

玥盛楼（1号楼.2号楼）项目
规划建筑设计方案

2023.04

项目名称：玥盛楼（1号楼.2号楼）规划建筑设计方案

建设单位：雷州市天鸿房地产开发有限公司

设计单位：广东悉筑建筑设计有限公司

设计资质号：**A244070814**

单位负责人：黄秉峰

总建筑师：师令华

项目总负责人：邱德瑞

规划方案设计：邱德瑞 符伟聪

一级注册建筑师：柯海明

工程设计出图专用章：



编号: S0612020006667G(10-1)

统一社会信用代码

91440902770194702B

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广东悉筑建筑设计有限公司

注册资本 壹仟万元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2005年01月05日

法定代表人 黄秉峰

住所 广州市越秀区豪贤路102号2508房

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关



2022年10月28日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



全国建筑市场监管公共服务平台查询网址: <http://jzsc.mohurd.gov.cn>
广东省建设行业数据开放平台查询网址: <http://data.gdcic.net/dop>

目录



- 1.1 鸟瞰图
- 1.2 夜景效果图
- 1.3 1号楼 低点效果图
- 1.4 2号楼 低点效果图



- 2.1 区位分析
- 2.2 规划总平面图
- 2.3 经济技术指标表
- 2.4 绿化分析规划图
- 2.5 竖向总平面图
- 2.6 日照分析图
- 2.7 供水总平面图
- 2.8 排水总平面图
- 2.9 电力、电信总平面图
- 2.10 燃气总平面图



- 3.1 1号楼 地下室平面图
- 3.2 1号楼 首层平面图
- 3.3 1号楼 二层平面图
- 3.4 1号楼 三至十七、十九层平面图
- 3.5 1号楼 十八层平面图
- 3.6 1号楼 天面平面图
- 3.7 1号楼 屋面层平面图
- 3.8 1号楼 1-20轴立面图
- 3.9 1号楼 1-A/1-H轴立面 1-1剖面图
- 3.10 1号楼 1-14/M-A轴立面图 2-2剖面图
- 3.11 2号楼 地下室平面图
- 3.12 2号楼 首层平面图
- 3.13 2号楼 二层平面图
- 3.14 2号楼 三至十八层平面图
- 3.15 2号楼 十七层平面图
- 3.16 2号楼 天面平面图
- 3.17 2号楼 屋面层平面图
- 3.18 2号楼 2-17轴立面图
- 3.19 2号楼 2-A/2-J立面图 1-1 剖面图
- 3.20 2号楼 K-B/10-1轴立面图 2-2剖面图



- 4.1 建筑篇
- 4.2 结构篇
- 4.3 给排水篇
- 4.4 燃气篇
- 4.5 电气篇
- 4.6 暖通空调篇
- 4.7 环境保护篇
- 4.8 人防设计篇
- 4.9 节能设计篇

效果图

IMPRESSION DRAWING

- 1.1 鸟瞰图
- 1.2 夜景效果图
- 1.3 1号楼 低点效果图
- 1.4 2号楼 低点效果图

01



雷州市天鸿房地产开发有限公司
玥盛楼夜景效果图



雷州市天鸿房地产开发有限公司
玥盛楼1号楼低点效果图



雷州市天鸿房地产开发有限公司
玥盛楼2号楼低点效果图

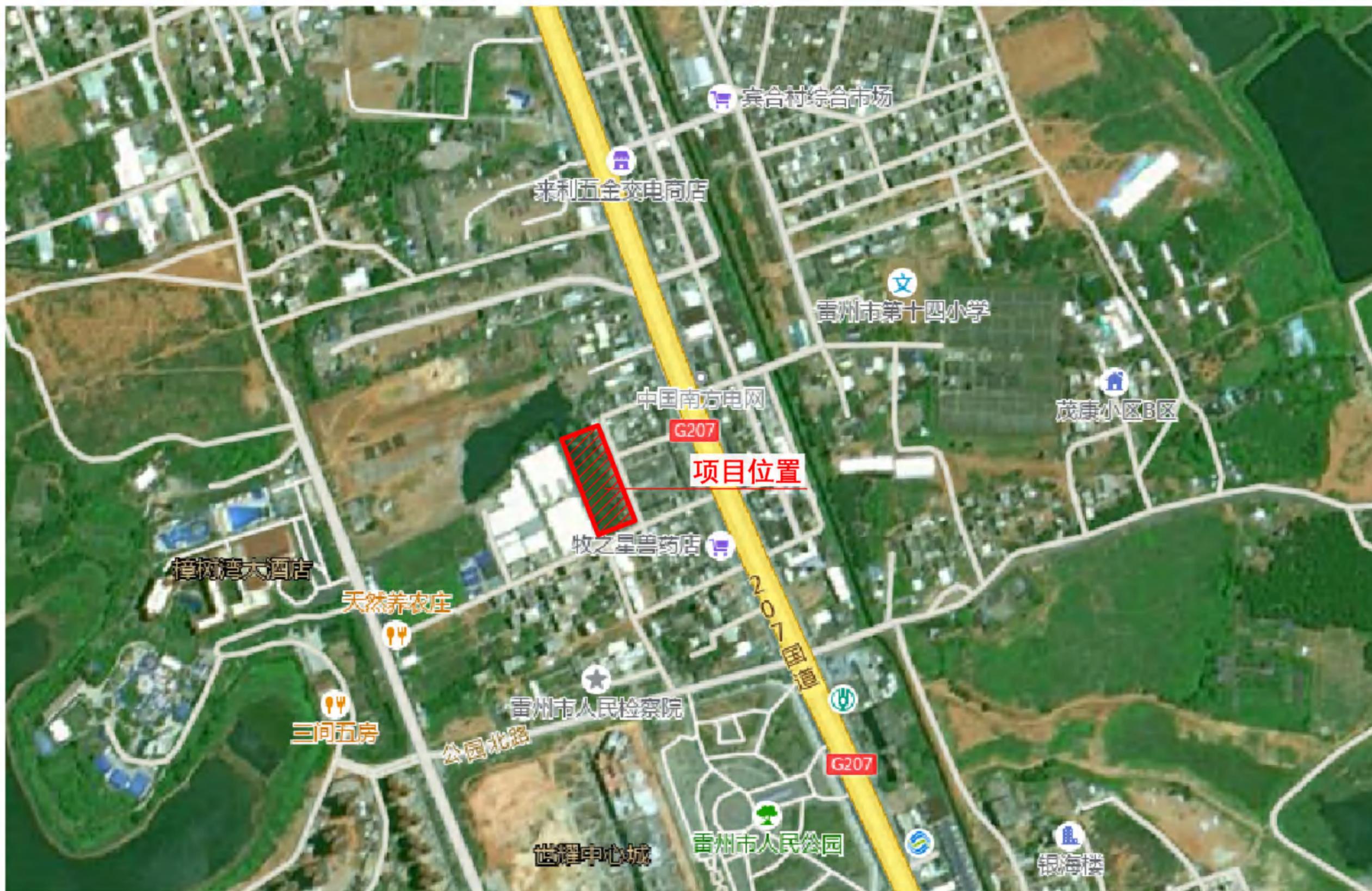


分析图

ANALYSIS DIAGRAM

- 2.1 区位分析
- 2.2 规划总平面图
- 2.3 经济技术指标表
- 2.4 绿化分析规划图
- 2.5 竖向总平面图
- 2.6 日照分析图
- 2.7 供水总平面图
- 2.8 排水总平面图
- 2.9 电力、电信总平面图
- 2.10 燃气总平面图

02

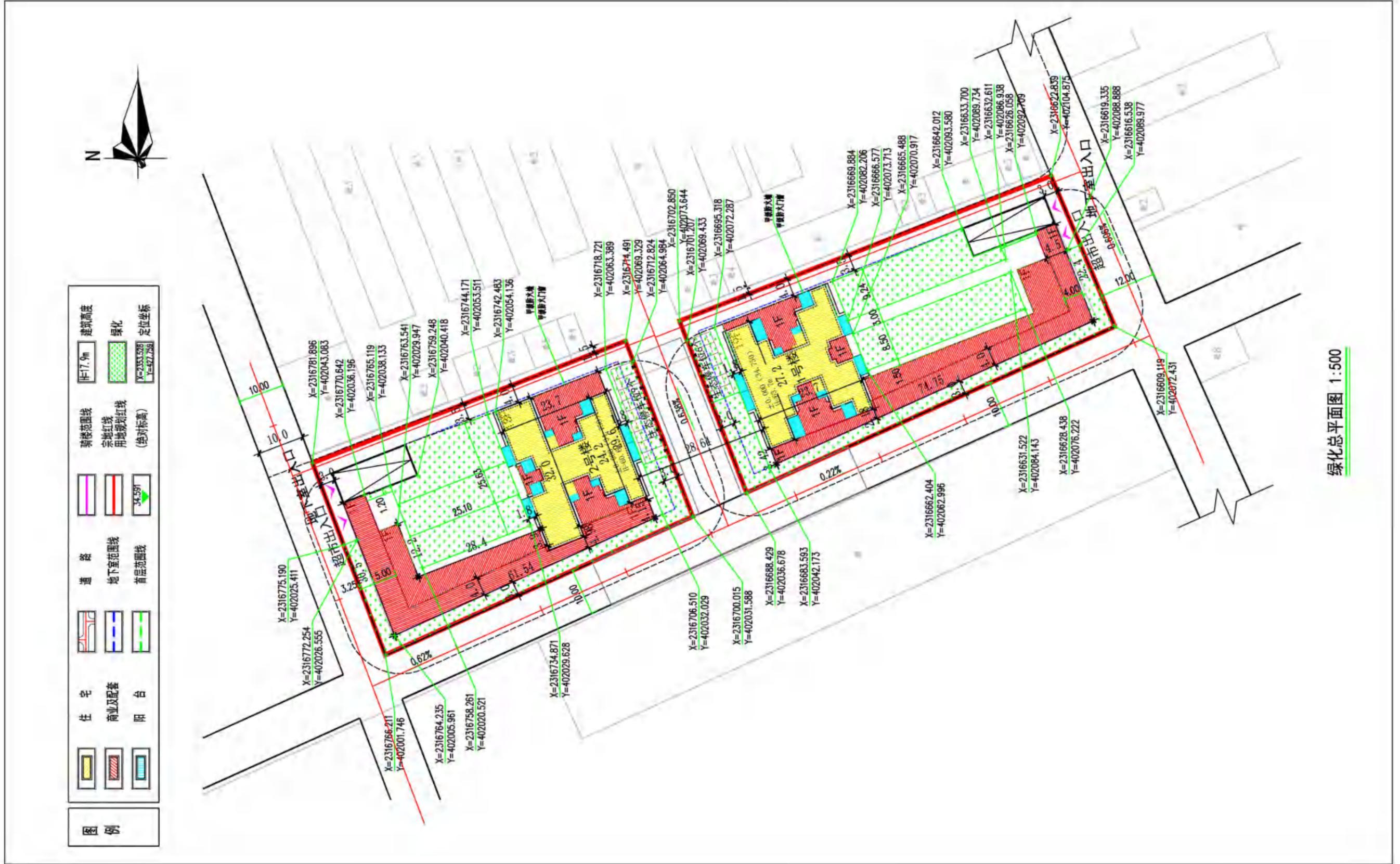


南侧地块(1号楼)主要技术经济指标					
名称		单位	面积	备注	
宗地面积		m ²	3235.87	计容面积	
其中	二类居住用地面积	m ²	2560.06		
	二类居住/商业混合用地面积	m ²	675.81		
总建筑面积		m ²	12499.76		
计容建筑面积		m ²	9195.59		
其中	住宅	m ²	8426.79	不含骑楼奖励住宅面积	
	商业	m ²	241.37	位于1号楼首层	
	公共配套用房	m ²	527.43		
	其中	肉菜市场	m ²	347.18	规划条件: 配建不小于800平方米的生鲜市场, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		供配电设施用房	m ²	110.12	规划条件: 配建不小于60平方米的供配电设施, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		垃圾收集点	m ²	38.46	规划条件: 配建不小于38平方米的垃圾收集点, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		风井及烟道	m ²	31.67	位于1号楼
不计容建筑面积		m ²	3304.17		
其中	地下室	m ²	2470.46	地下一层, 含网络设施用房16.34 m ²	
	架空层	m ²	384.40	架空活动空间位于二层	
	公共厕所	m ²	27.54	位于1号楼首层	
	骑楼奖励	m ²	421.77	骑楼1.5倍奖励面积用于住宅	
骑楼面积	m ²	347.52	符合骑楼奖励面积281.18 m ²		
建筑基底面积	m ²	991.70			
绿地面积	m ²	1099.15			
容积率		2.842	规划条件: 容积率≤2.842		
建筑密度	%	30.65	规划条件: 建筑密度≤31.04%		
绿地率	%	33.97	规划条件: 绿地率≥33.96%		
小车位	个	58	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.6个, 商业建筑面积每100 m ² 配建0.9个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建0.6个		
其中	地上车位	个	6		
	地下车位	个	52		
电动自行车位	个	54	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.5个, 商业建筑面积每100 m ² 配建1.0个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建2.0个		
其中	地上车位	个	0		
	地下车位	个	54		
户数	户	68			
人数	人	272	按每户4人		

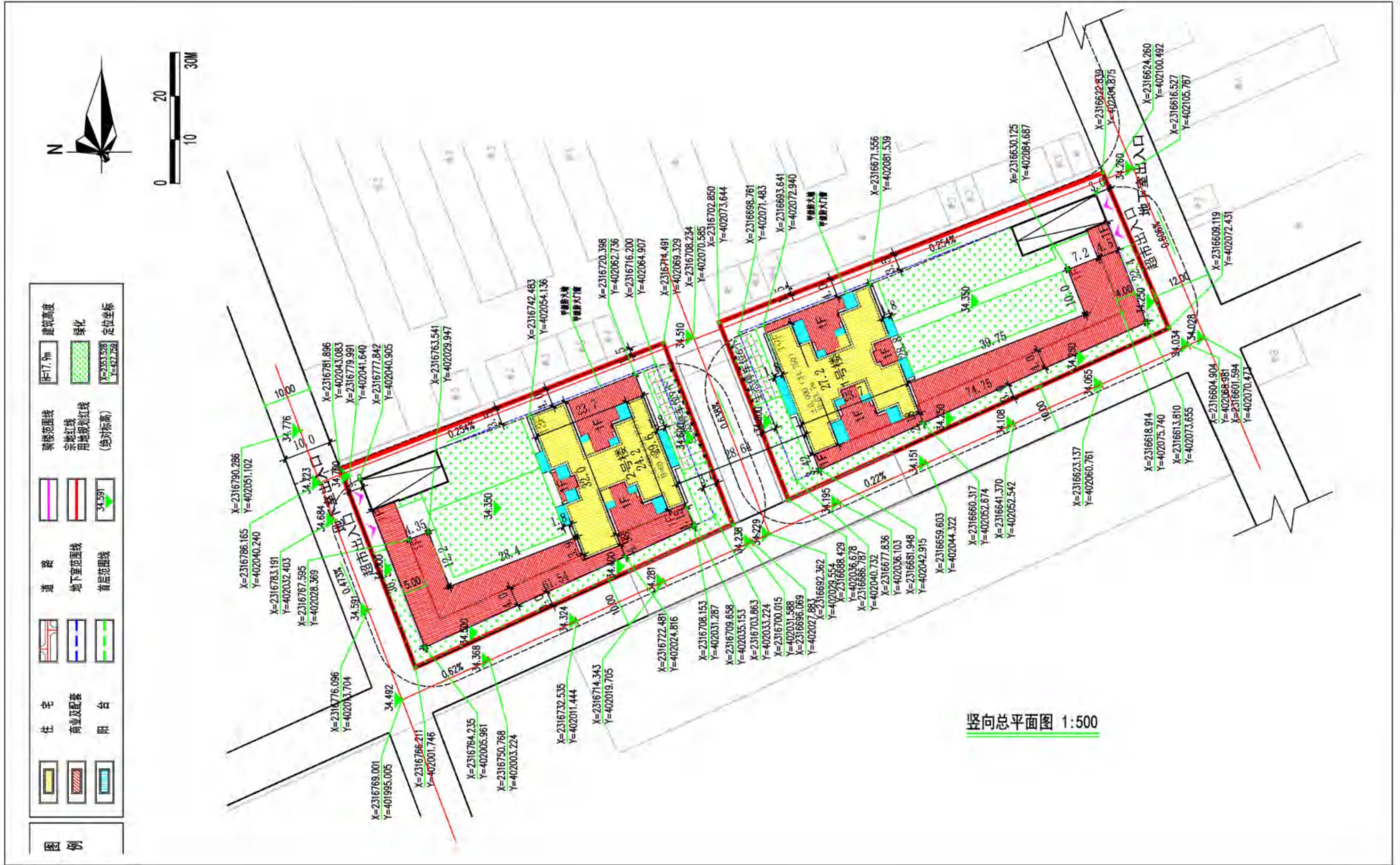
注: 1、各项配套设施为南、北地块的共同配套, 具体位置可统筹考虑;
2、临城市道路(含街坊路)设置骑楼, 首层设计架空廊道作为城市公共开放空间, 架空廊道进深4-5米, 进深净宽和梁底净高均不小于3.6米, 架空廊道面积不纳入建筑面积和建筑密度计算, 并按架空廊道水平面积的1.5倍奖励建筑面积, 奖励面积用于住宅;
3、按人防有关规定配建防空地下室;
4、住宅配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到100%, 商业配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%。

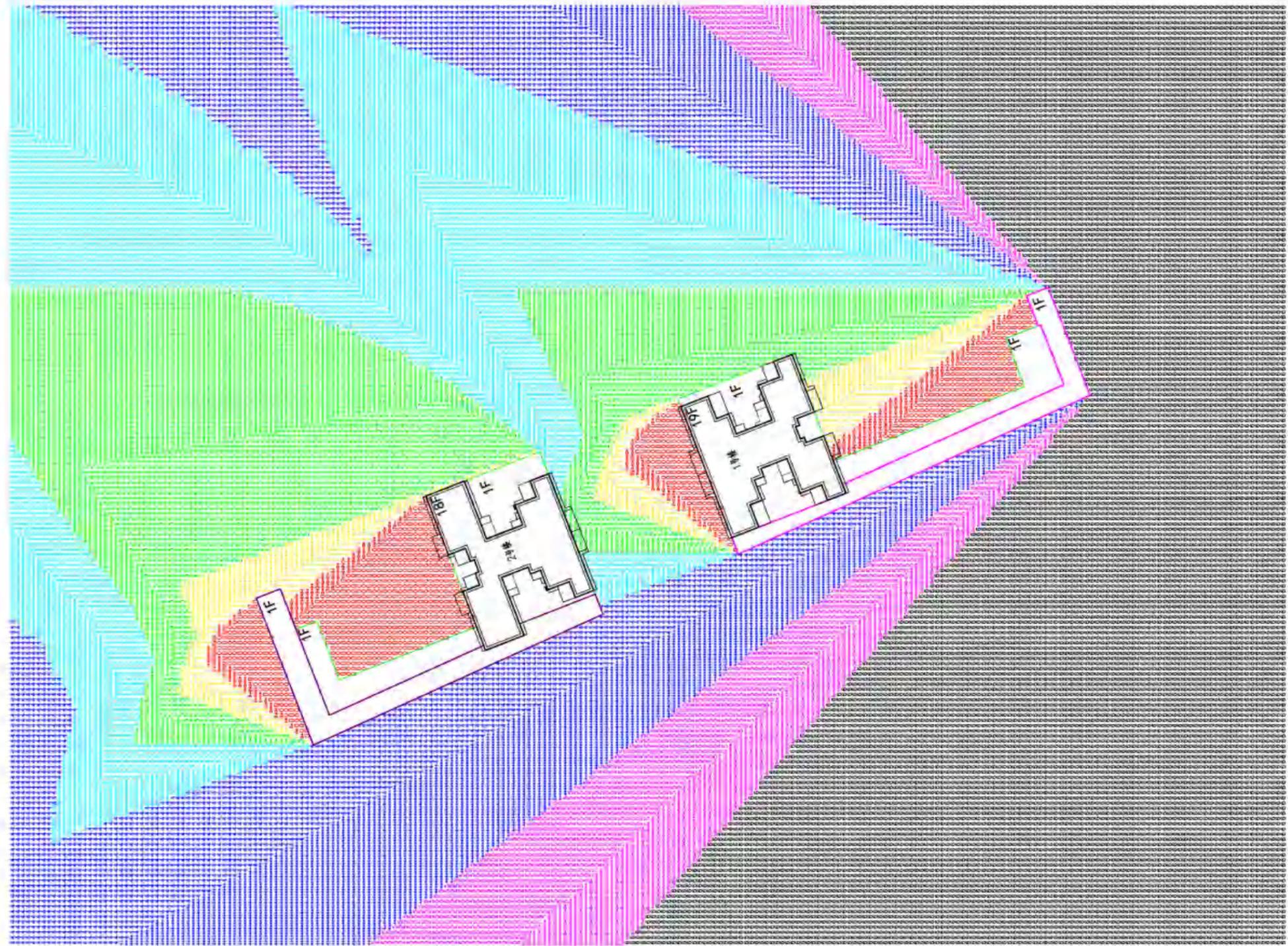
北侧地块(2号楼)主要技术经济指标					
名称		单位	面积	备注	
宗地面积		m ²	3064.14	计容面积	
其中	二类居住用地面积	m ²	2393.82		
	二类居住/商业混合用地面积	m ²	670.32		
总建筑面积		m ²	12007.47		
计容建筑面积		m ²	8713.65		
其中	住宅	m ²	7895.37	不含骑楼奖励住宅面积	
	商业	m ²	209.45	位于2号楼首层	
	公共配套用房	m ²	608.83		
	其中	肉菜市场	m ²	516.33	规划条件: 配建不小于800平方米的生鲜市场, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于2号楼首层
		物业管理用房	m ²	50.04	规划条件: 配建不小于50平方米的物业管理用房(含业主委员会), 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于2号楼首层
		消防控制室	m ²	16.65	位于2号楼首层
		风井及烟道	m ²	8.87	位于2号楼
人防警报室	m ²	16.94	位于2号楼天面层		
不计容建筑面积		m ²	3293.82		
其中	地下室(含网络设施用房)	m ²	2364.86	规划条件: 配建不小于15平方米的网络设施用房, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 地下一层, 配建网络设施用房19.20 m ²	
	架空层	m ²	396.94	架空活动空间位于二层	
	骑楼奖励	m ²	532.02	骑楼1.5倍奖励面积用于住宅	
	骑楼面积	m ²	377.01	符合骑楼奖励面积354.68 m ²	
建筑基底面积	m ²	952.11			
绿地面积	m ²	1039.65			
容积率		2.844	规划条件: 容积率≤2.844		
建筑密度	%	31.07	规划条件: 建筑密度≤31.09%		
绿地率	%	33.93	规划条件: 绿地率≥33.91%		
小车位	个	56	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.6个, 商业建筑面积每100 m ² 配建0.9个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建0.6个		
其中	地上车位	个	9		
	地下车位	个	47		
电动自行车位	个	55	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.5个, 商业建筑面积每100 m ² 配建1.0个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建2.0个		
其中	地上车位	个	0		
	地下车位	个	55		
户数	户	64			
人数	人	256	按每户4人		

注: 1、各项配套设施为南、北地块的共同配套, 具体位置可统筹考虑;
2、临城市道路(含街坊路)设置骑楼, 首层设计架空廊道作为城市公共开放空间, 架空廊道进深4-5米, 进深净宽和梁底净高均不小于3.6米, 架空廊道面积不纳入建筑面积和建筑密度计算, 并按架空廊道水平面积的1.5倍奖励建筑面积, 奖励面积用于住宅;
3、按人防有关规定配建防空地下室;
4、住宅配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到100%, 商业配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%。



绿化总平面图 1:500





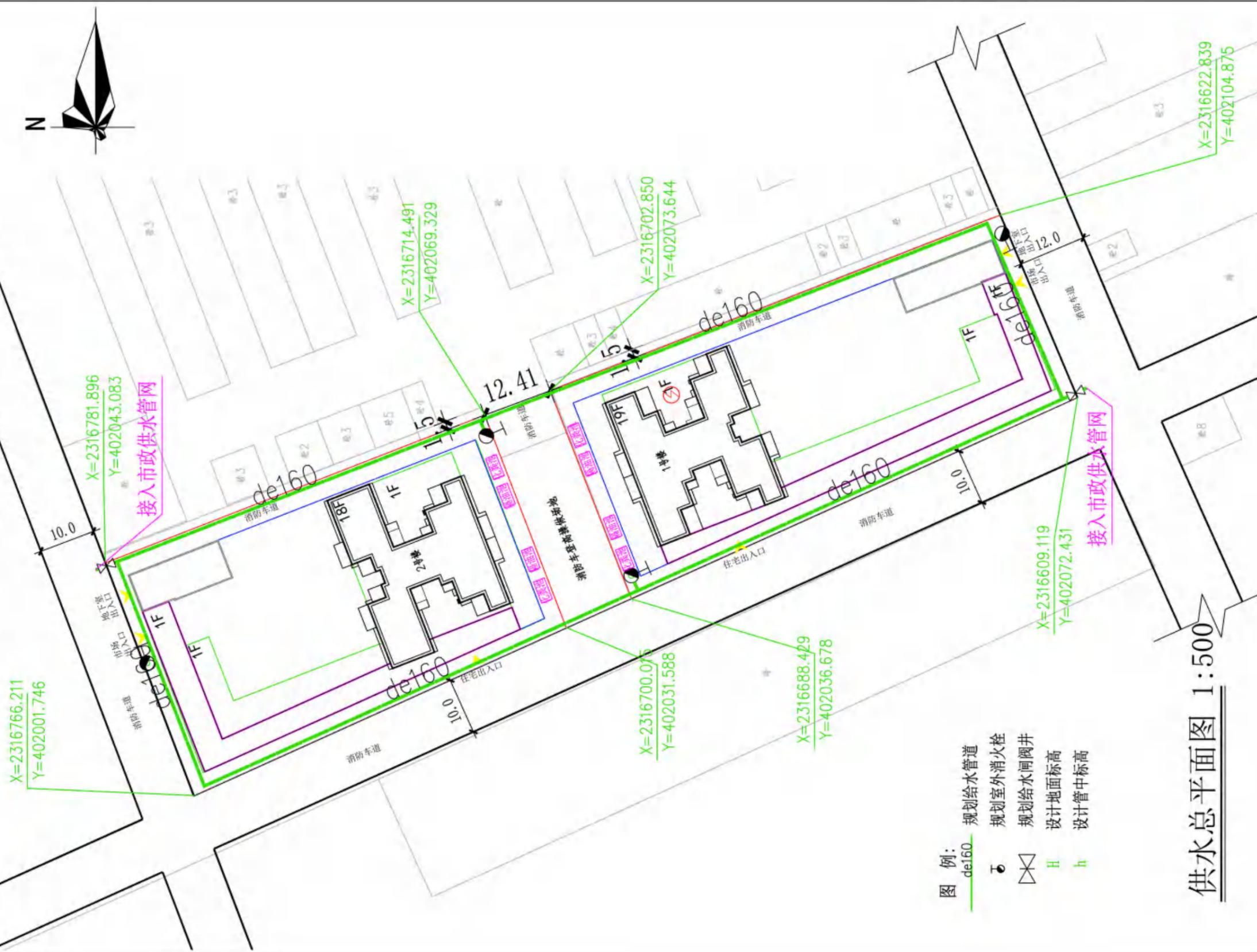
分析软件:日照分析SunT20V6.0
 分析标准:冬至11h
 城市名称:湛江
 楼座:110座26号
 楼座:27座11号
 计算时间:冬至(12月22日) 08:00-15:00(北京时间)
 计算间隔:1分钟
 累计方法:无遮挡日照分析,全部累计
 窗口名称:窗台中点

结论:本设计中能保证本项目居住建筑每套住宅至少有一个居室在大窗口能获得一小时以上的日照,满足住宅日照标准。

图例:
 ■■■■■ 日照0小时
 ■■■■■ 日照1小时
 ■■■■■ 日照2小时
 ■■■■■ 日照3小时
 ■■■■■ 日照4小时
 ■■■■■ 日照5小时
 ■■■■■ 日照6小时
 ■■■■■ 日照7小时
 ■■■■■ 日照8小时
 ■■■■■ 日照9小时
 ■■■■■ 日照10小时
 ■■■■■ 日照11小时
 ■■■■■ 日照12小时

日照分析图 1:500

雷州市天鸿房地产开发有限公司
玥盛楼项目平面规划



供水总平面图 1:500

雷州市天鸿房地产开发有限公司 玥盛楼项目平面规划

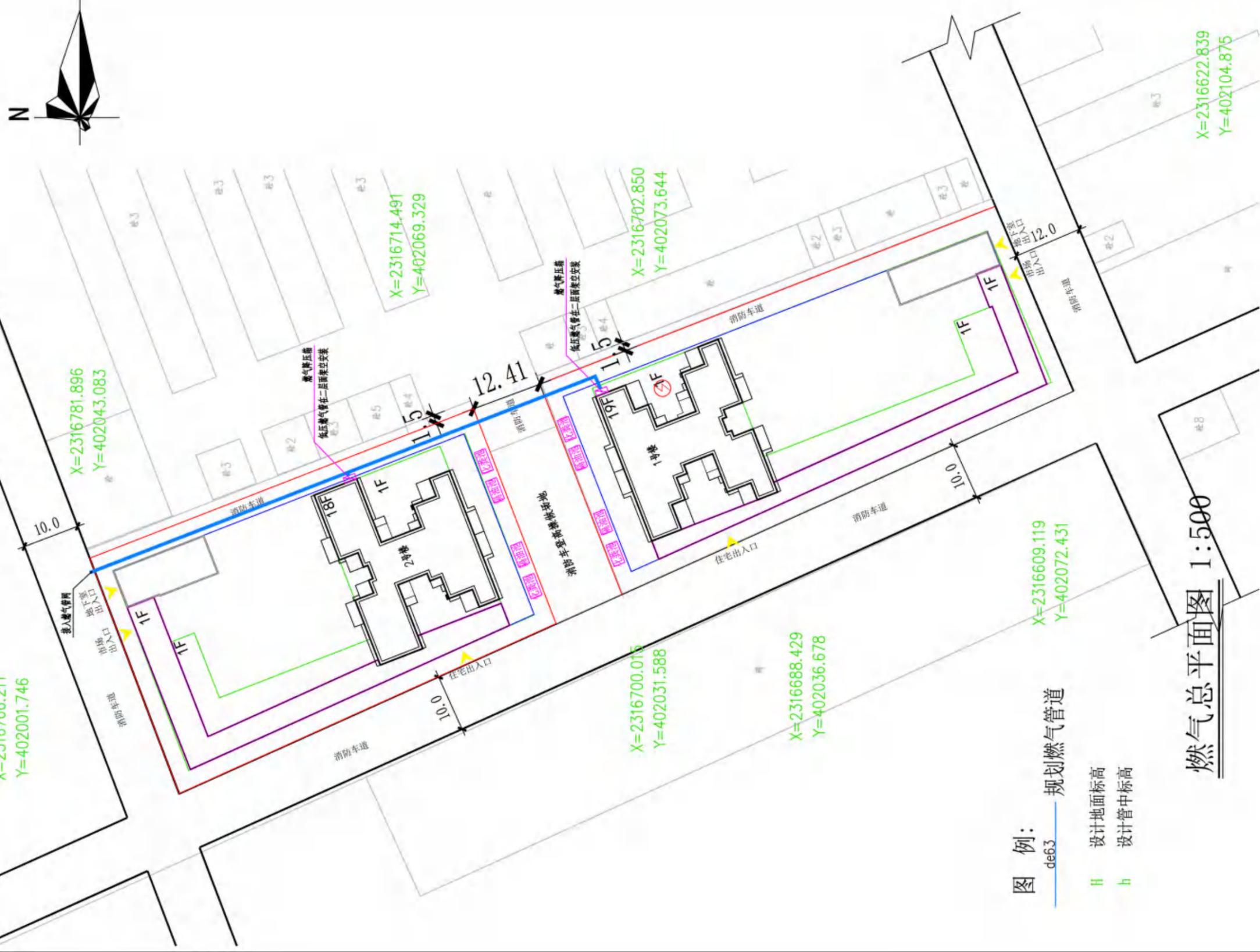


图例:

DN500	规划雨水管道及检查井
DN300	规划污水管道及检查井
X	纵坐标
Y	横坐标
H	地面设计标高
h	管底内底标高

排水总平面图 1:500

雷州市天鸿房地产开发有限公司 玥盛楼项目平面规划



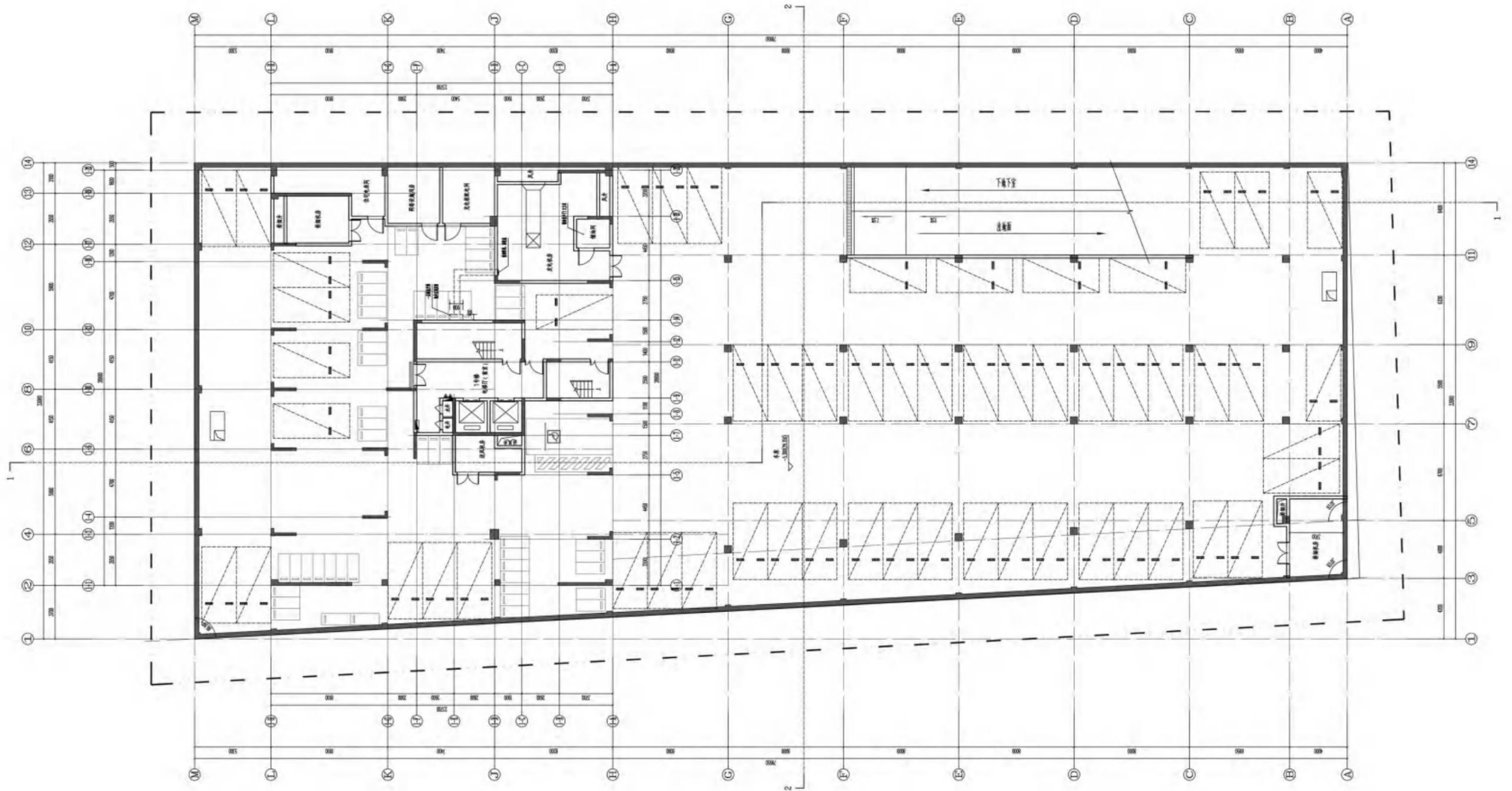
燃气总平面图

■ 技术图纸

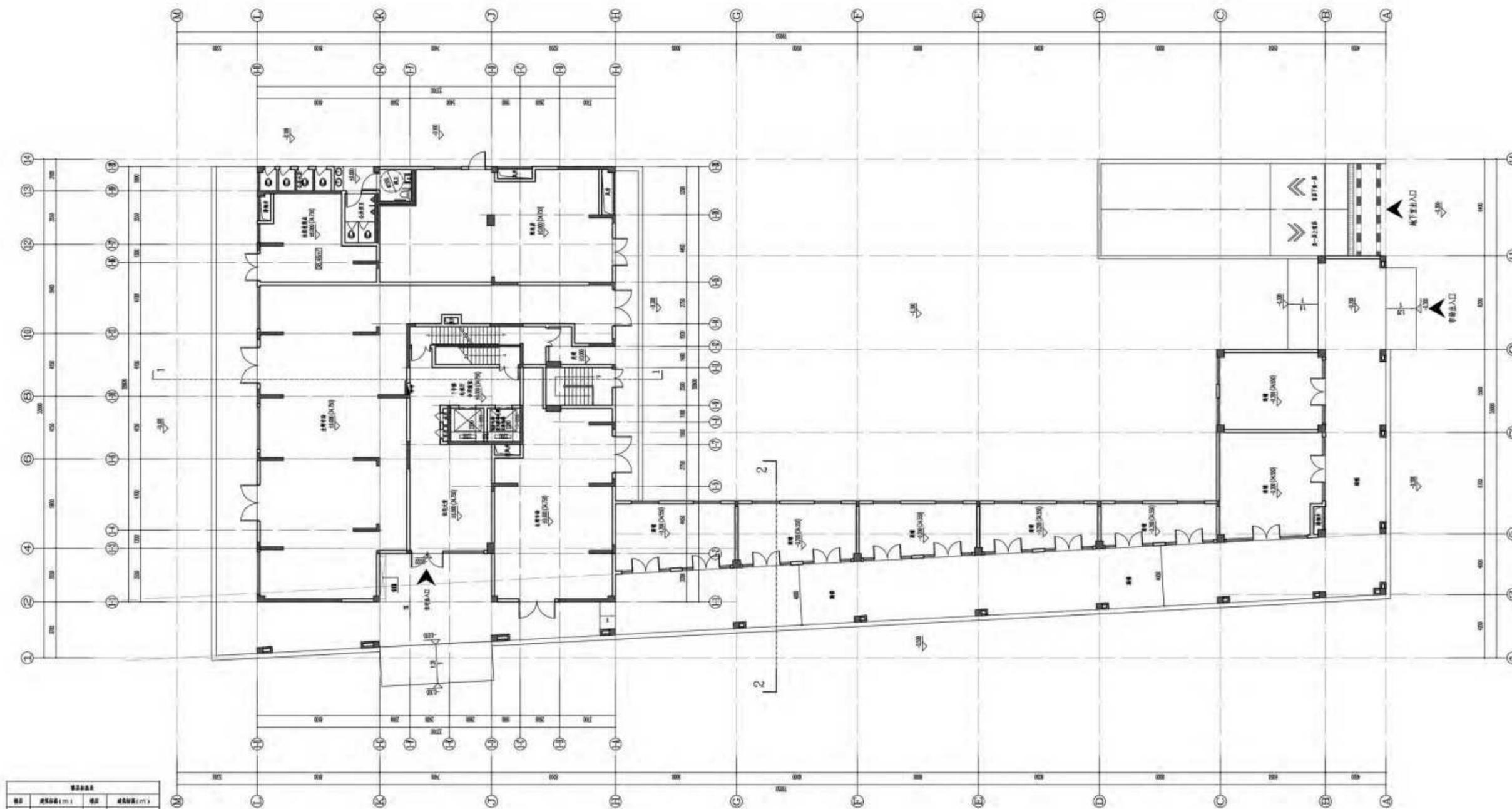
TECHNICAL DRAWINGS

- 3.1 1号楼 地下室平面图
- 3.2 1号楼 首层平面图
- 3.3 1号楼 二层平面图
- 3.4 1号楼 三至十七、十九层平面图
- 3.5 1号楼 十八层平面图
- 3.6 1号楼 天面平面图
- 3.7 1号楼 屋面层平面图
- 3.8 1号楼 1-20轴立面图
- 3.9 1号楼 1-A/1-H轴立面 1-1剖面图
- 3.10 1号楼 1-14/M-A轴立面图 2-2剖面图
- 3.11 2号楼 地下室平面图
- 3.12 2号楼 首层平面图
- 3.13 2号楼 二层平面图
- 3.14 2号楼 三至十八层平面图
- 3.15 2号楼 十七层平面图
- 3.16 2号楼 天面平面图
- 3.17 2号楼 屋面层平面图
- 3.18 2号楼 2-17轴立面图
- 3.19 2号楼 2-A/2-J立面图 1-1剖面图
- 3.20 2号楼 K-B/10-1轴立面图 2-2剖面图

03

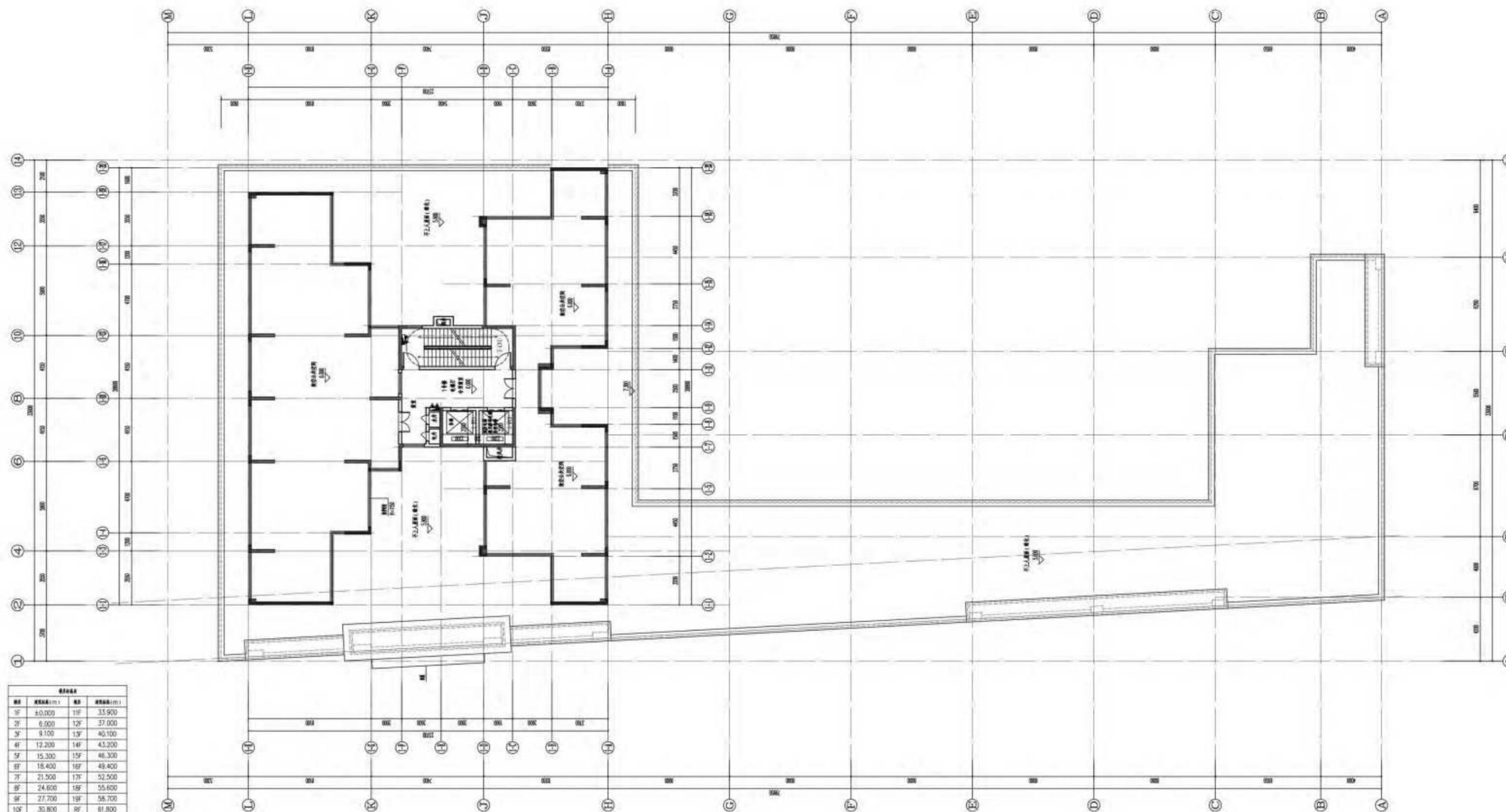


地下室平面图 1:100



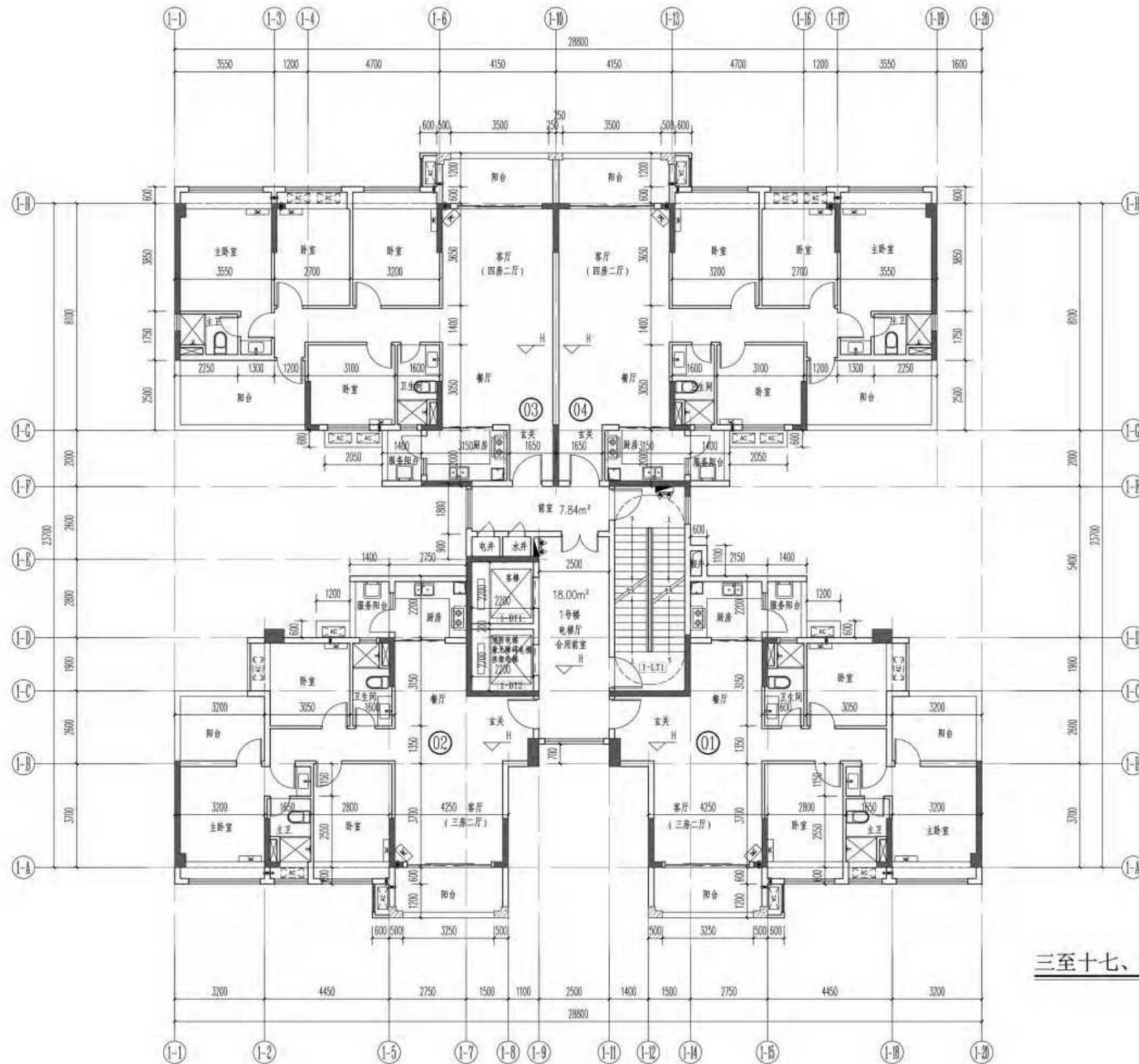
楼层	建筑面积 (m ²)	楼层	建筑面积 (m ²)
1F	40,000	11F	33,900
2F	6,000	12F	37,000
3F	9,100	13F	40,100
4F	12,200	14F	43,200
5F	15,300	15F	46,300
6F	18,400	16F	49,400
7F	21,500	17F	52,500
8F	24,600	18F	55,600
9F	27,700	19F	58,700
10F	30,800	20F	61,800

首层平面图 1:100

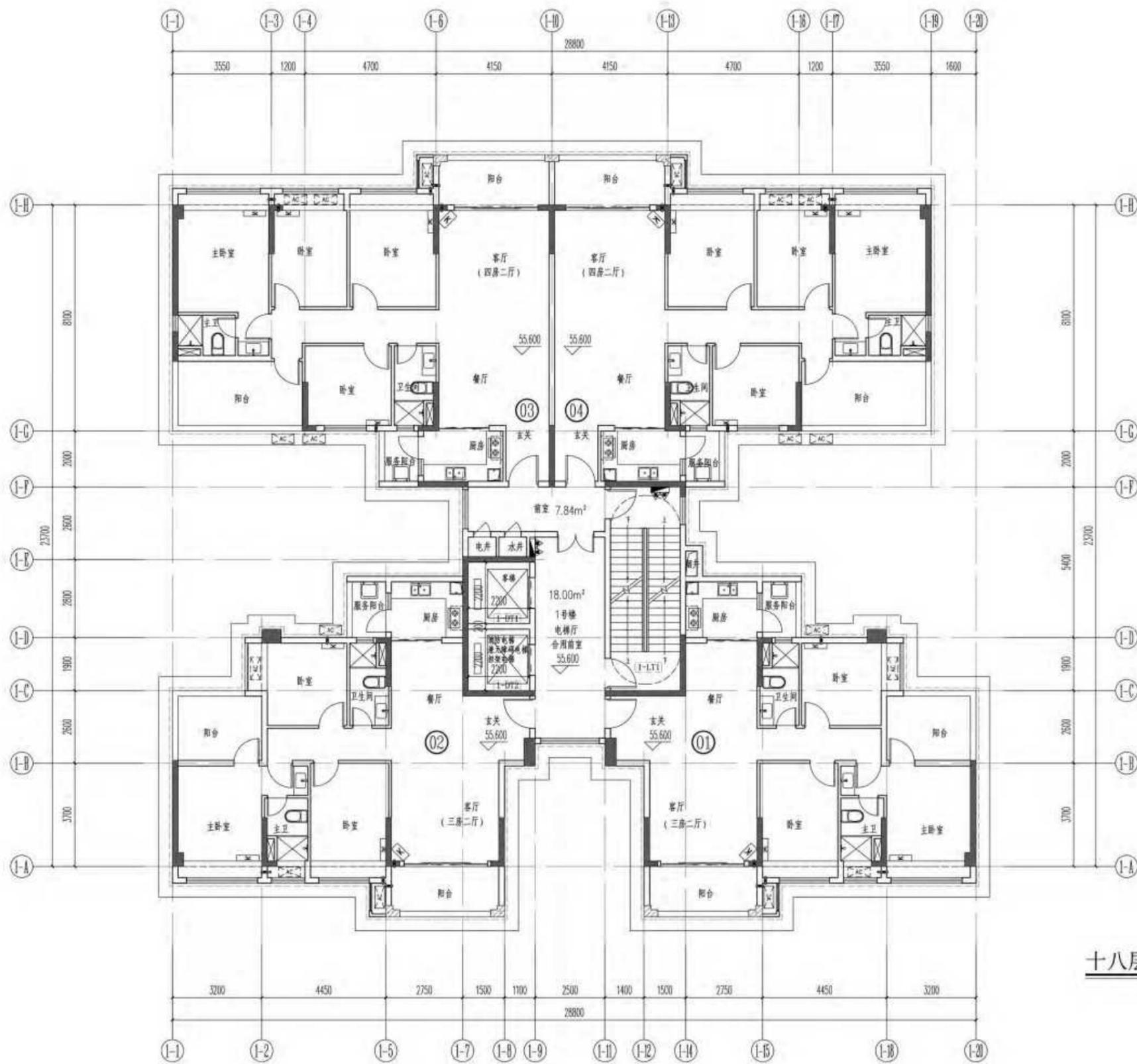


楼层	建筑面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)
1F	45,000	11F	33,900
2F	6,000	12F	37,000
3F	9,100	13F	40,100
4F	12,200	14F	43,200
5F	15,300	15F	46,300
6F	18,400	16F	49,400
7F	21,500	17F	52,500
8F	24,600	18F	55,600
9F	27,700	19F	58,700
10F	30,800	20F	61,800

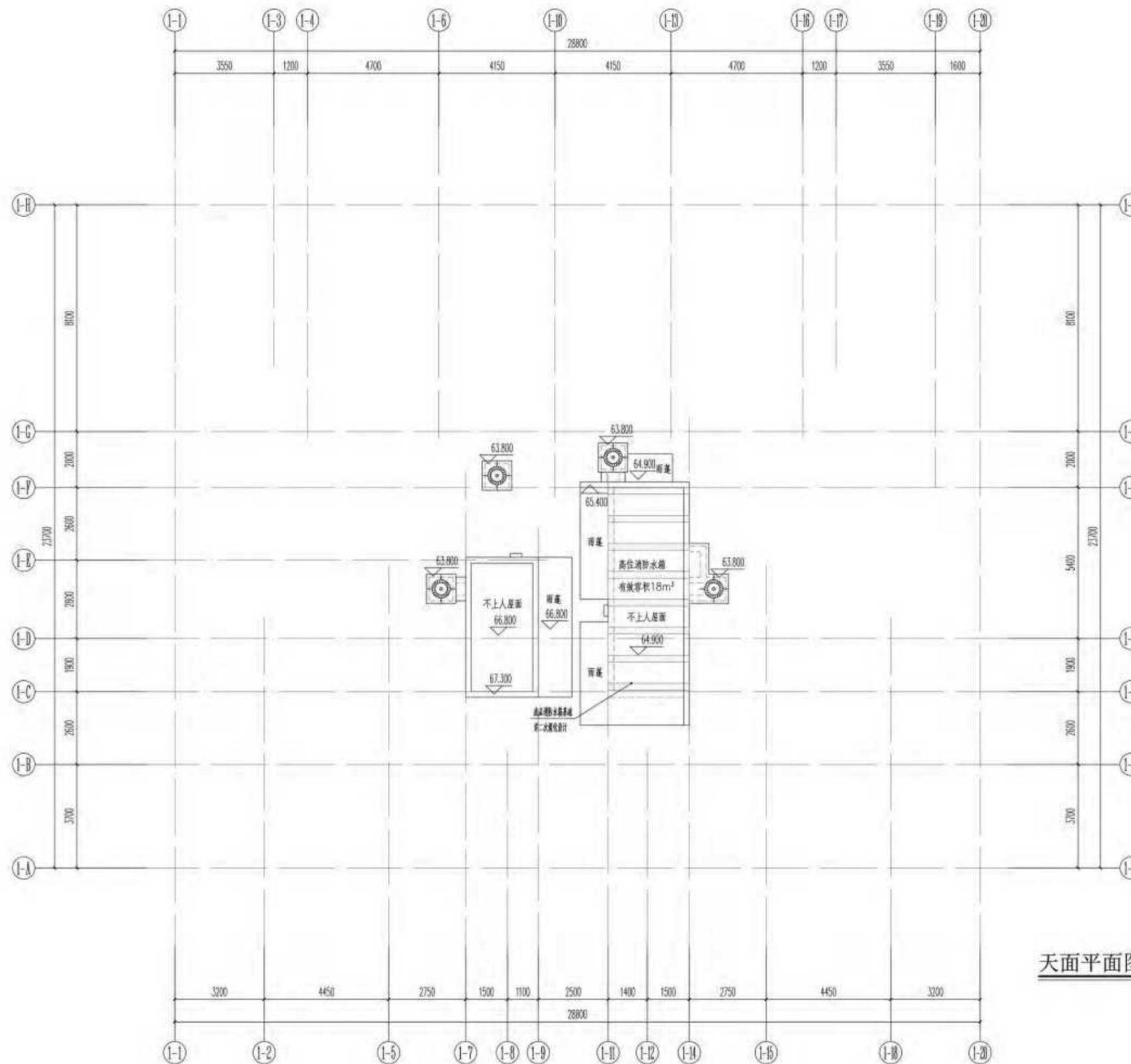
二层平面图 1:100



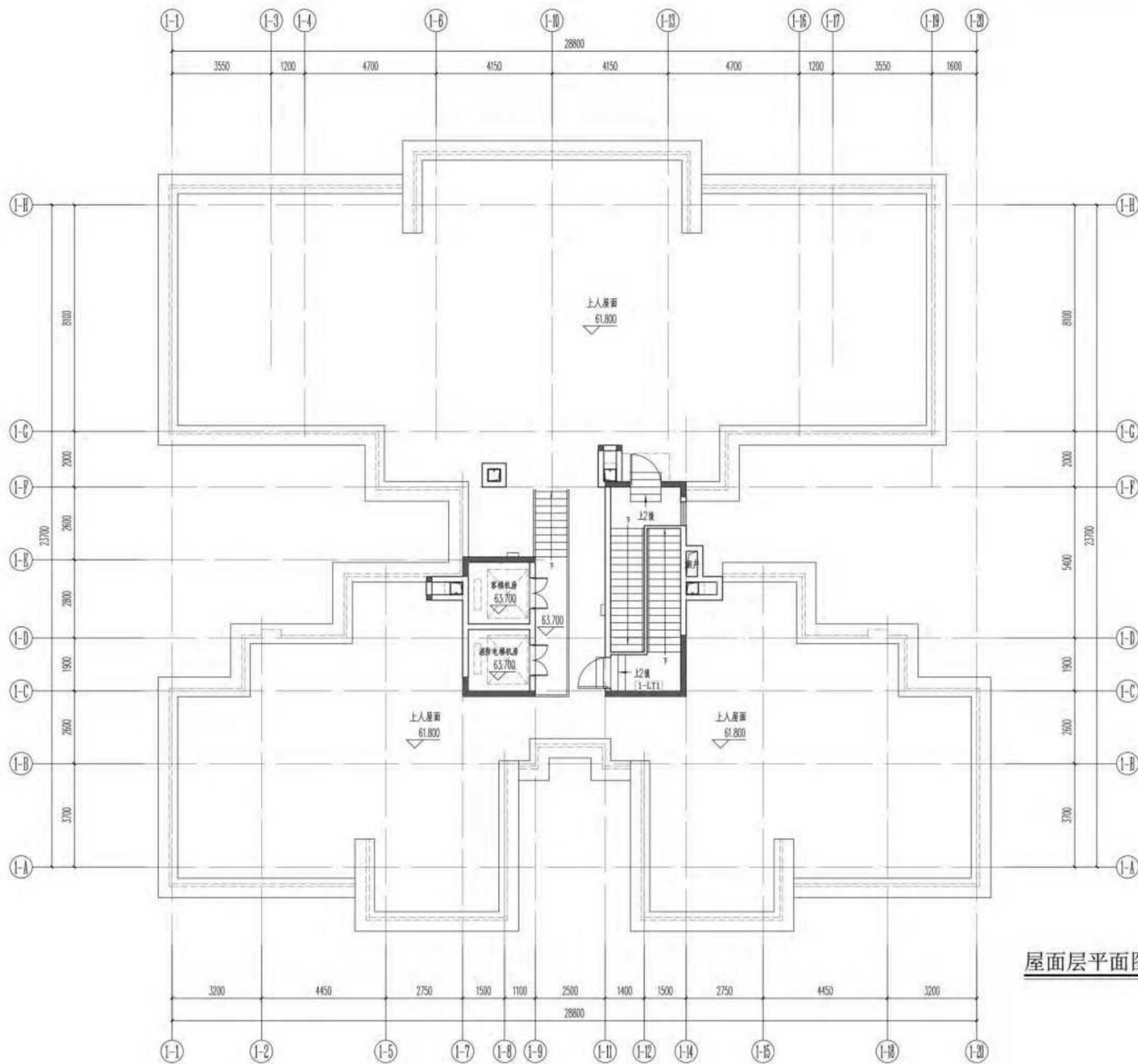
三至十七、十九层平面图 1:100



十八层平面图 1:100

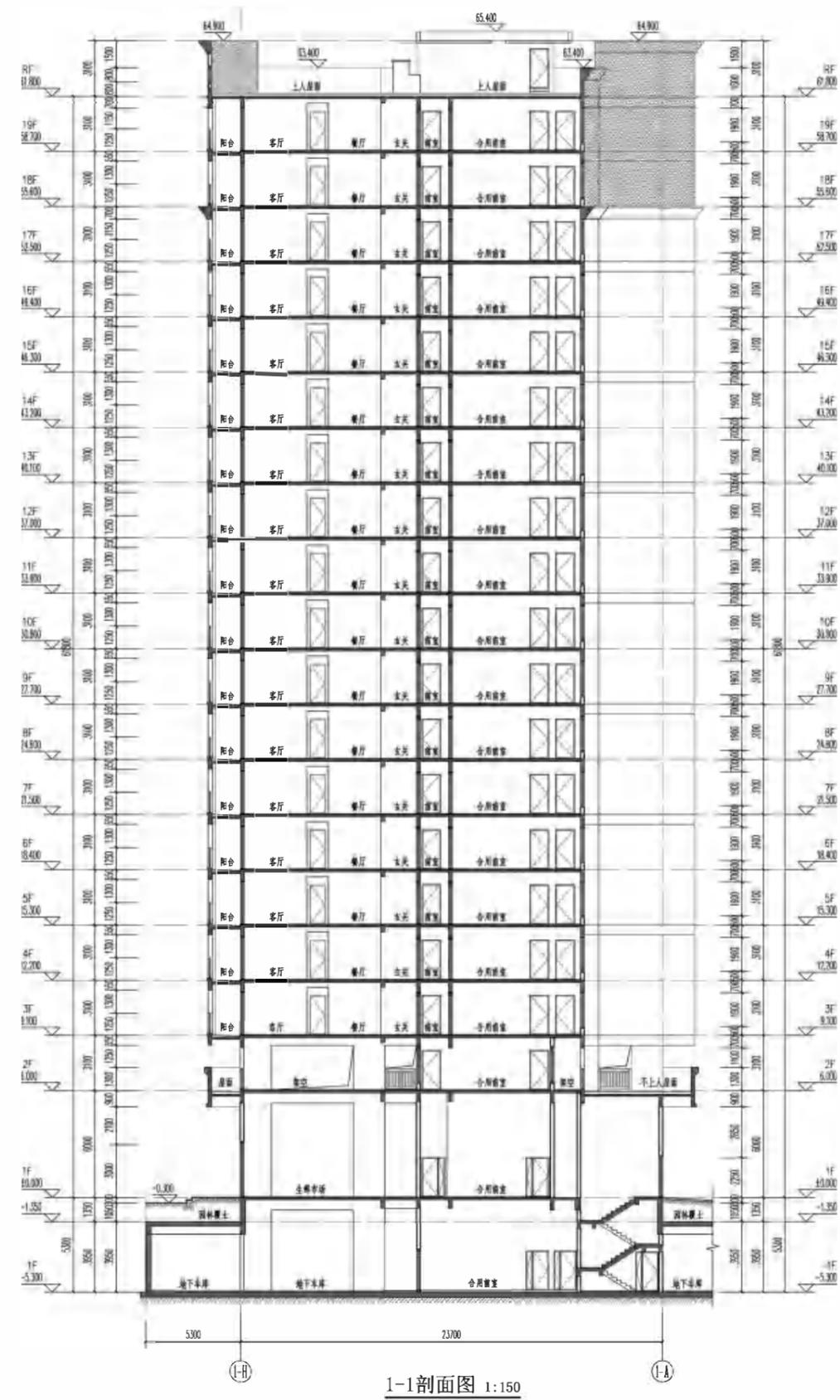
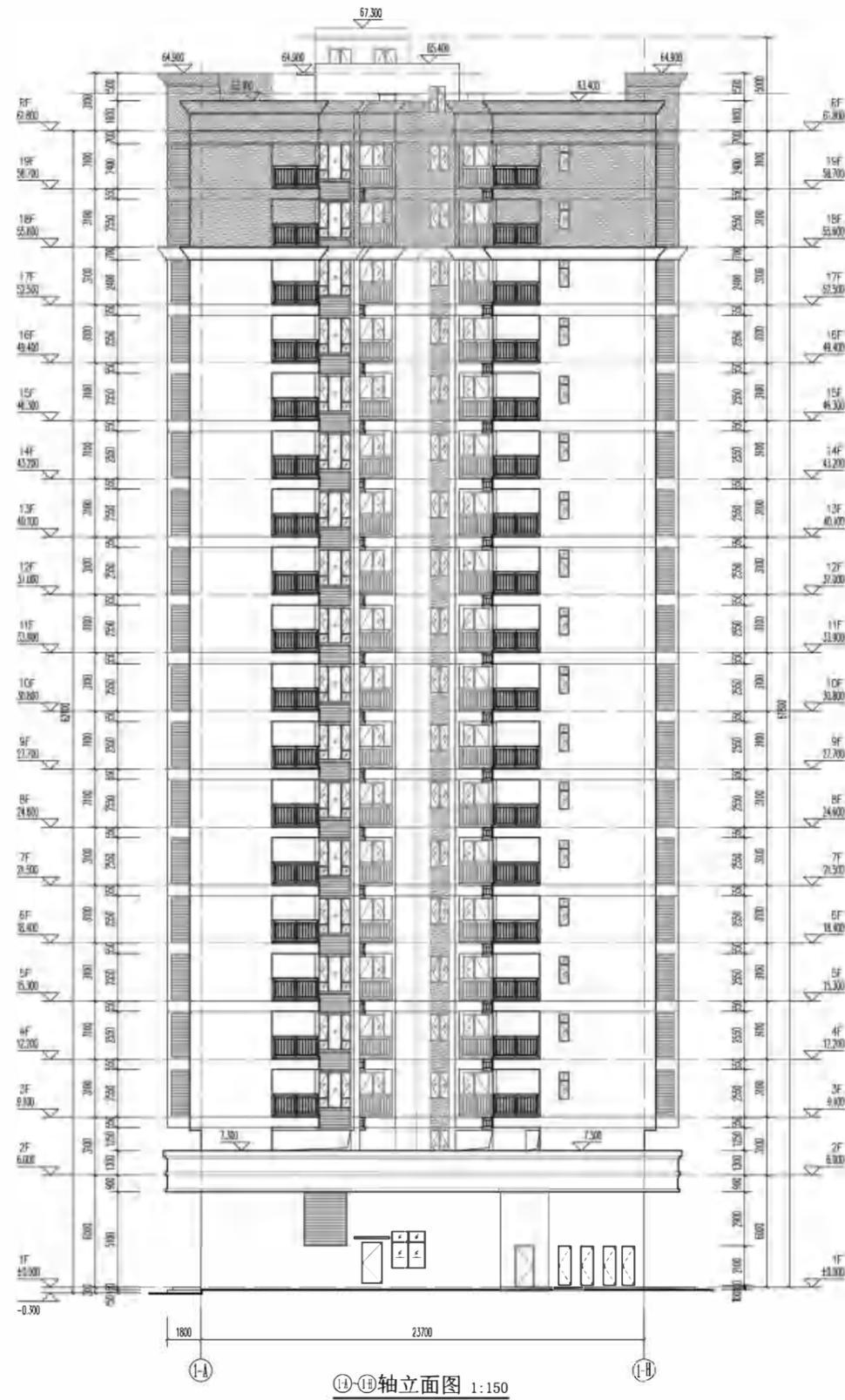


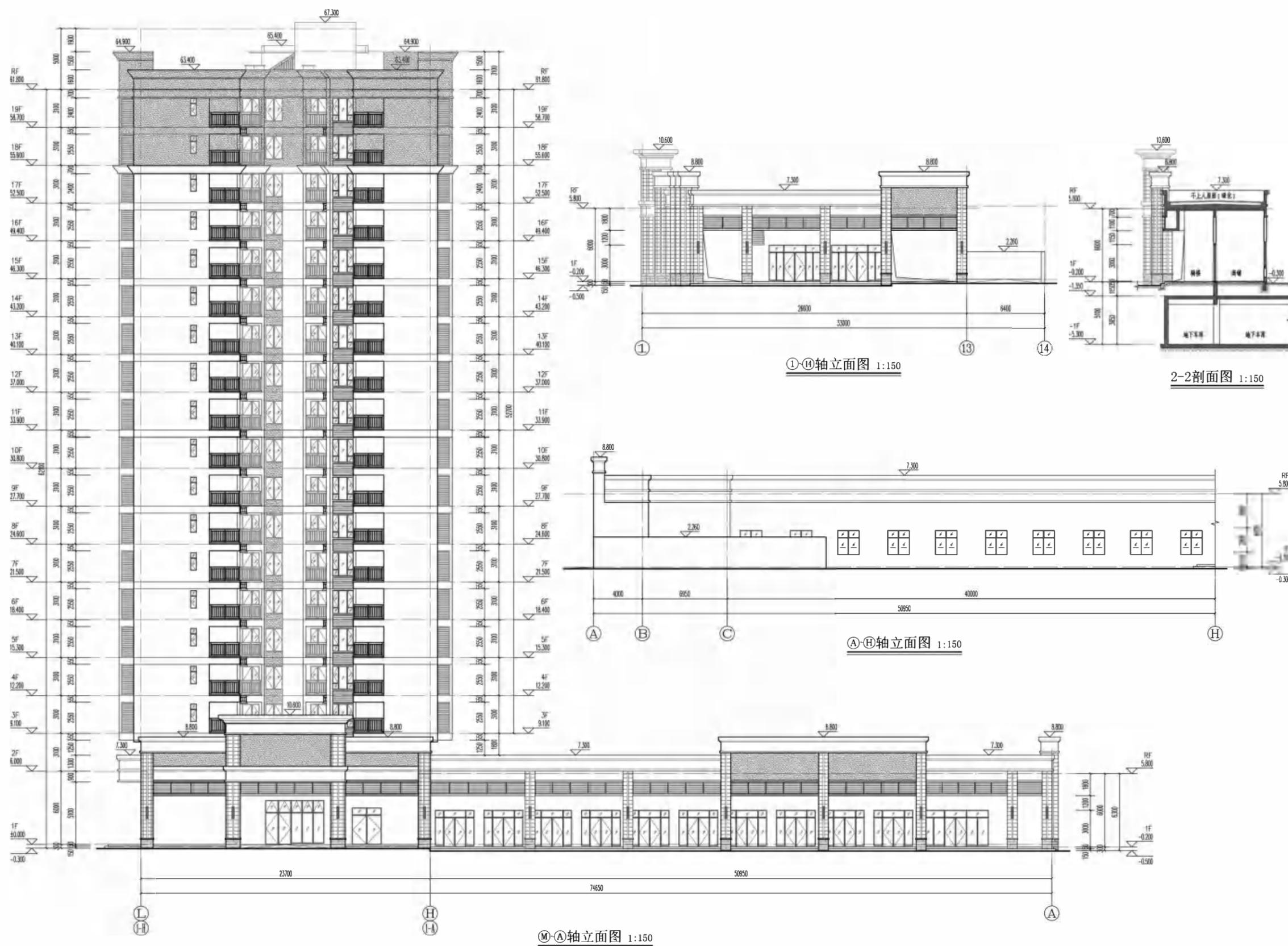
天面平面图 1:100

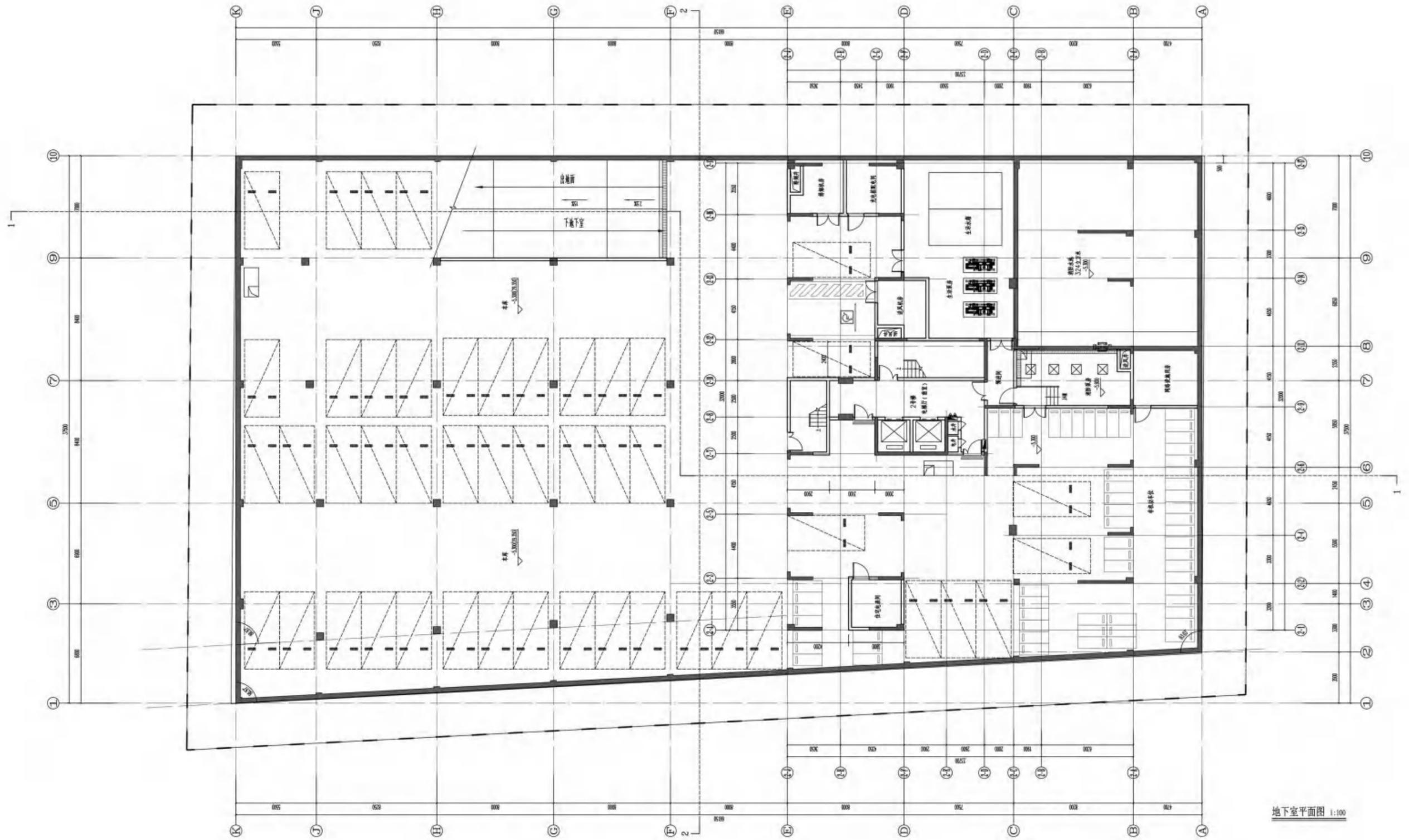


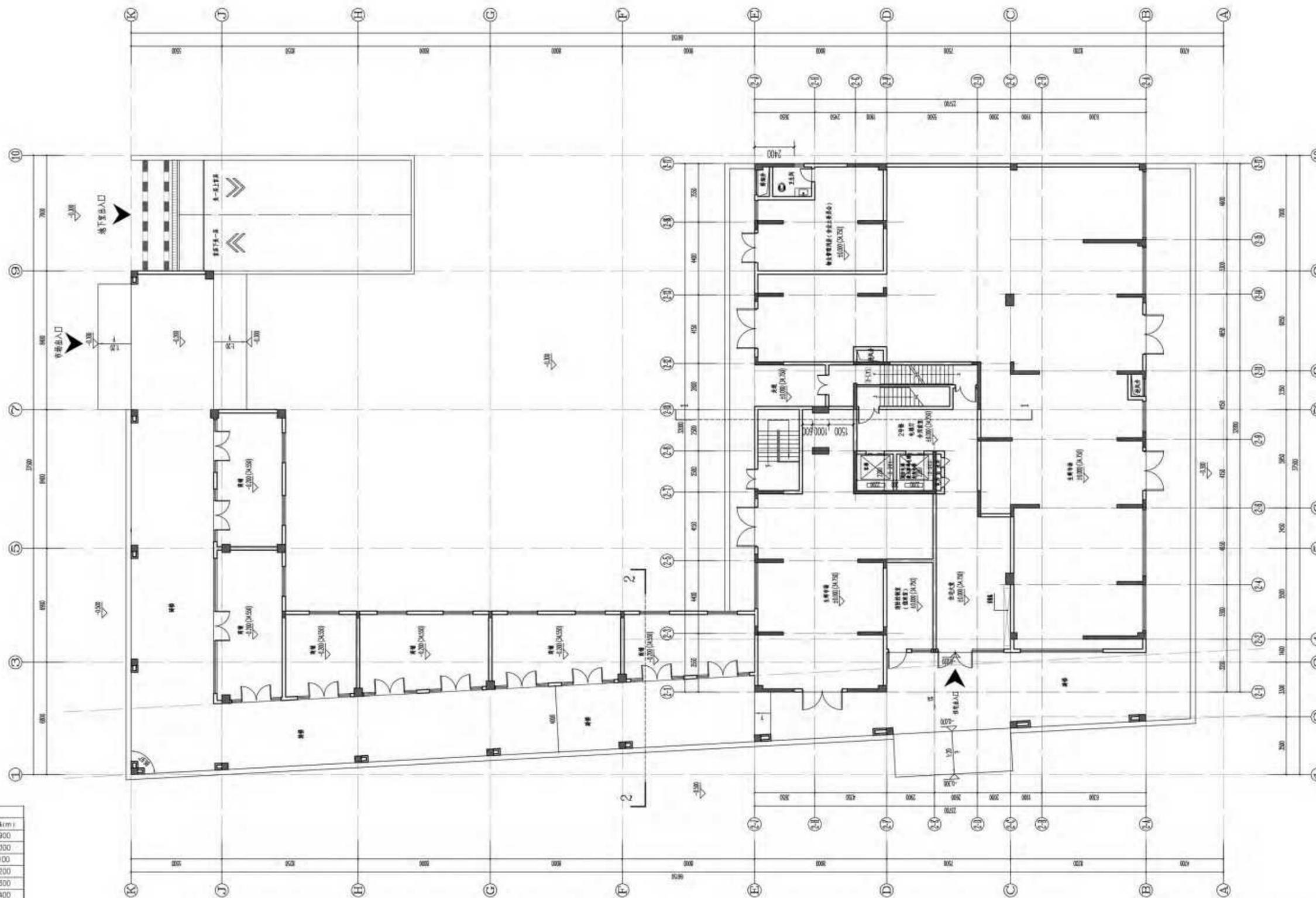
屋面层平面图 1:100





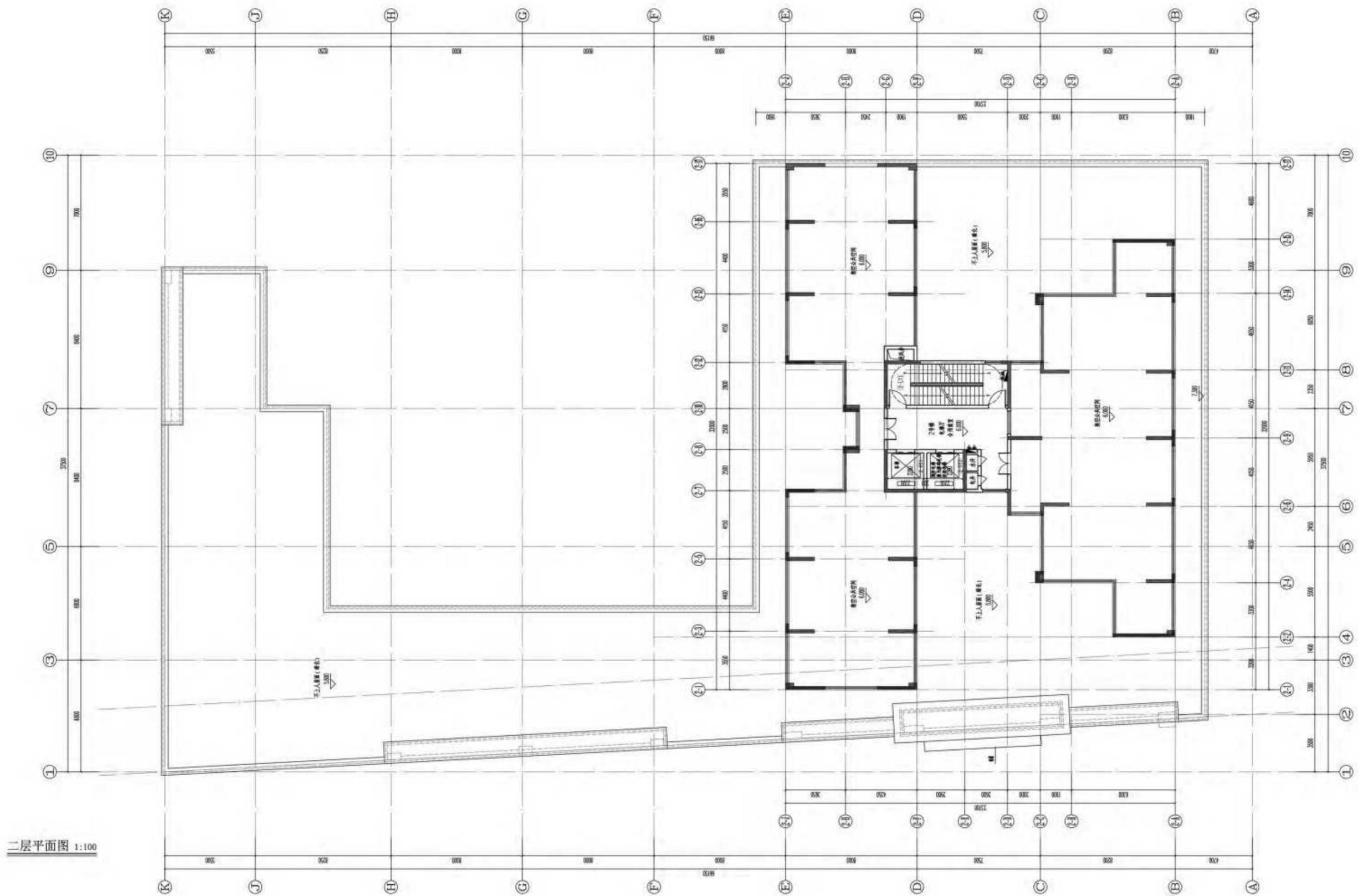




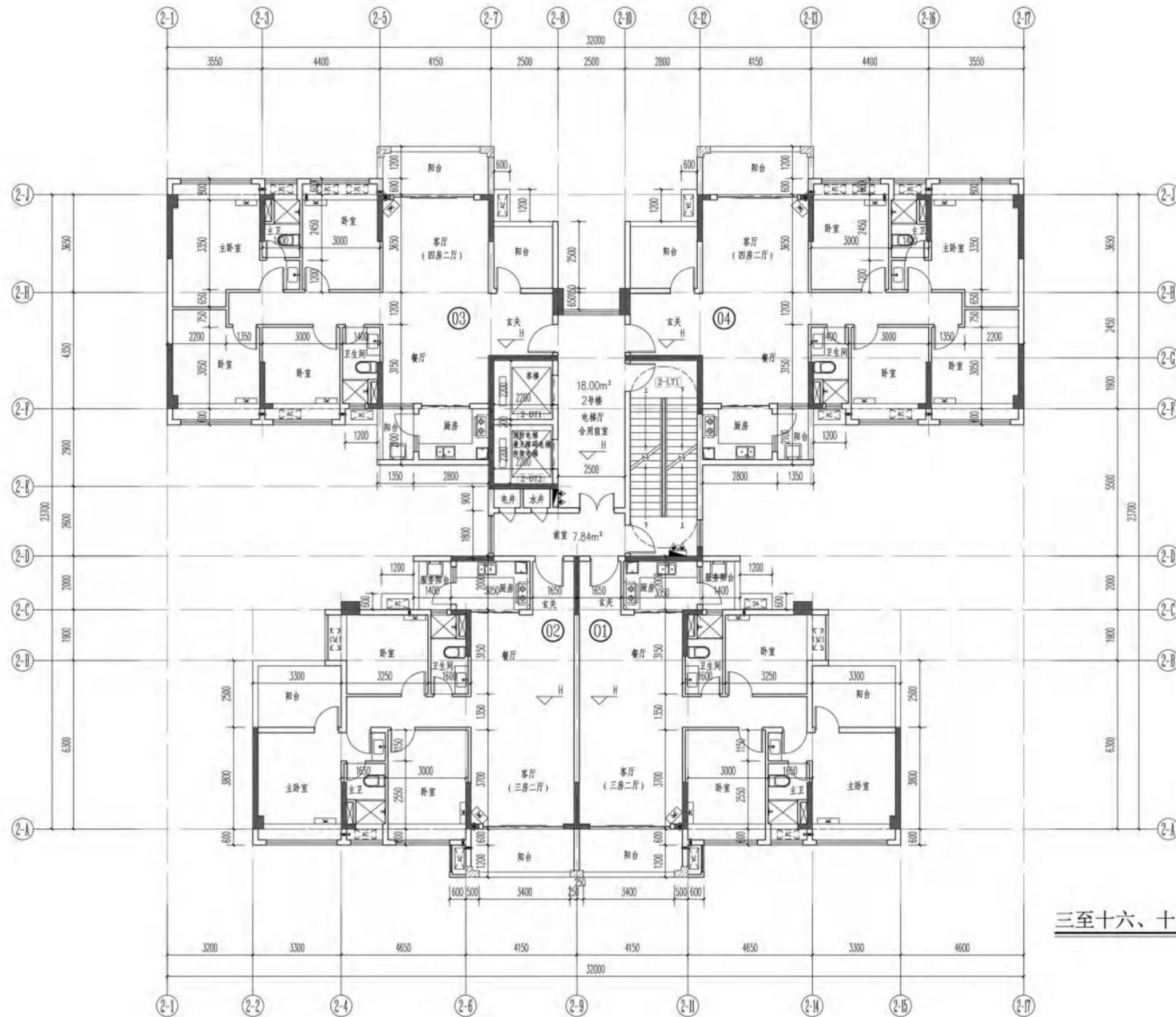


首层平面图 1:100

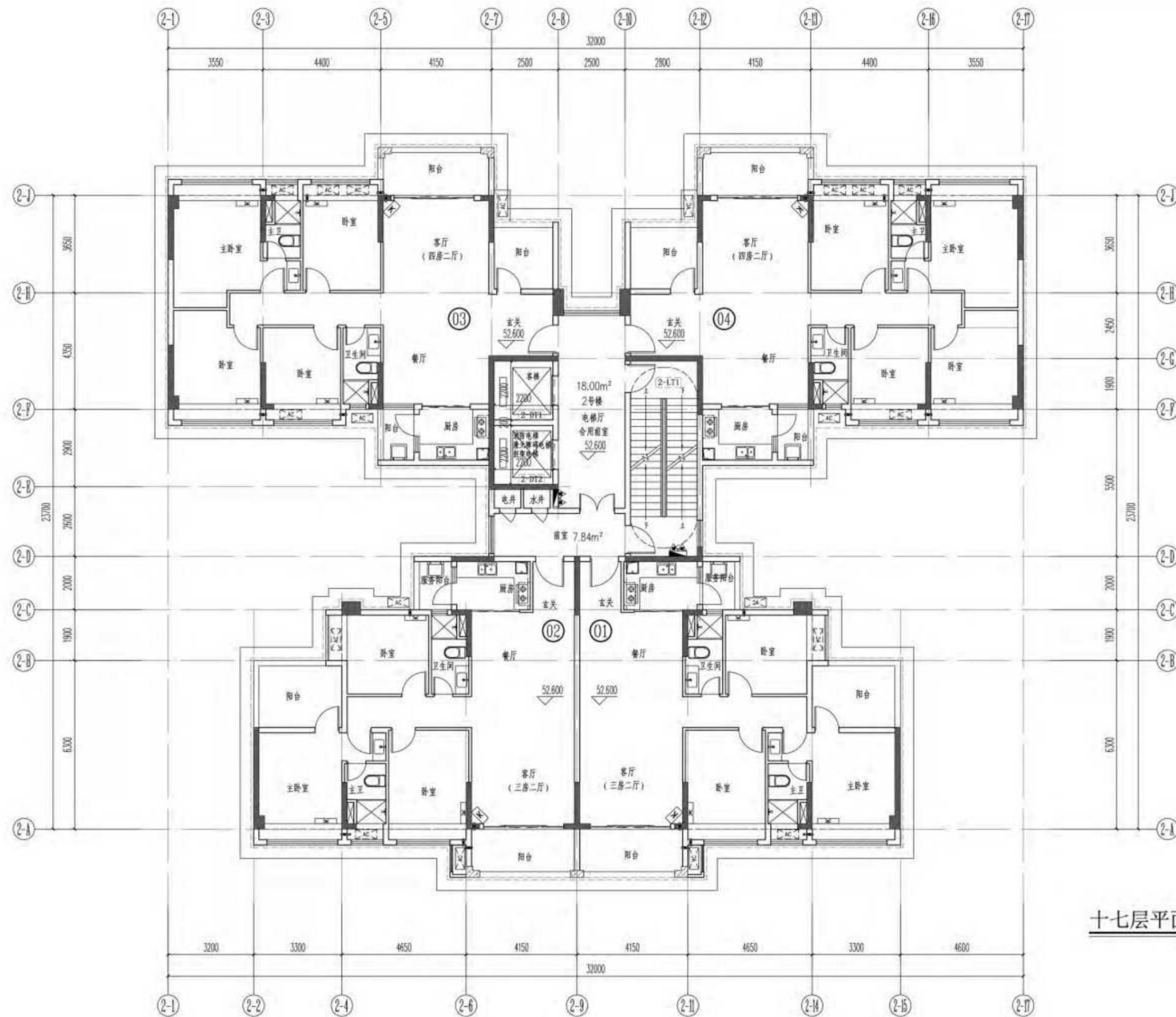
楼层	建筑面积(m ²)	层数	总建筑面积(m ²)
1F	±0.000	11F	33,900
2F	6,000	12F	37,000
3F	9,100	13F	40,100
4F	12,200	14F	43,200
5F	15,300	15F	46,300
6F	18,400	16F	49,400
7F	21,500	17F	52,500
8F	24,600	18F	55,600
9F	27,700	19F	58,700
10F	30,800		



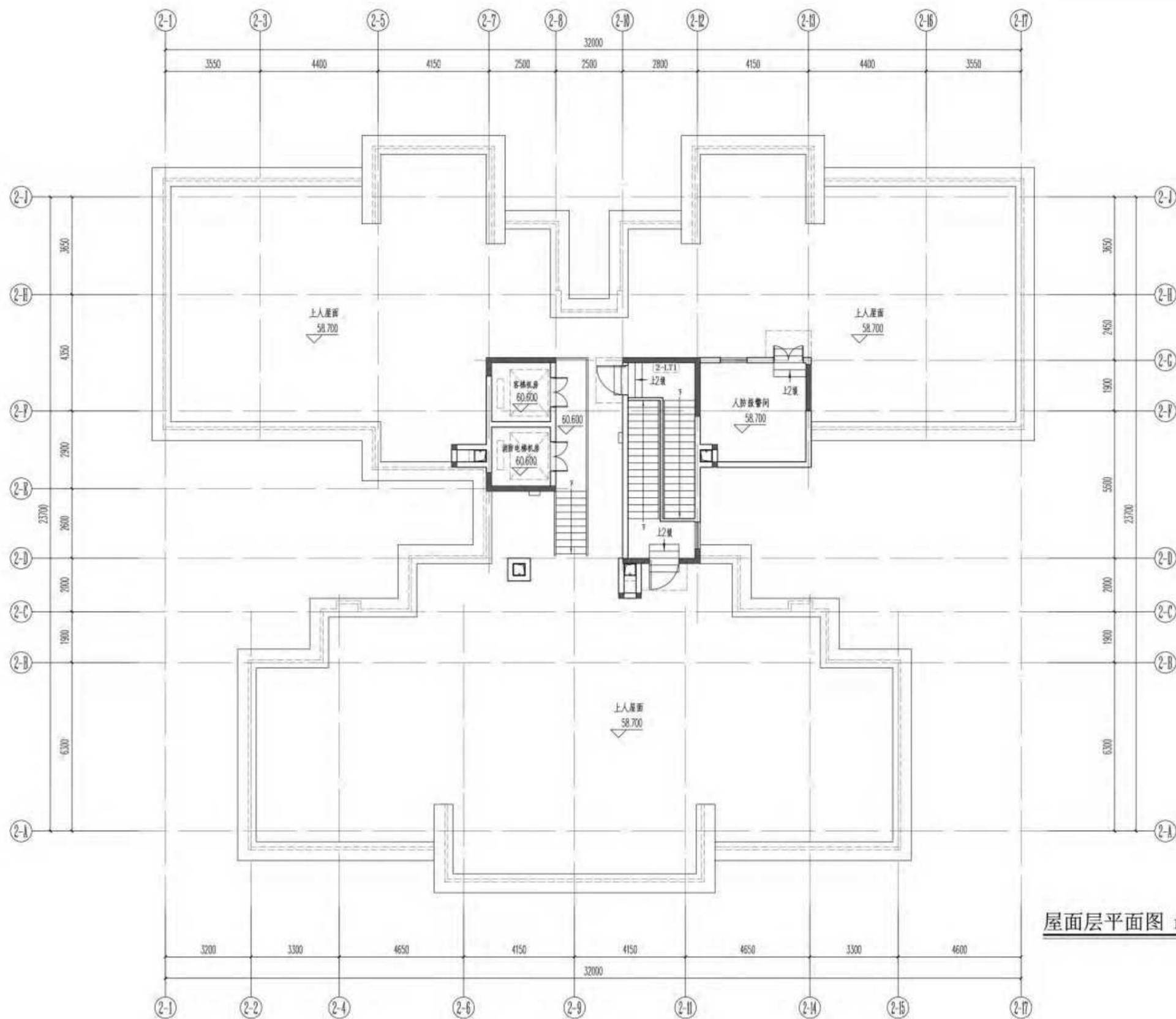
二层平面图 1:100



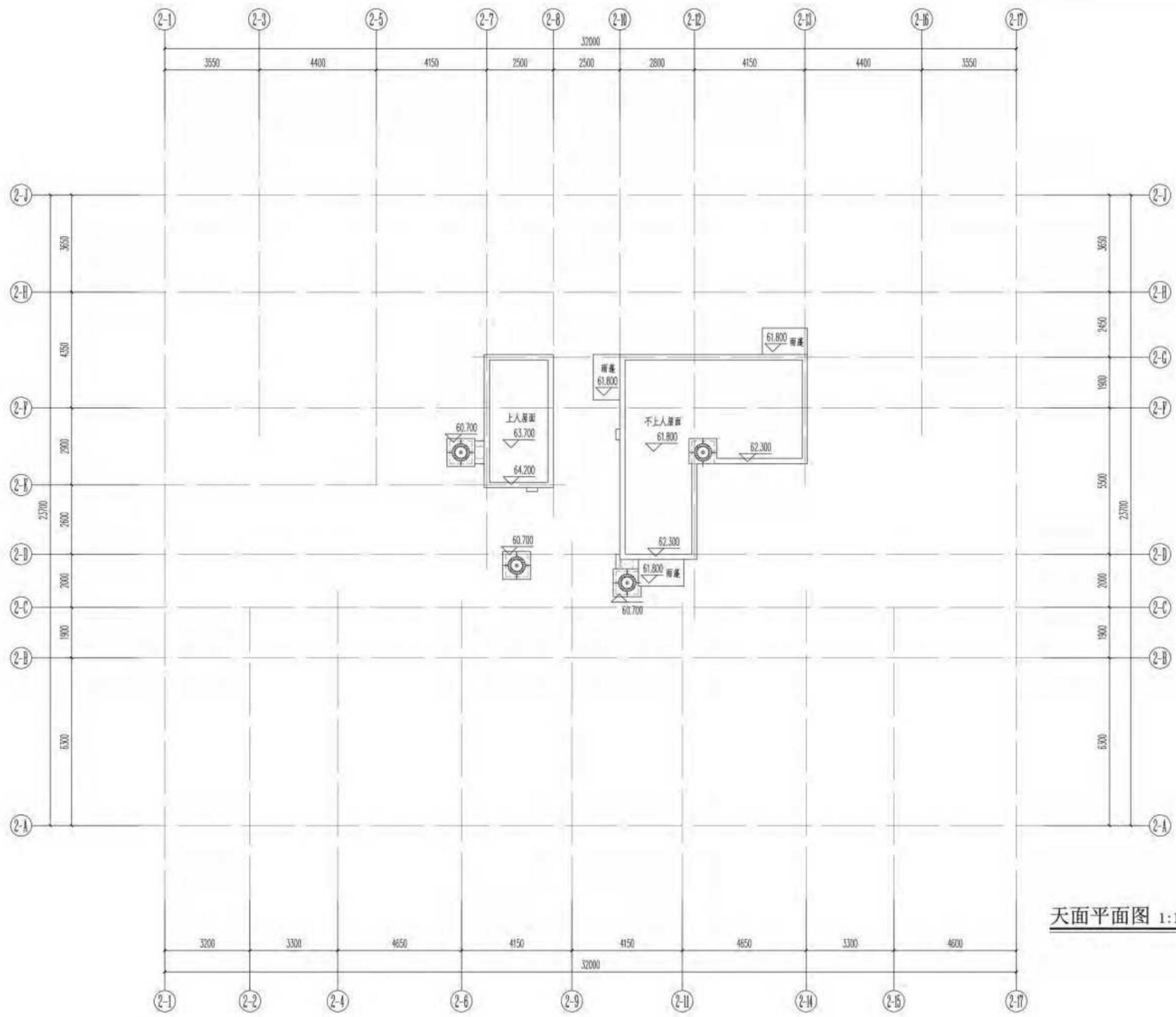
三至十六、十八层平面图 1:100



十七层平面图 1:100

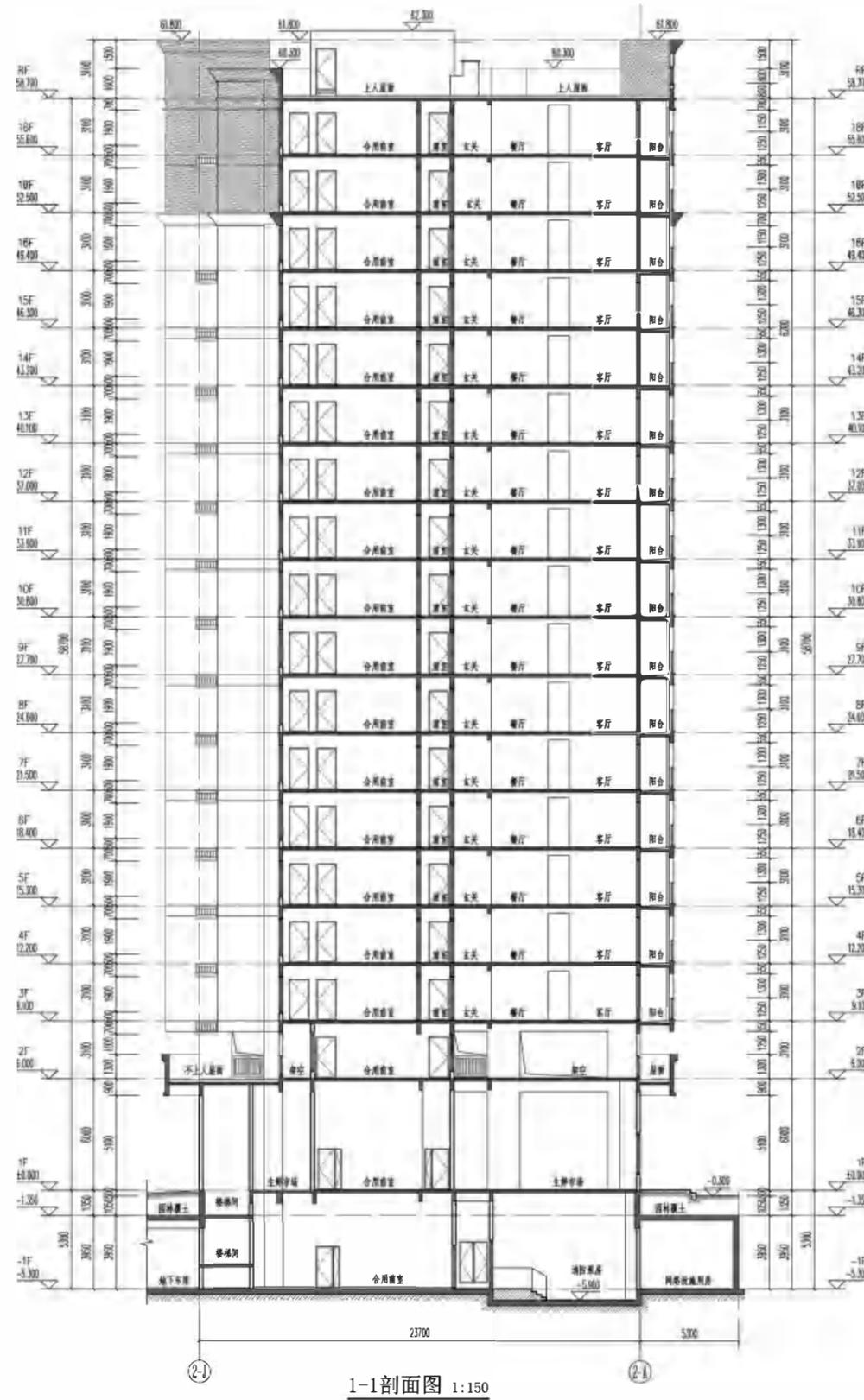


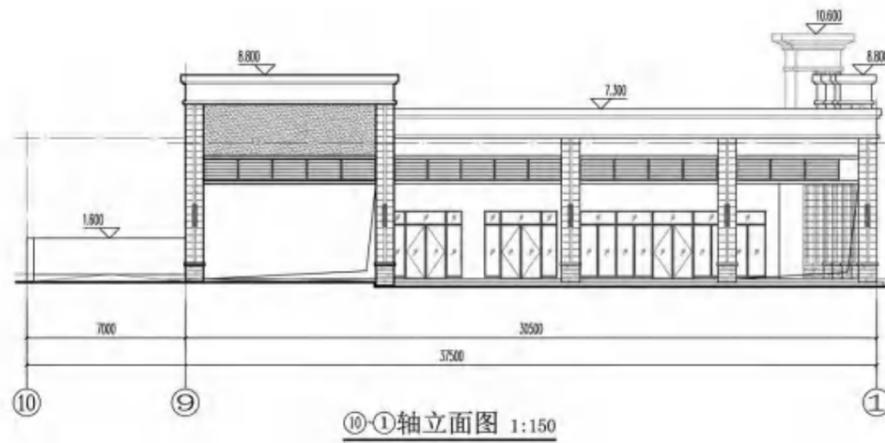
屋面层平面图 1:100



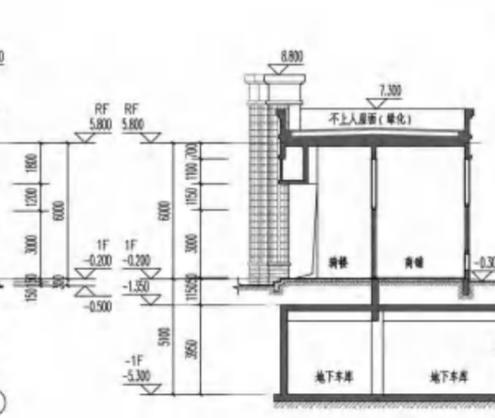
天面平面图 1:100



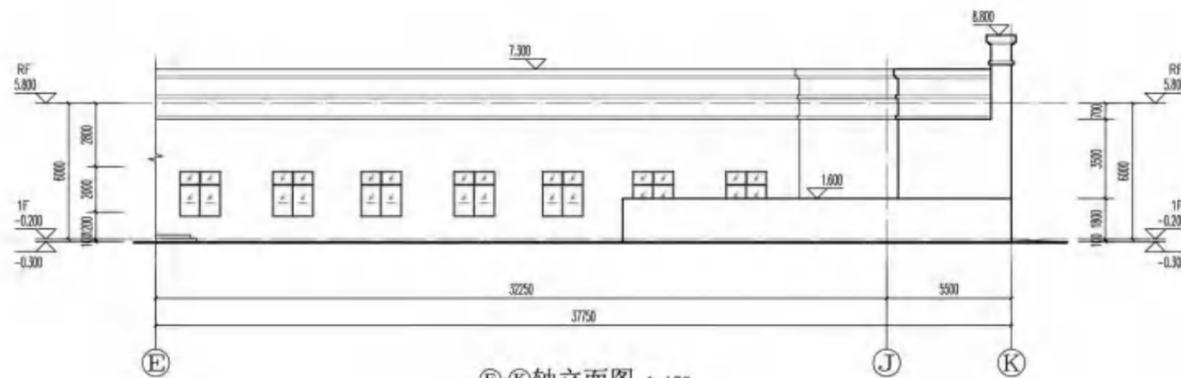




⑩-①轴立面图 1:150



2-2剖面图 1:150



⑤-⑩轴立面图 1:150



⑩-⑤轴立面图 1:150

设计说明

DESIGN DESCRIPTION

- 4.1 建筑篇
- 4.2 结构篇
- 4.3 给排水篇
- 4.4 燃气篇
- 4.5 电气篇
- 4.6 暖通空调篇
- 4.7 环境保护篇
- 4.8 人防设计篇
- 4.9 节能设计篇

04

玥盛楼项目设计说明

建筑篇

一、工程概况

玥盛楼项目位于雷州市朝阳商住区专业市场西侧地块，位于雷州市区中心。东面是已经建好的住宅小区，西面是拟建元阳路，南面是规划路，北面是拟建海塘路。项目周边配套成熟，出入交通便利，地理位置优越。

本工程分南北两地块，其中南地块（1号楼）规划用地面积：3235.87平方米，规划总建筑面积：12499.76平方米，计容建筑面积：9195.59平方米，不计容建筑面积：3303.17平方米，容积率：2.842，建筑密度：30.65%，绿地率：33.97%，建筑最大高度：62.1米。一共有1栋塔楼，层数为19层，配有地上配套商业1层，地下室1层。

北地块（2号楼）规划用地面积：3064.14平方米，规划总建筑面积：12007.47平方米，计容建筑面积：8713.65平方米，不计容建筑面积：3293.82平方米，容积率：2.844，建筑密度：31.07%，绿地率：33.93%，建筑最大高度：59.0米。一共有1栋塔楼，层数为18层，配有地上配套商业1层，地下室1层。

二、规划编制依据

1. 甲方的设计任务书
2. 业主提供的1:500地形图
3. 《雷州市城市规划管理技术规定》
4. 工程建设标准强制性条文（城乡规划部分）2000年版；（房屋建筑部分）2009年版；（城市建设部分）2000年版；（人防工程部分）2000年版等有关部门。
5. 《中华人民共和国城市规划法》
6. 《城市居住区规划设计标准》GB50180-2018
7. 广东省标准《居住小区设计规范》DBJ15-11-94
8. 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
9. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
10. 《车库建筑设计规范》JGJ100-2015
11. 《住宅设计规范》GB50096-2011
12. 《住宅建筑规范》GB50368-2005
13. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB 50067-2014
14. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB 55019-2021
15. 《商店建筑设计规范》JGJ 48-2014

17. 与本工程有关的建筑设计规范

三、总平面规划设计

1. 规划原则及目标

(1) 环境主导型

项目设计注重与城市环境和谐发展。通过对周边环境及建筑的理性分析，梳理城市脉络，创造区域地标建筑，用前瞻性的设计演绎现代及创新的生活方式。

(2) 坚持可持续发展的设计理念，强调低碳与绿色建筑。

以城市设计为前提，结合雷州本身的城市特点，运用先进的设计理念、高科技工艺和材料，融入生态、节能、环保等可持续发展的设计理念，生态建筑结合人工地景，最大化提取绿色能量。

(3) 滨海城市慢生活

设计为在喧嚣的现代都市中为住户营造一处闹中取静、能与家人、好友享受生活的生活场所为目标，为居民创造一种滨海人民生活的悠闲、享受和居住环境的舒适和优美。

(4) 坚持“以人为本”的设计宗旨

回归现代主义的理性空间，重新追寻技术美与人情味的和谐统一，以简约、洗练、纯粹的纯净主义风格，使居住者情感回归于宁静与自然，来对抗社会中浮华花哨的建筑风格和浓重的商业主义倾向。完整和谐的整体格局与精心设计的建筑细节充分体现居住建筑在走向理性的同时，又注重对人性的全面关怀。

设计中始终以“人居”为基准点，追求居住的舒适度与品味，同时建立社区独特风格，将“以人为本、科学居住、健康生活”贯穿于设计的全过程

2. 规划布局

项目整体规划依据建设用地红线，结合用地周边环境现状，充分利用用地周边的景观资源，综合分析，合理组织项目内的不同功能空间，营造舒适宜人的居住环境，满足不同模式的需求。

本案在整体规划结构上充分考虑了雷州的常年主导风向，通过对地块周边环境的调研、分析，结合场地自然景观，在总体规划上采用围合的布局方式，最大化地利用了用地四周的景观资源。

设计采用现代居住建筑设计理念，考虑用地的实际情况，结合人的尺度及活动规律，组织高效、丰富的空间及营造和谐的场所精神，增强居住环境的舒适性和归属感。

3. 道路系统

小区的人行主入口设在西面10米路，住宅人流在内部园林通过景观节点进行分流，引入各栋迎宾大堂，形成尊贵和具有归属感的归家感受。

居住区内部交通采用人车分流的方式，南地块地下车库出入口设计在用地东南边，北地块设置在东北边，直接、简便的合理的路线进入车库，减少机动车交通系统对住户的影响。出入口设计为1个双车道，地下车库流线清晰、出入口较为均匀布置，能有效解决车辆出入口需要。

4. 室外环境设计和绿化设计

玥盛楼项目室外绿化景观设计结合了周边城市景观、自然景观等周边景观的特点，致力营造宜人、开放的室外空间，并为居住者提供舒适的绿化休闲环境。

居住区园林景观景观设计以人为本，地下室顶板覆土厚度应满足管线敷设和绿化种植要求的前提下，合理地组织布置了居民休闲、娱乐、健身等设施，结合建筑小品、小径及绿化的渗透，组织丰富的空间层次，形成亚热带风情的特色滨海园林。住宅楼采用局部架空，为社区居民提供了一个休闲、娱乐、运动和会客的场所，每栋楼的出入口均结合园林规划布置。

四. 建筑设计

1. 住宅单体平面设计

回归现代主义的理性空间，重新追寻技术美与人情味的和谐统一，以简约、洗练、纯粹的纯净主义风格，使居住者情感回归于宁静与自然，来对抗社会中浮华花哨的建筑风格和浓重的商业主义倾向。完整和谐的整体格局与精心设计的建筑细节充分体现居住建筑在走向理性的同时，又注重对人性的全面关怀。

设计中始终以“人居”为基准点，追求居住的舒适度与品味，同时建立社区独特风格，将“以人为本、科学居住、健康生活”贯穿于设计的全过程。

本设计方案针对徐雷州的气候，进行了深入的推敲研究。从生态建筑学的原则出发，充分利用自然采光通风，降低能耗，每家每户每个房间都能具备自然通风采光，每户都有一条以上的穿堂风，并且针对市场目前户型设计的不足之处，做出处理。

2. 商业网点平面设计

利用已有成熟的交通，沿主要城市道路设计商业网点，将商业价值发挥到最大化。

3. 造型设计

建筑造型以和谐现代建筑语言演绎古典高贵的气质，追求大气的整体效果，使之成为雷州新城区名副其实的标志建筑。

住宅立面设计追寻现代美与时尚感的和谐统一，通过现代主义简约的手法展现出建筑的气度和品质。使建筑沉稳大气又没有古典建筑的繁琐装饰。使用者情感回归于宁静与自然，来对抗社会中浮华花哨的建筑风格和浓重的商业主义倾向。通过垂直的线条的组织运用，强调出建筑的高耸、挺拔，给人以拔地而起、傲然屹立的非凡气势，体现出技术革新所带来的不断克服地心引力而达到新的高度，表达出不断超越的人文精神和力量。

4. 无障碍设计

玥盛楼项目按《建筑与市政工程无障碍通用规范》进行无障碍设计，体现以人为本的设计原则。首层入口室内外高差为300mm，并以斜坡过渡；在核心筒内设置无障碍电梯等设施，方便残疾人使用。

5. 消防设计

玥盛楼项目按《建筑设计防火规范》进行消防设计。

五、技术经济指标表

南侧地块(1号楼)主要技术经济指标					
名称	单位	面积	备注		
宗地面积	m ²	3235.87	计容面积		
其中	二类居住用地面积	m ²	2560.06		
	二类居住/商业混合用地面积	m ²	675.81		
总建筑面积	m ²	12499.76			
计容建筑面积	m ²	9195.59			
其中	住宅	m ²	8426.79	不含骑楼奖励住宅面积	
	商业	m ²	241.37	位于1号楼首层	
	公共配套用房	m ²	527.43		
	其中	肉菜市场	m ²	347.18	规划条件: 配建不小于800平方米的生鲜市场, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		供配电设施用房	m ²	110.12	规划条件: 配建不小于60平方米的供配电设施, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		垃圾收集点	m ²	38.46	规划条件: 配建不小于38平方米的垃圾收集点, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于1号楼首层
		风井及烟道	m ²	31.67	位于1号楼
不计容建筑面积	m ²	3304.17			
其中	地下室	m ²	2470.46	地下一层, 含网络设施用房16.34 m ²	
	架空层	m ²	384.40	架空活动空间位于二层	
	公共厕所	m ²	27.54	位于1号楼首层	
	骑楼奖励	m ²	421.77	骑楼1.5倍奖励面积用于住宅	
骑楼面积	m ²	347.52	符合骑楼奖励面积281.18 m ²		
建筑基底面积	m ²	991.70			
绿地面积	m ²	1099.15			
容积率		2.842	规划条件: 容积率≤2.842		
建筑密度	%	30.65	规划条件: 建筑密度≤31.04%		
绿地率	%	33.97	规划条件: 绿地率≥33.96%		
小车位	个	58	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.6个, 商业建筑面积每100 m ² 配建0.9个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建0.6个		
其中	地上车位	个	6		
	地下车位	个	52		
电动自行车位	个	54	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.5个, 商业建筑面积每100 m ² 配建1.0个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建2.0个		
其中	地上车位	个	0		
	地下车位	个	54		
户数	户	68			
人数	人	272	按每户4人		

注: 1、各项配套设施为南、北地块的共同配套, 具体位置可统筹考虑;
 2、临城市道路(含街坊路)设置骑楼, 首层设计架空廊道作为城市公共开放空间, 架空廊道进深4-5米, 进深净宽和梁底净高均不小于3.6米, 架空廊道面积不纳入建筑面积和建筑密度计算, 并按架空廊道水平面积的1.5倍奖励建筑面积, 奖励面积用于住宅;
 3、按人防有关规定配建防空地下室;
 4、住宅配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到100%, 商业配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%。

北侧地块(2号楼)主要技术经济指标					
名称	单位	面积	备注		
宗地面积	m ²	3064.14	计容面积		
其中	二类居住用地面积	m ²	2393.82		
	二类居住/商业混合用地面积	m ²	670.32		
总建筑面积	m ²	12007.47			
计容建筑面积	m ²	8713.65			
其中	住宅	m ²	7895.37	不含骑楼奖励住宅面积	
	商业	m ²	209.45	位于2号楼首层	
	公共配套用房	m ²	608.83		
	其中	肉菜市场	m ²	516.33	规划条件: 配建不小于800平方米的生鲜市场, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于2号楼首层
		物业管理用房	m ²	50.04	规划条件: 配建不小于50平方米的物业管理用房(含业主委员会), 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 位于2号楼首层
		消防控制室	m ²	16.65	位于2号楼首层
		风井及烟道	m ²	8.87	位于2号楼
人防警报室	m ²	16.94	位于2号楼天面层		
不计容建筑面积	m ²	3293.82			
其中	地下室(含网络设施用房)	m ²	2364.86	规划条件: 配建不小于15平方米的网络设施用房, 南北地块共同配套, 位置可统筹考虑, 地下一层, 配建网络设施用房19.20 m ²	
	架空层	m ²	396.94	架空活动空间位于二层	
	骑楼奖励	m ²	532.02	骑楼1.5倍奖励面积用于住宅	
	骑楼面积	m ²	377.01	符合骑楼奖励面积354.68 m ²	
建筑基底面积	m ²	952.11			
绿地面积	m ²	1039.65			
容积率		2.844	规划条件: 容积率≤2.844		
建筑密度	%	31.07	规划条件: 建筑密度≤31.09%		
绿地率	%	33.93	规划条件: 绿地率≥33.91%		
小车位	个	56	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.6个, 商业建筑面积每100 m ² 配建0.9个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建0.6个		
其中	地上车位	个	9		
	地下车位	个	47		
电动自行车位	个	55	按住宅建筑面积每100 m ² 配建0.5个, 商业建筑面积每100 m ² 配建1.0个, 生鲜超市建筑面积每100 m ² 配建2.0个		
其中	地上车位	个	0		
	地下车位	个	55		
户数	户	64			
人数	人	256	按每户4人		

注: 1、各项配套设施为南、北地块的共同配套, 具体位置可统筹考虑;
 2、临城市道路(含街坊路)设置骑楼, 首层设计架空廊道作为城市公共开放空间, 架空廊道进深4-5米, 进深净宽和梁底净高均不小于3.6米, 架空廊道面积不纳入建筑面积和建筑密度计算, 并按架空廊道水平面积的1.5倍奖励建筑面积, 奖励面积用于住宅;
 3、按人防有关规定配建防空地下室;
 4、住宅配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到100%, 商业配建小车位建设或预留安装充电设施接口的比例达到10%。

六、海绵城市设计

1. 布置思路

根据项目用地性质、用地规模、项目定位及规划要求等实际情况合理布置海绵城市设施，对排水系统、绿地系统、道路系统等区域的雨水进行有效吸纳、蓄渗和缓释，有效控制雨水径流，实现海绵建设总体控制目标。

具体规划方案如下：

- (1) 项目区域中的道路结合景观设计，采用雨水花园进行雨水调蓄，并在绿地内增设溢流井和溢流口；
- (2) 铺装为透水铺装；
- (3) 遵循暴雨处理为主、景观设计为辅的方针。

2. 采取措施

(1) 雨水花园

雨水花园是自然形成的或人工挖掘的浅凹绿地。它通过植物、微生物、土壤的综合作用滞留、储存和净化雨水，促进雨水渗入，涵养地下水。雨水花园是一种有效的雨水自然净化与处置技术，也是一种生物滞留设施。它具有建造费用低，运行管理简单，自然美观，易与景观结合等优点。根据项目情况，本项目设置为下凹高度 $h=300\text{mm}$ 。

七、绿色建筑设计

1. 合理选址，选择已开发用地，周边交通越方便越好；公共服务设施配置越多越好。
2. 合理布置建筑，使得室外的风环境、声环境、日照环境不超标；
3. 尽量利用地下空间，但也不宜过大（满堂红），因为会影响到雨水往地下渗透；
4. 室内噪声环境、热湿环境（暖）、新风（暖）、自然采光这些在规范上没具体要求或要求不明确的，这些都需要加强考虑。会影响到一些内外墙体、楼板的构造设计，这时候建筑物理专业就该上场了。

结构篇

1. 基本情况

本工程分南北两地块，其中南地块（1号楼）规划用地面积：3235.87平方米，规划总建筑面积：12499.76平方米，计容建筑面积：9195.59平方米，不计容建筑面积：3303.17平方米，容积率：2.842，建筑密度：30.65%，绿地率：33.96%，建筑最大高度：62.1米。一共有1栋塔楼，层数为19层，配有地上配套商业1层，地下室1层。

北地块（2号楼）规划用地面积：3064.14平方米，规划总建筑面积：12007.47平方米，计容建筑面积：8713.65平方米，不计容建筑面积：3293.82平方米，容积率：2.844，建筑密度：31.07%，绿地率：33.91%，建筑最大高度：59.0米。一共有1栋塔楼，层数为18层，配有地上配套商业1层，地下室1层。

项目所在地区地震设防烈度7度，加速度为0.1g，地震分组为第一组；50年一遇基本风压0.80kN/m²，地面粗糙度为B类，抗震设防类别为标准设防类（教育建筑为重点设防类）；建筑屋面高度大于60米的住宅塔楼，按1.1倍50年重现期进行结构构件设计。

结构设计等级及使用年限：

设计使用年限	50年	地基基础设计等级	甲级
设计基准期	50年	地下室防水等级	设备房一级、车库二级
结构安全等级	二级	建筑耐火等级	一级

2. 设计依据

2.1 国家、行业及协会主要标准

序号	相应国家、行业及协会标准	
	名称	编号
1	《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB50068-2001
2	《建筑结构设计术语和符号标准》	GB/T 50083-97
3	《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
4	《混凝土结构设计规范》（2015年版）	GB 50010-2010

序号	相应国家、行业及协会标准	
	名称	编号
5	《钢结构设计规范》	GB 50017-2003
6	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
7	《建筑抗震设计规范》（2016年版）	GB 50011-2010
8	《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
9	《地下工程防水技术规范》	GB 50108-2008
10	《建筑设计防火规范》	GB50016-2014
11	《混凝土结构耐久性设计规范》	GB/T50476-2008
12	《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
13	《高层建筑混凝土结构技术规程》	JGJ 3-2010
14	《组合结构设计规范》	JGJ 138-2016
15	《高层民用建筑钢结构技术规程》	JGJ 99-2015
16	《建筑钢结构焊接技术规程》	JGJ 81-2002
17	《建筑桩基技术规范》	JGJ 94-2008
18	《建筑钢结构防火技术规范》	CECS 200-2006
19	《建筑工程抗震性态设计通则》	CECS160:2004
20	《工程建设标准强制性条文（2013年版）》	房屋建筑部分
21	《建筑工程设计文件编制深度的规定》	建质[2008]216号
22	《混凝土异形柱结构技术规程》	JGJ 149-2006
地方标准		
23	广东省标准《高层建筑混凝土结构技术规程》	DBJ 15-92-2013
24	广东省标准《建筑地基基础设计规范》	DBJ 15-31-2016
25	广东省标准《建筑结构荷载规范》	DBJ 15-101-2014
26	《广东省超限高层建筑工程抗震设防专项审查实施细则》	粤建市函[2015]580号

2.2 场地资料

2.2.1 场地《项目岩土工程勘察报告》，由甲方提供。

3. 结构体系及主要特点

3.1 高层住宅结构设计

高层住宅塔楼结构每地块设置1栋，地面以上均设抗震缝分为独立的抗震单元。住宅塔楼均采用现浇钢筋混凝土剪力墙结构体系；塔楼地面以上8-19层，地下1层，高度≤80m的A级高度高层建筑的剪力墙抗震等级为三级，高度>80m的A级高度高层建筑的剪力墙抗震等级为二级。根据住宅的使用功能要求，标准层结构布置上避免厅房穿梁的情况，框架梁截面宽为200~400mm，梁截面高为400~700mm，标准层墙厚为200~400mm；底层尽可能避免转换，不可避免时采用局部转换，减少转换数量，增加落地剪力墙数量及墙厚，转换梁布置上尽可能做直接转换，减少二次转换构件，保证框支框架断面尺寸。通过合理的墙、梁布置，保证结构有足够的侧刚度以及抗扭刚度。竖向构件砼强度等级为C60~C30，水平构件砼强度等级为C30，钢筋强度采用HRB400。

3.2 地上配套商业结构设计

沿街配套商业结构地上一层，高度为6m，通过设抗震缝分为独立的抗震单元，均采用现浇钢筋混凝土框架结构体系，优化结构布置合理控制梁高，提供尽可能高的使用空间；楼盖为钢筋混凝土梁板结构，通过合理的梁、柱布置，保证结构有足够的侧刚度以及抗扭刚度。竖向构件砼强度等级为C30，水平构件砼强度等级为C30，钢筋强度采用HRB400。

3.3 地下室结构设计

地下室为1层，顶板由于建筑使用功能的要求不设防震缝、伸缩缝以及沉降缝。考虑顶板有较厚的覆土，且地面以下温差变化较小，砼收缩主要在前期，拟采取下列有效措施避免或减少砼的前期收缩，温差效应以及结构沉降引起的混凝土构件裂缝的产生：

1. 设置后浇带（伸缩后浇带和沉降后浇带）：将底板、顶板分成若干平面尺寸小于规范最大设缝间距的块体，伸缩后浇带混凝土60天后浇筑，沉降后浇带混凝土要求上部塔楼结构施工10层后方可浇筑封闭。
2. 采用柔性外防水：即使出现微小的收缩裂缝，外防水层也能起到阻止渗漏的作用。
3. 调整基础形式和基础大小，保证沉降差在规范限定范围内。
4. 适当提高地下室底板、顶板的配筋率，板钢筋按“细”、“密”的原则配置。
5. 对砼配合比提出设计要求，如要求水灰比不宜超过0.4，砂率不大于38%，坍落度不大于12cm等，同时要求加强砼振捣以及养护，保证砼在全湿条件下硬化，优先考虑蓄水养护，其次为覆盖塑料薄膜或湿麻袋养护。

3.5 基础设计

本工程基础拟均采用预应力管桩基础，具体基础型式将根据地质情况做调整。塔楼外地下室抗浮宜充分利用地下室顶板覆土的作用。

给排水篇

1、设计依据

《建筑给水排水制图标准》	GB/T50106-2010
《建筑给水排水设计规范》	GB50015-2003（2009年版）
《室外给水设计规范》	GB50013—2006
《室外排水设计规范》	GB50014—2006（2011年版）
《城市居住区规划设计规范》	GB50180-93（2002年版）
《建筑与小区雨水利用工程技术规范》	GB50400-2006
《民用建筑节能设计标准》	GB50555-2010
《城镇给水排水技术规范》	GB50788-2012
《城市工程管线综合规划规范》	GB50289—98
《建筑设计防火规范》	GB 50016—2014（2018年版）
《建筑与小区雨水利用工程技术规范》	GB50400-2006
《城市水再生利用 城市景观环境用水水质》	GB/T18921-2002
《城镇燃气设计规范》	GB50028-2006
《饮食业油烟排放标准（试行）》	GB18483-2001
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB50242-2002
《给水排水管道工程施工及验收规范》	GB50268-2008

建筑专业提供的技术资料

本专业收集的其它技术资料

2、生活给水用水量及供水方式

生活用水量，如下表：

用水量：

用水单位	用水定额	单位数量	用水时间	时用水变化系数 (k)	用水总量 m ³ /d	最大时用水量 m ³ /h
住宅	300 L/人·日	1613 人	24	2.3	483.8	46.4
幼儿园	50 L/人·日	360 人	10	2.0	18.0	3.6
配套及商业	8 L/m ² ·日	4127 m ²	12	1.2	33.0	3.3
地下室停车	2 L/m ² ·次	32435 m ²	6	1.0	64.9	10.8
绿化	2 L/m ² ·日	7471 m ²	8	1.0	14.9	1.9
道路冲洗	3 L/m ² ·日	3000 m ²	6	1.0	9.0	1.5
未预见水量	按本表以上项目的10%计				62.4	6.6
合计					686.0	72.5

说明：1) 住宅按每户人数 3.2 计算。

2) 未预见用水量为总用水量 10% 计取。

项目给水管道从项目的中间 20 米路供水管网 2 路 DN200 给水管进入项目地块，供应生活及消防用水，集中绿地约间隔 60m 设浇洒用水龙头。按服务范围在地下室设水池及泵房，水池均由环管供水，地下室至首层由市政水压直供，二层及二层以上设变频调速泵加压供水。

3、消防用水量及供水方式

3.1 消防用水量及消防水池

1) 消防用水量计算

本工程属于一类高层住宅建筑，其消防用水量计算如下：

项目	用水量 (L/s)	火灾延续时间 (h)	用水量 (m ³)
	Q	h	V=3.6*Q*h
室外消火栓灭火系统	40	2	288
室内消火栓灭火系统	20	2	144
自动喷淋灭火系统	30	1	108
消防水池贮水容积			252

2) 消防水池

室外消防用水总量共计 144m³，室内消防用水总量共计 252m³，室内、外消防水量共计 432m³，市政供水管网。

3.2 消防水源及室外消火栓系统

本工程消防以市政自来水为水源，从项目的西面梅东路引入 DN150 市政给水管，市政压力约为 0.22MPa。

给水室外环状管网上每隔 100m 左右设置 1 套 DN100 室外消火栓，环网管道恰当位置设控制阀门，便于管道分段检修，其中距接地下消防水池的水泵接合器 40m 内布置 3 个室外消火栓，保证火灾时消防车向室内地下消防水池供水，然后由水泵接合器转输泵供给避难层消防水池。

市政供水网不能满足本工程消防用水量的要求，室外消防用水由市政给水直接引入地下消防水池，经水泵加压后供给。室外消火栓为 20L/S。

4、排水设计

4.1 污水排水量如下表：

采用分流制，并按重力流进行设计。设有化粪池收集粪便污水、经处理后与生活废水一起排入市政废水管网中。污水量按生活用水量的 90% 计，小区总污水量为 125m³/d，最大小时排放量为：1.9m³/h。小区生活污水干管管径为：D300，坡度为依据地形坡度敷设，最小坡度不小于 0.3%。

4.2 雨水量计算

湛江市雨强度公式: $q = 1211.25 (1 + 0.625 \lg P) / (t + 2.3)^{0.491}$

(1) 式中: q 表示降雨强度(L/s·ha); t 表示降雨历时(min)。

(2) 本规划设计降雨重现期取3年,降雨历时取10min。

(3) 径流系数: 小区综合径流系数: $\psi = 0.51$

$Q = \psi q F$ (L/s)

Q —雨水量(L/s)

q —设计暴雨强度(L/s·ha)

F —汇水面积(ha)

经计算,本项目地块总雨水量为: 599.30L/s

雨水管线布置充分利用地形,尽可能使雨水管线的坡降与地面坡度一致,减少管线的埋深,把雨水排入雨水管网中。项目地块内雨水干管管径DN300~DN600,坡度为 $\geq 0.3\%$ 。

5、给排水管管材

5.1 室外埋地给水管采用钢丝网骨架复合塑料管,采用热熔连接。室内卫生间生活给水管采用钢塑复合管,管径不大于100mm时宜采用螺纹连接;管径大于100mm时宜采用沟槽式连接。

5.2 污水管网:采用高密度聚乙烯(HDPE)双壁波纹管,电热熔承插连接。

5.3 雨水管网:采用高密度聚乙烯(HDPE)双壁波纹管,电热熔承插连接。

燃气篇

1、规划依据、规范及资料

《城镇燃气设计规范》GB50028-2006

《城市天然气管道工程技术规程》DBJ08-65-97

2、气源

本区使用拟由燃气管道供应。

3、规划内容

3.1 燃气管网规划

由市政中压燃气管引出一根DN150中压燃气管,由箱式调压器调压后引出低压燃气管供应项目地块内用气。低压管道埋深为0.8米,管道管径为DN150。

4、燃气管管材

采用聚乙烯(PE100)安全燃气管,工称压力采用0.4MPa,采用电热熔连接。

电气篇

1. 工程概况

本工程分南北两地块,其中南地块(1号楼)规划用地面积:3235.87平方米,规划总建筑面积:12499.76平方米,计容建筑面积:9195.59平方米,不计容建筑面积:3303.17平方米,容积率:2.842,建筑密度:30.65%,绿地率:33.96%,建筑最大高度:62.1米。一共有1栋塔楼,层数为19层,配有地上配套商业1层,地下室1层。

北地块(2号楼)规划用地面积:3064.14平方米,规划总建筑面积:12007.47平方米,计容建筑面积:8713.65平方米,不计容建筑面积:3293.82平方米,容积率:2.844,建筑密度:31.07%,绿地率:33.91%,建筑最大高度:59.0米。一共有1栋塔楼,层数为18层,配有地上配套商业1层,地下室1层。

2. 设计依据

电气设计以下列设计条件、资料和国家有关设计规范为依据:

2.1 建设单位提供的设计要求

2.2 国家有关设计标准、规范

- (1) 《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版
- (2) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- (3) 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- (4) 《20kV及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- (5) 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- (6) 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- (7) 《电力工程电缆设计规范》GB50217-2007
- (8) 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
- (9) 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- (10) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- (11) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
- (12) 《交流电气装置的接地设计规范》GB50065-2011
- (13) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)
- (14) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014
- (15) 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- (16) 《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

- (17) 《公共建筑节能设计标准》广东省实施细则 DBJ15-51-2007
- (18) 《民用建筑节能条例》（2008 年国务院 530 号令）
- (19) 《住宅设计规范》GB50096-2011
- (20) 《住宅建筑规范》GB50368-2005
- (21) 《住宅建筑电气设计规范》JGJ 242-2011

2.3 建筑、结构、给排水、空调等专业所提的用电、控制要求及条件。

3. 拟设计下列建筑电气系统，满足本工程使用需求

3.1 电气系统

- (1) 变、配、发电系统
- (2) 照明系统
- (3) 电气节能和环保
- (4) 防雷
- (5) 接地与安全措施
- (6) 火灾自动报警系统

3.2 智能化系统

- (1) 信息设施系统
 - 1) 通信接入系统
 - 2) 电话系统
 - 3) 室内移动通信覆盖系统
 - 4) 电梯紧急对讲系统
 - 5) 信息网络系统
 - 6) 有线电视系统
 - 7) 广播系统
- (2) 安全技术防范系统
 - 1) 入侵报警系统
 - 2) 视频安防监控系统
 - 3) 出入口控制系统

4. 变、配、发电系统

4.1 负荷级别

负荷等级	负荷类别
一级负荷	消防设备、应急照明；智能化系统用电；一类高层建筑主要通道；客梯、生活水泵、排污泵用电
二级负荷	无
三级负荷	其他负荷

4.2 负荷估算

按纯住宅用电 35VA/m²、住宅公共用电 5VA/m²、商业 120VA/m²、公共配套 80VA/m²、地下车库和设备房 65VA/m²（考虑 100%车位预留充电桩）设计指标估算电气负荷。

4.3 市政电力、电讯接口

根据现有市政资料，10kV 电力、电讯电缆拟由西侧的梅东路引入。

4.4 变电所设置

(1) 按建筑平面布局的要求，设置变电所。

东侧地块：

设置住宅公变供纯住宅负荷，配置 2x800kVA；设置住宅专变供住宅公共用电负荷，充电桩车位用电负荷，配套商业负荷，配置 1x630kVA 变压器。

(2) 630kVA 及以下容量变压器，10kV 开关柜选用环网开关柜，配置高压熔断器、负荷开关；

(3) 630kVA 以上容量变压器，10kV 开关柜选用中置式铠装开关柜，配置高压真空断路器。

(4) 电力变压器选用节能干式电力变压器，配置可现场拆装的 IP20 防护外壳及强迫风冷装置。

(5) 低压配电柜采用抽出式低压开关柜，800A 及以上低压开关选用框架开关，配电操机构，其余选用塑壳开关；无功补偿电容选用干式电容器。

4.5 自备应急电源

(1) 地块设置一台备用功率 650kW 应急自启动柴油发电机组用以确保应急照明、消防设备、弱电系统、电梯和生活水泵等一级负荷用电。发电机的容量按平时需确保的负荷与最不利点发生火灾（二防火分区交界处）需继续工作的负荷中较大值选择。市电与自发电的自投切换开关加机械与电气联锁，防止倒供电。

(2) 为保证供电的连续性，弱电系统重要电子设备采用不间断电源（UPS）确保供电，所有疏散指示灯和火灾事故照明采用集中供电式应急电源装置（EPS）确保供电。

5 其他建筑电气系统对市政的需求

5.1 电话系统

(1) 按行业现状，电话系统拟采用电信部门提供的“汇线通”业务，由市政电信部门直接为大楼各用户提供服务。按住宅区 1 门/户、商业区 1 门/50 m²、地下车库和设备房 1 门/1000 m²设计标准，估算地块近期电话容量 701 门，远期电话容量 841 门。

5.2 信息网络系统

按行业现状，由市政电信部门直接为本项目各用户提供宽带网络接入服务。拟采用光纤，通过高速路由（1000M 以上）接入互联网。本工程预留相关机房及线路路由。

5.3 有线电视系统

按行业现状，由市政有线电视部门直接为本项目各用户提供有线电视服务。拟设置 860MHz 双向邻频有线电视系统，信号采用光纤，由市政有线电视系统网络引来。本工程预留相关机房及线路路由。

6 建筑电气节能措施

6.1 电气节能措施与目标

- (1) 供配电系统节能：降低配电系统自身的能耗，提高设备用能效率；
- (2) 自控系统节能：提高机电设备的能效比，使机电系统高效运行；
- (3) 照明节能：提高照明方式与照明器具的效率，实现照明系统的实时控制；
- (4) 节能管理：避免人为浪费，为提高用能管理水平提供技术手段。

6.2 供配电系统节能措施

- (1) 变电所分散布置，靠近负荷中心。低压配电级数不多于三级，主要负荷配电半径不超过 250 米，有效地降低配电系统自身的能耗。
- (2) 所有变配电系统设备采用节能、高效型设备，实现变配电系统的经济运行。变压器选用节能干式电力变压器。变压器的平均计算负荷率为 77%，综合效益较高。
- (3) 低压配电系统采用单母线分段运行方式。空调等季节性使用负荷由独立的低压母线配电，系统接线适应负荷变化时，按经济运行方式灵活投切变压器。
- (4) 在低压配电系统设功率因数自动补偿装置，补偿后的高压侧功率因数大于 0.9，减少无功损耗。
- (5) 按照经济电流合理选择电缆截面，降低线路损耗。
- (6) 金属卤化物灯、荧光灯等功率因数较低的设备在末端设无功补偿装置。
- (7) 电梯、空调器、水泵等采用节能型电动机，提高电动机的能效。
- (8) 对于动态变化的负荷，如：电梯、生活水泵等，采用变频器控制，根据负荷大小实时调节电能供应。

6.3 照明节能措施

- (1) 按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2013），严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。本工程各个场所的设计照度值与照明功率密度值详电气设计说明照明章节。
- (2) 一般照明采用直接照明为主方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型，提高照明效率。
- (3) 商店营业厅采用细管径直管形荧光灯、紧凑型荧光灯。
- (4) 直管形荧光灯配电子镇流器或节能型电感镇流器。
- (5) 梯间照明配红外感应节能开关，平时自动开关控制，火灾时强制点亮。

6.4 节能管理措施

对需独立计费单位（如住宅、商铺等）或内部成本核算的单位进行用能计量与管理，增强用户的节能意识。

7、火灾自动报警系统

7.1 本项目采取控制中心报警系统，火灾自动报警系统由火灾探测报警、消防联动控制、电气火灾监控系统、消防电源监控系统和防火门监控系统构成。按照建筑功能及运营管理的需要，本项目设置独立的火灾报警系统。

7.2 消防安保中心（距通往室外安全出入口不应大于 20m，且均应有明显标志）内，设消防控制中心、安防控制中心和建筑设备控制中心。消防控制中心设有火灾报警控制器、消防联动控制设备、火灾自动报警系统工作站（彩色图形显示装置），消防专用电话总机、应急广播控制盘，负责本工程日常消防监控管理及火灾状态时的控制。

7.3 火灾报警控制器应联网运行，所有信息可以共享。火灾报警控制器的报警、控制回路采用二总线制连接方式。系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过 32 点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器。

7.4 变电所、发电机房储油间设置气体消防灭火系统。

7.5 本项目如设有餐饮，则需使用可燃气，应设置可燃气体探测报警系统。按行业管理要求，该系统属燃气公司供气设计，施工范围。

7.6 本工程属火灾危险性大，人员密集的公共建筑场所，设置电气火灾监控系统、消防电源监控系统和防火门监控系统。

7.7 火灾自动报警系统深化设计单位应根据国家规范和各专业设计要求，确定火灾自动报警及联动逻辑表并进行编程。

7.8 消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规

程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。

7.9 火灾确认后，消防控制设备控制要求如下：

- (1) 停止有关部位的空调送风，关闭电动防火阀并接受其反馈信号；
- (2) 启动有关部位的防排烟风机、防排烟阀并接受其反馈信号；
- (3) 疏散通道和地下车库上的防火卷帘在接收其专用联动防火卷帘的感烟探测器或防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号后，卷帘应下降至距地 1.8 米，在接收到其专用感温探测器的报警信号后卷帘下降到底；用作防火分隔的防火卷帘在接收到其所在防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号后，卷帘应下降到底；
- (4) 常开型防火门两端的火灾探测器报警时，关闭防火门并接受其反馈信号；
- (5) 接通火灾应急照明灯和疏散指示灯；
- (6) 将建筑内所有的扬声器和公共广播扩音机强制转入火灾应急广播状态，启动建筑内所有的声光警报装置（设有应急广播的区域，声光警报装置与应急广播交替发出疏散警报）；
- (7) 解除疏散通道的出入口控制系统（门禁系统）的控制，并返回信号；
- (8) 控制火灾有关部位电梯回降首层，并返回信号；
- (9) 切断火灾有关部位的非消防电源，并返回信号；
- (10) 消防控制中心应能自动或直接手动启、停消防栓泵及喷淋泵，并监视其工作状态、故障状态；同时显示消火栓按钮、管网压力的报警信息，并监视消防水箱（池）水位、水流指示器、报警阀、安全信号阀的工作状态；
- (11) 在设有气体消防的场所发生火灾时，火灾自动报警系统根据气体灭火系统要求联动控制相关设备，并返回信号；
- (12) 在餐厅、厨房燃气泄漏或厨房及邻近区域失火时，火灾自动报警系统通过燃气探测控制器切断燃气总供阀，并返回信号。
- (13) 若某排烟区域设有消防补风机，排烟风机启动后，联锁启动对应的消防补风机；排烟风机关闭后，应联锁关闭对应的消防补风机。
- (14) 为控制造价，降低发电机组容量，发电机的容量按平时需确保的负荷与最不利点发生火灾（二防火分区交界处）需继续工作的负荷中较大值选择。市电停电发生火灾时，火灾报警系统将联动停止与火灾区域无关的平时/消防合用风机，确保需继续工作的消防设备用电可靠性。

8 信息设施系统

8.1 通信接入系统

(1) 在地下一层，设置 4 个进线机房，分别为 3 个通讯运营商（中国电信、中国移动、中国联通）和 1 个有线电视运营商机房。

(2) 引入的通信铜缆线路，在入户后需设置信号 SPD；引入的通信铜缆、光缆线路，若含金属外皮或金属芯线，需在入户后进行等电位联接。

(3) 各运营商通过进线机房进行信号转换后，再由统一桥架引入各数据和语音机房。

8.2 电话交换系统

(1) 按住宅区 1 门/户、商业区 1 门/50 m²、地下车库和设备房 1 门/1000 m²设计标准，估算地块近期电话容量 701 门，远期电话容量 841 门。

(2) 电话系统拟采用电信部门提供的“汇线通”业务，由市政电信部门直接为大楼各用户提供服务。

8.3 通信室内信号覆盖系统

设置通信室内信号覆盖系统，解决由于屏蔽效应出现移动通信盲区问题。鉴于移动通信合路中继系统技术风险较大，国内应用案例较少，一次投资较大，建议设计院统一规划机房、竖井和主干线槽，各移动通信营运商自行组建系统。

8.4 电梯紧急对讲系统

(1) 在消防/安保中心设电梯紧急对讲电话总机。

(2) 在所属消防/安保中心或分控室、电梯机房、电梯轿厢、电梯轿顶和电梯底坑设紧急对讲电话，组成五方通话系统。电话线路经电梯机房引出后引至电梯紧急对讲电话总机。

(3) 电梯紧急对讲系统由电梯厂家负责组网，自成子系统，本设计负责预留电梯机房至消防/安保中心的管线路由（与消防线路同槽敷设）。

8.5 信息网络系统

(1) 由市政电信部门直接为各用户提供宽带网络接入服务。用户区域内部的计算机网络，由用户自行设置。

(2) 宽带网络接入系统线路采用光纤（1000M）接入互联网。

8.6 有线电视系统

(1) 有线电视系统采用 860MHz 双向邻频有线系统，由市政有线电视部门直接为大楼用户提供有线电视服务。

(2) 市政有线电视系统线路采用光纤，接入市政有线电视系统网络。

8.8 广播系统

(1) 公共广播及背景音乐系统兼具服务性广播、业务讯息广播、话筒寻呼广播、定时分区广播、背景音乐广播、消防紧急广播等多种功能的广播系统，广播主机、功放等前端设备置于安防/消防控制中心。

(2) 平时，广播系统可根据需要，选择部分或者全部分区进行公共广播。广播系统应有多路音源，提供给不同的功能区域如电梯厅、群楼区域、室外园林等。

(3) 当火灾或紧急事故时，由消防报警系统控制广播主机立即强行转到消防应急广播，自动播放预录好的火警疏散广播，也可采用消防专用话筒进行人工广播。

9 安全技术防范系统

9.1 入侵报警系统

- (1) 在一楼大进出口、顶层进出口设置门磁开关，检测非法入侵行为。
- (2) 在大堂接待处、外围保安岗亭等处设紧急报警按钮，实现紧急情况与管理中心报警。
- (3) 在残疾人卫生间设紧急报警按钮系统，作为紧急求助通道。

9.2 视频安防监控系统

(1) 设置视频安防监控系统，对各个出入口、人流密集处、电梯轿箱、停车库、大堂、走道、室外及其它公共场所等区域，避难区、变电所、发电机、电梯机房和空调制冷机房、水泵房等重要设备房进行实时监控并记录。

(2) 在中心公共区域、电梯厅前室等设置红外线半球网络摄像机；在电梯轿箱设置飞碟型网络摄像机或模拟摄像机加视频编码器；在地下停车库、地下设备房、楼顶、室外区域等设置彩色低照度枪式一体化网络摄像机；在活动量大，监控范围广的区域设置球型网络摄像机。

9.3 出入口控制系统

设置出入口控制系统（门禁系统），用于相对固定的人员出入限定区域或房间的控制和身份识别，如图书馆，或对内部、外部人员通行进行甄别、控制的场所，如不同功能的楼层或区域的出入口。可通过授权，对各类不同的通行对象，实行出入控制与管理。

暖通空调篇

一. 设计依据

- (1). 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012;
- (2). 《车库建筑设计规范》 JGJ100-2015;
- (3). 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014;
- (4). 《民用建筑热工设计规范》 GB50176-93;
- (5). 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019;
- (6). 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018年版）;
- (7). 《住宅建筑规范》 GB50368-2005;
- (8). 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 JGJ75-2012;
- (9). 《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011;
- (10). 《绿色建筑评价标准》 GB/T50378-2014;
- (11). 公共建筑节能设计标准 GB50189-2015;

(12). 兴建单位设计任务书;

(13). 各专业设计图。

二. 设计内容

- (1). 地下汽车库、设备用房设平时通风系统;
- (2). 防排烟系统;

三. 室内外计算参数

1、室外计算参数:(选用参考地区:湛江市)

季节	参数		干球温度℃	湿球温度℃	相对湿度%	大气压力 KPa
	空调	通风				
夏季	33.9	31.5	28.1	—	100.13	

四. 通风系统

1、公共卫生间换气次数为15次/小时，排风经竖井或直接排至室外。

2、地下室设置机械进排风系统，换气次数见下表：

房间名称	换气次数（次/小时）	房间名称	换气次数（次/时）
公变房	按实际发热计算	专变房	按实际发热计算
水泵房	6	非机动车库	5（平时通风）
汽车库	5（平时通风）	发电机房	6（平时通风）
电梯机房	15	报警阀间	6

五. 防排烟系统

1. 当大楼发生火警时，除消防用排烟，送风、加压风机外，其余空调、通风设备应按照《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013中4.5.2条控制操作。

2. 下列情况之一的通风、空气调节系统的风管上应设置防火阀：

- a. 穿越防火分区处；
- b. 穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处；
- c. 穿越重要的或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处；
- e. 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上，但当建筑内每个防火分区的通风、空气调节系统均独立设置时，该防火分区内的水平风管与垂直总管的交接处可不设置防火阀。

3. 风机等除设就地开关外，还在总控制室内设置遥控开关及运行工作显示。消防用的烟排风机和加压送风机，除可就地控制开关外，均受消防控制中心遥控开、停，其工况在消防控制中心显示。

4. 通风空调系统管道采用不燃材料制作，但接触腐蚀性介质的风管和柔性接头可采用难燃材料制作。

5. 防烟楼梯间及前室或合用前室：

(1) 地上部分的楼梯间、前室、合用前室：住宅符合自然排烟条件，采用自然排烟形式。

(2) 地下室部分楼梯间：设置加压送风系统，风机设置于首层。当发生火警时，由消防中心控制，启动该楼梯加压风机，给楼梯间加压送风。为保证防烟楼梯间内 40~50Pa 正压，泄压方式采用压力传感器控制加压总风管旁通的方式控制。

(3) 地下室部分合用前室：地下室合用前室共两层，每层均设一固定百叶风口，风机设置于首层。当火灾发生时，由消防中心控制，启动对应的加压系统风机，给合用前室加压送风。保证合用前室内 25~30Pa 正压，泄压方式采用压力传感器控制加压总风管旁通的方式控制。

6. 地下车库：根据防火分区划分防烟分区（每个防烟分区 \leq 2000m²），设置消防排烟、补风系统，与平时送、排风系统合用系统。每个防烟分区设置一个排风兼排烟系统，每个防火分区设置一个送风兼补风系统（有直接对外车道的防火分区采用自然补风）。系统风量按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 中表 8.2.5 的规定值以及通风卫生要求换气次数 4 次的最大者。同时需要补风的防火分区补风量不小于排风量的 50%。当发生火警时，着火点所在的防火分区的平时送、排风系统转换为消防排烟、补风系统，继续给该防火分区排烟、补风。当烟气温度达 280℃时，排烟风机前的排烟防火阀（熔断温度为 280℃）关闭，风机停止运行。

7. 储油间内的油箱由专业公司负责设计，但应满足下列要求：油箱应密闭，且应设置通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀；油箱下部应设置防止油品流散的设施。燃料供给管道进入建筑物前和设备间内，应设置手动和自动切断阀；燃料供给管道的敷设应符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028-2006 的规定。

六. 消声、隔振

1) 本工程的所有设备尽量选用低噪声型，降低噪声源。

2) 风机等与基础连接处均作隔振处理。本工程采用橡胶减震垫（有防火要求的采用弹簧减震器）。

3) 风机的进出口均设非燃材料软接头隔振，消防排烟风机软接头采用不燃材料软接头（需有国家防火建筑材料质量监督检验中心合格证）。

4) 发电机房及风机房内墙壁由土建专业作吸声处理。

七. 节能设计

本工程在空调通风系统中采用以下节能措施：

1) 提高建筑围护结构的保温隔热性能，减少空调采暖运行时的冷热损失。

2) 选用低噪音、高效率的各类设备，禁止采用淘汰产品。

八. 环境保护

1) 所有设备尽量选用低噪声型，降低噪声源。

2) 平时通风风机作减震处理。

3) 空调通风管设消声装置。

4) 风机进出口风管设不燃材料软接头。

5) 风机房，发电机房的内墙面及天花作吸声处理，管道与机组的连接处采用隔振软接头，防止振动沿管路的传播。

环境保护篇

1、 设计依据：

《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》

《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996

《工业“三废”排放试行标准》 GBJ4-73

《工业企业设计卫生标准》 GBZ1-2002

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012

《城市区域环境噪声标准》 GB3096-93

2、 自然环境的保护：

1) 本工程周边拥有优美的自然和人文景观。屋面除局部区域放置设备外，其余均为屋面花园。

2) 本建筑外墙的玻璃幕墙，选用高性能 low-e 玻璃加遮阳形式，低反射率玻璃。满足外观及节能要求的同时避免对周围环境产生光污染。

3、 大气污染的防治：

1) 烟气的防治：本工程地下备用柴油发电机房设置在地下一层，烟气经除尘处理后排出裙房的屋面。

2) 废气的防治：餐厅厨房油烟经过除尘处理后，经排风管排出裙房屋面。

4、 噪声污染的防治：

1) 本工程所有设备均选用低噪声型，降低噪声源。

2) 水泵、风机、发电机组等均作减振处理；空调送回风管、平时送排风管设消声装置。

3) 除地下水泵房内消防水泵外，给水泵均设隔振基础减振；水泵进出管上设柔性减振接头；泵房内管道采用减振弹簧支架和吊架。

4) 风机房，发电机房的内墙面及天花作吸声处理，与水泵连接的水管设软接头，防止振动沿管路的传播。

5、 给排水的环保与卫生防疫：

1) 生活水池采用杀菌型卫生不锈钢水箱。

2) 排水系统设专用通气立管和环形通气管，保护水封，防止下水道内污气进入。

节能设计篇

- 3) 排水系统雨污水分流，生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管道，餐饮废水经隔油池处理，再排入市政污水管道。
- 4) 在市政引入管的总水表后安装倒流防止器。

人防设计篇

一、设计依据

- 湛江市人防办关于人防地下室建设的规定
- 《人民防空地下室设计规范》GB50038-2005
- 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014
- 现行的有关建筑设计规范及标准
- 人防工程防护设备选用图集
- 人防工程防护功能转换设计图集
- 人防工程标准图集（全国通用建筑标准）

二、人防设计要点

- A、本人防地下室是按照平战结合的原则进行设计的，在符合人防有关规范的基础上，尽量满足平时使用要求。
- B、本人防地下室每个防火分区战时出入口有两个，并设有防毒通道兼简易洗消间，可直通室外。
- C、防护单元内战时设有男女干厕、洗漱间、排风机房、战时配电室、战时水泵房等，平时不表示，战时砌筑。设置钢制水箱供水。
- D、战时设有清洁式、滤毒式、隔绝式三种通风方式。
- F、战时供电：常用电源、由低压配电房引一路低压电源备用、由工程所在区域电站经防爆破电缆引入。

三、平战功能转换

平战功能转换分为三个阶段：早期转换、临战转换、紧急转换。早期转换时限为三十天、临战转换时限为十五天、紧急转换时限为三天。早期转换时限内应完成物资、器材筹备和构件加工，临战转换时限内应完成对外出入口及孔口的封阻，各种用房隔断的砌筑，战时水池的转换，各类设备及管线的安装等；紧急转换时限内应完成综合调试等工作。

一、建筑节能设计

1. 设计依据

《建筑气候区划标准》	GB50178-93
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2005
《公共建筑节能设计标准广东省实施细则》	DBJ15-51-2007
《建筑玻璃应用技术规程》	JG3113-2003; J255-2003
《建筑外窗气密性能分级及其检测方法》	GB7107
《建筑幕墙物理性能分级》	GB/T15225
《民用建筑热工设计规范》	GB51076-93
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2006

2. 节能措施

- (1) 总平面布局：总平面布局采用围合式，结合徐闻常年风向为东南风，并通过首层局部架空的手法，让整个园区空气流动畅通。住宅南北向布置，有利于取的好的朝向，首层大堂均采用自然通风采光，有利于使用时的能耗减少。
- (2) 单体设计：
 - A、平面设计：住宅平面户型前后通透，有利于形成穿堂风，户内空气流通。
 - B、立面遮阳：立面造型充分结合凸窗、阳台等构筑物，形成水平和垂直的遮阳系统。
 - C、外立面采用现代简约的风格，墙体色彩采用浅色调，表面材料吸收系数 $\rho=0.6$ ，屋面表面吸收系数=0.7。
 - D、外墙采用 200mm 厚的加气混凝土。
 - E、屋顶遮阳系统采用聚苯乙烯泡沫塑料板。
 - F、门窗系统：住宅外窗的气密性为 4 级以上，外窗可开启面积不小于所在房间面积的 10% 或外窗面积的 45%。
 - G、入户门采用多功能门（保温、隔声、防盗功能） $K=2.5$ ，满足要求。
 - H、车库采用半地下车库，结合园林设计，达到自然通风采光。

(3) 给排水节能措施

- A、住宅供水系统采用节能的恒压变频供水装置。
- B、卫生器具五金配件采用建设部指定的节水型，坐便器冲水箱采用 6L。
- C、在各个用水单元及住宅均设远程水表。

(4) 空调通风节能措施

- A、风机等设备均选用效率高的设备。
- B、住宅按照节能产品预留分体空调电源及安装条件。
- C、平时机械通风系统单位风量耗功率小于 0.32。

二、给水排水节能设计

1. 本工程在节能方面采取如下措施：

- (1) 充分利用市政压力供水（本工程地下室采用市政直接供水）。
- (2) 选用优质管材、节水型产品、节水龙头。
- (3) 优化系统，合理分区，减少输送工程中的压力损失。

2. 本工程在环保与卫生方面采取如下措施：

- (1) 生活水池采用杀菌型卫生不锈钢水箱。
- (2) 排水系统设专用通气立管，保护水封，防止下水道内污水进入。
 - (3) 排水系统雨污水分流，生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管道，餐饮废水经隔油池处理，再排入市政污水管道。
- (4) 在市政引入管的总水表后安装倒流防止器。
- (5) 噪声防治措施：除地下水泵房内消防水泵外，给水泵均设隔振基础减振；水泵进出管上设柔性减振接头；泵房内管道采用减振弹簧支架和吊架。

三、电气节能设计

1. 电气节能措施与目标

- (1) 供配电系统节能：降低配电系统自身的能耗，提高设备用能效率；
- (2) 照明节能：提高照明方式与照明器具的效率，实现照明系统的实时控制；
- (3) 节能管理：避免人为浪费，为提高用能管理水平提供技术手段。

2. 供配电系统节能措施

- (1) 变电所靠近负荷中心，低压配电级数不多于三级，主要负荷配电半径不超过 150m，有效地降低配电系统自身的能耗。
- (2) 采用高效节能变压器，有效降低空载损耗，实现变配电系统的经济运行。
- (3) 低压配电系统采用单母线分段运行方式。系统接线适应负荷变化时，可按经济运行方式灵活投切变压器。
- (4) 按照经济电流合理选择电缆截面，降低线路损耗。
- (5) 在低压配电系统设功率因数自动补偿装置，补偿到高压侧的功率因数不低于 0.9，减少无功损耗。

(6) 电梯、空调器、水泵等采用节能型电动机，提高电动机的能效。

(7) 动态变化的负荷，如：电梯、生活给水泵等，采用变频器控制，根据负荷大小实时调节电能供应。

3. 照明节能措施

(1) 按照《建筑照明设计标准》（GB50034-2004），严格控制各个场所的照度值与照明功率密度值。

(2) 一般照明采用直接照明为主方式，所有照明灯具、光源、电气附件等均选用高效、节能型，提高照明效率。

(3) 梯间照明配红外感应节能开关，平时自动开关控制，火灾时强制点亮。

(4) 露天场所使用太阳能环境照明系统。

4. 节能管理措施

对需独立计费或内部成本核算的用电回路设置有功电度表，进行计量与管理，增强用户的节能意识。

