

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程

整体规划设计方案

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计

DESIGN PLAN APPROVAL REPORT

陳麟

可也。

孔雄檀

陈宏

陈宏

--	--

--	--

台山市城发主平台商业发展有限公司

江门承接产业有序转移主平台
工业新城生产服务中心工程规划设计

图 名	DRAWING TITLE
-----	---------------

扉页

工程号 PROJ. NO.		子项代码 SUB. NO.		版本号 REVISION	01
阶段 PHASE	概念规划	专业 SPECIALITY			
图号 DWG. NO.	扉页				
日期 DATE	2025. 6	比例 SCALE			
				H030HY SHF01 003283	

香港华艺设计顾问(深圳)有限公司
HONG KONG HUAYI DESIGN CONSULTANTS (SHENZHEN) LTD.
国家甲级工程设计证书号: AW144017173
NATIONAL FIRST-CLASS DESIGN LICENSE NO. AW144017173

目录

CONTENTS

文件内容

- 设计说明书
- 区位图
- 彩色总平面图
- CAD 总平面图
- 主要技术经济指标表、停车配套统计表
- 鸟瞰图
- 日 / 夜景效果图
- 道路及竖向设计图
- 绿地系统图
- 公共配套位置图
- 日照分析图及结论
- 交通分析图
- 消防分析图
- 车库停车位布置图
- 东西、南北剖面图
- 建筑平面、立面图

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程总体规划设计说明

目录

第一章 总说明

第二章 总平面设计说明

第三章 建筑设计设计说明

第四章 结构专业设计说明

第五章 暖通专业设计说明

第六章 强电专业设计说明

第七章 弱电专业设计说明

第八章 给排水专业设计说明

第一章 总说明

一、概述

（一）总体概况

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程项目选址于台山市工业新城核心区域，地理位置优越，交通便捷，周边产业基础雄厚。台山市位于珠江三角洲西南部，毗邻港澳，南临南海，距离湾区主要城市车程 1.5-2 小时，是链接国内外市场的重要节点。项目所在区域作为江门承接产业有序转移平台的重要组成部分，已吸引众多企业入驻，产业集聚效应初显，对生产性服务业的需求日益旺盛。

生产性服务业是现代服务业的重要组成部分，涵盖金融服务、科技服务、信息服务、商务服务等多个领域，具有专业化程度高、创新能力强、产业关联度大等特点。它能够有效提升制造业的生产效率和附加值，推动产业结构优化升级，增强区域经济的竞争力和可持续发展能力。在国家“十四五”规划推动制造业与现代服务业融合的战略导向下，本项目积极响应政策号召，致力于打造一个功能完善、活力充沛的生产服务中心，为园区企业及员工提供优质的服务和良好的环境，推动区域产业升级和经济发展。

工业新城北组团片区面积约 2900 亩，属台山-中山三乡共建区范围，目前已进驻企业 45 家，经统计，该片区服务人口合计超 5000 人。该片区位于水步镇、大江镇交界，目前主要依靠上述圩镇提供生活配套服务。其中主要居住及生活配套包括水步镇六福翡翠城小区（距离约 3.6 公里），大江镇莱茵花城小区（距离约 3 公里）以及工业新城管委会周边恒大名都小区、致富楼及待建的人才公寓。考虑到企业员工的通勤距离较远，片区生产生活设施还需进一步完善，现急需开展江门承接产业有序转移平台工业新城生产服务中心项目建设。

项目周边为制造业厂区，建筑风貌以现代风格为主，厂区布局较为规整，但缺乏系统的生活、

生产配套，导致企业员工的通勤距离较远，生产生活设施不便。本项目将充分考虑与周边环境的协调性，在满足自身功能需求的同时，优化周边区域的服务功能，提升整体品质。项目整体规划注重功能的多元化与复合性，通过科学合理的布局，实现生产、生活、生态的有机融合，为园区打造一个高效、便捷、舒适的服务中心，助力台山工业新城的可持续发展。

江门承接产业有序转移平台工业新城生产服务中心项目位于陈宜禧路与福安路平交口东南侧，用地总面积约 28.87 亩，地块用途为商业服务业设施用地，采用多元化生产性服务配套模式，配置地块各空间相对集中、特色鲜明，又紧密联系、功能互补，使生产、生活、教育、医疗等有机衔接，实现创业就业与配套设施功能均衡。

项目打造工业新城生产服务中心，配套建设集生活、生产配套相关功能的建筑(如餐饮零售、休闲娱乐、商务酒店、会议中心、便利民众的公共服务设施等)。建成后可进一步满足企业及员工的生产、生活配套需求，为园区打造优质营商环境。

（二）指标概况

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程项目规划用地总面积约 28.87 亩，总用地面积 19247.88 平方米，总建筑面积 38100 平方米。其中，计容总建筑面积 31000 平方米，不计容总建筑面积 7100 平方米，主要包括地下车库 5900 平方米(含设备用房 615 平方米)，架空层 1200 平方米。项目容积率为 1.61，建筑密度 40%，绿化率 25%，停车位总数 310 个，其中地上停车 131.5 个，地下停车 178.5 个。

本项目采用分期建设的方式，以适应园区发展的不同阶段需求，合理安排资源投入，确保项目的有序推进和可持续发展。

一期建设：①江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程-综合服务楼。用地面积约 7033 m²（折合 10.55 亩），拟新建一栋地上 4 层建筑，总建筑面积约 4400 m²。其中

商业配套，建筑面积约 2600 m²；公共服务配套用房，建筑面积约 1800 m²。②江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程-商务综合楼（一期）。用地面积约 5900 m²（折合 8.85 亩），拟新建一栋地上 16 层建筑，总建筑面积约 20200 m²。其中商业配套约 1000 m²，企业配套用房 17000 m²，产业配套用房 1000 m²，地上架空层 1200 m²。

二期建设：江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程-商务综合楼（二期）。用地面积约 6520 m²（折合 9.78 亩）。拟新建一栋地 1 层、地上 5 层的建筑，总建筑面积约 13500 m²，其中商业配套约 3400 m²，公共服务配套用房 4200 m²，地下室及设备用房 5900 m²。在分期建设过程中，项目将充分考虑与一期工程的衔接和协调，确保整体规划的连贯性和功能性。同时，根据园区的发展情况和企业需求的变化，灵活调整建设内容和进度，实现项目的动态优化和可持续发展。

（三）设计依据、设计要求

1. 依据性文件：
- 1) 地块规划条件

2) 甲方设计需求及任务书
2. 主要法规及标准：
- 2)《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019

3《建筑防火通用规范》GB 55037-2022

4)《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）

5)《中华人民共和国城乡规划法》

6)《宿舍建筑设计规范》JGJ36-2016

7)《商店建筑设计规范（试行）》JGJ48-2014

- 8)《办公建筑设计标准》（JGJ/T 67-2019）
- 9)《城市规划编制办法》中华人民共和国建设部令第 146 号
- 10)《江门市城乡规划技术标准与准则》（2019）
- 11)《台山市居住与公共建筑规划技术标准与准则》

3. 建设单位委托设计内容和范围：

- 1) 项目地形图、会议纪要及补充意见

（四）主要技术经济指标

技术经济治标表					
1	用地面积		19247.88	m ²	
2	总建筑面积		38100	m ²	
3	其中	计容建筑面积		31000	m ²
		综合服务楼		4400	m ²
		其中	商业及配套	2600	m ²
			公共服务配套	1800	m ²
		商务综合楼（一期）		19000	m ²
		其中	商业及配套	1000	m ²
			企业配套	17000	m ²
			产业配套	1000	m ²
		商务综合楼（二期）		7600	m ²
		其中	商业及配套	3400	m ²
			公共服务配套	4200	m ²
		不计容总建筑面积		7100	m ²
		其中	地下车库	5285	m ²
设备用房	615		m ²		
架空层	1200		m ²		
4	容积率		1.61		
5	绿地率		25%		
6	建筑密度		40%		
7	停车数量		310		
8	其中	地上停车数量	131.5	全充电小型车位59个，非机动车位363个（充电非机动车位：105个）	
9		地下停车数量	178.5	小型车位154个，微型车位35个（充电车位0个）	

第二章 总平面设计说明

项目总平面设计以“侨栖叠院”为核心理念，强调开放复合、灵活转换，目标打造产城融合导向的生产服务中心。以下分八个部分详细说明：

一、总体构思和布局

总体构思以“侨栖叠院”为概念出发点，“三进院落”空间结构为核心，借鉴侨乡文化，实现功能弹性与人文融合。布局强调模块化和分期实施，确保适应企业需求变化。

■ 核心理念：

开放复合：打破传统工业园封闭性，通过中庭和连廊串联生活与生产空间，形成“产城融合”导向布局。设计提取开平碉楼元素，水平堆叠单元（如露台），打造休闲生活场景。

弹性转换：建筑采用模块化设计（如酒店客房可转为长租公寓），功能分割灵活适应人口增长。一期以商务和商服为主，二期扩展生活、公共服务配套，远期完善居住和产业功能。

■ 功能布局：

分区明确：生活配套区（宿舍、商业）与生产配套区（企业服务、研发）分离但互联。例如，综合服务楼聚焦商服，商务综合楼集成酒店和企业服务，远期宿舍楼解决住宿需求。

分期实施：一期（综合服务楼+商务综合楼一期）建筑面积 24600 m²，投资 1.545 亿；二期（商务综合楼二期）13500 m²，投资 0.819 亿；远期企业配套+生活配套区 71250 m²，初步估算投资 4.21 亿。分期确保土地高效利用，过渡期通过集装箱公园补充商服。

二、场地概况

场地概况分析基于区位、周边环境及地形，强调与周边工业区的协调性。

区位特征：项目位于台山工业新城北组团，陈宜禧路与福安路交汇处，毗邻珠三角产业带。作为江门承接产业转移平台，辐射周边乡镇。周边环境：制造业厂区主导：地块周边以金

属制品、新材料企业为主（如鸿特精密、中镁科技），建筑风貌现代风格，围墙围合导致车行人行混合。

建议增设人行开口、景观式围墙及立面美化提升协调性。

地形与规模：用地规则，面积 19247.88 m²（约 28.87 亩）。地势存在坡度，部分标高差达 7.83 米，需处理挡土墙和坡度。

三、竖向设计

结合建筑总体布局要求，竖向设计中场地内标高采用高于市政道路的标高，建筑周边向人行道放坡，保证雨水能向四周道路低点排放。场地内地表雨水采取有组织排水，即通过场地布置的雨水篦子将雨水收集起来有组织地排放到市政雨水管网系统。

四、交通设计

项目采用人、客、货车分流系统。小汽车快进快出减少对场地内部行人干扰。人行主入口主要是通过西北侧主入口、内部景观轴、东侧主入口，分别到达各栋建筑。货车沿场地外围，到达卸货平台，完成卸货。

五、总平面消防设计

消防车在项目内部完成消防环道设计，消防扑救场地沿内部消防车道设置。满足消防扑救要求。地块内行驶消防车辆的道路设计宽度最小不小于 4 米，转弯半径不小于 12 米，消防车道坡度均不超过 10%，扑救场地坡度小于 3%。确保消防车辆可以方便抵达建筑的消防扑救场地。高层建筑至少沿周长的 1/4 且不小于 1 个长边长度的底边设置消防扑救场地进行扑救。消防登高扑救场地长宽尺寸不小于 10X20 米。消防车道及消防登高扑救场地的车辆行驶计算荷载按照 30 吨进行计算。

六、管线综合

第三章 建筑设计方案设计说明

一、方案构思和空间特点

设计目标：

对标一流生产服务中心，项目打造契合台山特色的工业新城生产服务中心，配套建设集生活、生产配套相关功能的建筑(如餐饮零售、休闲娱乐、商务酒店、会议中心、便利民众的公共服务设施等)。建成后可进一步满足企业及员工的生产、生活配套需求，为园区打造优质营商环境。

二、设计特色：

1. 三进院落结构

一进：临街商业服务；二进：企业配套与共享办公区；三进：居住配套区，形成由开放到私密的递进空间。

2. 弹性生长模块

采用标准化单元体量，支持功能灵活转换。

3. 侨乡文化转译

以开平碉楼为灵感原型，将传统竖向功能组合解构为水平单元，通过模块化堆叠形成“侨栖叠院”空间结构。保留碉楼“瞭望、聚会、休闲”的生活内核，以层退露台还原侨乡生活场景。立面符号转译：裙房提取骑楼拱廊、镬耳山墙母题，以现代钢结构重构传统形式；塔楼立面采用竖向线条呼应碉楼比例，露台设置复刻侨乡休闲场景。嵌入“台山八景”主题节点：凌云瞰景观台、银信广场、浮石戏台等。

三、功能布局

各建筑功能的落位布置原则是基于用地界面的商业价值、通勤人流来向、城市展示面等考

管线综合主要对基地内的雨水管、污水管、给水管、电力电缆、电信电缆、燃气管进行平面综合设计。给水管、雨水管、污水管布置在地库外壁与用地红线之间（或布置在地库顶板的覆土内，覆土厚度 1.2m 以上，满足管线敷设要求）。

七、空间与景观、环境设计

空间景观融合侨乡文化，强化生态与人文体验，涵盖绿化、小品和公共空间。充分组织协调周边环境与建筑之间，最大化地实现景观资源的开发利用，提升项目的整体环境品质。

通过三进院落、连廊和露台形成递进空间，内院结合退台设计，提供 270°景观视野。融入“台山八景”主题（如凌云瞰景、银信广场），使用镬耳房、骑楼等符号。骑楼式立面提供遮阳，露台增强通风。

项目通过绿化、铺地、景观小品设计等打造立体化的绿化生态系统，为用户提供休闲，聚会的场所，提升了片区环境品质。

八、无障碍设计

项目园区内部中轴考虑人行步行为主，同时在地下车库在靠近塔楼核心筒附近设有专用的无障碍停车位，引导系统均考虑无障碍设计要求。

考虑：地块西侧陈宜禧路具有最好城市展示面，以西北侧前广场作为前场，经过以内院展开的休闲、生活、商务轴线。

四、立面设计

项目设计整体建筑立面设计以窗墙体系为主，局部重点展示位置采用幕墙。实体墙、玻璃等材质为构成元素，以简洁大气作为建筑主要特征，同时呈现一种富于对比的立面语言；地域符号创新转译，骑楼拱廊遮阳避雨，镢耳房造型景墙，竖向格栅遮阳系统，隐喻碉楼窗棂等。

五、消防设计

相邻建筑之间间距均满足消防间距规范要求。消防环道在基地内沿建筑四周设置，满足消防规范要求。消防扑救面长度也满足规范要求。消防水池设于负 1 层，消防水泵房紧邻消防水池设置。

防火分区：地上建筑按照不大于 3000 平方米（加喷淋）一个防火分区设置、地下停车库按照电动车停车库标准不大于 2000 平方米一个防火分区设置、地下机房按照不大于 1000 平方米一个防火分区设置。

楼栋设有室内、室外消火栓，设置火灾自动报警系统。 楼栋各层按国家防火规范规定划分防火分区，每个防火分区至少有两个安全出口。

防火分区间用防火墙、防火门、防火卷帘分隔。

建筑物内疏散走道安全出口和楼梯间形式、数量、宽度、疏散距离均符合防火要求，凡安全出口，消防疏散楼梯均按规定设疏散通道指示灯，安全出口指示灯、应急灯及标志。

第四章 结构专业设计说明

一、设计依据

本工程项目的规范和法规如下：

《工程结构通用规范》	GB55001-2021
《混凝土结构通用规范》	GB55008-2021
《砌体结构通用规范》	GB55007-2021
《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB50068-2018
《建筑地基基础设计规范》	GB50007-2010
《建筑桩基技术规范》	GB50016-2014
《混凝土结构设计规范》	GB50010-2010（2015 年版）
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010（2016 年版）
《高层建筑混凝土结构技术规程》	JGJ3-2010
《岩土工程勘察规范》	GB50021-2001（2009 年版）
《混凝土结构耐久性设计规范》	GB/T50476-2008
《地下工程防水技术规范》	GB50108-2008

二、设计荷载

（一）恒载及活载

按《工程结构通用规范》GB55001-2021 及建设单位提供的工业荷载取值。

（二）地震作用

建筑结构安全等级：二级

结构重要性系数 γ_0 : 1.0

建筑结构抗震设防类别: 丙类

结构设计基准期及设计使用年限: 50 年

抗震设防烈度: 6 度;

设计基本地震加速度值: 0.05g

设计地震分组: 第一组

场地类别: II 类

(三) 风荷载

根据国家规范《高层建筑混凝土结构技术规程》及《建筑结构荷载规范》:

- 1.取基本设计风压 50 年一遇为 0.60KN/m²;
- 2.地面粗糙度度为 C 类;
- 3.体型系数和风振系数按《建筑结构荷载规范》确定。

三、结构设计

(一) 结构体系选型

根据项目特点, 本项目多层建筑(商业及综合服务楼)采用框架结构, 高层建筑(酒店、宿舍及产业配套楼)采用框架-剪力墙结构或剪力墙结构。

(二) 材料

1、混凝土

根据本项目的特点, 混凝土强度等级采用 C30 ~ C55。并根据每栋建筑的具体情况具体选择合适的混凝土强度等级, 地下部分混凝土强度等级不小于 C30, 地上部位混凝土强度等级不小于 C30, 其它部位应视具体计算或构造需要选用。

钢筋

根据本项目的特点, 钢筋采用以下几种类型:

钢筋各类	强度标准值 (MPa)
HPB300	270
HRB335	300
HRB400	360

四、抗震设计

根据《建筑抗震设计规范》, 本项目的抗震等级视具体情况取三级或四级。

五、基础形式

基础设计等级: 甲级

基础安全等级: 二级

抗浮设计等级: 甲级

塔楼基础拟采用预应力高强混凝土管桩, 桩径为 0.5~0.6m, 抗浮措施拟采用预应力高强混凝土管桩或抗拔锚杆, 抗拔桩直径 0.5~0.6m, 锚杆直径 0.2m。

第一章 空调通风设计说明

一、工程概况:

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程项目规划用地总面积约28.87亩,总用地面积19247.88平方米,总建筑面积38100平方米。其中,计容总建筑面积31000平方米,不计容总建筑面积7100平方米,主要包括地下车库5900平方米(含设备用房615平方米),架空层1200平方米。

二、设计依据:

1. 建设单位提供的设计任务书和设计要求,建筑专业提供的建筑条件
2. 《民用建筑供暖通风与空气空调设计规范》(GB50736-2012)
3. 《建筑防烟排烟系统技术标准》(GB51251-2017)
4. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)
5. 《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)
6. 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)
7. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)
8. 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》(GB/T51313-2018)
9. 《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)
10. 《办公建筑设计规范》(JGJ67-2006)
11. 《商店建筑设计规范》(GBJ48-2014)
12. 《老年人照料设施建筑设计标准》(JGJ-450-2018)
13. 《饮食建筑设计规范》(JGJ 64-2017)
14. 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

15. 《餐饮业大气污染物排放标准》(DB11/1488-2018)
16. 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
17. 《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)
18. 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)
19. 《绿色建筑评价标准》(GB/T50378-2014)
20. 《民用建筑绿色设计规范》(JGJ/T 229-2010)
21. 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)
22. 《民用建筑暖通空调设计统一技术措施2022》
23. 《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016年版)(建设部标准)
24. 其他专业提供的设计资料等

三、设计范围:

通风系统、防排烟系统、预留分体空调。

四、设计参数:

1、设计参数

1.1. 室外设计参数(参考广东省江门市)

季节	参数	
冬季	室外大气压力(hPa)	1016.3
	供暖室外计算温度(℃)	8
	通风室外计算温度(℃)	13.9
	空气调节室外计算温度(℃)	5.2
	空气调节室外计算相对湿度(%)	75

	室外平均风速（m/s）	2.6
夏季	室外大气压力（hPa）	1001.8
	空气调节室外计算干球温度（℃）	33.6
	空气调节室外计算湿球温度（℃）	27.6
	通风室外计算温度（℃）	31
	通风室外计算相对湿度（%）	71
	空气调节室外计算日平均温度	29.9
	室外平均风速（m/s）	2

五、空调系统设计:

1) 空调系统冷源:

配套用房、商业采用多联机，宿舍预留分体空调。

消防控制室、值班室、电梯机房等设置独立分体空调，弱电机房（移动、联通、电信、进线间）预留独立分体空调。

六、通风

房间名称	排风换气次数	送风换气次数	室内设计温度℃
停车库	6	5	
变配电房	15	12	≤40设空调
柴油发电机房	12	自然	-
储油间	12	自然	-

制冷机房	6/12	5/10	-
清水泵房	6	5	-
垃圾房	30	自然	设分体空调
卫生间	15	自然	设空调
电梯机房	15	自然	设分体空调

注：人员密集中央空调房间按室内新风量及正压要求设置排风。

1.地下汽车库按 6 次换气 / 小时排风，有对外车道的防火分区自然补风，其余设置机械补风。

2.卫生间设排风系统。

3.电梯机房设排风系统和单元式空调器，在室外空气温度较高时，排风系统停止运行，由空调器降温。

4.水泵房设机械送排风系统。

5.变配电室设有气体灭火系统，房间设有机械送排风系统，送排风系统平时常开，火灾时与消防无关的电源关闭灭火，灭火后打开送排风系统排除废气。

6.地下发电机房、储油间设有排风系统排除废气，储油间设置事故通风。柴油发电机房的供油系统设计由中标发电机厂家负责深化设计，交设计院审核，并且柴油发电机的储油间的储油箱应密闭，应设通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀。油箱的下部应设置防止油品流散的设施。

七、防排烟

1、楼梯间、楼梯前室及消防电梯前室

本项目防烟楼梯间、独立前室，合用前室、共用前室及消防电梯前室无法满足要求时，分别设置机械加压送风系统。当有火灾发生时，向上述区域加压送风，使其处于正压状态，以阻止烟气渗入。发生火警时，联动信号可自动启动加压风机进行加压。加压送风时防烟楼梯间保持 40Pa 至 50Pa 的余压，前室、合用前室、消防电梯前室保持 25Pa 至 30Pa 的余压。风机置于专用机房内。自然排烟的防烟楼梯间需按规范设置可开启外窗或开口，机械加压送风的防烟楼梯间需按规范设置固定窗。

2、走道排烟

在各层的内走廊通道（长度超过 20 米且没有可开启外窗或虽有直接自然通风但长度超过 60m）装设排烟口连接垂直排烟风管道，作机械排烟，排烟风机置于屋顶作竖向机械排烟，有关系统的设计、操作和设备的选用均符合防、排烟规范的要求。长度超过 60m 的走道，在外墙按规范要求设置固定窗。

3、中庭排烟

在中庭部分将会按照防火分区的划分，设置相应的机械排烟系统。靠外墙中庭按规范要求设置固定窗。

4、商业排烟

对建筑面积超过 100 平方米且经常有人停留的地上房间，及房间面积超过 300 平方米且可燃物较多的地上房间，或地下、地上建筑内的无窗房间，当总建筑面积大于 200 平方米，或一个房间面积超过 50 平方米且经常有人停留或可燃物较多时，设置排烟风机进行排烟，无法自然补风的区域同时设置机械进风系统，且进风量不小于排烟量的 50%。

5、车库的排烟

车库排风与排烟兼用，排烟按《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 中表 8.2.5，不同净高每个防烟分区排烟风机最小排烟量要求选取。对无直接通向室外的汽车疏散出口的防火分区按规定要求提供机械进风系统，且进风量不小于排烟量的 50%。有关系统的设计、操作和设备的选用均符合防、排烟规范的要求。

6、防排烟系统及设施

- (1) 加压送风机的启动要求：

a.现场手动启动；
b.通过火灾自动报警系统自动启动；
c.消防控制室手动启动；
d.系统中任一常闭加压风口开启时，加压风机能自动启动。
- (2) 当防火分区内火灾确认后，应能在 15s 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机。并应满足下列要求：

a.开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机。
b.开启该防火分区内着火层及其相邻上下两层前室及合用前室的常闭送风口，同时开启加压送风机。
- (3) 消防控制设备应显示防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态。
- (4) 所有排烟风机、补风机的控制方式：

a.现场手动启动；
b.火灾自动报警系统自动启动；
c.消防控制室手动启动；
d. 系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动。

e.排烟防火阀在 280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。

（5）机械排烟系统中常闭排烟阀或排烟口均能火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启，也能现场手动开启，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

（6）当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其他防烟分区的排烟阀或排烟口呈关闭状态。

（7）活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，并在 60s 以内挡烟垂壁开启到位。

（8）自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动或温度释放装置联动的控制方式。当采用与火灾自动报警系统自动启动时，自动排烟窗应在 60s 内或小于烟气充满储烟仓时间内开启完毕。带有温控功能自动排烟窗，其烟控释放温度应大于环境温度 30℃且小于 100℃。

（9）消防控制设备应显示排烟系统的排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态。

7、暖通空调系统的防火措施

（1）所有的加压送风机、排烟风机均设置在专用机房内。

（2）加压送风竖井及排烟竖井在土建风道内设置镀锌钢板风管。

（3）竖向设置的送风管道独立在管道井内。未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于 1.0h。

（4）水平设置的送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 0.5h；在未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 1.0h。

（5）采用机械加压送风的场所不应设置百叶窗，且不设置可开启外窗。

（6）排烟风机应保证在 280℃时能连续工作 30min。

（7）排烟管道的设置及耐火极限要求：

a. 竖向设置的排烟管道设置在独立在管道井内，排烟管道耐火极限不应低于 0.5h。

b. 水平设置的排烟管道设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.5h；直接设置在室内时，其耐火极限不应低于 1.0h。

c.设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其耐火极限不应低于 1.0h，设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限不应低于 0.5h。

（8）吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟风管应采用不燃材料隔热，并应与可燃物保持 150mm 以上距离。

8、其他

（1）防排烟系统超过规范要求层数或高度时，按规范要求确定分段设置。

（2）所有自然排烟部位开窗（口）应满足规范高度、面积、风速、间距等要求。

（3）空调风管穿过空调机房和防火墙处均设 70℃防火阀，所有通风机房进出风管上设有 70 ℃的防火阀。

（4）通风系统与防排烟系统分开设置。

（5）以上排烟风机入口风管上均设 280℃防火阀，与排烟风机连锁，当烟气温度达 280℃时，防火阀熔断关闭，同时连锁关停对应的排烟风机，并在消防控制室反馈信号。

（6）水平风管接入风井前加设防火阀或止回阀，当竖井只有一个水平风管接入时，可不设防火阀。

八、废气排放处理和降噪、减振等环保措施

- 1.所有设备及管道与结构主体的连接及自身都应进行抗震设计，待施工图时深化。
- 2.屋顶风机传动设备外露时，应设防雨罩，外立面所有百叶均设铝合金防雨百叶。
- 3.在启动风机之前，绝对不允许旋转部件没有防护装置。
- 4.在维修过程中，尤其是对叶轮应该特别注意，要采取严格的安全措施，以避免由于偶然的开动电机或因为自然通风，使其自动旋转，而对人体造成危害。

第六章 电气专业设计说明

一. 电气设计依据和资料

1. 现行国家规程和标准,包括:

- (1) 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- (2) 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019
- (3) 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- (4) 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- (5) 《20kV 及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- (6) 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011
- (7) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010
- (8) 《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024
- (9) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
- (10) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012
- (11) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
- (12) 《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010
- (13) 《电力工程电缆设计标准》GB50217-2018
- (14) 《阻燃和耐火电线电缆或光缆通则》GB/T19666-2019

- (15) 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
- (16) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- (17) 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)
- (18) 《消防设施通用规范》GB55036-2022
- (19) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- (20) 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021
- (21) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- (22) 《汽车库、修车库、停车库设计防火规范》GB50067-2015
- (23) 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB / T51313-2018
- (24) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013);
- (25) 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018
- (26) 《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945-2010
- (27) 其他国家、当地省、市颁布的相关法规、规范

2. 建设单位提供的主要设计依据和要求。

3. 有关专业提供的技术资料和要求。

二. 设计范围

- 1. 供配电系统、发电机系统
- 2. 电力、照明设计

- 3. 防雷与接地设计
- 4. 电气节能与绿建设计
- 5. 消防电气设计

三. 供配电系统、发电机系统

- 1.负荷等级：根据依据《建筑设计防火规范》、《民用建筑电气设计标准》、《建筑电气与智能化通用规范》建筑负荷分级如下：

一级负荷：消防和安防用电；值班照明；警卫照明；障碍照明用电；主要业务和计算机系统用电；安防系统用电；电子信息设备机房用电；客梯用电；非消防排水泵；生活水泵用电等。

二级负荷：主要通道及楼梯间的照明用电、商业乘客电梯、商业自动扶梯及空调用电；

三级负荷：除上述负荷

2.用电指标及容量估算：

建筑用电场所	用电指标	建筑用电场所	用电指标
商业	餐饮 300W/m²	企业配套	80W/m²
	零售 150W/m²		
其余配套	80W/m²	车库	20W/m²
充电桩（按停车位的百分三十计算）	7kW/个		

总安装容量估算为：本项目总装机容量约为 2*1600+800kVA

1. 10kV 电压供电方案及变配所位置：

本工程拟设置 1 处 10kV 开关房,拟引 1 路 10kV 市政电源埋地引入本地块供电局开关房，采用环网供电方式，拆分节点（控制每个节点容量在 4500kVA 之内）后由电缆送至变电所的高压配电室。高压配电室采用单母线结线方式，配出电缆后放射式供给各个变压器。

拟在地下室设置 2 处变电所，其中 1 处变电所，共设 2 台 1600kVA 变压器，供项目除充电桩外用电；另 1 处变电所中设 1 台 800kVA 变压器，为充电桩使用。

2. 应急电源：

为了保证消防用电设备和重要负荷的供电，在地下一层设置1处柴油发电机房，避开人员密集场所和积水场所，装设一台连续运行功率为800kW快速自启动低压柴油发电机组，发电机机房内油箱储油按照1立方米的储油量进行设计。

3. 计量与测量：

本项目采用高供高计的计量方式。

对于低压配电系统所有进出线回路均配置带有标准通讯口的分项能耗计量仪表,可提供变配电系统详尽的数据采集,运行监视,事故预警,电能质量的监视和控制,实现遥信、遥控、遥测的功能。

四. 电力、照明设计

1. 电力：

采用树干式和放射式相结合的配电方式。每层设总配电箱，采用电缆供电。

消防电梯、消防控制室、消防风机、电梯、生活水泵、应急照明及其它重要负荷均采用双电源、双回路供电、末端自动切换。

2. 照明：

- (1) 分类：正常照明、应急照明、值班照明、景观照明

(2) 正常照明:车库采用 T5 型 LED 灯, 设备房采用 T8 型 LED 灯, 各层楼考虑节能型灯和日光灯两种光源。各场所的照度按建筑照明设计标准(GB50034)规定值设计。

(3) 应急照明:

1) 消防控制室、发电机房、配电室、防排烟机房、消防泵房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明, 其照度值不低于正常照明照度。

2) 建筑内疏散照明的地面最低水平照度应满足下列规定:

a. 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道,不应低于 10.0lx;

b.2 疏散走道、人员密集的场所,不应低于 3.0lx;

c. 本条上述规定外的其他场所, 不低于 1.0lx;

d. 消防控制室、发电机房、配电室、消防水泵房等发生火灾时仍需正常工作、值守的区域, 除设置备用照明外, 仍需设置疏散照明, 其疏散照明的地面最低水平照度值不低于 1.0lx。

4) 消防应急照明和疏散指示系统, 选用集中控制型系统。应急照明灯具选用集中电源供电的 A 型灯具, 供电时间要求应急疏散照明时间不少于 60 分钟。消防控制室、配电室、发电房、风机房等设备房设置备用电源, 备用电源供电时间不小于 180 分钟。应急灯、安全出口灯、楼层指示灯、诱导灯在正常情况和事故情况下均可点燃。

(4) 值班照明: 利用疏散照明灯及室外照明作为值班照明。

(5) 景观照明: 园区室外、屋顶设置景观照明。

五. 建筑物防雷与接地设计

本项目按照二类防雷进行设计。

1. 防直击雷措施: 在屋顶易受雷击的地方装设避雷带,并在屋面上把避雷带接成网格。所有突出

屋面的金属构筑物均应可靠地与防雷装置连接。利用柱内或剪力墙内的主筋作防雷引下线。

2. 防闪电电涌侵入及防反击措施: 进入建筑物的各种管线均埋地引入,并在入户处将电缆外皮,钢管等与接地装置连接。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。高压侧设置避雷器外, 在变配电所低压受电屏内母线上装设 I 级试验的电涌保护器, 在消防控制室、弱电机房配电箱及屋顶及室外配电箱等处装设 II 级试验的电涌保护器。电子系统的的设备装设电涌保护器。

3. 保护接地: 低压配电系统的接地型式采用 TN-S 系统。保护线(PE)和中性线(N)在变压器中性点处分开,而且分开后严禁再次连接。所有电气设备在正常情况下不带电的金属外壳、线槽、套管、梯架等均应与 PE 线可靠连接。

4. 接地极系统

防雷接地、保护接地、弱电设施接地等,共用一套接地极系统。利用建筑物基础内的钢筋作接地体,接地电阻不大于 1 欧姆,当实测不能满足要求时,再增设人工接地极。

六. 节能与绿建措施

1. 本设计选用二级能耗要求的干式变压器。合理选择装机容量, 变压器之间适当联络, 减少无功损耗。各个变压器长期运行负载率控制住 80%之内。

2. 在变电所的低压配电屏母线上设集中电容补偿屏, 补偿后, 其功率因数低压侧不低于 0.92, 高压侧不低于 0.90。变压器低压侧采取谐波抑制措施, 抑制高次谐波造成系统发热和损耗。

3. 使用的电梯、水泵、风机等设备应采取节电措施。

4. 灯具的照度按《建筑照明设计标准》中高档值取值, 功率密度值满足《建筑照明设计标准》第 6 章要求。

5. 照明光源及灯具的选择

第七章：弱电专业设计说明

一. 弱电设计依据和资料

1. 现行国家规程和标准,包括:

- (1) 《智能建筑设计标准》 GB50314-2015
- (2) 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019
- (3) 《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016
- (4) 《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》 GB 50846-2012
- (5) 《有线电视网络工程设计标准》 GB/T50200-2018
- (6) 《安全防范工程技术规范》 GB50348-2018
- (7) 《入侵报警系统工程技术规范》 GB50394-2007
- (8) 《视频安防监控系统工程技术规范》 GB50395-2007
- (9) 《出入口控制系统工程技术规范》 GB50396-2007
- (10) 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 （2018 年版）
- (11) 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB50067-2014
- (12) 《数据中心设计规范》 GB50174-2017
- (13) 《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

- a) 光源选用细管径直管型荧光灯,紧凑型荧光灯、T5 型 LED 灯或金卤灯,具体应满足《建筑照明设计标准》3.2.3 要求。
 - b) 灯具应选用高效灯具, 各类灯具标准应满足《建筑照明设计标准》GB50034 要求。
 - c) 镇流器应选择电子镇流器
6. 照明控制方面: 整个项目除设备房外, 车库采用物联网照明系统、公共区域均采用智能照明系统。
7. 用电计量: 设置电力监控系统, 对不同用电类别及不同用电单位分项计量, 方便节能考核及管理, 提高物业管理水平。

七. 电气消防设计

- 1. 根据《建筑设计防火规范》, 本工程全域设置火灾自动报警系统,采用集中报警系统。
- 2. 本项目消防控制室与安防控制室兼并设置, 设置一个消防控制室, 位于首层, 门口开向室外。
- 3. 设置地址编码智感烟能探测器, 在地下汽车库采用感烟探测器; 设置手动报警按钮、消防电话分机及插孔、警铃、消防应急广播扬声器、消火栓按钮、电气火灾监控系统、消防电源监控系统以及各种消防联动设施。系统预留与建筑设备管理系统的数据通信接口; 与安全技术防范系统实现互联, 实现安全技术防范系统作为火灾自动报警系统有效的辅助手段。

- (14) 《公共广播系统工程技术标准》GB/T 50526-2021
- (15) 《安全防范工程通用规范》GB55029-2022
- (16) 《建筑电气与智能化通用规范》GB 55024-2022
- (17) 《建筑防火通用规范》GB55037-2022
- (18) 其他国家、当地省、市颁布的相关法规、规范

- 2. 建设单位提供的主要设计依据和要求。
- 3. 有关专业提供的技术资料和要求。

二. 设计范围

1. 信息设施系统

- (1) 信息接入系统
- (2) 移动通信室内信号覆盖系统
- (3) 综合布线系统
- (4) 有线电视系统
- (5) 信息网络系统
- (6) 信息发布系统
- (7) 电梯五方对讲系统图

2. 安全技术防范系统

- (1) 视频安防监控系统
- (2) 出入口控制系统
- (3) 紧急求助及入侵报警系统

- (4) 电子巡查系统
- (5) 停车场管理系统

3. 机房工程

- (1) 消防兼安防控制室
- (2) 运营商通讯机房（预留土建条件）

三. 信息接入系统

- 1. 系统用于对来自建筑内外的信息实施接收、存储、处理、交换、传输，实现便利、快捷、有效的服务目标，涉及语音电话、数字通信、多媒体业务，包括通信接入网络、电话系统等。
- 2. 信息接入网络由基础通信运营商与建设单位协议确定并设计实施，本次设计预留市政通讯进线间与市政接入路由管槽。在地面设置一间通讯机房，满足三大基础通信运营商及有线电视市政接入需要。

四. 移动通信室内信号覆盖系统

- 1. 本工程仅预留各塔楼弱电间垂直主干线缆安装位置、通信机房条件。
- 2. 系统用于对来自建筑内外的信息实施接收、存储、处理、交换、传输，实现便利、快捷、有效的服务目标，涉及语音电话、数字通信、多媒体业务，包括通信接入网络、电话系统等。
- 3. 信息接入网络由基础通信运营商与建设单位协议确定并设计实施，本次设计预留市政通讯进线间与市政接入路由管槽。在地面设置一间通讯机房，满足三大基础通信运营商及有线电视市政接入需要。

五. 综合布线系统

- 1. 系统采用开放式星形拓扑结构，支持语音、数据、图像、多媒体业务对信息传输的要求，满足物业管理及建筑智能化专业对信息与布线网络的布线要求。

2. 工作区设置：物业办公工作区按 2 个网络、1 个语音设置。智能化各子系统按规划信息点容量设置点位。
3. 配线子系统：语音与数据均采用六类模块与六类线缆，FD 部分的语音采用 110 模块式快速配线架、数据采用智能型配线架、光纤采用 SC 预连接光纤模块，布线选用高阻燃标准的 UL 认证的 CMP 与 OFNP 标准。
4. 干线子系统：语音主干电缆采用 25/50 对的 5 类线大对数电缆，数据主干光缆采用 6/12 芯多模光纤、OM4 等级，BD 部分的语音采用 110 模块式快速配线架、数据采用智能型配线架、光纤采用 LC 预连接光纤模块，布线选用高阻燃标准的 UL 认证的 CMP 与 OFNP 标准。
5. 线缆、线架、跳线、模块等所有综合布线系统构件均采用同一品牌的原厂配件。
6. 系统所有设备、管线均给定唯一的标识符与标签，线缆两端采用相同的标识符，电信间/设备间/进线间的设备采用统一的色标。
7. 机柜安装与配线、管线敷设弯曲半径、管槽截面利用率、电气防护与接地等需满足《综合布线系统工程设计规范》的规定。
8. 智能化设备接入层交换机端口预留应至少预留 10%容量。

六. 信息网络系统

1. 引入驻地数字有线电视网络，作为本区域数字有线电视网络的一个终端用户网，提供数字有线电视等服务。
2. 系统中使用的设备必须符合国家法规和现行相关标准的要求，并经检验或认证合格。
3. 有线电视系统具体系统架构需以当地有线电视运营单位深化图纸为准，由当地有线电视运营单位深化设计后方可施工。

七. 信息网络系统

1. 本工程信息网络设置 3 套网络系统。
2. 智能化专网：智能化系统数据通信；无线网：访客、租户及物业管理人员的无线接入需求；物业管理网:物管部位日常工作数据通信。
3. 智能化网络采用三层架构，分为核心层、汇聚层、接入层，核心层至汇聚采用 10G 接入，汇聚层至接入层采用 10G 接入，终端接入点采用 1G 接入。
4. 物业管理及无线网采用二层架构，分别为核心层、接入层，核心层至接入采用 10G 接入，终端接入点采用 1G 接入。公共区域无线接入交换机自带 POE 端口，核心层设置无线控制器。
5. 消防控制中心设置 1 台智能化接入层交换机，供工作站和服务器网络接入使用。
6. 智能化网络、物业管理及无线网络应配备多种安全设备，如，防火墙、IPS、web 应用防火墙设备等，考虑设备的可靠性、稳定性及网络系统的安全性，安全设备需采用独立性设备部署。
7. 无线网，用户可通过 WIFI 主页输入手机号码,即可通过手机短信获取上网账号密码,管理后台记录上网用户的上网记录。

八. 信息发布系统

1. 采用纯网络设备，通过智能化专网进行通讯，在消防控制室内设置信息发布服务器，通过数字多媒体信息发布系统软件进行节目内容采集、编排、发布和管理，根据各场所需要对各终端进行分级/分组/分区发布各种信息。
2. 分别在住大堂电梯厅设置信息发布系统终端，实现社区内部信息发布功能。

九. 电梯五方对讲系统

1. 本系统负责电梯机房至消防控制中心的通讯线缆和管线预留，线缆规格由电梯厂家确定。电梯五方对讲设备、电梯轿厢随行电缆等均由电梯厂家负责供货施工。
2. 通过敷设通讯线缆，实现消防控制中心与各栋塔楼电梯基坑、电梯轿厢内部、电梯轿厢顶部

及电梯机房的相互对讲功能。

十. 视频安防监控系统

1. 本工程视频监控系统采用全网络构架，系统由前端 IP 摄像机、传输网络、存储系统、大屏显示及后端管理平台等组成，实现对图像信号的看、录、控、管四大功能。
2. 监控中心设置在首层消防控制室内，设计视频管理服务器通过视频综合管理平台对整个系统进行控制管理。设置存储服务器将所有区域摄像头的视频信号存储在磁盘阵列内。
3. 各路视频进行全天 24 小时录像，采用 IPSAN H.265 方式存储，存储时间不少于 30 天。存储及控制系统应有 10%余量（含软件授权及存储容量等），以备后期系统增加和调整；消防与安防监控室内需预留与公安联网的端口。
4. 系统可提供计划、本地手动和报警录像三种录像机制；支持多路视频同时回放；可随时在同一个视频窗口里对监控场景进行实时监控和录像回放切换；满足各种组合查询条件下（日期、时间、通道、楼层、区域等）的录像同步回放，录像导出为通用媒体文件。
5. 消防控制中心设置 46 寸 3*4 液晶拼接墙。通过监控管理工作站可以对视频输入进行编组，用以对各组不同视频的显示及操作进行组别显示。
6. 监控中心可以调看所有区域的监控视频信号。在查看实时画面过程中可以随意将任意一路视频调用到指定的视频窗或者显示器中显示。支持多路图像同时处理和显示。当有报警发生（如门禁、防盗报警系统、摄像机被破坏等事件发生）时，相对应的网络摄像机图像会自动弹出到大屏幕上，由被动监控变主动监控。
7. 系统实行控制权限分级管理，操作员对其操作权限所对应范围内的设备进行操作和图像调用，管理员具有最高管理权限，可管理、调度所有摄像机、所有录像。如有需要，通过开放的接口，可实现与公安等相关部门实现联动报警。

8. 室外摄像机需考虑防止雷电波沿线路侵入前端设备，应按规范要求及设备前的传输线、电源线上加装避雷器，室外的前端设备应有良好的防雷接地，接地电阻小于 10Ω。
9. 本项目配置视频处理服务器，能对翻越周界等行为动作进行分析及报警。
10. 本项目配置人脸识别监控服务器，服务器应预留接口条件给项目 APP 或小程序使用。
11. 小区主入口位置门卫室摄像机需具有拾音器功能，进行音视频同步记录。
12. 系统具有与其他系统联动（如周界报警等）的接口。当其他系统向本系统发出联动信号时，系统能按照预定模式，切换出相应部位的实时图像至指定的监视器上。

十一. 入侵报警及紧急求助系统

1. 系统采用总线制通讯模式，通过各报警点，经数据采集器系统网络，将信号传至报警主机处理。
2. 在消防控制室设置报警主机。由管理中心统一管理。

十二. 出入口控制系统

1. 系统用于控制人员的出入，通过对智能卡中输入不同的级别的信息，透过系统数据库资料，不同级别的员工只能进入规定区域的门。系统可对非法开门进行记录，监视各门状态。
2. 在各重要设备机房、消防楼梯前室（地下室、首层和屋面层）出入口等位置设置门禁控制，采用刷卡进门按钮出门的管理方式。
3. 系统采用 IP 通讯设备，通过控制网进行通讯，采用 CPU 卡系统，管理发行中心设置在消防控制室，通过管理中心统一进行管理。另可根据需要在物管部门设置门禁发卡分工作站。
4. 系统预留消防联动接口，当火灾信号发出后，由消防报警系统提供干接点，解除着火层及其上下层的门禁，自动打开相应防火分区的安全疏散通道上的电子门锁，以方便人员疏散。
5. 消防控制中心机房设置访客管理服务器，支持二维码、人脸识别及 IC 卡等多种开门方式。

- 6. 社区人行主要通道设置速通门管理系统，系统支持二维码、人脸识别及 IC 卡等多种通行方式，位置由景观专业确定。
- 7. 本系统配置的备用电源应确保 48h 工作时间。
- 8. 室外读卡器应具有防水功能。

十三. 停车场管理系统

- 1. 分别在车库的车行出入口设计停车场系统进行管理。
- 2. 系统采用纯视频车牌识别设备，设置专用高速摄像机，有效保证车牌的识别率，通过后台系统识别车辆车牌号的进行进出场时间统计，在出口进行收费。
- 3. 入口配置：设置入口快速道闸（内含防砸车气囊），入口主卡口专用高速摄像机及副卡口专用高速摄像机，通过设置前中后三个地感线圈实现感应抓拍起杆，感应补拍及感应落闸等功能，并设置车位显示屏显示剩余车位。
- 4. 出口配置：设置出口快速道闸（内含防砸车气囊），出口主卡口专用高速摄像机及副卡口专用高速摄像机，通过设置前中后三个地感线圈实现感应抓拍起杆，感应补拍及感应落闸等功能，并设置收费显示屏显示收费金额。
- 5. 收费岗亭基本配置：停车场出口处设置岗亭。内含收费管理电脑及车场管理软件。并配置 UPS 电源，保证断电时能顺利完成出场功能。
- 6. 数据通讯：消防控制中心到停车场岗亭敷设一条室外单模光缆，通过岗亭和控制中心的网络设备，把岗亭收费管理电脑接入消防控制中心的汇聚交换机，实现与停车场服务器的数据联通。
- 7. 中心设置：停车车场控制中心设置在消防控制室。
- 8. 联网线路沿车库弱电桥架敷设。通过车库的车道引上至地面出入口处。

- 9. 出入口岗亭的交流电源由强电竖井内配电箱供应。
- 10. 系统预留消防联动接口，当火灾信号发出后，由消防报警系统提供干接点信号，将出入口的通道闸打开，以便车辆及人员疏散。
- 11. 系统应能对系统应能对车辆的识读过程提供现场指示；当停车场出入口装置处于被非授权开启、故障等状态时，系统应能根据不同需要向现场、监控中心发出可视或可听的通告或警示；即对于无牌车辆及无法识别车辆应提供语音提示，经保安确认之后放行入场。
- 12. 出入口道闸处设置 LED 显示屏一体化道闸，集成语音提示（停车费用、时间）、中文显示（停车费用、时间、缴费剩余时间）等内容，显示识别的车牌等信息。
- 13. 车行通道闸处应具有有线对讲呼叫功能，能直呼消防安防监控室或物业管理办公室。
- 14. 系统应提供无牌车辆、临时牌车辆的进出场方案。

十四. 电子巡查管理系统

- 1. 采用离线式巡更设备，在车场通道、楼道处设置巡更接收点，保安人员按规定的巡逻路线在规定的时间内进行巡查，并且自动进行记录，每个月都会在电脑上形成报表，可以考核保安的执勤情况。
- 2. 管理人员通过微机可清晰看到巡检员巡检过的设备和线路，并提出漏检、误点信息，通过管理软件统计巡检的正点率、误点率、漏检次数等功能。信息采集器，巡更站及巡更管理主机设置在消控室。
- 3. 系统具有统计报表功能。

第八章 给排水专业设计说明

一、设计依据

1. 甲方提供的周边市政设施资料；
2. 建筑专业提供的方案设计图纸及经济技术指标。

国家现行规范规定，主要有：

《建筑给水排水与节水通用规范》	GB55020-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《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
《城市给水工程项目规范》	GB55026-2022
《城乡排水工程项目规范》	GB55027-2022
《民用建筑设计统一标准》	GB50352-2019
《民用建筑通用规范》	GB55031-2022
《建筑环境通用规范》	GB55016-2021
《二次供水工程技术规程》	CJJ-140-2010
《城市污水再生利用城市杂用水质》	GB/T18920-2002
《民用建筑节水设计标准》	GB50555-2010
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2019
《广东省绿色建筑设计规范》	DBJT15-201-2020
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》	GB50400-2016
《建筑屋面雨水排水系统技术规程》	CJJ142-2014
《电动汽车分散充电设施工程技术标准》	GB51313-2018
《海绵城市建设技术指南-低影响开发雨水系统构建》（试行）	
《建筑抗震设计规范》	GB50011-2010(2016 年版)
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB55030-2022
《给水排水管道工程施工验收规范》	GB50268-2008
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB50242-2002
《商店建筑设计规范（试行）》	JGJ48-2014
《江门公用水务环境股份有限公司供水设施建设技术规程》	

二、给水系统设计

1、水源

以市政自来水作为本工程的水源，市政自来水供水压力按不小于 0.25MPa。分别从两条市政路各引入一根 DN250 的进水管。引入管上均设 2 块水表计量，分别为室外消火栓系统(环管管径 DN200)水表、室内生活给水系统(环管管径 DN150)水表。水表后设倒流防止器，采用低阻力倒流防止器，倒流防止器设在地上。水表的设置按台山市水务公司要求设置。

2、用水量

办公用水量标准：40 升/人.d

商业（零售）用水量标准：	8 升/㎡
商业（餐饮）用水量标准：	40 升/人.次
绿化用水量标准：	2 升/平方米/次
车库冲洗/道路冲洗：	2 升/平方米/次
管网漏损及未预见水量，按生活用水量之和的 10%计算。	

3、 室外给水系统

- 1) 本工程分别从两条市政规划路各引入一根 DN150 的进水管，在本工程外部形成环状供水管网，供给本项目生活用水。在进水管上设水表并计量，水表后设倒流防止器。
- 2) 室外给水管材：管径≥80mm 采用 K9 级球墨铸铁管，橡胶圈承插连接。管径 < 80mm 采用覆塑不锈钢管。

4、 室内给水系统

- 1) 用水根据不同的功能要求设置水表计量。
- 2) 充分利用市政自来水压力。根据市政压力值，确定利用市政管网压力直接供水的楼层。
- 3) 本项目在首层设置商业生活水箱和生活泵房。给水系统分为 2 个区。

(一) .-1 至 1 层为供水 0 区，采用市政直接供水。

(二) .2 至 4 层为供水 1 区，由地下室一层水箱及变频调速水泵机组供水；
- 4) 本项目在首层设置综合楼生活水箱和生活泵房。给水系统分为 2 个区。

(一) .-1 至 1 层为供水 0 区，采用市政直接供水。

(二) .2 至 6 层为供水 1 区，由地下室一层水箱及低区变频调速水泵机组供水；

(三) .7 至 11 层为供水 3 区，由地下室一层水箱及中区变频调速水泵机组供水；

(四) .12 至 16 层为供水 3 区，由地下室一层水箱及高区变频调速水泵机组供水；

凡用水点压力超过>0.20MPa,在超压层进户支管处加设减压阀。

- 5) 管材：给水干管采用 S30403 不锈钢管，丝扣或卡箍连接。给水支管采用 PP-R 给水管，热熔连接。

5、 热水

本项目采用分散式热水供应系统。局部需要热水的部位自备电或燃气热水器提供。燃气热水器、电热水器必须带有保证使用安全的装置。产品的构造及热工性能应符合安全及节能的要求。

三、排水系统设计

1、 室外排水系统

排水系统采用雨、污分流制。分为污废水排水系统及雨水排水系统。

- 1) 污废水经室外污水管道集中，经过小区内设置的化粪池初步处理合格后，排放至市政污水排水管。
- 2) 雨水：采用台山市暴雨强度公式；
- 3) 参数选取：

屋面雨水： P = 10 年,t= 5min，Ψ = 1.0，溢流设计重现期 P=50 年；

场地雨水： P = 5 年,t= 10min，Ψ = 0.60。

雨水排水量： Q = Ψ·q·F
- 4) 管材：室外排水管采用 HDPE 双壁波纹管或承插钢筋混凝土管。

2、 室内排水系统

采用污废合流排水系统。

- 1) 室内污、废水排出室外，经室外污水管收集后，经化粪池初步处理合格后，就近排入市政污水管网。商业厨房等排水须经隔油处理合格后，排入市政污水管道。
- 2) 屋面雨水采取有组织排水,雨水经雨水斗、地漏收集再经雨水立管排至室外雨水管道。空调冷凝水采取有组织排水，排至室外雨水管道。
- 3) 地下室污废水排入集水坑，由潜水排污泵提升排入室外污水管道。
- 4) 管材：污水及废水主立管、通气管、各层污水及废水管支管、横管采用 HDPE 排水管，粘接；屋面雨水管采用承压塑料管；小屋面等散排雨水管采用 UPVC 排水管，粘接；地下压力排水管及潜水泵压出段采用内衬塑镀锌钢管，DN<100mm 时采用丝扣连接，DN≥100mm 时采用法兰连接。

四、消防系统

1. 消防用水量：

- 室外消火栓：40L/S,灭火时间 3 小时；
- 室内消火栓：40L/S,灭火时间 3 小时；
- 自动喷水： 80L/S,灭火时间 1.5 小时。

在地下一层设置本工程的消防泵房和消防水池，消防水池储存全部室内消防用水量 864m³（。消防水池采用钢筋混凝土制，分成两座。

2. 室外消防系统

本工程分别从两条市政规划路各引入一根 DN200 的进水管，在本工程外部形成环状供水管网，供给本工程消防用水。室外消火栓由该环网接出,室外消火栓间距不大于 120 米，保护半径不超过 150m，距路边不大于 2 米，距建筑物不小于 5 米。

3. 室内消防系统

室内消防根据建筑物的功能分设消火栓给水系统、自动喷水给水系统。

1) 消火栓给水系统：

室内采用临时高压制消火栓灭火给水系统。消防水泵房及消防水池设于地下一层。

室内消火栓给水系统，由设在地下一层的水泵房内的消火栓给水泵分区加压供给，竖向不分区。

在 1 建筑屋顶设置 36m³ 的消防水箱+消火栓稳压泵组，保证火灾初期 10 分钟的消防用水量和最不利消火栓静压力。在室外设水泵接合器，水泵接合器数量满足消防水量要求，供消防车从室外消火栓取水向室内消火栓系统补水。

2) 自动喷水给水系统：

室内采用临时高压制自动喷水灭火给水系统，消防水泵房及消防水池设于地下一层。

按照规范，除不宜用水保护的区局外均设置自动喷水灭火系统，由设在地下一层的水泵房内的自动喷洒给水泵加压供给，竖向不分区。

初期火灾由屋顶 36m³ 的消防水箱+自动喷水稳压泵组供给。室外按分区分别设置消火栓水泵接合器。

选用的特级复合式防火卷帘，达到相邻防火墙所要求的 3 小时耐火极限。

地下车库充电桩区域采用泡沫—水喷淋系统。系统由湿式喷淋系统及泡沫罐、泡沫比例混合器、泡沫液控制阀等组成，按防火分区布置，每个防火分区分别设水流指示器、信号阀、比例混合器、试水及排水装置；泡沫罐设置在报警阀间。

3) 气体灭火系统

高低压变配电室等房间采用七氟丙烷气体灭火系统，设固定式管路灭火系统。

4) 灭火器设置

建筑物内按《建筑灭火器配置设计规范》配置手提式灭火器。采用磷酸铵盐干粉灭火器。

火灾种类：高低压配电室（房）、变压器室、开关房、发电机房、消防控制室、弱电机房、电梯机房为 E 类（带电）火灾；发电机房储油间、地下车库、一层架空车库为 B 类火灾；其它一般为 A 类火灾。

汽车库充电设施区域按严重危险级配置灭火器。除按规定配置磷酸铵盐干粉灭火器 MF / ABC5 外，增加配置推车式水基型灭火器 MPTZ / 60L，推车式灭火器最大保护距离 30m。

五、节能节水措施

- 1、卫生器具及给水配件均采用节水型，包括采用节水型两档冲洗水箱大便器，公建卫生间洗手盆的水龙头采用感应式龙头，延时自闭冲洗阀，采用建设部推荐给水硬件设施等。
- 2、采用分区供水系统，超压部分采用减压限流措施，严格控制用水点的水压，设计时解决好管网压力过高、流速过大的问题，从源头上杜绝水资源的浪费。
- 3、尽量利用市政水压以节能，建筑底部给水由市政直接供给。

六、环保与卫生

- 1、环保：
 - 1) 在直线管段设置胀缩装置，防止水流噪音的产生。
 - 2) 水泵采用以下防噪隔震措施：

选用低噪音、低转速水泵，水泵机组设置隔振基础。水泵出水管止阀采用缓闭消音止回阀，工频生活水泵出水管设置水锤吸纳器，减少噪音和防止水锤。

水泵进水管、出水管设置可曲绕橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪音及振动传递。

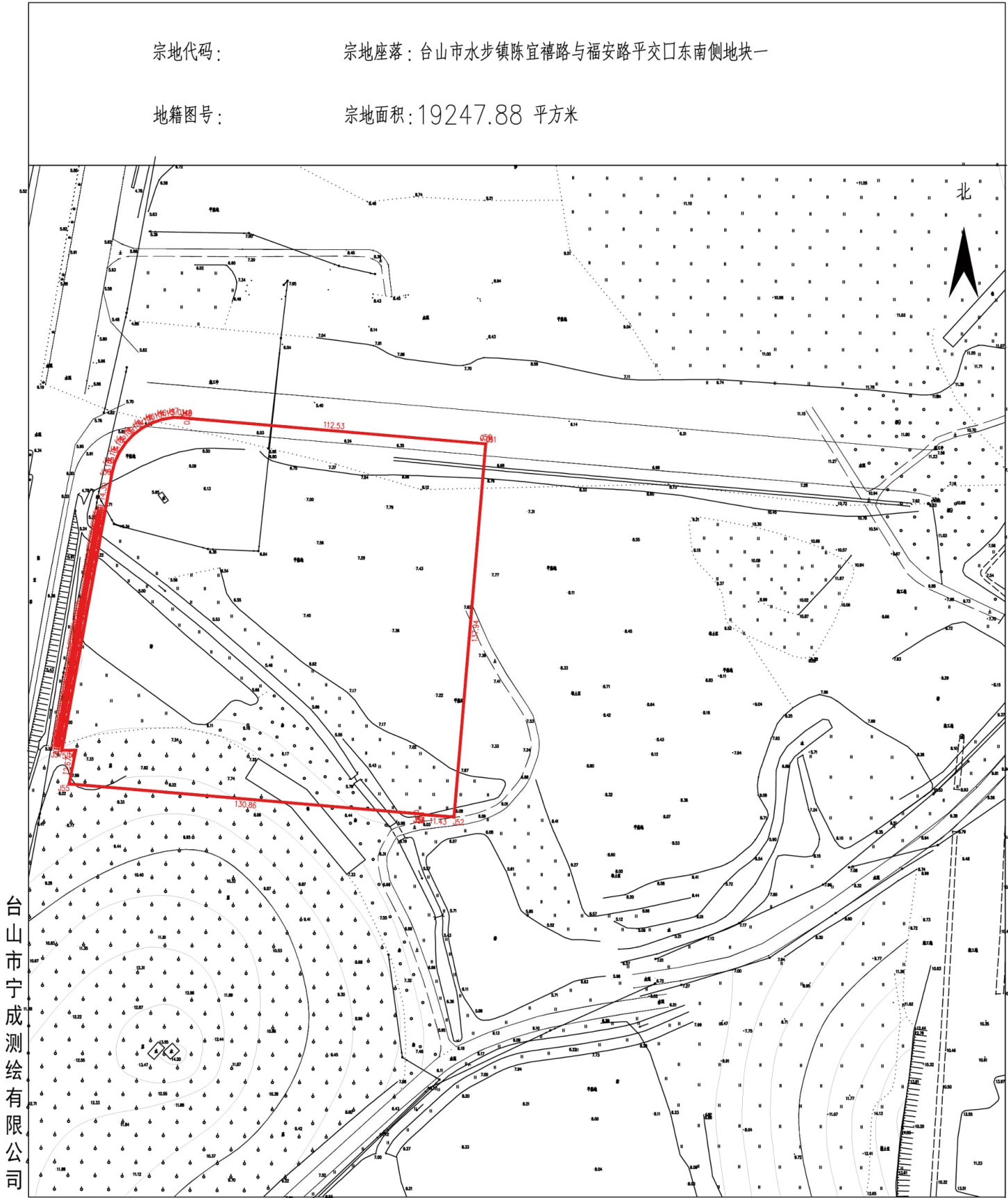
水泵出水管穿墙和楼板处，洞口与管外壁间填充弹性材料，并要求建筑专业配合在水泵房墙面，顶面加设吸音材料。

- 3) 本工程生活污水经化粪池处理后排入城市污水管道，防止对城市污水管道造成淤塞。餐厅厨房含油污水经隔油池处理后排入室外污水管。
 - 4) 水系统采用雨、污分流排水体制。
 - 5) 地下车库冲洗废水排入室外污水管。
 - 6) 渗透措施增加雨水渗透量，有效降低地表径流，补充地下水。
- 2、卫生：
 - 1) 生活给水系统水箱出水管加紫外线消毒设备消毒。
 - 2) 消防水池独立设置。
 - 3) 水箱设密封加锁人孔盖板，并高出水池顶板面，水池通气管及溢流水管末端管口加防虫网罩，防止杂物尘埃进入池内污染水质。
 - 4) 总水表后设管道倒流防止器，防止红线内给水管道倒流污染城市给水。
 - 5) 公共卫生间小便器采用感应式冲洗阀，洗手盆采用感应水龙头，以防止触摸交叉感染病菌隐患。
 - 6) 室内污水排水管道系统设置专用通气管，改善排水水力条件和卫生间的空气卫生条件。
 - 7) 室内所有排水地漏的水封高度不小于 50mm。
 - 8) 消防水池内壁涂防腐防菌柔韧膜。

江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程项目选址于台山市工业新城核心区域，地理位置优越，交通便捷，周边产业基础雄厚。



地块位于台山市水步镇陈宜禧路与福安路平交口东南侧



2016年08月数字化制图。
本图采用2000国家大地坐标系。
1985国家高程基准, 等高距为1米。
2007年版图式

1: 2000

绘图员: 黄嘉欣

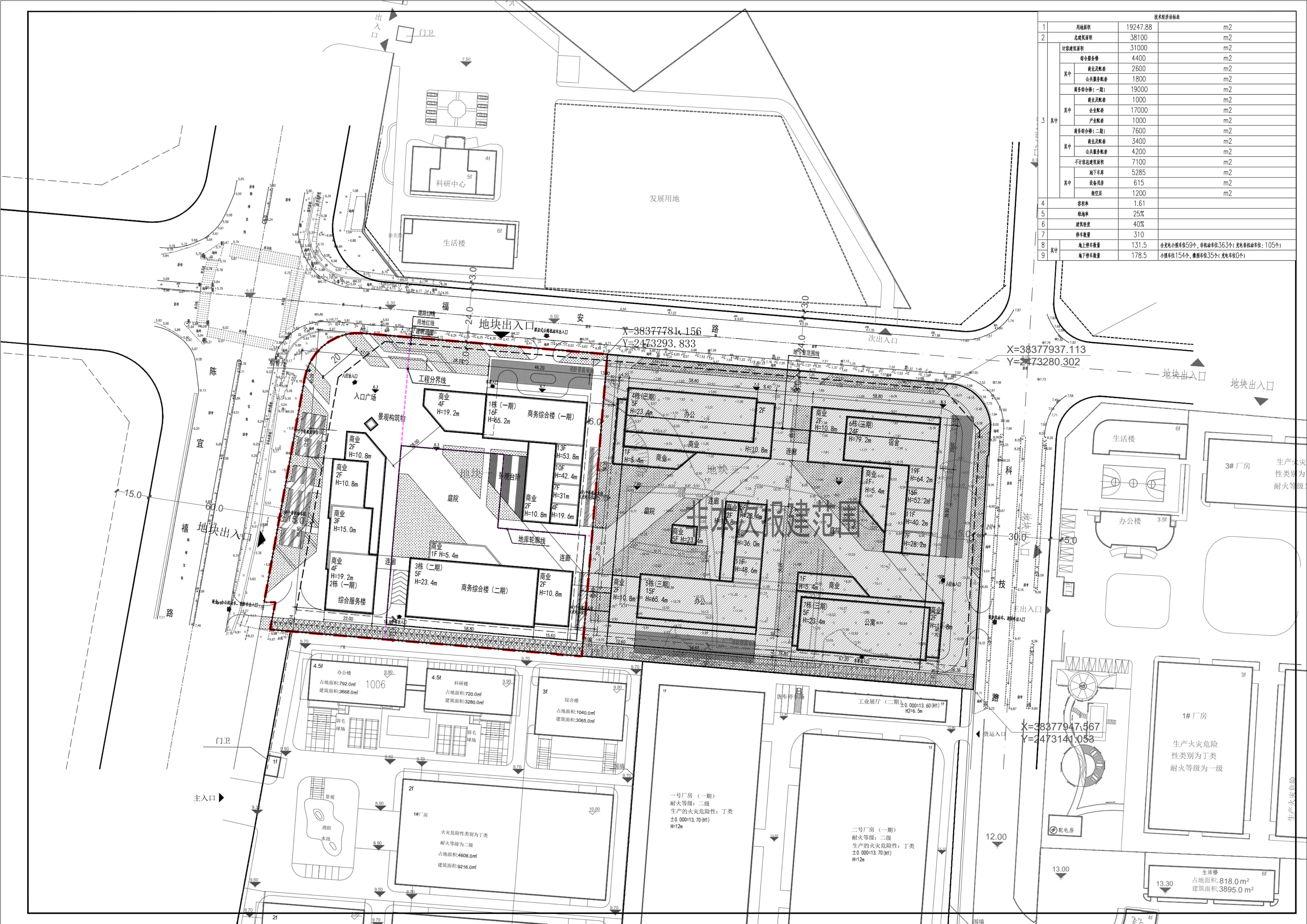
检查员: 吴立沛
审核员: 黄建忠

地块周边为制造业厂区，整体风貌以现代风格为主





江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计



技术经济指标表			
1	用地面积	19247.88	m ²
2	总建筑面积	38100	m ²
3	计容建筑面积	31000	m ²
	综合服务楼	4400	m ²
其中	商业及配套	2600	m ²
	公共服务配套	1800	m ²
其中	商务综合楼(一期)	19000	m ²
	商业及配套	1000	m ²
其中	企业配套	17000	m ²
	产业配套	1000	m ²
其中	商务综合楼(二期)	7600	m ²
	商业及配套	3400	m ²
其中	公共服务配套	4200	m ²
	不计容总建筑面积	7100	m ²
其中	地下车库	5285	m ²
	设备用房	615	m ²
	架空层	1200	m ²
4	容积率	1.61	
5	绿地率	25%	
6	建筑密度	40%	
7	停车数量	310	
8	地上停车数量	131.5	含充电小型车位59个,非机动车位363个(充电非机动车位: 105个)
9	地下停车数量	178.5	小型车位154个,微型车位35个(充电车位0个)

技术经济治标表					
1	用地面积		19247.88	m ²	
2	总建筑面积		38100	m ²	
3	其中	计容建筑面积		31000	m ²
		综合服务楼		4400	m ²
		其中	商业及配套	2600	m ²
			公共服务配套	1800	m ²
		商务综合楼（一期）		19000	m ²
		其中	商业及配套	1000	m ²
			企业配套	17000	m ²
			产业配套	1000	m ²
		商务综合楼（二期）		7600	m ²
		其中	商业及配套	3400	m ²
			公共服务配套	4200	m ²
		不计容总建筑面积		7100	m ²
		其中	地下车库	5285	m ²
			设备用房	615	m ²
			架空层	1200	m ²
4	容积率		1.61		
5	绿地率		25%		
6	建筑密度		40%		
7	停车数量		310		
8	其中	地上停车数量	131.5	全充电小型车位59个，非机动车位363个（充电非机动车位：105个）	
9		地下停车数量	178.5	小型车位154个，微型车位35个（充电车位0个）	

停车场（库）配建停车位指标表						
功能			单位	标准小汽车位（个）		合计
商业及配套	商业	7000	车位/100m²	1	70	310
企业配套	商业、酒店	17000		1	170	
产业配套	办公	1000		1	10	
公共服务配套	商业、办公	6000		1	60	







江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计







江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计



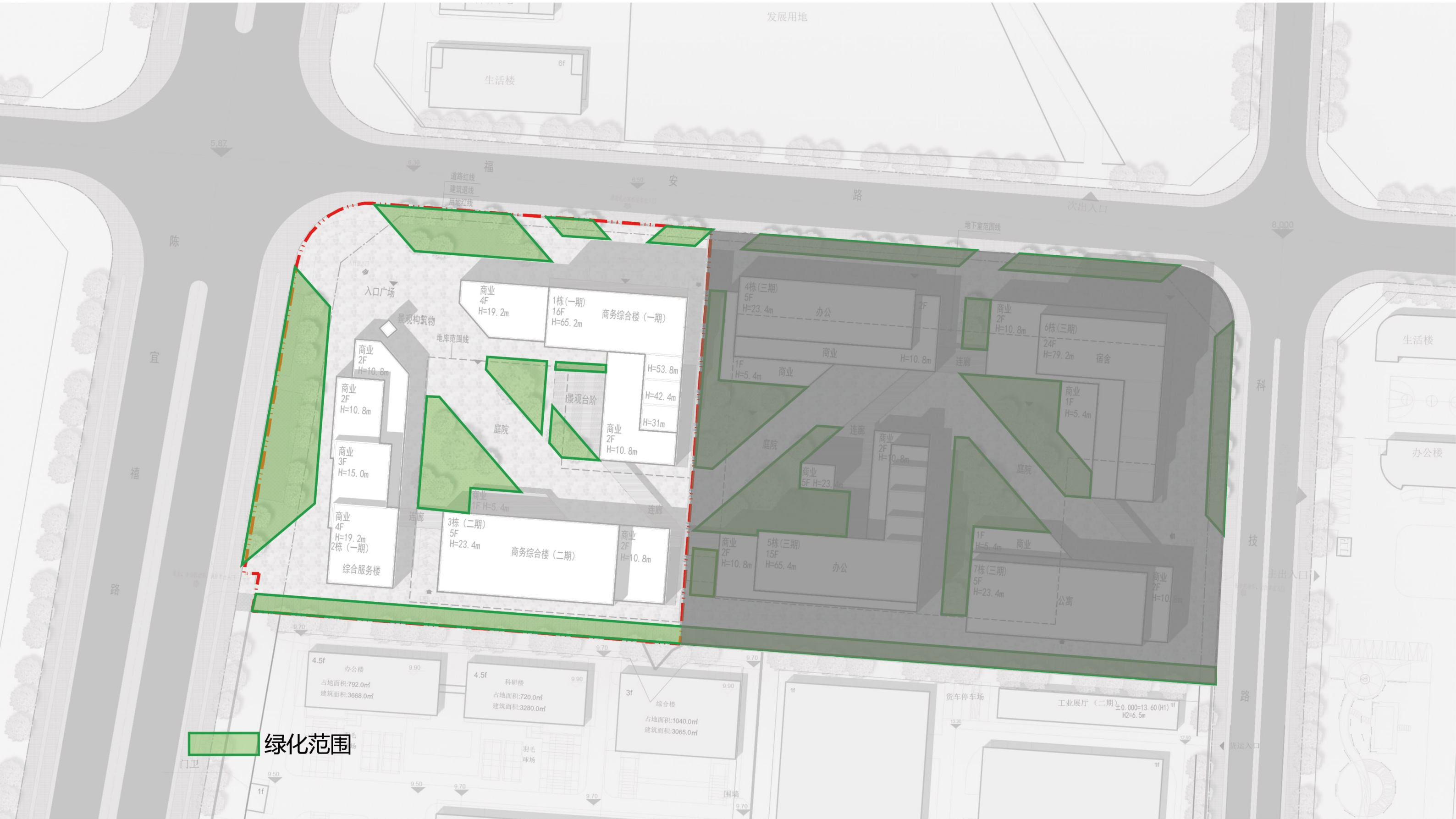
江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计

绿地系统图

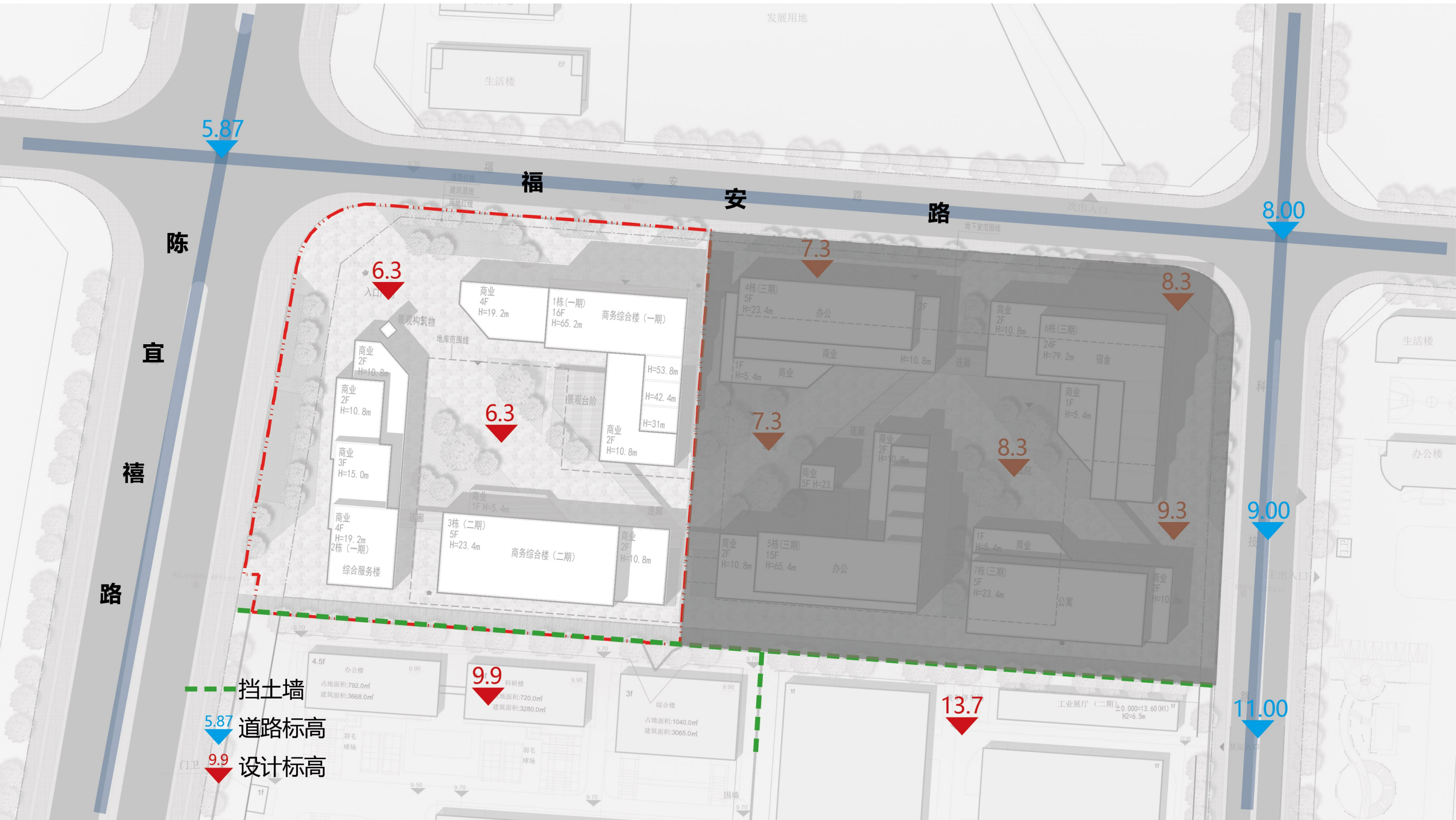
绿化面积：4820m²

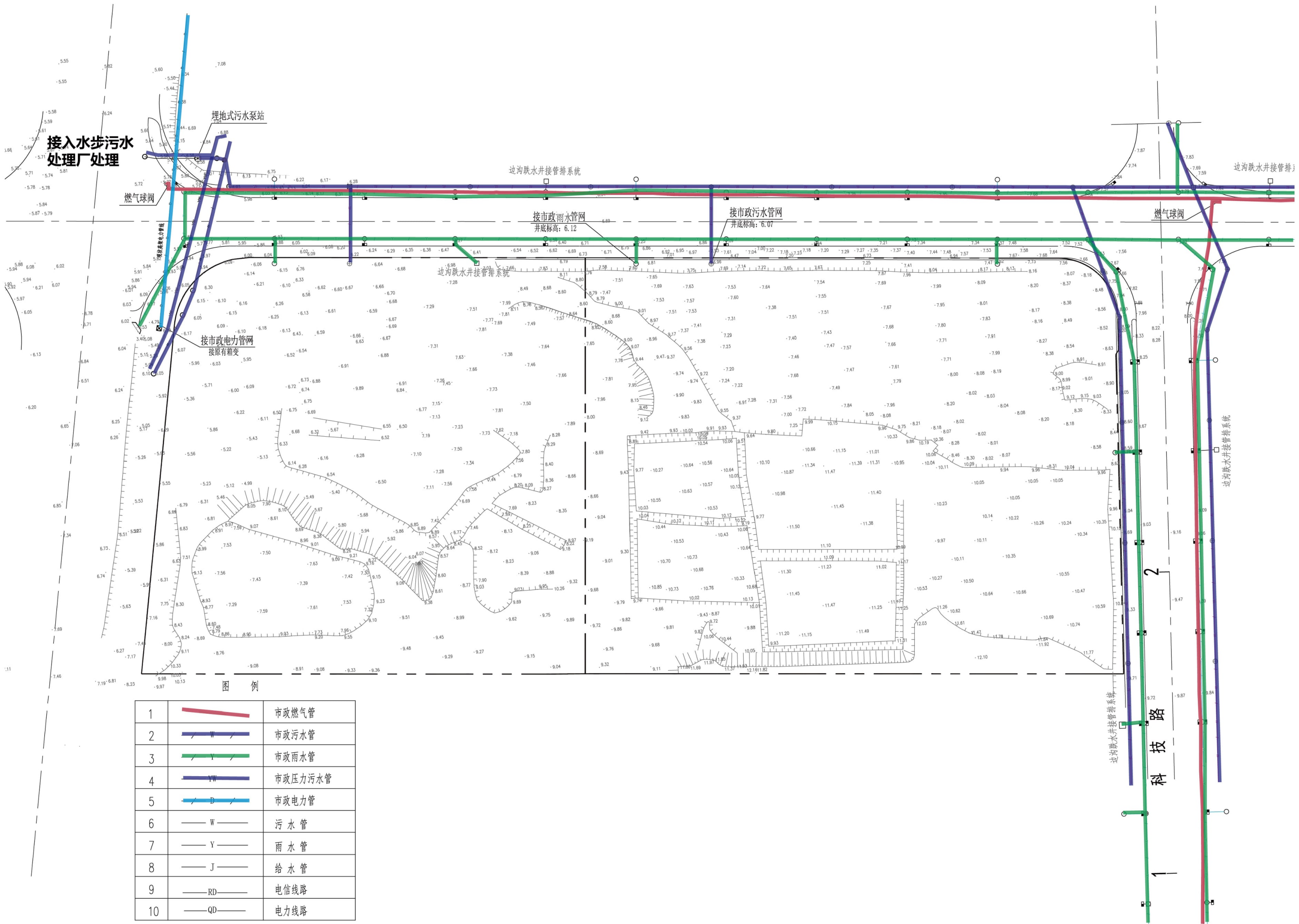
地块服务人口约 3000 人（建设单位提供数据），人均绿化面积 1.6 m²

绿化率：25%



(备注：道路标高数据源自建设单位提供最新地形测绘数据)

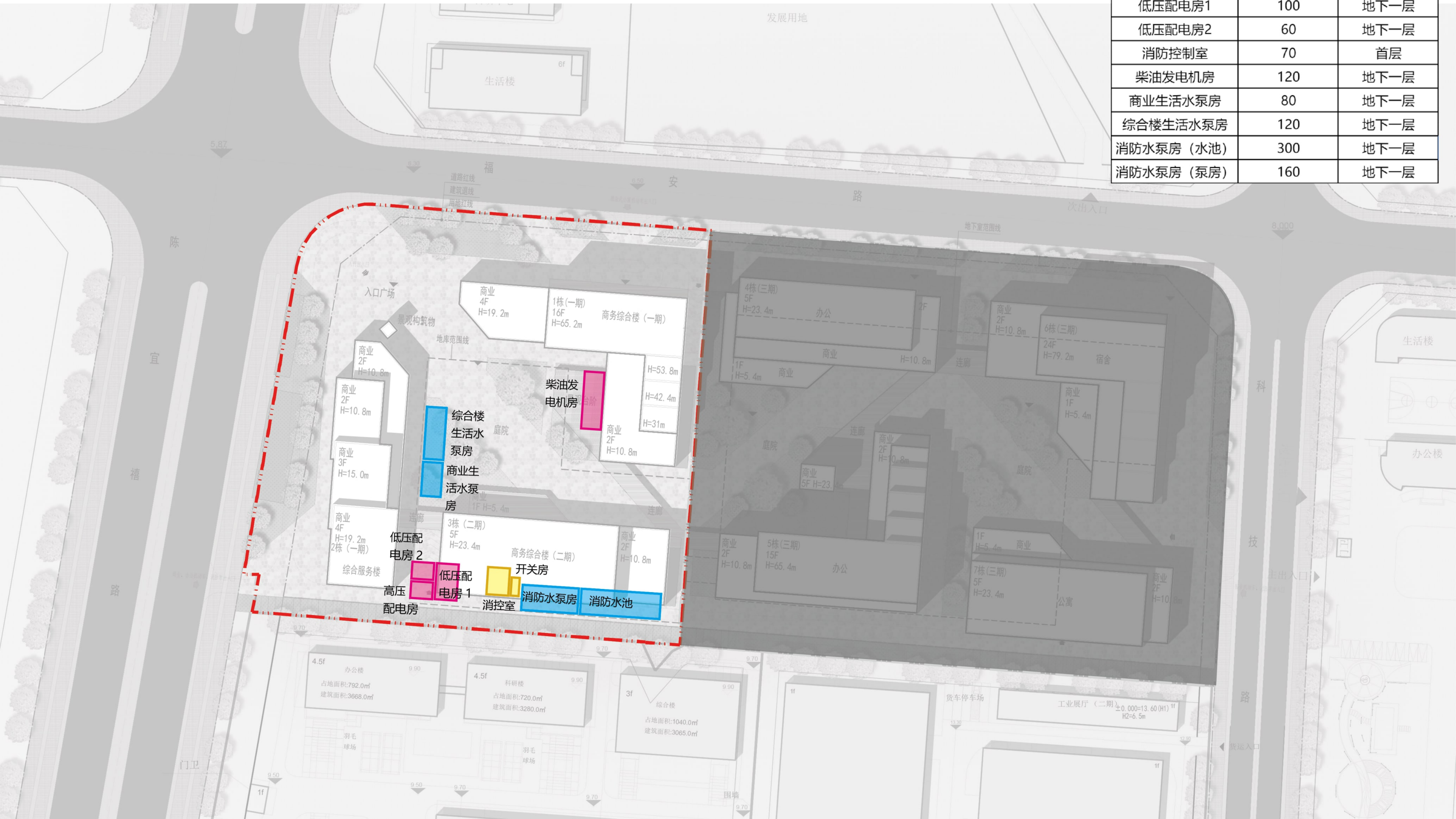


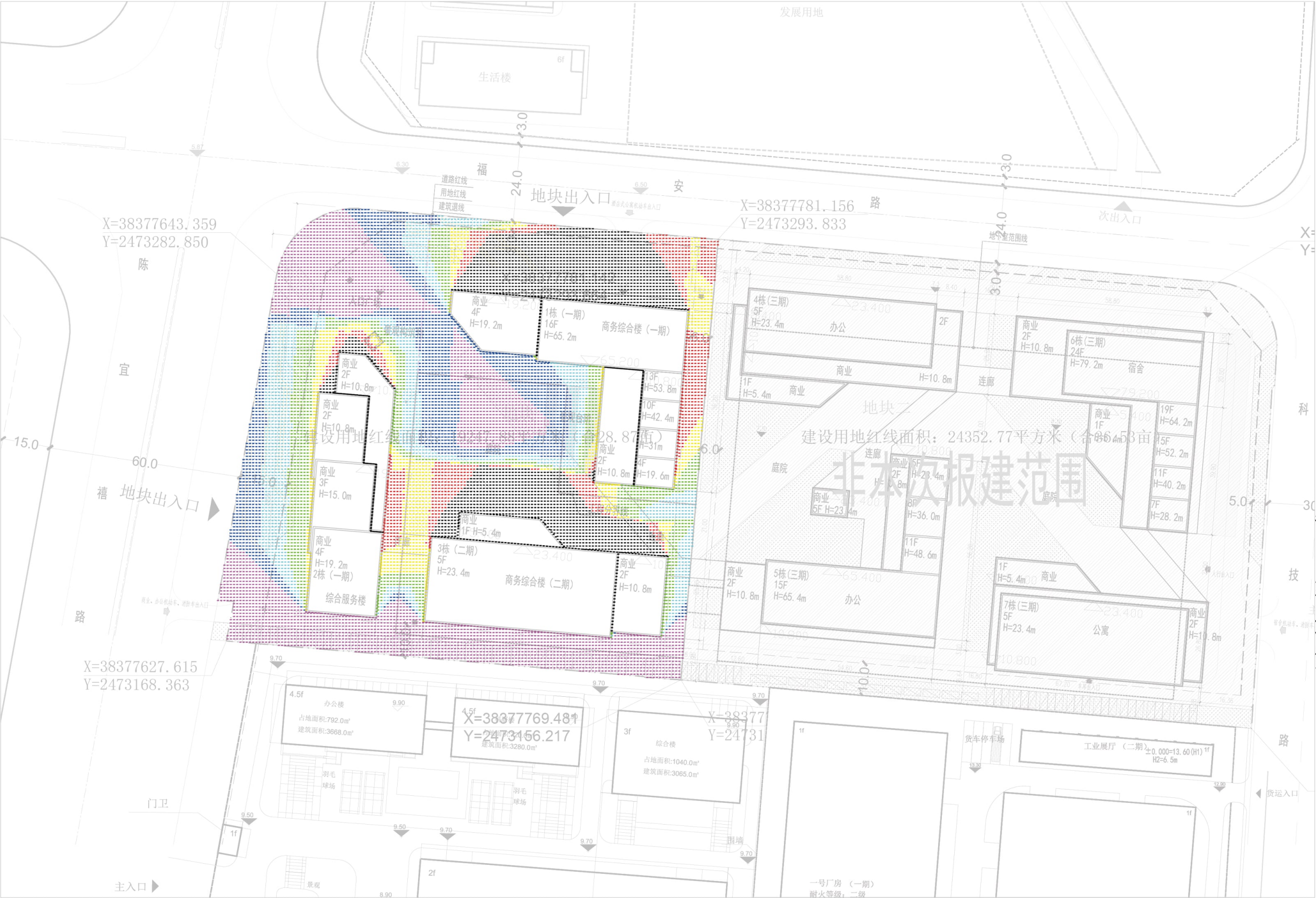


1		市政燃气管
2		市政污水管
3		市政雨水管
4		市政压力污水管
5		市政电力管
6		污水管
7		雨水管
8		给水管
9		电信线路
10		电力线路

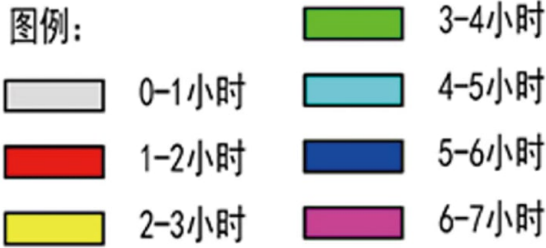
公建配套位置图

配套名称	面积 (m ²)	位置
开关房	24	首层
高压配电房	50	地下一层
低压配电房1	100	地下一层
低压配电房2	60	地下一层
消防控制室	70	首层
柴油发电机房	120	地下一层
商业生活水泵房	80	地下一层
综合楼生活水泵房	120	地下一层
消防水泵房 (水池)	300	地下一层
消防水泵房 (泵房)	160	地下一层

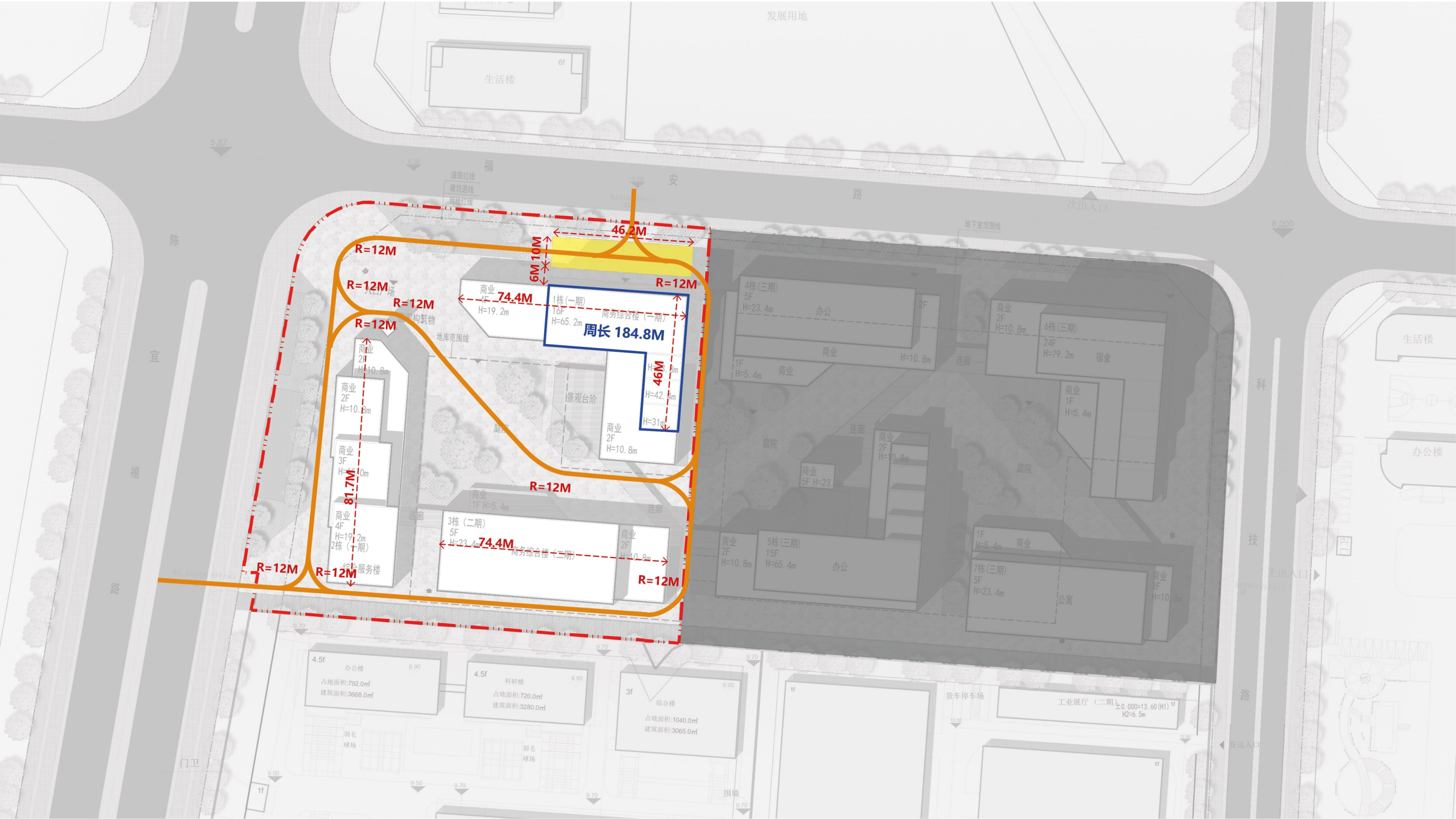




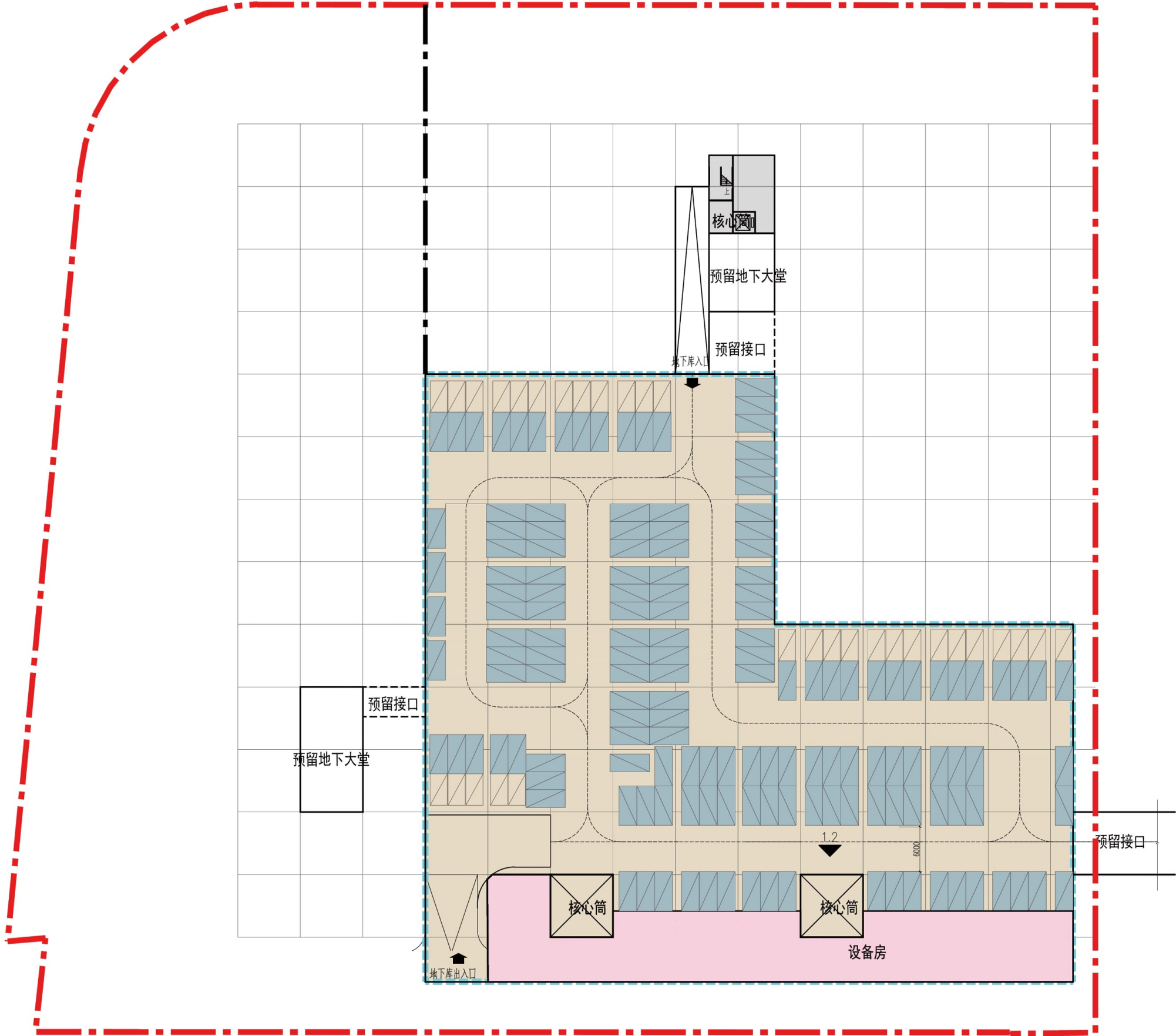
备注：
本图采用“众智日照 12.0”，
软件。对冬至日 9:00-15:00
进行日照计算，项目规划建筑布局
满足日照标准。



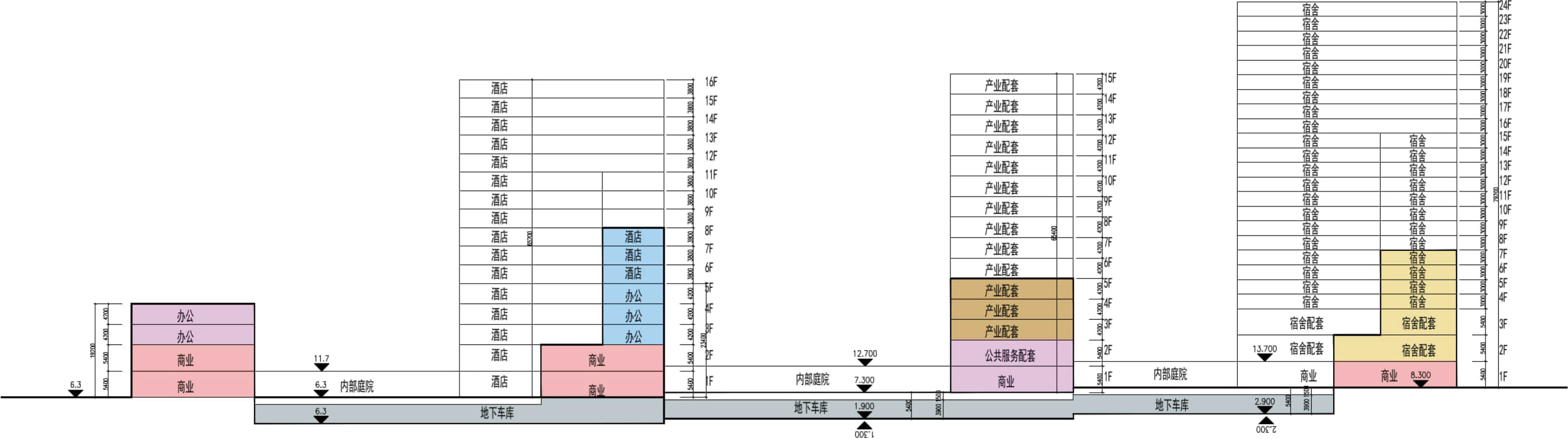
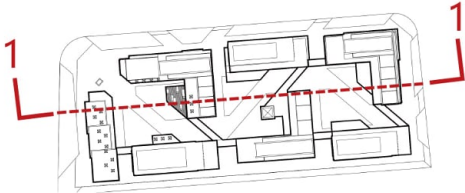




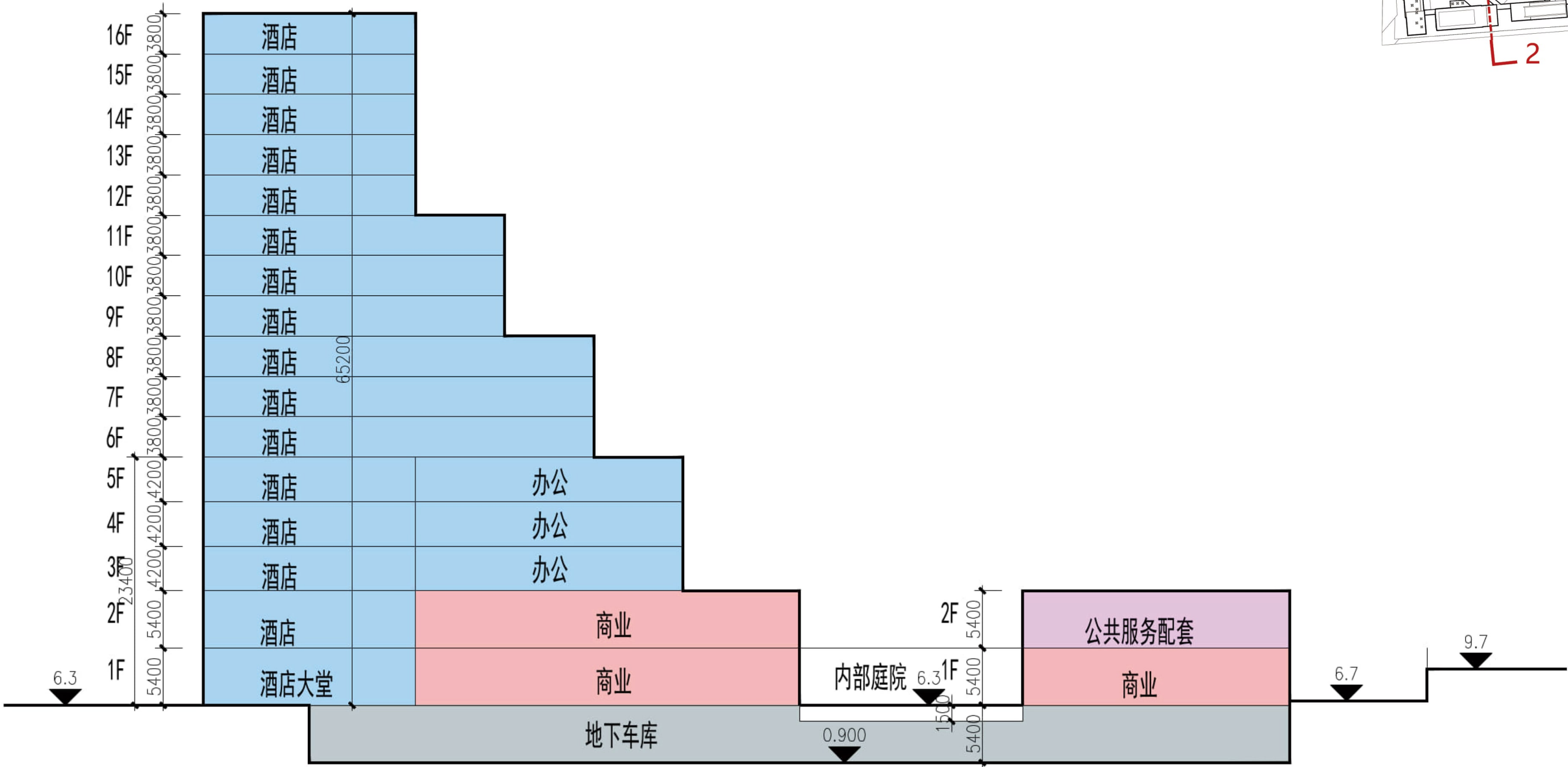
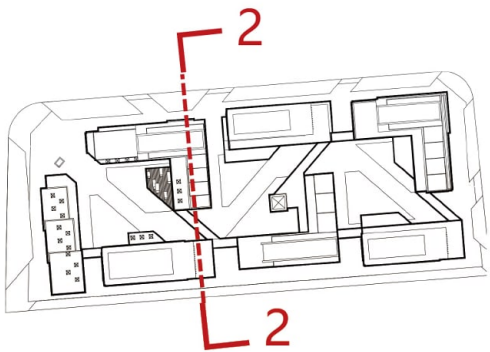
江门承接产业有序转移主平台工业新城生产服务中心工程规划设计



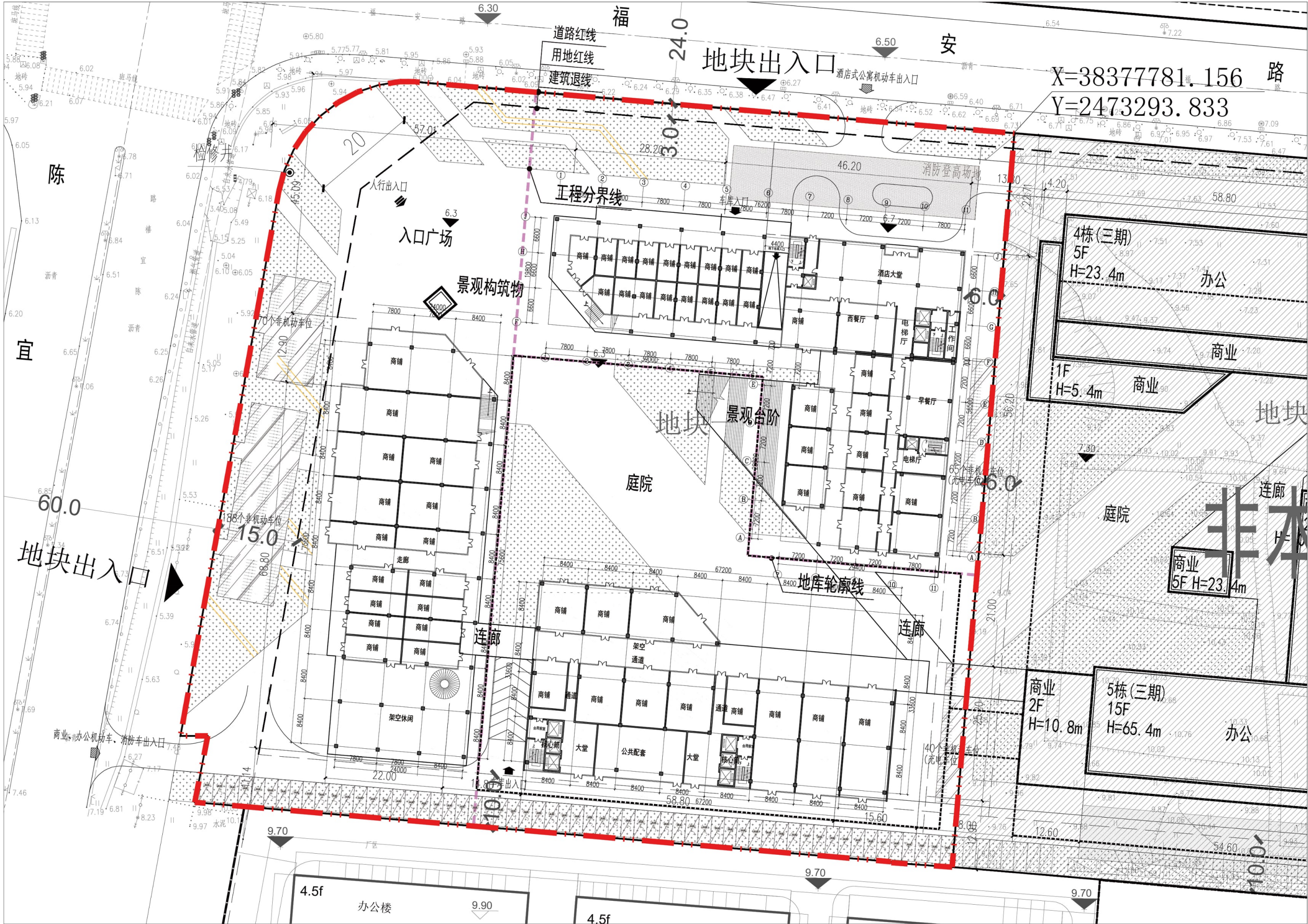
地下一层



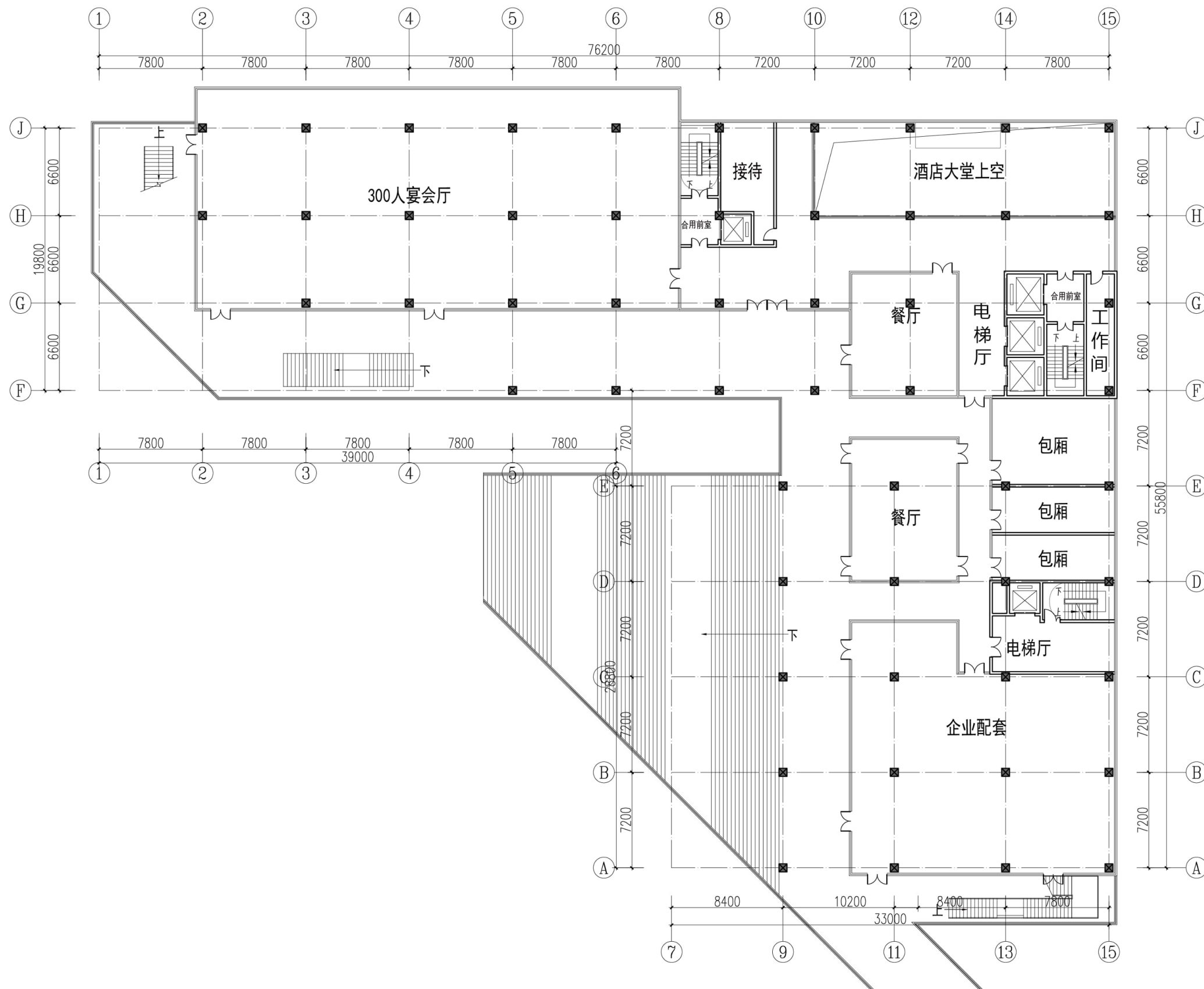
剖面 1-1



剖面 2-2

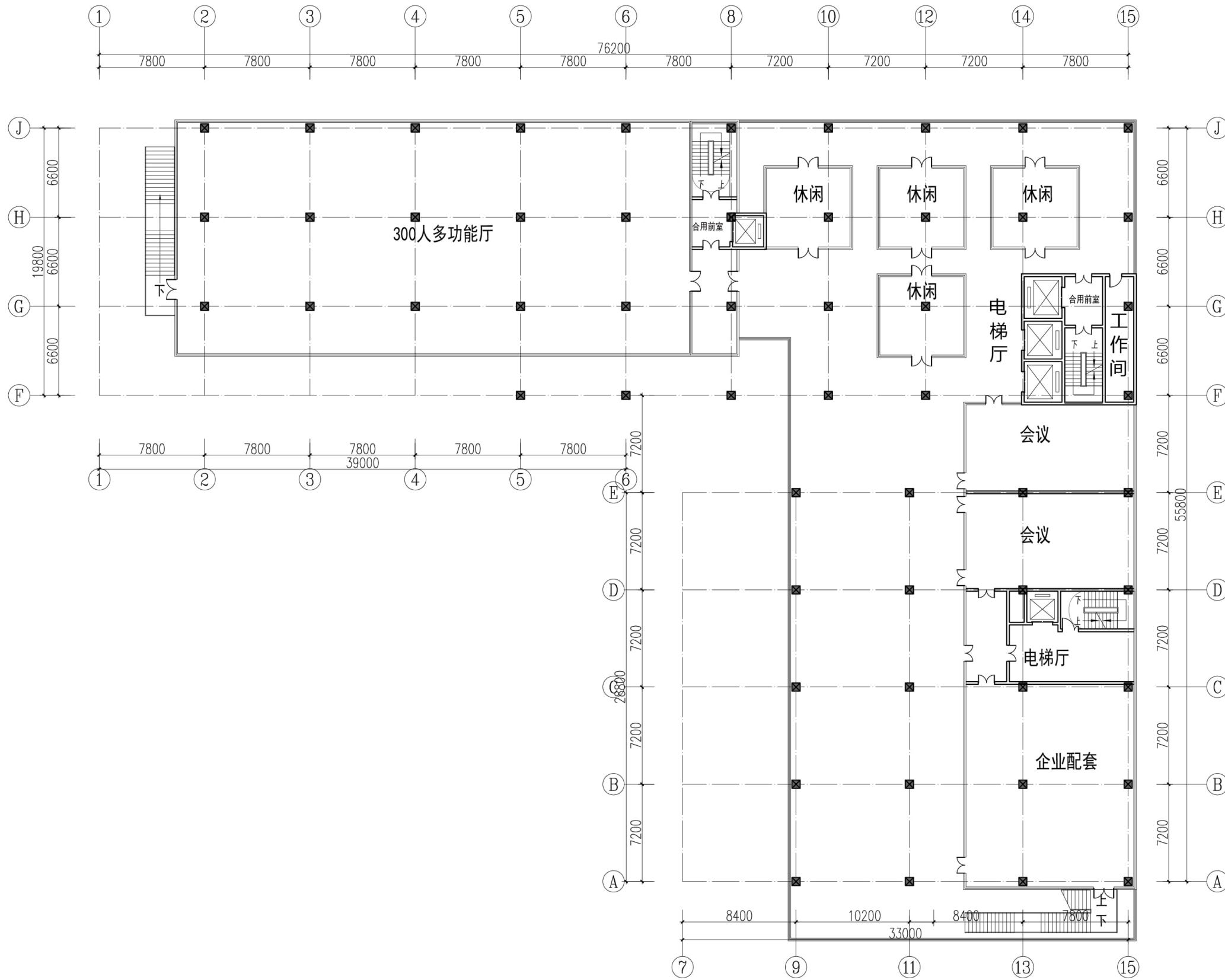


首层总平面图



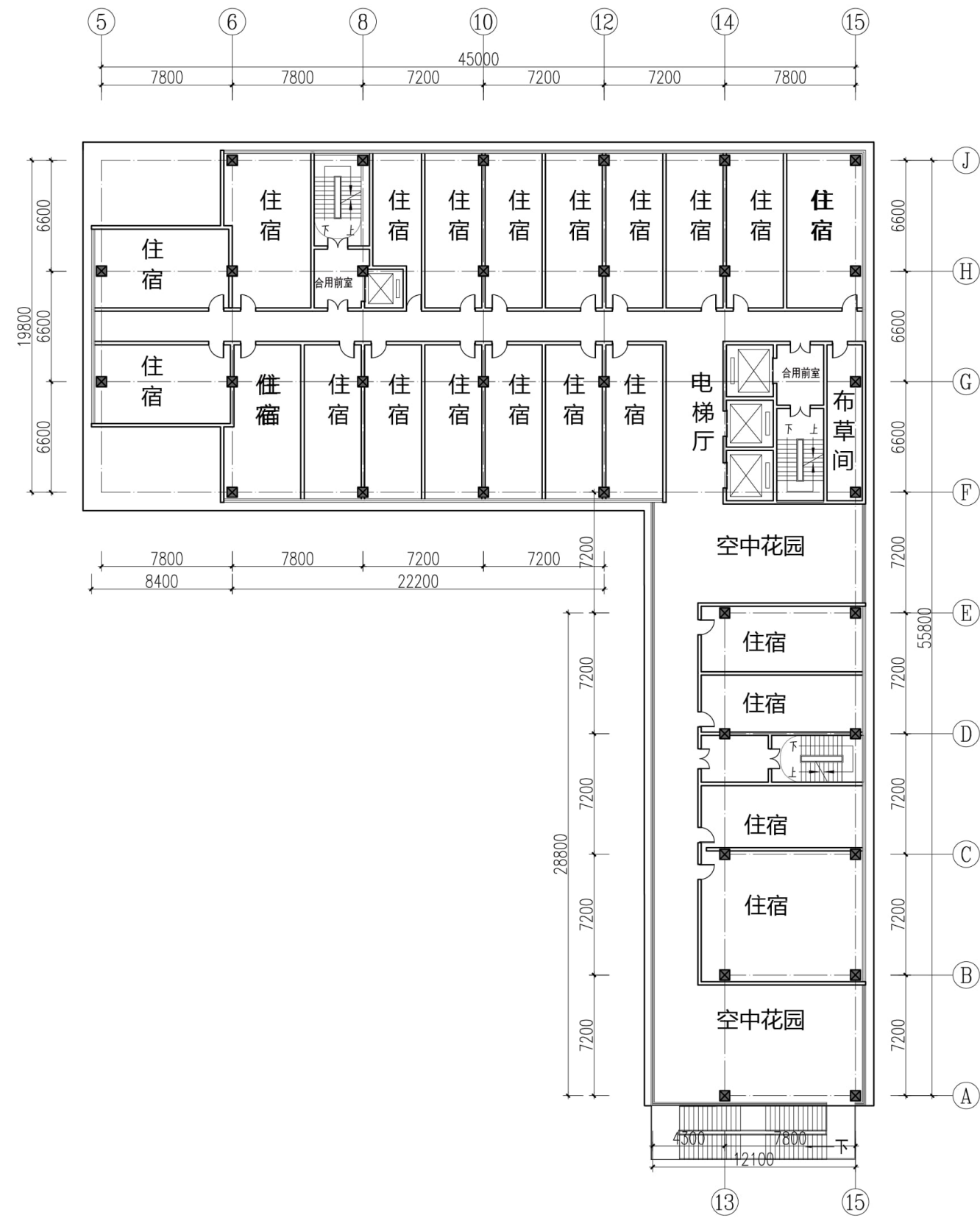
二层平面图

建筑平面、立面图
商务综合楼（一期）平面图

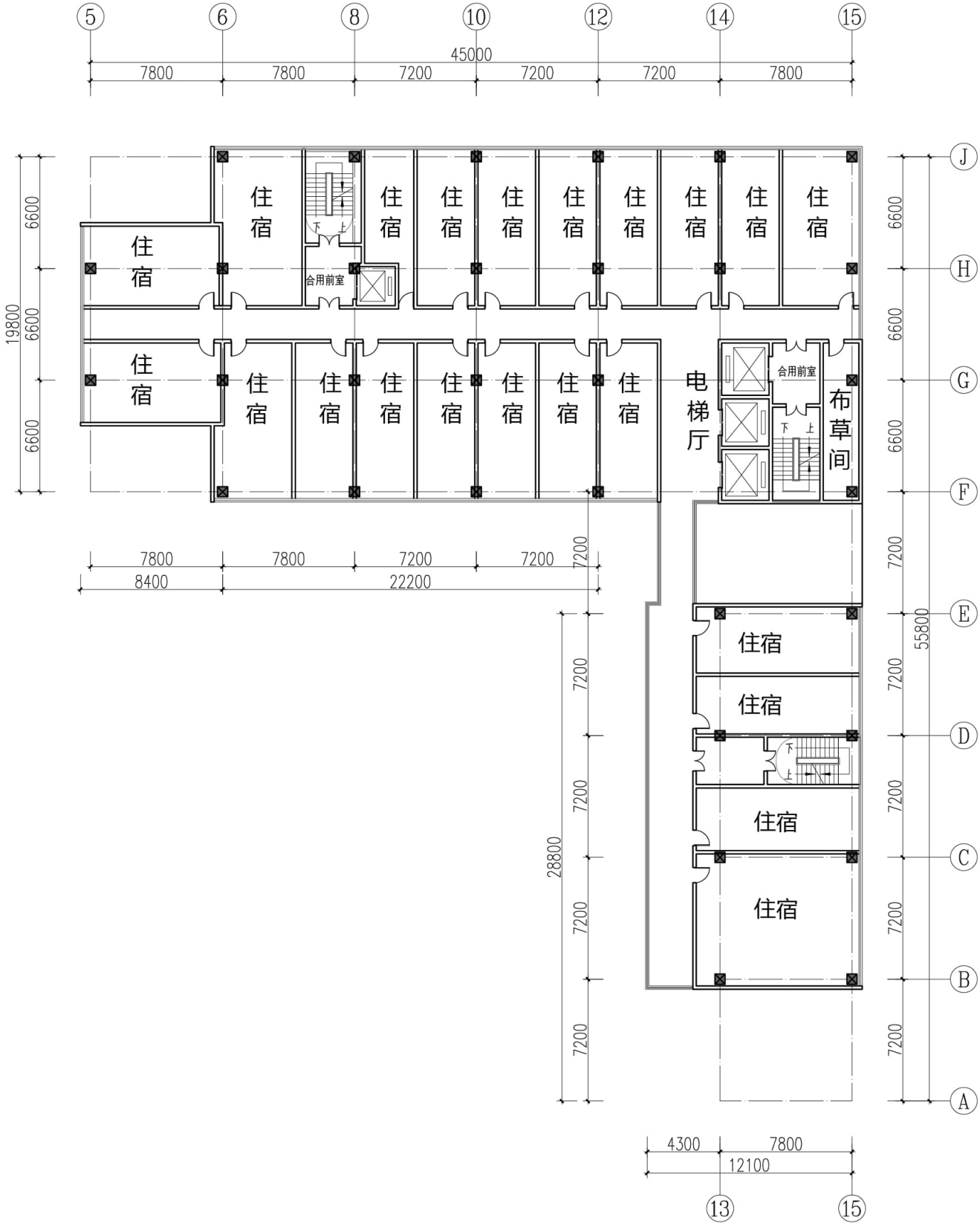


三层平面图

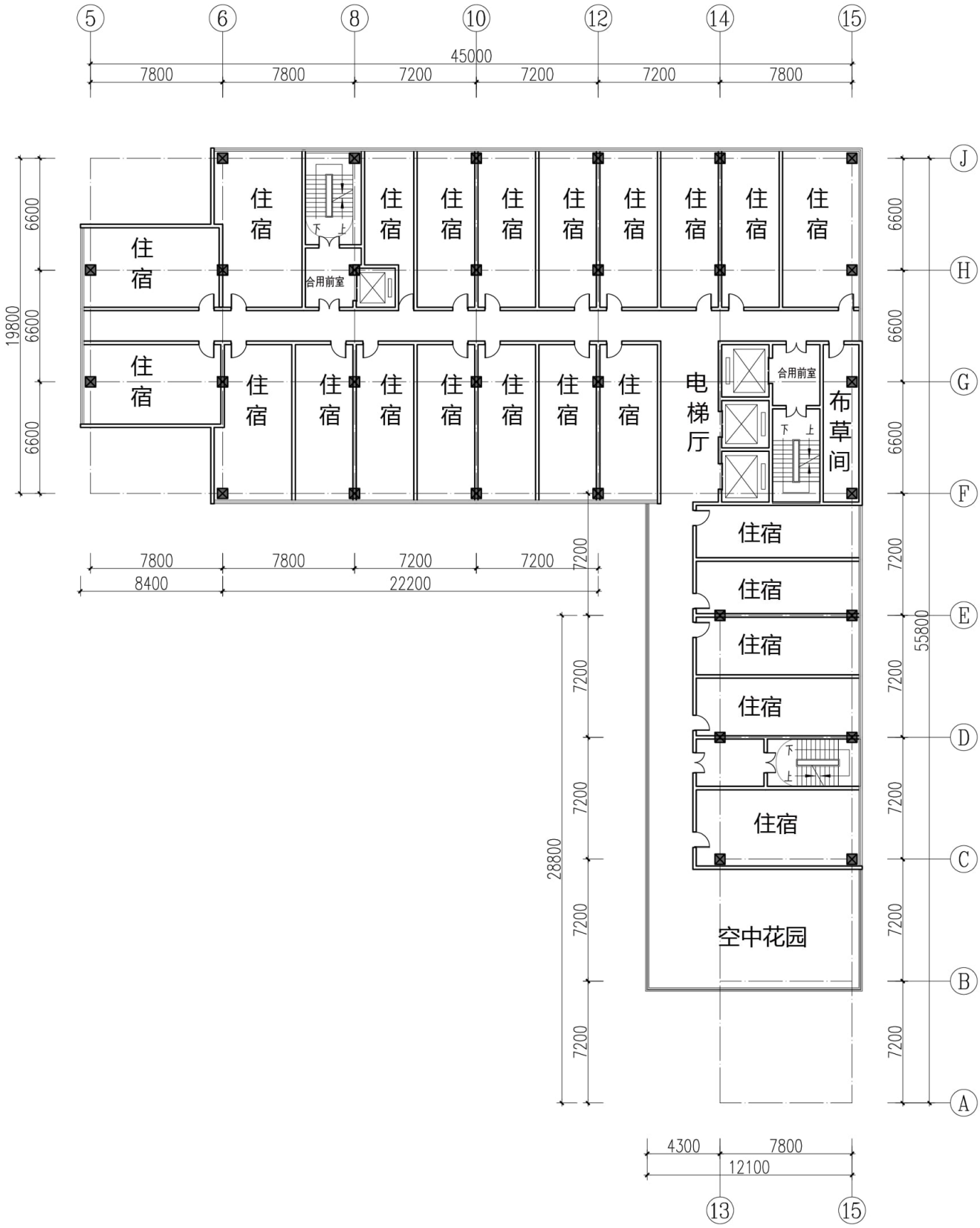
建筑平面、立面图
商务综合楼（一期）平面图



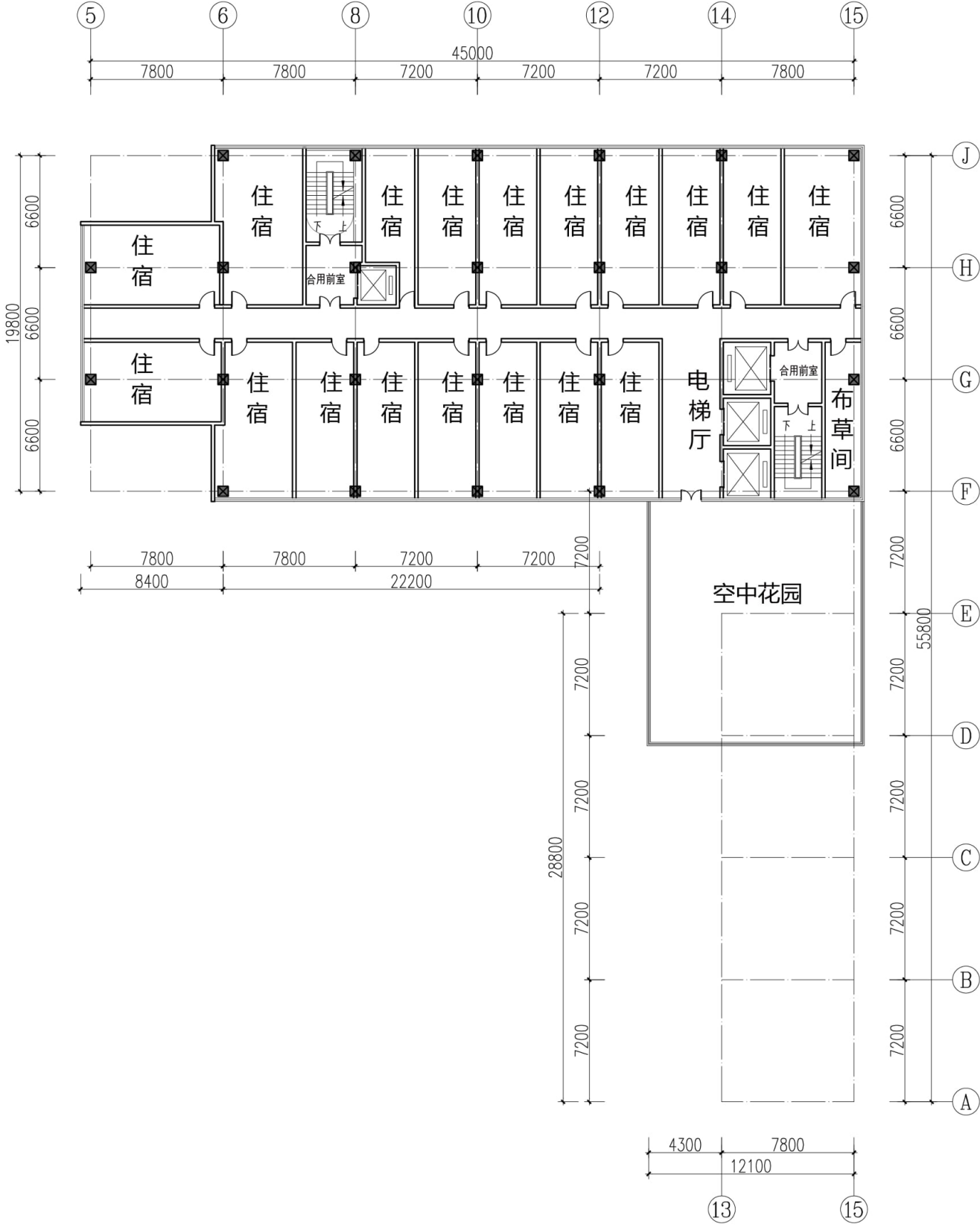
五层平面图



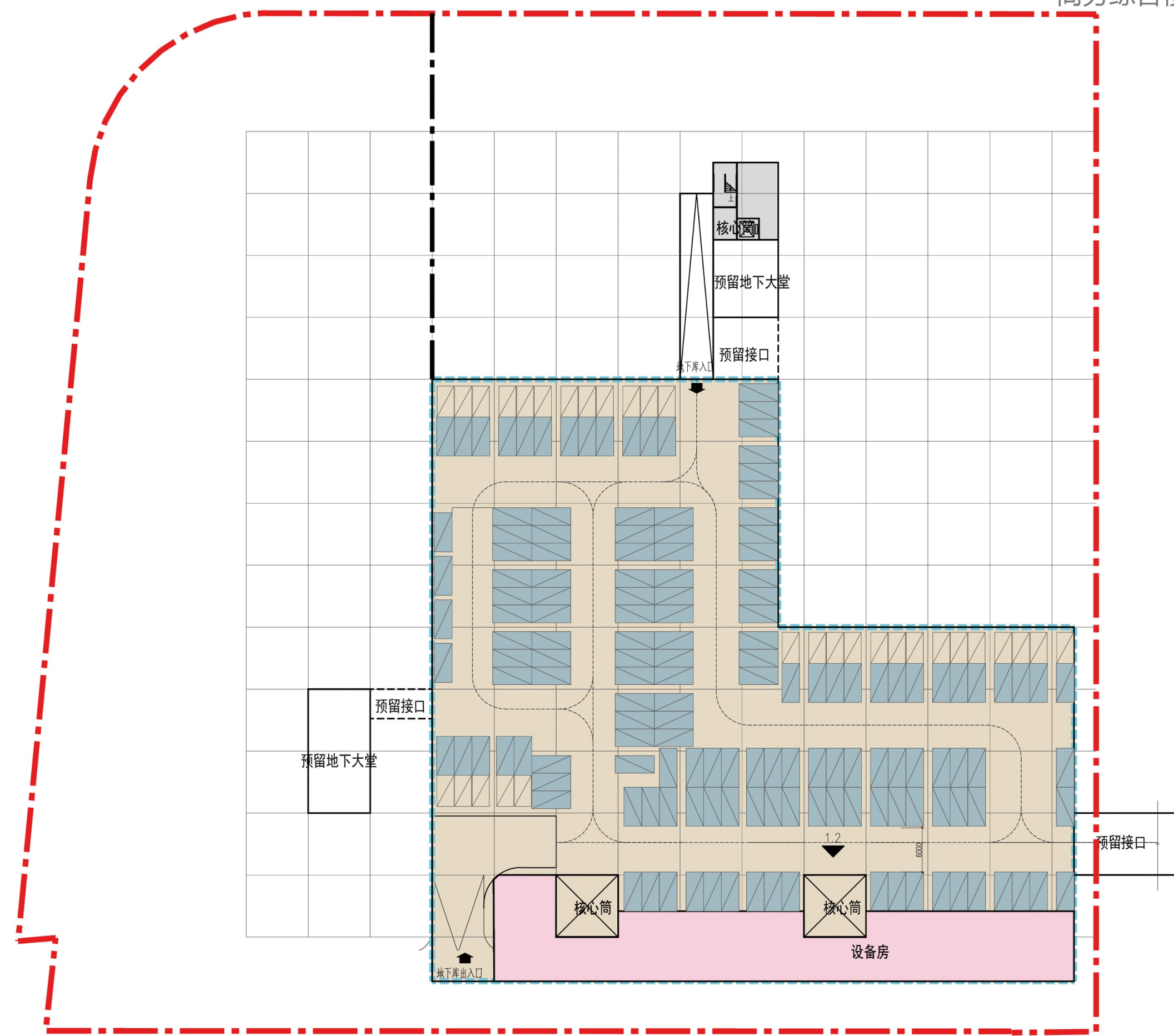
六 ~ 七层平面图



八 ~ 十层平面图

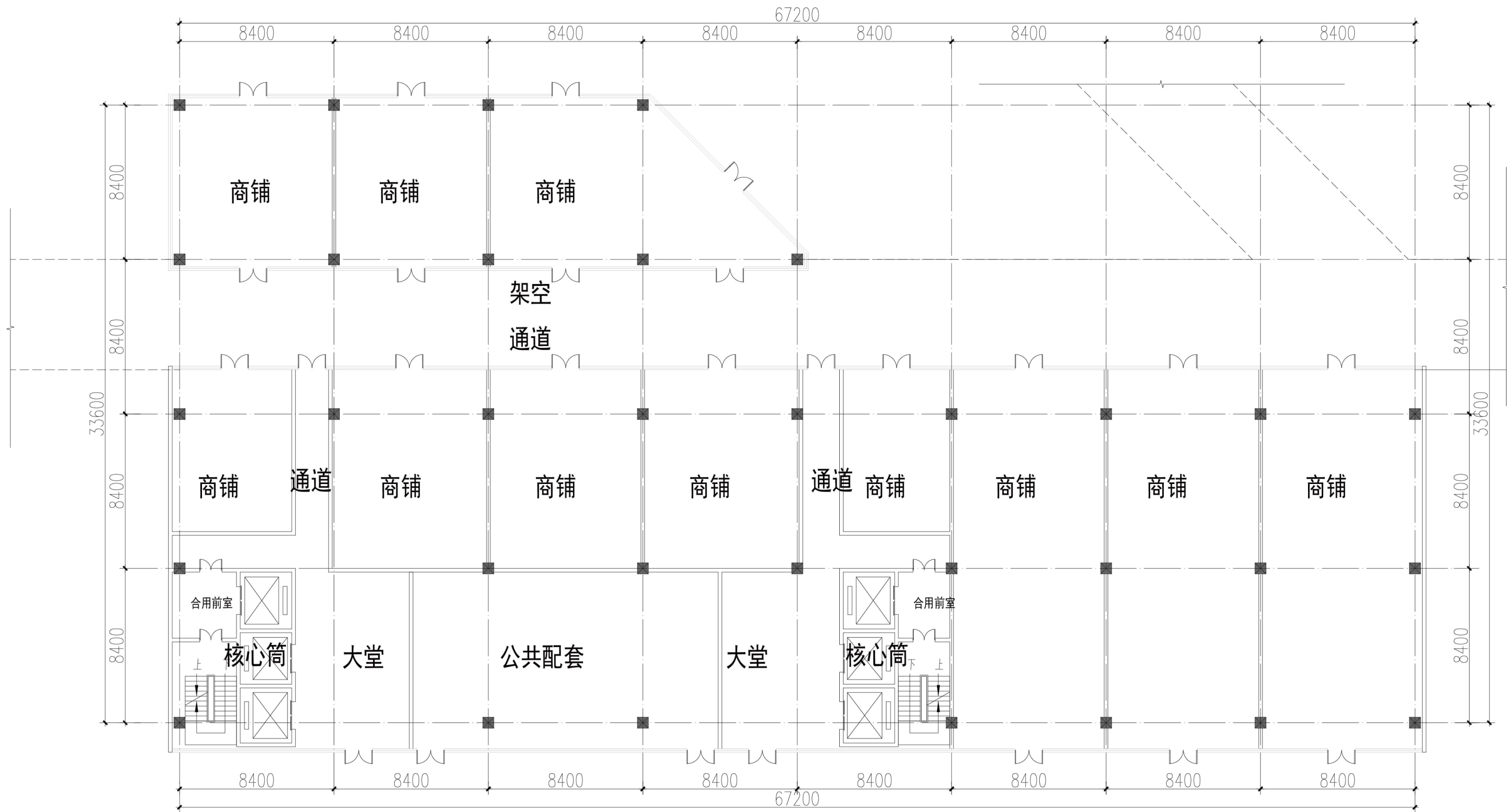


十四 ~ 十六层平面图

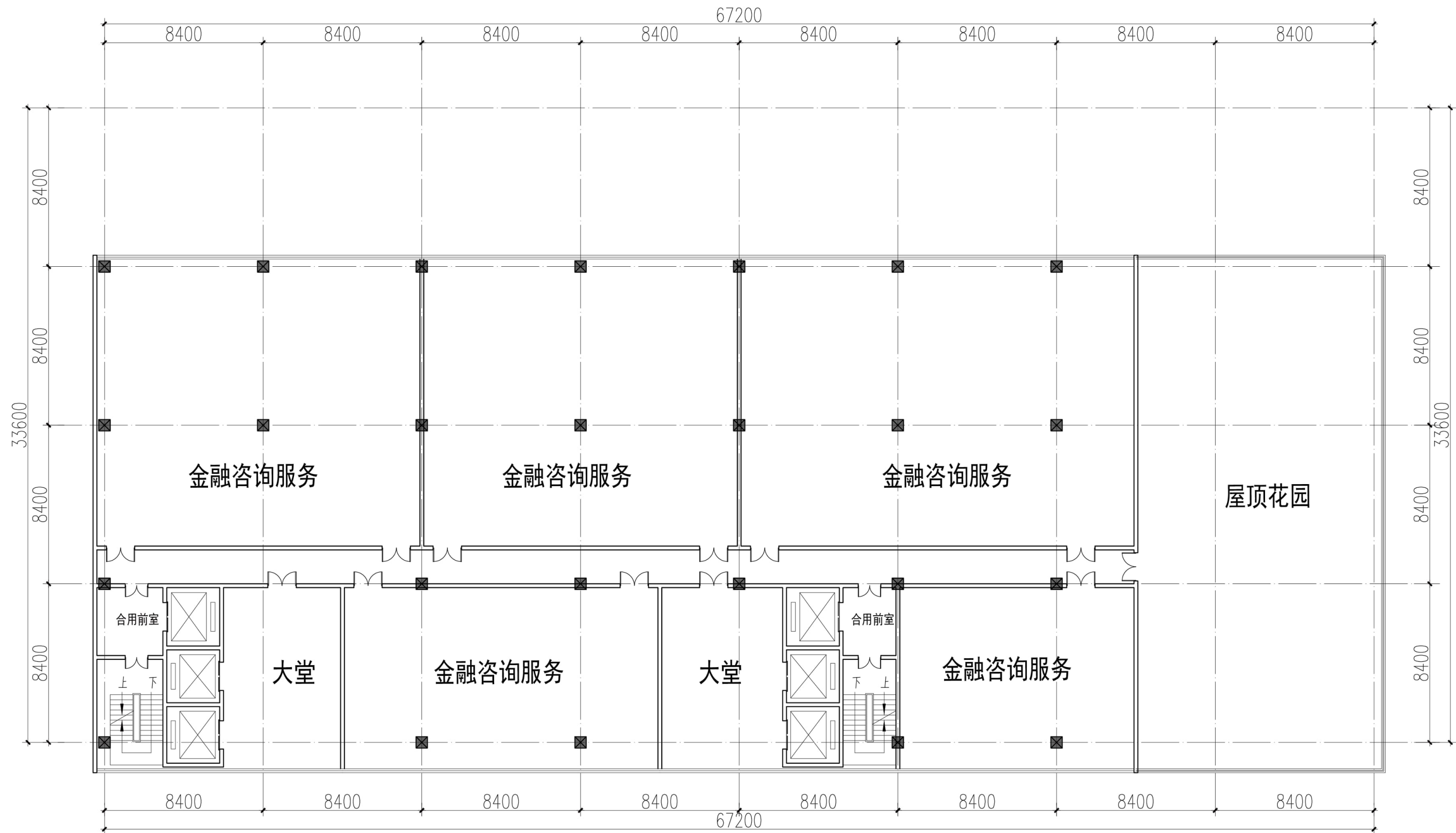


地下一层平面图

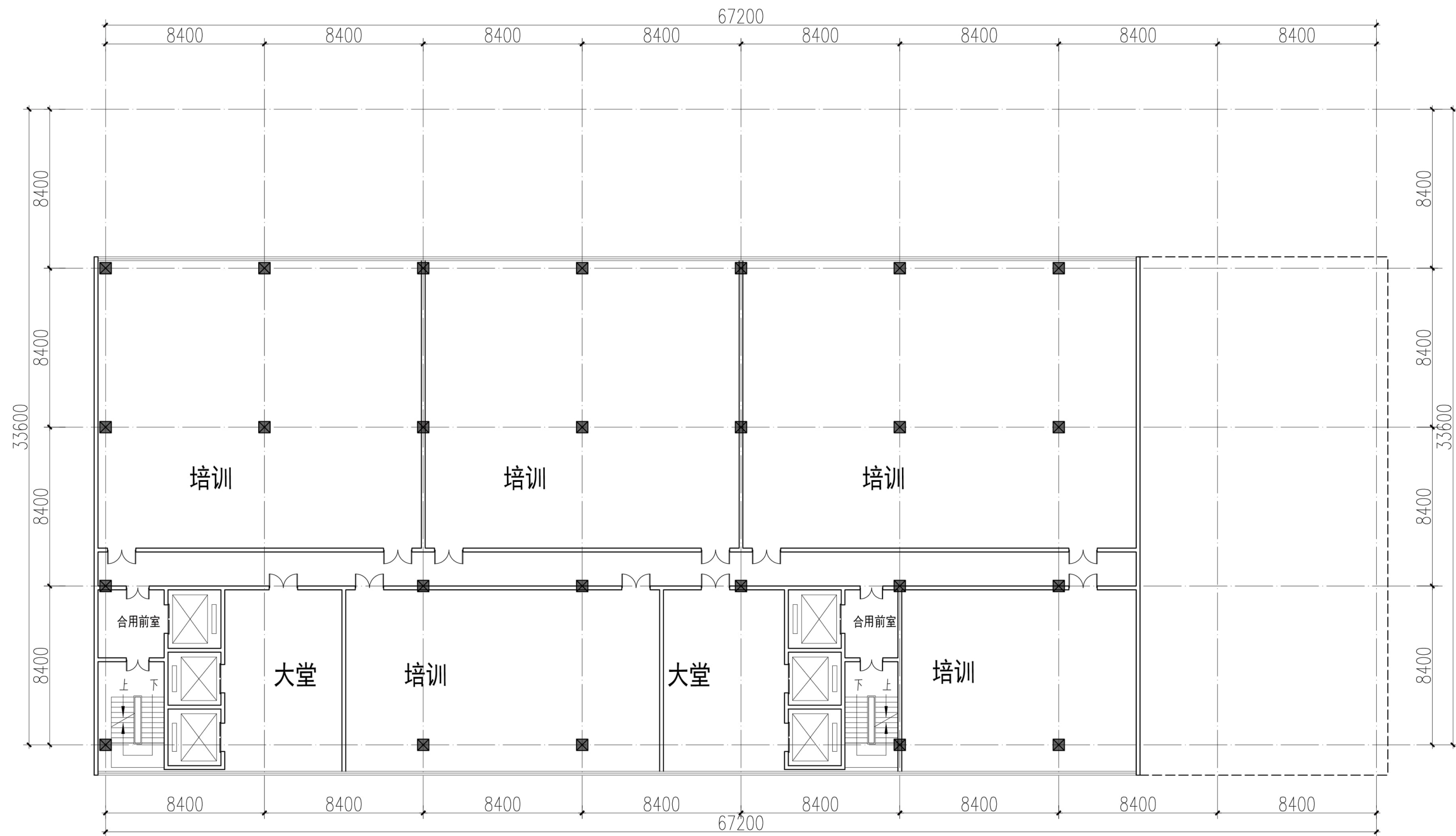
建筑平面、立面图
商务综合楼（二期）平面图



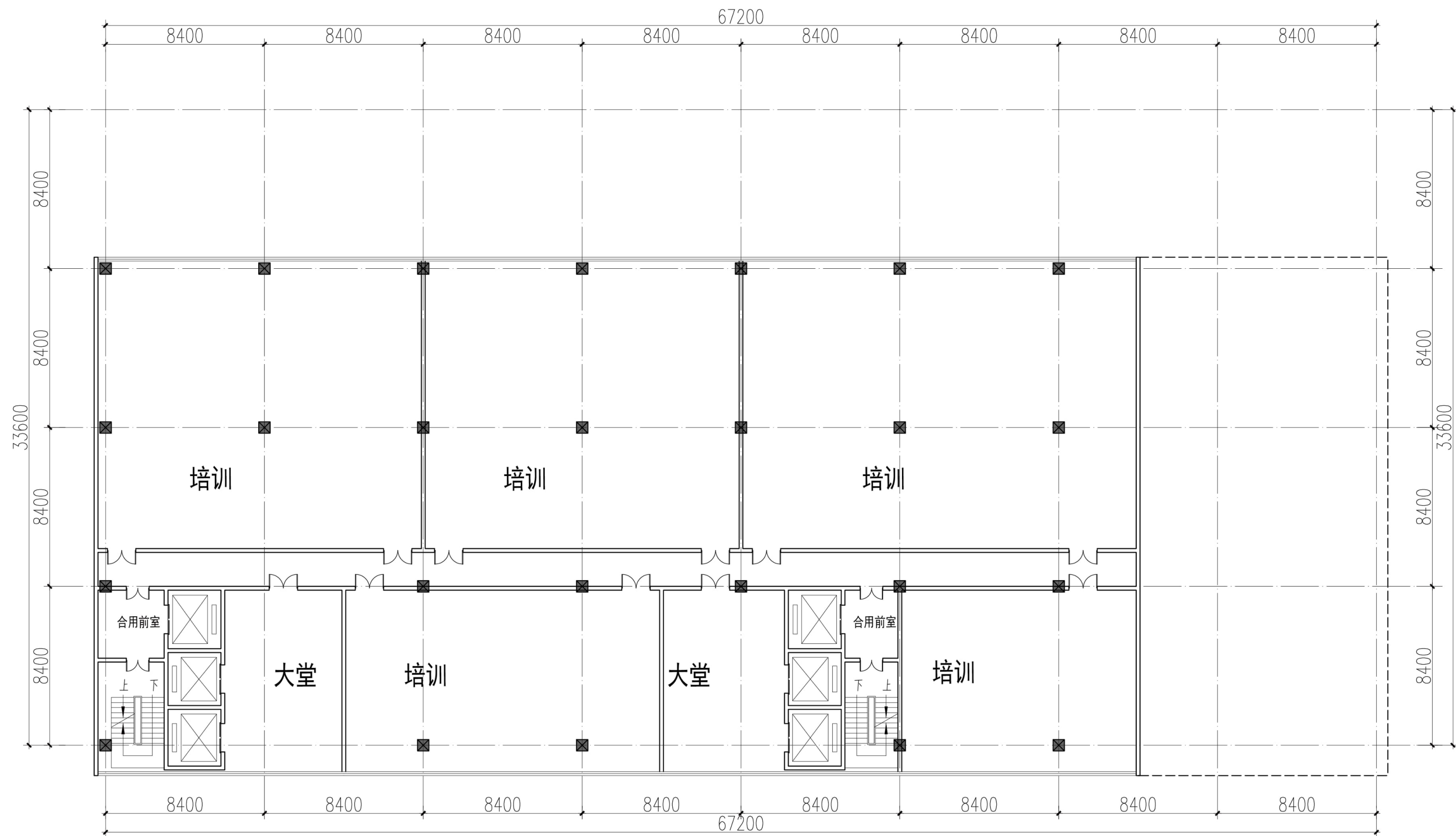
一层平面图



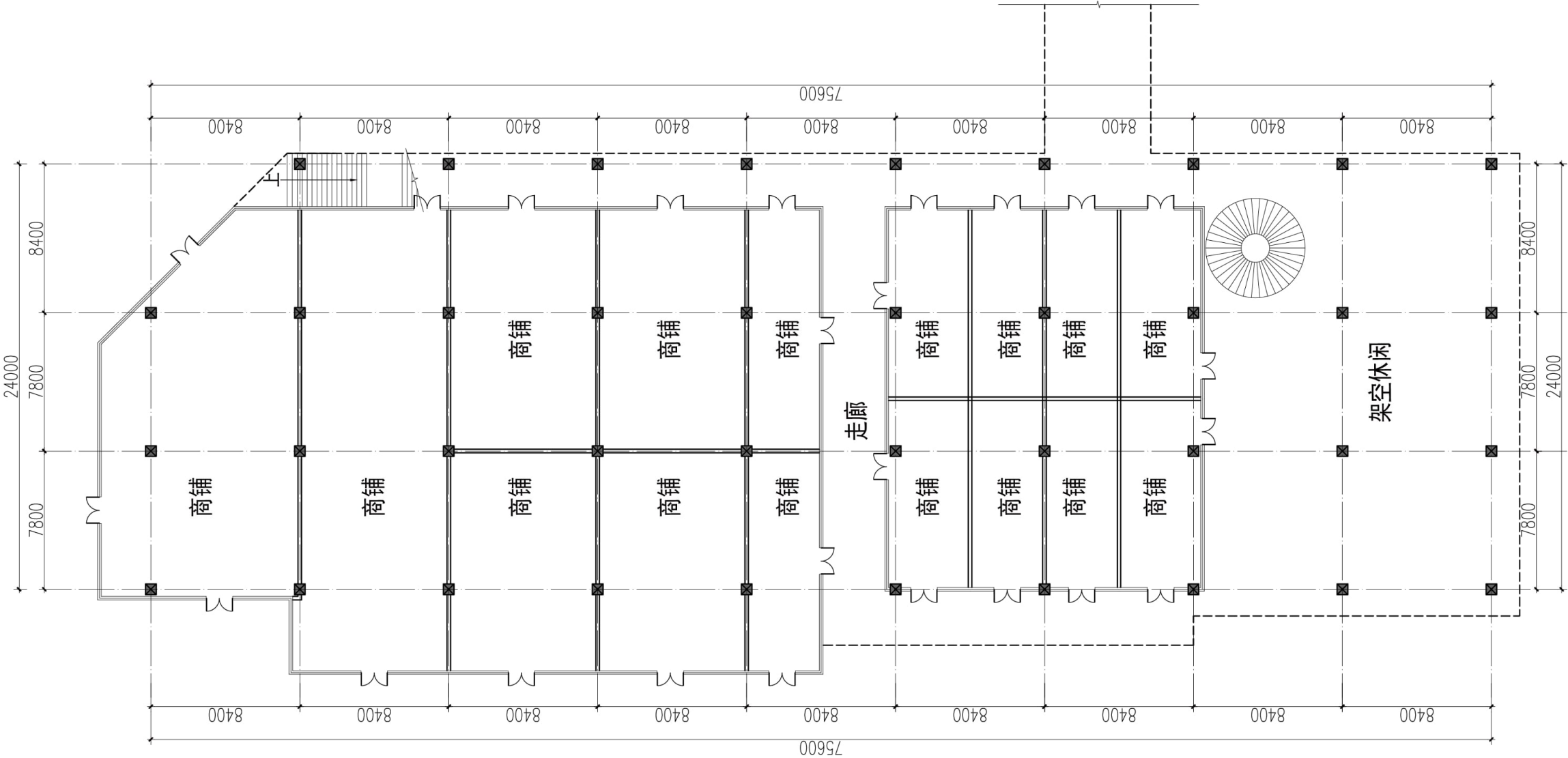
三层平面图



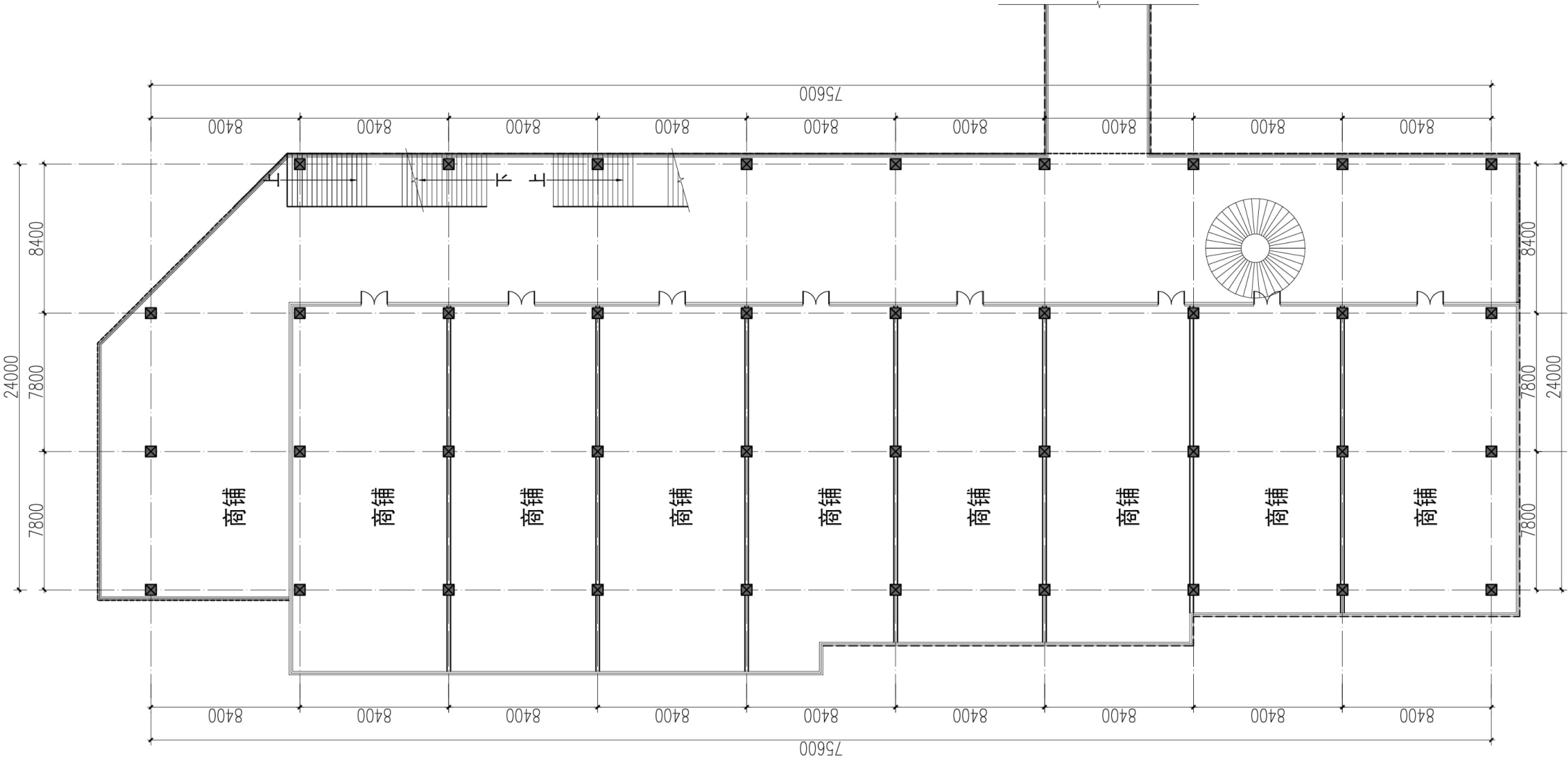
四层平面图



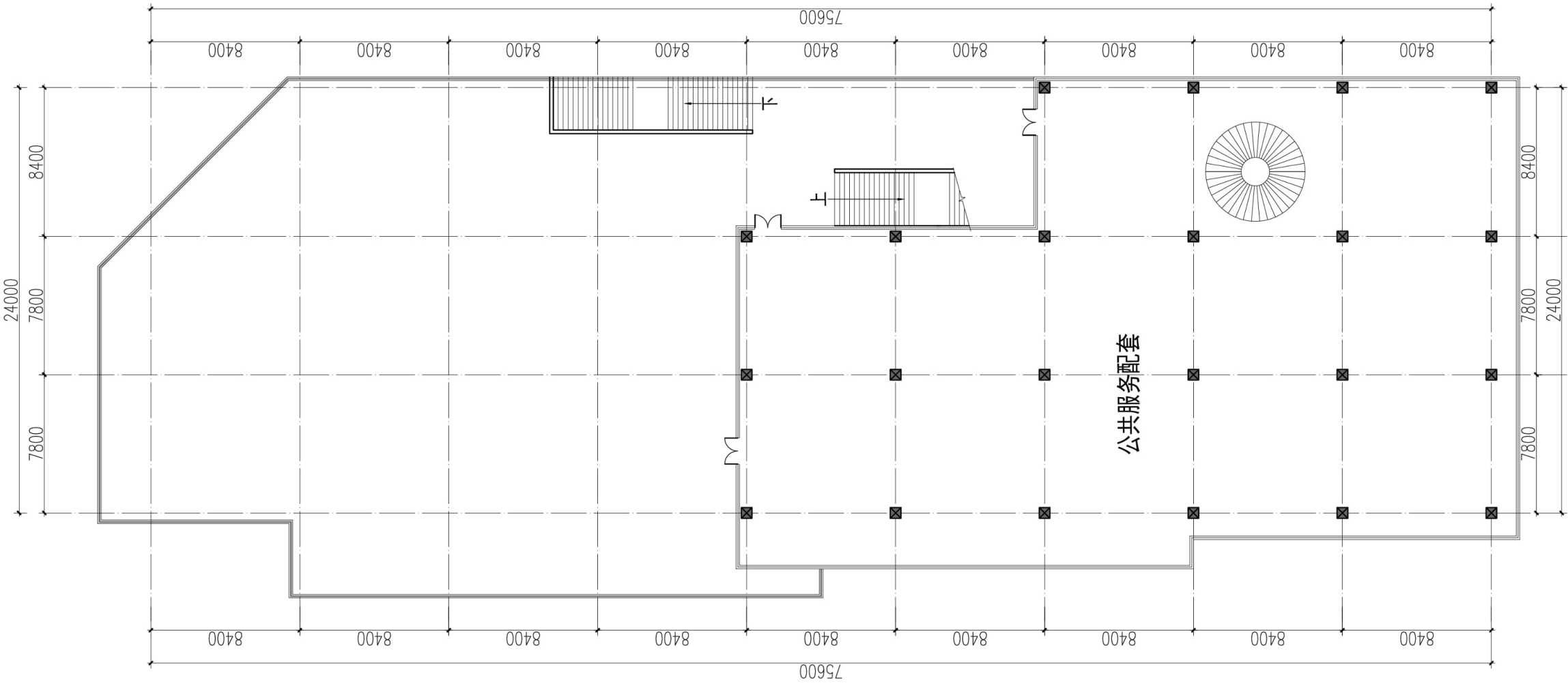
五层平面图



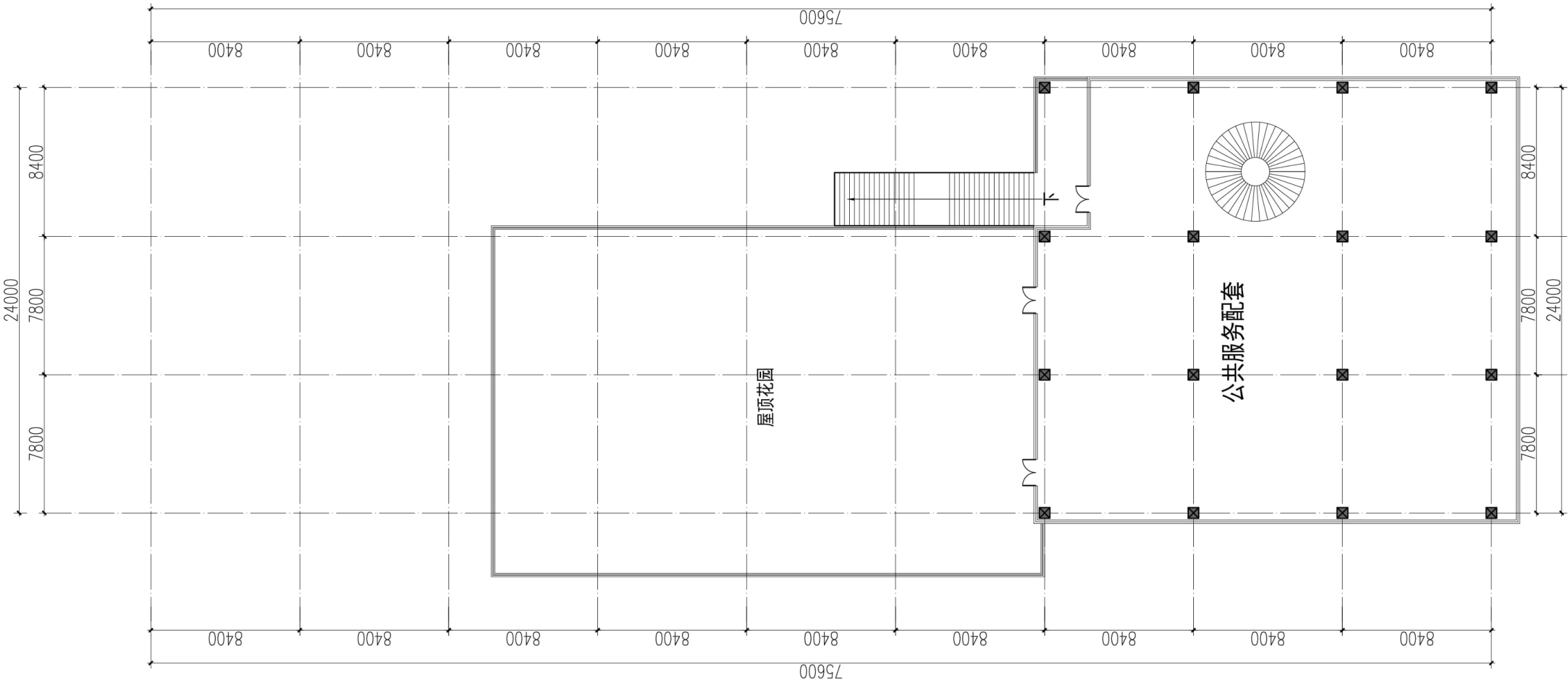
一层平面图



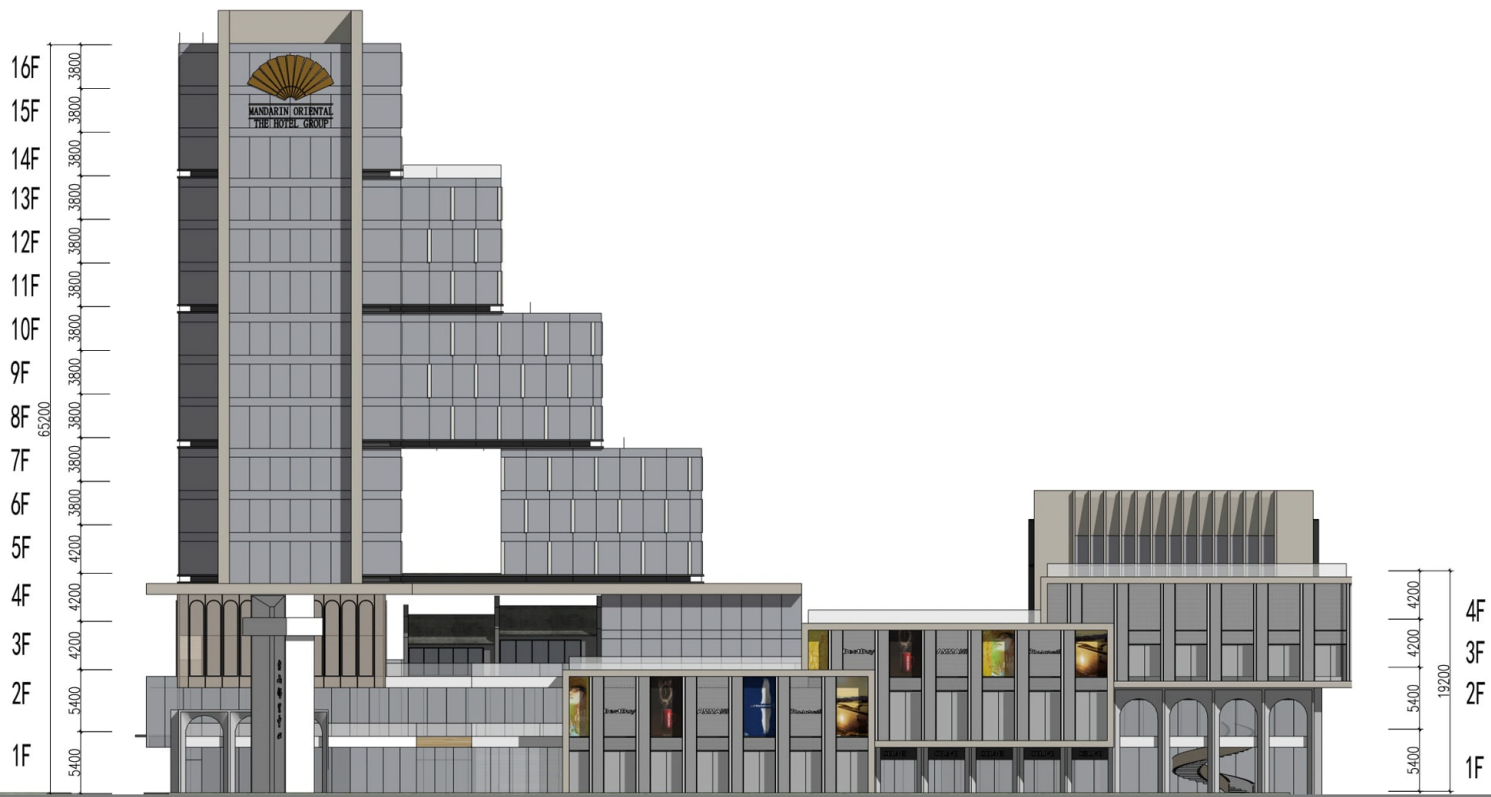
二层平面图



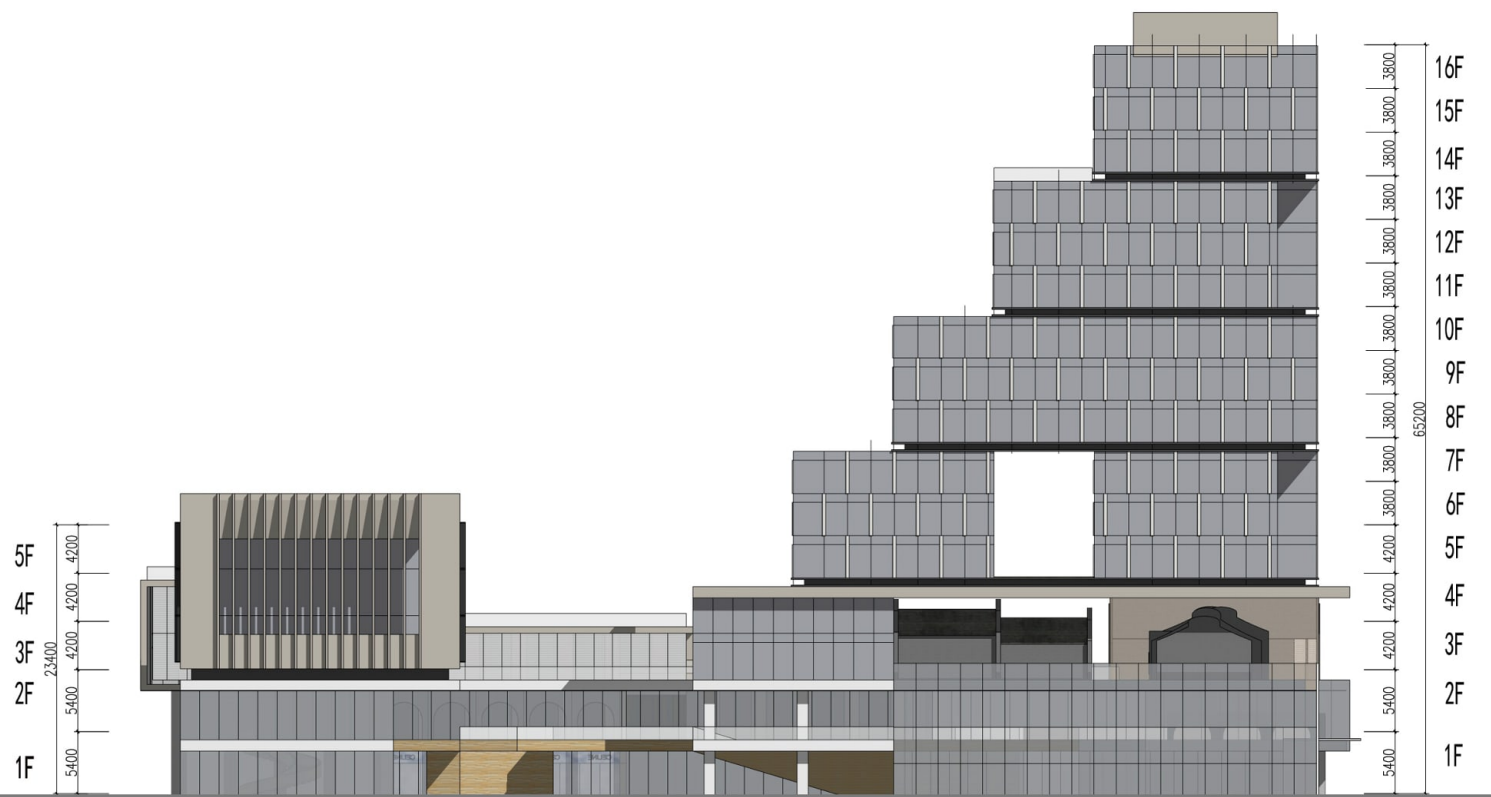
三层平面图



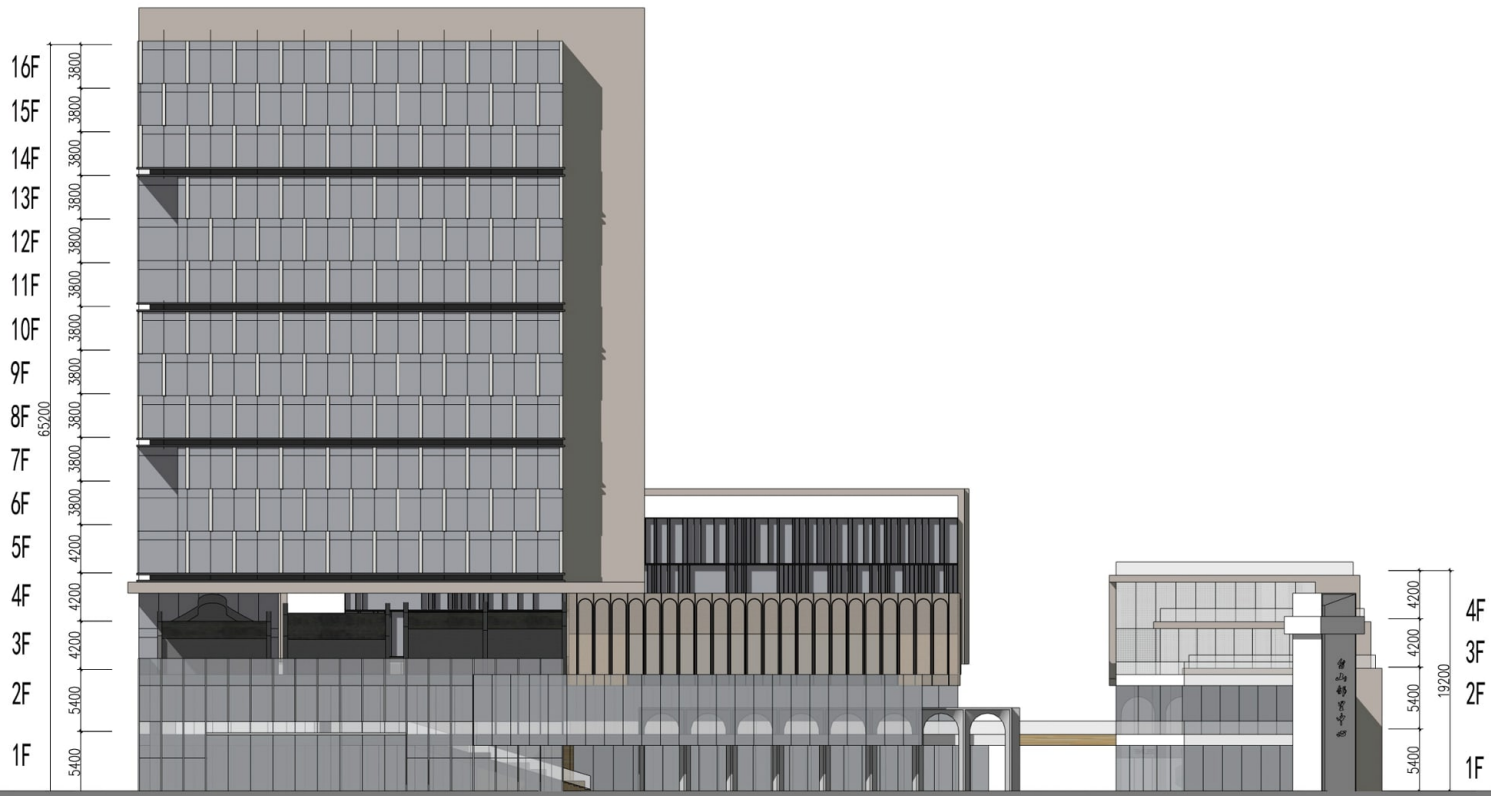
四层平面图



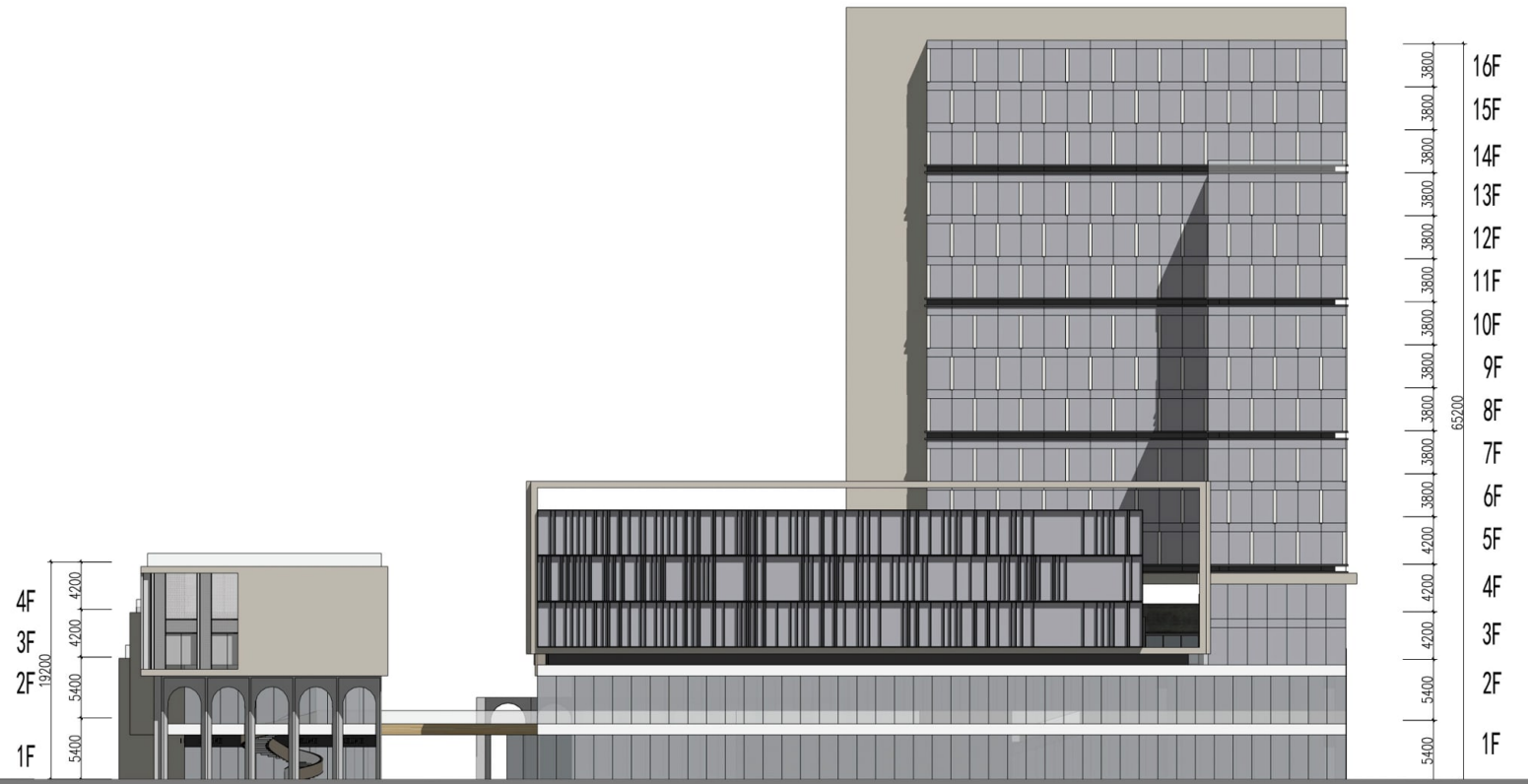
西立面



东立面



北立面



南立面