湛江市农房设计通用图集

（麻章区）

麻章区住房和城乡建设局

2024年11月编

目 录

1、导言 …… 01
2、安全宣传 …… 02
3、120㎡两层半户型（并排A） …… 06
（1）效果图 …… 07
（2）建筑施工图 …… 09
（3）结构施工图 …… 36
（4）给排水施工图 …… 55
（5）电气施工图 …… 70
4、120㎡两层半户型（并排B） …… 89
（1）效果图 …… 90
（2）建筑施工图 …… 92
（3）结构施工图 …… 119
（4）给排水施工图 …… 138
（5）电气施工图 …… 155
5、120㎡两层半户型（坡屋顶） …… 176
（1）效果图 …… 177
（2）建筑施工图 …… 178
（3）结构施工图 …… 200
（4）给排水施工图 …… 219
（5）电气施工图 …… 232

导言

◇　湛江位于我国大陆最南端，地处亚热带地区，属于热带北缘季风气候，炎热、潮湿、日照时间长是显著的气候特点。在其环境与文化影响下，建筑文化追寻自然、安逸、平和、浪漫的环境。建筑特色表现为平面灵活、形式多样、尊重民俗、讲求实效、顺应自然。建筑善于利用钢筋混凝土的框架特点，创造通透空间及虚灵形体，塑造清新明快的建筑形象。表现在功能上具有隔热、遮阳、通风的特点。建筑物顶部常做成多层斜坡顶，外立面颜色以浅色为主，以及方形柱的运用。由于岭南一带气候温和，人们活动空间向外推移，因而，露台、敞廊、敞厅等开放性空间得到了充分的安排，形成岭南建筑装饰空间的自由、流畅、开敞的特点。

◇　村民住宅建设是城乡一体化发展和美丽乡村建设的重要组成部分。村民住宅是汇居住、文化、经济、社会、历史于一身的集合体，既有居住功能也有文化传承功能，既体现一个时期经济发展状况，也反映这个时期的社会管理水平。农村村民住宅形态纪录一个时期村镇发展的历史脉络，反映城市化的里程与效果，代表区域经济、文化、社会发展的真实水平。

◇　当前，湛江市已经进入城市化快速发展时期。为了响应《湛江市人民政府关于印发湛江市农村宅基地和住宅建设管理暂行办法的通知》与《广东省农房质量安全风貌提升和农房建设试点行动方案》（粤建村〔2023〕64号）的落实，走新型城市化发展道路，统筹城乡发展，结合正在开展的美丽乡村、名镇名村建设和村庄整理等重点工作，在全市组织开展进一步加强农村村民住宅规划建设管理工作，按照统一标准规范农村村民住宅建设，着力推动新农村建设工作深入开展。

◇　《湛江市农房设计通用图集》为农村村民住宅建设提供多种样式的参考和选择，旨在引导我市村镇建设事业健康、有序发展。本图集明确了农村住宅建设要有鲜明的时代特征和湛江建筑文化特色，体现宜居的人性化特点，注重发掘与培育地域风格，保障合理的日照与通透的视野，注意环境优化利用与协调融合。通过发布《湛江市农房设计通用图集》，进一步规范农村住宅规划建设行为，营造城乡优美、协调、有序的生活居住环境，为加快建设都市美丽乡村奠定良好基础。

◇　本图集为麻章区农村住宅设计，民居宅基地用地面积为120平方米（共3个方案），建筑形式暂定为独栋。方案可根据实际情况调整为联排或双拼。该区域位于湛江市西南部，地处雷州半岛北部。麻章是湛江市西南出口门户，是湛江的交通枢纽，湛江通往海南、大西南的咽喉要塞。且生态良好，南亚热带农业资源丰富，花木众多，风景优美，有国家AAAA级旅游景点湖光岩等。还有规划占地1万亩的湛江教育基地，科教创新体系健全。有“湛江傩舞”、“人龙舞”等一批国家级、省级非物质文化遗产。历史文化悠久，是革命时期的重要红色根据地，也是湛江市区最古老的县城遗址。旧县村内，随处可见保留完好的明清民居、古井、古钟，还有古祠堂和神庙，村内古宅红砖高墙。檐上雕花刻字，异常精美，其工艺之繁杂，工程之浩大，可见当时的辉煌和富庶。这些民居往往采用红砖、青石和木材作为主要建材，展现出质朴而坚固的风貌。屋顶多采用坡屋顶，有利于排水和防晒。本图集以适用、经济、节能、美观为重点，布局合理，功能齐备，建设费用适中。在推行节能工作方面，根据我市夏季气温高而且时间长，农民建房喜南北朝向的特点，厅房均采用南北向或尽量接近南北向，进风利用建筑物的门窗对流，自然通风，外墙饰面均采用浅色高效隔热的材料，减少太阳直射入屋或室内空调的冷气流失所造成的能源损耗，屋面设保温隔热材料，建筑物东西向减少开窗面积和外设窗套以起到遮阳作用。

◇　本图集仅适用于麻章区农村住宅设计，对本地农村住宅建筑起指导性作用；本图集共涉及建筑方案和施工图（建筑、结构、给排水、电气四个专业），村民可以根据自己宅基地实际情况，结合自己的需求，选择采用其中的户型及施工图。该图集编制完成时间为2024年11月份，图集应参照当前时间的国家及地方相关的最新的规范、规程、规定、标准的有限时间内执行；建筑外立面色彩、样式、材料、保温等均为指导性。业主如需修改，可与当地主管部门协商申请，同意后方可更改；由于村民居住住宅范围广、地质情况千差万别，本图集仅根据湛江市一般原土承载力要求进行设计，居民建房之前需要聘请相关的专业技术人员进行地质勘察，确保符合结构图纸指标要求。

一张图让你牢记农村建房如何做到更安全

农村房屋安全事关人民群众生命财产安全和切身利益，如何做到选址安全、结构安全、施工安全、使用安全科普教育，这其中大有学问，看懂这张图，安全问题有保障！

- 有利地段优先选，场地开阔又平坦，基岩稳定土密实，均匀分布为最佳。
- 不利地段要处理，陡坡建房做护壁，河岸边坡软弱土，换填夯实方可建。
- 危险地段须避让，滑坡崩塌要防范，地陷地裂采空区，洪水易发高压线。

1 选址

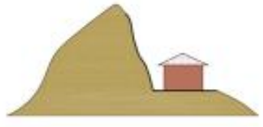
有利地段优先选（✓）

场地开阔平坦

稳定基岩、坚硬土、土质密实

不利地段要处理

软弱土、液化土地段



削山建房应进行护坡处理

危险地段须避让（✗）

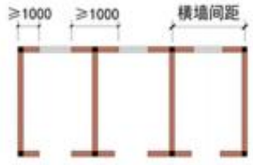
滑坡、崩塌、泥石流等地段

地质塌陷区

行洪河道、沟谷等低洼地带

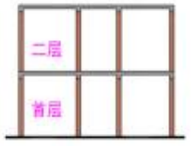
- 平面布置要规整，墙体上下应对齐，高宽比例不过三，上层外挑不安全。
- 墙垛宽度要保证，横墙不宜隔太远，设置圈梁构造柱，地震来时命保住。
- 构造柱在房四角，墙体纵横交接处，圈梁设在楼屋盖，交圈闭合抱着柱。

2 房屋布局

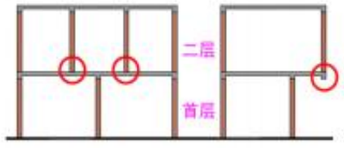


平面布置规整（✓）

横墙间距不大于9米（✓）



墙体上下对齐（✓）



墙体上下未对齐（✗）

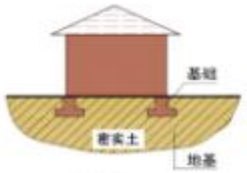
房屋设置圈梁、构造柱（✓）

未设置圈梁、构造柱（✗）

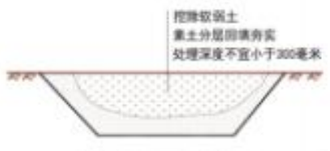
- 房屋地基应稳固，首选岩石与硬土，
  软弱地基须处理，换填夯实地梁固。
- 基础埋深不能浅，最少半米保限度，
  冻土地区要注意，基础须在冻土下。
- 基坑开挖需验槽，验完及时筑基础，
  筑完基础速回填，水泡曝晒要避免。
- 挖槽近处若有房，安全措施须跟上，
  沉降观测与支挡，及时施工保稳当。

3

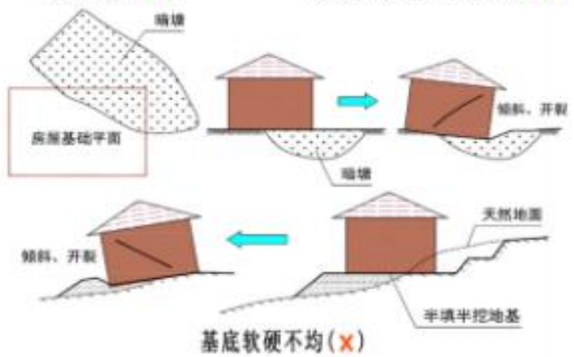
地基基础



稳固地基（✓）



软弱土层进行地基处理（✓）



基底软硬不均（x）

基坑及时用混凝土封底（✓）

基坑泡水（x）

- 墙体砌筑靠材料，合格产品最重要。
  抗震不用空斗墙，泥浆砌筑要禁用。
- 砂浆拌完及时砌，落地灰浆弃不用，
  砂浆必须含水泥，含土山砂须水洗。
- 砌墙之前先湿砖，浇水提前一两天，
  砌筑进度控制好，每天莫超一米五。
- 构造柱留马牙槎，每隔半米设拉筋，
  伸入墙内要一米，先砌墙来后浇柱。
- 纵横墙体同时砌，需要砌成踏步槎，
  若设直槎有措施，拉结钢筋不能少。

4

墙体砌筑

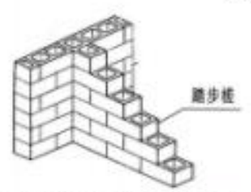
砌筑前浇水湿润（✓）

砌体结构、砖混结构应先砌墙后浇柱（✓）

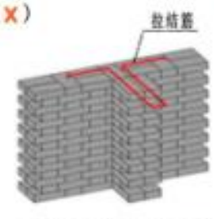
构造柱留马牙槎（✓）

构造柱未留
马牙槎（x）

墙体设置拉结筋（✓）



纵横墙交接处砌成踏步槎（✓）



直槎时设置拉结筋（✓）

注：禁止使用黏土砖，应使用页岩砖或符合要求的砌块。

- 楼面首选现浇板，楼板圈梁一起浇。
  钢筋不能随意踩，马凳垫块有必要。
- 材料配比要恰当，搅拌均匀须振捣，
  七天养护是底线，底模拆除不能早。
- 慎重选择预制板，八度以上禁止用，
  搁置长度要保证，连接稳固是关键。
- 硬山搁檩坡屋盖，八度九度不能用，
  屋盖支承应稳固，檩条连接要牢固。
- 坡顶若用木屋架，须设支撑和系杆。

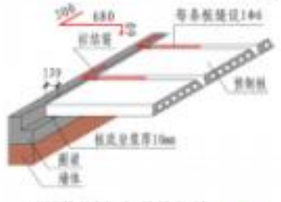
5

楼（屋）盖

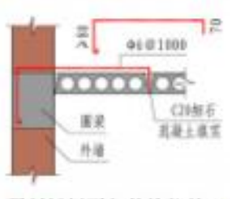
设置马凳和垫块(✓)

现浇板钢筋被踩踏(✗)

预制板质量不合格，断裂（✗）



预制板端部与外墙拉结（✓）



预制板侧面与外墙拉结（✓）

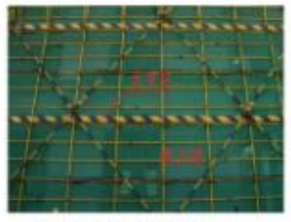
相邻檩木采用燕尾榫、扒钉连接(✓)

木屋架设置剪刀撑(✓)

- 单排支架不能用，杆件选材需关注，
  横杆立杆扫地杆，加设斜撑才稳固。
- 支架底部要稳定，夯实立稳很重要，
  设置通长底垫板，排水措施要做好。
- 立杆间距一米二，横杆间距一米五，
  施工完毕慎拆除，顺序一定别马虎。
- 竹架绑扎应注意，材料选用有要求，
  竹篾镀锌钢丝扎，尼龙塑料不牢固。
- 施工运料脚手架，设置马道保上下，
  集中堆载应禁止，避免工程出事故。

6

模板支架



设置横杆、剪刀撑（✓）

单排支撑、无剪刀撑（✗）

立杆接长采用对接夹板接头（✓）

立杆接长未采用对接夹板接头（✗）

缺少扫地杆和垫板（✗）

设置扫地杆和垫板（✓）

竹脚手架绑扎

- 恶劣天气不施工，大风暴雨要停工。
- 正确佩戴安全帽，须要系紧下颚带。
- 高空作业要小心，切记系上安全带。
- 现场周边拉警戒，临边洞口要防护，
  防护高度一米二，安全警示要醒目。
- 电缆拖地要避免，随意拉设有危险。
- 用电设备应接地，作业停止要断电，
  人走拉闸并上锁，木质电箱不能用。

7

施工安全

正确佩戴安全帽

系好安全带（✓）

电缆线架空保护（✓）

电缆线随意拉设（✗）

接地保护（✓）

未接接地保护线（✗）

- 私搭乱建要禁止，房屋受损有危险。
- 活动场所随意搭，公共安全隐患大。
- 装修不得动结构，随意扩建酿大祸，
  加层改造先鉴定，确保安全再施工。
- 屋面悬臂女儿墙，重物斜靠有隐患，
  张拉绳索要不得，搭棚搭架有风险。
- 旧房拆除需注意，自上而下拆房屋，
  先拆屋盖后墙柱，做好支护保安全。

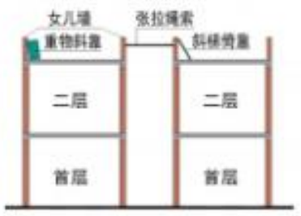
8

安全使用

在现有建筑上随意加盖（✗）

利用房屋墙体擅自搭设（✗）

拆除承重墙（✗）



屋面女儿墙张拉绳索、重物斜靠（✗）

建筑垃圾、废渣集中
堆在楼板上（✗）

自上而下的拆除（✓）

湛江市农房设计通用图集

120㎡两层半户型（并排A）

麻章区住房和城乡建设局

2024年11月编

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）

建 筑 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）				共 25 页
设计阶段	施 工	专 业	建 筑	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	建筑设计总说明一	JZ-SM-01		A3	
2	建筑设计总说明二	JZ-SM-02		A3	
3	建筑设计总说明三	JZ-SM-03		A3	
4	建筑设计总说明四	JZ-SM-04		A3	
5	建筑设计总说明五	JZ-SM-05		A3	
6	建筑设计总说明六	JZ-SM-06		A3	
7	建筑设计总说明七	JZ-SM-07		A3	
8	建筑设计总说明八	JZ-SM-08		A3	
9	建筑设计总说明九	JZ-SM-09		A3	
10	庭院示意平面图	JZ-01		A3	
11	首层平面图	JZ-02		A3	
12	二层平面图	JZ-03		A3	
13	三层平面图、顶层平面图	JZ-04		A3	
14	轴①-轴④立面图	JZ-05		A3	
15	轴⑩-轴Ⓒ立面图	JZ-06		A3	
16	轴④-轴①立面图	JZ-07		A3	
17	轴Ⓒ-轴⑩立面图	JZ-08		A3	
18	1-1剖面图	JZ-09		A3	
19	2-2剖面图	JZ-10		A3	
20	门窗大样图	JZ-DY-01		A3	
21	构造大样图一	JZ-DY-02		A3	
22	构造大样图二	JZ-DY-03		A3	
23	围墙大样图一	JZ-DY-04		A3	
24	围墙大样图二	JZ-DY-05		A3	
25	化粪池大样图	JZ-DY-06		A3	

建 筑 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 设计合同及建设单位提供设计要求和意见；现状地形图。

1.2 经主管部门审批相关文件。

1.3 经有关部门批准的设计方案及甲方认可的设计方案。

1.4 经湛江市规划局批准的用地红线、建筑红线。

1.5 国家、地方及行业颁布的现行有关法律、规范、规定和标准:

《中华人民共和国工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分（2013年版）》

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）

《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）

《建筑设计防火规范》（GB 50016 -2014(2018版)）

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2012）

《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）

《建筑防水工程技术规程》（DBJ15-19-2016）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

《建筑外墙防水工程技术规程》（JGJ/T 235-2011）

《建筑地面设计规范》 （GB50037-2013）

《蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程》（DBJT15-82-2021）

《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）

《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2015）

《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

《建筑外窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019

1.6 本说明未尽之处应参照国家及地方其它相关的规范、规程、规定、标准执行

二、工程概况

本工程位于湛江市。工程项目技术经济技术总表:

项目名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	总建筑面积	325.60㎡
地上面积	325.60㎡	地下室面积	
建筑基底面积	120.00㎡（不包括庭院）	设计使用年限	50年
建筑层数（地上/地下）	2层半	建筑高度	12.25m
抗震设防烈度	8度	建筑耐火等级	二级

三、标高及单位

3.1 本工程设计标高

a.本工程设计标高±0.000由现场确定）；

3.2 本工程图纸所有标注尺寸，除总平面、标高以米(m)为单位外，其它尺寸均以毫米(mm)为单位：图中各层标注标高除注明外，均为建筑完成面标高，屋面标高分别注明建筑完成面标高；

四、墙体工程

4.1 本工程墙体的基础部分详见结施图;承重钢筋混凝土墙体详见结施图。

4.2 钢筋混凝土墙(柱)与墙体联接处构造详结构统一说明；不到顶的非承重墙，砌筑用料及锚固方法详结构统一说明。

4.3 砖墙厚度除图中注明者外，所有外墙厚、分隔墙厚、楼梯墙厚200mm，厕所内隔墙厚100mm。

4.4 本工程选用之新型墙体材料:外墙选用 ⑩ ，内墙选用⑩，楼、电梯间墙、女儿墙、阳台栏板 ⑩ 。

其砌筑用料及锚固方法应严格按有关规定施工。

①蒸压泡沫混凝土砌块、②灰砂砖、③免烧砖、④粉煤灰砖、⑤轻质陶粒砌块、⑥砼实心砖、⑦砼、⑧普通砼空心砌块（双排孔或多排孔）、⑨蒸压加气混凝土砌块、⑩水泥砖、⑪泰柏板、⑫石膏岩棉夹心内墙板

墙砌体采用强度级别为:砖Mu10，水泥砂浆或混合砂浆M7.5。±0.000以下用240mm水泥砖砌筑，强度等级采用MU10，水泥砂浆采用M10。

4.5 墙体容重要求、构造、砌筑方法、砌块墙的构造柱，洞口加强和设置的过梁均按结构总说明施工，所有砌体墙(除特殊说明外)均砌至梁底或板底。

4.6 砌块墙砌筑前，先浇注C20细石混凝土基座，高出楼（地）面≥150mm高，宽度同墙厚，顶部与楼板应斜砌实心砌块，砂浆密实，保证砌体与梁紧密接触。

4.7 凡剪力墙、柱边门垛尺寸小于100mm时，用素砼与墙、柱整体浇注，构造配筋详结施。门窗洞口边200mm。范围内的蒸压加气砼砌体内墙，及需墙面上悬挂重物的蒸压加气砼砌内墙，均应预先用C15砼或灰砂砖加固。

4.8 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理；

4.9 所有砌块筑的管道井均用1：2.5水泥砂浆抹面压光，厚度20mm，无法二次抹灰的竖井均用砂浆随砌随抹平赶光。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明一	图名	JZ-SM-01

建 筑 设 计 总 说 明 二

4.10 墙体留洞及封堵：

a.钢筋混凝土上的留洞见结施和设备图。　　b.砌筑墙预留洞见建施和设备图。

c.预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙体留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵柔性防火材料，防火墙上留洞的封堵为不燃烧体填塞密实。

4.11 墙身防潮处理：在室内地面以下标高-0.060处做防潮层，防潮层做法为20厚1：2水泥砂浆(加3%防水剂）。(有钢筋混凝土圈梁者除外);室内相邻地面有高差时，防潮层做法为在高差处墙身的外侧面加设20厚1：2水泥砂浆（加3%防水剂）；室内标高低于室外标高时，防水设计详具体工程。

4.12 蒸压加气混凝砌块：卫生间等有防水要求或潮湿的房间,墙体底部应设高度不小于200mm素混凝土坎台,墙身迎水面采用防水砂浆抹灰;墙内埋管管径不宜大于25mm;烟道、排气管应采用预制专用管道,不得用蒸压加气混凝土砌块砌筑；女儿墙不应采用加气混凝土砌块砌筑;受力构件不应直接与外墙砌块连接，严禁在蒸压加气混凝砌块外墙墙体上直接调挂饰面。

4.13 所有砌体砌筑的阳台、外走廊、楼梯平台栏板及女儿墙顶均设钢筋混凝土压顶，宽度同栏板或按详图设计；支承在悬臂梁和悬臂板上的墙体，应设置墙厚x180的抗裂柱，间距≤3m；外墙设置通长窗时，窗下应设钢筋混凝土压顶；配筋详结构统一说明。

4.14 有隔声要求的墙体做法：采用60mm厚或90mm厚的条板拼装成20mm厚的空气夹层并内填防火、隔声、减震材料的墙体，梁、板、墙、柱结合部位宜设紧封隔声处理(如泡沫封胶、橡胶垫等)并用弹性胶粘结，不得有空隙和通缝。

4.15 楼梯间和人流通道的填充墙，采用钢丝网砂浆面层加强。

五、屋面工程

5.1 本工程屋面防水等级为 一 级，材料做法详见工程做法表

5.2 屋面找坡若为结构找坡，坡度为3%；若为建筑找坡，坡度为2%。屋面排水组织见屋面平面图，天沟、檐沟纵向坡度为不小于1%，且沟底水落差不得大于200mm，内排雨水管设置见水施图。

5.3 内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑。穿板面管道或泛水以下外墙穿管，安装后须严格用细石砼封严，管根四周加嵌防水胶，与防水层闭合。

5.4 卷材防水屋面基层与突出屋面结构，如女儿墙、变形缝、烟囱等的交接处，以及基层的转角处，如天沟、檐口落水口等水泥砂浆粉刷应做成圆弧。将柔性防水向上翻起300高。走廊、露台与墙身或女儿墙交接处,防水涂料沿墙反上400mm。

5.5 屋面柔性或复合防水处理应根据产品要求及有关设计大样图施工。

5.6 屋面刚性防水层应做分格缝，分格缝应设在屋面板的支撑端、屋面转折处，其分格尺寸不得超过6mx6m。

5.7 现浇钢筋混凝土屋面的砖砌女儿墙底部应同时加捣混凝土300高，厚度与女儿墙厚度相同，配筋由结构专业确定。女儿墙应设构造柱，柱距不宜大于4m，并应伸至女儿墙顶与现浇混凝土压顶整浇在一起。女儿墙压顶应向内找坡，坡度不小于6%。砌体女儿墙，砌体强度等级应大于Mu10，砂浆强度等级不低于M10。

5.8 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞

5.9 所有反梁过水孔必须用 PVC管预埋，管底与楼面（屋面）齐平。

六、门窗工程

6.1 门窗详见门窗表，建筑外门窗应满足《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

6.2 本工程采用的门窗框料与类型：

☑铝合金门窗

1.铝合金门窗:门结构型材壁厚≥2.0mm；窗结构型材壁厚≥1.4mm

平开门选用　□ 50系列、 ☑100系列；

推拉门选用　□ 70系列、 ☑90系列；

平开窗选用　□ 40系列、 □ 50系列、 ☑70系列；

推拉窗选用　□ 55系列、 □ 70系列、 ☑90系列

6.3 铝合金门窗框与墙体相连接处,门窗表中所示尺寸均为洞口尺寸，加工制作时四周均须留25mm空隙，

用1:2中性膨胀低碱水泥砂浆填塞缝隙,然后在门窗框料与外墙面接触处用弹性密封胶嵌缝。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明二	图名	JZ-SM-02

建 筑 设 计 总 说 明 三

6.4 本工程采用玻璃作为建筑材料的下列部位必须采用建筑安全玻璃：

1.7层及7层以上建筑物的外向窗；

2.单块大于1.5㎡的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；

3.玻璃幕墙（全玻璃幕除外）；

4.观光电梯及其外维护；

5.裙楼围蔽、内庭围蔽、朝向内庭的窗，内庭栏板，楼梯、阳台、平台走廊的栏板；

6.采光棚、雨棚、出入口通道上盖、吊顶；

7.室内玻璃隔断、浴室围护和屏风、玻璃门；

8.用于承受行人行走的地面板；

9.水族馆和游泳池的观察窗、观察孔；

10.人群稠密的街道两旁、车站、露天集市的各类构筑物，立交桥、天桥、隧道；

11.建筑物和构筑物的玻璃制招牌

12.易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位；

本工程选用的建筑安全玻璃：

☑钢化玻璃 □夹层玻璃 □中空钢化玻璃 □中空夹层玻璃

6.5 窗台低于900的，应采用护栏。做法参照中南标护窗栏杆11ZJ401之P35Ⓐ。

6.6 一般标准木门选用全国通用标准图集或中南地区通用标准图集。高标准装修木门须选用硬木高级成品木门；。

6.7 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整

6.8 门窗立樘：

a.平窗立樘位置除图中注明者外，均居墙中。凸窗立樘除注明外均为距离凸窗台板外边缘（建筑完成面）50mm

b门除图中注明者外，内开门立樘平开启方向墙粉刷面，外开门及弹簧门居墙中,立樘平墙面粉刷者加贴脸。

6.9 门窗立面形式、颜色、开启方式、门窗用料及门窗玻璃五金的选用参见门窗图并根据材料要求确定；门窗代号、数量见门窗表。本工程所有防火门、卫生间门均设闭门器。

6.10防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。防火门应选用消防部门认可的产品，门窗埋件右制作厂家提供按要求预埋。

6.11 防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用与墙体耐火极限相同的防火材料封闭

6.12除图纸注明外，外墙飘窗、窗台、窗楣底用纸筋灰抹光，扫同色外墙涂料二道，并做通长滴水线。

6.13建筑外门窗空气声隔声性能指标，符合《民用建筑隔声设计规范》的规定。临街的外窗、外门应低于30dB。

6.14 项目目选用门窗等长寿命活动配件的围护结构产品。门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求2倍，其检测方法满足现行行业标准《建筑门窗反复启闭性能检测方法》JG/T 192（一般门反复启闭次数不低于20万次，窗反复启闭次数不低于2万次可满足要求），门反复启闭次数为200000，窗反复启闭次数为20000。

七、楼地面工程

7.1 地坪：先将原土整平，如有填土则应按要求分层洒水夯实，如填砂，则应用水冲实，然后现浇100mm厚C15混凝土垫层(包括踏步及散水)，房间分隔面积大于10平方米者，加设构造钢筋网，⌀6@200(双向)。

7.2 楼面：本工程楼地面做法详见材料做法表和房间装修用料表，楼面除注明处外，室内楼板结构面为-0.05；楼地面局部结构板面降低范围、标高与建筑设计面层有高差处，找坡找平填料采用1：8陶粒砼。

八、 外装修工程

8.1 外墙饰面用料详“建筑装修做法表”及立面图。

8.2 外墙粉刷、贴面材料及分格按立面所示，分格缝宽10mm，深8mm，用黑色防水密封缝，或另详大样。

8.4 外墙面应在全墙面满挂钢丝网，选用热镀锌钢丝网，镀锌钢丝网网孔为12.7*12.7，丝径为0.9mm。钢丝网固定方式：采用2.5×28mm镀锌水泥钉（加20镀锌垫片）固定，其中固定在现浇砼(梁、墙、柱等)上的须加设塑料胀管；现浇砼上，须预先按规定间距钻孔，不得锤击打孔。钢丝网挂设一般规定：在固定时钢丝网须摊平拉紧。固定钢丝网边缘时，水泥钉宜布置在离钢丝网边线2～3cm处，以便压紧钢丝网，不使其边缘翘曲。钢丝网片与抹灰基层搭接不得小于100mm,钢丝网片之间搭接亦不得小于100mm。水泥钉间距不宜大于300mm。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明三	图名	JZ-SM-03

建 筑 设 计 总 说 明 四

8.5 门窗洞口四周采用厚度不小于5mm的聚合物水泥防水砂浆作防水增强层。

8.6 以外墙砖作为外墙贴面材料时， 外墙砖吸水率不大于 0.5%。

8.7 选用石材或幕墙作外墙面装修施工时，其固定点必须设在主体结构的柱或梁上，不得设在轻质墙体上以确保安全

8.8 室外雨水管的颜色按设计图或选用与建筑外墙一致的颜色。

8.9 外墙不同材料交接处，须在找平层中附加一层 300mm宽的金属网（16号钢丝网，网孔 25×25)

九、内装修工程

9.1 室内混合砂浆粉刷时，其墙、柱及门洞口阳角处均做20厚1：2水泥砂浆护角，每侧50宽，高度不应低于2000mm。

9.2 内墙在不同材料交接处，须在找平层中附加一层400宽金属网。（热镀锌电焊网，丝径0.90mm，网孔12.7x12.7mm）。

9.3 凡木料与砌体接触部位均须满涂防腐油，所有木材均需做防腐及防白蚁处理。所有埋入墙内、混凝土内的木制件，均须涂刷耐腐蚀涂料。

9.4 凡二次装修房间楼地面不做面层，墙面、顶棚抹灰仅做打底不做面层；有吊顶房间的墙、柱、梁等粉刷或装饰面仅做到吊顶高以上100mm处。

9.5 居室等有安静要求的房间邻电梯井道时，侧墙做隔音墙（100厚陶粒空心砖加20厚岩棉填充）。

9.6 卫生间墙面及楼面均应做防水层,做法详建施“建筑装修做法表”。凡室内(包括阳台)设有地漏的地面均以2%的排水坡度斜向地漏。所有厕间地面及四周侧壁应做高出楼地面的防水层,在楼板面浇捣300高C20素砼再进行墙体砌筑。

9.7 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。

9.8 墙体面层喷涂或油漆须待粉刷基层干燥后进行。

十、油漆涂料工程

10.1

(1)钢门窗经除锈后用防锈漆打底二道，面刷原色调和漆二道。

(2)普通木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，面刷原色调和漆，底油一道面油二道。

(3)高级木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，打底用色及面漆颜色由装修定。

(4)所有金属制品露明部分用红丹（防锈漆）打底二道,面刷调和漆二道,颜色同所在墙面颜色。不露明的金属制品（包括预埋铁件等）作防锈处理后刷红丹（防锈漆）二道。

(5)金属栏杆作防锈处理后用红丹（防锈漆）打底二道,面刷原色调和漆二道。

十一、防水设计

11.1 防水要求：

1)本工程屋面、外墙、水池、地下室及卫生间等防水工程施工，工程验收及保养均应遵照国家标准《屋面工程技术规范》GB50345-2012、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012、《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）等有关规定进行。

2)本工程屋面、外墙、水池、地下室、及卫生间等防水等级与标准，防水层次，防水构造参照《建筑工程装修做法表》施工。

11.2 防水技术做法要求：

1)屋面结构板施工时应震捣密实，不能出现蜂窝，麻面。屋面留洞必须准确无误，屋面防水层施工完毕须做蓄水试验后才能敷设上层材料、严禁在屋面防水层施工完毕之后，再穿越屋面防水层架设各种形式的支架。<如广告支架及设备基础>及某些管道的再穿越，以防屋面防水层受损而引起屋面渗水。

2)屋面的阴阳角，落水管口周围等处应设一道附加增强层，增强层采用加胎涂膜。

3)屋面转折处及与屋面凸出结构的交接处，细石砼防水层应设置分格缝，细石砼防水层中不得预埋其它埋件。

4)管道穿越屋面时除注明者外，其防水做法参见05ZTJ204 (12/5)

5)屋面出入口，女儿墙泛水及屋面设备基础的防水做法见各平面图及05ZTJ204 (5/16) 相对应的构造做法图。

6)屋面面层施工完毕后，应能看出有明显的排水坡向，坡向雨水口不能有倒坡现象。

11.3 外墙防水要求：

1)各种墙体的砌筑均应确保砂浆饱满，砌体的搭接必须符合砌筑标准；

2)突出墙面的腰线，挑檐，挑窗台等其下部必须做好滴水线，其上部与墙面交角处做成半径50mm的圆角，窗台外侧应抹出坡面，坡向室外，做法参见11ZJ901 (12/13)

3)加气砼砌块等轻质砌体外墙门窗洞周边200mm内的砌体应用实心砖或C20细石砼浇筑，以便门窗固定及防止雨水渗透。

4)外墙上所有脚手架孔洞，栏杆，金属支架与墙面交接处，及各种专业管道留洞等，在施工 完成后均应填补密实并在面层相应部位应用聚合物水泥砂浆做好填嵌处理及面层装饰。

5)阳台及出屋面门口的防水门槛应采用与结构楼板相同标号的砼，并与楼板同时浇筑，以防止二次浇筑时产生缝隙渗漏。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明四	图名	JZ-SM-04

建 筑 设 计 总 说 明 五

6)建筑中采用耐久性好的防水和密封材料，采用的具体材料为防水涂料在热空气及人工气候加速老化条件下，均能通过相关耐久性测试。

11.4 卫生间、阳台地面防水要求：

1)卫生间、阳台竖管穿楼板防水施工时注意预留套管应高出防水层不小于20mm。地面防水层(2mm厚聚氨脂防水胶膜)沿墙高出地面500mm，卫生间沿墙高出地面2000mm。

2)各种管道穿越结构层时必须预留孔洞，留洞位置及尺寸必须准确，现场尽量不打洞以防产生结构裂缝出现渗漏现象，建设单位应在施工结构楼板前确定卫生洁具型号，施工单位校准了各种留洞资料后才能施工。需要穿越防水层的螺钉，预埋件等均应用高性能密封材料密封。

十二、建筑设备、设施工程

12.1 电梯选型主体设备由专业厂商提供，详见电梯选型表。电梯土建部分暂参考甲方所提供参考数据，并根据本工程的具体需求所做的土建条件的通用设计，本工程供应商应根据土建条件进行，深化设计和协调，并与设计单位最终确定该部分设计。电梯轿厢、墙地面内饰材料、门套的材质形式等需与业主、精装修设计和厂家等协商后确认。

12.2消防电梯门口设高4-5cm的漫坡，消防电梯的速度：从首层到顶层的运行时间不超过60秒，载重量不小于800kg。（无电梯时不考虑）

12.3卫生洁具、成品隔断由有关方面商定确认后，再进行施工安装。

12.4灯具、送回风口等影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十三、防火设计说明

13.1 本工程属于民用建筑，建筑高度见建筑总说明一。

根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版），该建筑分类为民用建筑。

13.2建筑物间距及消防道路的设置见总平面图。建筑物防火分区的划分见各层平面图。

13.3防火分区的最大人数和安全疏散宽度、疏散口数量、安全疏散距离均满足规范的要求，并按规范要求相应设置疏散楼梯间。

十四、白蚁预防施工措施说明

14.1 本、管缆井、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。工程的白蚁预防施工措施应以市白蚁办为准；

14.2 新建房屋施工到±0.000时，对地坪垫层进行喷药处理；

14.3 对一楼外墙、立柱四周与地基相距高50cm的部位进行喷药处理；

14.4 对一楼电梯井、管缆井、厨房、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。

14.5 对一楼内墙预留的配电箱空框施药时须进行内部全面喷涂，保证做到不留空白；

14.6 对无法拆除木模板的构件周围进行彻底喷药；

14.7 对各类管道外墙出入口或地沟周围50cm范围内进行全面药物喷洒；

14.8 对1—3楼的木门木窗，须在未涂刷水柏油或其他防腐剂前进行药物的喷洒处理；

14.9 对室外散水部位在垫层回填至-20cm或±0.000时，在离外墙基30cm对的范围内进行药物喷洒处理；。

14.10 对伸缩缝、沉降缝、抗震缝进行药液灌注；

14.11 对房屋基础架空层施药应先对架空层内外墙体、底部立柱四周进行药物喷洒。影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十五、其他施工中注意事项

15.1 本工程所有装饰材料颜色(包括外墙装饰.室内楼地面.墙面.天花.油漆等)施工单位均应先做色板，经与设计单位使用单位商定后方可订货及大面积施工。

15.2 凡贴墙、柱、楼地面之大理石，花岗石颜色及纹理须经试排确定后方可铺贴。

15.3 外墙门窗洞口之门窗框外侧面的做法与外墙身相同，所有受风雨影响之构造（线脚.飘板.窗楣.窗台底及雨蓬边线等）均应设30x10水泥砂浆滴水线。

15.4 图中所示之排水管及地漏位置若与水施图冲突，则以水施图为准。所有雨水管、排污管安装完毕后必须作灌水测试。

15.5 凡食用水池内壁所用的防水材料必须由卫生防疫部门检验鉴定,确认无毒,防菌防霉，易清洗方可施工，并须经蓄水化验,水质符合卫生标准后方能使用。

15.6 电房四周墙壁批荡后面扫白色防火漆；配电房的进排风百叶、窗后均加设5x5x1镀锌防锈钢网，门口设防鼠挡板,防止小动物爬进入。

15.7 变配电室的电缆夹层,电缆沟和电缆室应采取防水,排水措施.管沟位置及排水设施详见设备专业施工图.沟内设0.5%坡度坡向集水井.电缆沟设一级防水

15.8 根据国家有关规定，有关防水工程、钢结构工程、幕墙工程等应由有一定资质的专业单位施工，以确保工程质量。

15.9 凡未标注清楚的部位的做法，应按国家及地方的有关规范、规程、标准施工及验收。

15.10 建筑出入口及平台、建筑坡道、楼梯踏步、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，室内外活动场所采用防滑地面，其中防滑等级均不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331的规定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明五	图名	JZ-SM-05

建 筑 设 计 总 说 明 六

本工程采用的砂浆均采用预拌砂浆，详《广东省住房和城乡建设厅关于明确预拌砂浆设计标注有关问题的通知》[粤建散函（2015)453号]的相关规定		
品种	《预拌砂浆》GB/T25181-2010标注	
砌筑砂浆	DM M5、WM M5	M5混合砂浆、 M5水泥砂浆 Mb5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M7.5、WM M7.5	M7.5混合砂浆、 M7.5水泥砂浆 Mb7.5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M10、WM M10	M10混合砂浆、 M10水泥砂浆 Mb10混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms10蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M15、WM M15	M15混合砂浆、 M15水泥砂浆 Mb15混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms15蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M20、WM M20	M20混合砂浆、 M20水泥砂浆 Mb20混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms20蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M25、WM M25	M25混合砂浆、 M25水泥砂浆 Mb25混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms125蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M30、WM M30	M30水泥砂浆浆

抹灰砂浆	DP M5、WP M5	1:1:6混合砂浆
	DP M10、WP M10	1:1:4混合砂浆
	DP M15、WP M15	1:3水泥砂浆
	DP M20、WM M20	1:2水泥砂浆、1:2.5水泥砂浆
地面砂浆	DS M15、WS M15	1:3水泥砂浆
	DS M20、WS M20	1:2水泥砂浆
	DS M25、WS M25	1:1水泥砂浆

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明六	图名	JZ-SM-06

建 筑 设 计 总 说 明 七

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

屋面	名称	坡屋面	屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 细石混凝土面层屋面	屋面	名称	Ⅰ级防水 无保温层 不上人屋面（平屋面）
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦）		用料做法	• 40厚C20细石混凝土保护层，内配冷拔Φ14双向@150，设分格缝缝宽20，内填DS M15砂浆（1:3水泥砂浆），纵横间距≤10M		用料做法	• 50厚C20细石混凝土保护层，表面压光，混凝土内配⌀4钢筋双向中距100（分缝间距≤6M双向，缝内填防水密封材料）
		• 钢挂瓦条L30X4（中距按瓦的规格确定）			• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆			• （满铺铝箔，接缝用双面胶粘贴）
		• 钉35x35钢顺水条，中距600			• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 40厚C20细石混凝土持钉层（配Φ6@500x500 双向钢筋网与屋脊和檐口处预埋的Φ10锚筋连牢）			• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎			• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎			• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层			• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 20厚挤聚苯乙烯泡沫塑料保温板（燃烧性能B1级）			• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%			• 最薄处30后LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）			• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层			• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			
		• 钢筋混凝土屋面板，预埋Φ10钢筋头双向间距900，伸出屋面防水层30			• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净			

屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 地砖面层屋面	楼地面	名称	陶瓷地砖楼地面（无用水点的楼地面）	楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（有用水点的楼地面）
	用料做法	• 10厚防护地砖面层（600X600，可由甲方自定），DTG防水砂浆勾缝		用料做法	• 800x800x10陶瓷防滑砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(防滑地砖样式可自定)		用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(地砖样式可自定)
		• 20厚DS M20聚合物水泥砂浆（1:2.5水泥砂浆）粘结层			• 20厚1:3干硬性水泥砂浆			• 5厚1:1水泥砂浆结合层
		• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆			• 素水泥浆一道			• 20厚1:3水泥砂浆找平层
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 100厚C20混凝土 / • 基土压实 — 现浇钢筋混凝土楼板			• 1.5厚聚氨酯防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎						• 1.5厚聚合物乳液防水涂料
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层						• 最薄处20厚1:3水泥砂浆找或30厚C20细石混凝土坡层抹平
		• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%						• 素水泥浆一遍
		• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）						• 100厚C20混凝土 / • 基土压实 — 现浇钢筋混凝土楼板
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料						
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净						

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明七	图名	JZ-SM-07

建 筑 设 计 总 说 明 八

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（下沉式卫生间防水楼地面）	外墙	名称	外墙涂料	外墙	名称	面砖外墙
	用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝（防滑地砖样式由业主自定）		用料做法	• 801胶素水泥浆一遍，配合比1:4		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 25厚1:2性水泥砂浆			• 满挂⌀0.6热镀锌钢丝网，带圆盘塑料膨胀锚栓入墙内大于50，@500X500固定			• 10厚1:2.5水泥砂浆分二次抹平,满挂热镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料(防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）			• 15厚1:2.5水泥砂浆压入耐碱网格布			• 10厚聚合物水泥砂浆
		• 20厚1:3水泥砂浆找平			• 8厚聚合物防水砂浆一道			• 5厚1:1水泥砂浆加水重20% 801胶
		• C10轻骨料混凝土填充层找坡，坡先地漏			• 6厚抗裂砂浆压复合耐碱玻纤网			• 8厚面砖（面砖样式可自定），纯水泥浆擦缝
		• 0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材（芯材厚度≥0.5）用1.3厚专用配套粘结料满粘			• 真石漆外墙涂料（颜色纹理看样定）			注：首层墙裙0.6米高，贴10厚文化石面砖,纯水泥浆擦缝
		• 20厚1:3水泥砂浆找平						• 面砖勾缝胶勾缝
		• 100厚C20混凝土 / • 基土压实 — 现浇钢筋混凝土楼板						
外墙	名称	坡女儿墙	内墙	名称	防水瓷片面（用于卫生间、厨房内墙面）	内墙	名称	石粉类涂料墙面（用于建筑外墙内墙面、建筑内墙为砖砌的墙面）
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦），脊瓦用1:3水泥砂浆卧牢，每排瓦均用双股18号镀锌低碳钢丝与钢筋绑劳，配⌀6钢筋网，纵筋@500横筋按瓦长定		用料做法	• 砼梁柱与砖墙交接处挂300宽镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 挂瓦条30X30（h）			• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			• 10厚专用抹灰砂浆，分两次抹灰
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 防水层：2.0厚聚合物水泥防水涂料（高度为地面至顶板底）			• 涂刷封底漆封底
		• 20厚1:3水泥砂浆找平层			• 4厚1:1水泥砂浆结合层			• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平
		• 钢筋混凝土女儿墙板，表面清扫干净			• 8厚釉面砖（高度为地面至顶板底）			• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平
					面砖墙面（可用于女儿墙内侧，栏杆处栏板墙面内侧或其他有用水点内墙）			• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层
					• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			
					• 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（I型）			
					• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴			
					• 厚釉面砖（面砖样式可自定），白水泥浆擦缝			

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明八	图名	JZ-SM-08

建 筑 设 计 总 说 明 九

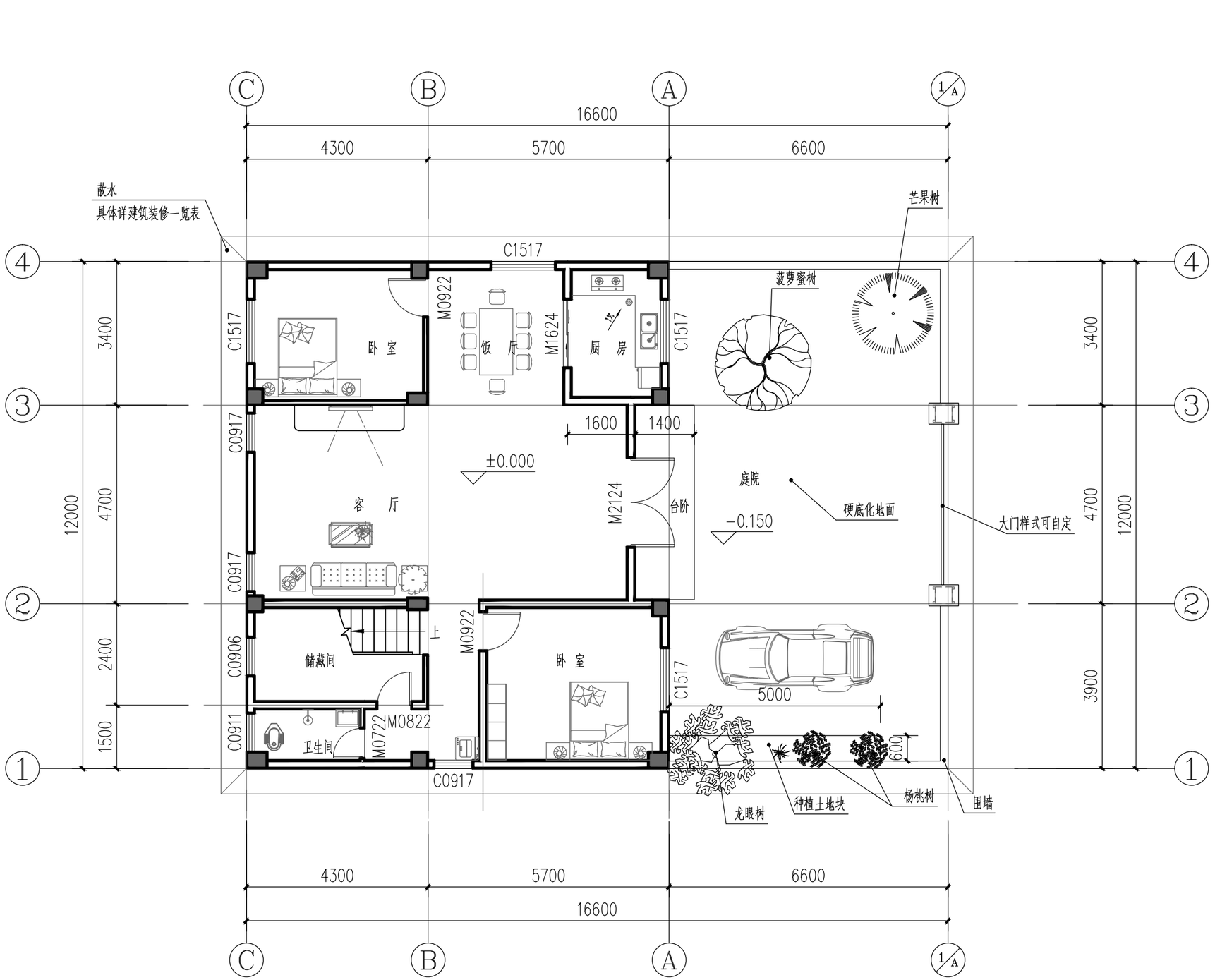
室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

顶棚	名称	石粉类涂料顶棚（适用于卫生间、厨房）	踢脚	名称	大理石踢脚（用于非用水的建筑内墙体）	楼梯	名称	扶手高度
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土楼板面铲平		用料做法	• 刷专用界面剂一遍			• 扶手高度自踏步前缘线量起不小于1.10m，楼梯水平段栏杆长度大于0.5m
		• 5厚1:3水泥砂浆			• 刷素水泥浆一遍（内渗建筑胶）			时，其高度不小于1.10m（由踏步及梯平台完成面起计算），栏杆杆件净距
		• 涂刮2厚聚合物水泥防水砂浆防潮层			• 15厚2：1：8水泥石灰砂浆，分两次抹灰			不大于0.11m。
		• 满刮腻子二遍，砂纸磨平			• 5-6厚1：1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴		名称	踏步面踢面面层
		• 无机耐水防霉涂料（燃烧性能等级A级）			• 10厚面砖，水泥浆擦缝(150高)			• 7-10厚陶瓷梯级砖（带防滑条）铺实拍平水泥浆擦缝
	名称	石粉类涂料顶棚（无用水点的房间）						• 20厚1:3干硬性水泥砂浆
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净						• 钢筋混凝土梯板上刷素水泥结合层一道
		• 2-3厚基底料打底找平,涂刷配套封底料					名称	栏杆、扶手
		• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平						• 样式详见 15J403-1 A1 B14 不锈钢栏杆，有梯裙
		• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平						
		• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层						

其 他 构 件 选 用 图 集 表

1	屋面分格缝	15ZJ201 — 29	细石混凝土找平层分格缝	7	屋面检修孔	15ZJ201 — 17	
2	楼梯栏杆	15J403-1 A1 B14	不锈钢栏杆，有梯裙	8	排烟道出屋面	15ZJ201 1-4 25	
3	踏步防滑	15J403-1 13 E6	成品防滑地砖	9	屋面泛水	15ZJ201 1 13	
4	踏步防滑	12J926 1 D1	垫层做法选用150mm碎石 铁屑水泥防滑条横向中距9凸出4	10	坡　道	11ZJ201 1 13	水泥砂浆面，采取防滑设施
5	无障碍坡道坡道栏杆	12J926 1 H1	钢管烤漆	11	台　阶	11ZJ901 14 9	地面砖，采取防滑设施
6	屋面爬梯	15J401 — D10		12	散　水	11ZJ901 1 5	水泥砂浆面

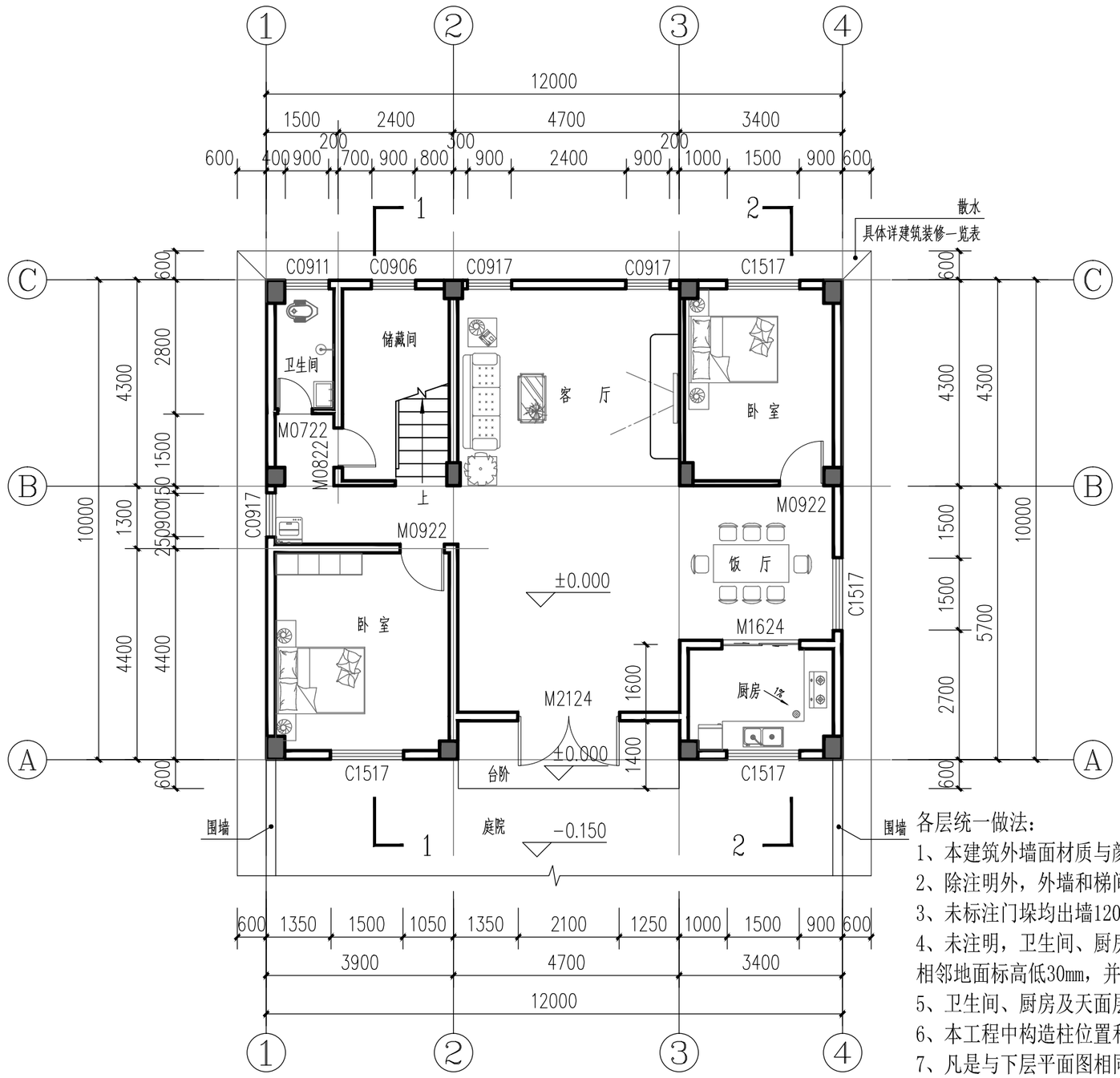
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明九	图名	JZ-SM-09



庭院示意平面图 1:100

说明：庭院平面布置仅为示意参考。
可参考种植树木类型：菠萝蜜树、龙眼树、芒果树、柚子树，杨桃树、木瓜树等。
庭院内各构造做法可参考大样图。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	庭院示意平面图	图名	JZ-01



首层平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00㎡

总建筑面积为：325.60㎡

各层统一做法：

1、本建筑外墙面材质与颜色据立面图图例所示。

2、除注明外，外墙和梯间墙厚为180mm,其余墙厚为120mm。

3、未标注门垛均出墙120或平柱边或居中。

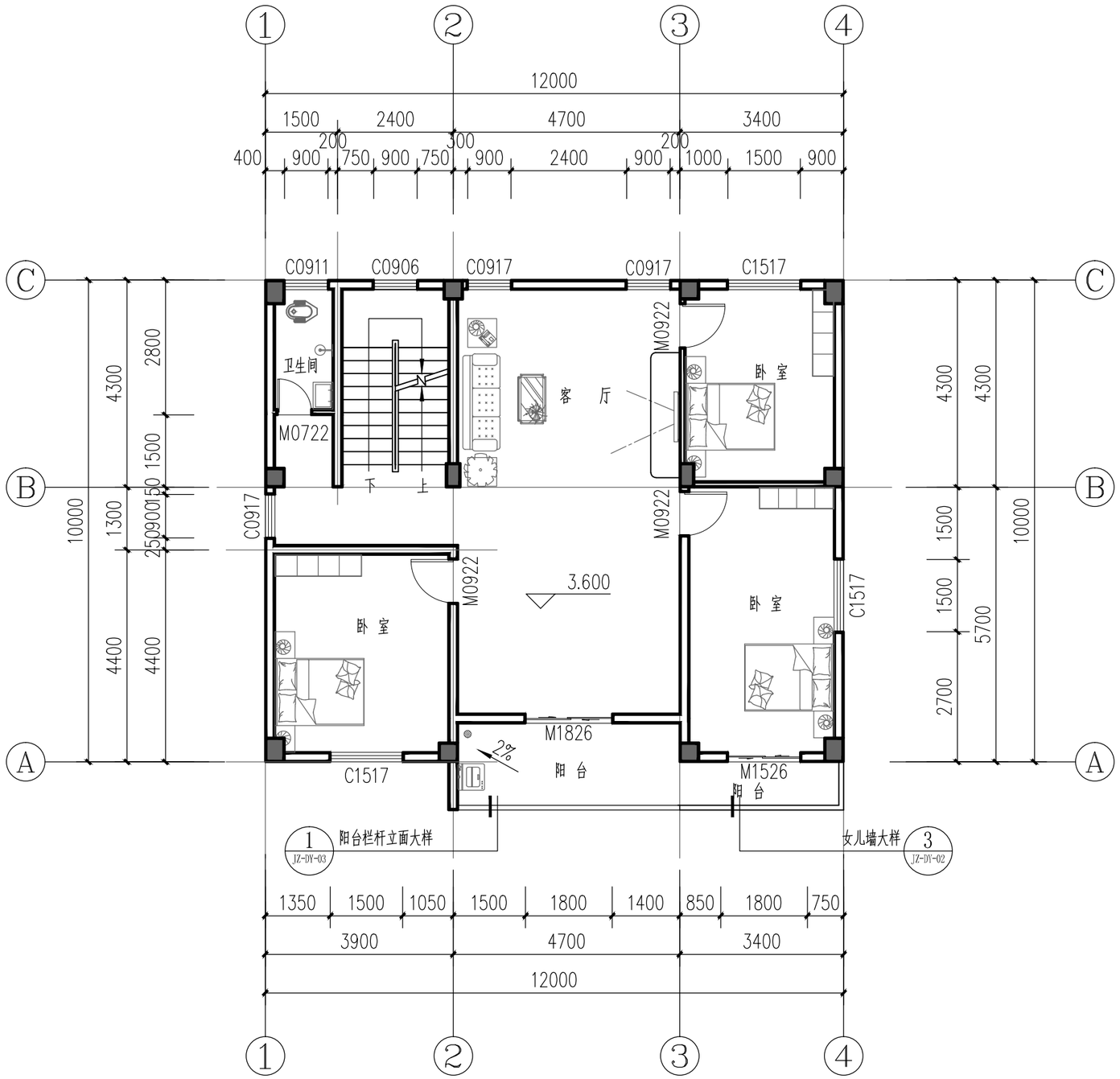
4、未注明，卫生间、厨房地面标高均比相邻地面标高低30mm,阳台地面标高均比相邻地面标高低30mm，并以1%坡度斜向地漏。

5、卫生间、厨房及天面层楼梯间与室内之间隔墙捣200高素C15混凝土防水。

6、本工程中构造柱位置和大小尺寸以结构施工图为准。

7、凡是与下层平面图相同之部位或构件，不再另行标注尺寸，请详见相应的下层平面图纸。

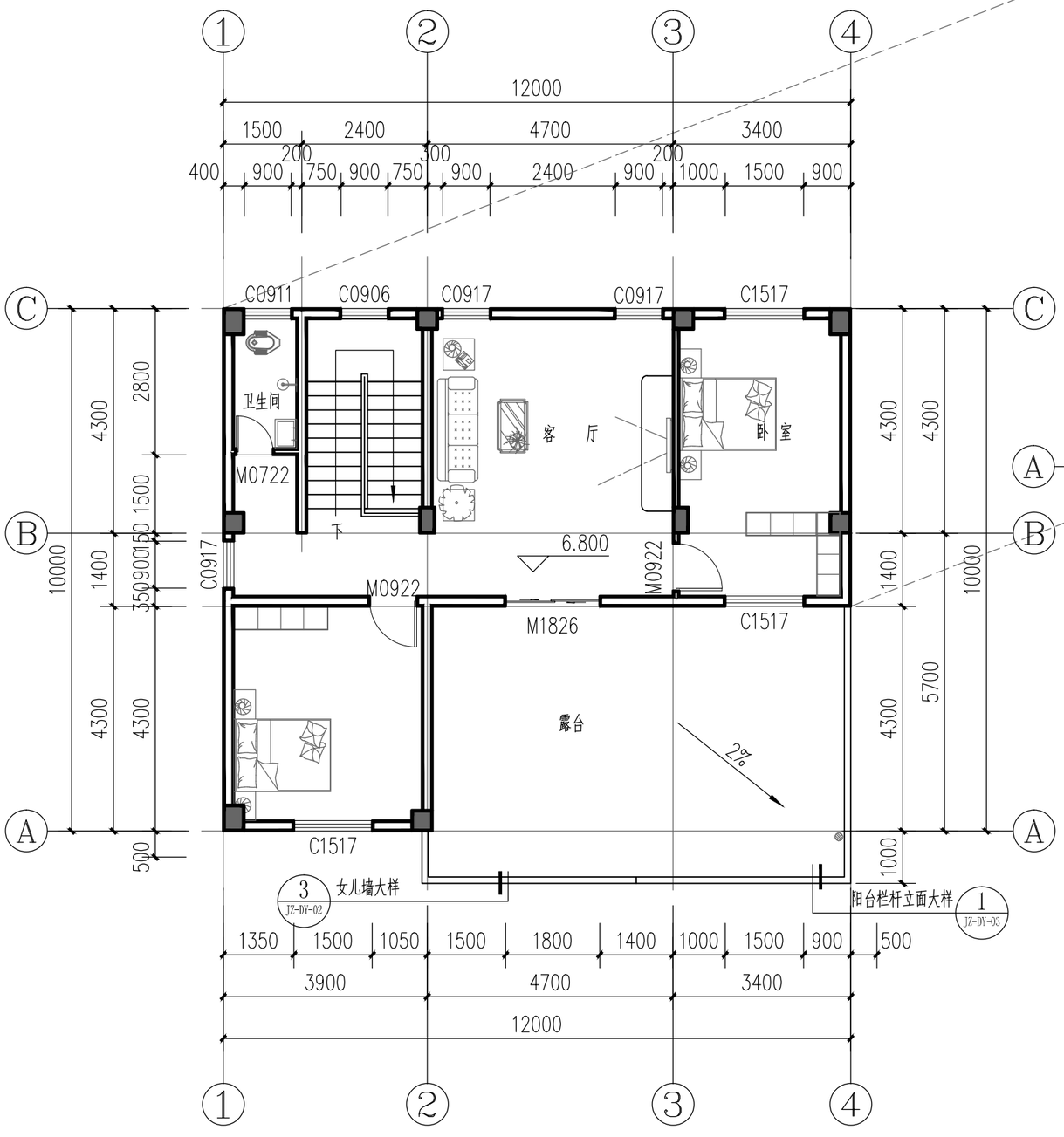
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	首层平面图	图名	JZ-02



二层平面图 1:100

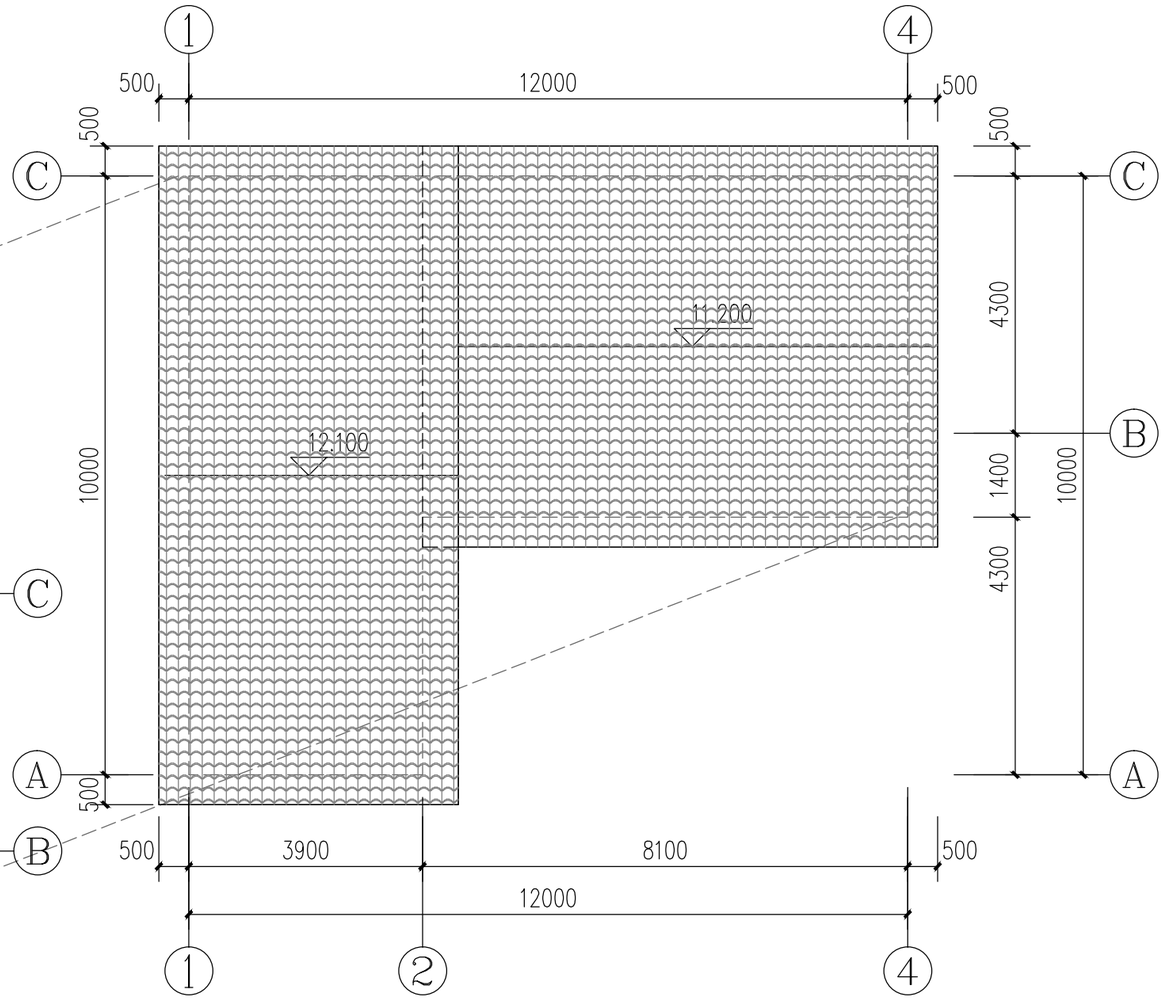
本层建筑面积为：120.00㎡

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	二层平面图	图名	JZ-03



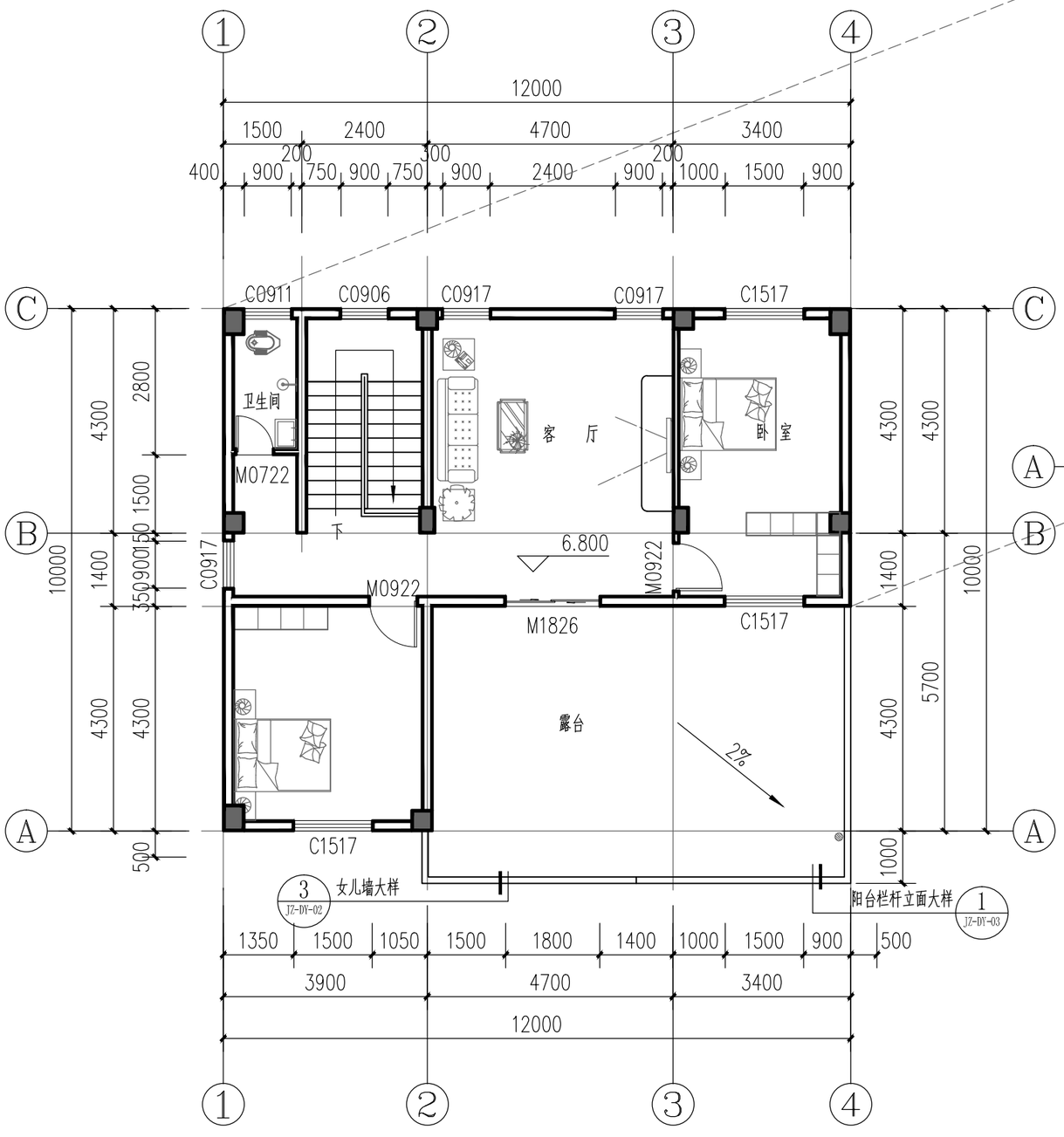
三层平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



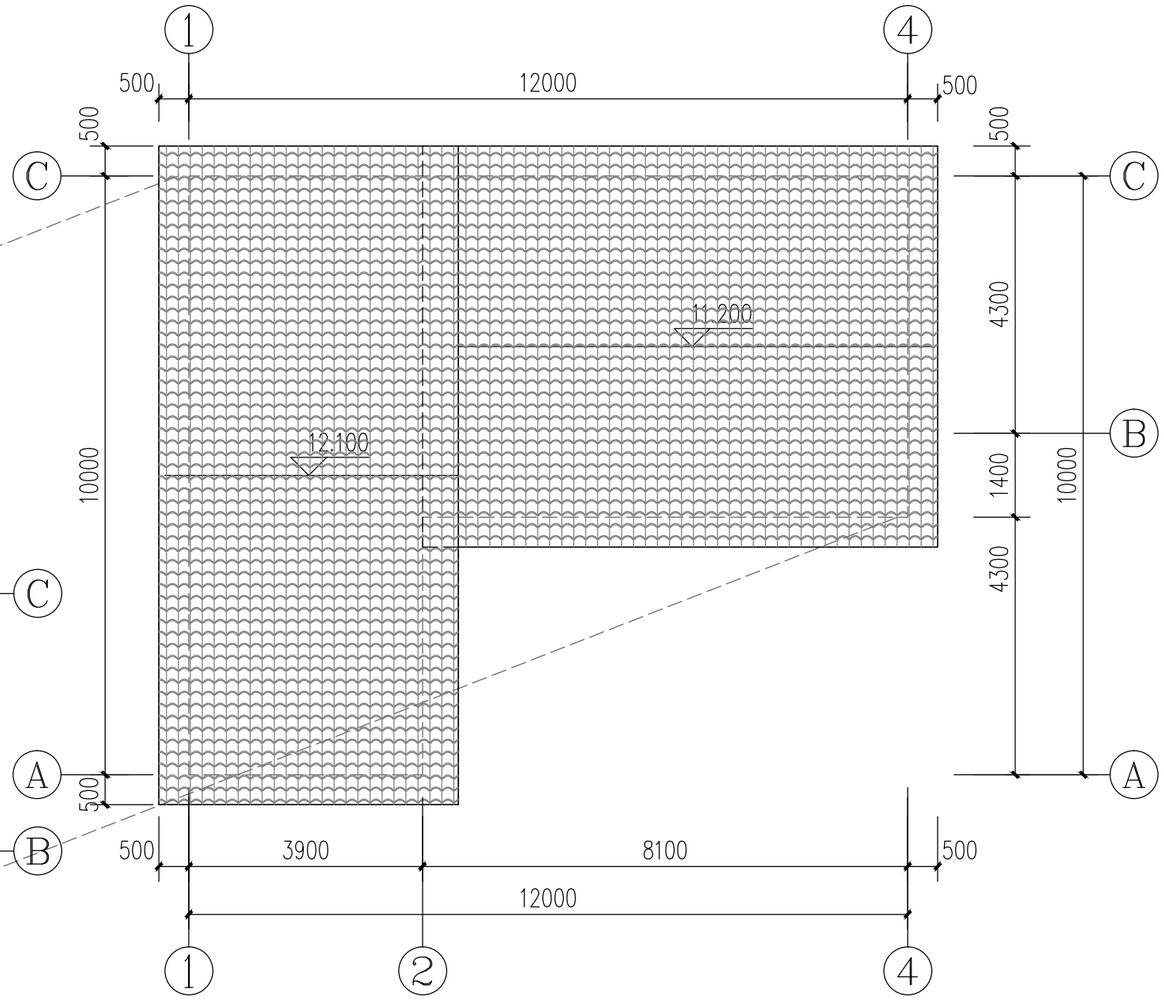
顶层平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	三层平面图、顶层平面图	图名	JZ-04



三层平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



顶层平面图 1:100

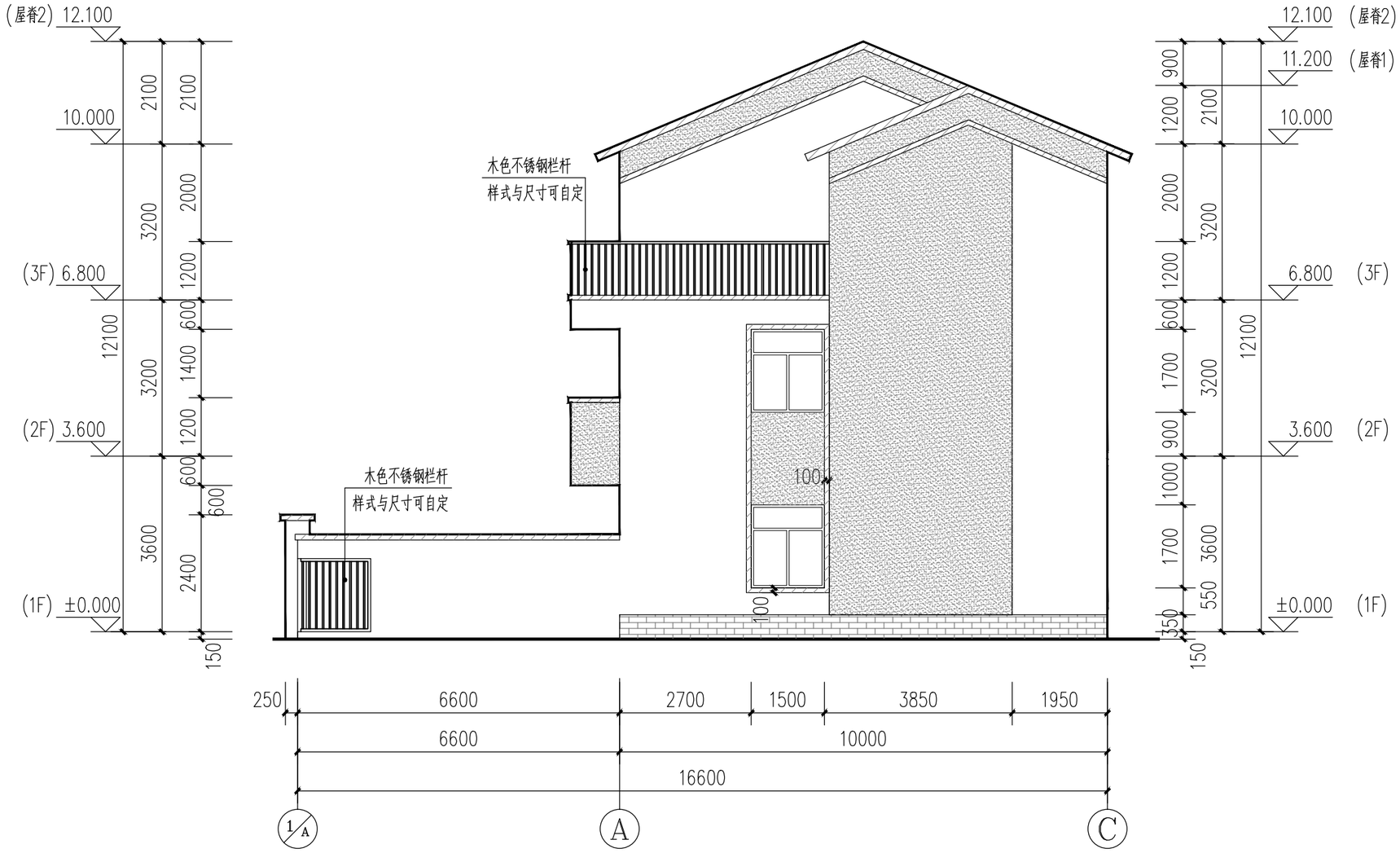
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	三层平面图、顶层平面图	图名	JZ-04

轴①-轴④立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	咖色真石漆涂料 颜色编号：0193	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624	

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	轴①-轴④立面图	图名	JZ-05

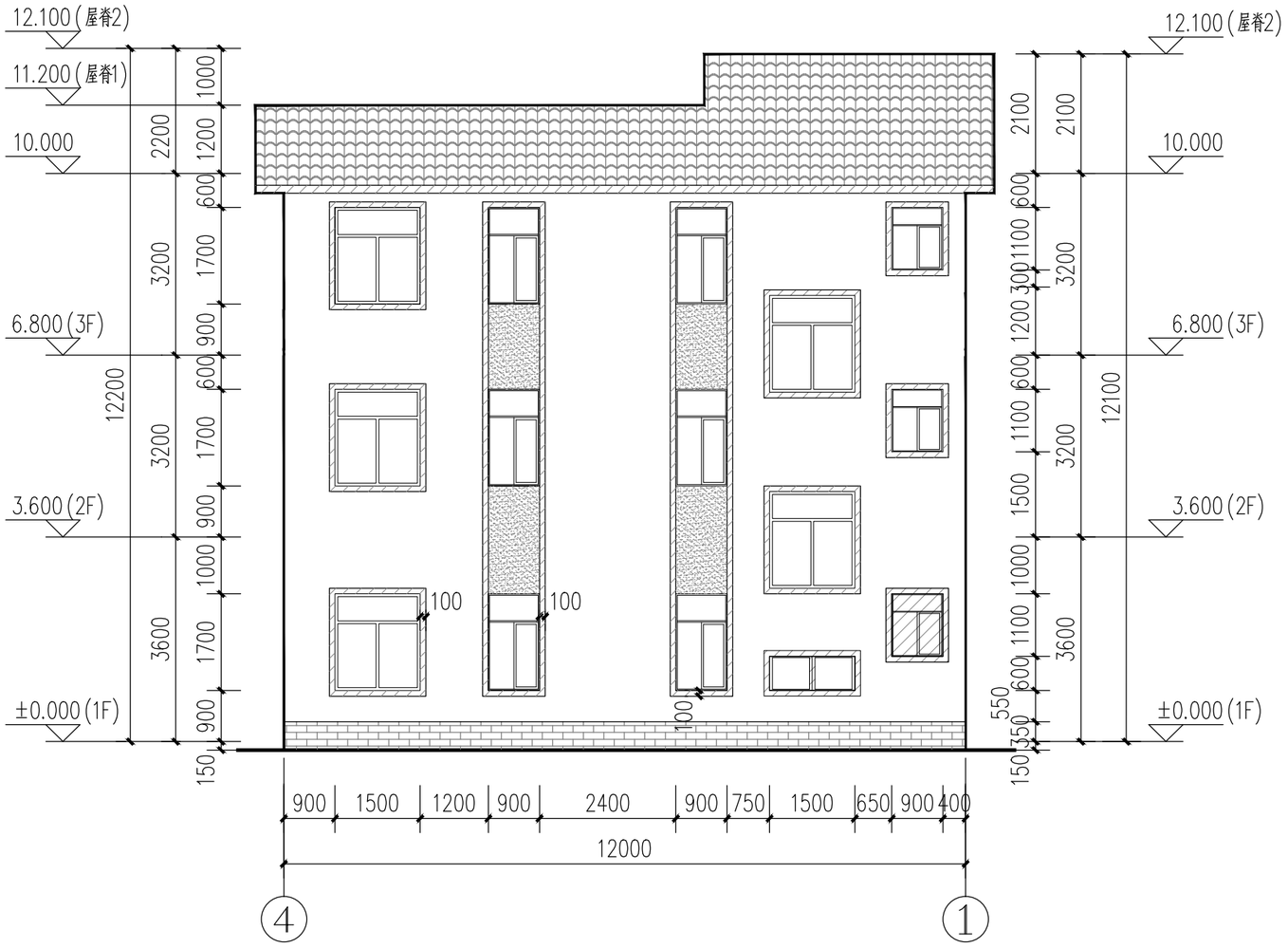


轴⑴/Ⓐ-轴Ⓒ立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	咖色真石漆涂料 颜色编号：0193	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624	

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	轴⑴/Ⓐ-轴Ⓒ立面图	图名	JZ-06

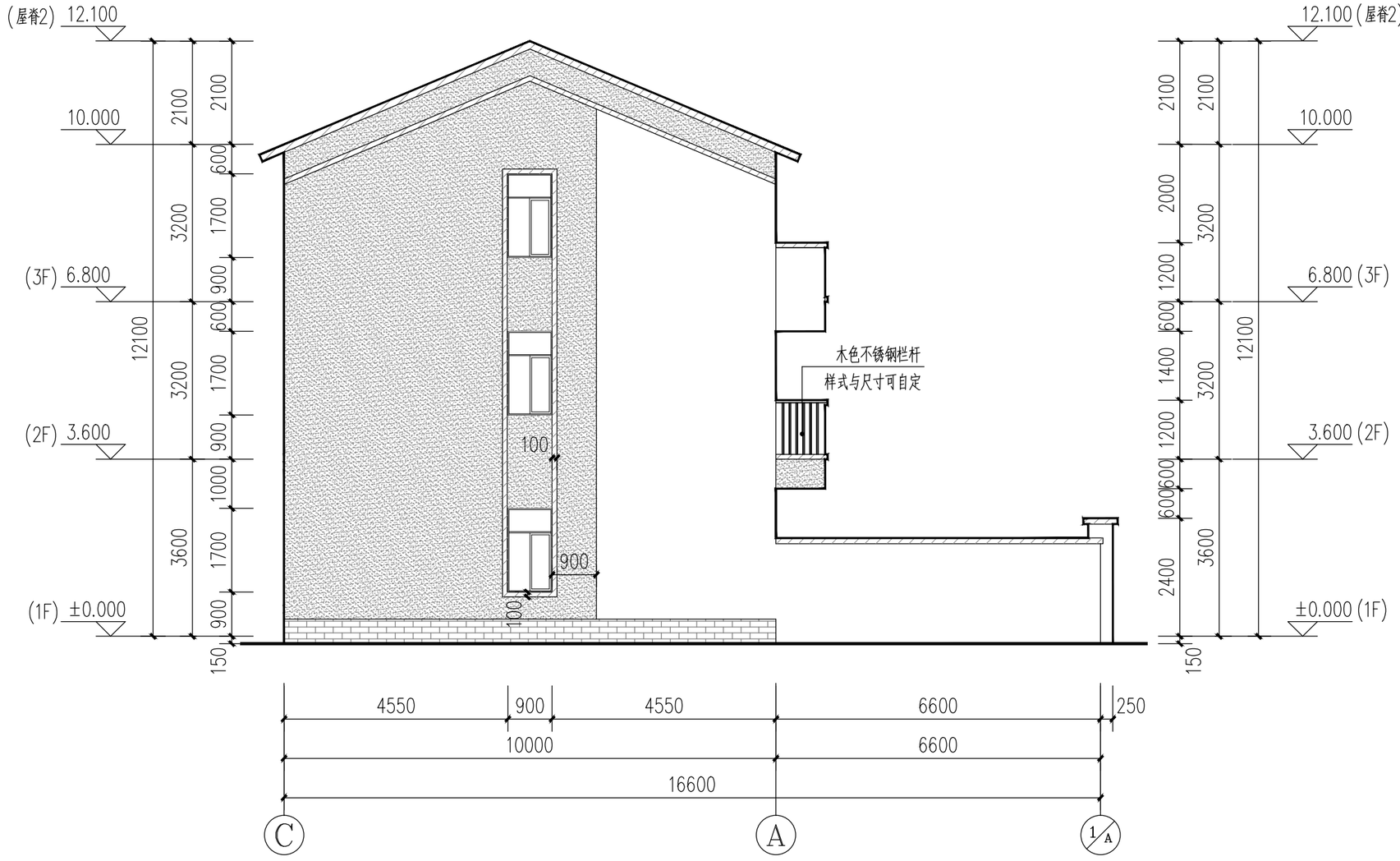


轴④-轴①立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	咖色真石漆涂料 颜色编号：0193	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624	

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	轴④-轴①立面图	图名	JZ-07

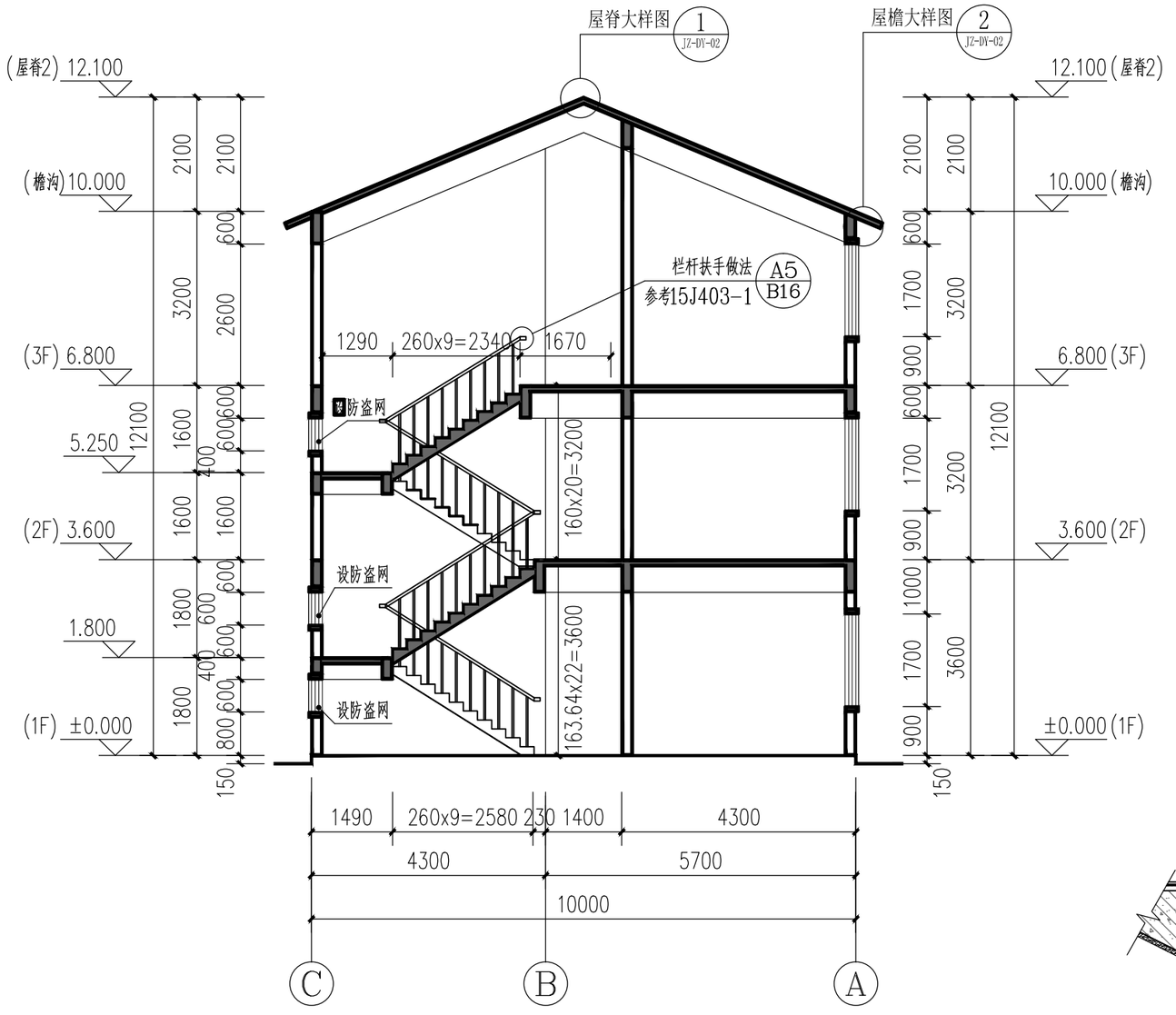


轴Ⓒ-轴⑴/Ⓐ立面图 1:100

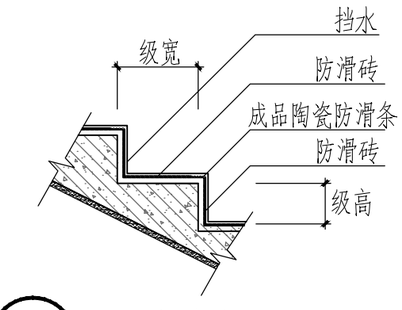
立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	咖色真石漆涂料 颜色编号：0193	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624	

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	轴Ⓒ-轴⑴/Ⓐ立面图	图名	JZ-08

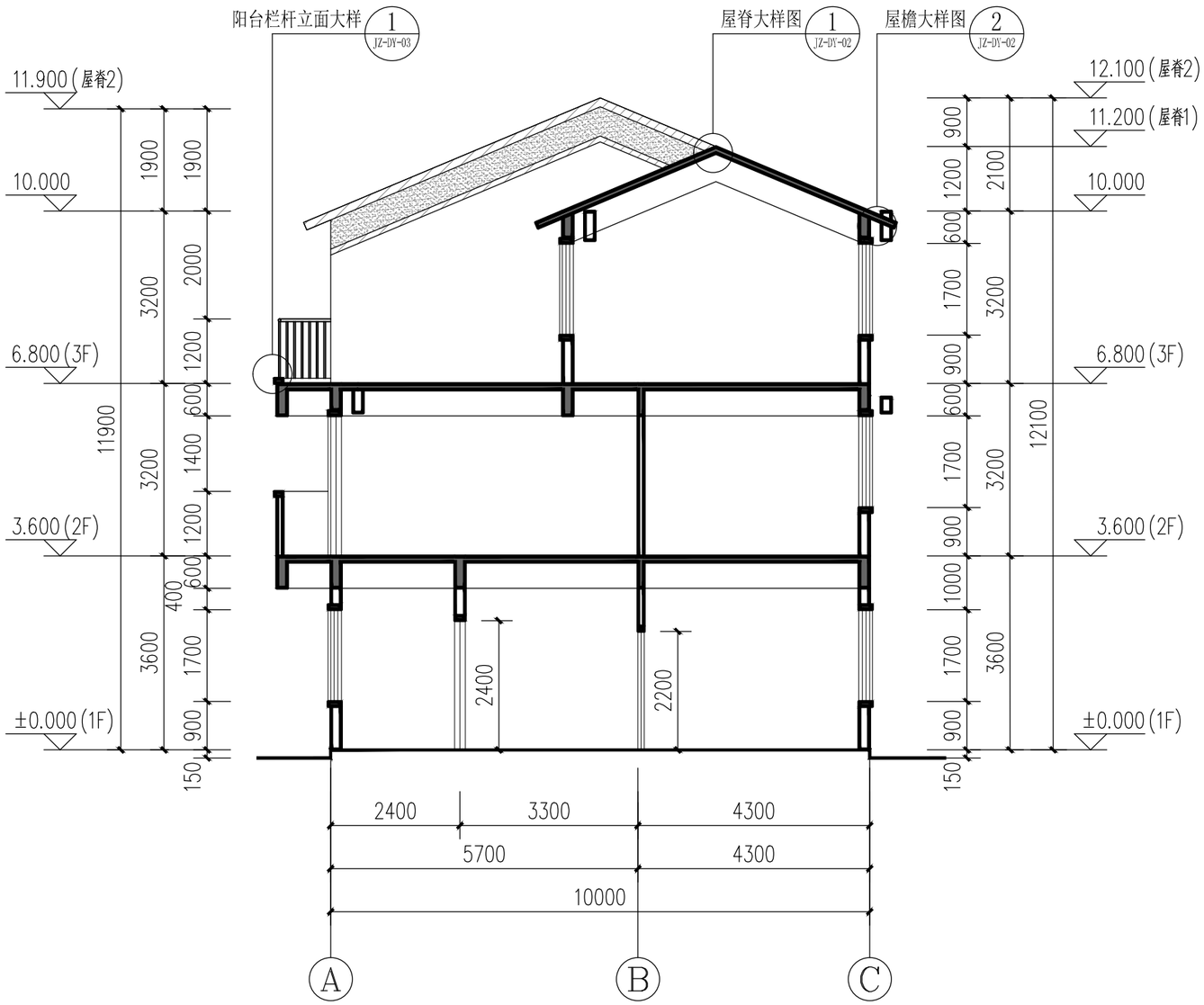


1-1剖面图 1:100



A 踏步大样 1:20

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	1-1剖面图	图名	JZ-09

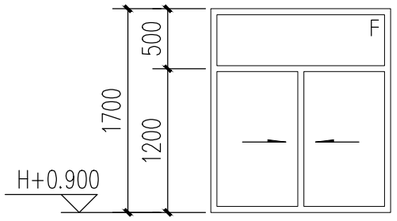


2-2剖面图 1:100

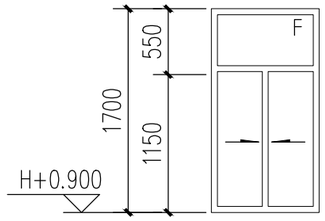
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	2-2剖面图	图名	JZ-10

门窗表

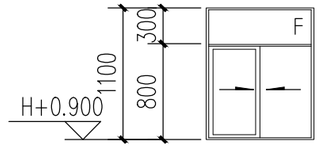
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0722	700X2200	3	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M0822	800X2200	1	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M0922	900X2200	7	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M1526	1500X2600	1	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M1624	1600X2400	1	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M1826	1800X2600	2	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M2124	2100X2400	1	双扇平开不锈钢门（样式可自定）
普通窗	C0906	900X600	3	铝合金推拉窗（详大样，样式可自定）
	C0911	900X1100	3	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）
	C0917	900X1700	9	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）
	C1517	1500X1700	10	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）



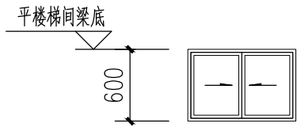
名称	C1517
洞口尺寸	1500X1700



名称	C0917
洞口尺寸	900X1700



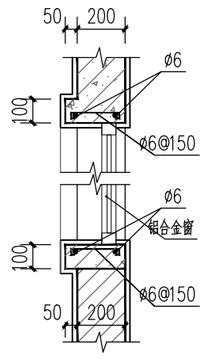
名称	C0911
洞口尺寸	900X1100



名称	C0906
备注	900X600

门窗大样表 1:50

注：“F”为固定窗扇，“H”为层高标高



窗台构造大样 1:50

注：窗台出外墙面50mm，具体如立面图所示

说明：

1. 门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。
2. 卫生间门等处的门应作防腐处理。
3. 门窗安装应满足其强度、热工、声学及安全性等技术要求。
4. 门窗表均为洞口尺寸，内门窗洞边缝隙根据洞口装修面厚而定。加工前应到现场复核樘数，扣除不同粉刷厚度
调整尺寸方可制作安装。所有配件必须灵活、坚固。
5. 铝合金框材参照《建筑节能门窗》（16J607）。门采用100系列；窗采用90系列。
6. 本项目必须使用安全玻璃的范围：7层及7层以上建筑物外开窗;面积大于1.5平方米的窗玻璃或玻璃底边离最终
装修面小于0.5米的落地窗；建筑物的出入口,门厅等部位；易遭受撞击,冲击而造成人体伤害的其他部位。
7. 无室外阳台的外窗台距离内地面净高低于800时，必须采用安全玻璃并加设可靠的防护栏杆。
8. 推拉临空外窗应加设防止窗扇脱落的限位装置。
9. 铝合金门窗安装按GBJ301《建筑工程资量检验评定标准》及以上各规定进行验收及检验。
10. 铝合金门窗工程设计应执行广东省标准《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》DBJ15-30-2002的规定。
其铝合金窗框主型材截面的壁厚不应小于1.4mm,门主型材不应小于2.0mm。
11. 故本工程的门窗外窗应采用水密性等级不低于3级，抗风压等级不低于3级。本工程铝合金门窗的外窗的气密性不应低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2019规定的 6 级。
12. 铝合金窗玻璃采用 铝合金5-6透明玻璃,凡玻璃门均采用钢化玻璃。

窗玻璃选用表

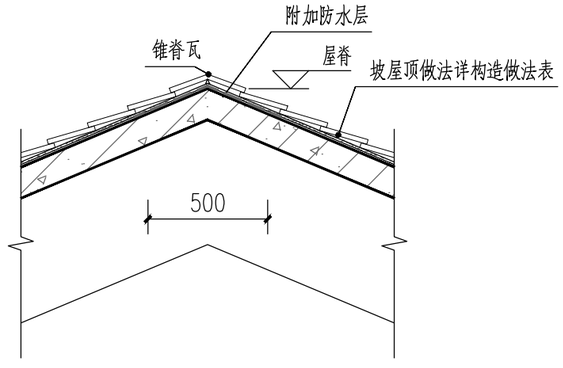
(S)	S≤0.9m²	0.9m²＜S＜1.5m²
玻璃厚度	6mm普通浮法玻璃	8mm普通浮法玻璃

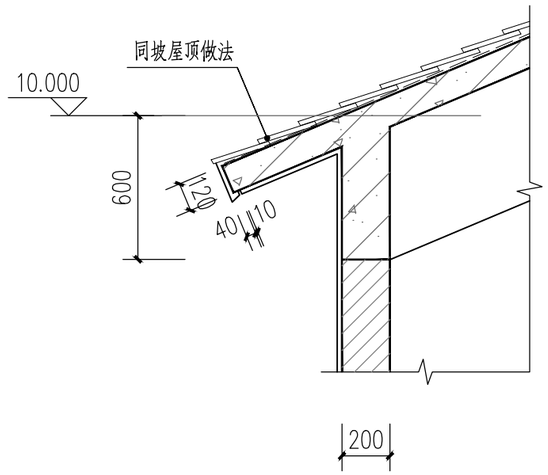
(S)	1.5m²≤S≤3.0m²	3.0m²＜S≤4.0m²
玻璃厚度	5mm普通浮法玻璃	6mm普通浮法玻璃

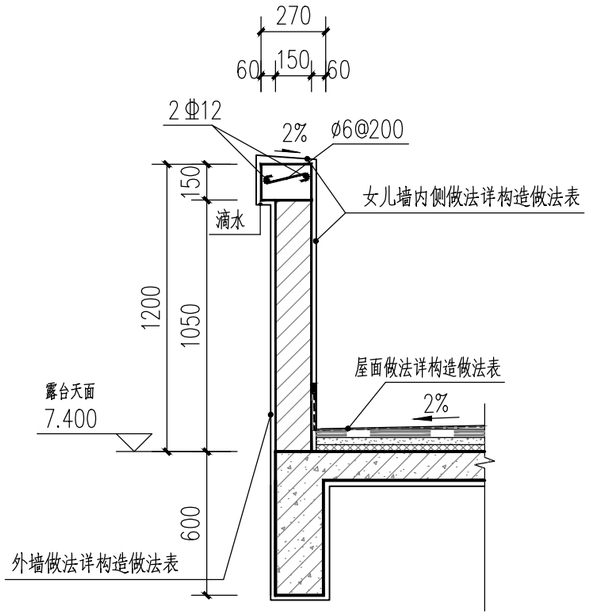
(S)	4.0m²＜S≤6.0m²	6.0m²＜S≤8.0m²
玻璃厚度	8mm钢化玻璃	10mm钢化玻璃

注：单片防火玻璃的使用面积范围及厚度与钢化玻璃相同

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	门窗大样图	图名	JZ-DY-01





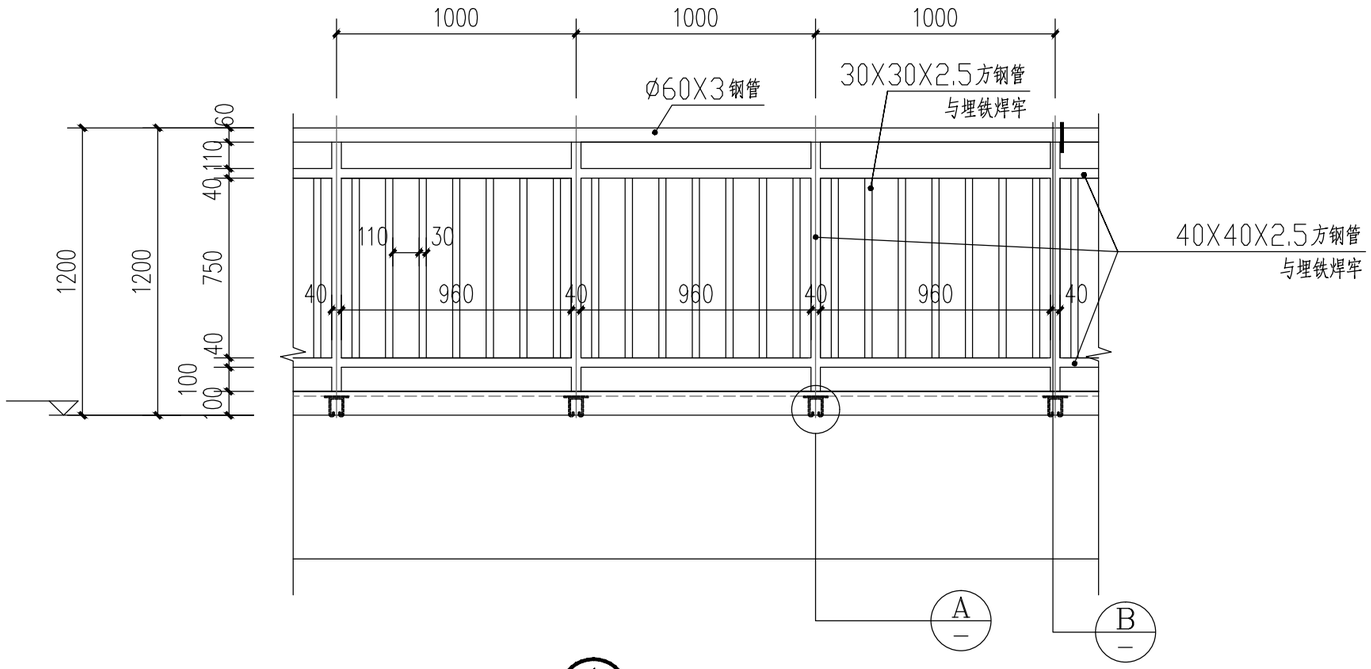


① 屋脊大样图 1:25

② 屋檐大样 1:25

③ 女儿墙大样 1:25

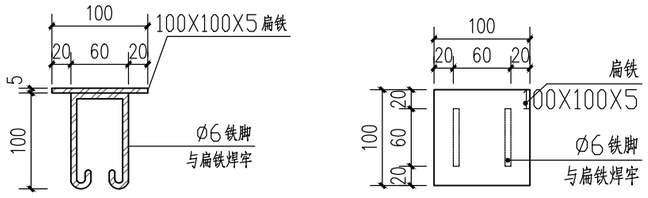
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	构造大样图一	图名	JZ-DY-02



① 阳台栏杆立面大样 1:25

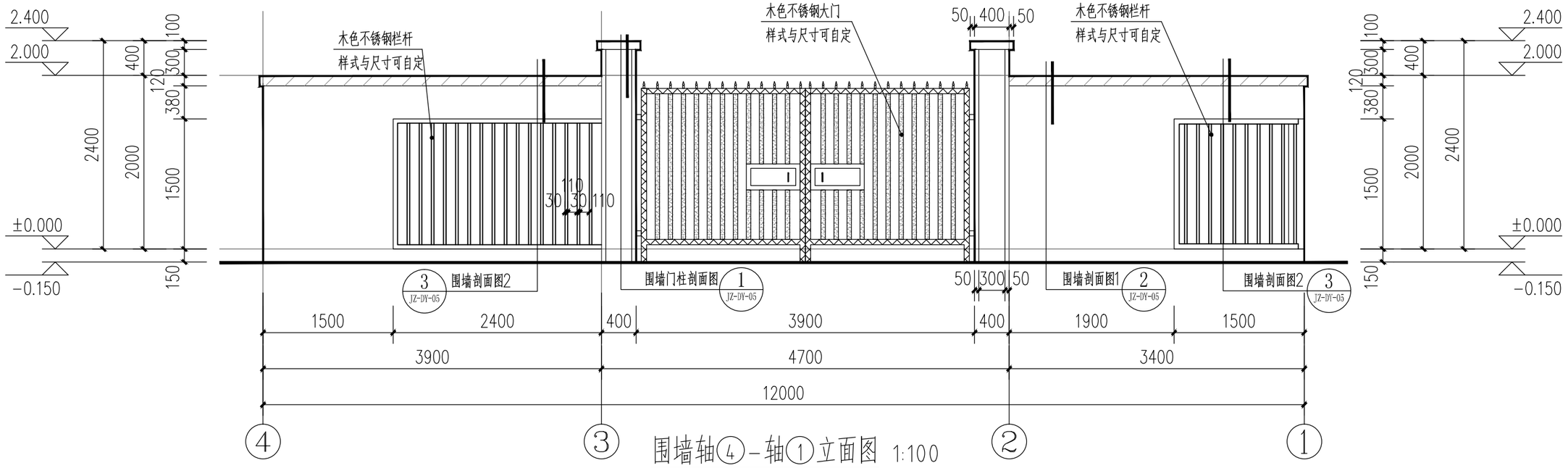
注：1、“H”为楼面标高

Ⓑ 阳台栏杆剖面大样 1:25

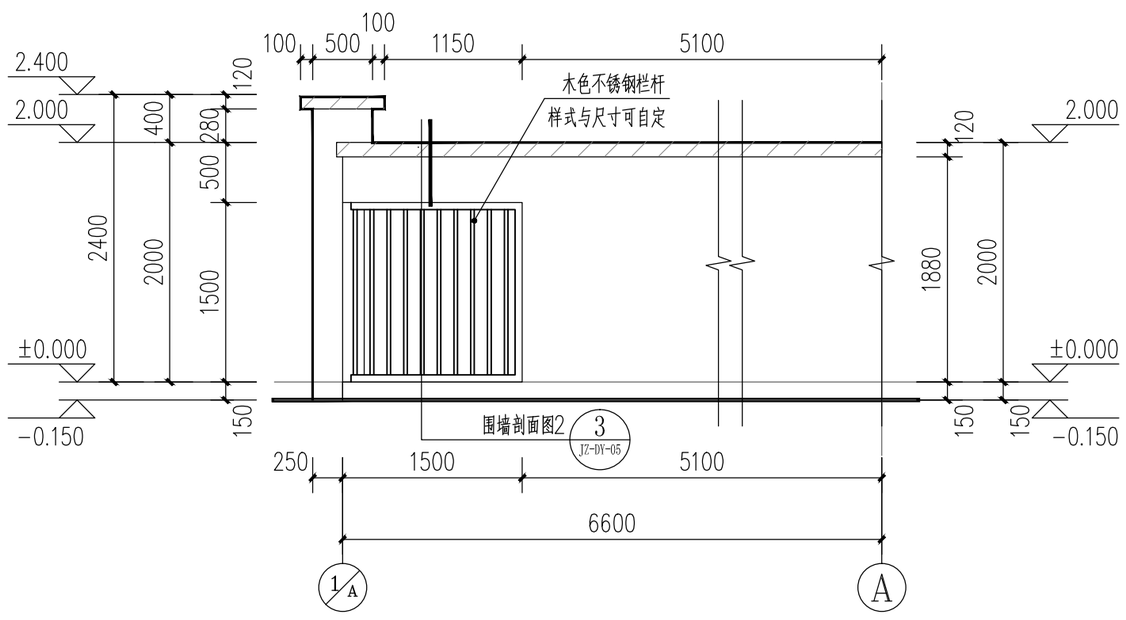


Ⓐ 预埋件 1:5

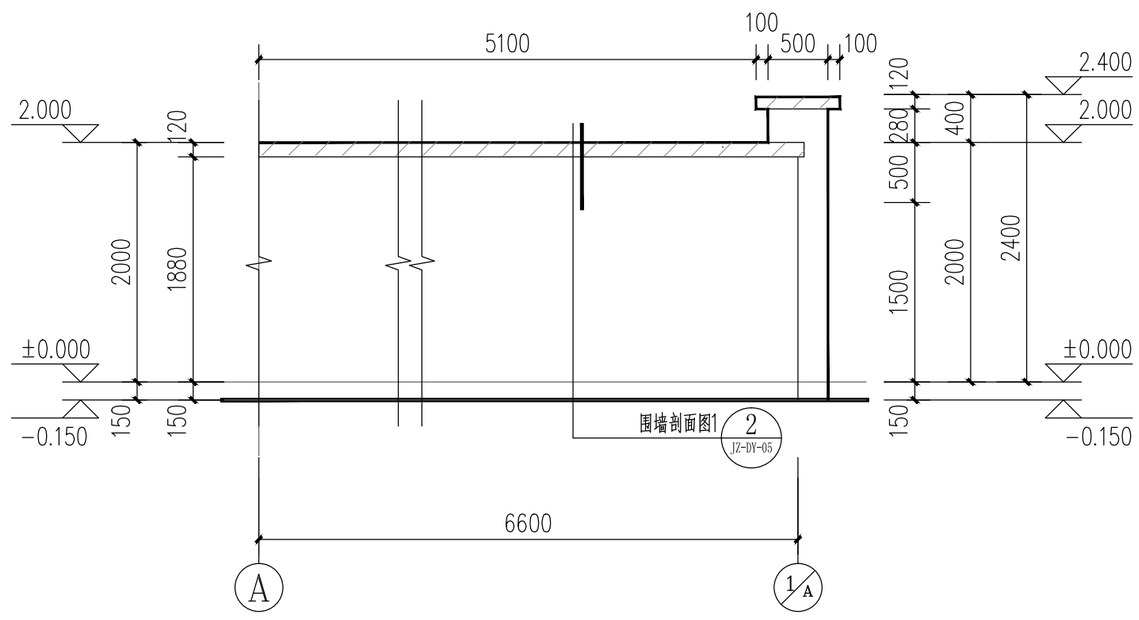
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	构造大样图二	图名	JZ-DY-03



围墙轴④-轴①立面图 1:100



围墙轴1/A-轴A立面图 1:100



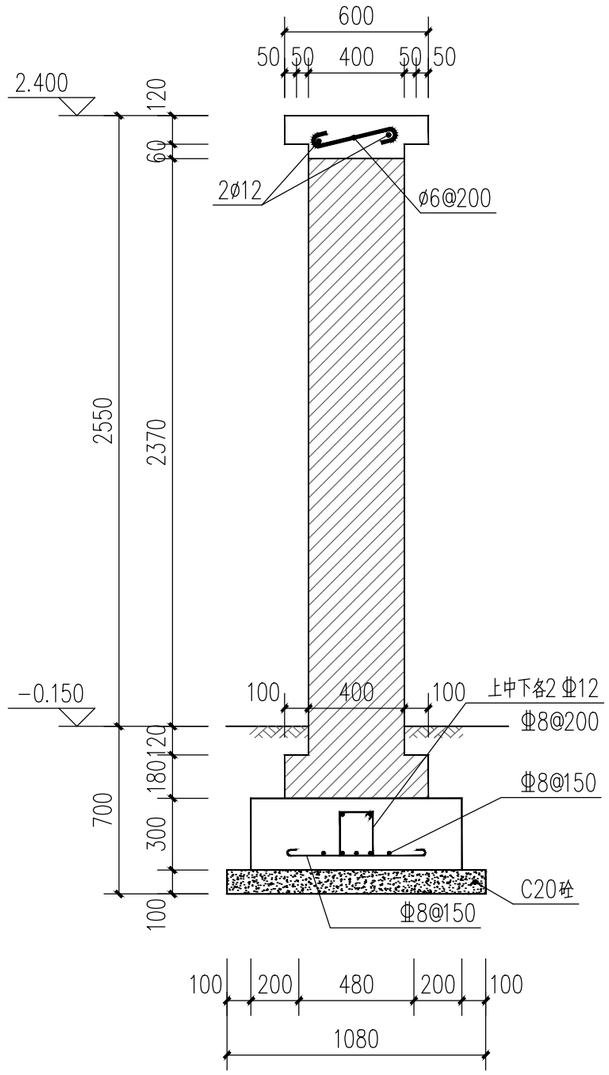
围墙轴A-轴1/A立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

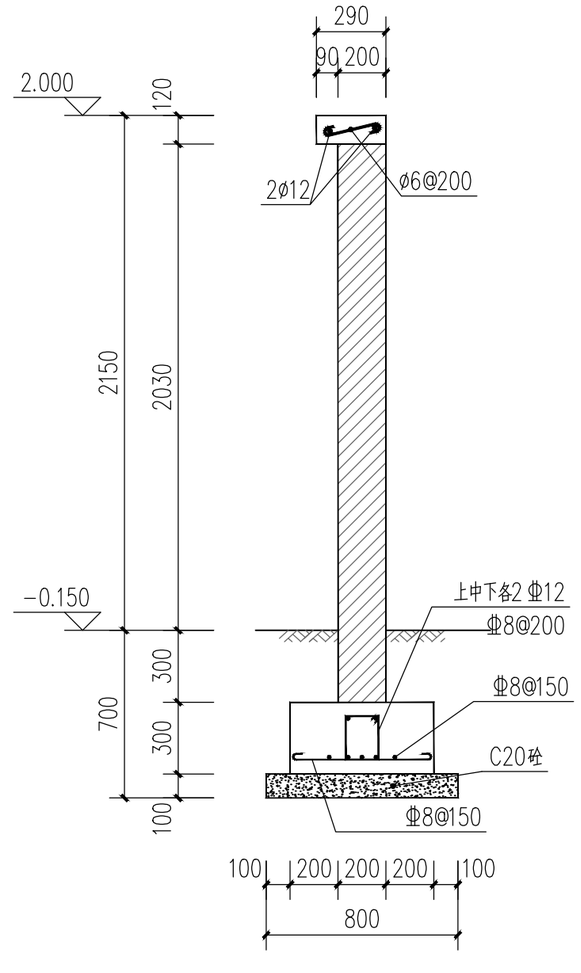
白色真石漆
颜色编号：1361

灰色真石漆
颜色编号：1714

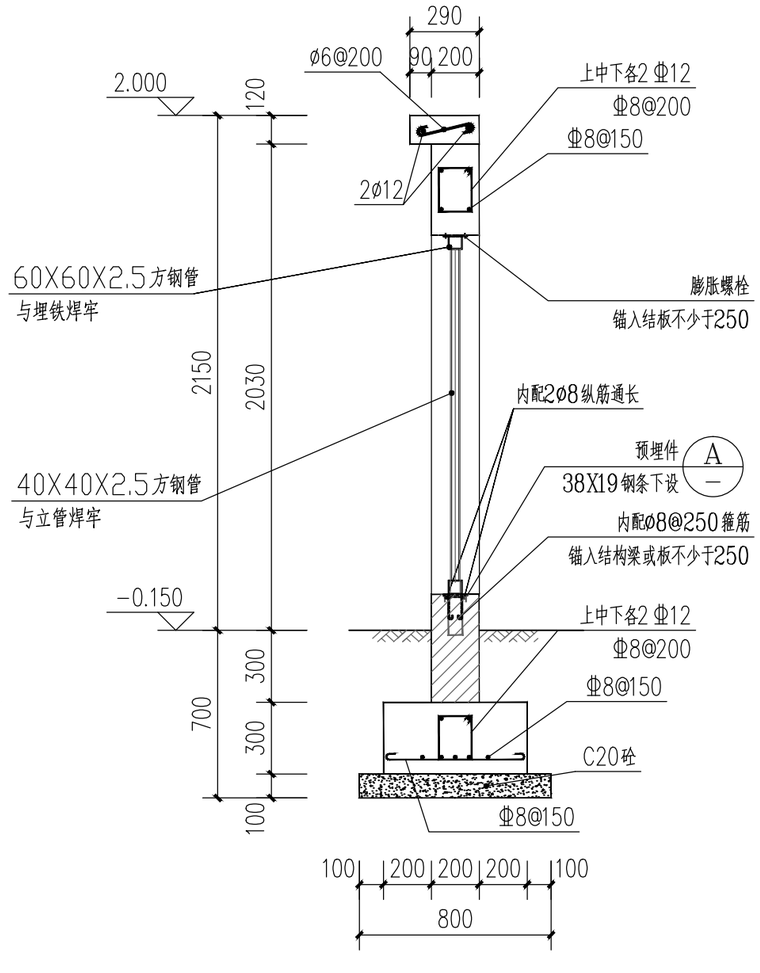
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	围墙大样图一	图名	JZ-DY-04



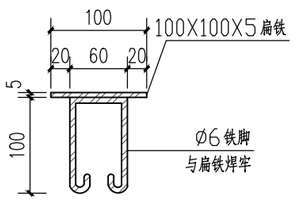
① 围墙门柱剖面图 1:25



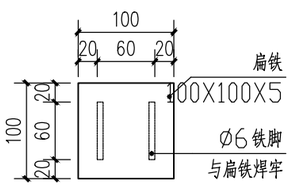
② 围墙剖面图1 1:25



③ 围墙剖面图2 1:25



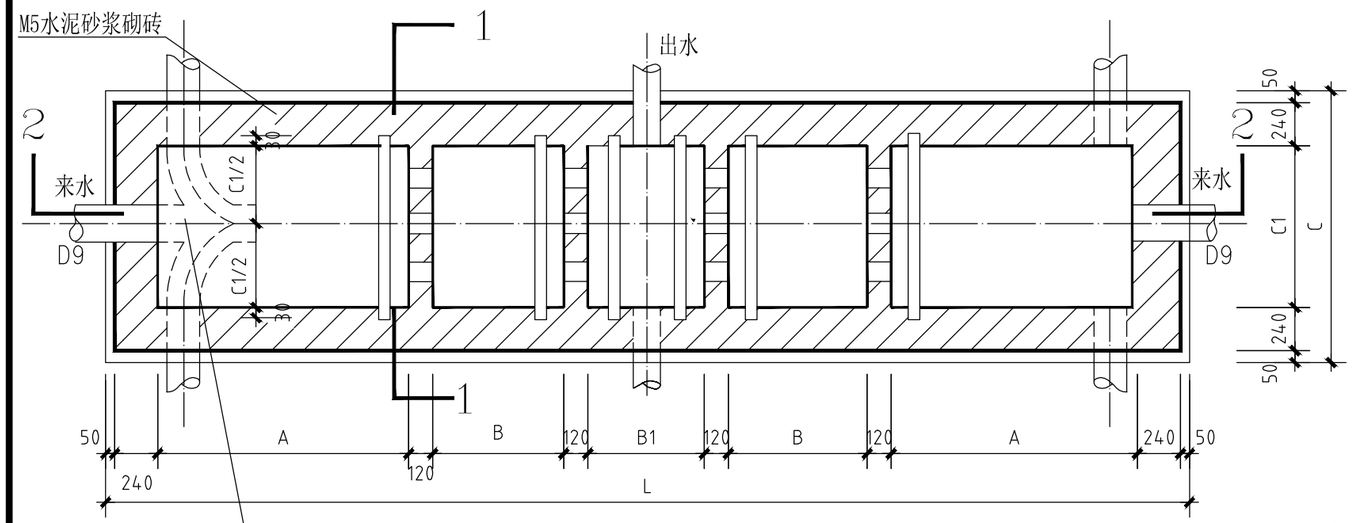
Ⓐ 预埋件 1:5



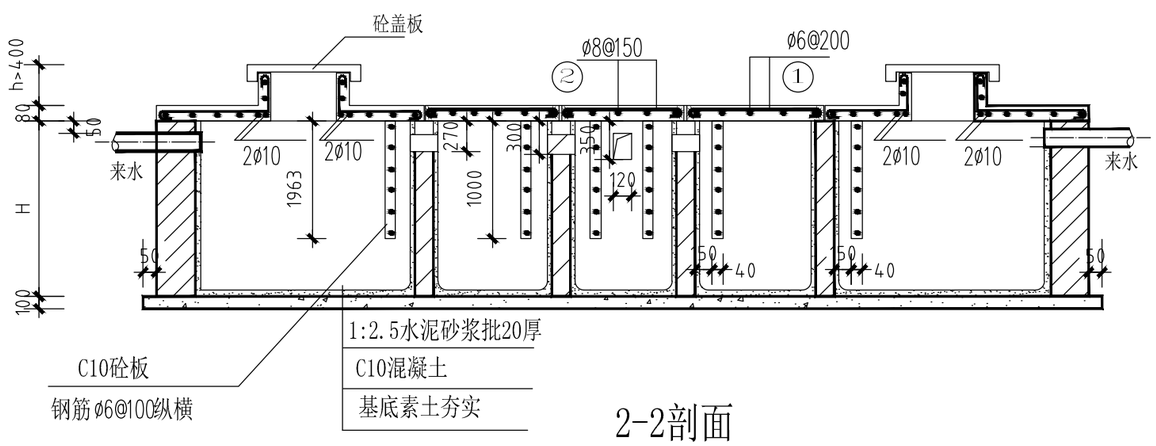
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	围墙大样图二	图名	JZ-DY-05

化粪池规格表

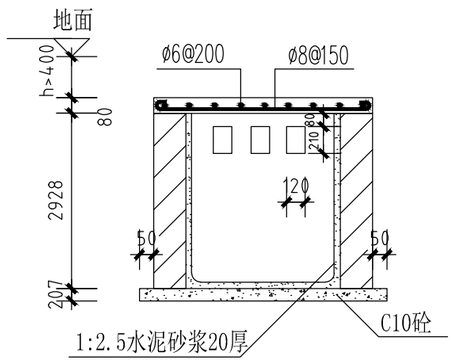
型号	使用人数（个）	有效容积（米³）	适用于住宅蹲位数（个）	结构尺寸（毫米） L	A	B	B1	C1	C	H	Dg	顶板配筋(可过汽车) ①底筋	②面筋	板厚 C20砼 (可过汽车)
#1	45	4.50	9	3000	1500	800	700	1000	1580	1500	200	ø6@150	ø18@150	100
	65	6.75	13	5560	1200	700	700	1000	1580	1500	200			
#2	80	7.95	16	6360	1500	800	700	1000	1580	1500	200			
#3	100	9.54	20	6360	1500	800	700	1200	1780	1500	200			
#4	120	11.93	24	6360	1500	800	700	1500	2080	1500	200	ø8@120	ø18@120	100
#5	150	14.85	30	7860	1800	1000	1000	1500	2080	1500	200			
#6	200	19.75	40	7860	1800	1000	1000	1500	2080	2000	200			
#7	300	26.30	60	7860	1800	1000	1000	2000	2580	2000	200	ø8@90	ø18@80	160
#8	400	32.80	80	7860	1800	1000	1000	2000	3080	2500	200	ø8@80	ø18@60	180



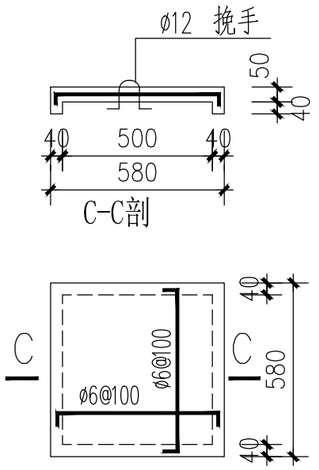
化粪池平面



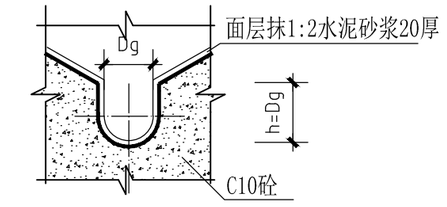
2-2剖面



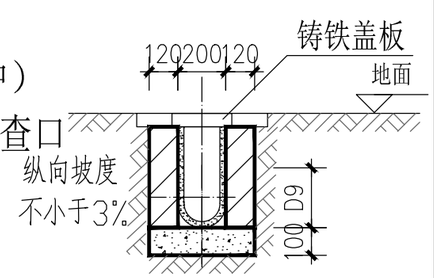
1-1剖面

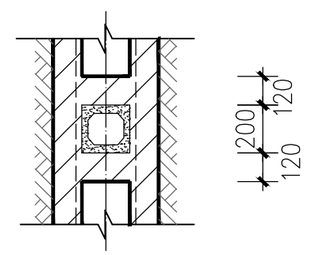


铃盖板



流槽大样（用于多管集中）
进水时汇水处设700X700检查口





排粪沟及检查口

说明

1、1化粪池采用两种做法，第一种采用一边来水向短的做，由A+B+B1组成，端墙厚度240，第二种做法由A+B+B1+B+A组成,2#～ 8#均用此法，如遇地形限制，可由设计人员调整尺寸，但需保证由效容积及C1不小于1米，H不小于1.5米（有效水深不小于1.1米）

2、 本图根据湛江市防疫站提供意见进行设计.

3、 化粪池的具体位置由甲方根据现场情况决定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	建筑
图名	化粪池大样图	图名	JZ-DY-06

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）

结 构 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）				共 18 页
设计阶段	施 工	专 业	结构	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	结构设计总说明（一）	GS-01		A3	
2	结构设计总说明（二）	GS-02		A3	
3	结构设计总说明（三）	GS-03		A3	
4	结构设计总说明（四）	GS-04		A3	
5	结构设计总说明（五）	GS-05		A3	
6	结构设计总说明（六）	GS-06		A3	
7	结构设计总说明（七）	GS-07		A3	
8	结构设计总说明（八）	GS-08		A3	
9	结构设计总说明（九）	GS-09		A3	
10	结构设计总说明（十）	GS-10		A3	
11	基础配筋图	GS-11		A3	
12	柱子配筋图	GS-12		A3	
13	二层板配筋平面图	GS-13		A3	
14	二层梁配筋平面图	GS-14		A3	
15	天面层板配筋平面图	GS-15		A3	
16	天面层梁配筋平面图	GS-16		A3	
17	梯屋层板配筋平面图	GS-17		A3	
18	梯屋层梁配筋平面图	GS-18		A3	

结 构 设 计 总 说 明 （一）

1. 工程概况

本工程结构形式为框架结构,基础形式为天然基础。

2. 设计依据

2.1 主体结构设计使用年限为 50年。

2.2 本工程的《岩土工程勘察报告 》另详，根据实际情况勘探。

2.3 其他专业提供的有关资料。

2.4 国家及 广东省地区现行设计规范、规程（打 ✓者为本工程所采用）

- ☑ 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2018
- ☑ 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- ☑ 《建筑工程设计文件编制深度规定》 建质[2008]216号
- ☑ 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- ☑ 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016版）
- ☑ 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015版）
- ☑ 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- ☑ 《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2008
- ☑ 《广东省建筑地基基础设计规范》 DBJ15-31-2003
- ☑ 广东省人民政府令第156号《广东省促进散装水泥发展和应用规定》GB50038-2005
- ☑ 《广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条》 JGJ149-2006
- ☑ 工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)(2013年版)
- ☑ 《工程结构通用规范》 GB55001-2021
- ☑ 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB 55002-2021
- ☑ 《混凝土结构通用规范》 GB 55008-2021
- ☑ 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021
- ☑ 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021

2.5 按省156号令，本工程所使用水泥为散装水泥，砂浆及混凝土均应采用预拌砂浆及混凝土。

3. 图纸说明

3.1 本图中所注尺寸除标高采用米(m)为单位外，其余均以毫米(mm)为单位。

3.2 本建筑物±0.000相对于绝对标高为：按现场实际 m(1956年黄海高程系标高）;建筑物平面位置详见总平面布置图。

3.3 各图中凡有选择性的条文，以在该条前方框"□"内有"✓"号者为本工程采用。除有选择性之外，本说明各条均应执行；本说明与设计图有矛盾时，以设计图中的说明为准。

3.4 本工程图号为:

3.5 常用构件编号见下表:

构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号
基础	J	框架柱	KZ	墙上柱	QZ	地下室侧墙	CC	剪力墙	Q
桩基础	ZH	框支柱	KZZ	约束边缘构件	YBZ	连梁	LL	框架梁	KL
承台	CT	梁上柱	LZ	构造边缘构件	GBZ	次梁	L	转换梁	KZL
基础梁	JL	梯柱	TZ	梯梁	TL	悬挑梁	XL	屋面框架梁	WKL
构造柱	GZ	圈梁	QL	梯板	TB	楼梯平台板	PTB		

3.6 施工图采用平面整体表示方法，有关平面整体表示法的规则和构造详见国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（22G101）系列。

3.7 施工前应组织设计人员进行施工图交底，施工图未交底前不得施工。

3.8 未经技术鉴定及设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

4. 建筑分类等级

序号	名称	等级
1	建筑结构安全等级	二级
2	地基基础设计等级	乙级
3	抗震设防烈度	8度（0.20g）
4	建筑抗震设防类别	标准设防类（简称丙类）
5	抗震等级	二级
6	建筑防火分类等级	一类
	耐火等级	一级
7	建筑测量变形级别	二级

5. 设计荷载

5.1 风荷载:位移计算时按基本风压0.80kN/m^2进行计算；强度计算时按基本风压为0.80kN/m^2 进行计算。地面粗糙度类别：C 类；体型系数：1.3 。

5.2 地震作用：设防烈度 8度（0.20g） ；设计地震分组为第一组；建筑场地类别III类；设计特征周期为 0.45s ;结构阻尼比 0.05 ；多遇地震水平地震影响系数最大值 0.16 ；

5.3 楼面除自重外的附加恒载、活荷载：（kN/m^2）

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （一）	图号	GS-01

结 构 设 计 总 说 明 （二）

荷载类型 \ 部位	住宅	首层室内楼板	餐厅	阳台	疏散楼梯		厨房	卫生间	上人屋面	坡屋面
附加恒载	1.5	3.0	1.5	1.5	9.5		1.5	7.5	3.5	4.0
活荷载	2	8.0	2.0	2.5	3.5		2	2.5	2	1

6. 设计计算程序

6.1 本工程结构整体分析使用：《盈建科建筑结构计算软件》 YJKS4.0

6.2 本工程结构整体计算嵌固部位在：基础面 。

7. 基础工程

7.1 工程地质及水文地质概况

7.1.1地基处理措施及技术要求：无。

7.1.2地基液化情况：无。

7.1.3地下水情况：详地质报告。

7.1.4场地土类型属 中硬 场地土。

7.2 基础形式及持力层：本工程基础采用 天然基础，持力层为 原土层 。

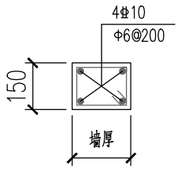
7.3 基坑、承台坑回填要求：基坑、承台坑应在上部结构施工前及时回填，回填应在相对的两侧或四周同时均匀进行；采用 粉质粘土分层回填压实，压实系数不小于 0.94 。

7.4 单体设计图无另外注明时，首层填充墙的基础：内隔填充墙的厚度 b≤200，可直接砌筑在局部加厚的素砼地坪上，见【内墙基础大样】；外墙的填充墙另做无筋扩展基础，见【外墙基础大样】。

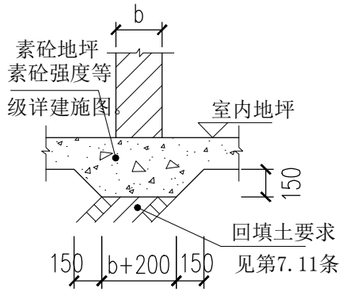
7.5 基槽（坑）开挖后，可用触探法或其他方法进行基槽（坑）检验。人工挖孔桩终孔时，应进行桩端持力层检验。单柱单桩的大直径嵌岩桩，检验桩底下 3d或5米深度范围内地质情况。

7.6 承台底面下、底板底面下、基础底面下和基础梁底面下的土层应为原状土。如有扰动应清除扰动土层，换填 7:3级配砂石 分层回填压实，压实系数不应小于 0.97。7.7 各基坑底应预留300～500厚原状土层，以防止裸露和水浸，待素砼垫层施工前采用人工挖掘。

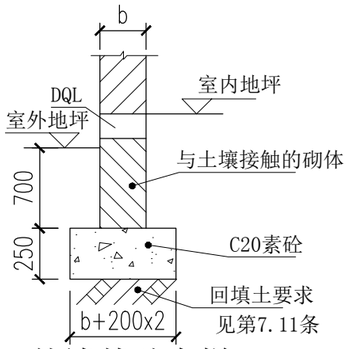
7.8 底板（含坑底板）、承台、基础和基础梁底面下，应浇捣100厚基础垫层，垫层宽出构件外轮廓各向边线100。



DQL



内墙基础大样



外墙基础大样

8. 钢筋混凝土工程

8.1 钢筋

8.1.1钢筋强度设计值

☐ HPB300E级（Φ）： fy =fy ’=270N/mm²;

☐ HRB335E级（Φ）：fy =fy ’=300N/mm²;

☑ HRB400E级（Φ）： fy =fy ’=360N/mm²;

☐ RRB400E级（Φ^R）：fy =fy ’=360N/mm²;

8.1.2钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

8.1.3抗震等级为特一、一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.30；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

8.1.4施工中任何钢筋的代换，均应经设计单位同意后，方可进行；代换的原则：应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足抗裂验算及最小配筋率、保护层厚度、钢筋间距等构造要求。当采用进口钢筋时，应符合我国有关规范的要求。施工图中凡用 表示的钢筋如未特别说明均是指Q235的 级钢筋。

8.1.5受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB335级，设备检修用吊环应采用HPB300级钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋。吊钩吊环直径大于20时，应由专业工厂。吊环埋入混凝土的锚固深度不应小于30d,并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

8.1.6纵向受拉钢筋的锚固长度 l_{aE}、绑扎搭接接头的搭接长度 l_{lE} 详表8.1.6。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （二）	图号	GS-02

结 构 设 计 总 说 明 （三）

表8.1.6 钢筋的锚固长度及搭接长度

钢筋种类 \ 抗震等级 \ 混凝土强度等级		锚固长度l_{aE}								
		C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	≥C60
HPB300 (Φ)	特一、一级	/	/	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	二级	46d	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	三级	42d	36d	32d	29d	27d	26d	24d	24d	23d
	四级	40d	34d	31d	28d	26d	24d	23d	22d	22d
HRB335 (Φ)	特一、一级	/	/	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	二级	44d	38d	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	三级	40d	35d	31d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
	四级	39d	33d	30d	27d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB400 (Φ) RRB400 ($Φ^R$)	特一、一级	/	/	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	二级	53d	46d	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	三级	49d	42d	37d	34d	31d	30d	28d	27d	26d
	四级	46d	40d	36d	33d	30d	28d	27d	26d	25d

搭接长度l_{lE}		
纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据同一连接区段内钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算		
≤25%	50%	100%
$l_{lE}=1.2\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.4\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.6\ l_{aE}$

备注

1）带肋钢筋的直径大于25mm时，其锚固和搭接长度应增加10%；环氧树脂涂层带肋钢筋，其锚固和搭接长度应增加25%；当钢筋在混凝土施工中易受扰动(如滑模施工时)，其锚固和搭接长度应增加10%。

2）构造柱、基础及非抗震结构的框架梁的钢筋锚固长度 l_a 和搭接长度 l_l 按抗震等级四级采用；次梁端支座位于砼墙或柱时应按框架梁支座锚固处理，其余情况次梁面筋按非抗震锚固长度计算，底筋锚固长度为12d(光圆钢筋为15d)。

3）当纵向受拉普通钢筋末端采用符合技术要求的弯钩或机械锚固措施时，包括弯钩或锚固端头在内的锚固长度可取表中锚固长度的60%。

4）光面钢筋的锚固长度不包括弯钩段。

附注：1、HPB300钢筋两端必须加180°弯钩，弯后平直段长度不小于3d，但作受压钢筋时可不做弯钩。

2、当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时，锚固长度范围内应配置横向构造钢筋，其直径不应小于d／4(d为锚固钢筋的最大直径)；对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d，对板、墙等平面构件间距不应大于10d，且均不应大于100mm(d为锚固钢筋的最小直径)。在任何情况下，受拉钢筋锚固长度均应≥200mm。

3、当不同直径的钢筋搭接时，其值按较小的直径计算。在任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接长度均应≥300mm。

4、当受拉钢筋的直径d>25mm，及受压钢筋的直径d>28mm时,不应采用绑扎搭接接头。

8.1.7混凝土结构中的纵向受压钢筋，当计算中充分利用其抗压强度时，锚固长度不应小于相应受拉锚固长度的0.7倍，受压钢筋不应采用末端弯钩和一侧贴焊锚筋的锚固措施。纵向受压钢筋,当采用搭接连接时,其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.7倍,且在任何情况下不应小于200mm。

8.1.8受力钢筋连接接头方法：

1）柱、钢筋混凝土墙、板：直径d＜18时，采用绑扎搭接；直径为18≤d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

2）框架梁顶面贯通筋、梁底筋：直径d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

3）次梁纵筋：直径d≤22时，采用绑扎搭接；直径d＞22时，采用机械连接。

4）轴心受拉及小偏心受拉杆件（桁架和拱的拉杆、偏心受拉框支梁、下挂柱、下挂板等）的纵向受力钢筋，不得采用绑扎搭接接头。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.10钢筋连接接头应尽量避开梁端和柱端的箍筋加密区，无法避开时，框支梁（柱）应采用Ⅰ级机械连接接头、框架梁（柱）应采用Ⅱ级机械连接接头。

8.1.11钢筋连接区段长度：绑扎搭接时为$1.3L_{lE}$（$1.3L_l$）；机械连接时为35d；焊接接头时为35d，且≥500。

8.1.12位于同一连接区段长度内纵向受力钢筋接头面积百分率：（采用机械连接及焊接时，纵向受压钢筋不受此限制）1）绑扎搭接接头时，梁、板、墙不宜大于25%，柱不宜大于50%；2）机械连接接头时，Ⅲ级接头时不应大于25%，Ⅱ级接头时级接头时不应大于50%，Ⅰ级接头时可不受限制；3）焊接接头时，纵向受拉钢筋不应大于50%。

8.1.13柱、墙在基础或转换梁内纵向插筋的要求：全部插筋（或四角、或间隔）宜往下伸至底面钢筋网上。任何情况下垂直段长度应≥$0.5L_{aE}$（$0.5L_a$）、总长度应≥La_E（L_a）。水平段长度：垂直段长度≥L_{aE}（L_a）时宜取150；垂直段长度＜L_{aE}（L_a）时，应≥15d。在垂直段范围内上中下设置3道箍筋或水平分布筋（直径为Φ8），见图【柱、墙插筋大样】。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （三）	图号	GS-03

结 构 设 计 总 说 明 （四）

8.1.14柱（或砼墙）的竖向纵筋兼防雷接地引下线时，该根竖向纵筋通长的各连接均采用焊接连接。

8.1.15并筋及相关要求应按22G101-1第56页。

8.1.16钢筋焊接的焊条、焊剂、焊机容量、气体等，极其对应的钢筋牌号和直径规定，按《钢筋焊接及验收规程JGJ18-2003》执行；焊接两种不同材质钢筋或钢板时，焊条应与低强度等级的材质相匹配；冷轧带肋钢筋的连接严禁采用焊接接头；细晶粒热轧带肋钢筋及直径大于28mm的带肋钢筋，其焊接应经试验确定，余热处理钢筋不宜焊接；采用搭接或帮条电弧焊时，宜优先采用双面焊，焊接长度不小于5d，当采用单面焊时，焊接长度不小于10d；可采用闪光接触对焊，柱筋为HRB335时可采用电渣压力焊。

8.2 混凝土

8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级、环境类别

1）混凝土环境类别应按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010第3.5.2条选用。

2）除设计图另注明外，与地下室外墙相连的框架柱或与地下室外墙重叠的上部剪力墙（或框架柱），其砼强度等级和抗渗等级与地下室外墙相同，见【图一】。

3）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区的砼强度等级应按高级者施工，做法详【图二】。

4）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区也可通过加插短筋而用梁板的砼强度等级浇灌，加插短筋构造做法详【图三】，短筋的布置应对称均匀，施工措施如下表：

砼强度等级相差级别	边、角柱节点	中柱节点
10MPa	加插短筋为柱主筋面积的一半	加插短筋为柱主筋面积的1/4
15MPa	加插短筋为柱主筋面积的一倍	加插短筋为柱主筋面积的一半
≥20MPa	节点区的砼强度等级应按柱砼强度等级施工，做法详【图二】	

表8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级

部位	墙、柱（竖向构件）砼等级	梁、板（水平构件）砼等级
主楼	C30	
	C30	
	C30	
基础底板垫层	C15素混凝土	
楼梯	同楼层梁、板	
屋面水池	C25 P6	

注：1.混凝土强度不大于C25时，表中保护层厚度应增加5mm。

2.梁、柱中纵向受力钢筋砼保护层厚度＞40mm时，砼保护层中应设置钢丝网，钢丝网规格：镀锌拧花网，孔眼径50mm，丝径1.6mm，钢丝网的砼保护层厚度为15mm。

8.2.2混凝土构件中普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求。

1）构件中钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；

2）设计使用年限为50年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合表8.2.2的规定；设计使用年限为100年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应不小于表8.2.2中数值的1.4倍；

3）基础：板下部为50，上部为20；

4）地下室侧壁：外侧（迎水面）为50，内侧为20；

5）消防水池、地坑的迎水面均为50；

表8.2.2混凝土保护层最小厚度c（mm）

环境类别	板、壳、墙	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （四）	图号	GS-04

结 构 设 计 总 说 明 （五）

8.2.3结构混凝土材料的耐久性基本要求

设计使用年限	环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m^3）
50年	一	0.60	C20	0.30	不限制
	二a	0.55	C25	0.20	3.0
	二b	0.50	C30	0.15	
	三a	0.45	C35	0.15	
	三b	0.40	C40	0.10	
100年	一	0.40	C30	0.06	

注：1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

2.素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松。

3.二、三类环境中，设计使用年限100年的混凝土结构应采取专门的有效措施。

8.2.5腐蚀环境下混凝土结构的要求及防护

1）在腐蚀环境下，全部钢筋（纵筋、箍筋、分布筋等）的混凝土保护层最小厚度，应符合表8.2.5.1的规定。

2）在腐蚀环境下，土壤接触的结构构件的混凝土基本要求见表8.2.5.2的规定。

3）在腐蚀环境下，混凝土垫层的防护要求见表8.2.5.3，垫层的耐腐蚀材料可采用C15聚合物水泥混凝土（厚100mm）。

4）在腐蚀环境下，构件的防护要求见表8.2.5.4。

表8.2.5.3 垫层的防护

腐蚀性等级	垫层的防护材料
强	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
中	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
弱	100厚C20素砼

表8.2.5.1 腐蚀环境下混凝土保护层最小厚度（mm）

构件类别	强腐蚀	中、弱腐蚀
板、墙等面形构件	35	30
梁、柱等条形构件	40	35
基础	50	50
地下室外墙及底板	50	50

表8.2.5.2 结构混凝土的基本要求

项 目	腐蚀性等级		
	强	中	弱
最低混凝土强度等级	C40	C35	C30
最小水泥用量(Kg/m^3)	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量	0.80	0.10	0.10

表8.2.5.4 构件的防护

腐蚀性等级	基础梁表面防护材料	基础梁以外构件表面防护材料
强	聚合物水泥砂浆，厚度≥15mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm
中	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥5mm
弱	聚合物水泥浆两遍	表面不做防护

5）本工程所采用的防腐蚀等级应按7.1.5条采用，应采取防腐措施部位及构件：承台、筏板、独立基础侧面、基础梁、其他与室外土体接触面；单体设计图另注明的构件及部位。

8.2.6所有防水混凝土的掺合料、外加剂均应在施工前作相容试验及配合比试验，证实可靠后方可施工，所有外加剂均应符合国家或行业标准一等品及以上的质量要求。

8.2.7防水混凝土结构施工时，绑扎钢筋的铁丝不得接触模板，固定模板用的螺栓或套管中间应加焊止水环，螺栓与模板接触处应加木垫块，拆模后挖去木垫块，清理凹面，用膨胀水泥砂浆封堵。

表9.1 非承重砌体填充墙材料表

砌体填充墙部位	外墙	厨房隔墙 卫生间隔墙	楼梯间隔墙 分户隔墙	室内隔墙 其它内隔墙	地坪以下与土壤接触的砌体墙	砖柱 （建筑造型用）
砌块名称	蒸压混凝土实心砖	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压混凝土实心砖	蒸压混凝土实心砖
砌块强度等级	MU10.0	A3.5	A3.5	A3.5	MU10.0	MU10.0
砌块容重	≤19.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0	≤19.0	≤19.0
砌筑砂浆名称	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥砂浆	水泥混合砂浆
砂浆强度等级	M5.0	Mb5.0	Mb5.0	Mb5.0	M10.0	M10.0

注：当墙体上需设支架时，相应部位可采用 混凝土实心砖 砌筑，以利于支架固定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （五）	图号	GS-05

结 构 设 计 总 说 明 （六）

9.2 砌体结构施工质量控制等级为B级。

9.3 构造柱

9.3.1除单项图纸中标明以外，填充墙应在如下位置设置钢筋混凝土构造柱：

1）当砌体填充墙的水平长度大于5m或墙高度的两倍时，应在墙中间设构造柱；

2）独立“一”字型填充墙或独立砖柱当墙长或长边长≤500mm，应在墙一端或一角设构造柱；

3）电梯井、楼梯间四角当无结构剪力墙、柱时，应加设构造柱；

4）当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应间隔不大于3米及在转角、端头处设置构造柱；

5）砌体填充墙的门洞宽≥2100mm时，门洞两侧应设置抱框构造柱；

6）厚度≥150mm的填充墙高度超过4m、100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置设构造柱；

7）普通楼层当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置加设构造柱。

9.3.2填充墙做法见【构造柱详图】；凡构造柱主体施工时应预留插筋，上下锚入主体结构不小于La，楼层同位置应连通。

9.4 系梁、圈梁、女儿墙压顶

9.4.1水平系梁：

1）厚度≥150mm的填充墙高度大于4米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

2）100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

3）水平系梁做法见【系梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；

4）当水平系梁被门、窗洞切断时，应在洞顶设置一道附加水平系梁，其断面和配筋除满足水平系梁要求外还应满足过梁的要求，其搭接长度应≥1000mm。当两水平系梁高差小于等于500mm时，水平系梁也可沿洞口垂直拐弯与过梁连成整体。见【洞口附加水平系梁构造】。

9.4.2电梯井四周若无设置结构墙时，应在电梯门顶设圈梁一道，其底标高为电梯门顶标高，与柱（墙）相连、沿电梯井四周贯通设置，做法见【电梯井圈梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；当楼层层高过大时，还应保证包含楼层梁在内，电梯井内水平构件间距（楼层梁（圈梁）顶~圈梁顶（楼层梁））≤2.5m，必要时加设圈梁，若电梯厂家对圈梁间距有其他要求时按厂家要求。

9.4.3当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应设置与墙构造柱相连且沿墙全长的压顶，做法见【墙压顶详图】。

9.5 与砌体填充墙连接的钢筋混凝土墙、柱应配合建筑施工图在墙体位置，沿钢筋混凝土墙、柱高每隔500mm预埋2 Φ6拉筋，锚入钢筋混凝土墙、柱内不小于250mm；拉筋伸入砌体墙内长度：

1）6、7度时，沿墙全长贯通。

2）8、9度时应沿墙全长贯通。若墙垛长不足上述长度，则伸满墙垛长度，而末端需弯直钩。砌墙时墙与构造柱连接处要砌成马牙槎，拉墙钢筋锚入构造柱中预埋，待砌体施工完成以后浇注构造柱混凝土。

9.6 填充墙或隔墙顶部斜砖必须逐块敲紧砌实，砂浆满填，且须待下部砌体沉实后(一般约五天左右)，再砌顶部斜砖；构造柱应顶采用干硬性混凝土捻实。

9.7 当墙长度大于5m时，墙顶与梁宜有拉结，墙顶与梁、板拉接做法见【墙顶与梁、（板）拉接做法】。

9.8 与主体结构相连的不大于200mm的墙跺，采用混凝土浇灌形式，做法见【墙跺大样】，留钢筋后浇。

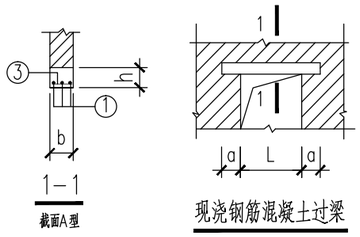
9.9 楼梯间、电梯间等人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强，如建筑专业未注明做法，则按以下做法采用：分层粉刷，每层不超过15厚，第一层硬化后加设0.9mm镀锌焊接钢丝网(孔目约10mm×10mm)，并采用专用锚栓固定，再粉第二层抗裂砂浆面层5厚。

9.10 砌体填充墙的门洞、窗户或设备留孔其洞顶均应设置钢筋混凝土过梁；当洞口上方有承重梁平行通过，且该梁底标高与门窗洞顶很近，放不下过梁时，可直接在梁下挂板。

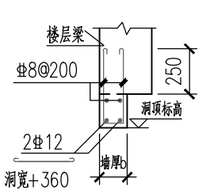
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （六）	图号	GS-06

表9.10 钢筋混凝土过梁表

洞 宽	截面形式	h	a	①	②	③
L≤1000	A	120	240	3Φ8	-	Φ8@150
1000＜L≤1500	A	120	240	3Φ10	-	Φ8@150
1500＜L≤1800	B	200	240	3Φ10	2Φ8	Φ8@150
1800＜L≤2100	B	200	240	3Φ12	2Φ8	Φ8@150
2100＜L≤3000	B	240	360	3Φ14	2Φ10	Φ8@150
3000＜L≤4000	B	400	550	2Φ16	2Φ12	Φ8@150
4000＜L≤6000	B	450	800	2Φ22	2Φ14	Φ8@150
6000＜L≤8000	B	500	800	3Φ22	2Φ14	Φ8@150



现浇钢筋混凝土过梁



梁下挂板做法

注：1.梁支座范围及支座下240的砌体必须用实心砖砌筑。

2.过梁配筋仅考虑h/3高度墙体自重，当过梁上有设备支架等其他荷载时，设计应做复核。

3.当洞口侧边离柱（砼墙）边不足支座长度a，柱（砼墙）施工时在过梁纵筋相应位置预埋连接钢筋。

9.11 附设在外墙的装饰及围蔽构件如需外挂时，应用预埋件及植螺栓，除经设计人同意外，不得使用膨胀螺栓。

11. 观测要求

11.1 本工程在房屋四角及建筑外围每隔不大于20m设置沉降观测点，具体做法如下：

11.1.1采用精密水平仪和铟钢尺，对第一观测对象固定测量工具和人员，观测前应严格校验仪器。

11.1.2测量精度采用Ⅱ级级水准测量，水准测量采用闭合法。

11.2 观测时应随记气象资料，观测次数和时间为：按构件安装状况设定合适观测次数，竣工后，第一年不少于3次，第二年不少于2次，以后每年1次，直至下沉稳定为止。对于突然发生严重裂缝或大量沉降以及在主体基础附近施工大型设备基础等特殊情况下，应增加观测次数。

11.3 观测点应避开其他物体，以免影响观测。做法详见【沉降观测点大样】。

11.4 未尽事项按《建筑变形测量规范》JGJ8-2007执行。

12. 施工需要特别注意的事项及其它

12.1 所有钢筋混凝土构件均应按各工作相关国家现行规范规程的要求，如建筑装饰、吊顶、门窗、栏杆、管道吊架等设置预埋埋件，各工种应配合土建施工，将需要的埋件留全。

12.2 水、电、暖、动、工艺各专业设备及管道预留孔洞或预埋管件，必须按有关专业要求的位置、大小预留或预埋；施工时应密切配合，不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行认真核对，并由设备施工安装人员验收后方可施工。

12.3 本工程所有幕墙由专业公司负责设计及制作，土建施工时应根据其专业图纸要求预埋埋件。建筑附属机电设备自身及其与结构主体的连接，根据《建筑抗震设计规范》要求应由相关专业公司负责进行抗震设计。

12.4 电梯井之间的钢梁、电梯门处钢牛腿、电梯钢导轨、电梯机房内钢梁等，与电梯有关的钢构件及预埋件详见电梯厂家的安装施工图，并应由电梯厂家提供与电梯有关的钢构件及预埋件；与自动扶梯有关的钢构件及预埋件详见自动扶梯厂家的安装施工图，并应由自动扶梯厂家提供与自动扶梯有关的钢构件及预埋件。

12.5 钢筋混凝土柱内的纵向钢筋作防雷引下线时，应焊接连成一线，其底端与基础钢筋或接地端子相焊接，上端与避雷网、带焊接，形成电气通路，其位置和要求详见电气专业施工图，施工时应密切配合。

12.6 施工时应严格遵守有关施工验收规范，规程；隐蔽工程验收，阶段性验收及工程验收，均应按国家有关规范、规程及质量检验标准执行。

12.7 施工前须对外加剂的物理化学成分进行分析，以确保其对砼及钢筋没有危害。

12.8 材料代用应经过详细换算，对承重结构材料的代换应征得设计单位同意。

12.9 悬挑构件需待混凝土设计强度达到100％后方可拆除底模。

12.10 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁板上集中负荷时对结构受力和变形的不利影响。

12.11 注意预留筋的防锈措施。凡外露铁件，均应经除锈后涂防锈底漆一道，浇混凝土后外加防锈漆二道。

12.12 雨季施工时，须采取有效措施，确保施工质量。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （七）	图号	GS-07

结 构 设 计 总 说 明 （八）

12.13 施工期间应注意基坑降水，控制整个基坑范围内地下水位不高于基坑最低点（承台或底板垫层底）以下0.5m；不满足7.3条停止降水条件时，任何时间不得停止降水。

12.14 施工时应与建筑，水道，电气，暖通等专业图纸和专业人员密切配合。

12.15 以下所列构件或部位禁止设置膨胀螺栓，应改用预埋件：框支柱和重要部位的框架柱；剪力墙端柱及暗柱；梁顶面和梁底面、梁侧面上部h/3和下部h/3范围内；使用防水砼的构件和预应力构件。

12.16 屋面板中加掺聚丙烯抗裂纤维以提高自防水能力。

12.17 本工程凡厨房，卫生间，车道等需回填部分的回填材料以及屋面建筑找坡处的找坡材料，均应采用C15轻陶粒混凝土，容重不大于10kN/m^3。

12.18 钢筋、水泥等建筑材料除必须有出厂证明外，还须专门抽样检验，质量合格方可使用，并做好试块的制作与试验。

12.19 本套图纸所选用标准构件的制作安装及节点连接等的施工技术要求均见所选标准图集的有关大样和说明。

12.20 施工时应有安全措施保障施工作业人员安全和防范生产安全事故。

12.21 本工程应及时按有关建设程序进行报建审批，实施前应取得相关批复文件。

12.22 未尽事宜应严格按照国家有关规定及标准执行。

12.23 未见标明的风井、烟道等井道需要做盖板的，板厚100mm，配筋 8@200双层双向，与主体结构相连的部位主体结构施工时留出钢筋。

13、对16G101-1国标平法规则的局部更改及补充

1、集中荷载作用处附加箍筋和吊筋表示方法如下：

a、附加箍筋以“An d”形式表示，符号“A”表示附加箍筋，“n”表示两侧箍筋总数量，“d”表示箍筋直径。一般加于次梁(集中荷载)作用处两侧(悬臂主梁仅加于内侧)，间距均为50，附加箍筋肢数同梁箍筋。如A8 10表示每侧各4个10附加箍。

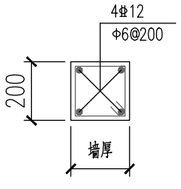
b、附加吊筋以“Dn d”形式表示，符号“D”表示附加吊筋，“n”表示吊筋数量，“d”表示吊筋直径。

c、未标明的集中力作用处附加箍筋按构造要求放置(每侧各3根，悬臂主梁仅加于内侧为5根，箍筋直径及肢数同梁箍筋)。当图中标有吊筋时，表示除构造配置箍筋外，另加吊筋。

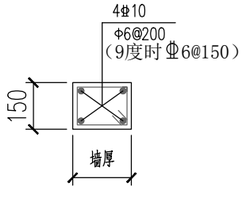
2、梁面通长筋见梁配筋图的说明,特殊处在框架梁跨中上部的位置进行原位标注;当梁支座负筋直径与梁面通长筋不一致时，通长筋与最外侧支座负筋按受拉钢筋要求连接。

3、当某跨或某段梁处有原位标注时，用于某跨梁的其中一段(不适用于全跨)的钢筋用中括号[ ]内数值表示。

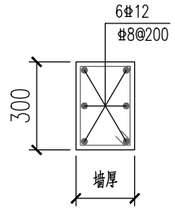
4、十字交叉梁相交处每侧附加3道密箍，箍筋直径和肢数同梁箍筋。



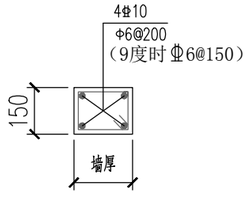
构造柱详图



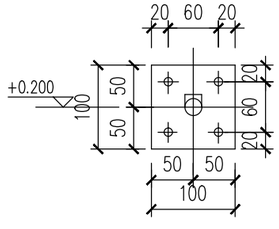
系梁详图

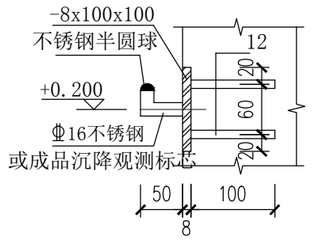


电梯井圈梁详图



墙压顶详图

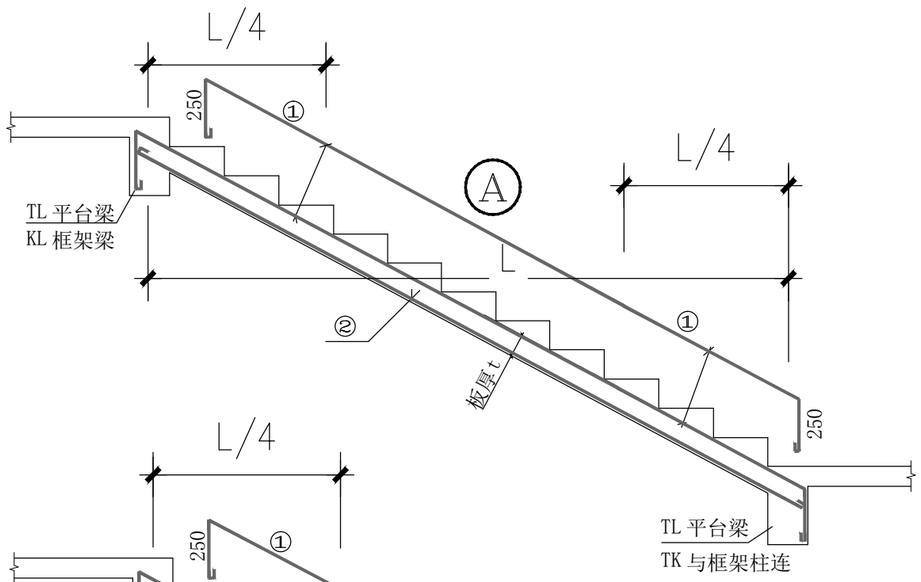


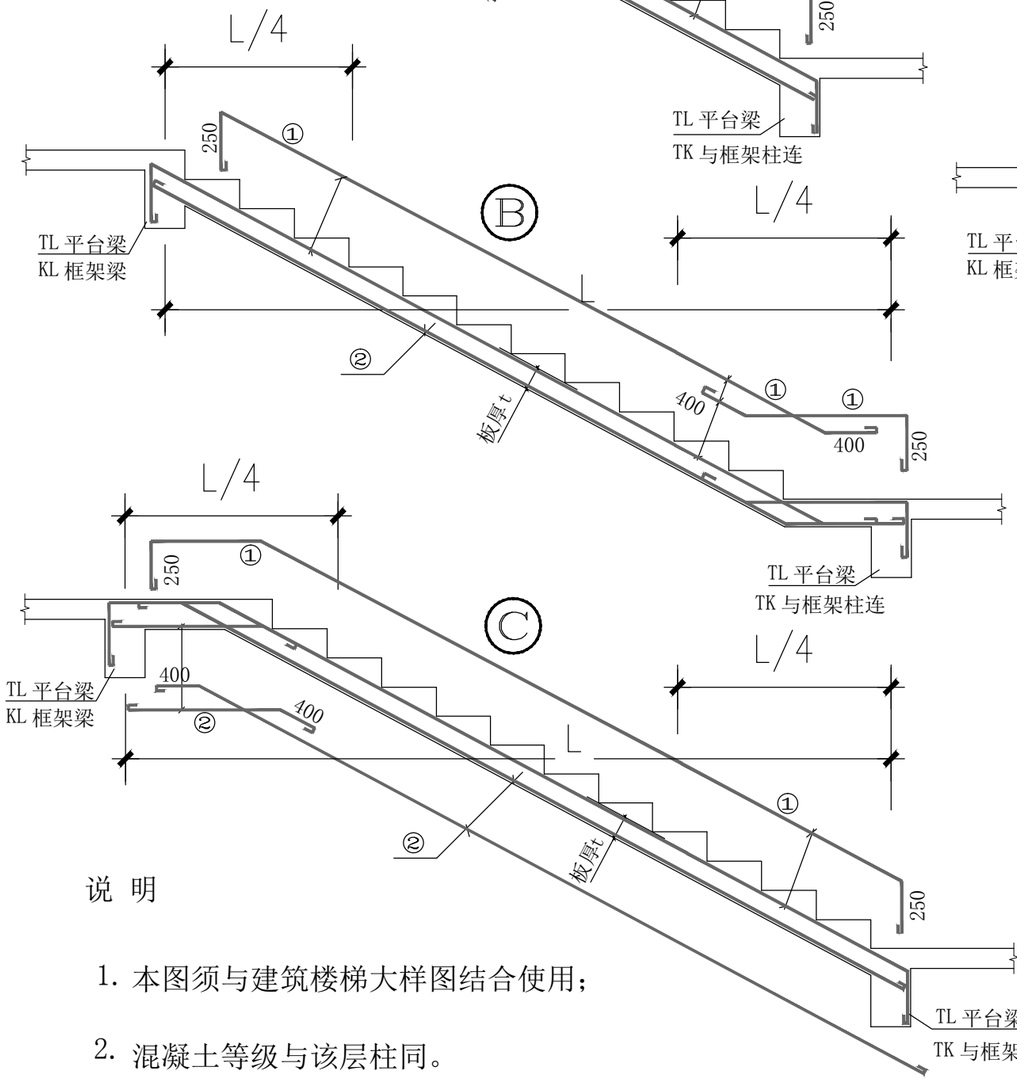


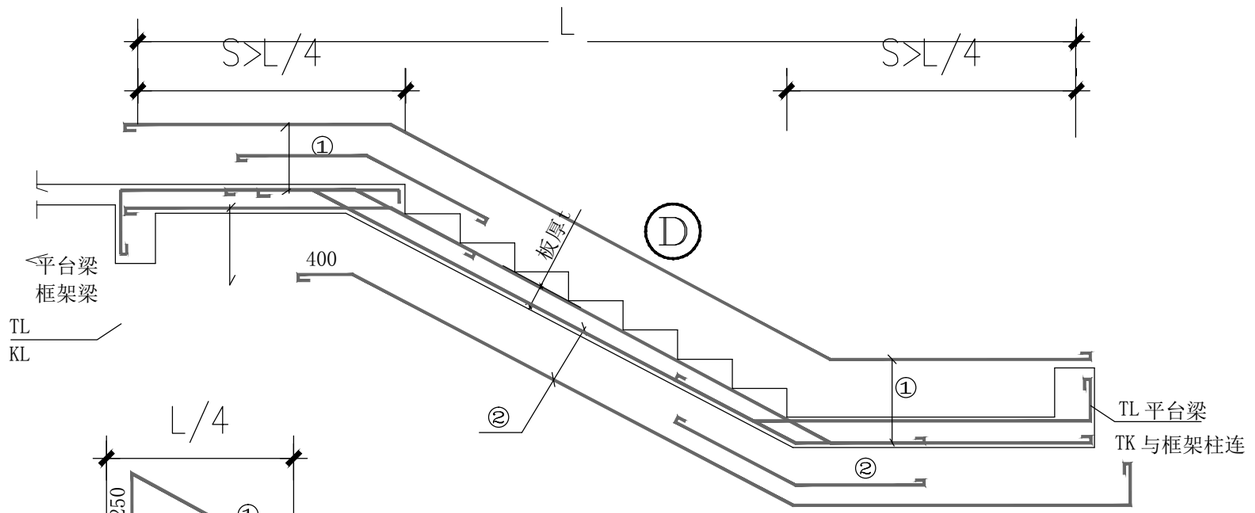
沉降观测点标芯埋设大样(一)

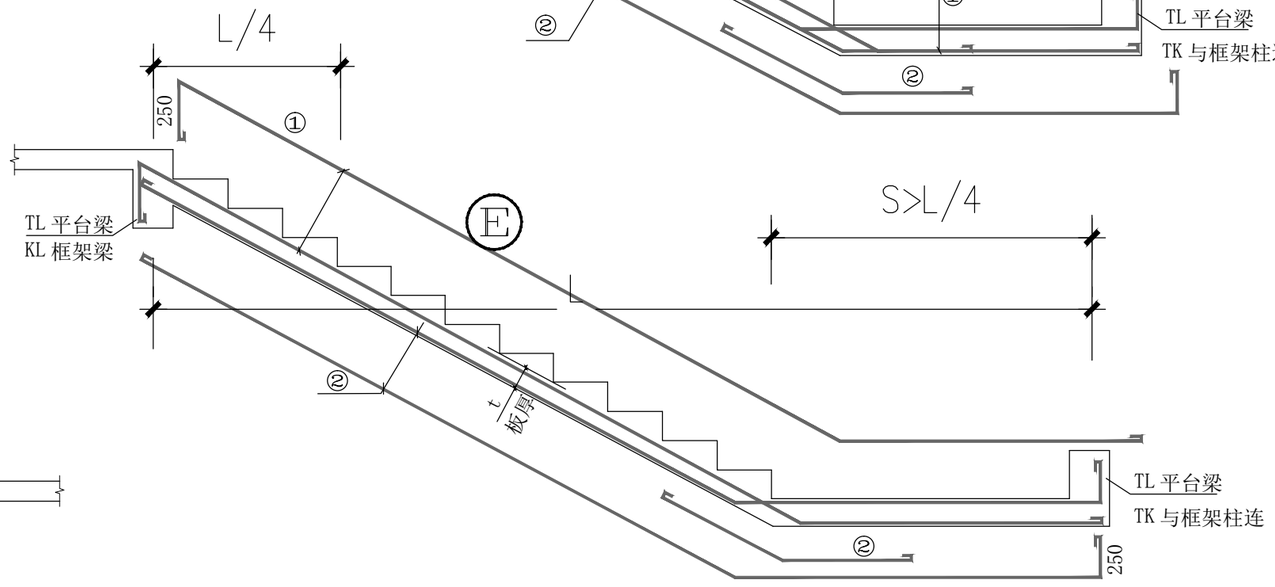
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （八）	图号	GS-08

结 构 设 计 总 说 明 （九）









说 明

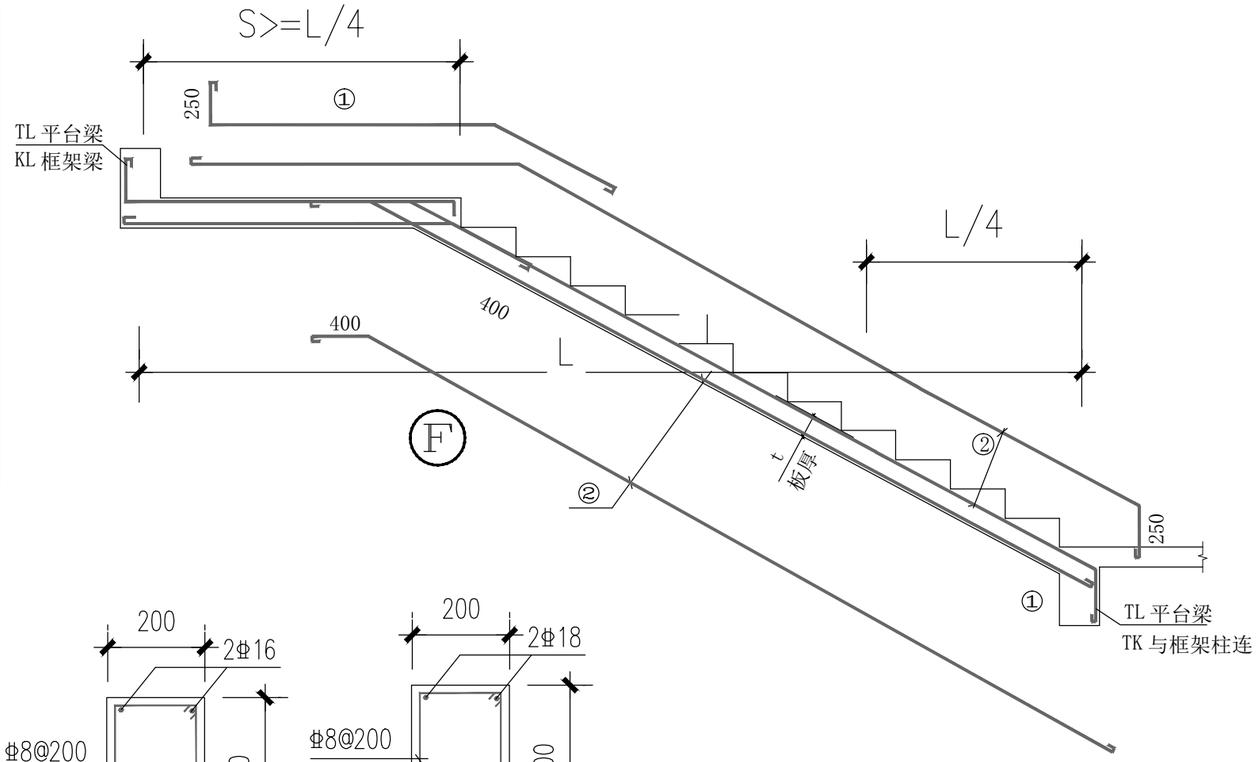
1. 本图须与建筑楼梯大样图结合使用；

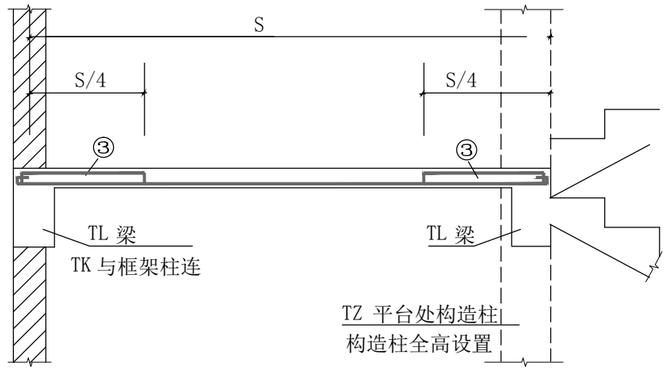
2. 混凝土等级与该层柱同。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （九）	图号	GS-09

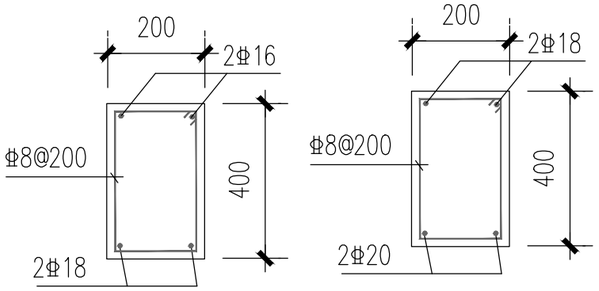
结 构 设 计 总 说 明 （十）

跨　度	板厚	钢 筋	钢 筋	分布筋
L	t	①	②	
2500-2950	110	Φ12@200	Φ12@200	Φ8@200
3000-3450	130	Φ12@150	Φ12@150	Φ8@200
3500-3950	140	Φ12@120	Φ12@120	Φ8@200
4000-4450	150	Φ14@150	Φ14@150	Φ8@200
4500-4950	160	Φ14@120	Φ14@120	Φ8@200
5000-5450	170	Φ16@150	Φ16@150	Φ8@200





平台板配筋图

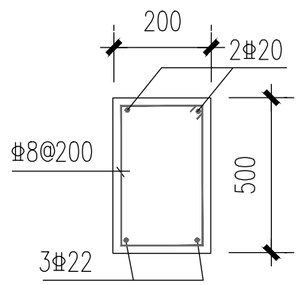


梁跨L<3000

TL1　梁配筋

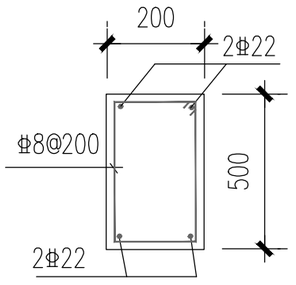
梁跨L=3000

TK1　梁配筋



梁跨3000<L<5400

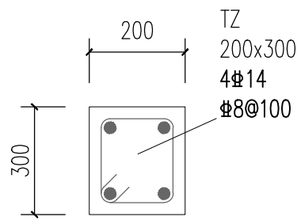
TL2　梁配筋



梁跨L=5400

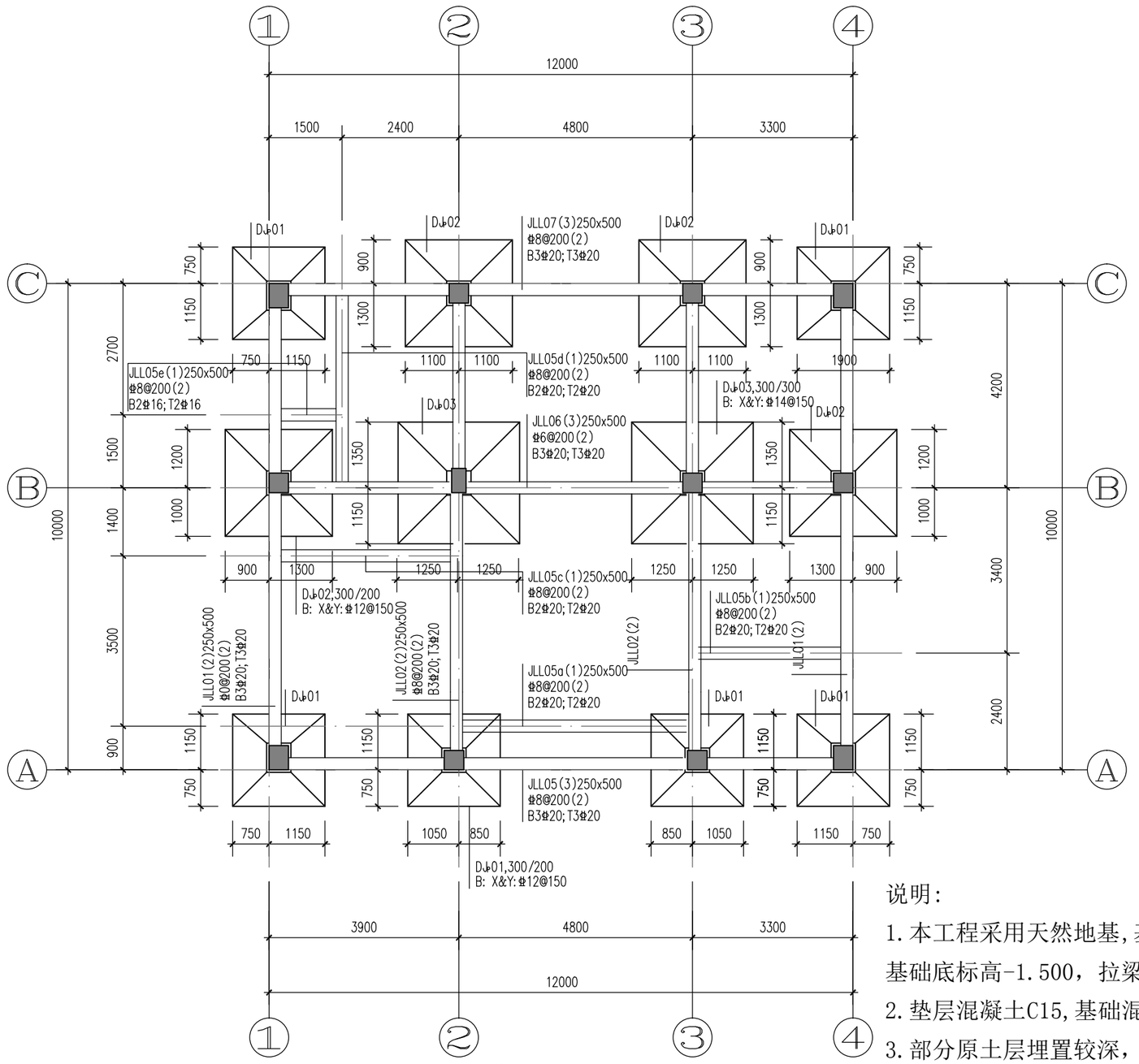
TK2　梁配筋

跨　度	板 厚	钢 筋	分布筋
S	t	③④⑤	
1500-2000	100	Φ8@200	Φ8@200
2050-2500	100	Φ8@200	Φ8@200
5500-3000	110	Φ8@150	Φ8@150



TZ　1:25

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （十）	图号	GS-10



基础配筋图 1:100

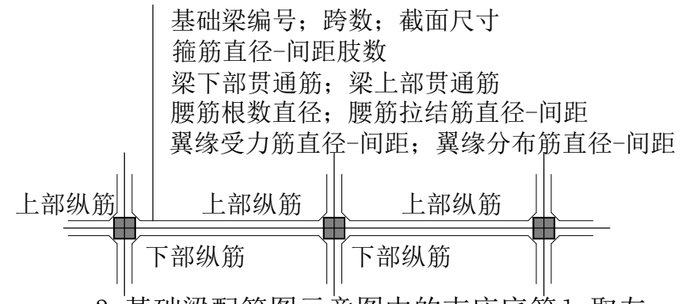
独 立 基 础 配 筋 表

基础编号	基底标高(m)	A(X边)	B(Y边)	H1	H2	X向钢筋	Y向钢筋
DJ-01	-1.500	1900/500	1900/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ-02	-1.500	2200/500	2200/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ-03	-1.500	2500/500	2500/500	300	300	Φ14@150	Φ14@150

基础梁配筋平面整体表示法说明

1:全部基础梁的配筋均以平面标注的方式表

2:平面图中梁上标注值意义如下



3:基础梁配筋图示意图中的支座底筋ln取左跨ln和右跨ln+1的较大值

4:当梁上部或下部纵筋多于一排时,用/线将各排纵筋分开,例如：梁上部纵筋8Φ22 2/6表示最下一排为6Φ22往上一排为2Φ22

5:标注的梁下部支座纵筋中已包括了贯通筋

6:中间支座下部两侧钢筋相同时仅在支座一侧梁下标,注另一侧不重复标注

7:相同编号的梁完全相同故平面图,中只在任一根上标注其余仅标注其梁编号

8:梁断面尺寸详见基础模板图

9:其余要求详见总说明

说明:

1. 本工程采用天然地基,基础埋置在原土层,地基承载力特征值fak=130kpa,基础底标高-1.500，拉梁底标高-0.600.

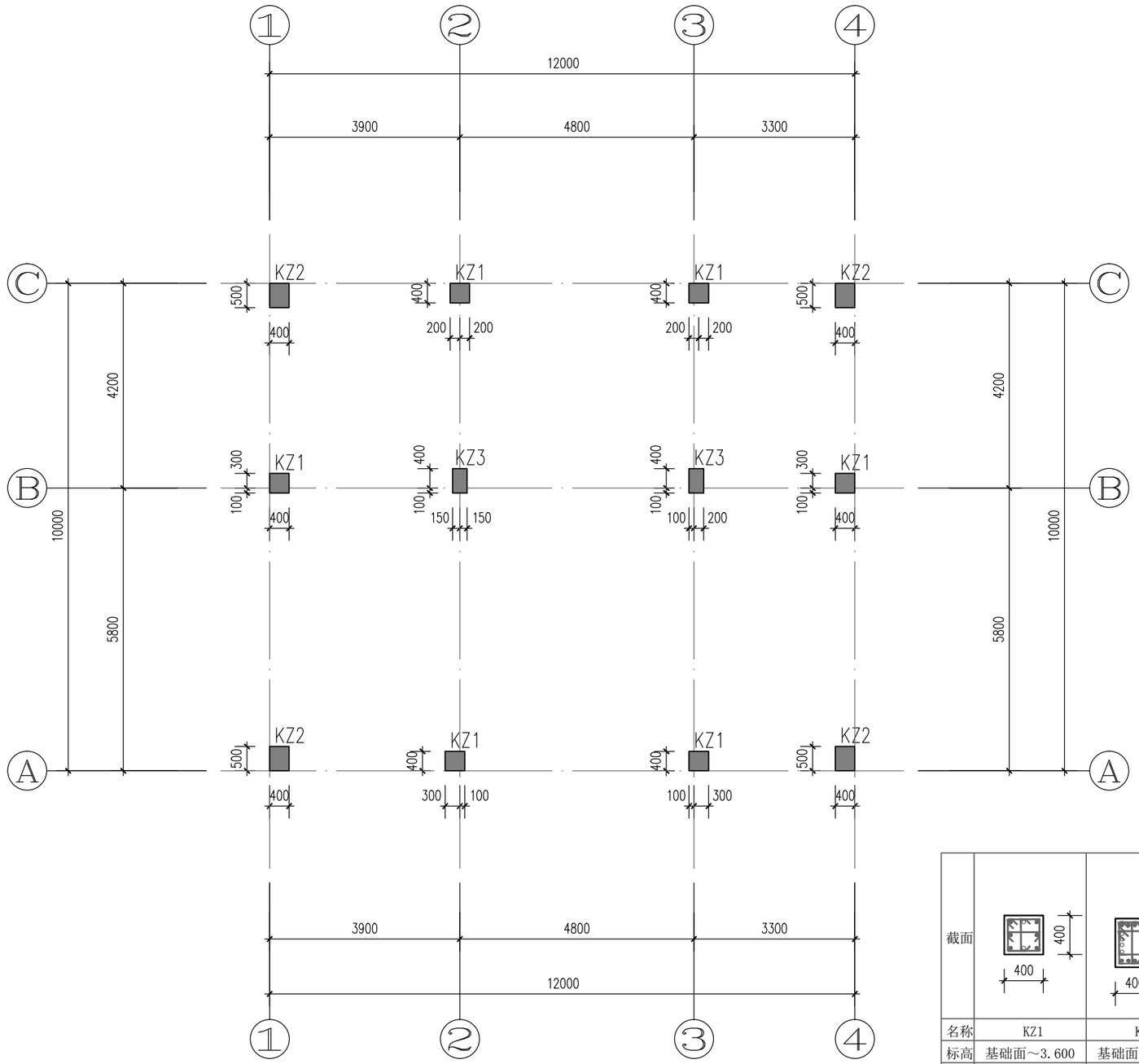
2. 垫层混凝土C15,基础混凝土为C30.

3. 部分原土层埋置较深，用7：3砂石回填到基础底,压实系数为0.97。

4. 除标明外，基础中心与相应的砖墙中心重合。

5. 基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法。若发现与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时,请通知设计院并与设计人员共同研究处理.

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	基础配筋图	图号	GS-11



柱子配筋图 1:100

截面				截面			
名称	KZ1	KZ2	KZ3	名称	KZ1	KZ2	KZ3
标高	基础面～3.600	基础面～3.600	基础面～3.600	标高	3.600～天面	3.600～天面	3.600～天面
纵筋	8Φ25	18Φ25	10Φ25	纵筋	8Φ25	4Φ25+6Φ20	4Φ25+6Φ20
箍筋	Φ8@100	Φ8@100 (Φ10@100)	Φ8@100 (Φ10@100)	箍筋	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100

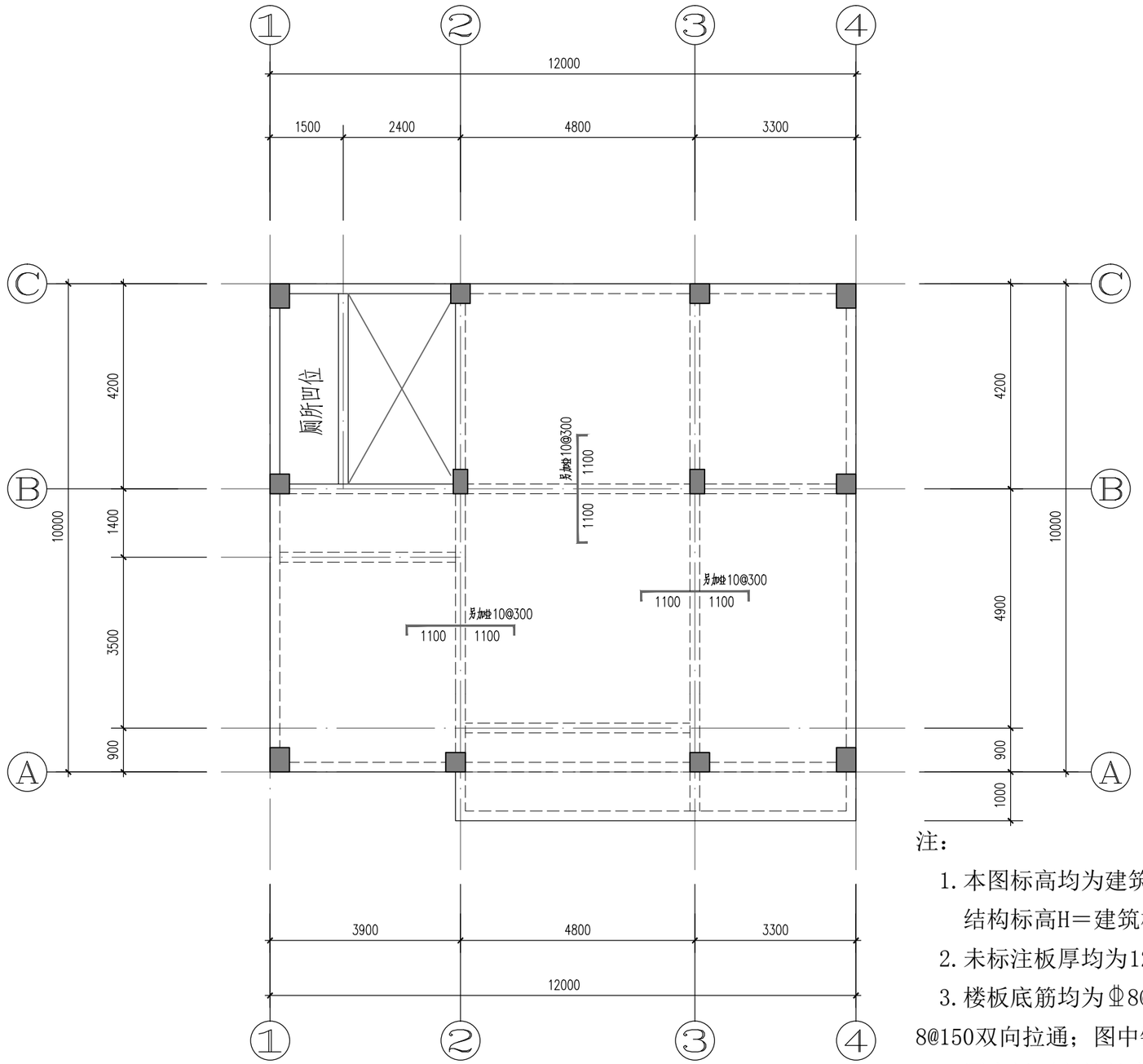
梯屋层	10.000	–	–	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高

混凝土强度等级

上部结构嵌固部位：基础顶

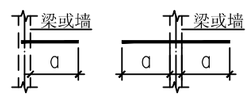
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	柱子配筋图	图号	GS-12



二层板配筋平面图 1:100

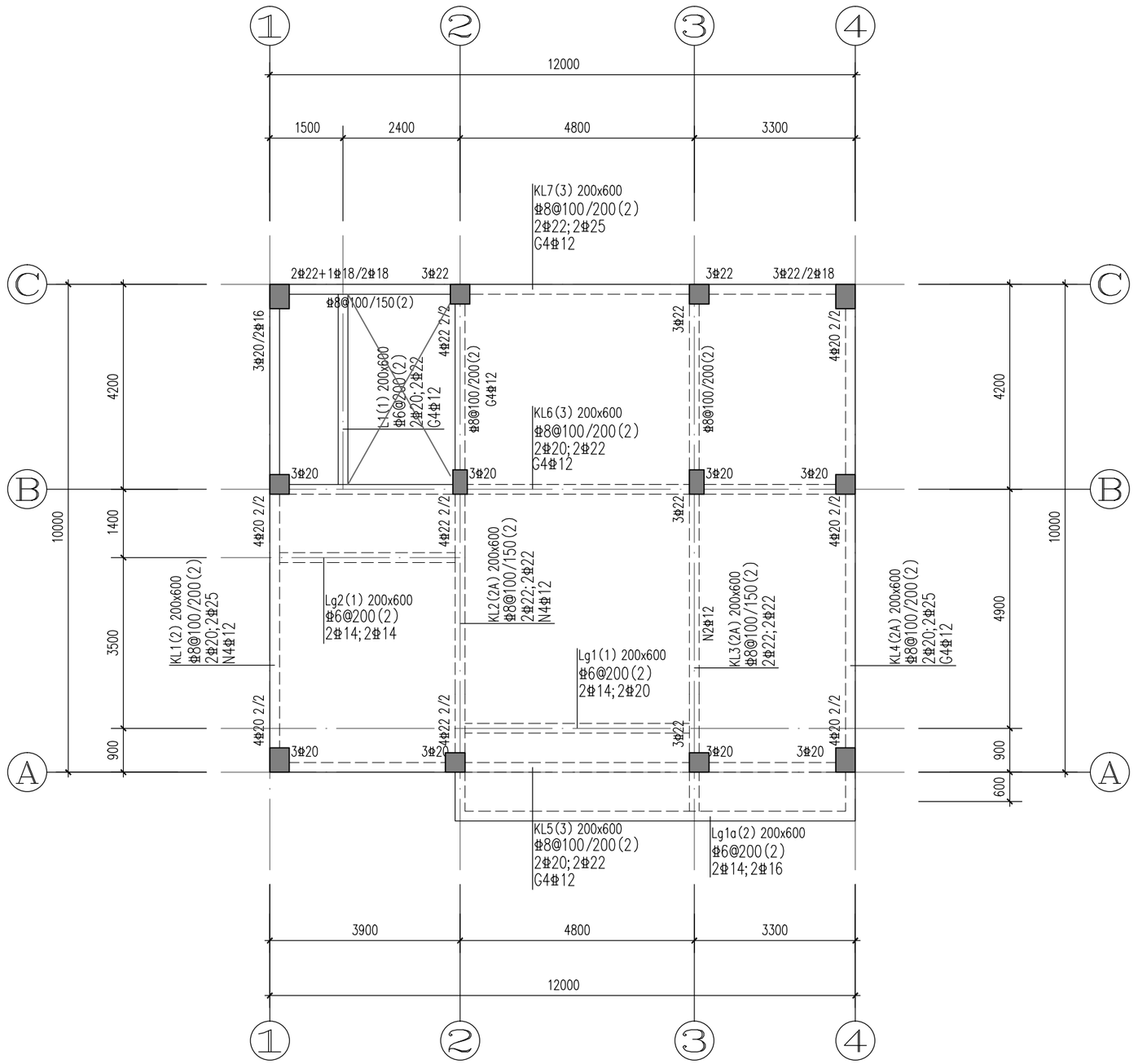
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	二层板配筋平面图	图号	GS-13



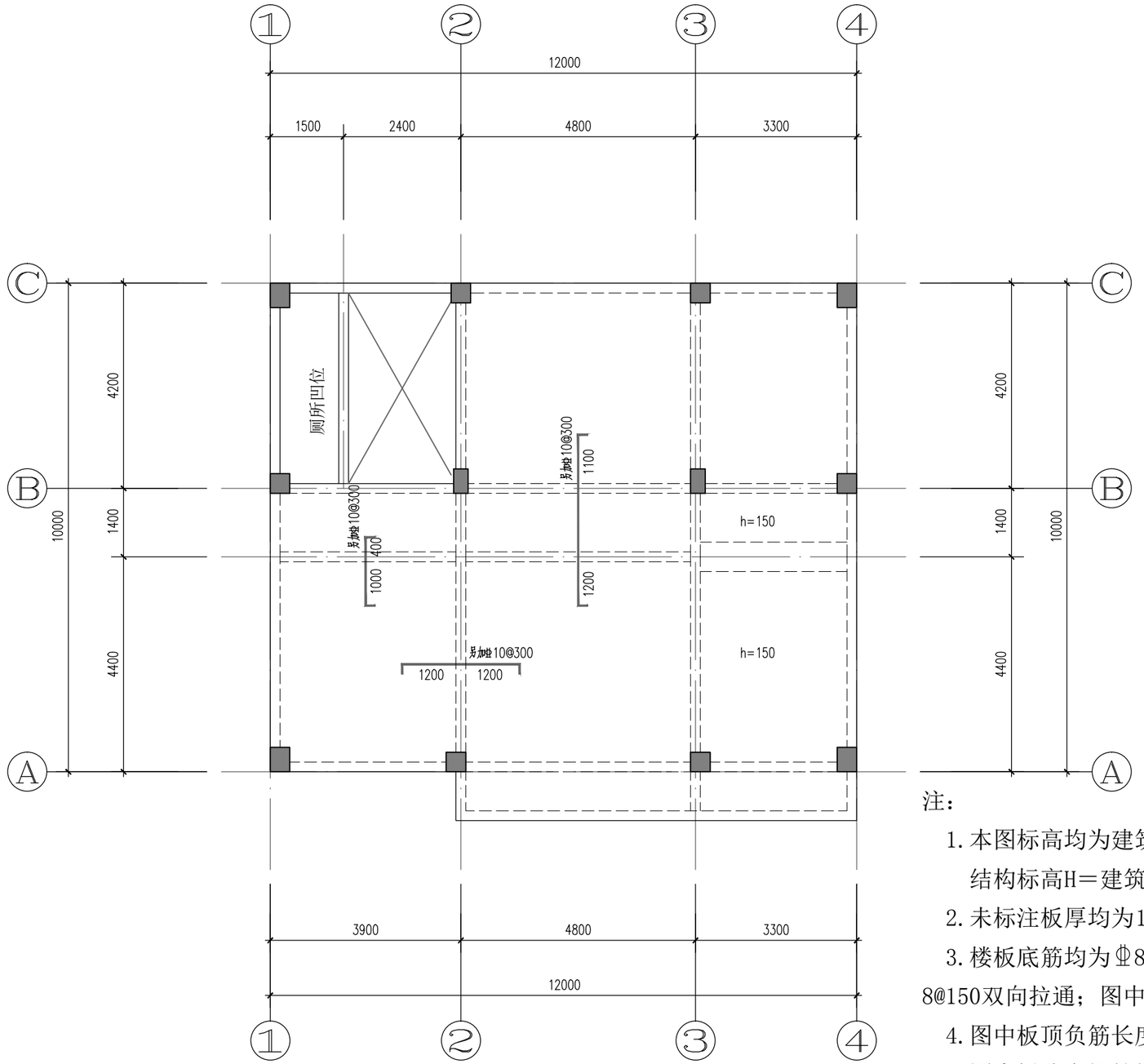
二层梁配筋平面图 1:100

梁说明：
1.除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2.除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3.本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4.梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5.凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6.除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7.本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8.图中未注明的梁均为La。
9.当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10.本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级
梯屋层	10.000	-	-	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

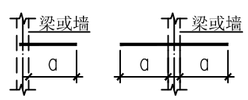
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	二层梁配筋平面图	图号	GS-14



天面层板配筋平面图 1:100

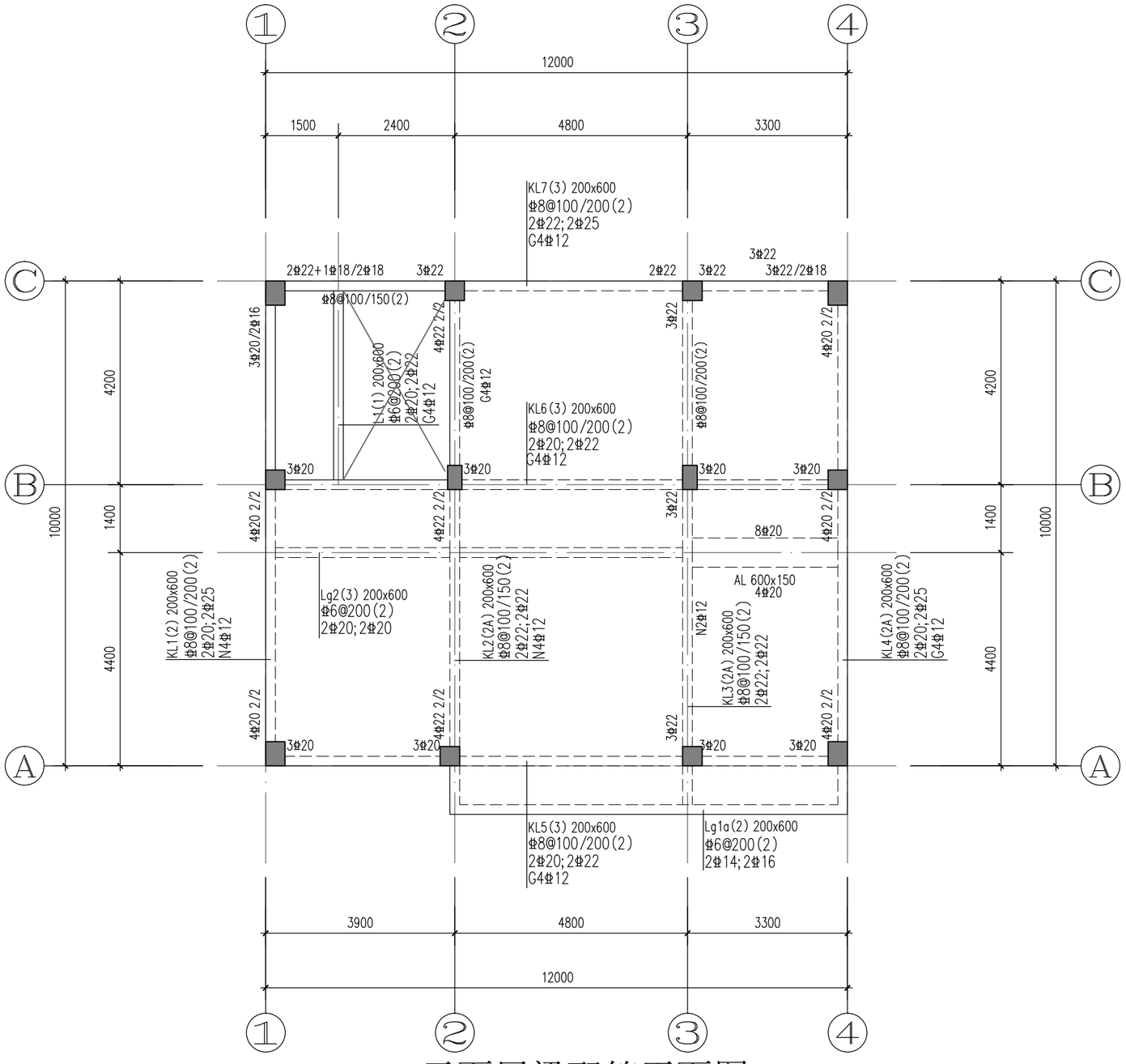
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	天面层板配筋平面图	图号	GS-15



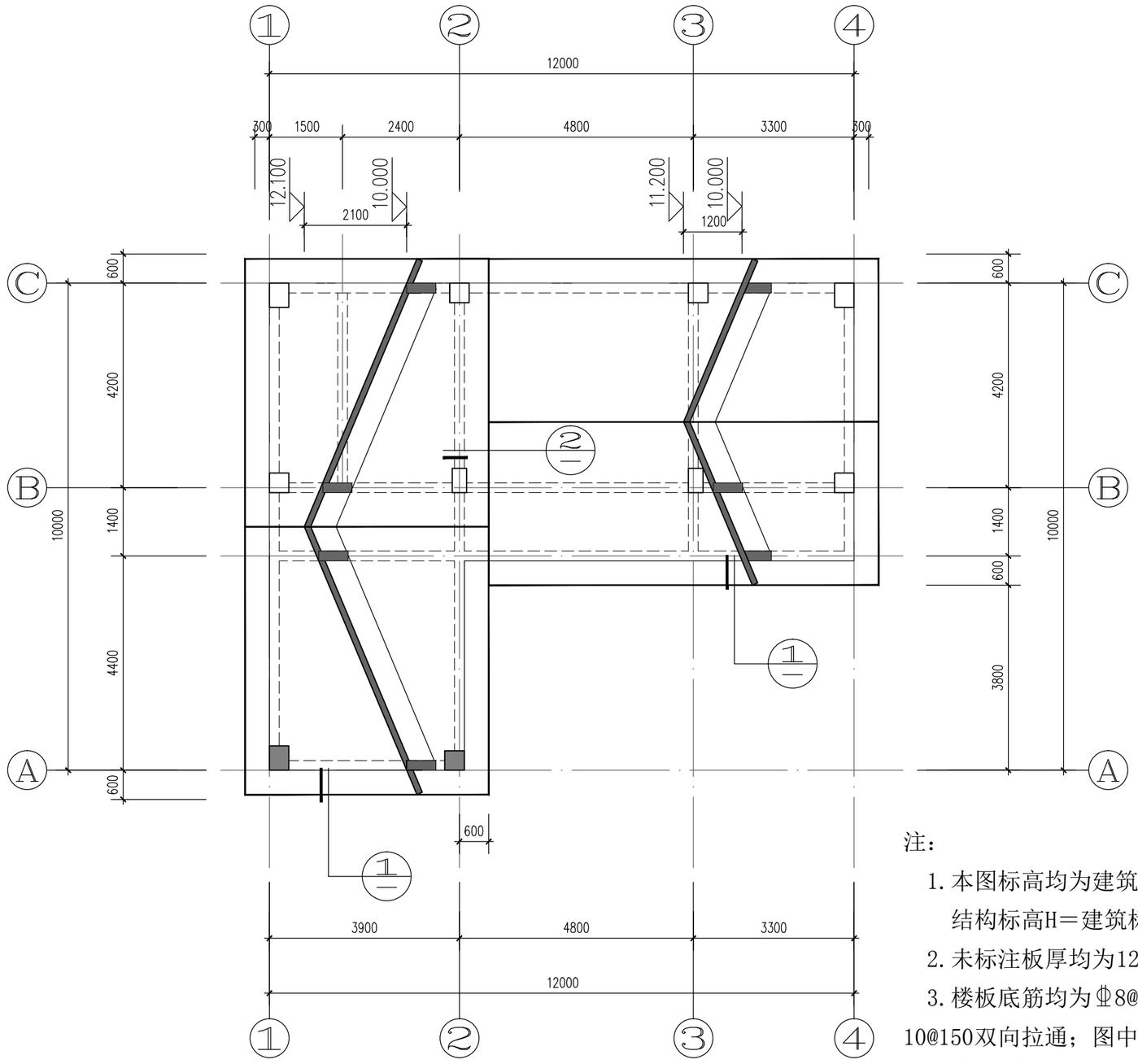
天面层梁配筋平面图 1:100

梁说明：
1.除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2.除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3.本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4.梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5.凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6.除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7.本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8.图中未注明的梁均为La。
9.当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10.本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

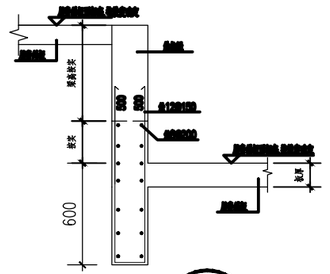
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级
梯屋层	10.000	-	-	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

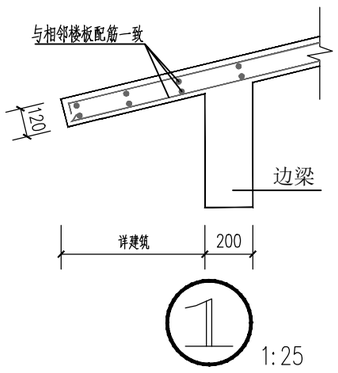
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	天面层梁配筋平面图	图号	GS-16



梯屋层板配筋平面图 1:100



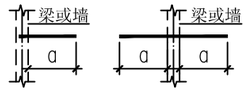
2 1:25



1 1:25

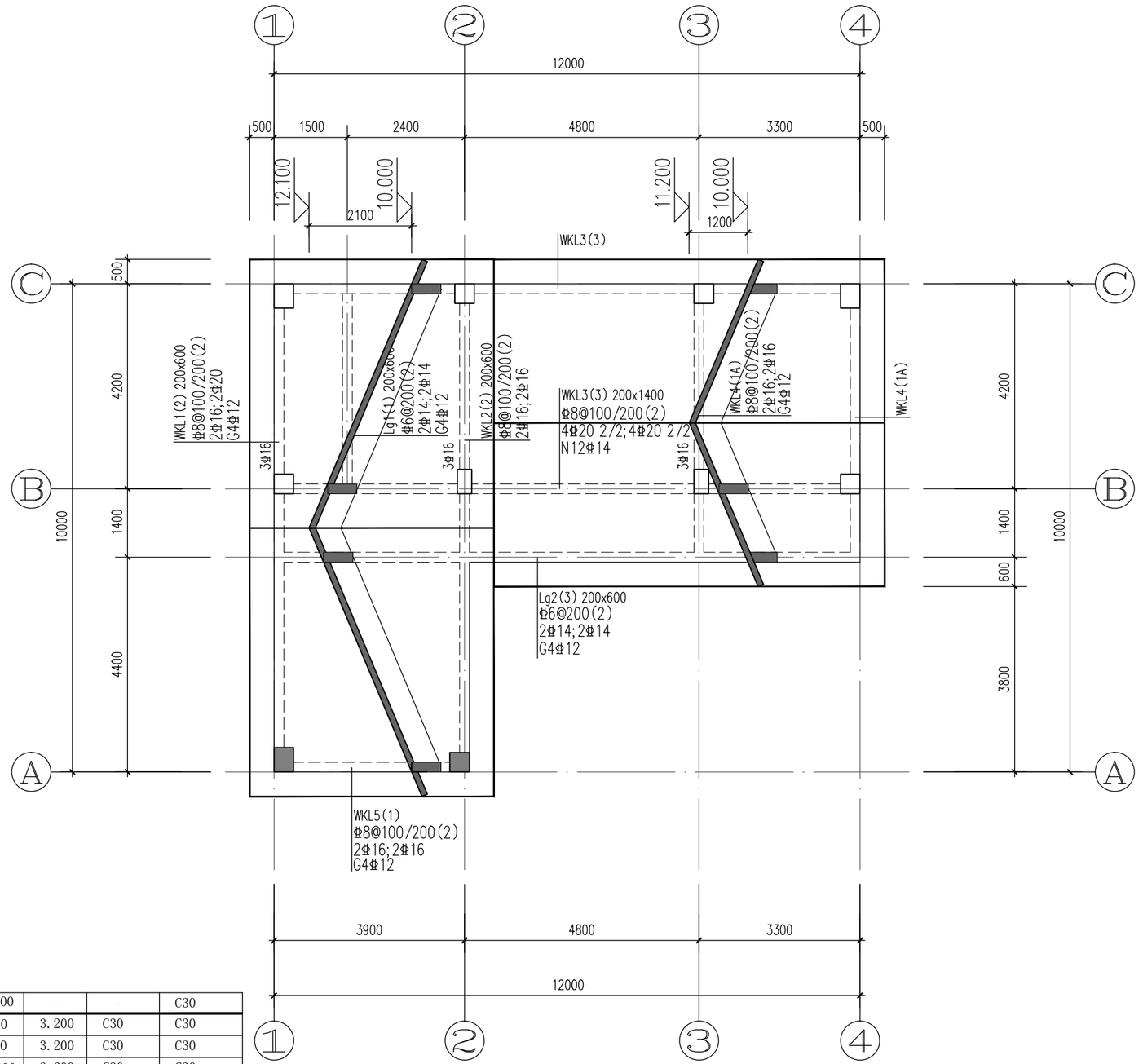
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ10@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	梯屋层板配筋平面图	图号	GS-17



梯屋层	10.000	–	–	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

梯屋层梁配筋平面图 1:100

梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	结构
图名	梯屋层梁配筋平面图	图号	GS-18

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）

给 排 水 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录	编 制 单 位	湛江市规划勘测设计院有限公司			第 0 页
	项 目 名 称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）			共 13 页
	设 计 阶 段	施 工	专 业	给排水	出图日期	2024.11

序号	图 纸 名 称	图 号		图 幅	备 注
		新制图号	采用图号		
1	给排水设计总说明一	SS-01		A3	
2	给排水设计总说明二	SS-02		A3	
3	给排水设计总说明三	SS-03		A3	
4	给排水设计总说明四	SS-04		A3	
5	给排水设计总说明五	SS-05		A3	
6	首层给排水平面图	SS-06		A3	
7	二层给排水平面图	SS-07		A3	
8	三层、顶层给排水平面图	SS-08		A3	
9	给排水系统图	SS-09		A3	
10	卫生间大样图一	SS-10		A3	
11	卫生间大样图二	SS-11		A3	
12	卫生间大样图三	SS-12		A3	

给 排 水 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 已批准的初步设计文件。

1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。

1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。

1.4 国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程，具体包括：

建筑给水排水制图标准(GB/T50106-2010)

建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）

室外给水设计标准（GB50013－2018）

室外排水设计标准（GB50014-2021）

建筑给水排水与节水通用规范（GB55020-2021）

民用建筑节水设计标准 (GB50555-2010)

建筑给水塑料管道工程技术规程 (CJJ／T 98-2014)

建筑排水塑料管道工程技术规范 (CJJ/T 29-2010)

给水排水管道工程施工及验收规范 (GB50268-2008)

建筑给水排水设计统一技术措施（2021年版）

建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）

其它适用于本项目发展的有关地方标准及业主要求

二、工程概况

本工程为湛江市特色民居。

三、设计范围

室内给水系统、生活排水系统，雨水排水系统及红线内室外给排水系统。

四、系统说明

1. 生活给水系统：

1.1. 市政给水管网实际供水压力约为(0.20)MPa。

1.2. 系统概况:

1）水源由市政自来水管网供给。

2）给水系统：本工程根据建筑物的高度以及提供舒适使用水压的要求，不分区：采用市政水直供。

2. 生活热水系统：

家用热水器自行选购配套安装。

3. 生活排水系统：

1).本工程室内污、废水采用分流设计。室内±0.00以上污废水重力自流排入室外污废水检查井。

2).生活粪便污水经化粪池处理后排放至市政污水管网。

3).本工程设专用通气管系，通气管伸出屋面的高度为2m，不上人屋面为0.5m。

4).阳台雨水排水采用间接排水。

4. 雨水系统：

1).屋面排水采用87型铸铁雨水斗，屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水检查井。铸铁管与塑料管的转换连接详09S302《雨水斗选用与安装》P43。

2).设计重现期按2~5年设计，同时各屋面均设溢流口，总排水能力不应小于50年设计重现期。所有平屋面均设置溢流口或预埋UPVC排水管,溢流口底边距天沟顶面100mm，溢流口位置详天面给排水平面图。超过设计重现期的雨水通过屋面溢流口排放。

3).暴雨强度公式及设计暴雨强度：

当地暴雨强度公式为：$q = 4123.986(1+0.607\ LgP)/(t+28.766)^{0.693}$,采用qy=Ψ×Fw×q5/10000公式计算雨水量，建筑物屋面设计重现期取T=5年，径流系数Ψ=1.0，降雨历时5min，计算暴雨强度q5=5.12L/s.100m2，并按10年设计重现期(降雨历时5min ,q10=5.78L/s.100m2)的雨水量复核雨水排水及溢流设施的总排水能力。建筑室外场地设计重现期取T=5年，系数Ψ=0.65，降雨历时10min，计算暴雨强度q5=4.80L/s.100m2。

五、一般规定

1.本设计尺寸，除标高以m计外，其余均以mm计。

2.土建必须事先预留所有机电管线安装所需的预留孔洞及预埋件，不得事后开凿。所有本专业管线安装所需大于或等于300mm的预留孔洞要求，已与建筑、结构专业配合。

3.本图所注管道标高：给水、热水、压力排水管等压力管除特殊标注外均指管中心标高；污水、废水、雨水、溢流水、放空管等重力流管道和无水流的通气管除特殊标注外均指管内底。

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明一	图名	SS-01

给 排 水 设 计 总 说 明 二

4.管道安装时，应与土建施工、通风管道、电缆电线管安装密切配合。

5.图中设备基础尺寸供参考，具体应以设备厂商的提供的具体设备资料确定。

6.本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

7.施工过程中当管道交叉时，应按照小管让大管，有压管让重力管的原则避让。

8. 排水检查井选用详见国标图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，管径：200mm≤D≤600mm，采用Φ1000圆形钢筋混凝土检查井；600mm＜D≤800mm采用Φ1250圆形钢筋混凝土检查井；Φ>1000的井，采用收口式检查井，井盖均为Φ700。

六、管材

1. 生活给水管管材选用表:

适用场所	管材	连接方式	公称压力(MPa)
室外埋地给水管(市政水表后)	PE100/内衬塑钢管	热熔连接/螺纹或法兰连接	0.6
室内生活冷水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6
室内生活热水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6

注：1.市政水表前管段管材由自来水公司安装;2.管材及管材连接配件均为同一厂家产品;
3.为便于日后检漏定位，埋地PE管应同时敷设示踪线。4.室外给水于室外消防同管网的，采用钢丝网骨架复合PE管。

2. 生活排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下排水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地排水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
卫生间排水支管	UPVC排水管		粘接
排水立管与横干管连接口	UPVC排水管		承插橡胶圈密封连接
首层顶或二层顶汇合横管-出户管(不含空调排水)	实壁加厚型 UPVC管		粘接

3.雨水排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下雨水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地雨水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
阳台雨水排水立管	实壁加厚型 UPVC管	承压型	粘接

七、阀门及附件

1.压力管道：1) DN≥65选用球墨铸铁阀体弹性座封软密闭闸阀(公称压力＜2.0MPa)；DN≤50选用丝口全铜截止阀，公称压力均为1.6MPa；工作压力≥2.0MPa处采用铸钢阀门。2)用于市政压力供水及水泵吸水端阀门公称压力1.0MPa；3)生活水箱进水采用220V遥控电动阀，4）水泵出水口止回阀采用多功能水泵控制阀，其余部位采用低阻力止回阀；5)倒流防止器必须选用低阻力型。

2.管道穿过沉降缝、伸缩缝处应采用不锈钢波纹伸缩装置，其工作压力等同于所在管道之压力。

3.除图中注明外,卫生间地漏采用不锈钢密闭地漏,外走廊排水采用塑料地漏,饮水点地漏采用带洗衣机插口地漏(侧地漏除外),所有地漏自带存水弯水封。地漏蓖子表面应低于该处地面5~10mm，严禁采用钟罩扣碗式地漏。

4.所有卫生器具存水弯(包括地漏)的水封深度不应小于50mm，严禁采用活动机械密封代替水封。

5.卫生间设沉箱，箱内设排除沉箱内积水的DN50地漏，该地漏接废水排水立管，地漏用10-15目不锈钢网包封，地漏周边250mm内填陶粒。

6. 雨水口及雨水箅：单箅平篦式雨水口，详见图集《雨水口》16S518;雨水箅采用球墨铸铁雨水箅子。

7.排水检查井井盖：检查井井盖做法及要求详见图集《检查井盖》。位于机动车道上的排水检查井采用加重型球墨铸铁材料井盖（类别为D400，试验荷载不小于400kN），带防盗防噪措施；不在机动车道上的排水检查井采用重型球墨铸铁材料井盖（类别为C250，试验荷载不小于250kN），带防盗防噪措施。检查井、雨水口的样式及外观要求须征求建设方意见。

八、管道敷设及支吊架

1.给排水管道在穿越以下区域时应设套管：

1).侧壁、屋面、阳台设防水钢套管(地漏安装无需套管)；

2).给水管道在穿梁时设普通钢套管；

3).室内给排水管道穿楼板(含管井楼板)设UPVC套管；

4).穿普通砖墙采用UPVC套管；

5).穿楼板套管应高出饰面层20mm，管道与套管之间用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑；

6).DN80及其以下管道，套管比所穿管道大2级；DN100及其以上管道，套管比所穿管道大1级；

7).钢套管应做好防腐措施。

2.管道坡度：

1). 铸铁排水管道按图安装；塑料排水管道除图中注明外，其余均按下列坡度安装：

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明二	图名	SS-02

给 排 水 设 计 总 说 明 三

管径(mm)	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200	DN300
标准坡度	0.026	0.026	0.026	0.026	0.005	0.005

2). 给水管均按0.002坡度坡向立管或泄水装置。

3.管道支架：

1).管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2).其余管道支吊架按国标图集《室内管道支架及吊架》03S402要求，有条件应合用支吊架。

4.排水立管检查口距地面或楼板面1.0m，并高于该层卫生器具上边缘0.15m，管井内排水立管检查口应朝向检修口，排水立管上检查口设置楼层按系统图要求设置。

5.管道连接：

1).污水横支管与横干管的连接，应采用顺水连接。

2).污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

九、管道冲洗、消毒

1.生活给水管道在交付使用前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并经有关部门取样检验，应符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中的规定。

2.1).给水管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止。

2).给水管道第二次冲洗应在第一次冲洗后,用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后,再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

十、工作压力、试压要求

1.生活给水管试压:

1).塑料管、钢塑复合管等材质管道试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于0.60MPa;

2).工作压力≤1.60MPa的管道试压方法按《建筑给水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T 98-2014)执行；工作压力>1.60MPa的试验管道方法按《工业金属管道工

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明三	图名	SS-03

给 排 水 设 计 总 说 明 四

程施工及验收规范》（GB50235-2010）执行。

2.污、废水立管应做注水试验，注水高度为一层楼高，30min液面不下降为合格。

3.室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h以液面不下降为合格。

4.污废水及雨水立管应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002要求做通水通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到100%。

5.压力排水管道按潜污泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。

6.给水系统各分区工作压力与试验压力表(试验压力表应设于各系统最低点)

系统分区	工作压力(MPa)	试验压力(MPa)	备　注
市政管网供水区	0.2	0.6	

注:给水管道及附件的压力等级除注明外,均与上表各工作压力相对应。

7.室外埋地排水管道应采用闭水试验法进行密闭性检验,应符合以下规定:

1).试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计；

2).试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计；

3).计算出的试验水头小于10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准；

4).管道闭水试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)附录D（闭水法试验)进行。

十一、防腐及油漆

1.在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

2.金属管道外壁先刷樟丹防锈漆二道，然后再刷以下面漆二道：生活给水管（非保温管）刷蓝色漆，压力排水管刷灰色调和漆，溢、泄水管外壁刷黑色调和漆。

3.管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

4.生活给水系统、室内消火栓系统水平干管及主立管加注中文字，标明各系统及分区。

5.设于外墙的塑料管道刷与墙面颜色相协调的面漆或涂料二道。

十二、抗震设防

1.本工程抗震设防烈度为 7 度。

2.给水排水管道敷设按照抗震规范执行,给水排水管道材料、附件等按照抗震规范要求选用；给水排水设备的选型、布置与固定符合抗震规范要求。

3.建筑的入户总管在阀门后需设软接头。

4. 需要设防的室内给水，热水以及消防管道管径大于等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的要求设置抗震支承。

5.管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。

十三、其它

1.对生活给水管道或雨水回收利用管道进行标识,用明显字体注明管道所属分区,水流方向。

2.前述内容关于管道施工及验收未作出具体要求的,室外给排水管道及附件按《给水排水管道工程和施工与验收规范》GB50268-2008执行；室内给排水管道及附件按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002执行。

3.应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm。

4.建设单位应选用密闭性能好的阀门、设备，采用耐腐蚀、耐久性能好的优质管材、管件，所有产品必须符合现行国家及行业标准要求，具有国家认可检验检测机构出具的正式报告。

5.建设单位应确保室内全面采用节水型卫生器具，洗手盆龙头应选用陶瓷阀芯式，坐便器选用3.5/5L两档式，各类节水器具需满足《节水型生活用水器具》CJT164-2014的要求，装修选型时参考《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB25502-2010）、《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501-2010）、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378-2012）等标准，用水效率等级均要求达到2级。

类 型	评价指标		1 级	2 级	3 级
蹲便器（配水箱或冲洗阀）	冲洗水量L		4.0	5.0	6.0
淋浴器	流量L/S		0.08	0.12	0.15
洗手盆水嘴	流量L/S		0.100	0.125	0.15
坐便器	单档	平均值L	4.0	5.0	6.5
	双档	大档L	4.5	5.0	6.5
		小档L	3.0	3.5	4.2
		平均值L	3.5	4.0	5.0

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明四	图名	SS-04

给 排 水 设 计 总 说 明 五

6.塑料排水立管当层高小于或等于4m时，应每层设一个伸缩节；当层高大于4m而小于8m时，设两个伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。当塑料污废水横支管、横干管、水平通气管上无汇合管件的直线管段大于2m时，应设伸缩节，横管伸缩节间距不宜超过6m。

7.所有预留排水接口(冷凝水接口除外)均应设管堵，卫生间排水接口应注明污、废接口，以防二次装修接错。

十四、参照的国标图集

雨水斗选用及安装 09S302　常用小型仪表及特种阀门选用安装　01SS105

砖砌化粪池　02S701　　建筑给水聚烯烃类塑料管道安装给水管安装 11SS405-2

钢筋混凝土及砖砌排水检查井　02S515　　埋地塑料排水管道施工　04S520

防水套管　02S404　　建筑排水用柔性接口铸铁管安装　13S409

雨水口　16S518

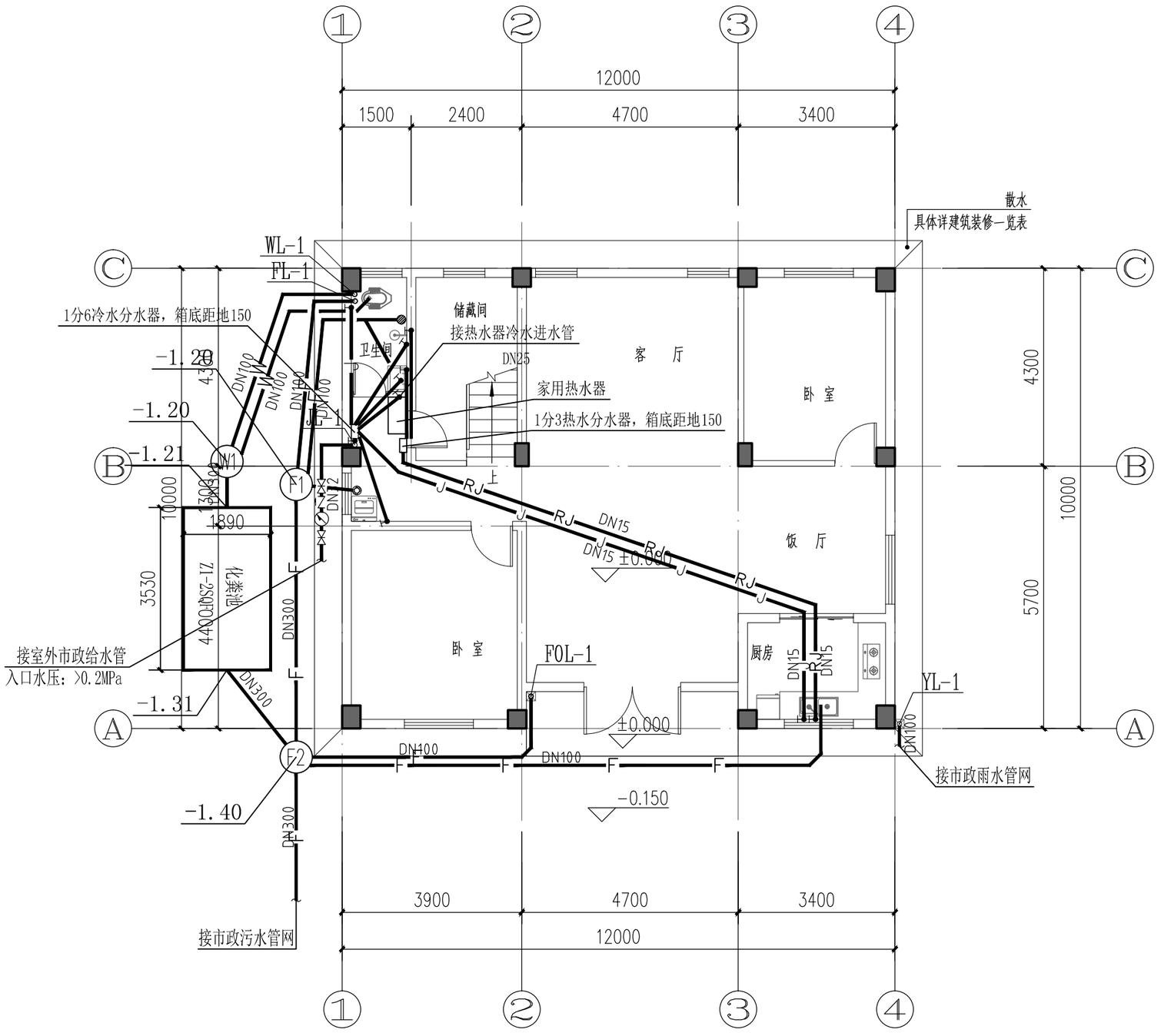
十五、设 备 材 料 表

序 号	名 称	规 格	单 位	数 量
1	铝塑复合管	DN15	米	按 图
2	铝塑复合管	DN20	米	按 图
3	铝塑复合管	DN25	米	按 图
4	给水PE管	DN25	米	按 图
5	给水PE管	DN32	米	按 图
6	给水PE管	DN40	米	按 图
7	排水PVC-U	De75	米	按 图
8	排水PVC-U	De110	米	按 图
9	HDPE双壁波纹管	DN300	米	按 图

十六、图例

图 例	名 称	图 例	名 称
J	生活给水管道	JL-1	生活给水立管及编号
Y	雨水管道		立管编号
W	室内污水管道		生活给水立管
F	室内废水管道	WL-1	生活污水立管及编号
N	冷凝水管道		立管编号
	闸阀		生活污水立管
	截止阀	FL-1	生活废水立管及编号
	止回阀		立管编号
	减压阀		生活废水立管
	自动排气阀	YL-1	雨水立管及编号
	水表		立管编号
	截污器(Y型过滤器)		雨水立管
	雨水口(单箅)	NL-1	冷凝水立管及编号
	水龙头		立管编号
	雨水斗		冷凝水立管
	地漏		S型存水弯
	清扫口		P型存水弯
	立管检查口		立管通气帽

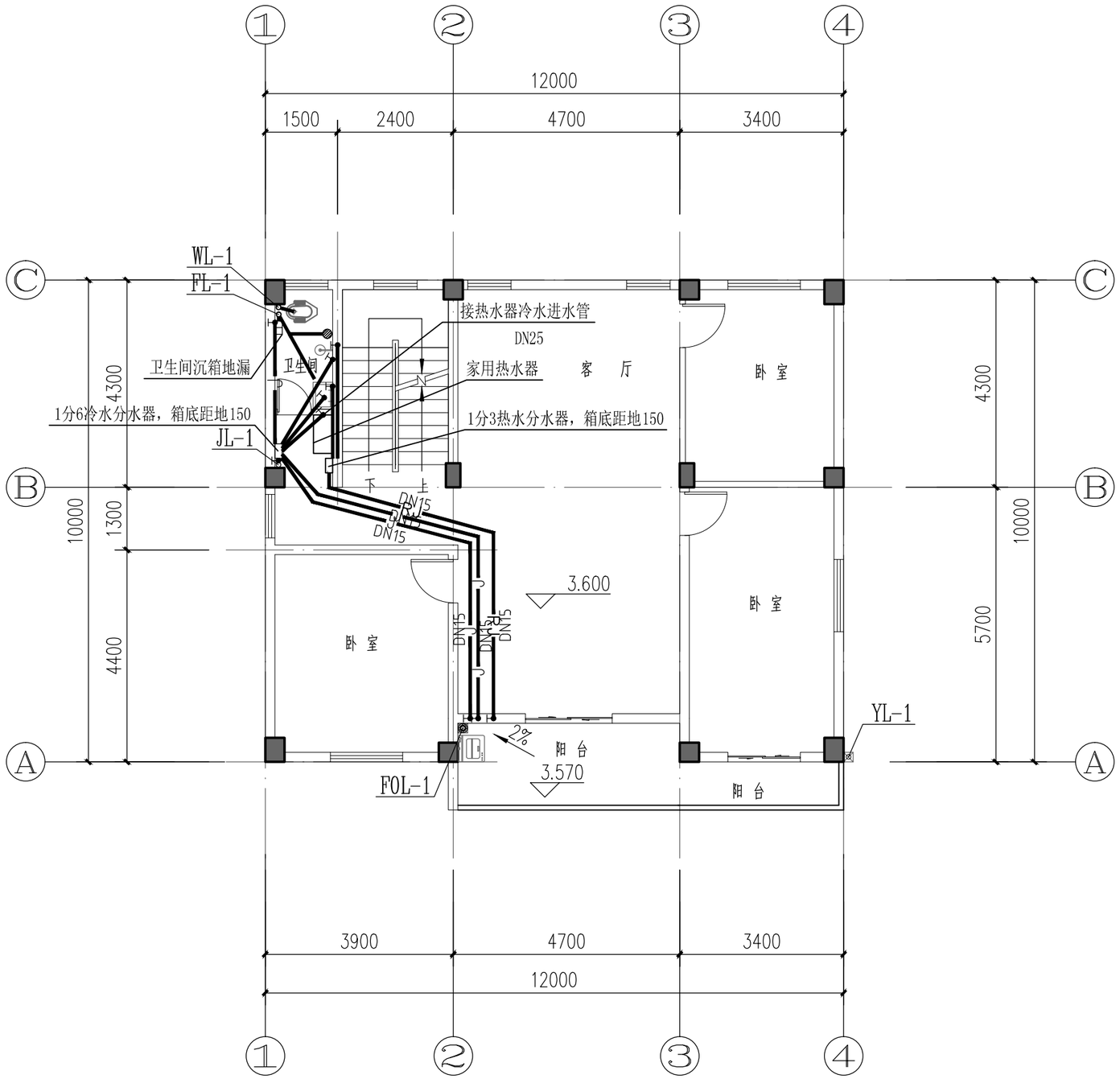
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明五	图名	SS-05



首层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²
坡屋顶总建筑面积为：325.60m²

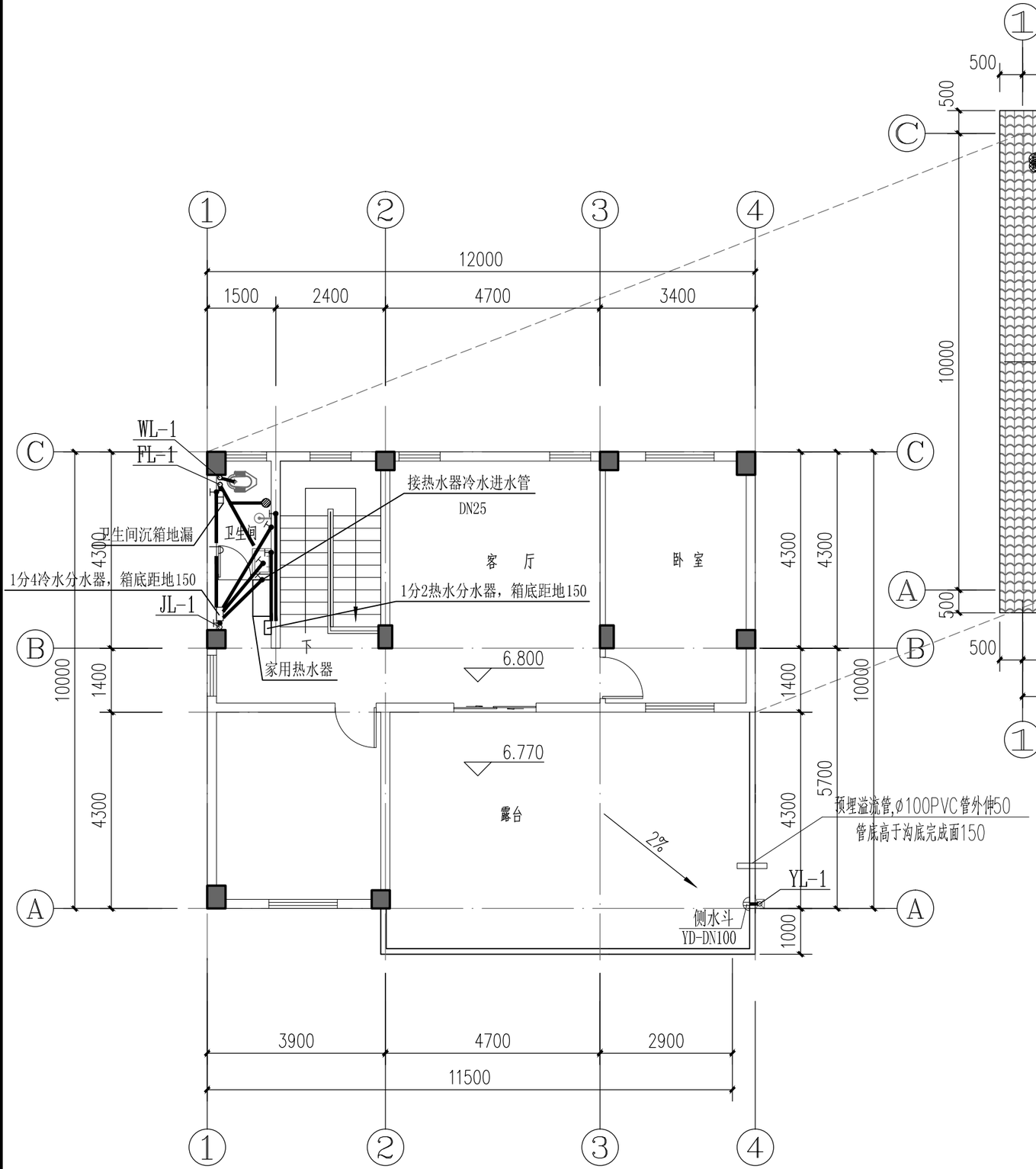
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	首层给排水平面图	图名	SS-06



二层给排水平面图 1:100

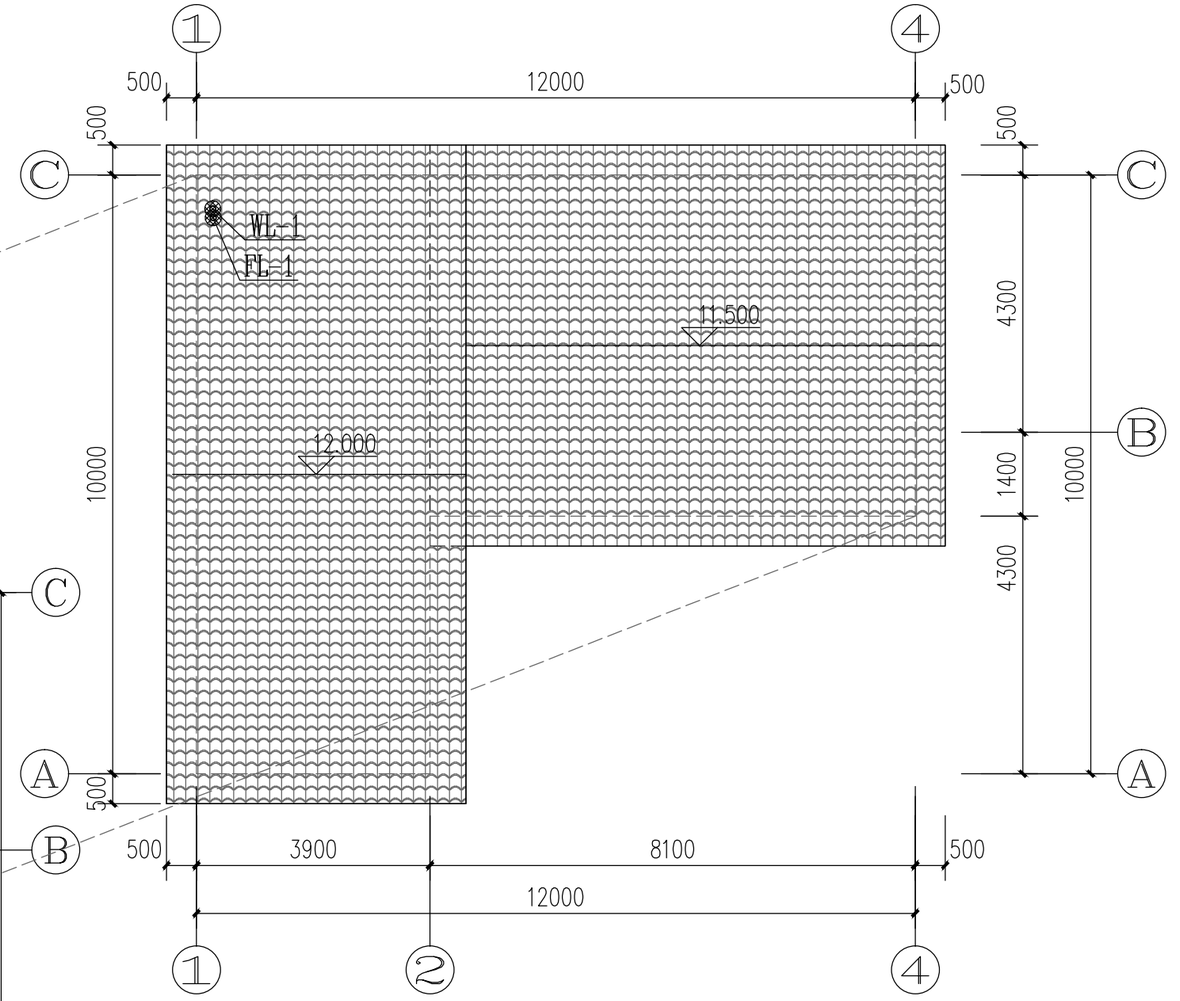
本层建筑面积为：120.00m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	二层给排水平面图	图名	SS-07



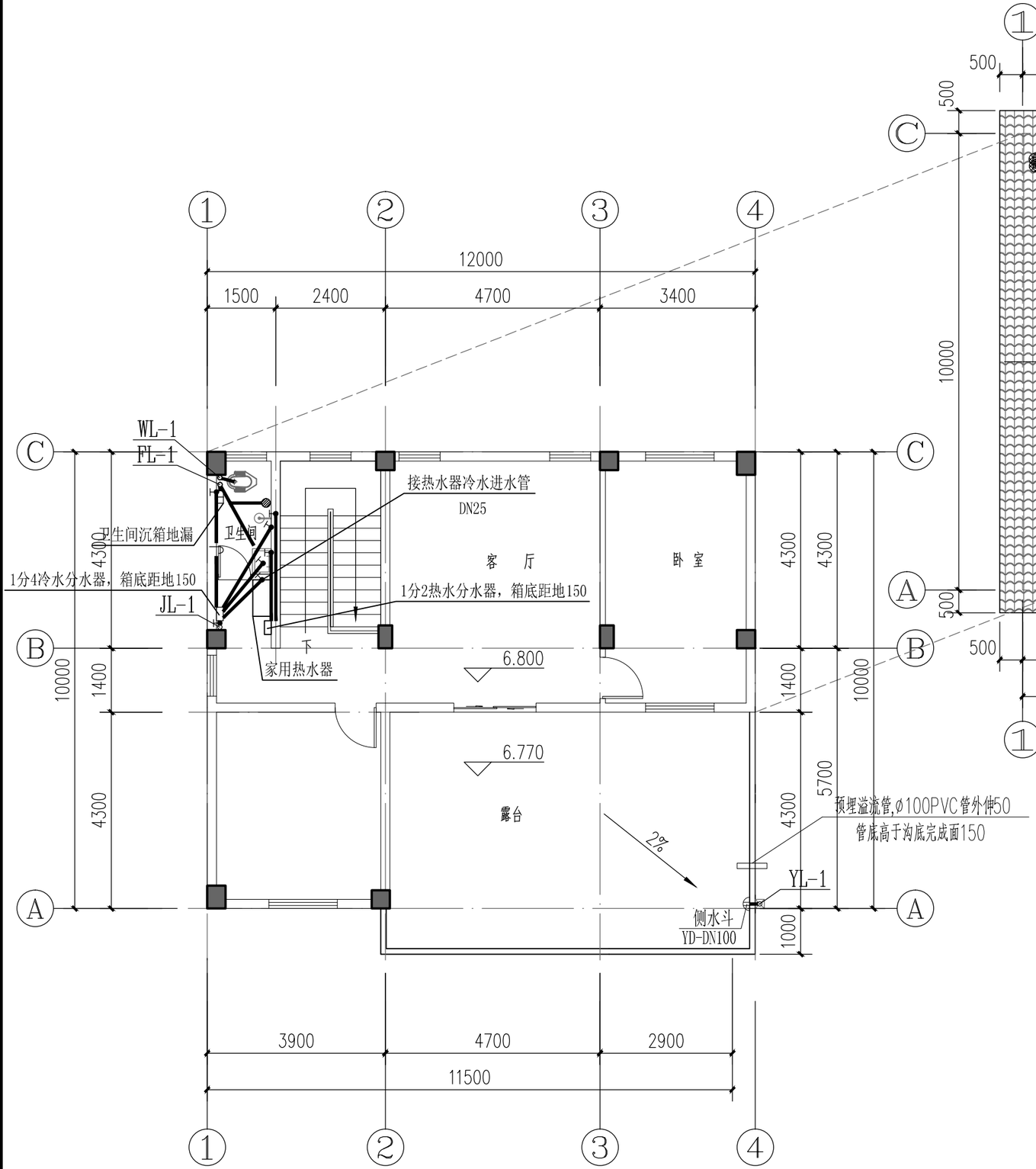
三层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²



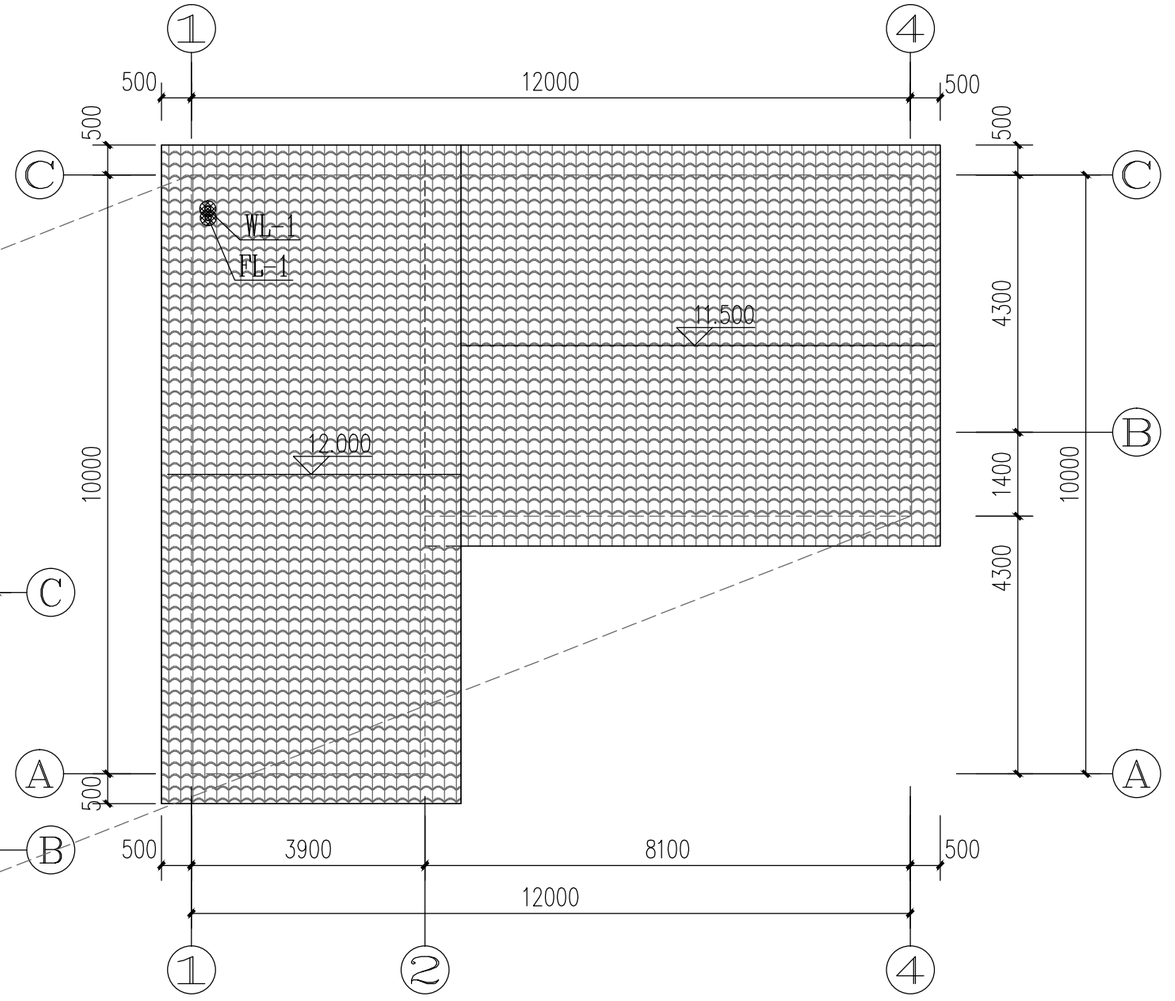
顶层平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	三层、顶层给排水平面图	图名	SS-08



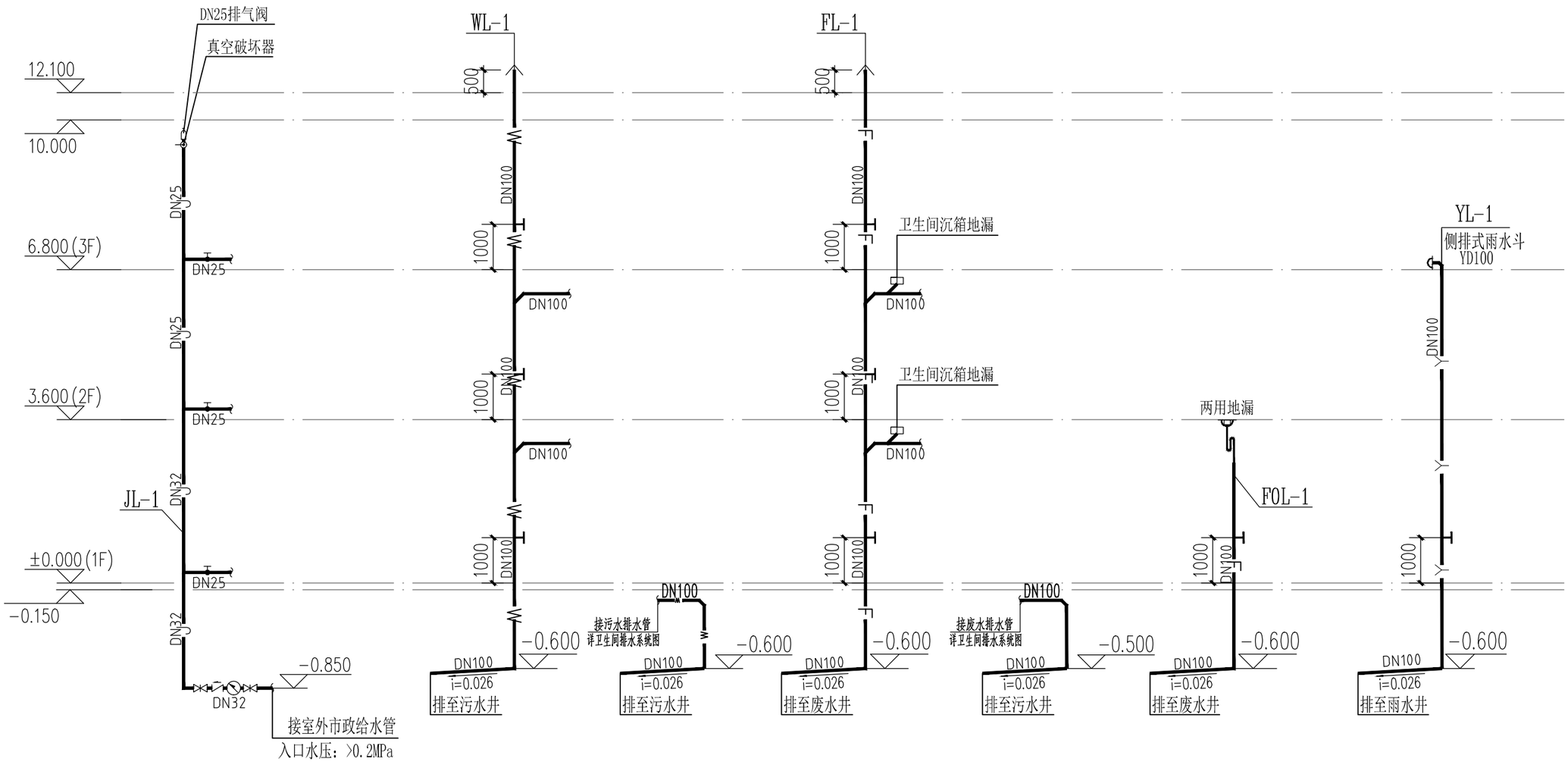
三层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²



顶层平面图 1:100

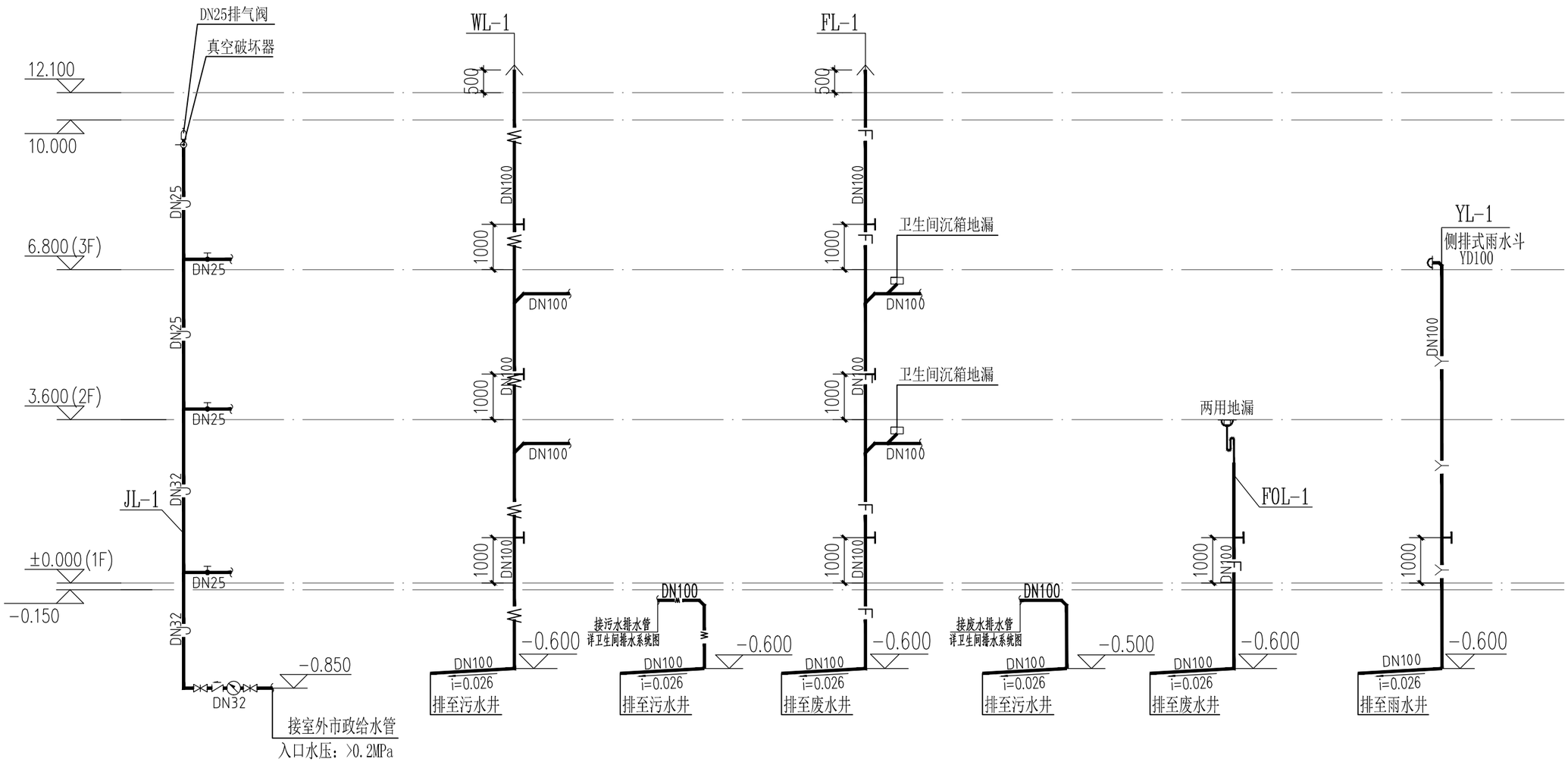
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	三层、顶层给排水平面图	图名	SS-08



给排水系统图 1:100

注：给水立管采用PE管，室内给水支管采用铝塑复合管。

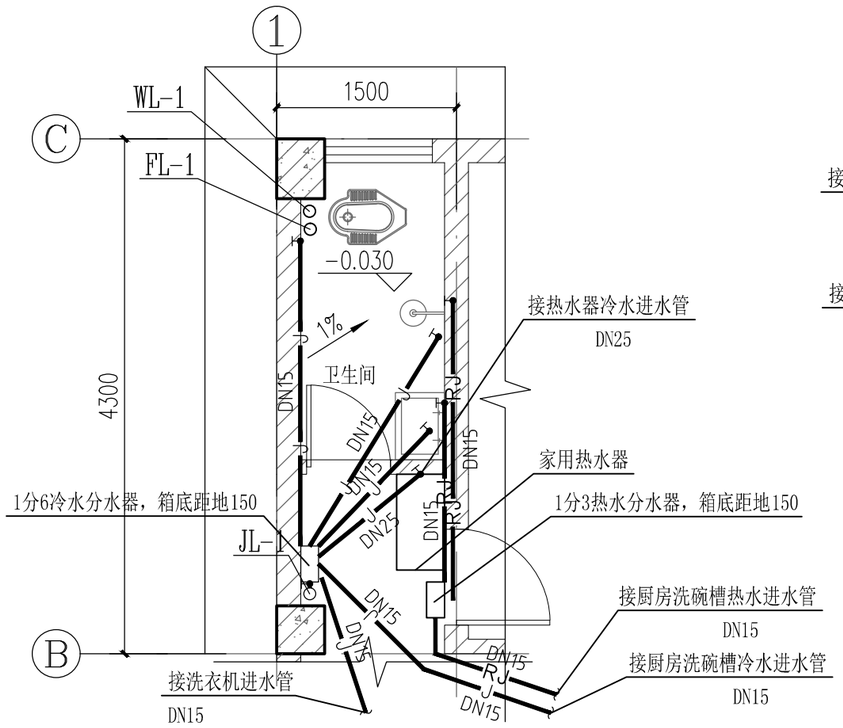
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水系统图	图名	SS-09



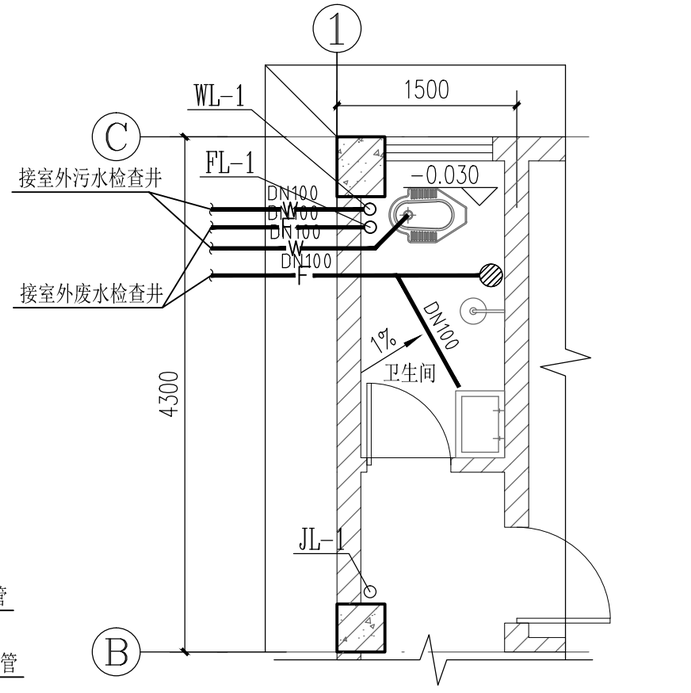
给排水系统图 1:100

注：给水立管采用PE管，室内给水支管采用铝塑复合管。

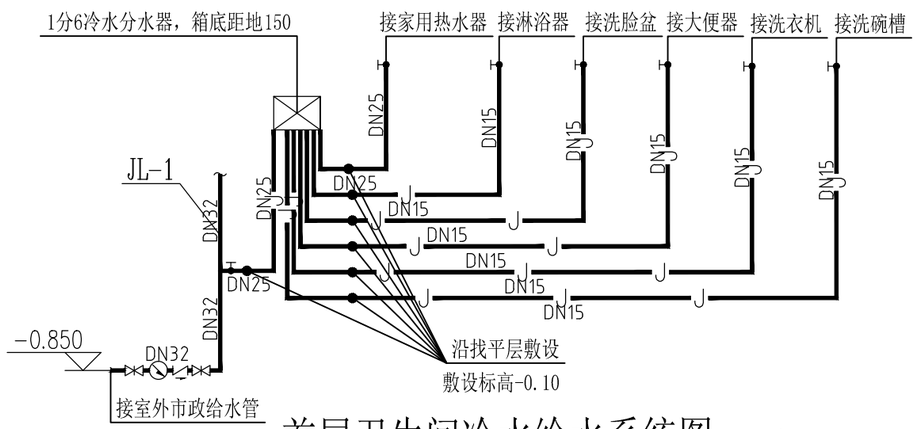
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	给排水系统图	图名	SS-09



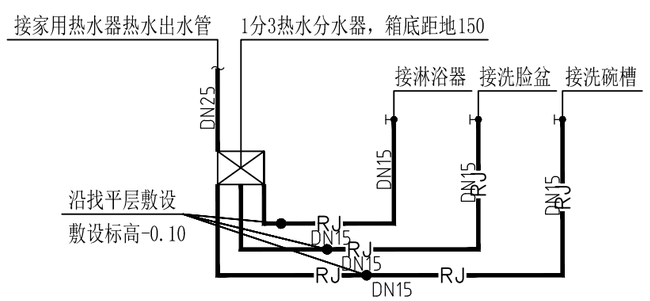
首层卫生间放大给水平面图 1:50



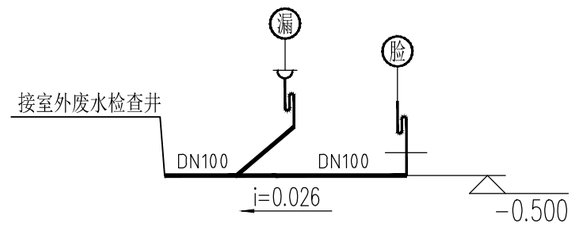
首层卫生间放大排水平面图 1:50



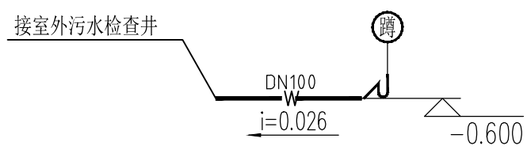
首层卫生间冷水给水系统图 1:50



首层卫生间热水给水系统图 1:50



首层卫生间废水排水系统图 1:50



首层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

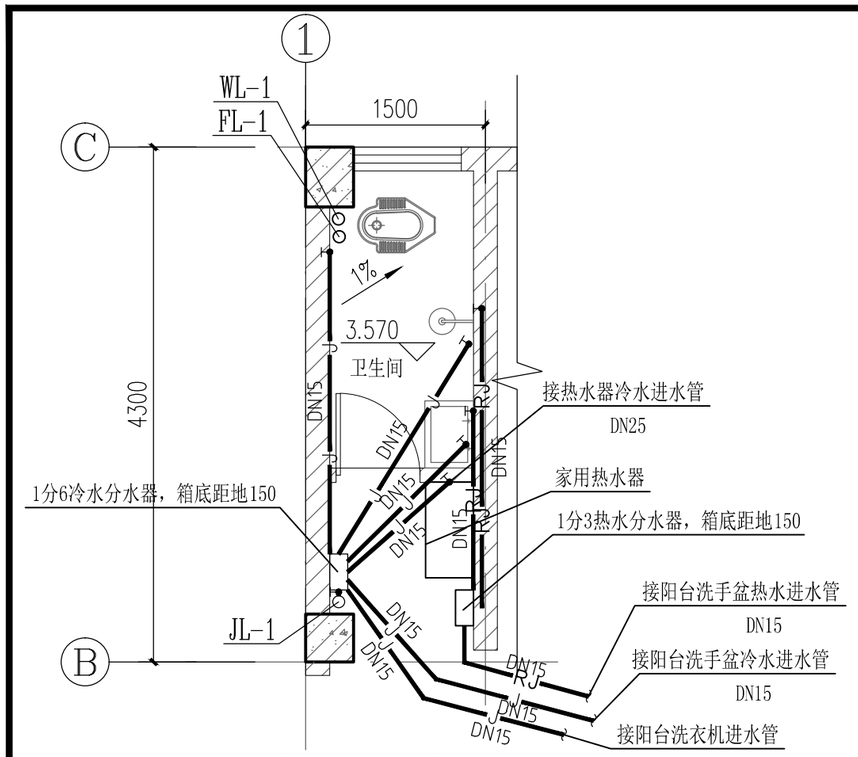
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

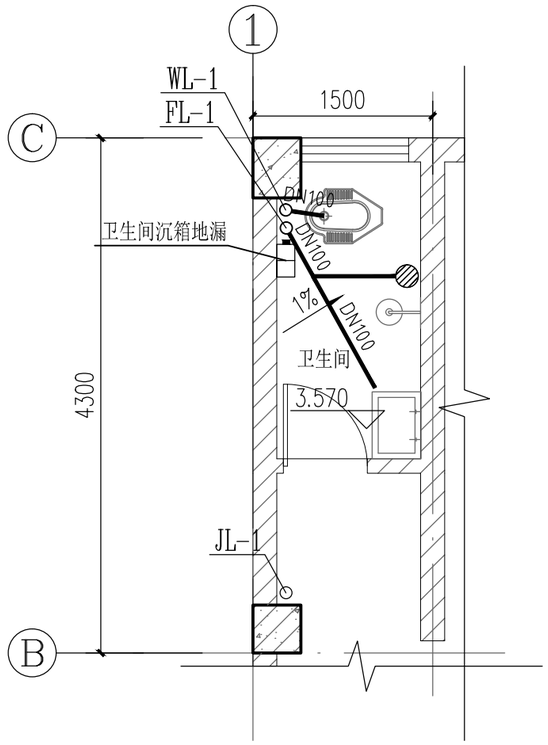
8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

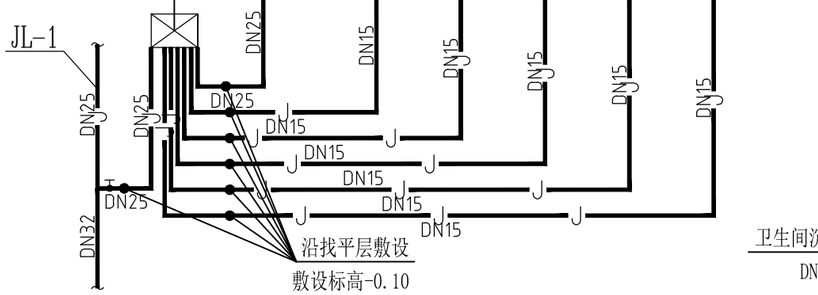
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	卫生间大样图一	图名	SS-10



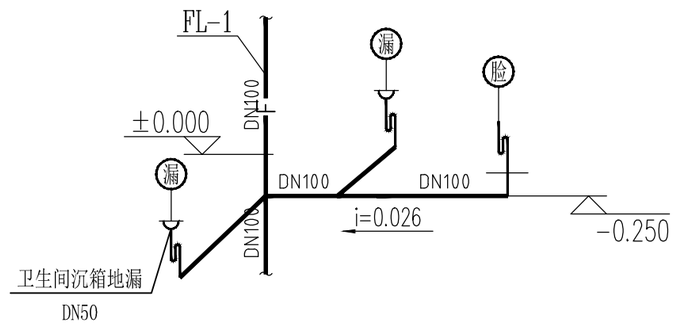
二层卫生间放大给水平面图 1:50



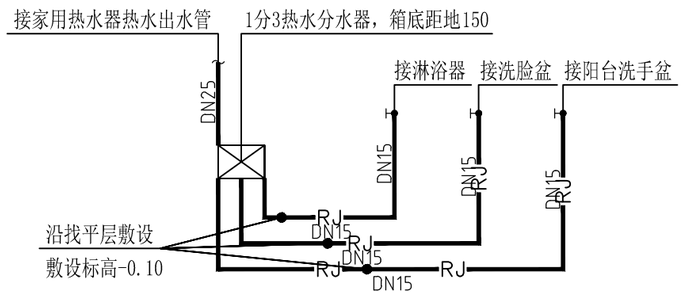
二层卫生间放大排水平面图 1:50



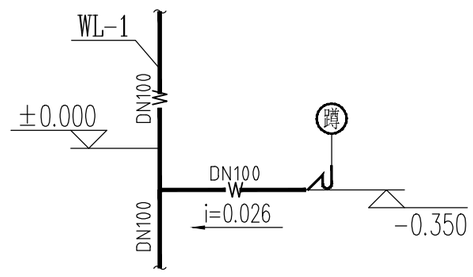
二层卫生间冷水给水系统图 1:50



二层卫生间废水排水系统图 1:50



二层卫生间热水给水系统图 1:50



二层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

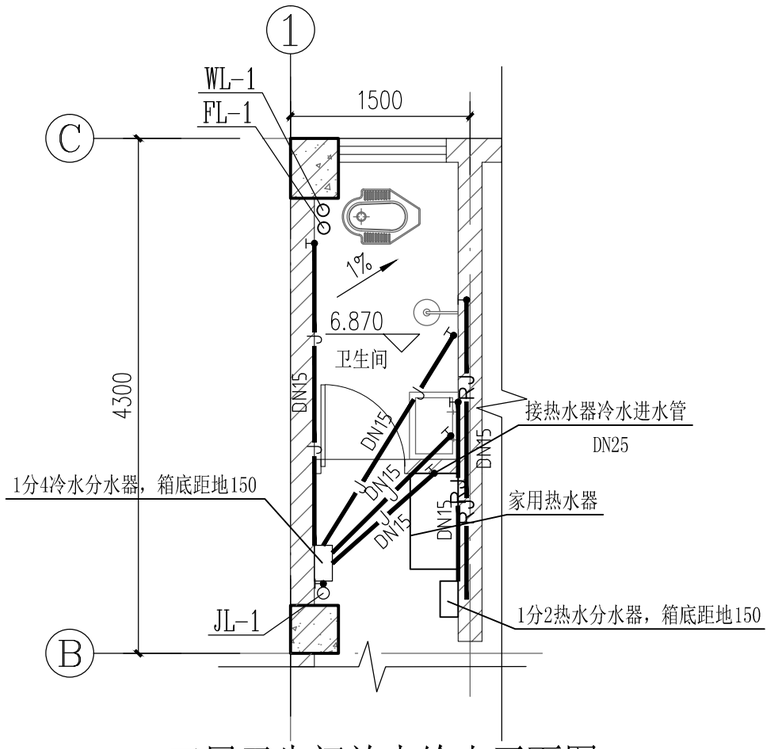
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排A）	专业	给排水
图名	卫生间大样图二	图名	SS-11


1
C
B
WL-1
FL-1
1500
4300
1%
6.870
卫生间
DN15
DN15
DN15

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）

电 气 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）				共 15 页
设计阶段	施工	专 业	电 气	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	强电设计说明（一）	DQ-01		A3	
2	强电设计说明（二）	DQ-02		A3	
3	强电设计说明（三）	DQ-03		A3	
4	弱电设计说明（一）	DQ-04		A3	
5	弱电设计说明（二）	DQ-05		A3	
6	建筑电气节能设计说明专篇	DQ-06		A3	
7	配电系统图	DQ-07		A3	
8	首层强电平面图	DQ-08		A3	
9	二层强电平面图	DQ-09		A3	
10	三层强电平面图	DQ-10		A3	
11	首层弱电平面图	DQ-11		A3	
12	二层弱电平面图	DQ-12		A3	
13	三层弱电平面图	DQ-13		A3	
14	三层防雷平面图、顶层防雷平面图	DQ-14		A3	
15	基础接地平面图	DQ-15		A3	

强 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《住宅建筑规范》(GB50368-2005)

(4)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(5)《20kV及以下变配电所设计规范》(GB 50053-2013)

(6)《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)

(7)《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)

(8)《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)年版

(9)《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)

(10)《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055-2011)

(11)《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)

(12)《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)

(13)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)

(14)《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)配电系统；

(2)照明系统；

(3)建筑物接地系统及安全措施；

三. 负荷等级

1. 三级负荷： 本栋住宅、一般照明等 。

四. 电源设置

1. 低压电源,备用电源均由独立公用变配电房供给,变配电房由当地供电部门深化设计。

五. (一)配电系统

1. 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2. 三级负荷：采用单电源供电。

3. 标准层住宅用电采用树干式供电，较为分散的负荷采用放射式或链式供电。

五. (二)照明系统：

1. 光源：一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具。

光源显色指数Ra≥80，色温应在2700K~5500K之间。

2. 照度及功率密度值：

序号	房间或场所	照度值(lx)		功率密度值(W/m2)	
		标准值	设计值	现行值	设计值
1	起居室	100	——	≤5	——
2	卧室	75	——	≤5	——
3	餐厅	150	——	≤5	——
4	厨房、卫生间	100	——	≤5	——

3. 照明、插座分别由不同的支路供电，除应急照明配电箱出线采用耐火型NHBV电线外，其他均采用阻燃型ZRBV电线；插座为单相三线。所有插座回路（2.2m以上空调插座除外）、电开水器回路、室外照明灯具回路均设剩余电流断路器保护，漏电动作电流小于等于30mA，插座采用安全型插座。

4. 有吊顶的场所选用筒灯嵌顶安装，无吊顶场所采用用吸顶装或距地2.5米墙装。荧光灯灯管为节能型T5或T8灯管，光通量为2400lm以上，采用电子式节能镇流器加电容补偿使cosø≥0.90。

5. 本工程公共位置及设备房所选用的灯具均为发光二极管（直射式），色温4000K，其光效均不应低于70lm/W。

六. 设备选择及安装

1. 照明配电箱，除剪力墙上明装外，其它均为暗装；安装高度为底边距地1.6m。应急照明箱箱体，应有明显标志，并作防火处理。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （一）	图名	DQ-01

强 电 设 计 说 明 （二）

2. 动力箱，控制箱除剪力墙上明装外，其它均为暗装，箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设300mm基座。
3. 除注明者外，照明开关、插座均为暗装，规格为220V/10A，除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全型插座;地下车库及相关设备房插座安装高度均为底边距地1.4m;其余插座安装高度均为底边距地0.3m。开关底边距地1.4m，距门框0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线应设在Ⅱ区以外。
4. 电缆桥架：电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区及各楼楼层时应在安装完毕后，用同等级的防火材料封堵,孔洞周边应采取密封隔声措施。在密闭金属线槽内，消防和非消防电缆间、常用电源电缆和应急电源电缆间应用防火隔板隔开，
5. 不应将线路敷设在贴近高温灯具的上部。接入高温灯具的线路应采用耐热导线或采取其他隔热措施。
6. 配电设备.控制设备.用电设备,均应标注与设计图上相同的编号.符号或用途,方便操作和维修.
7. 漏电开关的安装:漏电开关后的 N 线不准重复接地,不同支路不准共用(否则误动作),不准作保护线用(否则拒动),应另敷保护线 (PE)；漏电开关需能同时断开相线及中线。
8. 本工程楼梯灯和走廊采用节能开关;本工程日光灯采用电子镇流器(必须用经检验符合国家标准的产品);采用电子节能灯泡,灯管(采用经检验符合国家标准的产品)。
9. 开关、插座和灯具等靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
10. 机电抗震要求需符合GB50981-2014规范要求。

七.电缆、导线的选型及敷设

1. 380/220V低压配电回路中,使用的绝缘导线,其额定电压应不低于0.45/0.75kv,电力电缆的额定电压应不低于0.6/1kv。
2. 低压干线出线电缆选用ZRYJV型阻燃交联聚乙烯电力电缆.在竖井内距离应大于300mm或采用隔离措施。若不敷设在桥架上，应穿热镀锌钢管(SC)敷设。SC32及以下管线暗敷，SC40及以上管明敷。消防设备供电电缆明敷时，应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料保护。消防设备供电电缆暗敷时，应敷设在不燃烧结构内,且保护层厚度不应小于30mm。
3. 除消防设备支线选用NHBV型导线外，其它回路支线均选用ZRBV型导线。
4. 控制线为ZRKVV型控制电缆，与消防有关的控制线为NHKVV型控制电缆。
5. 普通照明支线穿热镀锌钢管暗敷在楼板或吊顶内。
6. 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设。各回路N、PE线均从箱内引出,PE线必须用绿/黄导线或标识。
7. 电力电缆线路,按国标《D101-1~7》图集中有关内容进行施工,电缆的弯曲半径,应不小于其外径的 15 倍.
8. 凡穿管和在线槽内敷设导线,在管内和槽板内导线不得有接头,电线管的弯曲半径,应不小于其外径的 6 倍.管路的弯曲段,不得使用水管弯头;管路的分支处,不得使用水管的三通.金属管的连接处应加接地跨接线.管内导线间的绝缘电阻应不小于0.5MΩ.

矿物绝缘电缆

9.有耐火要求的线路，矿物绝缘电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。
10.交流系统单芯电缆敷设应采取防涡流措施：①电缆分回路进出钢制配电箱（柜）、桥架；②电缆应采用金属件固定或金属线绑扎，且不得行程闭合铁磁回路；③当电缆穿过钢管或钢筋混凝土楼板、墙体的预留洞时，电缆应分回路敷设。
11.电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌。当电缆穿越不同防火分区时，其洞口应采用不燃材料进行封堵。
12.电缆铜护套、敷设电缆的支（吊）架、金属桥架及金属保护管应可靠接地；当采用无挤塑外护层电缆敷设于人体易触及的部位时，电缆与伸臂范围内的金属物体应做辅助等电位联结。
13.电缆铜护套应可靠接地。接地连接线应采用铜绞线，电缆芯线截面积S≤16，接地连接线芯截面积同S；16＜S≤150时，采用16；S≥150时，采用25。（单位均为mm2）

八.建筑物防雷

1、建筑物年预计雷击次数大于0.25次/a，防雷按二类防雷设计；小于则按三类。
2、在建筑物的地下室或地面层处，建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线应与防雷装置做防雷等电位连接。除上述的措施外，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，尚应满足间隔距离的要求。
3、构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。
4、在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上，严禁悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （二）	图名	DQ-02

强 电 设 计 说 明 （三）

九.建筑物接地及安全

1. 本工程接地形式为:TN-S 。
2. 本工程防雷接地、变压器中性点接地、电气设备的保护接地、电梯机房、消防控制室、通讯机房、机房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，则增设人工接地极。
3. 从变配电室至强电竖井内的桥架上敷设一条40X4mm镀锌扁钢，将变配电室接地与强电竖井内接地相连。电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地干线连接。弱电竖井内的接地线其下端应与接地网可靠连接。所有强、弱电竖井内均垂直敷设二条，水平敷设一圈40X4mm镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢间应可靠焊接。
4. 等电位连接措施

(1)在配电室内或总配电箱进线处适当位置处预留2处电气设备接地点(40X4镀锌扁钢),并设一总等电位接地母排(MEB端子板),该主接地线应和柱内主钢筋可靠焊接.总等电位联接(MEB)板做法参见《等电位联结安装》。

(2)电设备外壳与装置外可导电体进行等电位连接,可以减少它们之间可能出现的危险电位.电子信息系统机房内的电子信息设备应进行等电位联结，并应根据电子信息设备易受干扰的频率及电子信息系统机房的等级和规模，确定等电位联结方式，可采用S型、M型或SM混合型。

(3)卫生间作局部等电位联结,沿住宅卫生间墙脚四周暗敷一圈25X4的镀锌扁钢,将卫生间内金属构件与暗敷扁钢联结,并将暗敷扁钢通过地面预埋件与建筑物钢筋网联结.结.具体作法详见图集《等电位联结安装》15D502第18~19页.等电位端子箱设于洗手盆下.

5. 不间断电源输出端的中性线，必须与由接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地。
6. 过电压保护：在变配电室低压母线上装一级电涌保护器（SPD），二级配电箱内装二级电涌保护器，末端配电箱及弱电机房配电箱内装三级电涌保护器。屋顶室外风机、室外照明配电箱内装二级电涌保护。（Ⅰ级试验电泳保护器参数In≥12.5KA,测试波形为10/350us,电压保护水平Up不大于2.5KV,采用限压型，其余各级试验电涌保护器参数详见配电系统图。）

十.节能措施

1. 本工程采用较高的配电电压深入负荷中心，合理选定供电中心，减少供电电缆长度.
2. 本工程选用低损耗的变配电设备(采用经检验符合国家标准的产品)，变压器选择Dyn11型。
3. 本工程变压器低压侧设置集中电容补偿柜，提高供电系统功率因素。
4. 多台变压器的配电系统采用了分段母线运行方式，对变压器的运行进行合理组合.
5. 本工程电气照明采用带电子镇流器的高光效灯具，光源以T8荧光灯为主，荧光灯具均自带无功功率补偿器，所有灯具补偿后的功率因数均在0.9以上。
6. 本工程参照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)设计，确定照度及功率密值。

十一.其他

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
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（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
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. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

(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，不得擅自修改工程设计。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)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。

5. 设计选用的标准图集

DX001	建筑电气工程设计常用图形和文字符号
D702-1~2	常用低压配电设备及灯具安装
D1010-1~7	电缆敷设
D701-1~2	封闭式母线及桥架安装
D303-2~3	常用电机控制电路图
D501	建筑物防雷设施安装
D502	等电位联结安装
D503	利用建筑物金属体作防雷及接地装置安装
D504	接地装置安装

以上图集编号以国家最新发布的为准。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （三）	图名	DQ-03

弱 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(4)《综合布线系统工程设计规范 》(GB 50311-2016)

(5)《有线电视系统工程技术规范》 (GB 50200-2018)

(6)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》(GB50846-2012)

(7)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》(GB50847-2012)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)有线电视系统；

(2)电话系统；

(3)电脑网络系统；

2. 其他

(1)住户等场所，预留各系统管线至各户内分线箱或线盒。

(2)电信分界点为电信总配线架处。电话交换系统、接入网等通信设施由电信部门负责设计、安装。本设计仅负责总配线架以下的配线系统设计。有线电视分界点在光端机房。

三. 有线电视系统

1. 有线电视信号由室外光端机房穿管埋地引来,本子项的前端设备设在室内。

2. 本系统采用分配-分支系统，采用分配器向各用户电视插座配线。

3. 干线电缆选用SYV-75-9-PC25,用户分支电缆选用

SYV-75-5-PC20电视电缆在板内穿PC20管暗敷设。

4. 放大器箱及分支分配器箱安装在室外。挂墙明装，底边距地1.5m。住户内的

家庭信息配线箱墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电视插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 本设计仅负责系统设计和管线预留，系统中各元器件由电视设备承包商按系统安装

调试效果选配,要求用户终端电平为64±4dB,图象清晰度不低于4级。

6. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

四. 电话系统

1. 本子项工程由电话交接间引来外线电缆，引入至室内的电话总配线箱。再

由总配线箱引至各层接线箱。各层接线箱分线给用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电话进线电缆型号、对数等由电话部门确定。住宅电话插座的设置数量标准按甲方

所提要求进行设计。

3. 电话电缆及电话线分别选用HYA和HPVV型，穿金属管敷设。电话干线电缆在地面

内暗敷、在竖井内明敷。电话支线沿墙及楼板暗敷。

4. 每层的电话分线箱挂墙安装，底边距地1.5m。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电话插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

五. 电脑网络系统

1. 本子项工程由弱电机房引来外线电缆，引入至室内的电脑网络主配线架。

再由主配线架跳线给各层配线架或各用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电脑网络进线电缆型号等专业公司确定。住宅电脑网络插座的设置数量标准按甲方所提要求进行设计。

3. 引至各层的线路沿金属线槽在竖井内明敷。引至各户接线箱的线路采用

2芯光纤线，穿PC管沿墙及楼板暗敷。

4. 网络设备配线架，在室内挂墙明装，底边距地1.5米。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电脑网络插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

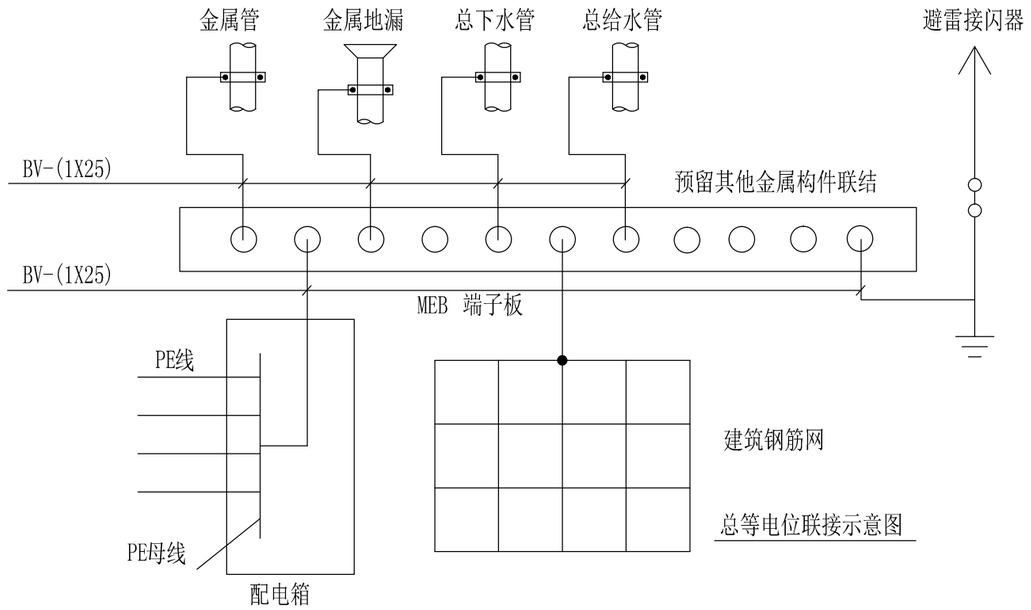
系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	弱 电 设 计 说 明 （一）	图名	DQ-04

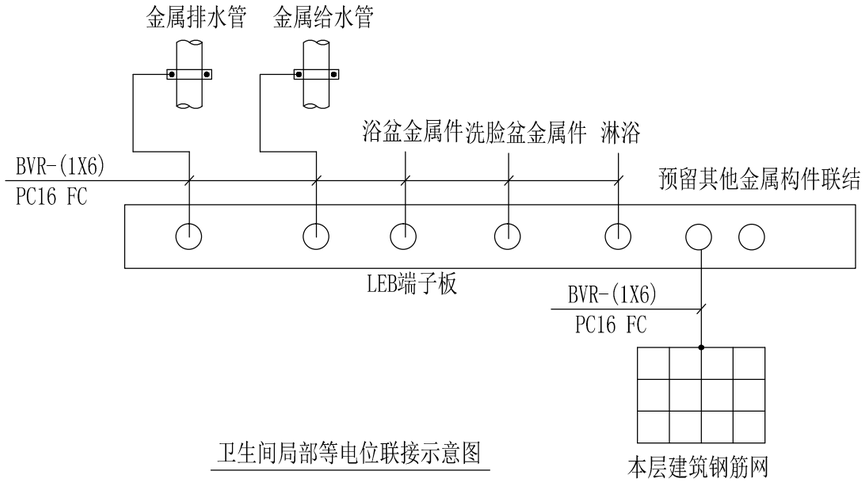
弱 电 设 计 说 明 （二）

六. 其它

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
2. 电气施工中应及时与土建专业配合，做好电气管线和各类电气设备固定构件的预埋工作；同时，可现场调整电气预留孔洞的位置尺寸，以方便电气施工安装。
3. 本子项工程所选设备、材料，必须具有国家级检测部门的测试合格证书；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
4. 计算机电源系统、有线电视系统、电信等弱电系统引入端，设过电压保护装置。
5. 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。
6. 住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。在公用电信网络已实现光纤传输的县级及以上城区，新建住宅区和住宅建筑的通信设施应采用光纤到户方式建设。新建住宅区和住宅建筑内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与住宅区及住宅建筑同步建设。



总等电位联接示意图



卫生间局部等电位联接示意图

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	弱 电 设 计 说 明 （二）	图名	DQ-05

建 筑 电 气 节 能 设 计 说 明 专 篇

一、设计依据

1.《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

2.《住宅建筑规范》（GB50368-2005）

3. 国家、省市现行的相关建筑节能法律、法规

二、建筑概况

1.建筑物性质：　　居住建筑

2.建筑物照明方式：　　一般照明

三、居住部分

序号	房间或场所	灯具类型	灯具功率(W)	显色指数	设计值		现行标准规定限值		备注	
			灯具光通量(lm)		照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	灯具的效率	镇流器形式
1	起居室						6	100		
2	卧室						6	75		
3	餐厅						6	150		
4	厨房						6	100		
5	卫生间						6	100		

四、照明控制

1.建筑使用条件和天然采光状况采取 分组、分区、定时、感应 控制措施。

2. 居住建筑的 楼梯间、走道 的照明，采用 面板开关就地控制。

3. 消防疏散指示标志和消防应急照明灯具,应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945的有关规定。

五、设备选择

1. 变压器 选用节能型干式变压器。

2. 住宅部位的照明选用 T5 型高效光源和高效灯具且采用节能控制措施。

3. 荧光灯应选用符合国家能效标准的电子镇流器。

六、其它

1. 设计照度值与照度标准值相比较，可有-10%~+10%的偏差。

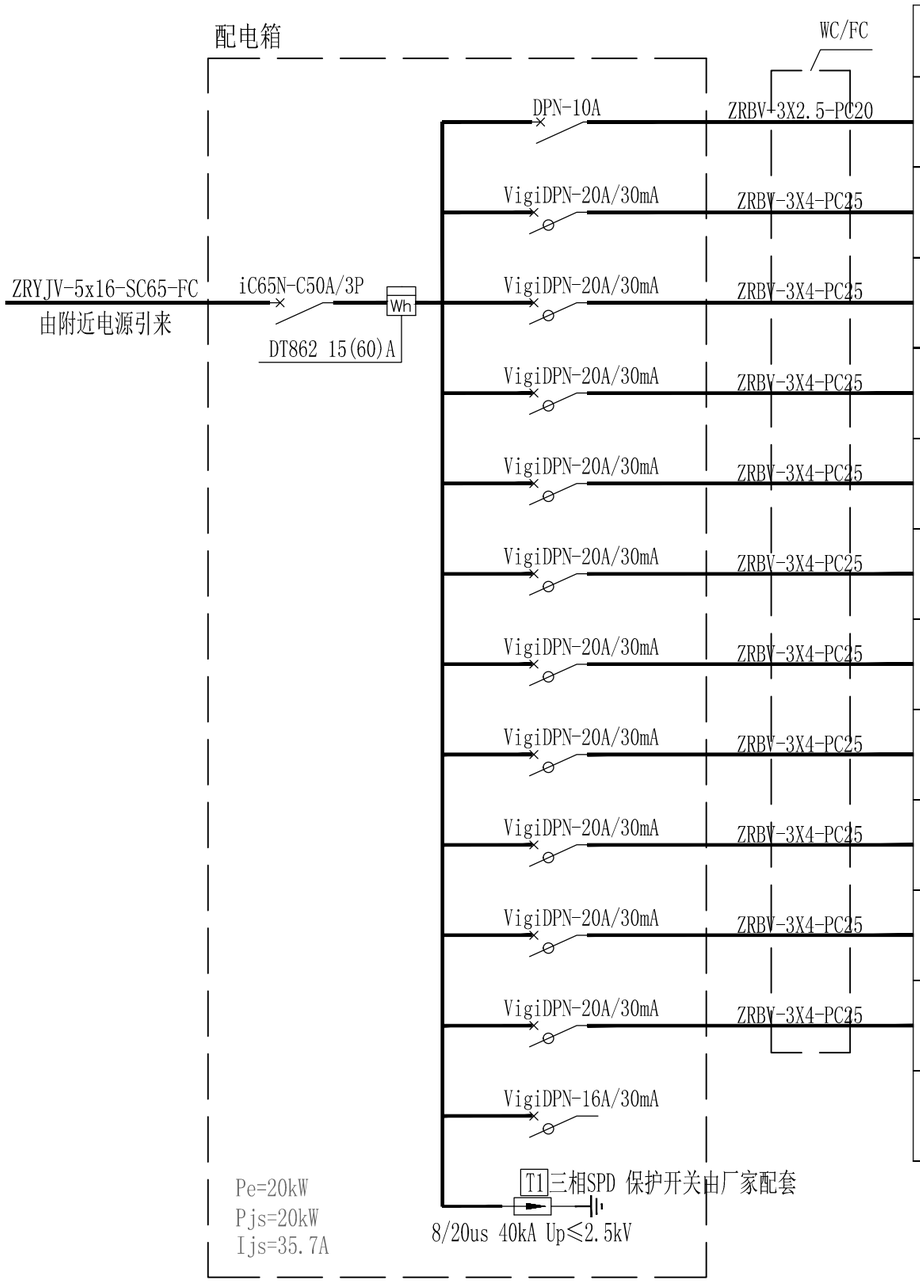
2. 电气设备、管线应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

3. 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定（注明LED灯具光输出波形的波动深度值）

4. 用于人员长期工作或停留场所的一般照明的LED光源和LED灯具，其光输出波形的波动深度应符合下表的规定:

波动频率f	波动深度FPF限值/%
f≤9Hz	FPF≤0.288
9Hz<f≤3125Hz	FPF≤fx0.08/2.5
f>3125Hz	无限制

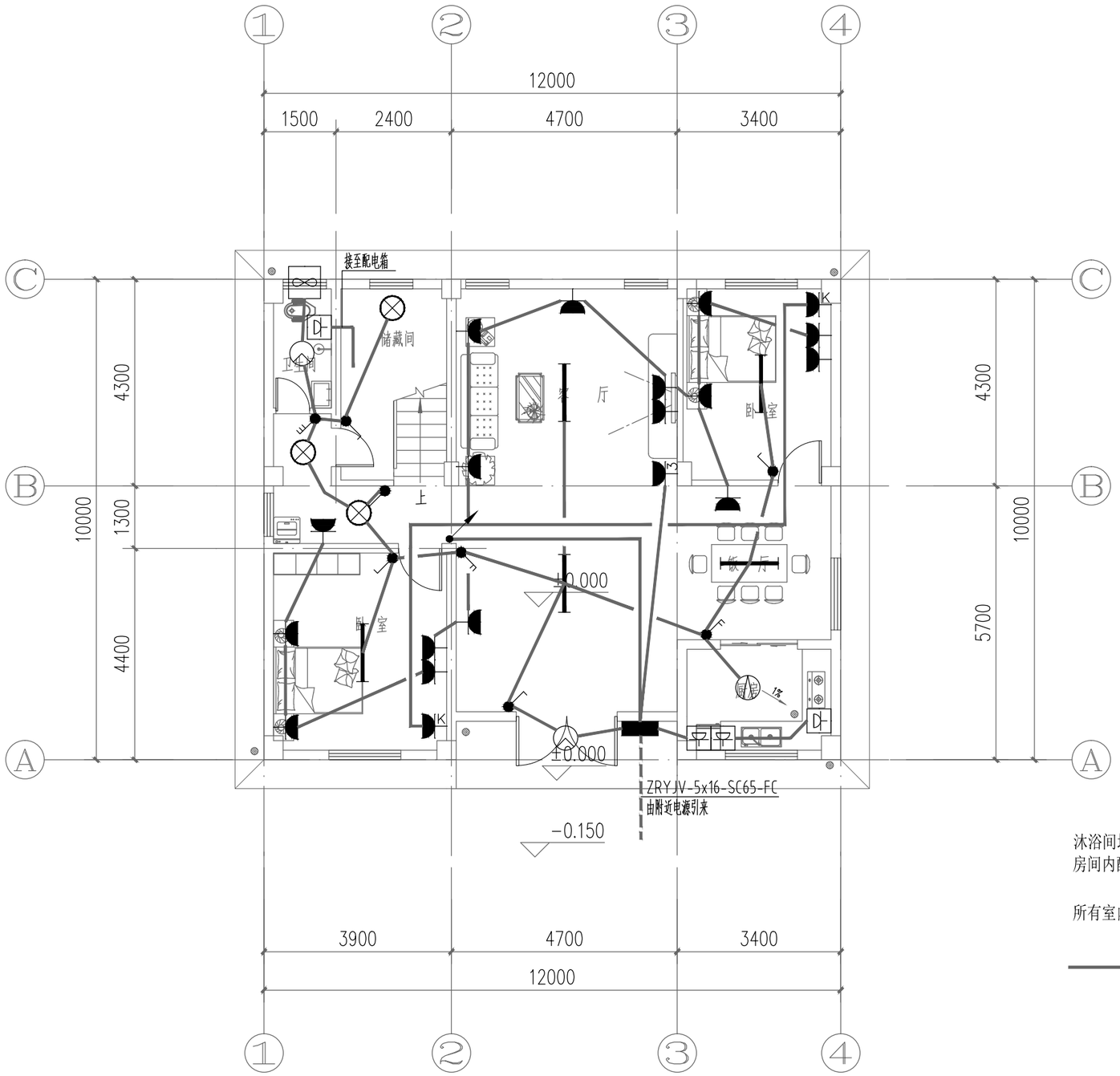
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	建 筑 电 气 节 能 设 计 说 明 专 篇	图名	DQ-06



回路编号	用电部位	安装容量(kW)	计算电流(A)	相序
n1	照明			L1
n2	一层一般插座			L2
n3	二、三层一般插座			L3
n4	一层厨卫插座			L1
n5	二、三层厨卫插座			L2
n6	壁挂空调插座 两台一回路			L3
n7	壁挂空调插座 两台一回路			L1
n8	壁挂空调插座 两台一回路			L2
n8	壁挂空调插座 两台一回路			L3
n9	三匹空调插座 一台一回路			L1
n10	三匹空调插座 一台一回路			L2
n11	备用（信息箱电源）			L3

序号	图例	名称	规格	安装高度及形式
1		配电箱	见系统	距地2.2m安装
2		单管荧光灯	28W	吸顶
3		吸顶灯	12W	吸顶
4		防水防尘LED灯	3W	吸顶
5		防水防尘LED灯	12W	吸顶
6		安全型五孔插座	250V/10A	插座高度根据业主要求安装
7		壁挂空调插座	250V/16A	距地2.2m暗装
8		三匹空调插座	250V/20A	距地0.3m暗装
9		厨卫插座	250V/16A	插座高度根据业主要求安装
10		双联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
11		三联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
12		开关	250V/10A	距地1.4m暗装
13		排风扇	25W	距地2.2m安装
14	TD	数据插座		插座高度根据业主要求安装
15	ADD	信息箱		距地2.2m安装

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	配电系统图	图名	DQ-07



首层强电平面图 1:100

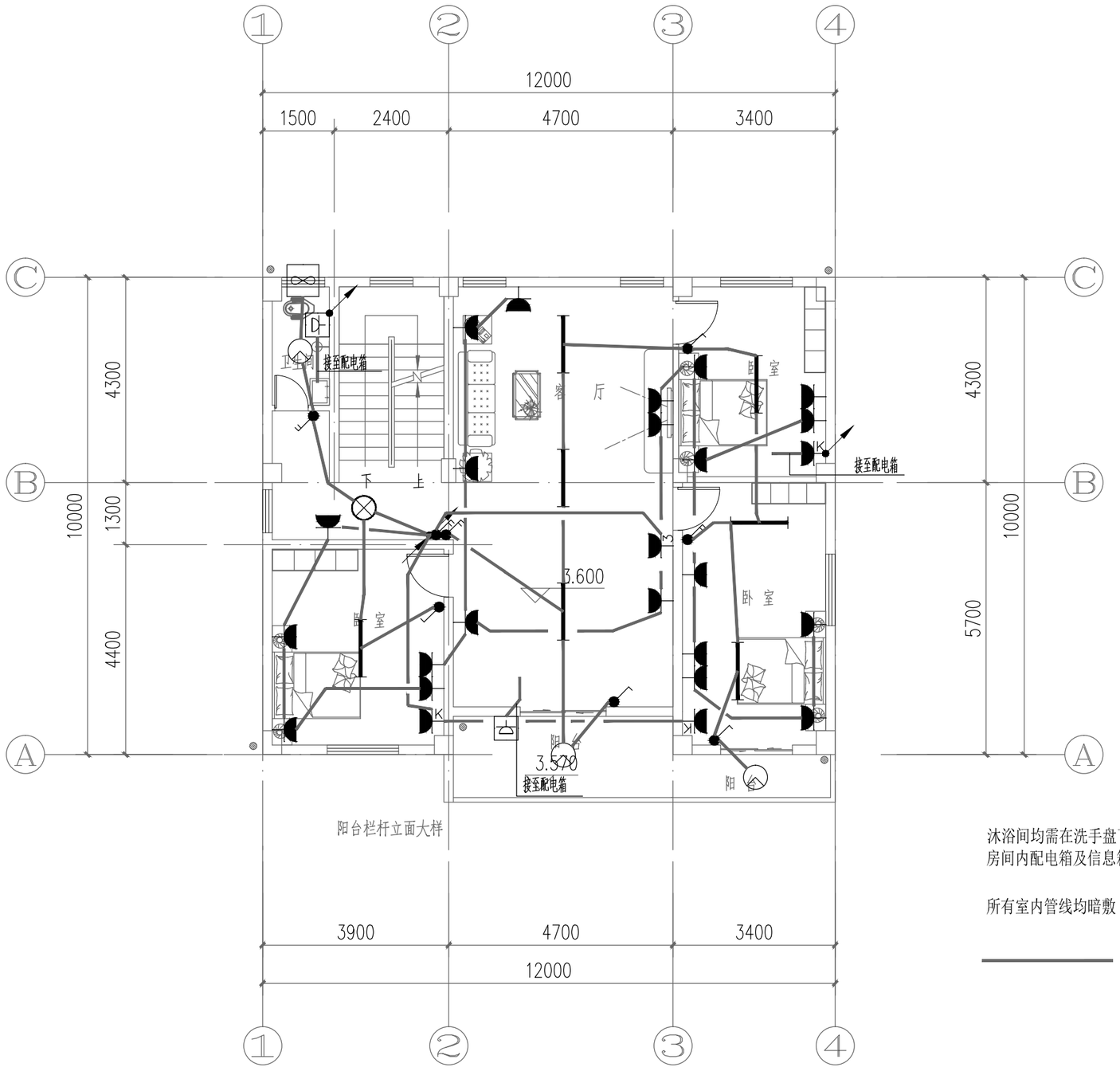
本层建筑面积为：120.00㎡
坡屋顶总建筑面积为：325.60㎡

沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	首层强电平面图	图名	DQ-08



阳台栏杆立面大样

沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

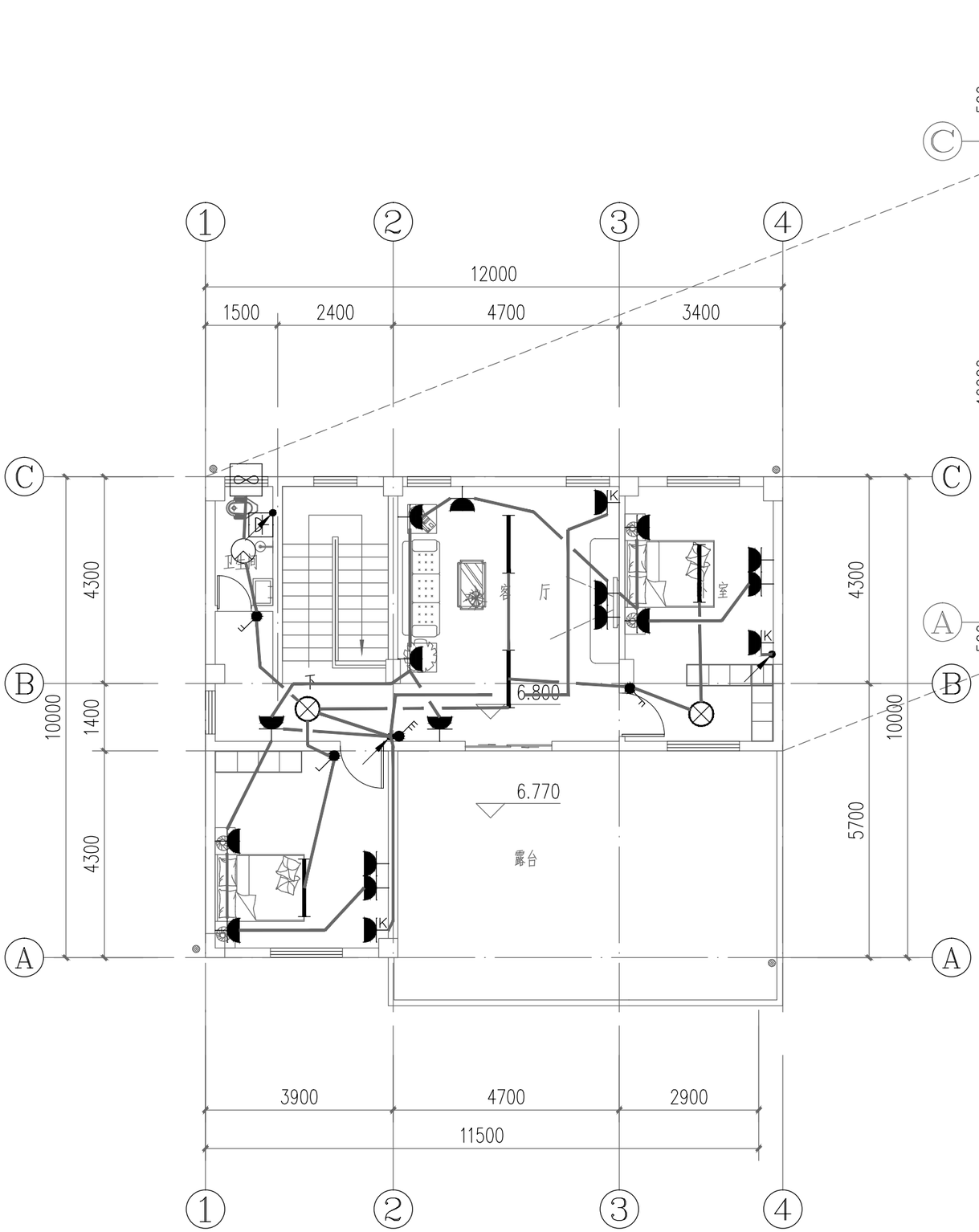
所有室内管线均暗敷

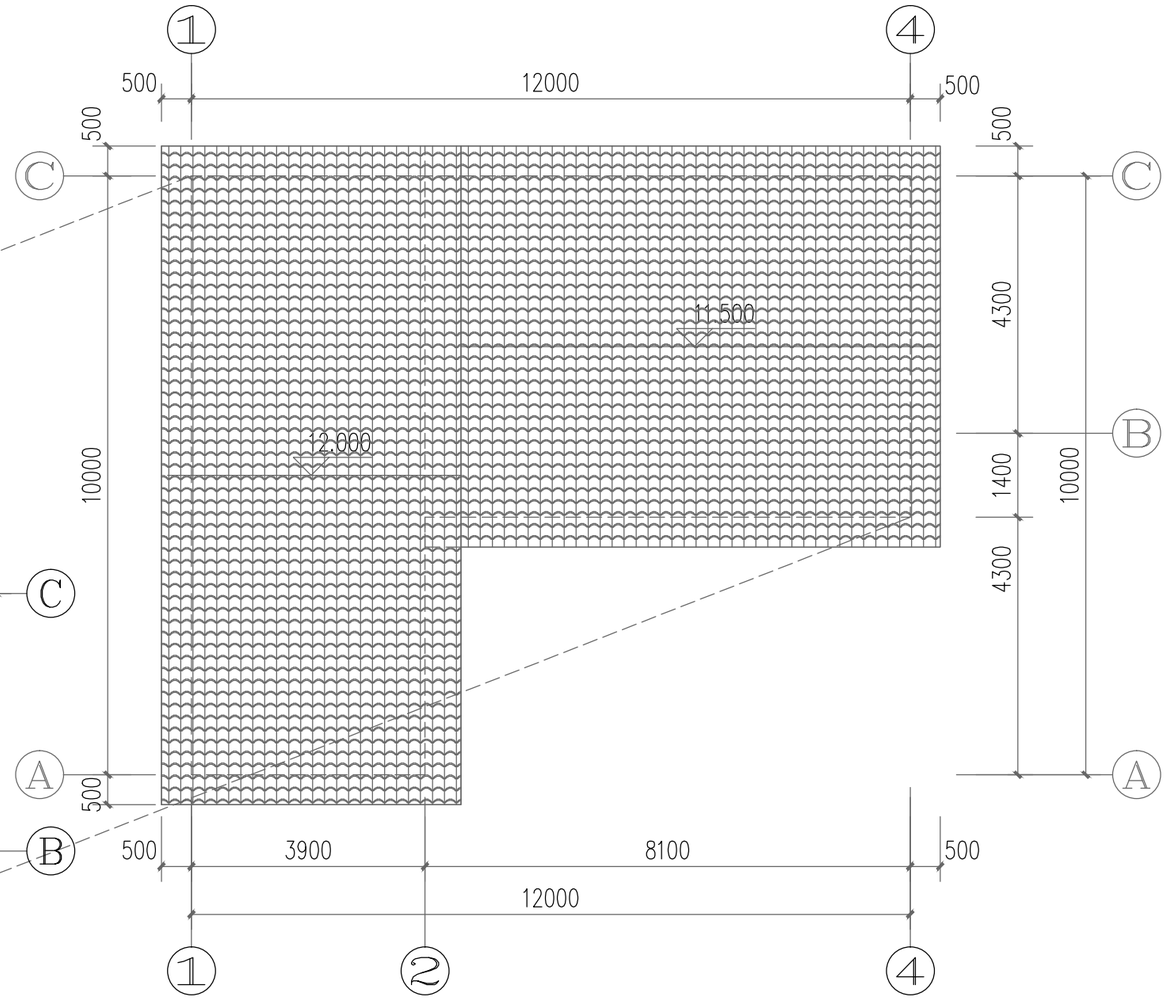
照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

二层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	二层强电平面图	图名	DQ-09





沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

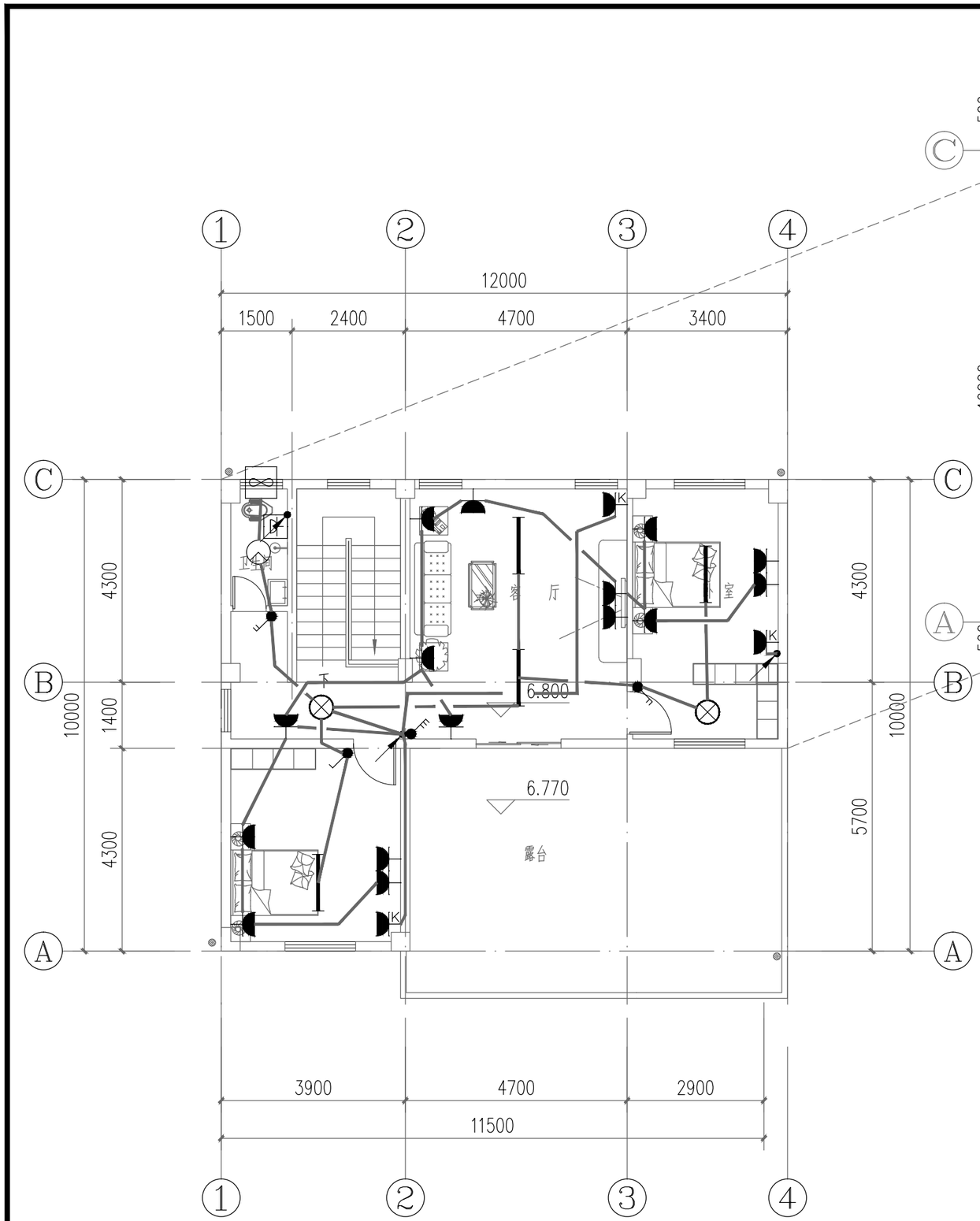
所有室内管线均暗敷

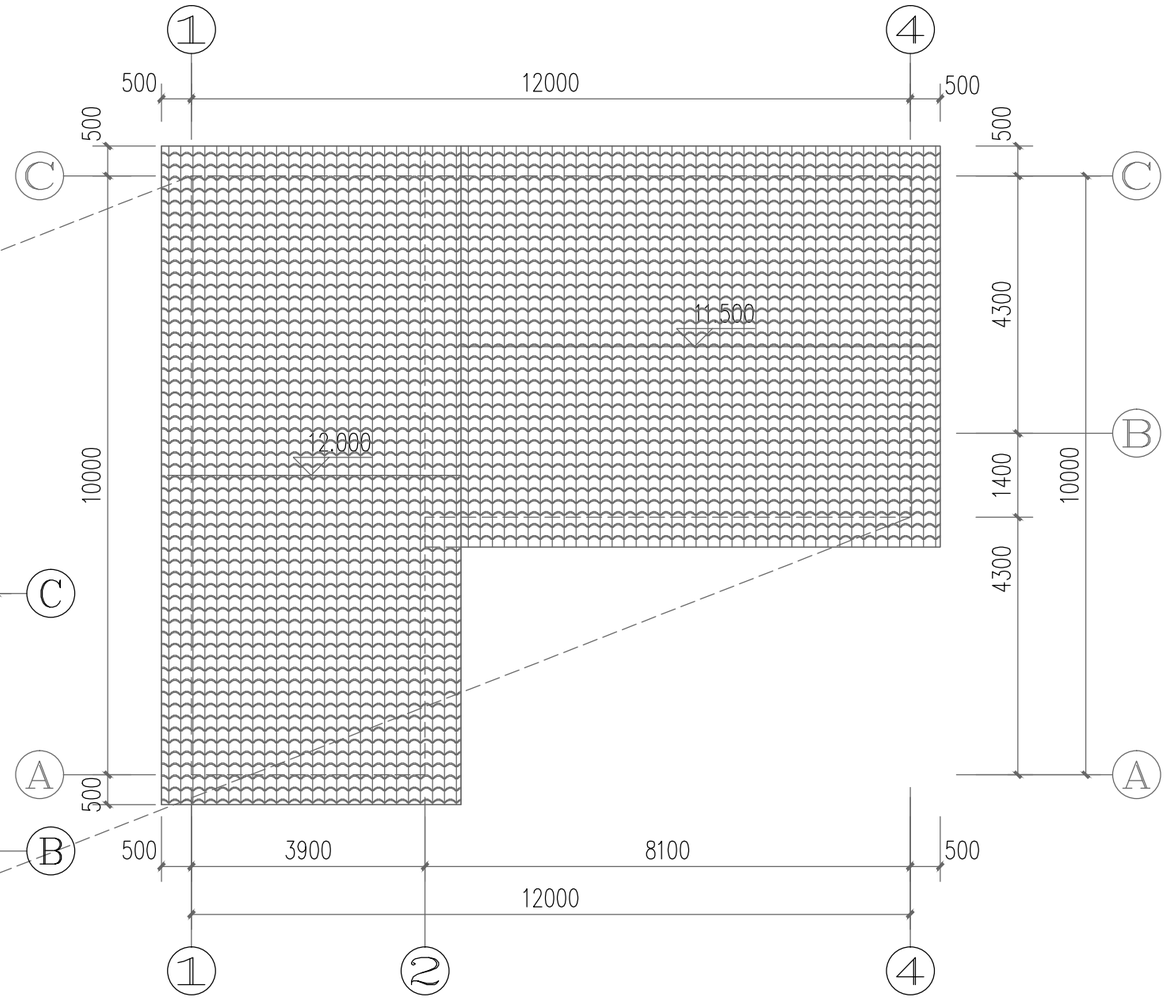
照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

三层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	三层强电平面图	图名	DQ-10





沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

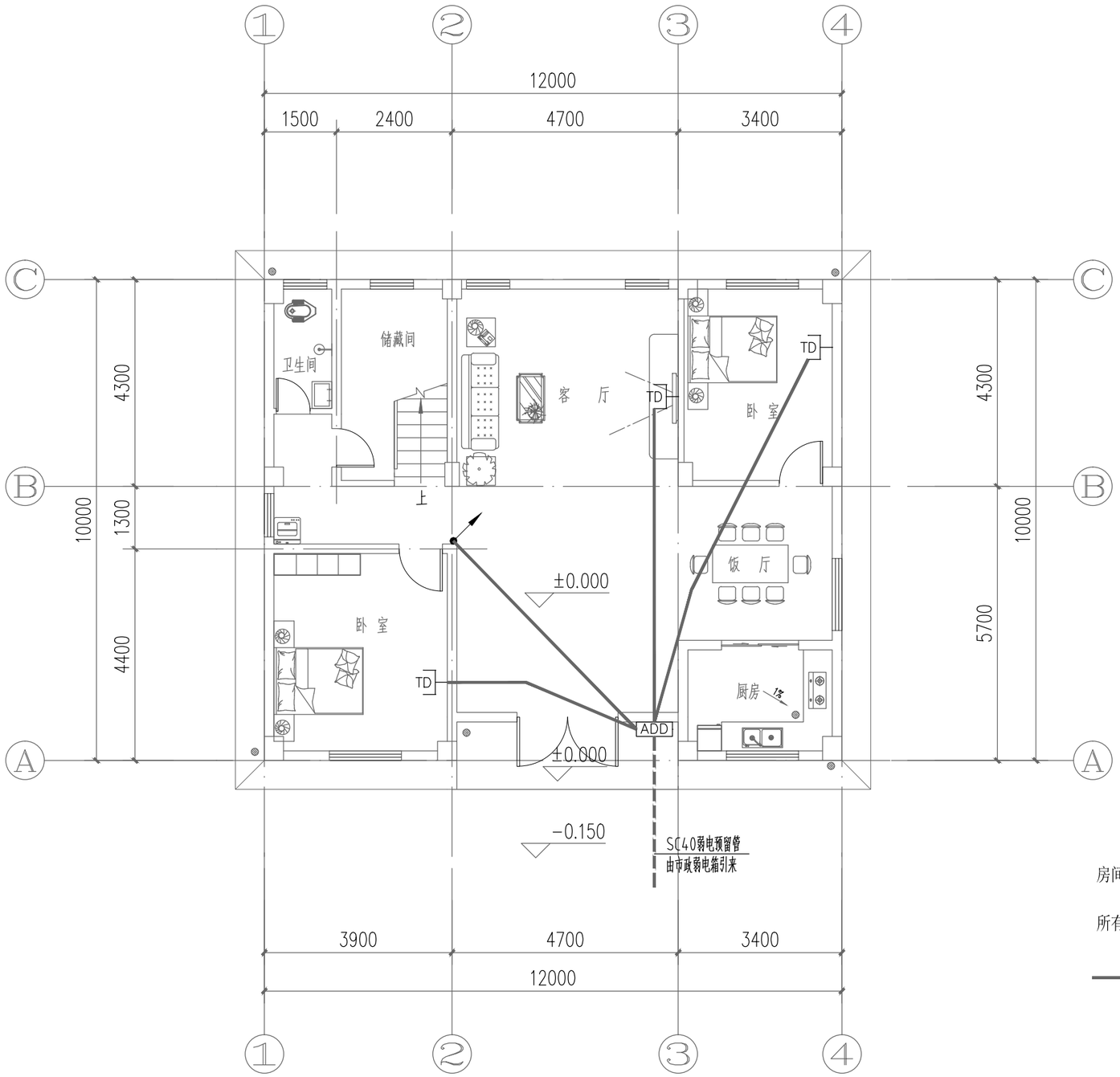
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

三层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	三层强电平面图	图名	DQ-10



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

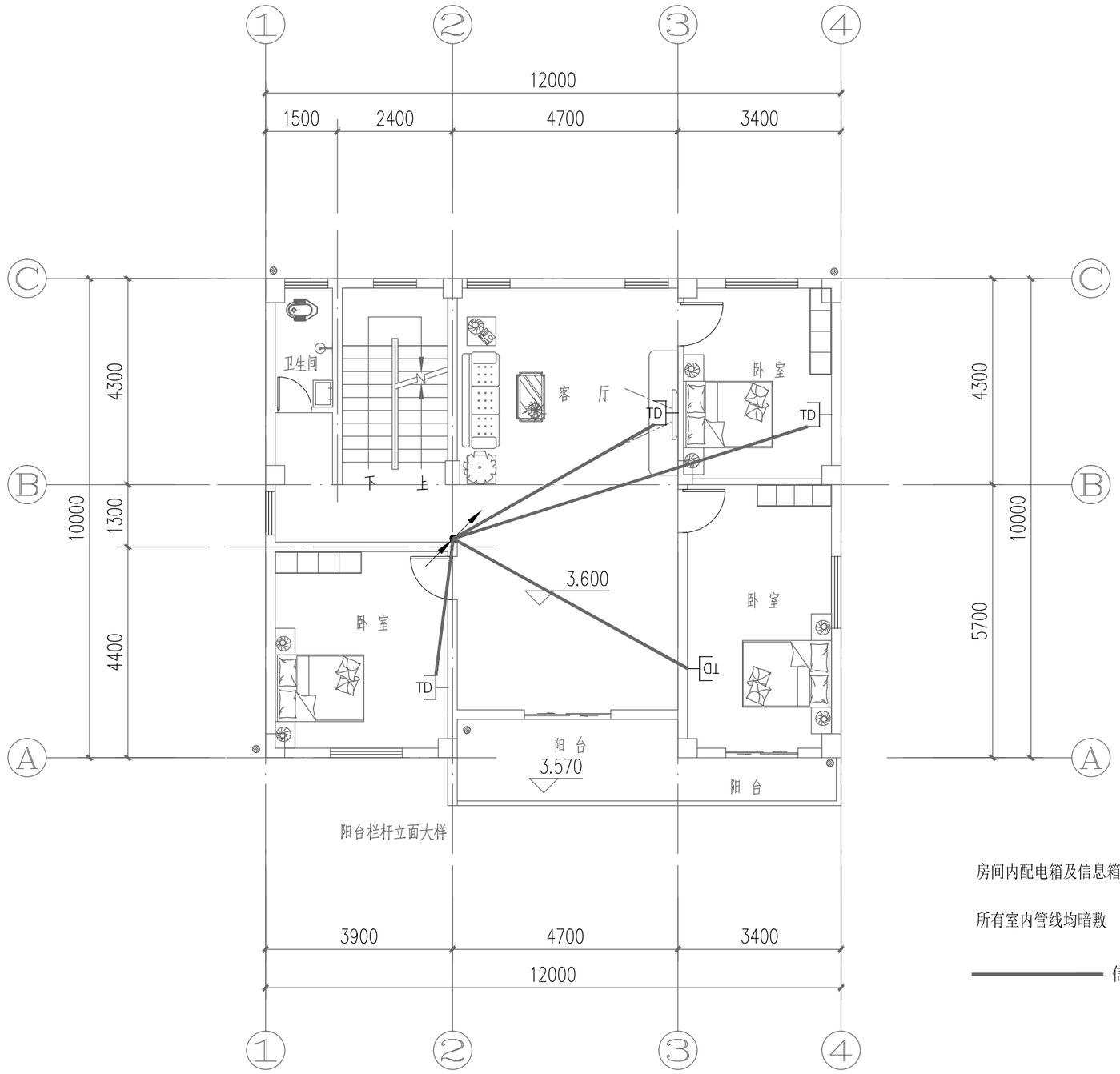
信息插座：预埋PC20

首层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

坡屋顶总建筑面积为：325.60m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	首层弱电平面图	图名	DQ-11



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

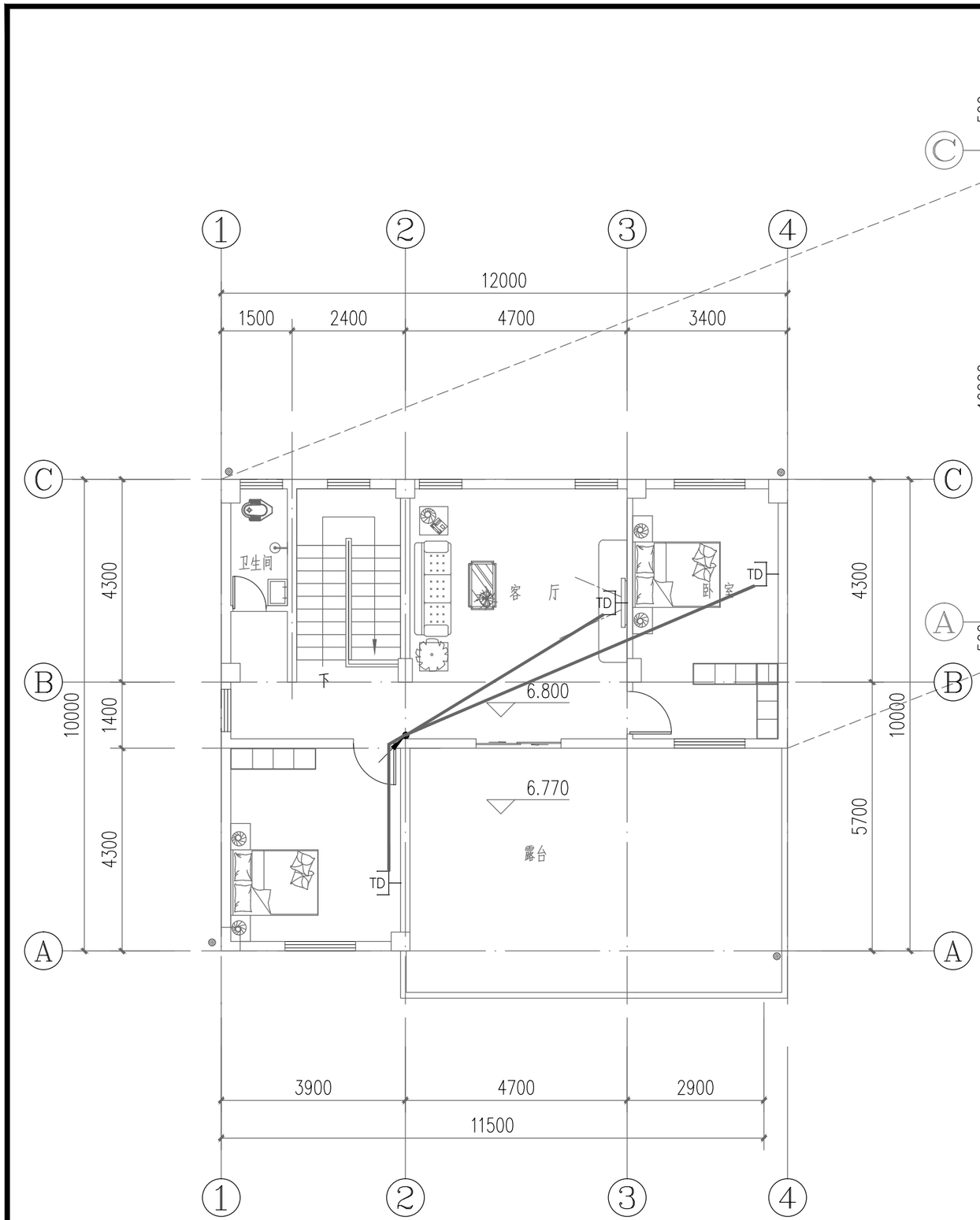
所有室内管线均暗敷

信息插座：预埋PC20

二层弱电平面图 1:100

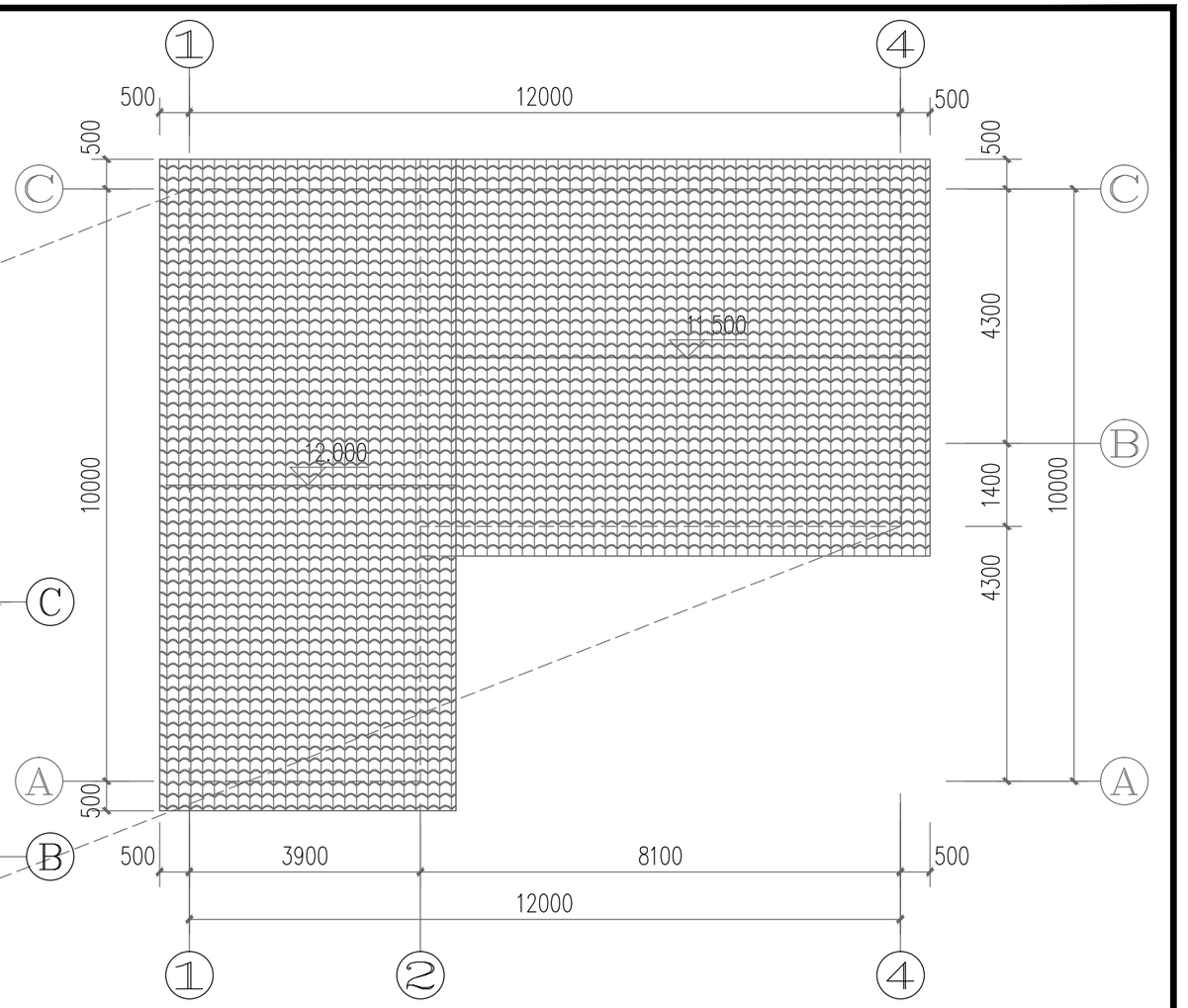
本层建筑面积为：120.00㎡

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	二层弱电平面图	图名	DQ-12



三层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



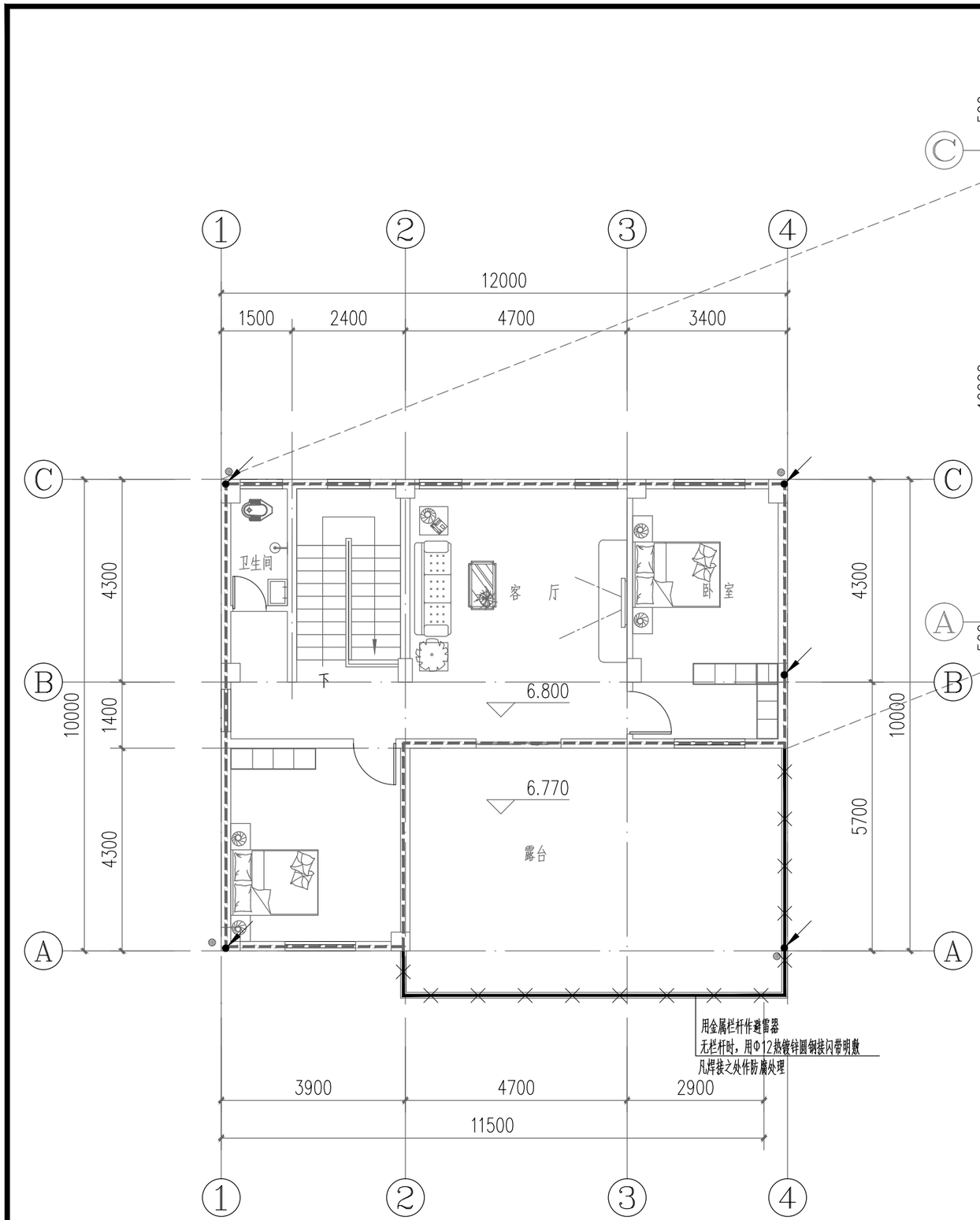
顶层平面图 1:100

房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

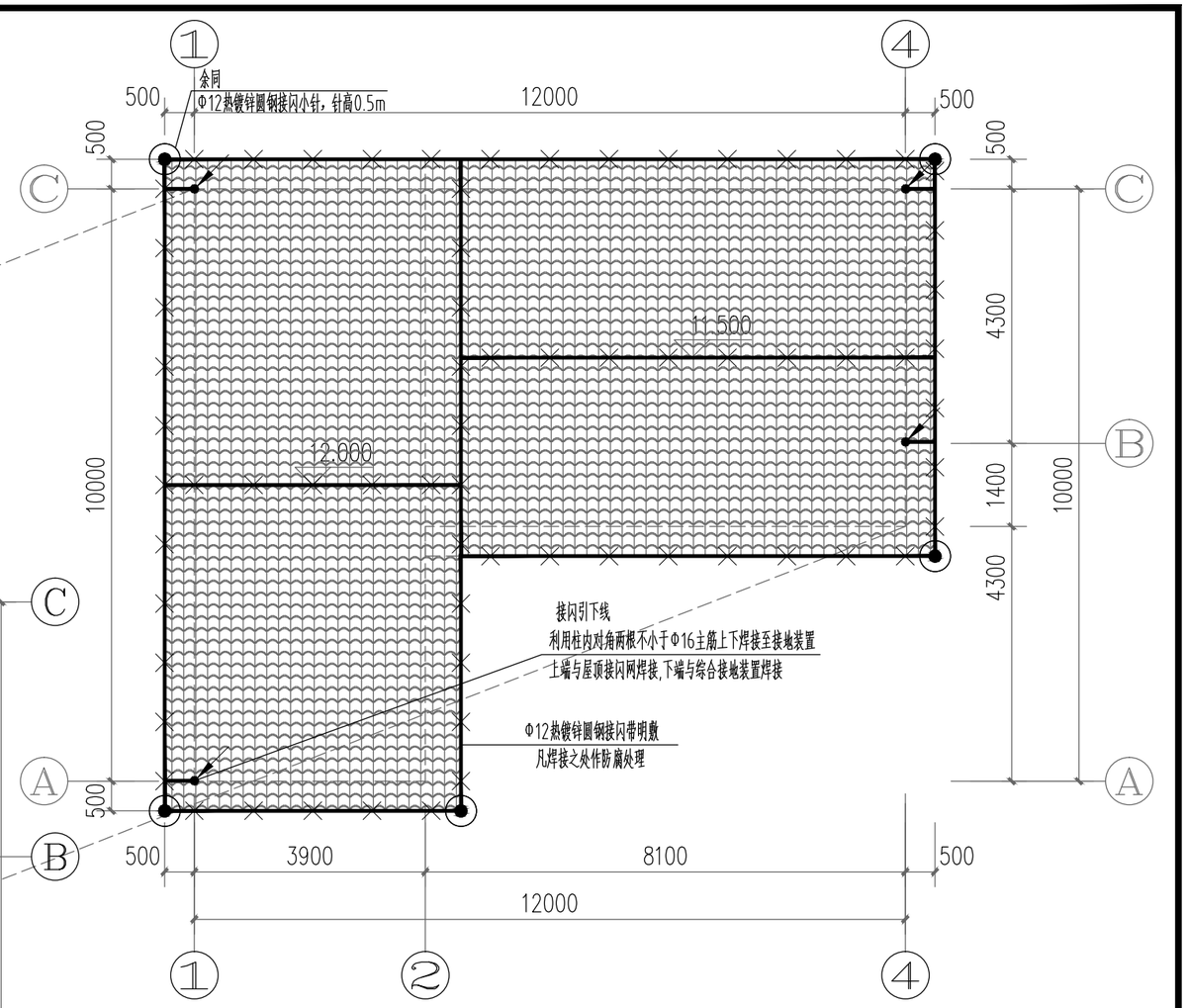
信息插座：预埋PC20

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	三层弱电平面图	图名	DQ-13



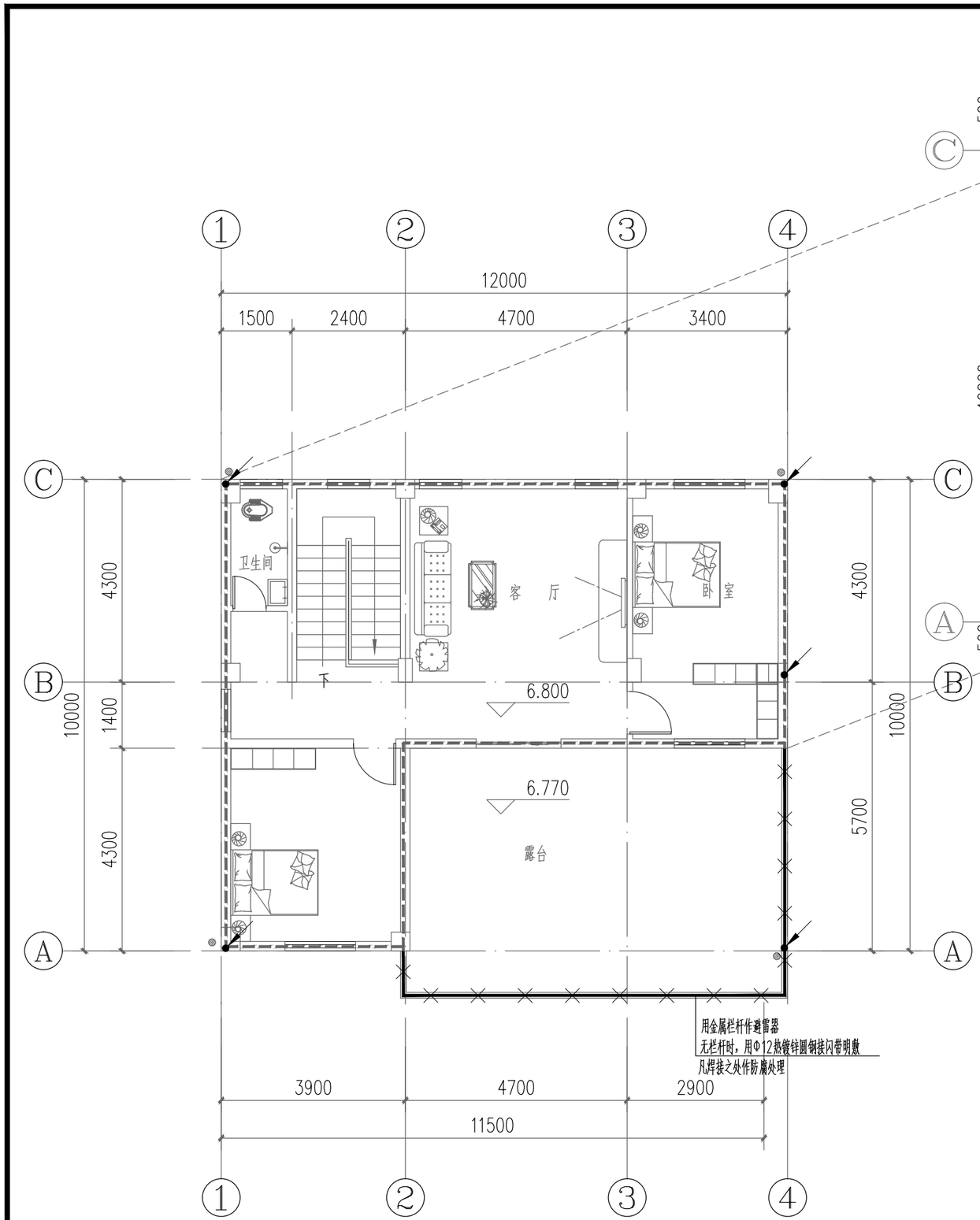
三层防雷平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



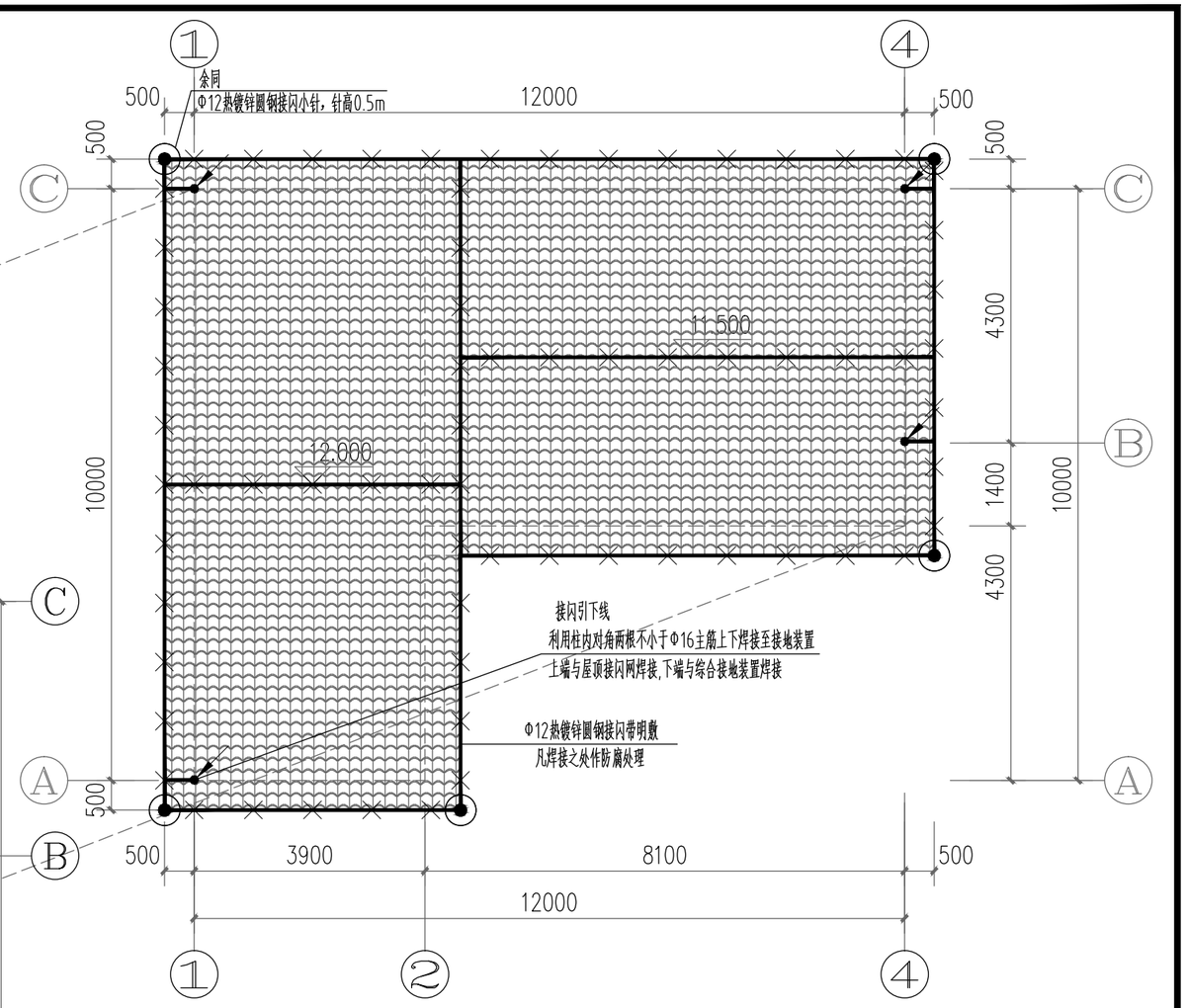
顶层防雷平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	三层防雷平面图、顶层防雷平面图	图名	DQ-14



三层防雷平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



顶层防雷平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	三层防雷平面图、顶层防雷平面图	图名	DQ-14

防雷接地　　垂直接地体,利用桩基内二条对角主筋,上端与水平钢筋网焊接

MEB　总等电位端子箱　距地0.5m暗装
做法详见《等电位联结安装》15D502.

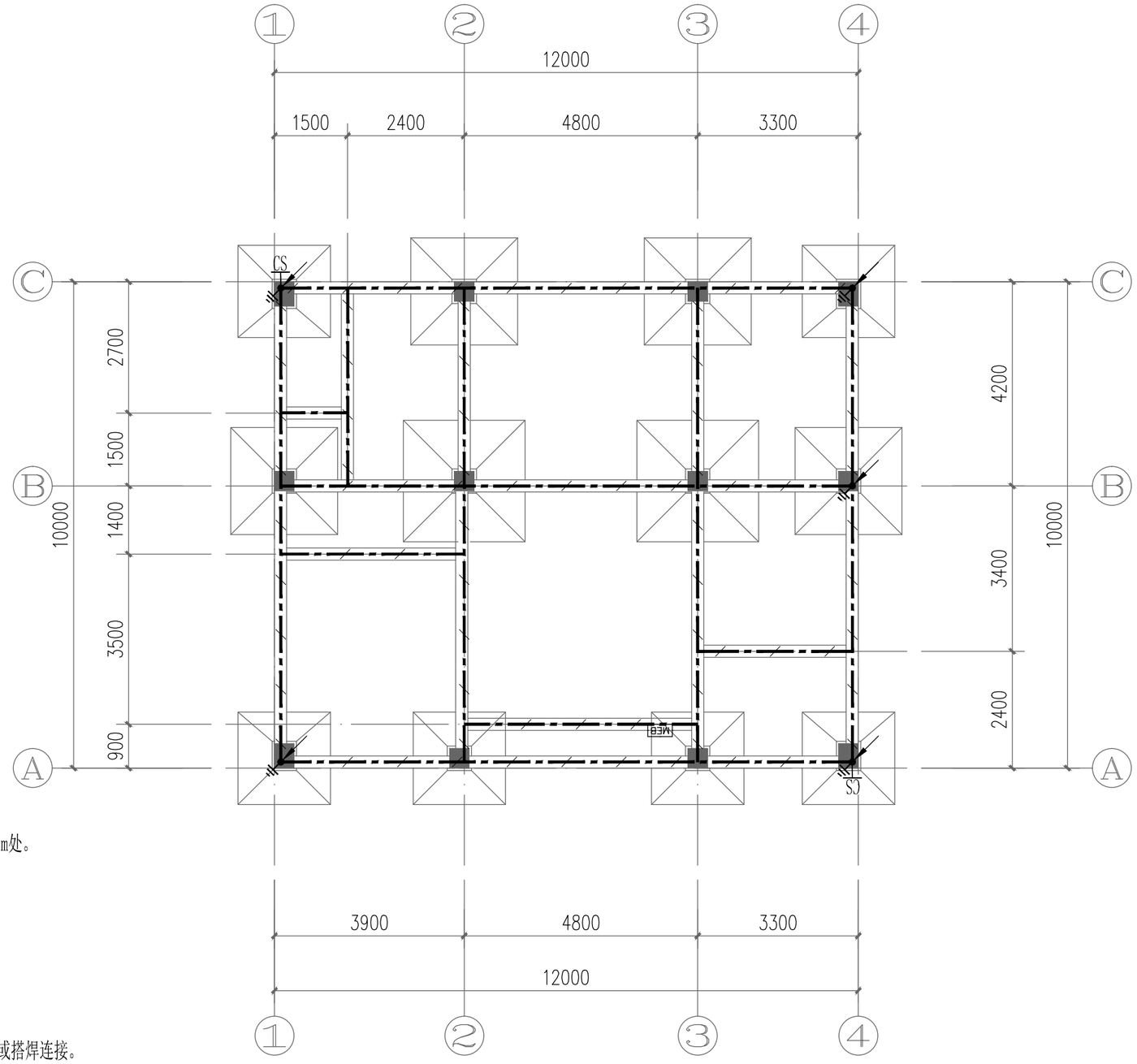
本建筑采用等电位联结，其总等电位联结线必须与楼内所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道的金属件（如水管等）、集中采暖及空调系统的升压管、建筑物金属构件、电缆桥架等导电体，总等电位联结主母线采用BV-1x25mm² 铜导线。

CS　接地电阻测量端子（钢板120x60x6）高出地面0.5米，与接地网牢固焊通,加接线盒保护。

接地线　　利用地梁二根主筋通长焊接,在没有地梁处用⌀14热镀锌圆钢连通

基础接地说明：

1. 利用图示柱的两对角主筋做接闪引下线：
   纵向搭接焊通，横向每层一次将箍筋点焊，利用箍筋做一短路环将两引下线钢筋连通。
2. 利用引下线柱的外角桩的桩身钢筋作垂直接地体。
3. 利用承台钢筋作垂直接地极的一组桩及引下线柱钢筋相互焊接连通。做法参见国标 15D503。
4. 利用图示部分的基础板上层主筋做闭合环形水平接地体。
5. 做防雷接地装置的柱主筋或基础板钢筋、承台钢筋及桩身钢筋之间
   的连接应采用焊接连通。连接方法参见国标15D503。
6. 于建筑物外角的引下线柱向室外设接地电阻测量端子，供测量及连接用。
7. 本工程各类接地共用基础接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则增设人工接地体。
8. 配电房、发电机房等接地端子：从基础接地装置焊接引出一段热镀锌扁钢-40x4沿墙、柱引上至距设备房地面0.5m处。
9. 建筑物设内部防雷装置，地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做等电位连接：
   1）建筑物金属体
   2）金属装置
   3）建筑物内系统
   4）进出建筑物的金属管线
10. 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。



基础接地平面图　1:100

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	基础接地平面图	图名	DQ-15

防雷接地　　垂直接地体,利用桩基内二条对角主筋,上端与水平钢筋网焊接

MEB　总等电位端子箱　距地0.5m暗装

做法详见《等电位联结安装》15D502.

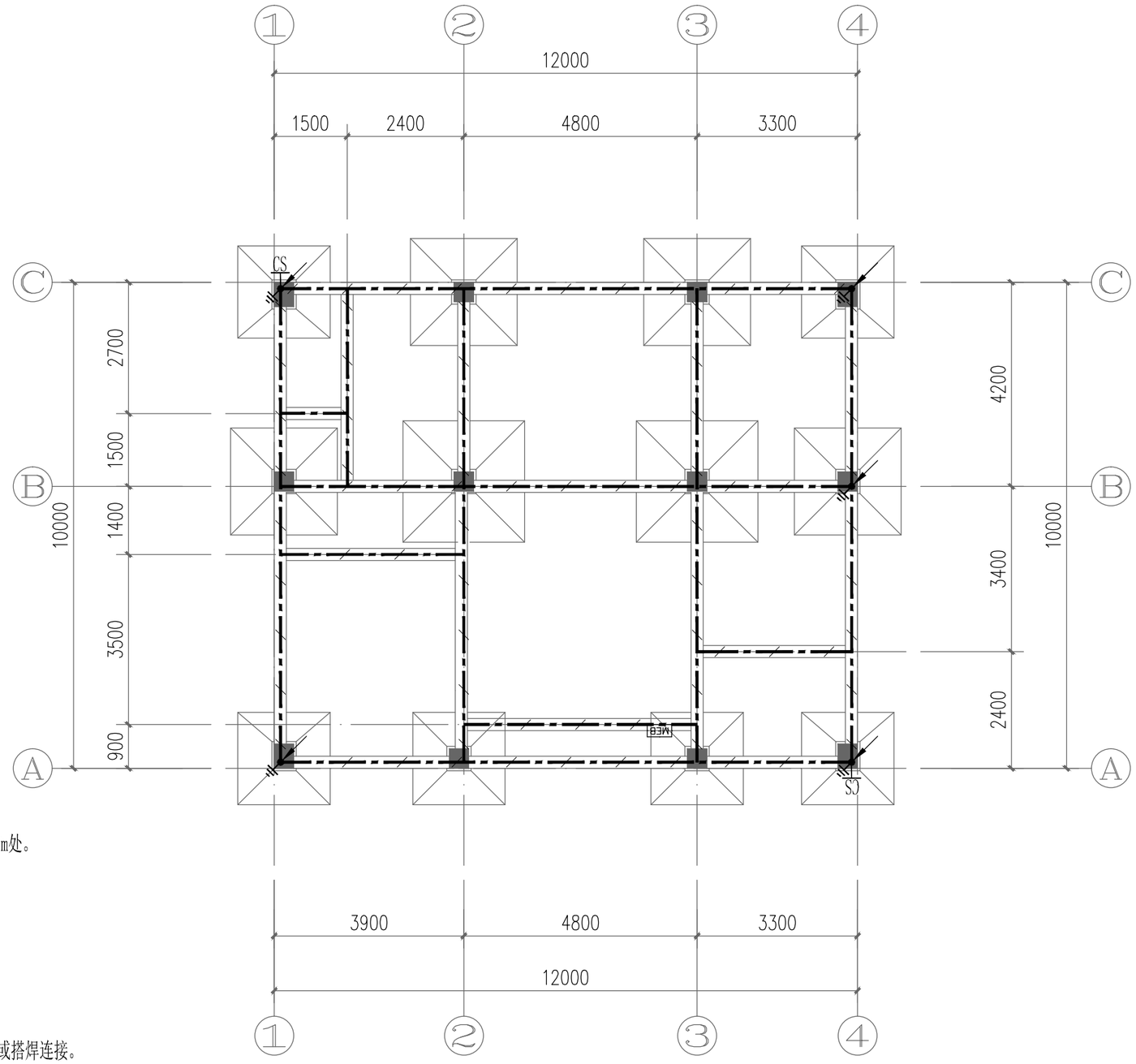
本建筑采用等电位联结，其总等电位联结线必须与楼内所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道的金属件（如水管等）、集中采暖及空调系统的升压管、建筑物金属构件、电缆桥架等导电体，总等电位联结主母线采用BV-1x25mm² 铜导线。

CS　接地电阻测量端子（钢板120x60x6）高出地面0.5米，与接地网牢固焊通,加接线盒保护。

接地线　　利用地梁二根主筋通长焊接,在没有地梁处用⌀14热镀锌圆钢连通

基础接地说明：

1. 利用图示柱的两对角主筋做接闪引下线：
   纵向搭接焊通，横向每层一次将箍筋点焊，利用箍筋做一短路环将两引下线钢筋连通。
2. 利用引下线柱的外角桩的桩身钢筋作垂直接地体。
3. 利用承台钢筋作垂直接地极的一组桩及引下线柱钢筋相互焊接连通。做法参见国标 15D503。
4. 利用图示部分的基础板上层主筋做闭合环形水平接地体。
5. 做防雷接地装置的柱主筋或基础板钢筋、承台钢筋及桩身钢筋之间
   的连接应采用焊接连通。连接方法参见国标15D503。
6. 于建筑物外角的引下线柱向室外设接地电阻测量端子，供测量及连接用。
7. 本工程各类接地共用基础接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则增设人工接地体。
8. 配电房、发电机房等接地端子：从基础接地装置焊接引出一段热镀锌扁钢-40x4沿墙、柱引上至距设备房地面0.5m处。
9. 建筑物设内部防雷装置，地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做等电位连接：
   1）建筑物金属体
   2）金属装置
   3）建筑物内系统
   4）进出建筑物的金属管线
10. 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。



基础接地平面图　1:100

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排A）	专业	电气
图名	基础接地平面图	图名	DQ-15

湛江市农房设计通用图集

120m²两层半户型（并排B）

麻章区住房和城乡建设局

2024年11月编

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）

建 筑 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）				共 25 页
设计阶段	施 工	专 业	建 筑	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	建筑设计总说明一	JZ-SM-01		A3	
2	建筑设计总说明二	JZ-SM-02		A3	
3	建筑设计总说明三	JZ-SM-03		A3	
4	建筑设计总说明四	JZ-SM-04		A3	
5	建筑设计总说明五	JZ-SM-05		A3	
6	建筑设计总说明六	JZ-SM-06		A3	
7	建筑设计总说明七	JZ-SM-07		A3	
8	建筑设计总说明八	JZ-SM-08		A3	
9	建筑设计总说明九	JZ-SM-09		A3	
10	庭院示意平面图	JZ-01		A3	
11	首层平面图	JZ-02		A3	
12	二层平面图	JZ-03		A3	
13	三层平面图、顶层平面图	JZ-04		A3	
14	轴①-轴④立面图	JZ-05		A3	
15	轴Ⓐ-轴Ⓒ立面图	JZ-06		A3	
16	轴④-轴①立面图	JZ-07		A3	
17	轴Ⓒ-轴Ⓐ立面图	JZ-08		A3	
18	1-1剖面图	JZ-09		A3	
19	2-2剖面图	JZ-10		A3	
20	门窗大样图	JZ-DY-01		A3	
21	构造大样图一	JZ-DY-02		A3	
22	构造大样图二	JZ-DY-03		A3	
23	围墙大样图一	JZ-DY-04		A3	
24	围墙大样图二	JZ-DY-05		A3	
25	化粪池大样图	JZ-DY-06		A3	

建 筑 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 设计合同及建设单位提供设计要求和意见；现状地形图。

1.2 经主管部门审批相关文件。

1.3 经有关部门批准的设计方案及甲方认可的设计方案。

1.4 经湛江市规划局批准的用地红线、建筑红线。

1.5 国家、地方及行业颁布的现行有关法律、规范、规定和标准:

《中华人民共和国工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分（2013年版）》

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）

《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）

《建筑设计防火规范》（GB 50016 -2014(2018版)）

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2012）

《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）

《建筑防水工程技术规程》（DBJ15-19-2016）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

《建筑外墙防水工程技术规程》（JGJ/T 235-2011）

《建筑地面设计规范》 （GB50037-2013）

《蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程》（DBJT15-82-2021）

《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）

《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2015）

《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

《建筑外窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019

1.6 本说明未尽之处应参照国家及地方其它相关的规范、规程、规定、标准执行

二、工程概况

本工程位于湛江市。工程项目技术经济技术总表:

项目名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	总建筑面积	325.60㎡
地上面积	325.60㎡	地下室面积	
建筑基底面积	120.00㎡（不包括庭院）	设计使用年限	50年
建筑层数（地上/地下）	2层半	建筑高度	12.25m
抗震设防烈度	8度	建筑耐火等级	二级

三、标高及单位

3.1 本工程设计标高

a.本工程设计标高±0.000由现场确定）；

3.2 本工程图纸所有标注尺寸，除总平面、标高以米(m)为单位外，其它尺寸均以毫米(mm)为单位：图中各层标注标高除注明外，均为建筑完成面标高，屋面标高分别注明建筑完成面标高；

四、墙体工程

4.1 本工程墙体的基础部分详见结施图;承重钢筋混凝土墙体详见结施图。

4.2 钢筋混凝土墙(柱)与墙体联接处构造详结构统一说明；不到顶的非承重墙，砌筑用料及锚固方法详结构统一说明。

4.3 砖墙厚度除图中注明者外，所有外墙厚、分隔墙厚、楼梯墙厚200mm，厕所内隔墙厚100mm。

4.4 本工程选用之新型墙体材料:外墙选用 ⑩ ，内墙选用⑩，楼、电梯间墙、女儿墙、阳台栏板 ⑩ 。

其砌筑用料及锚固方法应严格按有关规定施工。

①蒸压泡沫混凝土砌块、②灰砂砖、③免烧砖、④粉煤灰砖、⑤轻质陶粒砌块、⑥砼实心砖、⑦砼、⑧普通砼空心砌块（双排孔或多排孔）、⑨蒸压加气混凝土砌块、⑩水泥砖、⑪泰柏板、⑫石膏岩棉夹心内墙板

墙砌体采用强度级别为:砖Mu10，水泥砂浆或混合砂浆M7.5。±0.000以下用240mm水泥砖砌筑，强度等级采用MU10，水泥砂浆采用M10。

4.5 墙体容重要求、构造、砌筑方法、砌块墙的构造柱，洞口加强和设置的过梁均按结构总说明施工，所有砌体墙(除特殊说明外)均砌至梁底或板底。

4.6 砌块墙砌筑前，先浇注C20细石混凝土基座，高出楼（地）面≥150mm高，宽度同墙厚，顶部与楼板应斜砌实心砌块，砂浆密实，保证砌体与梁紧密接触。

4.7 凡剪力墙、柱边门垛尺寸小于100mm时，用素砼与墙、柱整体浇注，构造配筋详结施。门窗洞口边200mm。范围内的蒸压加气砼砌体内墙，及需墙面上悬挂重物的蒸压加气砼砌内墙，均应预先用C15砼或灰砂砖加固。

4.8 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理；

4.9 所有砌块筑的管道井均用1：2.5水泥砂浆抹面压光，厚度20mm，无法二次抹灰的竖井均用砂浆随砌随抹平赶光。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明一	图名	JZ-SM-01

建 筑 设 计 总 说 明 二

4.10 墙体留洞及封堵：

a.钢筋混凝土上的留洞见结施和设备图。　　b.砌筑墙预留洞见建施和设备图。

c.预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙体留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵柔性防火材料，防火墙上留洞的封堵为不燃烧体填塞密实。

4.11 墙身防潮处理：在室内地面以下标高-0.060处做防潮层，防潮层做法为20厚1：2水泥砂浆(加3%防水剂）。(有钢筋混凝土圈梁者除外);室内相邻地面有高差时，防潮层做法为在高差处墙身的外侧面加设20厚1：2水泥砂浆（加3%防水剂）；室内标高低于室外标高时，防水设计详具体工程。

4.12 蒸压加气混凝砌块：卫生间等有防水要求或潮湿的房间,墙体底部应设高度不小于200mm素混凝土坎台,墙身迎水面采用防水砂浆抹灰;墙内埋管管径不宜大于25mm;烟道、排气管应采用预制专用管道,不得用蒸压加气混凝土砌块砌筑；女儿墙不应采用加气混凝土砌块砌筑;受力构件不应直接与外墙砌块连接，严禁在蒸压加气混凝砌块外墙墙体上直接调挂饰面。

4.13 所有砌体砌筑的阳台、外走廊、楼梯平台栏板及女儿墙顶均设钢筋混凝土压顶，宽度同栏板或按详图设计；支承在悬臂梁和悬臂板上的墙体，应设置墙厚x180的抗裂柱，间距≤3m；外墙设置通长窗时，窗下应设钢筋混凝土压顶；配筋详结构统一说明。

4.14 有隔声要求的墙体做法：采用60mm厚或90mm厚的条板拼装成20mm厚的空气夹层并内填防火、隔声、减震材料的墙体，梁、板、墙、柱结合部位宜设紧封隔声处理(如泡沫封胶、橡胶垫等)并用弹性胶粘结，不得有空隙和通缝。

4.15 楼梯间和人流通道的填充墙，采用钢丝网砂浆面层加强。

五、屋面工程

5.1 本工程屋面防水等级为 一 级，材料做法详见工程做法表

5.2 屋面找坡若为结构找坡，坡度为3%；若为建筑找坡，坡度为2%。屋面排水组织见屋面平面图，天沟、檐沟纵向坡度为不小于1%，且沟底水落差不得大于200mm，内排雨水管设置见水施图。

5.3 内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑。穿板面管道或泛水以下外墙穿管，安装后须严格用细石砼封严，管根四周加嵌防水胶，与防水层闭合。

5.4 卷材防水屋面基层与突出屋面结构，如女儿墙、变形缝、烟囱等的交接处，以及基层的转角处，如天沟、檐口落水口等水泥砂浆粉刷应做成圆弧。将柔性防水向上翻起300高。走廊、露台与墙身或女儿墙交接处,防水涂料沿墙反上400mm。

5.5 屋面柔性或复合防水处理应根据产品要求及有关设计大样图施工。

5.6 屋面刚性防水层应做分格缝，分格缝应设在屋面板的支撑端、屋面转折处，其分格尺寸不得超过6mx6m。

5.7 现浇钢筋混凝土屋面的砖砌女儿墙底部应同时加捣混凝土300高，厚度与女儿墙厚度相同，配筋由结构专业确定。女儿墙应设构造柱，柱距不宜大于4m，并应伸至女儿墙顶与现浇混凝土压顶整浇在一起。女儿墙压顶应向内找坡，坡度不小于6%。砌体女儿墙，砌体强度等级应大于Mu10，砂浆强度等级不低于M10。

5.8 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞

5.9 所有反梁过水孔必须用 PVC管预埋，管底与楼面（屋面）齐平。

六、门窗工程

6.1 门窗详见门窗表，建筑外门窗应满足《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

6.2 本工程采用的门窗框料与类型：

☑铝合金门窗

1.铝合金门窗:门结构型材壁厚≥2.0mm；窗结构型材壁厚≥1.4mm

平开门选用　□ 50系列、 ☑100系列；

推拉门选用　□ 70系列、 ☑90系列；

平开窗选用　□ 40系列、 □ 50系列、 ☑70系列；

推拉窗选用　□ 55系列、 □ 70系列、 ☑90系列

6.3 铝合金门窗框与墙体相连接处,门窗表中所示尺寸均为洞口尺寸，加工制作时四周均须留25mm空隙，

用1:2中性膨胀低碱水泥砂浆填塞缝隙,然后在门窗框料与外墙面接触处用弹性密封胶嵌缝。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明二	图名	JZ-SM-02

建 筑 设 计 总 说 明 三

6.4 本工程采用玻璃作为建筑材料的下列部位必须采用建筑安全玻璃：

1.7层及7层以上建筑物的外向窗；

2.单块大于1.5㎡的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；

3.玻璃幕墙（全玻璃幕除外）；

4.观光电梯及其外维护；

5.裙楼围蔽、内庭围蔽、朝向内庭的窗，内庭栏板，楼梯、阳台、平台走廊的栏板；

6.采光棚、雨棚、出入口通道上盖、吊顶；

7.室内玻璃隔断、浴室围护和屏风、玻璃门；

8.用于承受行人行走的地面板；

9.水族馆和游泳池的观察窗、观察孔；

10.人群稠密的街道两旁、车站、露天集市的各类构筑物，立交桥、天桥、隧道；

11.建筑物和构筑物的玻璃制招牌

12.易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位；

本工程选用的建筑安全玻璃：

☑钢化玻璃 □夹层玻璃 □中空钢化玻璃 □中空夹层玻璃

6.5 窗台低于900的，应采用护栏。做法参照中南标护窗栏杆11ZJ401之P35Ⓐ。

6.6 一般标准木门选用全国通用标准图集或中南地区通用标准图集。高标准装修木门须选用硬木高级成品木门；。

6.7 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整

6.8 门窗立樘：

a.平窗立樘位置除图中注明者外，均居墙中。凸窗立樘除注明外均为距离凸窗台板外边缘（建筑完成面）50mm

b门除图中注明者外，内开门立樘平开启方向墙粉刷面，外开门及弹簧门居墙中,立樘平墙面粉刷者加贴脸。

6.9 门窗立面形式、颜色、开启方式、门窗用料及门窗玻璃五金的选用参见门窗图并根据材料要求确定；门窗代号、数量见门窗表。本工程所有防火门、卫生间门均设闭门器。

6.10防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。防火门应选用消防部门认可的产品，门窗埋件右制作厂家提供按要求预埋。

6.11 防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用与墙体耐火极限相同的防火材料封闭

6.12除图纸注明外，外墙飘窗、窗台、窗楣底用纸筋灰抹光，扫同色外墙涂料二道，并做通长滴水线。

6.13建筑外门窗空气声隔声性能指标，符合《民用建筑隔声设计规范》的规定。临街的外窗、外门应低于30dB。

6.14 项目目选用门窗等长寿命活动配件的围护结构产品。门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求2倍，其检测方法满足现行行业标准《建筑门窗反复启闭性能检测方法》JG/T 192（一般门反复启闭次数不低于20万次，窗反复启闭次数不低于2万次可满足要求），门反复启闭次数为200000，窗反复启闭次数为20000。

七、楼地面工程

7.1 地坪：先将原土整平，如有填土则应按要求分层洒水夯实，如填砂，则应用水冲实，然后现浇100mm厚C15混凝土垫层(包括踏步及散水)，房间分隔面积大于10平方米者，加设构造钢筋网，⌀6@200(双向)。

7.2 楼面：本工程楼地面做法详见材料做法表和房间装修用料表，楼面除注明处外，室内楼板结构面为-0.05；楼地面局部结构板面降低范围、标高与建筑设计面层有高差处，找坡找平填料采用1：8陶粒砼。

八、 外装修工程

8.1 外墙饰面用料详“建筑装修做法表”及立面图。

8.2 外墙粉刷、贴面材料及分格按立面所示，分格缝宽10mm，深8mm，用黑色防水密封缝，或另详大样。

8.4 外墙面应在全墙面满挂钢丝网，选用热镀锌钢丝网，镀锌钢丝网网孔为12.7*12.7，丝径为0.9mm。钢丝网固定方式：采用2.5×28mm镀锌水泥钉（加20镀锌垫片）固定，其中固定在现浇砼(梁、墙、柱等)上的须加设塑料胀管；现浇砼上，须预先按规定间距钻孔，不得锤击打孔。钢丝网挂设一般规定：在固定时钢丝网须摊平拉紧。固定钢丝网边缘时，水泥钉宜布置在离钢丝网边线2～3cm处，以便压紧钢丝网，不使其边缘翘曲。钢丝网片与抹灰基层搭接不得小于100mm,钢丝网片之间搭接亦不得小于100mm。水泥钉间距不宜大于300mm。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明三	图名	JZ-SM-03

建 筑 设 计 总 说 明 四

8.5 门窗洞口四周采用厚度不小于5mm的聚合物水泥防水砂浆作防水增强层。

8.6 以外墙砖作为外墙贴面材料时， 外墙砖吸水率不大于 0.5%。

8.7 选用石材或幕墙作外墙面装修施工时，其固定点必须设在主体结构的柱或梁上，不得设在轻质墙体上以确保安全

8.8 室外雨水管的颜色按设计图或选用与建筑外墙一致的颜色。

8.9 外墙不同材料交接处，须在找平层中附加一层 300mm宽的金属网（16号钢丝网，网孔 25×25)

九、内装修工程

9.1 室内混合砂浆粉刷时，其墙、柱及门洞口阳角处均做20厚1：2水泥砂浆护角，每侧50宽，高度不应低于2000mm。

9.2 内墙在不同材料交接处，须在找平层中附加一层400宽金属网。（热镀锌电焊网，丝径0.90mm，网孔12.7x12.7mm）。

9.3 凡木料与砌体接触部位均须满涂防腐油，所有木材均需做防腐及防白蚁处理。所有埋入墙内、混凝土内的木制件，均须涂刷耐腐蚀涂料。

9.4 凡二次装修房间楼地面不做面层，墙面、顶棚抹灰仅做打底不做面层；有吊顶房间的墙、柱、梁等粉刷或装饰面仅做到吊顶高以上100mm处。

9.5 居室等有安静要求的房间邻电梯井道时，侧墙做隔音墙（100厚陶粒空心砖加20厚岩棉填充）。

9.6 卫生间墙面及楼面均应做防水层,做法详建施“建筑装修做法表”。凡室内(包括阳台)设有地漏的地面均以2%的排水坡度斜向地漏。所有厕间地面及四周侧壁应做高出楼地面的防水层,在楼板面浇捣300高C20素砼再进行墙体砌筑。

9.7 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。

9.8 墙体面层喷涂或油漆须待粉刷基层干燥后进行。

十、油漆涂料工程

10.1

(1)钢门窗经除锈后用防锈漆打底二道，面刷原色调和漆二道。

(2)普通木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，面刷原色调和漆，底油一道面油二道。

(3)高级木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，打底用色及面漆颜色由装修定。

(4)所有金属制品露明部分用红丹（防锈漆）打底二道,面刷调和漆二道,颜色同所在墙面颜色。不露明的金属制品（包括预埋铁件等）作防锈处理后刷红丹（防锈漆）二道。

(5)金属栏杆作防锈处理后用红丹（防锈漆）打底二道,面刷原色调和漆二道。

十一、防水设计

11.1 防水要求：

1)本工程屋面、外墙、水池、地下室及卫生间等防水工程施工，工程验收及保养均应遵照国家标准《屋面工程技术规范》GB50345-2012、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012、《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）等有关规定进行。

2)本工程屋面、外墙、水池、地下室、及卫生间等防水等级与标准，防水层次，防水构造参照《建筑工程装修做法表》施工。

11.2 防水技术做法要求：

1)屋面结构板施工时应震捣密实，不能出现蜂窝，麻面。屋面留洞必须准确无误，屋面防水层施工完毕须做蓄水试验后才能敷设上层材料、严禁在屋面防水层施工完毕之后，再穿越屋面防水层架设各种形式的支架。<如广告支架及设备基础>及某些管道的再穿越，以防屋面防水层受损而引起屋面渗水。

2)屋面的阴阳角，落水管口周围等处应设一道附加增强层，增强层采用加胎涂膜。

3)屋面转折处及与屋面凸出结构的交接处，细石砼防水层应设置分格缝，细石砼防水层中不得预埋其它埋件。

4)管道穿越屋面时除注明者外，其防水做法参见05ZTJ204 (12/5)

5)屋面出入口，女儿墙泛水及屋面设备基础的防水做法见各平面图及05ZTJ204 (5/16) 相对应的构造做法图。

6)屋面面层施工完毕后，应能看出有明显的排水坡向，坡向雨水口不能有倒坡现象。

11.3 外墙防水要求：

1)各种墙体的砌筑均应确保砂浆饱满，砌体的搭接必须符合砌筑标准；

2)突出墙面的腰线，挑檐，挑窗台等其下部必须做好滴水线，其上部与墙面交角处做成半径50mm的圆角，窗台外侧应抹出坡面，坡向室外，做法参见11ZJ901 (12/13)

3)加气砼砌块等轻质砌体外墙门窗洞周边200mm内的砌体应用实心砖或C20细石砼浇筑，以便门窗固定及防止雨水渗透。

4)外墙上所有脚手架孔洞，栏杆，金属支架与墙面交接处，及各种专业管道留洞等，在施工 完成后均应填补密实并在面层相应部位应用聚合物水泥砂浆做好填嵌处理及面层装饰。

5)阳台及出屋面门口的防水门槛应采用与结构楼板相同标号的砼，并与楼板同时浇筑，以防止二次浇筑时产生缝隙渗漏。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明四	图名	JZ-SM-04

建 筑 设 计 总 说 明 五

6)建筑中采用耐久性好的防水和密封材料，采用的具体材料为防水涂料在热空气及人工气候加速老化条件下，均能通过相关耐久性测试。

11.4 卫生间、阳台地面防水要求：

1)卫生间、阳台竖管穿楼板防水施工时注意预留套管应高出防水层不小于20mm。地面防水层(2mm厚聚氨脂防水胶膜)沿墙高出地面500mm，卫生间沿墙高出地面2000mm。

2)各种管道穿越结构层时必须预留孔洞，留洞位置及尺寸必须准确，现场尽量不打洞以防产生结构裂缝出现渗漏现象，建设单位应在施工结构楼板前确定卫生洁具型号，施工单位校准了各种留洞资料后才能施工。需要穿越防水层的螺钉，预埋件等均应用高性能密封材料密封。

十二、建筑设备、设施工程

12.1 电梯选型主体设备由专业厂商提供，详见电梯选型表。电梯土建部分暂参考甲方所提供参考数据，并根据本工程的具体需求所做的土建条件的通用设计，本工程供应商应根据土建条件进行，深化设计和协调，并与设计单位最终确定该部分设计。电梯轿厢、墙地面内饰材料、门套的材质形式等需与业主、精装修设计和厂家等协商后确认。

12.2消防电梯门口设高4-5cm的漫坡，消防电梯的速度：从首层到顶层的运行时间不超过60秒，载重量不小于800kg。（无电梯时不考虑）

12.3卫生洁具、成品隔断由有关方面商定确认后，再进行施工安装。

12.4灯具、送回风口等影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十三、防火设计说明

13.1 本工程属于民用建筑，建筑高度见建筑总说明一。

根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版），该建筑分类为民用建筑。

13.2建筑物间距及消防道路的设置见总平面图。建筑物防火分区的划分见各层平面图。

13.3防火分区的最大人数和安全疏散宽度、疏散口数量、安全疏散距离均满足规范的要求，并按规范要求相应设置疏散楼梯间。

十四、白蚁预防施工措施说明

14.1 本、管缆井、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。工程的白蚁预防施工措施应以市白蚁办为准；

14.2 新建房屋施工到±0.000时，对地坪垫层进行喷药处理；

14.3 对一楼外墙、立柱四周与地基相距高50cm的部位进行喷药处理；

14.4 对一楼电梯井、管缆井、厨房、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。

14.5 对一楼内墙预留的配电箱空框施药时须进行内部全面喷涂，保证做到不留空白；

14.6 对无法拆除木模板的构件周围进行彻底喷药；

14.7 对各类管道外墙出入口或地沟周围50cm范围内进行全面药物喷洒；

14.8 对1—3楼的木门木窗，须在未涂刷水柏油或其他防腐剂前进行药物的喷洒处理；

14.9 对室外散水部位在垫层回填至-20cm或±0.000时，在离外墙基30cm对的范围内进行药物喷洒处理；。

14.10 对伸缩缝、沉降缝、抗震缝进行药液灌注；

14.11 对房屋基础架空层施药应先对架空层内外墙体、底部立柱四周进行药物喷洒。影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十五、其他施工中注意事项

15.1 本工程所有装饰材料颜色(包括外墙装饰.室内楼地面.墙面.天花.油漆等)施工单位均应先做色板，经与设计单位使用单位商定后方可订货及大面积施工。

15.2 凡贴墙、柱、楼地面之大理石，花岗石颜色及纹理须经试排确定后方可铺贴。

15.3 外墙门窗洞口之门窗框外侧面的做法与外墙身相同，所有受风雨影响之构造（线脚.飘板.窗楣.窗台底及雨蓬边线等）均应设30x10水泥砂浆滴水线。

15.4 图中所示之排水管及地漏位置若与水施图冲突，则以水施图为准。所有雨水管、排污管安装完毕后必须作灌水测试。

15.5 凡食用水池内壁所用的防水材料必须由卫生防疫部门检验鉴定,确认无毒,防菌防霉，易清洗方可施工，并须经蓄水化验,水质符合卫生标准后方能使用。

15.6 电房四周墙壁批荡后面扫白色防火漆；配电房的进排风百叶、窗后均加设5x5x1镀锌防锈钢网，门口设防鼠挡板,防止小动物爬进入。

15.7 变配电室的电缆夹层,电缆沟和电缆室应采取防水,排水措施.管沟位置及排水设施详见设备专业施工图.沟内设0.5%坡度坡向集水井.电缆沟设一级防水

15.8 根据国家有关规定，有关防水工程、钢结构工程、幕墙工程等应由有一定资质的专业单位施工，以确保工程质量。

15.9 凡未标注清楚的部位的做法，应按国家及地方的有关规范、规程、标准施工及验收。

15.10 建筑出入口及平台、建筑坡道、楼梯踏步、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，室内外活动场所采用防滑地面，其中防滑等级均不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331的规定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明五	图名	JZ-SM-05

建 筑 设 计 总 说 明 六

本工程采用的砂浆均采用预拌砂浆，详《广东省住房和城乡建设厅关于明确预拌砂浆设计标注有关问题的通知》[粤建散函（2015)453号]的相关规定		
品种	《预拌砂浆》GB/T25181-2010标注	
砌筑砂浆	DM M5、WM M5	M5混合砂浆、 M5水泥砂浆 Mb5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M7.5、WM M7.5	M7.5混合砂浆、 M7.5水泥砂浆 Mb7.5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M10、WM M10	M10混合砂浆、 M10水泥砂浆 Mb10混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms10蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M15、WM M15	M15混合砂浆、 M15水泥砂浆 Mb15混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms15蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M20、WM M20	M20混合砂浆、 M20水泥砂浆 Mb20混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms20蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M25、WM M25	M25混合砂浆、 M25水泥砂浆 Mb25混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms125蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M30、WM M30	M30水泥砂浆浆

抹灰砂浆	DP M5、WP M5	1:1:6混合砂浆
	DP M10、WP M10	1:1:4混合砂浆
	DP M15、WP M15	1:3水泥砂浆
	DP M20、WM M20	1:2水泥砂浆、1:2.5水泥砂浆
地面砂浆	DS M15、WS M15	1:3水泥砂浆
	DS M20、WS M20	1:2水泥砂浆
	DS M25、WS M25	1:1水泥砂浆

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明六	图名	JZ-SM-06

建 筑 设 计 总 说 明 七

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

屋面	名称	坡屋面
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦）
		• 钢挂瓦条L30X4（中距按瓦的规格确定）
		• 钉35x35钢顺水条，中距600
		• 40厚C20细石混凝土持钉层（配Φ6@500x500 双向钢筋网与屋脊和檐口处预埋的Φ10锚筋连牢）
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚挤聚苯乙烯泡沫塑料保温板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 钢筋混凝土屋面板，预埋Φ10钢筋头双向间距900，伸出屋面防水层30

屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 细石混凝土面层屋面
	用料做法	• 40厚C20细石混凝土保护层，内配冷拔Φ14双向@150，设分格缝缝宽20，内填DS M15砂浆（1:3水泥砂浆），纵横间距≤10M
		• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

屋面	名称	Ⅰ级防水 无保温层 不上人屋面（平屋面）
	用料做法	• 50厚C20细石混凝土保护层，表面压光，混凝土内配⌀4钢筋双向中距100（分缝间距≤6M双向，缝内填防水密封材料）
		• （满铺铝箔，接缝用双面胶粘贴）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30后LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 地砖面层屋面
	用料做法	• 10厚防护地砖面层（600X600，可由甲方自定），DTG防水砂浆勾缝
		• 20厚DS M20聚合物水泥砂浆（1:2.5水泥砂浆）粘结层
		• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

楼地面	名称	陶瓷地砖楼地面（无用水点的楼地面）	
	用料做法	• 800x800x10陶瓷防滑砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(防滑地砖样式可自定)	
		• 20厚1:3干硬性水泥砂浆	
		• 素水泥浆一道	
		• 100厚C20混凝土	现浇钢筋混凝土楼板
		• 基土压实	

楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（有用水点的楼地面）	
	用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(地砖样式可自定)	
		• 5厚1:1水泥砂浆结合层	
		• 20厚1:3水泥砂浆找平层	
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料	
		• 1.5厚聚合物乳液防水涂料	
		• 最薄处20厚1:3水泥砂浆找或30厚C20细石混凝土坡层抹平	
		• 素水泥浆一遍	
		• 100厚C20混凝土	现浇钢筋混凝土楼板
		• 基土压实	

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明七	图名	JZ-SM-07

建 筑 设 计 总 说 明 八

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（下沉式卫生间防水楼地面）	外墙	名称	外墙涂料	外墙	名称	面砖外墙
	用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝（防滑地砖样式由业主自定）		用料做法	• 801胶素水泥浆一遍，配合比1:4		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 25厚1:2性水泥砂浆			• 满挂⌀0.6热镀锌钢丝网，带圆盘塑料膨胀锚栓入墙内大于50，@500X500固定			• 10厚1:2.5水泥砂浆分二次抹平,满挂热镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料(防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250)			• 15厚1:2.5水泥砂浆压入耐碱网格布			• 10厚聚合物水泥砂浆
		• 20厚1:3水泥砂浆找平			• 8厚聚合物防水砂浆一道			• 5厚1:1水泥砂浆加水重20% 801胶
		• C10轻骨料混凝土填充层找坡，坡先地漏			• 6厚抗裂砂浆压复合耐碱玻纤网			• 8厚面砖（面砖样式可自定），纯水泥浆擦缝
		• 0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材（芯材厚度≥0.5）用1.3厚专用配套粘结料满粘			• 真石漆外墙涂料（颜色纹理看样定）			注：首层墙裙0.6米高，贴10厚文化石面砖,纯水泥浆擦缝
		• 20厚1:3水泥砂浆找平						• 面砖勾缝胶勾缝
		• 100厚C20混凝土 现浇钢筋混凝土楼板						
		• 基土压实						
外墙	名称	坡女儿墙	内墙	名称	防水瓷片面（用于卫生间、厨房内墙面）	内墙	名称	石粉类涂料墙面（用于建筑外墙内墙面、建筑内墙为砖砌的墙面）
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦），脊瓦用1:3水泥砂浆卧牢，每排瓦均用双股18号镀锌低碳钢丝与钢筋绑劳，配⌀6钢筋网，纵筋@500横筋按瓦长定		用料做法	• 砼梁柱与砖墙交接处挂300宽镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 挂瓦条30X30（h）			• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			• 10厚专用抹灰砂浆，分两次抹灰
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 防水层：2.0厚聚合物水泥防水涂料（高度为地面至顶板底）			• 涂刷封底漆封底
		• 20厚1:3水泥砂浆找平层			• 4厚1:1水泥砂浆结合层			• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平
		• 钢筋混凝土女儿墙板，表面清扫干净			• 8厚釉面砖（高度为地面至顶板底）			• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平
								• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层
					面砖墙面（可用于女儿墙内侧，栏杆处栏板墙面内侧或其他有用水点内墙）			
					• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			
					• 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（I型）			
					• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴			
					• 厚釉面砖（面砖样式可自定），白水泥浆擦缝			

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明八	图名	JZ-SM-08

建 筑 设 计 总 说 明 九

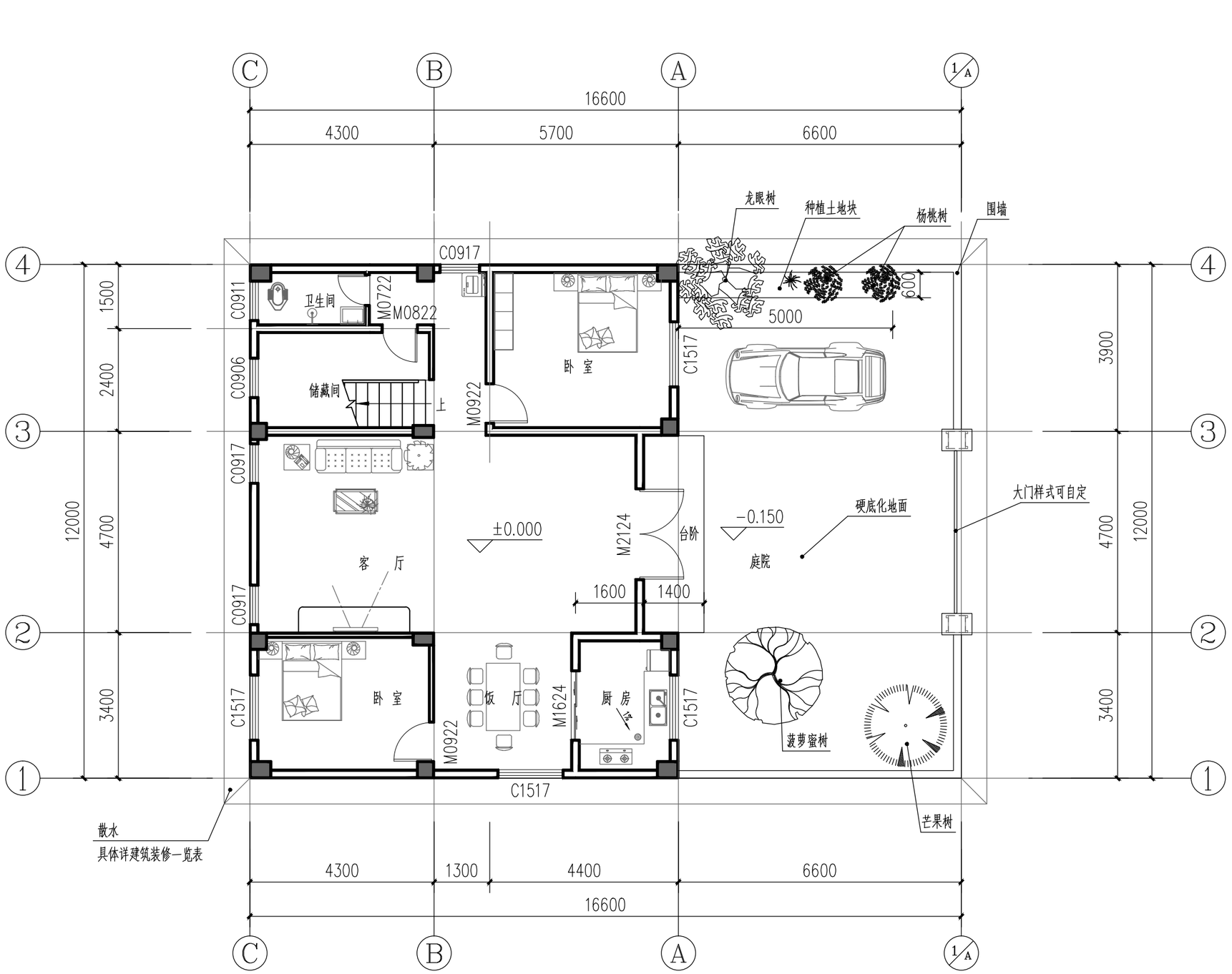
室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

顶棚	名称	石粉类涂料顶棚（适用于卫生间、厨房）	踢脚	名称	大理石踢脚（用于非用水的建筑内墙体）	楼梯	名称	扶手高度
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土楼板面铲平		用料做法	• 刷专用界面剂一遍			• 扶手高度自踏步前缘线量起不小于1.10m，楼梯水平段栏杆长度大于0.5m
		• 5厚1:3水泥砂浆			• 刷素水泥浆一遍（内渗建筑胶）			时，其高度不小于1.10m（由踏步及梯平台完成面起计算），栏杆杆件净距
		• 涂刮2厚聚合物水泥防水砂浆防潮层			• 15厚2：1：8水泥石灰砂浆，分两次抹灰			不大于0.11m。
		• 满刮腻子二遍，砂纸磨平			• 5-6厚1：1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴		名称	踏步面踢面面层
		• 无机耐水防霉涂料（燃烧性能等级A级）			• 10厚面砖，水泥浆擦缝(150高)			• 7-10厚陶瓷梯级砖（带防滑条）铺实拍平水泥浆擦缝
	名称	石粉类涂料顶棚（无用水点的房间）						• 20厚1:3干硬性水泥砂浆
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净						• 钢筋混凝土梯板上刷素水泥结合层一道
		• 2-3厚基底料打底找平,涂刷配套封底料					名称	栏杆、扶手
		• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平						• 样式详见 15J403-1 A1 B14 不锈钢栏杆，有梯裙
		• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平						
		• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层						

其 他 构 件 选 用 图 集 表

1	屋面分格缝	15ZJ201 – 29	细石混凝土找平层分格缝	7	屋面检修孔	15ZJ201 – 17	
2	楼梯栏杆	15J403-1 A1 B14	不锈钢栏杆，有梯裙	8	排烟道出屋面	15ZJ201 1-4 25	
3	踏步防滑	15J403-1 13 E6	成品防滑地砖	9	屋面泛水	15ZJ201 1 13	
4	踏步防滑	12J926 1 D1	垫层做法选用150mm碎石 铁屑水泥防滑条横向中距9凸出4	10	坡　道	11ZJ201 1 13	水泥砂浆面，采取防滑设施
5	无障碍坡道坡道栏杆	12J926 1 H1	钢管烤漆	11	台　阶	11ZJ901 14 9	地面砖，采取防滑设施
6	屋面爬梯	15J401 – D10		12	散　水	11ZJ901 1 5	水泥砂浆面

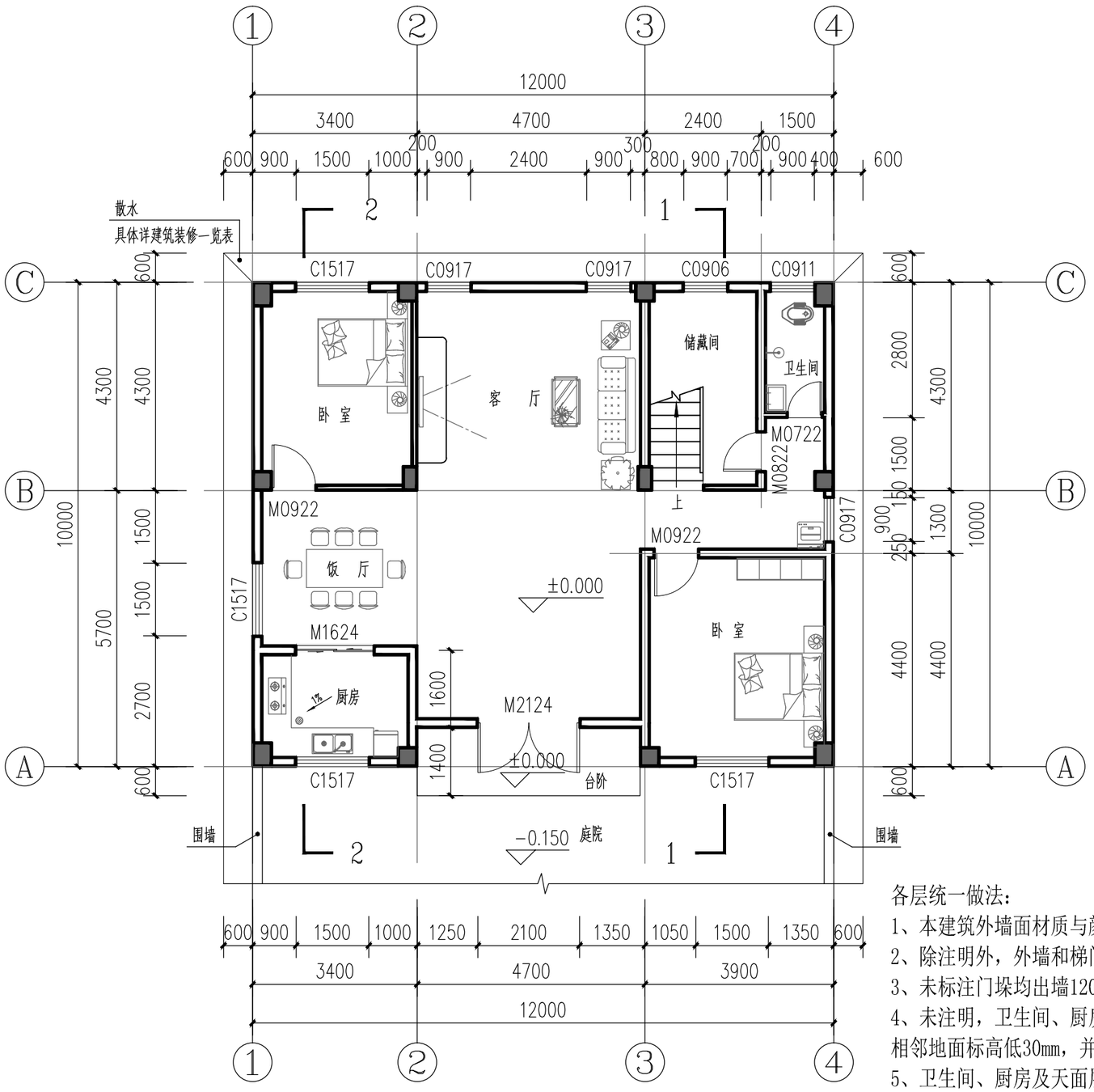
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明九	图名	JZ-SM-09



庭院示意平面图 1:100

说明：庭院平面布置仅为示意参考。
可参考种植树木类型：菠萝蜜树、龙眼树、芒果树、柚子树，杨桃树、木瓜树等。
庭院内各构造做法可参考大样图。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	庭院示意平面图	图名	JZ-01



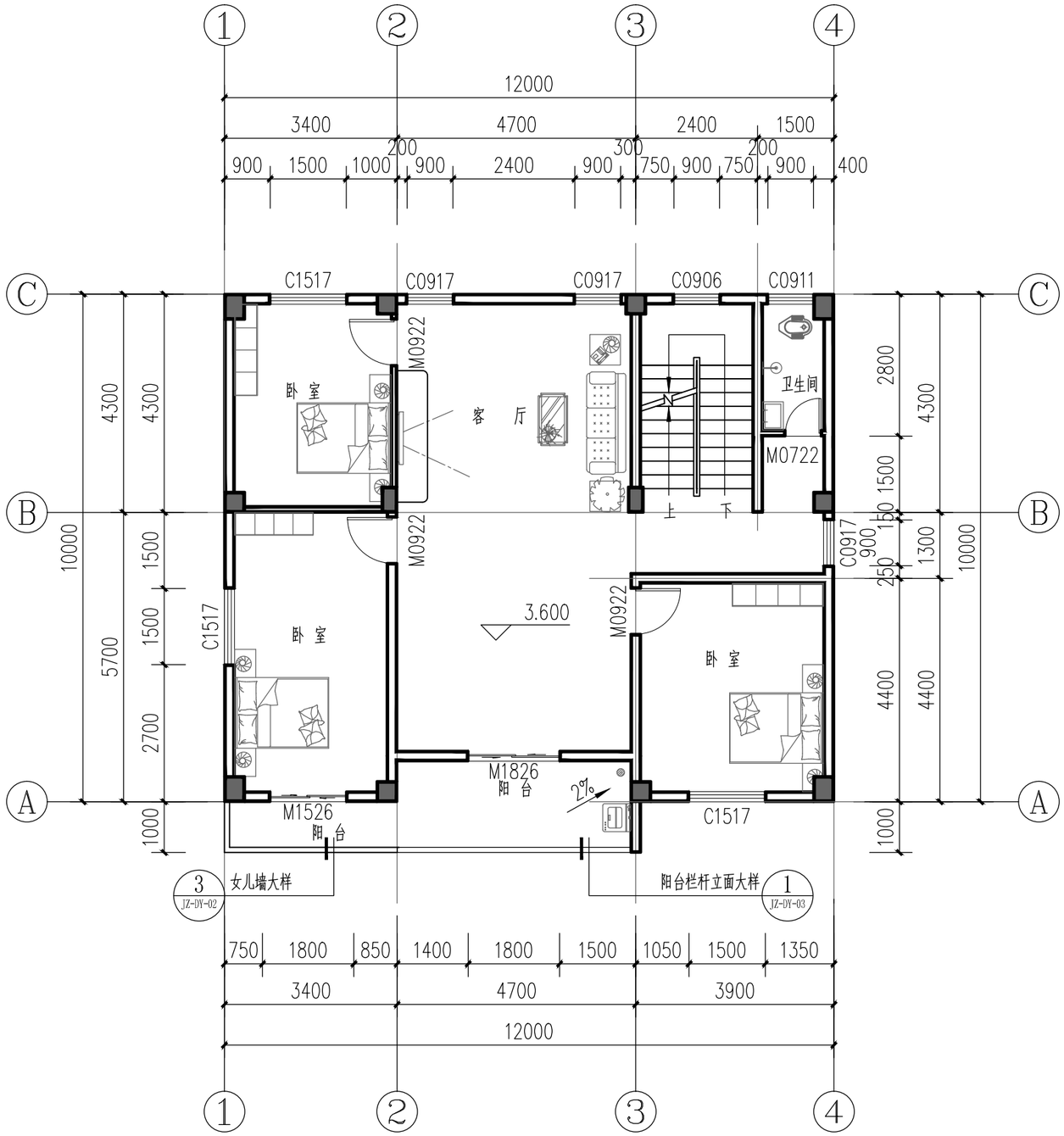
首层平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²
总建筑面积为：325.60m²

各层统一做法：

1、本建筑外墙面材质与颜色据立面图图例所示。
2、除注明外，外墙和梯间墙厚为180mm,其余墙厚为120mm。
3、未标注门垛均出墙120或平柱边或居中。
4、未注明，卫生间、厨房地面标高均比相邻地面标高低30mm,阳台地面标高均比相邻地面标高低30mm，并以1%坡度斜向地漏。
5、卫生间、厨房及天面层楼梯间与室内之间隔墙捣200高素C15混凝土防水。
6、本工程中构造柱位置和大小尺寸以结构施工图为准。
7、凡是与下层平面图相同之部位或构件，不再另行标注尺寸，请详见相应的下层平面图纸。

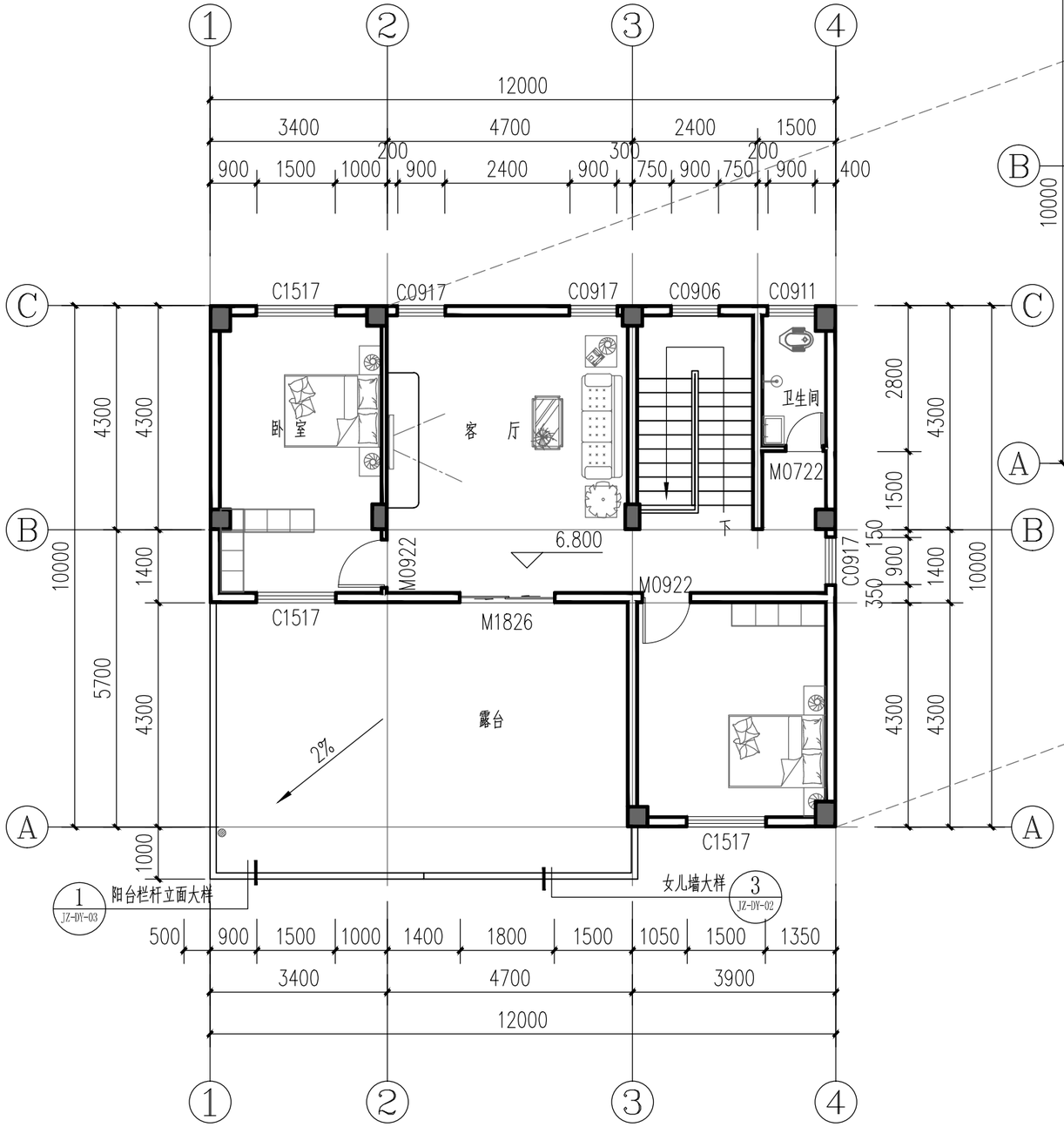
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	首层平面图	图名	JZ-02



二层平面图 1:100

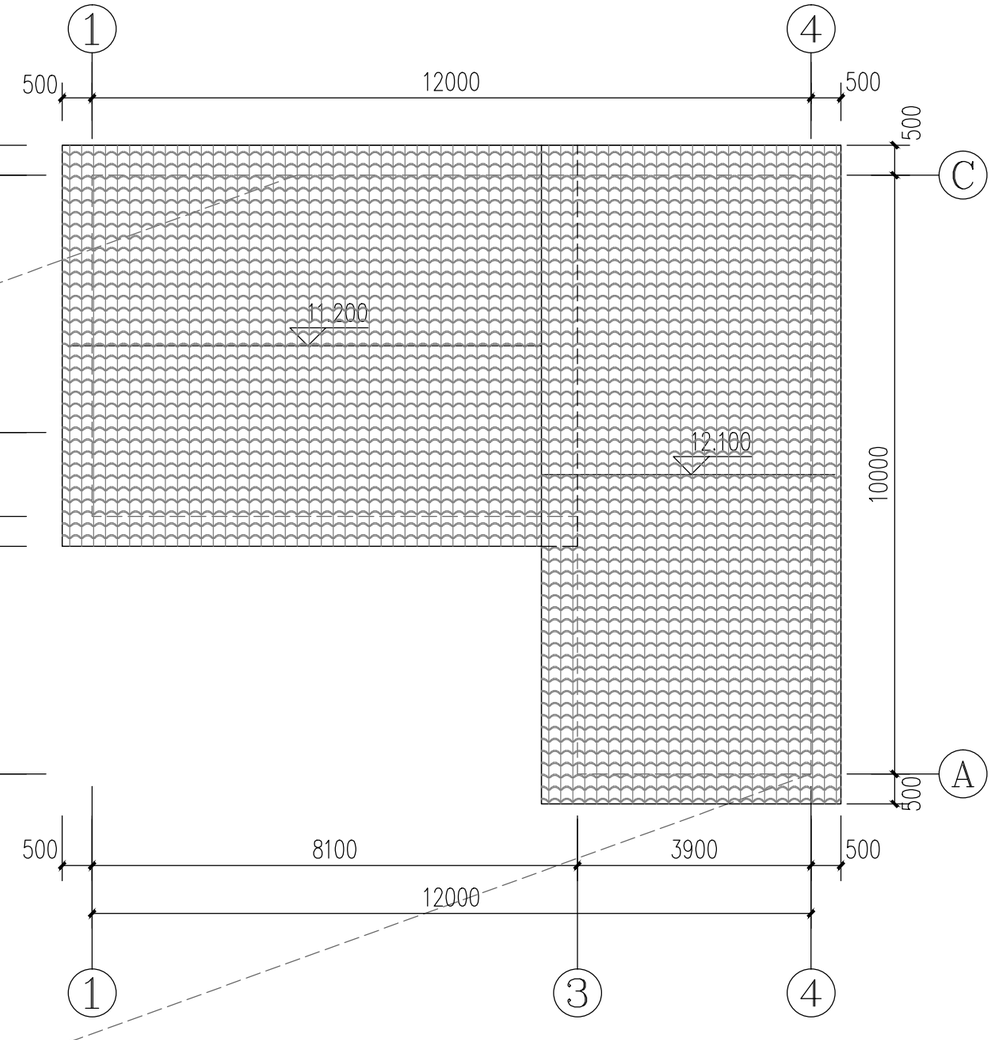
本层建筑面积为：120.00m²

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	二层平面图	图名	JZ-03



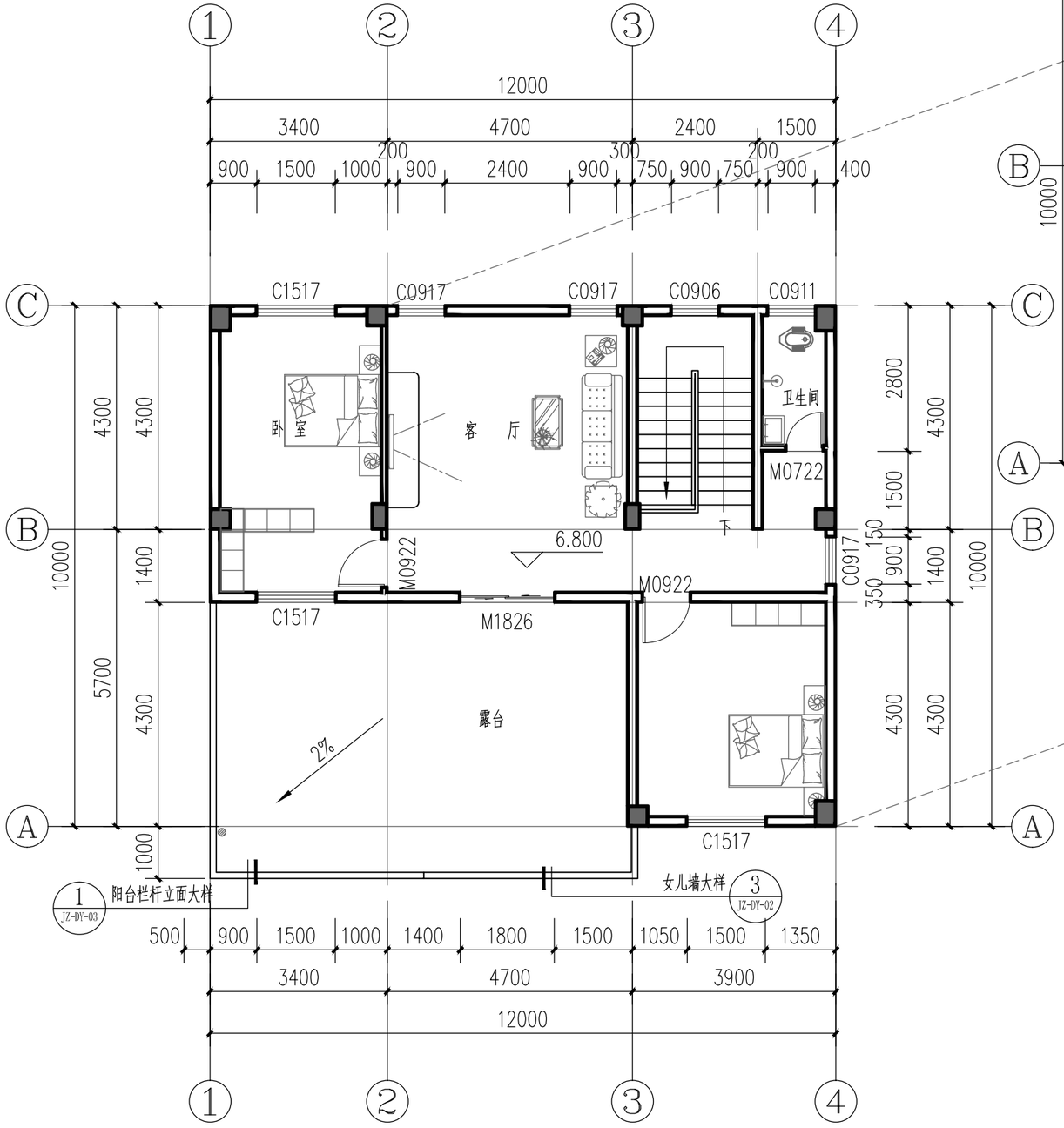
三层平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



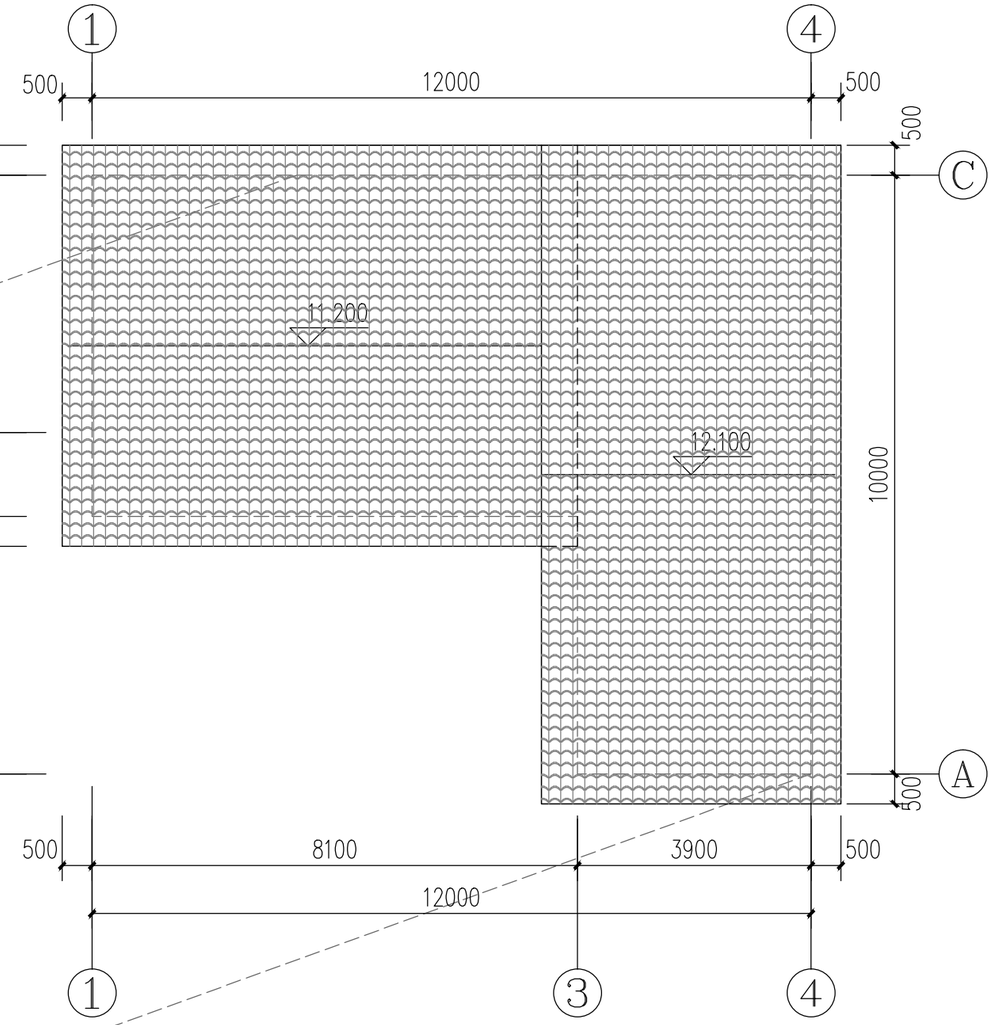
顶层平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	三层平面图、顶层平面图	图名	JZ-04



三层平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60㎡



顶层平面图 1:100

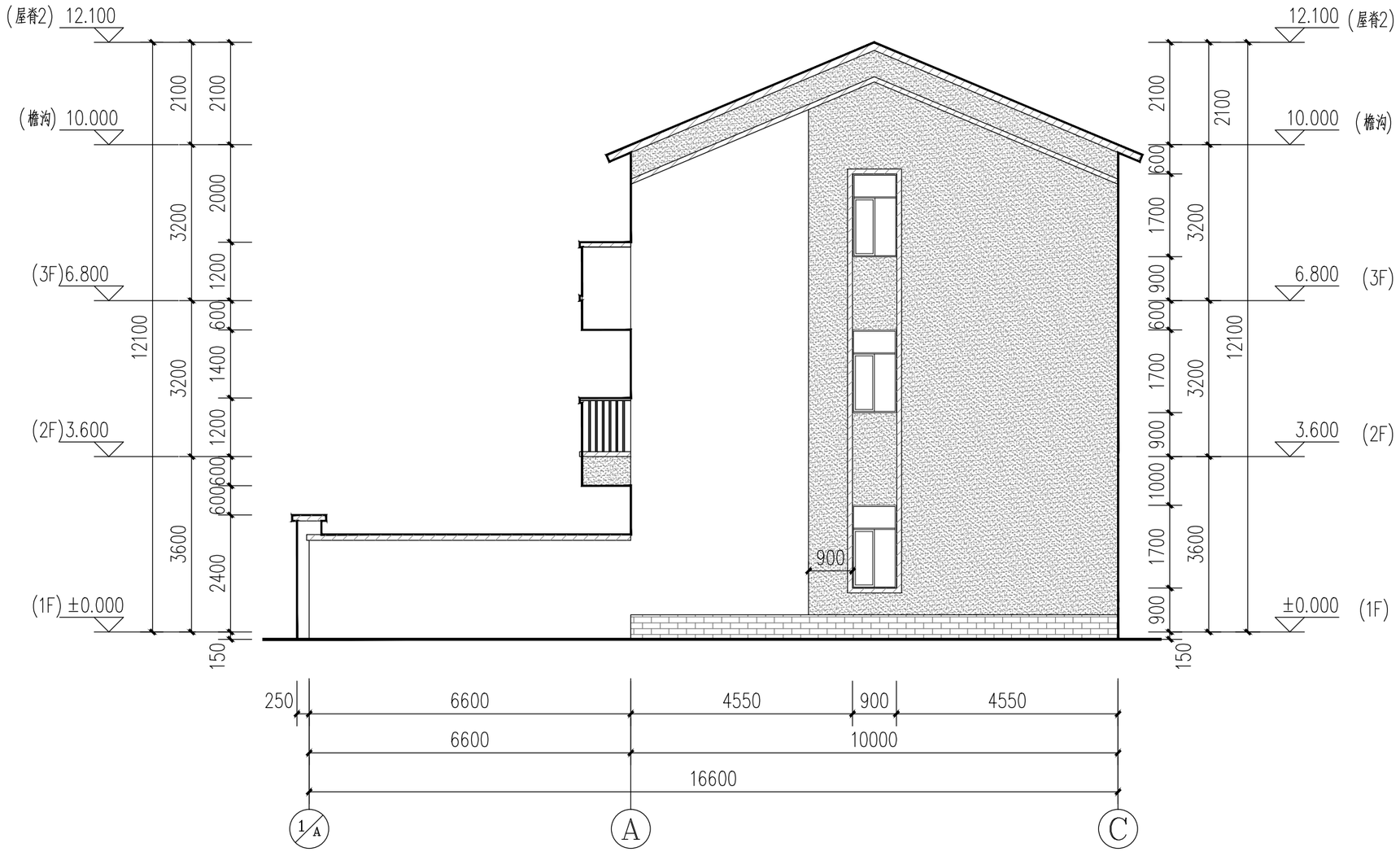
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	三层平面图、顶层平面图	图名	JZ-04

轴①-轴④立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	轴①-轴④立面图	图名	JZ-05

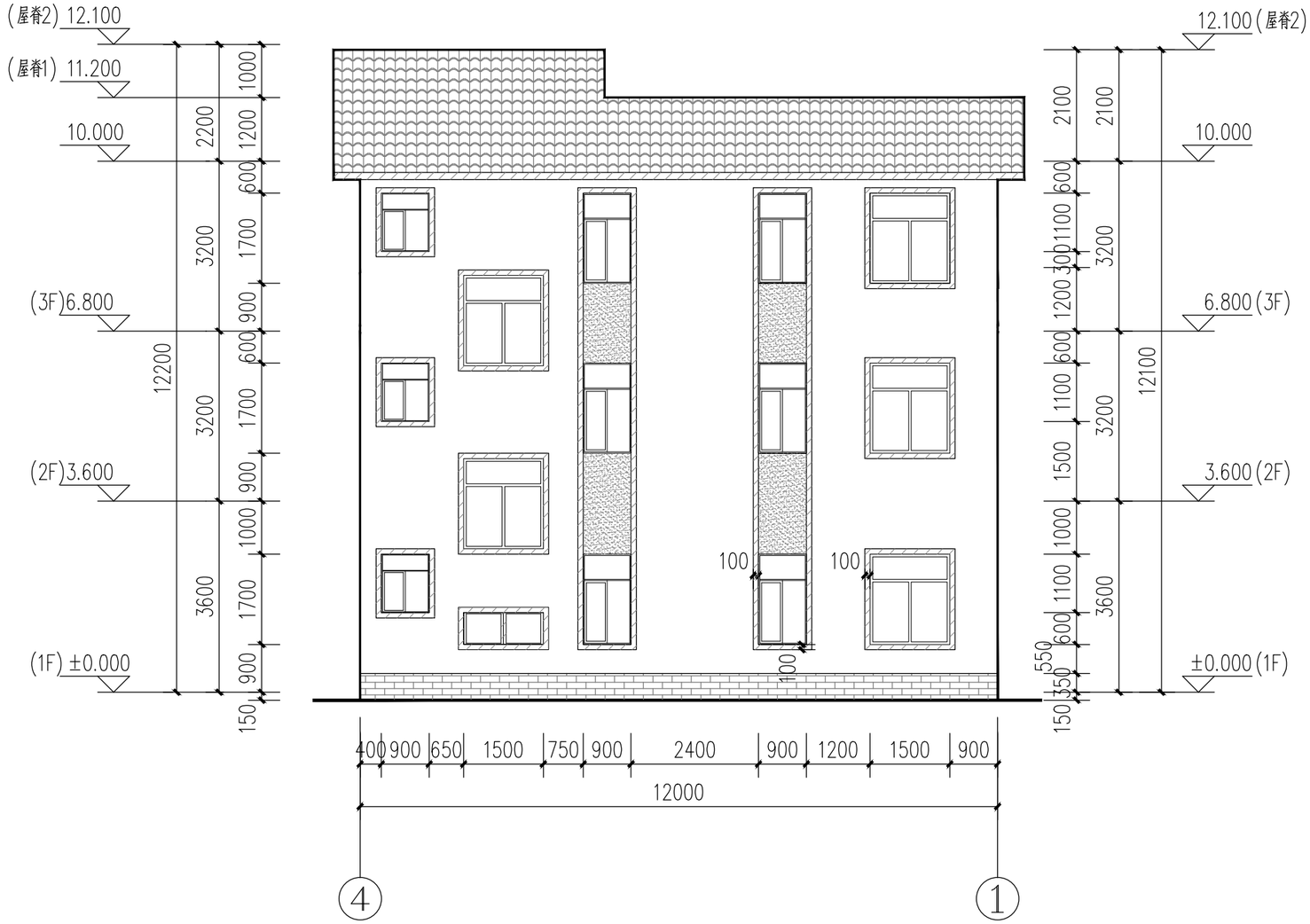


轴Ⓐ-轴Ⓒ立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	轴Ⓐ-轴Ⓒ立面图	图名	JZ-06

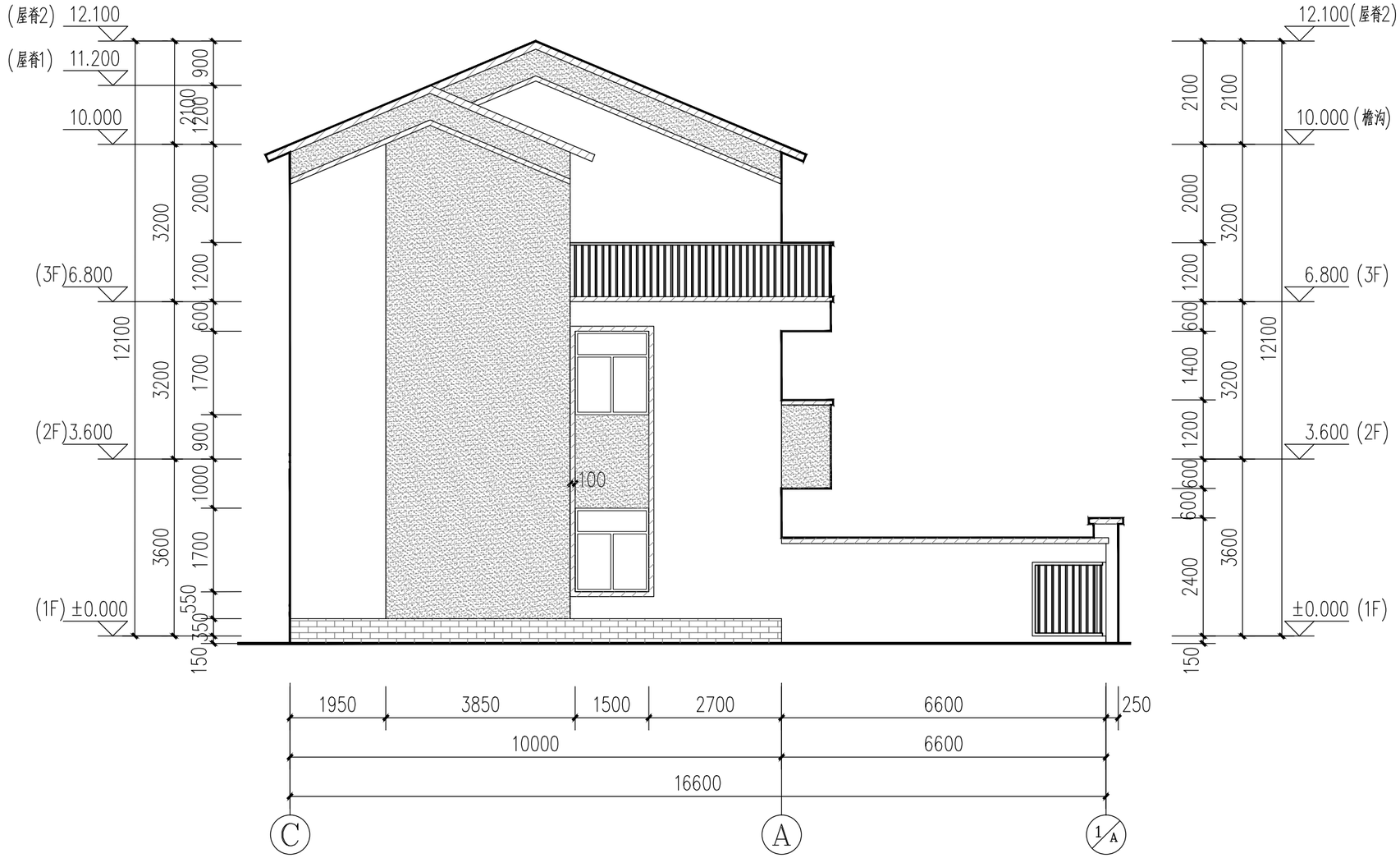


轴④-轴①立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	轴④-轴①立面图	图名	JZ-07

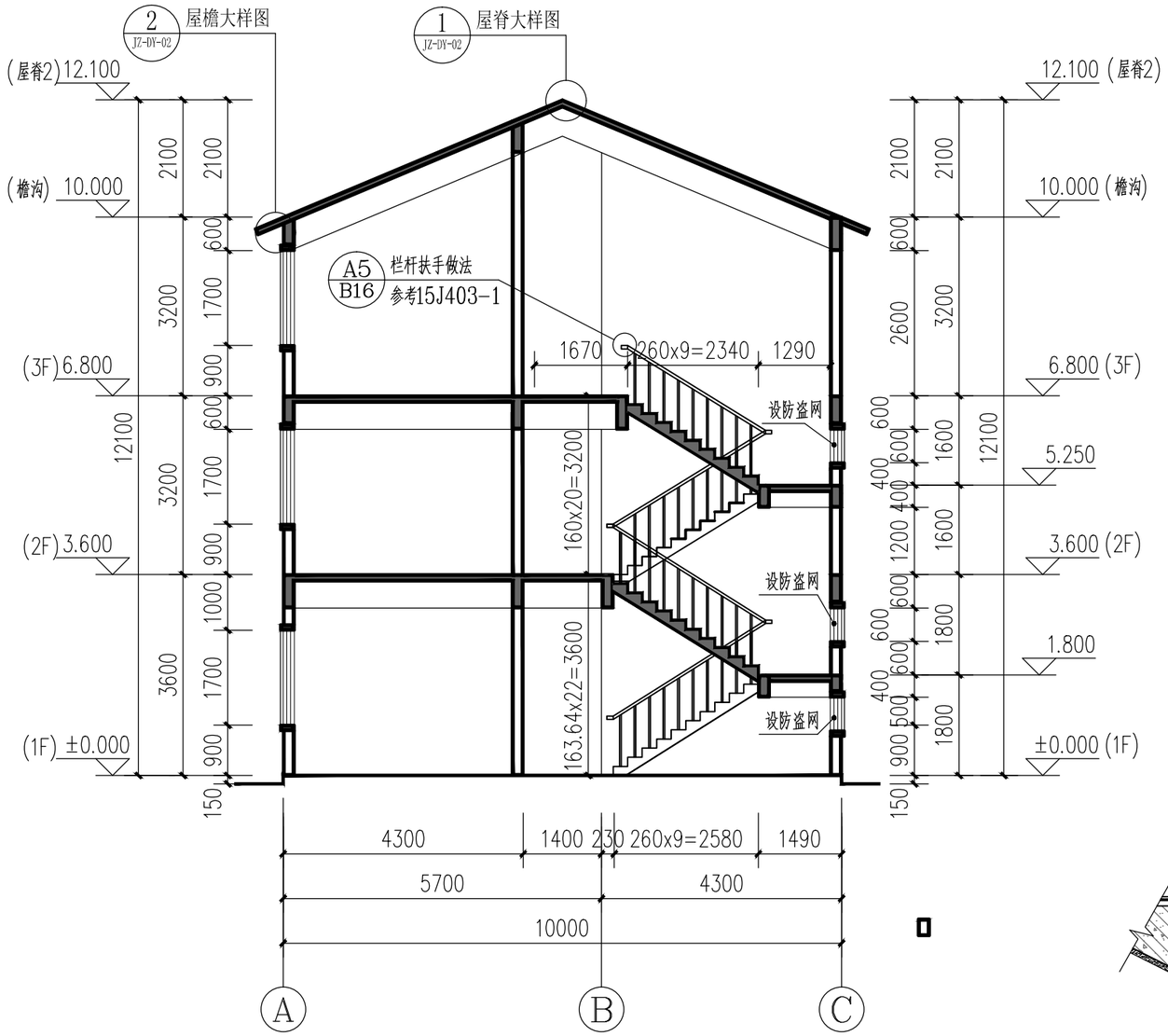


轴Ⓒ-轴Ⓐ立面图 1:100

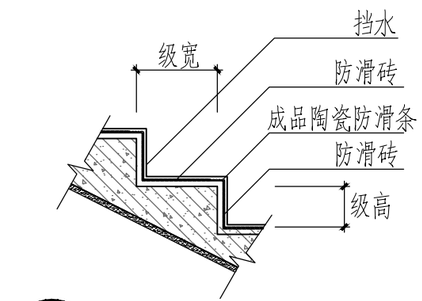
立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

白色真石漆涂料 颜色编号：1361	浅灰色真石漆涂料 颜色编号：1296	浅咖色栏杆喷漆 颜色编号：1296
灰色真石漆涂料 颜色编号：1714	灰色文化砖 颜色编号：1711	灰色水泥瓦 颜色编号：0624

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	轴Ⓒ-轴Ⓐ立面图	图名	JZ-08

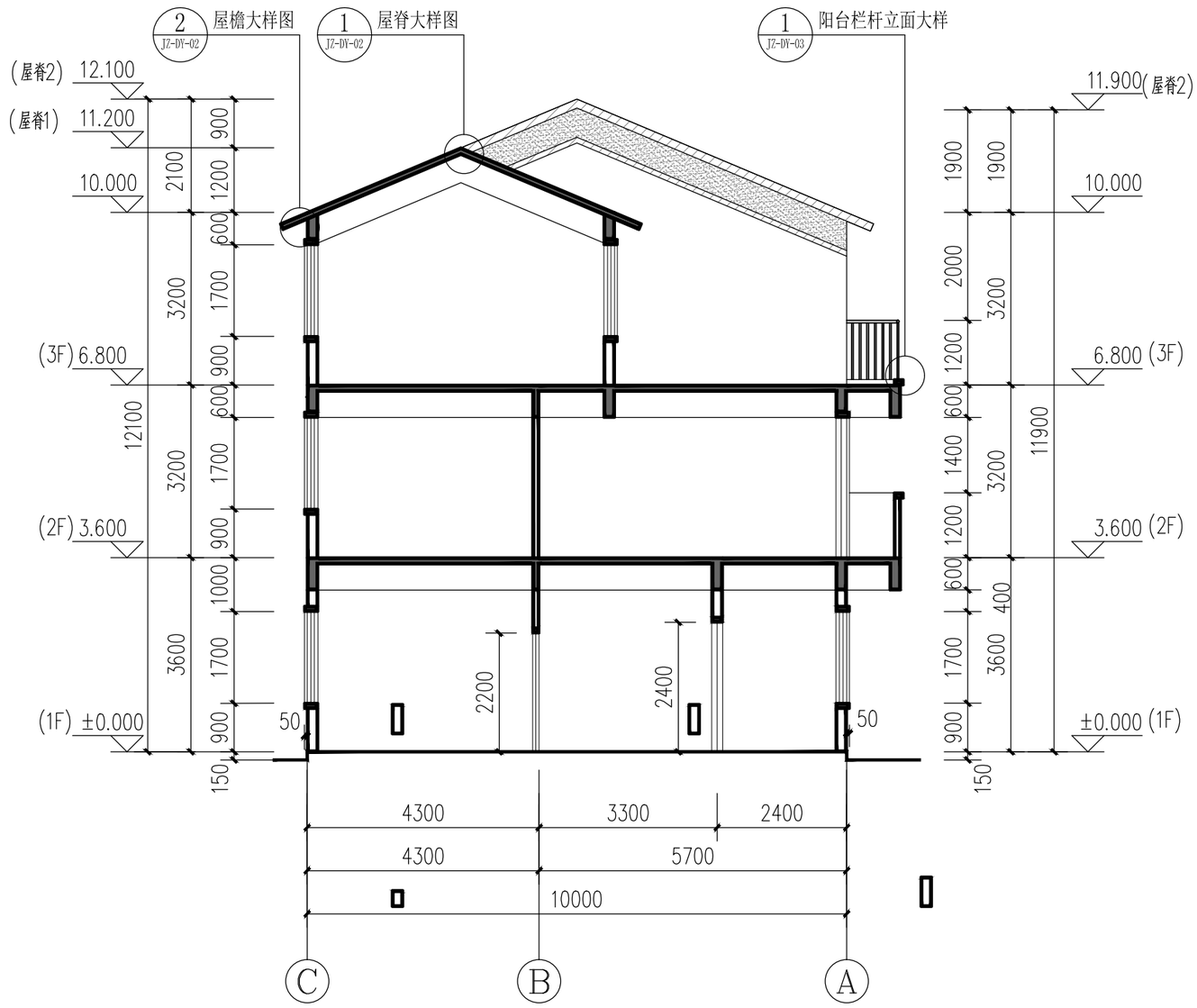


1-1剖面图 1:100



A 踏步大样 1:20

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	1-1剖面图	图名	JZ-09

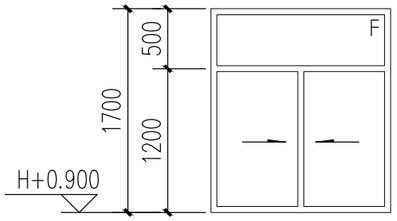


2-2剖面图 1:100

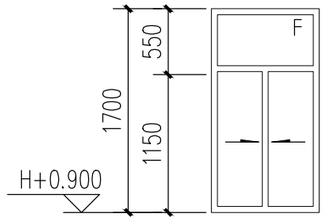
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	2-2剖面图	图名	JZ-10

门窗表

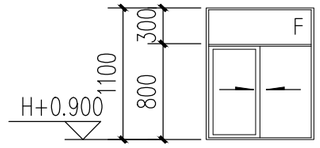
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0722	700X2200	3	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M0822	800X2200	1	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M0922	900X2200	7	单扇平开铝合金门（样式可自定）
	M1526	1500X2600	1	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M1624	1600X2400	1	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M1826	1800X2600	2	双扇推拉铝合金门（样式可自定）
	M2124	2100X2400	1	双扇平开不锈钢门（样式可自定）
普通窗	C0906	900X600	3	铝合金推拉窗（详大样，样式可自定）
	C0911	900X1100	3	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）
	C0917	900X1700	9	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）
	C1517	1500X1700	10	铝合金推拉窗+固定窗（详大样，样式可自定）



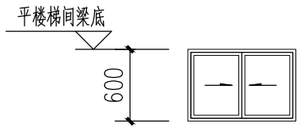
名称	C1517
洞口尺寸	1500X1700



名称	C0917
洞口尺寸	900X1700



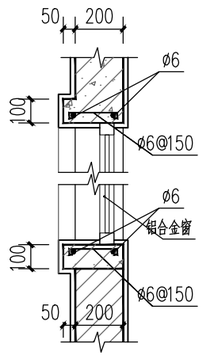
名称	C0911
洞口尺寸	900X1100



名称	C0906
备注	900X600

门窗大样表 1:50

注：“F”为固定窗扇，“H”为层高标高



窗台构造大样 1:50

注：窗台凸出外墙面50mm，具体如立面图所示

说明：

1. 门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。
2. 卫生间门等处的门应作防腐处理。
3. 门窗安装应满足其强度、热工、声学及安全性等技术要求。
4. 门窗表均为洞口尺寸，内门窗洞边缝隙根据洞口装修面厚而定。加工前应到现场复核樘数，扣除不同粉刷厚度
调整尺寸方可制作安装。所有配件必须灵活、坚固。
5. 铝合金框材参照《建筑节能门窗》（16J607）。门采用100系列；窗采用90系列。
6. 本项目必须使用安全玻璃的范围：7层及7层以上建筑物外开窗;面积大于1.5平方米的窗玻璃或玻璃底边离最终
装修面小于0.5米的落地窗；建筑物的出入口,门厅等部位；易遭受撞击,冲击而造成人体伤害的其他部位。
7. 无室外阳台的外窗台距离内地面净高低于800时，必须采用安全玻璃并加设可靠的防护栏杆。
8. 推拉临空外窗应加设防止窗扇脱落的限位装置。
9. 铝合金门窗安装按GBJ301《建筑工程资量检验评定标准》及以上各规定进行验收及检验。
10. 铝合金门窗工程设计应执行广东省标准《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》DBJ15-30-2002的规定。
其铝合金窗框主型材截面的壁厚不应小于1.4mm,门主型材不应小于2.0mm。
11. 故本工程的门窗外窗应采用水密性等级不低于3级，抗风压等级不低于3级。
本工程铝合金门窗的外窗的气密性不应低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2019规定的 6 级。
12. 铝合金窗玻璃采用 铝合金5-6透明玻璃,凡玻璃门均采用钢化玻璃。

窗玻璃选用表

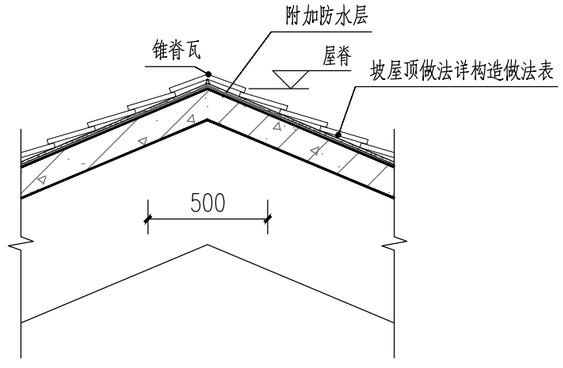
(S)	S≤0.9㎡	0.9㎡＜S＜1.5㎡
玻璃厚度	6mm普通浮法玻璃	8mm普通浮法玻璃

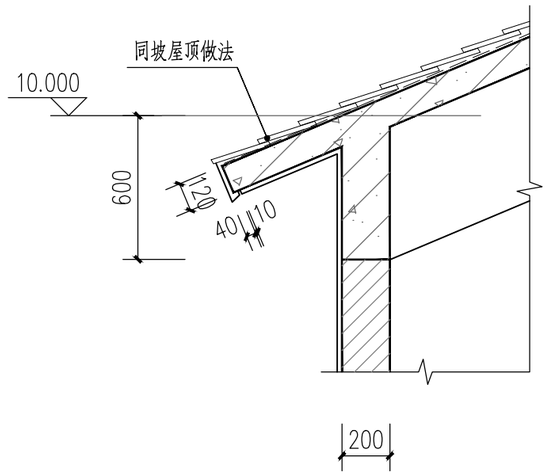
(S)	1.5㎡≤S≤3.0㎡	3.0㎡＜S≤4.0㎡
玻璃厚度	5mm普通浮法玻璃	6mm普通浮法玻璃

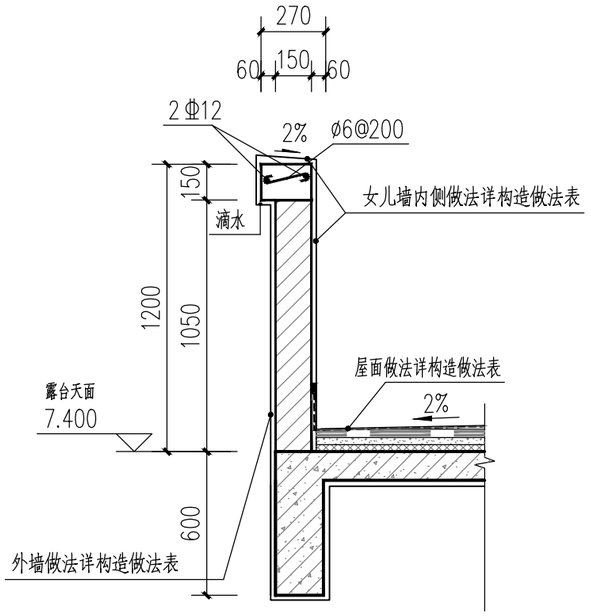
(S)	4.0㎡＜S≤6.0㎡	6.0㎡＜S≤8.0㎡
玻璃厚度	8mm钢化玻璃	10mm钢化玻璃

注：单片防火玻璃的使用面积范围及厚度与钢化玻璃相同

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	门窗大样图	图名	JZ-DY-01





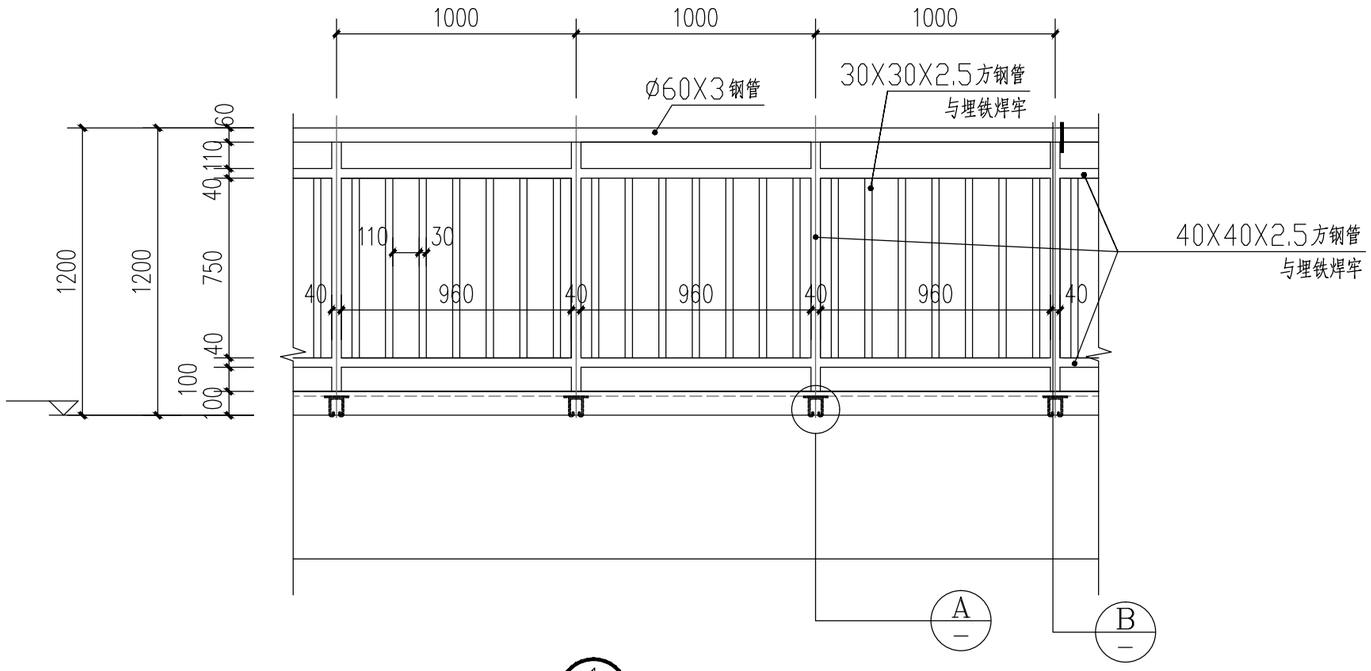


① 屋脊大样图 1:25

② 屋檐大样图 1:25

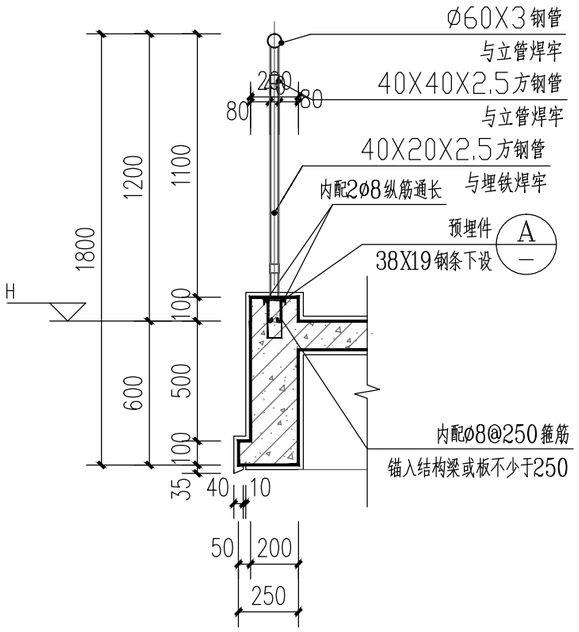
③ 女儿墙大样 1:25

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	构造大样图一	图名	JZ-DY-02

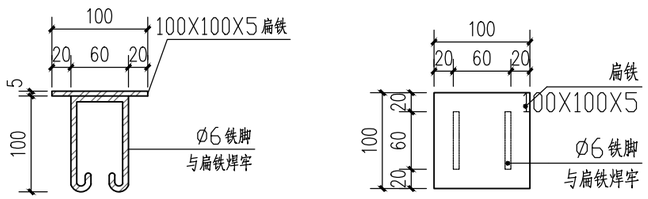


① 阳台栏杆立面大样 1:25

注：1、“H”为楼面标高

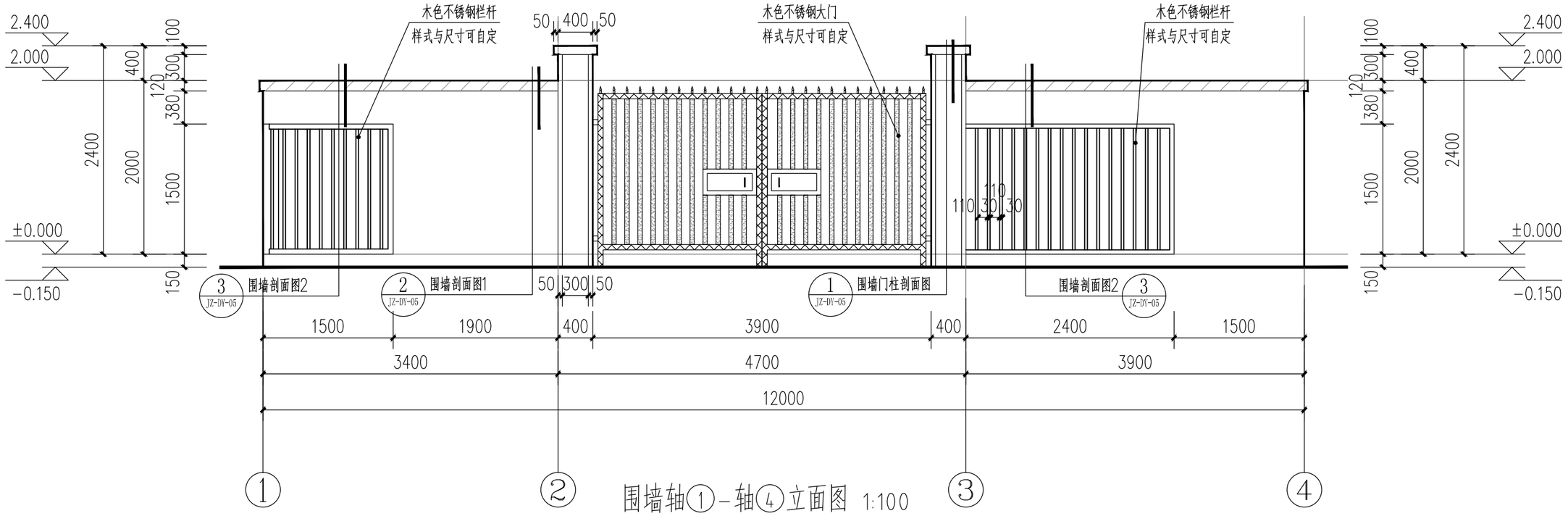


Ⓑ 阳台栏杆剖面大样 1:25

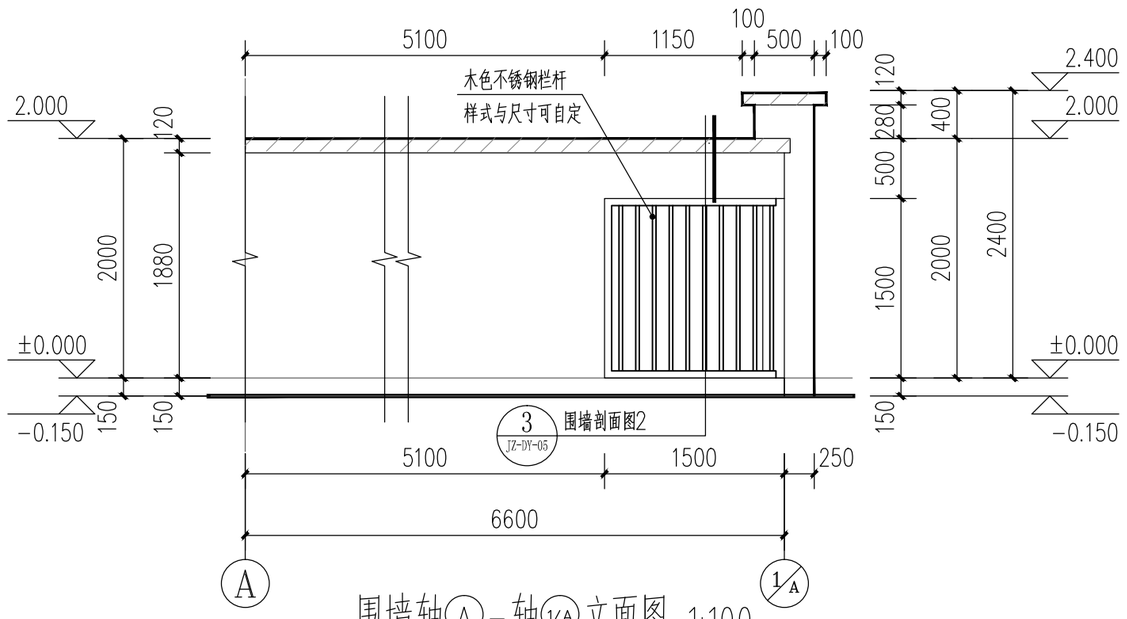


Ⓐ 预埋件 1:5

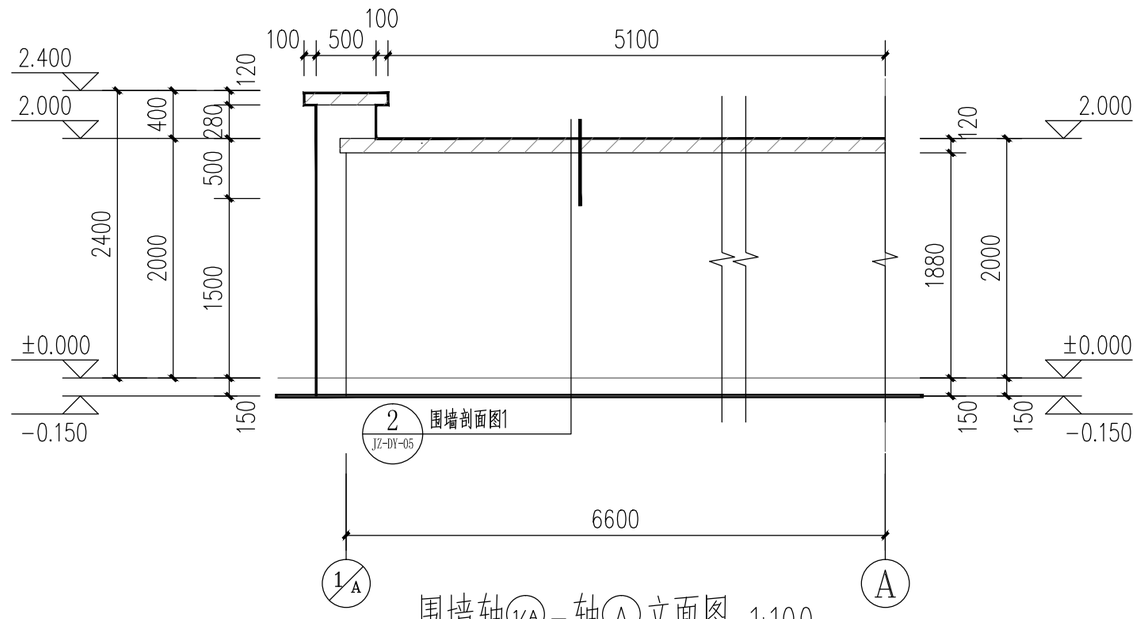
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	构造大样图二	图名	JZ-DY-03



围墙轴①－轴④立面图 1:100



围墙轴Ⓐ－轴Ⓐ立面图 1:100



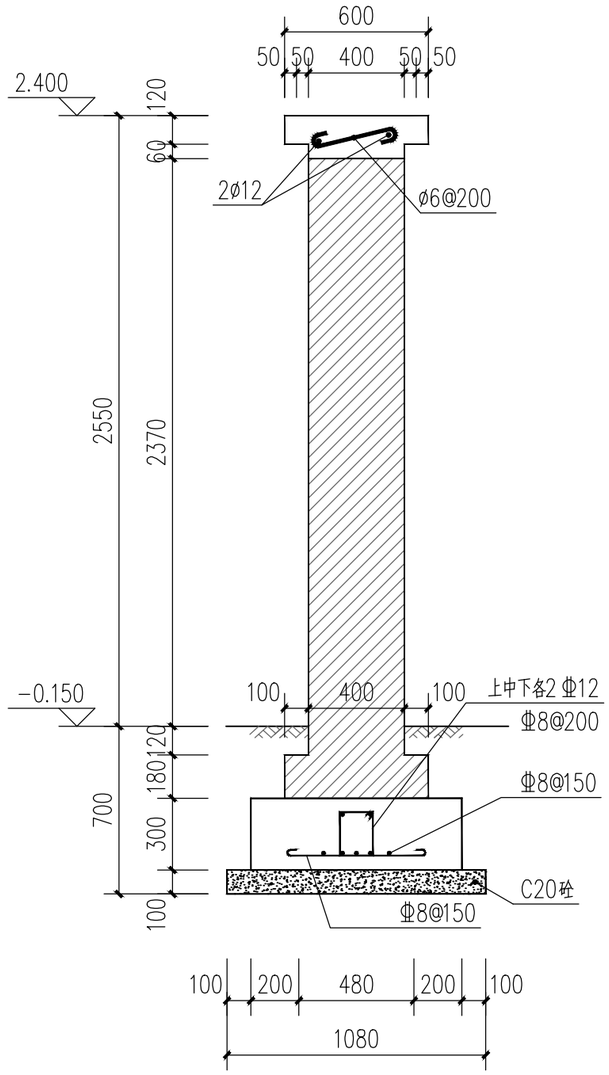
围墙轴Ⓐ－轴Ⓐ立面图 1:100

立面示意图例：(颜色选用参照《CBCC中国建筑色卡》)
贴面样式可由甲方自定

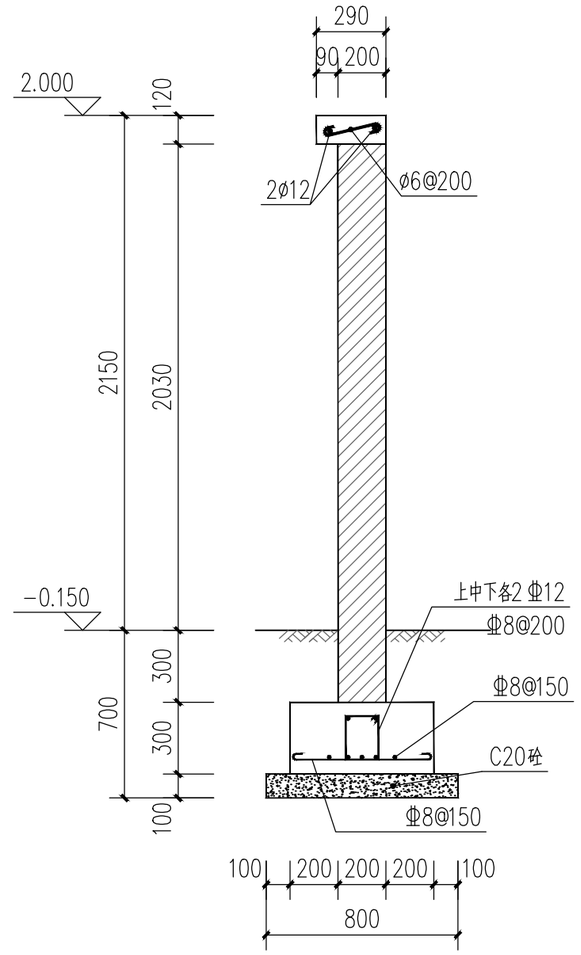
白色真石漆
颜色编号：1361

灰色真石漆
颜色编号：1714

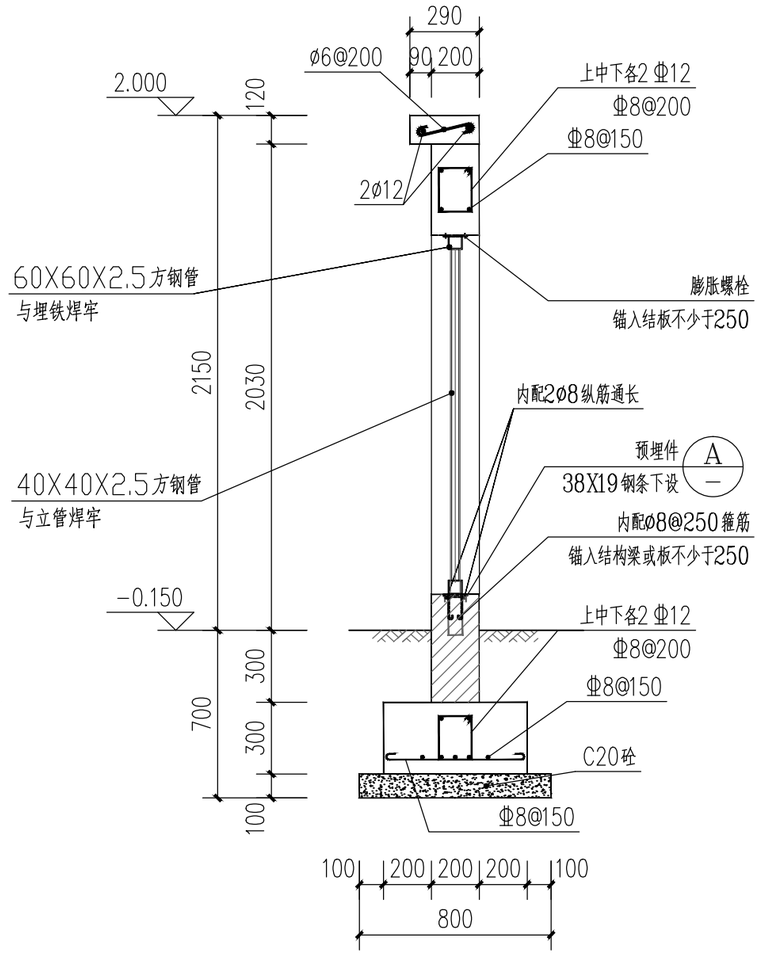
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	围墙大样图一	图名	JZ-DY-04



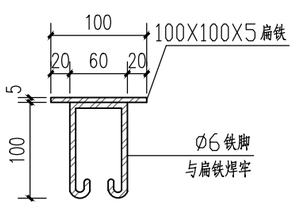
① 围墙门柱剖面图 1:25



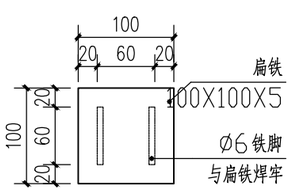
② 围墙剖面图1 1:25



③ 围墙剖面图2 1:25



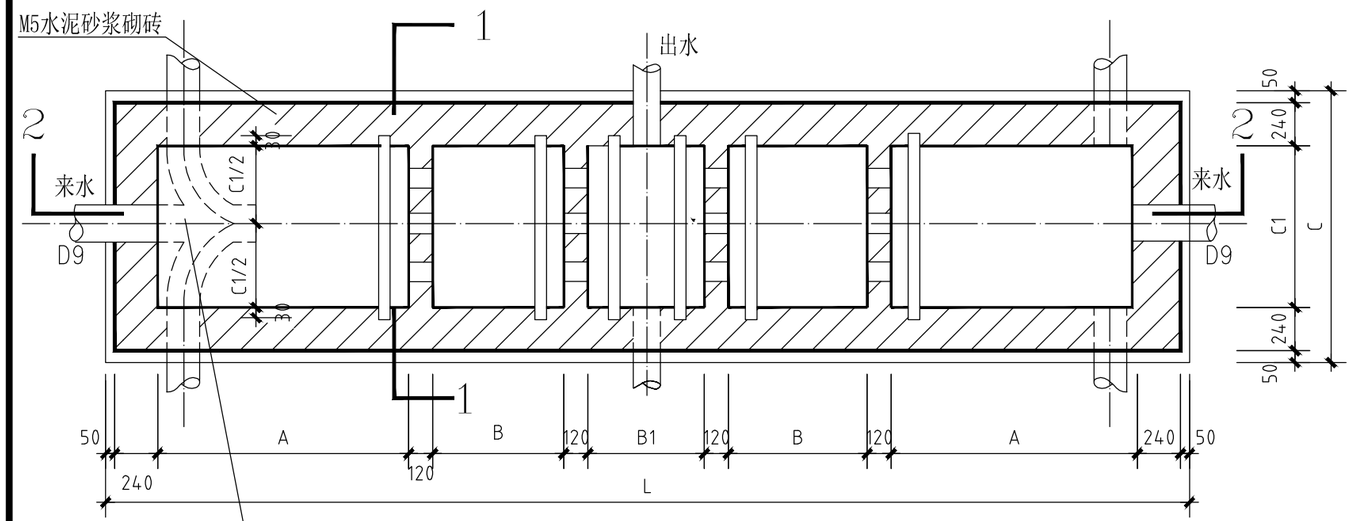
Ⓐ 预埋件 1:5



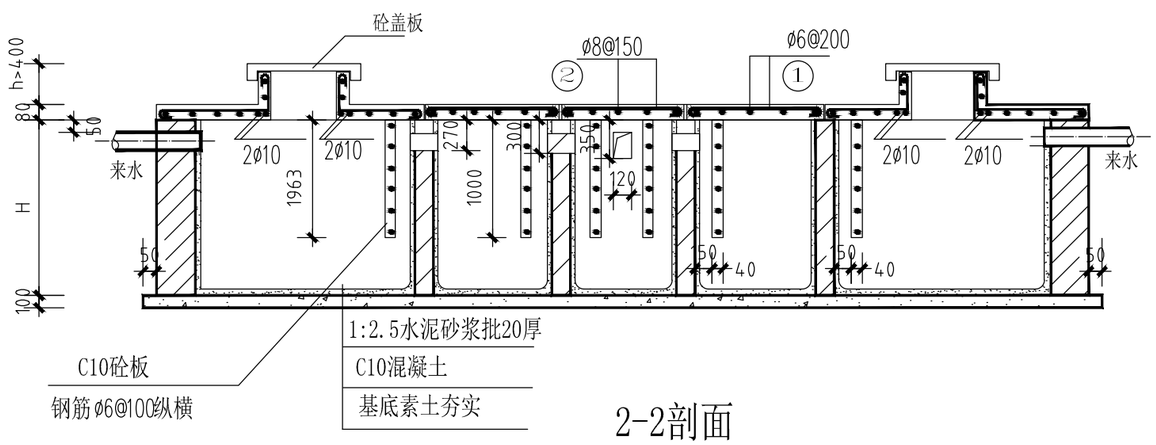
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	围墙大样图二	图名	JZ-DY-05

化粪池规格表

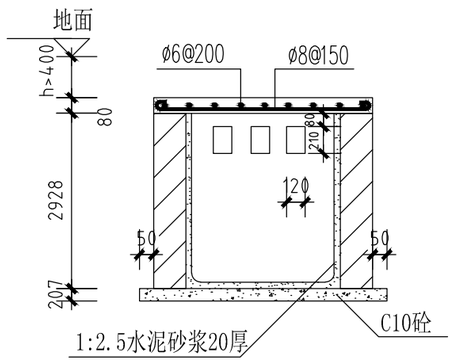
型号	使用人数（个）	有效容积（米³）	适用于住宅蹲位数（个）	结构尺寸（毫米） L	A	B	B1	C1	C	H	Dg	顶板配筋(可过汽车) ①底筋	②面筋	板厚 C20砼 (可过汽车)
#1	45	4.50	9	3000	1500	800	700	1000	1580	1500	200	ø6@150	ø18@150	100
	65	6.75	13	5560	1200	700	700	1000	1580	1500	200			
#2	80	7.95	16	6360	1500	800	700	1000	1580	1500	200			
#3	100	9.54	20	6360	1500	800	700	1200	1780	1500	200			
#4	120	11.93	24	6360	1500	800	700	1500	2080	1500	200	ø8@120	ø18@120	100
#5	150	14.85	30	7860	1800	1000	1000	1500	2080	1500	200			
#6	200	19.75	40	7860	1800	1000	1000	1500	2080	2000	200			
#7	300	26.30	60	7860	1800	1000	1000	2000	2580	2000	200	ø8@90	ø18@80	160
#8	400	32.80	80	7860	1800	1000	1000	2000	3080	2500	200	ø8@80	ø18@60	180



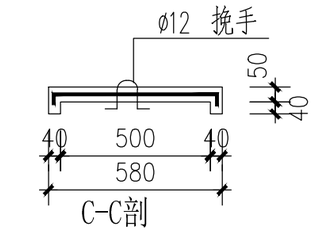
化粪池平面



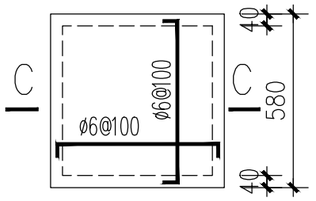
2-2剖面



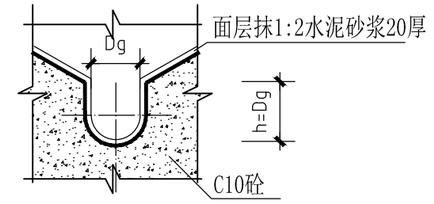
1-1剖面



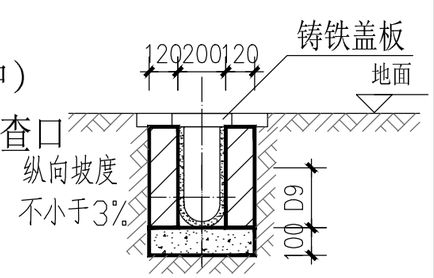
C-C剖

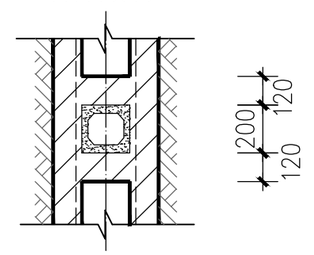


铃盖板



流槽大样（用于多管集中）
进水时汇水处设700X700检查口





排粪沟及检查口

说明

1、1化粪池采用两种做法，第一种采用一边来水向短的做，由A+B+B1组成，端墙厚度240，第二种做法由A+B+B1+B+A组成,2#～ 8#均用此法，如遇地形限制，可由设计人员调整尺寸，但需保证由效容积及C1不小于1米，H不小于1.5米（有效水深不小于1.1米）

2、 本图根据湛江市防疫站提供意见进行设计.

3、 化粪池的具体位置由甲方根据现场情况决定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	建筑
图名	化粪池大样图	图名	JZ-DY-06

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）

结 构 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）				共 18 页
设计阶段	施 工	专 业	结构	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	结构设计总说明（一）	GS-01		A3	
2	结构设计总说明（二）	GS-02		A3	
3	结构设计总说明（三）	GS-03		A3	
4	结构设计总说明（四）	GS-04		A3	
5	结构设计总说明（五）	GS-05		A3	
6	结构设计总说明（六）	GS-06		A3	
7	结构设计总说明（七）	GS-07		A3	
8	结构设计总说明（八）	GS-08		A3	
9	结构设计总说明（九）	GS-09		A3	
10	结构设计总说明（十）	GS-10		A3	
11	基础配筋图	GS-11		A3	
12	柱子配筋图	GS-12		A3	
13	二层板配筋平面图	GS-13		A3	
14	二层梁配筋平面图	GS-14		A3	
15	天面层板配筋平面图	GS-15		A3	
16	天面层梁配筋平面图	GS-16		A3	
17	梯屋层板配筋平面图	GS-17		A3	
18	梯屋层梁配筋平面图	GS-18		A3	

结 构 设 计 总 说 明 （一）

1. 工程概况

本工程结构形式为框架结构,基础形式为天然基础。

2. 设计依据

2.1 主体结构设计使用年限为 50年。

2.2 本工程的《岩土工程勘察报告 》另详，根据实际情况勘探。

2.3 其他专业提供的有关资料。

2.4 国家及 广东省地区现行设计规范、规程（打 ✓者为本工程所采用）

- ☑ 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2018
- ☑ 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- ☑ 《建筑工程设计文件编制深度规定》 建质[2008]216号
- ☑ 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- ☑ 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016版）
- ☑ 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015版）
- ☑ 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- ☑ 《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2008
- ☑ 《广东省建筑地基基础设计规范》 DBJ15-31-2003
- ☑ 广东省人民政府令第156号《广东省促进散装水泥发展和应用规定》GB50038-2005
- ☑ 《广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条》 JGJ149-2006
- ☑ 工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)(2013年版)
- ☑ 《工程结构通用规范》 GB55001-2021
- ☑ 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB 55002-2021
- ☑ 《混凝土结构通用规范》 GB 55008-2021
- ☑ 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021
- ☑ 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021

2.5 按省156号令，本工程所使用水泥为散装水泥，砂浆及混凝土均应采用预拌砂浆及混凝土。

3. 图纸说明

3.1 本图中所注尺寸除标高采用米(m)为单位外，其余均以毫米(mm)为单位。

3.2 本建筑物±0.000相对于绝对标高为：按现场实际 m(1956年黄海高程系标高）;建筑物平面位置详见总平面布置图。

3.3 各图中凡有选择性的条文，以在该条前方框"□"内有"✓"号者为本工程采用。除有选择性之外，本说明各条均应执行；本说明与设计图有矛盾时，以设计图中的说明为准。

3.4 本工程图号为:

3.5 常用构件编号见下表:

构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号
基础	J	框架柱	KZ	墙上柱	QZ	地下室侧墙	CC	剪力墙	Q
桩基础	ZH	框支柱	KZZ	约束边缘构件	YBZ	连梁	LL	框架梁	KL
承台	CT	梁上柱	LZ	构造边缘构件	GBZ	次梁	L	转换梁	KZL
基础梁	JL	梯柱	TZ	梯梁	TL	悬挑梁	XL	屋面框架梁	WKL
构造柱	GZ	圈梁	QL	梯板	TB	楼梯平台板	PTB		

3.6 施工图采用平面整体表示方法，有关平面整体表示法的规则和构造详见国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（ 22G101）系列。

3.7 施工前应组织设计人员进行施工图交底，施工图未交底前不得施工。

3.8 未经技术鉴定及设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

4. 建筑分类等级

序号	名称	等级
1	建筑结构安全等级	二级
2	地基基础设计等级	乙级
3	抗震设防烈度	8度（0.20g）
4	建筑抗震设防类别	标准设防类（简称丙类）
5	抗震等级	二级
6	建筑防火分类等级	一类
	耐火等级	一级
7	建筑测量变形级别	二级

5. 设计荷载

5.1 风荷载:位移计算时按基本风压0.80kN/m^2进行计算；强度计算时按基本风压为0.80kN/m^2 进行计算。地面粗糙度类别：C 类；体型系数：1.3 。

5.2 地震作用：设防烈度 8度（0.20g） ；设计地震分组为第一组；建筑场地类别III类；设计特征周期为 0.45s ;结构阻尼比 0.05 ；多遇地震水平地震影响系数最大值 0.16 ；

5.3 楼面除自重外的附加恒载、活荷载：（ kN/m^2）

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （一）	图号	GS-01

结 构 设 计 总 说 明 （二）

部位 / 荷载类型	住宅	首层室内楼板	餐厅	阳台	疏散楼梯		厨房	卫生间	上人屋面	坡屋面
附加恒载	1.5	3.0	1.5	1.5	9.5		1.5	7.5	3.5	4.0
活荷载	2	8.0	2.0	2.5	3.5		2	2.5	2	1

6. 设计计算程序

6.1 本工程结构整体分析使用：《盈建科建筑结构计算软件》 YJKS4.0

6.2 本工程结构整体计算嵌固部位在：基础面 。

7. 基础工程

7.1 工程地质及水文地质概况

7.1.1地基处理措施及技术要求：无。

7.1.2地基液化情况：无。

7.1.3地下水情况：详地质报告。

7.1.4场地土类型属 中硬 场地土。

7.2 基础形式及持力层：本工程基础采用 天然基础，持力层为 原土层 。

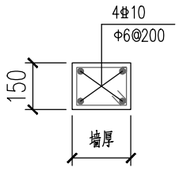
7.3 基坑、承台坑回填要求：基坑、承台坑应在上部结构施工前及时回填，回填应在相对的两侧或四周同时均匀进行；采用 粉质粘土分层回填压实，压实系数不小于 0.94 。

7.4 单体设计图无另外注明时，首层填充墙的基础：内隔填充墙的厚度 b≤200，可直接砌筑在局部加厚的素砼地坪上，见【内墙基础大样】；外墙的填充墙另做无筋扩展基础，见【外墙基础大样】。

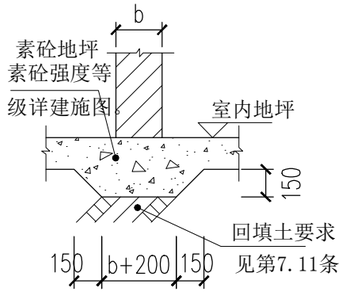
7.5 基槽（坑）开挖后，可用触探法或其他方法进行基槽（坑）检验。人工挖孔桩终孔时，应进行桩端持力层检验。单柱单桩的大直径嵌岩桩，检验桩底下 3d或5米深度范围内地质情况。

7.6 承台底面下、底板底面下、基础底面下和基础梁底面下的土层应为原状土。如有扰动应清除扰动土层，换填 7:3级配砂石 分层回填压实，压实系数不应小于 0.97。7.7 各基坑底应预留300～500厚原状土层，以防止裸露和水浸，待素砼垫层施工前采用人工挖掘。

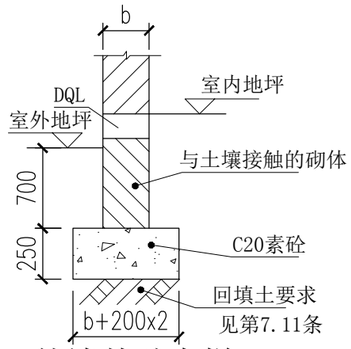
7.8 底板（含坑底板）、承台、基础和基础梁底面下，应浇捣100厚基础垫层，垫层宽出构件外轮廓各向边线100。



DQL



内墙基础大样



外墙基础大样

8. 钢筋混凝土工程

8.1 钢筋

8.1.1钢筋强度设计值

☐ HPB300E级（Φ）： fy =fy ’=270N/mm²;

☐ HRB335E级（Φ）：fy =fy ’=300N/mm²;

☑ HRB400E级（Φ）： fy =fy ’=360N/mm²;

☐ RRB400E级（Φ^R）：fy =fy ’=360N/mm²;

8.1.2钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

8.1.3抗震等级为特一、一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.30；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

8.1.4施工中任何钢筋的代换，均应经设计单位同意后，方可进行；代换的原则：应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足抗裂验算及最小配筋率、保护层厚度、钢筋间距等构造要求。当采用进口钢筋时，应符合我国有关规范的要求。施工图中凡用 表6示的钢筋如未特别说明均是指Q235的 6盘条钢筋。

8.1.5受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB335级，设备检修用吊环应采用HPB300级钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋。吊钩吊环直径大于20时，应由专业工厂。吊环埋入混凝土的锚固深度不应小于30d,并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

8.1.6纵向受拉钢筋的锚固长度l_{aE}、绑扎搭接接头的搭接长度l_{lE} 详表8.1.6。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （二）	图号	GS-02

结 构 设 计 总 说 明 （三）

表8.1.6 钢筋的锚固长度及搭接长度

钢筋种类 \ 抗震等级 \ 混凝土强度等级		锚固长度l_{aE}								
		C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	≥C60
HPB300 (Φ)	特一、一级	/	/	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	二级	46d	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	三级	42d	36d	32d	29d	27d	26d	24d	24d	23d
	四级	40d	34d	31d	28d	26d	24d	23d	22d	22d
HRB335 (Φ)	特一、一级	/	/	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	二级	44d	38d	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	三级	40d	35d	31d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
	四级	39d	33d	30d	27d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB400 (Φ) RRB400 ($Φ^R$)	特一、一级	/	/	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	二级	53d	46d	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	三级	49d	42d	37d	34d	31d	30d	28d	27d	26d
	四级	46d	40d	36d	33d	30d	28d	27d	26d	25d

搭接长度l_{lE}		
纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据同一连接区段内钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算		
≤25%	50%	100%
$l_{lE}=1.2\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.4\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.6\ l_{aE}$

备注

1）带肋钢筋的直径大于25mm时，其锚固和搭接长度应增加10%；环氧树脂涂层带肋钢筋，其锚固和搭接长度应增加25%；当钢筋在混凝土施工中易受扰动(如滑模施工时)，其锚固和搭接长度应增加10%。

2）构造柱、基础及非抗震结构的框架梁的钢筋锚固长度 l_a 和搭接长度 l_l 按抗震等级四级采用；次梁端支座位于砼墙或柱时应按框架梁支座锚固处理，其余情况次梁面筋按非抗震锚固长度计算，底筋锚固长度为12d(光圆钢筋为15d)。

3）当纵向受拉普通钢筋末端采用符合技术要求的弯钩或机械锚固措施时，包括弯钩或锚固端头在内的锚固长度可取表中锚固长度的60%。

4）光面钢筋的锚固长度不包括弯钩段。

附注：1、HPB300钢筋两端必须加180°弯钩，弯后平直段长度不小于3d，但作受压钢筋时可不做弯钩。

2、当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时，锚固长度范围内应配置横向构造钢筋，其直径不应小于d／4(d为锚固钢筋的最大直径)；对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d，对板、墙等平面构件间距不应大于10d，且均不应大于100mm(d为锚固钢筋的最小直径)。在任何情况下，受拉钢筋锚固长度均应≥200mm。

3、当不同直径的钢筋搭接时，其值按较小的直径计算。在任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接长度均应≥300mm。

4、当受拉钢筋的直径d>25mm，及受压钢筋的直径d>28mm时,不应采用绑扎搭接接头。

8.1.7混凝土结构中的纵向受压钢筋，当计算中充分利用其抗压强度时，锚固长度不应小于相应受拉锚固长度的0.7倍，受压钢筋不应采用末端弯钩和一侧贴焊锚筋的锚固措施。纵向受压钢筋,当采用搭接连接时,其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.7倍,且在任何情况下不应小于200mm。

8.1.8受力钢筋连接接头方法：

1）柱、钢筋混凝土墙、板：直径d＜18时，采用绑扎搭接；直径为18≤d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

2）框架梁顶面贯通筋、梁底筋：直径d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

3）次梁纵筋：直径d≤22时，采用绑扎搭接；直径d＞22时，采用机械连接。

4）轴心受拉及小偏心受拉杆件（桁架和拱的拉杆、偏心受拉框支梁、下挂柱、下挂板等）的纵向受力钢筋，不得采用绑扎搭接接头。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.10钢筋连接接头应尽量避开梁端和柱端的箍筋加密区，无法避开时，框支梁（柱）应采用Ⅰ级机械连接接头、框架梁（柱）应采用Ⅱ级机械连接接头。

8.1.11钢筋连接区段长度：绑扎搭接时为$1.3L_{lE}$（$1.3L_l$）；机械连接时为35d；焊接接头时为35d，且≥500。

8.1.12位于同一连接区段长度内纵向受力钢筋接头面积百分率：（采用机械连接及焊接时，纵向受压钢筋不受此限制）1）绑扎搭接接头时，梁、板、墙不宜大于25%，柱不宜大于50%；2）机械连接接头时，Ⅲ级接头时不应大于25%，Ⅱ级接头时级接头时不应大于50%，Ⅰ级接头时可不受限制；3）焊接接头时，纵向受拉钢筋不应大于50%。

8.1.13柱、墙在基础或转换梁内纵向插筋的要求：全部插筋（或四角、或间隔）宜往下伸至底面钢筋网上。任何情况下垂直段长度应≥$0.5L_{aE}$（$0.5L_a$）、总长度应≥La_E（L_a）。水平段长度：垂直段长度≥L_{aE}（L_a）时宜取150；垂直段长度＜L_{aE}（L_a）时，应≥15d。在垂直段范围内上中下设置3道箍筋或水平分布筋（直径为Φ8），见图【柱、墙插筋大样】。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （三）	图号	GS-03

结 构 设 计 总 说 明 （四）

8.1.14柱（或砼墙）的竖向纵筋兼防雷接地引下线时，该根竖向纵筋通长的各连接均采用焊接连接。

8.1.15并筋及相关要求应按22G101-1第56页。

8.1.16钢筋焊接的焊条、焊剂、焊机容量、气体等，极其对应的钢筋牌号和直径规定，按《钢筋焊接及验收规程JGJ18-2003》执行；焊接两种不同材质钢筋或钢板时，焊条应与低强度等级的材质相匹配；冷轧带肋钢筋的连接严禁采用焊接接头；细晶粒热轧带肋钢筋及直径大于28mm的带肋钢筋，其焊接应经试验确定，余热处理钢筋不宜焊接；采用搭接或帮条电弧焊时，宜优先采用双面焊，焊接长度不小于5d，当采用单面焊时，焊接长度不小于10d；可采用闪光接触对焊，柱筋为HRB335时可采用电渣压力焊。

8.2 混凝土

8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级、环境类别

1）混凝土环境类别应按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010第3.5.2条选用。

2）除设计图另注明外，与地下室外墙相连的框架柱或与地下室外墙重叠的上部剪力墙（或框架柱），其砼强度等级和抗渗等级与地下室外墙相同，见【图一】。

3）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区的砼强度等级应按高级者施工，做法详【图二】。

4）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区也可通过加插短筋而用梁板的砼强度等级浇灌，加插短筋构造做法详【图三】，短筋的布置应对称均匀，施工措施如下表：

砼强度等级相差级别	边、角柱节点	中柱节点
10MPa	加插短筋为柱主筋面积的一半	加插短筋为柱主筋面积的1/4
15MPa	加插短筋为柱主筋面积的一倍	加插短筋为柱主筋面积的一半
≥20MPa	节点区的砼强度等级应按柱砼强度等级施工，做法详【图二】	

表8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级

部位	墙、柱（竖向构件）砼等级	梁、板（水平构件）砼等级
主楼	C30	
	C30	
	C30	
基础底板垫层	C15素混凝土	
楼梯	同楼层梁、板	
屋面水池	C25 P6	

注：1.混凝土强度不大于C25时，表中保护层厚度应增加5mm。

2.梁、柱中纵向受力钢筋砼保护层厚度＞40mm时，砼保护层中应设置钢丝网，钢丝网规格：镀锌拧花网，孔眼径50mm，丝径1.6mm，钢丝网的砼保护层厚度为15mm。

8.2.2混凝土构件中普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求。

1）构件中钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；

2）设计使用年限为50年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合表8.2.2的规定；设计使用年限为100年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应不小于表8.2.2中数值的1.4倍；

3）基础：板下部为50，上部为20；

4）地下室侧壁：外侧（迎水面）为50，内侧为20；

5）消防水池、地坑的迎水面均为50；

表8.2.2混凝土保护层最小厚度c（mm）

环境类别	板、壳、墙	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （四）	图号	GS-04

结 构 设 计 总 说 明 （五）

8.2.3结构混凝土材料的耐久性基本要求

设计使用年限	环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m^3）
50年	一	0.60	C20	0.30	不限制
	二a	0.55	C25	0.20	3.0
	二b	0.50	C30	0.15	
	三a	0.45	C35	0.15	
	三b	0.40	C40	0.10	
100年	一	0.40	C30	0.06	

注：1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

2.素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松。

3.二、三类环境中，设计使用年限100年的混凝土结构应采取专门的有效措施。

8.2.5腐蚀环境下混凝土结构的要求及防护

1）在腐蚀环境下，全部钢筋（纵筋、箍筋、分布筋等）的混凝土保护层最小厚度，应符合表8.2.5.1的规定。

2）在腐蚀环境下，土壤接触的结构构件的混凝土基本要求见表8.2.5.2的规定。

3）在腐蚀环境下，混凝土垫层的防护要求见表8.2.5.3，垫层的耐腐蚀材料可采用C15聚合物水泥混凝土（厚100mm）。

4）在腐蚀环境下，构件的防护要求见表8.2.5.4。

表8.2.5.3 垫层的防护

腐蚀性等级	垫层的防护材料
强	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
中	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
弱	100厚C20素砼

表8.2.5.1 腐蚀环境下混凝土保护层最小厚度（mm）

构件类别	强腐蚀	中、弱腐蚀
板、墙等面形构件	35	30
梁、柱等条形构件	40	35
基础	50	50
地下室外墙及底板	50	50

表8.2.5.2 结构混凝土的基本要求

项 目	腐蚀性等级		
	强	中	弱
最低混凝土强度等级	C40	C35	C30
最小水泥用量(Kg/m^3)	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量	0.80	0.10	0.10

表8.2.5.4 构件的防护

腐蚀性等级	基础梁表面防护材料	基础梁以外构件表面防护材料
强	聚合物水泥砂浆，厚度≥15mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm
中	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥5mm
弱	聚合物水泥浆两遍	表面不做防护

5）本工程所采用的防腐蚀等级应按7.1.5条采用，应采取防腐措施部位及构件：承台、筏板、独立基础侧面、基础梁、其他与室外土体接触面；单体设计图另注明的构件及部位。

8.2.6所有防水混凝土的掺合料、外加剂均应在施工前作相容试验及配合比试验，证实可靠后方可施工，所有外加剂均应符合国家或行业标准一等品及以上的质量要求。

8.2.7防水混凝土结构施工时，绑扎钢筋的铁丝不得接触模板，固定模板用的螺栓或套管中间应加焊止水环，螺栓与模板接触处应加木垫块，拆模后挖去木垫块，清理凹面，用膨胀水泥砂浆封堵。

表9.1 非承重砌体填充墙材料表

砌体填充墙部位	外墙	厨房隔墙 卫生间隔墙	楼梯间隔墙 分户隔墙	室内隔墙 其它内隔墙	地坪以下与土壤接触的砌体墙	砖柱 （建筑造型用）
砌块名称	蒸压混凝土实心砖	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压混凝土实心砖	蒸压混凝土实心砖
砌块强度等级	MU10.0	A3.5	A3.5	A3.5	MU10.0	MU10.0
砌块容重	≤19.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0	≤19.0	≤19.0
砌筑砂浆名称	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥砂浆	水泥混合砂浆
砂浆强度等级	M5.0	Mb5.0	Mb5.0	Mb5.0	M10.0	M10.0

注：当墙体上需设支架时，相应部位可采用 混凝土实心砖 砌筑，以利于支架固定。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （五）	图号	GS-05

结 构 设 计 总 说 明 （六）

9.2 砌体结构施工质量控制等级为B级。

9.3 构造柱

9.3.1除单项图纸中标明以外，填充墙应在如下位置设置钢筋混凝土构造柱：

1）当砌体填充墙的水平长度大于5m或墙高度的两倍时，应在墙中间设构造柱；

2）独立“一”字型填充墙或独立砖柱当墙长或长边长≤500mm，应在墙一端或一角设构造柱；

3）电梯井、楼梯间四角当无结构剪力墙、柱时，应加设构造柱；

4）当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应间隔不大于3米及在转角、端头处设置构造柱；

5）砌体填充墙的门洞宽≥2100mm时，门洞两侧应设置抱框构造柱；

6）厚度≥150mm的填充墙高度超过4m、100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置设构造柱；

7）普通楼层当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置加设构造柱。

9.3.2填充墙做法见【构造柱详图】；凡构造柱主体施工时应预留插筋，上下锚入主体结构不小于La，楼层同位置应连通。

9.4 系梁、圈梁、女儿墙压顶

9.4.1水平系梁：

1）厚度≥150mm的填充墙高度大于4米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

2）100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

3）水平系梁做法见【系梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；

4）当水平系梁被门、窗洞切断时，应在洞顶设置一道附加水平系梁，其断面和配筋除满足水平系梁要求外还应满足过梁的要求，其搭接长度应≥1000mm。当两水平系梁高差小于等于500mm时，水平系梁也可沿洞口垂直拐弯与过梁连成整体。见【洞口附加水平系梁构造】。

9.4.2电梯井四周若无设置结构墙时，应在电梯门顶设圈梁一道，其底标高为电梯门顶标高，与柱（墙）相连、沿电梯井四周贯通设置，做法见【电梯井圈梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；当楼层层高过大时，还应保证包含楼层梁在内，电梯井内水平构件间距（楼层梁（圈梁）顶~圈梁顶（楼层梁））≤2.5m，必要时加设圈梁，若电梯厂家对圈梁间距有其他要求时按厂家要求。

9.4.3当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应设置与墙构造柱相连且沿墙全长的压顶，做法见【墙压顶详图】。

9.5 与砌体填充墙连接的钢筋混凝土墙、柱应配合建筑施工图在墙体位置，沿钢筋混凝土墙、柱高每隔500mm预埋2 Φ6拉筋，锚入钢筋混凝土墙、柱内不小于250mm；拉筋伸入砌体墙内长度：

1）6、7度时，沿墙全长贯通。

2）8、9度时应沿墙全长贯通。若墙垛长不足上述长度，则伸满墙垛长度，而末端需弯直钩。砌墙时墙与构造柱连接处要砌成马牙槎，拉墙钢筋锚入构造柱中预埋，待砌体施工完成以后浇注构造柱混凝土。

9.6 填充墙或隔墙顶部斜砖必须逐块敲紧砌实，砂浆满填，且须待下部砌体沉实后(一般约五天左右)，再砌顶部斜砖；构造柱应顶采用干硬性混凝土捻实。

9.7 当墙长度大于5m时，墙顶与梁宜有拉结，墙顶与梁、板拉接做法见【墙顶与梁、（板）拉接做法】。

9.8 与主体结构相连的不大于200mm的墙跺，采用混凝土浇灌形式，做法见【墙跺大样】，留钢筋后浇。

9.9 楼梯间、电梯间等人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强，如建筑专业未注明做法，则按以下做法采用：分层粉刷，每层不超过15厚，第一层硬化后加设0.9mm镀锌焊接钢丝网(孔目约10mm×10mm)，并采用专用锚栓固定，再粉第二层抗裂砂浆面层5厚。

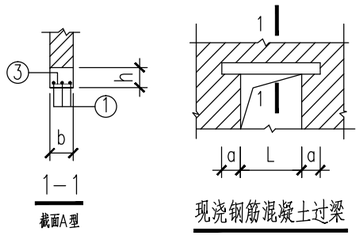
9.10 砌体填充墙的门洞、窗户或设备留孔其洞顶均应设置钢筋混凝土过梁；当洞口上方有承重梁平行通过，且该梁底标高与门窗洞顶很近，放不下过梁时，可直接在梁下挂板。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （六）	图号	GS-06

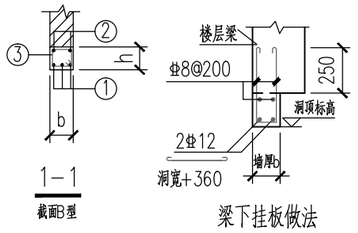
结 构 设 计 总 说 明 （七）

表9.10 钢筋混凝土过梁表

洞 宽	截面形式	h	a	①	②	③
L≤1000	A	120	240	3Φ8	-	Φ8@150
1000＜L≤1500	A	120	240	3Φ10	-	Φ8@150
1500＜L≤1800	B	200	240	3Φ10	2Φ8	Φ8@150
1800＜L≤2100	B	200	240	3Φ12	2Φ8	Φ8@150
2100＜L≤3000	B	240	360	3Φ14	2Φ10	Φ8@150
3000＜L≤4000	B	400	550	2Φ16	2Φ12	Φ8@150
4000＜L≤6000	B	450	800	2Φ22	2Φ14	Φ8@150
6000＜L≤8000	B	500	800	3Φ22	2Φ14	Φ8@150



现浇钢筋混凝土过梁



梁下挂板做法

注：1.梁支座范围及支座下240的砌体必须用实心砖砌筑。

2.过梁配筋仅考虑h/3高度墙体自重，当过梁上有设备支架等其他荷载时，设计应做复核。

3.当洞口侧边离柱（砼墙）边不足支座长度a，柱（砼墙）施工时在过梁纵筋相应位置预埋连接钢筋。

9.11 附设在外墙的装饰及围蔽构件如需外挂时，应用预埋件及植螺栓，除经设计人同意外，不得使用膨胀螺栓。

11. 观测要求

11.1 本工程在房屋四角及建筑外围每隔不大于20m设置沉降观测点，具体做法如下：

11.1.1采用精密水平仪和铟钢尺，对第一观测对象固定测量工具和人员，观测前应严格校验仪器。

11.1.2测量精度采用Ⅱ级级水准测量，水准测量采用闭合法。

11.2 观测时应随记气象资料，观测次数和时间为：按构件安装状况设定合适观测次数，竣工后，第一年不少于3次，第二年不少于2次，以后每年1次，直至下沉稳定为止。对于突然发生严重裂缝或大量沉降以及在主体基础附近施工大型设备基础等特殊情况下，应增加观测次数。

11.3 观测点应避开其他物体，以免影响观测。做法详见【沉降观测点大样】。

11.4 未尽事项按《建筑变形测量规范》JGJ8-2007执行。

12. 施工需要特别注意的事项及其它

12.1 所有钢筋混凝土构件均应按各工作相关国家现行规范规程的要求，如建筑装饰、吊顶、门窗、栏杆、管道吊架等设置预埋埋件，各工种应配合土建施工，将需要的埋件留全。

12.2 水、电、暖、动、工艺各专业设备及管道预留孔洞或预埋管件，必须按有关专业要求的位置、大小预留或预埋；施工时应密切配合，不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行认真核对，并由设备施工安装人员验收后方可施工。

12.3 本工程所有幕墙由专业公司负责设计及制作，土建施工时应根据其专业图纸要求预埋埋件。建筑附属机电设备自身及其与结构主体的连接，根据《建筑抗震设计规范》要求应由相关专业公司负责进行抗震设计。

12.4 电梯井之间的钢梁、电梯门处钢牛腿、电梯钢导轨、电梯机房内钢梁等，与电梯有关的钢构件及预埋件详见电梯厂家的安装施工图，并应由电梯厂家提供与电梯有关的钢构件及预埋件；与自动扶梯有关的钢构件及预埋件详见自动扶梯厂家的安装施工图，并应由自动扶梯厂家提供与自动扶梯有关的钢构件及预埋件。

12.5 钢筋混凝土柱内的纵向钢筋作防雷引下线时，应焊接连成一线，其底端与基础钢筋或接地端子相焊接，上端与避雷网、带焊接，形成电气通路，其位置和要求详见电气专业施工图，施工时应密切配合。

12.6 施工时应严格遵守有关施工验收规范，规程；隐蔽工程验收，阶段性验收及工程验收，均应按国家有关规范、规程及质量检验标准执行。

12.7 施工前须对外加剂的物理化学成分进行分析，以确保其对砼及钢筋没有危害。

12.8 材料代用应经过详细换算，对承重结构材料的代换应征得设计单位同意。

12.9 悬挑构件需待混凝土设计强度达到100％后方可拆除底模。

12.10 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁板上集中负荷时对结构受力和变形的不利影响。

12.11 注意预留筋的防锈措施。凡外露铁件，均应经除锈后涂防锈底漆一道，浇混凝土后外加防锈漆二道。

12.12 雨季施工时，须采取有效措施，确保施工质量。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （七）	图号	GS-07

结 构 设 计 总 说 明 （八）

12.13 施工期间应注意基坑降水，控制整个基坑范围内地下水位不高于基坑最低点（承台或底板垫层底）以下0.5m；不满足7.3条停止降水条件时，任何时间不得停止降水。

12.14 施工时应与建筑，水道，电气，暖通等专业图纸和专业人员密切配合。

12.15 以下所列构件或部位禁止设置膨胀螺栓，应改用预埋件：框支柱和重要部位的框架柱；剪力墙端柱及暗柱；梁顶面和梁底面、梁侧面上部h/3和下部h/3范围内；使用防水砼的构件和预应力构件。

12.16 屋面板中加掺聚丙烯抗裂纤维以提高自防水能力。

12.17 本工程凡厨房，卫生间，车道等需回填部分的回填材料以及屋面建筑找坡处的找坡材料，均应采用C15轻陶粒混凝土，容重不大于10kN/m^3。

12.18 钢筋、水泥等建筑材料除必须有出厂证明外，还须专门抽样检验，质量合格方可使用，并做好试块的制作与试验。

12.19 本套图纸所选用标准构件的制作安装及节点连接等的施工技术要求均见所选标准图集的有关大样和说明。

12.20 施工时应有安全措施保障施工作业人员安全和防范生产安全事故。

12.21 本工程应及时按有关建设程序进行报建审批，实施前应取得相关批复文件。

12.22 未尽事宜应严格按照国家有关规定及标准执行。

12.23 未见标明的风井、烟道等井道需要做盖板的，板厚100mm，配筋 8@200双层双向，与主体结构相连的部位主体结构施工时留出钢筋。

13、对16G101-1国标平法规则的局部更改及补充

1、集中荷载作用处附加箍筋和吊筋表示方法如下：

a、附加箍筋以“An d”形式表示，符号“A”表示附加箍筋，“n”表示两侧箍筋总数量，“d”表示箍筋直径。一般加于次梁(集中荷载)作用处两侧(悬臂主梁仅加于内侧)，间距均为50，附加箍筋肢数同梁箍筋。如A8 10表示每侧各4个10附加箍。

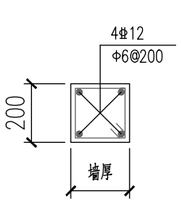
b、附加吊筋以“Dn d”形式表示，符号“D”表示附加吊筋，“n”表示吊筋数量，“d”表示吊筋直径。

c、未标明的集中力作用处附加箍筋按构造要求放置(每侧各3根，悬臂主梁仅加于内侧为5根，箍筋直径及肢数同梁箍筋)。当图中标有吊筋时，表示除构造配置箍筋外，另加吊筋。

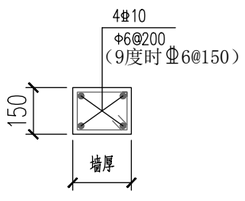
2、梁面通长筋见梁配筋图的说明,特殊处在框架梁跨中上部的位置进行原位标注;当梁支座负筋直径与梁面通长筋不一致时，通长筋与最外侧支座负筋按受拉钢筋要求连接。

3、当某跨或某段梁处有原位标注时，用于某跨梁的其中一段(不适用于全跨)的钢筋用中括号[ ]内数值表示。

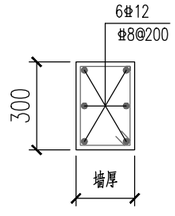
4、十字交叉梁相交处每侧附加3道密箍，箍筋直径和肢数同梁箍筋。



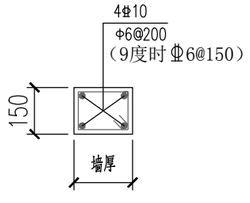
构造柱详图



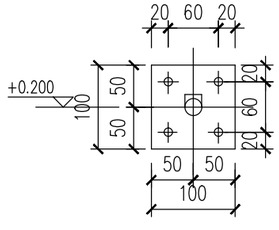
系梁详图

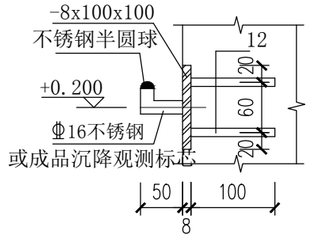


电梯井圈梁详图



墙压顶详图

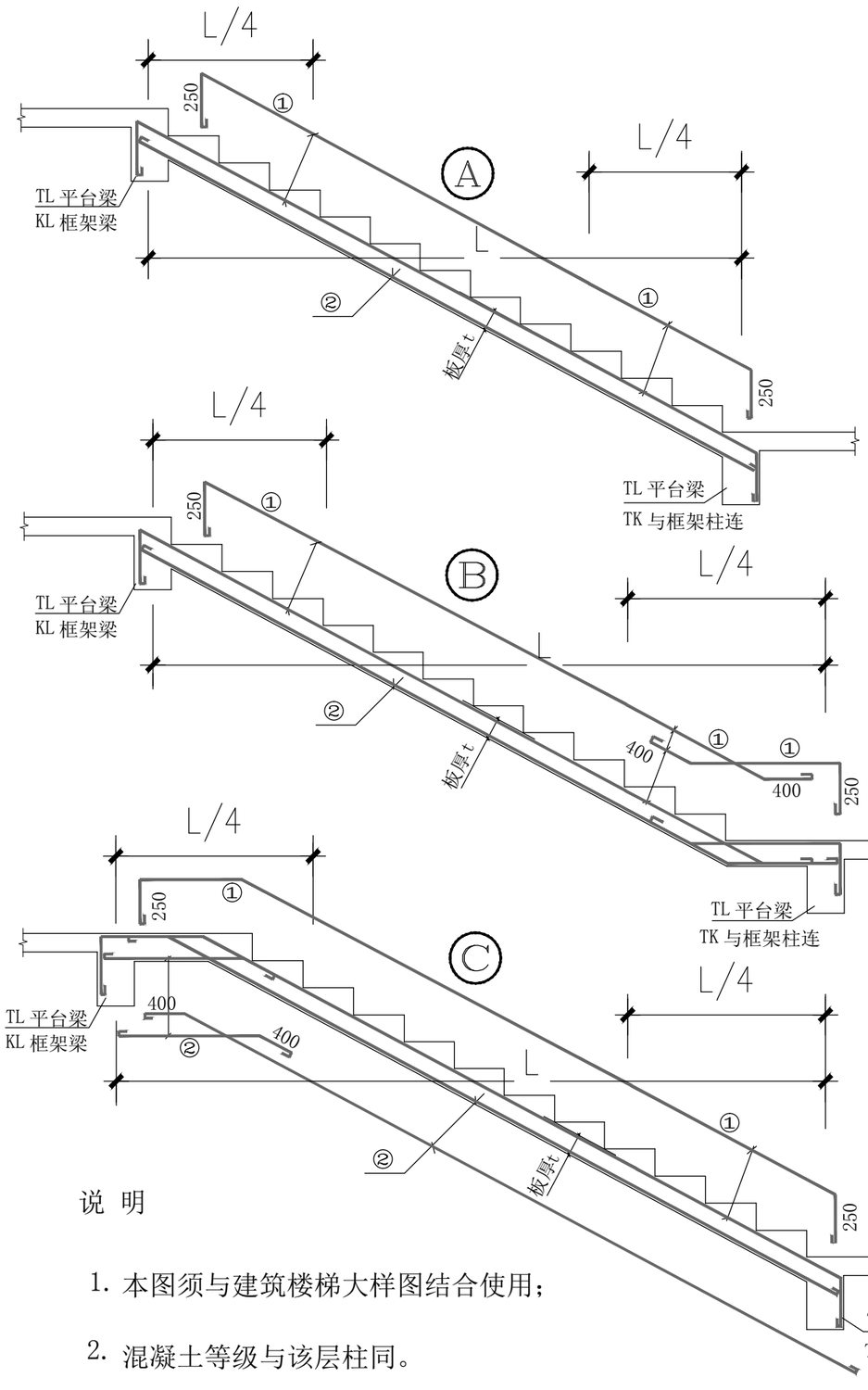


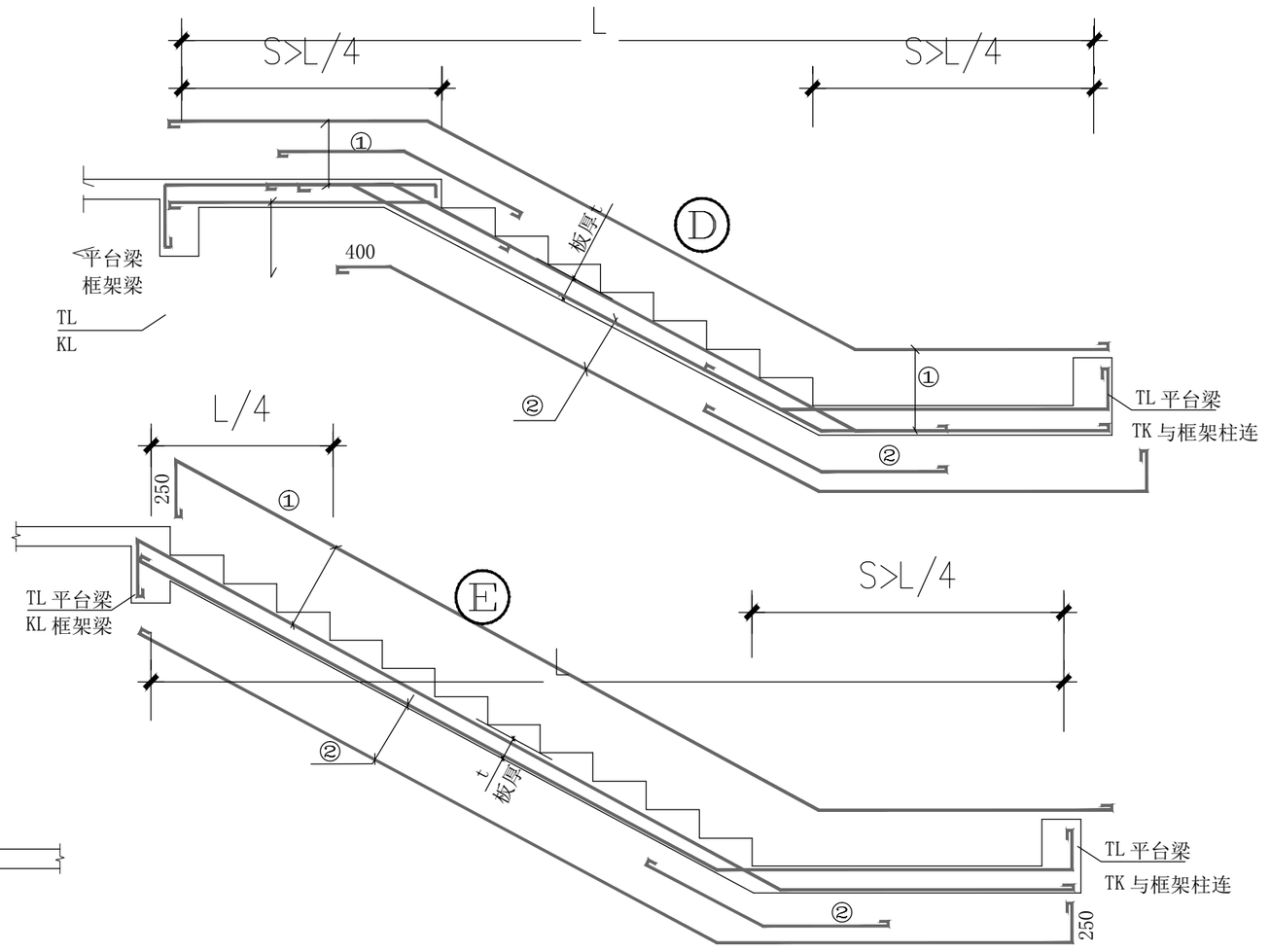


沉降观测点标芯埋设大样(一)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （八）	图号	GS-08

结 构 设 计 总 说 明 （九）





说 明

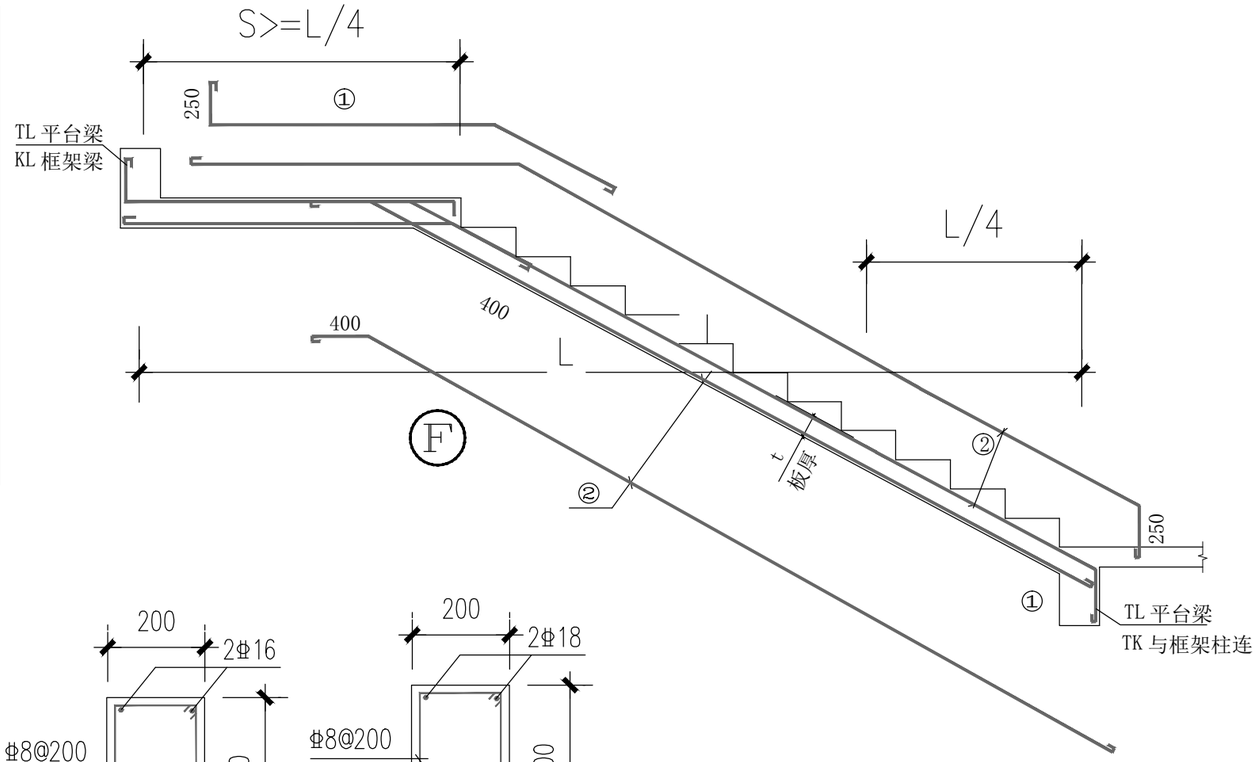
1. 本图须与建筑楼梯大样图结合使用；

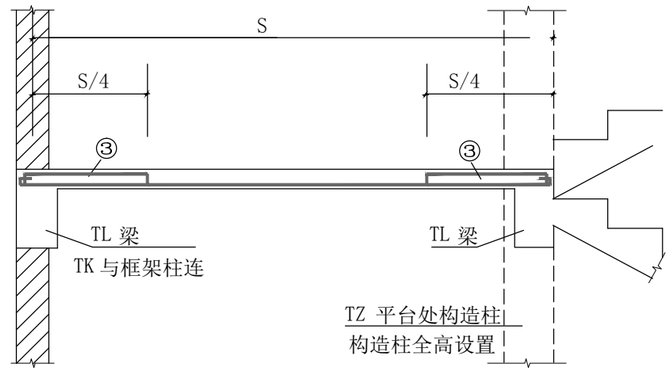
2. 混凝土等级与该层柱同。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （九）	图号	GS-09

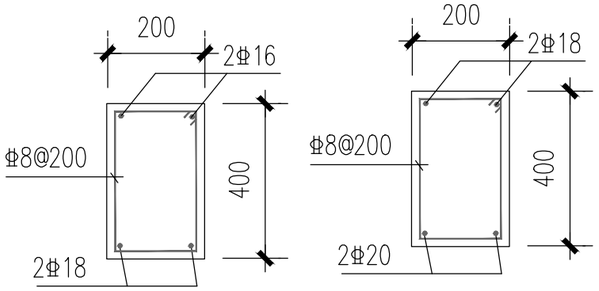
结 构 设 计 总 说 明 （十）

跨　度	板厚	钢 筋	钢 筋	分布筋
L	t	①	②	
2500-2950	110	⌀12@200	⌀12@200	⌀8@200
3000-3450	130	⌀12@150	⌀12@150	⌀8@200
3500-3950	140	⌀12@120	⌀12@120	⌀8@200
4000-4450	150	⌀14@150	⌀14@150	⌀8@200
4500-4950	160	⌀14@120	⌀14@120	⌀8@200
5000-5450	170	⌀16@150	⌀16@150	⌀8@200





平台板配筋图

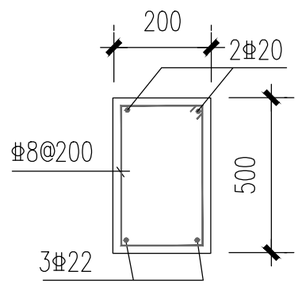


梁跨L<3000

TL1　梁配筋

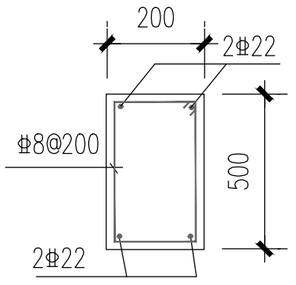
梁跨L=3000

TK1　梁配筋



梁跨3000<L<5400

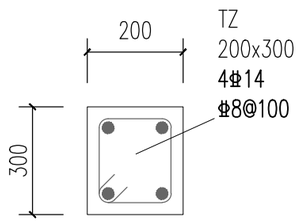
TL2　梁配筋



梁跨L=5400

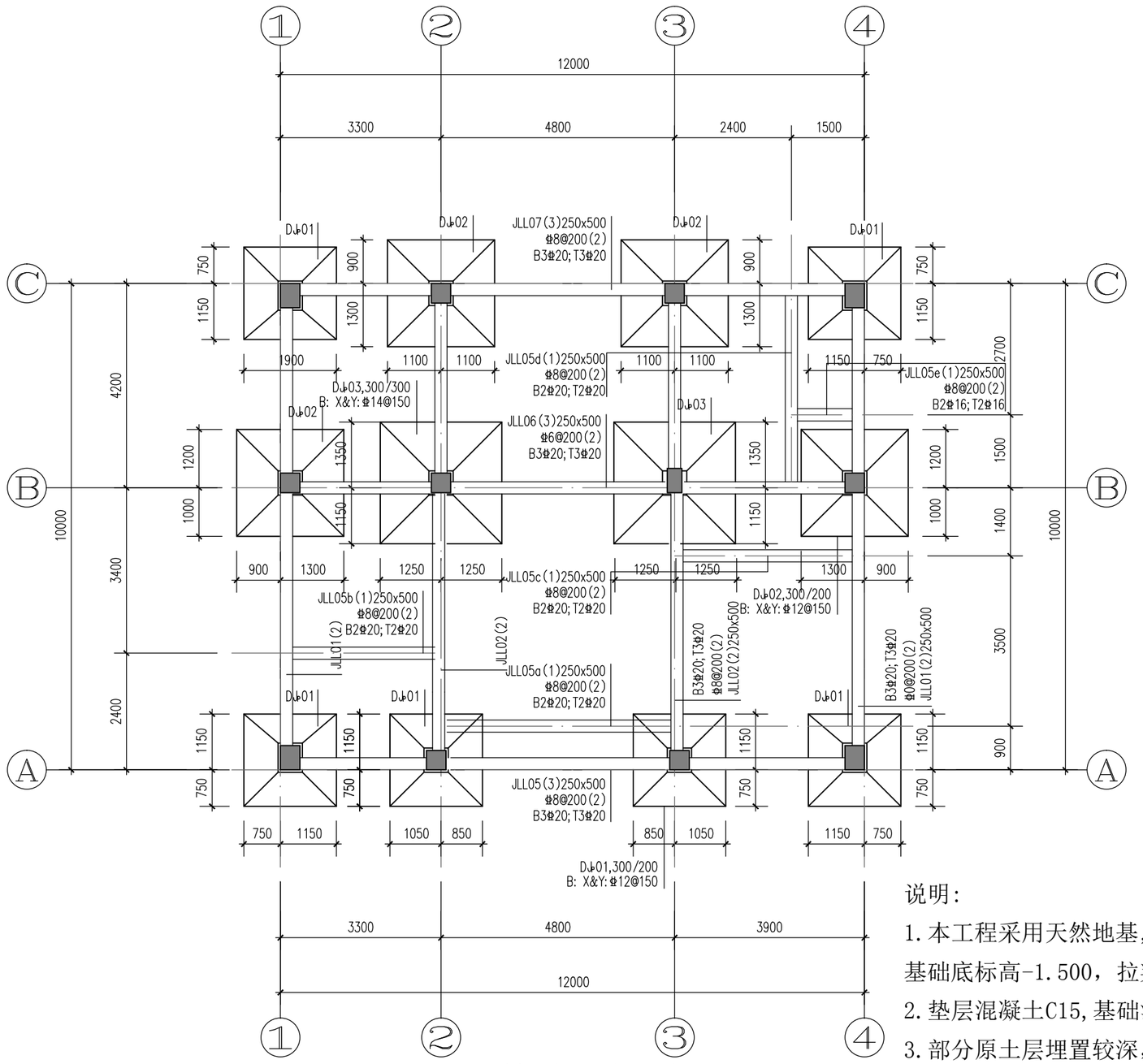
TK2　梁配筋

跨　度	板 厚	钢 筋	分布筋
S	t	③④⑤	
1500-2000	100	⌀8@200	⌀8@200
2050-2500	100	⌀8@200	⌀8@200
5500-3000	110	⌀8@150	⌀8@150



TZ　1:25

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （十）	图号	GS-10



基础配筋图 1:100

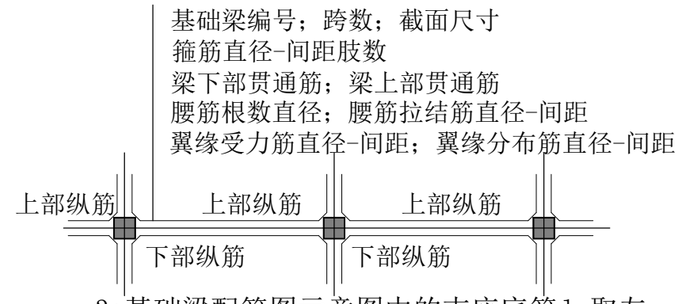
独 立 基 础 配 筋 表

基础编号	基底标高(m)	A(X边)	B(Y边)	H1	H2	X向钢筋	Y向钢筋
DJ01	-1.500	1900/500	1900/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ02	-1.500	2200/500	2200/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ03	-1.500	2500/500	2500/500	300	300	Φ14@150	Φ14@150

基础梁配筋平面整体表示法说明

1:全部基础梁的配筋均以平面标注的方式表

2:平面图中梁上标注值意义如下



3:基础梁配筋图示意图中的支座底筋ln取左跨ln和右跨ln+1的较大值

4:当梁上部或下部纵筋多于一排时,用/线将各排纵筋分开,例如：梁上部纵筋8Φ22 2/6表示最下一排为6Φ22往上一排为2Φ22

5:标注的梁下部支座纵筋中已包括了贯通筋

6:中间支座下部两侧钢筋相同时仅在支座一侧梁下标,注另一侧不重复标注

7:相同编号的梁完全相同故平面图,中只在任一根上标注其余仅标注其梁编号

8:梁断面尺寸详见基础模板图

9:其余要求详见总说明

说明:

1. 本工程采用天然地基,基础埋置在原土层,地基承载力特征值fak=130kpa,基础底标高-1.500，拉梁底标高-0.600.

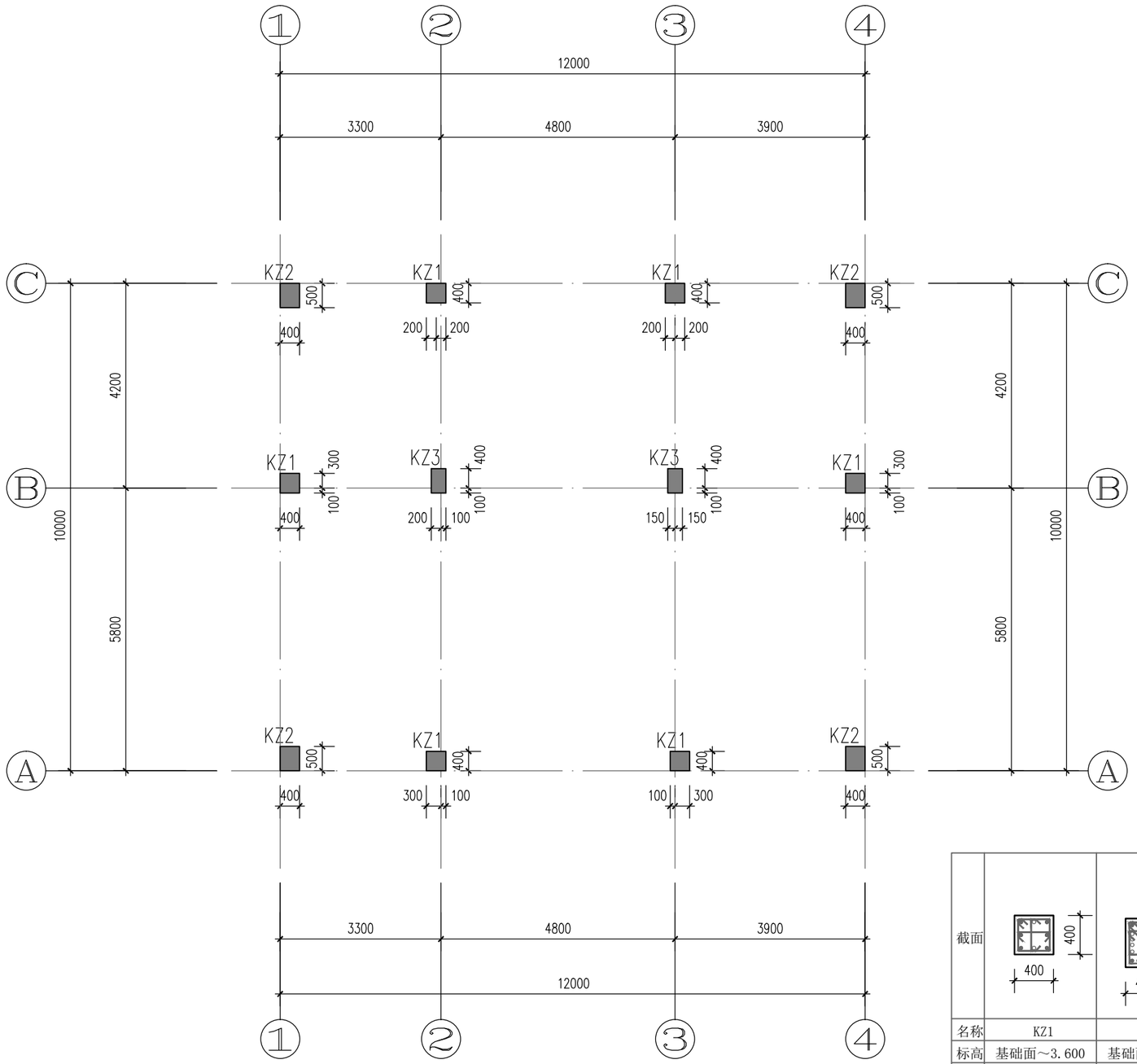
2. 垫层混凝土C15,基础混凝土为C30.

3. 部分原土层埋置较深，用7：3砂石回填到基础底,压实系数为0.97。

4. 除标明外，基础中心与相应的砖墙中心重合。

5. 基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法。若发现与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时,请通知设计院并与设计人员共同研究处理.

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	基础配筋图	图号	GS-11



柱子配筋图 1:100

截面				截面			
名称	KZ1	KZ2	KZ3	名称	KZ1	KZ2	KZ3
标高	基础面～3.600	基础面～3.600	基础面～3.600	标高	3.600～天面	3.600～天面	3.600～天面
纵筋	8Φ25	18Φ25	10Φ25	纵筋	8Φ25	4Φ25+6Φ20	4Φ25+6Φ20
箍筋	Φ8@100	Φ8@100 (Φ10@100)	Φ8@100 (Φ10@100)	箍筋	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100

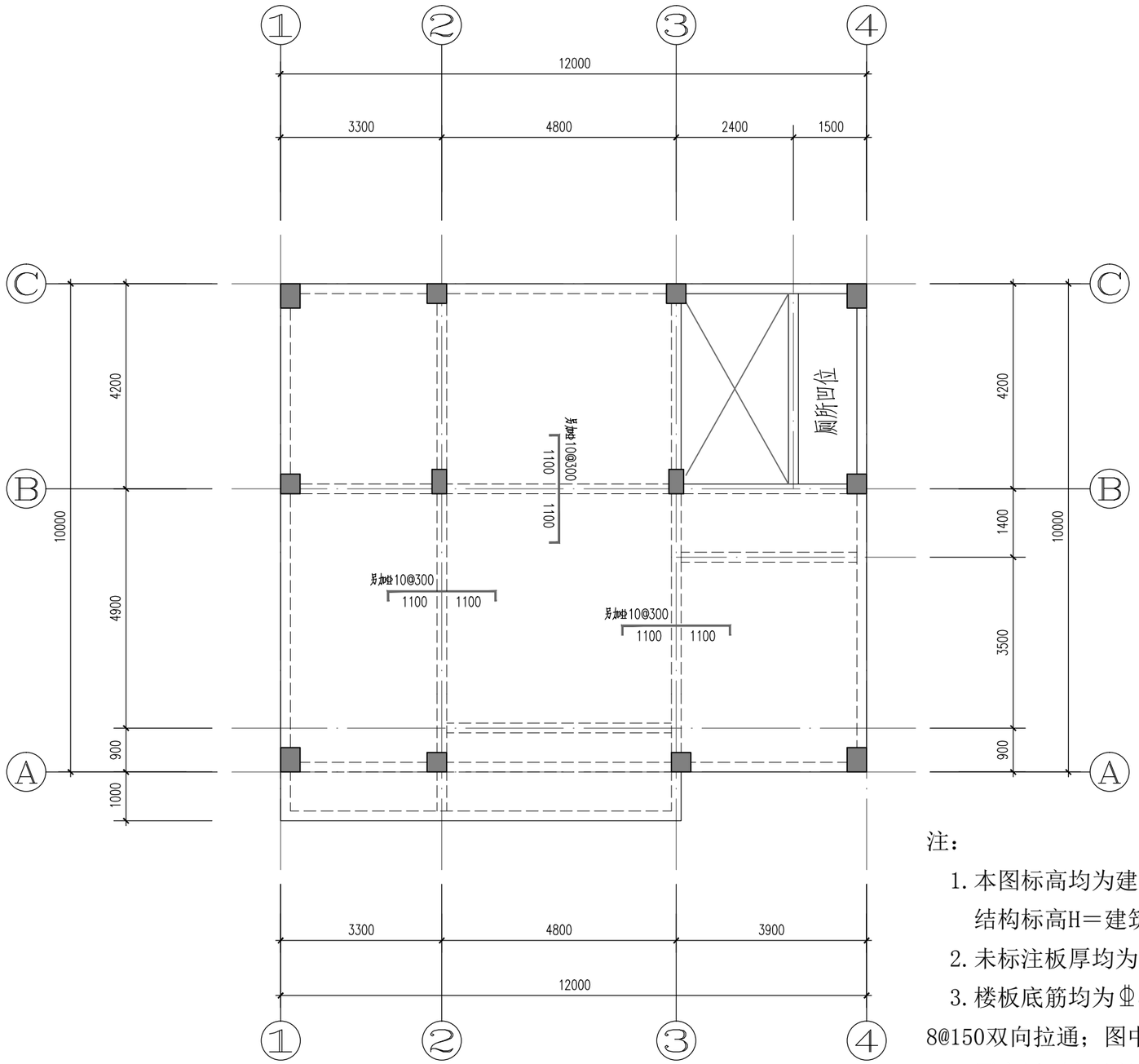
梯屋层	10.000	–	–	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高

混凝土强度等级

上部结构嵌固部位：基础顶

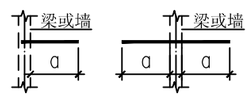
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	柱子配筋图	图号	GS-12



二层板配筋平面图 1:100

注：

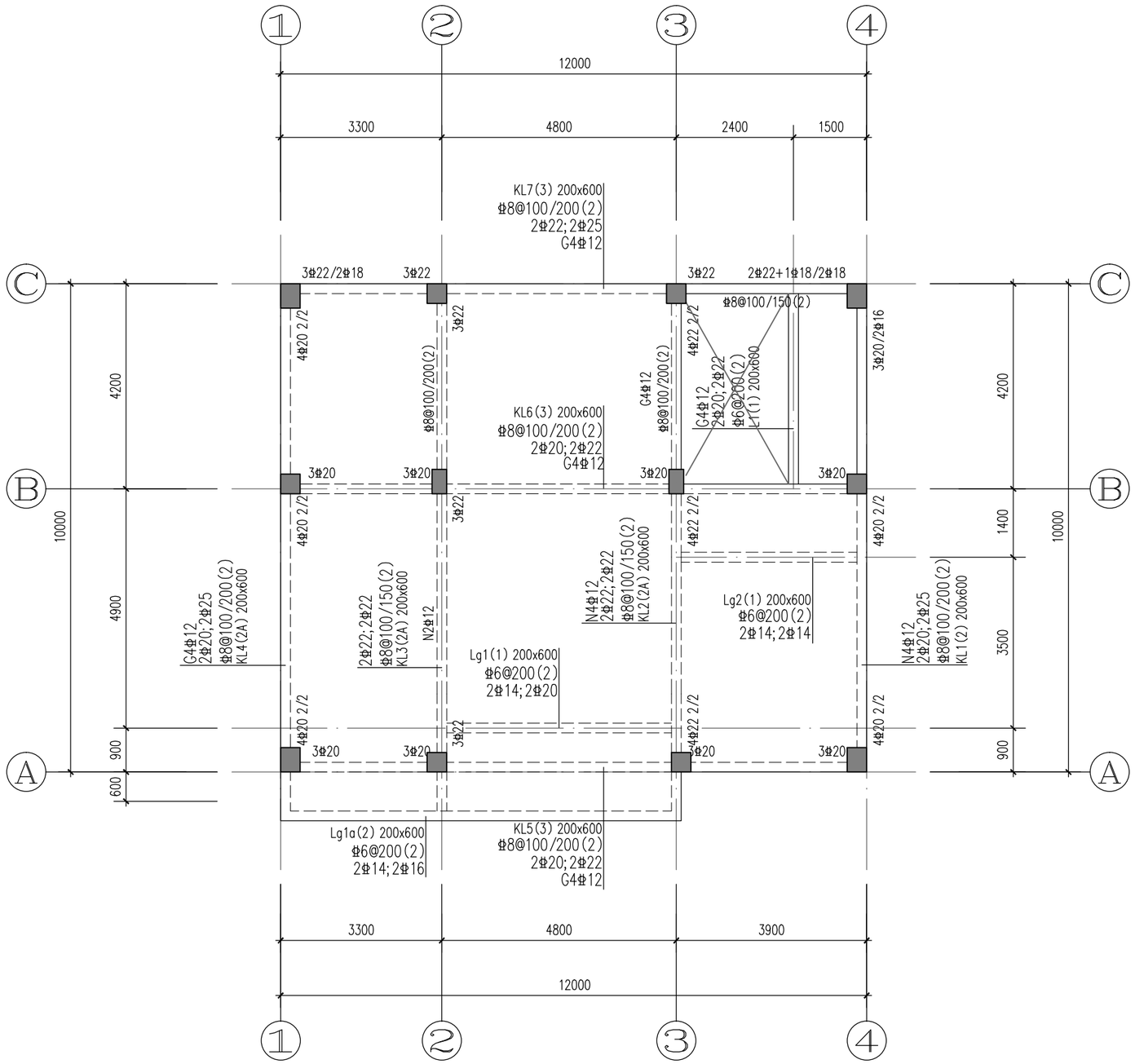
1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法

(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	二层板配筋平面图	图号	GS-13



二层梁配筋平面图 1:100

层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级
梯屋层	10.000	–	–	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30

结构层楼面标高

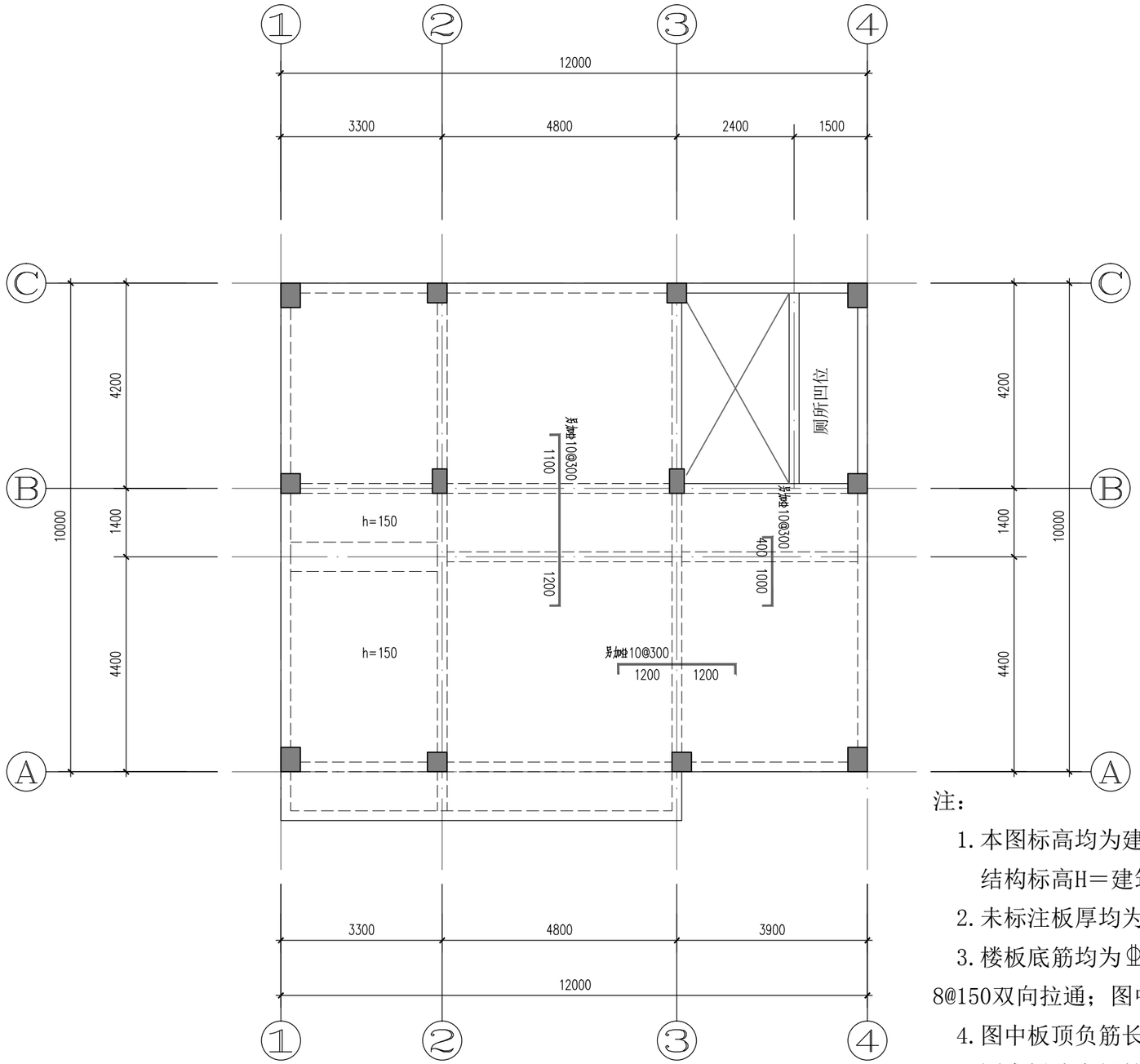
混凝土强度等级

上部结构嵌固部位：基础顶

梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

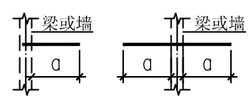
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	二层梁配筋平面图	图号	GS-14



天面层板配筋平面图 1:100

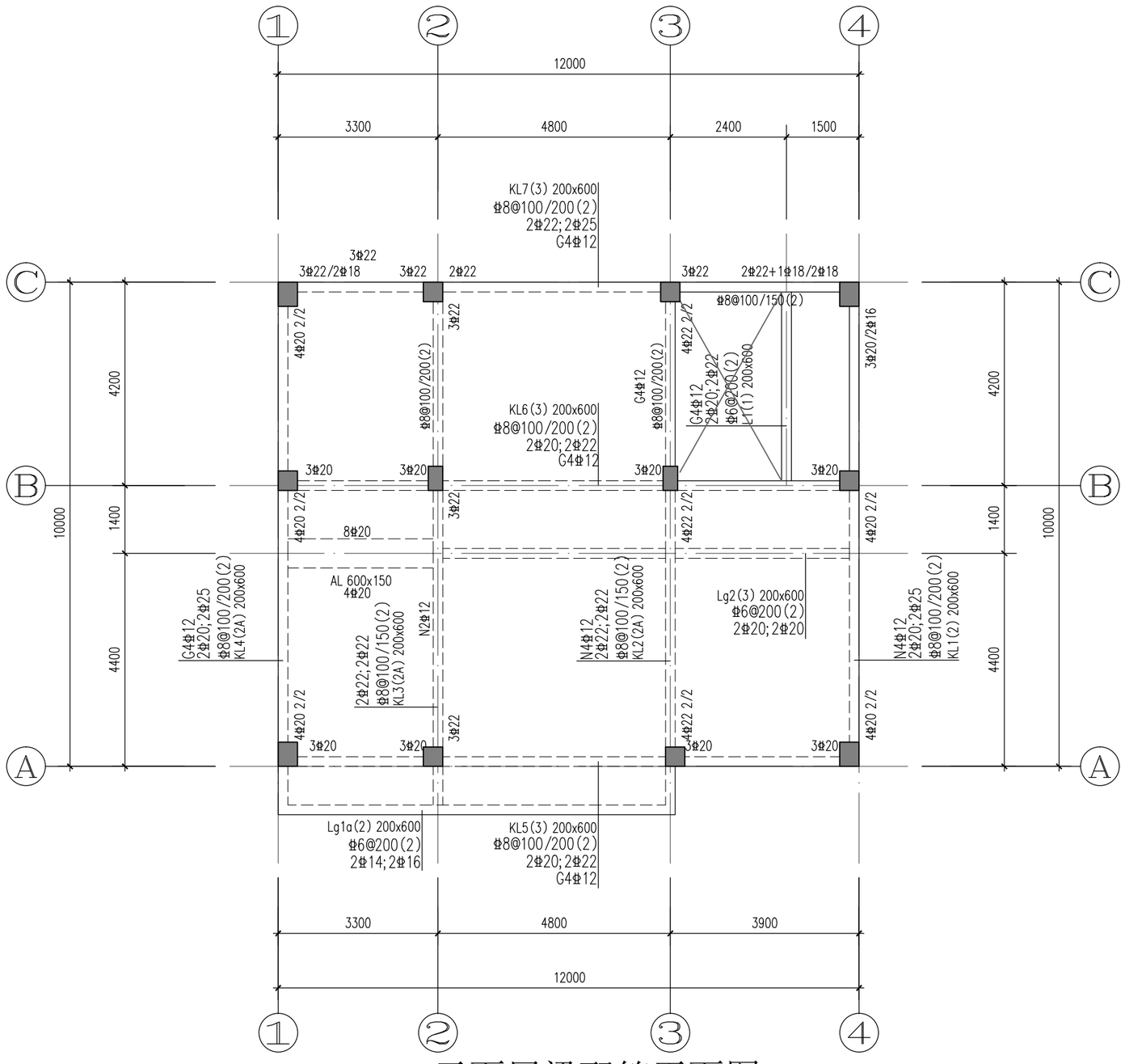
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	天面层板配筋平面图	图号	GS-15



天面层梁配筋平面图 1:100

梯屋层	10.000	-	-	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高

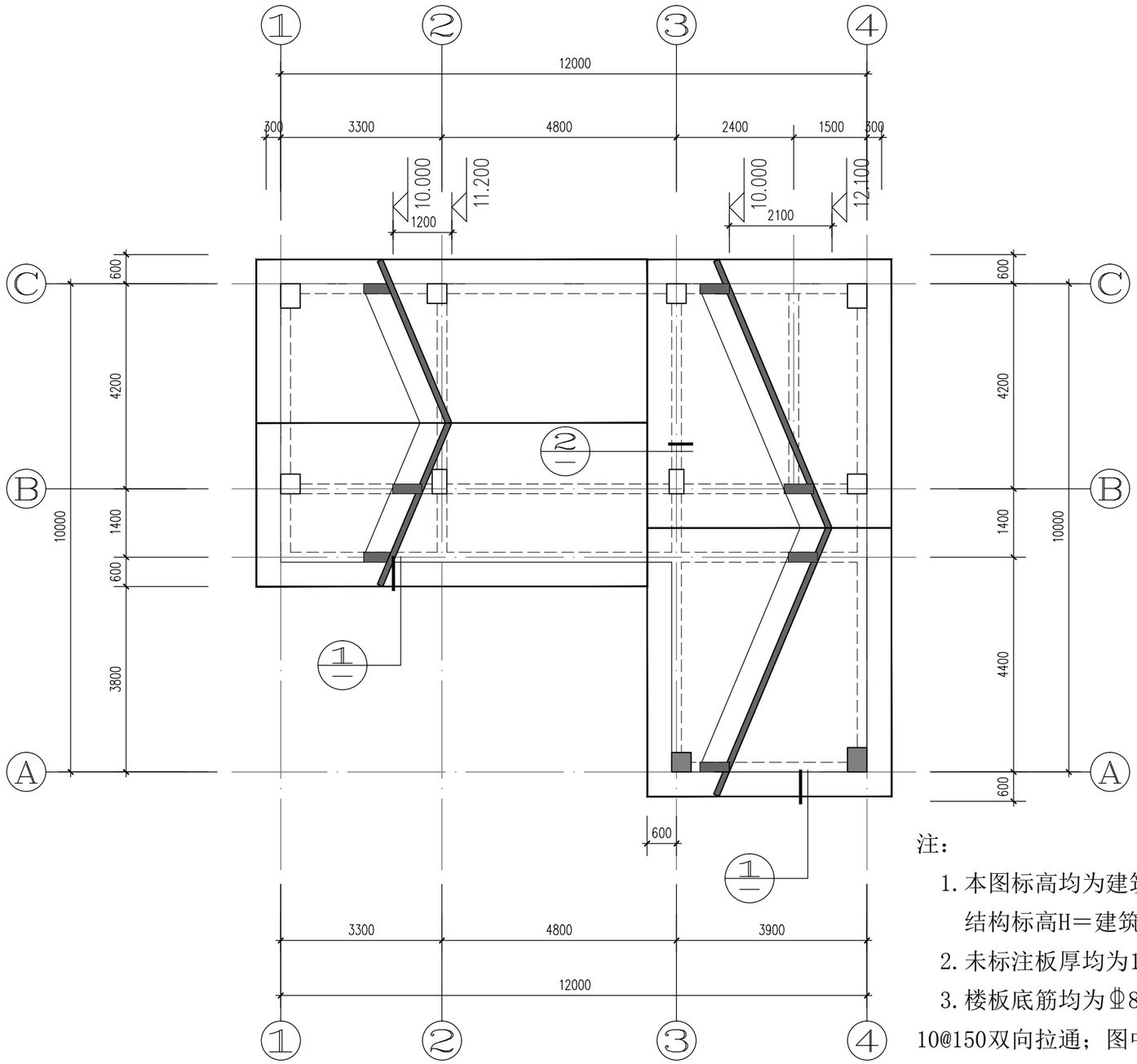
混凝土强度等级

上部结构嵌固部位：基础顶

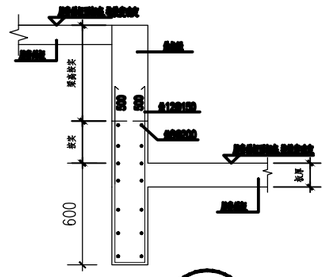
梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

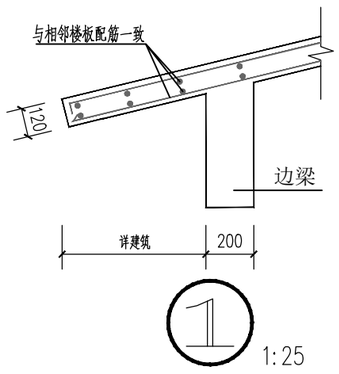
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	天面层梁配筋平面图	图号	GS-16



梯屋层板配筋平面图 1:100



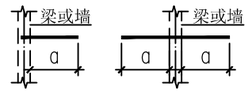
2 1:25



1 1:25

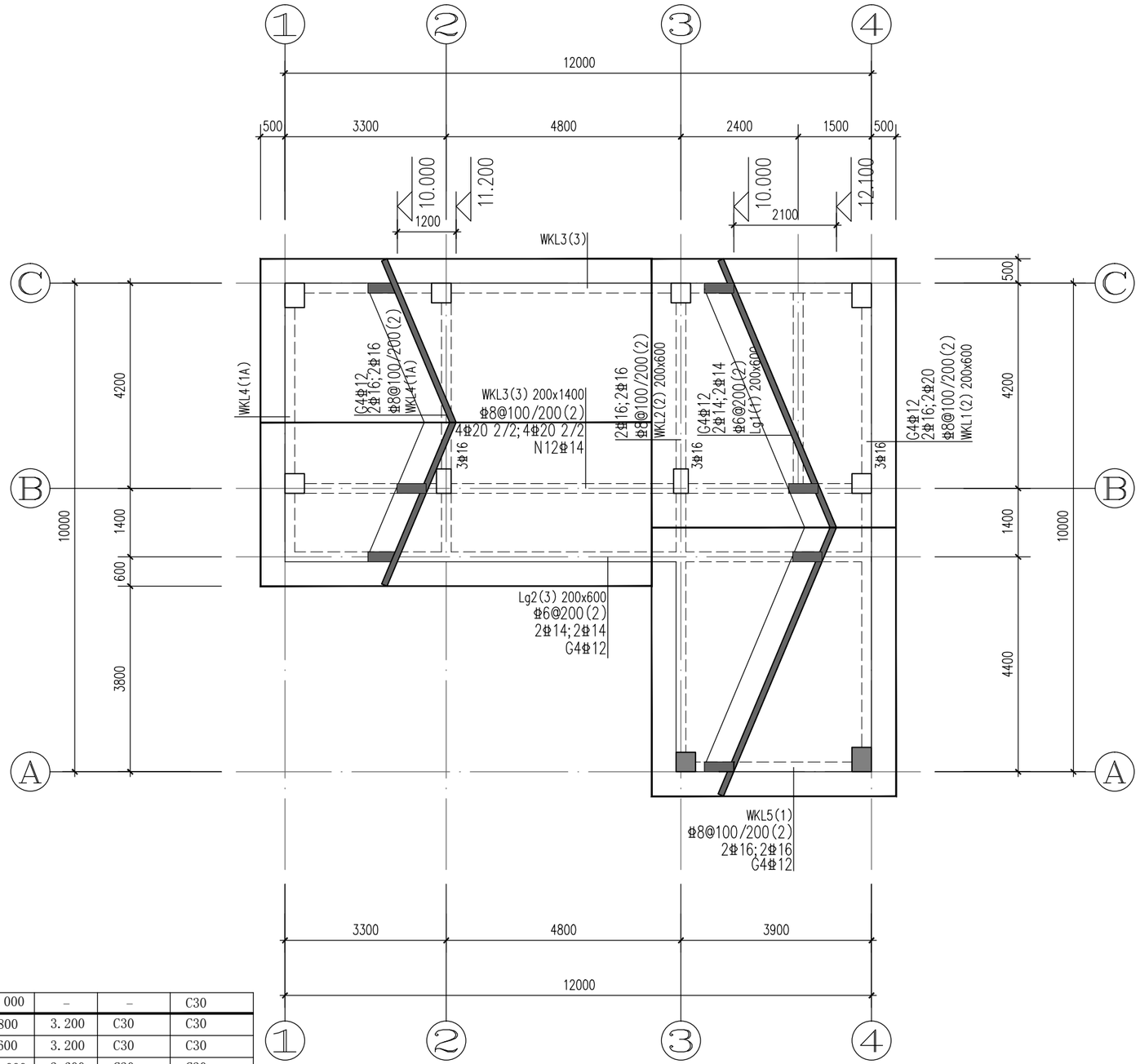
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ10@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	梯屋层板配筋平面图	图号	GS-17



梯屋层	10.000	–	–	C30
天面层	6.800	3.200	C30	C30
2	3.600	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.600	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

梯屋层梁配筋平面图 1:100

梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	结构
图名	梯屋层梁配筋平面图	图号	GS-18

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）

给 排 水 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录	编 制 单 位	湛江市规划勘测设计院有限公司			第 0 页
	项 目 名 称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）			共 14 页
	设 计 阶 段	施 工	专 业	给排水	出图日期	2024.11

序号	图 纸 名 称	图 号		图 幅	备 注
		新制图号	采用图号		
1	给排水设计总说明一	SS-01		A3	
2	给排水设计总说明二	SS-02		A3	
3	给排水设计总说明三	SS-03		A3	
4	给排水设计总说明四	SS-04		A3	
5	给排水设计总说明五	SS-05		A3	
6	首层给排水平面图	SS-06		A3	
7	二层给排水平面图	SS-07		A3	
8	三层给排水平面图	SS-08		A3	
9	顶层给排水平面图	SS-09		A3	
10	给排水系统图	SS-10		A3	
11	卫生间大样图一	SS-11		A3	
12	卫生间大样图二	SS-12		A3	
13	卫生间大样图三	SS-13		A3	

给 排 水 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 已批准的初步设计文件。

1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。

1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。

1.4 国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程，具体包括：

建筑给水排水制图标准(GB/T50106-2010)

建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）

室外给水设计标准（GB50013－2018）

室外排水设计标准（GB50014-2021）

建筑给水排水与节水通用规范（GB55020-2021）

民用建筑节水设计标准 (GB50555-2010)

建筑给水塑料管道工程技术规程 (CJJ／T 98-2014)

建筑排水塑料管道工程技术规范 (CJJ/T 29-2010)

给水排水管道工程施工及验收规范 (GB50268-2008)

建筑给水排水设计统一技术措施（2021年版）

建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）

其它适用于本项目发展的有关地方标准及业主要求

二、工程概况

本工程为湛江市特色民居。

三、设计范围

室内给水系统、生活排水系统，雨水排水系统及红线内室外给排水系统。

四、系统说明

1. 生活给水系统：

1.1. 市政给水管网实际供水压力约为(0.20)MPa。

1.2. 系统概况:

1）水源由市政自来水管网供给。

2）给水系统：本工程根据建筑物的高度以及提供舒适使用水压的要求，不分区：采用市政水直供。

2. 生活热水系统：

家用热水器自行选购配套安装。

3. 生活排水系统：

1).本工程室内污、废水采用分流设计。室内±0.00以上污废水重力自流排入室外污废水检查井。

2).生活粪便污水经化粪池处理后排放至市政污水管网。

3).本工程设专用通气管系，通气管伸出屋面的高度为2m，不上人屋面为0.5m。

4).阳台雨水排水采用间接排水。

4. 雨水系统：

1).屋面排水采用87型铸铁雨水斗，屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水检查井。铸铁管与塑料管的转换连接详09S302《雨水斗选用与安装》P43。

2).设计重现期按2~5年设计，同时各屋面均设溢流口，总排水能力不应小于50年设计重现期。所有平屋面均设置溢流口或预埋UPVC排水管,溢流口底边距天沟顶面100mm，溢流口位置详天面给排水平面图。超过设计重现期的雨水通过屋面溢流口排放。

3).暴雨强度公式及设计暴雨强度：

当地暴雨强度公式为：$q = 4123.986(1+0.607\ LgP)/(t+28.766)^{0.693}$,采用qy=Ψ×Fw×q5/10000公式计算雨水量，建筑物屋面设计重现期取T=5年，径流系数Ψ=1.0，降雨历时5min，计算暴雨强度q5=5.12L/s.100m2，并按10年设计重现期(降雨历时5min ,q10=5.78L/s.100m2)的雨水量复核雨水排水及溢流设施的总排水能力。建筑室外场地设计重现期取T=5年，系数Ψ=0.65，降雨历时10min，计算暴雨强度q5=4.80L/s.100m2。

五、一般规定

1.本设计尺寸，除标高以m计外，其余均以mm计。

2.土建必须事先预留所有机电管线安装所需的预留孔洞及预埋件，不得事后开凿。所有本专业管线安装所需大于或等于300mm的预留孔洞要求，已与建筑、结构专业配合。

3.本图所注管道标高：给水、热水、压力排水管等压力管除特殊标注外均指管中心标高；污水、废水、雨水、溢流水、放空管等重力流管道和无水流的通气管除特殊标注外均指管内底。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明一	图名	SS-01

给 排 水 设 计 总 说 明 二

4.管道安装时，应与土建施工、通风管道、电缆电线管安装密切配合。

5.图中设备基础尺寸供参考，具体应以设备厂商的提供的具体设备资料确定。

6.本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

7.施工过程中当管道交叉时，应按照小管让大管，有压管让重力管的原则避让。

8. 排水检查井选用详见国标图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，管径：200mm≤D≤600mm，采用Φ1000圆形钢筋混凝土检查井；600mm＜D≤800mm采用Φ1250圆形钢筋混凝土检查井；Φ>1000的井，采用收口式检查井，井盖均为Φ700。

六、管材

1. 生活给水管管材选用表:

适用场所	管材	连接方式	公称压力(MPa)
室外埋地给水管(市政水表后)	PE100/内衬塑钢管	热熔连接/螺纹或法兰连接	0.6
室内生活冷水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6
室内生活热水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6

注：1.市政水表前管段管材由自来水公司安装;2.管材及管材连接配件均为同一厂家产品;
3.为便于日后检漏定位，埋地PE管应同时敷设示踪线。4.室外给水于室外消防同管网的，采用钢丝网骨架复合PE管。

2. 生活排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下排水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地排水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
卫生间排水支管	UPVC排水管		粘接
排水立管与横干管连接口	UPVC排水管		承插橡胶圈密封连接
首层顶或二层顶汇合横管-出户管(不含空调排水)	实壁加厚型 UPVC管		粘接

3.雨水排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下雨水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地雨水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
阳台雨水排水立管	实壁加厚型 UPVC管	承压型	粘接

七、阀门及附件

1.压力管道：1) DN≥65选用球墨铸铁阀体弹性座封软密闭闸阀(公称压力＜2.0MPa)；DN≤50选用丝口全铜截止阀，公称压力均为1.6MPa；工作压力≥2.0MPa处采用铸钢阀门。2)用于市政压力供水及水泵吸水端阀门公称压力1.0MPa；3)生活水箱进水采用220V遥控电动阀，4）水泵出水口止回阀采用多功能水泵控制阀，其余部位采用低阻力止回阀；5)倒流防止器必须选用低阻力型。

2.管道穿过沉降缝、伸缩缝处应采用不锈钢波纹伸缩装置，其工作压力等同于所在管道之压力。

3.除图中注明外,卫生间地漏采用不锈钢密闭地漏,外走廊排水采用塑料地漏,饮水点地漏采用带洗衣机插口地漏(侧地漏除外),所有地漏自带存水弯水封。地漏蓖子表面应低于该处地面5~10mm，严禁采用钟罩扣碗式地漏。

4.所有卫生器具存水弯(包括地漏)的水封深度不应小于50mm，严禁采用活动机械密封代替水封。

5.卫生间设沉箱，箱内设排除沉箱内积水的DN50地漏，该地漏接废水排水立管，地漏用10-15目不锈钢网包封，地漏周边250mm内填陶粒。

6. 雨水口及雨水箅：单箅平篦式雨水口，详见图集《雨水口》16S518;雨水箅采用球墨铸铁雨水箅子。

7.排水检查井井盖：检查井井盖做法及要求详见图集《检查井盖》。位于机动车道上的排水检查井采用加重型球墨铸铁材料井盖（类别为D400，试验荷载不小于400kN），带防盗防噪措施；不在机动车道上的排水检查井采用重型球墨铸铁材料井盖（类别为C250，试验荷载不小于250kN），带防盗防噪措施。检查井、雨水口的样式及外观要求须征求建设方意见。

八、管道敷设及支吊架

1.给排水管道在穿越以下区域时应设套管：

1).侧壁、屋面、阳台设防水钢套管(地漏安装无需套管)；

2).给水管道在穿梁时设普通钢套管；

3).室内给排水管道穿楼板(含管井楼板)设UPVC套管；

4).穿普通砖墙采用UPVC套管；

5).穿楼板套管应高出饰面层20mm，管道与套管之间用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑；

6).DN80及其以下管道，套管比所穿管道大2级；DN100及其以上管道，套管比所穿管道大1级；

7).钢套管应做好防腐措施。

2.管道坡度：

1). 铸铁排水管道按图安装；塑料排水管道除图中注明外，其余均按下列坡度安装：

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明二	图名	SS-02

给 排 水 设 计 总 说 明 三

管径(mm)	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200	DN300
标准坡度	0.026	0.026	0.026	0.026	0.005	0.005

2). 给水管均按0.002坡度坡向立管或泄水装置。

3.管道支架：

1).管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2).其余管道支吊架按国标图集《室内管道支架及吊架》03S402要求，有条件应合用支吊架。

4.排水立管检查口距地面或楼板面1.0m，并高于该层卫生器具上边缘0.15m，管井内排水立管检查口应朝向检修口，排水立管上检查口设置楼层按系统图要求设置。

5.管道连接：

1).污水横支管与横干管的连接，应采用顺水连接。

2).污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

九、管道冲洗、消毒

1.生活给水管道在交付使用前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并经有关部门取样检验，应符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中的规定。

2.1).给水管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止。

2).给水管道第二次冲洗应在第一次冲洗后,用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后,再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

十、工作压力、试压要求

1.生活给水管试压:

1).塑料管、钢塑复合管等材质管道试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于0.60MPa;

2).工作压力≤1.60MPa的管道试压方法按《建筑给水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T 98-2014)执行；工作压力>1.60MPa的试验管道方法按《工业金属管道工

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明三	图名	SS-03

给 排 水 设 计 总 说 明 四

程施工及验收规范》（GB50235-2010）执行。

2.污、废水立管应做注水试验，注水高度为一层楼高，30min液面不下降为合格。

3.室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h以液面不下降为合格。

4.污废水及雨水立管应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002要求做通水通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到100%。

5.压力排水管道按潜污泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。

6.给水系统各分区工作压力与试验压力表(试验压力表应设于各系统最低点)

系统分区	工作压力(MPa)	试验压力(MPa)	备　注
市政管网供水区	0.2	0.6	

注:给水管道及附件的压力等级除注明外,均与上表各工作压力相对应。

7.室外埋地排水管道应采用闭水试验法进行密闭性检验,应符合以下规定:

1).试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计；

2).试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计；

3).计算出的试验水头小于10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准；

4).管道闭水试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)附录D（闭水法试验)进行。

十一、防腐及油漆

1.在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

2.金属管道外壁先刷樟丹防锈漆二道，然后再刷以下面漆二道：生活给水管（非保温管）刷蓝色漆，压力排水管刷灰色调和漆，溢、泄水管外壁刷黑色调和漆。

3.管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

4.生活给水系统、室内消火栓系统水平干管及主立管加注中文字，标明各系统及分区。

5.设于外墙的塑料管道刷与墙面颜色相协调的面漆或涂料二道。

十二、抗震设防

1.本工程抗震设防烈度为 7 度。

2.给水排水管道敷设按照抗震规范执行,给水排水管道材料、附件等按照抗震规范要求选用；给水排水设备的选型、布置与固定符合抗震规范要求。

3.建筑的入户总管在阀门后需设软接头。

4. 需要设防的室内给水，热水以及消防管道管径大于等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的要求设置抗震支承。

5.管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。

十三、其它

1.对生活给水管道或雨水回收利用管道进行标识,用明显字体注明管道所属分区,水流方向。

2.前述内容关于管道施工及验收未作出具体要求的,室外给排水管道及附件按《给水排水管道工程和施工与验收规范》GB50268-2008执行；室内给排水管道及附件按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002执行。

3.应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm。

4.建设单位应选用密闭性能好的阀门、设备，采用耐腐蚀、耐久性能好的优质管材、管件，所有产品必须符合现行国家及行业标准要求，具有国家认可检验检测机构出具的正式报告。

5.建设单位应确保室内全面采用节水型卫生器具，洗手盆龙头应选用陶瓷阀芯式，坐便器选用3.5/5L两档式，各类节水器具需满足《节水型生活用水器具》CJT164-2014的要求，装修选型时参考《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB25502-2010）、《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501-2010）、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378-2012）等标准，用水效率等级均要求达到2级。

类 型	评价指标		1 级	2 级	3 级
蹲便器（配水箱或冲洗阀）	冲洗水量L		4.0	5.0	6.0
淋浴器	流量L/S		0.08	0.12	0.15
洗手盆水嘴	流量L/S		0.100	0.125	0.15
坐便器	单档	平均值L	4.0	5.0	6.5
	双档	大档L	4.5	5.0	6.5
		小档L	3.0	3.5	4.2
		平均值L	3.5	4.0	5.0

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明四	图名	SS-04

给 排 水 设 计 总 说 明 五

6.塑料排水立管当层高小于或等于4m时，应每层设一个伸缩节；当层高大于4m而小于8m时，设两个伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。当塑料污废水横支管、横干管、水平通气管上无汇合管件的直线管段大于2m时，应设伸缩节，横管伸缩节间距不宜超过6m。

7.所有预留排水接口(冷凝水接口除外)均应设管堵，卫生间排水接口应注明污、废接口，以防二次装修接错。

十四、参照的国标图集

雨水斗选用及安装 09S302　常用小型仪表及特种阀门选用安装　01SS105

砖砌化粪池　02S701　　建筑给水聚烯烃类塑料管道安装给水管安装 11SS405-2

钢筋混凝土及砖砌排水检查井　02S515　　埋地塑料排水管道施工　04S520

防水套管　02S404　　建筑排水用柔性接口铸铁管安装　13S409

雨水口　16S518

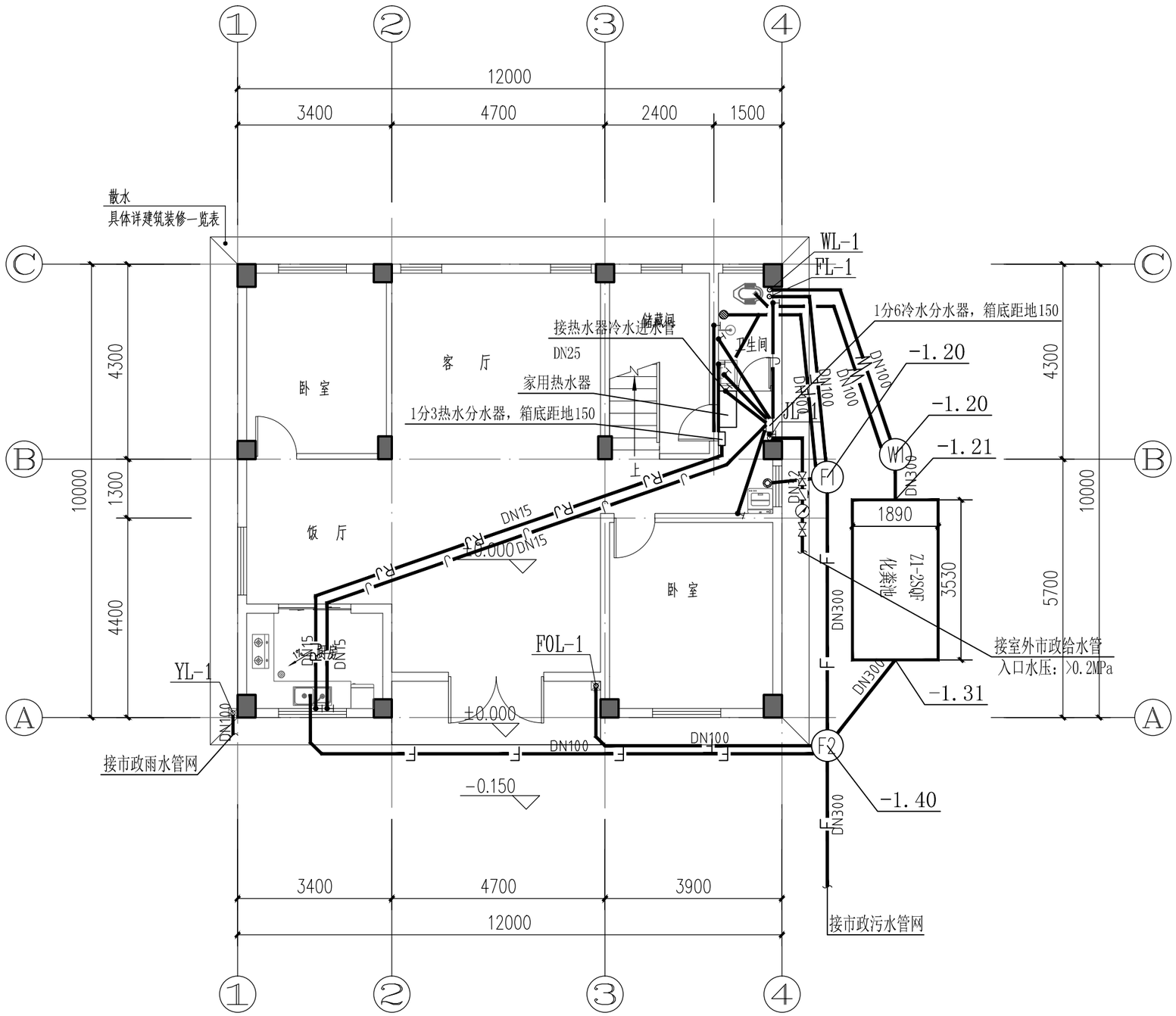
十五、设 备 材 料 表

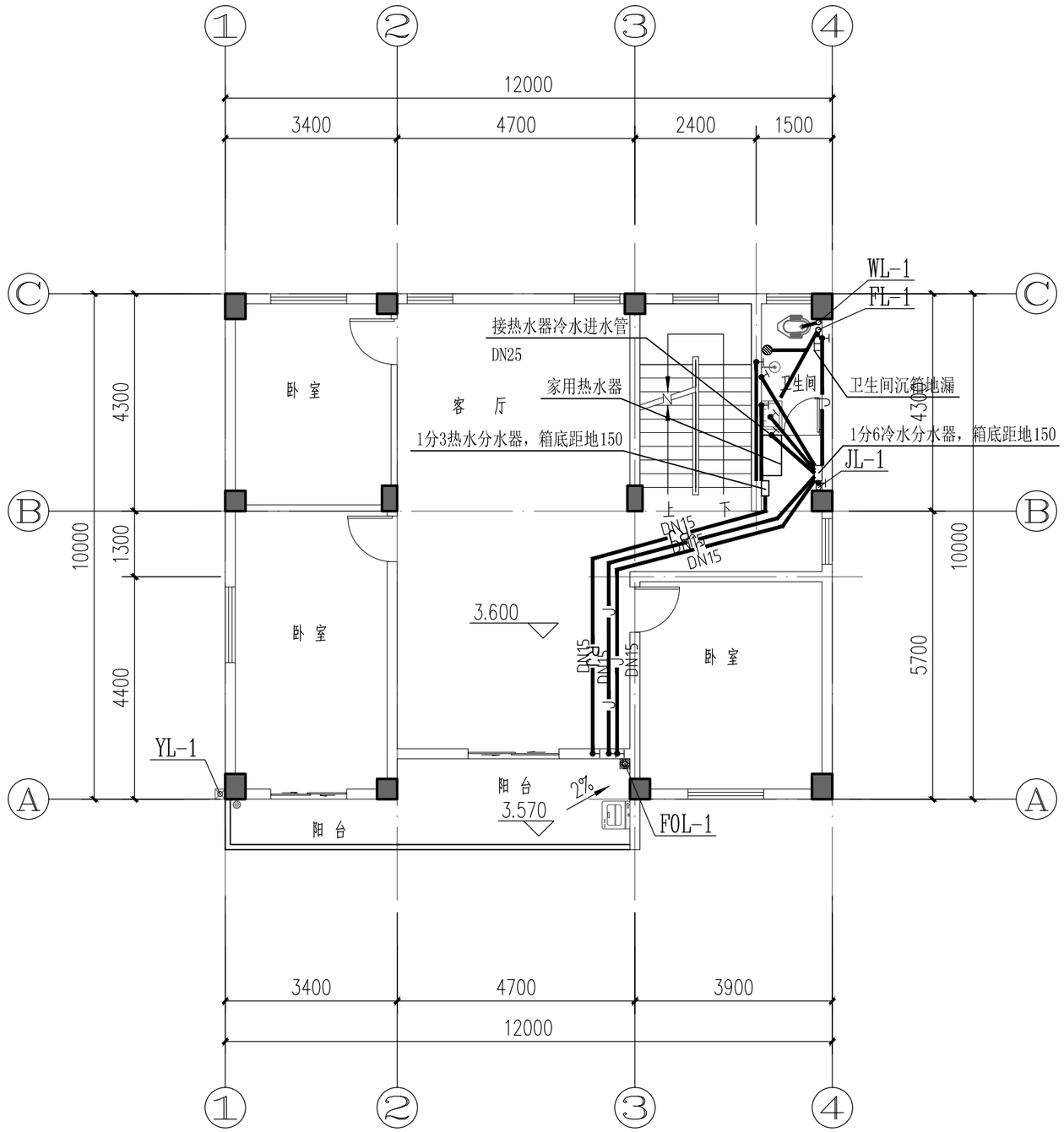
序 号	名 称	规 格	单 位	数 量
1	铝塑复合管	DN15	米	按 图
2	铝塑复合管	DN20	米	按 图
3	铝塑复合管	DN25	米	按 图
4	给水PE管	DN25	米	按 图
5	给水PE管	DN32	米	按 图
6	给水PE管	DN40	米	按 图
7	排水PVC-U	De75	米	按 图
8	排水PVC-U	De110	米	按 图
9	HDPE双壁波纹管	DN300	米	按 图

十六、图例

图 例	名 称	图 例	名 称
J	生活给水管道	JL-1	生活给水立管及编号
Y	雨水管道		立管编号
W	室内污水管道		生活给水立管
F	室内废水管道	WL-1	生活污水立管及编号
N	冷凝水管道		立管编号
	闸阀		生活污水立管
	截止阀	FL-1	生活废水立管及编号
	止回阀		立管编号
	减压阀		生活废水立管
	自动排气阀	YL-1	雨水立管及编号
	水表		立管编号
	截污器(Y型过滤器)		雨水立管
	雨水口(单箅)	NL-1	冷凝水立管及编号
	水龙头		立管编号
	雨水斗		冷凝水立管
	地漏		S型存水弯
	清扫口		P型存水弯
	立管检查口		立管通气帽

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明五	图名	SS-05

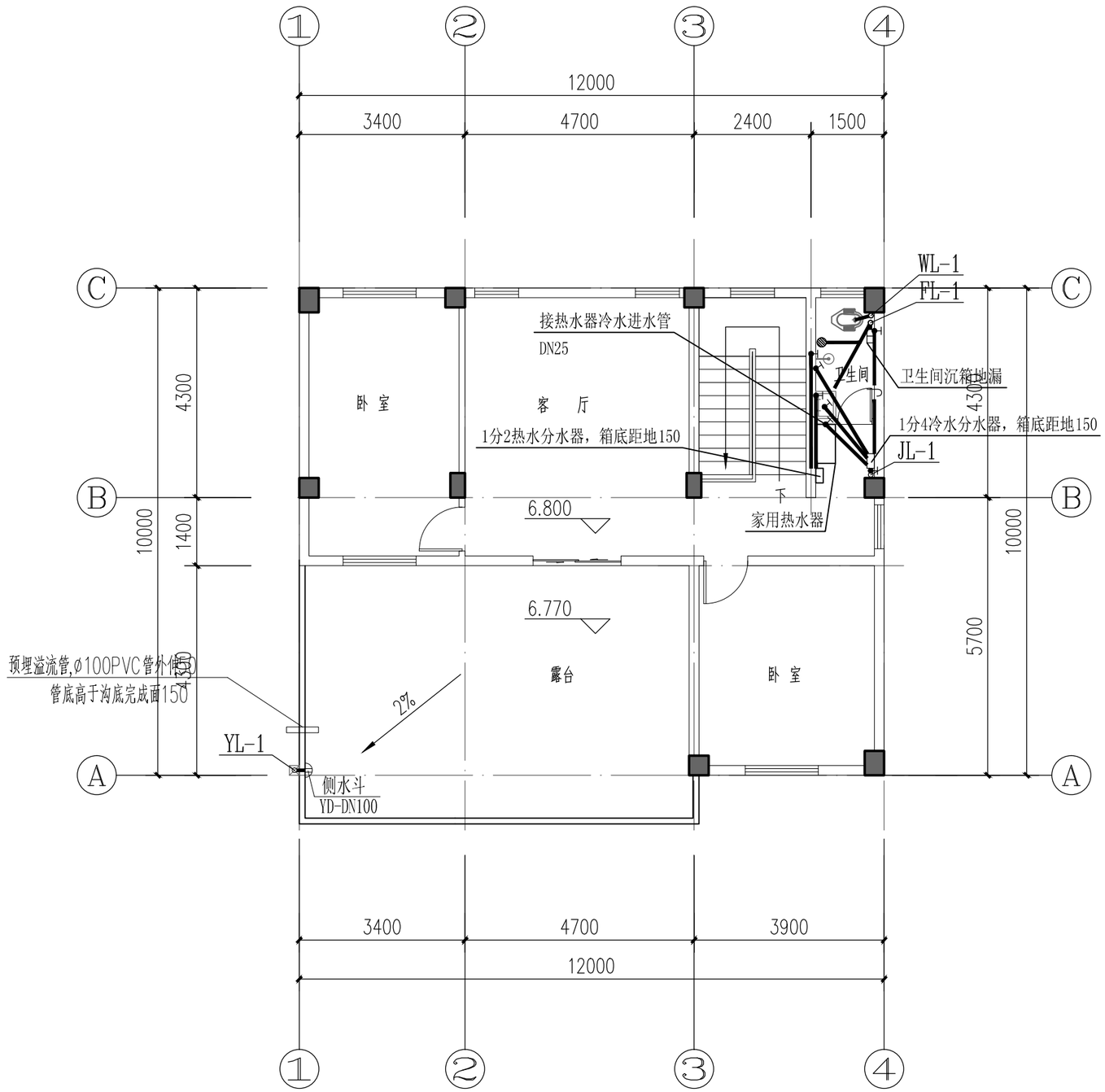

北
1
2
3
4
12000
3400
4700
2400
1500
散水
具体详建筑装修一览表
C
B
A
WL-1
FL-1
1分6冷水分水器，箱底距地150
接热水器冷水进水管
DN25
家用热水器
1分3热水分水器，箱底距地150
储藏间
卫生间
客 厅
卧 室
饭 厅
卧 室
DN100
DN100
DN100
DN100
-1.20
-1.20
-1.21
W1
F1
DN80
DN40
DN15
DN15
DN15



二层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

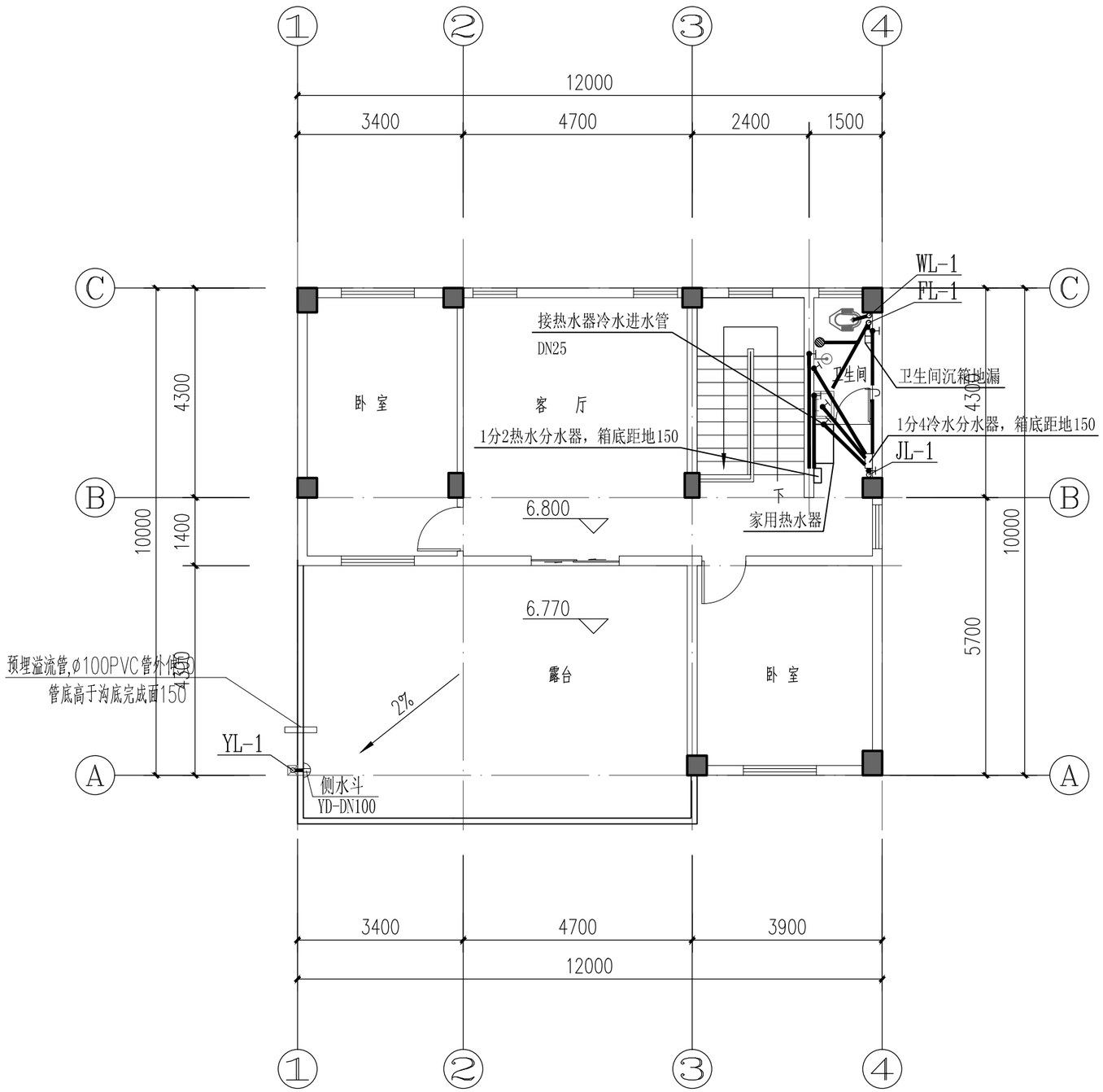
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	二层给排水平面图	图名	SS-07



三层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²

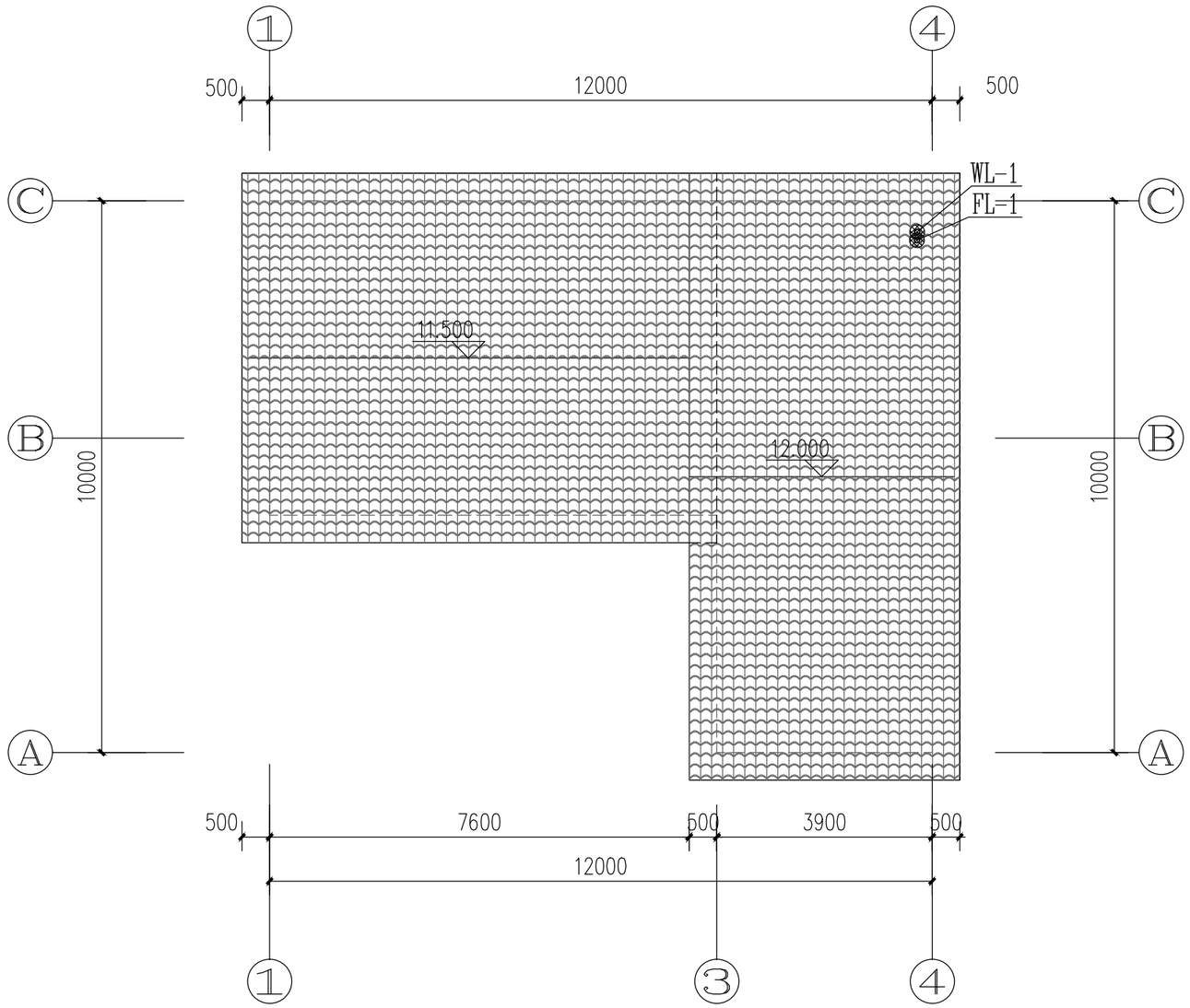
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	三层给排水平面图	图名	SS-08



三层给排水平面图 1:100

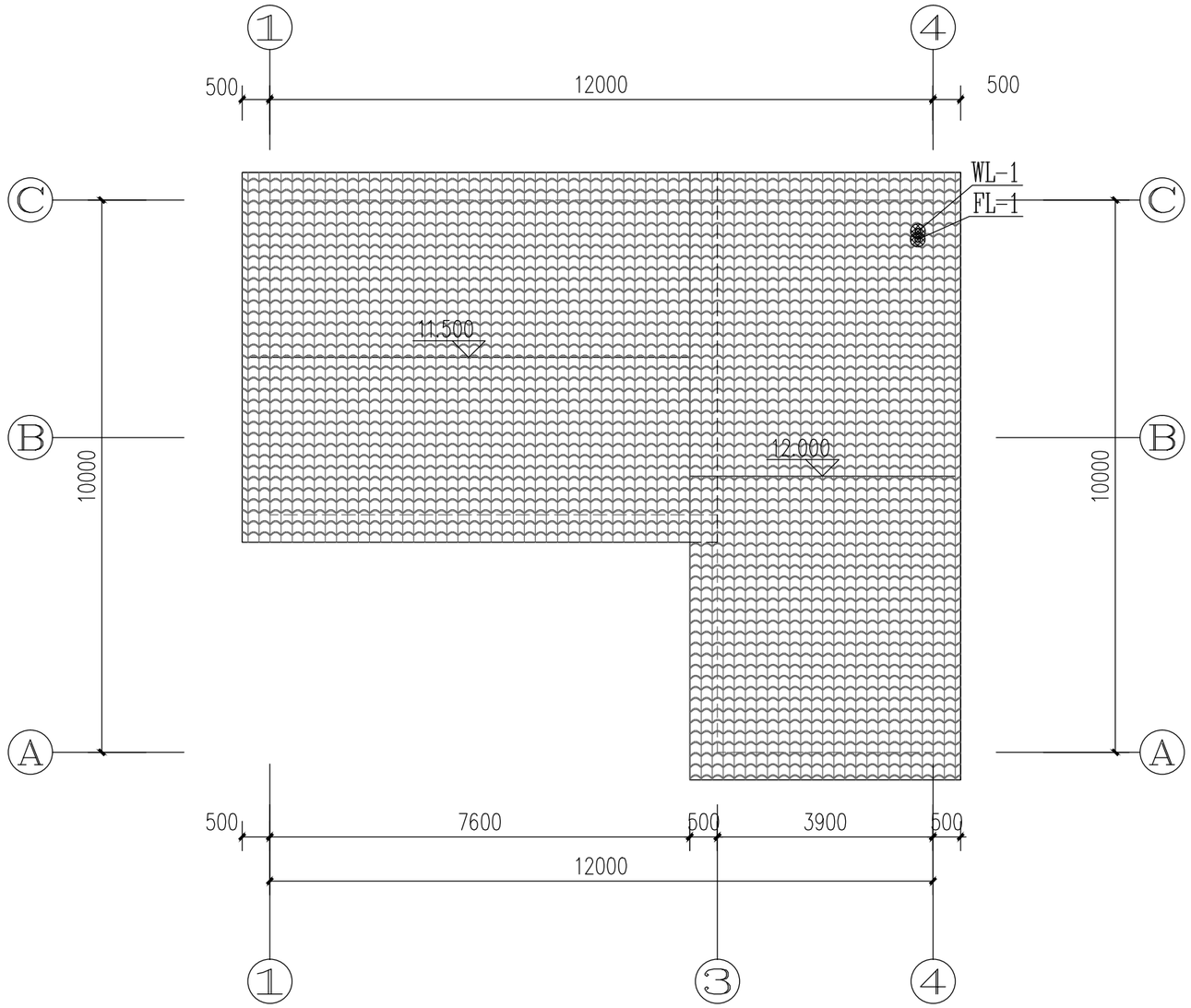
本层建筑面积为：85.60m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	三层给排水平面图	图名	SS-08



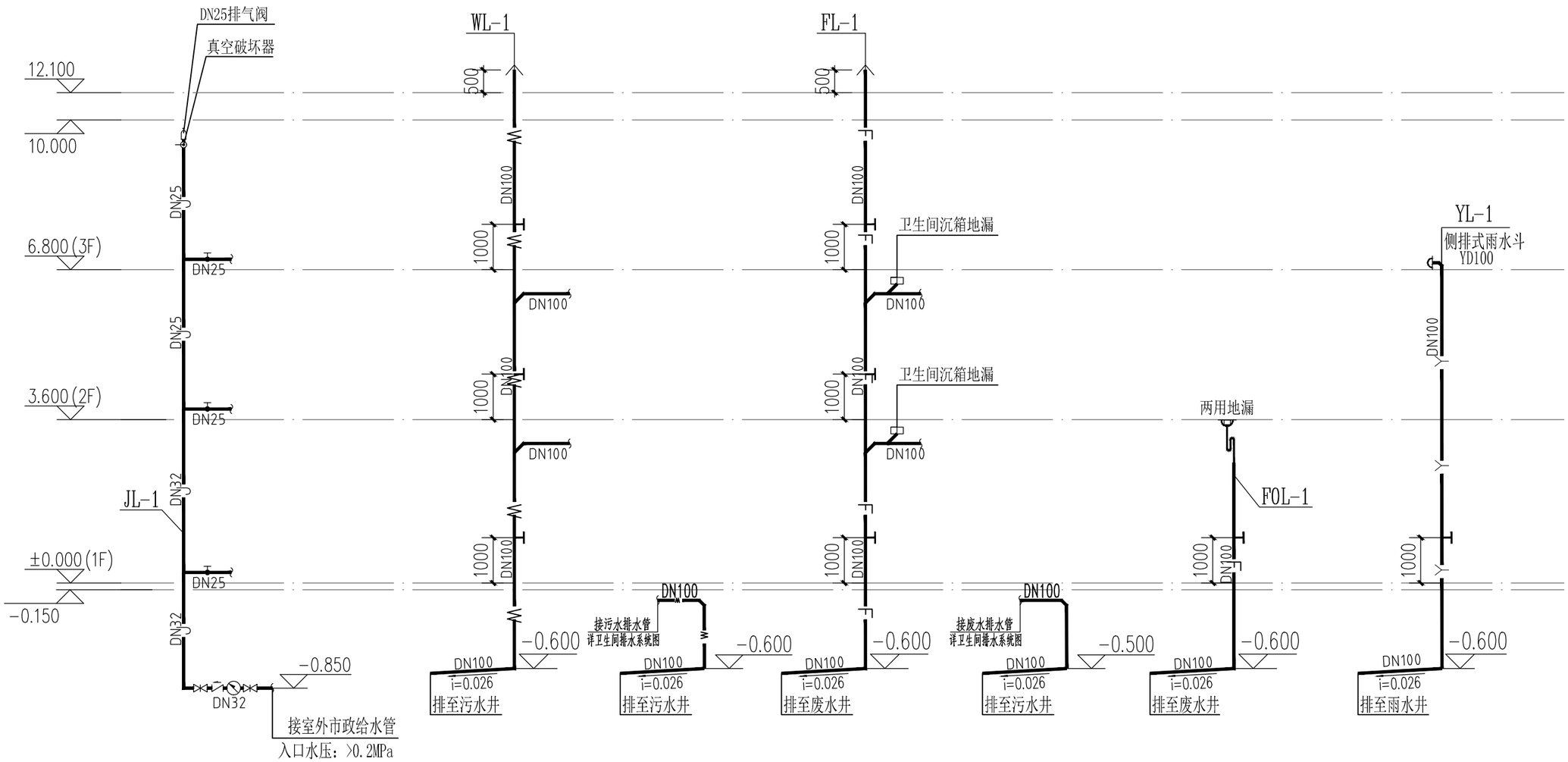
顶层给排水平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	顶层给排水平面图	图名	SS-09



顶层给排水平面图 1:100

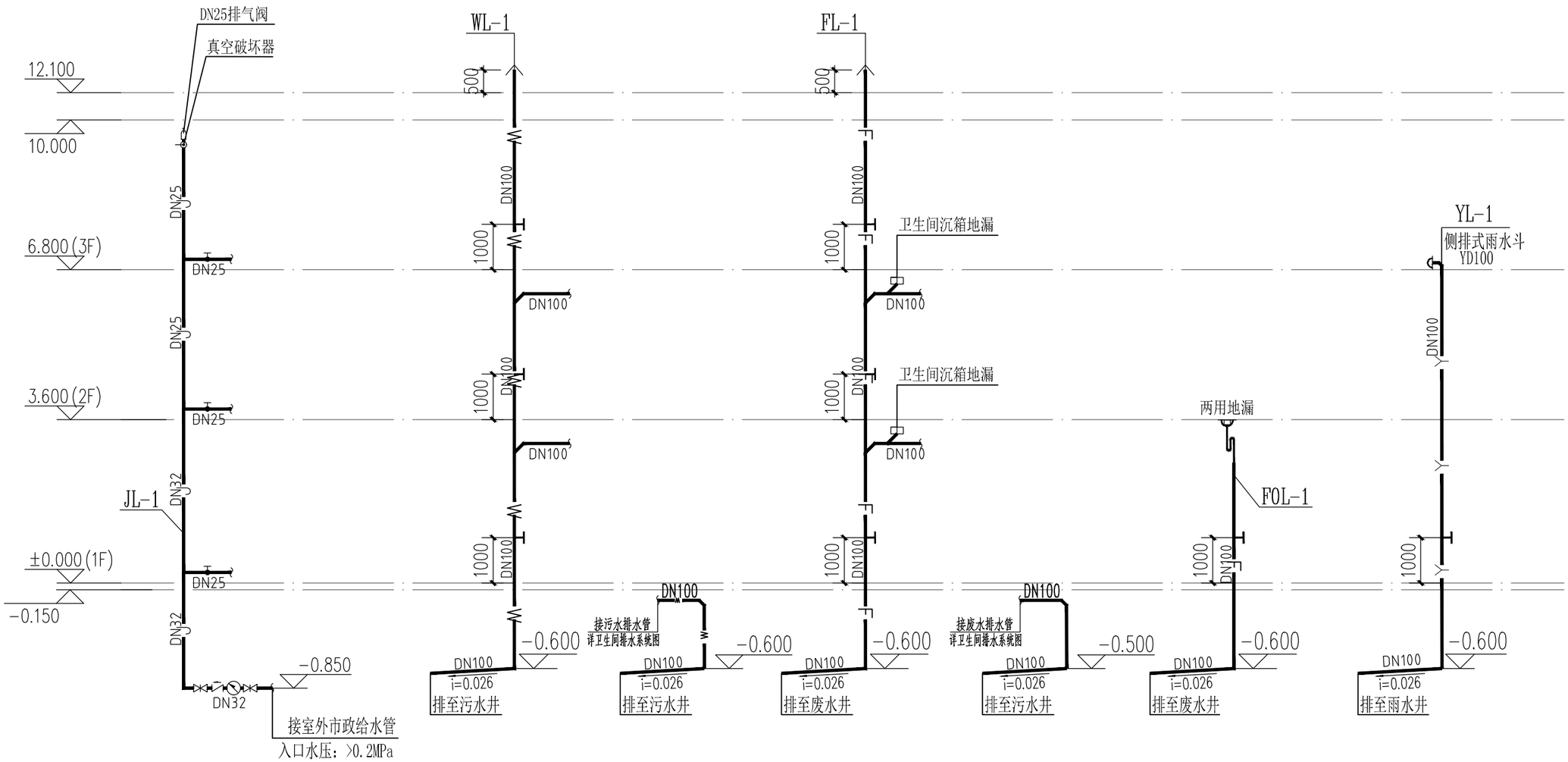
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	顶层给排水平面图	图名	SS-09



给排水系统图 1:100

注：给水立管采用PE管，室内给水支管采用铝塑复合管。

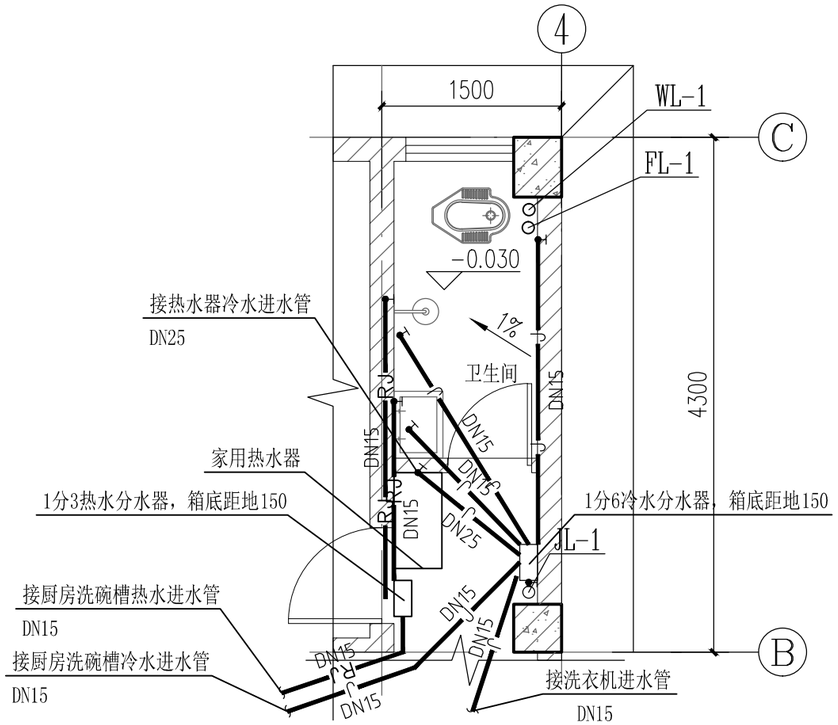
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水系统图	图名	SS-10



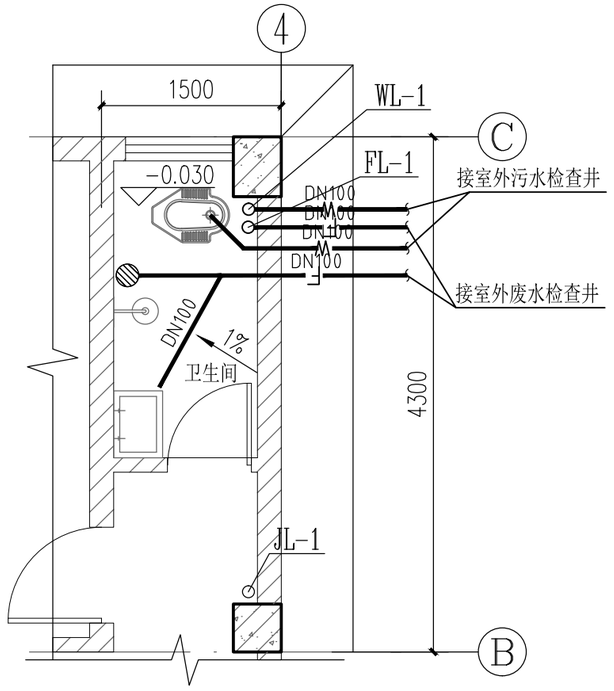
给排水系统图 1:100

注：给水立管采用PE管，室内给水支管采用铝塑复合管。

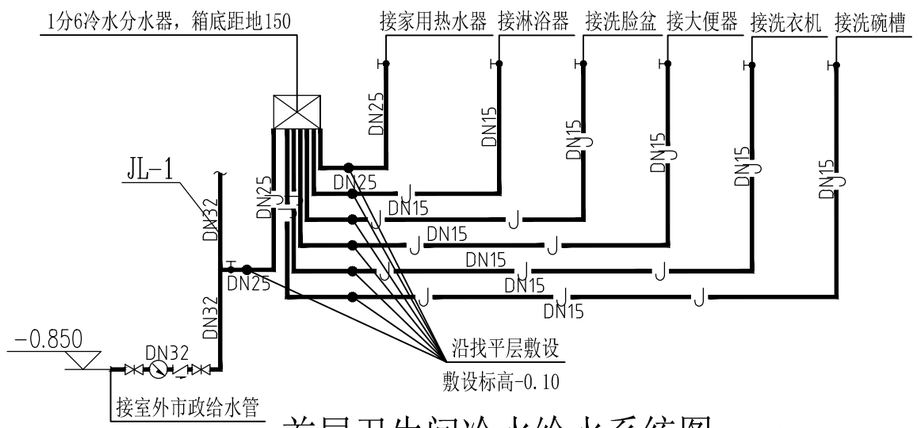
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	给排水系统图	图名	SS-10



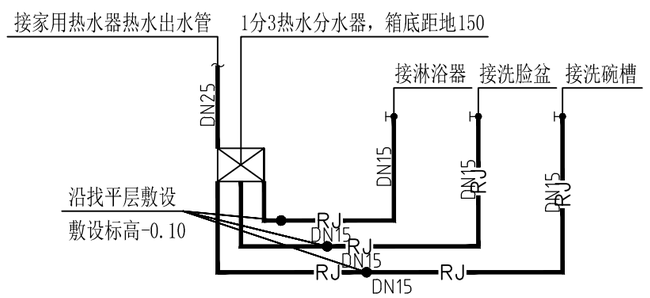
首层卫生间放大给水平面图 1:50



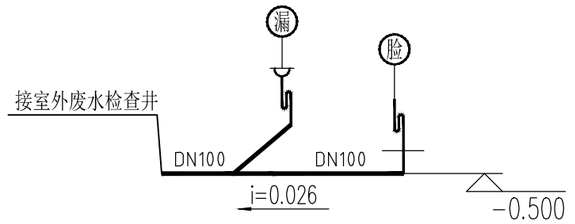
首层卫生间放大排水平面图 1:50



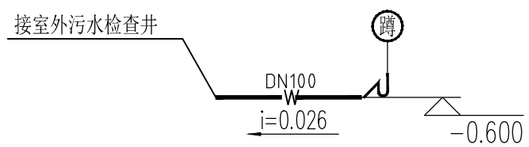
首层卫生间冷水给水系统图 1:50



首层卫生间热水给水系统图 1:50



首层卫生间废水排水系统图 1:50



首层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

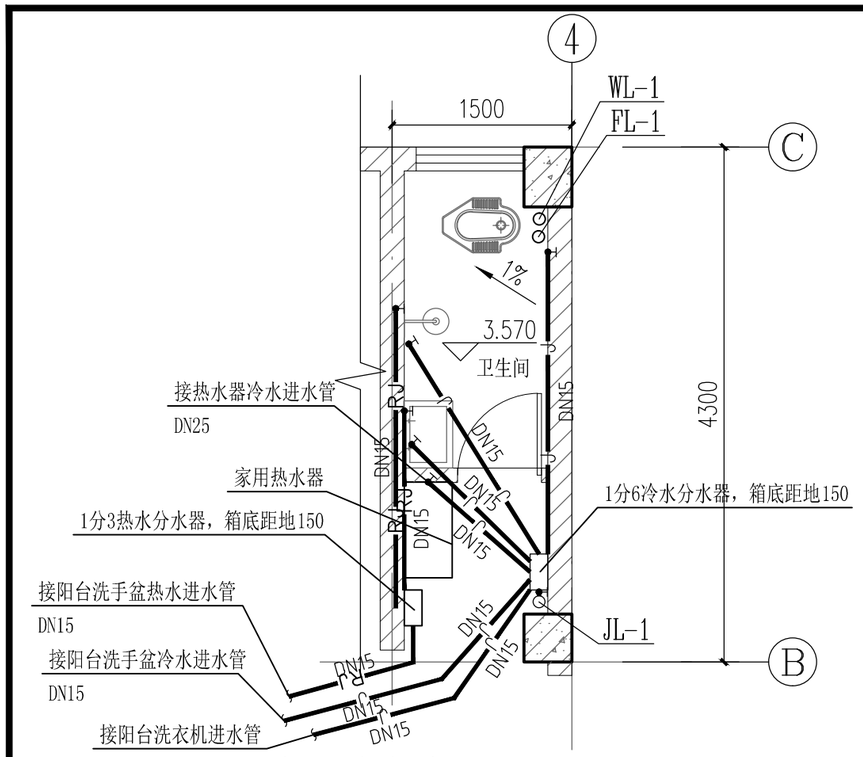
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

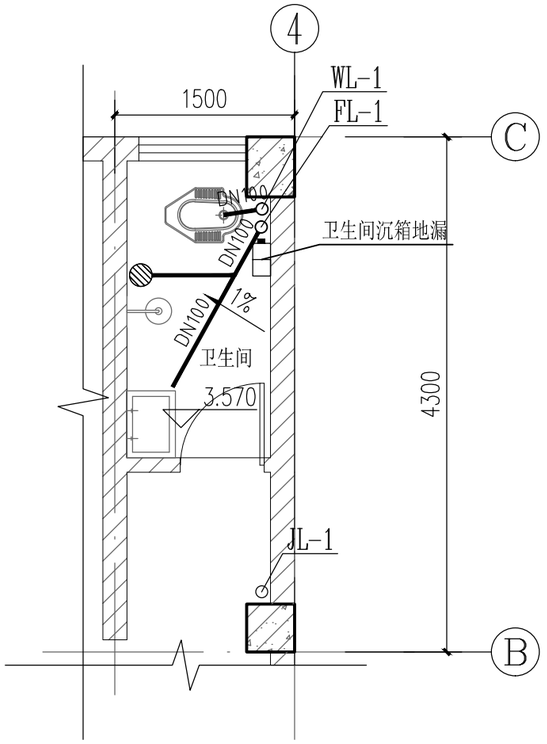
8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

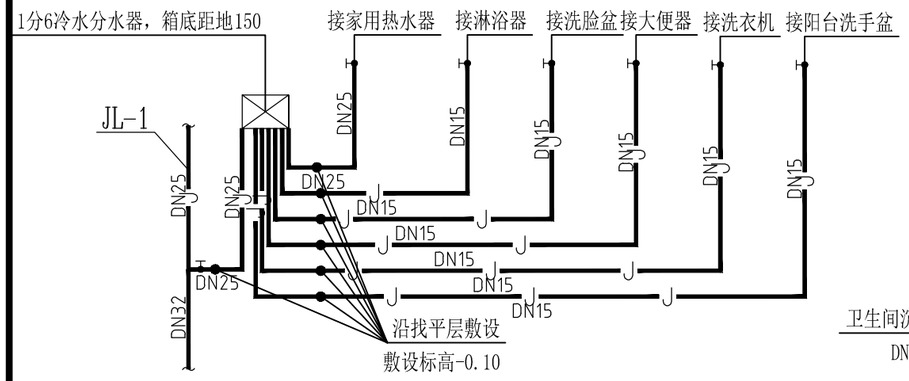
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	卫生间大样图一	图名	SS-11



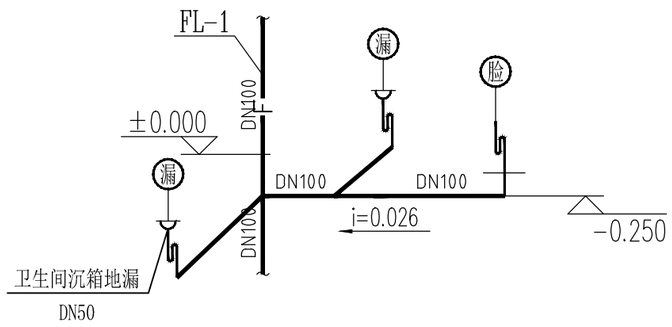
二层卫生间放大给水平面图 1:50



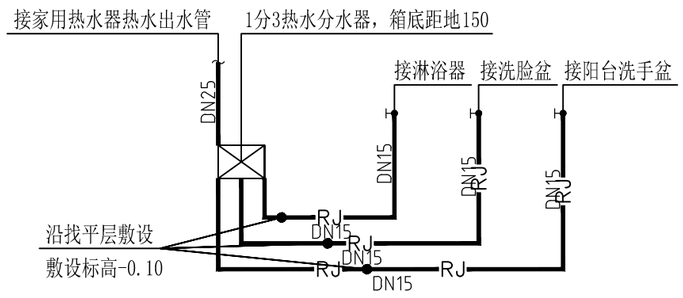
二层卫生间放大排水平面图 1:50



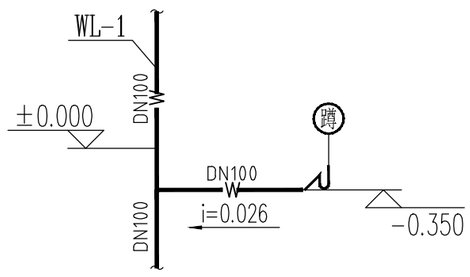
二层卫生间冷水给水系统图 1:50



二层卫生间废水排水系统图 1:50



二层卫生间热水给水系统图 1:50



二层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

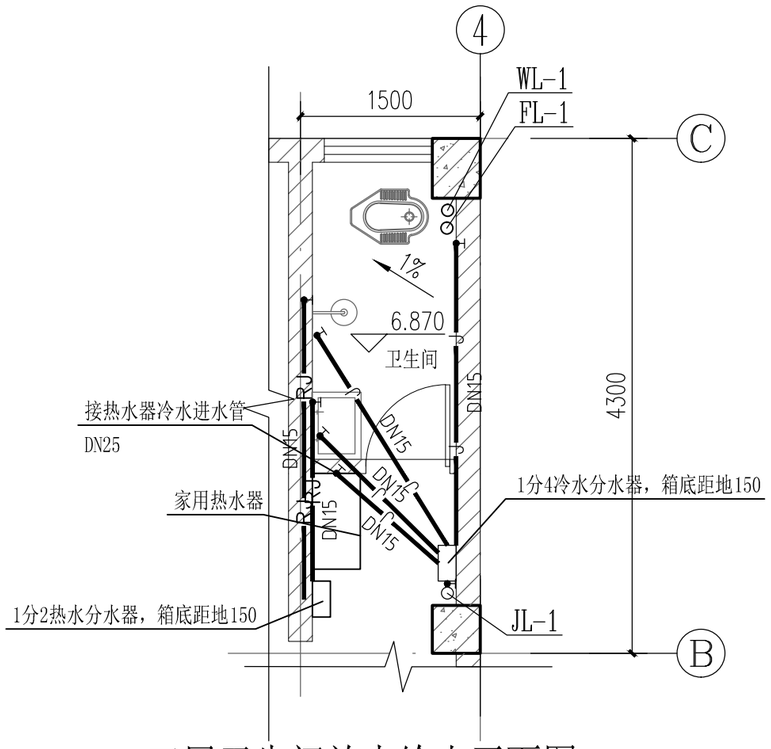
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

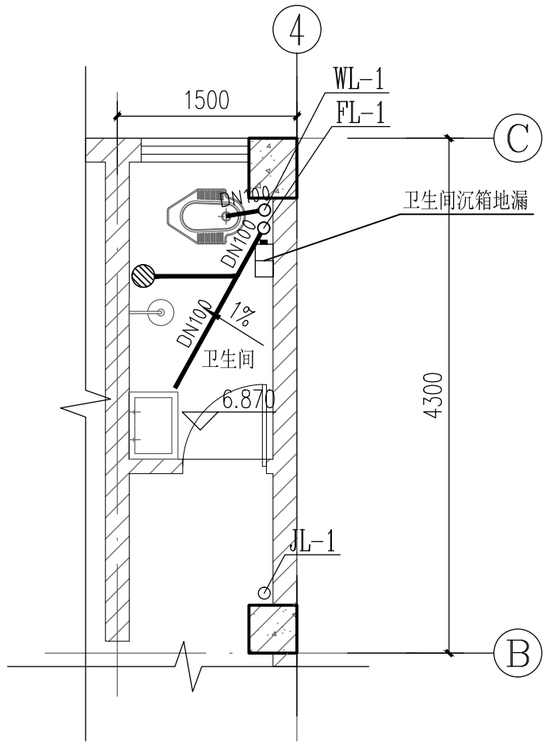
8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

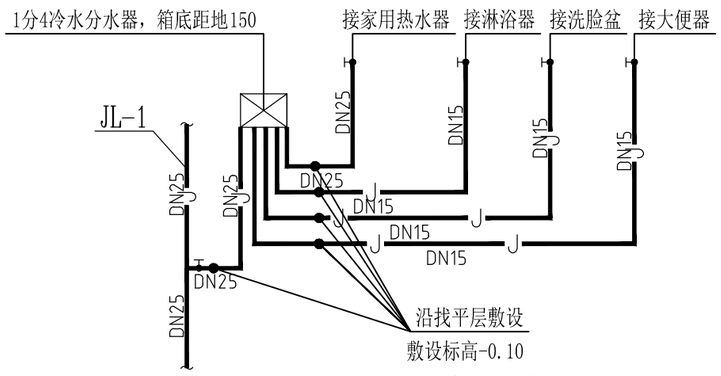
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	卫生间大样图二	图名	SS-12



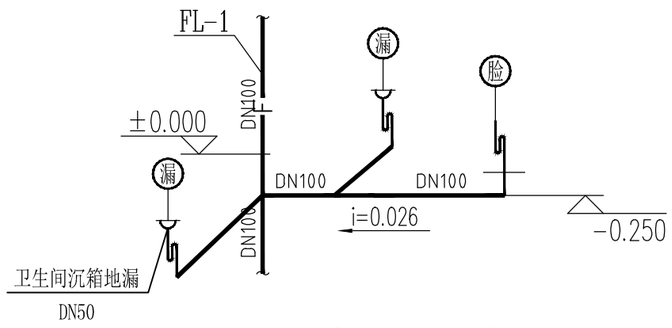
三层卫生间放大给水平面图 1:50



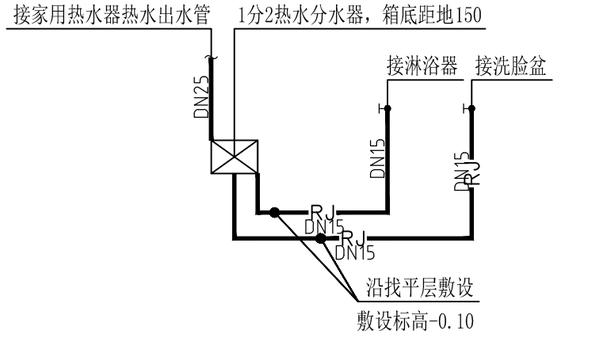
三层卫生间放大排水平面图 1:50



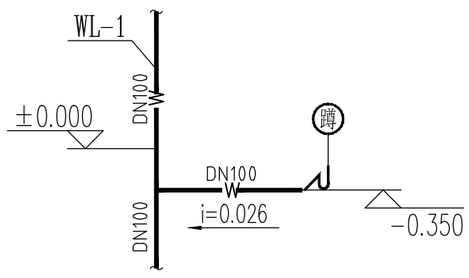
三层卫生间冷水给水系统图 1:50



三层卫生间废水排水系统图 1:50



三层卫生间热水给水系统图 1:50



三层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	给排水
图名	卫生间大样图三	图名	SS-13

麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）

电 气 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）				共 16 页
设计阶段	施 工	专 业	建 筑	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	强电设计说明（一）	DQ-01		A3	
2	强电设计说明（二）	DQ-02		A3	
3	强电设计说明（三）	DQ-03		A3	
4	弱电设计说明（一）	DQ-04		A3	
5	弱电设计说明（二）	DQ-05		A3	
6	建筑电气节能设计说明专篇	DQ-06		A3	
7	配电系统图	DQ-07		A3	
8	首层强电平面图	DQ-08		A3	
9	二层强电平面图	DQ-09		A3	
10	三层强电平面图	DQ-10		A3	
11	首层弱电平面图	DQ-11		A3	
12	二层弱电平面图	DQ-12		A3	
13	三层弱电平面图	DQ-13		A3	
14	三层防雷平面图	DQ-14		A3	
15	顶层防雷平面图	DQ-15		A3	
16	基础接地平面图	DQ-16		A3	

强 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《住宅建筑规范》(GB50368-2005)

(4)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(5)《20kV及以下变配电所设计规范》(GB 50053-2013)

(6)《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)

(7)《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)

(8)《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)年版

(9)《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)

(10)《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055-2011)

(11)《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)

(12)《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)

(13)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)

(14)《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)配电系统；

(2)照明系统；

(3)建筑物接地系统及安全措施；

三. 负荷等级

1. 三级负荷：本栋住宅、一般照明等。

四. 电源设置

1. 低压电源,备用电源均由独立公用变配电房供给,变配电房由当地供电部门深化设计。

五. (一)配电系统

1. 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2. 三级负荷：采用单电源供电。

3. 标准层住宅用电采用树干式供电，较为分散的负荷采用放射式或链式供电。

五. (二)照明系统：

1. 光源：一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具。

光源显色指数Ra≥80，色温应在2700K~5500K之间。

2. 照度及功率密度值：

序号	房间或场所	照度值(lx)		功率密度值(W/m2)	
		标准值	设计值	现行值	设计值
1	起居室	100	——	≤5	——
2	卧室	75	——	≤5	——
3	餐厅	150	——	≤5	——
4	厨房、卫生间	100	——	≤5	——

3. 照明、插座分别由不同的支路供电，除应急照明配电箱出线采用耐火型NHBV电线外，其他均采用阻燃型ZRBV电线；插座为单相三线。所有插座回路（2.2m以上空调插座除外）、电开水器回路、室外照明灯具回路均设剩余电流断路器保护，漏电动作电流小于等于30mA，插座采用安全型插座。

4. 有吊顶的场所选用筒灯嵌顶安装，无吊顶场所采用用吸顶装或距地2.5米墙装。荧光灯灯管为节能型T5或T8灯管，光通量为2400lm以上，采用电子式节能镇流器加电容补偿使cosø≥0.90。

5. 本工程公共位置及设备房所选用的灯具均为发光二极管（直射式），色温4000K，其光效均不应低于70lm/W。

六. 设备选择及安装

1. 照明配电箱，除剪力墙上明装外，其它均为暗装；安装高度为底边距地1.6m。应急照明箱箱体，应有明显标志，并作防火处理。

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （一）	图名	DQ-01

强 电 设 计 说 明 （二）

2. 动力箱，控制箱除剪力墙上明装外，其它均为暗装，箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设300mm基座。
3. 除注明者外，照明开关、插座均为暗装，规格为220V/10A，除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全型插座;地下车库及相关设备房插座安装高度均为底边距地1.4m;其余插座安装高度均为底边距地0.3m。开关底边距地1.4m，距门框0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线应设在Ⅱ区以外。
4. 电缆桥架：电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区及各楼楼层时应在安装完毕后，用同等级的防火材料封堵,孔洞周边应采取密封隔声措施。在密闭金属线槽内，消防和非消防电缆间、常用电源电缆和应急电源电缆间应用防火隔板隔开，
5. 不应将线路敷设在贴近高温灯具的上部。接入高温灯具的线路应采用耐热导线或采取其他隔热措施。
6. 配电设备.控制设备.用电设备,均应标注与设计图上相同的编号.符号或用途,方便操作和维修.
7. 漏电开关的安装:漏电开关后的 N 线不准重复接地,不同支路不准共用(否则误动作),不准作保护线用(否则拒动),应另敷保护线 (PE)；漏电开关需能同时断开相线及中线。
8. 本工程楼梯灯和走廊采用节能开关;本工程日光灯采用电子镇流器(必须用经检验符合国家标准的产品);采用电子节能灯泡,灯管(采用经检验符合国家标准的产品)。
9. 开关、插座和灯具等靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
10. 机电抗震要求需符合GB50981-2014规范要求。

七.电缆、导线的选型及敷设

1. 380/220V低压配电回路中,使用的绝缘导线,其额定电压应不低于0.45/0.75kv,电力电缆的额定电压应不低于0.6/1kv。
2. 低压干线出线电缆选用ZRYJV型阻燃交联聚乙烯电力电缆.在竖井内距离应大于300mm或采用隔离措施。若不敷设在桥架上，应穿热镀锌钢管(SC)敷设。SC32及以下管线暗敷，SC40及以上管明敷。消防设备供电电缆明敷时，应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料保护。消防设备供电电缆暗敷时，应敷设在不燃烧结构内,且保护层厚度不应小于30mm。
3. 除消防设备支线选用NHBV型导线外，其它回路支线均选用ZRBV型导线。
4. 控制线为ZRKVV型控制电缆，与消防有关的控制线为NHKVV型控制电缆。
5. 普通照明支线穿热镀锌钢管暗敷在楼板或吊顶内。
6. 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设。各回路N、PE线均从箱内引出,PE线必须用绿/黄导线或标识。
7. 电力电缆线路,按国标《D101-1~7》图集中有关内容进行施工,电缆的弯曲半径,应不小于其外径的 15 倍.
8. 凡穿管和在线槽内敷设导线,在管内和槽板内导线不得有接头,电线管的弯曲半径,应不小于其外径的 6 倍.管路的弯曲段,不得使用水管弯头;管路的分支处,不得使用水管的三通.金属管的连接处应加接地跨接线.管内导线间的绝缘电阻应不小于0.5MΩ.

矿物绝缘电缆

9.有耐火要求的线路，矿物绝缘电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。
10.交流系统单芯电缆敷设应采取防涡流措施：①电缆分回路进出钢制配电箱（柜）、桥架；②电缆应采用金属件固定或金属线绑扎，且不得行程闭合铁磁回路；③当电缆穿过钢管或钢筋混凝土楼板、墙体的预留洞时，电缆应分回路敷设。
11.电缆首末端、分支处及中间接头处应设标志牌。当电缆穿越不同防火分区时，其洞口应采用不燃材料进行封堵。
12.电缆铜护套、敷设电缆的支（吊）架、金属桥架及金属保护管应可靠接地；当采用无挤塑外护层电缆敷设于人体易触及的部位时，电缆与伸臂范围内的金属物体应做辅助等电位联结。
13.电缆铜护套应可靠接地。接地连接线应采用铜绞线，电缆芯线截面积S≤16，接地连接线芯截面积同S；16＜S≤150时，采用16；S≥150时，采用25。（单位均为mm2）

八.建筑物防雷

1、建筑物年预计雷击次数大于0.25次/a，防雷按二类防雷设计；小于则按三类。
2、在建筑物的地下室或地面层处，建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线应与防雷装置做防雷等电位连接。除上述的措施外，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，尚应满足间隔距离的要求。
3、构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。
4、在独立接闪杆、架空接闪线、架空接闪网的支柱上，严禁悬挂电话线、广播线、电视接收天线及低压架空线等。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （二）	图名	DQ-02

强 电 设 计 说 明 （三）

九.建筑物接地及安全

1. 本工程接地形式为:TN-S 。
2. 本工程防雷接地、变压器中性点接地、电气设备的保护接地、电梯机房、消防控制室、通讯机房、机房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，则增设人工接地极。
3. 从变配电室至强电竖井内的桥架上敷设一条40X4mm镀锌扁钢，将变配电室接地与强电竖井内接地相连。电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地干线连接。弱电竖井内的接地线其下端应与接地网可靠连接。所有强、弱电竖井内均垂直敷设二条，水平敷设一圈40X4mm镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢间应可靠焊接。
4. 等电位连接措施

(1)在配电室内或总配电箱进线处适当位置处预留2处电气设备接地点(40X4镀锌扁钢),并设一总等电位接地母排(MEB端子板),该主接地线应和柱内主钢筋可靠焊接.总等电位联接(MEB)板做法参见《等电位联结安装》。

(2)电设备外壳与装置外可导电体进行等电位连接,可以减少它们之间可能出现的危险电位.电子信息系统机房内的电子信息设备应进行等电位联结，并应根据电子信息设备易受干扰的频率及电子信息系统机房的等级和规模，确定等电位联结方式，可采用S型、M型或SM混合型。

(3)卫生间作局部等电位联结,沿住宅卫生间墙脚四周暗敷一圈25X4的镀锌扁钢,将卫生间内金属构件与暗敷扁钢联结,并将暗敷扁钢通过地面预埋件与建筑物钢筋网联结.结.具体作法详见图集《等电位联结安装》15D502第18~19页.等电位端子箱设于洗手盆下.

5. 不间断电源输出端的中性线，必须与由接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地。
6. 过电压保护：在变配电室低压母线上装一级电涌保护器（SPD），二级配电箱内装二级电涌保护器，末端配电箱及弱电机房配电箱内装三级电涌保护器。屋顶室外风机、室外照明配电箱内装二级电涌保护。（Ⅰ级试验电泳保护器参数In≥12.5KA,测试波形为10/350us,电压保护水平Up不大于2.5KV,采用限压型，其余各级试验电涌保护器参数详见配电系统图。）

十.节能措施

1. 本工程采用较高的配电电压深入负荷中心，合理选定供电中心，减少供电电缆长度.
2. 本工程选用低损耗的变配电设备(采用经检验符合国家标准的产品)，变压器选择Dyn11型。
3. 本工程变压器低压侧设置集中电容补偿柜，提高供电系统功率因素。
4. 多台变压器的配电系统采用了分段母线运行方式，对变压器的运行进行合理组合.
5. 本工程电气照明采用带电子镇流器的高光效灯具，光源以T8荧光灯为主，荧光灯具均自带无功功率补偿器，所有灯具补偿后的功率因数均在0.9以上。
6. 本工程参照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)设计，确定照度及功率密值。

十一.其他

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
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（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
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. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

(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，不得擅自修改工程设计。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)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。

5. 设计选用的标准图集

DX001	建筑电气工程设计常用图形和文字符号
D702-1~2	常用低压配电设备及灯具安装
D1010-1~7	电缆敷设
D701-1~2	封闭式母线及桥架安装
D303-2~3	常用电机控制电路图
D501	建筑物防雷设施安装
D502	等电位联结安装
D503	利用建筑物金属体作防雷及接地装置安装
D504	接地装置安装

以上图集编号以国家最新发布的为准。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	强 电 设 计 说 明 （三）	图名	DQ-03

弱 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(4)《综合布线系统工程设计规范 》(GB 50311-2016)

(5)《有线电视系统工程技术规范》 (GB 50200-2018)

(6)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》(GB50846-2012)

(7)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》(GB50847-2012)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)有线电视系统；

(2)电话系统；

(3)电脑网络系统；

2. 其他

(1)住户等场所，预留各系统管线至各户内分线箱或线盒。

(2)电信分界点为电信总配线架处。电话交换系统、接入网等通信设施由电信部门负责设计、安装。本设计仅负责总配线架以下的配线系统设计。有线电视分界点在光端机房。

三. 有线电视系统

1. 有线电视信号由室外光端机房穿管埋地引来,本子项的前端设备设在室内。

2. 本系统采用分配-分支系统，采用分配器向各用户电视插座配线。

3. 干线电缆选用SYV-75-9-PC25,用户分支电缆选用

SYV-75-5-PC20电视电缆在板内穿PC20管暗敷设。

4. 放大器箱及分支分配器箱安装在室外。挂墙明装，底边距地1.5m。住户内的

家庭信息配线箱墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电视插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 本设计仅负责系统设计和管线预留，系统中各元器件由电视设备承包商按系统安装

调试效果选配,要求用户终端电平为64±4dB,图象清晰度不低于4级。

6. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

四. 电话系统

1. 本子项工程由电话交接间引来外线电缆，引入至室内的电话总配线箱。再

由总配线箱引至各层接线箱。各层接线箱分线给用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电话进线电缆型号、对数等由电话部门确定。住宅电话插座的设置数量标准按甲方

所提要求进行设计。

3. 电话电缆及电话线分别选用HYA和HPVV型，穿金属管敷设。电话干线电缆在地面

内暗敷、在竖井内明敷。电话支线沿墙及楼板暗敷。

4. 每层的电话分线箱挂墙安装，底边距地1.5m。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电话插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

五. 电脑网络系统

1. 本子项工程由弱电机房引来外线电缆，引入至室内的电脑网络主配线架。

再由主配线架跳线给各层配线架或各用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电脑网络进线电缆型号等专业公司确定。住宅电脑网络插座的设置数量标准按甲方所提要求进行设计。

3. 引至各层的线路沿金属线槽在竖井内明敷。引至各户接线箱的线路采用

2芯光纤线，穿PC管沿墙及楼板暗敷。

4. 网络设备配线架，在室内挂墙明装，底边距地1.5米。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电脑网络插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

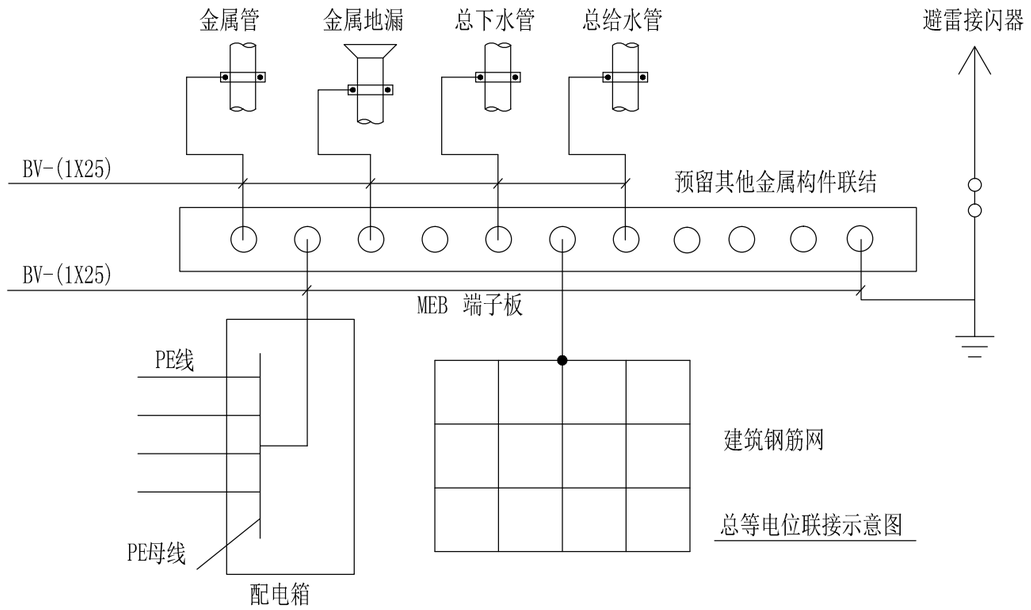
系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	弱 电 设 计 说 明 （一）	图名	DQ-04

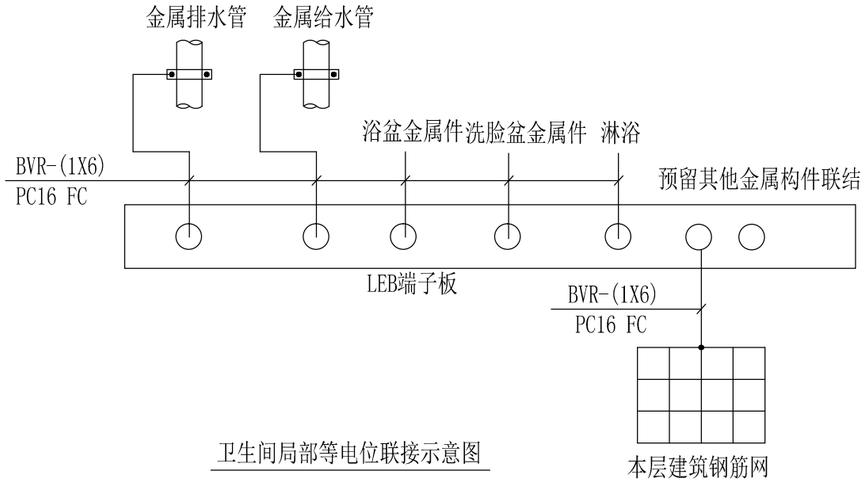
弱 电 设 计 说 明 （二）

六. 其它

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
2. 电气施工中应及时与土建专业配合，做好电气管线和各类电气设备固定构件的预埋工作；同时，可现场调整电气预留孔洞的位置尺寸，以方便电气施工安装。
3. 本子项工程所选设备、材料，必须具有国家级检测部门的测试合格证书；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
4. 计算机电源系统、有线电视系统、电信等弱电系统引入端，设过电压保护装置。
5. 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。
6. 住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。在公用电信网络已实现光纤传输的县级及以上城区，新建住宅区和住宅建筑的通信设施应采用光纤到户方式建设。新建住宅区和住宅建筑内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与住宅区及住宅建筑同步建设。



总等电位联接示意图



卫生间局部等电位联接示意图

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	弱 电 设 计 说 明 （二）	图名	DQ-05

建 筑 电 气 节 能 设 计 说 明 专 篇

一、设计依据

1.《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

2.《住宅建筑规范》（GB50368-2005）

3. 国家、省市现行的相关建筑节能法律、法规

二、建筑概况

1.建筑物性质：　　居住建筑

2.建筑物照明方式：　　一般照明

三、居住部分

序号	房间或场所	灯具类型	灯具功率(W)	显色指数	设计值		现行标准规定限值		备注	
			灯具光通量(lm)		照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	灯具的效率	镇流器形式
1	起居室						6	100		
2	卧室						6	75		
3	餐厅						6	150		
4	厨房						6	100		
5	卫生间						6	100		

四、照明控制

1.建筑使用条件和天然采光状况采取 分组、分区、定时、感应 控制措施。

2. 居住建筑的 楼梯间、走道 的照明，采用 面板开关就地控制。

3. 消防疏散指示标志和消防应急照明灯具,应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945的有关规定。

五、设备选择

1. 变压器 选用节能型干式变压器。

2. 住宅部位的照明选用 T5 型高效光源和高效灯具且采用节能控制措施。

3. 荧光灯应选用符合国家能效标准的电子镇流器。

六、其它

1. 设计照度值与照度标准值相比较，可有-10%~+10%的偏差。

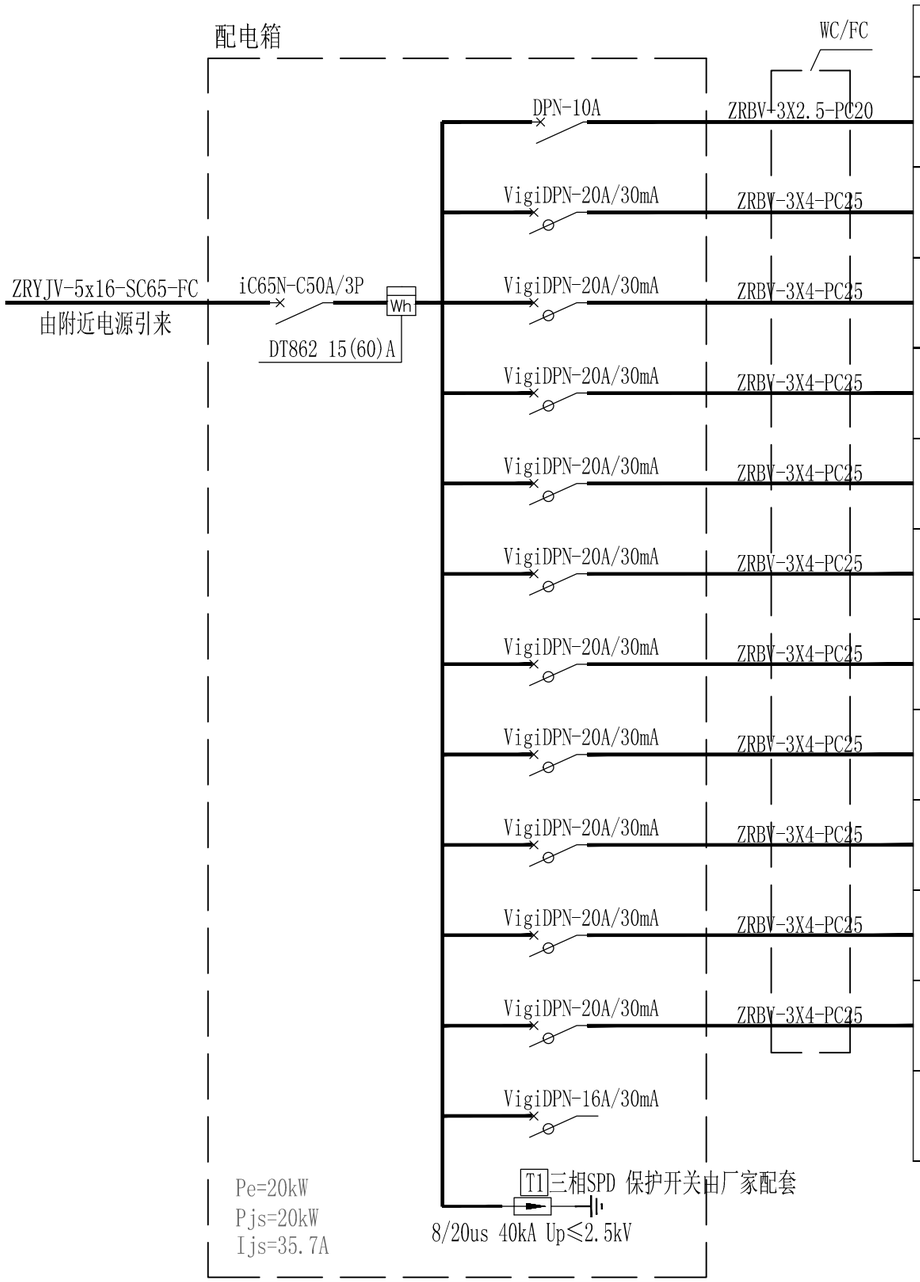
2. 电气设备、管线应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

3. 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定（注明LED灯具光输出波形的波动深度值）

4. 用于人员长期工作或停留场所的一般照明的LED光源和LED灯具，其光输出波形的波动深度应符合下表的规定:

波动频率f	波动深度FPF限值/%
f≤9Hz	FPF≤0.288
9Hz<f≤3125Hz	FPF≤fx0.08/2.5
f>3125Hz	无限制

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	建 筑 电 气 节 能 设 计 说 明 专 篇	图名	DQ-06

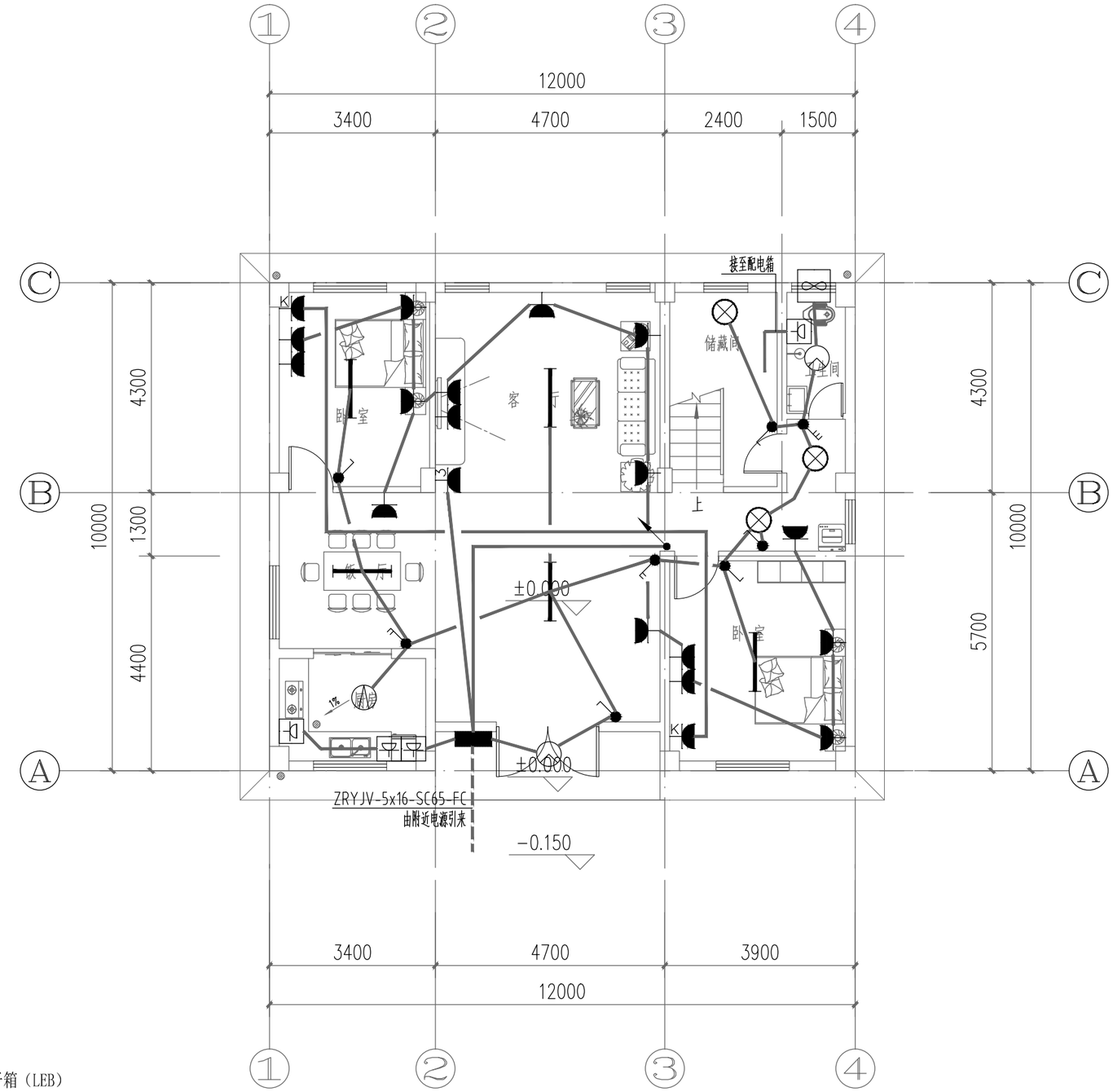


回路编号	用电部位	安装容量(kW)	计算电流(A)	相序
n1	照明			L1
n2	一层一般插座			L2
n3	二、三层一般插座			L3
n4	一层厨卫插座			L1
n5	二、三层厨卫插座			L2
n6	壁挂空调插座 两台一回路			L3
n7	壁挂空调插座 两台一回路			L1
n8	壁挂空调插座 两台一回路			L2
n8	壁挂空调插座 两台一回路			L3
n9	三匹空调插座 一台一回路			L1
n10	三匹空调插座 一台一回路			L2
n11	备用（信息箱电源）			L3

序号	图例	名称	规格	安装高度及形式
1		配电箱	见系统	距地2.2m安装
2		单管荧光灯	28W	吸顶
3		吸顶灯	12W	吸顶
4		防水防尘LED灯	3W	吸顶
5		防水防尘LED灯	12W	吸顶
6		安全型五孔插座	250V/10A	插座高度根据业主要求安装
7		壁挂空调插座	250V/16A	距地2.2m暗装
8		三匹空调插座	250V/20A	距地0.3m暗装
9		厨卫插座	250V/16A	插座高度根据业主要求安装
10		双联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
11		三联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
12		开关	250V/10A	距地1.4m暗装
13		排风扇	25W	距地2.2m安装
14	TD	数据插座		插座高度根据业主要求安装
15	ADD	信息箱		距地2.2m安装

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	配电系统图	图名	DQ-07

北



首层强电平面图 1:100

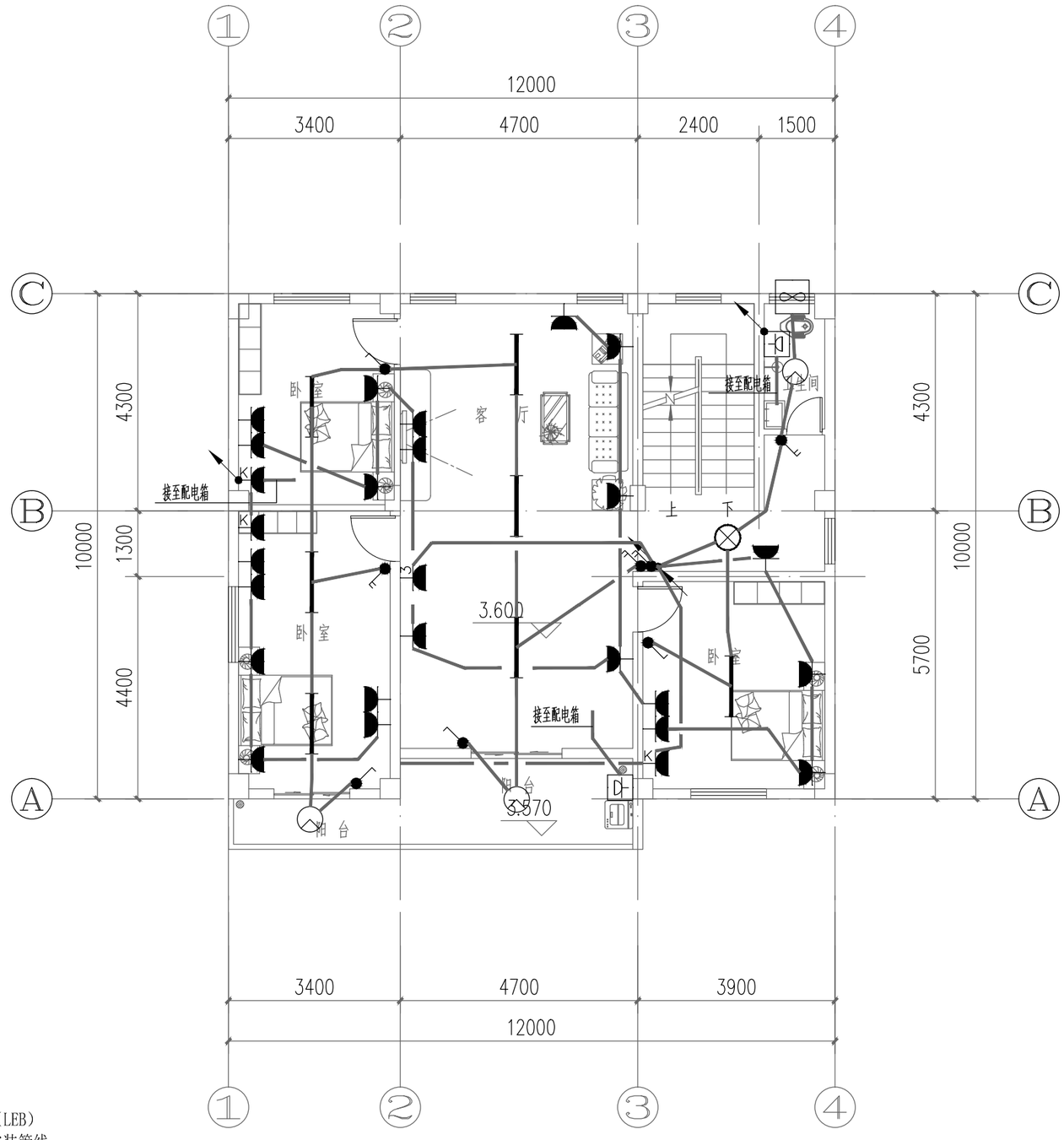
本层建筑面积为：120.00㎡
坡屋顶总建筑面积为：325.60㎡

沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	首层强电平面图	图名	DQ-08



沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

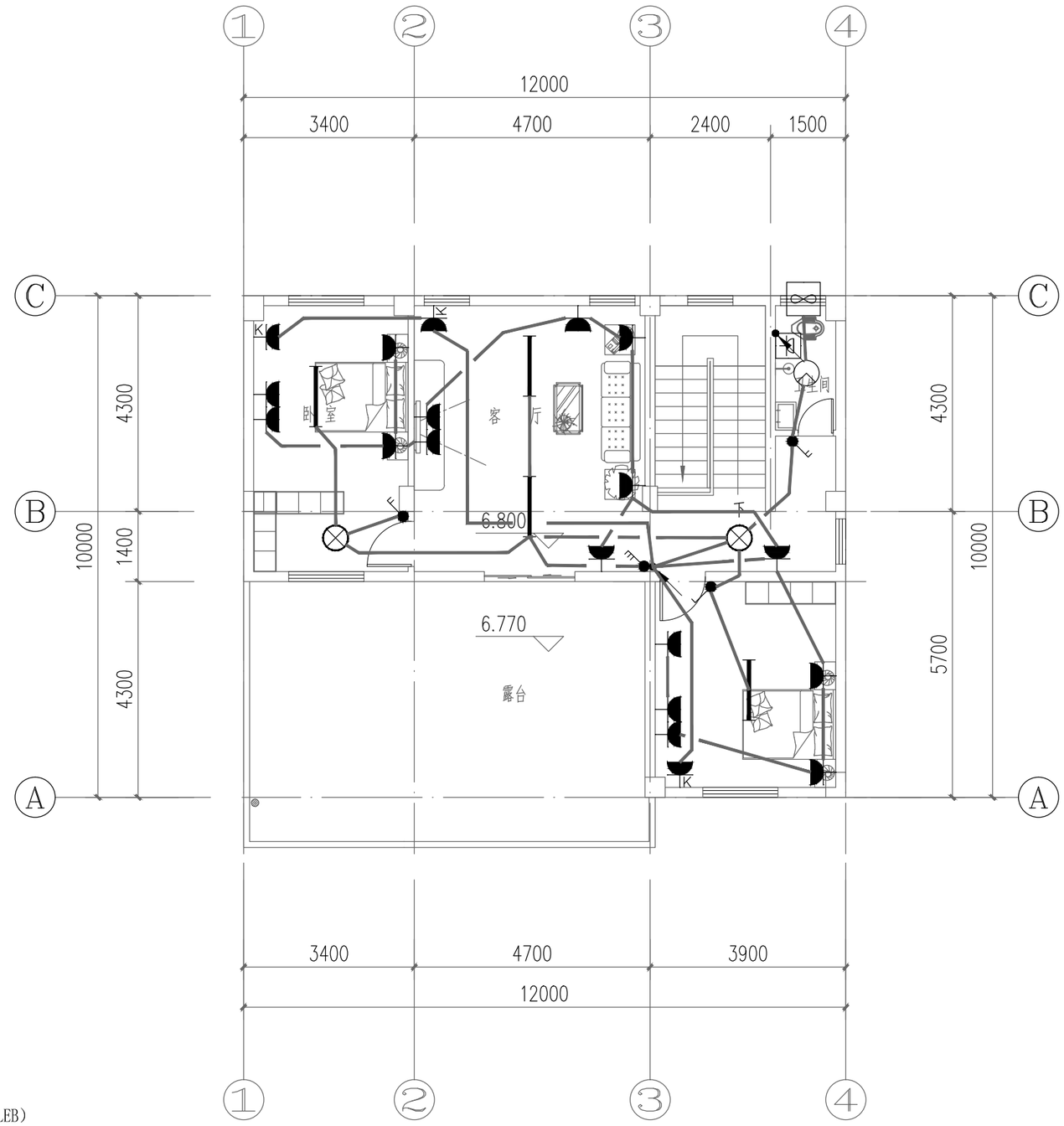
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

二层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	二层强电平面图	图名	DQ-09



沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

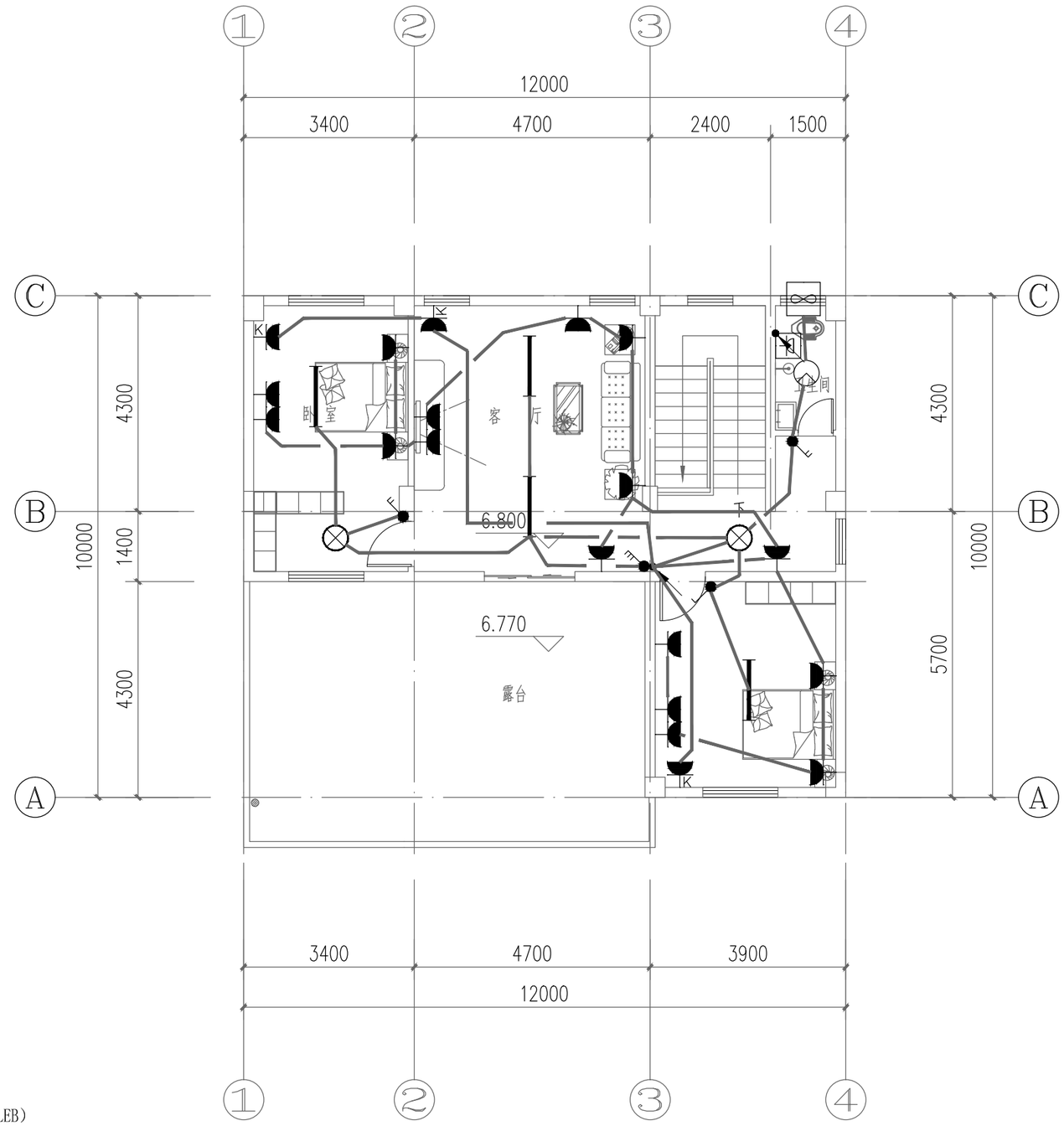
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

三层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	三层强电平面图	图名	DQ-10



沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

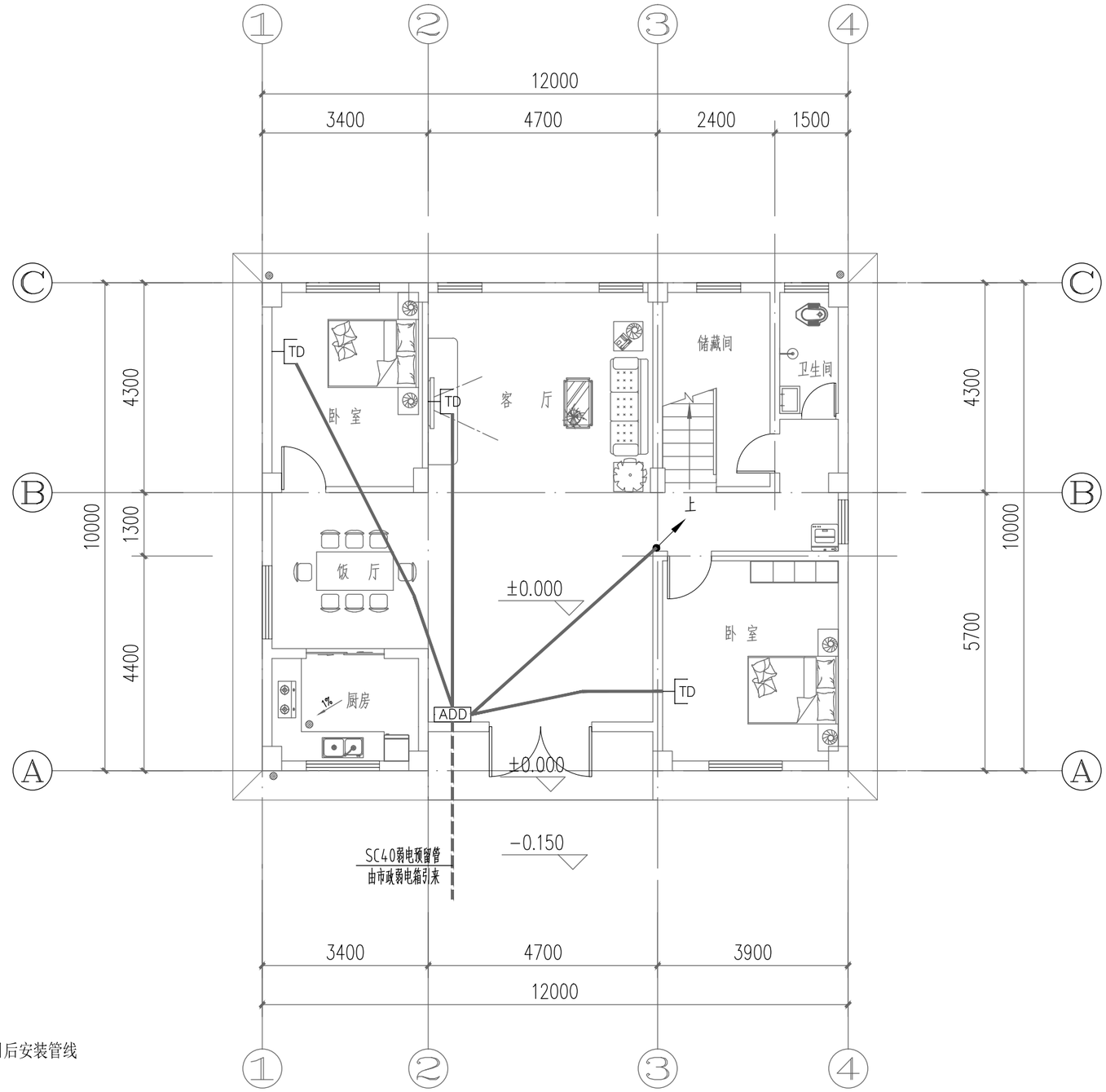
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

三层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	三层强电平面图	图名	DQ-10



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

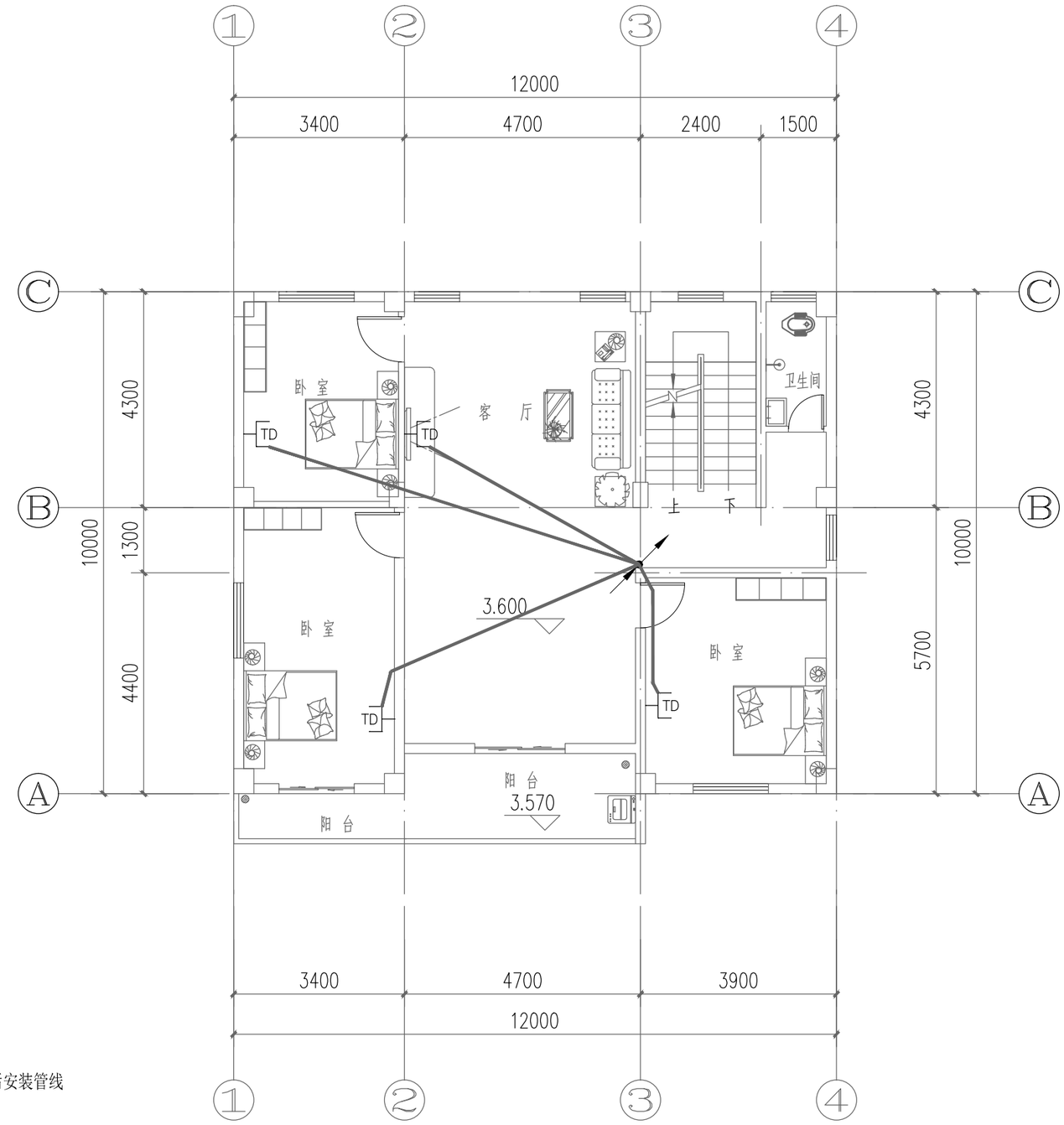
信息插座：预埋PC20

首层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00㎡

坡屋顶总建筑面积为：325.60㎡

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	首层弱电平面图	图名	DQ-11



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

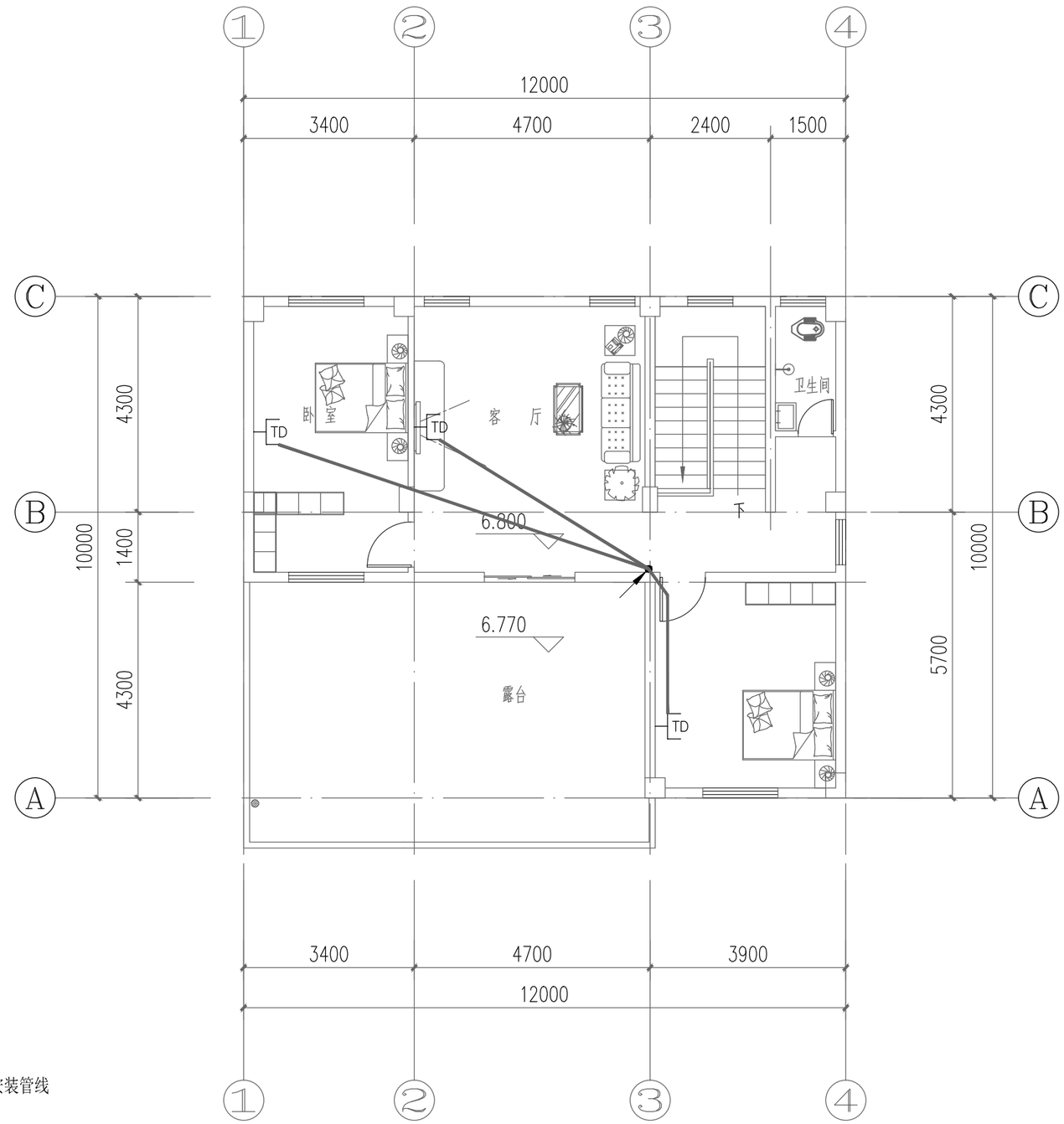
所有室内管线均暗敷

信息插座：预埋PC20

二层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	二层弱电平面图	图名	DQ-12



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

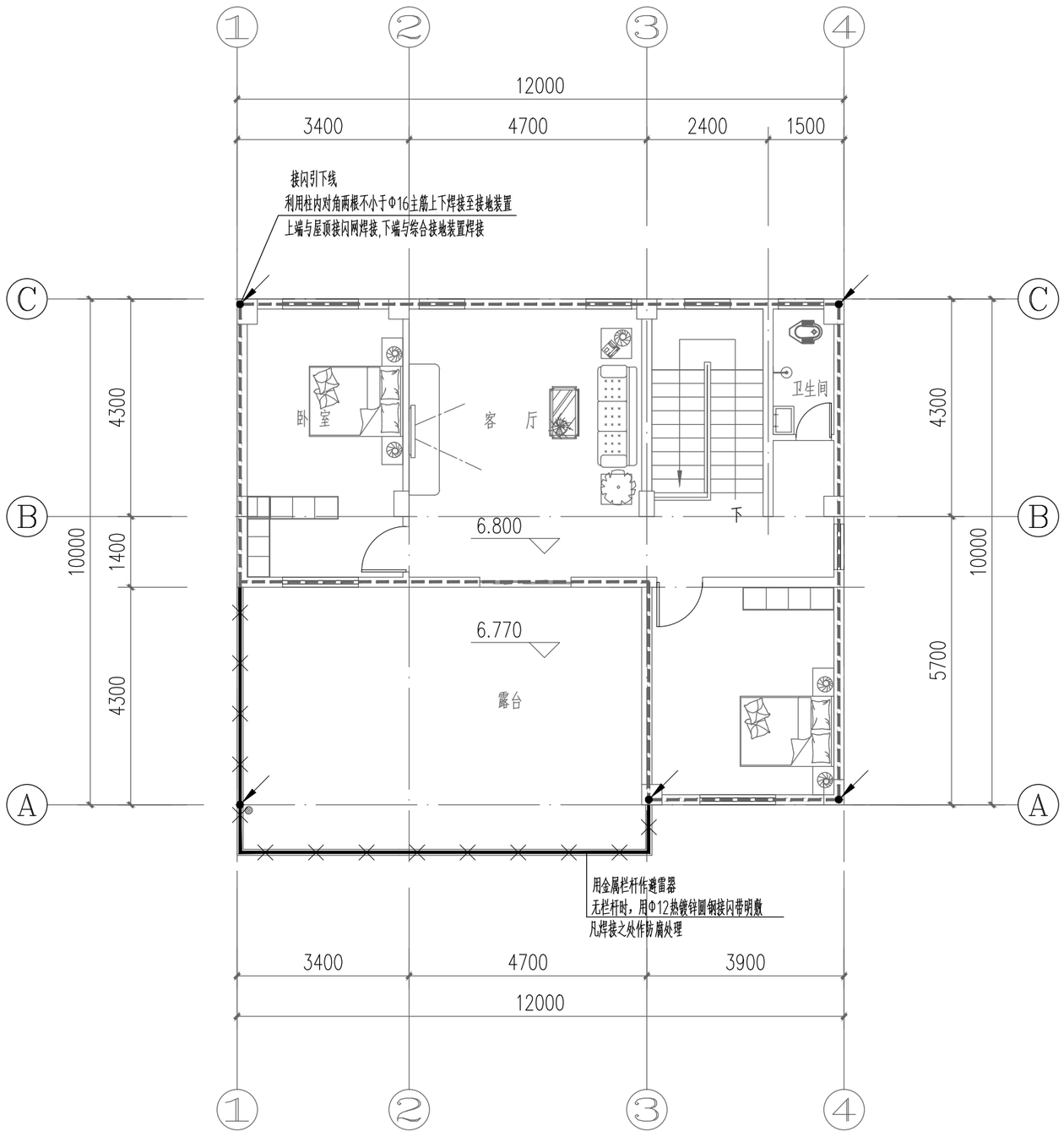
所有室内管线均暗敷

信息插座：预埋PC20

三层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²

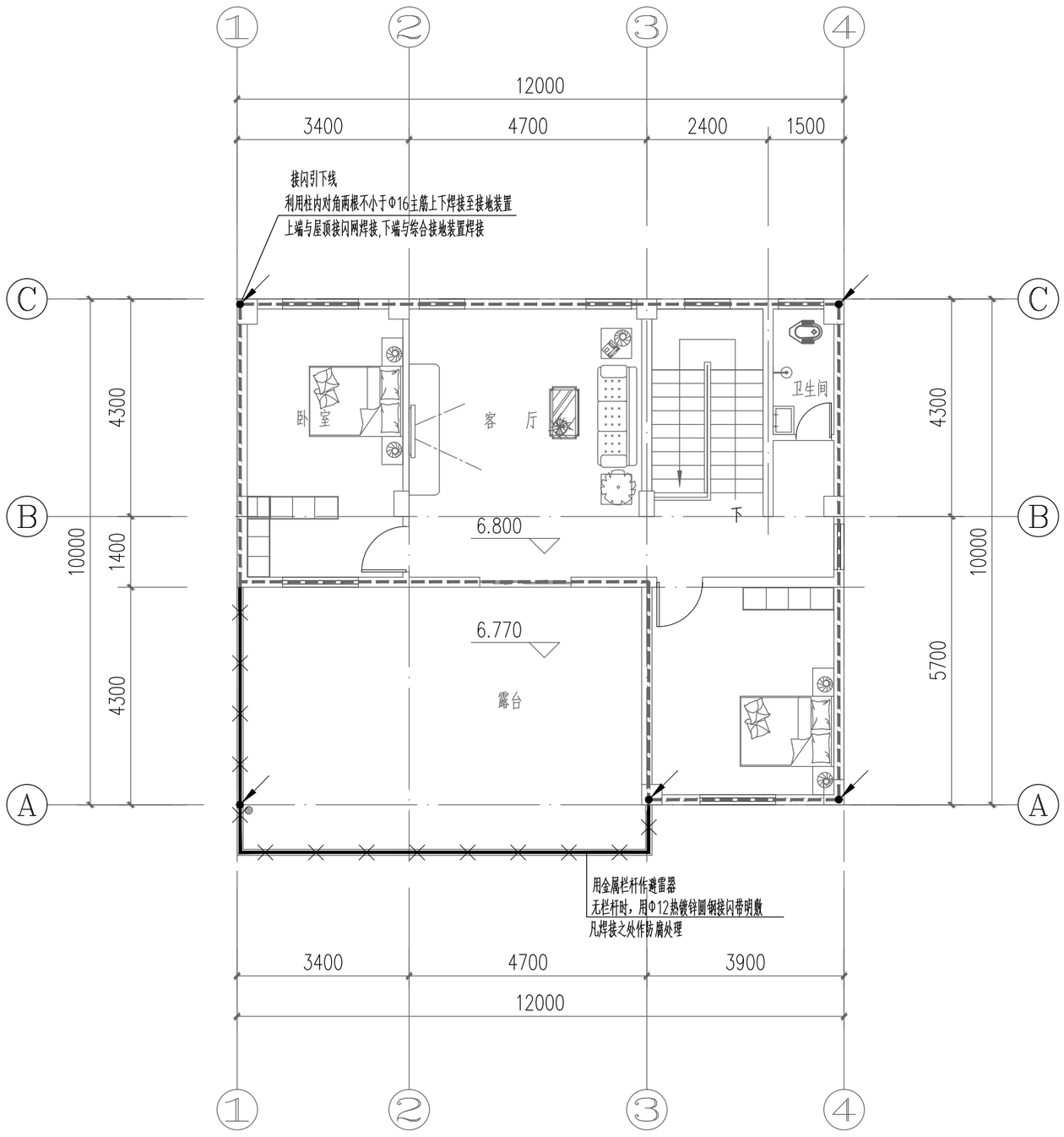
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	三层弱电平面图	图名	DQ-13



三层防雷平面图 1:100

本层建筑面积为：85.60m²

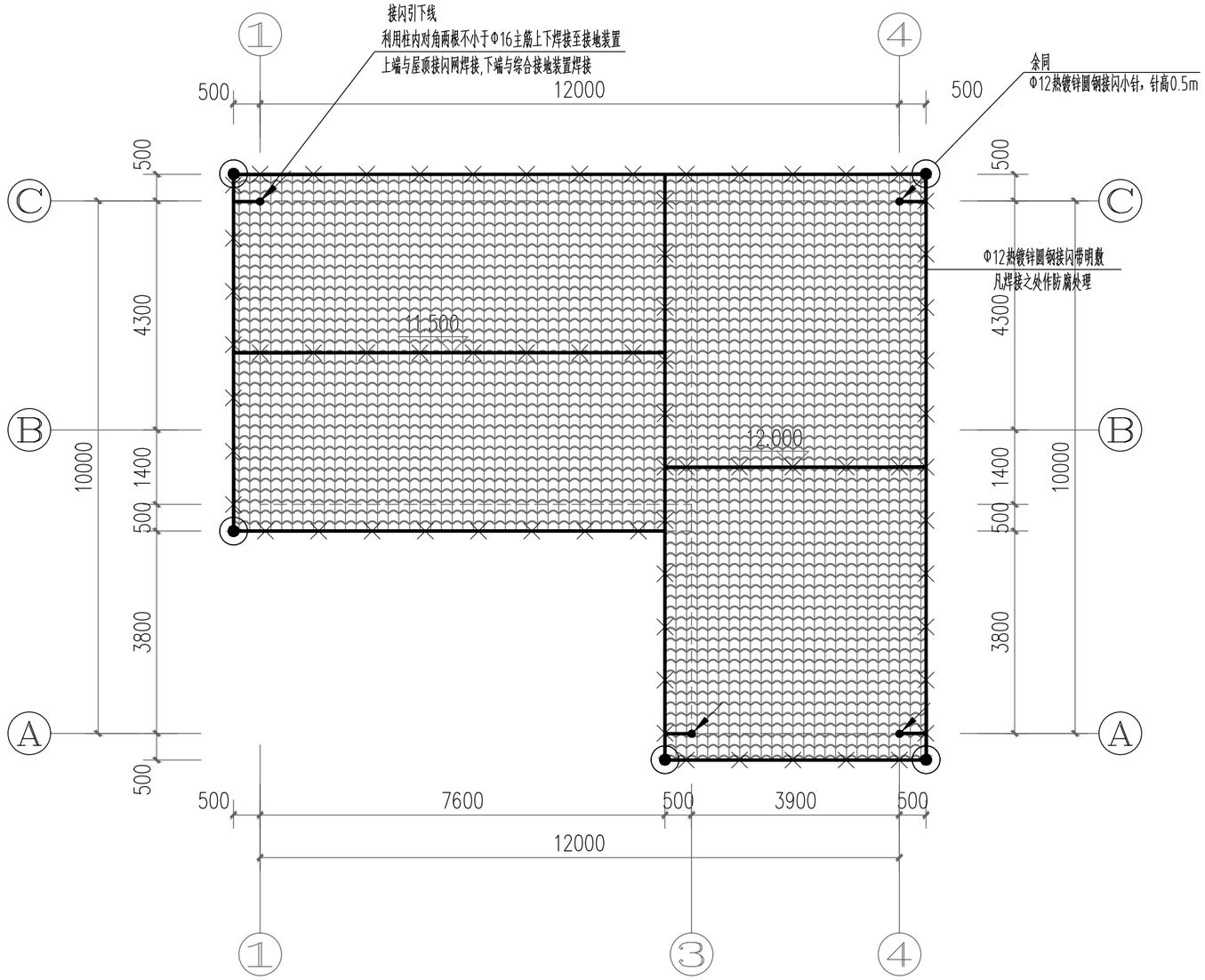
工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	三层防雷平面图	图名	DQ-14



三层防雷平面图 1:100

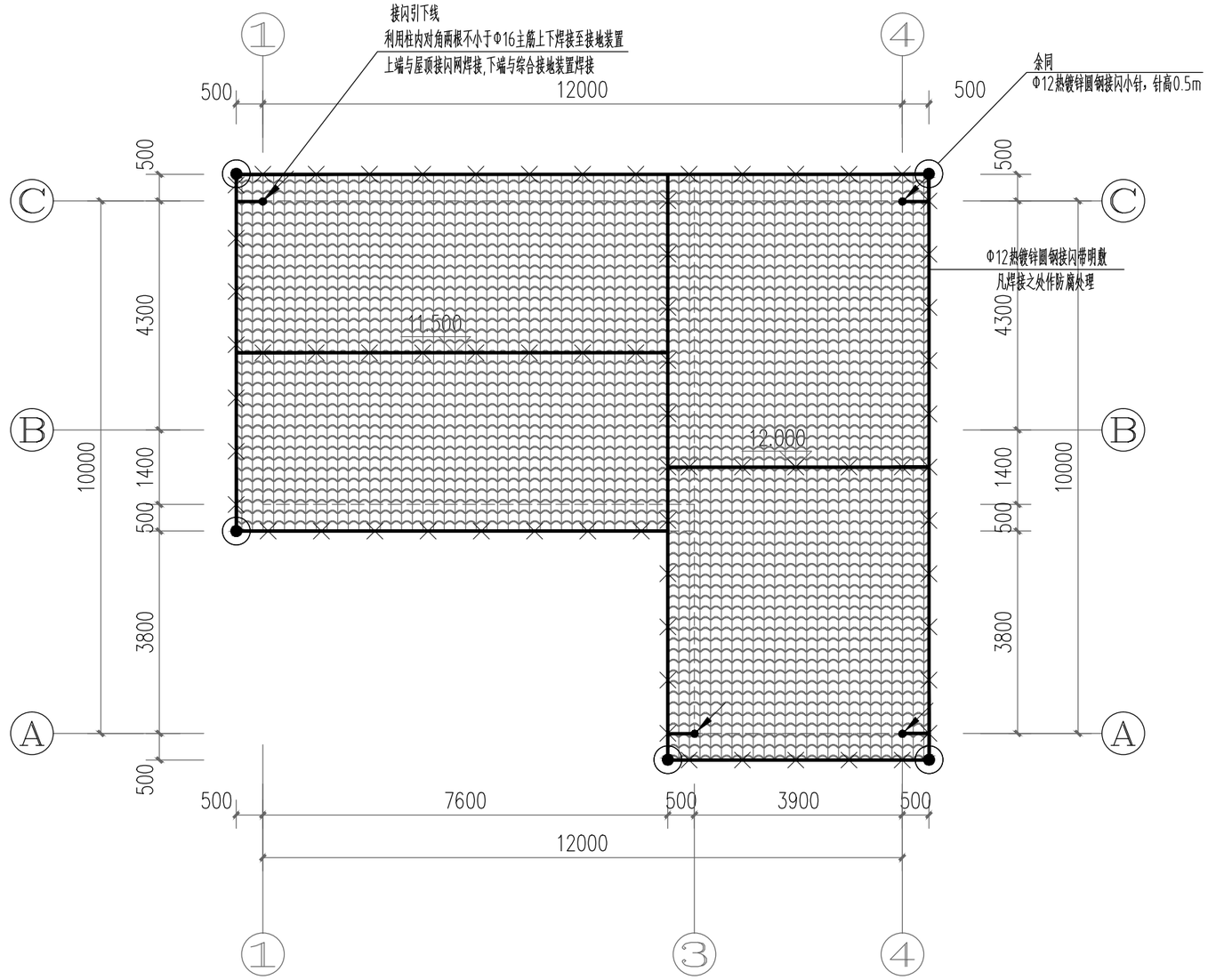
本层建筑面积为：85.60m²

工程名称	麻章区 一 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	三层防雷平面图	图名	DQ-14



顶层防雷平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	顶层防雷平面图	图名	DQ-15



顶层防雷平面图 1:100

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	顶层防雷平面图	图名	DQ-15

防雷接地　　垂直接地体,利用桩基内二条对角主筋,上端与水平钢筋网焊接

MEB　总等电位端子箱　距地0.5m暗装
做法详见《等电位联结安装》15D502.

本建筑采用等电位联结，其总等电位联结线必须与楼内所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道的金属件（如水管等）、集中采暖及空调系统的升压管、建筑物金属构件、电缆桥架等导电体，总等电位联结主母线采用BV-1x25mm² 铜导线。

CS　接地电阻测量端子（钢板120x60x6）高出地面0.5米，与接地网牢固焊通,加接线盒保护。

接地线　　利用地梁二根主筋通长焊接,在没有地梁处用⌀14热镀锌圆钢连通

基础接地说明：

利用图示柱的两对角主筋做接闪引下线：

纵向搭接焊通，横向每层一次将箍筋点焊，利用箍筋做一短路环将两引下线钢筋连通。

利用引下线柱的外角桩的桩身钢筋作垂直接地体。

利用承台钢筋作垂直接地极的一组桩及引下线柱钢筋相互焊接连通。做法参见国标 15D503。

利用图示部分的基础板上层主筋做闭合环形水平接地体。

做防雷接地装置的柱主筋或基础板钢筋、承台钢筋及桩身钢筋之间

的连接应采用焊接连通。连接方法参见国标15D503。

于建筑物外角的引下线柱向室外设接地电阻测量端子，供测量及连接用。

本工程各类接地共用基础接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则增设人工接地体。

8.配电房、发电机房等接地端子：从基础接地装置焊接引出一段热镀锌扁钢-40x4沿墙、柱引上至距设备房地面0.5m处。

9.建筑物设内部防雷装置，地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做等电位连接：

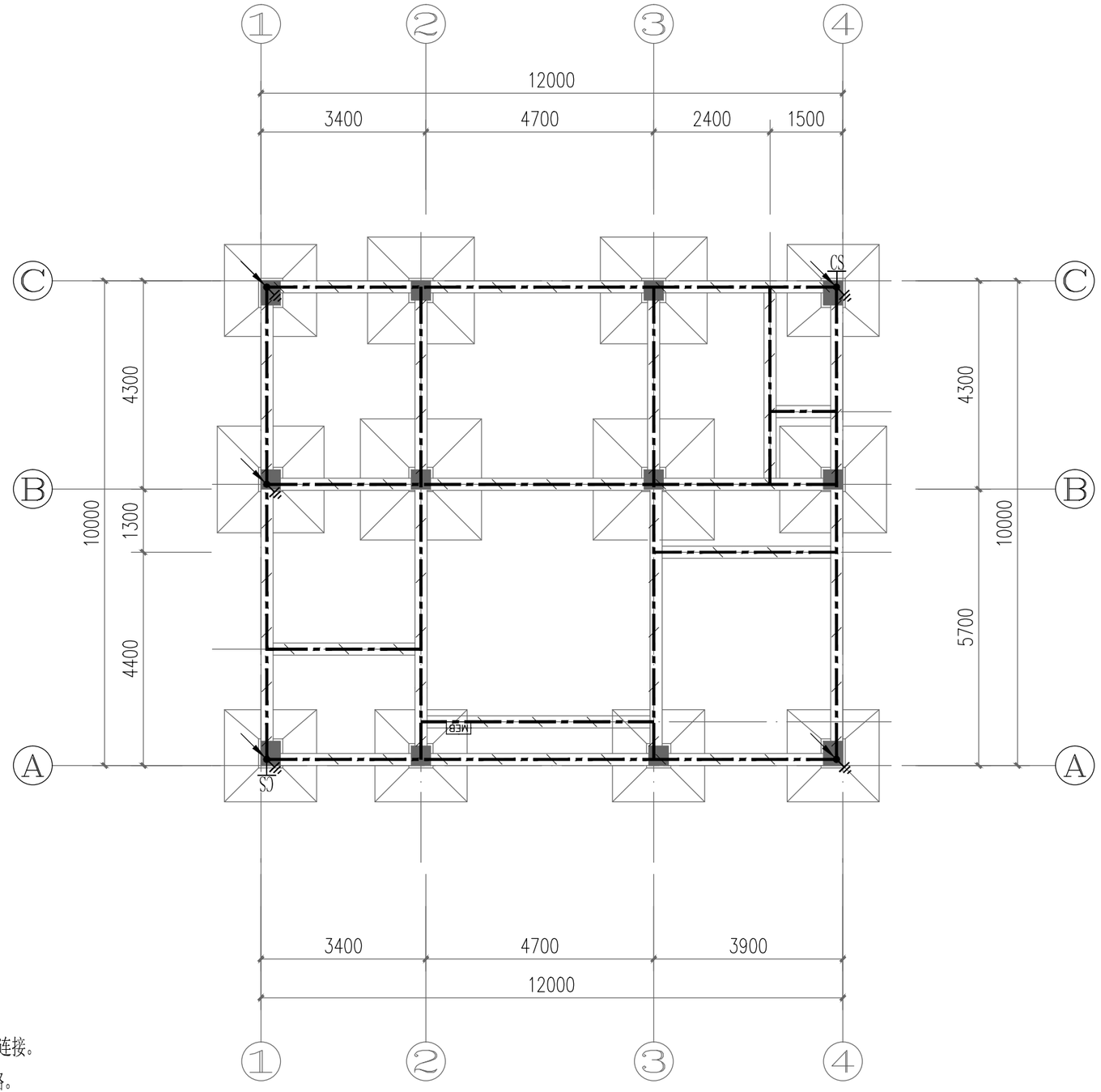
1）建筑物金属体

2）金属装置

3）建筑物内系统

4）进出建筑物的金属管线

10.构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。



基础接地平面图　1:100

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	基础接地平面图	图名	DQ-16

防雷接地　　垂直接地体,利用桩基内二条对角主筋,上端与水平钢筋网焊接

MEB　总等电位端子箱　距地0.5m暗装
做法详见《等电位联结安装》15D502.

本建筑采用等电位联结，其总等电位联结线必须与楼内所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道的金属件（如水管等）、集中采暖及空调系统的升压管、建筑物金属构件、电缆桥架等导电体，总等电位联结主母线采用BV-1x25mm² 铜导线。

CS　接地电阻测量端子（钢板120x60x6）高出地面0.5米，与接地网牢固焊通,加接线盒保护。

接地线　　利用地梁二根主筋通长焊接,在没有地梁处用⌀14热镀锌圆钢连通

基础接地说明：

利用图示柱的两对角主筋做接闪引下线：

纵向搭接焊通，横向每层一次将箍筋点焊，利用箍筋做一短路环将两引下线钢筋连通。

利用引下线柱的外角桩的桩身钢筋作垂直接地体。

利用承台钢筋作垂直接地极的一组桩及引下线柱钢筋相互焊接连通。做法参见国标 15D503。

利用图示部分的基础板上层主筋做闭合环形水平接地体。

做防雷接地装置的柱主筋或基础板钢筋、承台钢筋及桩身钢筋之间

的连接应采用焊接连通。连接方法参见国标15D503。

于建筑物外角的引下线柱向室外设接地电阻测量端子，供测量及连接用。

本工程各类接地共用基础接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则增设人工接地体。

8.配电房、发电机房等接地端子：从基础接地装置焊接引出一段热镀锌扁钢-40x4沿墙、柱引上至距设备房地面0.5m处。

9.建筑物设内部防雷装置，地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做等电位连接：

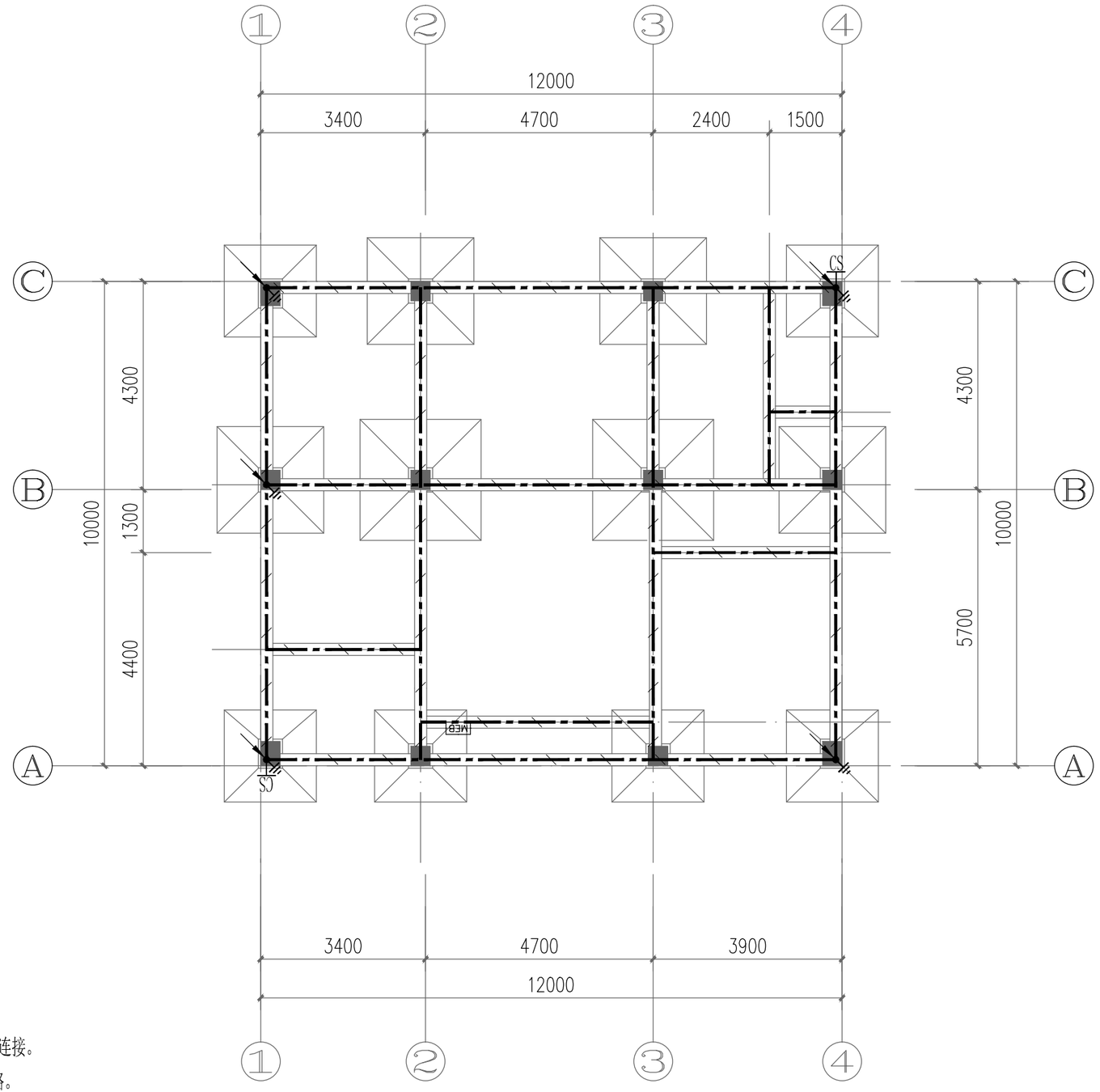
1）建筑物金属体

2）金属装置

3）建筑物内系统

4）进出建筑物的金属管线

10.构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。



基础接地平面图　1:100

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（并排B）	专业	电气
图名	基础接地平面图	图名	DQ-16

湛江市农房设计通用图集

120m²两层半户型（坡屋顶）

麻章区住房和城乡建设局

2024年11月编

麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）

建 筑 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）				共 21 页
设计阶段	施工	专 业	建筑	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	建筑设计总说明一	JZ-SM-01		A3	
2	建筑设计总说明二	JZ-SM-02		A3	
3	建筑设计总说明三	JZ-SM-03		A3	
4	建筑设计总说明四	JZ-SM-04		A3	
5	建筑设计总说明五	JZ-SM-05		A3	
6	建筑设计总说明六	JZ-SM-06		A3	
7	建筑设计总说明七	JZ-SM-07		A3	
8	建筑设计总说明八	JZ-SM-08		A3	
9	建筑设计总说明九	JZ-SM-09		A3	
10	首层平面图	JZ-01		A3	
11	二层平面图	JZ-02		A3	
12	三层平面图、顶层平面图	JZ-03		A3	
13	轴①-轴⑤立面图	JZ-04		A3	
14	轴Ⓓ-轴Ⓐ立面图	JZ-05		A3	
15	轴⑤-轴①立面图	JZ-06		A3	
16	轴Ⓐ-轴Ⓓ立面图	JZ-07		A3	
17	1-1剖面图	JZ-08		A3	
18	门窗大样图	JZ-DY-01		A3	
19	构造大样图一	JZ-DY-02		A3	
20	构造大样图二	JZ-DY-03		A3	
21	化粪池大样图	JZ-DY-04		A3	

建 筑 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 设计合同及建设单位提供设计要求和意见；现状地形图。

1.2 经主管部门审批相关文件。

1.3 经有关部门批准的设计方案及甲方认可的设计方案。

1.4 经湛江市规划局批准的用地红线、建筑红线。

1.5 国家、地方及行业颁布的现行有关法律、规范、规定和标准:

《中华人民共和国工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分（2013年版）》

《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

《民用建筑设计统一标准》（GB 50352-2019）

《民用建筑通用规范》（GB 55031-2022）

《建筑设计防火规范》（GB 50016 -2014(2018版））

《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）

《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2012）

《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）

《建筑防水工程技术规程》（DBJ15-19-2016）

《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）

《建筑外墙防水工程技术规程》（JGJ/T 235-2011）

《建筑地面设计规范》 （GB50037-2013）

《蒸压加气混凝土砌块自承重墙体技术规程》（DBJT15-82-2021）

《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）

《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2015）

《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

《建筑外窗气密、水密、抗风压性能检测方法》GB/T 7106-2019

1.6 本说明未尽之处应参照国家及地方其它相关的规范、规程、规定、标准执行

二、工程概况

本工程位于湛江市。工程项目技术经济技术总表:

项目名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	总建筑面积	325.61m²
地上面积	325.61m²	地下室面积	
建筑基底面积	120.00m²	设计使用年限	50年
建筑层数（地上/地下）	2层半	建筑高度	12.45m
抗震设防烈度	8度	建筑耐火等级	二级

三、标高及单位

3.1 本工程设计标高

a.本工程设计标高±0.000由现场确定）；

3.2 本工程图纸所有标注尺寸，除总平面、标高以米(m)为单位外，其它尺寸均以毫米(mm)为单位：图中各层标注标高除注明外，均为建筑完成面标高，屋面标高分别注明建筑完成面标高；

四、墙体工程

4.1 本工程墙体的基础部分详见结施图;承重钢筋混凝土墙体详见结施图。

4.2 钢筋混凝土墙(柱)与墙体联接处构造详结构统一说明；不到顶的非承重墙，砌筑用料及锚固方法详结构统一说明。

4.3 砖墙厚度除图中注明者外，所有外墙厚、分隔墙厚、楼梯墙厚200mm，厕所内隔墙厚100mm。

4.4 本工程选用之新型墙体材料:外墙选用 ⑩ ，内墙选用⑩，楼、电梯间墙、女儿墙、阳台栏板 ⑩ 。

其砌筑用料及锚固方法应严格按有关规定施工。

①蒸压泡沫混凝土砌块、②灰砂砖、③免烧砖、④粉煤灰砖、⑤轻质陶粒砌块、⑥砼实心砖、⑦砼、⑧普通砼空心砌块（双排孔或多排孔）、⑨蒸压加气混凝土砌块、⑩水泥砖、⑪泰柏板、⑫石膏岩棉夹心内墙板

墙砌体采用强度级别为:砖Mu10，水泥砂浆或混合砂浆M7.5。±0.000以下用240mm水泥砖砌筑，强度等级采用MU10，水泥砂浆采用M10。

4.5 墙体容重要求、构造、砌筑方法、砌块墙的构造柱，洞口加强和设置的过梁均按结构总说明施工，所有砌体墙(除特殊说明外)均砌至梁底或板底。

4.6 砌块墙砌筑前，先浇注C20细石混凝土基座，高出楼（地）面≥150mm高，宽度同墙厚，顶部与楼板应斜砌实心砌块，砂浆密实，保证砌体与梁紧密接触。

4.7 凡剪力墙、柱边门垛尺寸小于100mm时，用素砼与墙、柱整体浇注，构造配筋详结施。门窗洞口边200mm。范围内的蒸压加气砼砌体内墙，及需墙面上悬挂重物的蒸压加气砼砌内墙，均应预先用C15砼或灰砂砖加固。

4.8 预埋木砖及贴邻墙体的木质面均做防腐处理，露明铁件均做防锈处理；

4.9 所有砌块筑的管道井均用1：2.5水泥砂浆抹面压光，厚度20mm，无法二次抹灰的竖井均用砂浆随砌随抹平赶光。

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明一	图号	JZ-SM-01

建 筑 设 计 总 说 明 二

4.10 墙体留洞及封堵：

a.钢筋混凝土上的留洞见结施和设备图。　　b.砌筑墙预留洞见建施和设备图。

c.预留洞的封堵：混凝土墙留洞的封堵见结施，其余砌筑墙体留洞待管道设备安装完毕后，用C20细石混凝土填实；变形缝处双墙留洞的封堵，应在双墙分别增设套管，套管与穿墙管之间嵌堵柔性防火材料，防火墙上留洞的封堵为不燃烧体填塞密实。

4.11 墙身防潮处理：在室内地面以下标高-0.060处做防潮层，防潮层做法为20厚1：2水泥砂浆(加3%防水剂）。(有钢筋混凝土圈梁者除外);室内相邻地面有高差时，防潮层做法为在高差处墙身的外侧面加设20厚1：2水泥砂浆（加3%防水剂）；室内标高低于室外标高时，防水设计详具体工程。

4.12 蒸压加气混凝砌块：卫生间等有防水要求或潮湿的房间,墙体底部应设高度不小于200㎜素混凝土坎台,墙身迎水面采用防水砂浆抹灰;墙内埋管管径不宜大于25㎜;烟道、排气管应采用预制专用管道,不得用蒸压加气混凝土砌块砌筑；女儿墙不应采用加气混凝土砌块砌筑;受力构件不应直接与外墙砌块连接，严禁在蒸压加气混凝砌块外墙墙体上直接调挂饰面。

4.13 所有砌体砌筑的阳台、外走廊、楼梯平台栏板及女儿墙顶均设钢筋混凝土压顶，宽度同栏板或按详图设计；支承在悬臂梁和悬臂板上的墙体，应设置墙厚x180的抗裂柱，间距≤3m；外墙设置通长窗时，窗下应设钢筋混凝土压顶；配筋详结构统一说明。

4.14 有隔声要求的墙体做法：采用60㎜厚或90㎜厚的条板拼装成20㎜厚的空气夹层并内填防火、隔声、减震材料的墙体，梁、板、墙、柱结合部位宜设紧封隔声处理(如泡沫封胶、橡胶垫等)并用弹性胶粘结，不得有空隙和通缝。

4.15 楼梯间和人流通道的填充墙，采用钢丝网砂浆面层加强。

五、屋面工程

5.1 本工程屋面防水等级为 一 级，材料做法详见工程做法表

5.2 屋面找坡若为结构找坡，坡度为3%；若为建筑找坡，坡度为2%。屋面排水组织见屋面平面图，天沟、檐沟纵向坡度为不小于1%，且沟底水落差不得大于200㎜，内排雨水管设置见水施图。

5.3 内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑。穿板面管道或泛水以下外墙穿管，安装后须严格用细石砼封严，管根四周加嵌防水胶，与防水层闭合。

5.4 卷材防水屋面基层与突出屋面结构，如女儿墙、变形缝、烟囱等的交接处，以及基层的转角处，如天沟、檐口落水口等水泥砂浆粉刷应做成圆弧。将柔性防水向上翻起300高。走廊、露台与墙身或女儿墙交接处,防水涂料沿墙反上400㎜。

5.5 屋面柔性或复合防水处理应根据产品要求及有关设计大样图施工。

5.6 屋面刚性防水层应做分格缝，分格缝应设在屋面板的支撑端、屋面转折处，其分格尺寸不得超过6mx6m。

5.7 现浇钢筋混凝土屋面的砖砌女儿墙底部应同时加捣混凝土300高，厚度与女儿墙厚度相同，配筋由结构专业确定。女儿墙应设构造柱，柱距不宜大于4m，并应伸至女儿墙顶与现浇混凝土压顶整浇在一起。女儿墙压顶应向内找坡，坡度不小于6%。砌体女儿墙，砌体强度等级应大于Mu10，砂浆强度等级不低于M10。

5.8 凡管道穿屋面、屋面留孔洞位置等，须检查核实后再做防水材料，避免做防水材料后再凿洞

5.9 所有反梁过水孔必须用 PVC管预埋，管底与楼面（屋面）齐平。

六、门窗工程

6.1 门窗详见门窗表，建筑外门窗应满足《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》（DBJ15-30-2002）

6.2 本工程采用的门窗框料与类型：

☑铝合金门窗

1.铝合金门窗:门结构型材壁厚≥2.0㎜；窗结构型材壁厚≥1.4㎜

平开门选用　□ 50系列、 ☑100系列；

推拉门选用　□ 70系列、 ☑90系列；

平开窗选用　□ 40系列、 □ 50系列、 ☑70系列；

推拉窗选用　□ 55系列、 □ 70系列、 ☑90系列

6.3 铝合金门窗框与墙体相连接处,门窗表中所示尺寸均为洞口尺寸，加工制作时四周均须留25㎜空隙，

用1:2中性膨胀低碱水泥砂浆填塞缝隙,然后在门窗框料与外墙面接触处用弹性密封胶嵌缝。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明二	图号	JZ-SM-02

建 筑 设 计 总 说 明 三

6.4 本工程采用玻璃作为建筑材料的下列部位必须采用建筑安全玻璃：

1.7层及7层以上建筑物的外向窗；

2.单块大于1.5㎡的窗玻璃或玻璃底边离最终装修面小于500mm的落地窗；

3.玻璃幕墙（全玻璃幕除外）；

4.观光电梯及其外维护；

5.裙楼围蔽、内庭围蔽、朝向内庭的窗，内庭栏板，楼梯、阳台、平台走廊的栏板；

6.采光棚、雨棚、出入口通道上盖、吊顶；

7.室内玻璃隔断、浴室围护和屏风、玻璃门；

8.用于承受行人行走的地面板；

9.水族馆和游泳池的观察窗、观察孔；

10.人群稠密的街道两旁、车站、露天集市的各类构筑物，立交桥、天桥、隧道；

11.建筑物和构筑物的玻璃制招牌

12.易遭受撞击、冲击而造成人体伤害的其他部位；

本工程选用的建筑安全玻璃：

☑钢化玻璃 □夹层玻璃 □中空钢化玻璃 □中空夹层玻璃

6.5 窗台低于900的，应采用护栏。做法参照中南标护窗栏杆11ZJ401之P35Ⓐ。

6.6 一般标准木门选用全国通用标准图集或中南地区通用标准图集。高标准装修木门须选用硬木高级成品木门；。

6.7 门窗立面均表示洞口尺寸，门窗加工尺寸要按照装修面厚度由承包商予以调整

6.8 门窗立樘：

a.平窗立樘位置除图中注明者外，均居墙中。凸窗立樘除注明外均为距离凸窗台板外边缘（建筑完成面）50mm

b门除图中注明者外，内开门立樘平开启方向墙粉刷面，外开门及弹簧门居墙中,立樘平墙面粉刷者加贴脸。

6.9 门窗立面形式、颜色、开启方式、门窗用料及门窗玻璃五金的选用参见门窗图并根据材料要求确定；门窗代号、数量见门窗表。本工程所有防火门、卫生间门均设闭门器。

6.10防火墙和公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器，双扇平开防火门安装闭门器和顺序器，常开防火门须安装信号控制关闭和反馈装置。防火门应选用消防部门认可的产品，门窗埋件右制作厂家提供按要求预埋。

6.11 防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用与墙体耐火极限相同的防火材料封闭

6.12除图纸注明外，外墙飘窗、窗台、窗楣底用纸筋灰抹光，扫同色外墙涂料二道，并做通长滴水线。

6.13建筑外门窗空气声隔声性能指标，符合《民用建筑隔声设计规范》的规定。临街的外窗、外门应低于30dB。

6.14 项目目选用门窗等长寿命活动配件的围护结构产品。门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求2倍，其检测方法满足现行行业标准《建筑门窗反复启闭性能检测方法》JG/T 192（一般门反复启闭次数不低于20万次，窗反复启闭次数不低于2万次可满足要求），门反复启闭次数为200000，窗反复启闭次数为20000。

七、楼地面工程

7.1 地坪：先将原土整平，如有填土则应按要求分层洒水夯实，如填砂，则应用水冲实，然后现浇100mm厚C15混凝土垫层(包括踏步及散水)，房间分隔面积大于10平方米者，加设构造钢筋网，⌀6@200(双向)。

7.2 楼面：本工程楼地面做法详见材料做法表和房间装修用料表，楼面除注明处外，室内楼板结构面为-0.05；楼地面局部结构板面降低范围、标高与建筑设计面层有高差处，找坡找平填料采用1：8陶粒砼。

八、 外装修工程

8.1 外墙饰面用料详“建筑装修做法表”及立面图。

8.2 外墙粉刷、贴面材料及分格按立面所示，分格缝宽10mm，深8mm，用黑色防水密封缝，或另详大样。

8.4 外墙面应在全墙面满挂钢丝网，选用热镀锌钢丝网，镀锌钢丝网网孔为12.7*12.7，丝径为0.9mm。钢丝网固定方式：采用2.5×28mm镀锌水泥钉（加20镀锌垫片）固定，其中固定在现浇砼(梁、墙、柱等)上的须加设塑料胀管；现浇砼上，须预先按规定间距钻孔，不得锤击打孔。钢丝网挂设一般规定：在固定时钢丝网须摊平拉紧。固定钢丝网边缘时，水泥钉宜布置在离钢丝网边线2～3cm处，以便压紧钢丝网，不使其边缘翘曲。钢丝网片与抹灰基层搭接不得小于100mm,钢丝网片之间搭接亦不得小于100mm。水泥钉间距不宜大于300mm。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明三	图号	JZ-SM-03

建 筑 设 计 总 说 明 四

8.5 门窗洞口四周采用厚度不小于5mm的聚合物水泥防水砂浆作防水增强层。

8.6 以外墙砖作为外墙贴面材料时， 外墙砖吸水率不大于 0.5%。

8.7 选用石材或幕墙作外墙面装修施工时，其固定点必须设在主体结构的柱或梁上，不得设在轻质墙体上以确保安全

8.8 室外雨水管的颜色按设计图或选用与建筑外墙一致的颜色。

8.9 外墙不同材料交接处，须在找平层中附加一层 300mm宽的金属网（16号钢丝网，网孔 25×25)

九、内装修工程

9.1 室内混合砂浆粉刷时，其墙、柱及门洞口阳角处均做20厚1：2水泥砂浆护角，每侧50宽，高度不应低于2000mm。

9.2 内墙在不同材料交接处，须在找平层中附加一层400宽金属网。（热镀锌电焊网，丝径0.90mm，网孔12.7x12.7mm）。

9.3 凡木料与砌体接触部位均须满涂防腐油，所有木材均需做防腐及防白蚁处理。所有埋入墙内、混凝土内的木制件，均须涂刷耐腐蚀涂料。

9.4 凡二次装修房间楼地面不做面层，墙面、顶棚抹灰仅做打底不做面层；有吊顶房间的墙、柱、梁等粉刷或装饰面仅做到吊顶高以上100mm处。

9.5 居室等有安静要求的房间邻电梯井道时，侧墙做隔音墙（100厚陶粒空心砖加20厚岩棉填充）。

9.6 卫生间墙面及楼面均应做防水层,做法详建施“建筑装修做法表”。凡室内(包括阳台)设有地漏的地面均以2%的排水坡度斜向地漏。所有厕间地面及四周侧壁应做高出楼地面的防水层,在楼板面浇捣300高C20素砼再进行墙体砌筑。

9.7 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明者外均位于齐平门扇开启面处。

9.8 墙体面层喷涂或油漆须待粉刷基层干燥后进行。

十、油漆涂料工程

10.1

(1)钢门窗经除锈后用防锈漆打底二道，面刷原色调和漆二道。

(2)普通木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，面刷原色调和漆，底油一道面油二道。

(3)高级木门窗刮腻子打底，砂纸打磨光滑，打底用色及面漆颜色由装修定。

(4)所有金属制品露明部分用红丹（防锈漆）打底二道,面刷调和漆二道,颜色同所在墙面颜色。不露明的金属制品（包括预埋铁件等）作防锈处理后刷红丹（防锈漆）二道。

(5)金属栏杆作防锈处理后用红丹（防锈漆）打底二道,面刷原色调和漆二道。

十一、防水设计

11.1 防水要求：

1)本工程屋面、外墙、水池、地下室及卫生间等防水工程施工，工程验收及保养均应遵照国家标准《屋面工程技术规范》GB50345-2012、《屋面工程质量验收规范》GB50207-2012、《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022）等有关规定进行。

2)本工程屋面、外墙、水池、地下室、及卫生间等防水等级与标准，防水层次，防水构造参照《建筑工程装修做法表》施工。

11.2 防水技术做法要求：

1)屋面结构板施工时应震捣密实，不能出现蜂窝，麻面。屋面留洞必须准确无误，屋面防水层施工完毕须做蓄水试验后才能敷设上层材料、严禁在屋面防水层施工完毕之后，再穿越屋面防水层架设各种形式的支架。<如广告支架及设备基础>及某些管道的再穿越，以防屋面防水层受损而引起屋面渗水。

2)屋面的阴阳角，落水管口周围等处应设一道附加增强层，增强层采用加胎涂膜。

3)屋面转折处及与屋面凸出结构的交接处，细石砼防水层应设置分格缝，细石砼防水层中不得预埋其它埋件。

4)管道穿越屋面时除注明者外，其防水做法参见05ZTJ204 12/5

5)屋面出入口，女儿墙泛水及屋面设备基础的防水做法见各平面图及05ZTJ204 5/16 相对应的构造做法图。

6)屋面面层施工完毕后，应能看出有明显的排水坡向，坡向雨水口不能有倒坡现象。

11.3 外墙防水要求：

1)各种墙体的砌筑均应确保砂浆饱满，砌体的搭接必须符合砌筑标准；

2)突出墙面的腰线，挑檐，挑窗台等其下部必须做好滴水线，其上部与墙面交角处做成半径50mm的圆角，窗台外侧应抹出坡面，坡向室外，做法参见11ZJ901 12/13

3)加气砼砌块等轻质砌体外墙门窗洞周边200mm内的砌体应用实心砖或C20细石砼浇筑，以便门窗固定及防止雨水渗透。

4)外墙上所有脚手架孔洞，栏杆，金属支架与墙面交接处，及各种专业管道留洞等，在施工 完成后均应填补密实并在面层相应部位应用聚合物水泥砂浆做好填嵌处理及面层装饰。

5)阳台及出屋面门口的防水门槛应采用与结构楼板相同标号的砼，并与楼板同时浇筑，以防止二次浇筑时产生缝隙渗漏。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明四	图号	JZ-SM-04

建 筑 设 计 总 说 明 五

6)建筑中采用耐久性好的防水和密封材料，采用的具体材料为防水涂料在热空气及人工气候加速老化条件下，均能通过相关耐久性测试。

11.4 卫生间、阳台地面防水要求：

1)卫生间、阳台竖管穿楼板防水施工时注意预留套管应高出防水层不小于20mm。地面防水层(2mm厚聚氨脂防水胶膜)沿墙高出地面500mm，卫生间沿墙高出地面2000mm。

2)各种管道穿越结构层时必须预留孔洞，留洞位置及尺寸必须准确，现场尽量不打洞以防产生结构裂缝出现渗漏现象，建设单位应在施工结构楼板前确定卫生洁具型号，施工单位校准了各种留洞资料后才能施工。需要穿越防水层的螺钉，预埋件等均应用高性能密封材料密封。

十二、建筑设备、设施工程

12.1 电梯选型主体设备由专业厂商提供，详见电梯选型表。电梯土建部分暂参考甲方所提供参考数据，并根据本工程的具体需求所做的土建条件的通用设计，本工程供应商应根据土建条件进行，深化设计和协调，并与设计单位最终确定该部分设计。电梯轿厢、墙地面内饰材料、门套的材质形式等需与业主、精装修设计和厂家等协商后确认。

12.2消防电梯门口设高4-5cm的漫坡，消防电梯的速度：从首层到顶层的运行时间不超过60秒，载重量不小于800kg。（无电梯时不考虑）

12.3卫生洁具、成品隔断由有关方面商定确认后，再进行施工安装。

12.4灯具、送回风口等影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十三、防火设计说明

13.1 本工程属于民用建筑，建筑高度见建筑总说明一。

根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版），该建筑分类为民用建筑。

13.2建筑物间距及消防道路的设置见总平面图。建筑物防火分区的划分见各层平面图。

13.3防火分区的最大人数和安全疏散宽度、疏散口数量、安全疏散距离均满足规范的要求，并按规范要求相应设置疏散楼梯间。

十四、白蚁预防施工措施说明

14.1 本、管缆井、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。工程的白蚁预防施工措施应以市白蚁办为准；

14.2 新建房屋施工到±0.000时，对地坪垫层进行喷药处理；

14.3 对一楼外墙、立柱四周与地基相距高50cm的部位进行喷药处理；

14.4 对一楼电梯井、管缆井、厨房、卫生间的墙体内外喷洒药物时施药高度离地面不得低于50cm，且墙四周与地基接触的50cm半径范围内必须进行施药处理。

14.5 对一楼内墙预留的配电箱空框施药时须进行内部全面喷涂，保证做到不留空白；

14.6 对无法拆除木模板的构件周围进行彻底喷药；

14.7 对各类管道外墙出入口或地沟周围50cm范围内进行全面药物喷洒；

14.8 对1—3楼的木门木窗，须在未涂刷水柏油或其他防腐剂前进行药物的喷洒处理；

14.9 对室外散水部位在垫层回填至-20cm或±0.000时，在离外墙基30cm对的范围内进行药物喷洒处理；。

14.10 对伸缩缝、沉降缝、抗震缝进行药液灌注；

14.11 对房屋基础架空层施药应先对架空层内外墙体、底部立柱四周进行药物喷洒。影响美观的器具需经确认样品后，再进行施工、安装。

十五、其他施工中注意事项

15.1 本工程所有装饰材料颜色(包括外墙装饰.室内楼地面.墙面.天花.油漆等)施工单位均应先做色板，经与设计单位使用单位商定后方可订货及大面积施工。

15.2 凡贴墙、柱、楼地面之大理石，花岗石颜色及纹理须经试排确定后方可铺贴。

15.3 外墙门窗洞口之门窗框外侧面的做法与外墙身相同，所有受风雨影响之构造（线脚.飘板.窗楣.窗台底及雨蓬边线等）均应设30x10水泥砂浆滴水线。

15.4 图中所示之排水管及地漏位置若与水施图冲突，则以水施图为准。所有雨水管、排污管安装完毕后必须作灌水测试。

15.5 凡食用水池内壁所用的防水材料必须由卫生防疫部门检验鉴定,确认无毒,防菌防霉，易清洗方可施工，并须经蓄水化验,水质符合卫生标准后方能使用。

15.6 电房四周墙壁批荡后面扫白色防火漆；配电房的进排风百叶、窗后均加设5x5x1镀锌防锈钢网，门口设防鼠挡板,防止小动物爬进入。

15.7 变配电室的电缆夹层,电缆沟和电缆室应采取防水,排水措施.管沟位置及排水设施详见设备专业施工图.沟内设0.5%坡度坡向集水井.电缆沟设一级防水

15.8 根据国家有关规定，有关防水工程、钢结构工程、幕墙工程等应由有一定资质的专业单位施工，以确保工程质量。

15.9 凡未标注清楚的部位的做法，应按国家及地方的有关规范、规程、标准施工及验收。

15.10 建筑出入口及平台、建筑坡道、楼梯踏步、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施，室内外活动场所采用防滑地面，其中防滑等级均不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331的规定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明五	图号	JZ-SM-05

建 筑 设 计 总 说 明 六

本工程采用的砂浆均采用预拌砂浆，详《广东省住房和城乡建设厅关于明确预拌砂浆设计标注有关问题的通知》[粤建散函（2015)453号]的相关规定		
品种	《预拌砂浆》GB/T25181-2010标注	
砌筑砂浆	DM M5、WM M5	M5混合砂浆、 M5水泥砂浆 Mb5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M7.5、WM M7.5	M7.5混合砂浆、 M7.5水泥砂浆 Mb7.5混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆
	DM M10、WM M10	M10混合砂浆、 M10水泥砂浆 Mb10混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms10蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M15、WM M15	M15混合砂浆、 M15水泥砂浆 Mb15混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms15蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M20、WM M20	M20混合砂浆、 M20水泥砂浆 Mb20混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms20蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M25、WM M25	M25混合砂浆、 M25水泥砂浆 Mb25混凝土块体（砖）专用砌筑砂浆 Ms125蒸压灰砂普通砖、蒸压粉煤灰普通砖专用砌体砂浆
	DM M30、WM M30	M30水泥砂浆浆

抹灰砂浆	DP M5、WP M5	1:1:6混合砂浆
	DP M10、WP M10	1:1:4混合砂浆
	DP M15、WP M15	1:3水泥砂浆
	DP M20、WM M20	1:2水泥砂浆、1:2.5水泥砂浆
地面砂浆	DS M15、WS M15	1:3水泥砂浆
	DS M20、WS M20	1:2水泥砂浆
	DS M25、WS M25	1:1水泥砂浆

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明六	图号	JZ-SM-06

建 筑 设 计 总 说 明 七

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

屋面	名称	坡屋面
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦）
		• 钢挂瓦条L30X4（中距按瓦的规格确定）
		• 钉35x35钢顺水条，中距600
		• 40厚C20细石混凝土持钉层（配Φ6@500x500 双向钢筋网与屋脊和檐口处预埋的Φ10锚筋连牢）
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚挤聚苯乙烯泡沫塑料保温板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 钢筋混凝土屋面板，预埋Φ10钢筋头双向间距900，伸出屋面防水层30

屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 细石混凝土面层屋面
	用料做法	• 40厚C20细石混凝土保护层，内配冷拔Φ14双向@150，设分格缝缝宽20，内填DS M15砂浆（1:3水泥砂浆），纵横间距≤10M
		• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

屋面	名称	Ⅰ级防水 无保温层 不上人屋面（平屋面）
	用料做法	• 50厚C20细石混凝土保护层，表面压光，混凝土内配⌀4钢筋双向中距100（分缝间距≤6M双向，缝内填防水密封材料）
		• （满铺铝箔，接缝用双面胶粘贴）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30后LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

屋面	名称	Ⅰ级防水 有保温层 上人屋面（平屋面） 地砖面层屋面
	用料做法	• 10厚防护地砖面层（600X600，可由甲方自定），DTG防水砂浆勾缝
		• 20厚DS M20聚合物水泥砂浆（1:2.5水泥砂浆）粘结层
		• 20厚M15 1:2.5水泥砂浆
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 1.5厚自粘聚合物改性沥青防水卷材（N）无胎
		• 20厚DS M15砂浆（1:3水泥砂浆）找平层
		• 最薄处30厚LC5.0轻骨料混凝土，找坡2%
		• 20厚挤塑聚苯板（燃烧性能B1级）
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料
		• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净

楼地面	名称	陶瓷地砖楼地面（无用水点的楼地面）	
	用料做法	• 800x800x10陶瓷防滑砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(防滑地砖样式可自定)	
		• 20厚1:3干硬性水泥砂浆	
		• 素水泥浆一道	
		• 100厚C20混凝土	现浇钢筋混凝土楼板
		• 基土压实	

楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（有用水点的楼地面）	
	用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝(地砖样式可自定)	
		• 5厚1:1水泥砂浆结合层	
		• 20厚1:3水泥砂浆找平层	
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料	
		• 1.5厚聚合物乳液防水涂料	
		• 最薄处20厚1:3水泥砂浆找或30厚C20细石混凝土坡层抹平	
		• 素水泥浆一遍	
		• 100厚C20混凝土	现浇钢筋混凝土楼板
		• 基土压实	

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明七	图号	JZ-SM-07

建 筑 设 计 总 说 明 八

室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

楼地面	名称	防滑耐磨地砖楼地面（下沉式卫生间防水楼地面）	外墙	名称	外墙涂料	外墙	名称	面砖外墙
	用料做法	• 600x600x10防滑耐磨地砖铺实拍平，水泥砂浆擦缝（防滑地砖样式由业主自定）		用料做法	• 801胶素水泥浆一遍，配合比1:4		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 25厚1:2性水泥砂浆			• 满挂⌀0.6热镀锌钢丝网，带圆盘塑料膨胀锚栓入墙内大于50，@500X500固定			• 10厚1:2.5水泥砂浆分二次抹平,满挂热镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂
		• 1.5厚聚氨酯防水涂料(防水层在墙柱交接处翻起高度不小于250）			• 15厚1:2.5水泥砂浆压入耐碱网格布			• 10厚聚合物水泥砂浆
		• 20厚1:3水泥砂浆找平			• 8厚聚合物防水砂浆一道			• 5厚1:1水泥砂浆加水重20% 801胶
		• C10轻骨料混凝土填充层找坡，坡先地漏			• 6厚抗裂砂浆压复合耐碱玻纤网			• 8厚面砖（面砖样式可自定），纯水泥浆擦缝
		• 0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材（芯材厚度≥0.5）用1.3厚专用配套粘结料满粘			• 真石漆外墙涂料（颜色纹理看样定）			注：首层墙裙0.6米高，贴10厚文化石面砖,纯水泥浆擦缝
		• 20厚1:3水泥砂浆找平						• 面砖勾缝胶勾缝
		• 100厚C20混凝土 / 现浇钢筋混凝土楼板						
		• 基土压实						
外墙	名称	坡女儿墙	内墙	名称	防水瓷片面（用于卫生间、厨房内墙面）	内墙	名称	石粉类涂料墙面（用于建筑外墙内墙面、建筑内墙为砖砌的墙面）
	用料做法	• 砖红色平瓦（或水泥彩瓦、西式陶瓦），脊瓦用1:3水泥砂浆卧牢，每排瓦均用双股18号镀锌低碳钢丝与钢筋绑劳，配⌀6钢筋网，纵筋@500横筋按瓦长定		用料做法	• 砼梁柱与砖墙交接处挂300宽镀锌电焊网⌀0.90@12.7x12.7，水泥钉钉挂		用料做法	• 刷专用界面剂一遍
		• 挂瓦条30X30（h）			• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			• 10厚专用抹灰砂浆，分两次抹灰
		• 1.5厚聚合物水泥防水涂料			• 防水层：2.0厚聚合物水泥防水涂料（高度为地面至顶板底）			• 涂刷封底漆封底
		• 20厚1:3水泥砂浆找平层			• 4厚1:1水泥砂浆结合层			• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平
		• 钢筋混凝土女儿墙板，表面清扫干净			• 8厚釉面砖（高度为地面至顶板底）			• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平
								• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层
					面砖墙面（可用于女儿墙内侧，栏杆处栏板墙面内侧或其他有用水点内墙）			
					• 15厚1:3水泥防水砂浆找平层（加5%防水粉）			
					• 防水层：1.5厚聚合物水泥防水涂料（I型）			
					• 4厚1:1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴			
					• 厚釉面砖（面砖样式可自定），白水泥浆擦缝			

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明八	图号	JZ-SM-08

建 筑 设 计 总 说 明 九

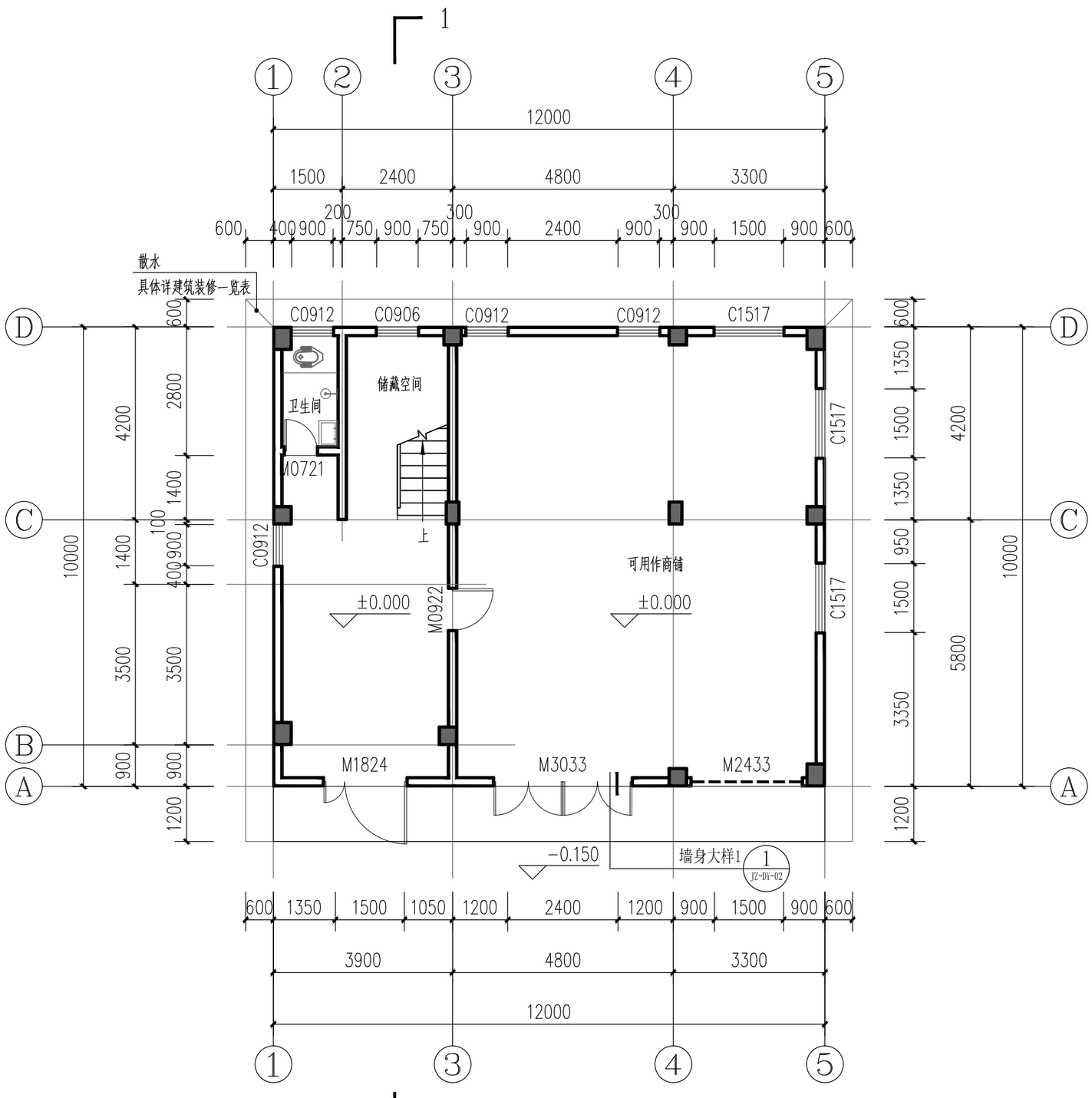
室 内 外 构 造 做 法 说 明 表

顶棚	名称	石粉类涂料顶棚（适用于卫生间、厨房）	踢脚	名称	大理石踢脚（用于非用水的建筑内墙体）	楼梯	名称	扶手高度
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土楼板面铲平		用料做法	• 刷专用界面剂一遍			• 扶手高度自踏步前缘线量起不小于1.10m，楼梯水平段栏杆长度大于0.5m
		• 5厚1:3水泥砂浆			• 刷素水泥浆一遍（内渗建筑胶）			时，其高度不小于1.10m（由踏步及梯平台完成面起计算），栏杆杆件净距
		• 涂刮2厚聚合物水泥防水砂浆防潮层			• 15厚2：1：8水泥石灰砂浆，分两次抹灰			不大于0.11m。
		• 满刮腻子二遍，砂纸磨平			• 5-6厚1：1水泥砂浆加水重20%建筑胶镶贴		名称	踏步面踢面面层
		• 无机耐水防霉涂料（燃烧性能等级A级）			• 10厚面砖，水泥浆擦缝(150高)			• 7-10厚陶瓷梯级砖（带防滑条）铺实拍平水泥浆擦缝
	名称	石粉类涂料顶棚（无用水点的房间）						• 20厚1:3干硬性水泥砂浆
	用料做法	• 现浇钢筋混凝土屋面板，板面清扫干净						• 钢筋混凝土梯板上刷素水泥结合层一道
		• 2-3厚基底料打底找平,涂刷配套封底料					名称	栏杆、扶手
		• 抹涂0.8厚天然石粉涂料找平						• 样式详见 15J403-1 A1 B14 不锈钢栏杆，有梯裙
		• 抹涂0.7厚天然石粉涂料找平						
		• 抹涂0.5厚天然石粉涂料面层						

其 他 构 件 选 用 图 集 表

1	屋面分格缝	15ZJ201 – 29	细石混凝土找平层分格缝	7	屋面检修孔	15ZJ201 – 17	
2	楼梯栏杆	15J403-1 A1 B14	不锈钢栏杆，有梯裙	8	排烟道出屋面	15ZJ201 1-4 25	
3	踏步防滑	15J403-1 13 E6	成品防滑地砖	9	屋面泛水	15ZJ201 1 13	
4	踏步防滑	12J926 1 D1	垫层做法选用150mm碎石 铁屑水泥防滑条横向中距9凸出4	10	坡　道	11ZJ201 1 13	水泥砂浆面，采取防滑设施
5	无障碍坡道坡道栏杆	12J926 1 H1	钢管烤漆	11	台　阶	11ZJ901 14 9	地面砖，采取防滑设施
6	屋面爬梯	15J401 – D10		12	散　水	11ZJ901 1 5	水泥砂浆面

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	建筑设计总说明九	图号	JZ-SM-09

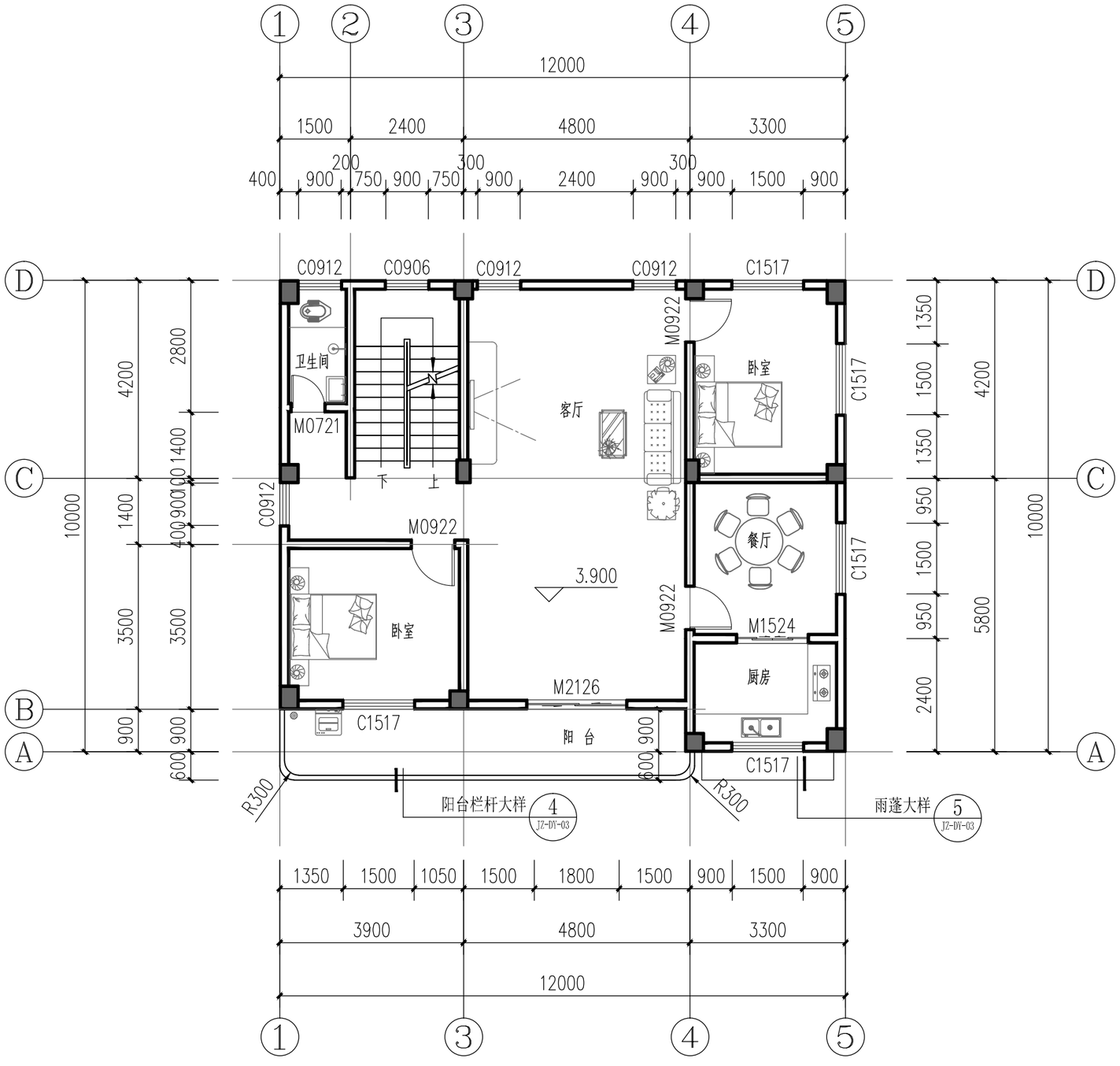


1 首层平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00㎡
总建筑面积为：325.61㎡

各层统一做法：
1、本建筑外墙面材质与颜色据立面图图例所示。
2、除注明外，外墙和梯间墙厚为180mm,其余墙厚为120mm。
3、未标注门垛均出墙120或平柱边或居中。
4、未注明，卫生间、厨房地面标高均比相邻地面标高低30mm,阳台地面标高均比相邻地面标高低30mm，并以1%坡度斜向地漏。
5、卫生间、厨房及天面层楼梯间与室内之间隔墙捣200高素C15混凝土防水。
6、本工程中构造柱位置和大小尺寸以结构施工图为准。
7、凡是与下层平面图相同之部位或构件，不再另行标注尺寸，请详见相应的下层平面图纸。

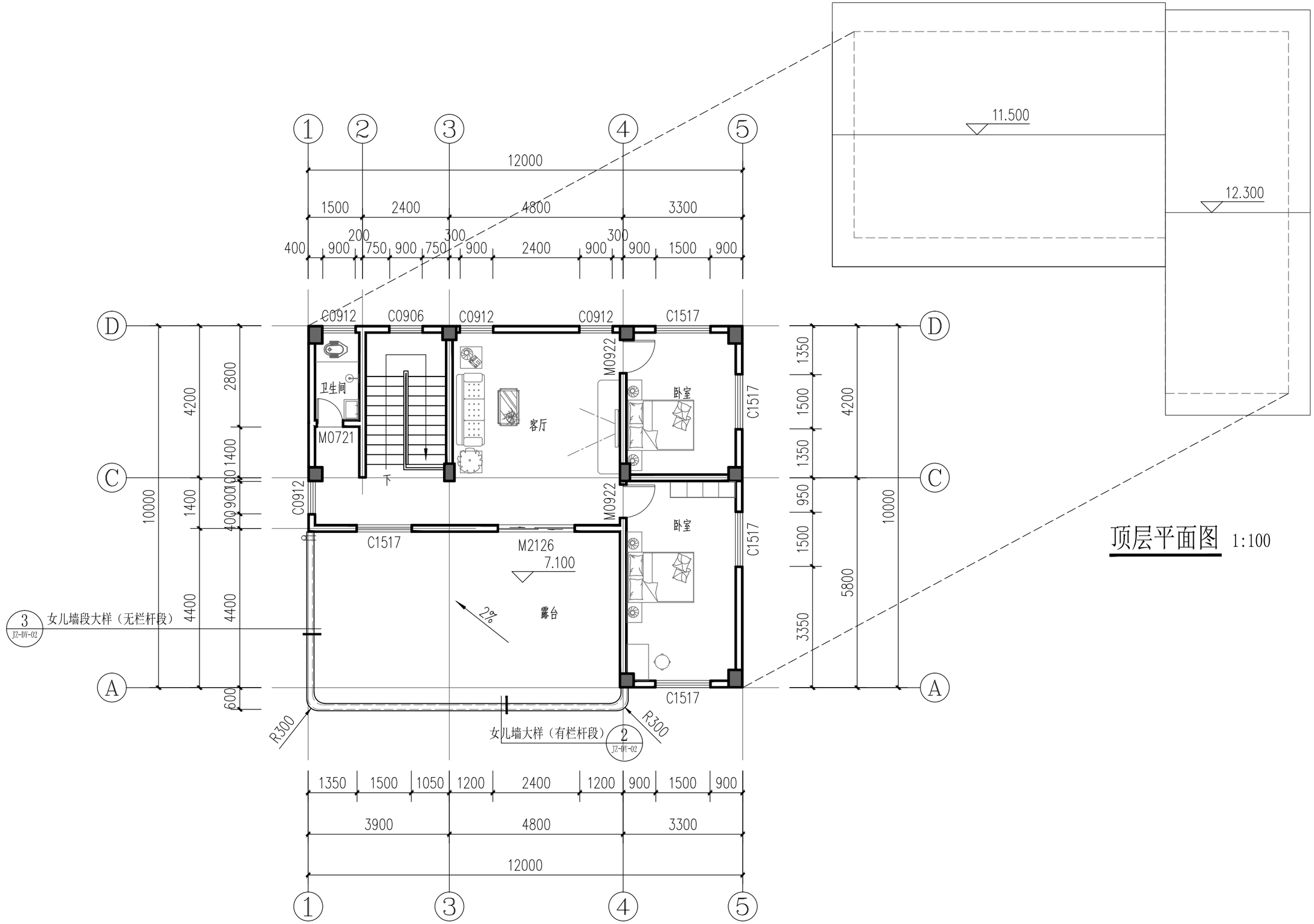
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	首层平面图	图号	JZ-01



二层平面图 1:100

本层建筑面积为：122.59㎡

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	二层平面图	图号	JZ-02



顶层平面图 1:100

三层平面图 1:100

本层建筑面积为：83.02m²

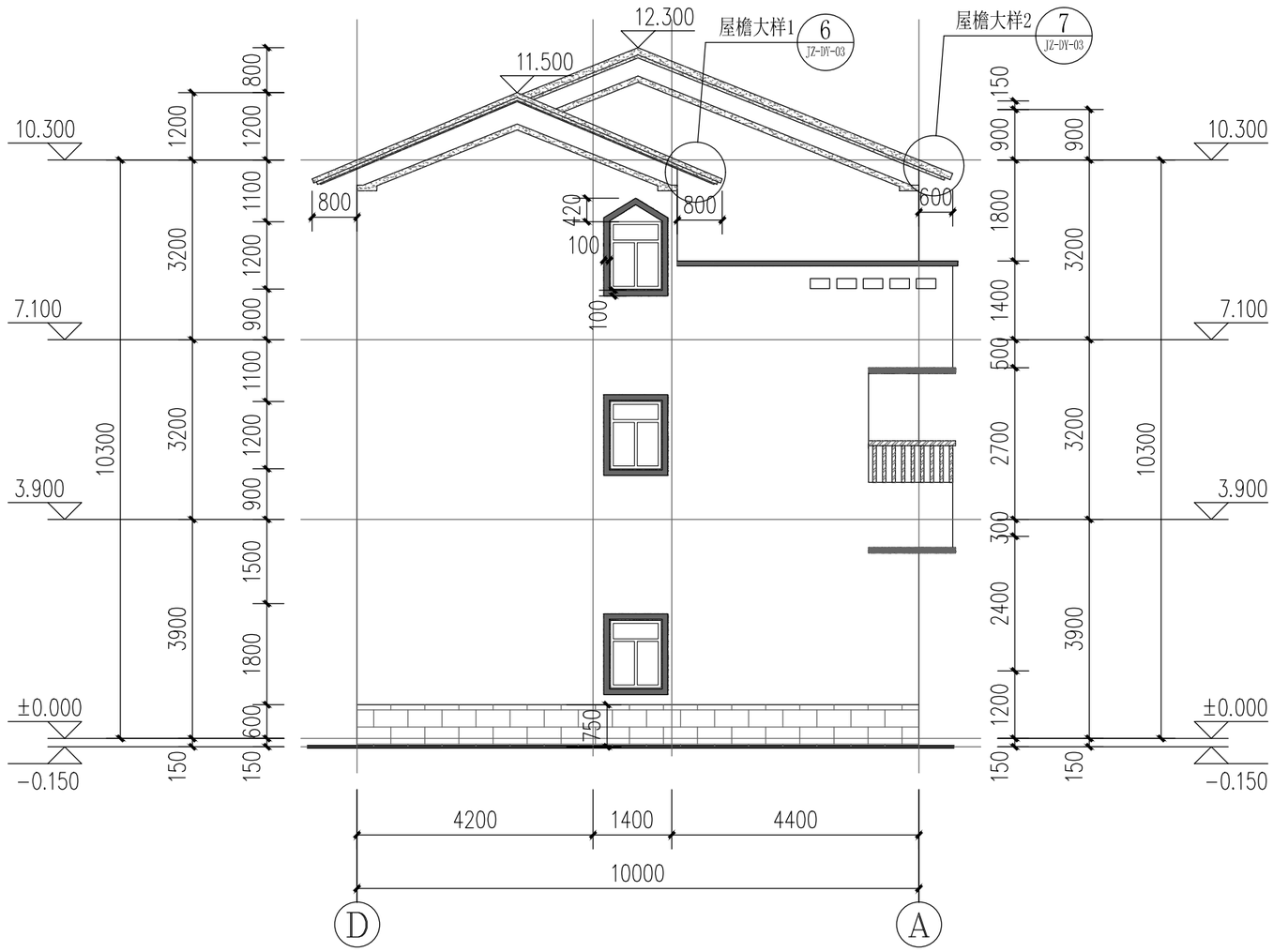
工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	三层平面图、顶层平面图	图号	JZ-03

轴①-轴⑤立面图 1:100

立面示意图例：
贴面样式可由甲方自定

- 深灰蓝色瓦片 颜色编号：0555
- 米白色真石漆 颜色编号：0471
- 浅灰蓝色真石漆 颜色编号：0552
- 深灰蓝色仿文化砖真石漆 颜色编号：0556
- 砖红色真石漆 颜色编号：1095

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	轴①-轴⑤立面图	图号	JZ-04

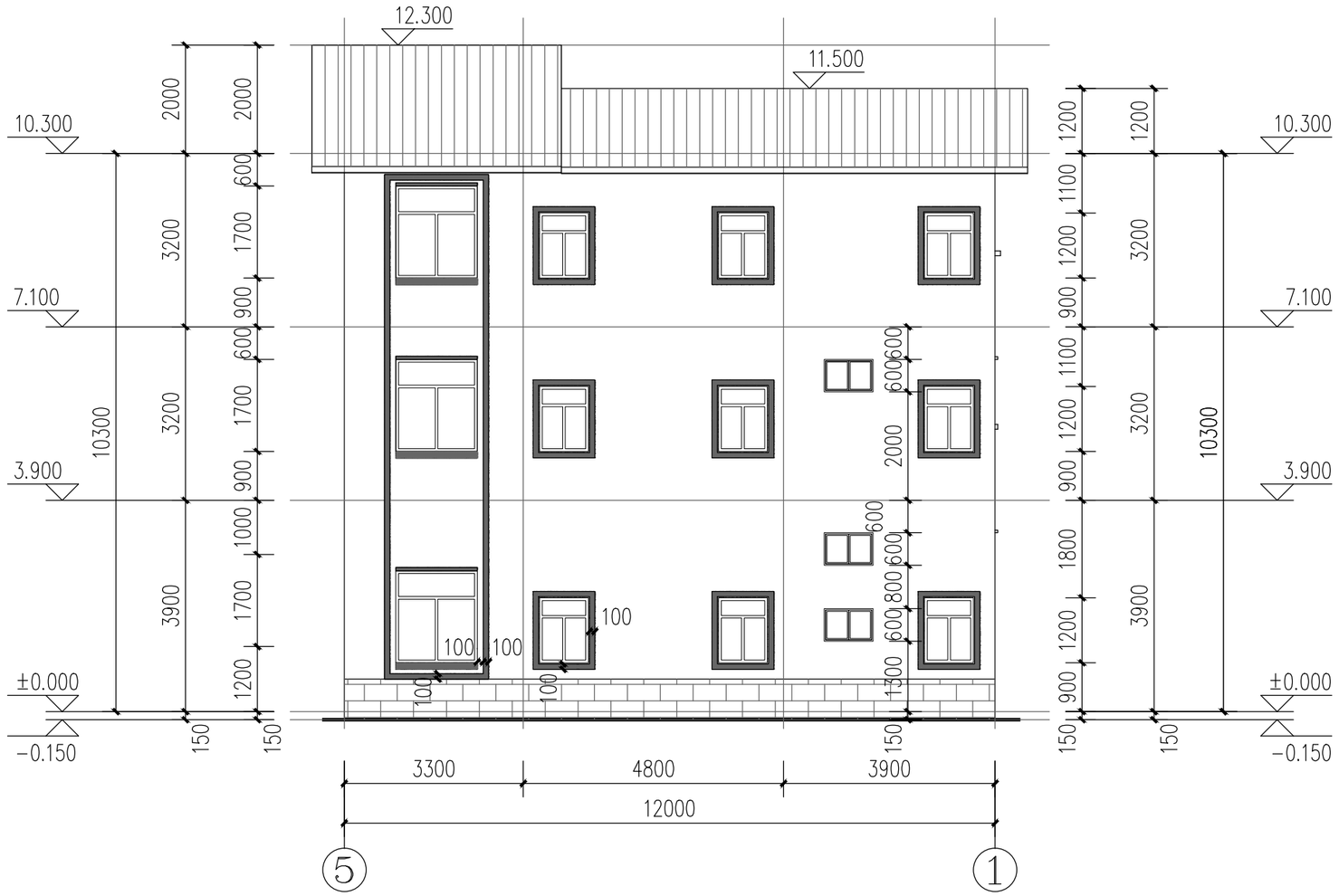


轴Ⓓ-轴Ⓐ立面图 1:100

立面示意图例：
贴面样式可由甲方自定

- 深灰蓝色瓦片 颜色编号：0555
- 米白色真石漆 颜色编号：0471
- 浅灰蓝色真石漆 颜色编号：0552
- 深灰蓝色仿文化砖真石漆 颜色编号：0556
- 砖红色真石漆 颜色编号：1095

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	轴Ⓓ-轴Ⓐ立面图	图号	JZ-05



立面示意图例：
贴面样式可由甲方自定

- 深灰蓝色瓦片　颜色编号：0555
- 米白色真石漆　颜色编号：0471
- 浅灰蓝色真石漆　颜色编号：0552
- 深灰蓝色仿文化砖真石漆　颜色编号：0556
- 砖红色真石漆　颜色编号：1095

轴⑤-轴①立面图 1:100

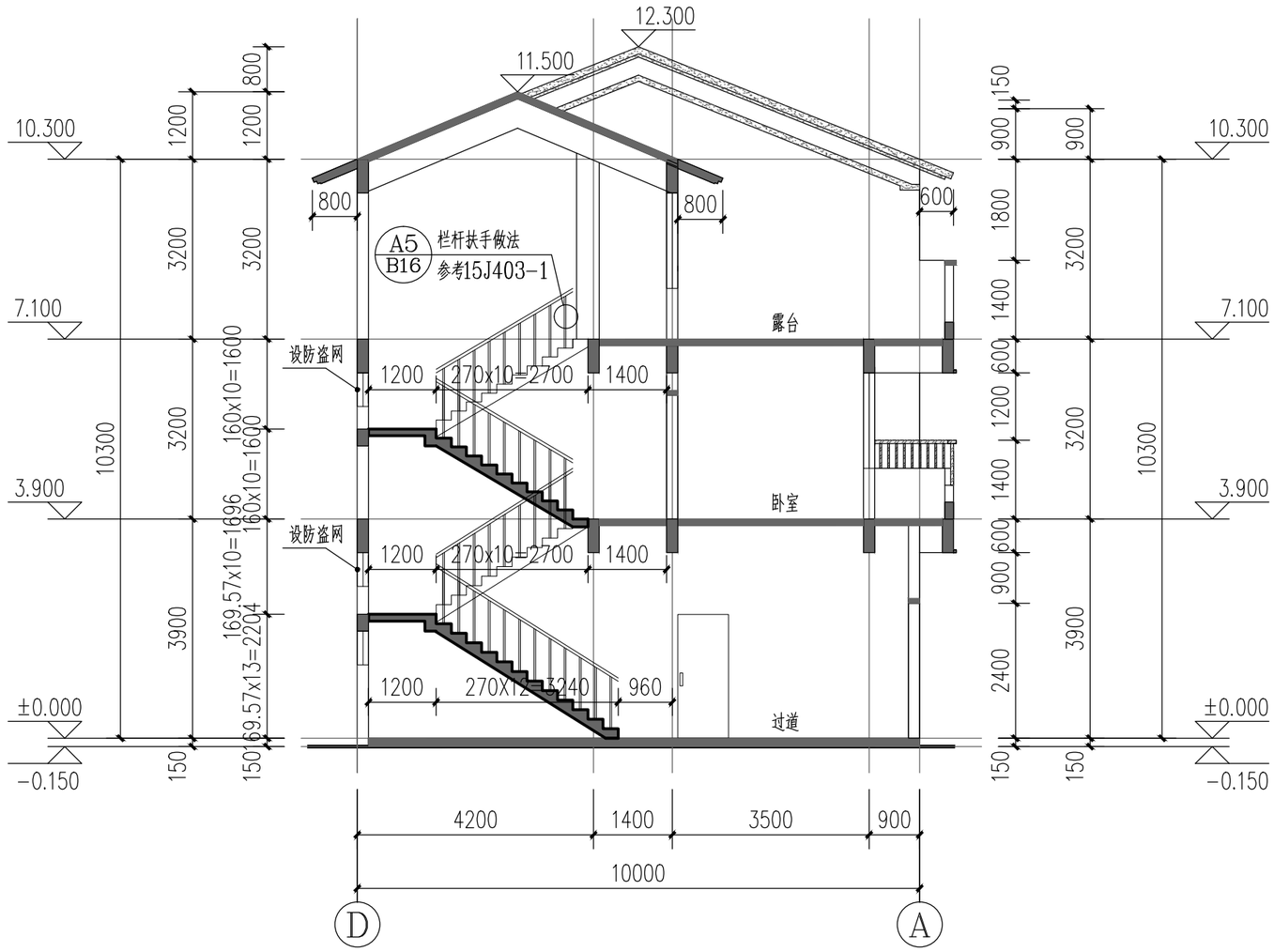
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	轴⑤-轴①立面图	图号	JZ-06

轴Ⓐ-轴Ⓓ立面图 1:100

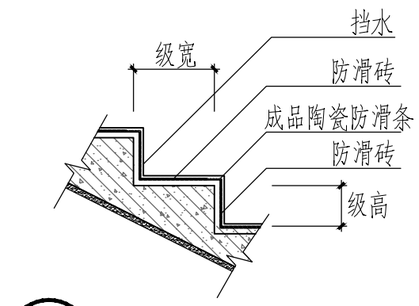
立面示意图例：
贴面样式可由甲方自定

- 深灰蓝色瓦片 颜色编号：0555
- 米白色真石漆 颜色编号：0471
- 浅灰蓝色真石漆 颜色编号：0552
- 深灰蓝色仿文化砖真石漆 颜色编号：0556
- 砖红色真石漆 颜色编号：1095

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	轴Ⓐ-轴Ⓓ立面图	图号	JZ-07



1-1剖面图 1:100

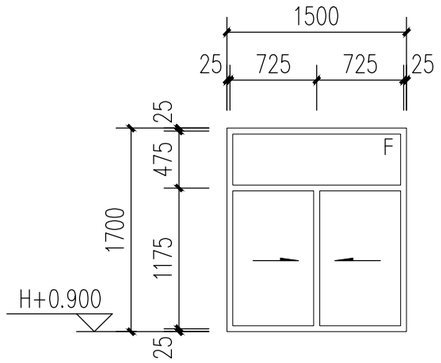


A 踏步大样 1:20

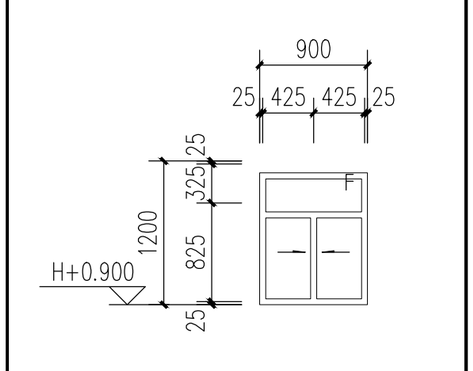
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	1-1剖面图	图号	JZ-08

门窗表

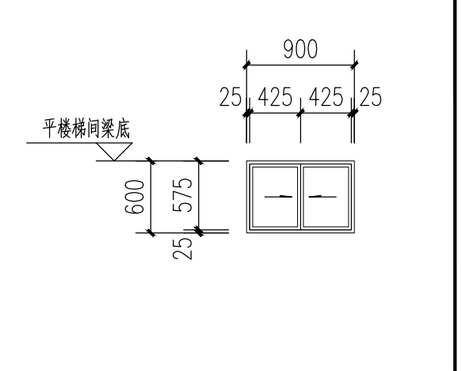
类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0721	700X1800	3	铝合金卫生间门，样式可自定
	M0922	900X2200	6	单扇平开铝合金门，样式可自定
	M1524	1500X2400	1	双扇推拉铝合金门（带亮子），样式可自定
	M1824	1800X2400	1	平开不锈钢门（子母门），样式可自定
	M2126	2100X2600	2	双扇推拉铝合金门（带亮子），样式可自定
	M2433	2400X3300	1	卷帘门，样式可自定
普通窗	C0906	900X600	3	铝合金推拉窗带防盗网（详大样），样式亦可自定
	C0912	900X1200	12	铝合金推拉窗+固定窗（详大样），样式亦可自定
	C1517	1500X1700	13	铝合金推拉窗+固定窗（详大样），样式亦可自定
组合门窗	M3033	3000X3300	1	四扇不锈钢门（带亮子），样式可自定



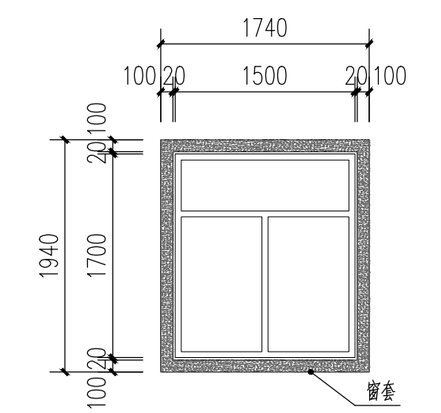
名称	C1517
洞口尺寸	1500X1700



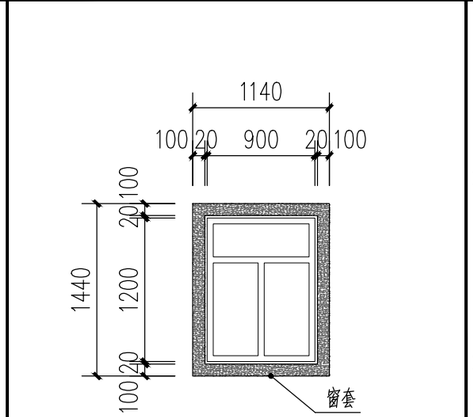
名称	C0912
洞口尺寸	900X1200



名称	C0906
洞口尺寸	900X600



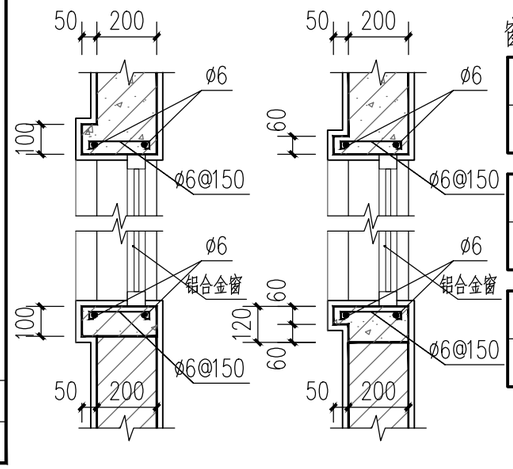
名称	C1517外窗套
备注	窗套突出外墙50,喷涂砖红色真石漆



名称	C0912
备注	窗套突出外墙50,喷涂砖红色真石漆

门窗与窗套大样表 1:50

注："F"为固定窗扇，"H"为层高标高



窗台构造大样 1:50

注：窗套凸出外墙面50mm，具体如立面图所示

说明：

1. 门窗生产厂家应由甲乙方共同认可，厂家负责提供安装详图。预埋件位置视产品而定，但每边不得少于二个。
2. 卫生间门等处的门应作防腐处理。
3. 门窗安装应满足其强度、热工、声学及安全性等技术要求。
4. 门窗表均为洞口尺寸，内门窗洞边缝隙根据洞口装修面厚而定。加工前应到现场复核樘数，扣除不同粉刷厚度
调整尺寸方可制作安装。所有配件必须灵活、坚固。
5. 铝合金框材参照《建筑节能门窗》（16J607）。门采用100系列；窗采用90系列。
6. 本项目必须使用安全玻璃的范围：7层及7层以上建筑物外开窗;面积大于1.5平方米的窗玻璃或玻璃底边离最终
装修面小于0.5米的落地窗；建筑物的出入口,门厅等部位；易遭受撞击,冲击而造成人体伤害的其他部位。
7. 无室外阳台的外窗台距离内地面净高低于800时，必须采用安全玻璃并加设可靠的防护栏杆。
8. 推拉临空外窗应加设防止窗扇脱落的限位装置。
9. 铝合金门窗安装按GBJ301《建筑工程资量检验评定标准》及以上各规定进行验收及检验。
10. 铝合金门窗工程设计应执行广东省标准《铝合金门窗工程设计、施工及验收规范》DBJ15-30-2002的规定。
其铝合金窗框主型材截面的壁厚不应小于1.4mm,门主型材不应小于2.0mm。
11. 故本工程的门窗外窗应采用水密性等级不低于3级，抗风压等级不低于3级。本工程铝合金门窗的外窗的气密性不应低于《建筑外窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》GB/T7106-2019规定的 6 级。
12. 铝合金窗玻璃采用 铝合金5-6透明玻璃,凡玻璃门均采用钢化玻璃。

窗玻璃选用表

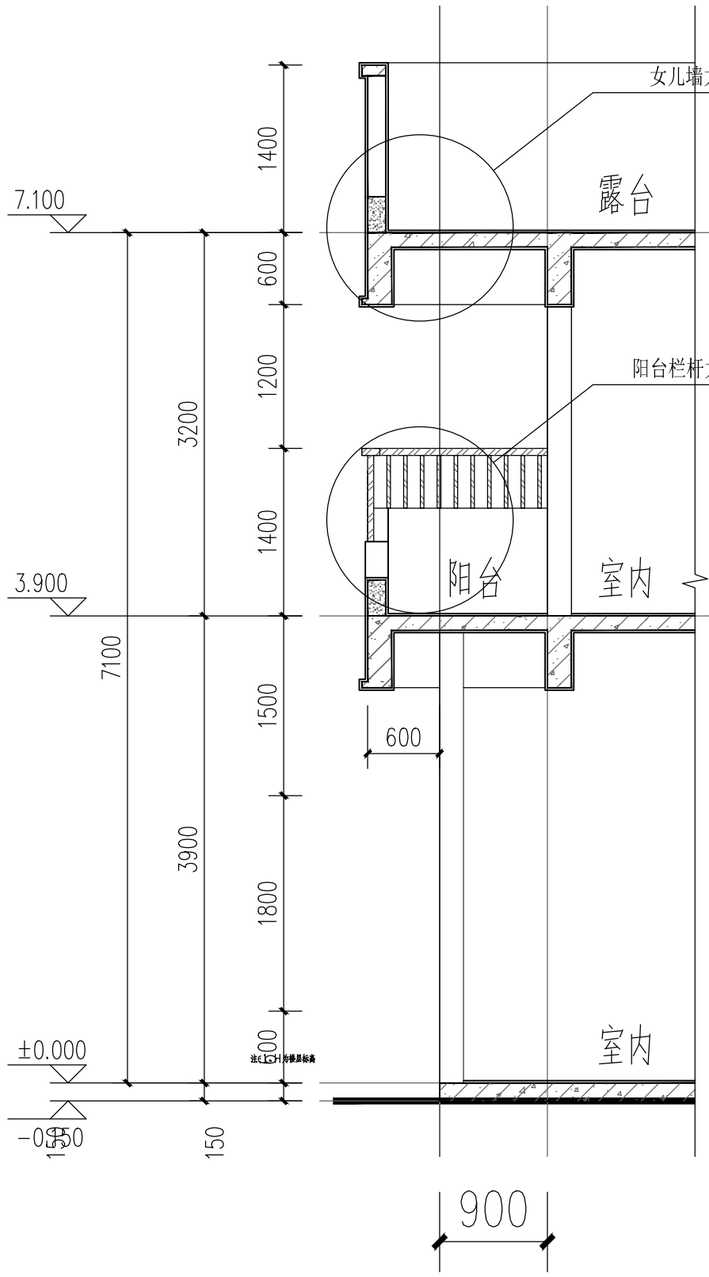
(S)	S≤0.9m²	0.9m²＜S＜1.5m²
玻璃厚度	6mm普通浮法玻璃	8mm普通浮法玻璃

(S)	1.5m²≤S≤3.0m²	3.0m²＜S≤4.0m²
玻璃厚度	5mm普通浮法玻璃	6mm普通浮法玻璃

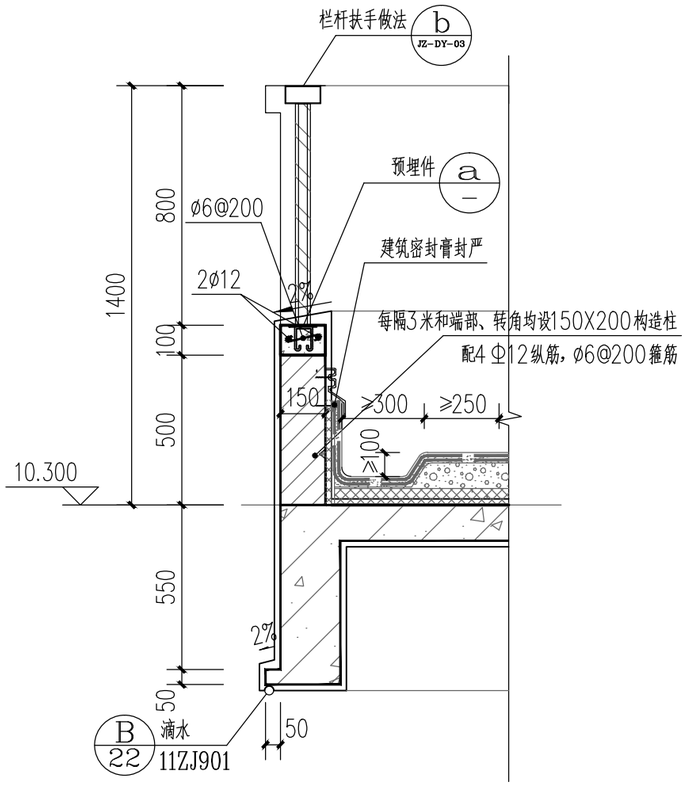
(S)	4.0m²＜S≤6.0m²	6.0m²＜S≤8.0m²
玻璃厚度	8mm钢化玻璃	10mm钢化玻璃

注：单片防火玻璃的使用面积范围及厚度与钢化玻璃相同

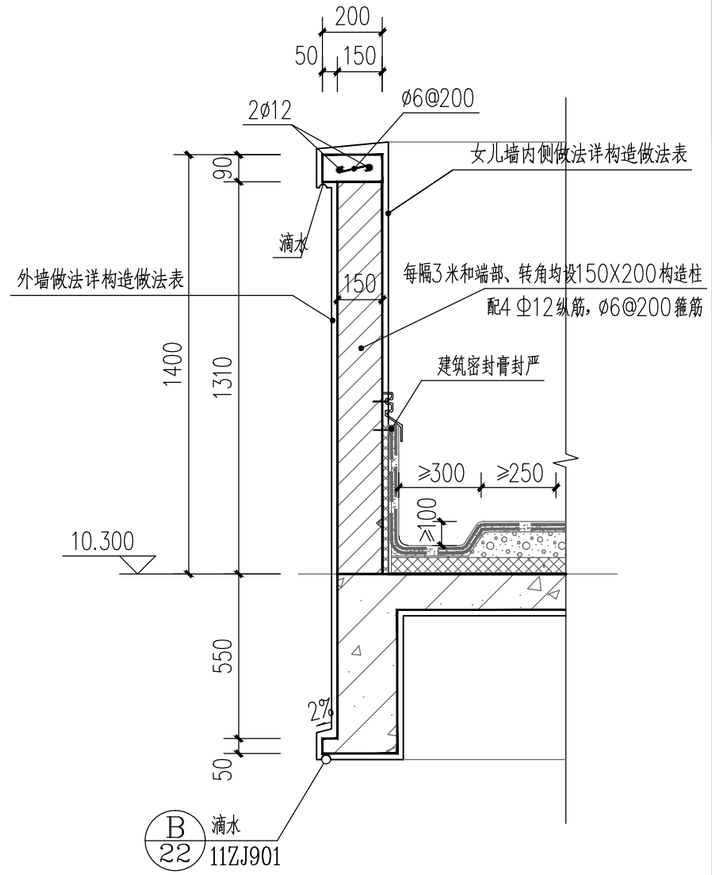
工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	门窗大样图	图号	JZ-DY-01



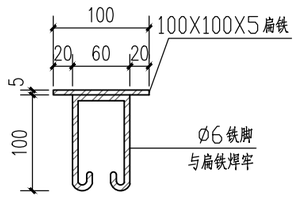
① 墙身大样1 1:50

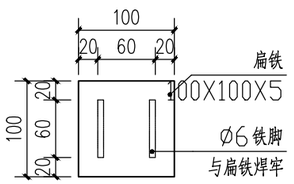


② 女儿墙大样（有栏杆段）1:20



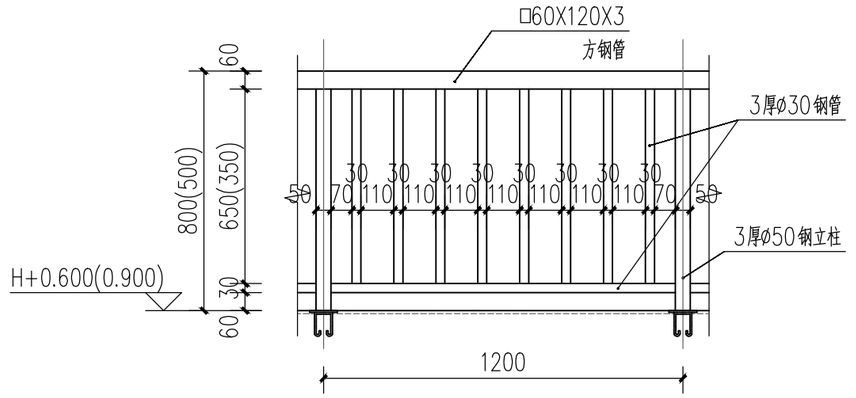
③ 女儿墙大样（无栏杆段）1:20





ⓐ 预埋件大样 1:5

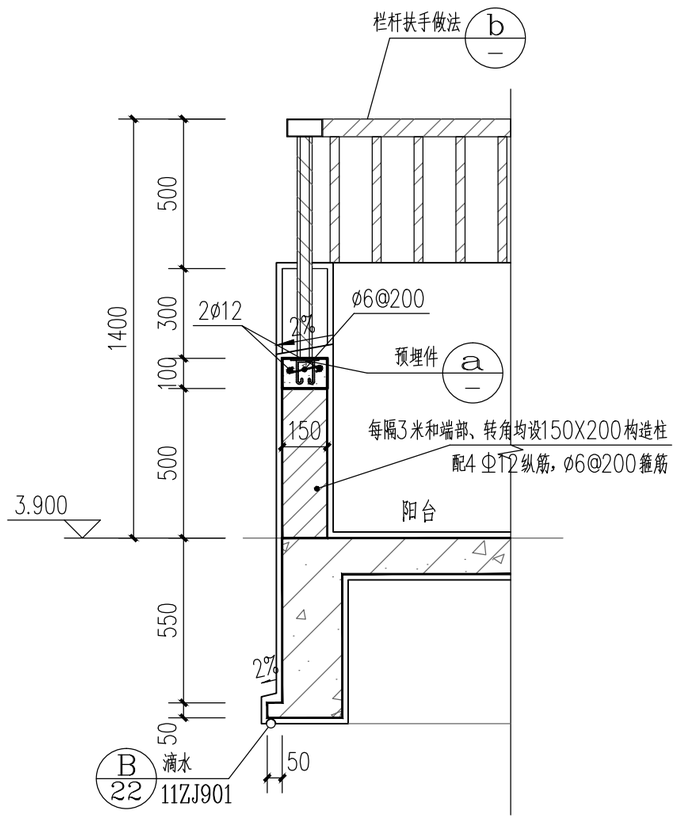
注：所有栏杆与建筑连接处均需设预埋件。
所有预埋件均须做热镀锌处理。



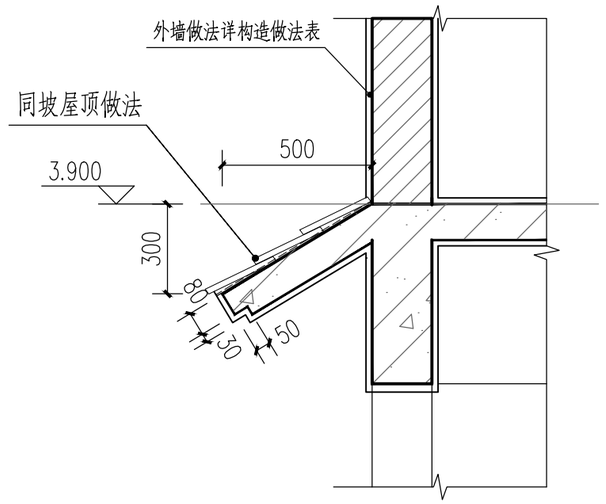
ⓑ 栏杆扶手立面大样 1:20

注：1、“H”为楼层标高。
2、括号内数字是当阳台栏板高为900mm时的栏杆高度。
3、金属栏杆构件样式与颜色也可由甲方自定。

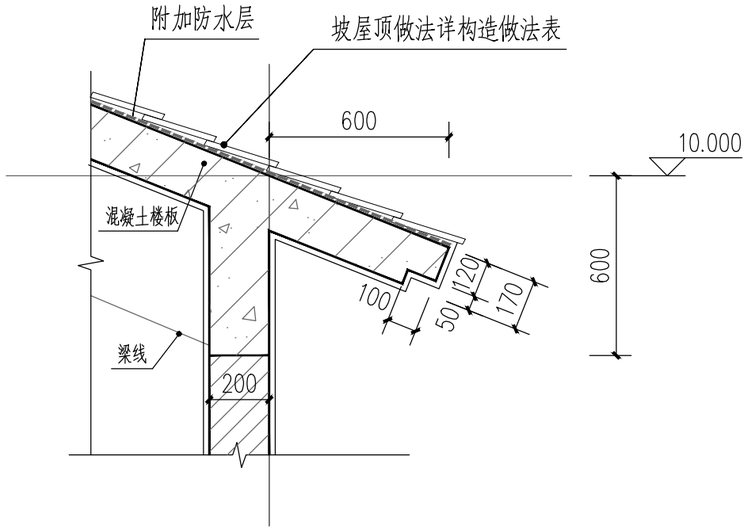
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	构造大样图一	图号	JZ-DY-02



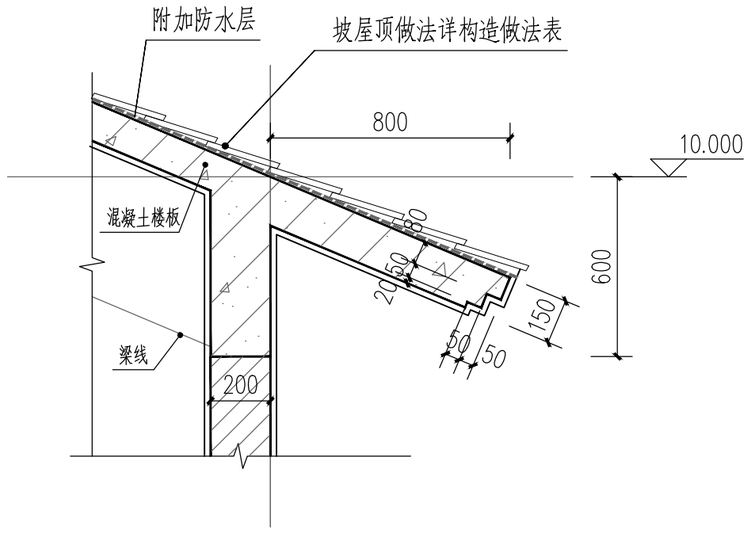
4 阳台栏杆大样 1:20



5 雨蓬大样 1:20



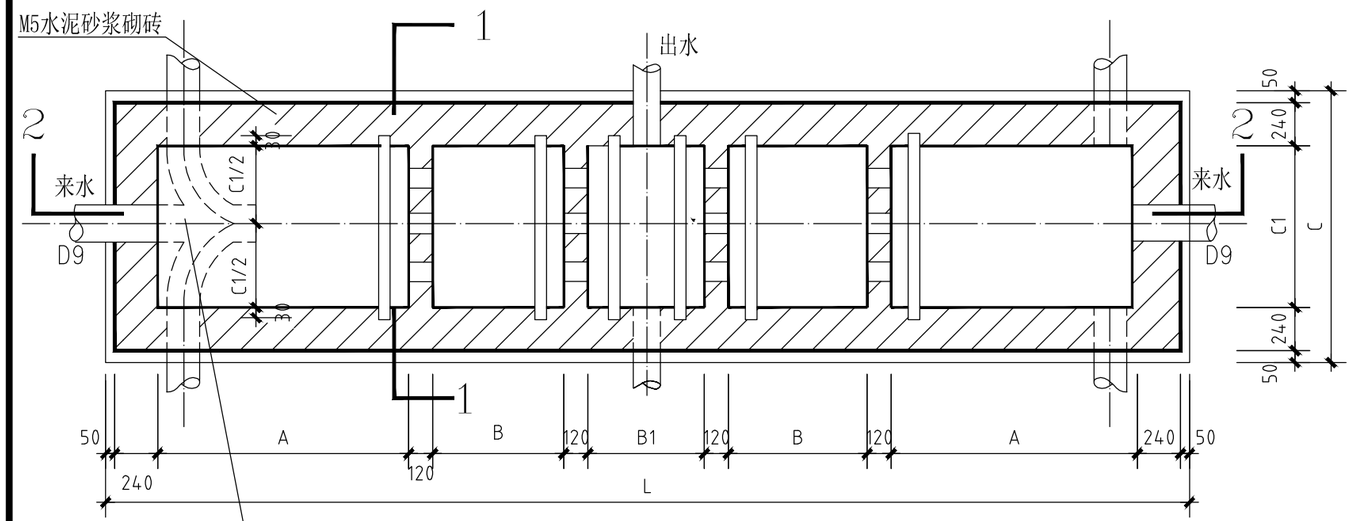
7 屋檐大样图2 1:20



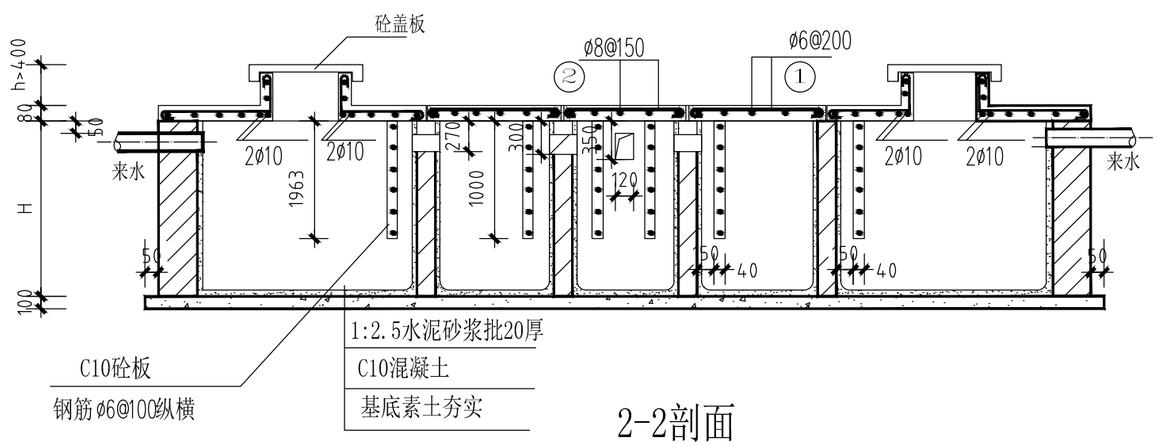
6 屋檐大样图1 1:20

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	构造大样图二	图号	JZ-DY-03

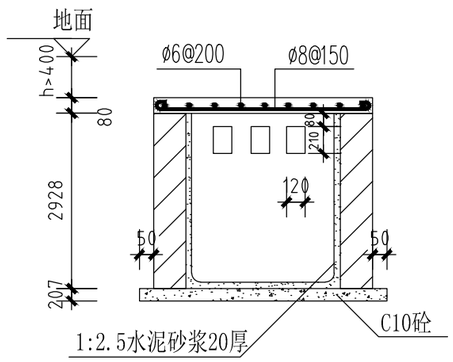
型号	使用人数（个）	有效容积（米^3）	适用于住宅蹲位数（个）	结构尺寸（毫米）								顶板配筋(可过汽车)		板厚 C20砼 (可过汽车)
				L	A	B	B1	C1	C	H	Dg	①底筋	②面筋	
#1	45	4.50	9	3000	1500	800	700	1000	1580	1500	200	ø6@150	ø18@150	100
	65	6.75	13	5560	1200	700	700	1000	1580	1500	200			
#2	80	7.95	16	6360	1500	800	700	1000	1580	1500	200			
#3	100	9.54	20	6360	1500	800	700	1200	1780	1500	200			
#4	120	11.93	24	6360	1500	800	700	1500	2080	1500	200	ø8@120	ø18@120	100
#5	150	14.85	30	7860	1800	1000	1000	1500	2080	1500	200			
#6	200	19.75	40	7860	1800	1000	1000	1500	2080	2000	200			
#7	300	26.30	60	7860	1800	1000	1000	2000	2580	2000	200	ø8@90	ø18@80	160
#8	400	32.80	80	7860	1800	1000	1000	2000	3080	2500	200	ø8@80	ø18@60	180



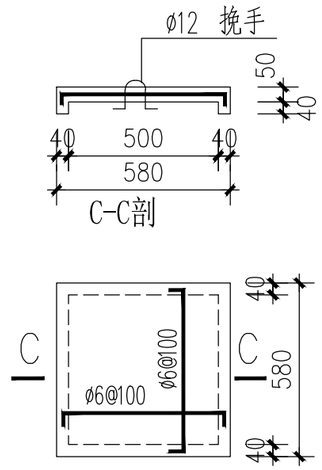
化粪池平面



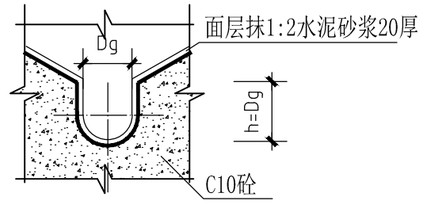
2-2剖面



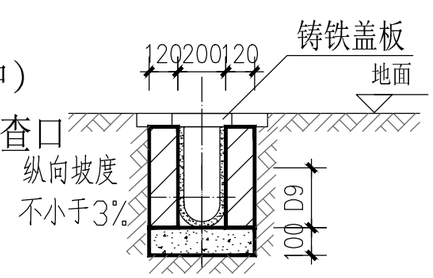
1-1剖面

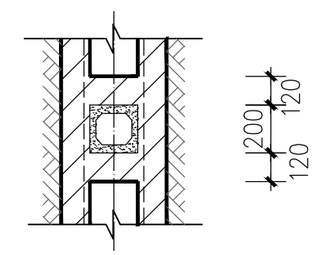


铃盖板



流槽大样（用于多管集中）
进水时汇水处设700X700检查口





排粪沟及检查口

说明

1、1化粪池采用两种做法，第一种采用一边来水向短的做，由A+B+B1组成，端墙厚度240，第二种做法由A+B+B1+B+A组成,2#～ 8#均用此法，如遇地形限制，可由设计人员调整尺寸，但需保证由效容积及C1不小于1米，H不小于1.5米（有效水深不小于1.1米）

2、 本图根据湛江市防疫站提供意见进行设计.

3、 化粪池的具体位置由甲方根据现场情况决定。

工程名称	麻章区 — 120m²两层半户型（坡屋顶）	专业	建筑
图名	化粪池大样图	图号	JZ-DY-04

麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）

结 构 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）				共 18 页
设计阶段	施 工	专 业	结构	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	结构设计总说明（一）	GS-01		A3	
2	结构设计总说明（二）	GS-02		A3	
3	结构设计总说明（三）	GS-03		A3	
4	结构设计总说明（四）	GS-04		A3	
5	结构设计总说明（五）	GS-05		A3	
6	结构设计总说明（六）	GS-06		A3	
7	结构设计总说明（七）	GS-07		A3	
8	结构设计总说明（八）	GS-08		A3	
9	结构设计总说明（九）	GS-09		A3	
10	结构设计总说明（十）	GS-10		A3	
11	基础配筋图	GS-11		A3	
12	柱子配筋图	GS-12		A3	
13	二层板配筋平面图	GS-13		A3	
14	二层梁配筋平面图	GS-14		A3	
15	天面层板配筋平面图	GS-15		A3	
16	天面层梁配筋平面图	GS-16		A3	
17	梯屋层板配筋平面图	GS-17		A3	
18	梯屋层梁配筋平面图	GS-18		A3	

结 构 设 计 总 说 明 （一）

1. 工程概况

本工程结构形式为框架结构,基础形式为天然基础。

2. 设计依据

2.1 主体结构设计使用年限为 50年。

2.2 本工程的《岩土工程勘察报告 》另详，根据实际情况勘探。

2.3 其他专业提供的有关资料。

2.4 国家及 广东省地区现行设计规范、规程（打 ✓者为本工程所采用）

- ☑ 《建筑结构可靠度设计统一标准》 GB50068-2018
- ☑ 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223-2008
- ☑ 《建筑工程设计文件编制深度规定》 建质[2008]216号
- ☑ 《建筑结构荷载规范》 GB50009-2012
- ☑ 《建筑抗震设计规范》 GB50011-2010（2016版）
- ☑ 《混凝土结构设计规范》 GB50010-2010（2015版）
- ☑ 《建筑地基基础设计规范》 GB50007-2011
- ☑ 《混凝土结构耐久性设计规范》 GB/T50476-2008
- ☑ 《广东省建筑地基基础设计规范》 DBJ15-31-2003
- ☑ 广东省人民政府令第156号《广东省促进散装水泥发展和应用规定》GB50038-2005
- ☑ 《广东省住宅工程质量通病防治技术措施二十条》 JGJ149-2006
- ☑ 工程建设标准强制性条文(房屋建筑部分)(2013年版)
- ☑ 《工程结构通用规范》 GB55001-2021
- ☑ 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB 55002-2021
- ☑ 《混凝土结构通用规范》 GB 55008-2021
- ☑ 《砌体结构通用规范》 GB55007-2021
- ☑ 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021

2.5 按省156号令，本工程所使用水泥为散装水泥，砂浆及混凝土均应采用预拌砂浆及混凝土。

3. 图纸说明

3.1 本图中所注尺寸除标高采用米(m)为单位外，其余均以毫米(mm)为单位。

3.2 本建筑物±0.000相对于绝对标高为：按现场实际 m(1956年黄海高程系标高）;建筑物平面位置详见总平面布置图。

3.3 各图中凡有选择性的条文，以在该条前方框"□"内有"✓"号者为本工程采用。除有选择性之外，本说明各条均应执行；本说明与设计图有矛盾时，以设计图中的说明为准。

3.4 本工程图号为:

3.5 常用构件编号见下表:

构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号	构件类型	代号
基础	J	框架柱	KZ	墙上柱	QZ	地下室侧墙	CC	剪力墙	Q
桩基础	ZH	框支柱	KZZ	约束边缘构件	YBZ	连梁	LL	框架梁	KL
承台	CT	梁上柱	LZ	构造边缘构件	GBZ	次梁	L	转换梁	KZL
基础梁	JL	梯柱	TZ	梯梁	TL	悬挑梁	XL	屋面框架梁	WKL
构造柱	GZ	圈梁	QL	梯板	TB	楼梯平台板	PTB		

3.6 施工图采用平面整体表示方法，有关平面整体表示法的规则和构造详见国家标准图集《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》（22G101）系列。

3.7 施工前应组织设计人员进行施工图交底，施工图未交底前不得施工。

3.8 未经技术鉴定及设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。

4. 建筑分类等级

序号	名称	等级
1	建筑结构安全等级	二级
2	地基基础设计等级	乙级
3	抗震设防烈度	8度（0.20g）
4	建筑抗震设防类别	标准设防类（简称丙类）
5	抗震等级	二级
6	建筑防火分类等级	一类
	耐火等级	一级
7	建筑测量变形级别	二级

5. 设计荷载

5.1 风荷载:位移计算时按基本风压0.80kN/m^2进行计算；强度计算时按基本风压为0.80kN/m^2 进行计算。地面粗糙度类别：C 类；体型系数：1.3 。

5.2 地震作用：设防烈度 8度（0.20g） ；设计地震分组为第一组；建筑场地类别III类；设计特征周期为 0.45s ;结构阻尼比 0.05 ；多遇地震水平地震影响系数最大值 0.16 ；

5.3 楼面除自重外的附加恒载、活荷载：（kN/m^2）

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （一）	图号	GS-01

结 构 设 计 总 说 明 （二）

部位 / 荷载类型	住宅	首层室内楼板	餐厅	阳台	疏散楼梯		厨房	卫生间	上人屋面	坡屋面
附加恒载	1.5	3.0	1.5	1.5	9.5		1.5	7.5	3.5	4.0
活荷载	2	8.0	2.0	2.5	3.5		2	2.5	2	1

6. 设计计算程序

6.1 本工程结构整体分析使用：《盈建科建筑结构计算软件》 YJKS4.0

6.2 本工程结构整体计算嵌固部位在：基础面 。

7. 基础工程

7.1 工程地质及水文地质概况

7.1.1地基处理措施及技术要求：无。

7.1.2地基液化情况：无。

7.1.3地下水情况：详地质报告。

7.1.4场地土类型属 中硬 场地土。

7.2 基础形式及持力层：本工程基础采用 天然基础，持力层为 原土层 。

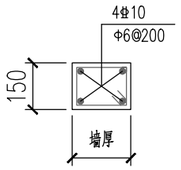
7.3 基坑、承台坑回填要求：基坑、承台坑应在上部结构施工前及时回填，回填应在相对的两侧或四周同时均匀进行；采用 粉质粘土分层回填压实，压实系数不小于 0.94 。

7.4 单体设计图无另外注明时，首层填充墙的基础：内隔填充墙的厚度 b≤200，可直接砌筑在局部加厚的素砼地坪上，见【内墙基础大样】；外墙的填充墙另做无筋扩展基础，见【外墙基础大样】。

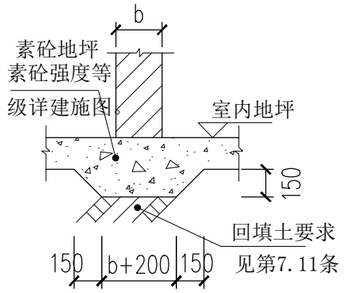
7.5 基槽（坑）开挖后，可用触探法或其他方法进行基槽（坑）检验。人工挖孔桩终孔时，应进行桩端持力层检验。单柱单桩的大直径嵌岩桩，检验桩底下 3d或5米深度范围内地质情况。

7.6 承台底面下、底板底面下、基础底面下和基础梁底面下的土层应为原状土。如有扰动应清除扰动土层，换填 7:3级配砂石 分层回填压实，压实系数不应小于 0.97。7.7 各基坑底应预留300～500厚原状土层，以防止裸露和水浸，待素砼垫层施工前采用人工挖掘。

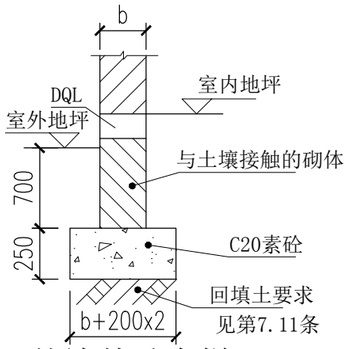
7.8 底板（含坑底板）、承台、基础和基础梁底面下，应浇捣100厚基础垫层，垫层宽出构件外轮廓各向边线100。



DQL



内墙基础大样



外墙基础大样

8. 钢筋混凝土工程

8.1 钢筋

8.1.1钢筋强度设计值

☐ HPB300E级（Φ）： fy =fy ’=270N/mm²;

☐ HRB335E级（Φ）：fy =fy ’=300N/mm²;

☑ HRB400E级（Φ）： fy =fy ’=360N/mm²;

☐ RRB400E级（Φ^R）：fy =fy ’=360N/mm²;

8.1.2钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。

8.1.3抗震等级为特一、一、二、三级的框架和斜撑构件（含梯段），其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.30；且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。

8.1.4施工中任何钢筋的代换，均应经设计单位同意后，方可进行；代换的原则：应按照钢筋承载力设计值相等的原则换算，并应满足抗裂验算及最小配筋率、保护层厚度、钢筋间距等构造要求。当采用进口钢筋时，应符合我国有关规范的要求。施工图中凡用 表示的钢筋如未特别说明均是指Q235的 级钢筋。

8.1.5受力预埋件的锚筋应采用HPB300级、HRB335级，设备检修用吊环应采用HPB300级钢筋制作，严禁使用冷加工钢筋。吊钩吊环直径大于20时，应由专业工厂。吊环埋入混凝土的锚固深度不应小于30d,并应焊接或绑扎在钢筋骨架上。

8.1.6纵向受拉钢筋的锚固长度l_{aE}、绑扎搭接接头的搭接长度l_{lE} 详表8.1.6。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （二）	图号	GS-02

结 构 设 计 总 说 明 （三）

表8.1.6 钢筋的锚固长度及搭接长度

钢筋种类 \ 抗震等级 \ 混凝土强度等级		锚固长度l_{aE}								
		C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	≥C60
HPB300 (Φ)	特一、一级	/	/	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	二级	46d	40d	35d	32d	29d	28d	27d	26d	25d
	三级	42d	36d	32d	29d	27d	26d	24d	24d	23d
	四级	40d	34d	31d	28d	26d	24d	23d	22d	22d
HRB335 (Φ)	特一、一级	/	/	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	二级	44d	38d	34d	31d	29d	27d	26d	25d	24d
	三级	40d	35d	31d	29d	26d	25d	24d	23d	22d
	四级	39d	33d	30d	27d	25d	24d	23d	22d	21d
HRB400 (Φ) RRB400 ($Φ^R$)	特一、一级	/	/	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	二级	53d	46d	41d	37d	34d	33d	31d	30d	29d
	三级	49d	42d	37d	34d	31d	30d	28d	27d	26d
	四级	46d	40d	36d	33d	30d	28d	27d	26d	25d

搭接长度l_{lE}		
纵向受拉钢筋绑扎搭接长度应根据同一连接区段内钢筋搭接接头面积百分率按下列公式计算		
≤25%	50%	100%
$l_{lE}=1.2\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.4\ l_{aE}$	$l_{lE}=1.6\ l_{aE}$

备注

1）带肋钢筋的直径大于25mm时，其锚固和搭接长度应增加10%；环氧树脂涂层带肋钢筋，其锚固和搭接长度应增加25%；当钢筋在混凝土施工中易受扰动(如滑模施工时)，其锚固和搭接长度应增加10%。

2）构造柱、基础及非抗震结构的框架梁的钢筋锚固长度 l_a 和搭接长度 l_l 按抗震等级四级采用；次梁端支座位于砼墙或柱时应按框架梁支座锚固处理，其余情况次梁面筋按非抗震锚固长度计算，底筋锚固长度为12d(光圆钢筋为15d)。

3）当纵向受拉普通钢筋末端采用符合技术要求的弯钩或机械锚固措施时，包括弯钩或锚固端头在内的锚固长度可取表中锚固长度的60%。

4）光面钢筋的锚固长度不包括弯钩段。

附注：1、HPB300钢筋两端必须加180°弯钩，弯后平直段长度不小于3d，但作受压钢筋时可不做弯钩。

2、当锚固钢筋的保护层厚度不大于5d时，锚固长度范围内应配置横向构造钢筋，其直径不应小于d／4(d为锚固钢筋的最大直径)；对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于5d，对板、墙等平面构件间距不应大于10d，且均不应大于100mm(d为锚固钢筋的最小直径)。在任何情况下，受拉钢筋锚固长度均应≥200mm。

3、当不同直径的钢筋搭接时，其值按较小的直径计算。在任何情况下，纵向受拉钢筋绑扎搭接长度均应≥300mm。

4、当受拉钢筋的直径d>25mm，及受压钢筋的直径d>28mm时,不应采用绑扎搭接接头。

8.1.7混凝土结构中的纵向受压钢筋，当计算中充分利用其抗压强度时，锚固长度不应小于相应受拉锚固长度的0.7倍，受压钢筋不应采用末端弯钩和一侧贴焊锚筋的锚固措施。纵向受压钢筋,当采用搭接连接时,其受压搭接长度不应小于纵向受拉钢筋搭接长度的0.7倍,且在任何情况下不应小于200mm。

8.1.8受力钢筋连接接头方法：

1）柱、钢筋混凝土墙、板：直径d＜18时，采用绑扎搭接；直径为18≤d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

2）框架梁顶面贯通筋、梁底筋：直径d≤22时，采用焊接；直径d＞22时，采用机械连接。

3）次梁纵筋：直径d≤22时，采用绑扎搭接；直径d＞22时，采用机械连接。

4）轴心受拉及小偏心受拉杆件（桁架和拱的拉杆、偏心受拉框支梁、下挂柱、下挂板等）的纵向受力钢筋，不得采用绑扎搭接接头。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.9在梁、柱类构件的纵向受力钢筋绑扎搭接接头范围内,其箍筋直径不应小于搭接钢筋中较大直径的0.25倍，其箍筋间距不应大于搭接钢筋中较小直径的5倍，且不应大于100mm。当受压钢筋直径大于25mm时,尚应在绑扎搭接接头两个端面外100mm范围内各设置两个箍筋。

8.1.10钢筋连接接头应尽量避开梁端和柱端的箍筋加密区，无法避开时，框支梁（柱）应采用Ⅰ级机械连接接头、框架梁（柱）应采用Ⅱ级机械连接接头。

8.1.11钢筋连接区段长度：绑扎搭接时为$1.3L_{lE}$（$1.3L_l$）；机械连接时为35d；焊接接头时为35d，且≥500。

8.1.12位于同一连接区段长度内纵向受力钢筋接头面积百分率：（采用机械连接及焊接时，纵向受压钢筋不受此限制）1）绑扎搭接接头时，梁、板、墙不宜大于25%，柱不宜大于50%；2）机械连接接头时，Ⅲ级接头时不应大于25%，Ⅱ级接头时级接头时不应大于50%，Ⅰ级接头时可不受限制；3）焊接接头时，纵向受拉钢筋不应大于50%。

8.1.13柱、墙在基础或转换梁内纵向插筋的要求：全部插筋（或四角、或间隔）宜往下伸至底面钢筋网上。任何情况下垂直段长度应≥$0.5L_{aE}$（$0.5L_a$）、总长度应≥La_E（L_a）。水平段长度：垂直段长度≥L_{aE}（L_a）时宜取150；垂直段长度＜L_{aE}（L_a）时，应≥15d。在垂直段范围内上中下设置3道箍筋或水平分布筋（直径为Φ8），见图【柱、墙插筋大样】。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （三）	图号	GS-03

结 构 设 计 总 说 明 （四）

8.1.14柱（或砼墙）的竖向纵筋兼防雷接地引下线时，该根竖向纵筋通长的各连接均采用焊接连接。

8.1.15并筋及相关要求应按22G101-1第56页。

8.1.16钢筋焊接的焊条、焊剂、焊机容量、气体等，极其对应的钢筋牌号和直径规定，按《钢筋焊接及验收规程JGJ18-2003》执行；焊接两种不同材质钢筋或钢板时，焊条应与低强度等级的材质相匹配；冷轧带肋钢筋的连接严禁采用焊接接头；细晶粒热轧带肋钢筋及直径大于28mm的带肋钢筋，其焊接应经试验确定，余热处理钢筋不宜焊接；采用搭接或帮条电弧焊时，宜优先采用双面焊，焊接长度不小于5d，当采用单面焊时，焊接长度不小于10d；可采用闪光接触对焊，柱筋为HRB335时可采用电渣压力焊。

8.2 混凝土

8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级、环境类别

1）混凝土环境类别应按《混凝土结构设计规范》GB50010-2010第3.5.2条选用。

2）除设计图另注明外，与地下室外墙相连的框架柱或与地下室外墙重叠的上部剪力墙（或框架柱），其砼强度等级和抗渗等级与地下室外墙相同，见【图一】。

3）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区的砼强度等级应按高级者施工，做法详【图二】。

4）当框架梁、柱（墙）砼强度等级相差超过5MPa时，其节点区也可通过加插短筋而用梁板的砼强度等级浇灌，加插短筋构造做法详【图三】，短筋的布置应对称均匀，施工措施如下表：

砼强度等级相差级别	边、角柱节点	中柱节点
10MPa	加插短筋为柱主筋面积的一半	加插短筋为柱主筋面积的1/4
15MPa	加插短筋为柱主筋面积的一倍	加插短筋为柱主筋面积的一半
≥20MPa	节点区的砼强度等级应按柱砼强度等级施工，做法详【图二】	

表8.2.1混凝土强度等级、抗渗等级

部位	墙、柱（竖向构件）砼等级	梁、板（水平构件）砼等级
主楼	C30	
	C30	
	C30	
基础底板垫层	C15素混凝土	
楼梯	同楼层梁、板	
屋面水池	C25 P6	

注：1.混凝土强度不大于C25时，表中保护层厚度应增加5mm。

2.梁、柱中纵向受力钢筋砼保护层厚度＞40mm时，砼保护层中应设置钢丝网，钢丝网规格：镀锌拧花网，孔眼径50mm，丝径1.6mm，钢丝网的砼保护层厚度为15mm。

8.2.2混凝土构件中普通钢筋及预应力筋的混凝土保护层厚度应满足下列要求。

1）构件中钢筋的混凝土保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d；

2）设计使用年限为50年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应符合表8.2.2的规定；设计使用年限为100年的混凝土结构，最外层钢筋的保护层厚度应不小于表8.2.2中数值的1.4倍；

3）基础：板下部为50，上部为20；

4）地下室侧壁：外侧（迎水面）为50，内侧为20；

5）消防水池、地坑的迎水面均为50；

表8.2.2混凝土保护层最小厚度c（mm）

环境类别	板、壳、墙	梁、柱、杆
一	15	20
二a	20	25
二b	25	35
三a	30	40
三b	40	50

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （四）	图号	GS-04

结 构 设 计 总 说 明 （五）

8.2.3结构混凝土材料的耐久性基本要求

设计使用年限	环境类别	最大水胶比	最低强度等级	最大氯离子含量（%）	最大碱含量（kg/m^3）
50年	一	0.60	C20	0.30	不限制
	二a	0.55	C25	0.20	3.0
	二b	0.50	C30	0.15	
	三a	0.45	C35	0.15	
	三b	0.40	C40	0.10	
100年	一	0.40	C30	0.06	

注：1.氯离子含量系指其占胶凝材料总量的百分比。

2.素混凝土构件的水胶比及最低强度等级的要求可适当放松。

3.二、三类环境中，设计使用年限100年的混凝土结构应采取专门的有效措施。

8.2.5腐蚀环境下混凝土结构的要求及防护

1）在腐蚀环境下，全部钢筋（纵筋、箍筋、分布筋等）的混凝土保护层最小厚度，应符合表8.2.5.1的规定。

2）在腐蚀环境下，土壤接触的结构构件的混凝土基本要求见表8.2.5.2的规定。

3）在腐蚀环境下，混凝土垫层的防护要求见表8.2.5.3，垫层的耐腐蚀材料可采用C15聚合物水泥混凝土（厚100mm）。

4）在腐蚀环境下，构件的防护要求见表8.2.5.4。

表8.2.5.3 垫层的防护

腐蚀性等级	垫层的防护材料
强	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
中	耐腐蚀材料(100厚聚合物水泥混砼)
弱	100厚C20素砼

表8.2.5.1 腐蚀环境下混凝土保护层最小厚度（mm）

构件类别	强腐蚀	中、弱腐蚀
板、墙等面形构件	35	30
梁、柱等条形构件	40	35
基础	50	50
地下室外墙及底板	50	50

表8.2.5.2 结构混凝土的基本要求

项 目	腐蚀性等级		
	强	中	弱
最低混凝土强度等级	C40	C35	C30
最小水泥用量(Kg/m^3)	340	320	300
最大水灰比	0.40	0.45	0.50
最大氯离子含量	0.80	0.10	0.10

表8.2.5.4 构件的防护

腐蚀性等级	基础梁表面防护材料	基础梁以外构件表面防护材料
强	聚合物水泥砂浆，厚度≥15mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm
中	聚合物水泥砂浆，厚度≥10mm	聚合物水泥砂浆，厚度≥5mm
弱	聚合物水泥浆两遍	表面不做防护

5）本工程所采用的防腐蚀等级应按7.1.5条采用，应采取防腐措施部位及构件：承台、筏板、独立基础侧面、基础梁、其他与室外土体接触面；单体设计图另注明的构件及部位。

8.2.6所有防水混凝土的掺合料、外加剂均应在施工前作相容试验及配合比试验，证实可靠后方可施工，所有外加剂均应符合国家或行业标准一等品及以上的质量要求。

8.2.7防水混凝土结构施工时，绑扎钢筋的铁丝不得接触模板，固定模板用的螺栓或套管中间应加焊止水环，螺栓与模板接触处应加木垫块，拆模后挖去木垫块，清理凹面，用膨胀水泥砂浆封堵。

表9.1 非承重砌体填充墙材料表

砌体填充墙部位	外墙	厨房隔墙 卫生间隔墙	楼梯间隔墙 分户隔墙	室内隔墙 其它内隔墙	地坪以下与土壤接触的砌体墙	砖柱 （建筑造型用）
砌块名称	蒸压混凝土实心砖	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压加气混凝土砌块	蒸压混凝土实心砖	蒸压混凝土实心砖
砌块强度等级	MU10.0	A3.5	A3.5	A3.5	MU10.0	MU10.0
砌块容重	≤19.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0	≤19.0	≤19.0
砌筑砂浆名称	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥混合砂浆	水泥砂浆	水泥混合砂浆
砂浆强度等级	M5.0	Mb5.0	Mb5.0	Mb5.0	M10.0	M10.0

注：当墙体上需设支架时，相应部位可采用 混凝土实心砖 砌筑，以利于支架固定。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （五）	图号	GS-05

结 构 设 计 总 说 明 （六）

9.2 砌体结构施工质量控制等级为B级。

9.3 构造柱

9.3.1除单项图纸中标明以外，填充墙应在如下位置设置钢筋混凝土构造柱：

1）当砌体填充墙的水平长度大于5m或墙高度的两倍时，应在墙中间设构造柱；

2）独立“一”字型填充墙或独立砖柱当墙长或长边长≤500mm，应在墙一端或一角设构造柱；

3）电梯井、楼梯间四角当无结构剪力墙、柱时，应加设构造柱；

4）当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应间隔不大于3米及在转角、端头处设置构造柱；

5）砌体填充墙的门洞宽≥2100mm时，门洞两侧应设置抱框构造柱；

6）厚度≥150mm的填充墙高度超过4m、100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置设构造柱；

7）普通楼层当砌体转角、端头位置没有主体结构的墙或柱时，应在转角、端头位置加设构造柱。

9.3.2填充墙做法见【构造柱详图】；凡构造柱主体施工时应预留插筋，上下锚入主体结构不小于La，楼层同位置应连通。

9.4 系梁、圈梁、女儿墙压顶

9.4.1水平系梁：

1）厚度≥150mm的填充墙高度大于4米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

2）100mm≤厚度＜150mm的填充墙高度大于3米时，应在墙体中部标高设与柱（墙）相连且沿墙全长的水平系梁；

3）水平系梁做法见【系梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；

4）当水平系梁被门、窗洞切断时，应在洞顶设置一道附加水平系梁，其断面和配筋除满足水平系梁要求外还应满足过梁的要求，其搭接长度应≥1000mm。当两水平系梁高差小于等于500mm时，水平系梁也可沿洞口垂直拐弯与过梁连成整体。见【洞口附加水平系梁构造】。

9.4.2电梯井四周若无设置结构墙时，应在电梯门顶设圈梁一道，其底标高为电梯门顶标高，与柱（墙）相连、沿电梯井四周贯通设置，做法见【电梯井圈梁详图】，主体施工时应预留插筋（锚入主体结构不小于La），砌体施工时浇注混凝土；当楼层层高过大时，还应保证包含楼层梁在内，电梯井内水平构件间距（楼层梁（圈梁）顶~圈梁顶（楼层梁））≤2.5m，必要时加设圈梁，若电梯厂家对圈梁间距有其他要求时按厂家要求。

9.4.3当屋面女儿墙用填充墙砌筑时或者当砌体填充墙顶无结构构件时，应设置与墙构造柱相连且沿墙全长的压顶，做法见【墙压顶详图】。

9.5 与砌体填充墙连接的钢筋混凝土墙、柱应配合建筑施工图在墙体位置，沿钢筋混凝土墙、柱高每隔500mm预埋2 ϕ6拉筋，锚入钢筋混凝土墙、柱内不小于250mm；拉筋伸入砌体墙内长度：

1）6、7度时，沿墙全长贯通。

2）8、9度时应沿墙全长贯通。若墙垛长不足上述长度，则伸满墙垛长度，而末端需弯直钩。砌墙时墙与构造柱连接处要砌成马牙槎，拉墙钢筋锚入构造柱中预埋，待砌体施工完成以后浇注构造柱混凝土。

9.6 填充墙或隔墙顶部斜砖必须逐块敲紧砌实，砂浆满填，且须待下部砌体沉实后(一般约五天左右)，再砌顶部斜砖；构造柱应顶采用干硬性混凝土捻实。

9.7 当墙长度大于5m时，墙顶与梁宜有拉结，墙顶与梁、板拉接做法见【墙顶与梁、（板）拉接做法】。

9.8 与主体结构相连的不大于200mm的墙跺，采用混凝土浇灌形式，做法见【墙跺大样】，留钢筋后浇。

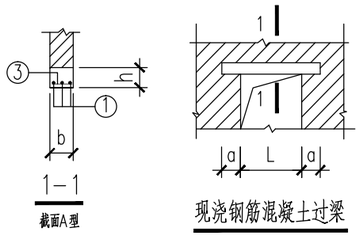
9.9 楼梯间、电梯间等人流通道的填充墙，应采用钢丝网砂浆面层加强，如建筑专业未注明做法，则按以下做法采用：分层粉刷，每层不超过15厚，第一层硬化后加设0.9mm镀锌焊接钢丝网(孔目约10mm×10mm)，并采用专用锚栓固定，再粉第二层抗裂砂浆面层5厚。

9.10 砌体填充墙的门洞、窗户或设备留孔其洞顶均应设置钢筋混凝土过梁；当洞口上方有承重梁平行通过，且该梁底标高与门窗洞顶很近，放不下过梁时，可直接在梁下挂板。

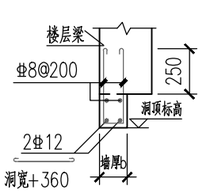
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （六）	图号	GS-06

表9.10 钢筋混凝土过梁表

洞 宽	截面形式	h	a	①	②	③
L≤1000	A	120	240	3Φ8	-	Φ8@150
1000＜L≤1500	A	120	240	3Φ10	-	Φ8@150
1500＜L≤1800	B	200	240	3Φ10	2Φ8	Φ8@150
1800＜L≤2100	B	200	240	3Φ12	2Φ8	Φ8@150
2100＜L≤3000	B	240	360	3Φ14	2Φ10	Φ8@150
3000＜L≤4000	B	400	550	2Φ16	2Φ12	Φ8@150
4000＜L≤6000	B	450	800	2Φ22	2Φ14	Φ8@150
6000＜L≤8000	B	500	800	3Φ22	2Φ14	Φ8@150



现浇钢筋混凝土过梁



梁下挂板做法

注：1.梁支座范围及支座下240的砌体必须用实心砖砌筑。

2.过梁配筋仅考虑h/3高度墙体自重，当过梁上有设备支架等其他荷载时，设计应做复核。

3.当洞口侧边离柱（砼墙）边不足支座长度a，柱（砼墙）施工时在过梁纵筋相应位置预埋连接钢筋。

9.11 附设在外墙的装饰及围蔽构件如需外挂时，应用预埋件及植螺栓，除经设计人同意外，不得使用膨胀螺栓。

11. 观测要求

11.1 本工程在房屋四角及建筑外围每隔不大于20m设置沉降观测点，具体做法如下：

11.1.1采用精密水平仪和铟钢尺，对第一观测对象固定测量工具和人员，观测前应严格校验仪器。

11.1.2测量精度采用Ⅱ级级水准测量，水准测量采用闭合法。

11.2 观测时应随记气象资料，观测次数和时间为：按构件安装状况设定合适观测次数，竣工后，第一年不少于3次，第二年不少于2次，以后每年1次，直至下沉稳定为止。对于突然发生严重裂缝或大量沉降以及在主体基础附近施工大型设备基础等特殊情况下，应增加观测次数。

11.3 观测点应避开其他物体，以免影响观测。做法详见【沉降观测点大样】。

11.4 未尽事项按《建筑变形测量规范》JGJ8-2007执行。

12. 施工需要特别注意的事项及其它

12.1 所有钢筋混凝土构件均应按各工作相关国家现行规范规程的要求，如建筑装饰、吊顶、门窗、栏杆、管道吊架等设置预埋埋件，各工种应配合土建施工，将需要的埋件留全。

12.2 水、电、暖、动、工艺各专业设备及管道预留孔洞或预埋管件，必须按有关专业要求的位置、大小预留或预埋；施工时应密切配合，不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行不得后凿。各种管线及预留洞在钢筋绑扎及混凝土浇筑前必须进行认真核对，并由设备施工安装人员验收后方可施工。

12.3 本工程所有幕墙由专业公司负责设计及制作，土建施工时应根据其专业图纸要求预埋埋件。建筑附属机电设备自身及其与结构主体的连接，根据《建筑抗震设计规范》要求应由相关专业公司负责进行抗震设计。

12.4 电梯井之间的钢梁、电梯门处钢牛腿、电梯钢导轨、电梯机房内钢梁等，与电梯有关的钢构件及预埋件详见电梯厂家的安装施工图，并应由电梯厂家提供与电梯有关的钢构件及预埋件；与自动扶梯有关的钢构件及预埋件详见自动扶梯厂家的安装施工图，并应由自动扶梯厂家提供与自动扶梯有关的钢构件及预埋件。

12.5 钢筋混凝土柱内的纵向钢筋作防雷引下线时，应焊接连成一线，其底端与基础钢筋或接地端子相焊接，上端与避雷网、带焊接，形成电气通路，其位置和要求详见电气专业施工图，施工时应密切配合。

12.6 施工时应严格遵守有关施工验收规范，规程；隐蔽工程验收，阶段性验收及工程验收，均应按国家有关规范、规程及质量检验标准执行。

12.7 施工前须对外加剂的物理化学成分进行分析，以确保其对砼及钢筋没有危害。

12.8 材料代用应经过详细换算，对承重结构材料的代换应征得设计单位同意。

12.9 悬挑构件需待混凝土设计强度达到100％后方可拆除底模。

12.10 施工期间不得超负荷堆放建材和施工垃圾，特别注意梁板上集中负荷时对结构受力和变形的不利影响。

12.11 注意预留筋的防锈措施。凡外露铁件，均应经除锈后涂防锈底漆一道，浇混凝土后外加防锈漆二道。

12.12 雨季施工时，须采取有效措施，确保施工质量。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （七）	图号	GS-07

结 构 设 计 总 说 明 （八）

12.13 施工期间应注意基坑降水，控制整个基坑范围内地下水位不高于基坑最低点（承台或底板垫层底）以下0.5m；不满足7.3条停止降水条件时，任何时间不得停止降水。

12.14 施工时应与建筑，水道，电气，暖通等专业图纸和专业人员密切配合。

12.15 以下所列构件或部位禁止设置膨胀螺栓，应改用预埋件：框支柱和重要部位的框架柱；剪力墙端柱及暗柱；梁顶面和梁底面、梁侧面上部h/3和下部h/3范围内；使用防水砼的构件和预应力构件。

12.16 屋面板中加掺聚丙烯抗裂纤维以提高自防水能力。

12.17 本工程凡厨房，卫生间，车道等需回填部分的回填材料以及屋面建筑找坡处的找坡材料，均应采用C15轻陶粒混凝土，容重不大于10kN/m^3。

12.18 钢筋、水泥等建筑材料除必须有出厂证明外，还须专门抽样检验，质量合格方可使用，并做好试块的制作与试验。

12.19 本套图纸所选用标准构件的制作安装及节点连接等的施工技术要求均见所选标准图集的有关大样和说明。

12.20 施工时应有安全措施保障施工作业人员安全和防范生产安全事故。

12.21 本工程应及时按有关建设程序进行报建审批，实施前应取得相关批复文件。

12.22 未尽事宜应严格按照国家有关规定及标准执行。

12.23 未见标明的风井、烟道等井道需要做盖板的，板厚100mm，配筋 8@200双层双向，与主体结构相连的部位主体结构施工时留出钢筋。

13、对16G101-1国标平法规则的局部更改及补充

1、集中荷载作用处附加箍筋和吊筋表示方法如下：

a、附加箍筋以“An d”形式表示，符号“A”表示附加箍筋，“n”表示两侧箍筋总数量，“d”表示箍筋直径。一般加于次梁(集中荷载)作用处两侧(悬臂主梁仅加于内侧)，间距均为50，附加箍筋肢数同梁箍筋。如A8 10表示每侧各4个10附加箍。

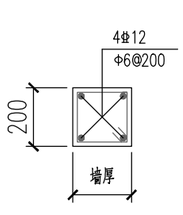
b、附加吊筋以“Dn d”形式表示，符号“D”表示附加吊筋，“n”表示吊筋数量，“d”表示吊筋直径。

c、未标明的集中力作用处附加箍筋按构造要求放置(每侧各3根，悬臂主梁仅加于内侧为5根，箍筋直径及肢数同梁箍筋)。当图中标有吊筋时，表示除构造配置箍筋外，另加吊筋。

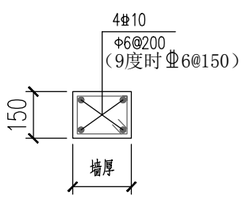
2、梁面通长筋见梁配筋图的说明,特殊处在框架梁跨中上部的位置进行原位标注;当梁支座负筋直径与梁面通长筋不一致时，通长筋与最外侧支座负筋按受拉钢筋要求连接。

3、当某跨或某段梁处有原位标注时，用于某跨梁的其中一段(不适用于全跨)的钢筋用中括号[ ]内数值表示。

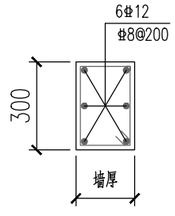
4、十字交叉梁相交处每侧附加3道密箍，箍筋直径和肢数同梁箍筋。



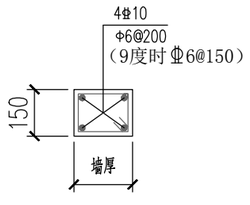
构造柱详图



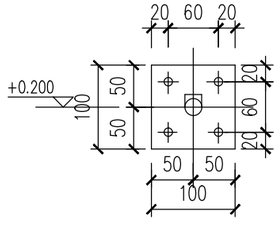
系梁详图

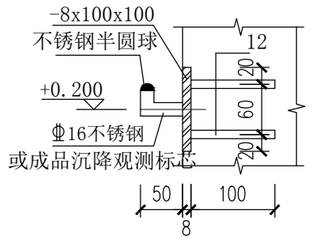


电梯井圈梁详图



墙压顶详图

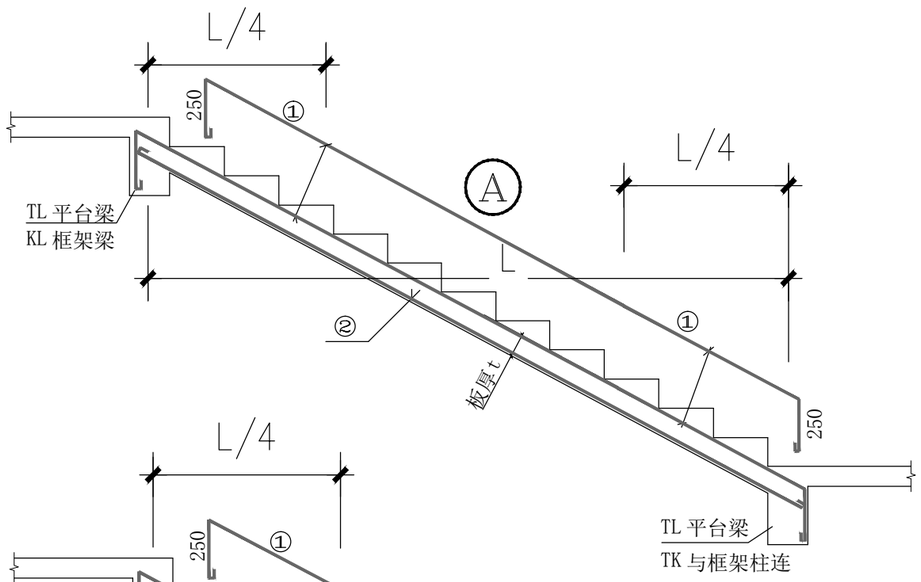


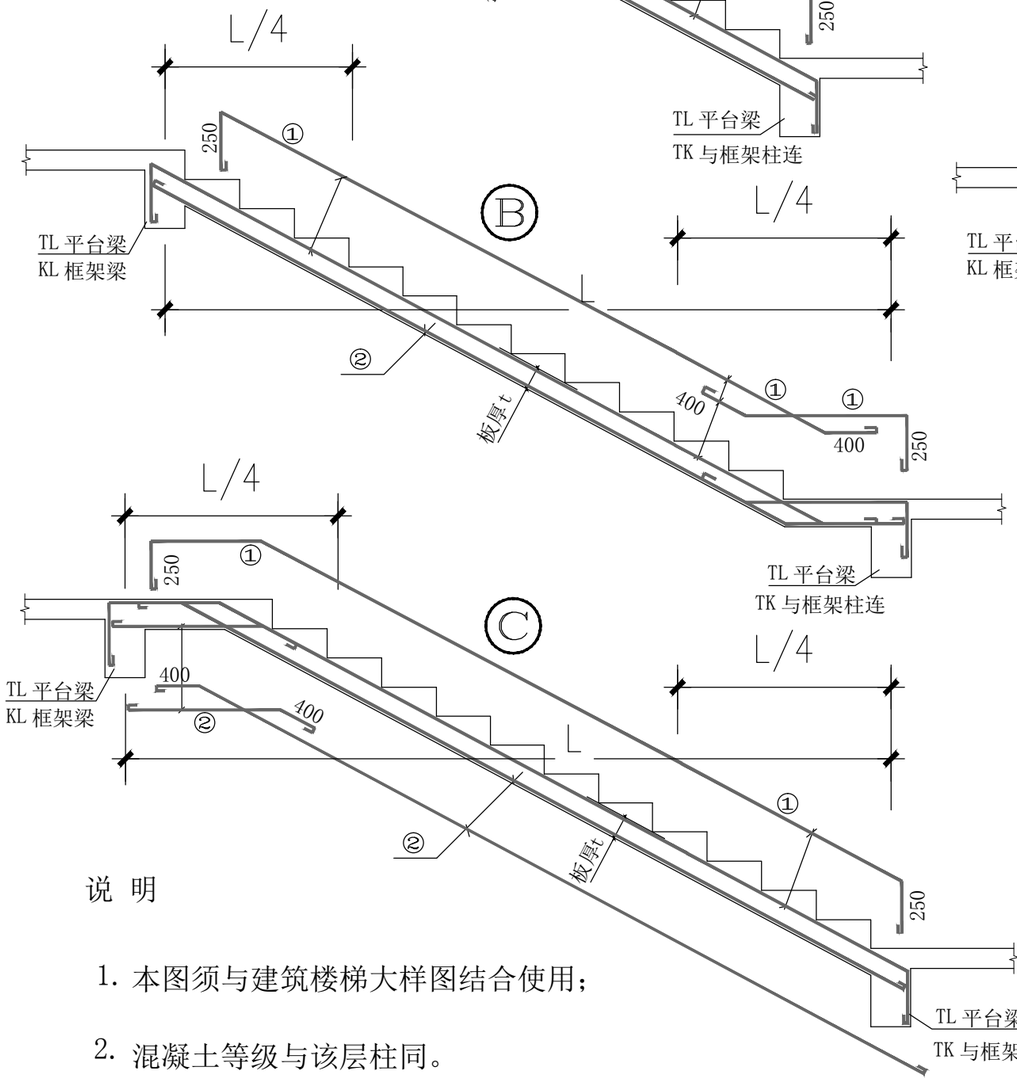


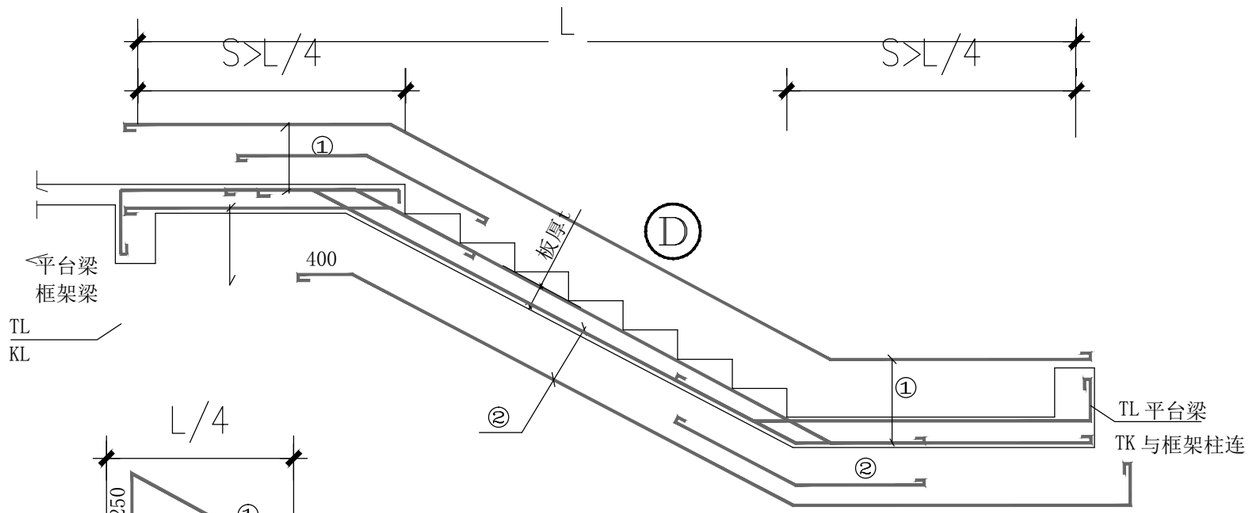
沉降观测点标芯埋设大样(一)

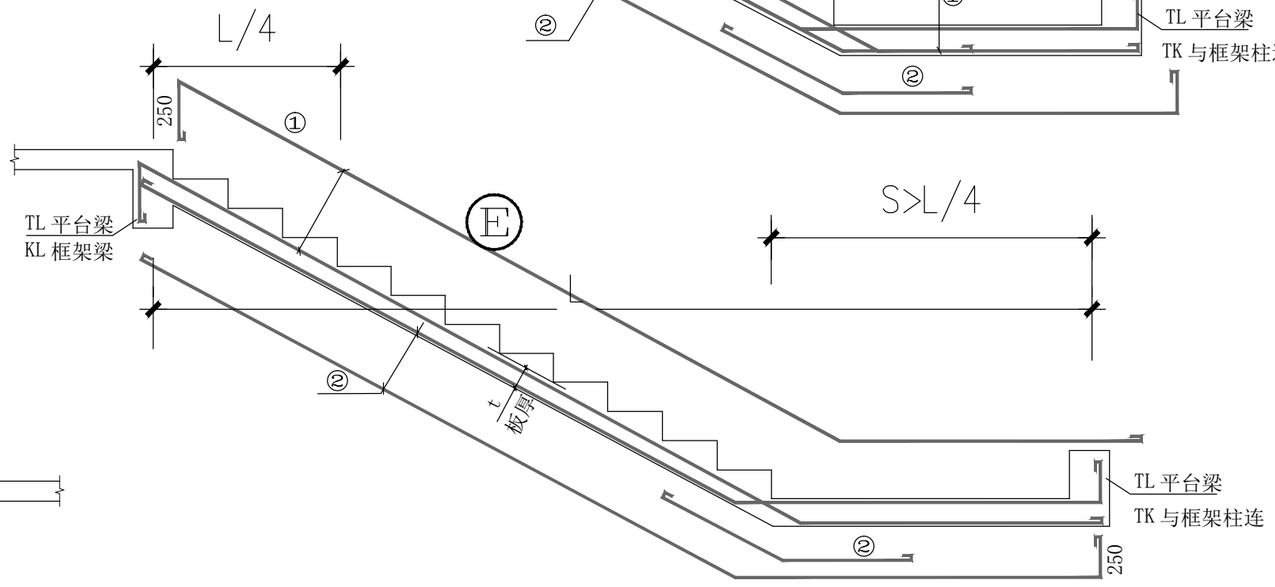
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （八）	图号	GS-08

结 构 设 计 总 说 明 （九）









说 明

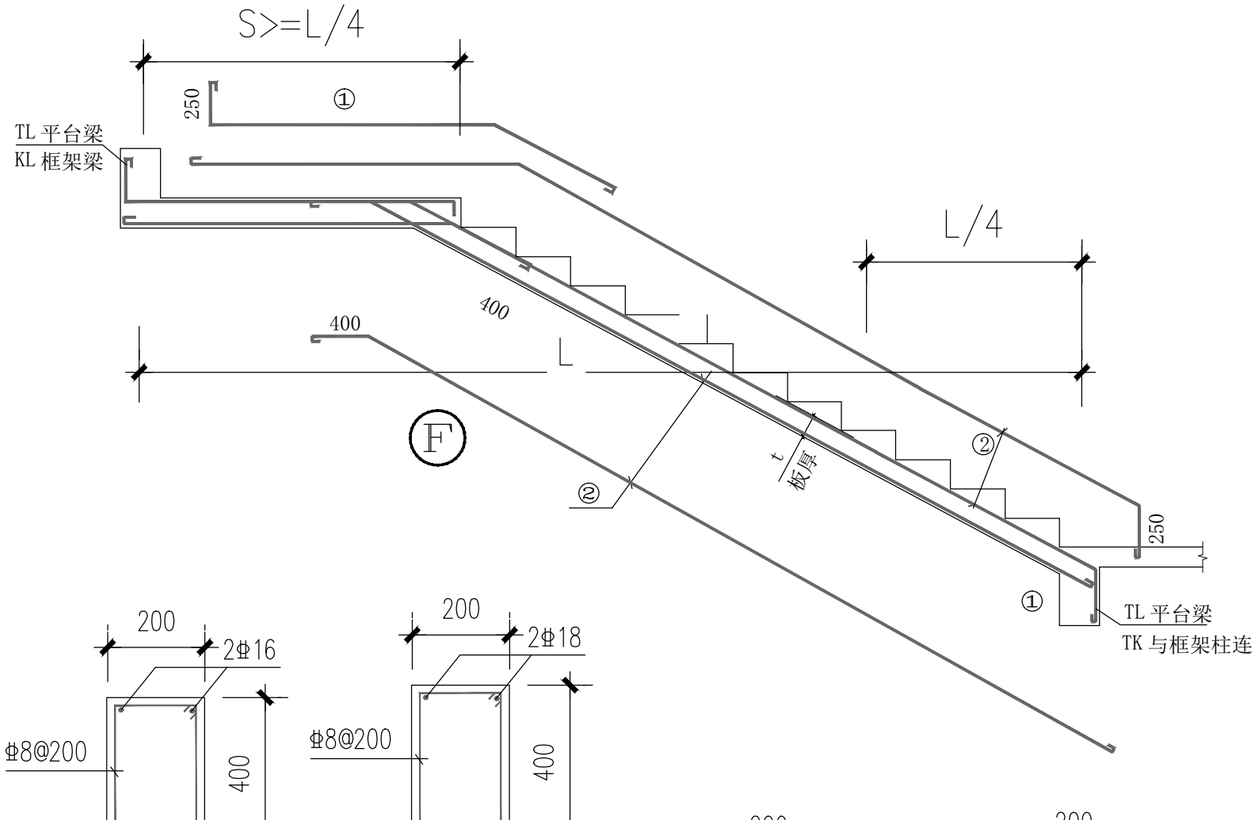
1. 本图须与建筑楼梯大样图结合使用；

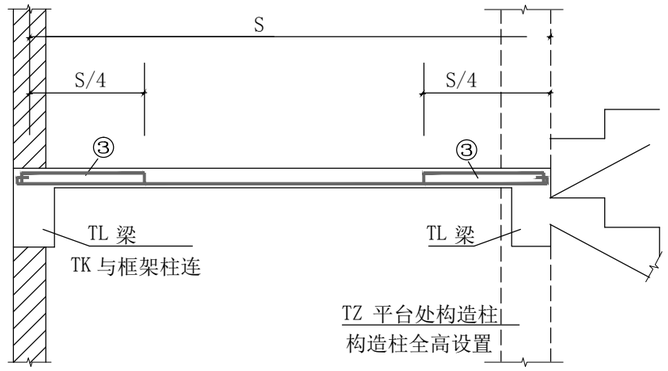
2. 混凝土等级与该层柱同。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （九）	图号	GS-09

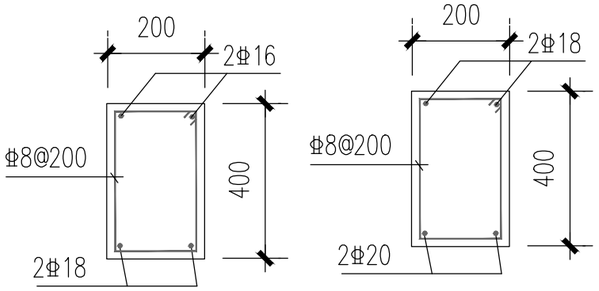
结 构 设 计 总 说 明 （十）

跨　度	板厚	钢 筋	钢 筋	分布筋
L	t	①	②	
2500-2950	110	⌀12@200	⌀12@200	⌀8@200
3000-3450	130	⌀12@150	⌀12@150	⌀8@200
3500-3950	140	⌀12@120	⌀12@120	⌀8@200
4000-4450	150	⌀14@150	⌀14@150	⌀8@200
4500-4950	160	⌀14@120	⌀14@120	⌀8@200
5000-5450	170	⌀16@150	⌀16@150	⌀8@200





平台板配筋图

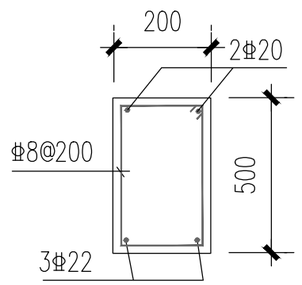


梁跨L<3000

TL1　梁配筋

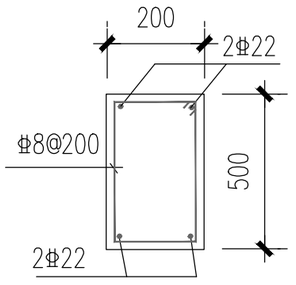
梁跨L=3000

TK1　梁配筋



梁跨3000<L<5400

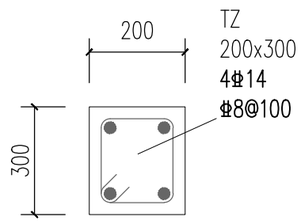
TL2　梁配筋



梁跨L=5400

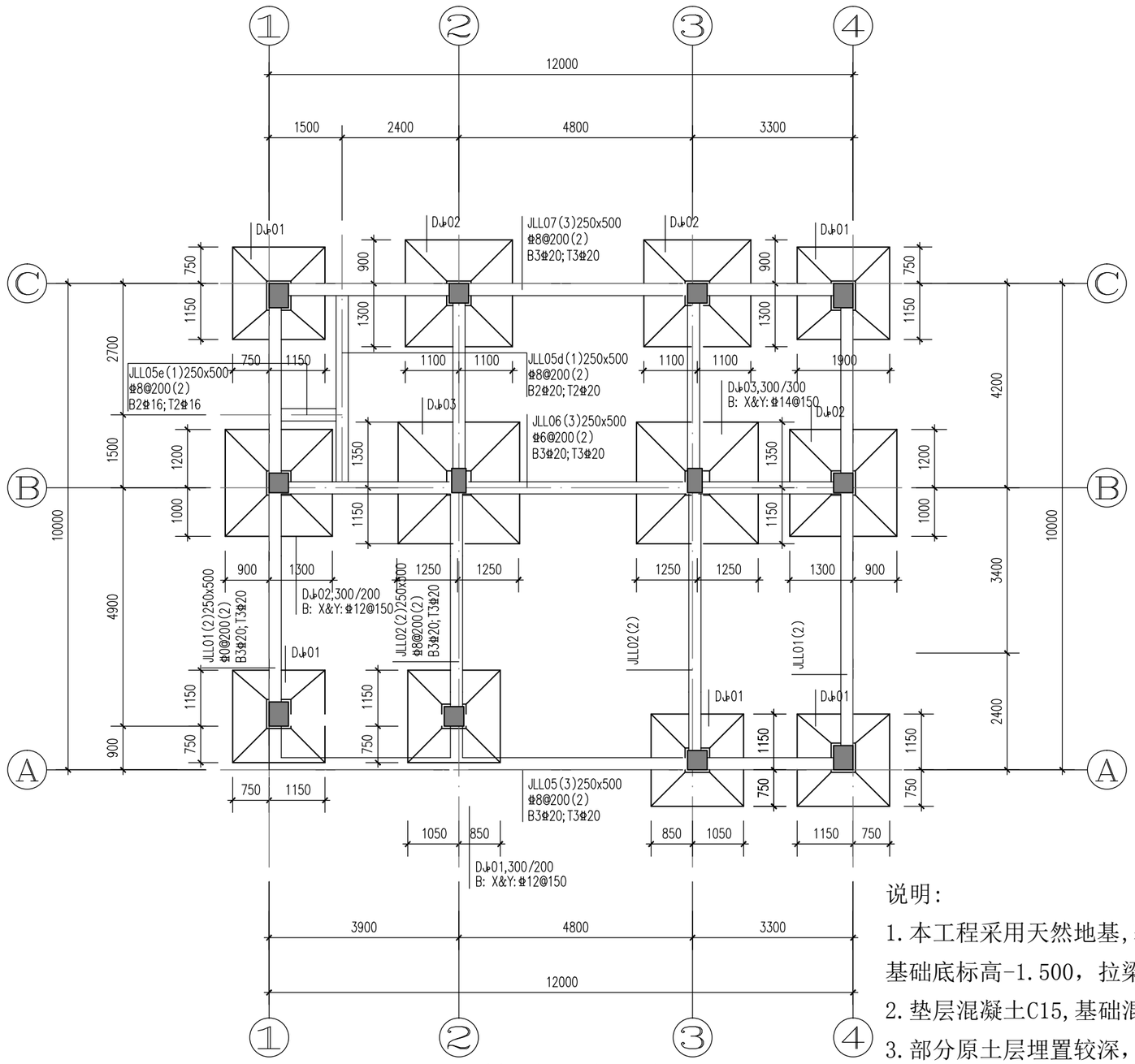
TK2　梁配筋

跨　度	板 厚	钢 筋	分布筋
S	t	③④⑤	
1500-2000	100	⌀8@200	⌀8@200
2050-2500	100	⌀8@200	⌀8@200
5500-3000	110	⌀8@150	⌀8@150



TZ　1:25

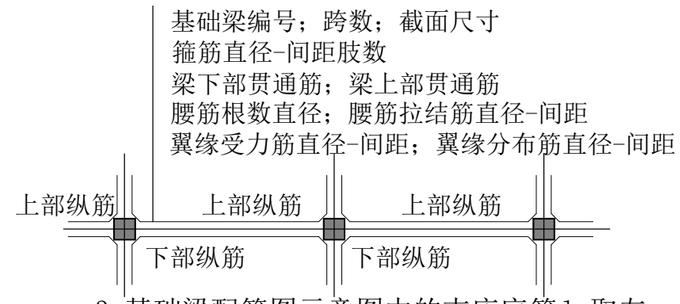
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	结 构 设 计 总 说 明 （十）	图号	GS-10



基础梁配筋平面整体表示法说明

1:全部基础梁的配筋均以平面标注的方式表

2:平面图中梁上标注值意义如下



3:基础梁配筋图示意图中的支座底筋ln取左跨ln和右跨ln+1的较大值

4:当梁上部或下部纵筋多于一排时,用/线将各排纵筋分开,例如：梁上部纵筋8Φ22 2/6表示最下一排为6Φ22往上一排为2Φ22

5:标注的梁下部支座纵筋中已包括了贯通筋

6:中间支座下部两侧钢筋相同时仅在支座一侧梁下标,注另一侧不重复标注

7:相同编号的梁完全相同故平面图,中只在任一根上标注其余仅标注其梁编号

8:梁断面尺寸详见基础模板图

9:其余要求详见总说明

基础配筋图 1:100

独 立 基 础 配 筋 表

基础编号	基底标高(m)	A(X边)	B(Y边)	H1	H2	X向钢筋	Y向钢筋
DJ01	-1.500	1900/500	1900/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ02	-1.500	2200/500	2200/500	300	200	Φ12@150	Φ12@150
DJ03	-1.500	2500/500	2500/500	300	300	Φ14@150	Φ14@150

说明:

1. 本工程采用天然地基,基础埋置在原土层,地基承载力特征值fak=130kpa,基础底标高-1.500，拉梁底标高-0.600.

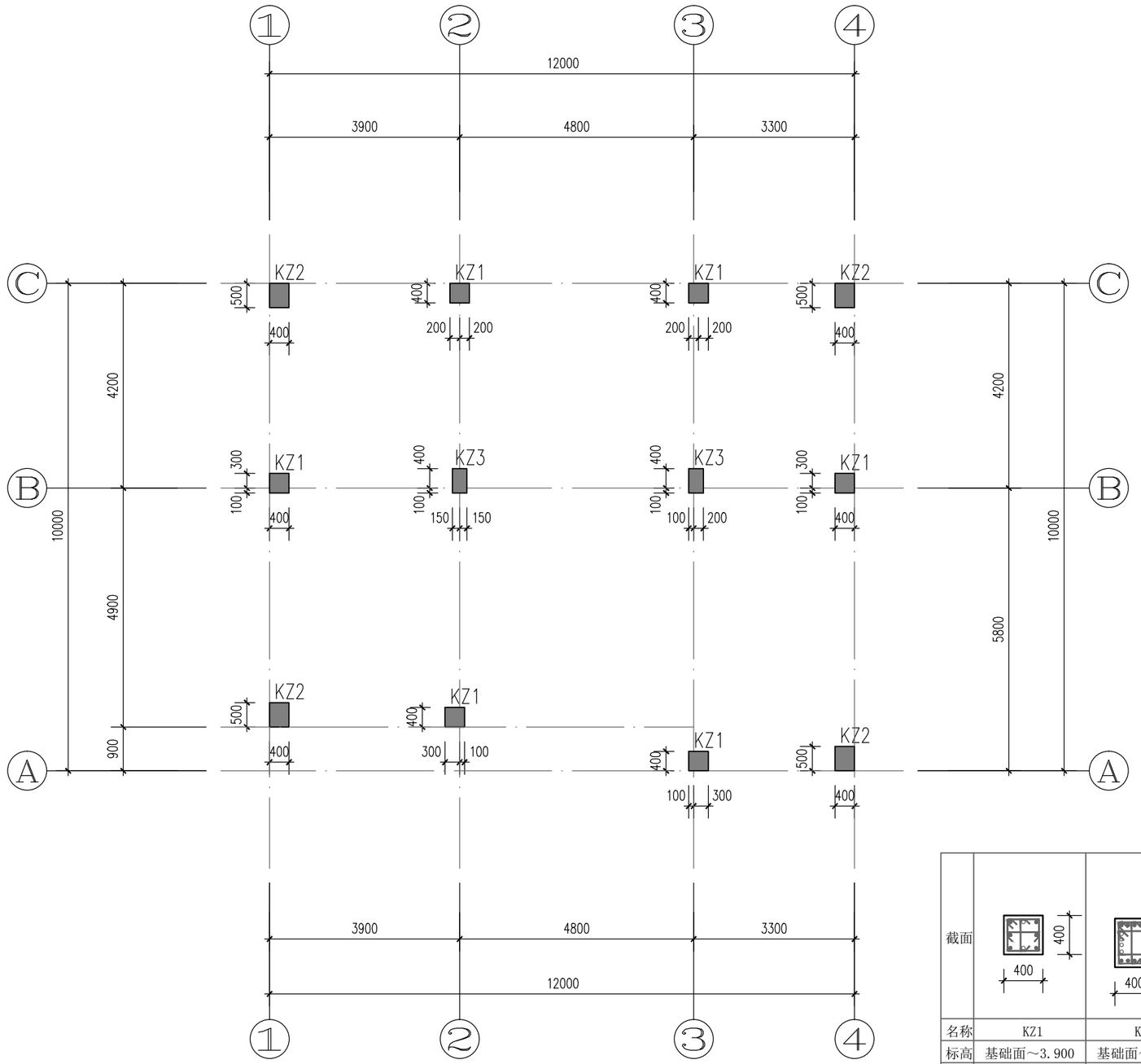
2. 垫层混凝土C15,基础混凝土为C30.

3. 部分原土层埋置较深，用7：3砂石回填到基础底,压实系数为0.97。

4. 除标明外，基础中心与相应的砖墙中心重合。

5. 基槽（坑）开挖后，应进行基槽检验。基槽检验可用触探或其他方法。若发现与勘察报告和设计文件不一致、或遇到异常情况时,请通知设计院并与设计人员共同研究处理.

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	基础配筋图	图号	GS-11



柱子配筋图 1:100

截面				截面			
名称	KZ1	KZ2	KZ3	名称	KZ1	KZ2	KZ3
标高	基础面～3.900	基础面～3.900	基础面～3.900	标高	3.900～天面	3.900～天面	3.900～天面
纵筋	8Φ25	18Φ25	10Φ25	纵筋	8Φ25	4Φ25+6Φ20	4Φ25+6Φ20
箍筋	Φ8@100	Φ8@100 (Φ10@100)	Φ8@100 (Φ10@100)	箍筋	Φ8@100	Φ8@100	Φ8@100

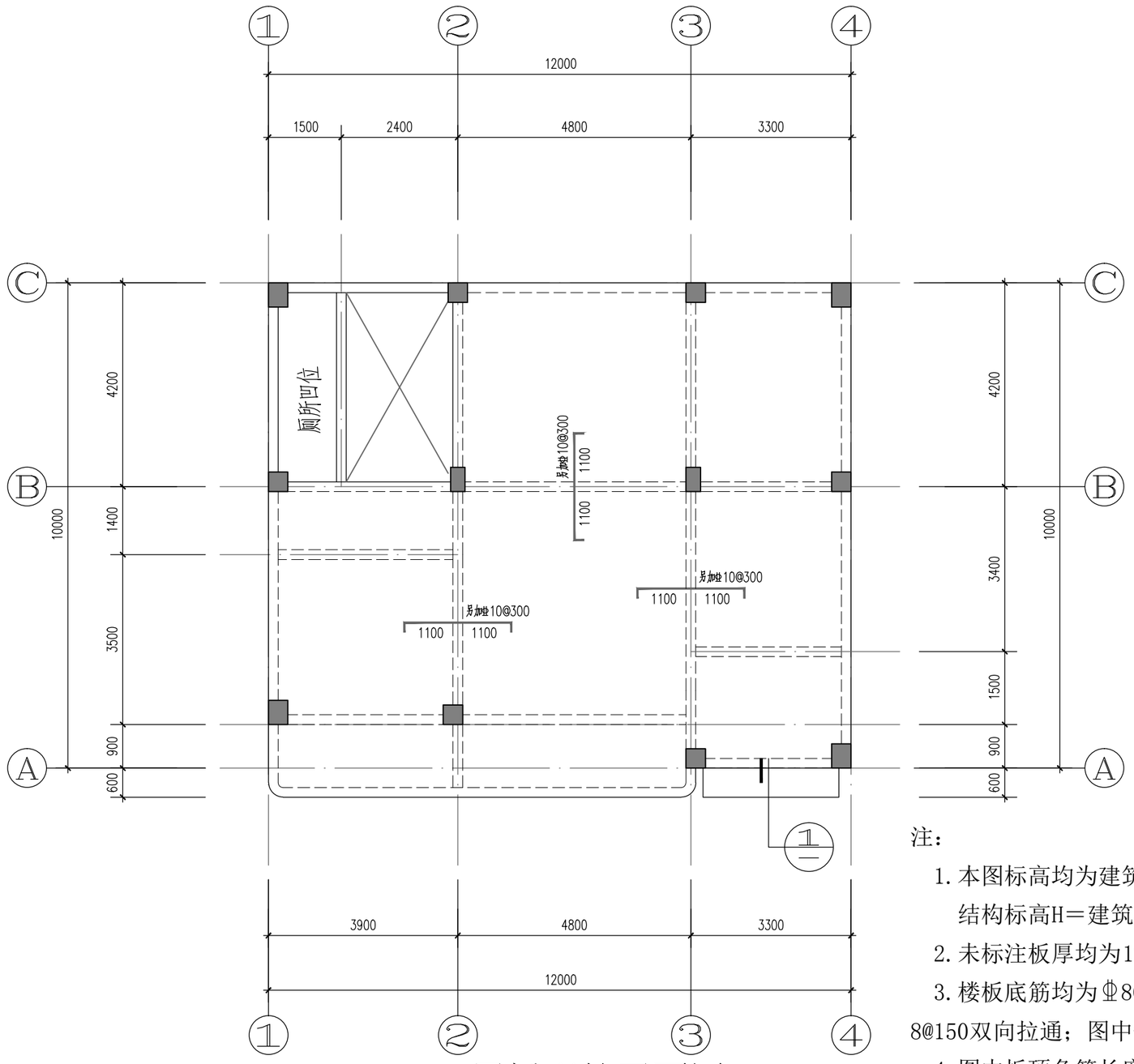
梯屋层	10.300	–	–	C30
天面层	7.100	3.200	C30	C30
2	3.900	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.900	C30	C30
层号	顶标高/m	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高

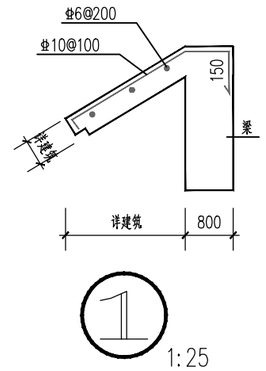
混凝土强度等级

上部结构嵌固部位：基础顶

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	柱子配筋图	图号	GS-12

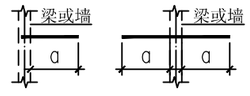


二层板配筋平面图 1:100



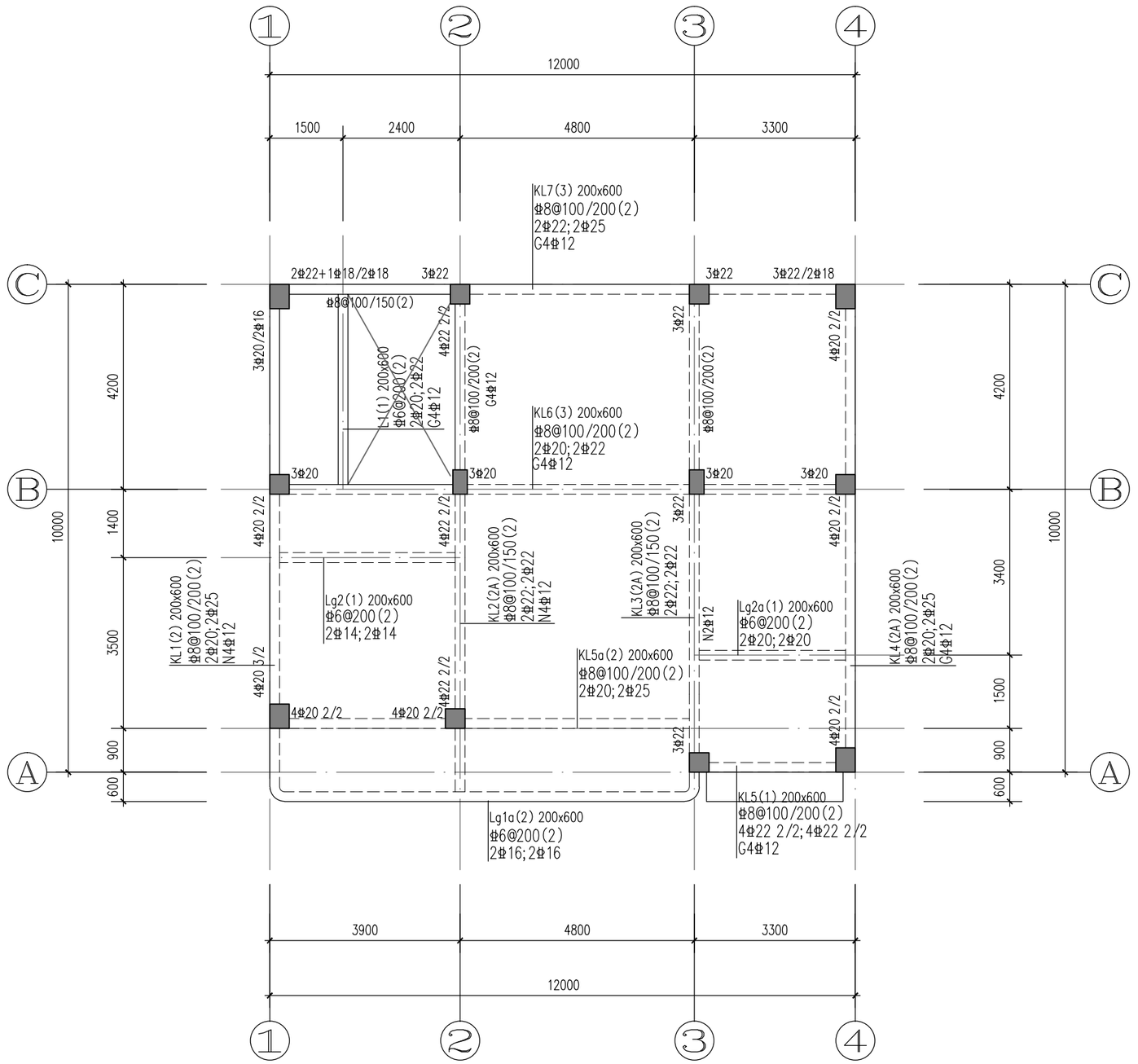
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	二层板配筋平面图	图号	GS-13



二层梁配筋平面图 1:100

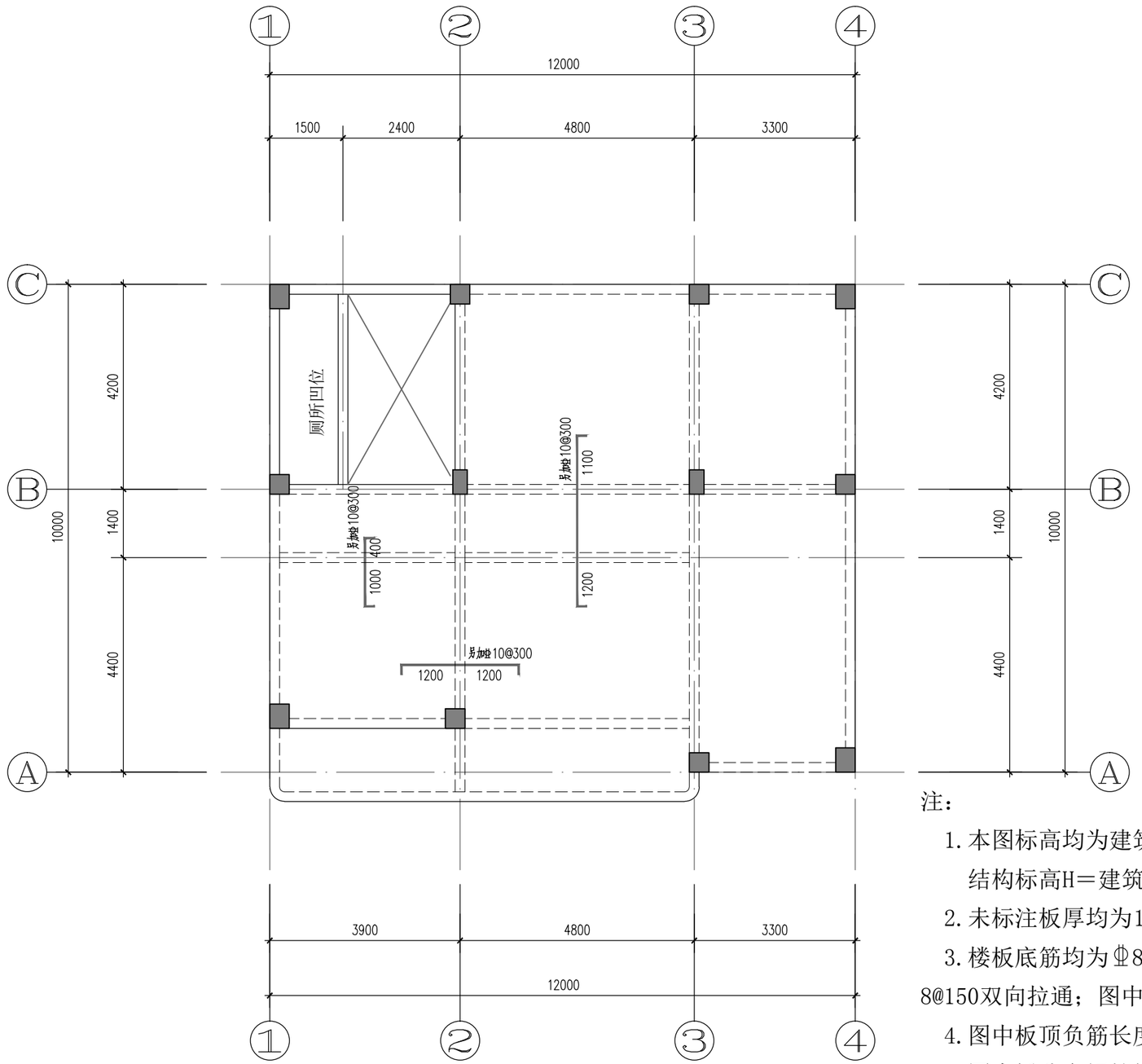
梯屋层	10.300	–	–	C30
天面层	7.100	3.200	C30	C30
2	3.900	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.900	C30	C30
层号	顶标高	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

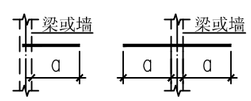
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	二层梁配筋平面图	图号	GS-14



天面层板配筋平面图 1:100

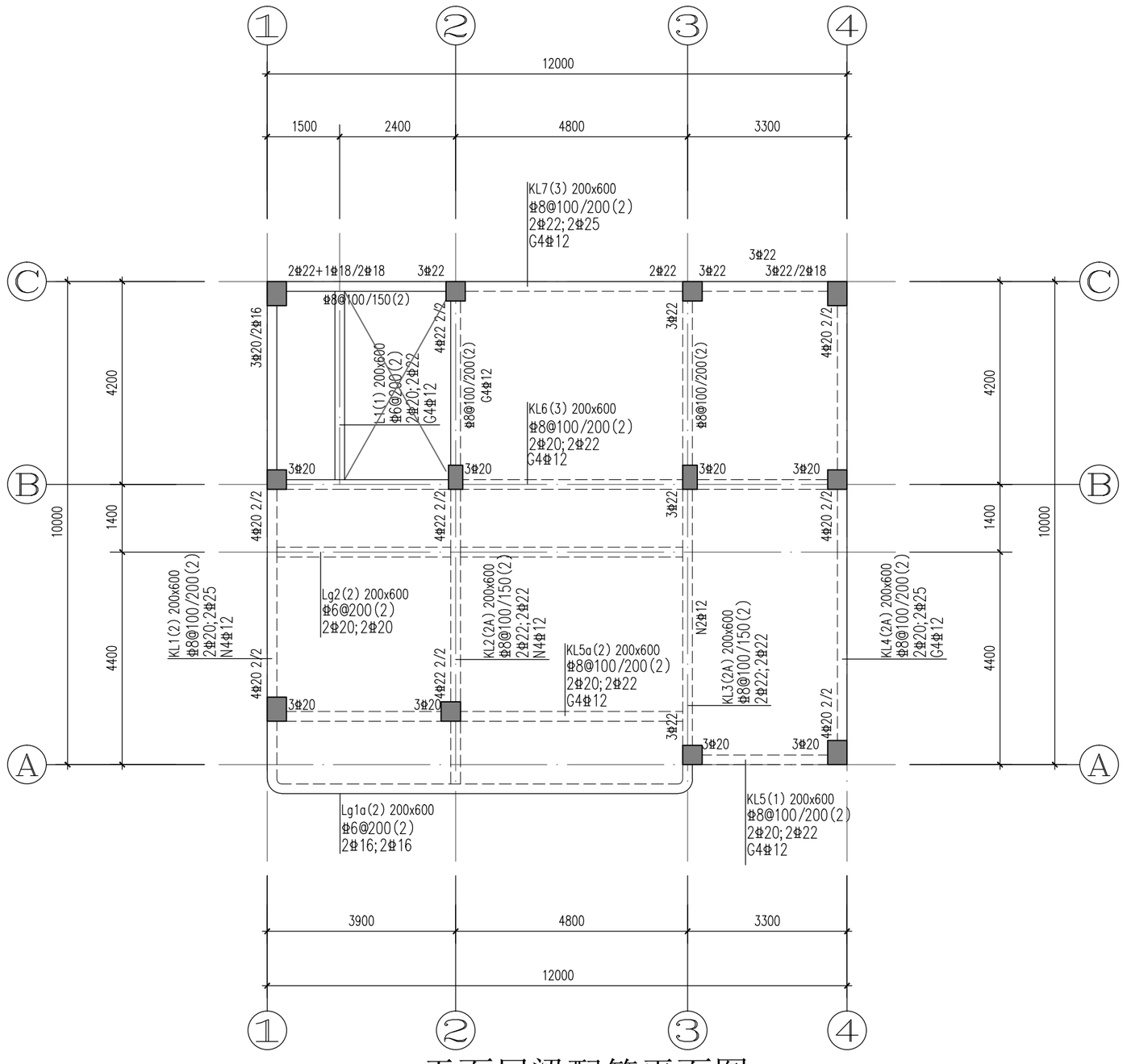
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ8@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	天面层板配筋平面图	图号	GS-15



天面层梁配筋平面图 1:100

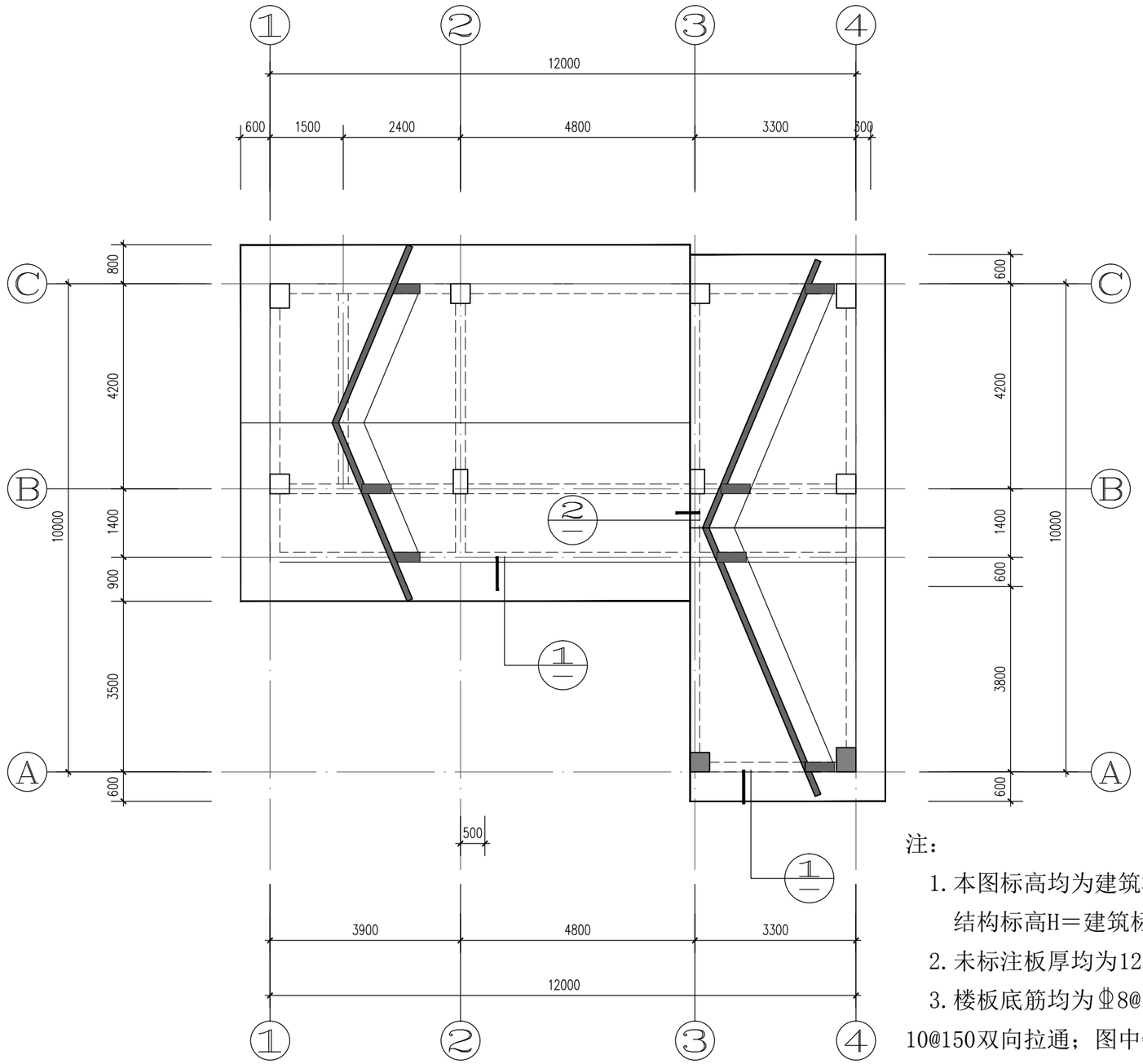
梯屋层	10.300	–	–	C30
天面层	7.100	3.200	C30	C30
2	3.900	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.900	C30	C30
层号	顶标高	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

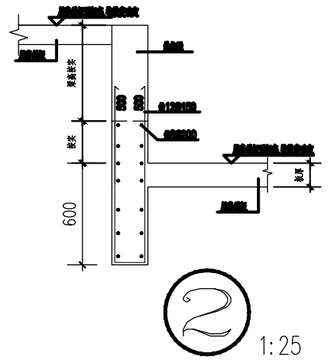
梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2Φ12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2Φ14封口筋；墙下无梁处板底筋加3Φ14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

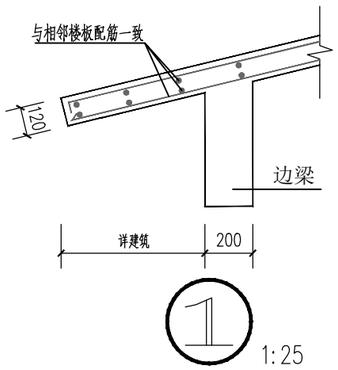
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	天面层梁配筋平面图	图号	GS-16



梯屋层板配筋平面图 1:100



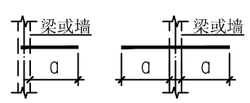
2 1:25



1 1:25

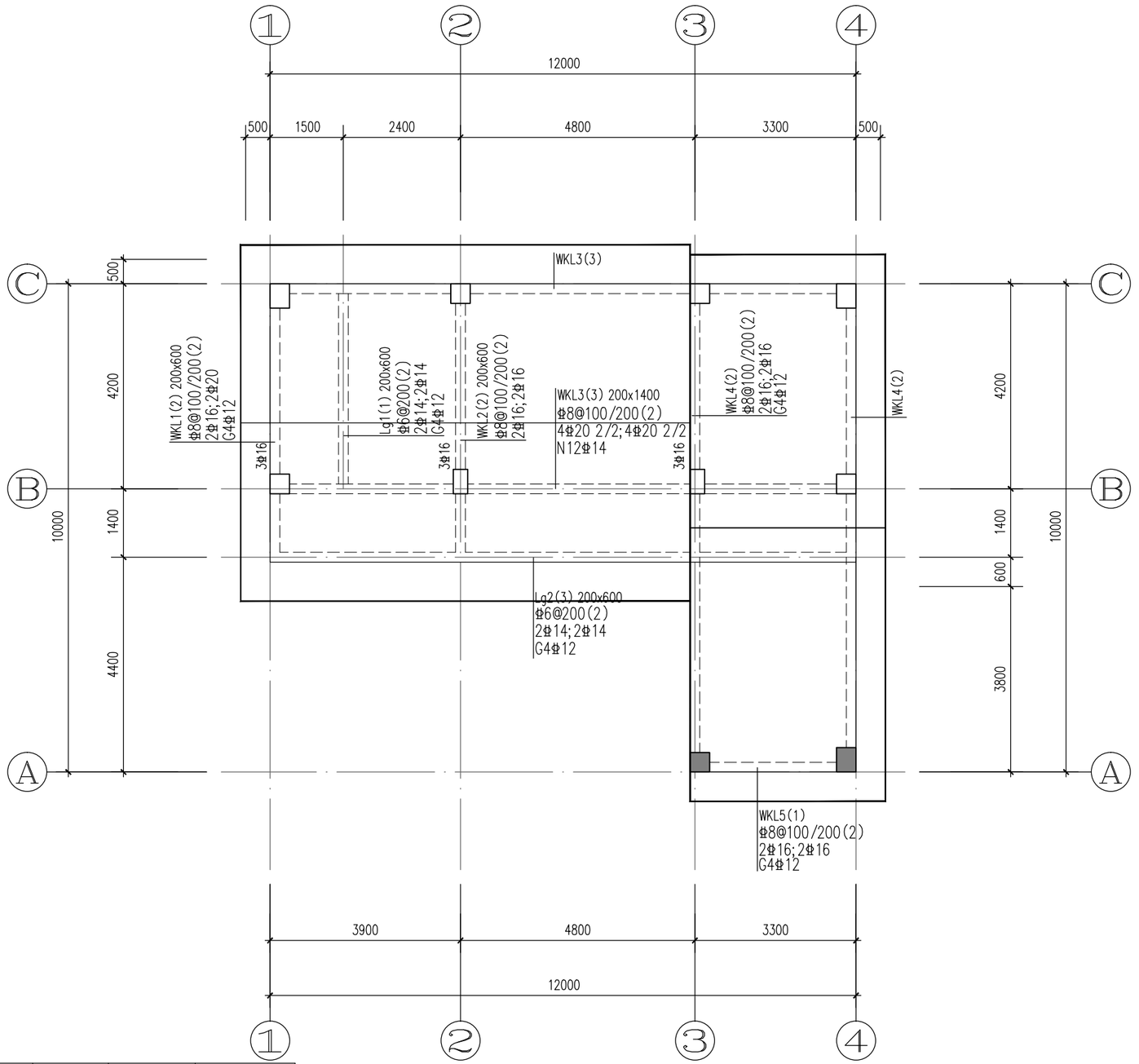
注：

1. 本图标高均为建筑标高。
   结构标高H＝建筑标高－0.050
2. 未标注板厚均为120mm。
3. 楼板底筋均为Φ8@150双向拉通；楼板面筋筋均为Φ10@150双向拉通；图中钢筋均为另加钢筋；
4. 图中板顶负筋长度均自梁中算起；
5. 图中板分布钢筋均为Φ6@200



板配筋表示方法
(a为平面图中所注钢筋长度)

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	梯屋层板配筋平面图	图号	GS-17



梁说明：

1. 除注明外，梁板混凝土强度等级详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>。
2. 除注明外，梁板面标高详<结构层楼面标高混凝土强度等级表>结构标高(Hs)。
3. 本图结合国家建筑标准图集<22G101-1>使用。
4. 梁集中重处的支承梁或井字梁相交处，除特别标注外，每侧均配置三个附加密箍，即每侧包括基本箍筋共三个，间距50mm,直径和箍筋肢数与梁箍筋相同。图中吊筋除注明外，均为2⏀12。
5. 凡无梁封口的洞口板边加2⏀14封口筋；墙下无梁处板底筋加3⏀14.
6. 除标明外,框架梁梁面架立筋括号内与支座筋按1.2LaE搭接。
7. 本图梁定位尺寸除特殊注明外均为轴线居中或平柱墙边。
8. 图中未注明的梁均为La。
9. 当集中标注和原位标注有冲突时以原位标注为主，梁钢筋由不同直径组成时，应将大直径放在第一排。
10. 本图未详尽事详见结构设计总说明和混凝土梁板柱设计及构造说明。

层号	顶标高	层高/m	墙柱砼等级	梁板砼等级
梯屋层	10.300	–	–	C30
天面层	7.100	3.200	C30	C30
2	3.900	3.200	C30	C30
1	±0.000	3.900	C30	C30

结构层楼面标高
混凝土强度等级
上部结构嵌固部位：基础顶

梯屋层梁配筋平面图 1:100

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	结构
图名	梯屋层梁配筋平面图	图号	GS-18

麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）

给 排 水 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录	编 制 单 位	湛江市规划勘测设计院有限公司			第 0 页
	项 目 名 称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）			共 13 页
	设 计 阶 段	施 工	专 业	给排水	出图日期	2024.11

序号	图 纸 名 称	图 号		图 幅	备 注
		新制图号	采用图号		
1	给排水设计总说明一	SS-01		A3	
2	给排水设计总说明二	SS-02		A3	
3	给排水设计总说明三	SS-03		A3	
4	给排水设计总说明四	SS-04		A3	
5	给排水设计总说明五	SS-05		A3	
6	首层给排水平面图	SS-06		A3	
7	二层给排水平面图	SS-07		A3	
8	三层、顶层给排水平面图	SS-08		A3	
9	给排水系统图	SS-09		A3	
10	卫生间大样图一	SS-10		A3	
11	卫生间大样图二	SS-11		A3	
12	卫生间大样图三	SS-12		A3	

给 排 水 设 计 总 说 明 一

一、设计依据

1.1 已批准的初步设计文件。

1.2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书。

1.3 建筑和有关工种提供的作业图和有关资料。

1.4 国家现行有关给水、排水和卫生等设计规范及规程，具体包括：

建筑给水排水制图标准(GB/T50106-2010)

建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）

室外给水设计标准（GB50013－2018）

室外排水设计标准（GB50014-2021）

建筑给水排水与节水通用规范（GB55020-2021）

民用建筑节水设计标准 (GB50555-2010)

建筑给水塑料管道工程技术规程 (CJJ／T 98-2014)

建筑排水塑料管道工程技术规范 (CJJ/T 29-2010)

给水排水管道工程施工及验收规范 (GB50268-2008)

建筑给水排水设计统一技术措施（2021年版）

建筑工程设计文件编制深度规定（2016年版）

其它适用于本项目发展的有关地方标准及业主要求

二、工程概况

本工程为湛江市特色民居。

三、设计范围

室内给水系统、生活排水系统，雨水排水系统及红线内室外给排水系统。

四、系统说明

1. 生活给水系统：

1.1. 市政给水管网实际供水压力约为(0.20)MPa。

1.2. 系统概况:

1）水源由市政自来水管网供给。

2）给水系统：本工程根据建筑物的高度以及提供舒适使用水压的要求，不分区：采用市政水直供。

2. 生活热水系统：

家用热水器自行选购配套安装。

3. 生活排水系统：

1).本工程室内污、废水采用分流设计。室内±0.00以上污废水重力自流排入室外污废水检查井。

2).生活粪便污水经化粪池处理后排放至市政污水管网。

3).本工程设专用通气管系，通气管伸出屋面的高度为2m，不上人屋面为0.5m。

4).阳台雨水排水采用间接排水。

4. 雨水系统：

1).屋面排水采用87型铸铁雨水斗，屋面雨水经雨水斗和雨水管排至室外雨水检查井。铸铁管与塑料管的转换连接详09S302《雨水斗选用与安装》P43。

2).设计重现期按2~5年设计，同时各屋面均设溢流口，总排水能力不应小于50年设计重现期。所有平屋面均设置溢流口或预埋UPVC排水管,溢流口底边距天沟顶面100mm，溢流口位置详天面给排水平面图。超过设计重现期的雨水通过屋面溢流口排放。

3).暴雨强度公式及设计暴雨强度：

当地暴雨强度公式为：$q = 4123.986(1+0.607\ LgP)/(t+28.766)^{0.693}$,采用qy=Ψ×Fw×q5/10000公式计算雨水量，建筑物屋面设计重现期取T=5年，径流系数Ψ=1.0，降雨历时5min，计算暴雨强度q5=5.12L/s.100m2，并按10年设计重现期(降雨历时5min ,q10=5.78L/s.100m2)的雨水量复核雨水排水及溢流设施的总排水能力。建筑室外场地设计重现期取T=5年，系数Ψ=0.65，降雨历时10min，计算暴雨强度q5=4.80L/s.100m2。

五、一般规定

1.本设计尺寸，除标高以m计外，其余均以mm计。

2.土建必须事先预留所有机电管线安装所需的预留孔洞及预埋件，不得事后开凿。所有本专业管线安装所需大于或等于300mm的预留孔洞要求，已与建筑、结构专业配合。

3.本图所注管道标高：给水、热水、压力排水管等压力管除特殊标注外均指管中心标高；污水、废水、雨水、溢流水、放空管等重力流管道和无水流的通气管除特殊标注外均指管内底。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明一	图号	SS-01

给 排 水 设 计 总 说 明 二

4.管道安装时，应与土建施工、通风管道、电缆电线管安装密切配合。

5.图中设备基础尺寸供参考，具体应以设备厂商的提供的具体设备资料确定。

6.本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。

7.施工过程中当管道交叉时，应按照小管让大管，有压管让重力管的原则避让。

8. 排水检查井选用详见国标图集《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515，管径：200mm≤D≤600mm，采用Φ1000圆形钢筋混凝土检查井；600mm＜D≤800mm采用Φ1250圆形钢筋混凝土检查井；Φ>1000的井，采用收口式检查井，井盖均为Φ700。

六、管材

1. 生活给水管管材选用表:

适用场所	管材	连接方式	公称压力(MPa)
室外埋地给水管(市政水表后)	PE100/内衬塑钢管	热熔连接/螺纹或法兰连接	0.6
室内生活冷水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6
室内生活热水管	铝塑复合管	卡套式连接	0.6

注：1.市政水表前管段管材由自来水公司安装;2.管材及管材连接配件均为同一厂家产品;
3.为便于日后检漏定位，埋地PE管应同时敷设示踪线。4.室外给水于室外消防同管网的，采用钢丝网骨架复合PE管。

2. 生活排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下排水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地排水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
卫生间排水支管	UPVC排水管		粘接
排水立管与横干管连接口	UPVC排水管		承插橡胶圈密封连接
首层顶或二层顶汇合横管-出户管(不含空调排水)	实壁加厚型 UPVC管		粘接

3.雨水排水管管材选用表:

适用场所	管材	规格、特性	连接方式
室外绿化带、人行道下雨水管	DN≥250HDPE 用双壁波纹管	环刚度4KN/m2	承插橡胶圈密封连接
	DN≤200 采用UPVC排水管		
车道下埋地雨水管	HDPE 双壁波纹管	环刚度8KN/m2	承插橡胶圈密封连接
阳台雨水排水立管	实壁加厚型 UPVC管	承压型	粘接

七、阀门及附件

1.压力管道：1) DN≥65选用球墨铸铁阀体弹性座封软密闭闸阀(公称压力＜2.0MPa)；DN≤50选用丝口全铜截止阀，公称压力均为1.6MPa；工作压力≥2.0MPa处采用铸钢阀门。2)用于市政压力供水及水泵吸水端阀门公称压力1.0MPa；3)生活水箱进水采用220V遥控电动阀，4）水泵出水口止回阀采用多功能水泵控制阀，其余部位采用低阻力止回阀；5)倒流防止器必须选用低阻力型。

2.管道穿过沉降缝、伸缩缝处应采用不锈钢波纹伸缩装置，其工作压力等同于所在管道之压力。

3.除图中注明外,卫生间地漏采用不锈钢密闭地漏,外走廊排水采用塑料地漏,饮水点地漏采用带洗衣机插口地漏(侧地漏除外),所有地漏自带存水弯水封。地漏蓖子表面应低于该处地面5~10mm，严禁采用钟罩扣碗式地漏。

4.所有卫生器具存水弯(包括地漏)的水封深度不应小于50mm，严禁采用活动机械密封代替水封。

5.卫生间设沉箱，箱内设排除沉箱内积水的DN50地漏，该地漏接废水排水立管，地漏用10-15目不锈钢网包封，地漏周边250mm内填陶粒。

6. 雨水口及雨水箅：单箅平篦式雨水口，详见图集《雨水口》16S518;雨水箅采用球墨铸铁雨水箅子。

7.排水检查井井盖：检查井井盖做法及要求详见图集《检查井盖》。位于机动车道上的排水检查井采用加重型球墨铸铁材料井盖（类别为D400，试验荷载不小于400kN），带防盗防噪措施；不在机动车道上的排水检查井采用重型球墨铸铁材料井盖（类别为C250，试验荷载不小于250kN），带防盗防噪措施。检查井、雨水口的样式及外观要求须征求建设方意见。

八、管道敷设及支吊架

1.给排水管道在穿越以下区域时应设套管：

1).侧壁、屋面、阳台设防水钢套管(地漏安装无需套管)；

2).给水管道在穿梁时设普通钢套管；

3).室内给排水管道穿楼板(含管井楼板)设UPVC套管；

4).穿普通砖墙采用UPVC套管；

5).穿楼板套管应高出饰面层20mm，管道与套管之间用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑；

6).DN80及其以下管道，套管比所穿管道大2级；DN100及其以上管道，套管比所穿管道大1级；

7).钢套管应做好防腐措施。

2.管道坡度：

1). 铸铁排水管道按图安装；塑料排水管道除图中注明外，其余均按下列坡度安装：

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明二	图号	SS-02

给 排 水 设 计 总 说 明 三

管径(mm)	DN50	DN75	DN100	DN150	DN200	DN300
标准坡度	0.026	0.026	0.026	0.026	0.005	0.005

2). 给水管均按0.002坡度坡向立管或泄水装置。

3.管道支架：

1).管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

2).其余管道支吊架按国标图集《室内管道支架及吊架》03S402要求，有条件应合用支吊架。

4.排水立管检查口距地面或楼板面1.0m，并高于该层卫生器具上边缘0.15m，管井内排水立管检查口应朝向检修口，排水立管上检查口设置楼层按系统图要求设置。

5.管道连接：

1).污水横支管与横干管的连接，应采用顺水连接。

2).污水立管偏置时，应采用乙字管或2个45°弯头。污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

6.室外埋地给水管道敷设：

管基采用原土夯实，若为回填土，沟底应夯实且压实密度不小于90，管道接口处须超挖，安装完成后按要求夯实接口超挖处。管道施工完毕后，除接口以外其余应立即分层回填，两侧同时进行，以免管道发生侧移或浮管，管槽不允许长时间积水，避免浮管。若管槽长时间积水，应排除管槽基础积水再回填，水压试验合格后应及时回填其余部分。弯头、三通及变径处应采用混凝土支墩固定。特殊地质条件及未尽事宜详《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。地质资料详结构专业地勘报告。

7.室外埋地排水管道敷设：

排水管敷设应在回填土夯实后重新开挖，排水管敷设完毕并经外观检验合格后，应立即进行沟槽回填。在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧和管顶以上的回填高度不宜小于0.5m，密闭性检验合格后应及时回填其余部分。回填土不得夹杂坚硬物，车道下管顶覆土少于0.7m的管道应采取包管或盖板保护。特殊地质条件及未尽事宜详国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》，地质资料详结构专业地勘报告。

九、管道冲洗、消毒

1.生活给水管道在交付使用前须用水冲洗和消毒，要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗，并经有关部门取样检验，应符合国家《生活饮用水卫生标准》GB5749-2006和《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中的规定。

2.1).给水管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于3NTU为止。

2).给水管道第二次冲洗应在第一次冲洗后,用有效氯离子含量不低于20mg/L的清洁水浸泡24h后,再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样化验合格为止。

十、工作压力、试压要求

1.生活给水管试压:

1).塑料管、钢塑复合管等材质管道试验压力为工作压力的1.5倍，且不小于0.60MPa;

2).工作压力≤1.60MPa的管道试压方法按《建筑给水塑料管道工程技术规程》(CJJ/T 98-2014)执行；工作压力>1.60MPa的试验管道方法按《工业金属管道工

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明三	图号	SS-03

给 排 水 设 计 总 说 明 四

程施工及验收规范》（GB50235-2010）执行。

2.污、废水立管应做注水试验，注水高度为一层楼高，30min液面不下降为合格。

3.室内雨水管注水至最上部雨水斗，持续1h以液面不下降为合格。

4.污废水及雨水立管应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002要求做通水通球试验，通球球径不小于排水管道管径的2/3,通球率必须达到100%。

5.压力排水管道按潜污泵扬程的2倍进行水压试验，保持30min，无渗漏为合格。

6.给水系统各分区工作压力与试验压力表(试验压力表应设于各系统最低点)

系统分区	工作压力(MPa)	试验压力(MPa)	备　注
市政管网供水区	0.2	0.6	

注:给水管道及附件的压力等级除注明外,均与上表各工作压力相对应。

7.室外埋地排水管道应采用闭水试验法进行密闭性检验,应符合以下规定:

1).试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计；

2).试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计；

3).计算出的试验水头小于10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准；

4).管道闭水试验应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)附录D（闭水法试验)进行。

十一、防腐及油漆

1.在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度应均匀，不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。

2.金属管道外壁先刷樟丹防锈漆二道，然后再刷以下面漆二道：生活给水管（非保温管）刷蓝色漆，压力排水管刷灰色调和漆，溢、泄水管外壁刷黑色调和漆。

3.管道支架除锈后刷樟丹二道，灰色调和漆二道。

4.生活给水系统、室内消火栓系统水平干管及主立管加注中文字，标明各系统及分区。

5.设于外墙的塑料管道刷与墙面颜色相协调的面漆或涂料二道。

十二、抗震设防

1.本工程抗震设防烈度为 7 度。

2.给水排水管道敷设按照抗震规范执行,给水排水管道材料、附件等按照抗震规范要求选用；给水排水设备的选型、布置与固定符合抗震规范要求。

3.建筑的入户总管在阀门后需设软接头。

4. 需要设防的室内给水，热水以及消防管道管径大于等于DN65的水平管道，当其采用吊架、支架或托架固定时，应按《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014的要求设置抗震支承。

5.管道穿过内墙或楼板时，应设置套管；套管与管道间的缝隙，应采用柔性防火材料封堵。

十三、其它

1.对生活给水管道或雨水回收利用管道进行标识,用明显字体注明管道所属分区,水流方向。

2.前述内容关于管道施工及验收未作出具体要求的,室外给排水管道及附件按《给水排水管道工程和施工与验收规范》GB50268-2008执行；室内给排水管道及附件按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002执行。

3.应使用构造内自带水封的便器，且其水封深度不应小于 50mm。

4.建设单位应选用密闭性能好的阀门、设备，采用耐腐蚀、耐久性能好的优质管材、管件，所有产品必须符合现行国家及行业标准要求，具有国家认可检验检测机构出具的正式报告。

5.建设单位应确保室内全面采用节水型卫生器具，洗手盆龙头应选用陶瓷阀芯式，坐便器选用3.5/5L两档式，各类节水器具需满足《节水型生活用水器具》CJT164-2014的要求，装修选型时参考《坐便器用水效率限定值及用水效率等级》（GB25502-2010）、《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB25501-2010）、《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378-2012）等标准，用水效率等级均要求达到2级。

类 型	评价指标		1 级	2 级	3 级
蹲便器（配水箱或冲洗阀）	冲洗水量L		4.0	5.0	6.0
淋浴器	流量L/S		0.08	0.12	0.15
洗手盆水嘴	流量L/S		0.100	0.125	0.15
坐便器	单档	平均值L	4.0	5.0	6.5
	双档	大档L	4.5	5.0	6.5
		小档L	3.0	3.5	4.2
		平均值L	3.5	4.0	5.0

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明四	图号	SS-04

给 排 水 设 计 总 说 明 五

6.塑料排水立管当层高小于或等于4m时，应每层设一个伸缩节；当层高大于4m而小于8m时，设两个伸缩节，伸缩节间距不得大于4m。当塑料污废水横支管、横干管、水平通气管上无汇合管件的直线管段大于2m时，应设伸缩节，横管伸缩节间距不宜超过6m。

7.所有预留排水接口(冷凝水接口除外)均应设管堵，卫生间排水接口应注明污、废接口，以防二次装修接错。

十四、参照的国标图集

雨水斗选用及安装 09S302　常用小型仪表及特种阀门选用安装　01SS105

砖砌化粪池　02S701　　建筑给水聚烯烃类塑料管道安装给水管安装 11SS405-2

钢筋混凝土及砖砌排水检查井　02S515　　埋地塑料排水管道施工　04S520

防水套管　02S404　　建筑排水用柔性接口铸铁管安装　13S409

雨水口　16S518

十五、设 备 材 料 表

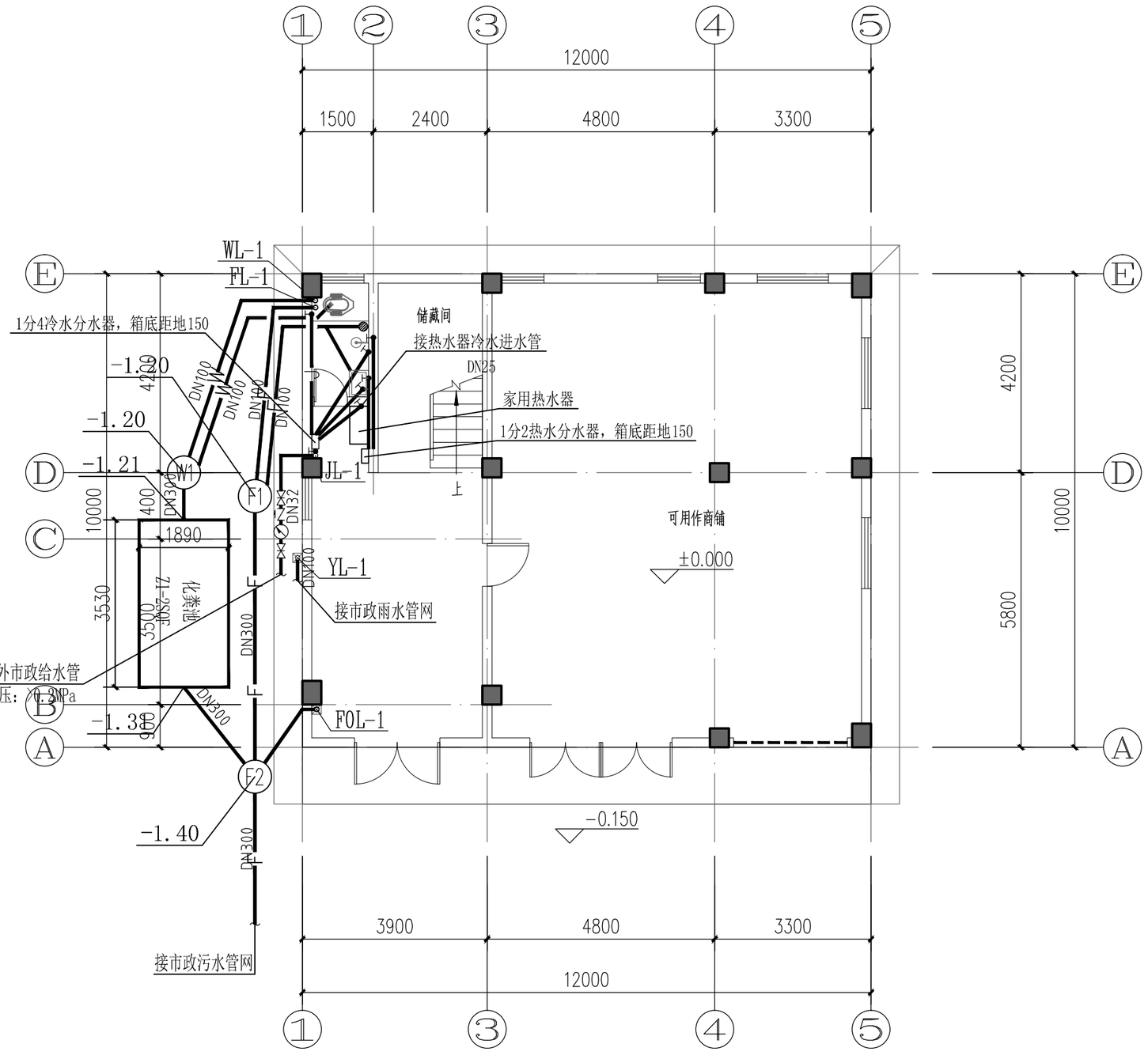
序 号	名 称	规 格	单 位	数 量
1	铝塑复合管	DN15	米	按 图
2	铝塑复合管	DN20	米	按 图
3	铝塑复合管	DN25	米	按 图
4	给水PE管	DN25	米	按 图
5	给水PE管	DN32	米	按 图
6	给水PE管	DN40	米	按 图
7	排水PVC-U	De75	米	按 图
8	排水PVC-U	De110	米	按 图
9	HDPE双壁波纹管	DN300	米	按 图

十六、图例

图 例	名 称	图 例	名 称
J	生活给水管道	JL-1	生活给水立管及编号
Y	雨水管道		立管编号
W	室内污水管道		生活给水立管
F	室内废水管道	WL-1	生活污水立管及编号
N	冷凝水管道		立管编号
	闸阀		生活污水立管
	截止阀	FL-1	生活废水立管及编号
	止回阀		立管编号
	减压阀		生活废水立管
	自动排气阀	YL-1	雨水立管及编号
	水表		立管编号
	截污器(Y型过滤器)		雨水立管
	雨水口(单箅)	NL-1	冷凝水立管及编号
	水龙头		立管编号
	雨水斗		冷凝水立管
	地漏		S型存水弯
	清扫口		P型存水弯
	立管检查口		立管通气帽

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	给排水设计总说明五	图号	SS-05

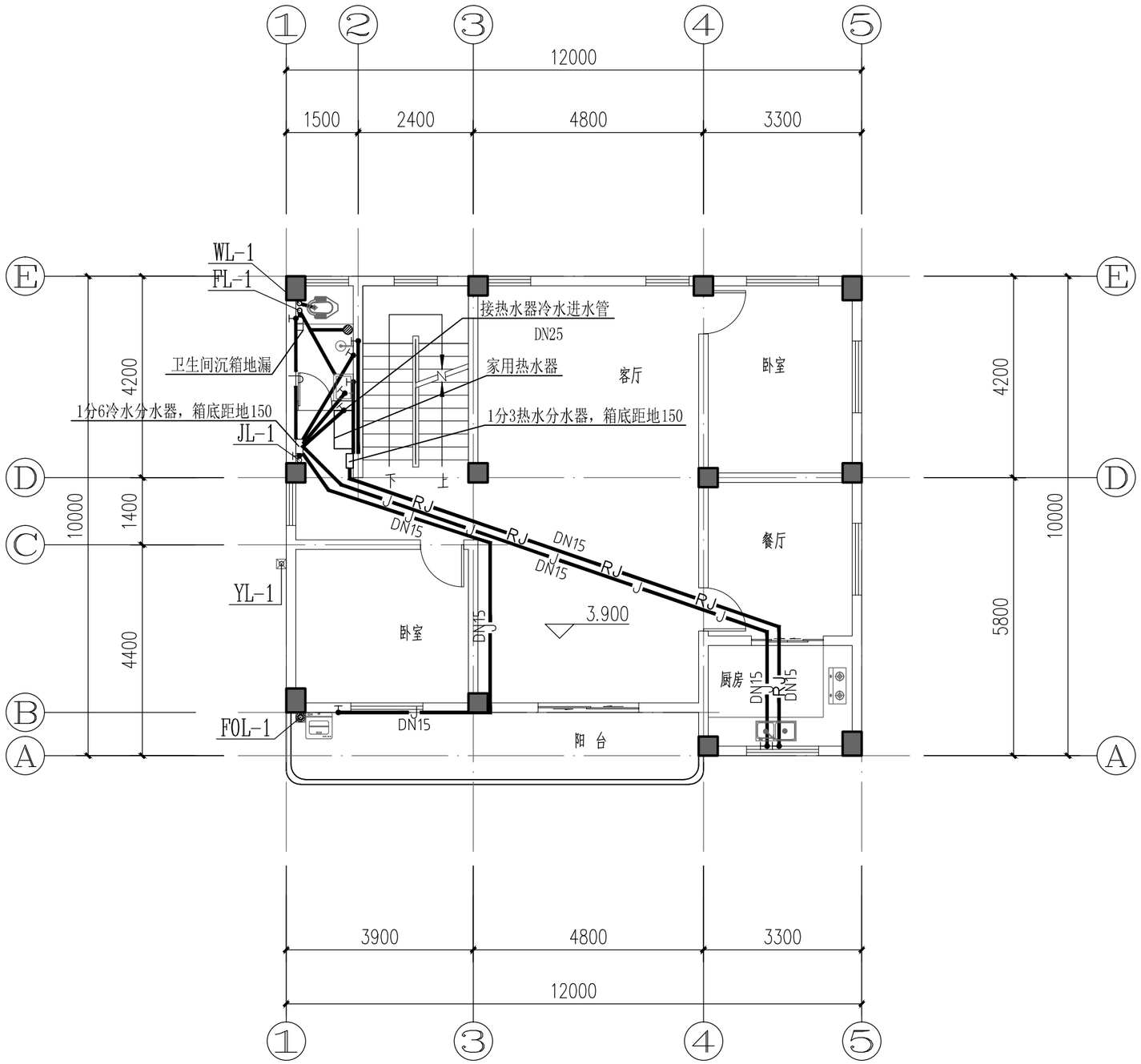
北



首层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²
总建筑面积为：325.61m²

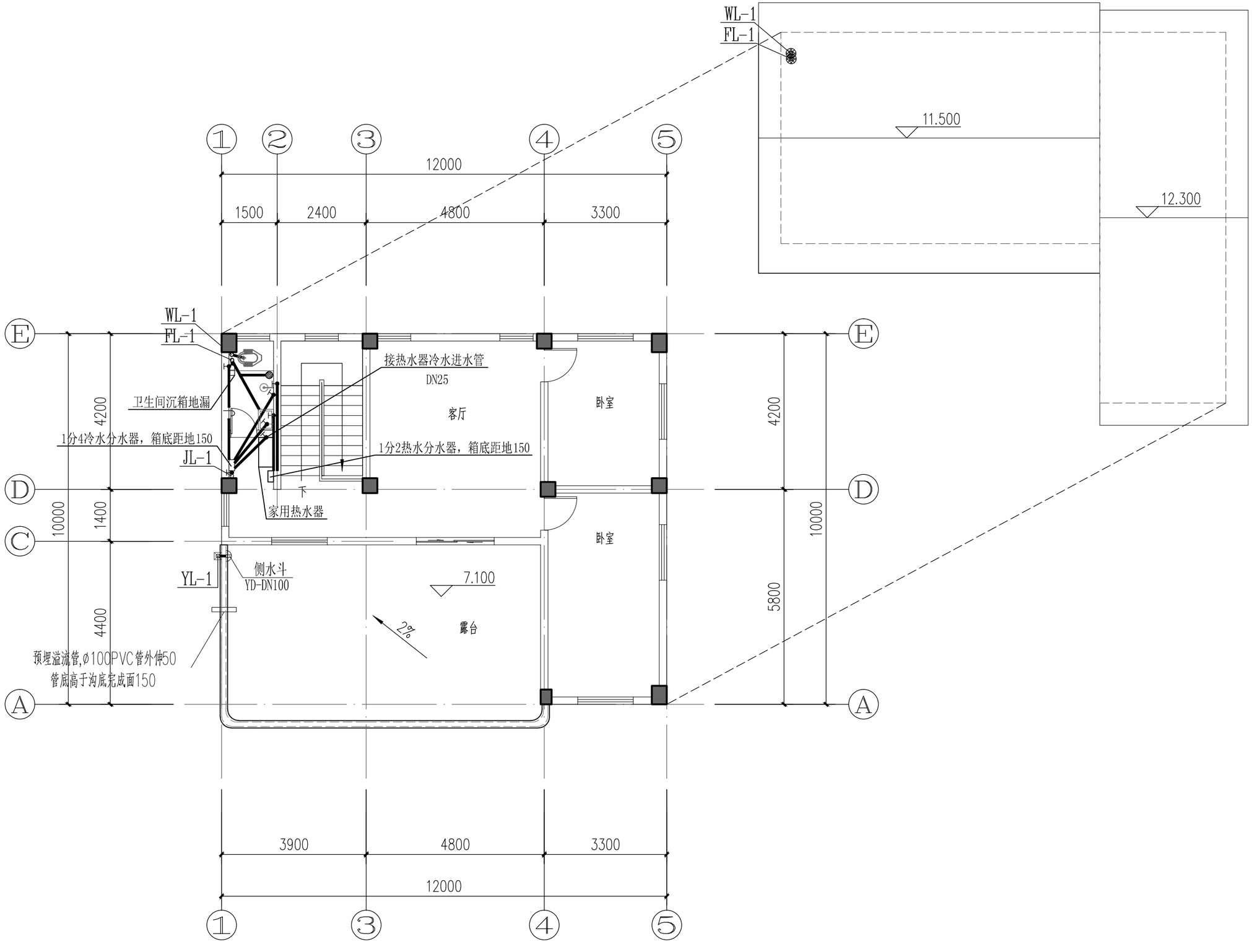
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	首层给排水平面图	图号	SS-06



二层给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：122.59m²

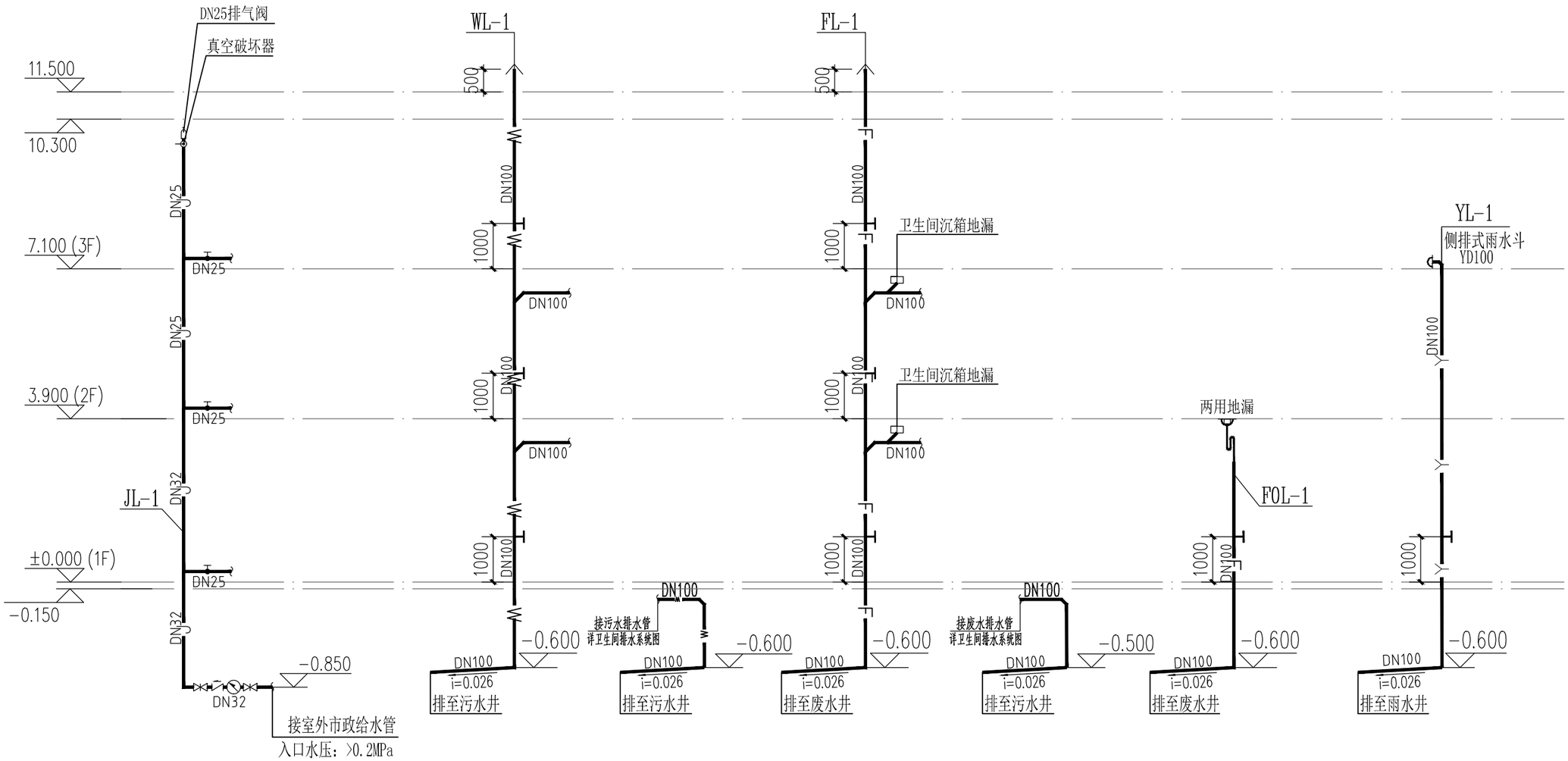
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	二层给排水平面图	图号	SS-07



三层半给排水平面图 1:100

本层建筑面积为：83.02m²

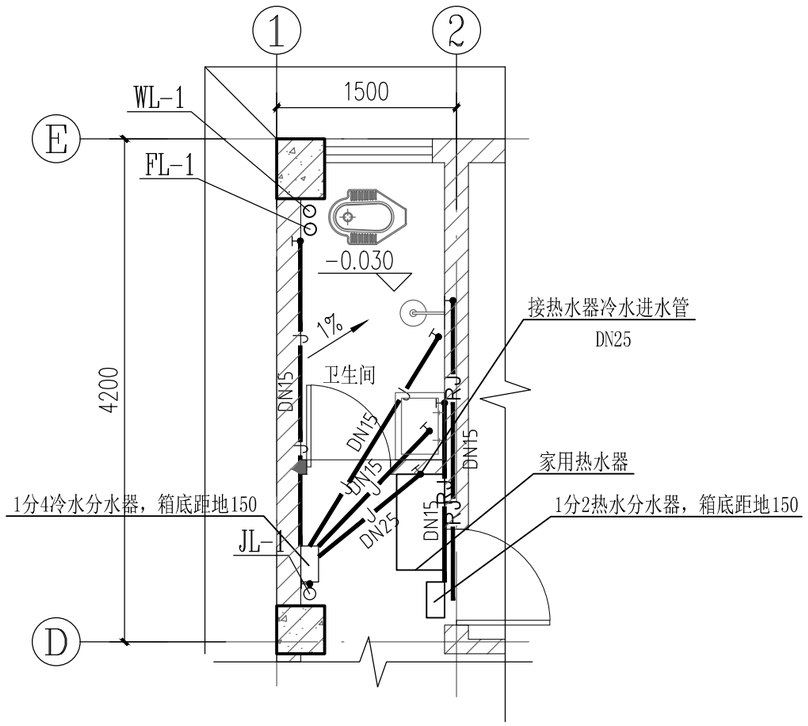
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	三层半给排水平面图	图号	SS-08



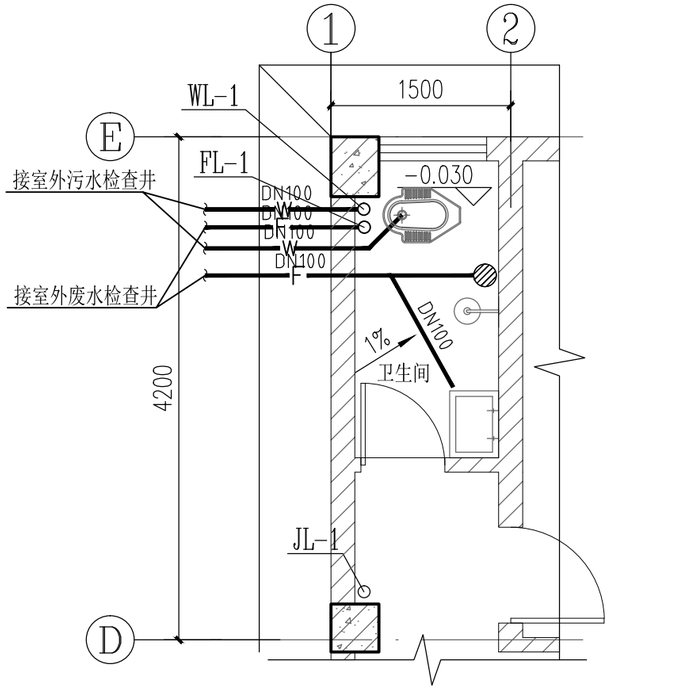
给排水系统图 1:100

注：给水立管采用PE管，室内给水支管采用铝塑复合管。

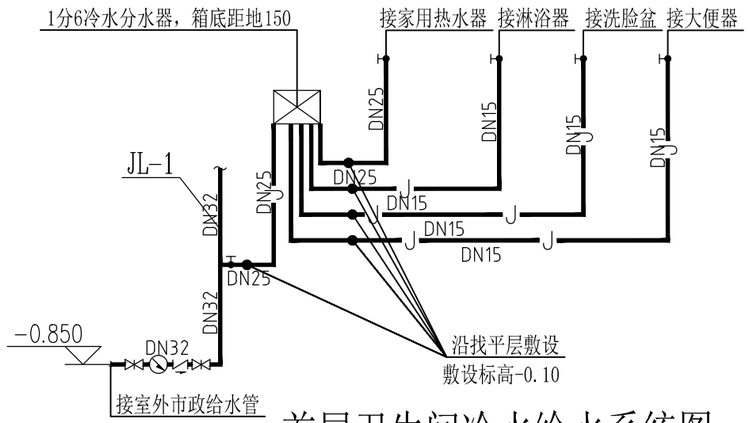
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	三层半给排水平面图	图号	SS-09



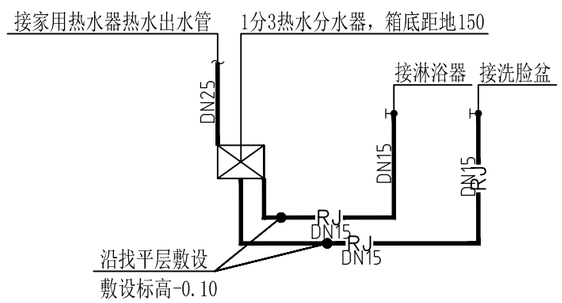
首层卫生间放大给水平面图 1:50



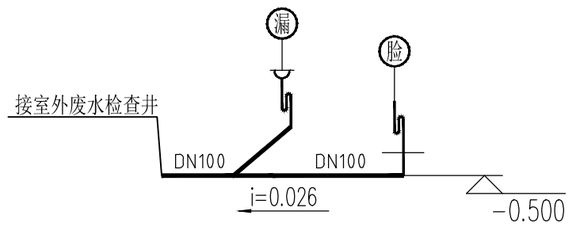
首层卫生间放大排水平面图 1:50



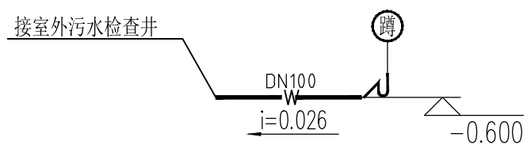
首层卫生间冷水给水系统图 1:50



首层卫生间热水给水系统图 1:50



首层卫生间废水排水系统图 1:50



首层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

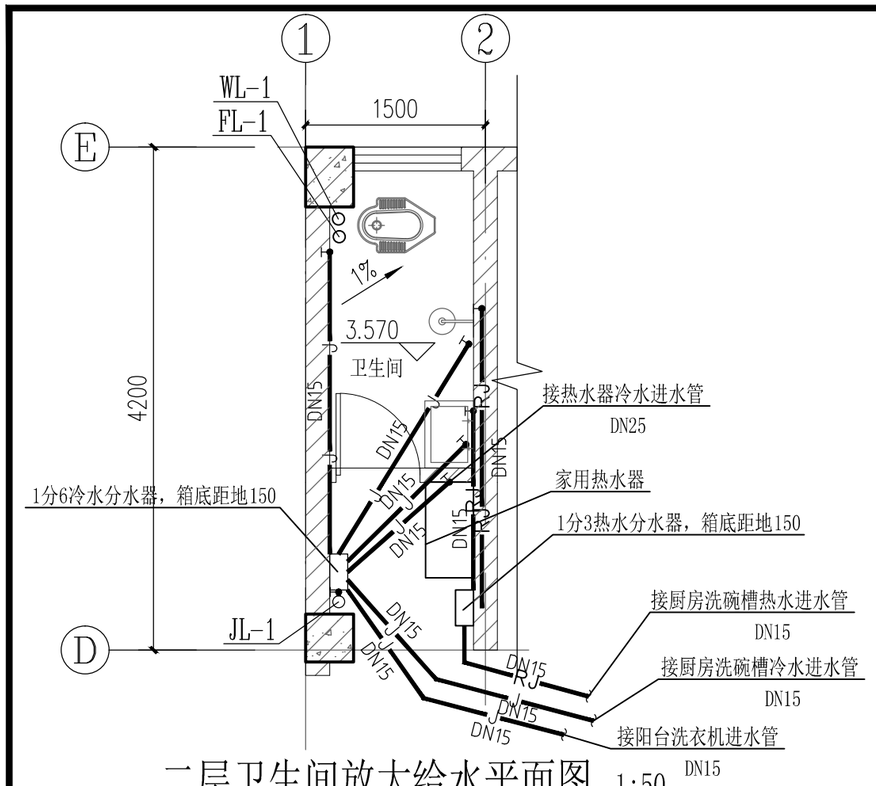
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

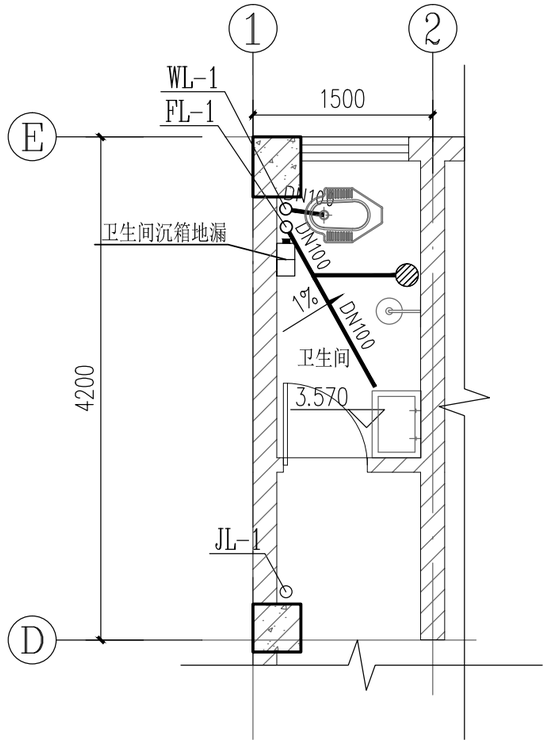
8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

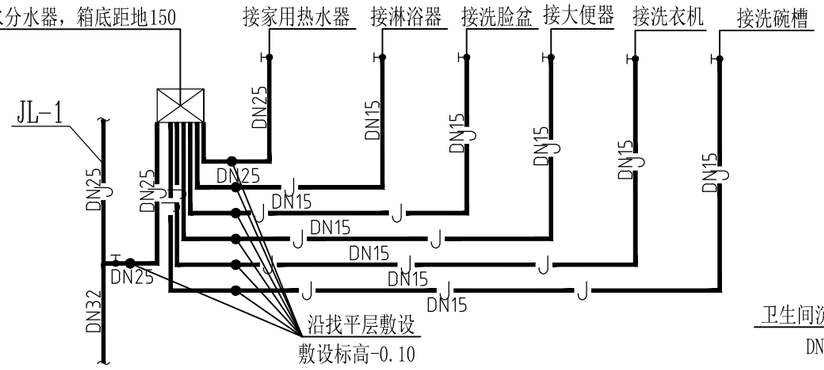
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	卫生间大样图一	图号	SS-10



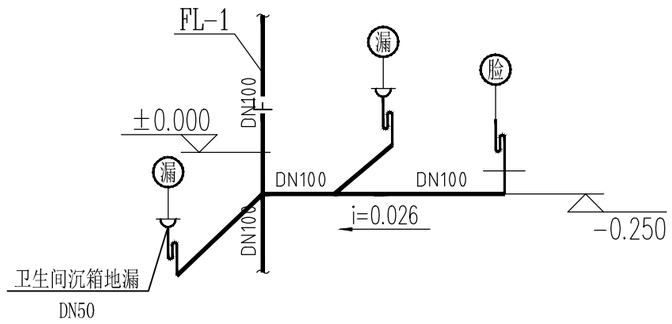
二层卫生间放大给水平面图 1:50



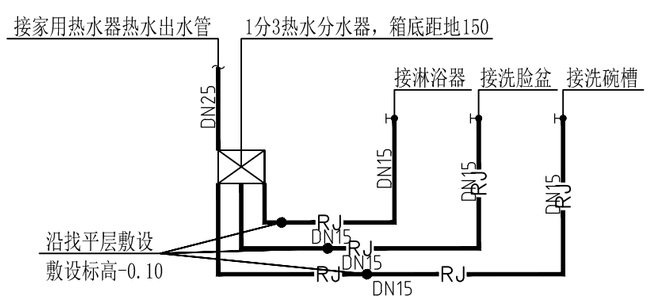
二层卫生间放大排水平面图 1:50



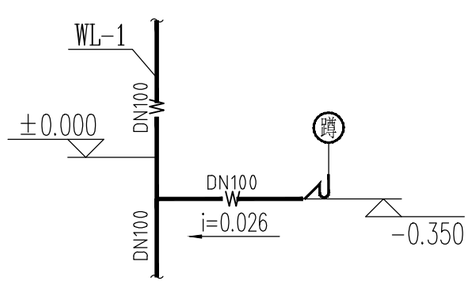
二层卫生间冷水给水系统图 1:50



二层卫生间废水排水系统图 1:50



二层卫生间热水给水系统图 1:50



二层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

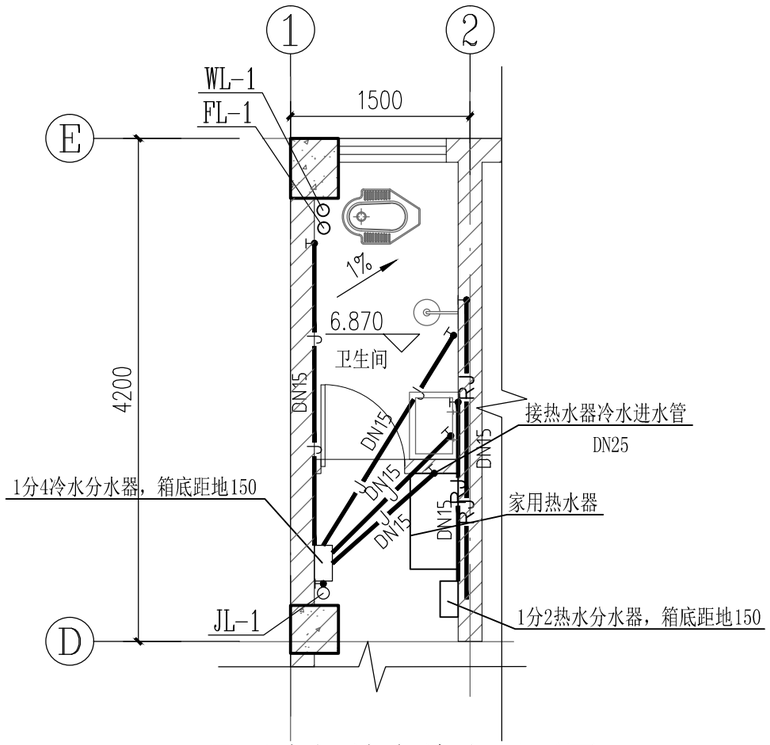
管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

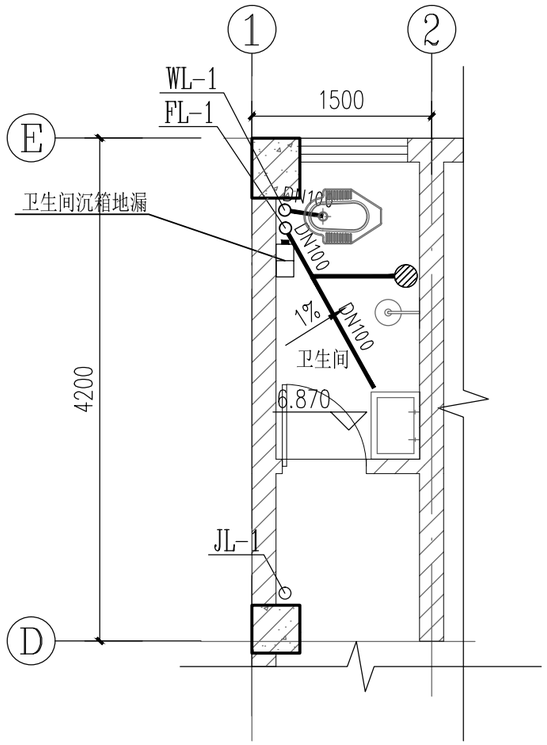
8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

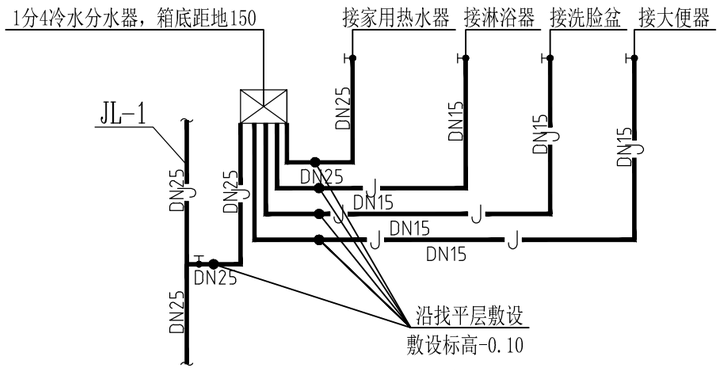
工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	卫生间大样图二	图号	SS-10



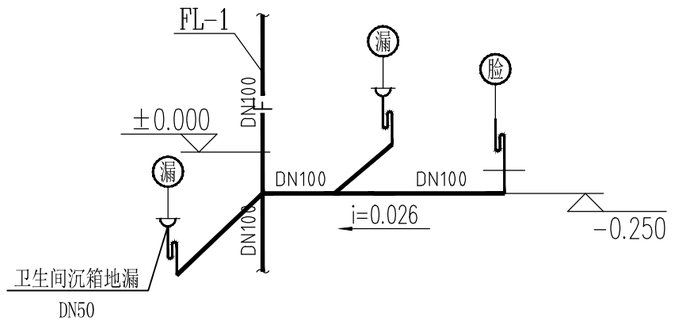
三层卫生间放大给水平面图 1:50



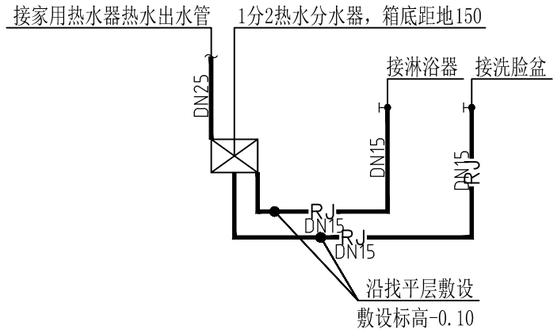
三层卫生间放大排水平面图 1:50



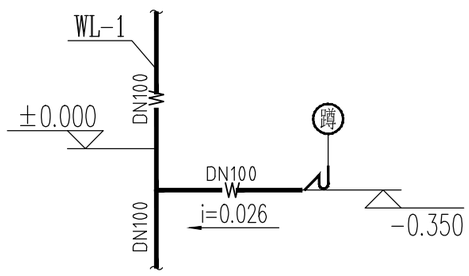
三层卫生间冷水给水系统图 1:50



三层卫生间废水排水系统图 1:50



三层卫生间热水给水系统图 1:50



三层卫生间污水排水系统图 1:50

注：

1、图中“H”指建筑地面标高。

2、除注明外，地漏规格均为DN100。

3、除注明外，冷水管墙上标高均为H+0.25，找平层敷设标高均为H-0.10。

4、除注明外，热水管墙上标高均为H+0.35，找平层敷设标高均为H-0.10。

5、卫生器具角阀安装高度如下表：

卫生器具	图例	冷水	热水
蹲便器	蹲	H+0.80	
坐便器	坐	H+0.45	
洗脸盆	脸	H+0.45	H+0.45
淋浴器	淋	H+1.10	H+1.10
洗菜盆	菜	H+0.45	H+0.45
洗衣机	洗	H+1.10	
浴 盆	浴	H+0.45	H+0.45

6、预留刚性防水套管管道公称直径与防水套管外径对照如下：

管道公称直径(DN)	钢管、塑料管 防水套管A型	铸铁管 防水套管B型
	防水套管外径(D3)	防水套管外径(D2)
50	114	
100	159	168

7、坐式大便器留洞距建筑完成墙面310mm。

8、卫生洁具留洞要与订货洁具核实后留洞。

9、每个独立的卫生间要单独设阀.

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	给排水
图名	卫生间大样图三	图号	SS-10

麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）

电 气 施 工 图

湛江市规划勘测设计院有限公司

2024年11月

图 纸 目 录

编制单位	湛江市规划勘测设计院有限公司				第 0 页
项目名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）				共 16 页
设计阶段	施工	专 业	电 气	出图日期	2024.11

序号	图纸名称	图号		图幅	备注
		新制图号	采用图号		
1	强电设计说明（一）	DQ-01		A3	
2	强电设计说明（二）	DQ-02		A3	
3	强电设计说明（三）	DQ-03		A3	
4	弱电设计说明（一）	DQ-04		A3	
5	弱电设计说明（二）	DQ-05		A3	
6	建筑电气节能设计说明专篇	DQ-06		A3	
7	配电系统图一	DQ-07		A3	
8	配电系统图二	DQ-08		A3	
9	首层强电平面图	DQ-09		A3	
10	二层强电平面图	DQ-10		A3	
11	三层半强电平面图	DQ-11		A3	
12	首层弱电平面图	DQ-12		A3	
13	二层弱电平面图	DQ-13		A3	
14	三层半弱电平面图	DQ-14		A3	
15	三层半防雷平面图	DQ-15		A3	
16	基础接地平面图	DQ-16		A3	

强 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《住宅建筑规范》(GB50368-2005)

(4)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(5)《20kV及以下变配电所设计规范》(GB 50053-2013)

(6)《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)

(7)《建筑照明设计标准》(GB 50034-2013)

(8)《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)年版

(9)《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)

(10)《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055-2011)

(11)《民用建筑设计通则》(GB50352-2019)

(12)《电力工程电缆设计规范》(GB 50217-2018)

(13)《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)

(14)《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)配电系统；

(2)照明系统；

(3)建筑物接地系统及安全措施；

三. 负荷等级

1. 三级负荷：本栋住宅、一般照明等。

四. 电源设置

1. 低压电源,备用电源均由独立公用变配电房供给,变配电房由当地供电部门深化设计。

五. (一)配电系统

1. 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2. 三级负荷：采用单电源供电。

3. 标准层住宅用电采用树干式供电，较为分散的负荷采用放射式或链式供电。

五. (二)照明系统：

1. 光源：一般场所为荧光灯、金属卤化物灯或其他节能型灯具。

光源显色指数Ra≥80，色温应在2700K~5500K之间。

2. 照度及功率密度值：

序号	房间或场所	照度值(lx)		功率密度值(W/m2)	
		标准值	设计值	现行值	设计值
1	起居室	100	——	≤5	——
2	卧室	75	——	≤5	——
3	餐厅	150	——	≤5	——
4	厨房、卫生间	100	——	≤5	——

3. 照明、插座分别由不同的支路供电，除应急照明配电箱出线采用耐火型NHBV电线外，其他均采用阻燃型ZRBV电线；插座为单相三线。所有插座回路（2.2m以上空调插座除外）、电开水器回路、室外照明灯具回路均设剩余电流断路器保护，漏电动作电流小于等于30mA，插座采用安全型插座。

4. 有吊顶的场所选用筒灯嵌顶安装，无吊顶场所采用用吸顶装或距地2.5米墙装。荧光灯灯管为节能型T5或T8灯管，光通量为2400lm以上，采用电子式节能镇流器加电容补偿使cosø≥0.90。

5. 本工程公共位置及设备房所选用的灯具均为发光二极管（直射式），色温4000K，其光效均不应低于70lm/W。

六. 设备选择及安装

1. 照明配电箱，除剪力墙上明装外，其它均为暗装；安装高度为底边距地1.6m。应急照明箱箱体，应有明显标志，并作防火处理。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-01

强 电 设 计 说 明 （二）

2. 动力箱，控制箱除剪力墙上明装外，其它均为暗装，箱体高度600mm以下，底边距地1.5m；600mm~800mm高，底边距地1.2m；800mm~1000mm高，底边距地1.0m；1000mm~1200mm高，底边距地0.8m；1200mm以上，为落地式安装，下设300mm基座。
3. 除注明者外，照明开关、插座均为暗装，规格为220V/10A，除注明者外，插座均为单相两孔+三孔安全型插座;地下车库及相关设备房插座安装高度均为底边距地1.4m;其余插座安装高度均为底边距地0.3m。开关底边距地1.4m，距门框0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关，插座选用防潮防溅型面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器，设备及管线应设在Ⅱ区以外。
4. 电缆桥架：电缆桥架水平安装时，支架间距不大于1.5m，垂直安装时，支架间距不大于2m。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区及各楼楼层时应在安装完毕后，用同等级的防火材料封堵,孔洞周边应采取密封隔声措施。在密闭金属线槽内，消防和非消防电缆间、常用电源电缆和应急电源电缆间应用防火隔板隔开，
5. 不应将线路敷设在贴近高温灯具的上部。接入高温灯具的线路应采用耐热导线或采取其他隔热措施。
6. 配电设备.控制设备.用电设备,均应标注与设计图上相同的编号.符号或用途,方便操作和维修.
7. 漏电开关的安装:漏电开关后的 N 线不准重复接地,不同支路不准共用(否则误动作),不准作保护线用(否则拒动),应另敷保护线 (PE)；漏电开关需能同时断开相线及中线。
8. 本工程楼梯灯和走廊采用节能开关;本工程日光灯采用电子镇流器(必须用经检验符合国家标准的产品);采用电子节能灯泡,灯管(采用经检验符合国家标准的产品)。
9. 开关、插座和灯具等靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护措施。
10. 机电抗震要求需符合GB50981-2014规范要求。

七.电缆、导线的选型及敷设

1. 380/220V低压配电回路中,使用的绝缘导线,其额定电压应不低于0.45/0.75kv,电力电缆的额定电压应不低于0.6/1kv。
2. 低压干线出线电缆选用ZRYJV型阻燃交联聚乙烯电力电缆.在竖井内距离应大于300mm或采用隔离措施。若不敷设在桥架上，应穿热镀锌钢管(SC)敷设。SC32及以下管线暗敷，SC40及以上管明敷。消防设备供电电缆明敷时，应采用金属管或金属线槽上涂防火涂料保护。消防设备供电电缆暗敷时，应敷设在不燃烧结构内,且保护层厚度不应小于30mm。
3. 除消防设备支线选用NHBV型导线外，其它回路支线均选用ZRBV型导线。
4. 控制线为ZRKVV型控制电缆，与消防有关的控制线为NHKVV型控制电缆。
5. 普通照明支线穿热镀锌钢管暗敷在楼板或吊顶内。
6. 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设。各回路N、PE线均从箱内引出,PE线必须用绿/黄导线或标识。
7. 电力电缆线路,按国标《D101-1~7》图集中有关内容进行施工,电缆的弯曲半径,应不小于其外径的 15 倍.
8. 凡穿管和在线槽内敷设导线,在管内和槽板内导线不得有接头,电线管的弯曲半径,应不小于其外径的 6 倍.管路的弯曲段,不得使用水管弯头;管路的分支处,不得使用水管的三通.金属管的连接处应加接地跨接线.管内导线间的绝缘电阻应不小于0.5MΩ.

矿物绝缘电缆

9.有耐火要求的线路，矿物绝缘电缆中间连接附件的耐火等级不应低于电缆本体的耐火等级。
10.交流系统单芯电缆敷设应采取防涡流措施：①电缆分回路进出钢制配电箱（柜）、桥架；②电缆应采用金属件固定或金属线绑扎，且不得行程闭合铁磁回路；③当电缆穿过钢管或钢筋混凝土楼板、墙体的预留洞时，电缆应分回路敷设。

12.电缆铜护套、敷设电缆的支（吊）架、金属桥架及金属保护管应可靠接地；当采用无挤塑外护层电缆敷设于人体易触及的部位时，电缆与伸臂范围内的金属物体应做辅助等电位联结。
13.电缆铜护套应可靠接地。接地连接线应采用铜绞线，电缆芯线截面积S≤16，接地连接线芯截面积同S；16＜S≤150时，采用16；S≥150时，采用25。（单位均为mm2）

八.建筑物防雷

1、建筑物年预计雷击次数大于0.25次/a，防雷按二类防雷设计；小于则按三类。
2、在建筑物的地下室或地面层处，建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线应与防雷装置做防雷等电位连接。除上述的措施外，外部防雷装置与建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统之间，尚应满足间隔距离的要求。
3、构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-02

强 电 设 计 说 明 （三）

九.建筑物接地及安全

1. 本工程接地形式为:TN-S 。
2. 本工程防雷接地、变压器中性点接地、电气设备的保护接地、电梯机房、消防控制室、通讯机房、机房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，则增设人工接地极。
3. 从变配电室至强电竖井内的桥架上敷设一条40X4mm镀锌扁钢，将变配电室接地与强电竖井内接地相连。电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地干线连接。弱电竖井内的接地线其下端应与接地网可靠连接。所有强、弱电竖井内均垂直敷设二条，水平敷设一圈40X4mm镀锌扁钢，水平与垂直接地扁钢间应可靠焊接。
4. 等电位连接措施

(1)在配电室内或总配电箱进线处适当位置处预留2处电气设备接地点(40X4镀锌扁钢),并设一总等电位接地母排(MEB端子板),该主接地线应和柱内主钢筋可靠焊接.总等电位联接(MEB)板做法参见《等电位联结安装》。

(2)电设备外壳与装置外可导电体进行等电位连接,可以减少它们之间可能出现的危险电位.电子信息系统机房内的电子信息设备应进行等电位联结，并应根据电子信息设备易受干扰的频率及电子信息系统机房的等级和规模，确定等电位联结方式，可采用S型、M型或SM混合型。

(3)卫生间作局部等电位联结,沿住宅卫生间墙脚四周暗敷一圈25X4的镀锌扁钢,将卫生间内金属构件与暗敷扁钢联结,并将暗敷扁钢通过地面预埋件与建筑物钢筋网联结.结.具体作法详见图集《等电位联结安装》15D502第18~19页.等电位端子箱设于洗手盆下.

5. 不间断电源输出端的中性线，必须与由接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地。
6. 过电压保护：在变配电室低压母线上装一级电涌保护器（SPD），二级配电箱内装二级电涌保护器，末端配电箱及弱电机房配电箱内装三级电涌保护器。屋顶室外风机、室外照明配电箱内装二级电涌保护。（Ⅰ级试验电泳保护器参数In≥12.5KA,测试波形为10/350us,电压保护水平Up不大于2.5KV,采用限压型，其余各级试验电涌保护器参数详见配电系统图。）

十.节能措施

1. 本工程采用较高的配电电压深入负荷中心，合理选定供电中心，减少供电电缆长度.
2. 本工程选用低损耗的变配电设备(采用经检验符合国家标准的产品)，变压器选择Dyn11型。
3. 本工程变压器低压侧设置集中电容补偿柜，提高供电系统功率因素。
4. 多台变压器的配电系统采用了分段母线运行方式，对变压器的运行进行合理组合.
5. 本工程电气照明采用带电子镇流器的高光效灯具，光源以T8荧光灯为主，荧光灯具均自带无功功率补偿器，所有灯具补偿后的功率因数均在0.9以上。
6. 本工程参照《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)设计，确定照度及功率密值。

十一.其他

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
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（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
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. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

(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，不得擅自修改工程设计。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)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。

5. 设计选用的标准图集

DX001	建筑电气工程设计常用图形和文字符号
D702-1~2	常用低压配电设备及灯具安装
D1010-1~7	电缆敷设
D701-1~2	封闭式母线及桥架安装
D303-2~3	常用电机控制电路图
D501	建筑物防雷设施安装
D502	等电位联结安装
D503	利用建筑物金属体作防雷及接地装置安装
D504	接地装置安装

以上图集编号以国家最新发布的为准。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-03

弱 电 设 计 说 明 （一）

一. 设计依据

1. 建筑概况：

本项目为民居建筑。

2. 相关专业提供给的工程设计资料；

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见；

4. 甲方提供的设计任务书及设计要求；

5. 本工程采用的主要标准及法规：

(1)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014 2018修订版)

(2)《住宅设计规范》(GB50096-2011版)

(3)《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)

(4)《综合布线系统工程设计规范 》(GB 50311-2016)

(5)《有线电视系统工程技术规范》 (GB 50200-2018)

(6)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》(GB50846-2012)

(7)《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程施工及验收规范》(GB50847-2012)

二. 设计范围

1. 该说明包含所包含的设计范围：

(1)有线电视系统；

(2)电话系统；

(3)电脑网络系统；

2. 其他

(1)住户等场所，预留各系统管线至各户内分线箱或线盒。

(2)电信分界点为电信总配线架处。电话交换系统、接入网等通信设施由电信部门负责设计、安装。本设计仅负责总配线架以下的配线系统设计。有线电视分界点在光端机房。

三. 有线电视系统

1. 有线电视信号由室外光端机房穿管埋地引来,本子项的前端设备设在室内。

2. 本系统采用分配-分支系统，采用分配器向各用户电视插座配线。

3. 干线电缆选用SYV-75-9-PC25,用户分支电缆选用

SYV-75-5-PC20电视电缆在板内穿PC20管暗敷设。

4. 放大器箱及分支分配器箱安装在室外。挂墙明装，底边距地1.5m。住户内的

家庭信息配线箱墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电视插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 本设计仅负责系统设计和管线预留，系统中各元器件由电视设备承包商按系统安装

调试效果选配,要求用户终端电平为64±4dB,图象清晰度不低于4级。

6. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

四. 电话系统

1. 本子项工程由电话交接间引来外线电缆，引入至室内的电话总配线箱。再

由总配线箱引至各层接线箱。各层接线箱分线给用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电话进线电缆型号、对数等由电话部门确定。住宅电话插座的设置数量标准按甲方

所提要求进行设计。

3. 电话电缆及电话线分别选用HYA和HPVV型，穿金属管敷设。电话干线电缆在地面

内暗敷、在竖井内明敷。电话支线沿墙及楼板暗敷。

4. 每层的电话分线箱挂墙安装，底边距地1.5m。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电话插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

五. 电脑网络系统

1. 本子项工程由弱电机房引来外线电缆，引入至室内的电脑网络主配线架。

再由主配线架跳线给各层配线架或各用户户内的家庭信息配线箱。

2. 电脑网络进线电缆型号等专业公司确定。住宅电脑网络插座的设置数量标准按甲方所提要求进行设计。

3. 引至各层的线路沿金属线槽在竖井内明敷。引至各户接线箱的线路采用

2芯光纤线，穿PC管沿墙及楼板暗敷。

4. 网络设备配线架，在室内挂墙明装，底边距地1.5米。住户内的家庭信息配线箱

墙上暗装，箱底距地0.5m。用户电脑网络插座暗装，底边距地0.3~0.5m。

5. 此部分由厂家深化设计，本设计仅供参考，设计院负责审核及与其他系统的接口的协调事宜。

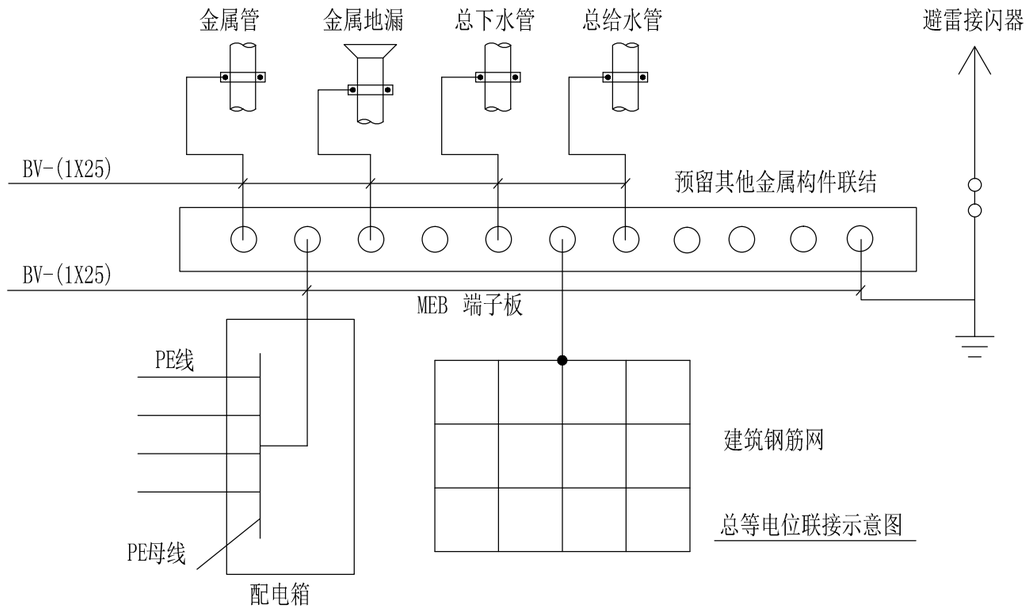
系统所有器件均由承包商负责成套供货，安装，调试。

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-04

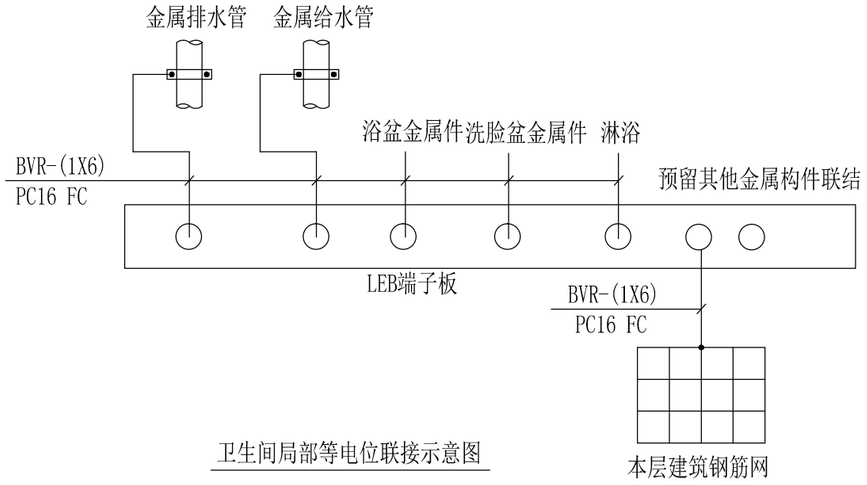
弱 电 设 计 说 明 （二）

六. 其它

1. 凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工,或与设计院协商解决。
2. 电气施工中应及时与土建专业配合，做好电气管线和各类电气设备固定构件的预埋工作；同时，可现场调整电气预留孔洞的位置尺寸，以方便电气施工安装。
3. 本子项工程所选设备、材料，必须具有国家级检测部门的测试合格证书；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
4. 计算机电源系统、有线电视系统、电信等弱电系统引入端，设过电压保护装置。
5. 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。
6. 住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程的设计，必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户可自由选择电信业务经营者的要求。在公用电信网络已实现光纤传输的县级及以上城区，新建住宅区和住宅建筑的通信设施应采用光纤到户方式建设。新建住宅区和住宅建筑内的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与住宅区及住宅建筑同步建设。



总等电位联接示意图



卫生间局部等电位联接示意图

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-05

建 筑 电 气 节 能 设 计 说 明 专 篇

一、设计依据

1.《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）

2.《住宅建筑规范》（GB50368-2005）

3. 国家、省市现行的相关建筑节能法律、法规

二、建筑概况

1.建筑物性质：　　居住建筑

2.建筑物照明方式：　　一般照明

三、居住部分

序号	房间或场所	灯具类型	灯具功率(W)	显色指数	设计值		现行标准规定限值		备注	
			灯具光通量(lm)		照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	照明功率密度 $(W/m)^2$	对应照度值(lx)	灯具的效率	镇流器形式
1	起居室						6	100		
2	卧室						6	75		
3	餐厅						6	150		
4	厨房						6	100		
5	卫生间						6	100		

四、照明控制

1.建筑使用条件和天然采光状况采取 分组、分区、定时、感应 控制措施。

2. 居住建筑的 楼梯间、走道 的照明，采用 面板开关就地控制。

3. 消防疏散指示标志和消防应急照明灯具,应符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945的有关规定。

五、设备选择

1. 变压器 选用节能型干式变压器。

2. 住宅部位的照明选用 T5 型高效光源和高效灯具且采用节能控制措施。

3. 荧光灯应选用符合国家能效标准的电子镇流器。

六、其它

1. 设计照度值与照度标准值相比较，可有-10%~+10%的偏差。

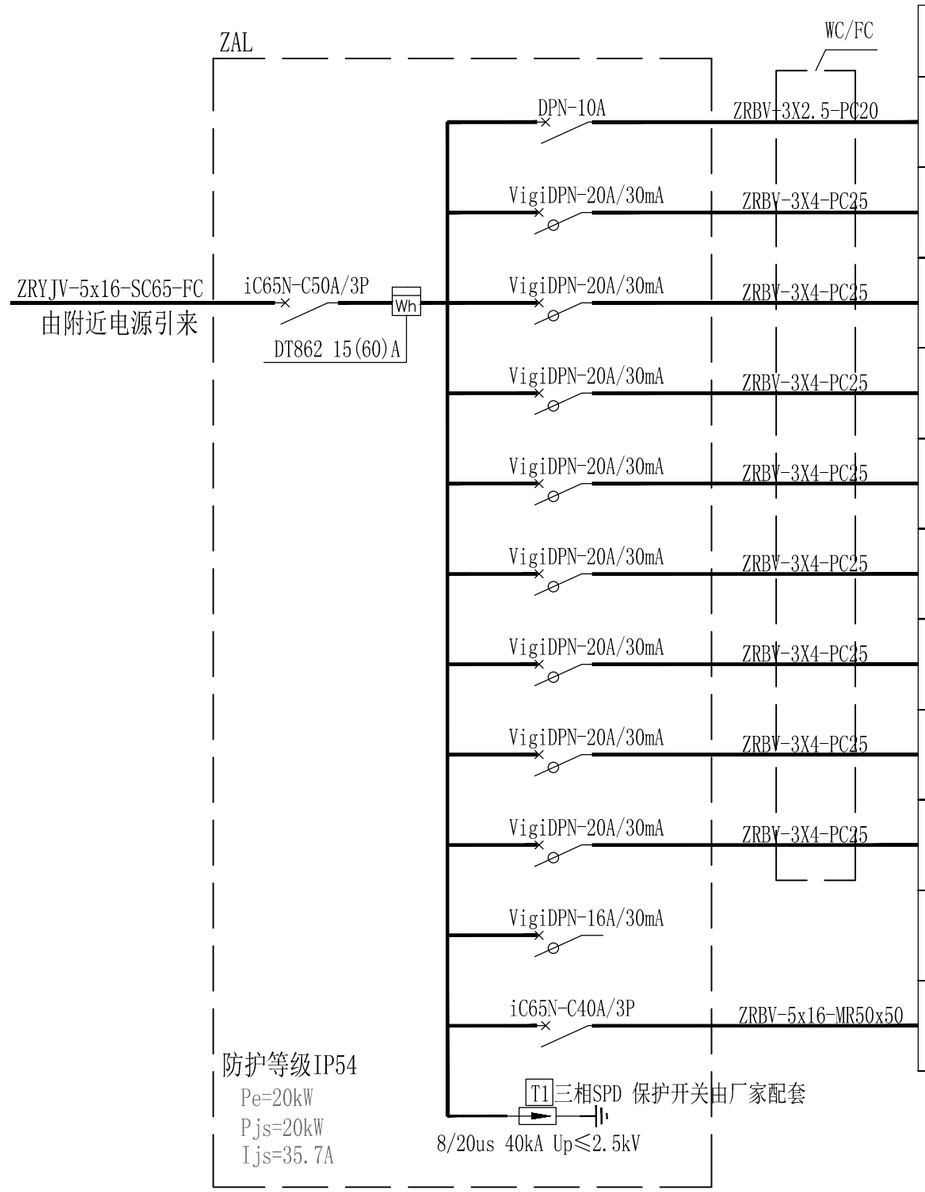
2. 电气设备、管线应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式或一体化建造方式与建筑主体结构可靠连接。

3. 选用 LED 照明产品的光输出波形的波动深度满足现行国家标准《LED 室内照明应用技术要求》GB/T 31831 的规定（注明LED灯具光输出波形的波动深度值）

4. 用于人员长期工作或停留场所的一般照明的LED光源和LED灯具，其光输出波形的波动深度应符合下表的规定:

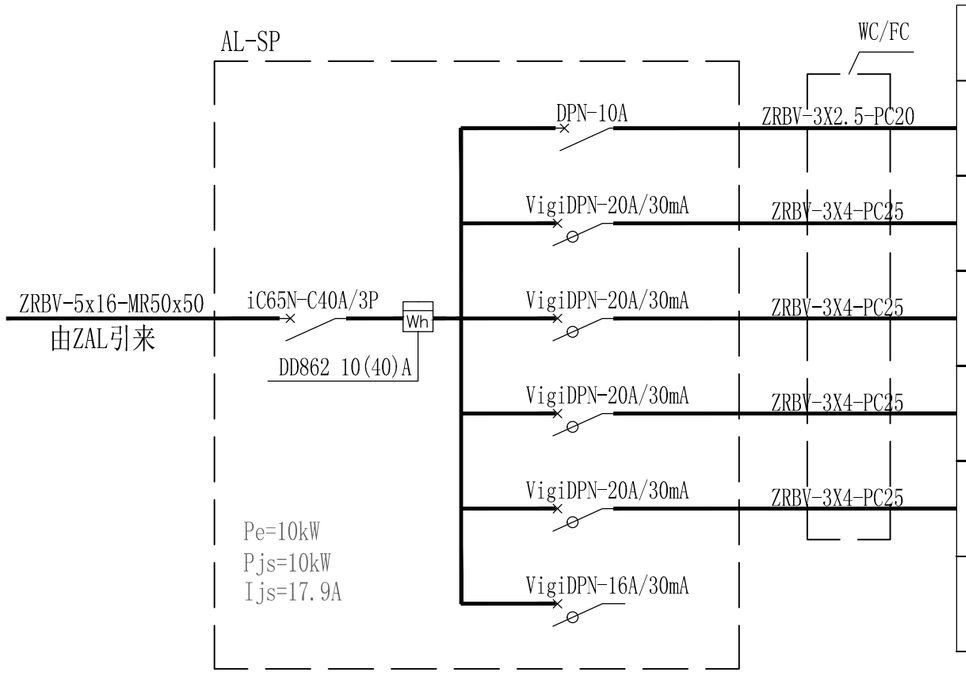
波动频率f	波动深度FPF限值/%
f≤9Hz	FPF≤0.288
9Hz<f≤3125Hz	FPF≤fx0.08/2.5
f>3125Hz	无限制

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层平面图	图号	DQ-06



回路编号	用电部位	安装容量(kW)	计算电流(A)	相序
n1	楼梯间照明			L1
n2	二层、三层照明			L2
n3	二、三层一般插座			L3
n4	二、三层厨卫插座			L1
n5	壁挂空调插座 两台一回路			L2
n6	壁挂空调插座 两台一回路			L3
n7	壁挂空调插座 两台一回路			L1
n8	三匹空调插座 一台一回路			L2
n9	三匹空调插座 一台一回路			L3
n10	备用（信息箱电源）			L1
n11	AL-SP			L1L2L3

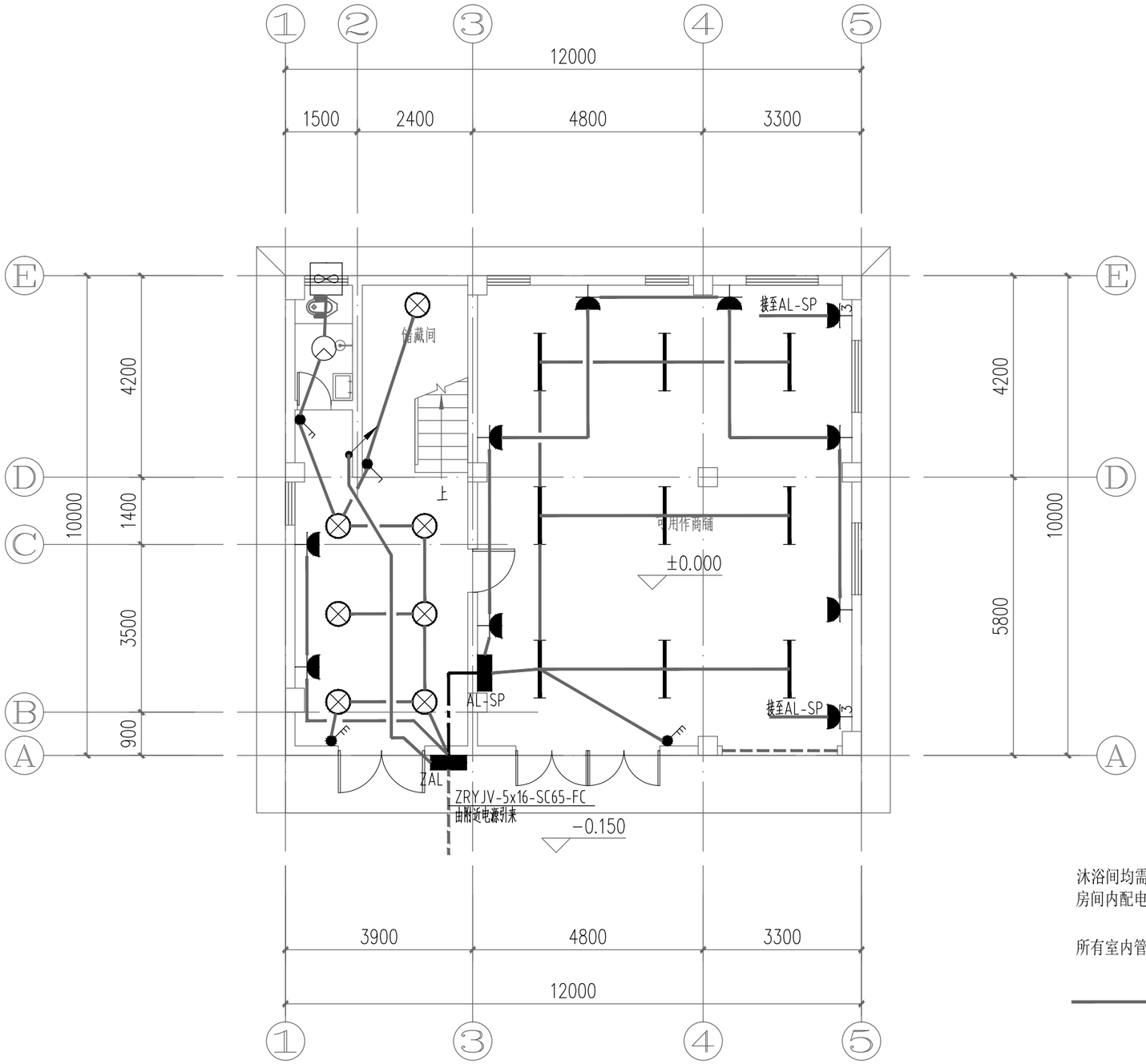
工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	配电系统图一	图号	DQ-07



回路编号	用电部位	安装容量(kW)	计算电流(A)	相序
n1	照明			L1
n2	一般插座			L2
n3	厨卫插座			L3
n4	三匹空调插座 一台一回路			L1
n5	三匹空调插座 一台一回路			L2
n6	备用（信息箱电源）			L3

序号	图例	名称	规格	安装高度及形式
1		配电箱	见系统	距地2.2m安装
2		单管荧光灯	28W	吸顶
3		吸顶灯	12W	吸顶
4		防水防尘LED灯	3W	吸顶
5		防水防尘LED灯	12W	吸顶
6		安全型五孔插座	250V/10A	插座高度根据业主要求安装
7	TK	壁挂空调插座	250V/16A	距地2.2m暗装
8	T3	三匹空调插座	250V/20A	距地0.3m暗装
9	厨	厨卫插座	250V/16A	插座高度根据业主要求安装
10		双联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
11		三联开关	250V/10A	距地1.4m暗装
12		开关	250V/10A	距地1.4m暗装
13		排风扇	25W	距地2.2m安装
14	TD	数据插座		插座高度根据业主要求安装
15	ADD	信息箱		距地2.2m安装

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	配电系统图二	图号	DQ-08



首层强电平面图 1:100

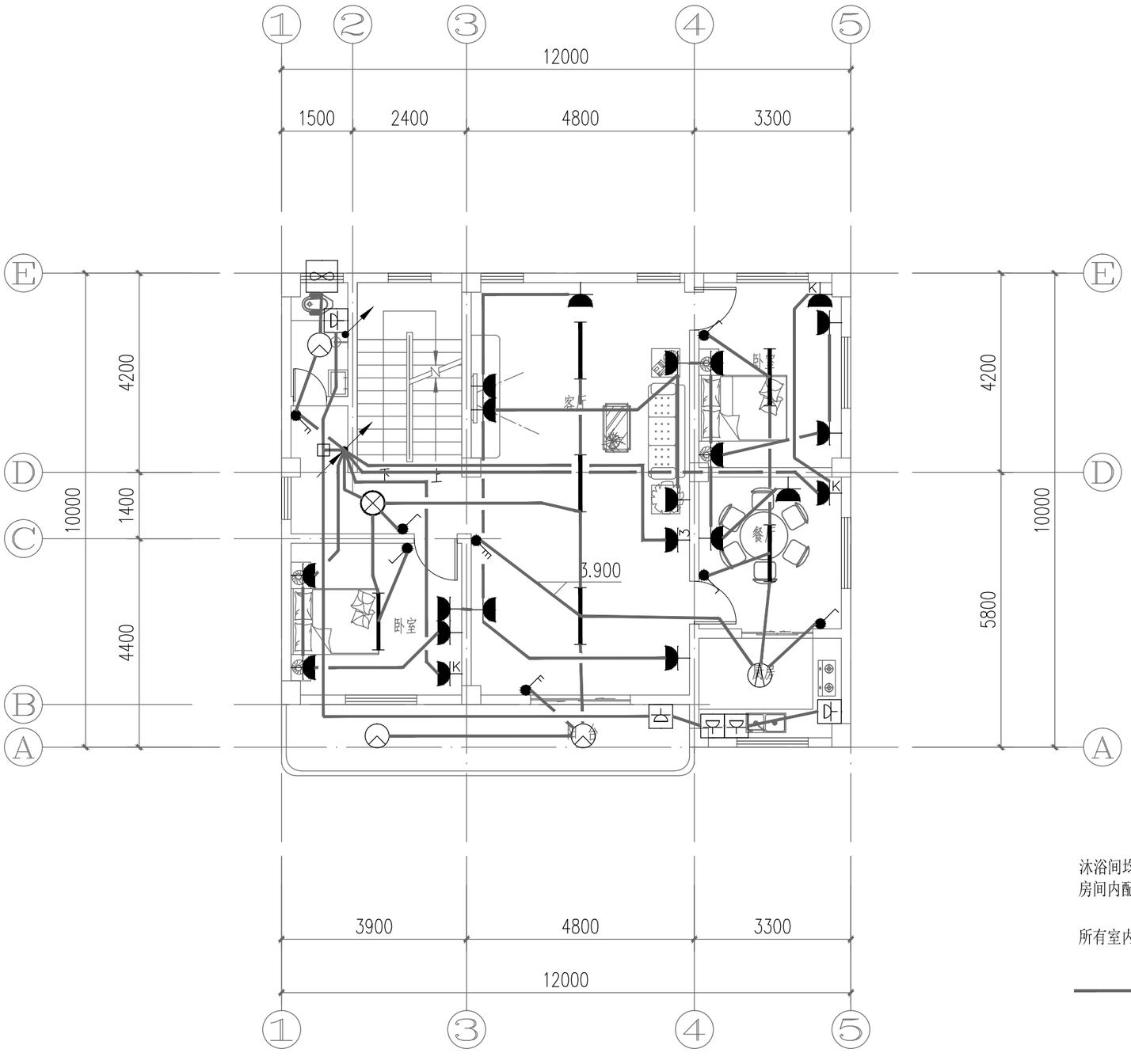
本层建筑面积为：120.00m²
总建筑面积为：325.61m²

沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层强电平面图	图号	DQ-09



沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

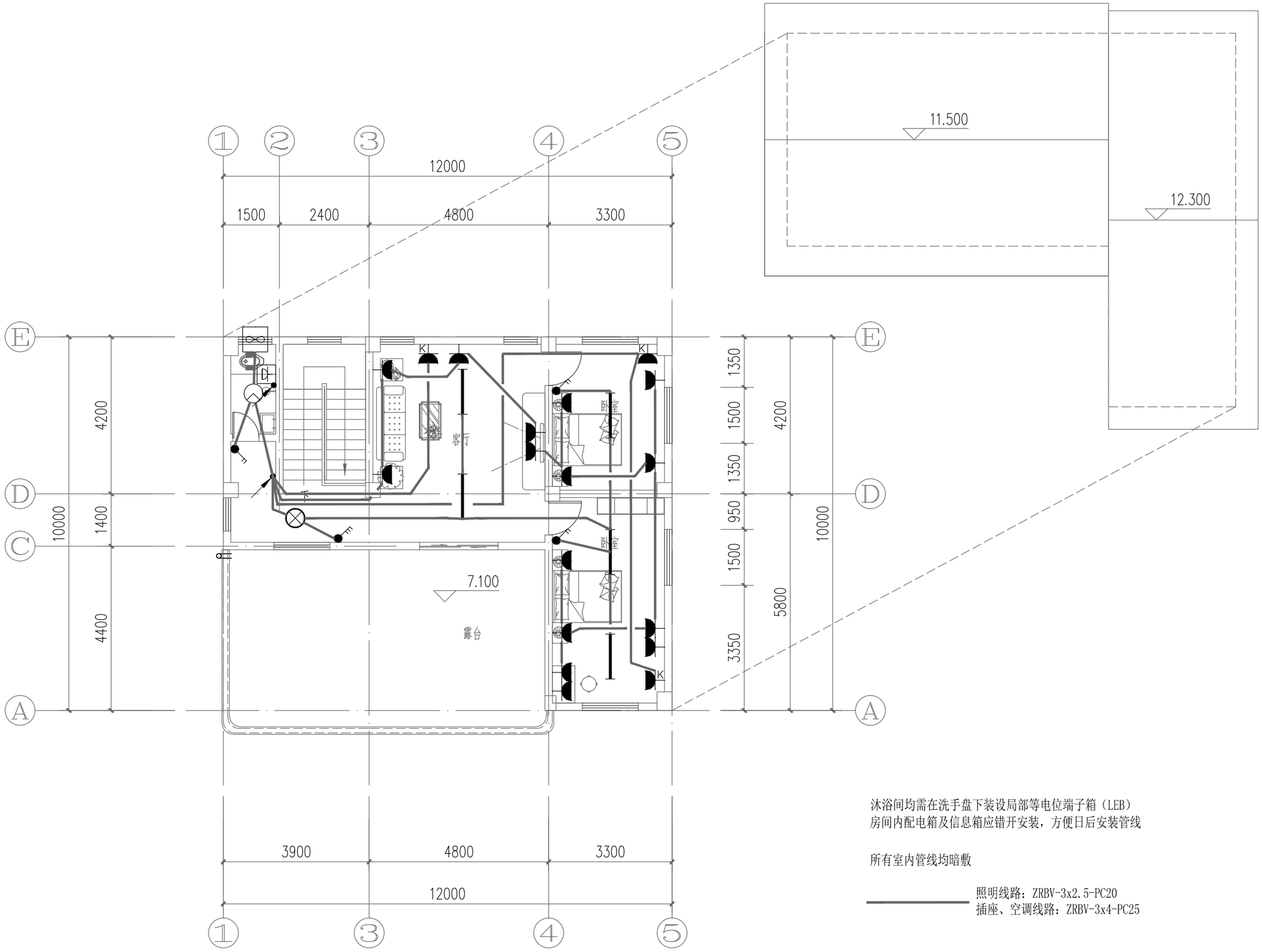
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

二层强电平面图 1:100

本层建筑面积为：122.59m²

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	二层强电平面图	图号	DQ-10



沐浴间均需在洗手盘下装设局部等电位端子箱（LEB）
房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

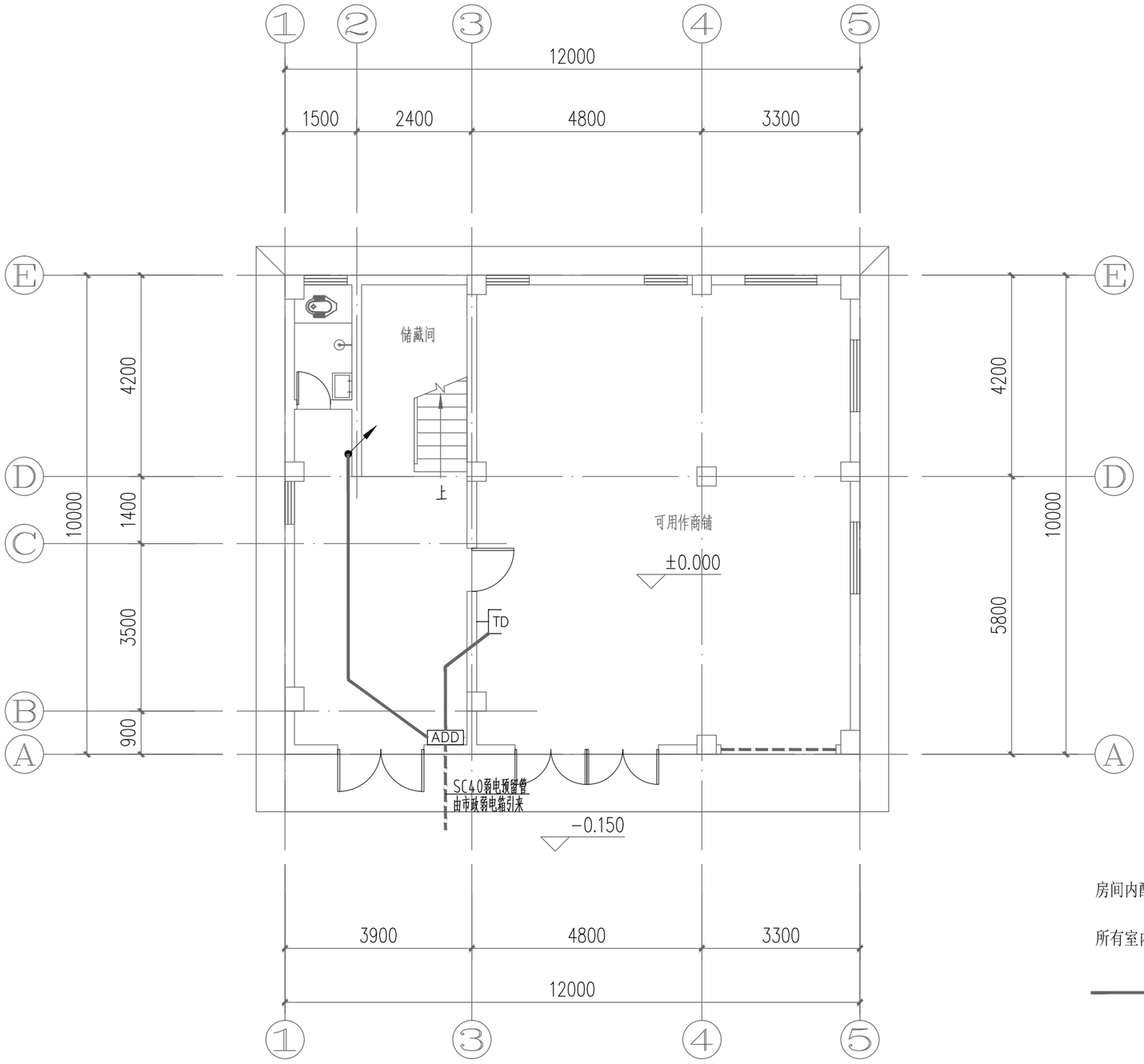
所有室内管线均暗敷

照明线路：ZRBV-3x2.5-PC20
插座、空调线路：ZRBV-3x4-PC25

三层半强电平面图 1:100

本层建筑面积为：83.02m²

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	三层半强电平面图	图号	DQ-11



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

所有室内管线均暗敷

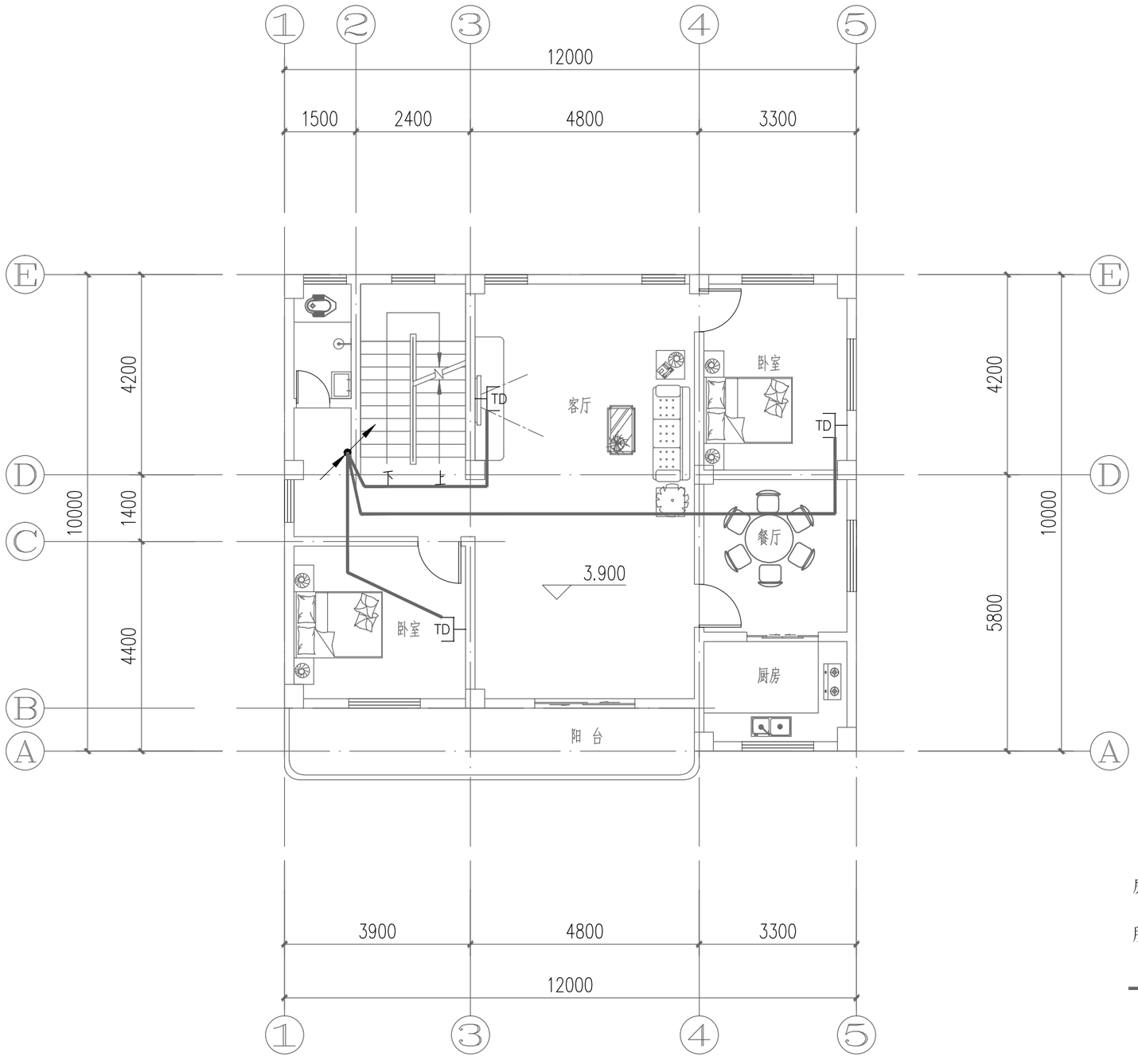
信息插座：预埋PC20

首层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：120.00m²

总建筑面积为：325.61m²

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	首层弱电平面图	图号	DQ-12



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

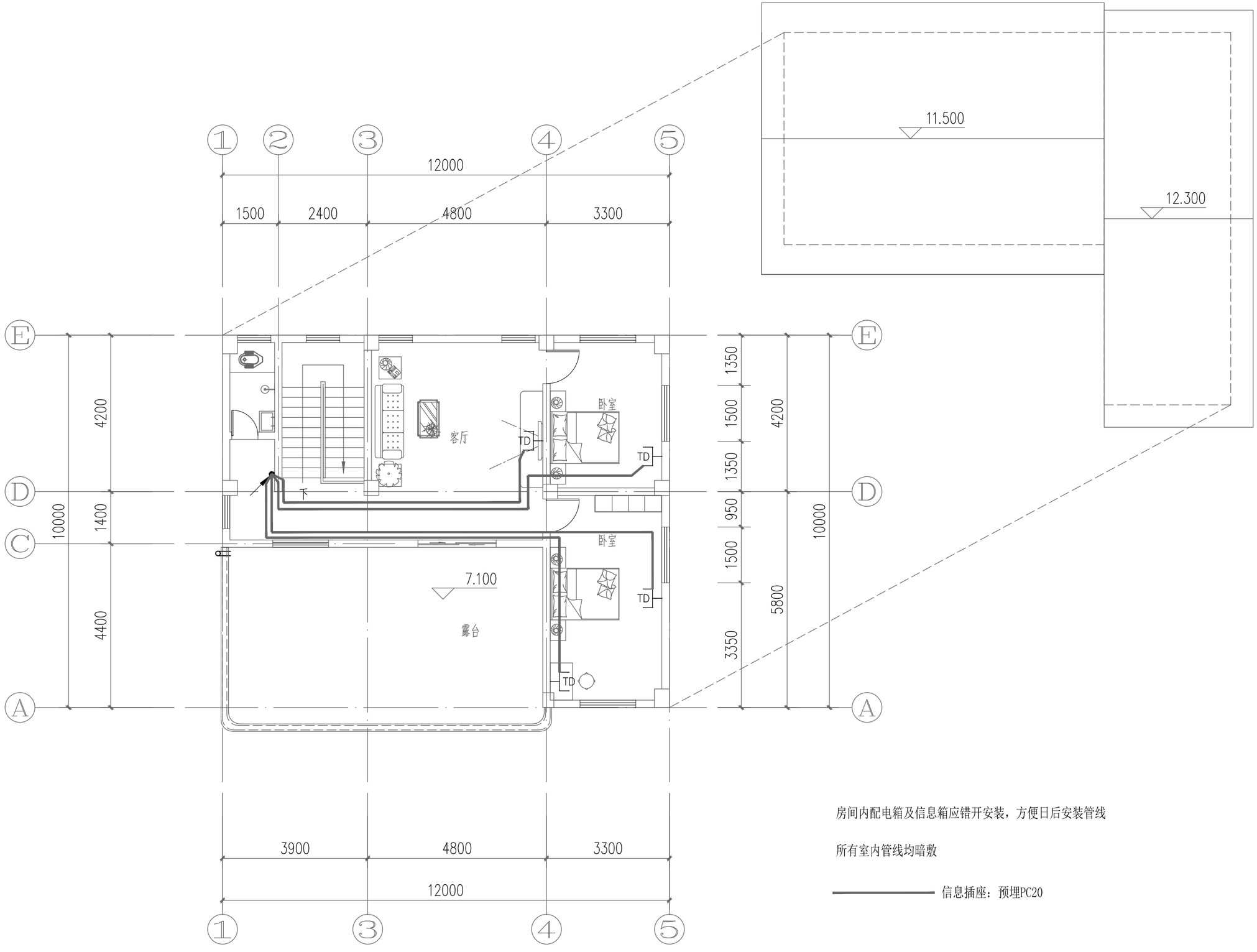
所有室内管线均暗敷

信息插座：预埋PC20

二层弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：122.59m²

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	二层弱电平面图	图号	DQ-13



房间内配电箱及信息箱应错开安装，方便日后安装管线

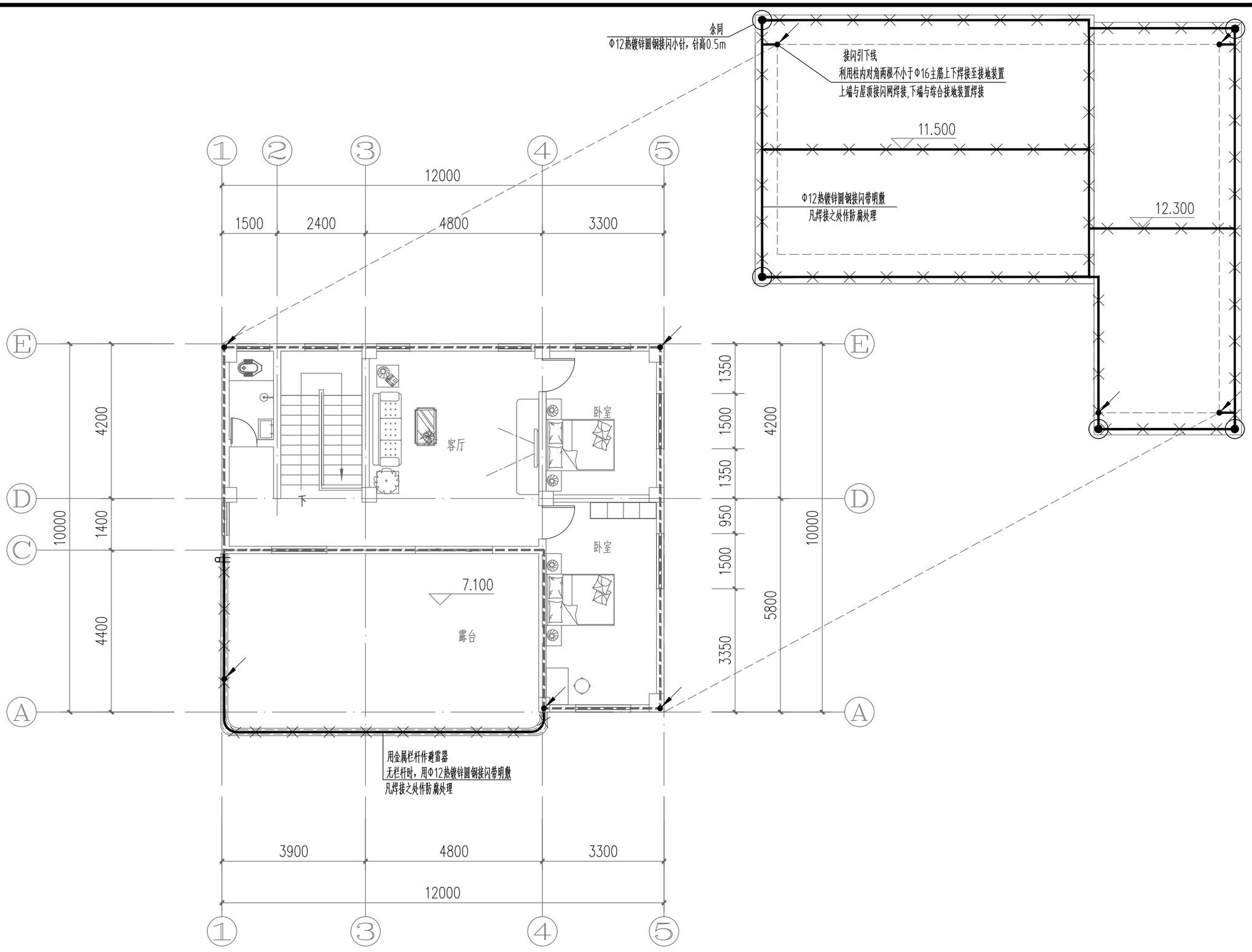
所有室内管线均暗敷

信息插座：预埋PC20

三层半弱电平面图 1:100

本层建筑面积为：83.02m²

工程名称	麻章区 一 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	三层半弱电平面图	图号	DQ-14



三层半防雷平面图 1:100

本层建筑面积为：83.02m²

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	三层半防雷平面图	图号	DQ-15

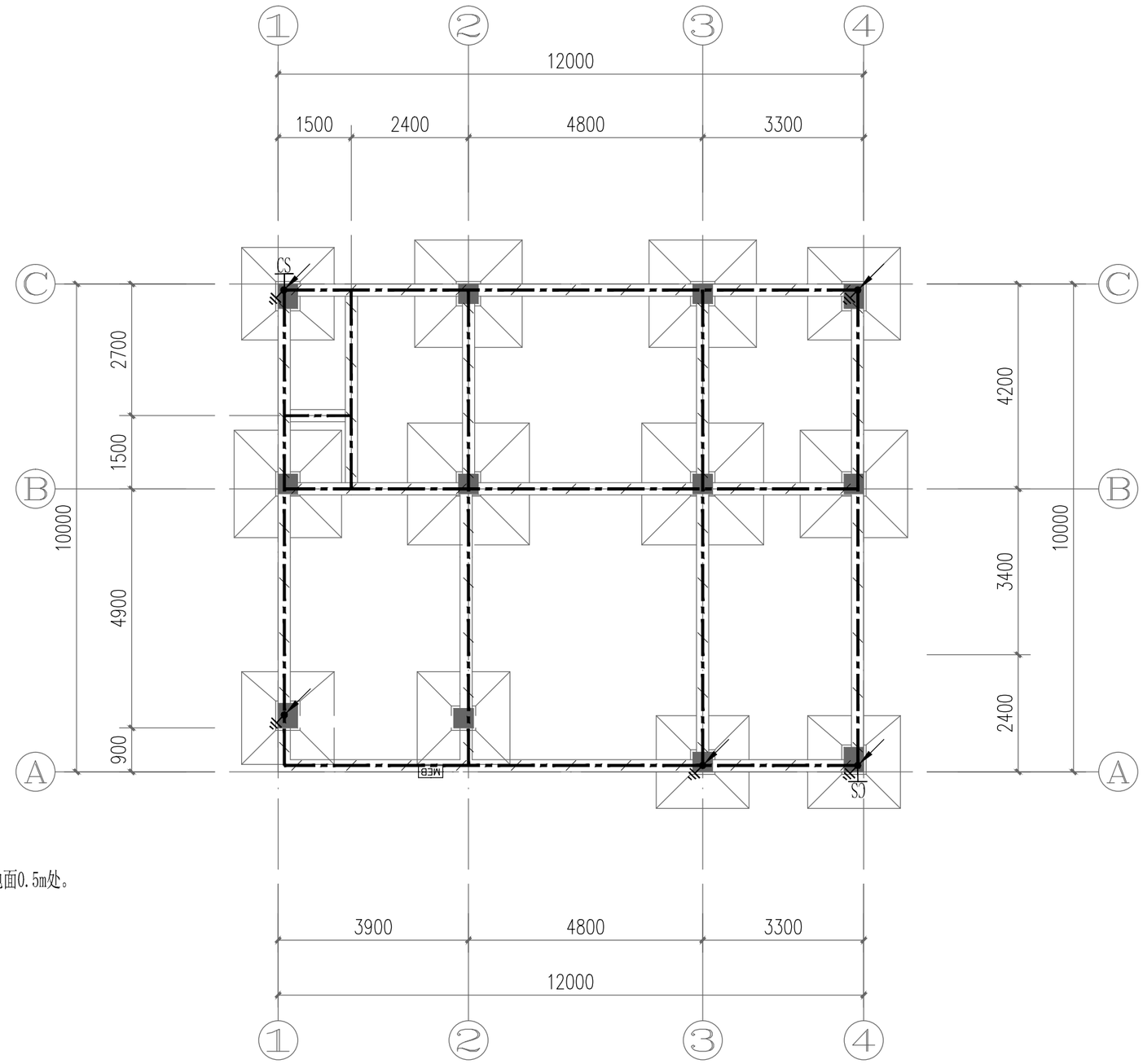
	防雷接地	垂直接地体,利用桩基内二条对角主筋,上端与水平钢筋网焊接
MEB	总等电位端子箱	距地0.5m暗装 做法详见《等电位联结安装》15D502.

本建筑采用等电位联结，其总等电位联结线必须与楼内所有导电部分相互连接，如保护干线、接地干线、建筑物内的输送管道的金属件（如水管等）、集中采暖及空调系统的升压管、建筑物金属构件、电缆桥架等导电体，总等电位联结主母线采用BV-1x25㎜²铜导线。

CS	接地电阻测量端子（钢板120x60x6）高出地面0.5米，与接地网牢固焊通,加接线盒保护。
	接地线　利用地梁二根主筋通长焊接,在没有地梁处用⌀14热镀锌圆钢连通

基础接地说明：

1. 利用图示柱的两对角主筋做接闪引下线：
   纵向搭接焊通，横向每层一次将箍筋点焊，利用箍筋做一短路环将两引下线钢筋连通。
2. 利用引下线柱的外角桩的桩身钢筋作垂直接地体。
3. 利用承台钢筋作垂直接地极的一组桩及引下线柱钢筋相互焊接连通。做法参见国标 15D503。
4. 利用图示部分的基础板上层主筋做闭合环形水平接地体。
5. 做防雷接地装置的柱主筋或基础板钢筋、承台钢筋及桩身钢筋之间的连接应采用焊接连通。连接方法参见国标 15D503。
6. 于建筑物外角的引下线柱向室外设接地电阻测量端子，供测量及连接用。
7. 本工程各类接地共用基础接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，否则增设人工接地体。
8. 配电房、发电机房等接地端子：从基础接地装置焊接引出一段热镀锌扁钢-40x4沿墙、柱引上至距设备房地面0.5m处。
9. 建筑物设内部防雷装置，地下室或地面层处，下列物体应与防雷装置做等电位连接：
   1）建筑物金属体
   2）金属装置
   3）建筑物内系统
   4）进出建筑物的金属管线
10. 构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。



基础接地平面图 1:100

工程名称	麻章区 — 120㎡两层半户型（坡屋顶）	专业	电气
图名	基础接地平面图	图号	DQ-16