

关中--04号农房方案

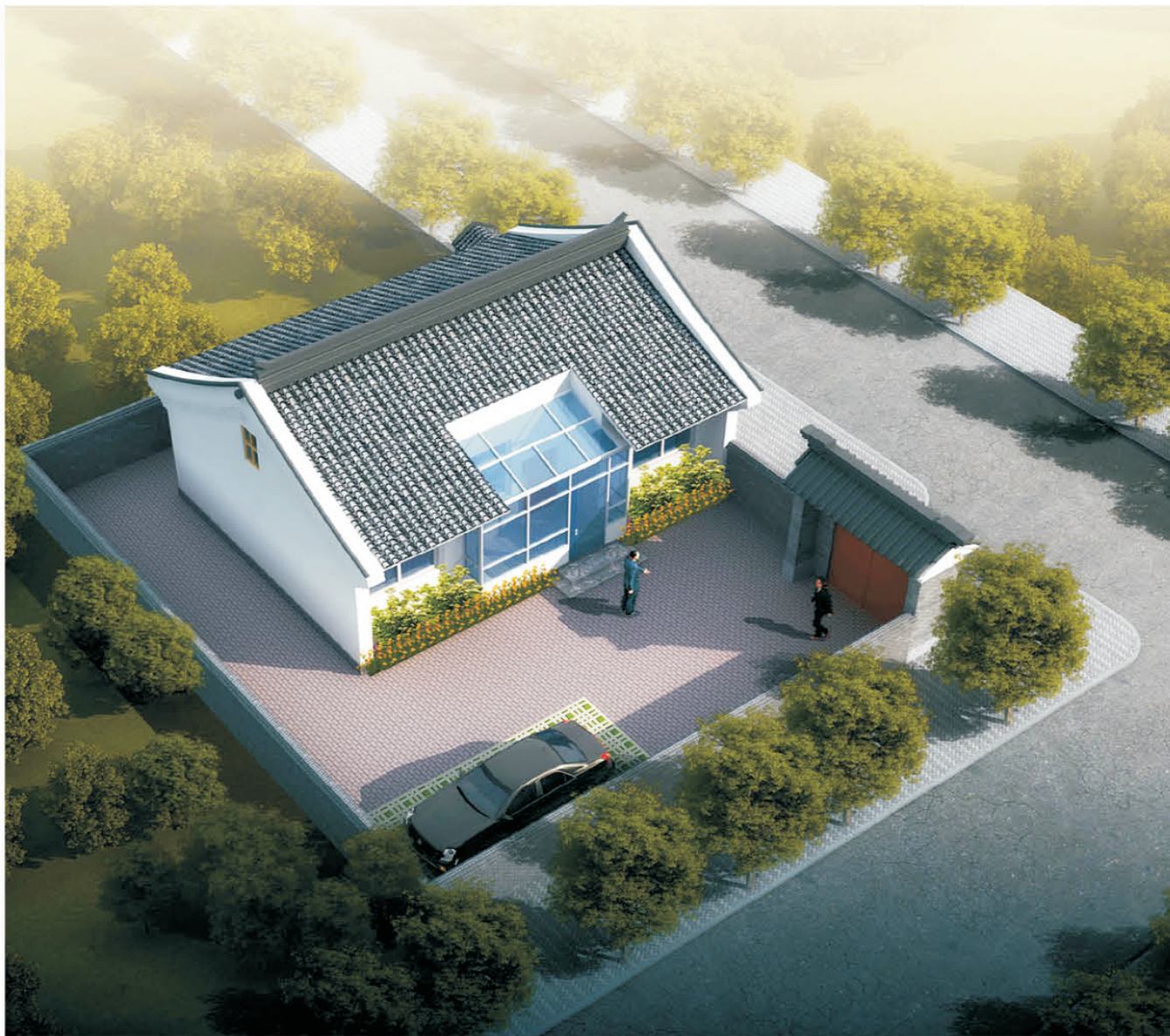
设计单位：西安建筑科技大学建筑学院

设计人员：何泉 杨柳 赵明瑞 王勇 陈杰 梁春辉

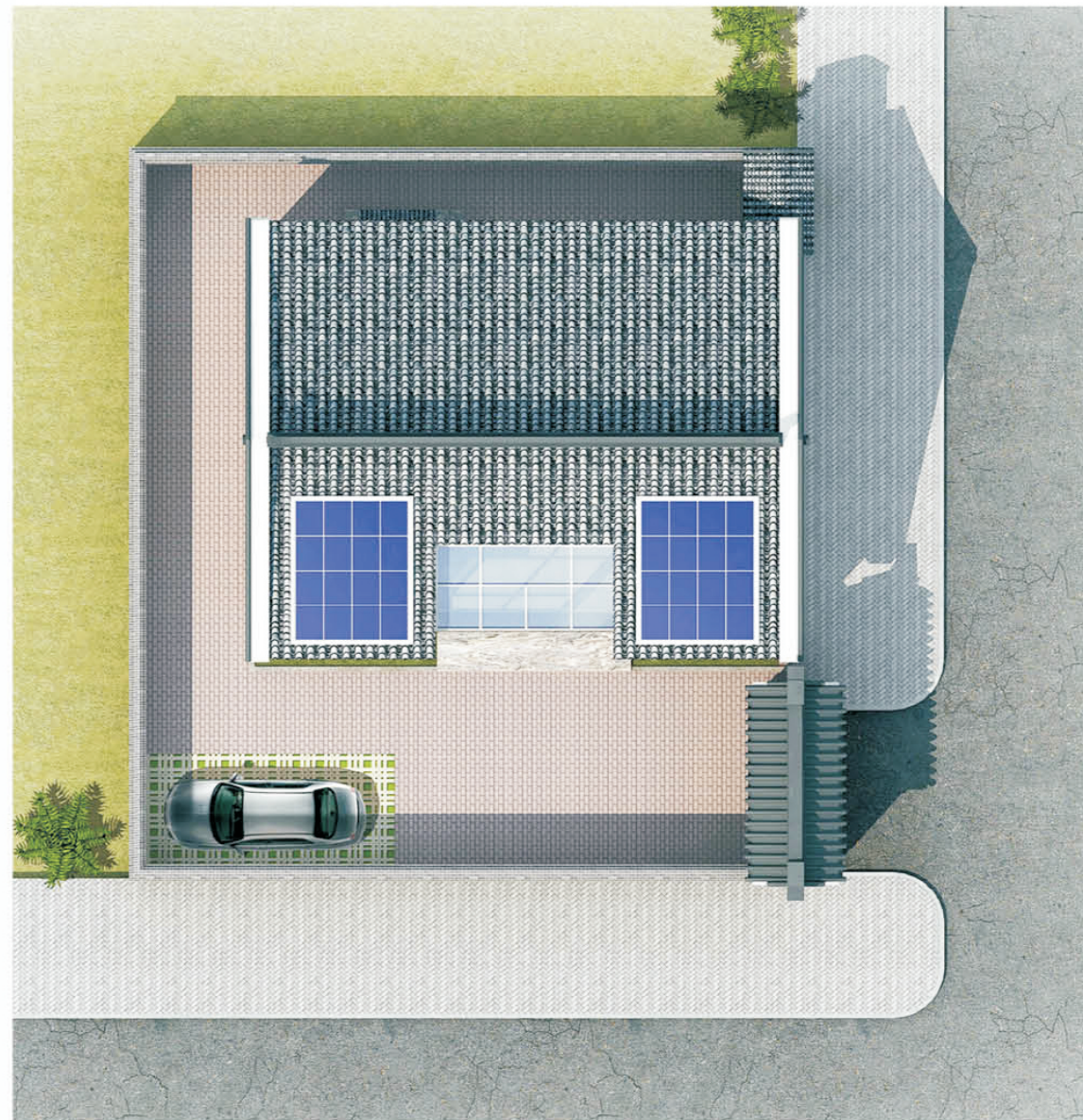
设计说明：

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



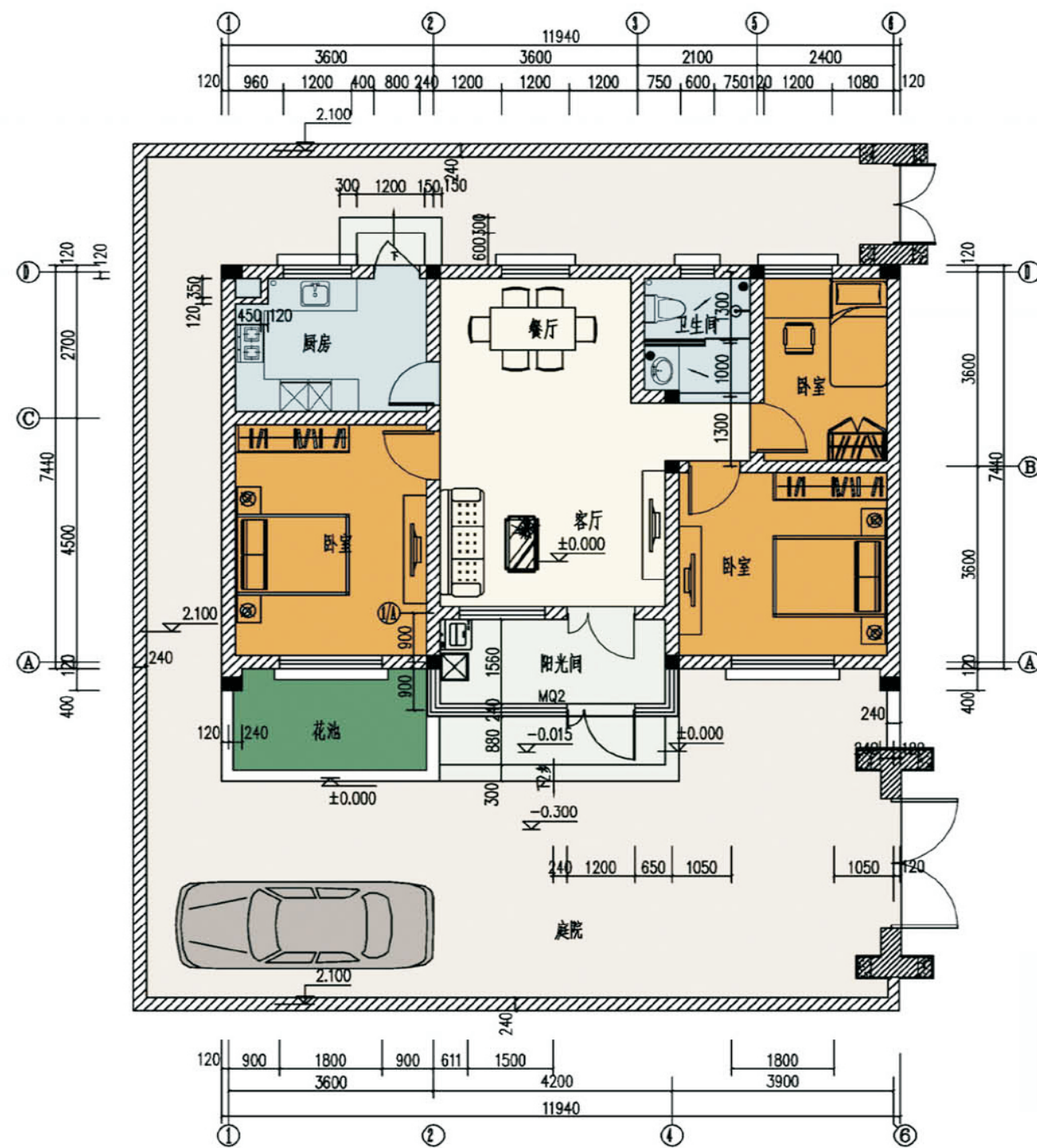
单体透视图



双拼透视图



沿街透视图



一层平面图

总建筑面积: 85.6平方米
建筑占地面积: 85.6平方米
院落占地面积: 216平方米

关中--04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: 85.6 m²

11. 建筑高度: 4.426m
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: 85.6 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: 单层农村住宅建筑;

10. 建筑层数: 地上—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);

▲ 《住宅建筑设计通则》(GB50352-2005)

▲ 《住宅建筑规范》(GB50096-2011)

▲ 《住宅建筑规范》(GB50096-2011)

▲ 《住宅建筑规范》(GB50096-2011)

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、特殊钢结构等建筑部件另行委托设计、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按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.当防潮部位遇有砌体砂浆饱满处,可不另做防潮层。

2.做法: 25 厚 1:2.5 水泥砂浆内掺水重量的5%防水剂
- 3.设置位置: 当室内相邻地面无高差时,设于室内地面下 0.06M 处 (外墙防潮层的位置位置同此); 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∅100左右的管道穿墙(楼板)洞,须采用钻机钻孔,不得砸墙(楼板)穿凿。

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。 具体构造见建施 2 的工程做法。平屋面女儿墙泛水做法详见陕 09J02 ⑦⑧。

二、其他防水:

1. 卫生间墙根部应采用 C20 混凝土现浇高 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合物水泥防水砂浆嵌实; 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期室外平均温度划分区域的三区,属中国建筑热工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、窗框幕墙部位的缝隙应采用高效保温材料填充并用建筑密封胶 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 颗粒颗粒燃烧性能级别 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. 各保温材料的热工系数修正系数均取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; 门窗油漆颜色在內装修时确定

2. 外门窗的规格见门窗表,形式为塑钢门窗。框料为白色。

3. 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、防霉、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间隙,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商实地复测核对。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商实地复测核对。

1. 门窗立樘: 外窗/外门立樘位置见平面图和墙身详图; 平开为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、塑钢框型材对及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、玻璃幕墙立面见建施图,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、防霉、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,按复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活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、凡影响使用和安全的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采用“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,室内窗戶应加设防护栏杆,栏杆净距小于110 栏杆高度900 ,做法参见陕09J08 ①8。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、和各设备专业的预留,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,准确预埋各种予埋件、予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方准。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、性和门洞口的阳角,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、窗戶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。距地宽度 >220 高度<450 可攀登面的栏杆应不小于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 ①②③。

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、漏提交设计单位,及时出变更,以避免不必要的返工。

- 依据《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报规划、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	黄土地区湿陷等级	
	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 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《 建筑场地基坑探查与处理技术规范》DBJ 61-57-2010 进行 基探与处理,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--04号农房	图号	设计说明-01
----	-----------	----	---------

3、基础构造

- 3.1、未注明的墙体（或基础梁）中心均为轴线中。 3.2、未注明的基础梁梁底标高同板底标高。
- 3.3、未注明的基础板分布钢筋均为 $\Phi 8@250$ 。
- 3.4、基础墙留洞：洞宽 ≤ 600 时，采用砖砌平拱，拱高 ≥ 240 ；洞宽 > 600 时，应设置钢筋混凝土过梁（或基础圈梁加筋兼作过梁），过梁编号详见基础平面图。预制过梁与现浇构造柱相碰时，过梁改为现浇，截面、配筋不变。
- 3.5、基础管沟框详图，按《陕09G01-1》19、22~26页施工。
- 3.6、120厚隔墙基础，按《陕09G03》8页详图施工。
- 3.7、灰土基础、钢筋混凝土条形基础锚台处理，按《陕09G03》7、24页施工。
- 3.8、钢筋混凝土条形基础底板 L形、T形及十字形接头配筋构造按《陕09G03》23页施工。
- 3.9、钢筋混凝土条形基础，当基础宽度大于2500mm时，钢筋长度可取 $0.9(B-50)$ mm交错放置，(B为基础宽度)。
- 3.10、微板中上下钢筋网片应用马凳筋拉接，除特殊要求者外马凳筋由施工单位确定。
- 3.11、基础梁四角钢筋应焊通并与构造柱四角钢筋焊接以保证防震要求。
- 3.12、基础梁纵向钢筋、梁侧纵向构造钢筋均按非抗震受拉锚固。
- 4、材料（所有材料必须符合现行规范对质量的要求）
- 4.1、混凝土强度等级：基础垫层：C15；基础：C30； ± 0.000 以下的梁、构造柱、圈梁：C30； ± 0.000 以上的梁、板、柱：C25；构造柱、圈梁：C25。
- 4.2、防水混凝土设计抗渗等级：地下室底板抗渗等级；地下室外墙抗渗等级；水池抗渗等级
- 4.3、钢筋：（钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率） Φ 为 HPB300 钢筋、 Φ 为 HRB335 钢筋、 Φ 为 HRB400 钢筋、 Φ 为冷轧带肋钢筋。
- 4.4、焊条：E43 系列焊 Q235 钢、HPB300 钢筋、HPB300 钢筋与 HRB335 钢筋；E50 系列焊 HRB335、HRB400 钢筋。
- 4.5、钢材：Q235（普通碳素钢）B 级。
- 4.6、砖砌体：

砌体位置	砖类型	砖强度等级	砂浆强度等级
± 0.000 以下	烧结普通砖	MU10	M10（水泥砂浆）
± 0.000 以上	烧结多孔砖	MU10	M7.5（混合砂浆）

5、钢筋构造

- 5.1、受力钢筋的保护层厚度（有特殊要求者另见详图）：
- 5.1.1、基础：基础底板有垫层者为40mm，无垫层者为70mm；
- 5.1.2、 ± 0.000 以下：梁柱为35mm； ± 0.000 以上：梁为20mm；柱为20mm；板为15mm； 5.1.3、构造柱：20mm；圈梁：20mm。
- 5.2、梁、板、柱受力钢筋的接头：
- 5.2.1、接头位置：承受均布荷载的梁、板，上部钢筋在支座至跨度两端各1/3范围以外，下部钢筋在支座至跨度两端各1/3范围以内；基础梁、板，上部钢筋在支座至跨度两端各1/3范围以内，下部钢筋在支座至跨度两端各1/3范围以外。
- 5.2.2、接头数量：钢筋接头应错开，当采用绑扎搭接时，在任一接头中心至1.3倍钢筋搭接长度区段内，受力钢筋搭接接头面积百分率：对梁、板类构件，不宜大于25%，对柱类构件不宜大于50%。工程中确有必要增大受力钢筋搭接接头面积百分率时，设计人员应采取措施并在施工图中注明。

6、板构造

- 6.1、现浇板：
- 6.2.1、图中未注明的楼板分布筋为 $\Phi 8@200$ ；板厚110时分布筋为 $\Phi 8@180$ ；板厚120时分布筋为 $\Phi 8@150$ ；
- 6.2.2、板底钢筋短向钢筋在长向钢筋之下；板面钢筋短向钢筋在长向钢筋之上。
- 6.2.3、现浇板上留洞小于 300×300 时，应结合其他专业图纸预留，洞边可不设附加钢筋，板原配钢筋绕过洞边。
- 6.2.4、屋面檐口转角配筋按《陕09G08》70页施工。
- 6.2.5、外露现浇挑檐板、女儿墙或通长阳台板，每隔12m设置温度缝，缝宽20mm，位置见平面图。当未设温度缝时应按图纸要求的配筋率设置分布钢筋。
- 6.2.6、现浇板施工中应配合建施、水施、电施、设施等有关图纸施工。如，配合建施的楼梯栏杆、钢梯、吊顶等设置预埋件或预留孔洞、电施、水施和设施中的预埋管及预留洞。

7、梁构造

- 7.1、现浇钢筋混凝土梁在砖墙支承处需设梁垫时，梁垫高同梁高，梁垫宽同墙宽，梁垫长见结构平面图。砖墙支承处为砖壁柱时，混凝土浇满柱头。
- 7.2、板底圈梁构造，按《陕09G01-1》27~50页有关详图施工。
- 7.3、圈梁及圈梁局部加大兼作过梁时，按《陕09G01-1》51~54页施工。
- 7.4、现浇楼（屋）盖不设圈梁时，沿墙体周边加强配筋，按《陕09G01-1》67页施工。
- 7.5、楼梯间出入口处圈梁局部降低，按《陕09G01-1》55页详图施工。
- 7.6、图中未注明的现浇梁（含基础梁）两侧腹板高度范围内的腰筋按下表配筋：
- 注：1、表中钢筋种类同梁下部钢筋。 2、拉筋 $\Phi 6@400$ （或箍筋间距的2倍）梅花型布置。
- 3、 h_w （腹板高）=梁高-板厚，当梁一侧或两侧无现浇板时， h_w （腹板高）=梁高。

腹板高度 梁宽 b	钢筋混凝土梁侧单侧构造钢筋表			
	$h_w=450$	$450<h_w \leq 600$	$600<h_w \leq 800$	$800<h_w \leq 1000$
≤ 250	1 $\Phi 12$	2 $\Phi 10$	3 $\Phi 10$	4 $\Phi 10$
300	1 $\Phi 14$	2 $\Phi 12$	3 $\Phi 12$	4 $\Phi 10$
350	1 $\Phi 16$	2 $\Phi 12$	3 $\Phi 12$	4 $\Phi 12$
400	1 $\Phi 18$	2 $\Phi 14$	3 $\Phi 14$	4 $\Phi 12$
500	1 $\Phi 18$	2 $\Phi 14$	3 $\Phi 14$	4 $\Phi 14$

- 7.7、次梁的锚固以及附加吊（垂）筋、悬臂端吊筋等构造均按照《陕09G02》页29执行。
- 7.8、预制过梁根据建筑门、窗洞宽与墙厚选用，预制过梁与现浇构造柱相碰时，过梁改为现浇，截面、配筋不变。
- 7.9、抗震设防烈度为8度及9度时，楼梯间及门厅内墙阳角处梁支承长度不应小于500mm，应与圈梁连接。
- 7.10、梁及过梁支承长度应 ≥ 240 mm。
- 8、柱构造
- 8.1、基础平面及结构平面图中，未编号的柱均为构造柱。
- 8.2、构造柱的配筋按《陕09G01-1》5页表9.0.4（表9.0.5），构造柱截面与配筋构造，按《陕09G01-1》9页施工。
- 8.3、构造柱与墙体及纵筋的锚固与搭接，按《陕09G01-1》10~21页施工。
- 8.4、屋面女儿墙构造柱的连接，按《陕09G01-1》27~29页施工。
- 8.5、出屋面构造柱的连接，按《陕09G01-1》30页施工。 8.6、构造柱必须先砌墙后浇筑。
- 9、墙构造
- 9.1、后砌的非承重砌体隔墙与承重墙、板的拉接，按《陕09G01-1》69页施工。
- 9.2、底层墙体门窗洞口处防裂缝措施，按《陕09G01-1》58页详图施工。
- 9.3、顶层墙体门窗洞口处防裂缝措施，按《陕09G01-1》59页详图施工。
- 9.4、顶层的两端山墙及两端第一开间的内外纵墙沿墙每隔500mm，设2 $\Phi 6$ 通长配筋。
- 9.5、8度区顶层楼、电梯间的横墙和外墙按《陕09G01-1》55页加强。
- 9.6、6、7度时长度大于7.2的大房间，及8度时，外墙转角及内外墙交接处，应沿墙每隔500mm，设2 $\Phi 6$ 拉结钢筋，作法按《陕09G01-1》60页施工。
- 砌体施工中，应配合建施图将固定门窗的预埋件预先埋入墙体；配合设施图埋入各种管线，防止在砌好的墙体上打洞、凿槽。
- 9.7、顶层挑梁末端下墙体设置3道钢筋网片，其从挑梁末端伸入两边墙体不小于1m。
- 9.8、钢筋网片构造如下：370墙：平行墙方向4 $\Phi 6$ ，垂直墙方向 $\Phi 4@400$ ；竖向间距为100mm。240墙：平行墙方向3 $\Phi 6$ ，垂直墙方向 $\Phi 4@400$ ；竖向间距为100mm。
- 9.9、顶层楼梯间及突出屋面的房间按《陕09G01-1》56、57页加强。
- 10、其它
- 10.1、悬挑构件的上部钢筋严禁踩踏，浇混凝土以前必须对钢筋进行修整合格后方可浇混凝土。
- 10.2、悬挑构件的支撑必须待混凝土强度等级达到设计强度的100%，且上部结构施工完一层后（或屋面施工完成后），方可拆除。
- 10.3、电梯机房留洞、电梯井道尺寸、井壁预埋件、留洞和检修吊钩位置等，均由甲方与电梯供货方确认设计图纸满足电梯安装和使用要求后方可施工。
- 10.4、所有外露铁件均涂红丹二度、色漆二度。
- 10.5、施工中必须密切配合建施、水施、电施、设施等有关图纸施工。如，配合建施的楼梯栏杆、钢梯、吊顶、门窗安装等设置预埋件或预留孔洞、电施的预埋线、防雷装置、接地线；水施和设施中的预埋管及预留洞。

给排水设计说明

一、概述

本工程为单层居住建筑，地上一层，为普通住宅。

二、生活给水系统

小区生活给水均由市政给水供给，水量水压均能满足要求。生活热水采用局部供热方式，由电热水器供给。屋面设太阳能热水系统，由住户自理。

三、消防给水系统：

本建筑设消火栓给水及消防栓系统技术规范进行设计，室外消防水量为15L/s。室外设有地上式消防栓，消防用水由室外消防管网直接供给，为低压供水。

四、生活污水、废水系统：

排水采用雨污分流、污废合流排水方式。生活污水均自流排至室外污水管道，经化粪池处理后排入市政污水管道。

五、雨水：

屋面雨水经雨水斗收集后通过管道排至室外雨水管网，雨水立管管径均为DN100。

六、管道材料

1.给水管道主干管采用衬塑钢管，内衬PP或PP-R，专用管件连接。给水管道上的阀门采用青铜球阀。接入每户的给水管支管采用PP-R给水管材料管；热水支管采用热水专用PP-R管。管材和管件必须采用质量合格的材料，并满足卫生安全要求。给水金属管道明装者刷银粉漆二度或面漆两遍。

2、污水管道采用UPVC排水塑料管。雨水管道采用承压型UPVC排水塑料管，雨水管道位置详见总图。

七、管道安装

- 1.每户的生活给水管道穿越客厅、走道时均敷设于楼板垫层中，埋地管段上不得有金属连接配件。
- 2.每户水表均设于户内，水表安装时应注意合理美观，便于查抄水表。
- 3.给水等压力管道的标高指管中心。除注明者外，给水管管为DN20，污水支管为DN50。地漏、清扫口除图中注明外均为DN50，地漏盖子均采用铜镀铬产品。清扫口当排水管DN ≤ 100 时采用与排水管相同的规格，当DN > 100 时采用DN100清扫口，清扫口均采用黄铜制品。塑料排水横支管的安装坡度为0.026，污水管道横支管坡度如下：
DN200，i=0.008；DN150，i=0.01；DN150，i=0.01；DN100，i=0.02；DN100，i=0.02；DN75，i=0.025；DN75，i=0.025；DN50，i=0.035。
- 4.管道安装阶段，由于各专业管道较多，施工前应进行组织配合，应做到小管让大管、压力管让重力管、小的压力管道可翻高或翻低避让。严禁不进行组织配合乱抢占地，以免造成不必要的返工。管道安装应尽量贴墙、贴柱、贴梁，管道要平直、注意美观。
- 5.排水横管与横管的连接应采用TY型与Y型三通，不得采用正四通、正三通，立管与排出管的连接应采用2个45度弯头组合件，通气立管不受此限制。
- 6.建筑物内进水管与室外管道连接，须待主体结构沉降稳定后方可进行施工。
- 7.所有压力管道应作压力试验，污水管道应做漏水及通球试验，雨水应做灌水试验，并应有完整的试验报告，以备验收时查用。低区生活给水系统工作压力为0.35MPa。
- 8.地漏均选用无水封直通式地漏，卫生间及洗衣机处地漏均在地漏下设置存水弯，有存水弯时深度均不得小于50mm。
- 9.卫生间的管洞应根据建设单位选定的卫生器具型号并结合土建筑施工现场预留。排水管件存水弯水封高度不得小于50mm。
- 10.排水塑料管应按规范设置伸缩节（柔性接口连接除外），伸缩节的设置详见96S406“建筑排水用硬聚氯乙烯（UPVC）管道安装”第14页。
- 11.本设计按级自重湿陷性黄土设防，位于建筑物防护距离8米内的室内外埋地管道均应敷设在检漏沟内，检漏沟型号为C型钢钢筋混凝土沟，沟深600mm。
- 12.所有给排水管道、设备安装前，均需有资质的单位进行机电抗震专项设计后，方可进行安装。

- 八、节能：生活给水系统采用变频调速供水设备供给，卫生器具及配件均采用节水型，大便器冲洗水箱采用3~6升两档型冲洗阀。
- 九、本说明未尽之处，应严格按照国家有关施工及验收规范执行。
- 十、根据《建筑工程质量管理条例》第二十一条规定：建设单位应将本工程施工图设计文件报规划、消防等相关主管部门审批后，并且通过施工图审查后方可施工，未经审查批准不得使用。

图例

图例	名称	图例	名称	图例	名称
	给水管道		地漏		洗衣机
	污水管道		洗衣机专用地漏		洗澡盆
	球阀		存水弯		水表
	角阀		清扫口		洗衣机水龙头

电气设计说明

一、工程概况

1. 工程名称：农村住宅设计方案 2. 建筑分类：单层农村住宅建筑 3. 总建筑面积：85.6m²
4. 建筑层数：地上一层 5. 建筑结构类型：砖混结构

二、设计依据

- 1.《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008 2.《供配电系统设计规范》GB50052-2009 3.《低压配电设计规范》GB50054-2011 4.《建筑照明设计标准》GB50034-2013 5.《智能建筑设计标准》GB/T50314-2015 6.《住宅设计规范》GB50096-2011 7.《民用建筑有线电视系统工程技术规范》DBD/T 61-59-2010 8.《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012 9.《综合布线系统工程设计规范》GB/T50311-2007 10.《住宅建筑电气设计规范》DGD242-2011 11.建设单位提出的设计要求； 12.《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB50846-2012； 13.《陕西省电力公司新建住宅配电工程建设技术规范》 14.《建筑防雷设计规范》GB50057-2010； 15.本工程建筑、结构、暖通、给排水、工艺专业提供的设计资料。

三、设计范围

- 1.电力、照明系统（不包括二次装修部分内容）； 2.电话网络系统； 3.有线电视系统； 4.防雷与接地系统；
- 四、电力、照明系统 1、负荷分级 用电负荷均为三级负荷
- 2、配电系统
- (1) 每户电力、照明电源由小区各区域设置的区域配电箱就近引来，电压采用380/220V，照明使用电压220V。区域配电箱的电源由小区变电所沿室外电力排管埋地敷设引来。区域配电箱设置在室外，区域配电箱引至各户的电力干线采用直埋。
- (2) 配电方式见低压配电干线系统图。
- 3、照明及节能
- (1) 照度标准及功率密度：卧室75LX(5W/M²)，客厅100LX(5W/M²)，(2) 照明分支线路，每回路均单独设置中性线，不得共用。
- 4、设备及安装
- (1) 暗装配电箱应配合土建预留洞口。 (2) 配电间（竖井）内配电设备均采用明装。
- (3) 采用高效光源和灯具，照明灯具的功率因数均不应低于0.9，如不能满足要求，则应加装补偿电容器（荧光灯采用电子镇流器）。

项目

关中--04号农房

图号

设计说明-02

5、线路及敷设

- (1) 照明干线、支干线采用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

- (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均可靠与专用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. 在同一桥架敷设的强电电源电缆与弱电电源电缆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基地理区划分室外弱电机柜,再由网络机柜引出光缆至各弱电箱,每户按两芯光缆设计,由各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PCV20。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基地理区划分室外弱电机柜,再由网络机柜引出电话线至各弱电箱,每户按两芯光缆设计,由各弱电箱采用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. 电视电缆由小区弱电机房引至根基地理区划分室外弱电机柜,再由电视机柜引出电视电缆至各弱电箱,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预埋。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排管敷设。
(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。带电面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,带电面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) 利用网板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并与接地引下线焊接。
(4) 接地电阻不应大于1欧,当实测不能满足要求时,利用预留接地板加设人工接地极。
(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零电位(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) 在屋面女儿墙明(暗)敷φ12镀锌圆钢避雷带作为接闪器,屋面避雷网不大于20mX20m利用结构柱内主筋(不少于二根、四根)作为引下线。接地极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、金属管道在进出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,应设有φ12长2m的外用钢筋,具体位置见平面图标注。
(6) 利用网板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并与防雷引下线焊接。
(7) 所有人工防雷装置附件均应按镀锌处理。
(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

电子信息系統防雷按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单层农村住宅,建筑面积85.6m²,建筑高度4.426m。该项目本专业的的设计内容为: 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
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》 JGJ26-2010
《建筑节能工程施工质量验收规范》 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=6.6KW; 流量: V=0.23m³/h; P=25.6KPa

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,在建筑入口处设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三通式恒温控制阀。
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QFGZ3306三柱钢制柱形散热器。
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安装,以防止砂浆石灰水落上,影响美观。
(3) 散热器图注数字均为片数。其中n为QFGZ3306散热器片数。
(4) 散热器为挂墙安装,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 2.75	26.8 2.75	33.5 3.25	42.3 3.25	48 3.5	57 3.5	73 3.5	89 4	108 4	133 4	159 4.5
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设预埋接头工槽(参见图集陕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型接头连接,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)以便分室调节温度。
(5) 在构筑物埋管层之前,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,管道穿越楼梯、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。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: 油漆前应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页中有关规定及相关国家规范。
25. 管道安装前应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--04号农房

图号

设计说明-03

室内用料说明

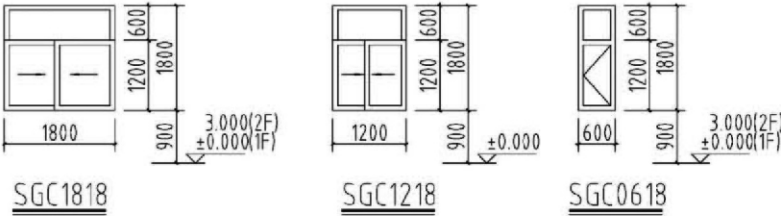
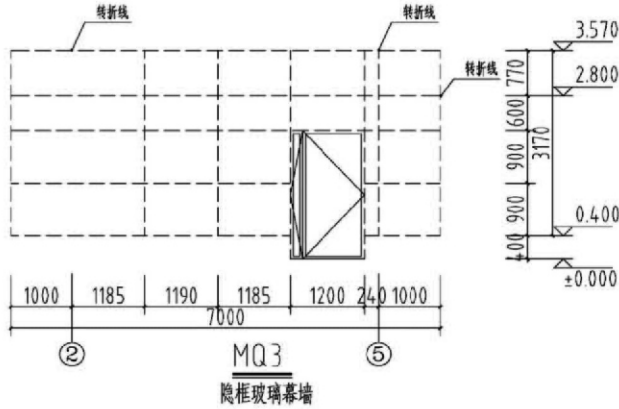
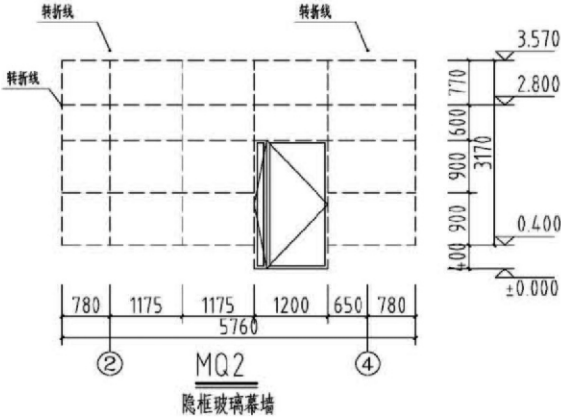
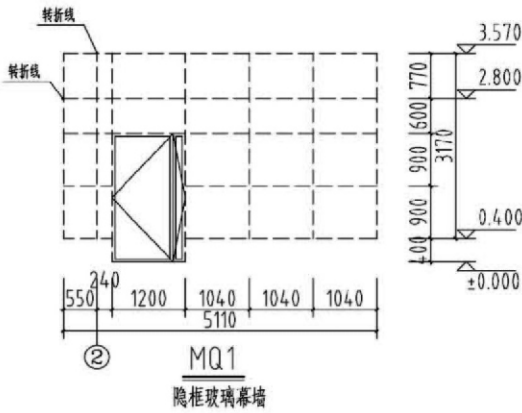
层数	房间名称	楼地面	陕09J01		内墙面	陕09J01		踢脚	陕09J01		顶棚	陕09J01		附注
			页	编号		页	编号		页	编号		页	编号	
一层	☆ 卫生间、厨房	铺防滑地砖地面	室内-15	地29	粉面砖墙面	室内-113	内112	地砖踢脚	室内-53	踢19	铝合金条吊顶	棚-22	棚70	
	☆ 其他房间	铺全瓷地砖地面	室内-15	地28	白色乳胶漆墙面	室内-82	内32	地砖踢脚	室内-53	踢19	板底乳胶漆顶棚	棚-8	棚17	
二层	☆ 所有房间	铺全瓷地砖地面	室内-37	地39	白色乳胶漆墙面	室内-82	内32	地砖踢脚	室内-53	踢19	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）中有关规定。														
未尽之处参见陕09J系列图集及国家现行标准及规程。														
☆ 表示为二次装修设计，此处仅供参考。装修标准由甲方确定，施工根据与甲方确定的施工分界面为准。														

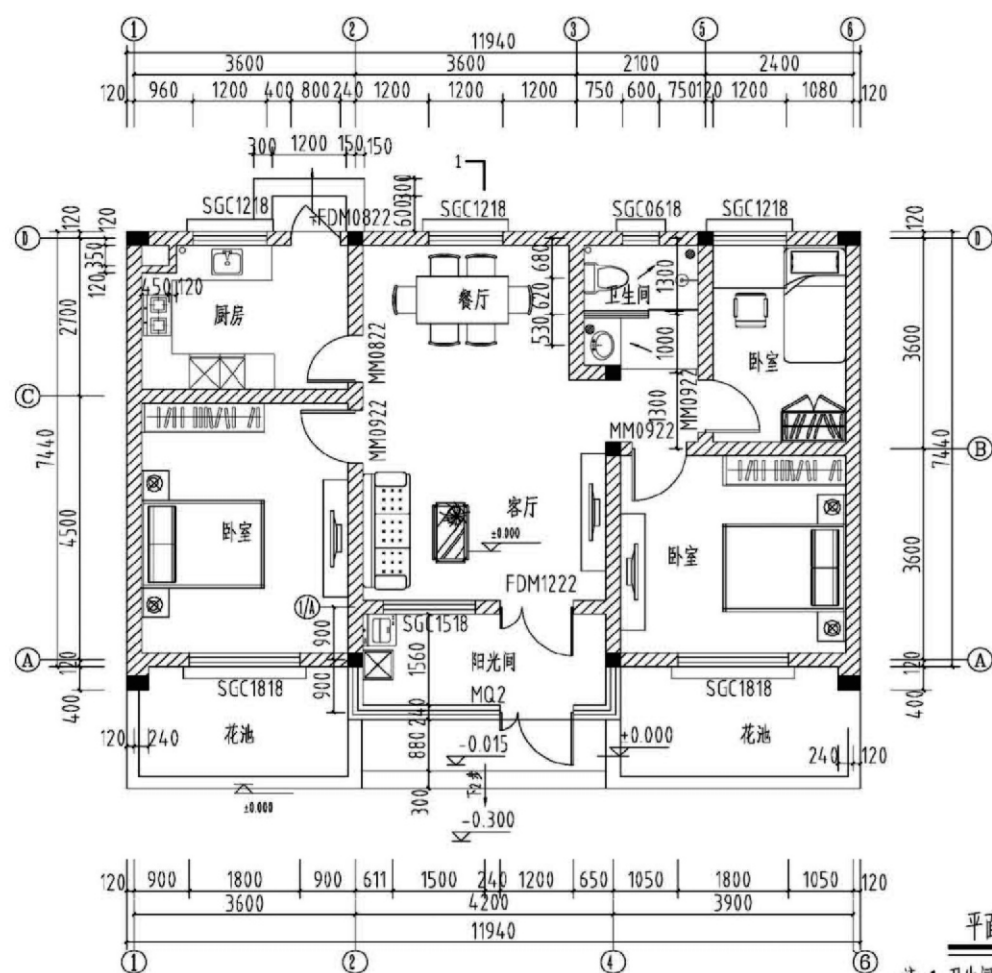
室外用料说明

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	暗型式混凝土散水	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116	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、规格看样定。					
	屋面2 上人平屋面	地砖面层屋面	屋116	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

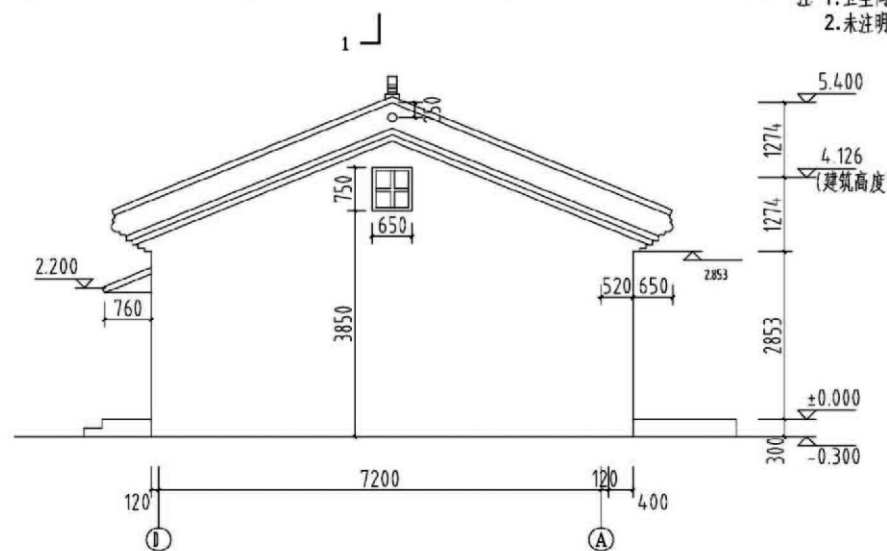
类别	编号	洞口尺寸		使用图集			樘数			附注
		宽	高	图集代号	页次	编号	总数	户型		
木门	MM0822	800	2200				7	1		
	MM0922	900	2200				9	3		
防盗门	FDM1222	1200	2200	厂家样本			3	1		
	FDM0822	800	2200	厂家样本			3	1		
塑钢窗	SGC0618	600	1800				7	1		
	SGC1218	1200	1800				6	3		
	SGC1518	1500	1800				2	1		
	SGC1818	1800	1800				9	2		
幕墙	MQ1	5110	3170				1			隐框玻璃幕墙
	MQ2	5760	3170				1	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、气密性等技术要求均应符合国家有关规定。 3. 窗台高度均为900mm，窗台高度不足900mm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准无误后方可下料施工。									



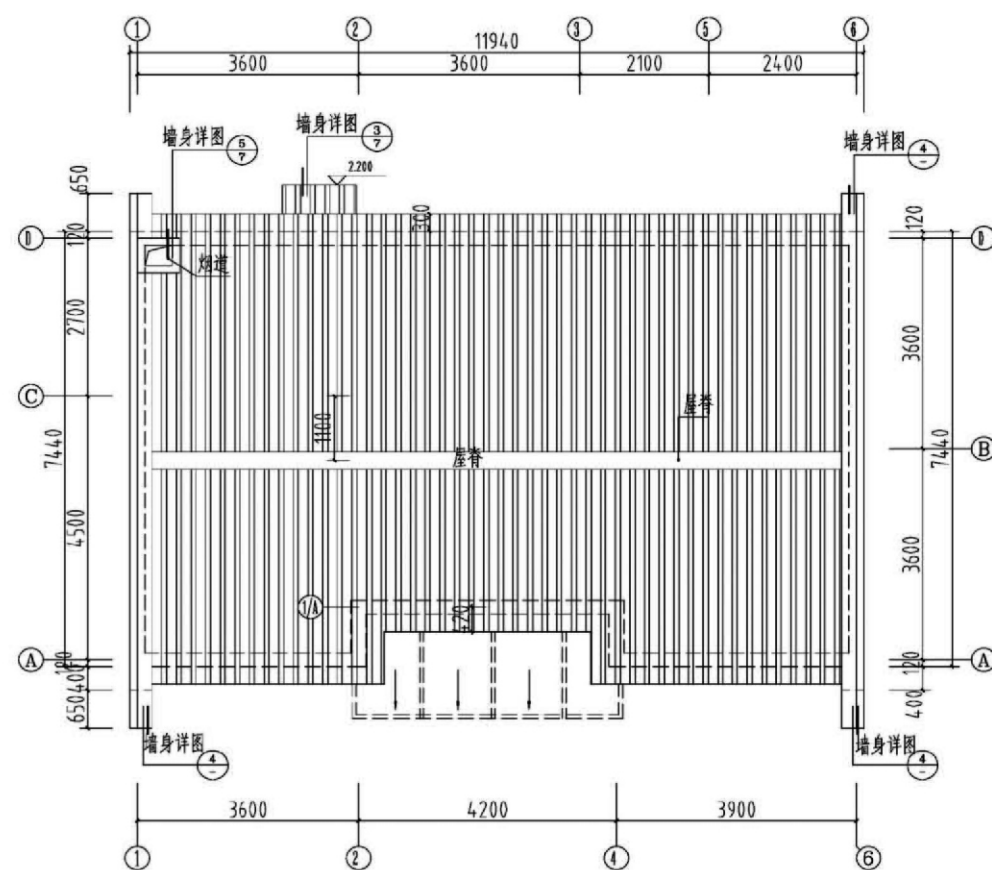


平面图

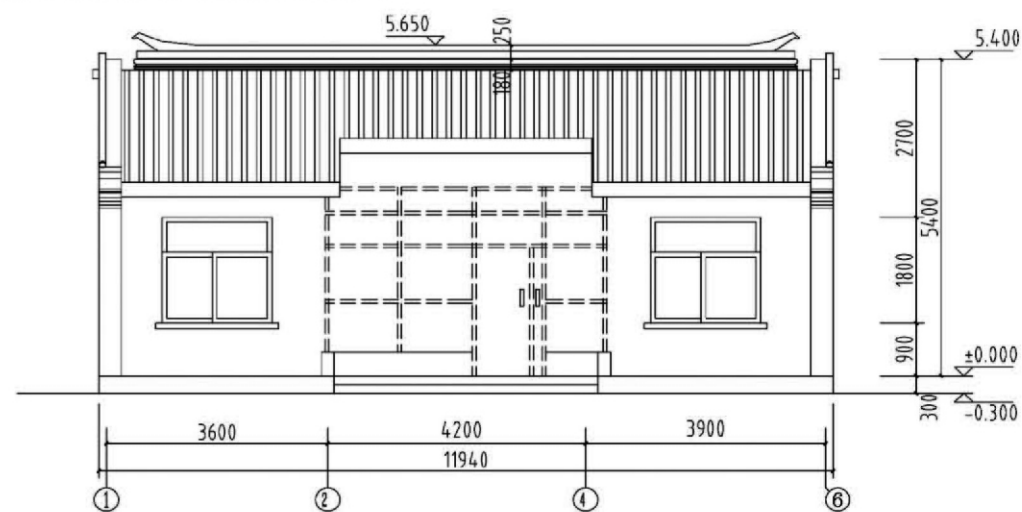
注 1.卫生间地面标高均比相应楼面标高高低15，并以斜坡过渡，地面均向地漏处找 0.5% 坡。
2.未注明门垛均为 120 宽。



东、西立面图

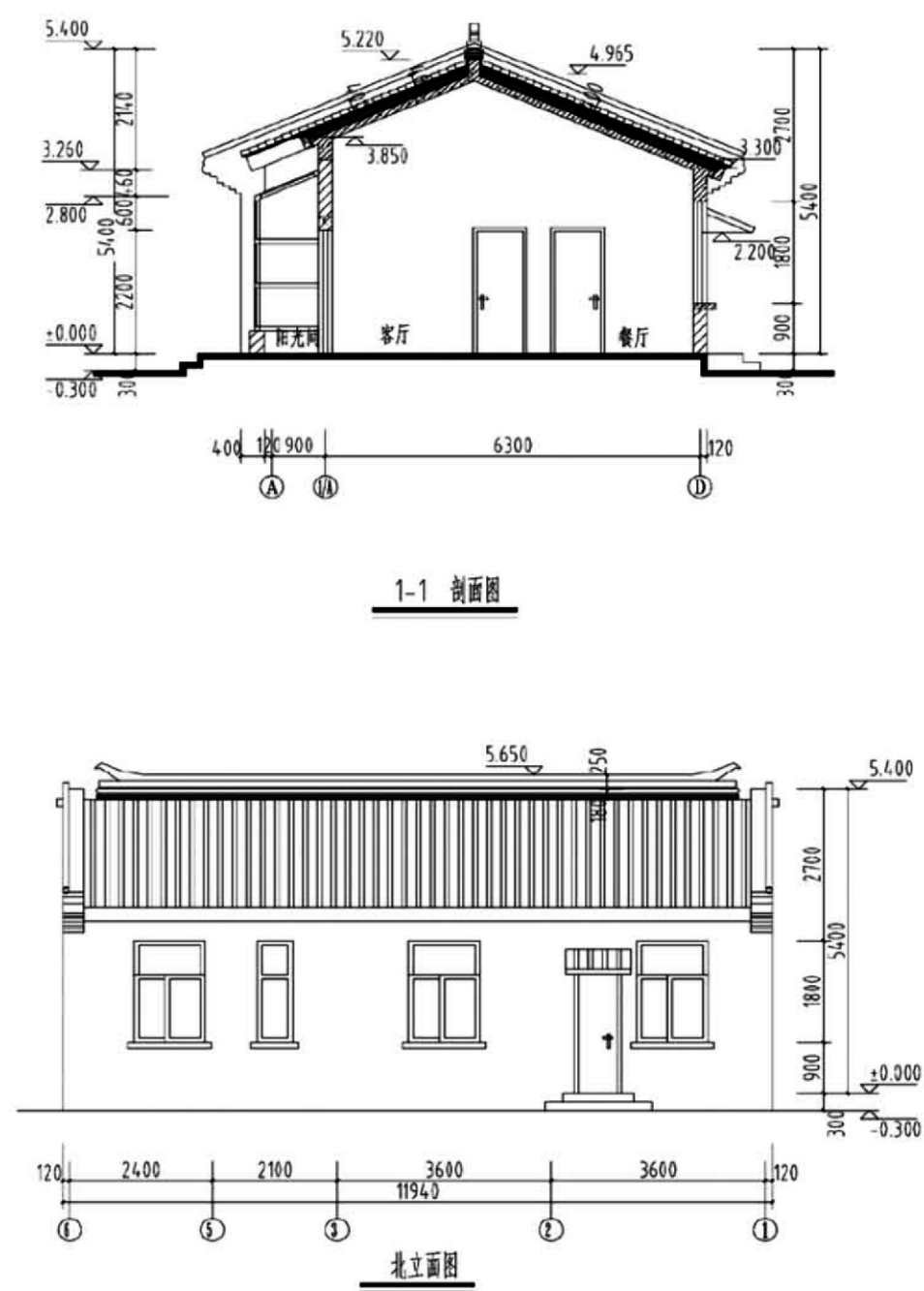


屋面平面图

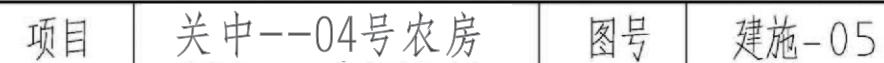


南立面图

项目	关中--04号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------



项目	关中--04号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------

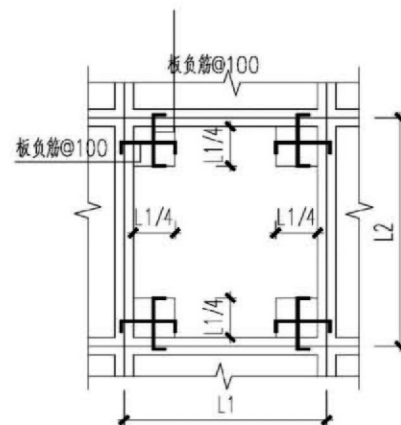


地基处理及基础说明:

- 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。

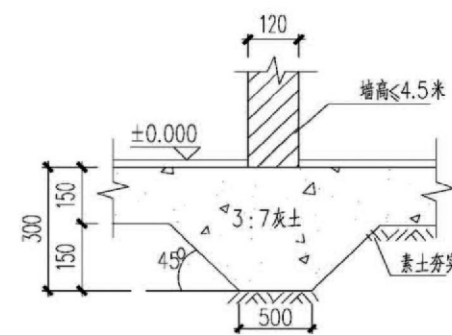


图一 圈梁和洞顶过梁浇筑做法



图二 板角加筋做法

4000mm<L1<L2



图三 室内120墙基础示意图

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: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:2Φ14(下)。卫生间风道处,板上留洞尺寸及定位见建施,洞边加筋为2Φ12,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 ≥ 240 mm
- 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,节点详图中未注明分布钢筋均为Φ6@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Φ8@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。

板配筋说明:

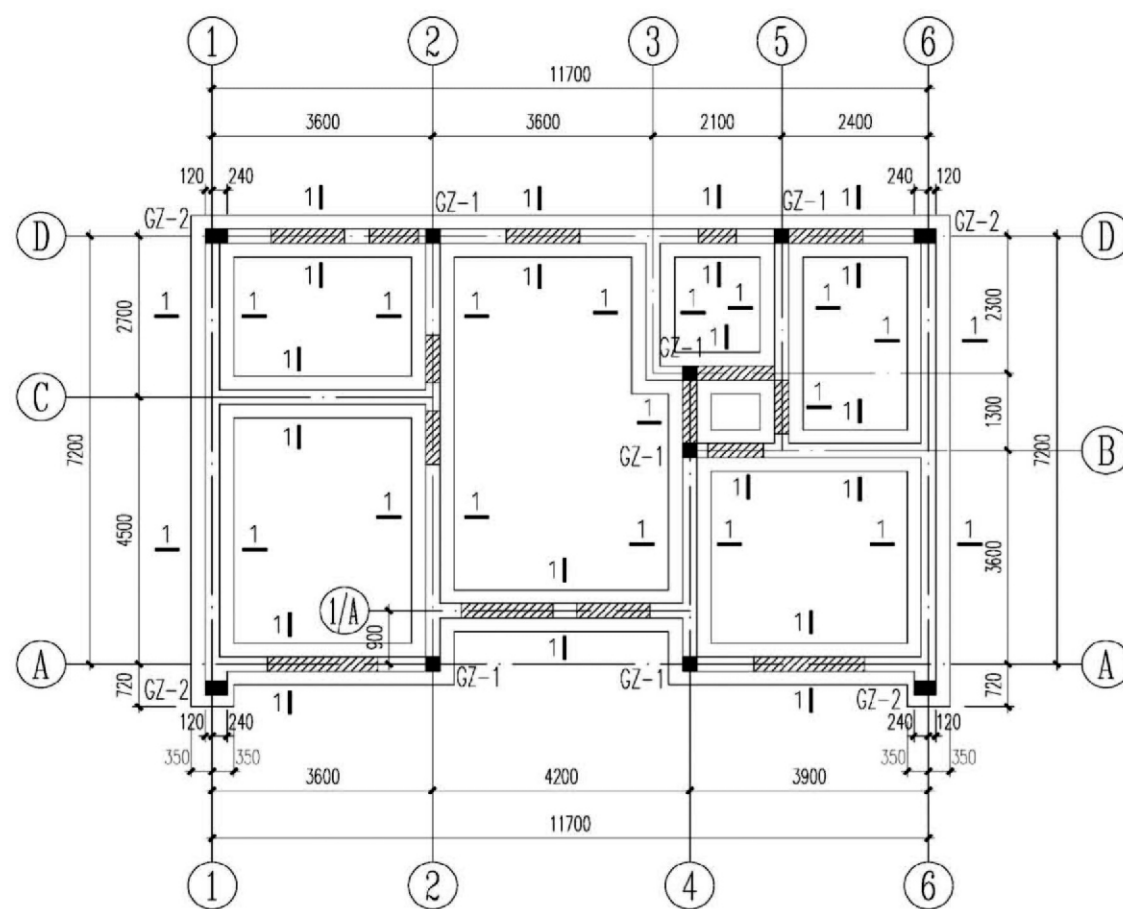
- 1、图中未表示的板底受力钢筋均为B:X&Y Φ8@180
板面双向Φ8@180拉通布置,图中所示钢筋均为板顶附加钢筋,未注明者均为Φ8@180。
- 2、板面支座钢筋下的数字表示从梁边或墙边算起的延伸长度,
仅在支座一侧注明延伸长度者,表示支座钢筋两侧对称延伸。
- 3、通长钢筋遇洞及升降板时,钢筋断开锚入梁墙内且须满足受拉锚固长度。
- 4、板钢筋在端支座中的锚固构造按“设计按铰接”做法,见《11G101-1》页92。

项目

关中--04号农房

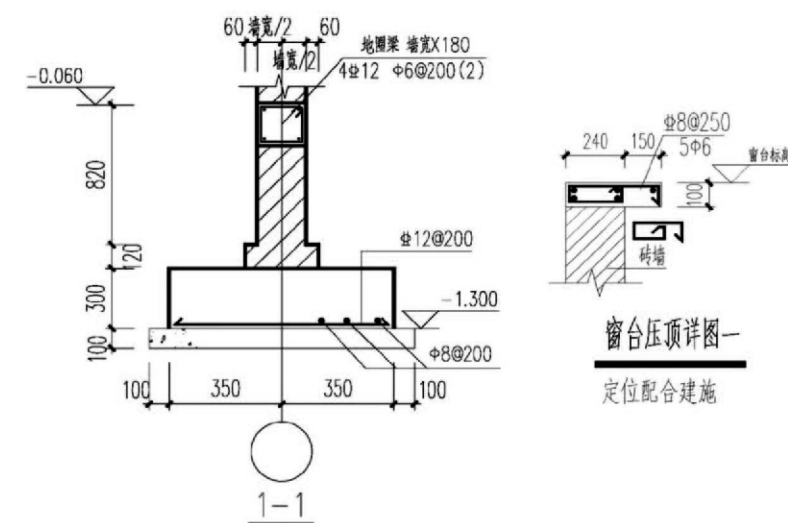
图号

结施-01



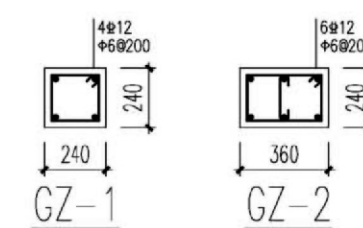
基础结构平面图

填充  的范围, 墙体砌筑至门窗或洞口底部, 定位配合建施



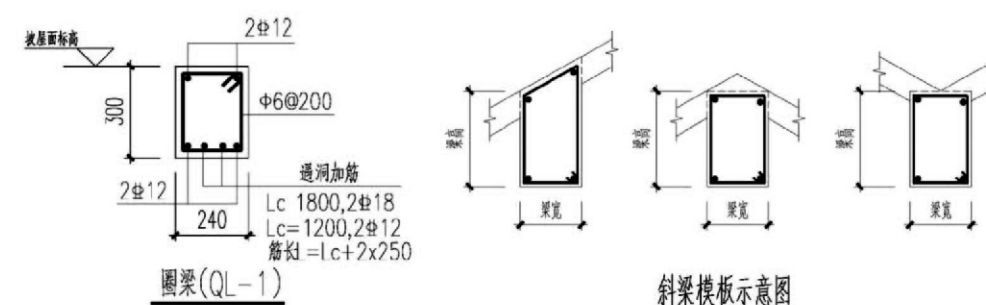
窗台压顶详图—

定位配合建施



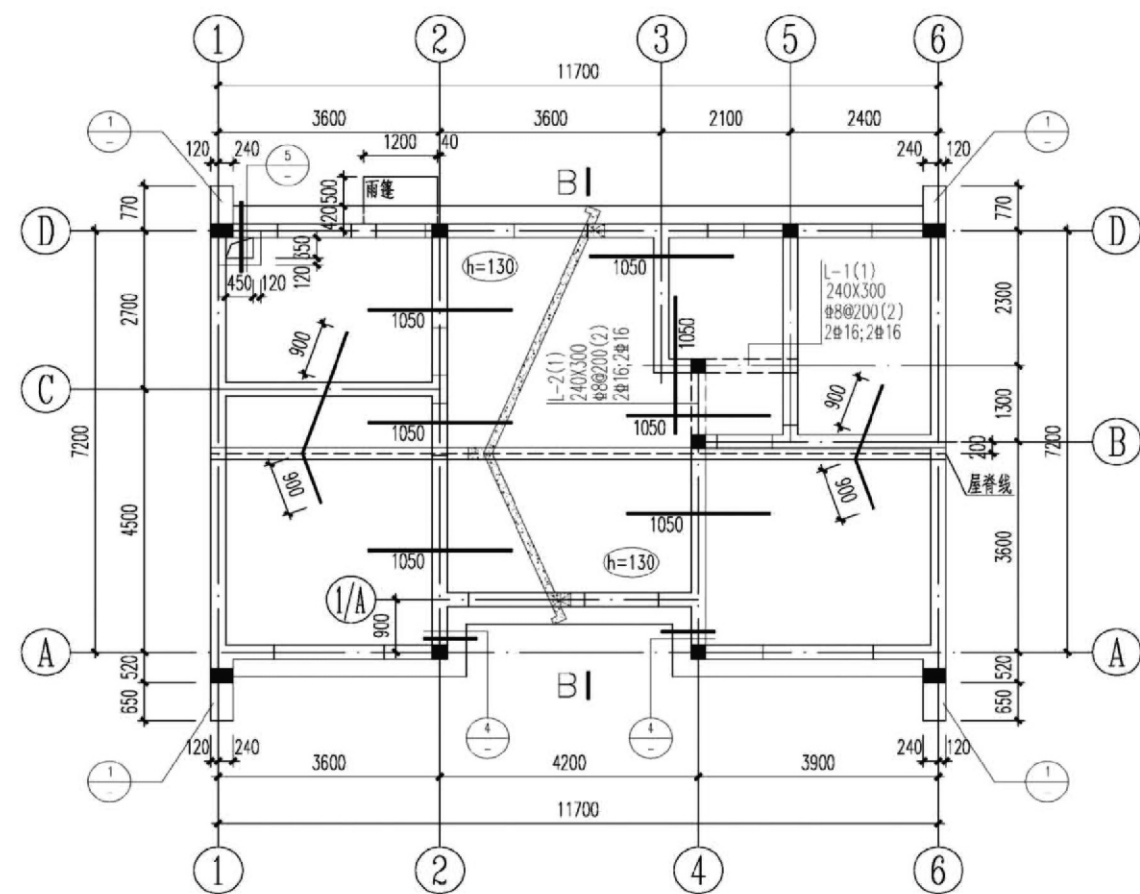
窗台压顶详图二

定位配合建施

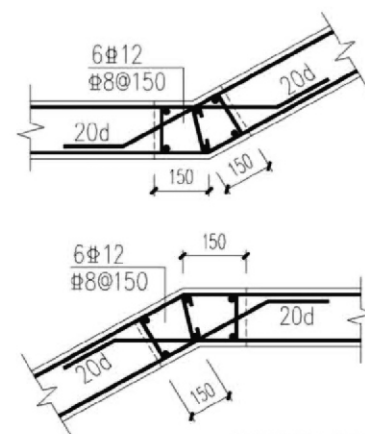


斜梁模板示意图

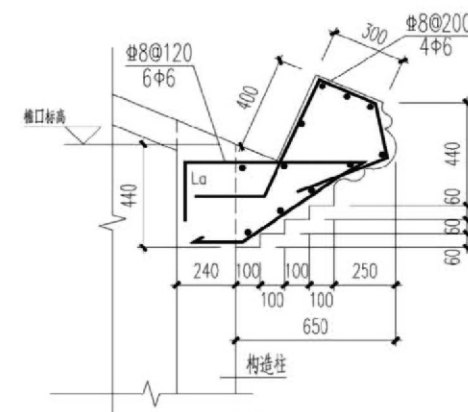
项目	关中--04号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------



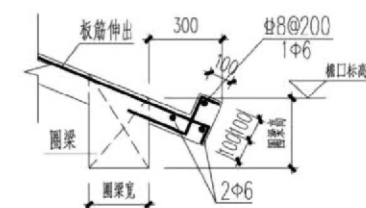
坡屋面结构平面及板配筋图



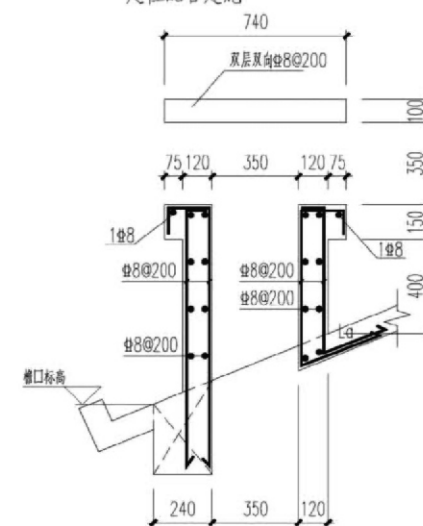
折板钢筋示意图



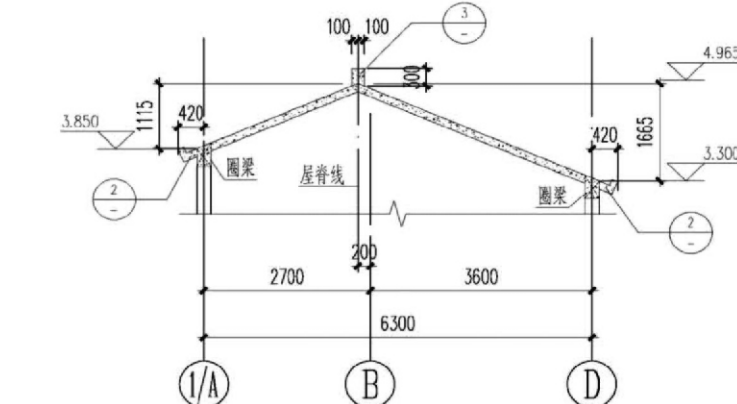
1
定位配合建施



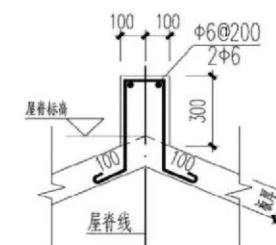
2
定位配合建施



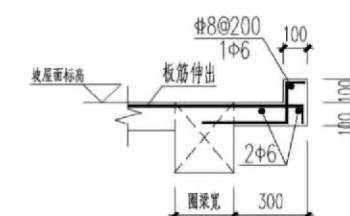
3
定位配合建施



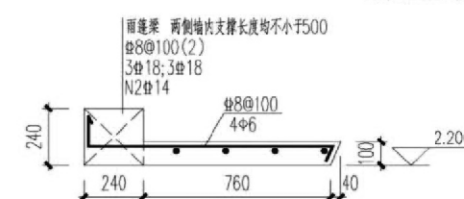
B-B



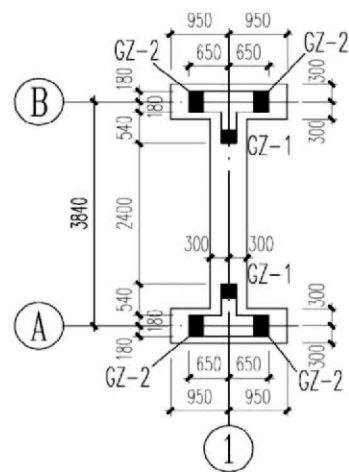
4
定位配合建施



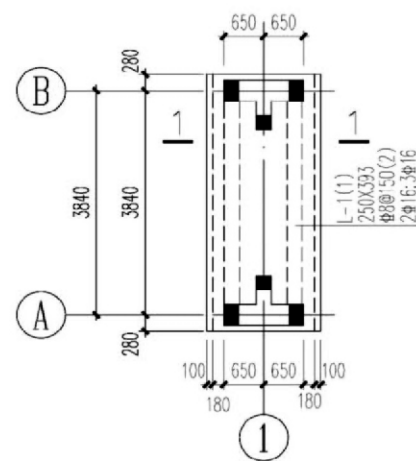
5
定位配合建施



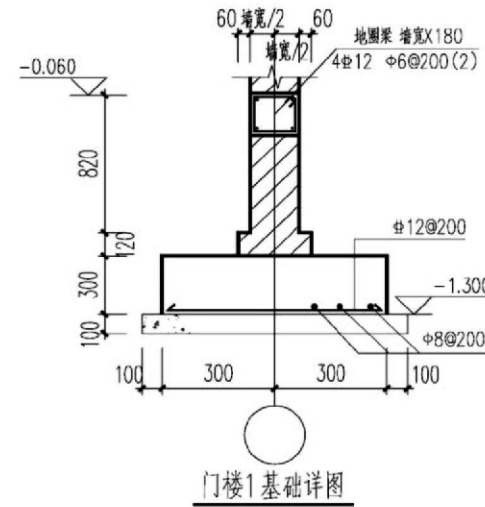
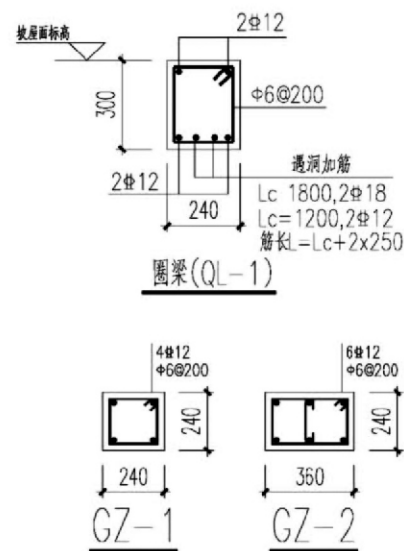
雨棚配筋详图
定位配合建施



门楼1基础平面图

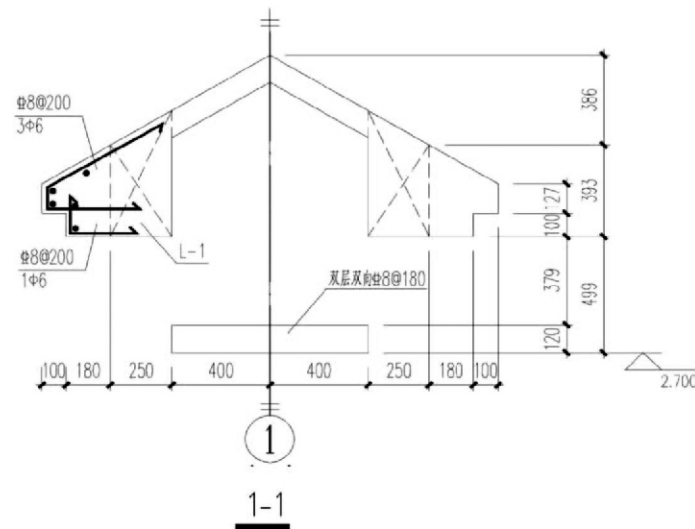


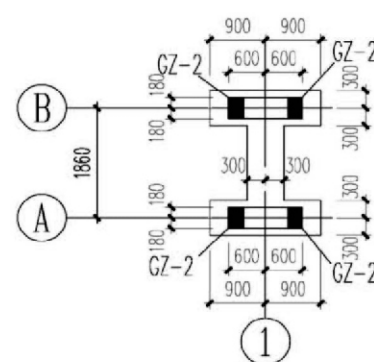
门楼1坡屋面结构平面图



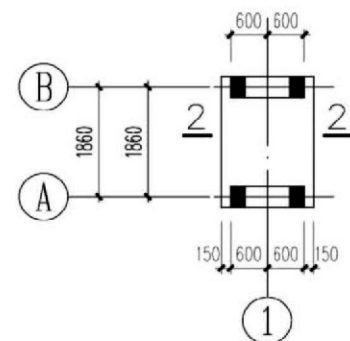
门楼1说明:

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#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 #8@180
板面双向#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#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。

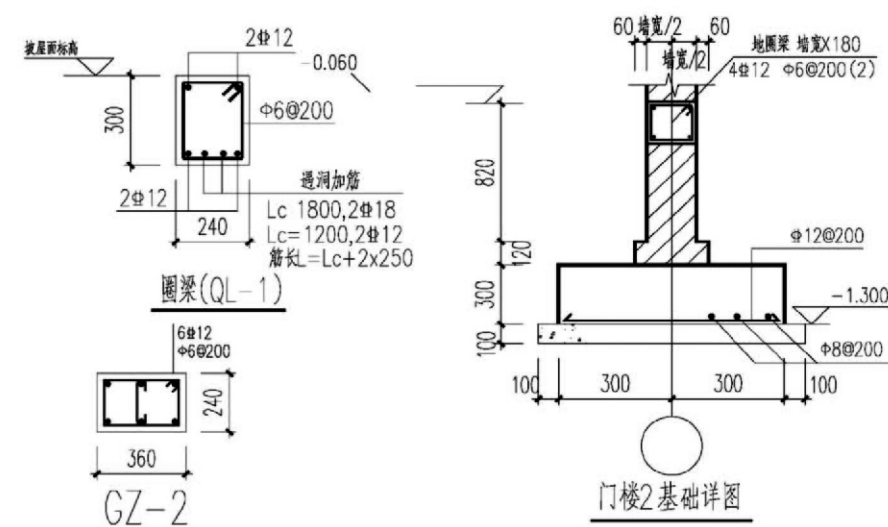




门楼2基础平面图



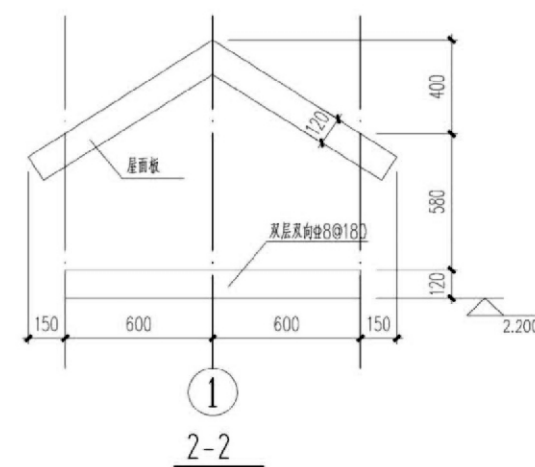
门楼2坡屋面结构平面图



门楼2基础详图

门楼2说明:

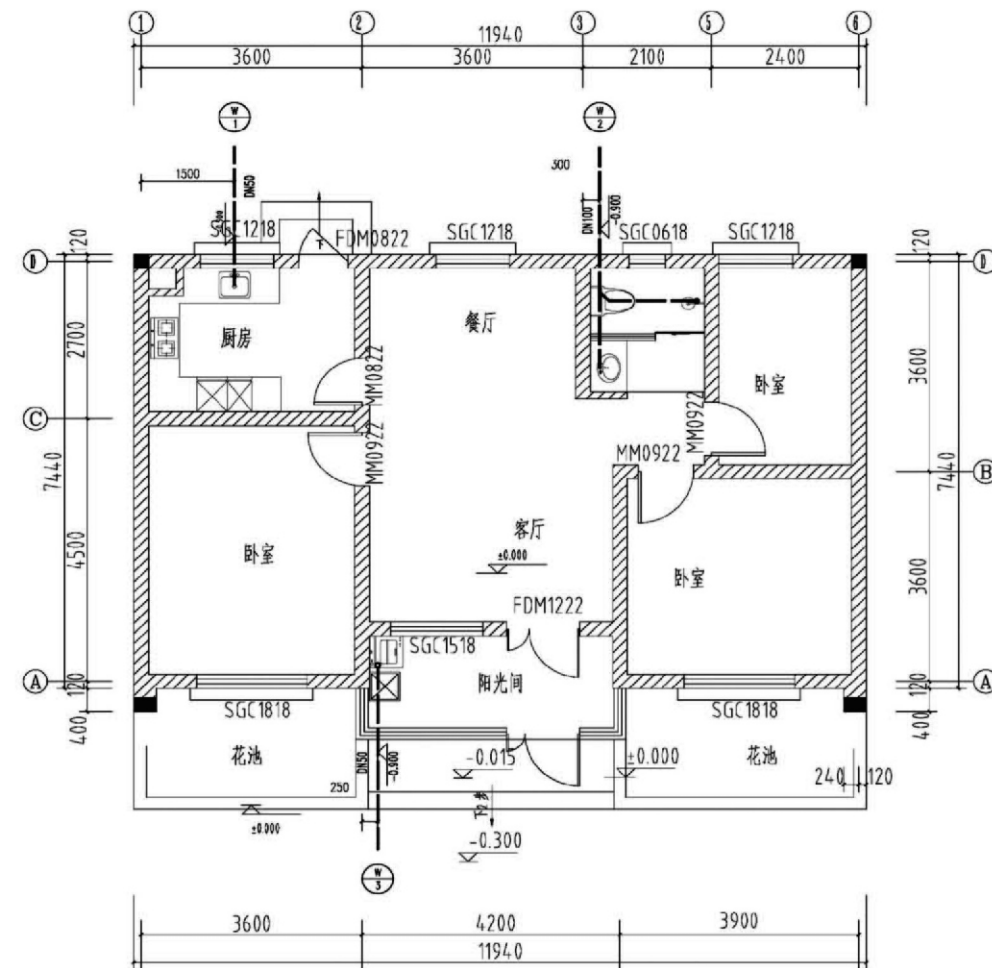
1. 除注明外,梁或墙均居轴线中布置。砖墙厚度除注明外均为360mm。
2. 未注明的现浇板板厚均为120。
3. 结构板面标高:为坡屋面,各处标高配合建施放样确定。
4. 门楼地基处理同住宅单体。
5. 砌体墙上部均设圈梁(QL-1),配筋见圈梁节点详图。墙体均升至坡屋面标高。
6. 折梁做法按《11G101-1》第88页水平折梁构造、竖向折梁钢筋构造(一)施工。
其中S=800,转折处箍筋8 Φ 10@100。折板做法同住宅单体。
7. 图中未表示的板底受力钢筋均为B:X&Y Φ 8@180
板面双向 Φ 8@180拉通布置,图中所示钢筋均为板顶附加钢筋,未注明者均为 Φ 8@180。
8. 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。



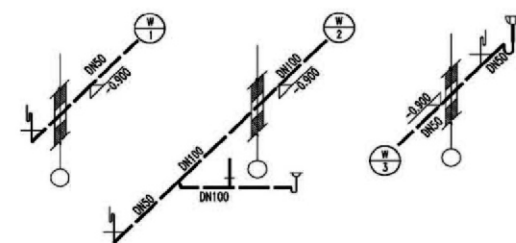
1

2-2

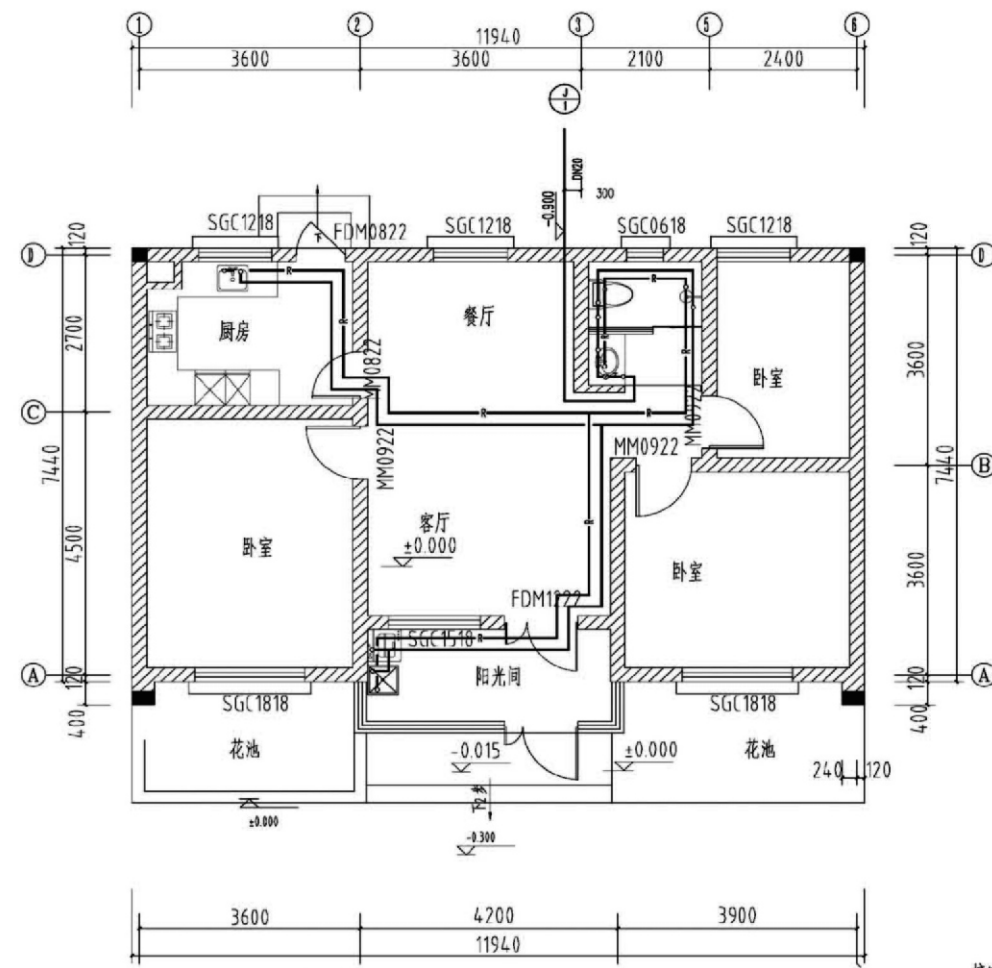
项目	关中--04号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



污水管道平面图



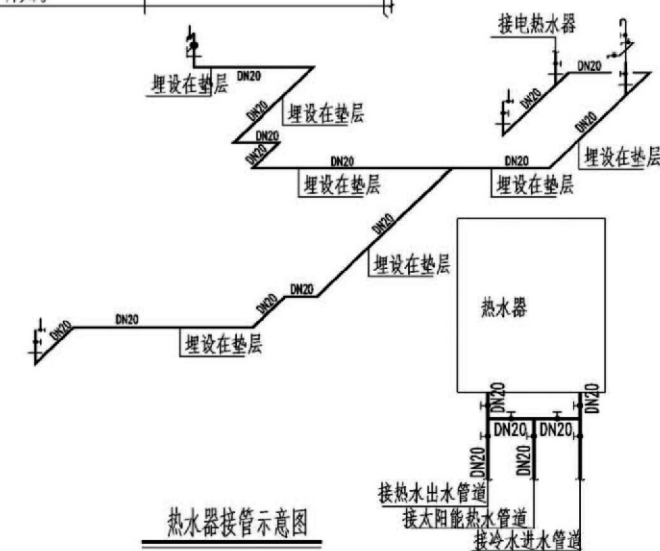
污水管道轴测图



给水管道平面图

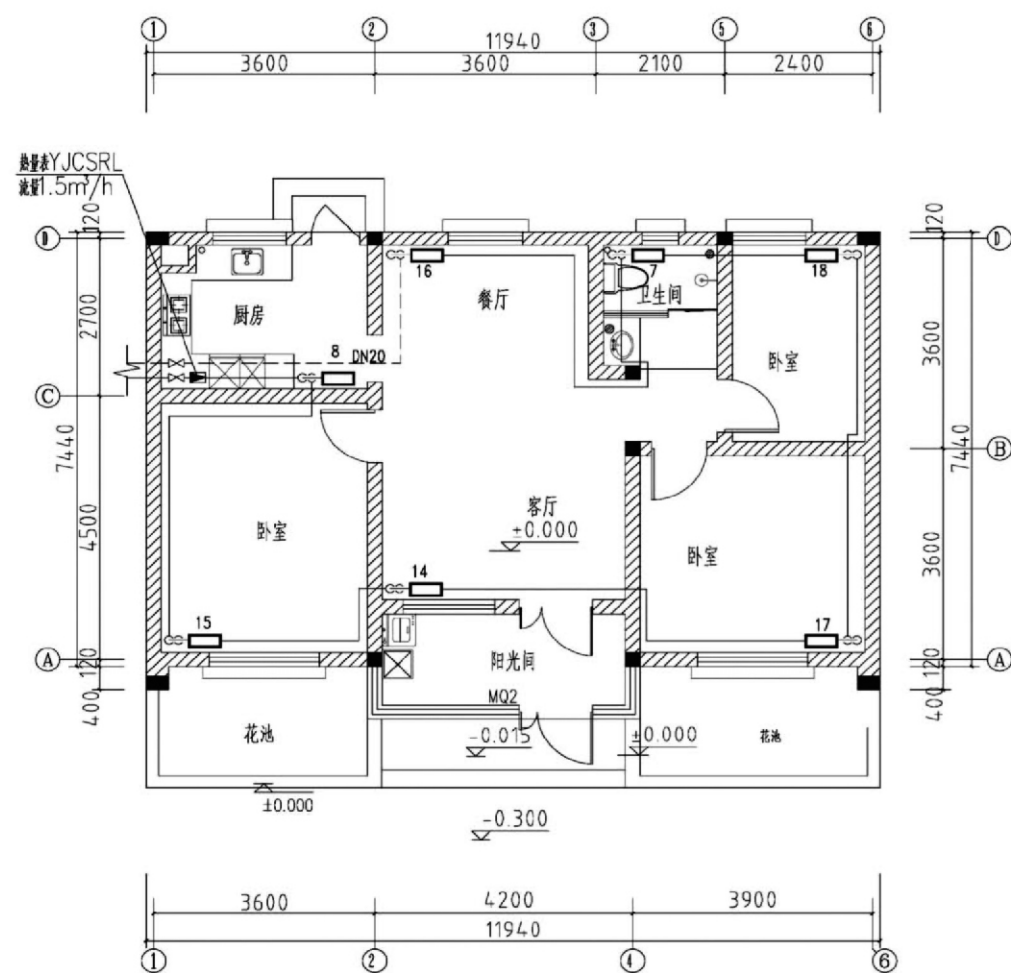


给水管道轴测图

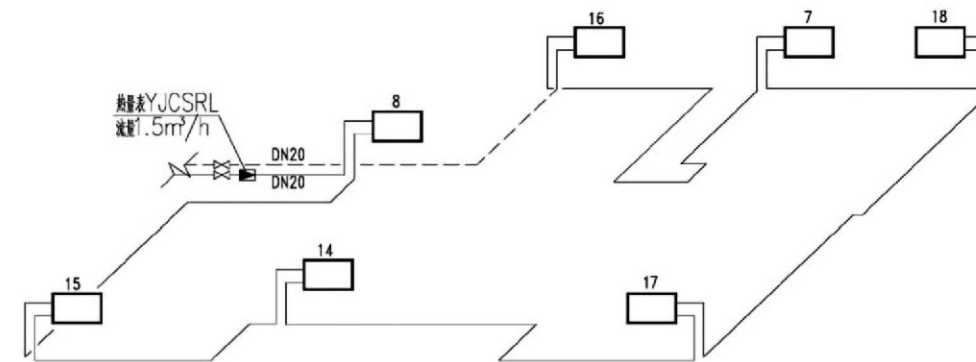


热水器接管示意图

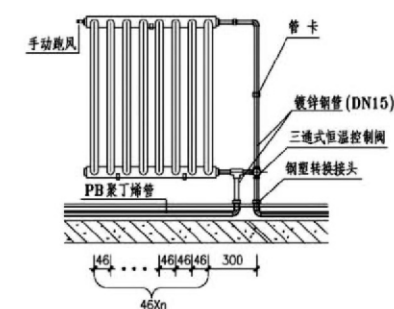
项目	关中--04号农房	图号	水施-01
----	-----------	----	-------



采暖平面图

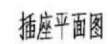


采暖系统图



散热器连接示意

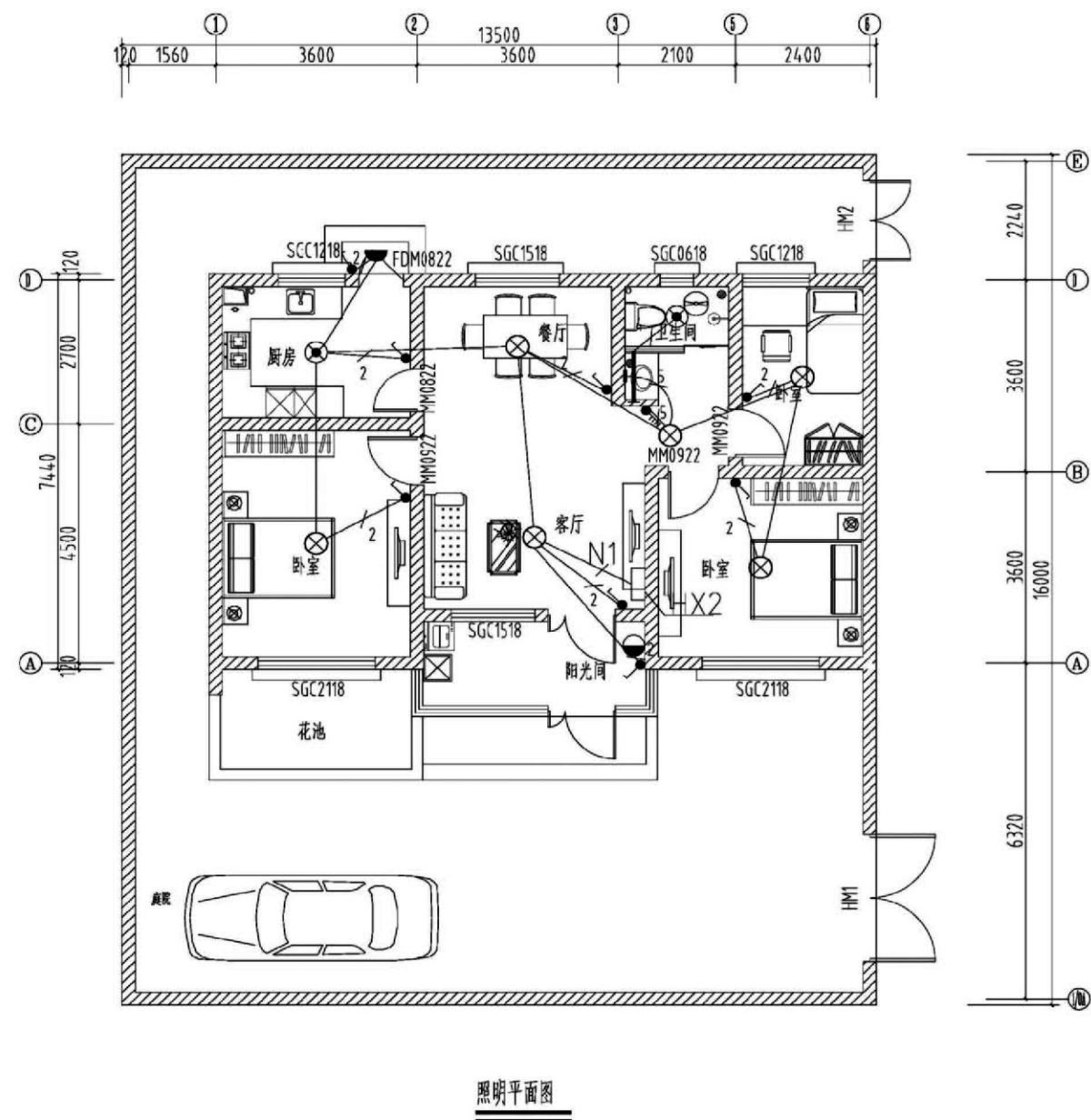
项目	关中--04号农房	图号	暖施-01
----	-----------	----	-------



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		挂式空调带开关、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		燃气报警器及抽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,插座均选用安全型插座。
并排放置的电源插座之间距离100mm。
并排放置的电源插座与弱电插座之间距离200mm。
并排放置的弱电插座之间距离100mm。
面板开关与门框距离200mm。
弱电电源由户内普通插座回路引入,在强电箱下侧时,由强电线引
BV-3x2.5-PVC16.WC至弱电箱。

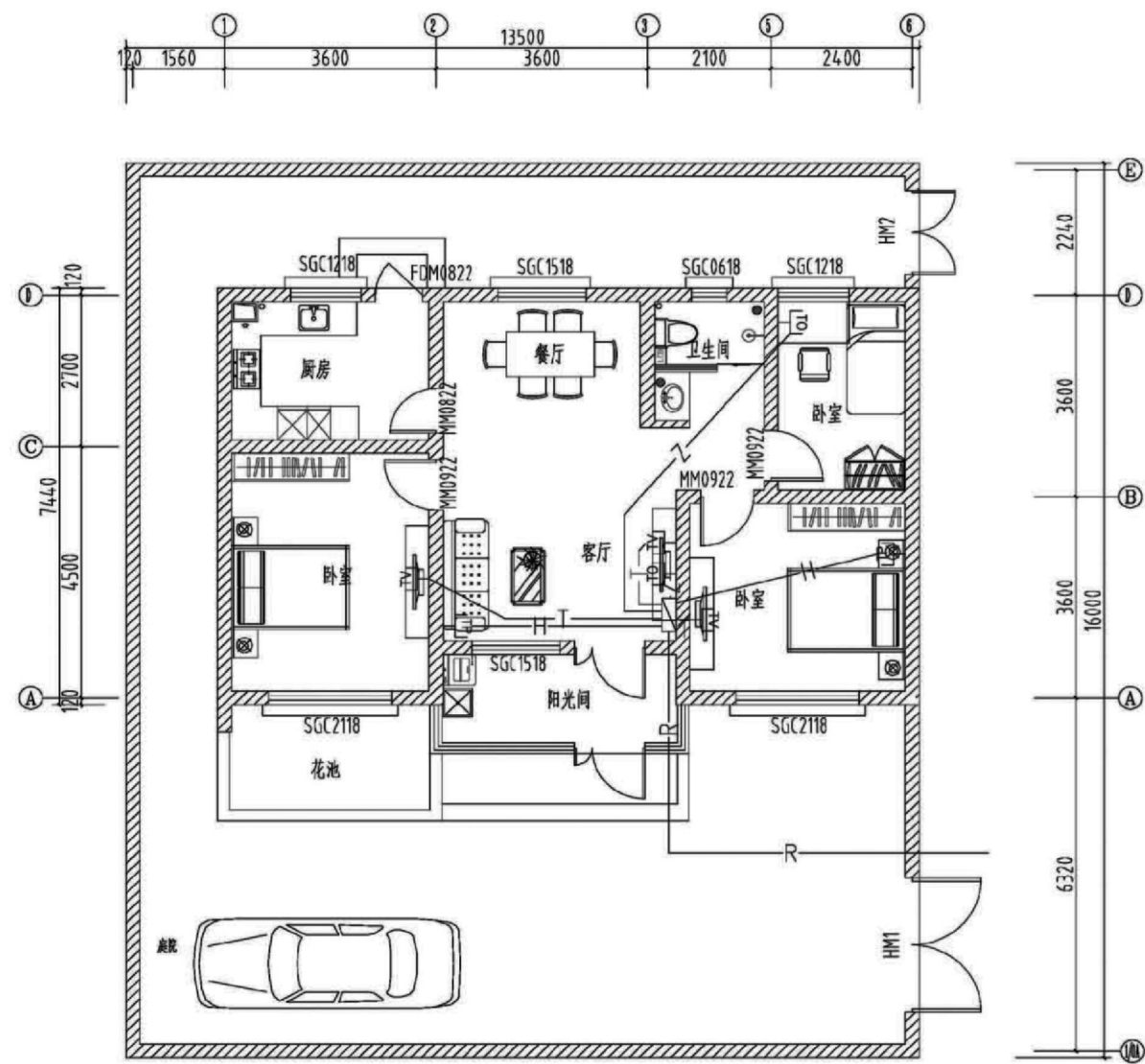
项目	关中--04号农房	图号	电施-01
----	-----------	----	-------



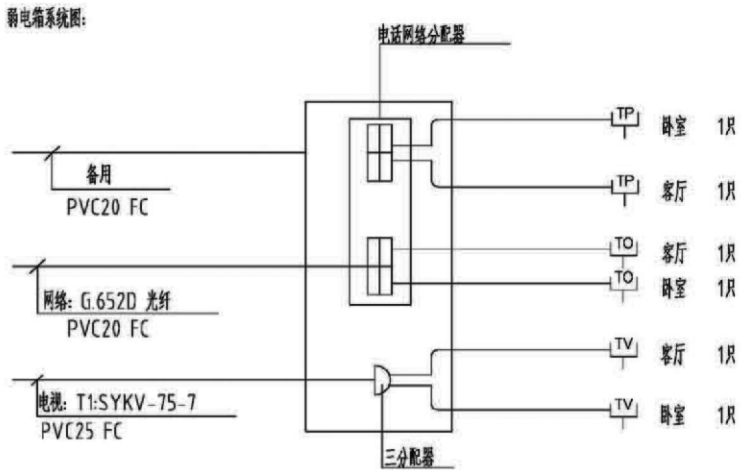
户内开关图例

序号	序号	说明
01		单联面板 (250V, 10A) (距地1.3m)
02		双联面板 (250V, 10A) (距地1.3m)
03		三联面板 (250V, 10A) (距地1.3m)

项目	关中--04号农房	图号	电施-02
----	-----------	----	-------



弱电平面图



弱电箱接线图 1(台)
箱型: AJ-X2000 (距地0.5m安装)
箱体尺寸: 400(宽) X 300(高) X 120(厚)
弱电箱电源由户内普通插座回路引入, 在弱电箱下侧时, 由强电箱引线 WDJ-BYJ-3x2.5-PVC16.WC至弱电箱。

户内弱电图例

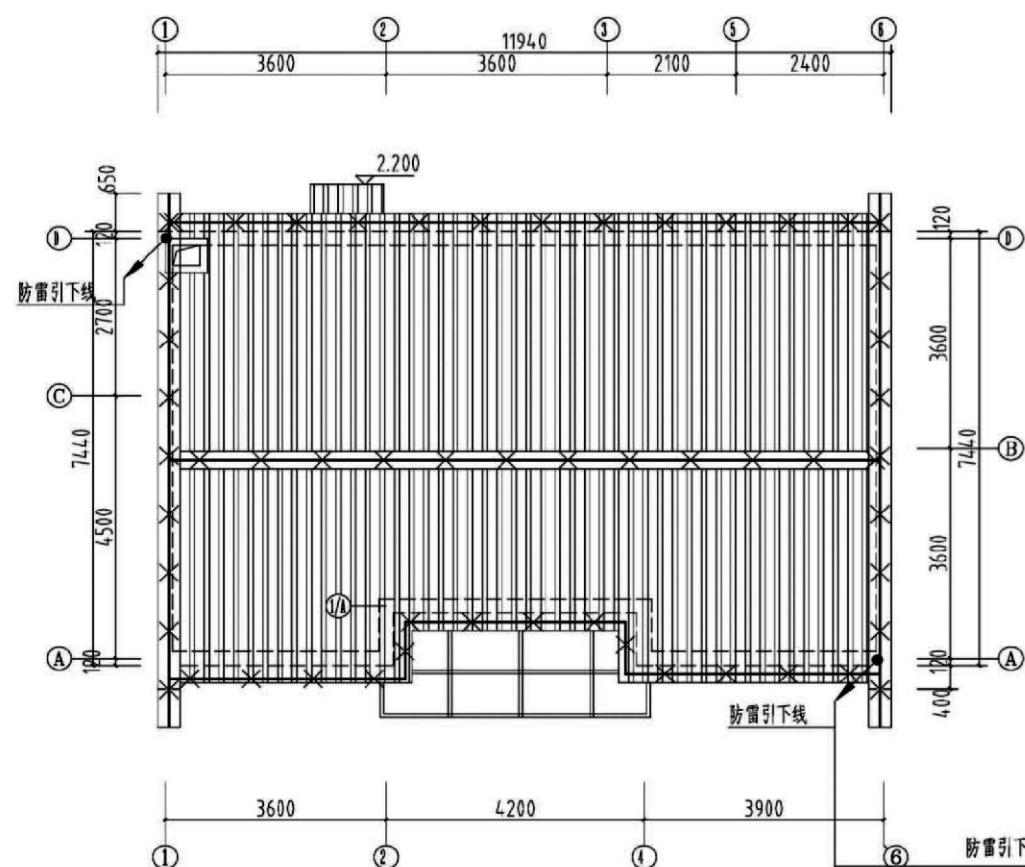
序号	图例	说明
01		户内弱电箱400(宽) x 300(高) x 120(厚) (距地0.3m)
02		宽带网线接口 (距地0.3m)
03		电话接口 (距地0.3m)
04		电视数据接口 (距地0.3m)

— 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

项目	关中--04号农房	图号	电施-03
----	-----------	----	-------

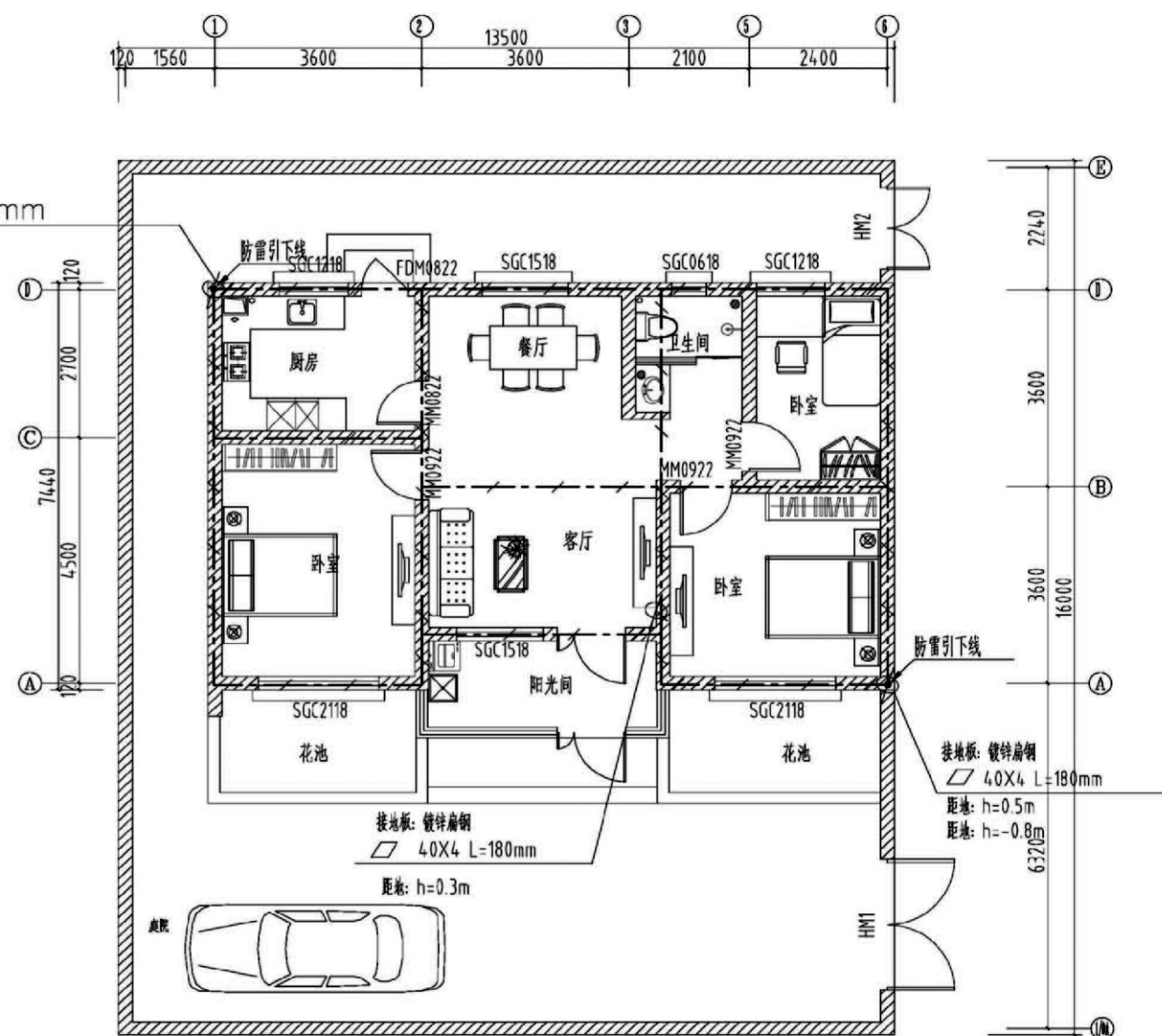
说明：

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 $\square 40 \times 4$ FC



屋面防雷平面图

接地板: 镀锌扁钢
 $\square$ 40X4 L=180mm
 距地: $h=0.5\text{m}$
 距地: $h=-0.8\text{m}$



接地平面图

防雷引下线,共2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

项目	关中--04号农房	图号	电施-04
----	-----------	----	-------

关中--04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--04号农房	162416.19
总价		162416.19
大写	壹拾陆万贰仟肆佰壹拾陆元壹角玖分	

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	123015.89
2	给排水工程	11514.42
3	暖通工程	9579.21
4	电气工程	18306.67
总价		162416.19