

关中--22号农房方案

设计单位：西安建筑科技大学建筑学院
设计人员：何泉 杨柳 赵明瑞 王勇 陈杰 梁春辉

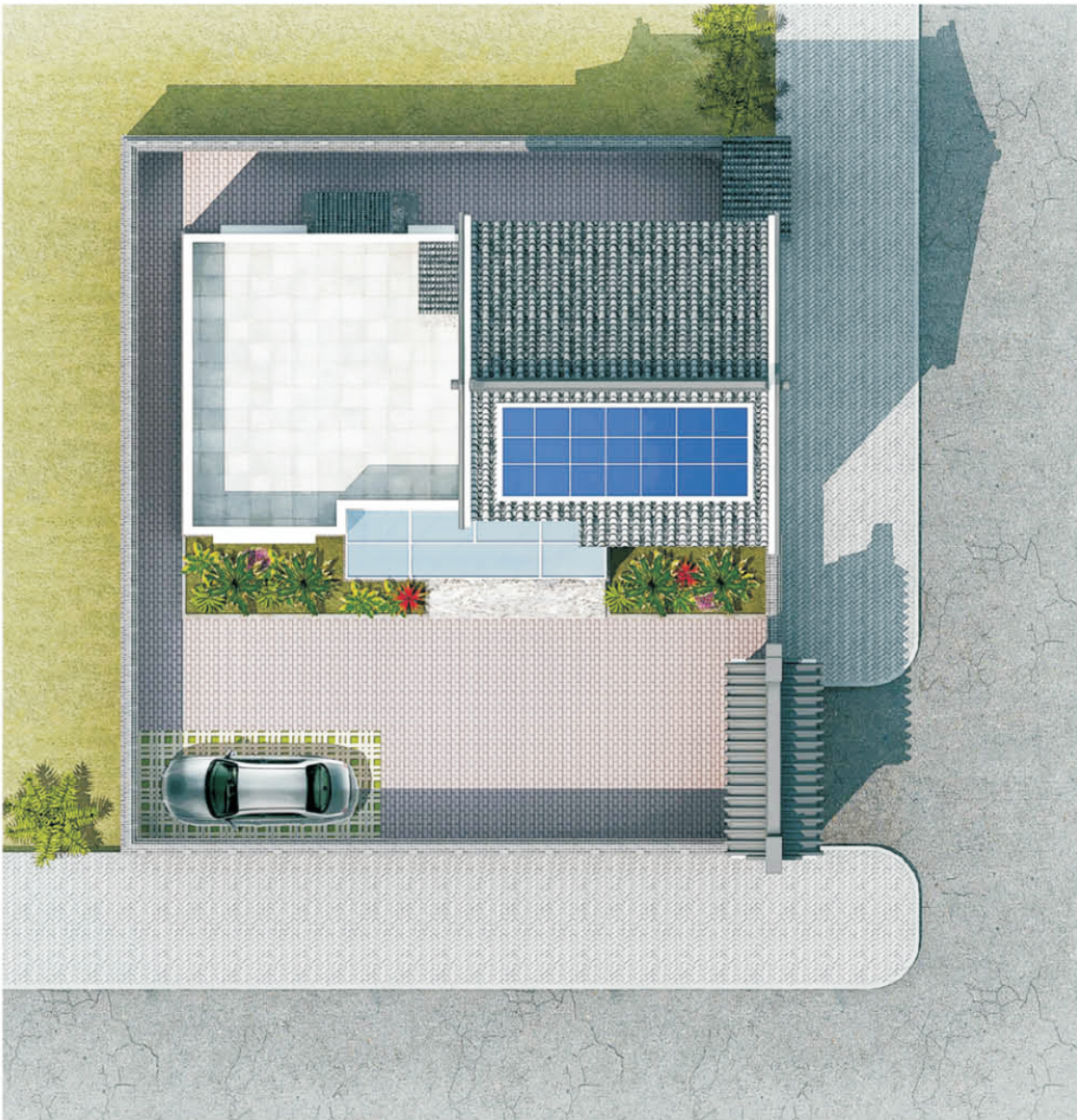
设计说明：

农宅全部做到一户一宅一院，前院为景观、停车院落，宽敞向阳，后院为储藏、杂物院落，洁、污分区明确，充分考虑了关中农村的生活习惯。农宅均坐北朝南，拥有良好的朝向，平面布局紧凑，房间方正，功能合理，考虑了各种电器设施在室内空间的摆放位置，适应了现代化新农村的发展需求。建筑采用白墙青瓦，具有关中民居造型简洁、朴实的特点。

农宅设计不但充分考虑了现代农村的生活习惯和发展趋势，也考虑了冬季利用太阳能采暖，夏季利用自然通风降温等绿色节能措施，力图打造经济型关中农村绿色新农宅的建筑模式。首先，加大房屋进深，减小了房屋体形系数，北向布置卫生间、厨房、储藏室等辅助房间，形成气候缓冲区，在冬季对南向的起居室、卧室形成了防寒保护，有利于保温节能。其次，为了适应海拔较高的地理位置，及冬季寒冷的气候特点，采用了南向阳光间，科学地利用可再生能源，改善农宅冬季室内热环境，减少采暖能耗。此外，屋顶结合太阳能光伏板，与国家电网实现并网发电，降低电耗，达到节能减排、生态环保的目的。



鸟瞰图



总平面图



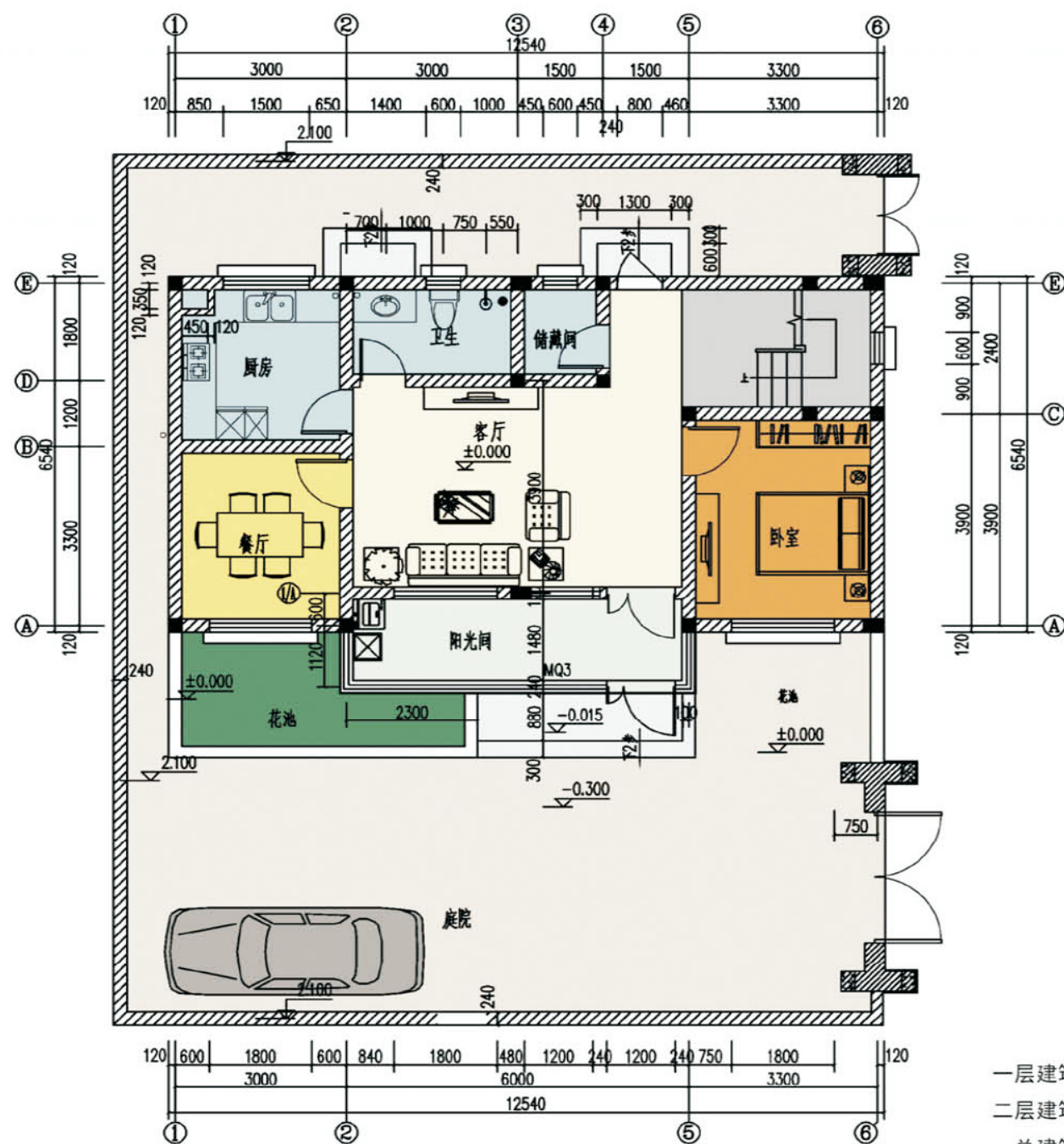
单体透视图



双拼透视图

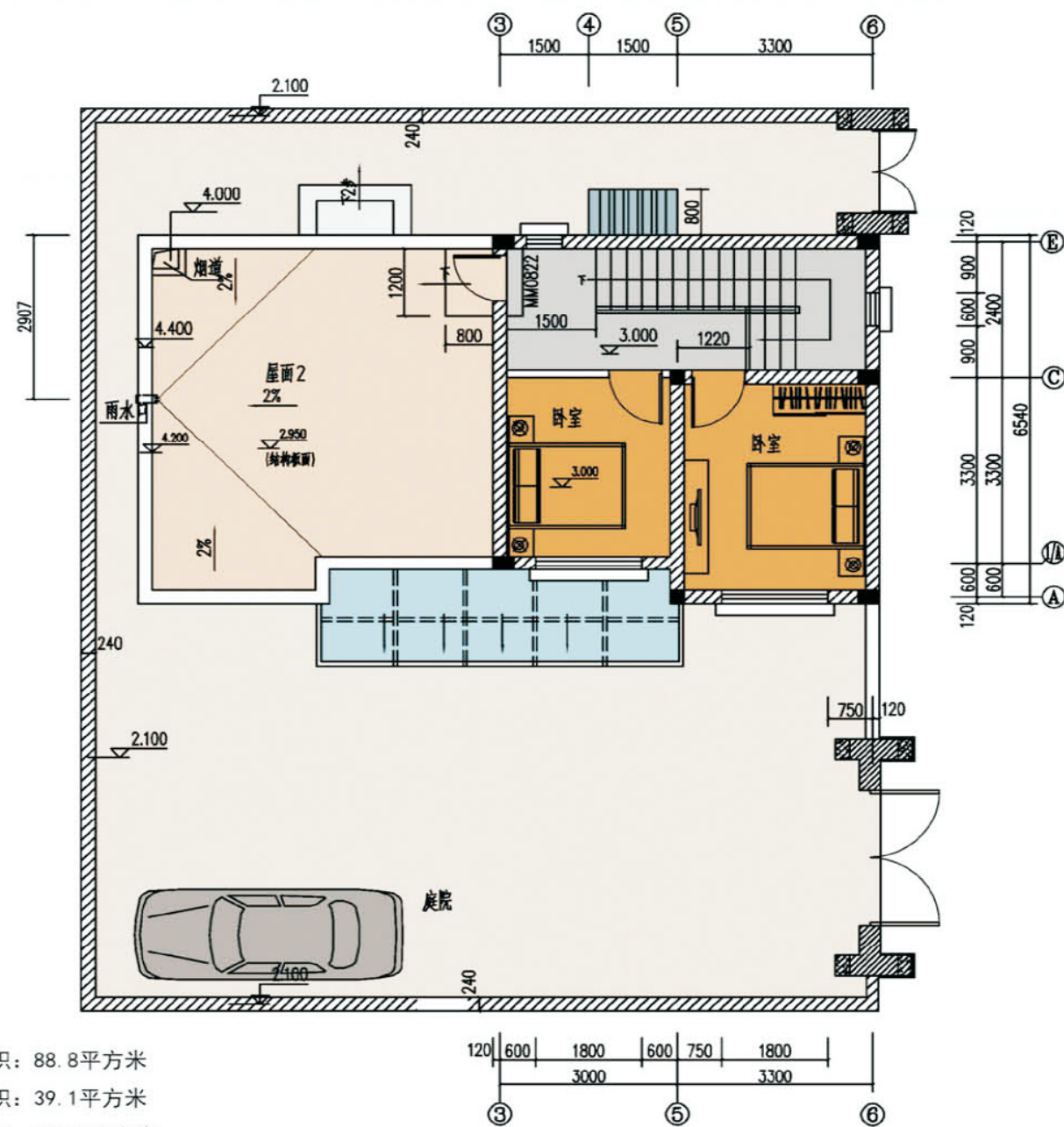


沿街透视图



一层平面图

一层建筑面积: 88.8平方米
 二层建筑面积: 39.1平方米
 总建筑面积: 127.9平方米
 建筑占地面积: 88.8平方米
 院落占地面积: 216平方米



二层平面图

关中--22号农房方案施工图示例

设计总说明

建筑设计说明

一、工程概况

1. 工程名称: 农村住宅设计方案

5. 建筑物抗震设防烈度: 七 度

8. 总建筑面积: 127.9 m²

11. 建筑高度: 7.565 m
2. 建筑工程设计等级: 三级

6. 建筑结构类型: 砖混结构

9. 建筑基底面积: 88.8 m²

12. 设计标高: 相对标高 ±0.000 见总施工图。
3. 设计使用年限: 50 年

7. 建筑分类及规模: 二层农村住宅建筑。

10. 建筑层数: 地上局部二层
4. 耐火等级: 二级

二、设计依据

相关主要规范、规定

- ▲ 建筑工程设计文件编制深度规定 (2008 年)

▲ 《全国民用建筑工程设计技术措施》(规划·建筑·景观2009 年);
- ▲ 民用建筑设计通则 (GB50352-2005)

▲ 《住宅建筑规范》(GB50368-2005)
- ▲ 《住宅设计规范》(GB50096-2011)

▲ 与本工程类型相应的现行建筑设计规范, 其他条文中直接引用者不再重复。

三、标注说明

- 四、除标高及总平面图中的尺寸以 M 为单位外, 本页及其他图纸的尺寸 均以mm 为单位。图中所注的标高除注明者外, 均为建筑完成面标高。尺寸均以标注的数字为准, 不得在图中量取。
- 五、本说明未提及的各项材料规格、材质、施工及验收等要求, 均应遵照国家标准 GB 各项工程施工及验收规范进行。
- 六、当门窗(含采光屋顶、防火门窗、人防门)、幕墙(玻璃、金属及石材)、电梯、特殊钢结构等建筑构件另行委托设计、制作和安装时, 生产厂家必须具有国家认定的相应资质。其产品的各项性能指标应符合相关技术规范的要求。生产厂家还应及时提供与本工程结构主体有关的预埋件和预留洞口的尺寸、位置及误差范围, 并配合现场施工。厂家在加工制作前应复核土建施工后的相关尺寸, 以确保安装无误。

■ 建筑防火

一、依据规范:

1. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014) 2015 年版

2. 《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-95);
- 二、建筑耐火等级为二级。
- 三、户型疏散宽度, 疏散距离满足规范要求。

■ 墙 身

一、墙身图例:

- 钢筋混凝土构造柱, 其位置、厚度及构造见结施图。

 承重多孔砖墙, 用 MU10, M5 混合砂浆砌筑。
2. 未注明的墙身厚度均为 240, 墙身未注明的大头脚均为 120。

3. 砖墙配筋及其与钢筋混凝土墙、柱的连接构造见结施图。
- 三、墙身防潮层: 墙基设置连续的水平防潮层。
1. 当防潮部位遇有钢筋混凝土基础满墙时, 可不另做防潮层。

2. 做法: 25 厚 1:2.5 水泥砂浆内掺水泥重量的 5% 防水剂
3. 设置位置: 当室内相临地面无高差时, 设于室内地面下 0.06M 处 (外墙防潮层的位置置同此); 当室内墙身两侧地面有高差时, 在高差处墙身的侧面做防潮层。

四、墙身(楼板) 预留设备洞口:

1. 钢筋混凝土构件上的预留洞见结施图

2. 凡 300×300 以下的预留洞口, 结施图中均未标注, 施工时应与设备工种配合预留。
3. 凡φ100 左右的管道穿墙(楼板) 洞, 须采用钻孔机钻孔, 不得砸墙(楼板) 穿墙。

4. 孔洞周边应做好防渗漏处理。
5. 墙身预留洞口的过梁选用原则同下述第五条

五、过梁:

1. 预制过梁根据门窗洞口所在位置的墙体厚度、门窗洞口宽度, 按 I 级荷载级别, 选用陕 09J05《钢筋混凝土过梁》标准图集中相应过梁。
2. 对于靠近钢筋混凝土墙、柱边的现浇过梁见结施图; 跨度大于 2400 的过梁见结施图

■ 地面建筑防水

一、屋面防水

1. 设计依据: 《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)

2. 平屋面防水等级为 II 级, 设计为两道防水卷材设防。坡屋面防水等级为 II 级, 设计为两道防水设防, 小青瓦加一道防水卷材。
- 具体构造见建筑 2 的工程做法。平屋面女儿墙泛水做法详见陕 09J02 .

二、其他防水:

1. 卫生间墙根部应采用 C20 混凝土浇筑高 150 条带。

2. 卫生间、厨房用水房间的地面标高, 应比同层其他房间的楼地面标高低 15
3. 门窗框与墙体间缝隙采用聚氨酯防水砂浆嵌实, 外窗台设 5% 的外排坡度。

■ 建筑节能

一、设计依据

1. 《陕西省农村建筑节能技术导则》(GB50176-93)
- 二、本项目地处陕西省采暖室外平均温度划分区域的三区, 属中国建筑热气候区划中的寒冷地区(B区)。

三、围护结构部位设计:

1. 屋面 : 120 厚钢筋混凝土屋面, 上铺为 65 厚挤塑泡沫保温隔热板。

传热系数: K=0.45W²/(k.m)
2. 外墙 : 240 厚承重多砖外墙, 内外各贴 30 厚胶粉 EPS 颗粒保温砂浆。

传热系数: K=0.68W²/(k.m)
3. 外门、外窗 :

- 外门窗均采用塑钢框 6+9A+6 中空玻璃,

传热系数: K=2.7W/(k.m)
- 幕墙采用铝合金框 6+9A+6 中空玻璃,

传热系数: K=2.7W/(k.m)

4. 外门窗的气密性不应低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级检测方法》

(GB/T7106-2008) 规定的 6 级; 透明幕墙的气密性不应低于《建筑幕墙》(GB/T21086-2007)
- 规定的 3 级水平。外门、窗框靠墙部位的缝隙应采高致保温材料填实并用建筑密封胶嵌缝, 不得用水泥砂浆勾缝。

四、性能指标:

1. 挤塑板燃烧性能级别 B2 级, 导热系数 0.03, 表观密度≥32Kg/m³, 压缩强度≥0.25MPa ;
2. EPS 胶粉颗粒燃烧性能级别 B1 级, 导热系数 0.06, 表观密度≥250Kg/m³, 压缩强度≥0.20MPa ;
3. 中空玻璃露点温度-4℃ , 可见光透射比 0.72 ;

4. 各保温材料的导热系数修正系数均取 1.2。

■ 门 窗

一、依据规范:

1. 《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009)

2. 《建筑安全玻璃管理规定》(发改运行[2003]2116 号文)
- 二、门窗形式:

1. 内门窗的规格及型式见门窗表; 门窗油漆颜色在内装修时确定

2. 外门窗的规格见门窗表, 形式为塑钢门窗。框料为白色。
- 窗玻璃为 6+9A+6 中空玻璃 , 玻璃颜色为无色。

3. 外窗开启扇处均设限位装置。
4. 非标准门窗立面见门窗立面划分示意图, 该图仅表示门窗的洞口尺寸、分樘示意、开启扇位置及形式。据此, 生产厂家应结合建筑功能、当地气候及环境条件, 确定门窗的抗风压、水密性、气密性、隔声、隔热、防火、防玻璃炸裂等技术要求, 按照相应规范负责设计、制作与安装。门窗表及门窗立面图中所示外包尺寸均为洞口尺寸, 门窗框净尺寸与洞口之间的缝隙, 应满足安装固定的需要外, 同时考虑不同饰面层的厚度, 由施工和门窗制作单位具体确定。门窗洞口尺寸及樘数, 在门窗加工制作前应由厂家实地复测核对。同时考虑不同饰面层的厚度, 由施工和门窗制作单位具体确定。门窗洞口尺寸及樘数, 在门窗加工制作前应由厂家实地复测核对。

三、门窗立樘: 外窗外门立樘位置见平面图和墙身详图; 平开内门立樘与开启方向的墙面平齐。

四、门窗玻璃及栏板玻璃:

1. 门窗工程在选用玻璃时, 应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2009

7.2 玻璃的选择 中关于玻璃种类、玻璃厚度及其最大许用面积等相关规定。
2. 有框玻璃门不论玻璃大小均须采用安全玻璃, 单块玻璃面积大于 1.5m² 的外窗, 窗台高度低于 0.5m 的落地窗, 均采用安全玻璃。

五、窗框型材及对玻璃的颜色先由业主提供样品若干, 由设计院看样确定。

■ 玻璃幕墙

一、依据规范

1. 《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2003);

2. 《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2009);
3. 《建筑安全玻璃管理规定》发改运行 [2003]2116 号文)。
- 二、玻璃幕墙立面见建筑图, 该图仅表示玻璃幕墙的外廓尺寸, 分樘示意、开启扇位置及形式。据此, 生产厂家应结合建筑功能、当地气候及环境条件, 确定玻璃幕墙的抗风压、水密性、气密性、隔声、隔热、防火、防雷、防玻璃炸裂等技术要求, 按照相应规范负责设计、制作与安装。
- 三、玻璃幕墙在制作前, 应对建筑设计施工图进行核对, 并应对已建建筑物进行复测, 按实测结果调整幕墙尺寸的偏差, 并经设计单位同意后, 方可加工安装。

四、玻璃幕墙的结构体系与建筑主体结构需通过预埋件连接。业主在主体施工前, 应确定幕墙 制作图设计单位, 建筑主体结构施工时应按幕墙制作图设计要求埋设所需的预埋件。

■ 室内二次装修

- 室内二次装修另外详见装修图, 且应注意以下事项:
- 一、不得破坏建筑主体结构承重构件, 也不得任意更改公用的给排水管道、空调及通风管线及消防设施。
- 二、不得任意降低已设计的吊顶控制标高以及改动顶上的通风与消防设施。
- 三、不应减少安全出口及疏散走道的净宽和数量。

四、凡影响使用和安全建筑内部二次装修设计或更改, 均应按照 GB50222-95 《建筑内部装修设计防火规范》相关规定进行, 且应经建筑设计单位认可。
- 五、二次装修设计应符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010 的规定。

■ 环保设计

- 一、依据规范: 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010 的规定。
- 二、本工程采取的环保措施:

1. 建筑材料及装修材料均应选用“环保型”产品

2. 有噪声影响的房间均采取吸声或隔声处理

3. 废弃物的运输与处理均符合有关规定。

■ 安防设计

- 一、依据规范: 《安全防范工程技术规范》GB50348-2004
- 二、窗台高度低于 800 时, 室内窗户应加设防护栏杆, 栏杆净距小于 110 栏杆高度 900 , 做法参见陕 09J08 .

所有防护栏杆最薄弱处承受的最小水平推力不小于 1.5KN/m。

■ 施工注意事项

- 一、施工过程中施工单位应全面阅读各专业图纸, 特别注意建筑和结构专业对外檐部分的构造, 各楼层的标高、坡度、和各设备专业的留孔, 如遇专业间的不符, 请及时通知设计单位协商确认或作正式变更, 避免不必要的返工。
- 二、土建施工及设备安装应密切配合, 准确预埋各种预埋件, 预留孔洞并保证施工质量, 避免 遗漏及事后随意开凿。
- 三、施工过程中业主单位、施工单位、监理单位均不得对图纸进行随意变更, 所有变更设计均应 先由上述有关部门协商后, 再由原设计单位出具正式的设计变更文件为准。凡不符合有关程序的单位或个人的变更设计行为所产生的后果, 原设计单位不负任何法律责任。
- 其 他
- 一、室内为混合砂浆粉刷时, 墙、柱和门洞口的阳角, 应用 20 厚 1:2 水泥砂浆做护角, 其高度 >2000 每侧宽度 >50。
- 二、栏杆、窗户护栏由专业厂家设计制造, 栏杆设计应防止儿童攀登, 栏杆的垂直杆件净距不应大于 110, 护栏高度 900 或见图中设计。距地高度 >220 高度 <450 可踏踏面的栏杆净距不应小于 900 高。栏杆预埋件选用陕 09J08 第 77 页 M1。
- 三、檐口、门窗洞口等外墙突出线脚均做滴水, 做法见陕 09J03 第 8 页 .
- 四、所有预埋木砖及木门窗等木制品与墙体接触部分, 均需涂刷 两道环保型防腐剂。
- 五、施工单位在施工前应全面核对全部工程图纸, 特别是在造型、线条、檐口处应将建筑、结构工种图纸仔细核对如有错、碰、漏提交设计单位, 及时出变更, 以避免不必要的返工。
- 根据《建筑工程质量管理条例》第二章第十一条的规定, 建设单位应将本工程的施工图设计文件(含规划、消防、节能施工图审查等有关主管部门审批)后方可施工, 未经审查批准, 不得使用。

结构设计总说明

1、概述

- 1.1、设计依据: 除设计另行注明者外, 均按建筑工程现行设计规范、初步设计审批文件和岩土工程勘察报告。
- 1.2、本工程设计等级标准见下表:

结构设计使用年限	50 年		地基基础设计等级	丙级
环境类别	地上	一类	黄土地区腐蚀等级	
	地下	二 b 类	黄土地区建筑分类	丙类
建筑结构安全等级	二级		施工质量控制等级	B 级
人防地下室抗力等级			场地类别	II
抗震设防分类	丙类建筑			

- 1.3、本工程建筑抗震设防烈度为 7 度(0.10g); 设计地震分组为第三组; 《有关结构抗震构造措施, 按本条抗震设防烈度采用》。
- 1.4、楼(屋)面主要使用活荷载 (KN/m²):

卧室、客厅	2.0	卫生间、阳台	2.5	楼梯	3.5
不上人屋面	0.5	上人屋面	2.0		

2、地基与基础

- 2.1、地基处理及基础设计依据单位提供的岩土工程勘察报告

2.2、±0.000 相当于绝对标高建筑。设计地基承载力特征值 fak=120kPa。
- 2.3、基础施工前应按《建筑场地基岩探查与处理技术规范》DBJ 61-57-2010 进行 基岩与处理, 探基资料应及时送交设计单位, 以便确定处理方案。
- 2.4、基坑、基槽开挖后, 应立即施工基础, 否则应保留 300mm 厚原状土, 待做基础垫层时, 再全部挖除。
- 2.5、基础施工完成后, 应及时清理并用素土回填至设计标高, 回填土压实系数λ ≥0.94。
- 2.6、素土、灰土垫层的质量要求: 不得用耕质土、杂填土、淤泥土及有机质含量大于 5% 的粘土作垫层填土; 垫层厚度不大于 3m 时, 填土压实系数λ ≥0.95; 大于 3m 时, 垫层底向上 3m 范围内, 填土压实系数λ ≥0.95, 超过部分, 填土压实系数λ ≥0.97。
- 2.7、当采用桩基或其它人工地基时, 应及时将测试检验报告送设计单位, 经确认后, 方可 施工基础。
- 2.8、基础平面图中“▲”表示沉降观测点位置, 应按《建筑变形测量规范》JGJ8-2007 的有关规定进行沉降观测, 沉降异常时, 应及时通知设计单位。观测点做法见 JGJ8-2007, 附录 D。
- 2.9、基坑(槽) 开挖时施工单位应按地质勘察资料进行放坡, 无条件放坡时应进行基坑支护专项设计。基坑支护和基坑降水要充分保证土体边坡、周围建筑物及其公用设 施的稳定和施工人员的安全。

项目	关中--22号农房	图号	设计说明-01
----	-----------	----	---------

5、线路及敷设

- (1) 照明干线、支线采用BV-450/750铜芯导线穿管敷设,见图标注。
(2) 住户内客厅空调、厨房、卫生间等电源插座配线采用(BV-450/750-4.0mm²)导线三根,其它电 源插座、照明分支配线除图中注明外,均采用(BV-450/750-2.5mm²)导线三根。
管径配合如下: PVC重型塑料管:

线型	导线截面	管径	PC20	PC25
BV	2.5mm ²		2-5	6

线型	导线截面	管径	PC20	PC25
BV	4.0mm ²		3-4	5-6

- (3) 所有照明插座线路均为穿管埋墙、埋地。
(4) 配电间(竖井)内线路均为明敷,所有孔洞待电气设备安装完成后用防火堵料(GG无机防火 堵料、HH有机防火堵料、GXT电缆防火包)封堵。
(5) 导线颜色: 楼内导线颜色选择应统一接地线(PE), 黄绿双色相间导线; 中性线(N), 淡蓝色导线; 相线(L), A相: 黄色, B相: 绿色, C相: 红色。

五、安全措施

1. 低压配电系统的接地形式采用TN-C-S系统。进楼做重复接地, 所有配电回路设专用保护线PE。带电设备的金属外壳可靠与专用 PE线相连。
2. 所有电气竖井内的预留孔洞, 在安装完成后, 应用防火堵料填塞, 详见90SD180(电气竖井设备安装)。
3. 设备及安装高度见图例表和平面标注, 所有落地安装的配电箱均抬高100mm。
4. 在同样标度设的事故电源电缆与正常电源电缆间必须用金属隔板隔开, 电缆型号及规格见平面图。
5. 在同一桥架不少于两处与接地干线相联。

六、网络系统

网络光缆由小区弱电机房引至根据地理区域划分室外弱电机柜, 再由网络机柜引出光缆至各户弱电箱, 每户按两芯光缆设计, 由各户弱电箱引至各终端采用6类4对、铜缆埋地暗敷至各终端。管径配合如下: PVC重型塑料管: 1-2根PVC20。网络布线机柜安装调试由电信局负责。

七、电话系统

电话光缆由小区弱电机房引至根据地理区域划分室外弱电机柜, 再由网络机柜引出电话线至各户弱电箱, 每户按两芯光缆设计, 由各户弱电箱采用HPV-2X0.5的电话线暗敷至终端。管径配合如下: PVC(重型塑料管: (1-3) 根 PVC16。

八、有线电视系统

1. 电视光缆由小区弱电机房引至根据地理区域划分室外弱电机柜, 再由电视机柜引出电视电缆至各户弱电箱, 每户按一根SYKV-75-7电视线设计。
有线电视系统安装, 本设计仅为系统管线的予型。前端设备及器件的型号规格, 由承包商按规范要求配置, 并负责系统的调试和开通。

2. 线路规格及敷设

- (1) 干线选用光纤LGBC-006D-LPX CT, 由弱电机房引至各区域室外弱电机柜采用室外弱电管敷设。
(2) 分支线均采用SYWV-75-7P同轴电缆, 穿重型塑料管PVC/PVC20管暗敷。 (3) 终端线均采用SYWV-75-5P同轴电缆, 穿重型塑料管PVC/PVC20管暗敷。
3. 同轴电缆屏蔽层、各放大器及分支分配器的金属外壳应进行可靠连接, 并在前端箱处进行接地。

九、防雷与接地系统

1. 接地

- (1) 低压配电系统的接地形式采用TN-C-S系统。所有配电回路设专用保护线PE。 带电而绝缘损坏时可能带电的电气设备的金属外壳, 金属支架等物体均应与PE线可靠联接。
(2) 本工程采用联合接地系统, 重复接地, 弱电系统接地等均与总等电位接地板相连, 带电而绝缘损坏时可能带电的电气设备的 金属外壳, 金属支架等物体均应与PE线可靠联接。
(3) 利用网架及地基梁内的钢筋作为接地体, 要求按接地平面基梁内的二根主筋均应焊接成网络并与接地引下线焊接。
(4) 接地电阻不应大于1Ω, 当实测不能满足要求时, 利用预留接地线加设人工接地线。
(5) 总等电位联结应将保护干线、接地干线、各种公用设施的金属管道(如上、下水、热力、燃气地板、等管道), 建筑物金属结构、钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接。
(6) 留有局部等电位(网络) 端子, 弱电设备的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架、金属管、槽、屏蔽线缆外层、信息设备防静电接地、安全保护接地端等以最短的距离与等电位(网络) 端子连接。
(7) 机房局部等电位端子板, 电气竖井(强、弱电) 内接地干线, 总等电位端子板, 用接地干线相互可靠连接。

2. 防雷

- (1) 本工程按三类防雷建筑物设计。
(2) 在屋面沿女儿墙明(暗) 敷φ12镀锌圆钢避雷带作为接闪器, 屋面避雷网格不大于20mX20m利用结构柱内主筋(不少于二根、四根) 作为引下线, 接地板利用建筑物基础内钢筋, 作为防雷装置的钢筋之间的连接均应焊接。
(3) 直接埋地的电缆、金属管道在进入建筑物处应就近与防雷接地装置相连。
(4) 安装在屋面上的金属物体(如排气管、排风管、呼吸阀等), 及垂直敷设的金属管道及金属物体的顶端和底 端均应与防雷装 置可靠连接。
(5) 在引下线距地面0.5m处设测试连接板供测试用, 建筑物周边引下线在室外地坪下0.8m处外, 应设有φ12长2m的外围钢筋, 具体位置见平面图标注。
(6) 利用网架及地基梁内的钢筋作为接地体, 要求所有地基梁内的二根主筋均应焊接成网络并与防雷引下线焊接。
(7) 所有人工防雷装置附件均作防腐镀锌处理。
(8) 建筑物等电位连接环, 从一层开始, 每两层利用最外圈梁内两根主筋(截面>φ12)做等电位连接环, 引下均与等电位连接环相连, 形成法拉第笼。

3. 信息系统防雷

电子信息系统防雷按D级设计。

十、电气节能

1. 配电系统节能: 合理选择电气线路路径, 减少线路损耗。
2. 照明节能: 照明干线采用三相供电, 并尽量使三相照明负荷平衡。所有灯具均采用高效节能荧光灯, 功率因数要求大于0.9, 公共照明采用节能自熄型开关, 应急照明采用强制点亮措施。

暖通设计说明

一. 工程概况

本项目为麟游县铁炉沟村 二层农村住宅, 建筑面积127.9m², 建筑高度7.565m. 该项目本专业的设计内容为: 采暖系统设计。

二. 采暖

1. 设计温度:

a). 室外主要设计气象参数: 最大冻土深度: 37cm。 大气压力: Pd=979.1hPa

b). 室内采暖计算温度: 冬季采暖室外计算温度: Tw =-3.4℃

客厅、卧室: 18~20℃; 卫生间: 18~20℃; 厨房: 15~16℃

2. 设计依据:

- 《住宅设计规范》 GB50096-2011
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012
《居住建筑节能设计标准》 DBJ61-65-2011备案J12026-2012
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ26-2010备案J997-2010
《建筑电气工程抗震设计规范》 GB50981-2014

3. 每栋楼共设一个供暖入口。该入口的热负荷及系统流量及阻力

Q=7.3KW; 流量: V=0.26m³/h, P=27.3KPa

4. 采暖热源:

由城市供热管网提供的高温热水在本小区换热站内制备成80/55℃的采暖热水, 经本小区的室外管网提供给各个用户散热器系统。

5. 为保证建筑物供暖效果, 在建筑物入口设KYCK自力式压差控制阀及户用热量表。

6. 供暖方式采用下供下回式。

7. 户内供暖系统设计采用单管水平跨越式系统; 分室控温的方式采用二通式恒温控制阀。

8. 系统定压、膨胀、补水在室外换热站内集中解决。

9. 散热器:

- (1) 本工程散热器采用QFGZ3306三柱钢柱形散热器。
散热面积及热量 QFGZ3306, F=0.175m²/片, Q=108W/片
(2) 散热器安装时, 必需在内粉刷全部完毕后再安装, 以防止砂浆石灰水裹上, 影响美观。
(3) 散热器组数标注均为片数。其中n为QFGZ3306散热器片数。
(4) 散热器为柱端安装, 距地100mm。

10. 管材及安装:

- (1) (除埋地的) 采暖管道DN<50mm采用焊接钢管, DN≥50mm采用无缝钢管, 其管径如下表所示: 本设计所标注管径DN表示管道公称直径, 公称直径与实际管道规格按下表对照选用:

公称直径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
规格	21.3 27.5	26.8 33.25	33.5 42.3	42.3 54.2	48 60.3	57 73	73 89	89 108	108 133	133 159	159 191.5
应用标准	GB/T0391-2008						GB/T-8163-2008				

采暖管道DN≤32mm者, 采用螺纹连接。采暖管道DN>32mm者, 采用焊接连接。

- (2) 埋地的供暖管道采用PB管, 设计图中所注管径φ表示管道外径。管道的使用条件等级不低于5级, 管系列S5, 管材应保证耐温85℃耐压0.8Mpa, 寿命在50年以上。

(3) 采暖管道敷设在楼板垫层内, 管道埋地部分应为整根连续管, 中间严禁设有接头。管道敷设每米设同材料标准固定卡一个, 弯曲部位应设两处固定管卡。设两处固定管卡。埋地采暖管道与散热器连接处须留设关头工槽(参见图集09N1/69的做法)。

(4) 与散热器连接的明装管道采用热镀锌钢管 两种管材采用专用钢塑接头连接, 每组散热器上均设HWK型三通式恒温控制阀(阀门规格同支管管径) 以便于分室调节温度。

(5) 在搞埋埋管层之前, 必须先进行0.8MPa的水压试验, 合格后方可进行埋管层的施工。

(6) 管道穿越楼板时, 穿越部位应设固定支撑, 管道穿越楼板、墙、梁时应设金属套管。

(7) 采暖系统在非采暖季节应进行充水湿保养。

11. 图中所注标高均为管道中心标高。

12. 管道保温及防腐:

(1) 敷设于楼板垫层沟槽内的管道在建筑面层施工前应采用10mm复合硅酸岩材料保温。

(2) 供、回水干管、立管及管井内的支管均进行保温, 保温材料选用离心玻璃棉管壳, DN≤32mm者保温厚度为35mm; DN40~70者, 保温厚度为40mm; DN80保温厚度为45mm, 做法参见陕09N3/74。

13. 采暖系统安装完后, 在管道保温之前应进行水压试验, 热交换间的水压试验应与采暖系统同时进行。该项目顶点的试验压力均不得小于0.40MPa, 系统应在试验压力下1h内压力降不大于0.05MPa, 然后降压工作压力的1.15倍, 稳压2h压力降不大于0.03MPa, 同时各连接处不渗、不漏为合格。

14. 管道穿越楼板剪力墙应依照施工规范要求密切配合土建工序进行施工, 预留好套管及预留好垫层的管槽。

15. 采暖系统各种阀门型号规格:

户用组合式热表: 超声波远传热量表YJCSRL 流量1.5m³/h(DN15)
黄铜锁闭球阀: Q11F-16T 内置温度传感器套管的球阀: 由热表配套
带过滤器球阀: WSQ11F-16T
活塞阀: HSF11S-16Q 自力式压力控制阀: KYCK 型
三通恒温控制阀: HWK

户内控制阀选用铜球阀。其余阀门DN≤50mm 采用全铜阀, DN>50mm 采用铸钢截止阀。

16. 在供暖立管的最高点设有MP-II(DN20)型自动排气阀 系统最低点设DN25泄水阀门。每组散热器上均设φ3手动跑风阀。

17. 与采暖立管连接的散热器供水支管, i≥0.01(坡向散热器), 与采暖立管连接的散热器回水支管, i≥0.01(坡向立管)。

18. 阀门的安装应安排在便于操作和维修的地方。回水立管上、下部的阀门, 务必安装在平顶下和地面上便于操作维修处。

19. 管道上必须配置必要的支、吊、托架。具体形式由安装单位根据现场实际情况确定。做法参见国标《室内热力管道支吊架》95R402。

20. 管道穿墙及楼板处应加套管, 套管直径比管子大2号, 管子与套管间用油麻填实。

21. 管道穿沉降缝墙具体做法详见陕09N1/133。

22. 明敷回水干管和连接散热器的水平支管, 遇到凸出墙面的柱子时, 应绕柱安装。

23. 油漆: 油漆前先清除金属表面的铁锈:

(1) 保温管道: 刷防锈底漆两遍。

(2) 非保温管道: 刷防锈底漆两遍, 耐热力漆或银粉漆两遍, 油漆颜色一般应与室内墙壁。

24. 未详之处详见《陕西省09系列建筑标准设计图集》陕09N1/5~13页中有关规定定及相关国家规范。

25. 管道安装前应先进行机电工程抗震设计, 抗震设计需找有专业抗震设计资质的厂家进行设计。

图 例

图 例	名 称	图 例	名 称
	采暖供水管		散热器
	采暖回水管		固定支架
	热量表		截止阀

项目

关 中--22号农房

图号

设计说明-03

室内用料说明

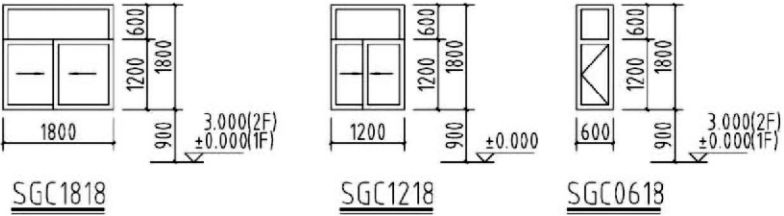
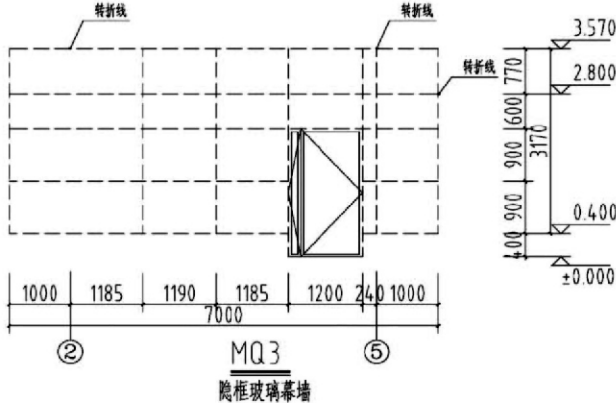
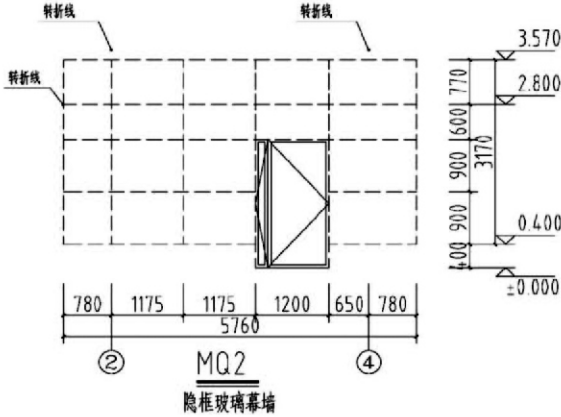
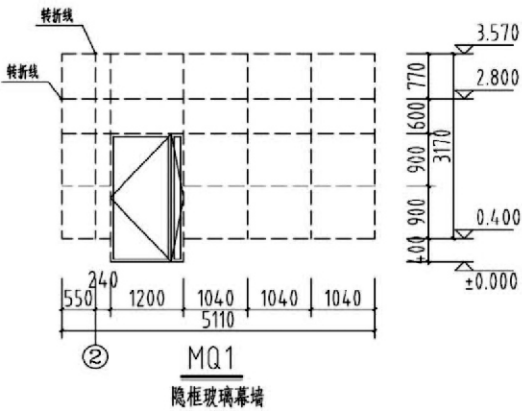
层数	房间名称	楼地面	陕09J01		内墙面	陕09J01		踢脚	陕09J01		顶棚	陕09J01		附注
			页	编号		页	编号		页	编号		页	编号	
一层	☆ 卫生间、厨房	铺防滑地砖地面	室内-15	地29	釉面砖墙面	室内-113	内112	地砖踢脚	室内-53	踢19	铝合金条吊顶	棚-22	棚70	
	☆ 其他房间	铺全瓷地砖地面	室内-15	地28	白色乳胶漆墙面	室内-82	内32	地砖踢脚	室内-53	踢19	板底乳胶漆顶棚	棚-8	棚17	
二层	☆ 所有房间	铺全瓷地砖地面	室内-37	地39	白色乳胶漆墙面	室内-82	内32	地砖踢脚	室内-53	踢19	板底乳胶漆顶棚	棚-8	棚17	
注：本工程所有楼地面防水层均采用1.2厚聚合物水泥防水涂料（JS）一道，四周翻起300高。														
室内所有装饰材料均满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）及《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-95）中的有关规定。														
未尽之处参照09J系列图集及国家现行标准及规范。														
☆ 表示为二次装修设计，此处只做参考。装修标准由甲方确定，施工根据与甲方确定的施工分承包界限为准。														

室外用料说明

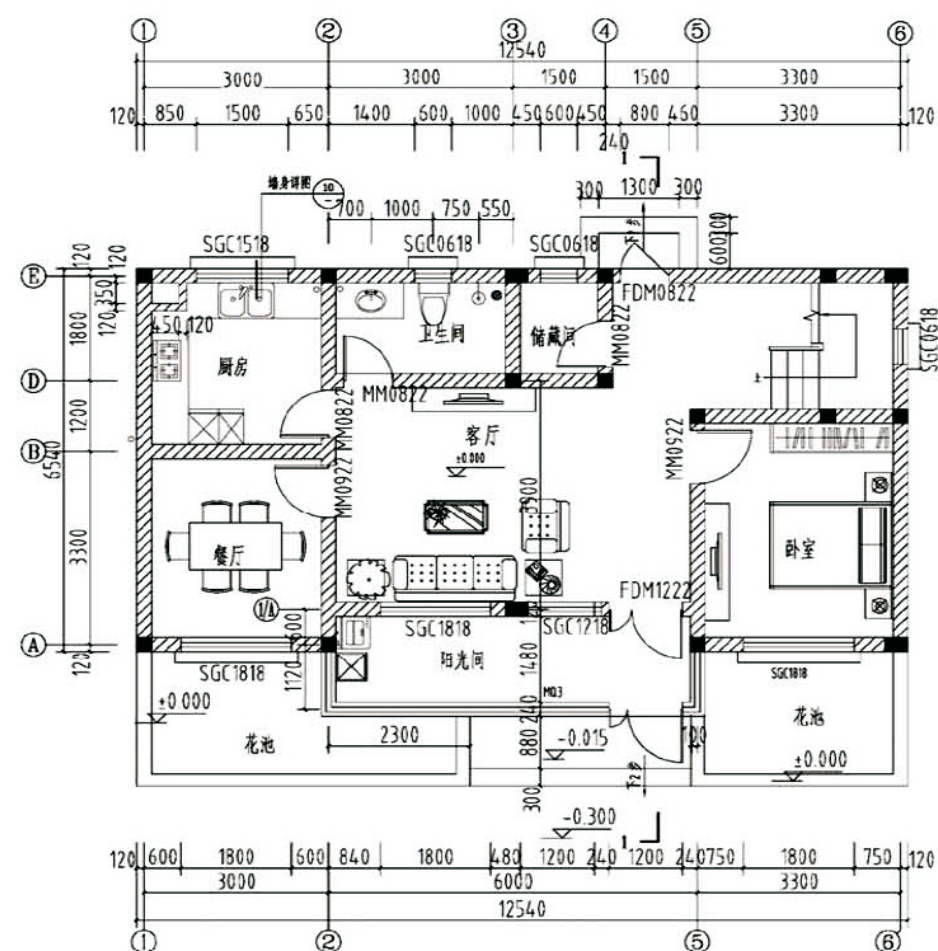
项目	适用范围	类别	编号	备注	项目	编号	类别	编号	备注
散水	建筑物四周	暗埋式混凝土散水	散6	宽1200	外墙饰面	外A	所有单体外墙	外14	范围见立面图示，白色乳胶漆
室外台阶	入口处台阶	条石台阶	台6	花岗岩		外B	围墙	外1	清水砖墙饰面
室外坡道	入口处坡道	花岗岩条石坡道	坡6	花岗岩	注：外墙保温做法为内外各粉30厚胶粉EPS保温颗粒。				
庭院	三种户型庭院	透水砖地面							
油漆	木门	调和漆（木材面）	油16	颜色另定					
	楼梯扶手栏杆	调和漆（金属面）	油26	黑色（亚光）					
屋面	屋面1 坡屋面	小青瓦坡屋面	坡屋16	保温层为65厚XPS保温板 防水层为1.5厚双面自粘防水卷材一道。 屋面小青瓦、脊瓦颜色、规格看详定。					
	屋面2 上人平屋面	地砖面层屋面	屋16	防水层为1.5厚双面自粘防水卷材两道。 保温层为65厚XPS保温板。					

门窗表

类别	编号	洞口尺寸		使用图集			樘数			附注
		宽	高	图集代号	页次	编号	总数		户型	
木门	MM0822	800	2200				7		4	
	MM0922	900	2200				9		4	
防盗门	FDM1222	1200	2200	厂家样本			3		1	
	FDM0822	800	2200	厂家样本			3		1	
塑钢窗	SGC0618	600	1800				7		5	
	SGC1218	1200	1800				6		1	
	SGC1518	1500	1800				2		1	
	SGC1818	1800	1800				9		5	
幕墙	MQ1	5110	3170				1			隐框玻璃幕墙
	MQ2	5760	3170				1			由专业厂家深化设计施工
	MQ3	7000	3170				1			
注	1. 门窗代号：MM（木门），FDM（防盗门），SGC（塑钢窗），MQ（幕墙） 2. 塑钢窗的强度、抗风性、水密性、气密性等性能要求应符合国家有关规定。 3. 窗台高度均为900高，窗台高度不足900处均应加设不锈钢安全防护栏杆，做法详见陕09J08-68页详图①。 4. 门窗表应与平面图门窗数量及尺寸核对无误后方可下料施工。									

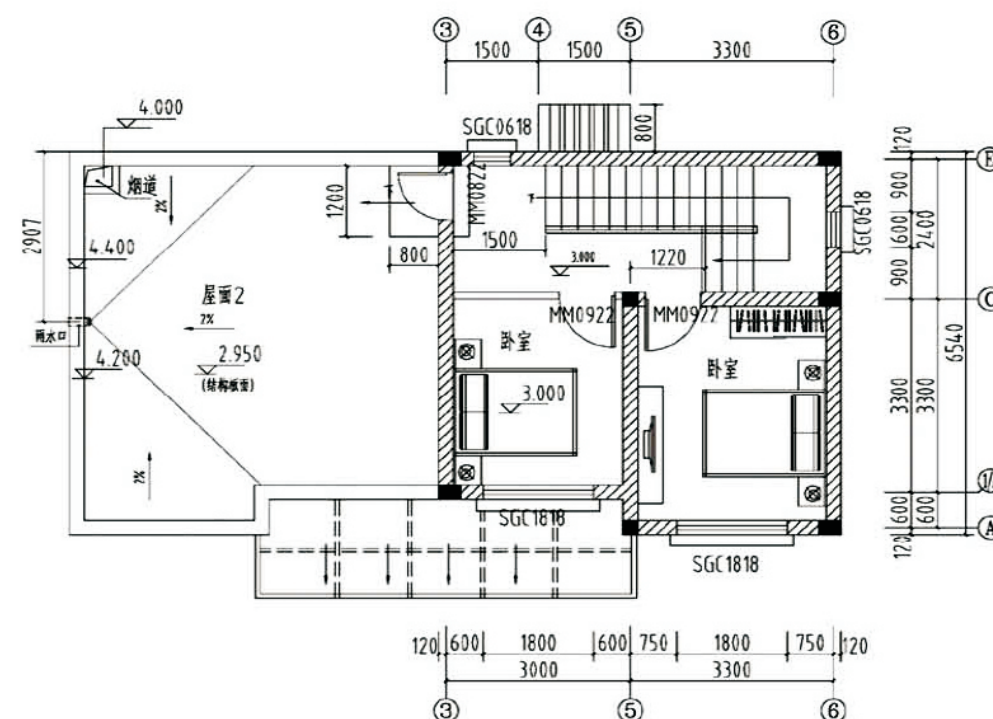


项目	关中--22号农房	图号	建施-01
----	-----------	----	-------

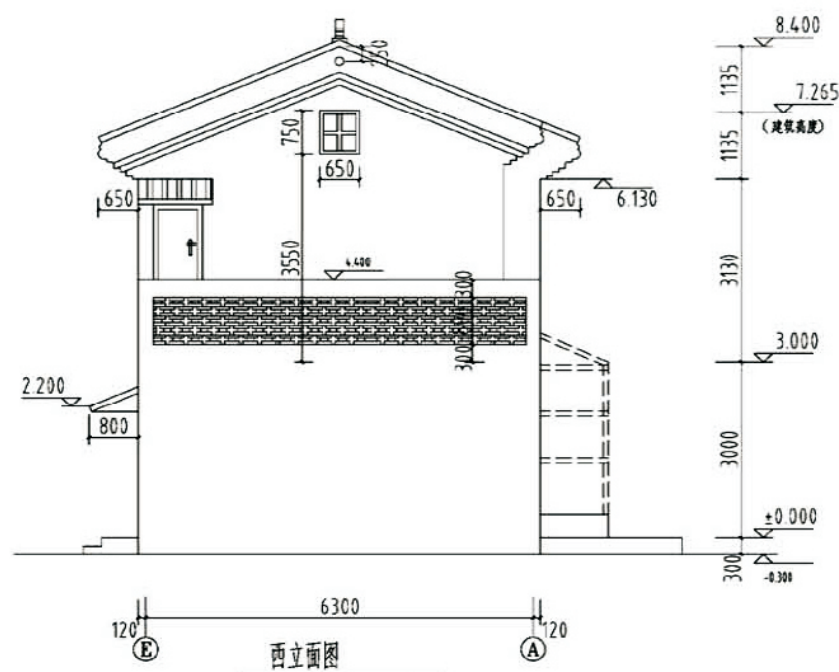


一层平面图

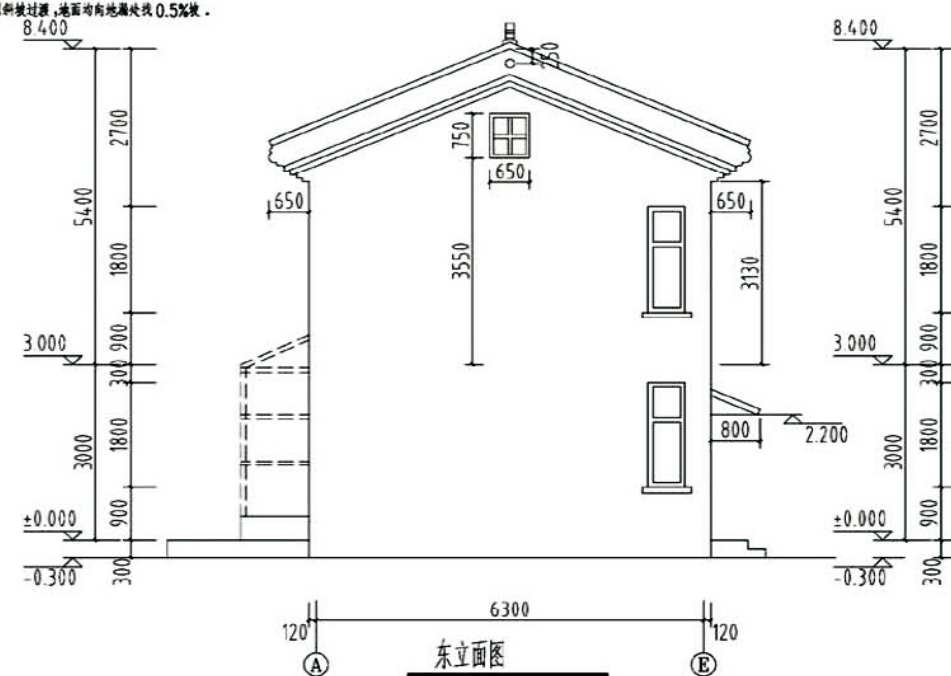
注: 1. 卫生间地面标高比相应楼地面标高低15,并以斜坡过渡,地面均向地漏处找0.5%坡。
2. 未注明门框均为120宽。



二层平面图

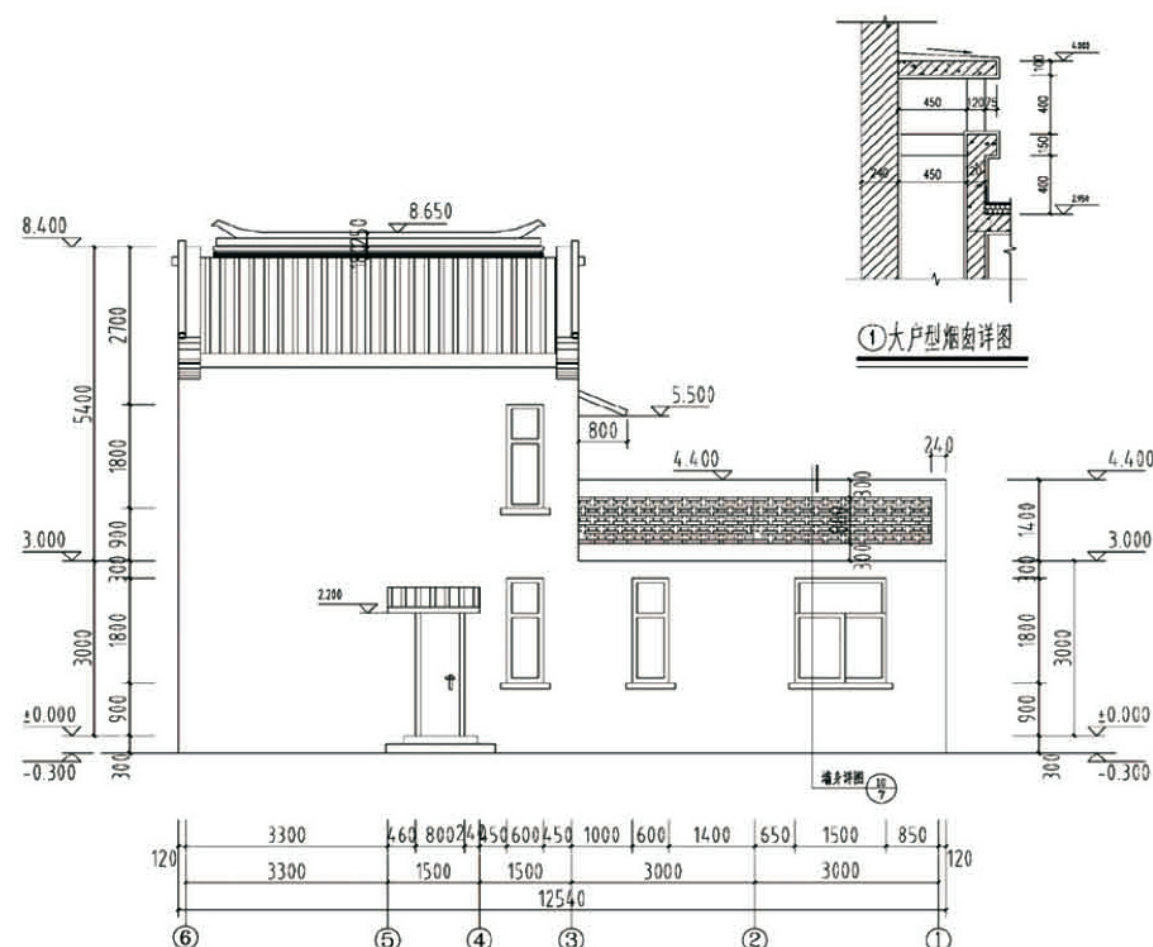


西立面图

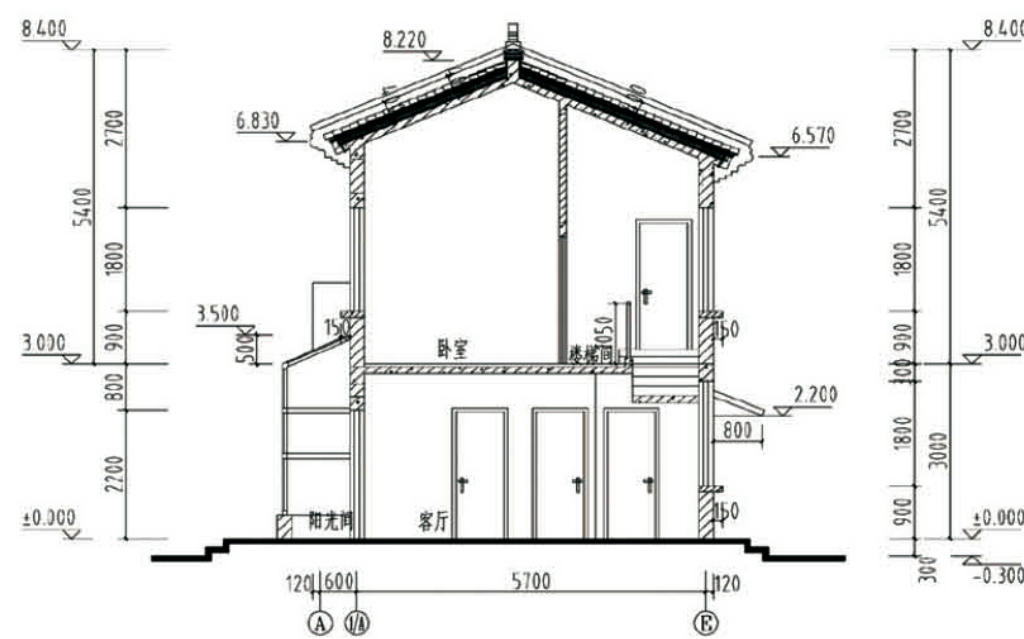


东立面图

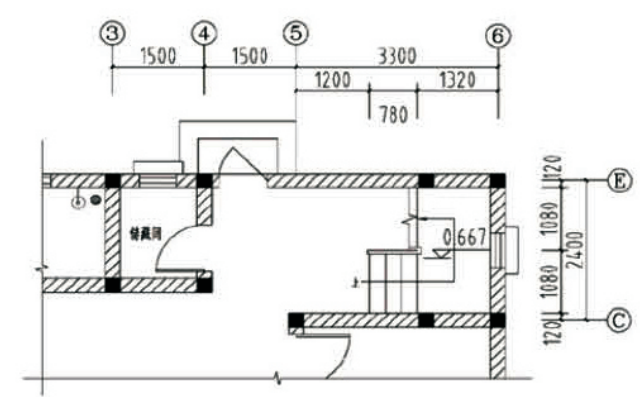
项目	关中--22号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------



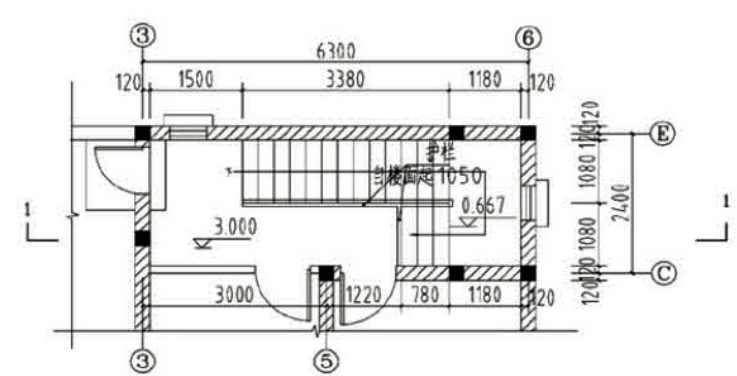
北立面图



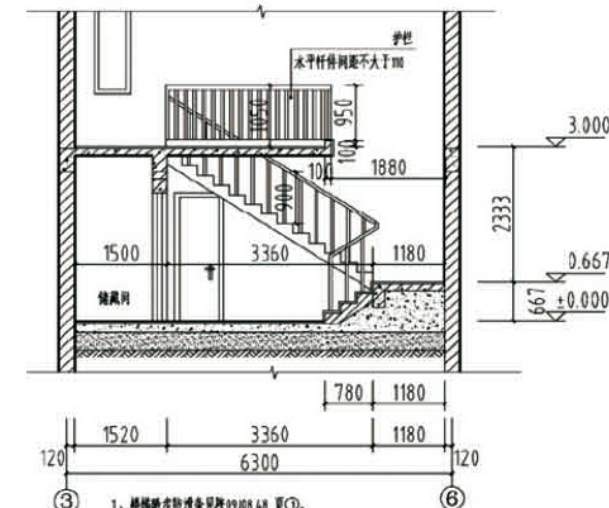
1-1 剖面图



楼梯一层平面图

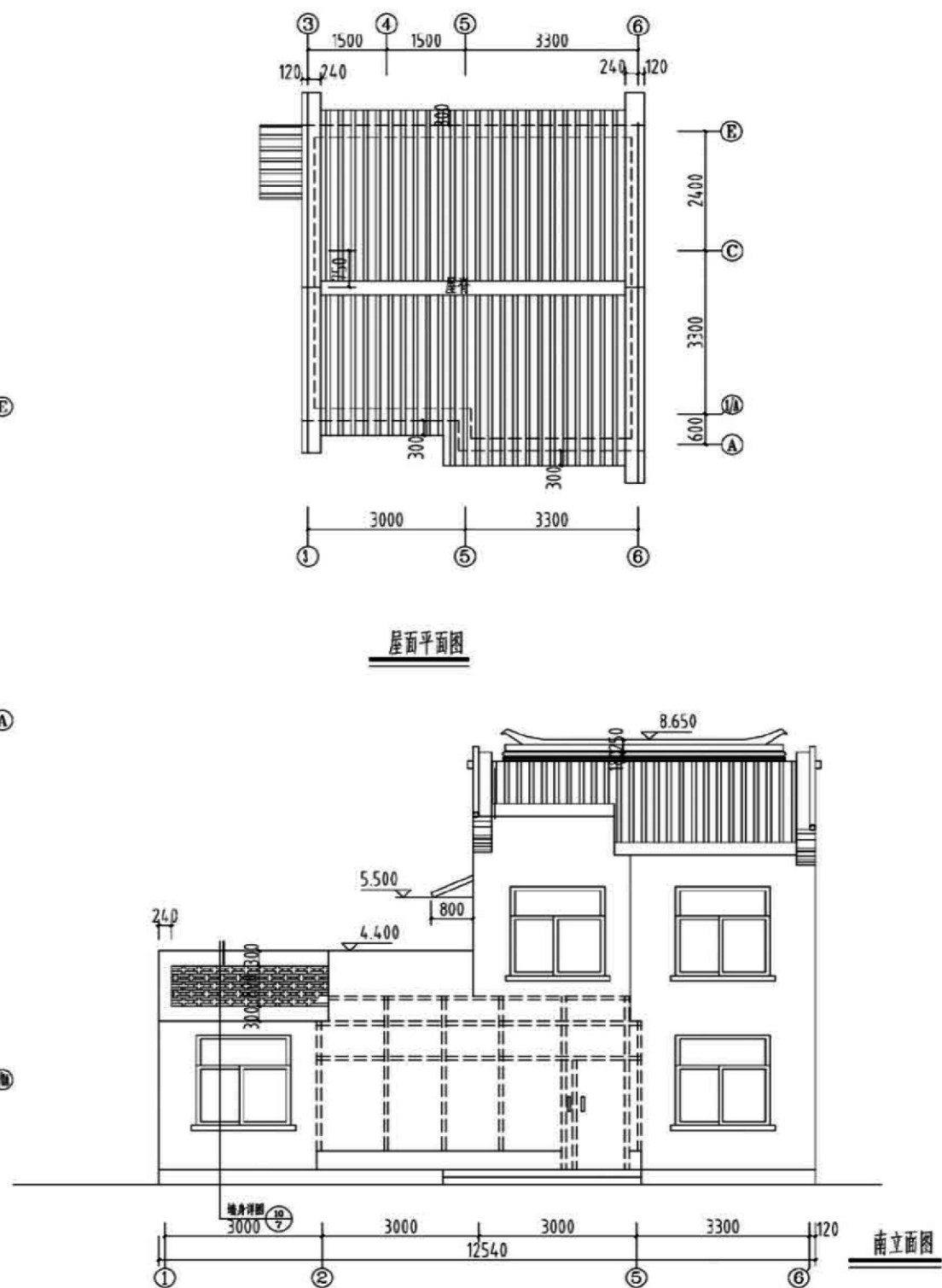
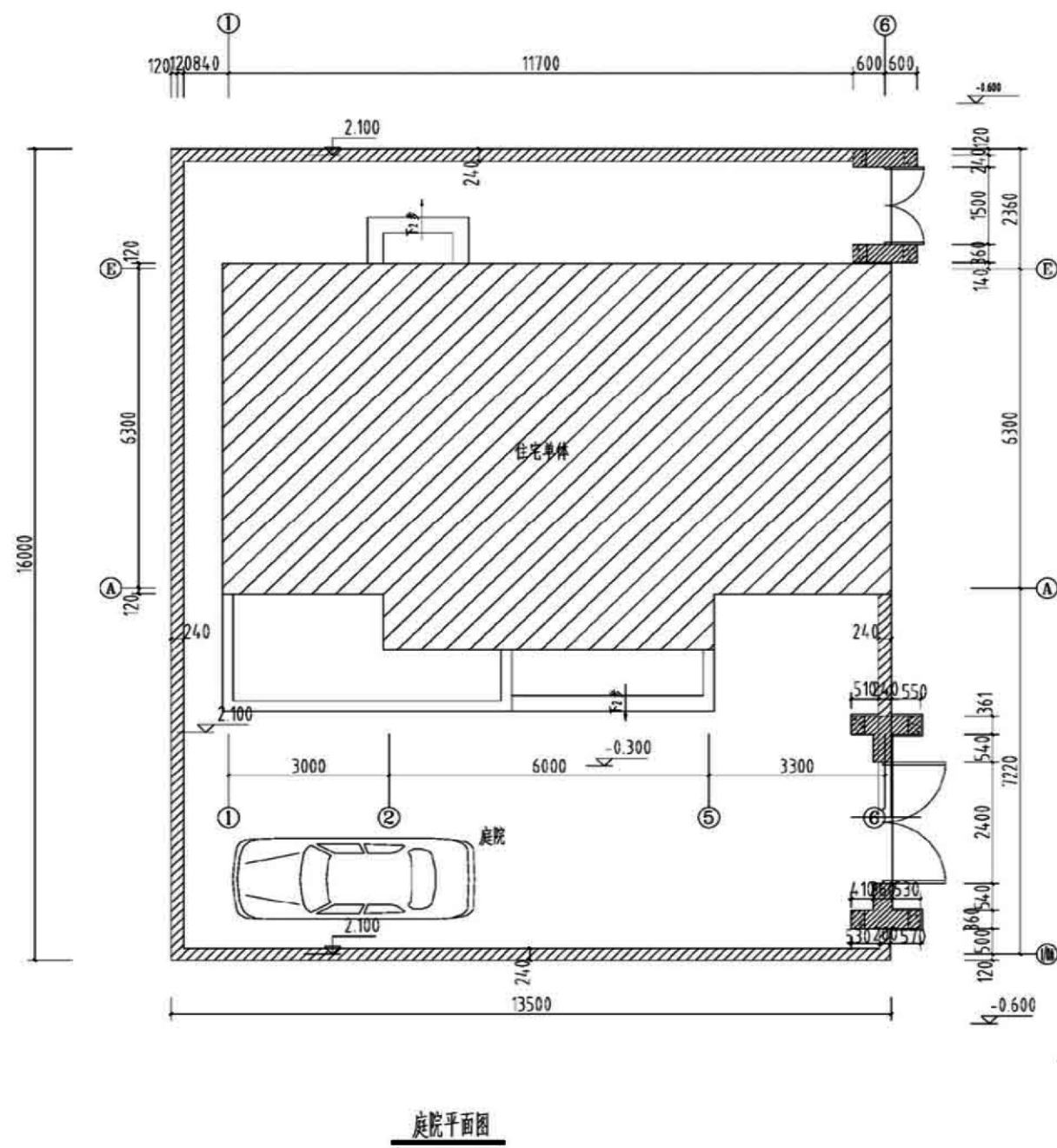


楼梯二层平面图



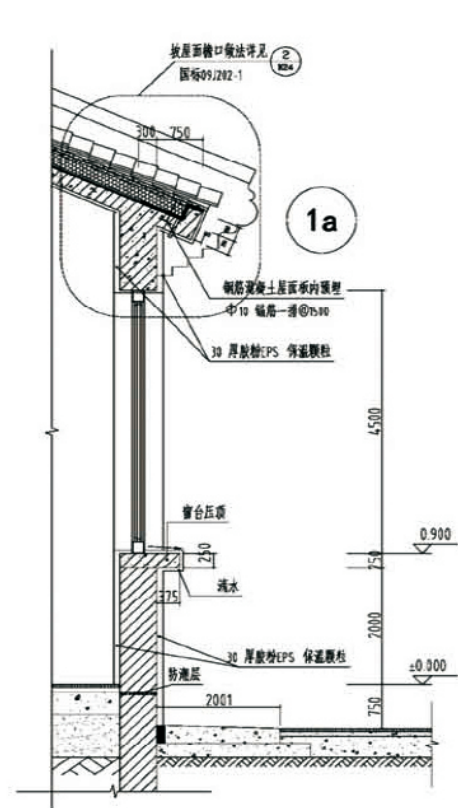
1. 楼梯踏步防滑条见陕19J08 48 页①。
2. 楼梯扶手见陕19J08 48 页②③④型，水平杆件间距不大于110mm。
3. 楼梯平台上住户应设置防护栏杆，做法详见陕19J08 48 页详图⑤。
4. 楼梯间水平栏杆尺寸大于500 时应做1050 高，其余未注明栏杆高度均为900 高。

项目	关中--22号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------

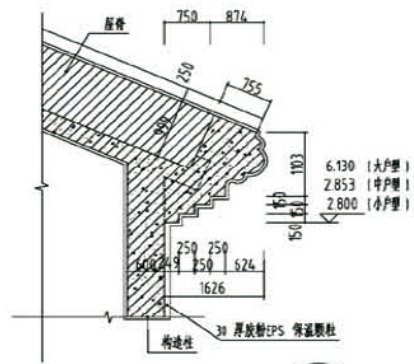


项目	关中--22号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------

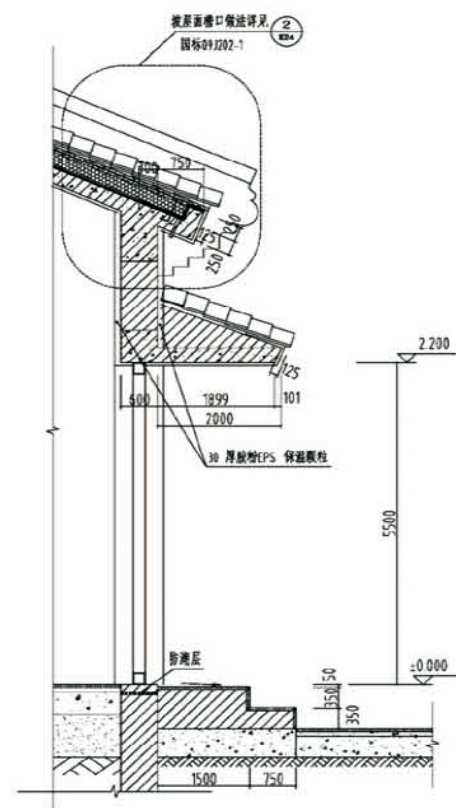
项目	关中--22号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------



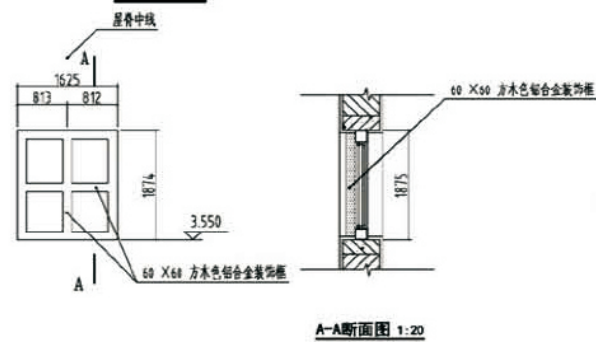
2



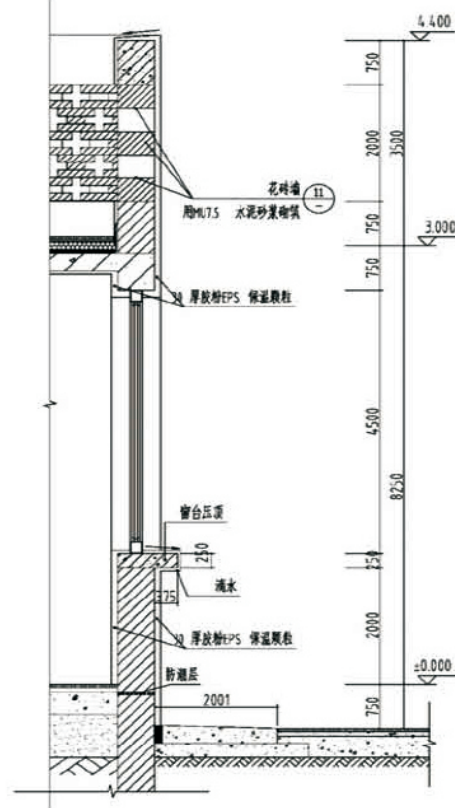
5



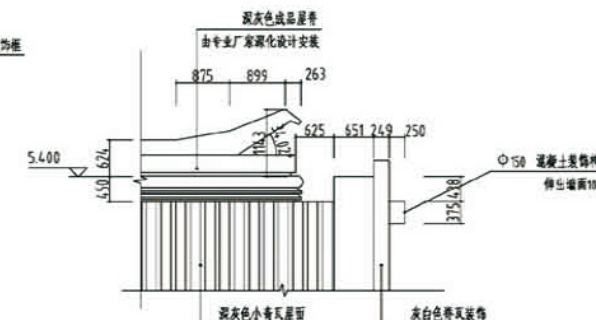
3



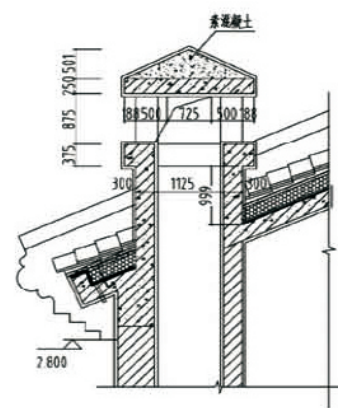
6



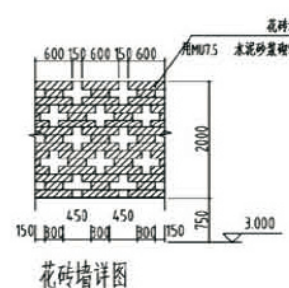
10



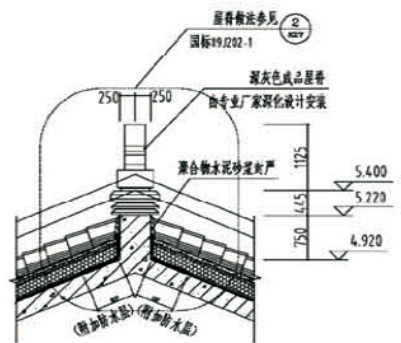
7



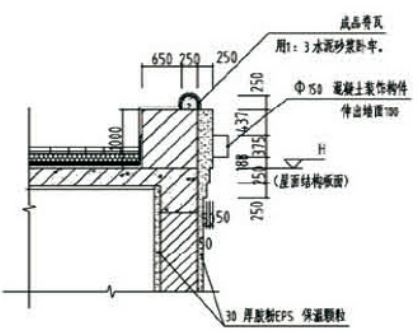
4



11



8



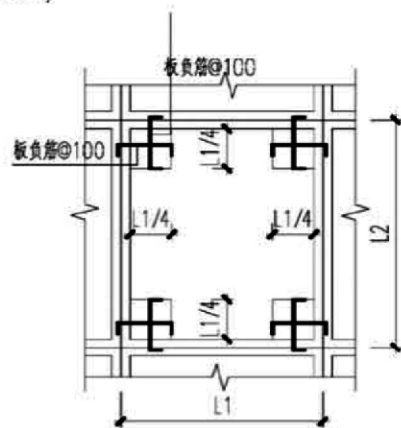
9

地基处理及基础说明:

1. 根据本工程勘察报告结果,本工程采用换填垫层处理地基。在建筑物基底下设置600厚3:7灰土垫层。基坑开挖至坑底标高-2.000m后,做3:7灰土分层碾压至基础垫层底-1.400m,压实系数不小于0.97。处理后要求设计地基承载力特征值不小于120Kpa,处理后应进行现场荷载实验,如达不到设计要求,应及时通知设计单位及各方,协商处理。若开挖至设计底标高后,下部仍有 层人工填土,应将人工填土挖除干净,采用素土分层压实回填至开挖底标高后再施工灰土垫层。素土压实系数不小于0.95。若开挖至-1.400标高时下部为均匀的 ③层卵石层,即可采用天然地基,直接施工基础即可。
2. 基坑开挖采取局部开挖,范围为基础外边缘外放0.5m;
3. 存在相邻建筑物时,应组织好基坑开挖顺序,采取相应的措施确保建筑物的安全。
4. 基坑开挖应按勘察报告提供的参数进行放坡,无条件放坡时应进行基坑支护的专项设计,确保周围建筑物和施工人员的安全。地下水位较高时,应先将地下水水位降低至施工地面以下一定深度后再开挖。
5. 本场地地基处理及建筑物施工前,甲方应对本场地进行综合治理,确保山洪、泥石流、滑坡、崩塌等地质灾害不会对本场地内的建筑物产生危害。对建设过程中产生的新边坡应及时进行治理,确保场地安全稳定及建筑物周围边坡稳定,场地排水顺畅。
6. 开挖至设计底标高后,应按《建筑场地基坑探查与处理技术规程》DBJ 61-57-2010 进行基探,探基资料应及时送交设计单位,待设计单位核定同意后方可进行处理。
7. 基坑开挖后,应会同勘察、设计、施工、监理、建设单位进行基坑检验,确认没有异常情况后才能进行下一步的施工。开挖深度不小于 5m 或开挖深度虽小于 5m 但现场地质和周围环境比较复杂的基坑工程,应按照《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2009 的相关规定进行基坑工程监测。
8. 基础、地下室施工完后,基坑应及时回填,确保建筑物地基承载力、变形和稳定要求。
9. 在基础和地下室外墙与基坑侧壁间隙回填土之前,应排除积水,清除虚土和建筑垃圾。回填土应分层夯实,内外侧同时进行,压实系数 λ_c 不小于 0.94。湿陷性黄土地区回填土厚度大于1m时, λ_c 不小于 0.95。
10. 墙下条形基础未注明定位者均居轴线中布置;墙下条形基础垫层采用100mm厚C15素混凝土,每边宽出基础外边缘100mm。
11. 未注明定位的构造柱均居轴线中布置,配筋见本图。
12. ▲所示为沉降观测点位置,按总说明设置。



图一 圈梁和洞顶过梁做法



图二 板角加筋做法

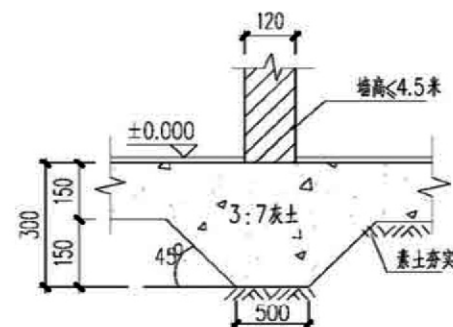
4000mm<L1<L2

结构布置说明:

1. 除注明外,梁或墙均居轴线中布置。砖墙厚度除注明外均为240mm。未注明跨数的梁均为单跨梁。
2. 未注明的现浇板板厚均为120。
3. 结构板面标高:二层为:2.950;屋面为坡屋面,各处标高配合建施放样确定。
4. 建施图中设备管井钢筋预留,待管道安装完毕后再浇筑混凝土。
5. 图中未定位的构造柱配合建施图确定;墙上空调预留洞大小及定位配合建施图确定。
6. 当建筑隔墙下无梁时,应在板底加筋,加筋锚入梁或墙内;未注明的墙下板底加筋为:2 Φ 14(下)。卫生间风道处,板上留洞尺寸及定位见建施,洞边加筋为2 Φ 12,根据结构总说明要求施工。
7. 过梁图集采用 陕 09G05.过梁支承长度应 $\geq$ 240mm
8. 梁配筋规则及构造按图集11G101-1执行。
9. 相同部位的节点配筋相同,节点详图中未注明的分布钢筋均为 Φ 6@200。
10. 砌体墙上部均设圈梁(QL-1),配筋见圈梁节点详图。墙体均升至坡屋面标高。
11. 折梁做法按《11G101-1》第88页水平折梁构造、竖向折梁钢筋构造(一)施工。其中S=800,转折处箍筋8 Φ 10@100。
12. 圈梁及圈梁局部加大兼作过梁时,按《陕09G01-1》51~55页施工。

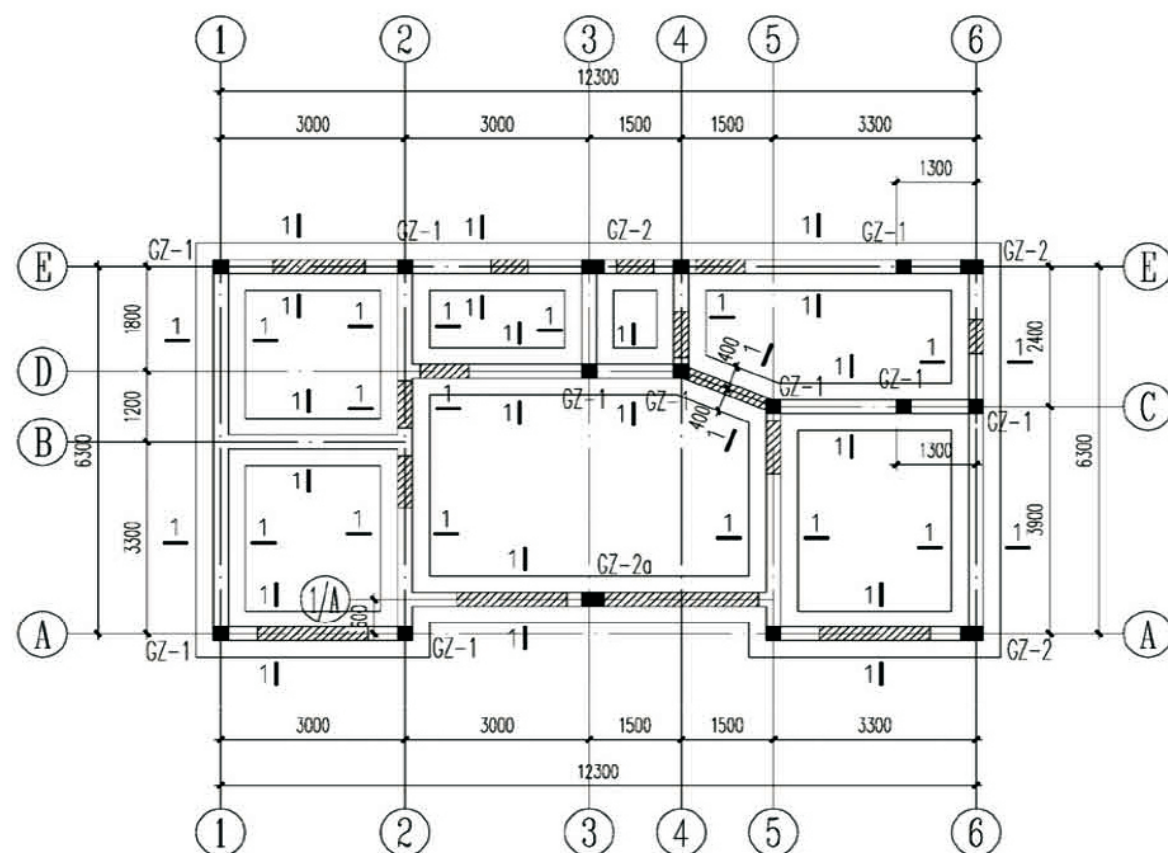
二层板配筋说明:

1. 图中未表示的板底受力钢筋均为B:X&Y Φ 8@180
板面双向 Φ 8@180拉通布置,图中所示钢筋均为板顶附加钢筋,未注明者均为 Φ 8@180。
2. 板面支座钢筋下的数字表示从梁边或墙边算起的延伸长度,
仅在支座一侧注明延伸长度者,表示支座钢筋两侧对称延伸。
3. 通长钢筋遇洞及升降板时,钢筋断开锚入梁墙内且须满足受拉锚固长度。
4. 板钢筋在端支座中的锚固构造按“设计按铰接”做法,见《11G101-1》页92。

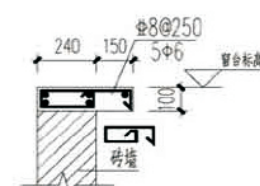
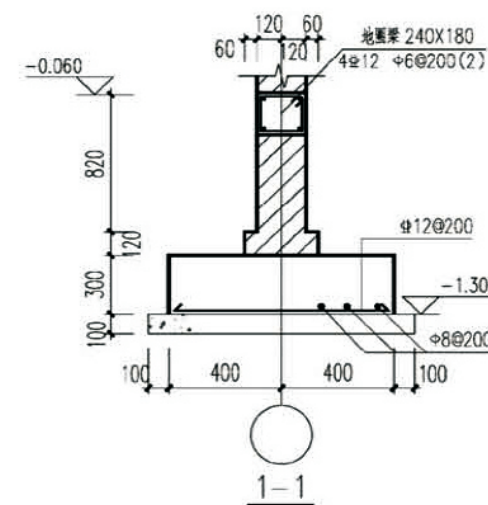


图三 室内120墙基础示意图

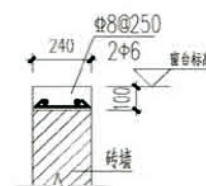
项目	关中--22号农房	图号	结施-01
----	-----------	----	-------



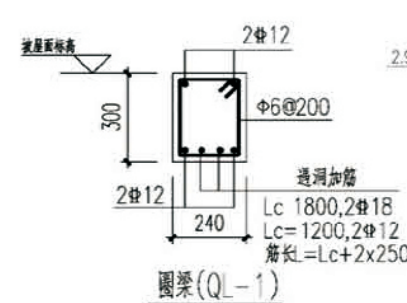
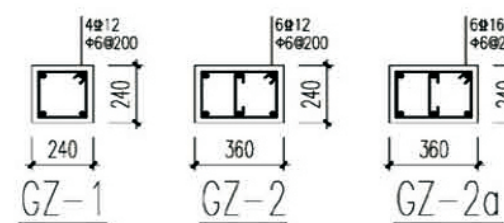
基础结构平面图
填充范围，墙体砌筑至门窗洞口底部，定位配合建施



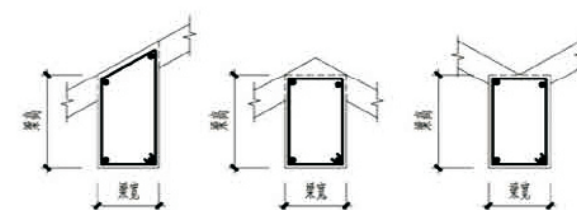
窗台压顶详图一
定位配合建施



窗台压顶详图二
定位配合建施

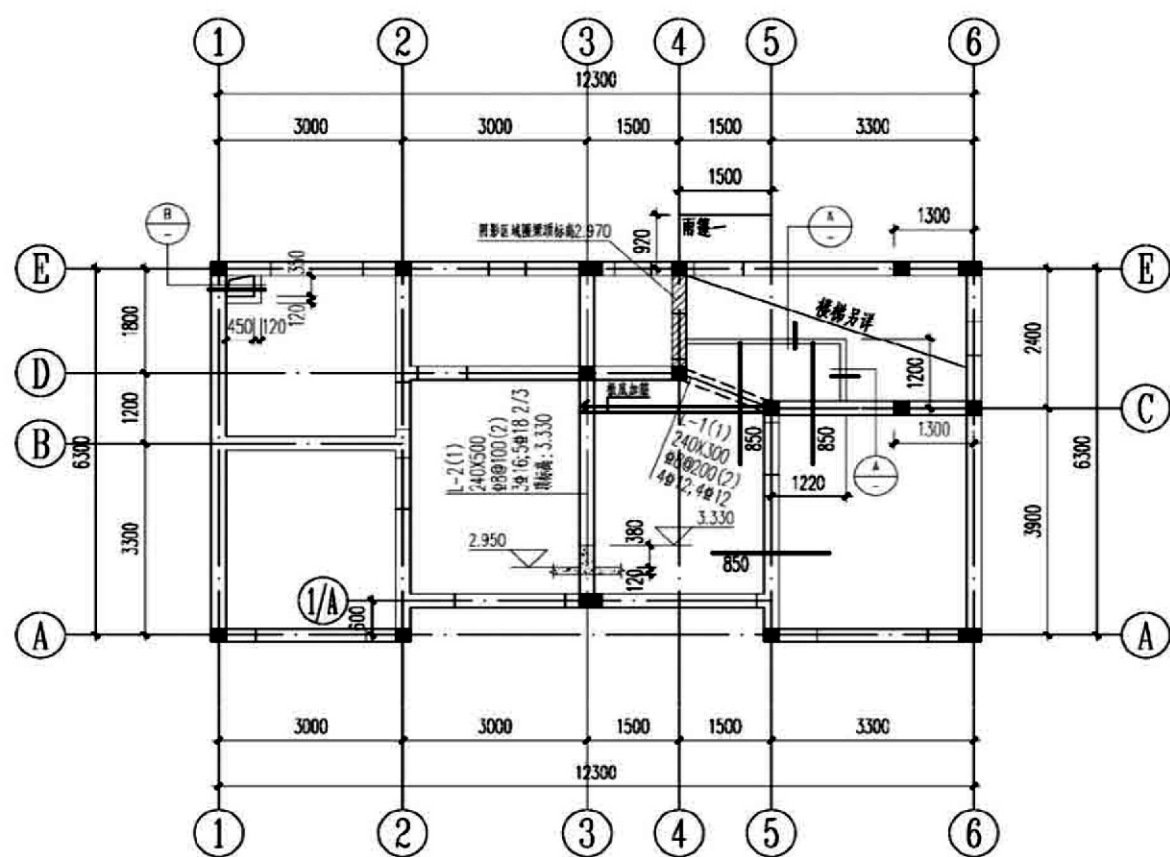


圈梁 (QL-1)
定位配合建施



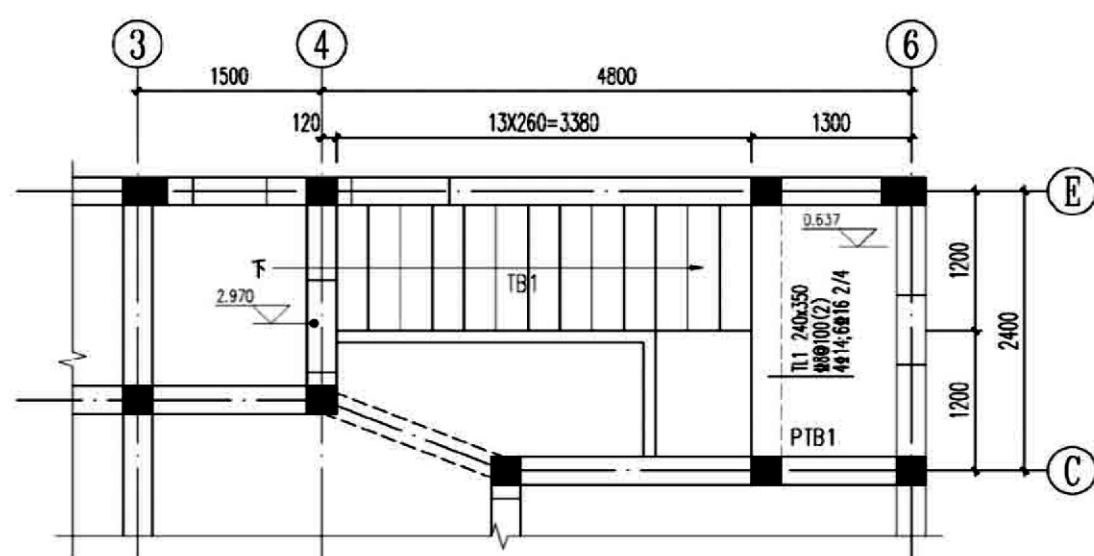
斜梁模板示意图

项目	关中--22号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------

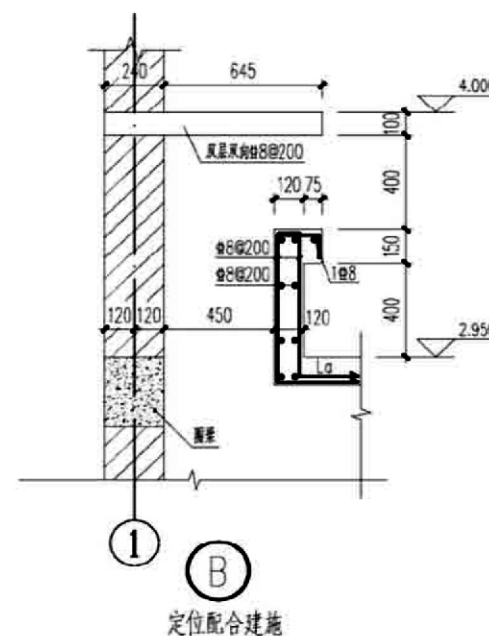


二層結構平面及板配筋圖

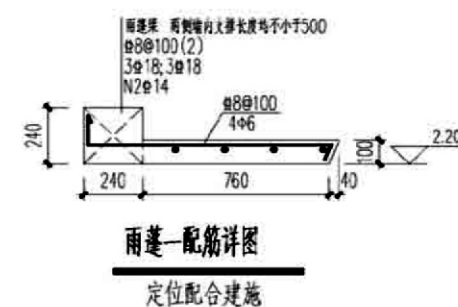
結構標高Hj=2.950



樓梯頂層結構平面圖



定位配合建施

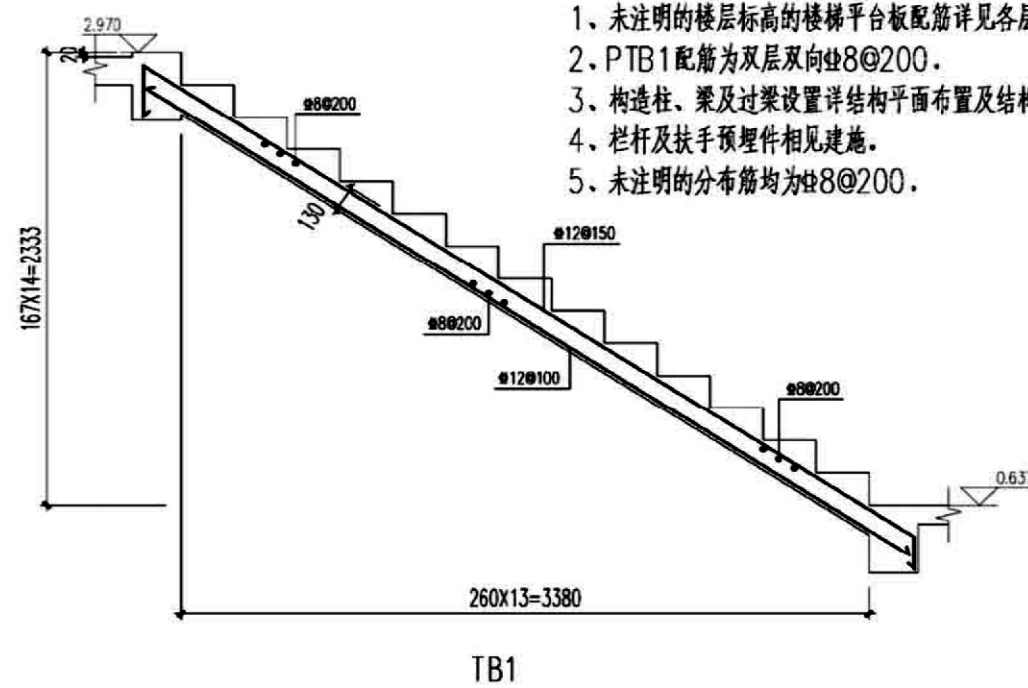


雨蓬配筋詳圖

定位配合建施

樓梯說明：

1. 未注明的樓層標高的樓梯平台板配筋詳見各層樓板配筋圖。
2. PTB1配筋為雙層双向8@200。
3. 構造柱、梁及過梁設置詳結構平面布置及結構設計總說明。
4. 欄杆及扶手預埋件相見建施。
5. 未注明的分布筋均為8@200。



TB1

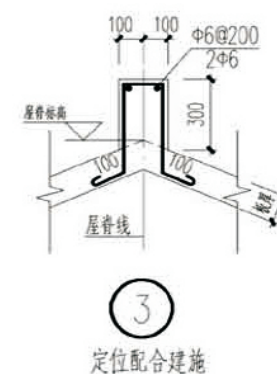
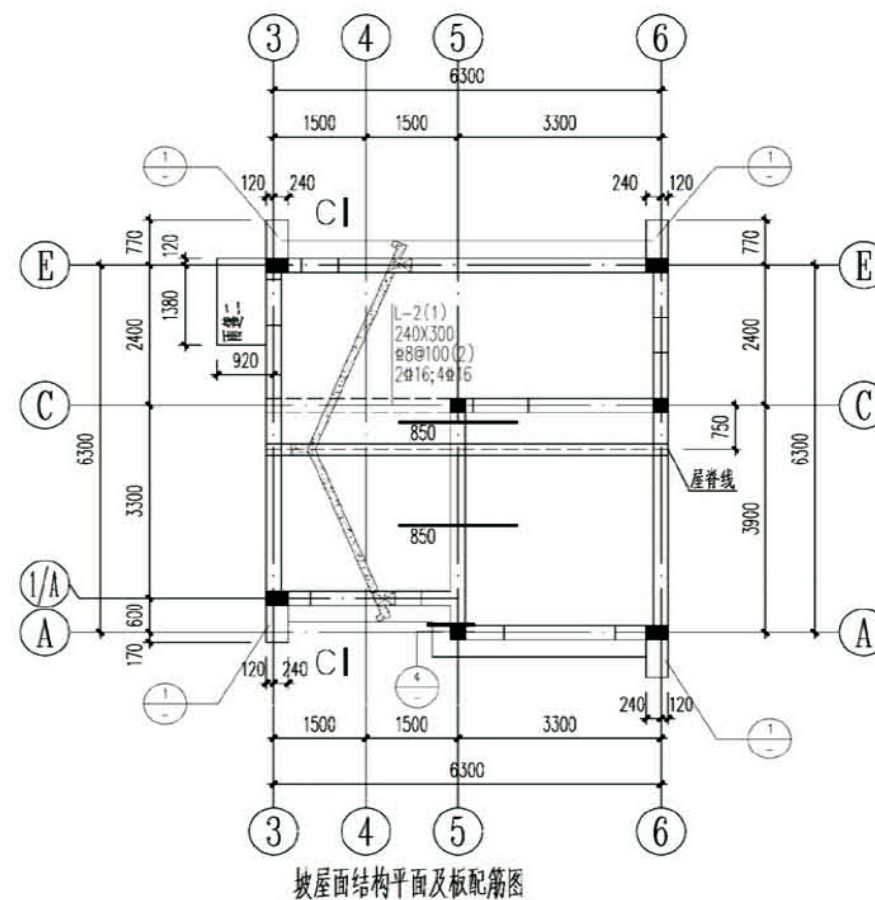
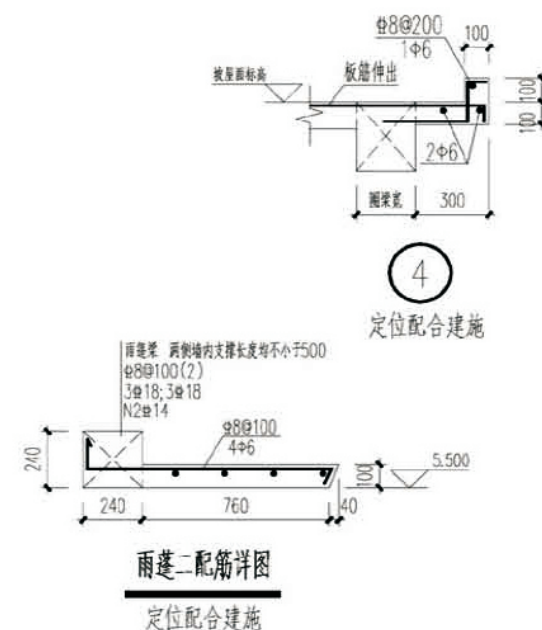
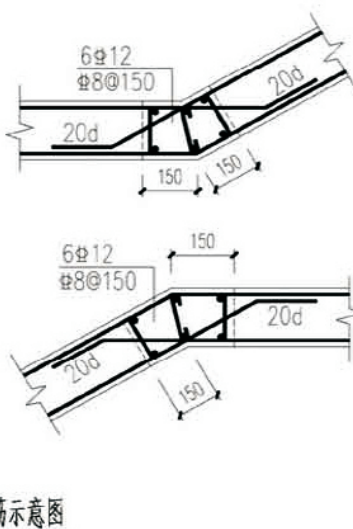
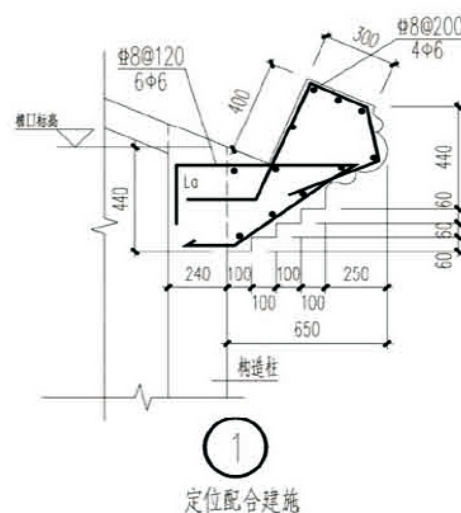
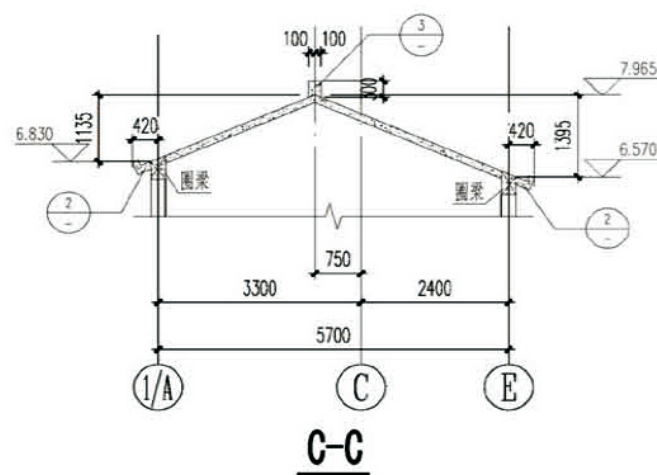
项目 关中--22号农房 图号 结施-03

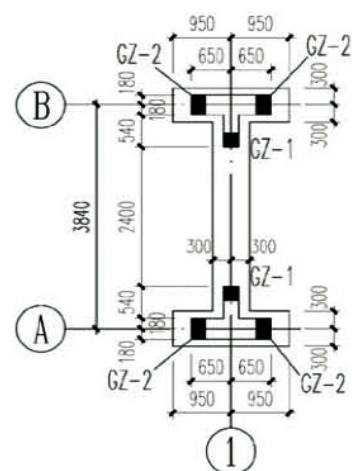
结构布置说明:

1. 除注明外,梁或墙均居轴线中布置。砖墙厚度除注明外均为240mm。
未注明跨数的梁均为单跨梁。
2. 未注明的现浇板厚均为120。
3. 结构板面标高: 二层为: 2.950; 屋面为坡屋面, 各处标高配合建施放样确定。
4. 建施图中设备管井钢筋预留, 待管道安装完后再浇筑混凝土。
5. 图中未定位的构造柱配合建施图确定; 墙上空调预留洞大小及定位配合建施图确定。
6. 当建筑隔墙下无梁时, 应在板底加筋, 加筋锚入梁或墙内; 未注明的墙下板底加筋为: 2 Φ 14(下)。
卫生间风道处, 板上留洞尺寸及定位见建施, 洞边加筋为2 Φ 12, 根据结构总说明要求施工。
7. 过梁图集采用 陕 09G05, 过梁支承长度应 $\geq$ 240mm
8. 梁配筋规则及构造按图集11G101-1执行。
9. 相同部位的节点配筋相同, 节点详图中未注明的分部钢筋均为 Φ 6@200。
10. 砌体墙上部均设圈梁(QL-1), 配筋见圈梁节点详图。墙体均升至坡屋面标高。
11. 折梁做法按《11G101-1》第88页水平折梁构造、竖向折梁钢筋构造(一)施工。
其中S=800, 转折处箍筋8 Φ 10@100。
12. 圈梁及圈梁局部加大兼作过梁时, 按《陕09G01-1》51~55页施工。

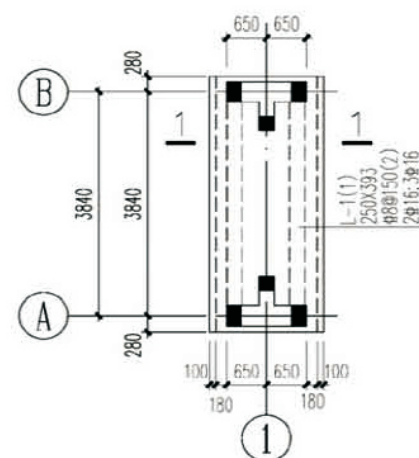
坡屋面板配筋说明:

1. 图中未表示的板底受力钢筋均为B: X&Y Φ 8@180
板面双向 Φ 8@180拉通布置, 图中所示钢筋均为板顶附加钢筋, 未注明者均为 Φ 8@180。
2. 板面支座钢筋下的数字表示从梁边或墙边算起的延伸长度,
仅在支座一侧注明延伸长度者, 表示支座钢筋两侧对称延伸。
3. 通长钢筋遇洞及升降板时, 钢筋断开锚入梁墙内且须满足受拉锚固长度。
4. 板钢筋在端支座中的锚固构造按“设计按铰接”做法, 见《11G101-1》页92。

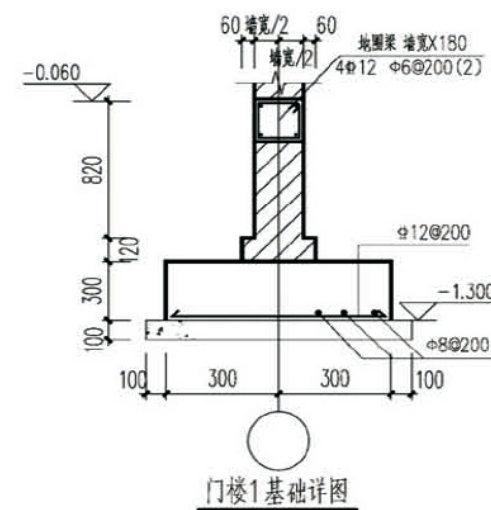
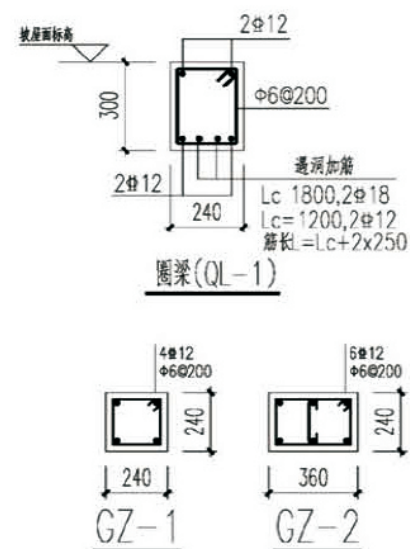




门楼1基础平面图



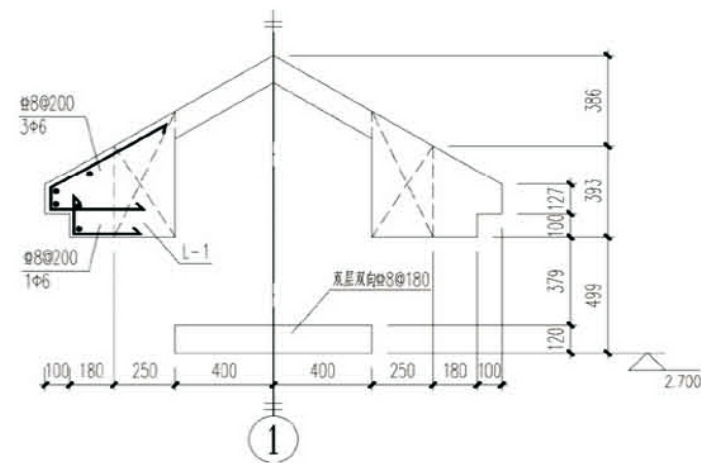
门楼1坡屋面结构平面图



门楼1基础详图

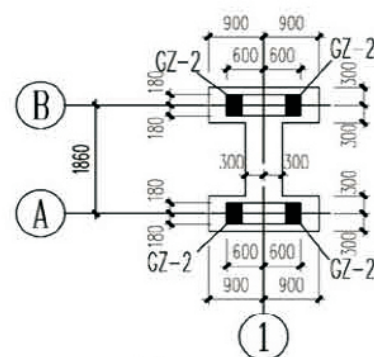
门楼1说明:

1. 除注明外,梁或墙均居轴线中布置。砖墙厚度除注明外均为240mm。
2. 未注明的现浇板板厚均为120。
3. 结构板面标高:为坡屋面,各处标高配合建筑放样确定。
4. 门楼地基处理同住宅单体
5. 砌体墙上部均设圈梁(QL-1),配筋见圈梁节点详图。墙体均升至坡屋面标高。
6. 折梁做法按《11G101-1》第88页水平折梁构造、竖向折梁钢筋构造(一)施工。
其中S=800,转折处箍筋 $8\Phi 10@100$ 。折板做法同住宅单体。
7. 图中未表示的板底受力钢筋均为B:X&Y $\Phi 8@180$
板面双向 $\Phi 8@180$ 拉通布置,图中所示钢筋均为板顶附加钢筋,未注明者均为 $\Phi 8@180$ 。
8. 板钢筋在端支座中的锚固构造按“设计按铰接”做法,见《11G101-1》页92。

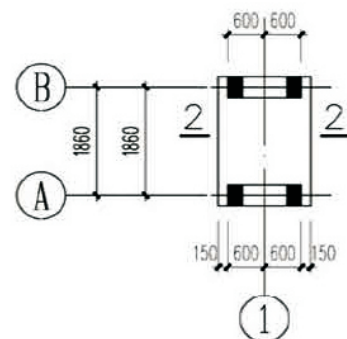


1-1

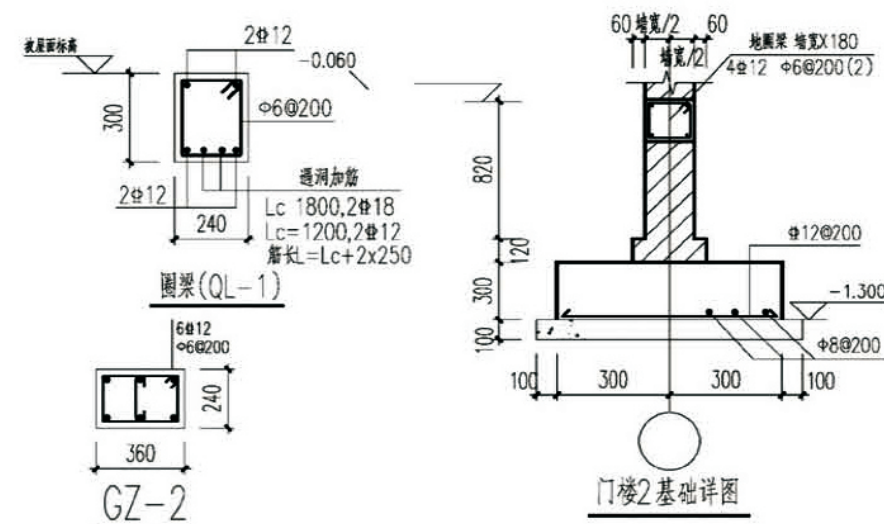
项目	关中--22号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



门楼2基础平面图



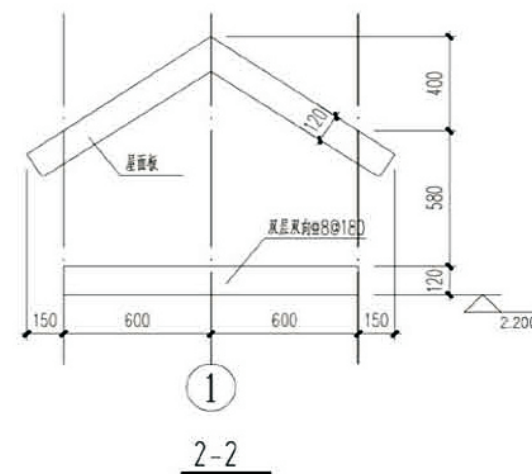
门楼2坡屋面结构平面图



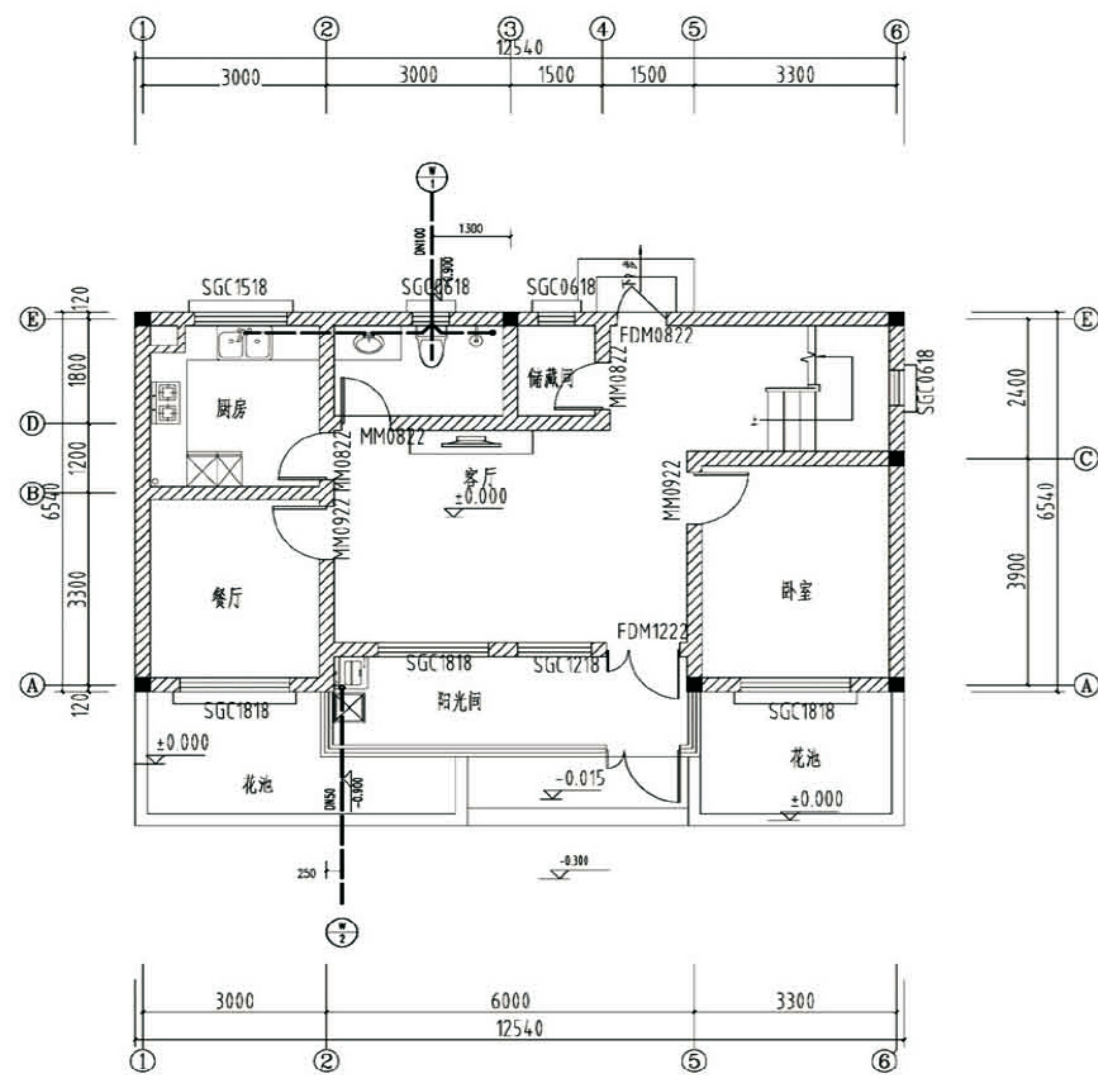
门楼2基础详图

门楼2说明:

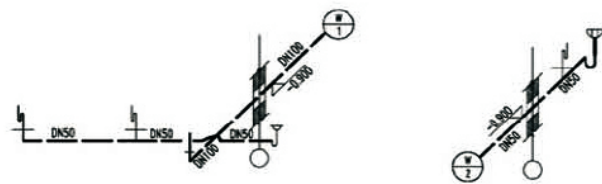
1. 除注明外,梁或墙均居轴线中布置。砖墙厚度除注明外均为360mm。
2. 未注明的现浇板板厚均为120。
3. 结构板面标高:为坡屋面,各处标高配合建施放样确定。
4. 门楼地基处理同住宅单体。
5. 砌体墙上部均设圈梁(QL-1),配筋见圈梁节点详图。墙体均升至坡屋面标高。
6. 折梁做法按《11G101-1》第88页水平折梁构造、竖向折梁钢筋构造(一)施工。
其中S=800,转折处箍筋8@100。折板做法同住宅单体。
7. 图中未表示的板底受力钢筋均为B:X&Y $\Phi 8@180$
板面双向 $\Phi 8@180$ 拉通布置,图中所示钢筋均为板顶附加钢筋,未注明者均为 $\Phi 8@180$ 。
8. 板钢筋在端支座中的锚固构造按“设计按铰接”做法,见《11G101-1》页92。



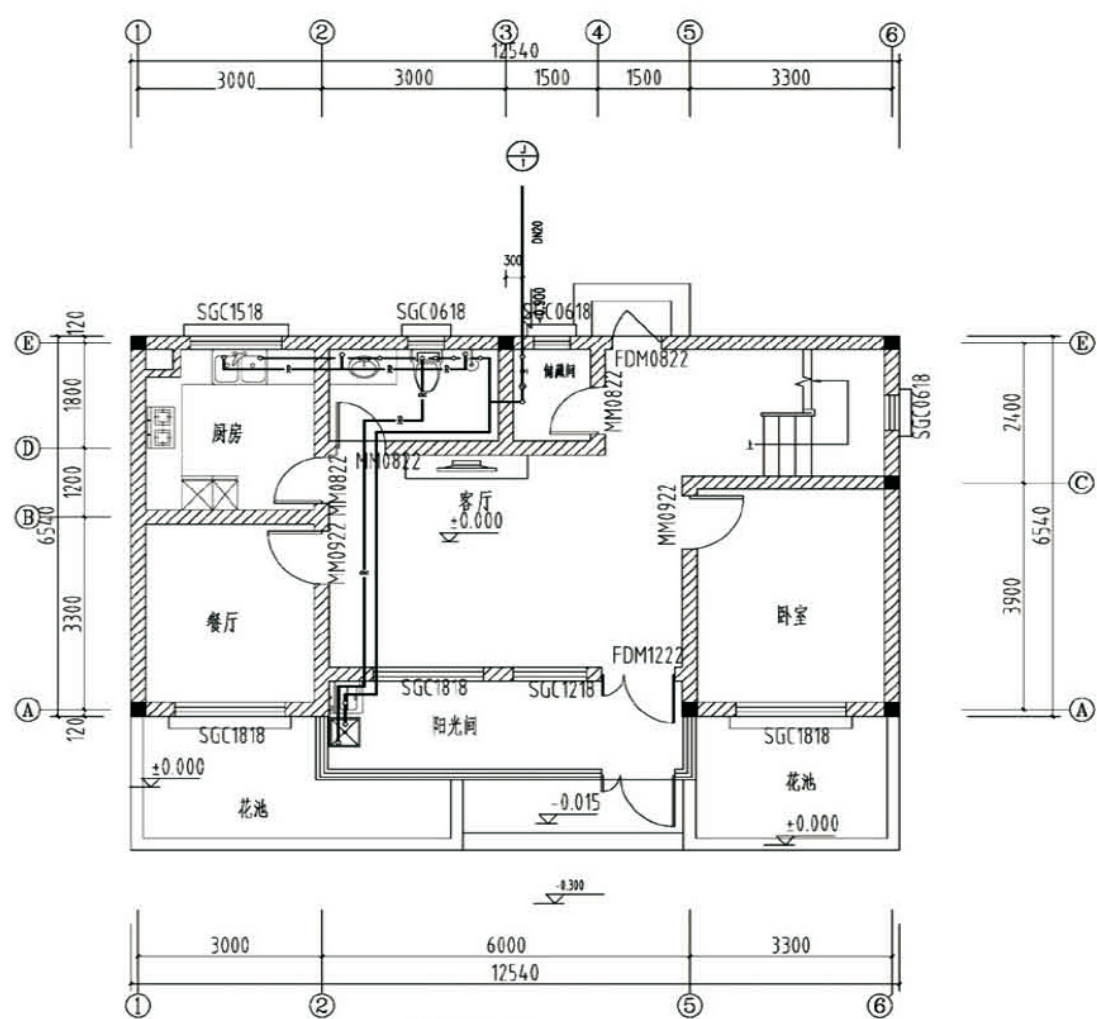
2-2



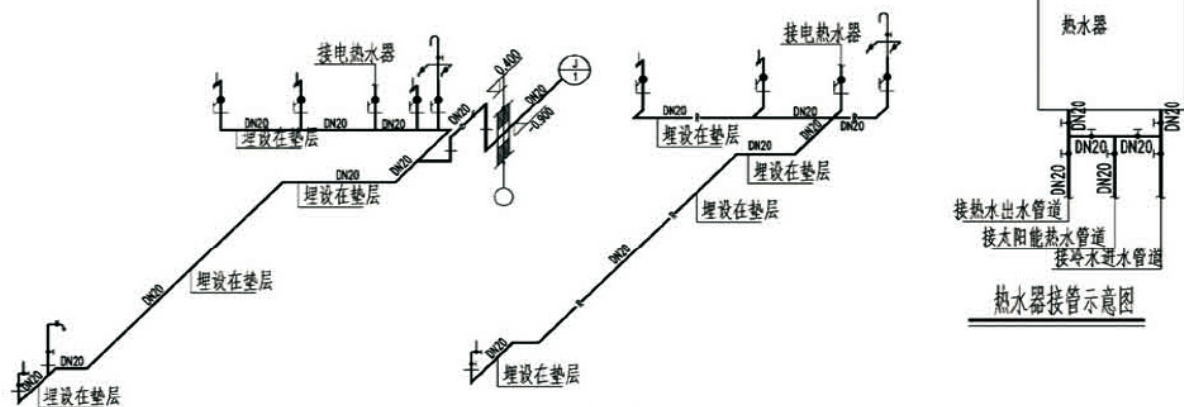
污水管道平面图



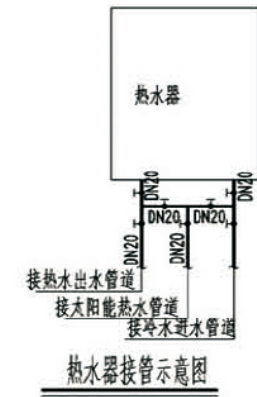
污水管道轴测图



给水管道平面图

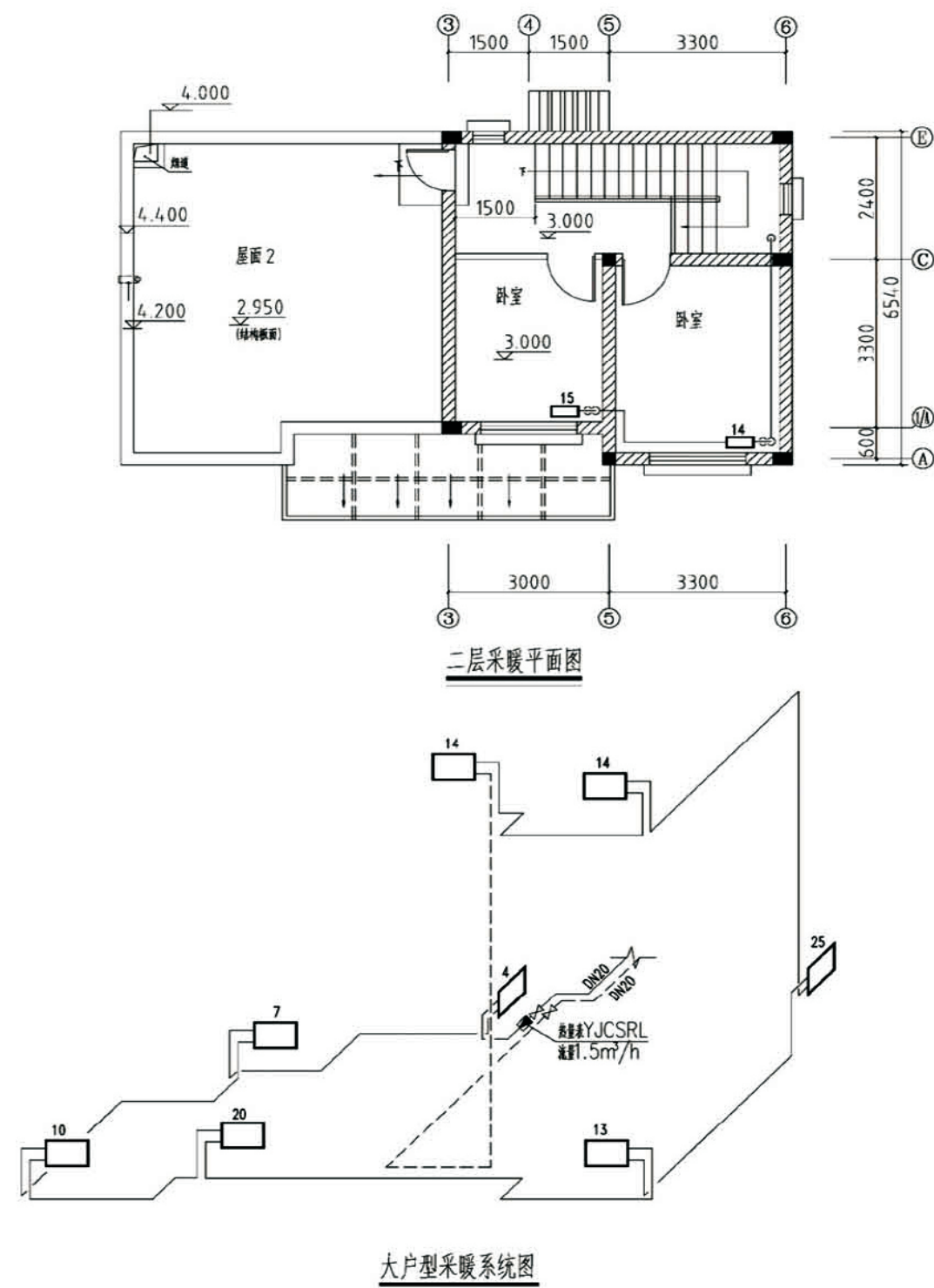
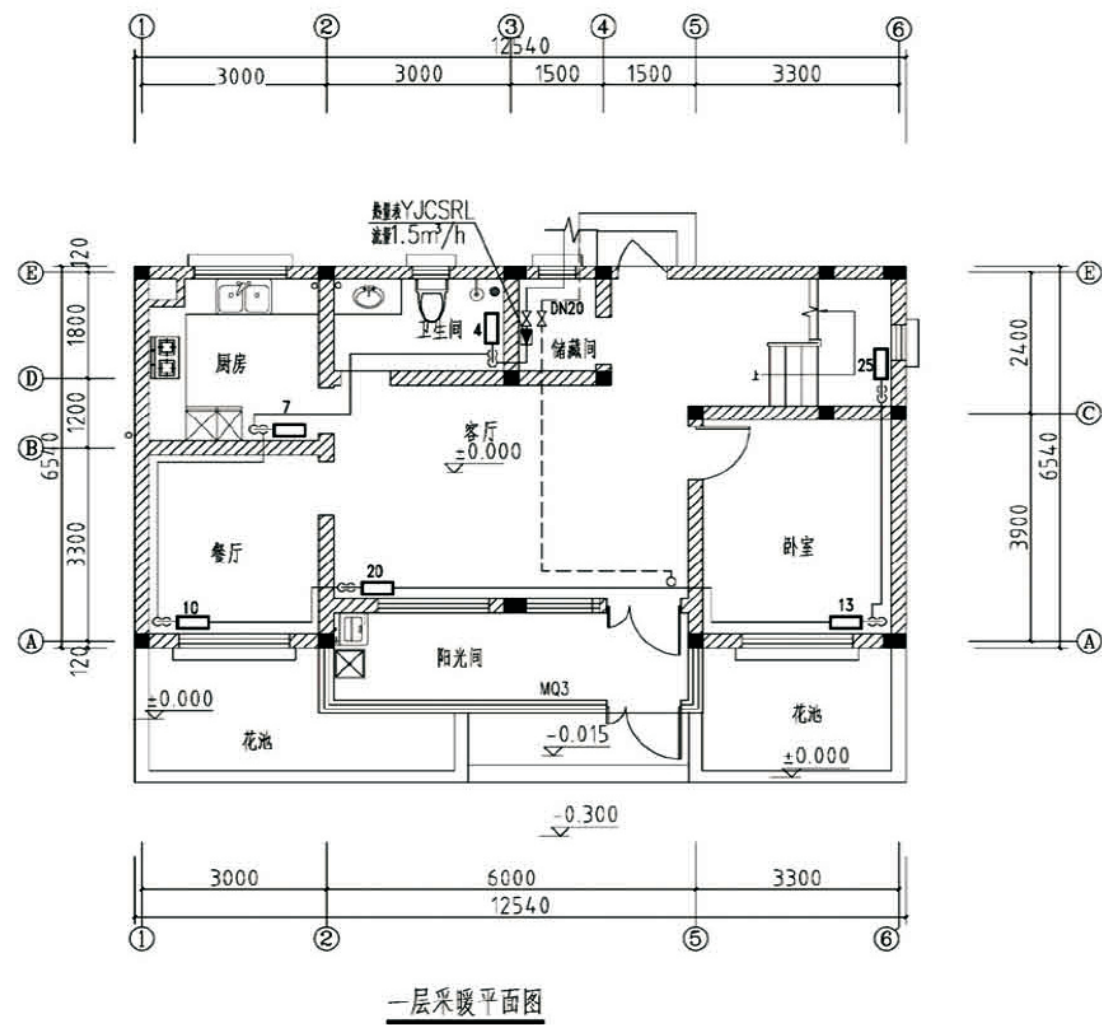


给水管道轴测图

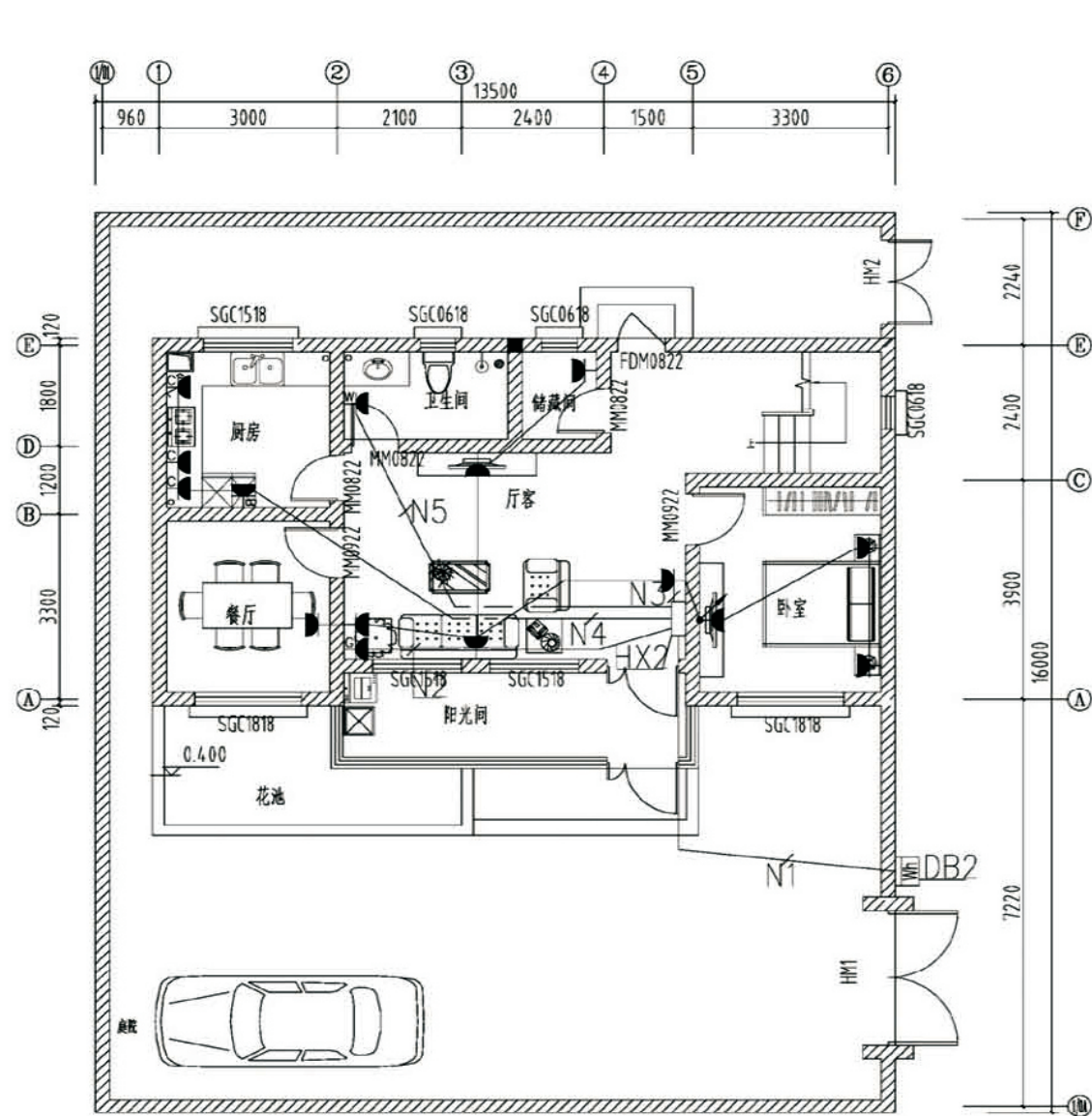


热水器接管示意图

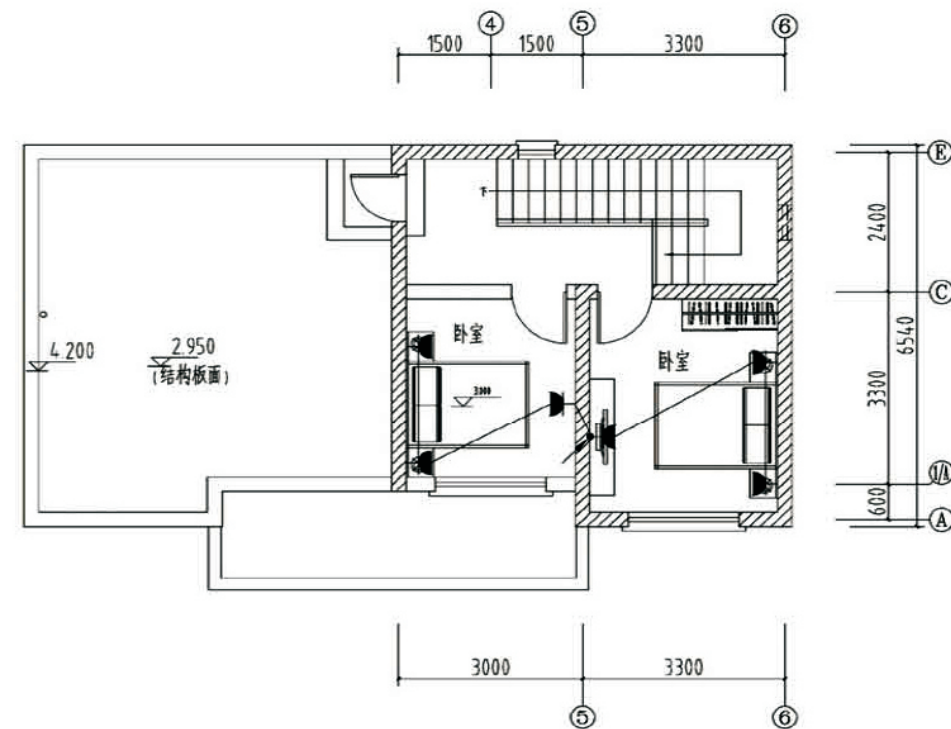
项目	关中--22号农房	图号	水施-01
----	-----------	----	-------



项目	关中--22号农房	图号	暖施-01
----	-----------	----	-------



一层插座平面图



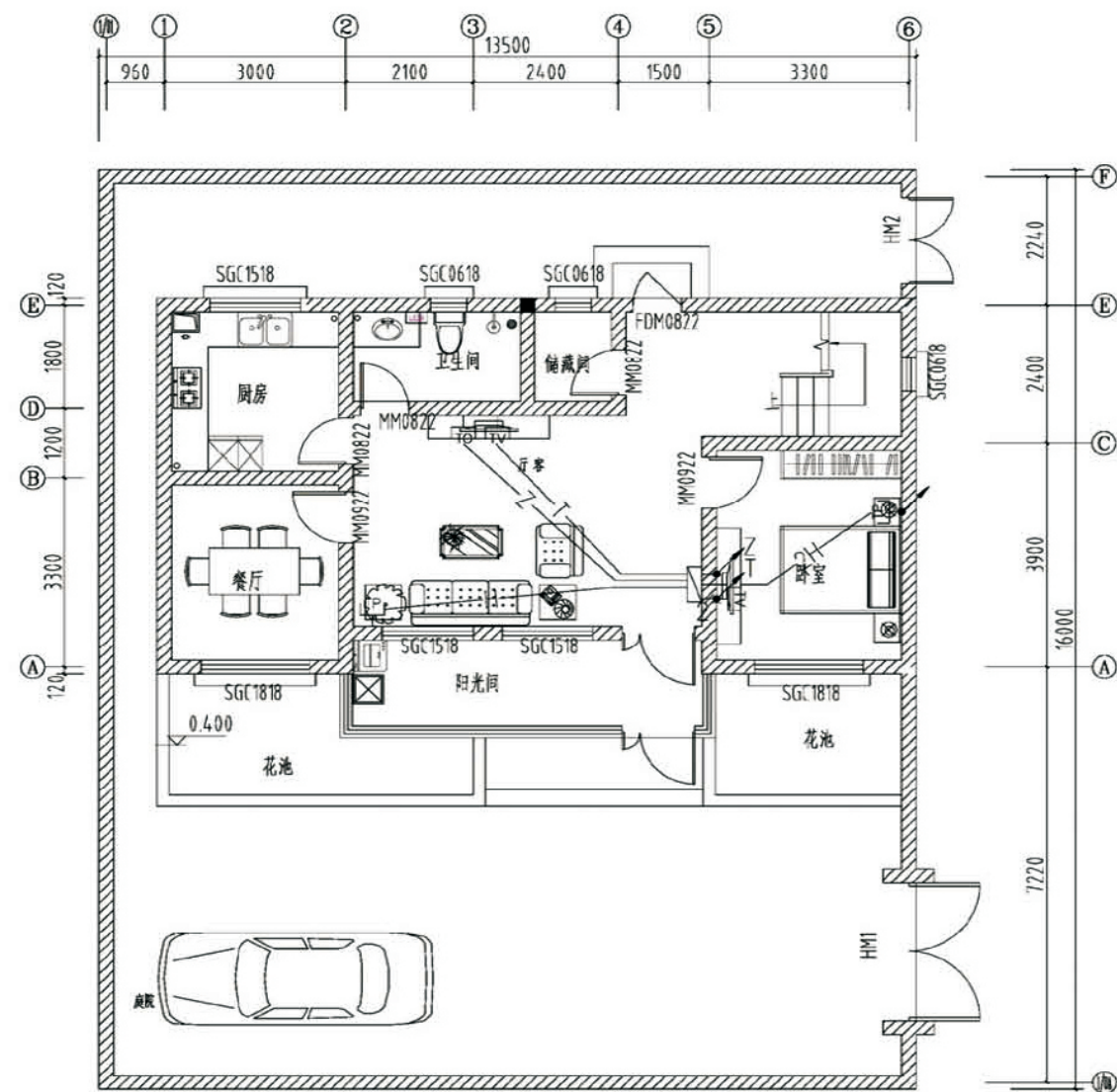
二层插座平面图

强电插座图例

序号	图例	说明
01		两三眼组合安全插座10A (距地0.3m)
02		柜式空调带开关, 接地插孔三眼安全插座20A (距地0.3m, 距地2.3m各一个), 2.3m处为16A不带开关。
03		柜式空调带开关, 接地插孔三眼安全插座16A (距地2.3m)
04		洗衣机带接地插孔三眼安全插座16A带开关及防溅盒 (距地1.5m)
05		燃气报警器及油烟机带接地插孔三眼安全插座 (距地2.0m)
06		厨房两三眼组合安全插座10A带开关、带防溅盒 (距地1.2m)
07		卫生间两三眼组合安全插座10A带防溅盒 (距地1.4m)
08		冰箱两三眼组合安全插座10A带开关 (距地1.4m)
09		

注: 以盒中距地计算, 插座均用安全型插座。
并排设置的电源插座之间距离100mm。
并排设置的电源插座与弱电插座之间距离200mm。
并排设置的弱电插座之间距离100mm。
面板开关与门框距离200mm。
弱电箱电源由户内普通插座回路引入, 在弱电箱下侧时, 由强电箱引线
BV-3x2.5-PVC16 WC 至弱电箱。

项目 关中--22号农房 图号 电施-01

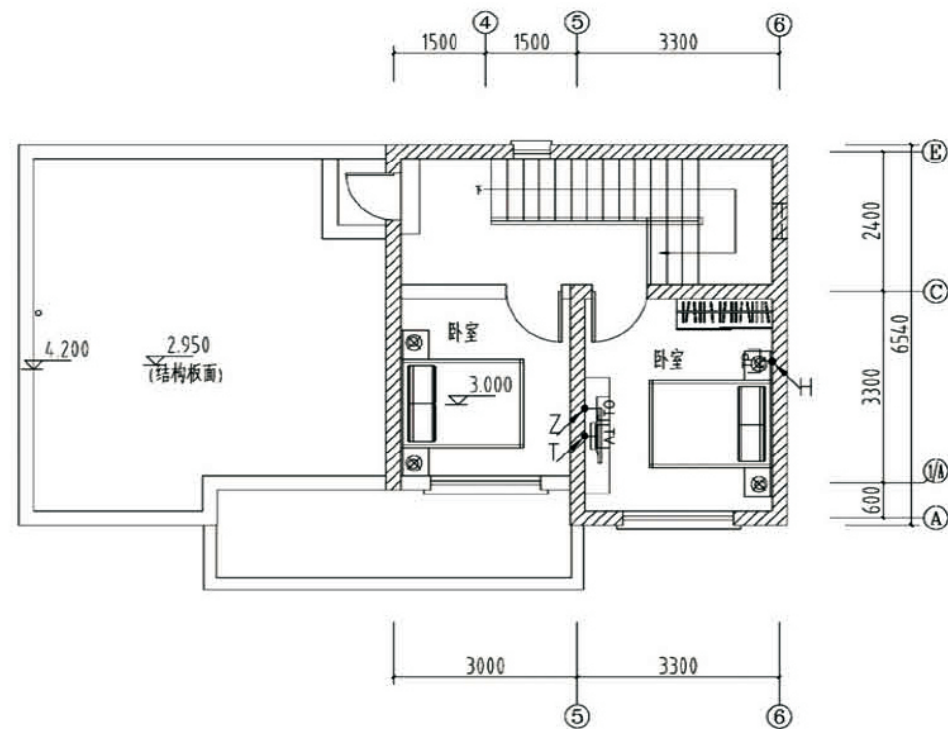


一层弱电平面图

户内弱电图例

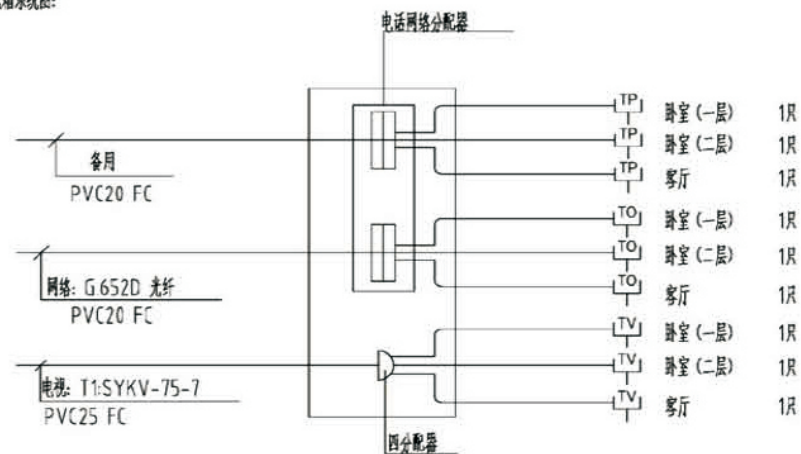
序号	图例	说明
01		户内弱电箱400(宽)x300(高)x120(厚)(距地0.3m)
02		宽带网络接口(距地0.3m)
03		电话接口(距地0.3m)
04		电视接口(距地0.3m)

- Z — 网络用线缆: 1XCAT6 PVC16 FC
- H — 电话用线缆: HPV-2X0.5 PVC16 FC
- T — 有线电视用线缆: SYKV-75-5 PVC16 FC



二层弱电平面图

弱电箱系统图:



弱电箱接线图

1(台)

箱型: A-J-X2000 (距地0.5m暗装)

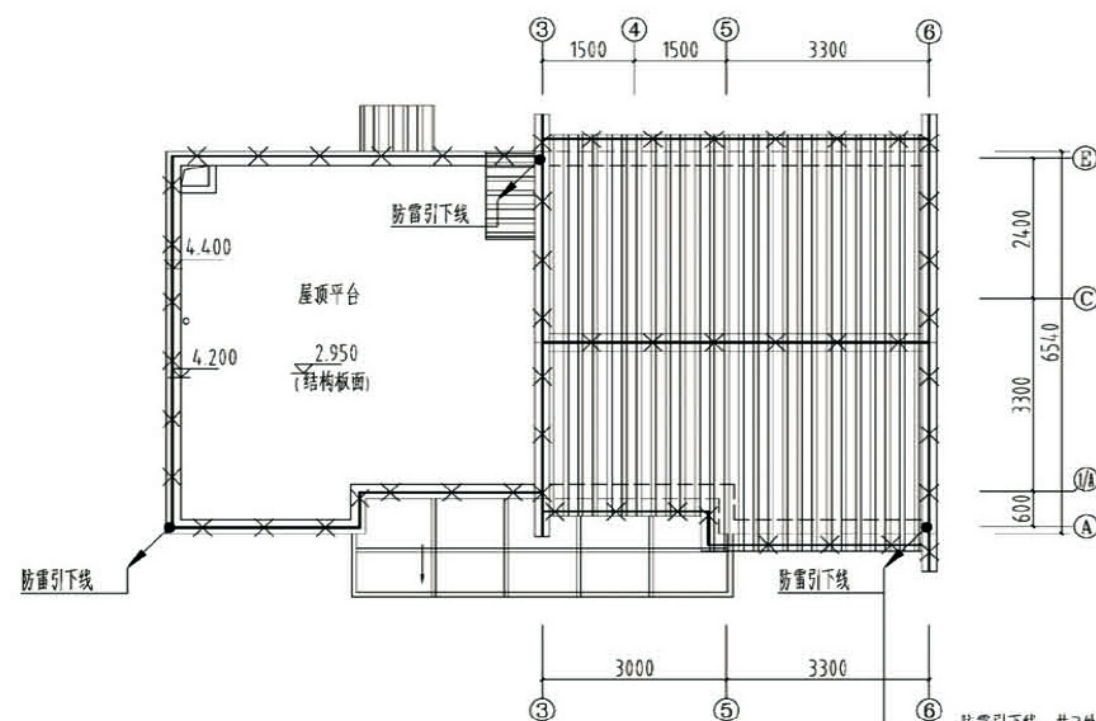
箱体尺寸: 400(宽)x300(高)x120(厚)

弱电箱电源由户内普通插座回路引入, 在弱电箱下侧时, 由弱电箱引线 WJZ-BYJ-3x2.5-PVC16.WC至弱电箱。

项目 关中--22号农房 图号 电施-03

说明:

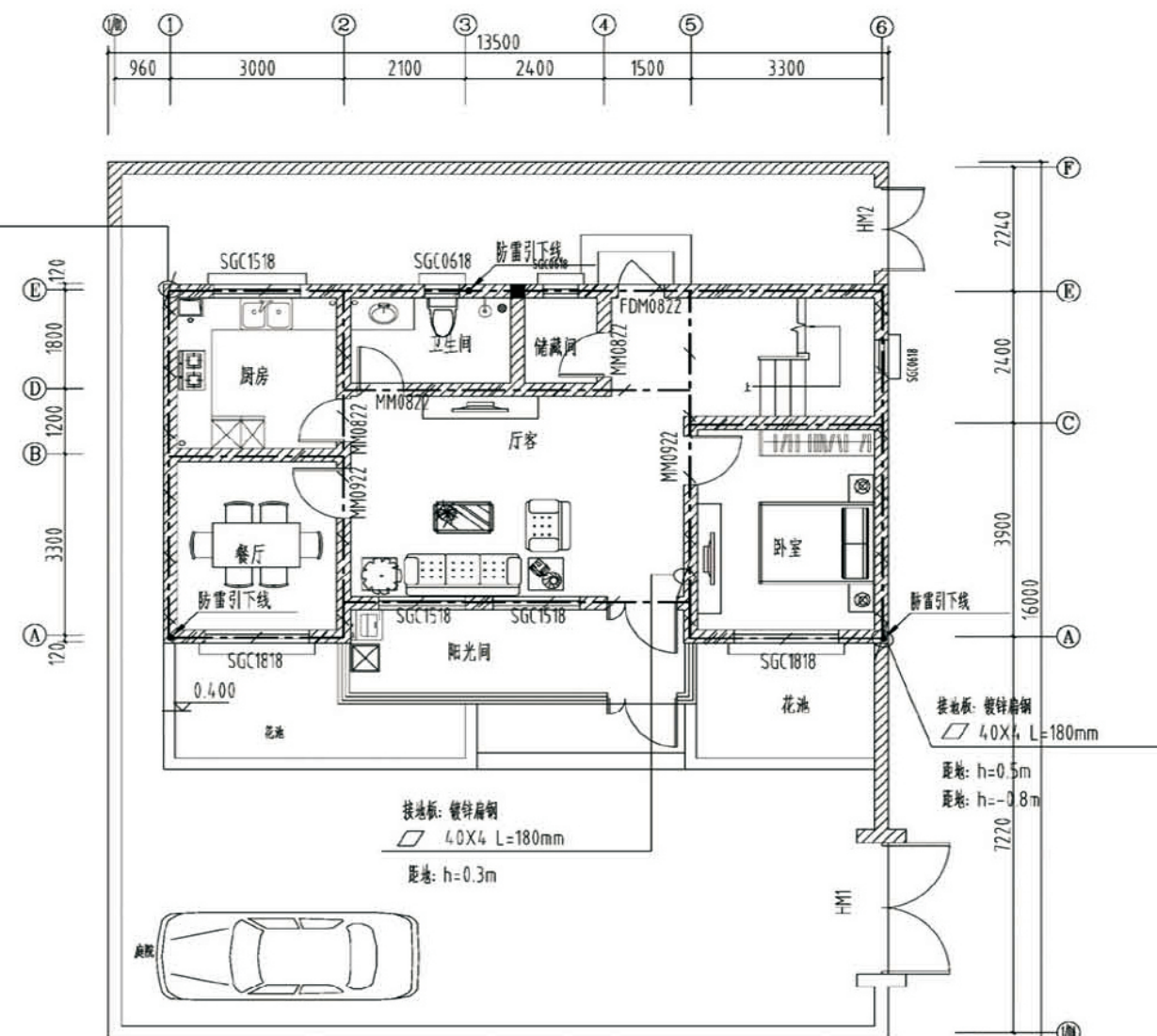
1. 接地网利用不小于 $\phi 12$ 基础钢筋, 并作电气连接。
2. 利用建筑物基础作接地极, 要求接地电阻 ≤ 1 欧, 实测不够增加人工接地极。
3. 总等电位具体作法参见国标: 02D501-2-13页。
4.  利用基础钢筋接地网
5.  接地线 $\square 40 \times 4 \text{FC}$



屋面防雷平面图

接地板: 镀锌扁钢
 $\square 40 \times 4 \text{ L}=180 \text{mm}$
距地: $h=0.5 \text{m}$
距地: $h=0.8 \text{m}$

防雷引下线, 共3处
利用柱内2根不小于 $\phi 16$ 或4根不小于 $\phi 12$
主筋, 通过焊接作为引下线
上端与屋顶避雷网焊接, 下端与综合接地装置焊接



接地平面图

项目 关中--22号农房 图号 电施-04

关中--22号农房方案工程造价

工程项目总造价表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	关中--22号农房	180859. 73
总价		180859. 73
大写	壹拾捌万零捌佰伍拾玖元柒角叁分	

单项工程造价汇总表		
序号	单项工程名称	造价（元）
1	土建工程	139064. 98
2	给排水工程	11342. 33
3	暖通工程	10789. 70
4	电气工程	19662. 72
总价		180859. 73