

建筑设计总说明

一. 本工程为农村住宅设计, 占地面积124.72m², 建筑面积302.00m², 层数4层, 檐口高度11.85m

二. 本工程设计依据:

- 1、会审通过方案及可行性修复意见
- 2、规划设计要求
- 3、国家现行有关规范法则

三. 本工程设计耐火等级二级, 设计使用年限50年, 屋面防水等级Ⅱ级。

四. 本工程尺寸除标高以米计外, 其余以毫米为单位。

五. 一般规定及套用标准图

- 1、砌墙砌体, 如无特殊标注, 均为240mm, 120mm厚。
- 2、门垛除注明外均为120mm, 柱边120mm宽以下砖垛均用素混凝土浇筑。
- 3、墙体防潮层(20厚防水砂浆)一般设在室内地坪下60mm处, 墙身与填土接触面均需作防水砂浆潮, 并与水平防潮层交圈。
- 4、基础及砖墙上, 穿墙管线之预留孔洞, 在管线安装完毕后, 用C20细石混凝土填实, 砖墙上小于200X200之孔洞不预留。
- 5、门窗洞口及较大预留洞口(洞宽≥600)洞顶标高未及框架梁底标高时, 采用预制钢筋混凝土过梁, 过梁截面选择详见结构设计说明。
- 6、凡外墙门、窗套、沿口、装饰线条等外挑部分均做滴水线。
- 7、本工程厨房均设“ZRF住宅烟气集中排放系统”, 套用图集2001浙J16具体选用: ZRF-C-3。
- 8、楼地面做法引用: 2000浙J37《地面楼面》, 内外墙做法引用: 浙85J801《装饰工程》。
- 9、散水、坡道做法引用: 浙J18-95《室外工程》。
- 10、木门选自浙J2-93《木门窗》, 铝合金窗99浙J7《铝合金门窗》。
- 11、主卧室及起居室预留。∅75空调管孔洞, 主卧室离地2100, 起居室离地300, 平面图中不另标明。
- 12、凡阳台露台厨房卫生间地面与墙交接处均做250高泛水, 宽同墙。
- 13、凡混凝土表面抹灰必须对基层表面采用凿毛或洒1:0.5水泥砂浆掺水泥重量的55%粘贴剂。

六. 构造说明:

(一) 楼地面

- 1、地面: 20厚1:2.5水泥砂浆, 刷水泥砂浆一道(内掺建筑胶), 60厚C15混凝土垫层, 厚120垫层, 碎石素土夯实。
- 2、楼面: 30厚C20细石混凝土(表面撒1:1水泥砂浆随打随抹光), 刷水泥砂浆一道(内掺建筑胶), 钢筋混凝土楼板。
- 3、卫生间楼面: 20厚1:3水泥砂浆找平, 防水涂料隔离层周边上翻300, 30厚C20细石砼向地漏找坡, 墙四周边抹成小八字角, 钢筋混凝土楼板, 蹲坑位置用C10煤渣砼垫高。
- 4、凡有水的房间施工时必须做好排水, 不得出现倒坡或局部积水, 泛水坡度不小于1%, 均坡向地漏, 卫生间地面比相应楼地面低50, 阳台比相应楼面不小于30。

(二) 内装修

- 1、本工程内装修仅做粗装修(特别说明除外)。
- 2、厨房、卫生间内墙面15厚1:3水泥砂浆分层赶平, 通高抹灰。
- 3、其余房间内墙面: 15厚1:1.6水泥砂浆分层赶抹平, 2厚纸筋灰光面。
- 4、顶棚抹灰: 14厚1:1.6水泥砂浆分层赶抹平, 2厚纸筋灰光面。
- 5、踢脚线: 所有踢脚线均同楼地面材料, 踢脚线高150, 与墙面齐平。
- 6、室内凡粉刷墙面、柱面、门洞的阳角一律采用1:2水泥砂浆护角, 1800高, 每侧宽度60。

(三) 外装修

- 1、外墙: 墙面装修材料见立面图(材料色彩另见效果图), 墙面做法:
面砖墙面做法: 白水泥擦缝, 5厚釉面砖面层(粘贴前先将釉面砖浸水两小时以上), 5厚1:2建筑胶水泥砂浆(或专用胶)粘结层, 素水泥浆一道(用专用胶粘贴时无此道工序), 9厚1:3水泥砂浆打底压实抹平(用专用胶粘贴时要求平整), 素水泥浆一道甩毛(内掺建筑胶)。
涂料墙面做法: 12厚1:3水泥砂浆找平扫毛或划出纹道, 6厚1:2.5水泥砂浆找平, 刷封底涂料, 着色剂, 刷外墙涂料。
外墙内保温做法: 基层上界面剂一道, 25厚无机保温砂浆(防火等级A级), 抗裂砂浆一道, 耐碱玻纤网一道, 内墙饰面。
- 2、室外台阶平台采用水泥砂浆地面。
- 3、室外散水: 沿房屋四周做600宽8%坡向外, 散水由上至下80厚C15素混凝土加纯水泥浆随捣随抹平, 70厚卵石垫层, 素土夯实, 纵向每隔6M设置伸缩缝, 散水和墙面的交接缝用油膏嵌缝。
- 4、室外排水沟: 排水沟内宽300mm, 沟深≥200mm, 排水坡度0.5%, 内20厚1:2水泥砂浆抹平, 沟盖500X500X80。

(四) 屋面工程

- 1、保温平屋面做法: 40厚C25细石砼随捣随抹(∅6@150双向), 20厚1:3水泥砂浆找平层, 50厚泡沫玻璃保温层(防火等级A级), SBS防水卷材一道, 20厚1:3水泥砂浆找平层, 1:6水泥焦渣找坡层(最薄处20厚)。
- 2、保温坡屋面做法: 彩色水泥瓦, 挂瓦条, 30厚1:3水泥砂浆找平层(内布钢丝网片), 50厚泡沫玻璃保温层(防火等级A级)(内嵌顺水条), SBS防水卷材一道, 20厚1:3水泥砂浆找平层, 钢筋混凝土屋面板。

(五) 门窗工程

- 1、本工程套间内除进户门为品牌防盗门, 其余木门均只安门框。
- 2、本工程所有窗户均采用铝合金包木窗(90系列)。
- 3、卷闸门看样订货, 壁厚0.8mm, 图集《98浙J30》。
- 4、门窗立档: 除图中注明外, 外墙门窗一般置墙厚中, 内门一般与开启方向平, 门套详二次装修。

(六) 油漆工程

- 1、一层阳台底沿沟底增加801涂料二度。
- 2、楼梯间木扶手漆咖啡色调和漆二度，楼梯栏杆红丹防锈漆底黑粉漆罩面二度。
- 3、其余外露铁件均刷红丹防锈漆底，银粉漆罩面二度。
- 4、户内外门框不油漆，留住户二次装修。
- 5、凡与砖或混凝土接触的木材均刷二道防腐漆。

七. 施工时各专业图纸密切配合，如预留孔洞位置，尺寸遇有与矛盾是，请与工程负责人和专业设计人联系。

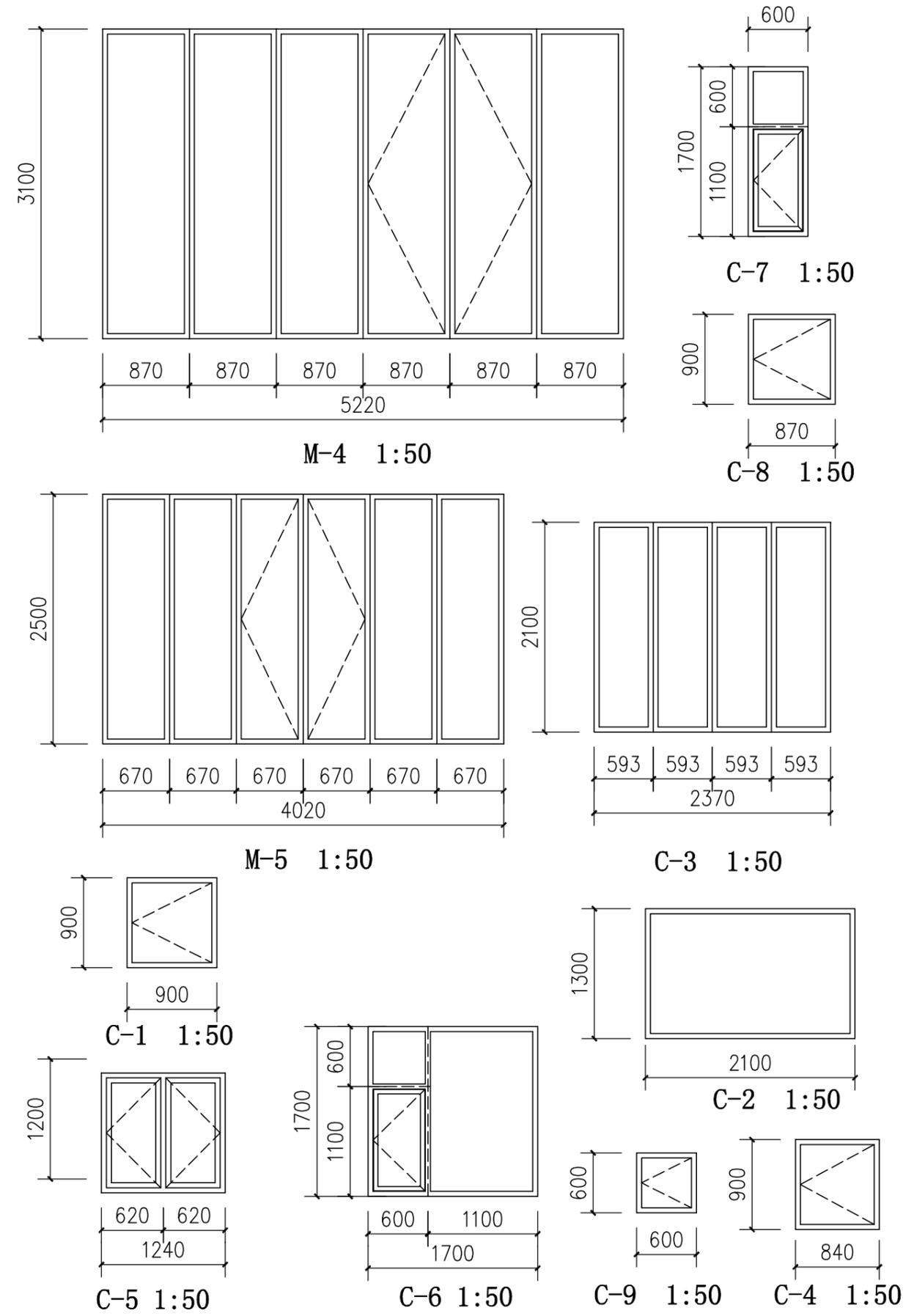
八. 未尽事宜，均按相关的现行有关设计和施工规范、规程执行。

九. 本工程所有装修做法仅供用户参考，可由用户自理，但楼面面层荷载不超过1.5KN/m²，屋面面层荷载不超过1.5KN/m²（面层荷载仅为装修层荷载，不包含楼板自重）。

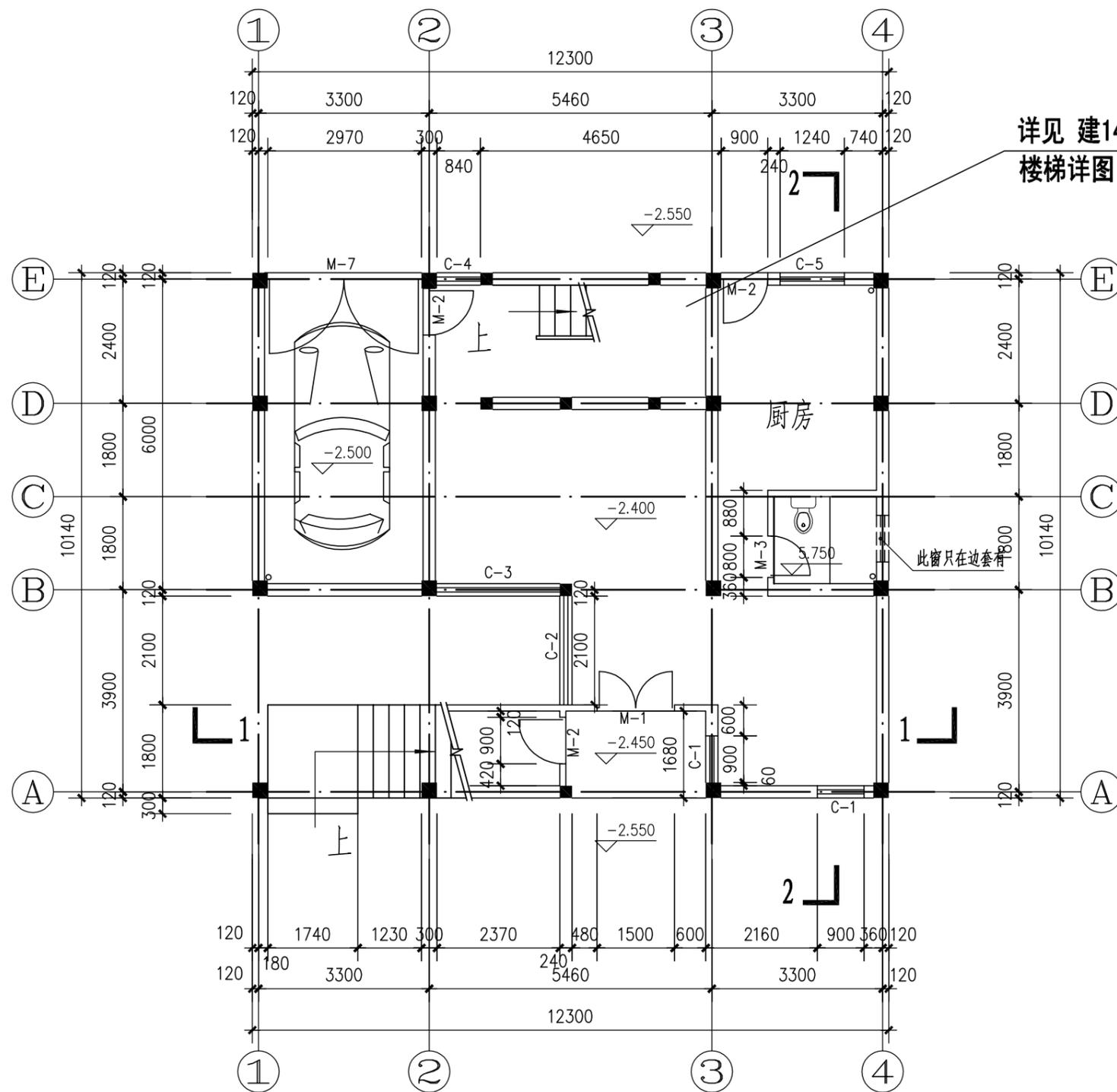
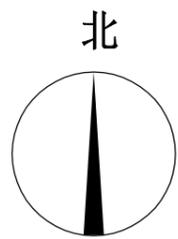
门 窗 表

门 表						
名称	设计编号	标准图编号	洞口尺寸 (mm)		数量	备 注
			宽度	高度		
	M-1		1200	2400	1	入户门, 甲方自理
	M-2	浙J2-93 16M0921	900	2100	2	
	M-3	参浙J2-93 15M0721	800	2100	6	
	M-4	详见建2 M-4	5220	3100	1	
	M-5	详见建2 M-5	4020	2500	2	
	M-6	参浙J2-93 16M0921	960	2100	6	
	M-7		2200	3450	1	车库门, 甲方自理

窗 表						
名称	设计编号	标准图编号	洞口尺寸 (mm)		数量	备 注
			宽度	高度		
铝合金窗	C-1	详见建2 C-1	900	900	2	
	C-2	详见建2 C-2	2100	1300	1	固定窗
	C-3	详见建2 C-3	2370	2100	6	
	C-4	详见建2 C-4	840	900	4	
	C-5	详见建2 C-5	1240	1200	1	
	C-6	详见建2 C-6	1700	1700	10	
	C-7	详见建2 C-7	600	1700	4	
	C-8	详见建2 C-8	870	1700	3	
	C-9	详见建2 C-9	600	600	1	



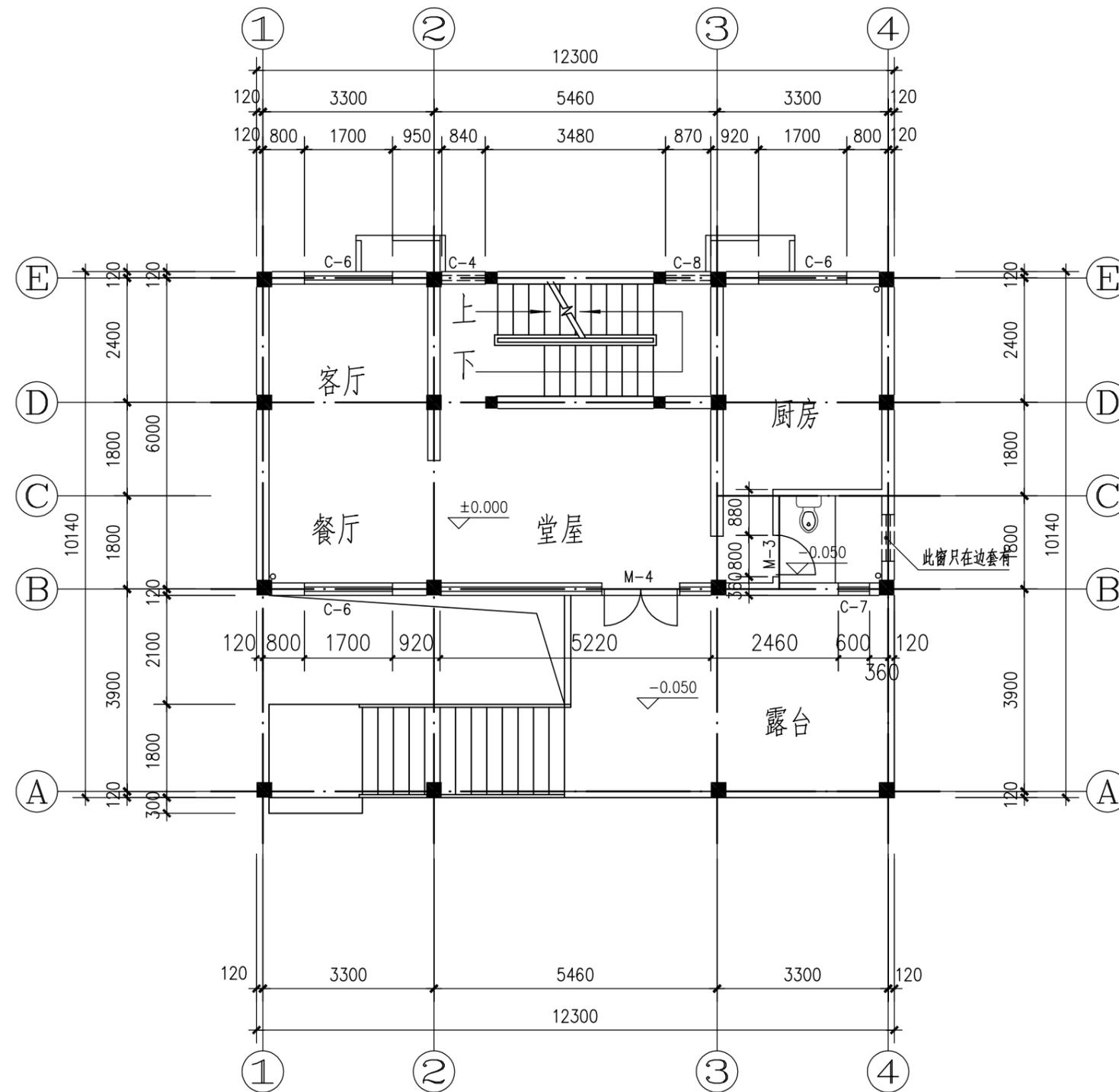
工程名称	农村住宅设计	图名	建筑设计说明	图号	建2
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



底层平面图

宅基地面积： 124.72 m² 建筑基底面积： 112.75 m²

工程名称	农村住宅设计	图名	底层平面图-a	图号	建3
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M

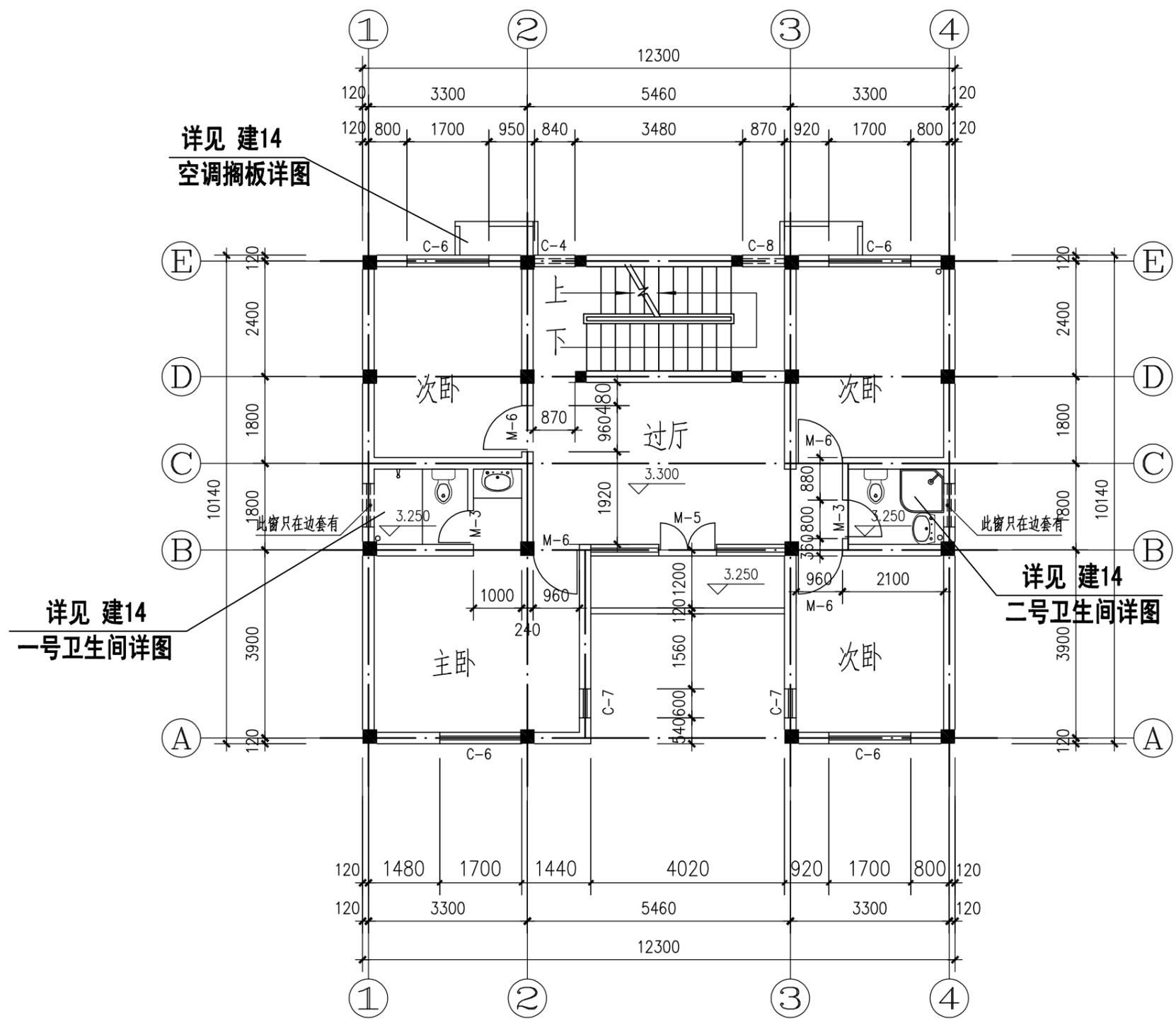


二层平面图

二层建筑面积:

95.22 m²

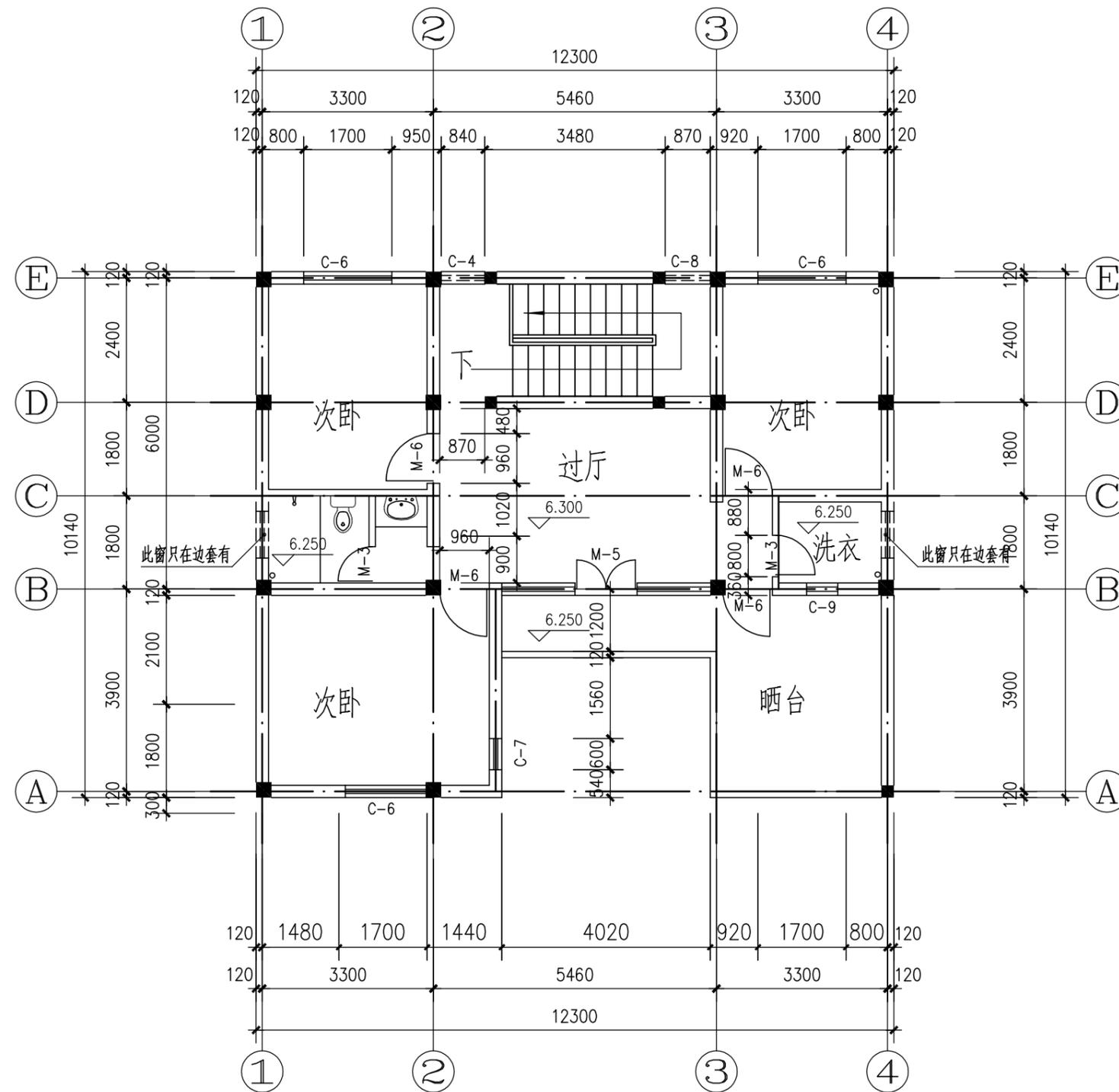
工程名称	农村住宅设计	图名	二层平面图	图号	建4
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



三层平面图

三层建筑面积：
109.04 m²

工程名称	农村住宅设计	图名	三层平面图	图号	建5
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	0	比例	

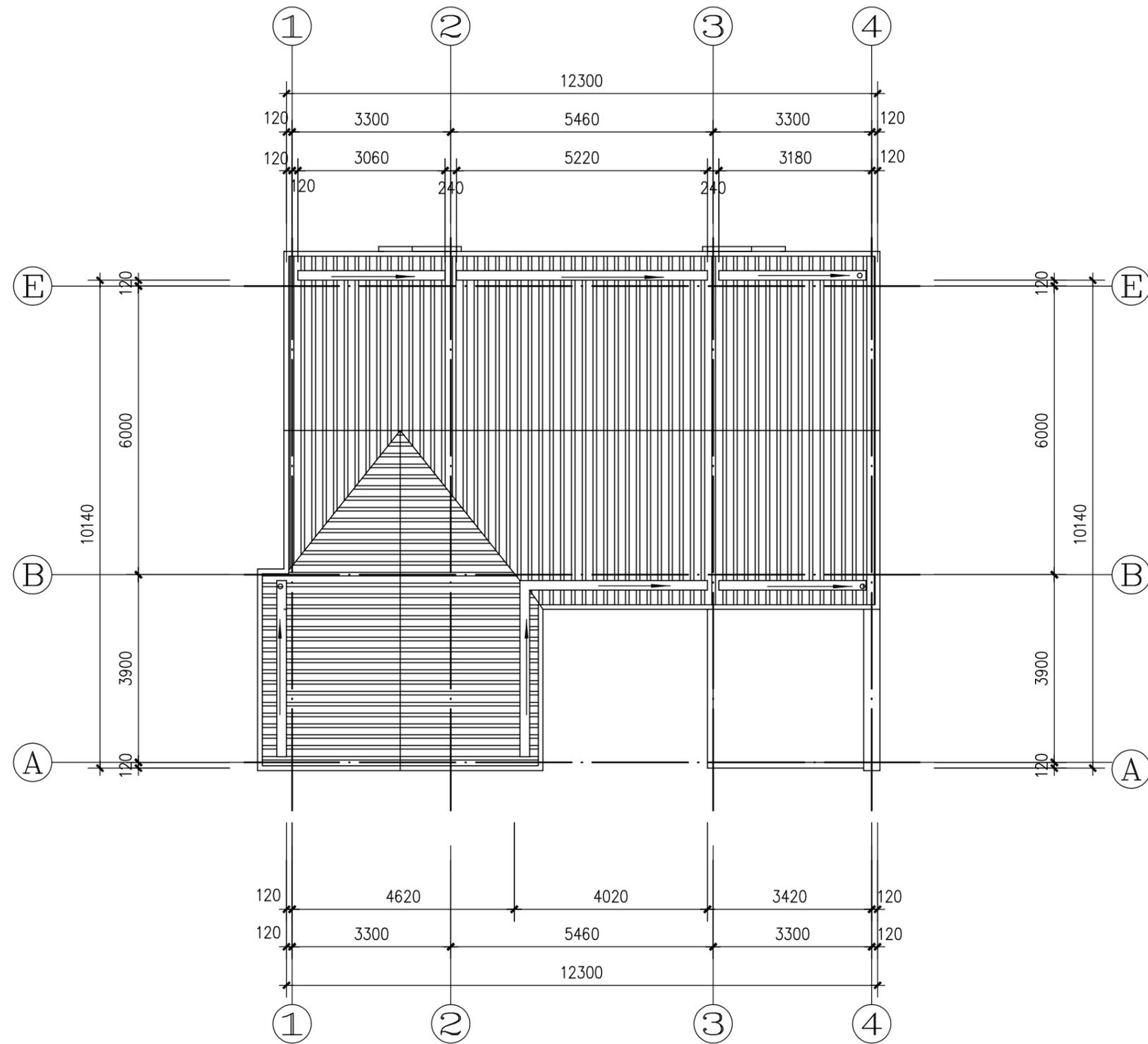


四层平面图

四层建筑面积:

94.03 m²

工程名称	农村住宅设计	图名	三层平面图	图号	建6
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



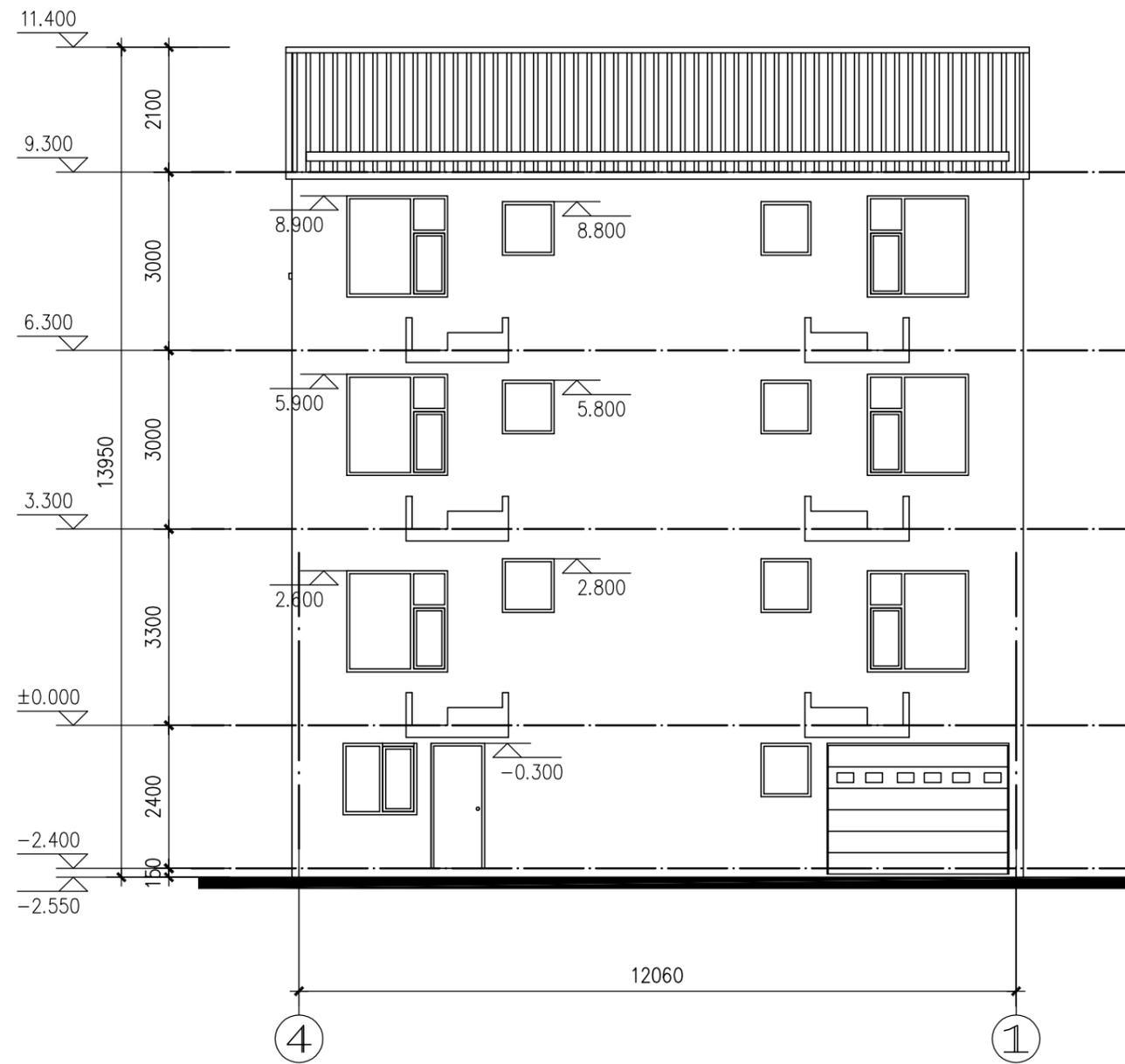
屋顶平面图

工程名称	农村住宅设计	图名	屋顶平面图	图号	建7
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



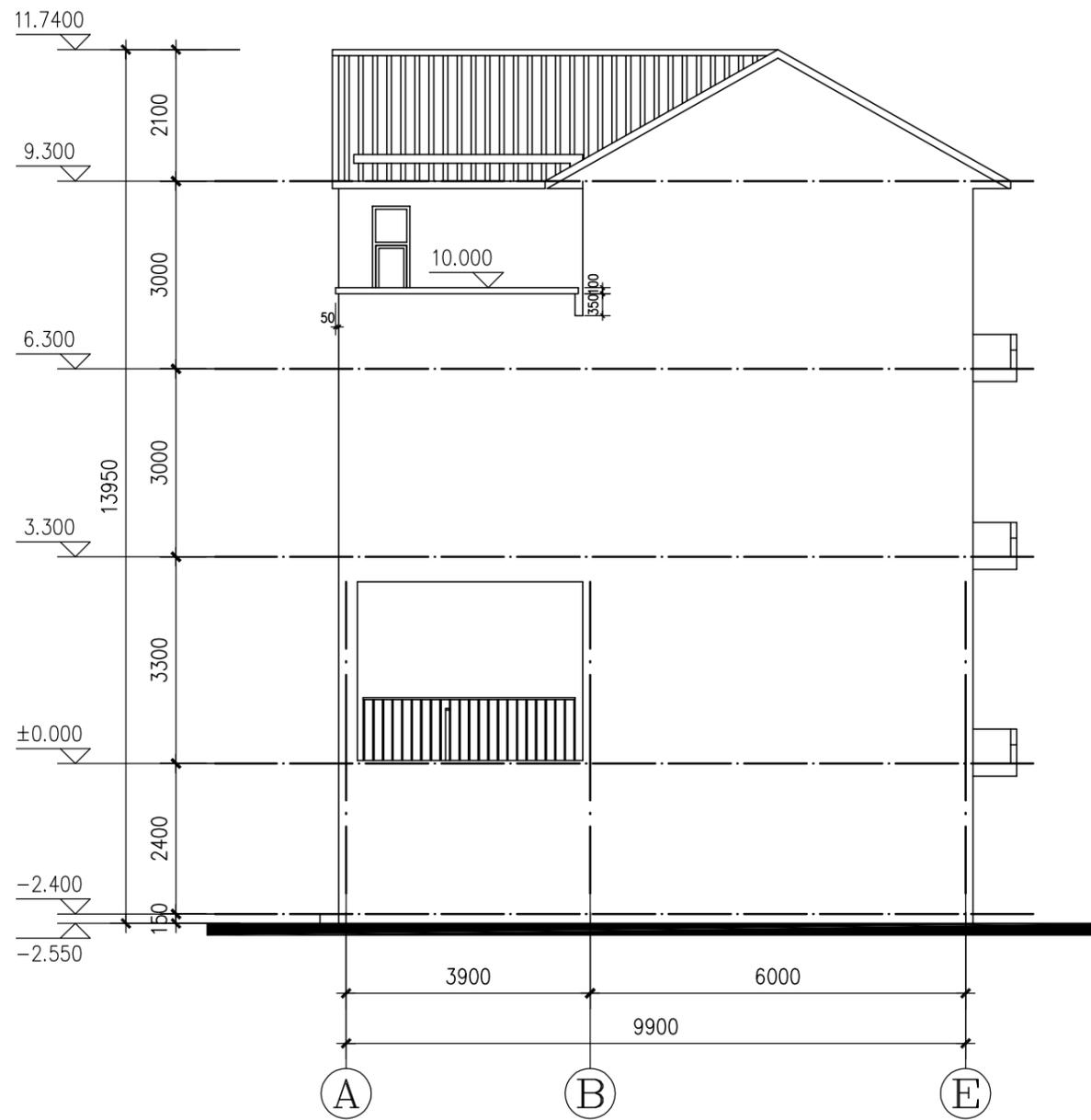
南立面图

工程名称	农村住宅设计	图名	南立面图	图号	建8
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



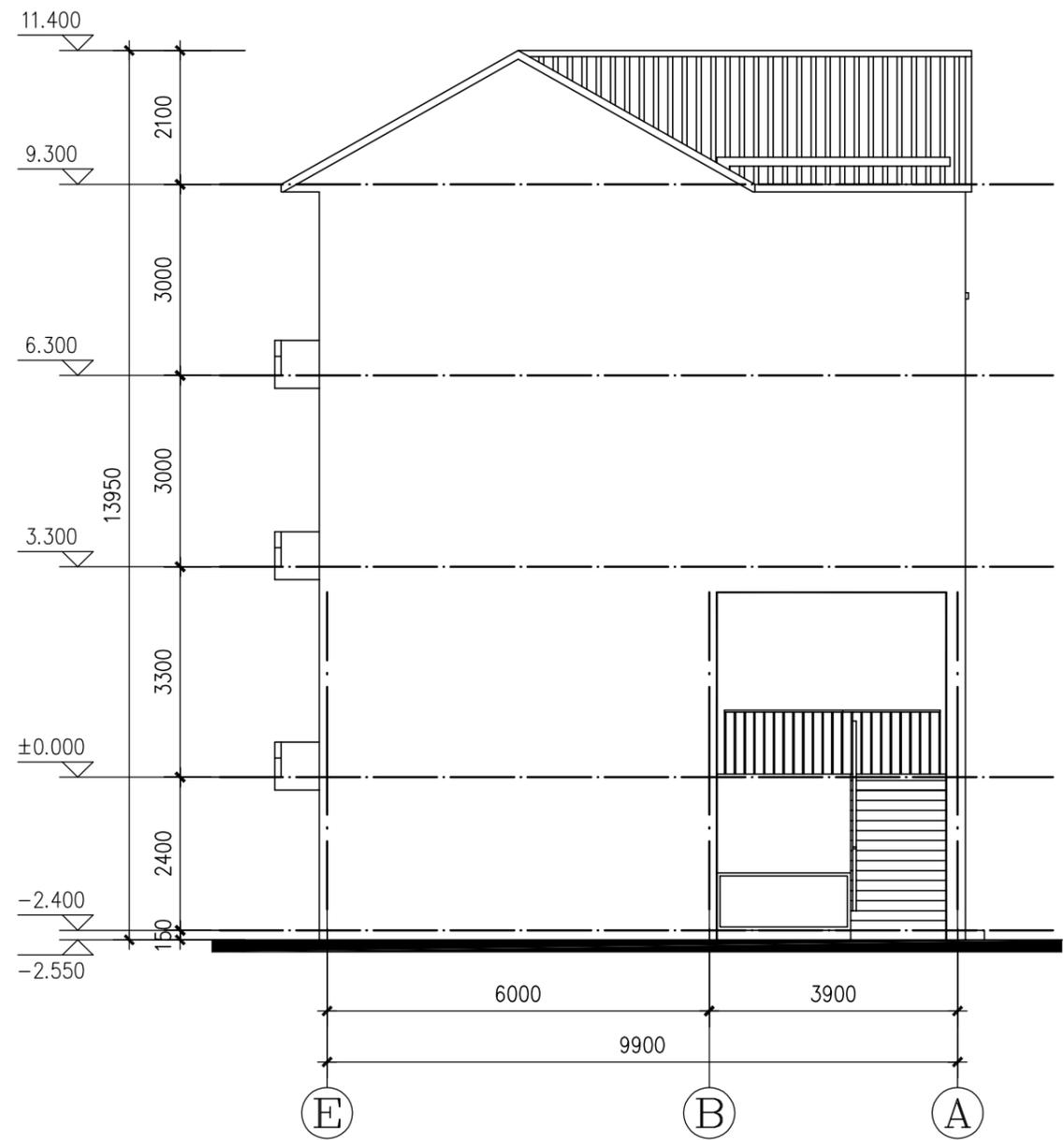
北立面图

工程名称	农村住宅设计	图名	北立面图	图号	建9
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



西立面图

工程名称	农村住宅设计	图名	西立面图	图号	建10
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	0	比例	



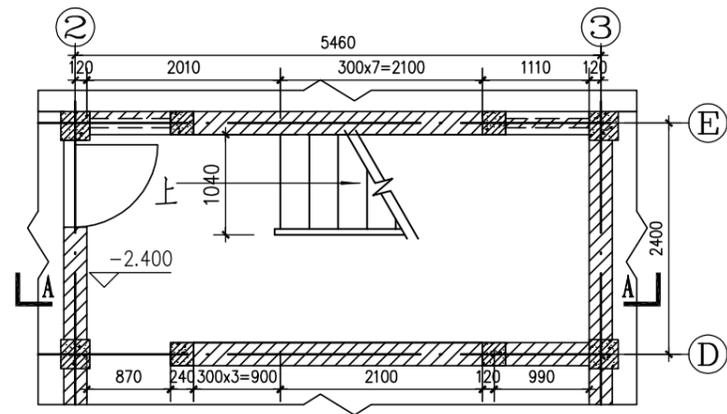
东立面图

工程名称	农村住宅设计	图名	东立面图	图号	建11
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	0	比例	0 1M 3M 5M

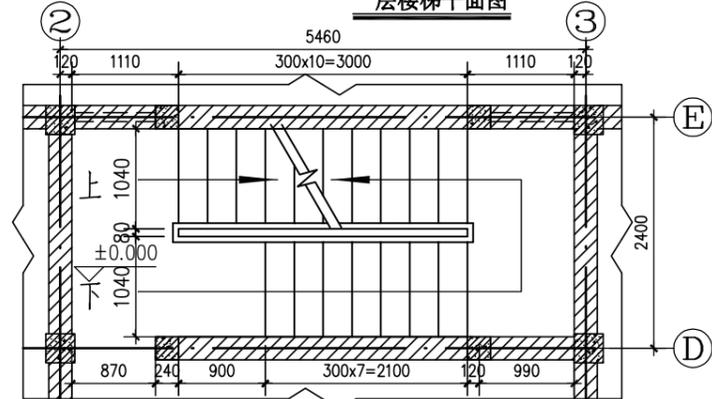


1-1剖面图

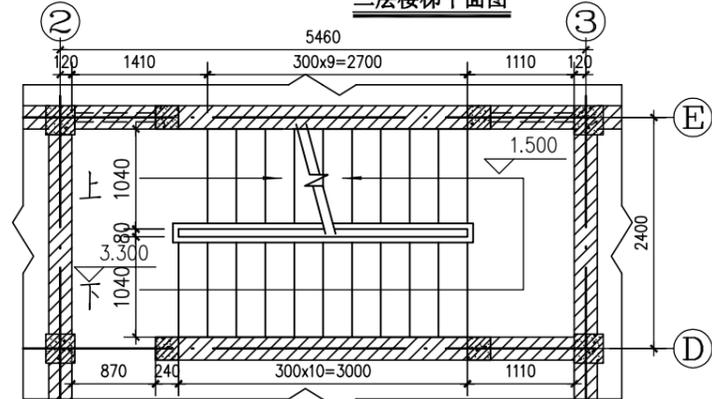
工程名称	农村住宅设计	图名	1-1剖面图	图号	建12
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	0	比例	0 1M 3M 5M



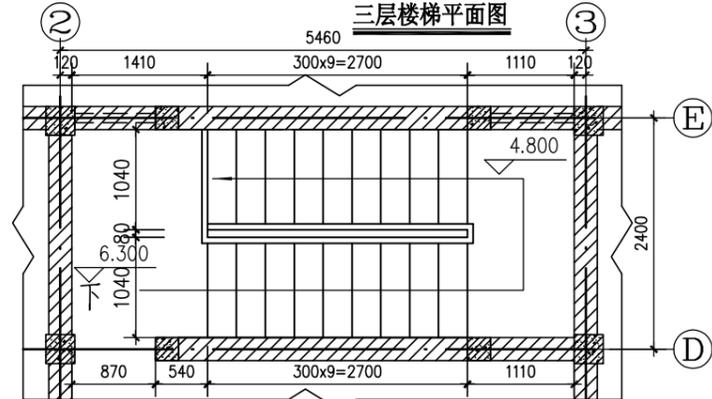
一层楼梯平面图



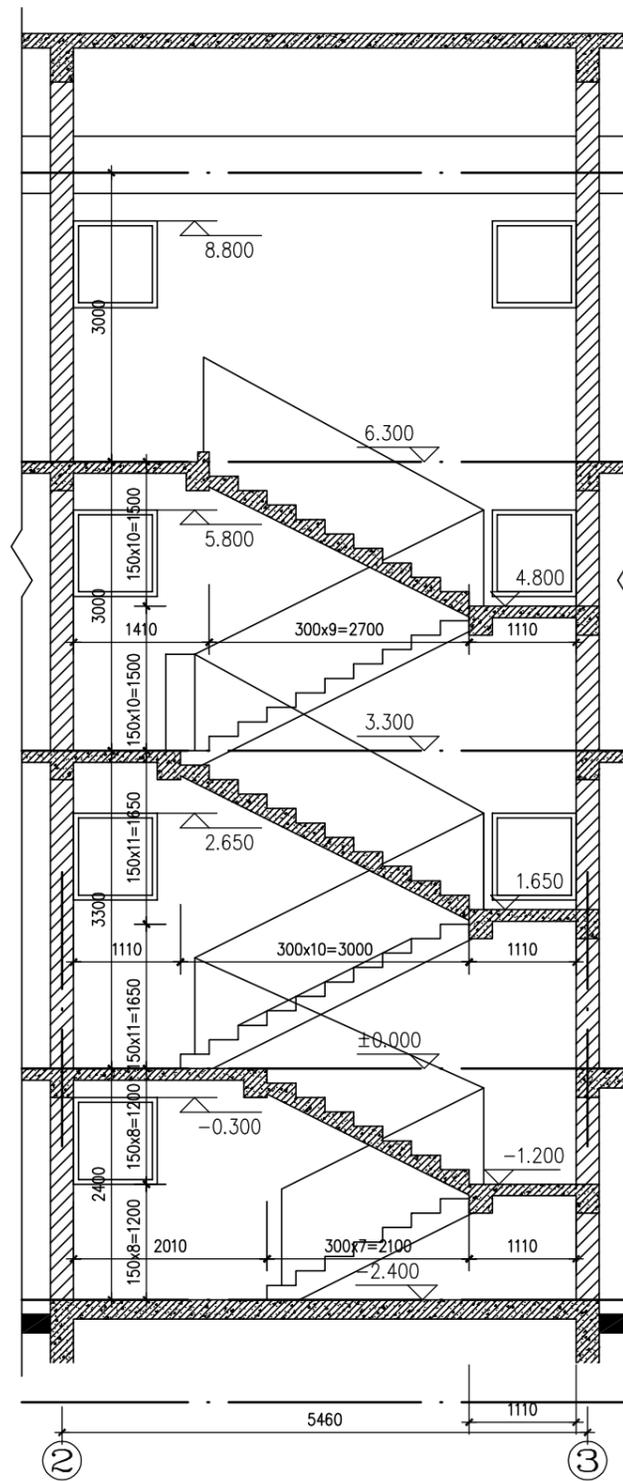
二层楼梯平面图



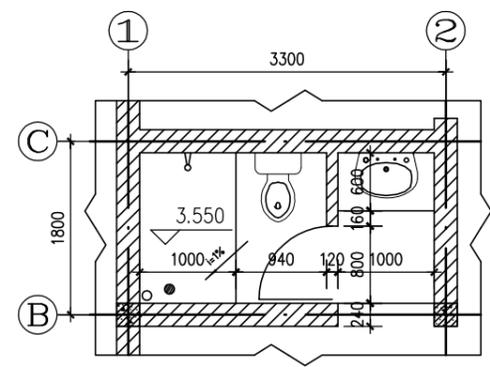
三层楼梯平面图



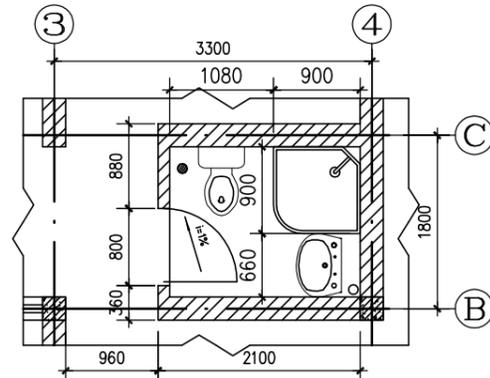
四层楼梯平面图



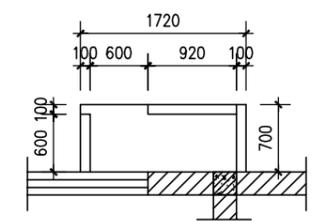
楼梯A-A剖面图



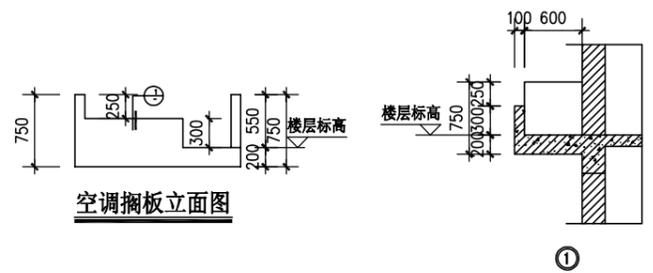
一号卫生间平面图



二号卫生间平面图



空调搁板平面图



空调搁板立面图

工程名称	农村住宅设计	图名	楼梯、卫生间、空调搁板详图	图号	建14
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	0	比例	1:50

结构设计说明

一、结构设计活荷载标准值:

住宅一般房间 厕所等 2.0kN/m²
客厅 挑出阳台 2.5kN/m² 楼梯间 2.5kN/m²
上人屋面 2.0kN/m² 不上人屋面 0.5kN/m²

二、材料:

1、混凝土:基础垫层C15混凝土 其余混凝土均为C25
2、钢筋:
HPB300级圆钢(以 ϕ 表示)HRB400级螺纹钢(以 Φ 表示)
型钢、钢板及普通螺栓均为Q235B钢。

三、砌体材料:

1、±0.000以下采用MU10的蒸压灰砂砖、M10水泥砂浆。
2、±0.000以上采用MU10的烧结页岩多孔砖、M10混合砂浆。

四、钢筋混凝土结构构造:

1、受力钢筋混凝土净保护层厚度:
基础梁钢筋 30mm,基础底板 40mm
一般梁柱30mm,厕所、屋面板为20mm,其余为15mm

五、板:

1、板上钢筋不得在支座搭接,下筋不得在跨中搭接。
2、板上孔洞应预留,当孔洞尺寸小于300时,将板内钢筋由洞边绕行
不得截断;当孔洞尺寸300<L<800时,应加设附加钢筋,最少每边上下各2 Φ 12,锚固长度40d。
3、双向筋的主筋:短向筋放外侧,长向筋放里侧。

六、梁:

1、梁上筋不得在支座L/3范围内搭接,下筋不得在跨中搭接。
2、次梁和主梁相交处,未注明者均应在主梁上次梁的两侧各加三道箍筋
间距为50,直径、肢数均同主梁的箍筋。

七、柱:

1、墙柱拉结:2 Φ 6,间距为500,伸入墙体的长为墙长的1/5,并不小于700。

八、其他:

1、混凝土结构施工图参照平法构造详图套用《03G101-1》
基础梁钢筋 30mm,基础底板 40mm
2、过梁:凡在各层平面中门窗位置处未注明过梁GL,分别按下列规定处理:

净跨	梁长	主筋	架立筋	分布筋(箍筋)	断面
900	1400	3 Φ 8	——	Φ 6@200	墙厚*60
900	1500	3 Φ 8	——	Φ 6@200	墙厚*60
1200	1700	3 Φ 10	——	Φ 6@200	墙厚*120
1500	2000	3 Φ 10	——	Φ 6@200	墙厚*150
1800	2300	3 Φ 10	2 Φ 8	Φ 6@200	墙厚*180
2100	2600	3 Φ 12	2 Φ 8	Φ 6@200	墙厚*200
2400	2900	3 Φ 12	2 Φ 10	Φ 6@200	墙厚*240
2700	3200	3 Φ 12	2 Φ 12	Φ 6@200	墙厚*240
配电箱过梁	洞口宽+500	2 Φ 12	2 Φ 12	Φ 6@200	墙厚*240

当过梁一段为柱,浇筑柱时,应在过梁位置预留钢筋,直径同过梁主筋。

3、本专业图纸施工时应与其他专业图纸密切配合,同时进行。
4、施工过程中发现意外时,请及时与设计有关部门联系。
5、本说明未及之处,均应按有关规范、规范进行施工。

工程名称

农村住宅设计

图名

结构设计说明

图号

结1

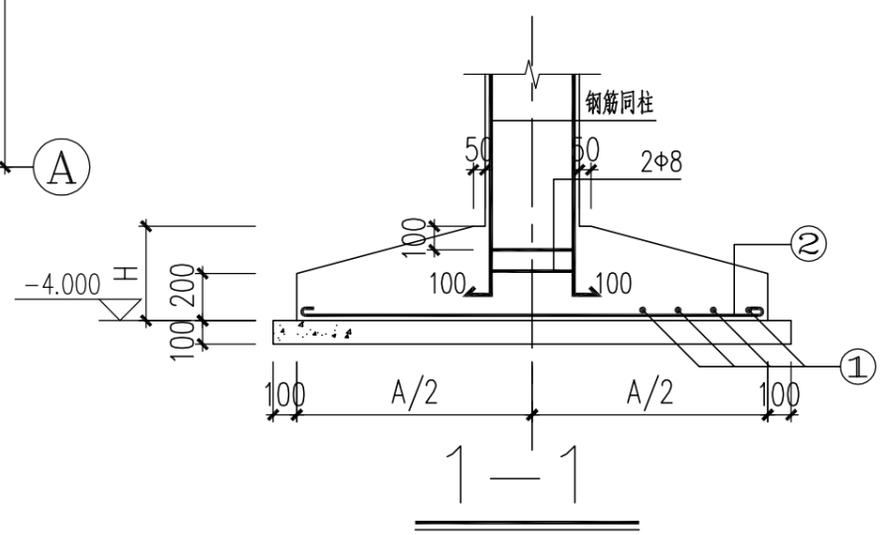
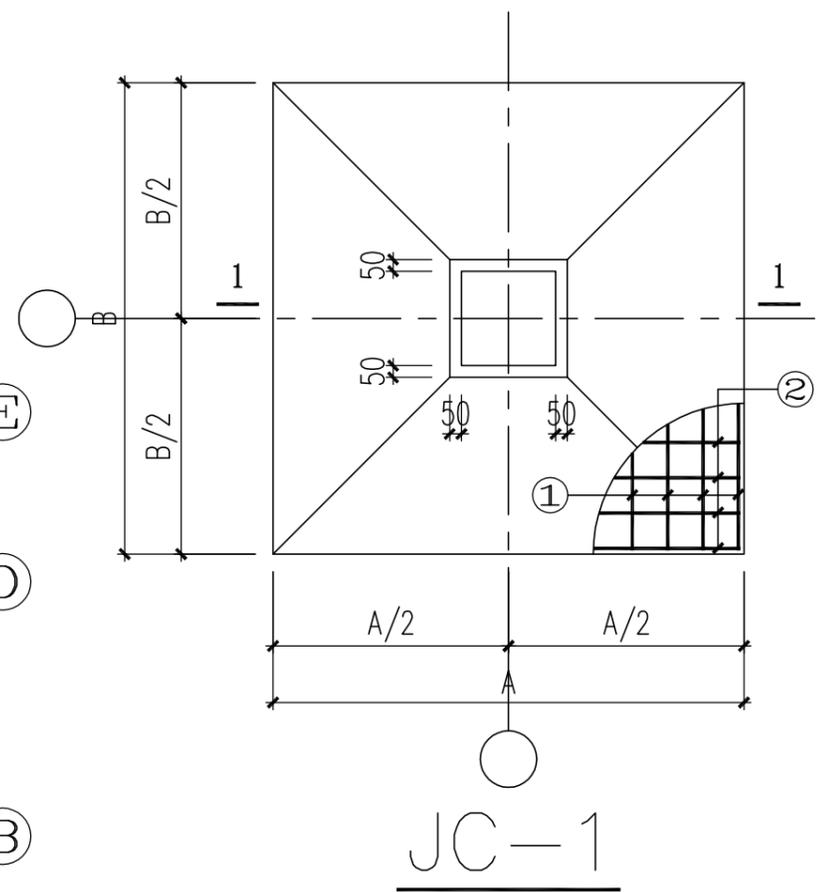
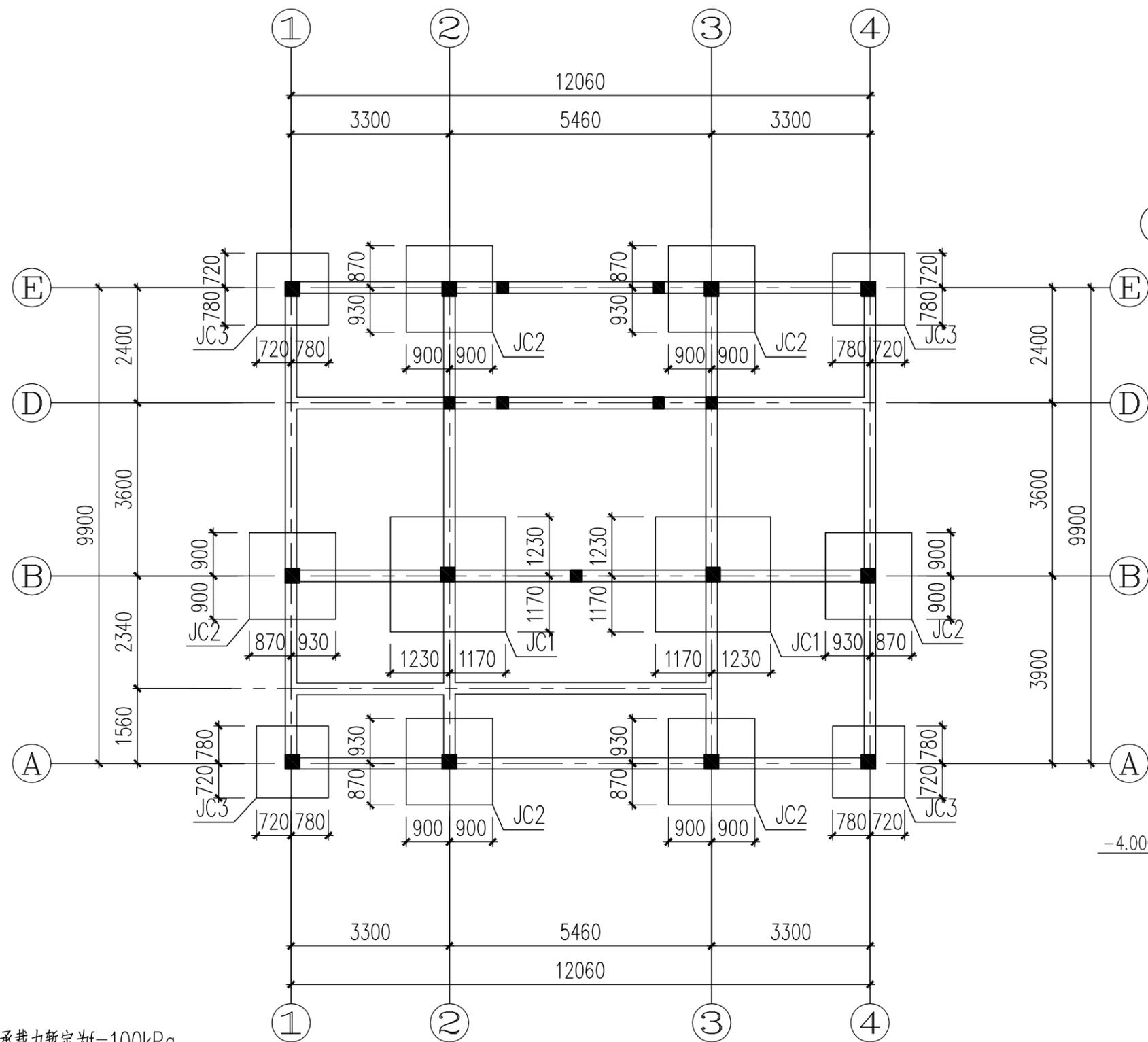
项目名称

A-2户型

日期

比例

0 1M 3M 5M



基础说明:

- 1、基础持力层承载力暂定为 $f=100\text{kPa}$ 。
- 2、材料: 混凝土: C25, 垫层为C15; 钢筋: 中为光圆HPB300, 带肋HRB400; 砖墙: 为MU10机砖, M10的水泥砂浆砌筑, 两侧粉10厚的1:3水泥砂浆面层(含5%的防水剂)
- 3、基槽开挖后须经设计及有关人员检查许可方可进行C15混凝土垫层施工。
- 4、预留柱的箍筋密度及其型式和底层柱的箍筋相同。
- 5、基础底板的钢筋保护层厚度为40。
- 6、未标注偏心为轴线居中。
- 7、除特别注明外, 地梁底标高为-4.000。

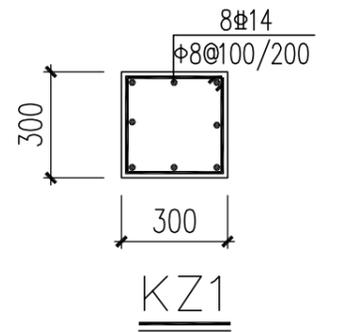
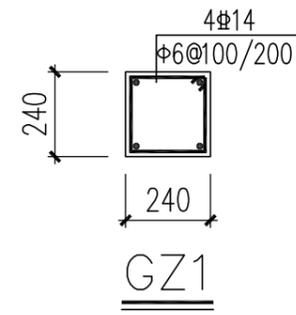
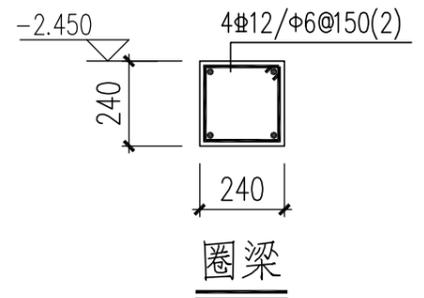
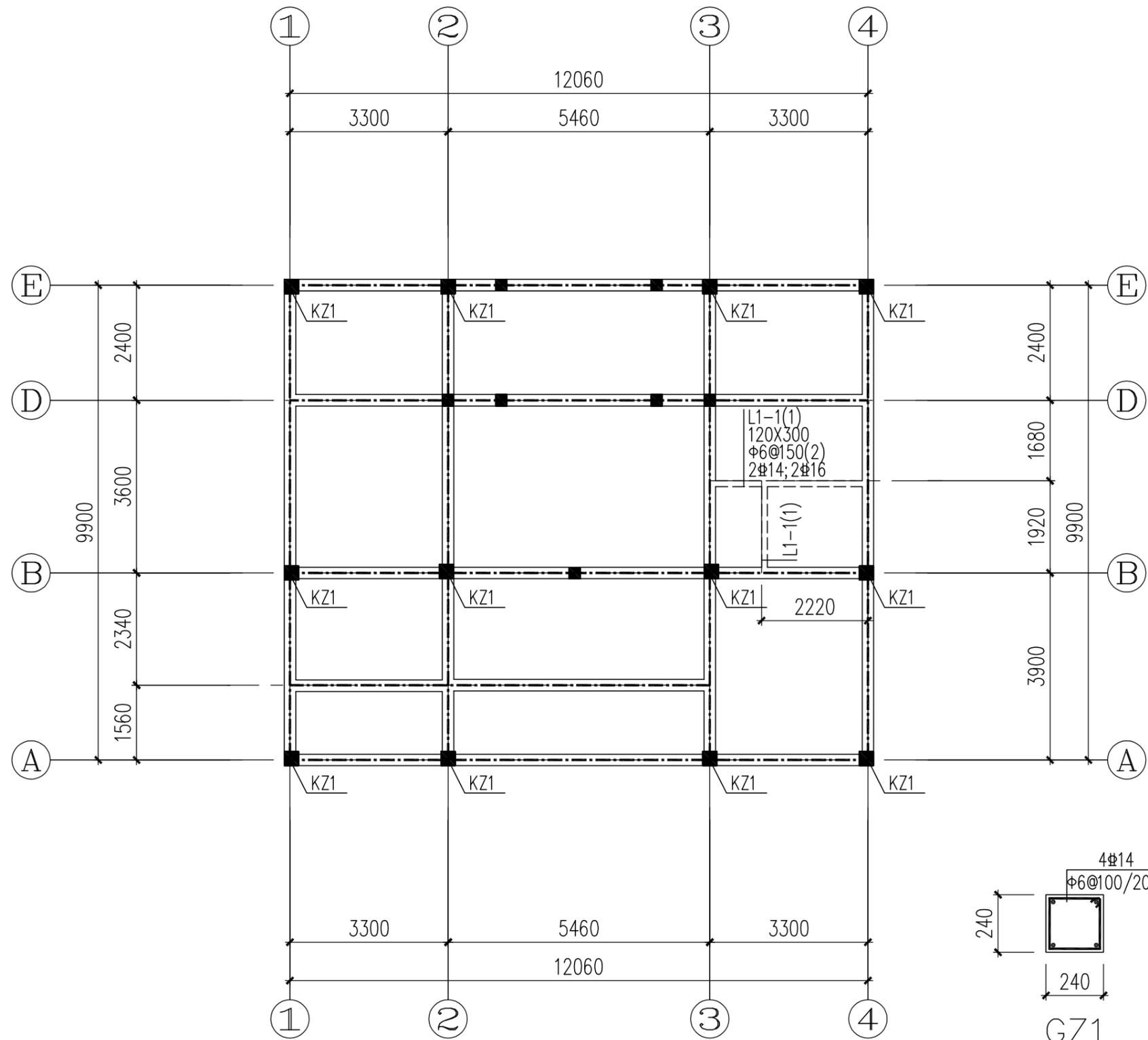
基础平面施工图

注: 混凝土强度等级为C25。

独立基础尺寸及板底配筋明细表

编号	AXB(mmXmm)	H(mm)	① 配筋	② 配筋
JC1	2400X2400	500	Φ12@150	Φ12@150
JC2	1800X1800	450	Φ12@200	Φ12@200
JC3	1500X1500	450	Φ10@180	Φ10@180

工程名称	农村住宅设计	图名	基础平面施工图	图号	结2
项目名称	A-2户型	日期	比例		



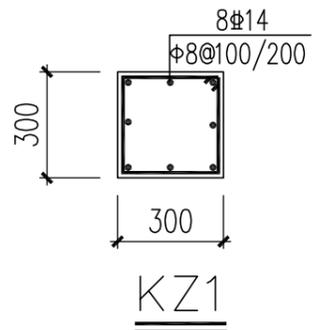
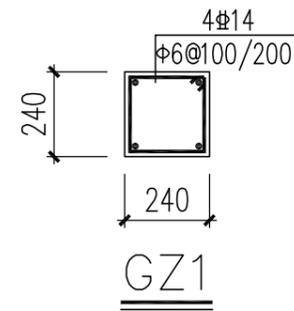
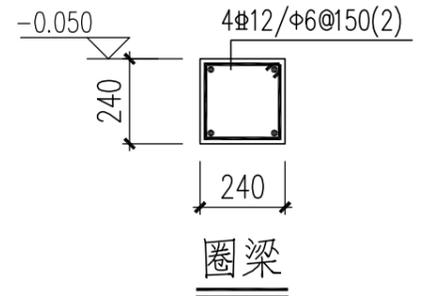
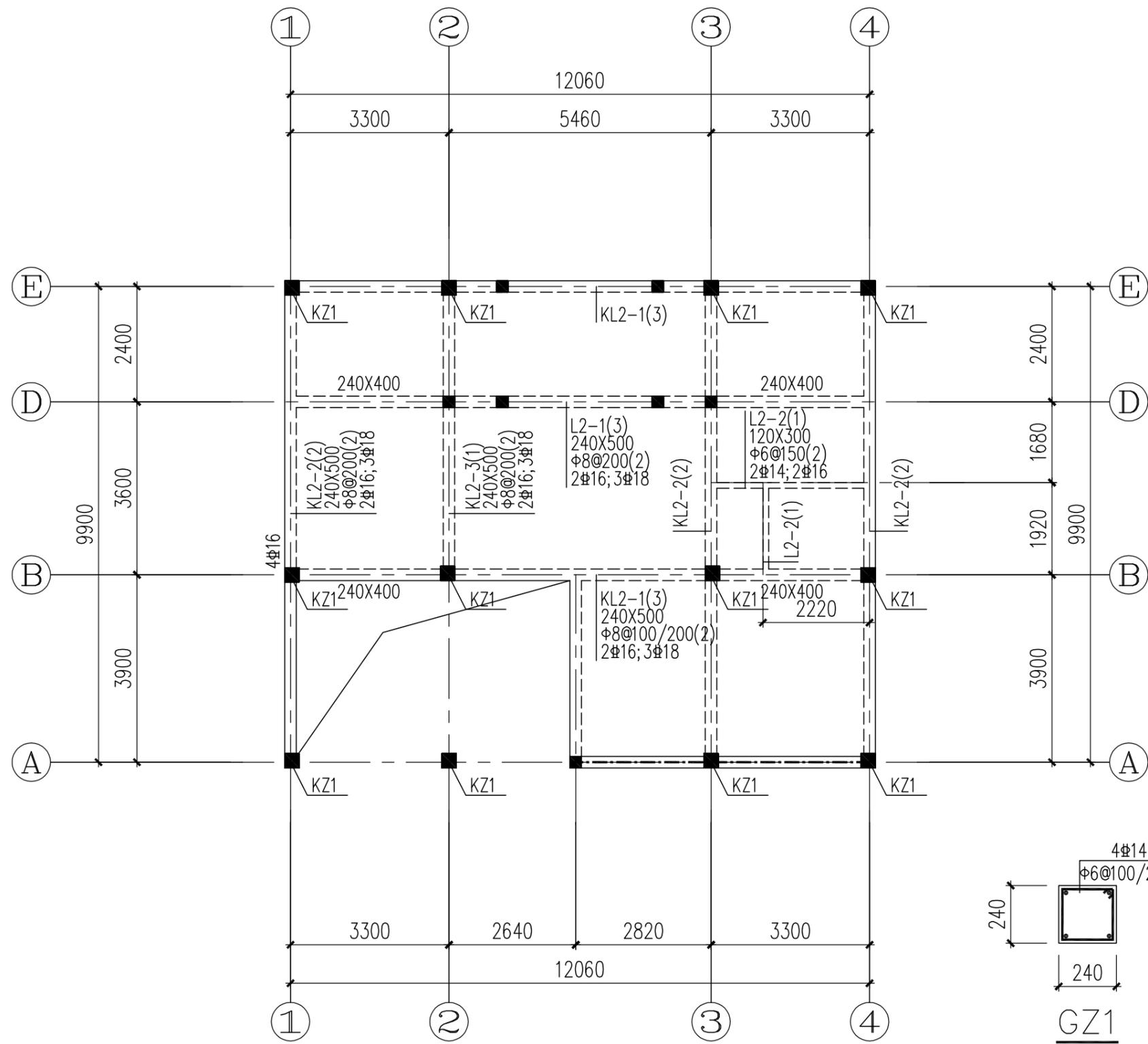
- 说明:
- 1、未注明的梁顶标高为-2.450。
 - 2、楼面梁柱混凝土强度等级为C25。
 - 3、图中未注明偏心梁柱皆为轴心中。
 - 4、墙下门窗洞口须预留，不得后凿。
 - 5、图中未注明的柱均为构造柱GZ1。
 - 6、图例说明：

圈梁
 楼面梁

一层梁平法施工图

注：混凝土强度等级为C25。

工程名称	农村住宅设计	图名	一层梁平法施工图	图号	结3
项目名称	A-2户型	日期	比例		



说明:

- 1、未注明的梁顶标高为-0.050。
- 2、楼面梁柱混凝土强度等级为C25。
- 3、图中未注明偏心梁柱皆为轴心中。
- 4、墙下门窗洞口须预留，不得后凿。
- 5、图中未注明的柱均为构造柱GZ1。
- 6、图例说明:

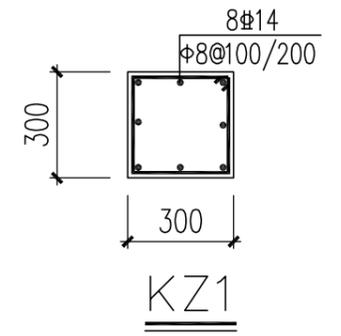
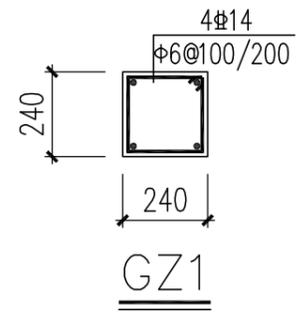
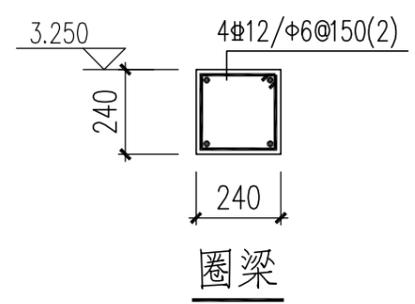
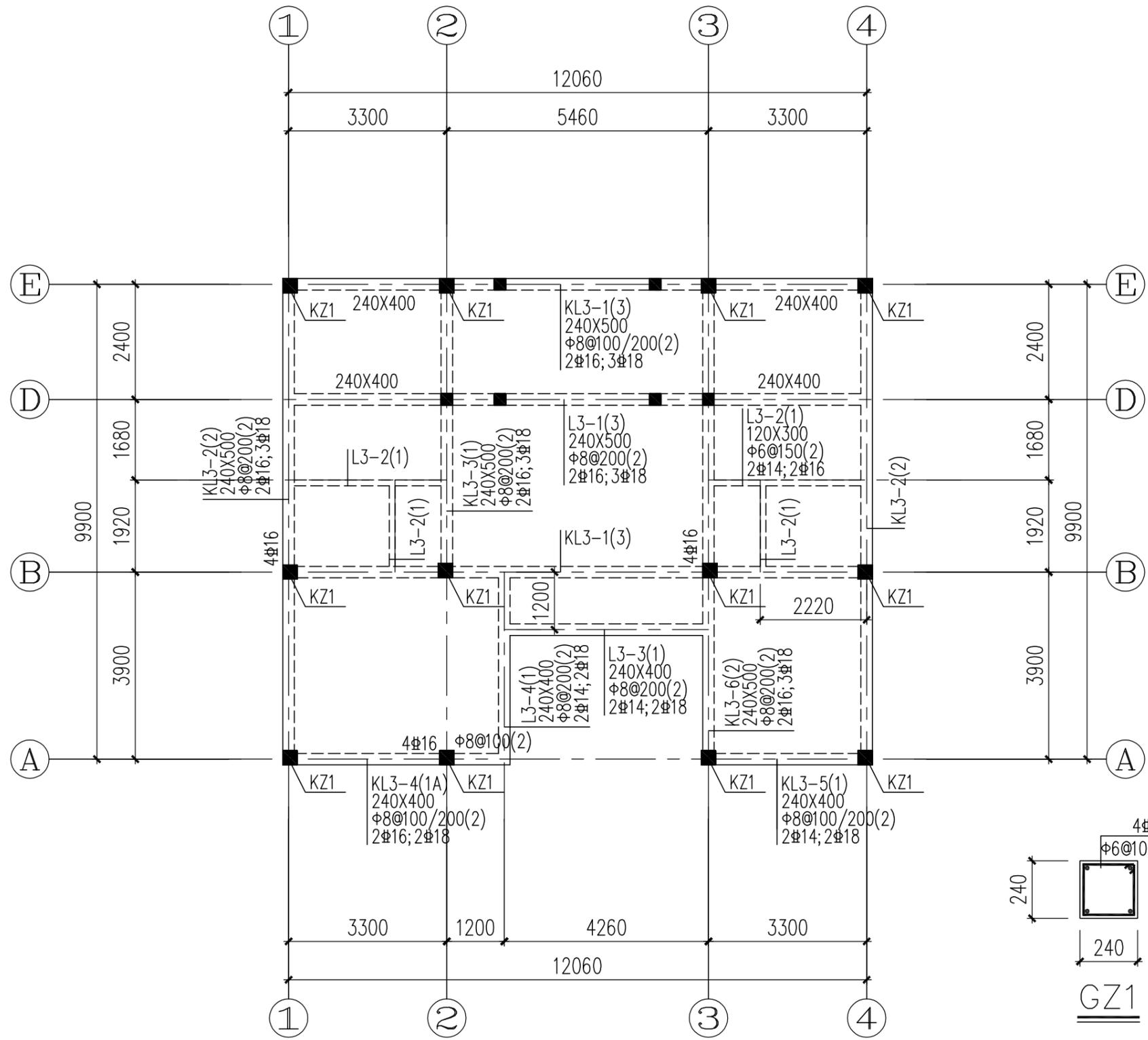
=====
 - - - - -

圈梁
 楼面梁

二层梁平法施工图

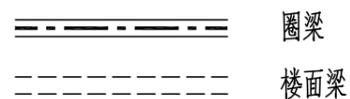
注：混凝土强度等级为C25。

工程名称	农村住宅设计	图名	二层梁平法施工图	图号	结4
项目名称	A-2户型	日期	比例		



说明:

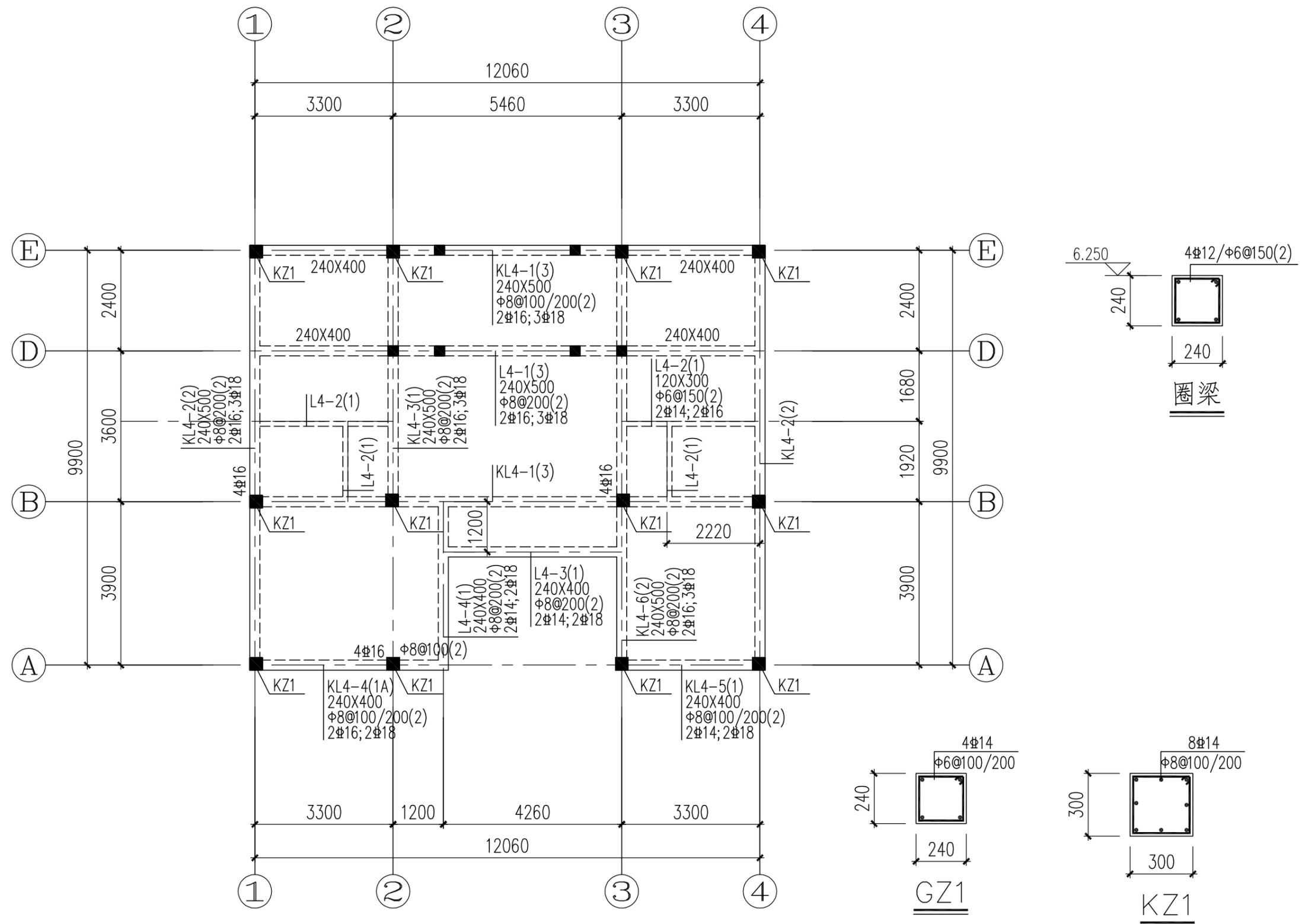
- 1、未注明的梁顶标高为3.250。
- 2、楼面梁柱混凝土强度等级为C25。
- 3、图中未注明偏心梁柱皆为轴心中。
- 4、墙下门窗洞口须预留，不得后凿。
- 5、图中未注明的柱均为构造柱GZ1。
- 6、图例说明：



三层梁平法施工图

注：混凝土强度等级为C25。

工程名称	农村住宅设计	图名	三层梁平法施工图	图号	结5
项目名称	A-2户型	日期	比例		



说明:

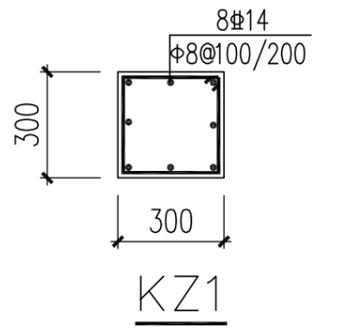
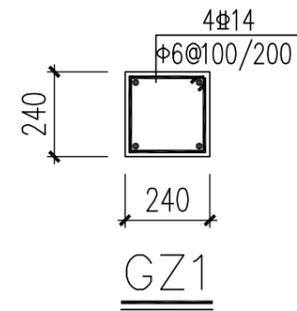
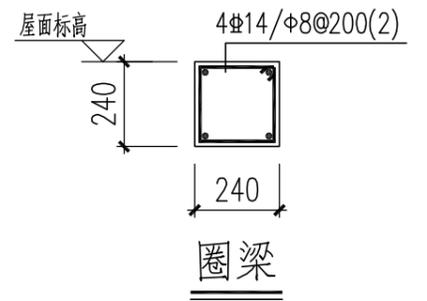
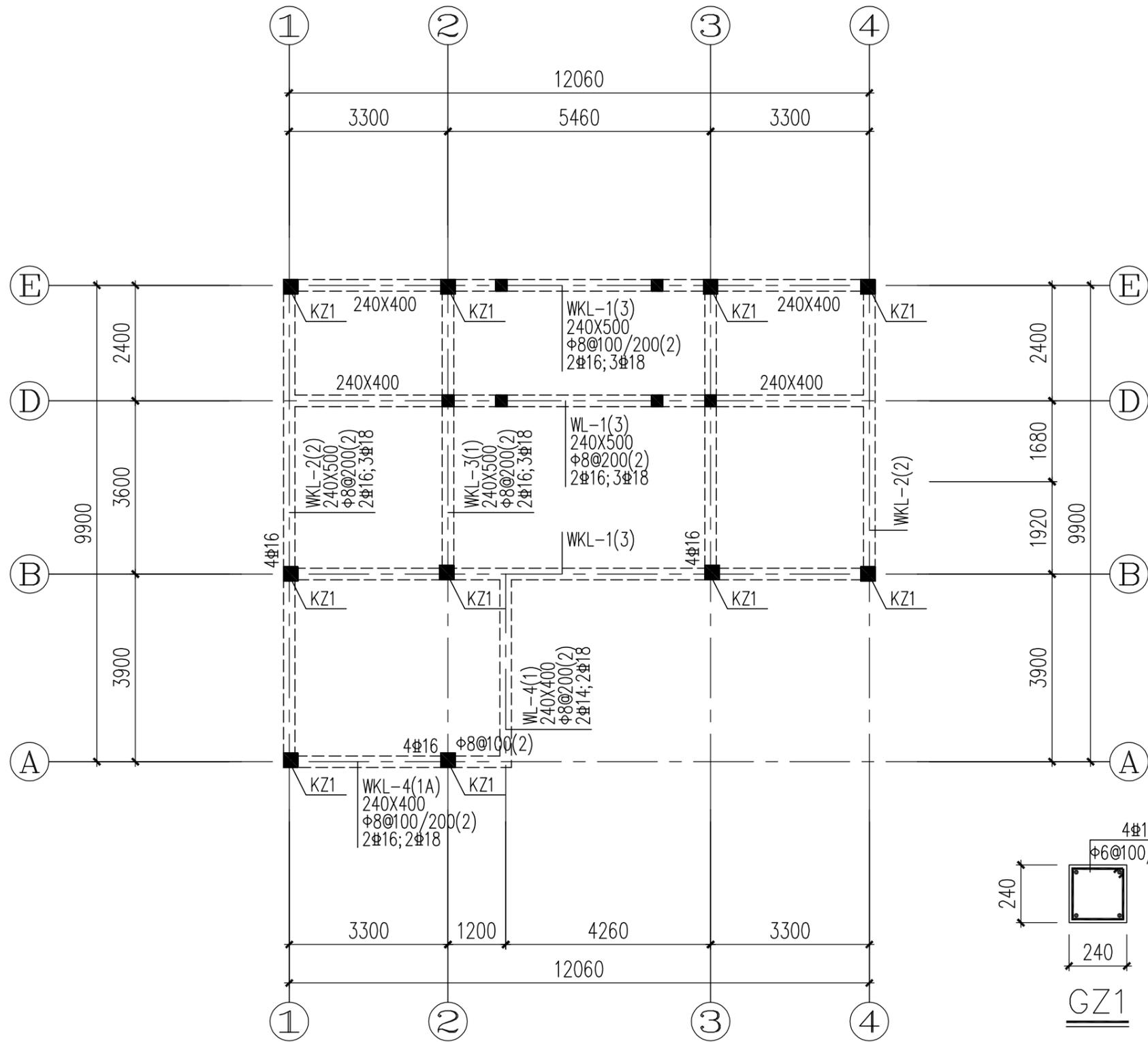
- 1、未注明的梁顶标高为6.250。
- 2、楼面梁柱混凝土强度等级为C25。
- 3、图中未注明偏心梁柱皆为轴心中。
- 4、墙下门窗洞口须预留，不得后凿。
- 5、图中未注明的柱均为构造柱GZ1。
- 6、图例说明：

圈梁
 楼面梁

四层梁平法施工图

注：混凝土强度等级为C25。

工程名称	农村住宅设计	图名	四层梁平法施工图	图号	结6
项目名称	A-2户型	日期	比例		



说明:

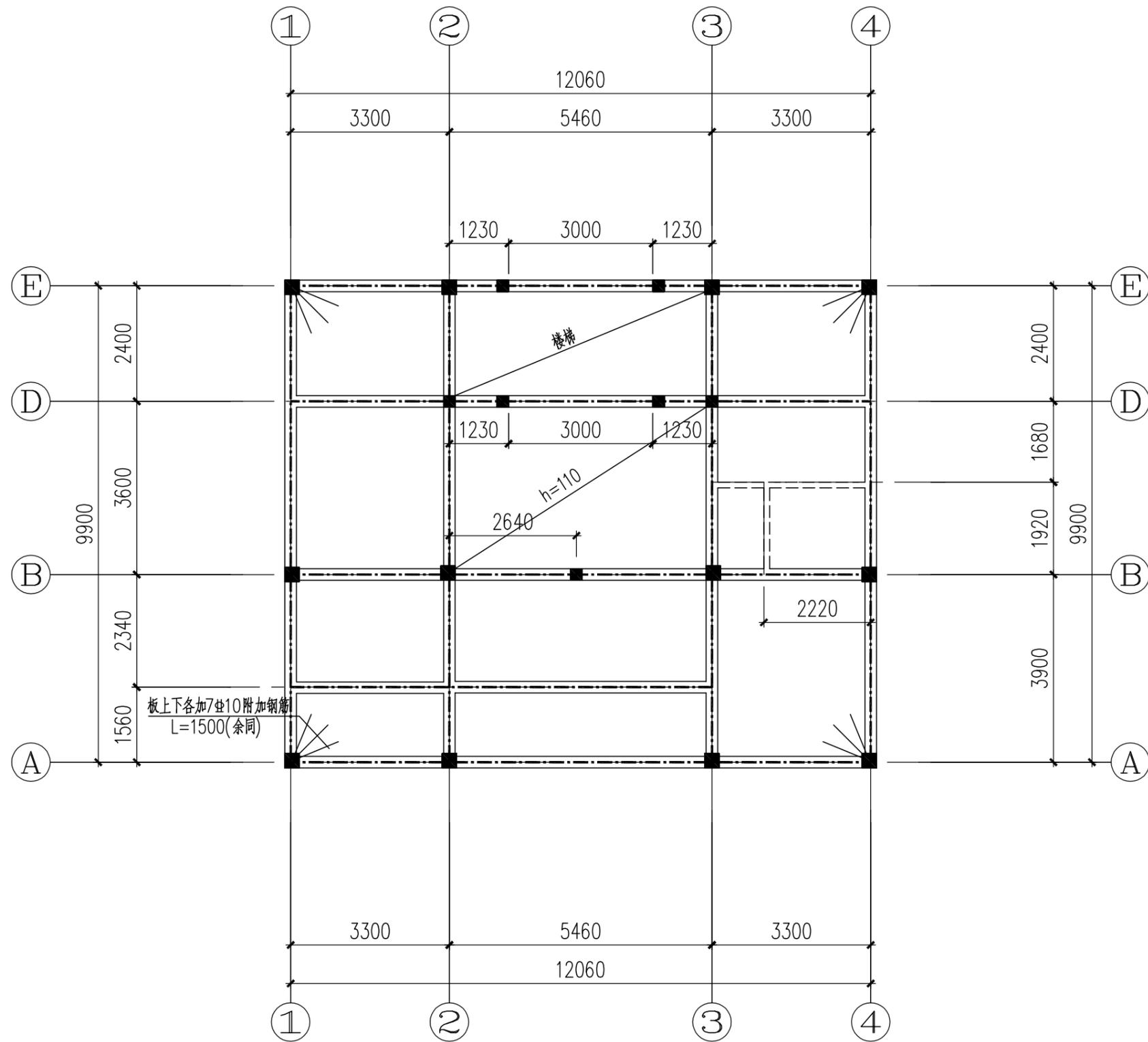
- 1、未注明的梁顶标高为9.250。
- 2、楼面梁柱混凝土强度等级为C25。
- 3、图中未注明偏心梁柱皆为轴心中。
- 4、墙下门窗洞口须预留，不得后凿。
- 5、图中未注明的柱均为构造柱GZ1。
- 6、图例说明：

屋圈梁
 屋面梁

屋面梁平法施工图

注：混凝土强度等级为C25。

工程名称	农村住宅设计	图名	屋面梁平法施工图	图号	结7
项目名称	A-2户型	日期	比例		

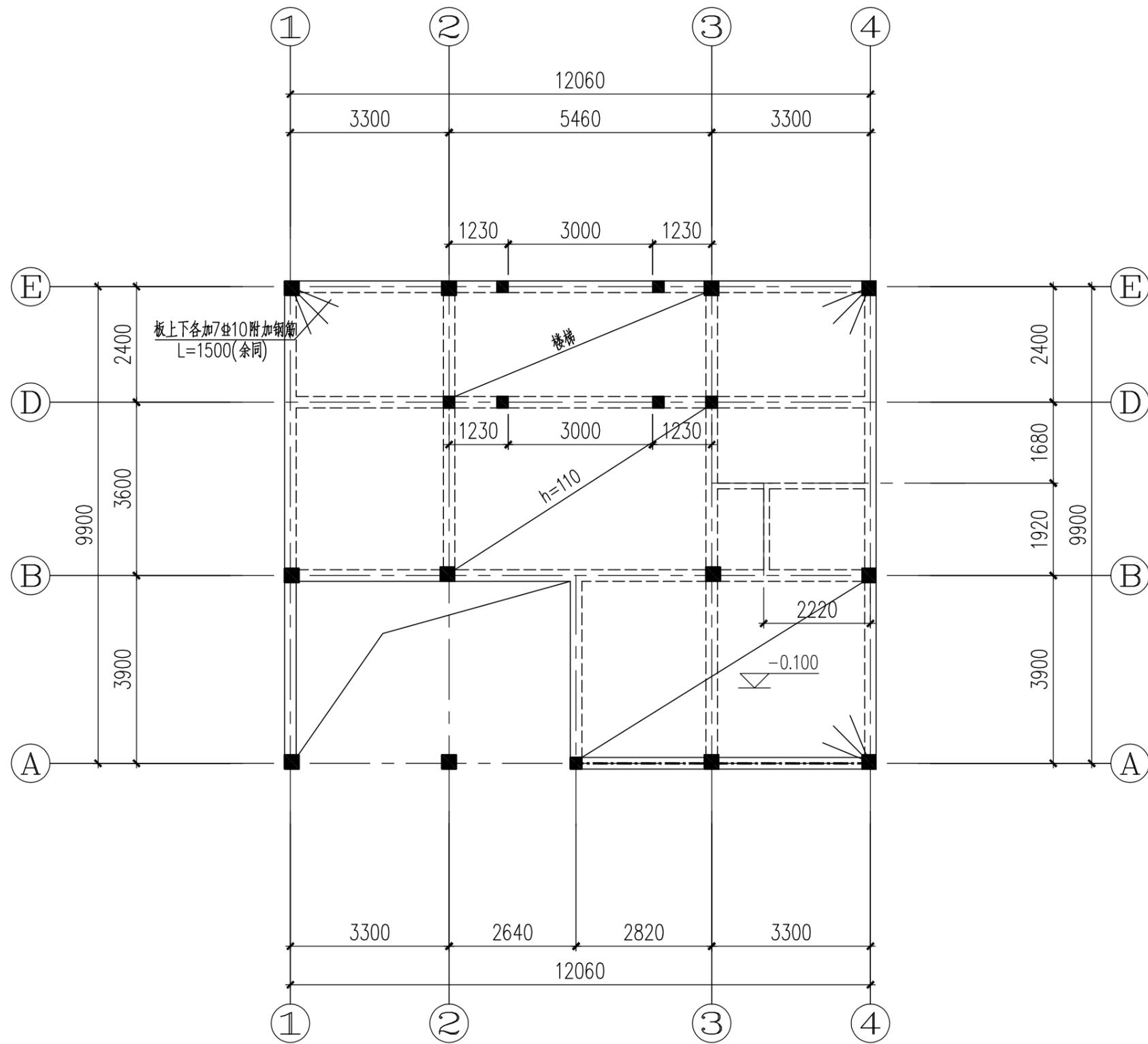


说明:

- 1、楼面混凝土强度等级为C25。
- 2、图中未注明板厚均为100mm。
- 3、除特别注明外，板底部筋为 $\Phi 8@150$ 双向拉通。
- 4、上部支座筋双向 $\Phi 10@200$ 拉通，图中只注明上部支座另加筋部分。
- 5、板面标高相差不超过30mm时，其间面筋连通设置，但施工时需做成——坡度 $\leq 1/6$ 。
- 6、图中所示钢筋长度为为梁中起始长度。

板顶标高为-2.450板配筋图

工程名称	农村住宅设计	图名	板顶标高为-2.450板配筋图	图号	结8
项目名称	A-2户型	日期	比例		

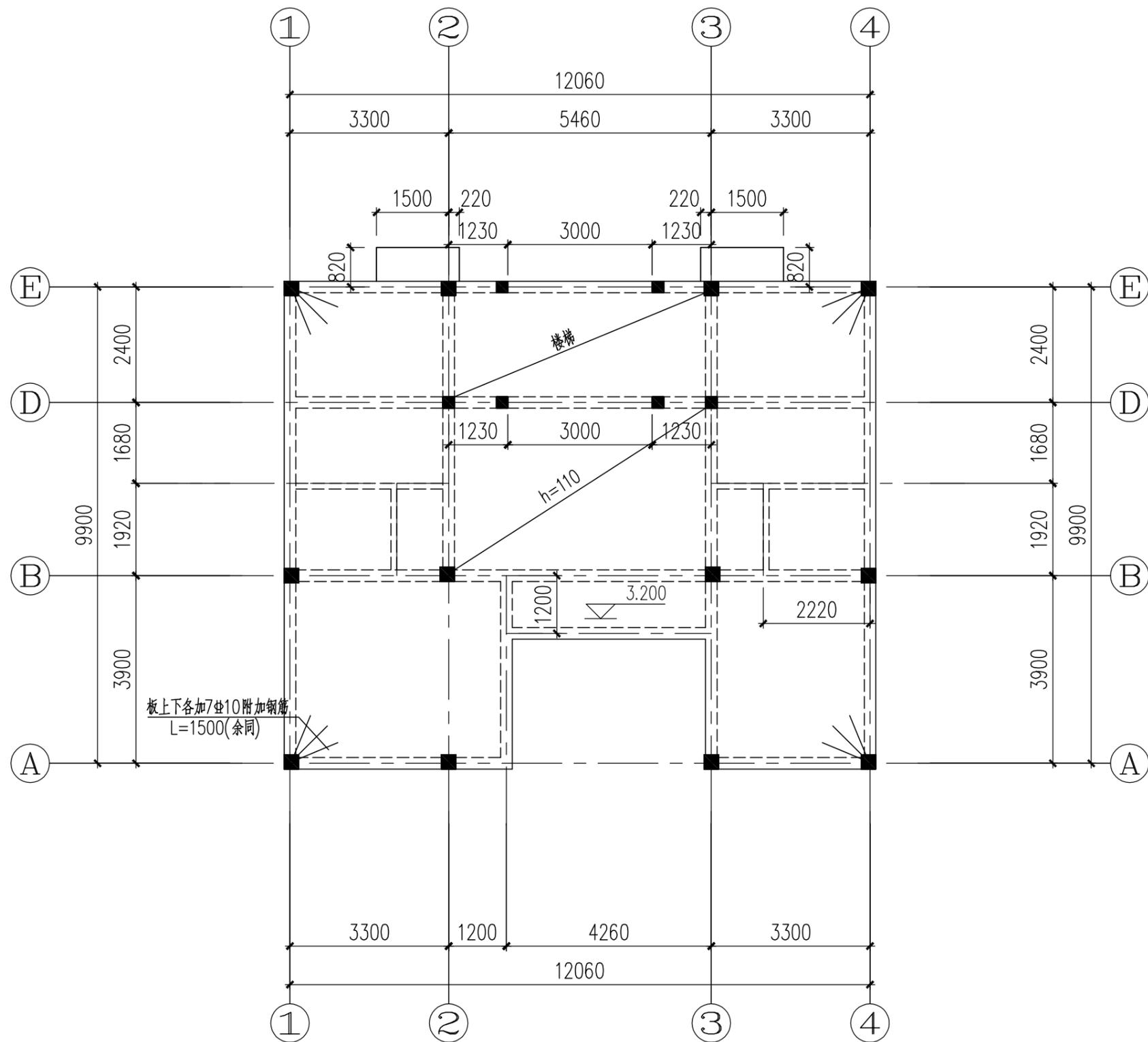


说明:

- 1、楼面混凝土强度等级为C25。
- 2、图中未注明板厚均为100mm。
- 3、除特别注明外，板底部筋为 $\Phi 8@150$ 双向拉通。
- 4、上部支座筋双向 $\Phi 10@200$ 拉通，图中只注明上部支座另加筋部分。
- 5、板面标高相差不超过30mm时，其间面筋连通设置，但施工时需做成——坡度 $\leq 1/6$ 。
- 6、图中所示钢筋长度为为梁中起始长度。

板顶标高为-0.050板配筋图

工程名称	农村住宅设计	图名	板顶标高为-0.050板配筋图	图号	结9
项目名称	A-2户型	日期	比例		

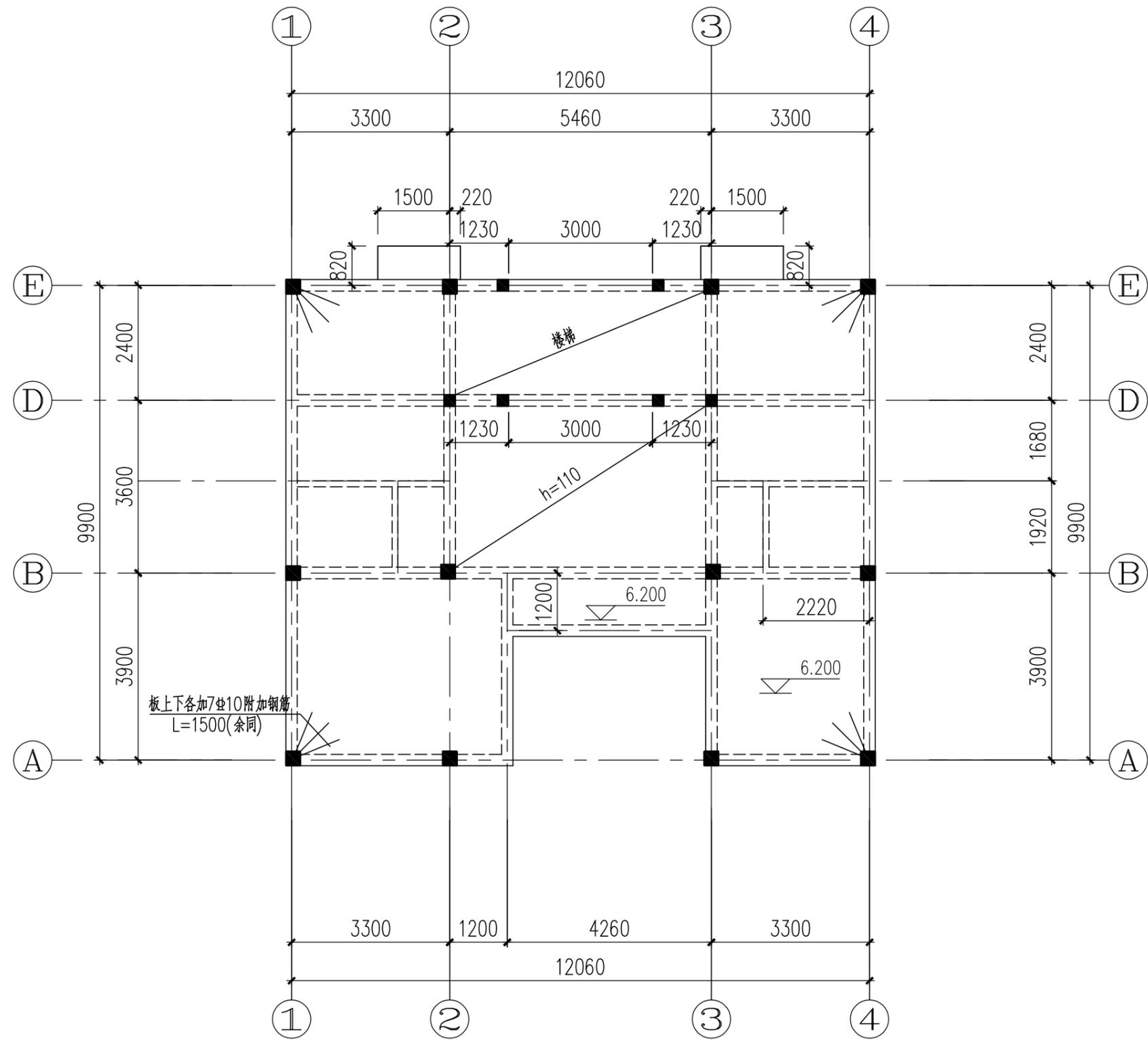


说明:

- 1、楼面混凝土强度等级为C25。
- 2、图中未注明板厚均为100mm。
- 3、除特别注明外，板底部筋为8#150双向拉通。
- 4、上部支座筋双向10#200拉通，图中只注明上部支座另加筋部分。
- 5、板面标高相差不超过30mm时，其间面筋连通设置，但施工时需做成 $\le 1/6$ 坡度。
- 6、图中所示钢筋长度为为梁中起始长度。

板顶标高为3.250板配筋图

工程名称	农村住宅设计	图名	板顶标高为3.250板配筋图	图号	结10
项目名称	A-2户型	日期	比例		

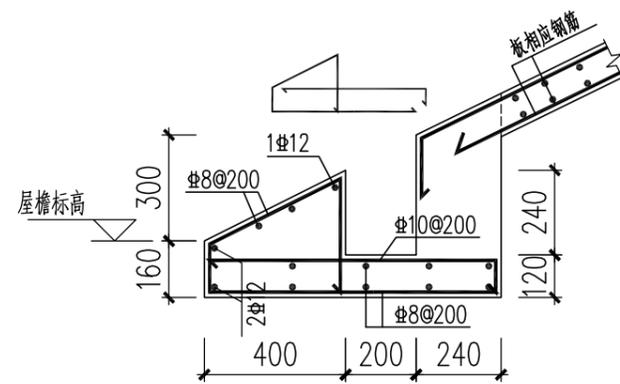
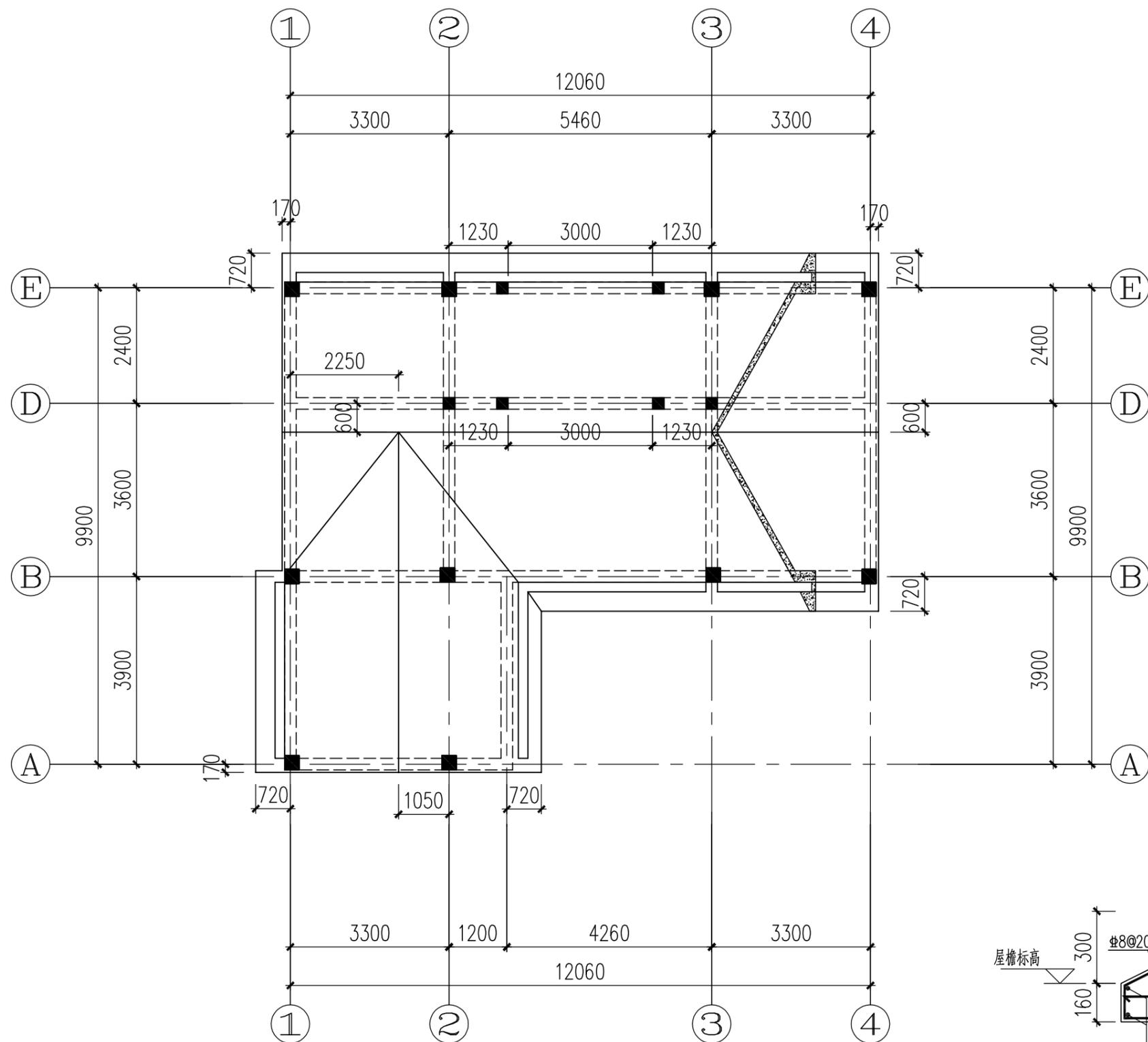


说明:

- 1、楼面混凝土强度等级为C25。
- 2、图中未注明板厚均为100mm。
- 3、除特别注明外，板底部筋为 $\Phi 8@150$ 双向拉通。
- 4、上部支座筋双向 $\Phi 10@200$ 拉通，图中只注明上部支座另加筋部分。
- 5、板面标高相差不超过30mm时，其间面筋连通设置，但施工时需做成——坡度 $\leq 1/6$ 。
- 6、图中所示钢筋长度为为梁中起始长度。

板顶标高为6.250板配筋图

工程名称	农村住宅设计	图名	板顶标高为6.250板配筋图	图号	结11
项目名称	A-2户型	日期	比例		



说明:

- 1、楼面混凝土强度等级为C25。
- 2、图中未注明板厚均为110mm。
- 3、除特别注明外，板底部筋为 $\Phi 10@150$ 双向拉通。
- 4、上部支座筋双向 $\Phi 10@150$ 拉通，图中只注明上部支座另加筋部分。
- 5、板面标高相差不超过30mm时，其间面筋连通设置，但施工时需做成——坡度 $\leq 1/6$ 。
- 6、图中所示钢筋长度为为梁中起始长度。

屋面板配筋图

檐口节点

工程名称	农村住宅设计	图名	屋面板配筋图	图号	结12
项目名称	A-2户型	日期	比例		

施工图说明

一、工程设计概况：

本工程建设基地不固定。建筑均为农居形式，楼高3层，建筑面积及楼层标高具体以建筑专业相关设计图标注为准。

根据工程的特殊性 & 建筑使用的多变性，本工程室内生活供水设计均采用市政管网（或农村区域高位水池、水塔）压力直供，户内水箱不设加压设置及屋顶生活水箱。户内生活热水设计采用太阳能加电辅助加热形式，太阳能热水器均选用非承压、带电加热的“双管整体式”，系统具体可参“2008浙S12-11页，双管整体式太阳能热水器系统图”。太阳能热水器由用户自行购置后生产厂家上门安装，储水箱容积建议采用150L，电加热功率建议不低于2kW。

本工程建筑室内生活排水原则上均采用污、废分流；为减少出户管线数量，底层单独排出的卫生间局部可采用污、废合流。空调凝结水及屋面雨水均尽可能采用有组织排放。室内生活污水、废水排至室外均应经化粪池或沼气池等相关处理设施处理后方可排放。

在建设时，必须选择有相关工程施工经验的公司或施工队进行施工。施工过程中，必须严格按照设计相关图纸及国家现行相关规范、规程、图集及法律法规执行。

本工程单体建筑体量较小，不作室内消防给水系统设计。仅在每户内设置一定数量的灭火器。

二、设计依据：

- 1、本工程设计任务书；
- 2、会审通过方案及可行性修复意见；
- 3、本院建筑及有关专业提供的作业图、设计资料；
- 4、国家现行有关规范：

《建筑给水排水设计规范》（2009年版） GB50015-2003 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 等。

三、设计范围

单体建筑室内给排水系统。主要包括：生活给水系统、生活排水系统、雨水和空调凝结水排水系统及灭火器布置。

工程名称	农村住宅设计	图名	给排水设计说明、图例	图号	水-01(1)
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	比例		

四、系统设计

1、生活给水系统

(1) 根据计算，本建筑生活用水量最高日约为1.5立方米/天。

(2) 室内生活给水竖向不分区，均采用市政管网(或农村区域高位水池、水塔)压力直供。

(3) 室内生活热水设计采用太阳能加电辅助加热形式；太阳能热水器由用户自行购置并由设备生产厂家上门安装。

2、生活排水系统：

本建筑生活污水均采用重力自流排水，室内生活污水排至室外与生活废水一并经化粪池或沼气池等相关处理设施处理达到相关排放要求后方可排放。

3、雨水排水系统：

本工程雨水排水采用重力自流排水。雨水排至底层均作散水排放。部分未设檐沟的坡屋面雨水均采用自由落水。

4、手提式灭火器：

本建筑室内按A类火灾中危险级配置灭火器。分户设置灭火器箱，每箱内设2具4kg/具的磷酸铵盐干粉灭火器，灭火器箱成品购置，放置于易取位置，图中所示位置仅作参考。

五、管材及接口

1、生活给水管：冷水管采用钢塑复合管(内衬聚乙烯PE)，配套管件丝扣连接；热水管建议采用不锈钢管，配套管件连接。

2、污、废水管：均采用硬聚氯乙烯(PVC-U)塑料排水管，承插粘接。

3、雨水管：露台排水雨水管采用UPVC雨落水管。

六、阀门及附件

1、阀门：本建筑生活给水管上的阀门均采用全铜截止阀，丝扣连接；阀门工作压力均按0.6MPa。

2、止回阀：本建筑中热水系统补水接口前均设置止回阀。

	工程名称	农村住宅设计	图名	给排水设计说明、图例	图号	水-01(2)
	项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	比例		

3、地漏：洗衣机旁地漏采用洗衣机排水专用地漏，其余均采用无水封普通地漏，材质与管材相匹配，篦子表面低于该处地面5mm。

4、排水管伸缩节：PVC-U塑料排水立管每层设一个，横支管直线管段长度超过2m时设一个且最大设置间距不大于4m，并应尽量靠近水流汇合配件处。

七、卫生器具

本工程所有卫生器具均采用节水型卫生器具。其中：座便器冲洗水箱不大于6L。

卫生器具安装可由用户按采购产品的相关技术要求定。

八、管道敷设

1、本工程标高以米计，从室内地坪±0.000起算，所有室内管道(包括排出管)标高均指管中心标高；图中所注尺寸均以毫米计。

2、管道穿墙穿楼板时，均应设套管，其中管道穿屋面、地下室外墙时均预埋B型刚性防水套管。套管规格按相关标准图集，穿楼板时下面与楼板齐，上面比楼板高20~30mm，管间空隙用油麻填实，并用沥青灌平。

塑料管穿楼板防水作法详10S406。

3、管道坡度：

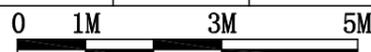
UPVC排水横支管标准坡度： $i=0.026$ ；

UPVC排水横干管最小坡度： $DN100:i=0.004$ ； $DN125:i=0.0035$ ； $DN150、DN200:i=0.003$ 。

4、凡管道交叉时，压力管应绕无压管敷设，给水管应绕排水管敷设，小管应绕大管敷设，管道尽可能上翻绕弯安装。

5、排水立管检查口：本设计图中有标示时按图示设置，如无，则在最底层和有卫生设备接入的最高层必须设检查口，如有“乙”字弯时，在其上部应设检查口，检查口标高除注明外均离地1.0m。

6、安装于吊顶内的给水管采用闭孔橡塑海绵保温(防结露)，保温层厚20mm；屋面外露金属管道采用橡塑海绵管壳(外包铝合金薄板作保护层)保温，保温层厚30mm。明装热水管采用30mm厚橡塑海绵管壳保温，卫生间暗装热水管建议采用塑覆不锈钢管直埋，不另做保温层。

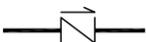
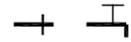
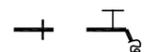
	工程名称	农村住宅设计	图名	给排水设计说明、图例	图号	水-01(3)
	项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	比例		

3. 节能措施

- 1) 本工程生活用水均采用市政管网(或农村区域高位水池、水塔)压力直供。
- 2) 本工程住宅室内生活用热水均采用太阳能热水系统。
- 3) 热水管(住户卫生间、厨房间安装热水支管除外)均采用橡塑海绵管壳保温,保温层厚30mm;设置于屋面明露的保温热水管应外包铝合金薄板作保护层。
- 4) 本工程所选用的太阳能集热器及储热设备等均应选用集热效率高、储热保温性能好、使用耐久性好的设备。

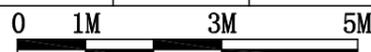
十二、凡本图未及部分均按国家现行相关规范及规程执行。

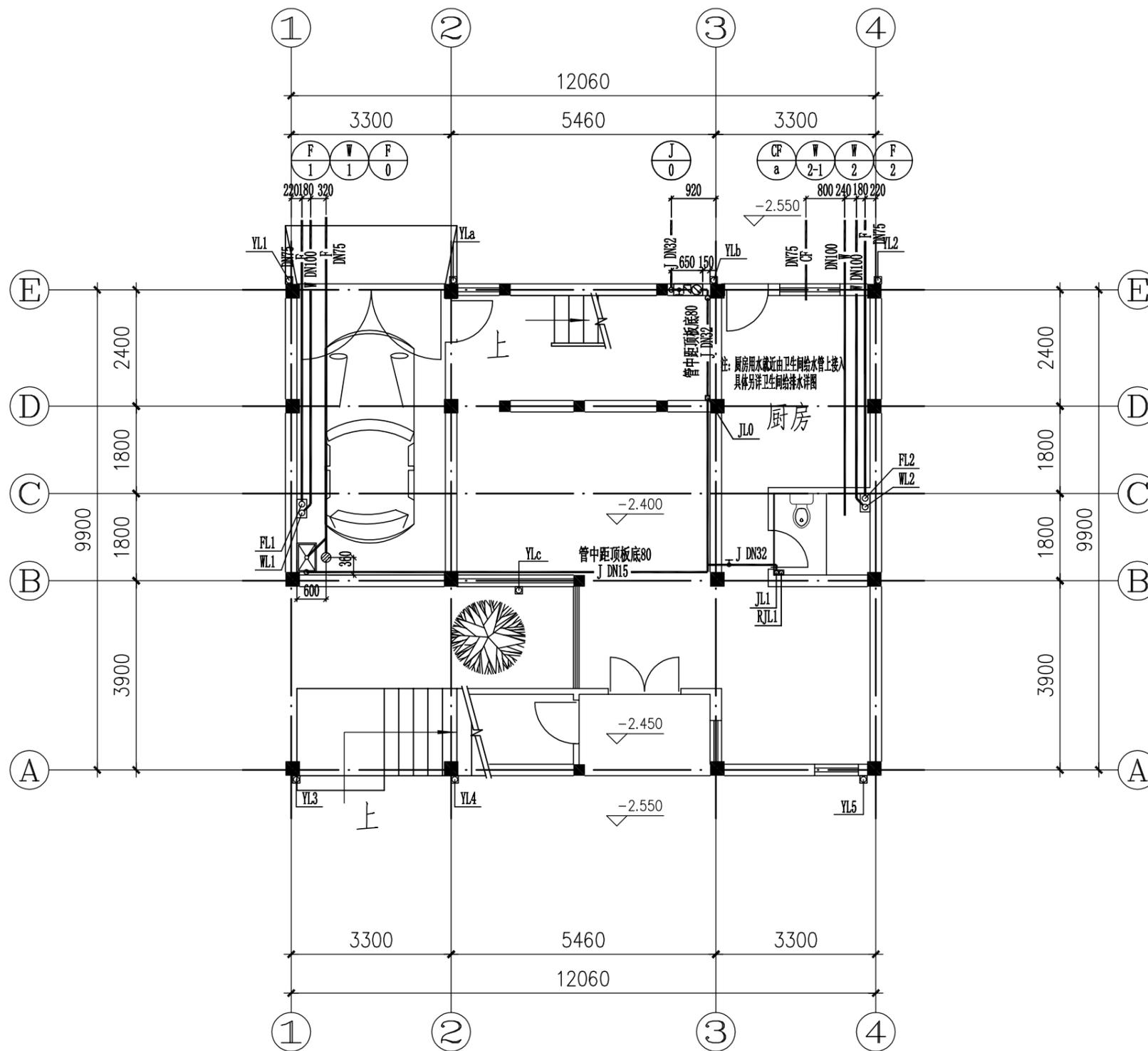
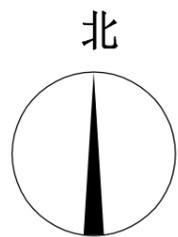
图 例

—— S ——	生活给水管		PVC-U通气帽
—— Y ——	雨水排水管		排水管检查口
—— CF ——	厨房含油废水管		给水阀门
—— F ——	生活废水管(卫生间)		水表(水表井)
—— W ——	污水排水管		止回阀
—— T ——	通气管		放水龙头
	普通地漏		放水龙头(带软管接口)
	洗衣机排水专用地漏		清扫口
	存水弯		500x500(H) 灭火器箱
	雨水斗		注: 每只灭火器箱内设置2只4kg磷酸铵盐干粉灭火器

UPVC塑料排水管公称直径与公称外径对照表

公称直径(DN)(mm)	DN50	DN75	DN100	DN150
公称外径(De)(mm)	De50	De75	De110	De160

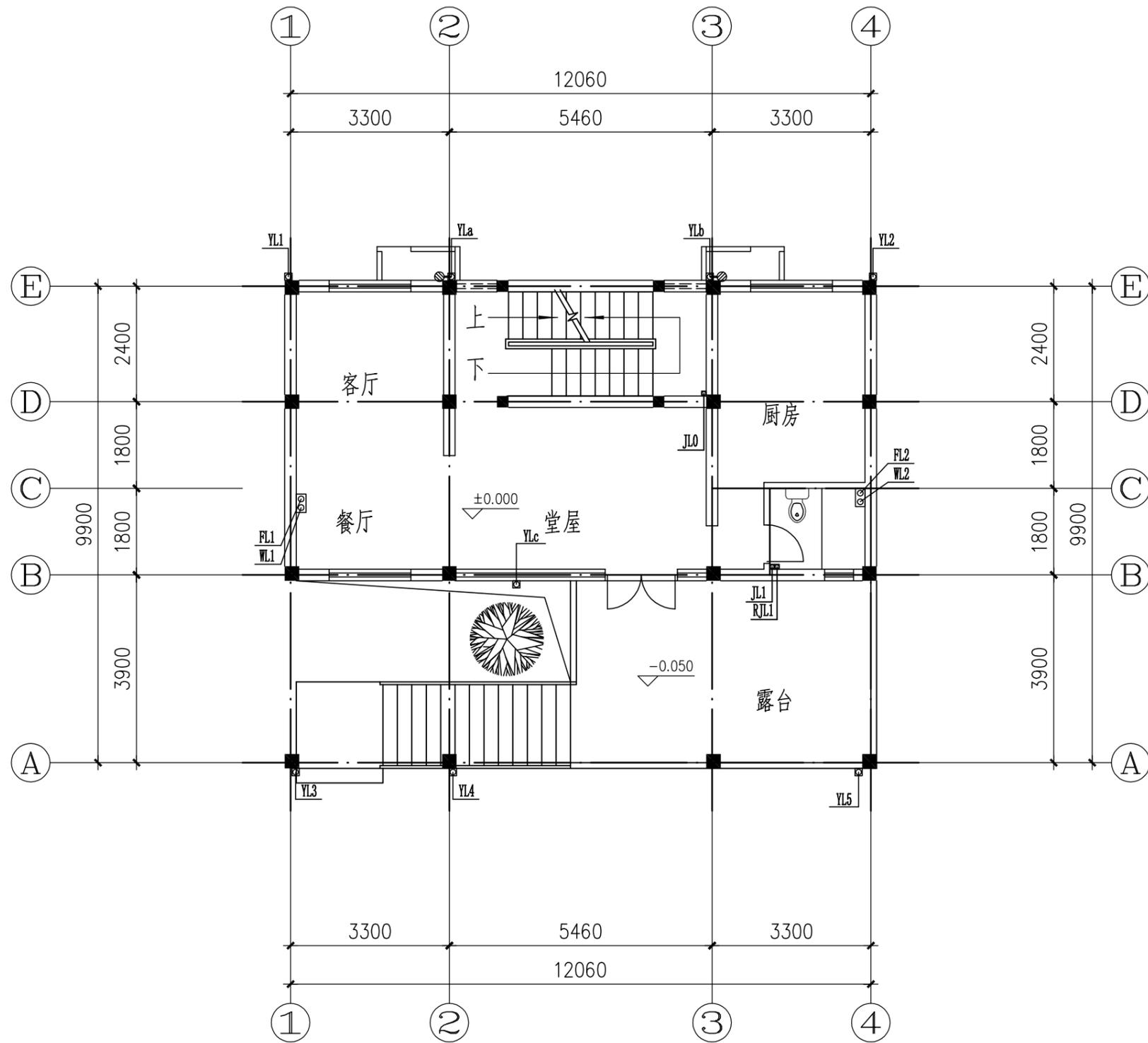
工程名称	农村住宅设计	图名	给排水设计说明、图例	图号	水-01(5)
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	比例		



底层给排水平面图

宅基地面积: 124.72 m² 建筑基底面积: 112.75 m²

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	底层给排水平面图	图号	水-02
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

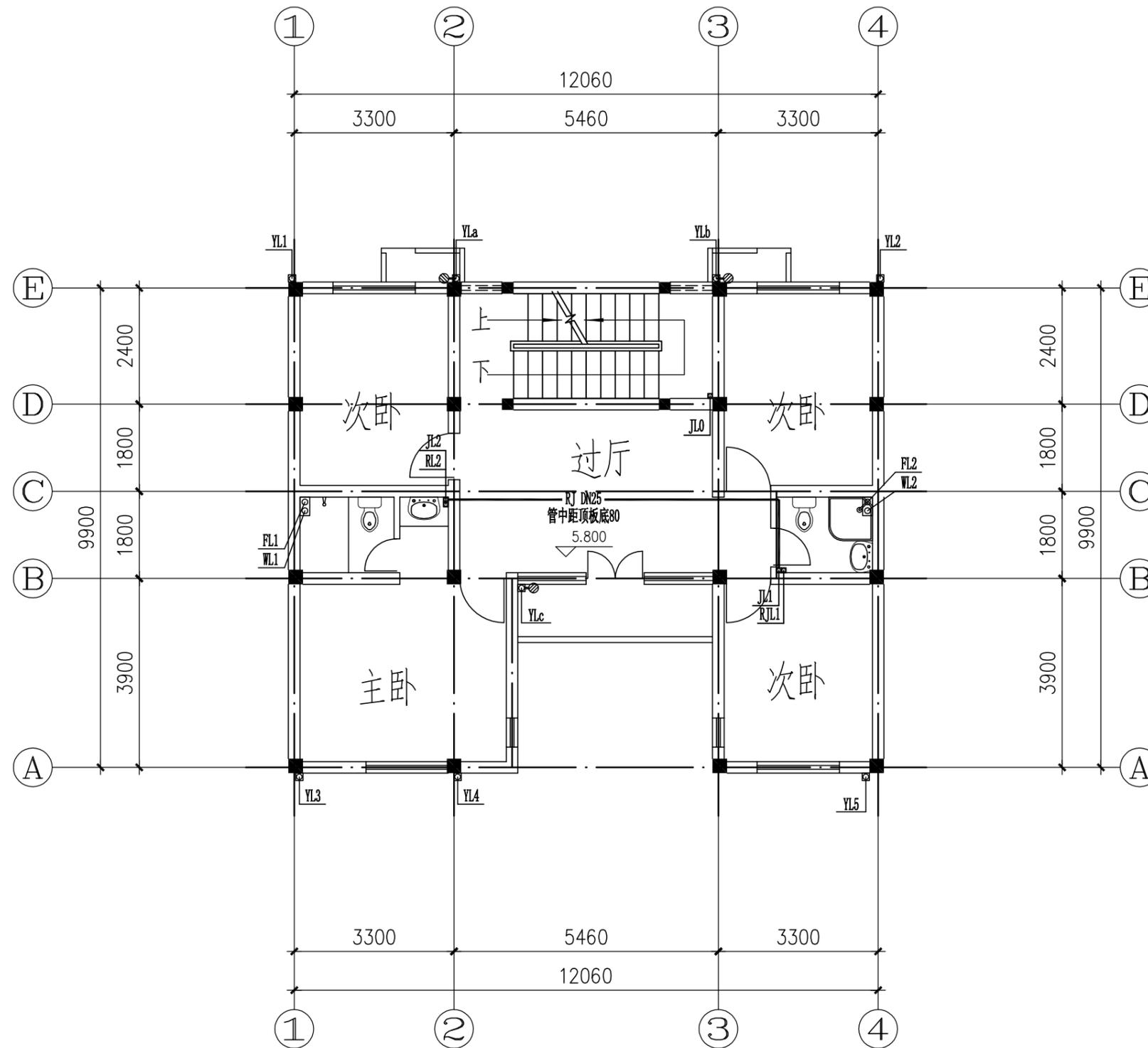


二层给排水平面图

二层建筑面积：

95.22 m²

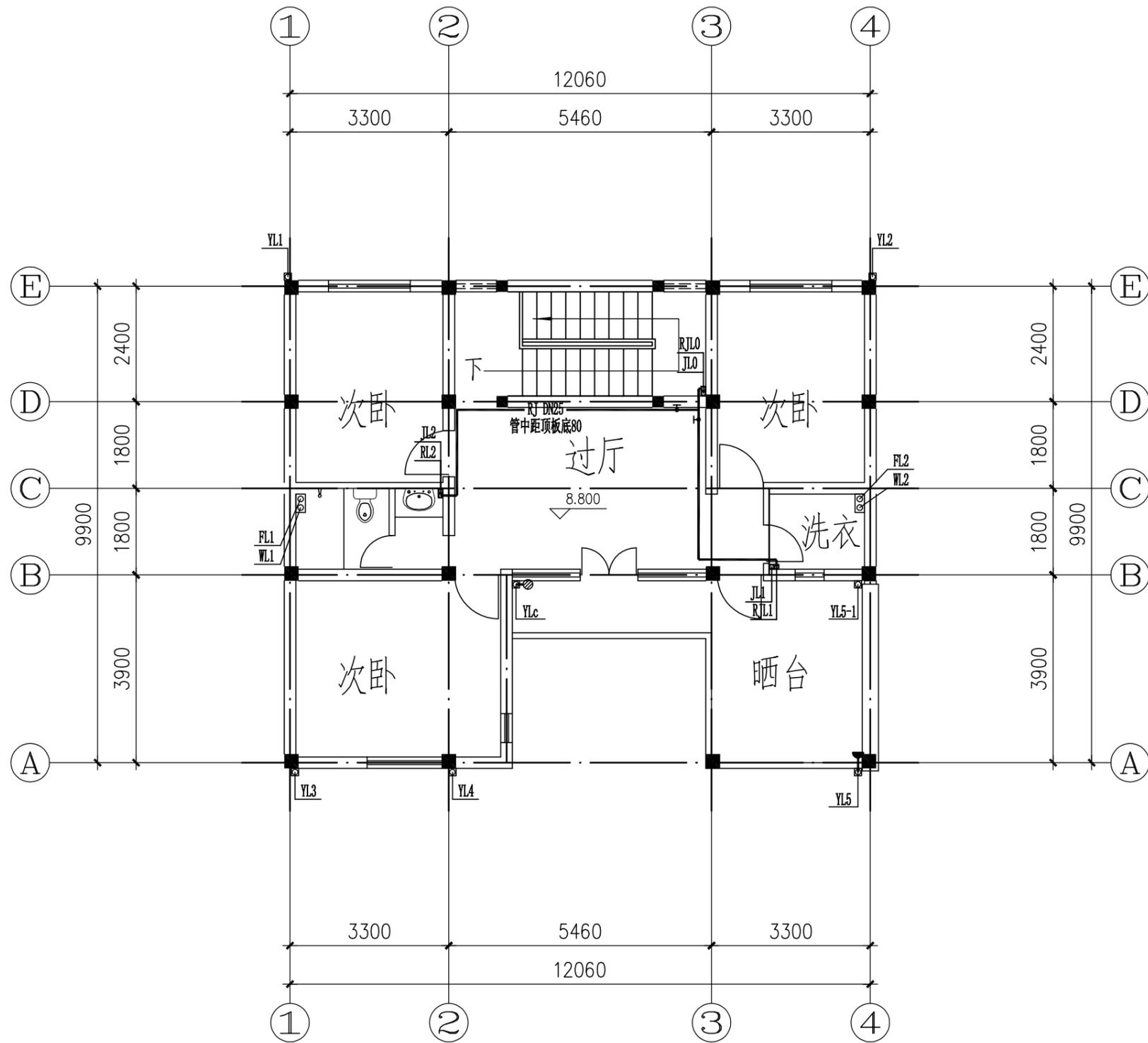
工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	二层给排水平面图	图号	水-03
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



三层给排水平面图

三层建筑面积：
109.04 m²

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	三层给排水平面图	图号	水-04
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

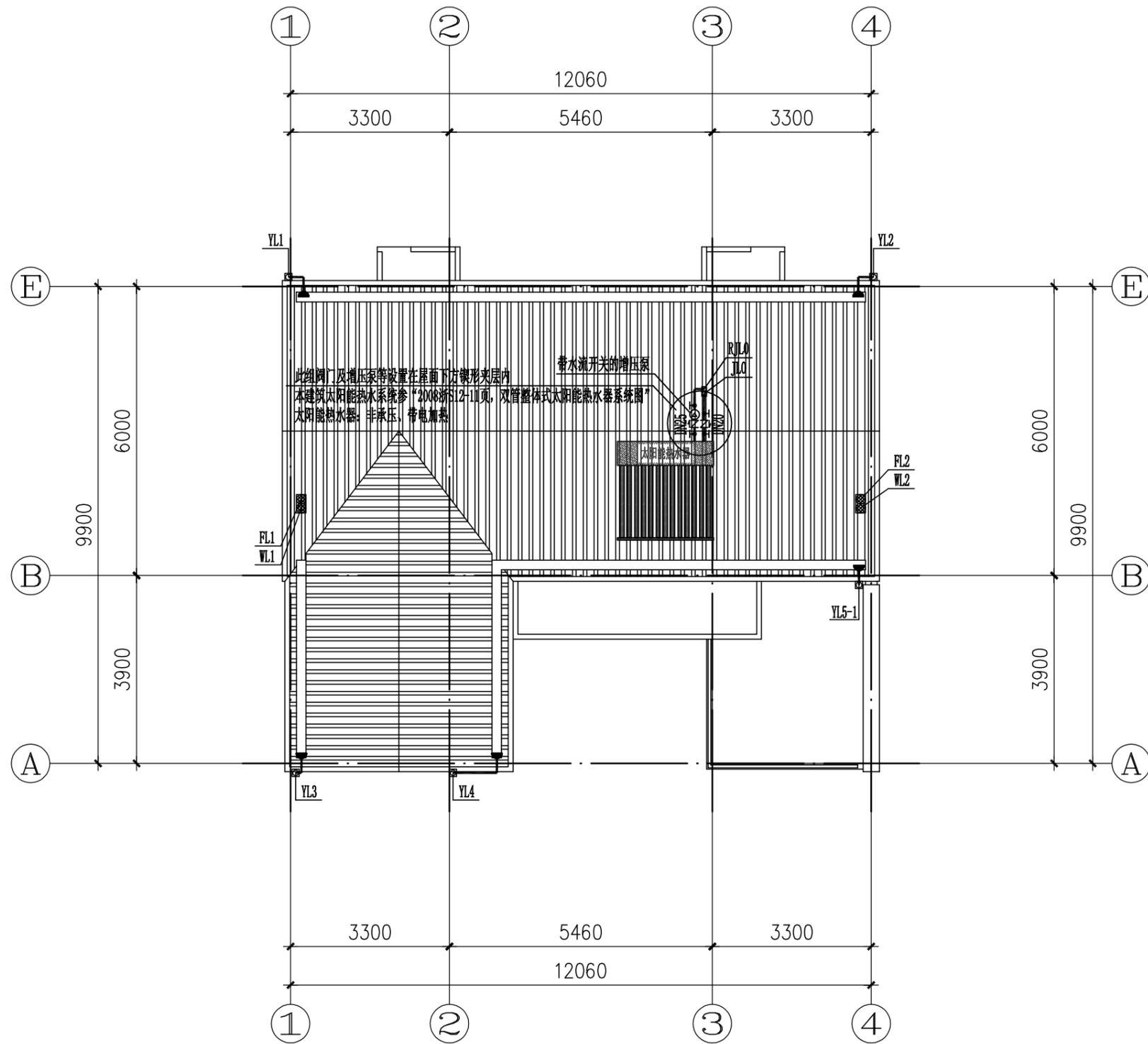


四层给排水平面图

四层建筑面积:

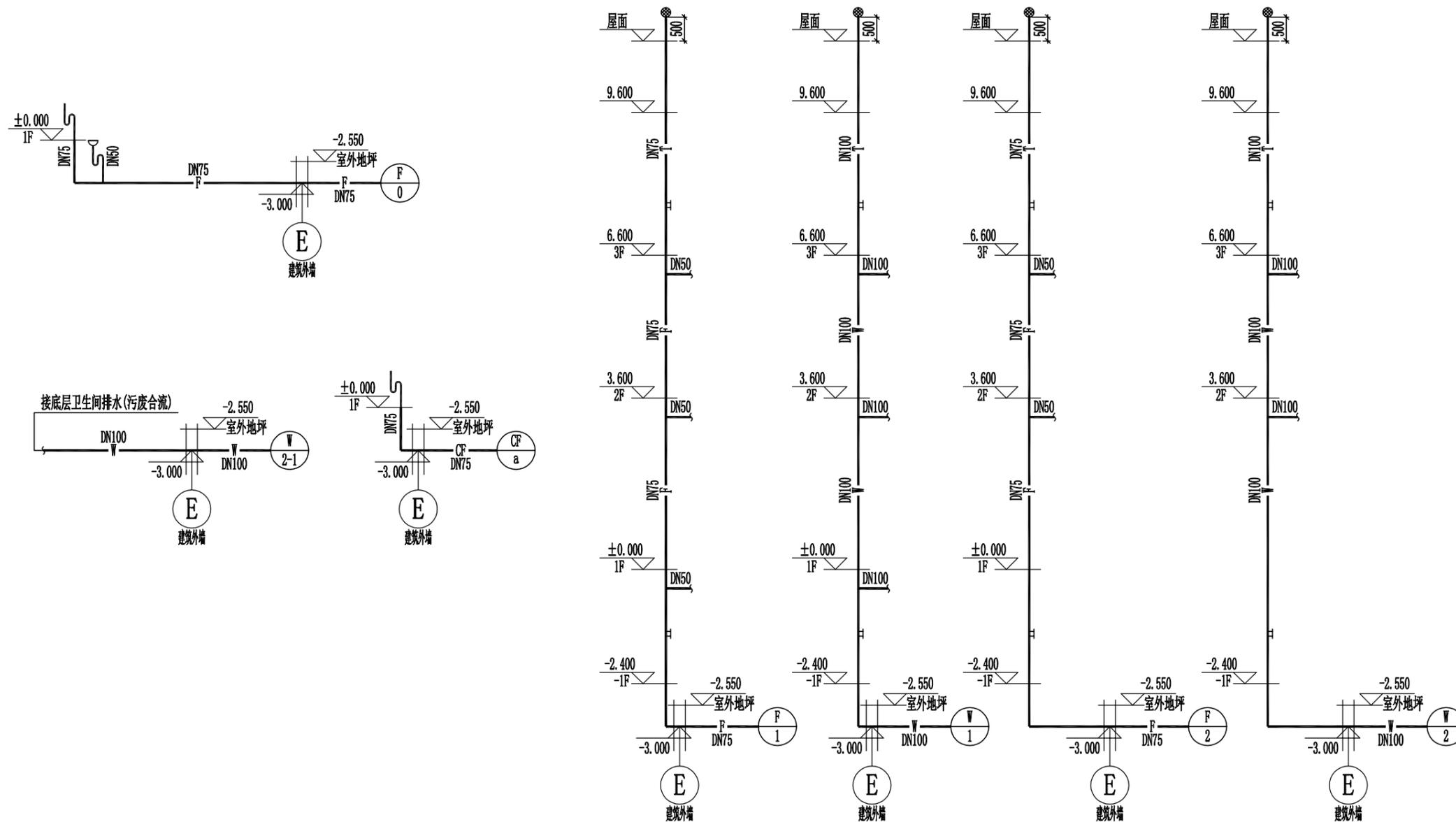
94.03 m²

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	三层给排水平面图	图号	水-05
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

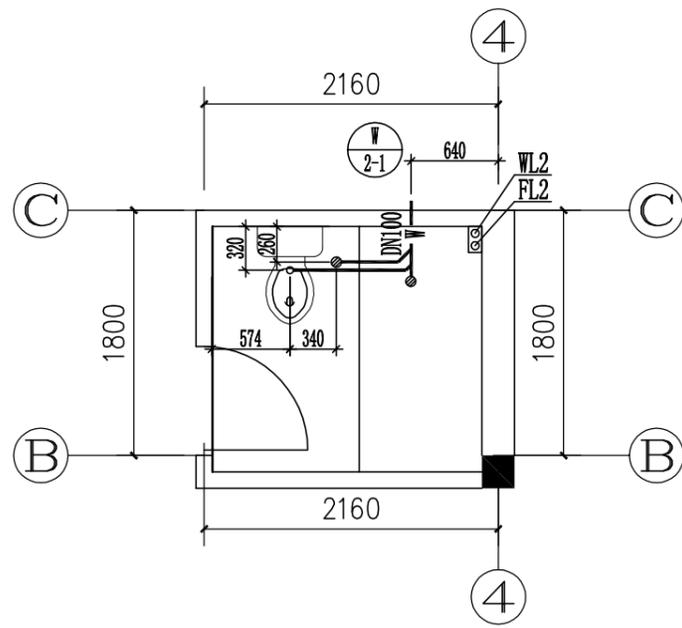


屋顶给排水平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	屋顶给排水平面图	图号	水-06
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

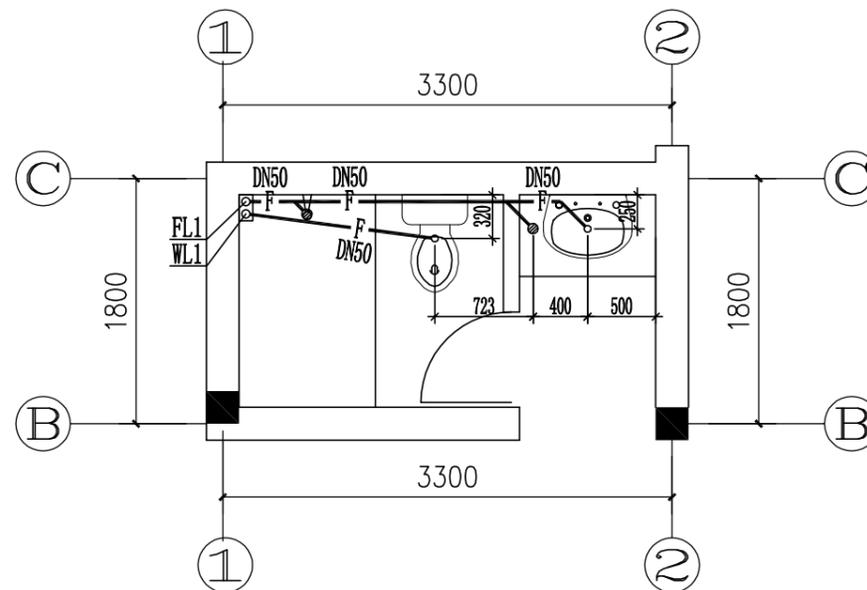


工程名称	农村住宅设计	图名	生活排水系统示意图	图号	水-08
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期		比例	0 1M 3M 5M



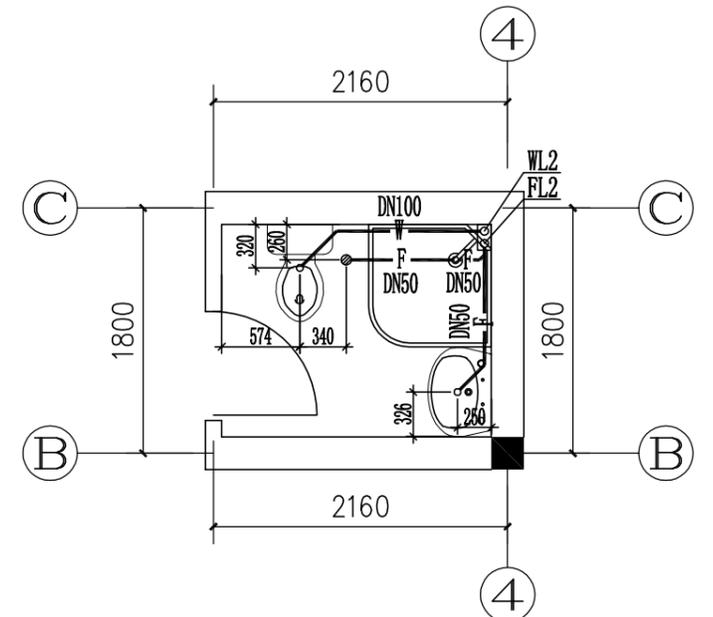
底层卫生间平面管道布置详图 1:50

注：卫生间内给水管由用户根据实际使用需要在装修时布置



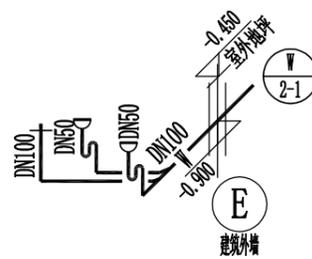
卫生间平面管道布置详图 1:50

注：卫生间内给水管由用户根据实际使用需要在装修时布置

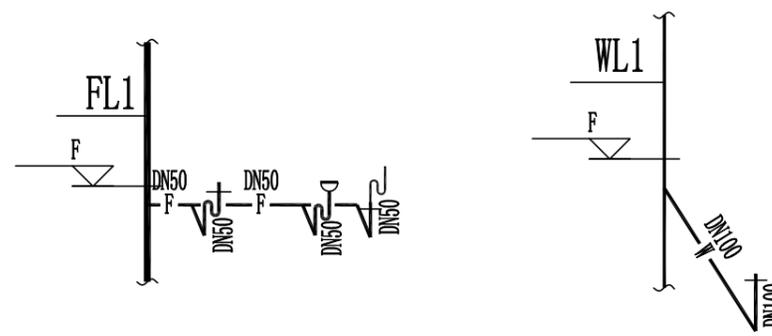


卫生间平面管道布置详图 1:50

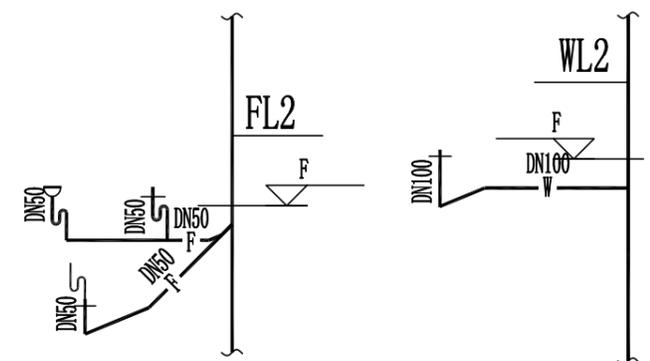
注：卫生间内给水管由用户根据实际使用需要在装修时布置



卫生间排水系统图



卫生间排水系统图



卫生间排水系统图

工程名称	农村住宅设计	图名	卫生间给排水详图	图号	水-09
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期		比例	0 1M 3M 5M

电气设计总说明

一、设计依据

1. 建筑概述

(1) 工程位于浙江省杭州地区。

(2) 本项目为农居房，建筑面积约302m²，建筑主体高度11.85m。地上共4层，主要功能为住宅。耐火等级为二级。结构形式为砖混结构。基础形式为条形基础。

2. 建设单位提供的设计任务书及设计要求。

3. 相关专业提供给本专业的工程设计资料。

4. 国家现行的主要规范、规程及相关行业标准：

- 《低压配电设计规范》 GB50054-95
- 《建筑照明设计标准》 GB50034-2004
- 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
- 《住宅建筑规范》 GB50368-2005
- 《住宅设计规范》 GB50096-1999
- 《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008

5. 有关国家及地方的现行规程、规范及标准

二、设计范围

本单体设计包括以下内容：电力配电系统、照明系统、建筑物防雷、接地系统及安全、电气节能等。

三、电力配电系统。

1. 负荷分类：负荷等级为三级，容量为12kW。住宅容量按30W/m²设计。

2. 供电电源：

供电电压等级0.4kV，电源引自室外公共变压器。

3. 计量：本工程采用住宅采用单户计量，表计设在入户处。

四、照明系统

1. 照明要求

(1) 光源：汽车库采用T5荧光灯，其余照明光源均采用节能灯，要求光源显色指数Ra≥60。

(2) 镇流器：对节能灯采用电子型镇流器，要求cosφ≥0.9，谐波含量应满国家标准GB17625.1-2003《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》的规定。

(3) 灯具：主要场所灯具选型详见相关图纸。

(4) 主要场所照度及照明功率密度

场所名称	规定值		计算值	
	照度 (lx)	功率密度 (W/m ²)	照度 (lx)	功率密度 (W/m ²)
卧室	75	7	由用户定	
餐厅	150	7	由用户定	

(5) 照明、插座分别由不同的支路供电，且均为单相三线。所有插座回路（2.2m以上空调插座除外）、均设剩余电流断路器保护。所有灯具除图中特别注明外均采用I类灯具，需专设一根PE线，该线在平面图中不再标注。

2. 其他

五、设备选型及安装

1. 其他

开关、插座和照明器靠近可燃物时应采取隔热、散热等保护措施。

五、设备选型及安装

1. 各层照明配电箱，均为暗装；安装高度为底边距地1.5m。

2. 照明开关、插座均为86系列，暗装，除注明外，均为250V, 10A。除注明者外，插座均为单相两极十三极安全型插座。潮湿场所插座底边距地不低于1.5m；其他插座均为底边距地0.3m；

开关底边距地1.3m，距门框0.2m。有淋浴的卫生间开关、插座选用防潮防溅型面板。

有淋浴的卫生间开关、插座及其他电器面板及管线应设在II区以外。

六、电缆、导线的选型及敷设

1. 低压线路：线路选用YJV、BV、BVR型。

2. 电缆明敷时，应穿管敷。φ32及以下管线暗敷，φ40以上管线明敷。

3. 保护管：暗敷线路采用PVC电线管。

4. 当采用无增塑刚性PVC-U管敷时，管壁厚度及主要技术性能指标应满足国家规定，详见国家标准图集98D301-2《硬塑料管配线安装》。

5. 线路穿管敷设当线路较长或有弯时，应设过路盒（箱）两个拉线点之间的距离应符合以下要求：

a、对无弯的管路，不超过30m；

b、两个拉线点之间有一个转弯时，不超过20m；

c、两个拉线点之间有两个转弯时，不超过15m；

d、两个拉线点之间有三个转弯时，不超过8m。

6. 明敷管线，必须经角钢支架用管卡固定敷设，支架间距见下表（米）

管径 (mm)	15~20	25~32	40~50	70~100
SC	1.5	2.0	2.5	3.5
JDG	1.0(2mm的厚度)	1.5	2.0	
PVC-U	1.0	1.5	2.0	2.0

7. 导线穿管管径除图中注明者外，按下表选择管径：

导线截面 (mm ²)	二根		三根		四根		五根		六根		七~八根	
	SC	PVC-U	SC	PVC-U								
1.0	15	16	15	16	15	16	20	16	20	20	20	20
1.5	15	16	15	16	20	20	20	20	20	20	20	25
2.5	15	20	15	20	20	20	20	25	25	25	25	32
4.0	15	20	20	20	20	25	25	32	25	32	32	32

8. 管线穿越梁、柱、楼板时，均应预埋套管，施工时请与土建密切配合。

9. 平面图中所有回路均按回路单独穿管，不同支路不应共管敷。各回路N、PE线均从箱内引出。若由配电箱引出至照明灯或插座为电缆线路，则在至第一个灯或插座后，改为相应防火等级的BV导线穿管敷。

10. 配电线路中，导线颜色的选择应按以下要求：相线L（Y、G、R三相）分别采用黄、绿、红色，中性线N采用淡蓝色，保护线PE采用黄绿相间色，应急照明灯的充电线采用蓝色。

六、防雷、接地及安全（详见专篇）

七、电气节能与环保（详见专篇）

八、其它

1. 凡与施工有关而本说明未及之处，参见国家、地方标准图集及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002进行。

2. 本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书；必须满足与产品相关的国家标准。

3. 为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求，所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

4. 施工时请与土建密切配合，当多根管线集中埋于墙内引上，或穿梁时，需经结构专业设计人员确认。

5. 根据国务院颁发的《建设工程质量管理条例》（第279号令），建设方、施工单位要做到：

(1) 本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审图部门审查批准后，方可使用。

(2) 建设方应提供电源等市政原始资料，原始资料必须真实、准确、齐全。

(3) 由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件及合同的要求。

(4) 施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不能自行修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

(5) 施建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。

(6) 选用国家建筑标准设计图集

- 98D301-2 《硬塑料管配线安装》
- D501-1~4(2003年合订本)《防雷与接地安装》
- D800-1~8(2008年合订本)《民用建筑电气设计与施工》。

表一 配电屏、箱、柜编号标注方式

文字符号	说 明		
mLn	L: 照明配电箱 (箱)	m: 楼层号	n: 柜 (箱) 编号
mAWn	AW: 电表表箱	m: 楼层号	n: 表箱编号

表二 线路编号标注方式

线路起点	文字	说 明		
配电箱 (箱)	MLn-b	L: 照明配电箱 (箱)	m: 楼层号	n: 柜 (箱) 编号
引出线路		b: 线路编号		

表三 线路敷方式标注：

敷方式	标注符号	敷方式	标注符号
沿墙暗敷	WC	沿梁明敷	BE
沿墙明敷	WE	沿梁暗敷	BC
沿楼面板暗敷	CC	沿柱暗敷	CLC
沿地面暗敷	FC	电线管 (厚壁)	SC
沿地面明敷	FE	水煤气钢管	SS
沿吊顶内敷设 (不能进入)	ACC		
直接埋设	DB		

电气设备图形成号表

序号	图例	名 称	型号及规格	安装方式	安装高度	使用场所	备 注
1	○	吸顶灯	2U管 1x18W	吸顶	-	住宅	
2	①	防潮型吸顶灯	2U管 1x13W	吸顶	-	厨房、卫生间、阳台	
3	⊙	防水型壁灯	2U管 1x13W	壁装	底距地:2.5m	庭院	
4	⊙	壁灯	2U管 1x13W	壁装	底距地:2.0m	储藏间	
5	— —	荧光灯	T8管 1x36W	吸顶	-	汽车库	
6	⌘	翘板开关	AP86Kn1-10N	壁装	底距地:1.3m	普通开关	n: 代表开关位数
7	■	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z223A10N	壁装	底距地:0.3m	普通插座	
8	■1	单相三孔带开关插座 (安全型)	AP86Z13K10N	壁装	底距地:2.0m	空调插座	
9	■2	单相三孔带开关插座 (安全型)	AP86Z13A16N	壁装	底距地:0.3m	柜式空调插座	
10	■3	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z13AK10N	壁装	底距地:2.0m	油烟机插座	
11	■4	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z223A10N	壁装	底距地:1.5m	厨房电器插座	
12	■5	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z13AF16N	壁装	底距地:2.3m	电热水器插座	
13	■6	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z13AF16N	壁装	底距地:1.5m	卫生间插座	
14	■7	单相二、三孔组合插座 (安全型)	AP86Z13AFK10N	壁装	底距地:1.5m	洗衣机插座	
15	□	接地端子箱		嵌墙暗装	底距地:0.4m	汽车库	详见系统图
16	□	电表箱				汽车库	详见系统图
17	■	暗装配电箱				各楼层	详见系统图
18							
19							
20							

工程名称	农村住宅设计	图名	电气设计总说明	图号	电01
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	比例		

电气节能设计专篇

1、设计依据

1.1 国家现行的主要规范、规程及相关行业：

《民用建筑节能设计标准》 JGJ26-95

《低压配电设计规范》 GB50054-95

《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007

《建筑照明设计标准》 GB50034-2004

《电磁兼容 限值 谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》 GB17625.1-2003

1.2 国家、地方现行相关的规范、规程

2、节能设计技术说明

2.1 供配电系统

单相负荷经计算，合理选择相位，使三相尽量平衡。

2.2 照明系统

2.2.1 各主要场所照度标准及LPD的确定（满足《建筑照明设计标准》GB50034-2004）

主要场所照度及照明功率密度

场所名称	规定值		计算值	
	照度 (lx)	功率密度 (W/m ²)	照度 (lx)	功率密度 (W/m ²)
卧室	75	7	由用户定	
餐厅	150	7	由用户定	

2.2.2 光源的选用：汽车库采用T5荧光灯，其余照明光源均采用节能灯，要求光源显色指数Ra≥60。

2.2.4 镇流器等灯具附件的选用

(1) 节能灯采用电子型，要求 $\cos \phi \geq 0.9$ ，谐波含量应满足国家标准GB17625.1-2003

《电磁兼容限值谐波电流发射限值（设备每相输入电流≤16A）》的规定。

(2) 所有镇流器必须符合该产品的国家能效标准。

(3) 其它附件的设计要求。

工程名称

农村住宅设计

图名

电气节能设计说明

图号

电03

项目名称

A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）

日期

比例

0 1M 3M 5M

防雷、接地及安全设计说明

1、设计依据

- 1.1 防雷气象部门对初步设计的审批意见。
- 1.2 国家现行的主要规范、规程及相关行业：
 - 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010
 - 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2004
 - 《电子信息系统机房设计规范》 GB 50174-2008
 - 《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008
- 1.3 国家、地方现行的相关防雷、接地及安全标准和规程。

2、设计范围

- 2.1 本工程设计包括以下内容：建筑物防雷、接地及安全等。

3、建筑物防雷

- 3.1 本工程预计雷击次数 $N_g=0.03$ 次/a,根据《建筑物防雷设计规范》 GB50057-94第2.0.3条规定第九款规定,按第三类防雷建筑物要求进行防雷设计。
 - 3.2 建筑物的防雷装置满足防直击雷、防雷电波的侵入和防雷电感应措施,并设置总等电位联结。
 - 3.3 接闪器:采用屋顶设避雷带做接闪器,突出屋顶的所有金属物体、金属构件和屋顶防雷装置相连;
 - 3.4 引下线:利用建筑物钢筋混凝土柱子内主筋通长焊接、绑扎作为引下线,间距不大于25m,引下线上端与避雷带焊接,下端与建筑物基础地梁上、下两层钢筋内的两根主筋焊接。外墙引下线在室外地坪1.0m以下用-40x4热镀锌镀锌扁钢引出至散水坡外大于1m处,供接人工接地体的连接使用。
 - 3.5 接地装置:接地极利用建筑物地梁上、下两层主筋中的两根通长焊接、绑扎形式基础接地网。防雷接地、交流工作接地、安全保护接地等接地共用同一接地装置,并与埋地的金属管道相连。钢筋规格为 $\square 6$ 及以上。作为接地体的钢筋距离地面不小于0.5m。若基础的外表面有绝缘防腐、防水层时,接地体的做法参见03D501-3,P13、14、15页要求。
 - 3.6 接地电阻测试点:利用建筑物外墙较为隐蔽处均匀设接地电阻测试点,接地电阻不大于1欧姆。
 - 3.7 为防止雷电波的侵入,进入建筑物的各种线路(包括电缆金属外皮、弱电线路的金属屏蔽层等)及金属管道采用全线埋地引入,并在入户端,就近与结构主梁钢筋连接,实现等电位联结。
 - 3.8 防雷电感应措施:建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物,就近接至接地装置上。平行敷设的管道、构架等长金属物,其净距小于100mm时跨接,跨接点间距不大于30m。交叉净距小于100mm时,其交叉处也作跨接。
- ## 4、接地及安全
- 4.1 本工程采用共用接地方式。防雷接地、电气设备的保护接地、弱电系统等的接地共用统一接地极,要求接地电阻不大于1欧姆,实测不满足要求时,增设人工接地极。

- 4.2 本工程低压配电接地型式采用TN-C-S系统;

- 4.3 本工程采用总等电位联结,要求建筑物内所有电气设备不带电金属外壳,各种金属支架,进出建筑物的各种金属总管,PE干线、建筑物金属构件等应进行总等电位联结。总等电位联结线采用BVR导线或镀锌扁钢,等电位联结应通过等电位卡子、接线鼻子或抱箍,不允许在金属管道上焊接。

- 4.4 有洗浴设备的卫生等地方设局部等电位联结LEB;具体做法参见国标图集02D501-2《等电位联结安装》P16、17。

- 4.5 对单相插座回路一律采用三线(相线、零线、PE线),在平面中不再一一标注。当采用I类灯具或灯具安装高度低于2.4m时,灯具外露可导线部分必须可靠接地。配电线路中增设专用PE线。

- 4.6 所有插座回路的配电回路(2.2m以上空调插座除外)、潮湿场所的用电设备回路等均设置剩余电流保护。有淋浴的卫生间开关、插座均选用防潮防溅型面板,且其设备及管线设在2区以外。任何开关、插座的安装位置离淋浴门、浴缸边0.6m以上。

- 4.7 所有保护线(PE)严禁断开,若必须断开时,则PE线间应采用压接或焊接方式进行连接。

- 4.8 根据防雷装置的拦截效率 B 的计算,本工程建筑物电子信息系统的雷电防护等级定为D级。

- 4.8.1 电源由室外引来的配电柜内装设电涌保护器作为第1级防雷击电磁脉冲过电压保护装置。

- 4.8.2 所有电涌保护器均设置由电涌保护器生产厂家配套提供的过电流保护器件。电涌保护器均有劣化显示功能。

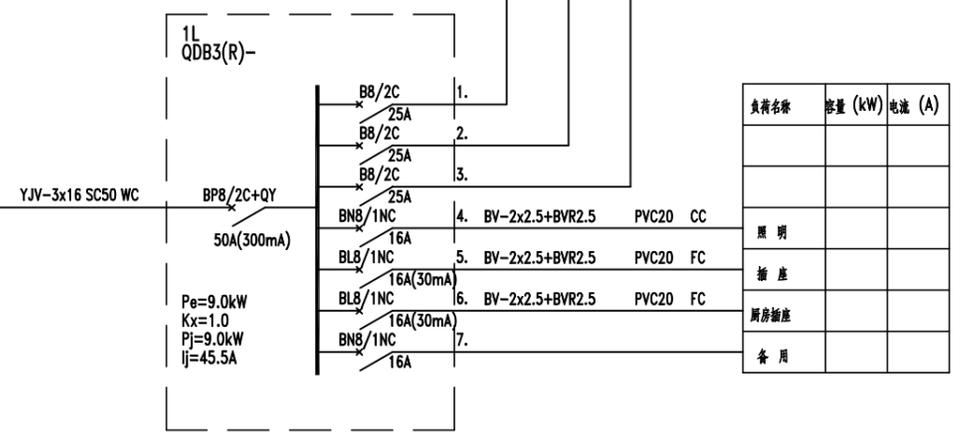
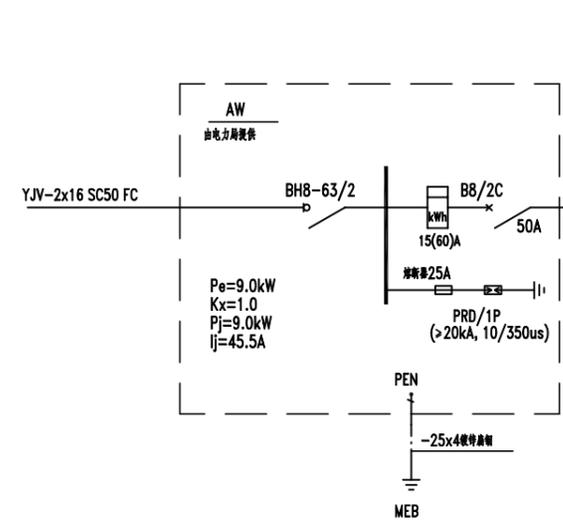
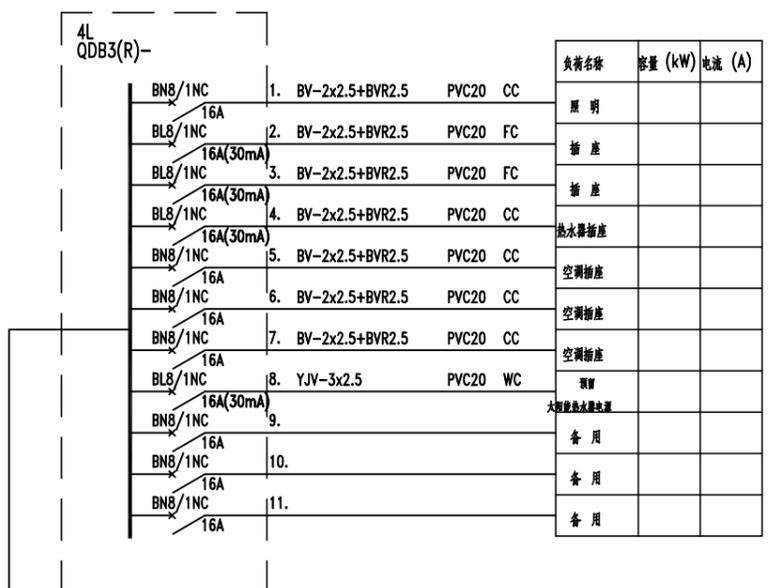
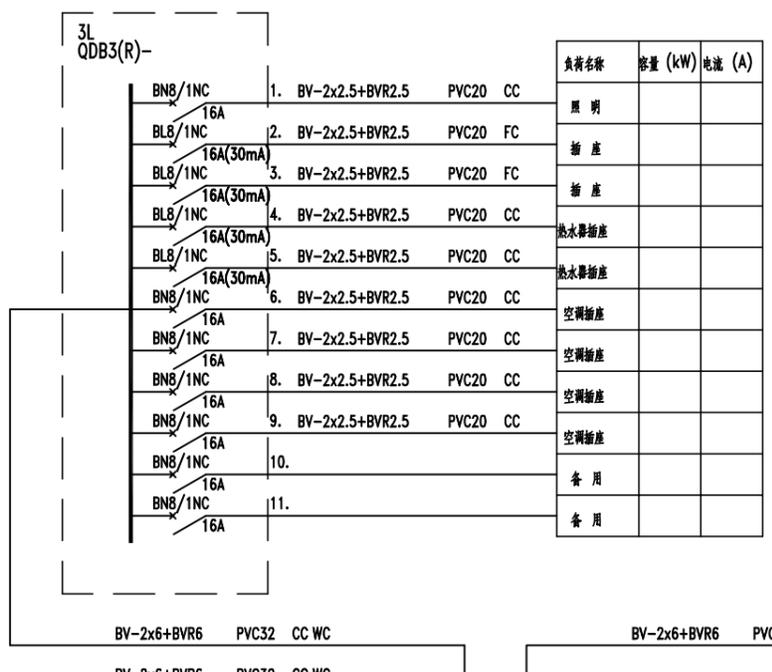
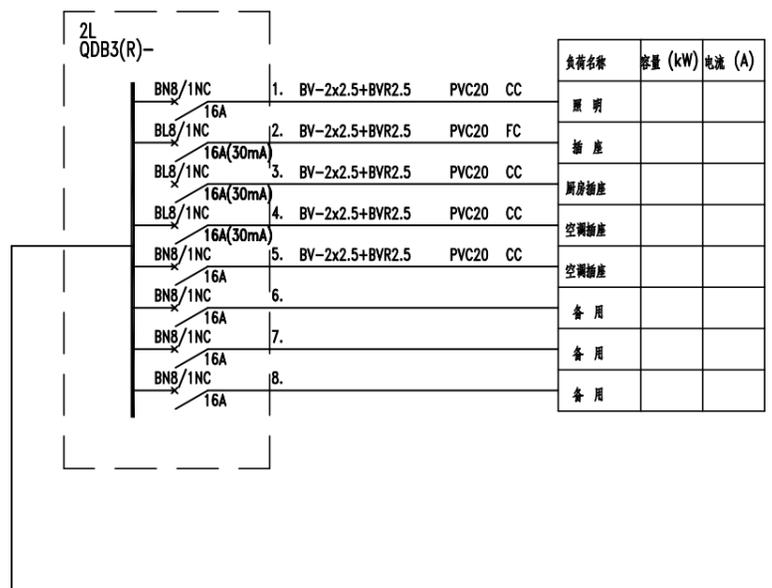
- 4.8.3 所选用的电涌保护器必须是经过法定检测机构检验合格的并在当地相关主管部门备案的产品。

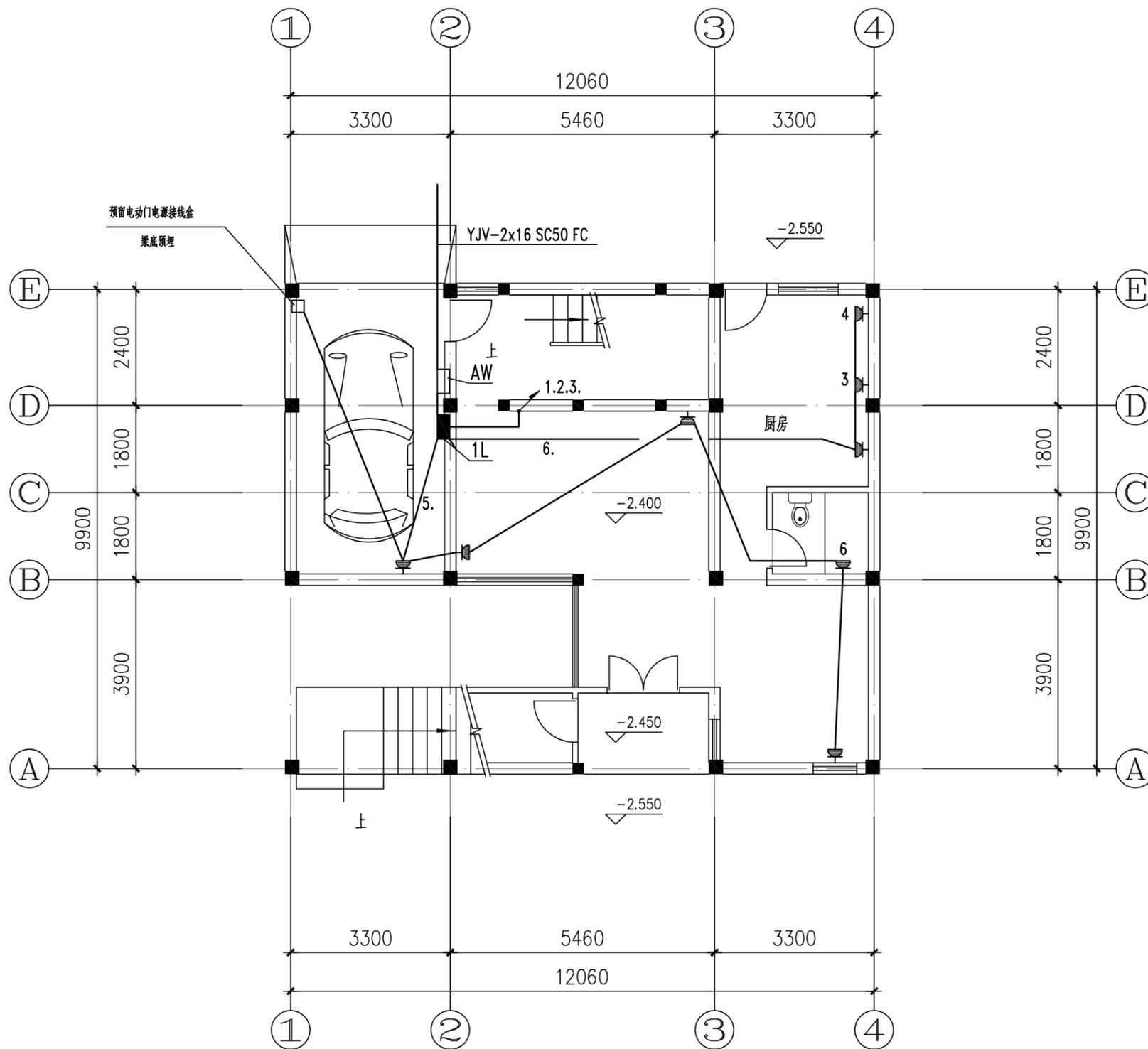
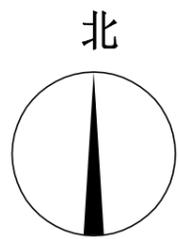
- 4.9 凡与施工有关而本说明未及之处,参见国家、地方标准图集及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2002进行。

- 4.10 选用国家建筑标准设计图集

- D501-1~4(2003年合订本)《防雷与接地安装》;
- D800-1~8(2008年合订本)《民用建筑电气设计与施工》;
- 2004浙D2 《民用建筑防雷及接地》。

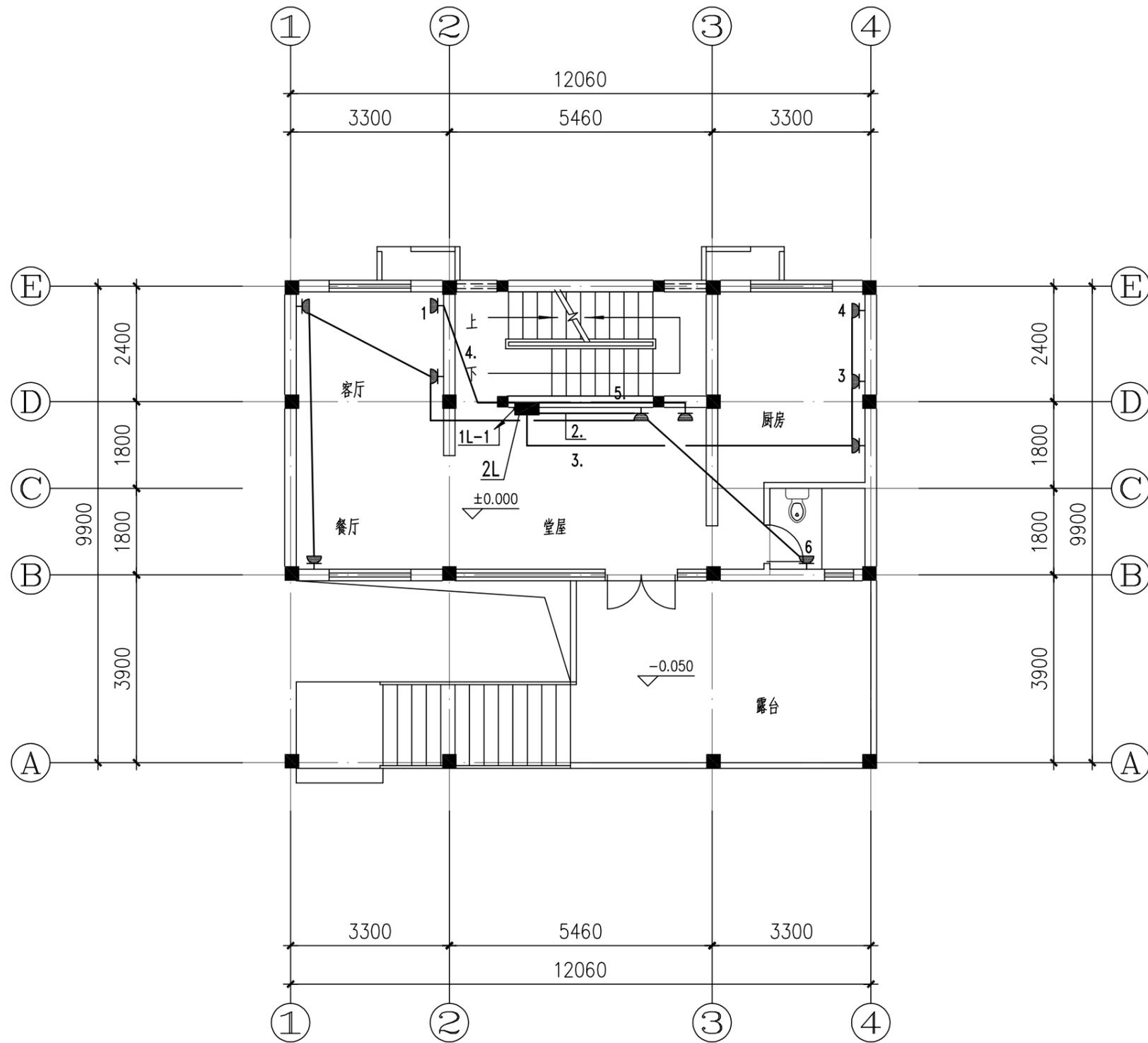
工程名称	农村住宅设计	图名	防雷、接地及安全设计说明	图号	电02
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	比例		





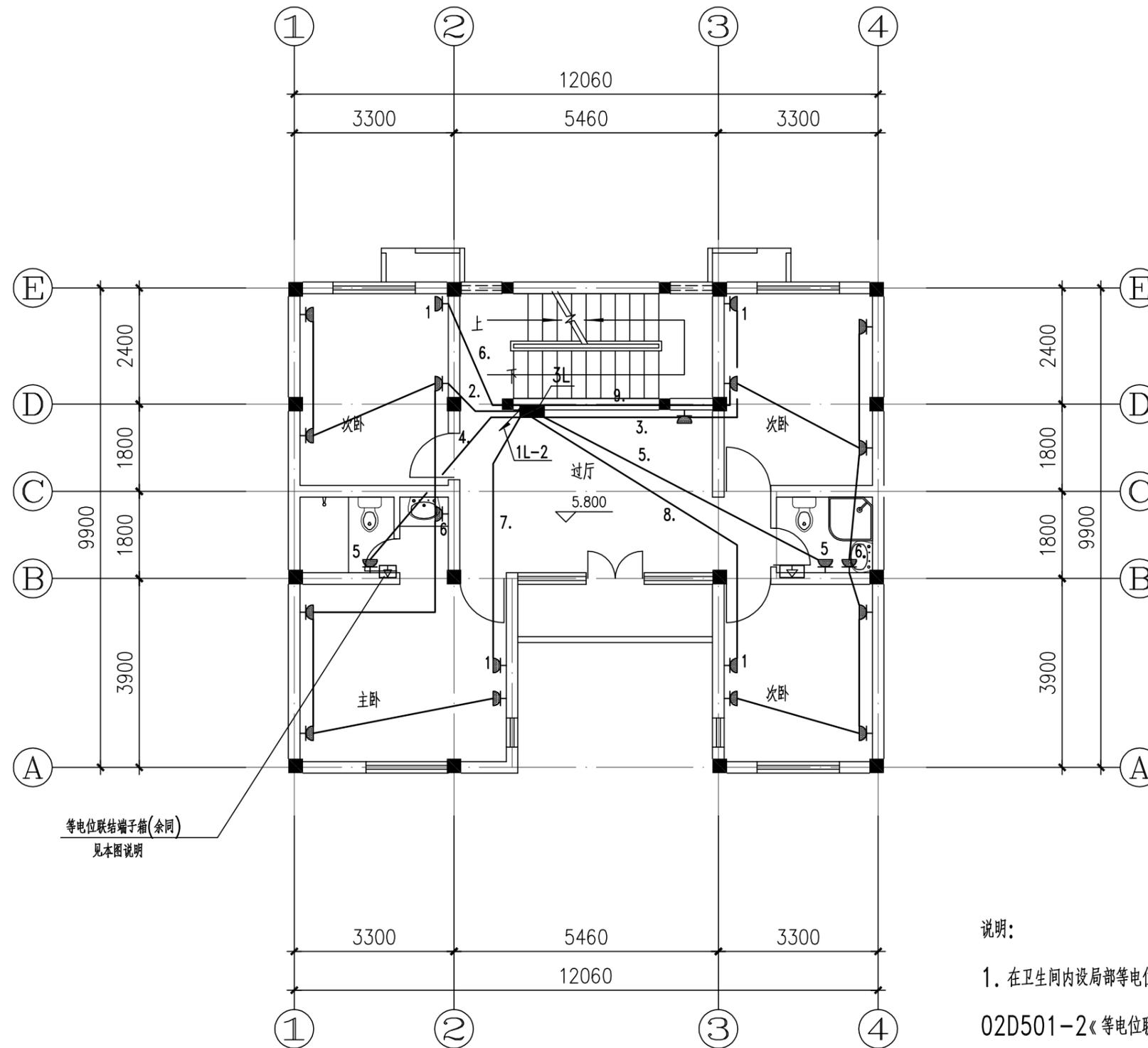
底层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	底层配电及插座平面图	图号	电05
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



二层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	二层配电及插座平面图	图号	电06
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

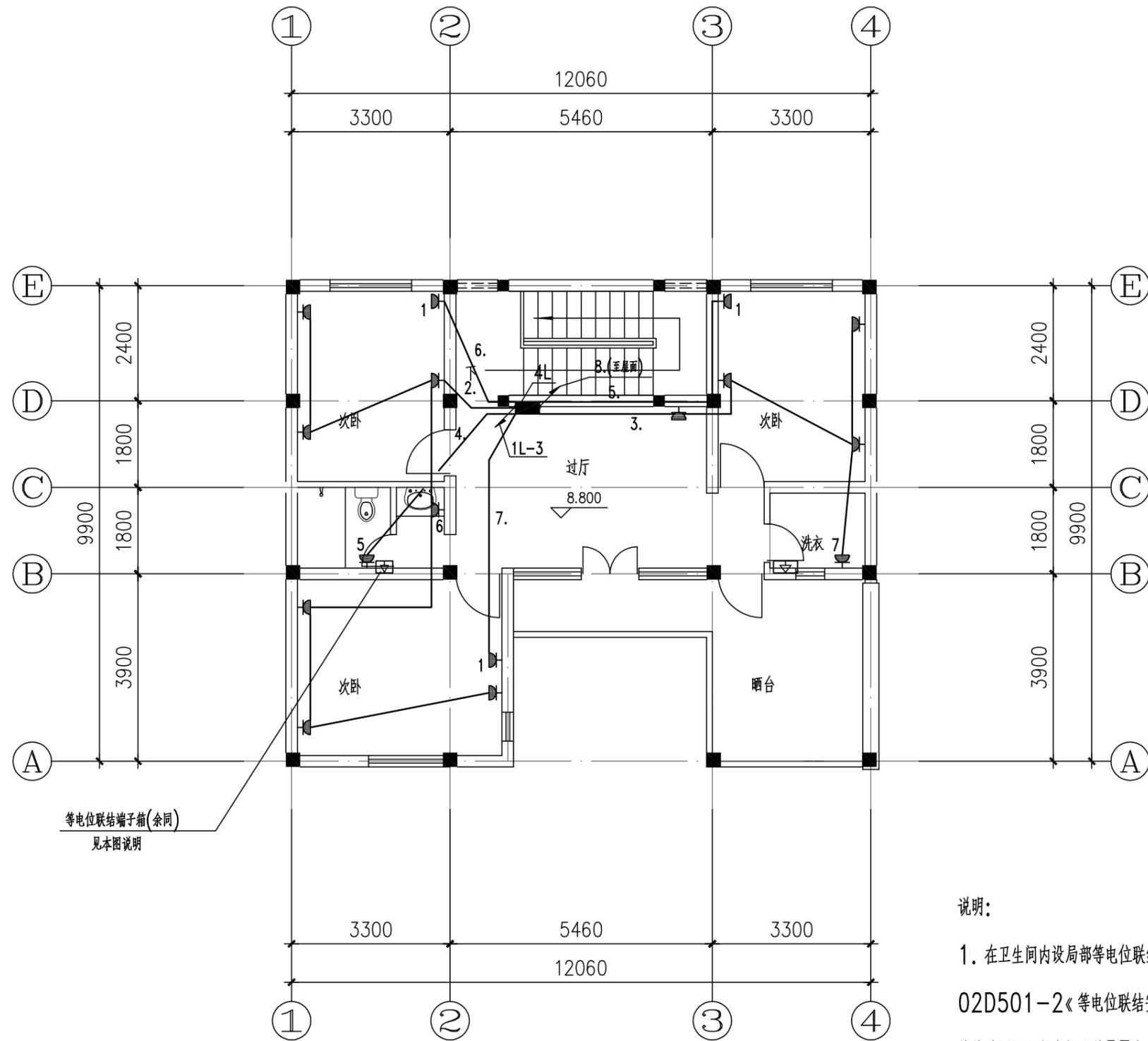


三层平面图

说明:

1. 在卫生间内设局部等电位联结, 端子箱的做法见图集 02D501-2《等电位联结安装》之16页
将的地圈梁主筋与插座的PE线用LEB线就近与端子板相连,
具体作法按上述图集实施。
2. 卫生间内插座的安装位置应离淋浴门边0.6m以上

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	三层配电及插座平面图	图号	电07
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



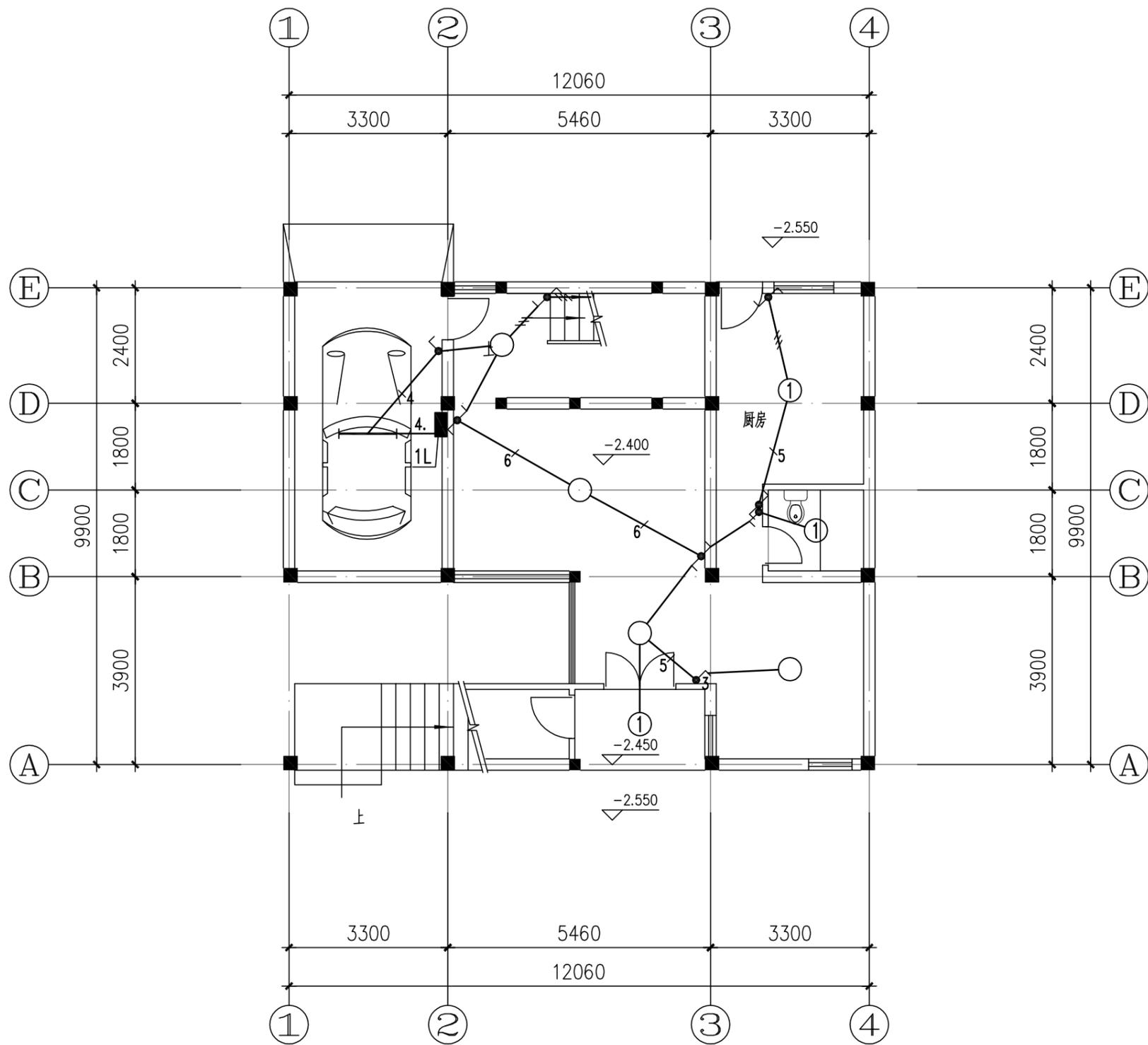
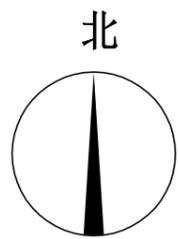
等电位联结端子箱(余同)
见本图说明

四层平面图

说明:

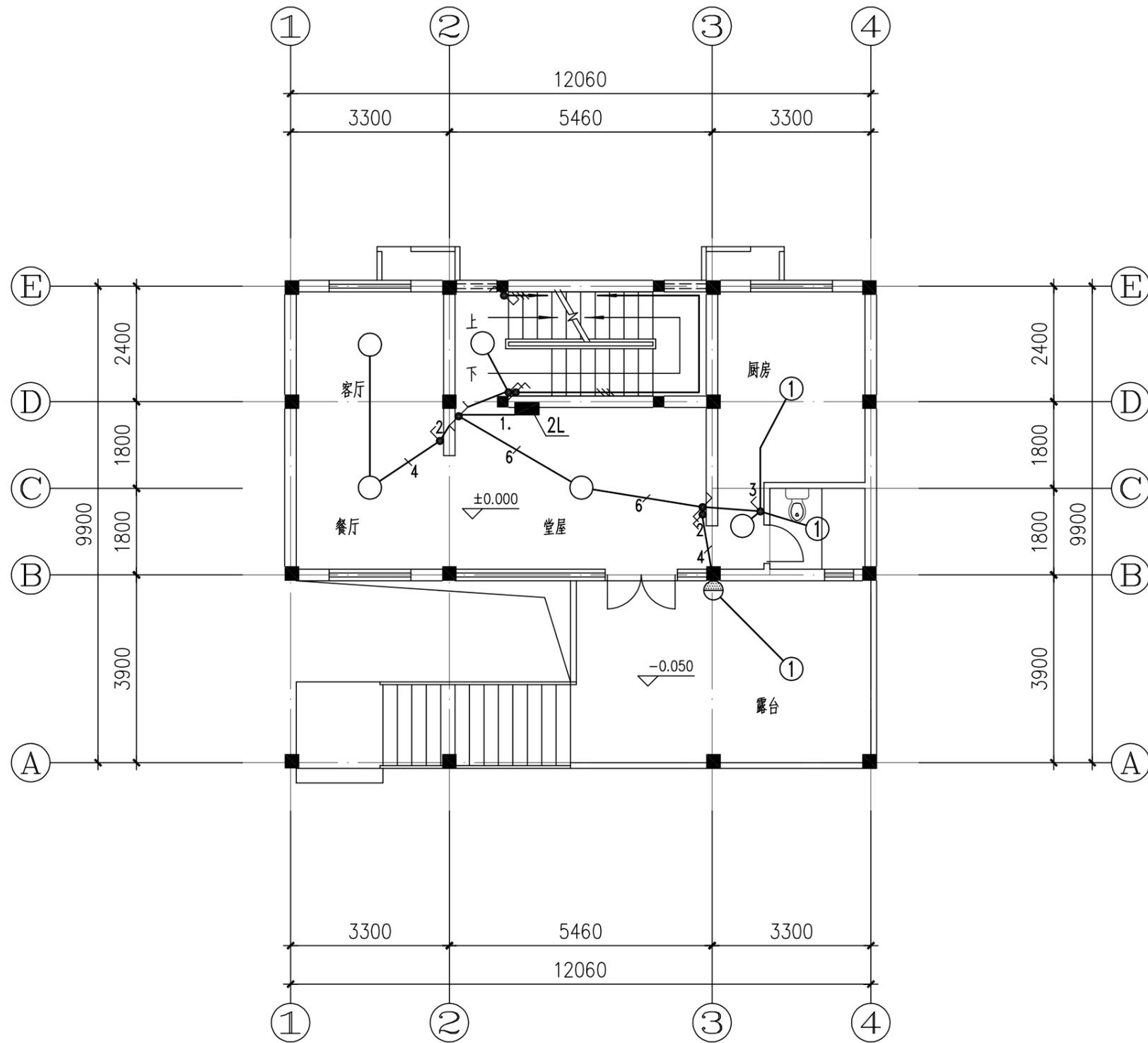
1. 在卫生间内设局部等电位联结, 端子箱的做法见图集 02D501-2《等电位联结安装》之16页 将的地圈梁主筋与插座的PE线用LEB线就近与端子板相连, 具体作法按上述图集实施.
2. 卫生间内插座的安装位置应离淋浴门边0.6m以上

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	四层配电及插座平面图	图号	电08
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



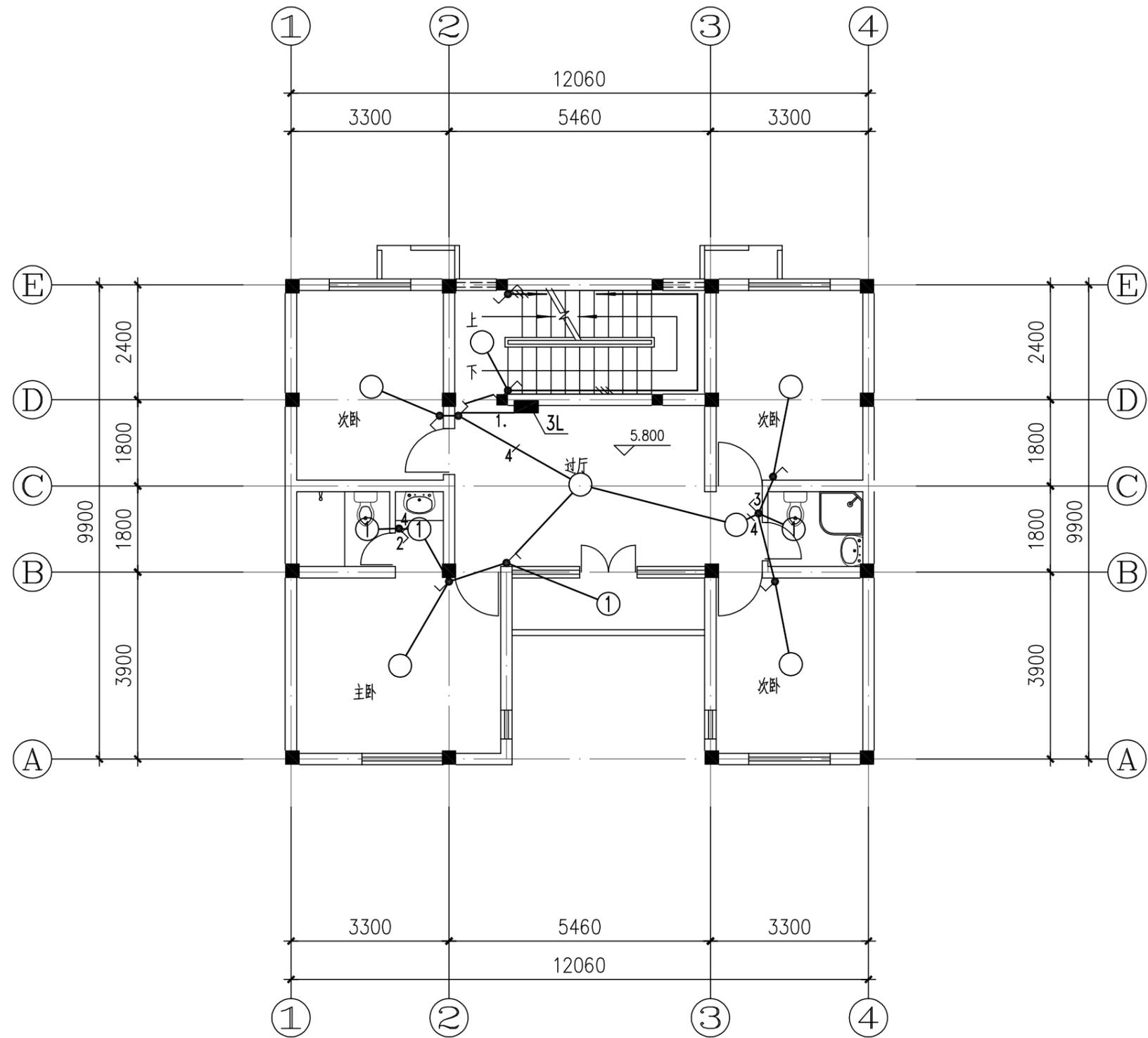
底层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	底层照明平面图	图号	电09
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



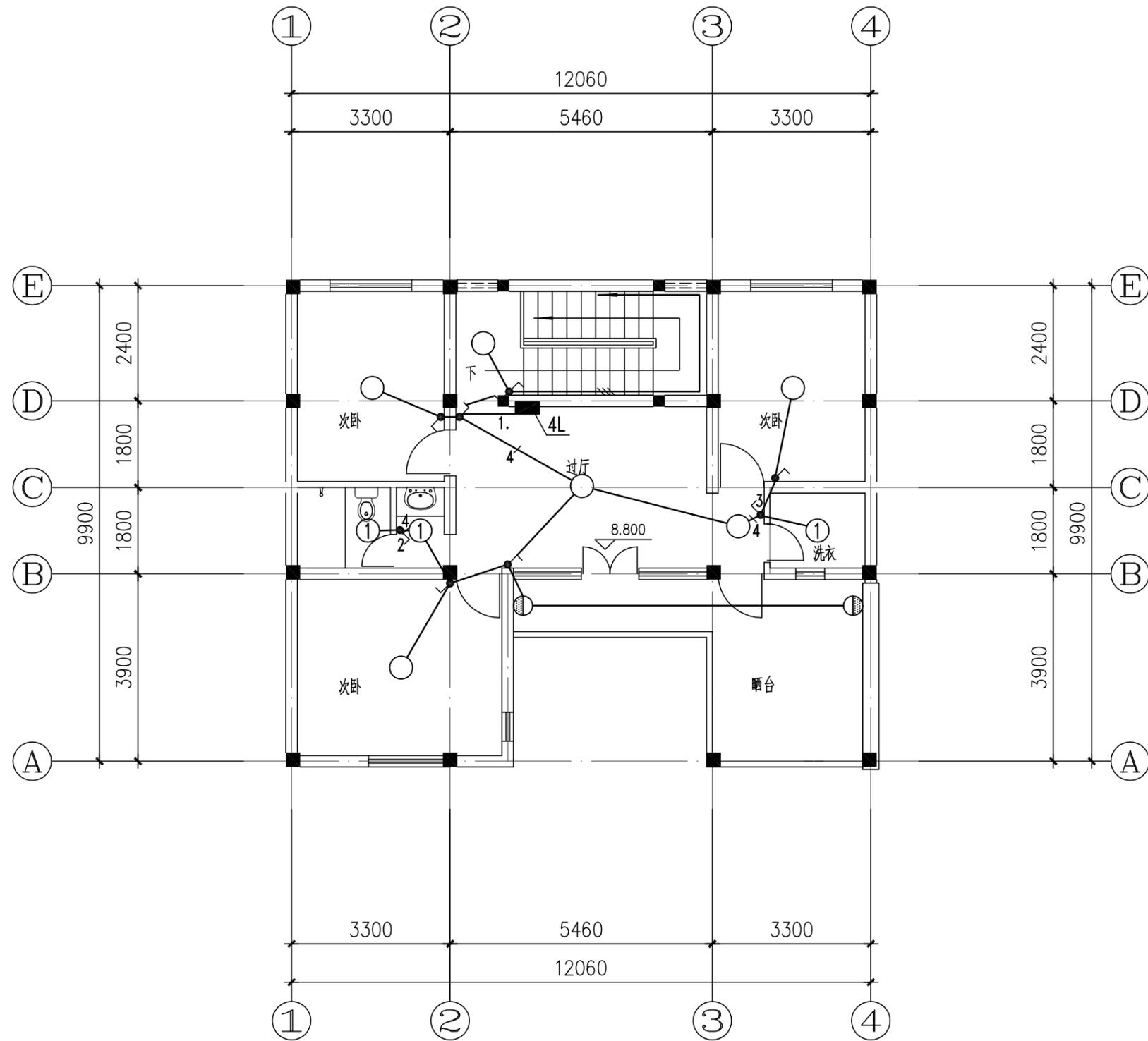
二层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	二层照明平面图	图号	电10
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



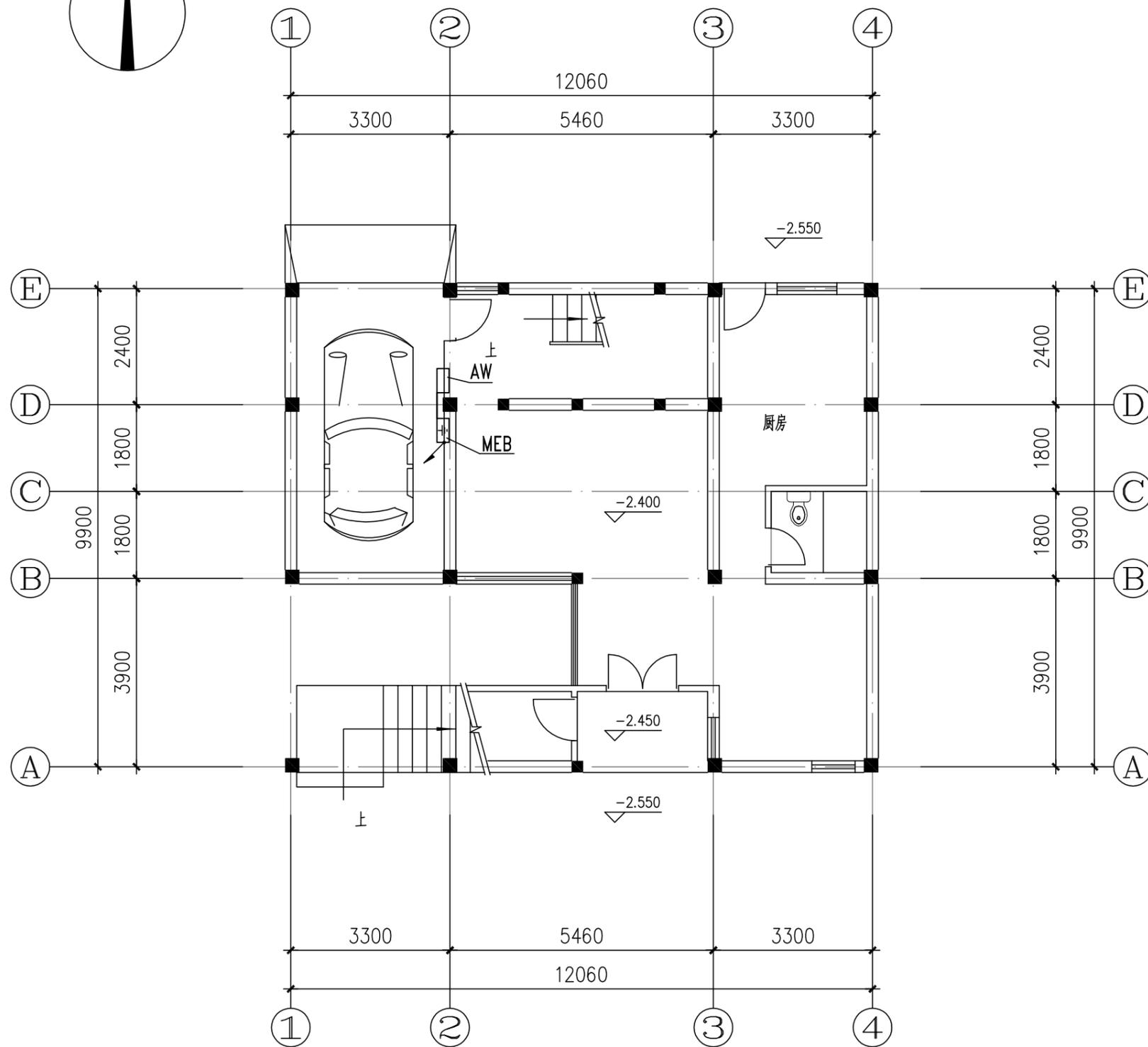
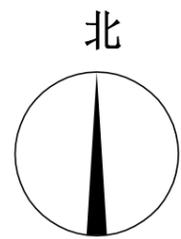
三层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	三层照明平面图	图号	电11
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M

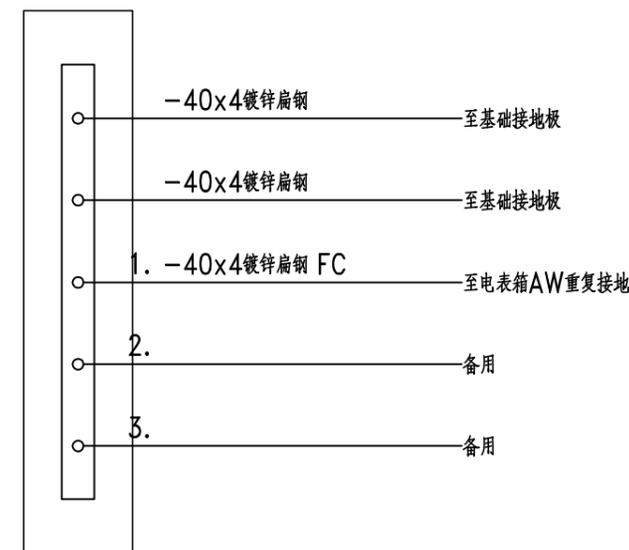


四层平面图

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	四层照明平面图	图号	电12
项目名称	A-2户型 (联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



底层平面图

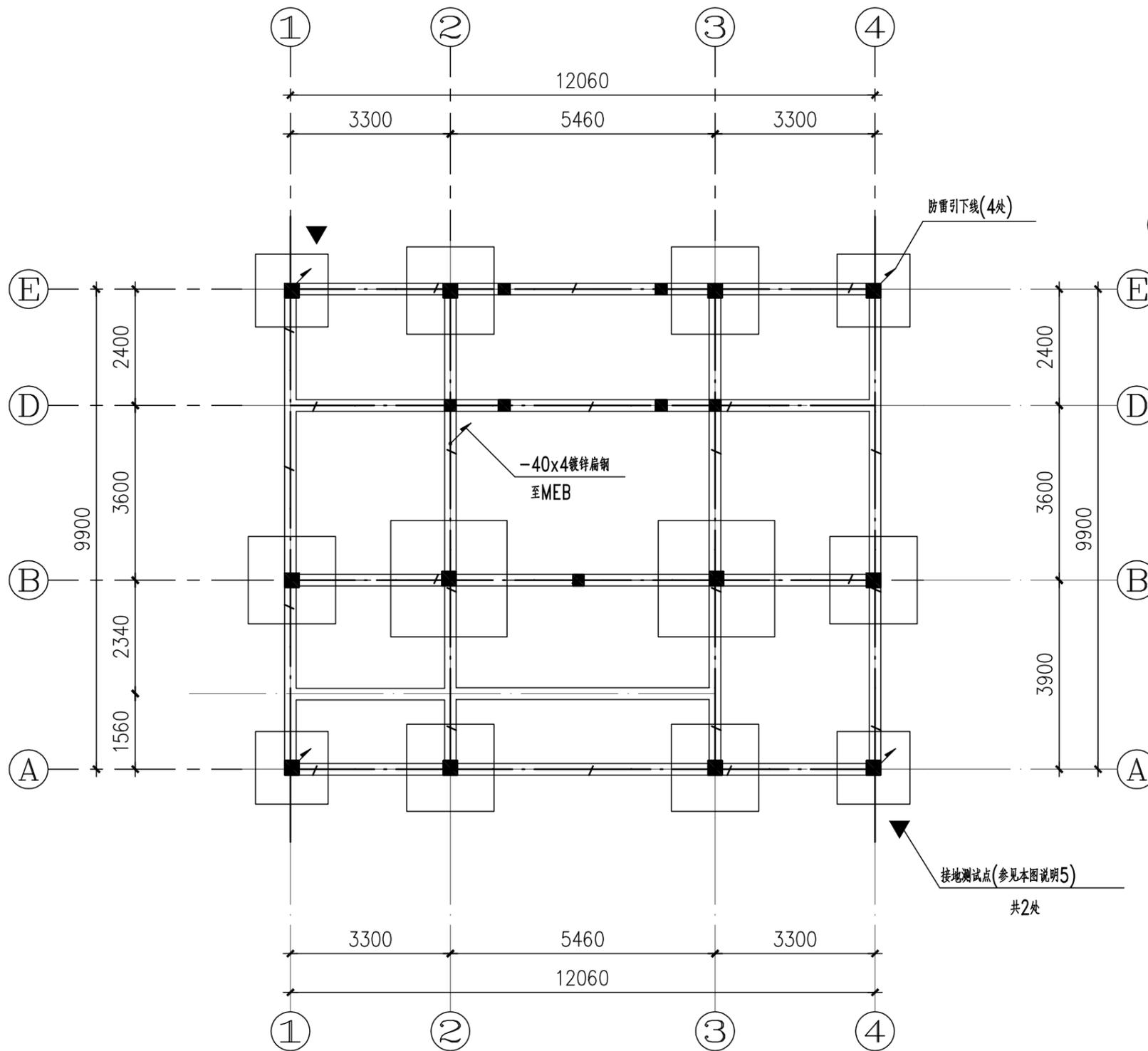


总等电位端子箱MEB系统图

说明：

1. 在汽车库内设总等电位联结端子箱(MEB),
底距地0.4m暗装。端子箱由基础接地干线直接引出接地干线,
接地引出的基础接地干线必须贯通。
箱体制作参见《等电位联结安装》(02D501-2)之33页。
2. 所有入户金属管道及金属设备外壳均需与基础接地干线或
等电位联结干线或作等电位联结。

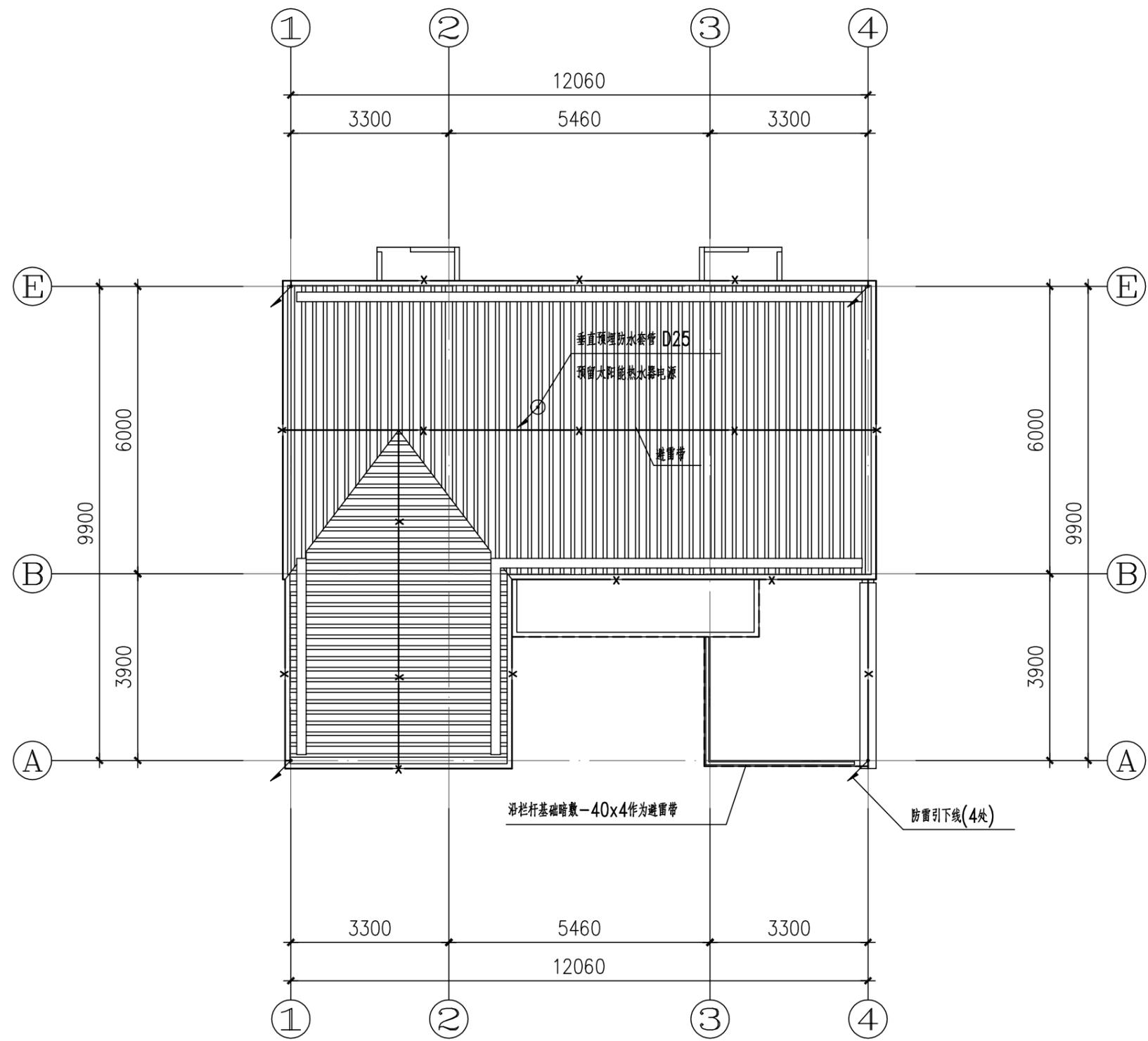
工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	一层等电位接地平面图	图号	电14
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



说明：

1. 地梁、柱内的所有钢筋作电气联结，形成等电位体。
2. 将地梁中两根以上的主筋利用箍筋焊成一组，作接地干线，钢筋断接处搭焊联接，确保全线贯通。接地干线位置如图所示。
3. 将柱中位于四角的主筋，利用箍筋焊成一组作防雷引下线，图中表示为“ ”。钢筋断接处搭焊连通（搭焊长度不小于 $6d$ ）。
4. 作为接地干线的地梁主筋、防雷引下线的柱内主筋之间的连接必须可靠搭焊，焊接长度不小于 $6d$ 。若主筋间无法直接焊接，则用等截面的镀锌圆钢搭焊连通。
5. 在各防雷引下线处向室外水平焊出 40×4 镀锌扁钢，位于室外地坪下 $1.0m$ ，引出室外长度 $1.0m$ ；接地测试卡（标有“▲”处）底高出距室外地坪 $0.8m$ ，《建筑物防雷设施安装》之57页。

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	基础接地平面图	图号	电13
项目名称	A-2户型（联排125平方宅基地三开间二层入）	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M



屋顶平面图

说明:

1. 本楼按第三类防雷建筑设计。
2. 在屋脊等处设避雷带及避雷小针，位置如图所示。
 避雷带用 $\phi 10$ 镀锌圆钢暗敷，避雷小针用 $\phi 12$ 镀锌圆钢，高250，间距2500，作法参见浙江省标准2004浙D2《民用建筑防雷及接地》之9~10页。
3. 将柱或剪力墙中位于角部的两根主筋($\phi > 16$)，利用箍筋焊成一组作防雷引下线，图中表示为“ ”，钢筋断接处搭焊连通(搭焊长度不小于 $6d$)。
4. 避雷带、防雷引下线，在各连接点处必须搭焊连通。
5. 伸出屋面的透气管等金属物均用 25×4 镀锌扁钢就近与避雷带搭焊连通，作等电位联结。
6. 不同标高的避雷带在交汇点用 $\phi 10$ 镀锌圆钢竖向搭焊连通。

工程名称	杭州市农村住宅设计	图名	建筑防雷平面图	图号	电15
项目名称	A-2户型(联排125平方宅基地三开间二层入)	日期	2011.07	比例	0 1M 3M 5M