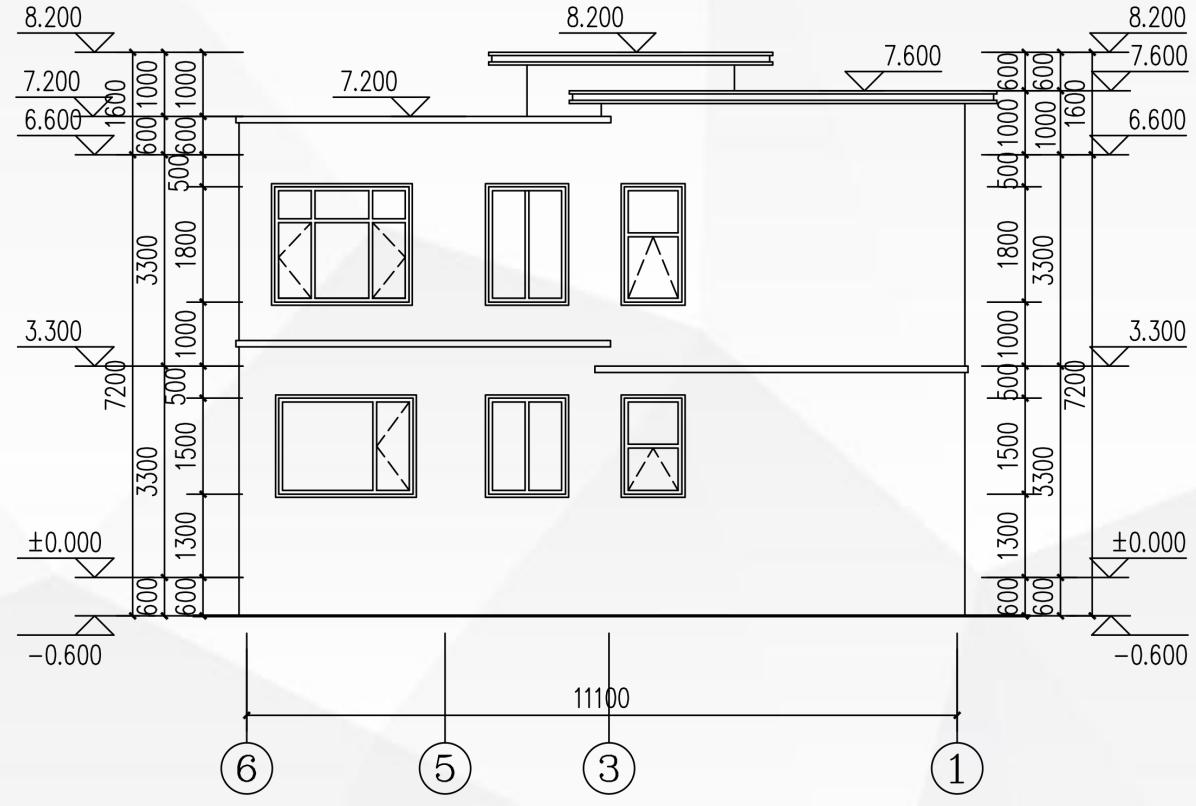
二层平面图 1:100



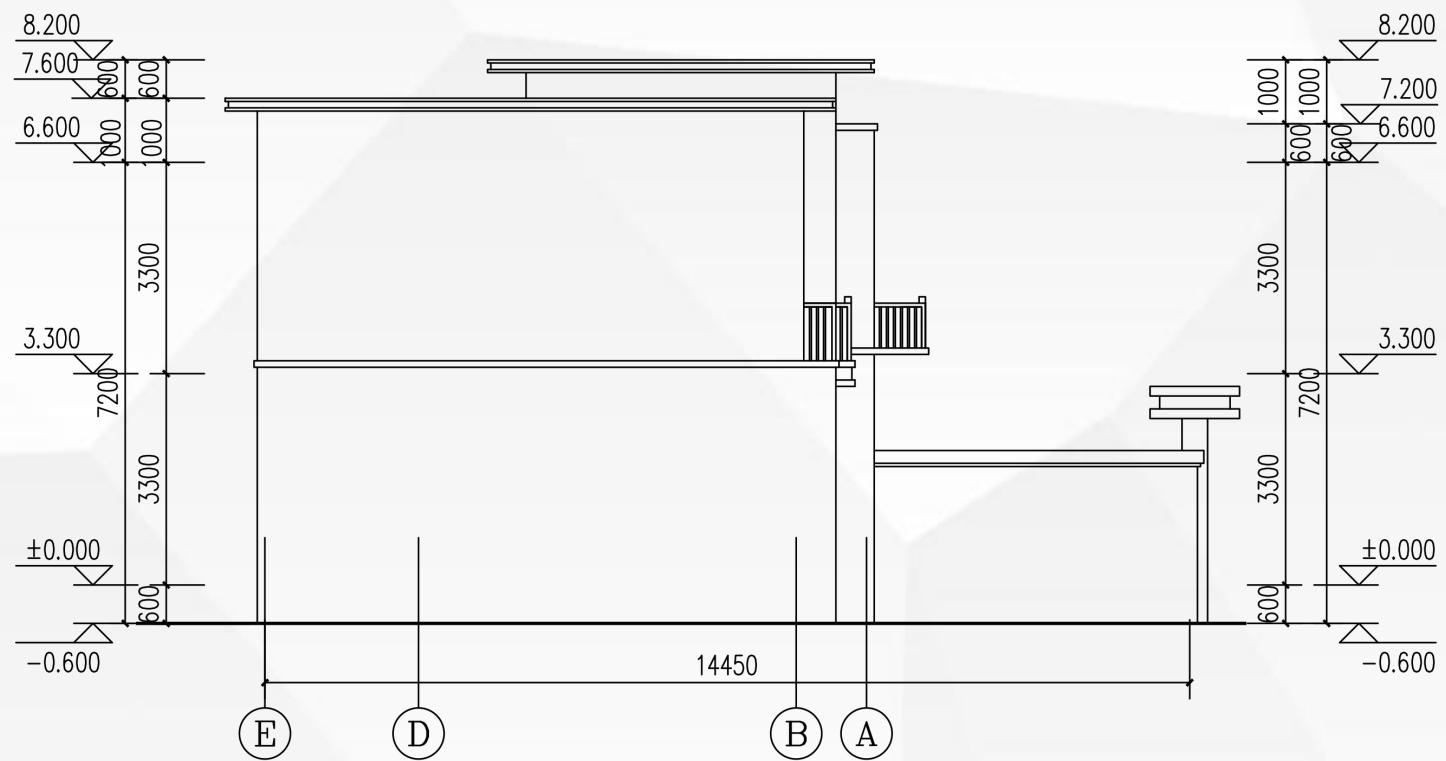
屋顶平面图 1:100



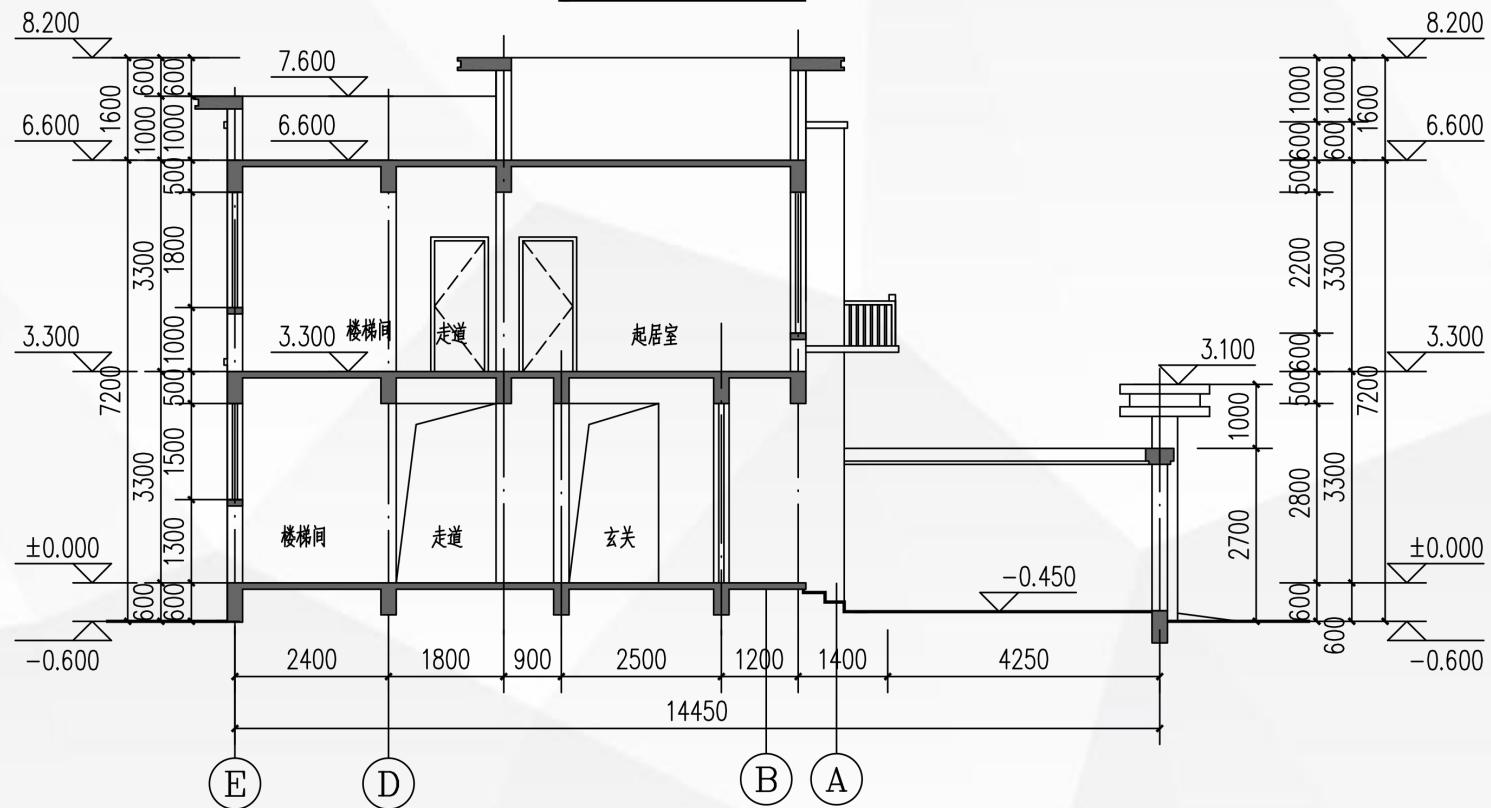
①~⑥轴立面图 1:100



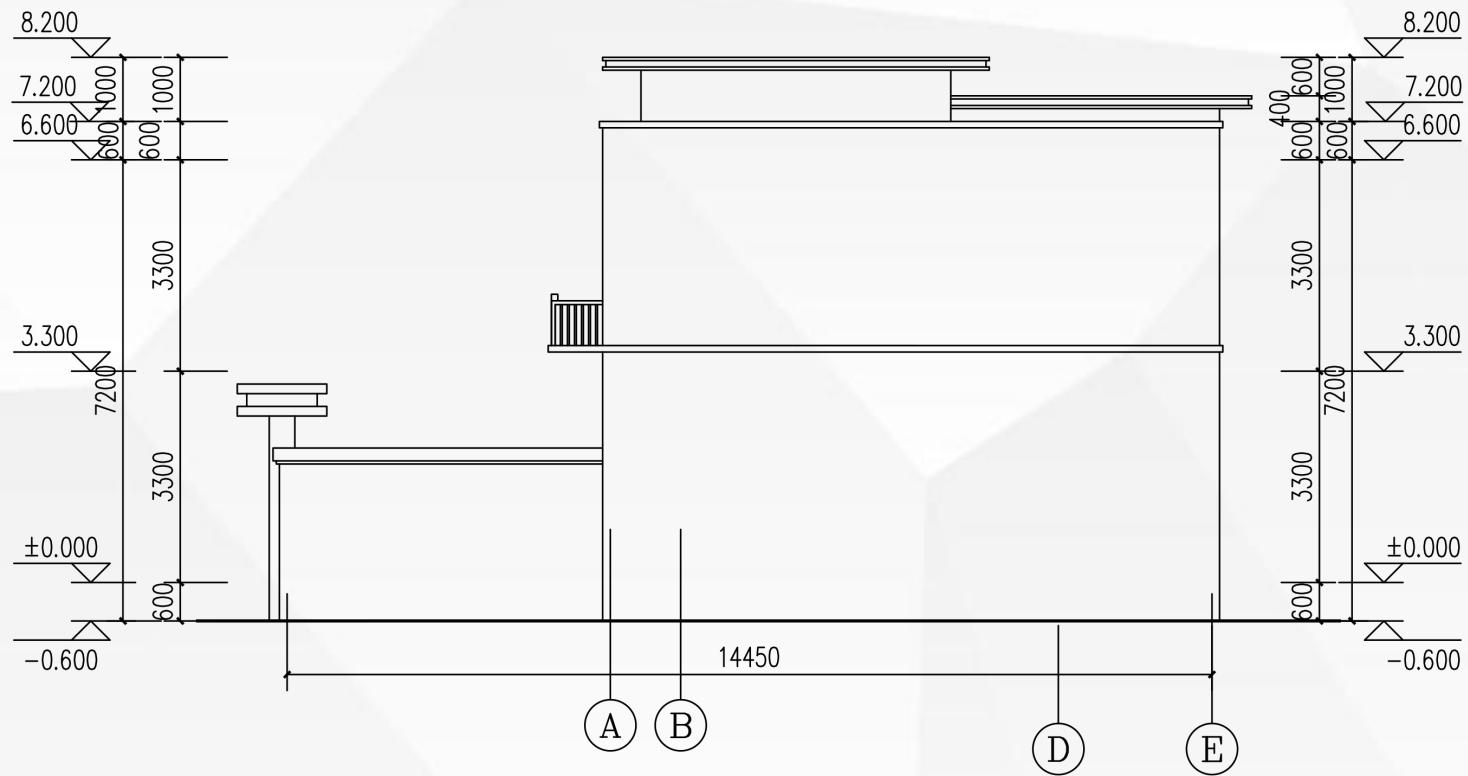
⑥~①轴立面图 1:100



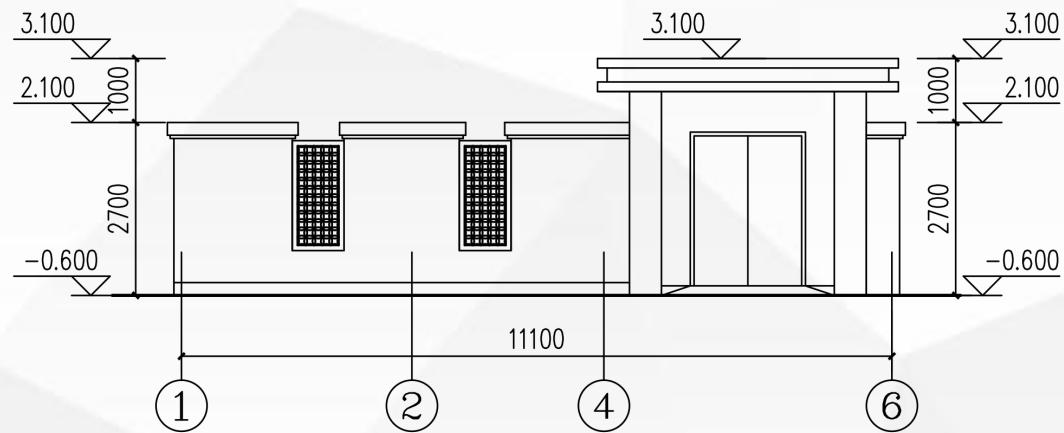
Ⓔ~Ⓐ轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



Ⓐ~Ⓔ轴立面图 1:100



围墙①~⑥轴立面图 1:100

建筑设计说明

1、设计依据

- 1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；
- 1.2、国家现行有关建筑设计规范：
 - A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
 - B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
 - C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012
 - D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 1.3、河南省工程建设标准设计：《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

- 2.1、建筑面积：总建筑面积116.67m²，建筑基底面积116.67m²，宅基地面积167.00m²。
- 2.2、建筑层数：建筑层数为一层，建筑高度为4.8m，室内外高差为0.45m。
- 2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，单层住宅建筑。
- 2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。
- 2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。
- 2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。
- 2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

- 3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。
- 3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

- 3.2.1、外墙饰面为涂料、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5、外墙6。
- 3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙3、外墙4。
- 3.2.3、散水宽度为800，台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶1、坡道。
- 3.2.4、内装修详见室内装修做法表。
- 3.2.5、栏杆为成品栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑钢窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

- 5.1、屋1：主房坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。
- 5.2、屋2：大门屋顶坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面1。
- 5.3、坡屋面排水为有组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

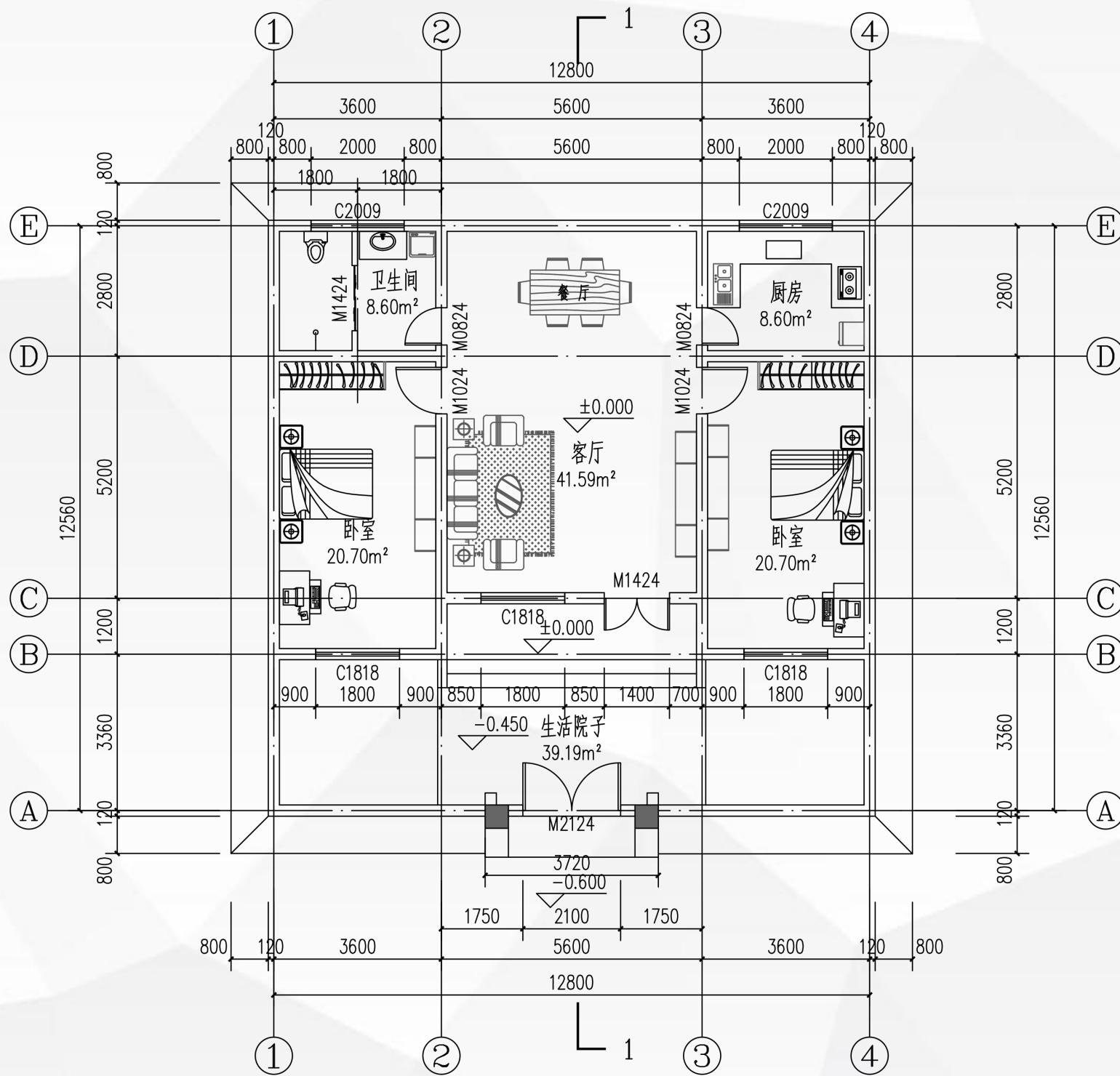
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0824	800X2400	2	塑钢门
	M1024	1000X2400	2	夹板木门
	M1424	1400X2400	1	铝合金中空玻璃门
	M2124	2100X2400	1	仿古钢质大门
窗	C1818	1800X1800	3	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C2109	2100X900	2	塑钢推拉窗,外加防盗网

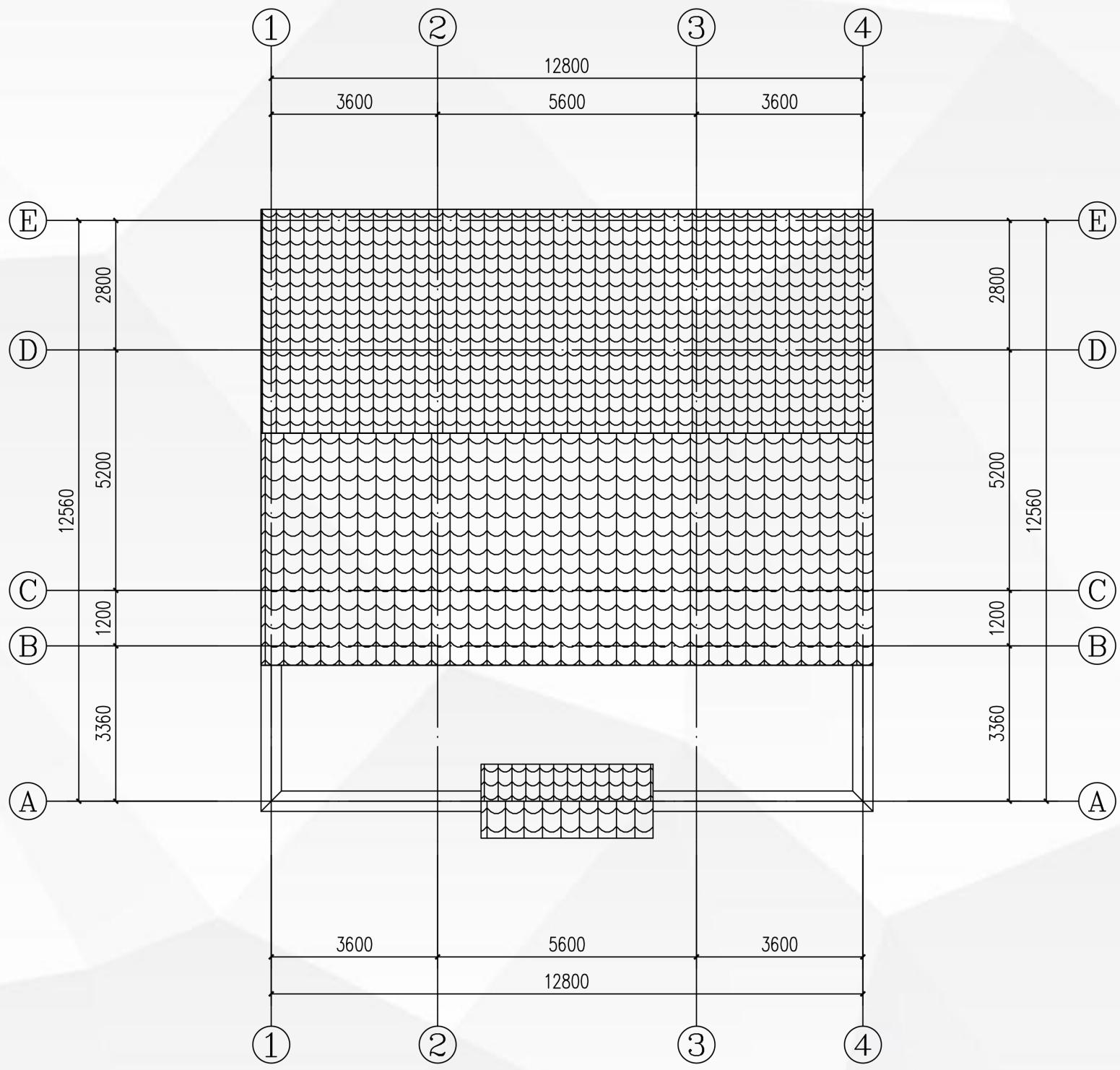
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卧室		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
厨房		地4		墙裙2	内墙2	顶棚2	
餐厅		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4		墙裙1	内墙2	顶棚2	

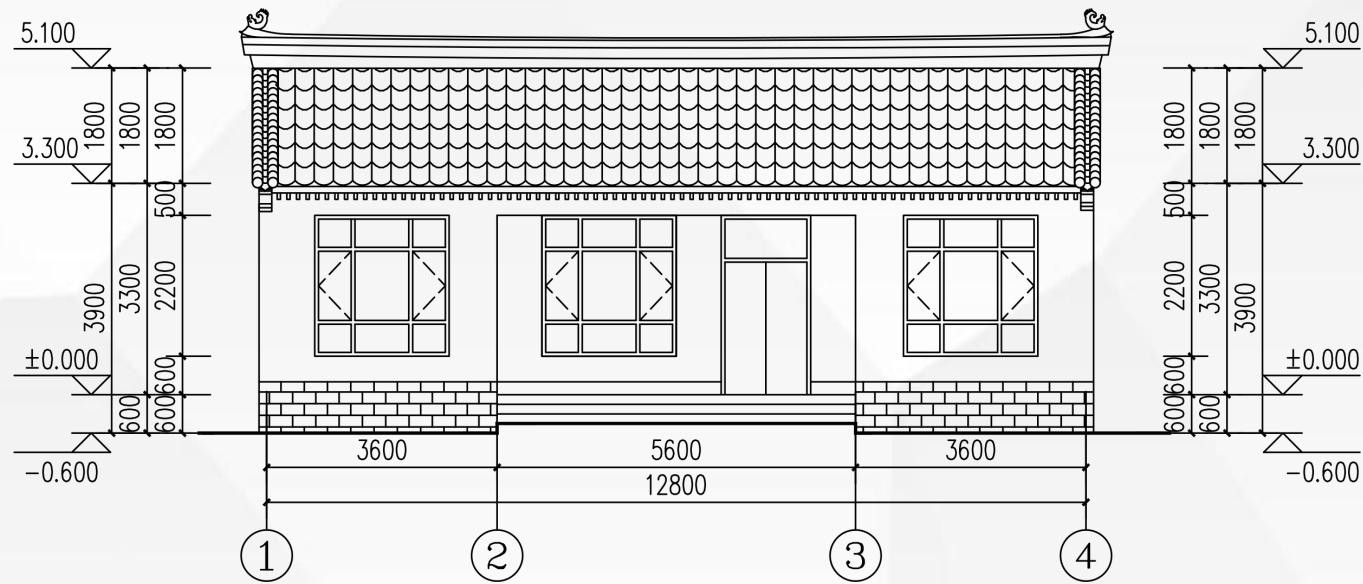
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



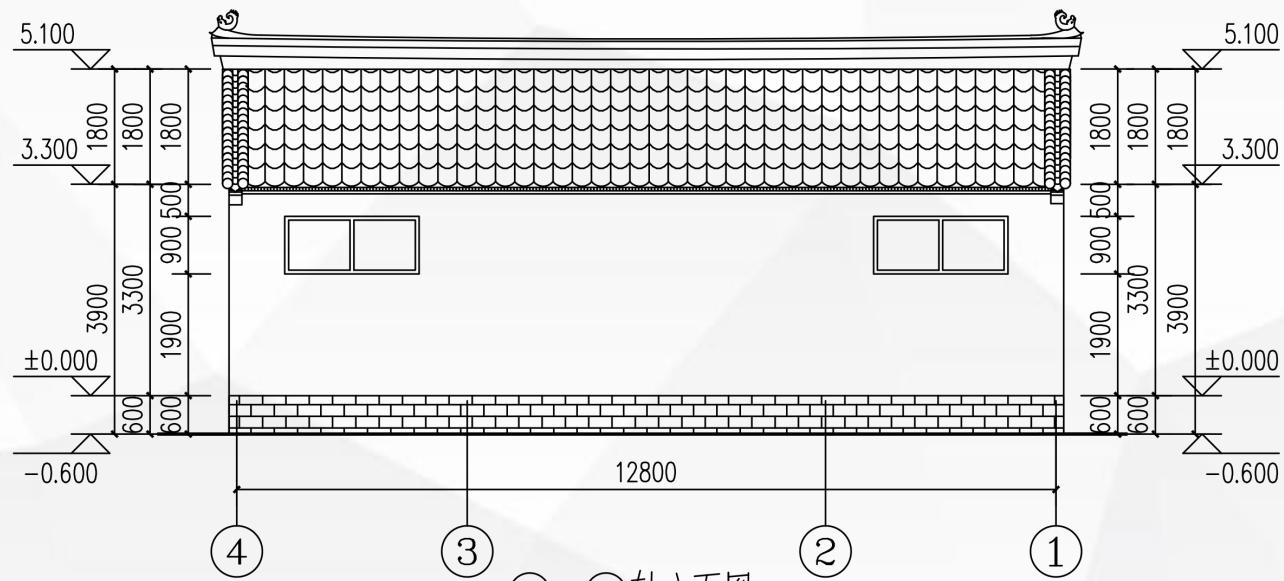
一层平面图 1:100



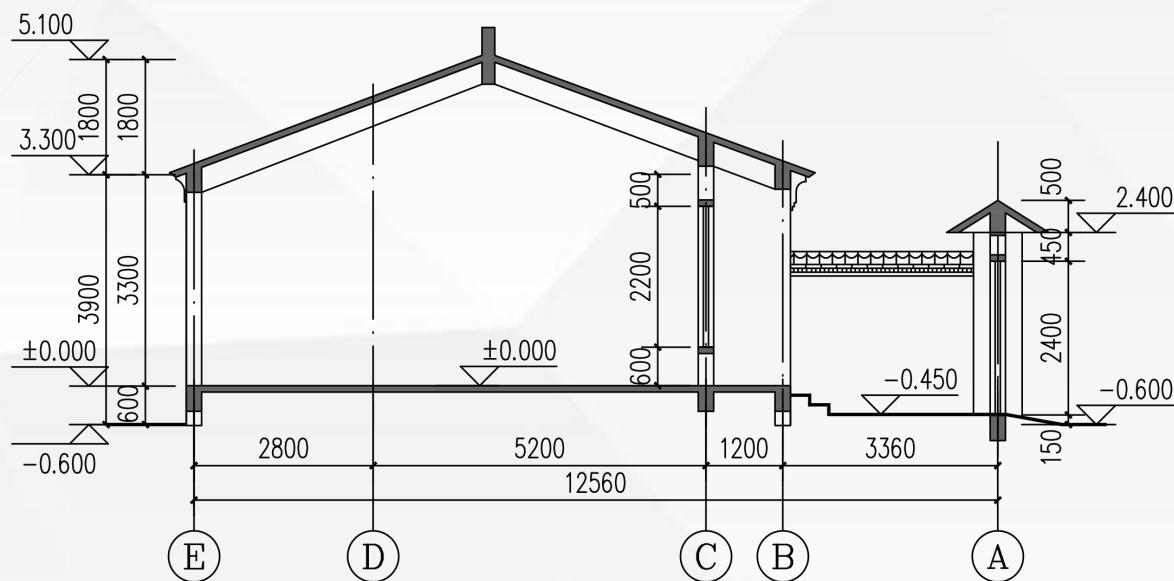
屋顶平面图 1:100



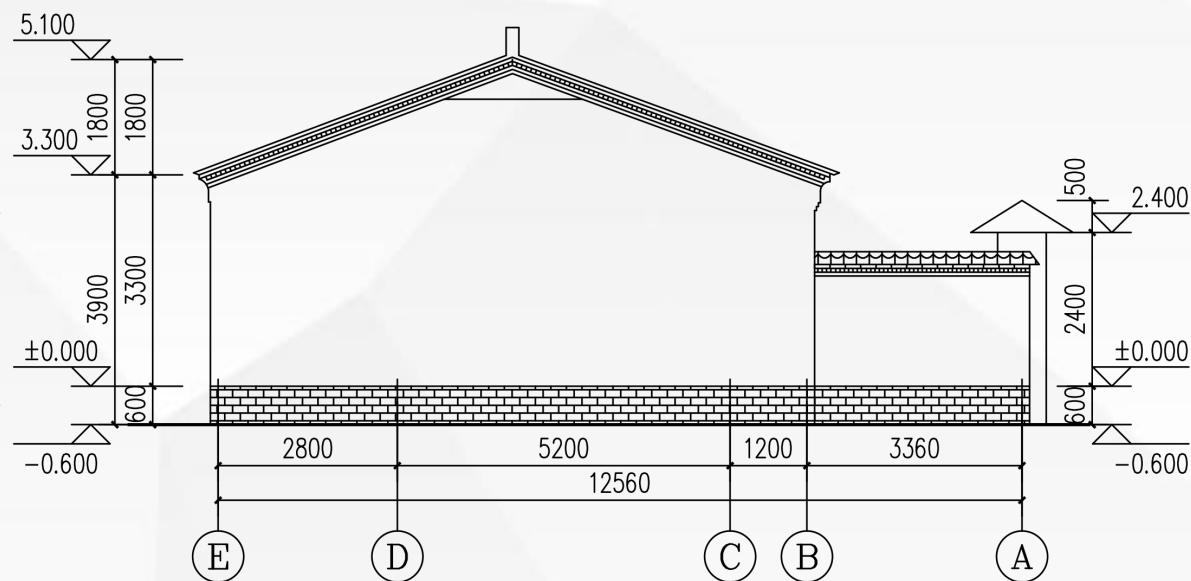
①~④轴立面图 1:100



④~①轴立面图 1:100

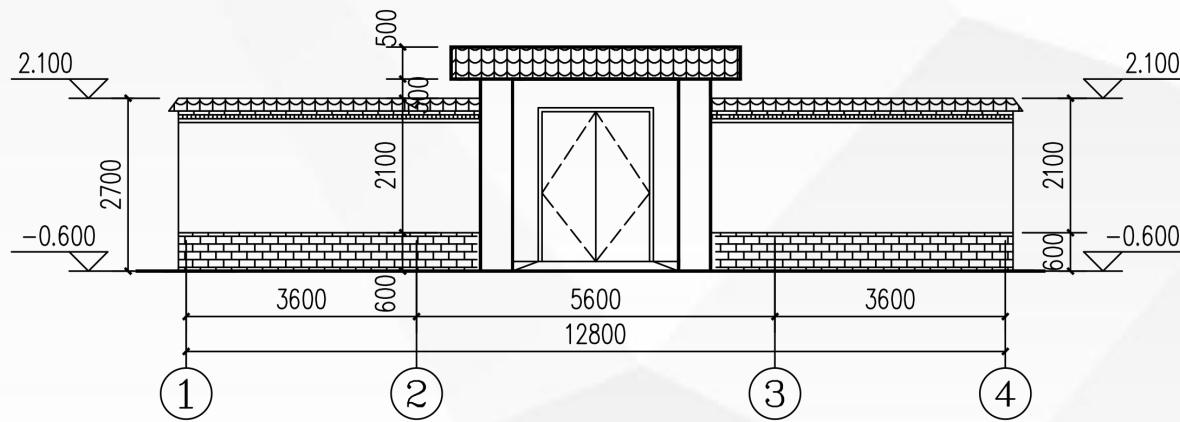


1-1剖面图 1:100



E~A轴立面图 1:100

A~E轴立面图



围墙大门①~④轴立面图 1:100

建筑设计说明

1、设计依据

1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；

1.2、国家现行有关建筑设计规范；

A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012

D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.3、河南省工程建设标准设计；《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

2.1、建筑面积：总建筑面积165.02m²，建筑基底面积92.43m²，宅基地面积134.00m²。

2.2、建筑层数：建筑层数为二层，建筑高度为6.75m，室内外高差为0.45m。

2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，多层住宅建筑。

2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。

2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。

2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。

3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

3.2.1、外墙饰面为涂料，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5。

3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙3。

3.2.3、散水宽度为800，台阶为花岗岩台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶2、坡道。

3.2.4、内装修详见室内装修做法表。

3.2.5、栏杆为成品不锈钢栏杆。

4、门窗

门窗：所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑料窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

5.1、屋1：主房平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面3。

5.2、屋2：晒台平屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-平屋面2。

5.3、平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

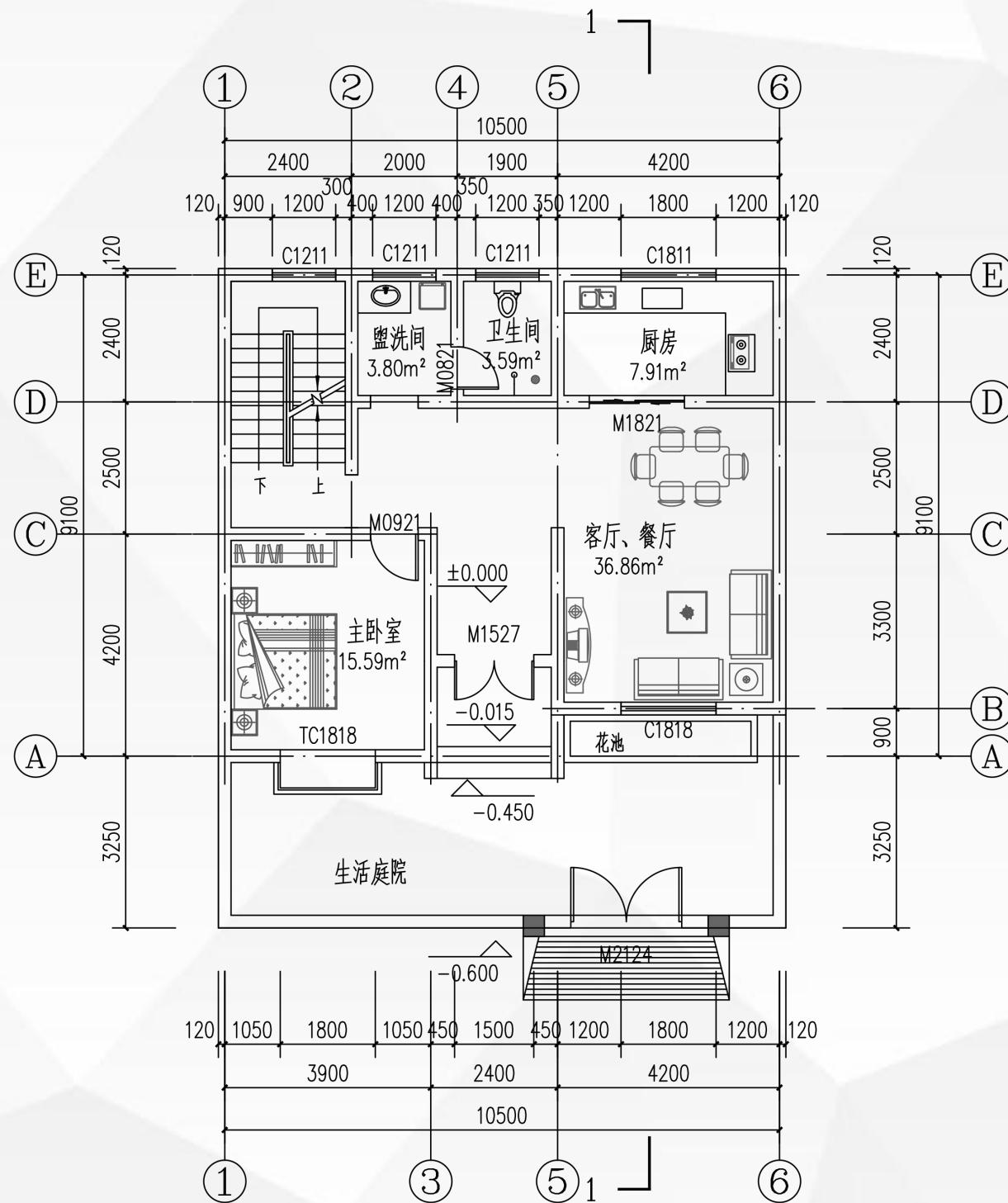
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注	类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0821	800X2100	2	塑钢门	窗	C1811	1800X1100	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M0921	900X2100	5	实木门		C1211	1200X1100	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M1527	1500X2700	1	仿古钢质大门		C1817	1800X1700	3	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M2124	2100X2400	1	仿古钢质大门		C1217	1200X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	TLM1821	1800X2100	1	塑钢推拉门		TC1818	1800X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M1021	1000X2100	1	钢质门		TC1817	1800X1700	1	塑钢推拉窗,外加防盗网

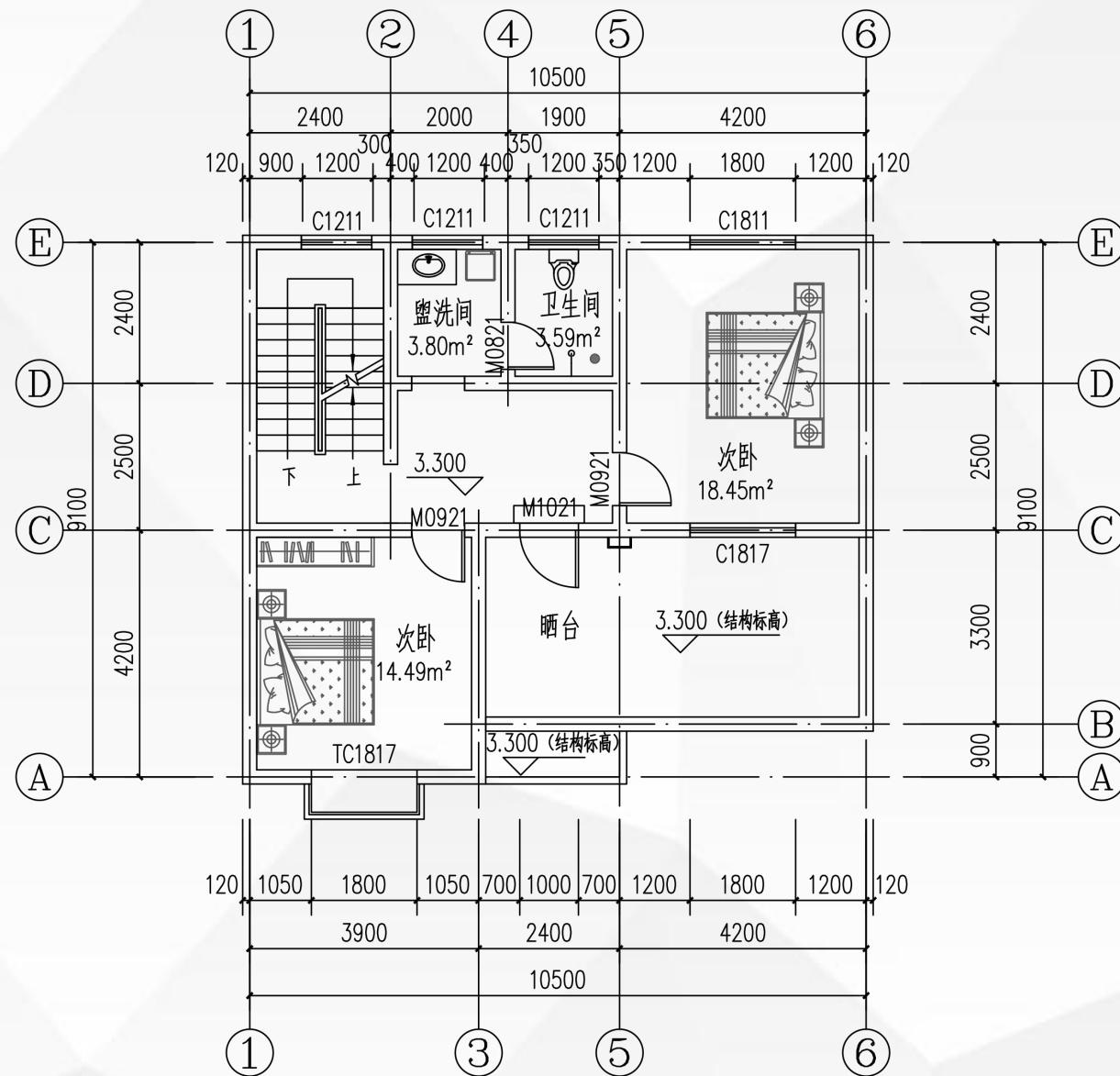
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卧室		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
厨房		地4			内墙4	顶棚3	
餐厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4			内墙3	顶棚3	
楼梯间		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	

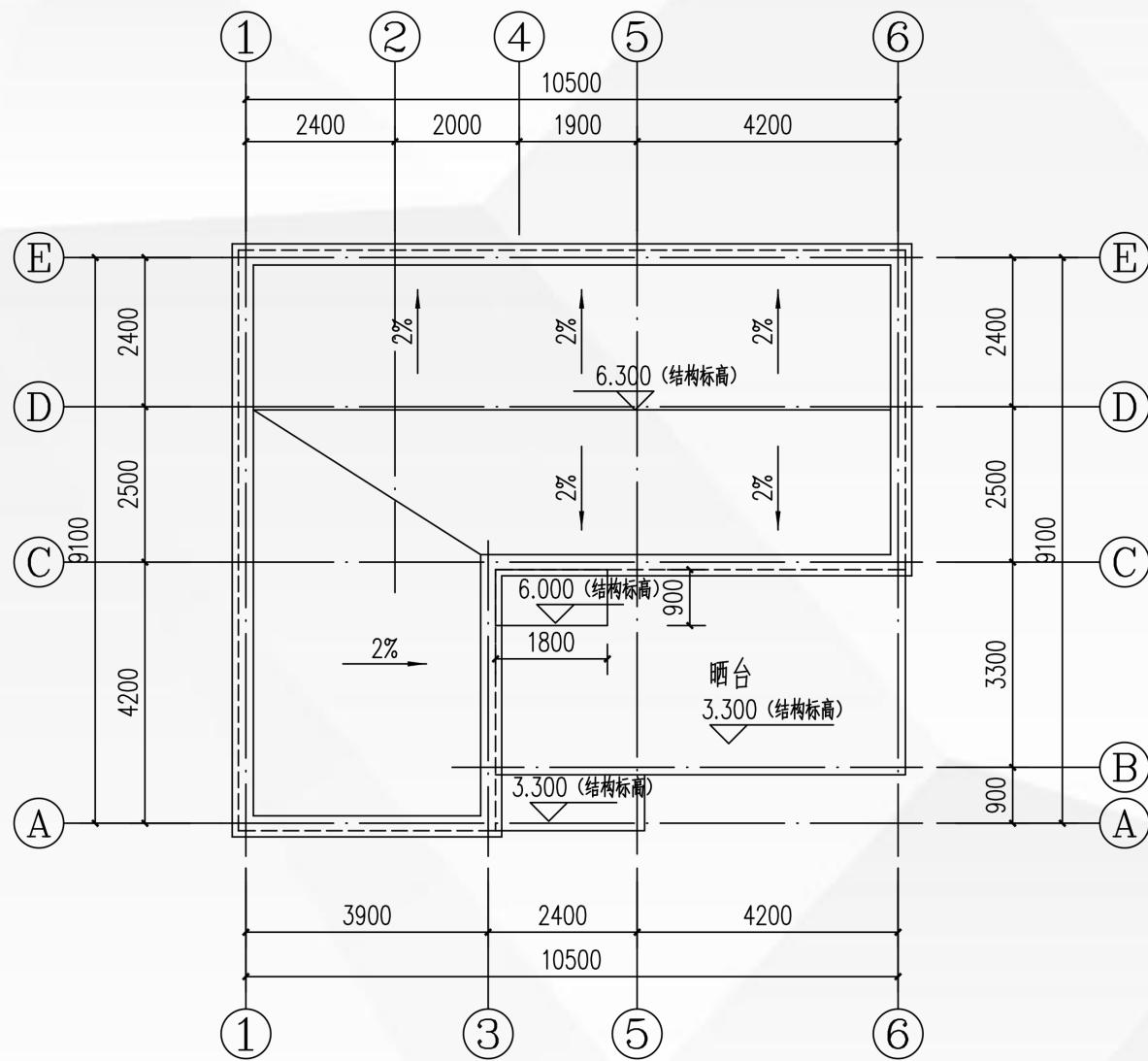
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



一层平面图 1:100



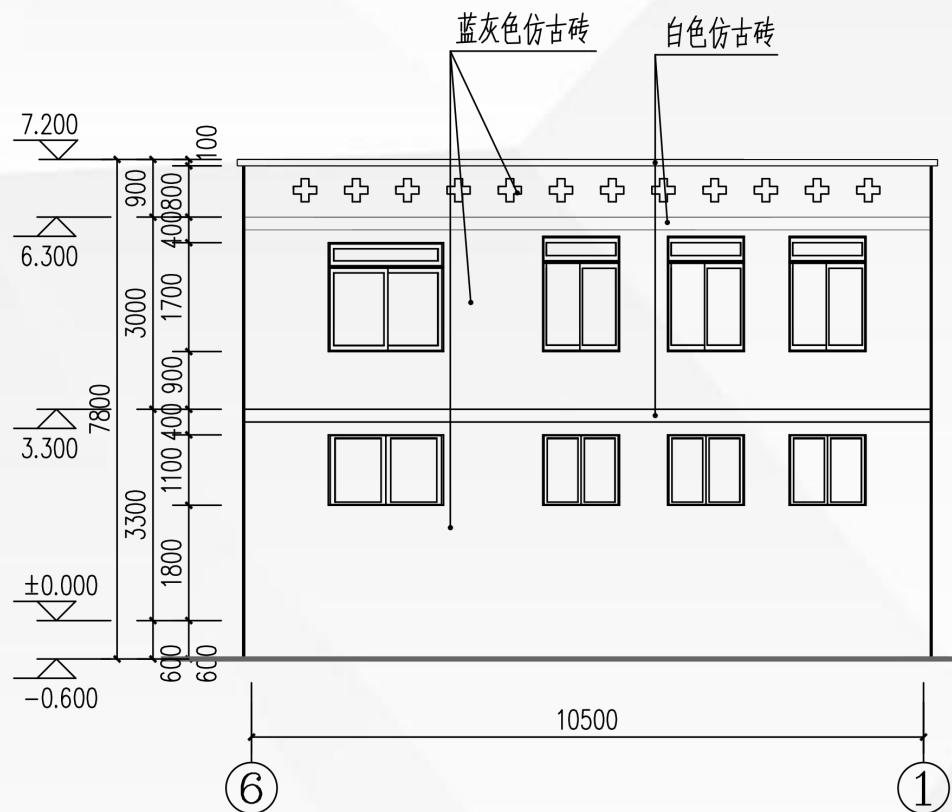
二层平面图 1:100



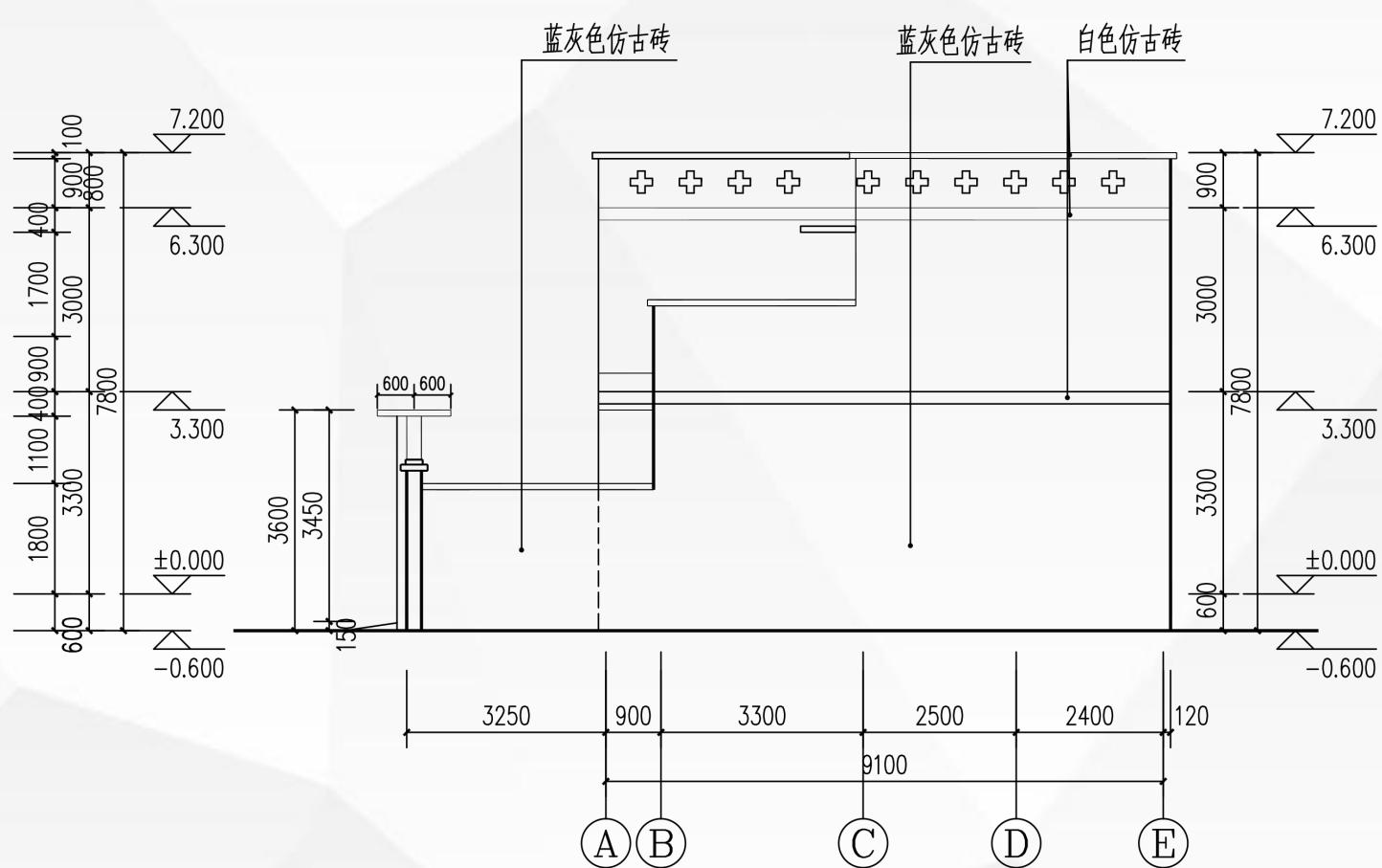
屋顶平面图 1:100



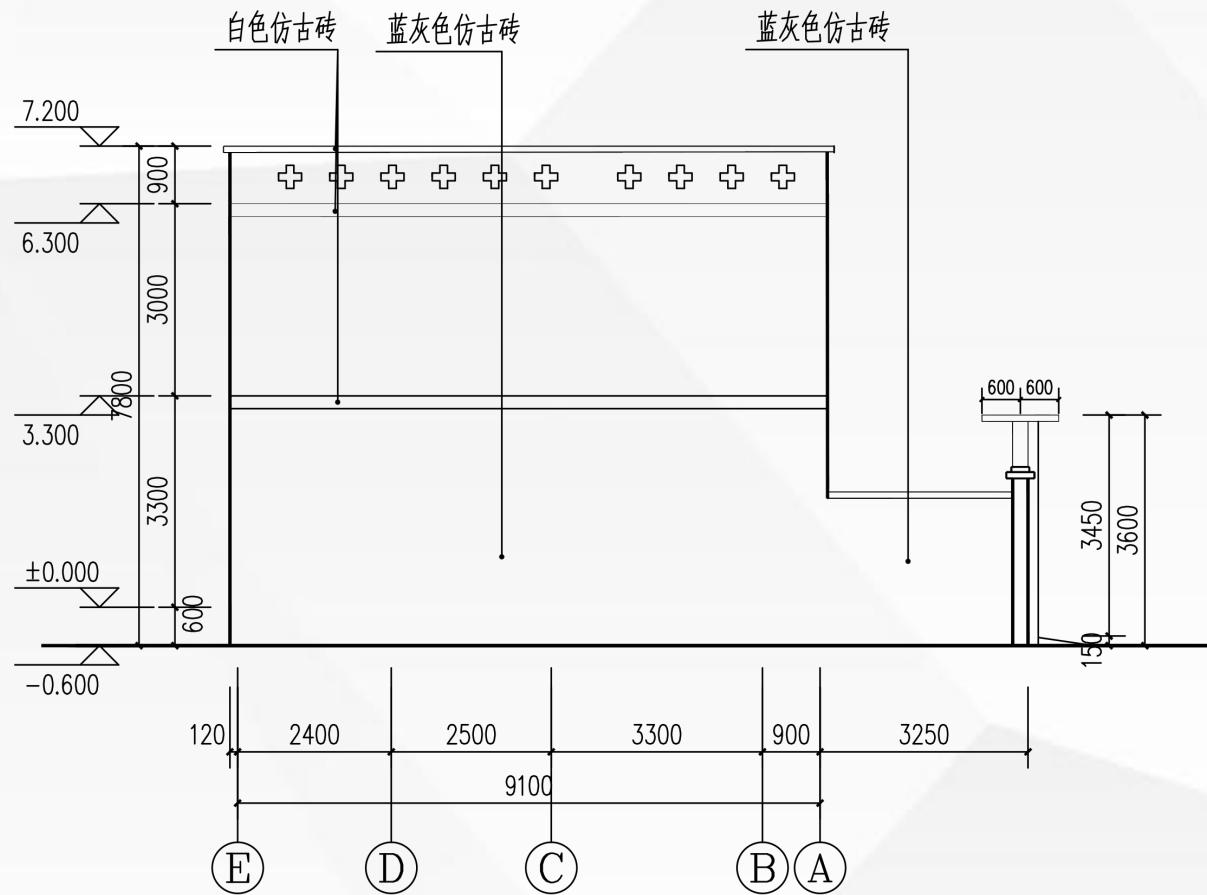
①-⑥轴立面图 1:100



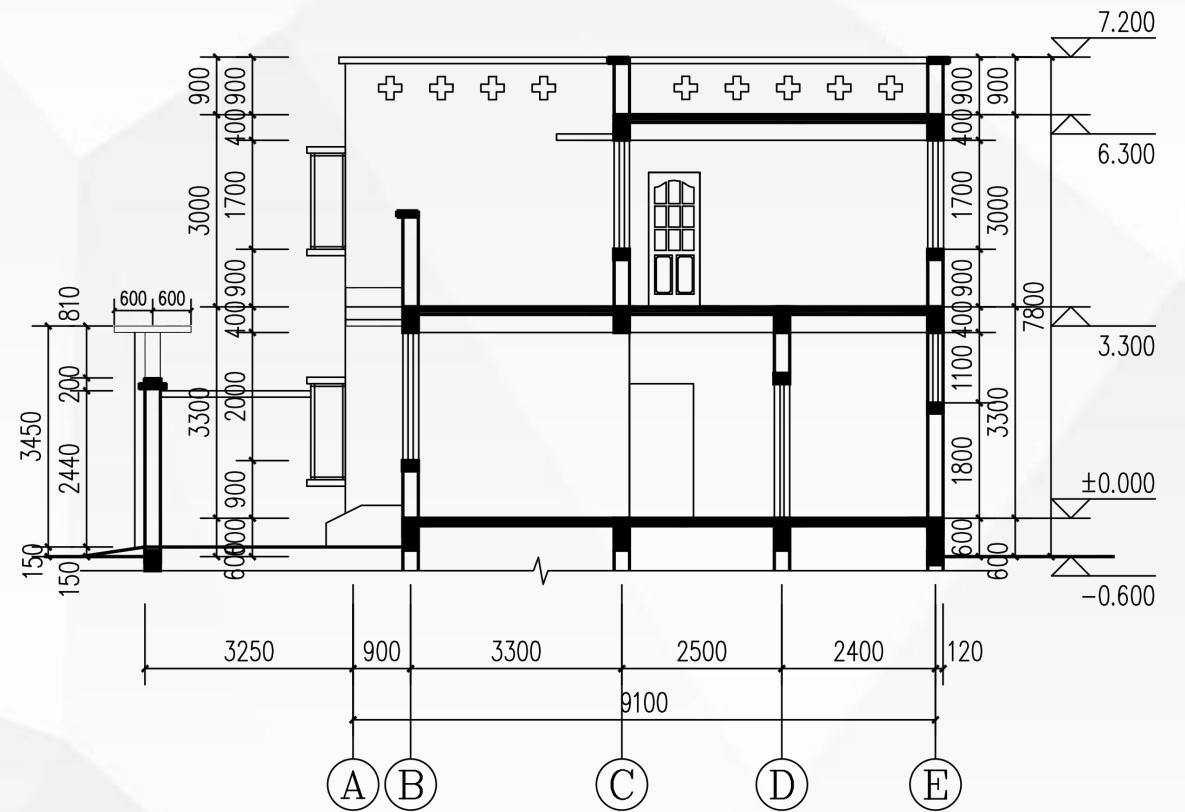
⑥-①轴立面图 1:100



④-A-E轴立面图 1:100



E-A轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

建筑设计说明

1、设计依据

1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；

1.2、国家现行有关建筑设计规范；

A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012

D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

1.3、河南省工程建设标准设计；《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

2.1、建筑面积：总建筑面积177.18m²，建筑基底面积87.14m²，宅基地面积134.00m²。

2.2、建筑层数：建筑层数为二层，建筑高度为7.5m，室内外高差为0.45m。

2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，多层住宅建筑。

2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。

2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。

2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。

2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。

3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

3.2.1、外墙饰面为涂料，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5。

3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙3。

3.2.3、散水宽度为800，台阶为花岗岩台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶2、坡道。

3.2.4、内装修详见室内装修做法表。

3.2.5、栏杆为成品不锈钢栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑料窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

5.1、屋1：主房坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。

5.2、屋2：大门屋顶坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面1。

5.3、坡屋面排水为有组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

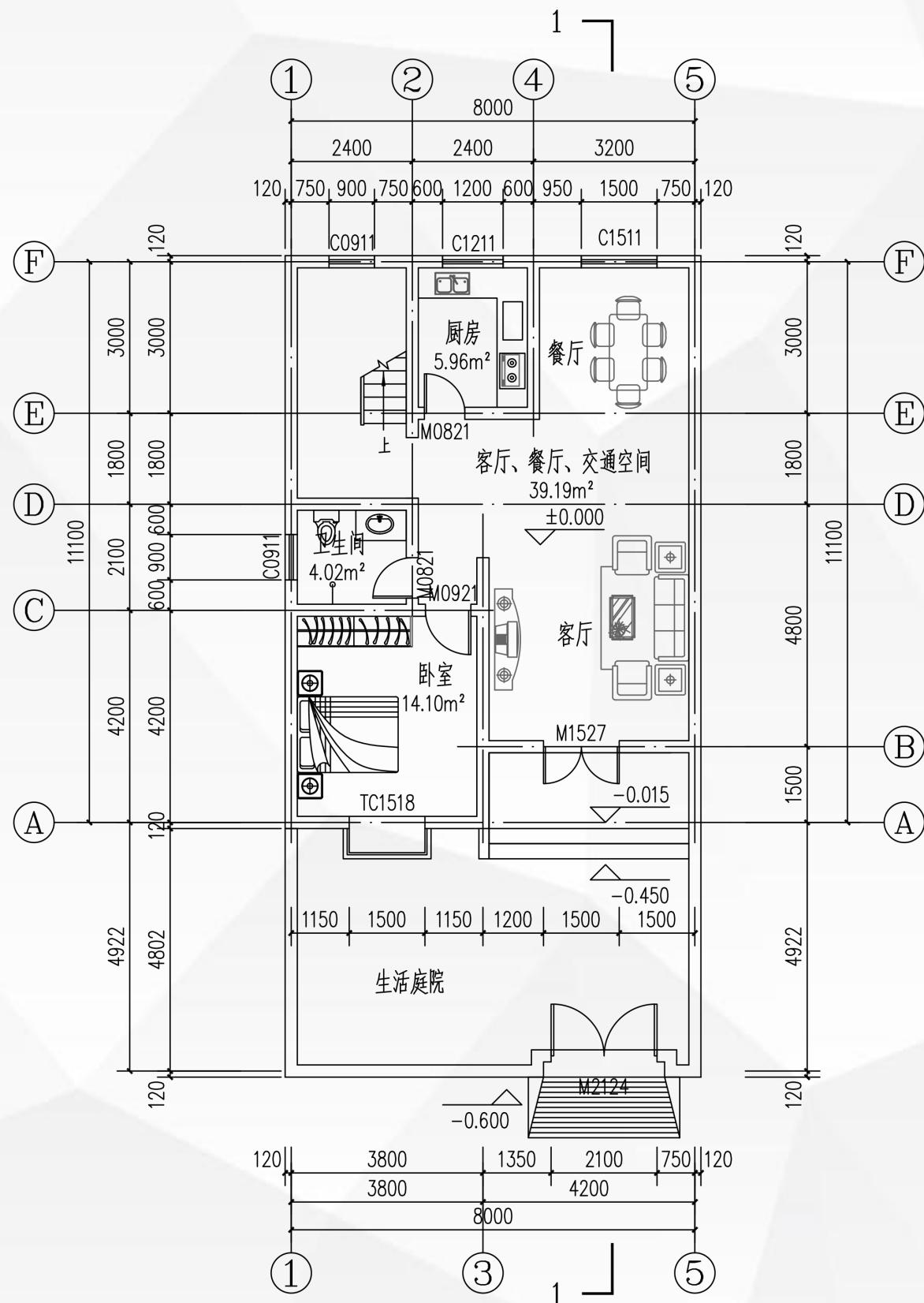
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注	类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0821	800X2100	3	塑钢门	窗	C1511	1500X1100	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M0921	900X2100	4	实木门		C1211	1200X1100	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M1527	1500X2700	1	仿古钢质大门		C0911	900X1100	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	M2124	2100X2400	1	仿古钢质大门		C0917	900X1700	2	塑钢推拉窗,外加防盗网
	TLM1827	1800X2700	1	铝合金中空玻璃门		C1517	1500X1700	1	塑钢推拉窗,外加防盗网
窗	TCC1818	1800X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网	C1217	1200X1700	1	塑钢推拉窗,外加防盗网	
					TCC1818	1800X1800	1	塑钢推拉窗,外加防盗网	

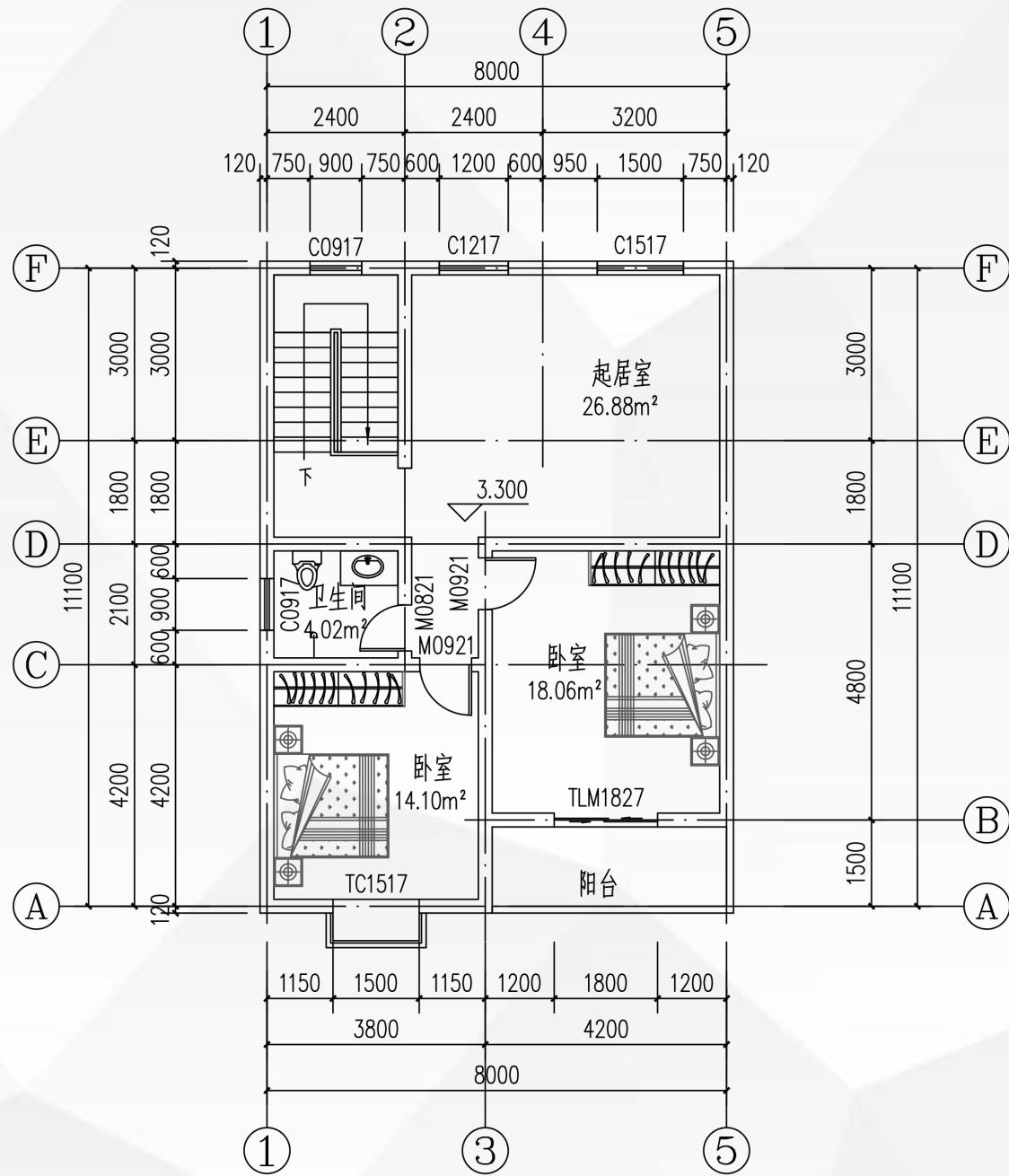
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卧室		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
厨房		地4			内墙4	顶棚3	
餐厅		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4			内墙3	顶棚3	
楼梯间		地3、楼2	踢脚1		内墙1	顶棚1	

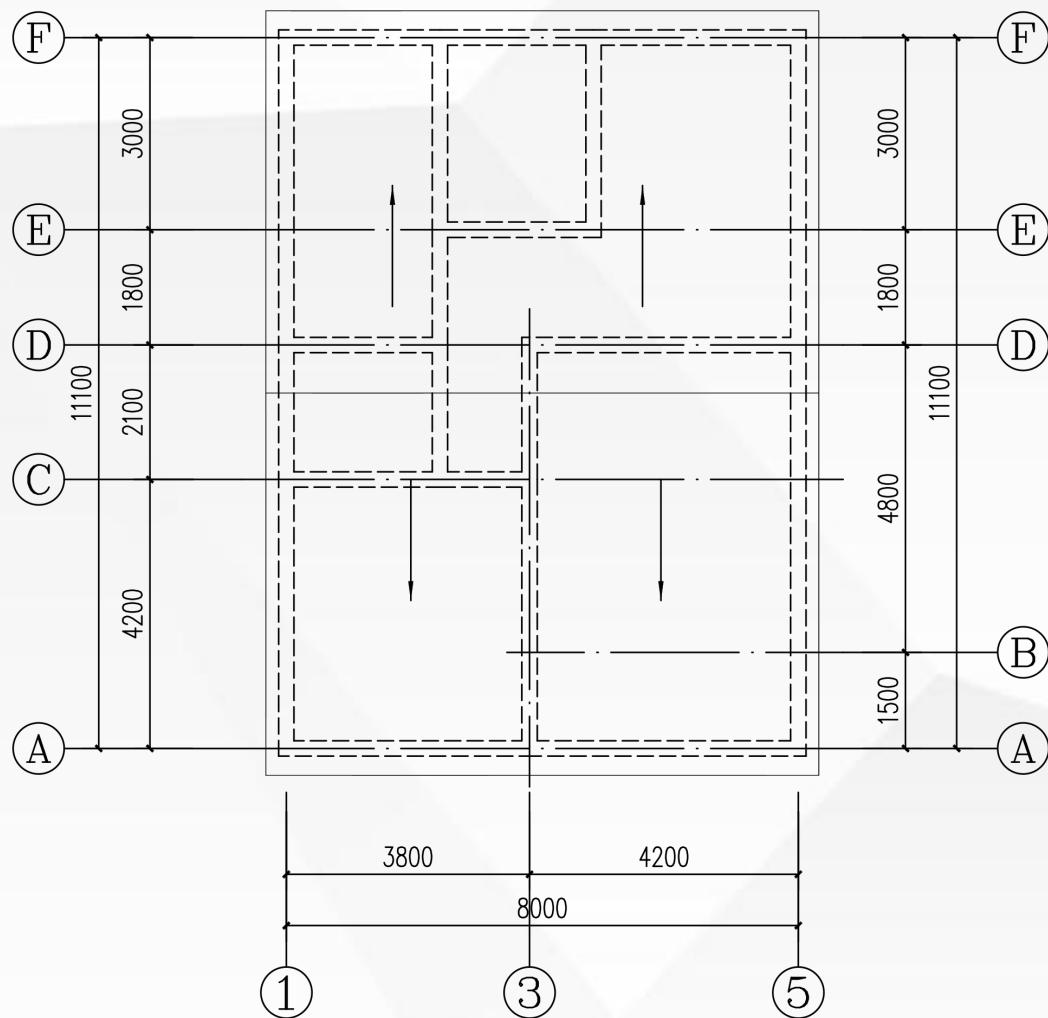
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)



一层平面图 1:100



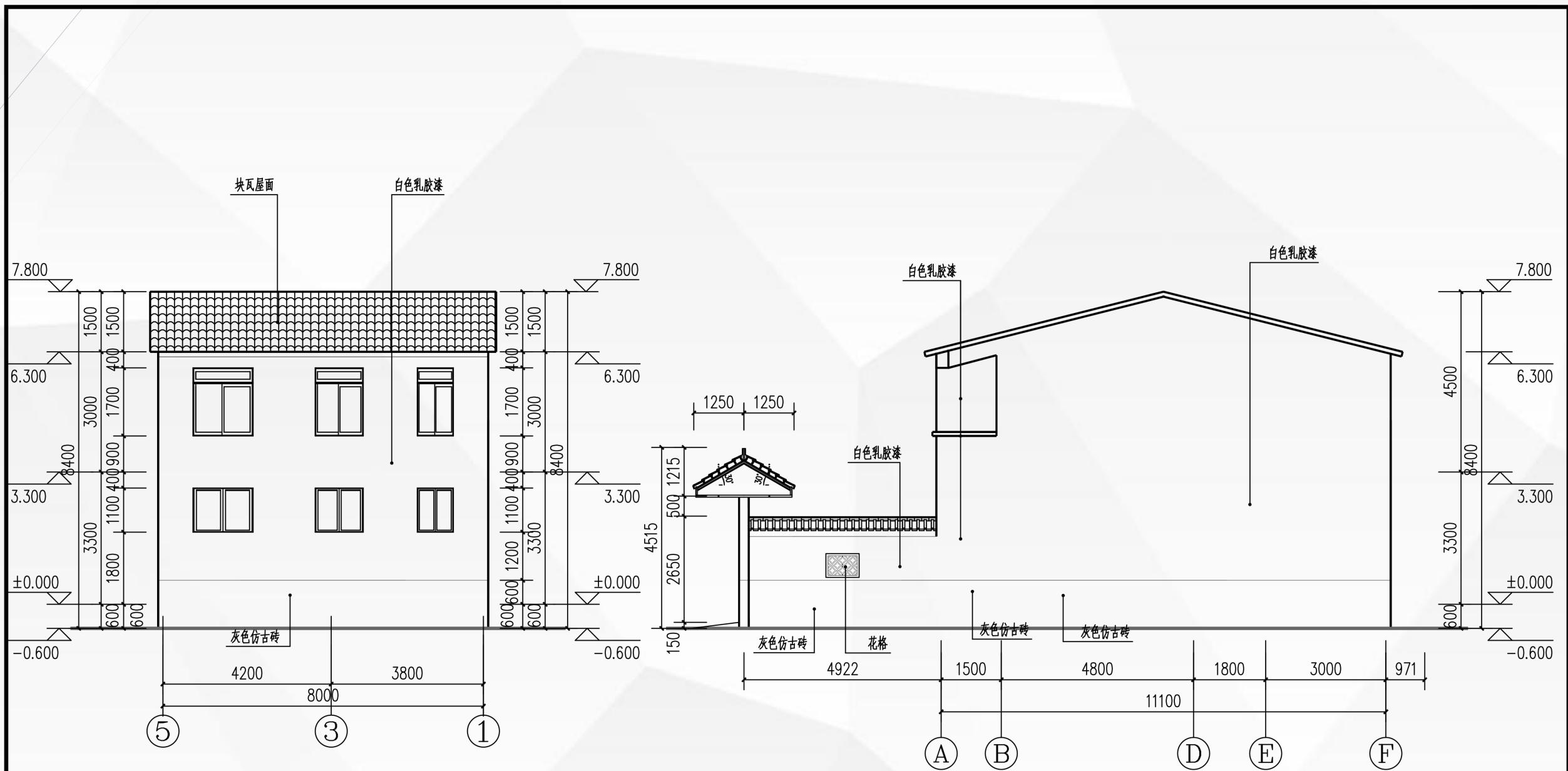
二层平面图 1:100



屋顶平面图 1:100

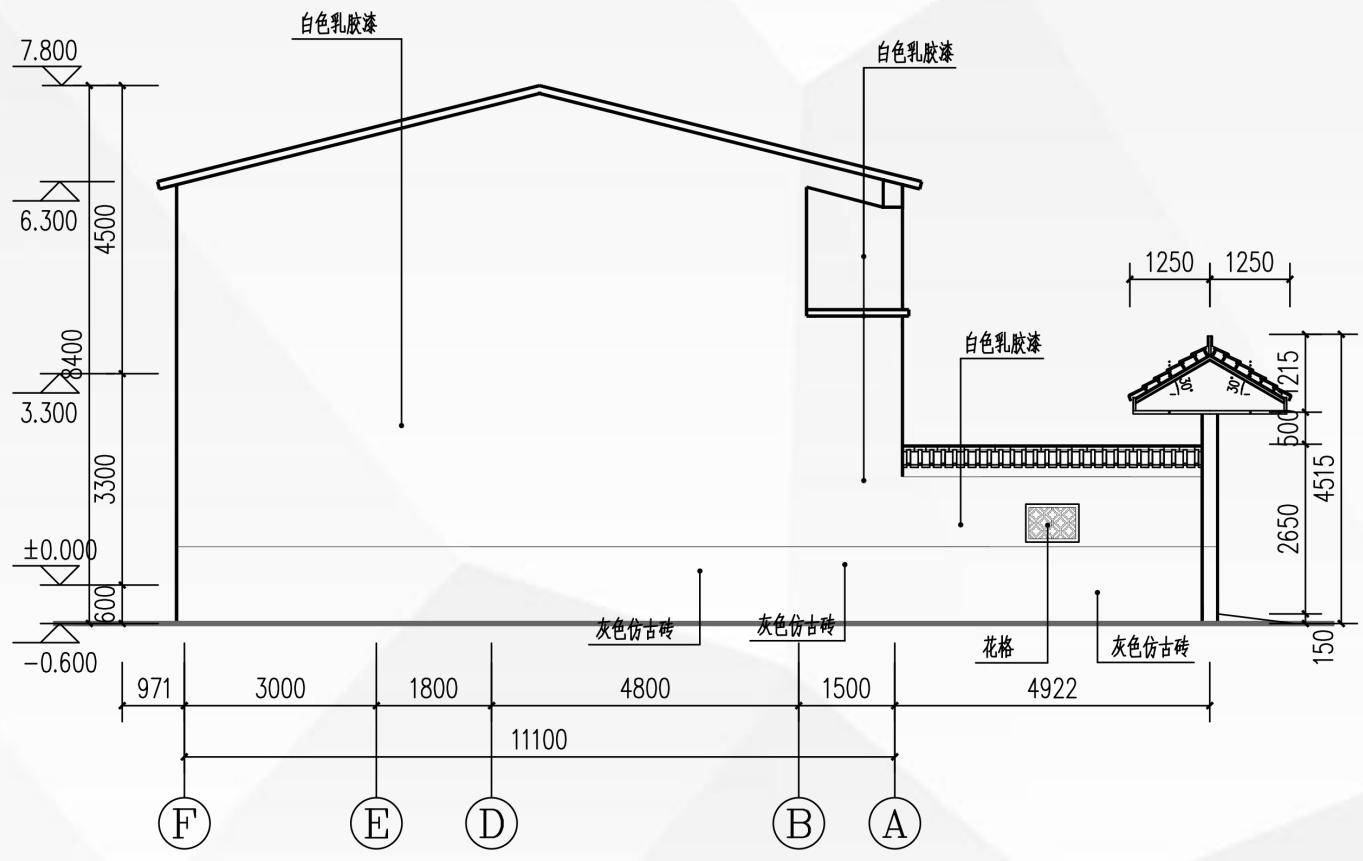


①-⑤轴立面图 1:100

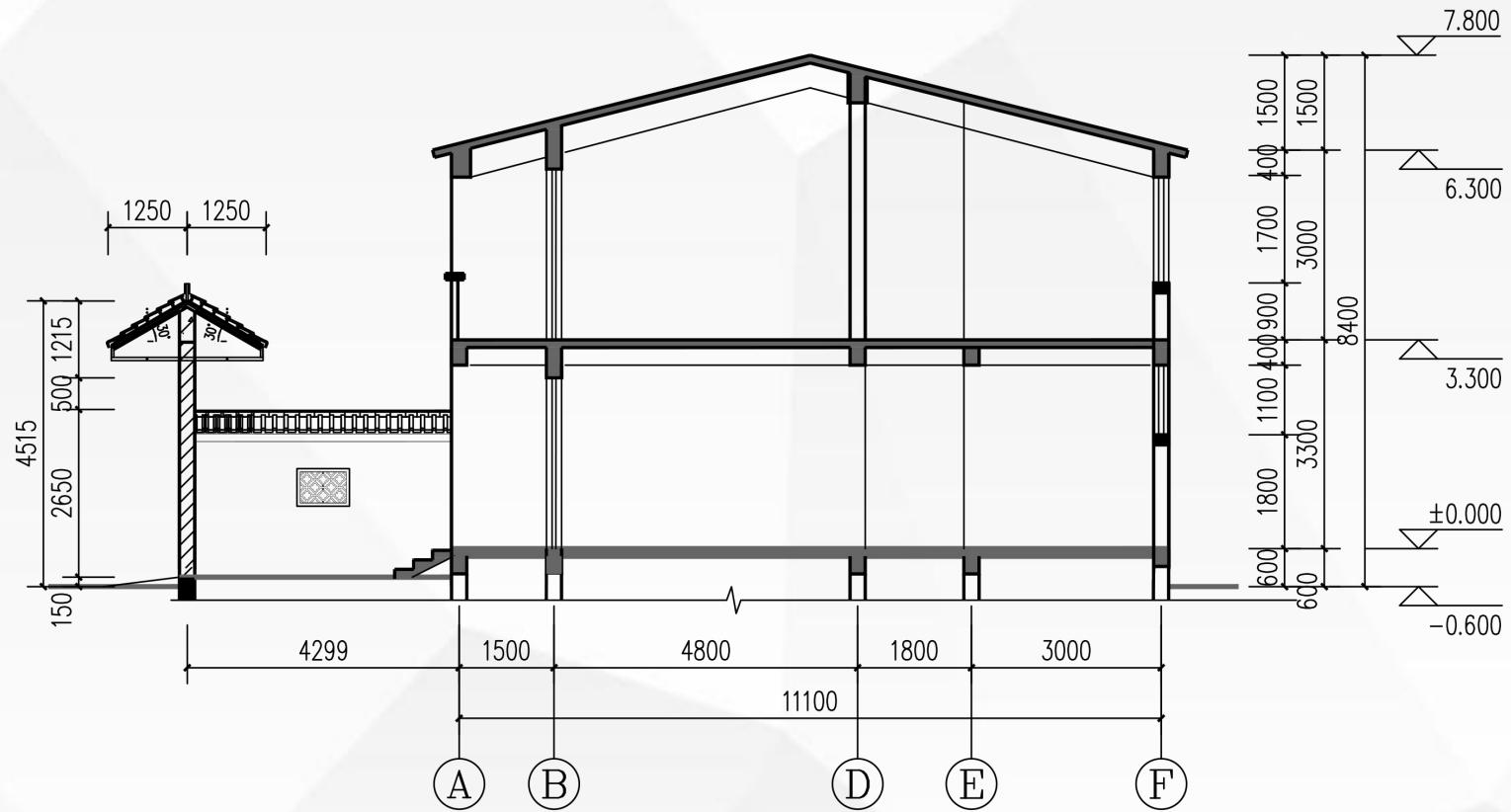


⑤-①轴立面图 1:100

①-A-F轴立面图 1:100



F—A轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100

建筑设计说明

1、设计依据

- 1.1、甲方提供的建筑用地红线图及《设计委托书》；
- 1.2、国家现行有关建筑设计规范：
 - A、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
 - B、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)
 - C、《屋面工程技术规范》GB50345-2012
 - D、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017
- 1.3、河南省工程建设标准设计：《12系列工程建设标准设计图集》DBJT19-07-2012

2、建筑概况

- 2.1、建筑面积：总建筑面积99.33m²，建筑基底面积105.76m²，宅基地面积134m²。
- 2.2、建筑层数：建筑层数为一层，建筑高度为4.8m，室内外高差为0.45m。
- 2.3、建筑类别及耐火等级：耐火等级为地上二级，单层住宅建筑。
- 2.4、建筑结构安全等级：二级；建筑耐久年限：设计合理使用年限50年。
- 2.5、抗震设防烈度：6度第一组；主要结构类型：砖混结构。
- 2.6、各层标注标高未特别注明的为建筑完成面标高，屋面标高为结构标高。
- 2.7、各层标注标高以m为单位，总平面尺寸以m为单位，其他尺寸以mm为单位。

3、建筑用料及装修

3.1墙体构造

- 3.1.1、地上墙体由钢筋混凝土框架柱及240厚烧结多孔砖组成，且外墙均做外保温。
- 3.1.2、墙体厚度除标明者外均为240厚，且轴线距中。

3.2室外装修

- 3.2.1、外墙饰面为涂料、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙5、外墙6。
- 3.2.2、围墙外墙饰面为真石漆、面砖，做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-外墙3、外墙4。
- 3.2.3、散水宽度为800，台阶、散水、坡道做法分别详见(建筑专业统一工程用料做法)-散水、台阶1、坡道。
- 3.2.4、内装修详见室内装修做法表。
- 3.2.5、栏杆为成品栏杆。

4、门窗

门窗:所有门及外窗均立模墙中、户内平开门立模内墙平，门窗在制作时应以实测尺寸为准，并需复核门窗数量。外窗采用深色塑钢门窗，5厚无色透明浮法玻璃，塑钢窗2的固定连接及防排水构造措施应满足有关规范要求，开启方式大部分为推拉，所有可开启窗扇均设纱窗。

5、屋面

- 5.1、屋1：主房坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面2。
- 5.2、屋2：大门屋顶坡屋面做法详见(建筑专业统一工程用料做法)-坡屋面1。
- 5.3、坡屋面排水为有组织排水；平屋面排水为有组织排水，详见各层平面图。

6、其他

施工中应执行国家有关施工质量验收规范，以确保建筑工程质量。

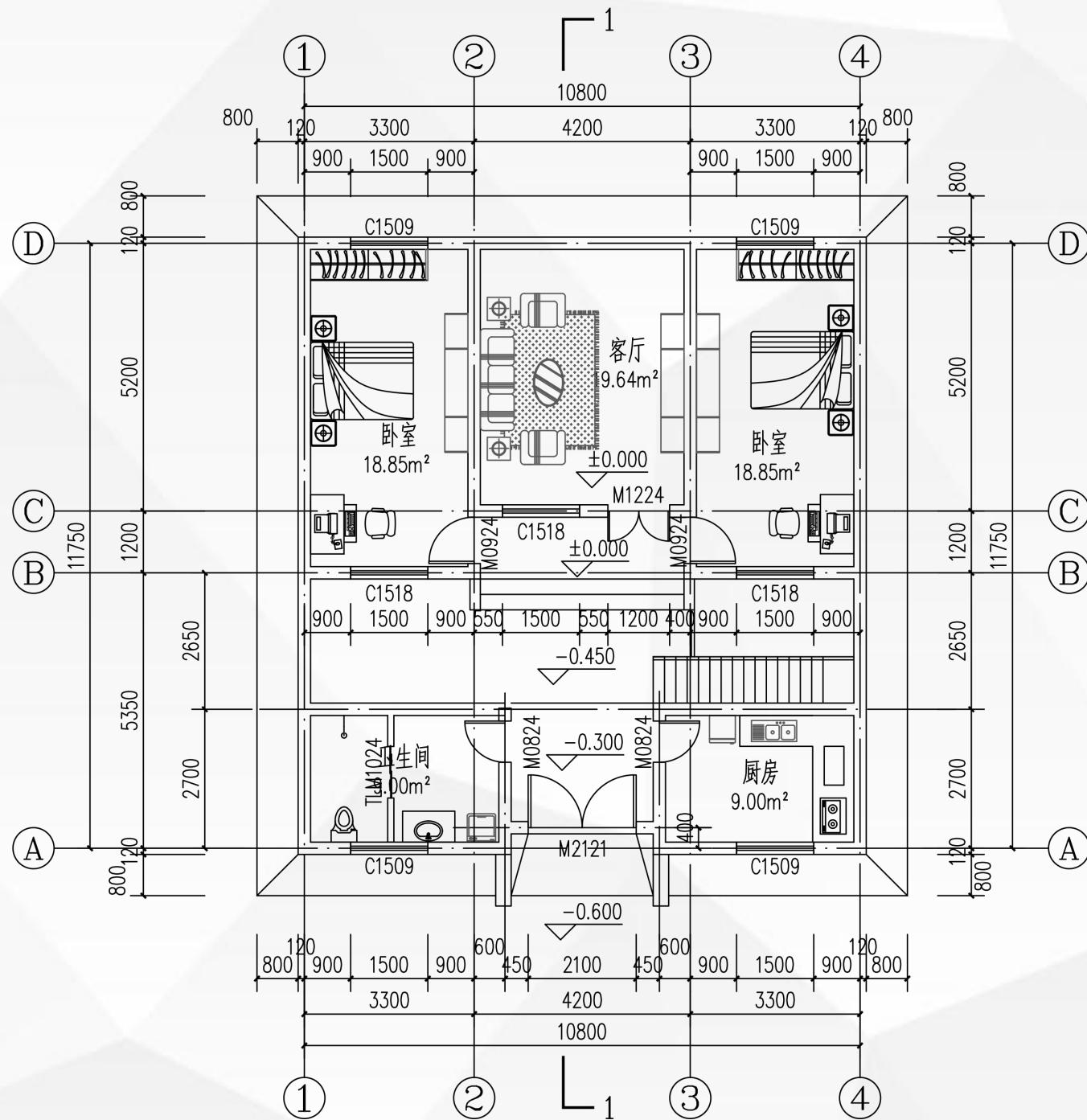
门窗表

类型	门窗编号	洞口尺寸(mm)	窗数	备注
门	M0824	800X2400	2	塑钢门
	M0924	900X2400	2	夹板木门
	M1424	1400X2400	1	铝合金中空玻璃门
	M2121	2100X2100	1	仿古钢质大门
	TLM1024	1000X2400	1	塑钢推拉门
窗	C1518	1500X1800	4	塑钢推拉窗,外加防盗网
	C1509	1500X900	3	塑钢推拉窗,外加防盗网

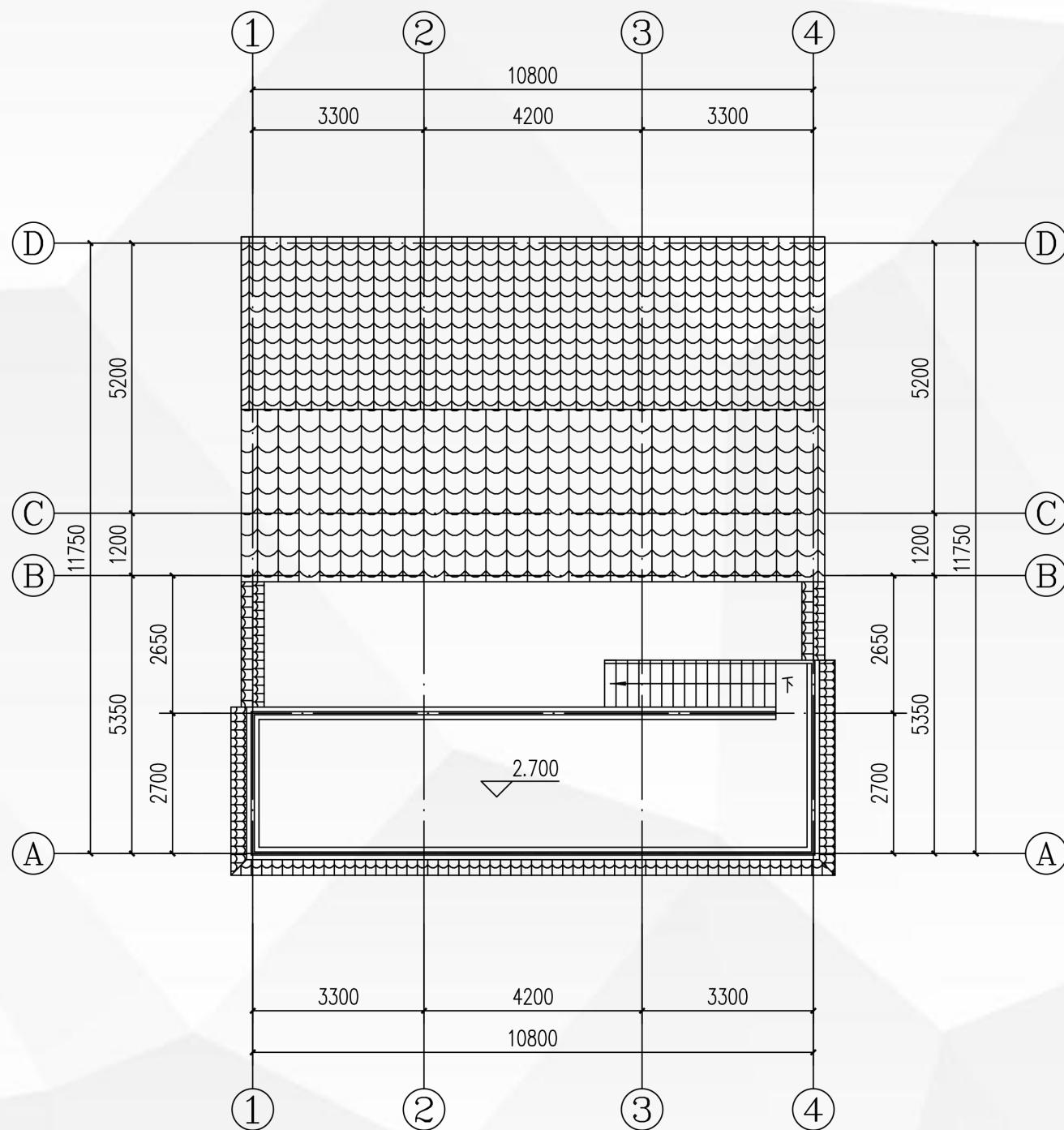
室内装修做法表

房间	部位	楼、地面	踢脚板	墙裙	内墙面	顶棚	备注
客厅		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卧室		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
厨房		地4		墙裙2	内墙2	顶棚2	
餐厅		地3	踢脚1		内墙1	顶棚1	
卫生间		地4		墙裙1	内墙2	顶棚2	

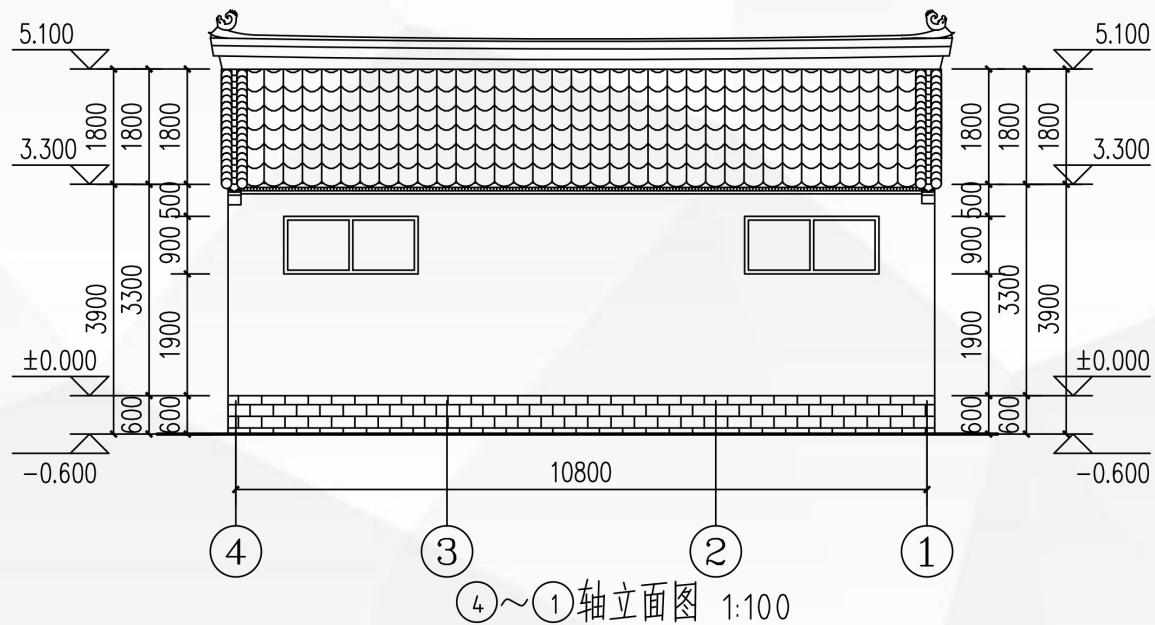
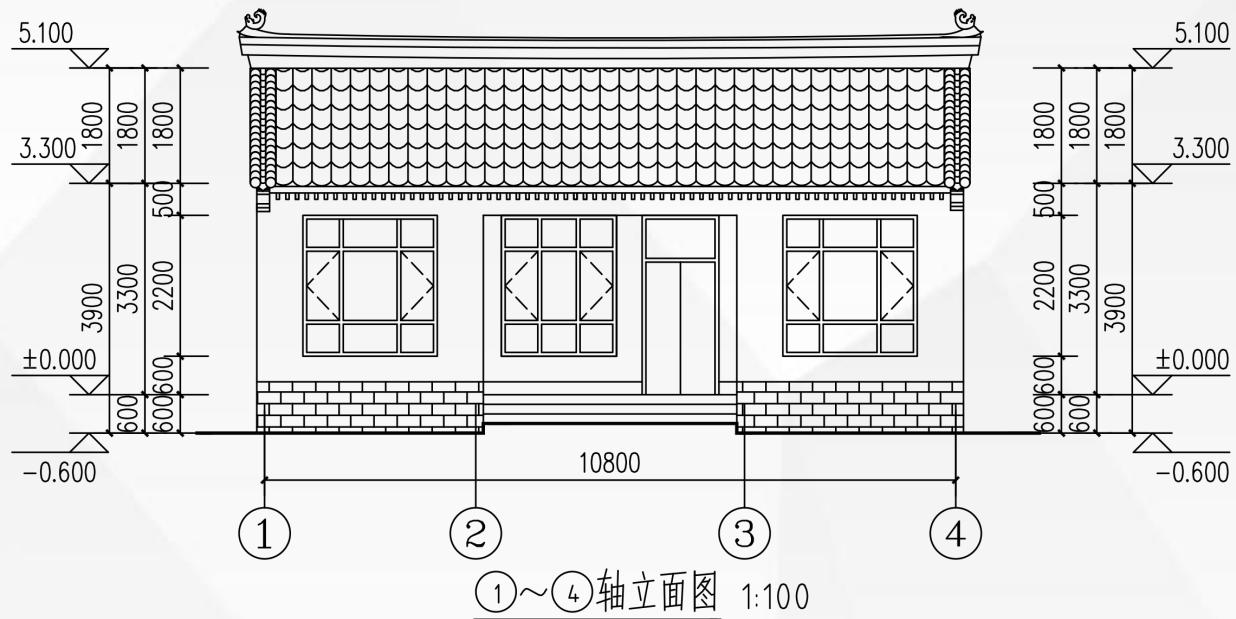
注：本表内用料做法均选自(建筑专业统一工程用料做法)

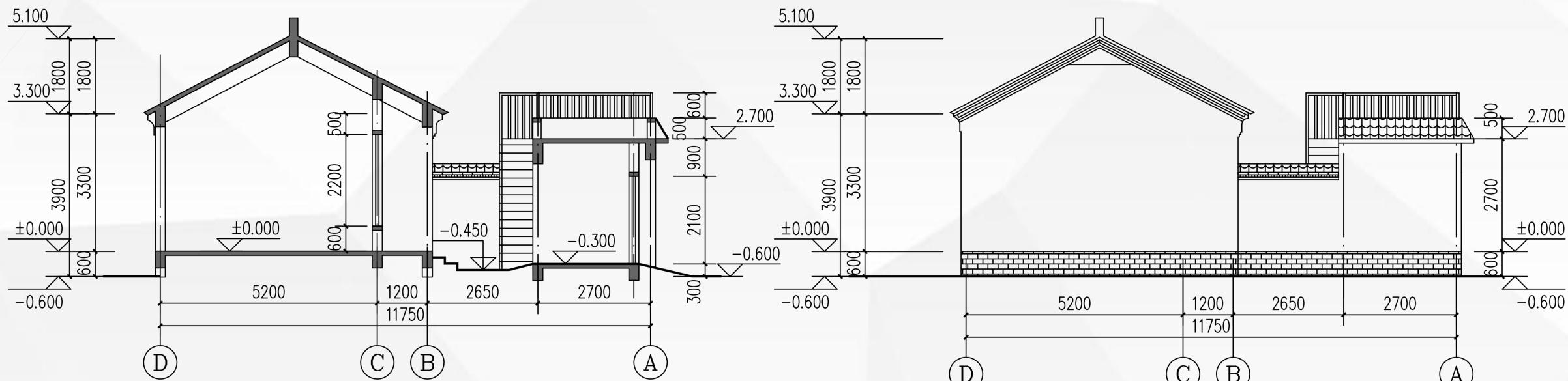


一层平面图 1:100



屋顶平面图 1:100

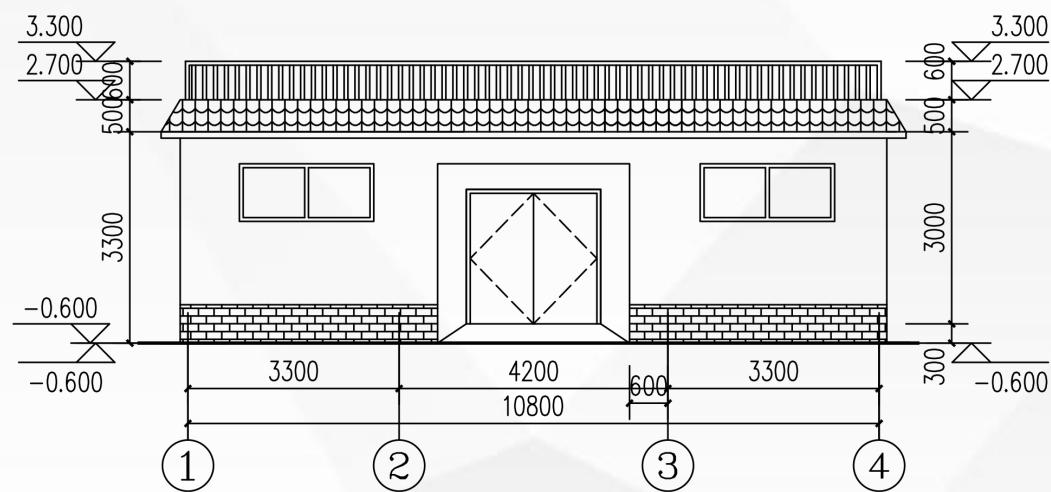




1-1剖面图 1:100

E~A轴立面图 1:100

A~E轴立面图



圍墙大门①~④轴立面图 1:100

四、建筑结构

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版) 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011 《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012 《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014	《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版) 《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋Φ-HPB300, fy=270N/mm²; Φ-HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为Φ6@200；h=120，为Φ6@150；h<140，为Φ6@130；h=150，为Φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加Φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

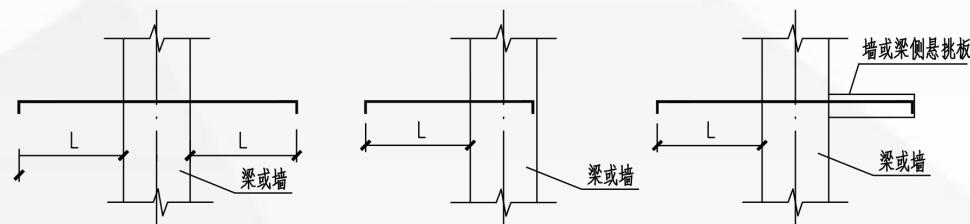
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集中四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可拆模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

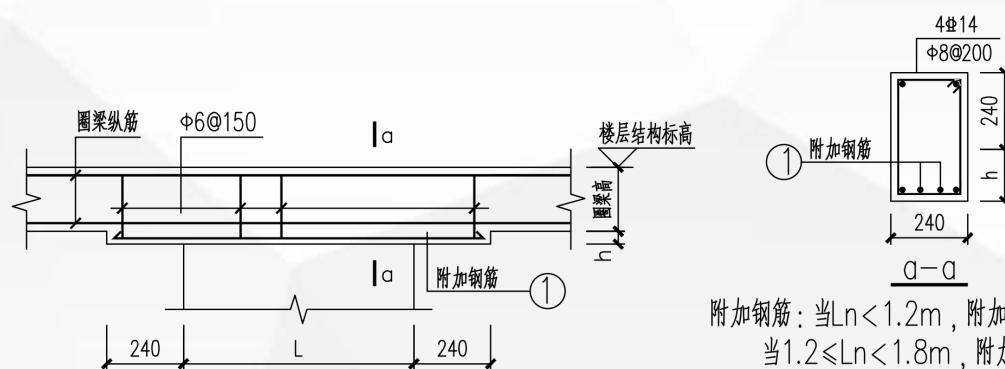
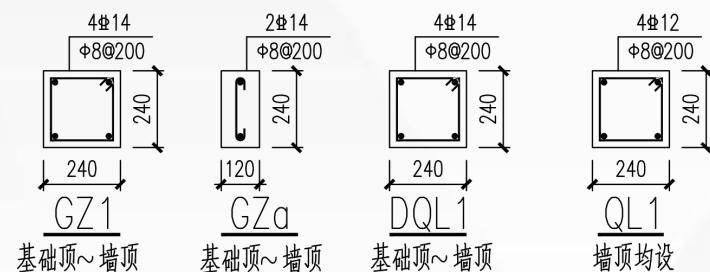
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



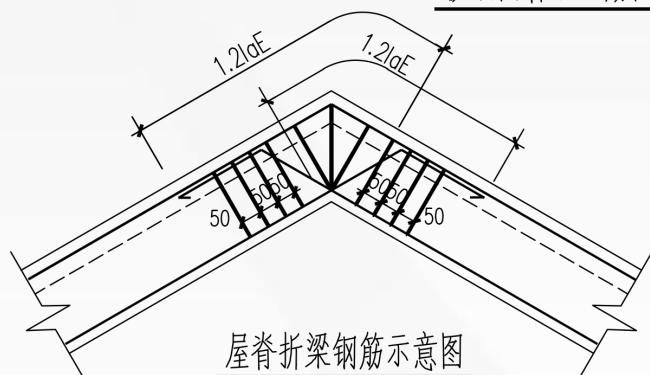
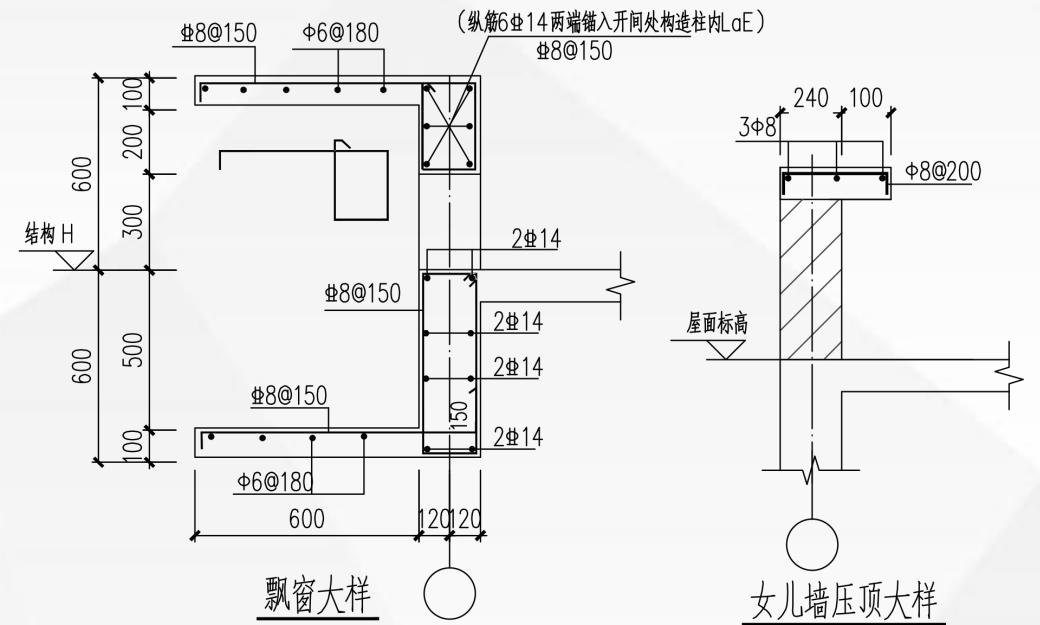
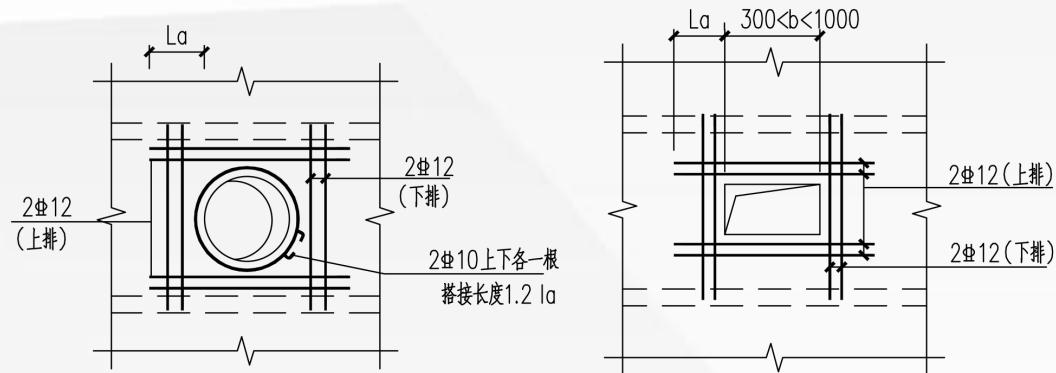
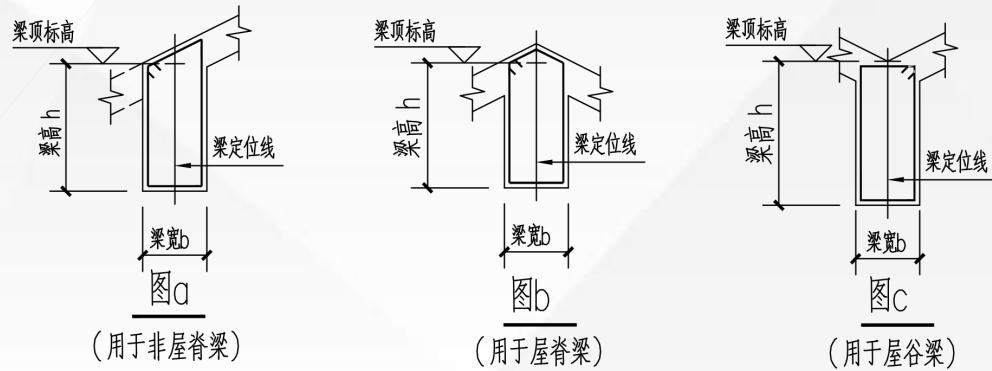
楼板钢筋长度示意图



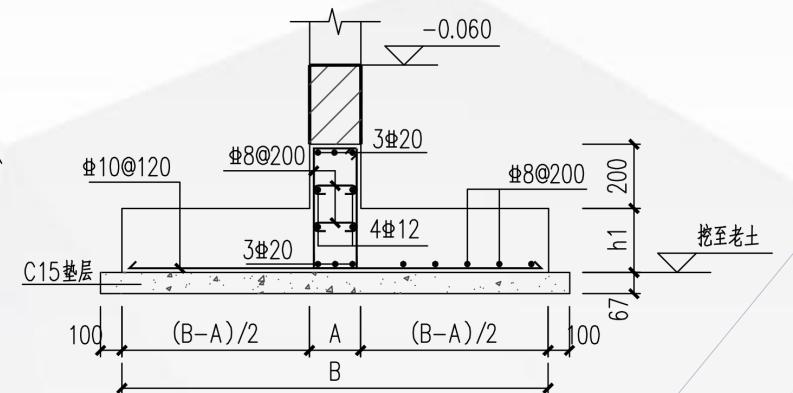
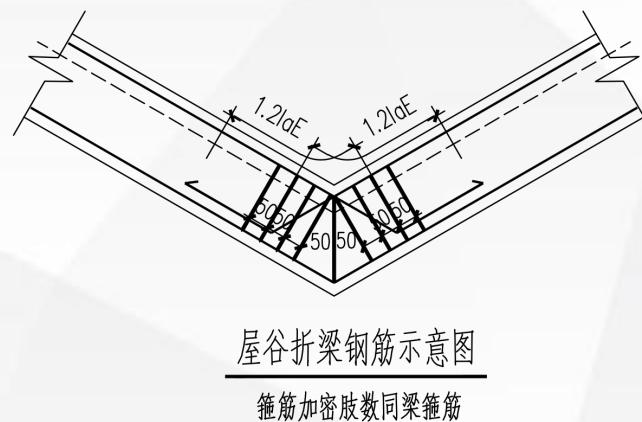
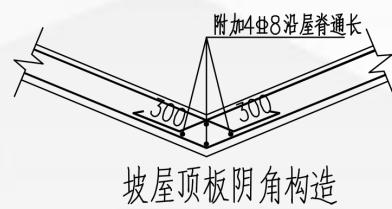
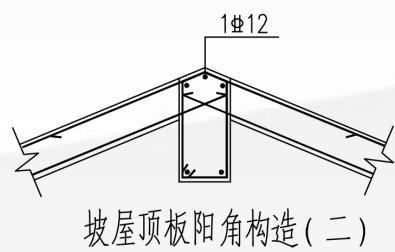
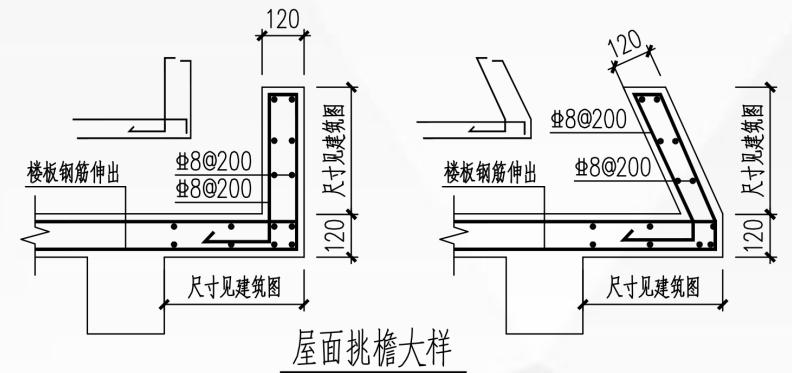
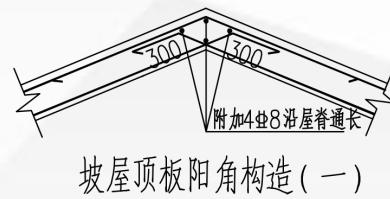
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

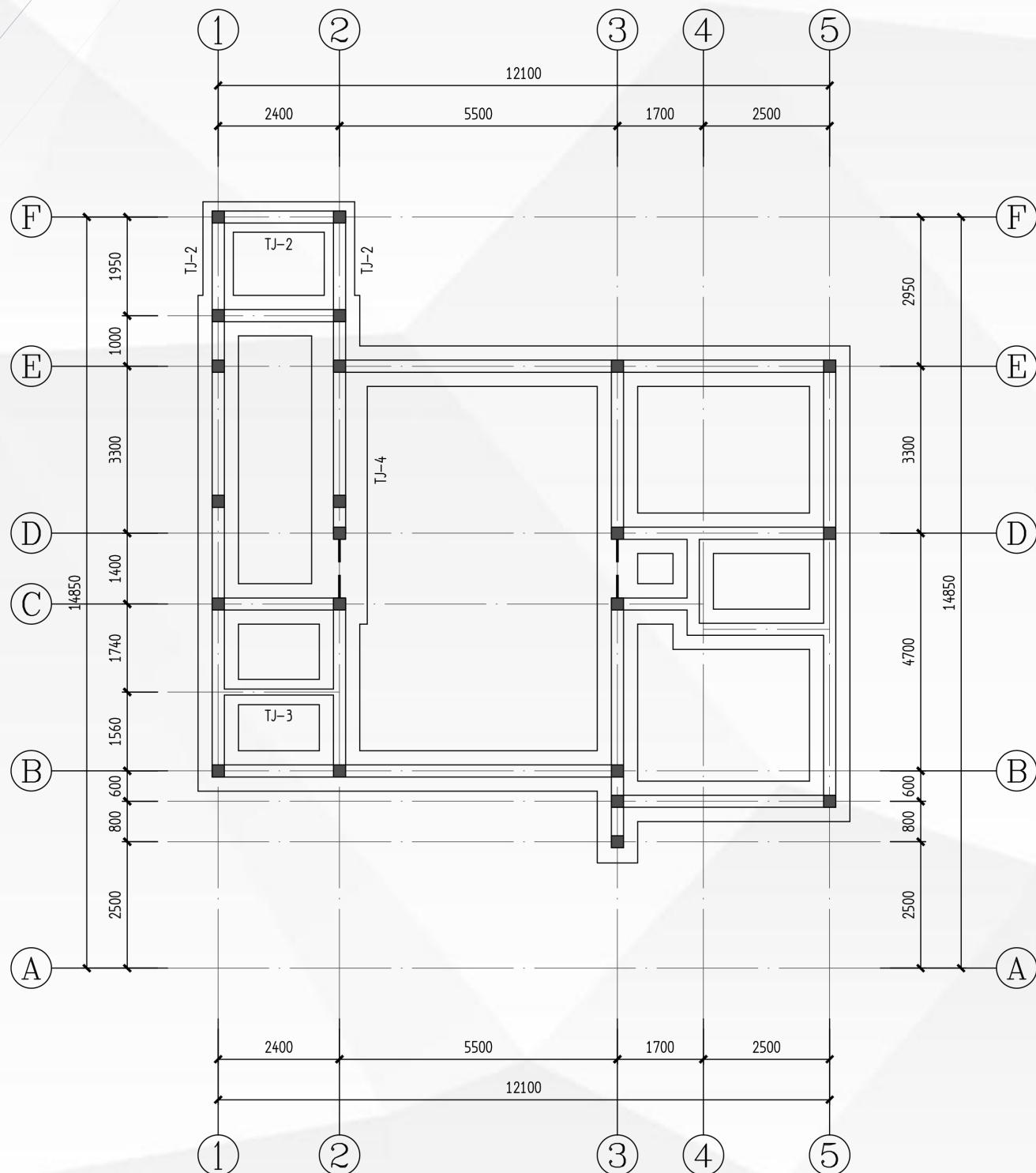
结构设计总说明 (三)



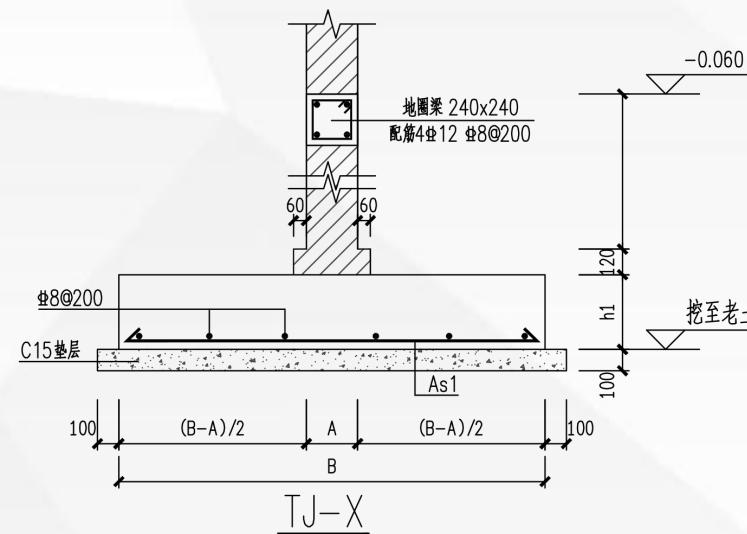
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

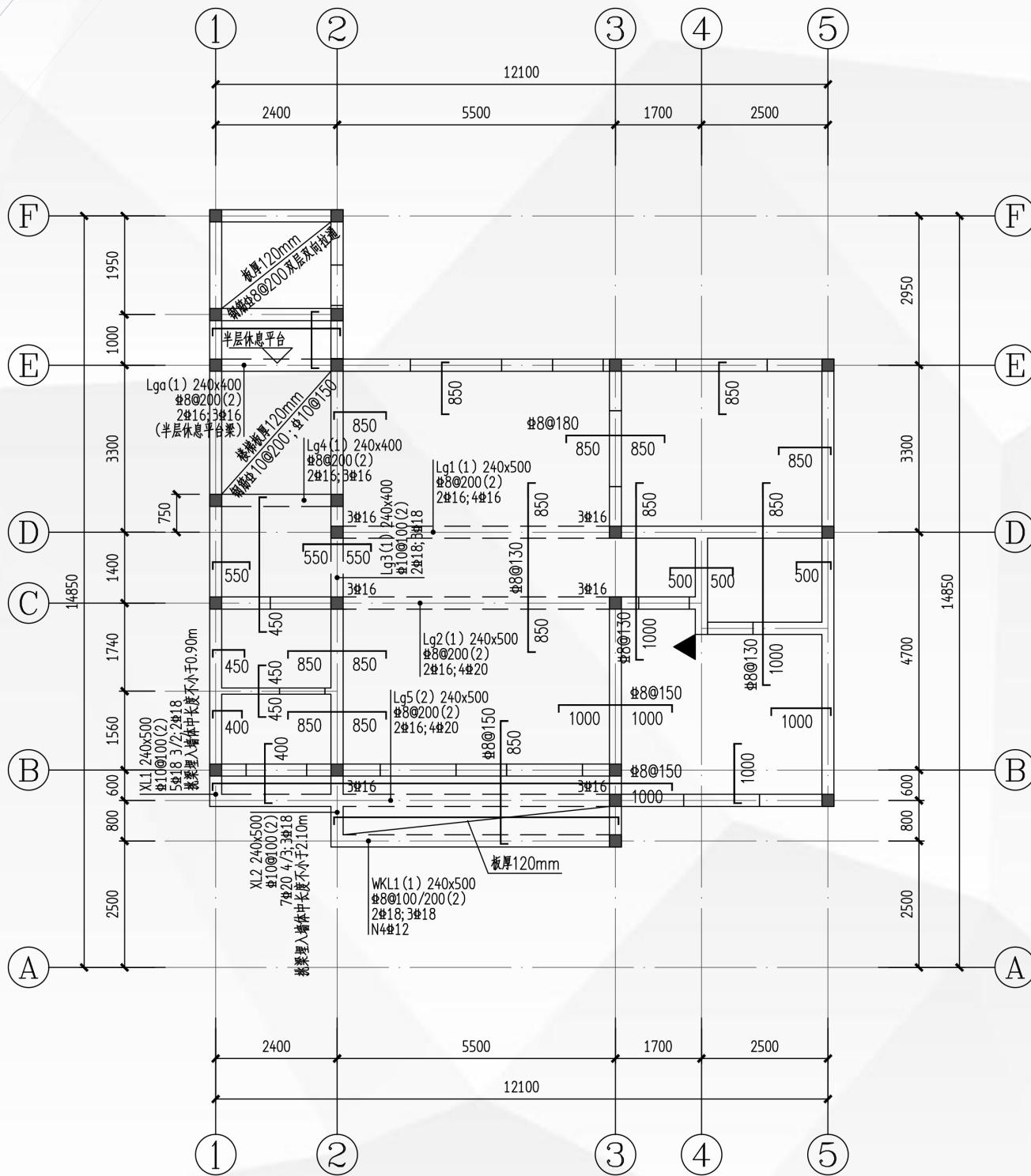


(X-X)基础配筋表

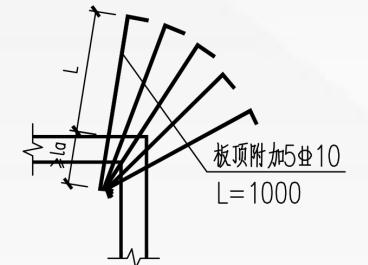
参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	
TJ-2	240	700	300	Φ10@120	
TJ-3	120	500	300	Φ10@120	
TJ-4	240	1100	300	Φ10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1; 未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上, 地基承载力特征值不小于120kPa, 且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层, 每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土: 垫层: C15; 基础: C30。钢筋保护层厚度: 基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内, 应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示, 基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台)》(16G101-3)。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填, 分层夯实, 回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中, 如发现异常情况, 应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



标高3.300平面布置图



阳角放射筋大样

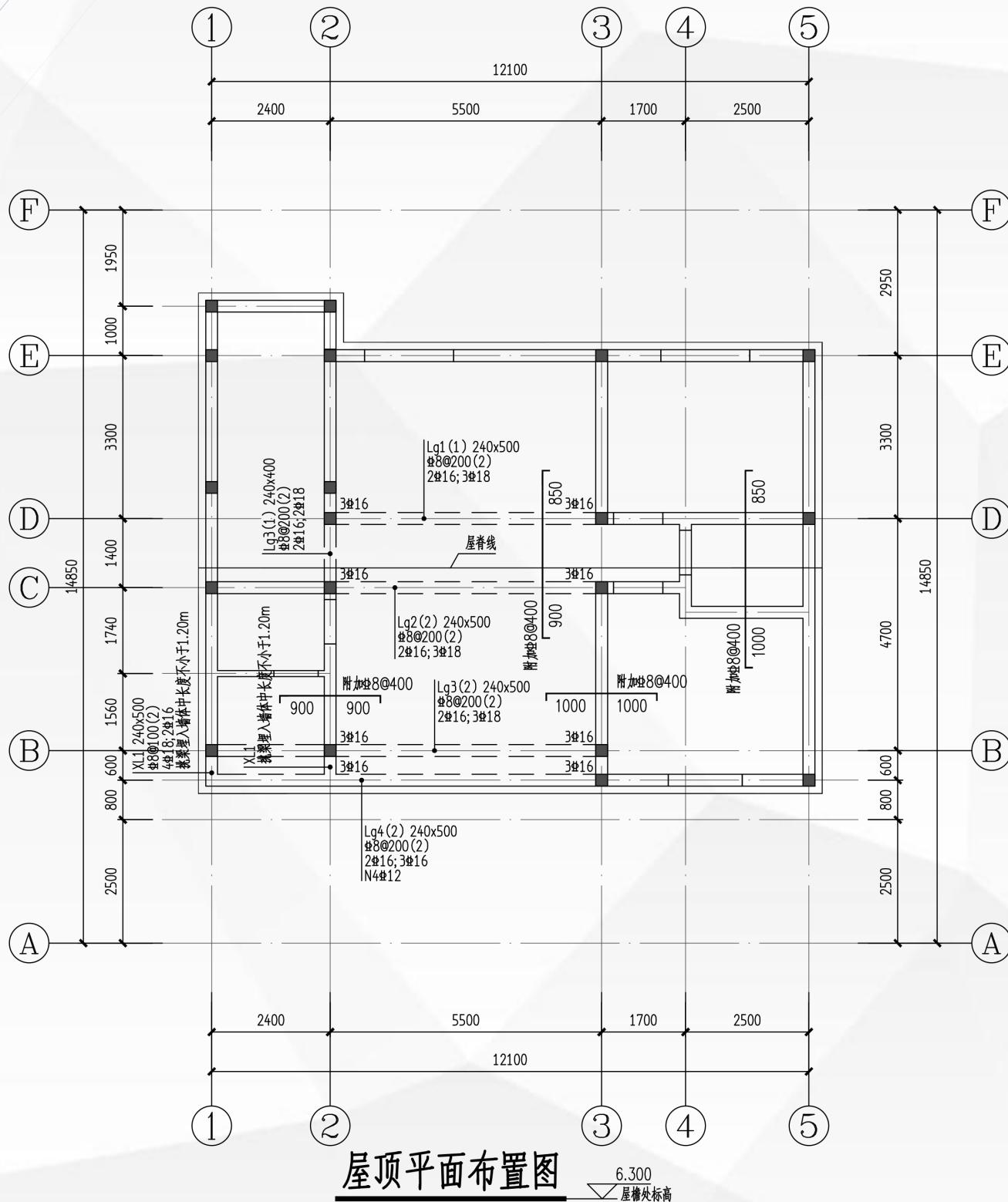
图中 ▲ 位置均设

注:

1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为 $\Phi 8@200$ 双向布置, 未注明的板顶钢筋均为 $\Phi 8@200$ 。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.100\text{m}$ 门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



屋顶平面布置图

6.300
屋檐处标高

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为Φ8@200双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3Φ14钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3Φ16钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸≥2.10m的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012
《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011
《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, fy=270N/mm²; —HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为φ6@200；h=120，为φ6@150；h<140，为φ6@130；h=150，为φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

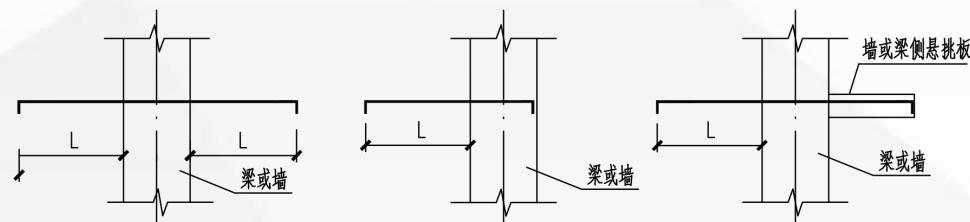
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集中四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

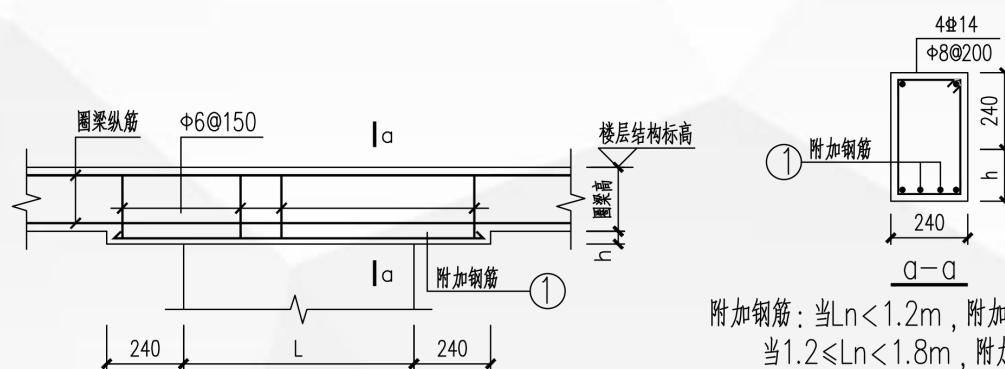
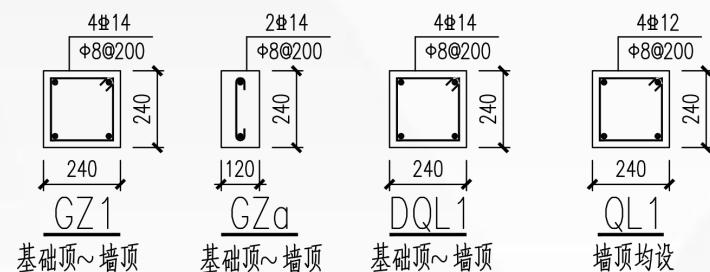
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



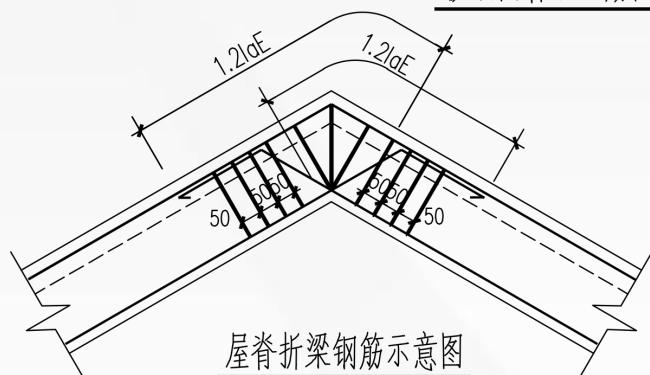
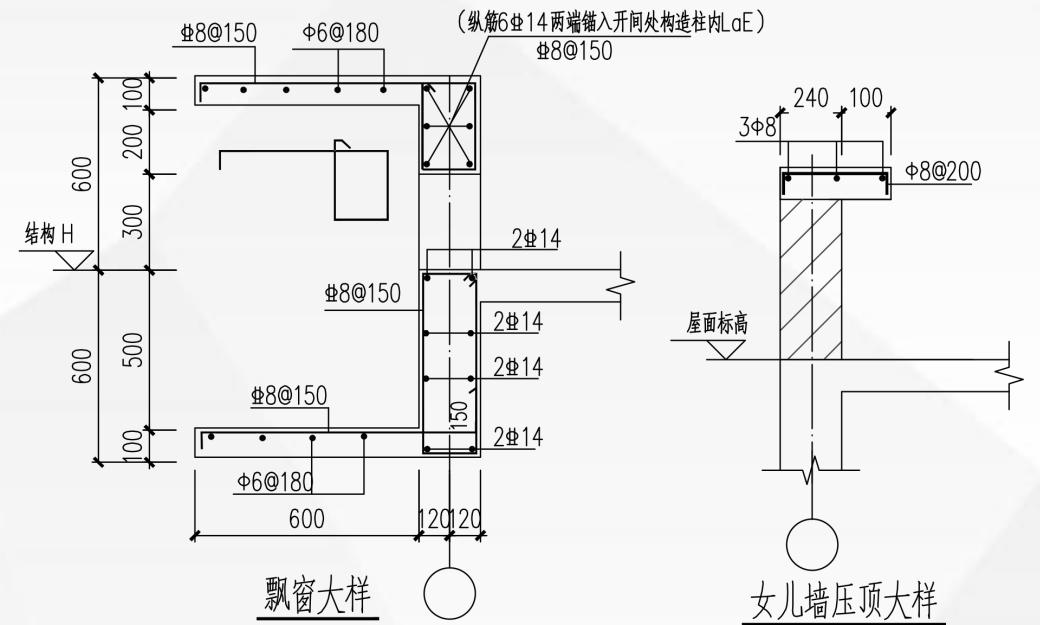
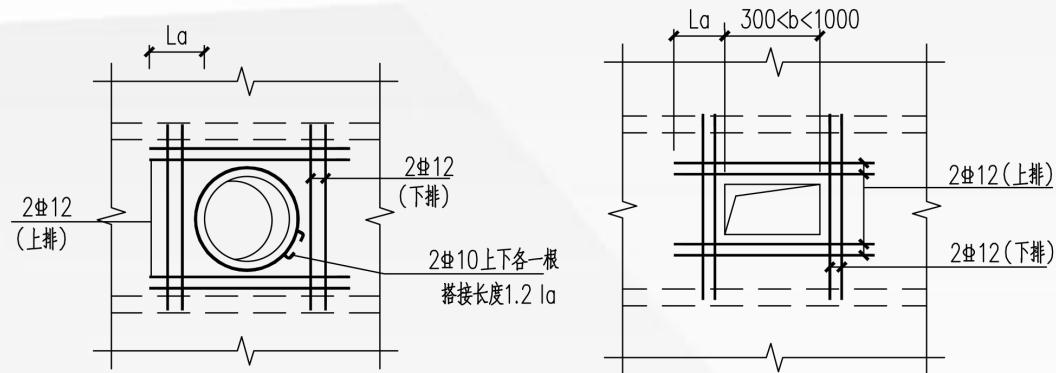
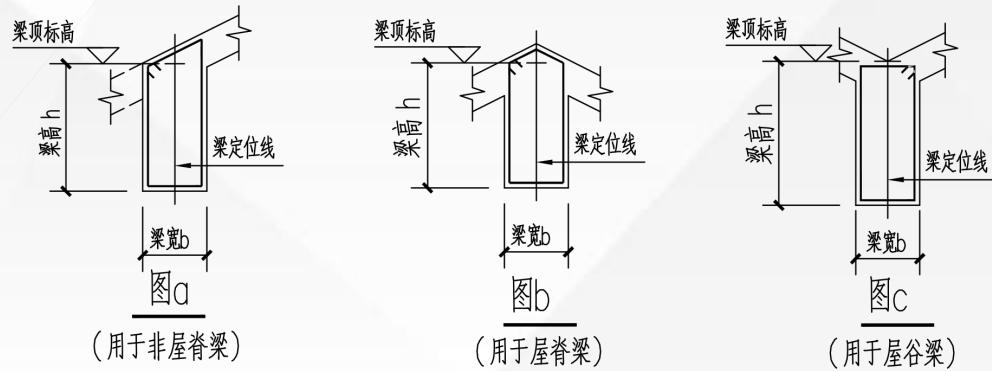
楼板钢筋长度示意图



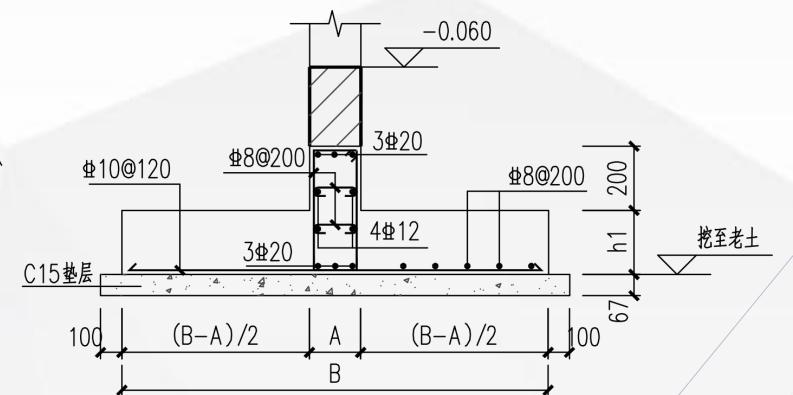
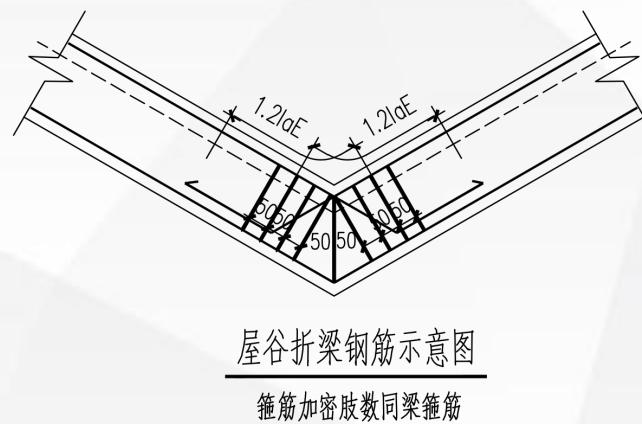
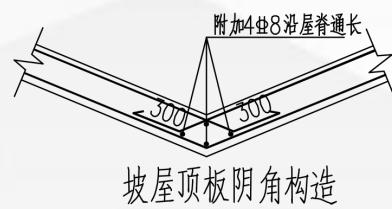
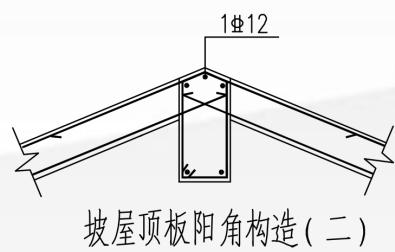
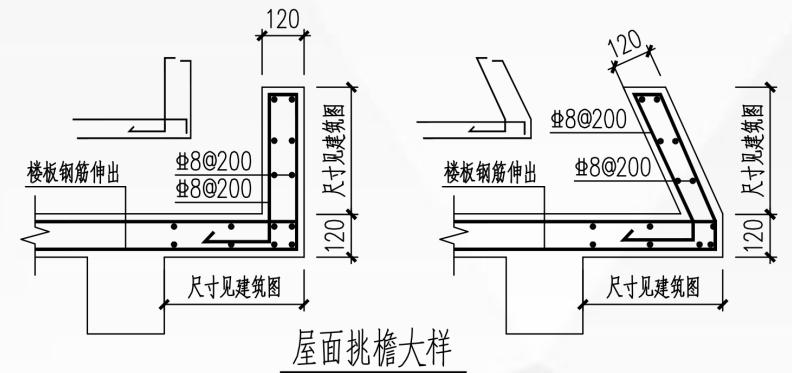
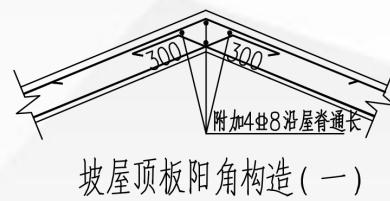
圈梁兼过梁配筋详图



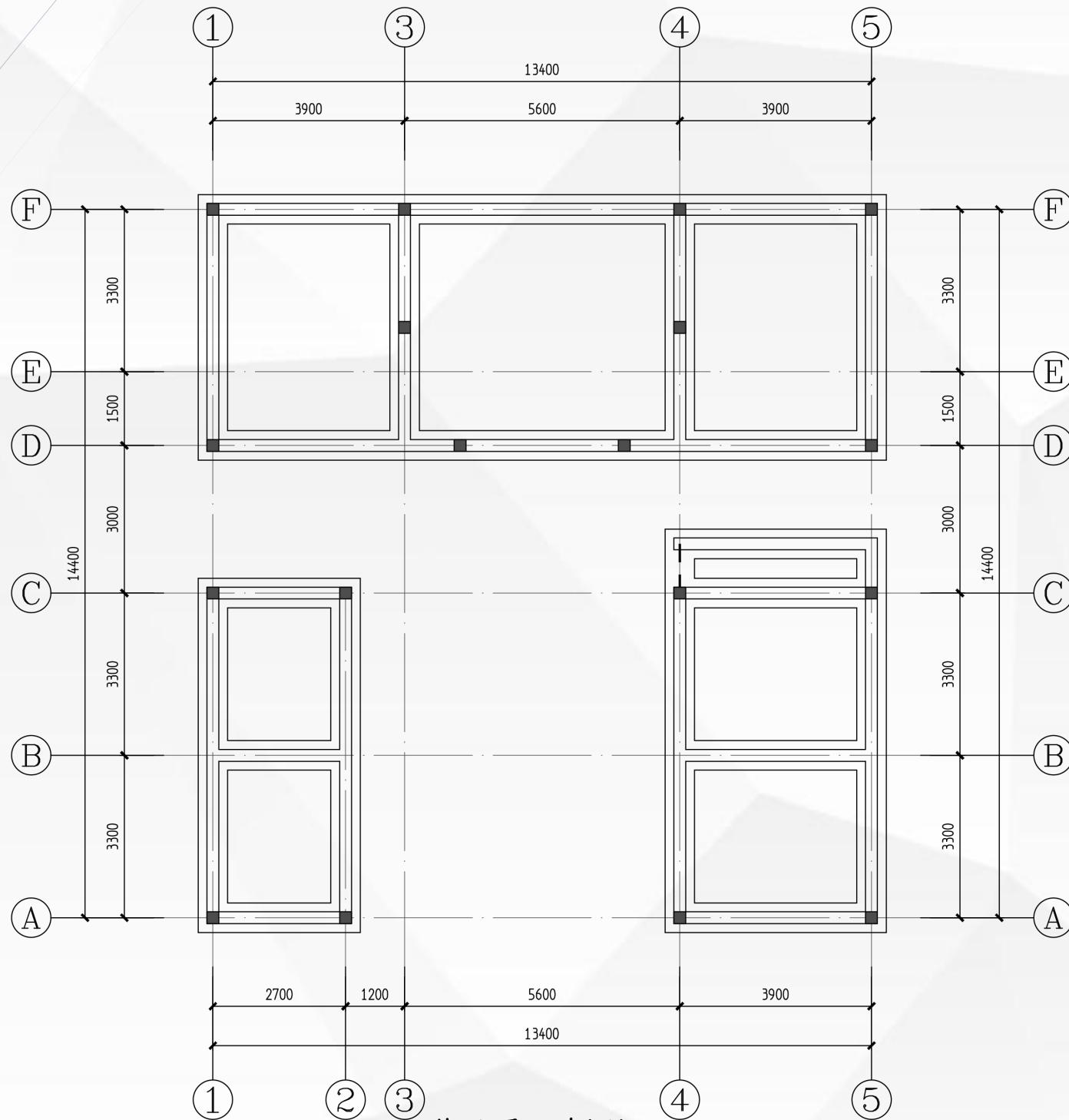
结构设计总说明 (三)



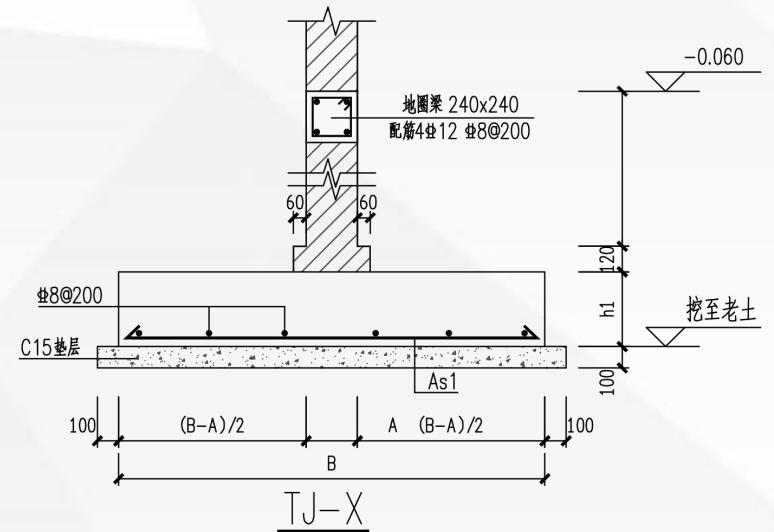
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

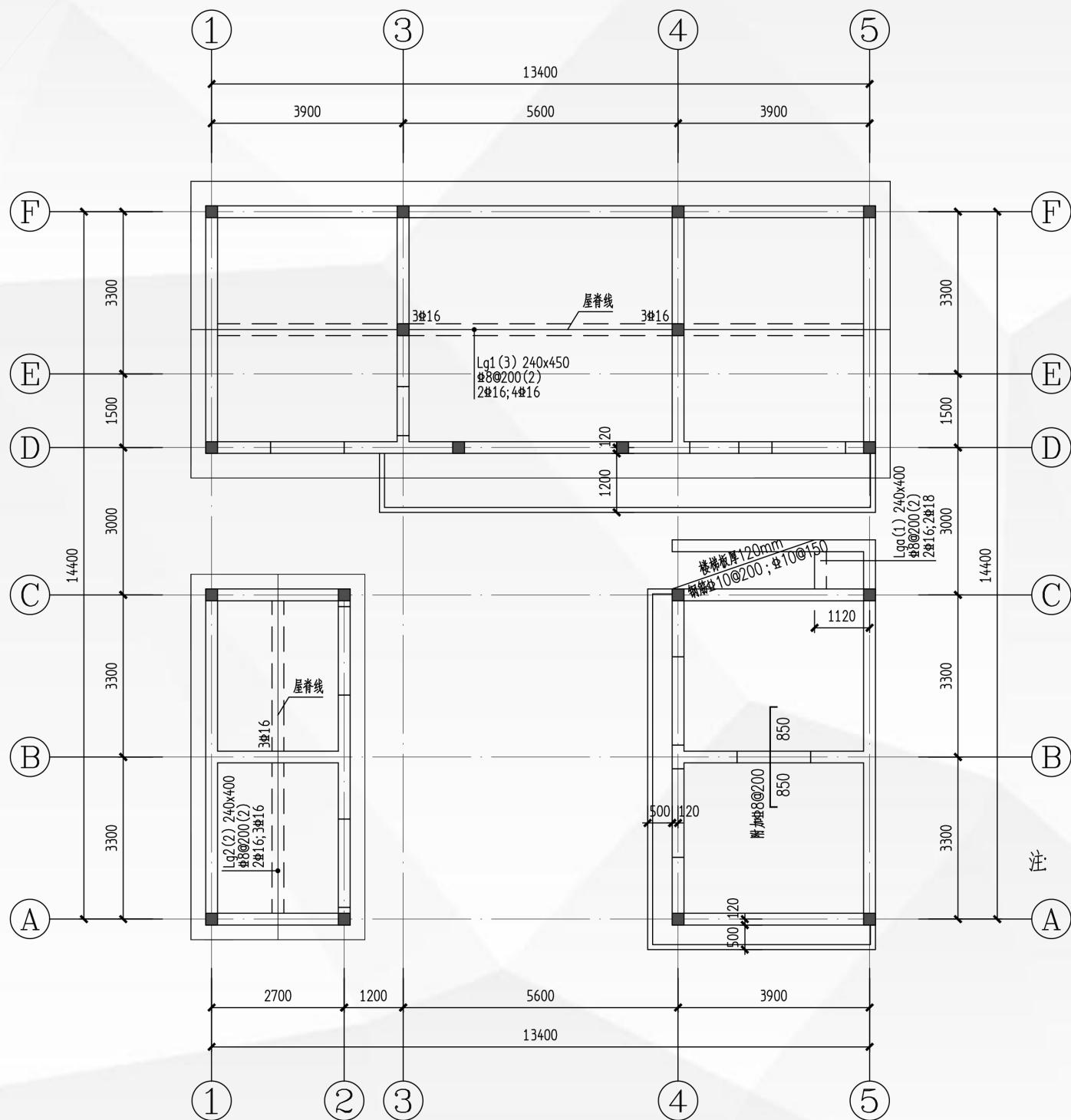


(X-X)基础配筋表

参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1 (mm ²)	备注
TJ-1	240	700	300	Φ10@120	

注

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1；未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上，地基承载力特征值不小于120kPa，且基础进入持力层不小于300mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层，每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL（地圈梁）满设。
3. 混凝土：垫层：C15；基础：C30。钢筋保护层厚度：基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内，应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示，基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台）》（16G101-3）。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填，分层夯实，回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中，如发现异常情况，应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



屋顶平面布置图

3.600
楼梯处标高

注

1. 图中未注明的板厚为120mm，钢筋为 $\Phi 8@200$ 双层双向拉通设置，楼板附加钢筋详见原位标注，附加筋长度为水平投影长度。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过，钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时，楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留，严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为：宽度尺寸 ≥ 2.10 m的门窗洞口两侧，纵横墙交接处，外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准，施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋屋顶，截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置，坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准，施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙、柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的，表示支座两边上部纵筋相同，另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外，凡主次梁相交处，主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50，直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时，构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通，箍筋全长加密，其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012
《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011
《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, $f_y=270N/mm^2$ ；—HPB400, $f_y=360N/mm^2$ ；钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚 $h=100$ ，为 $\phi 6@200$ ； $h=120$ ，为 $\phi 6@150$ ； $h<140$ ，为 $\phi 6@130$ ； $h=150$ ，为 $\phi 8@200$ 。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加 $\phi 10@1000$ 双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱 $L/400$ （L为板跨度）。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱 $L/500$ ；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱 $L/250$ 。对于跨度大于6m的梁，应起拱 $L/300$ 。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内 L_{aE} 长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

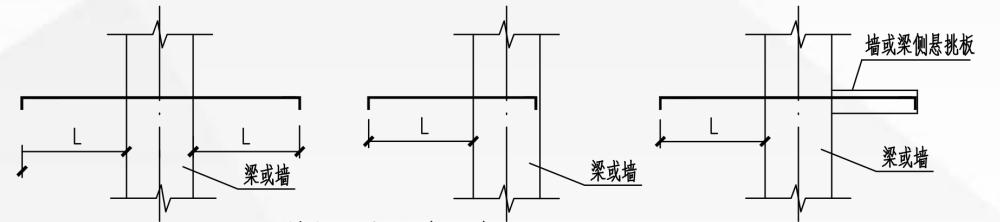
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与墙的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

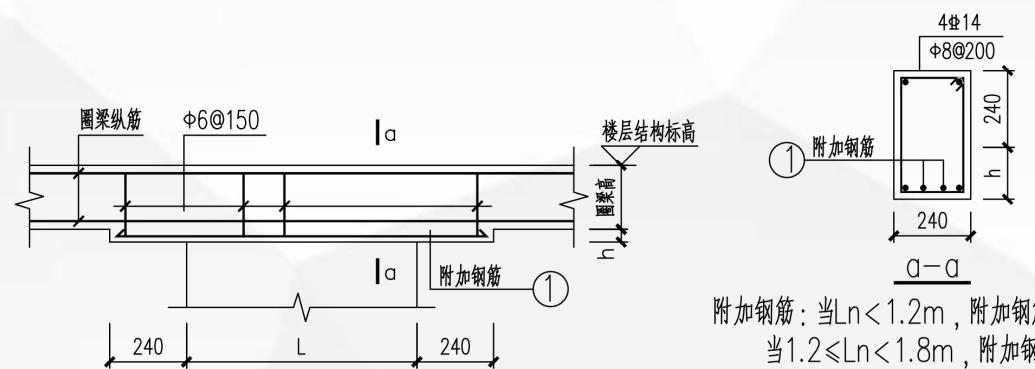
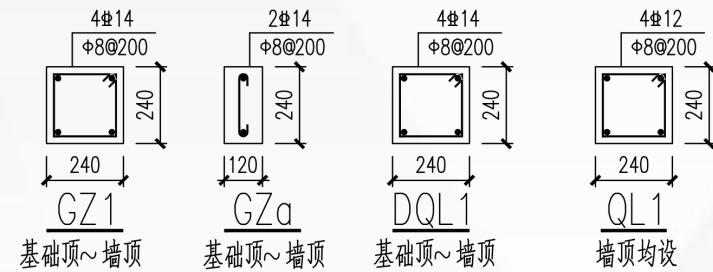
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



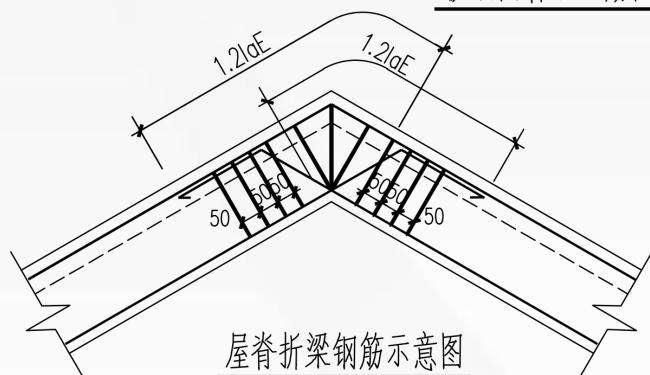
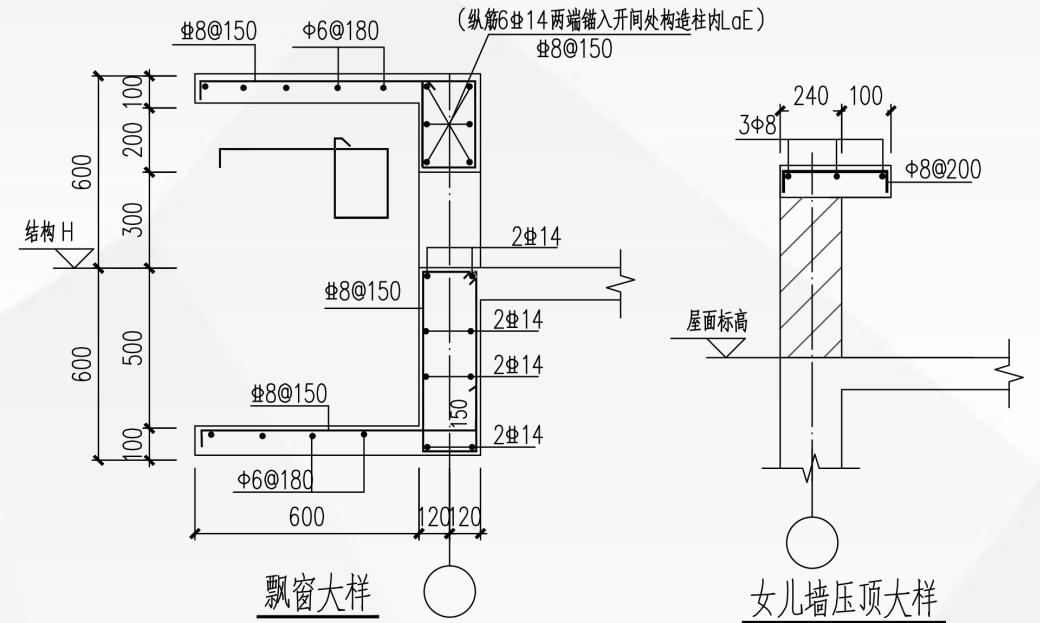
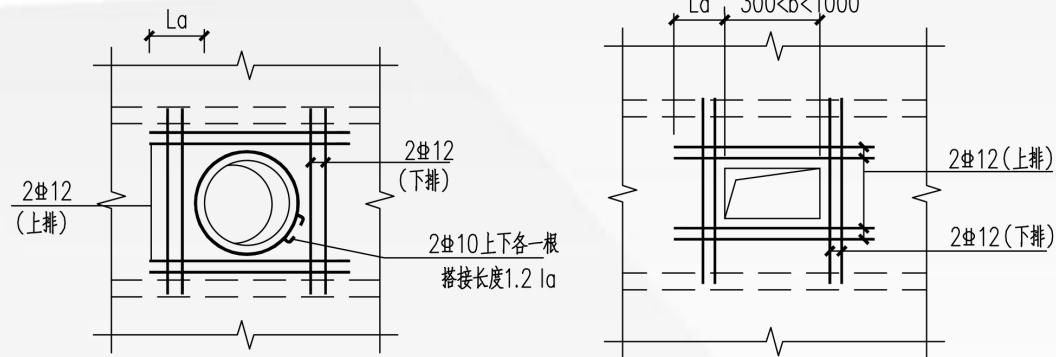
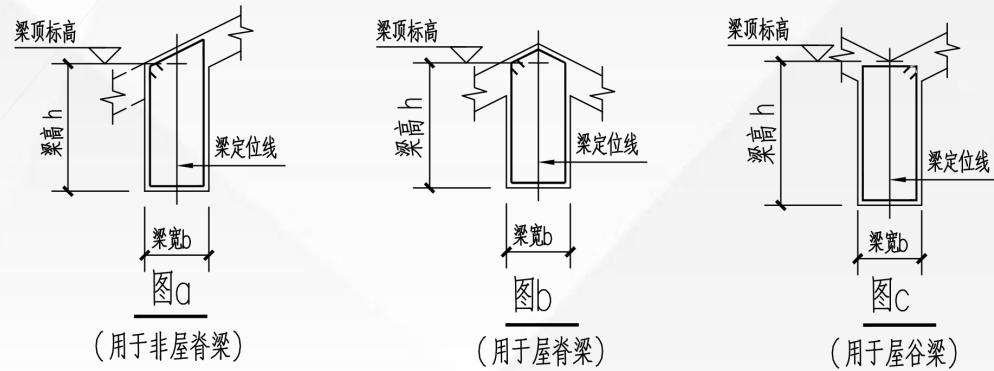
楼板钢筋长度示意图



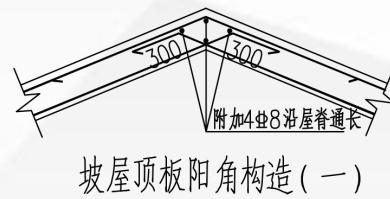
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

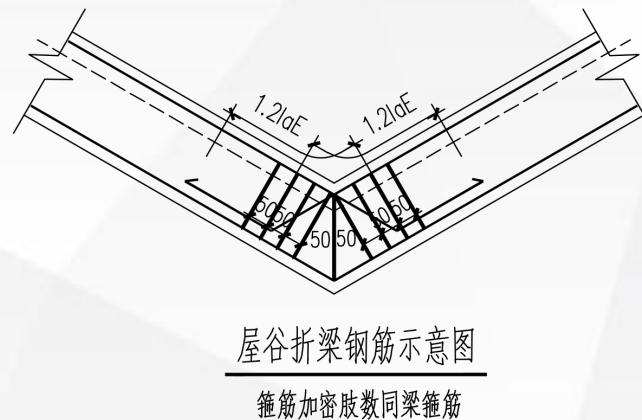
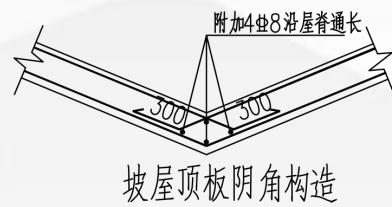
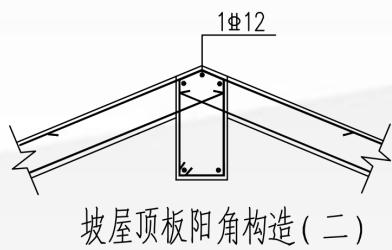
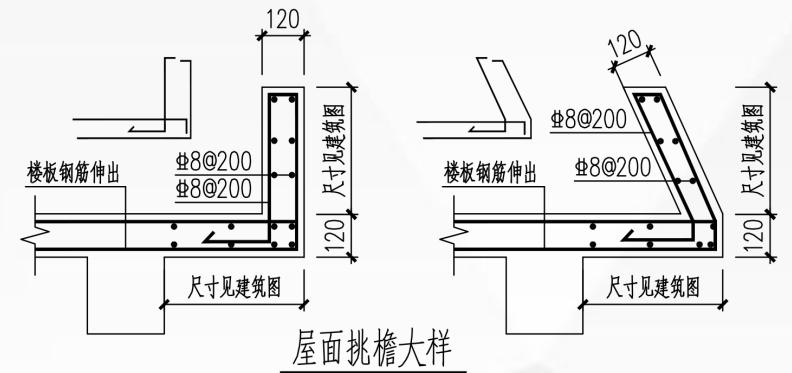
结构设计总说明 (三)



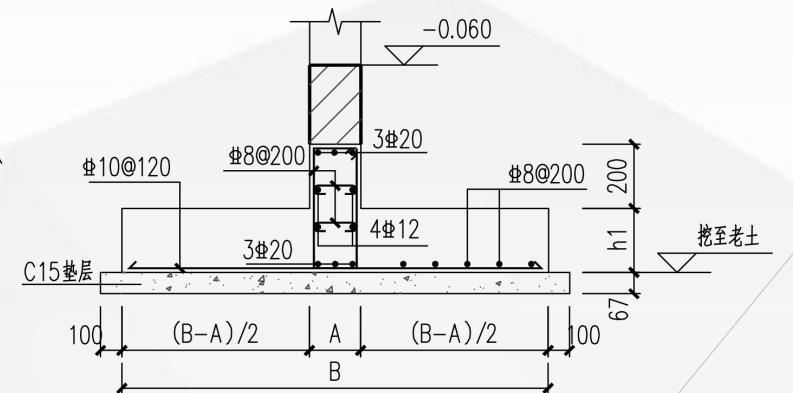
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



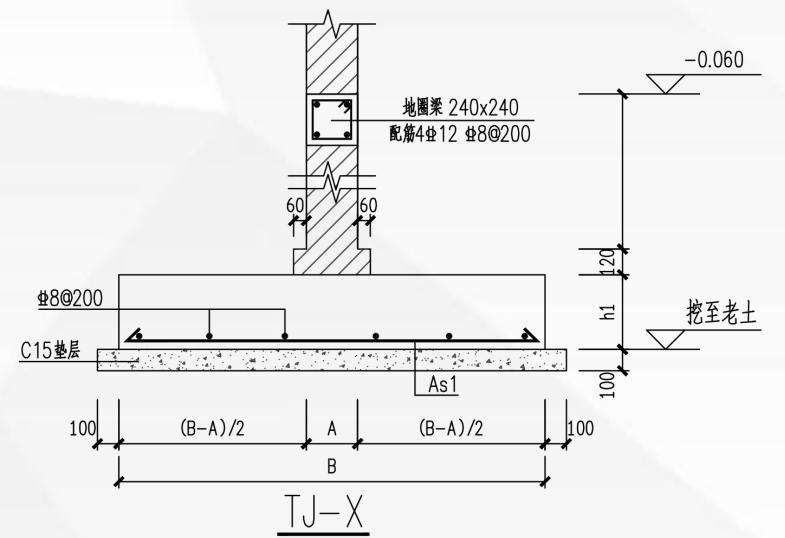
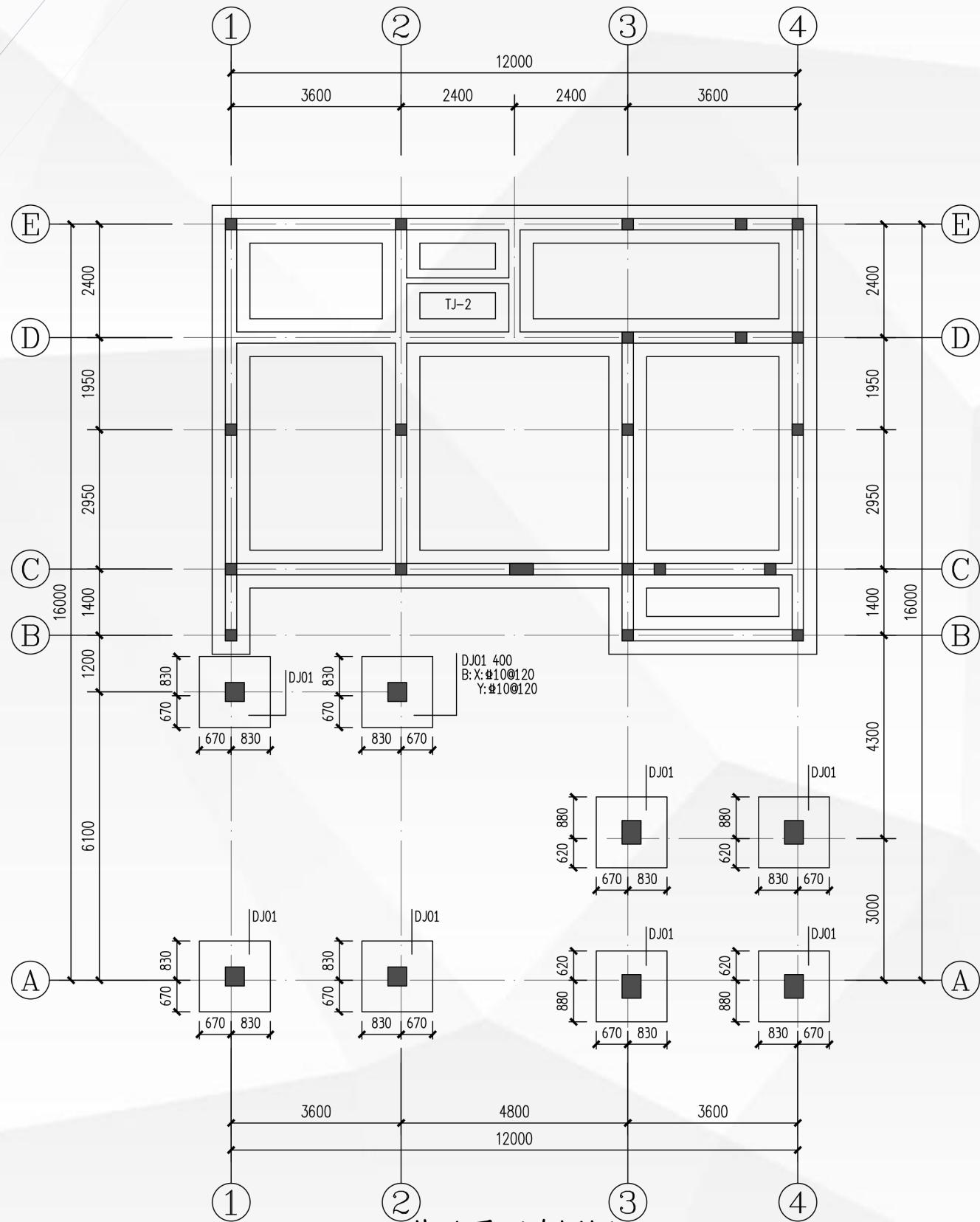
附加4Φ8沿屋脊通长



箍筋加密肢数同梁箍筋



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



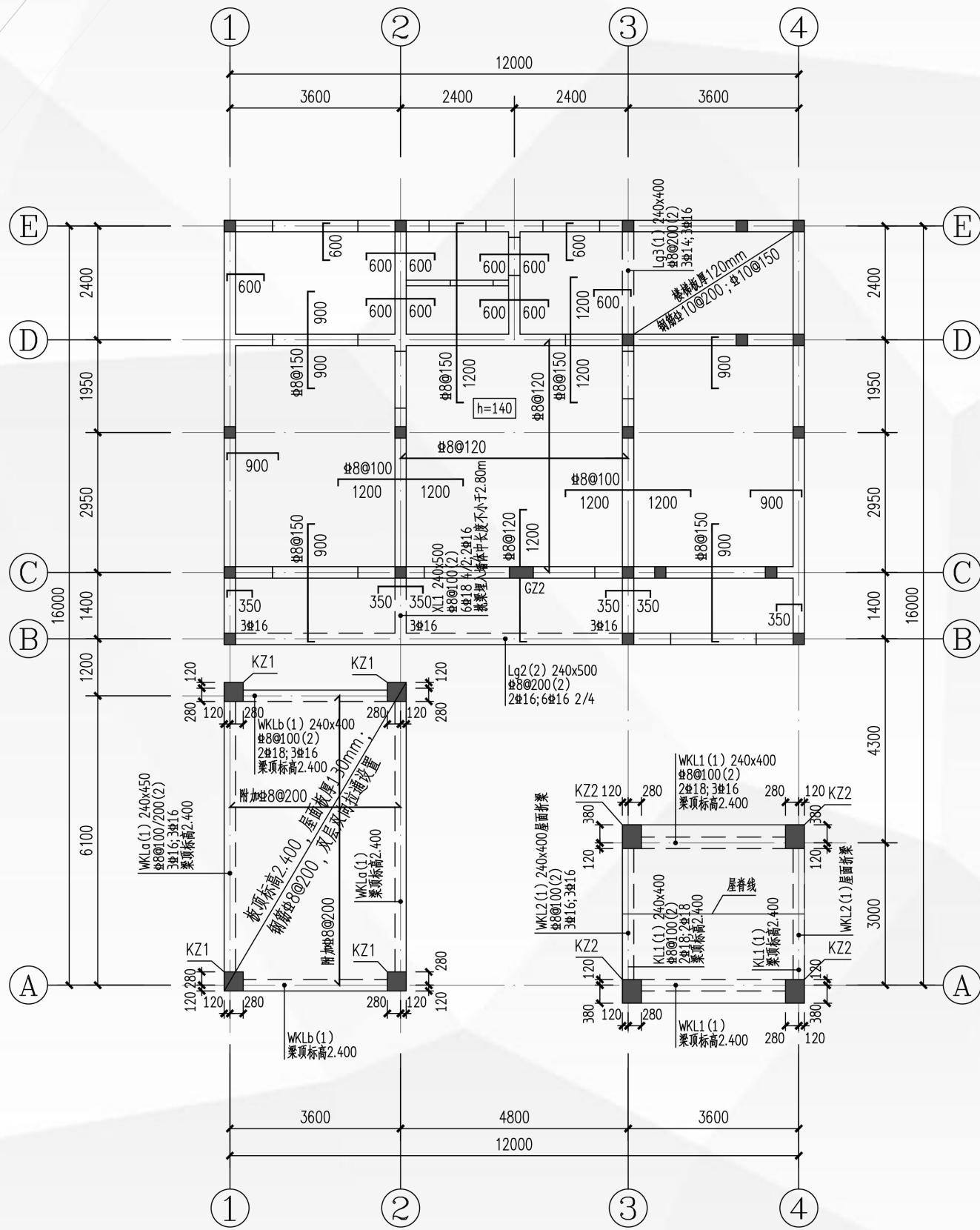
(X-X) 基础配筋表

参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	
TJ-2	120	500	300	Φ10@120	

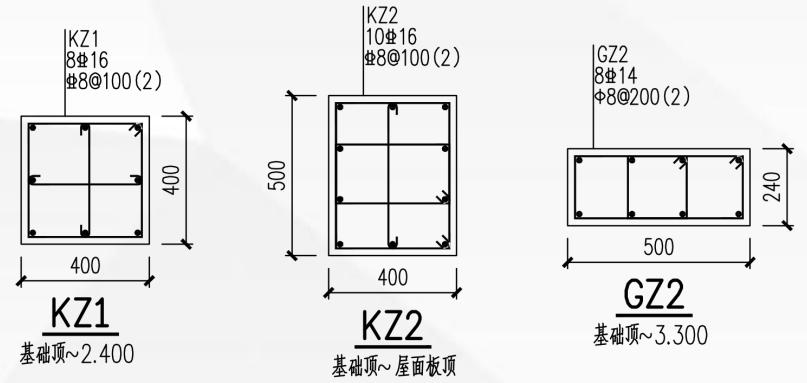
注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1; 未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上, 地基承载力特征值不小于120kPa, 且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层, 每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土: 垫层: C15; 基础: C30。钢筋保护层厚度: 基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内, 应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示, 基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台)》(16G101-3)。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填, 分层夯实, 回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中, 如发现异常情况, 应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。

基础平面布置图



标高3.300平面布置图

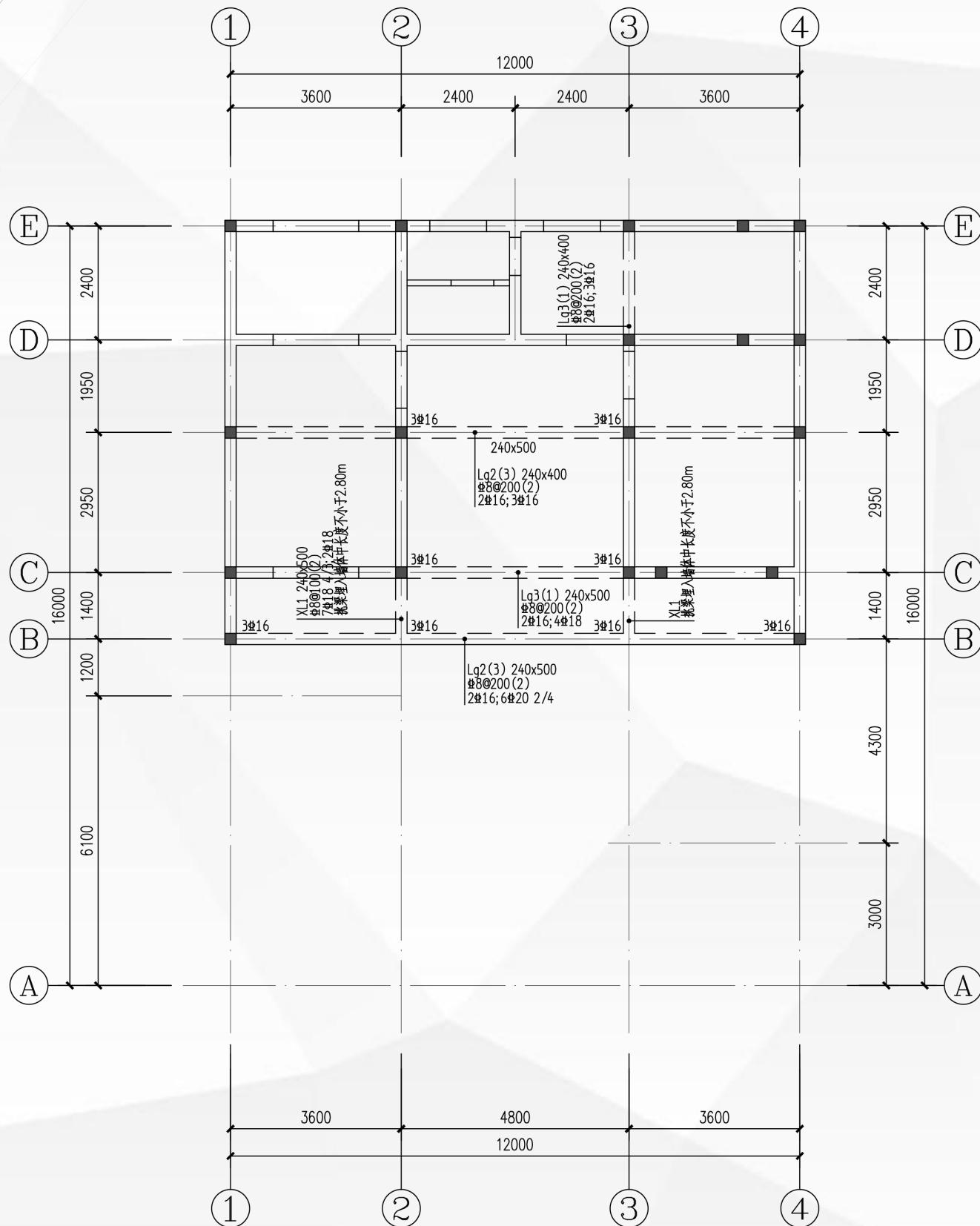


注:

1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为 $\Phi 8@200$ 双向布置, 未注明的板顶钢筋均为 $\Phi 8@200$ 。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.100\text{m}$ 门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



屋顶平面布置图

6.600
屋檐处标高

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为 $\Phi 8@200$ 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.10m$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面板, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012
《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011
《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 本工程结构计算采用中国建筑院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，(包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆)。
 当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 钢筋—HPB300, $f_y=270N/mm^2$; —HPB400, $f_y=360N/mm^2$; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB50204-2015)进行检测。

四、混凝土部分说明

- 混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚 $h=100$ ，为 $\phi 6@200$ ； $h=120$ ，为 $\phi 6@150$ ； $h<140$ ，为 $\phi 6@130$ ； $h=150$ ，为 $\phi 8@200$ 。
- 对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加 $\phi 10@1000$ 双向马凳筋。
- 跨度大于4m的板，应按要求起拱 $L/400$ (L为板跨度)。
- 楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 对于跨度4~6m的梁应起拱 $L/500$ ；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱 $L/250$ 。对于跨度大于6m的梁，应起拱 $L/300$ 。
- 由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内 L_{aE} 长。
- 卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

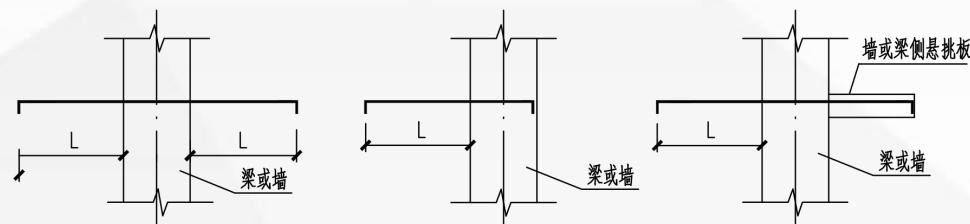
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集中四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与墙的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

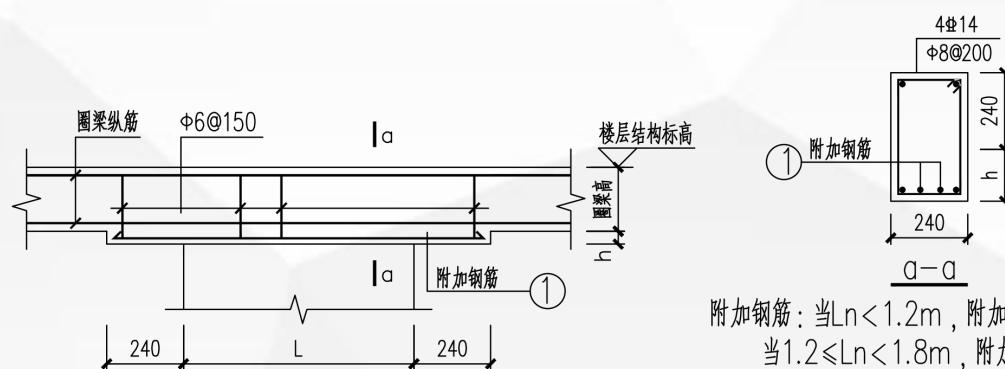
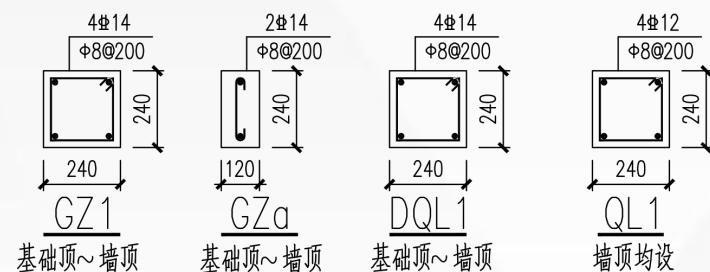
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



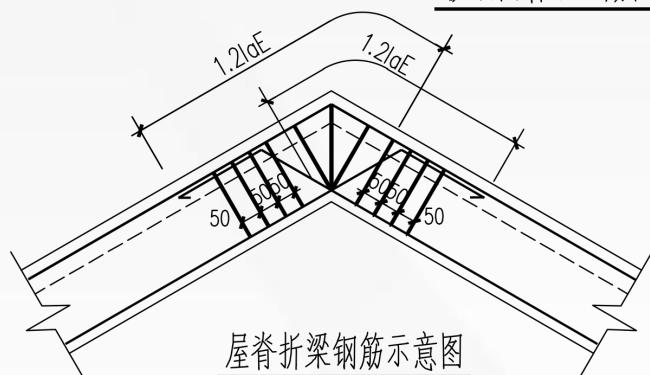
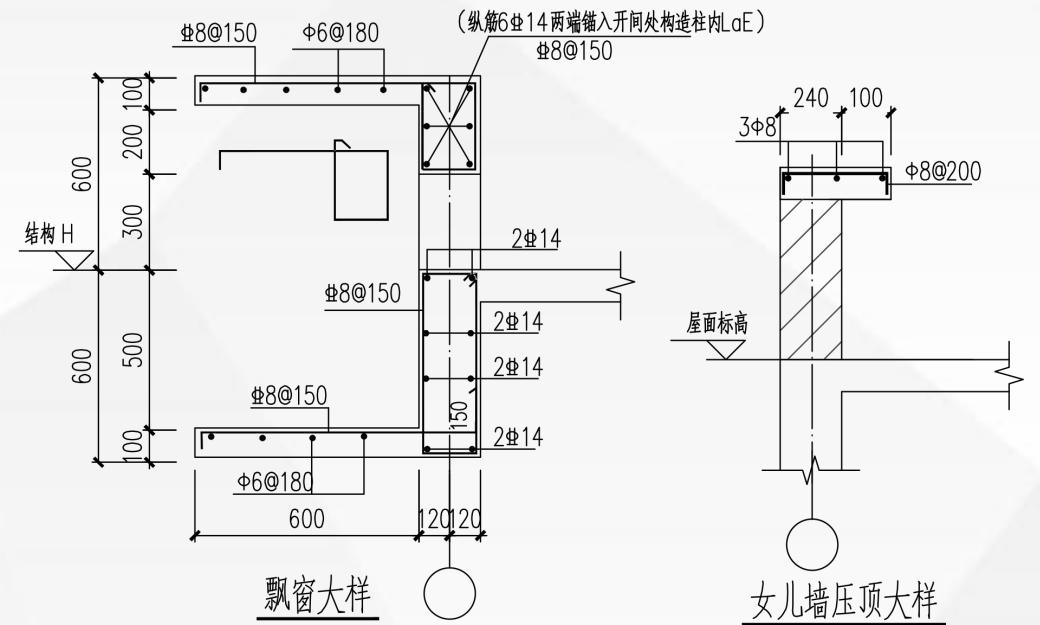
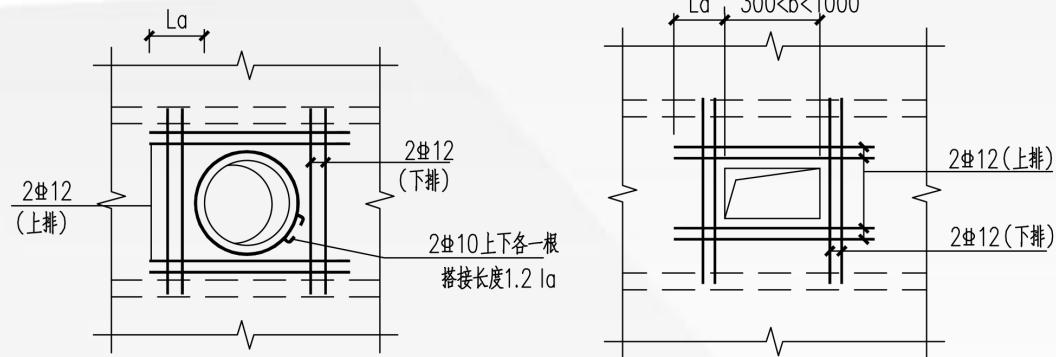
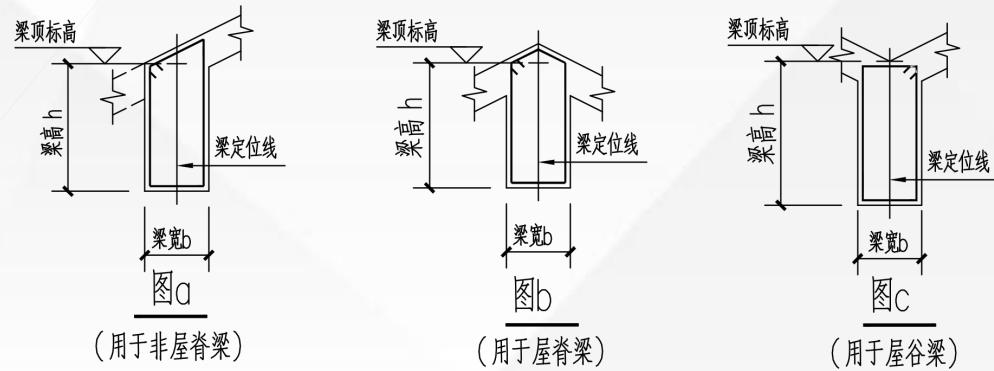
楼板钢筋长度示意图



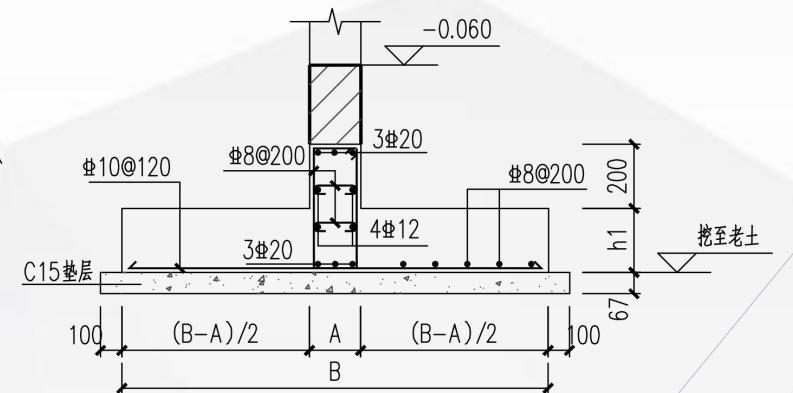
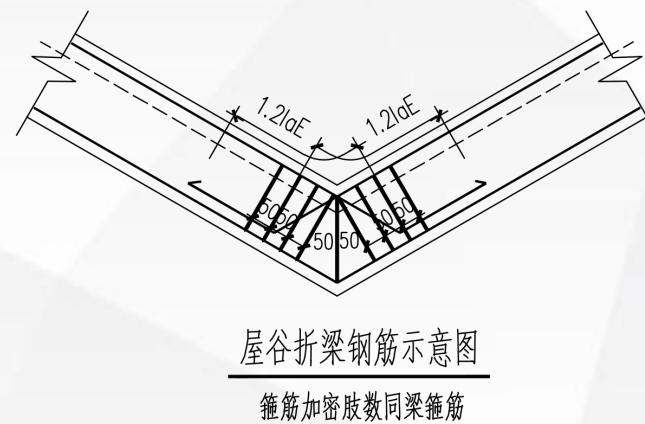
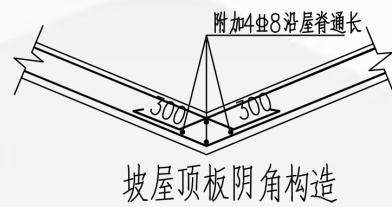
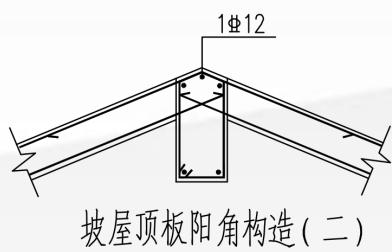
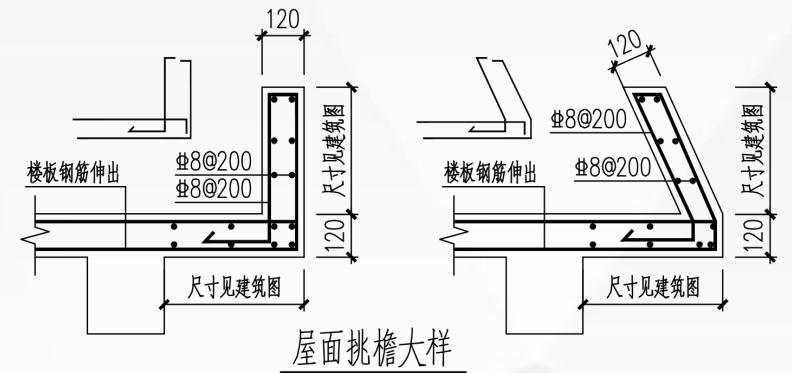
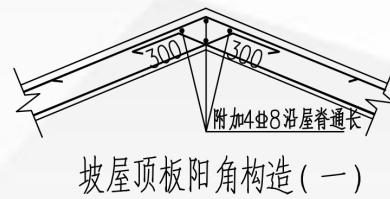
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

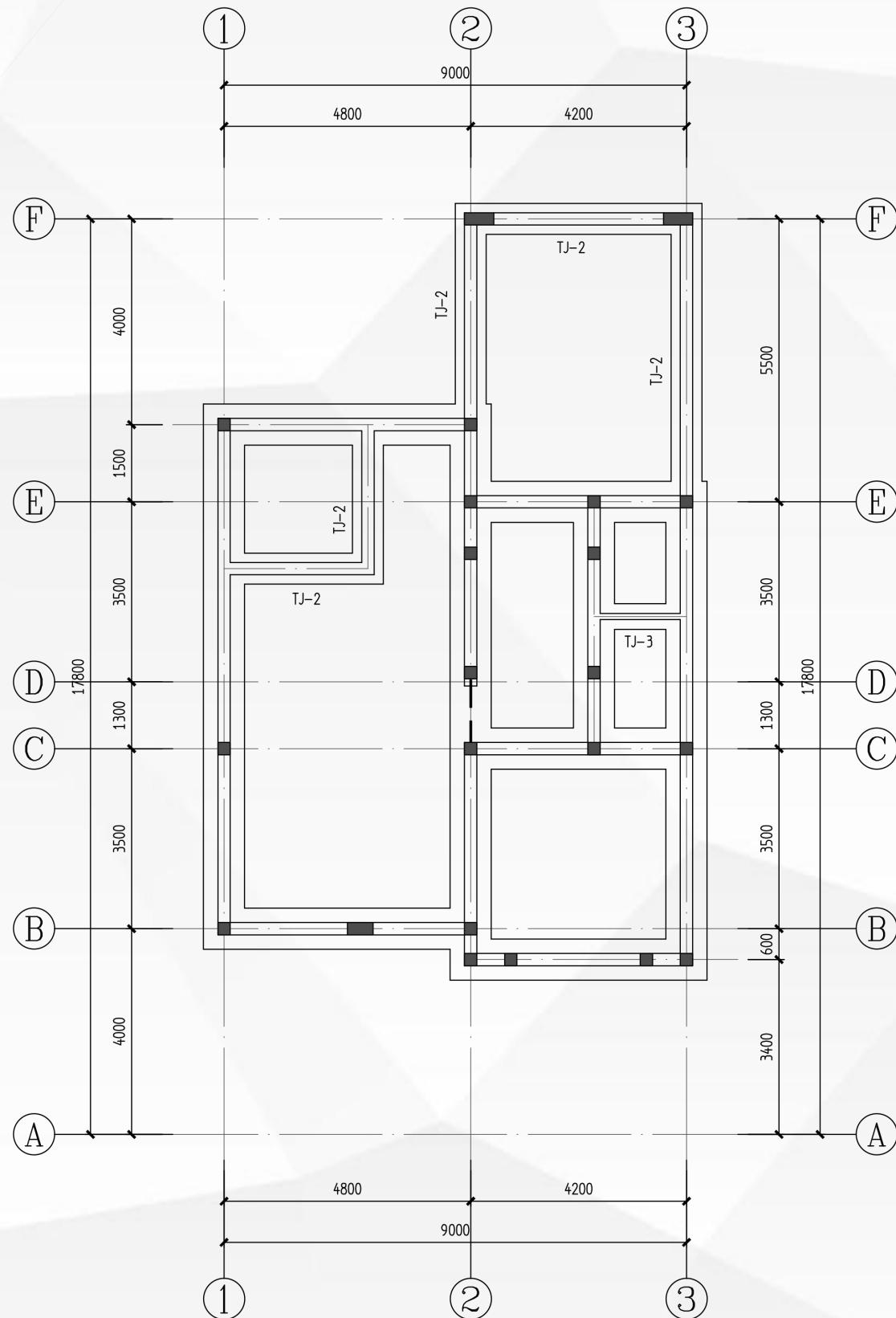
结构设计总说明 (三)



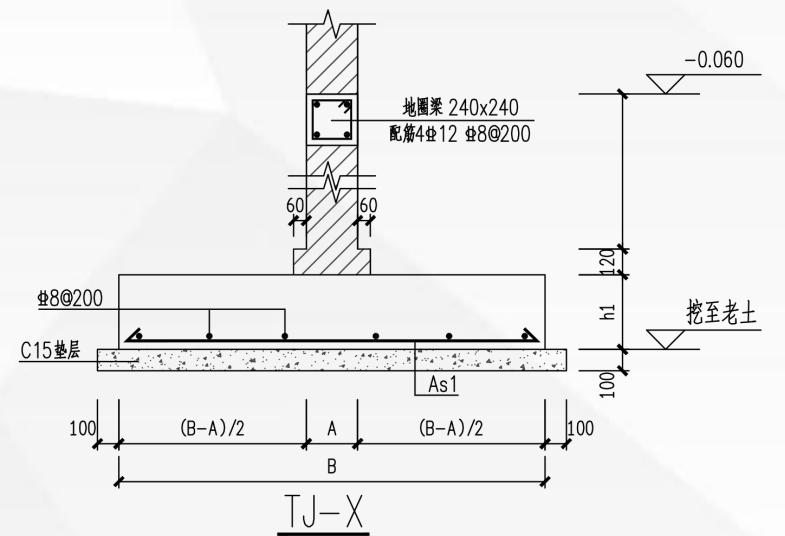
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

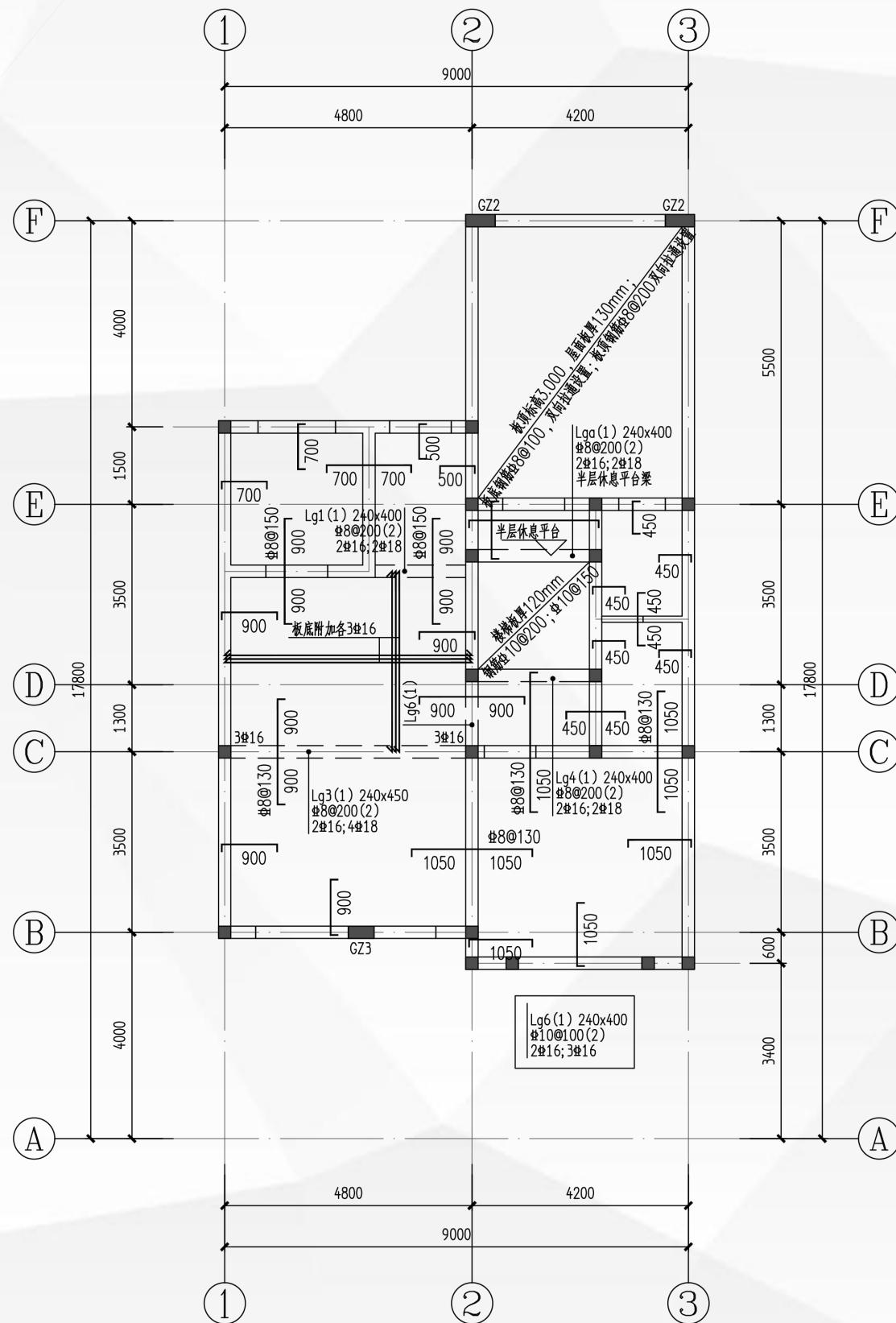


(X-X)基础配筋表

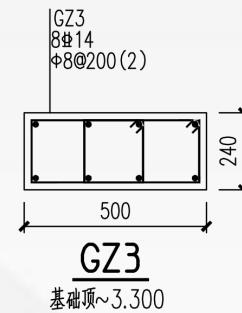
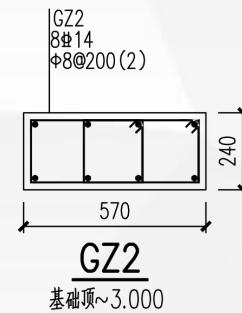
参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	
TJ-2	240	700	300	Φ10@120	
TJ-3	120	500	300	Φ10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1; 未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上, 地基承载力特征值不小于120kPa, 且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层, 每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土: 垫层: C15; 基础: C30。钢筋保护层厚度: 基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内, 应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示, 基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台)》(16G101-3)。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填, 分层夯实, 回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中, 如发现异常情况, 应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



标高3.300平面布置图

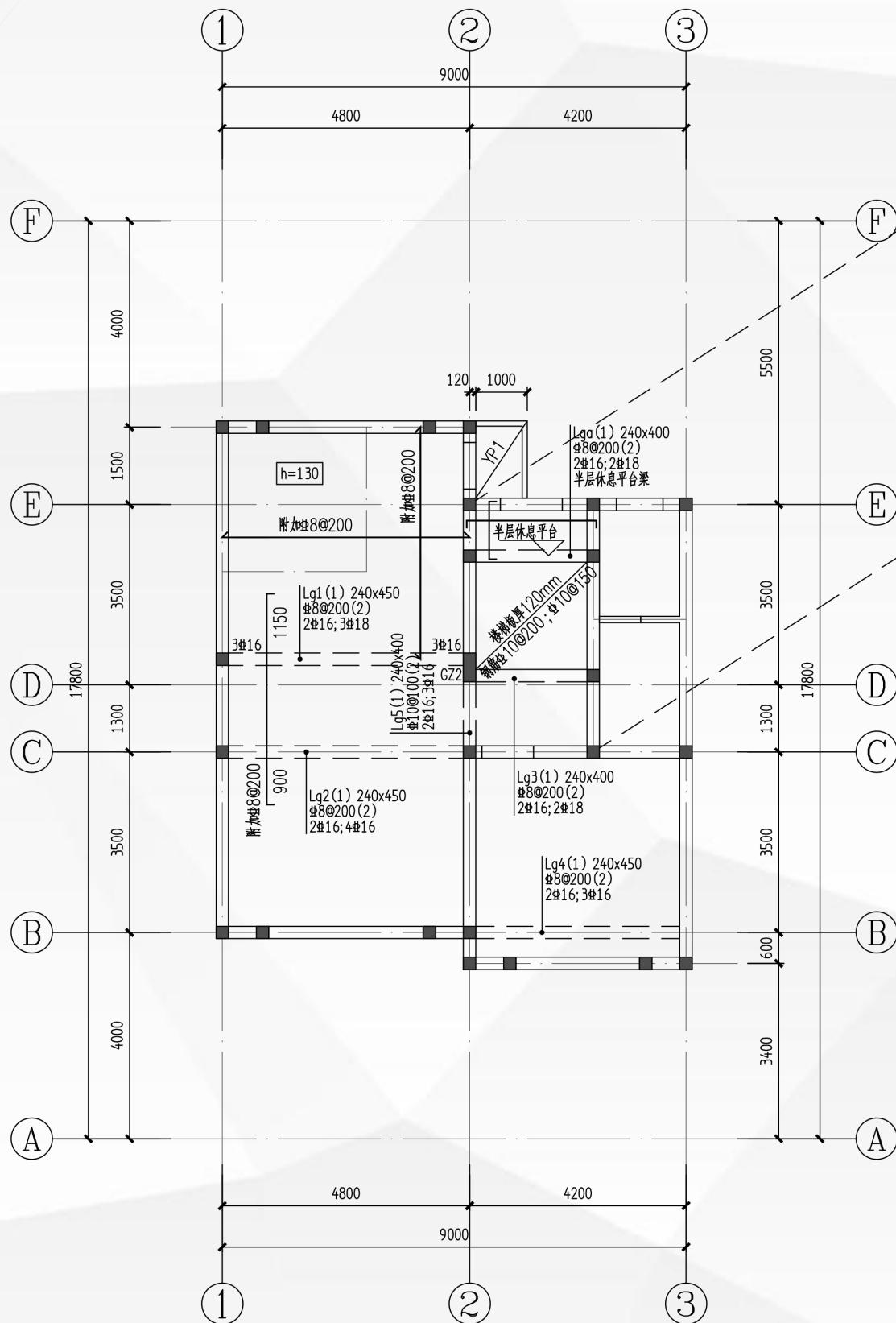


注:

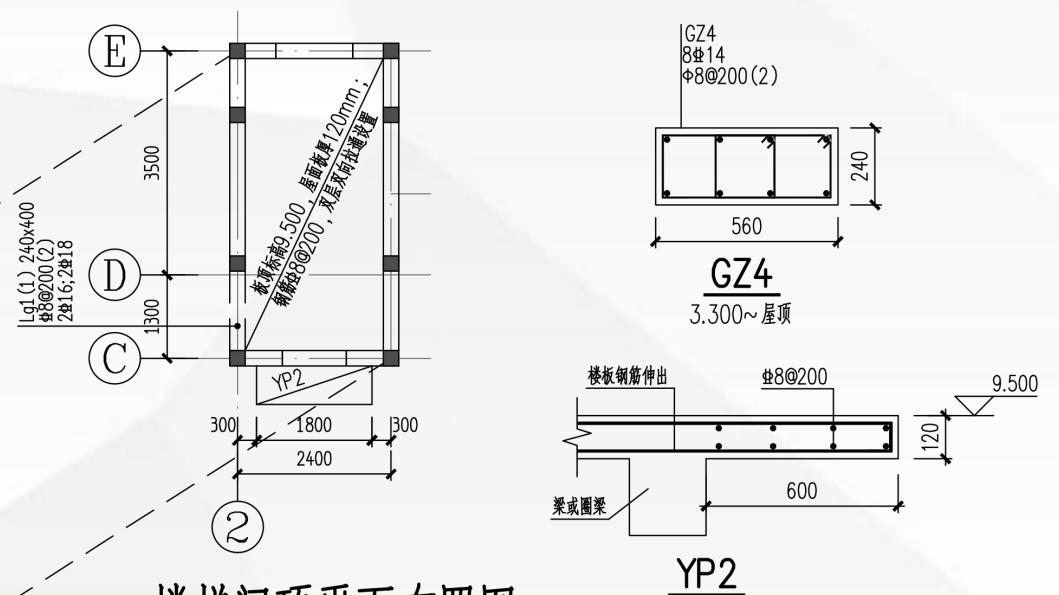
1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为Φ8@200双向布置, 未注明的板顶钢筋均为Φ8@200。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3Φ14钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3Φ16钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于7.0kN/m³。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸≥2.100m门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



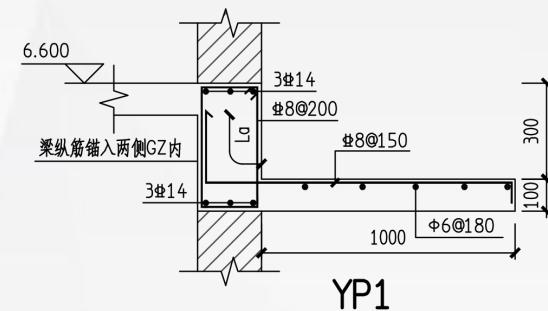
屋顶平面布置图



楼梯间顶平面布置图

注

1. 图中未注明的板厚为120mm，钢筋为8#200双层双向拉通设置，楼板附加钢筋详见原位标注，附加筋长度为水平投影长度。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过，钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时，楼板相应位置板底附加3#14钢筋。跨度大于等于2.5m时，附加3#16钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留，严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为：宽度尺寸 $\geq 2.10\text{m}$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准，施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面顶，截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置，坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准，施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。



YP1

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008 | 《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》 GB 50223-2008 | 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012 |
| 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版) | 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版) |
| 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011 | 《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011 |
| 《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010 | 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
| 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 | |
| 《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012 | |
| 《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | |

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
(2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, fy=270N/mm²; —HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为φ6@200；h=120，为φ6@150；h<140，为φ6@130；h=150，为φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

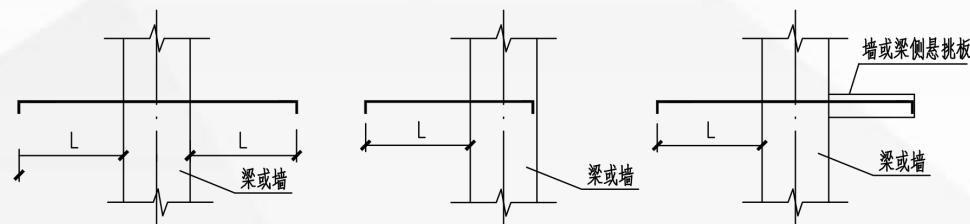
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

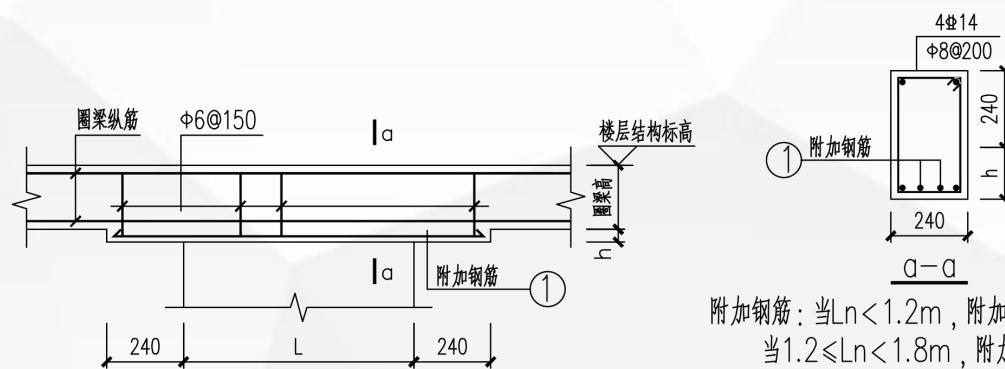
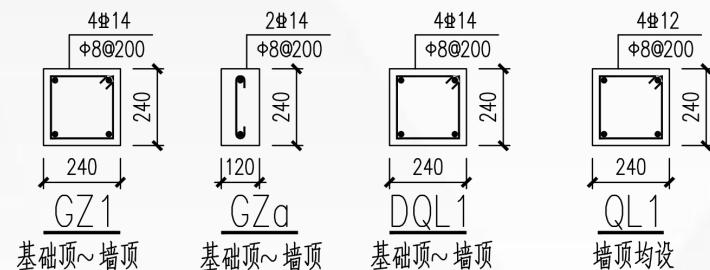
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



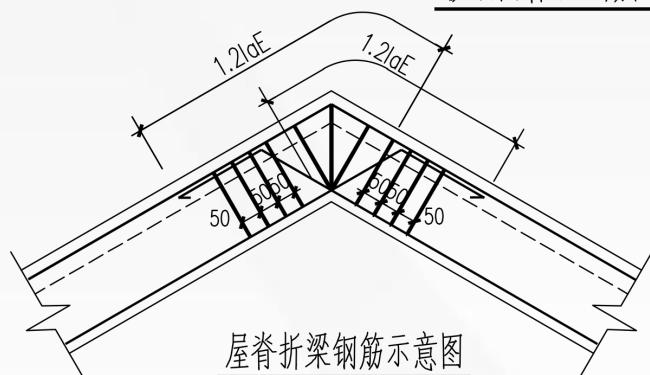
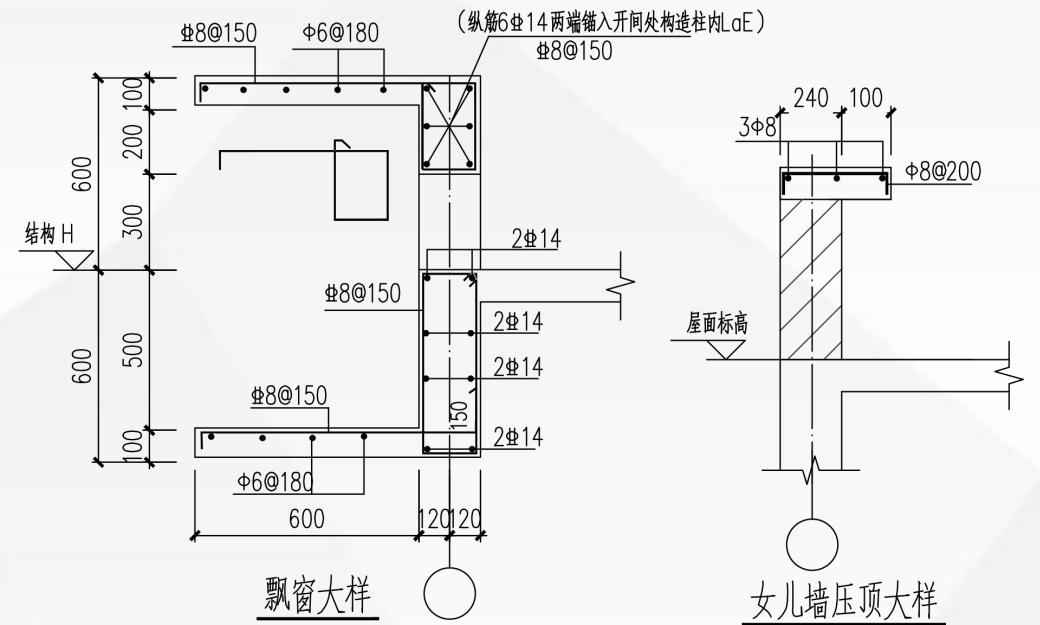
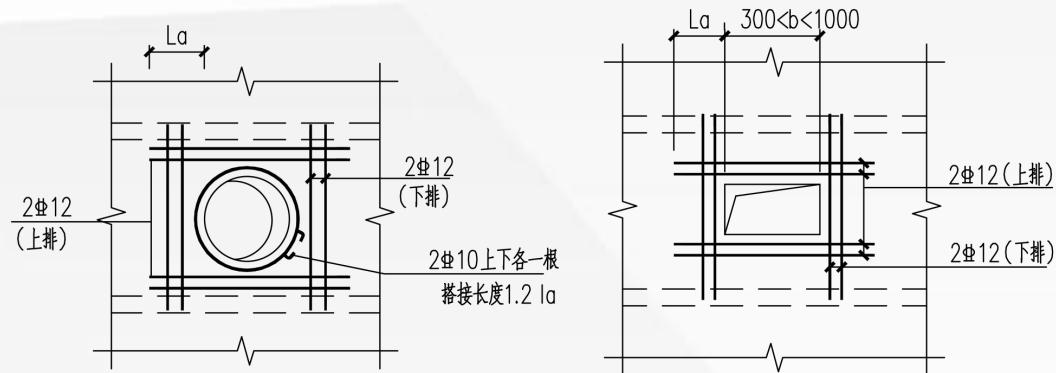
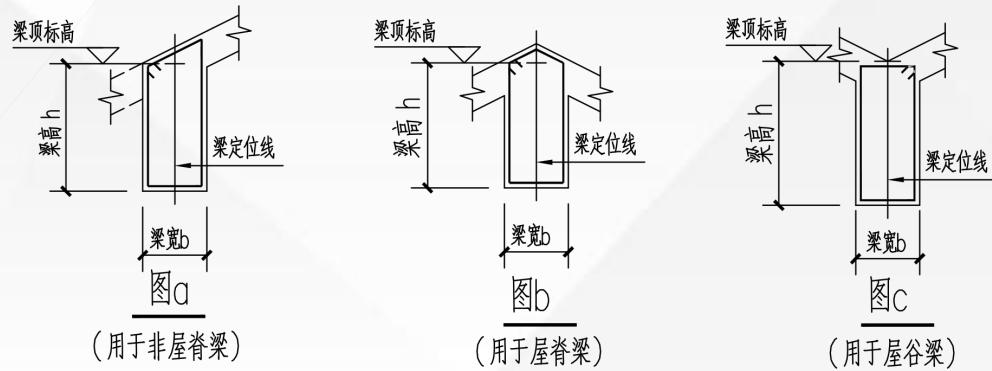
楼板钢筋长度示意图



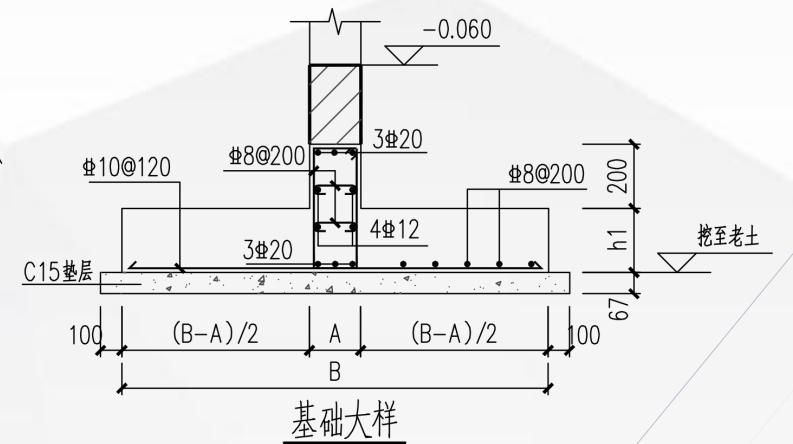
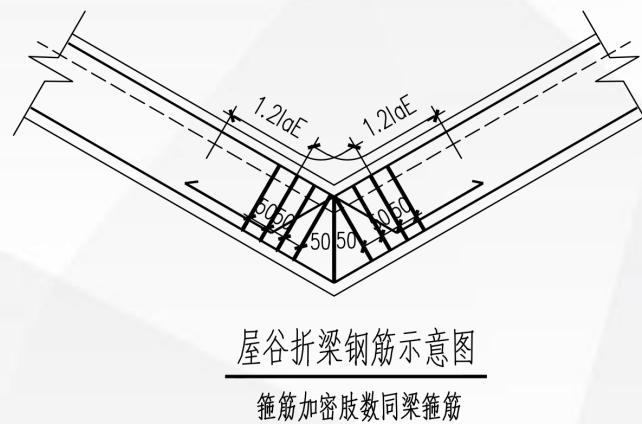
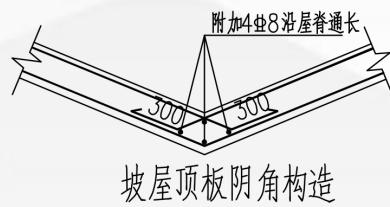
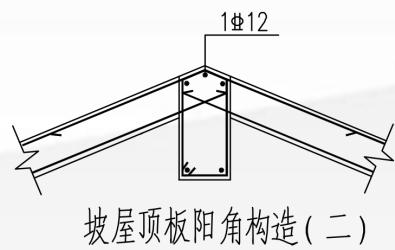
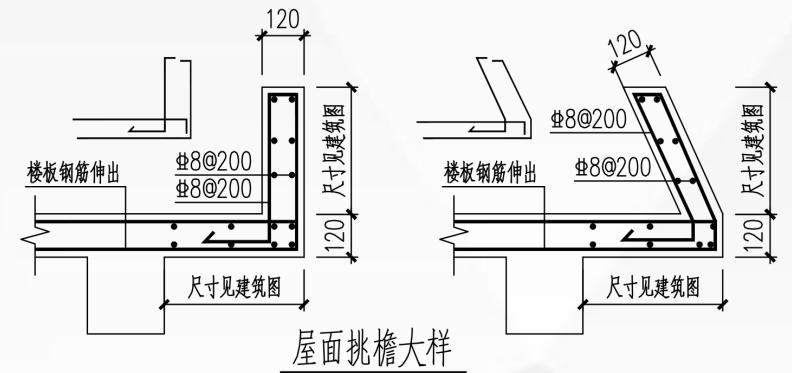
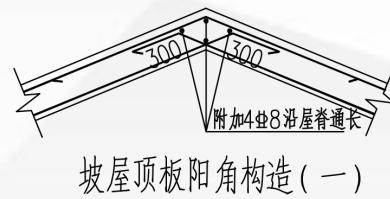
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

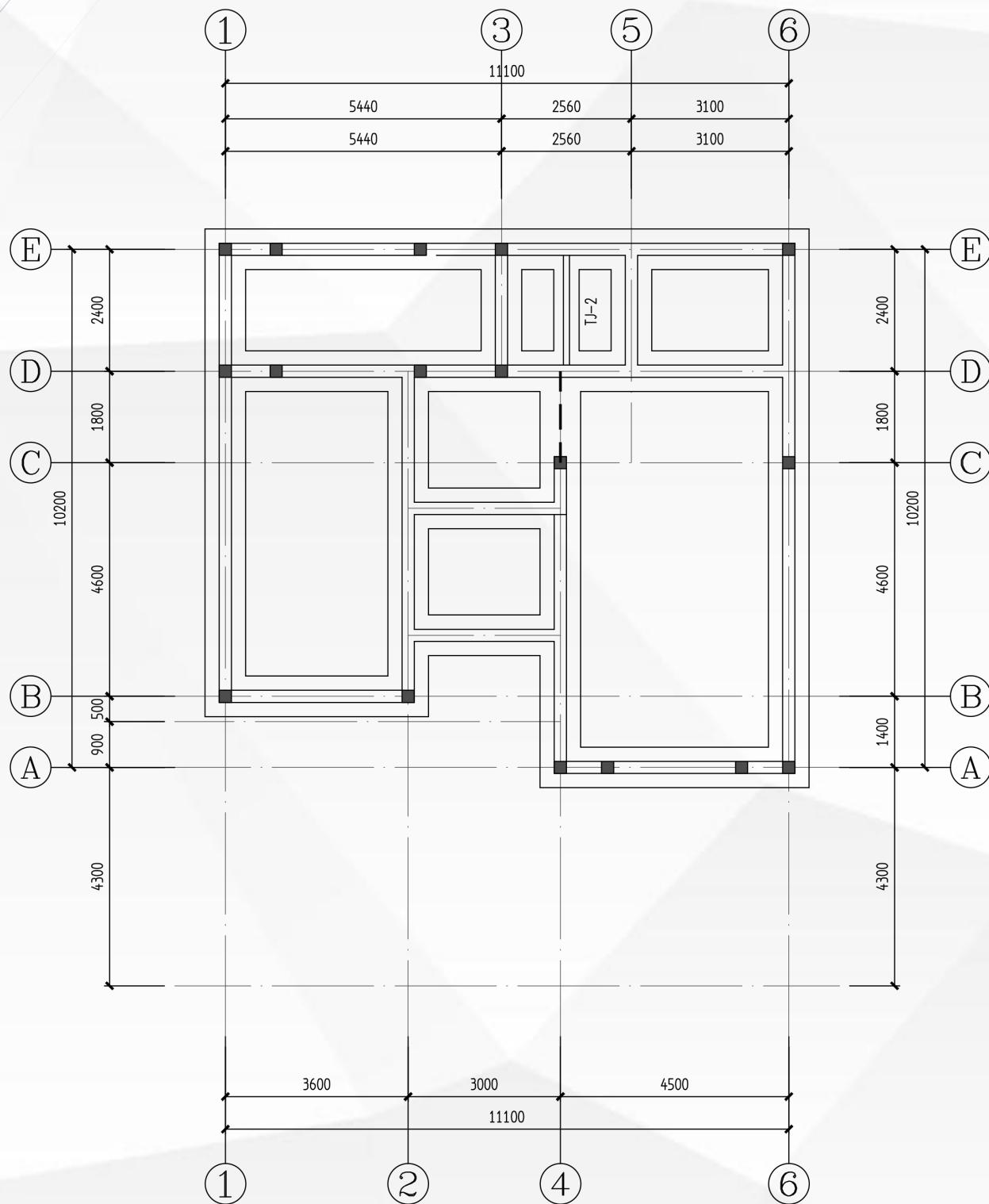
结构设计总说明 (三)



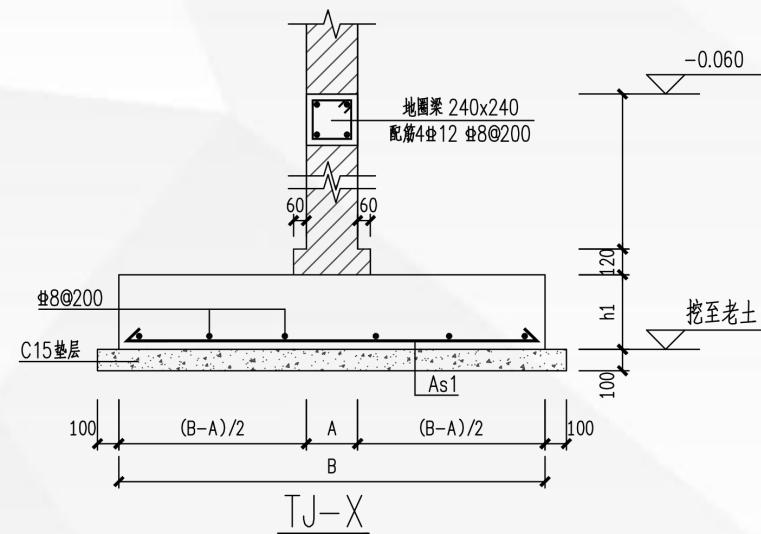
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

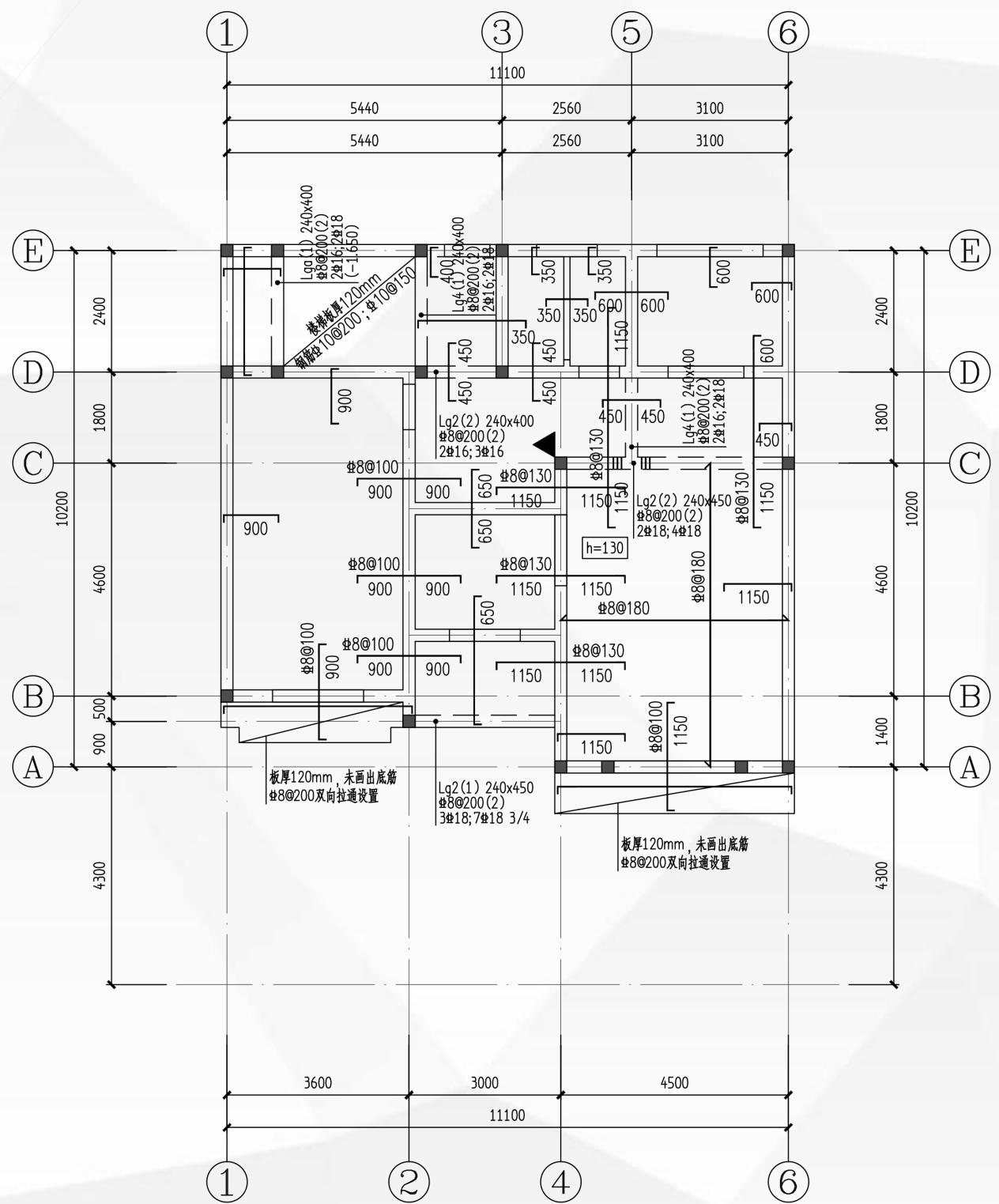


(X-X)基础配筋表

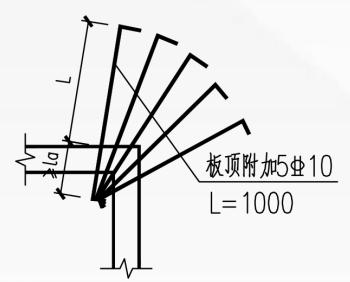
参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	
TJ-2	120	500	300	Φ10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1; 未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上, 地基承载力特征值不小于120kPa, 且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层, 每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土: 垫层: C15; 基础: C30。钢筋保护层厚度: 基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内, 应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示, 基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台)》(16G101-3)。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填, 分层夯实, 回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中, 如发现异常情况, 应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



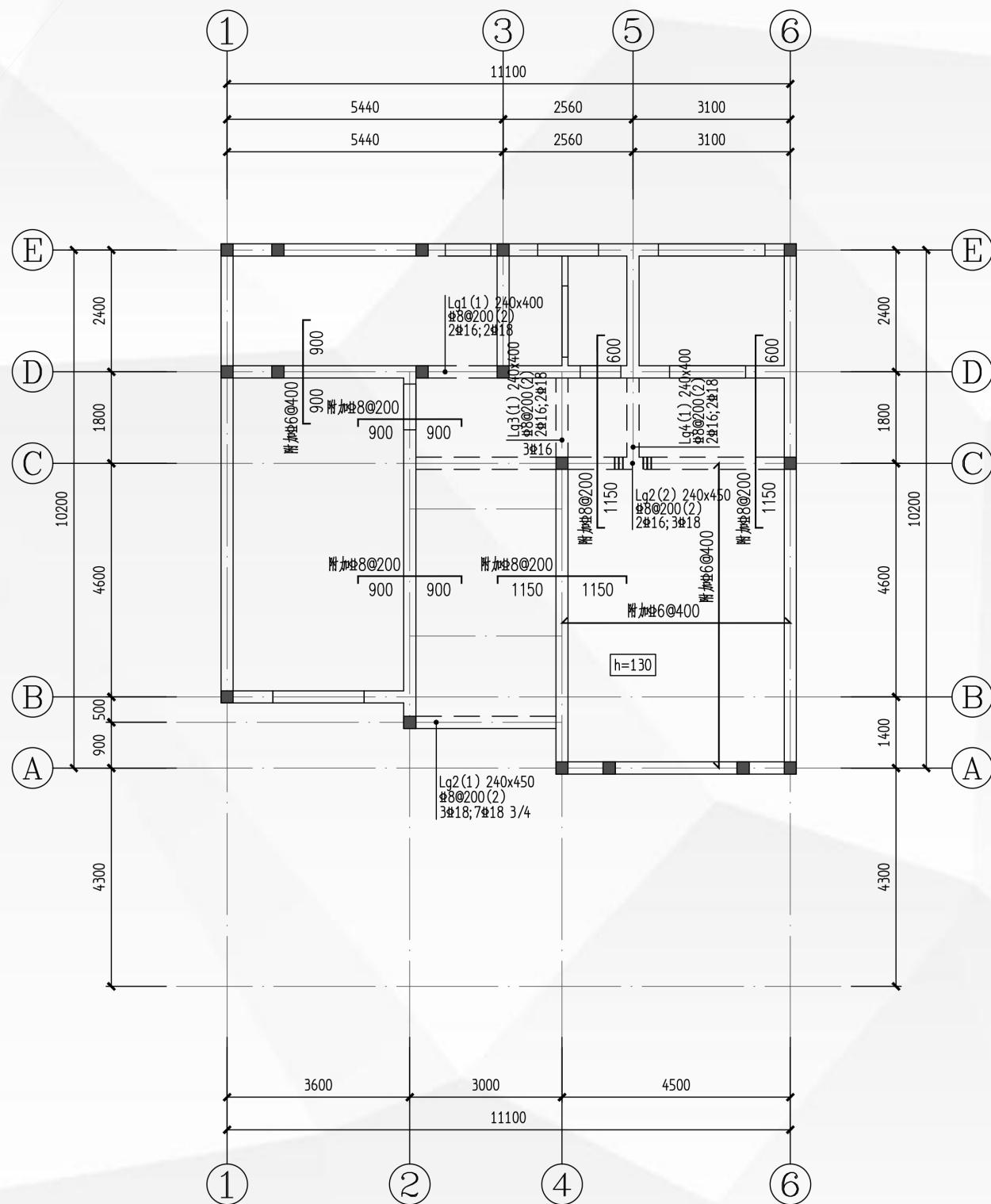
标高3.300平面布置图



阳角放射筋大样

- 注:
1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为 $\Phi 8@200$ 双向布置, 未注明的板顶钢筋均为 $\Phi 8@200$.
 2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
 3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
 4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
 5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.100\text{m}$ 门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
 6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
 7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
 8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

- 注:
1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
 2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
 3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
 4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
 5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
 6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
 7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



屋顶平面布置图

6.600

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为 $\Phi 8@200$ 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.10m$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012
《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011
《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, fy=270N/mm²; —HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为φ6@200；h=120，为φ6@150；h<140，为φ6@130；h=150，为φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

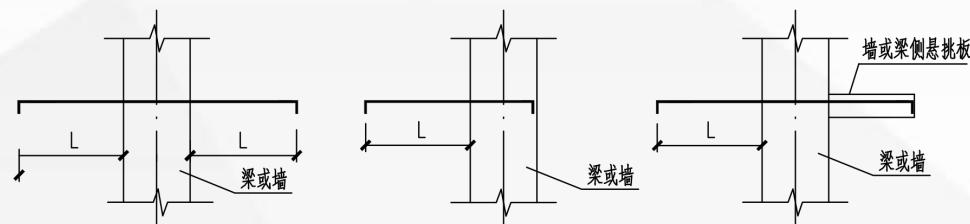
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

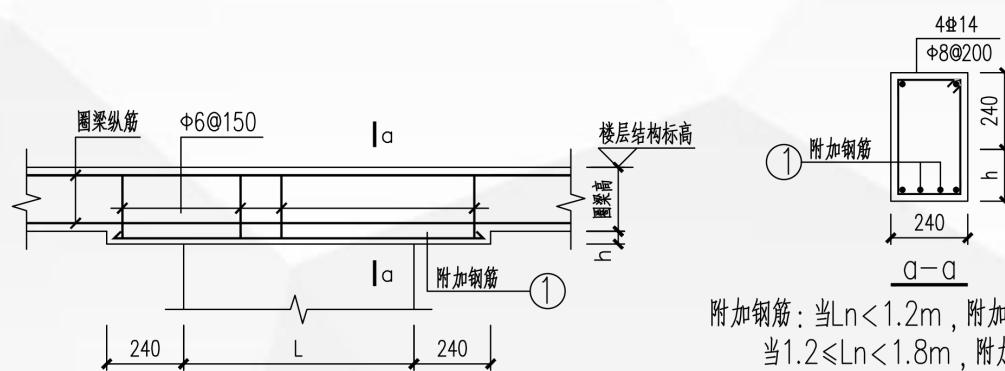
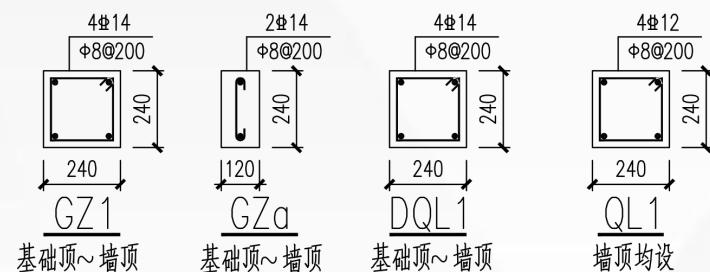
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



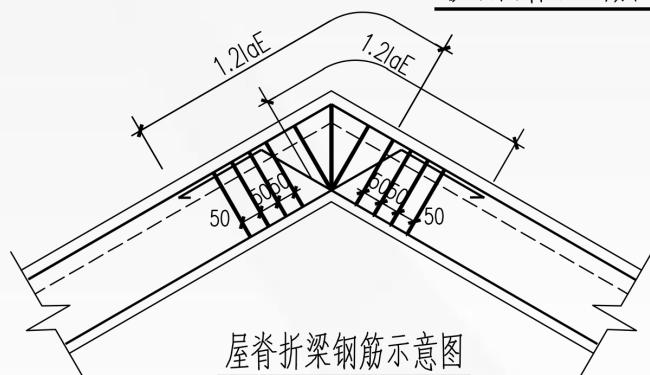
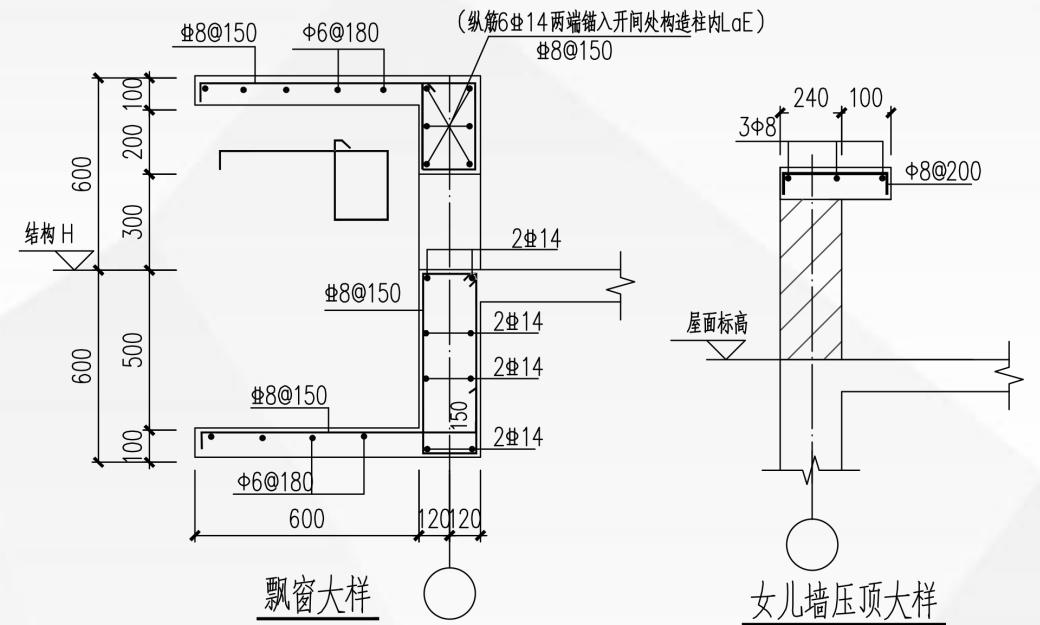
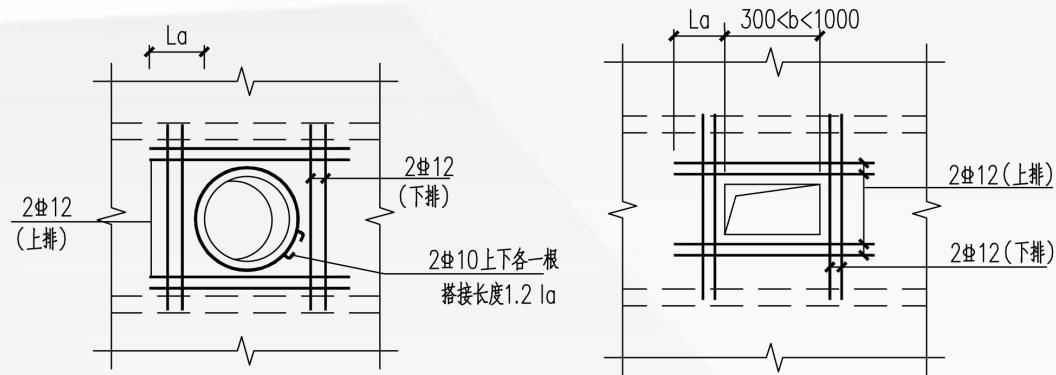
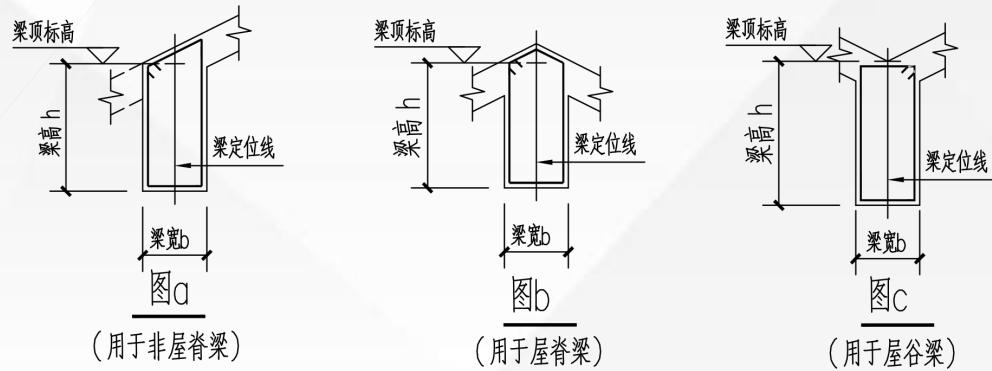
楼板钢筋长度示意图



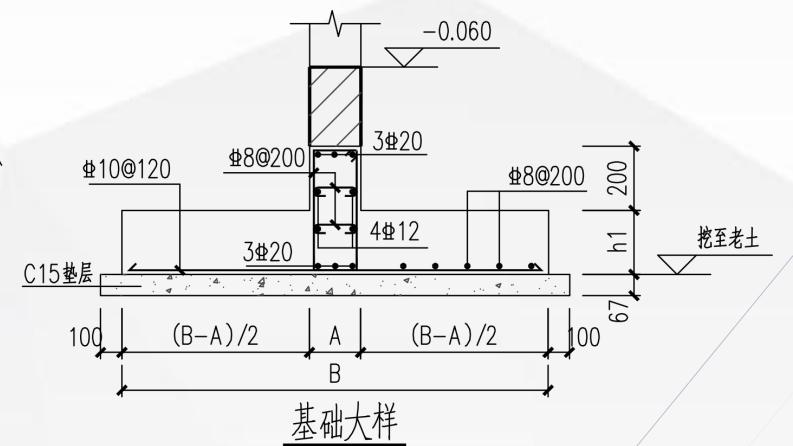
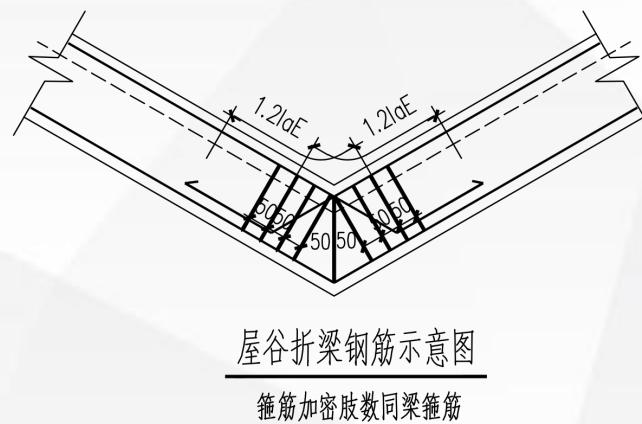
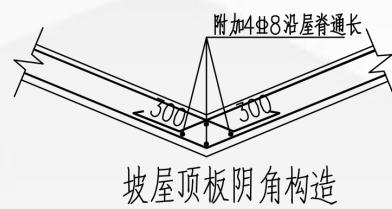
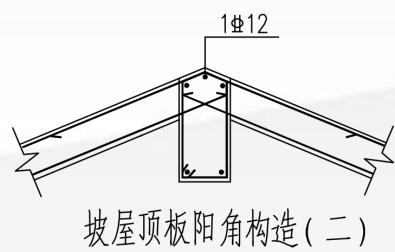
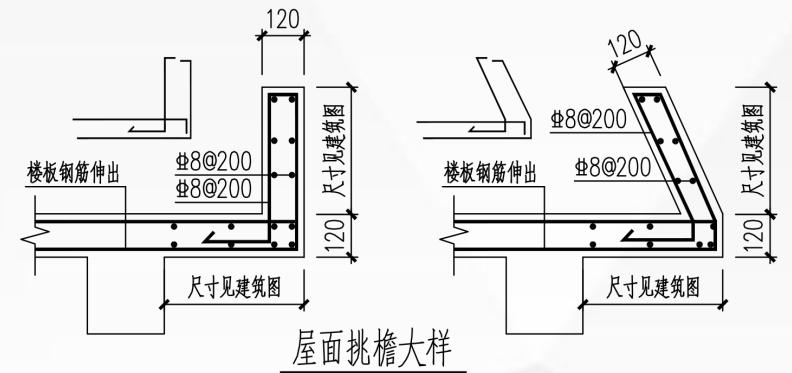
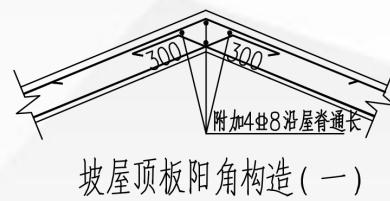
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

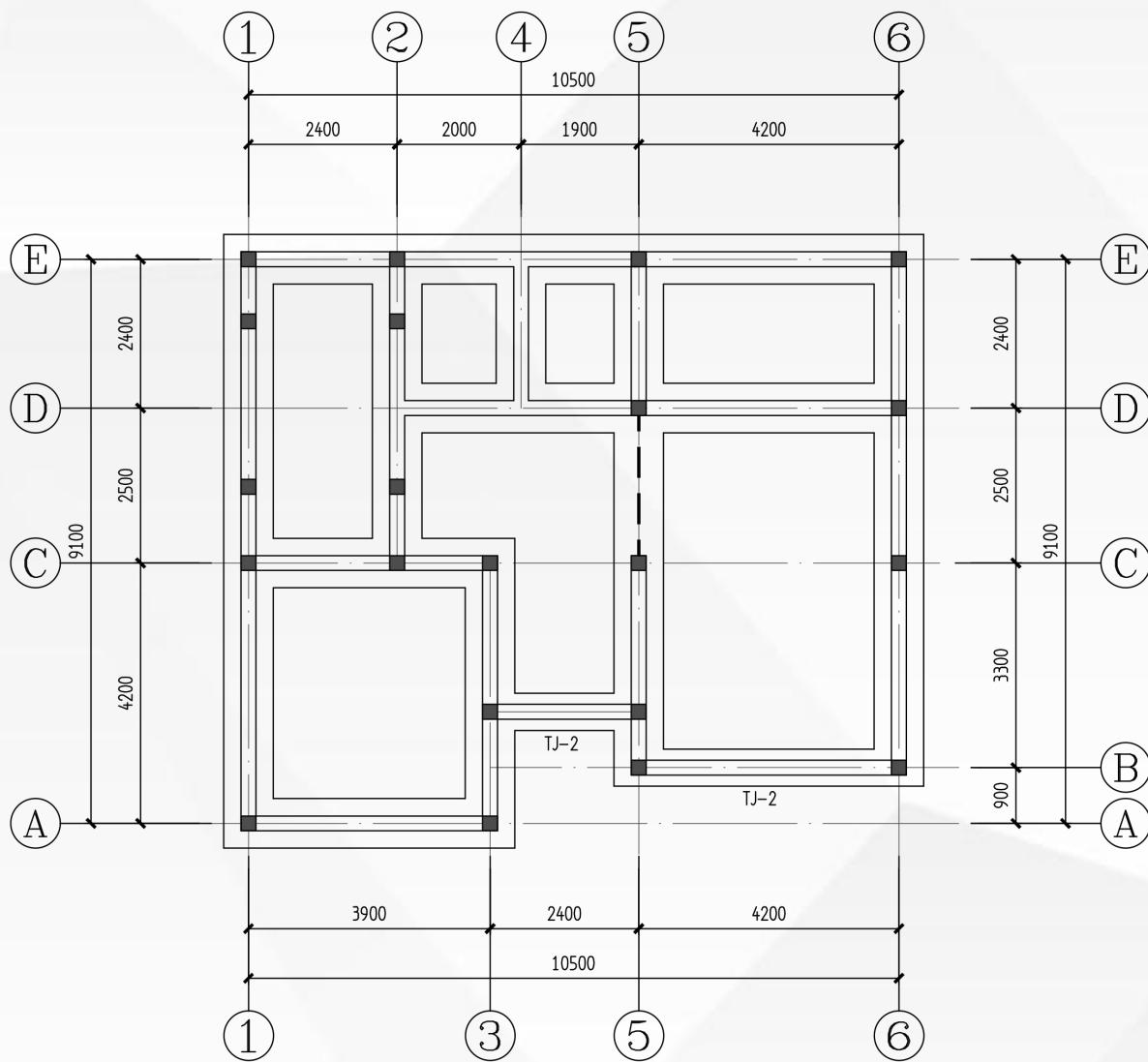
结构设计总说明 (三)



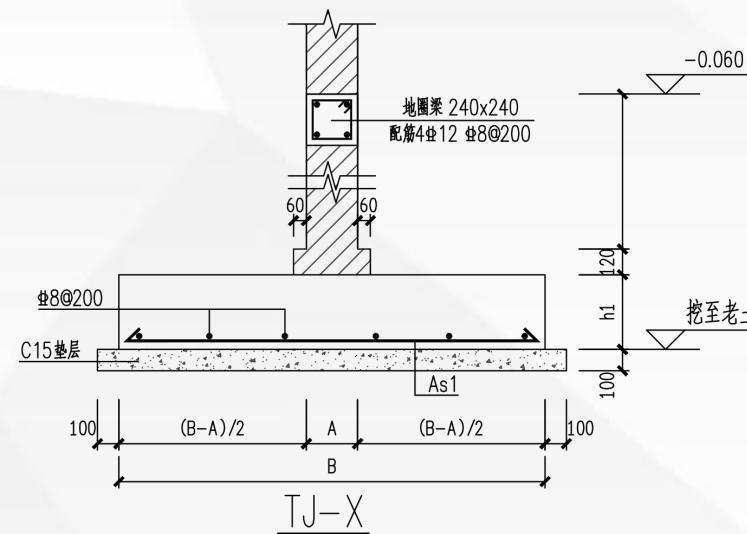
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

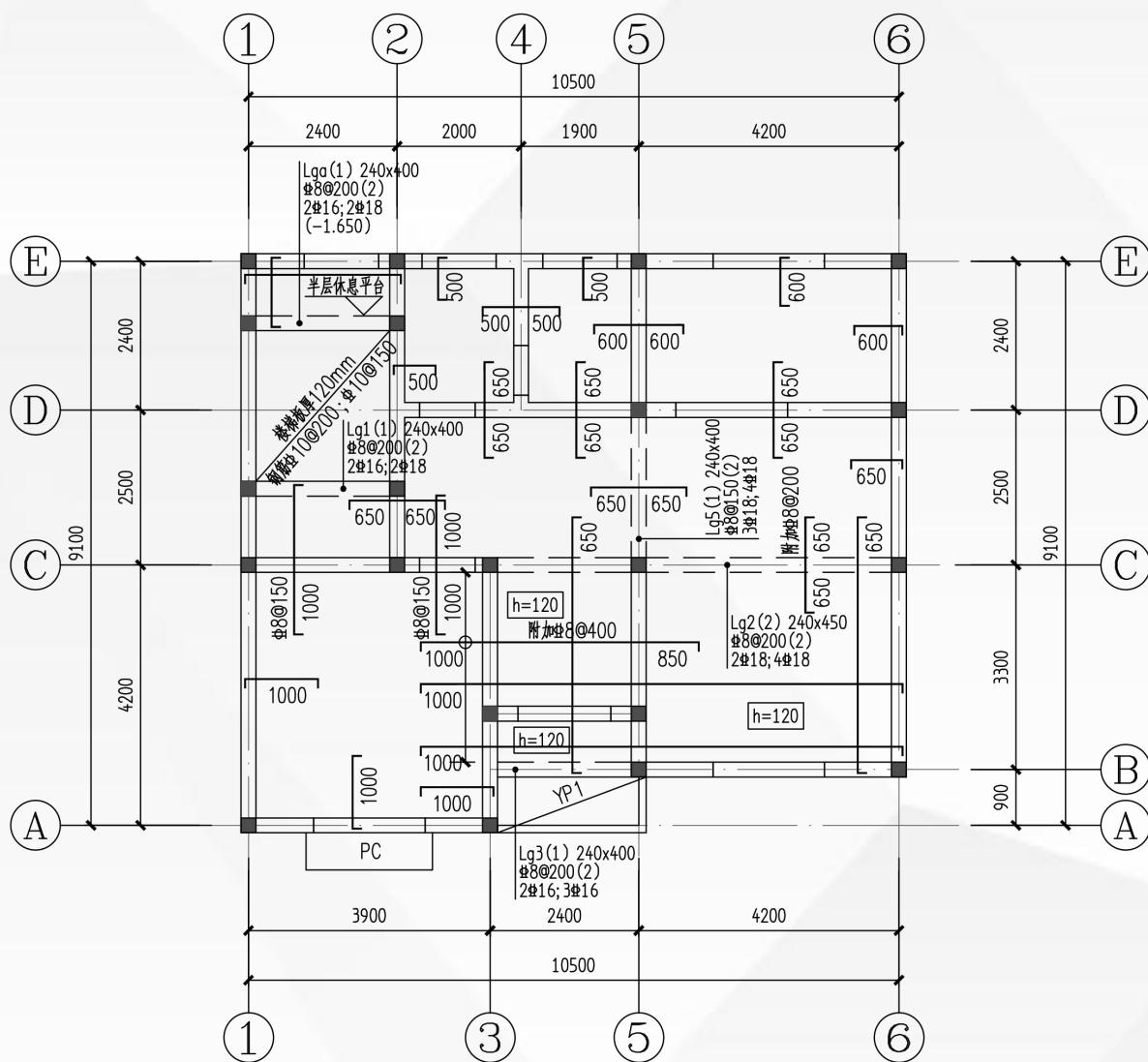


(X-X)基础配筋表

参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	
TJ-2	240	700	300	Φ10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1；未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上，地基承载力特征值不小于120kPa，且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层，每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土：垫层：C15；基础：C30。钢筋保护层厚度：基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内，应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示，基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台）》（16G101-3）。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填，分层夯实，回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中，如发现异常情况，应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



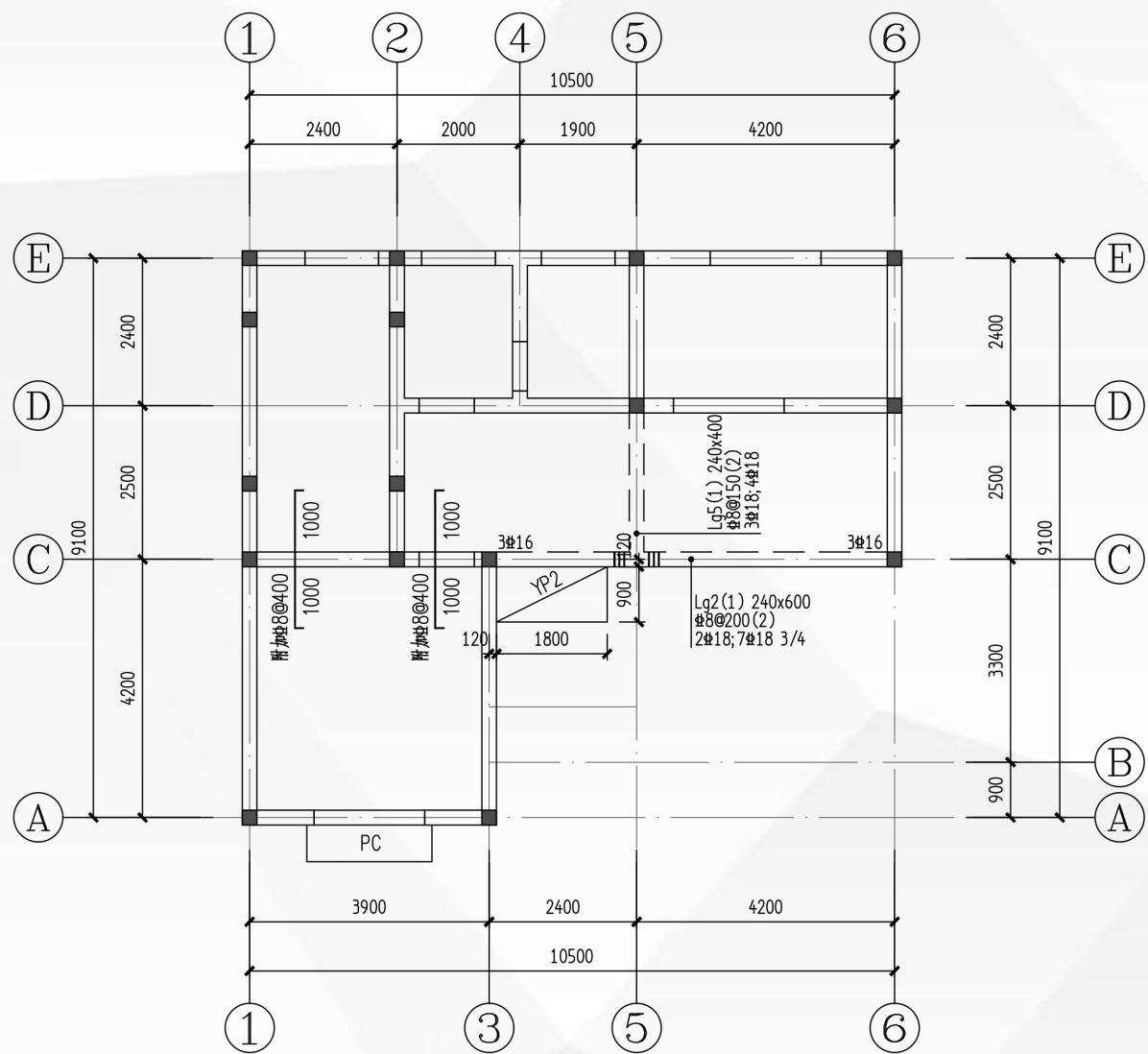
标高3.300平面布置图

注:

1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为 $\Phi 8@200$ 双向布置, 未注明的板顶钢筋均为 $\Phi 8@200$ 。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.100\text{m}$ 门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



屋顶平面布置图 6.300

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为#8@200 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3#14 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3#16 钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.10m$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008
《建筑工程抗震设防分类标准》 GB 50223-2008
《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版)
《砌体结构设计规范》 GB50003-2011
《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010
《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016
《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012
《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068-2018
《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版)
《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011
《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
 (2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, fy=270N/mm²; —HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为φ6@200；h=120，为φ6@150；h<140，为φ6@130；h=150，为φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	无限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

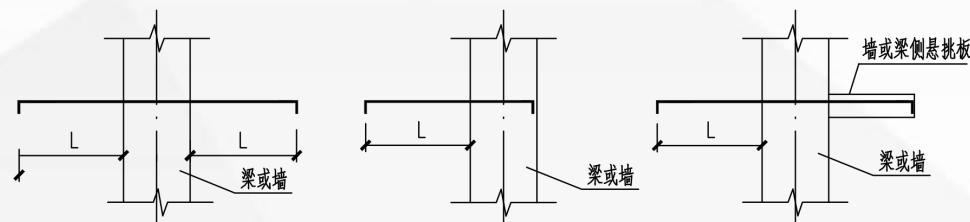
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可拆模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

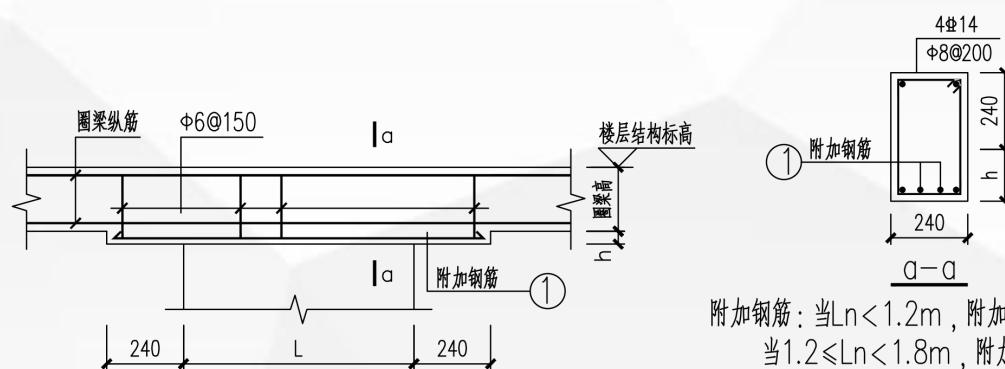
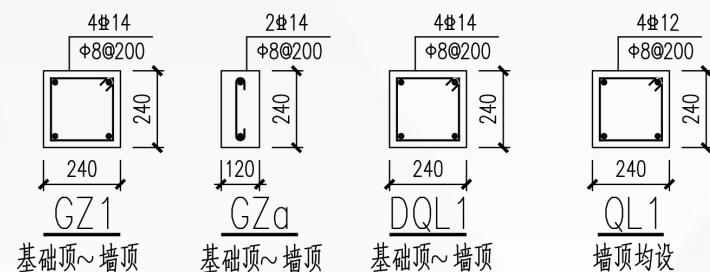
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



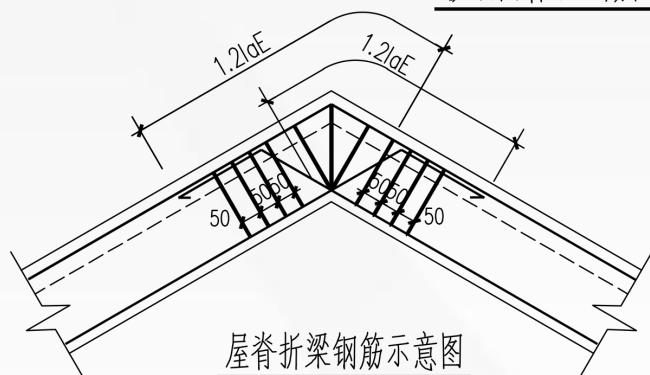
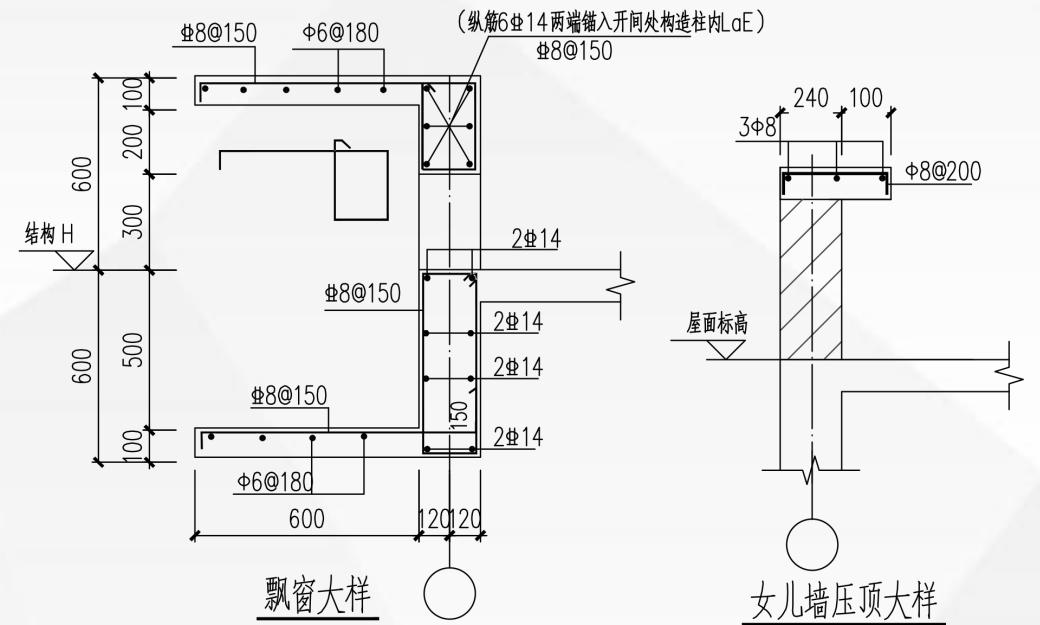
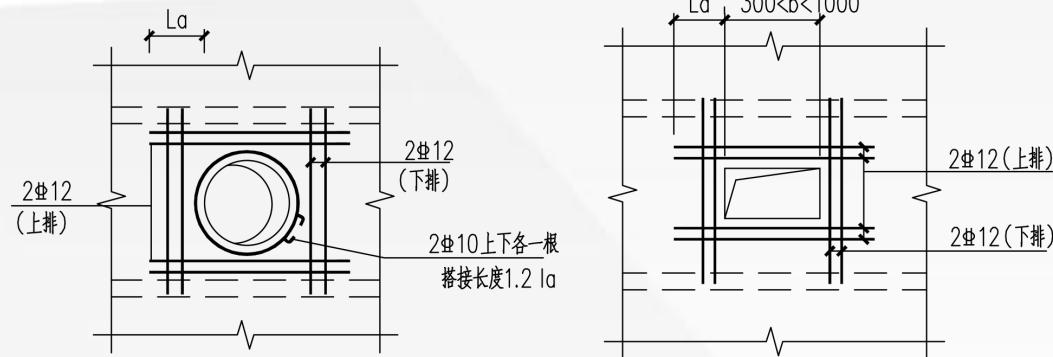
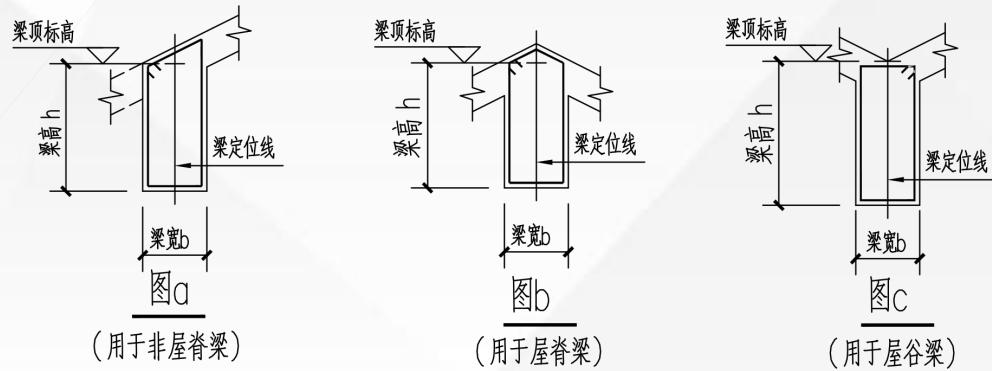
楼板钢筋长度示意图



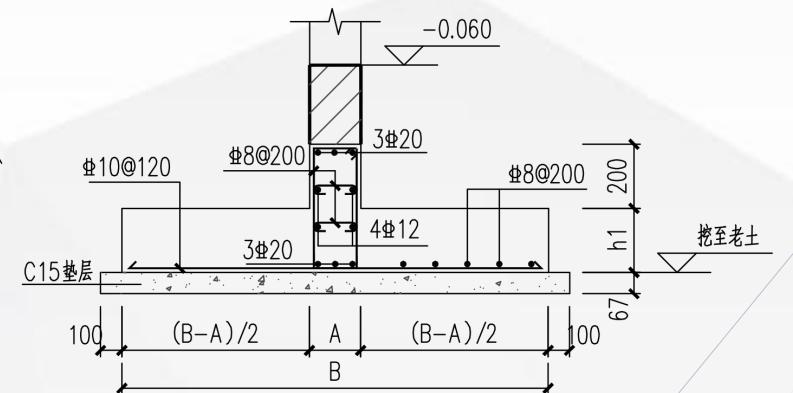
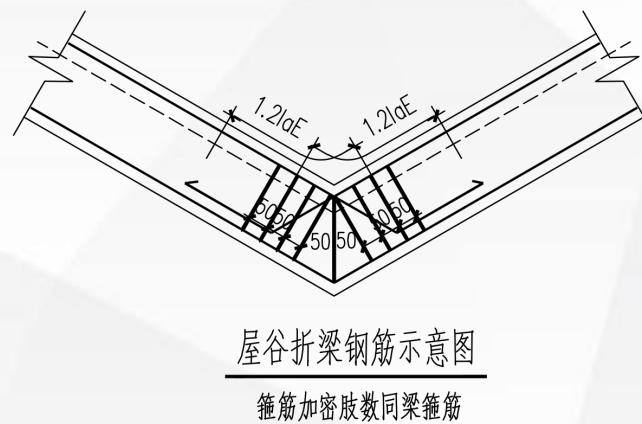
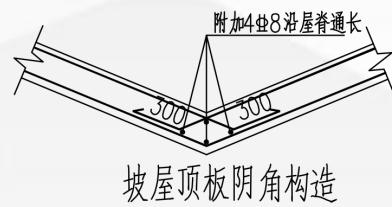
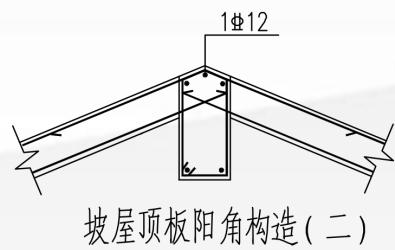
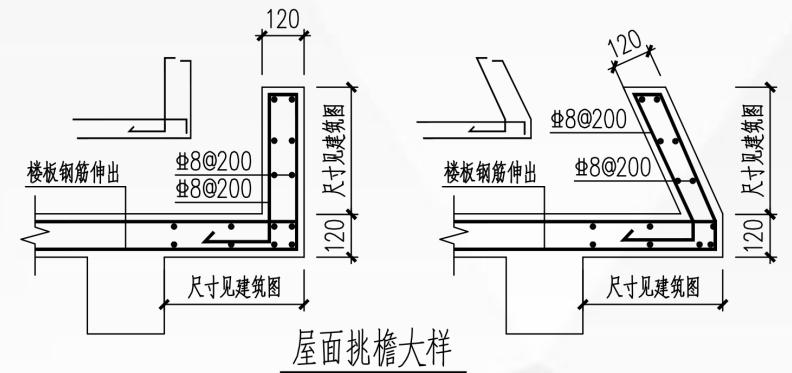
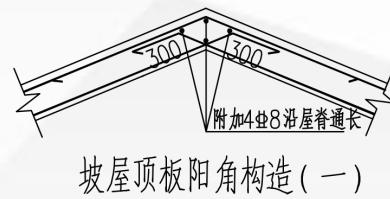
圈梁兼过梁配筋详图

附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

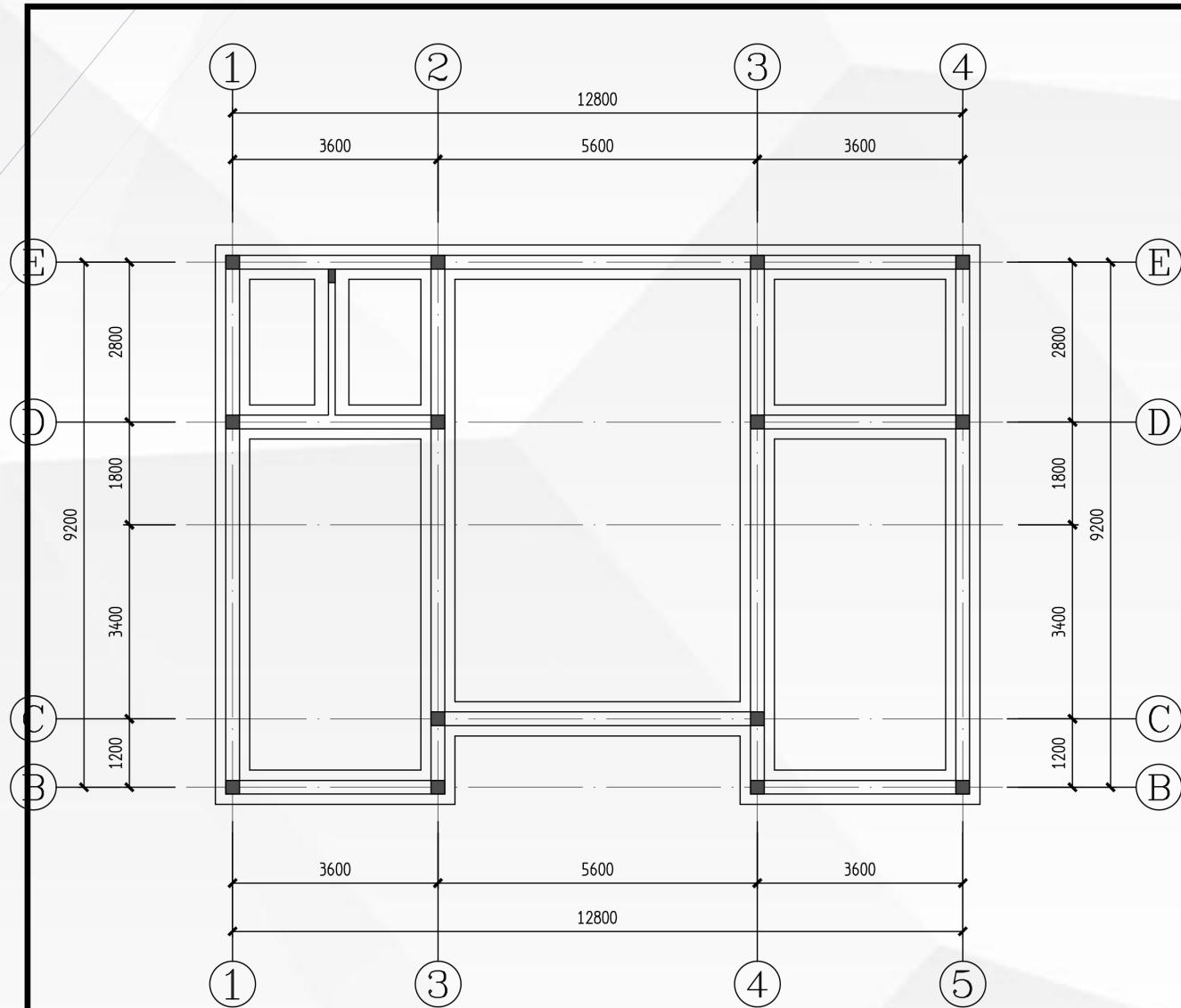
结构设计总说明 (三)



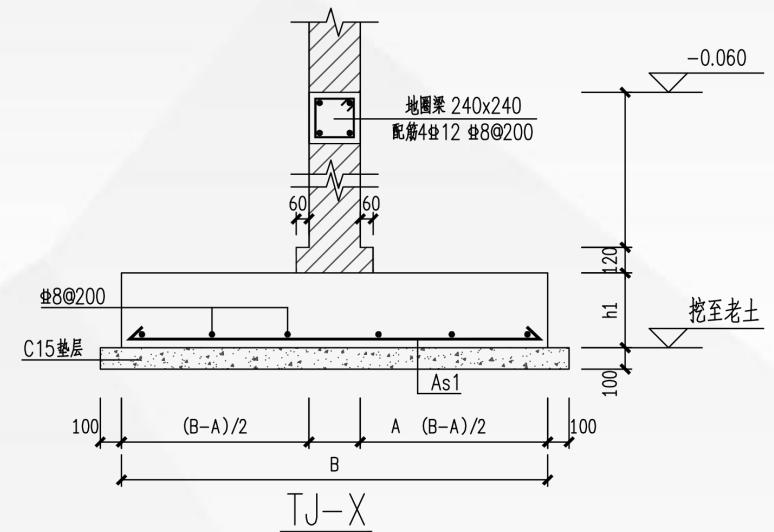
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

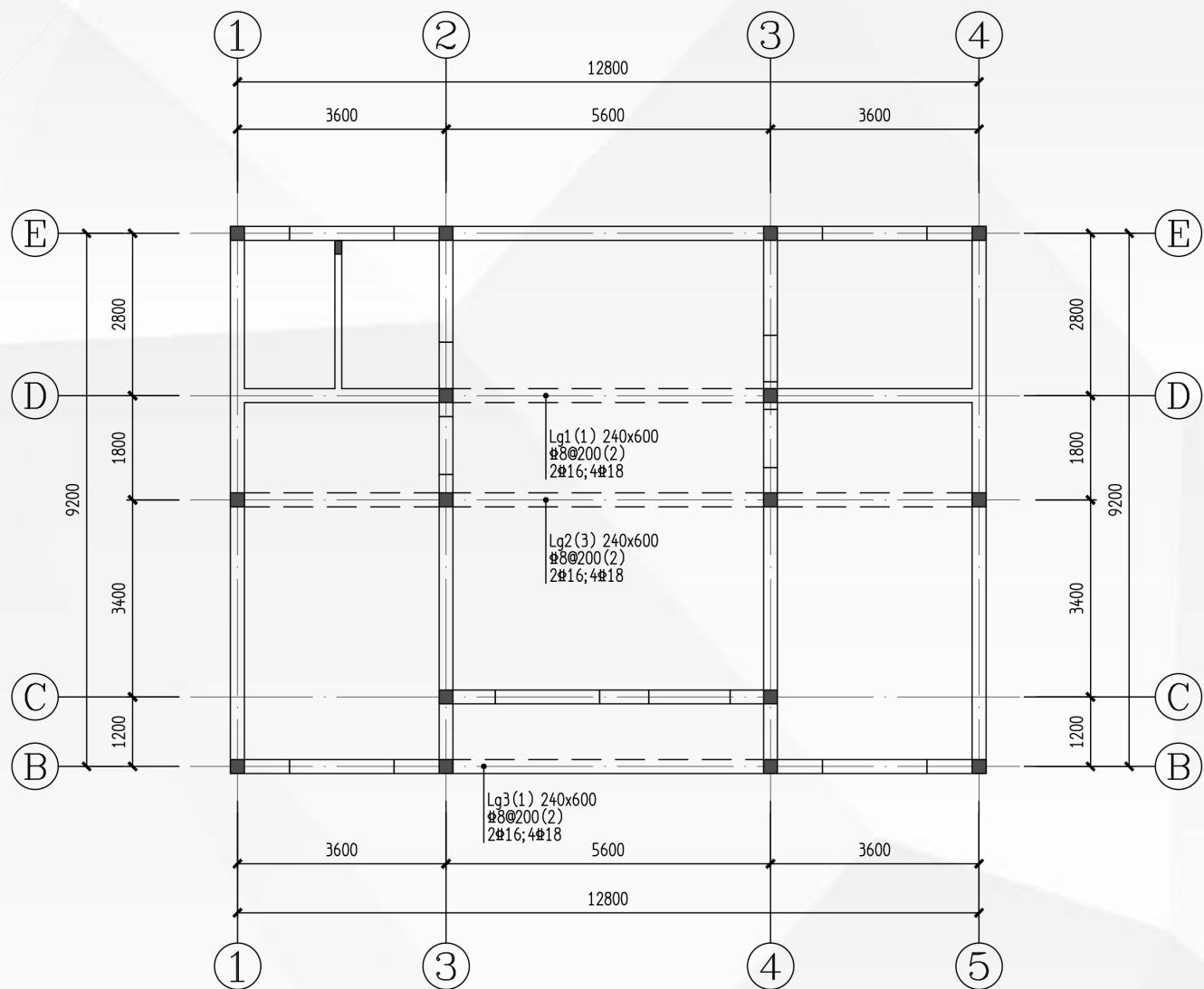


(X-X) 基础配筋表

参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1 (mm ²)	备注
TJ-1	240	700	300	#10@120	
TJ-2	120	500	300	#10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1；未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上，地基承载力特征值不小于120kPa，且基础进入持力层不小于300mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层，每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL（地圈梁）满设。
3. 混凝土：垫层：C15；基础：C30。钢筋保护层厚度：基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内，应满足 L_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示，基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台）》（16G101-3）。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填，分层夯实，回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中，如发现异常情况，应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



屋顶平面布置图
3.300
屋檐处标高

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为 $\Phi 8@200$ 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.10\text{m}$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面板顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板顶标高。
11. 坡屋面板坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙、柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008 | 《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》 GB 50223-2008 | 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012 |
| 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版) | 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版) |
| 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011 | 《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011 |
| 《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010 | 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
| 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 | |
| 《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012 | |
| 《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | |

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
(2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, $f_y=270N/mm^2$ ；—HPB400, $f_y=360N/mm^2$ ；钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚 $h=100$ ，为 $\phi 6@200$ ； $h=120$ ，为 $\phi 6@150$ ； $h<140$ ，为 $\phi 6@130$ ； $h=150$ ，为 $\phi 8@200$ 。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加 $\phi 10@1000$ 双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱 $L/400$ （L为板跨度）。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱 $L/500$ ；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱 $L/250$ 。对于跨度大于6m的梁，应起拱 $L/300$ 。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内 L_{aE} 长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件（含楼梯段），其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

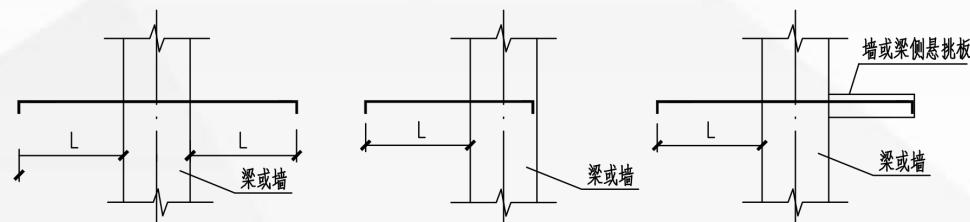
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集中四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与墙的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可拆模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

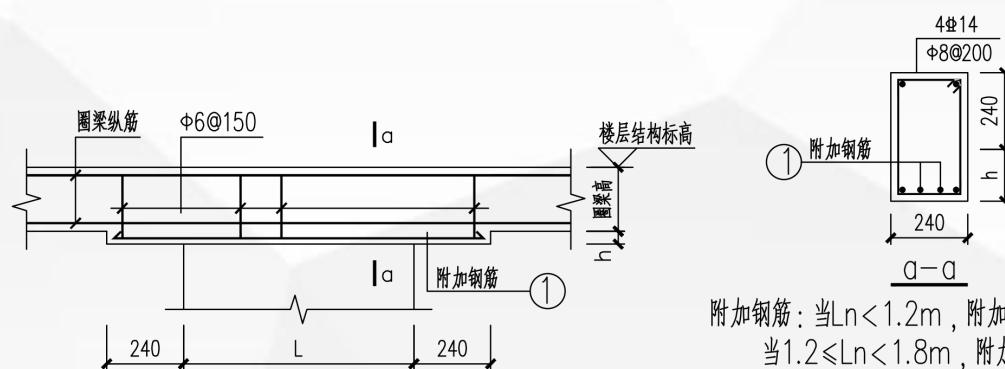
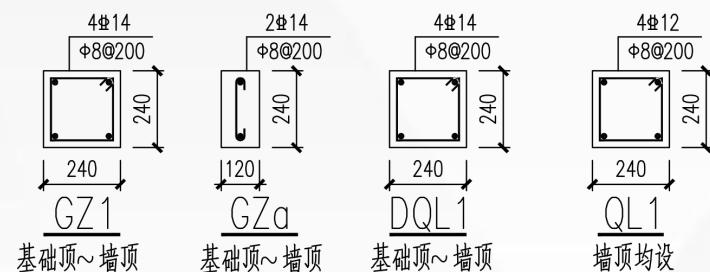
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



楼板钢筋长度示意图

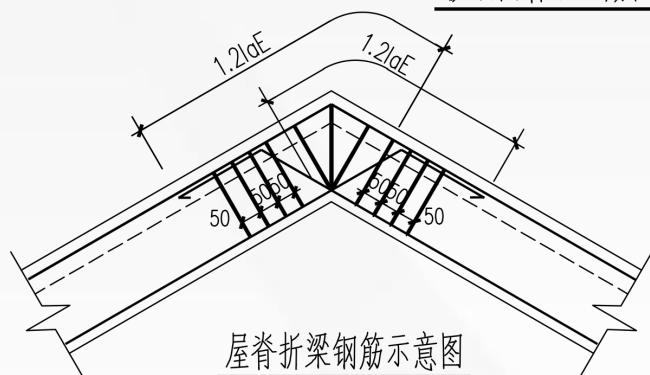
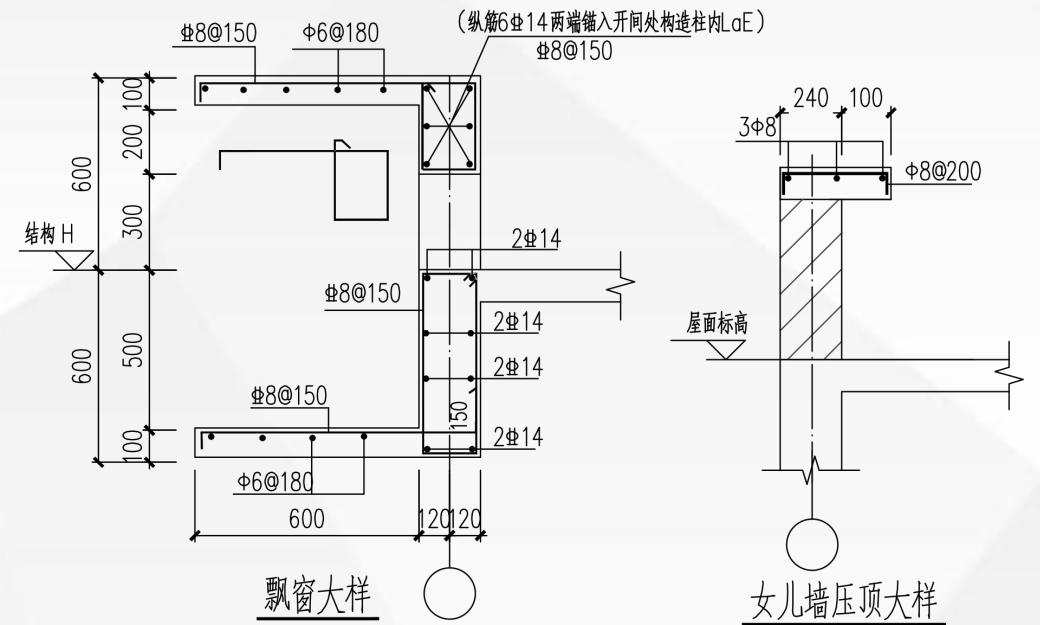
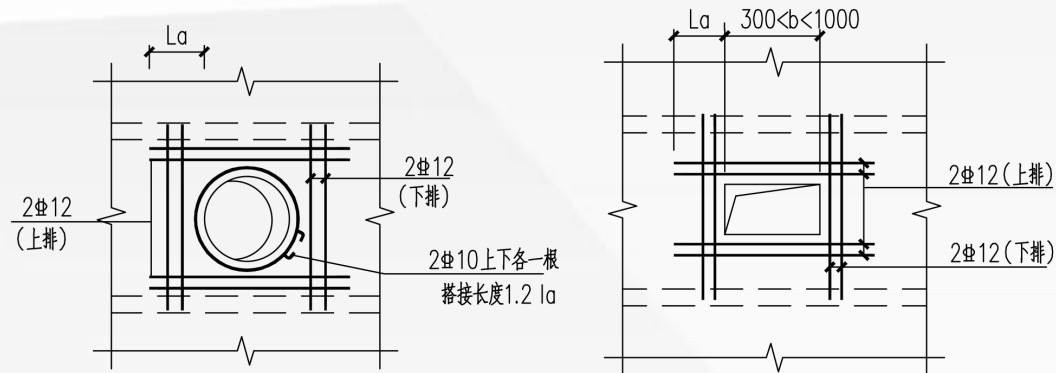
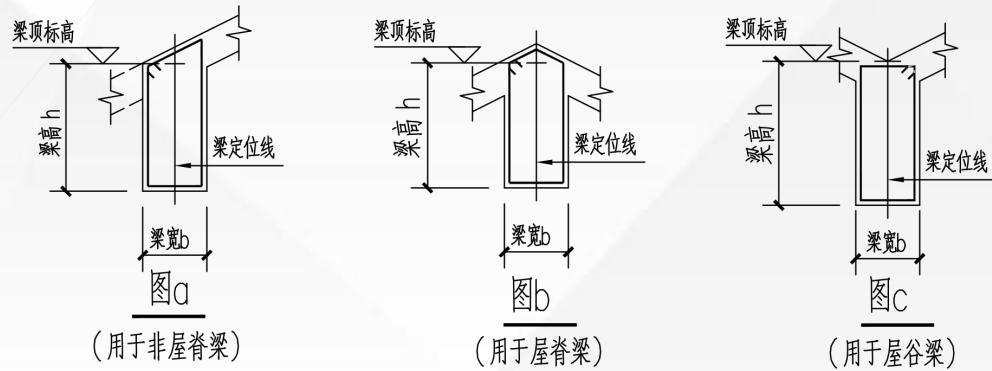


圈梁兼过梁配筋详图

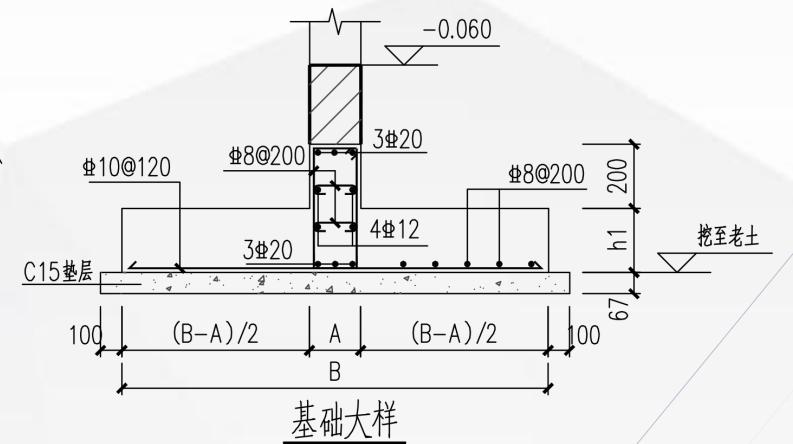
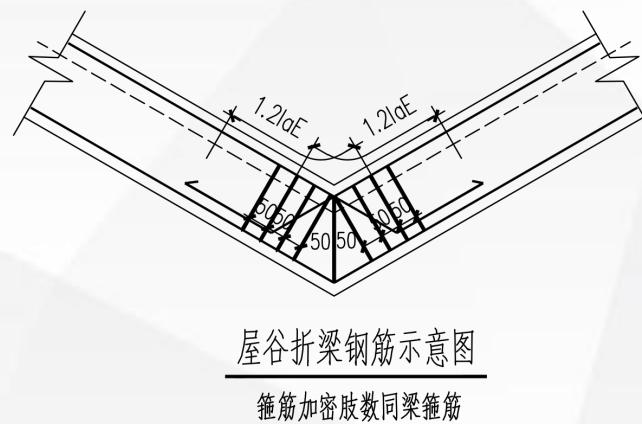
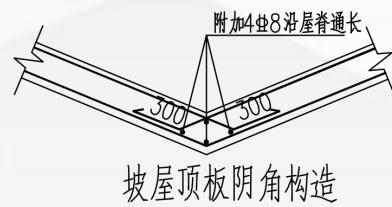
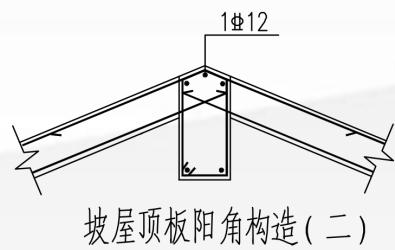
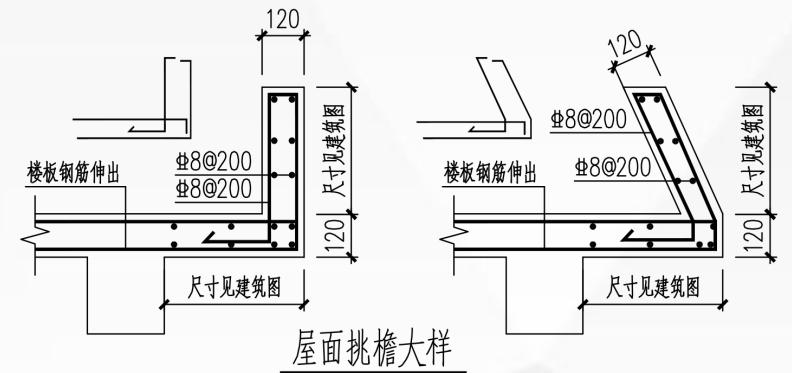
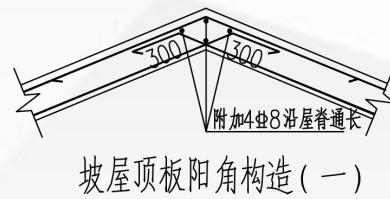


附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$

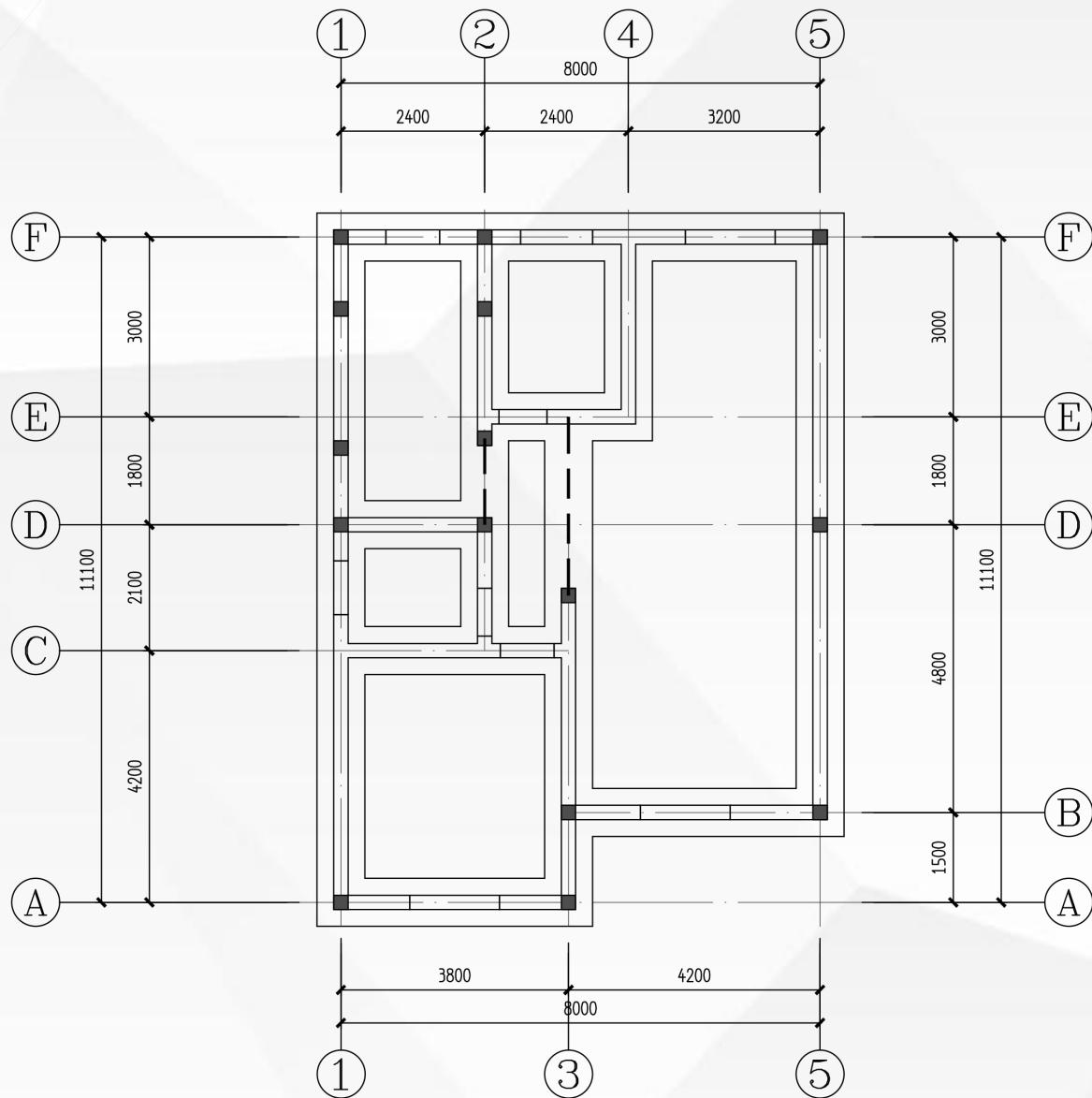
结构设计总说明 (三)



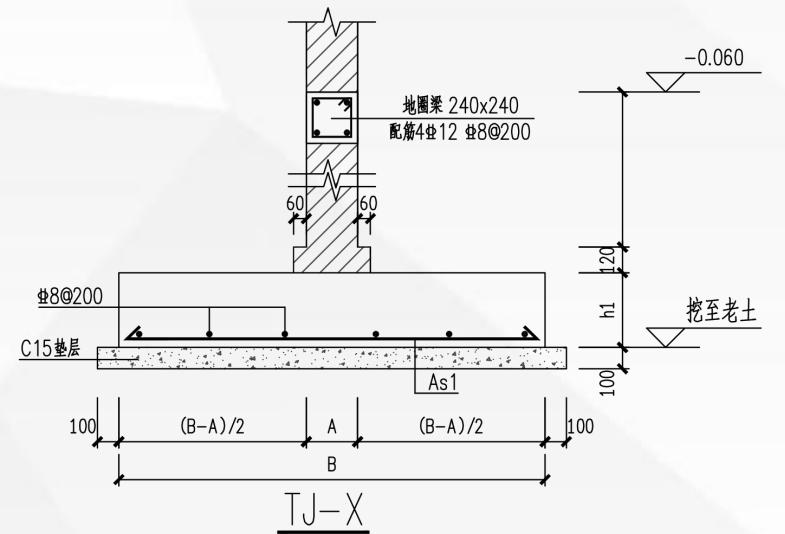
未注明折角处箍筋除注明外均加密(@50), 加密范围为内折点两边各1.5倍梁高箍筋同原梁



注: 用于基础图中 --- 所示位置处



基础平面布置图

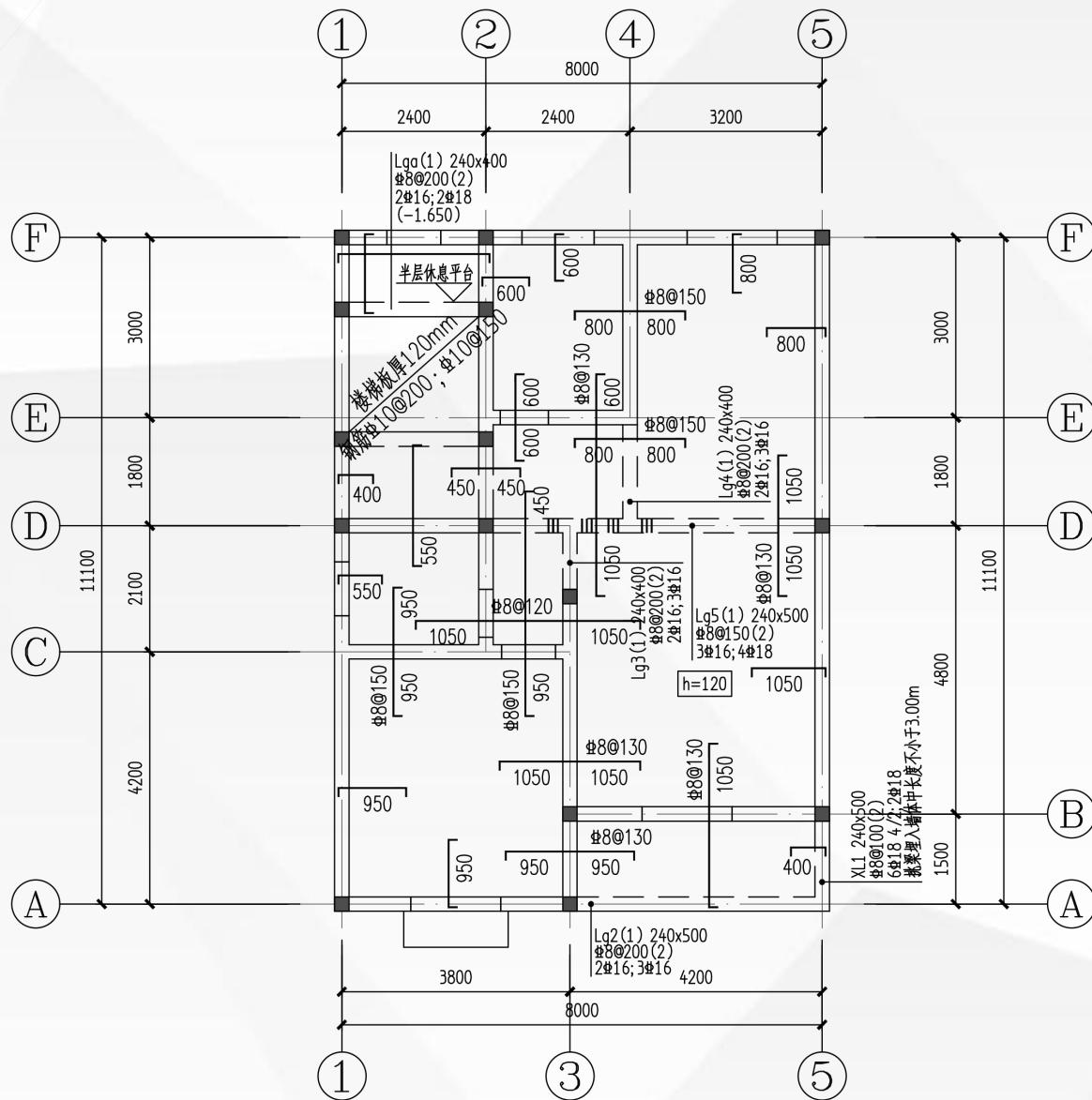


(X-X) 基础配筋表

参数 编号	A (mm)	B (mm)	h1 (mm)	主筋As1	备注
TJ-1	240	900	300	Φ10@120	

注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1；未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上，地基承载力特征值不小于120kPa，且基础进入持力层不小于200mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层，每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土：垫层：C15；基础：C30。钢筋保护层厚度：基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内，应满足 l_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示，基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台）》（16G101-3）。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填，分层夯实，回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中，如发现异常情况，应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



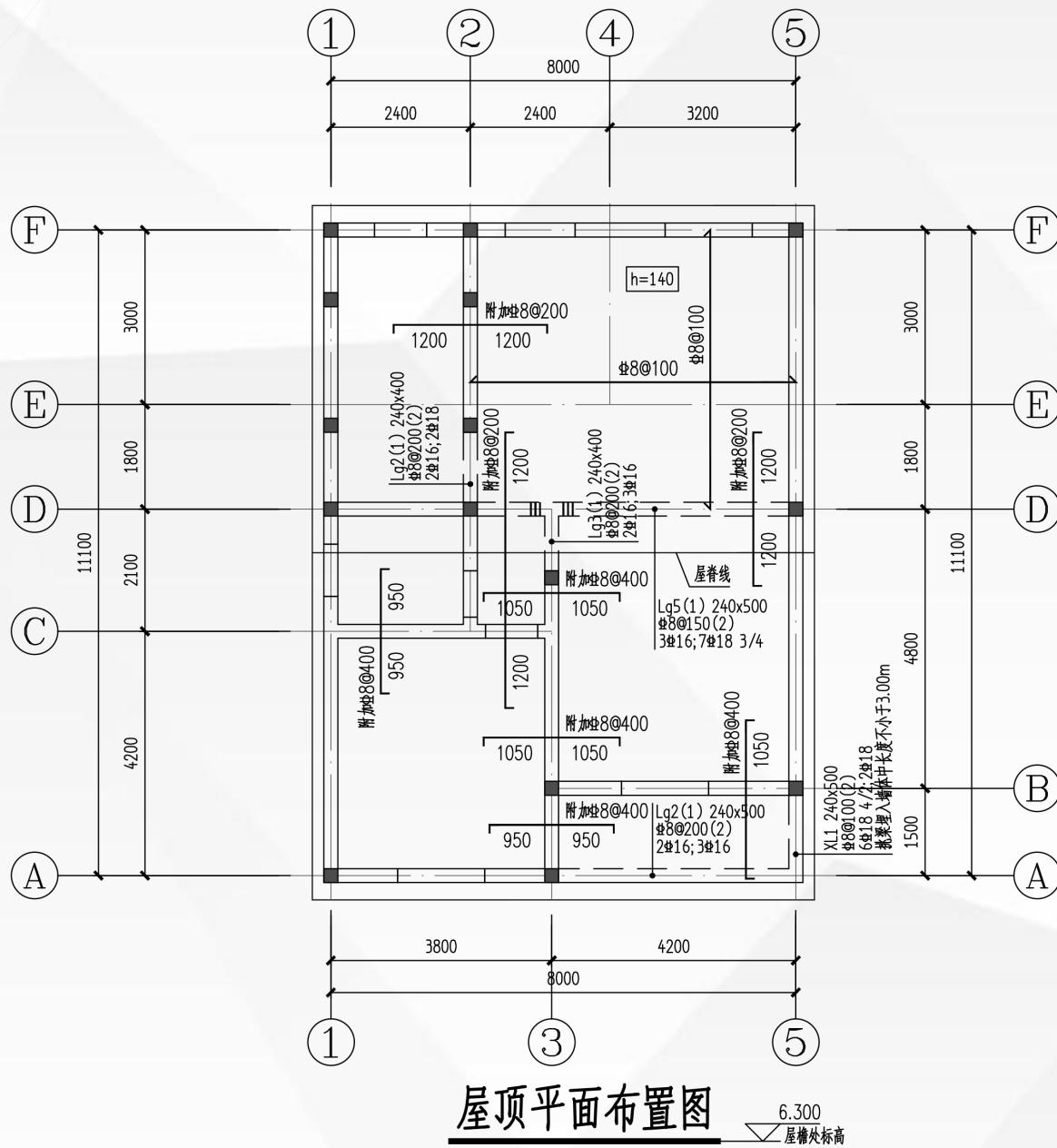
标高3.300平面布置图

注:

1. 图中未注明的板厚为100mm, 未画出板底钢筋为 $\Phi 8@200$ 双向布置, 未注明的板顶钢筋均为 $\Phi 8@200$ 。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.100\text{m}$ 门窗洞口两侧, 纵横墙交接处, 外墙转角, 楼梯间四角及梯段上下端梯梁对应位置处, 墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 圈梁QL沿所有墙体满设, 且与构造柱整浇。
8. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙, 柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。



屋顶平面布置图

注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为Φ8@200 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 钢筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3Φ14 钢筋。跨度大于等于2.5m 时, 附加3Φ16 钢筋。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸≥2.10m 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋面顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

结构设计总说明（一）

一、工程概况

- 1、本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住宅建筑，层数为地上1层、2层，无地下室。
- 2、本工程采用砖混结构，墙下钢筋混凝土条形基础，屋顶采用现浇板。

二、设计依据及取值

- 1、本工程结构设计使用年限按《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）规定执行。结构设计合理使用年限为50年。
- 2、甲方提供的设计委托书和建筑专业提供的作业图。
- 3、本工程采用规范规定如下：

建筑结构安全等级	建筑耐火等级	建筑防火分类	建筑物场地类别	±0.000相对于绝对标高
二级	二级	丙类		现场商定

抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	设计基本地震加速度值	建筑抗震等级
丙类	6度	第一组	0.05g	四级

基本风压(KN/m ²)	地面粗糙度	基本雪压(KN/m ²)	建筑抗震构造措施
0.35	B类	0.4	四级

- 4、本工程采用国家及地方制定的设计、施工现行规范规程及图集如下：

- | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| 《工程结构可靠性设计统一标准》 GB 50153-2008 | 《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》 GB 50223-2008 | 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012 |
| 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010(2015年版) | 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010(2016年版) |
| 《砌体结构设计规范》 GB50003-2011 | 《建筑地基基础设计规范》 G50007-2011 |
| 《墙体材料应用统一技术规范》 GB 50574-2010 | 《钢筋焊接及验收规程》 JGJ 18-2012 |
| 《钢筋机械连接技术规程》 JGJ 107-2016 | |
| 《河南省工程建设标准设计——12系列结构标准设计图集》(上、下册) DBJT19-01-2012 | |
| 《河南省工程建设标准设计——住宅工程质量通病防治技术规程》 DBJ41/070-2014 | |

- 注：(1)除上述所列外，本工程施工尚应执行国家、部委及地方制定的设计和施工的现行标准、规范、规程和规定。
(2)当上述标准出现新版本取代图纸选用的版本时，施工时应执行最新有效版本。

- 5、设计采用的楼（屋）面均布活荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	2.0	0.5	2.5	2.0	3.5	5.0	3.5	2.0

- 6、设计采用的楼（屋）面均布恒荷载标准值如下：(单位KN/m²)

部位	上人屋面	不上人屋面	卫生间、阳台	客厅、卧室、厨房	露台	储藏室	楼梯间	其他
荷载	3.5	3.0	1.6	1.3	3.5	1.3	1.3	1.3

- 注：(1)以上采用的均布恒荷载标准值均不包括楼板自重，包含板面建筑面层做法和板底抹灰及吊顶荷载。

- 7、本工程结构计算采用中国建研院开发的PKPM2010新规范版本系列软件进行设计。
- 8、本工程未考虑采用附墙塔、爬塔等对结构有影响的施工荷载，施工中若采用上述设备时，需验算施工荷载对结构的影响。
- 9、未经设计许可，使用荷载及施工荷载均不得超过以上要求

三、主要结构材料技术指标及施工要求

- 1、设计中采用的材料强度标准值应具有不低于95%的保证率，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关规定进行检验和试验，合格后方可在工程中使用。
- 2、混凝土及墙体材料：

混凝土强度等级	基础	梁、板、柱、楼梯	构造柱、圈梁、过梁	基础垫层
	C30	C30	C25	C15

注：施工应采用预拌混凝土。混凝土外加剂的选择与使用应满足《混凝土外加剂应用技术规范》GB 50119-2013。

砌体部分	标高±0.000以下	标高±0.000以上
	MU15煤矸石烧结普通砖	MU10煤矸石烧结普通砖
	M10水泥砂浆砌筑	M7.5混合砂浆砌筑

注：240mm厚砖墙墙体自重面荷载标准值不大于5.24kN/m²，（包括墙体双面粉刷各20mm厚砂浆）。当采用烧结多孔砖时，应采用空率率小于30%的P型烧结多孔砖，不得采用烧结粘土砖。

- 3、钢筋—HPB300, fy=270N/mm²; —HPB400, fy=360N/mm²; 钢筋使用前应按《混凝土结构工程施工及验收规范》（GB50204-2015）进行检测。

四、混凝土部分说明

- 1、混凝土结构的环境类别按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010(2015年版)选用：标高±0.000以下选用二类a级，标高±0.000以上的，卫生间、雨篷、屋盖处的混凝土构件选用二类a级，标高±0.000以上的其它混凝土构件选用一类。混凝土构件的保护层根据环境类别按16G101-1图集选用。
- 2、未注明的现浇板内分布筋按此说明选用，当板厚h=100，为φ6@200；h=120，为φ6@150；h<140，为φ6@130；h=150，为φ8@200。
- 3、对配有双层钢筋的楼板，除注明做法外均应加φ10@1000双向马凳筋。
- 4、跨度大于4m的板，应按要求起拱L/400(L为板跨度)。
- 5、楼板开洞除图中注明外，当洞口尺寸小于300mm时，可不设附加筋，板上钢筋绕过洞口，不应切断。
- 6、上下水管道及设备开洞应按相关专业图示位置及大小预留，不得后凿。
- 7、对于跨度4~6m的梁应起拱L/500；对于跨度不小于2m的悬臂梁，应起拱L/250。对于跨度大于6m的梁，应起拱L/300。
- 8、由于设备需要在梁上设置预埋件时，应严格按图纸规定设置在浇筑混凝土前经检查符合设计要求后，方可浇筑混凝土，不得后凿。
- 9、现浇板中间支座处两边板顶高差大于40mm时支座负筋应锚入单梁或圈梁内Lae长。
- 10、卫生间现浇板四周墙上做200mm高的上翻边随现浇板共同浇筑。
- 11、结构混凝土材料的耐久性基本要求

环境等级	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量(%)	最大氯离子含量(%)
一	0.60	C20	0.30	不限制
二a	0.55	C25	0.20	3.0

- 12、混凝土结构材料抗震等级为一、二、三级的框架和斜撑构件(含楼梯段)，其纵向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%。

结构设计总说明（二）

13、楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。

五、砌体部分说明

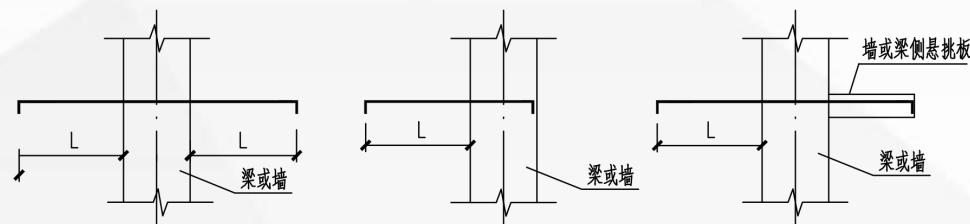
- 砌体结构的质量控制等级按《砌体结构设计规范》GB50003-2011选用B级。
- 所有构造柱纵筋均伸入与之连接的基础或梁内 L_{aE} 长。
- 两过梁交接处如支座支承长度不够240mm或过梁遇构造柱时，此过梁现浇。
- 未标注的洞口过梁按洞口宽度选用DBJT19-01-2012图集四级过梁。
- 构造柱节点构造做法详见DBJT19-01-2012图集，板与板，板与梁，板与梁，板与梁的构造连接详见DBJT19-01-2012图集，节点构造做法按六度设防选用。
- 圈梁被窗、消火栓、配电箱等洞口截断不能拉通时，按施工规范要求进行搭接，搭接长不应小于1000mm。
- 屋面挑梁强度达100%，且屋面保温，隔热板做完后，方可折模。
- 挑梁和跨度 $\geq 3.0m$ 的梁，当梁下无柱时均需在梁底设置600x240x240的钢筋混凝土梁垫，配筋：上下纵筋各，3 $\Phi 10$ ，箍筋 $\Phi 8@200$ 。且梁垫应与圈梁整浇。
- 为减轻房屋墙体的裂缝，采取以下措施：
 - 顶层、底层及屋顶突出部分所有窗洞口均需在窗台处设置通长120厚现浇梁一道，内配4 $\Phi 10$ 纵筋， $\Phi 6@100$ 箍筋，其余各层窗台处设置现浇带厚度60mm，纵筋3 $\Phi 8$ ，分布筋 $\Phi 6@200$ 。
 - 顶层两端横墙及房屋两端的三个开间纵墙圈梁下1m范围内每隔两皮砖设一道双向焊接 $\Phi 4@50$ 钢筋网片，每片至少有一根伸出墙外5mm，以便检查。
 - 顶层洞口处，在过梁上墙体内每隔一皮砖设置钢筋网片（钢筋网片同本条（2）项说明），且伸入过梁两端墙体内不小于600mm。若圈梁兼过梁则不设，若过梁两端墙体不足600mm，则连通。
 - 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，分隔缝间距不应大于6m，并与女儿墙隔开，其缝宽不小于30mm。
 - 构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设置2 $\Phi 6$ 水平钢筋和中4分布短筋平面内点焊或中4点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于1m；6度时底部1/3楼层，上述焊接钢筋网片应沿墙体水平通长设置，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。
- 不应在截面长边小于500的承重墙、独立柱内埋设管线，凡直径不小于300mm的穿线管均埋入QL或GZ内。
- 120mm墙施工时，墙中须设2 $\Phi 6@500$ 锚拉筋，伸入120填充墙与主体墙内各500，遇构造柱时伸入长度不小于 L_{aE} 。
- 未用平法表示的梁配筋，梁顶筋锚入支座 a_e ，梁底筋锚入支座15d。构造做法参见图集16G101-1。
- 女儿墙应设置构造柱，构造柱间距不应大于2.5m（包括图中原有构造柱）。构造柱纵筋锚入顶层梁内35d，配筋：纵筋4 $\Phi 12$ ，箍筋 $\Phi 6@200$ 。构造柱钢筋伸至女儿墙顶且与女儿墙压顶整浇。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部、顶部均设有结构梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。
- 对二层不落地墙体，当墙体底部无梁时，此墙体应按填充墙施工，且应采用轻质材料，容重不大于7.0kN/m³。同时楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度 $\geq 2.5m$ 时，附加3 $\Phi 16$ 钢筋。

六、地基及基础

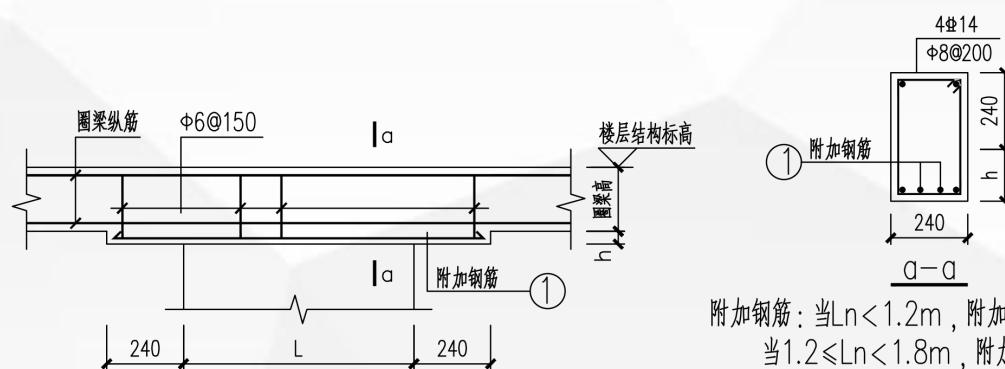
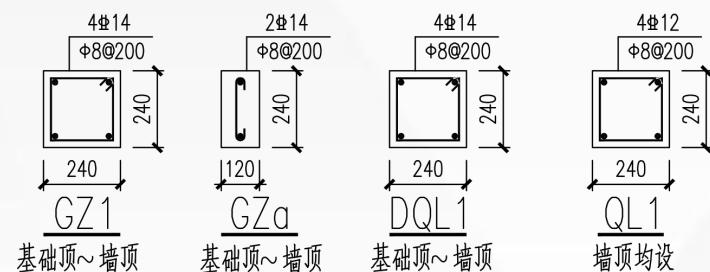
- 本工程采用天然地基，地基承载力不小于120Kpa。基础应放置在原状土（老土）层上，且进入持力层不小于200mm。
- 基槽全部开挖好后，应请专业人员确定基底无不良地质现象才可进行基础的施工，若遇地下水，水位必须降至基底以下不少于500mm处，若遇雨水，应采取排水措施，以防基槽被雨淋或浸泡。基底如遇坑塘、填土、墓穴等应将该区域的杂填土及扰动土清理干净，确保开挖至老土层后采用基础放台处理或采用级配砂石分层压实换填至基础底标高。分层铺填厚度不大于300mm，每层压实系数不小于0.97，且静载荷试验检测换填后地基承载力特征值不小于120kPa。
- 基础开挖必须注意降水，应采取完善支护措施确保边坡稳定和周围建筑物、道路的安全。

七、其它说明

- 本工程图中尺寸以毫米计，标高以米计。
- 施工时必须密切配合其它工种图纸要求预留洞口、埋件；预留套管，不得后凿。
- 沉降观测：本工程应在施工及使用过程中进行沉降观测，观测点的位置，埋设保护，请施工与使用单位配合。
- 工程施工应严格遵守现行有关施工、验收规范、规程的规定，遵守国家《建设工程安全生产管理条例》的规定，确保安全生产。



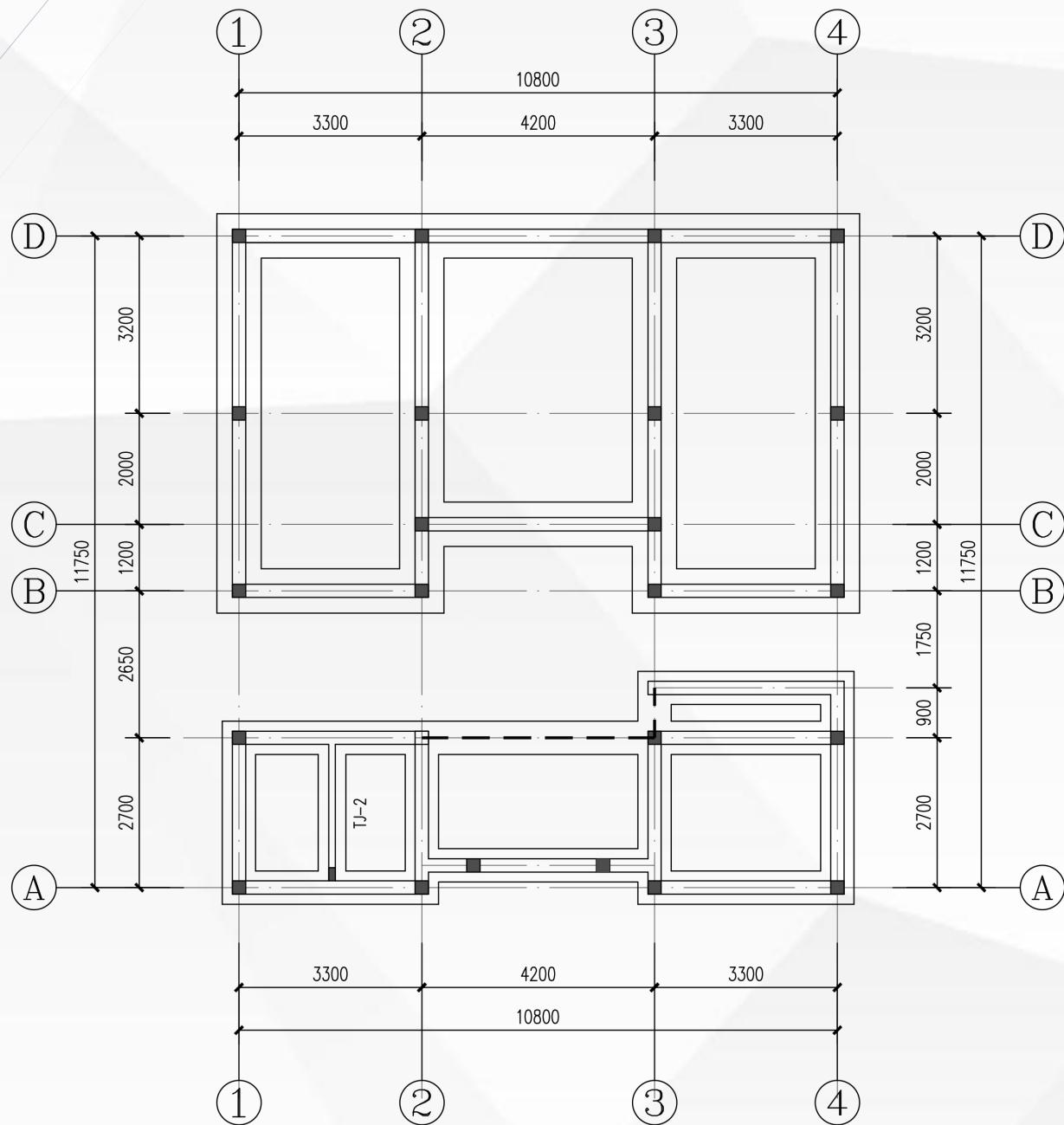
楼板钢筋长度示意图



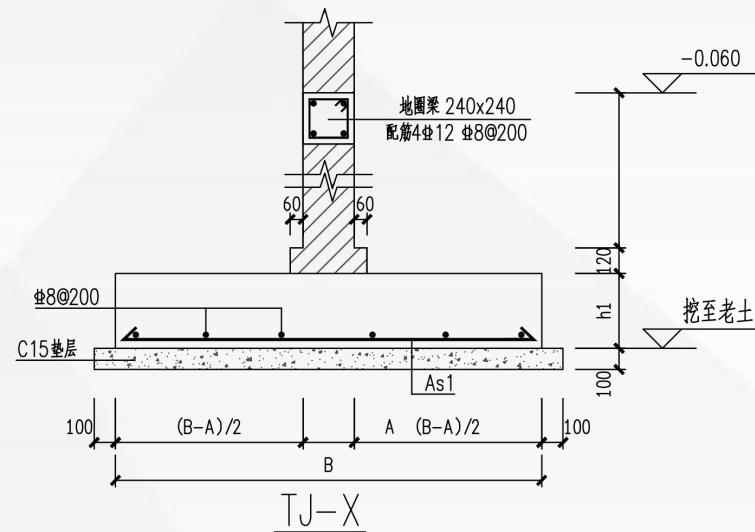
圈梁兼过梁配筋详图



附加钢筋：当 $L_n < 1.2m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 10$
 当 $1.2 \leq L_n < 1.8m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 12$
 当 $1.8 \leq L_n < 2.0m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 14$
 当 $2.0 \leq L_n < 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 16$
 当 $L_n \geq 2.4m$ ，附加钢筋为2 $\Phi 18$



基础平面布置图

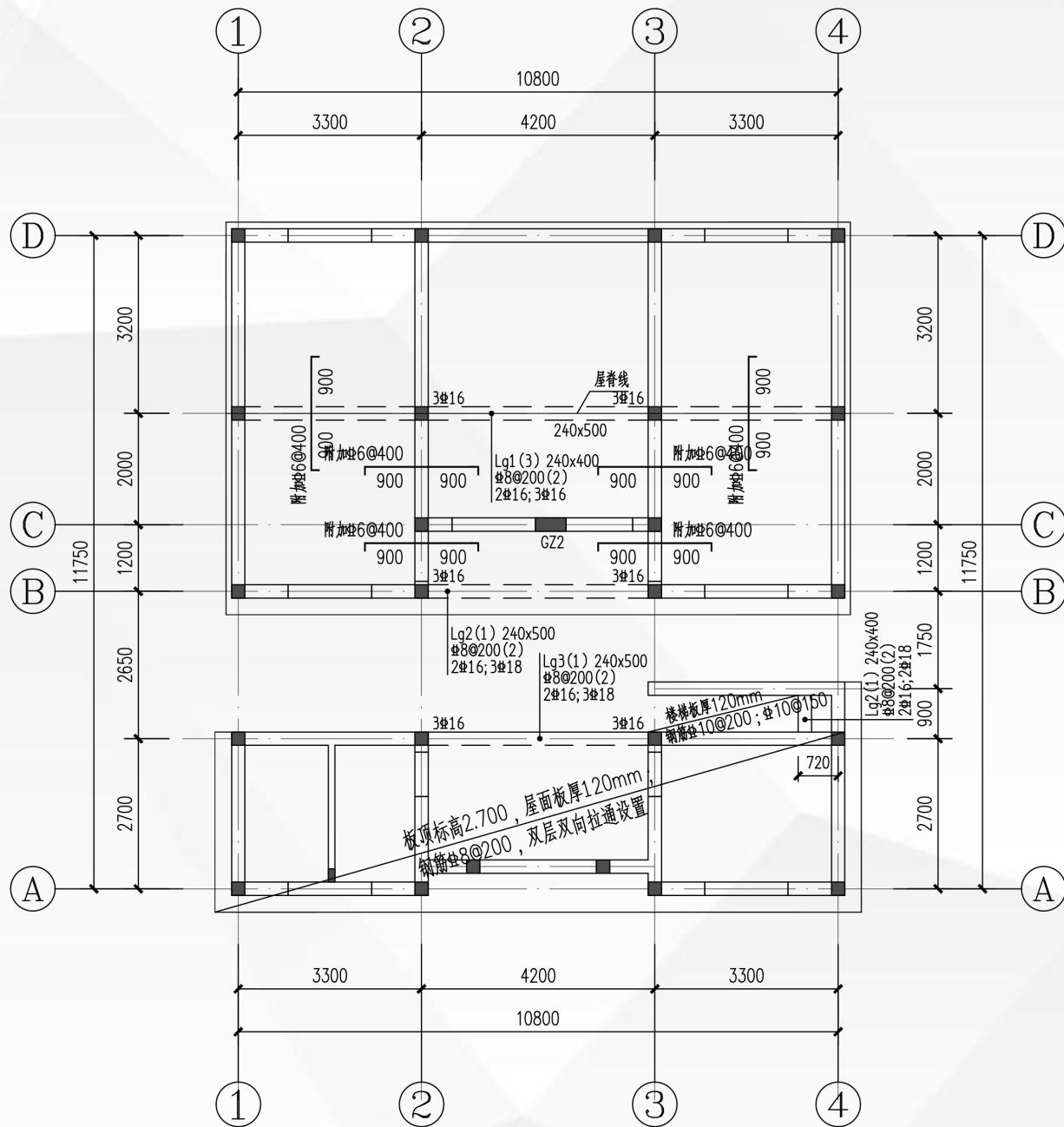


(X-X)基础配筋表

参数 编号	A(mm)	B(mm)	h1(mm)	主筋As1(mm ²)	备注
TJ-1	240	700	300	Φ10@120	
TJ-2	120	500	300	Φ10@120	

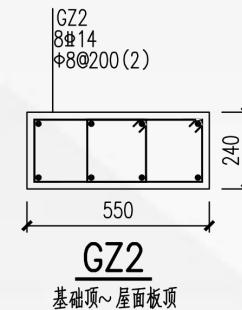
注:

1. 图中未注明的条形基础均为TJ-1;未注明条形基础定位均为基础轴线居中。所有基础均作用于老土层上,地基承载力特征值不小于120kPa,且基础进入持力层不小于300mm。
2. 条形基础下设置100mm厚C15混凝土垫层,每侧宽出基础边100mm。条形基础配筋详见本图。DQL(地圈梁)满设。
3. 混凝土:垫层:C15;基础:C30。钢筋保护层厚度:基础40mm。
4. 构造柱纵筋直接锚入筏板或条基内,应满足 L_a 要求。
5. 基础采用“平法”表示,基础的构造执行《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、筏型基础及桩基承台)》(16G101-3)。
6. 条形基础施工做法及构造要求详见图集05SG811。
7. 基础施工至-0.060m时立即采用非膨胀性粘土进行回填,分层夯实,回填土压实系数不小于0.950。
8. 雨季、冬季施工前应采取有效的防排水、防冻措施。
9. 基槽开挖过程中,如发现异常情况,应及时通知设计部门处理。
10. 未尽事宜严格按国家现行设计及施工验收规范施工。



屋顶平面布置图

3.300
屋檐处标高



注:

1. 图中未注明的板厚为120mm, 钢筋为 $\Phi 8@200$ 双层双向拉通设置, 楼板附加钢筋详见原位标注, 附加筋长度为水平投影长度。
2. 板筋遇到直径不大于300的设备洞应绕过, 钢筋不得截断。
3. 填充墙下无梁时, 楼板相应位置板底附加3 $\Phi 14$ 钢筋。跨度大于等于2.5m时, 附加3 $\Phi 16$ 钢筋。填充墙采用轻质材料, 容重不大于 7.0kN/m^3 。
4. 设备专业留洞应按要求提前预留, 严禁后凿。
5. 图中未注明构造柱均为GZ1。构造柱定位均为: 宽度尺寸 $\geq 2.10\text{m}$ 的门窗洞口两侧、纵横墙交接处、外墙转角、墙体自由端部或屋脊梁对应位置处。
6. 门窗洞口尺寸及定位详见建筑施工图。
7. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
8. 每道墙体顶部均应设置QL。墙体顶部均砌至屋面板底或圈梁底部。
9. 图中所示构造柱均伸至坡屋顶, 截面及配筋同顶层构造柱。
10. 坡屋面各位置, 坡度角度及标高详建施。梁顶标高同相邻板板顶标高。
11. 坡屋面坡度、标高及细部定位尺寸以建施图为准, 施工时应由现场放样确定。
12. 未尽事宜还应按国家现行规范、规程及标准施工。

注:

1. 图中梁定位尺寸除注明外均轴线中或靠墙、柱外皮齐。除特殊注明外梁顶标高均为楼层结构标高。本层梁编号仅用于本层。
2. 梁支座上部纵筋仅在支座一侧标注的, 表示支座两边上部纵筋相同, 另一侧标注省略。各层均同。
3. 除特别注明外, 凡主次梁相交处, 主梁内附加箍筋为次梁每侧各2根间距50, 直径、肢数同主梁箍筋。各层均同。
4. 梁与梁垂直相交时, 构造做法可参照国标图集17G101-11第4-7页及第4-14页。各层均同。
5. 悬挑梁支座负筋贯通, 箍筋全长加密, 其纵筋锚固构造详11YG002第37、38页。各层均同。
6. 本图施工时应注意与建筑、水道、电气、暖通等相关专业施工图相配合。
7. 其它未尽事宜详见结构总说明及相关规范图集。各层均同。

五、建筑设备

农村住房采用水冲式厕所，每户设置化粪池，化粪池在院落下风向，并确保与饮用水源的安全间距。同时考虑与村内污水管网的衔接或预留接口。

供暖设施采用符合当地政策的清洁供暖方式，预留设置空气源热泵热风机组、热水机组及分体空调机设置的位置和条件。

燃气用户燃具应与气源相匹配，同一房间不得使用两种及以上的燃气。根据供气来源，提出相适应的厨房布局。燃气燃烧产生的烟气应直接接至室外。

农村住房的电源进线电缆采用地下敷设，进线处设置电源进线箱，箱内设置保护开关电器。每套农村住房应设置配电箱，配电箱装设同时断开相线和中性线的电源进线开关电器和自恢复式过、欠电压保护电器，供电回路装设短路和过负荷保护电器，插座回路装设剩余电流动作保护器。

空调电源插座、一般电源插座与照明分路设计，厨房插座、卫生间插座设置独立回路。电源线选用铜材质导体。套内的电线管线采用穿管线暗敷设方式配线。每套住宅进户线截面不应小于 10mm^2 ，照明、插座及空调分支回路截面不小于 2.5mm^2 。

农村住房应做总等电位联结，装有淋浴或淋浴盆的卫生间应做局部等电位联结。

农村住房宜设置有线电视系统、电话系统和信息网络系统。

设计施工说明

一、设计依据

1. 建设单位要求及其提供的有关资料；
2. 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料；
3. 国家现行有关规范：
 - (1)《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
 - (2)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))
 - (3)《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010
 - (4)《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 - (5)《城镇给水排水技术规范》GB50788-2012
 - (6)《河南省公共建筑节能设计标准》DBJ41/T075-2016
 - (7)其他与本工工程有关的国家及地方规范。

二、工程概况

本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册。

三、本设计标注尺寸，管径以毫米计，标高以米计，以室内地坪标高为±0.000，图中所注给水管标高指管中心，所注排水管标高指管内底。

四、本工程设计范围为室内生活给水、排水系统。

五、生活给水系统：

- 1、本工程的给水系统直接由市政管网供水，市政给水管网给水压力为0.3MPa。
- 2、本工程的最高日用水量为 $2.8m^3/d$ ，最大时用水量为 $0.28m^3/h$ 。

六、生活排水系统：

- 1、室内±0.000以上生活污水、废水重力自流入室外污水管。
- 2、污水经化粪池处理后，排入市政污水管网。
- 3、空调冷凝水经管道收集后，排至散水。
- 4、本工程的最高日排水量为 $2.4m^3/d$ 。

七、管材：

- 1、给水管管材采用PP-R管S5系列，热熔连接。管道安装见《建筑给水塑料管道工程技术规程》CJJ/T98-2014。
- 2、排水管均采用低噪音管材硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料管，粘接连接。管道根据《建筑排水硬聚氯乙烯管道技术规程》(CJJ/T29-2010)的有关关规定合理设置伸缩节。

八、阀门及附件：

- 1、阀门 生活给水和消防给水系统内，阀门口径<DN50均采用截止阀，口径>DN50采用闸阀，全不锈钢型，工作压力1.4MPa。

2、附件

全部给水配件均采用节水型产品，不得采用淘汰产品；不得使用一次冲水量大于6L的坐便器；卫生间采用直通式地漏，下装存水弯。存水弯的水水封深度不得小于50mm。

九、管道敷设：

- 1、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；安装在卫生间的套管，其顶部高出装饰地面50mm，底部应楼与板底面相平；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。管道的接口不得设在套管内。
- 2、排水管穿楼板应预留孔洞，孔洞比管道大2号，管道安装完后将孔洞严密捣实，立管周围应设高出楼地面设计标高10~20mm的阻水圈。

3、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。

4、坡度：

- 1、给水引入管应有不小于0.003的坡度坡向室外给水管网或阀门井、水表井。
- 2、排水支管粘接采用坡度*i*=0.026，排水横干管胶圈密封连接采用标准坡度：De50-0.025；De110-0.012；De160-0.007

5、管道连接：

- 1)、卫生器具排水管与排水横管垂直连接，应采用90°斜三通。
- 2)、排水管道的横管与立管连接时均采用45°斜三通或45°斜四通和顺水三通或顺水四通。
- 3)、排水立管与排出管端部的连接采用两个45°弯头或弯曲半径不小于四倍管径的90°弯头。
- 4)、排水立管上下偏置时，采用乙字管或两个45°弯头连接。

6、排水管道上的吊钩或卡箍应固定在承重结构上。管道支、吊架间距应符合下表：

管径 (mm)	40	50	75	90	110	125	160
立管 (m)	-	1.2	1.5	2.0	2.0	2.0	2.0
横管 (m)	0.40	0.5	0.75	0.90	1.10	1.25	1.60

7、排水管道每层应设一伸缩节，伸缩节承口应逆水流方向。承口内橡胶圈的缺口朝向与排水方向一致。伸缩节设置在楼板及排水三通下，管端插入伸缩节处预留的间隙为：夏季5~10mm，冬季15~20mm。伸缩节最大允许伸缩量见下表：

管径 (mm)	50	75	90	110	125	160
最大允许伸缩量 (mm)	15	20	20	20	20	25

十、灭火器：

1. 本工程按轻危险级A类火灾配置(灭火器MF/ABC3)；配置磷酸铵盐干粉灭火器。
 2. 灭火器设置在专用灭火器箱内，灭火器箱其顶部离地面高度不应大于1.50m，底部离地面高度不小于0.08m。灭火器箱参数见设备材料表。
- 十一、暴露在室外的管道(空调冷凝水管道及屋顶通气管除外)均须做防冻保温，做法详见国标03S401《管道和设备保温》；保温材料采用阻燃橡塑管壳；保温层厚度为50mm；保温层外缠玻璃丝布绑扎，外刷二道防火漆后再刷与外饰墙面一致的调和漆两道。

十二、试压：

- 1、给水管道试验压力不应小于0.9MPa。
- 2、排水系统应做灌水试验；排水主立管及水平干管管道应做通球试验。

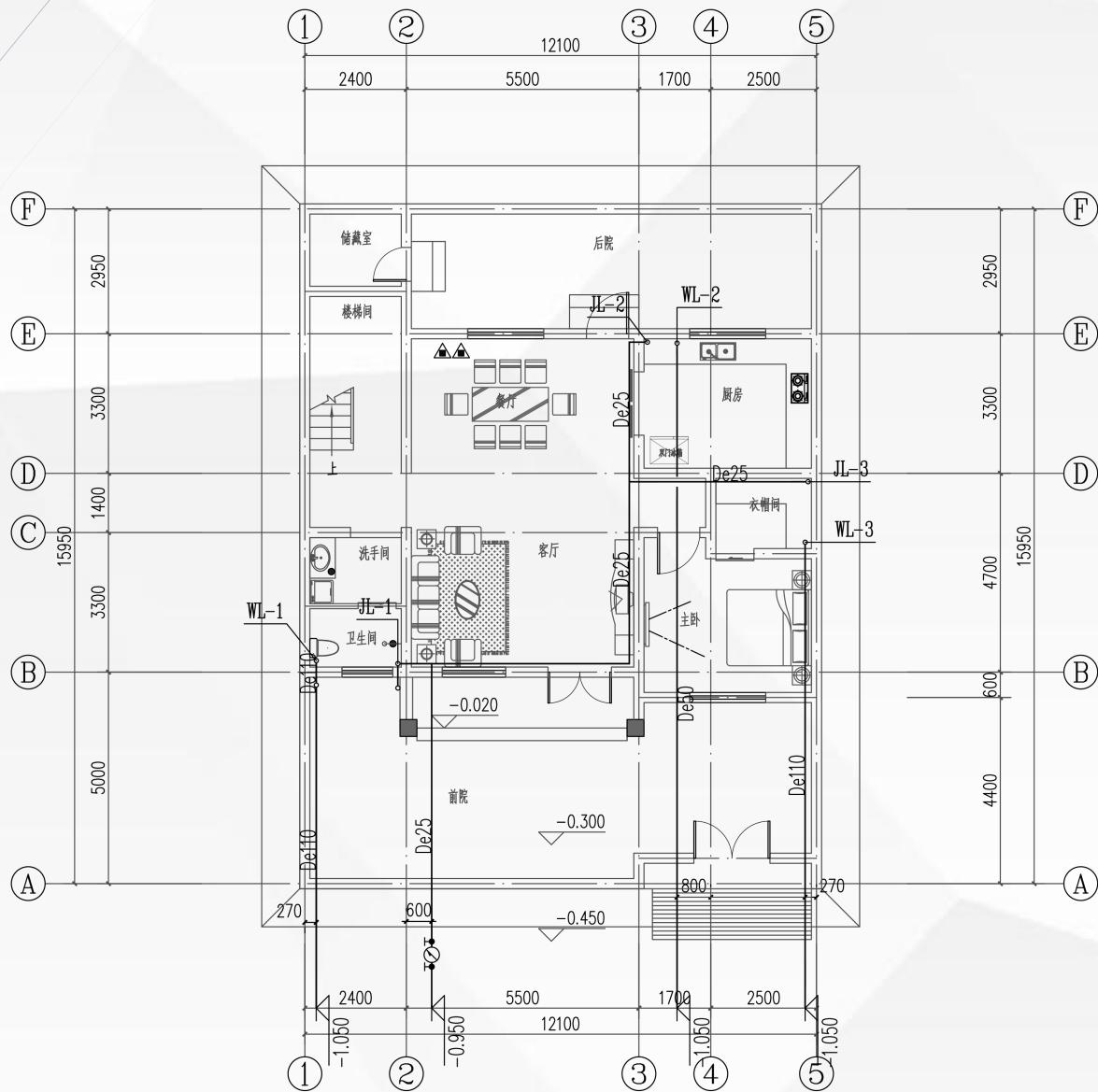
十三、管道冲洗、消毒：

给水管道在系统运行前须用水冲洗管道，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条的规定在管道内加入一定量的液氯或漂白粉浸泡24h后放出。且须经取样试验符合国家《生活饮用水标准》方可使用。

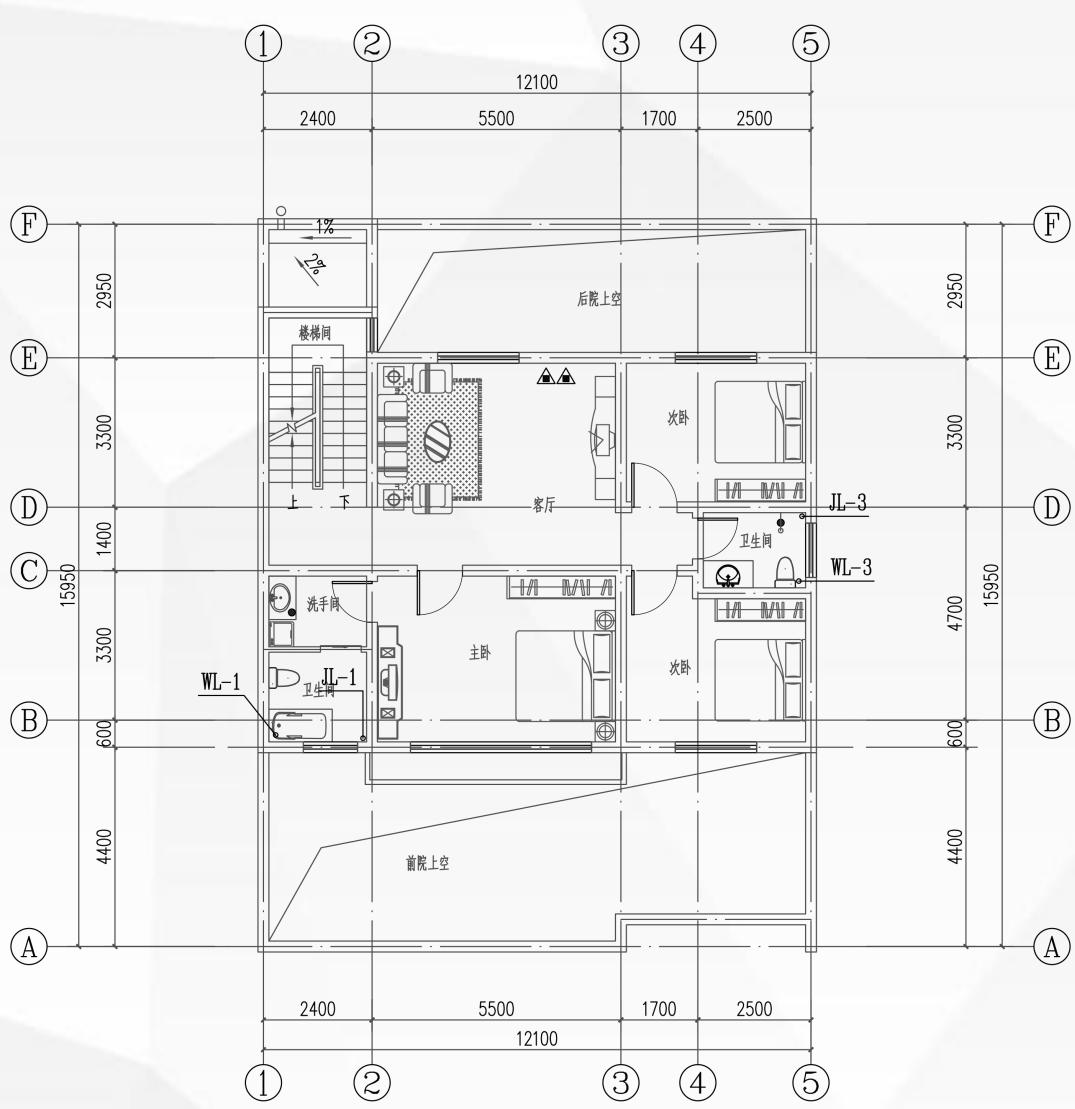
十四、管道安装与土水施工密切配合施工，如图纸有错漏之处，请及时提出更正。

十五、所有生活器具均为参考，具体由用户自理。住宅内预留安装空调设备的位置和条件详见平面图。

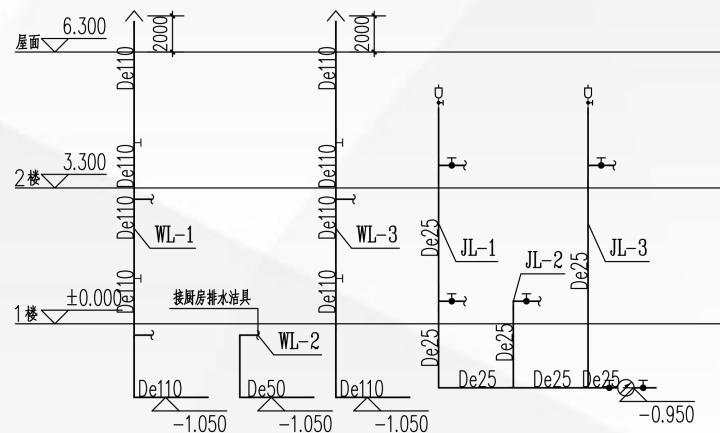
十六、除本设计说明外，施工中还应遵守《建筑给水排水及采暖工程施工及质量验收规范》(GB50242-2002)及《给水排水构筑物施工及验收规范》(GB50141-2002)。

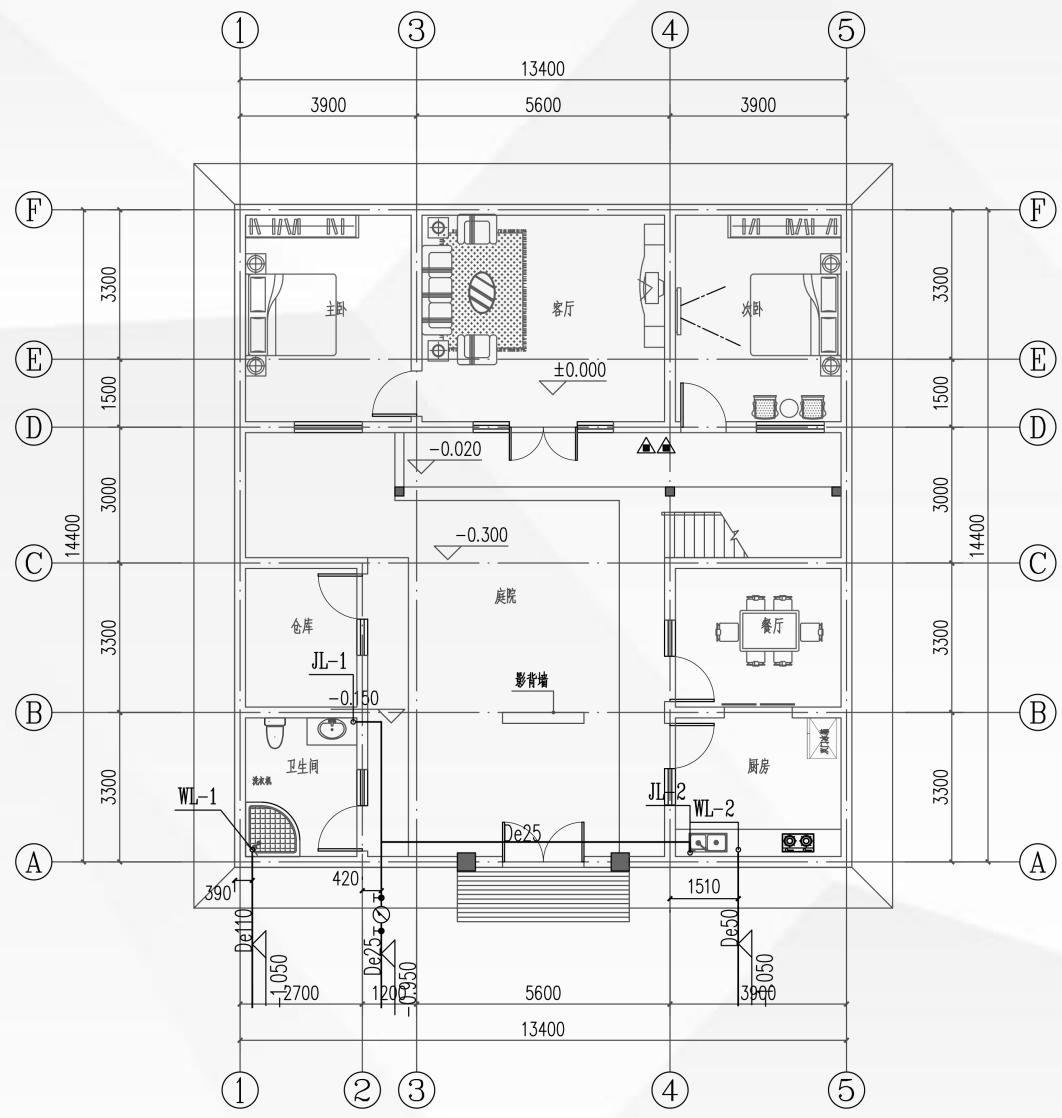


一层给水平面 1:100

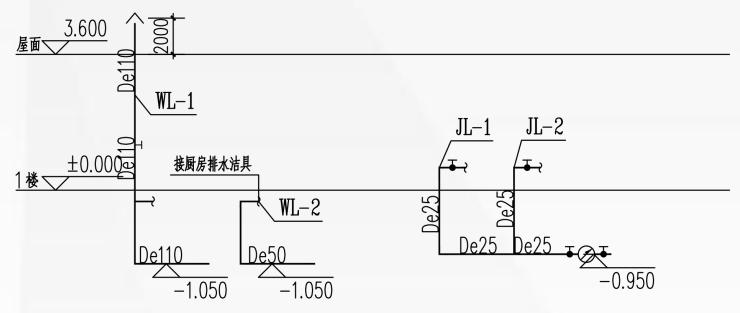


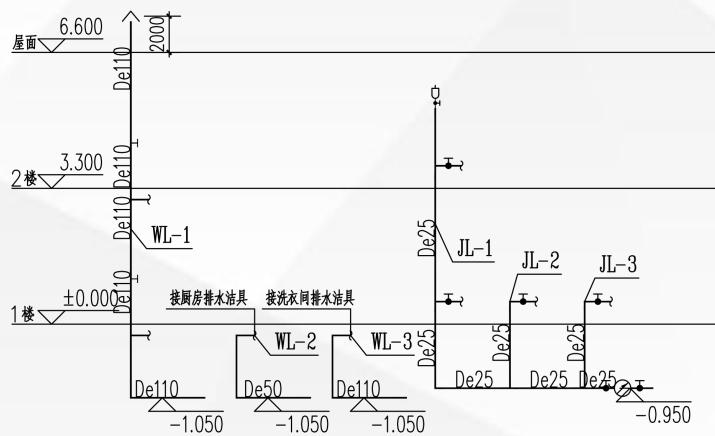
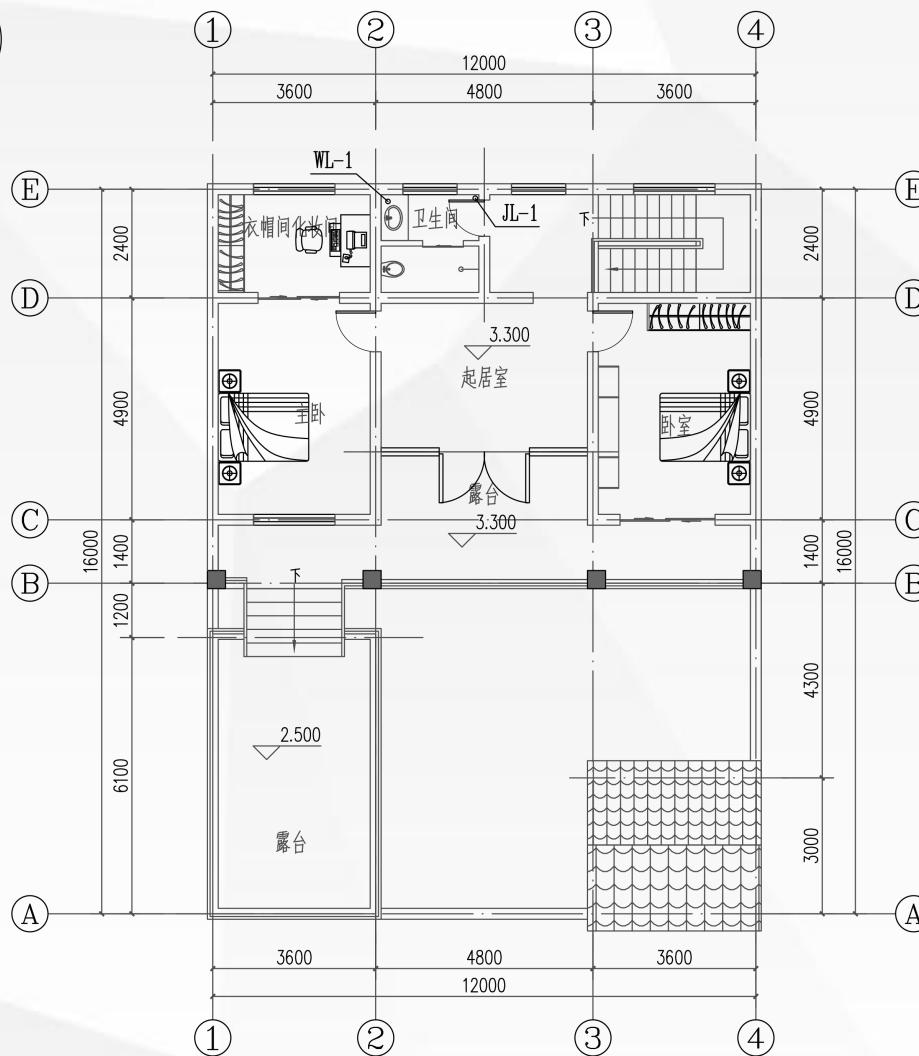
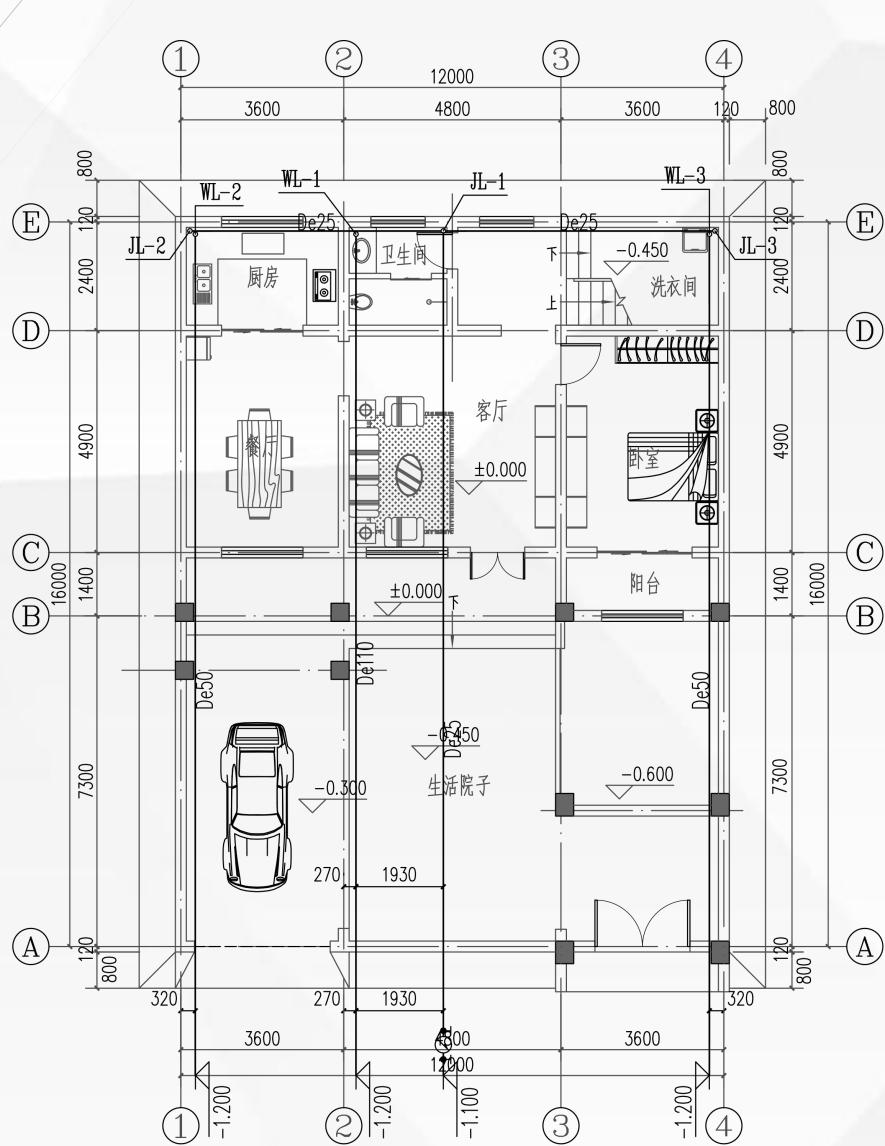
二层给水平面 1:100

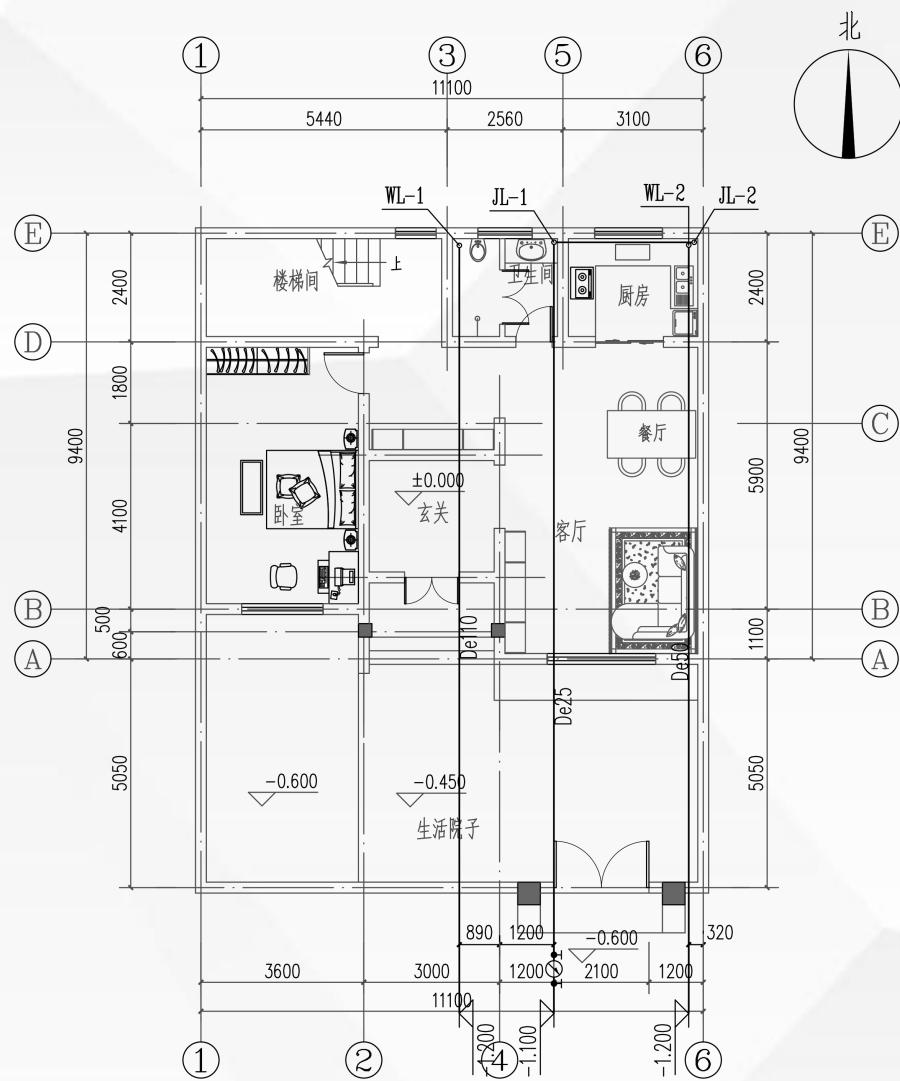




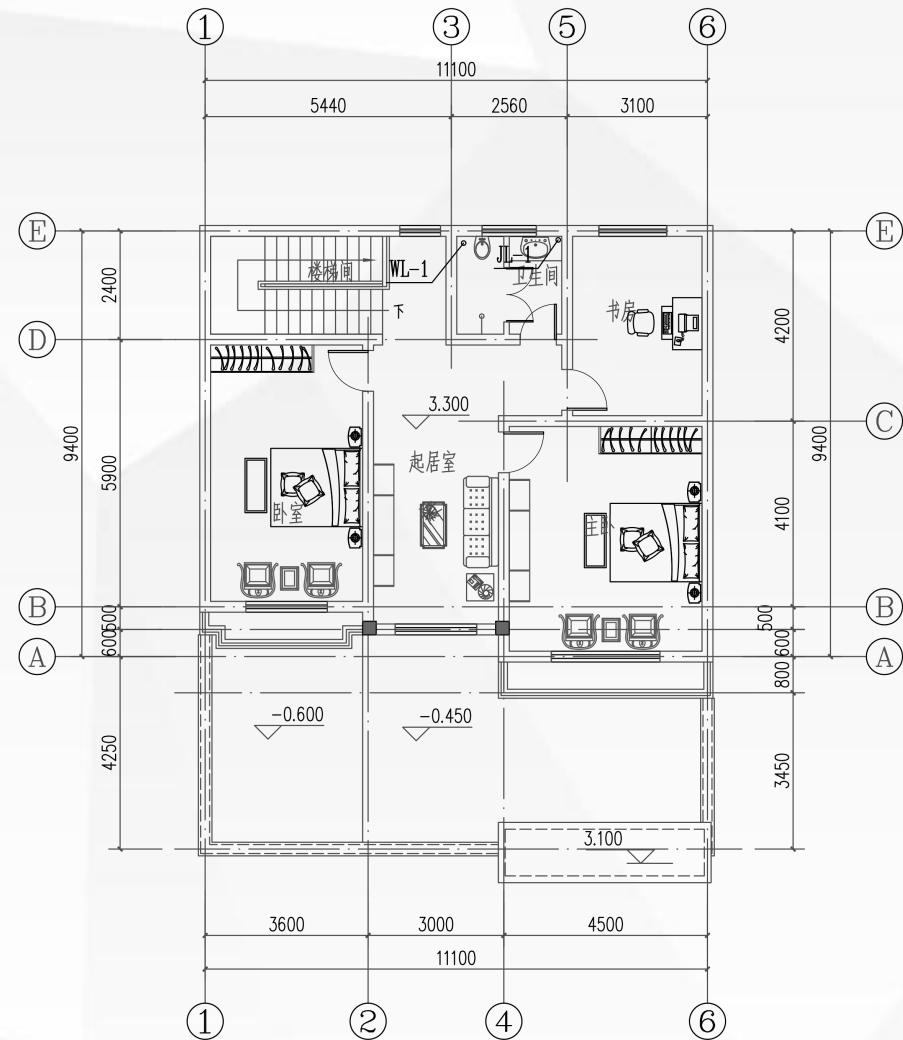
一层给水平面 1:100



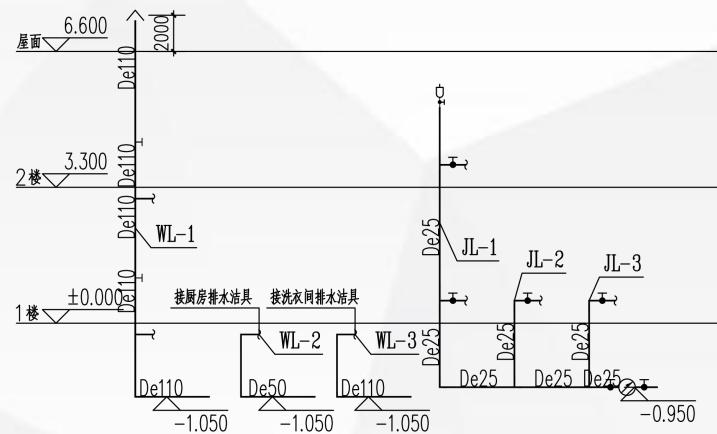


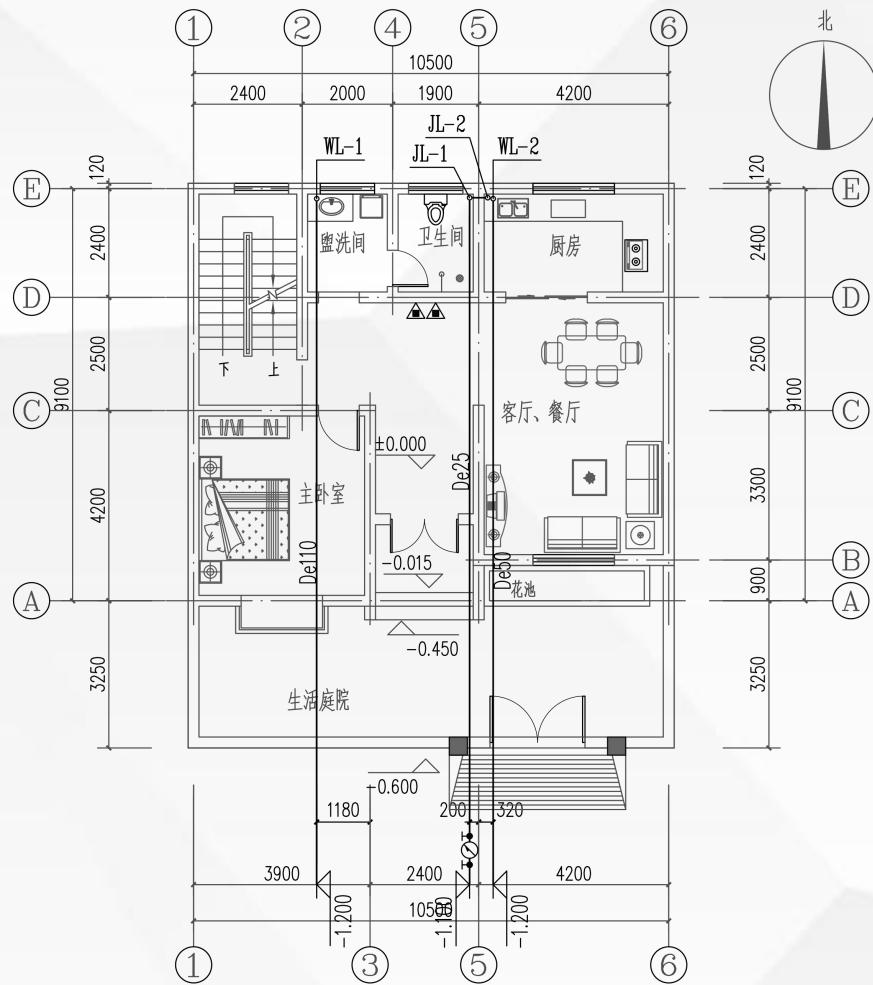


一层给水平面 1:100

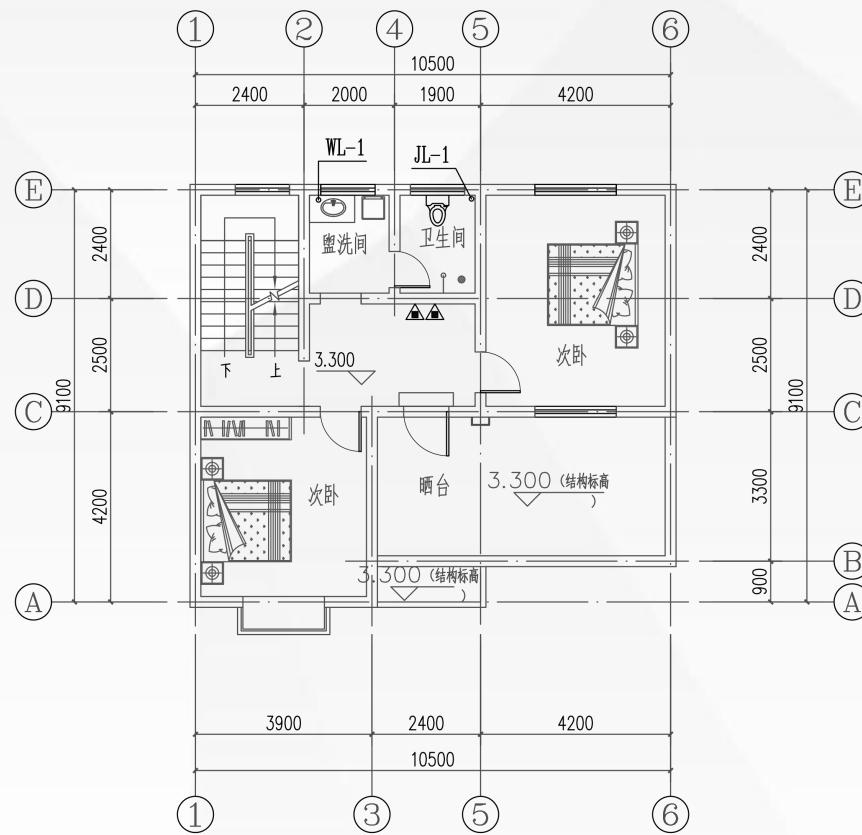


二层给水平面 1:100

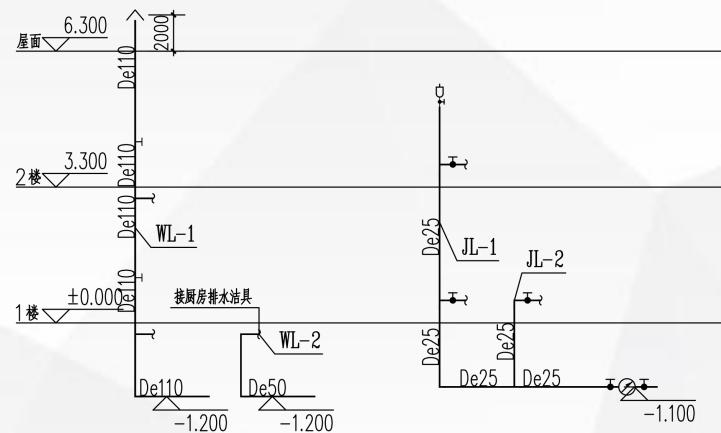


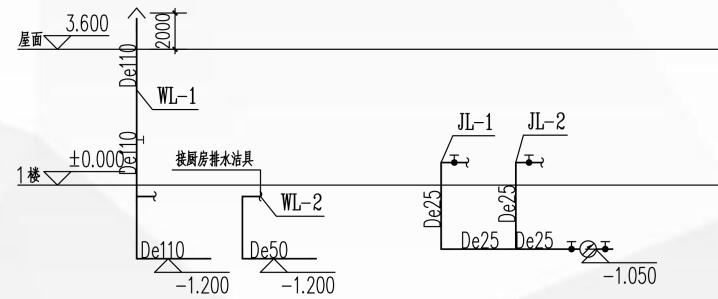
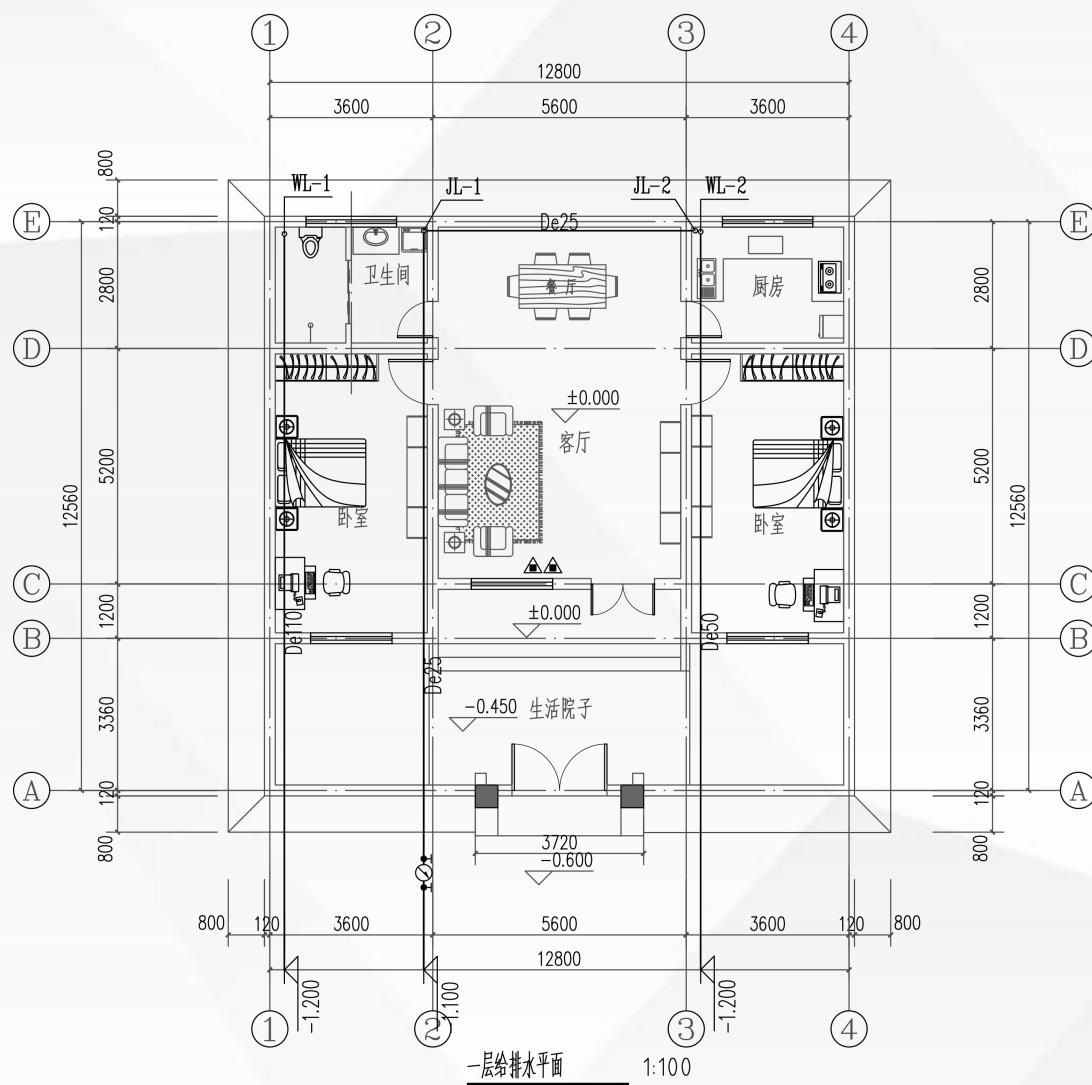


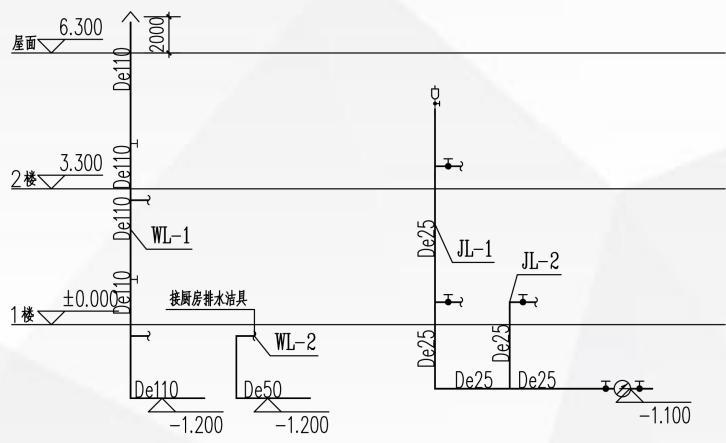
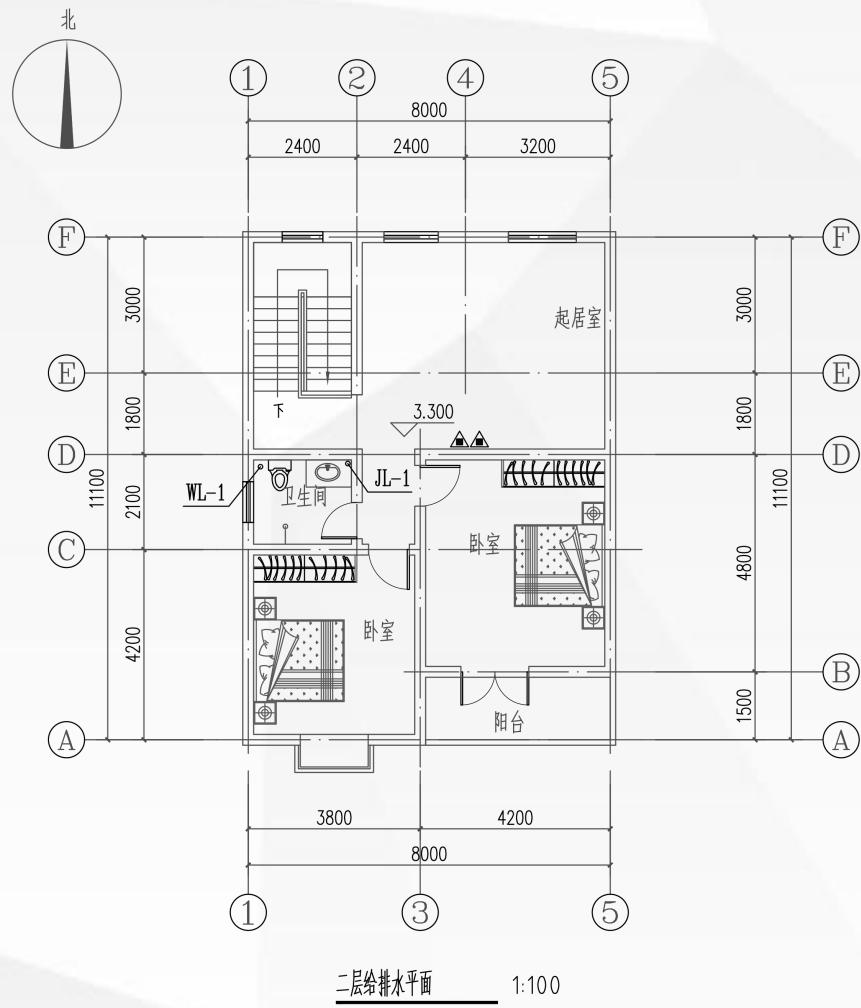
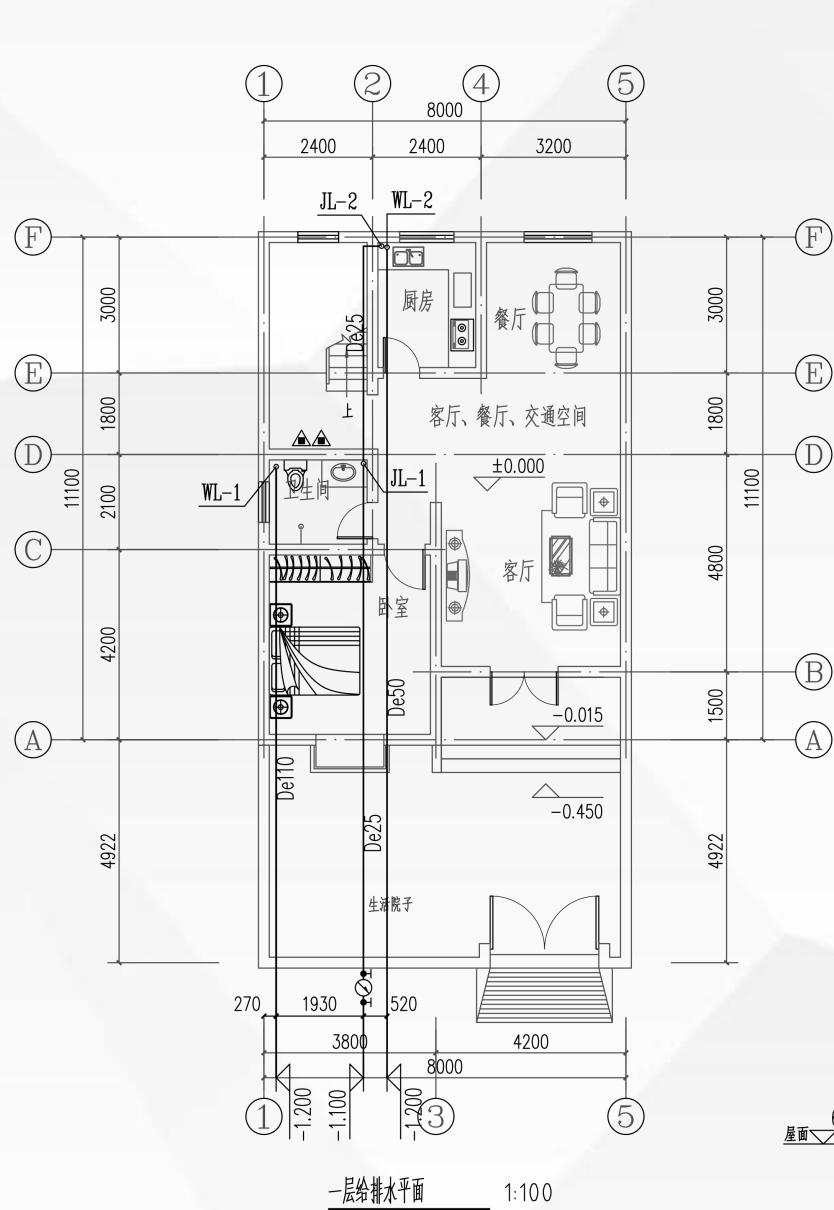
一层给排水平面 1:100

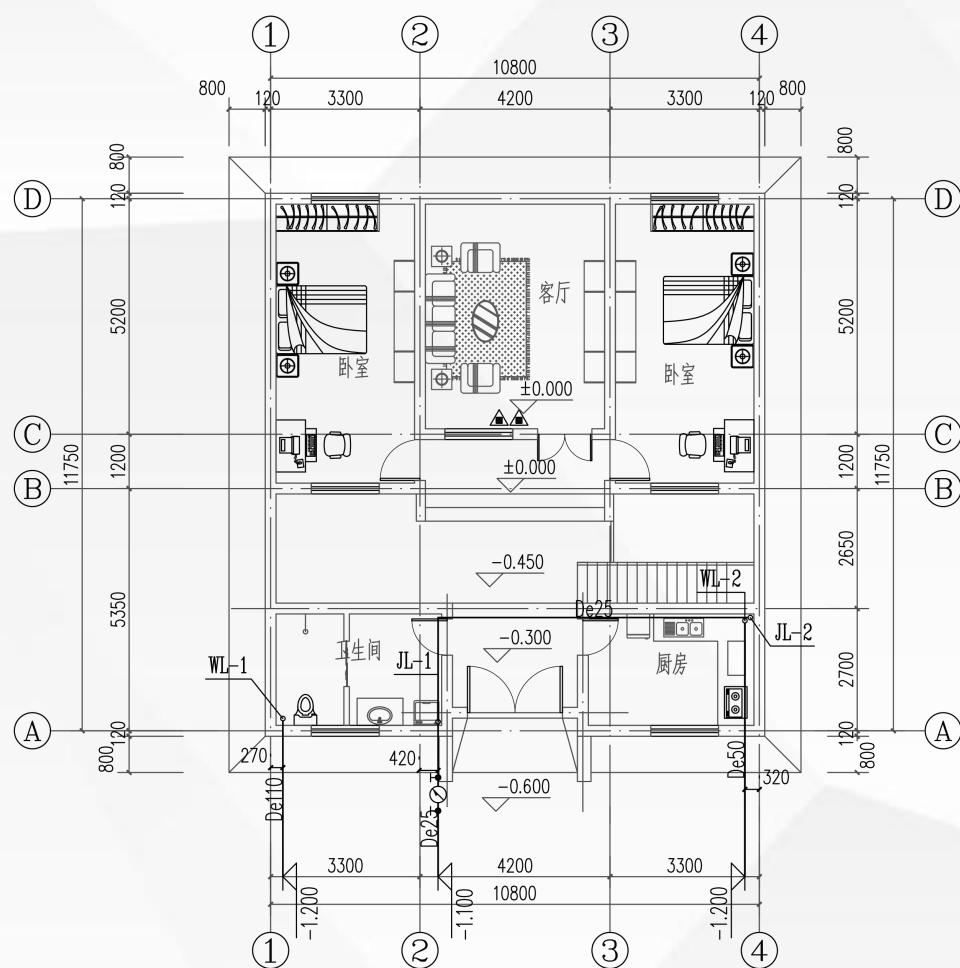


二层给排水平面 1:100

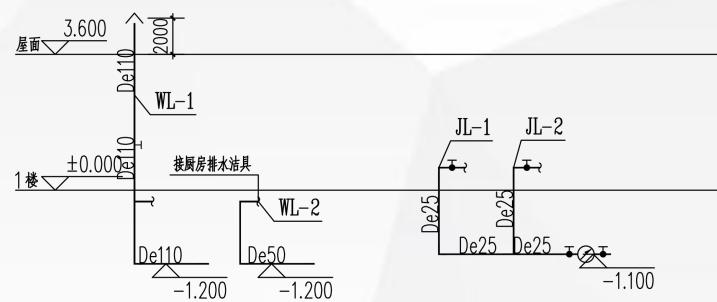








一层给水平面 1:100



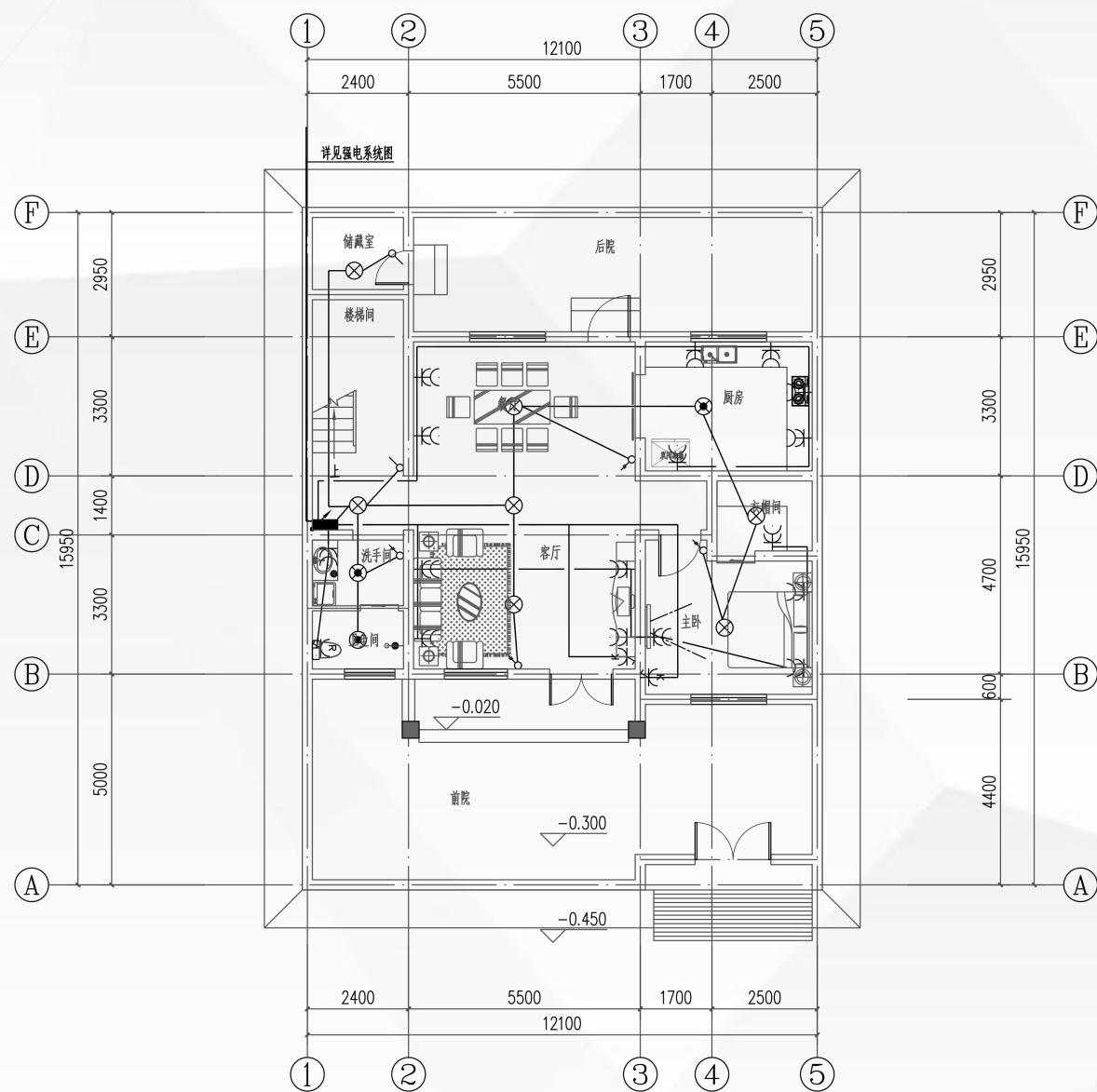
电气设计总说明

一	工程概况
	本工程为平顶山市城乡一体化示范区农村住房设计图册。
二	设计依据
1、	相关专业提供的工程设计资料；
2、	各市政主管部门对初步设计的审批意见；
3、	建设单位提供的设计任务书及设计要求；
4、	建筑专业提供的平、立、剖面及相关专业提供的用电要求及控制条件；
5、	中华人民共和国现行主要标准及法规： 《低压配电设计规范》GB50054-2011； 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010； 《供电系统设计规范》GB50052-2009； 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2019； 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2019； 《建筑照明设计标准》GB50034-2013。 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。
三	设计范围
1、	低压配电系统。
四	配电系统
1、	负荷分类：本工程为三级负荷供电单位。
2、	供电电源：由相邻配电箱内引来一路220/380V电源，分别供给本楼的动力负荷及照明负荷用电。
3、	供电方式： 本工程采用放射式与树干式相结合的供电方式。
五	设备安装
1、	配电箱采用PZ-30暗装系列，安装高度1.8m，箱内开关应注明支路编号以便检修。
2、	室内均采用节能灯，灯具开关为暗装，安装高度1.3m，距门0.2m。
3、	安装高度在1.8m及以下的插座均选用安全型。普通插座安装高度：距地0.3m； 开关、插座和照明器靠近可燃物时，应采取隔热、散热等保护措施。
4、	户内配电线路穿硬质塑料管敷设，具体规格及敷设方式详见系统图。
5、	平面图中，未标注普通照明灯具线路均为三根线，至开关线路均为两根线，未标注应急照明灯具为四根线，插座线路均为三根线，详见系统图。
6、	所有导线均应在开关盒、灯头盒以及接线盒内接线。
7、	所有户内配电箱、开关、插座、皆为暗装，箱体暗装时，安装高度见设备材料表。
六	电线电缆选择及敷设方式
1、	电线电缆选择： 照明线路选用BV-750V型铜芯导线。
2、	室内配线及敷设方式： (1) 照明线路采用BV-3x2.5-PC.CC导线穿管暗敷，平面中至灯具未标注的皆为3根，至照明开关未标注的皆为2根。 (2) 插座线路采用BV-3x4-PC-FC导线穿管暗敷，平面中未标注的皆为3根。 (3) 本工程照明配线采用阻燃塑料管应配阻燃塑料盒并暗敷在混凝土内。
3、	阻燃PVC管应采用符合国标EC64标准的中型和重型管，不得采用轻型管。钢管应采用水煤气钢管，且壁厚不应小于2.5mm。
4、	凡由室外引入的管线应预埋好穿墙钢管，并做好建筑物的防水处理（参见图集08D800-6-126页及相关节点）。

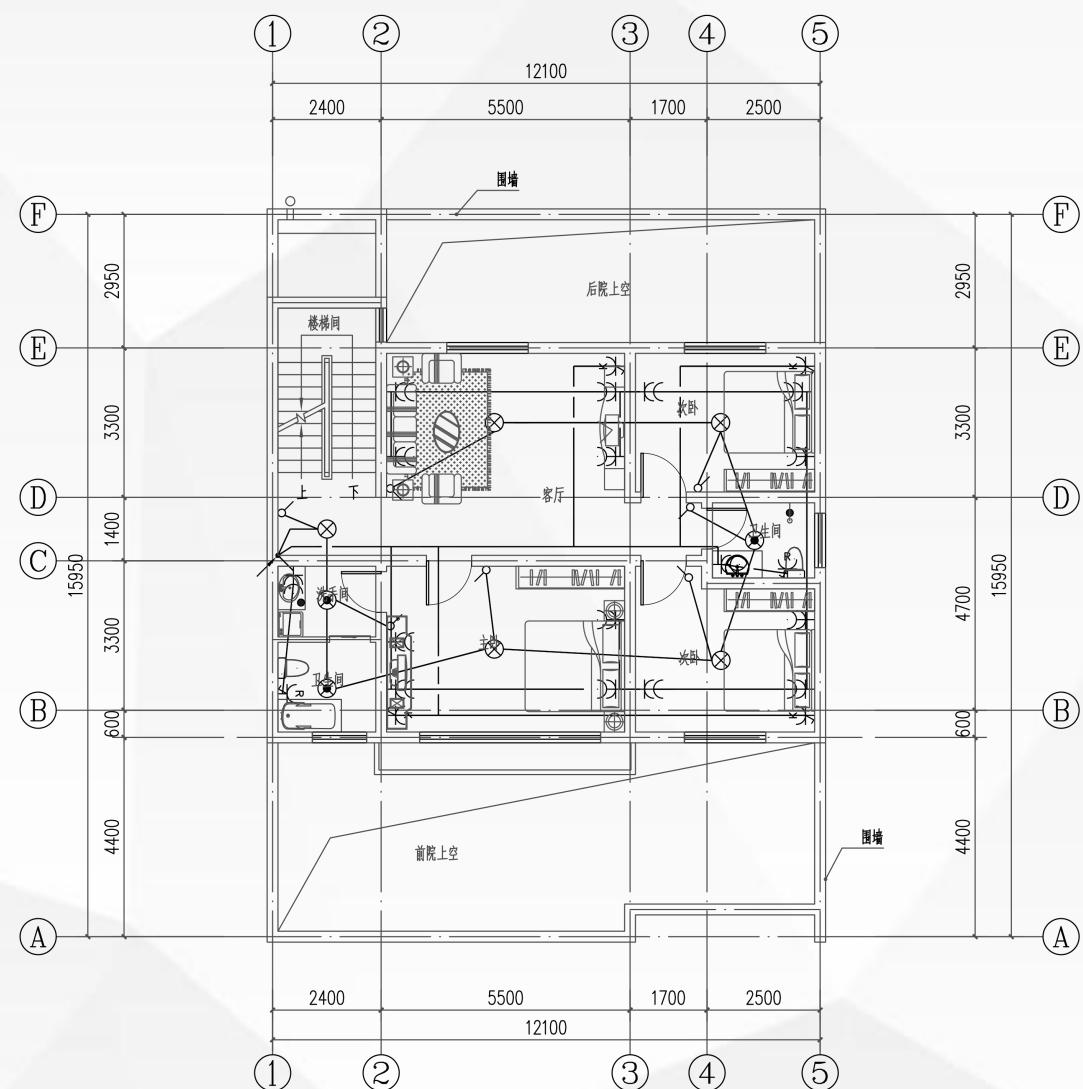
七	备注
1.	配电箱、电线电缆等电器产品必须符合国家有关规定要求。
2.	本工程电气专业与设备专业配合，如有交叉冲突，在施工时请作相应调整，准确确定设备位置，与土建专业配合管线预埋。
3.	施工时应参照标准图及按国家现行有关规范施工。
	导线敷设标注：FC—沿地暗敷，CC—沿顶暗敷，WC—沿墙或柱暗敷
4.	其余未尽事宜按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002执行。

图 例 表

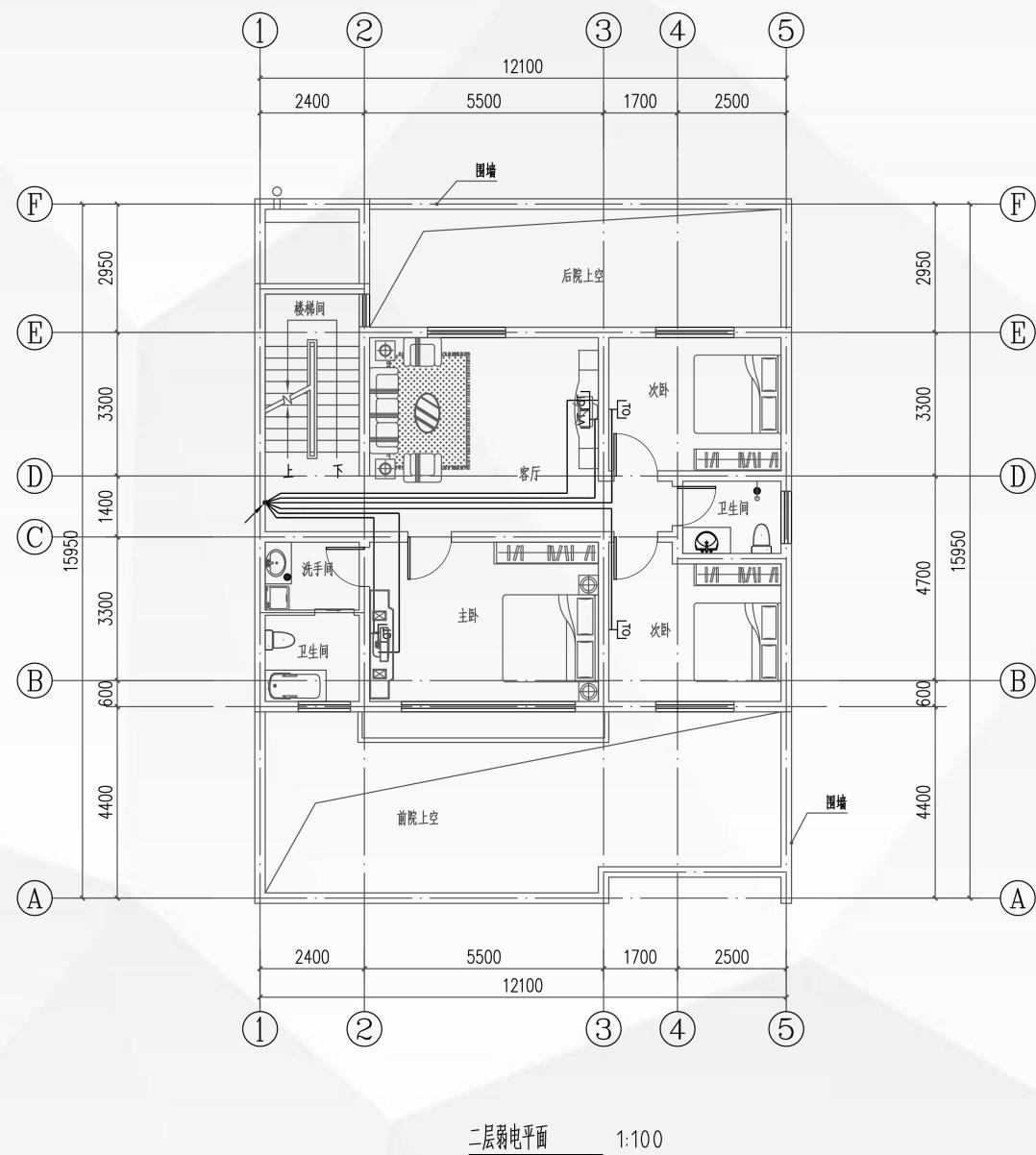
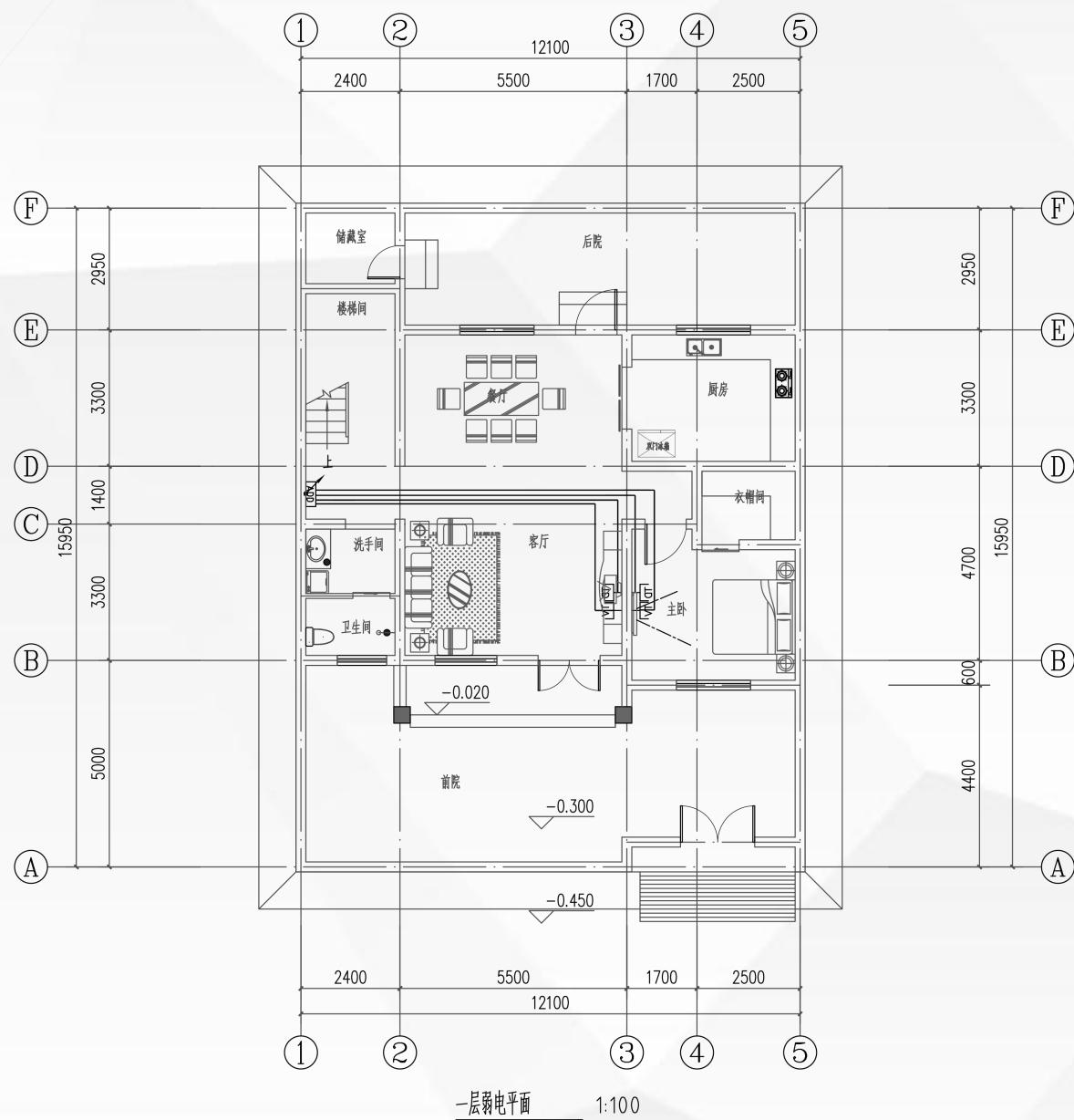
序号	图例	名 称	安装方式/高度(m)	备注
1		照明配电箱	暗装/1.8	
2		普通灯(高效节能灯) 36W	吸顶装	
3		防水防潮灯 36W	吸顶装	
4		单相二、三孔组合安全型插座 ~250 10A	暗装/0.3	
5		单相二、三孔组合安全型插座 ~250 16A	暗装/1.8	壁挂空调专用
6		单相二、三孔组合安全型插座 ~250 16A	暗装/1.8	壁挂热水器专用
7		网络插座	暗装/0.3	
8		电话插座	暗装/0.3	
9		电视插座	暗装/0.3	

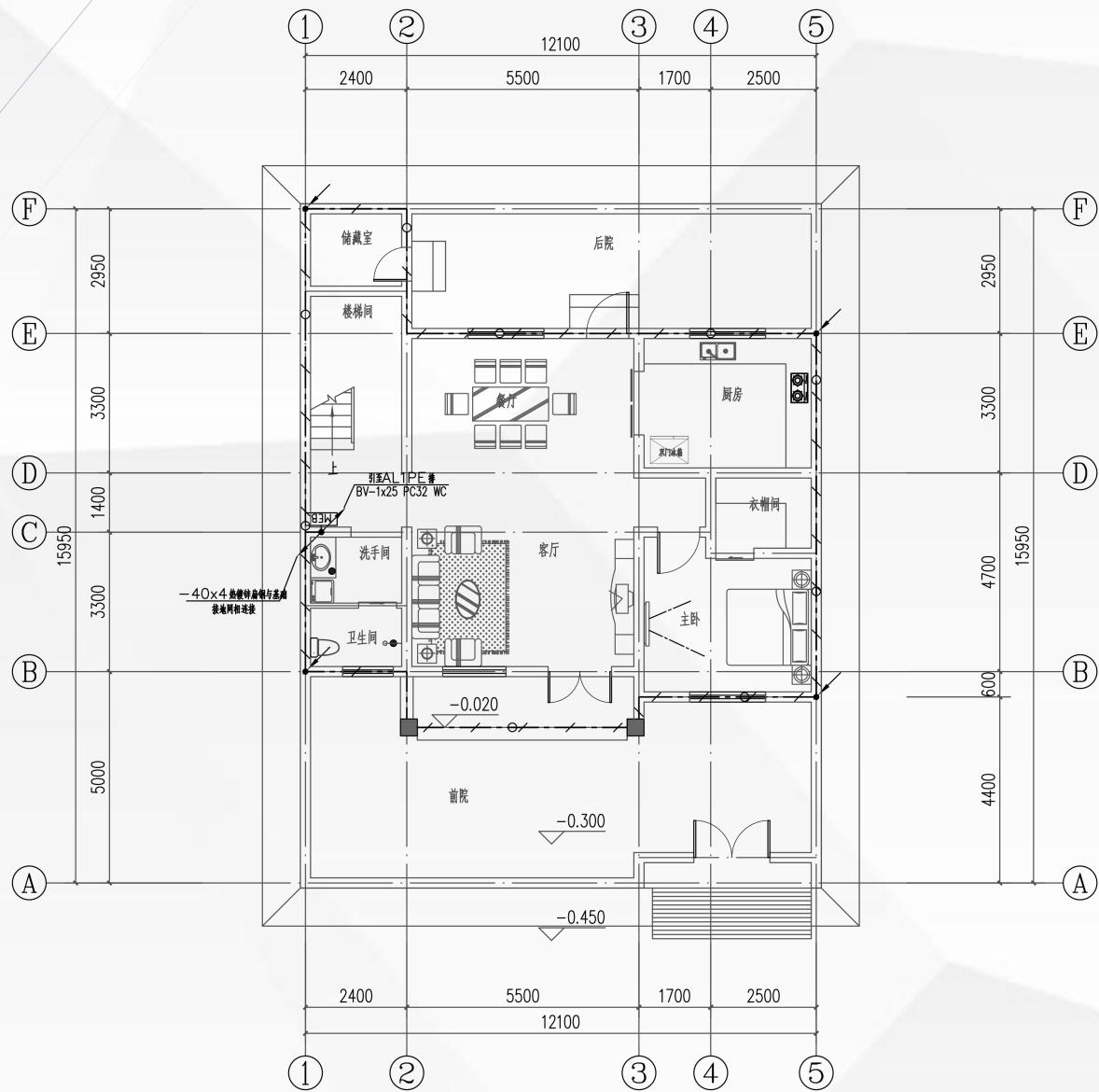


一层电气平面 1:100

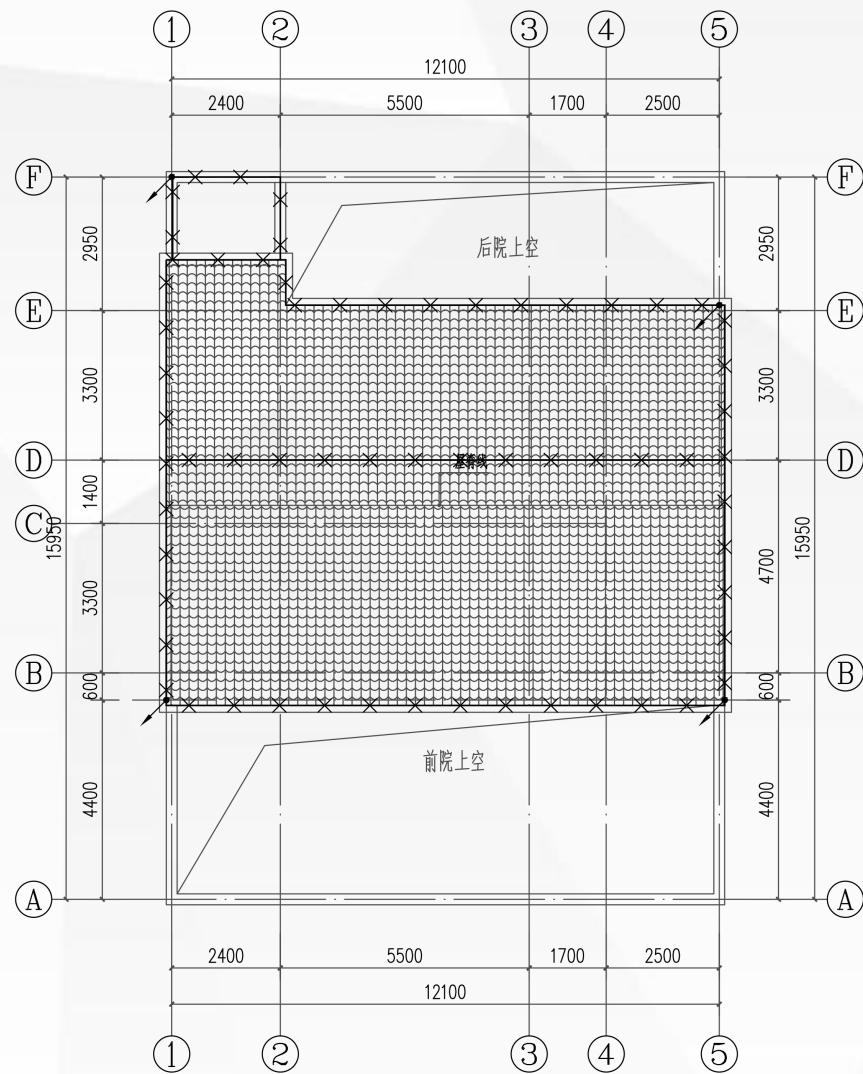


二层电气平面 1:100





基础接地平面图 1:100



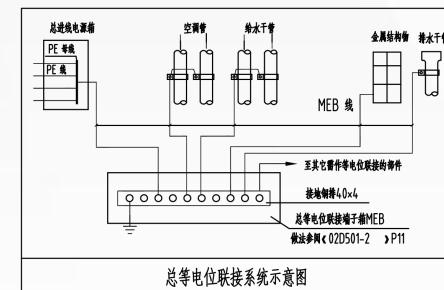
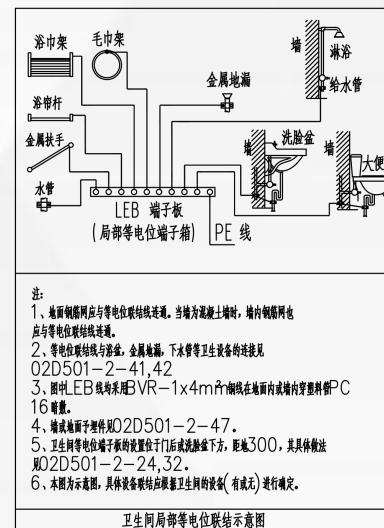
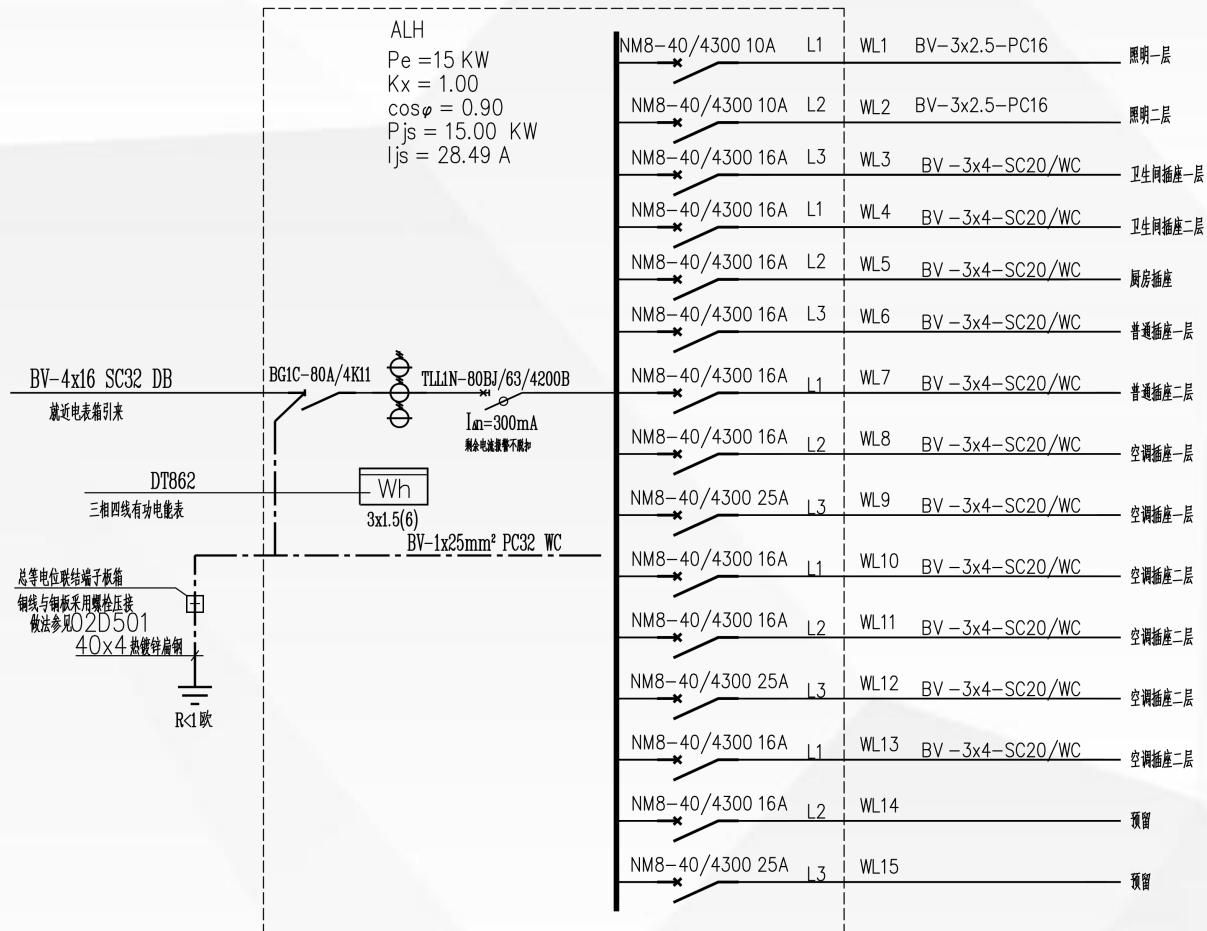
屋顶层防雷平面图 1:100

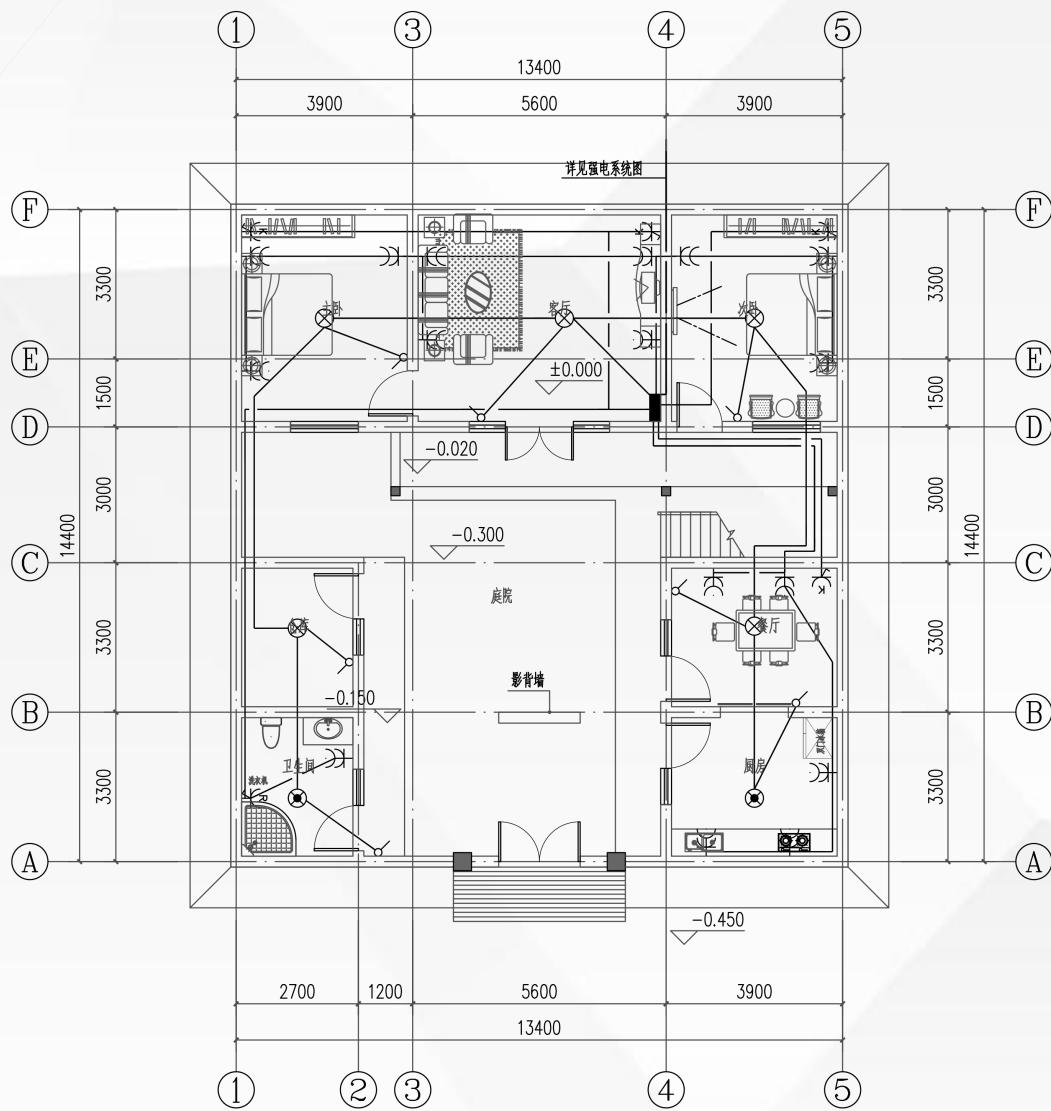
接地设计说明:

- 本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外围焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 测试点位置 \triangle 距地0.5m作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 在结构施工完毕后，应经过测试点测试接地电阻，要求其共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处接入人工接地体，具体做法参见03D501-4-11。
- 在室外地坪0.8米外由基础焊出一 40×4 热镀锌扁钢，以备接入人工接地体。
- 本工程设置总等电位联结（MEB板由紫铜板制成），总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB端子箱嵌墙安装，底边距地300mm，具体做法参见02D501-2。
- 其它未尽之处严格按照国家的有关规定，规范执行。

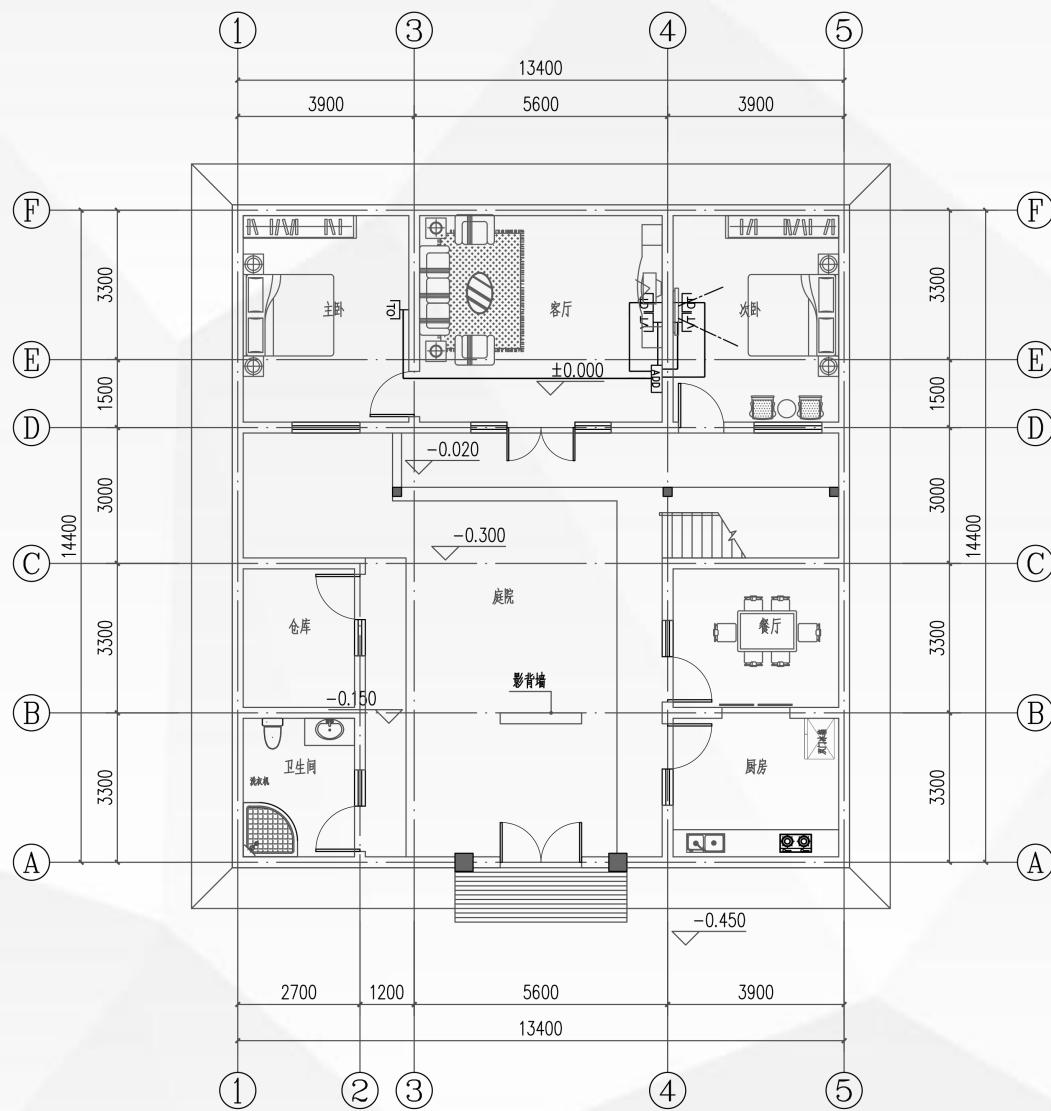
屋顶防雷说明:

- 本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋脊和屋檐上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 利用“ \nearrow ”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋（若 $\phi 10 < d \leq \phi 16$ ，则需四根）上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地极。除结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连，屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均与避雷带焊接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。

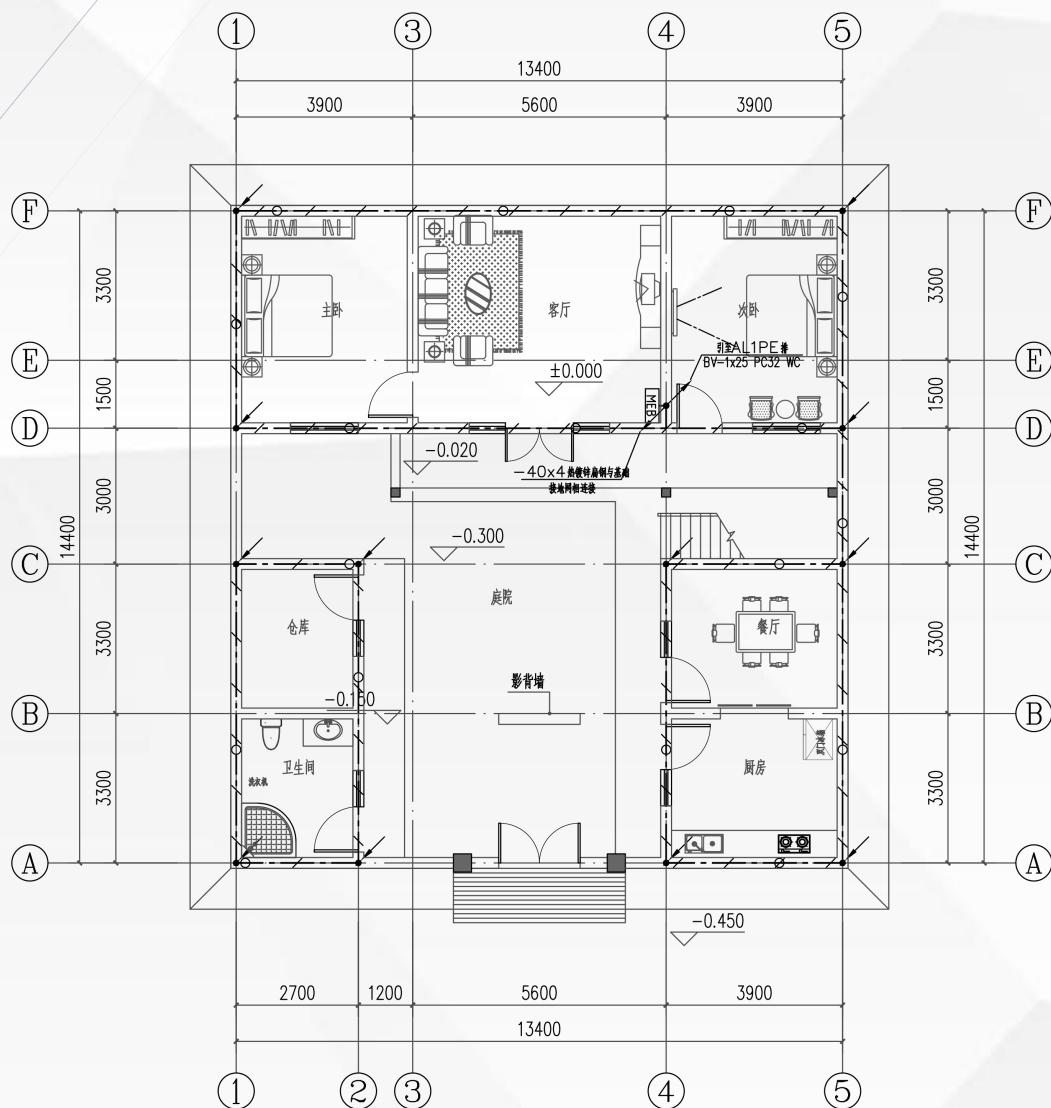




一层电气平面 1:100



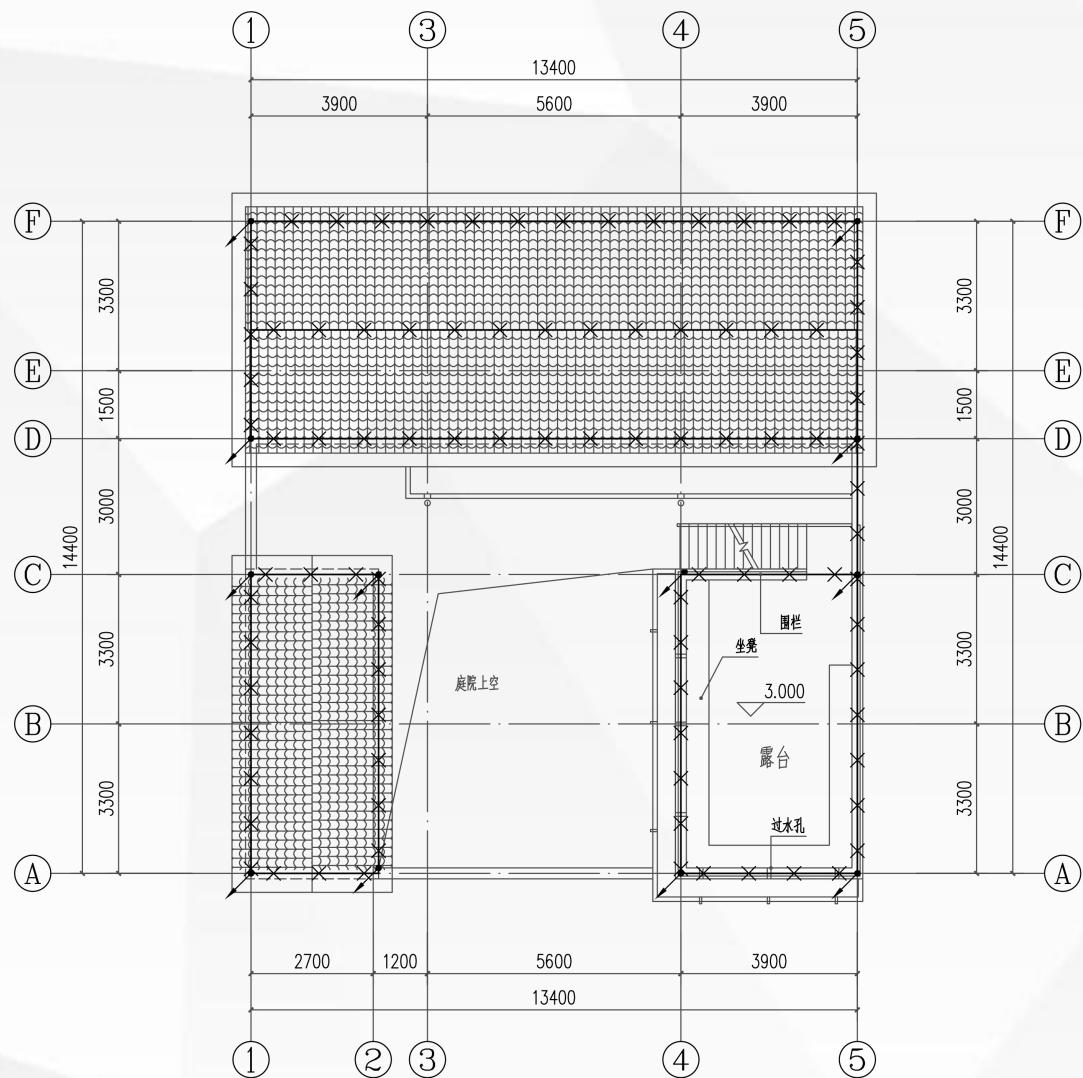
一层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

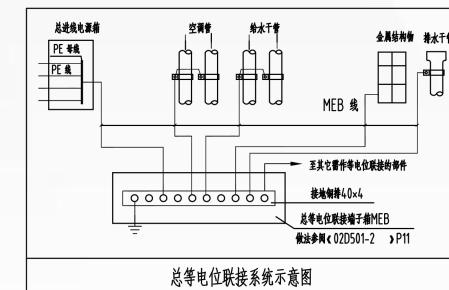
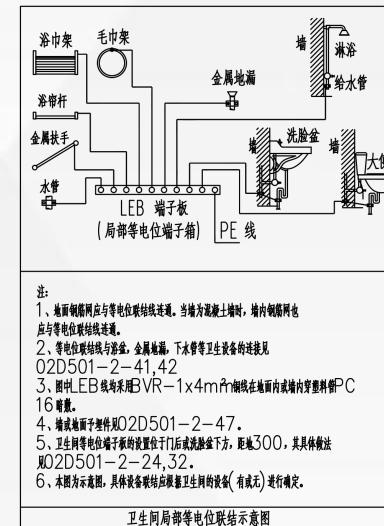
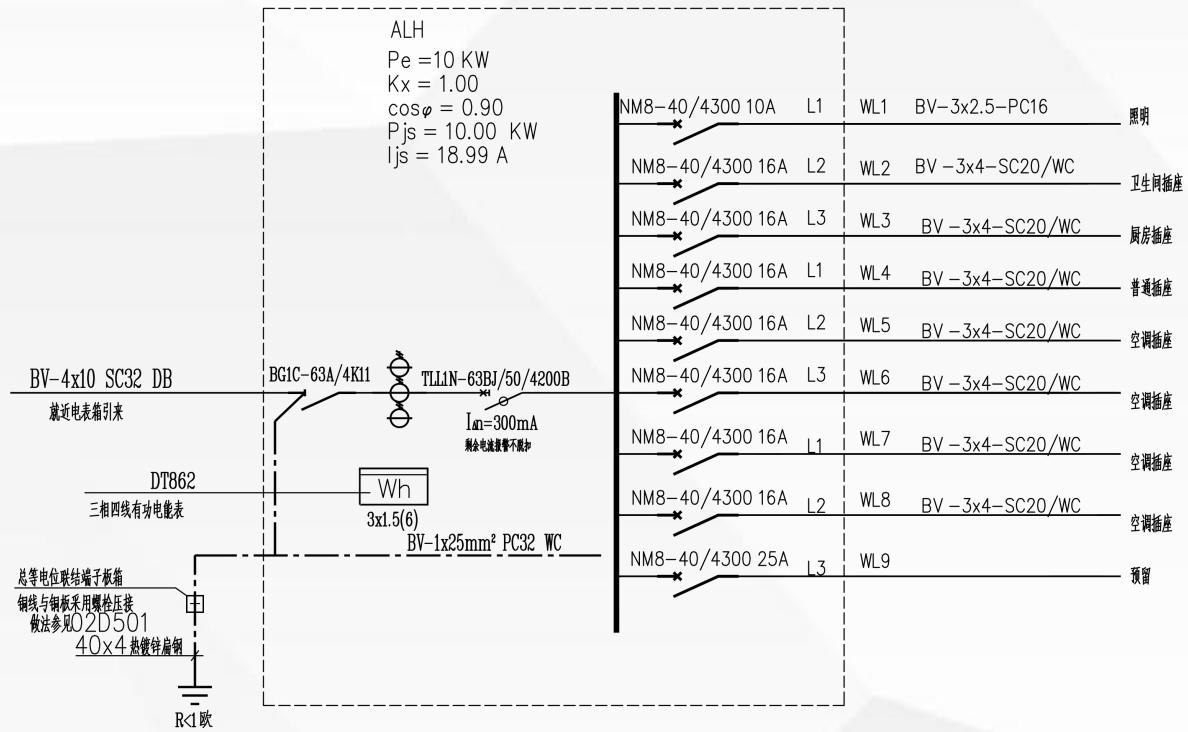
- 本工程利用建筑物基础做接地体,将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形,并将主轴线上的基础梁及结构板主筋相互焊接成网,所有接地线均由基础接地网引出。
- 测试点位置 \triangle ,距地0.5m作测试点且与引下线可靠连接。具体作法参见03D501-4-38。
- 在结构施工完毕后,应经过测试点测试接地电阻,要求共用接地电阻 $<1\Omega$,如果达不到要求,则须在预留接地连接板处接入人工接地体,具体做法参见03D501-4-11。
- 在室外地坪下0.8米处由基础焊出一 40×4 热镀锌扁钢,以备接入人工接地板。
- 本工程设置总等电位联结(MEB板由紫铜板制成),总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 所有淋浴间等场所做局部等电位联结,LEB端子箱嵌墙安装,底边距地300mm,具体做法参见02D501-2。
- 其它未尽之处严格按照国家的有关规定,规范执行。

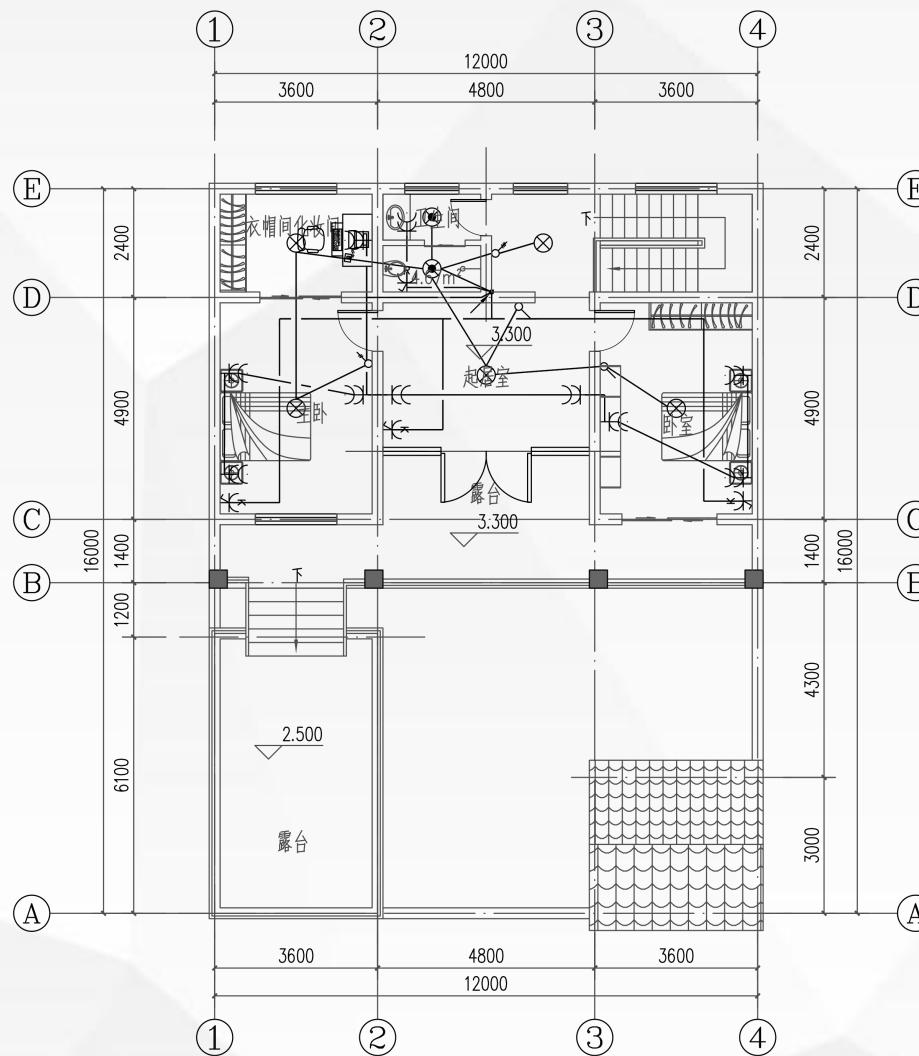
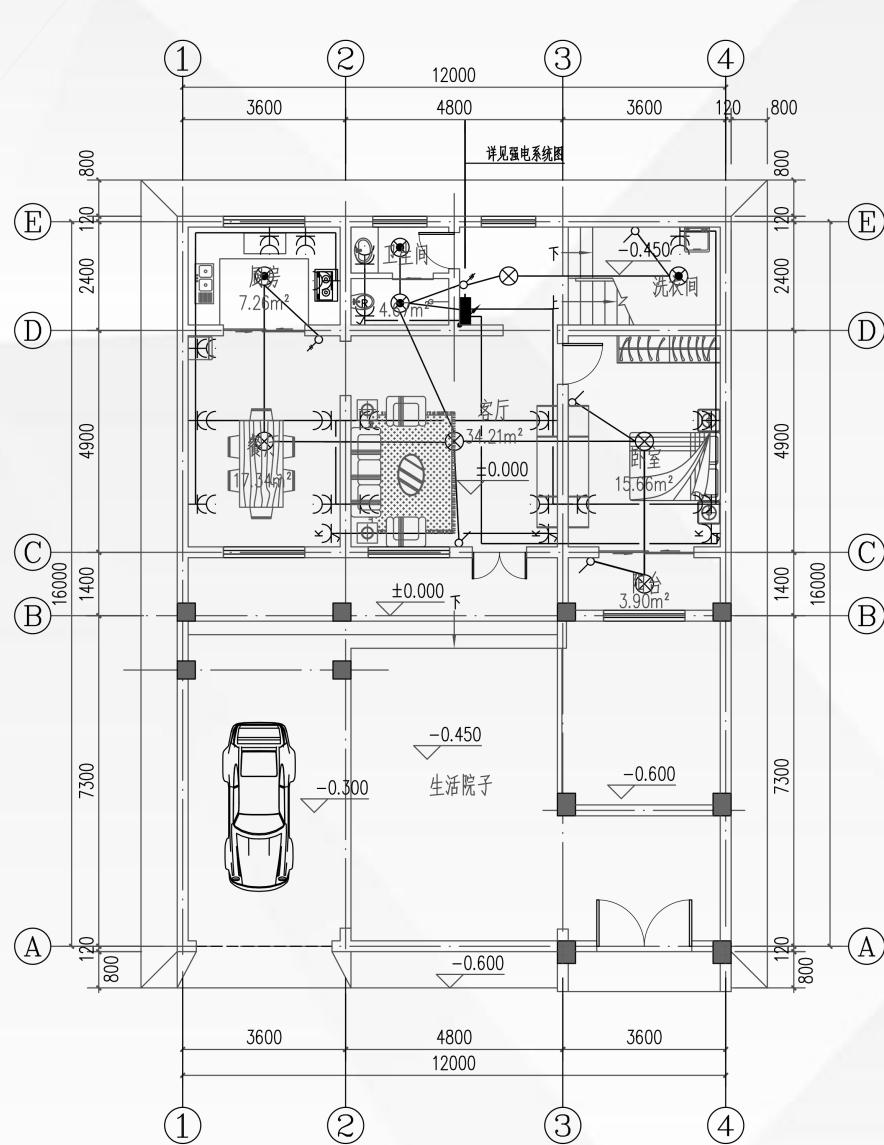


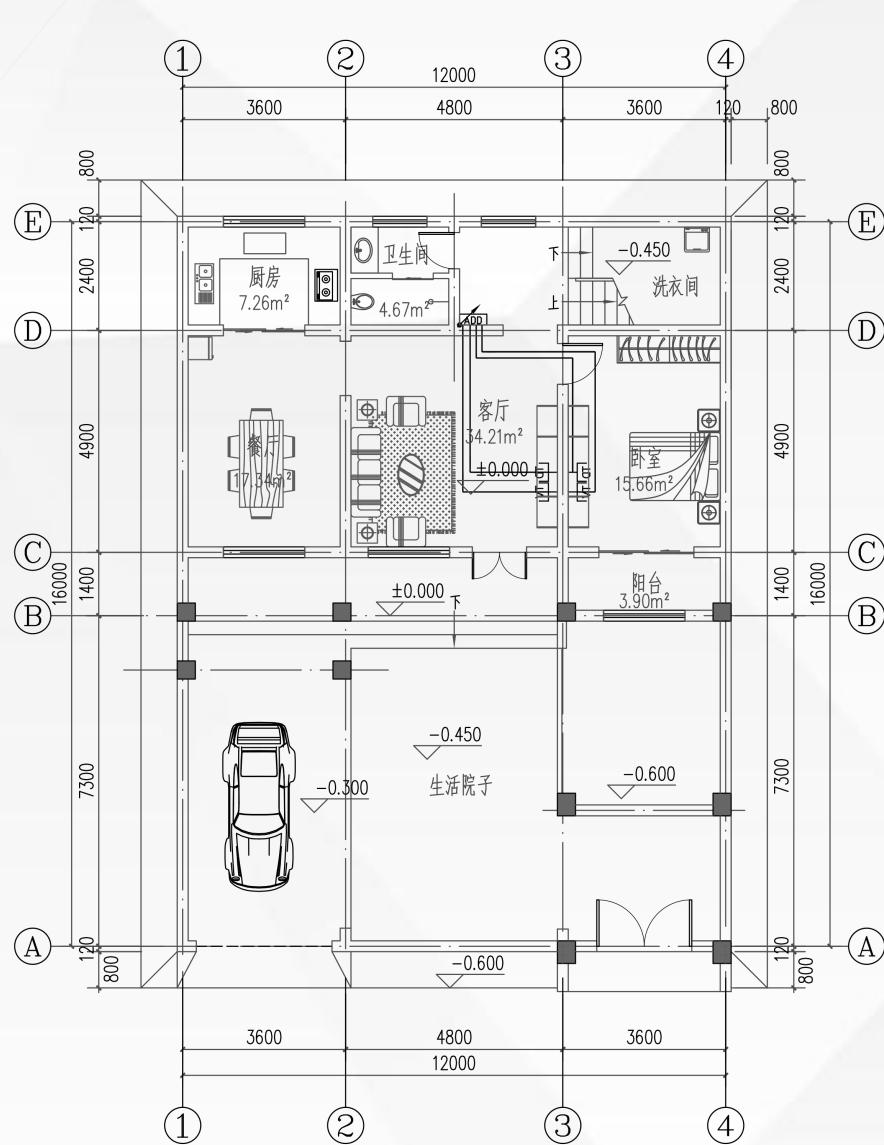
屋顶层防雷平面图 1:100

屋顶层防雷说明:

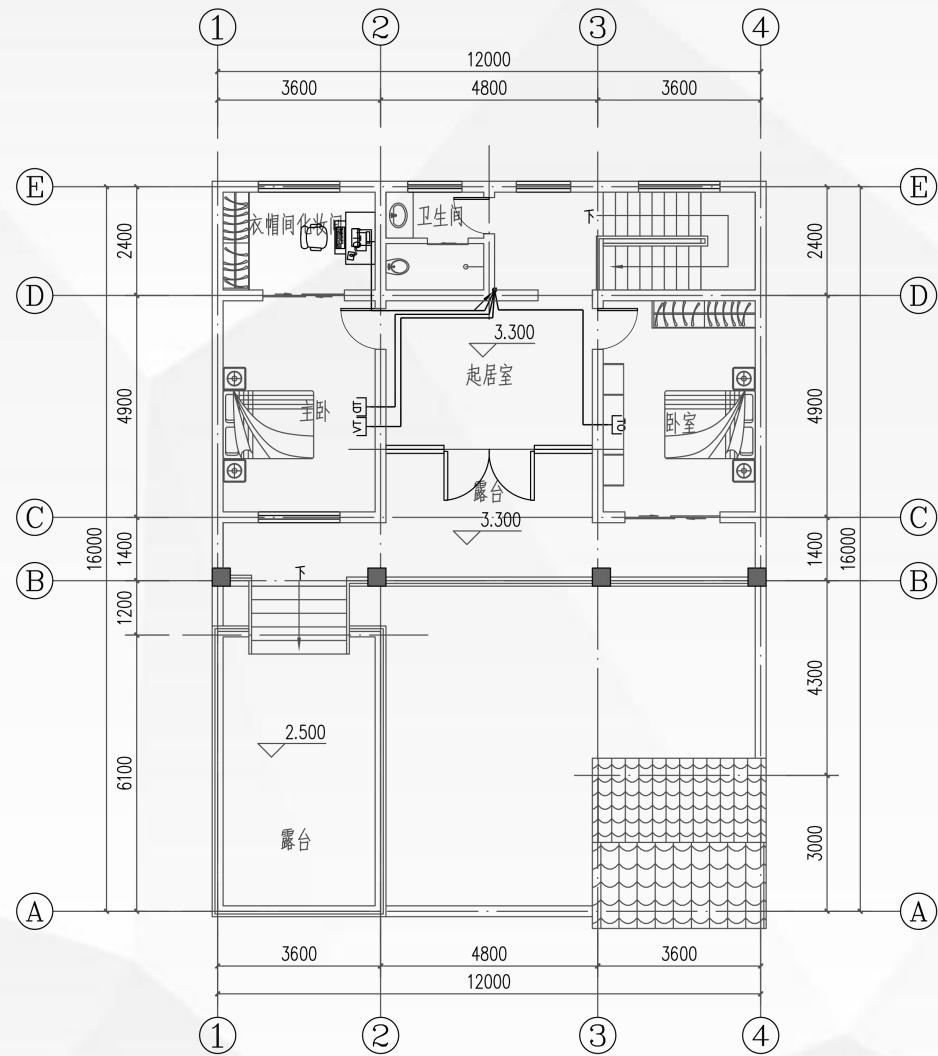
- 本建筑按三类防雷要求设计,接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带,屋顶、屋脊和屋檐上为明装,屋面内为暗装;接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 利用标“ \nearrow ”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋(若 $\phi 10 < d \leq \phi 16$,则需四根)上下通焊作引下线,利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地板。除结构设计要求外,兼做引下线的承力结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接,应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接,严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连,屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接,外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置,应在进出处与防雷接地装置连接,具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27;预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22;接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。



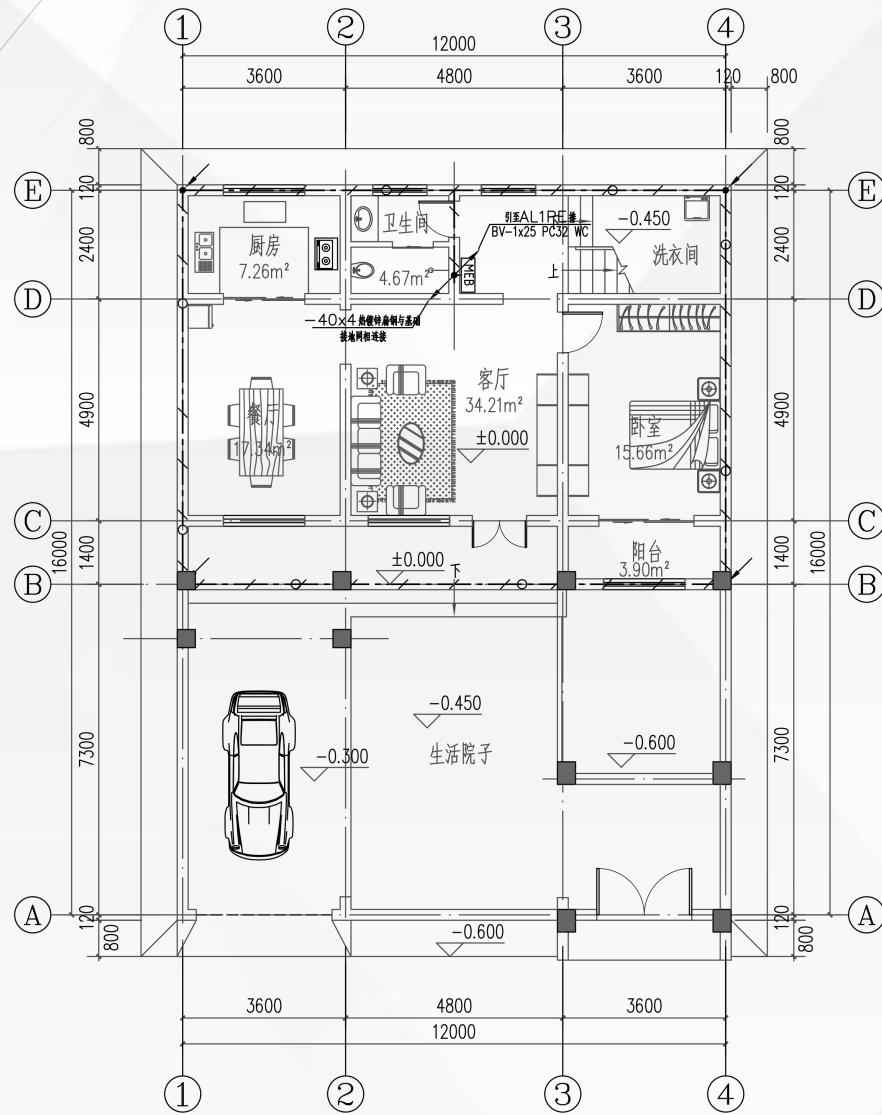




一层弱电平面 1:100



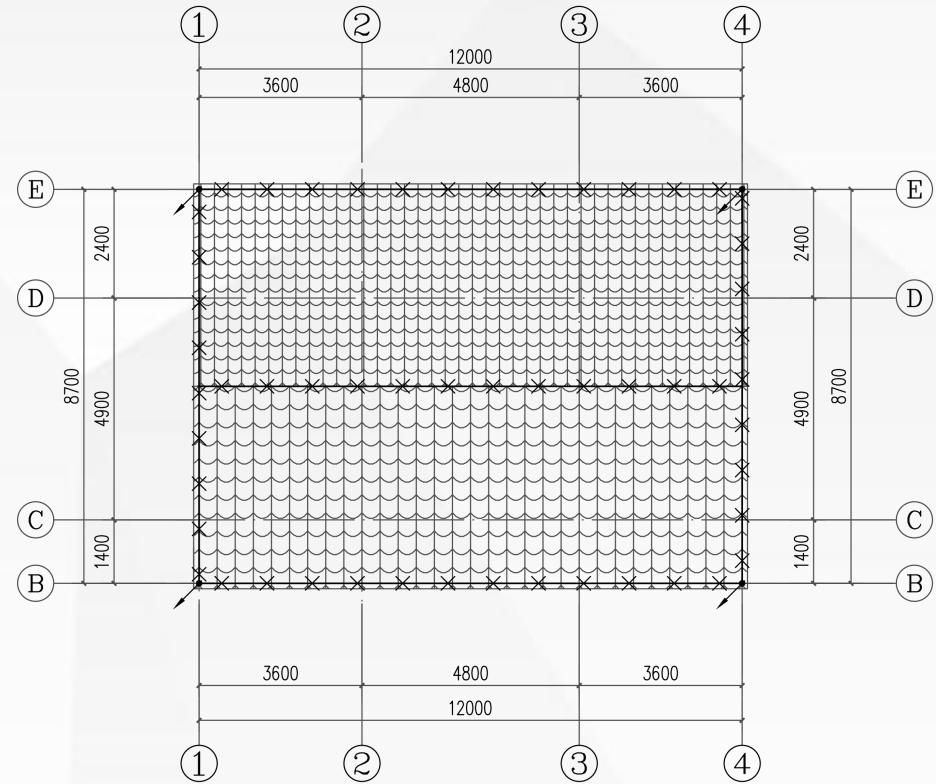
二层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

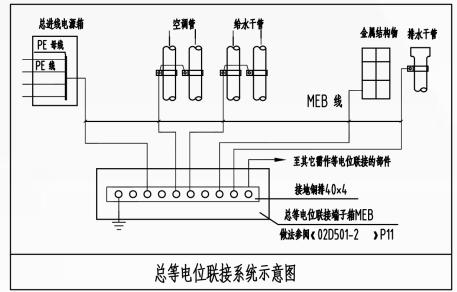
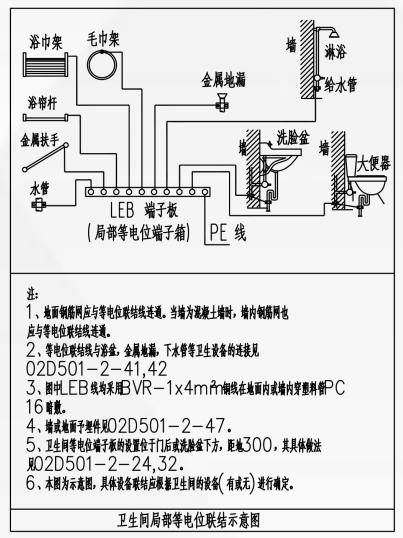
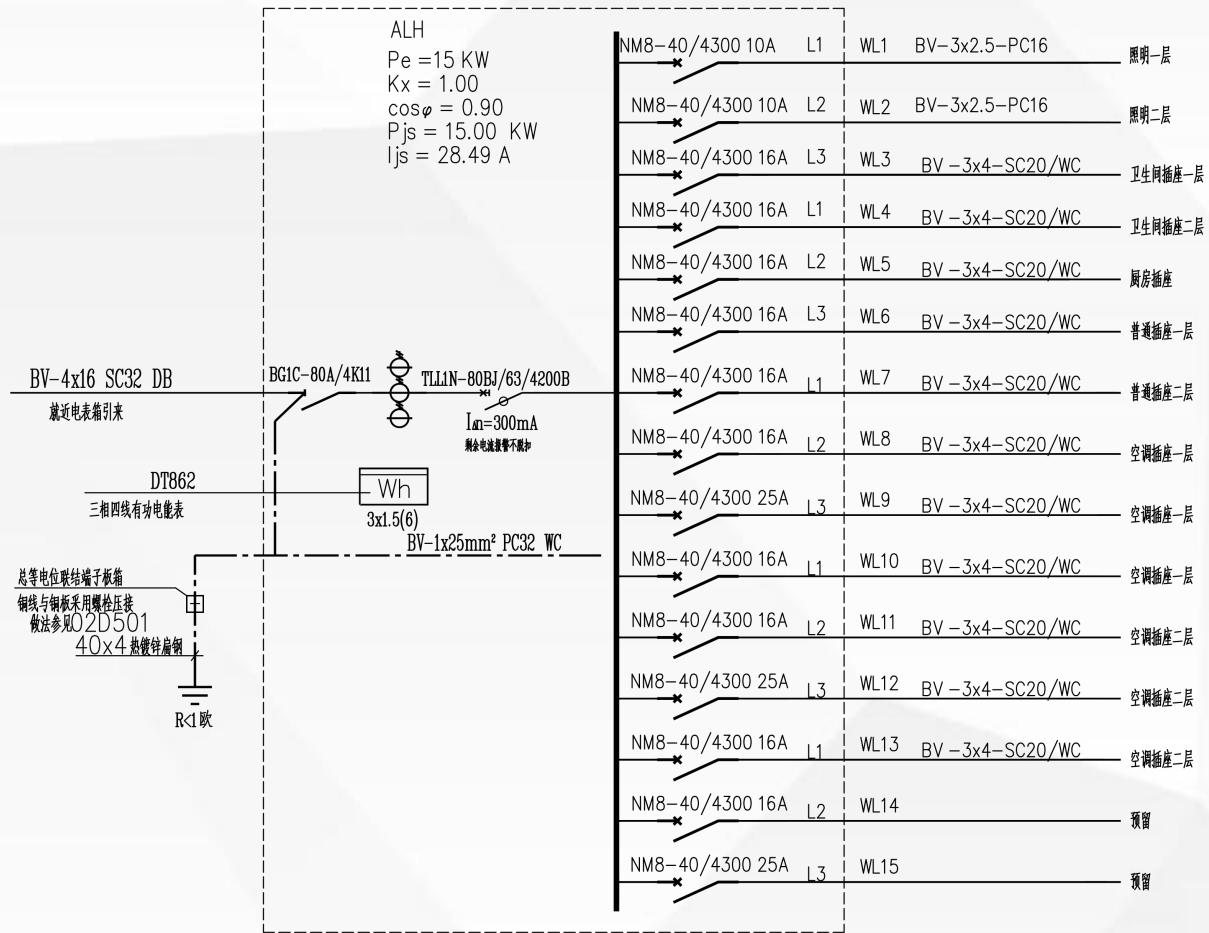
- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置 ，距地0.5m作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完毕后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体做法参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪下0.8米外由基础焊出 -40×4 热镀锌扁钢，以备接人工接地体。
- 5、本工程设置总等电位联结（MEB板由紫铜板制成），总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB端子箱嵌墙安装，底边距地300mm，具体做法参见02D501-2。
- 7、其它未尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

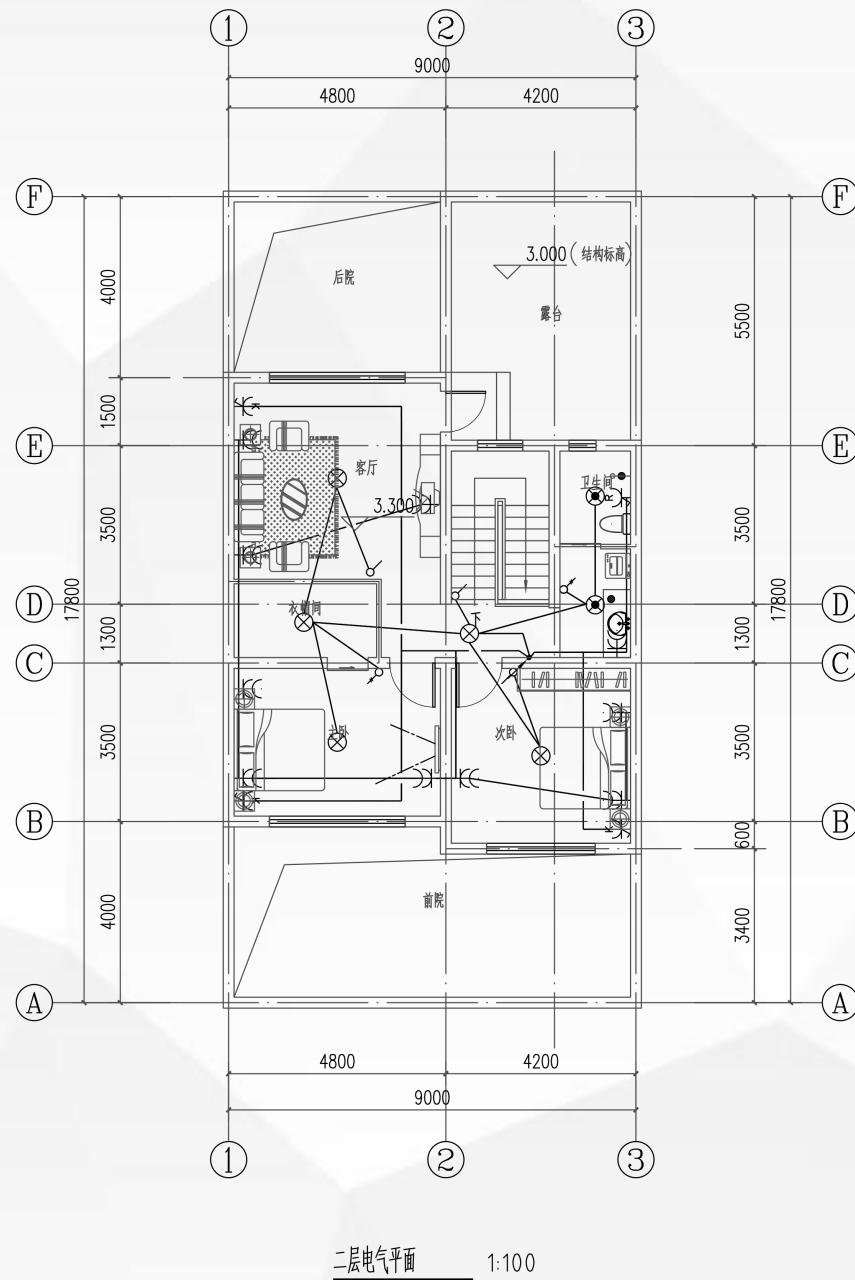
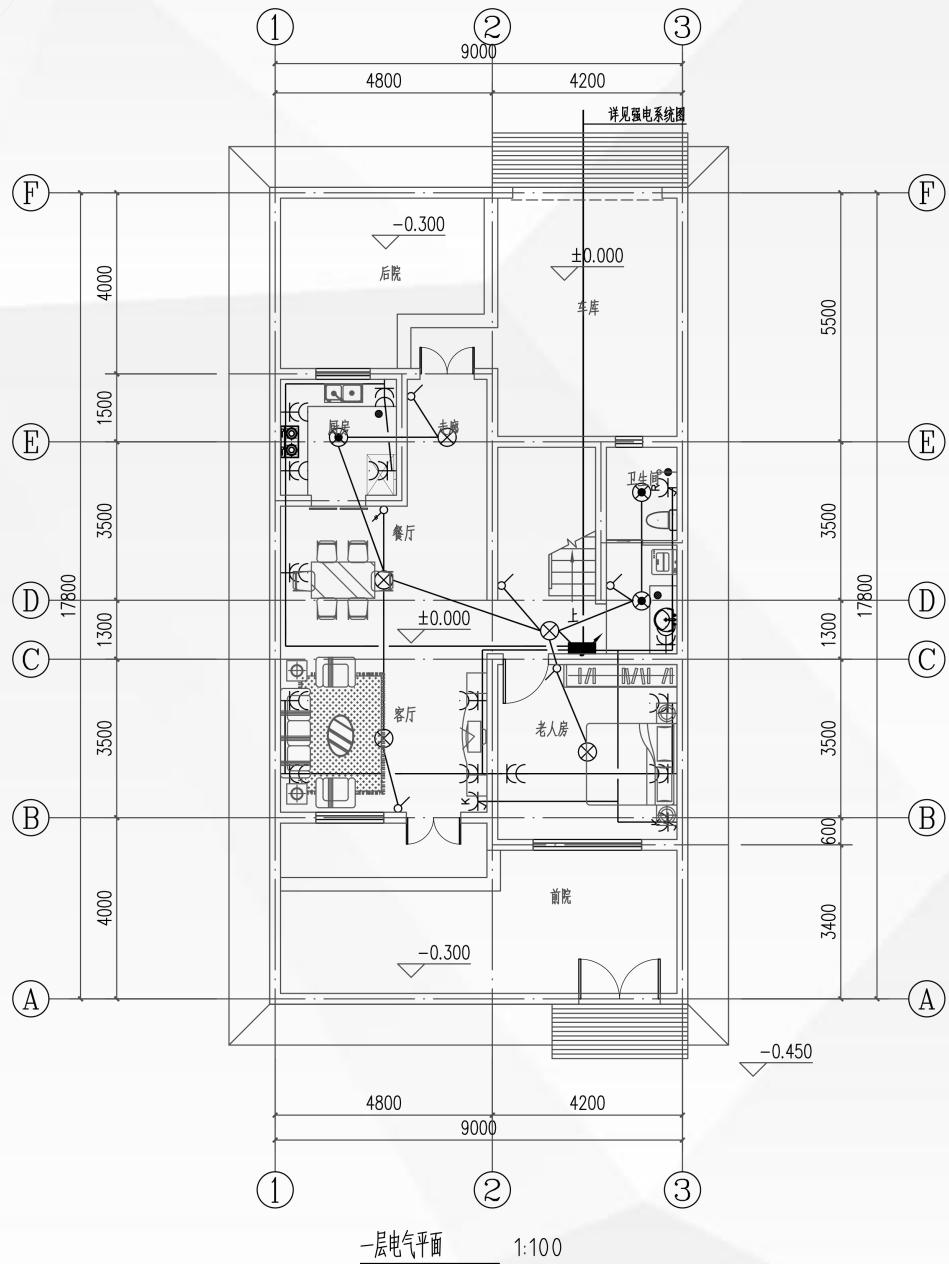


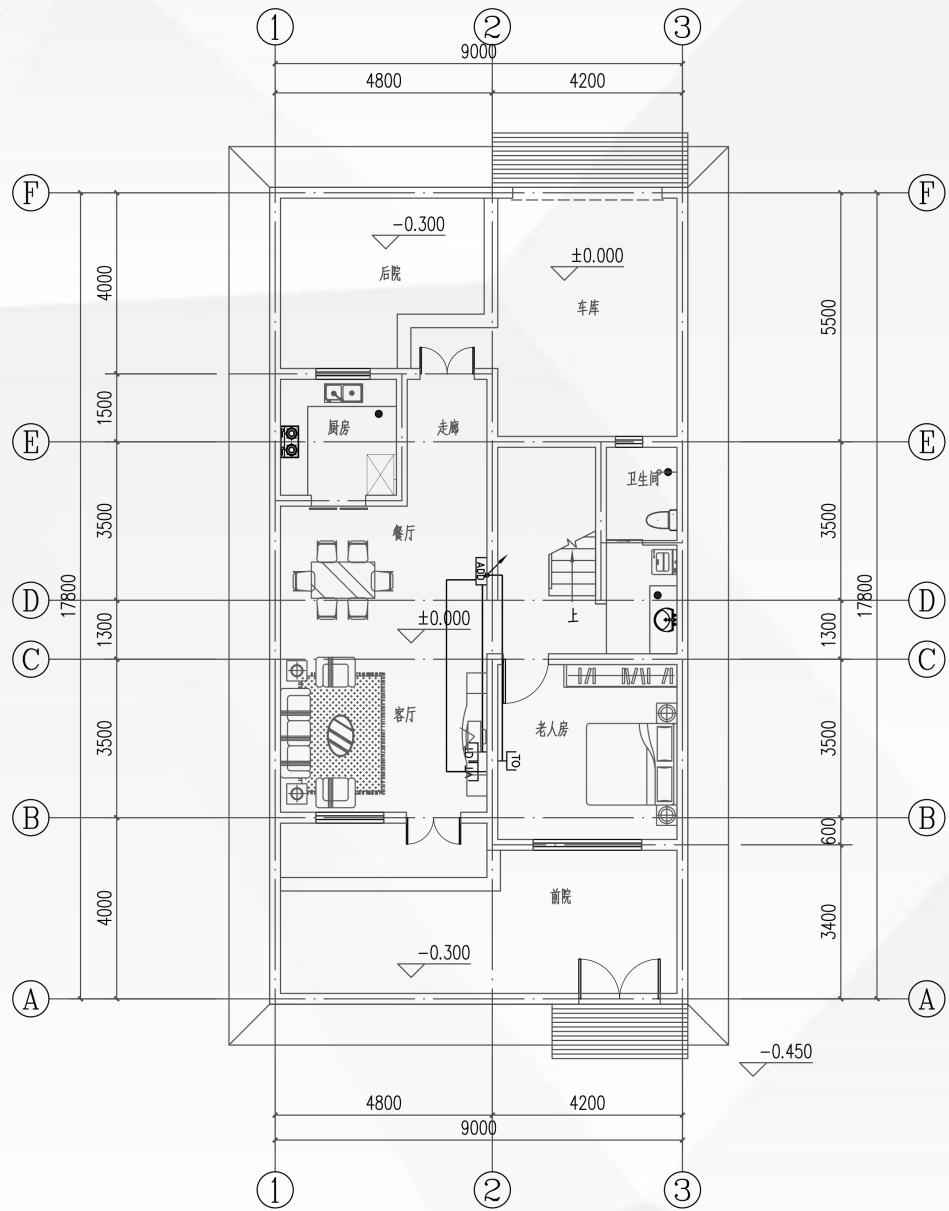
屋顶层防雷平面图 1:100

屋顶防雷说明:

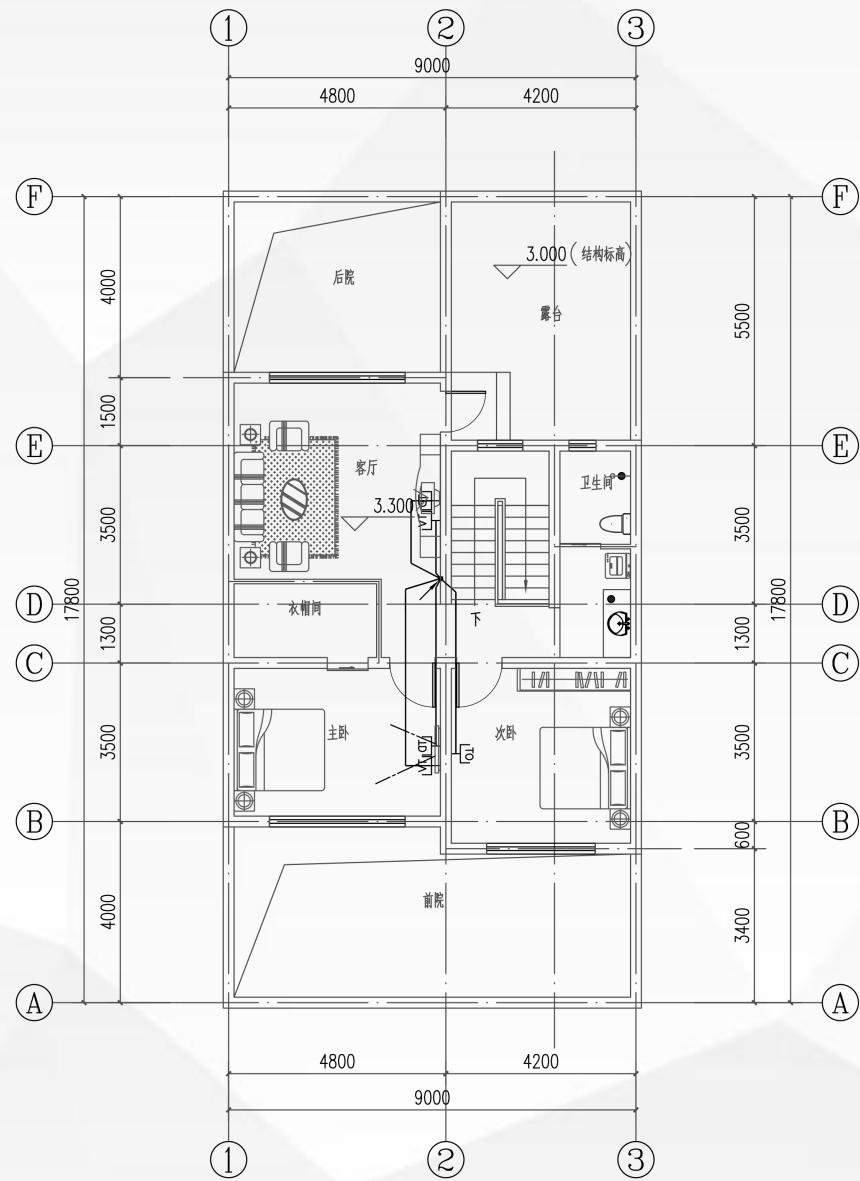
- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋脊和屋檐上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 3、利用标  符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋（若 $\phi 10 < d \leq \phi 16$ ，则雷四根）上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地极。除结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连；屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接连接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。



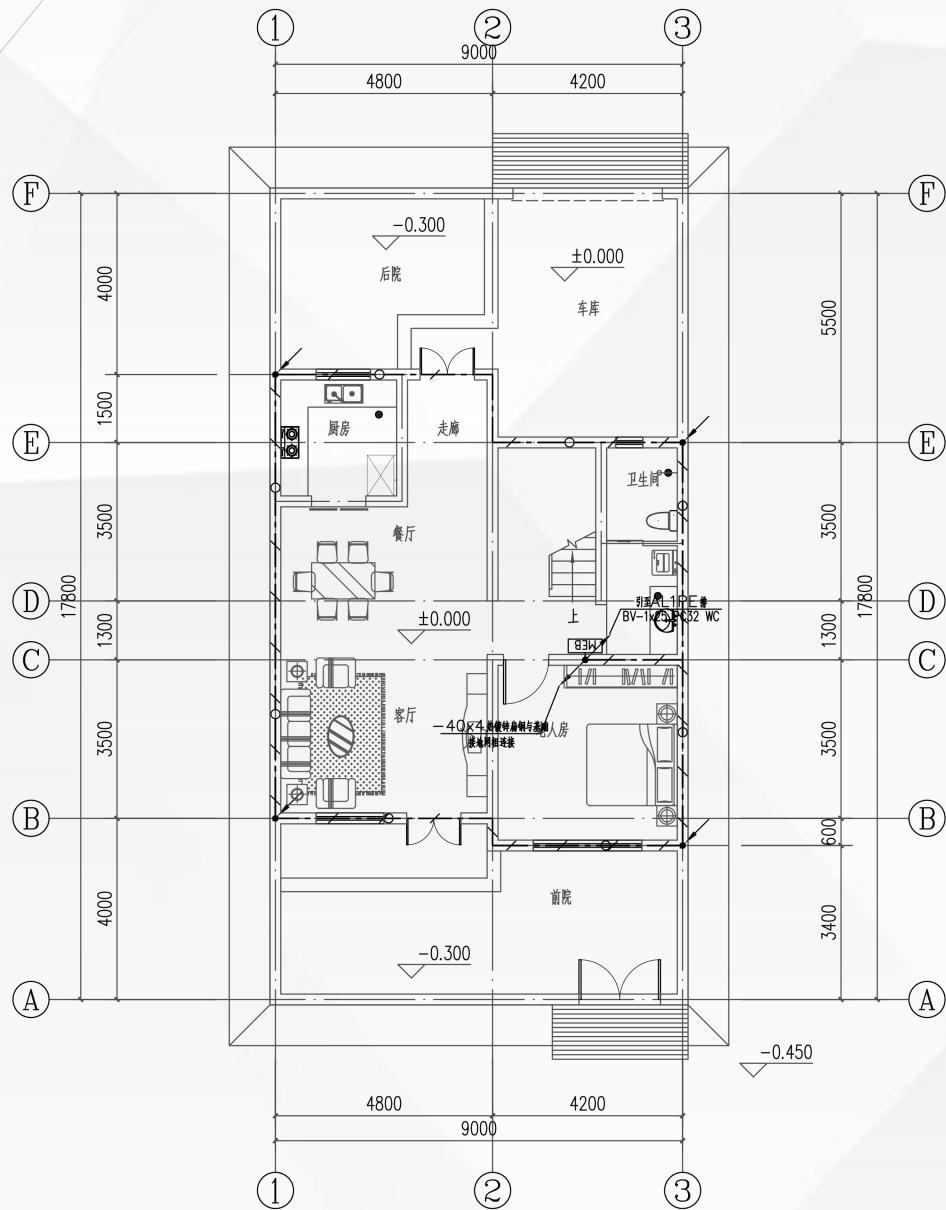




一层弱电平面 1:100



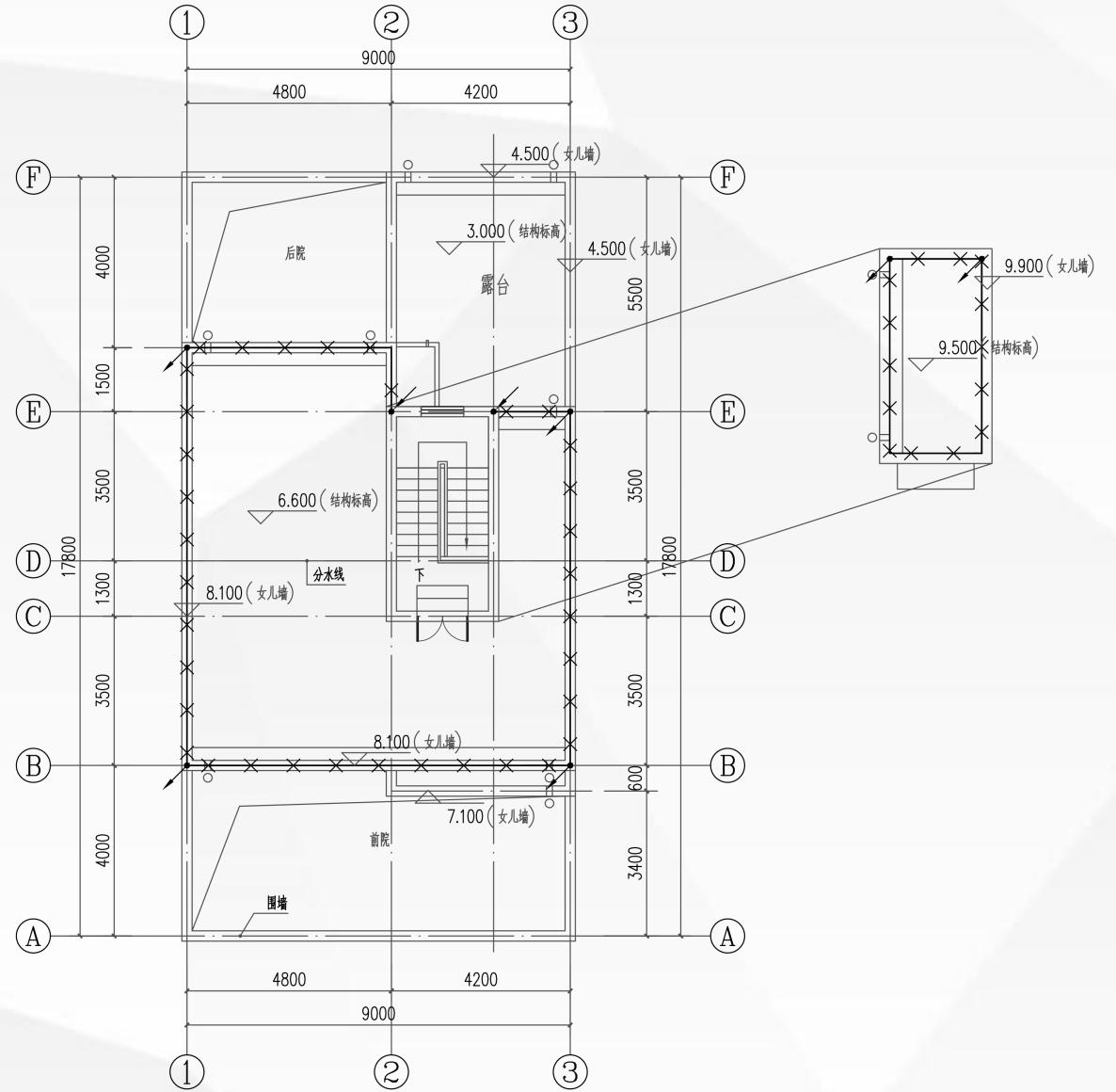
二层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

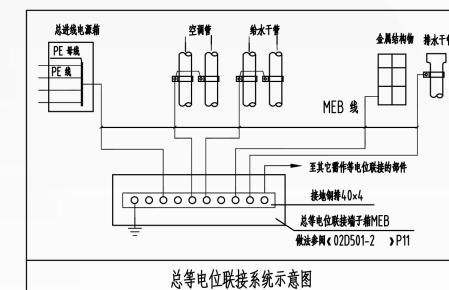
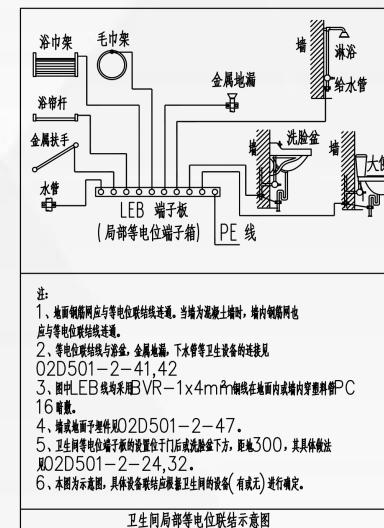
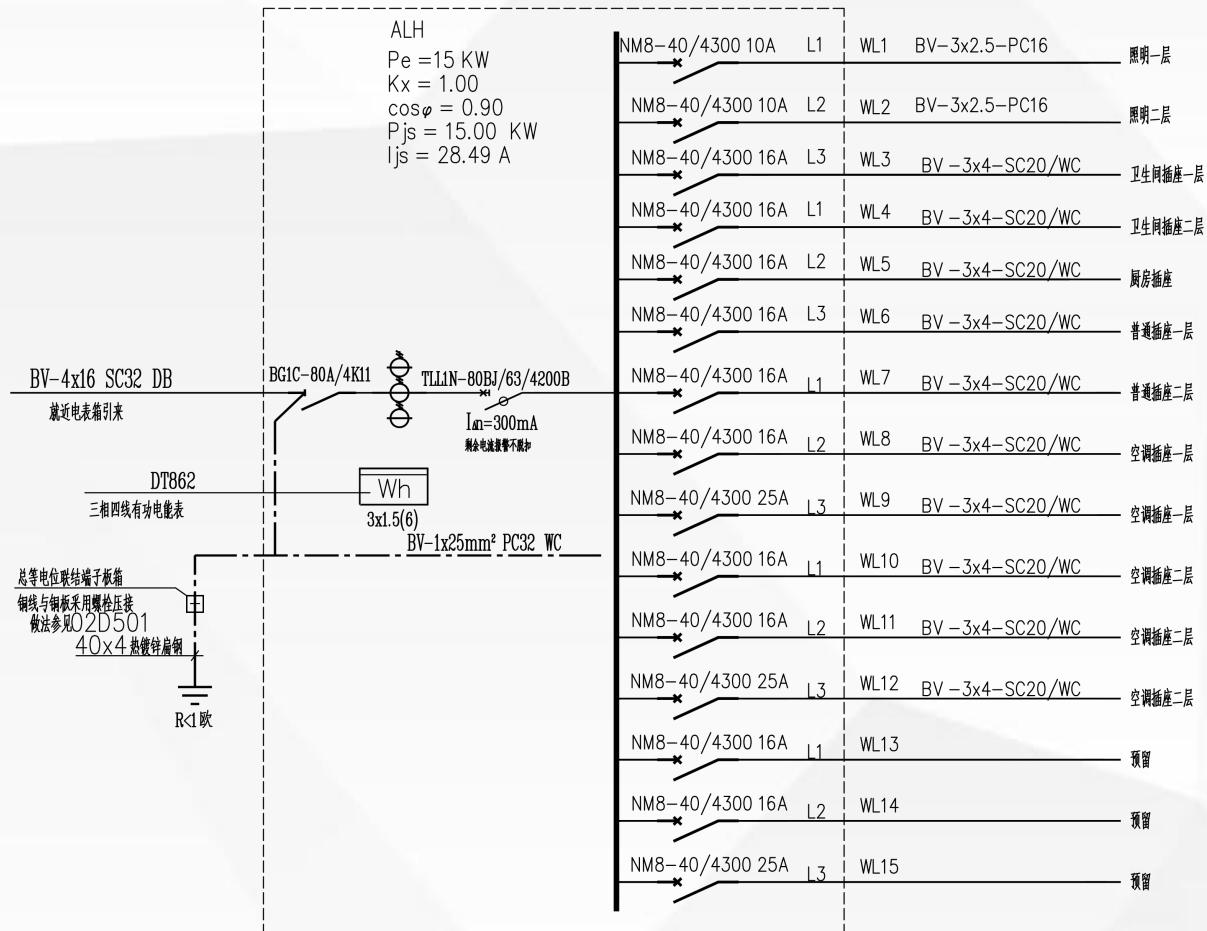
- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外墙焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置  距地0.5m作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完毕后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体做法参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪下0.8米外由基础焊接出 -40×4 热镀锌扁钢，以备人工接地板。
- 5、本工程设置总等电位联结(MEB板由紫铜板制成)，总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB端子箱嵌墙安装，底边距地300mm，具体做法参见02D501-2。
- 7、其它未尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

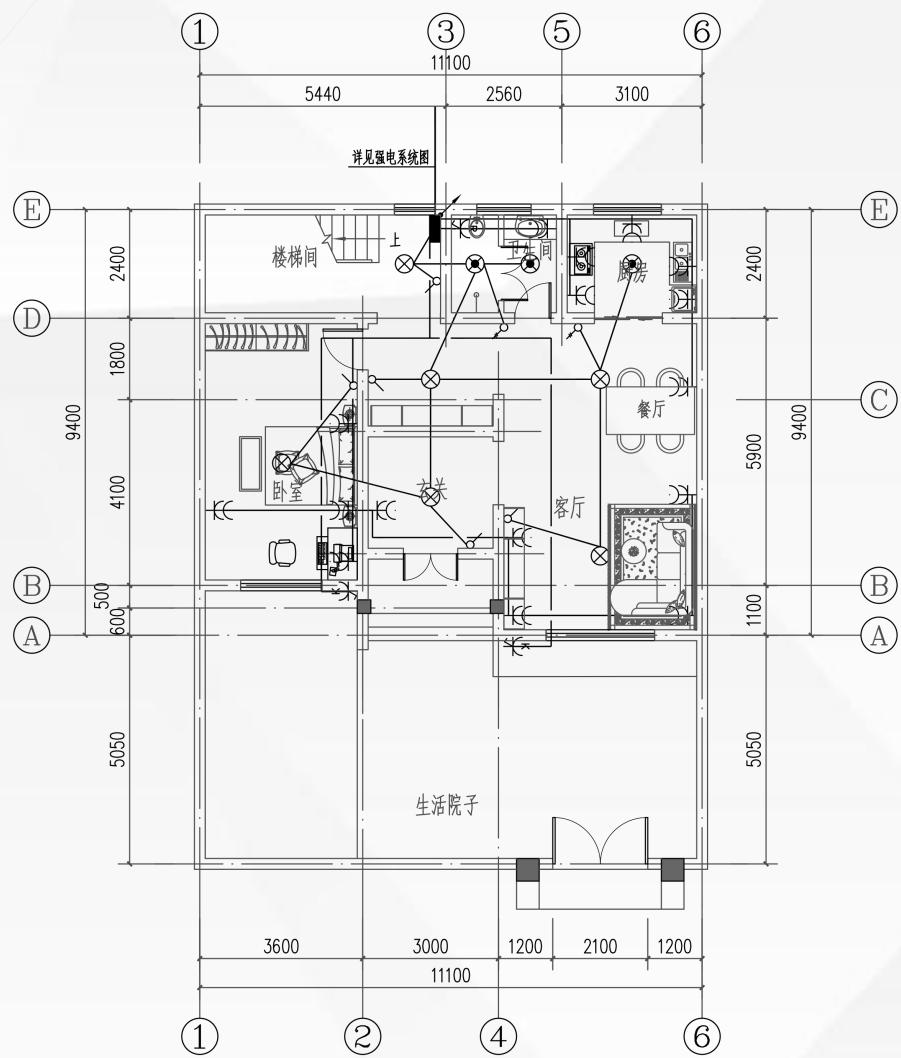


屋顶层防雷平面图 1:100

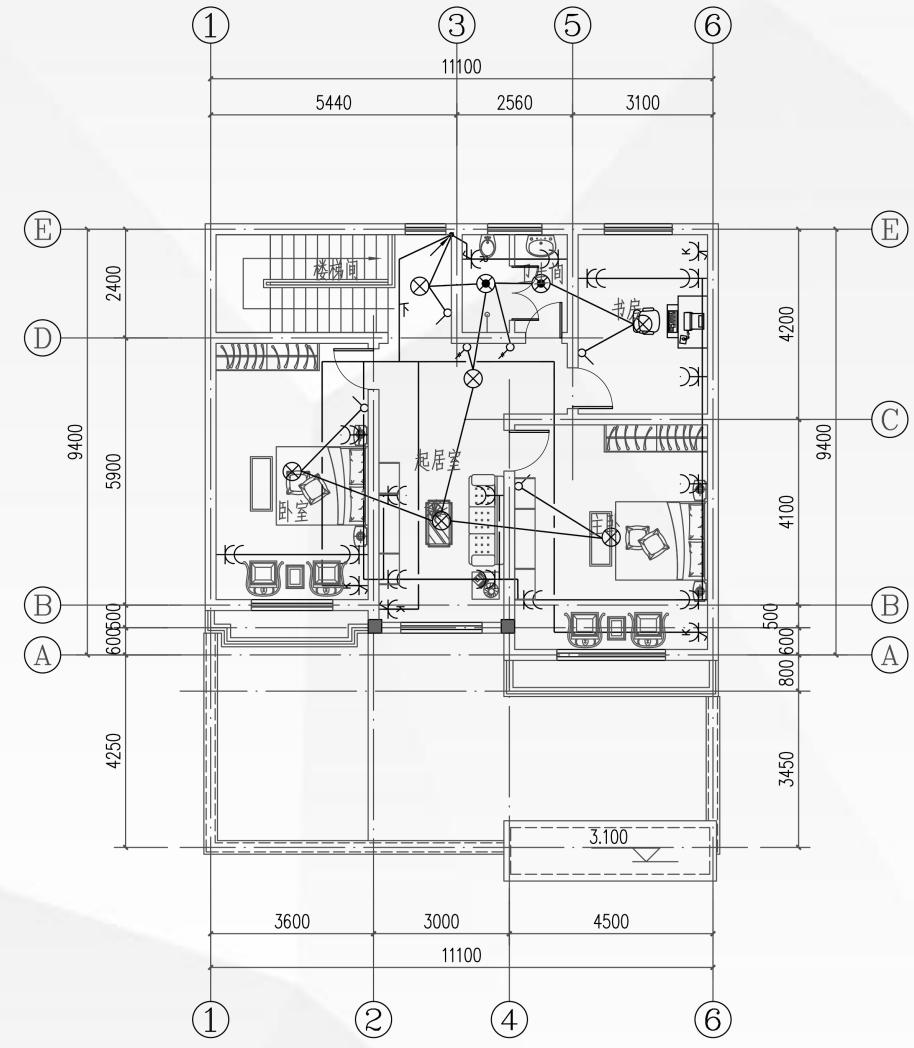
屋顶防雷说明:

- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋檐和屋脊上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地体焊接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接等。
- 3、利用标  符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋(若 $10\leq d\leq \phi 16$ ，则需四根)上下通作引下线。利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地板。除结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置相连；屋面上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接连接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线延伸端做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。

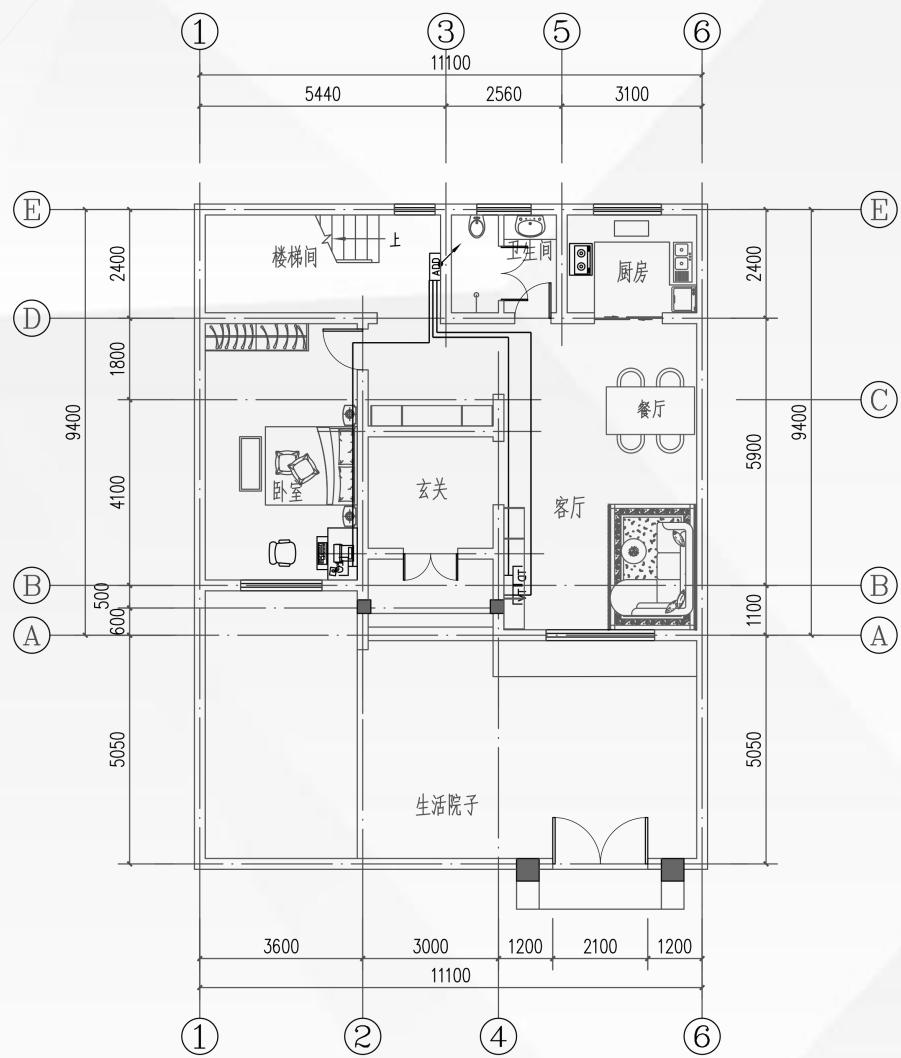




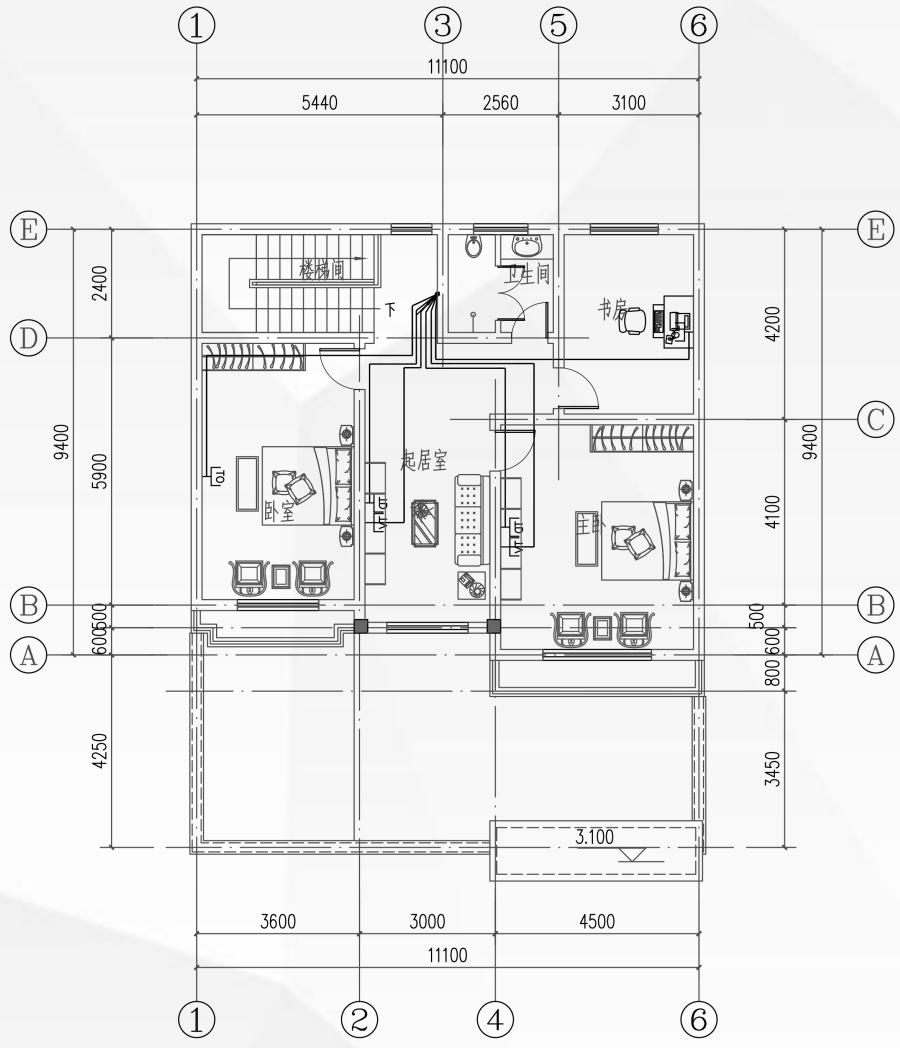
一层电气平面 1:100



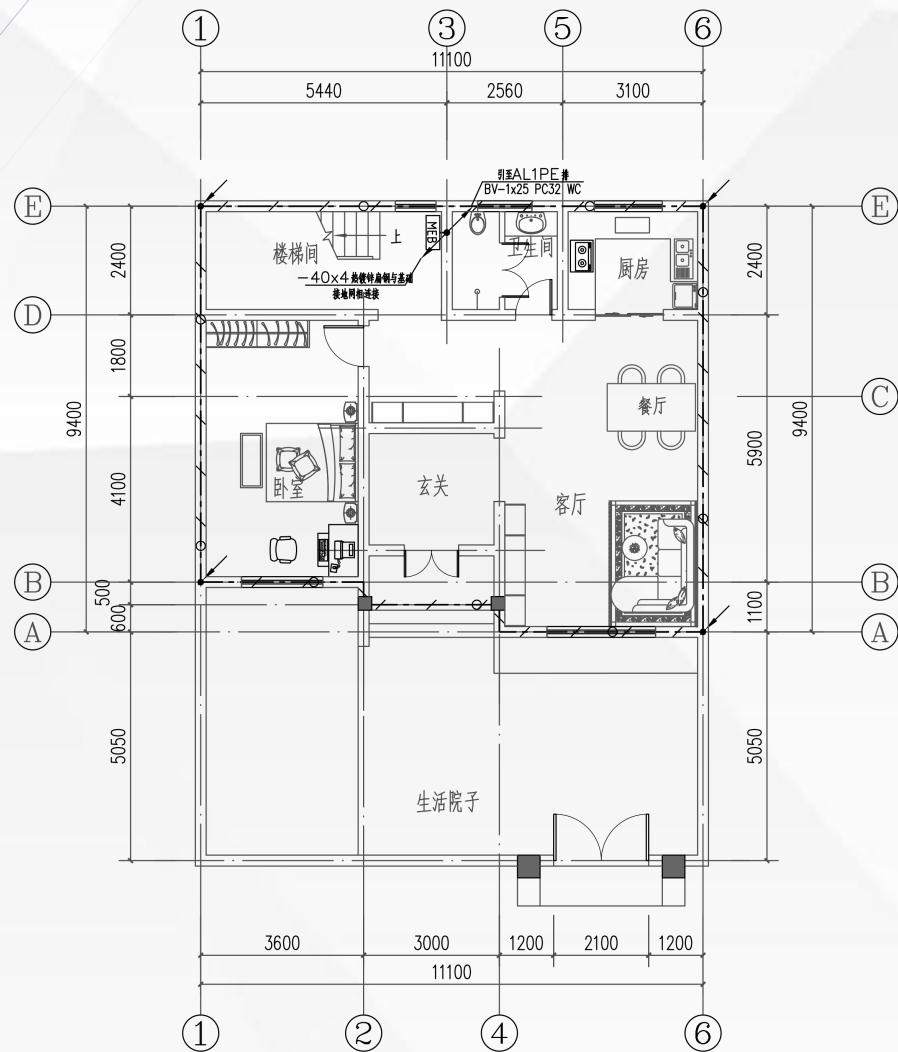
二层电气平面 1:100



一层弱电平面 1:100



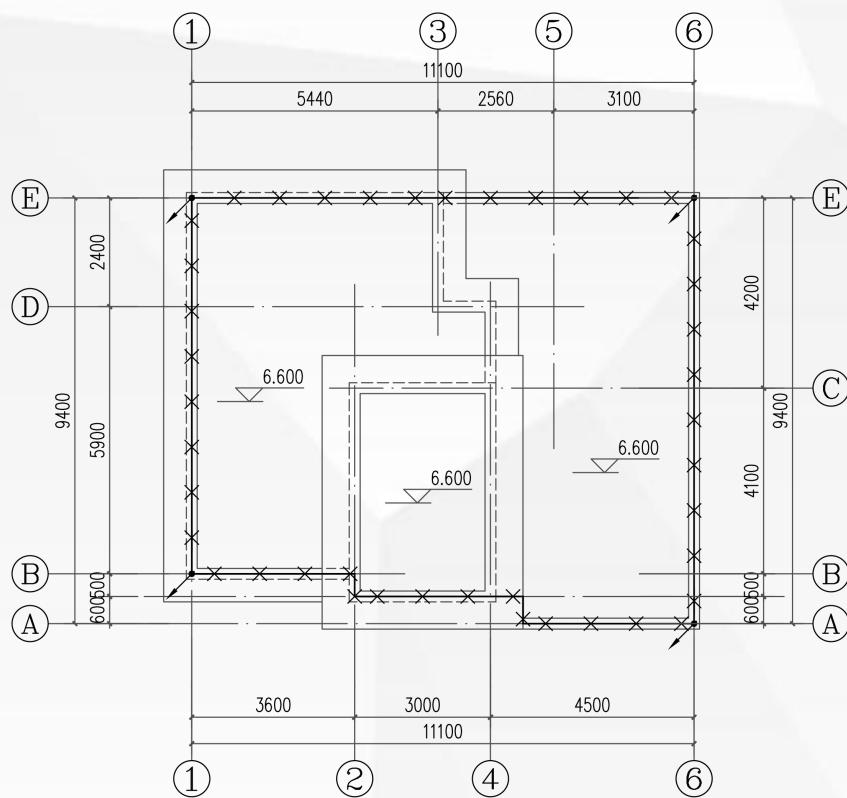
二层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

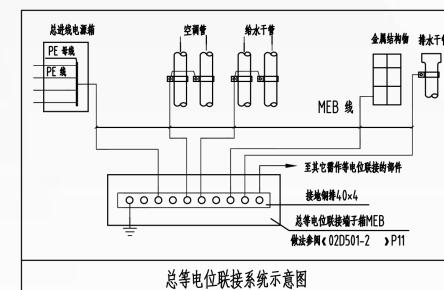
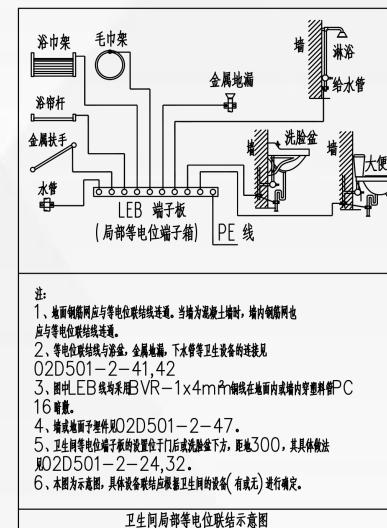
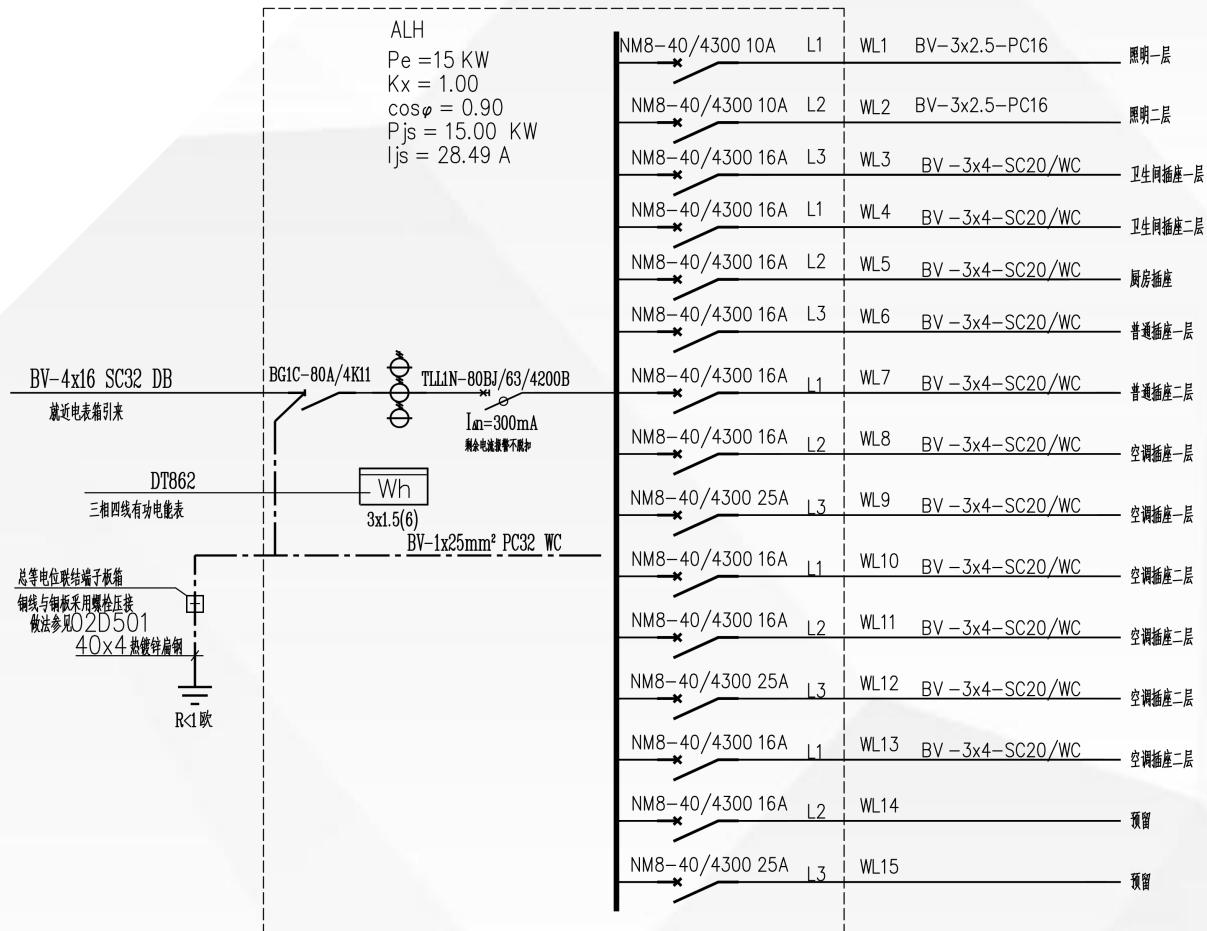
- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置 \triangle ，距地0.5m 作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1 \Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体做法参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪下0.8 米处由基础焊接出一 40×4 热镀锌扁钢，以备接人工接地极。
- 5、本工程设置总等电位联结（MEB 板由紫铜板制成），总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间均做局部等电位联结，LEB 端子箱顶端安装，底边距地300mm，具体做法参见02D501-2。
- 7、其它未详尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

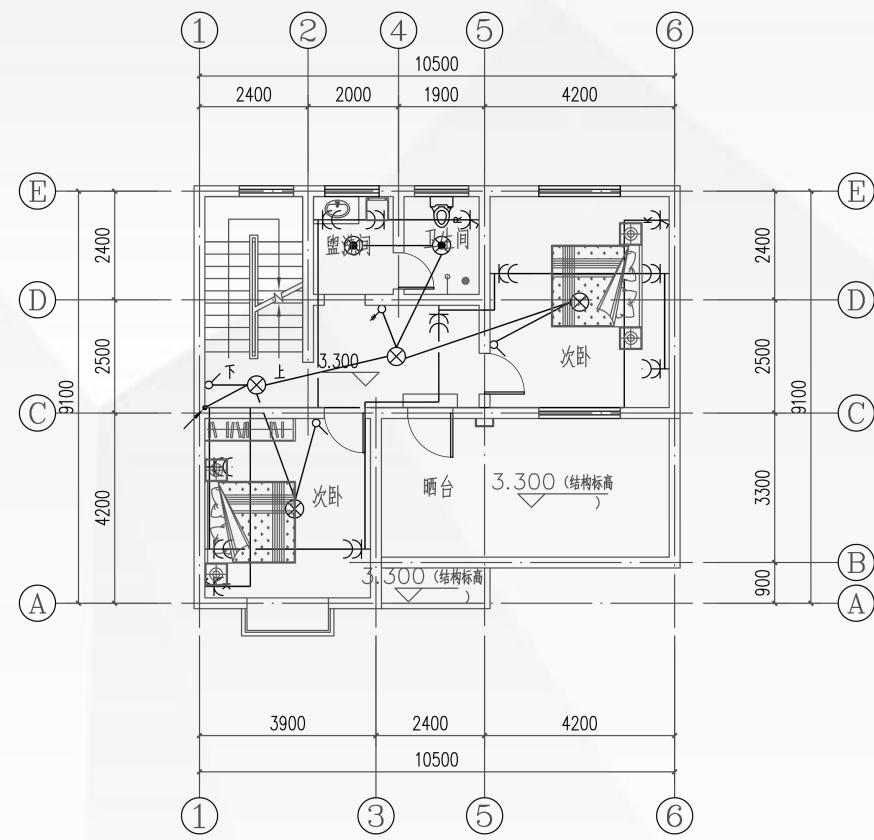
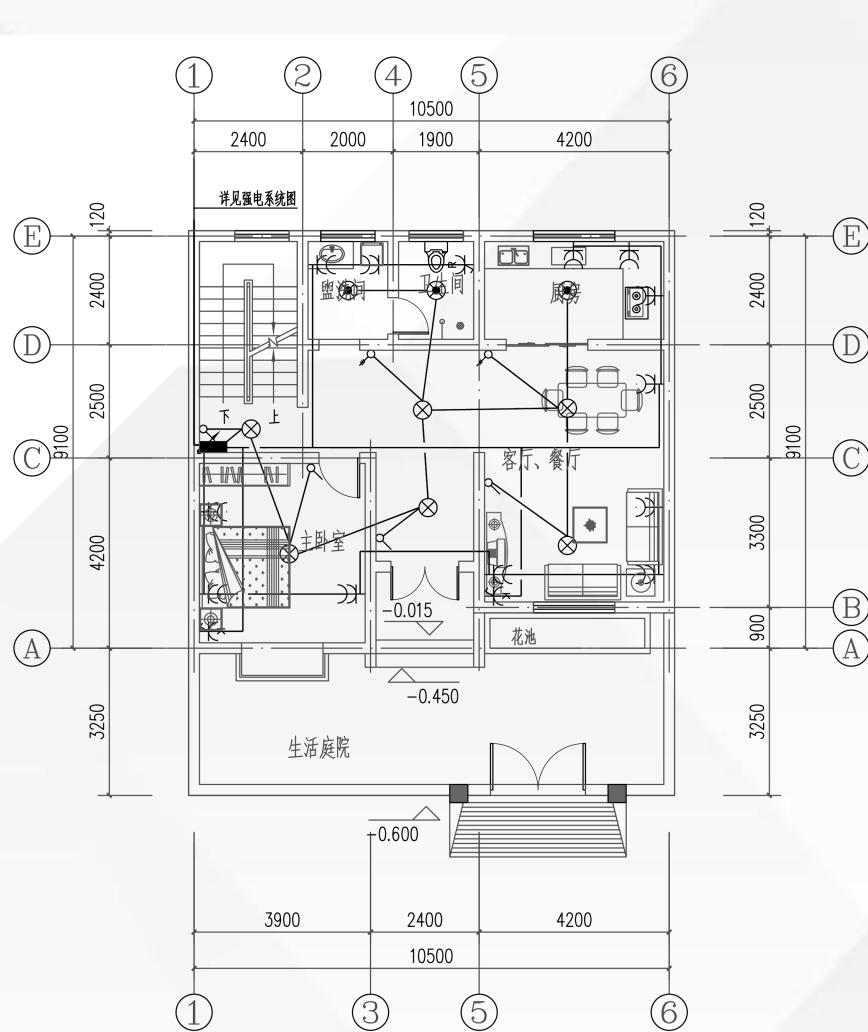


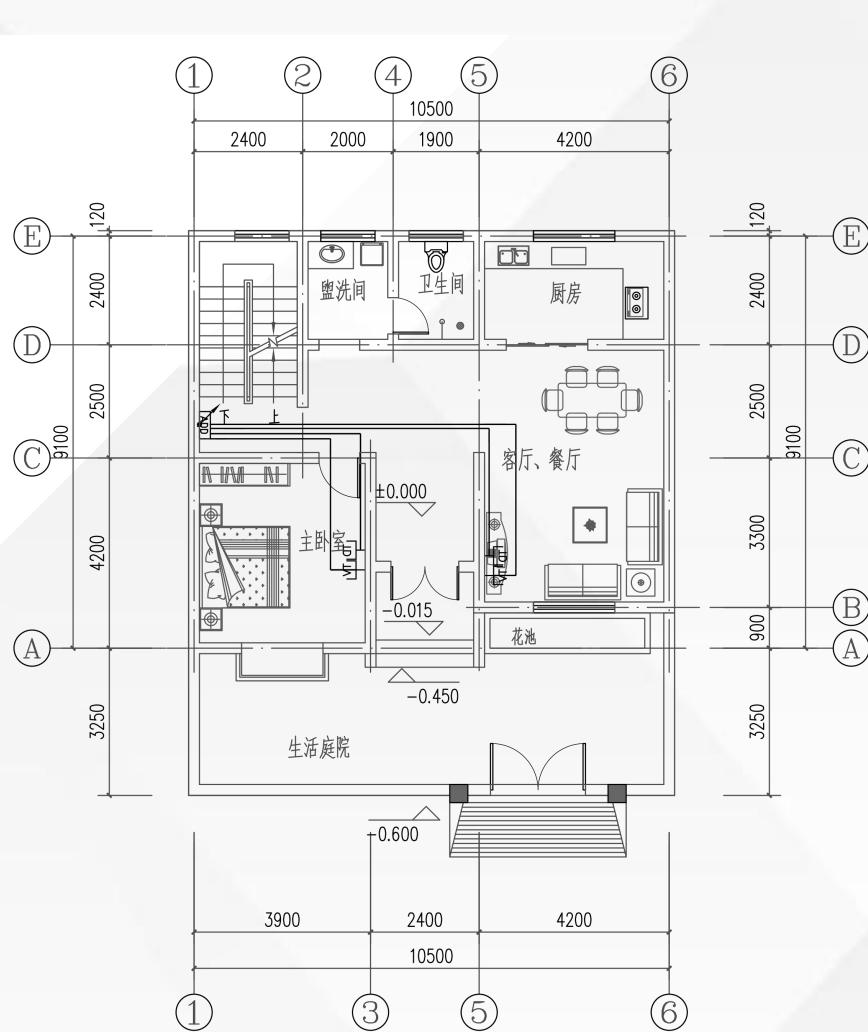
屋顶层防雷平面图 1:100

屋顶防雷说明:

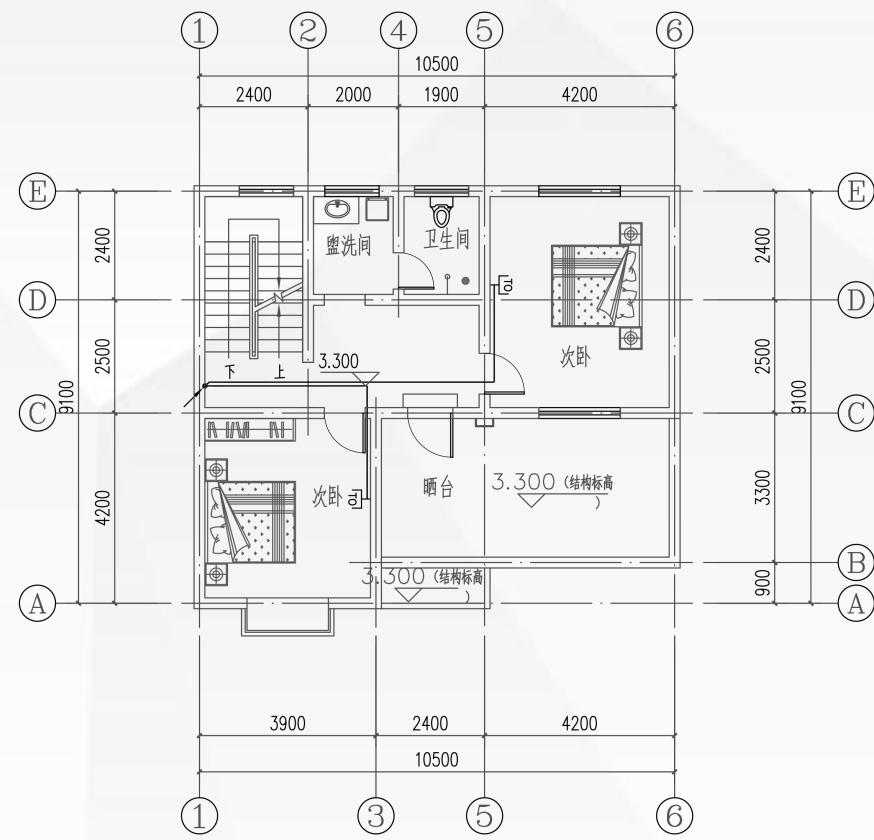
- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋脊和屋檐上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路，不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 3、利用标“ \nearrow ”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋（若 $\phi 10 < d \leq \phi 16$ ，则雷四根）上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地极。除结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、竖直接设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连；屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接连接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。



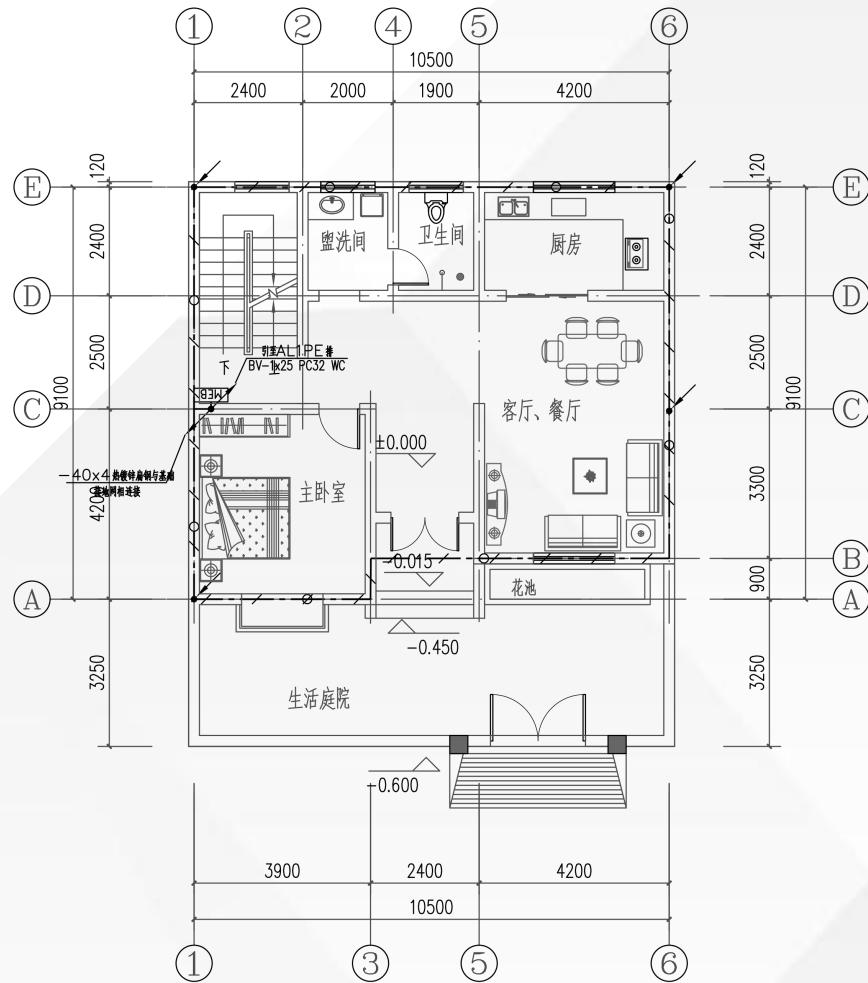




一层弱电平面 1:100



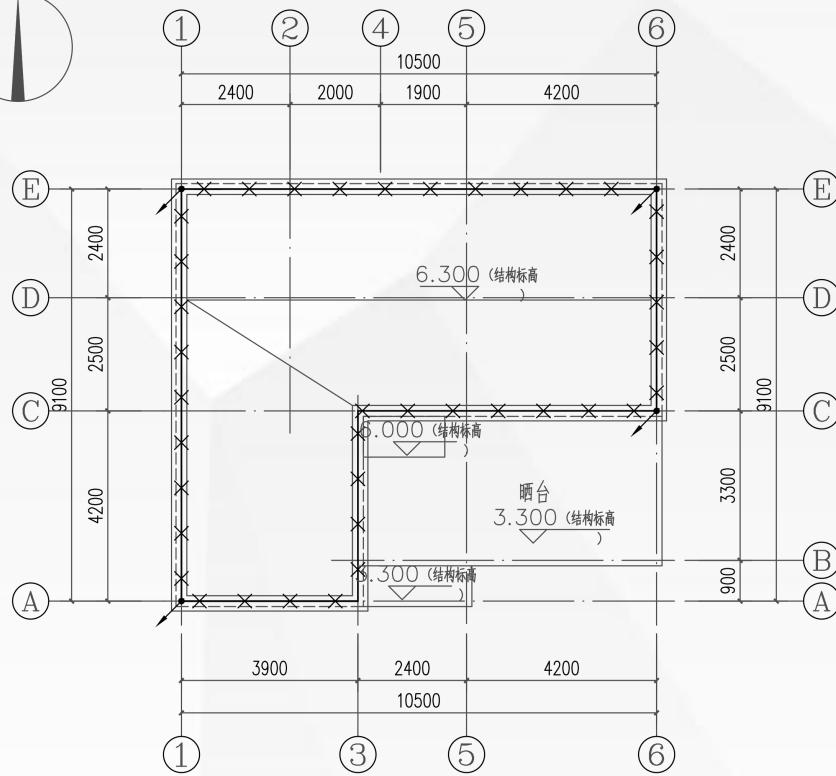
二层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

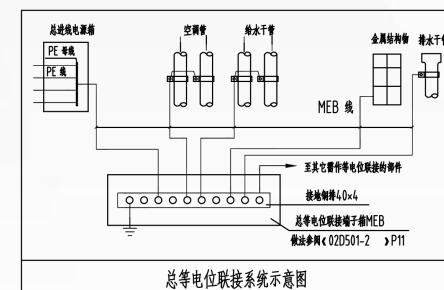
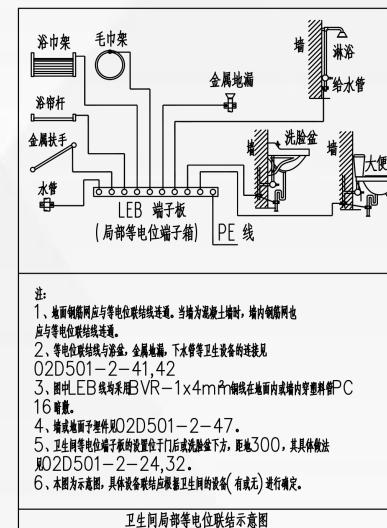
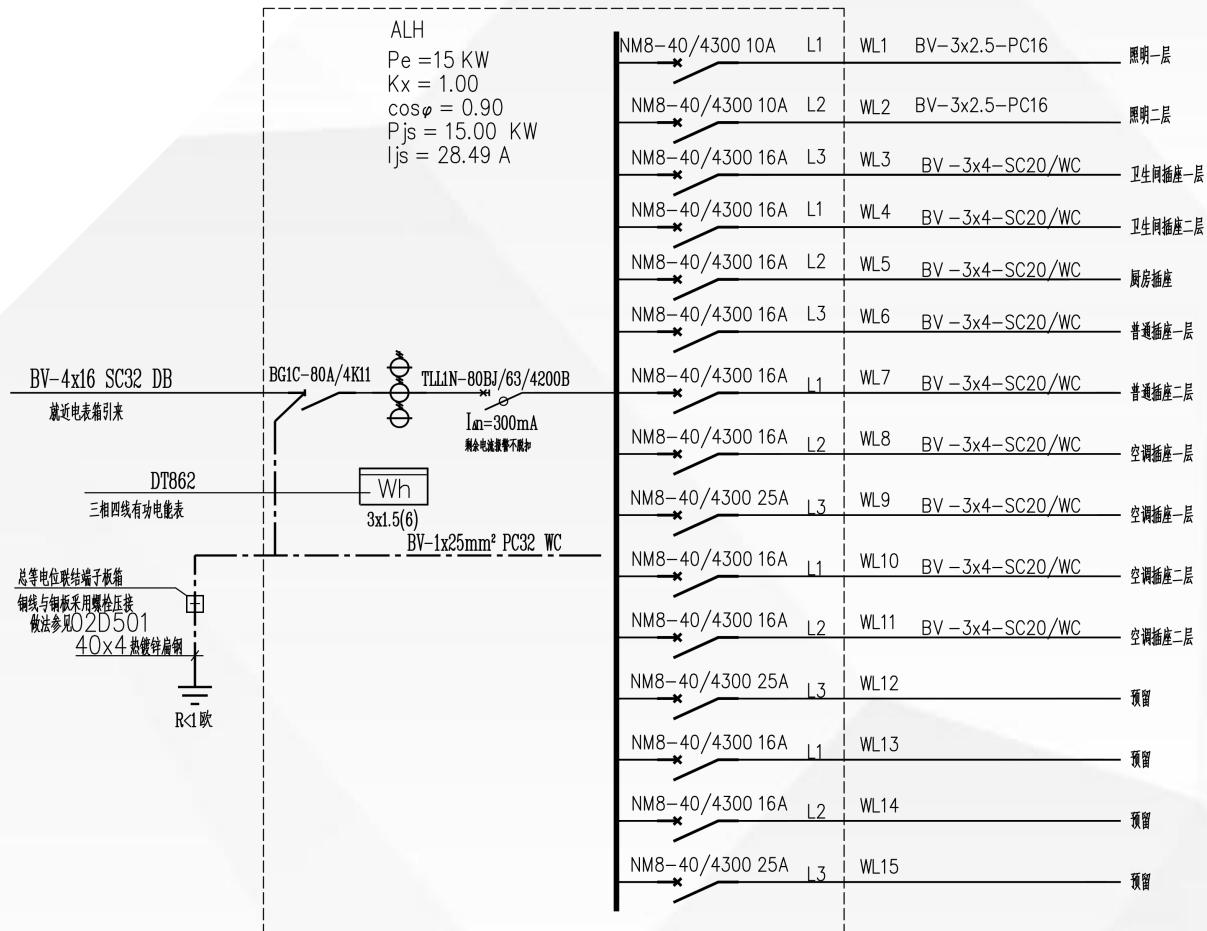
- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置 ，距地0.5m作测试点且与引下线可靠联结，具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体做法参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪0.8米处由基础焊接出 40×4 镀锌扁钢，以备接人工接地体。
- 5、本工程设置总等电位联结(MEB板由紫铜板制成)，总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB端子箱嵌墙安装，底边距地300mm，具体做法参见02D501-2。
- 7、其它未尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

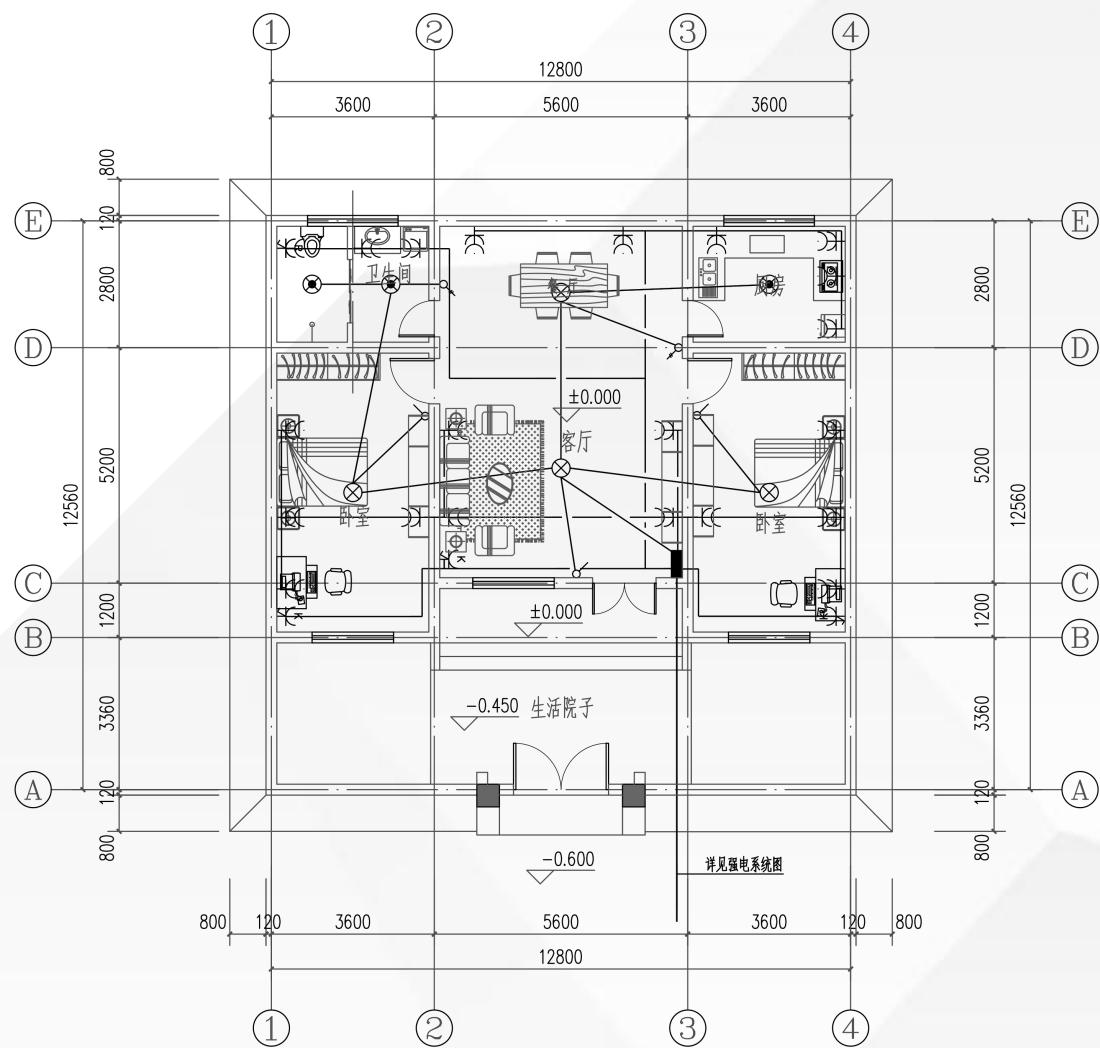


屋顶层防雷平面图 1:100

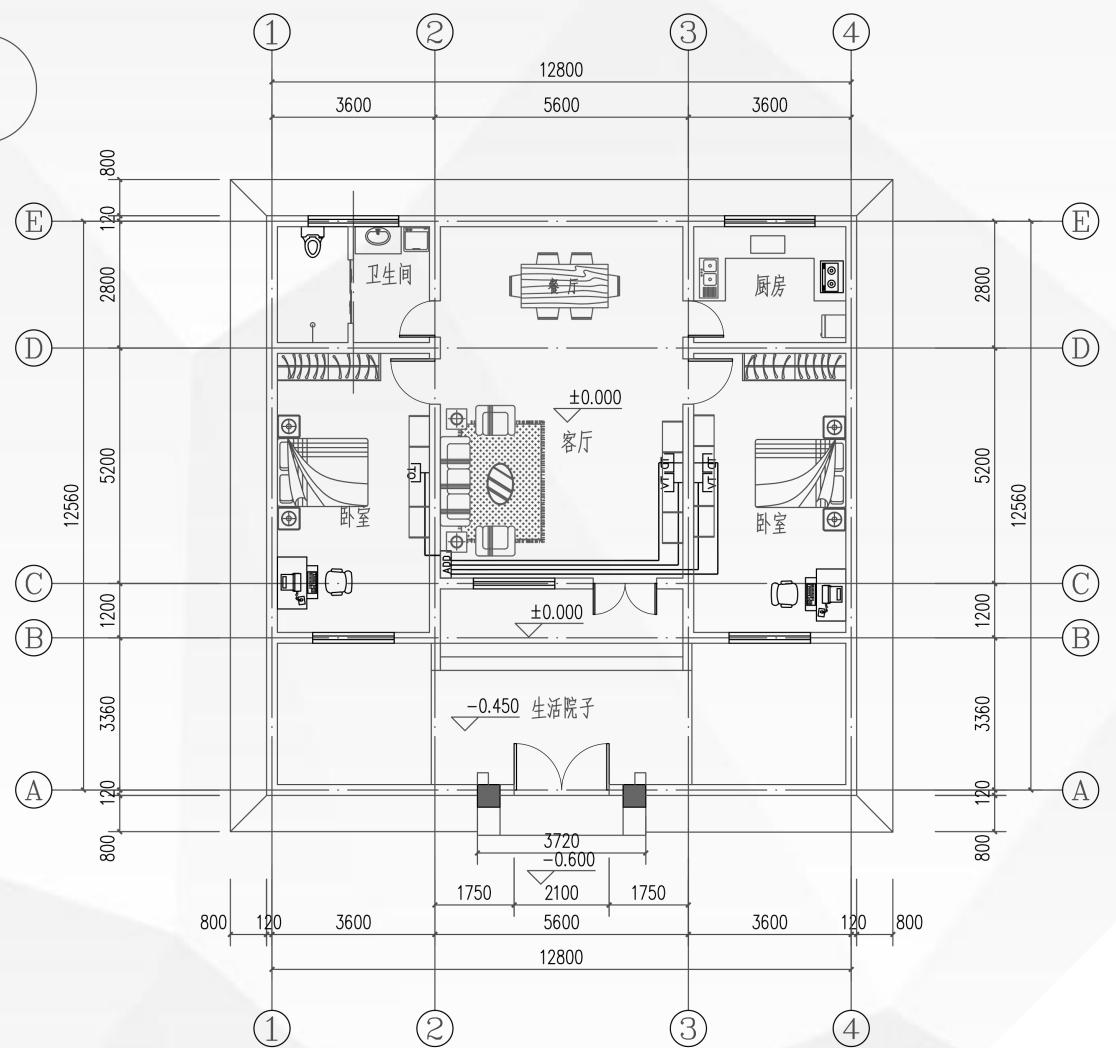
屋顶防雷说明:

- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 ，防雷引下线不大于18m。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋脊和屋檐上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路，不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 3、利用标“”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋(若 $\phi 10\leq d\leq \phi 16$ ，则需四根)上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地极。结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根圆钢、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、竖直接设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连；屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。

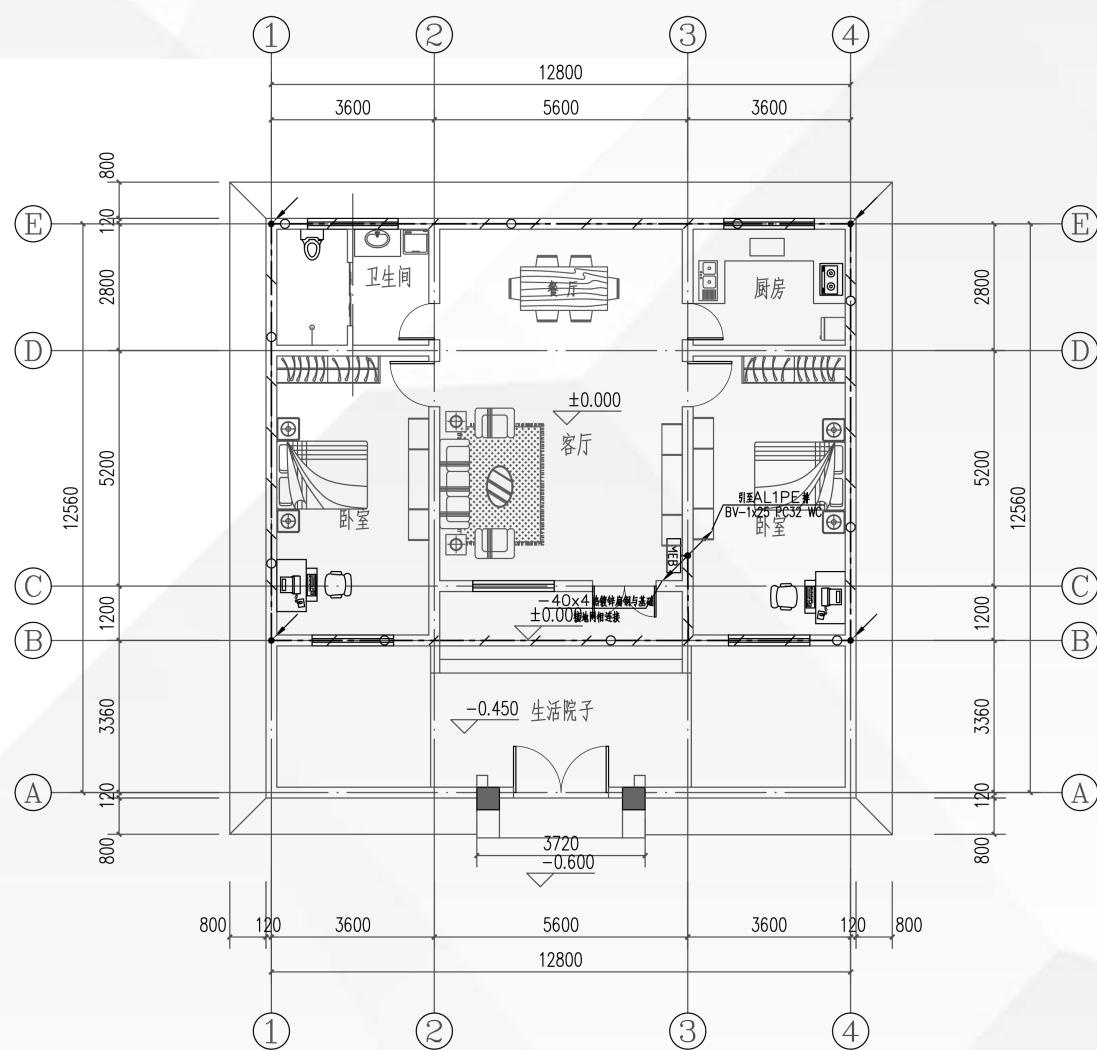




一层电气平面 1:100



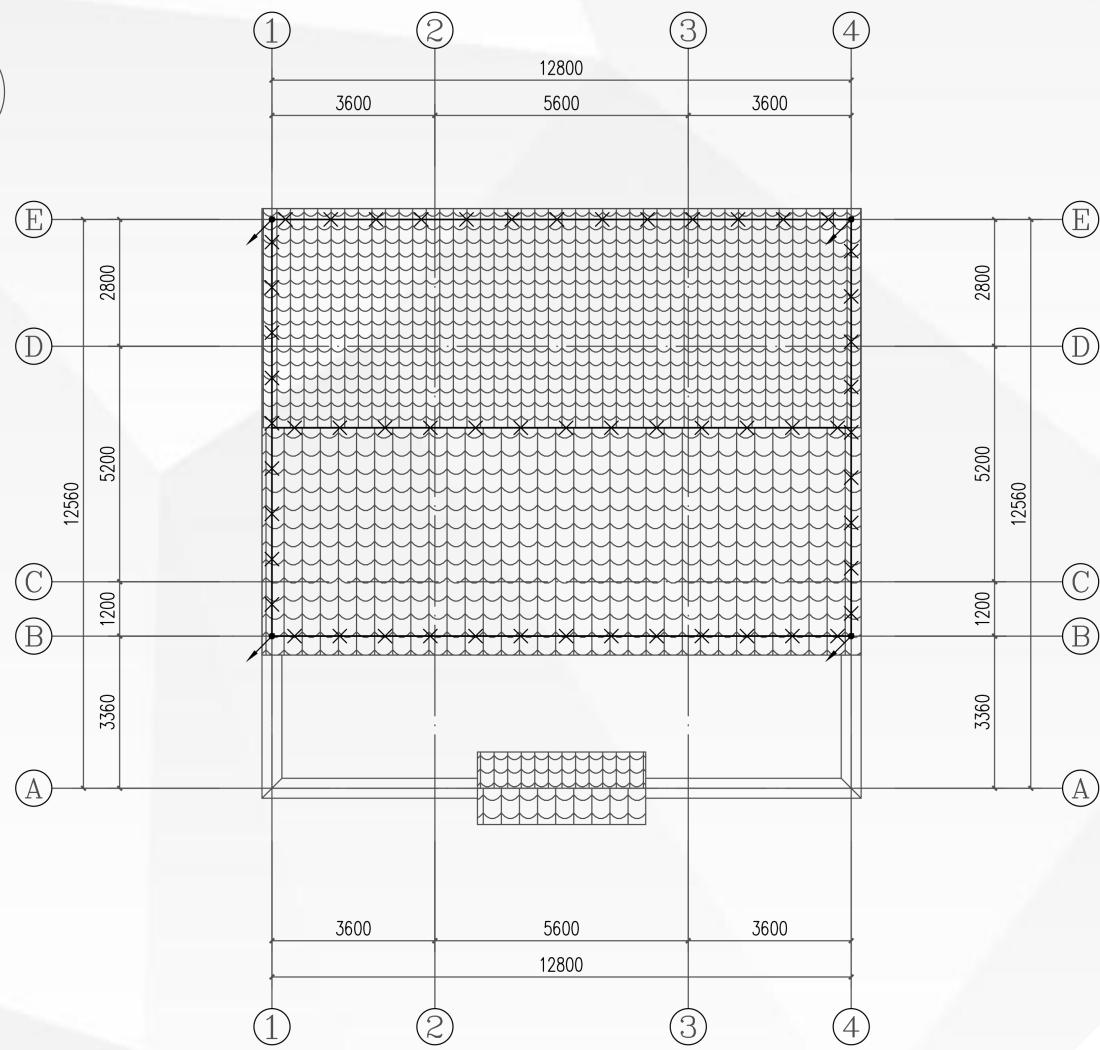
一层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

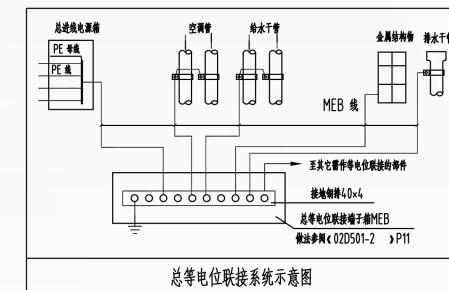
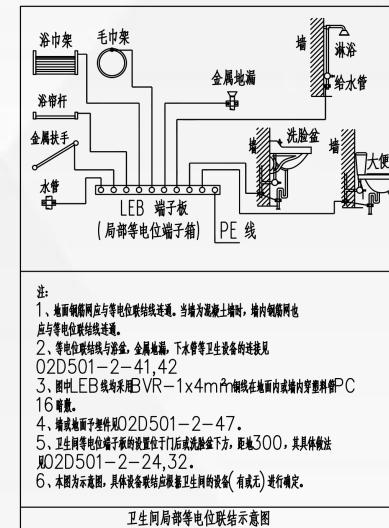
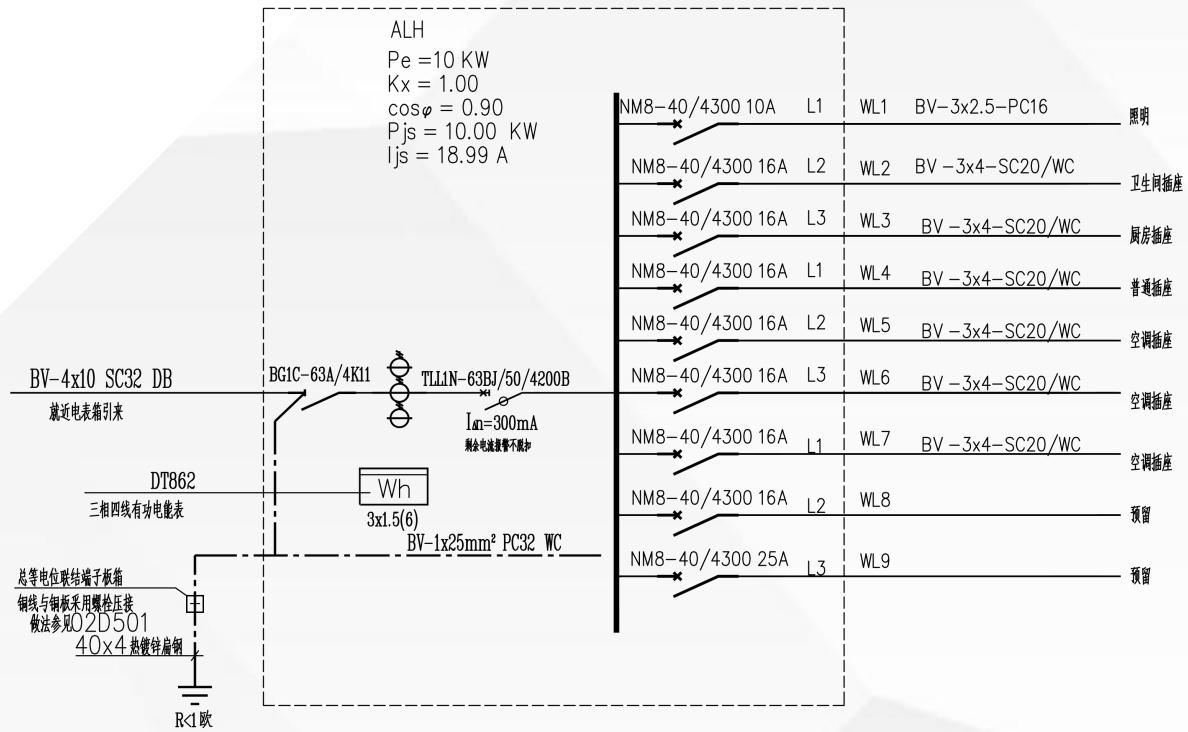
- 本工程利用建筑物基础做接地体,将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外围焊接成环形,并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网,所有接地线均由基础接地网引出。
- 测试点位置 \triangle 距墙0.5m作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 在结构施工完毕后,应经过测试点测试接地电阻,要求共用接地电阻 $<1\Omega$,如果达不到要求,则必须在预留接地连接板处加接人工接地体,具体做法参见03D501-4-11。
- 在室外地坪0.8米处由基础焊出一 40×4 热镀锌扁钢,以备接人工接地极。
- 本工程设置总等电位联结(MEB板由紫铜板制成),总等电位联结具体做法参见02D501-2-11。
- 所有淋浴间场所做局部等电位联结,LEB端子箱做端安装,底边距地300mm,具体做法参见02D501-2。
- 其它未尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

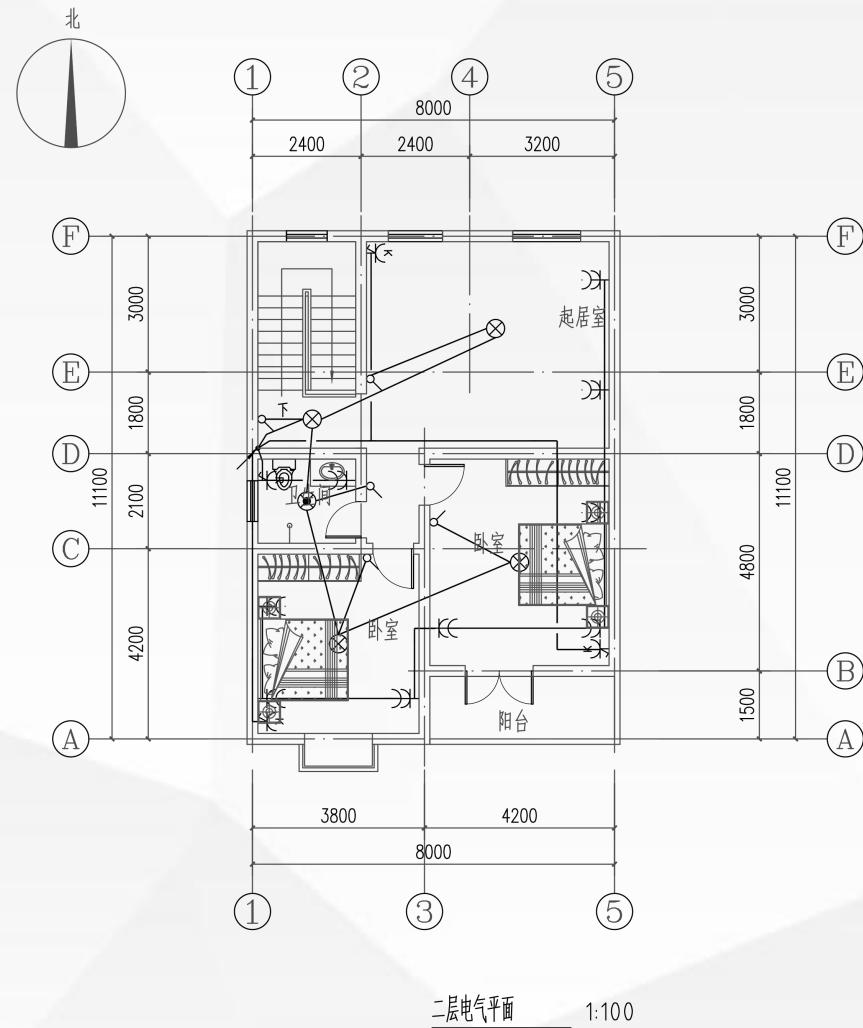
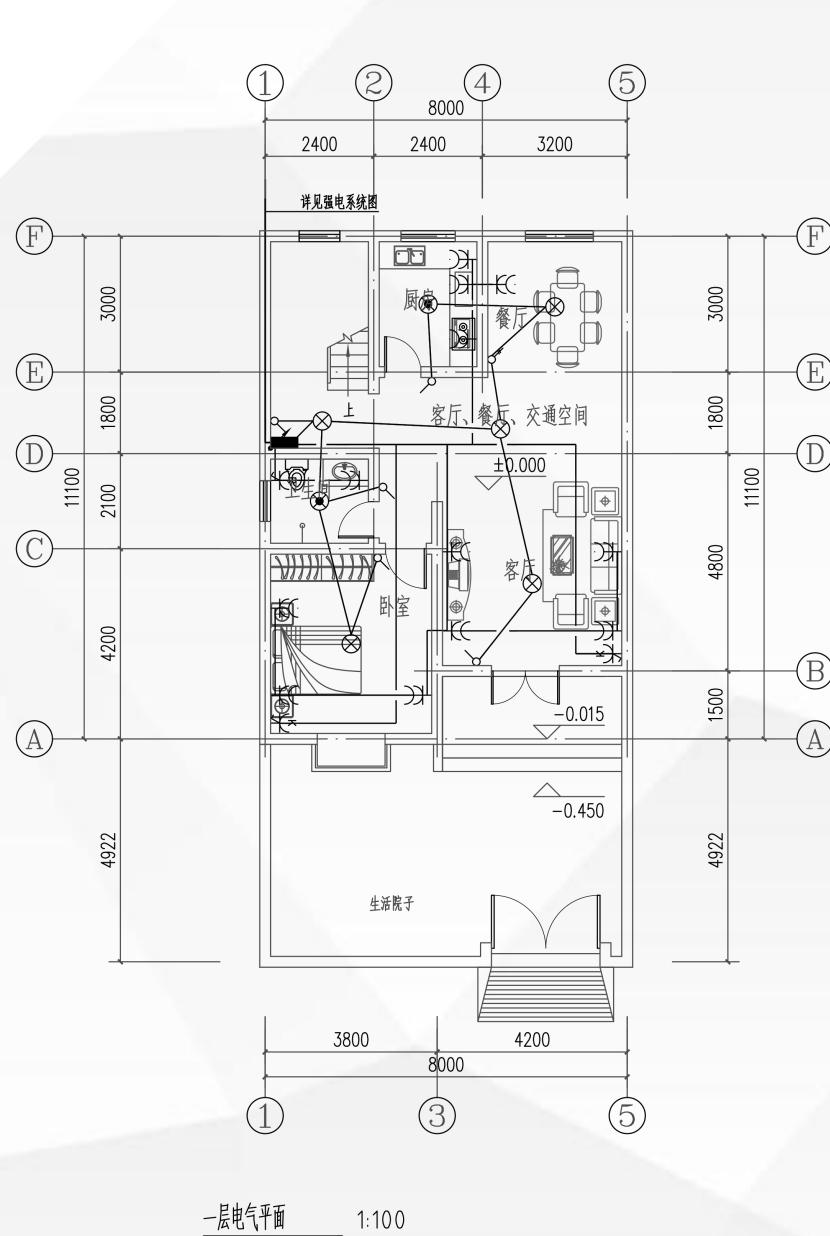


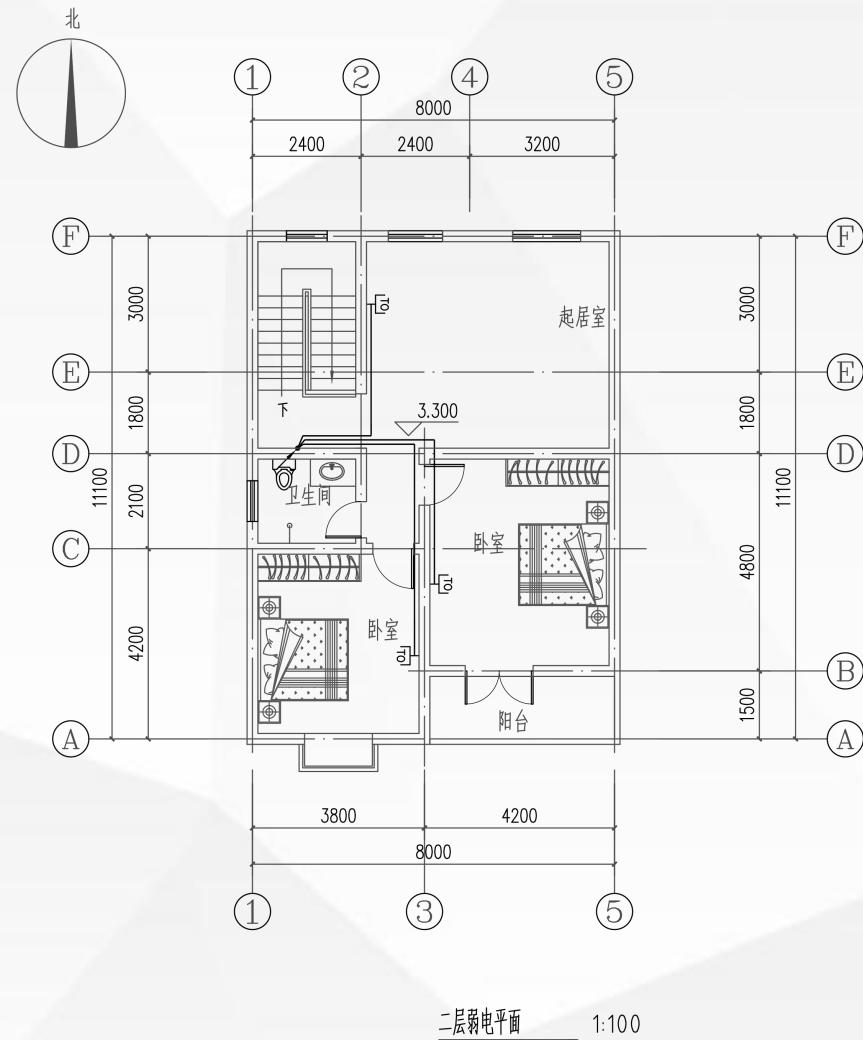
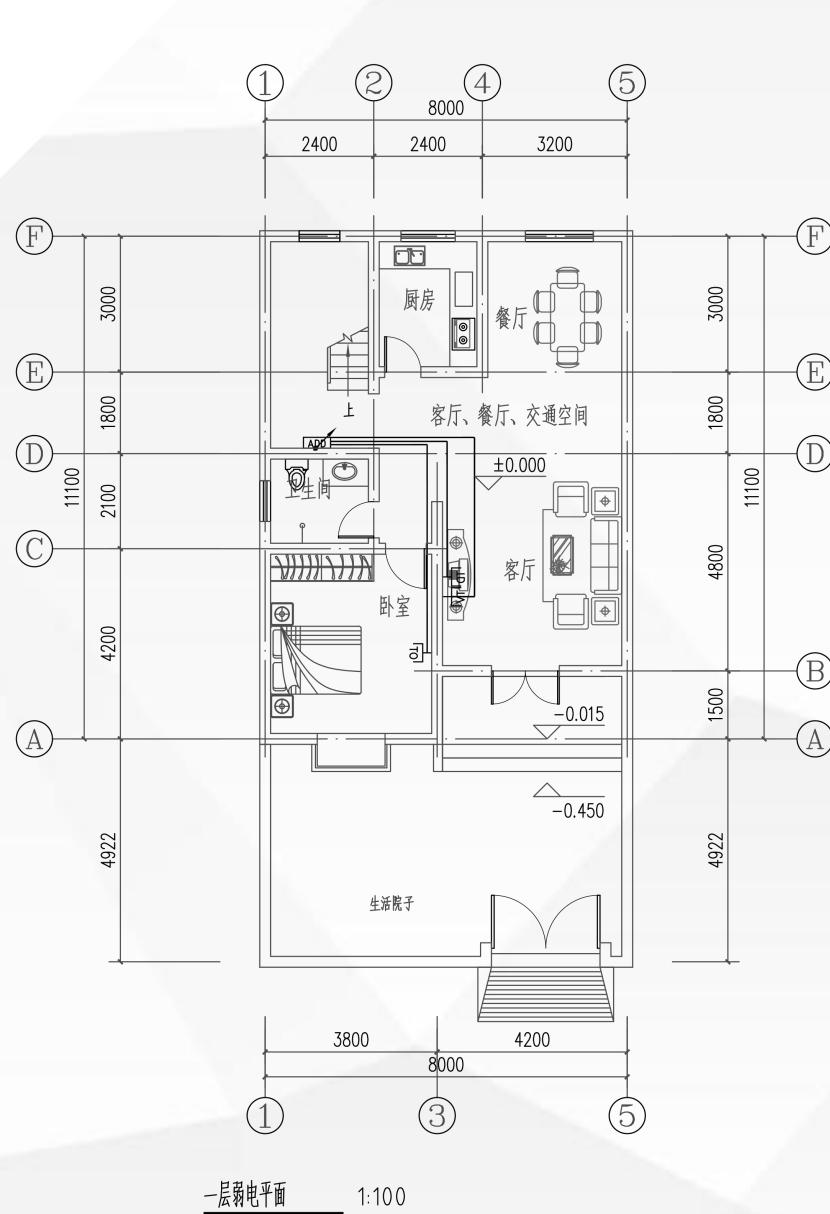
屋顶层防雷平面图 1:100

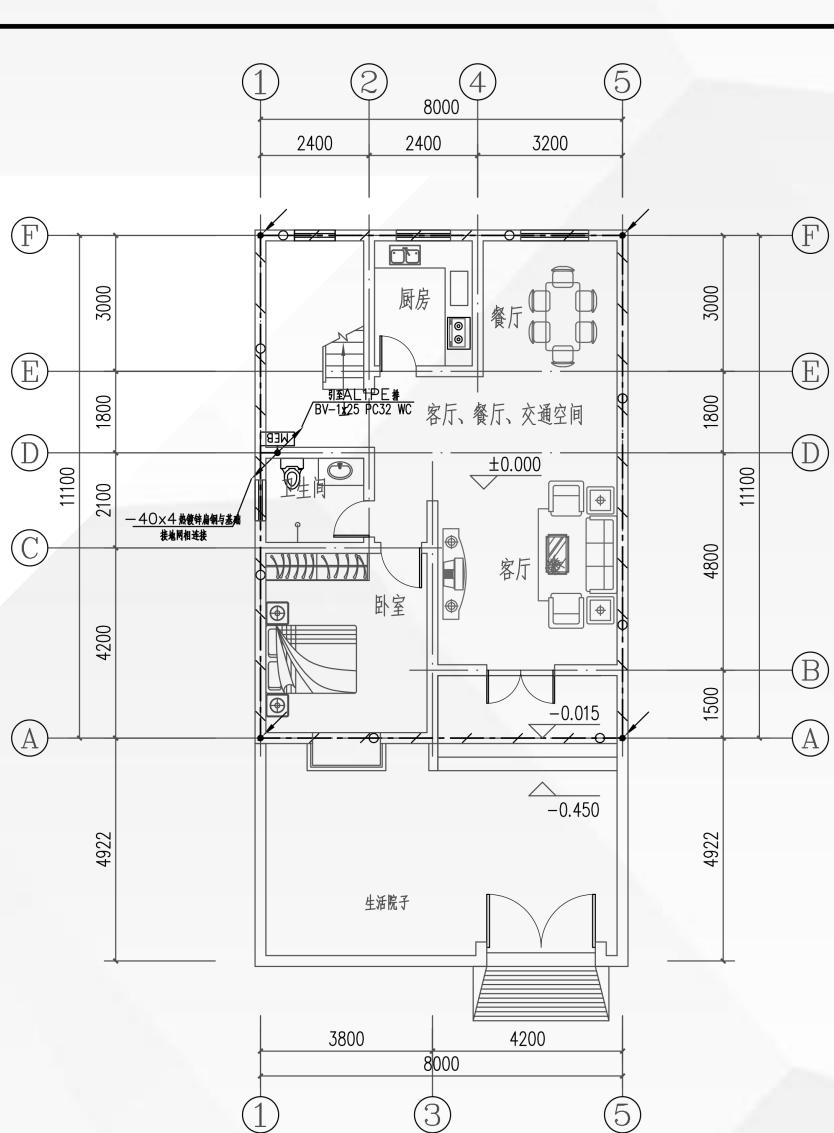
屋顶防雷说明:

- 本建筑按三类防雷要求设计,接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带,屋顶、屋脊和屋檐上为明装,屋面内为暗装;接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路,不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 利用标“ ∇ ”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋(若 $\phi 10\leq d\leq \phi 16$,则雷四根)上下通焊作引下线,利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地极。降结构设计要求外,兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接,应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接,严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连;屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接连接,外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置,应在进出处与防雷接地装置连接,具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 接闪带、接地线过墙做法参见98(03)D501-1-2-27;预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22;接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。





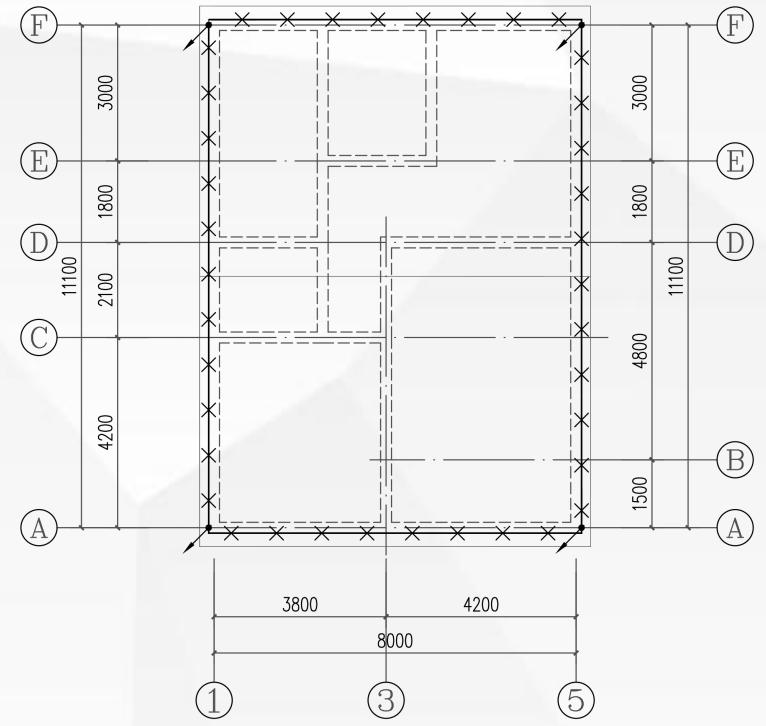




基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

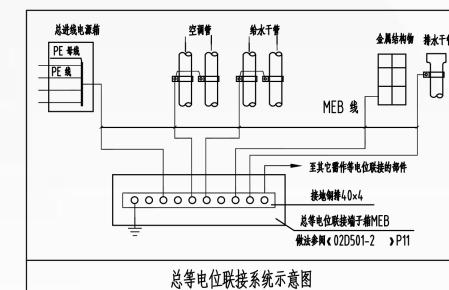
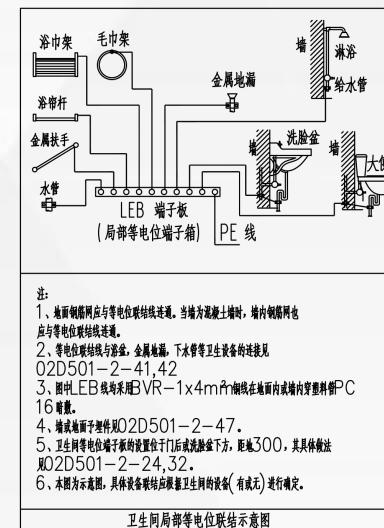
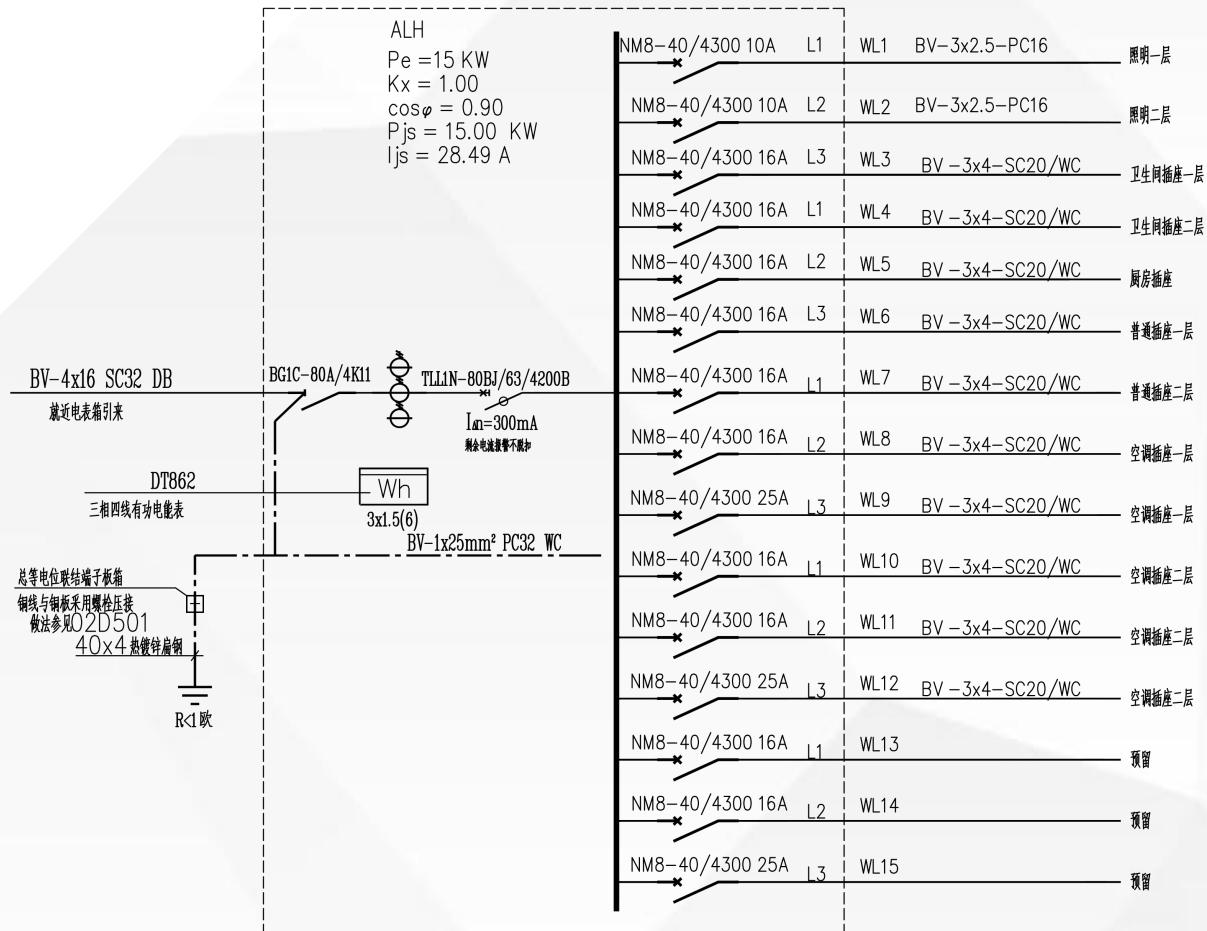
- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置 \triangle ，距地0.5m 作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体做法请参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪下0.8米处由基础焊接出 -40×4 热镀锌扁钢，以备接人工接地极。
- 5、本工程设置总等电位联结 (MEB 板由紫铜板制成)，总等电位联结具体做法请参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB 端子箱靠墙安装、底边距地300mm，具体做法请参见02D501-2。
- 7、其它未详尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。

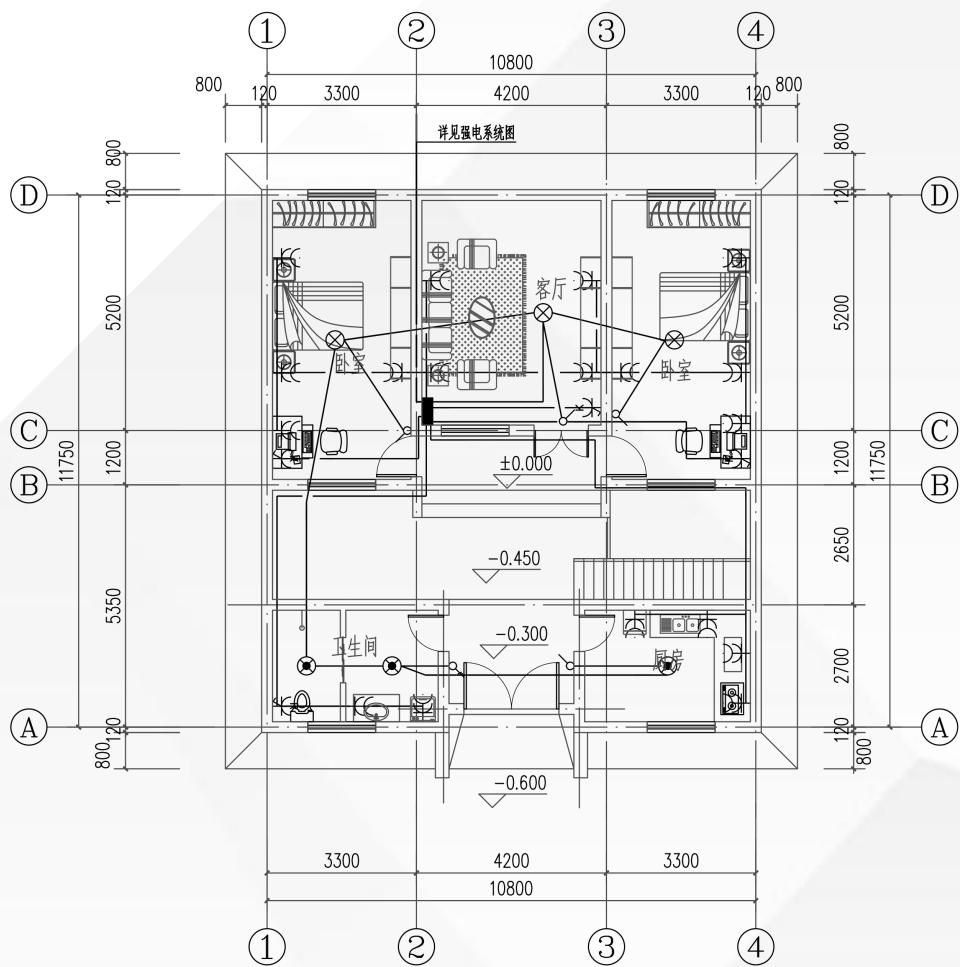


屋顶层防雷平面图 1:100

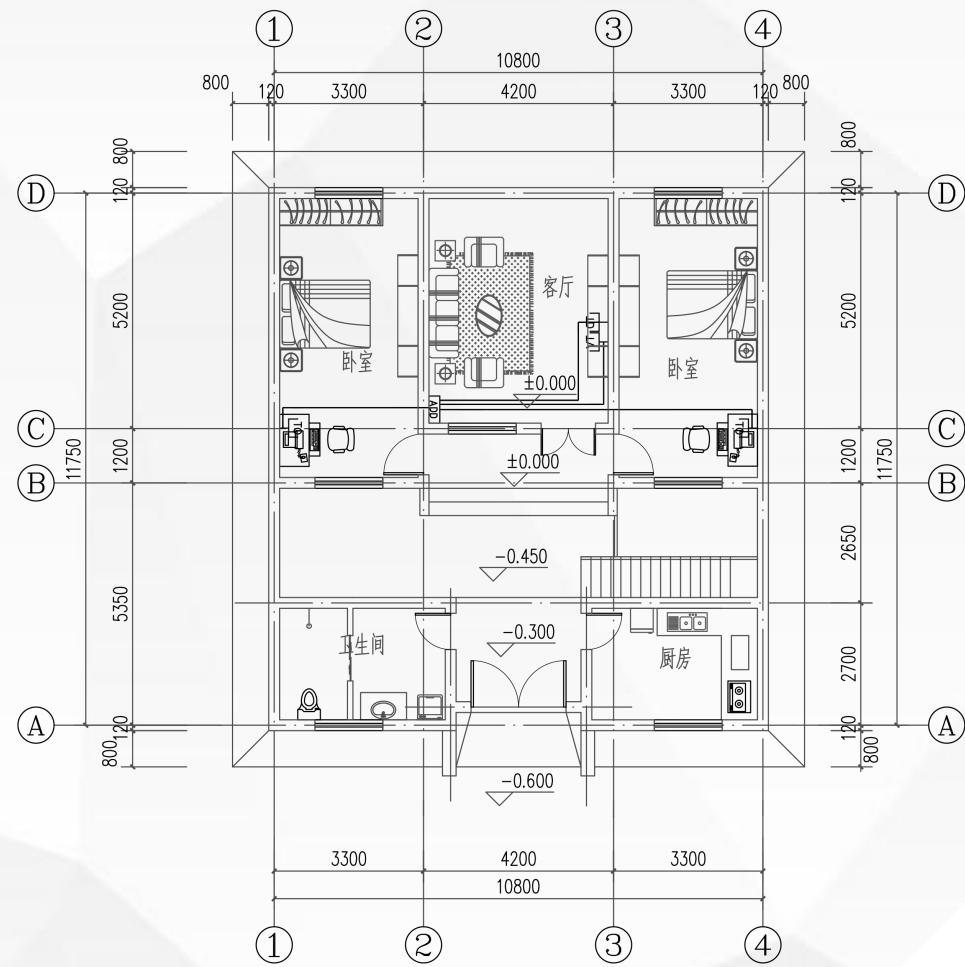
屋顶防雷说明:

- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于18m。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋脊和屋檐上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极焊接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 3、利用标“ \nearrow ”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋 (若 $\phi 10 < d < \phi 16$ ，则需四根) 上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地板。除结构设计要求外，兼做引下线的承力钢结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端干防雷装置相连，屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接连接，外露部分涂防腐漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体做法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体做法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体做法参见03D501-1-2-23。

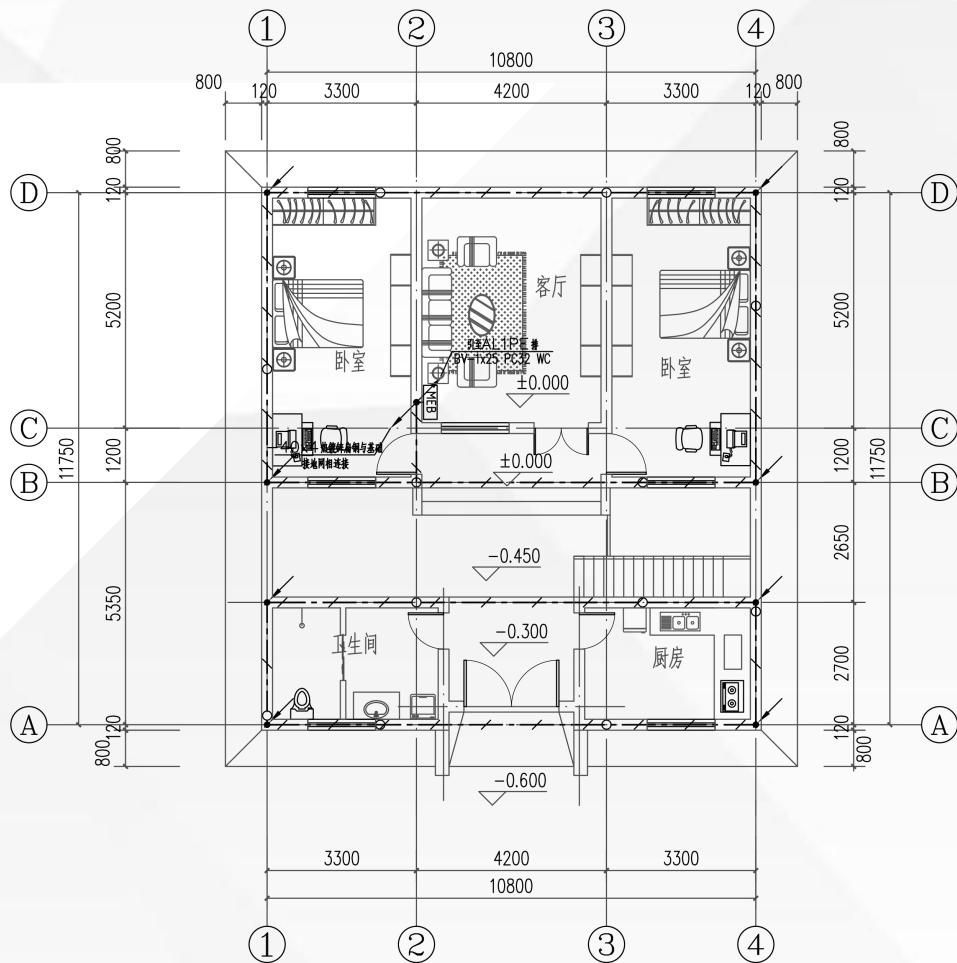




一层电气平面 1:100



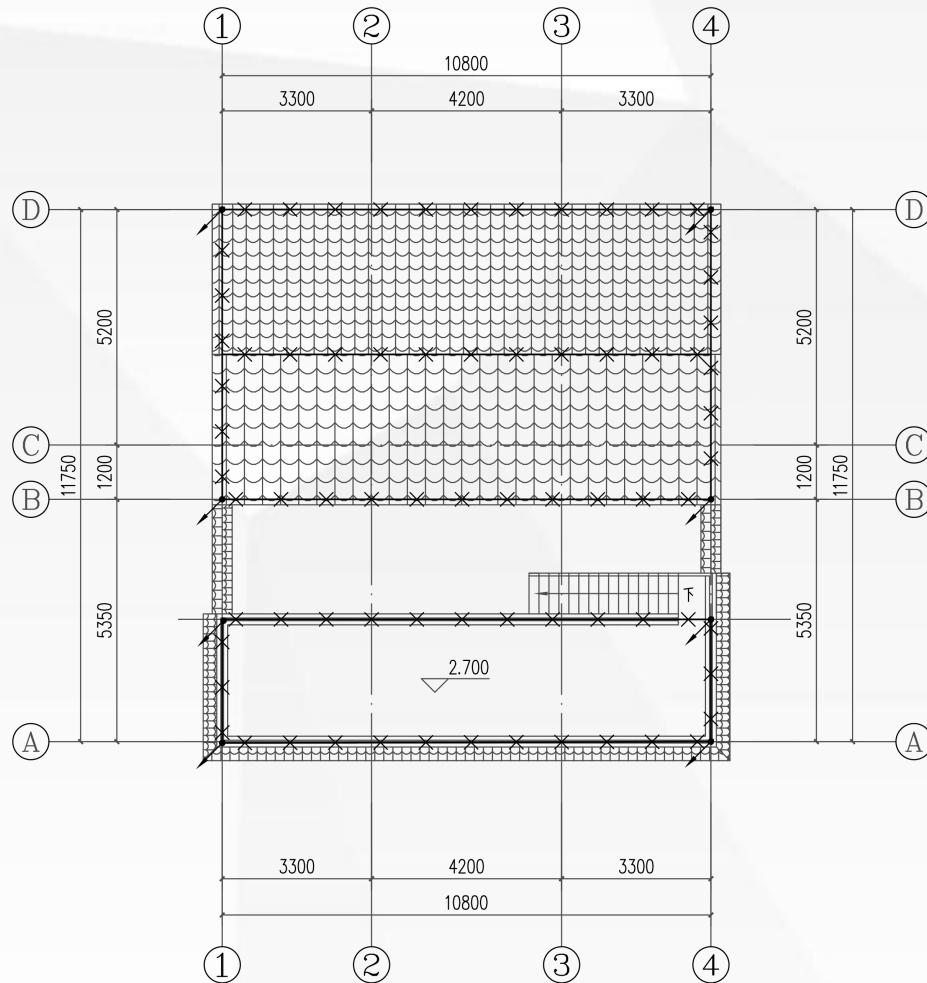
一层弱电平面 1:100



基础接地平面图 1:100

接地设计说明:

- 1、本工程利用建筑物基础做接地体，将基础底板小于 $\phi 16$ 四根主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板主筋相互焊接成网，所有接地线均由基础接地网引出。
- 2、测试点位置  距地0.5m作测试点且与引下线可靠联结。具体作法参见03D501-4-38。
- 3、在结构施工完毕后，应经过测试点测试接地电阻，要求共用接地电阻 $<1\Omega$ ，如果达不到要求，则必须在预留接地连接板处加接人工接地体，具体作法参见03D501-4-11。
- 4、在室外地坪下0.8米处由基础焊接出 40×4 热镀锌扁钢，以备接人工接地体。
- 5、本工程设置总等电位联结（MEB板由紫铜板制成），总等电位联结具体作法参见02D501-2-11。
- 6、所有淋浴间场所做局部等电位联结，LEB端子箱做端安装，底边距地300mm，具体作法参见02D501-2。
- 7、其它未尽之处严格按照国家的有关规定、规范执行。



屋顶层防雷平面图 1:100

屋顶防雷说明:

- 1、本建筑按三类防雷要求设计，接闪带网格不大于 16×24 。防雷引下线不大于 $18m$ 。
- 2、屋顶敷设 $\phi 10$ 镀锌圆钢做接闪带，屋顶、屋檐和屋脊上为明装，屋面内为暗装；接闪带、引下线、自然接地极连接形成的电气通路。不同标高的接闪带用 25×4 镀锌扁钢暗敷于墙内作为层间连接线。
- 3、利用“”符号处柱内至少两根大于 $\phi 16$ 主筋（若 $\phi 10\leq d\leq \phi 16$ ，则需四根）上下通焊作引下线，利用钢筋混凝土基础内主筋做自然接地板。除结构设计要求外，兼做引下线的承力结构构件、混凝土梁、柱内钢筋与钢筋的连接，应采用土建施工的绑扎法或螺丝扣的机械连接，严禁热加工连接。单根圆钢、圆钢或外引预埋连接板、线与构件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。
- 4、垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端于防雷装置相连；屋顶上所有凸起的金属构件、花架、热水器设备或管道等均须与避雷带焊接，外露部分涂防锈漆两道。进出建筑物的各种管道及电气设备接地装置，应在进出处与防雷接地装置连接，具体作法参见图集03D501-1-2-09。
- 5、接闪带、接地线过伸缩缝做法参见98(03)D501-1-2-27；预埋接地端子板具体作法参见图集03D501-1-2-22；接地电阻测试端子具体作法参见03D501-1-2-23。

