

关中--13号农房方案

设计单位：宝鸡市建筑设计院
设计人员：郭锐、丁虎、王丰、李刚、丁乙、陈晓菲

设计说明：

背景：十九大报告中指出，“实施乡村振兴战略，要坚持农业、农村优先发展，加快推进农业、农村现代化；建设美丽中国，为人民创造良好的生产、生活环境。”

建筑坐北朝南，分前后两个院落，前院以景观休闲为主，后院以农业生产为主。建筑传承关中民居的坡屋面设计，灰瓦白墙红窗，立面简洁明快，色彩鲜明青山绿水环抱间与自然相得益彰，和谐共融。

建筑分上下两层，穿过小院，进入建筑主体，创造了宽大的会客空间和环境宜人的餐厅，提供充足的亲朋聚会空间。建筑的东侧为老人房，采用“韩式水暖热炕”技术，不仅满足老年人对于“炕”的需求，同时降低环境污染，减少了采暖成本。二层设置起居室及二胎房，满足二胎政策鼓励下的住户需求。上下层动静分区明确，门窗洞口设计考虑降低能耗需求，采用借景手法，人在室内亦有置身室外，置身大自然之感。庭院窗户采用传统格栅式样，体现当地特色。格栅窗增大了采光面但不增大透风面，很好的抵挡了冬春季的风沙。墙基用清水砖包砌，体现当地特色也增强立面效果。前后院通过客厅门禁相连通，亦可后院入户，后院设家畜圈，节约能源、改善环境。屋面设太阳能板及设置储水罐，整体建筑可拼接，方便施工。



鸟瞰图



总平面图



单体透视图



双拼透视图



沿街透视图



关中--13号农房方案施工图示例

设计总说明（一）

一、建筑设计说明

1、项目概况

- 1.1建筑层数：整体二层；
- 1.2建筑高度：7.49米；
- 1.3总建筑面积：203.8m²；
- 1.4结构类型：砖混结构；
- 1.5结构安全等级：二级；
- 1.6建筑使用年限：50年；
- 1.7抗震设防分类：七度及七度以下，丙类建筑；

2、设计说明

- 2.1、设计理念：尊重传统、绿色经济、安全舒适、施工方便易于推广。
- 2.2、墙体：外墙采用370厚KP1型承重粘土多孔砖，内墙采用240厚KP1型承重粘土多孔砖。门窗洞口过梁及墙体构造柱详见结施图。
- 2.3、建筑防水：屋面防水等级为Ⅱ级，两道防水设防。有水房间的隔墙根部浇筑300高C20混凝土，厚度同墙厚，浇筑前楼板需清洗干净，使之与楼板严密结合，防止渗漏水。
- 2.4、门窗：塑钢型材，窗户均采用（6+12+6）中空玻璃。外窗开启扇处均设纱窗，门窗立樘均为墙中。院门自购成品安装。
- 2.5、预留洞：凡管道窗墙、穿板处，管道安装完毕后，管道四周均需同等级耐火极限的不燃烧材料封堵严实，有防水要求的，均需用水泥砂浆（加5%防水剂）封堵。

二、结构设计说明

1、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》（DBJ61-57-2010） 进行处理。室内回填土压实系数≥0.94。

2、材料：2.1、混凝土强度等级均为C30；2.2、钢筋说明：中示HPB300钢筋； 中示HRB335钢筋；2.3、砌体材料说明：±0.000以下墙体采用MU10粘土空心砖及M7.5水泥砂浆砌筑，±0.000以上所有墙体均采用MU10承重粘土多孔砖（KP1型）及M5混合砂浆砌筑，墙体详细做法详见陕09G01-1中有关六、七度抗震设防区的详图及说明。

3、活荷载标准值取值说明：所有楼面：2.0KN/m²； 阳台楼面：2.5KN/m²； 楼梯间：2.0KN/m²； 上人屋面：2.0KN/m²； 不上人屋面：0.5KN/m²；

4、钢筋混凝土结构：

- 4.1、受力钢筋混凝土保护层最小厚度：梁、柱30mm，板20mm；
- 4.2、受力钢筋的最小锚固长度：HRB300钢筋-3ld，HRB335钢筋-3ld（d为钢筋直径）；
- 4.3、受力钢筋的搭接长度：纵向钢筋搭接接头面积百分率为50%时：HRB300钢筋-44d，HRB335钢筋-55d(d为钢筋直径)且≥300；纵向钢筋搭接接头面积百分率为100%时：HRB300钢筋-44d，HRB335钢筋-55d（d为钢筋直径）且≥300；
- 4.4、所有现浇板中未标注的支座负弯矩钢筋的架立筋均为 中6@200；
- 4.5、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。悬挑构件支模时，外端梁头或板头要求向上起翘外挑长度的1/150；

5、其它：

- 5.1、构造柱生根于基础大放脚，详细做法见陕09G01-17~18页有关详图及说明，圈梁详细做法见陕09G01-128~130页有关详图及说明；
- 5.2、砖砌体工程的施工质量等级为B级；
- 5.3、施工过程中必须保证施工人员的安全。

三、给排水设计说明

1、设计内容：本设计包括室内给排水系统，室内热水系统及院子内雨水系统。

2、室内给水系统：2.1、水源:给水水源为自来水，水压为0.35MPa；2.2、管材、管件及接口形式:生活给水管、横干管和卫生间支管均采用PPR冷水管，热熔连接；2.3、管道保温：管沟内给水管道需做保温（保温层及保温材料有住户根据当地具体情况确定）。

3、室内热水系统：

- 3.1、热水由屋面太阳能热水器供给，屋顶预留太阳能热水器进出水管，卫生间预留给水管和支管；

- 3.2、管材、管件及接口形式:热水管道管材为PPR热水管，热熔连接；

4、排水系统：

- 4.1、排水系统：院子内雨水经雨水口收集后排出；污水经室外村镇集中处理点处理后排出；
- 4.2、管材、管件及接口形式:排水管道采用UPVC塑料排水管材，承插粘接连接；
- 4.3、排水附件：地漏采用有水封地漏，清扫口采用地上式清扫口。
- 4.4、化粪池：化粪池采用玻璃钢化粪池，安装参照《玻璃钢化粪池选用与埋设》14SS706。

5、管沟宽度、深度及做法详见建施图。

四、暖通设计说明

1、设计概况及内容

- 1.1、本工程为农村住宅供暖设计。
- 1.2、本工程供暖形式为机械循环低温地板辐射供暖系统。

2、设计依据

- 2.1、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）。
- 2.2、《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（JGJ26-2010）。
- 2.3、《辐射供暖供冷技术规程》（JGJ142-2012）。
- 2.4、《农村居住建筑节能设计标准》（GB/T50824-2013）。

3、采暖设计及计算参数：

- 3.1、室内设计计算温度：卧室、客厅、餐厅：18℃；浴厕22℃。
- 3.2、供回水设计温度：45/35℃。

4、采暖系统

- 4.1、本工程采用地板辐射供暖系统（局部散热器供暖），供、回水立管采用焊接钢管。分、集水器暗装（加防护罩）在侧墙上。
- 4.2、散热器选用铸铁柱翼缘横745型（内腔无砂），单片散热量（标况下）为145.9W,距地150mm窗下安装，安装方法参见05K405-56~61页。每组散热器上部装手动跑风一只(二层散热器为散热器专用自动放气阀)。
- 4.3、一~二层地板辐射供暖系统分若干环路，各环路加热管布置在本层建筑地面下的垫层内，分别为各房间供热。垫层内的加热管采用PE-RT塑料管,从采暖立管到每个分、集水器支管为焊接钢管。
- 4.4、本工程单位地面散热量按照水泥、瓷砖或木地板设计,聚苯乙烯保温板的表观密度大于20Kg/M³。导热系数小于0.041W/m.℃，厚度20mm，一层地面保温板厚度为30mm。

5、施工说明

- 5.1、供暖管道（除垫层内）采用焊接钢管，连接方式为螺纹连接。
- 5.2、二层走道地面垫层内地暖管道做保温，保温方法参见12K404-25。
- 5.3、地板辐射采暖的施工宜在室内初装修后进行，施工环境温度宜在5℃以上。施工中应将现场清理干净并防止管材受污染。安装过程中管材端口应临时封闭以防杂物进入。
- 5.4、加热管敷设施工中，沿围护结构外墙敷设的第一道加热管距外墙内表面均为200毫米，管间距允许误差5~10毫米。加热管固定应使用固定管卡(或塑料扎带固定)，直管段每隔0.7米设置一个，弯曲部位每隔0.3米设置一个。埋管部分不得有任何管件及接头。直管段长超过6米时须设伸缩缝，填充混凝土时伸缩缝的设置视现场实际确定，缝宽直管段长超过6米时须设伸缩缝，填充混凝土时伸缩缝的设置视现场实际确定，缝宽8~10毫米，缝中填充膨胀膏。加热管穿墙时应在加热管外加套硬质塑料套管。伸缩缝及分水器加热管密集处应加柔性塑料波纹套管,详见12K404-25。

项目	关中--13号农房	图号	设计说明01
----	-----------	----	--------

设计总说明（二）

5.5、卫生间做两道防水层，卫生间过门处设置止水墙，加热管穿止水墙时应有防水措施，参见12K404-19；供暖管道穿楼板安装参见陕09N1P134，穿楼板套管底端应与板面平齐，顶端高于楼板面20mm。

5.6、低温热水地板辐射供暖地面及水暖热炕做法参见12K404-16、17页。

5.7、管材在敷设前应进行水压试验，敷设完毕后填充混凝土前应再作水压试验合格后方可填充。填充混凝土时，加热管内的水压不应低于0.6MPa；填充层养护过程中，系统水压不应低于0.4MPa。混凝土填充层养护期满后，再做一次水压试验，试验压力为工作压力的1.5倍，且不应小于0.6MPa，试验压力下稳压1小时内压降不大于0.05MPa且不渗不漏为合格。水压试验应以每组分(集)水器为单元逐回路进行分(集)水器等制品和零部件，要有检验合格证与出厂合格证。冬季施工时应采取防冻措施。水压试验及隐蔽工程验收和工程质量事故处理均应做好记录，在非供暖季节系统应充水保养。

5.8、系统在安装施工中应防止泥砂、杂物进入管道，对管道敞口应临时封闭。系统使用前应将管道内的泥砂、杂物冲洗干净，以防堵塞管道。系统充水时应缓慢进行以便系统排放空气。

5.9、系统安装完毕后应做水压试验及调试：系统顶点试验压力不小于0.4MPa，1小时内，压降不大于0.05MPa，然后降至工作压力的1.15倍，稳压2小时，压降不大于0.03MPa。同时，各连接处不渗不漏为合格。试压合格后，系统使用前应对系统进行冲洗。初次供暖运行供水温度不得超过32℃，连续运行48小时。以后每隔24小时，升温不大于3℃，直到设计温度。在此温度下应对每组分集水器连接的各环路的水温和水力平衡逐个进行调试，直至达到设计要求。

5.10、地面辐射供暖系统未经调试，严禁运行使用；地面辐射供热工程施工中，严禁人员踩踏加热管；在加热管的铺设区内，严禁穿凿、钻孔或进行射钉作业；水管穿墙和楼板处的缝隙应用软性不燃材料封堵。

5.11、分集水器暗装做法参见陕09N1-77页。

5.12、水暖热炕应做成单独的环路，如需恒温控制，可将温控器[温度传感器]安装在集水器此回路回水管上，感知回水温度，间接控制水暖热炕温度。

5.13、凡以上未说明之处均应按以下规程，规范及图集进行施工。

- 1)《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)。
- 2)《地面辐射供暖系统施工安装》(12K404)。
- 3)《陕西省09系列建筑标准设计图集》供暖专业(陕09N1~4)。

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；
- 1.4、分布式光伏发电系统（根据实际情况选择设计）。

2、电源 电源自室外供电部门低压线路采用1路YJV22-1.0KV电力电缆接入户内配电箱，电压220V。进户线位置可根据现场实际做相应调整。

本工程在屋面做分布式光伏发电系统，采用“自发自用，余量上网”原则接入，接入系统方案参照“国家电网公司《分布式光伏发电项目接入系统典型设计》中的XGF380-Z-Z1”设计，光伏发电低压并网接入用户0.4kV侧。

本工程光伏发电系统仅为示意，各原理图、系统图及设备、开关的选择由专业厂家和供电部门设计完成，并应符合《光伏发电站设计规范》GB50797-2012。

3、布线

- 3.1、户内分支线路采用BV-450/750V电力电线穿阻燃塑料电线管沿墙、地、顶等暗敷。照明回路采用BV-3X2.5-PC16线管，插座及空调回路采用BV-3X4-PC20线管。
- 3.2、平面图中所有回路均单独穿管，各回路中性线及PE线应从各配电箱引出。
- 3.3、照明、插座线路没标注的均为三根导线(L，N，PE)。

3.4、设备选择及安装：所有开关及插座均为暗设；配电箱暗设。

4、接地及安全防护

4.1、本工程采用联合接地系统，保护接地、设备接地共用接地装置，接地电阻不宜超过10欧。

4.2、低压配电系统的接地形式采用TN-C-S系统。在总等电位端子箱由接地极引出PE干线。楼内凡正常不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线可靠连接。

4.3、建筑物设总等电位联结，应将楼内保护干线、接地干线、各种公用设施的金属管道、建筑物金属结构，钢筋混凝土基础钢筋等可靠连接。

4.4、所有洗浴卫生间设局部等电位联结。

5、电话、宽带网络系统、有线电视系统由运营商深化设计后方可实施。弱电电末端插座距离不小于200mm。

六、绿色节能建筑设计说明

1、建筑设计说明

- 1.1、本工程地处关中地区屋顶保温层为80厚挤塑板保温层，屋顶传热系数K=0.313W/m²k；(燃烧性能等级：A级)。
- 1.2、外墙采用370厚KP1型承重粘土多孔砖，内墙采用240厚KP1型承重粘土多孔砖；(燃烧性能等级：A级)。
- 1.3、门窗采用塑钢型材，窗户均采用(6+12+6)中空玻璃。外窗开启扇处均设纱窗，门窗立樘均为墙中。院门自购成品安装。
- 1.4、本工程外窗均有可开启扇，开启扇面积占总面积：30%。
- 1.5、本工程不同住宅楼之间无视线干扰现象，主要功能房间均有外窗，能天然采光。卫生间均有可开启外窗。
- 1.6、本工程外立面采用环保型外墙仿石涂料装饰，庭院绿化、铺装采用吸水砖等透水材料。

2、结构设计说明

2.1、平面结构布置均匀，竖向无突变，计算均满足规范要求，属规则建筑；本项目施工全部采用预拌混凝土及砂浆，禁止现场搅拌。

3、给排水设计说明

3.1、庭院水系统规划方案，包括生活给水系统，生活热水系统，生活污水系统，雨水系统；

- 1)、市政生活给水压力为0.3MPa，故庭院生活给水由市政水压直接供给；
- 2)、生活排水方案，楼内设置生活污水及废水系统，庭院设置室外生活排水管网，单体出户管接至小区污水检查井，由庭院室外污水管网排至村镇集中处理点，经处理后的污水，排至市政污水管网。
- 3)、雨水排水方案，单体设置雨水斗和雨水管道，屋面雨水经雨水斗由雨水立管排至室外散水，室外雨水由设置在庭院的雨水口收集后，经室外雨水管道排至市政雨水管网；庭院室外设置雨水收集回用及调蓄排放系统。

3.2、庭院给水管道采用PE钢丝网骨架塑料给水管道，电容连接，保证接口不渗漏，单体内采用钢塑复合管及铝塑复合管，保证用水水质，所有用水洁具采用节水型用水洁具。

3.3、庭院内如有景观用水，景观用水补水采用雨水利用设施处理后的雨水作为景观用水的补水。

3.4、生活热水采用太阳能热水系统供应生活热水。

4、暖通空调设计说明

- 4.1、本工程供暖采用燃气壁挂炉，全频功率输出，匹配不同季节不同进水温度所需功率，设置一氧化碳浓度监测报警装置。
- 4.2、充分利用自然通风，门窗布局有利于形成穿堂风，并设天窗，气流组织合理。

5、电气设计说明

- 5.1、采用细管荧光灯和电子镇流器，公共部位的照明采用高效光源、高效灯具和节能控制措施，所选用的电子整流器功率不大于5W。
- 5.2、本工程采用“自发自用，余量上网”原则接入，接入系统方案参照“国家电网公司《分布式光伏发电项目接入系统典型设计》中的XGF380-Z-Z1”设计，光伏发电低压并网接入用户0.4kV侧。

项目

关中--13号农房

图号

设计说明02

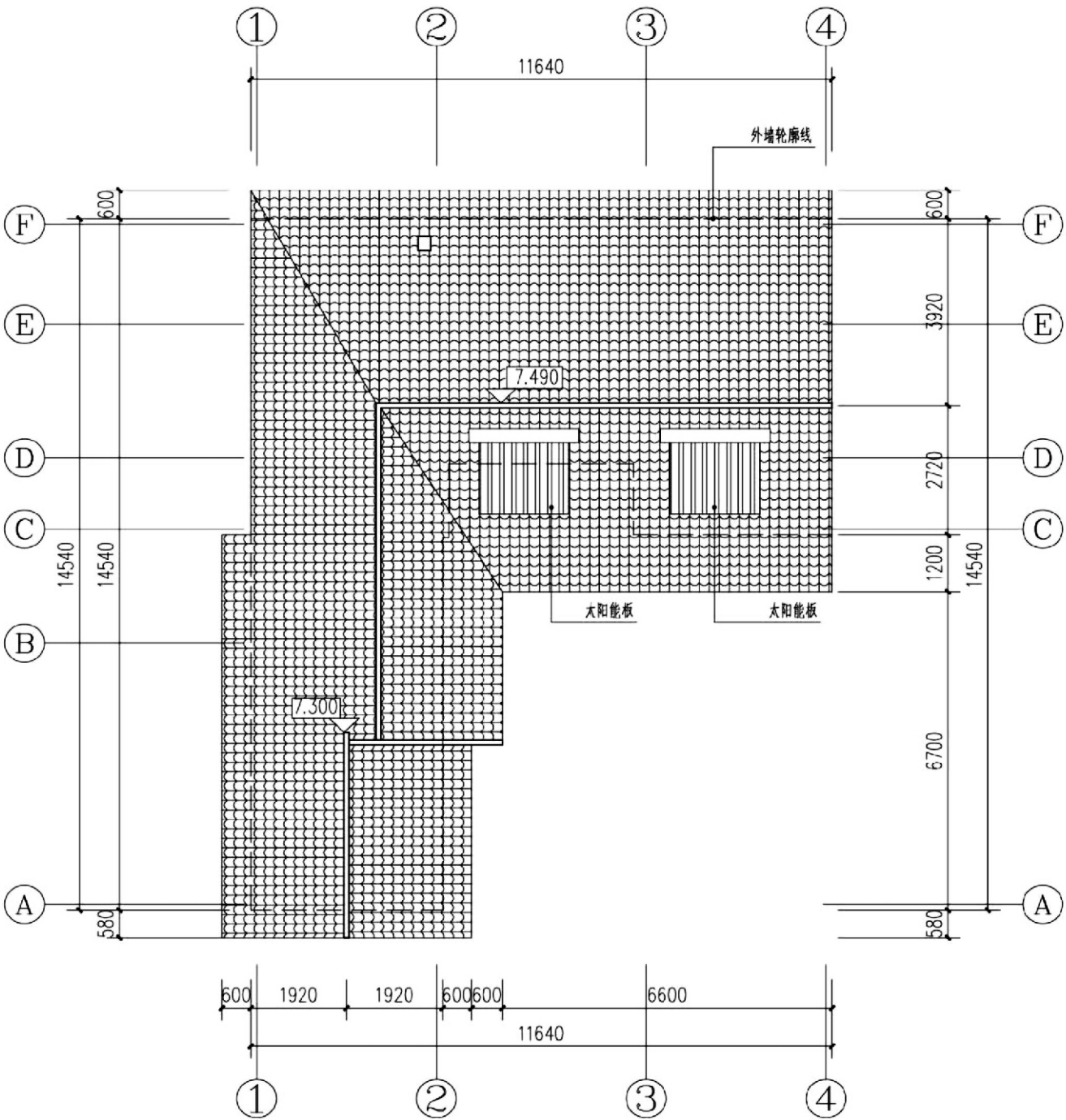
建筑用料说明

图集号：陕09J01

工程名称	陕西省新农村建设项目			结构形式	砖混结构
项 目	名 称	编 号	适用范围	备 注	
墙身砌体	KP1粘土空心砖			厚度见结施图	
坡 道	金刚砂耐磨地坪面层坡道	坡8	一层室外汽车坡道		
台 阶	水泥砂浆面层台阶	台2	一层室外踏步及平台		
散 水	水泥砂浆面层散水	散2	见一层平面图	散水宽1500mm	
外 墙	外墙涂料墙面	外10外涂2C	详见立面	乳白色外墙涂料	
地 面	地板辐射采暖铺地(有防水)	地4.2	一层卫生间、厨房	1.5厚防水涂膜, 300×300防滑地砖	
	地板辐射采暖铺地	地4.1	一层其余房间	800×800地砖	
楼 面	地板辐射采暖铺地(有防水)	楼60	卫生间、阳台	300×300防滑地砖	
	地板辐射采暖铺地楼面	楼59	其余房间	800×800地砖	
	铺地楼面	楼39	走廊	800×800地砖	
踢 脚	地砖踢脚	同楼面	除卫生间、厨房外	120高	
内墙面	釉面砖(陶瓷砖)墙面	内115	卫生间、厨房	600×300瓷砖至顶	
	粉刷石膏抹灰涂料墙面	内11、内12	其他房间		
顶 棚	PVC板吊顶 单层U型轻钢龙骨	棚126	卫生间、厨房	面层见二次装修设计	
	矿棉装饰板吊顶	棚112	其他房间	白色乳胶漆	
屋 面	混凝土平瓦坡屋面	坡屋II 2	见平面图(不上人屋面)	80厚挤塑板保温层, 防水涂料	
油漆	常用合成树脂溶剂型清漆	油7	所有木门、木扶手		
	合成树脂调和漆	油21	金属面		

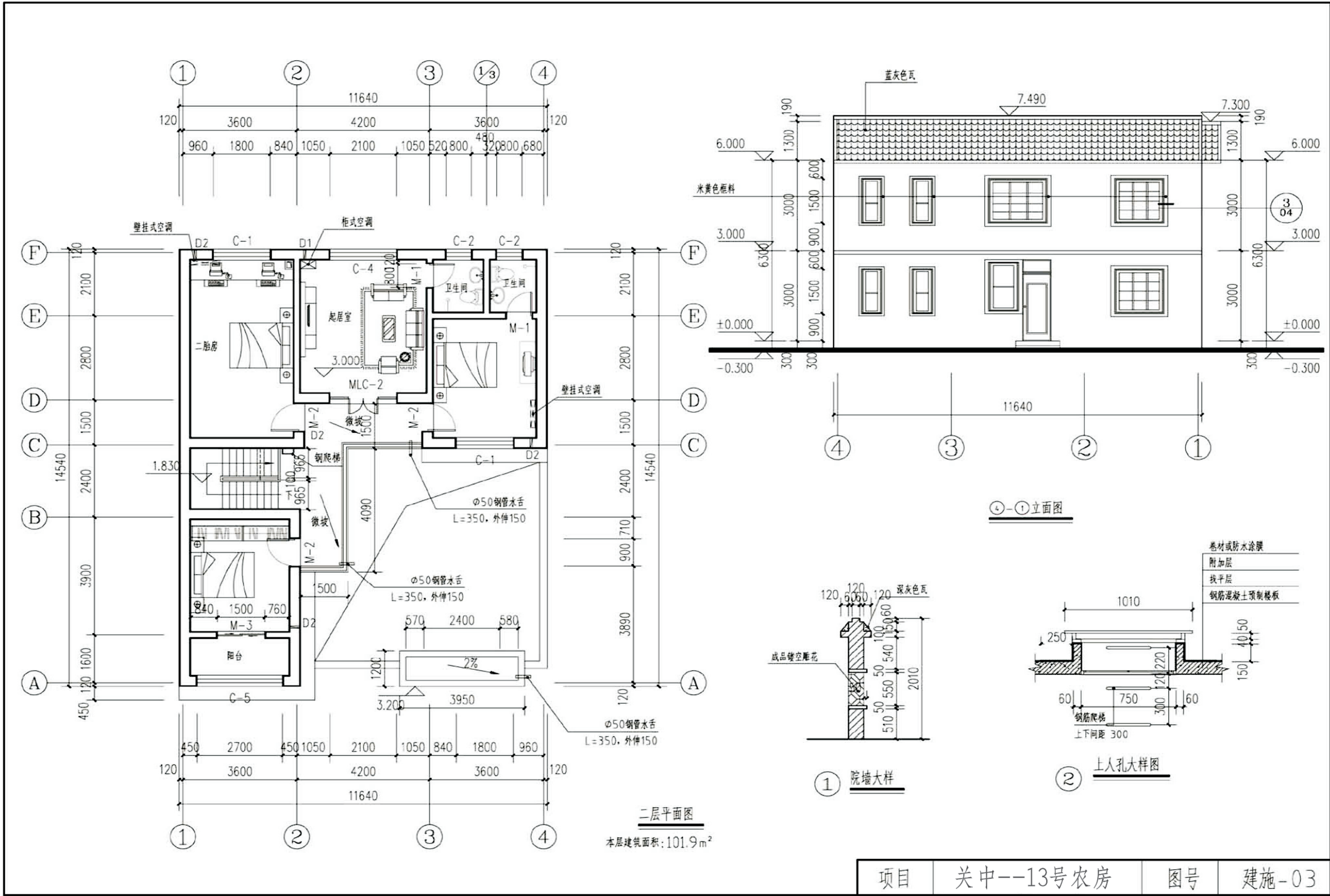
门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸 (mm)	数量	图集名称	页次	选用型号	备注
车库门	JLM-1	2700X2700	1				详见厂家样本(带保温)
塑钢门	M-1	800X2100	4	陕09J06-2	66	MSP-03/05	
	M-2	900X2100	5		78	MST2-33	
	M-3	1500X2700	2	陕09J06-2			
	MLC-1	2100X2700	2	立面分隔见建施			
	MLC-2	2100X2700	1	参陕09J06-2	87		
塑钢窗	C-1	1800X1500	4	立面分隔见建施			塑钢 中空玻璃(6+12+6)
	C-2	800X1500	4	立面分隔见建施			
	C-3	900X1500	1	立面分隔见建施			
	C-4	2100X1500	1	立面分隔见建施			
	C-5	2700X1800	1	立面分隔见建施			

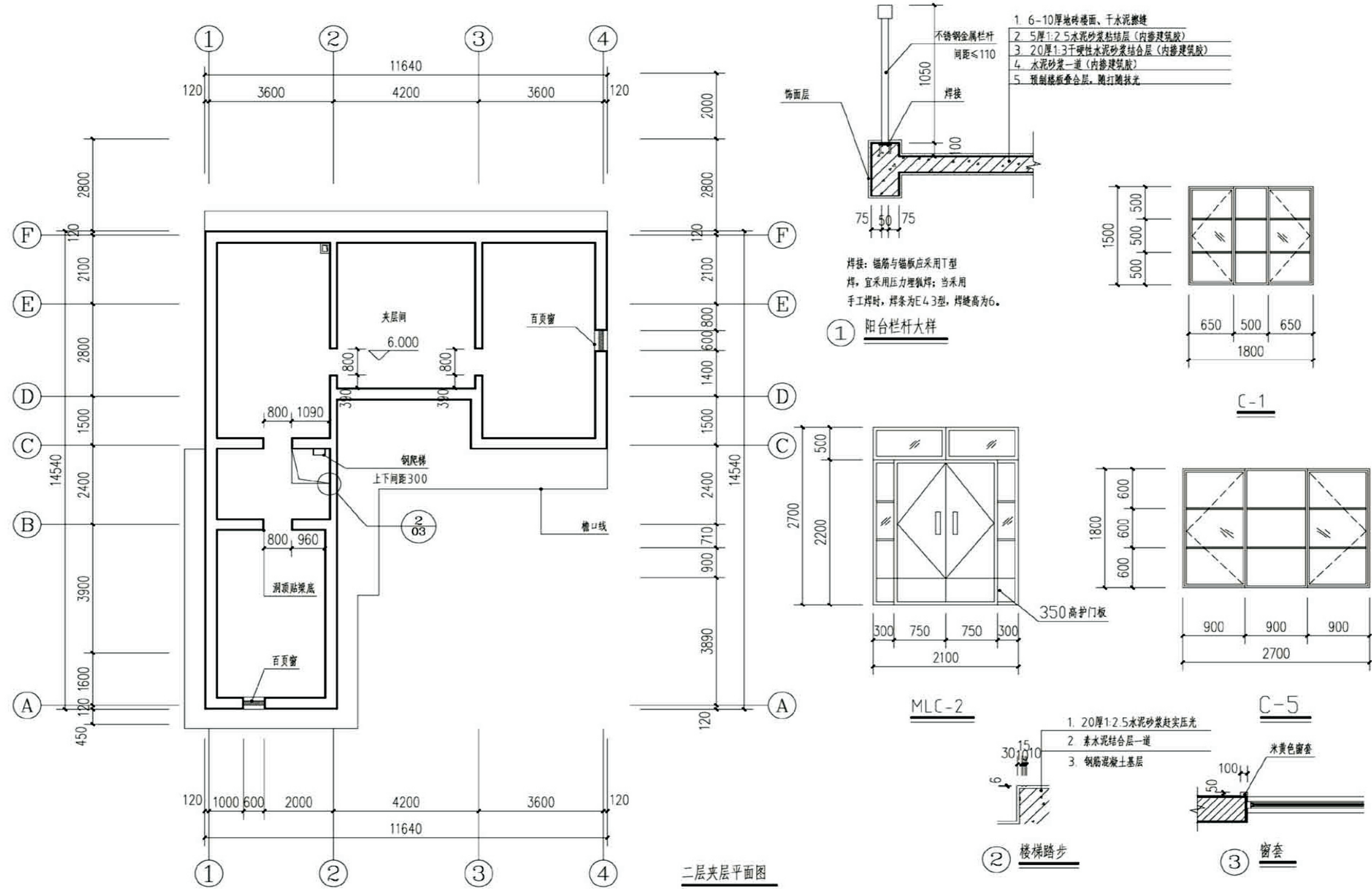


屋顶平面图

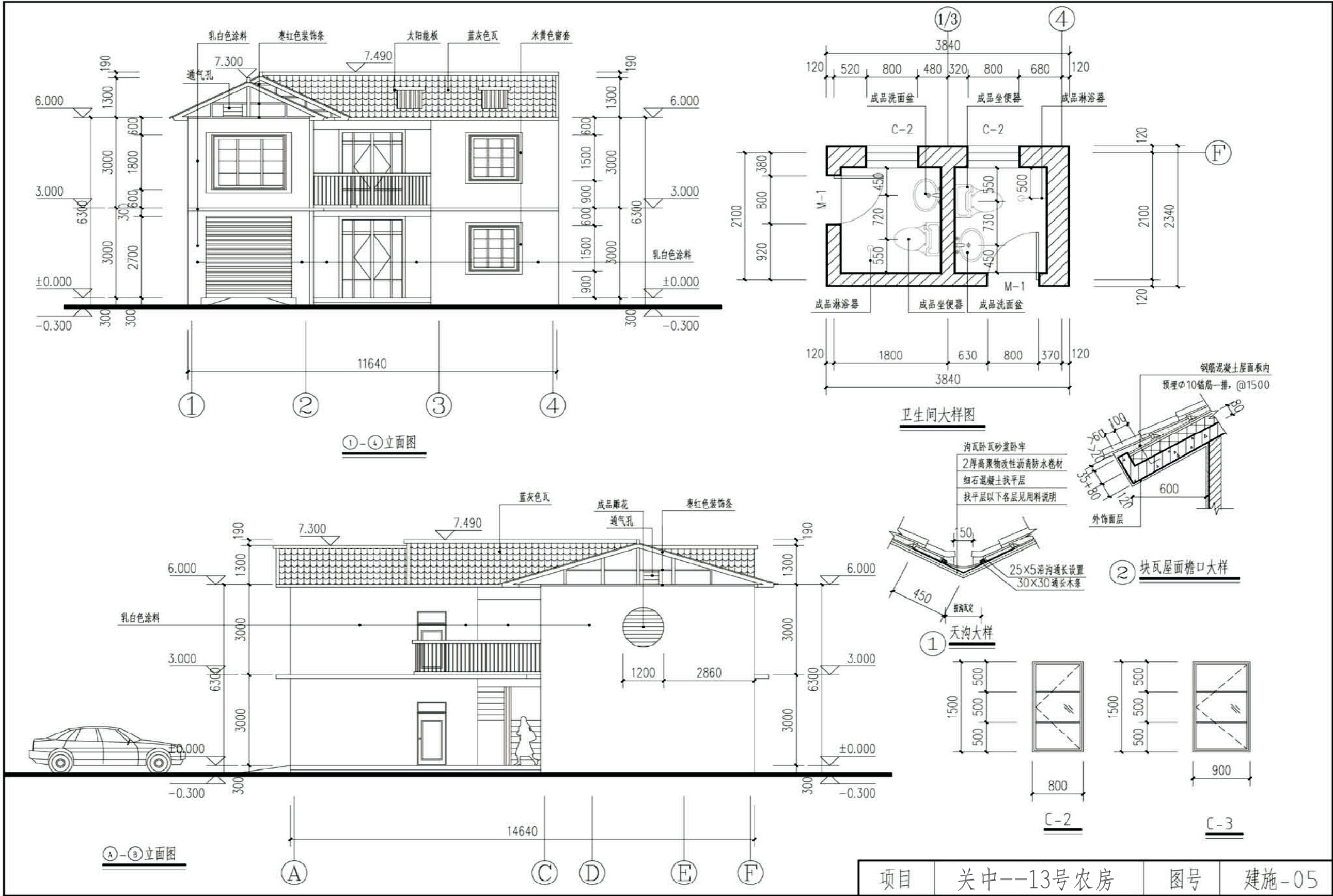
项目	关中--13号农房	图号	建施-01
----	-----------	----	-------

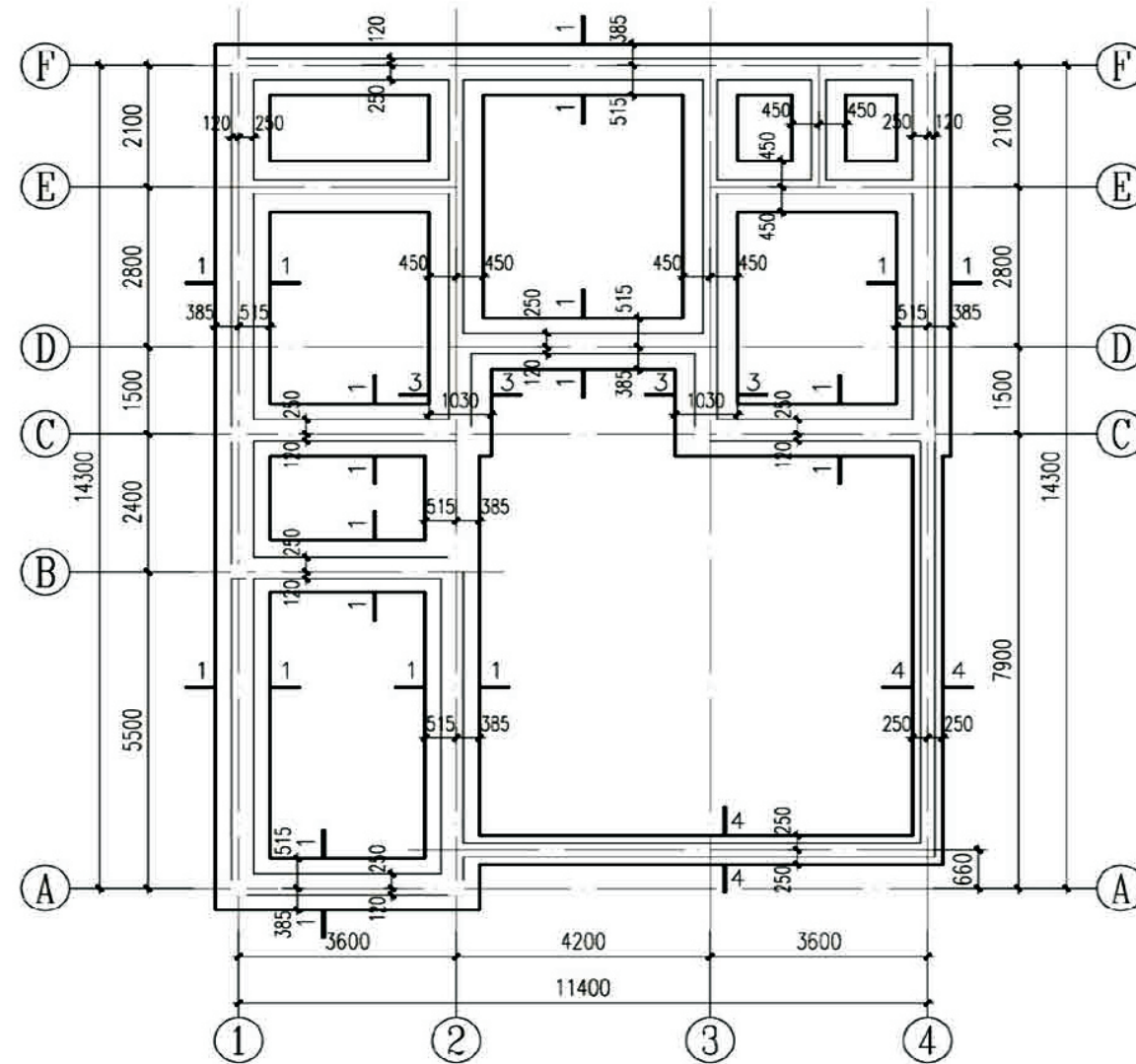


项目	关中--13号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------



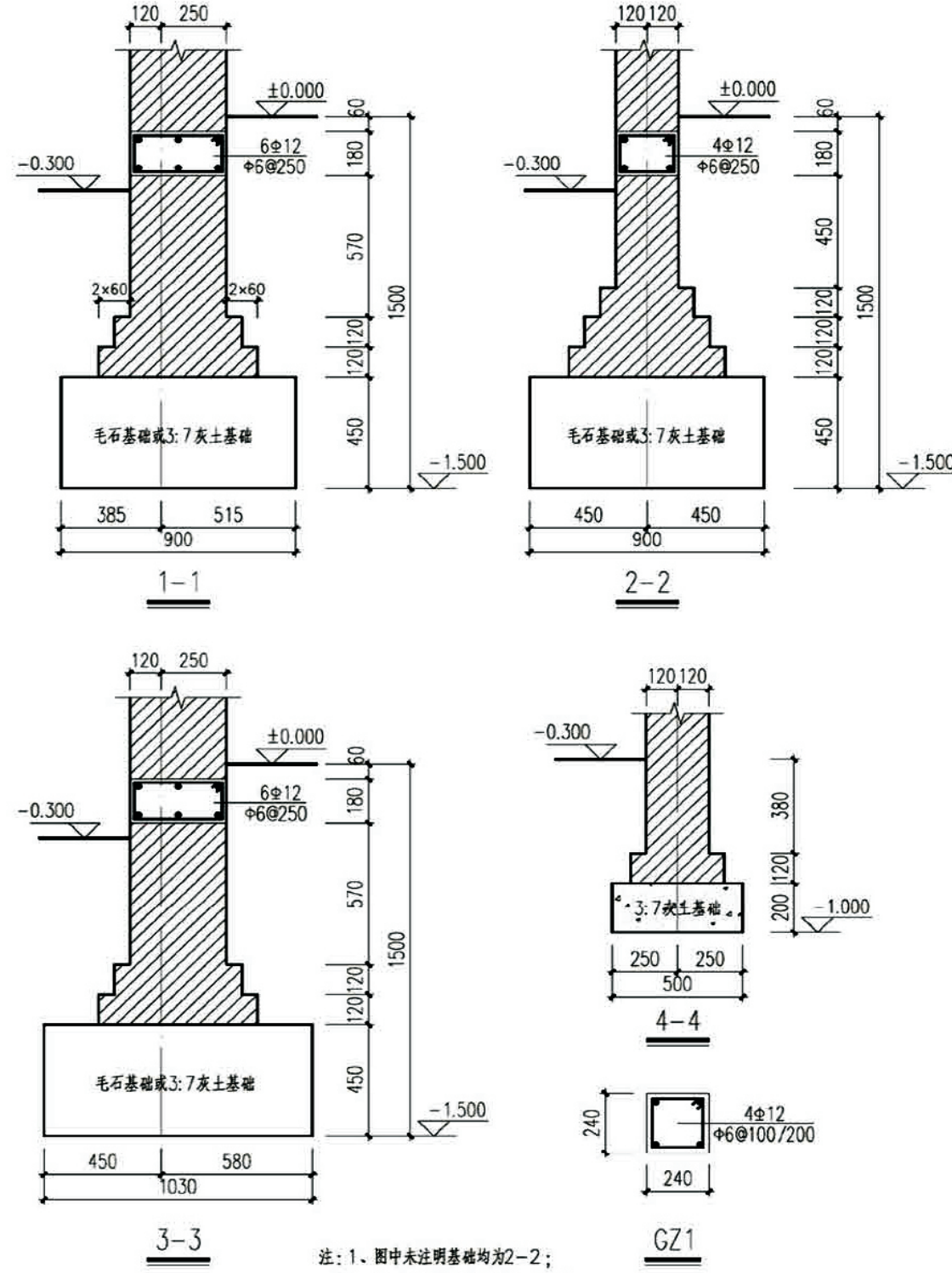
项目	关中--13号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------





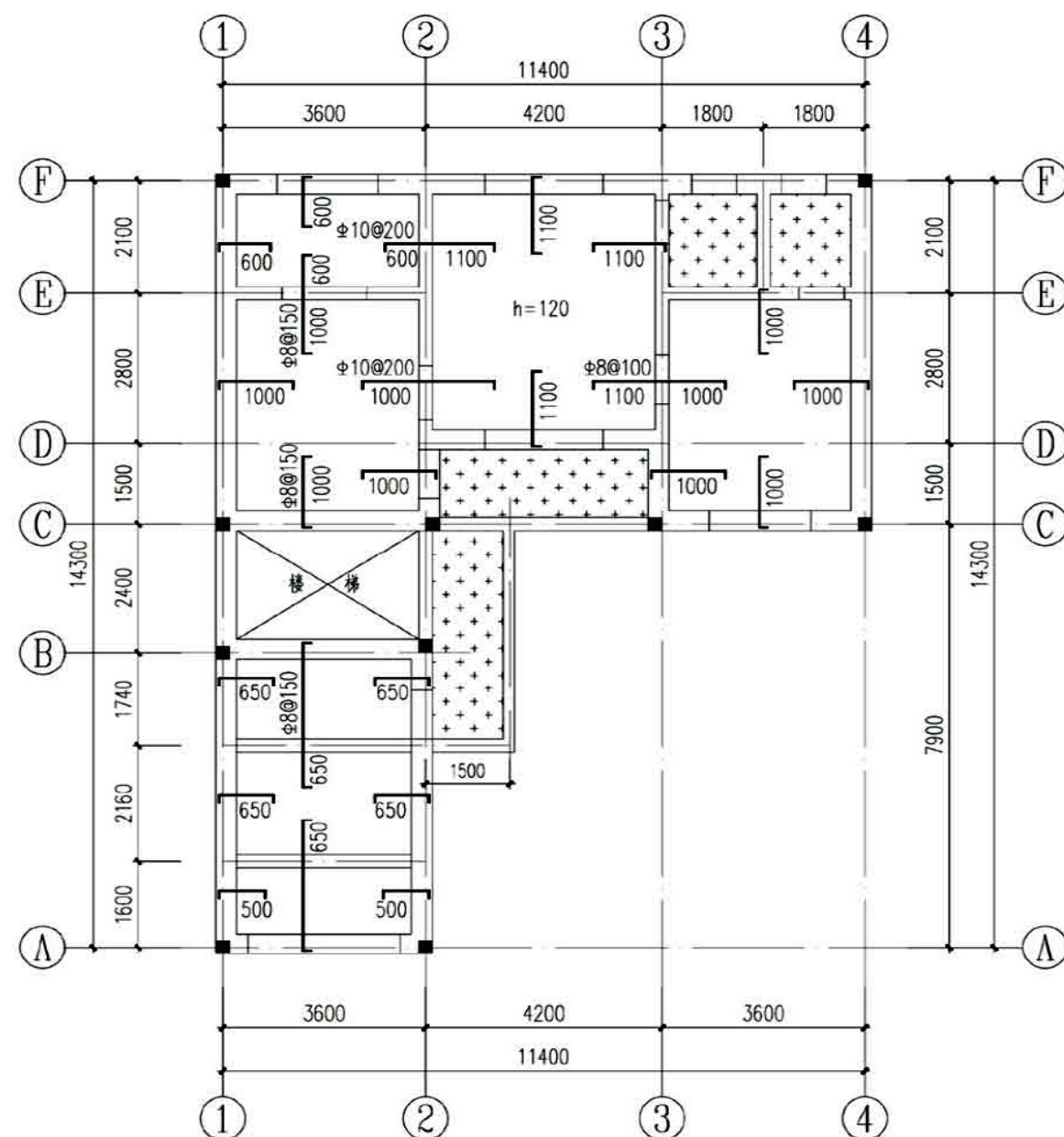
基础平面布置图

- 说明:
- 1. 根据本施工图的建筑专业要求, 本工程的室内外高差为0.300米, 基础底标高为-1.500米;
 - 2. 本施工图进行基础设计时, 按基地土为粘土或粉质粘土考虑, 地基承载力特征值按 $f_{ck}=120Kpa$ 取值, 将基础设计为3:7灰土基础或毛石基础; 若地基为河滩地时, 则必须将基础底部的450厚3:7灰土变为毛石基础, 毛石基础必须采用浆砌毛石, 采用不低于MU20米风化毛石, M5.0水泥砂浆, 基础应座于原土上, 施工时应保证基底土均匀密实;
 - 3. 3:7灰土的材料要求为:
 - (1) 土料应用粉质粘土, 不得含有松软杂质并应过筛, 其颗粒不得大于15mm;
 - (2) 石灰应用新鲜的消石灰, 其颗粒不得大于5mm;
 - (3) 3:7灰土的质量要求为: 干密度 $1.45\sim 1.55t/m^3$, 压实系数 ≥ 0.95 .

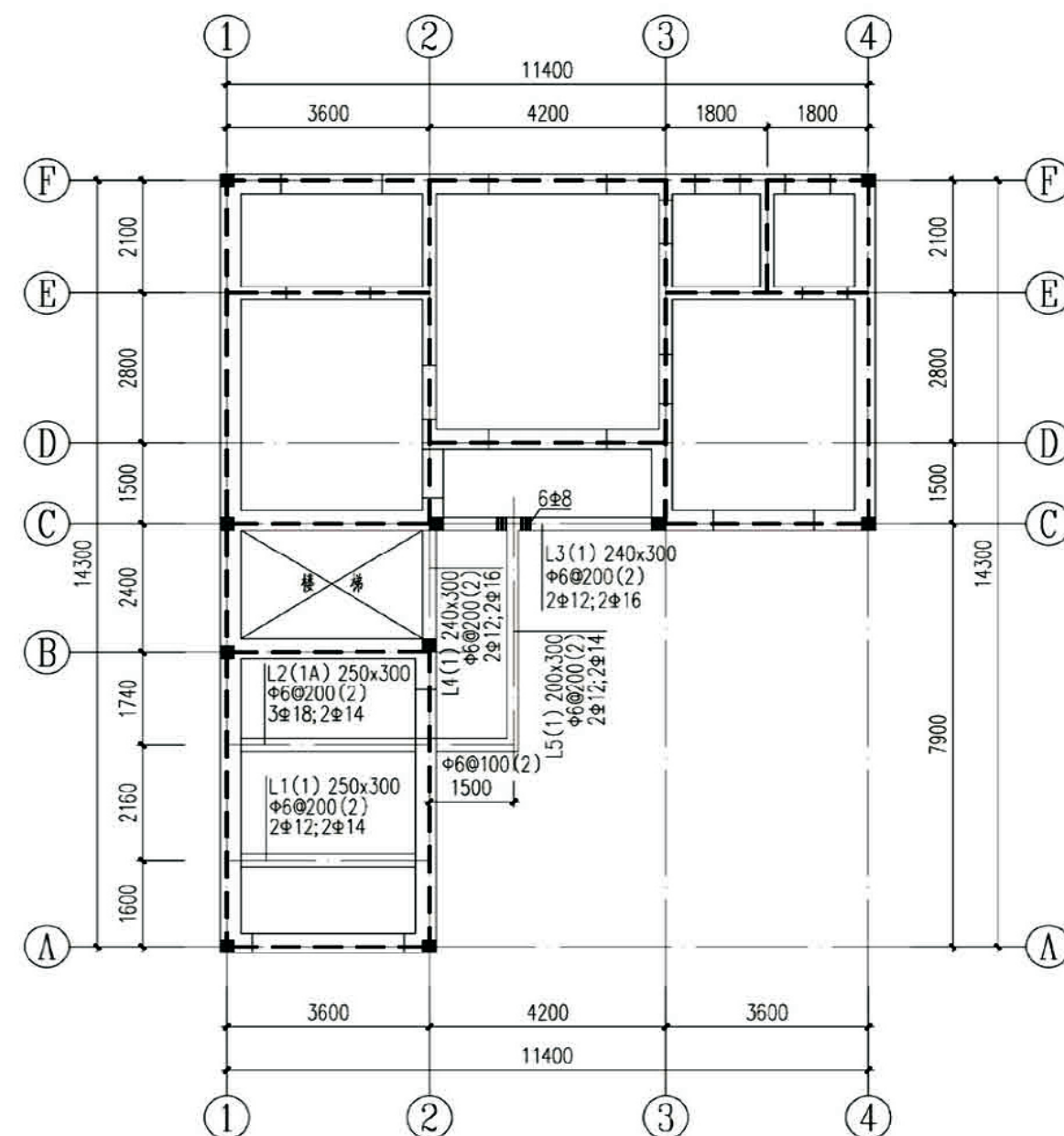
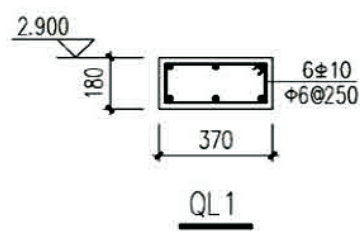


注: 1. 图中未注明基础均为2-2;
2. 图中未注明构造柱均为GZ-1;
3. 图中未注明墙厚均为240.

项目	关中--13号农房	图号	结施-01
----	-----------	----	-------



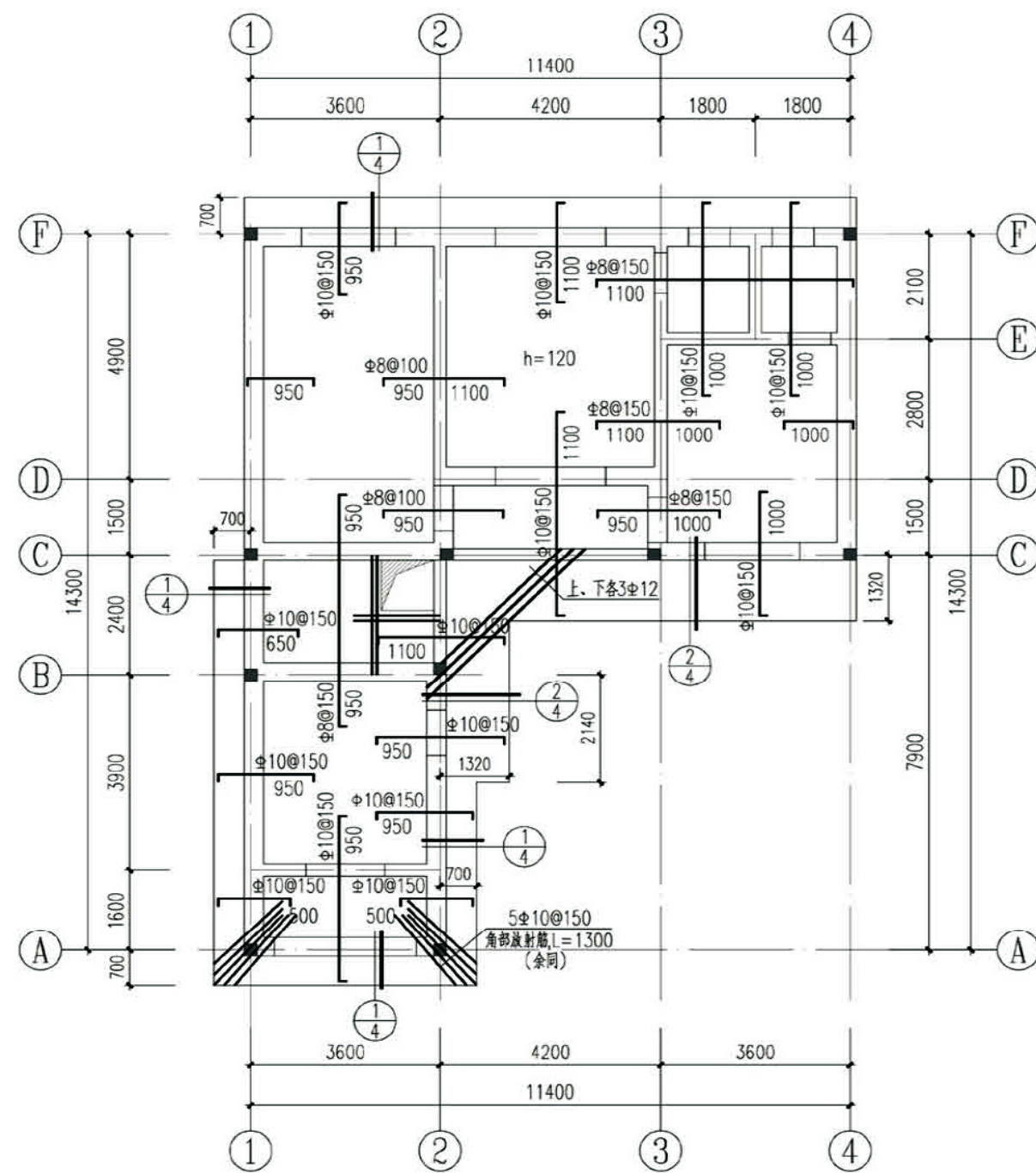
二层结构平面图



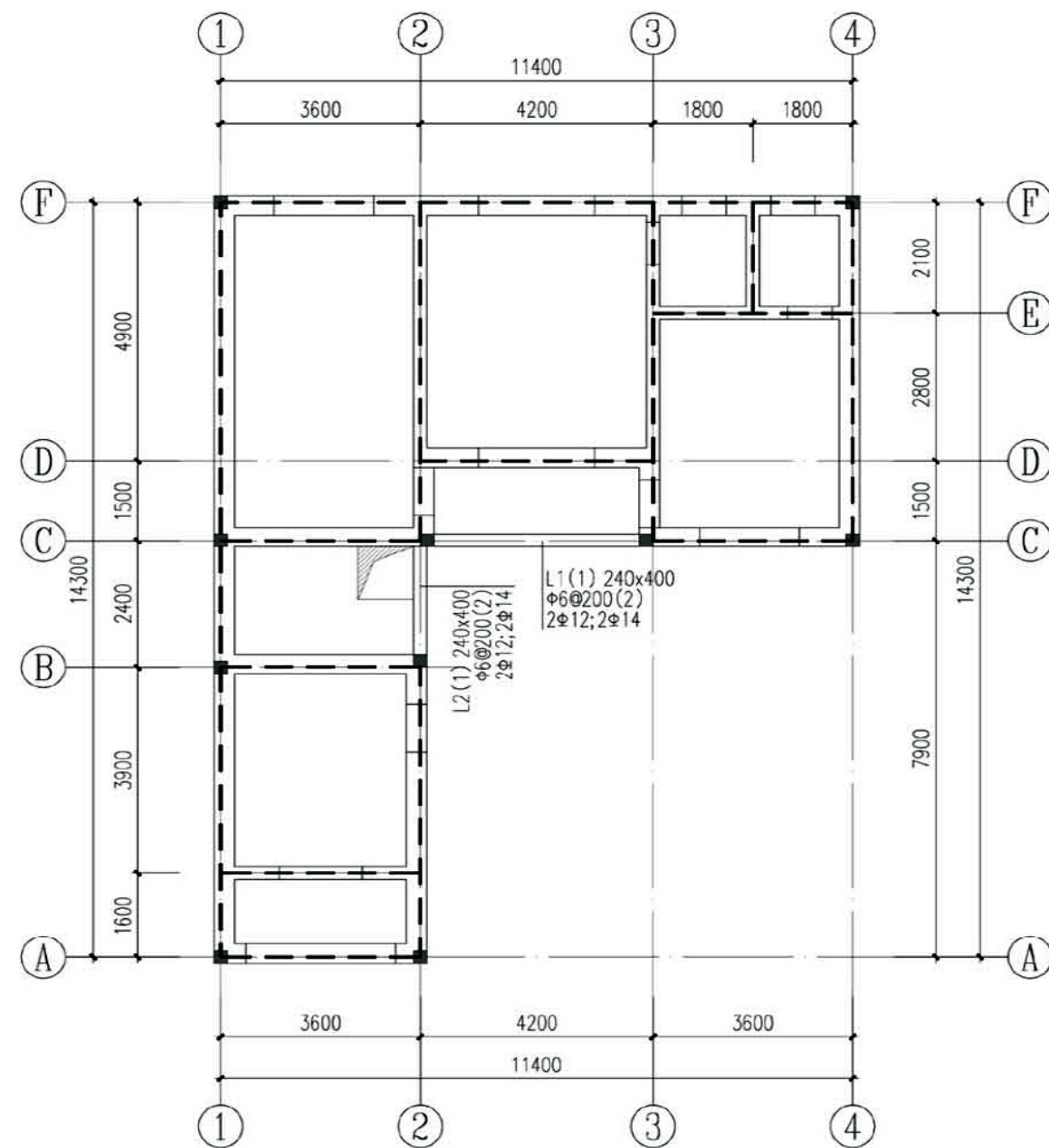
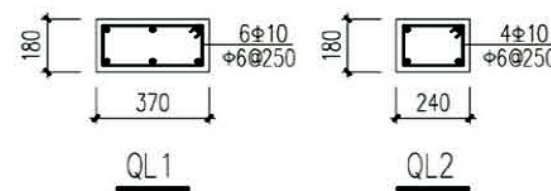
二层圈梁平面及梁配筋图

- 注: 1、本图板厚除注明外均为 $h=100$;
2、图中 $\phi 8@200$ 示配筋为 $\phi 8@200$ 双层双向,板面标高为建筑标高-0.050;
3、所有370墙顶设置QL1,所有240墙均设QL2,有梁及挑梁部位除外,
图中---示板平圈梁。

项目	关中--13号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------



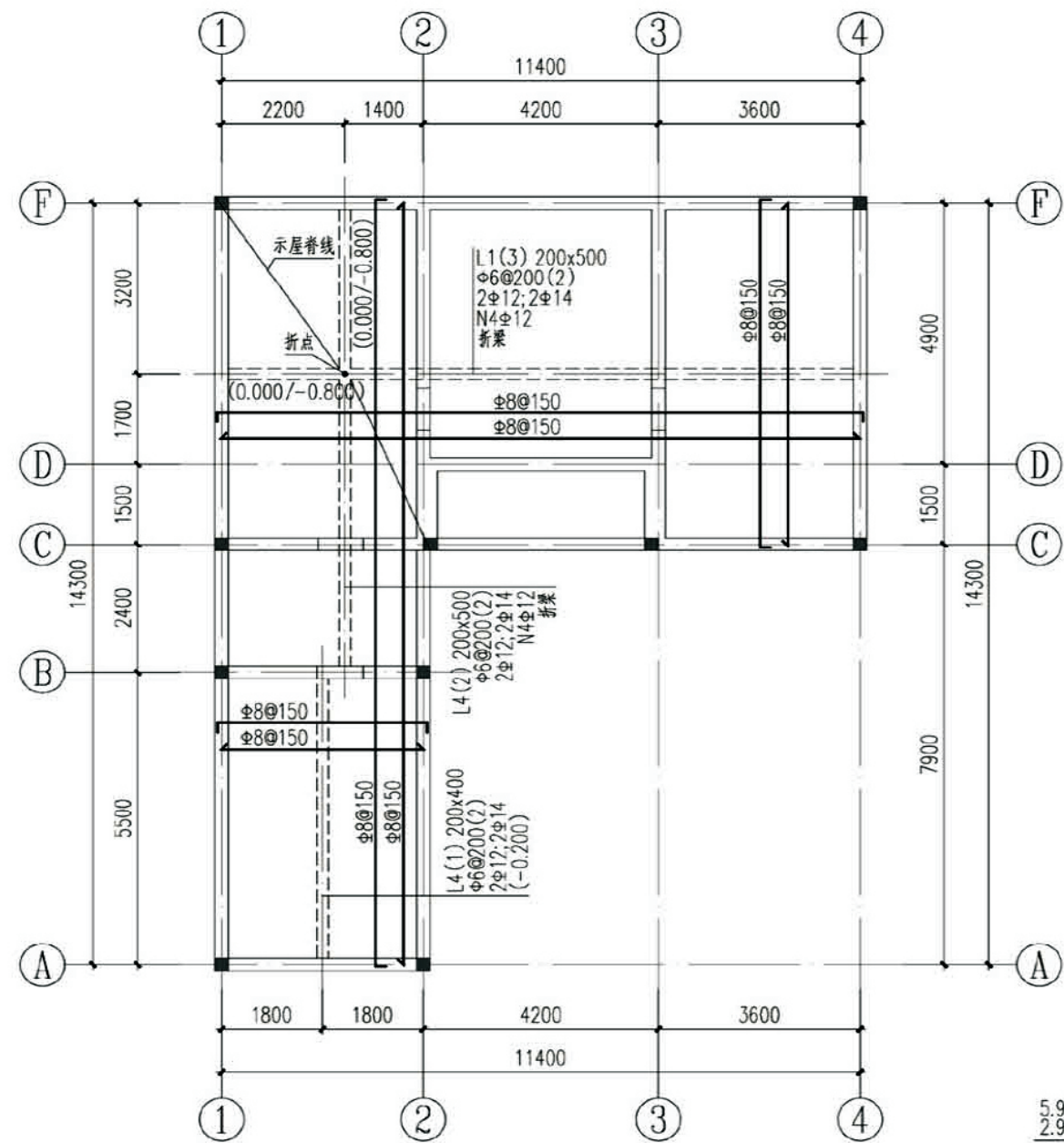
屋面结构平面图 5.950



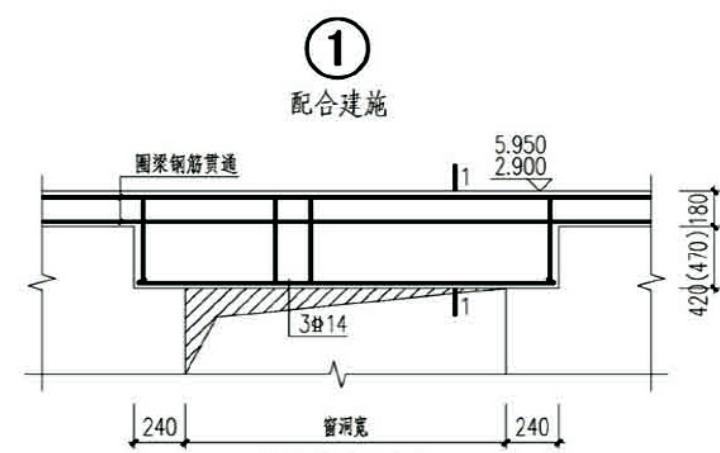
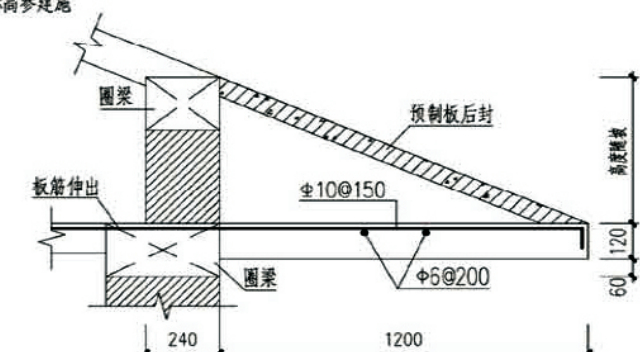
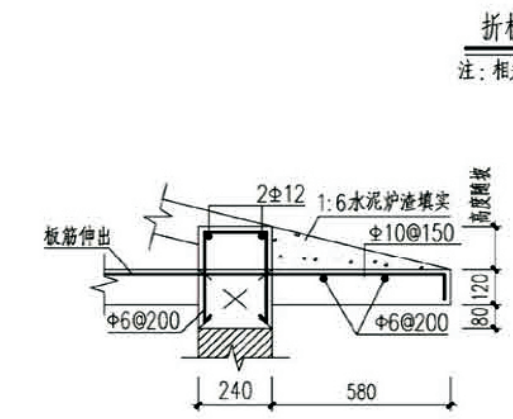
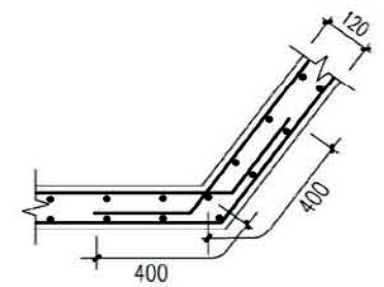
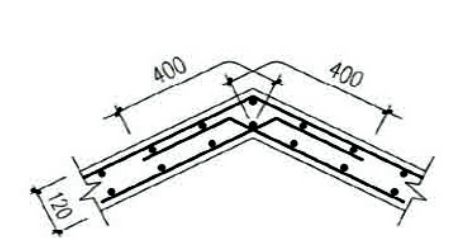
屋面圈梁平面及梁配筋图 5.950

- 注：1、本图板厚除注明外均为 $h=100$ ；
2、上人孔洞口加筋上、下各 $2\Phi 12$ ；
3、所有370墙顶设置QL1，所有240墙均设QL2，有梁及挑梁部位除外，
图中---示板平圈梁。

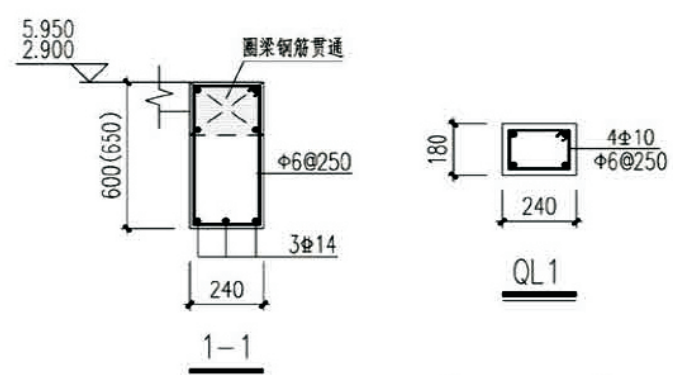
项目	关中--13号农房	图号	结施-03
----	-----------	----	-------



坡屋面结构平面及梁配筋图



圈梁兼过梁大样
(用于外墙门窗洞口)

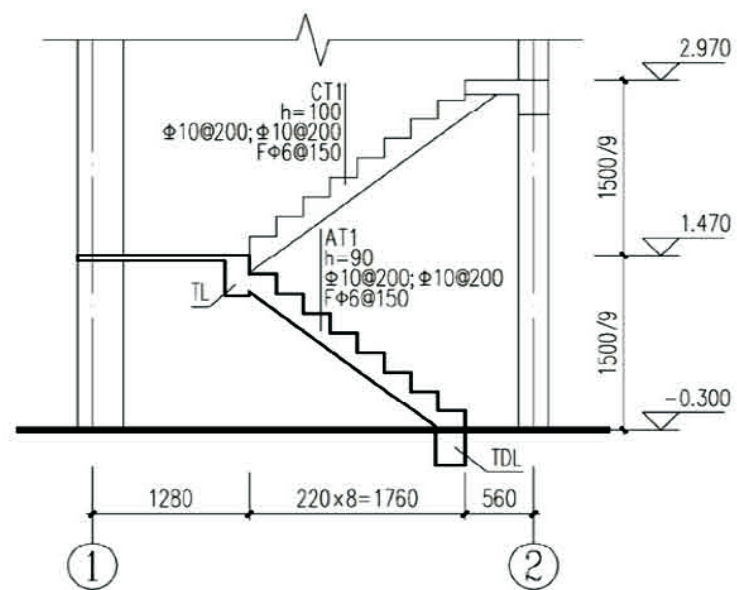


说明：

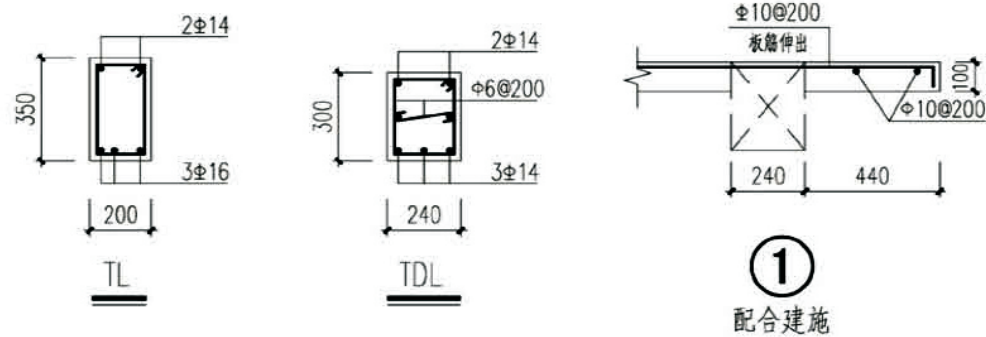
- 1、本图板厚除注明外均为 $h=120$ ；
- 2、图中所示板面负筋长度均从梁、墙、柱边算起；
- 3、板面标高相同时，直径和间距相同的钢筋应通长设置；板钢筋遇洞口自行切断锚固，板面标高相差不超过50mm时负筋应通长设置，但施工时需做成：
- 4、墙下无梁处板底加筋 2Φ14锚入两侧梁内28d；
- 5、长向受力钢筋应置于短向受力钢筋之上；
- 6、图中未注明钢筋：上下部均为 $\Phi 8@200$ ；
- 7、板内分布筋详见结构设计总说明；
- 8、板洞口加固做法及其他未详事宜见结构设计总说明；
- 9、本土需与建筑平面、详图核对无误后方可下料施工；
- 10、配筋配合11G101—施工；
- 11、所有墙墙均设QL1，有梁及挑梁部位除外。

过梁选用表

洞口宽度	过梁(240墙)	过梁(370墙)	备注
800	KGL-24084	KGL-37085	参陕09G05
900	KGL-24093	KGL-37094	
1500	KGL-24154	KGL-37154	
1800	KGL-24183	KGL-37183	

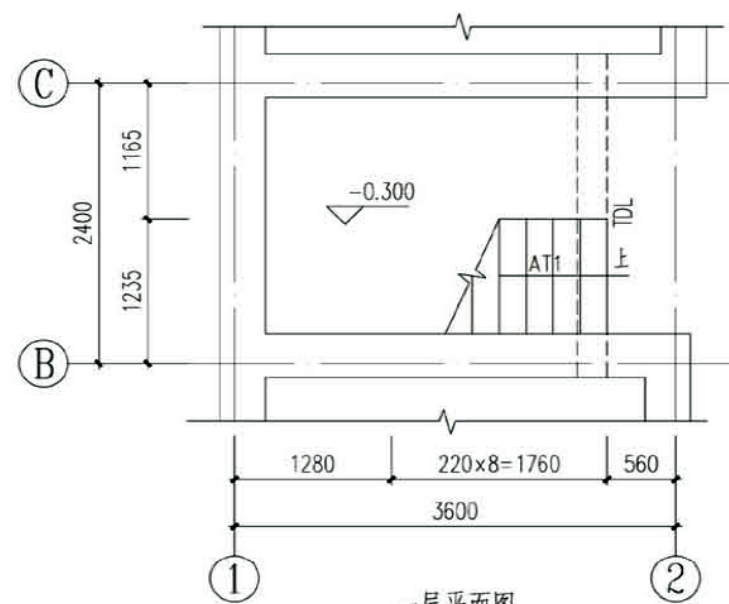


楼梯剖面图

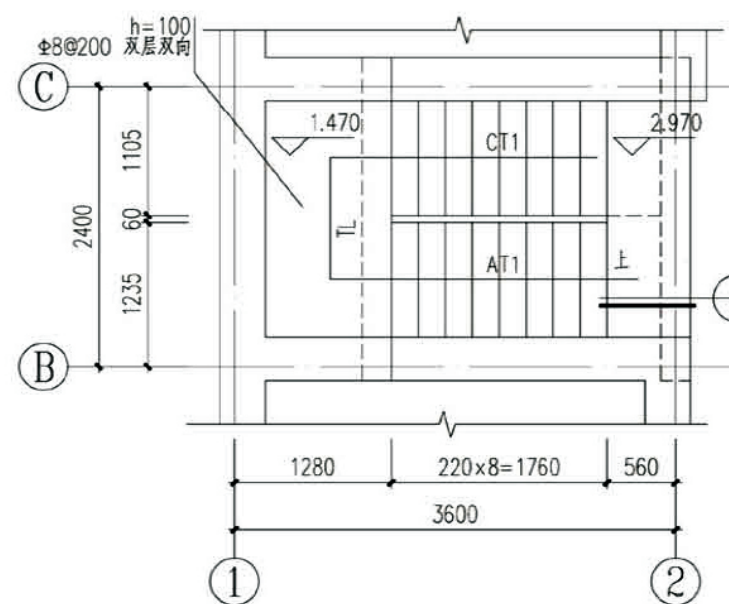


说明:

- 1、楼梯混凝土强度等级:C30;
- 2、施工时配合建筑图预埋栏杆预埋件;
- 3、板配筋构造做法见图集11G101-2第20、24页;
- 4、梯段上部钢筋拉通设置。

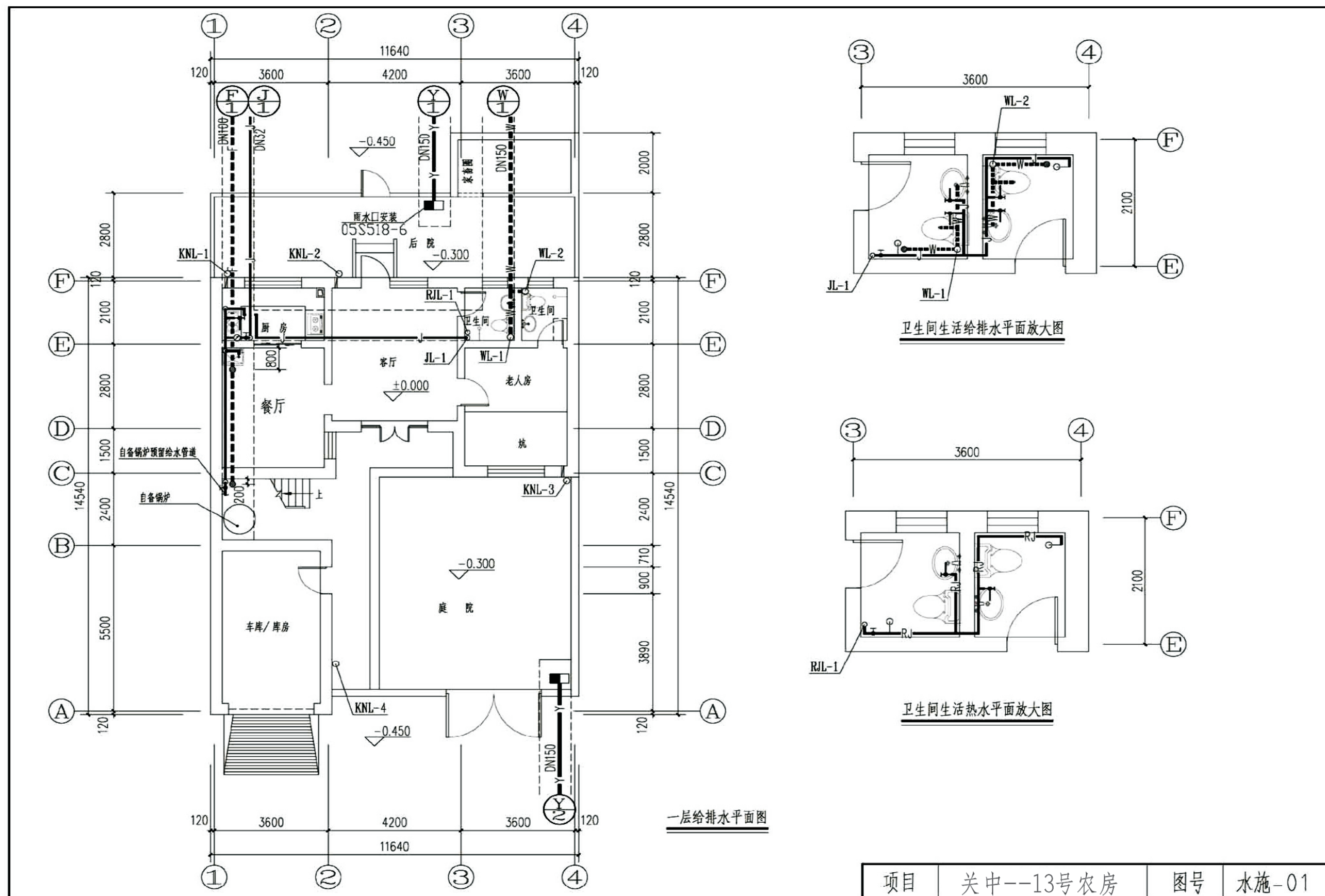


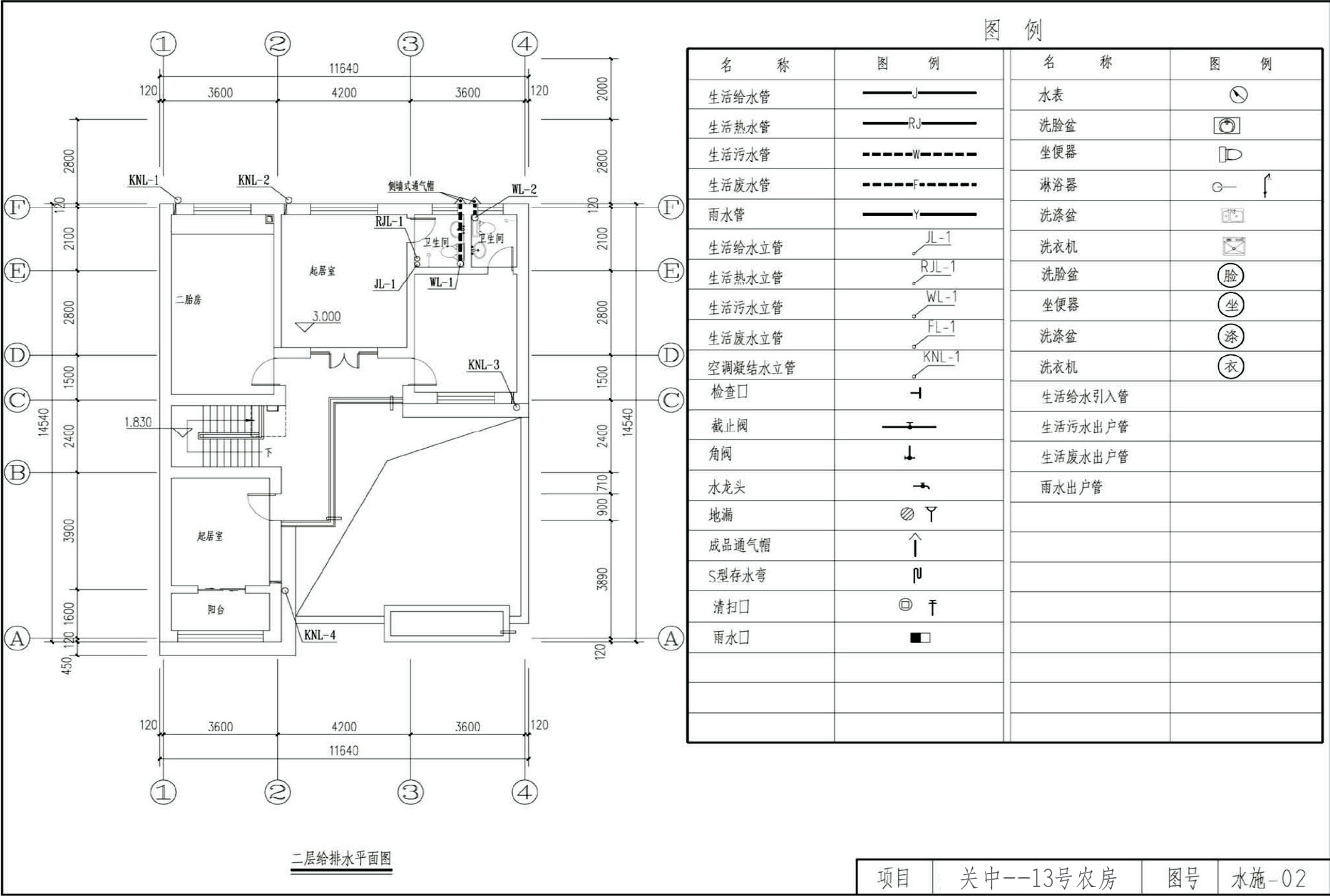
一层平面图

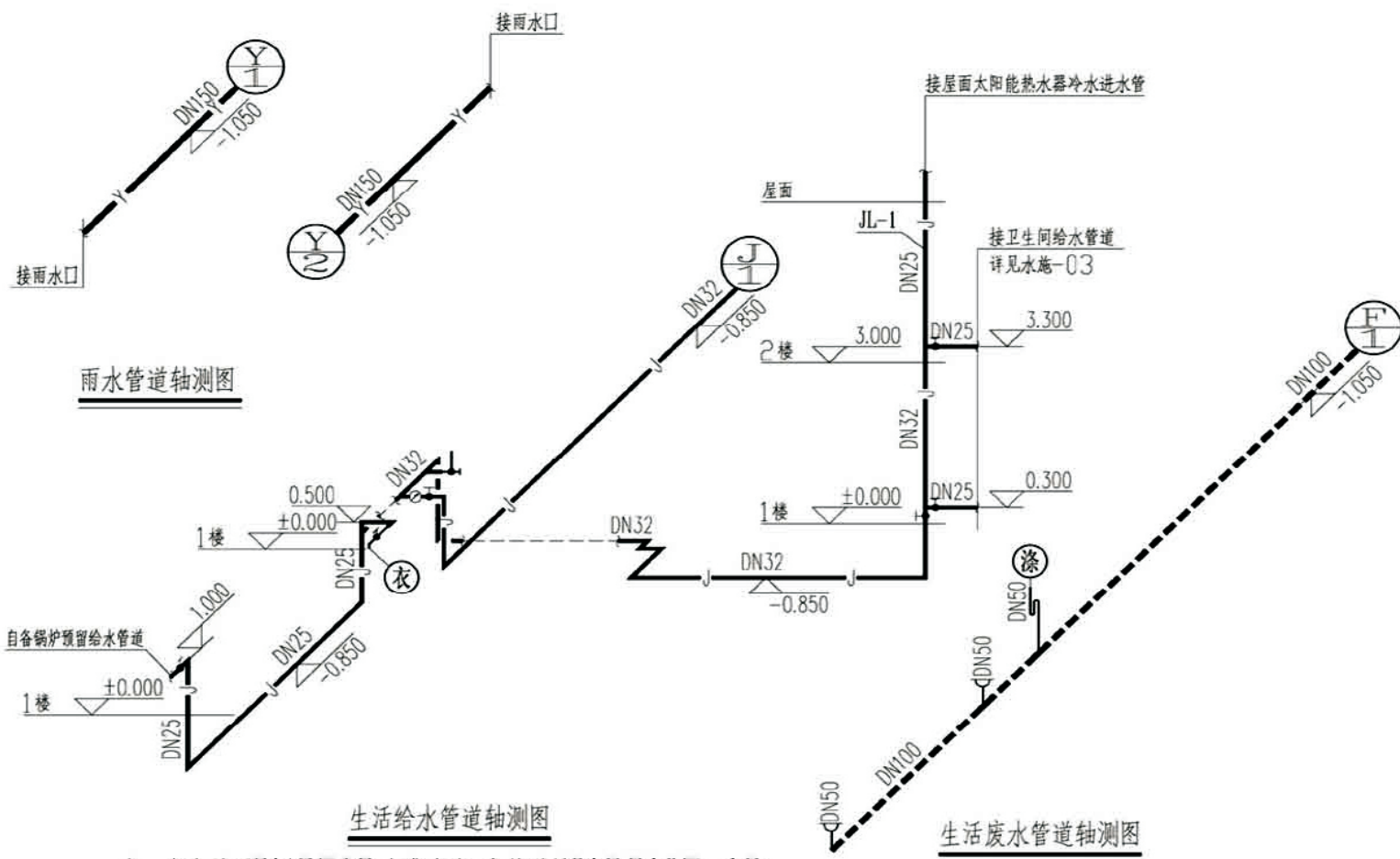


二层平面图

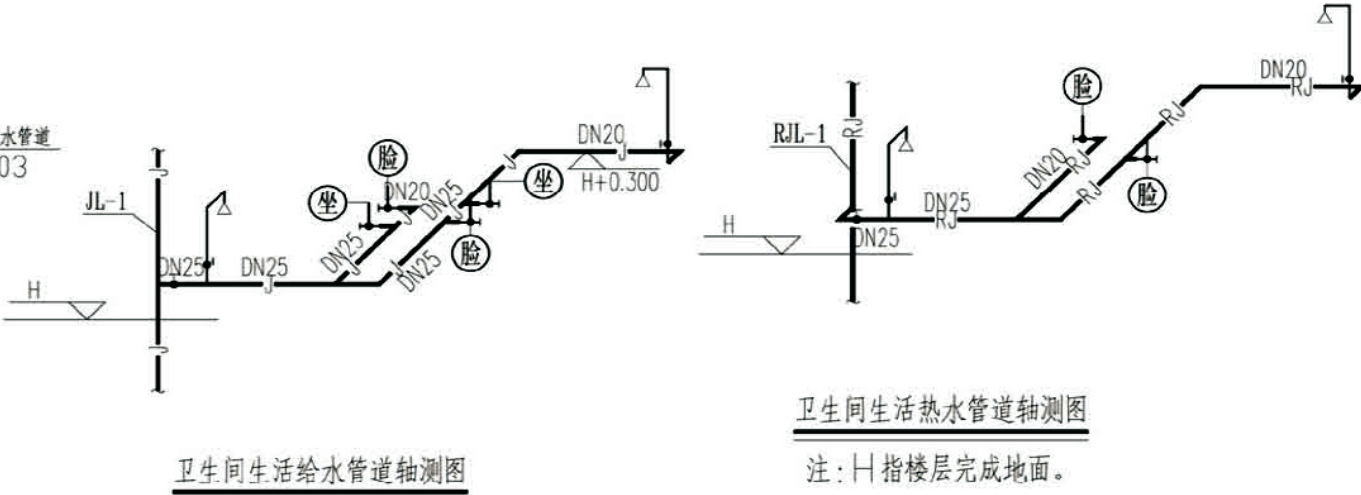
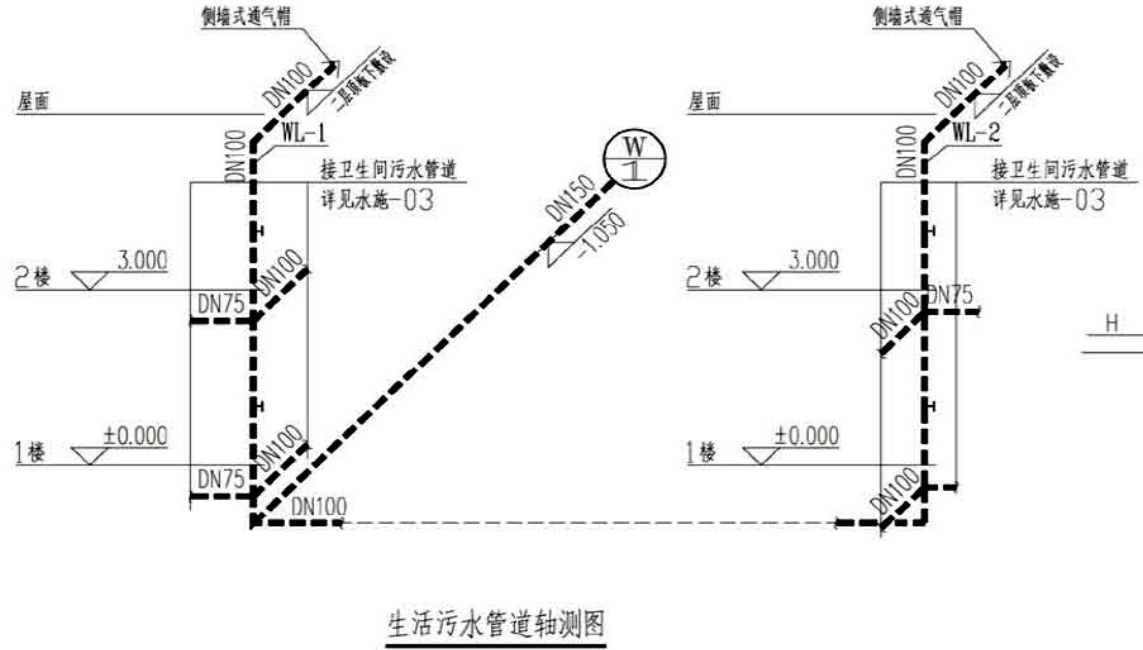
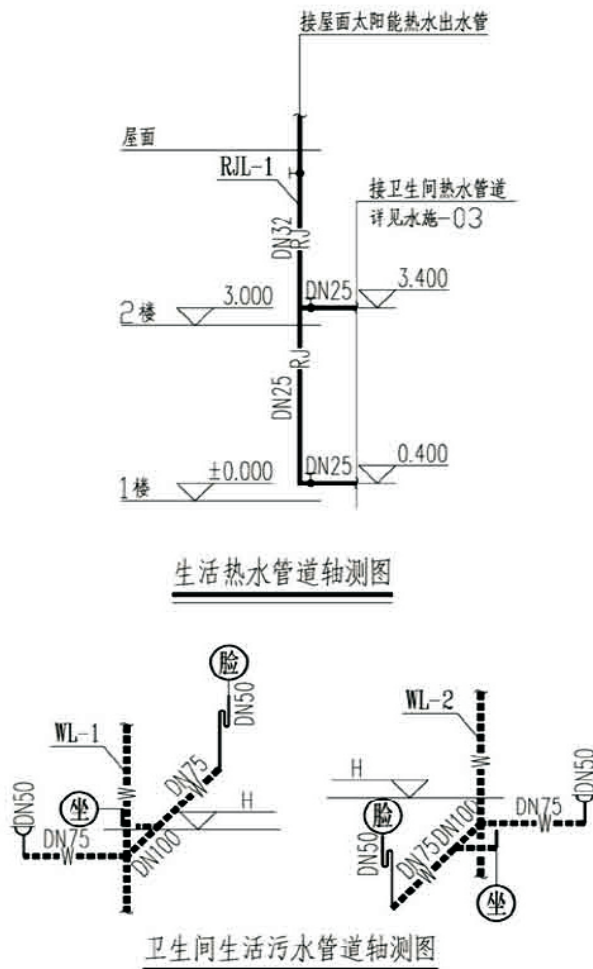
项目 关中--13号农房 图号 结施-05



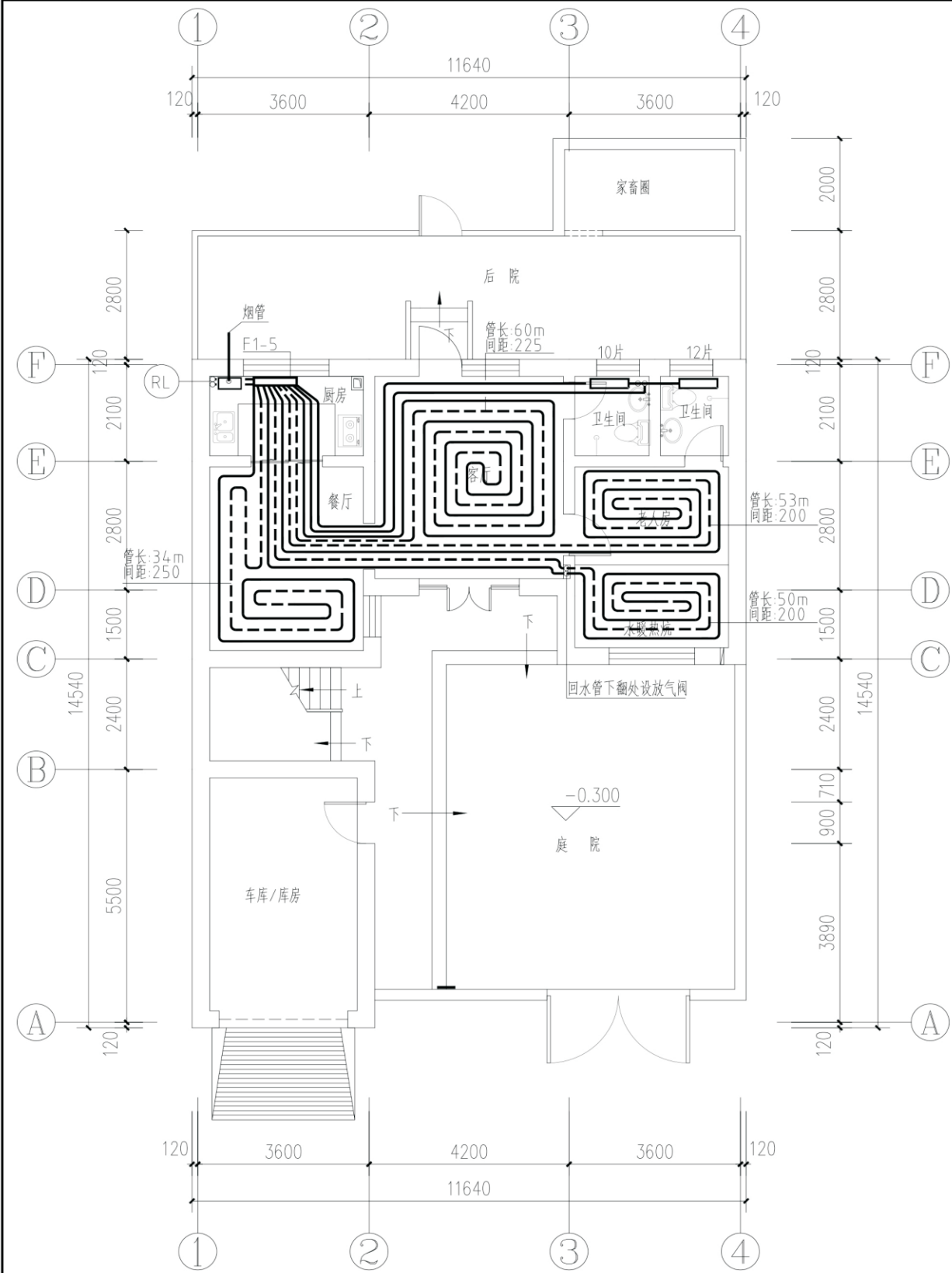




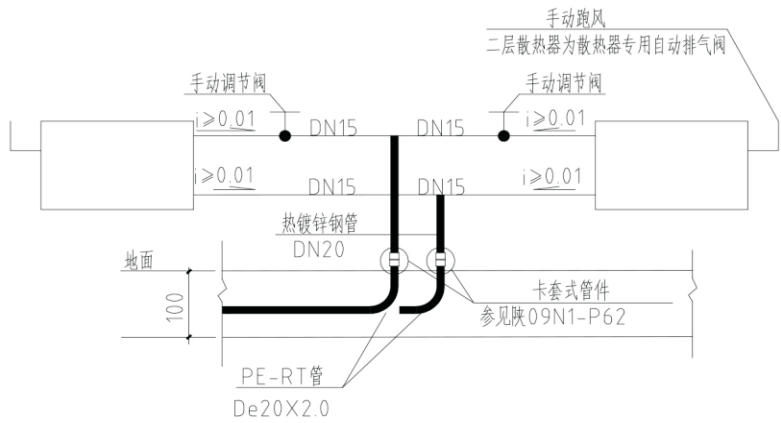
注：水表采用DN25IC卡式水表，安装详见01SS105-12；



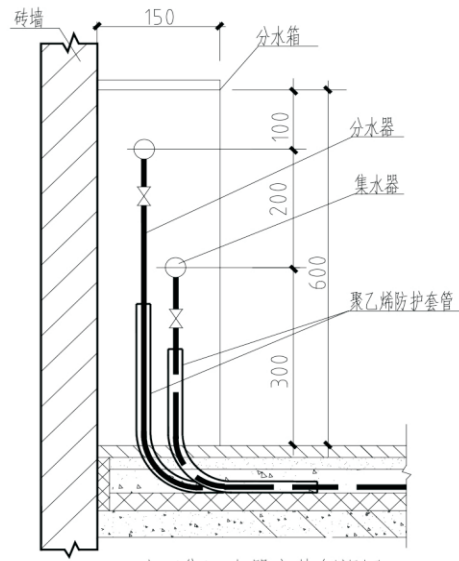
项目	关中--13号农房	图号	水施-03
----	-----------	----	-------



一层供暖平面图



散热器详图



分(集)水器安装侧视图

注:管道弯曲半径不得小于8倍管道外径。

主要设备材料表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
01	加热管	PE-RT塑料管,其使用条件为4级,管材系列为S5,其热性能要求水温60℃,工作压力0.6MPa,使用寿命50年,详见《地板辐射供暖技术规程》JGJ142-2012附录C,加热管材规格为De20X2.0。	米	按实计	
02	散热器	铸铁柱翼机械745型SC(WST)ZYGL3-6-8(内腔无砂),标况下单片散热量为145.9W。	片	49	
03	焊接钢管	DN15~DN25	米	按实计	
04	自动排气阀	DN15	个	4	
05	手动调节阀	T40H-10 DN15	个	4	
06	分集水器	五供五回,铜质或不锈钢	套	2	
07	燃气壁挂炉	供暖进、出口水温:45/35℃;暖房出力:5.5-34Kw;温水出力:5.5-34Kw;循环水泵扬程:30-50KPa。	台	1	

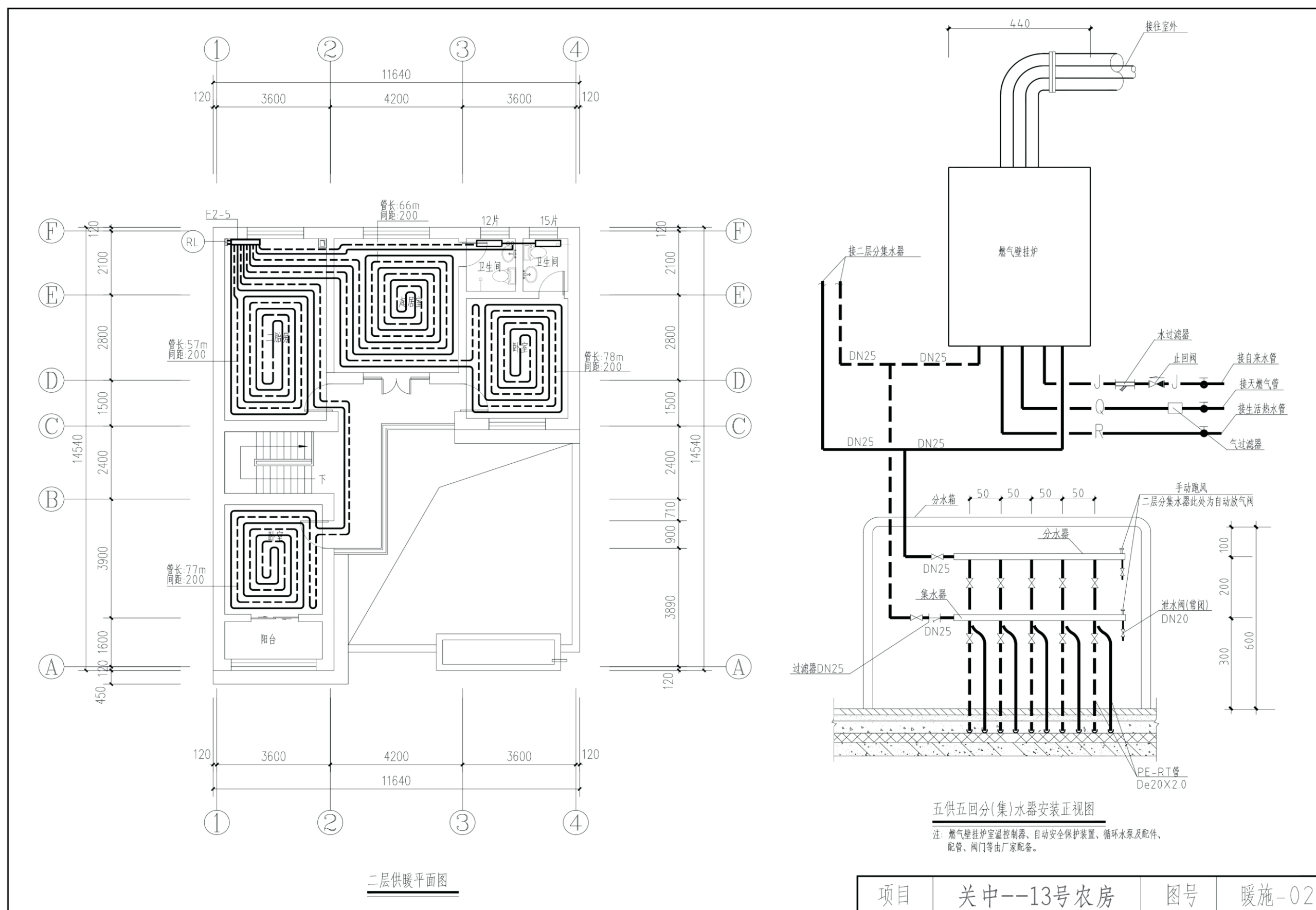
利用标准图

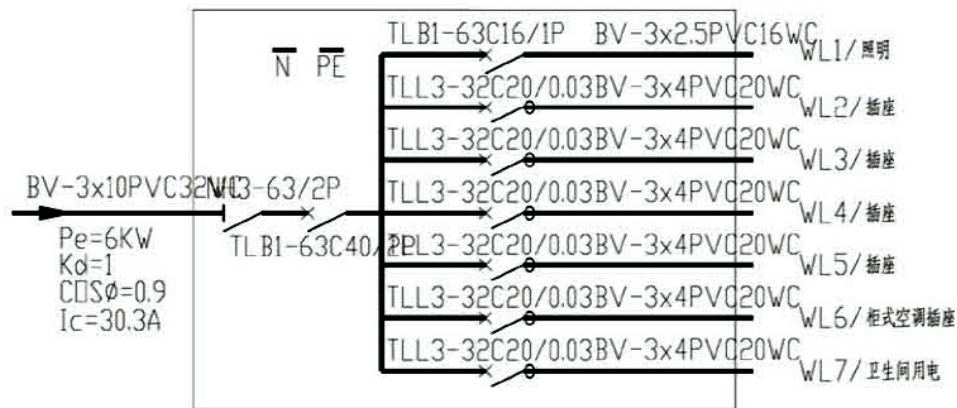
01	12K404	P16、17、19、25	混凝土填充式热水供暖地面做法、加热管密集处隔热做法
02	05K405	P56-61	内腔无砂铸铁散热器安装
03	陕09N1	P77、134	地面辐射供暖系统分集水器配管、管道穿楼板安装图

图例

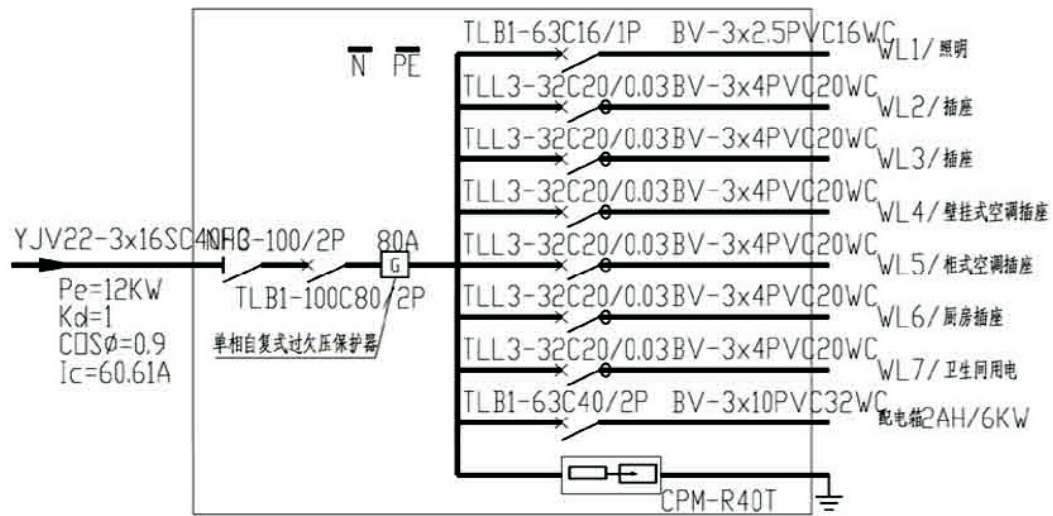
名称	图例	名称	图例	名称	图例
供暖供、回水管	——	内螺纹截止阀	——	坡向及坡度	$i \geq 0.01$
自来水管	——J——	水过滤器	——	散热器、手动跑风	——
天然气管	——Q——	生活热水管	——R——	分、集水器1(5环路)	——F1-5——

项目 关中--13号农房 图号 暖施-01



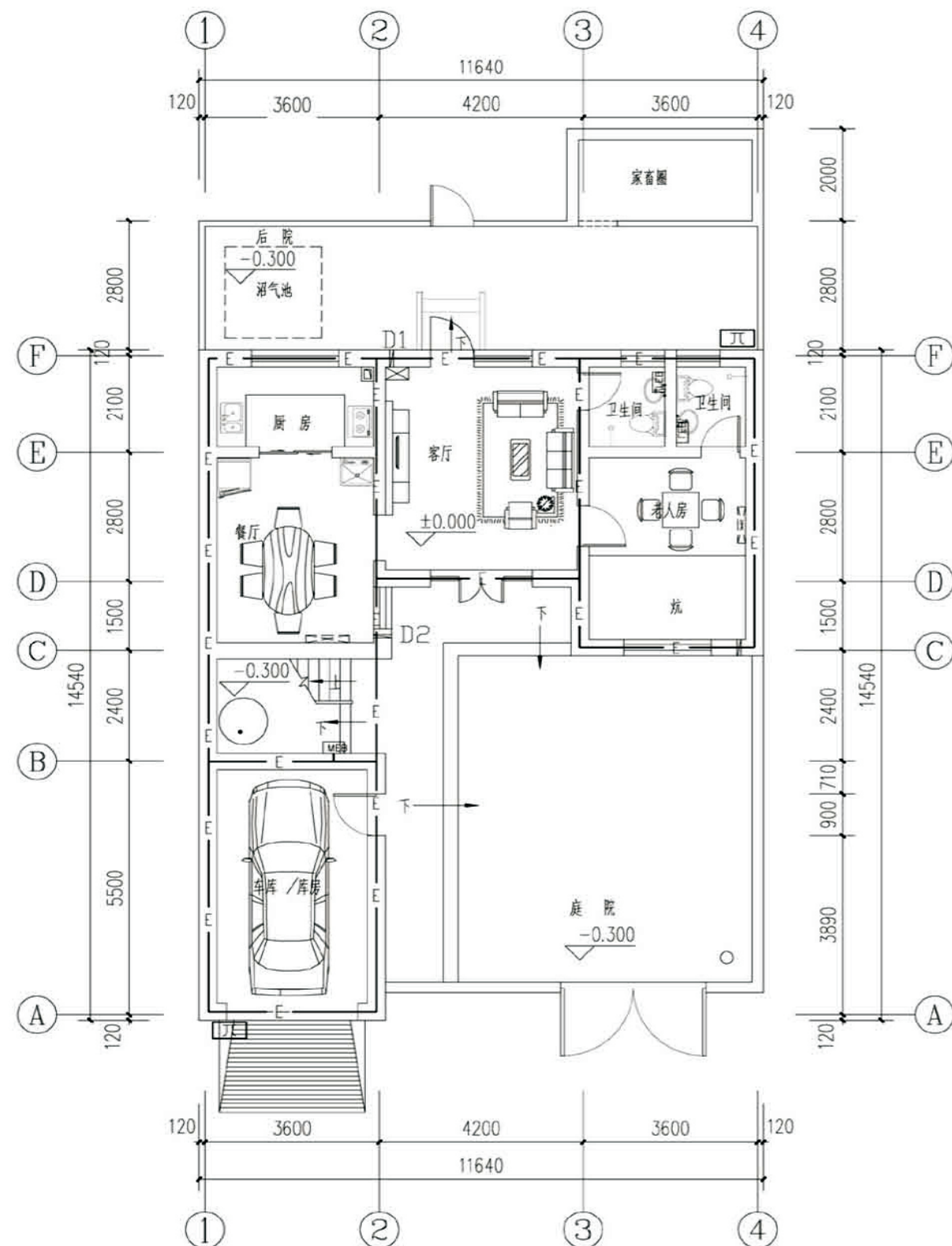


户内配电箱2AH接线系统图
挂墙暗装 H=1.8M 留洞参考尺寸408×250×120



户内配电箱1AH接线系统图
挂墙暗装 H=1.8M 留洞参考尺寸460×250×120

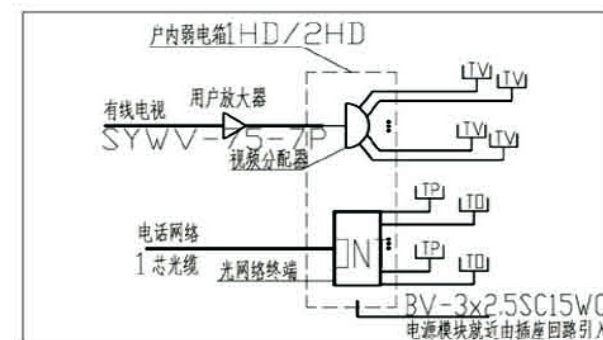
设备材料表					
项目	图例	名称	型号及规格	安装(m)	备注
1		配电箱	见配电箱接线图		
2		防水吸顶灯	用户自定	吸顶	
3		节能吸顶灯	用户自定	吸顶	
4		防水吸壁灯	用户自定	门上安装	
5		镜前灯	用户自定	镜前2.0	
6		暗装单联单控开关	250V 10A	1.3	带指示灯
7		暗装双联单控开关	250V 10A	1.3	带指示灯
8		暗装单相二、三极插座	250V 10A	0.3	带安全门
9		单相柜式空调插座	250V 16A	0.3	带安全门
10		单相壁挂式空调插座	250V 10A	2.0	带安全门
11		暗装单相防水插座	250V 10A	1.3	带安全门、带防溅盒
12		暗装单相防水插座	250V 16A	2.3	带安全门、带防溅盒
13		暗装单相带开关插座	250V 10A	1.3	带安全门、带防溅盒
14		局部等电位联结端子箱LEB	02D501-2/16页	0.3	见基础接地平面
15		总等电位联结端子箱MEB	02D501-2/3~15页	0.3	见基础接地平面
16		电话信息插座	用户及专业公司自定	0.3	
17		宽带网信息插座	用户及专业公司自定	0.3	
18		电视信息插座	用户及专业公司自定	0.3	
19		家居配线箱	用户及专业公司自定	0.5	



一层接地平面图

接地说明:

- 1、接地装置做法: 利用建筑物基础作接地体, 将基础内上、下两层主筋焊接成环形网状接地体, 接地电阻不宜超过10欧。
- 2、 预留接地测试点及外伸接地连接板 (2处): 距室外地面0.5m高处设接地检测装置, 做法见03D501-4/38、39页;
外伸接地连接板采用40×4镀锌扁钢, 埋于地0.8~1.0M米, 长度距外墙不小于1米。
- 3、 总等电位端子箱MEB, 40×4镀锌扁钢接地, 02D501-2/3~15页, H=0.3M, PE线由总等电位端子板引出。
- 4、 卫生间局部等电位联结端子板, 做法参见02D501-2-16页, H=0.3M暗敷, 二层有淋浴的卫生间做局部等电位端子箱EB。

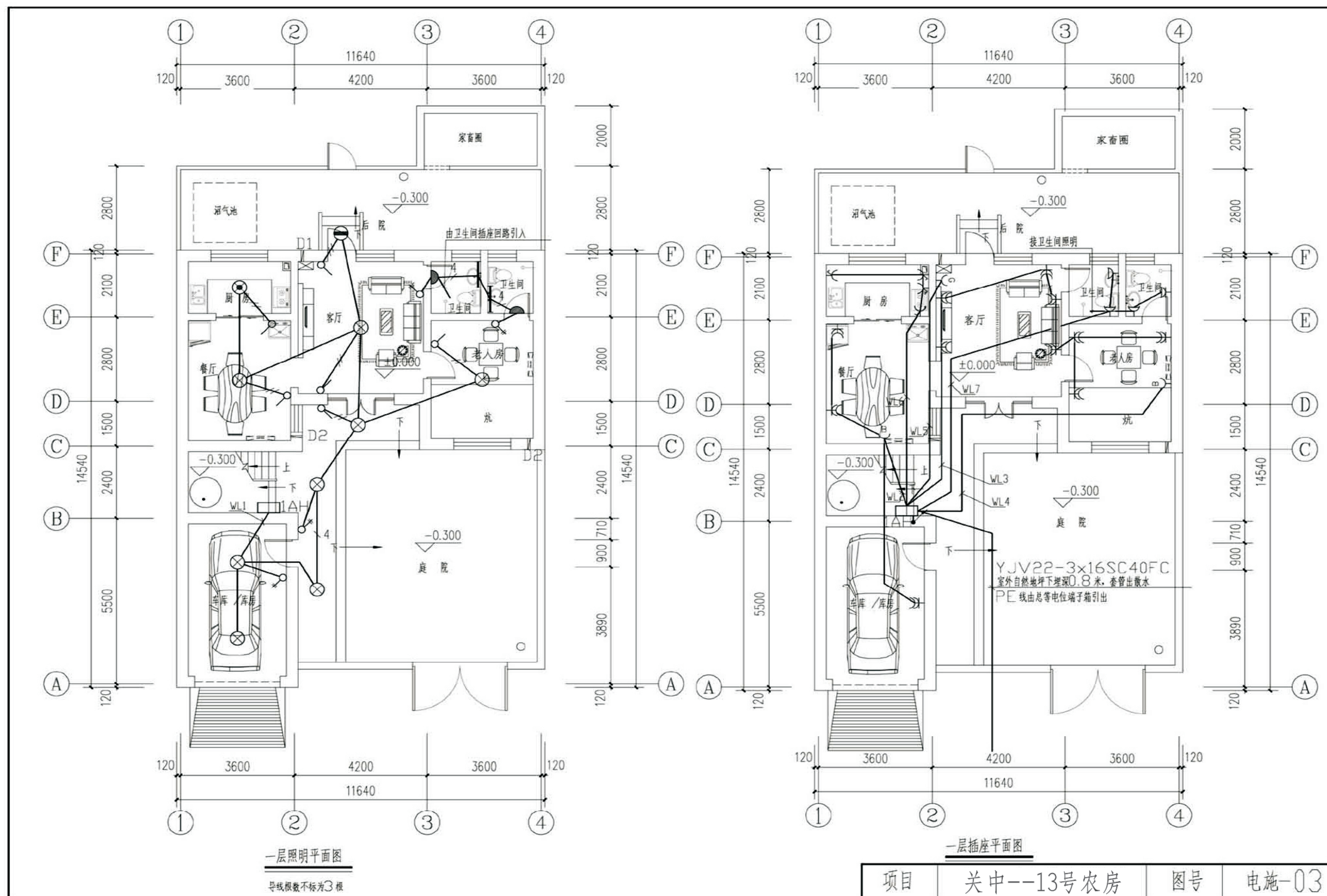


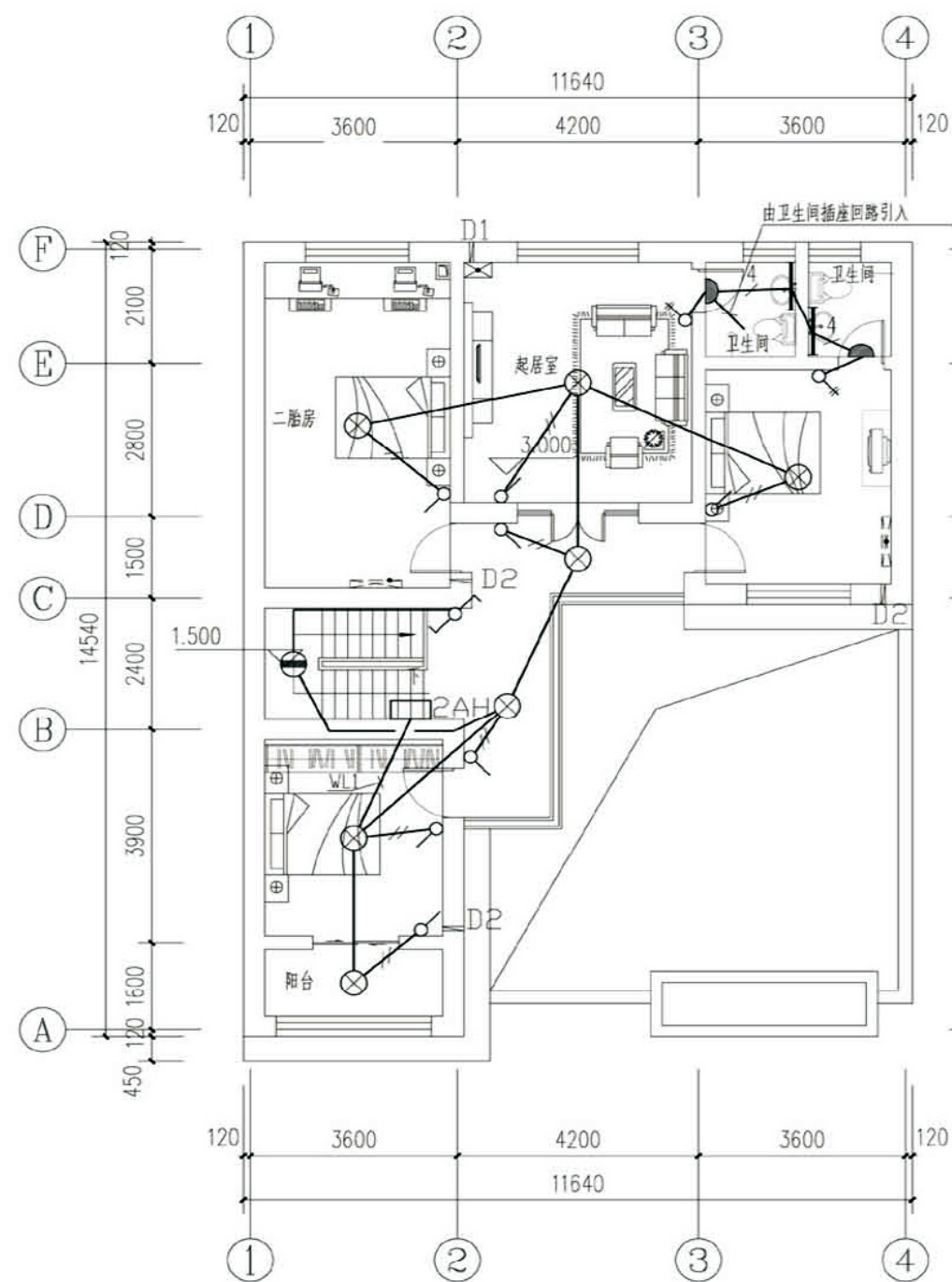
家居配电箱示意图

挂墙暗装 H=0.5M 留洞参考尺寸450×350×150

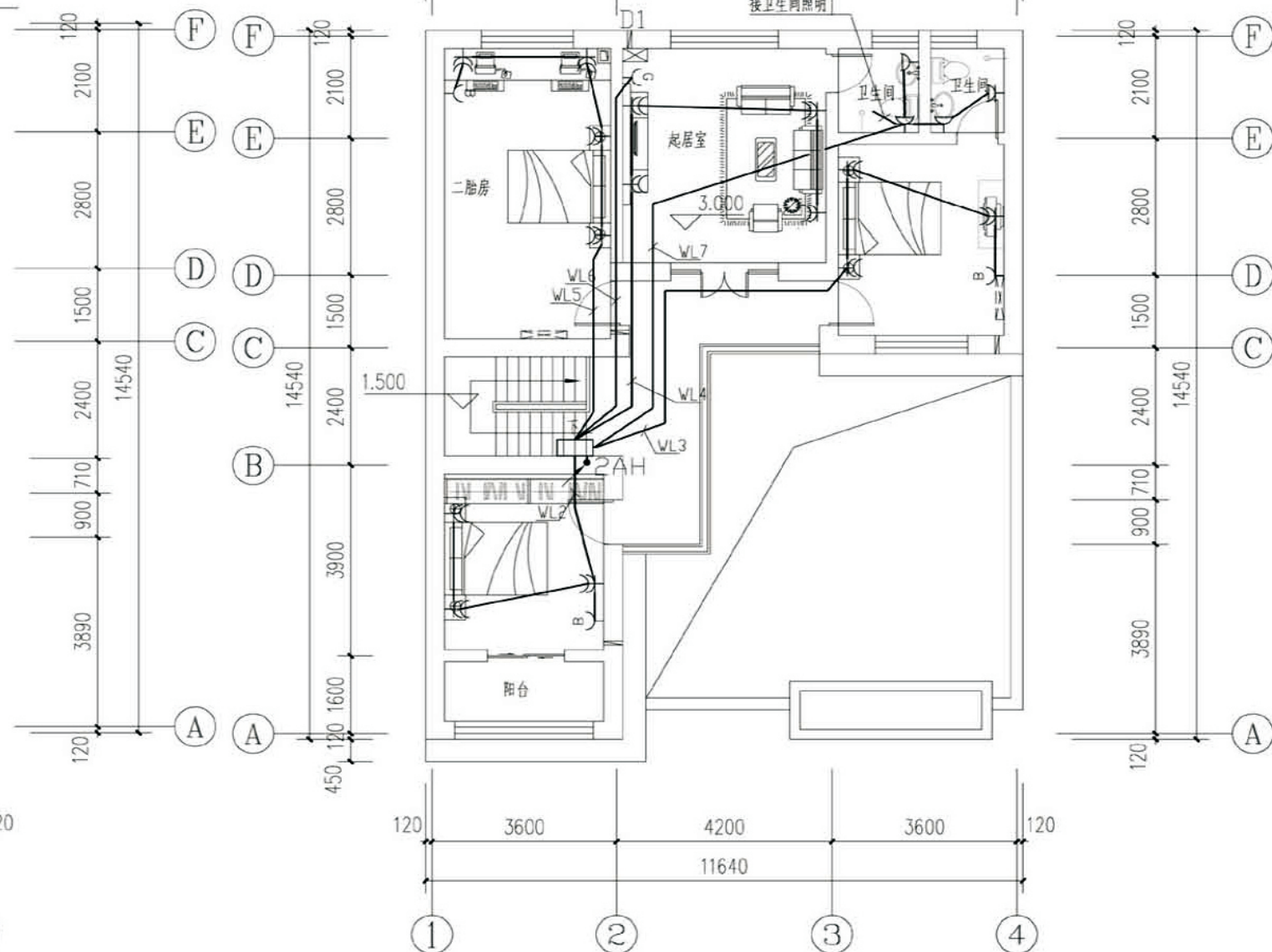
户内弱电线路为: — F ———— 电话线路穿管PFC16
— V ———— 电视线路穿管SC20
— T ———— 宽带线路穿管PFC16

项目	关中--13号农房	图号	电施-02
----	-----------	----	-------



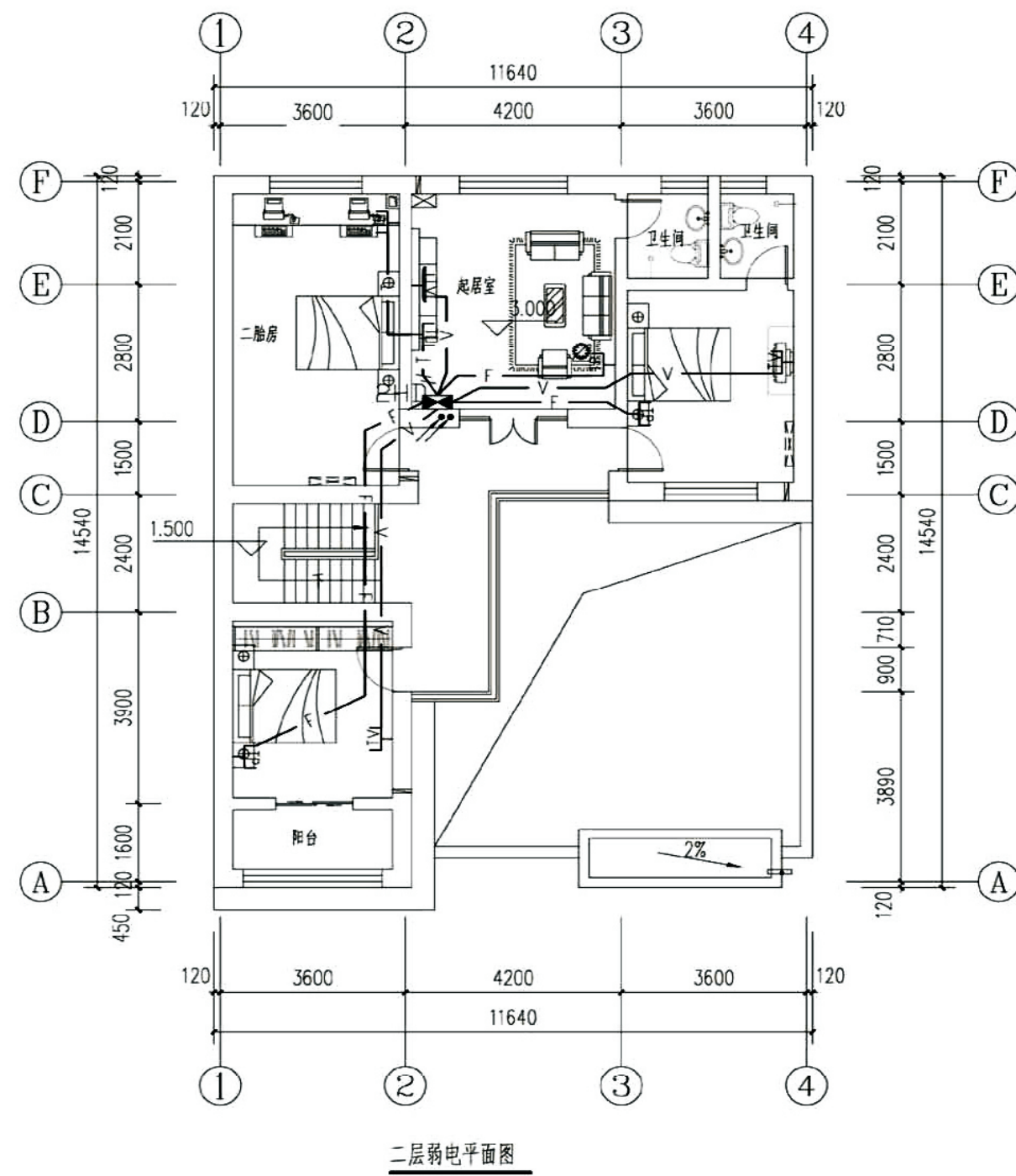
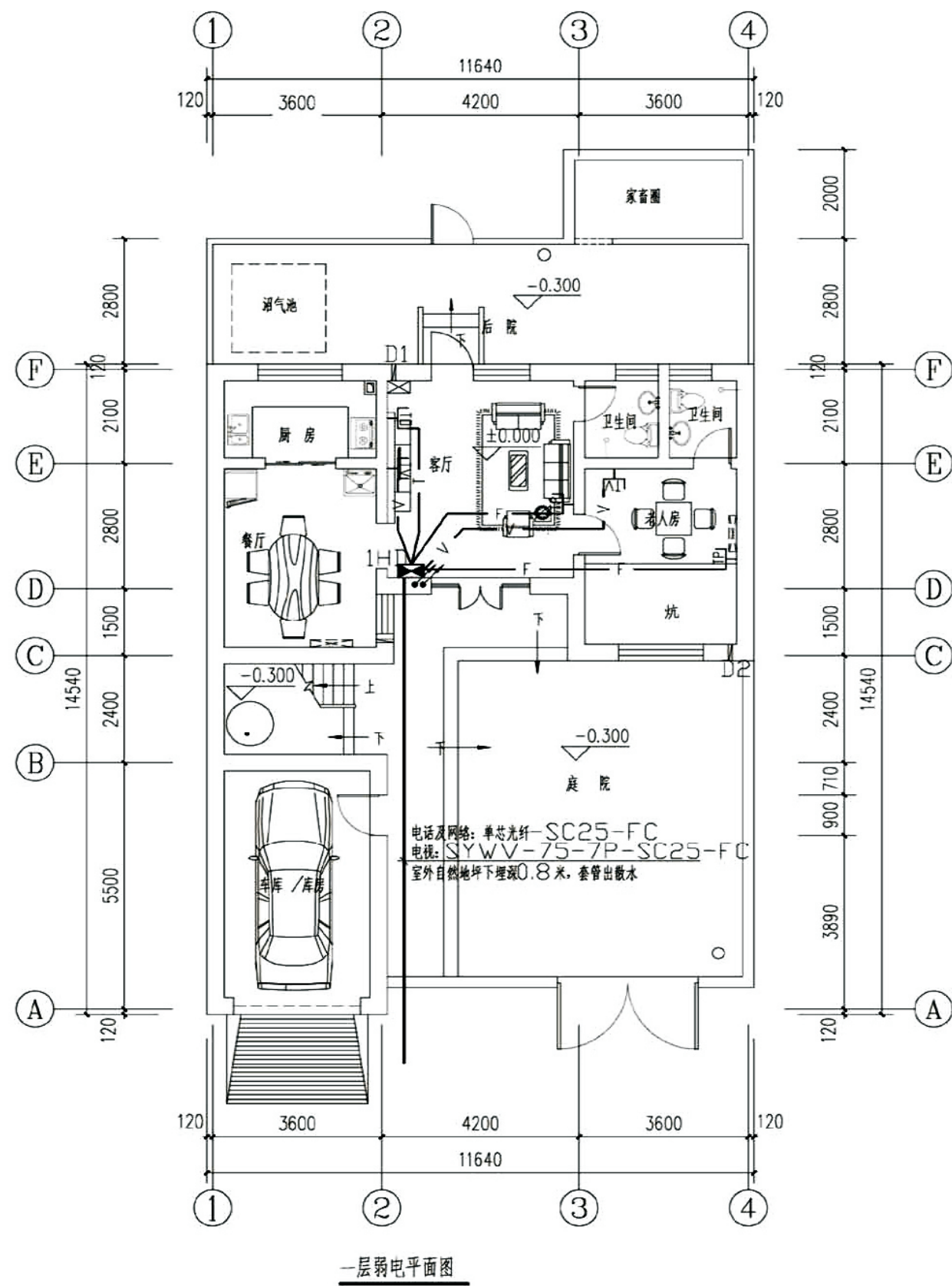


二层照明平面图
导线根数不标为3根

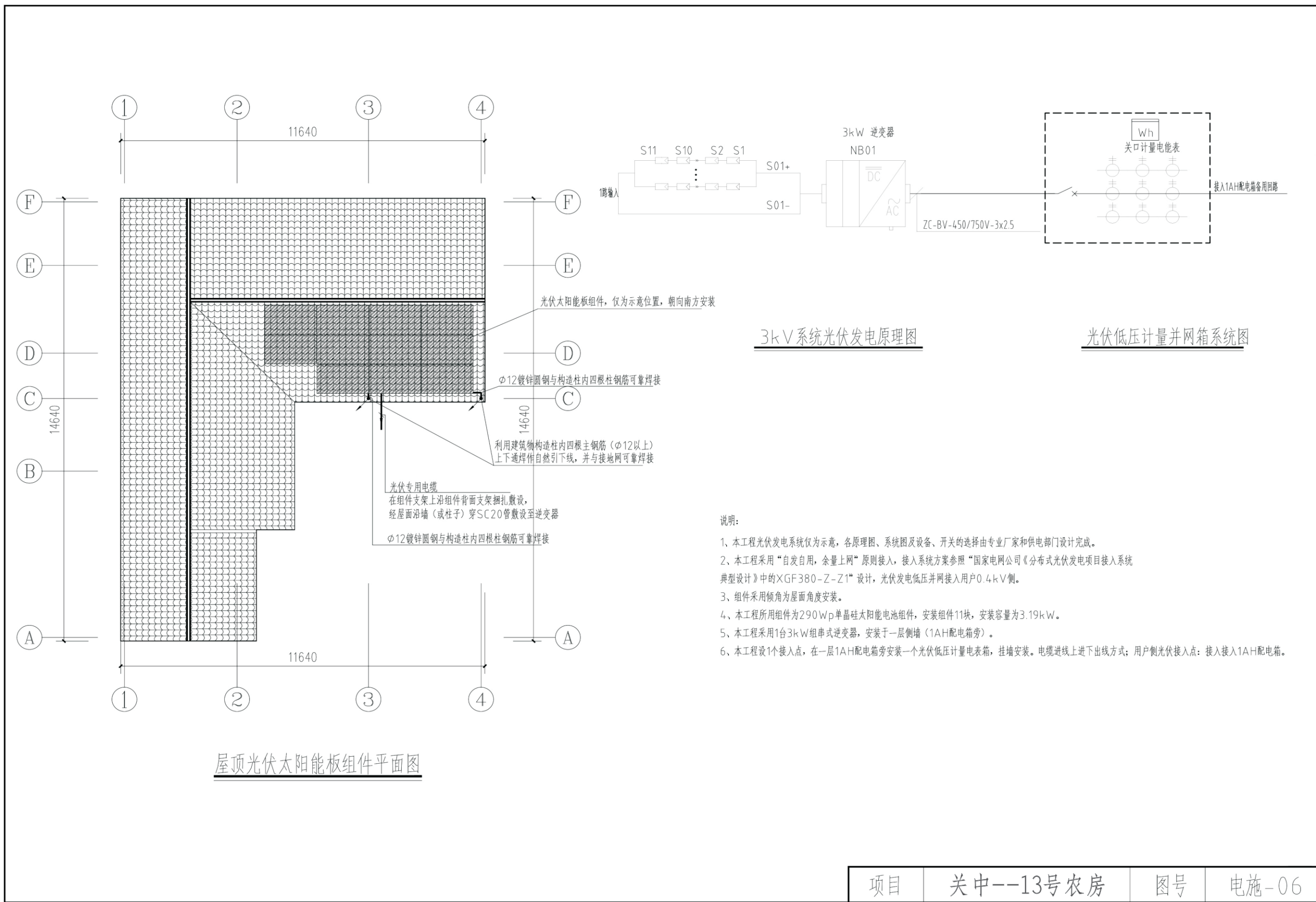


二层插座平面图

项目	关中--13号农房	图号	电施-04
----	-----------	----	-------



项目	关中--13号农房	图号	电施-05
----	-----------	----	-------



项目	关中--13号农房	图号	电施-06
----	-----------	----	-------

关中--13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--13号农房	178900
总价		178900
大写	壹拾柒万捌仟玖佰元	

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	164100
2	给排水工程	2500
3	暖通工程	8600
4	电气工程	3700
总价		178900