

关中--16号农房方案

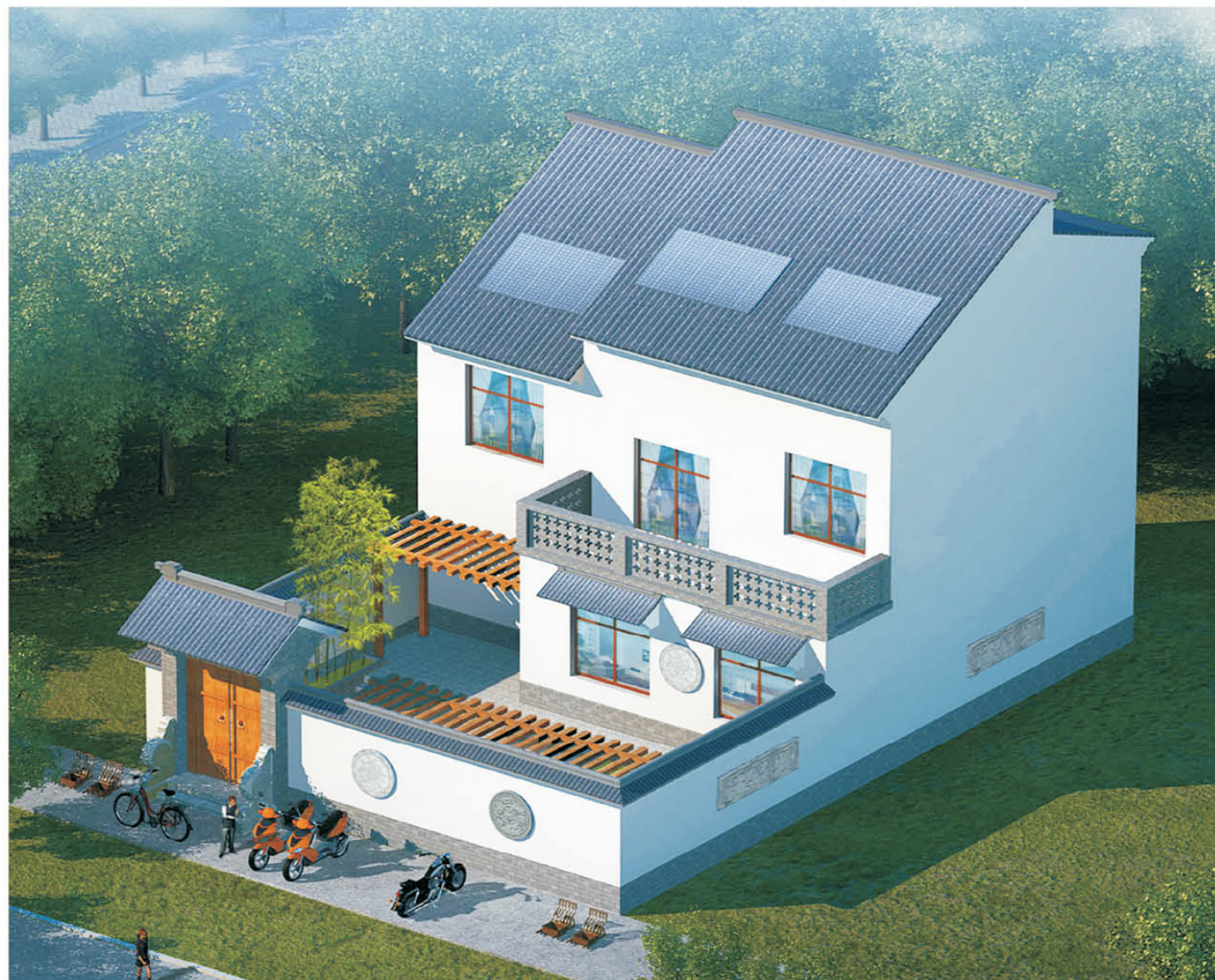
设计单位：陕西省城乡规划设计研究院 陕西市政建筑设计研究院有限公司

设计人员：李亚鸿 史怀昱 王博 汪江涛 周静 贺婧

设计说明：

本案将绿色建筑和建筑产业化即装配式理念作为创新点引入新农村的建设，提倡与引导农民在新建建筑中引用装配式绿色建筑理念，大力推广使用新型节能建筑体系。装配式的特点是：产业化构件、可成片建造和村庄改造、质量可靠、建造速度快、标准化设计、节能环保、受气候条件制约小等。本案以装配式作为多种组合形式的基点，像“搭积木”一样满足多种家庭成员结构以及不同经济收入水平的家庭，并可以随着家庭成员的变化需求来预制不同的新农村户型，实现了功能多样、面积可选的新农村概念。在此过程中，整个农村的立面形象也随着这样的变化而产生丰富多样的立面造型，改变了以往刻板的新农村形象给人的复制感。既体现了人性化设计，又节约了能源和劳动量。

本案在绿色环保方面，不仅体现在一体化施工过程中，同时在设计中使用新的绿色环保材料和技术。1、建筑设计在满足使用情况下，节约用地，合理利用环境遮阳。2、推广新型绿色材料在农村的利用。推广外墙保温一体化绿色环保新型墙体——集保温隔热功能与围护结构功能于一体。充分改善了农村居住建筑隔音、防水、防火、抗震性能差的问题。3、使用平板太阳能热水器。这种平板太阳能的集热器与水箱互相互分离，弥补了传统的太阳能热水器由于先天不足无法实现与建筑及环境完美结合的遗憾。



鸟瞰图



总平面图



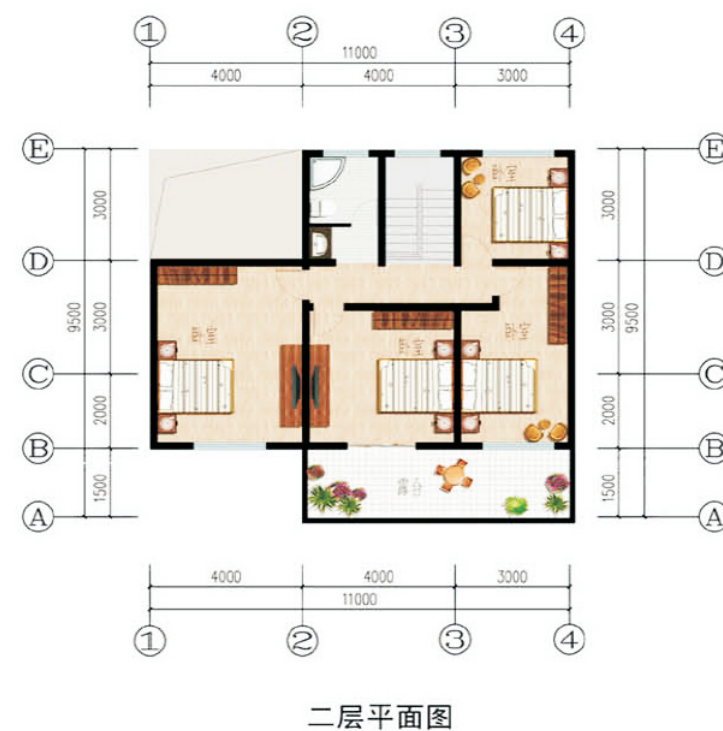
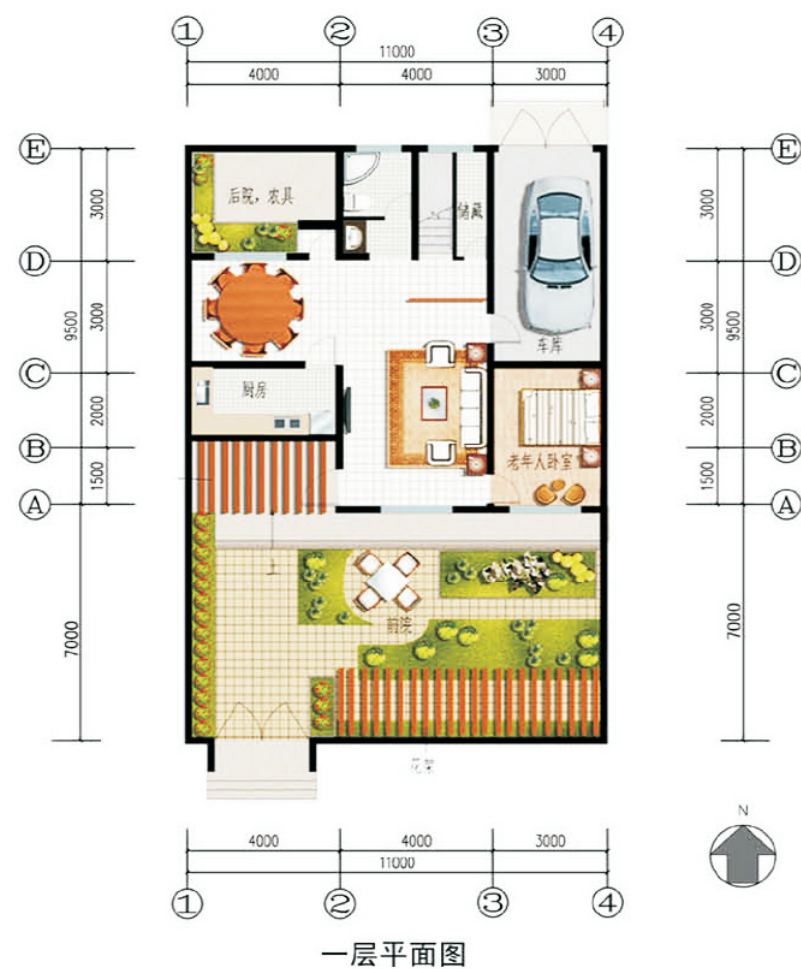
整体鸟瞰图



沿街透视图一



沿街透视图二



一层面积: 100m²
 二层面积: 79m²
 总建筑面积: 179m²
 建筑占地面积: 100m²
 院落占地面积: 186m²

二层平面图: 可根据不同家庭的人口组成和收入水平进行变化。



二层平面图A 79m²



二层平面图B 65m²



二层平面图C 55m²



二层平面图C 59m²

陕北--16号农房方案施工图示例

设计总说明

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：9.5米
- 1.3、总建筑面积：179¹
- 1.4、结构类型：混凝土结构
- 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

设计理念:施工方便、应用广泛,与时俱进,积极倡导装配式绿色建筑理念。

设计特点:功能多样、面积可选,产业化构件、质量可靠,一体化施工、绿色节能,多种组合,造型丰富。

本案将绿色建筑和建筑产业化即装配式理念作为创新点引入新农村的建设,提倡与引导农民在新建建筑中引用装配式绿色建筑理念,大力推广使用新型节能建筑体系。装配式的特点是:产业化构件、可成片建造和村庄改造、质量可靠、建造速度快、标准化设计、节能环保、受气候条件制约小等。本案以装配式作为多种组合形式的基点,像“搭积木”一样满足多种家庭成员结构以及不同经济收入水平的家庭,并可以随着家庭成员的变化需求来预制不同的新农村户型,实现了功能多样、面积可选的新农村概念。在此过程中,整个农村的立面形象也随着这样的变化而产生丰富多样的立面造型,改变了以往刻板的新农村形象给人的复制感。既体现了人性化设计,又节约了能源和劳动量。

本案在绿色环保方面,不仅体现在一体化施工过程中,同时在设计中使用新的绿色环保材料和技术。1、建筑设计在满足使用情况下,节约用地,合理利用环境遮阳。2、推广新型绿色材料在农村的利用。推广外墙保温一体化绿色环保新型墙体——集保温隔热功能与围护结构功能于一体。充分改善了农村居住建筑隔音、防水、防火、抗震性能差的问题。3、使用平板太阳能热水器。这种平板太阳能的集热器与水箱互相分离,弥补了传统的太阳能热水器由于先天不足无法实现与建筑及环境完美结合的遗憾。

3.墙体

- 3.1承重体系:框架混凝土柱,尺寸、定位、强度等级详见结施。
- 3.2外墙:200厚高性能泡沫混凝土保温板
- 3.3内隔墙:100厚高性能泡沫混凝土保温板。墙体厚度详见图纸

4.外墙防水工程:

- 4.1外墙防水层为1.0厚聚合物水泥基防水涂膜,墙面找平用20厚1:2.5水泥砂浆加无机铝盐防水剂。
- 4.2突出墙面的腰线、檐板、窗台上部应做3%的向外排水坡,下部应做滴水线。
- 4.3卫生间等用水房间楼地面均作防水楼地面,防水层选用1.5厚单组分聚氨酯防水涂膜。
- 4.4卫生间墙面防水层在墙、地面交接处翻起高度不小于1800mm,。卫生间楼(地)面设1%坡度,坡向地漏。卫生间楼(地)面除注明外均低于走道、相邻房间20mm

二、结构设计说明

1.地基与基础

建筑场地的墓、穴、坑、井、塘、河等必须按照《建筑场地的墓坑探查与处理暂行规程》DBJ61-57-2010进行处理,室内回填土压实系数≥0.97。

2.自然条件

- 2.1、基本风压:0.35K²/M;基本雪压:0.25K²/M。

2.2、楼面及屋面设计活荷载

- (1)卫生间:2.0KN²/M
- (2)阳台:2.5KN²/M
- (3)上人屋面:2.0KN²/M
- (4)不上人屋面:0.5KN²/M
- (5)楼梯间:2.5KN²/M
- 使用及施工堆料重量不得超过以上值。

3.材料

- 3.1、混凝土强度等级:基础垫层:C15基础:C30雨棚、阳台等外露构件:C30其它部位梁、板及构造柱:C30(除具体注明外)
- 3.2.钢筋:Φ为HPB330级钢筋,Φ为HRB335级钢筋。
- 3.3.砌体

±0.000标高以下:普通粘土实心砖MU10,水泥砂浆M10;

±0.000标高以上:承重多孔砖MU10,混合砂浆M5;

出屋面楼梯承重多孔砖MU10,混合砂浆M7.5。

4.钢筋混凝土结构

4.1.纵向受力钢筋的混凝土保护层厚度

- (1)基础梁、板:有垫层时为40,无垫层时为70;
- (2)梁及圈梁为25,板为20,构造柱为25。
- 4.2.板中分布钢筋的混凝土保护层厚度不应小于20,梁、柱中箍筋和构造钢筋的混凝土保护层厚度不应小于25。
- 4.3.钢筋的连接要求

- (1)除作特别说明本施工图中各结构构件纵向钢筋的连接均采用绑扎搭接。
- (2)同一构件中纵向受力钢筋的绑扎接头应相互错开,位于同一连接区段内的受拉钢筋搭接接头面积百分率:对梁类、板类和墙类构件,不宜大于25%;对柱类构件,不宜大于50%。
- (3)对普通的楼屋面梁及板,上部钢筋应在跨中附近连接,下部钢筋应在支座处连

4.4.纵向受拉钢筋的最小锚固长度应按照《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)第53页选取。

在任何情况下,纵向受拉钢筋的最小锚固长度不应小于200。

4.5.纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度按下列规定取值:

纵向受拉钢筋绑扎搭接接头面积百分率≤25%时,l₁=1.2l_a

纵向受拉钢筋绑扎搭接接头面积百分率为50%时,l₁=1.4l_a

在任何情况下纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度不应小于300。

4.6.纵向受压钢筋绑扎搭接接头的搭接长度为0.7l_a,并不应小于200。

三、给排水设计说明

1、设计依据:

- 1.1、本工程各专业提供的基础资料。
- 1.2、业主提供的有关市政资料。
- 1.3、国家颁布的现行设计规范。
- 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003(2009版)
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2006
- 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

2、工程概况:

本工程是位于陕西省关中地区的农宅。

本设计主要包括生活给水系统,排水系统,热水系统。

3、生活给水系统:

生活用水由村子内供水管网提供,室内给水采用下行上给方式。

4、污水与雨水排放系统:

- 4.1、采用污水废水合流排放,雨水污水分流排放。
- 4.2、雨水排水采用外排水系统(见建施)。

5.热水系统:

本建筑生活热水由屋顶太阳能热水器提供,本设计预留给水及热水管道接口至太阳能热水器。

项目	关中--16号农房	图号	设计说明-01
----	-----------	----	---------

设计总说明

- 6、管材选用及连接方式：
6.1、生活给水管采用PPR（S5）管，热熔连接。
6.2、热水管采用PPR（S3.2）热水管，热熔连接。
6.3、排水管采用UPVC管，粘接，安装参见国标10S406。
7、其他：
7.1、排水管除表明者外，均采用如下坡度：

管径(DN)	150	100	75	50
最小坡度	0.01	0.02	0.025	0.035

- 7.2、图中所注管径以毫米计，标高以米计，有压管道标高指管中心标高，重力管标高指管内底标高。
7.3给水管道采用内螺纹铜截止阀：J11W-10T。
7.4、卫生间地漏均采用不锈钢质面蓖防反溢密闭地漏，安装详见04S301。严禁采用钟罩式（碗扣式）地漏。严禁采用活动机械密封代替水封。
洗衣机地漏采用洗衣机专用地漏。地漏及排水管道水封深度均不小于50mm。
7.5、所有卫生间的洁具和配件均采用节水型，各卫生器具及相应管道安装详见国标09S304。
坐式大便器：09S304-67，4''单柄水嘴台下式洗脸盆：09S304-45，自闭式大便器：09S304-54。
7.6、施工时水与土建、暖、电等专业密切配合，做好预留孔洞工作。
7.7、地沟内给水管做30mm聚氨酯保温，详见图集03S401。
7.8、凡本图未提及处，均按<<建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范>> (GB 50242-2002) 及现行有关国家建筑施工及安装规范，规定执行。
- 节水、节能篇
- 1.选用节水型卫生洁具及配水件；大便器水箱冲洗水量选 3/6升两档。
2.采用计量收费。
3.给水系统管材选用PPR管，既满足管道承压能力又能减少水流阻力。
4.采用建筑一体化太阳能热水系统。

图 例			
图 例	名 称	图 例	名 称
	生活给水管		磷酸铵盐干粉灭火器
	排水管道		闸 阀
	热水管道		止回阀
	生活给水立管		地漏
	污水立管		洗衣机专用地漏
	热水立管		存水弯
	截止阀		角 阀
	水表		洗脸盆及水嘴

国家标准设计图集选用表	
图集名称	图集号
建筑排水塑料管道安装	10S406
管道和设备保温、防结露及电伴热	03S401
室内管道支架及吊架	03S402
常用小型仪表及特种阀门选用安装	01SS105
卫生设备安装	09S304
建筑排水设备附件选用安装	04S301

项目	关中--16号农房	图号	设计说明-02
----	-----------	----	---------

设计总说明

四、暖通设计说明

- 1、设计内容及概况：
- 1.1、本工程为农村住房采暖设计。
- 1.2、本工程采暖形式采用机械循环热水系统。
- 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、《民用建筑节能标准》采暖居住建筑部分陕西地区实施细则。
- 3、采暖设计及计算参数：
- 采暖室外计算参数：冬季室外采暖计算温度：-5℃ 冬季室外平均风速：2.8m/s
- 室内设计计算温度：卧室、客厅、餐厅：18℃，浴厕 22℃ 供水设计温度：95/70℃
- 4、采暖系统：
- 4.1 采暖系统为上供下回垂直单管顺流式，供水干管敷设在二层梁下，回水干管敷设在地沟内。
- 4.2 散热器选用铸铁辐射对流 TFD2-500 型，卫生间选用 LNTF-400 型，浴厕散热器挂墙安装，高于室内地平面1.5m，其他采用落地安装
- 每组散热器上均安装手动跑风阀一个。
- 4.3、室内阀门均采用Z20T-10型阀门。
- 4.4、采暖锅炉热负荷为10.5KW，出水总立管设膨胀水箱0.9m×0.9m×0.9m，见水施图。
- 5、施工说明：
- 5.1、采暖管道采用镀锌钢管，螺纹连接；管道弯头尽量采用煨弯。
- 5.2、管道穿墙及楼板处应加套管，穿楼板套管高出地面50mm，套管直径比管径大两号，管子与套管之间用石棉绳填实。
- 管子穿混凝土墙，其套管必须在土建施工时预留。
- 5.3、供水管干管坡度为0.005，坡向如图所示，散热器支管坡度不小于0.01。
- 5.4、系统设计压力为0.6MPa，系统试验压力为0.8MPa，在试验压力下10min内压力降不大于0.02MPa，降至工作压力后检查。
- 5.5、室内+0.000以上管道均明装，明装管道、附件、支架及散热器表面除锈后均刷两道防锈漆，两道银粉，敷设在采暖房间的供水管及地沟内的回水管应用岩棉保温，保温厚度30mm。
- 5.6、其他各项施工要求应严格遵守《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB500242-2002。

五、电气设计说明

- 1、设计内容
- 内容包括低压配电系统、照明系统、防雷接地系统。
- 2、电源
- 2.1、本建筑普通用电负荷属于三级负荷。
- 2.2、本建筑从室外引出220V低压电缆作为电源。
- 3、线路敷设：
- 3.1、普通照明支线采用BV电线穿PVC管穿阻燃塑料管沿墙、板暗敷敷设。2~3根穿PVC16，4~6根穿PVC20。普通插座应距地0.3米暗装。其他插座安装高度详见图例。
- 3.2、照明配电箱暗装，所有开关和插座均暗装。
- 4、防雷与接地：
- 4.1、本建筑按三级防雷设计。

- 4.2、屋面避雷带采用Φ12圆钢避雷带沿女儿墙明装，支架高出女儿墙100mm，间隔1米，转角处为0.5米。避雷带与支架采用焊接连接，焊接处应涂防腐漆。屋面所有金属物均应与避雷带可靠连接。
- 4.3、避雷引下线利用柱内主筋引下至基础接地体，避雷引下线的间距不大于25米。上端与避雷带相连，下端应与基础底板内钢筋联成一体
- 4.4、本建筑的防雷接地、用电设备的工作接地、各信息设备的接地均利用基础底板内钢筋作为联合接地体，接地系统为TN-S，接地电阻值不大于1Ω。
- 4.5、标注A点为接地测试点，距地0.3米处外墙设置。
- 4.6、屋顶上所有凸起金属管道及设备等均须与避雷线连接。
- 4.7、局部等电位联结做法参见02D501-2《等电位联结安装》。其余预埋连接板的做法参见03D501-3第20页。

- 3、弱电
- 3.1、电话、网络系统、有线电视系统均通过运营商深化后方可实施。

建筑用料及做法说明表

项目	类别	适用范围	用料及做法	备注
墙身砌体	外墙	所有墙身砌体	外墙：200厚高性能泡沫混凝土保温板 内隔墙：200厚高性能泡沫混凝土保温板。墙体厚度详见图纸	
	内墙	所有墙身砌体		
散水	混凝土散水	建筑物四周	1.60厚c15混凝土撒1:1水泥沙子，压实赶光。 2.150厚3:7灰土垫层，宽出面层300,3.素土夯实向外坡4%	
室外台阶	混凝土台阶	建筑物室外	1.60厚c15混凝土随打随抹，上撒1:1水泥沙子，压实赶光，台阶面向外坡1%。 2.300厚3:7灰土垫层分两层夯实， 3.素土夯实	
外墙饰面	贴面砖墙面	见各立面图及效果图	1.1:1聚合物水泥砂浆勾缝。 2.粘贴6-8厚面砖。 3.4厚聚合物水泥砂浆粘结层。 4.6厚水泥砂浆找平。 5.12厚水泥砂浆打底扫毛	
	外墙涂料	见各立面图及效果图	1.喷外墙涂料 2.6厚水泥砂浆扫平。3.12厚水泥砂浆打底扫毛或划出纹道。	
内墙饰面	乳胶漆	除厨房、卫生间外的所有房间	1.刷无光乳胶漆 2.6厚1:1:0.3:2.5水泥石膏砂浆抹面压实抹光 3.10厚1:1:6水泥石膏砂浆打底扫毛	白色
	彩印瓷片或白瓷片	厨房、卫生间	1.白水泥擦缝 2.5-8厚釉面砖 3.5厚1:2建筑胶水泥砂浆粘结层 4.10厚1:3水泥砂浆打底夯实磨平扫光	米黄色 规格为200×300
地面	地砖	除厨房、卫生间外的所有房间	1.铺6-8厚地砖，干水泥擦。 2.5厚1:2.5水泥砂浆粘结层。 3.20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层。 4.水泥浆一道。 5.60厚c15混凝土垫层。 6.150厚3:7灰土。 7.素土夯实	白色 规格为200×300
	地砖	厨房、卫生间	1.铺8-10厚地砖，干水泥擦。 2.撒素水泥面。3.20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层。 4.1.5厚合成高分子涂膜防水层，四周翻起150高。5. 1: 3水泥砂浆找坡层，最薄处20厚，坡向地漏，一次抹平。 6.60厚c15混凝土垫层。 7.素土夯实	米黄色 规格为200×300
楼面	地砖	除厨房、卫生间外的所有房间	1.铺6-8厚地砖，干水泥擦。 2.5厚1:2.5水泥砂浆粘结层。 3.20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层。 4.水泥浆一道。 5.钢筋混凝土楼板，随打随抹光。	白色 规格为200×300
	地砖	厨房、卫生间	1.铺8-10厚地砖，干水泥擦。 2.撒素水泥面。3.20厚1:3干硬性水泥砂浆结合层。 4.1.5厚合成高分子涂膜防水层，四周翻起150高。5. 1: 3水泥砂浆找坡层，最薄处20厚，坡向地漏，一次抹平。 6.楼面	白色 规格为200×300
顶棚	乳胶漆	所有底板	1.刷涂料。 2.5厚1:2.5水泥砂浆抹面找平。 3.5厚1:3水泥砂浆打底。 4.刷素水泥浆一道。 5.预制钢筋混凝土楼板。	

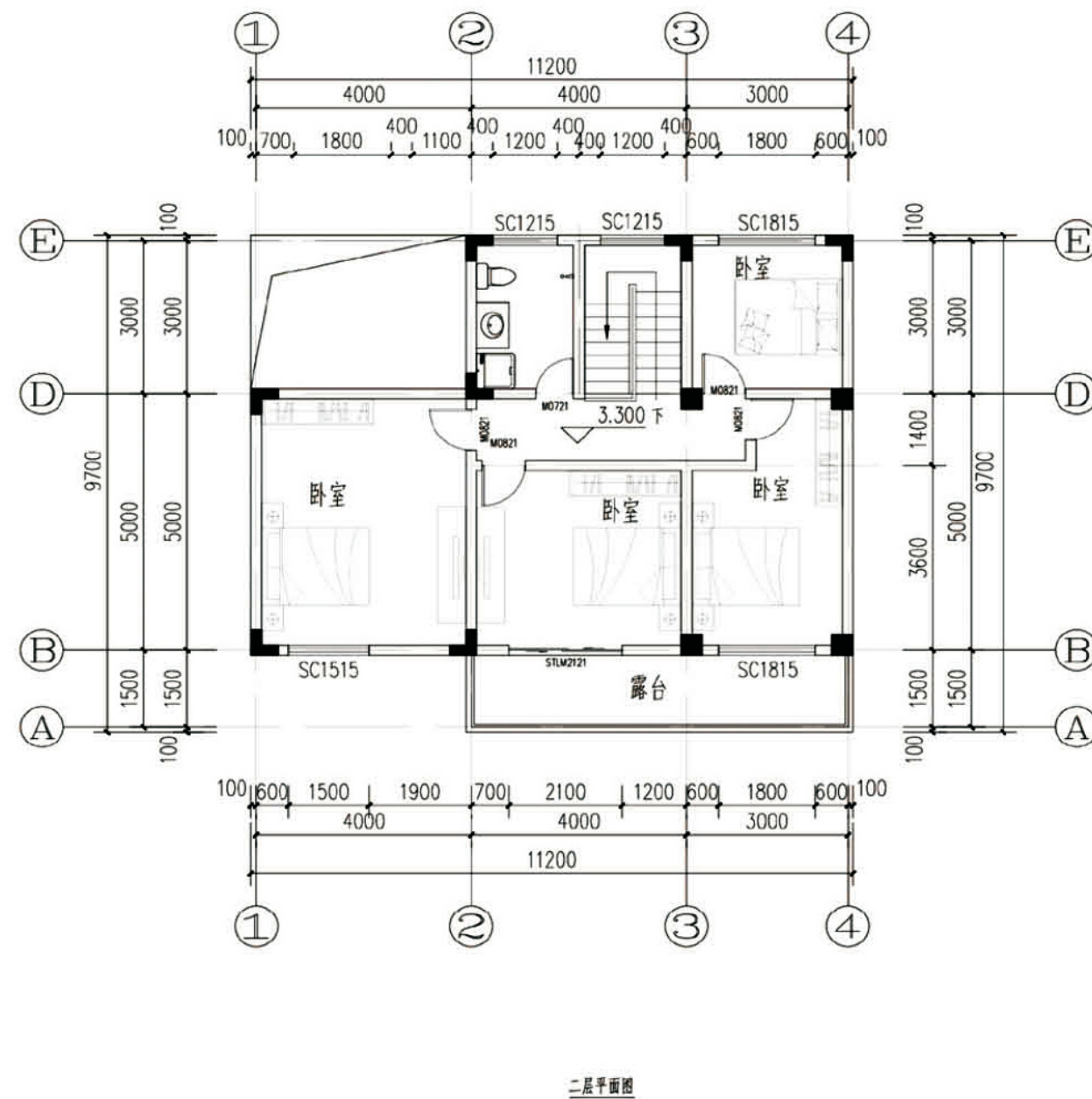
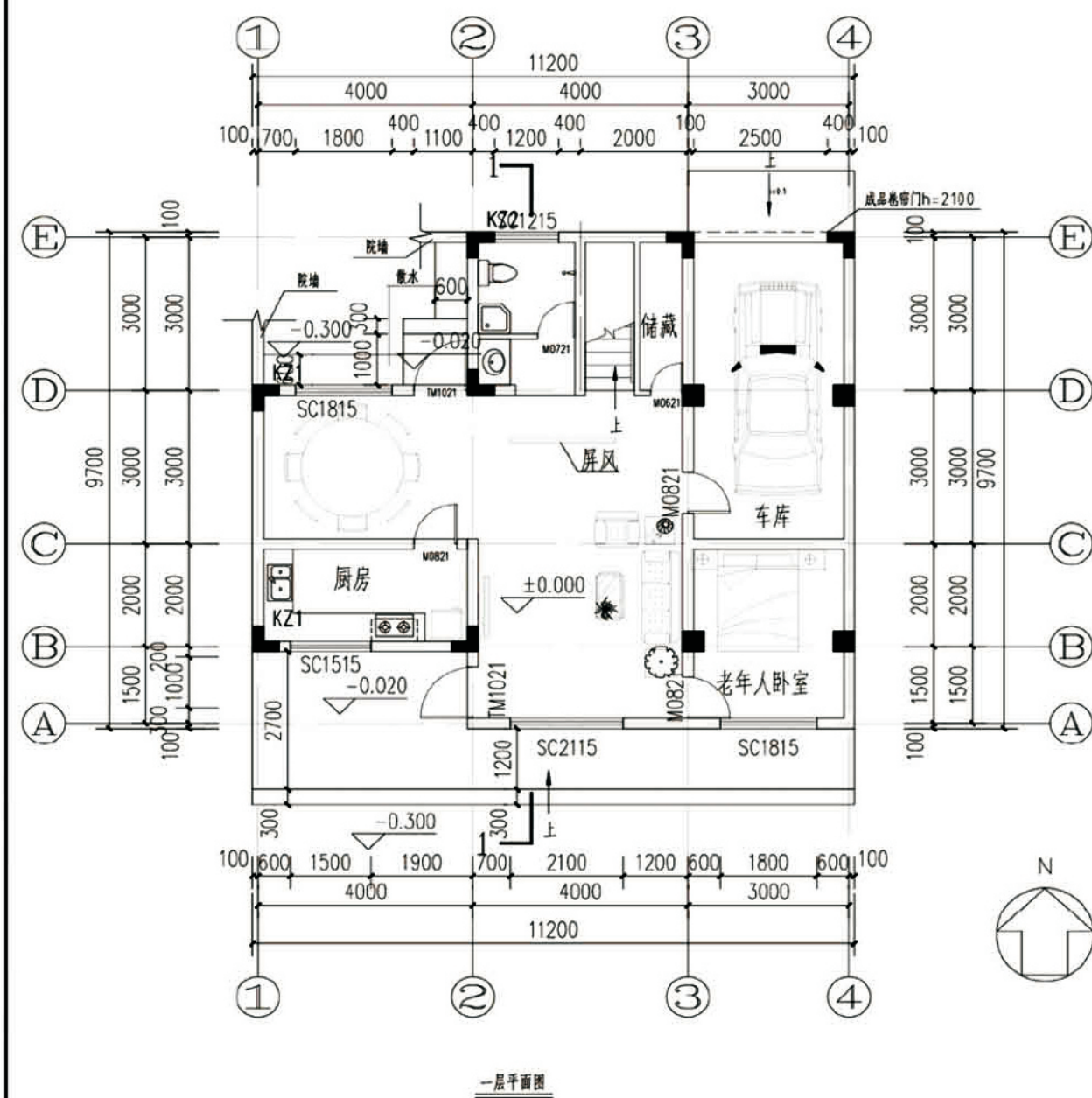
项目	类别	适用范围	用料及做法	备注
踢脚板	黑色成品	除厨房卫生间外的所有房间、走廊、楼梯	做法同墙面	600×150
屋面	上人屋面	建施工图	1.10×150×150F防潮砖，干水泥擦缝，每3×6米留10宽缝，冷玛蹄脂灌缝。 2.25厚1:3:0.5（沙:水泥:107胶）107胶水泥砂浆结合层。 3.4厚SBS防水层。 4.20厚1:3水泥砂浆找平层。 5.150厚水泥膨胀珍珠岩版。 6.1:6水泥炉渣找坡，最薄处30厚坡度2%，捣实压光。 7.钢筋混凝土楼板	
油漆1	银粉漆	金属面	1.银粉漆二度 2.防锈漆一度	
油漆2	调和漆	木门	1.调和漆二度 2.底色一度	

门窗表

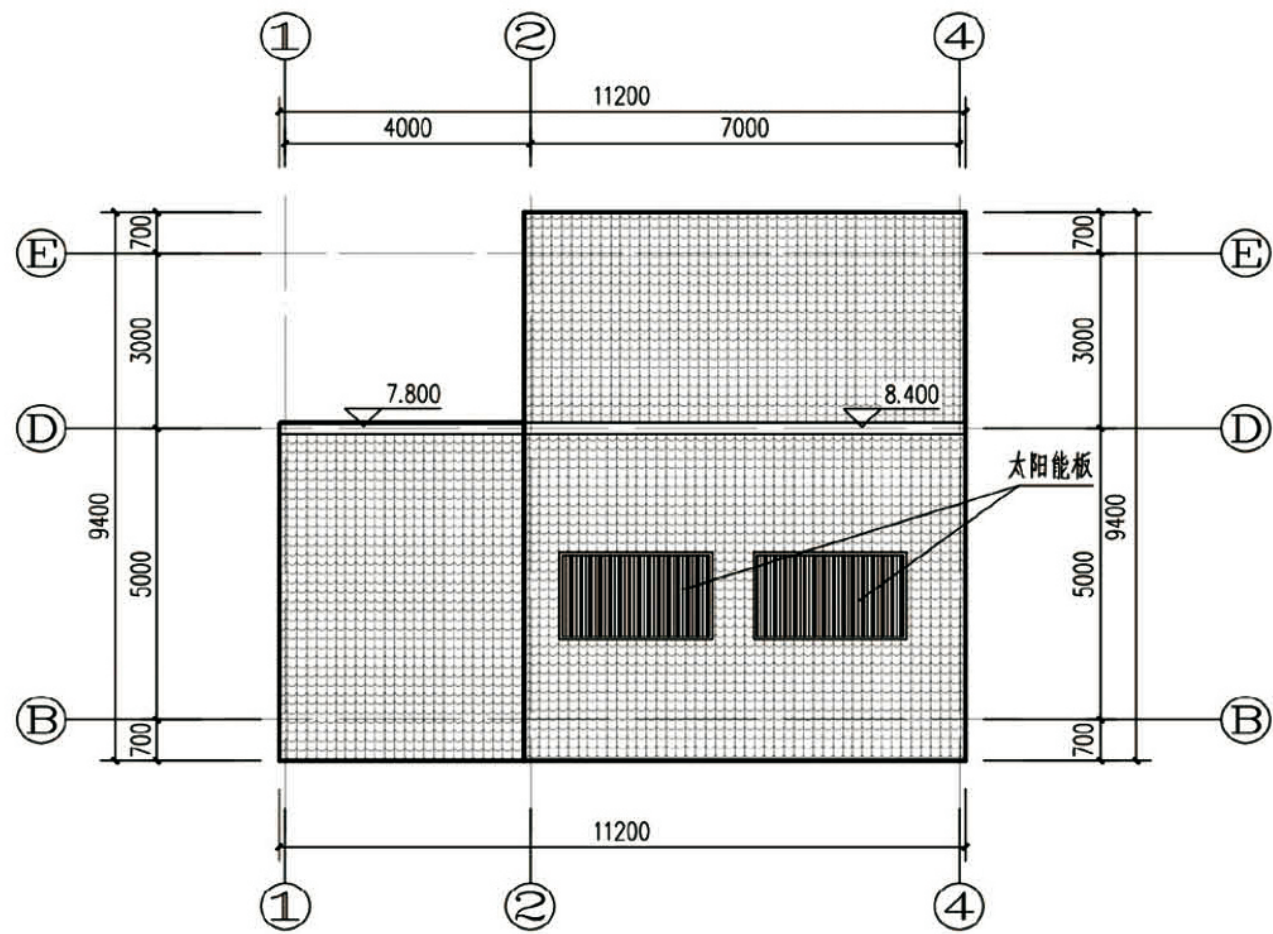
类型	编号	洞口尺寸		详图索引			数量			备注
		宽	高	图集代号	页次	编号	总数	1F	2F	
木门	M1	600	2100	陕09J06-1	14	M7-0721	1	1		用于储藏间
	M2	700	2100	陕09J06-1	14	M7-0721	2	1	1	
	M3	800	2100	陕09J06-1	14	M7-0821	7	3	4	
塑钢推拉门	STLM1	2100	2100	陕09J06-2	78	MST2-11	1		1	
防盗门	TM1	1000	2100				2	2		成品
塑钢窗	SC1	1200	1500	陕09J06-2	44	CST-21	3	1	2	窗台高1000
	SC2	1500	1500	陕09J06-2	44	CST-24	2	1	1	窗台高1000
	SC3	1800	1500	陕09J06-2	45	CST-60	4	2	2	窗台高1000
	SC4	2100	1500	陕09J06-2	47	CST-133	1	1		窗台高1000

注：1、门窗框料为红色，玻璃为中空玻璃，2、门窗立樘居中。
2、内外墙为高性能泡沫混凝土免拆模板保温系统，抗震性能8度。

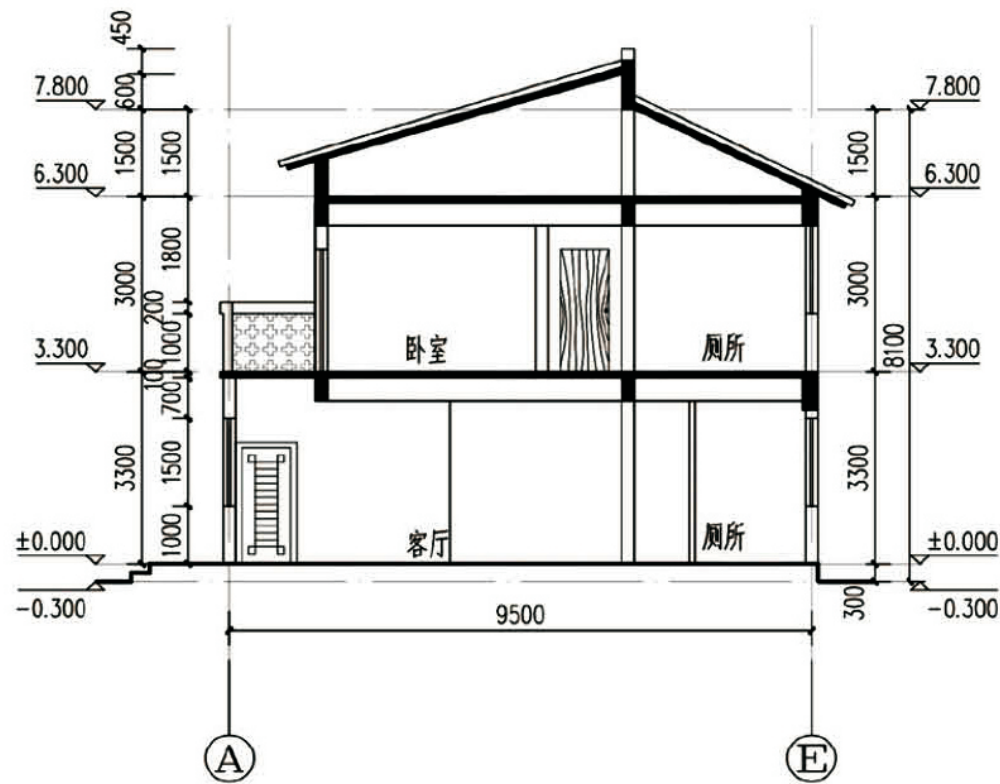
项目	关中--16号农房	图号	建施-01
----	-----------	----	-------



项目	关中--16号农房	图号	建施-02
----	-----------	----	-------

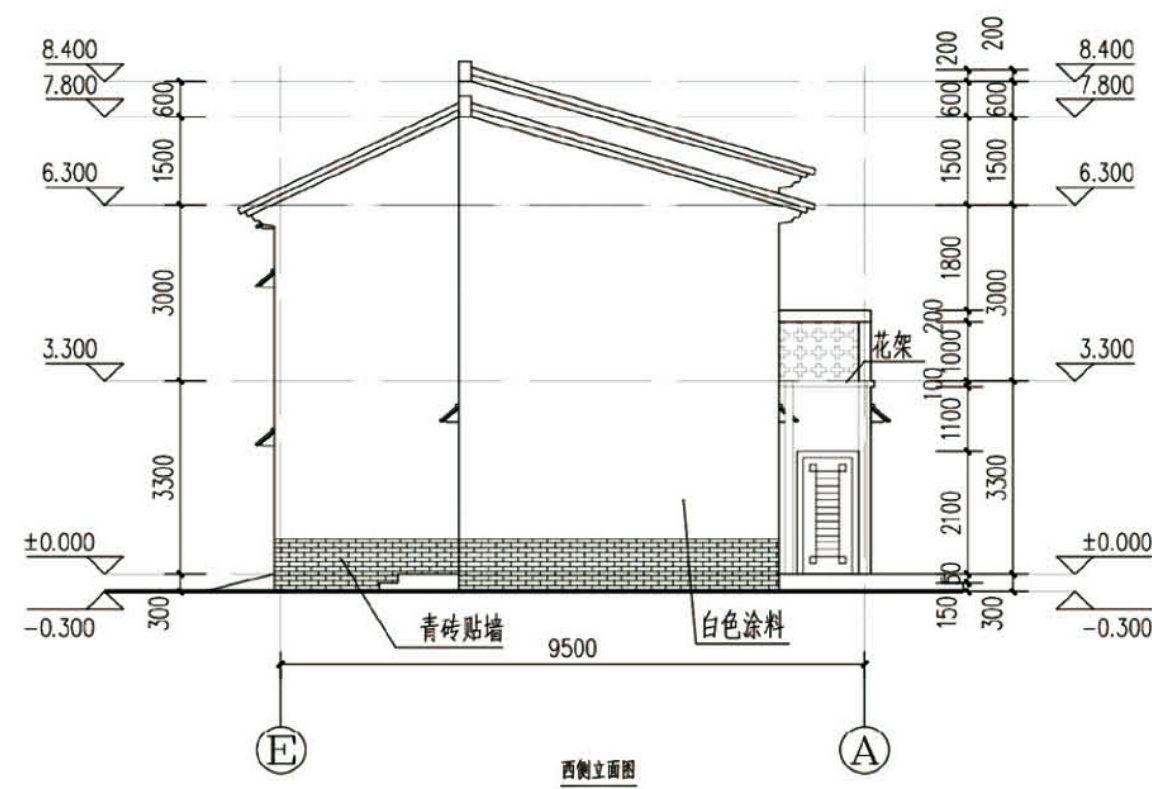
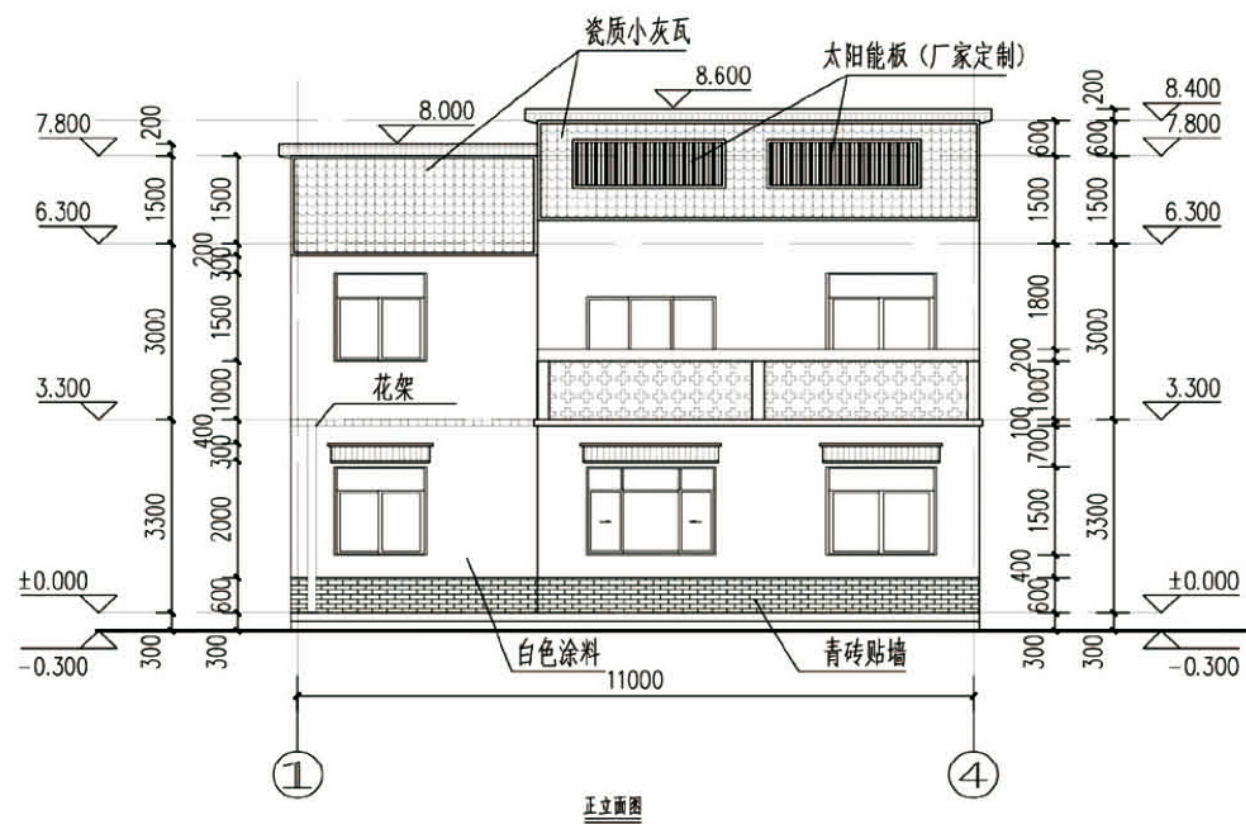


屋顶平面图

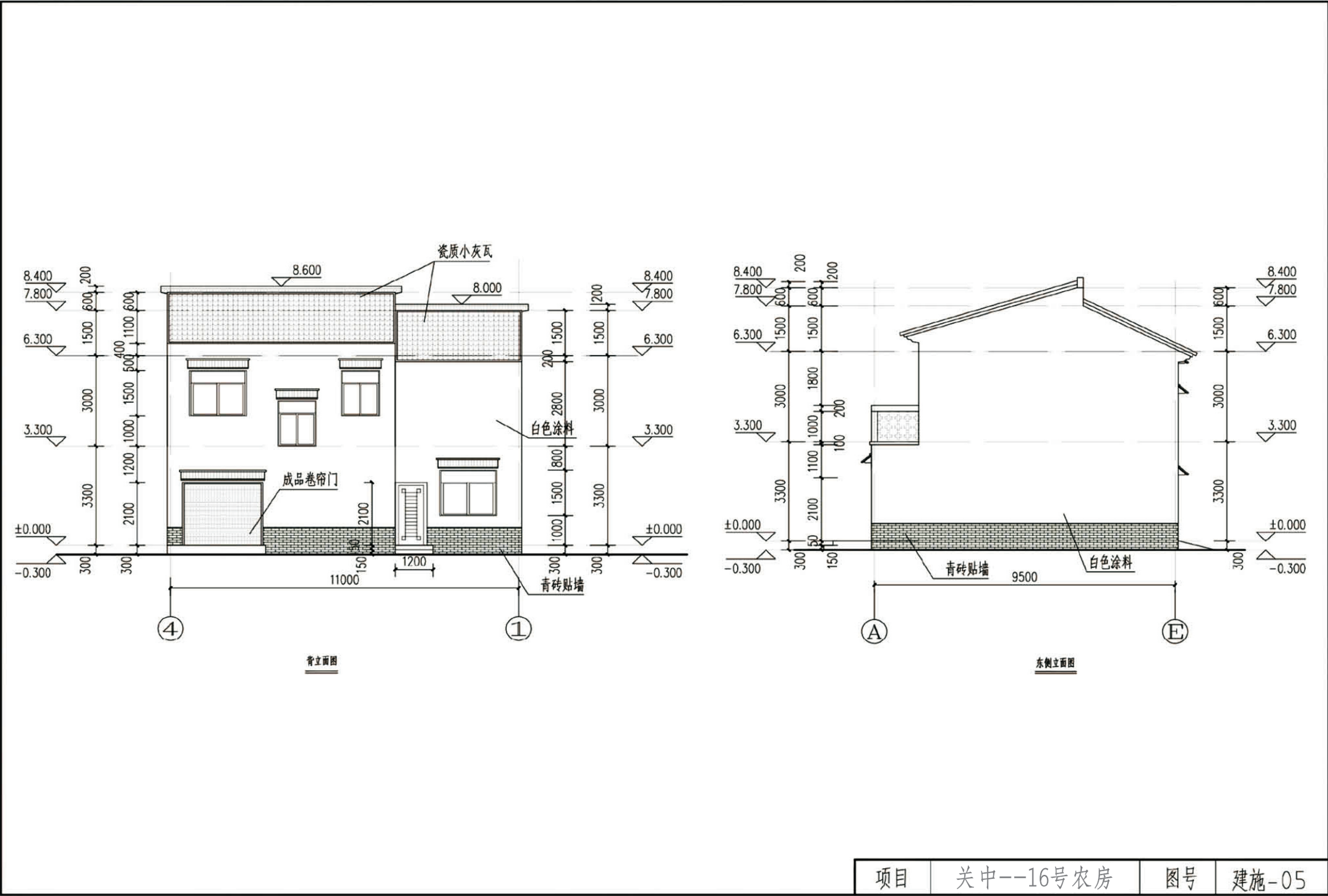


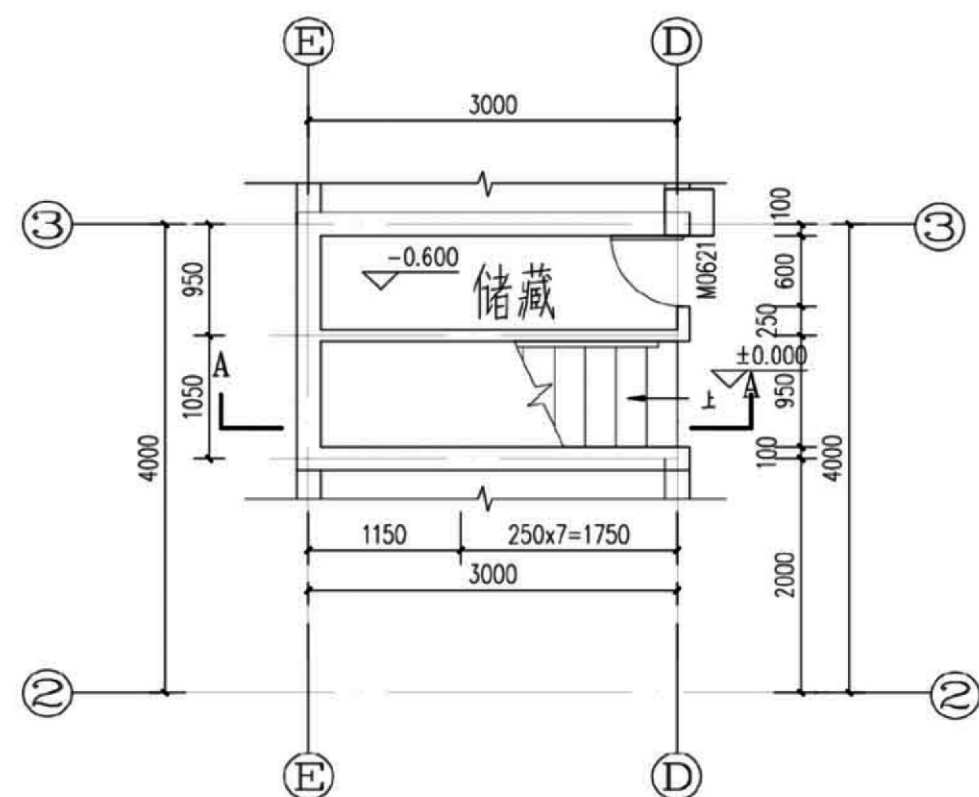
1-1剖面图

项目	关中--16号农房	图号	建施-03
----	-----------	----	-------

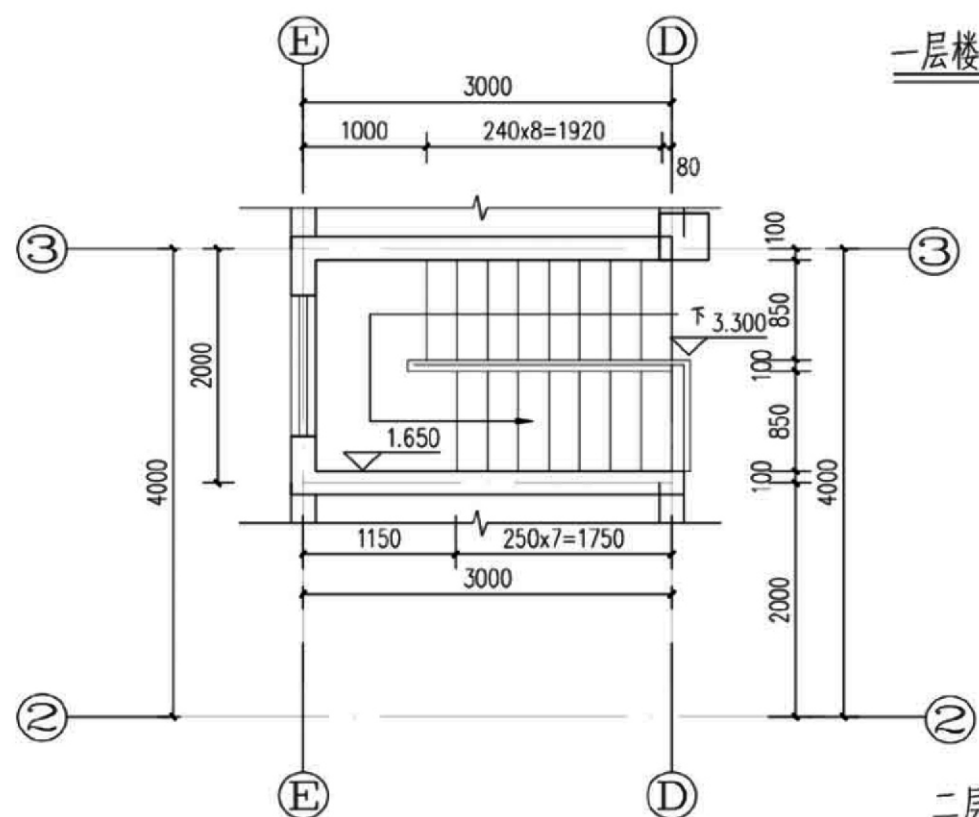


项目	关中--16号农房	图号	建施-04
----	-----------	----	-------

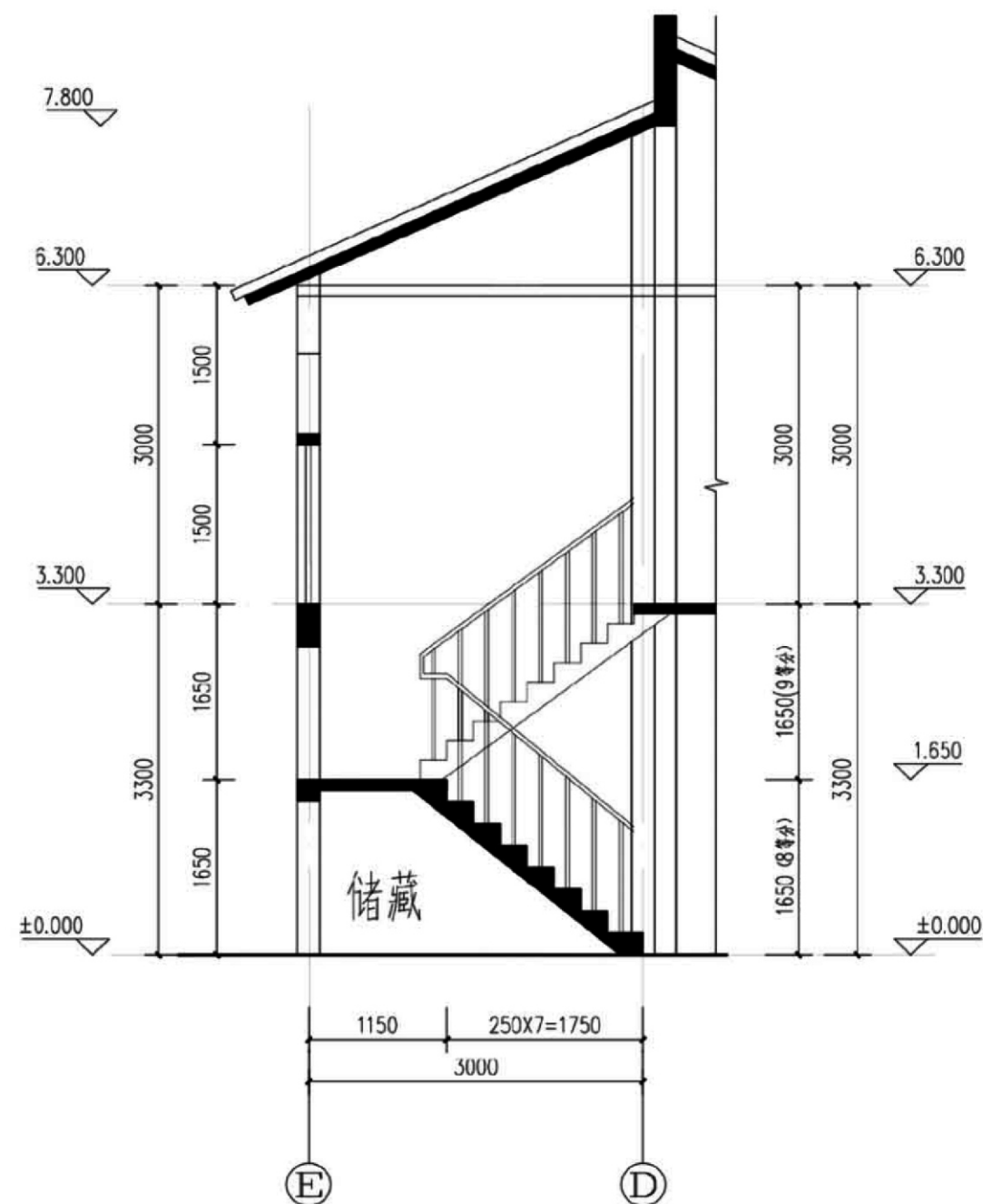




一层楼梯平面图

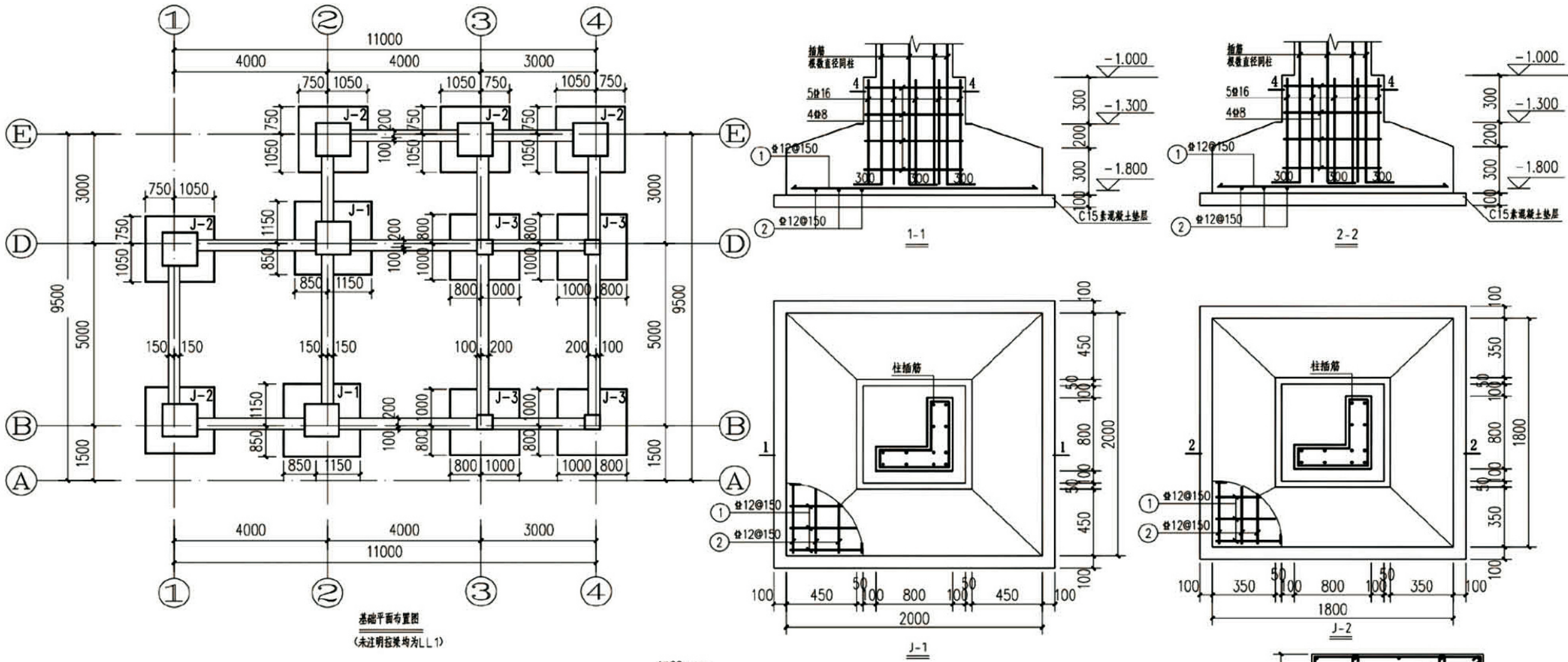


二层楼梯平面图



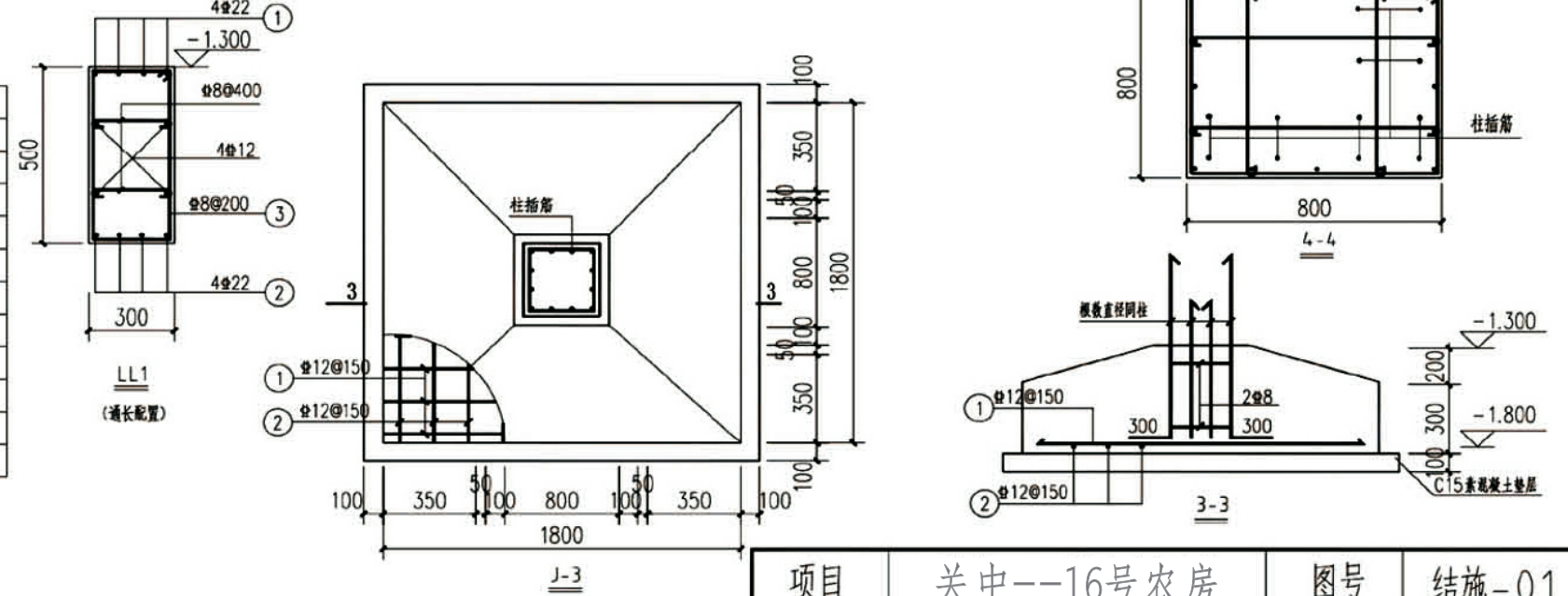
A-A剖面图

项目	关中--16号农房	图号	建施-06
----	-----------	----	-------

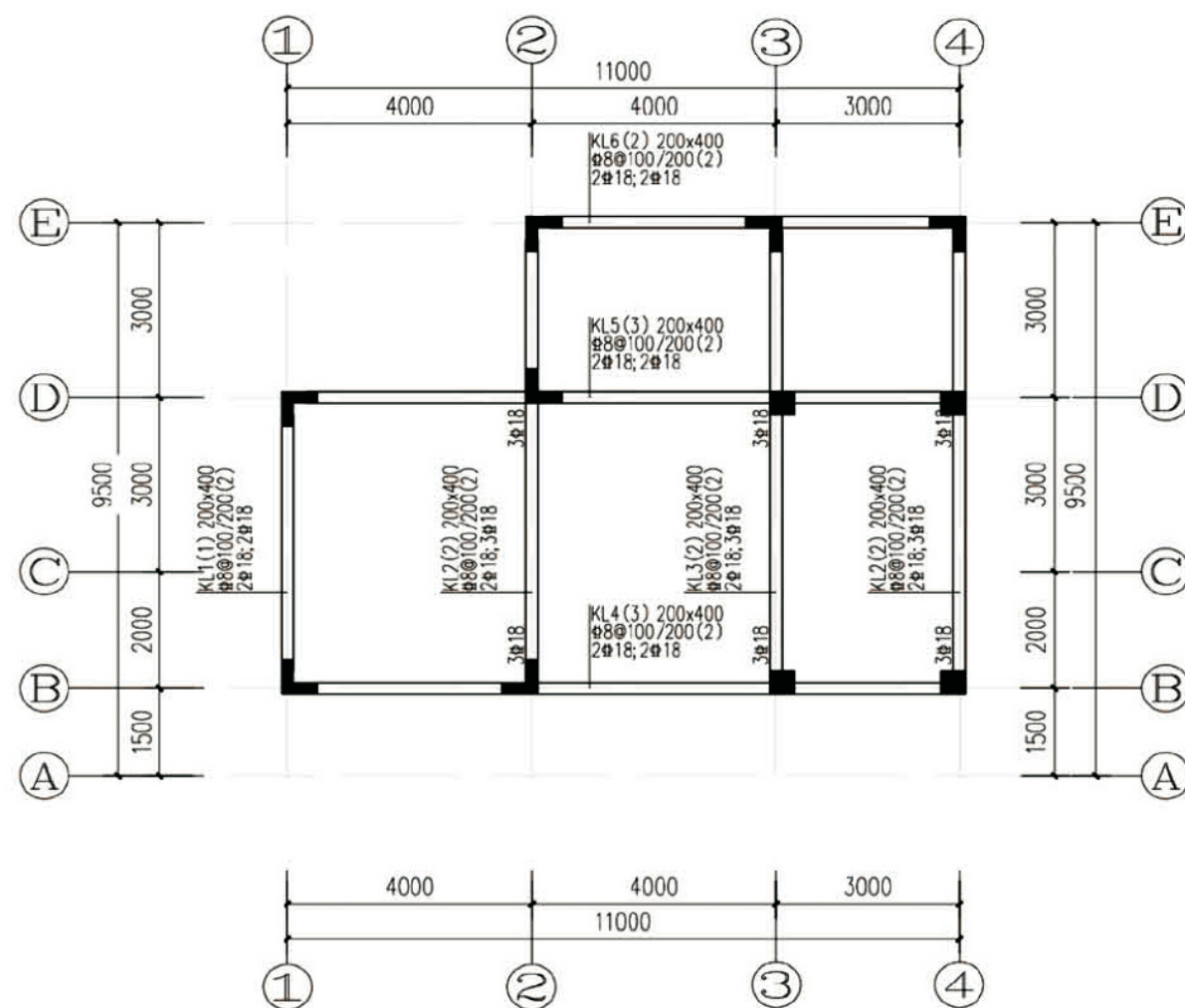
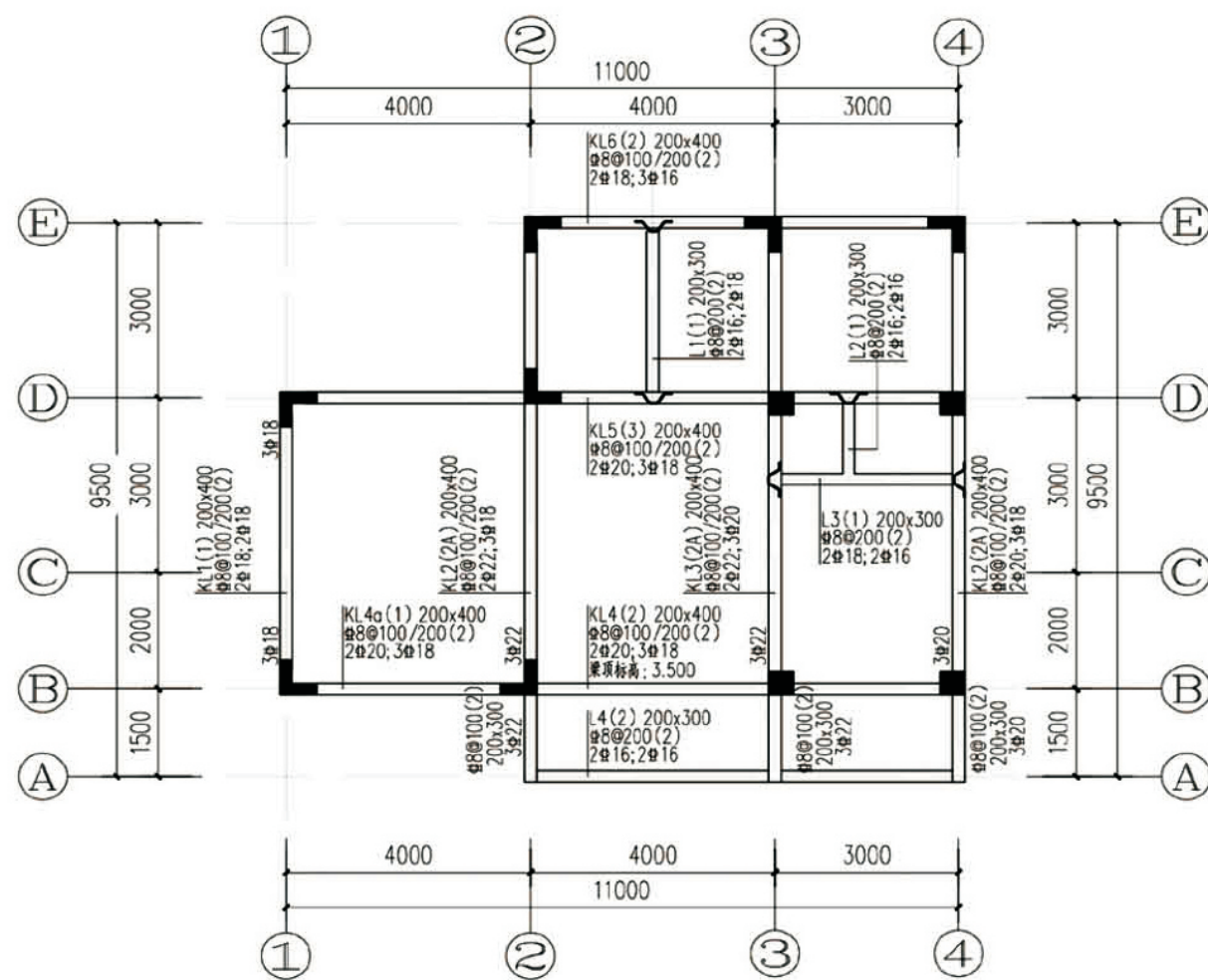


基础平面布置图
(未注明拉梁均为LL1)

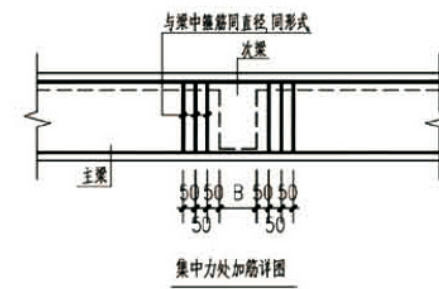
地基及基础设计说明:	
1	根据本施工图的建筑专业要求,本工程室内外高差为 0.300m,基础标高为 -1.800m。
2	本施工图进行基础设计时,采用开挖换填砂石垫层或灰土垫层处理地基,地基承载力特征值 $f_{ak}=180\text{kpa}$ 取值时,垫层厚度取500mm。
3	灰土的材料要求:
a	土料应用粉质粘土,不得含松散杂质并应过筛,其颗粒不得大于15mm。
b	灰土应用新鲜的消石灰,其颗粒不得大于5mm。
c	3:7灰土的质量要求为,干密度 $1.45\sim 1.55\text{t/m}^3$,压实系数 ≥ 0.97 。
4	级配砂石必须分层回填夯实,碾压密实,分层检测,要求碎石垫层压实系数不小于0.97。
5	基础施工前应在基底选择不少于3处进行静载荷试验,结果不得小于设计要求的地基承载力。
6	室内管沟平面位置、尺寸、详细做法参见水施。
7	柱基础插筋详见《11G101-3》相关规定。



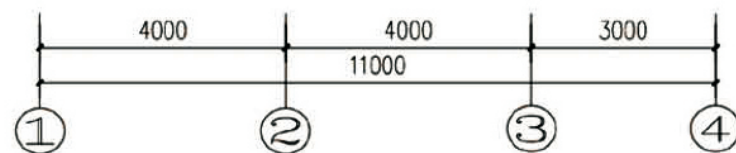
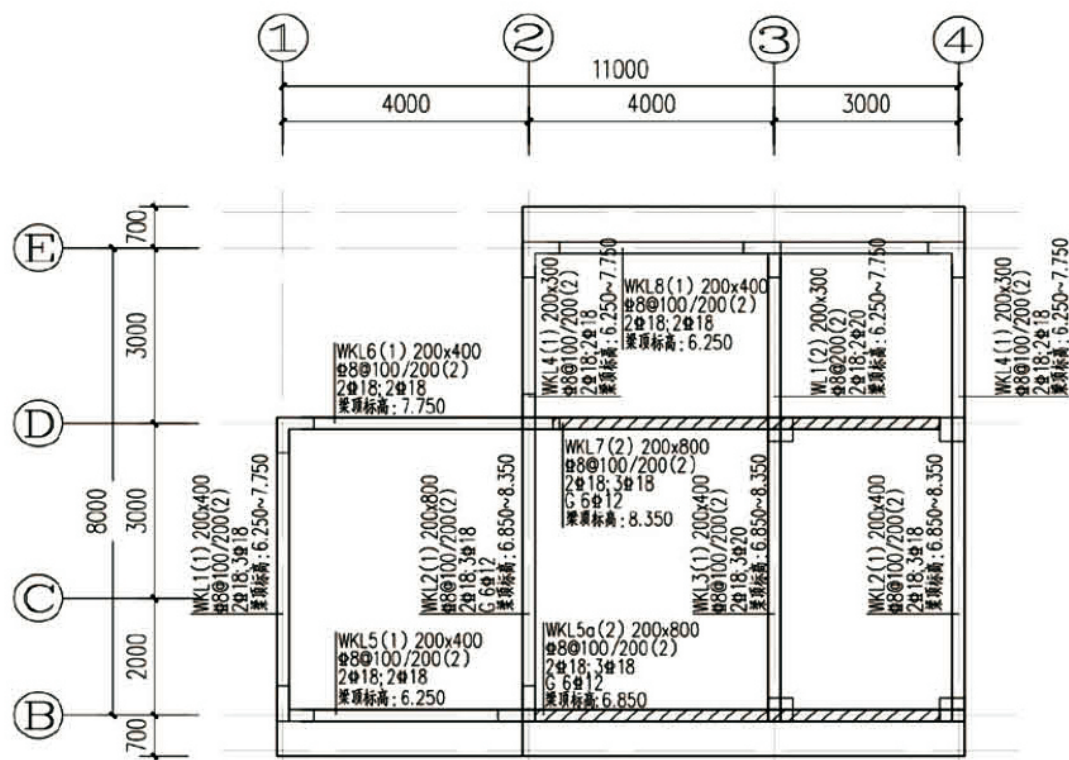
项目	关中--16号农房	图号	结施-01
----	-----------	----	-------



	说明:
1.	梁平面整体表示方法及构造详见《11G101-1》相关规定。
2.	图中未注明梁偏移者,均为轴线居中或与柱边齐平。
3.	未注明吊筋均为2Φ14,图中用符号“  ”表示,弯折角度为45°。
4.	主次梁相交处,主梁内箍筋均按集中力加筋详图加密。等高十字交叉梁交点处四边均配置附加箍筋,每边各3个其直径和肢数同主梁箍筋。
5.	未尽事宜详见11G329-1。

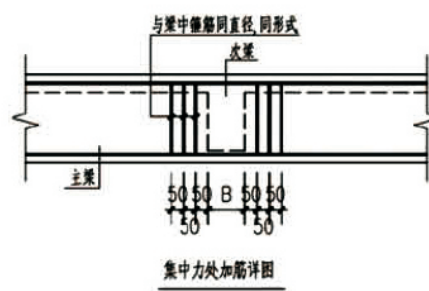
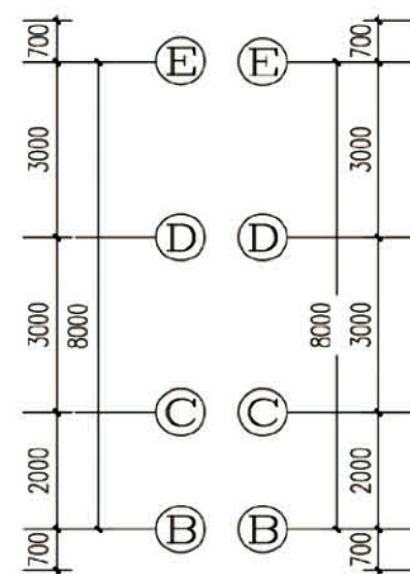


项目	关中--16号农房	图号	结施-02
----	-----------	----	-------

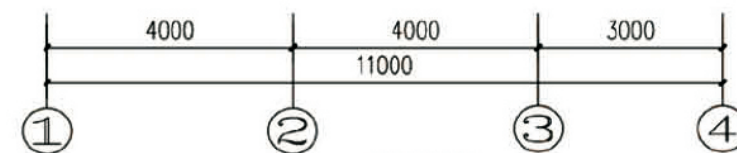
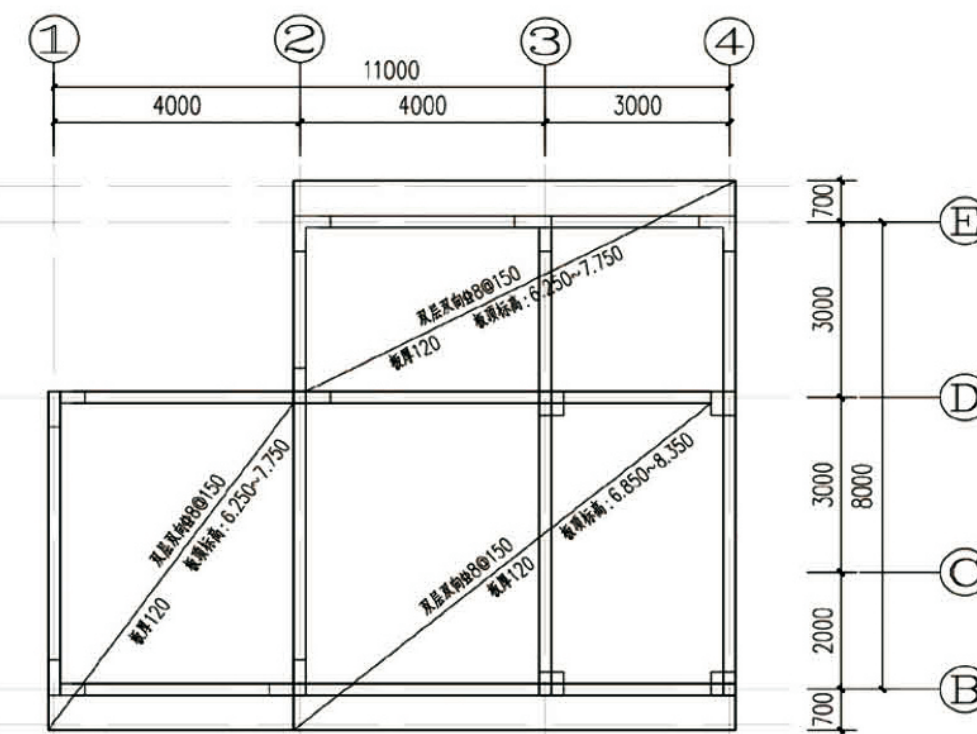


屋面梁整体配筋图

	说 明:
1.	梁平面整体表示方法及构造详见《11G101-1》相关规定。
2.	图中未注明梁端轴者,均为轴线居中或与柱边齐平。
3.	未注明吊筋均为2Φ14,图中用符号“  ”表示,弯折角度为45°。
4.	主次梁相交处,主梁内箍筋均按集中力加吊筋图加密。等高十字交叉梁交点处四边均配置附加箍筋,每边各3个其直径和肢数同主梁箍筋。
5.	未尽事宜详见《11G329-1》。



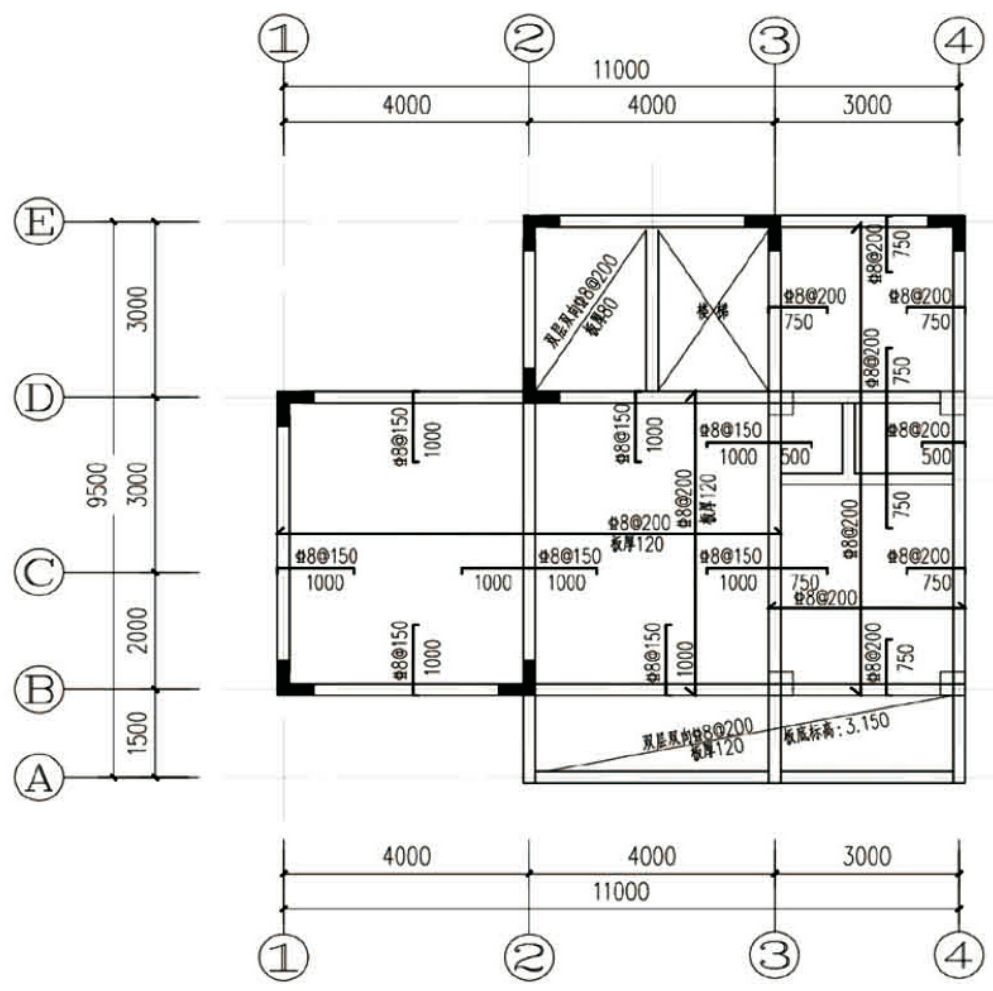
集中力处加筋详图



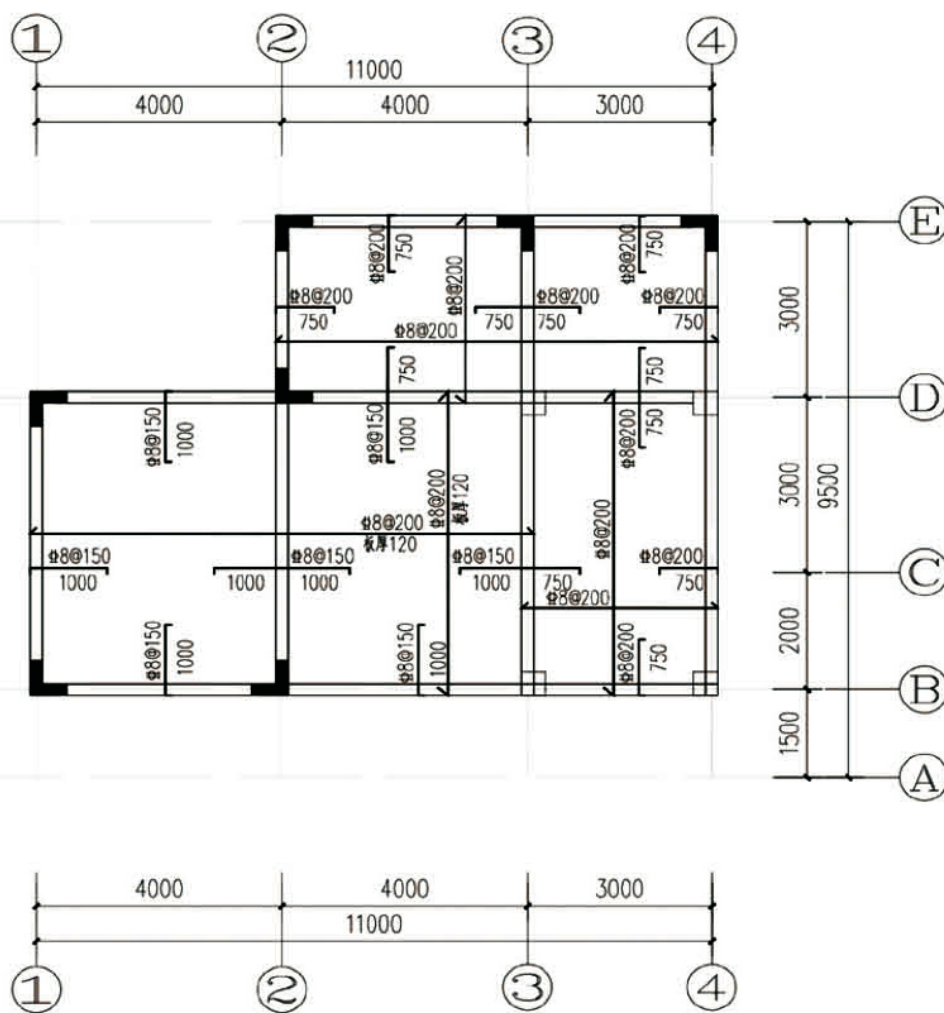
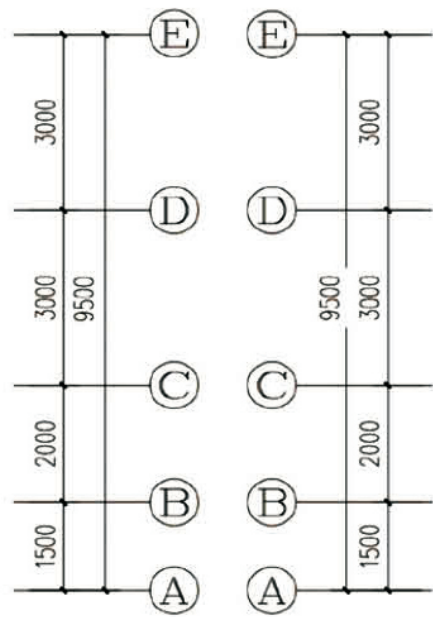
屋面板整体配筋图

	说 明:
1	图中未注明板厚均为 100。
2	图中未注明的板面标高均为结构楼层标高。
3	图注面筋长度从梁或墙边算起。
4	板内通筋不进入与之平行的墙内或梁内,由墙边或梁边 50 开始铺设。
5	板底钢筋布置原则:短跨筋置于长跨筋之下,遇板下降时钢筋断开。
6	当板跨不小于 3900 时,板四角在负筋长度范围内,板负筋间距按所示 间距二分之一施工。
7	板留洞应配合水、暖、通风电图施工。
8	本图节点详图配合建施图要求施工。

项目	关中--16号农房	图号	结施-03
----	-----------	----	-------



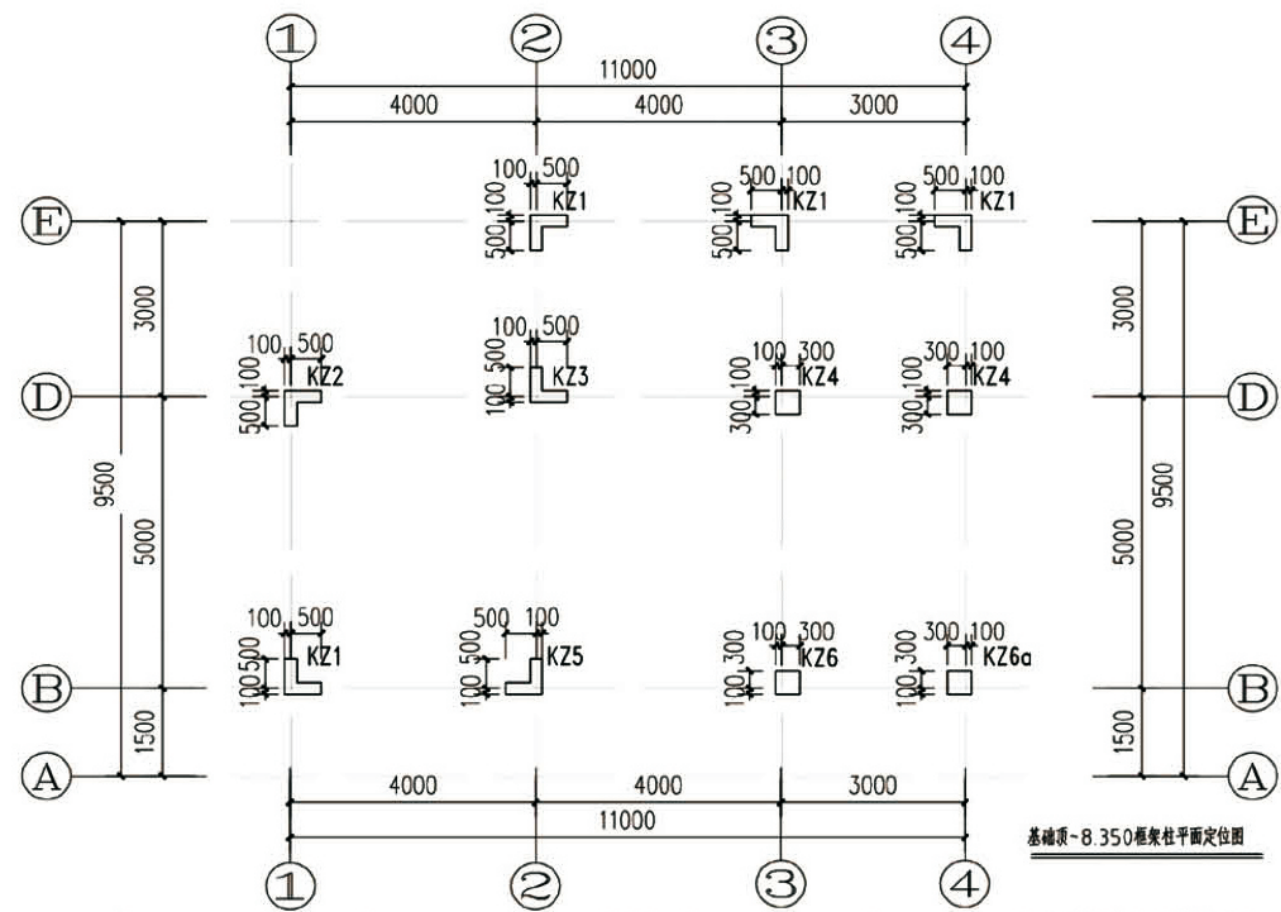
标高3.250处板平面整体配筋图



标高6.250处板平面整体配筋图

说明:
1. 图中未注明板厚均为 100。
2. 图中未注明的板面标高均为结构楼层标高。
3. 图注面筋长度从梁或墙边算起。
4. 板内通筋不进入与之平行的墙内或梁内，由墙边或梁边 50 开始铺设。
5. 板底钢筋布置原则：短跨筋置于长跨筋之下，遇板下墙时钢筋断开。
6. 当板跨不小于 3900 时，板四角在负筋长度范围内，板负筋间距按所示间距二分之一施工。
7. 板留洞应配合水、暖、通风图施工。
8. 本图节点详图配合建施图要求施工。

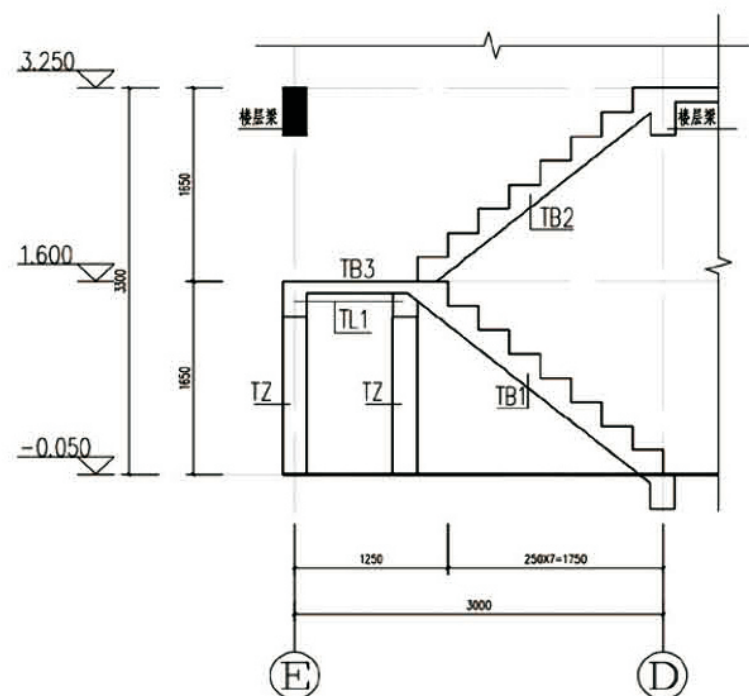
项目	关 中--16号农房	图号	结施-04
----	------------	----	-------



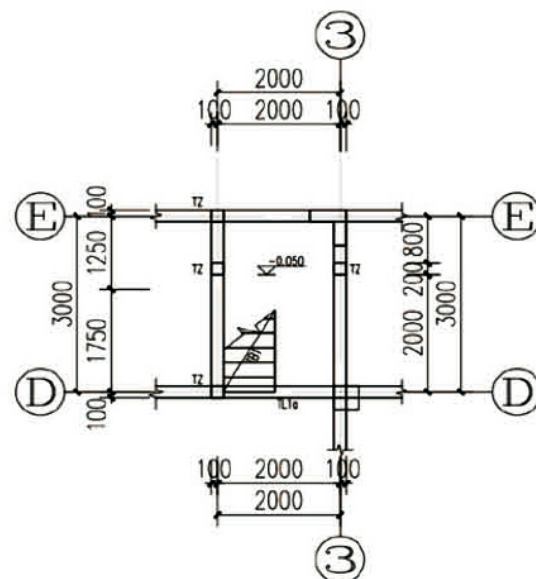
基础顶-8.350框架柱平面定位图

基础顶-标高8.350框架柱表					
截面					
编号	KZ1	KZ2	KZ3 (KZ5)	KZ4	KZ6 (KZ6a)
标高	基础-6.250	基础-7.750	基础-8.350 (6.850)	基础-8.350	基础-6.850
纵筋	角筋	12Φ18	12Φ18	4Φ20	4Φ20
	b边			2Φ18	2Φ18
	h边			2Φ18	2Φ18
箍筋	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100/200	Φ8@100/200	Φ8@100/200 (Φ8@100)

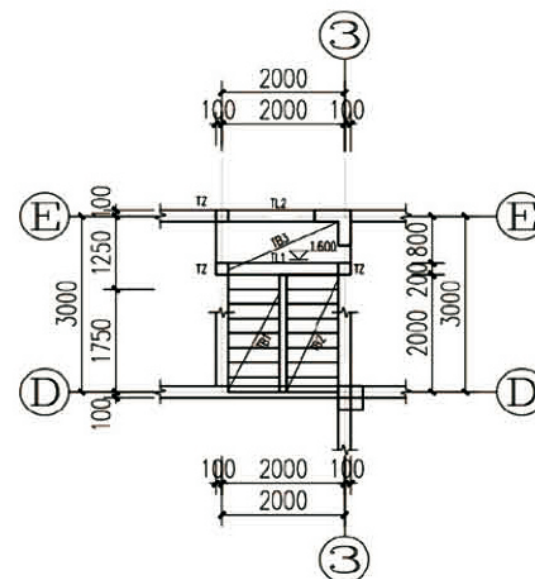
项目	关中--16号农房	图号	结施-05
----	-----------	----	-------



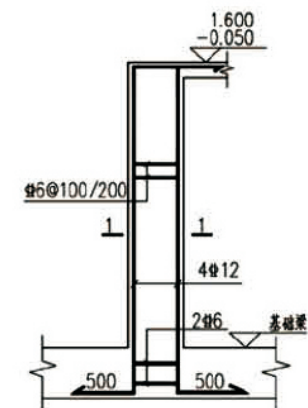
楼梯剖面图



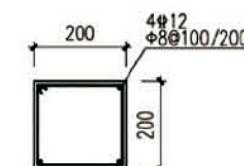
标高-0.050处平面图



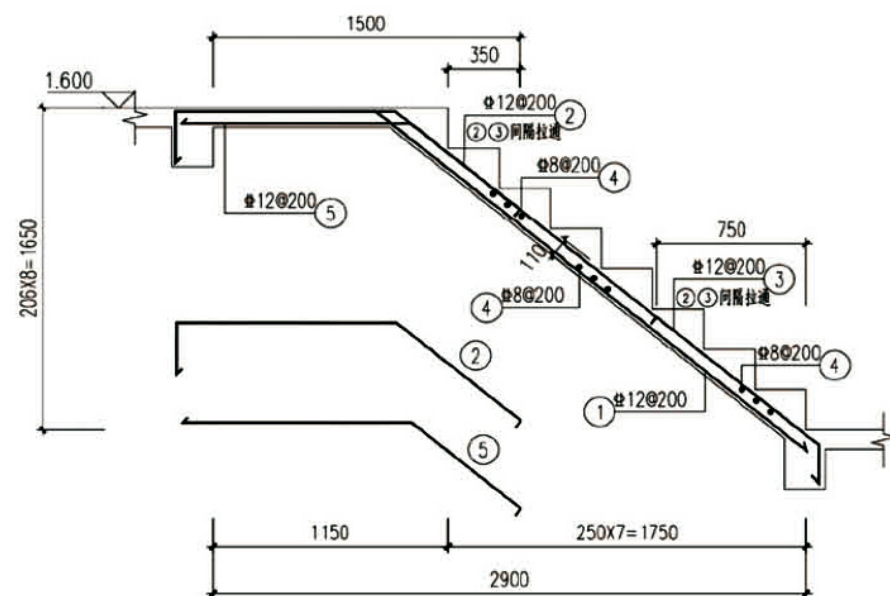
标高1.600处平面图



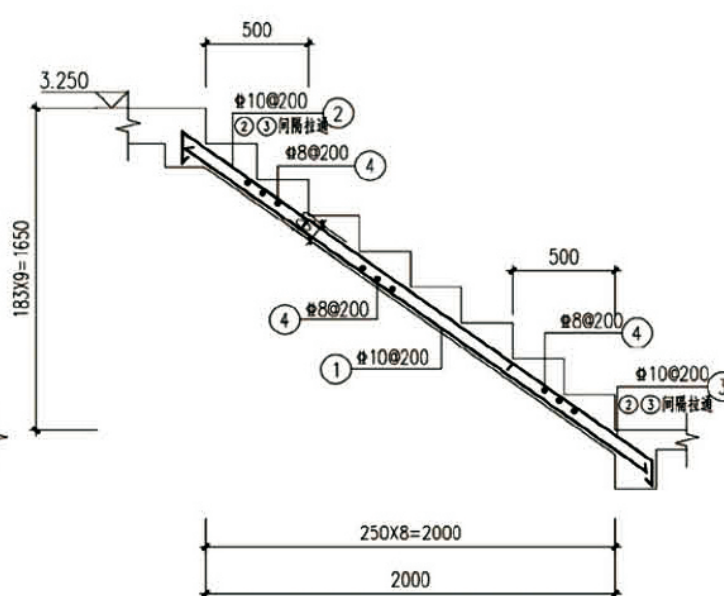
TZ



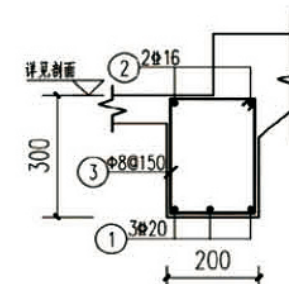
1-1



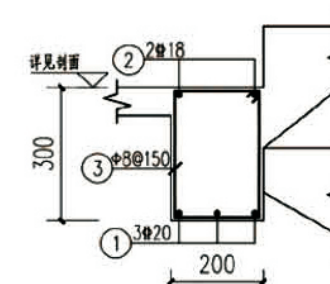
TB1



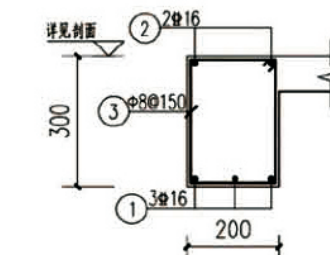
TB1



TL1a

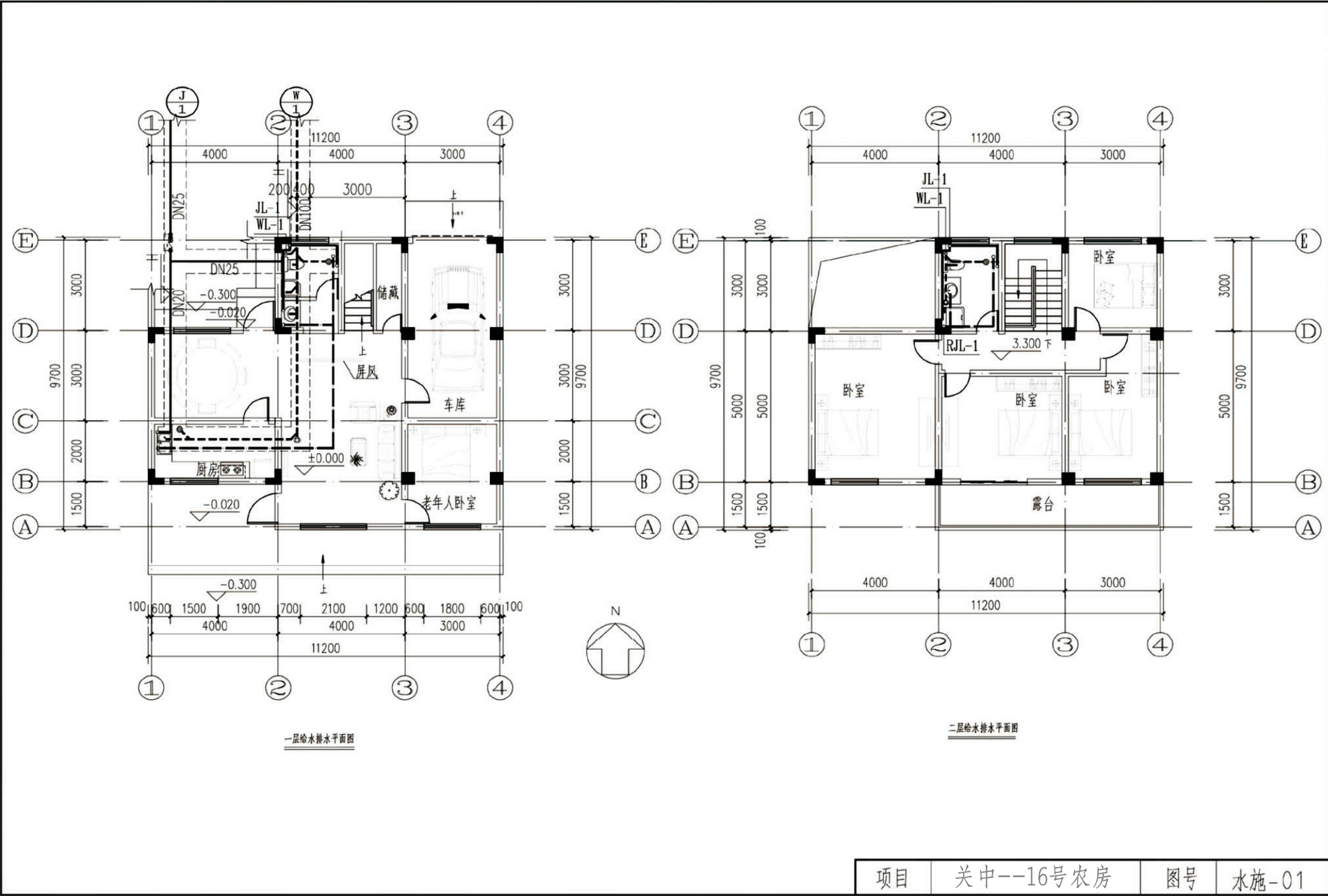


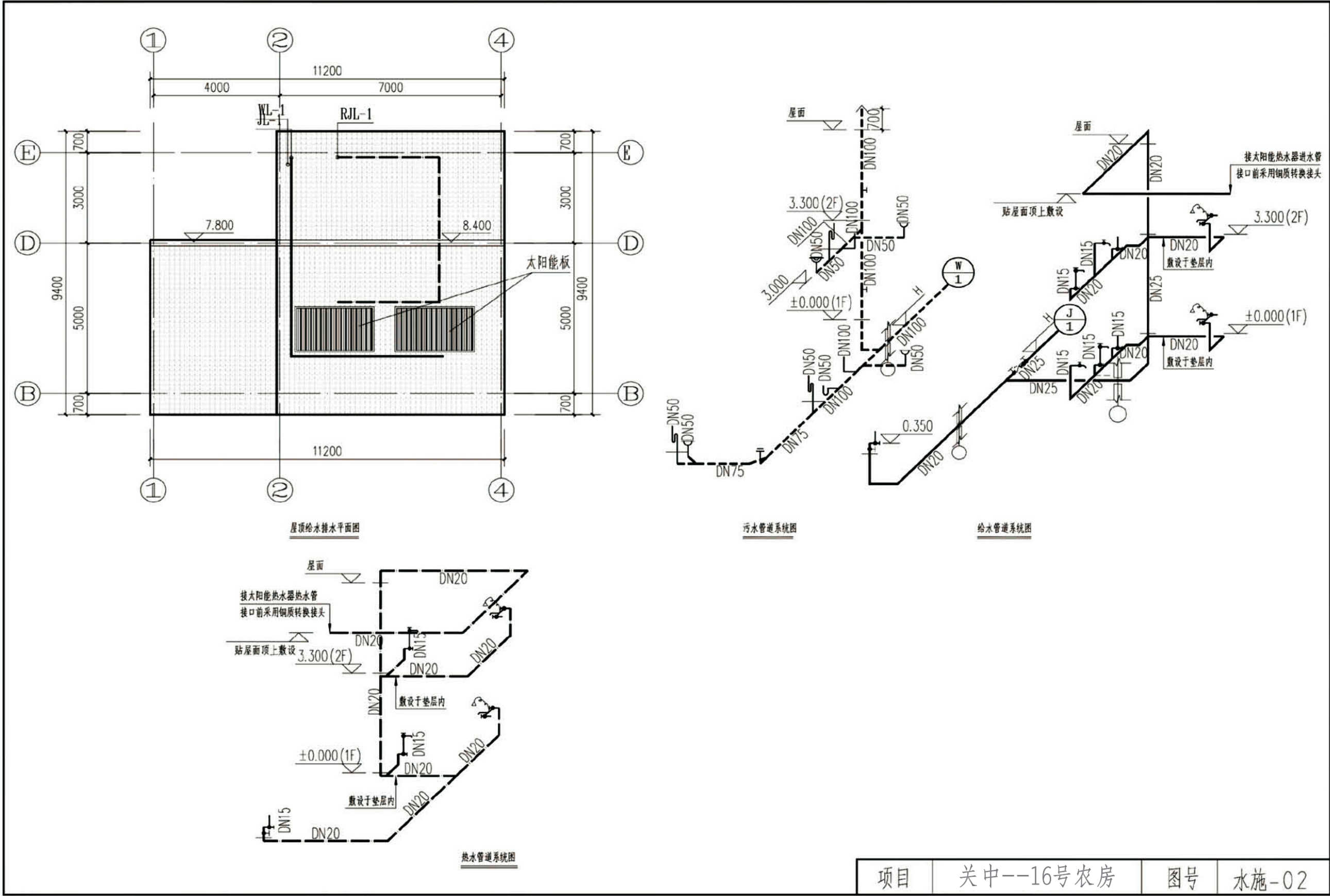
TL1

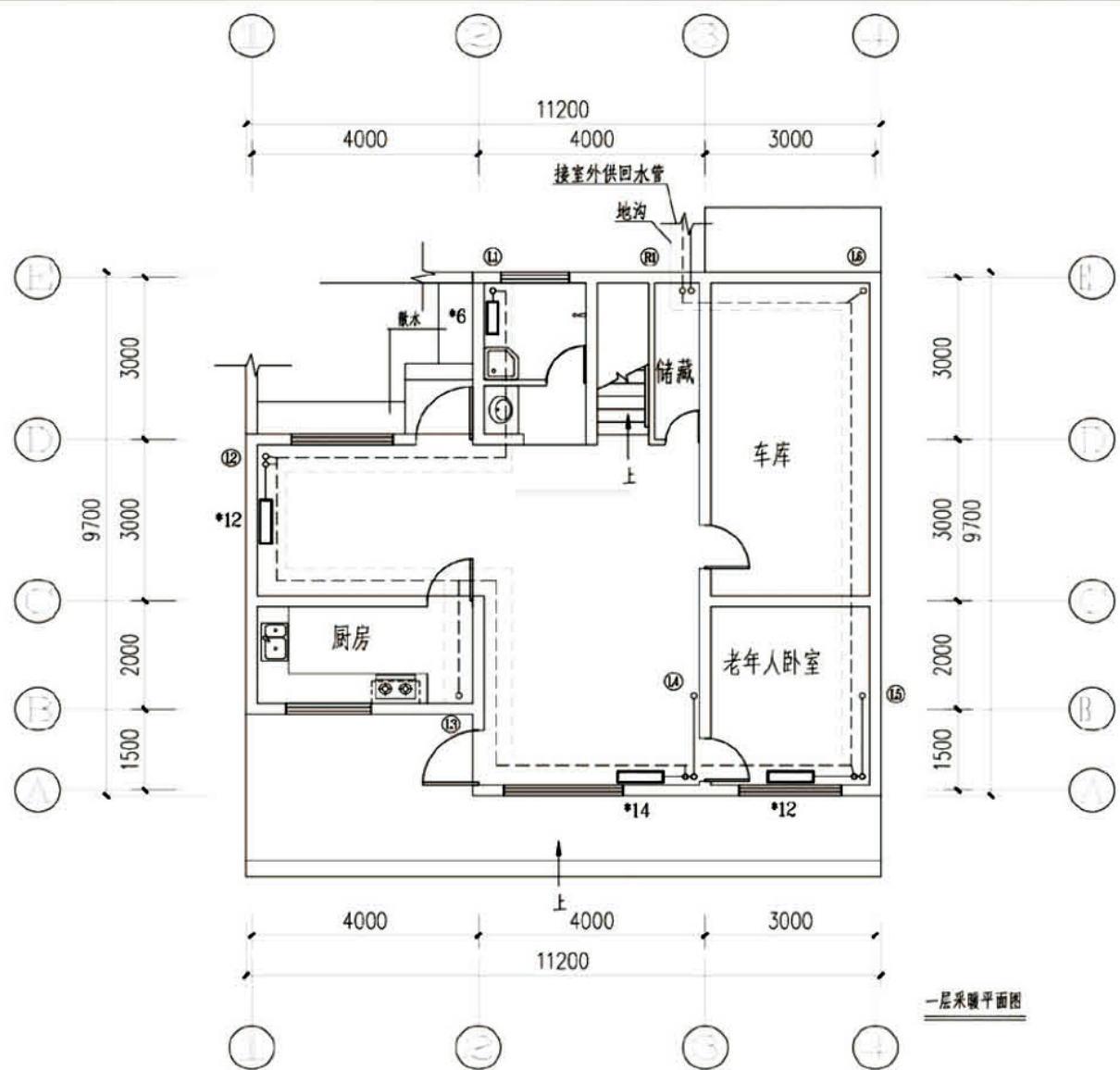


TL2

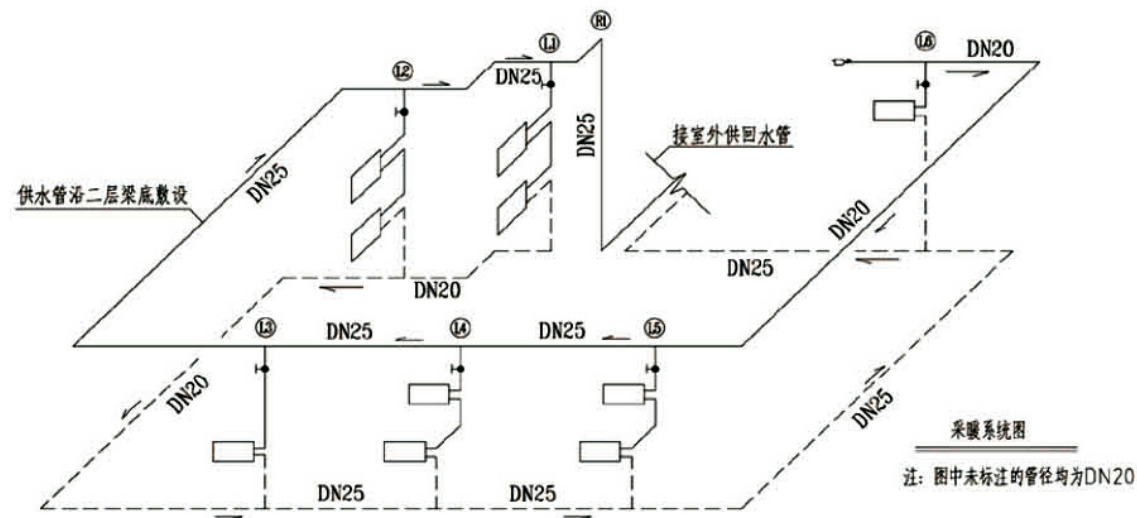
项目	关中--16号农房	图号	结施-06
----	-----------	----	-------





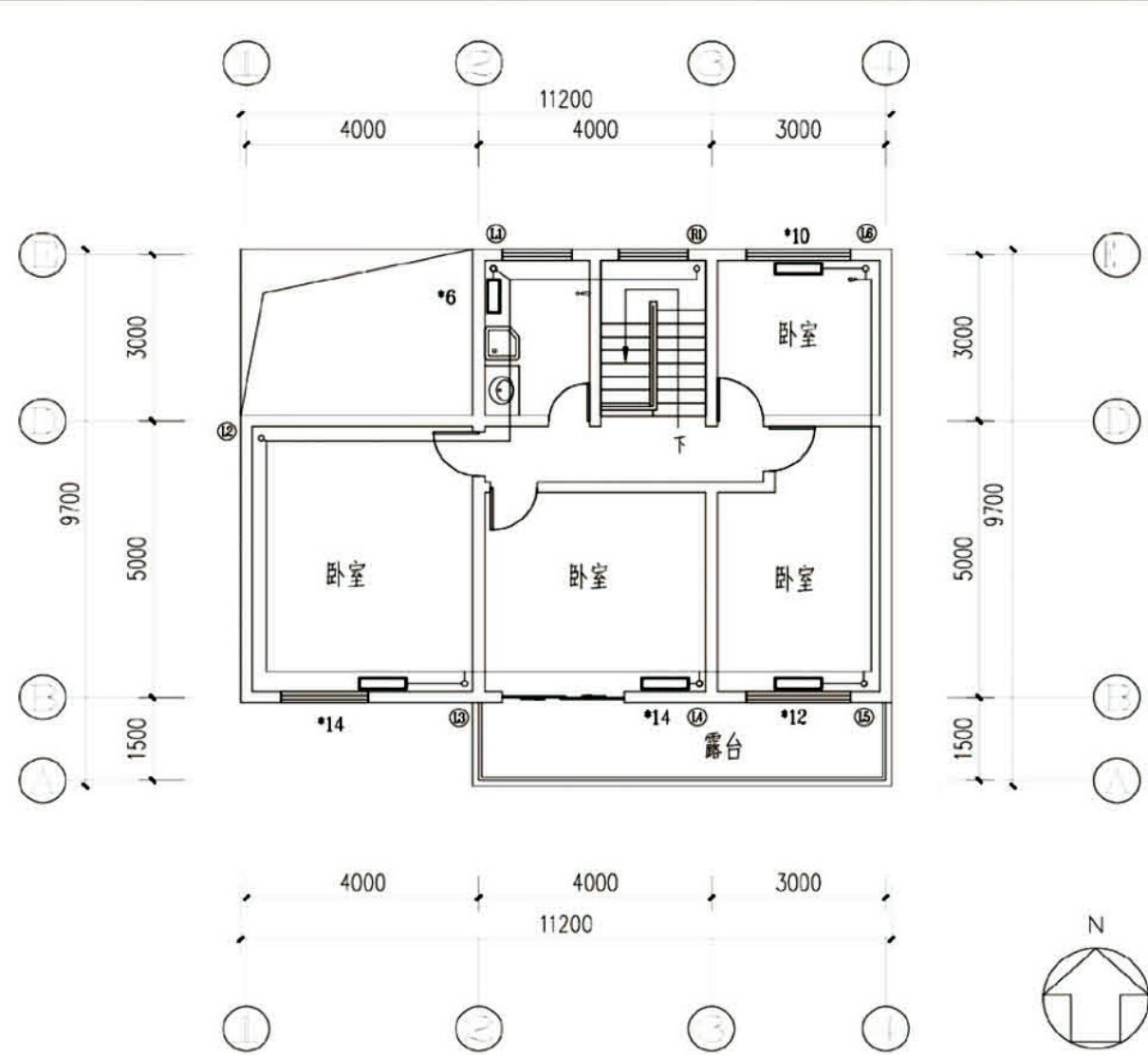


一层采暖平面图



采暖系统图

注: 图中未标注的管径均为DN20

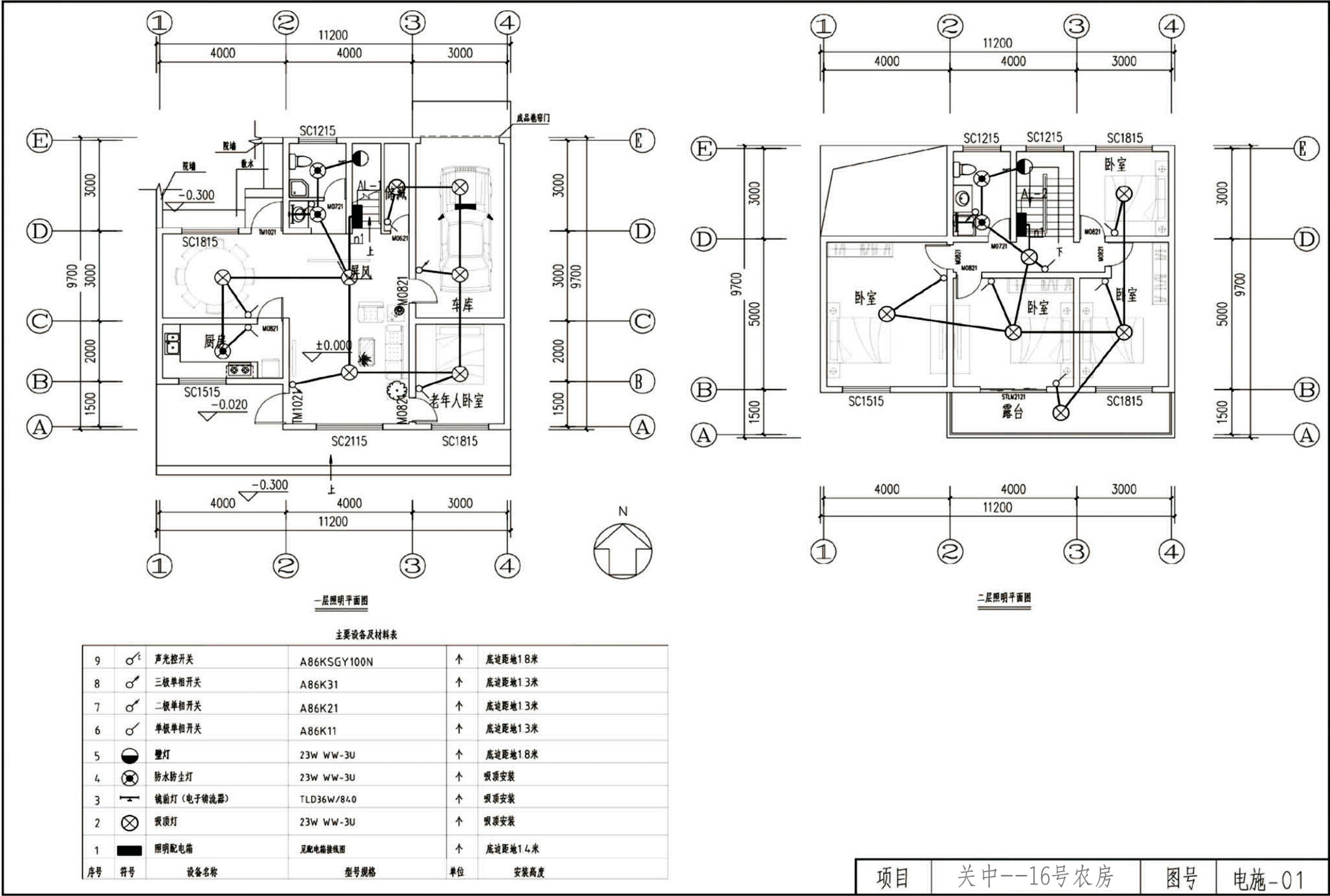


二层采暖平面图

图例

名称	图例
采暖供水管	——
采暖回水管	- - - -
阀门	——●——
自动排气阀	——□——
地沟	- - - -

项目 关中--16号农房 图号 暖施-01

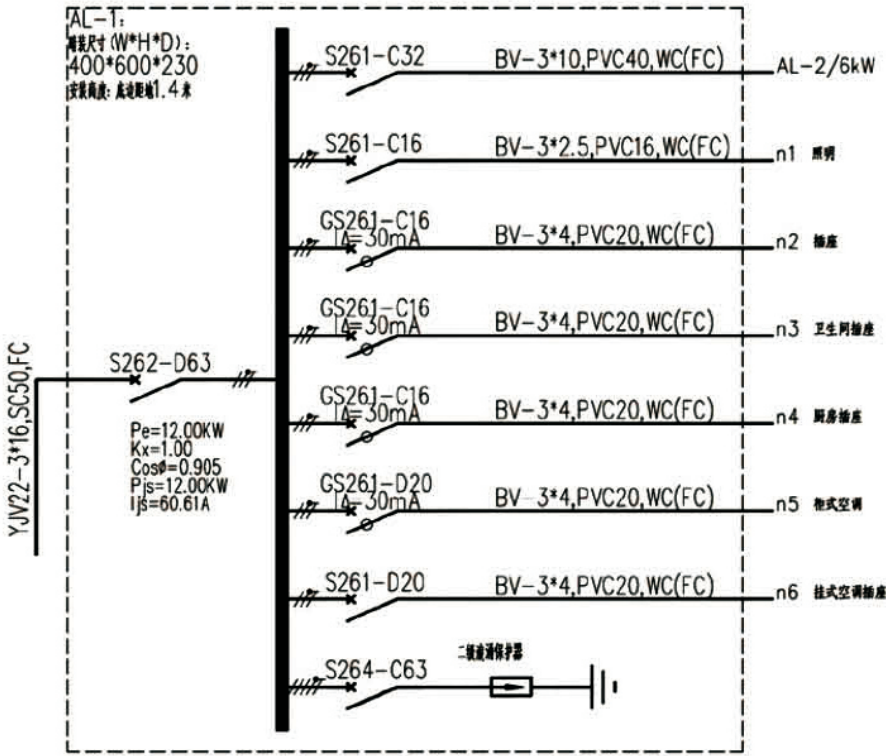




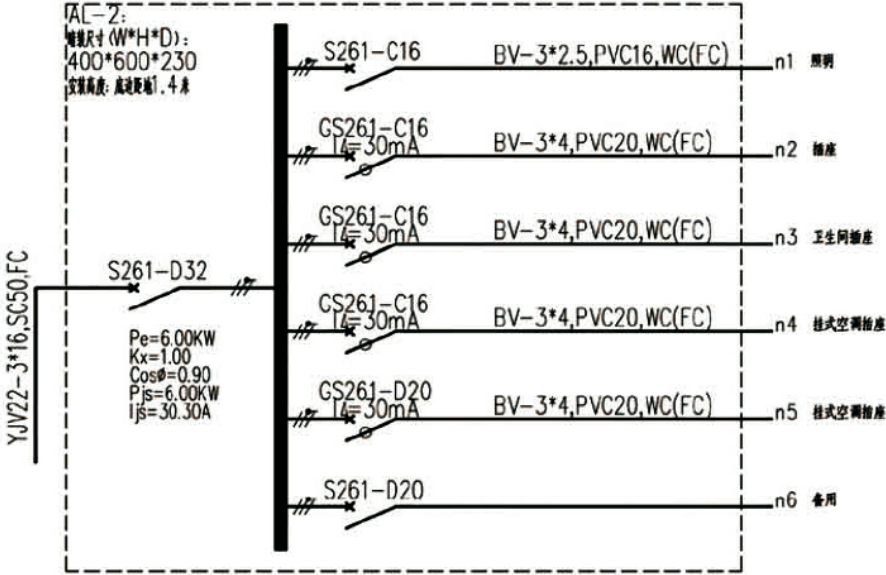
项目	关中--16号农房	图号	电施-02
----	-----------	----	-------

主要设备及材料表

6					
5		柜式空调插座	AP86Z223AF10N	个	底边距地0.3米
4		挂式空调插座	AP86Z223AF10N	个	底边距地1.8米
3		冰箱插座 (安全型)	AP86Z13AK11-10N	个	底边距地0.3米
2		防水防溅插座 (安全型)	AP86Z223AF10N	个	底边距地1.5米
1		普通插座 (安全型)	AP86Z223A10N	个	底边距地0.3米
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	安装高度

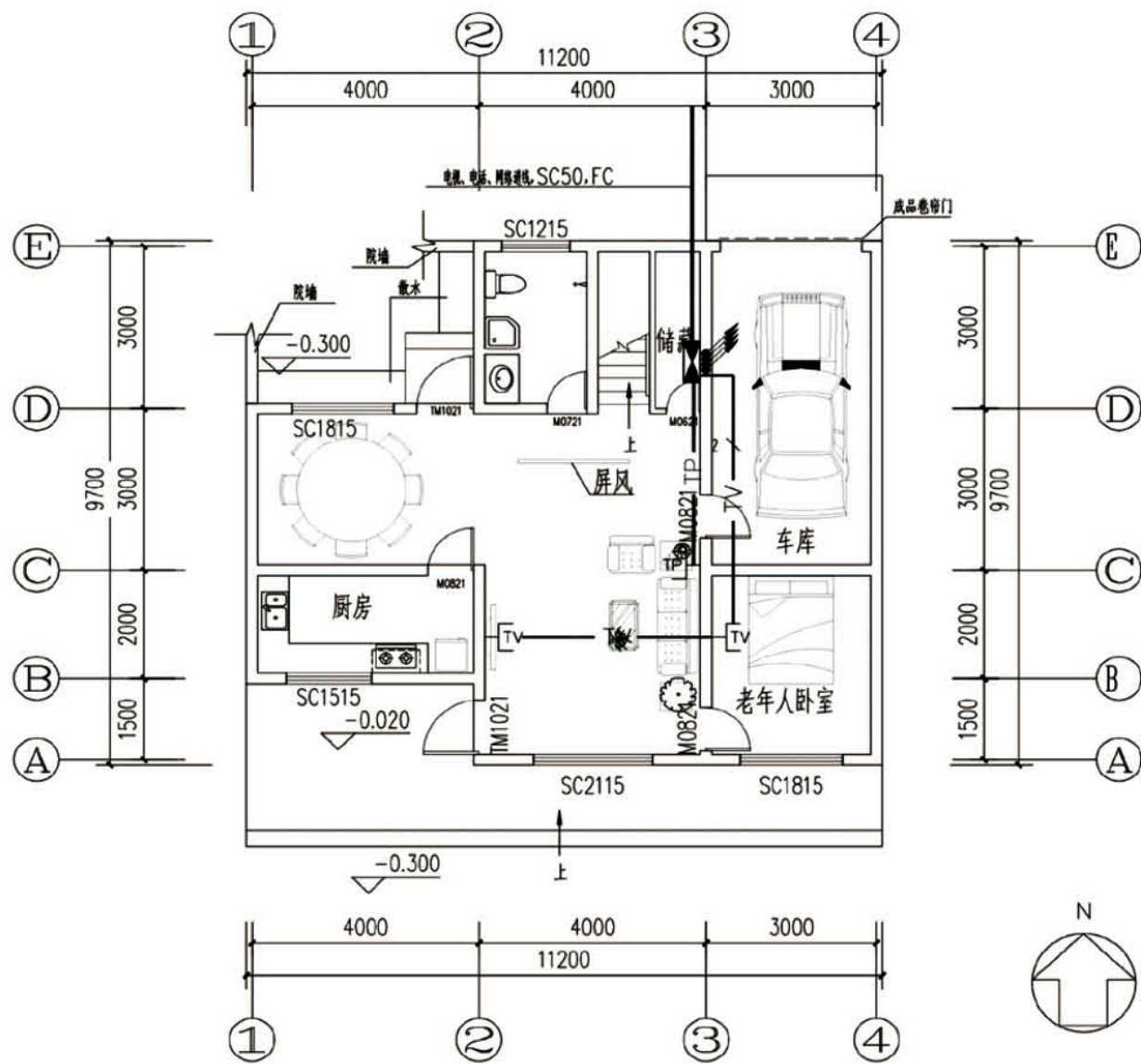


配电箱AL-1接线图(共1台)

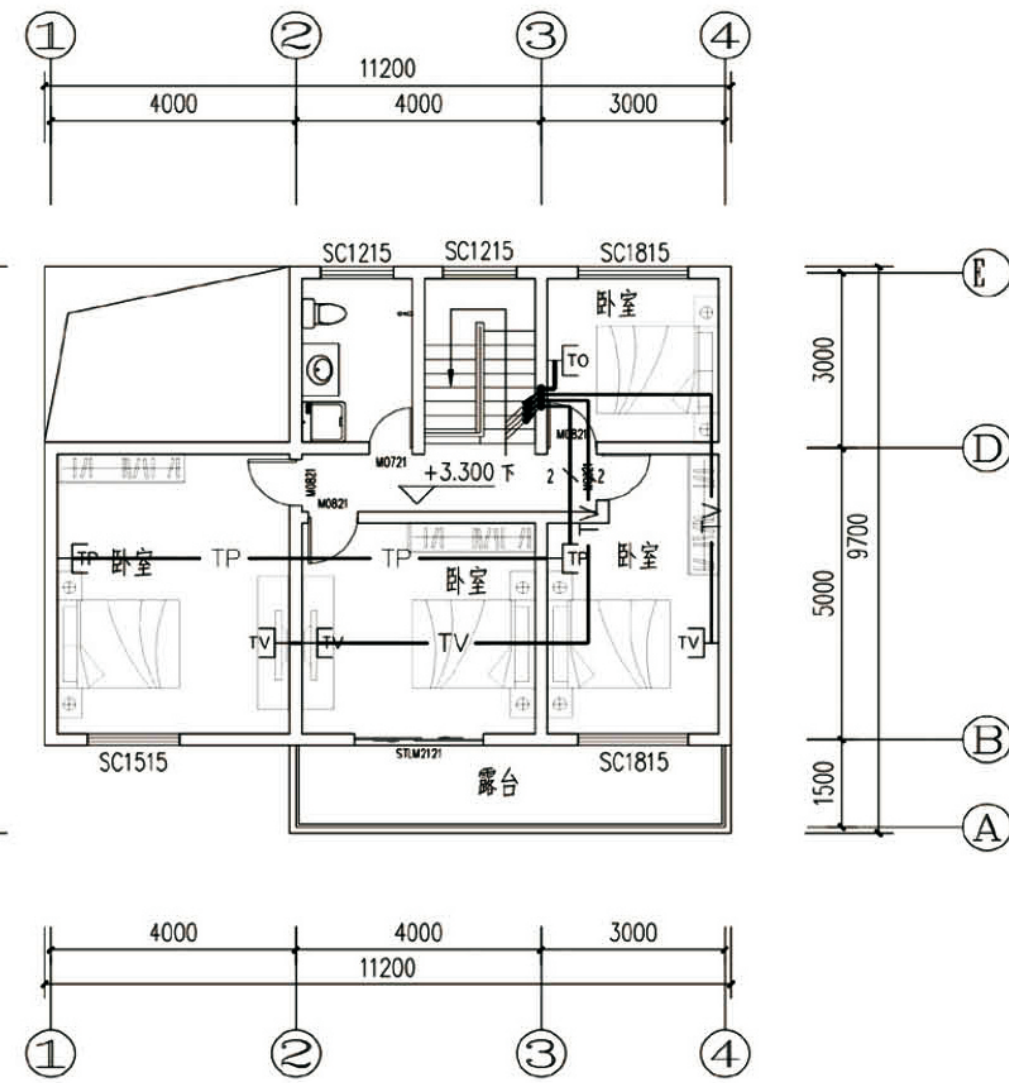


配电箱AL-2接线图(共1台)

项目	关中--16号农房	图号	电施-03
----	-----------	----	-------



一层弱电平面图

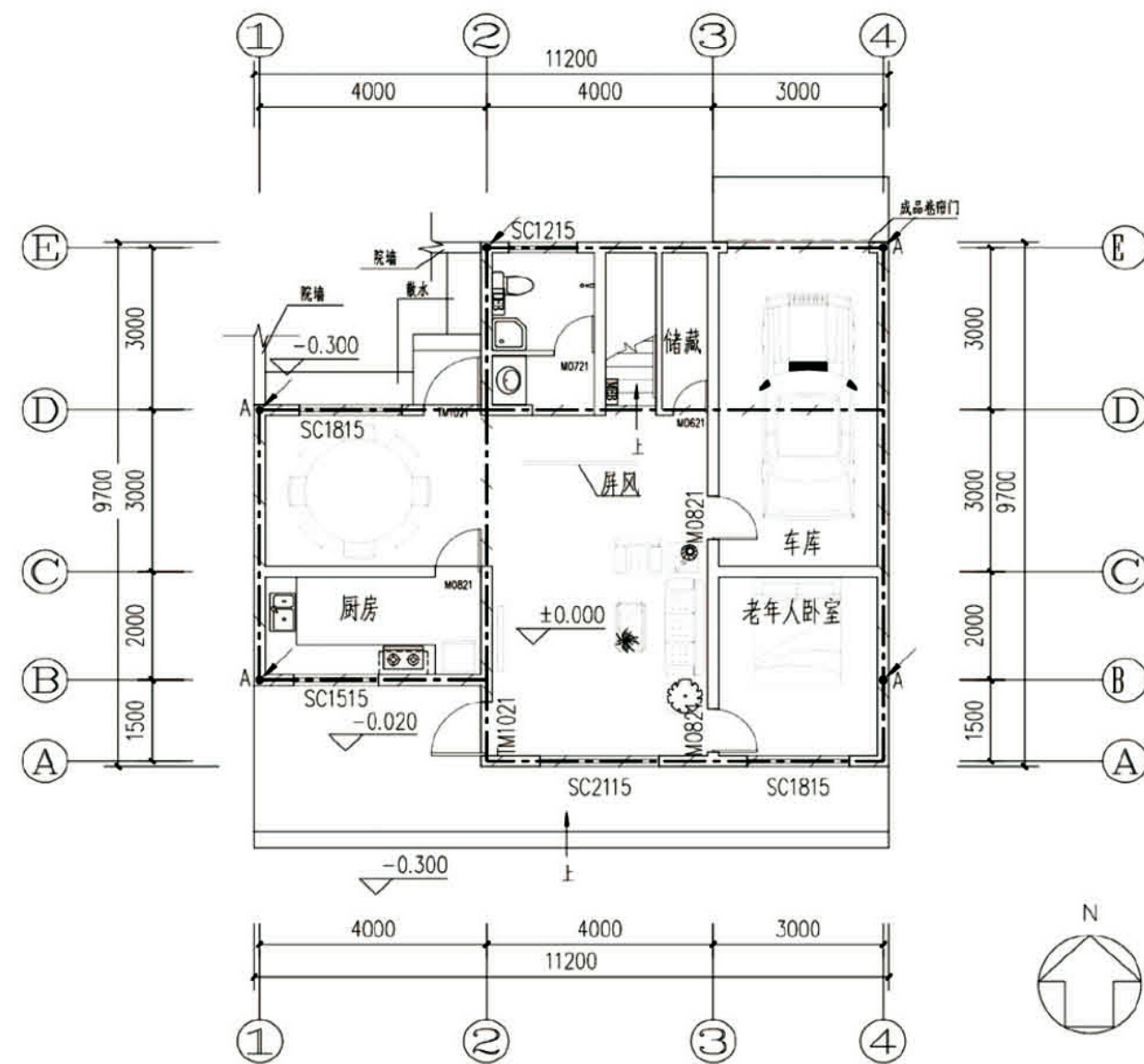


二层弱电平面图

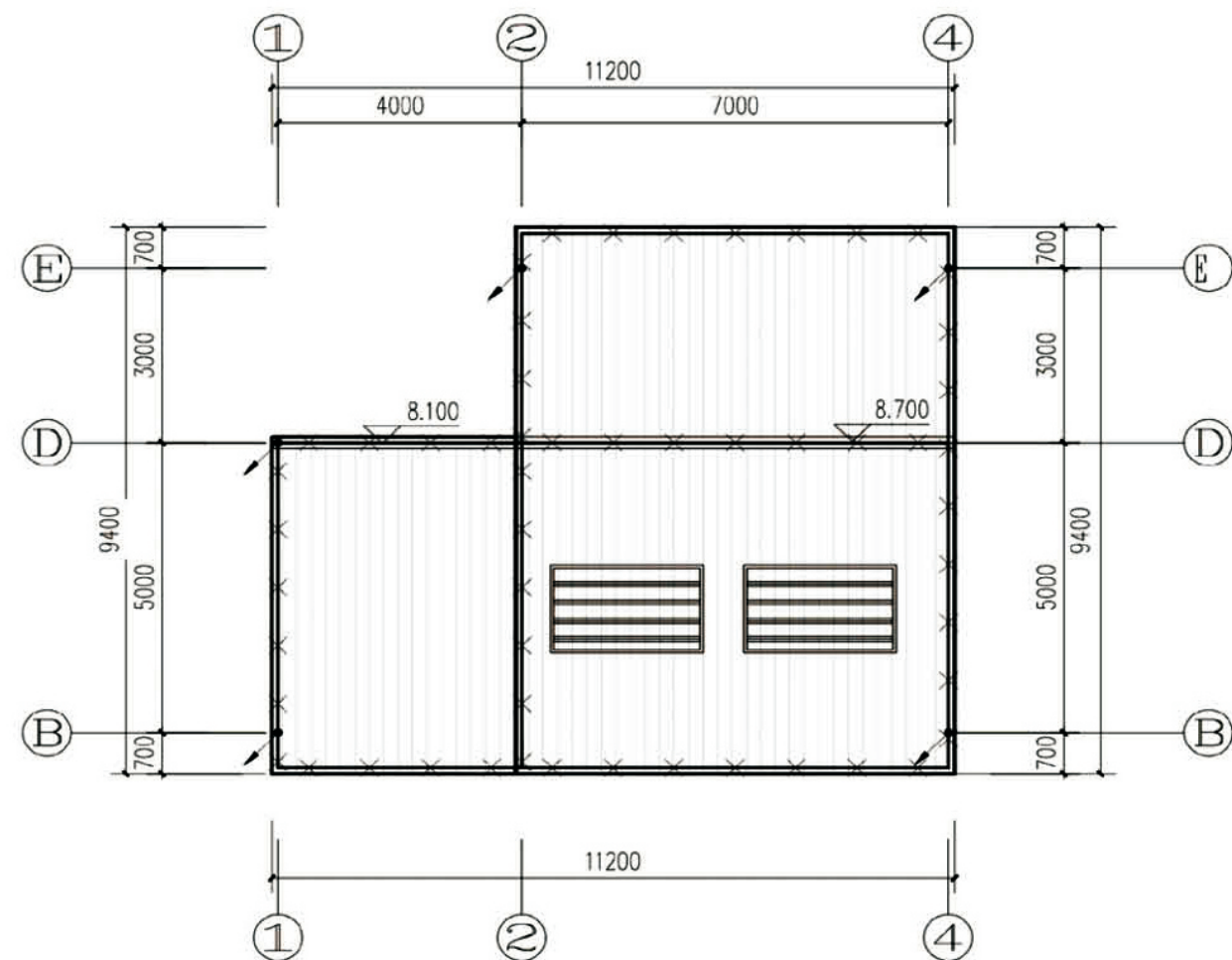
主要设备及材料表					
5	MEB	总等电位端子板	TD-28	块	底边距地0.3米
4	LEB	局部等电位端子板	TD-28	块	底边距地0.3米
3	TO	五类双口信息插座	AP86ZDTN8N	个	底边距地0.3米
2	TP	电话出线座	AP86ZDTN6-2N	个	底边距地0.3米
1	TV	电视出线座	AP86ZD8-TVN	个	底边距地0.3米
序号	符号	设备名称	型号规格	单位	安装高度

图 例	型号规格
——	CAT, PVC16, WC(FC), 2根穿PVC20
—— TP —— TP ——	RVB-2×0.5, PVC16, WC(FC), 2根穿PVC20
—— TV ——	SYWY-75-5P, PVC20, FC<WC>, 2根穿PVC25

项目	关中--16号农房	图号	电施-04
----	-----------	----	-------



基础接地平面图



屋面防雷平面图

说明:
1、本建筑物的防雷击雷、防雷电感应和防雷电波侵入的措施应按相应规范实施。
2、本建筑的防雷接地、用电设备的工作接地、各信息设备的接地均利用基础梁内两根主筋作为联合接地体，
接地系统为TN-S，接地电阻值不大于1Ω。A为室外接地测试桩，距室外地面0.5米。
3、避雷带：采用中10圆钢避雷带沿女儿墙明装，支架高出屋檐100mm，间隔1米，转角处为0.5米。

项目	关中-09号农村民居	图号	电施-05
----	------------	----	-------

关中--16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--16号农房	220000
总价		220000
大写	贰拾贰万元整	

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	179000
2	给排水工程	10000
3	暖通工程	15500
4	电气工程	15500
总价		220000