





## 一、浙江绍兴地区

实行日期 二〇〇五年 十二月一日 图 集 号 05SJ917-5

设计负责人 赵如回 李力

录

三层平面图 ..... J10

结构设计说明 . . . . . G1-G3

审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	赵力田	设计	王香宜	王香宜	页	M1
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----	---	----



# 编制总说明

## 1. 编制原则

根据国家发展小城镇的总体战略，依靠科技进步发展小城镇，解决“三农”问题，推动农村富裕劳动力转移，加快城镇化进程，促进小城镇经济、社会和人口、资源、环境的协调发展，科技部启动了小城镇科技发展重大项目。

本图集是对小城镇科技发展重大项目“小城镇住区规划与设计导则与住宅建设标准化研究”——小城镇住宅通用（示范）设计技术研究课题成果的总结。

本图集针对夏热冬冷地区的地域、气候环境、人文历史及经济发展特点，综合研究当地小城镇住宅的共同特征，本着节能、省地、环保的原则，设计一个示范工程。本图集内容为示范工程的全套施工图，包括建筑、结构、给排水、电气专业，可直接用于施工建设。

## 2. 适用范围

本图集适用于绍兴地区抗震设防烈度6度的砌体结构住宅。其他地区小城镇住宅可参考使用。

## 3. 本工程基本特点

3.1 建筑功能： 店铺/居住

3.2 建筑形式： 带院落的联排住宅（3层）

3.3 居住构成： 4-6人（三代）

### 3.4 建筑设计特点

3.4.1 小面宽、大进深、节约用地。

3.4.2 建筑立面充分结合本地的古越文化，把江南水乡的韵味融入建筑，在传统的坡屋面中结合了现代建筑的元素，传承了江南水乡的传统风格。

3.4.3 以沿街店铺为亮点，结合住宅，形成前店后铺上住宅的

独特风格，营造江南古镇作坊式传统店铺。可独可联，灵活机动。

3.4.4 屋顶采用平、坡屋顶结合的形式。平屋顶为上人屋面，既可以晾晒衣服又可以作为夏季乘凉、休息之地；坡屋顶采用瓦屋面，丰富了建筑造型、又起到保温隔热作用。

### 3.5 结构设计特点

本工程为三层砌体结构，无地下室，房屋檐口高度为9.550米，房屋最高点高度为10.910米。基础形式为条形基础。砌体施工质量控制等级要求达到B级。

### 3.6 给排水设计特点

本工程给水、热水、排水、雨水系统各自独立，用水点集中，管线简洁。

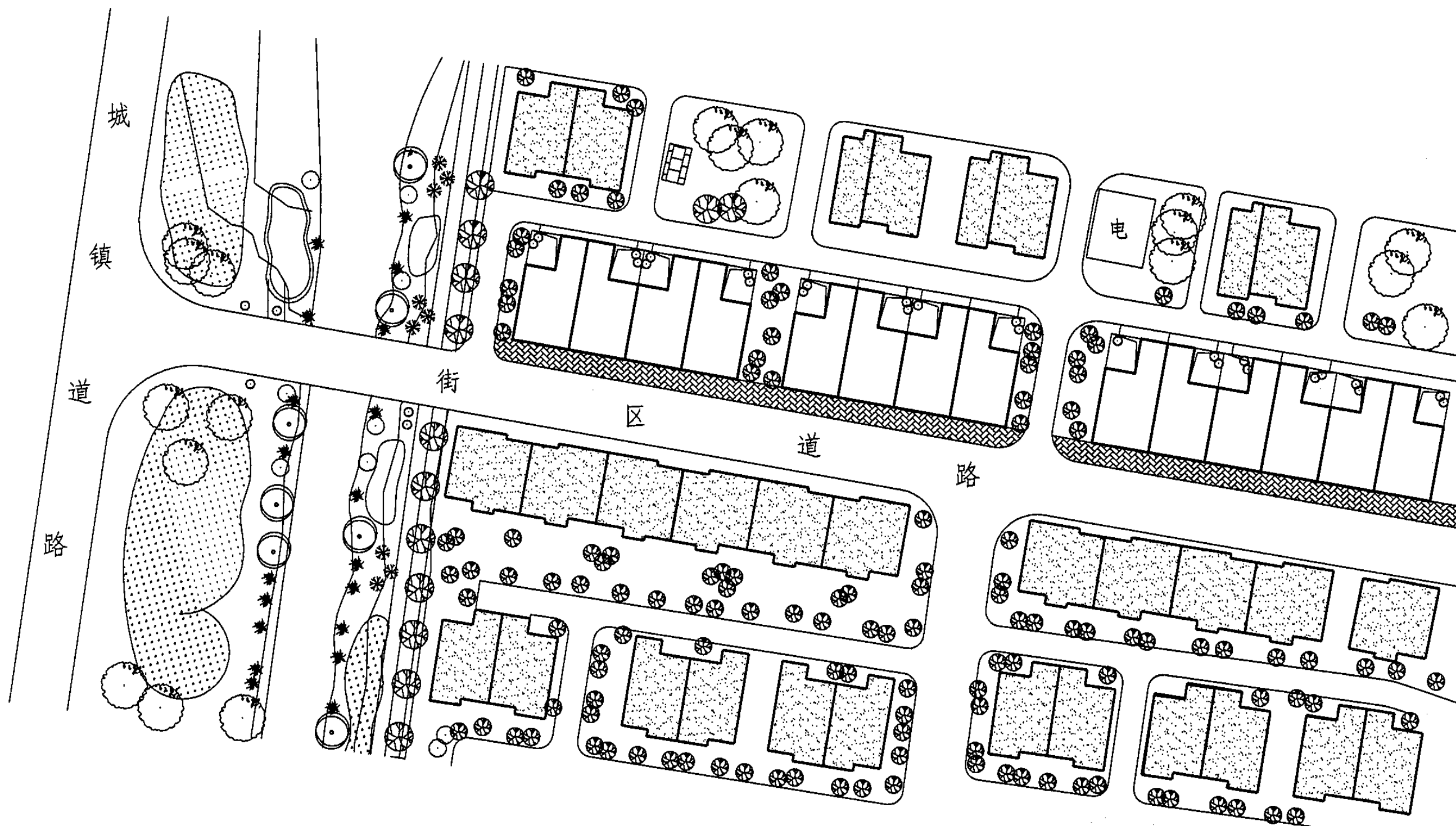
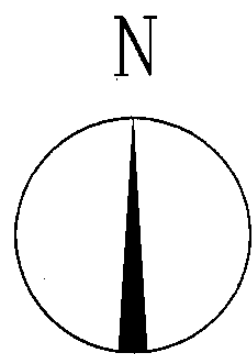
### 3.7 电气设计特点

3.7.1 照明及电气负荷为三级负荷，低压配电采用TN-S系统。  
3.7.2 防雷按照第三类防雷建筑物进行设计，做总等电位连接。  
3.7.3 弱电设计内容包括：电话系统、宽带接入网系统、有线电视系统、对讲系统。

## 4. 相关技术经济指标

目前当地宅基地面积标准：（120.0m<sup>2</sup>/户）  
本工程宅基地面积：（118.9m<sup>2</sup>/户）  
本工程建筑占地面积：（99.30m<sup>2</sup>/户）  
本工程总建筑面积：（256.9m<sup>2</sup>/户）  
其中：住宅建筑面积：（199.6m<sup>2</sup>/户）  
店铺建筑面积：（57.30m<sup>2</sup>/户）

编制总说明								图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	赵力田	设计	王香宜	王香宜	页 1



图例



本套住宅



其他户型住宅

说明:

本套型住宅主要布置于沿街北面, 以沿街店铺为亮点, 结合住宅, 形成前店后铺上住宅的独特风格。

## 总平面示意图

### 总平面示意图

图集号

05SJ917-5

审核 胡兴华

设计 王香宜

校对 赵力田

设计 王香宜

设计 王香宜

设计 王香宜

页

J1

# 建筑设计说明

## 1. 设计依据

- 1.1 本图集依据国家科技攻关计划“小城镇住区规划设计导则与住宅建设标准化研究”(2003BA808A08)课题任务书。
- 1.2 《二00五年国家建筑标准设计编制工作计划》建质函[2005]137号
- 1.3 现行国家有关建筑设计规范、规定。  
《住宅设计规范》(GB50096-1999)-2003版  
《民用建筑设计通则》(JGJ37-87)-2005版  
《建筑设计防火规范》(GBJ16-87)-2001版  
《民用建筑节能设计标准实施细则》(DB21/1007-1998)

## 2. 工程概况

- 2.1 本工程设计范围为“小城镇住宅通用(示范)设计”绍兴地区建筑专业的施工图设计;
- 2.2 本工程占地面积118.9m<sup>2</sup>,总建筑面积256.9m<sup>2</sup>;
- 2.3 建筑层数、高度:地上三层,建筑高度9.700m;
- 2.4 建筑结构形式为砌体结构,使用年限为50年,抗震设防烈度为六度;
- 2.5 民用建筑的建筑类别为三类;其耐火等级为二级;
- 2.7 停车数量:每户小型汽车一辆;

## 3. 设计标高

- 3.1 本工程±0.000标高相当于绝对标高由实际工程现场定;
- 3.2 各层标注标高为完成面标高(建筑面标高),屋面标高为结构面标高;
- 3.3 本工程标高以m为单位,总平面尺寸以m为单位,其它尺寸以mm为单位。

## 4. 墙体工程

- 4.1 墙体的基础部分见结施;
- 4.2 混合结构的地上部分承重砌体墙采用MU10KP1多孔砖,M5混合砂浆;
- 4.3 墙身防潮层:在室内地坪下60处做20厚1:2水泥砂浆(内加3~5%防水剂),当室内地坪变化处防潮层应重叠搭接设置,并在高低差埋土一侧墙身做20厚1:2水泥砂浆防潮层,如埋土侧为室外,还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料;
- 4.4 外墙保温:东西两侧外墙采用内保温,设一层30厚聚合物保温砂浆层;
- 4.5 墙体留洞及封堵
- 4.5.1 砌筑墙体预留洞见结施和设备图;
- 4.5.2 预留洞的封堵:混凝土墙留洞的封堵见结施,其余砌筑墙留洞待管道设备安装完毕后,用C15细石混凝土填实;

## 5. 屋面工程

- 5.1 本工程的屋面防水等级为II级,防水层合理使用年限为10年;
- 5.2 屋面

屋面1(非上人屋面):青灰色水泥彩瓦,挂瓦条,顺水条,40厚细石混凝土,40厚聚苯板保温层,15厚水泥砂浆找平,屋面板;

屋面2(上人屋面):40厚C20细石混凝土刚性防水层,内配4@200双向筋,3厚纸筋灰抹光,1.2厚LYX603防水卷材(檐沟及泛水处增设附加层),20厚1:3水泥砂浆找平层,40厚聚苯乙烯泡沫塑料,结构层。

5.3 屋面排水组织见屋面平面图,外排雨水斗、雨水管采用(除图中另有注明者外),雨水管的公称直径均为DN100。

5.4 隔气层的设置:本工程的露台部位屋面设置隔气层,其构造见屋面相应图集;

## 6. 门窗工程

建筑设计说明						图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	设计	王香宜	王香宜
						页	J2

9.1室内装修所采用的油漆涂料见"室内装修做法表";  
9.2外木门窗油漆选用栗壳色调和漆,做法为满刮腻子砂光后油

《住宅建筑构造》	031930-1
《木门窗》	03J601-2
《铝合金节能门窗》	03J603-2

建筑设计说明							图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	赵力田	设计	王香宜	王香宜
							页	J3

室内装修做法表(选用国标03J930-1)

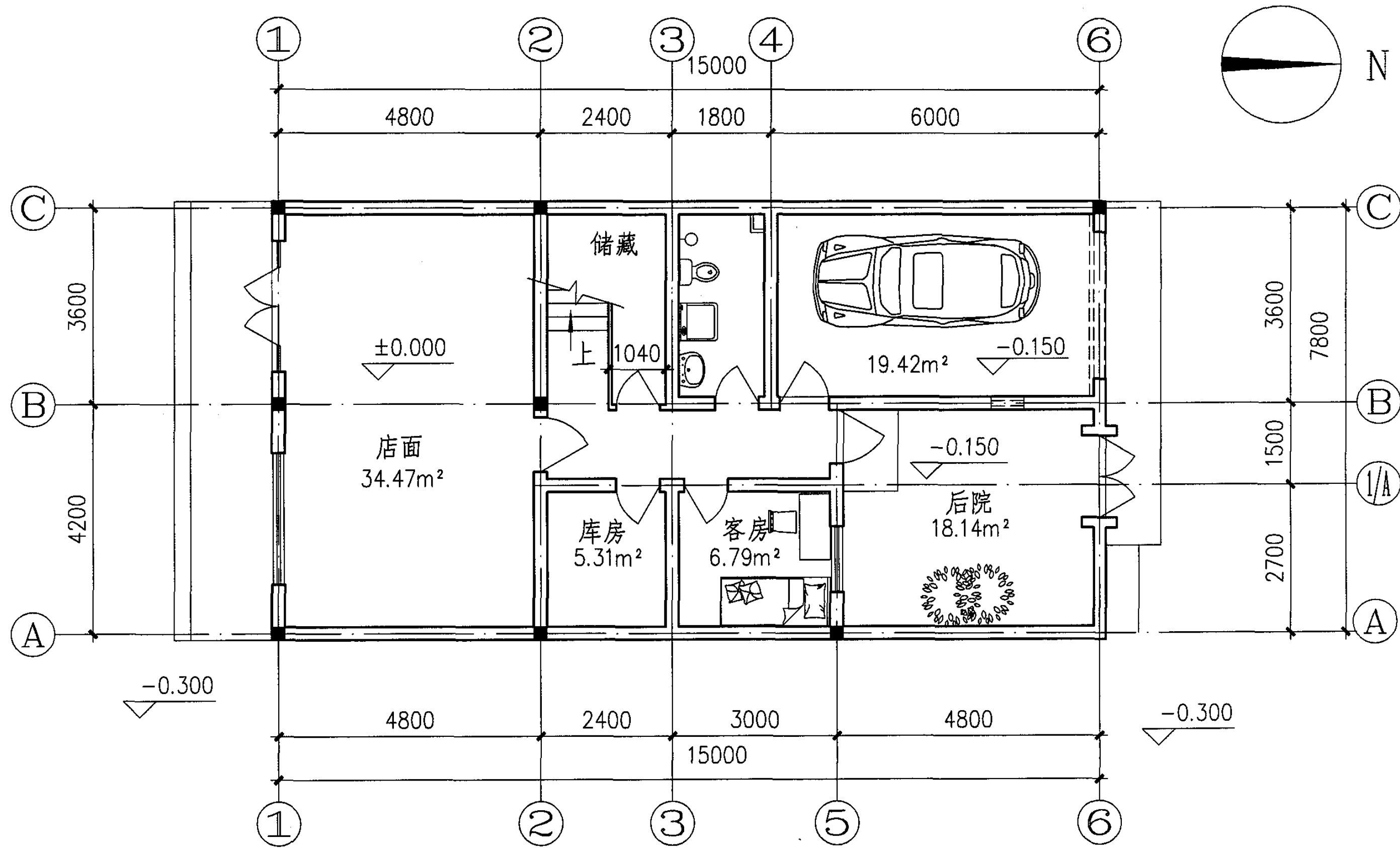
房间名称		楼、地面		踢脚		内墙面		顶棚		备注
		名称	编号	名称	编号	名称	编号	名称	编号	
一层	店面	地砖地面	P31 ⑦	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
	客房	地砖地面	P31 ⑦	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
	车库、储藏、走廊	地砖地面	P31 ⑦	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
	卫生间	防水地砖地面	P35 ⑳		P62 ⑨	釉面砖防水墙面	P77 ㉔	铝条板吊顶	P89 ⑲	吊顶底标高2.3m
二层	客厅、餐厅	地砖楼面	P31 ⑧	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
	卧室	地砖楼面	P31 ⑧	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
	卫生间	防水地砖楼面	P35 ⑳		P62 ⑨	釉面砖防水墙面	P77 ㉔	铝条板吊顶	P89 ⑲	吊顶底标高2.3m
	厨房	防水地砖楼面	P35 ⑳		P62 ⑨	釉面砖墙面	P77 ㉔	铝条板吊顶	P89 ⑲	吊顶底标高2.3m
	楼梯、走廊	地砖楼面	P31 ⑧	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	乳胶漆顶棚	P85 ⑥	
三层	卧室	地砖楼面	P31 ⑧	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	轻钢龙骨纸面石膏板吊顶	P87 ⑬	吊顶底标高3.0m
	卫生间	防水地砖楼面	P35 ⑳		P62 ⑨	釉面砖防水墙面	P77 ㉔	铝条板吊顶	P89 ⑲	吊顶底标高2.3m
	楼梯、储藏、走廊	地砖楼面	P31 ⑧	地砖踢脚	P62 ⑨	乳胶漆墙面	P71 ⑤	轻钢龙骨纸面石膏板吊顶	P87 ⑬	吊顶底标高3.0m

注：1.内装修做法仅供参考选用。  
2.卫生间地面砖采用防滑面砖。

门窗表

类别	编号	洞口尺寸		各层樘数			总樘数	选用图		备注	类别	编号	洞口尺寸		各层樘数			总樘数	选用图		备注
		宽度 (mm)	高度 (mm)	一层	二层	三层		选用图	页次编号				宽度	高度	一层	二层	三层			页次编号	
门	M1	2400	2400	1			1	国标 03J601-2	13页	镶板门	窗	C1	2400	1500	1	1	1	3	国标 03J603-2	136页	铝合金推拉窗 (断热型节能窗)
	M2	1000	2400	1	1	1	3	国标 03J601-2	13页	镶板门(防火门)		C2	1200	1500	1	1	1	3	国标 03J603-2	135页	
	M3	800	2100	1	1	2	4	国标 03J601-2	12页	胶合板门(带百叶)		C3	1500	1500		1		1	国标 03J603-2	135页	
	M4	1000	2100	1	1		2	国标 03J601-2	11页	胶合板门		C4	900	1500			1	1	国标 03J603-2	135页	
	M5	900	2100	3	3	2	8	国标 03J601-2	11页	胶合板门		C5	600	600	1			1			百叶窗
	M6	1500	2400	1			1			院门	门连窗	M-TC	2100	2400			1	1	国标 03J601-2	24页	门连窗
	JLM1	2700	2400	1			1			铝合金卷帘门											
	LTM1	1500	2400		1		1	国标 03J603-2	135页	铝合金推拉门											





一层平面家具布置示意图

一层平面家具布置示意图

图集号

05SJ917-5

审核 胡兴华

胡兴华

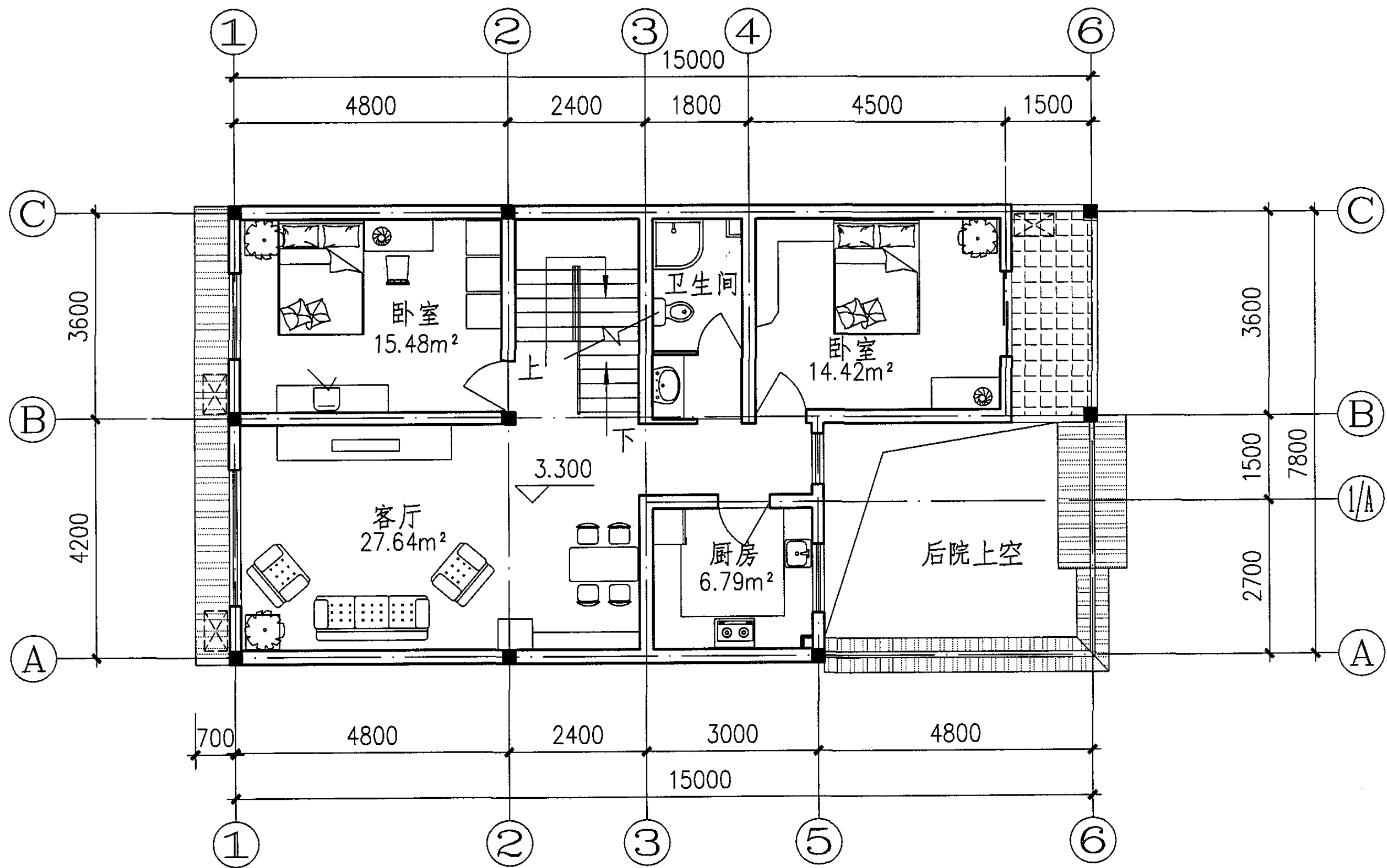
校对 赵力田

设计 王香宜

王香宜

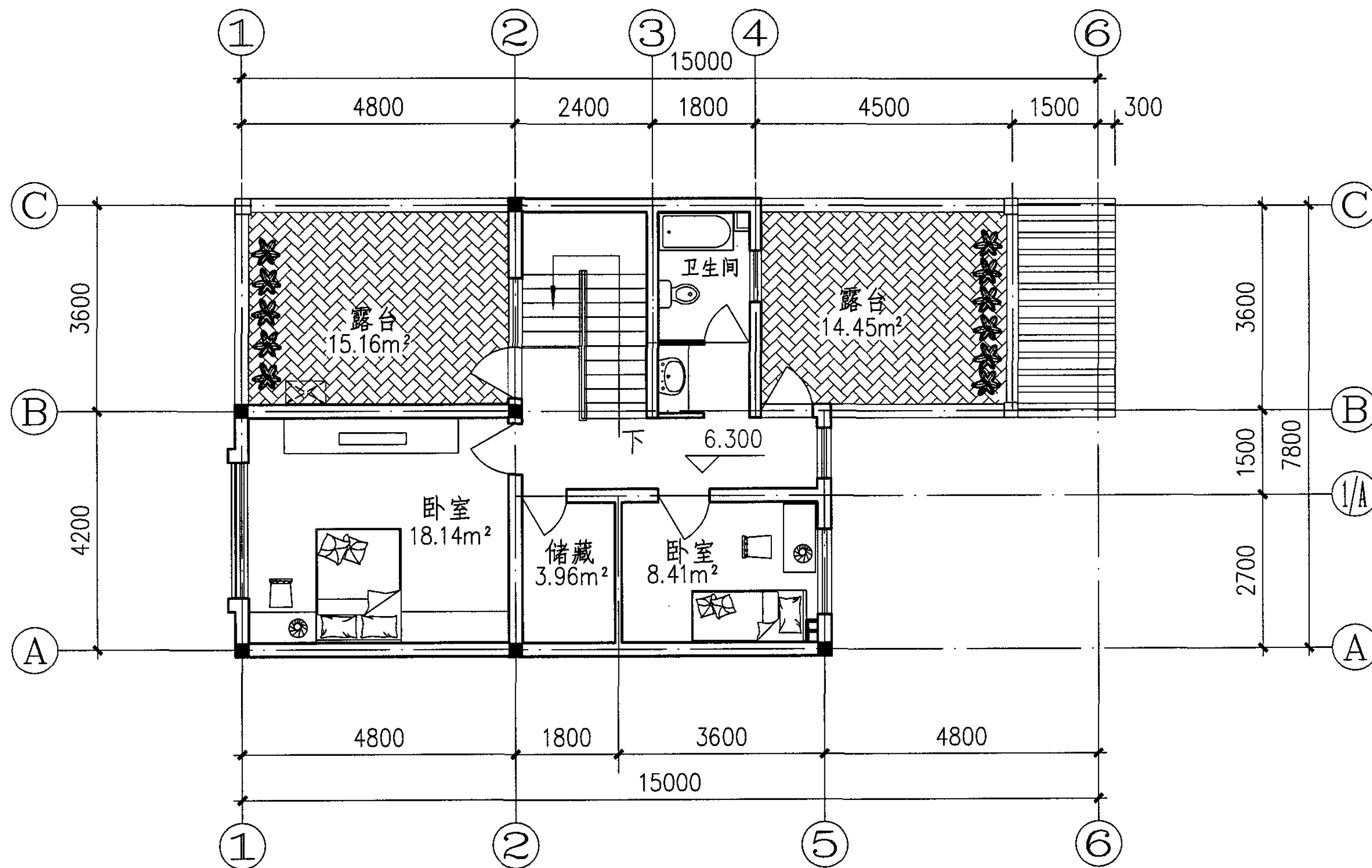
页

J5



二层平面家具布置示意图

二层平面家具布置示意图				图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	设计
				王香宜	王香宜
				页	J6



三层平面家具布置示意图							图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	赵力田	设计	王香宜	王香宜
							页	J7

图 集 号

05SJ917-5

审核	胡兴华	胡学智	校对	赵力田
----	-----	-----	----	-----

2/10

设计 王香宜

王香白
-----

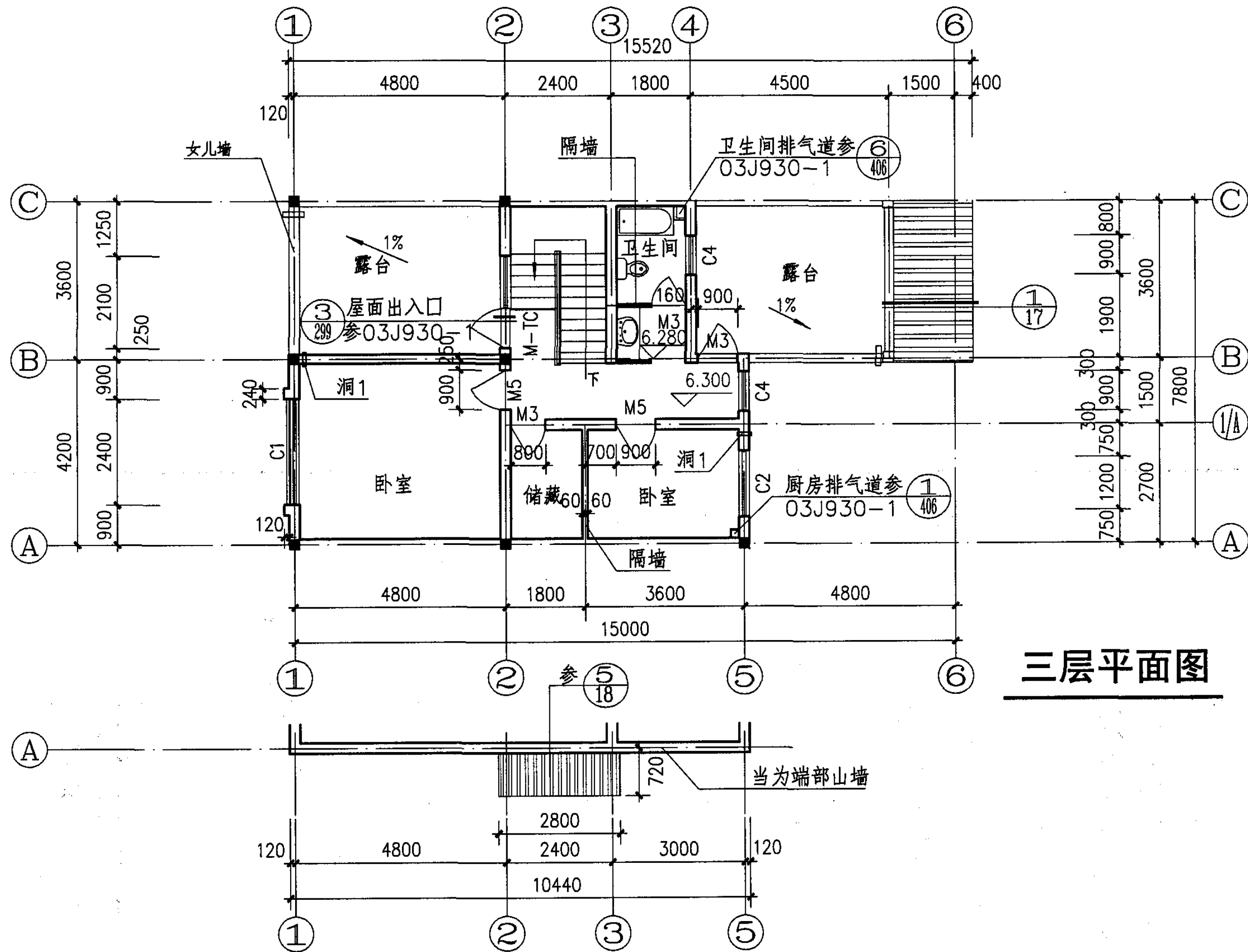
頁

J7









三层平面图

注：本图示注明的承重墙均为240厚中分。

三层平面图

图集号

05SJ917-5

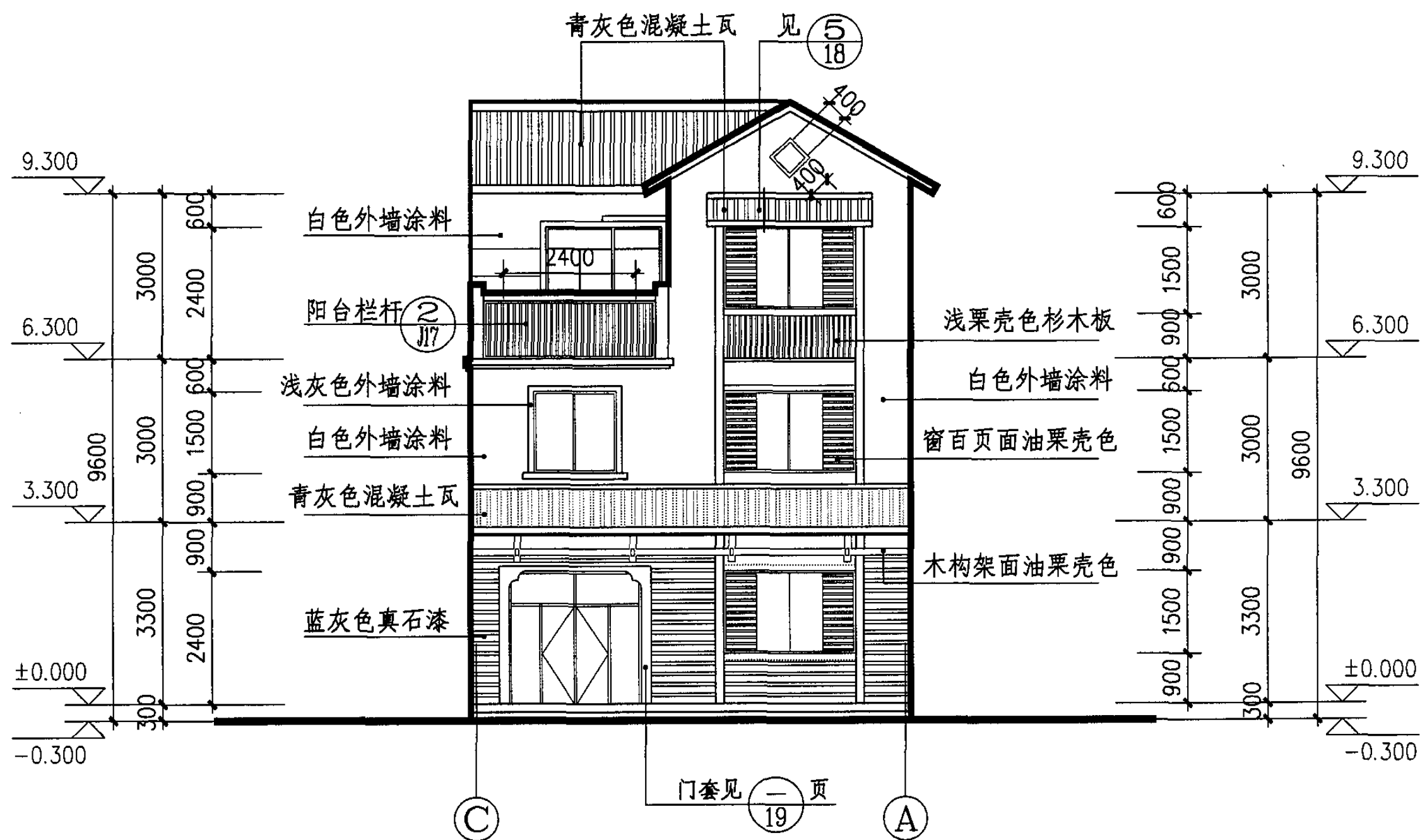
审核 胡兴华 胡兴华 校对 赵力田 设计 王香宜 王香宜

页

J10







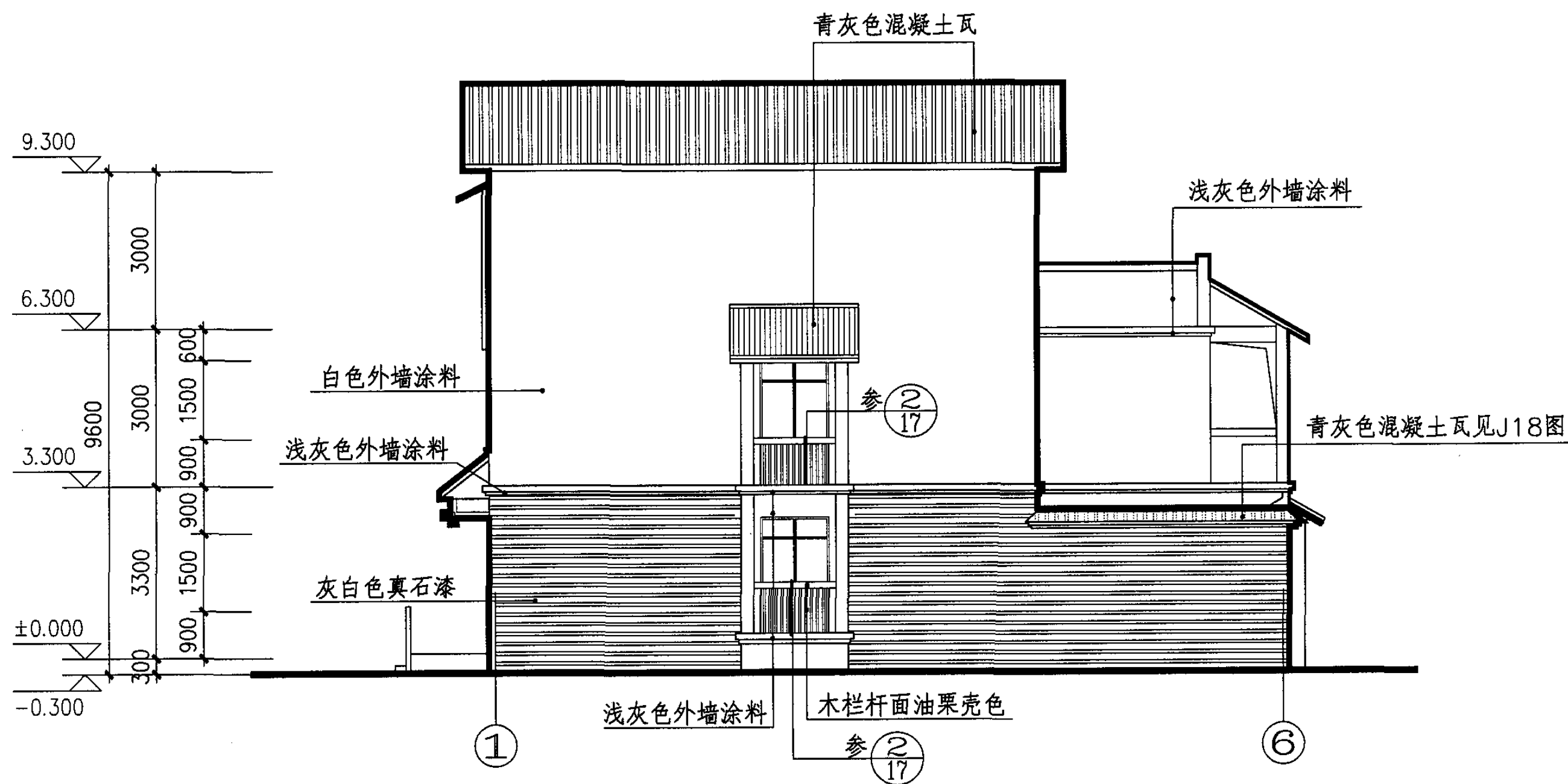
①-②轴立面图

注：1.窗套凸出墙面30厚参见03J930-1、257 ① 外刷浅灰色外墙涂料。  
 2.窗台线凸出墙面30厚参见03J930-1、257 ②  
 3.蓝灰色真石漆参见03J930-1、91页 ③

①-②轴立面图				图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	校对	赵力田	设计	王香宜
				页	J12

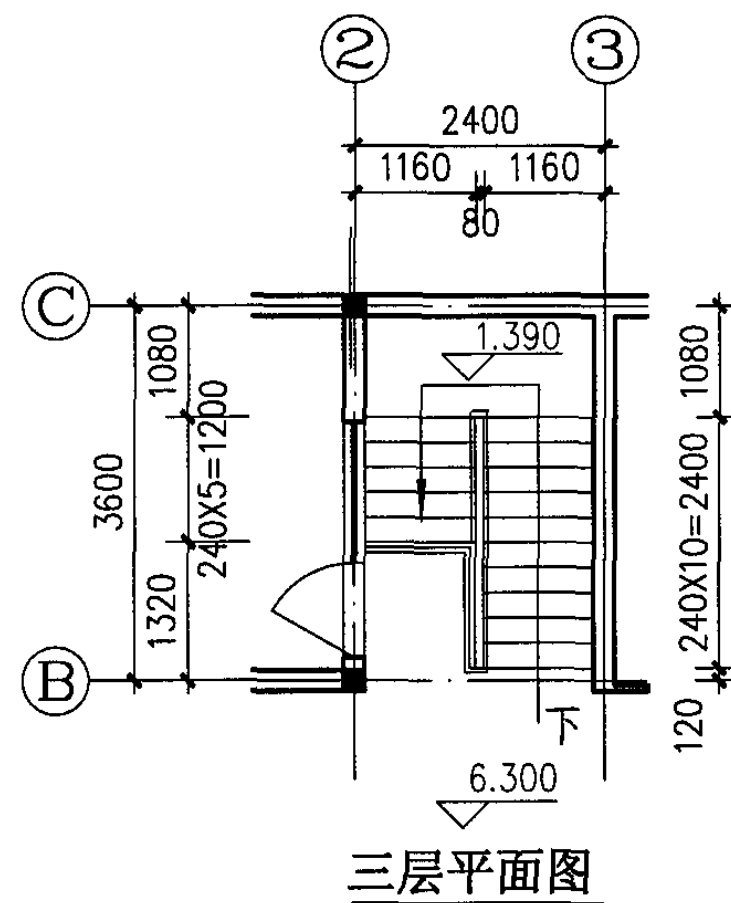
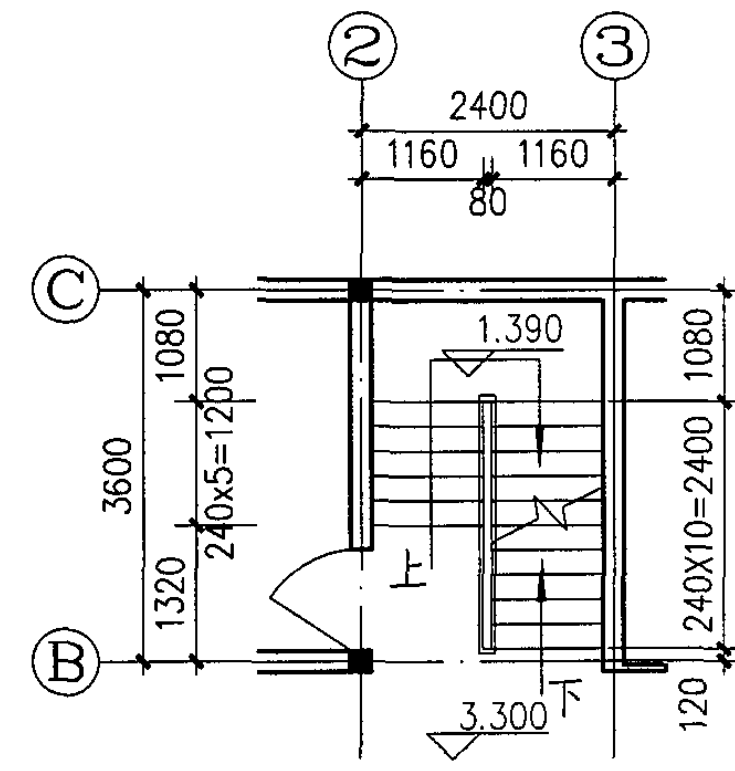
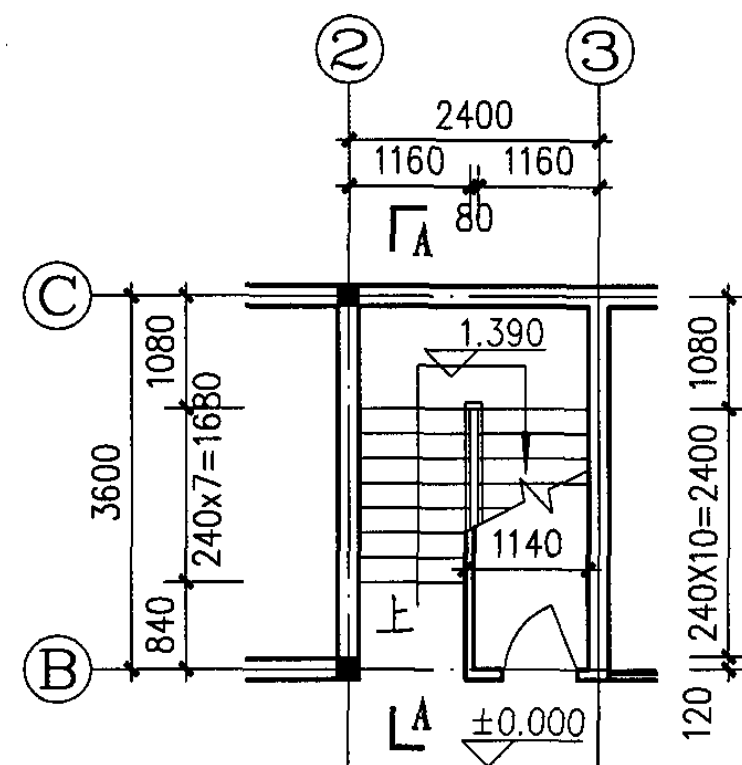
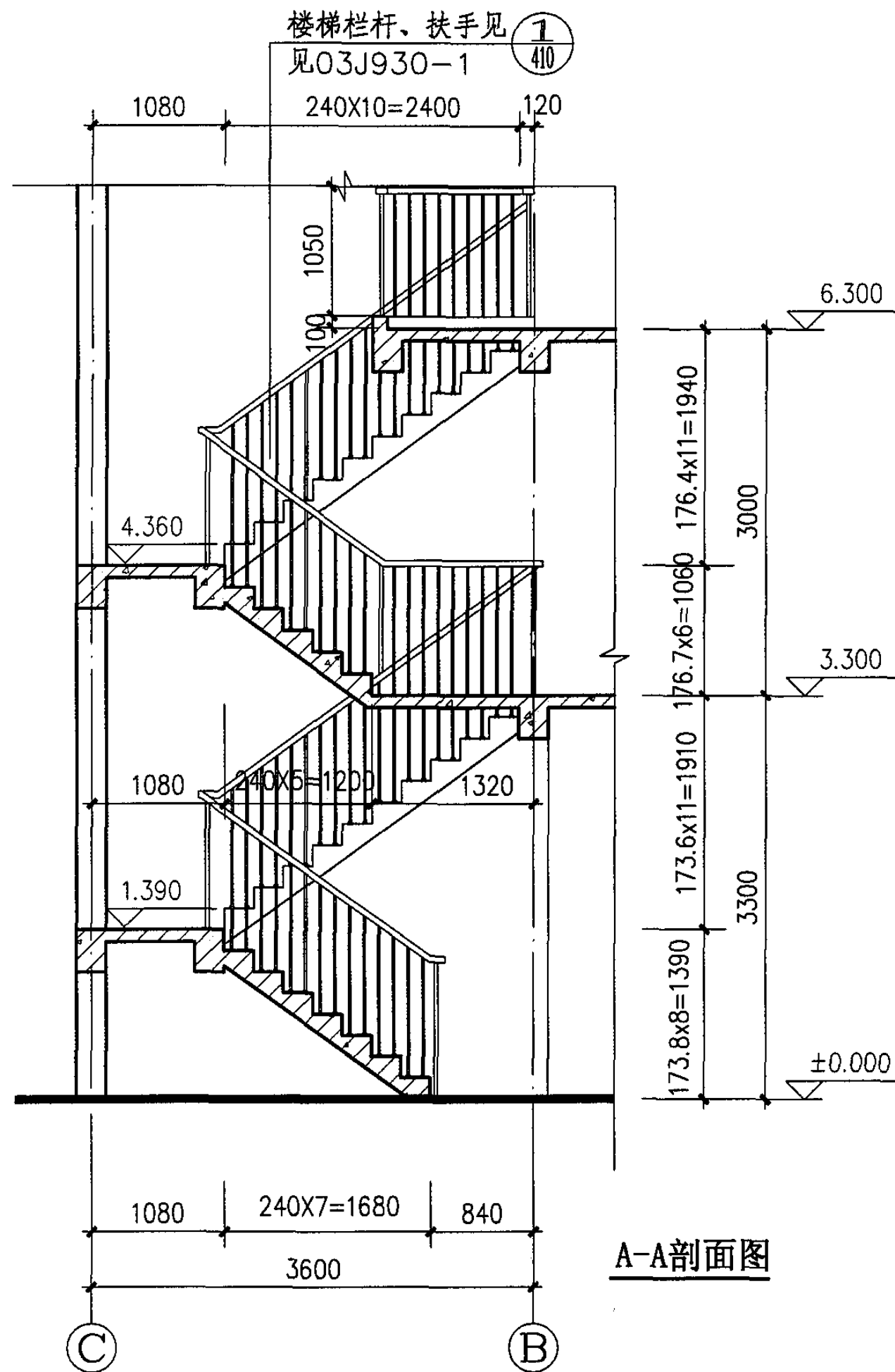






①-⑥轴立面图						图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	设计	王香宜	王香宜
						页	J14





# 楼梯详图

图集号

05SJ917-5

审核 胡兴华

胡兴华

校对 赵力田

赵力田

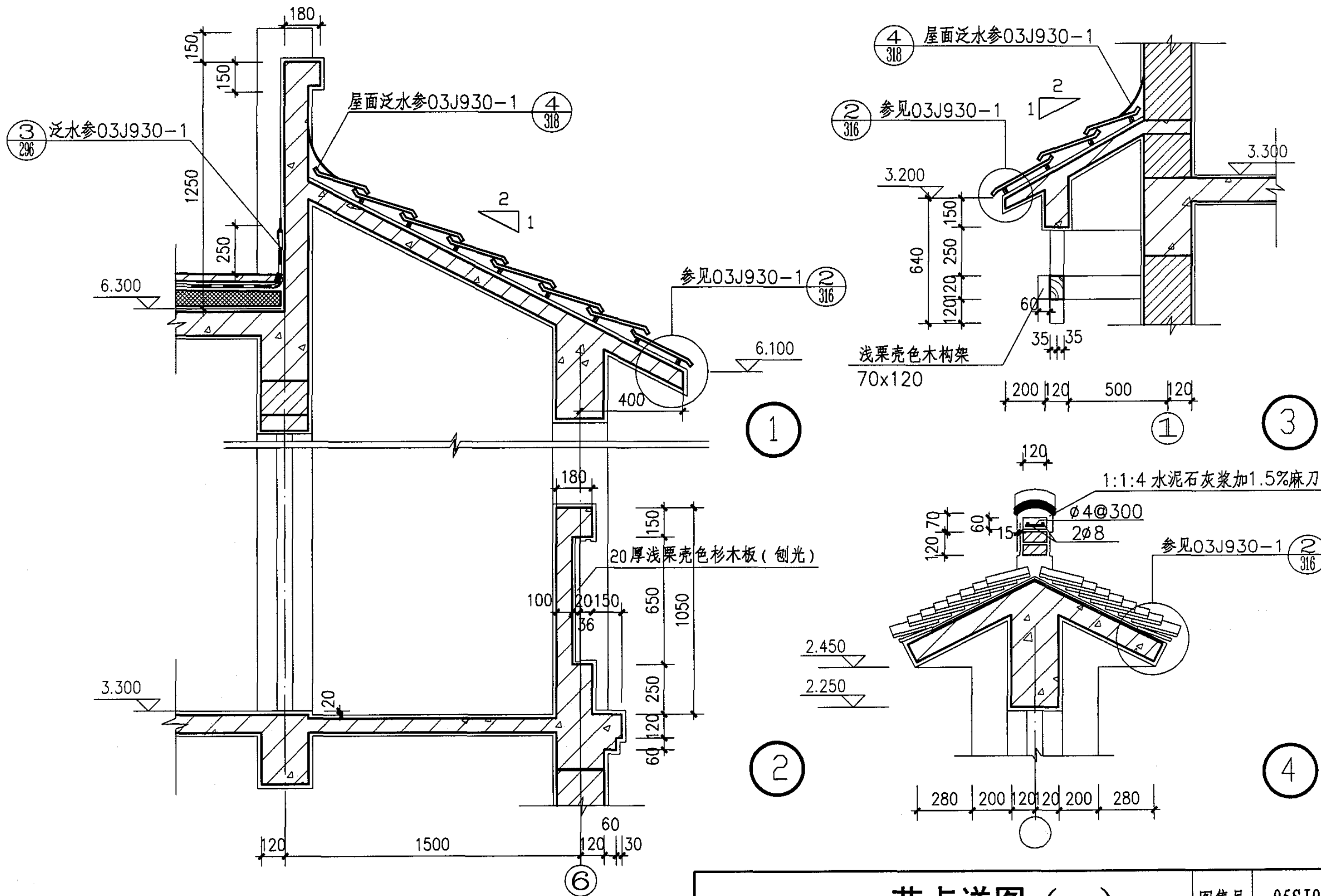
设计 王香宜

王香宜

页

J16





节点详图 (一)

图集号

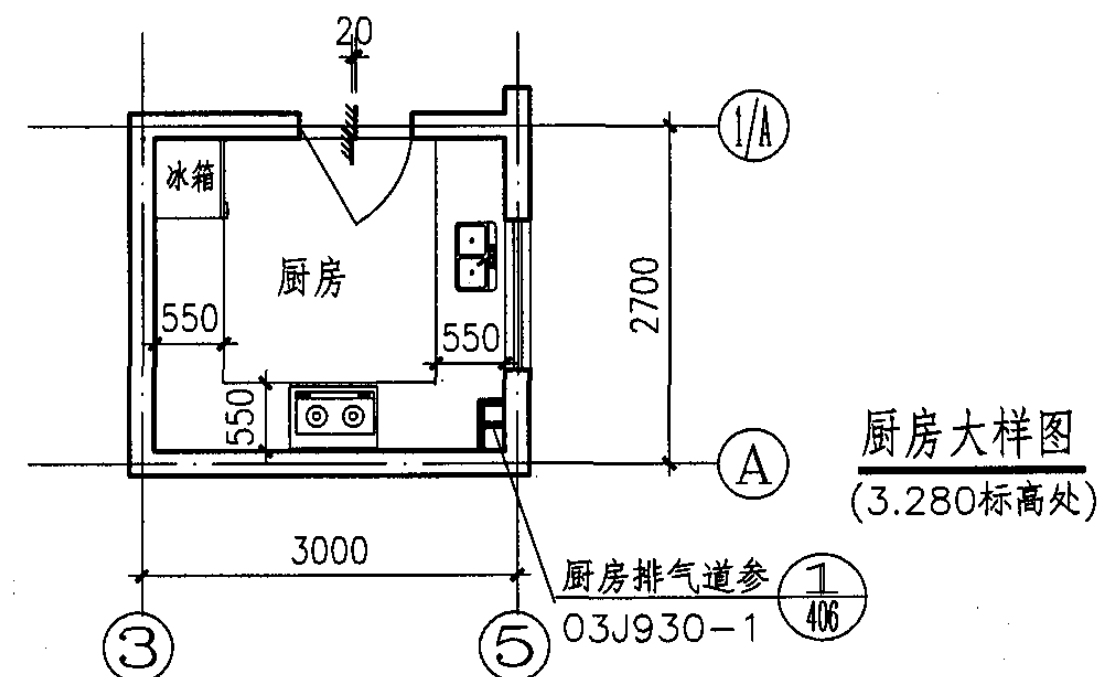
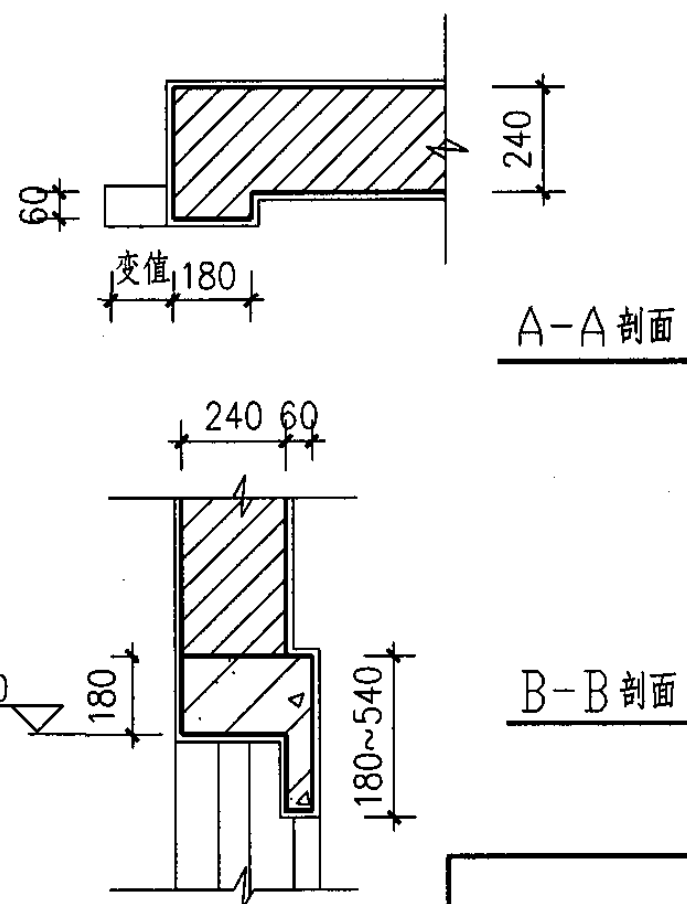
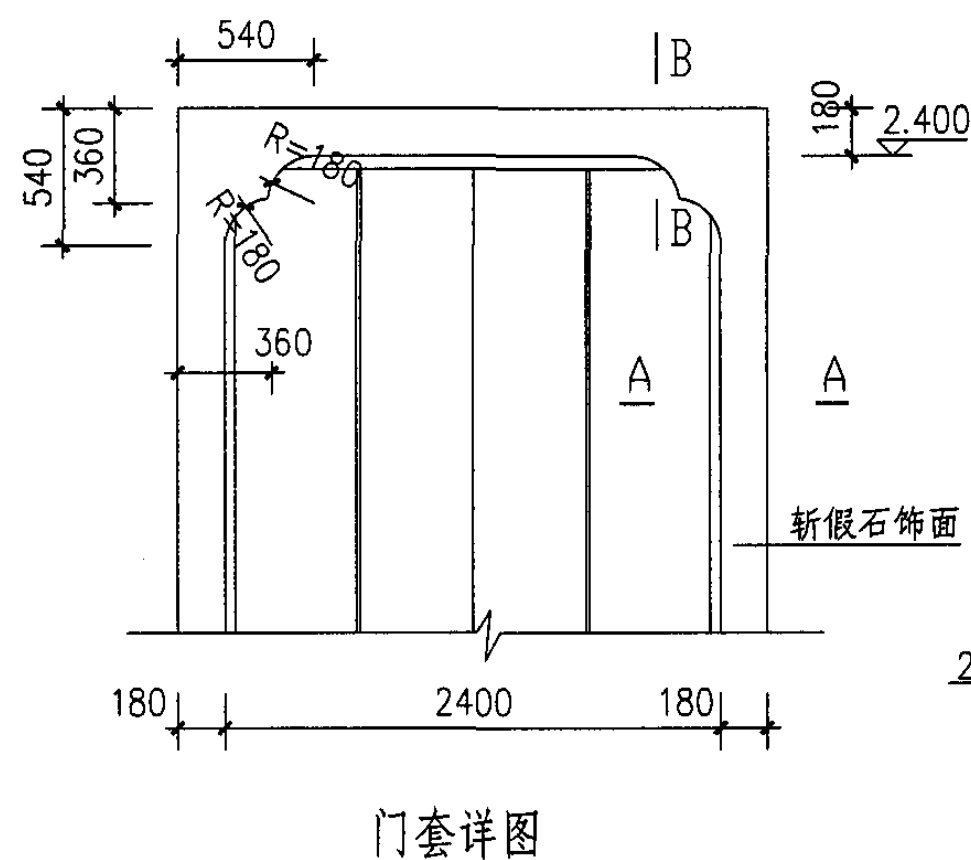
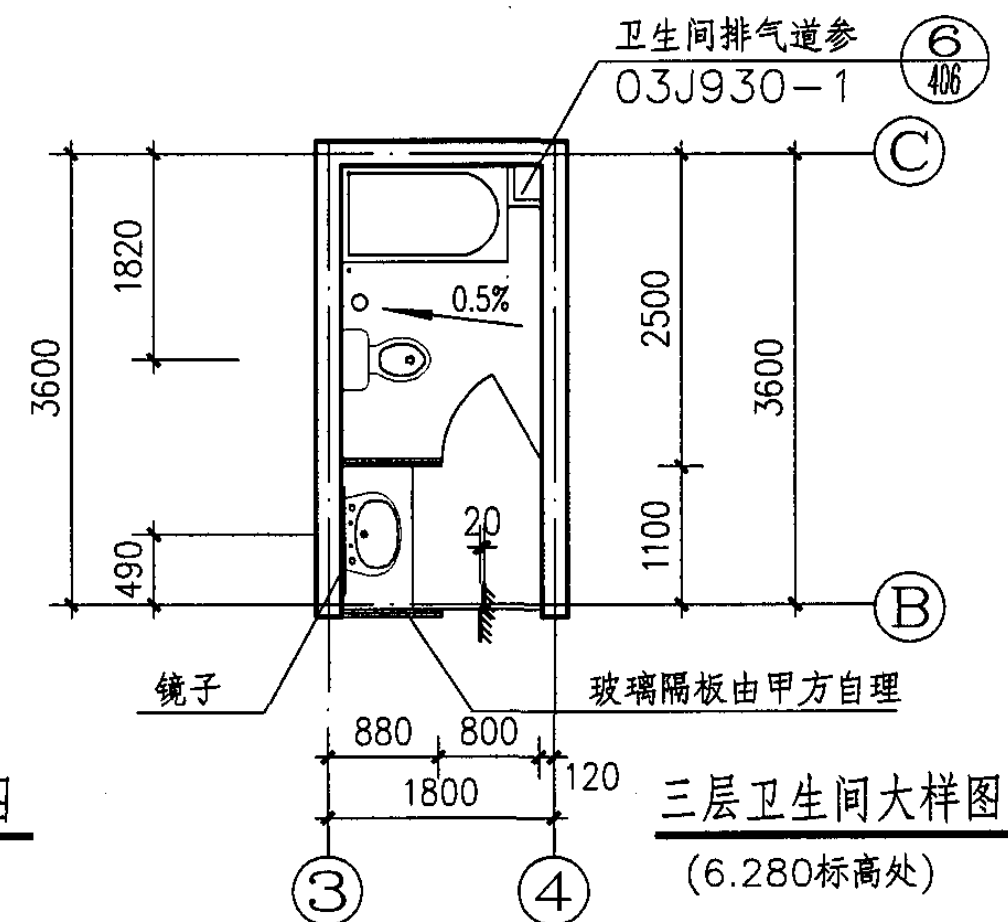
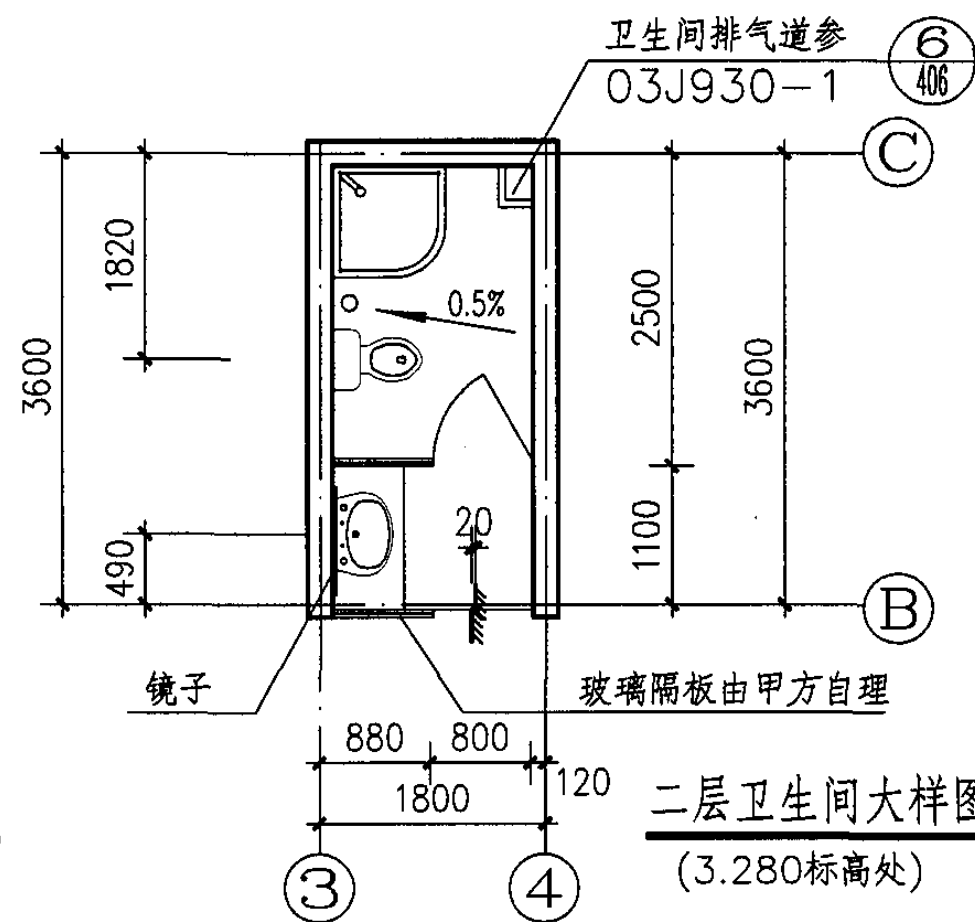
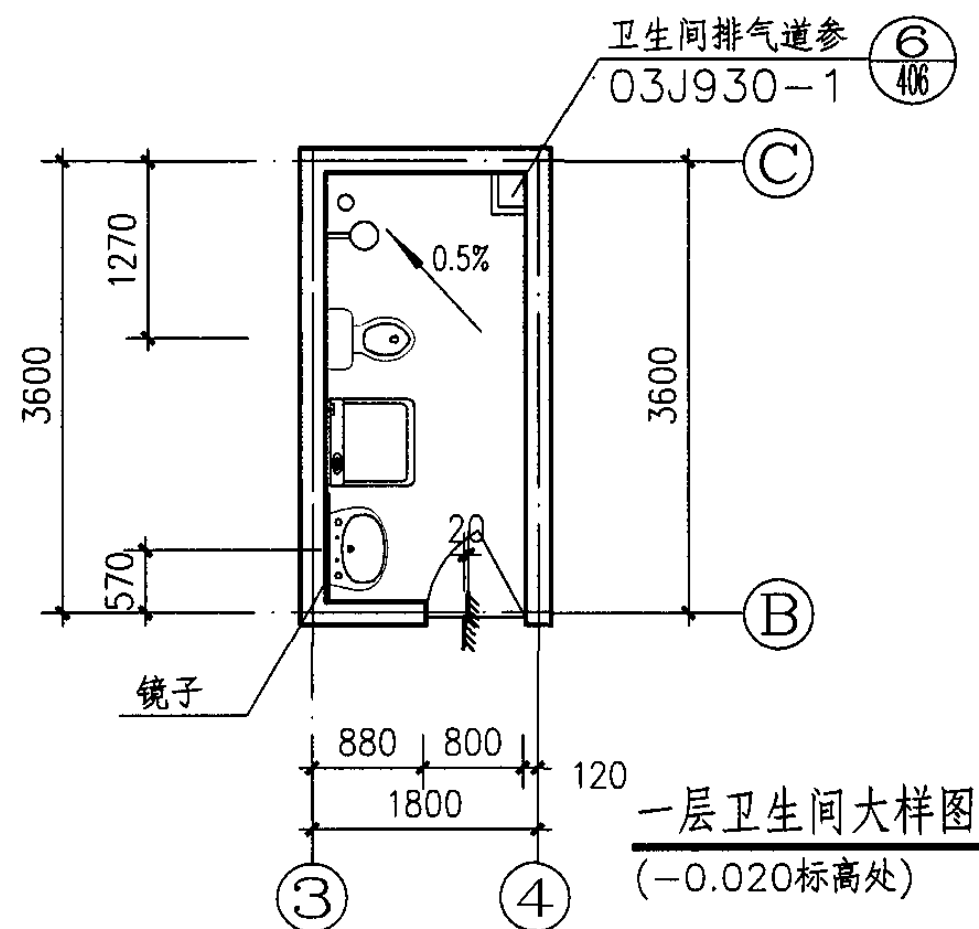
05SJ917-5

审核 胡兴华 胡兴华 校对 赵力田 设计 王香宜 王香宜

页

J17





说明: 1.卫生间楼地面标高比相应楼地面标高低20mm。  
2.厨房案板自理。  
3.卫生间设1800高白色瓷砖墙裙  
4.卫生间楼地面起坡 $i=0.5\%$ ,坡指向地漏。

### 节点详图 (三)

图集号

05SJ917-5

审核	胡兴华	胡兴华	校对	赵力田	赵力田	设计	王香宜	王香宜
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----

页

J19

# 结构设计说明

## 1. 工程概况

- 1.1本工程为三层砌体结构，无地下室，建筑总高度为10.360米，基础形式为条形基础。砌体施工质量控制等级要求达到B级。
- 1.2本工程地下部分及屋面钢筋混凝土的环境为二b类，卫生间为二a类，其余为一类。

## 2. 建筑结构安全等级及设计使用年限

- 2.1建筑结构安全等级：二级
- 2.2设计使用年限：50年
- 2.3建筑抗震设防类别：丙类
- 2.4地基基础设计等级：丙类

## 3. 自然条件

- 3.1基本风压： $W_0=0.45\text{kN/m}^2$   
地面粗糙度类别：C类
- 3.2基本雪压： $S_0=0.45\text{kN/m}^2$
- 3.3场地地震基本烈度：6度  
抗震设防烈度：6度  
建筑场地类别为：II类
- 3.4地基承载力特征值：100kPa

## 4. 本工程设计遵循的标准、规范、标准图

建筑结构可靠度设计统一标准	GB 50068-2001
建筑结构荷载规范	GB 50009-2001
建筑抗震设计规范	GB 50011-2001
建筑地基基础设计规范	GB 50007-2002
混凝土结构设计规范	GB 50010-2002
建筑地基处理技术规范	JGJ 79-2002, J 220-2002
地下工程防水技术规范	GB 50108-2001
砌体结构设计规范	GB 50003-2001

本工程按现行国家设计标准进行设计，施工时除应遵守本说明外，尚应符合各设计图纸说明各标准图集的要求。

## 5. 设计采用的均布活载标准值

楼面	$2.0\text{kN/m}^2$	楼梯	$2.0\text{kN/m}^2$
阳台	$2.5\text{kN/m}^2$	卫生间	$2.0\text{kN/m}^2$
不上人屋面	$0.5\text{kN/m}^2$		

## 6. 主要材料

### 6.1混凝土

6.1.1垫层采用100厚C10素混凝土垫层，基础采用C25混凝土，其它均采用C20混凝土。

### 6.1.2各部位混凝土耐久要求

	环境类别	最大水灰比	最小水泥用量	最大氯离子含量	最大碱含量
室内正常环境	—	0.65	$255\text{kg/m}^3$	1%	不限制
与土壤直接接触的环境	二(b)	0.55	$275\text{kg/m}^3$	0.2%	$3.0\text{kg/m}^3$

### 6.1.3混凝土保护层厚度

	环境类别	现浇板	现浇梁
室内正常环境	—	20	30
与土壤直接接触的环境	二(b)	25	35

6.2钢筋钢材焊条：除对焊用闪光焊及气压焊外，钢筋的连接优先采用机械连接。

名称	HPB235钢筋	HRB335钢筋	CRB550钢筋	钢筋用焊条
符号	$\Phi$	$\Phi$	$\Phi^R$	E43xx (HPB235级)
设计强度	$210\text{N/mm}^2$	$300\text{N/mm}^2$	$300\text{N/mm}^2$	E50xx (HRB335级)

### 6.3墙体材料

名称	混凝土实心砖	KP1型多孔砖	水泥砂浆	混合砂浆
强度等级	地下: MU15	地上: MU10	地下: M10	地上: M7.5

## 7. 钢筋接头与锚固

除施工图及03G101-1中注明外，钢筋接头做法及部位应符合下列要求：

7.1钢筋的搭接长度、钢筋的锚固长度详见03G101-1第33、34、35页。

7.2钢筋的工地接头；当直径 $d \geq 22$ 时优先采用机械连接或焊接， $d \geq 28$ 时，应采用机械连接或焊接， $d < 20$ 时可采用搭接连接。

结构设计说明					图集号	05SJ917-5
审核	傅小坚	傅小坚	校对	严晓萍	设计	李华生
					页	G1

7.3一般梁板的上筋可在跨中三分之一范围内搭接,下筋可在支座处搭接。

7.4钢筋接头应错开,在同一截面内接头不超过25%,采用焊接接头时,焊接接头连接区段的长度为 $35d$ ( $d$ 为纵向受力钢筋的较大直径)且不小于 $500\text{mm}$ ;采用搭接接头时,钢筋搭接接头连接区段的长度为 $1.3$ 倍搭接长度。凡接头中点位于该连接区段长度内的焊接或搭接接头均属于同一连接区段,任一截面内钢筋接头的数量不得超过规范要求。

7.5楼屋面板短跨长度 $>4\text{m}$ 时,在板上部四角处附加5根放射筋,斜长度 $=1/3$ (短跨),直径同板面主筋,并满足受拉锚固要求。

## 8. 地基基础

8.1开挖基槽时,不应扰动土的原状结构,如经扰动,应挖除扰动部分,根据土的压缩性选用级配砂石(或灰土、素砼)进行回填处理。用级配砂石或灰土时压实系数应大于 $0.94$ 。

8.2施工时应人工降低地下水位至施工面以下 $500\text{mm}$ ,开挖基坑时应注意边坡稳定,定期观测其对周围道路市政设施和建筑物有无不利影响。

8.3基础施工前应进行针探、验槽,如发现土质与地质报告不符合时,须会同勘察、设计、施工、监理、建设单位共同协商研究处理。

8.4机械挖土时应按有关规范要求进行,坑底应保留 $300\text{mm}$ 厚的土层用人工开挖。

8.5标高 $-0.060$ 处均设一道 $20$ 厚 $1:2$ 水泥砂浆(内掺防水剂)防潮层。

## 9. 钢筋混凝土

9.1楼板内主钢筋应锚入梁内或墙内,下筋应伸至梁或墙中心线(边板则至少伸到板端),且锚固长度不应小于板厚及 $5d$ (若为冷轧带肋钢筋应大于 $10d$ );板端及板顶标高不同处支座上筋按嵌固端考虑时应锚入梁或墙内 $L_a$ (见图2.1)

9.2结构施工时应与各专业施工图密切配合,所有穿梁、穿楼板的管洞与其它专业核对无误后方可施工,不得后凿;对于洞宽 $<300$ 的管洞可按各专业图纸提供的位置预留,但结构的板筋不得截断,钢筋

应在洞边绕过;对于洞 $>300$ 的管洞结构图中未注明者,不得随意预留,必须通知结构设计人员采取有效的措施,保证留洞位置的准确无误,且应按设计要求放置附加钢筋(见图2.2)。设备、机电的管道间楼板混凝土需后浇时钢筋须预留,待管道安装后再浇筑混凝土,管道安装时不得切断钢筋,后浇边应上下附加加强钢筋,用高一级的微膨胀混凝土灌实孔洞缝隙。

## 10. 圈梁与构造柱

10.1所有承重墙体在每层楼板顶标高处均设置圈梁,构造柱位置见结构平面图。

10.2构造柱与墙体连接处应砌成马牙槎,并应沿墙高每隔 $500\text{mm}$ 设置 $2\phi 6$ 拉结筋,每边伸入墙内 $1\text{m}$ 。当构造柱的净距离小于 $240\text{mm}$ 时,可不砌砖,采用 $\text{C}20$ 素混凝土整体浇筑。

10.3未伸入基础的构造柱不单独设立基础,伸入基础圈梁顶面下 $500\text{mm}$ 即可。

10.4圈梁应连续地设在同一水平面上,并形成封闭状;当圈梁被门窗洞口截断时,应在洞口上部增设相同截面的附加圈梁,附加圈梁的搭接长度不应小于其中到中垂直距离的两倍,且不得小于 $1\text{m}$ 。

10.5墙体中构造柱均应通至屋面板底,钢筋与圈梁可靠连接,伸入顶层圈梁的构造柱钢筋长度不应小于 $40d$ 。

10.6构造柱及圈梁截面和配筋详结施图。

10.7其它未详之构造要求详见03G329-3相关节点。

## 11. 其它

11.1凡预留洞、预埋件或吊钩等应严格按照结构图并配合其他专业图纸进行施工,严禁擅自留洞、留设水平槽或事后凿洞,不得在承重墙上埋设通长水平管道或水平槽,不得在截面长边小于 $500\text{mm}$ 承重墙、独立柱内埋设管线,横穿透钢筋混凝土板或承重砖墙的边长不小于 $300\text{mm}$ 的预留洞,应以结施所示为准,其他专业图纸或设计修改通知与本条说明有矛盾时,应征得结构设计人员同意并采取有效的技术措施后方可施工。

## 结构设计说明

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对

严晓萍

严晓萍

设计

李华生

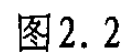
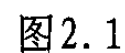
李华生

页

G2

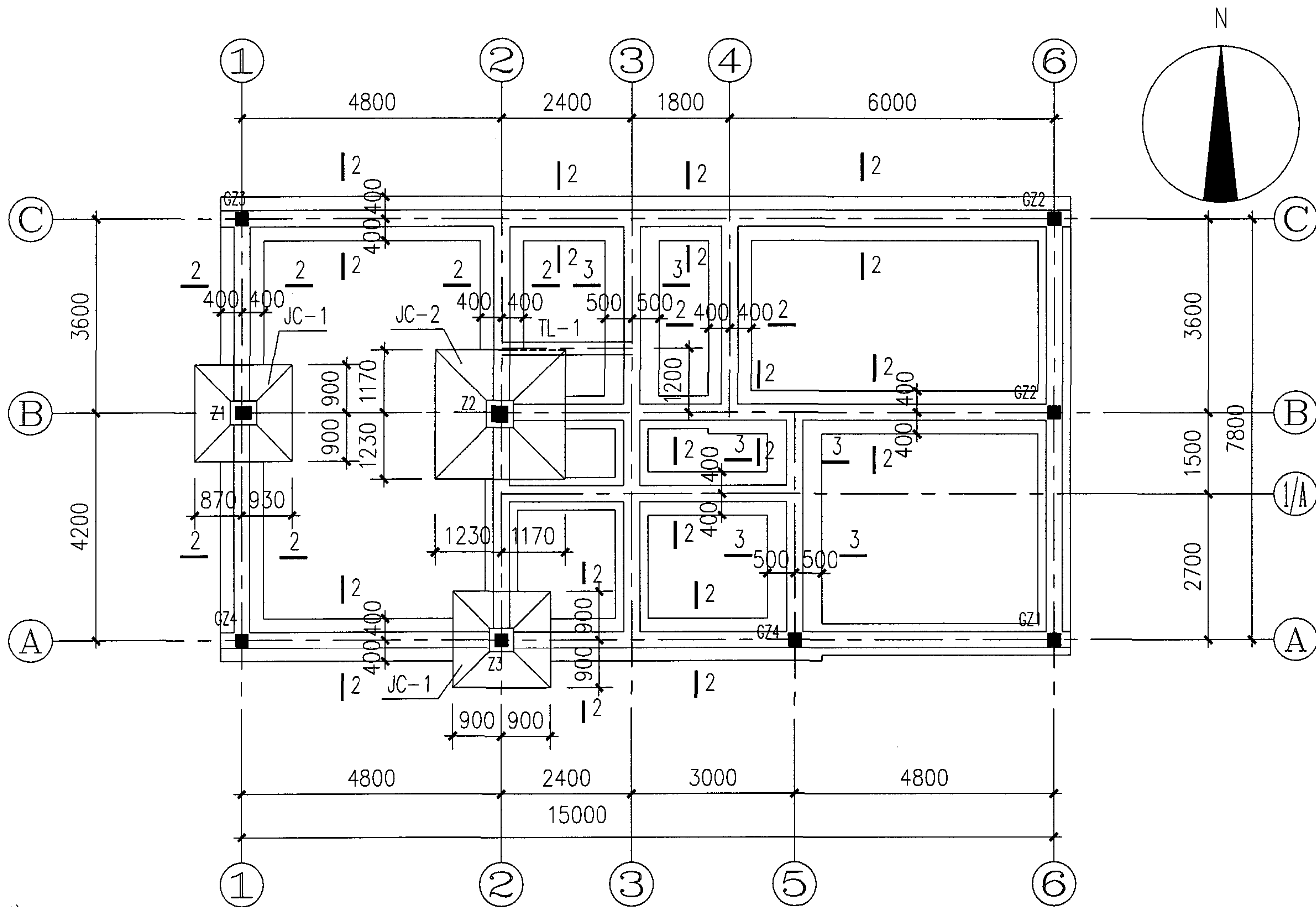


11.5本说明未详尽处,应遵照现行国家有关规范与规程规定施工.



选用图集目录			
序号	图集名称	图集代号	备注
1	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(现浇混凝土板等、剪力墙、框架剪力墙、框支剪力墙结构)	03G101-1	
2	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(现浇混凝土板式楼梯)	03G101-2	
3	钢筋混凝土过梁	03G322-2	
4	建筑物抗震构造详图(砖墙楼房)	97G329(3)	

结构设计说明							图集号	05SJ917-5
审核	傅小坚	傅小坚	校对	严晓萍	设计	李华生	页	G3



注:

1. 地梁均轴线居中, 条形基础地基承载力特征值为  $f_{ak} = 100\text{kPa}$
2. 未标明地梁均为DQL.
3. 未示条基宽度均为1-1剖面, 宽度为600, 且轴线居中.
4. 所有钢筋混凝土柱插筋均应事先预留完毕.
5. TL-1 详见G13, 基础详见G5, 柱配筋详见G17.

## 基础平面图

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

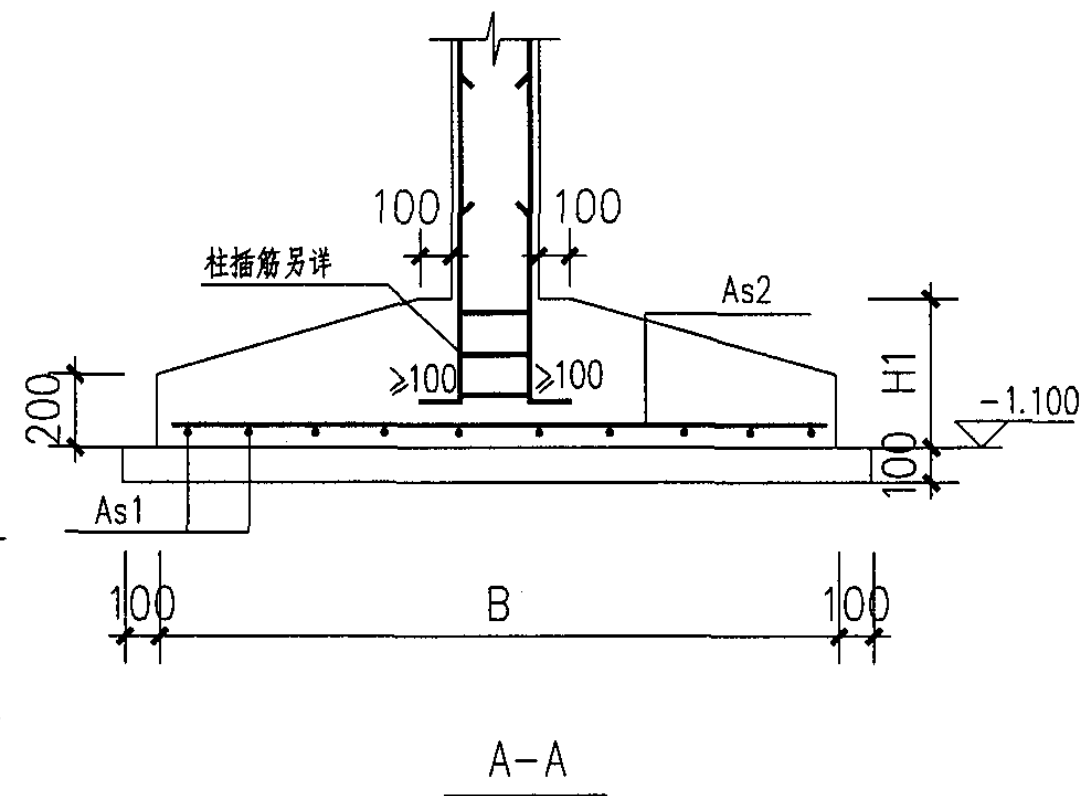
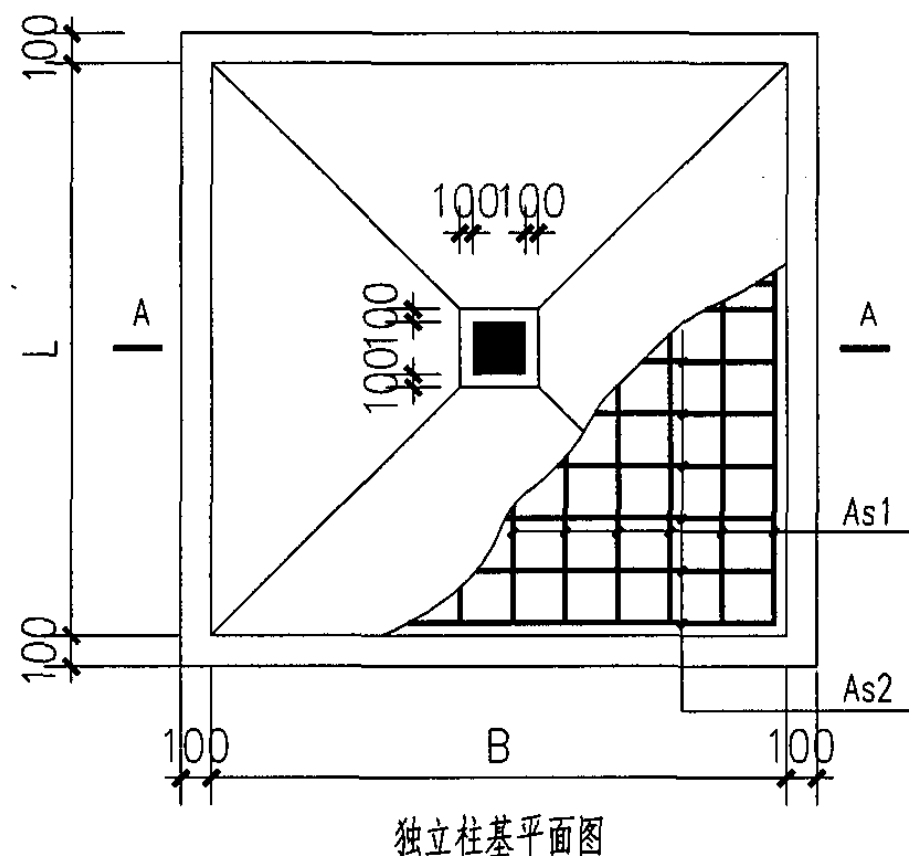
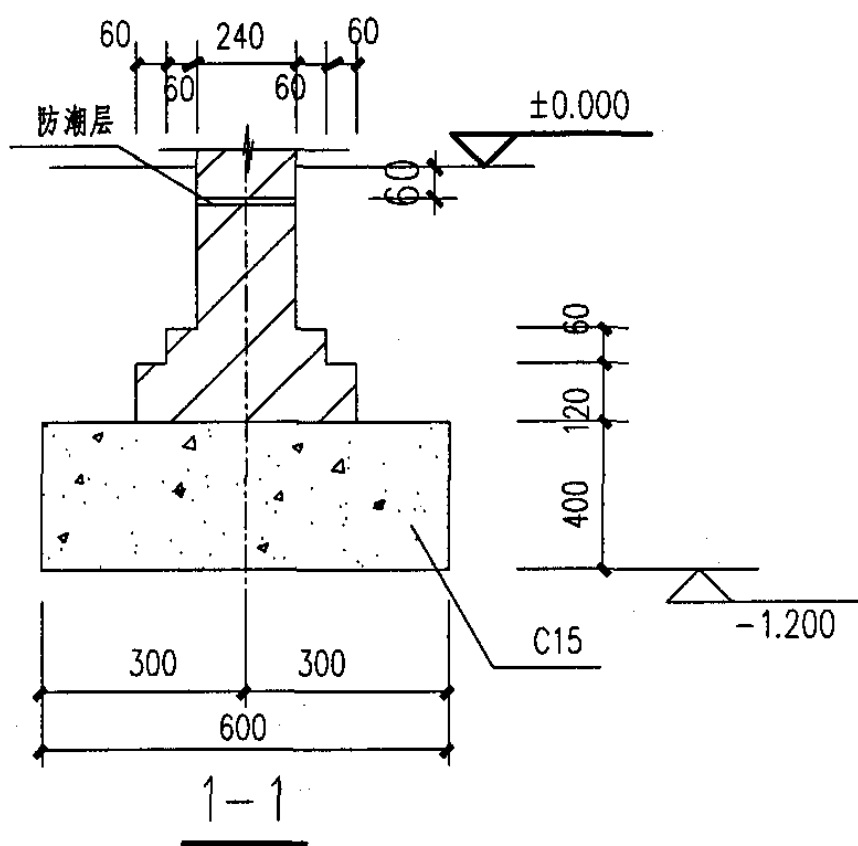
严晓萍

设计 李华生

李华生

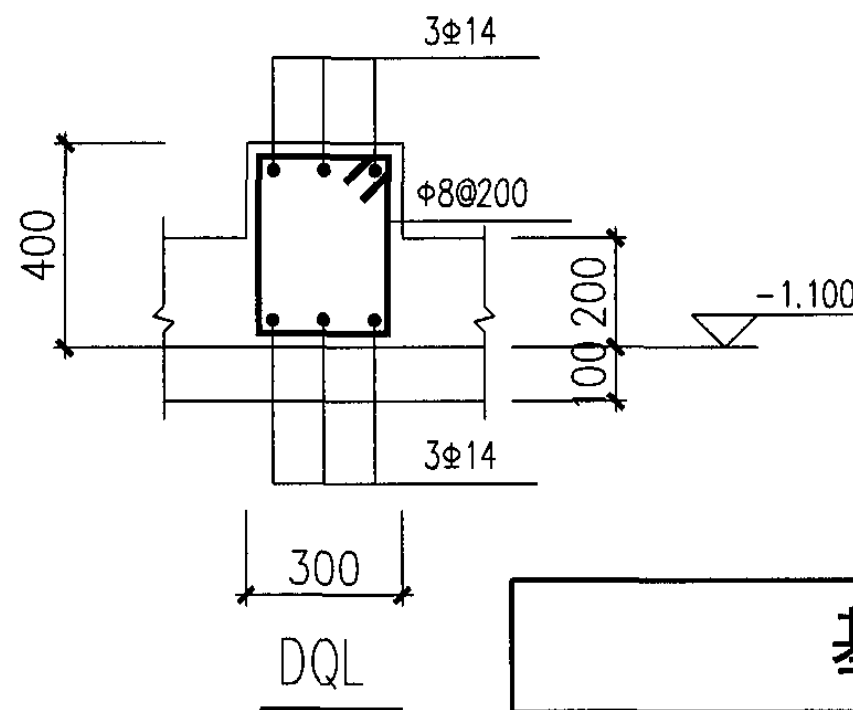
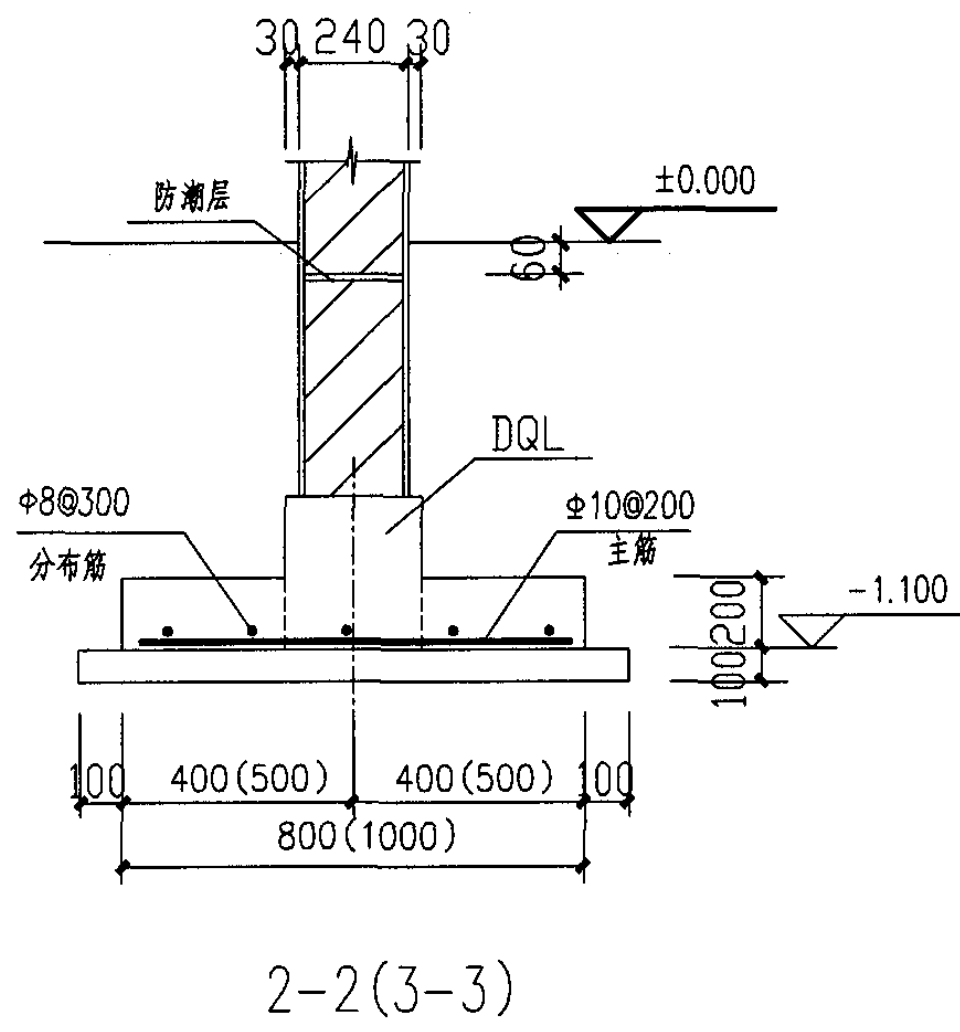
页

G4



独立柱基配筋表

柱基编号	B	L	H1	As1	As2
JC-1	1800	1800	400	$\Phi 10@180$	$\Phi 10@180$
JC-2	2400	2400	450	$\Phi 10@150$	$\Phi 10@150$



注:

1. 基础材料: 毛石混凝土C15, 毛石强度等级应大于MU20 基础混凝土为C30, 垫层为C15.
2. 基槽开挖后, 应通知相关单位配合勘察等在本单位进行验槽, 验明无误后方可进行基础施工.
3. 防雷接地见电施图.

## 基础详图

图集号

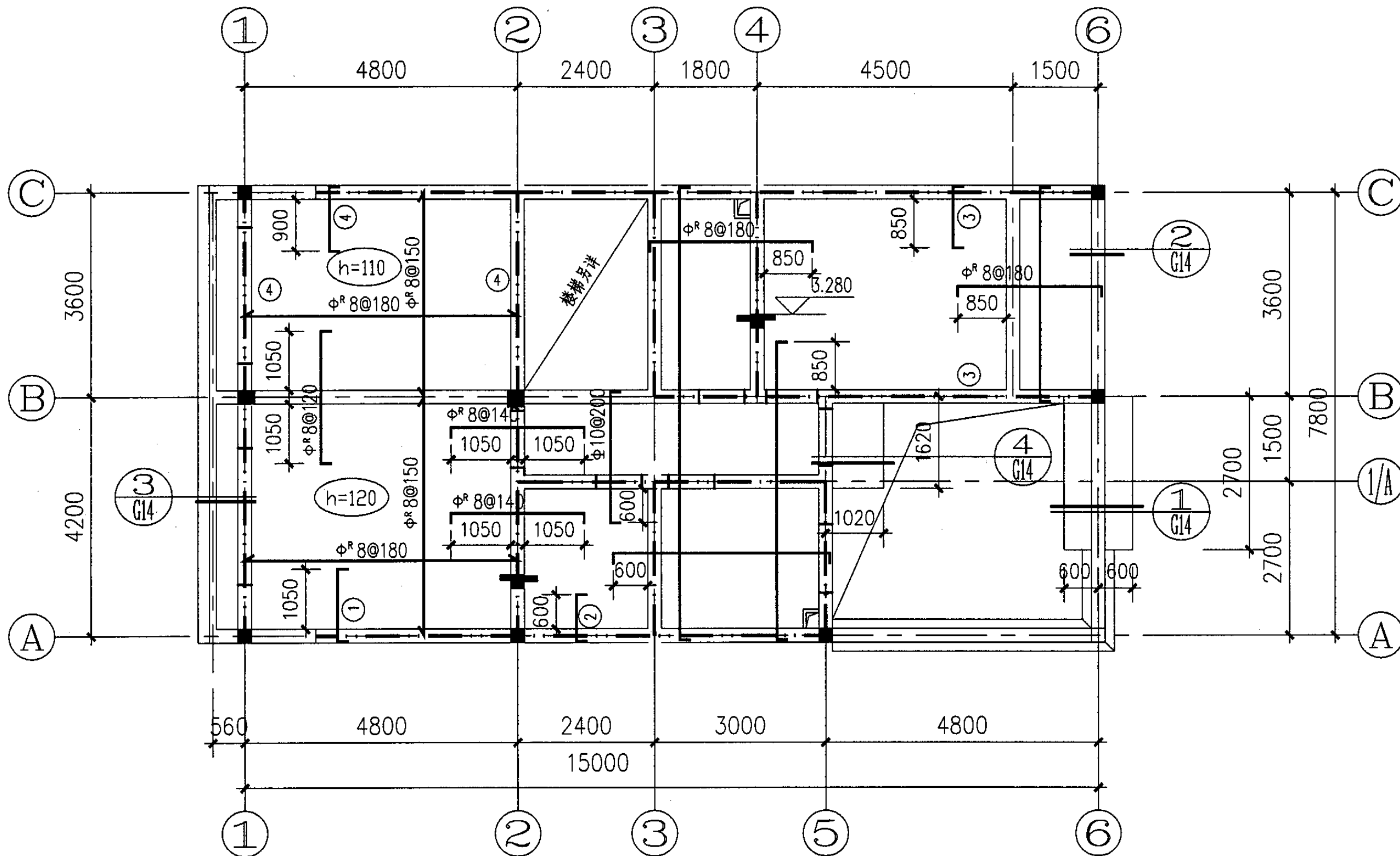
05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生

页



G5





3. 280层结构平面布置图

注

1. 板厚除标注外均为100.
2. 配筋: 板底钢筋未示处为 $\Phi 8@200$ , 双向布满.  
板面钢筋示意未注处为 $\Phi 8@200$ , 板面分布钢筋为 $6@180$ .
3. 未标注楼面标高为3.280, 厨房、卫生间标高较本层楼面低20.
4. 图示  为板面筋,  为板底筋. 高差处钢筋微折.
5. 图中未注明楼板洞口尺寸详见建施图.

3. 280层结构平面布置图

图集号

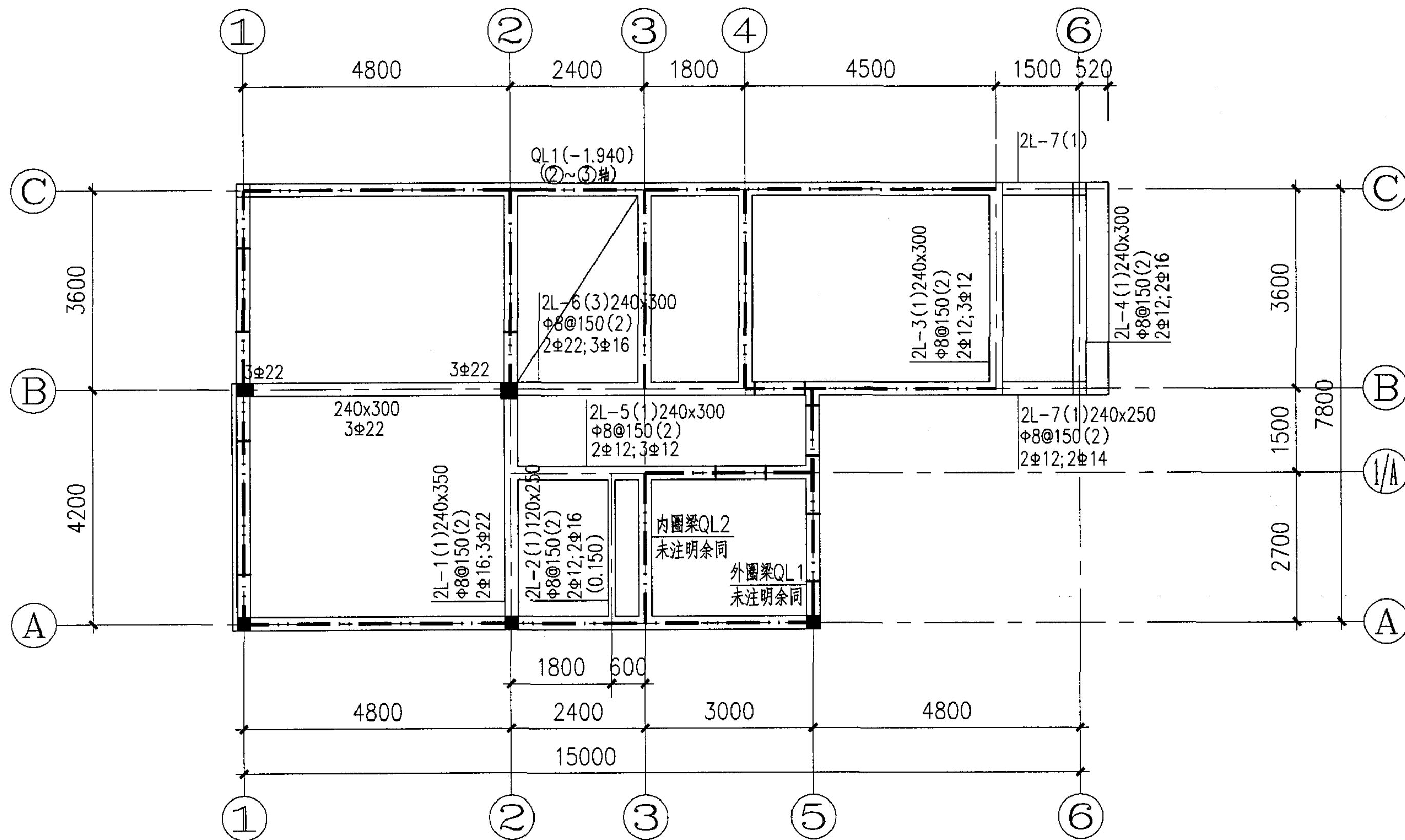
05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生

页

G7





注

1. 未注梁面标高均为6.280.

2: "====二·二===="表示QL.

## 6. 280层梁平法施工图

## 6. 280层梁平法施工图

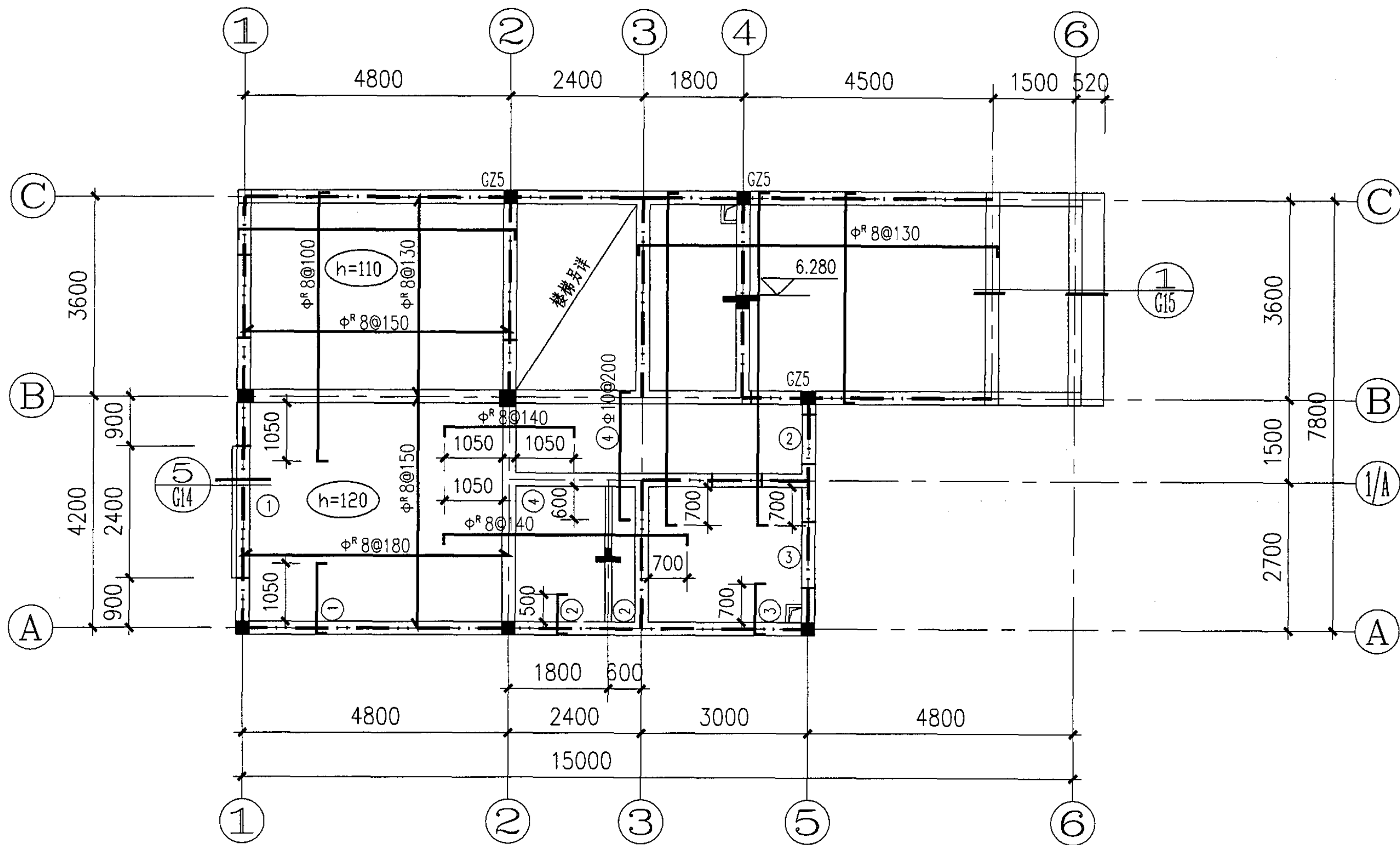
图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生

页

G8



6. 280层结构平面布置图

注:

- 1:板厚除标注外均为100,本层梁板柱混凝土强度等级为C20.
- 2:配筋:板底钢筋未示处为 $\Phi^8@200$ ,双向布满.  
板面钢筋示意未注处为 $\Phi^8@200$ ,板面分布钢筋为 $\Phi^6@180$ .
- 3:未标注楼面标高为6.280,厨房、卫生间标高较本层楼面低20.
- 4:图示“”为板面筋,“”为板底筋.高差处钢筋微折.

6. 280层结构平面布置图

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

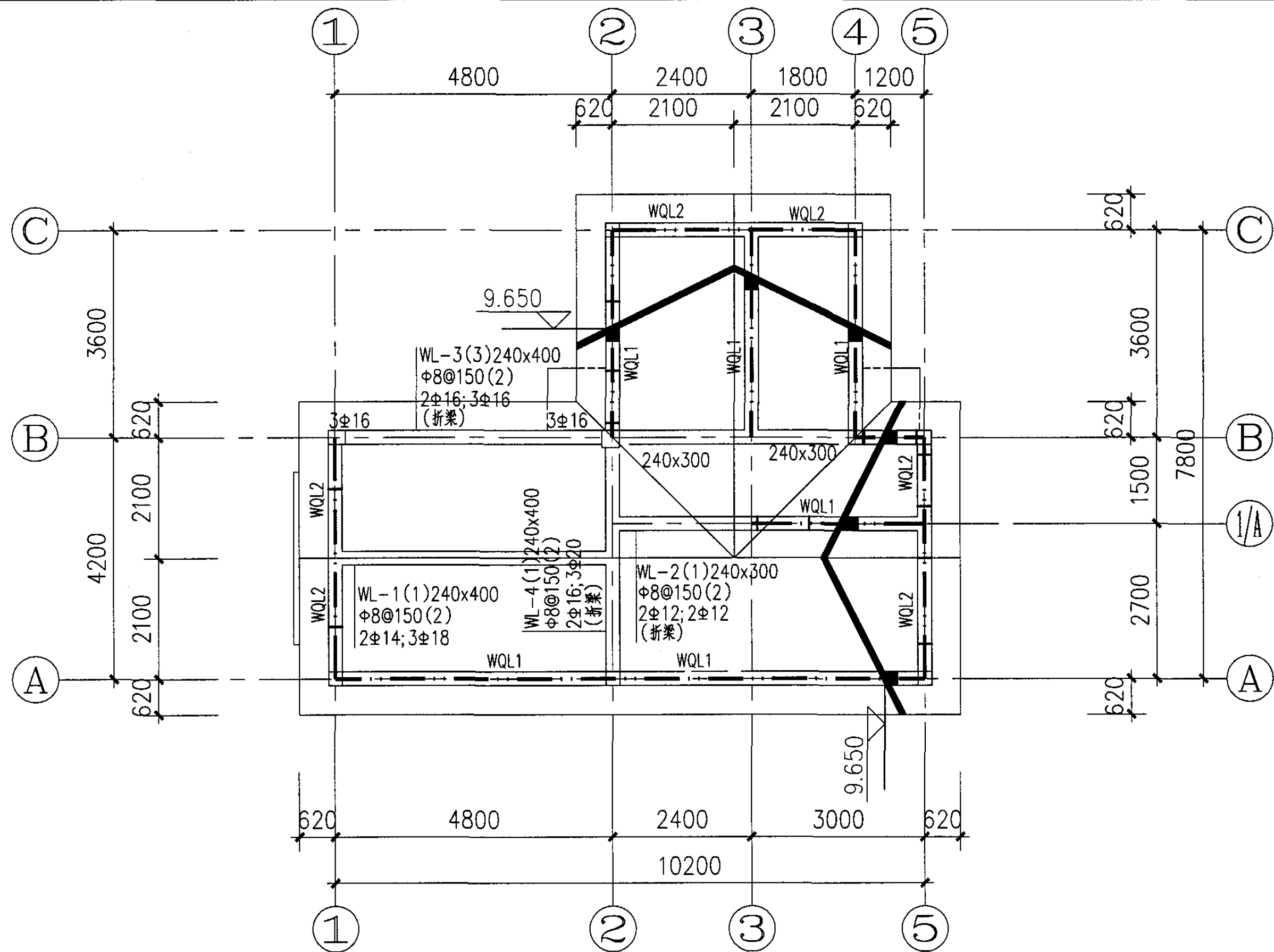
严晓萍

设计 李华生

李华生

页

G9



屋面层梁平法施工图

屋面层梁平法施工图

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

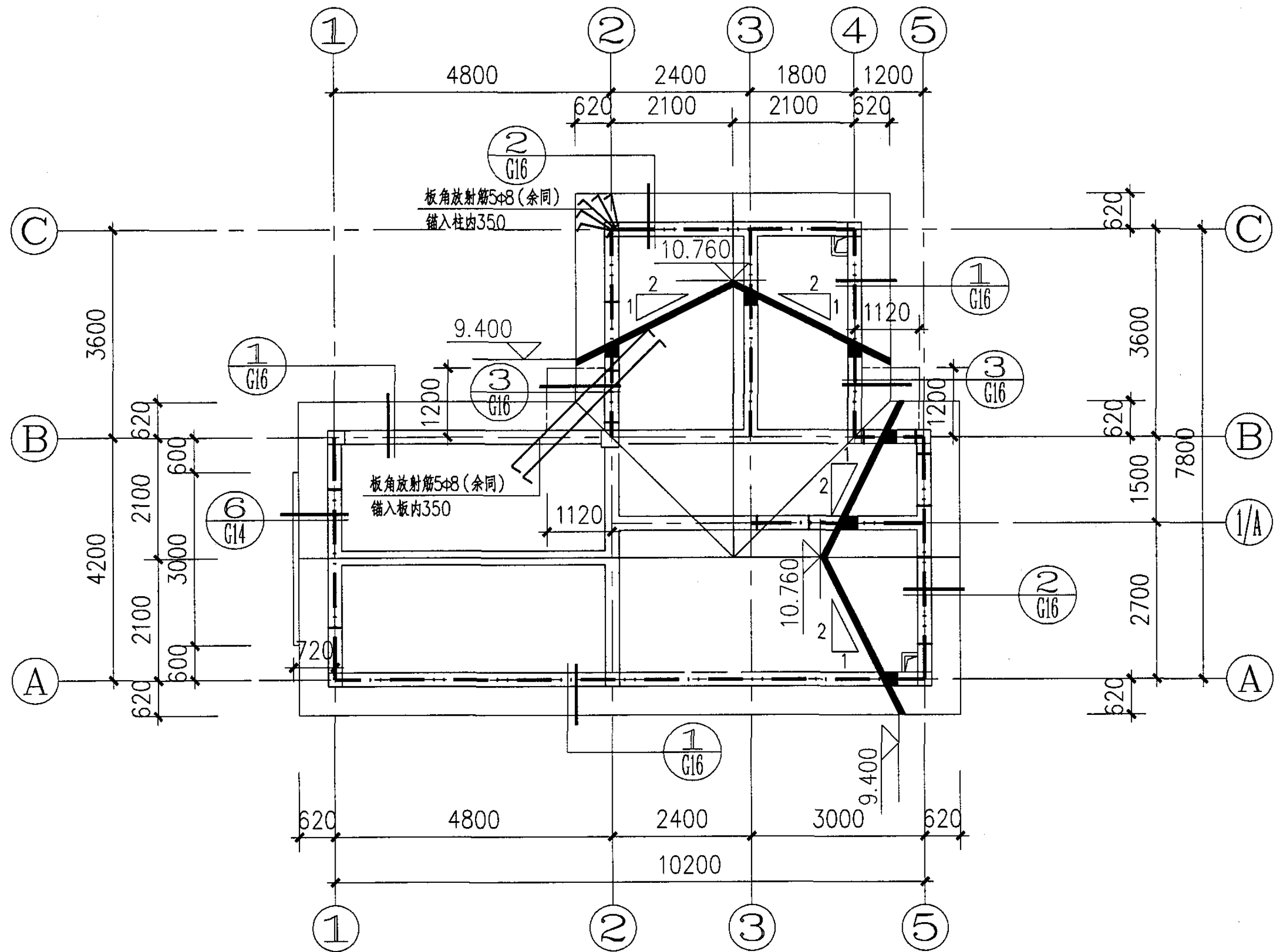
严晓萍

设计 李华生

李华生

页

G10



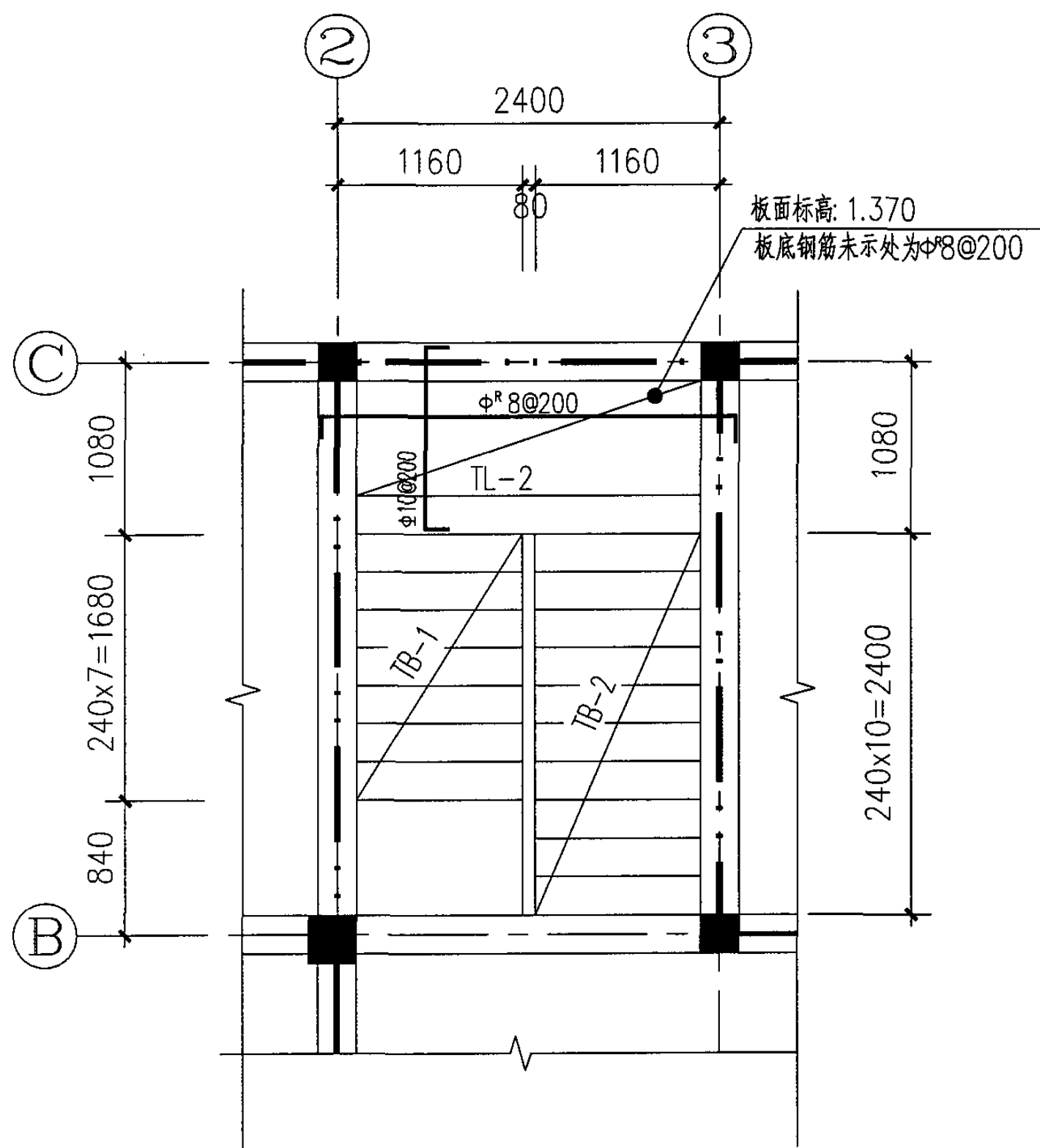
屋面层结构平面布置图

注  
1:板厚除标注外均为100,本层梁板柱混凝土强度等级为C20.  
2:配筋:板底板面为 $\phi 8@200$ 双层双向网筋.

屋面层结构平面布置图

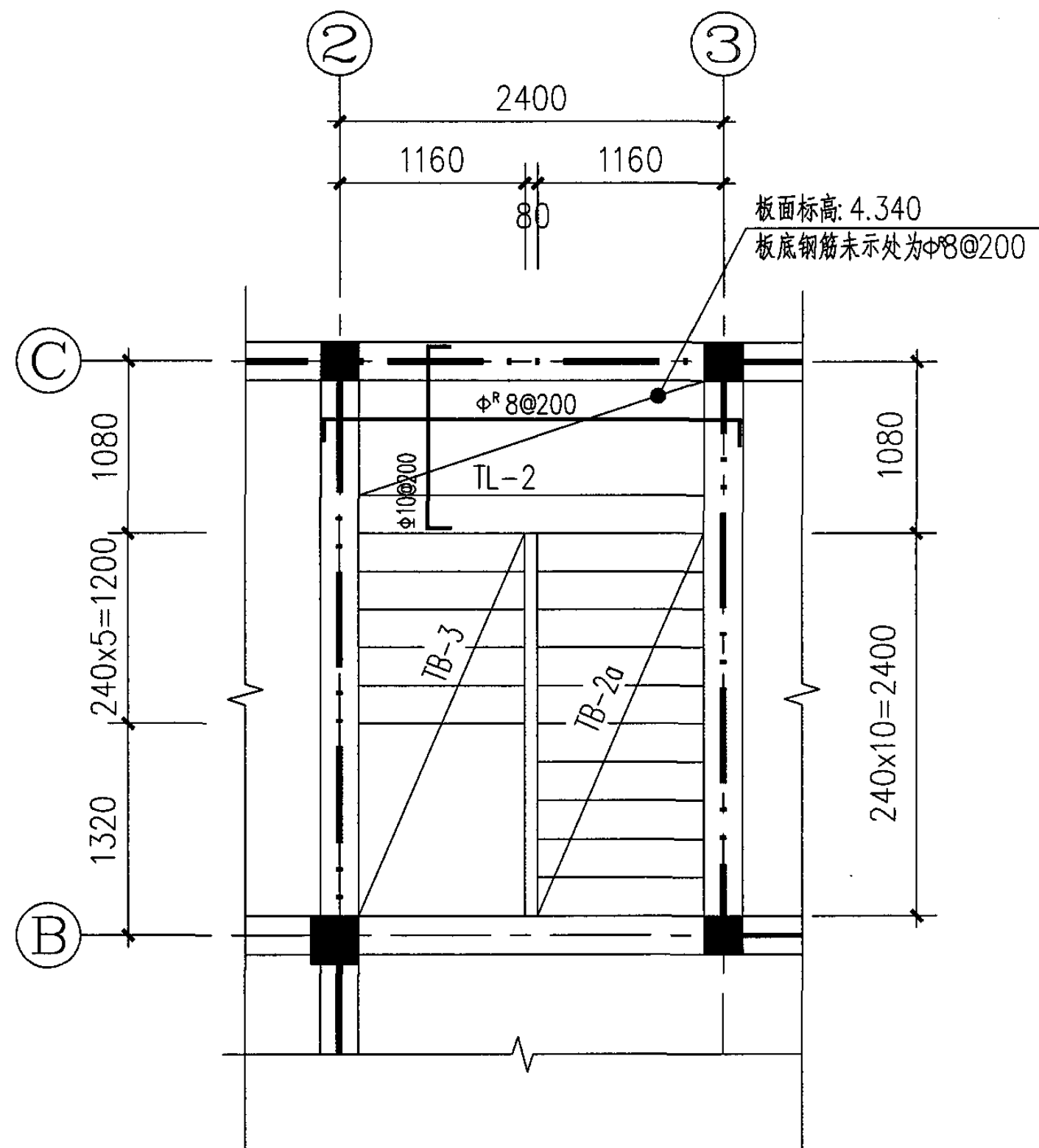
图集号 05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生 页 G11



二层楼梯结构平面图

(楼梯扶手预埋件详建筑施工图)



三层楼梯结构平面图

楼梯详图(一)

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

严晓萍

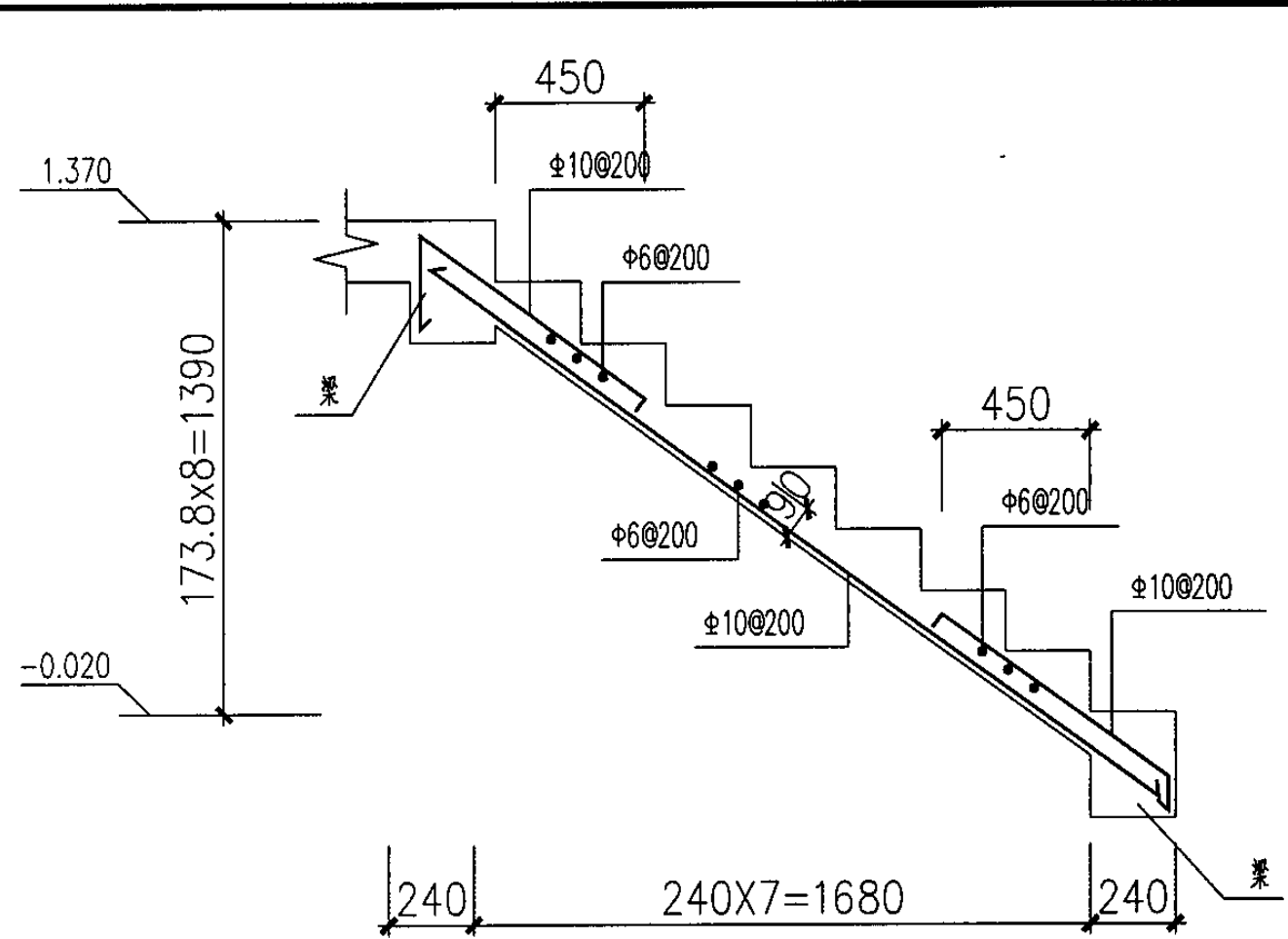
设计 李华生

李华生

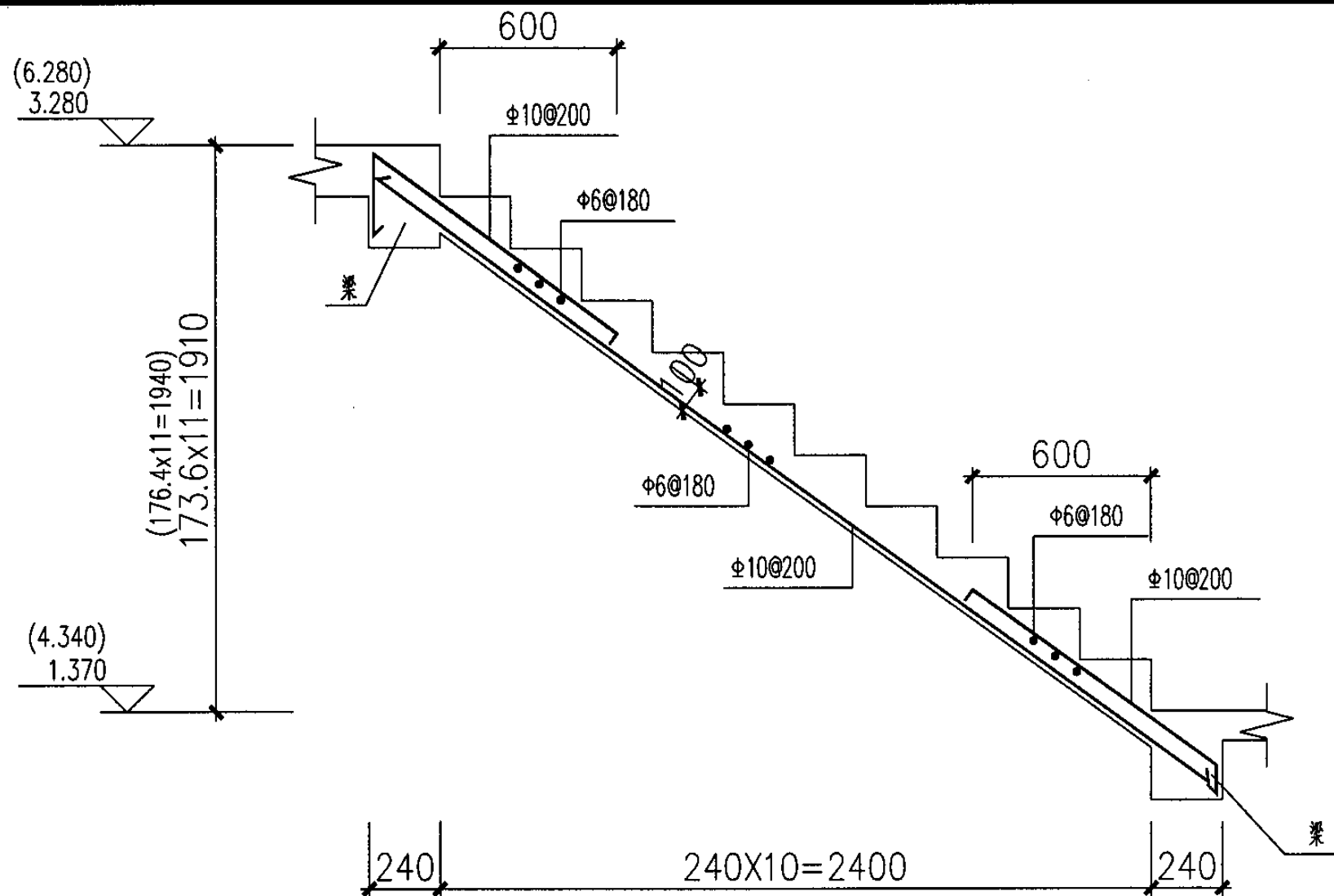
页

G12

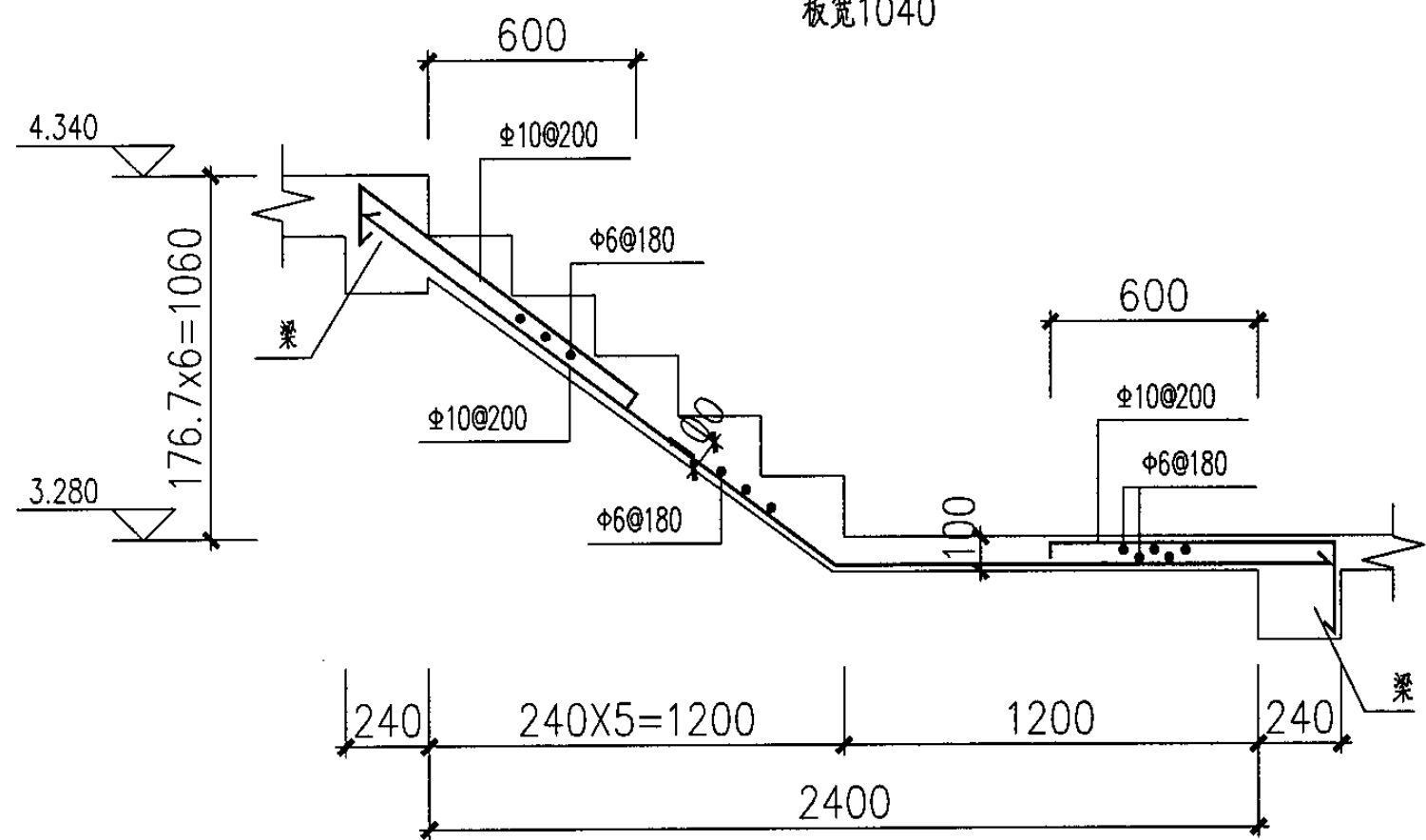




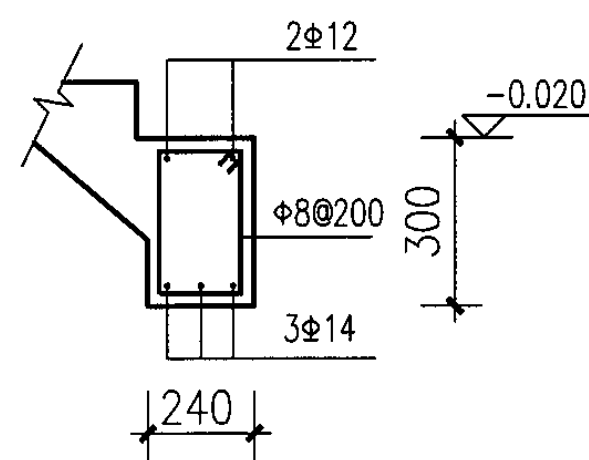
TB-1  
板宽1040



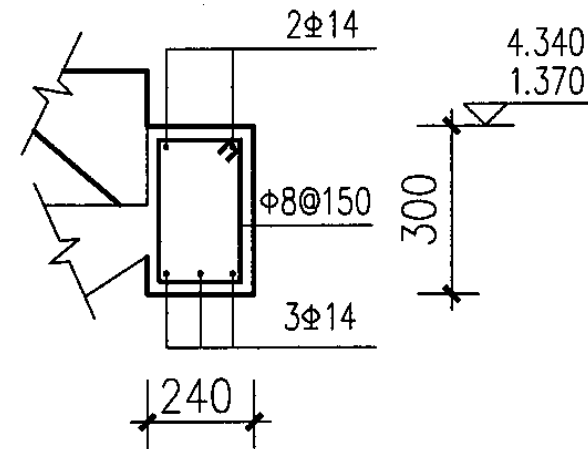
TB-2 (TB-2a)  
板宽1040



TB-3  
板宽1040



TL-1  
梁长L=2640



TL-2  
梁长L=2640

## 楼梯详图(二)

图集号

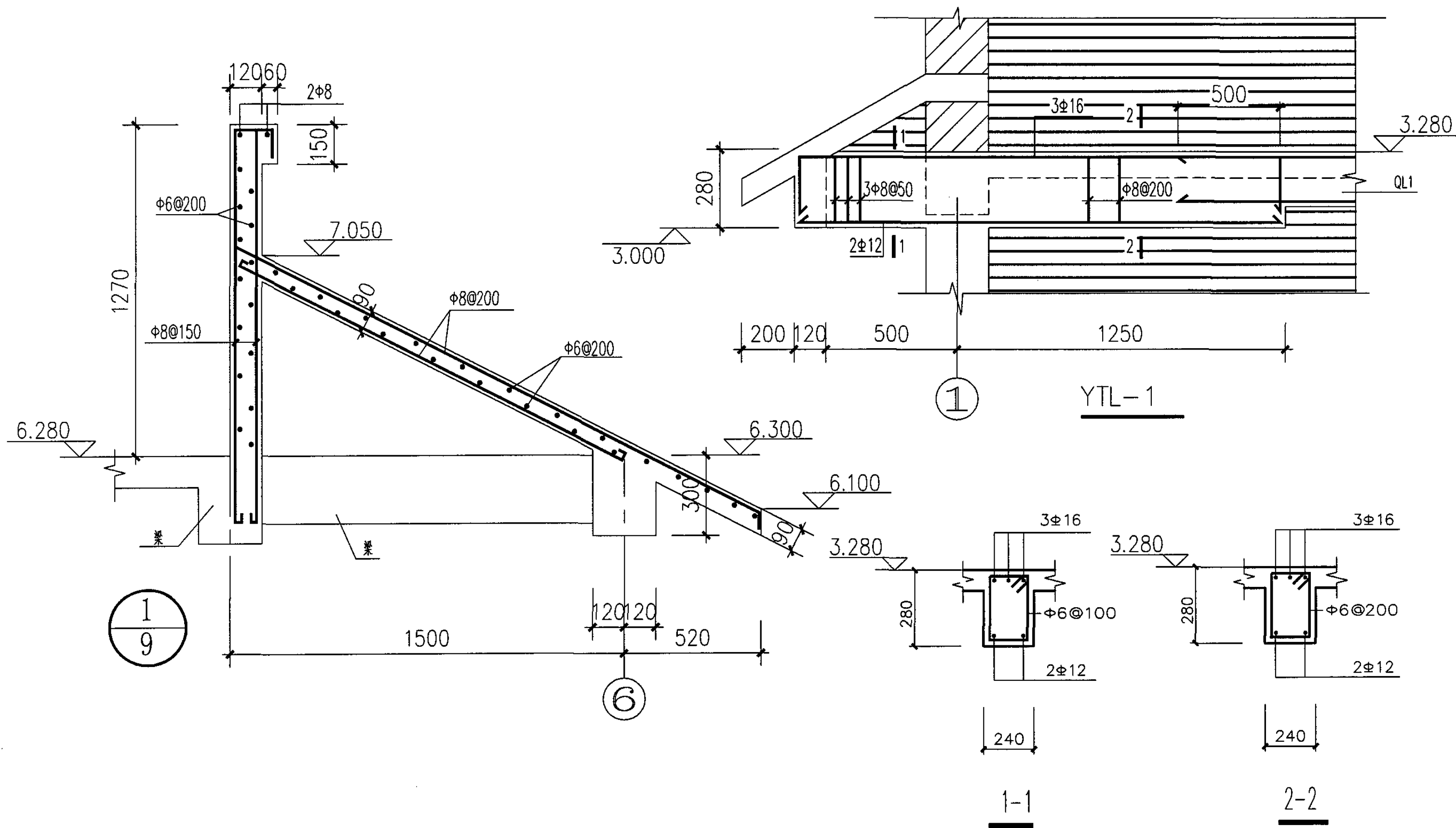
05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生

页

G13





节点详图(二)

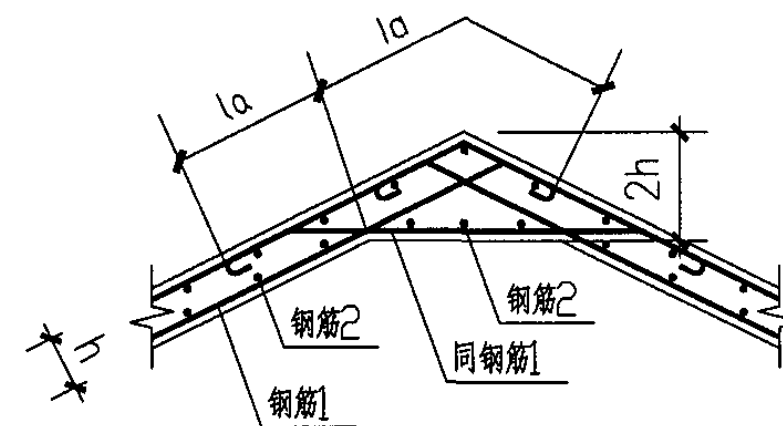
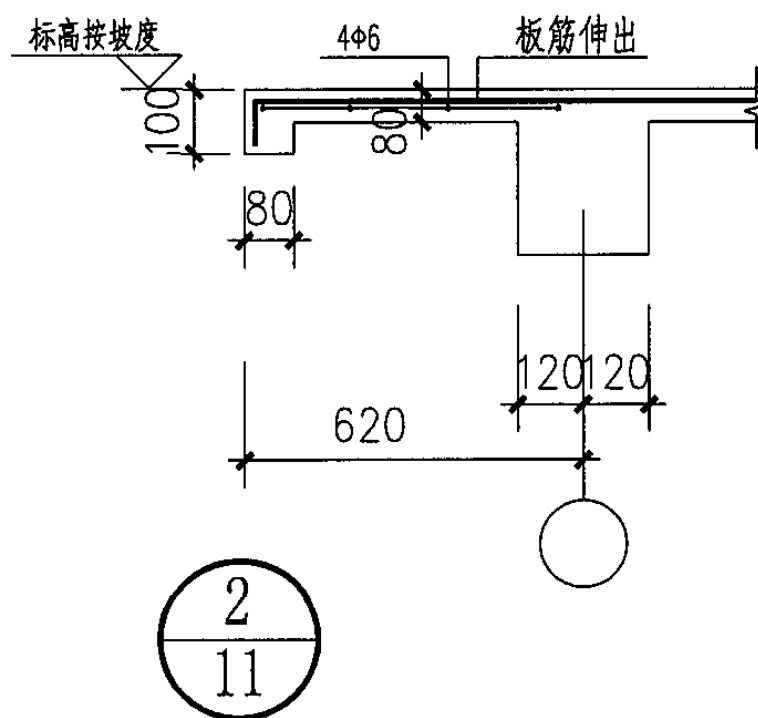
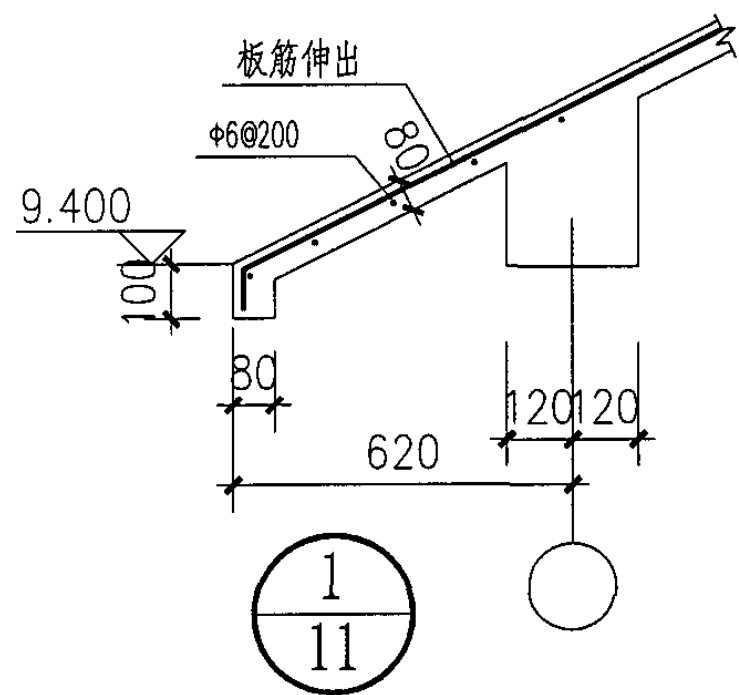
图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚 傅小坚 校对 严晓萍 严晓萍 设计 李华生 李华生

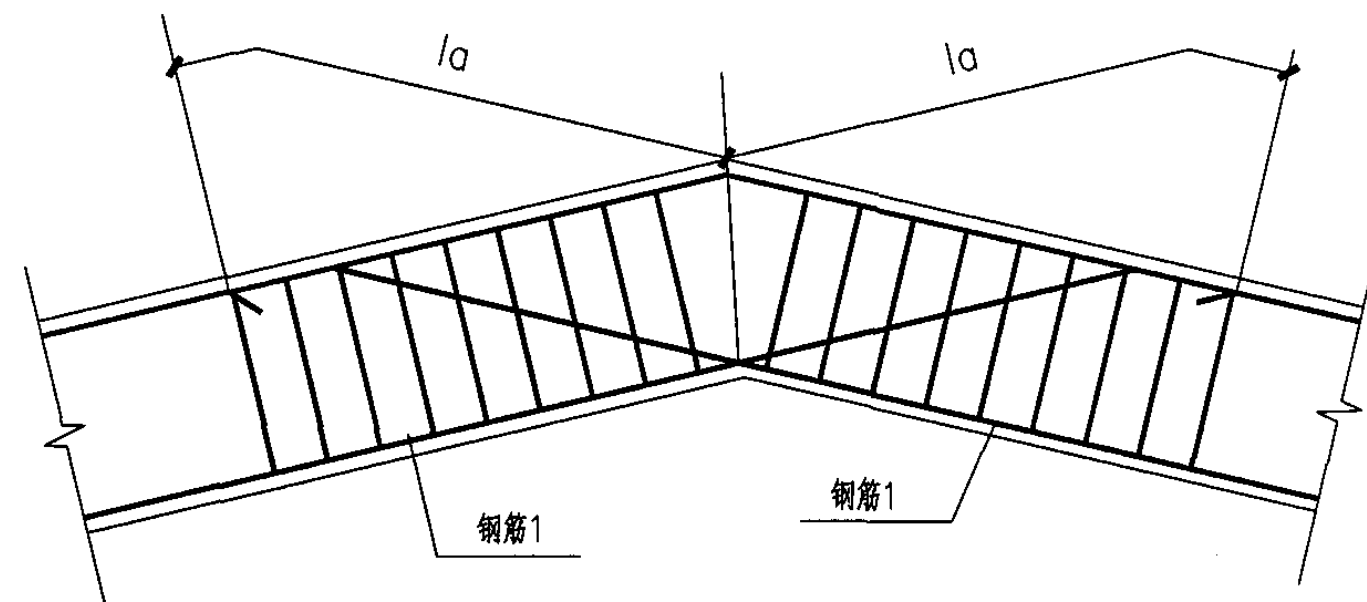
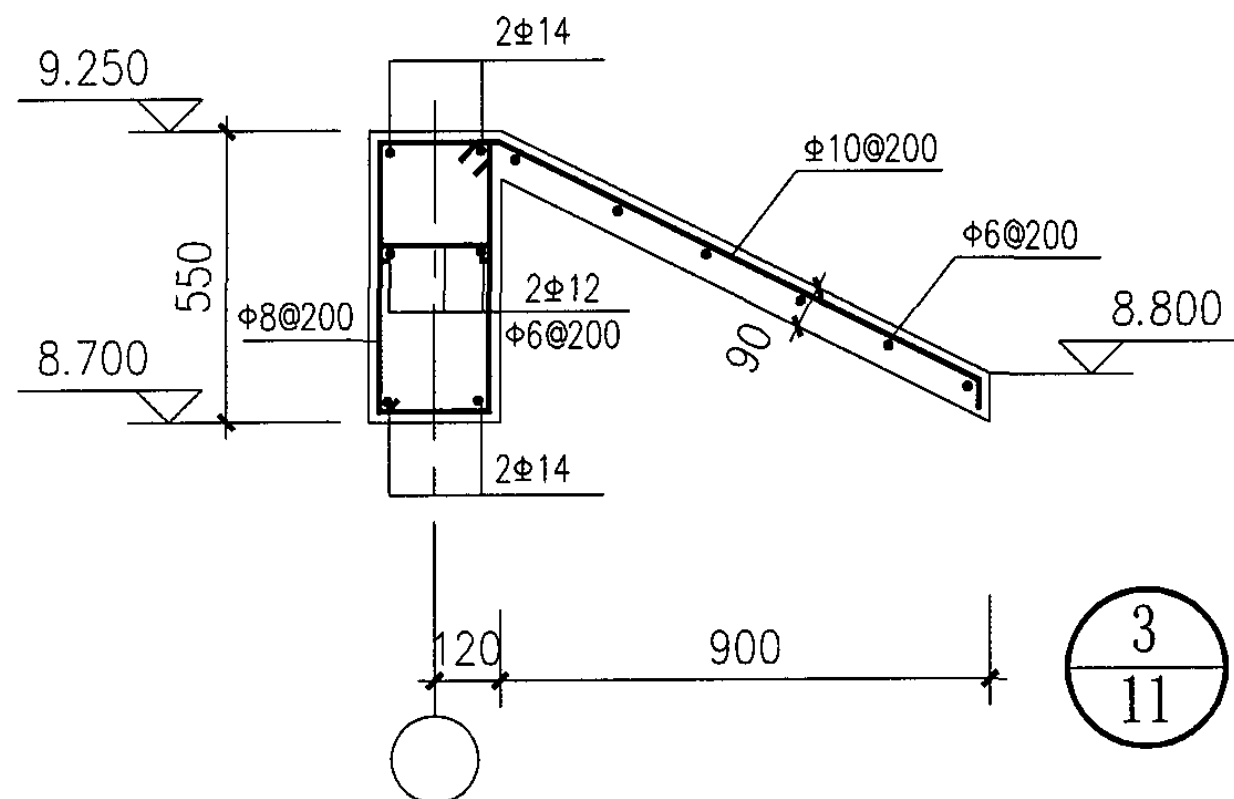
页

G15



说明: 锚固长度 $l_a$ : I级钢筋 $32d$ , II级钢筋 $40d$ ,  $d$ 为钢筋直径  
 $h$ 为板厚

板内折角构造



说明: 1. 锚固长度 $l_a$ : I级钢筋 $31d$ , II级钢筋 $39d$ ,  $d$ 为钢筋1直径.

2. 锚固段范围内箍筋间距加密 $\phi 100$ .

梁内折角构造

## 节点详图(三)

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

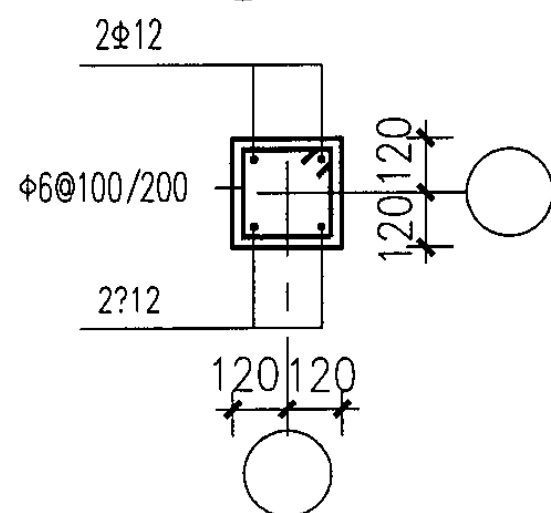
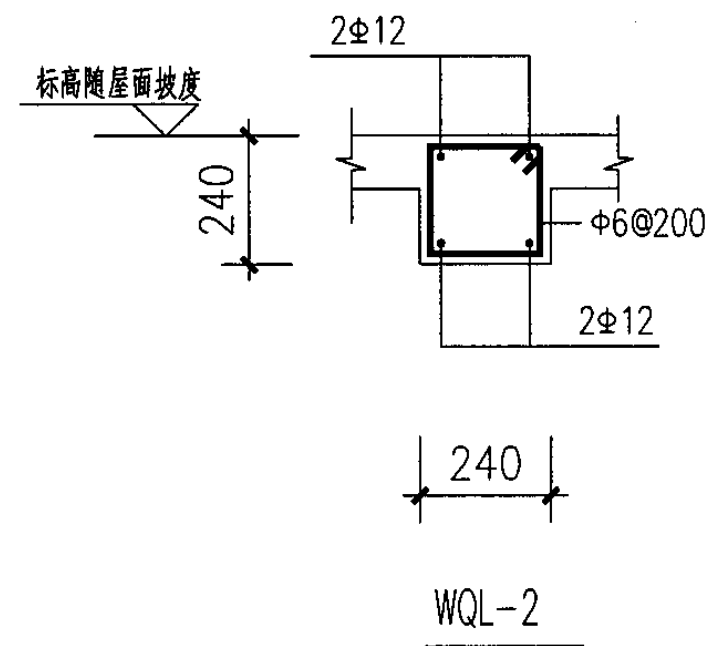
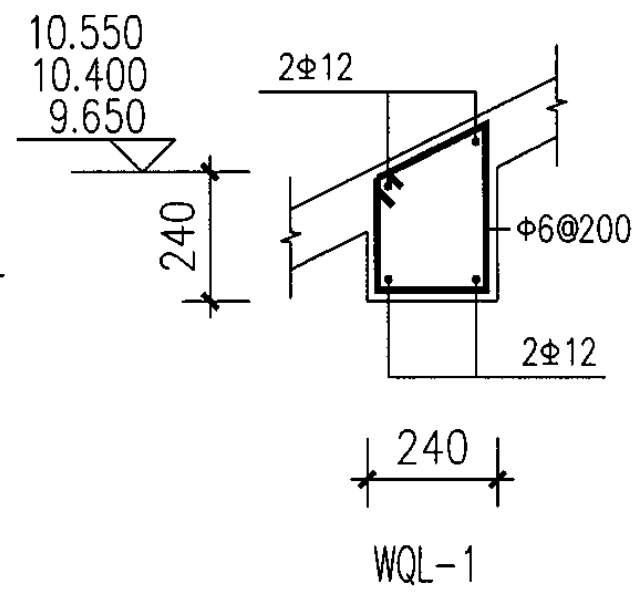
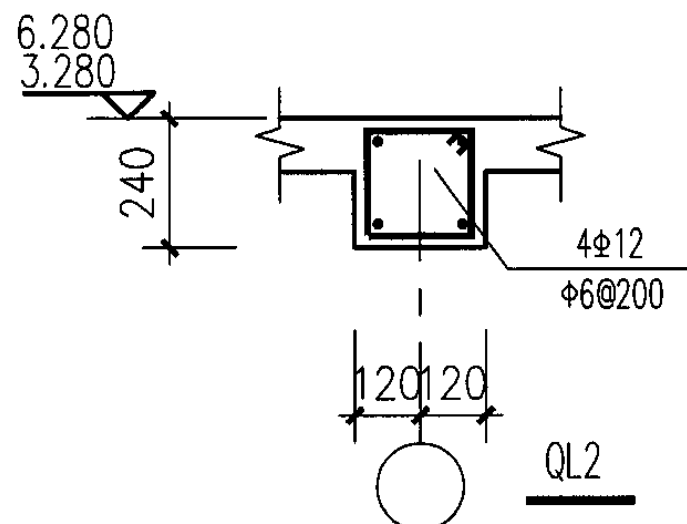
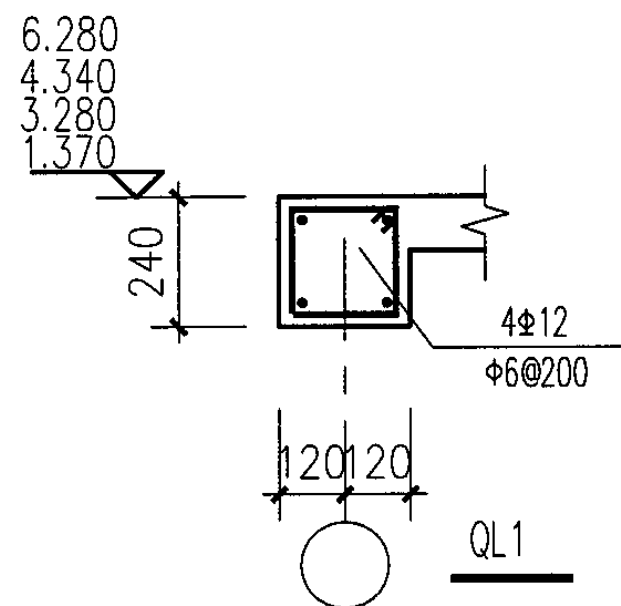
严晓萍

设计 李华生

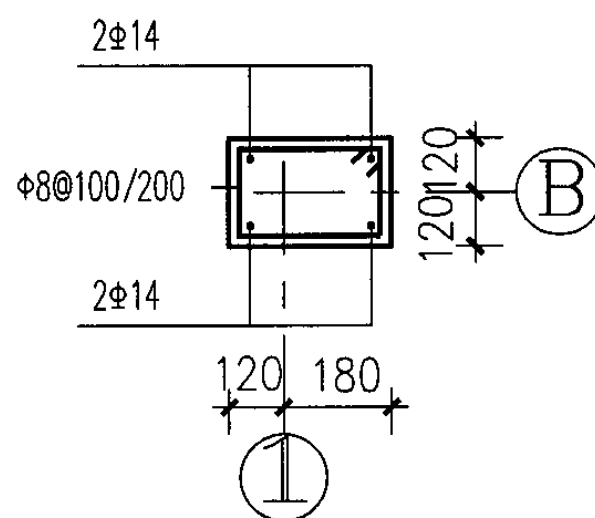
李华生

页

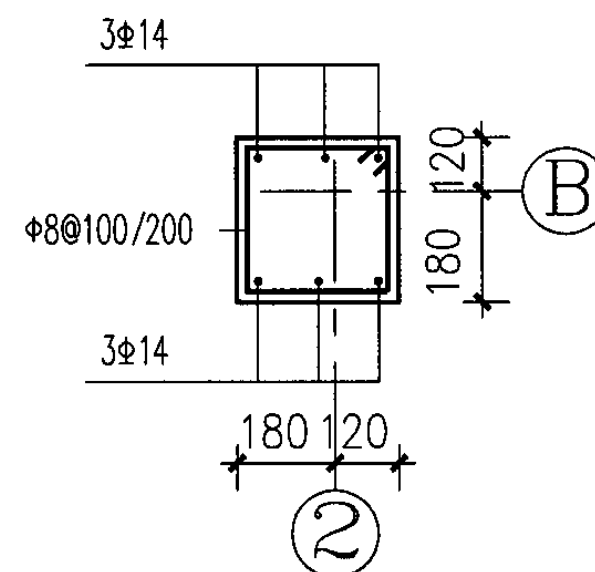
G16



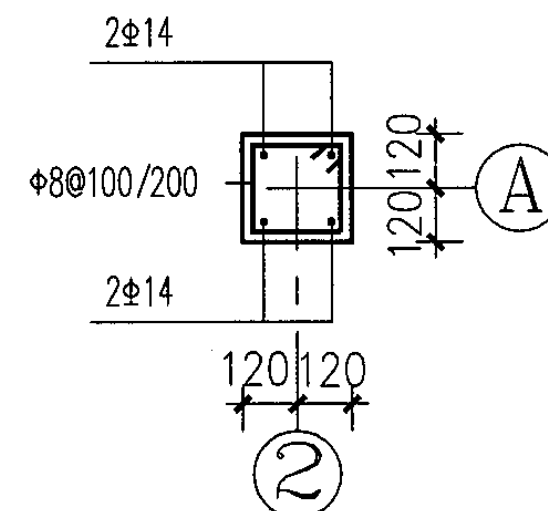
标高:基础梁顶~墙顶(6.300)[7.650]{屋面}



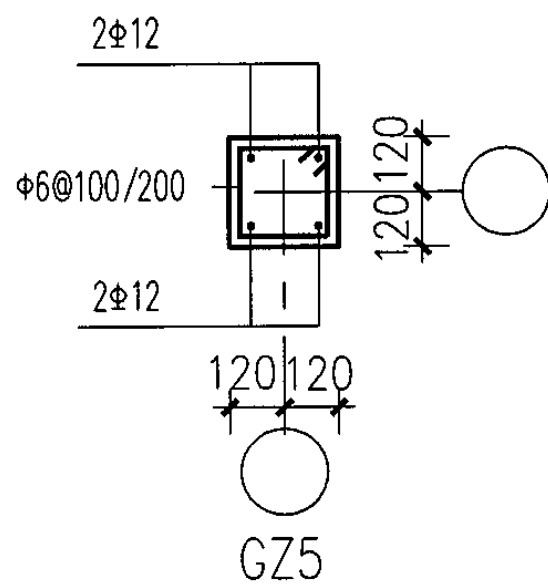
标高:基础梁顶~屋面



标高:基础梁顶~屋面



标高:基础梁顶~屋面



标高:6.280~屋面  
(主筋锚入下面梁400)

## 圈梁详图 柱详图

图集号

05SJ917-5

审核 傅小坚

傅小坚

校对 严晓萍

严晓萍

设计 李华生

李华生

页

G17

# 给排水设计说明

## 1. 工程概况

本工程结构形式工程为砌体结构，建筑耐火等级为二级。总建筑面积256.9m<sup>2</sup>，建筑层数为地上3层，建筑高度9.7m。

## 2. 设计依据

- 2.1 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003
- 2.2 《住宅设计规范》GB50096-1999(2000年版)
- 2.3 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
- 2.4 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

## 3. 设计范围

本设计包括室内给水、热水、排水、雨水系统的管道设计。

## 4. 生活给水系统

- 1.1 本工程卫生器具均由生活给水系统供水，供水方式为市政管道直接供水，要求进户处水压不低于0.15Mpa，供水水质必须达到国家生活饮用水标准。
- 1.2 本工程设计用水量标准为200L/(人·d)。
- 1.3 本工程生活给水系统室外设置水表进行一户一表计量。

## 5. 生活热水系统

本工程二层卫生间设80L电热水器一台，为住户提供生活热水；生活热水供应洗脸盆淋浴器及厨房洗槽。

## 6. 污废水排水系统

- 6.1 本建筑内部采用污水、废水分流排水系统，污水排出室外后经化粪池处理与废水合流排入市政管道。
- 6.2 卫生间排水立管采用伸顶通气管。

## 7. 雨水排水系统

- 7.1 雨量计算采用绍兴市暴雨强度公式，屋面雨水设计重现期取5年。
- 7.2 本工程坡屋面雨水为无组织排水，露台雨水设置侧入型雨水斗集中收集雨水，雨水经收集后排至室外雨水管渠。

## 8. 卫生洁具选型及安装。

- 8.1 卫生洁具及其管道安装以实际到货尺寸为准。
- 8.2 卫生洁具必须采用节水型卫生器具，坐便器为6L节水型坐便器。
- 8.3 卫生洁具的五金配件须为建设部指定的节水型产品。

## 9. 管材、接口及其附配件

- 9.1 给水系统：室内给水冷水管采用钢塑复合管，丝扣连接。
- 9.2 热水系统：室内给水热水管采用钢塑复合管，丝扣连接。
- 9.3 污废水排水系统：室内污废水排水管采用硬聚氯乙烯排水管，粘接，其中埋地部分管材要求采用加厚型管材。
- 9.4 雨水排水系统：雨水管道采用硬聚氯乙烯排水管，胶圈接口。
- 9.5 采用的管材应符合下列要求：管材与管件应配套，且应符合现行产品标准的要求和卫生标准；管道的工作压力不得大于产品标准规定相应介质温度下的工作压力。

## 10. 阀门和附件

- 10.1 给水管上阀门采用铜质截止阀，工作压力1.0Mpa。
- 10.2 地漏及存水弯水封高度不小于50mm，地漏篦子表面低于该处地面不少于5mm。
- 10.3 洗衣机边上地漏采用洗衣机专用地漏。
- 10.4 塑料排水管伸缩节：层高不超过4m排水立管每层设一个伸缩节，横支管直线管段长度超过2m时，设置伸缩节，伸缩节之间最大间距不得超过4m，伸缩节应尽量设在靠近水流汇合管件处，配合伸缩节应设滑动和固定支架、支架做法参见国家标准图集03S402。
- 10.5 管径大于de110排水立管穿楼板处须设置阻火圈。

## 11. 管道敷设

- 11.1 本工程户内给水热水管道均为在梁板墙内暗装。
- 11.2 给水管、热水管穿墙和楼板时应设套管，套管内径应比管外径大20mm，下端与楼板齐，上端比楼板高出20~30mm，管间空隙用油麻填实，并用沥青灌平。
- 11.3 建筑面层浇筑后，热水、给水管道敷设处地面上要采用彩色油漆作标记，以免二次装修时破坏该管道。
- 11.4 塑料排水管道穿楼板、屋面做法详国标96S406《建筑排水用聚氯乙烯(PVC-U)管道安装》。
- 11.5 由于结构专业未预留孔洞，因此要求土建施工过程中管道安装人员必须随时现场配合，对管道穿越结构梁、板处预留各种套管以及预留各种孔洞，排水管预留孔洞比管径大二号。
- 11.6 排水立管检查口：排水立管每层设置检查口，排水立管检查口

给排水设计说明								图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	吴海明	吴海明	设计	吴洲刚	页	S1



中心安装距设计地面1.0m。

11.7暗装在管井. 吊顶内的管道, 凡设阀门及检查口处应设检修门、检修口。

11.8排水管和出户管连接应用两只45°弯头, 90°弯须采用带检查口弯头, 支管与主管连接采用顺水三通。

11.9排水横管坡度按标准坡度安装: de110 i = 0.02; de75 i = 0.025; de50 = i0.035。

11.10所有管道穿混凝土楼板、墙及安装在墙槽内的管道, 施工时均应与土建密切配合。

12. 管道试压:

12.1管道安装完毕后对管道系统进行强度、严密性试验。

12.2室内给水、热水管道试验压力应为工作压力的1.5倍, 且不得小于0.8Mpa。

13. 管道冲洗:

13.1给水和热水管道在系统运行前必须用水冲洗: 以1.5米/秒的流速进行冲洗, 直到出水口的水色和透明度与进水目测一致为合格。

13.2排水管道冲洗以管道通畅为合格。

14. 图示尺寸、标高

14.1图中尺寸管道长度、标高以米计, 其余均以毫米计。

14.2图中所注管道标高给水管指管道中心标高, 排水管为管内底标高。

15. 其他

工程未详之处严格按照现行国家及地方有关规定执行。

16. 本工程引用的国家建筑标准设计图集:

99S304《卫生设备安装》

03S402《室内管道支架与吊架》

04S301《建筑排水设备附件选用安装》

96S406《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管道安装》

01SS126《住宅用热水器选用及安装》

01S302《雨水斗》

图 例

序号	符号	名称	型号规格
1	---- J ----	给水管	钢塑复合管 DN15, 20, 25
2	---- R ----	热水管	钢塑复合管 DN15
3	—— W ——	污水管	UPVC 管 de110
4	—— F ——	废水管	UPVC 管 de75, 50
5	—— Y ——	雨水管	UPVC 管 de110
6	 	浴缸	业主自定
7	 	淋浴房	业主自定
8	 	坐便器	业主自定 (6L节水型)
9	 	厨房洗槽	业主自定
10	 	洗脸盆	业主自定
11	 	普通地漏	不锈钢 de50 de110
12	 	洗衣机专用地漏	不锈钢 de50
13	 	淋浴龙头	铜镀铬, 陶瓷阀芯 DN15
14	 	冷热水混合龙头	铜镀铬, 陶瓷阀芯 DN15
15	 	洗衣机专用龙头	铜镀铬, 陶瓷阀芯 DN15
16	 	角阀	铜镀铬 DN15
17	 	截止阀	铜质 DN15
18	 	止回阀	铜质 DN15
19	 	水表箱组	自来水公司定
20	 	灭火器及箱	铝合金箱 2KG磷酸铵盐干粉灭火器

给排水设计说明及图例

图集号

05SJ917-5

审核

胡兴华

设计

吴海明

校对

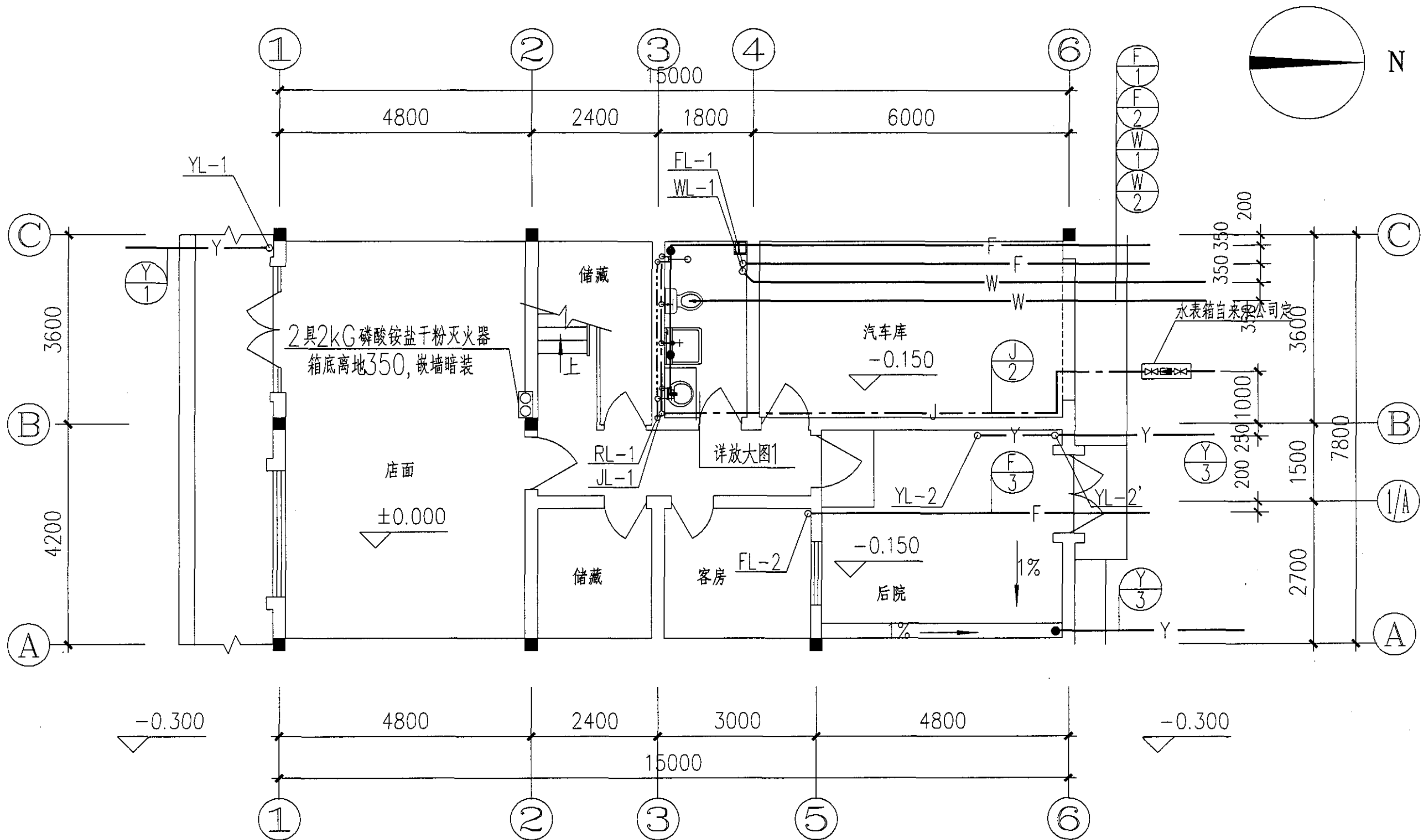
吴海明

设计

吴洲刚

页

S2



一层给排水平面图

图集号

05SJ917-5

审核

胡兴华

胡兴华

校对

吴海明

吴海明

设计

吴洲刚

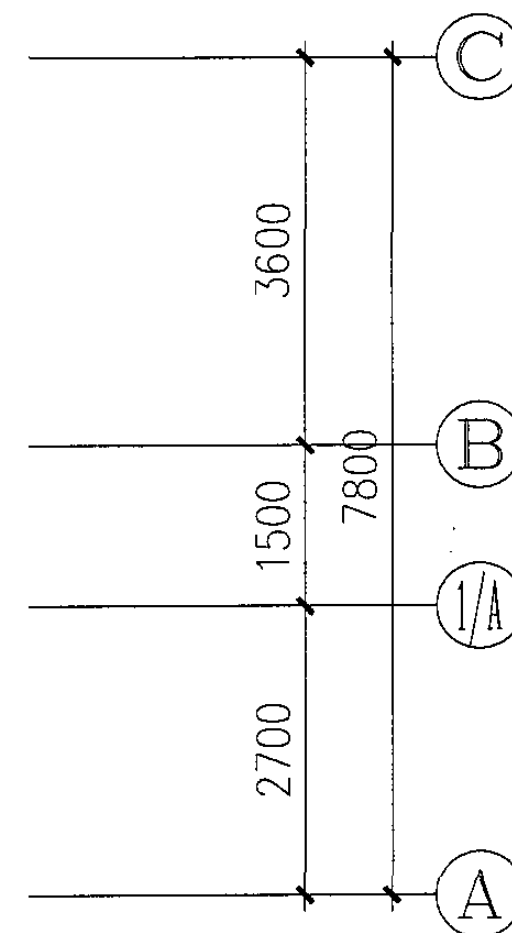
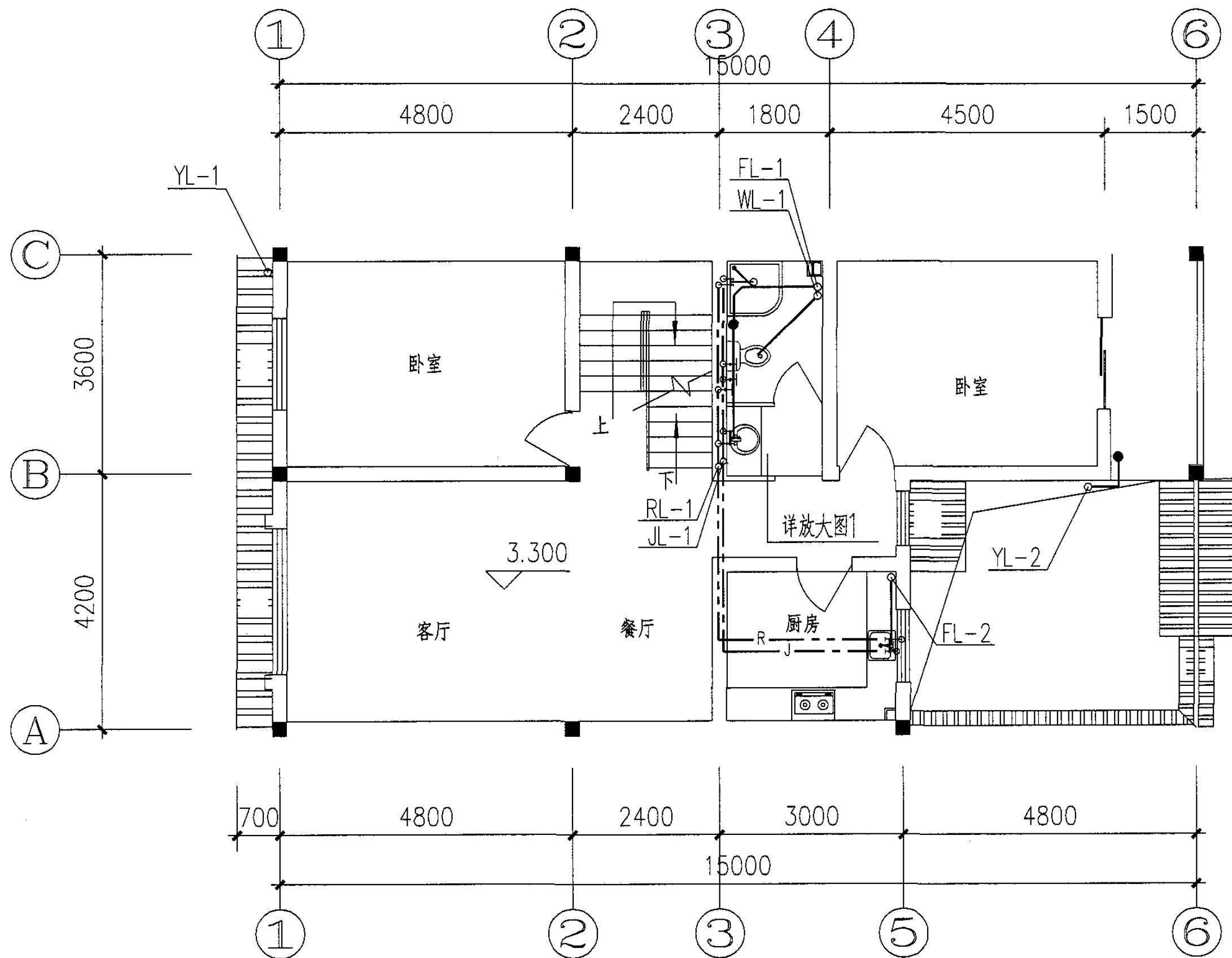
吴洲刚

页

3

S3

S3



二层给排水平面图

图集号

05SJ917-5

审核

胡兴华

胡兴华

校对

吴海明

吴海明

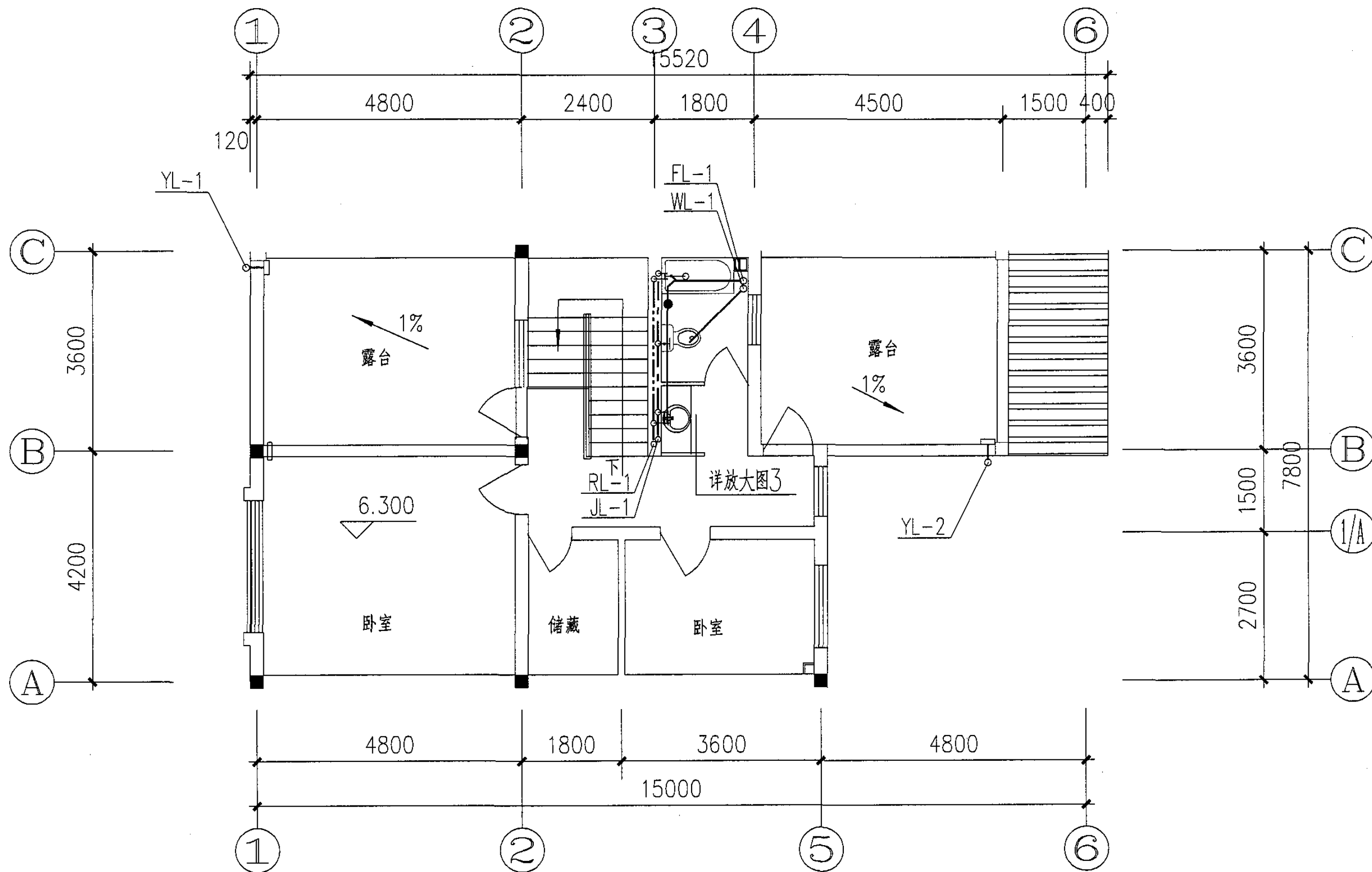
设计

吴洲刚

吴洲刚

页

S4



三层给排水平面图

图集号

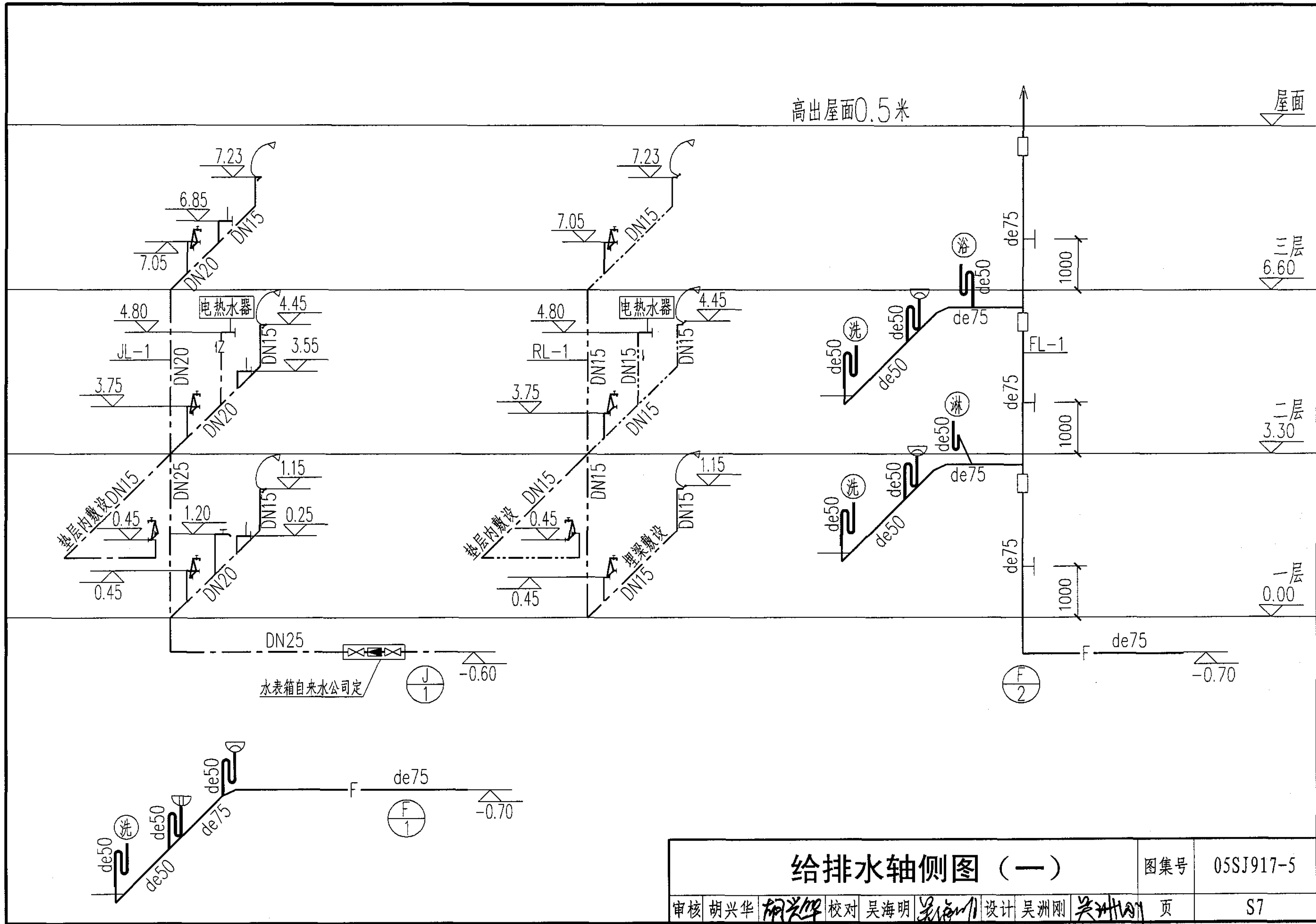
05SJ917-5

审核 胡兴华 胡兴华 校对 吴海明 设计 吴洲刚 吴洲刚

页

S5





给排水轴侧图 (一)					图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	吴海明	设计	吴洲刚
					页	S7





## 电气设计说明

## 1. 建筑概况

本工程结构形式为砌体结构，建筑耐火等级为二级。工程总建筑面积 $256.9\text{m}^2$ ，建筑层数为地上3层，建筑高度 $9.7\text{m}$ 。

## 2. 设计依据

- 2.1 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-92
- 2.2 《住宅设计规范》 GB50096-1999(2003年版)
- 2.3 《建筑物防雷设计规范》 GB50057-94(2000年版)
- 2.4 《有线电视系统工程技术规范》 GB50200-94
- 2.5 《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2000
- 2.6 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002
- 2.7 其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准

### 3. 设计范围

- 3.1 配电系统: 220/380V 配电系统
- 3.2 建筑物防雷、接地系统及安全措施
- 3.3 弱电系统: 有线电视系统, 电话系统, 网络布线系统, 访客对讲系统。

#### 4. 220/380V配电系统

- 4.1本建筑为普通民用三类建筑
- 4.2负荷等级：根据规范，工程所有用电负荷均为三级负荷，单电源供电。
- 4.3供电电源：本工程供电电源由当地电力部门确定。
- 4.4计费：采用一户一表计量方式。
- 4.5住宅用电指标：本住宅用电标准为单户12kW。
- 4.6照明配电：照明、插座均由不同的支路供电；除挂式空调插座外，所有插座回路均设剩余电源器保护。

## 5. 设备安装

- 5.1 住户配电总箱底边距地1.6m嵌墙暗装。
- 5.2 除注明外，开关、插座分别距地1.3m、0.3m暗装。卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型面板；厨房卫生间由专用回路供电。
- 5.3 强弱电插座位置用户可根据具体需要做适当调整，强弱电插座之间必须保证0.3m以上间距。

## 6. 导线选择及敷设

- 6.1 室外电源进线采用VV-1kV聚氯乙烯绝缘、聚氯乙烯护套铜芯电力电缆穿钢管埋地敷设引来。
- 6.2 室内配电支线选用BV-500V聚氯乙烯绝缘铜芯导线，穿管暗敷于墙、梁、板内，除底层埋地暗敷部分采用穿钢管(SC)保护外，其余为穿阻燃硬质塑料管(PC)保护；管线配合为2根穿15管，3~5根穿20管。
- 6.3 图中未注导线根数为3根。

### 7. 建筑物防雷:

- 7.1本工程防雷等级为三类，建筑物的防雷装置应满足防直击雷及雷电波的侵入，并设置总等电位联结。
- 7.2接闪器：屋顶防雷采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢300mm高避雷短针明敷作接闪器。
- 7.3引下线：利用立柱内外侧二根主筋（ $\phi 16$ 以下4根）上下焊通作避雷引下线，引下线间距不大于25m。所有外墙引下线在室外地面下1m处引出一根-40X4热镀锌扁钢，扁钢伸出室外，距外墙皮的距离不小于1m。
- 7.4接地极：接地极为建筑物基础底梁上的上下两层钢筋中的两根主筋通长焊接形成的基础接地网。
- 7.5引下线上端与避雷带焊接，下端与接地极焊接。建筑物的外墙引下线在室外地面上0.5m处设测试卡子，详平面所注"CD"点。
- 7.6凡突出屋面的所有金属构件、金属通风管、金属屋面、金属屋架等均与避雷带可靠焊接。

### 8. 接地及安全措施:

- 8.1本工程防雷接地、电气设备的保护接地等的接地共用统一的接地极，要求接地电阻不大于 $4\Omega$ ，实测不满足要求时，增设人工接地极。
- 8.2凡正常不带电，而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。
- 8.3本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结，总等电位联结线采用

电气设计说明							图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	吴海明	吴海明	设计	吴洲刚	吴洲刚
							页	D1

BV-1X25mm<sup>2</sup>，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。有淋浴室的卫生间采用局部等电位联结，从适当地方引出两根大于φ16的结构钢筋至局部等电位箱(LEB)，局部等电位箱暗装，底边距地0.3m。并将卫生间内所有金属管道、金属构件联结于(LEB)。具体做法参见国标图集《等电位联结安装》02D501-2。

8.4过电压保护：在进户总配电箱内装第一级电涌保护器（SPD）。

8.5本工程接地型式采用TN--S系统，进户处电缆PE线做重复接地。

**9. 弱电系统**

9.1本工程有线电视、电话、网络布线的弱电系统按末端用户考虑，上述系统共用一只接线箱（家庭信息接入箱）该箱距地0.3m嵌墙暗装。

9.2有线电视系统：户内配线采用SYWV-75-5型同轴电缆穿管保护沿墙及楼板暗敷，终端插座距地0.3米嵌墙暗装。

9.3电话系统：户内配线采用HPVV型电话线穿管保护沿墙及楼板暗敷，电话插座距地0.3m嵌墙暗装。

9.4网络布线系统：户内配线采用超五类4对绞线（UTP.cat5e）穿管保护沿墙及楼板暗敷，计算机插座距地0.3m嵌墙暗装。

9.5访客对讲系统：在底层入口处设门口对讲机及电控锁，二三层设对讲分机；门口机及室内分机均地1.4m安装。

**10. 其它**

10.1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（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品应具有入网许可证。

10.2本工程未详之处，严格按现行电气设计安装规范及有关部门技术规程执行，并与土建密切配合做好预埋工作。

**11. 本工程引用的国家建筑标准设计图集：**

02D501-2《等电位联结安装》

03D603《住宅小区建筑电气设计与施工》

03D501-3《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》

03X602《智能家居控制系统设计施工图集》

图 例					
序号	符号	设备名称	型号规格	安装高度	备注
1		配电箱	AL/(600x950x160)非标自制	H=1.6M	
2		吸顶灯	业主自定 40W		节能型
3		普通灯具	业主自定 40W		节能型
4		壁灯	业主自定 40W	H=2.4M	节能型
5		换气扇	业主自定 15W	结合吊顶	
6		二三孔两用暗插座	业主自定 10A	H=0.3M	安全型
7		三孔暗插座(拖排)	业主自定 10A	H=2.2M	安全型
8		三孔暗插座(热水器)	业主自定 10A	H=2.2M	安全型 防溅型
9		二三孔暗插座(炊具)	业主自定 10A	H=1.3M	安全型 防溅型
10		带开关三孔暗插座(洗衣机)	业主自定 10A	H=1.3M	安全型 防溅型
11		三孔暗插座(立式空调)	业主自定 16A	H=0.3M	安全型
12		三孔暗插座(挂式空调)	业主自定 16A	H=2.2M	安全型
13		暗装单极开关	业主自定 10A	H=1.3M	
14		暗装二极开关	业主自定 10A	H=1.3M	
15		暗装三极开关	业主自定 10A	H=1.3M	
16		暗装双联单控开关	业主自定 10A	H=1.3M	
17		总等电位连接端子箱	LE(R)-C/(300x200x120)	H=0.3M	
18		局部等电位连接端子箱	LE(R)-B/(135x75x60)	H=0.3M	
19		家庭信息接入箱	RA/(450X350X160)	H=0.3M	
20		电视终端插座	业主自定	H=0.3M	
21		电话插座	业主自定	H=0.3M	
22		计算机插座	业主自定	H=0.3M	

VV-1-5X10 SC40 FC WC

AL: (600X950X160) 非标自制

50A/3P

(隔离开关)

10(40)A

KWH

40A/4P/0.3A

(剩余电流仅动作报警)

Pe=12KW  
COSφ=0.9  
Ij=20.3A

SPD  
63A/3P

L1	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	一层照明
L2	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 SC20 FC WC	一层普插
L3	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 SC20 FC WC	一层卫生间专插
L1	20A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X4+BVR-1X4 SC20 FC WC	一层店面柜式空调
L2	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	二层照明
L3	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 FC WC	二层普插
L1	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 FC WC	二层卫生间专插
L2	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 FC WC	二层厨房专插
L3	20A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X4+BVR-1X4 PC20 FC WC	二层客厅柜式空调
L1	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	二层卧室空调
L2	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	二层卧室空调
L3	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	三层照明
L1	16A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 FC WC	三层普插
L2	20A/1P+N/0.03A/0.1S	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 FC WC	三层卫生间专插
L3	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	三层卧室空调
L1	16A/1P	BV-2X2.5+BVR-1X2.5 PC20 CC WC	三层卧室空调

## 照明系统图

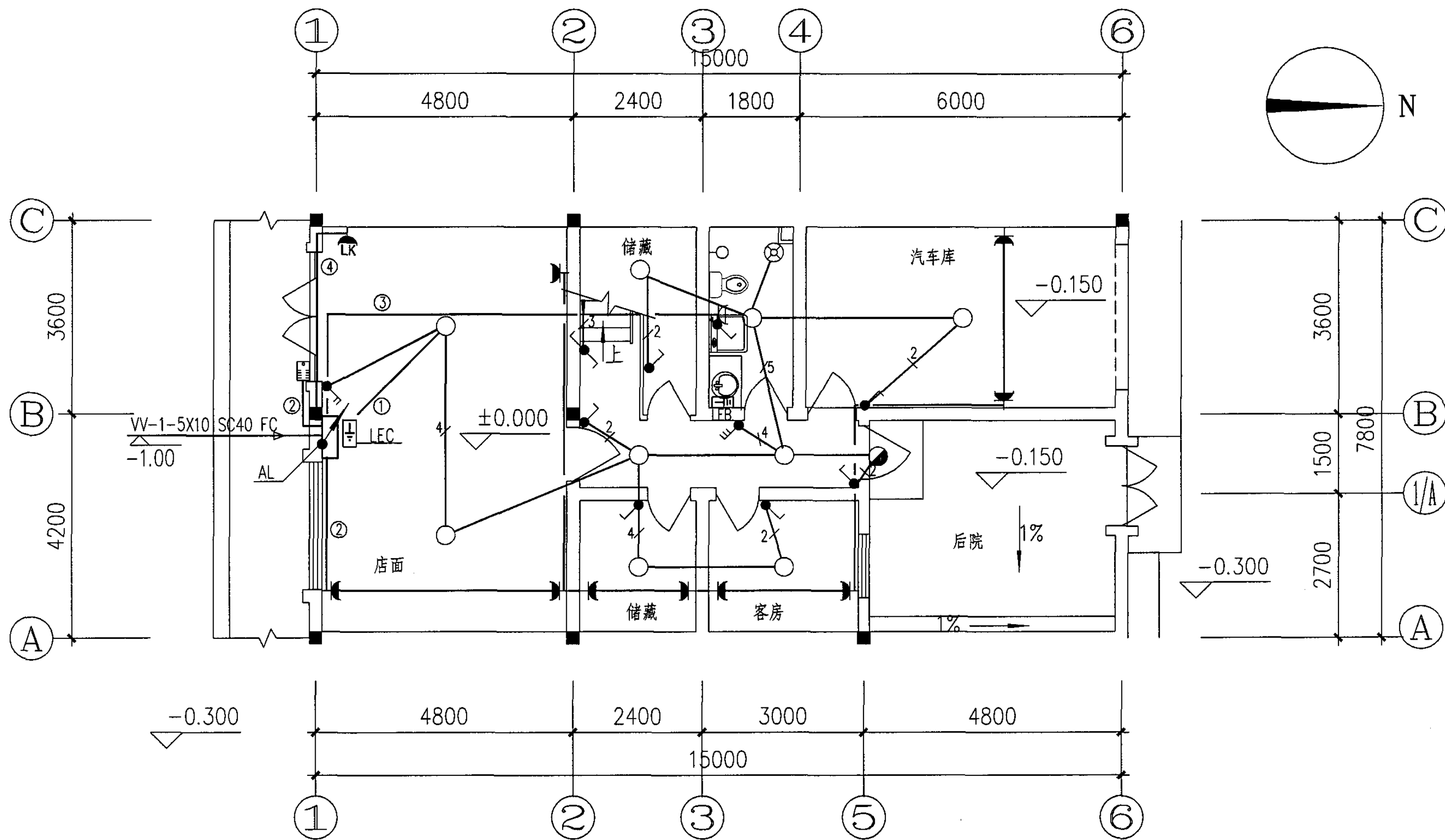
图集号

05SJ917-5

审核 胡兴华 胡兴华 校对 吴海明 吴海明 设计 吴洲刚 吴洲刚

页

D3



一层照明平面图

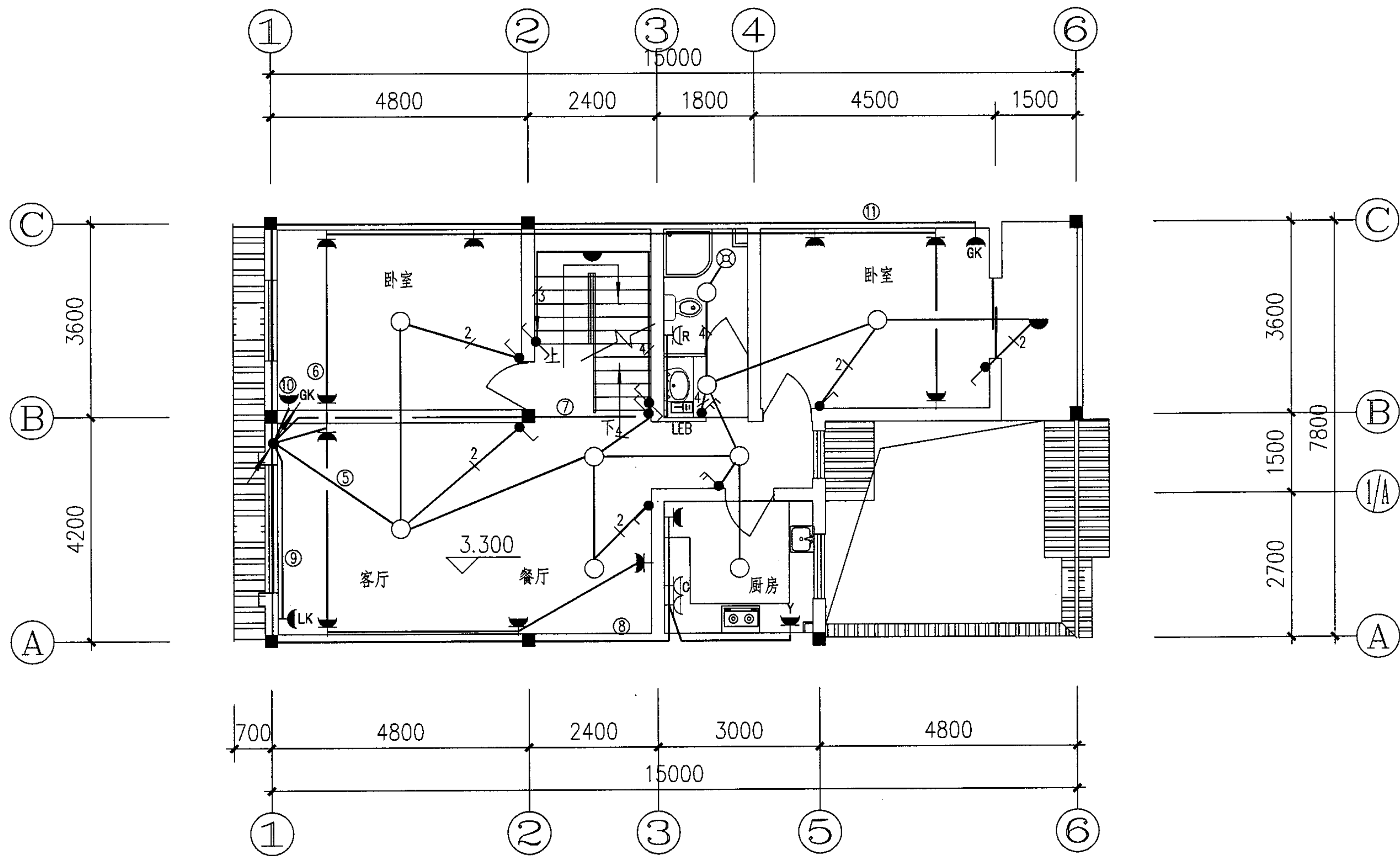
图集号

05SJ917-5

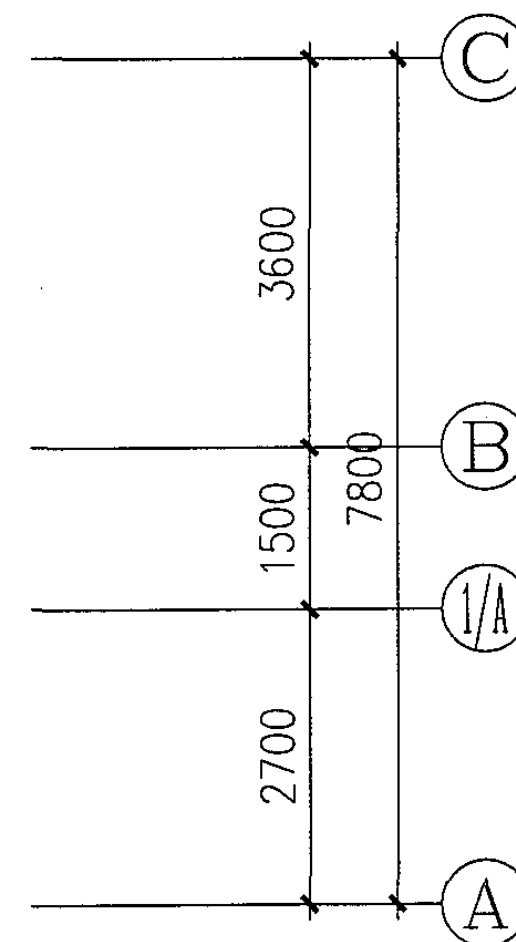
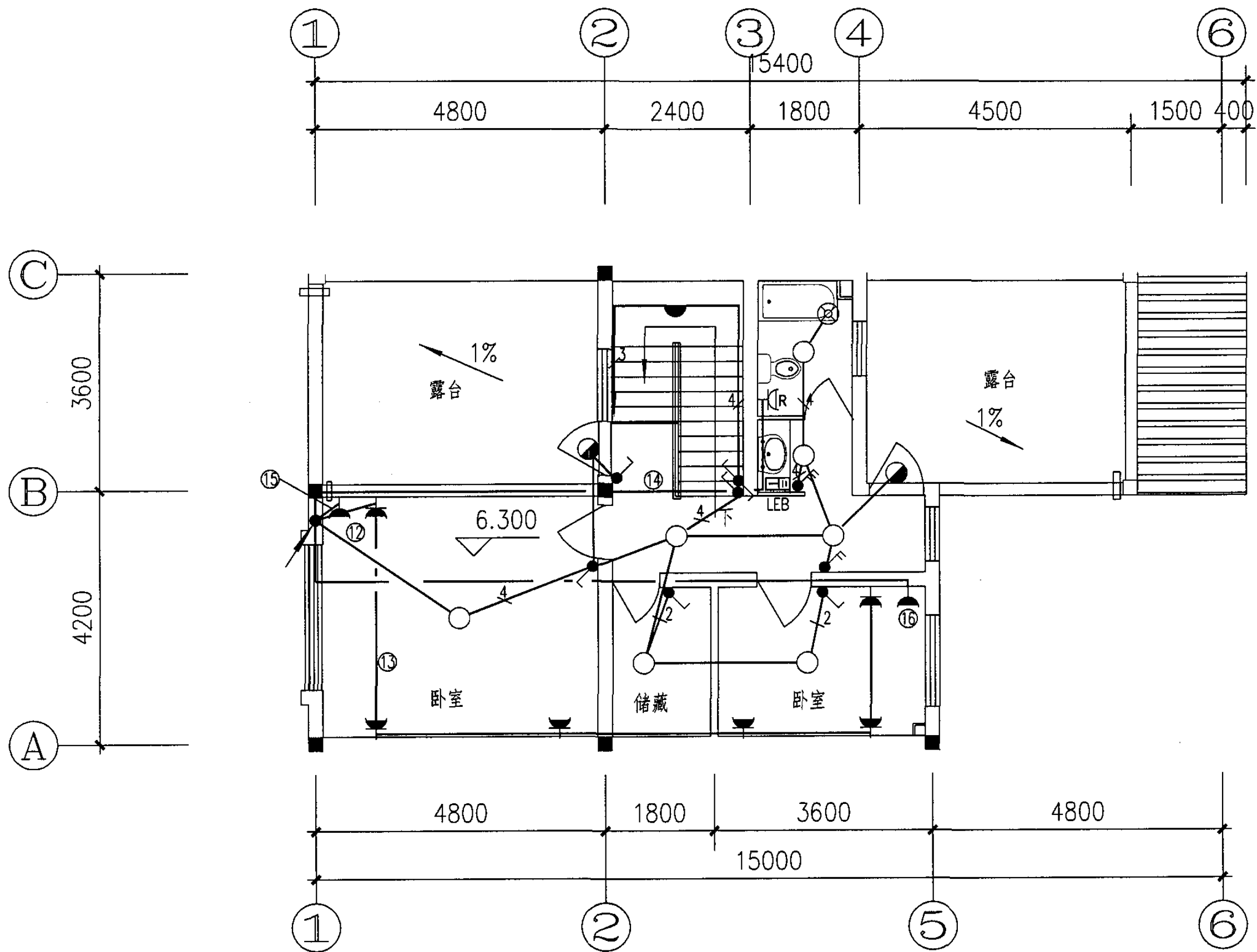
审核 胡兴华 胡兴华 校对 吴海明 吴海明 设计 吴洲刚 吴洲刚

页

D4



二层照明平面图					图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	吴海明	设计	吴洲刚
					页	D5



### 三层照明平面图

图集号

05SJ917-5

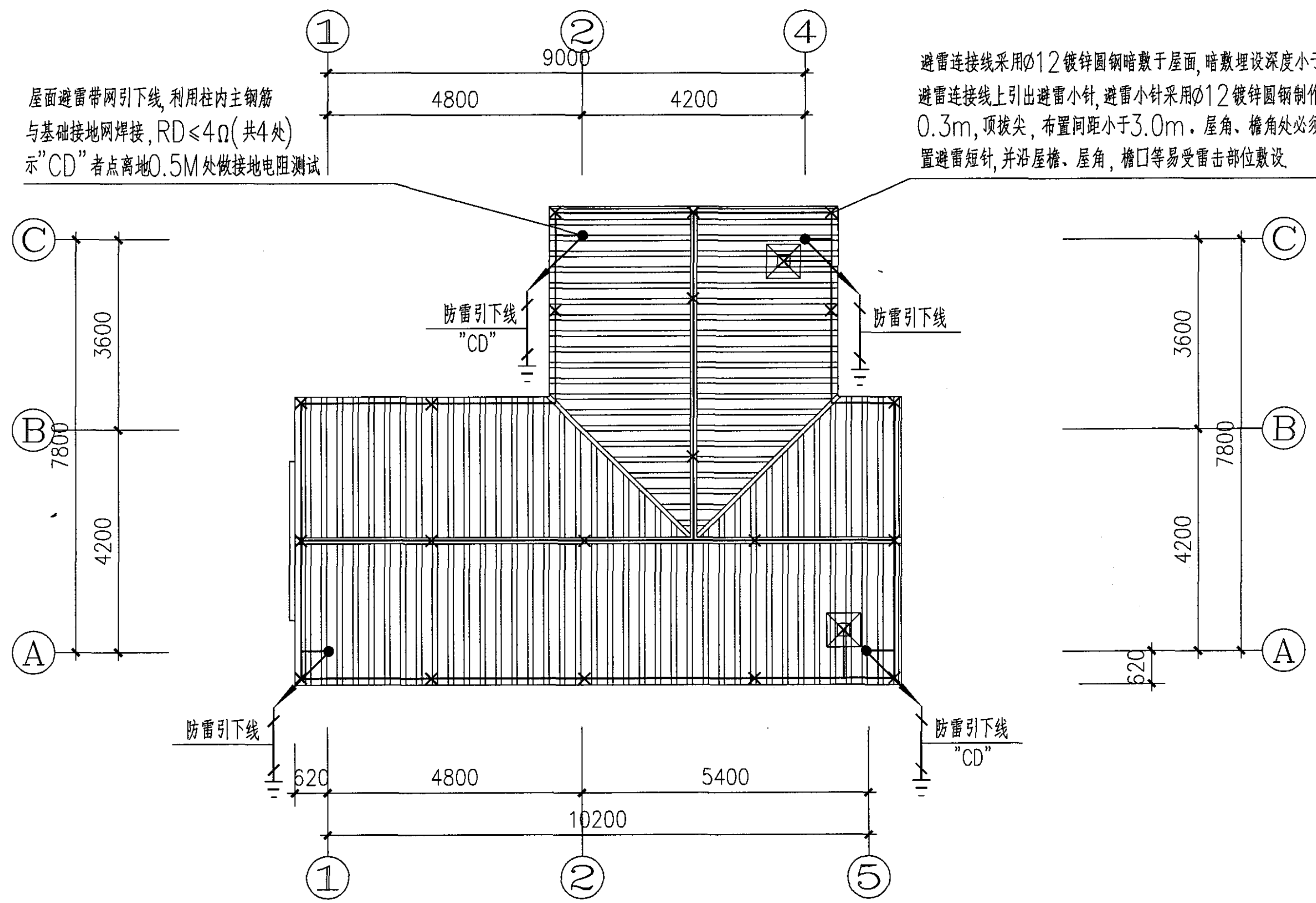
审核 胡兴华 胡兴华 校对 吴海明 吴海明 设计 吴洲刚 吴洲刚

页

D6

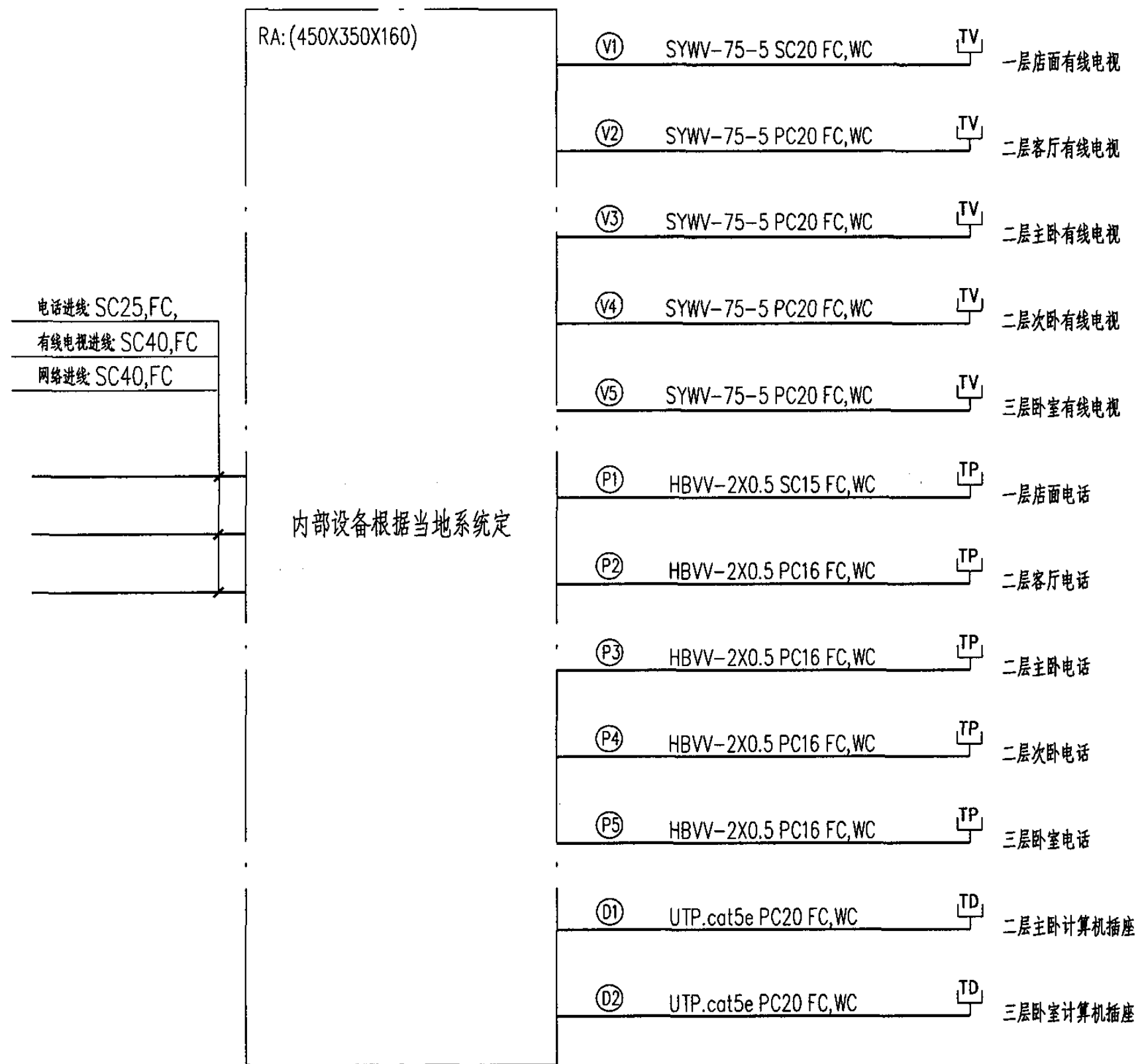
屋面避雷带网引下线, 利用柱内主钢筋  
与基础接地网焊接,  $R_D \leq 4\Omega$  (共4处)  
示"CD"者点离地0.5M处做接地电阻测试

避雷连接线采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢暗敷于屋面, 暗敷埋设深度小于2cm,  
避雷连接线上引出避雷小针, 避雷小针采用 $\phi 12$ 镀锌圆钢制作, 高  
0.3m, 顶拔尖, 布置间距小于3.0m。屋角、檐角处必须设  
置避雷短针, 并沿屋檐、屋角、檐口等易受雷击部位敷设

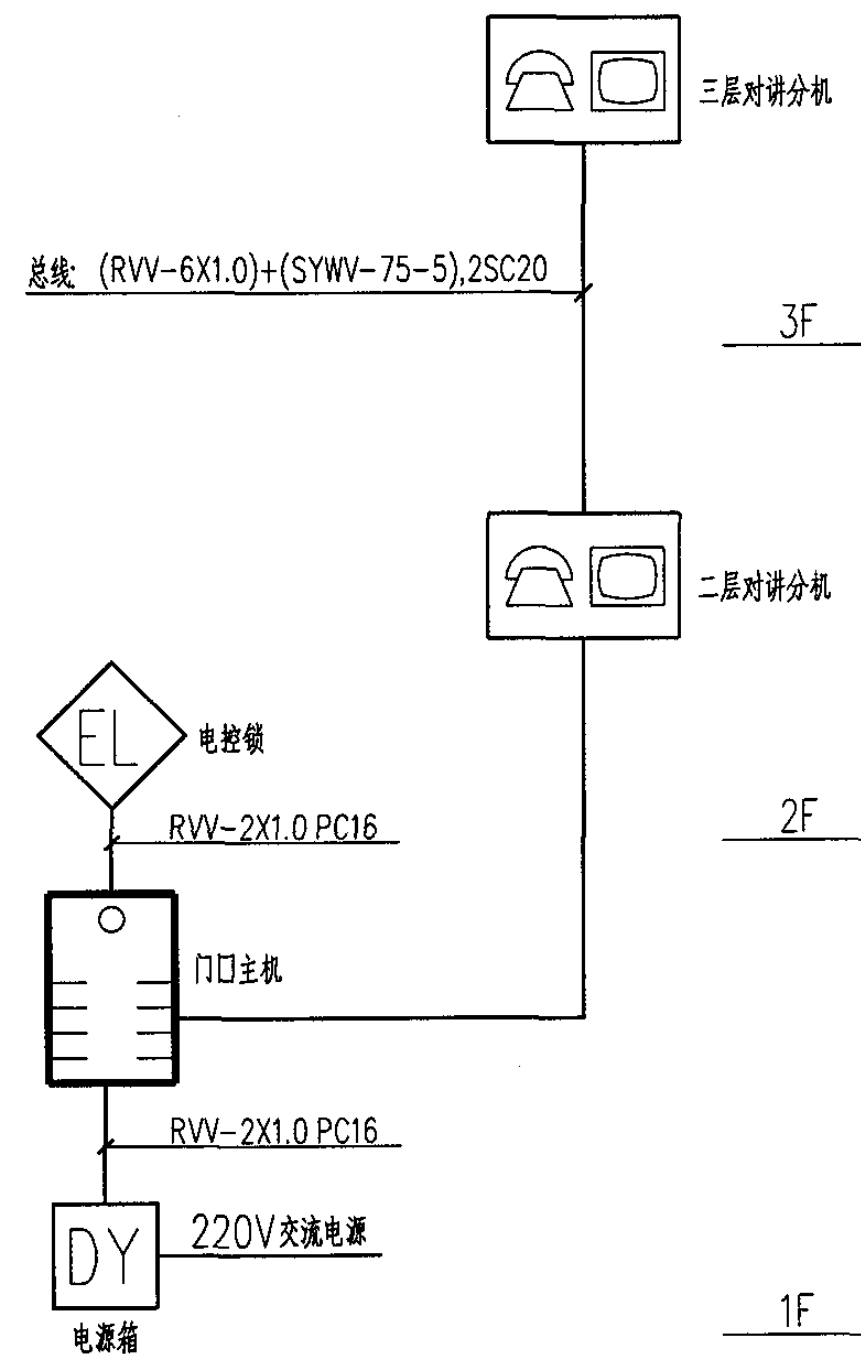


屋面防雷平面图						图集号	05SJ917-5
审核	胡兴华	胡兴华	校对	吴海明	设计	吴洲刚	页
							D7





电话、有线、网络布线系统图



访客对讲系统图

## 弱电系统图

图集号

05SJ917-5

审核

胡兴华

胡兴华

校对

吴海明

吴海明

设计

吴洲刚

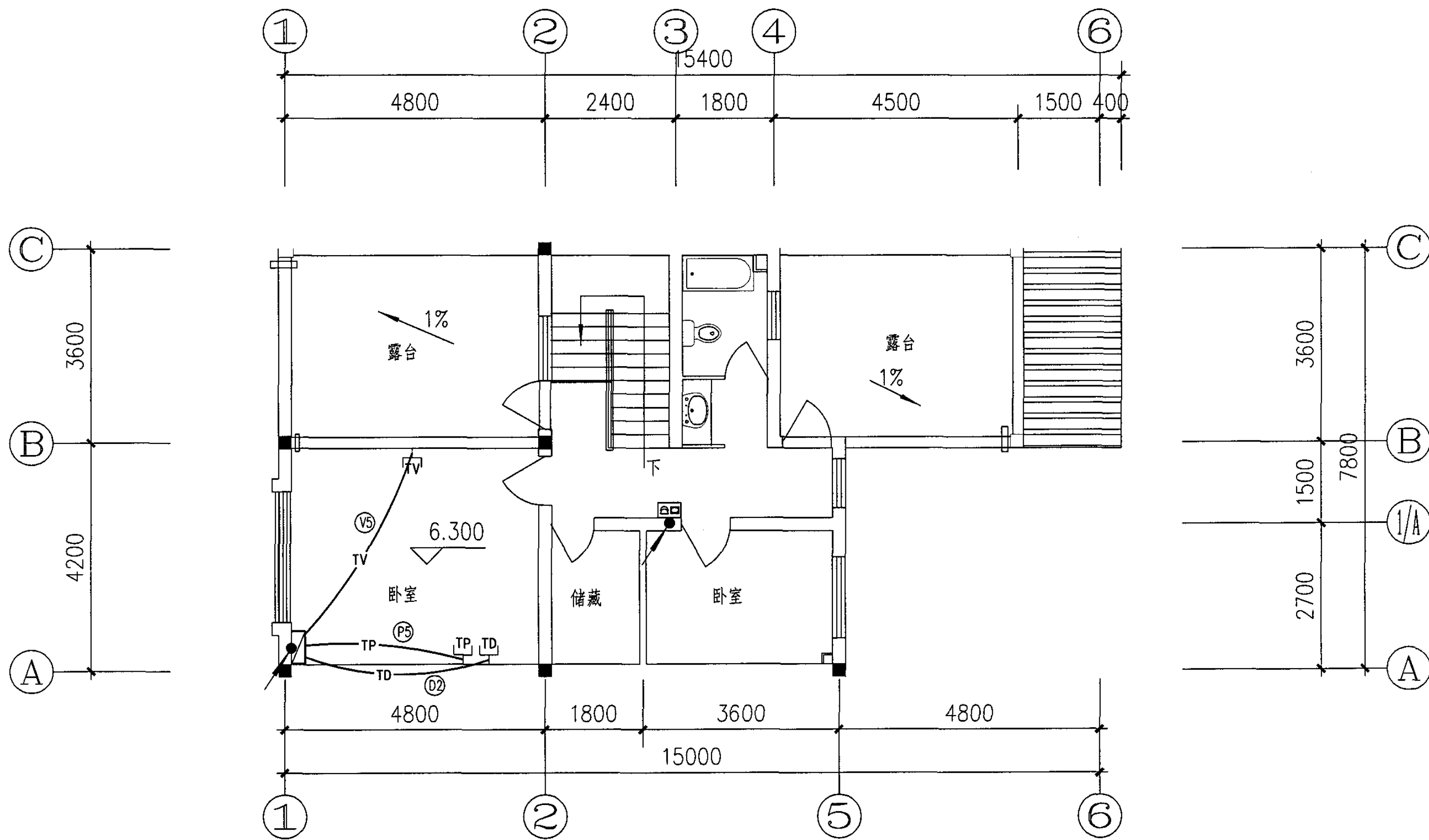
吴洲刚

页

D8







### 三层弱电平面图

图集号

05SJ917-5

审核 胡兴华 胡兴华 校对 吴海明 吴海明 设计 吴洲刚 吴洲刚

页

D11

## 主编单位、联系人及电话

主编单位： 绍兴县越州建筑设计有限公司  
中国建筑标准设计研究院

王香宜  
李力

0575-4126574  
010-88361155-800

图集主审人： 赵冠谦

组织编制单位、联系人及电话：

中国建筑标准设计研究院

李力

010-88361155-800（国标图热线电话）  
010-68318822（发行电话）