

关中--07号农房方案

设计单位：中国建筑西北设计研究院有限公司

设计人员：王波峰 辛伟 彭麟燕 答蔚军 王娟芳 王泓江 刘斌 王文军 杨铜

设计说明：

本项目拟建于陕西省关中地区西安市某村庄，建筑南北向布置，采用行列式布局方式，与当地建筑肌理有机融合。平面布置借鉴关中传统民居四合院形式，进行合理布置，形成了前院、中院、后院的空间模式。前院为门户形象区，其东南角布置主入口，并且设有影壁，避免进入院子一览无余；农用车设置专用车库，布置在前院一侧，避免人流车流交叉。中院藏风聚气，为家庭成员休闲娱乐之用。后院可以存放工具、养殖家禽牲畜。沼气池布置在后院，既能有效的处理污水，又能为住户做饭和照明提供能源。客厅、主卧南向布置，厨房、卫生间布置在北侧。建筑室内结合楼梯设有两层通高空间，屋顶为玻璃顶，形成丰富的空间和斑驳的光影效果。

建筑风格为传统乡村风格，立面造型借鉴关中乡村民宅的构成要素，为抽象化的硬山顶造型，形成现代、古朴的乡村的新风貌。建筑色彩以红和灰色为主，局部以白色点缀。建筑材料使用耐久性良好的红砖、青砖和灰瓦，外立面采用废旧的砖以传统的砌筑方式拼贴，形成富有变化的肌理感。



鸟瞰图



总平面图



单体透视图



双拼透视图



沿街透视图



庭院透视图



一层面积: 99.23平方米
 二层面积: 96.89平方米
 总建筑面积: 196.12平方米
 建筑占地面积: 99.23平方米
 院落占地面积: 219.67平方米

关中--07号农房方案施工图示例

设计总说明

一、建筑设计说明

1、工程概况

1.1、工程名称: 农村住宅设计方案一	1.2、建筑结构类型: 砖混结构	1.3、建筑层数: 二层
1.4、建筑面积: 196.12m²	1.5、建筑高度: 7.5m	1.6、建筑使用年限: 50年
1.7、建筑用途: 居住	1.8、建筑耐火等级: 二级	1.9、建筑工程等级: 三级
1.10、建筑物抗震设防烈度: 8度	1.11、结构安全等级: 二级	1.12、抗震设防分类: 丙类建筑

2、设计依据

- 2.1、《建筑工程设计文件编制深度规定》(2008年版)
- 2.2、《民用建筑设计通则》(GB50352-2005)
- 2.3、《住宅设计规范》(GB50352-2005)
- 2.4、《全国民用建筑工程设计技术措施》(规划·建筑·景观2009年)；

3、设计理念

本项目拟建于陕西省关中地区西安市某村庄，建筑南北向布置，采用行列式布局方式，与当地建筑肌理有机融合。本次设计为独栋式住宅，可进行拼接。拼接时，F轴是挑部分可不悬挑，相应的梁可不设置；F轴转角天窗可仅在顶部设置，侧面设置为实墙；A轴370厚砖墙可按240厚设置。

4、墙体

- 4.1、外墙为240厚承重多孔砖，内墙为240或120厚承重多孔砖，用M5号混合砂浆砌筑，定位及厚度见建筑平面图。未注明的墙厚均为240，未注明之大头角均为130。
- 4.2、水平防潮层设于底层室内地面以下60处，做法为20厚1:2.5水泥砂浆内掺水泥重量3%~5%的防水剂。当防潮层部位遇有钢筋混凝土基础梁或圈梁时，可不另作防潮层。
- 4.3、过梁根据承重墙上洞口宽度及该处的墙体厚度，选用《钢筋混凝土过梁》(陕09G05)中相应的预制过梁。
- 4.4、管沟选陕09J16第9页A1型室内靠墙管沟，沟内壁距墙130，未注明的沟宽1000。管沟活动盖板选陕09J16第47页JB-2。

5、建筑防水

- 5.1、根据《屋面工程技术规范》(GB50345-2012)，屋面防水等级为Ⅱ级，一道防水设防。防水材料为高聚物改性沥青防水卷材。
- 5.2、卫生间、厨房防水等级为二级，一道防水设防。防水材料为高聚物改性沥青防水涂料。卫生间防水材料沿墙上翻1800，厨房防水材料沿墙上翻600。墙根部应用C20混凝土现浇300高条带，厚度同墙厚。
- 5.3、卫生间、厨房应比同层其他房间楼地面标高低20，并以斜坡过渡，且以1%坡向地漏。

6、建筑节能

- 6.1、依据《陕西省农村建筑节能技术导则》进行节能设计，项目所在区域气候区为三区。
- 6.2、屋面保温层为40厚XPS板，其燃烧性能级别为B1级，传热系数K=0.66W/m·K²。
- 6.3、外墙保温采用内保温系统，保温材料采用25厚胶粉EPS颗粒浆料，传热系数K=1.09W/m·K²。
- 6.4、窗户采用塑钢单层玻璃窗，传热系数K=4.7W/m·K²。特殊窗为铝合金框料，采用中空玻璃，空气间层为6mm，传热系数K=3.9W/m·K²。外窗和敞开式阳台门的气密性等级，不应低于国家标准《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106中规定的4级。

7、门窗

- 7.1、非标准门窗立面见建筑x，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，厂家必须现场复核尺寸后方可制作安装。
- 7.2、住宅外门窗框料为黑色(喷涂)塑钢型材，玻璃选用单层玻璃。特殊窗框料为黑色铝合金型材；玻璃选用中空玻璃(充空气)，白色(5+6+5)。
- 7.3、面积大于1.5m²的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于0.5m的落地窗；面积大于0.5m²的有框门玻璃和固定门玻璃；玻璃幕墙及当窗高大于2100或门高大于3300时，应为钢化玻璃。门窗型材、强度设计及玻璃厚度应由专业厂家按规范经计算确定。
- 7.4、屋面天窗玻璃使用夹层玻璃，其胶片厚度不应小于0.76mm。
- 7.5、除注明者外，平开内门立樘与开启方向和墙面平。弹簧门、内窗及外门窗立樘均居墙中。

8、施工注意事项

- 8.1、凡管道穿墙、穿楼板处，管道安装完毕后，管道孔四周均需同耐火极限的不燃烧材料封堵严实。有防水要求的楼板和墙体处均用1:2.5水泥砂浆(加5%的防水剂)堵塞。管道的保温材料应为不燃烧材料。
- 8.2、外墙突出线脚均做排水坡度，下部做滴水槽，女儿墙压顶向内做出坡度，避免外墙被污染。

- 8.3、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。
- 8.4、所有室内外钢管栏杆均应均应与主体有可靠连接,以确保栏杆的使用安全。

二、结构设计说明

- 1、本工程抗震设防烈度为八度，地震加速度0.2g，特征周期0.4s。
- 2、地基与基础：建筑场地的墓、穴、坑、井、塘、河等必须按《建筑场地墓坑探查与处理技术规程》DBJ 61-57-2010进行处理；室内回填土压实系数≥0.94。
- 3、钢筋混凝土材料：混凝土强度等级为C25；钢筋中为HPB300，柱为HRB400。
- 4、砌体材料：±0.000以下墙体采用MU10烧结普通砖及M10水泥砂浆砌筑，±0.000以上墙体采用MU10烧结普通砖及M5混合砂浆砌筑。
- 5、活荷载标准值取值说明：

所有楼面	2.0kN/m²	阳台及卫生间	2.5kN/m²	不上人屋面	0.5kN/m²	上人屋面	2.0kN/m²
------	----------	--------	----------	-------	----------	------	----------
- 6、钢筋混凝土结构：
 - 6.1、受力钢筋混凝土保护层最小厚度：室内环境类别一：梁、柱25，板20；室外潮湿环境二a：梁、柱30，板25。
 - 6.2、受力钢筋的最小锚固长度(均≥200)：HPB300钢筋34d；HRB400钢筋40d(d为钢筋直径)。
 - 6.3、受压钢筋锚固长度不应小于相应受拉钢筋锚固长度的70%。
 - 6.4、钢筋的连接：同一连接区段内受拉钢筋接头面积百分率：对梁板类构件，不宜大于25%；构造柱和圈梁可以在同一截面搭接。
 - 6.5、受力钢筋搭接长度(均≥300)(d为钢筋直径)：

纵向搭接接头面积百分率为50%时：	HPB300钢筋41d；HRB400钢筋48d。
纵向搭接接头面积百分率为100%时：	HPB300钢筋48d；HRB400钢筋56d。
 - 6.6、所有现浇梁中未标注的支座负弯矩筋的分布筋均为Φ6@200。
 - 6.7、所有钢筋混凝土悬挑构件的模板必须待混凝土强度达到设计强度的100%后，且在上一层主体结构施工完毕后方可拆除。
- 7、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。

门窗洞宽	120墙	240墙	说明
≤900	KGL-12091	KGL-24094	1.采用图集《钢筋混凝土过梁 陕09G05》。 2.工程采用普通砖时，表中“K”均改为“S”。 3.洞宽≤900的过梁长度，按实际洞宽+500mm确定。
1000		KGL-24104	
1200		KGL-24124	
1500		KGL-24154	
1800		KGL-24184	

8、其它：

- 8.1、构造柱伸至室外地面下500，详细做法参见图集11G329-2第1-4页有关详图及说明；现浇楼板楼层不设圈梁，板在墙交接处的构造采用图集11G329-2第1-25页详图7。（包括楼梯间中间平台处）
- 8.2、构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔500mm设2Φ6水平钢筋和Φ4分布短筋平面内点焊组成的拉结网片，每边伸入墙内不宜小于1m。8度时一层墙体沿墙长通长设置钢筋网片，具体做法详见图集《建筑物抗震构造详图》11G329-2。
- 8.3、砖砌体工程的施工质量等级为B级。
- 8.4、梁板配筋表示方法见图集《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》11G101-1。

三、给排水设计说明

1、设计内容及概况：

- 1.1、本工程为农村住房给排水系统设计，适用于陕西关中地区。
- 1.2、本工程设计内容包括室内给排水系统，热水系统及内院雨水系统。沼气用气管道系统不在本工程设计范围内。
- 1.3、本工程生活用水水源为自来水，自来水供水压力应不小于0.20MPa，生活热水热源采用太阳能。
- 1.4、本工程室内排水系统采用污、废分流制，生活废水排至院外，生活污水排入后院沼气池。

2、设计依据：《建筑给排水设计规范》(2009年版)(GB50015-2003)

项目

关中--07号农房

图号

设计说明-01

设计总说明

- 3、管材及保温:
- 3.1、给水管道采用冷水型PP-R塑料管道,管材耐压等级为1.20MPa,热熔连接。
- 3.2、热水管道采用热水型PP-R塑料管道,管材耐压等级为2.00MPa,热熔连接。
- 3.3、生活污水、废水管道、雨水管道均采用UPVC塑料排水管道,粘接。
- 3.4、屋面冷、热水管道、室内热水横干管及立管均采用橡塑保温,保温层厚度4cm。
- 3.5、室内吊顶内给排水管道均采用橡塑防结露,防结露层厚度2cm。
- 4、施工:
- 4.1、管道支、吊架施工应按《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002,及国标《室内管道支架及吊架》03S402之规定执行。
- 4.2、UPVC塑料排水管道施工按照国标10S406执行。
- 4.3、卫生洁具安装均按国标《卫生设备安装》09S304执行。卫生洁具档次、颜色、造型的确定由住户自理。
- 4.4、给排水管道穿墙、楼板处均需预埋比穿越管大一至二号的钢套管,安装在楼板内的钢套管高出装饰地面20mm,安装在卫生间的钢套管高出装饰地面50mm,底部与楼板底面相平;安装在墙壁内的套管其两端与装饰面相平;穿过楼板的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;穿墙的套管与管道之间缝隙宜用阻燃密实材料填实,端面光滑。
- 4.5、排水管道坡度如下: De50, i>0.035; De75, i>0.025; De110, i>0.02; De160, i>0.01。
- 4.6、室内排水立管每层设置检查口,其高度离地坪面为1.00m,安装在便于疏通的方向。排水横管与横管的连接,排水横管与立管的连接,不得采用正三通和正四通连接,应采用顺水三通和顺水四通。排水立管底部与排水横管连接时应采用2个45度弯头,且立管底部转弯处应设置支墩或采用牢固的固定装置。
- 4.7、室内管沟均采用砖砌防水管沟,沟宽均为1m,沟深1m,以0.5%的坡度坡向室外。
- 4.8、沼气池土建做法详见国标GB/T 4750-2002,沼气池基础底部增设300厚3:7灰土。
- 4.9、给水及热水管道试验压力为0.60MPa。
- 5、节水、节能、环保:
- 5.1、卫生热水热源采用太阳能,生活污水经沼气池处理,沼气回收利用。
- 5.2、选用节水型卫生洁具及五金配件,坐式大便器冲水箱容积均不得大于6升,且采用两档冲洗阀。
- 5.3、当构造内无存水弯的卫生器具与生活污水管道或其他可能产生有害气体的排水管道连接时,须在排水口下设置存水弯。所有存水弯的水封深度均不得小于50mm。
- 6、其它:
- 6.1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外,其余均以mm计。
- 6.2、本设计说明未述之处,请按国家现行有关施工、安装及验收规范执行。

四、暖通设计说明

- 1、设计内容:
- 本设计为关中地区住宅采暖系统设计。
- 2、设计依据:
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012
- 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》JGJ26-2010
- 陕西省《居住建筑节能设计标准》DBJ61-65-2011
- 3、室内外采暖设计参数:
- 3.1、室外主要设计参数:冬季采暖室外计算温度 -3.4℃
- 3.2、室内采暖计算温度:卧室、客厅、餐厅 18℃卫生间(洗浴) 25℃ 厨房 15℃
- 4、采暖热源:
- 采暖热源由住户自行设置的常压燃煤热水锅炉提供,供回水温度85/60℃。
- 采暖系统的定压、补水由设于屋面的膨胀水箱解决。
- 采暖锅炉额定热负荷 20kW,膨胀水箱容量为0.5m³,尺寸900×900×900(mm)。
- 管道循环泵参数如下: 1.5m³/h 12mH₂O 0.75kW (220V) 2900rpm
- 5、采暖系统:
- 5.1、采暖系统采用同程式双管上供下回机械循环系统,供水干管敷设于二层梁下,回水干管敷设在室内地沟内。

- 5.2、散热器选用钢管柱形散热器, QFGZ4-1.2, 中心距为600mm, 每片标准散热量为136kW(T=64.5℃)。
- 5.3、散热器均采用挂装, 底距地120mm。
- 6、施工说明:
- 6.1、采暖管道可采用热镀锌钢管;或DN<50mm时,采用焊接钢管, DN>50mm时,采用无缝钢管。
- 6.2、采暖总立管及敷设在地沟、吊顶及不采暖房间内的管道需保温,保温材料采用离心玻璃棉管壳,保护层为带加筋铝箔,厚度为: 50mm。
- 6.3、敷设在地沟或吊顶内的管道,必须焊接,不允许丝扣连接。
- 6.4、双管系统散热器支管上均设截止阀,规格同支管管径。
- 6.5、采暖立管下端的阀门应安装在地面上,以便于操作和维修。
- 6.6、两组散热器串联连接时,串联连接管管径与散热器接口管径相同,并应异侧连接。
- 6.7、供回水干管除注明者外,水平敷设时均应保证0.003的坡度,坡向见图。
- 连接散热器的水平支管必须严格按照国家标准图施工,严禁出现反坡。
- 6.8、管道最高点设DN20有自闭功能的排气阀,最低点设DN25排污泄水阀。
- 6.9、管道支、吊、托架的具体形式和位置现场确定,做法详见国标“05R417-1”。
- 6.10、系统设计压力0.4MPa,系统试验压力0.6MPa,在试验压力下10min内压降不大于0.02MPa,降至工作压力后检查,不渗、不漏为合格。
- 6.11、不保温管道(镀锌钢管除外)、支吊架,在表面除锈后刷防锈底漆、色漆各两遍。
- 6.12、所有穿越剪力墙、砖墙及楼板处的水罐,均应事先预埋套管,套管直径应按比穿管直径大2号。楼板处套管顶部高出地面20mm(卫生间50mm),底部应与楼板底相平,安装在墙壁内的套管端部应与墙面相平。套管安装完毕后,应采用混凝土封堵,表面抹光。
- 6.13、本工程安装应严格遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)中的规定进行施工和调试。

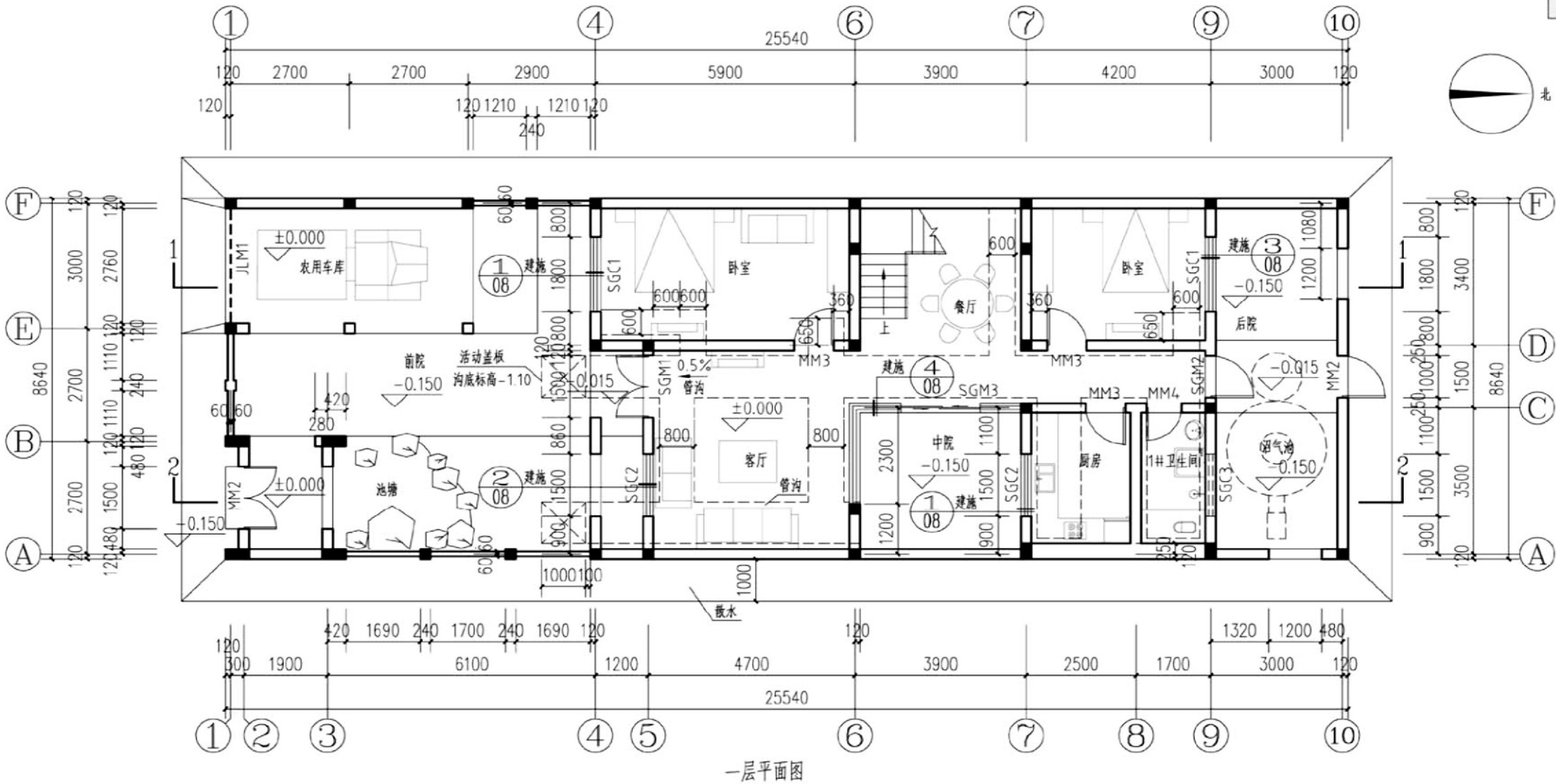
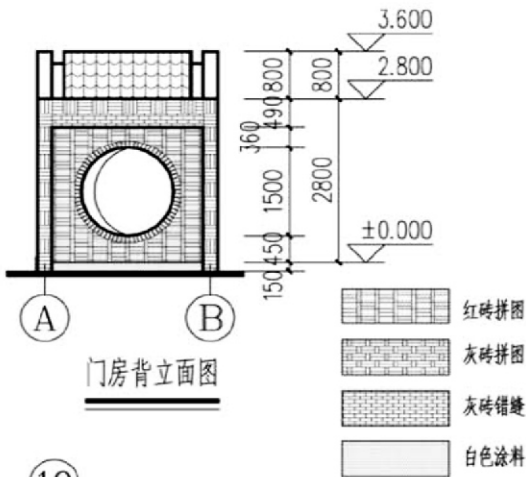
五、电气设计说明

- 1、本工程电气设计内容包括:
- 1.1、照明系统 1.2、接地及安全防护系统 1.3、电话、网络及有线电视系统
- 2、电源:
- 电源引自室外供电部门电表箱端。采用一路YJV22-1KV电力电缆埋地引入户内配电总箱,电源电压为220V。引入处需做重复接地。进户线规格型号及位置可依据现场实际情况做适当调整。
- 3、照明布线:
- 3.1、室内干线采用BV-450/750V电线穿钢管暗敷。配电箱引出照明分支线采用BV-450/750V电线穿硬质阻燃塑料电线管沿地面,墙面及顶棚暗敷。线路型号,规格及穿管管径见平面及系统图所示。管径配合: 1-3根 PC16 4-6根 PC20。
- 3.2、照明分支线路,每回路均单独设置中性线及保护线,不得共用。
- 3.3、进行二次装修的场所,其用电设备容量不得超过配电箱内所预留的容量。
- 3.4、各插座及其它用电回路线路规格及管径见系统图所示。
- 3.5、暗装配电箱应配合土建施工预留洞口。
- 4、接地及安全防护:
- 4.1、本工程采用联合接地系统。电气接地,安全保护接地均共用综合接地极。具体做法详见接地平面。
- 4.2、配电前端设置浪涌保护装置。
- 4.3、所有户内卫生间(包括壁灯)外露金属构件均应作等电位联结详见国标: 02D501-2。
- 5、电话、网络及有线电视系统:
- 本次设计仅涉及弱电前端及路由,具体设备及线材选型应由各系统运营商负责实施。
- 6、其它:
- 6.1、电气施工时应与土建、给排水、暖通各专业密切配合,确保工程质量。
- 6.2、说明未尽事项按《建筑电气工程施工质量验收规范》执行。

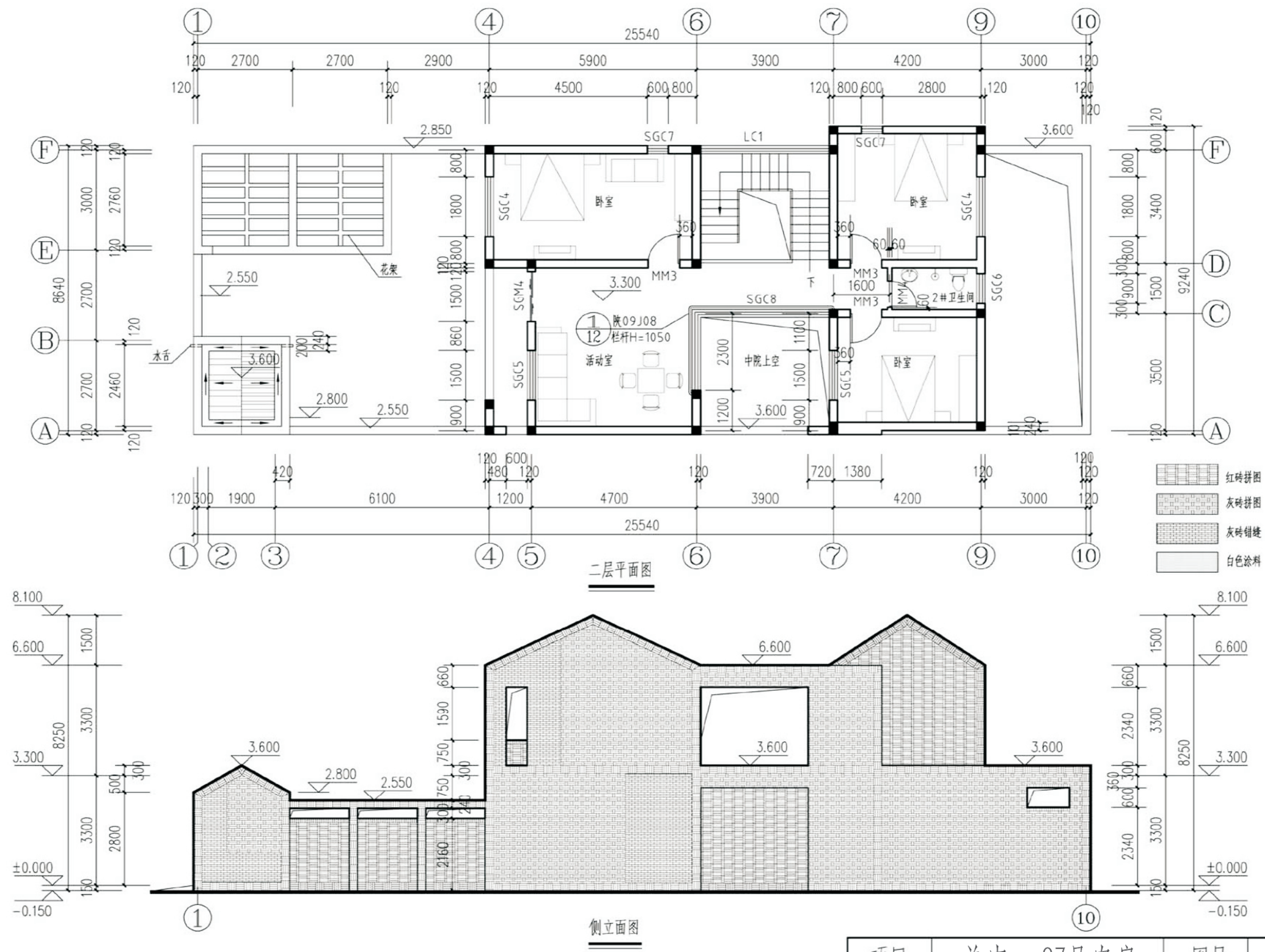
项目	关中--07号农房	图号	设计说明-02
----	-----------	----	---------

工程做法 (参陕09J01)

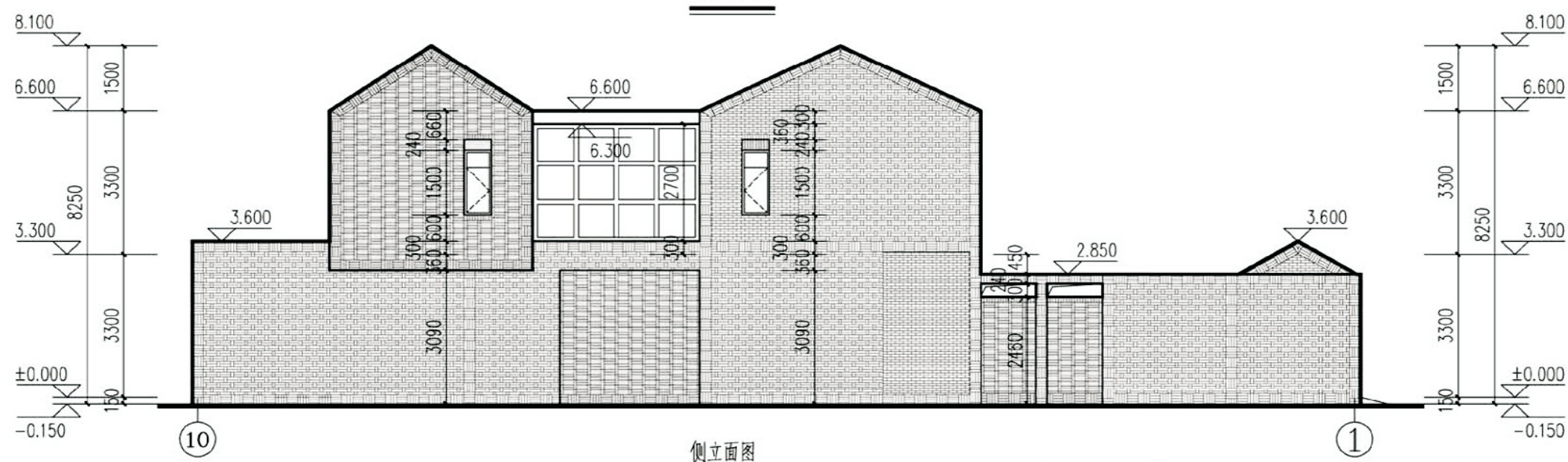
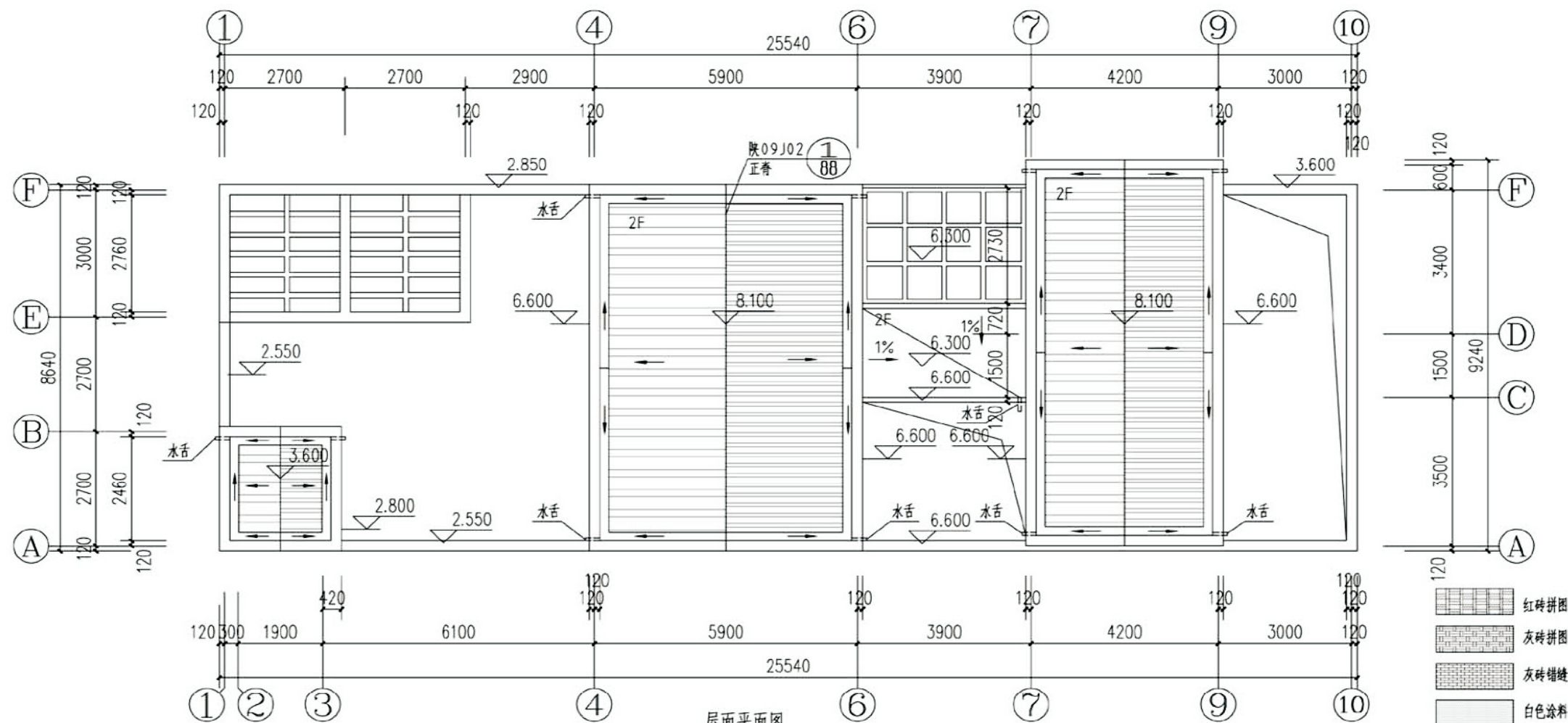
项目	适用范围	工程做法	编号	备注	项目	适用范围	工程做法	编号	备注
散水	建筑物室外四周	细石混凝土散水	散4	宽1000	踢脚	全部房间	地砖踢脚	踢19	
台阶	见一层平面	青石台阶	台6		顶棚	卫生间、厨房	铝条板吊顶	棚34	
外墙饰面	详见立面图	饰面砖墙面	外20		其它顶棚		乳胶漆顶棚	棚17	
内墙饰面	卫生间、厨房	釉面砖防水墙面	内112		平屋面		水泥砂浆面层屋面	屋Ⅲ3	
	其它内墙面	乳胶漆墙面	内32		所有坡屋面		混凝土平瓦钢筋混凝土基层坡屋面	坡屋Ⅲ5	
地面	卫生间、厨房	地砖地面 (有防水)	地29		金属构件		金属面油漆	油20	
	其它地面	地砖地面	地28		木制构件		木材面油漆	油16	
楼面	卫生间	铺地砖楼面 (有防水)	楼41						
	其它楼面	铺地砖楼面	楼39						



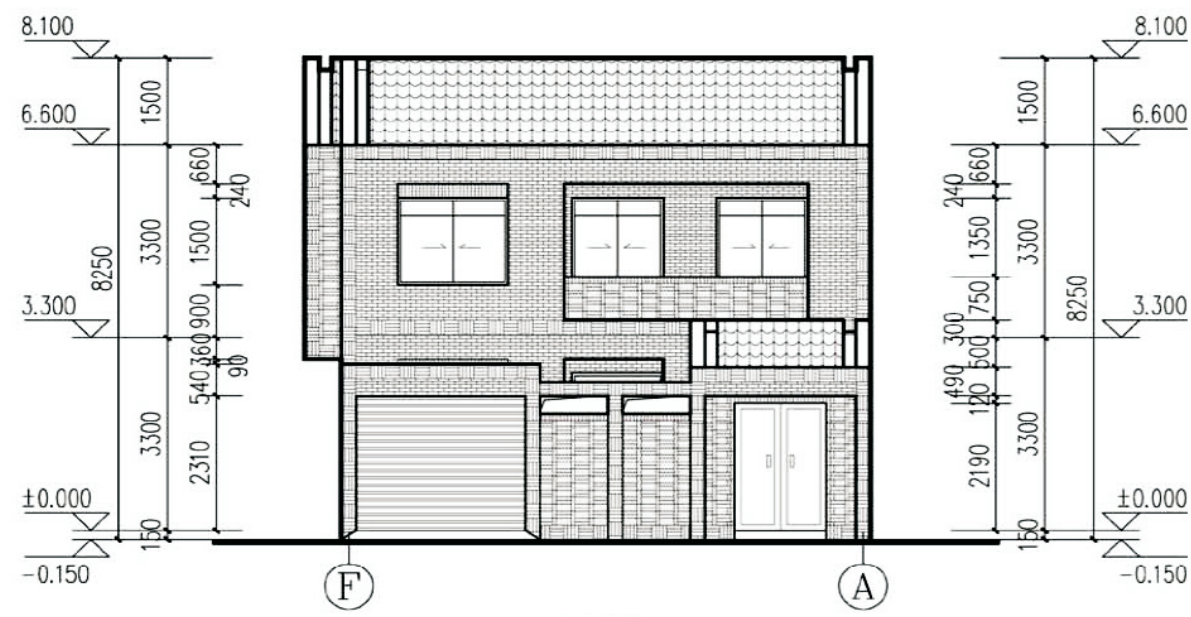
项目	关中--07号农房	图号	建施-01
----	-----------	----	-------



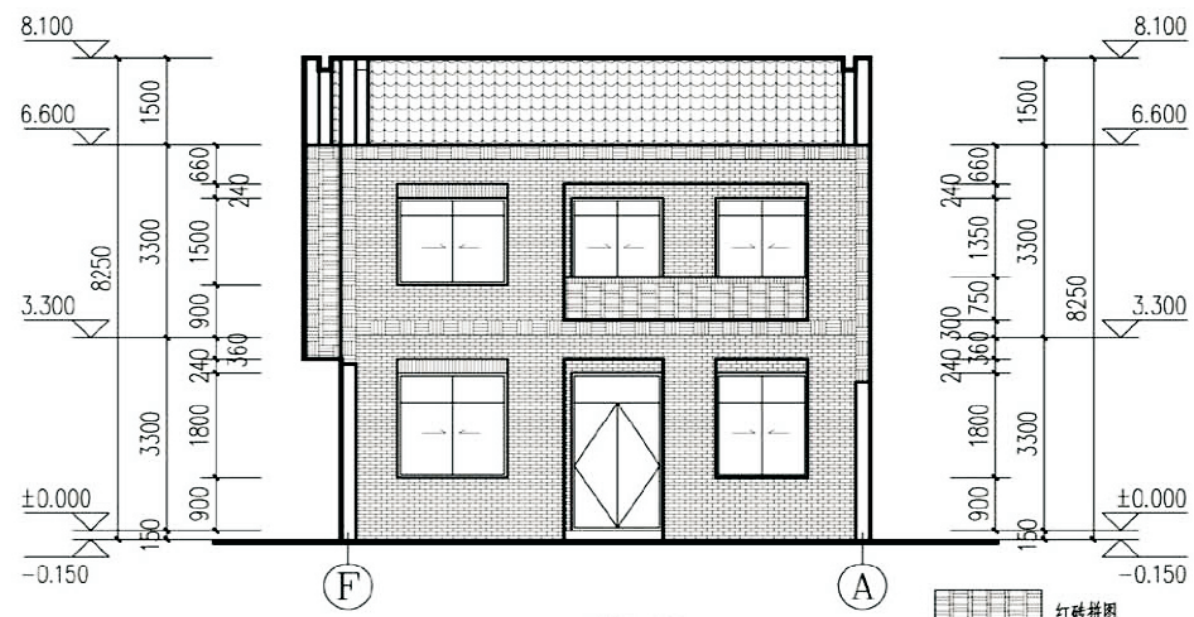
项目	关中--07号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------



项目	关中--07号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------

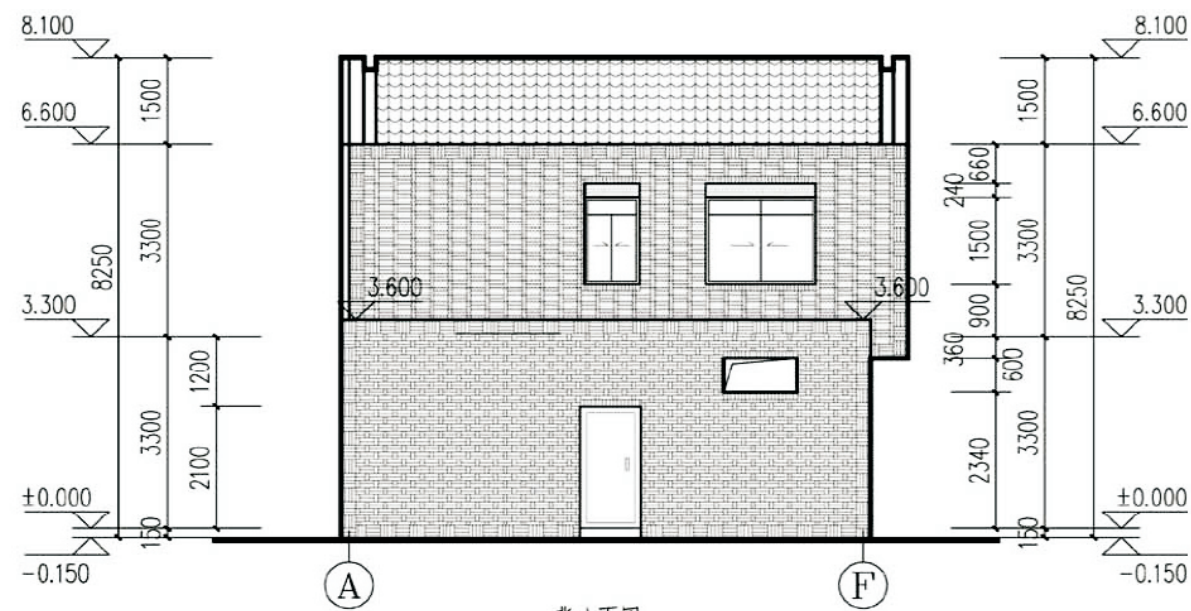


正立面图

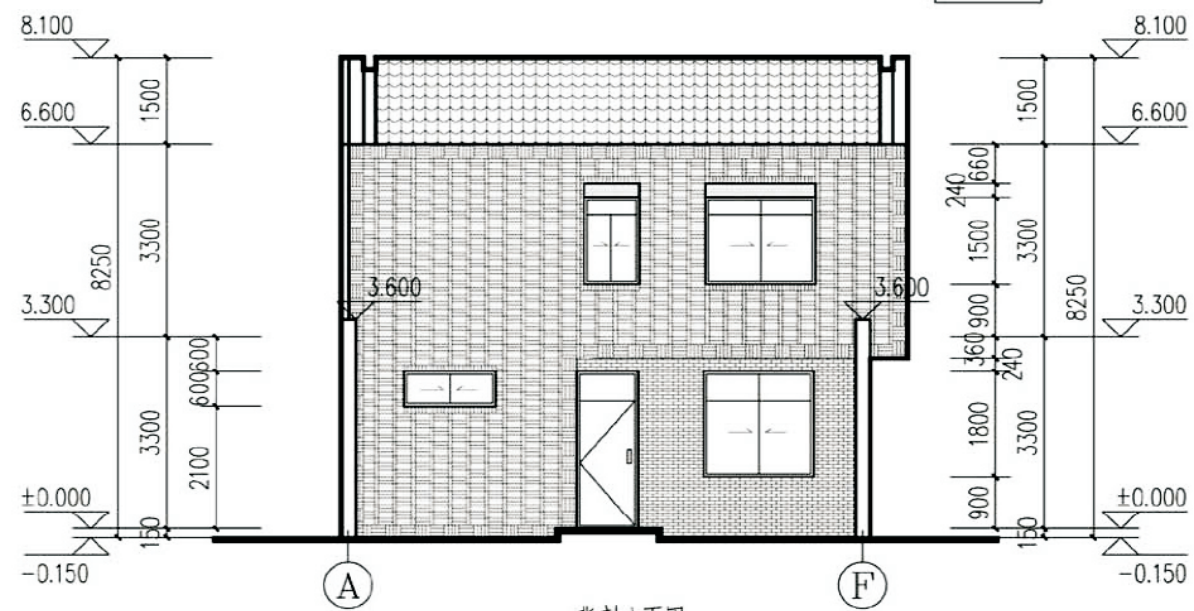


正剖立面图

- 红砖拼图
- 灰砖拼图
- 灰砖错缝
- 白色涂料

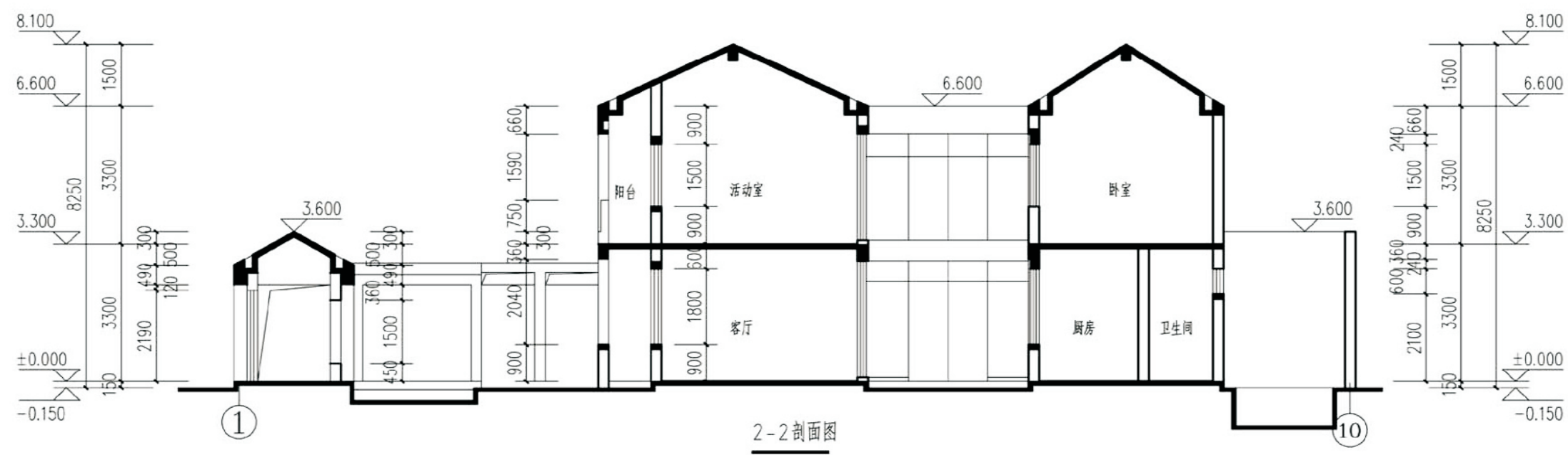
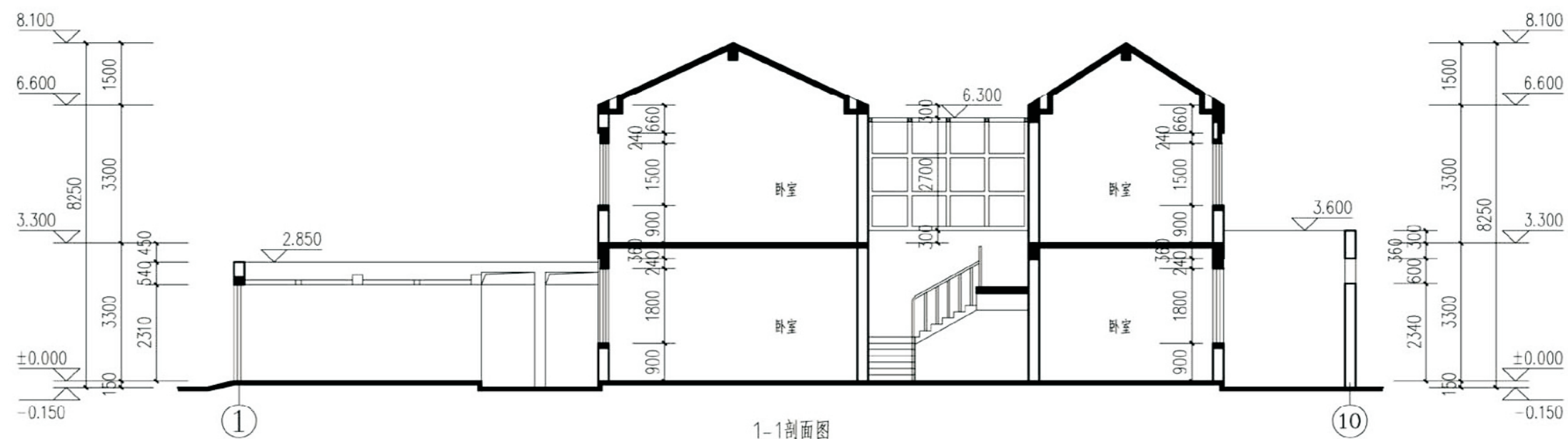


背立面图

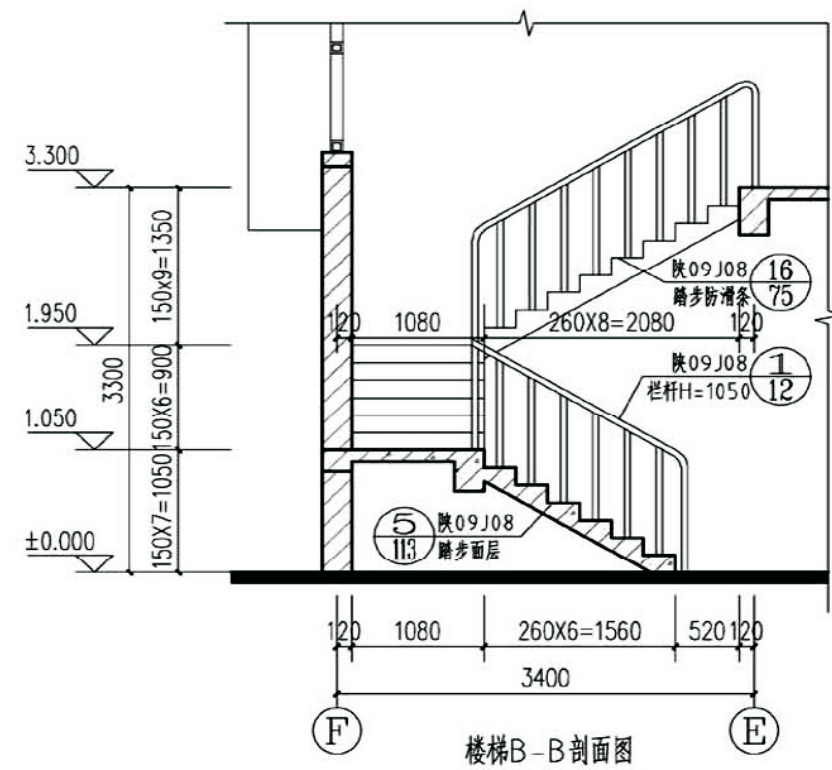
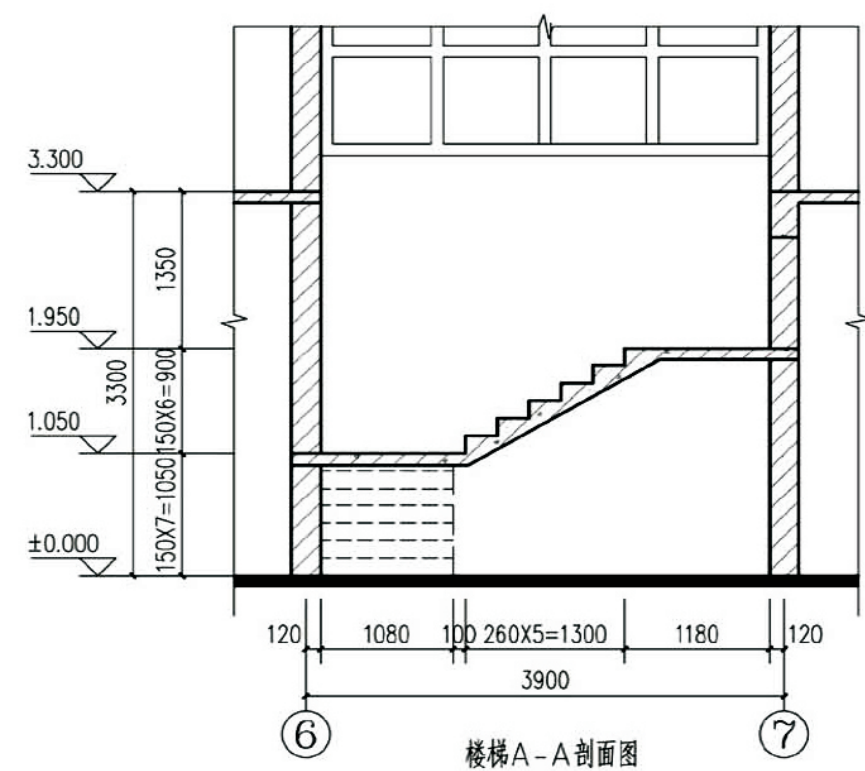
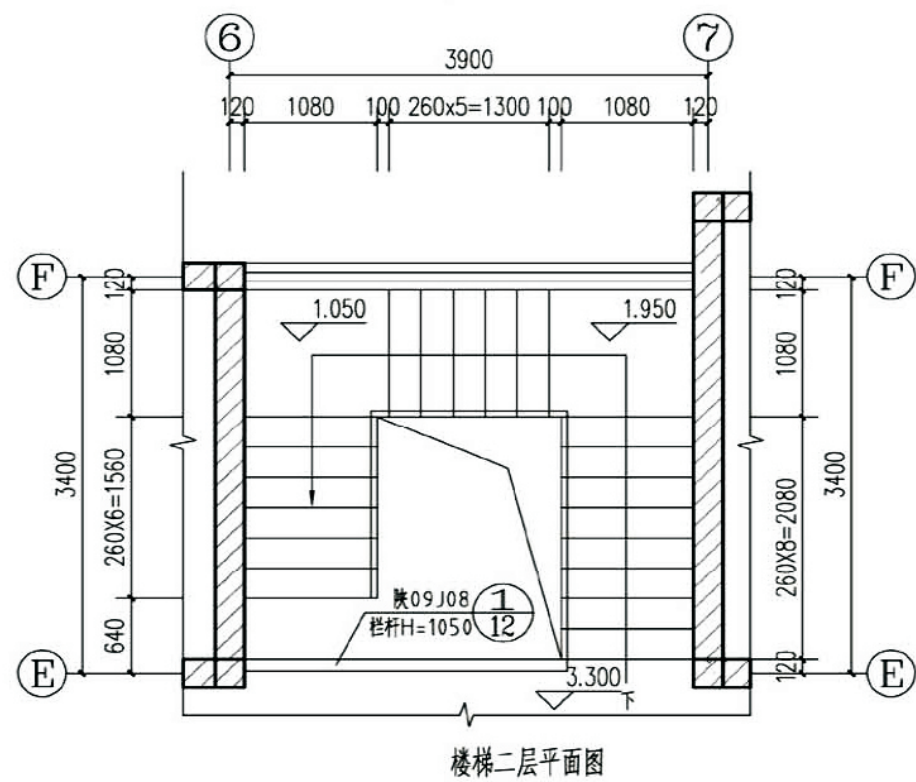
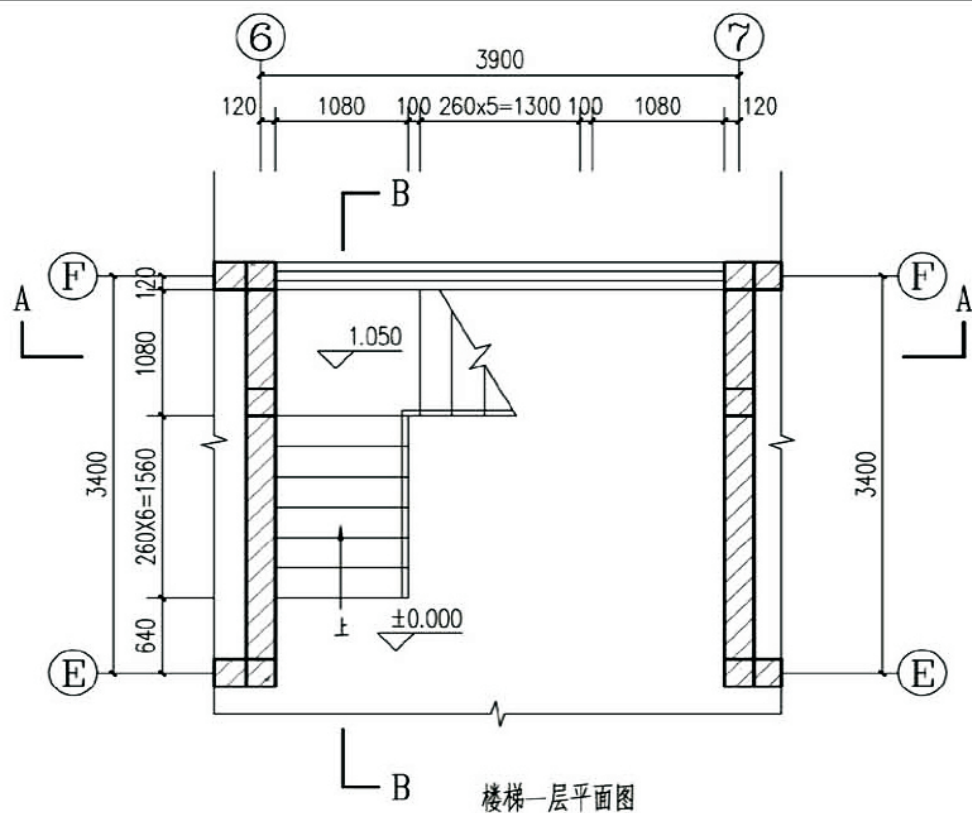
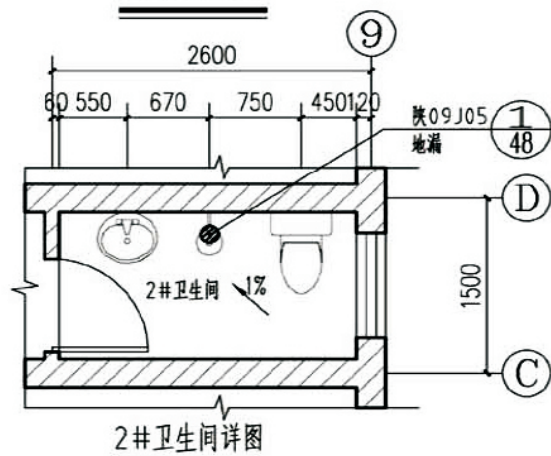
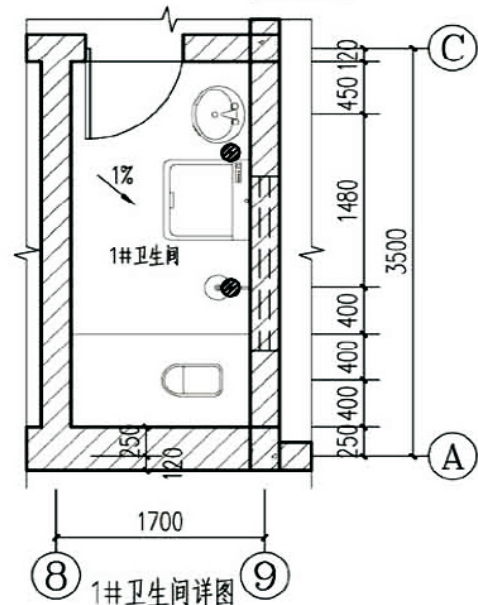
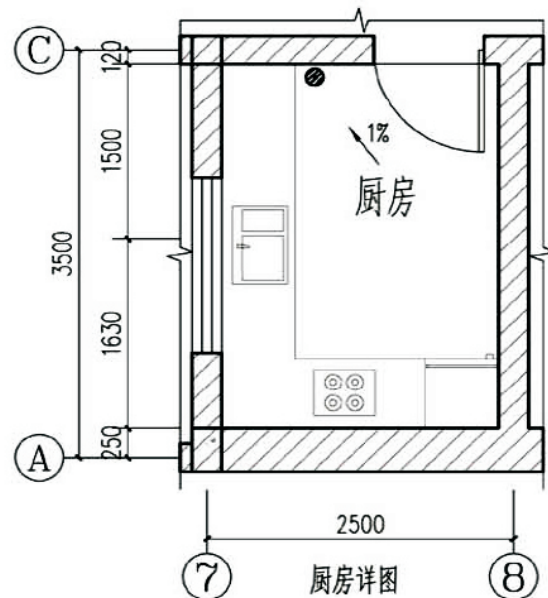


背剖立面图

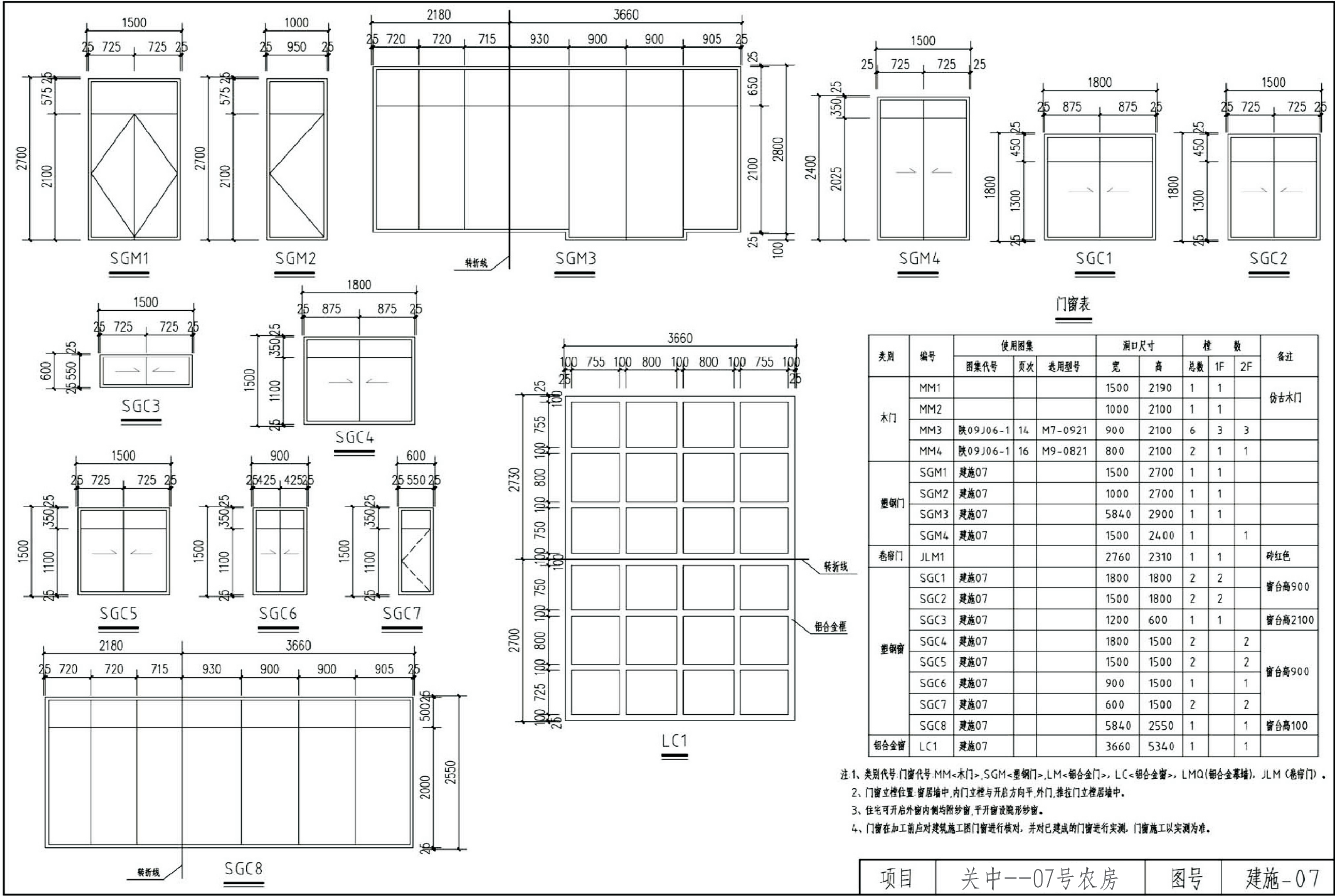
项目	关中--07号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------



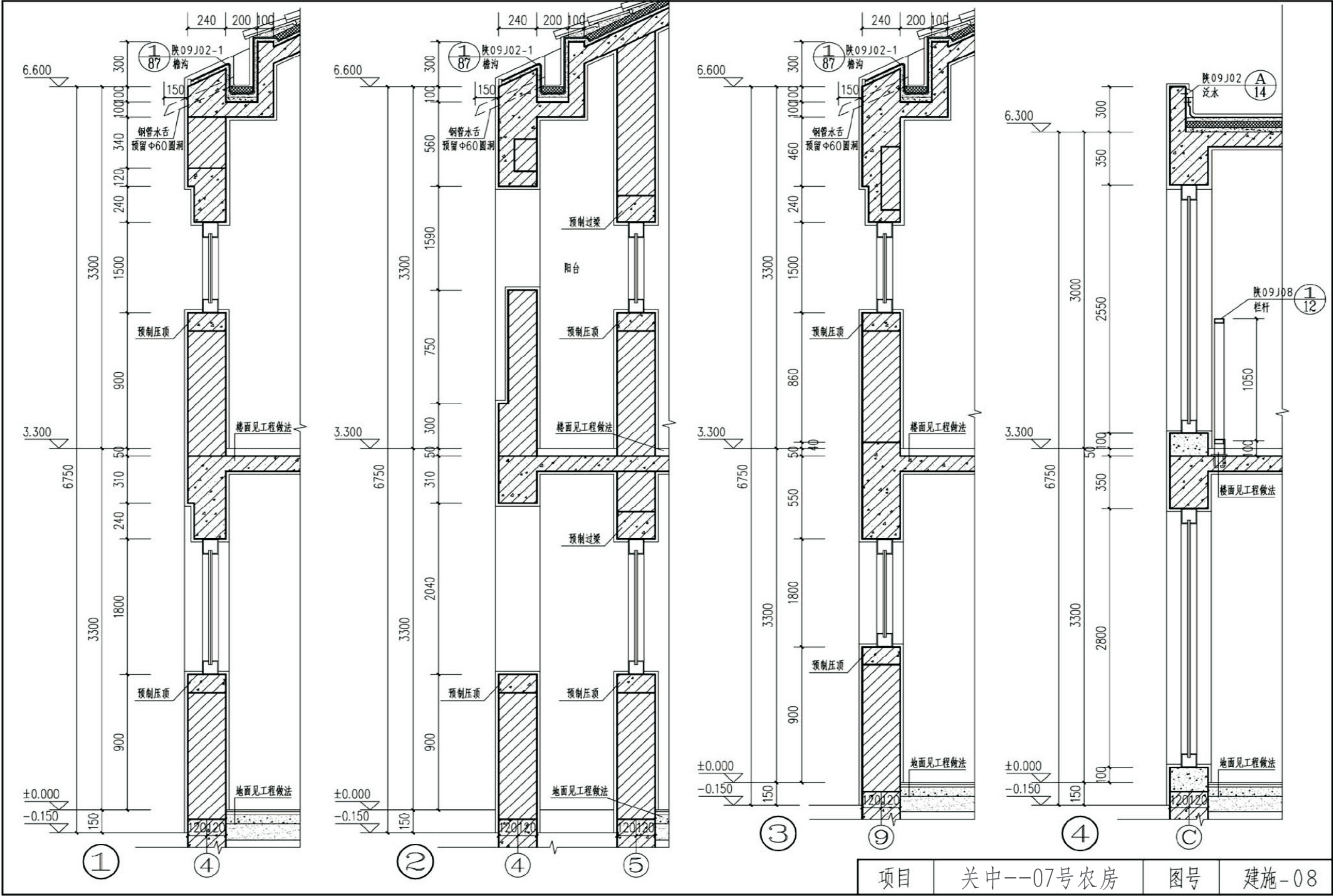
项目	关中--07号农房	图号	建施-05
----	-----------	----	-------



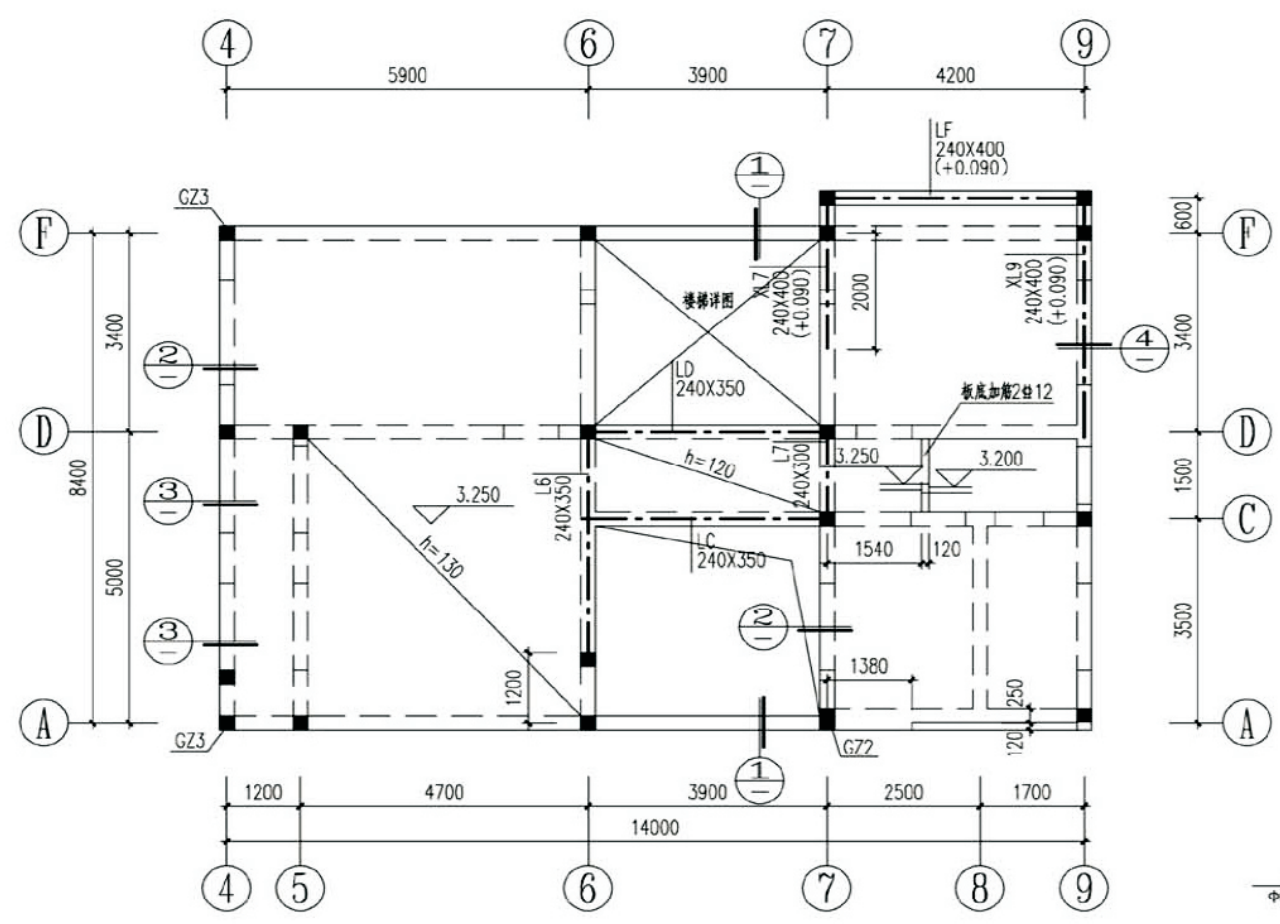
项目	关中--07号农房	图号	建施-06
----	-----------	----	-------



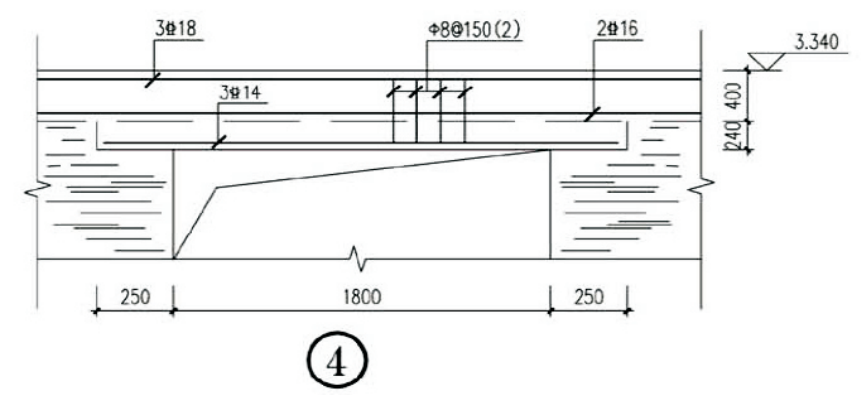
项目	关中--07号农房	图号	建施-07
----	-----------	----	-------



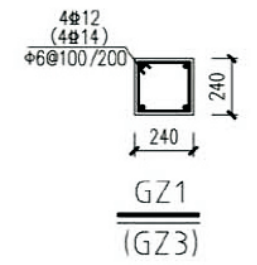




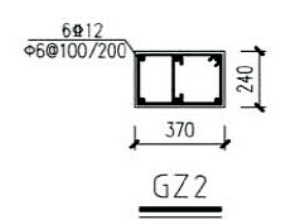
二层结构平面图



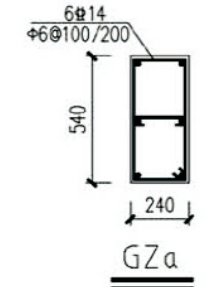
④



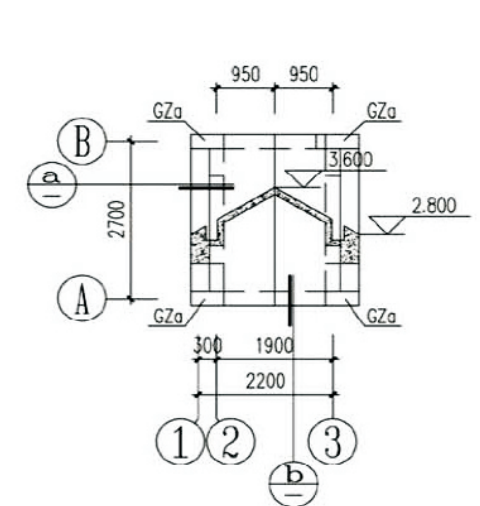
GZ1
(GZ3)



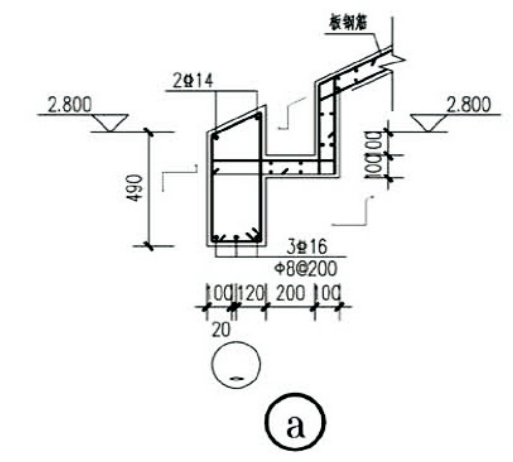
GZ2



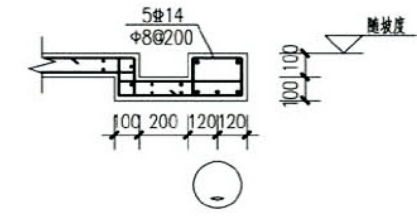
GZa



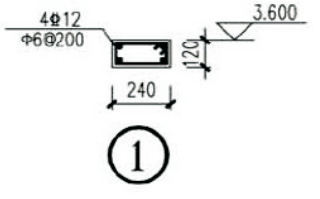
围墙门厅屋面
板厚100, 配筋双层双向8#200



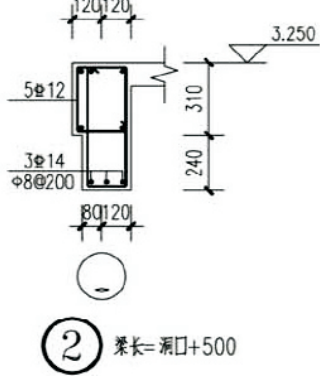
a



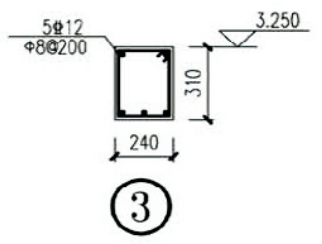
b



①



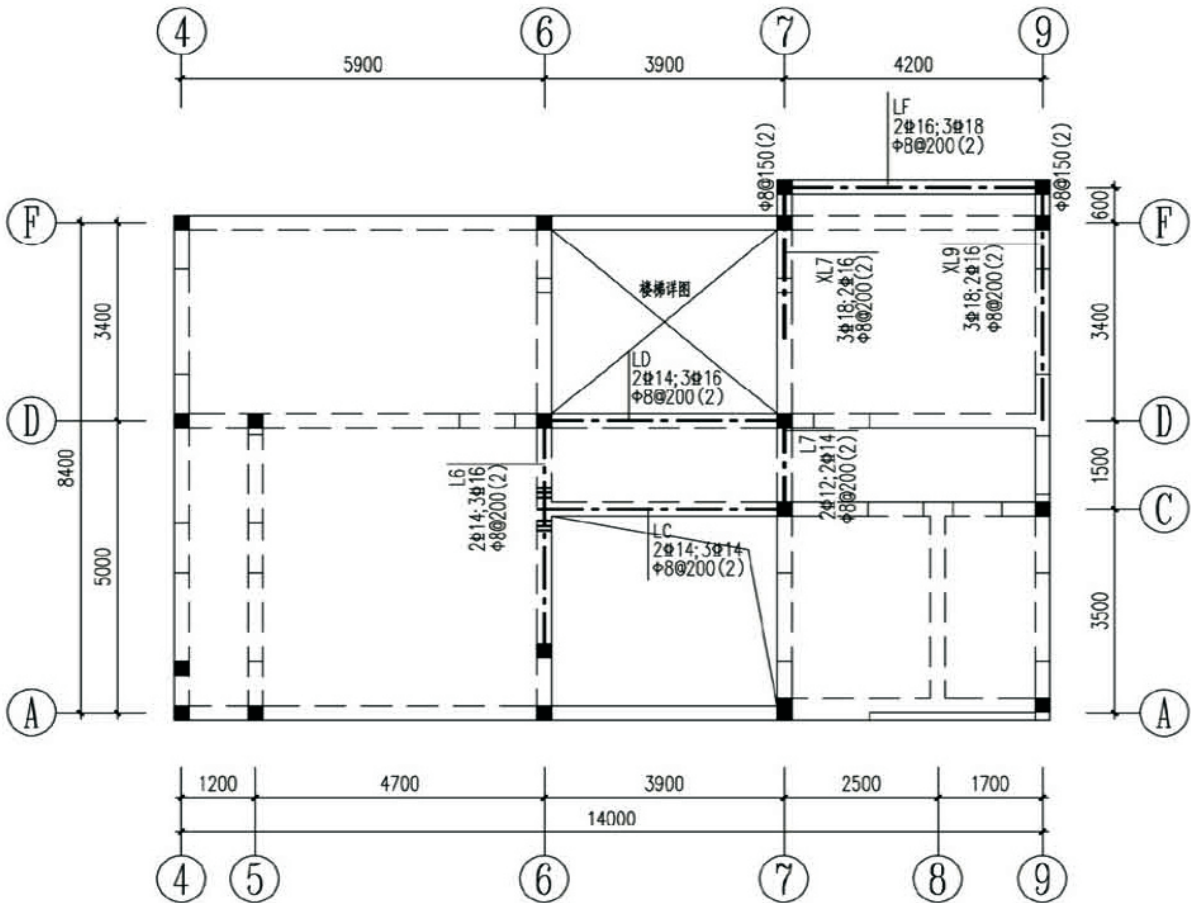
② 梁长=洞口+500



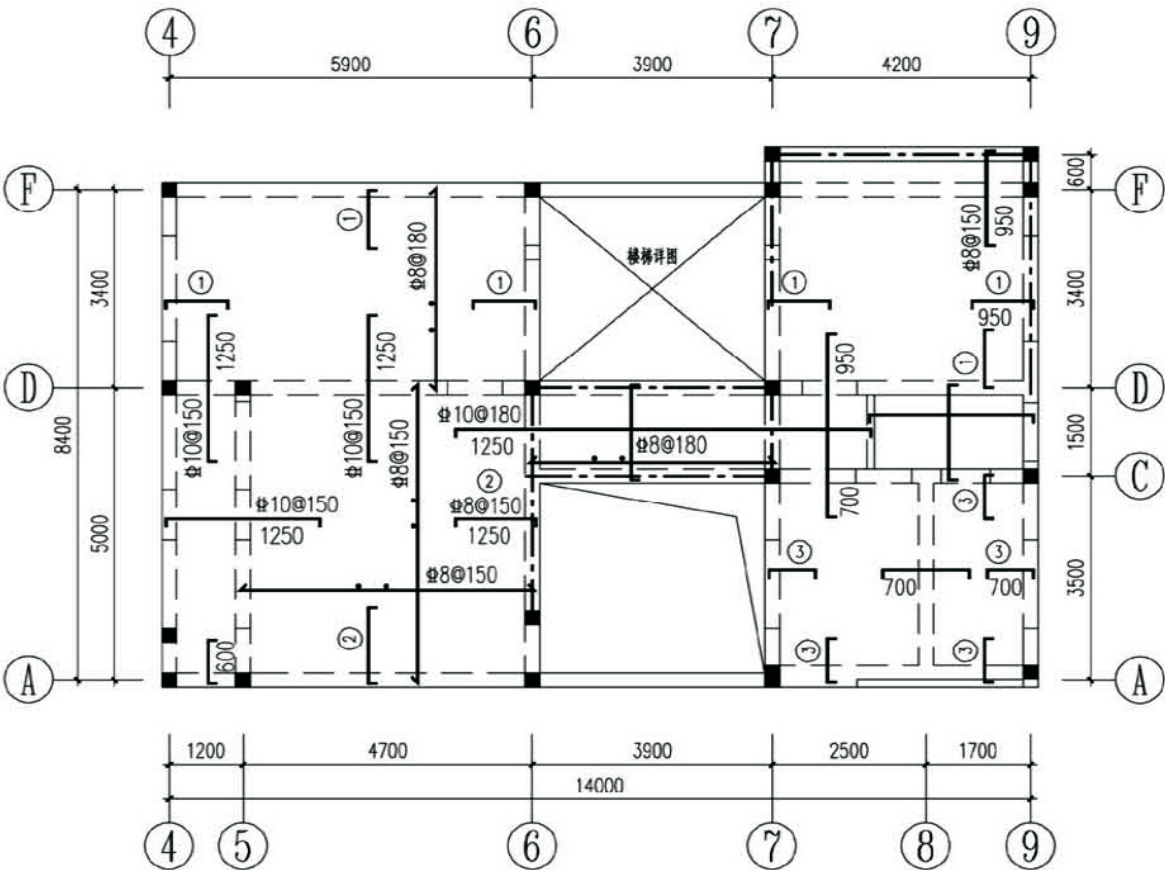
③

- 说明:
- 1. 未注明轴线居梁中和墙中, 未注明砖墙厚均为240mm。
 - 2. 未注明板厚均为100mm, 未注明构造柱均为GZ1。
 - 3. 未注明的梁跨数均为一路。
 - 4. 详图具体位置均配合建筑图施工。
 - 5. 平面图中门窗洞口尺寸均配合建筑图施工。

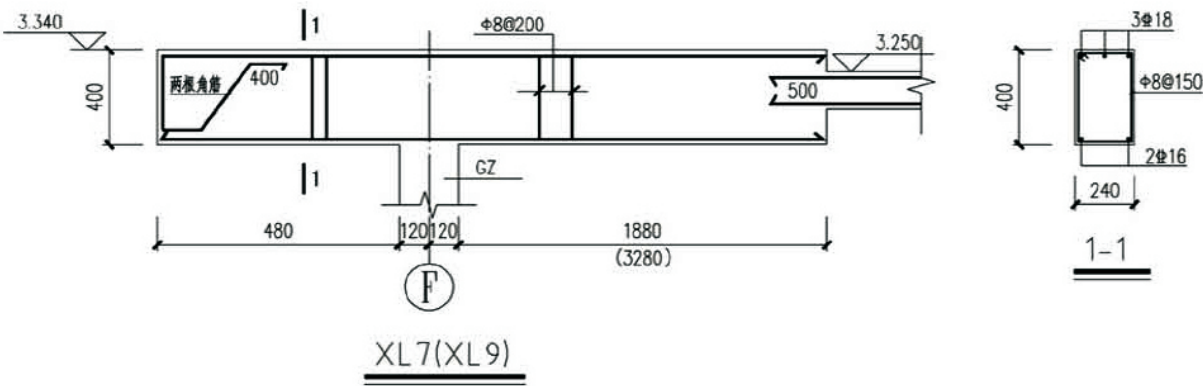
项目	关中--07号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------



二层梁配筋图



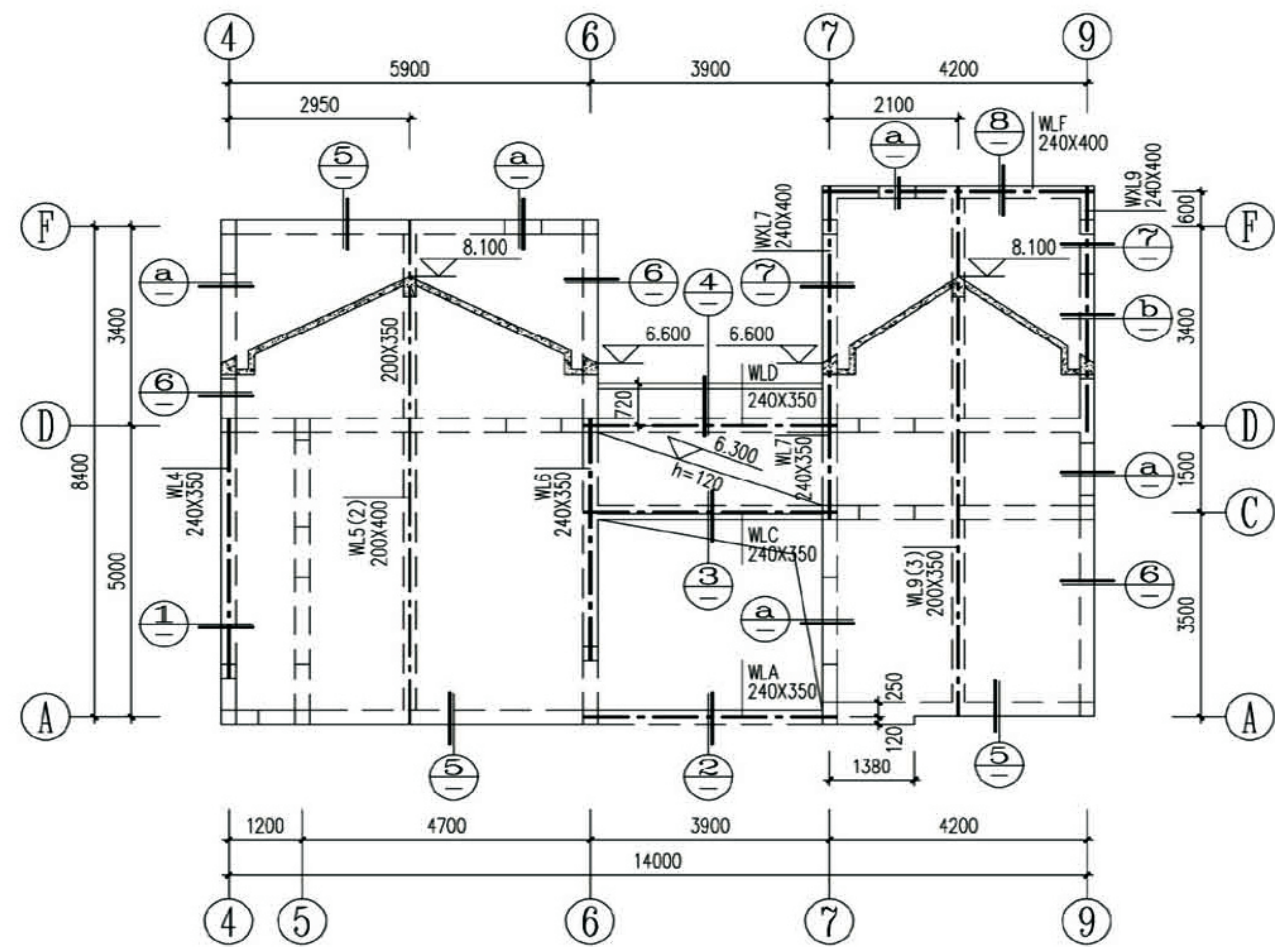
二层板配筋图



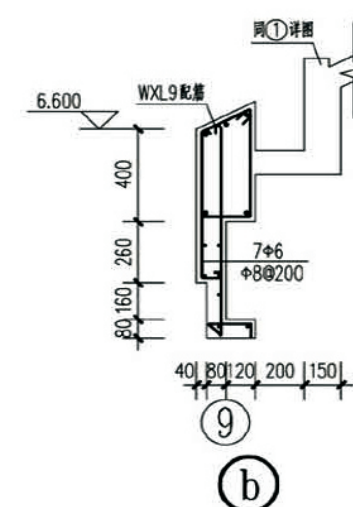
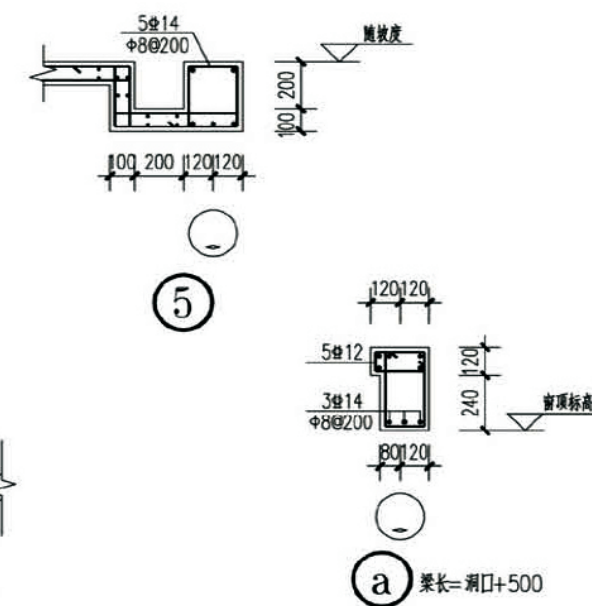
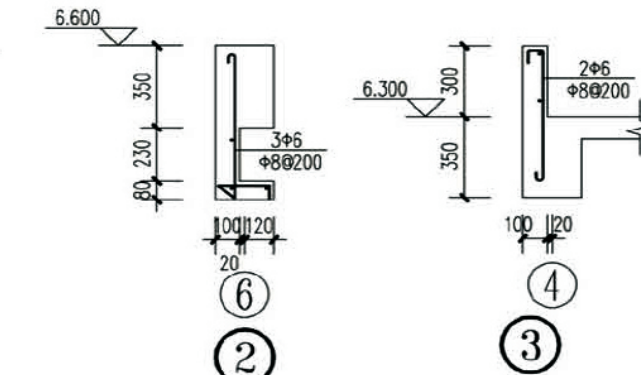
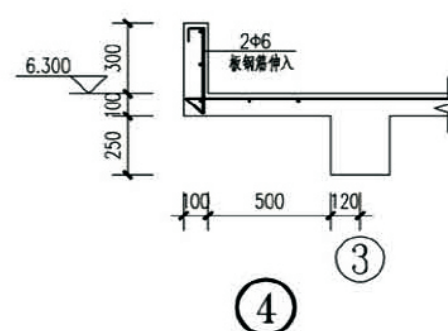
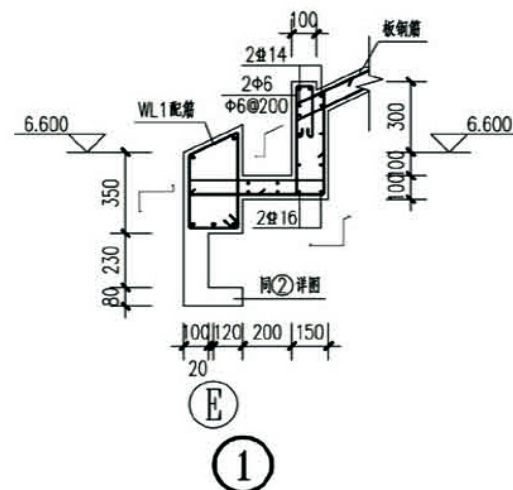
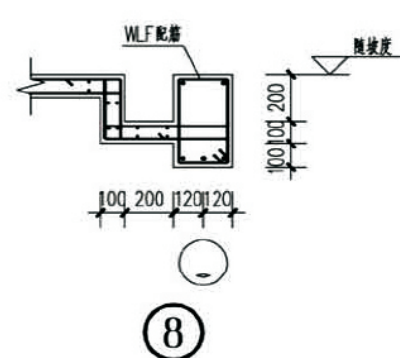
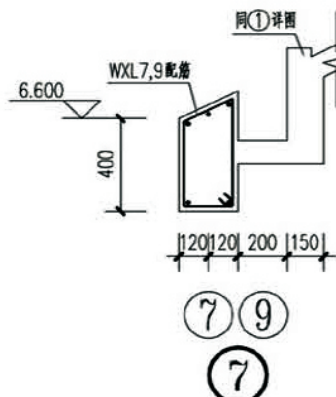
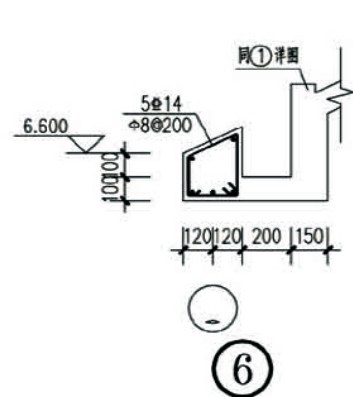
XL 7(XL 9)

说明:
1. 主次梁相交处附加箍筋为每侧 3#8@50.
2. 所有未画出板底钢筋均为 #8@200, 图中未注明板钢筋为 #8@200, 所注尺寸为钢筋距轴线长度。

项目	关 中--07号农房	图号	结施-03
----	------------	----	-------

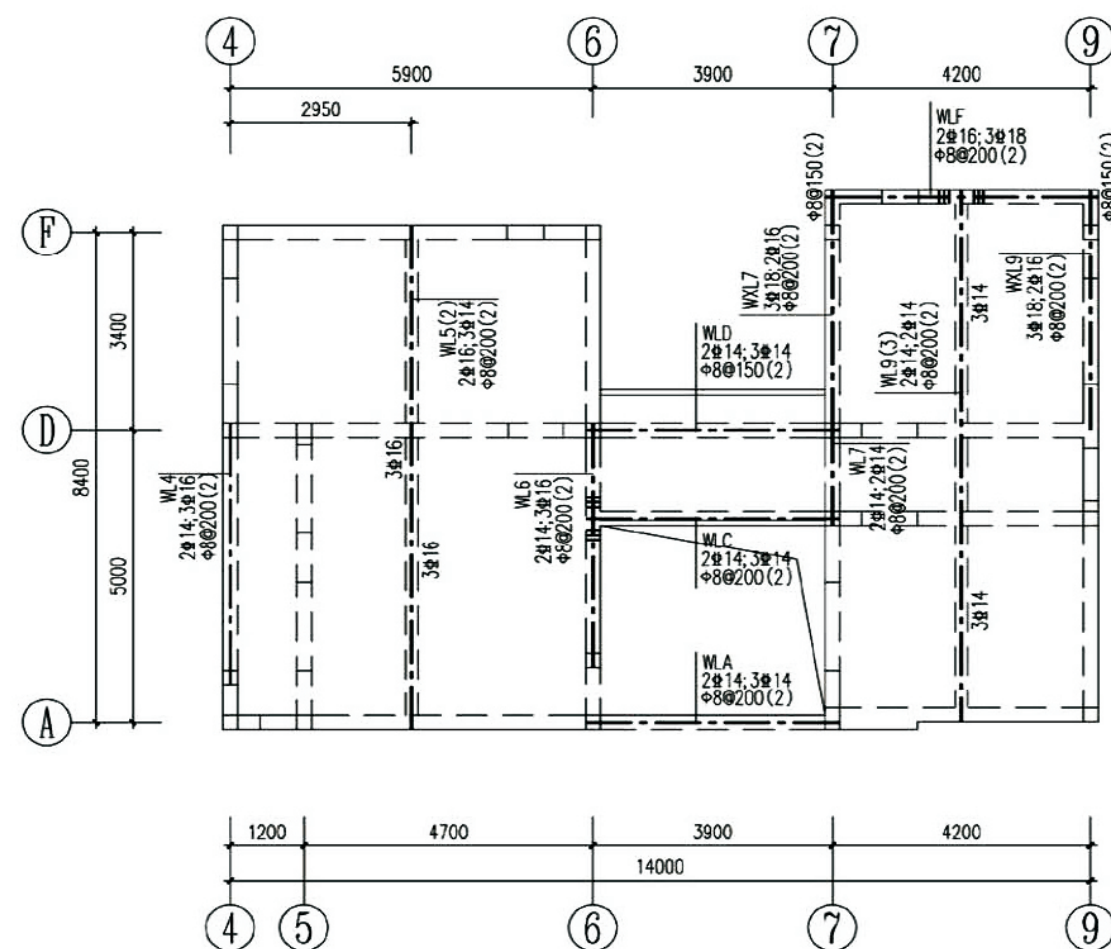


屋面结构平面图

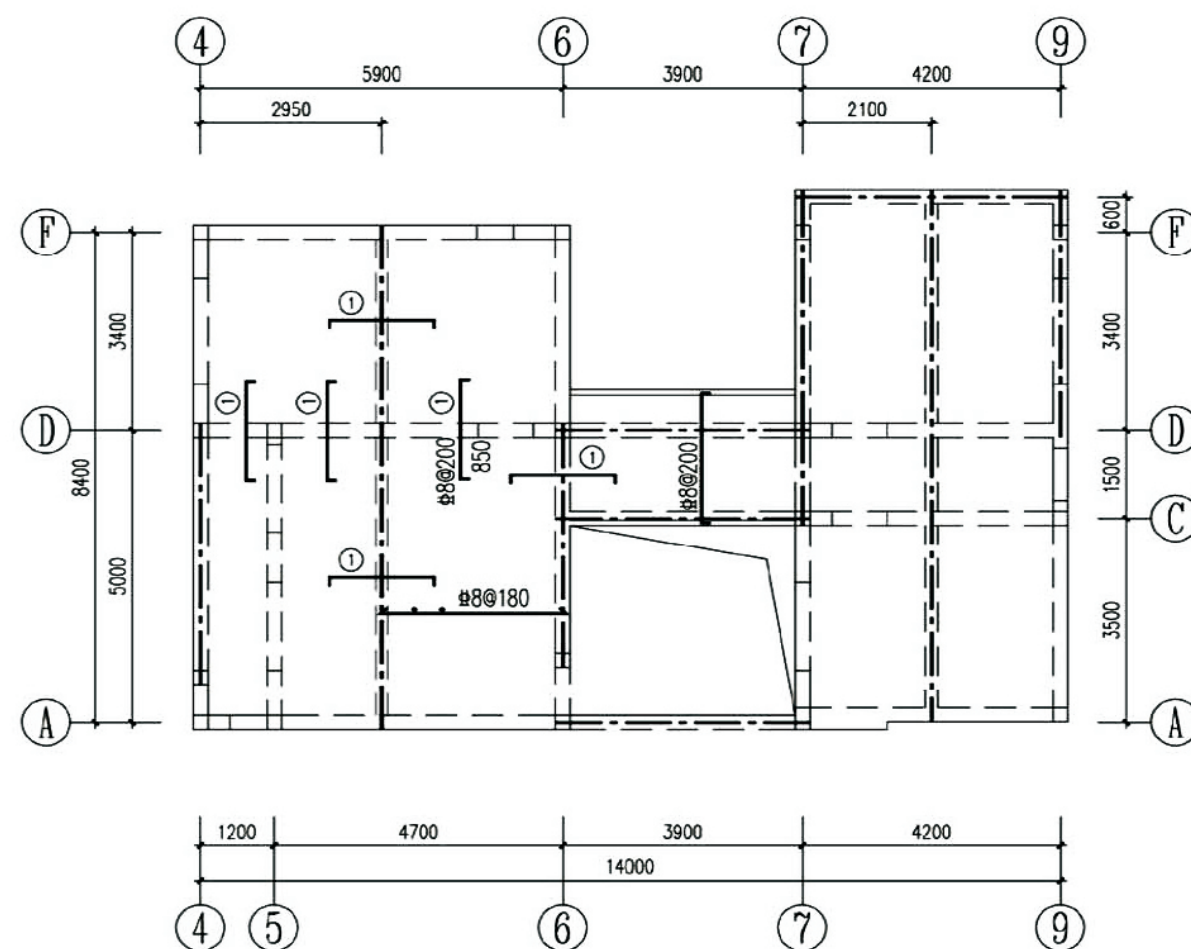


说明:

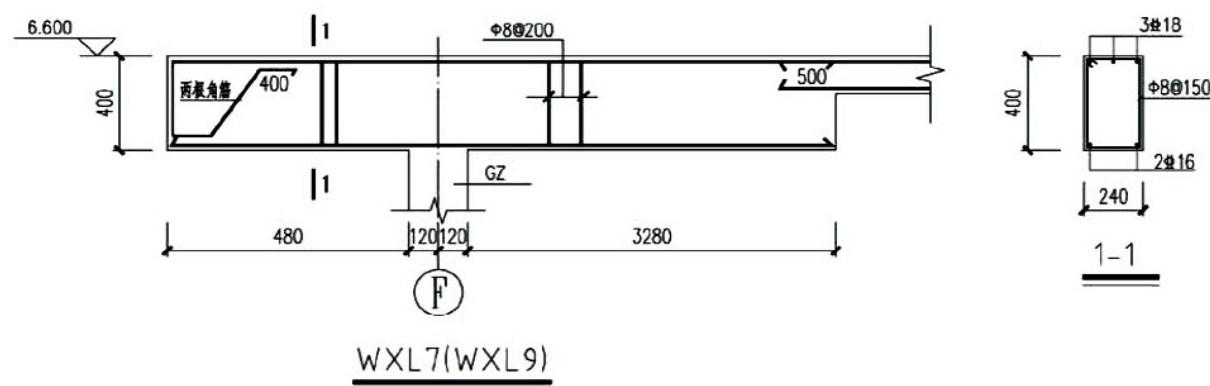
- 1.未注明轴线层梁中和墙中,未注明砖墙厚均为240mm。
- 2.未注明板厚均为100mm。
- 3.未注明的梁跨数均为一跨。
- 4.详图具体位置均配合建筑图施工。
- 5.平面图中门窗洞口尺寸均配合建筑图施工。



屋面梁配筋图



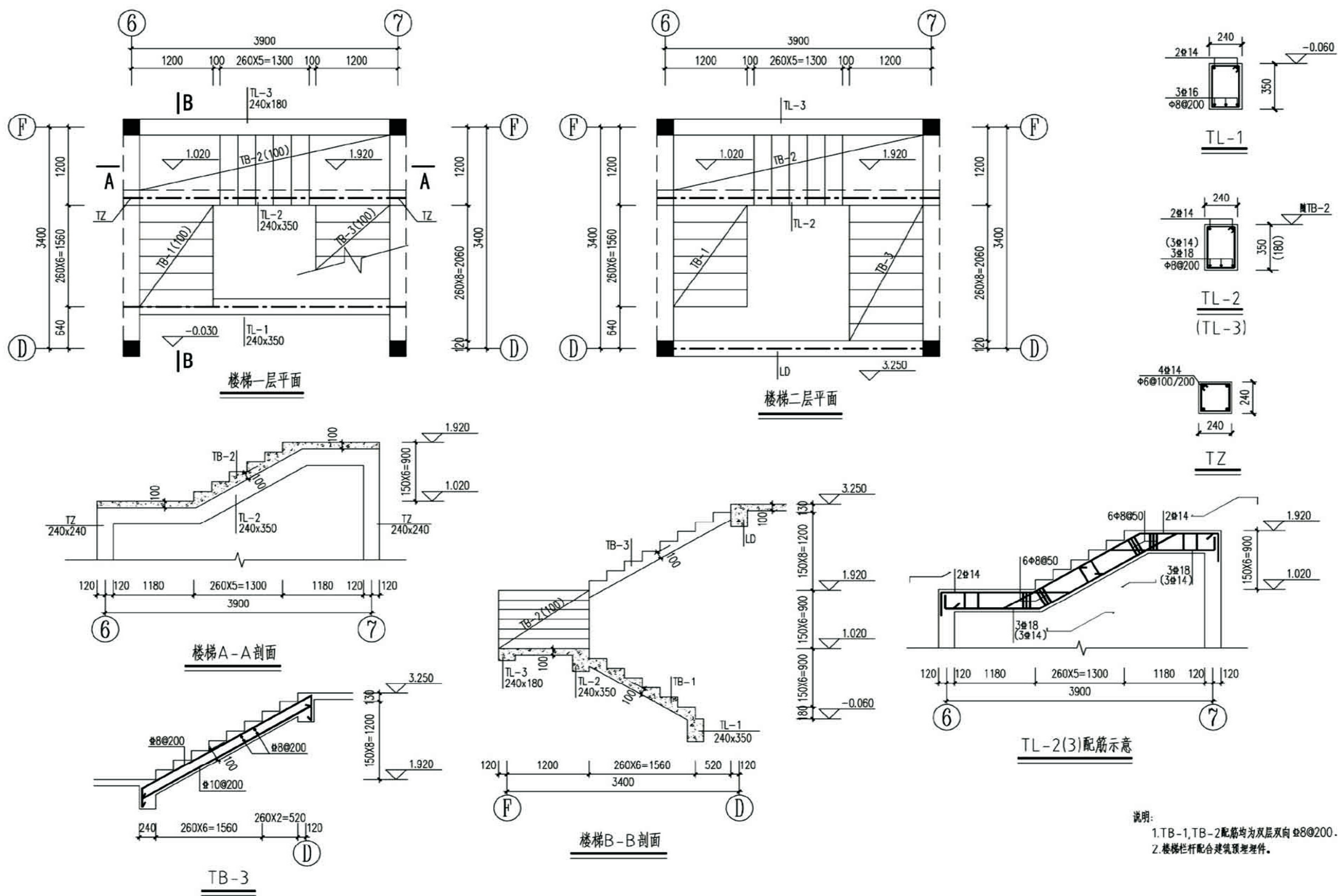
屋面板配筋图



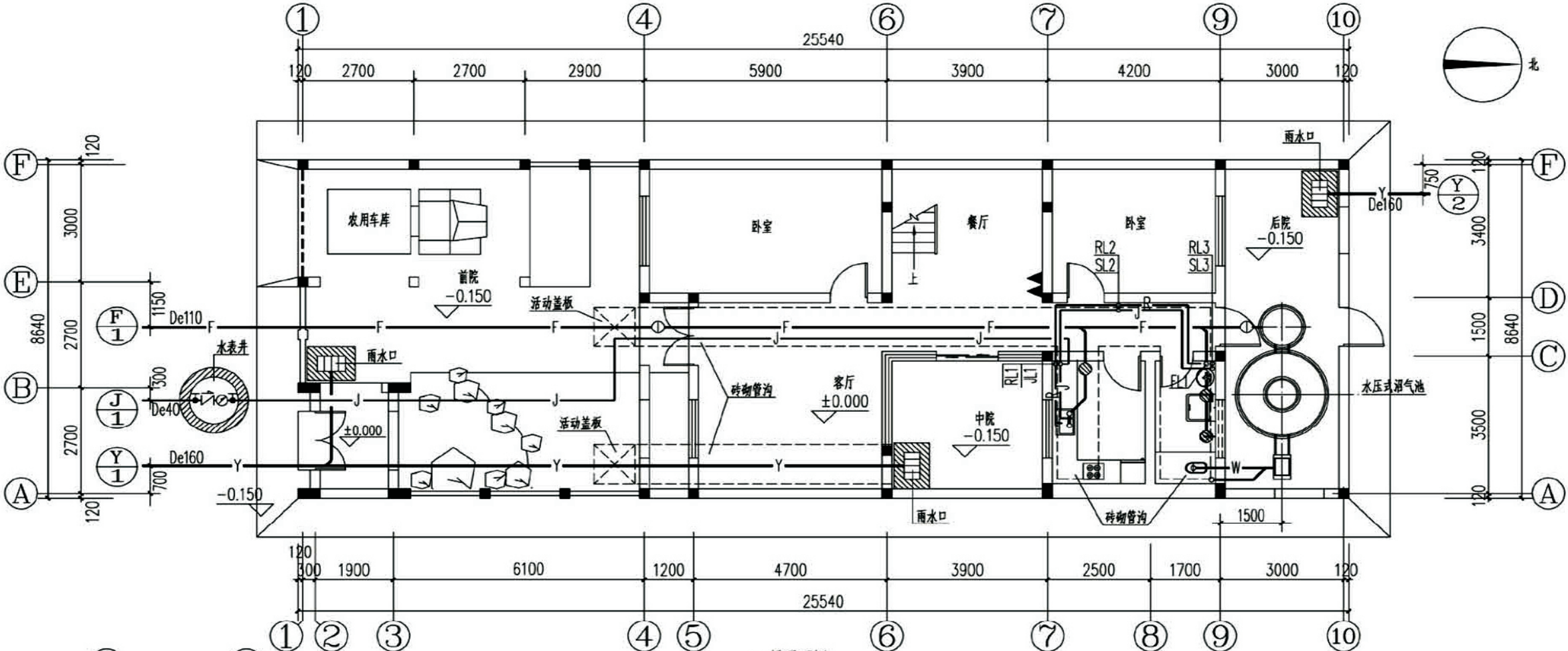
WXL7(WXL9)

- 说明:
1. 主次梁相交处附加箍筋为每侧3#8@50.
 2. 所有未画出板底钢筋均为#8@200, 板面钢筋为双向 #8@200 拉通, 图中板面钢筋均为另加. 所注尺寸为钢筋距轴线长度.

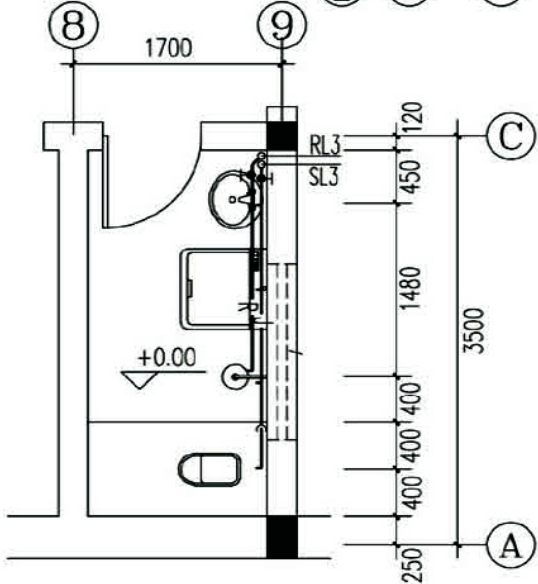
项目	关中--07号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



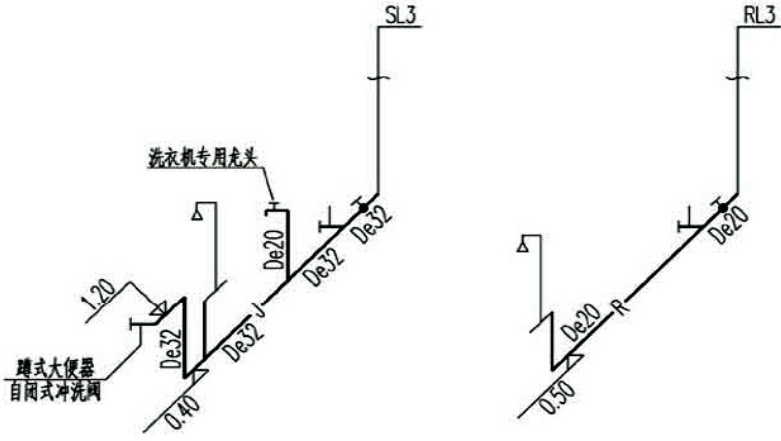
项目	关中--07号农房	图号	结施-06
----	-----------	----	-------



一层平面图



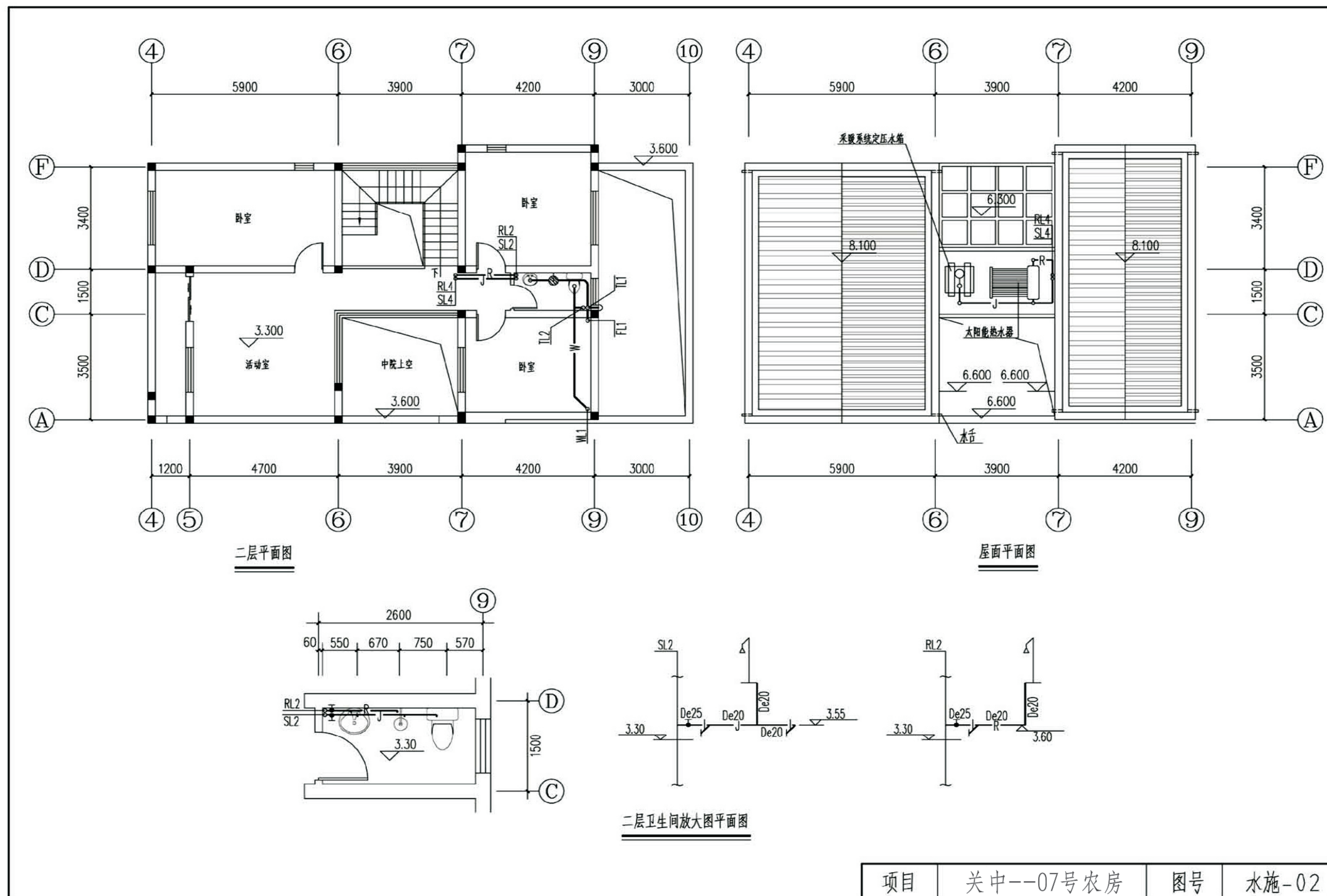
一层卫生间放大图平面图



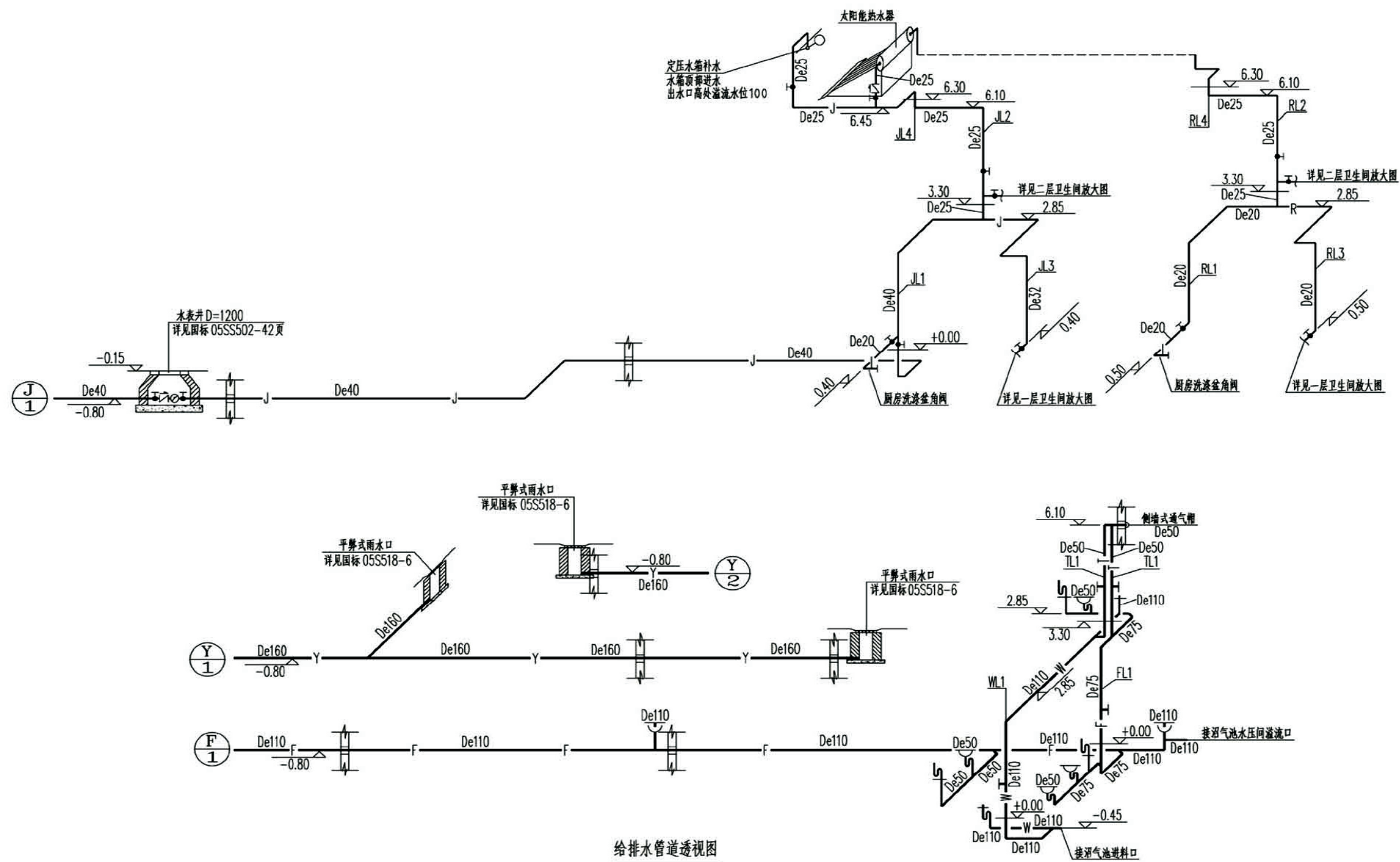
图例

J	给水管道	⊙	水表
R	热水管道	└	角阀
W	污水管道	⊕	浮球阀
F	废水管道	S	S型存水弯
Y	雨水管道	└	立管检查口
T	通风管道	⊕	清扫口
●	阀门	⊙	地漏
└	止回阀	▲	干粉灭火器

项目 关中--07号农房 图号 水施-01



项目	关中--07号农房	图号	水施-02
----	-----------	----	-------



给排水管道透视图

项目	关中--07号农房	图号	水施-03
----	-----------	----	-------

4m³ 水压式沼气池平面图

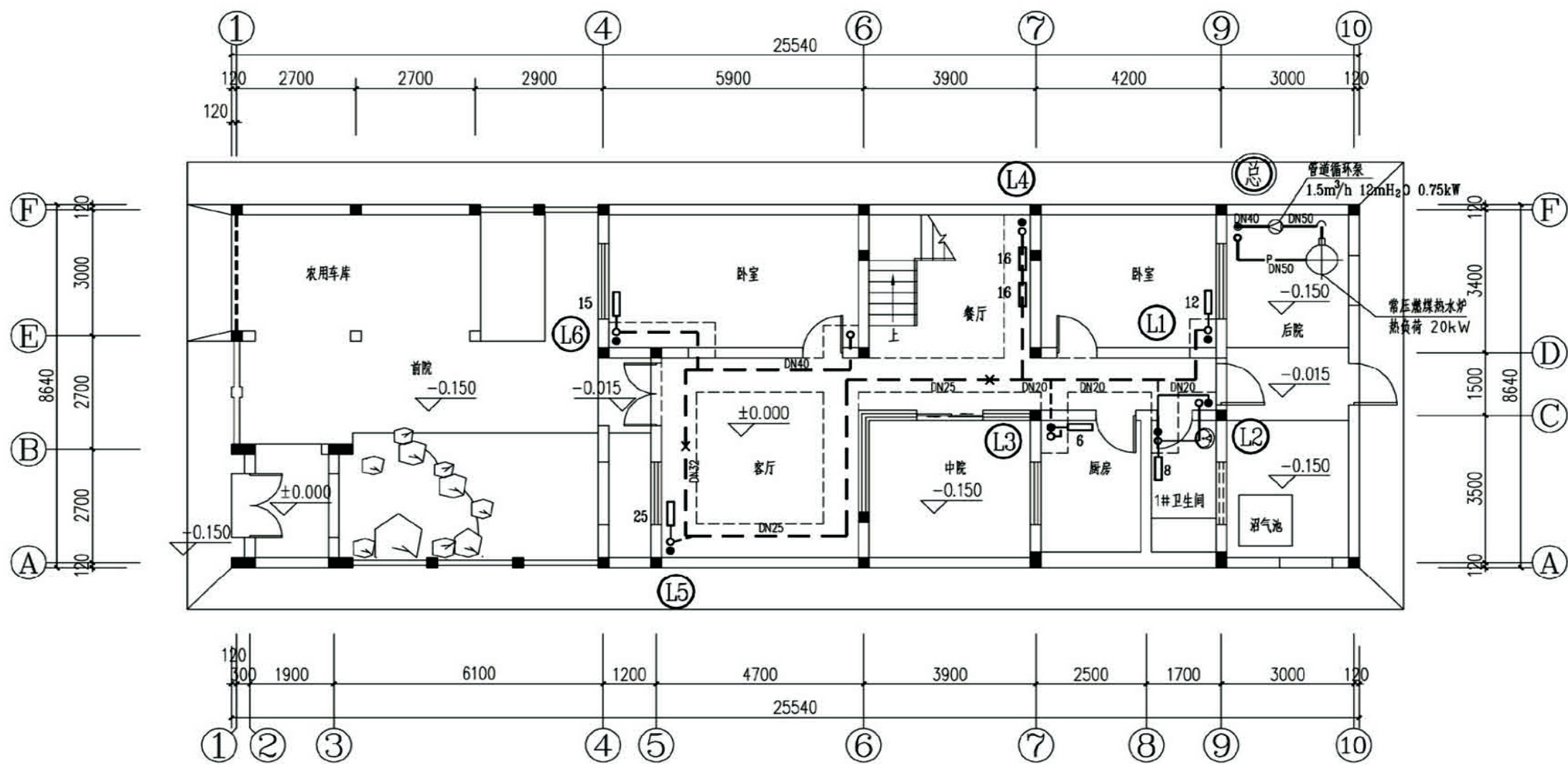
B—B 剖面图

A—A 剖面图

主要设备材料表

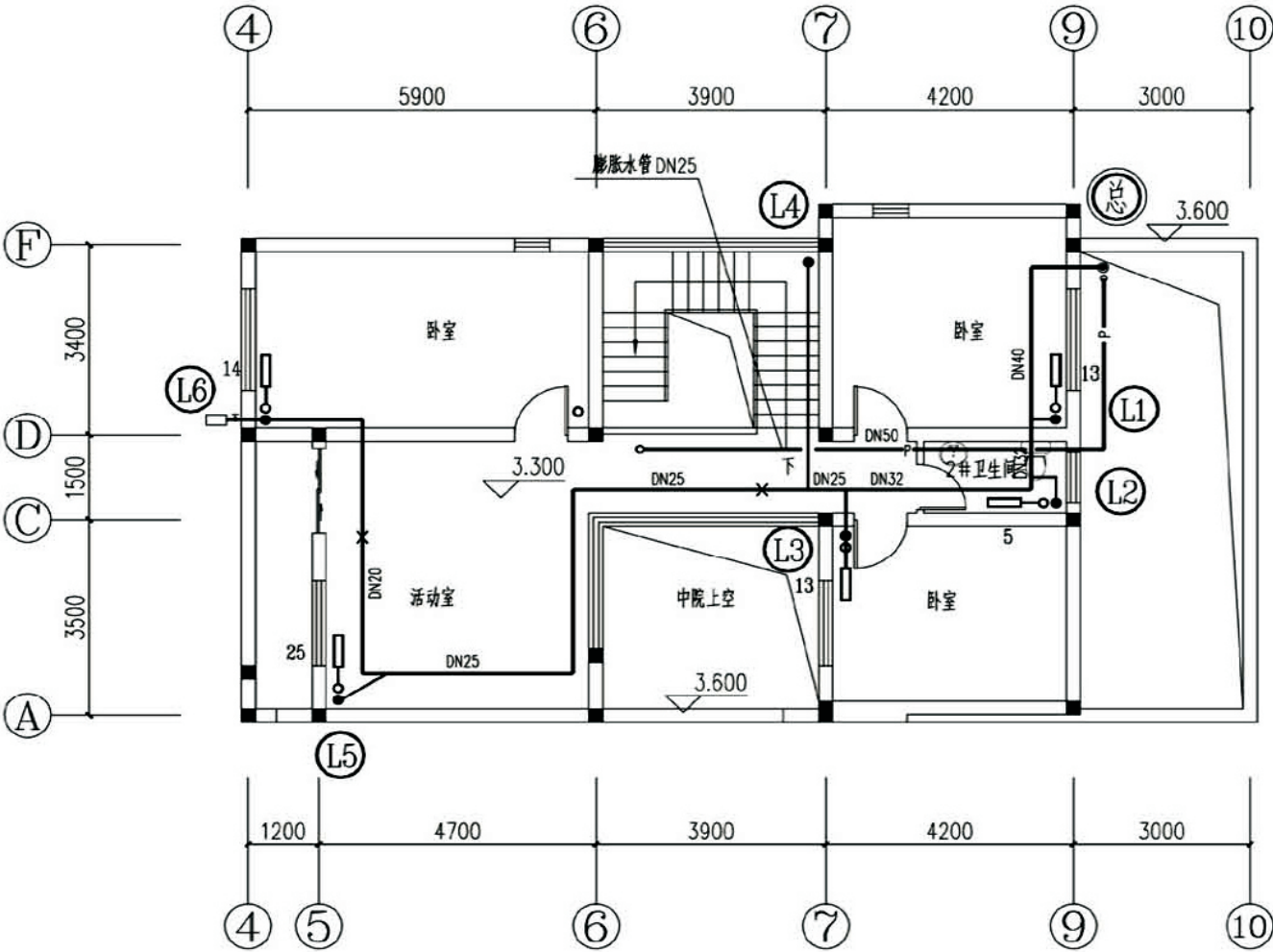
序号	名 称	规 格 型 号	单位	数量
1	水压式沼气池	主池容积 4m ³ ,产气率 0.2m ³ /(m ² ·d) 具体做法详见国标 GB/T 4750-2002	座	1
2	雨水口	平箅式砖砌雨水口, 详见国标 05S518-6	个	3
3	水表井	详见国标 05SS502-42 , 含井内附件	个	1
4	太阳能热水器	规格型号由住户自理	个	1
5	干粉灭火器	MFABC/4	个	2
6	止回阀	全铜止回阀 H14W-10T DN20	个	1
7	闸阀	全铜闸阀 Z15W-10T DN15	个	3
8	闸阀	全铜闸阀 Z15W-10T DN20	个	6
9	闸阀	全铜闸阀 Z15W-10T DN25	个	1
10	闸阀	全铜闸阀 Z15W-10T DN32	个	1

项目	关中--07号农房	图号	水施-04
----	-----------	----	-------

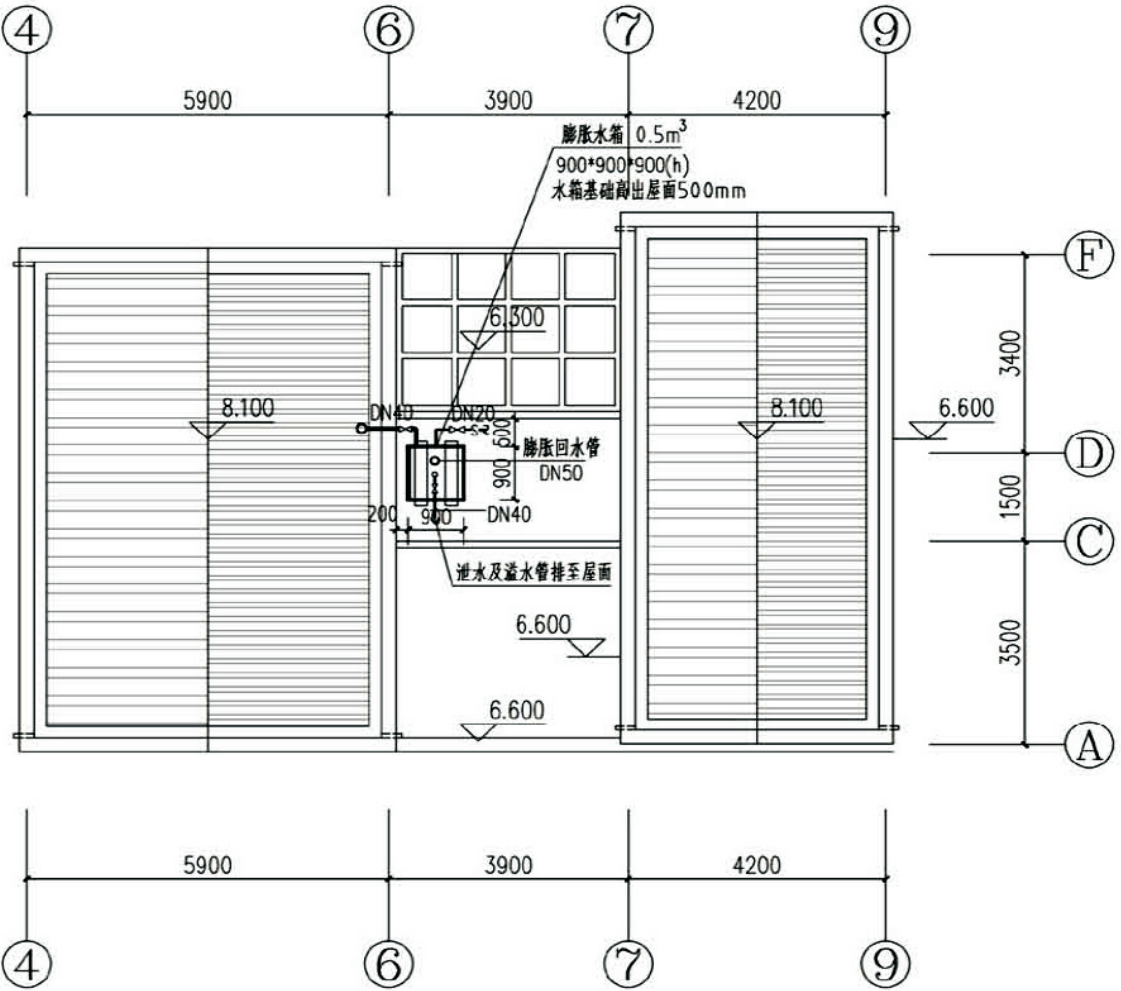


一层采暖平面图
地沟做法详见建施图

项目	关中--07号农房	图号	暖施-01
----	-----------	----	-------

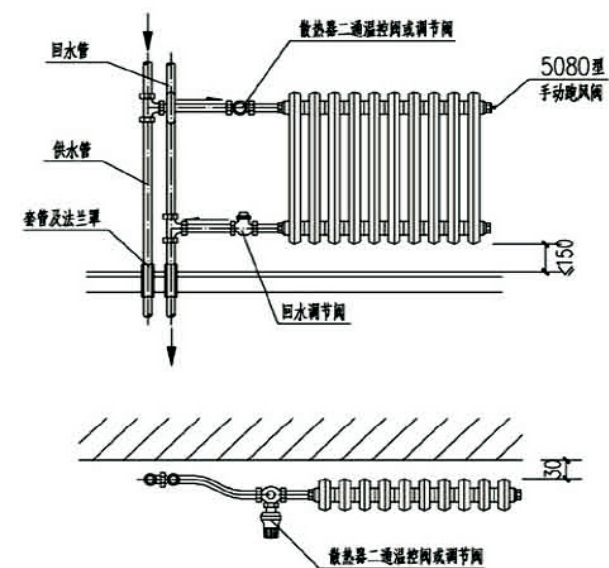
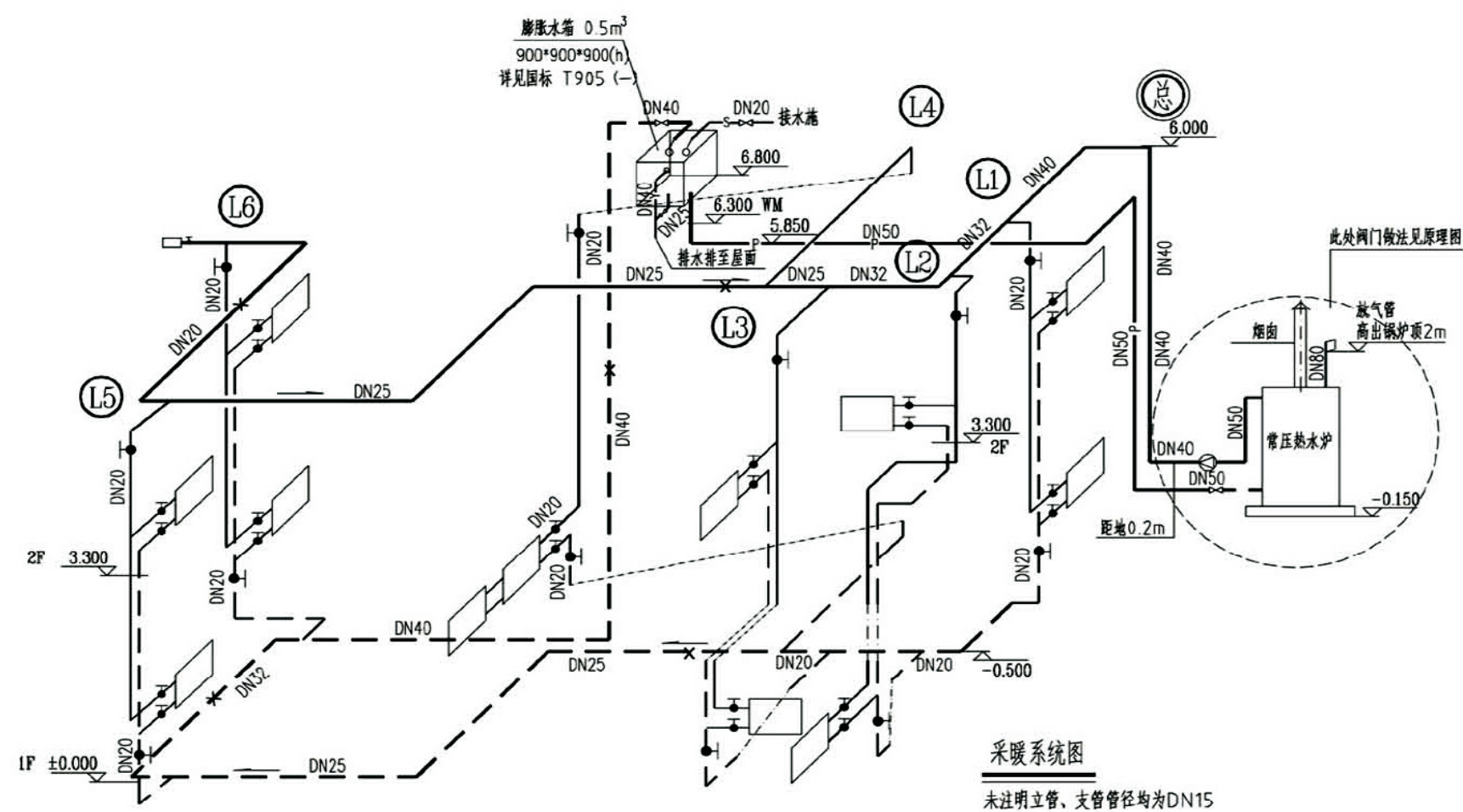


二层采暖平面图



屋面平面图

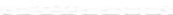
项目	关中--07号农房	图号	暖施-02
----	-----------	----	-------

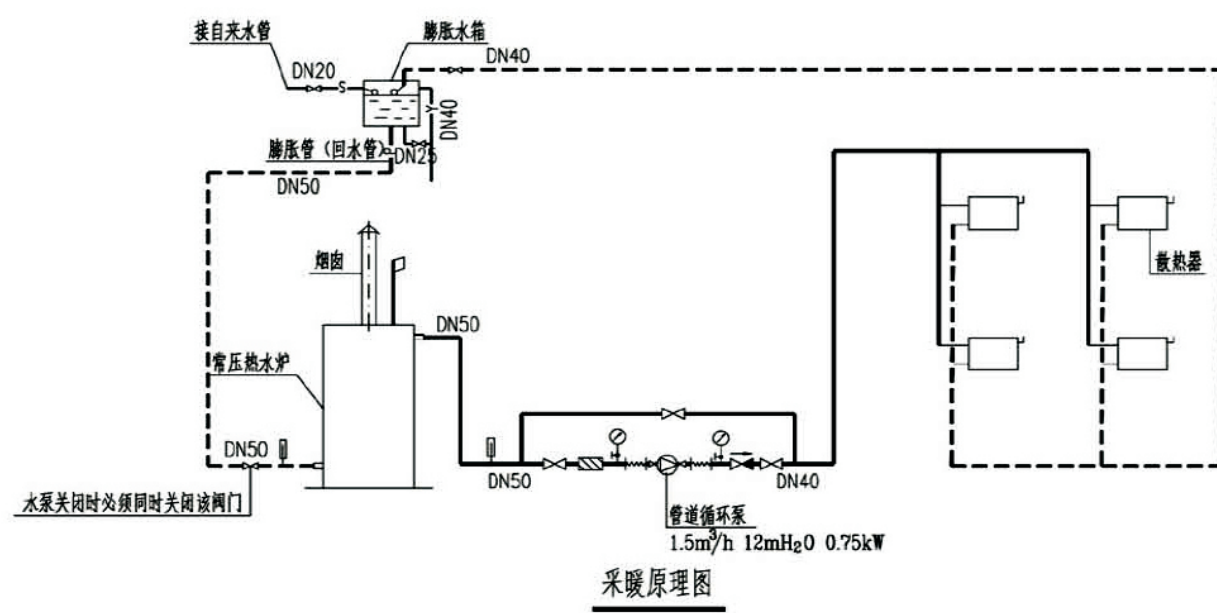


散热器接管示意图

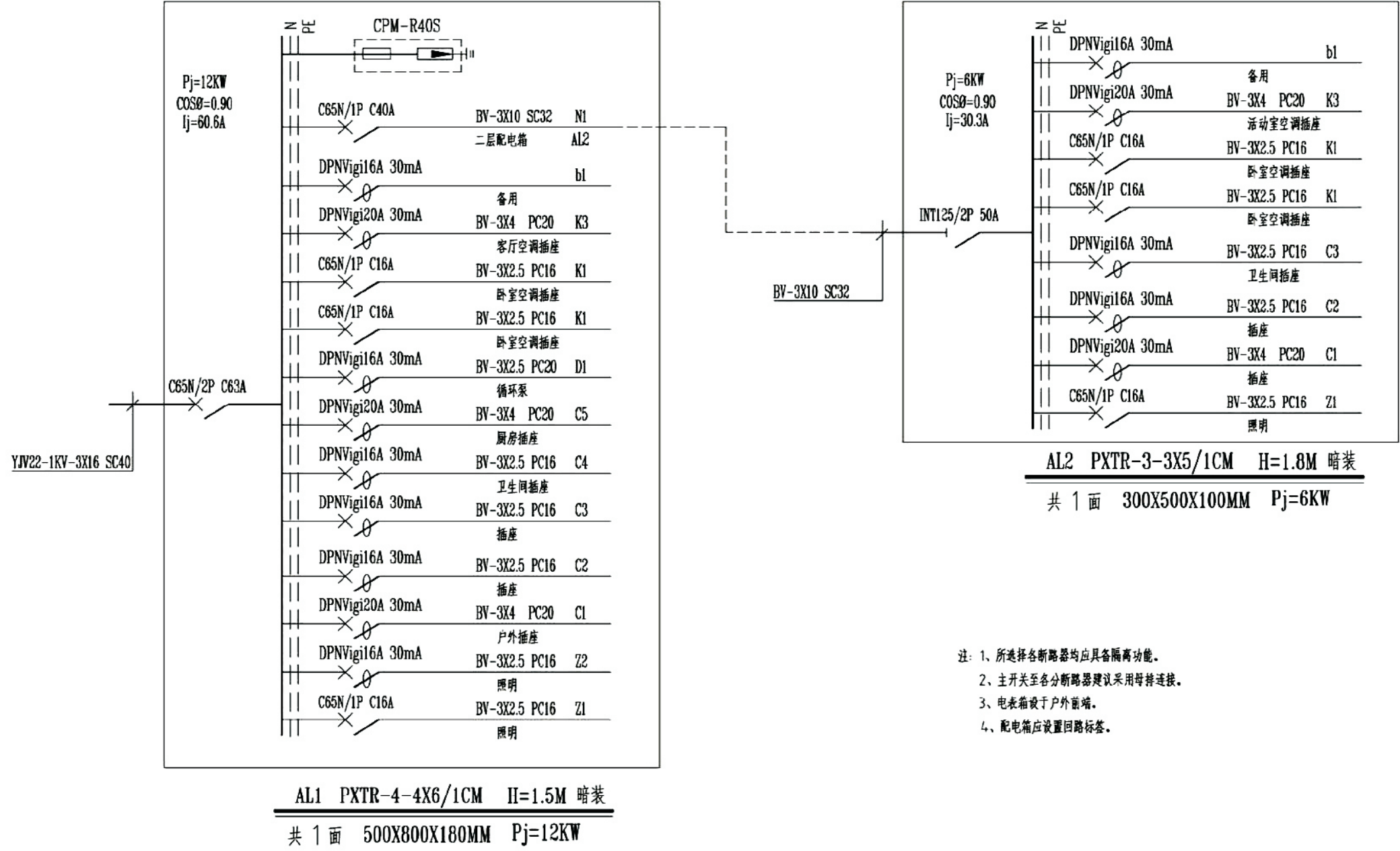
双管上供下回式系统

图 例

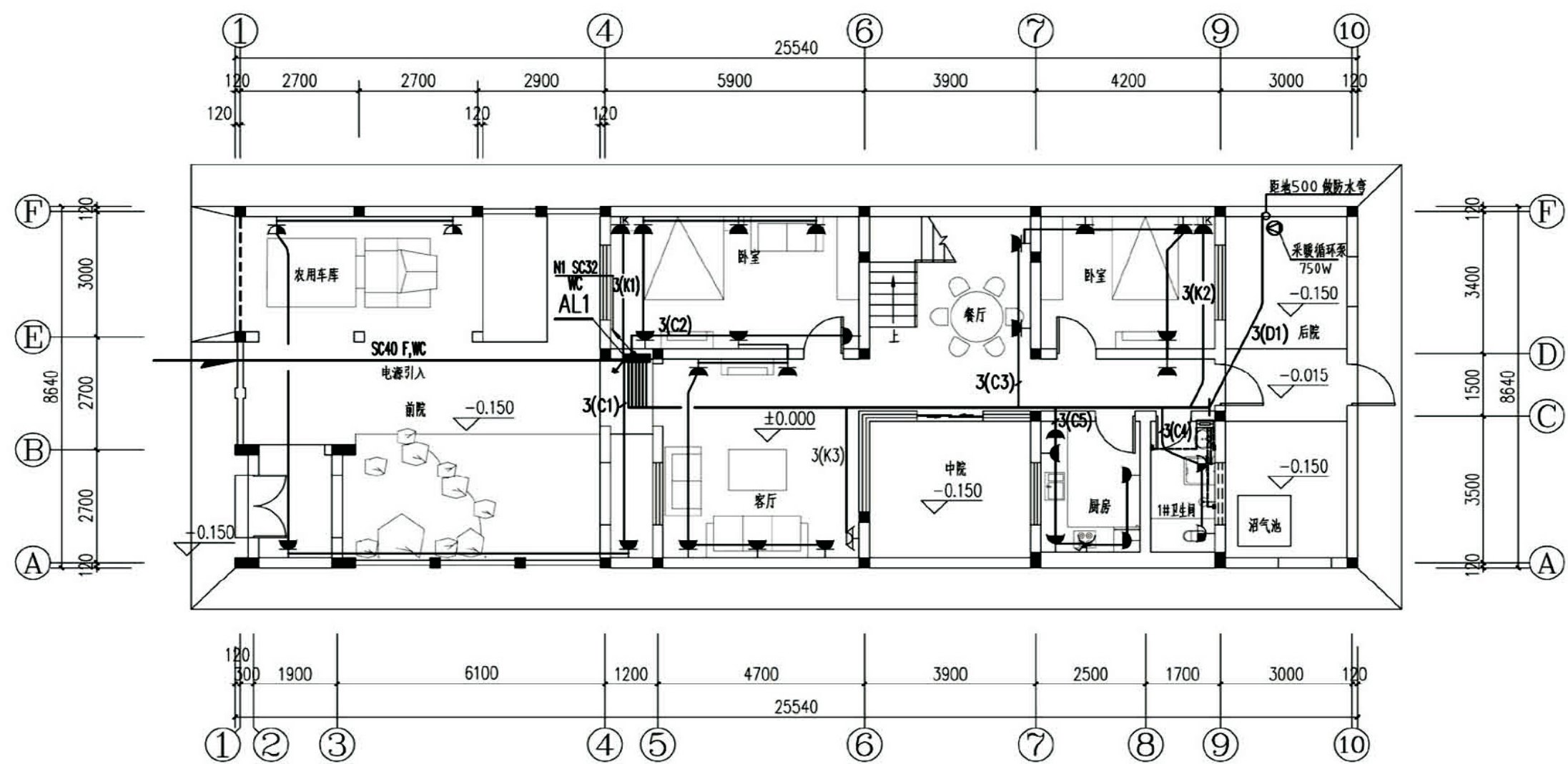
编号	名 称	图 例
1	采暖供水管	
2	采暖回水管	
3	自来水管	
4	膨胀水管	
5	溢流水管	
6	散热器	
7	地 沟	
8	过 滤 器	
9	阀 门	
10	止 回 阀	
11	坡 向	



项目	关中--07号农房	图号	暖施-03
----	-----------	----	-------



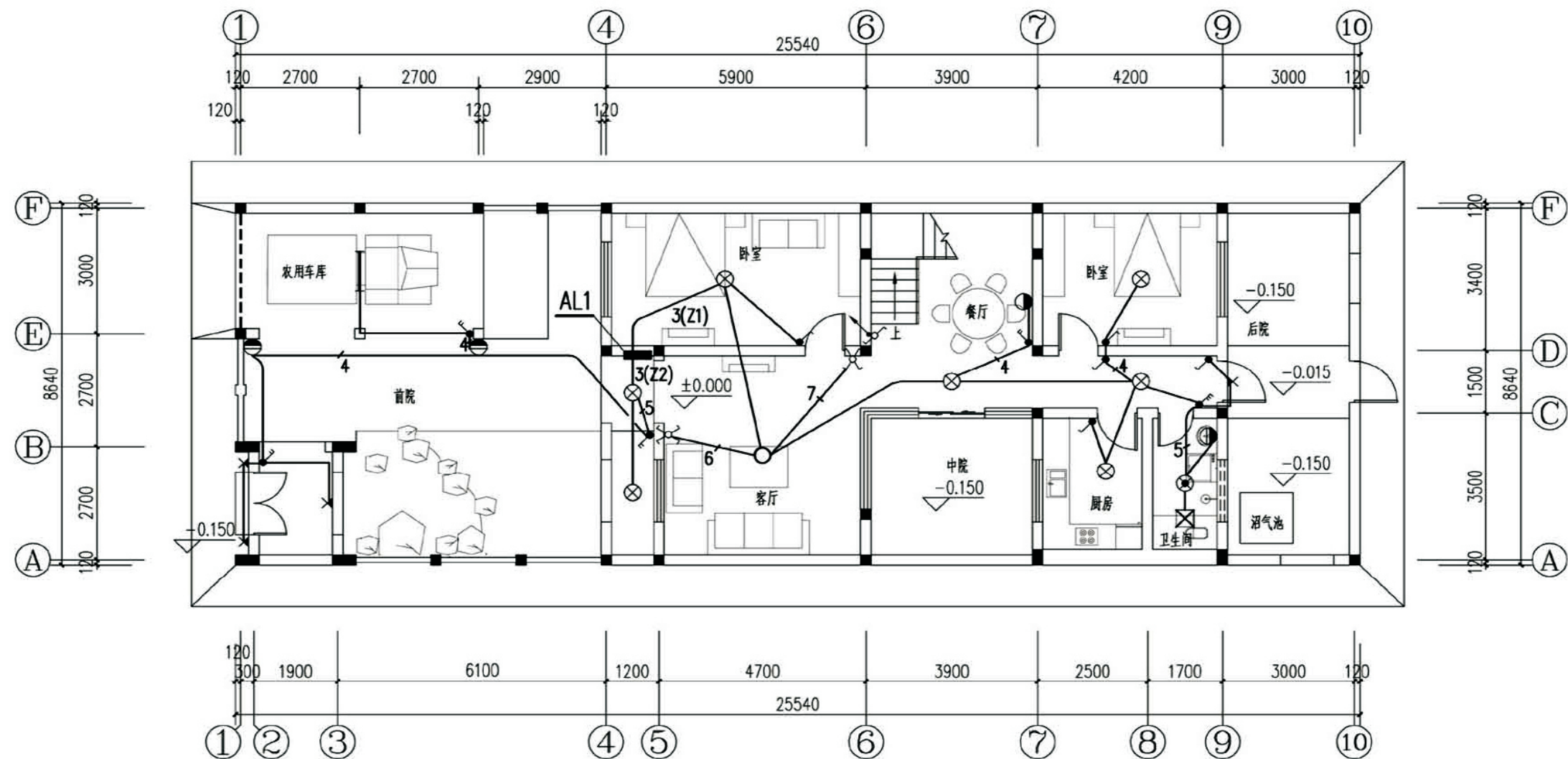
项目	关中--07号农房	图号	电施-01
----	-----------	----	-------



一层电力插座平面图

配电安装			
图例	设备名称	距地高度	备注
	五孔暗插座	0.3m	250V 10A 带安全门
	五孔暗插座 带开关	1.3m	250V 10A 带安全门
	五孔暗插座 带开关	2.2m	250V 10A 带安全门
	带防溅面盖带开关五孔暗插座	1.5m	250V 10A 带安全门
	带防溅面盖带开关五孔暗插座	2.3m	250V 10A 带安全门
	带开关三孔暗插座	2.2m	250V 16A 带安全门
	带开关三孔暗插座	0.3/2.2m	250V 16A 带安全门
	卫生间暗装局部等电位盒	0.4m	
	暗装等电位接线盒	0.4m	
	暗装配电箱	1.5m	参见系统图

- 注：1、等电位箱选用四引出端型，留洞200×100×100mm，距地400，接线盒距地400。
2、等电位箱进线采用25×4镀锌扁钢与卫生间底板钢筋焊接相连，出线为BVR-1X4 PC16 WC,F。
3、卫生间内插座PE线均需与等电位箱联接BVR-1X4 PC16 WC,F。
4、卫生间底板钢筋应与其圈梁钢筋焊接相连，作法详见国标：02D501-2。



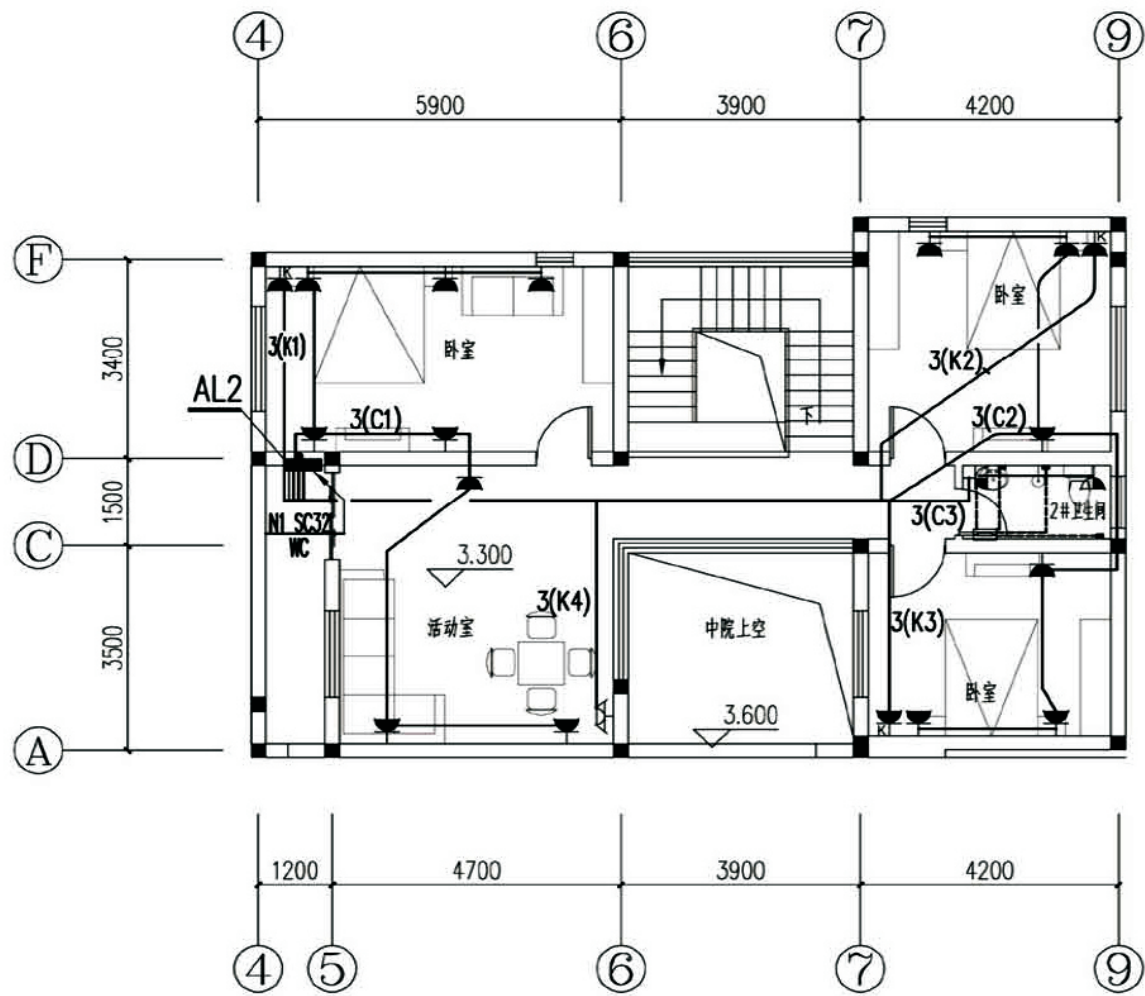
一层照明平面图

配电安装			
图例	设备名称	距地高度	备注
⊗	吸顶灯	吸顶	22W 环管
○	双控吸顶灯	吸顶	22W+36W 环管
⊗	防潮吸顶灯	吸顶	22W 环管
●	壁灯	2.0m	11W
●	卫生间防潮壁灯	2.0m	用户自理
●	户外防水壁灯	2.3m	7W
—	密闭吸顶荧光灯	吸顶	36W T5

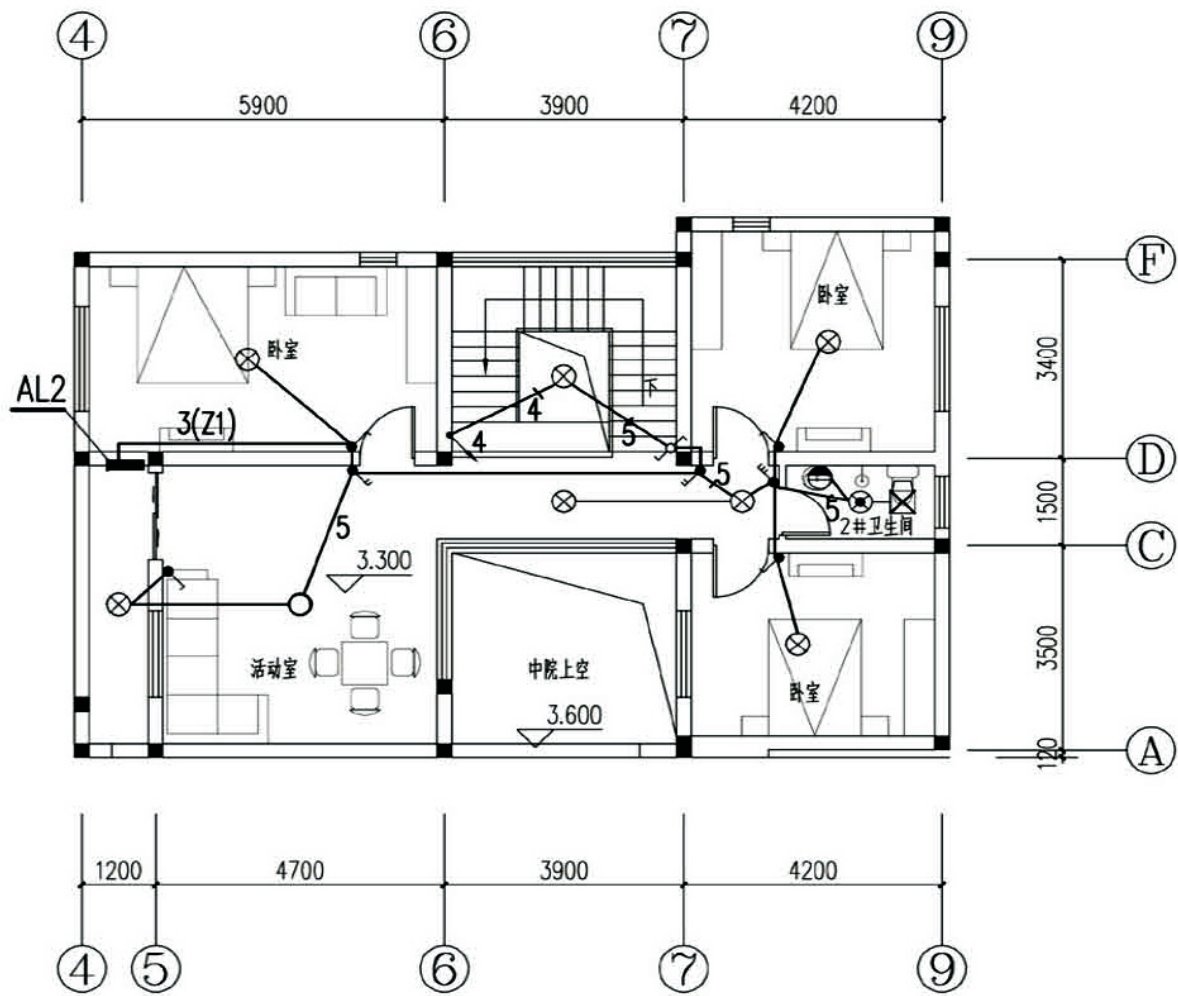
配电安装			
图例	设备名称	距地高度	备注
⚡	暗装单联单控开关	1.3m	250V 10A
⚡	暗装双联单控开关	1.3m	250V 10A
⚡	暗装三联单控开关	1.3m	250V 10A
⚡	暗装单联双控开关	1.3m	250V 10A
⚡	暗装双联双控开关	1.3m	250V 10A
⚡	预留壁灯接线盒	门上 0.2m	
⚡	排气扇	嵌顶	

注：1、未注明导线根数均为三根，如开关接线盒为PVC材质，则PE线可取消。
2、所选灯具光源均为节能灯光源。容量为参考容量。

项目	关中--07号农房	图号	电施-03
----	-----------	----	-------



二層電力插座平面圖



二層照明平面圖

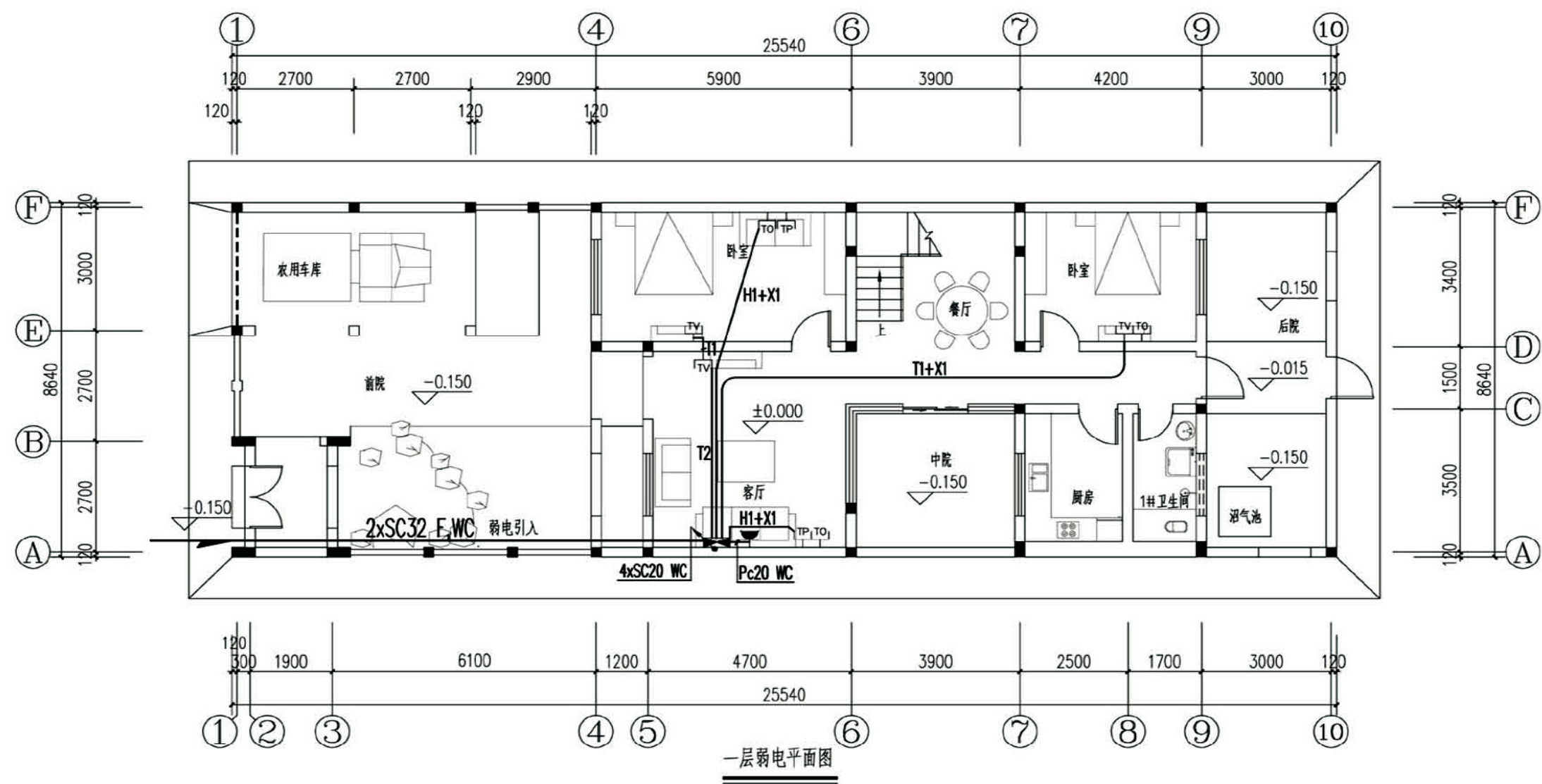
配電安裝			
圖例	設備名稱	距地高度	備註
	五孔暗插座	0.3m	250V 10A 帶安全門
	五孔暗插座 帶開關	1.3m	250V 10A 帶安全門
	五孔暗插座 帶開關	2.2m	250V 10A 帶安全門
	帶防滅面蓋帶開關五孔暗插座	1.5m	250V 10A 帶安全門
	帶防滅面蓋帶開關五孔暗插座	2.3m	250V 10A 帶安全門
	帶開關三孔暗插座	2.2m	250V 16A 帶安全門
	帶開關三孔暗插座	0.3/2.2m	250V 16A 帶安全門
	衛生間暗裝局部等電位盒	0.4m	
	暗裝等電位接線盒	0.4m	
	暗裝配電箱	1.5m	參見系統圖

配電安裝			
圖例	設備名稱	距地高度	備註
	吸頂燈	吸頂	22W 環管
	雙控吸頂燈	吸頂	22W+36W 環管
	防潮吸頂燈	吸頂	22W 環管
	壁燈	2.0m	11W
	衛生間防潮壁燈	2.0m	用戶自理
	戶外防水壁燈	2.3m	7W
	密閉吸頂熒光燈	吸頂	36W T5

配電安裝			
圖例	設備名稱	距地高度	備註
	暗裝單聯單控開關	1.3m	250V 10A
	暗裝雙聯單控開關	1.3m	250V 10A
	暗裝三聯單控開關	1.3m	250V 10A
	暗裝單聯雙控開關	1.3m	250V 10A
	暗裝雙聯雙控開關	1.3m	250V 10A
	預留壁燈接線盒	門上 0.2m	
	排氣扇	嵌頂	

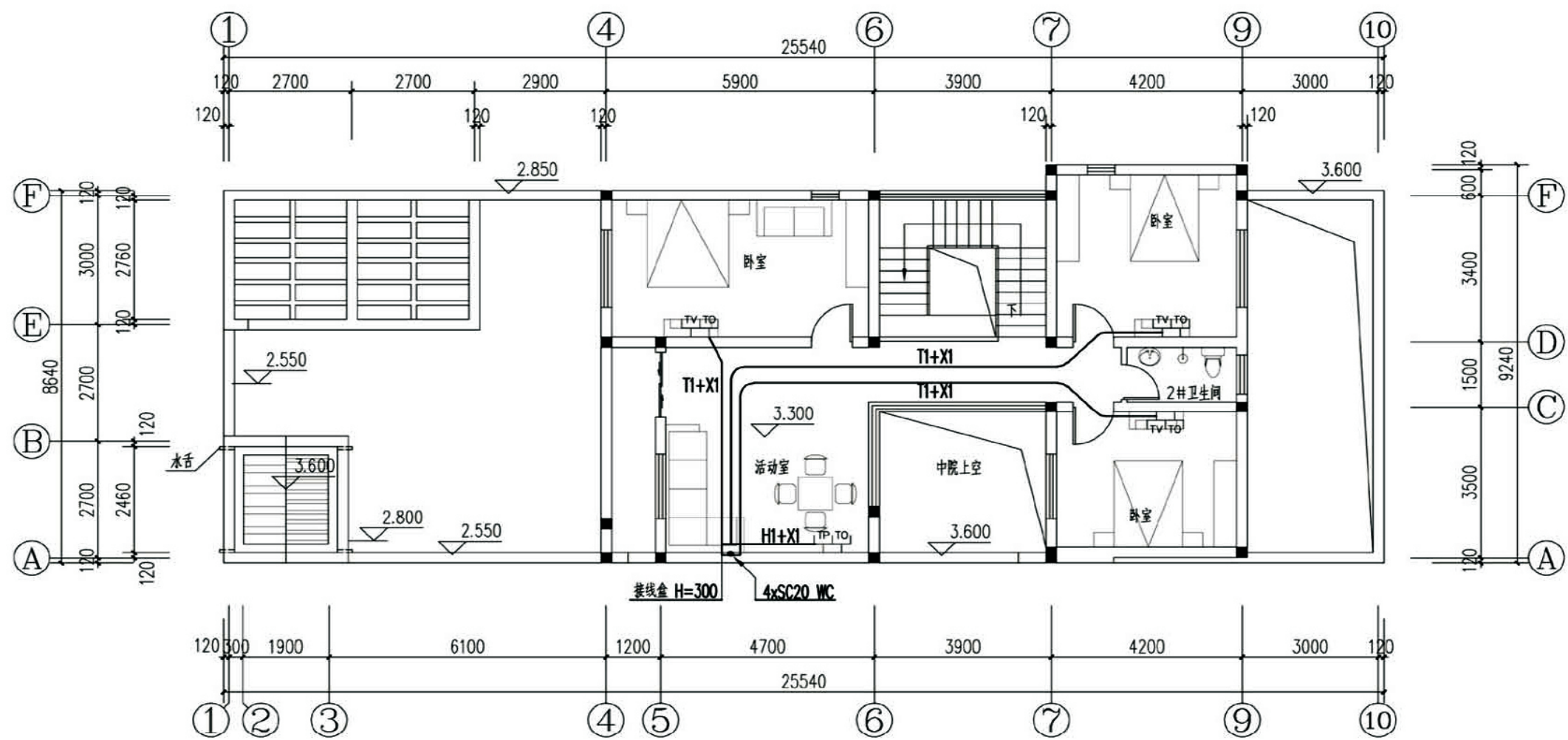
注：1、等電位箱選用四引出端型，留洞200x100x100mm，距地400，接線盒距地400。
2、等電位箱進線採用25X4鍍鋅扁鋼與衛生間底版鋼筋焊接相連，出線為BVR-1X4 PC16 WC,F。
3、衛生間內插座PE線均需與等電位箱連接BVR-1X4 PC16 WC,F。
4、衛生間底版鋼筋應與其圈梁鋼筋焊接相連，作法詳見國標：02D501-2。
5、未註明導線根數均為三根，如開關接線盒為PVC材質，則PE線可取消。
6、所選灯具光源均為節能光源。容量為參考容量。

項目 關中--07號農房 圖號 電施-04



弱电安装			
图例	设备名称	距地高度	备注
	有线电视单口出线插座	0.3m	
	单口电话插座	0.3m	
	网络信息插座	0.3m	
	户内多媒体箱	0.4m	400x300x150mm

- 注：1、图中未注明的紧靠插座安装间距为200mm。
2、弱电引入及引出线型由相应弱电服务商确定。
3、多媒体箱引出管线均为PC20。
4、多媒体箱电源引自附近插座。
5、多媒体箱内具体配置依需要而定。
- | | |
|----------|-----|
| —— T1 —— | 视频线 |
| —— X1 —— | 网络线 |
| —— H1 —— | 电话线 |

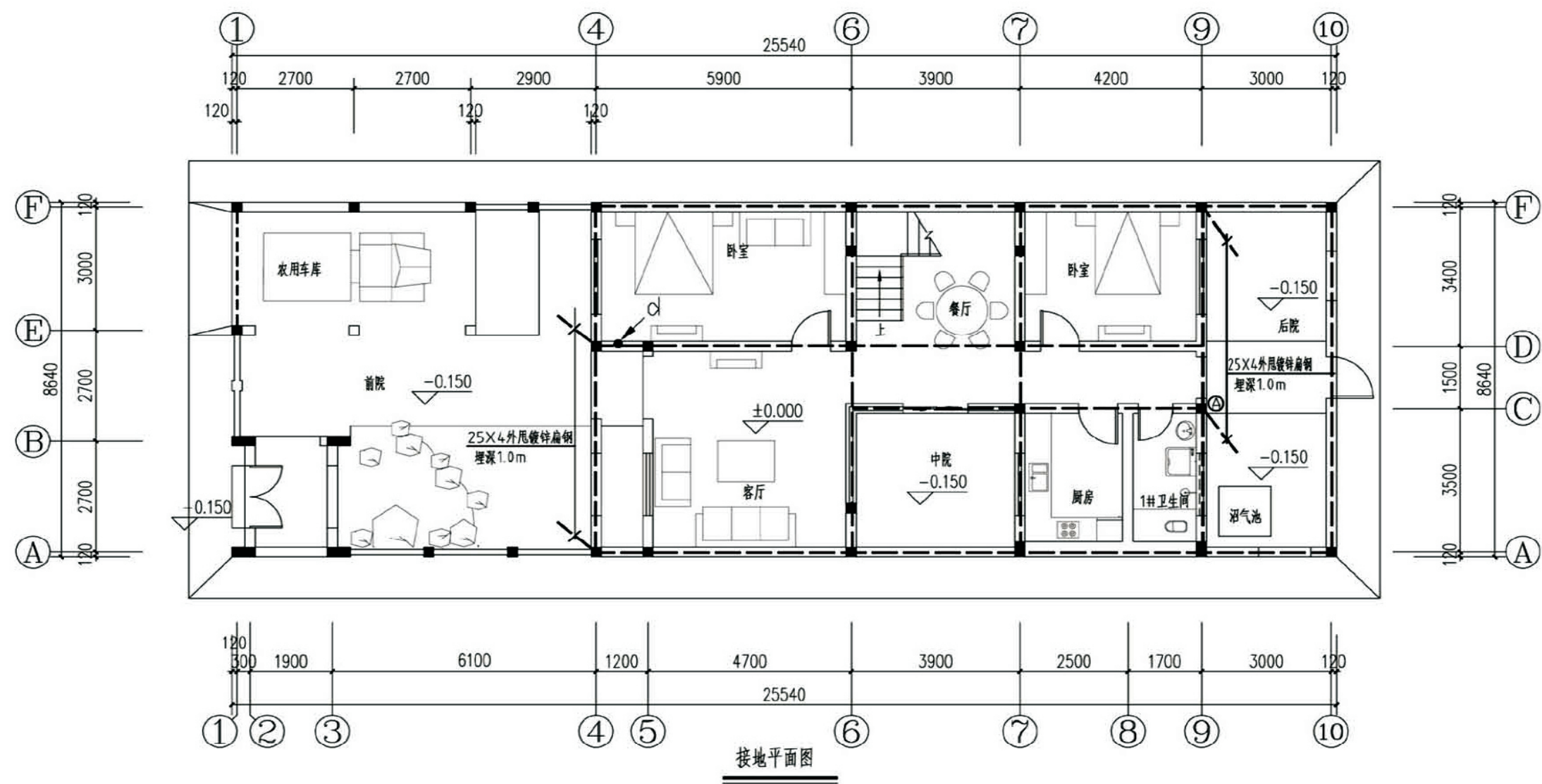


二层弱电平面图

弱电安装			
图例	设备名称	距地高度	备注
	有线电视单口出线插座	0.3m	
	单口电话插座	0.3m	
	网络信息插座	0.3m	
	户内多媒体箱	0.4m	400x300x150mm

- 注：1、图中未注明的紧靠插座安装间距为200mm。
2、弱电引入及引出线型由相应弱电服务商确定。
3、多媒体箱引出管线均为PC20。
4、多媒体箱电源引自附近插座。
5、多媒体箱内具体配置依需要而定。

—— T1 —— 视频线
—— X1 —— 网络线
—— H1 —— 电话线



接地说明:

- 本工程采用联合接地系统。电气接地、安全保护接地均共用综合接地极。
电气接地: 接地型式为 TN-S 系统。
- 接地体做法: 利用建筑物基础做接地体, 将基础连梁上下两层主筋(至少四根) 沿建筑物外圈焊成环形, 并将如图轴线上 基础上下两层主筋(至少四根) 相互焊接成网状接地体。
室外采用 25x4 镀锌扁钢一端与接地主筋焊接相连, 在图示位置外甩 1.5M, 进出建筑物金属管道应就近与之焊接相连。
- 接地阻值: 不大于 10 欧, 实测达不到要求应增设人工接地体。
- 卫生间等电位联接参见国标 02D501-2《等电位联结安装》。



重复接地引下线: 采用 25x4 镀锌扁钢下端与基础接地极焊接相连, 上端暗敷引出后与 N 及 PE 端子进行可靠电气连接。



测量点接地引下线: 采用 25x4 镀锌扁钢下端与基础接地极焊接相连, 上端暗敷引出至距室外地坪 1.0M 构造柱面设置的暗装接地测量端子预埋盒。

项目	关中--07号农房	图号	电施-07
----	-----------	----	-------

关中--07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--07号农房	255975
总价		255975
大写	贰拾伍万伍仟玖佰柒拾伍圆	

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	225538
2	给排水工程	6864
3	暖通工程	9845
4	电气工程	13728
总价		255975