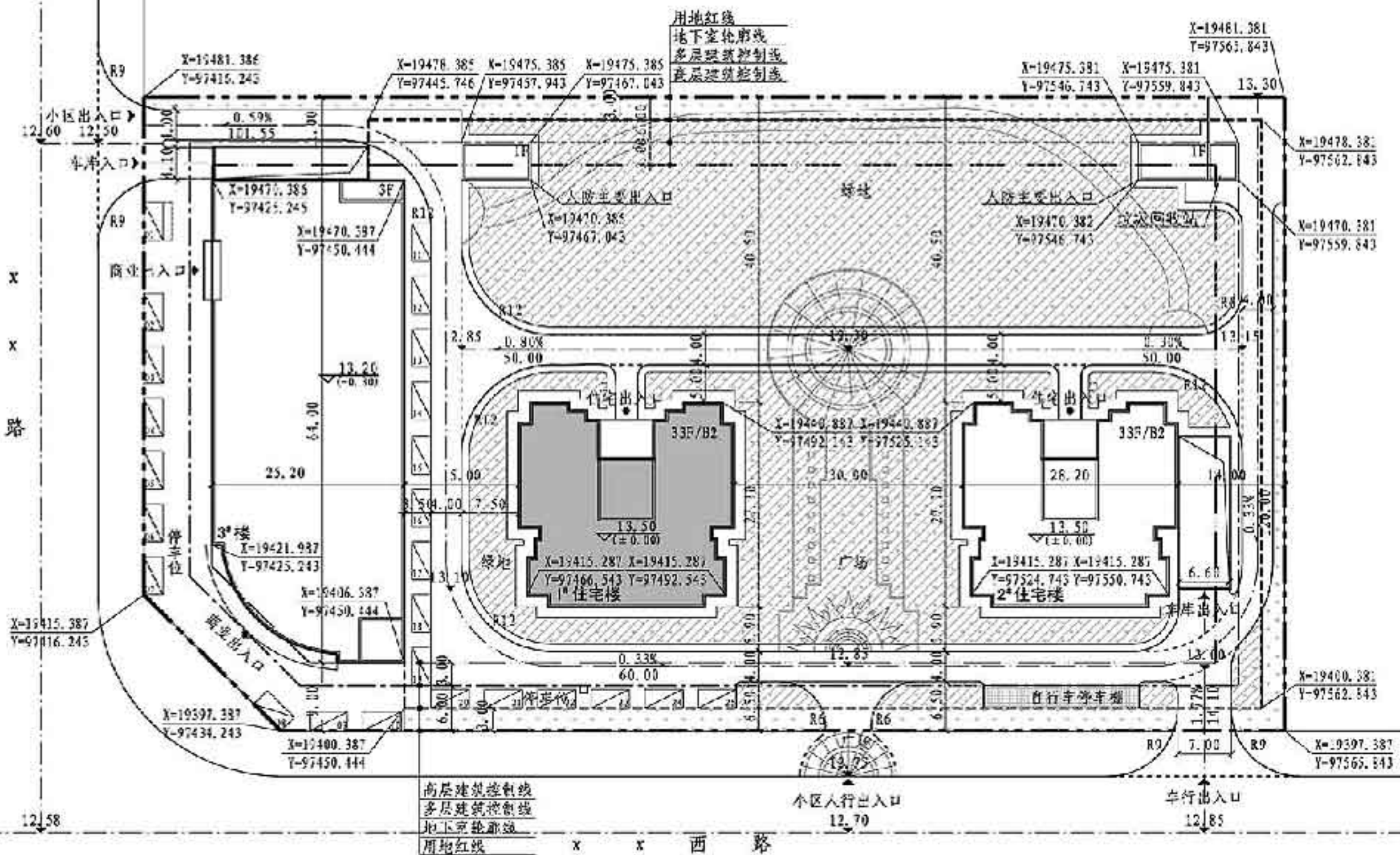




工程位置图



1#住宅楼经济技术指标表

项目	单位	指标	备注
1#住宅楼总建筑面积	m²	21321.26	
其中:			
地上建筑面积	m²	19951.26	人防报警室12m², 配电室510.34m²
地下建筑面积	m²	1370	合设备用房770m²
90m²以下住宅套数	套	448	
90m²以上住宅套数	套	-	
90m²以下住宅建筑面积	m²	19428.92	
地上建筑高度	m	96.85	
地下建筑高度	m	9.4	
1#住宅楼居住总人口	人	800	A户型1.5人/户, B户型2.5人/户
机动车停车数	辆	224	0.5辆/户
非机动车停车数	辆	448	1辆/户

图例

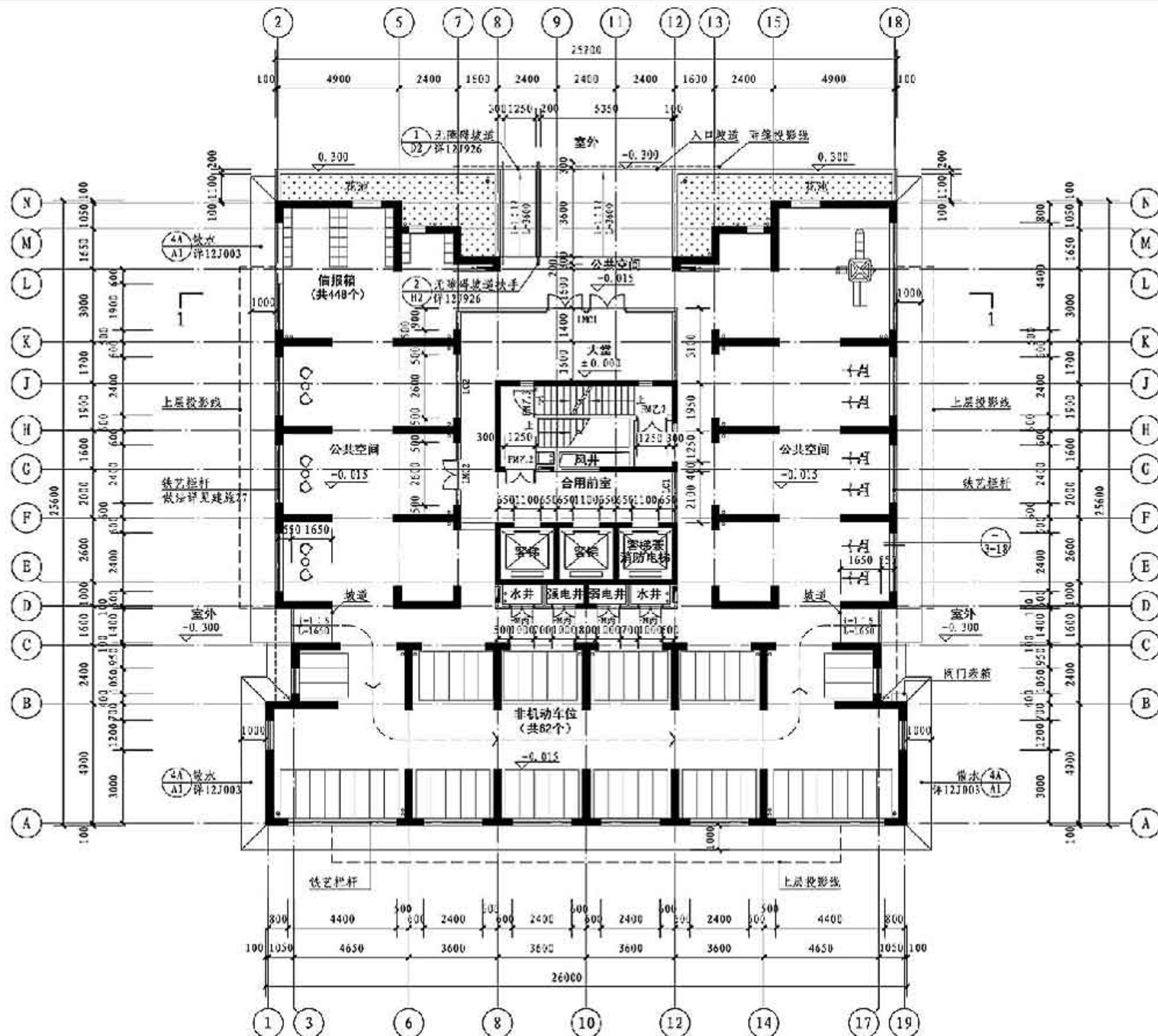
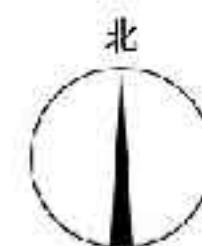
	示例旧楼建筑		新建住宅楼
	小区出入口		出入口方向
	用地红线		道路
	高层建筑控制线		转弯半径
	多层建筑控制线		正负零标高
	地下室轮廓线		道路标高
	定位坐标		坡度坡长
	机动车停车位		覆土绿化范围
	自行车停车位		实土绿化范围

总平面图 1:500

- 注: 1. 本示例以1#工业化楼栋为例。
2. 楼间距除考虑日照、消防等要求外, 可考虑利用场地内的空地作为构件临时存放空间, 并设置临时防护措施, 应考虑构件的重量、塔吊的类型及悬臂半径。
3. 场址施工组织相关内容不在图纸中体现, 但需要预留条件, 由施工方组织设计。

总平面图

审核 龙玉峰	校对 丁宏	设计 张博为	图号 15J939-1	页 3-04
--------	-------	--------	-------------	--------



首层平面图 1:100

本层建筑面积: 615.76 m² (其中架空部分面积: 510.34 m²)

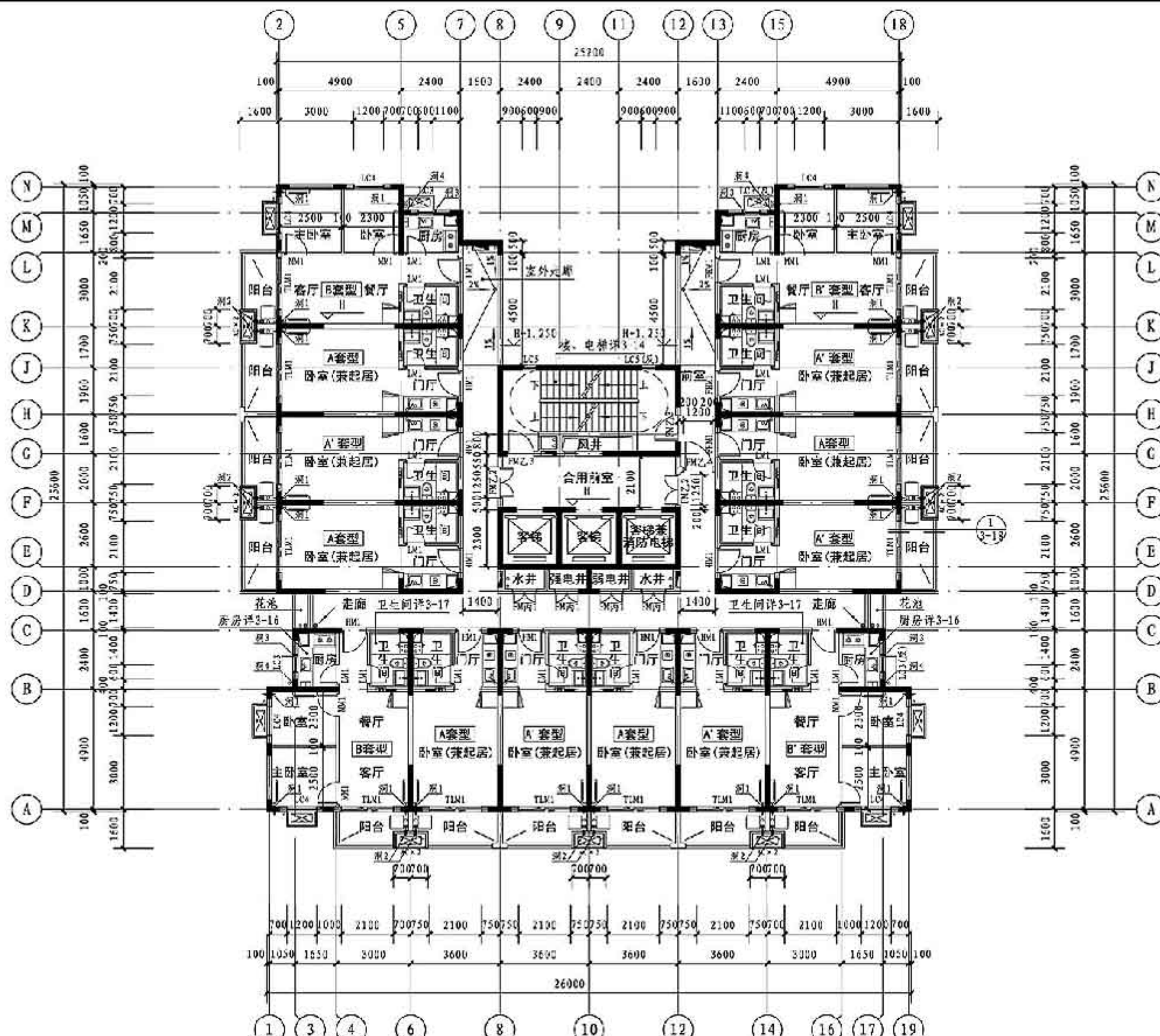
首层平面图

图集号 15J939-1

审核 龙玉峰 校对 丁宏 设计 王春才 页 3-05

图例

- 现浇剪力墙、构造柱
- 砌体、轻质隔墙



图例

■ 现浇剪力墙、构造柱

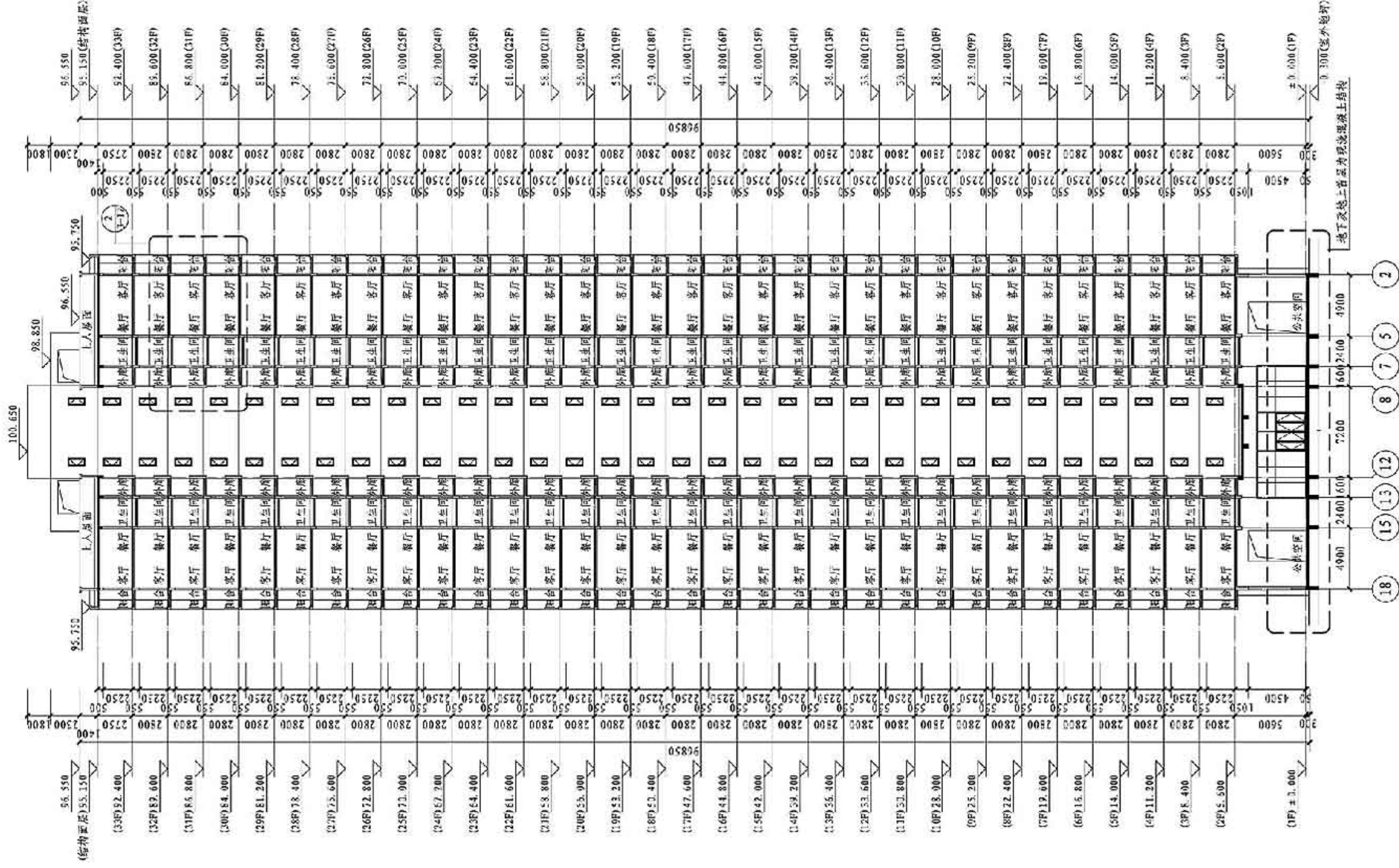
▨ 预制剪力墙

— 砌体、轻质隔墙

标准层平面图 1:100

标准层建筑面积: 601.94 m²

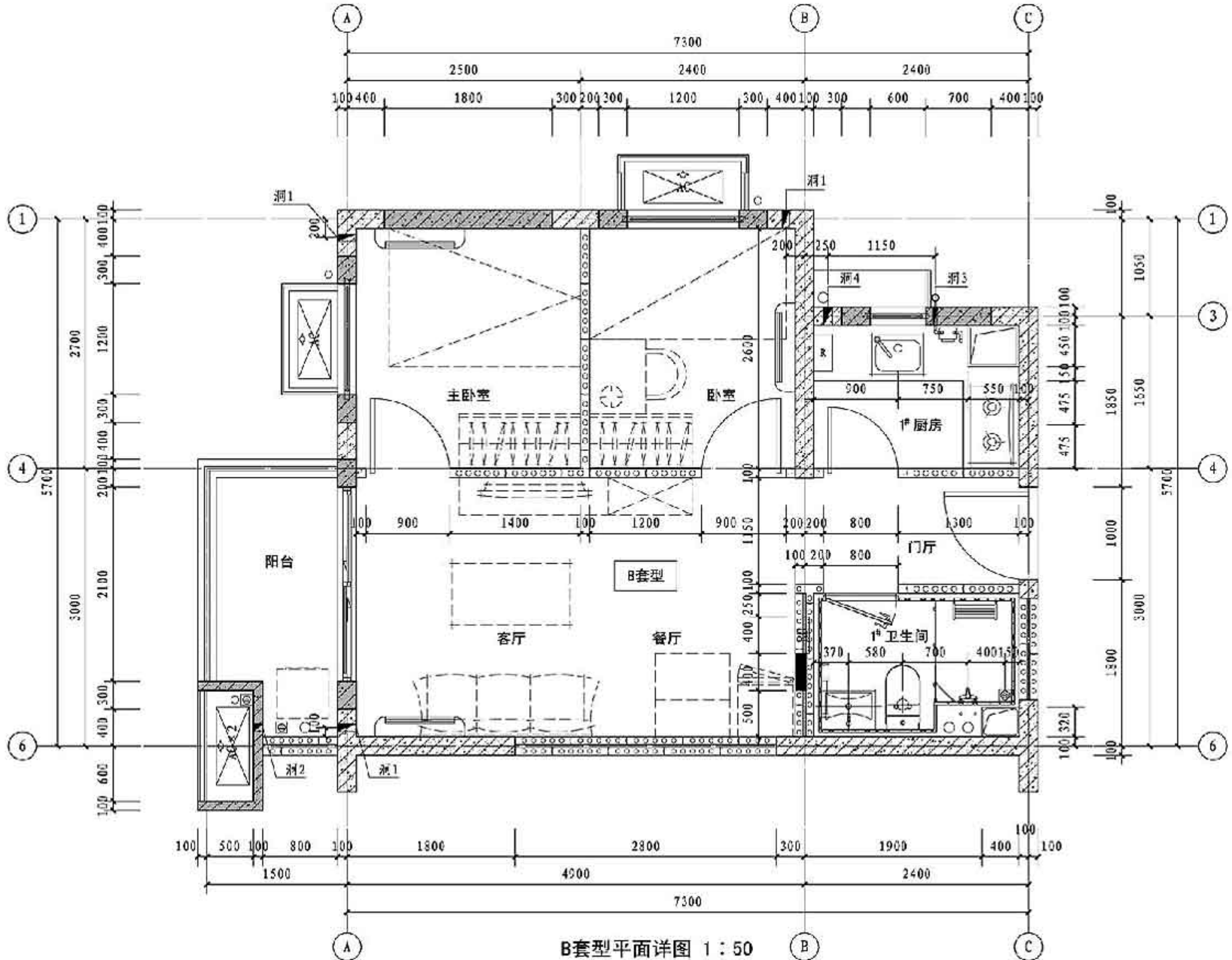
标准层平面图



图例	名称
建筑专业图例	
	现浇钢筋混凝土
	预制钢筋混凝土
	轻质隔墙
	强电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	弱电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	壁挂燃气热水器
	挂式空调室内机
	挂式空调室外机
	地漏
	厨卫排风道

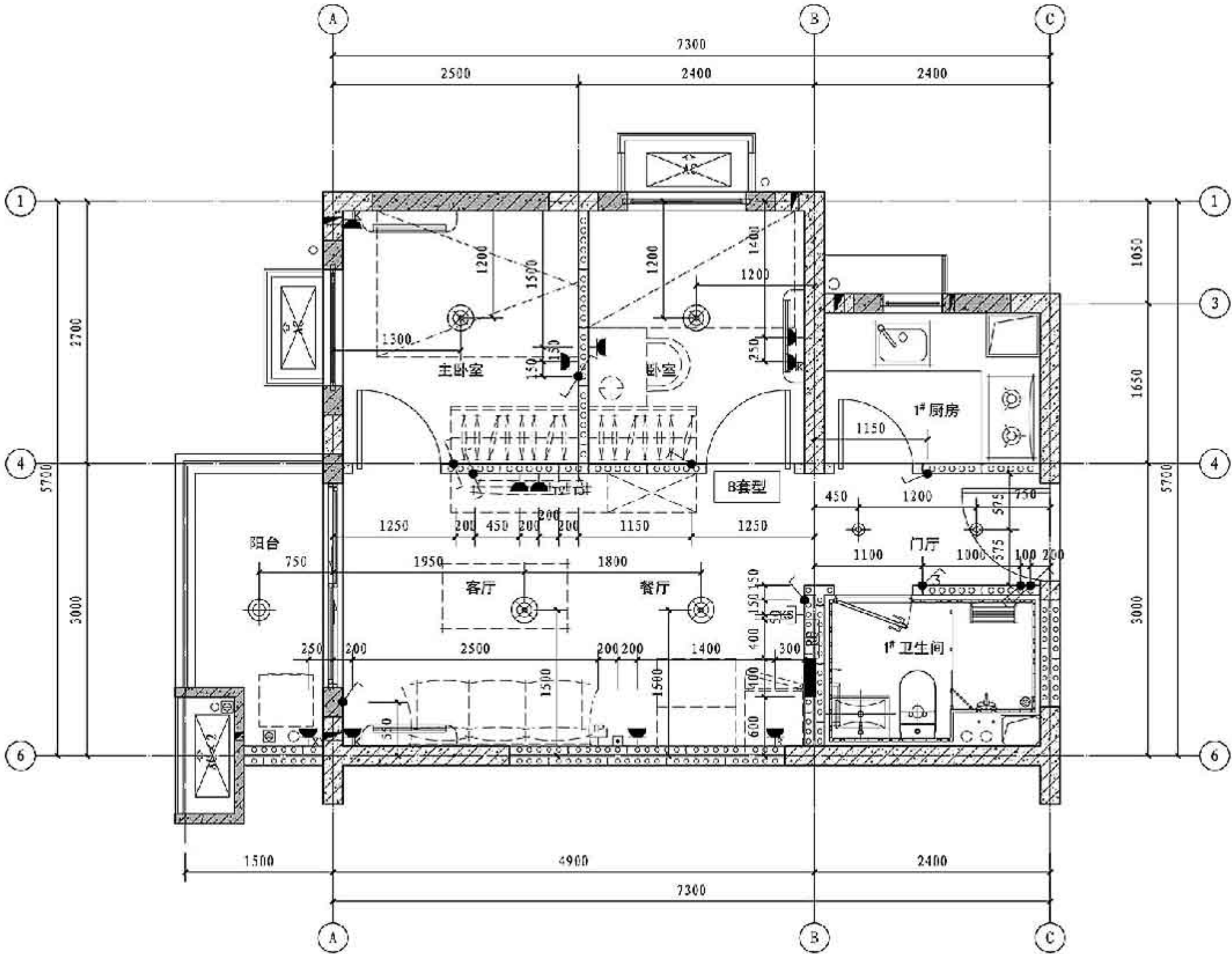
墙体留洞说明	
洞1:	空调管预留洞 (穿钢筋混凝土梁), 预埋直径80PVC套管, 向室外倾斜, 除标注外, 洞中距楼面2.1m, 距墙边0.1m。
洞2:	空调管预留洞, 预埋直径80PVC套管, 除标注外, 洞中距楼面2.0m。
洞3:	燃气管道预留洞, 预埋直径50钢套管, 除标注外, 洞中距楼面1.6m。
洞4:	热水器排烟管道预留洞, 预埋直径100钢套管, 除标注外, 洞中距楼面2.15m。

补充说明	
1.	强电箱预留墙洞400×300×100, 距地1.8m。
2.	弱电箱预留墙洞400×300×100, 距地0.5m。
3.	厨房烟道成品尺寸450×550, 结构留洞500×600。
4.	卫生间排风井成品尺寸320×400, 结构留洞370×450。



B套型平面详图				图集号	15J939-1
审核	龙玉峰	校对	丁宏	设计	王春才
				页	3-10

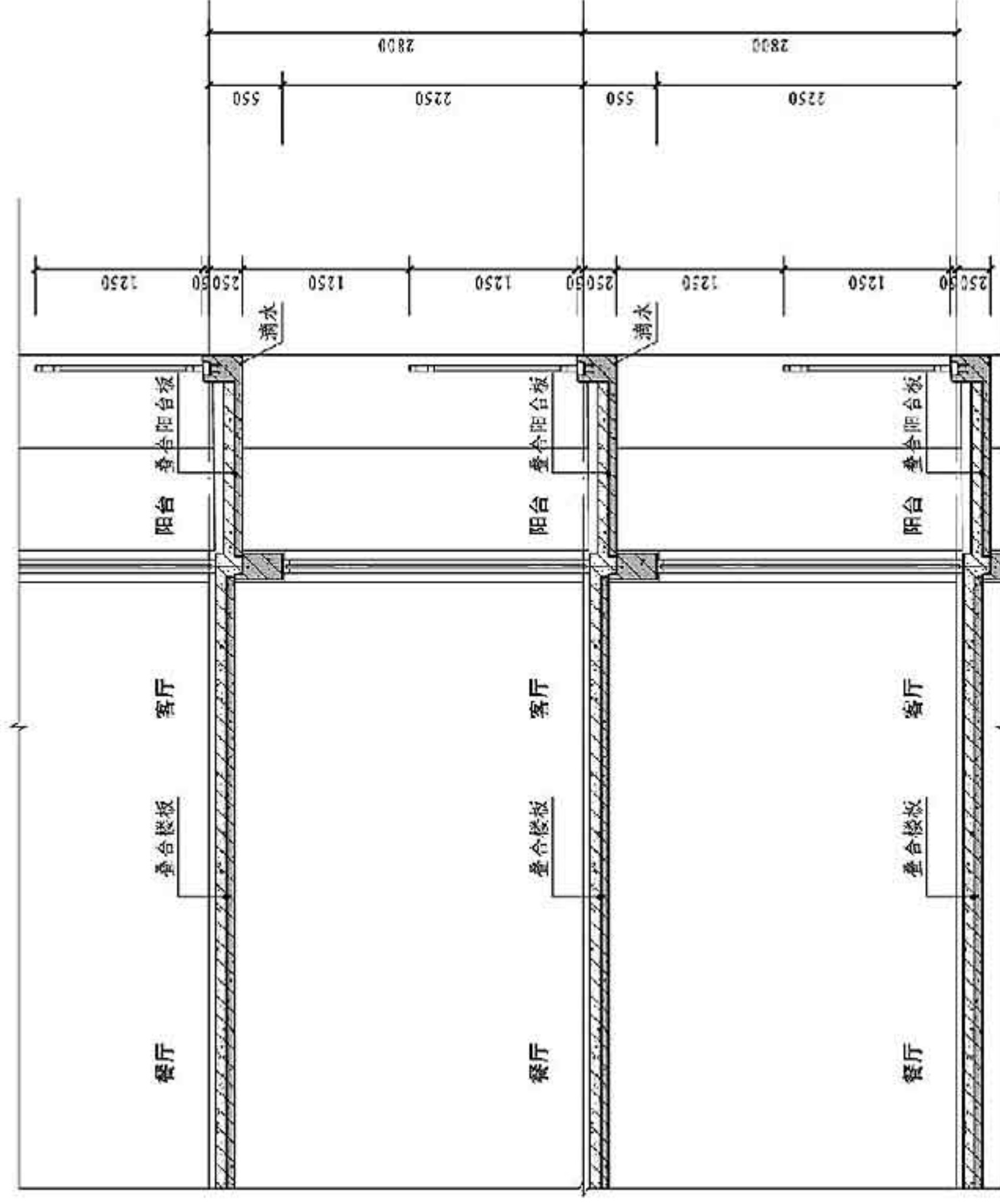
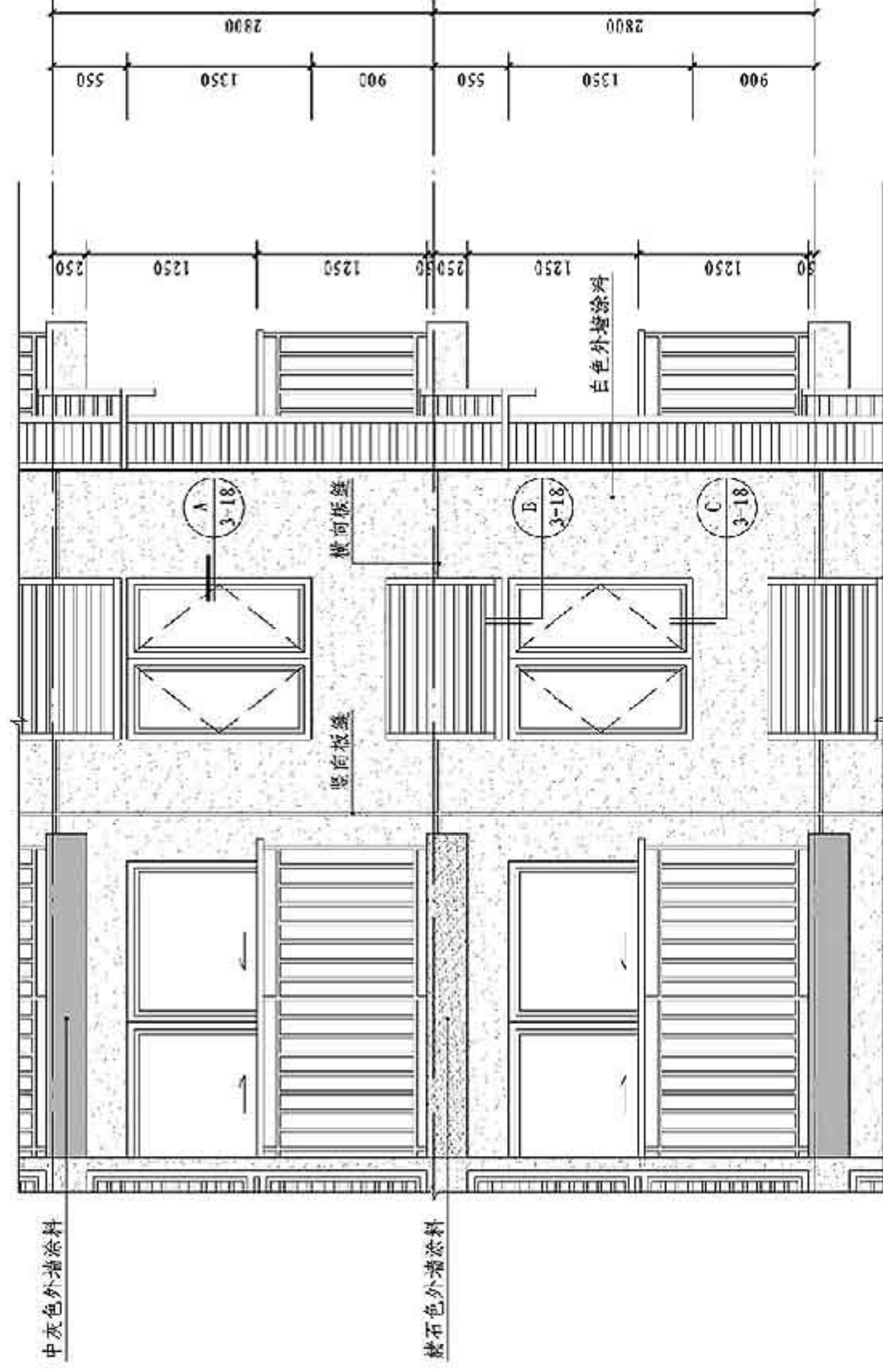
图例	名称
建筑专业图例	
	现浇钢筋混凝土
	预制钢筋混凝土
	轻质隔墙
	强电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	弱电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	壁挂燃气热水器
	挂式空调室内机
	挂式空调室外机
	地漏
	厨卫排风道
开关图例	
	单联单控暗装开关 (距地1.35m)
	三联单控暗装开关 (距地1.35m)
	单联双控开关 (距地1.35m)
灯具图例	
	户外吸顶灯
	灯泡
	筒灯
插座图例	
	五孔组合插座 (距地0.3m)
	冰箱三孔插座 (距地1.35m)
	洗衣机三孔插座 (距地1.35m)
	空调三孔插座 (距地2.5m)
	电话插座 (距地0.3m)
	电视插座 (距地0.3m)
	网络插座 (距地0.3m)
	可视对讲机 (距地1.35m)
	紧急呼叫按钮 (距地0.7m)
补充说明	
1. 厨房设备预埋点位详见厨房大样图;	
2. 卫生间设备预埋点位详见卫生间大样图。	
3. 预制外墙与轻质隔墙中应预埋插座、开关的导管和线盒, 以及给水管留槽等。	
4. 预制叠合楼板应预埋预留灯具线盒、竖向立管套管、地漏、烟道、排风井留洞等。	



注: 根据室内精装图和设备各专业套型详图确定设备预埋点位。
该图可作为构件加工图设计预埋的条件。

B套型设备点位综合详图 1:50

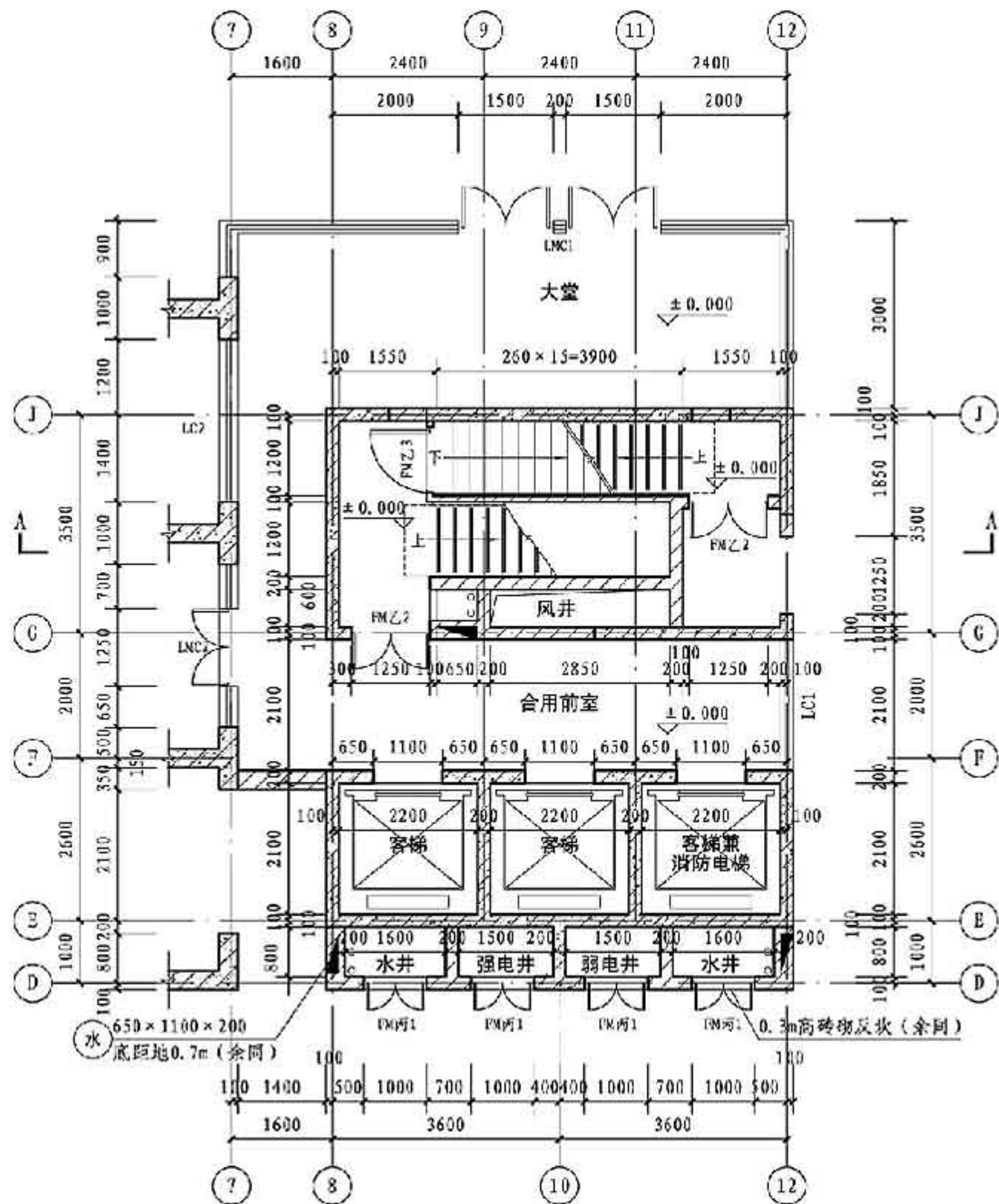
B套型设备点位综合详图				图集号	15J939-1
审核	龙玉峰	校对	丁宏	设计	王春才
				页	3-11



五

/// 现浇钢筋混凝土梁、板
/// 预制剪力墙、预制楼板

立面、剖面详图						图集号	15J939-1
审核	卢玉峰		校对	丁宏	一兵	设计	王春才 李金才
						页	3-12



图例

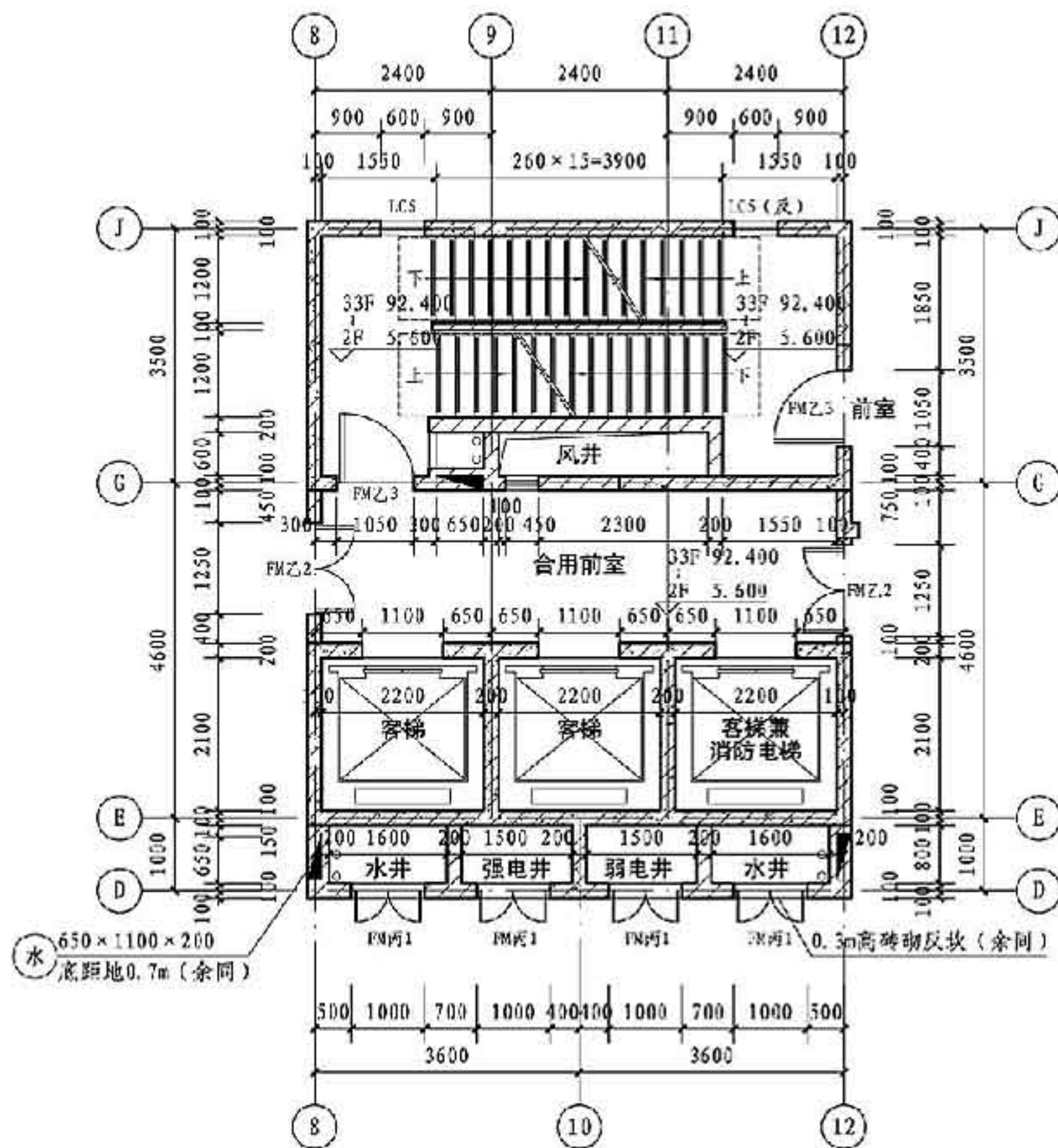
现浇剪力墙、构造柱

砌体

注: 1. 表达预制楼梯的定位及与周边墙体间的关系。

2. 若楼梯间隔墙为预制时, 应表达其分割及定位。

楼、电梯首层平面详图 1: 50



楼、电梯标准层平面详图 1: 50

楼、电梯平面详图

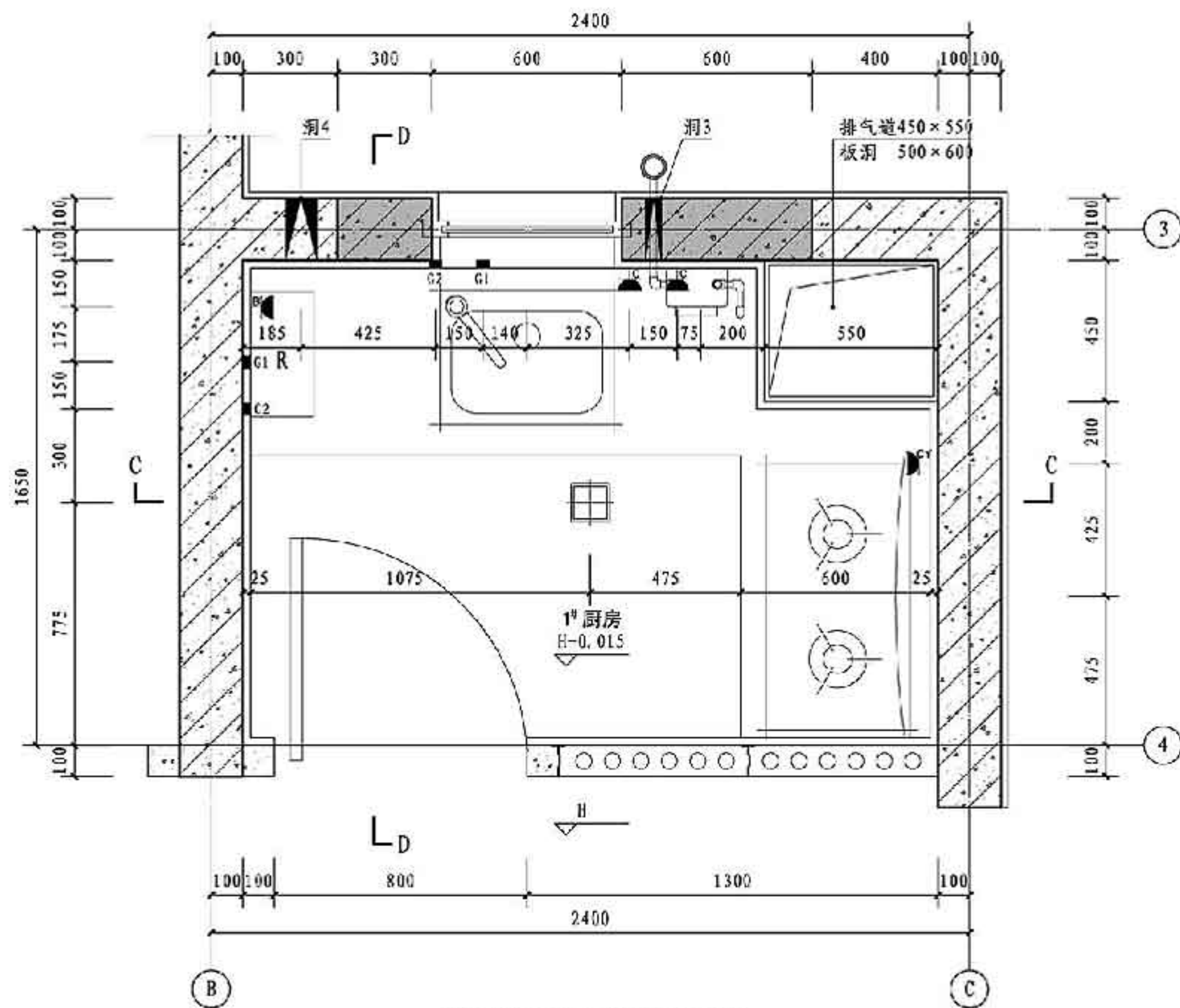
图集号

15J939-1

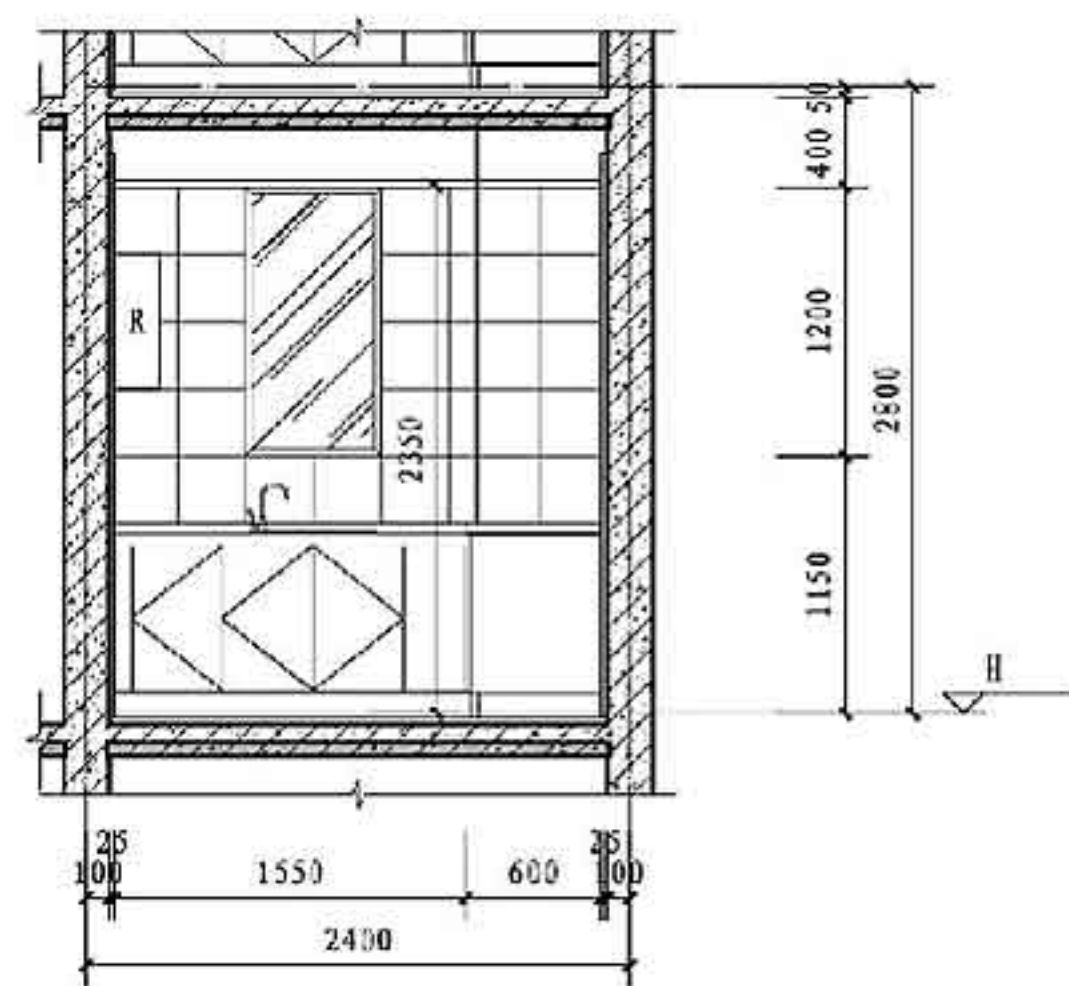
审核 龙玉峰 校对 丁宏 设计 陈巍 陈巍

页

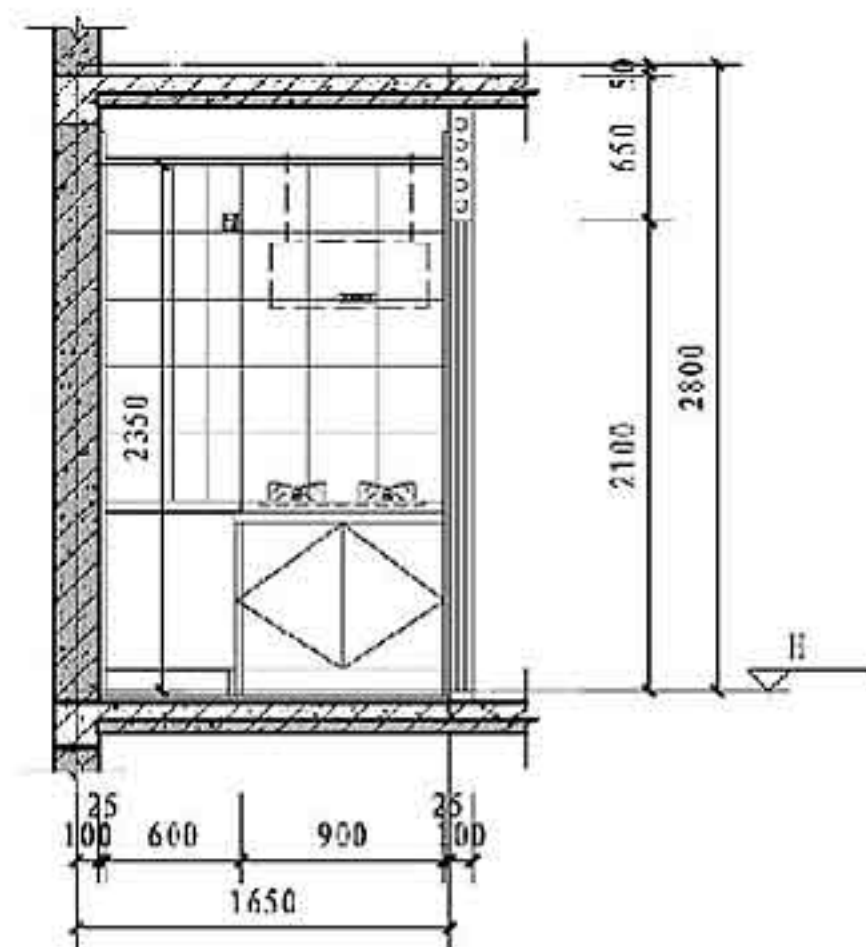
3-13



1# 厨房平面大样图 1:20



C-C剖面图 1:50



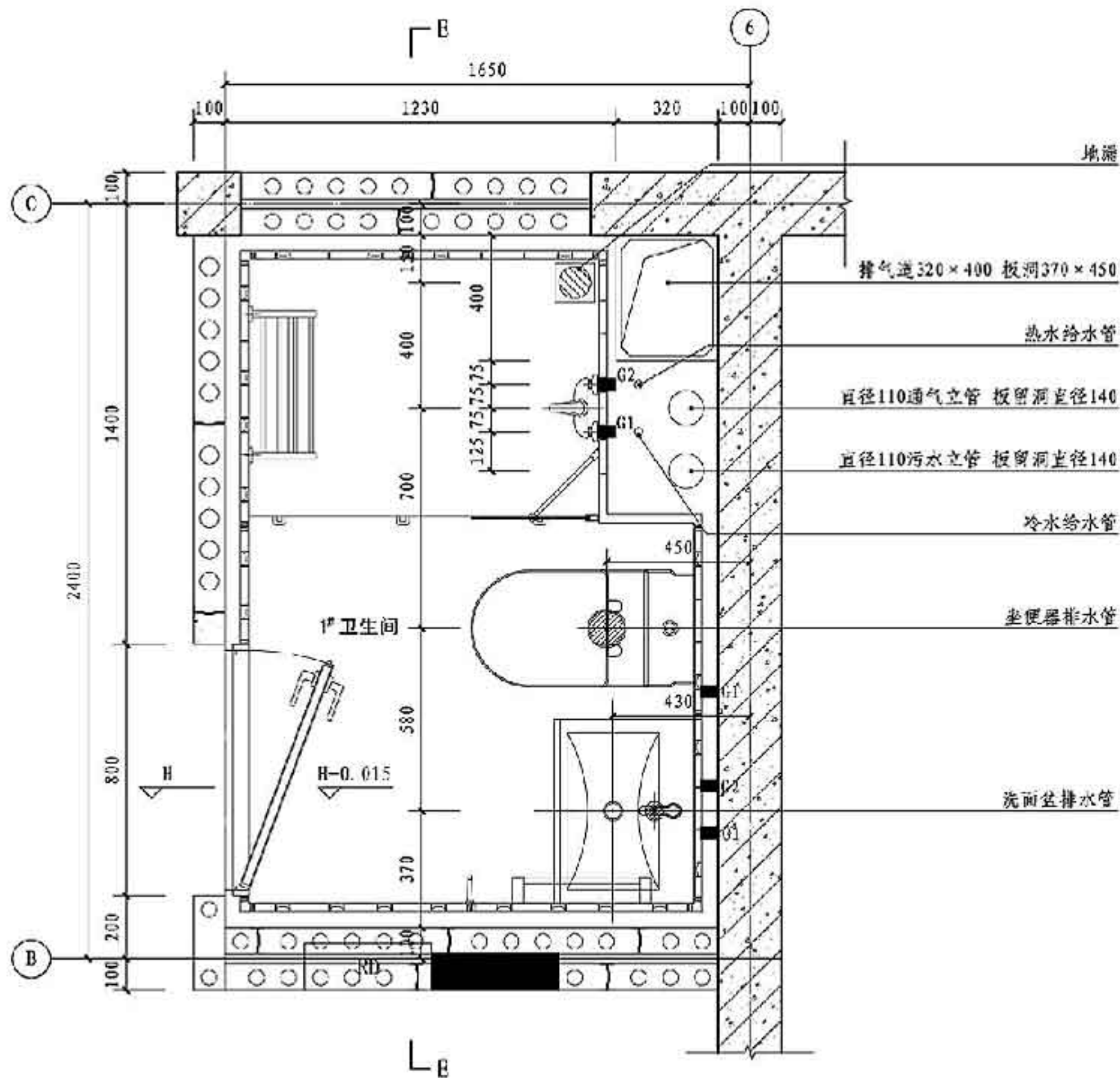
D-D剖面图 1:50

- 注: 1. 给水立管为明装。
2. 预制墙板上插座需预埋套管, 底部预留连接用开口。
3. 预制构件上预留、预埋的最终定位可根据构件加工需要进行适当调整, 但需将最终成果与相关专业确认。

图例	名称	图例	名称
建筑专业图例		插座图例	
	现浇钢筋混凝土		热水器三孔插座 (防溅型, 距地2.1m)
	预制钢筋混凝土		厨房三孔插座 (距地1.3m)
	轻质隔墙		抽油烟机三孔插座 (距地2.1m)
	壁挂燃气热水器	其他图例	
	厨房排烟道		冷水给水
	燃气表 (距地1.8m)		热水给水
灯具图例			
	防雾吸顶灯		

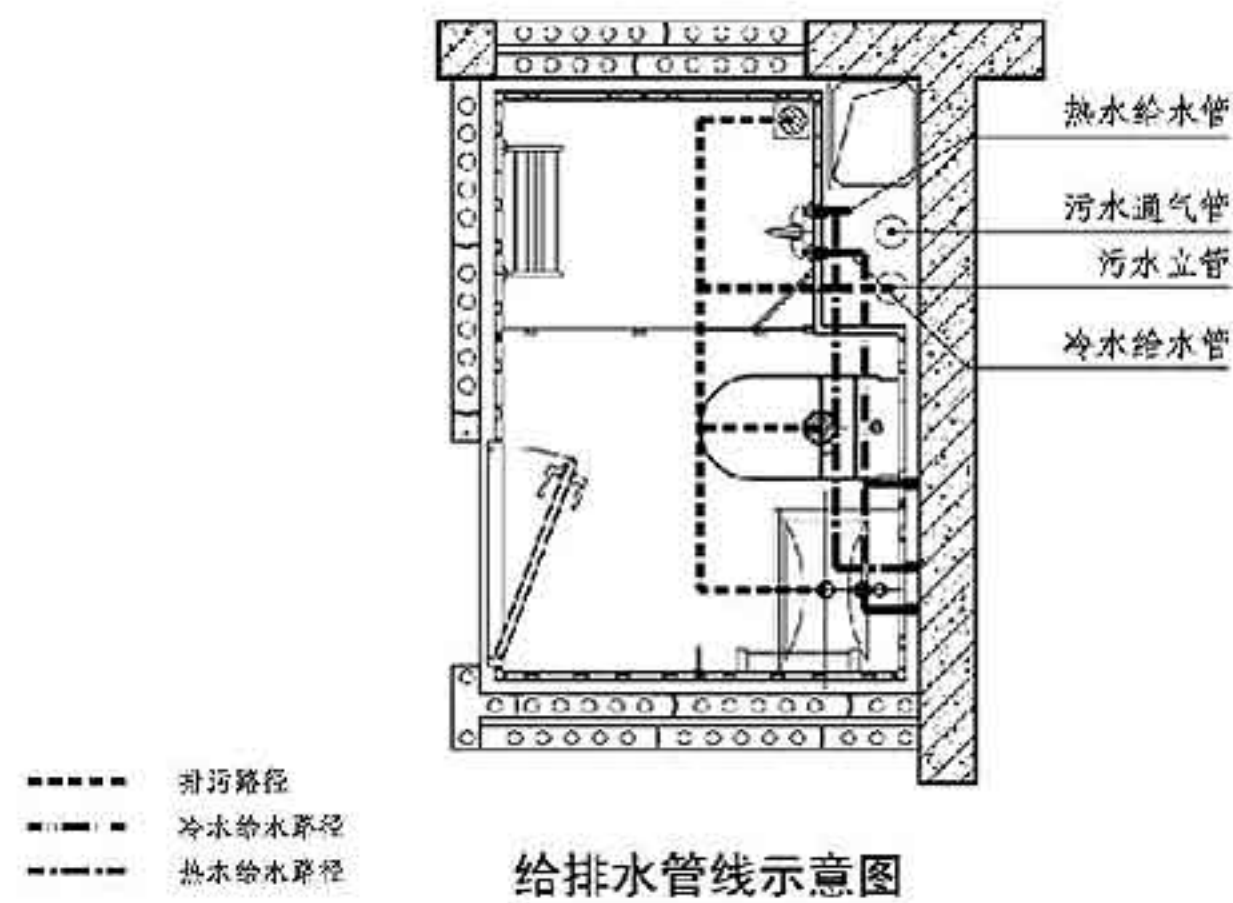
厨房大样图

图集号 15J939-1

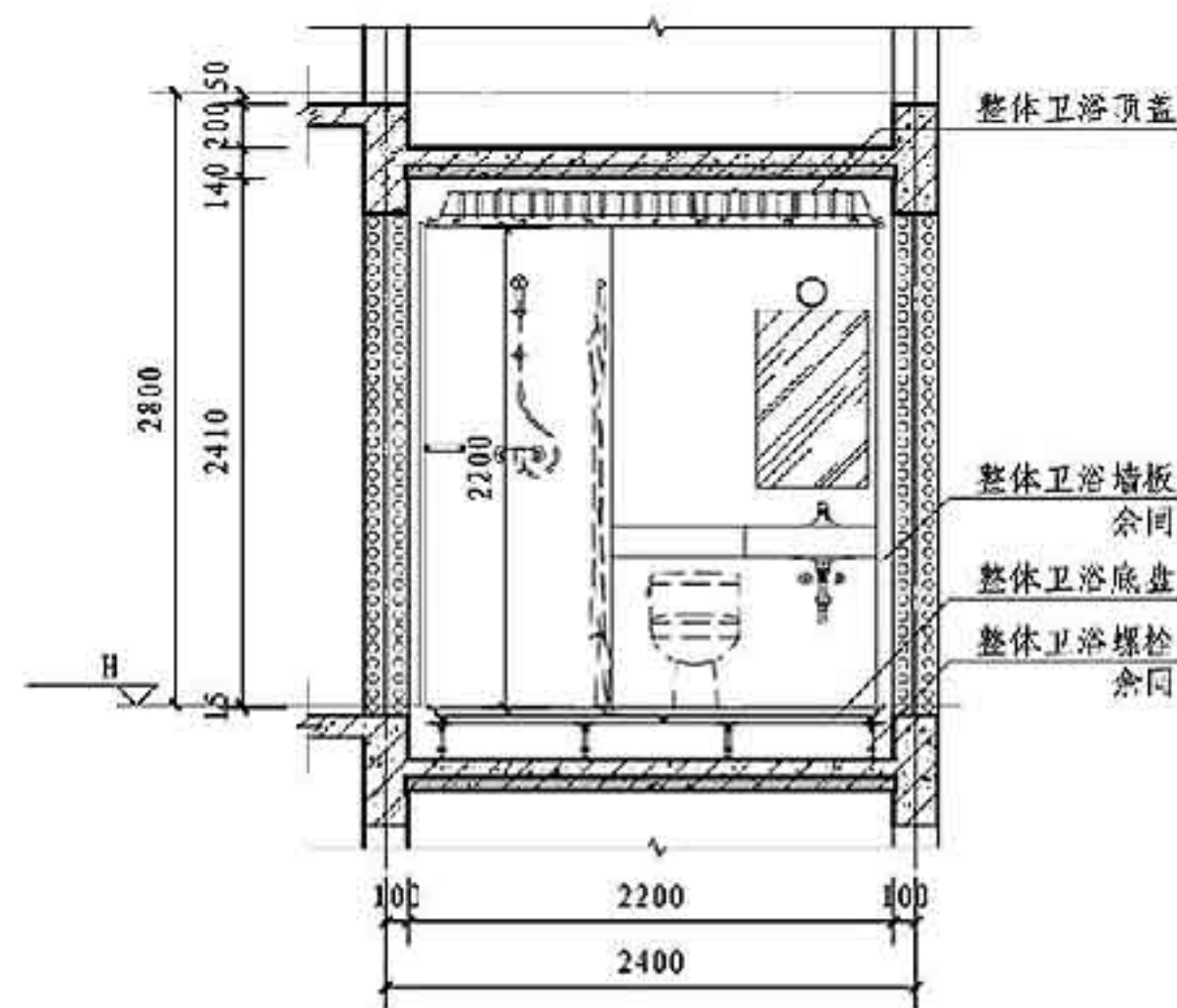


1# 卫生间平面大样图 1:20

- 注: 1. 产品内尺寸(长×宽×高): 2000×1400×2200。
 2. 整体卫浴给水: 给水管在整体卫浴上方预留冷热水阀门各一个, 直径为DN20, 浴室内各路水管出浴室顶150mm, 管径为DN20, 由厂家负责安装连接。
 3. 整体卫浴排水: 将室内所有排水管在架空层汇合到DN110污水管内, 连接至污水立管。
 4. 整体卫浴排风: 在浴室上方预留排风口, 与浴室顶部换气扇连接。



给排水管线示意图

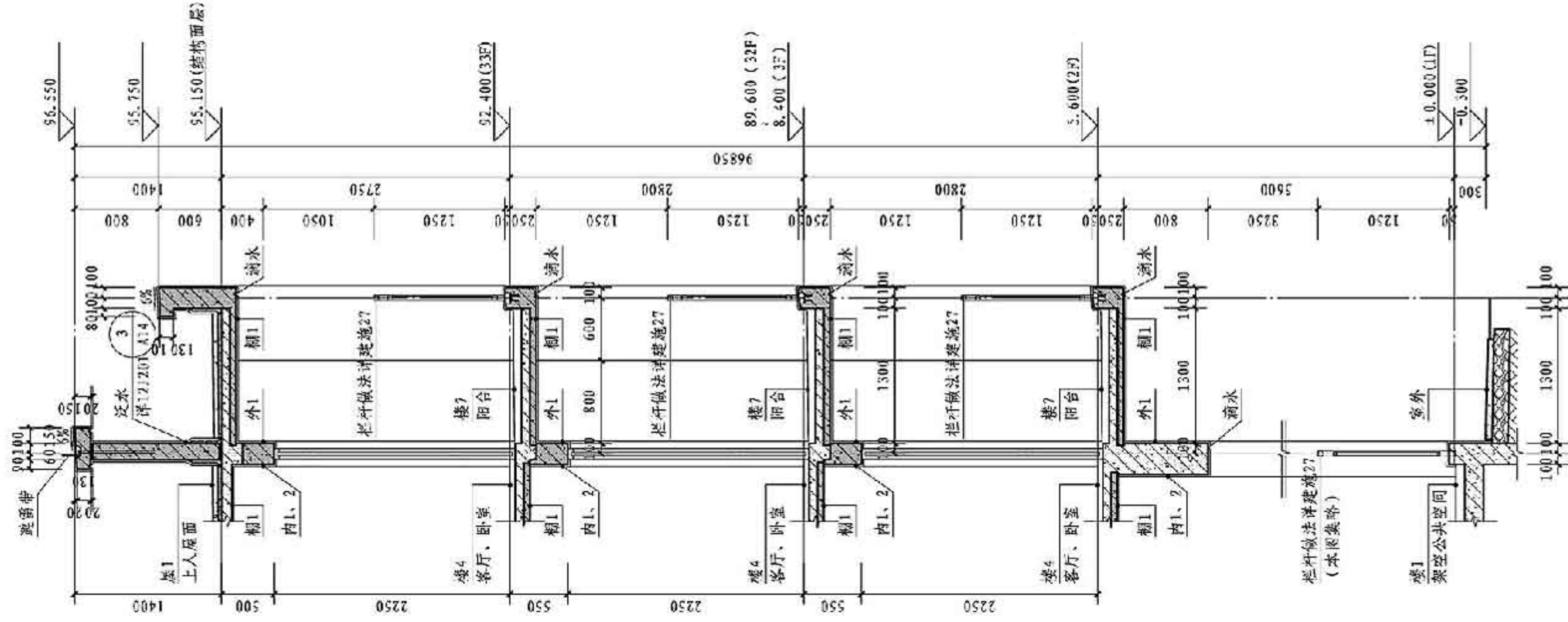


E-E剖面图 1:50

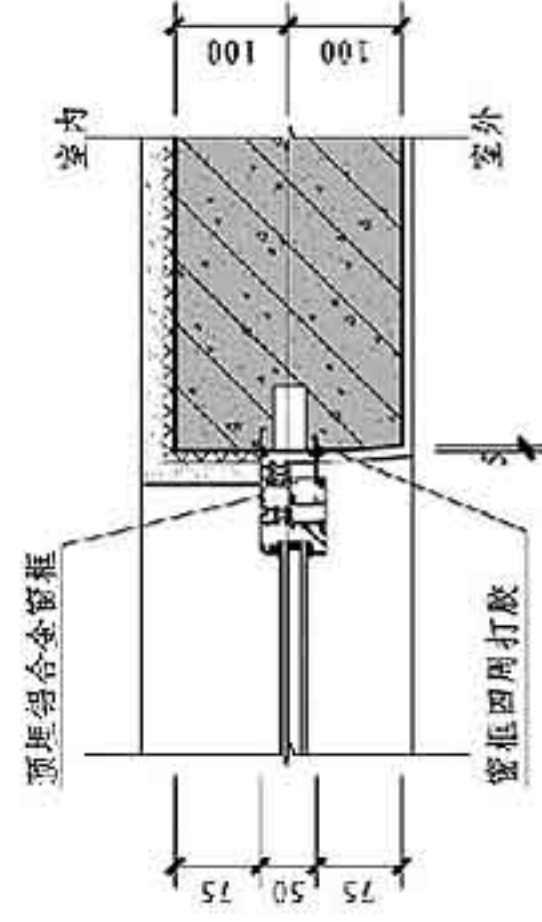
图例	名称
	现浇钢筋混凝土
	预制钢筋混凝土
	轻质隔墙
	坐便器排污口
	洗面盆排污口
	地漏
	冷水给水
	热水给水

卫生间大样图

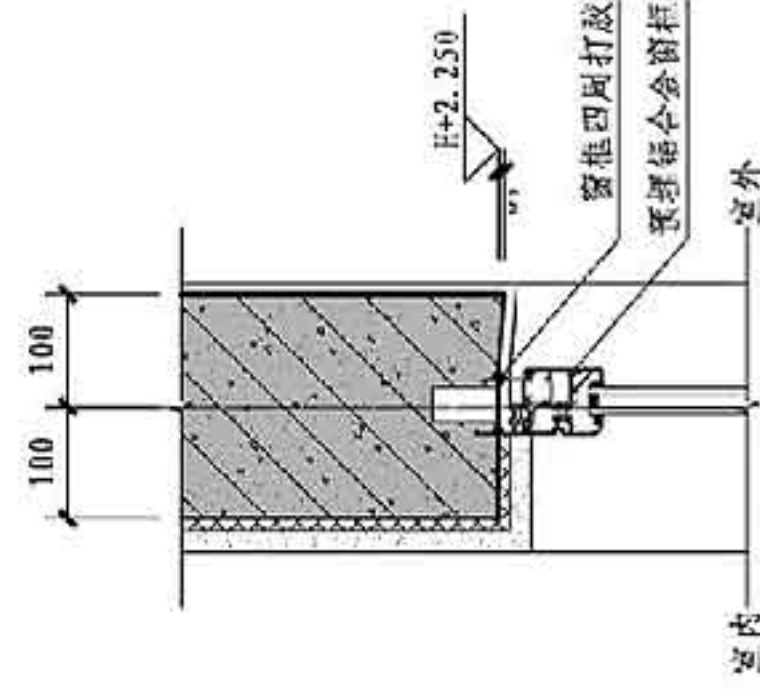
图集号 15J939-1



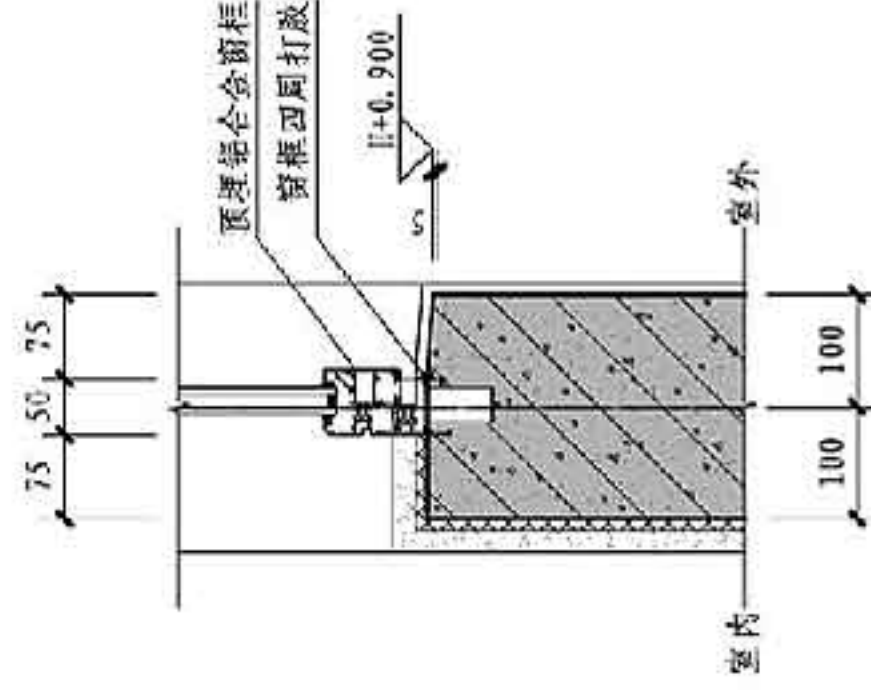
墙身大样图 1:20



④窗侧口节点 1:5



⑧窗上口节点 1:5



③窗下口节点 1:5



墙身大样图 (一)

图纸目录

序号	图号	图纸名称	图幅	备注	序号	图号	图纸名称	图幅	备注
1	建施-1	施工图设计说明	A1	本图集4-01~4-04页	20	建施-20	B套型设备点位综合详图	A1	本图集4-12页
2	建施-2	总平面图	A0	本图集4-05页	21	建施-21	立面详图	A1	本图集4-13页
3	建施-3	道路及竖向设计图	A0	本图集略	22	建施-22	楼、电梯平面详图	A1	本图集4-14页
4	建施-4	材料做法表	A1	本图集略	23	建施-23	楼梯A-A剖面图	A1	本图集4-15页
5	建施-5	门窗表及门窗详图	A1	本图集略	24	建施-24	阳台、空调板大样图	A1	本图集4-16页
6	建施-6	地下二层平面图	A1	本图集略	25	建施-25	厨房、卫生间大样图	A1	本图集4-17页
7	建施-7	地下一层平面图	A1	本图集略	26	建施-26	门头大样图	A1	本图集略
8	建施-8	首层平面图	A1	本图集4-06页	27	建施-27	小院大样图	A1	本图集略
9	建施-9	二层~四层平面图	A1	本图集略	28	建施-28	墙身大样图(一)	A1	本图集4-18页
10	建施-10	标准层平面图	A1	本图集4-07页	29	建施-29	墙身大样图(二)	A1	本图集4-19页
11	建施-11	屋面层平面图	A1	本图集4-08页	30	建施-30	墙身大样图(三)	A1	本图集略
12	建施-12	①~⑬立面图	A1	本图集4-09页	31	附图-01	墙板构件尺寸控制图(一)	A1	本图集4-20页
13	建施-13	⑬~①立面图	A1	本图集略	32	附图-02	墙板构件尺寸控制图(二)	A1	本图集4-21页
14	建施-14	Ⅰ~Ⅱ立面图	A1	本图集略	33	附图-03	阳台、空调板构件尺寸控制图	A1	本图集4-22页
15	建施-15	Ⅴ~Ⅳ立面图	A1	本图集略	34	附图-04	楼梯构件尺寸控制图	A1	本图集4-23页
16	建施-16	1-1剖面图	A1	本图集4-10页	35	附图-05	标准层BIM模型	A1	本图集4-24页
17	建施-17	A套型平面详图	A1	本图集略	36	附图-06	预制构件BIM模型	A1	本图集4-25页
18	建施-18	B套型平面详图	A1	本图集4-11页	37	附图-07	内置钢筋BIM模型	A1	本图集4-26页
19	建施-19	A套型设备点位综合详图	A1	本图集略	38	附图-08	电气、设备管线BIM模型	A1	本图集4-27页

注：本目录为示例四原工程的图纸目录，备注栏中文字是编制者为说明图集示例四中图纸选用情况和对应页次而加注的。

施工图设计说明

1 设计依据

- 1.1 北京市发展和改革委员会的批复（京发改〔201x〕xxx号）
- 1.2 北京市规划委员会规划复函（201x规（x）复函字xxxx号）
- 1.3 北京市规划委员会规划许可证（201x规（x）建字xxxx号）
- 1.4 建筑消防设计防火审核意见书（京消审〔201x〕xxx号）
- 1.5 建筑消防设计防火备案书
- 1.6 设计任务书
- 1.7 国家现行标准规范：

《装配式混凝土结构技术规程》	JGJ 1-2014
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014
《住宅设计规范》	GB 50096-2011
《住宅建筑规范》	GB 50368-2005
《无障碍设计规范》	GB 50763-2012
《建筑模数协调标准》	GB/T 50002-2013
《住宅厨房及相关设备基本参数》	GB/T 11228-2008
《住宅卫生间功能及尺寸系列》	GB/T 11977-2008
《住宅厨房模数协调标准》	JGJ/T 262-2012
《住宅卫生间模数协调标准》	JGJ/T 263-2012
其他国家相关法律、法规	

1.8 设计合同

2 项目概况

2.1 工程基本信息

- 2.1.1 项目名称：北京市xx区xxx地块住宅项目2[#]工业化住宅楼。
- 2.1.2 建设地点：北京市xx区xxx地块。
- 2.1.3 建设方：xxx房地产开发有限公司。
- 2.2 本工程规划总用地面积xxm²，2[#]楼总建筑面积9438m²，其中地上：8636m²；地下：802m²，容积率xx。
- 2.3 建筑层数、高度：地上21层，地下2层，建筑高度62.6m。
- 2.4 建筑结构形式：2[#]住宅楼地上五层及以上为装配式混凝土剪力墙结构，住宅其他部

分为现浇混凝土剪力墙结构。建筑结构类别为3类，设计使用年限为50年，抗震设防烈度为8度。

- 2.5 高层建筑分类：一类；建筑耐火等级：一级。
- 2.6 人防工程防护等级：2[#]楼无人防。

3 设计标高（略）

4 墙体工程（略）

5 地下室和室内防水工程（略）

6 屋面工程（略）

7 门窗工程（略）

8 外墙装修和室外工程（略）

9 内装修工程（略）

10 油漆涂料工程（略）

11 建筑设备、设施工程（略）

12 无障碍设计（略）

13 防火设计（略）

14 建筑节能设计（略）

15 装配式建筑设计

15.1 装配式建筑设计概况

15.1.1 2[#]住宅楼采用装配式混凝土剪力墙技术，符合标准化设计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理的工业化建筑基本特征。

15.1.2 本工程地下二层至地上四层为现浇混凝土剪力墙结构，地上五层及以上为装配式剪力墙结构，具体配置见表1。

15.2 总平面设计

15.2.1 外部运输条件：预制构件的运输距离宜控制在150km以内，本项目建设地点距预制构件厂运输距离为35km，外部道路交通条件便捷，构件运输中应综合考虑限高、限宽和限重的影响。

施工图设计说明（一）								图集号	15J939-1
审核	樊则森	校核	李文	设计	王炜	王	王	页	4-01

表1 装配式剪力墙住宅技术配置表

项目名称	预制夹心外墙	预制内墙	叠合楼板	预制女儿墙	预制楼梯	叠合阳台	预制空调板	预制外墙挂板	装饰混凝土饰面	模数协调	整体外墙装配	无外架施工	装配式内装修	太阳能热水	绿色景观场地	绿色星级标准
2 [#] 楼	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	-	●	2星
注：● 实施；- 不采用。																

15.2.2 内部运输条件：场地内部消防环路宽度为6m，既可作为施工临时通道使用，也能满足构件运输车辆的要求，施工单位在施工现场及道路硬化工程中，应保证构件运输通道满足运输车辆的荷载要求，如通道上有地下建构筑物，应校核其顶板荷载，推荐采用200mm厚的预制混凝土施工垫块，实现循环使用，减少材料浪费及建筑垃圾。

15.2.3 构件存放：总平面设计中2[#]楼南侧楼间距除考虑日照及防火要求外，同时预留合理场地，满足预制构件的现场临时存放的需求。构件现场临时存放应封闭管理，并设置安全可靠的临时存放设施，避免构件翻覆、掉落造成安全事故。

15.2.4 构件吊装：总平面图中塔吊位置的选择以安全、经济、合理为原则，本工程结合2[#]楼周边场地情况，以及构件重量和塔吊悬臂半径的条件，建议塔吊位置和预制构件堆放场地均设置在2[#]楼南侧，塔吊位置的最终确定应根据现场施工方案进行调整，构件吊装过程中应制定施工保护措施，避免构件翻覆、掉落造成安全事故。

15.3 建筑设计

15.3.1 标准化设计：

- 1) 建筑设计依据国家标准《建筑模数协调标准》GB/T 50002-2013，套型开间、进深采用3nM和2nM的模数数列进行平面尺寸控制。
- 2) 住宅单体设计采用两种标准套型，重复利用率高。
- 3) 套型平面规整，没有过大凹凸变化，承重墙上下贯通，符合结构抗震安全要求。
- 4) 构件连接节点采用标准化设计，符合安全、经济、方便施工的要求。
- 5) 预制构件种类、数量及用量占同类构件用量比例如下：
 - a) 重复使用最多的三种预制夹心外墙板个数占同类构件总个数比例为61%。
 - b) 重复使用最多的三种预制内墙构件个数占同类预制构件总个数比例为60%。

c) 预制叠合楼板构件总个数占同类预制构件总个数比例为63%。

d) 预制楼梯段为一种，占同类预制构件总个数比例为100%。

e) 预制阳台类型有两种，各占同类预制构件总个数比例为50%。

6) 建筑部品设计采用标准化设计。

a) 外窗在单体建筑中使用最多的三个规格外窗C0614、C1818、MLC2123的总个数占外窗总数量的比例为67%。

b) 采用两种整体厨房，各占同类产品总数量比例为50%。

15.3.2 本工程装配式混凝土结构预制率为52.06%。计算表见表2。

表2 装配式混凝土结构预制率计算表

统计部位	构件类型	构件编号	构件数量	构件混凝土体积 (m³)	各类型构件体积合计 (m³)	标准层混凝土体积 (m³)	标准层预制率	地上层数	混凝土总体积 (m³)	预制率
预制部分	预制夹心外墙板	WQ-1	6	9.48	49.1	104.41	60.81%	17	1870.73	52.06%
		WQ-2	2	5.11						
		WQ-3	2	4.07						
		WQ-4	2	6.34						
		WQ-5	4	3.65						
		WQ-6	2	2.82						
		WQ-7	2	4.52						
		WQ-8	4	8.61						
		WQ-9	1	4.5						
	预制内墙	NQ-1	4	4.52	31.37					
		NQ-2	2	2.52						
		NQ-3	4	6.26						
		NQ-4	4	6.26						
NQ-5		4	8.78							
NQ-6		2	3.03							
叠合楼板预制板	YB		21.45	21.45						
预制楼梯	YTB-1	2	2.49	2.49						
预制女儿墙			20.50	20.50			1	20.5		
现浇部分	现浇外墙			17.05	67.29	67.29		4	1734.97	
	现浇内墙			25.81						
	现浇楼板			5.73						
	叠合楼板叠合层			18.7						
	现浇女儿墙			6.44						6.44
合计					171.7			21	3632.64	
注：预制率指地上主体结构和围护结构中预制构件的混凝土用量占对应构件混凝土总用量的体积比。										

15.3.3 建筑构件、部品装配率:

- 1) 内隔墙采用90mm厚轻质混凝土隔墙板,公共区域局部采用200mm厚加气混凝土砌块,装配率为83.4%。
- 2) 套内均采用成品排烟道,装配率为100%。
- 3) 厨房采用整体式厨房,装配率为100%。
- 4) 本工程采用成品栏杆扶手,成品空调护栏,装配率为100%。

15.3.4 建筑集成技术设计:

- 1) 本工程采用预制夹心外墙板,由60mm厚预制混凝土外叶墙板、70mm厚阻燃型挤塑聚苯保温板和200mm厚预制混凝土内叶墙板组成,其中外叶墙板采用面砖反打实现保温装饰一体化。
- 2) 机电设备管线系统采用集中布置,管线及点位预留,预埋到位。
 - a) 叠合楼板预留预埋灯头盒、设备套管、地漏等;
 - b) 预制墙板预留预埋开关、线盒、线管等;
 - c) 叠合阳台预留预埋栏杆安装埋件、立管留洞、地漏等;
 - d) 预制楼梯预留预埋扶手栏杆安装埋件等。

15.3.5 本项目由甲方另行委托构件加工图设计,施工图设计单位与构件加工图设计单位已建立了协同机制,本设计提供的预制构件尺寸控制图、设备点位综合详图等供构件加工图设计参考。

15.3.6 协同设计:

- 1) 本项目依据甲方委托的内装修设计单位提供的室内装修设计进行施工图设计。
- 2) 对管线相对集中、交叉、密集的部位,比如强弱电盘、表箱、集水器等进行管线综合,并在建筑设计和结构设计中加以体现,同时依据内装修施工图纸进行了整体机电设备管线的预留预埋。
- 3) 通过模数协调,确立结构钢筋模数网格,与机电管线布线形成协同,保证预留预埋避让结构钢筋。

15.3.7 信息化技术应用:

- 1) 本项目在方案设计阶段采用BIM技术进行日照分析和技术策划分析。
- 2) 本项目在施工图设计阶段采用BIM技术进行信息模型制作,计算预制率,装配率以及构件连接节点等可视化信息表达。

15.4 预制构件设计

15.4.1 预制夹心外墙设计:

- 1) 本项目地上四层及以下为现浇剪力墙外墙,五层及以上外墙全部采用预制夹心外墙,取消使用脚手架。预制夹心外墙外叶为60mm厚混凝土板,中间为70mm厚阻燃型挤塑聚苯板保温层,内叶为200mm厚钢筋混凝土墙板。
- 2) 本项目采用预制夹心外墙构造满足建筑保温隔热要求。保温材料连接件应采用专业厂家生产并符合相关标准的高强度连接件,避免热桥的同时保证内外叶墙板连接安全可靠。
- 3) 外墙节点设计:
 - a) 预制夹心外墙板接缝(包括屋面女儿墙、阳台、勒脚等处的竖缝、水平缝、十字缝以及窗口处)根据不同部位接缝特点及当地气候条件选用构造防水、材料防水或构造防水与材料防水相结合的防、排水系统。挑出外墙的阳台、雨篷等构件的周边应在板底设置滴水线。
 - b) 预制夹心外墙板水平缝采用高低缝,建筑外墙的接缝及门窗洞口等防水薄弱部位设计应采用材料防水和构造防水相结合的做法,板缝防水构造详见节点大样。
 - c) 预制夹心外墙板接缝采用材料防水时,必须用防水性能可靠的嵌缝材料,主要采用发泡芯棒与密封胶。板缝宽度不宜大于20mm,材料防水的嵌缝深度不得小于20mm。
 - d) 预制夹心外墙板接缝密封材料选用硅酮、聚氨酯、聚硫建筑密封胶,应分别符合国家现行标准《硅酮建筑密封胶》GB/T 14683,《聚氨酯建筑密封胶》JC/T 482,《聚硫建筑密封胶》JC/T 483的规定。
 - e) 预制夹心外墙板接缝防水工程应由专业人员进行施工,以保证外墙的防、排水质量。
- 4) 预制女儿墙采用与下部墙板结构相同的分块方式和节点做法,女儿墙板内侧在要求的泛水高度处设置屋面防水的收头。
- 5) 门窗安装:
 - a) 门窗洞口应在工厂预制定型,其尺寸偏差宜控制在 $\pm 2\text{mm}$ 以内,外门窗应按此误差缩尺加工并做到精确安装。
 - b) 预制夹心外墙板采用后装法安装门窗框,在预制夹心外墙板的门窗洞口处预埋经防火防腐处理的木砖连接件。

15.4.2 叠合楼板设计:

- 1) 本工程的卧室、起居室等套内空间楼板采用叠合楼板;核心筒部分管线集中,采用现浇楼板,保证结构内敷设厚度。
- 2) 本项目叠合楼板预制板厚度为60mm,叠合层厚度为70mm,电气专业在叠合层内进行预埋管线布线,保证电管布线的合理性及施工质量。
- 3) 本项目建筑垫层厚度为60mm,设备专业的给水管布置在建筑垫层中,设计通过管线综合,保证管线布置的合理、经济和安全可靠。

15.4.3 预制内墙设计:

- 1) 承重预制内墙采用预制混凝土剪力墙,满足保温、隔热、隔声、防水和防火安全等技术性能及室内装修的要求。
- 2) 非承重预制内墙采用90mm厚轻质混凝土隔墙板,满足各功能房间的隔声要求。
- 3) 用作厨房、卫生间等潮湿房间的隔墙板下设100mm高C20细石混凝土防水反坎。
- 4) 住宅部品与预制内墙的连接(如热水器、吸油烟机附墙管道、管线支架、卫生洁具等)应牢固可靠。

15.4.4 预制楼梯设计:

- 1) 预制楼梯设计遵循模数化、标准化、系列化。
- 2) 本工程楼梯采用剪刀楼梯,预制构件包括梯板、梯梁、平台板和防火分隔板。
- 3) 预制楼梯采用清水混凝土饰面;采取措施加强成品保护。楼梯踏面的防滑构造应在工厂预制时一次成型。
- 4) 预制剪刀楼梯中间防火分隔墙板150mm厚,耐火极限不小于2h,上下层板之间通过套筒灌浆连接,隔墙板上预埋靠墙扶手连接件。

15.4.5 预制构件施工安全保障措施:

- 1) 本项目采用的上述各类预制构件,均应选用可靠的支撑和防护工艺,避免构件翻覆、掉落。

- 2) 在构件加工图中,应考虑施工安全防护措施的预留预埋,施工防护围挡高度应满足国家相关施工安全防护规范的要求,严禁让工人在无保护情况下临空作业,避免高空坠落造成安全事故。

15.5 一体化装修设计

15.5.1 建筑装饰材料、设备在需要与预制构件连接时宜采用预留预埋的安装方式,当采用膨胀螺栓、自攻螺丝、钉接、粘接等固定法后期安装时,应在预制构件允许的范围

内,不得剔凿预制构件及其现浇节点,影响结构安全。

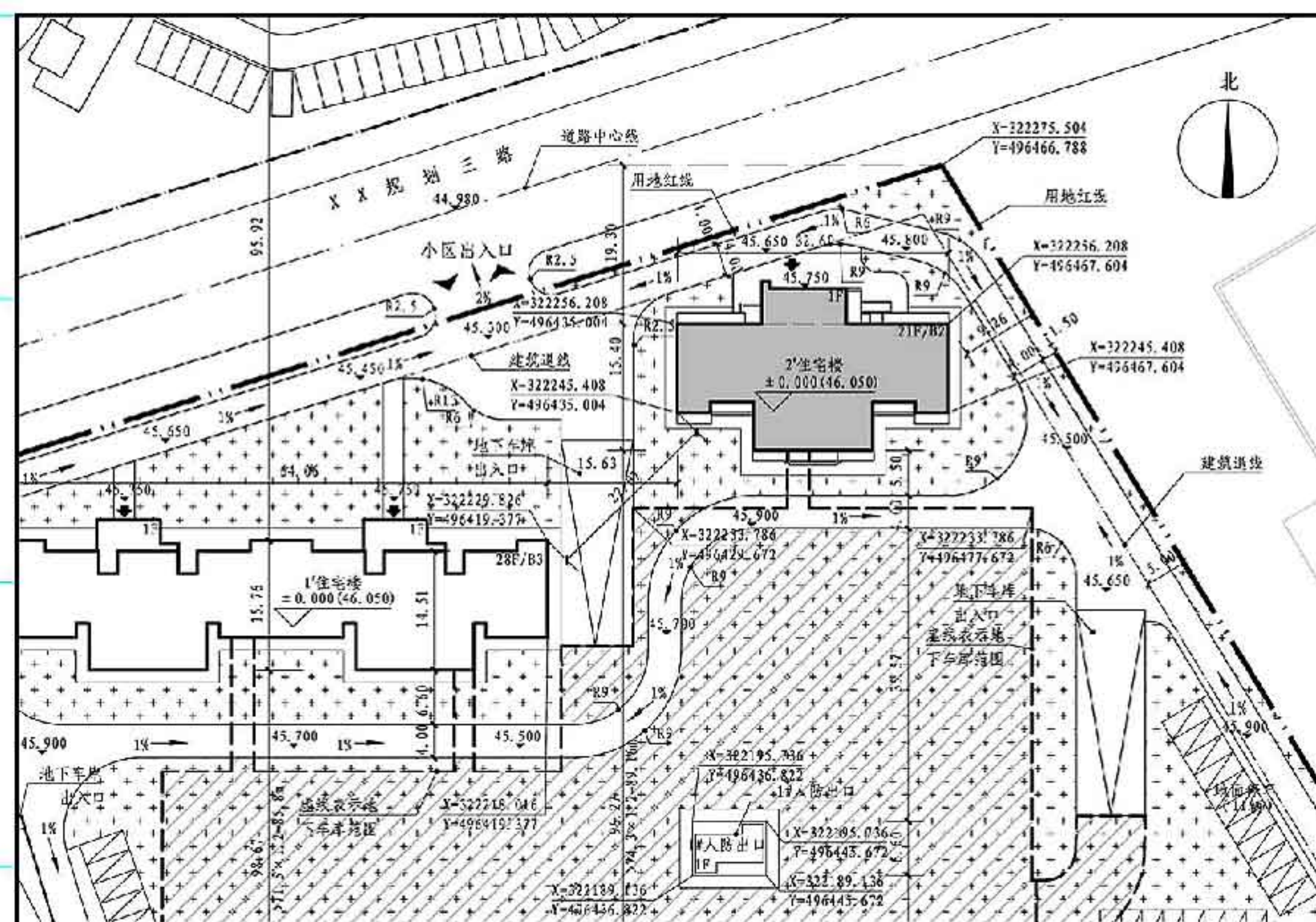
15.5.2 应结合房间使用功能要求,选取耐久、防水、防火、防腐及不易污染的构配件、饰面材料及建筑部品,体现装配整体式建筑的特色。

15.6 节能设计要点

15.6.1 装配式混凝土剪力墙结构住宅外围护结构热工设计应符合国家现行建筑节能设计标准,并符合下列要求:

- 1) 预制夹心外墙板保温层厚度依据《居住建筑节能设计标准》DB 11/891-2012进行设计。经计算本项目采用70mm厚阻燃型挤塑聚苯保温板,保温层连续,避免热桥。
- 2) 安装保温时材料重量含水率应符合相关国家标准的规定,穿过保温层的连接件,应采取与结构耐久性相当的防腐蚀措施,如采用金属连接件,宜优先选用不锈钢材料并考虑其对保温性能的影响。
- 3) 预制夹心外墙板有产生结露倾向的部位,应采取提高保温材料性能或在板内设置排除湿气的孔槽。

15.6.2 带有外门窗的预制夹心外墙,其门窗洞口与门窗框间的密闭性不应低于门窗的密闭性。

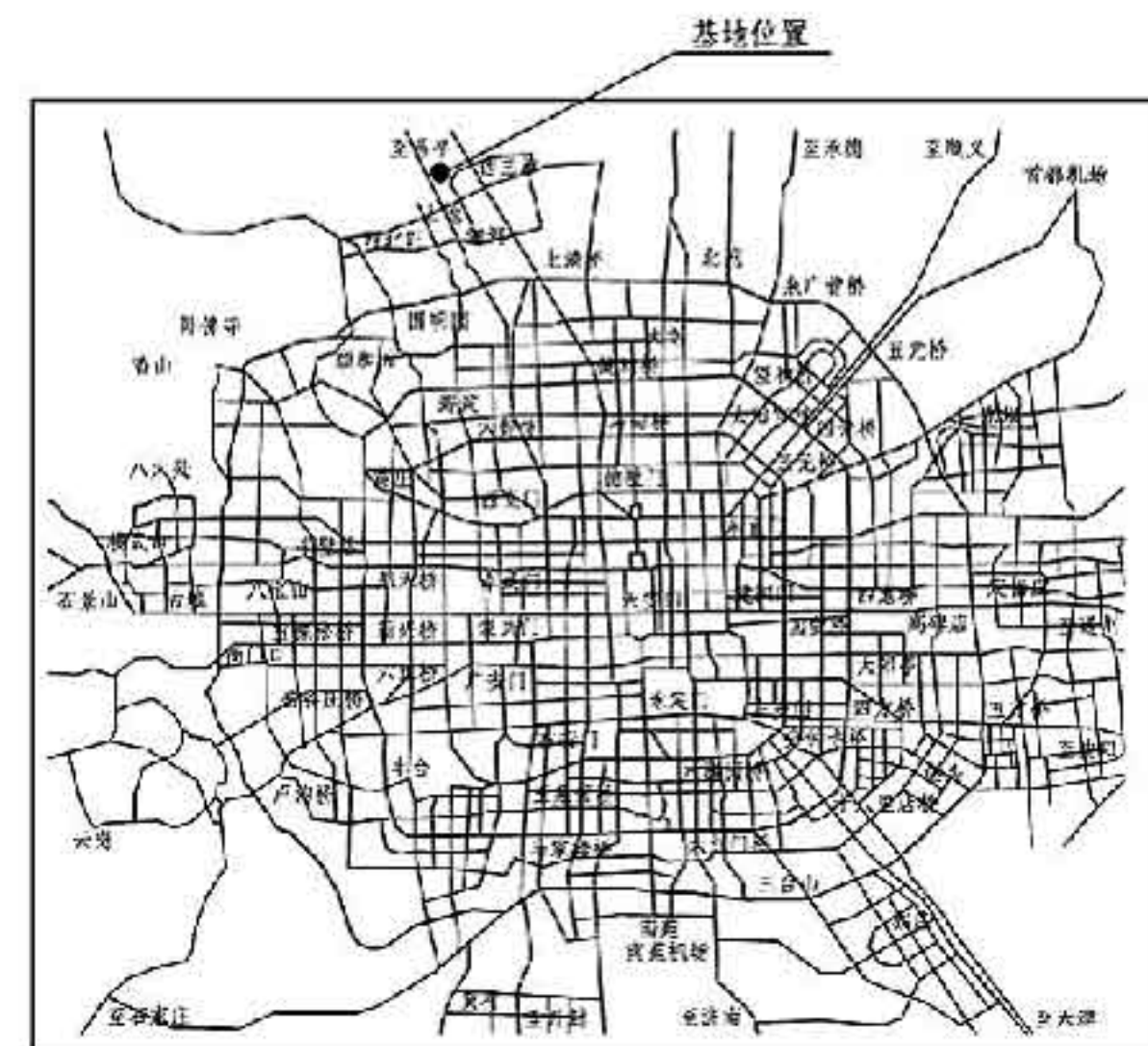


总平面图 1:500

图例

	示例所述楼栋		地下车库范围		覆土绿化范围
	新建其他楼栋		道路		实土绿化范围
	原有建筑		小区出入口		自行车停车场
	道路中心线		建筑出入口		机动车停车位
	用地红线		定位坐标		

注: 1. 在装配式剪力墙结构住宅的规划设计中, 构件运输、存放和吊装是需要特别关注的重要方面, 要有适宜构件运输的交通条件。
2. 要结合塔吊的选型及悬臂半径, 考虑预制构件现场临时存放的场地条件, 还需考虑预制构件吊装设施的安全、经济和合理布置。
3. 此部分设计内容不在图纸中体现, 但需要预留出条件, 待施工组织阶段由施工单位进行设计。



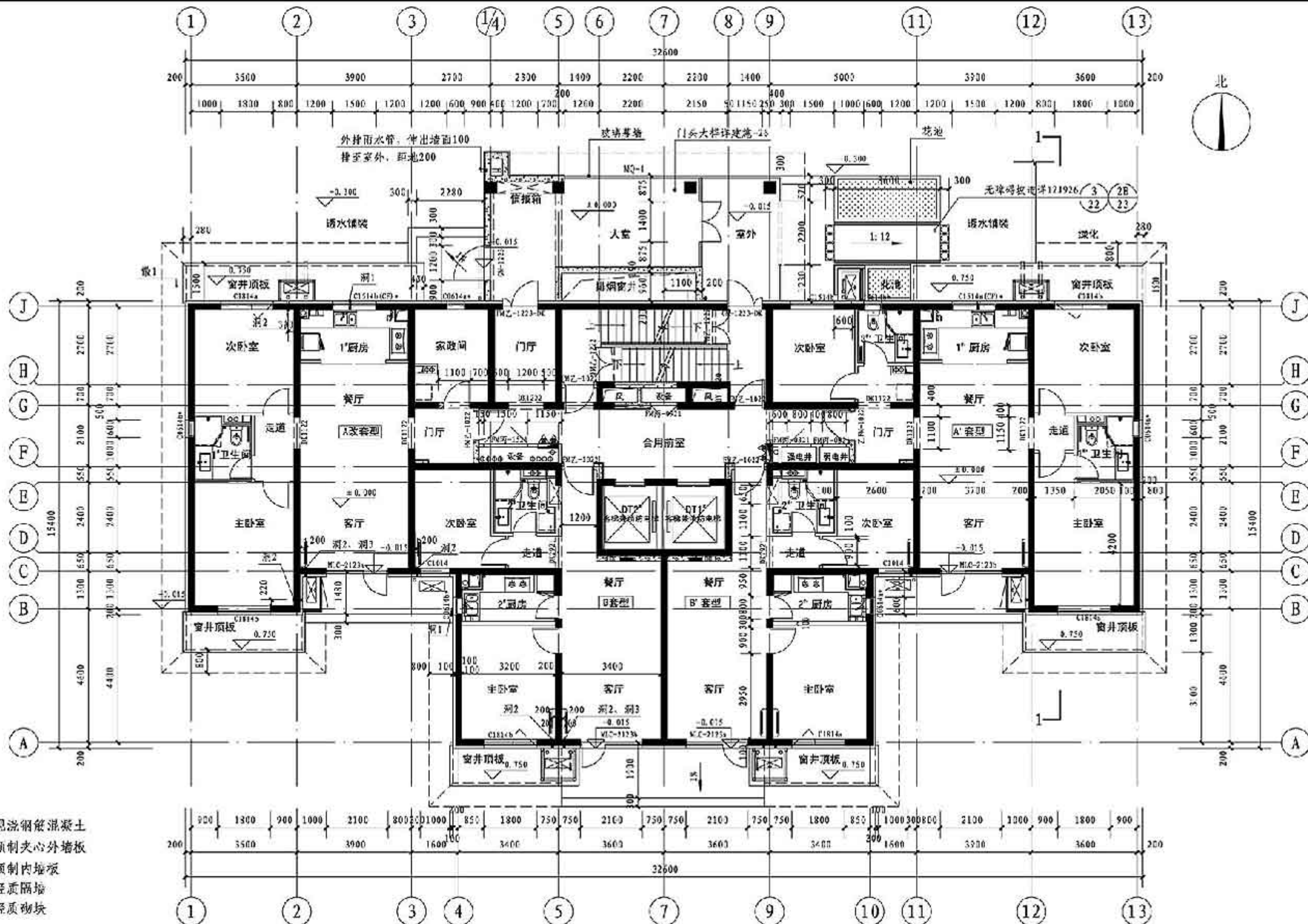
工程位置图

2'住宅楼技术经济指标表

项目	单位	指标	备注
2'住宅楼总建筑面积	m ²	9438	
其中:			
地上建筑面积	m ²	8636	
地下建筑面积	m ²	802	
2'住宅楼居住总户数	户	84	
2'住宅楼居住总人口	人	236	2.8人/户
建筑高度	m	62.5	
容积率	-	2.0	
绿化率	-	30%	

总平面图

图集号 15J939-1



图例

- 现浇钢筋混凝土
- 预制夹心外墙板
- 预制内墙板
- 轻质隔墙
- 轻质砌块

首层平面图 1:100

首层建筑面积437m²

首层平面图

图集号

15J939-1

审核 樊则森

设计 杜娟

校对 李文

设计 杜娟

审核 樊则森

设计 杜娟

校对 李文

设计 杜娟

审核 樊则森

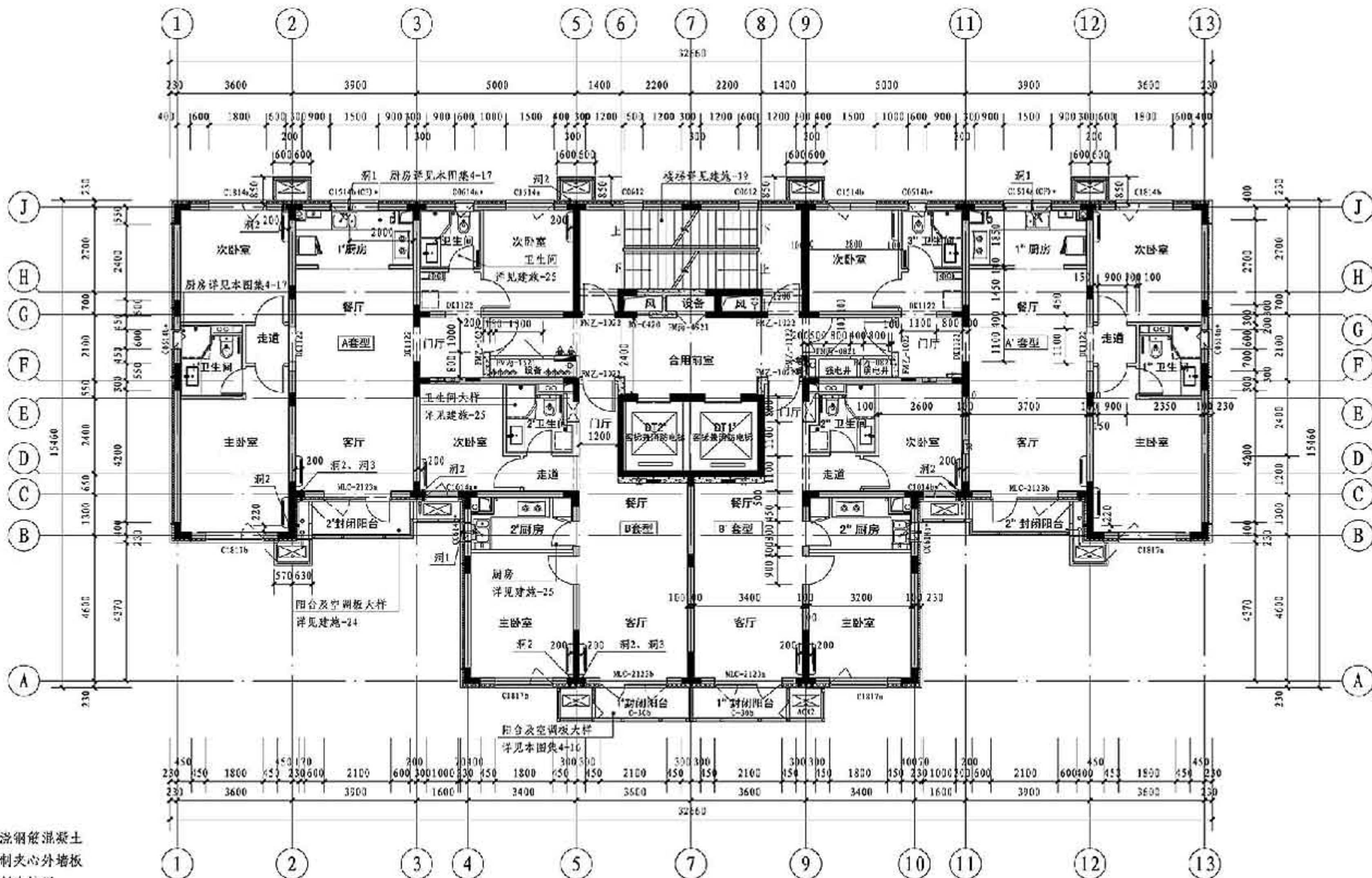
设计 杜娟

校对 李文

设计 杜娟

页

4-06



图例

- 现浇钢筋混凝土
- 预制夹心外墙板
- 预制内墙板
- 轻质隔墙
- 轻质砌块

标准层平面图 (五层及以上) 1:100

标准层建筑面积416.3㎡

标准层平面图

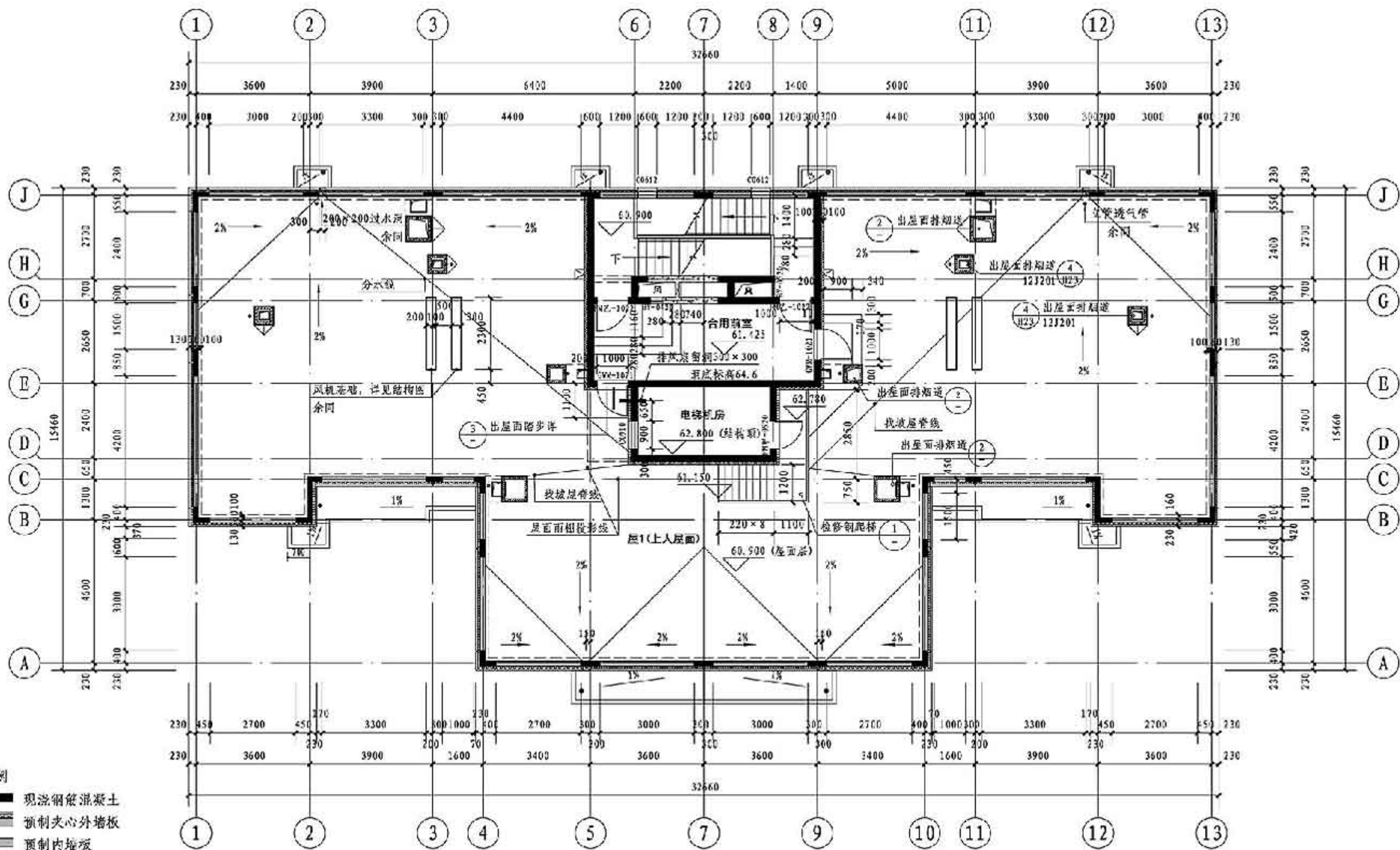
图集号

15J939-1

审核 樊则森 校对 李文 设计 杜娟

页

4-07



图例

- 现浇钢筋混凝土
- ▨ 预制夹心外墙板
- ▩ 预制内墙板
- 轻质隔墙
- ▤ 轻质砌块

注: 1. 透气管出屋面做法详见12J201《平屋面建筑构造》, 页次A22, 节点3。
2. 设备基座上防水做法详见12J201《平屋面建筑构造》, 页次H23, 节点3。
3. 屋面水落口做法详见12J201《平屋面建筑构造》, 页次A19, 节点1。

屋面层平面图 1:100

屋面层建筑面积60.31㎡

屋面层平面图

图集号

15J939-1

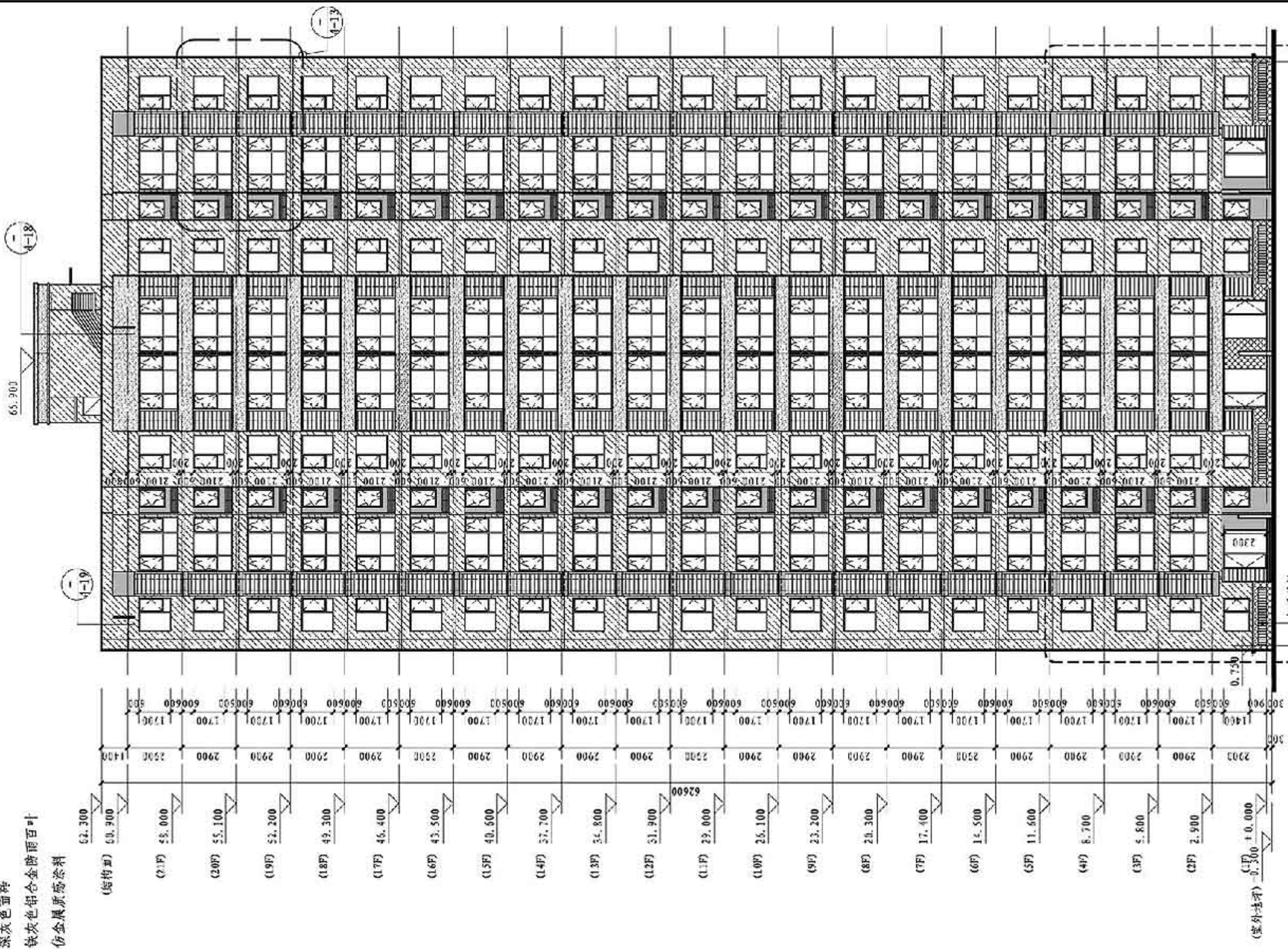
审核 樊则森 校对 李文 设计 杜娟

页

4-08

图例

- 米黄色面砖
- 深灰色面砖
- 银灰色铝合金防雨百叶
- 仿金属质感涂料



底部位内加强区

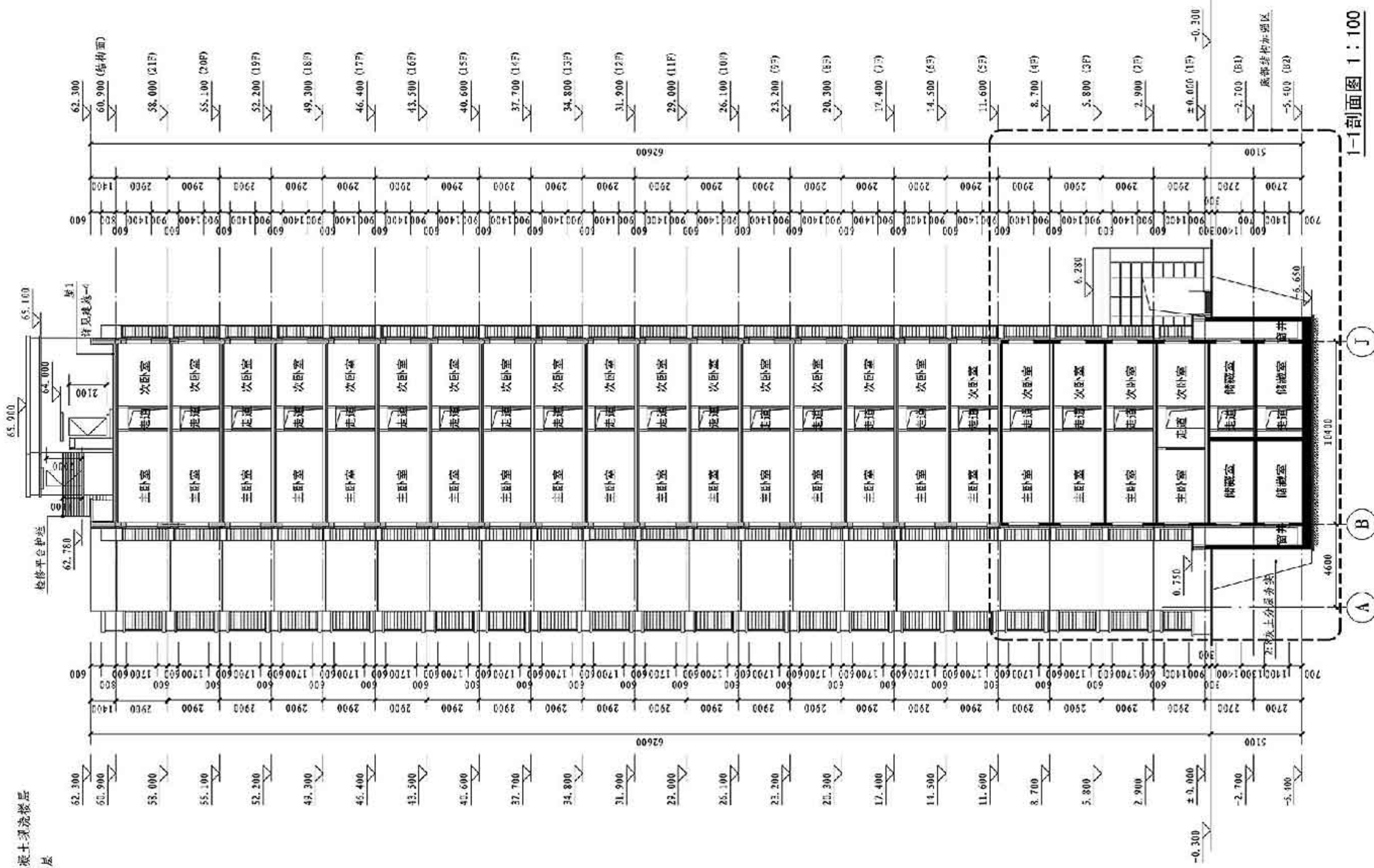
钢质护栏

①~⑬立面图

审核 樊则森	校对 李文	设计 李善	图案号 15J939-1
页 4-09			

图例

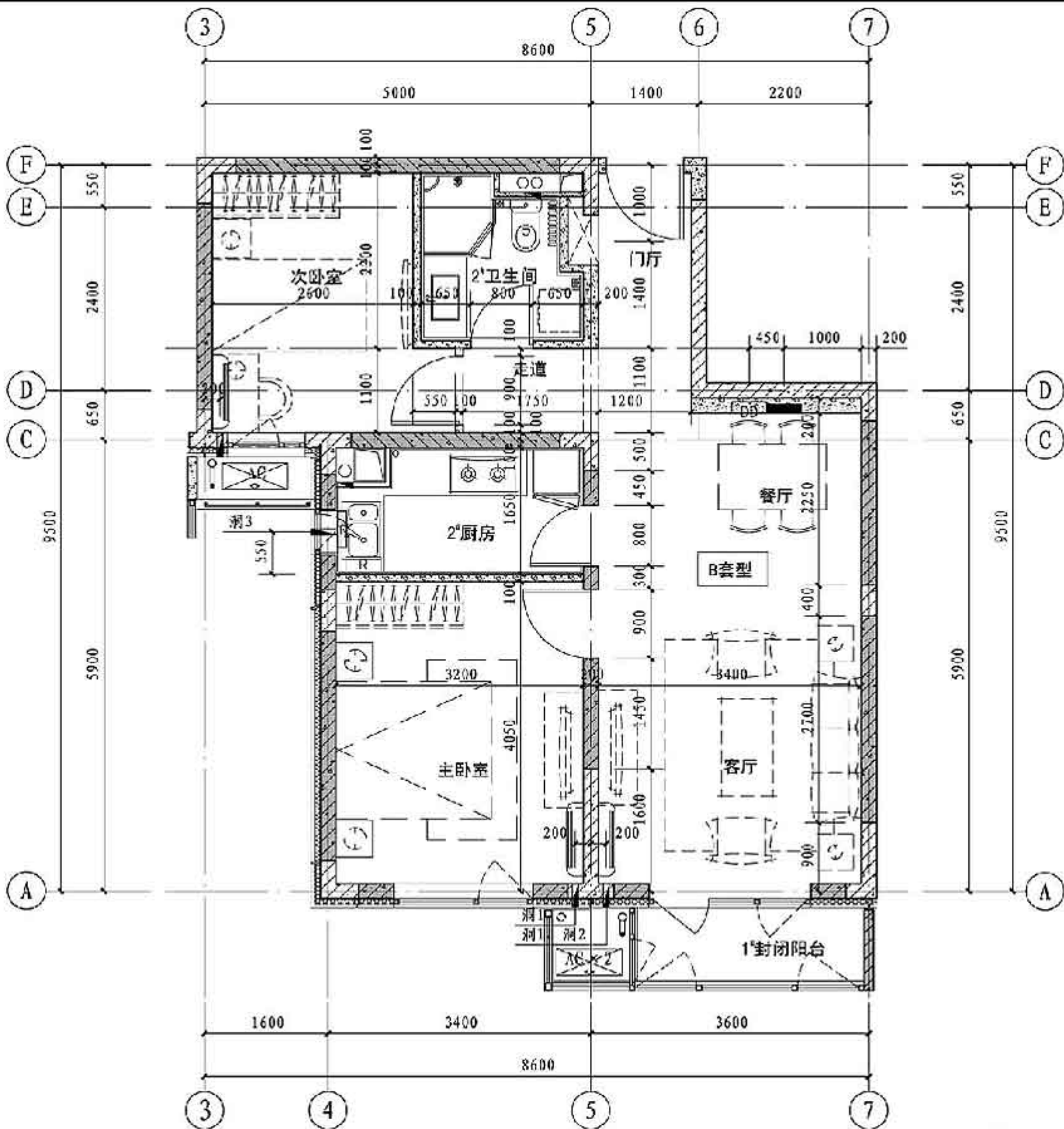
■ 钢筋混凝土现浇楼层
▬ 预制楼层



1-1剖面图				图号	15J939-1
审核	樊则森	校对	李文	设计	杜娟
				页	4-10

图例	名称
建筑专业图例	
	现浇钢筋混凝土
	预制夹心外墙板
	预制内墙板
	轻质隔墙
	强电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	弱电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	挂式空调室内机
	挂式空调室外机
	壁挂燃气热水器
	地暖分集水器
	散热器
	卫生间地漏
	厨卫排风道

墙体留洞说明	
洞1: 空调挂机留洞, 预埋 $\phi 80$ PVC套管, 洞中距地2.2m.	
洞2: 空调柜机留洞, 预埋 $\phi 80$ PVC套管, 洞中距地0.3m.	
洞3: 燃气强排孔, 预埋 $\phi 80$ 钢套管, 洞中距地2.48m.	
补充说明	
1. 强电箱墙上留槽尺寸 $450 \times 250 \times 120$, 底皮距地1.6m.	
2. 弱电箱墙上留槽尺寸 $450 \times 300 \times 150$, 底皮距地0.3m.	
3. 户内管道井隔墙为60mm厚纤维增强水泥压力板隔墙, 耐火极限不小于1h.	



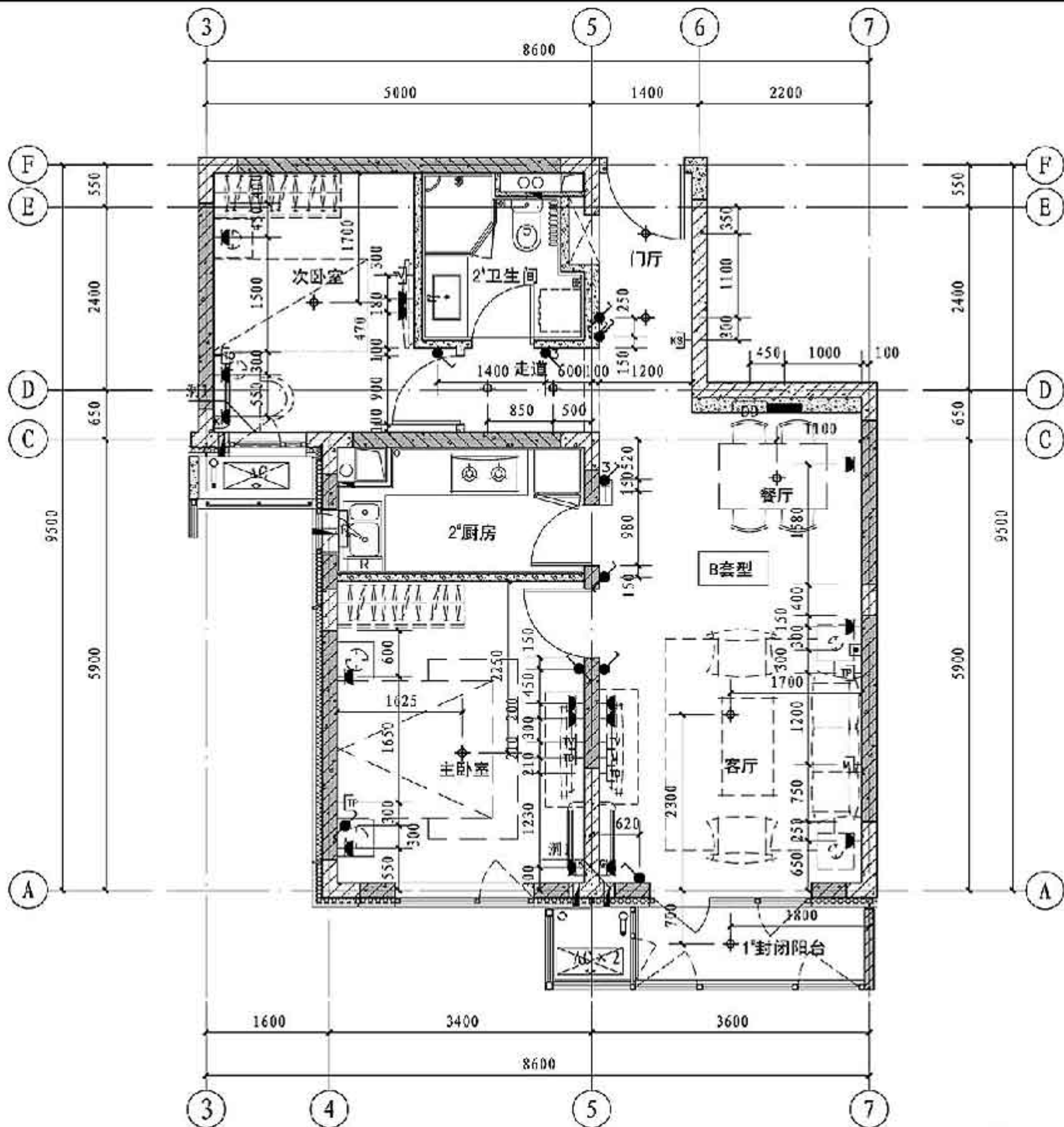
B套型平面详图 1 : 50

B套型平面详图				图集号	15J939-1
审核	樊则森	设计	杜颖	页	4-11

图例	名称
建筑专业图例	
	现浇钢筋混凝土
	预制夹心外墙板
	预制内墙板
	轻隔墙
	强电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	弱电箱 (预埋于轻质内隔墙)
	挂式空调室内机
	挂式空调室外机
	壁挂燃气热水器
	地暖分集水器
	散热器
	卫生间地漏
	厨卫排风道
开关图例	
	床头双控 (底皮距地0.63m)
	双控 (底皮距地1.33m)
	单联单控 (底皮距地1.33m)
	双联单控 (底皮距地1.33m)
	三联单控 (底皮距地1.33m)
灯具图例	
	预制板内预埋灯口
插座图例	
	单相五孔组合插座 (底皮距地0.33m)
	单相三孔插座 (底皮距地2.3m)
	单相三孔插座 (底皮距地0.33m)
	电视插座 (底皮距地0.33m)
	单联语音电话插座 (底皮距地0.33m)
	音响插座 (底皮距地0.33m)
	可视对讲 (底皮距地1.33m)
	单联数据网络插座 (底皮距地0.33m)
	双联语音数据插座 (底皮距地0.33m)
	紧急呼叫按钮 (底皮距地0.53m)
补充说明	
1. 厨房设备预埋点定位详见厨房大样。	
2. 卫生间设备预埋点定位详见卫生间大样。	
3. 预制外墙与预制内墙应预埋插座、开关的导管和线盒,以及给水管留槽等。	
4. 预制叠合楼板设计时,灯的位置需预埋线盒;给排水立管、透气立管、通风道、燃气立管等所有竖向立管需预留预埋洞或预埋套管。	

注:建筑专业应对精装修设计和机电设备管线进行综合,通过综合设计能实现以下目标:

1. 保证建筑师对室内功能和空间的系统性控制,确保套型内空间的水、暖、电、空调等布置合理、方便、适用;
2. 确保设计意图的贯彻和实现,结合户内家具布置进行机电管线布线及点位定位;
3. 专业之间的协调和配合,避免结构厚度、建筑做法、管线布置和点位定位之间的“错漏碰缺”;
4. 在装配式建筑中,通过点位及管线综合,能作为构件加工至设计的提资条件,保证构件加工图的正确性,避免构件点位预留错误。



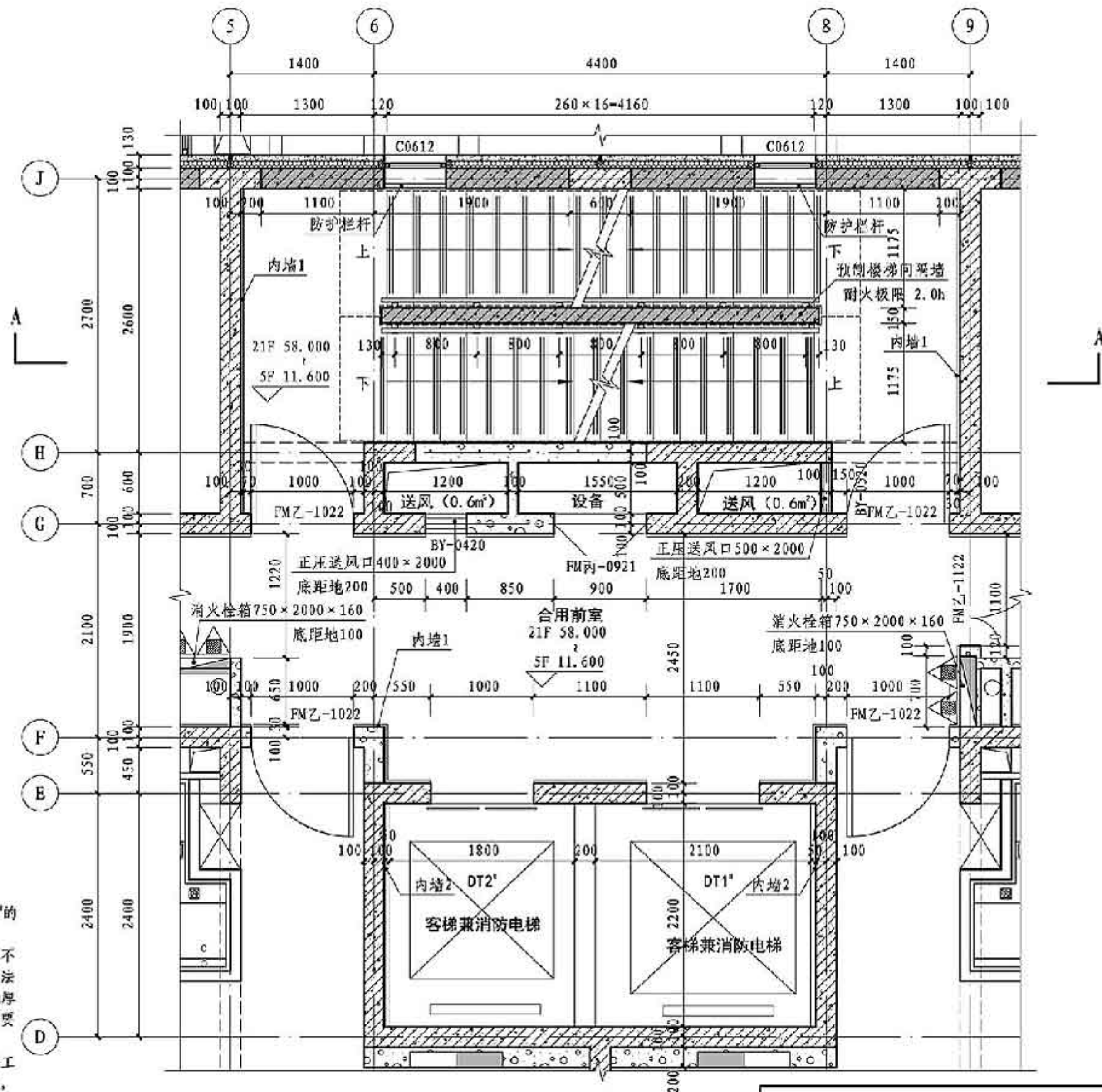
B套型设备点位综合详图 1:50

B套型设备点位综合详图



立面详图 1 : 50

立面详图				图集号	15J939-1
审核	樊则森	校对	李文	设计	李靖
				页	4-13



图例

- 现浇钢筋混凝土
- 预制夹心外墙板
- 预制内墙板
- 轻质隔墙
- 轻质砌块

- 注: 1. DT1'、DT2'均为客梯兼消防电梯, DT1'的电梯轿厢可容纳担架。
2. 内墙1 为楼梯间、门厅、公共走道等不采暖的房间与住宅户内分隔墙保温做法(做在不采暖一侧), 本工程采用30mm厚憎水膨胀珍珠岩保温浆料, 材料相关性能及要求详见工程材料做法表。
3. 内墙2 为电梯井道保温隔声做法, 本工程采用50mm厚表面凹凸特制吸声棉板, 材料相关性能及要求详见工程材料做法表。

楼、电梯平面详图 1:50

楼、电梯平面详图

审核 樊则森 校对 李文 设计 杨帆

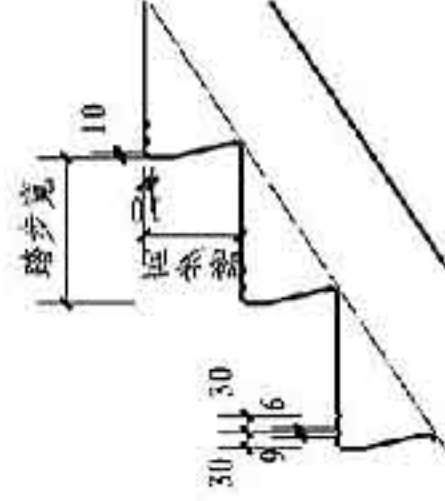
图集号 15J939-1

页 4-14

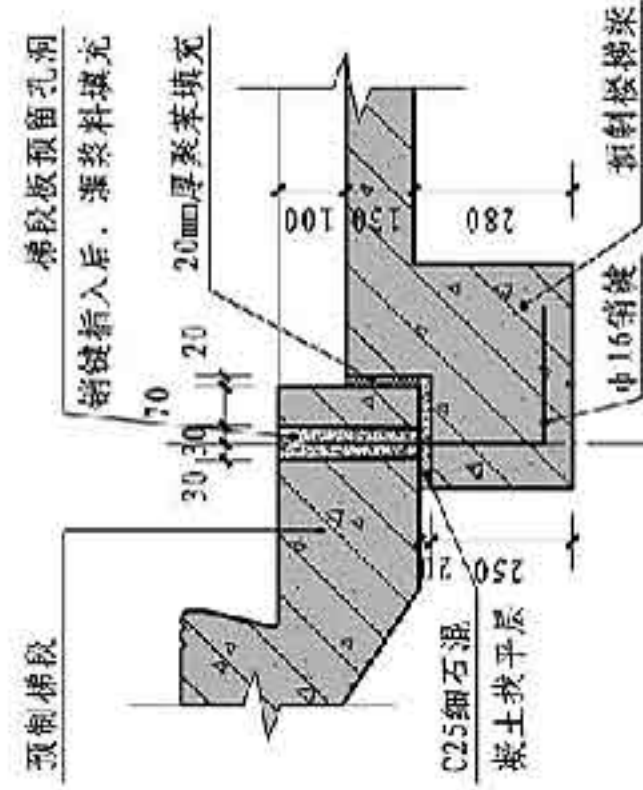
图例

- 现浇钢筋混凝土
- 预制夹心外墙板
- 预制内墙板
- 轻质隔墙
- 轻质砌块

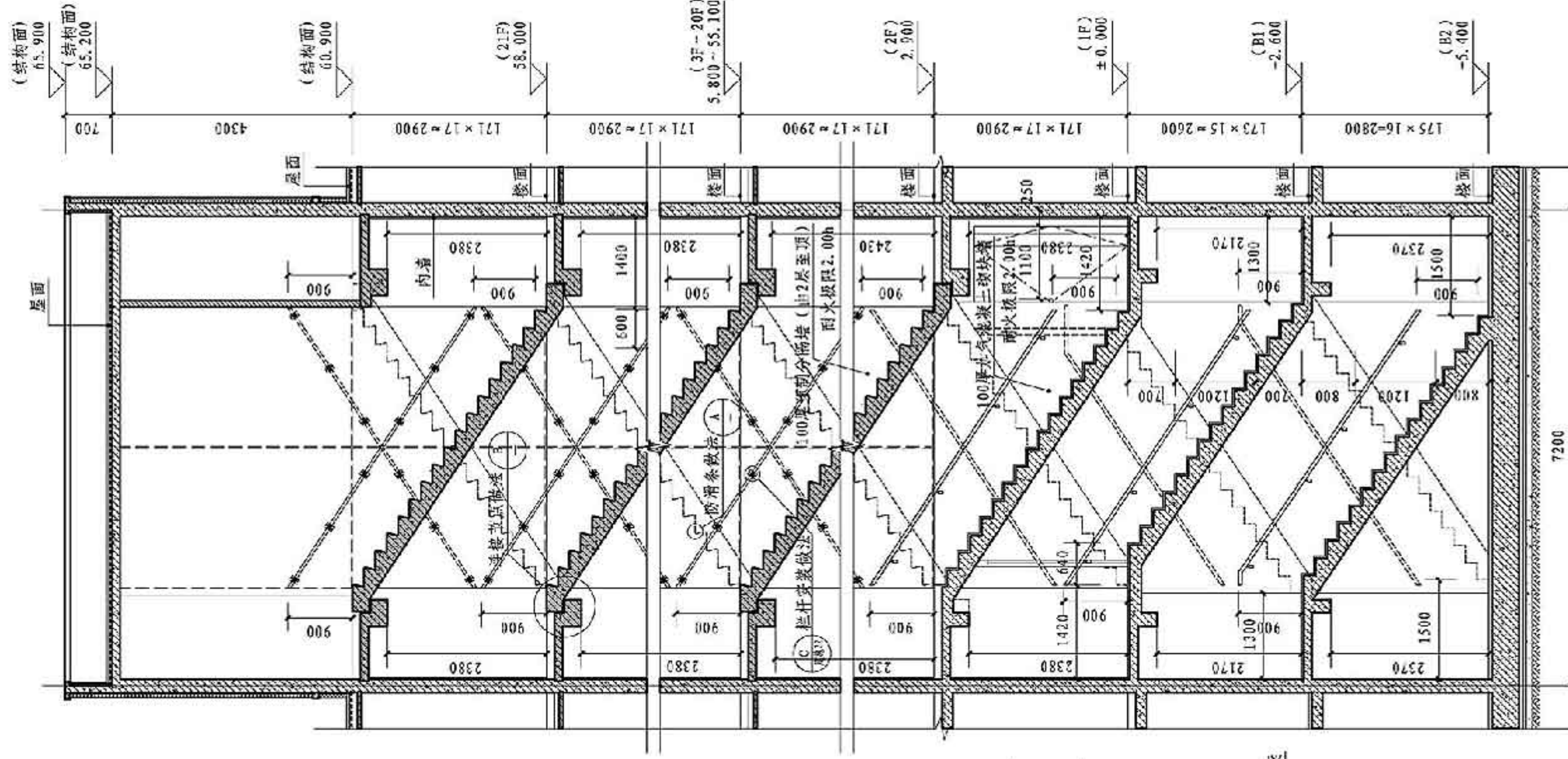
注: 1. 本工程楼梯由2层至顶层预制, 包含预装梯段、梯架及休息平台, 其他工程可根据实际情况进行设计。
2. 本图中防滑条节点、梯段与梯梁的连接节点的具体尺寸在构件加工图中详细表述, 此节点作为构件加工图的长附图。
3. 楼面、屋面等做法详见工程材料做法表。



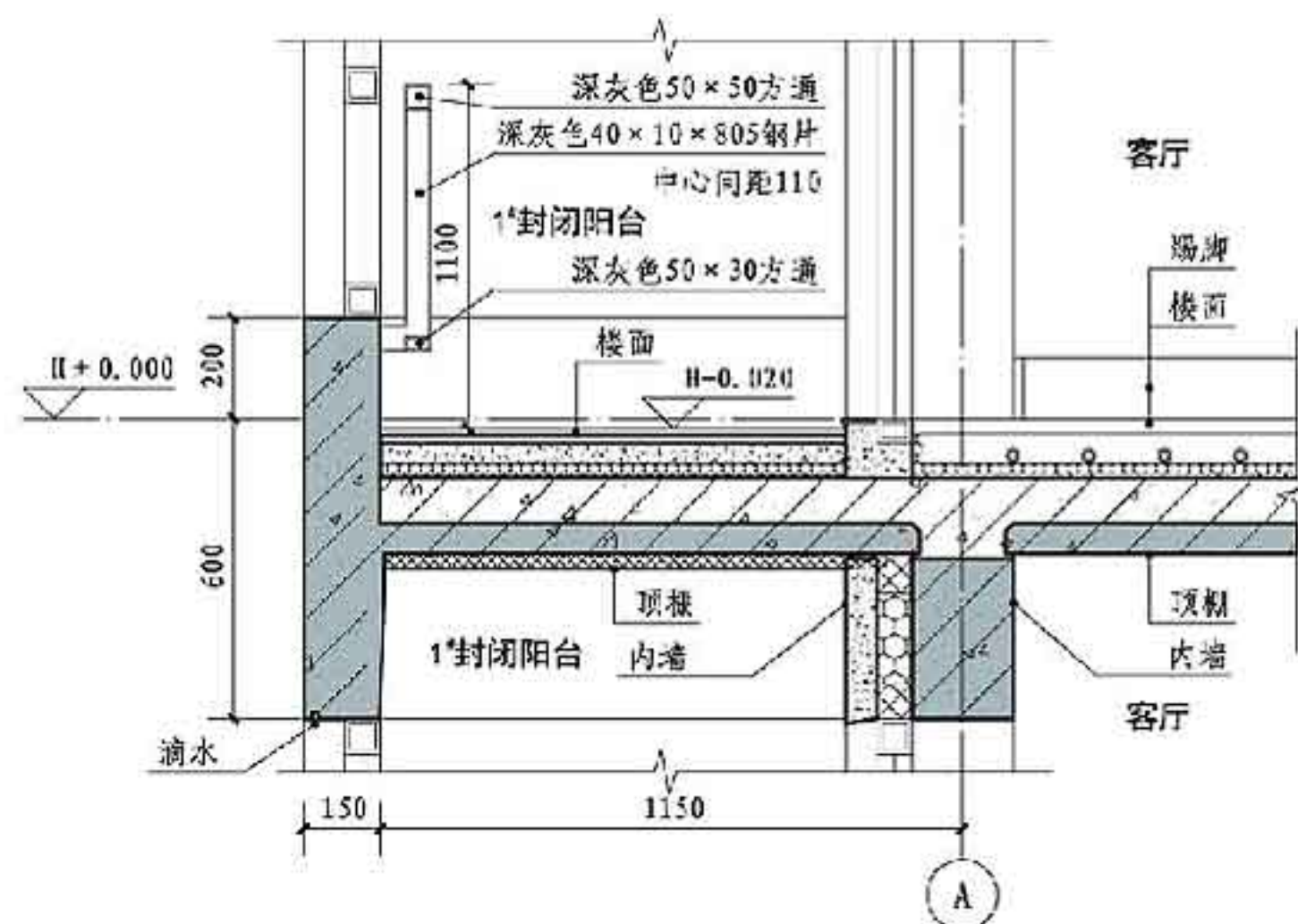
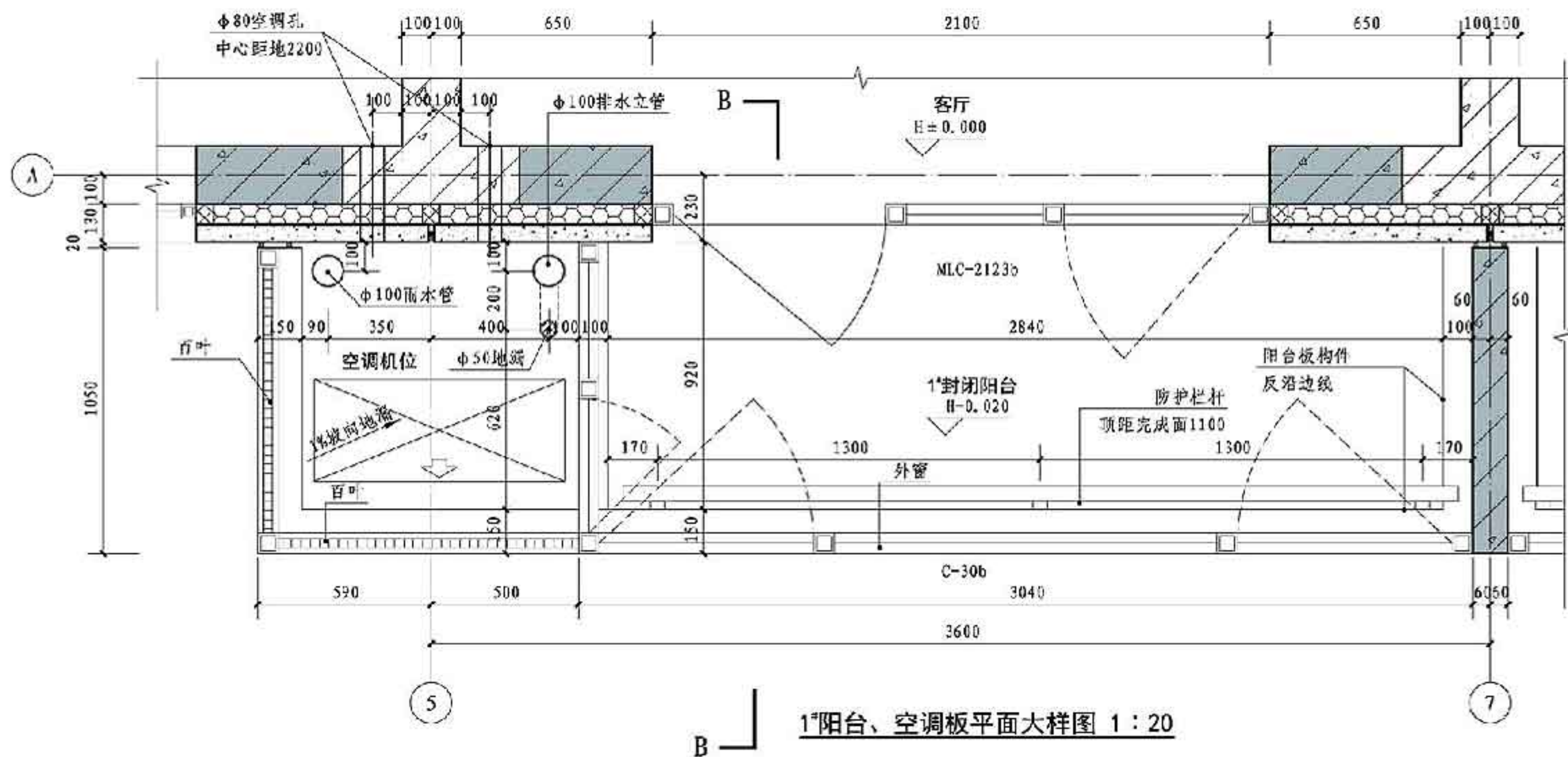
① 防滑条做法 1:10



② 连接节点做法 1:10



楼梯A-A剖面图 1:50



图例

- 现浇钢筋混凝土
- 预制空心外墙板
- 预制内墙板
- 轻质隔墙
- 轻质砌块

注: 楼面、踢脚、内墙及顶棚等做法详见工程材料做法表。

阳台、空调板大样图

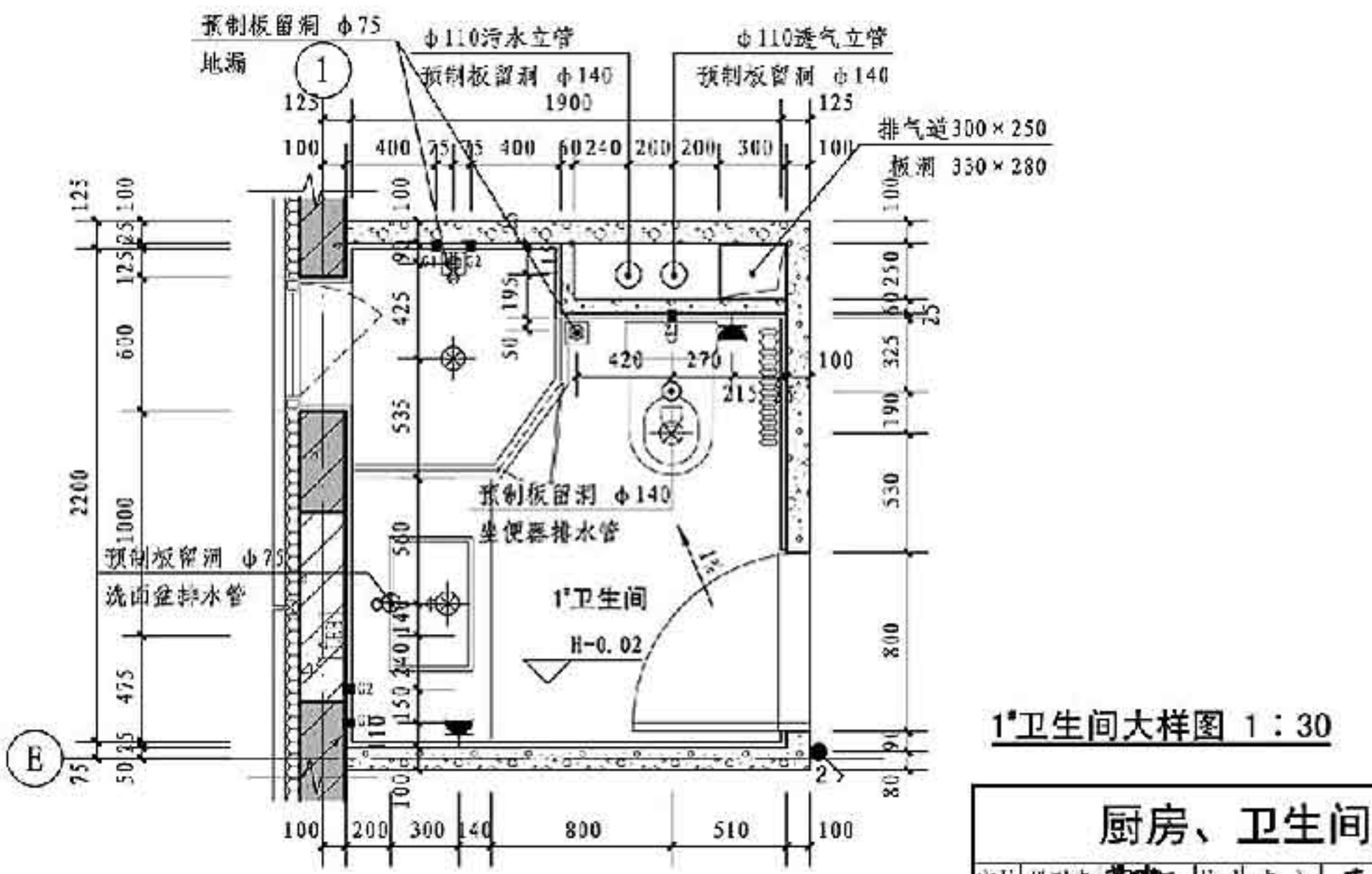
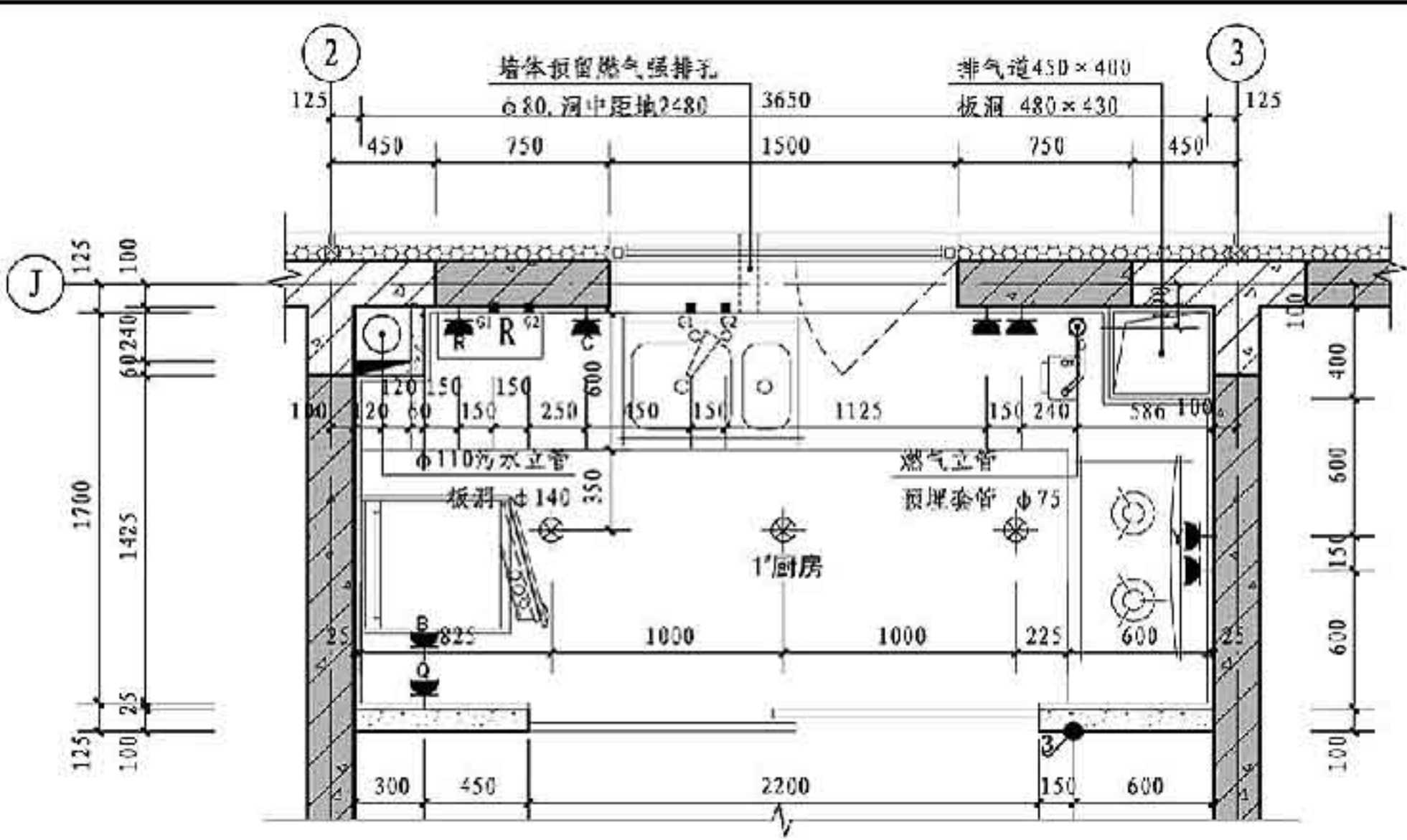
审核 樊则森 校对 李文 设计 杨帆

图案号 15J939-1

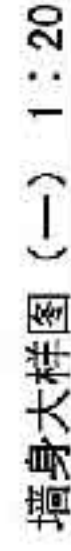
页 4-16

图例	名称
建筑专业图例	
	现浇钢筋混凝土
	预制夹心外墙板
	预制内墙板
	轻隔墙
	壁挂燃气热水器
	厨卫排风道
	燃气表
	散热器
	卫生间地漏
开关图例	
	双联单控 (底皮距地1.3m)
	三联单控 (底皮距地1.3m)
灯具图例	
	预制板内预埋灯口
插座图例	
	单向组合插座 (防溅型, 底皮距地1.05m)
	单向五孔带开关插座 (底皮距地1.8m)
	单向三孔带开关插座 (底皮距地1.6m)
	单向五孔带开关插座 (底皮距地1.5m)
	单向三孔带开关插座 (底皮距地0.3m)
	单向组合插座 (底皮距地0.3m)
	局部等电位接线盒 (底皮距地0.3m)
土建留槽图例	
	给水冷水留槽
	给水热水留槽
	中水留槽

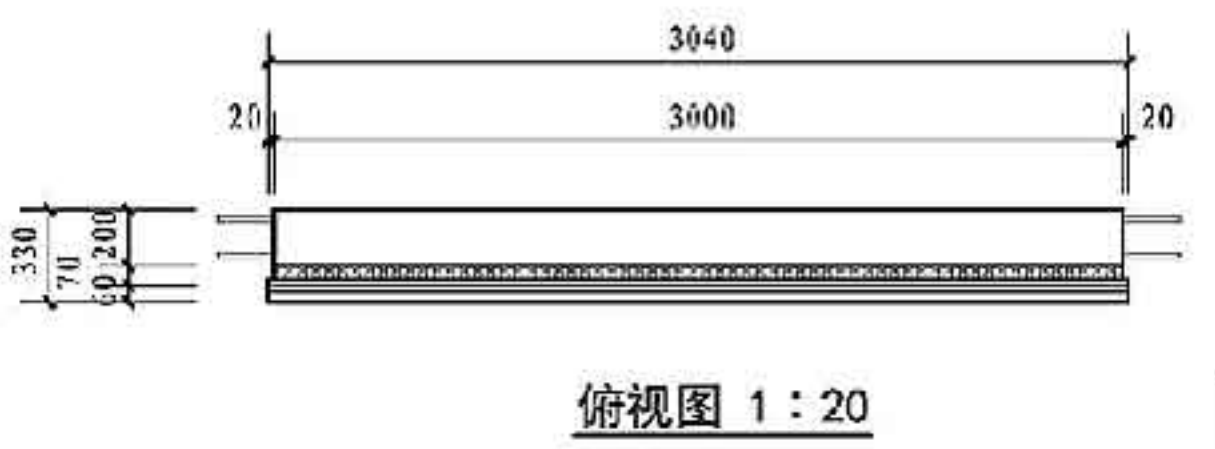
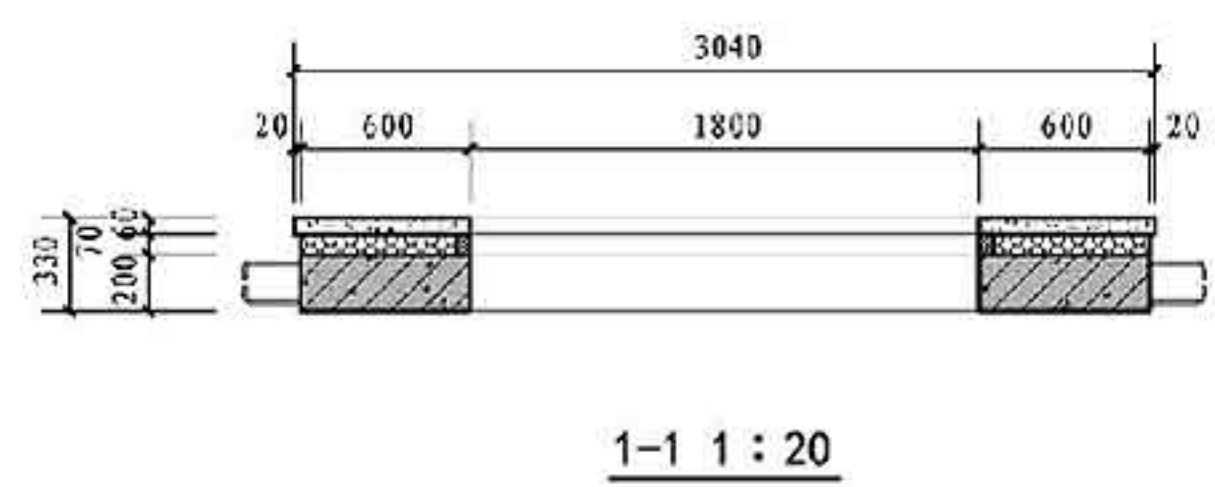
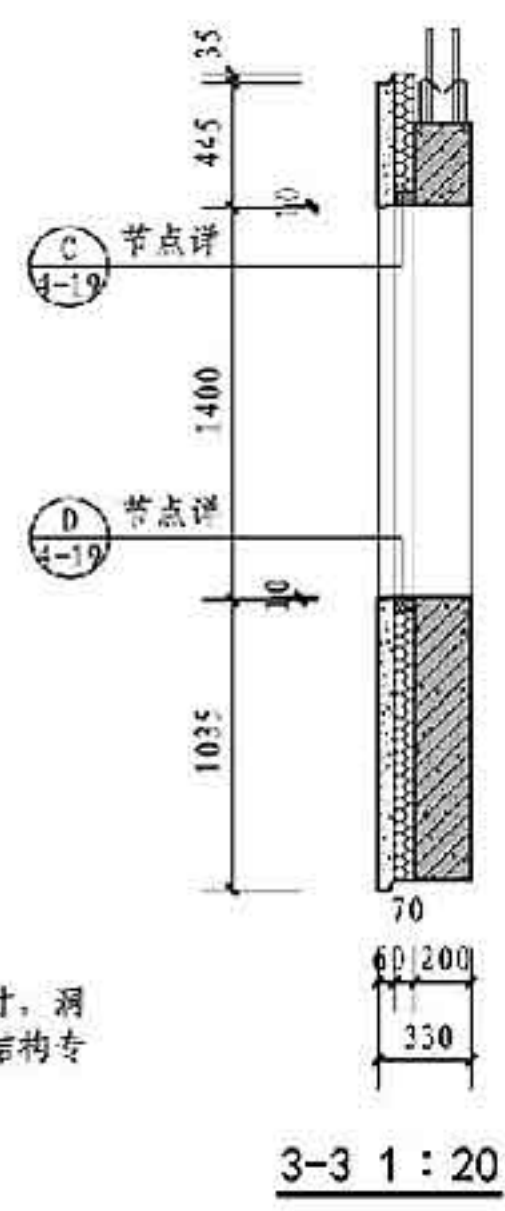
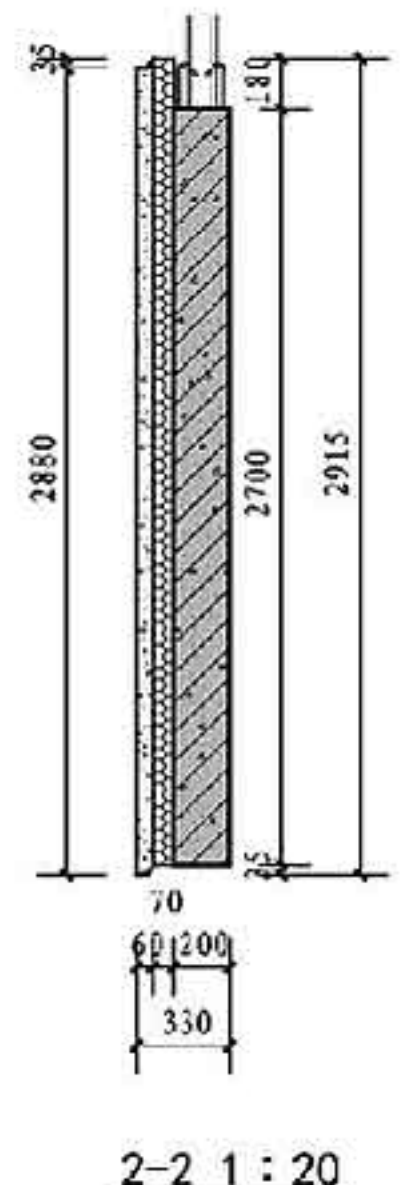
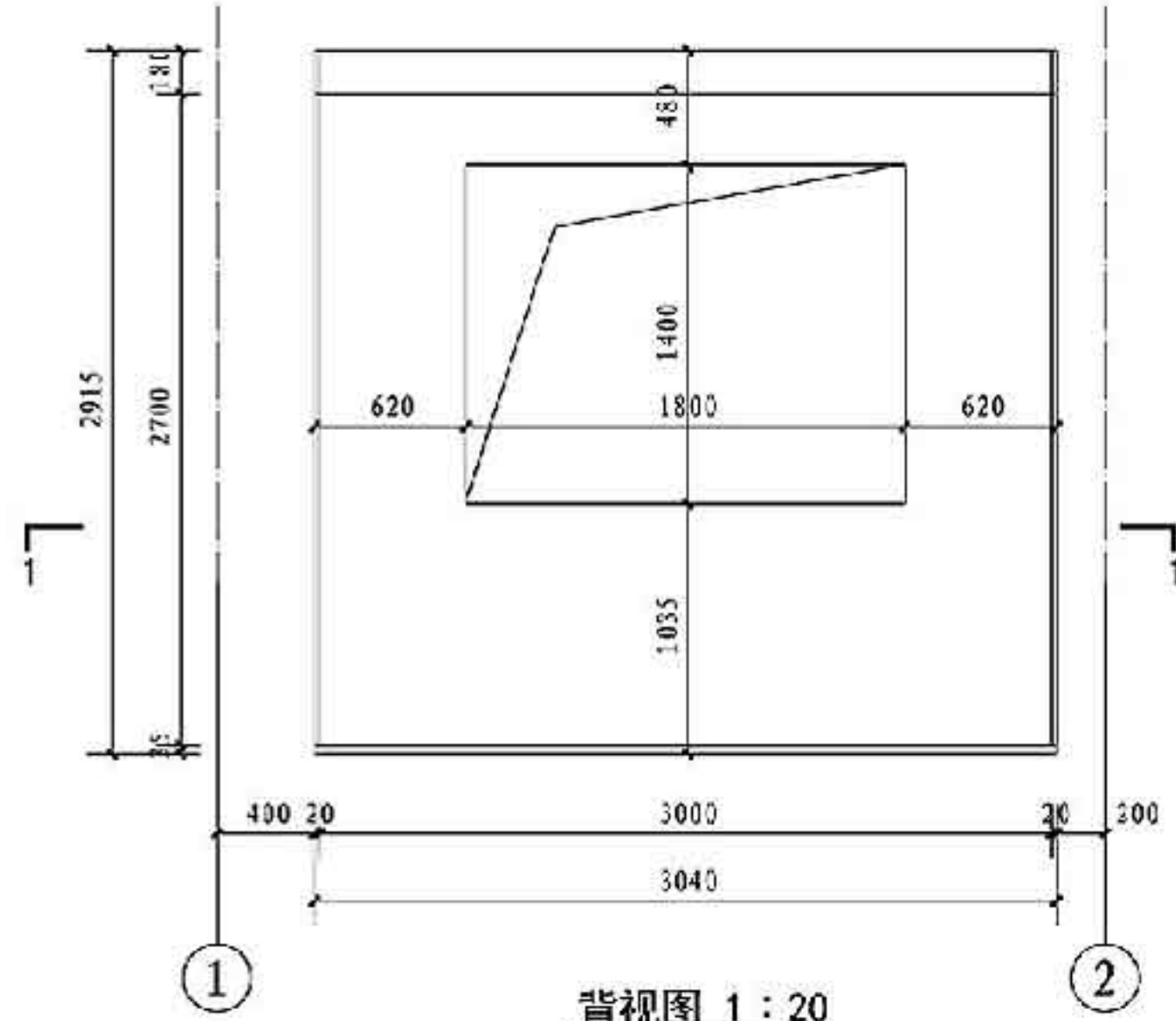
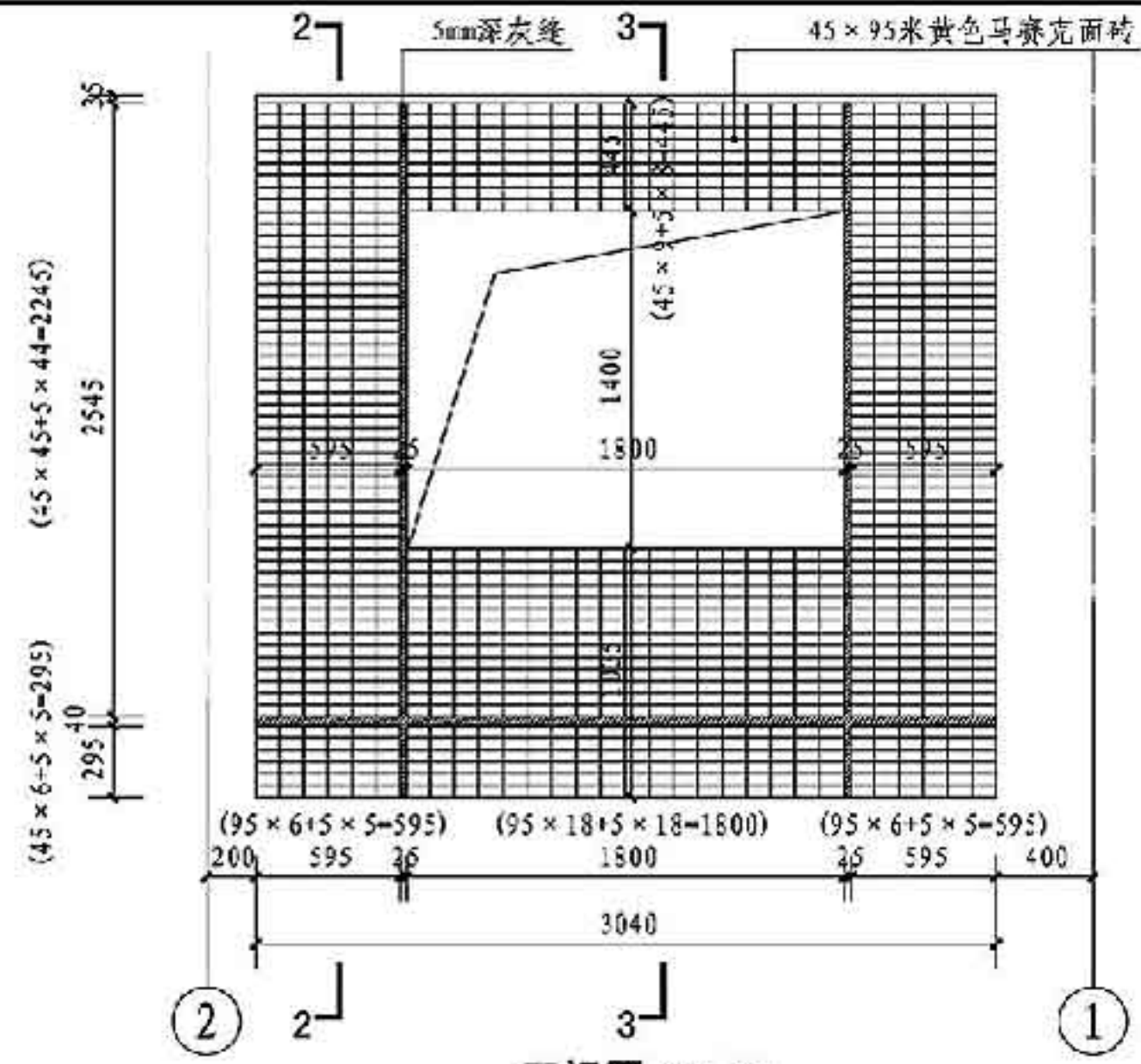
注: 1. 插座位置对应预制墙板根部留槽, 尺寸为200(宽)×200(高)×150(深)。
 2. 预制墙板根部开始向上预留冷、热水给水管槽, 14(深)×40(宽)×450(高), 燃气热水器冷热水留槽高度为1500mm。
 3. 预制墙板上预留、预埋的最终定位可根据构件深化需要进行适当调整, 但须将最终成果与相关专业确认。



注:踢脚、楼面、内墙、顶棚、屋面等做法按工程材料做法表。



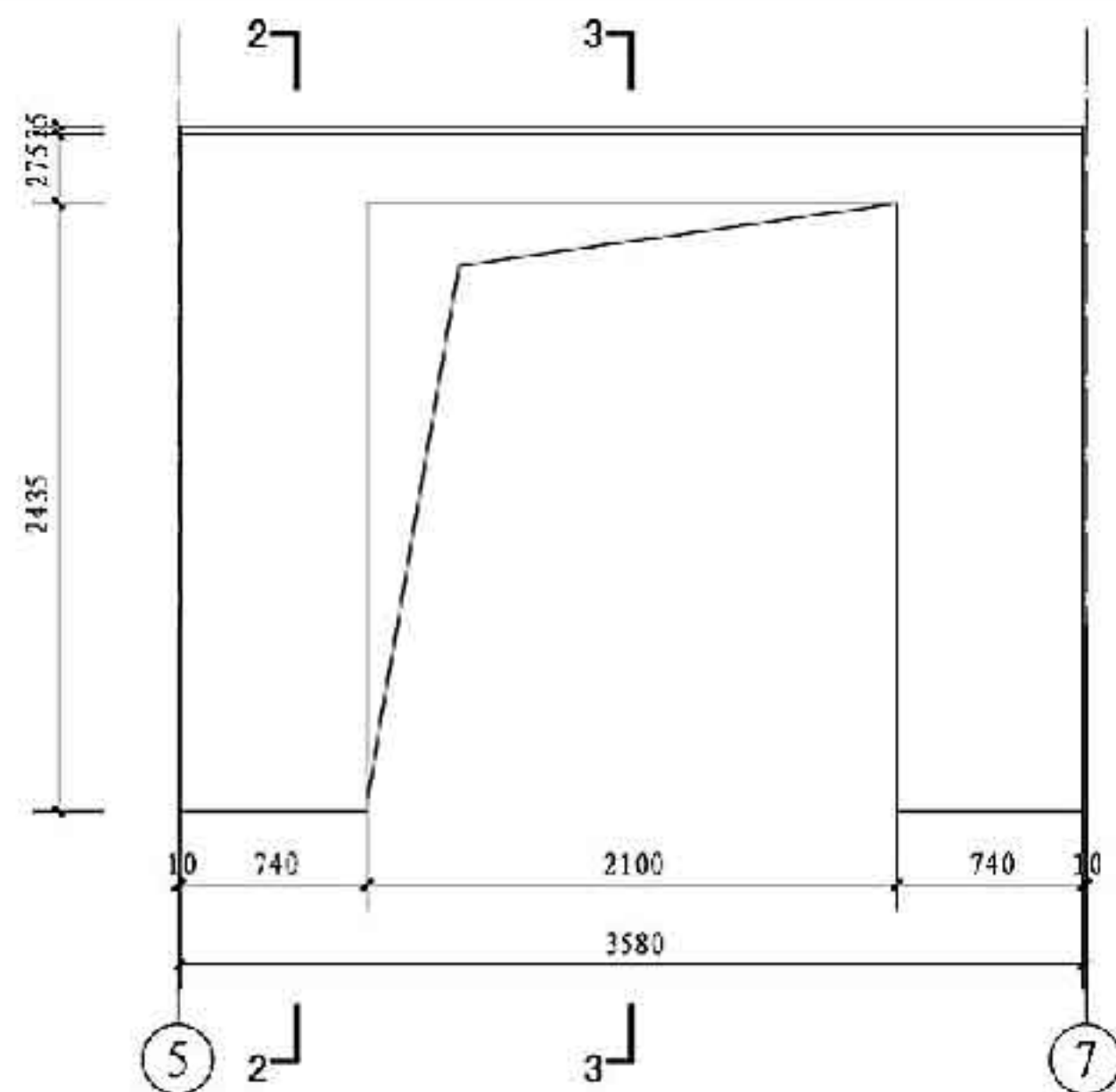
页	4-18
---	------



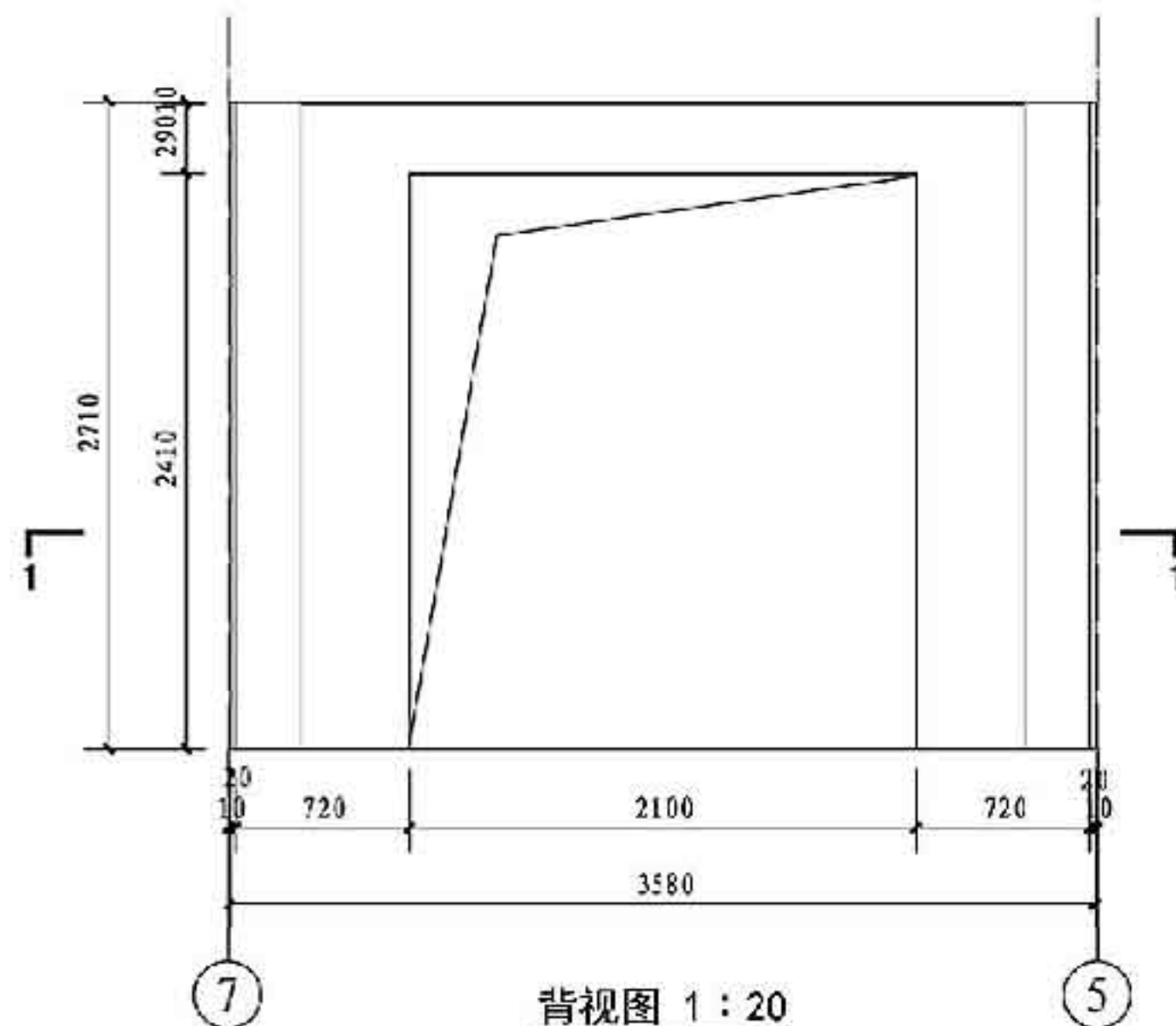
- 图例
- 预制保温外墙板
 - 有机保温材料
 - 无机保温材料

注: 本图表达墙板构件的外部尺寸, 洞口位置及排砖方案, 用作提给结构专业深化构件加工的条件图。

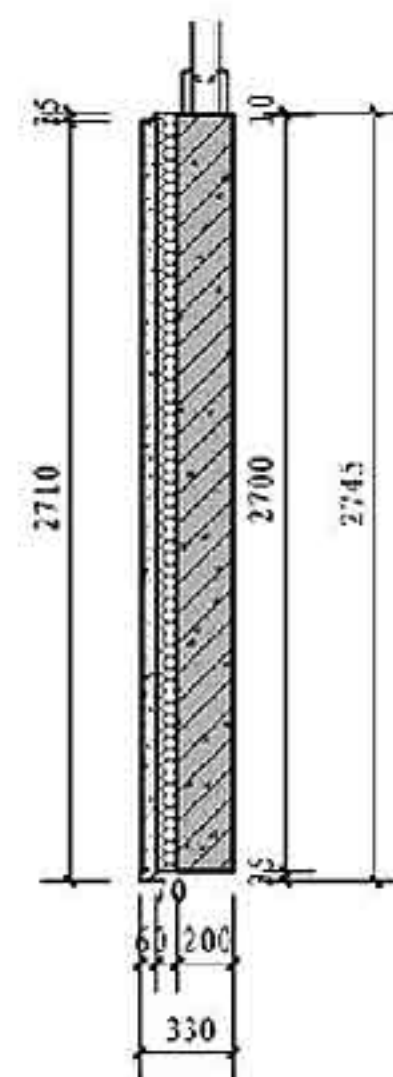
墙板构件尺寸控制图 (一)					图案号	15J939-1
审核	樊则森	校对	李文	设计	陈蓉子	页 4-20



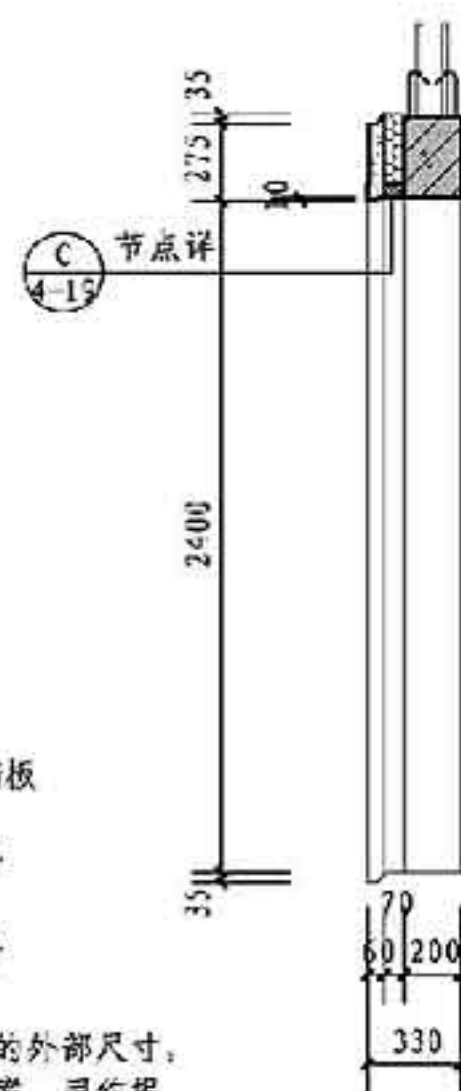
正视图 1 : 20



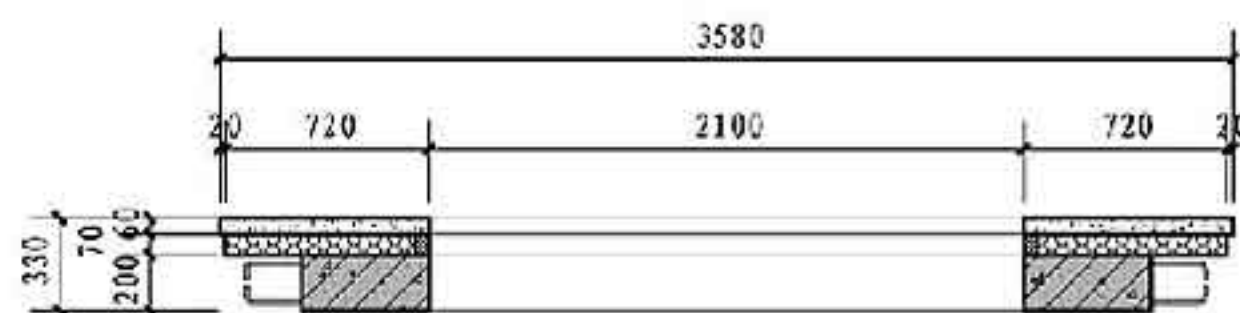
背视图 1 : 20



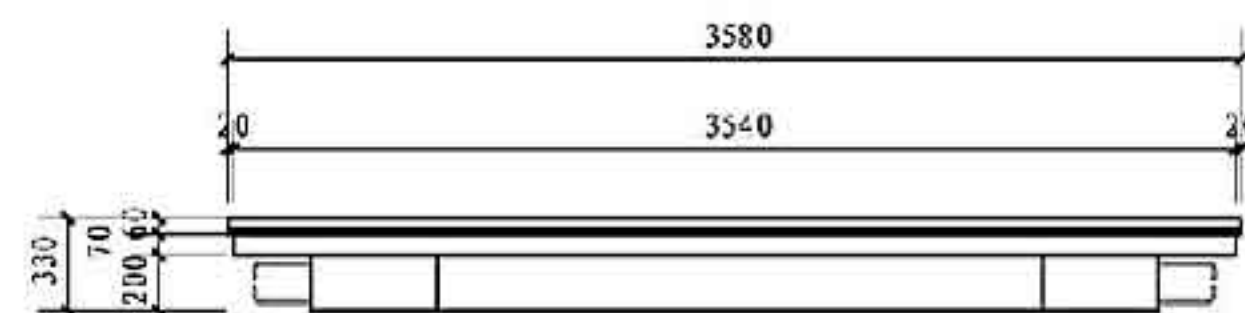
2-2 1 : 20



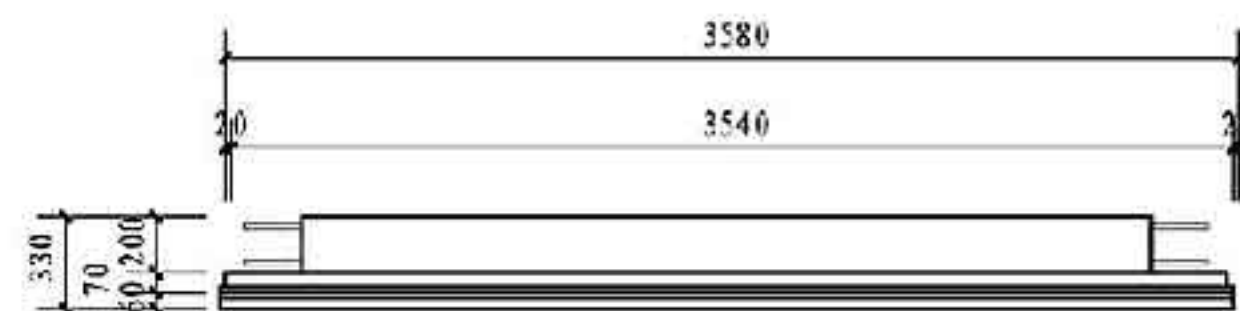
3-3 1 : 20



1-1 1 : 20

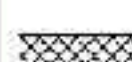


仰视图 1 : 20



俯视图 1 : 20

图例

-  预制保温外墙板
-  有机保温材料
-  无机保温材料

注：本图表达墙板构件的外部尺寸，洞口位置及排砖方案，用作提结构专业深化构件加工的条件图。

墙板构件尺寸控制图 (二)

图案号

15J939-1

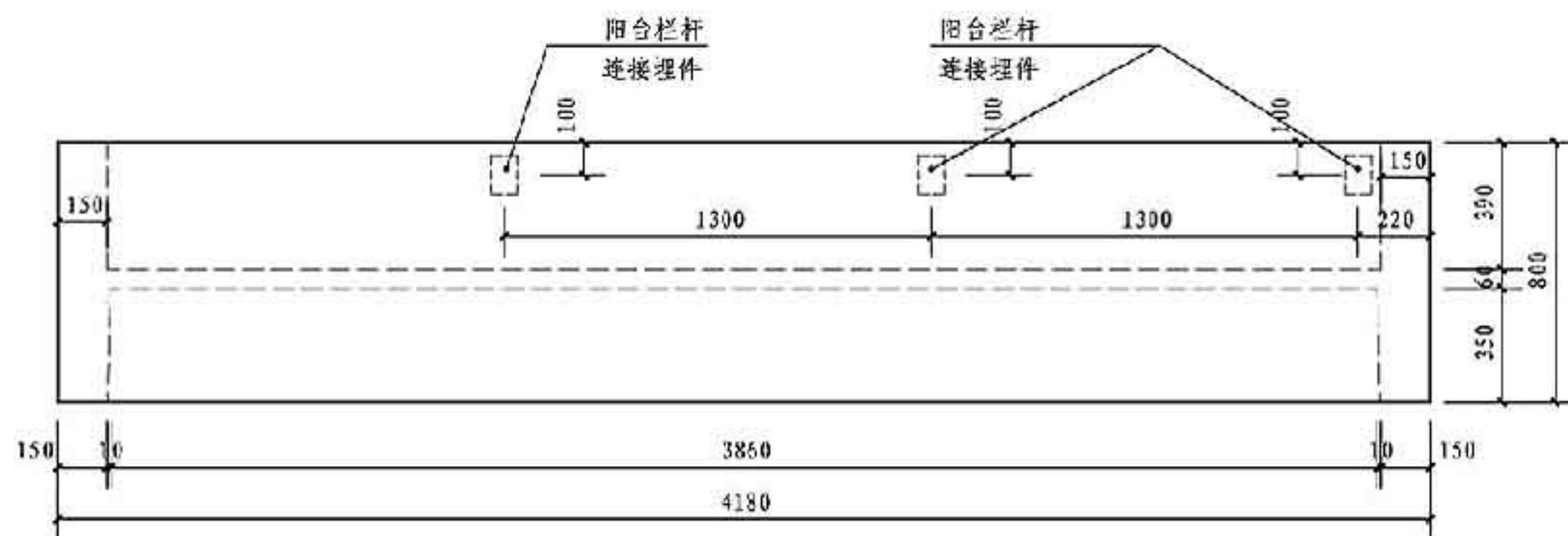
审核 樊则森

校对 李文

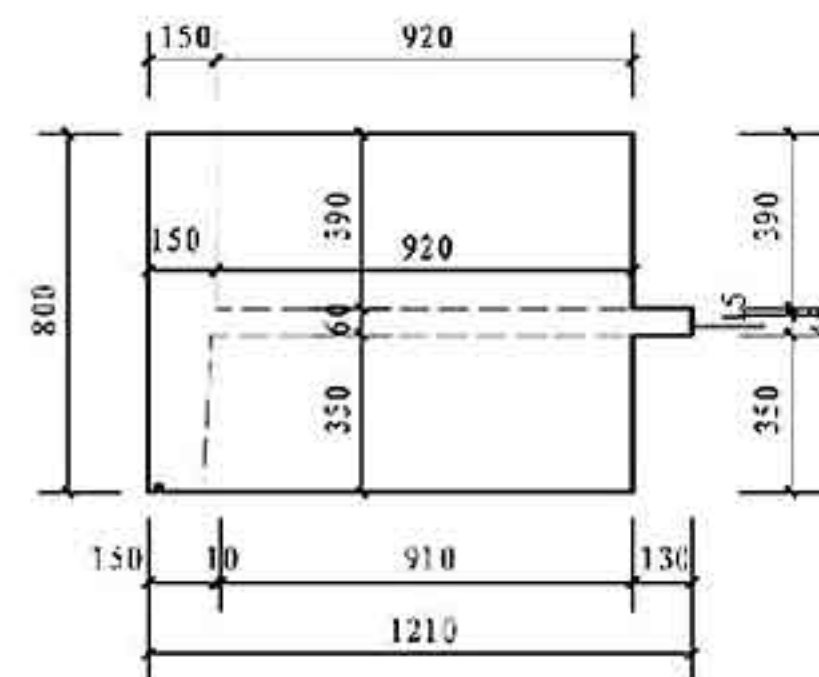
设计 陈蓉子

页

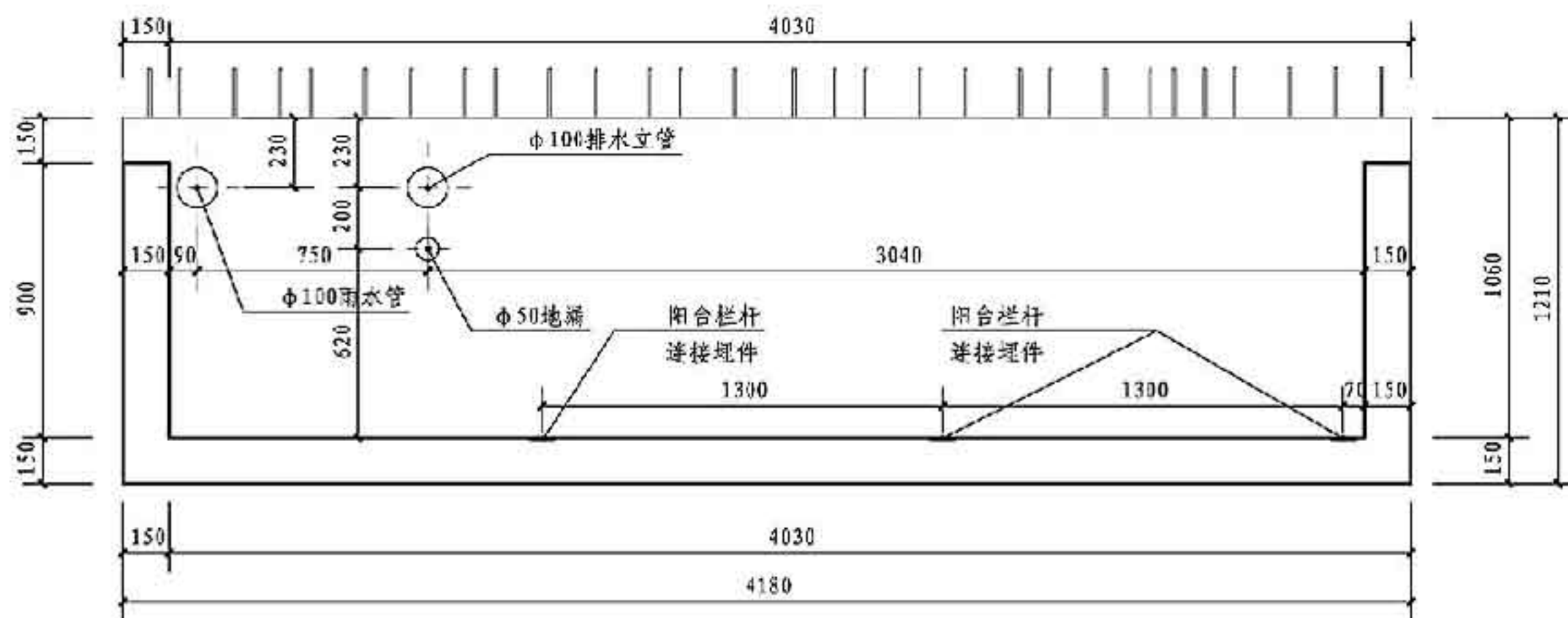
4-21



正视图 1 : 50



右视图 1 : 50



俯视图 1 : 50

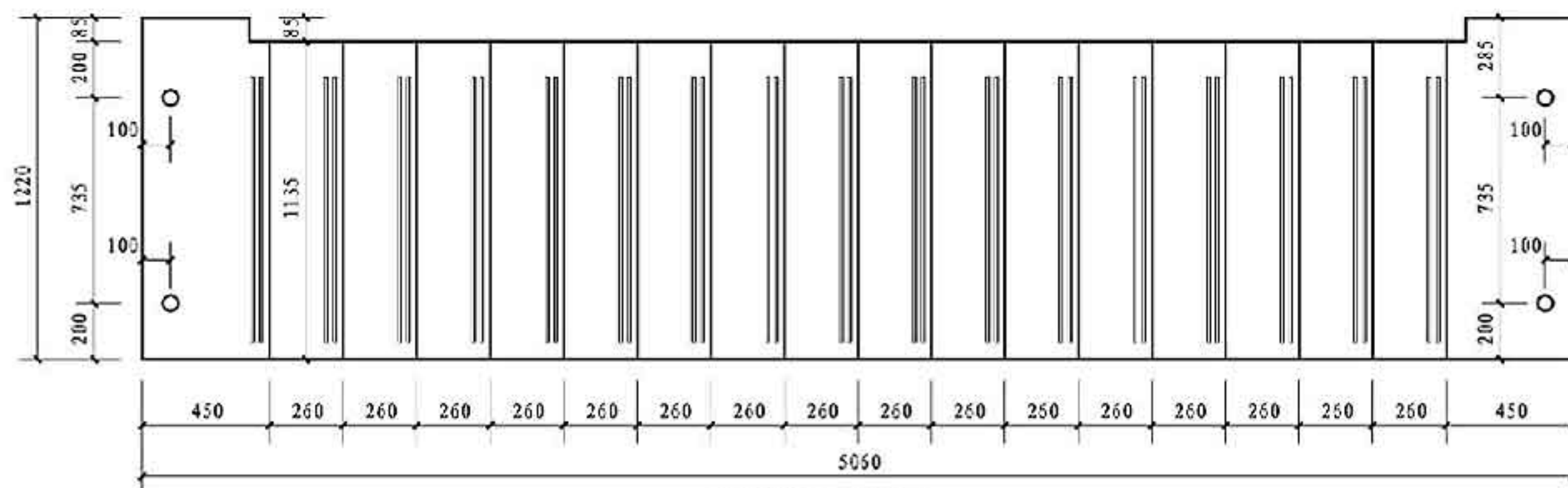
注: 本图表达叠合阳台、空调板的尺寸, 用作提结构专业深化构件加工的条件图。

阳台、空调板构件尺寸控制图

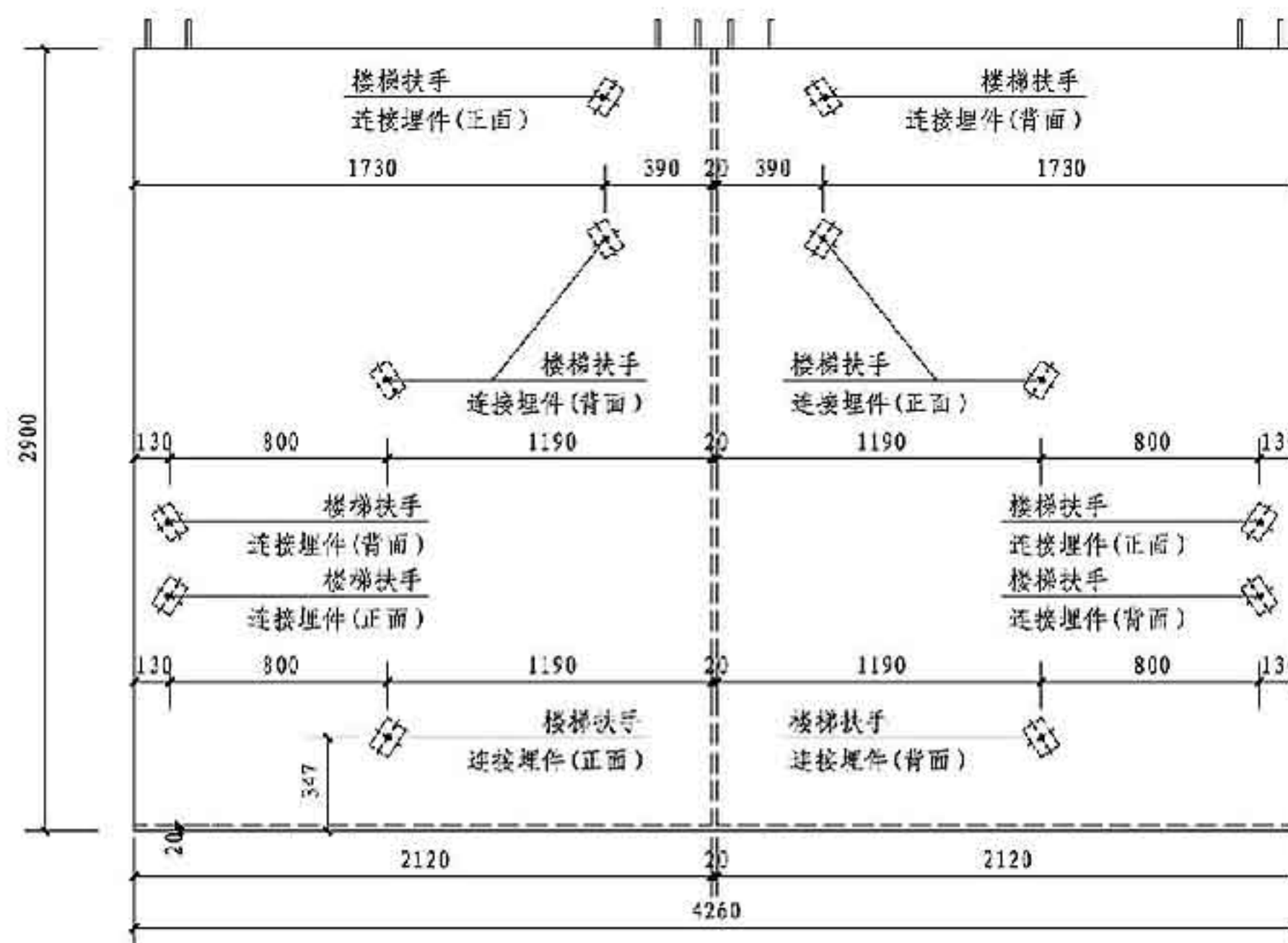
图案号 15J939-1

审核 樊则森 设计 李 文 设计 李 文 设计 李 文

页 4-22



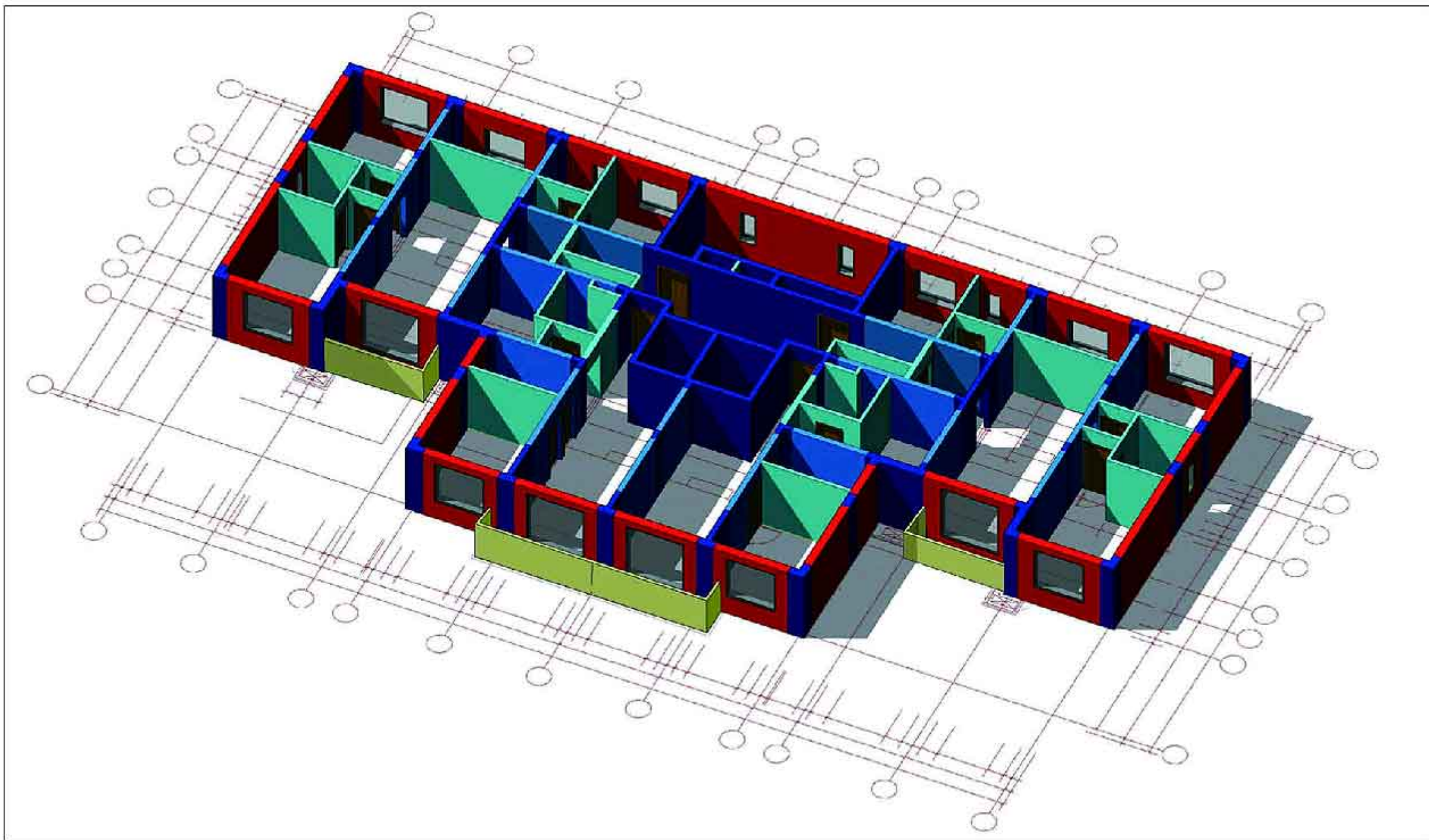
楼梯梯段俯视图 1:50



楼梯隔墙正视图 1:50

注: 本图表达预制楼梯梯段及预制楼梯隔墙的尺寸, 用作提结构专业深化构件加工的条件图。

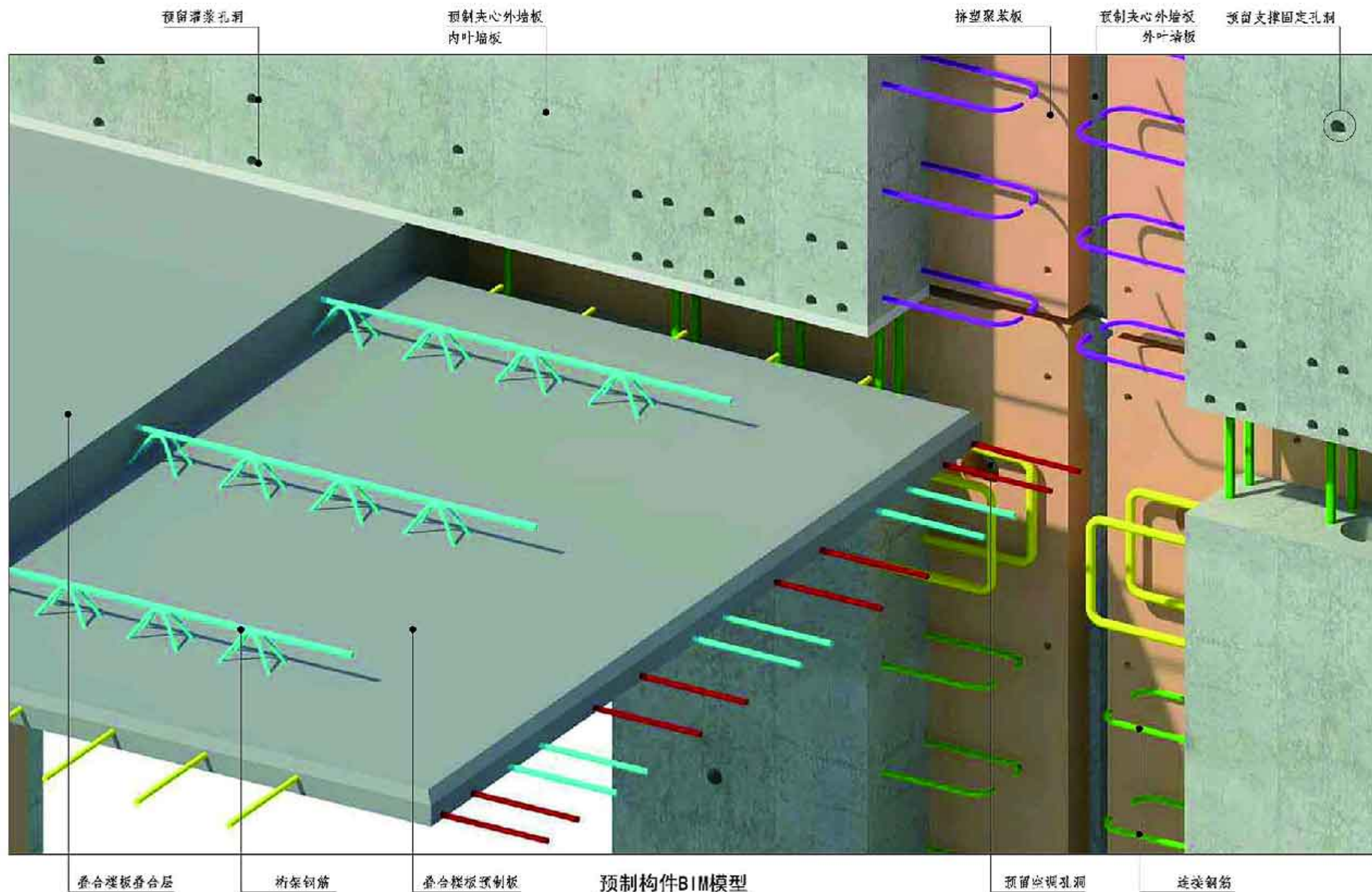
楼梯构件尺寸控制图						图集号	15J939-1
审核	樊则森	设计	李文	校对	李文	页	4-23



标准层BIM模型

注:装配式建筑核心是“集成”, BIM方法是“集成”的主线,这条主线串联起设计、生产、施工、装修和管理全过程,服务于设计、建设、运维、拆除的全生命周期。可以数字化虚拟,信息化描述各种系统要素,实现信息化协同设计、可视化装配,工程量信息的交互和节点连接模拟及检验等全新运用。可以整合建筑全产业链,实现全过程、全方位的信息化集成。

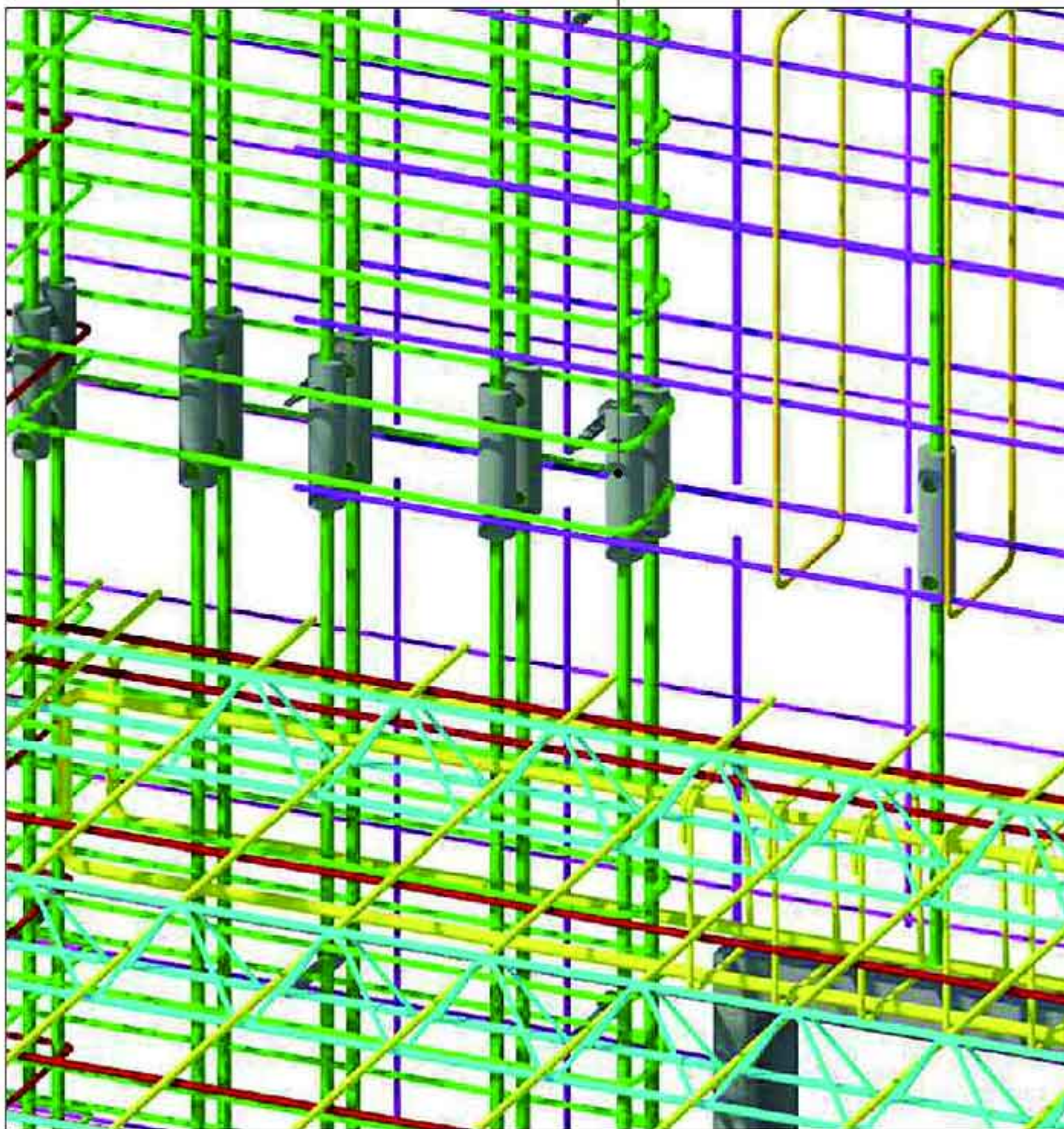
标准层BIM模型				图集号	15J939-1
官核	樊则森	校核	李文	设计	李新作
				页	4-24



注:装配式建筑的典型特征是标准化的预制构件或部品在工厂生产,然后运输到施工现场装配、组装成整体。装配式建筑设计要适应其特点,在传统的设计方法中是通过预制构件加工图来表达预制构件的设计,其平立剖面图纸的表达还是传统的二笔表达形式。在装配式建筑BIM应用中,应该模拟工厂加工的方式,以“预制构件模型”的方式来进行系统集成和表达,预制混凝土构件的配筋、连接件、内外叶墙板都能够通过模型来充分的反映,这样就能准确的进行装配式建筑的经济算量,而且设计过程中对三维构件图纸的重复利用能够带来设计生产的提效,最重要的是可以实现构件加工图在整个项目生产周期中的前置。

预制构件BIM模型						图集号	15J939-1
审核	樊则森	校对	李文	设计	李新作	页	4-25

机械连接灌浆套筒



内置钢筋BIM模型

机械连接灌浆套筒



预制墙板内置钢筋局部（一）



预制墙板内置钢筋局部（二）

注：上下墙板连接节点复杂（主要靠外甩钢筋与连接套筒完成），预制构件内部的配筋也比较复杂。通过BIM模型能很好的帮助工人理解设计意图，提高工作效率。在预制构件的生产过程中以BIM模型作为参考，可以提高预制构件的生产精度。

内置钢筋BIM模型

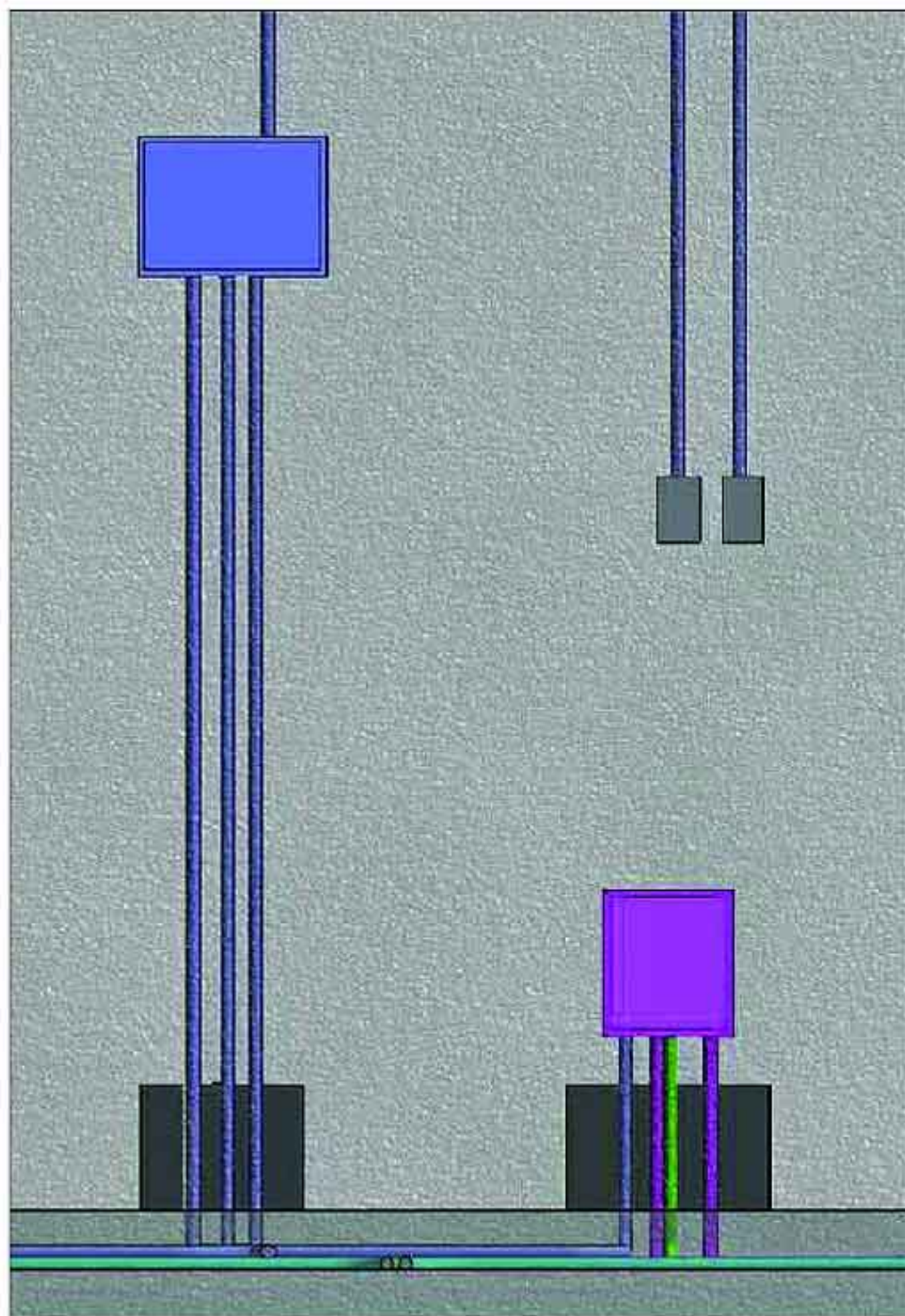
图集号

15J939-1

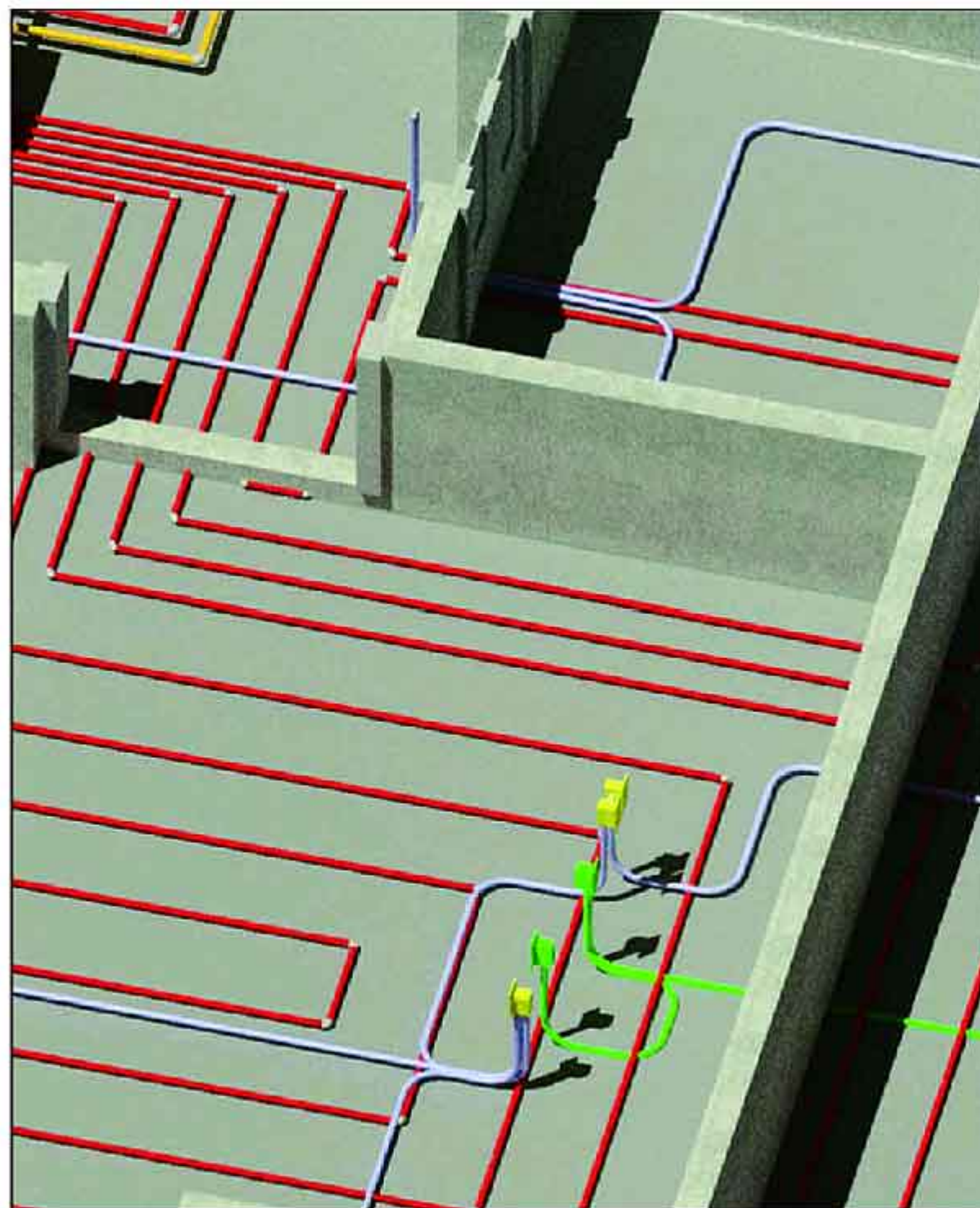
审核 樊则森 校对 李文 设计 李新作 李新伟

页

4-26



电气管线BIM模型



设备管线BIM模型

注: 设备、电气管线的BIM模型不仅可以通过碰撞检查功能检查出管线之间的碰撞问题, 而且可以指导施工现场的管线安装, 住宅内部的构件移位及管线的更新, 更改都可以及时准确的在BIM模型中得到反馈, 为之后的再次修改调整提供参考。

电气、设备管线BIM模型						图集号	15J939-1
官核	樊则森	设计	李文	设计	李新作	页	4-27

中民筑友整体卫浴相关技术资料

1 产品简介

整体卫浴是由顶板、底板和墙板之间通过相连的型钢骨架连接组成整体结构，配上各种功能洁具形成独立的卫浴空间，具有淋浴、盆浴、洗漱、便溺四大功能或这些功能之间的任意组合，统筹考虑防水、给水、排水、光环境、通风、安全、收纳以及热工环境等。在工厂将卫浴设施制造成型，成套运抵现场。整体卫浴内配置有浴盆、坐便器、盥洗台、浴室门、化妆镜、照明灯具、换气扇、水嘴、手纸盒、毛巾杆、浴巾架等，同时还包括完备的上、下水管道配件及成套安装零件。

整体卫浴具有设计标准合理、材质优秀可控、安装省事省时等优点，可应用在居住建筑、办公建筑、商业建筑（旅馆）等各种类型建筑上。

2 性能特点

整体卫浴作为一种新型的卫浴产品集成系统，主要特点如下：

2.1. 同层排水

整体卫浴采用墙排式马桶、侧墙地漏等，将给排水管道隐藏在墙体内，利用给排水设备模块解决同层排水问题，结构楼板设计不需降板。

2.2. 底板干湿分区

整体卫浴的淋浴与洗漱便溺分离，避免功能相互干扰。

2.3. 复合材料墙地面

整体卫浴墙板内侧面板采用大理石泡沫铝、人造石等板材，接缝少且采用不锈钢、橡胶等压条防水、便于清洁。地面为混凝土底板，干区铺地胶，耐磨抗菌。湿区采取瓷砖、花岗岩等。装修材料不受限制。

2.4. 单层墙体

本产品具有以型钢为骨架的受力结构，无需再砌筑墙体，减少墙体所占用的室内空间，提高空间利用效率。

2.5. 整体设计制造吊装

整体卫浴的卫生洁具、装饰装修、水电线路预留在工厂全部安装完成，成品运至现场，整体吊装就位后，接通水电即可使用。



整体卫浴成品



2024系列整体卫浴内部



2018系列整体卫浴内部



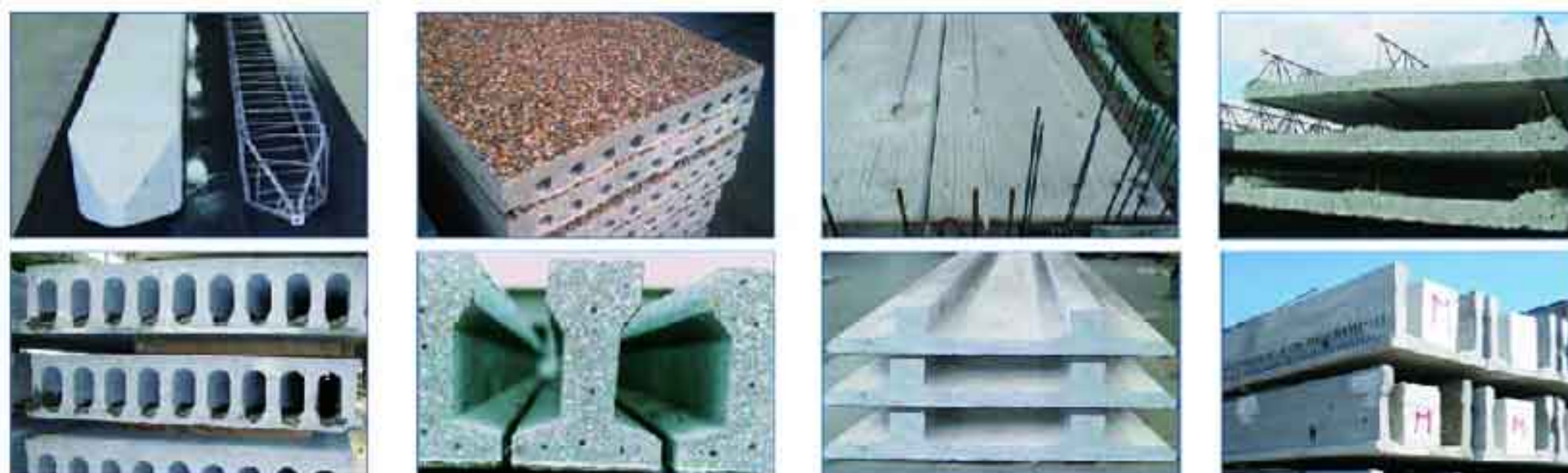
2024系列整体卫浴内部

注：本页根据中民筑友有限公司提供的技术资料编制。

海天多功能预制构件成型设备、混凝土预制外墙、梁、柱生产线相关技术资料



多功能混凝土预制构件成型设备相关资料



混凝土预制外墙设备相关资料



混凝土梁、柱设备相关资料



注：本页根据德州海天机电科技有限公司提供的技术资料编制。

住宅工业化应用相关技术资料

1 武汉市永清片综合发展项目

本项目由武汉瑞安天地房地产发展有限公司投资建设，中天集团承建。采用框架-剪力墙结构，总建筑面积 68147 m²，建筑层数为地下一层，地上 6-31 层，建筑高度 103.25 m。

项目采用了预制飘窗、预制平窗、预制阳台、预制楼梯等四大系列预制构件。通过标准化构件设计、工厂模块化生产及现场装配式施工等流程，提高了施工效率，保证了住宅产品的质量。



2 惠州万科双月湾

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。总占地面积约 16 万 m²，总建筑面积约 32 万 m²，由 25、33 层高层产品和 4 层多层产品组成。高层产品为公寓类标准定型产品，通过采用铝模、全混凝土外墙、装配式内隔墙等措施实现墙体免抹灰，卫生间应用整体卫浴取消湿作业，全过程贯彻市政先行、穿插施工、装配式安全文明施工设施等实现花园式工地。



3 沈阳裕沁听月轩住宅项目

本项目由积水好施置业(沈阳)有限公司投资建设，中天集团负责设计深化和施工。建筑总面积 20 万 m²，由联排别墅、多层、高层住宅及其配套建筑组成。

联排别墅住宅采用 3 层钢结构工业化住宅。施工工艺流程采用预埋柱脚螺栓→钢柱吊装→钢梁吊装→

ALC 楼板的安装→轻量外墙板的安装→屋面结构的安装。标准化住宅产品设计、机械化生产和施工作业，实现了设计、生产、施工一体化的建造模式。



4 上海中骏天誉项目

本项目由上海骏泰房地产开发有限公司投资建设，中天集团承建。其中 2#、3#楼三层及以上为装配剪力墙结构，预制装配率 25.7%，建筑高度 59.6 m，地上 17 层，地下 1 层。

本项目预制构件种类共有七种：叠合剪力墙、外墙板、叠合楼板、阳台、空调板、装饰柱、楼梯。外墙采用 PCF 预制构件+内墙模组合而成。本项目在建筑设计、构件生产、物流运输、现场施工各阶段采用 BIM 协同配合。



5 杭州中天之江诚品

本项目由中天集团投资建设。采用整体装配式剪力墙结构体系，预制装配率达到 75%以上，建筑高度 49.50m，地上 17 层，地下 1 层。

项目地下部分及首层结构采用传统现浇形式，二层及以上结构部分采用预制装配方式建造。其中预制装配部品构件包括剪力墙、楼梯、叠合楼板及阳台等，现浇部分采用铝合金模板。项目全流程采用 BIM 实现设计、生产、施工一体化运作及日式流水施工管理。



6 西安万科城项目

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。其中 3#、4#楼采用工业化方式建造，建筑面积约 54212 m²，地上 34 层。预制构件包括叠合楼板、阳台、楼梯，所有构件在项目现场生产。采用铝合金模板、大钢模板及集成爬架。在设计、生产、施工全过程利用 BIM 手段模拟运行规划。



7 广州万科东荟城

本项目由万科企业股份有限公司投资建设，中天集团承建。小区由 23 层、28 层、33 层高层产品组成，预制装配范围包括 PC 外墙构件、预制叠合阳台构件、预制楼梯，采用铝合金模板及集成爬架，整合应用了多种工业化新技术。



注：本页根据中天建设集团有限公司提供的技术资料编制。

三一快而居PC成套装备相关技术资料

1 产品介绍

湖南三一快而居住宅工业有限公司是集PC成套装备、构件及住宅的研发、设计与施工于一体的国家住宅产业化基地，其开发的预制混凝土预制构件（PC）成套装备包括PC构件自动化流水生产线、PC环保搅拌站、重型叉车、预制件运输车、重型塔吊等。

系统	产品名称	性能特点	用途
生产	PC环保搅拌站	1. 免基础,适用于土地成本较高、对设备适用性要有比较高的混凝土搅拌要求; 2. 小方量精确计量,与PC生产线集中控制; 3. 基建成本降低80%,占地面积减少30%,安装周期仅需10天; 4. 砂石分离彻底,强制收尘、降噪、环保	生产混凝土
	PC构件自动化流水生产线	1. 控制系统基于三一运动控制器(SYMC)与以太网; 2. 集PMS、ERP、搅拌站控制系统,全景监控系统于一体; 3. 其配套的ERP系统借助RFID技术可实现构件订单、生产、仓储、发运、安装、维护等全生命周期管理	生产墙板、楼板等构件
运输	重型叉车	1. 起重量范围: 8t~46t; 2. PC专用叉具、叉刀、铲斗和吊具可快速互换; 3. 整机多功能,既能叉货物、铲斗铲沙子碎石等、吊钩吊散货,又能使用专用叉具吊装PC构件	构件的厂内运输
	预制件运输车	1. 装载空间9.5m(长)×3.75m(高)×1.5m(宽); 2. 车辆具备装卸、行驶和越野三种选择模式; 3. 配备ABS气压制动系统、驻车制动、防侧翻功能	构件的厂外运输
安装	重型塔吊	1. 起重范围: 63t·m~315t·m; 2. 可实现起重臂由30m~65m的臂长组合搭配; 3. 可实现地面遥控,减少人员高空作业	吊装构件



PC环保搅拌站



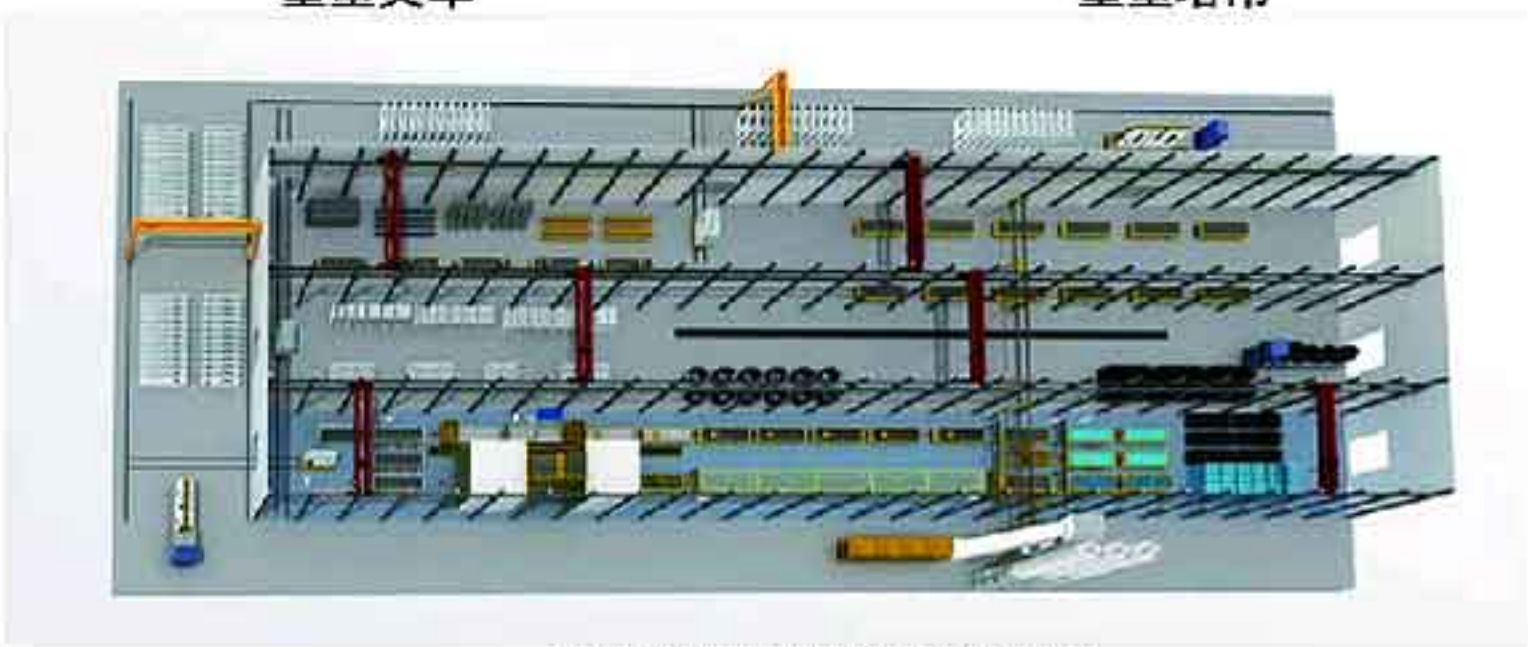
预制件运输车



重型叉车



重型塔吊



PC构件自动化流水生产线

注：本页根据湖南三一快而居住宅工业有限公司提供的技术资料编制。

《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例（剪力墙结构）》参编企业、联系人及电话

四川华构住宅工业有限公司	侯键频	0833-2303777
上海中星志成建筑设计有限公司	陈 晓	021-65019191转603
中民筑友有限公司	俞大有	0731-88991019
德州海天机电科技有限公司	于海滨	18963003565
天津市房屋鉴定建筑设计院	李博彦	022-27832902
中天建设集团有限公司	绿建部	0571-28801666
湖南三一快而居住宅工业有限公司	熊 威	4008878318
中建三局第一建设工程有限责任公司	楼跃清	027-83261618

《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例（剪力墙结构）》编审名单

编制组负责人：刘东卫 樊则森 周祥茵 赵中宇 龙玉峰
编制组成员：丁宏 王炜 王春才 龙玉峰 伍止超 刘东卫 朱茜 李文 李新伟 李靖
(按姓氏笔划顺序) 陈巍 陈蓉子 杜娟 张博为 周祥茵 杨帆 郑姣 赵中宇 俞羿 秦姍
徐牧野 郭涛 郭洁 郭宁 黄小殊 蒋洪彪 舒振兴 樊则森 魏红

审查组长：赵冠谦

审查组成员：窦以德 李晓明 李昕 张宏 汪杰 赵钿 杜庆 蔡平

项目负责人：周祥茵

项目技术负责人：朱茜

参编单位：深圳市华阳国际建筑产业化有限公司
北京市住房和城乡建设科技促进中心
市浦设计

图集简介

15J939-1《装配式混凝土结构住宅建筑设计示例(剪力墙结构)》国家建筑标准设计图集为建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制项目,本图集适用于装配式混凝土剪力墙结构住宅的建筑设计。其他装配式混凝土剪力墙结构民用建筑设计可参考。

本图集以三套采用装配式混凝土剪力墙结构建造的工程实例和一套装配式内装住宅设计实例为蓝本,依据相关国家标准加以调整,重点突出本图集的“示范”作用。分别编制了方案阶段与施工图阶段的设计示例,体现了装配式剪力墙结构住宅建筑设计的特点、方法及要求。其中:示例一为方案阶段的设计示例,主要表现标准化、模块化、系列化的平面设计原理,以及多样化的立面设计手法,使广大设计人员了解装配式混凝土剪力墙结构住宅的设计思路及设计表达形式。示例二为装配式内装方案阶段的设计示例,采用室内装修、设备管线与主体结构分离的方式,可保证主体结构的完整性,更加适合装配式混凝土剪力墙结构住宅的建造。示例二重点编制了装配式内装技术的应用,对装配式混凝土剪力墙结构住宅建筑装修一体化的实施有较高的借鉴意义。示例三为施工图阶段设计示例,选取了南方某地区的公共租赁住房项目,使设计人员对装配式混凝土剪力墙结构应用类型的适用性和多样性有更全面、深入的认识,了解和掌握装配式混凝土剪力墙结构居住建筑施工图绘制的深度要求。示例四与结构专业图集 15G107-1《装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)》共同选取同一工程项目进行编制,方便专业之间相互配套使用及参考。该示例选取北方某地区商品房住宅项目,重点表达装配式混凝土剪力墙结构住宅项目建筑专业施工图在设计说明内容、图纸设计深度及专业协同等方面的特点及要求。

本图集总说明及设计示例所编内容较全面,充分体现采用装配式混凝土剪力墙结构建造的住宅建筑设计思路及图纸深度要求。符合当前国家建筑产业现代化发展的现实需求。总说明部分内容精炼、条理清晰,针对装配式混凝土剪力墙结构住宅建筑设计流程的特殊性,采用表格、框图等形式表示,并突出装配式建造技术的特点,易于设计人员掌握。四个示例以方案设计与施工图设计;公租房与商品房;南方地区与北方地区的不同设计阶段、不同建筑类型、不同地域条件等进行编制,使图集具有较广泛的适用性和多样性。每个示例都有明确的技术特点和要表达的编制目的。图集的编制内容采用理论与实践相结合,方便设计人员系统、全面地掌握装配式混凝土剪力墙结构住宅建筑设计的过程和图面表达的深度与形式。提供建筑专业设计的技术参考与设计思路引导。

相关图集介绍

建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制工作计划(第一批)共包括9本图集,根据国家现行标准及实际工程经验编制,符合当前国家建筑产业现代化发展的需要。

15G107-1《装配式混凝土结构表示方法及示例(剪力墙结构)》包括装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法及示例两部分内容,表示方法包括基础顶面以上的剪力墙外墙板、剪力墙内墙板、叠合板、板式楼梯、阳台板、空调板及女儿墙等预制构件的表达形式,示例为一个完整的装配式混凝土剪力墙结构施工图示例。图集充分体现装配式混凝土剪力墙结构施工图的制图规则和图纸深度要求,其制图规则既是设计人员完成装配式混凝土剪力墙结构施工图的依据,也是施工、构件加工、监理人员准确理解和实施装配式混凝土剪力墙结构施工图表示方法的依据。

15G310-1《装配式混凝土结构连接节点构造(楼盖楼梯)》、15G310-2《装配式混凝土结构连接节点构造(剪力墙)》给出了符合规范要求并方便施工的各种连接节点。楼盖和楼梯分册重点给出了楼盖结构和楼梯连接节点做法及节点内钢筋构造要求;包括预制构件连接基本构造要求、叠合板连接构造、叠合梁连接构造以及预制楼梯连接构造等。剪力墙分册重点给出了装配式混凝土剪力墙结构连接节点做法及节点内钢筋构造要求;包括预制构件连接基本构造要求、不同形式墙板水平和竖向后浇连接区域构造要求等。连接是装配式混凝土结构中的关键环节,本图集规范了连接节点及构造做法,为装配式混凝土结构建筑的应用提供有力的技术支持。图集可供设计直接选用或参考使用,施工单位按设计图纸及图集提供的连接构造施工。

15G365-1《预制混凝土剪力墙外墙板》、15G365-2《预制混凝土剪力墙内墙板》、15G366-1《桁架钢筋混凝土叠合板(60mm厚底板)》、15G367-1《预制钢筋混凝土板式楼梯》、15G368-1《预制钢筋混凝土阳台板、空调板及女儿墙》等5本构件图集提供了常用尺寸构件的深化设计详图。图集编制过程中,各类构件都经过了广泛的调研,并经过了专家的论证,最终统一了各类构件的形式,并归纳总结了常用的尺寸进行编制,通过国标图集的编制,使得构件朝着标准化、模数化方向发展。可供设计直接选用或参考使用,生产单位根据设计文件及图集进行生产,施工单位按设计文件及图集提供的连接构造施工。