

# 钟育溪 钟育溪住宅楼项目

规划设计方案  
Planning Scheme



广湛建设有限公司  
Guangzhan Construction Co., Ltd

DESIGN  
2022年05月

建设单位：钟育溪

工程项目：钟育溪住宅楼

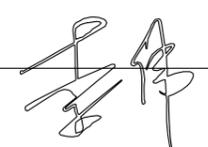
# 方案设计报审文件

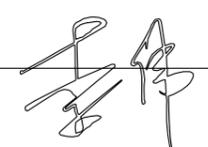
项目负责人：唐正林 

专业负责人：

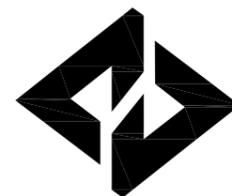
建筑 唐正林 

结构 宋秀明 

给排水 李伟 

电气 李伟 

暖通 池秀红 



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

2022年05月



编号: S1112019115150G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CUUK0XD

# 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 广湛建设有限公司

注册资本 壹亿元(人民币)

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年07月18日

法定代表人 莫海芬

营业期限 2019年07月18日至长期

经营范围 房屋建筑业(具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询,网址:<http://cri.gz.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。)

住所 广州市白云区石井街石潭路132号三层B309

登记机关



2020年06月09日

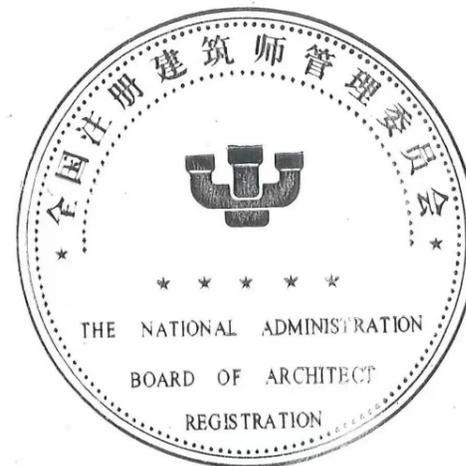
# 中华人民共和国一级注册建筑师

## 注册证书

根据《中华人民共和国注册建筑师条例》的规定

唐正林

具备一级注册建筑师执业能力准予注册



全国注册建筑师管理委员会

主任

证书编号 965100330

发证日期 1996年11月28日



# 工程设计资质证书

证书编号：A244069036

企业名称：广湛建设有限公司

统一社会信用代码：91440101MA5CUJK0XD

法定代表人：莫海芬

注册地址：广州市白云区石井街石潭路132号三层B309

有效期至：至2026年03月08日

资质等级：建筑行业建筑工程乙级  
\*\*\*\*\*



先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号，进入“粤建办事”扫码查验

发证机关：广东省住房和城乡建设厅

发证日期：2021年03月08日





# 工程设计资质证书

证书编号：A444010814

企业名称：广湛建设有限公司

统一社会信用代码：91440101MA5CUUK0XD

法定代表人：莫海芬

注册地址：广州市白云区石井街石潭路132号三层B309

有效期：至 2026年01月29日

资质等级：  
公路行业公路丙级  
市政行业给水工程丙级  
市政行业排水工程丙级

市政行业道路工程丙级  
水利行业丙级  
\*\*\*\*\*



先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号，进入“粤建办事”扫码查验

发证机关：广州市白云区住房和城乡建设局

发证日期：2021年06月03日



# 目录 / CONTENTS

## A 效果图表现篇

- A-1 效果图
- A-2 彩色规划总平面

## B 设计理念篇

- B-1 设计理念
- B-2 设计理念

## C 分析篇

- C-1 区位分析图
- C-2 规划解读
- C-3 现状分析图
- C-4 交通流线分析图
- C-5 绿化分析图
- C-6 消防分析图
- C-7 竖向分析图
- C-8 日照分析图

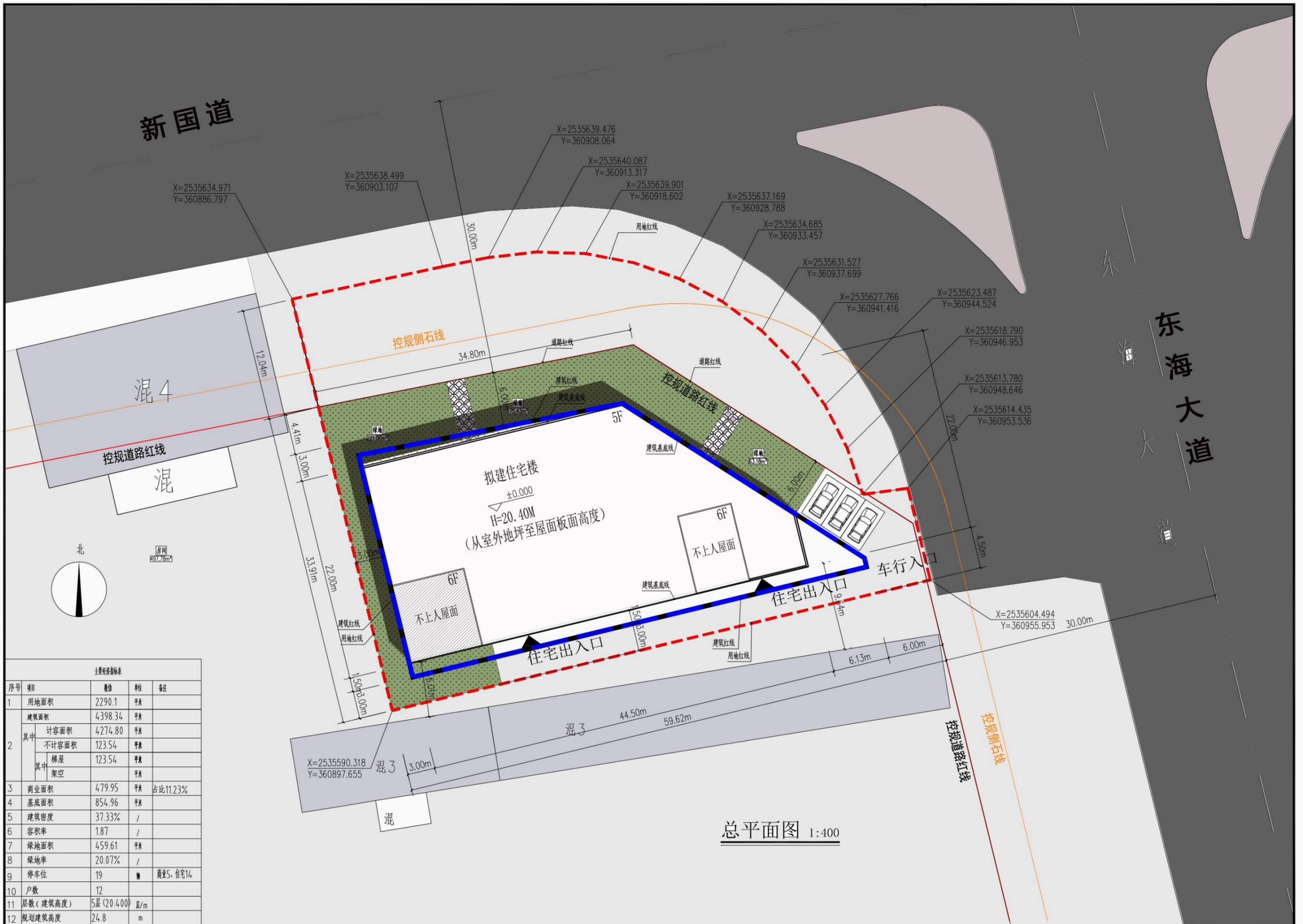
## D 技术篇

- D-1 规划总平面图
- D-2 首层平面图
- D-3 二层平面图
- D-4 三层平面图
- D-5 四~五层平面图
- D-6 立剖面图

## E 设计说明篇

沿街效果图





新国道

东海大道



原图  
497.76m<sup>2</sup>

主要经济技术指标			
序号	项目	数值	单位/备注
1	用地面积	2290.1	平方米
	建筑面积	4398.34	平方米
2	其中 计容面积	4274.80	平方米
	其中 不计容面积	123.54	平方米
	其中 梯屋	123.54	平方米
	其中 架空		平方米
3	商业面积	479.95	平方米 占比11.23%
4	基底面积	854.96	平方米
5	建筑密度	37.33%	/
6	容积率	1.87	/
7	绿地面积	459.61	平方米
8	绿地率	20.07%	/
9	停车位	19	个 商业5, 住宅14
10	户数	12	
11	层数(建筑高度)	5层(20.40)	层/m
12	规划建筑高度	24.8	m

总平面图 1:400

PROJECT CONCEPT DESIGN

# 设计理念篇

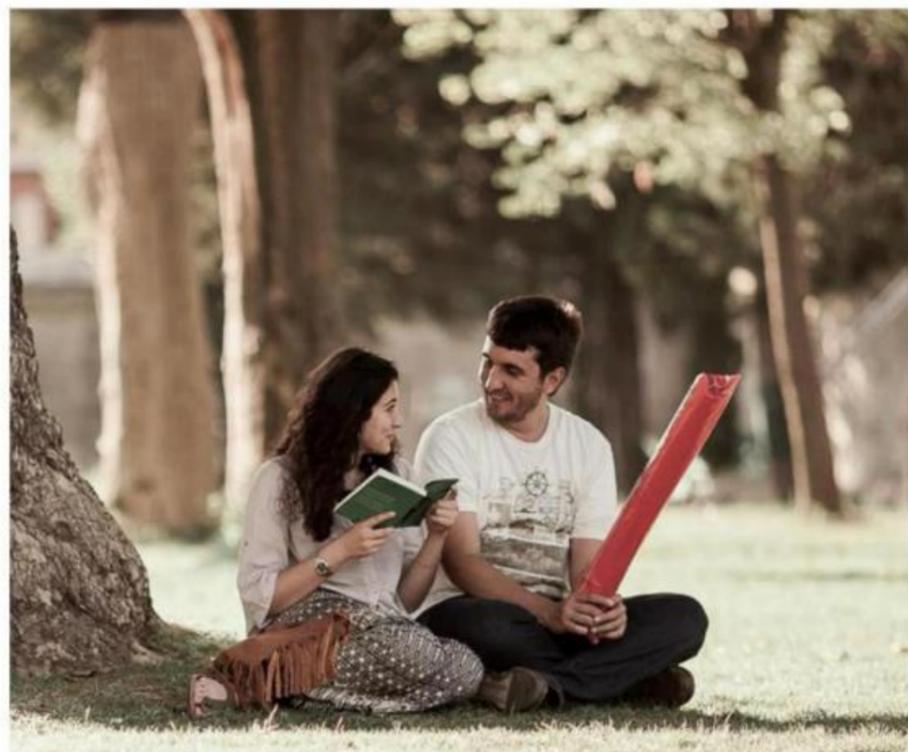
# 现代精致舒适的家园

项目定位：繁华都市，临港小城，现代精致舒适的家园

建筑形态：板式高层

户型平面：二梯四户，通廊连接；

户型类型：住宅以四房二厅二卫，三房二厅二卫为主，户型方正实用



这是一个 **心灵归属** 的家园

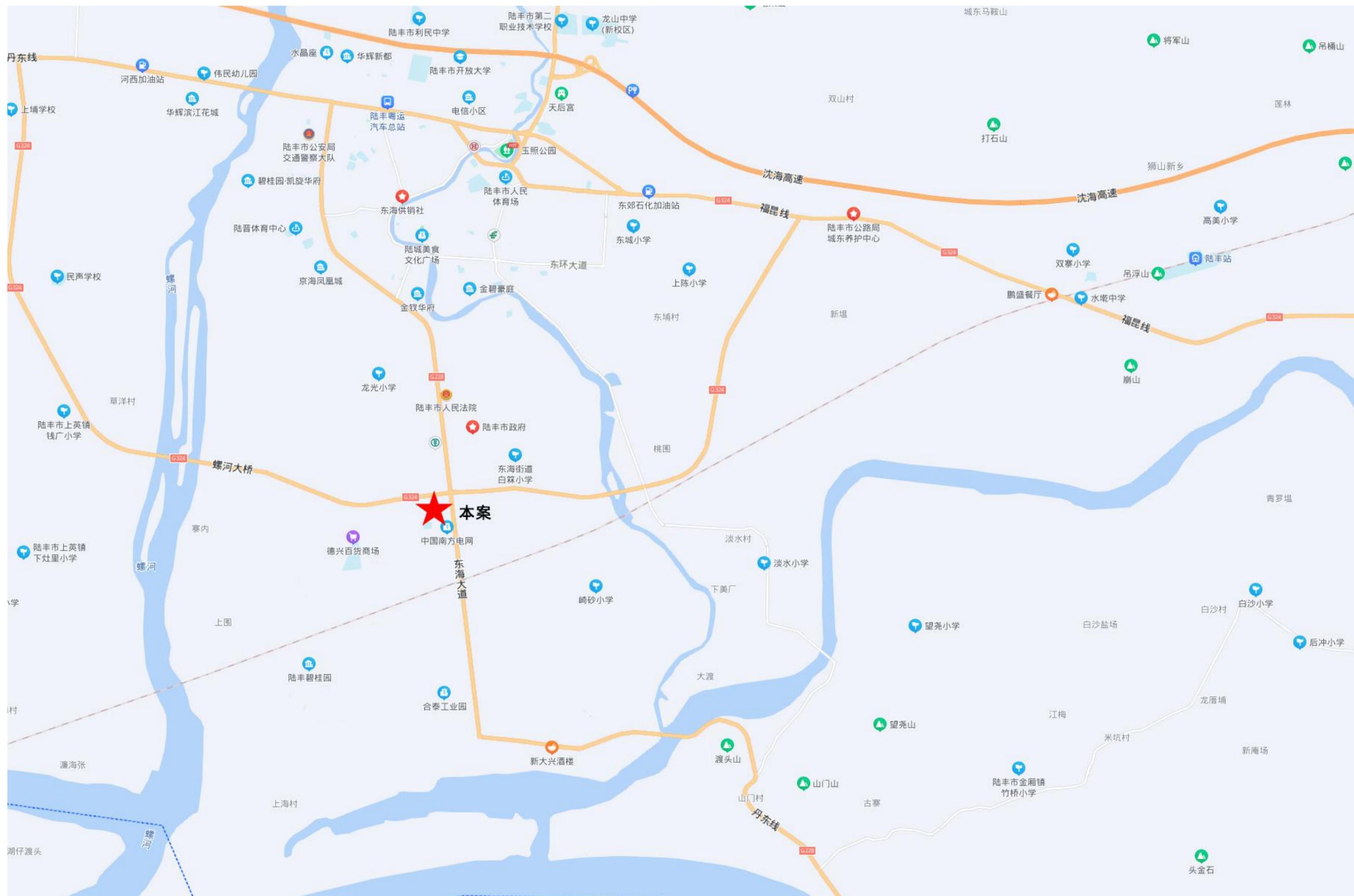


这是一个 **邻里交流** 的场所



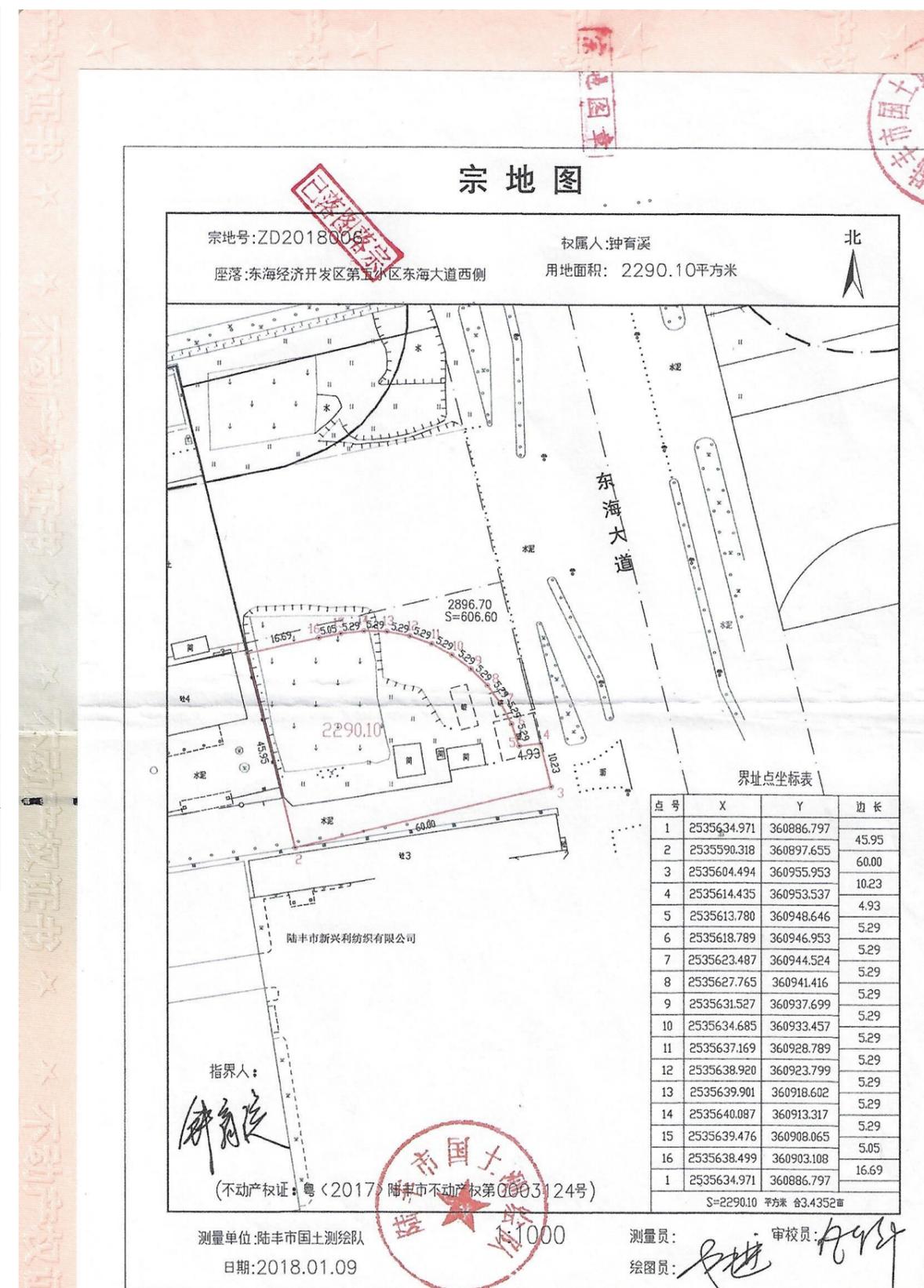


本项目用地位于陆丰市东海镇的核心区域，距离行政中心仅3公里，距离高铁站10公里左右。3公里交通圈有学校，行政中心。10公里交通圈内有高铁陆丰站、粤运汽车总站、天后宫等。本项目用地无论与本地主要公共建筑亦或对外交通枢纽，交通区位优势非常明显，交通可达性强。周边学校及商务配套完善，建设条件优越。



本项目用地位于陆丰市东海经济开发区，处国道G324与东海大道的交叉路口，北有陆丰市汽车总站；东有陆丰高铁站，交通十分便利。

共有情况	单独所有
坐落	东海经济开发试验区第五小区东海大道西侧
不动产单元号	441581001010GB00033W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	城镇住宅用地
面积	2290.10m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2001年6月21日 起 2051年6月20日 止
权利其他状况	



本项目已经获得国有建设用地使用权，用途城镇住宅用地，用地面积2290.1平方米，

1 根据陆丰市螺河东岸（东海经济开发试验区片区）地块内控制性规划修正说明（2022），该项目修正为二类居住用地。容积率2.00。

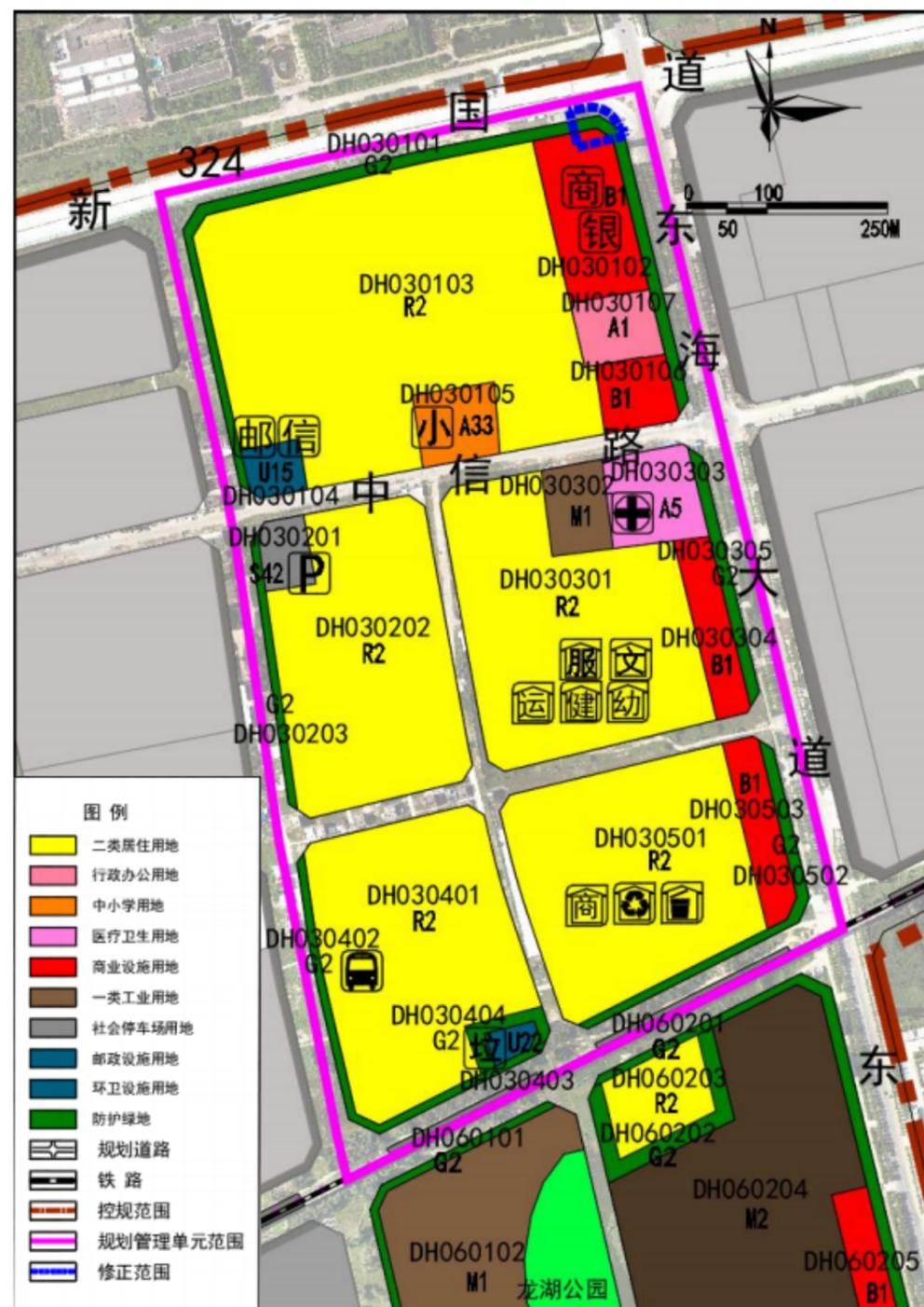
2 根据陆丰市城区控制线详细规划，19条关于该区域地块说明，

东海大道两侧40米开发带内的用地采取以商业用地为主，其他多种性质为辅的混合开发模式。对于开发带内已经办理国土土地使用证的地块，按照国土证上载明的土地使用性质来开发使用。

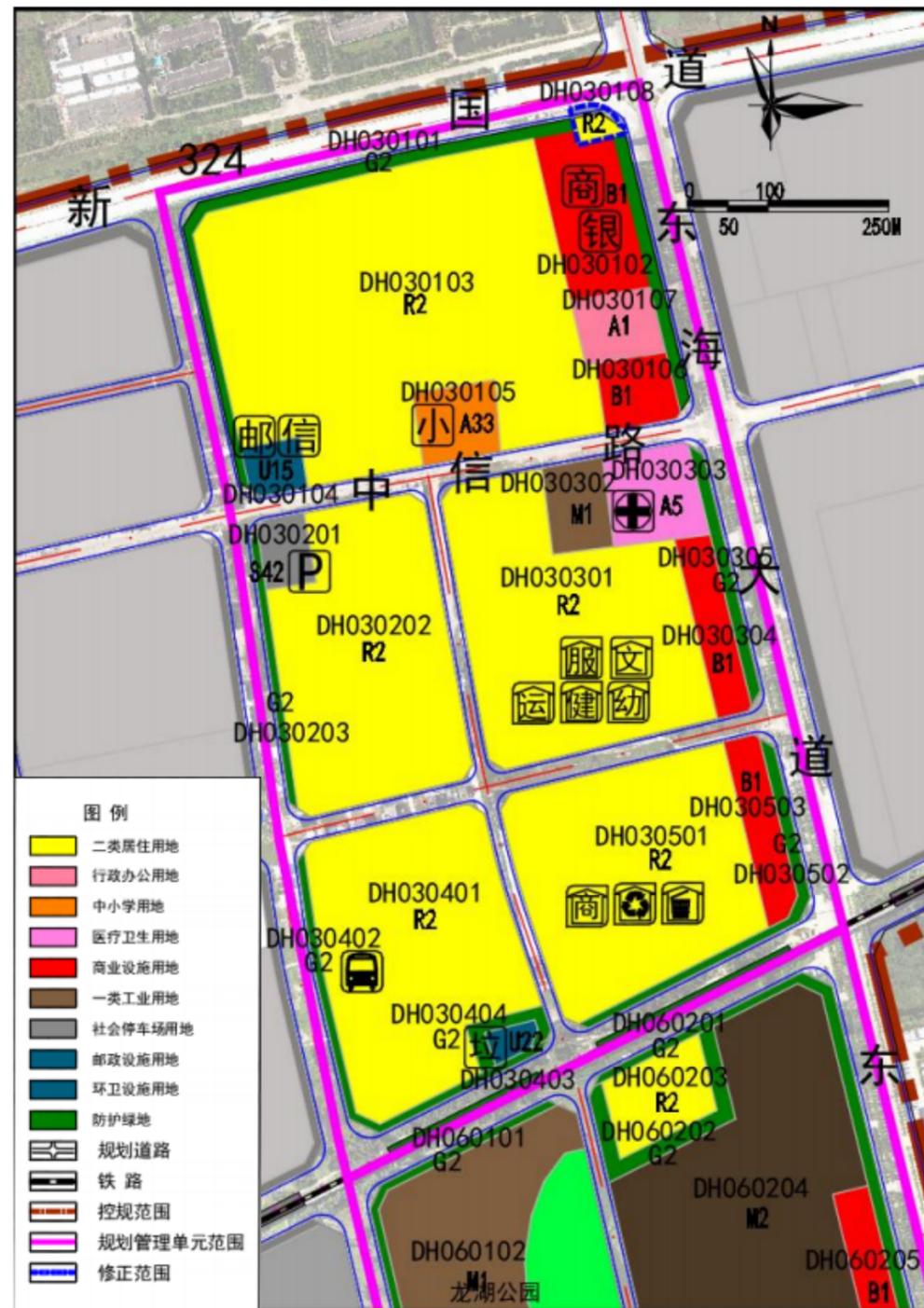
# 1、DH03规划管理单元修正内容

## (1) 用地修正

将DH030101、DH030102地块用地性质由防护绿地、商业设施用地部分地块修正为二类居住用地（新编码DH030108，容积率2.0）。



DH03规划管理单元修正前



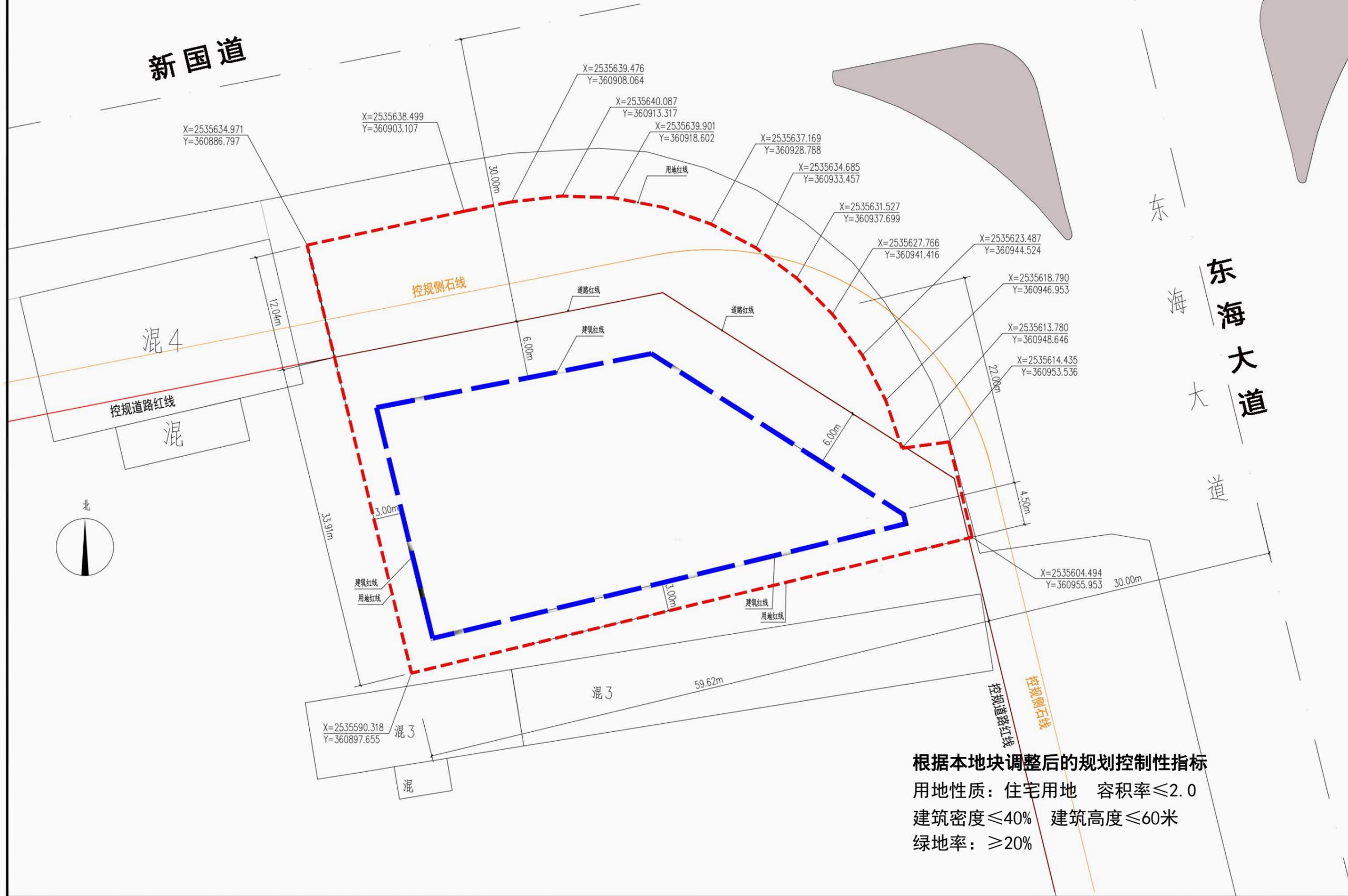
DH03规划管理单元修正后



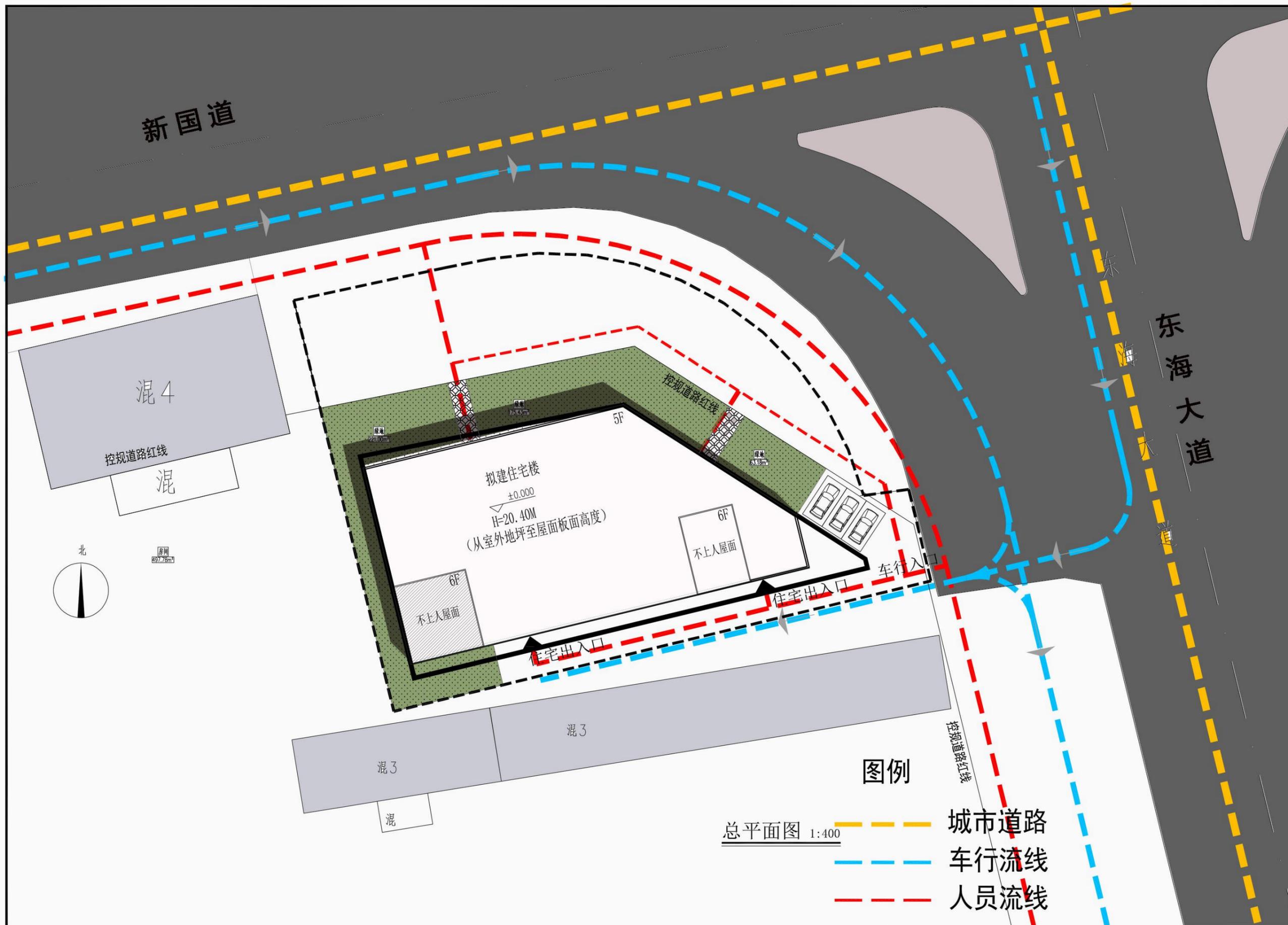
本项目用地场地已平整，周边为西侧为商业用地，南侧商业用地，用地不存在环境方面的制约因素。为满足建设条件，周边无易燃易爆及复杂地质等影响建设情况的情形

### 宗地现状地形地貌

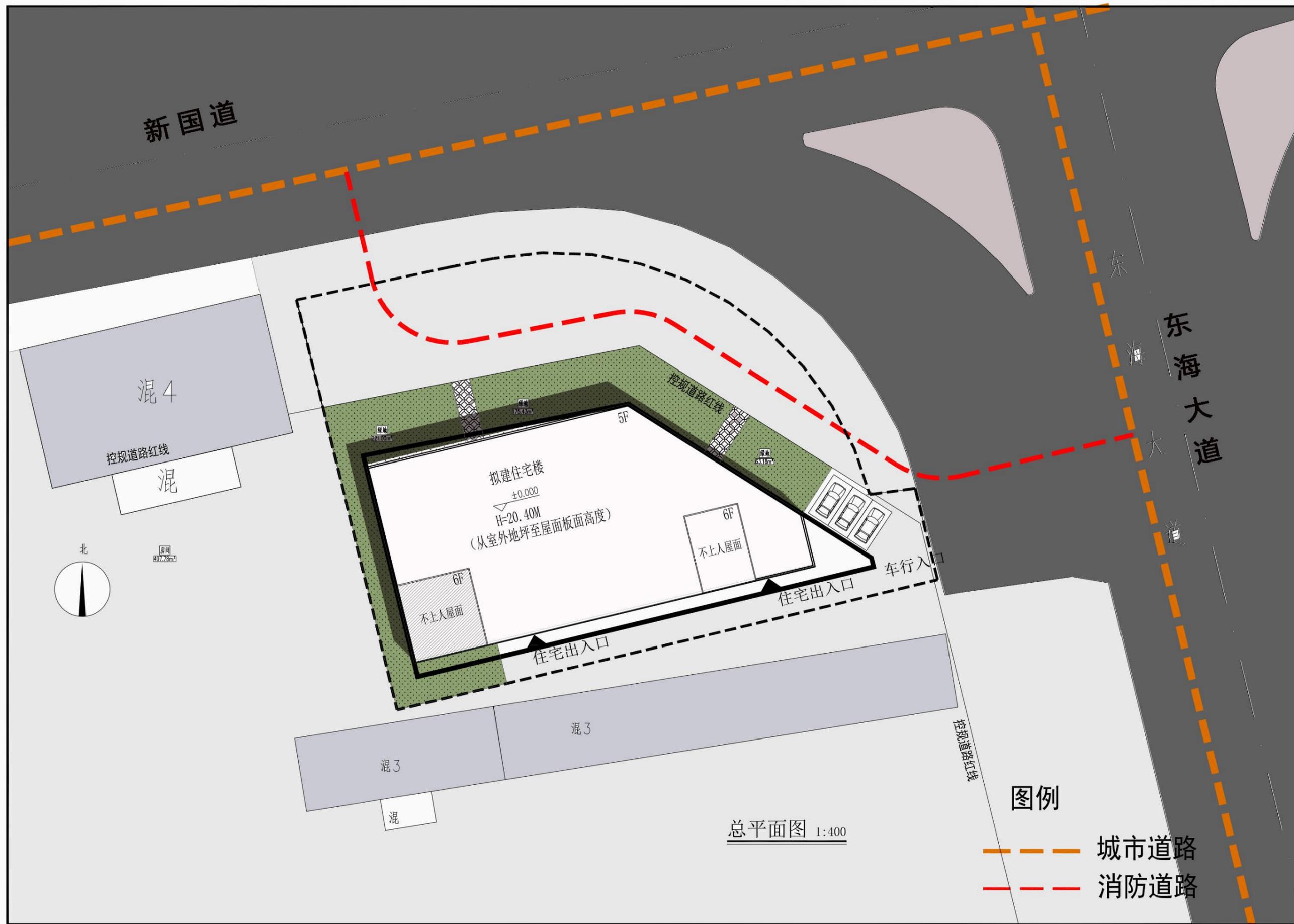
基地东西面长60米，南北进深约46米，用地面积2290.1平方米。用地东面、南面临路，西侧、南侧为相邻多层建筑。

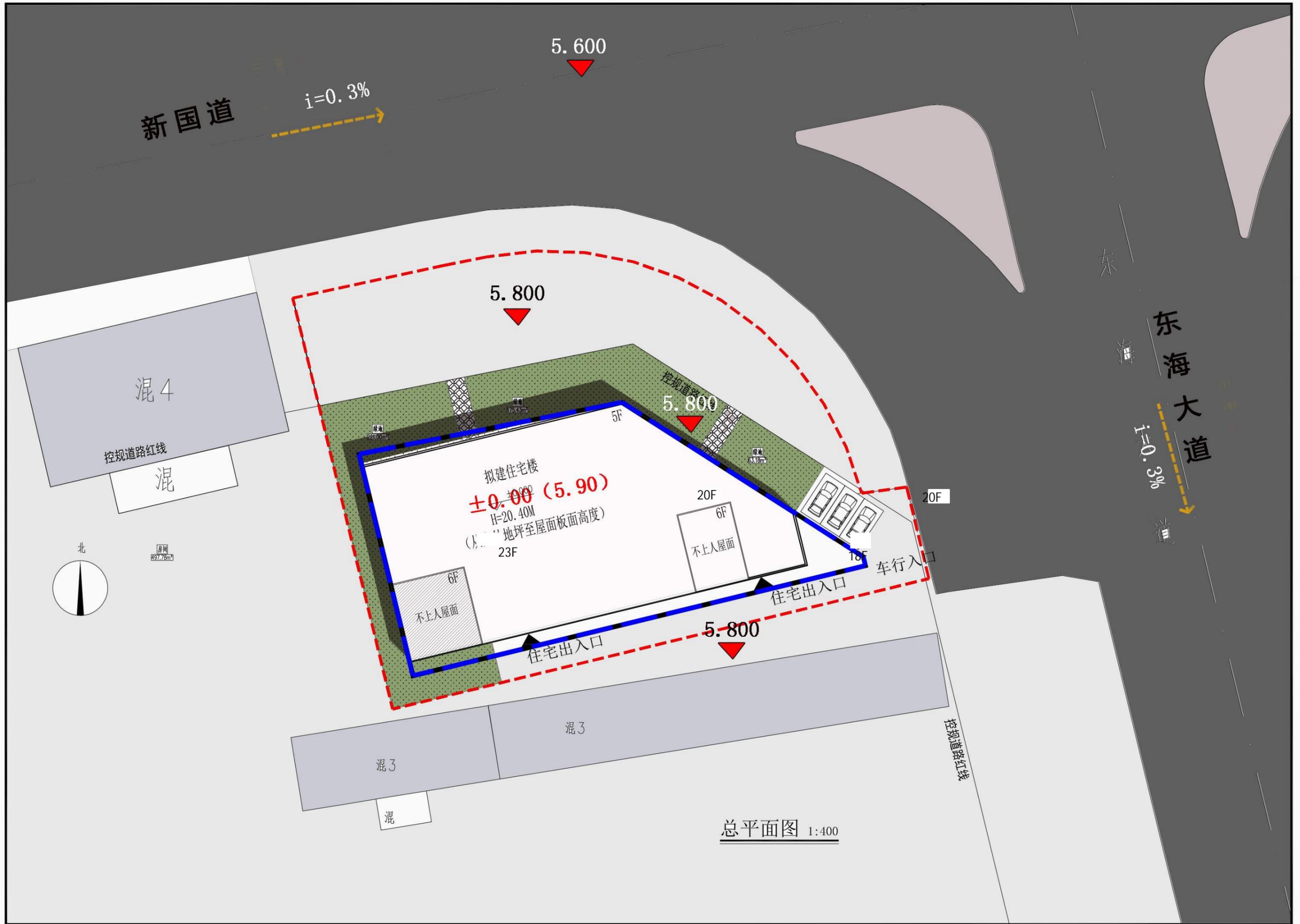


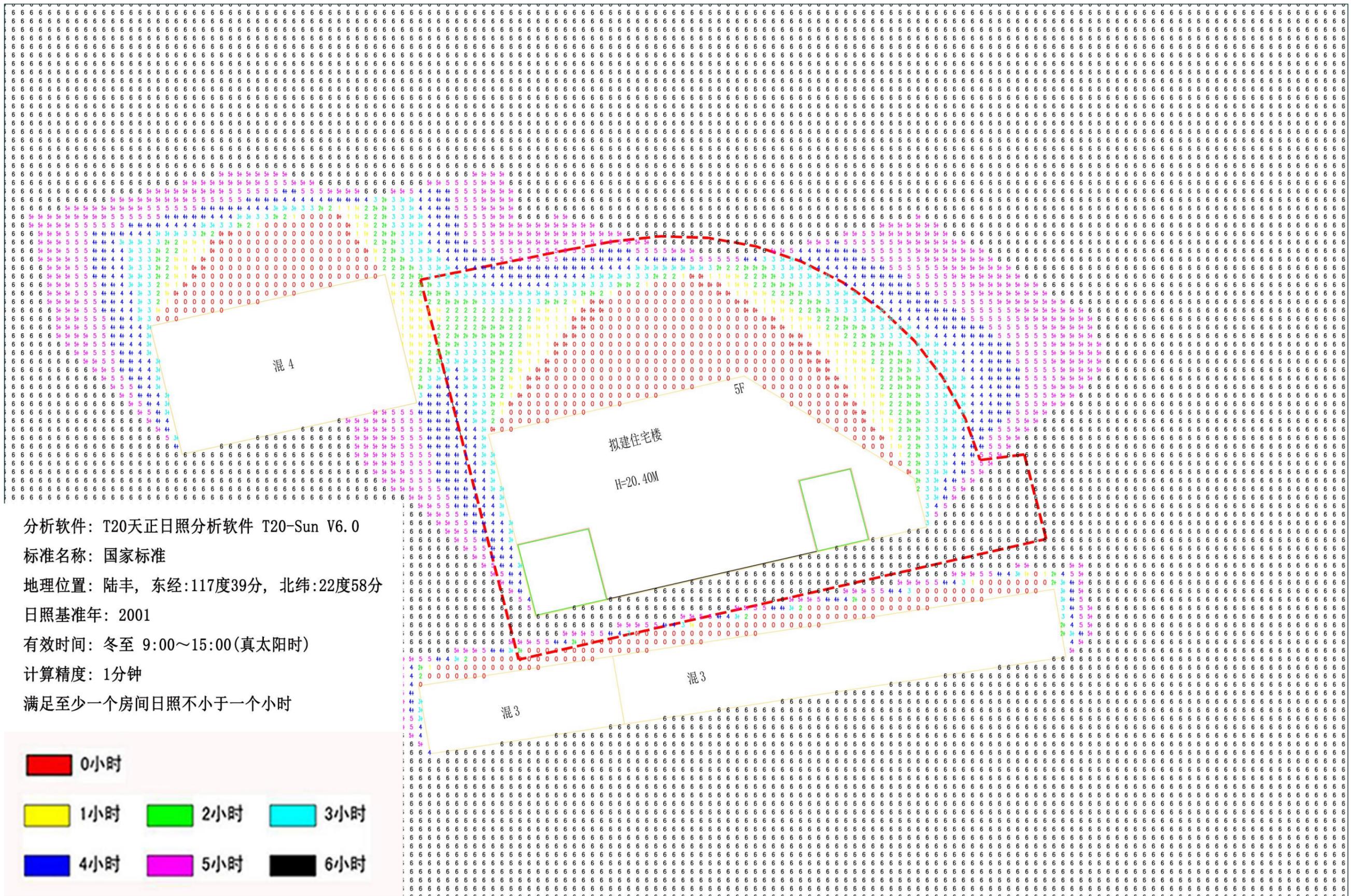
根据本地块调整后的规划控制性指标  
 用地性质：住宅用地 容积率≤2.0  
 建筑密度≤40% 建筑高度≤60米  
 绿地率：≥20%











PROJECT CONCEPT DESIGN

# 技术图纸篇



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:	A24409036
■ 建筑行业建筑工程乙级	A444010814
■ 公路行业公路丙级	A444010814
■ 市政行业给水工程丙级	A444010814
■ 市政行业排水工程丙级	A444010814
■ 市政行业道路工程丙级	A444010814
■ 水利行业丙级	A444010814

声明

DECLARE  
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我公司许可, 严禁拷贝复制。  
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后, 方为有效图纸。  
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。  
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTLINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气
----	----	-----	----	----

建设单位 CLIENT

钟育溪

项目名称 PROJECT

钟育溪住宅楼

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号

PROJECT No.

设计总负责人

PROJECT DIRECTOR

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE

审定人

AUTHORIZED FOR ISSUE

审核人

EXAMINE & VERIFY

校对入

CHECKER

设计人

DESIGNER

图号

DRAWING No.

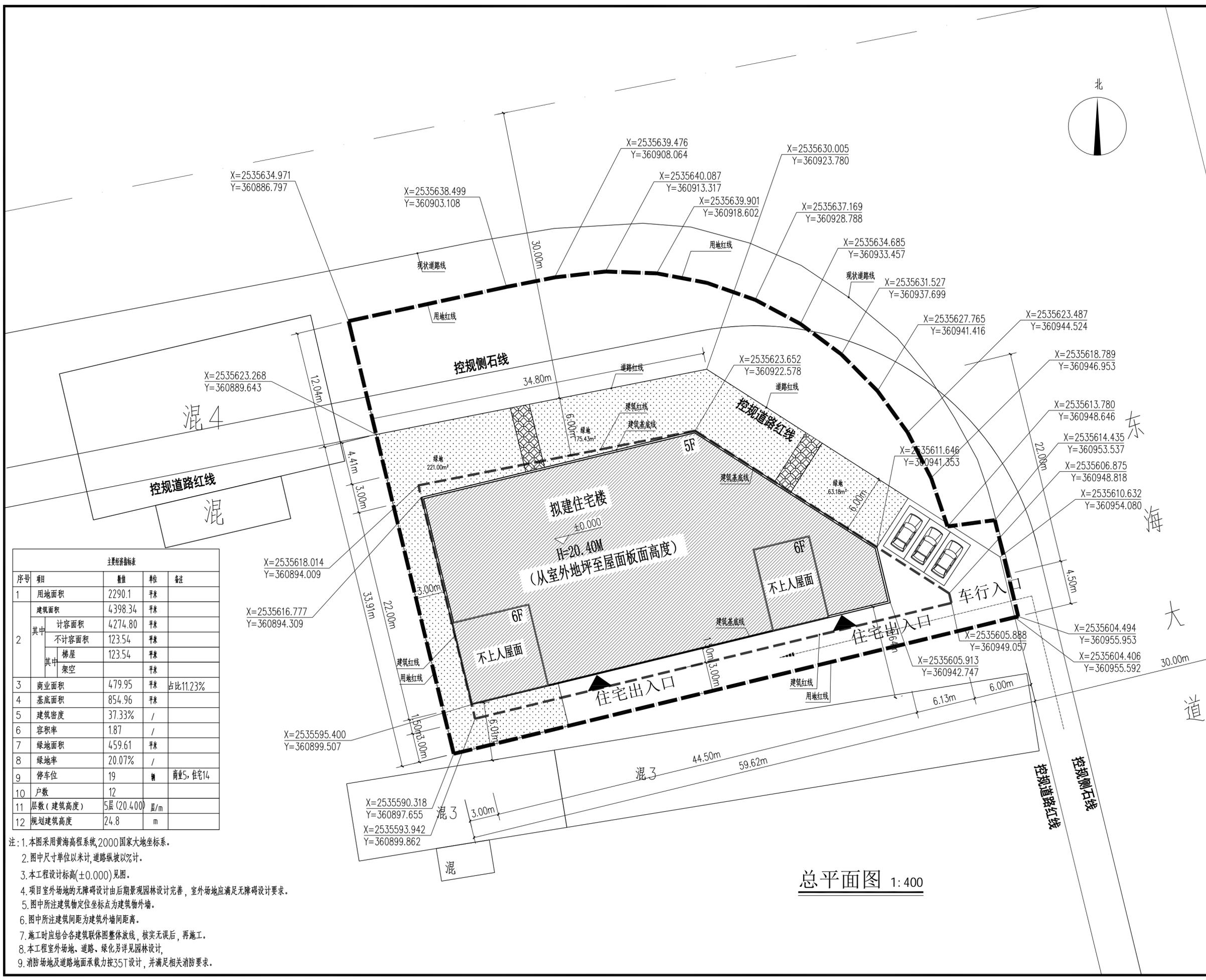
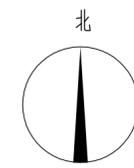
日期

DATE

图名

SCALE

广湛建设有限公司



主要经济技术指标			
序号	项目	数值	单位
1	用地面积	2290.1	平方米
2	建筑面积	4398.34	平方米
	其中 计容面积	4274.80	平方米
	不计容面积	123.54	平方米
	其中 梯屋	123.54	平方米
	架空		平方米
3	商业面积	479.95	平方米
4	基底面积	854.96	平方米
5	建筑密度	37.33%	/
6	容积率	1.87	/
7	绿地面积	459.61	平方米
8	绿地率	20.07%	/
9	停车位	19	个
10	户数	12	
11	层数(建筑高度)	5层(20.400)	层/m
12	规划建筑高度	24.8	m

- 注: 1. 本图采用黄海高程系统, 2000国家大地坐标系。  
 2. 图中尺寸单位以米计, 道路纵坡以%计。  
 3. 本工程设计标高(±0.000)见图。  
 4. 项目室外场地的无障碍设计由后期景观园林设计完善, 室外场地应满足无障碍设计要求。  
 5. 图中所注建筑物定位坐标点为建筑物外墙。  
 6. 图中所注建筑间距为建筑外墙间距离。  
 7. 施工时应结合各建筑联体图整体放线, 核实无误后, 再施工。  
 8. 本工程室外场地、道路、绿化另详见园林设计。  
 9. 消防场地及道路地面承载力按35T设计, 并满足相关消防要求。

总平面图 1:400



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:	
■ 建筑行业建筑工程乙级	A24409036
■ 公路行业公路丙级	A444010814
■ 市政行业给水工程丙级	A444010814
■ 市政行业排水工程丙级	A444010814
■ 市政行业道路工程丙级	A444010814
■ 水利行业丙级	A444010814

声明

DECLARE  
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我公司许可, 严禁拷贝复制。  
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后, 方为有效图纸。  
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。  
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气
----	----	-----	----	----

建设单位 CLIENT 钟育溪

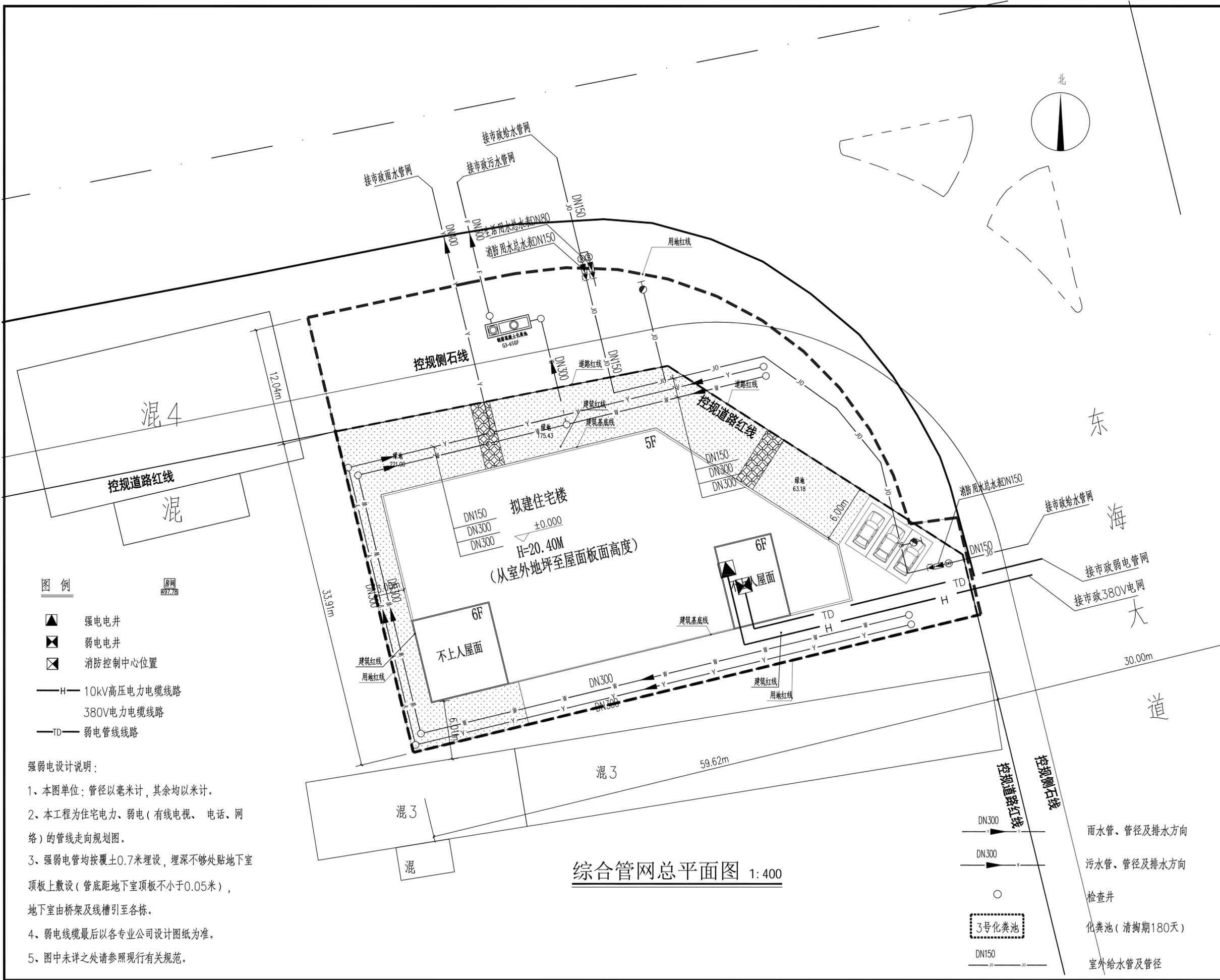
项目名称 PROJECT 钟育溪住宅楼

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号	
PROJECT No.	
设计总负责人	
PROJECT DIRECTOR	
专业负责人	
DISCIPLINE RESPONSIBLE	
审定人	
AUTHORIZED FOR ISSUE	
审核人	
EXAMINE & VERIFY	
校对入	
DRAWER	
设计人	
DESIGNED	
图别	图号
STATUS	DRAWING No.
比例	日期
SCALE	DATE

广湛建设有限公司



综合管网总平面图 1:400

图例

- ▲ 强电电井
- 弱电电井
- ⊠ 消防控制中心位置
- H— 10kV高压电力电缆线路
- 380V— 380V电力电缆线路
- TD— 弱电管线线路

- 强弱电设计说明:
- 1、本图单位: 管径以毫米计, 其余均以米计。
  - 2、本工程为住宅电力、弱电(有线电视、电话、网络)的管线走向规划图。
  - 3、强弱电管均按覆土0.7米埋设, 埋深不够处贴地下室顶板上敷设(管底距地下室顶板不小于0.05米), 地下室由桥架及线槽引至各栋。
  - 4、弱电线缆最后以各专业公司设计图纸为准。
  - 5、图中未详之处请参照现行有关规范。

- DN300 雨水管、管径及排水方向
- DN300 污水管、管径及排水方向
- 检查井
- 3号化粪池 化粪池(清掏期180天)
- DN150 室外给水管及管径



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:

- 建筑行业建筑工程乙级 A24409036
- 公路行业公路丙级 A444010814
- 市政行业给水工程丙级 A444010814
- 市政行业排水工程丙级 A444010814
- 市政行业道路工程丙级 A444010814
- 水利行业丙级 A444010814

声明

DECLARE

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我公司许可, 严禁拷贝复制。

■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后, 方为有效图纸。

■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。

■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTLINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT 钟育溪

项目名称 PROJECT 钟育溪住宅楼

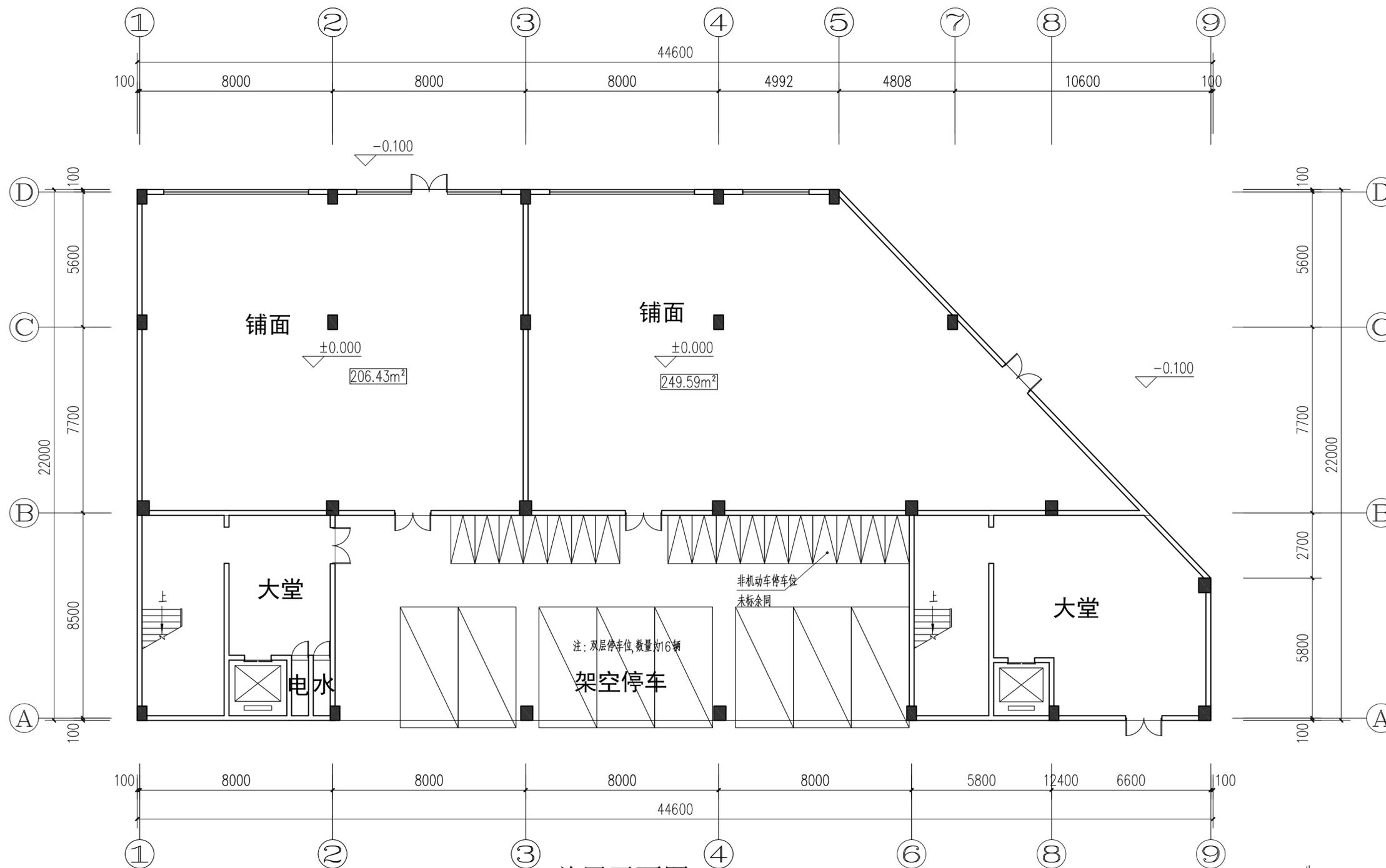
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号	唐正林	唐正林
设计总负责人	唐正林	唐正林
专业负责人	杨伊	杨伊
审定人	宋秀明	宋秀明
审核人	宋秀明	宋秀明
校对	宋秀明	宋秀明
设计人	常香香	常香香

图别	图号
STATUS	DRAWING No.
比例	日期
SCALE	DATE

广湛建设有限公司



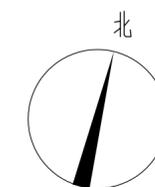
首层平面图

本层建筑面积: 854.96平方米

梯屋面及设备层建筑面积: 123.54平方米

计容建筑面积: 4274.8平方米

总建筑面积: 4398.34





广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:

- 建筑行业建筑工程乙级 A24409036
- 公路行业公路丙级 A444010814
- 市政行业给水工程丙级 A444010814
- 市政行业排水工程丙级 A444010814
- 市政行业道路工程丙级 A444010814
- 水利行业丙级 A444010814

声明

DECLARE

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我公司许可, 严禁拷贝复制。

■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后, 方为有效图纸。

■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。

■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT

钟育溪

项目名称 PROJECT

钟育溪住宅楼

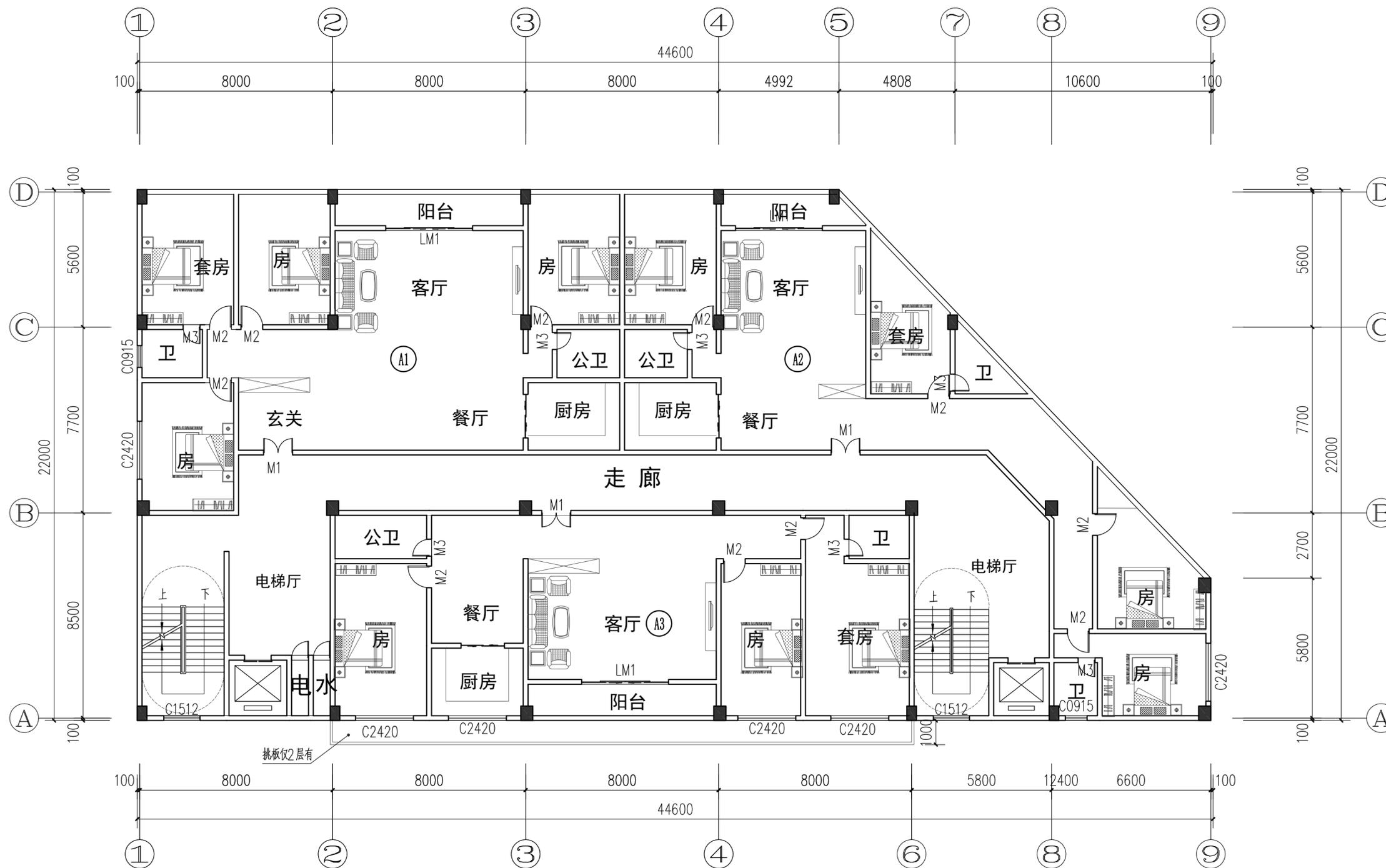
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号	PROJECT No.	
设计总负责人	PROJECT DIRECTOR	唐正林
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	唐正林
审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE	杨伊
审核人	EXAMINE & VERIFY	宋秀明
校对入	CHECKED	宋秀明
设计人	DESIGNED	常香香

图别	图号
STATUS	DRAWING No.
比例	日期
SCALE	DATE

广湛建设有限公司



二~五层平面图

本层建筑面积: 854.96平方米



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:	
■ 建筑行业建筑工程乙级	A24409036
■ 公路行业公路丙级	A444010814
■ 市政行业给水工程丙级	A444010814
■ 市政行业排水工程丙级	A444010814
■ 市政行业道路工程丙级	A444010814
■ 水利行业丙级	A444010814

声明

DECLARE  
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我公司许可, 严禁拷贝复制。  
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后, 方为有效图纸。  
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。  
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTLINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT  
钟育溪

项目名称 PROJECT  
钟育溪住宅楼

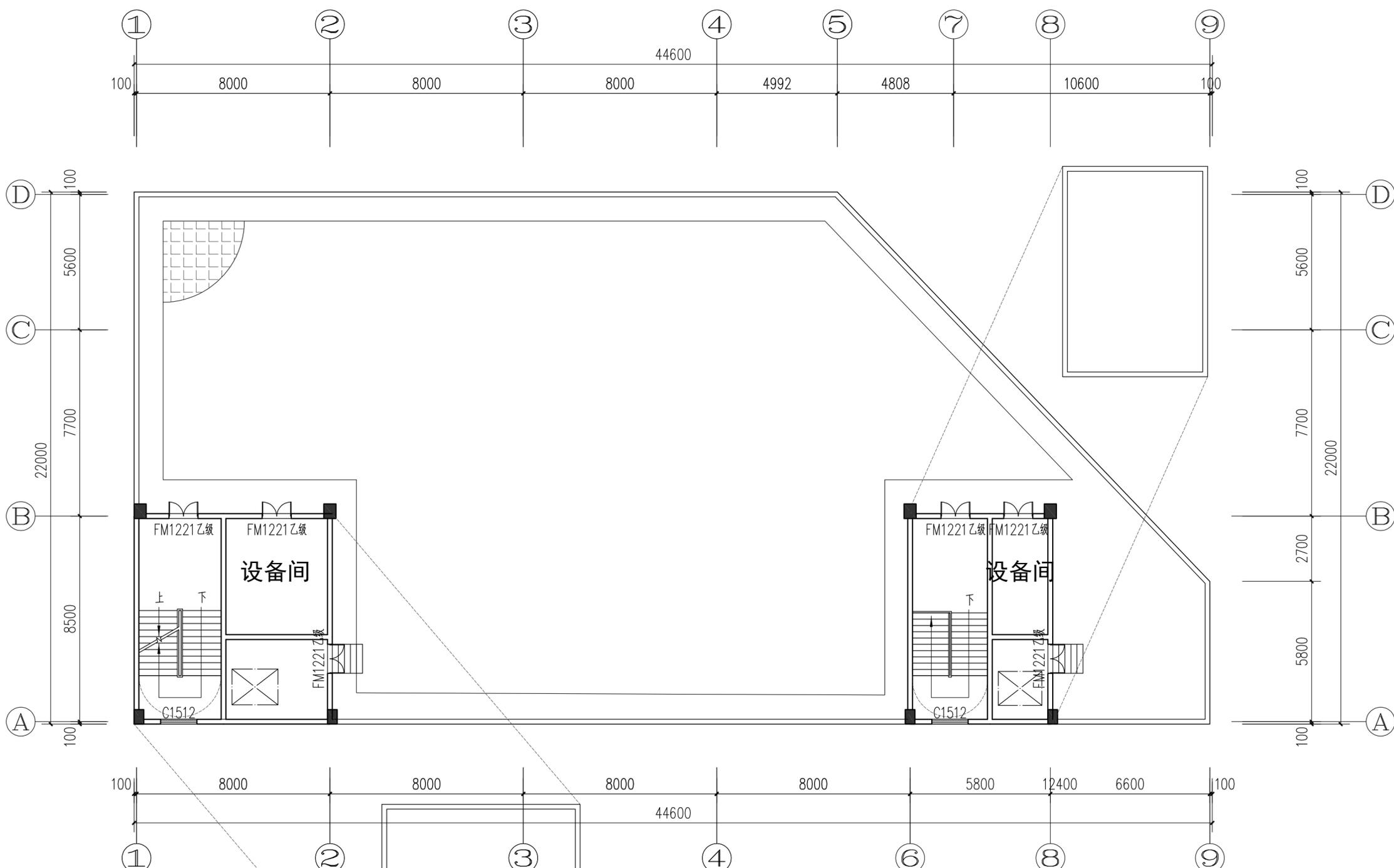
子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号	PROJECT No.	
设计总负责人	PROJECT DIRECTOR	唐正林
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	唐正林
审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE	杨伊
审核人	EXAMINE & VERIFY	宋秀明
校对入	CHECKED	宋秀明
设计人	DESIGNED	常香香

图别	图号
STATUS	DRAWING No.
比例	日期
SCALE	DATE

广湛建设有限公司



天面层平面图

本层建筑面积: 123.54平方米

(本图须加盖我公司出图章, 否则无效! 本工程施工图纸必须由有专业资质审查机构审查合格后, 方可用于施工。)



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:	
■ 建筑行业建筑工程乙级	A24409036
■ 公路行业公路丙级	A444010814
■ 市政行业给水工程丙级	A444010814
■ 市政行业排水工程丙级	A444010814
■ 市政行业道路工程丙级	A444010814
■ 水利行业丙级	A444010814

声明

DECLARE  
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我单位许可, 严禁拷贝复制。  
 ■ 图纸需经我单位签字并加盖图章后, 方为有效图纸。  
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。  
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTLINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT 钟育溪

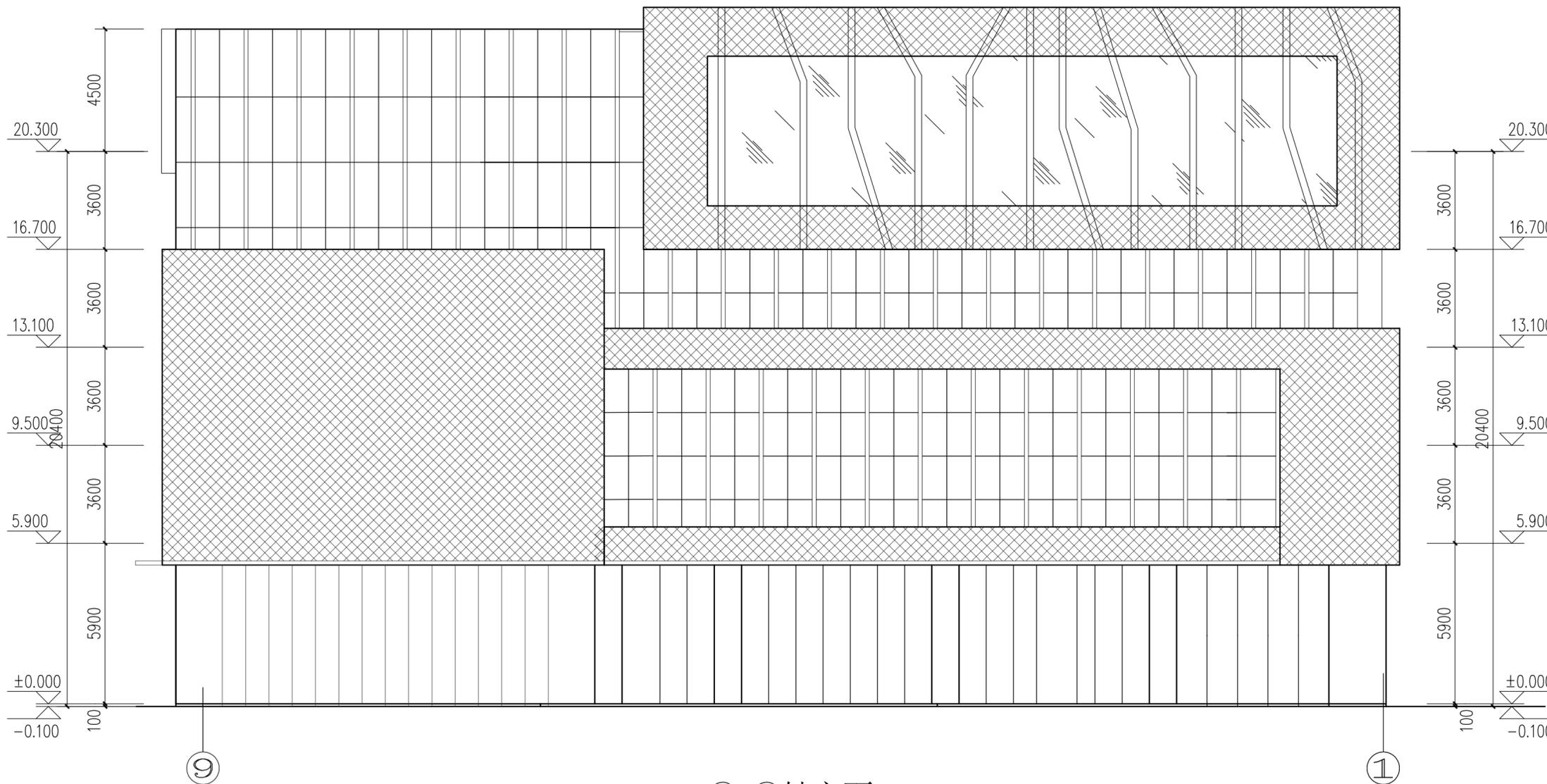
项目名称 PROJECT 钟育溪住宅楼

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号	PROJECT No.	
设计总负责人	PROJECT DIRECTOR	唐正林
专业负责人	DISCIPLINE RESPONSIBLE	唐正林
审定人	AUTHORIZED FOR ISSUE	杨伊
审核人	EXAMINE & VERIFY	宋秀明
校对入	CHECKED	宋秀明
设计人	DESIGNED	常香香
图别	图号	J-08
比例	日期	
SCALE	DATE	

广湛建设有限公司



⑨-①轴立面



广湛建设有限公司

Guangzhan Construction Co., Ltd

服务热线: 020-36398123

工程设计资质等级:

- 建筑行业建筑工程乙级 A24409036
- 公路行业公路丙级 A444010814
- 市政行业给水工程丙级 A444010814
- 市政行业排水工程丙级 A444010814
- 市政行业道路工程丙级 A444010814
- 水利行业丙级 A444010814

声明

DECLARE

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有, 未经我单位许可, 严禁拷贝复制。

■ 图纸需经我单位签字并加盖图章后, 方为有效图纸。

■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。

■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

设计单位资质章

注册执业印章

附注

会签栏 COTLINTERSIGN

建筑	道路	给排水	暖通	电气

建设单位 CLIENT

钟育溪

项目名称 PROJECT

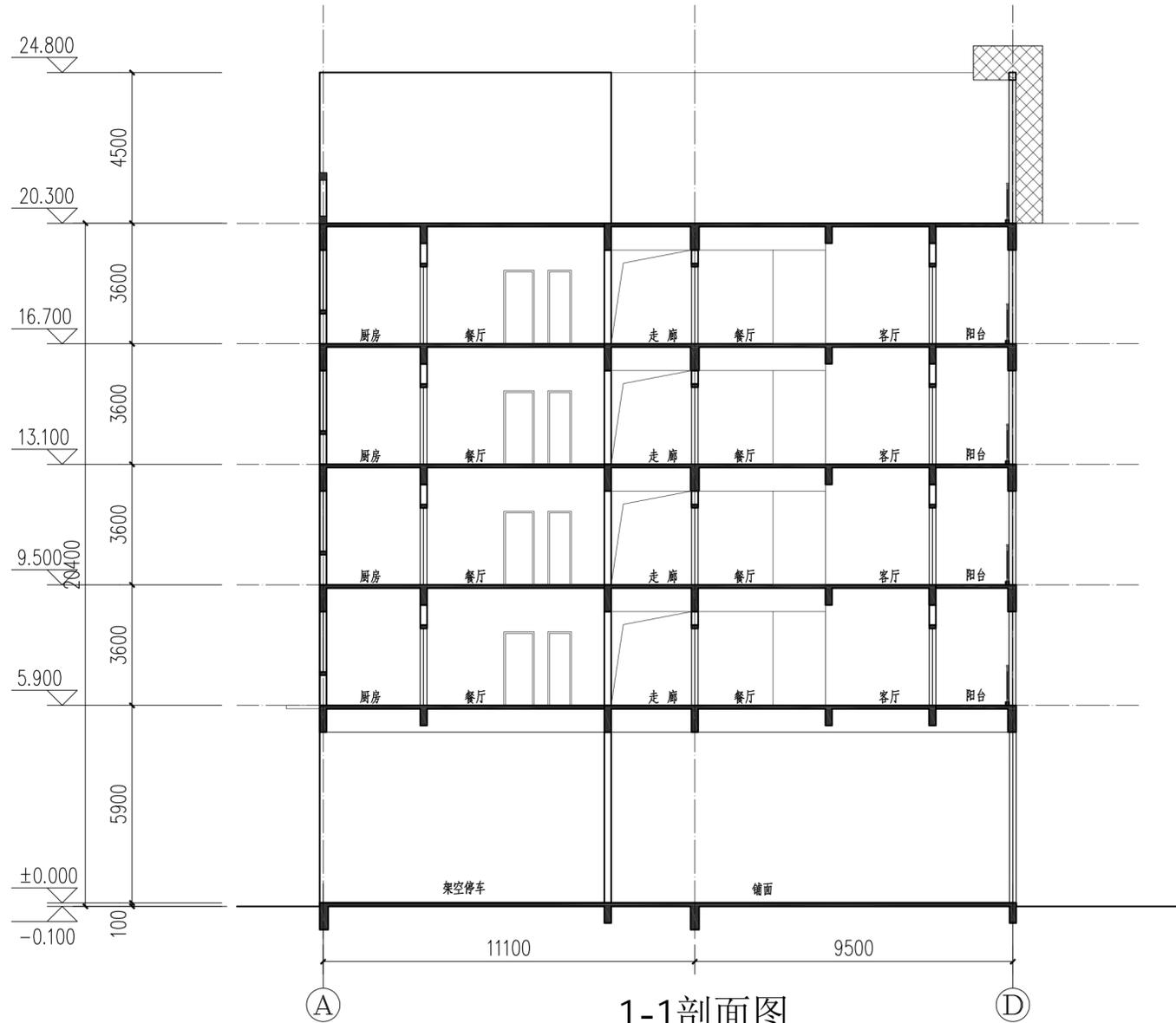
钟育溪住宅楼

子项名称 SUB PROJECT

图名 DRAWING TITLE

设计号 PROJECT No.		
设计总负责人 PROJECT DIRECTOR	唐正林	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	唐正林	
审定人 AUTHORIZED FOR ISSUE	杨伊	
审核人 EXAMINE & VERIFY	宋秀明	
校对 CHECKED	宋秀明	
设计人 DESIGNED	常香香	
图别 STATUS	图号 DRAWING No.	J-09
比例 SCALE	日期 DATE	

广湛建设有限公司



1-1剖面图

PROJECT CONCEPT DESIGN 设计说明篇

---

# 设计说明

## 一、建筑设计说明

### (一)工程概况

本工程用地位于陆丰市东海经济开发区东海大道与新国道交汇处，距陆丰站13公里，交通便利、地理位置优越。

项目用地面积为2290.1m<sup>2</sup>，总建筑面积4398.34m<sup>2</sup>，其中：计容积率建筑面积4274.80m<sup>2</sup>，不计容积率建筑面积123.54m<sup>2</sup>。容积率1.87。底层商业网点，面积479.95m<sup>2</sup>，商业占比11.23%。建筑密度39.94%。拟建一栋单体住宅楼，建筑功能为多层居住类建筑，地上5层，建筑高度20.4m。

### (二)设计依据

- 1、项目设计任务书。
- 2、甲方提供的用地红线图和建筑红线图。
- 3、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)。
- 4、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)。
- 5、《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)。
- 6、《住宅设计规范》(GB 50096-2011)。
- 7、国家与地方现行的有关设计的法规、规范及规定。

### (三)总平面设计

#### 1、用地现状与周边环境：

本项目用地东西长60米，南北宽46米。北临新过道324线，南侧及西侧边为相邻建筑，东邻底层住宅，东北面为国道与东海大道交汇处，场地较平整。

#### 2、建筑退线

建筑后退用地边界线：东面退东海大道8米、北面退用地红线(国道线)20米，南面退用地红线5.0米，西面退用地边线考虑施工条件。退国道道路视线20米。

## 3、总体规划布局

### 3.1、功能分布

本期项目规划建设一栋单体，规划5层，首层设置商业网点及架空停车。

二~五层设置住宅套型，以四房两厅、三房两厅为主，为通廊式住宅结构类型。

整体形态坐北朝南。

### 3.2、入口设置

住宅的主要出入口布置在地块南面面，与商业人流区分，基地内道路与市政道路连接，并兼消防道路满足消防相关要求。

### 3.3、地下室及人防空间

本工程设备用房满足要求不设置地下空间，人防易地建设。

## 4、交通流线：

功能流线及交通体系是创造和改善环境的结构性工具，本次设计采用一条直行道路连接东西向主次出入口，交通流线清晰明了。场地道路兼消防道路。

## 5、竖向设计

本期工程用地地势较为平坦。室内外高差100，向道路两侧走坡。

本次设计无地下室。场地内雨水采用路槽及雨水口相结合的方式，通过雨水管将地面雨水排入市政管网中。道路纵坡满足道路最小排水要求。消防扑救登高面处，道路纵坡均小于2%，满足消防要求。

## 6、消防设计

本项目设置消防道路与周边道路连通，东北侧为城市道路，满足消防车回车要求。周边建筑均为多层住宅，西侧为空地，南面为3层多层建筑，周边四至均满足防火距离。

7、总平面技术经济指标

主要经济指标表				
序号	项目	数值	单位	备注
1	用地面积	2290.1	平米	
2	建筑面积	4398.34	平米	
	其中			
	计容面积	4274.80	平米	
	不计容面积	123.54	平米	
	其中			
	梯屋	123.54	平米	
	架空		平米	
3	商业面积	479.95	平米	占比11.23%
4	基底面积	854.96	平米	
5	建筑密度	37.33%	/	
6	容积率	1.87	/	
7	绿地面积	459.61	平米	
8	绿地率	20.07%	/	
9	停车位	19	辆	商业5,住宅14
10	户数	12		
11	层数(建筑高度)	5层(20.400)	层/m	
12	规划建筑高度	24.8	m	

(四) 建筑单体设计

1、户型设计

户型采用两梯四户，板式连廊结构布局，户型设计方正好用，动静结合动静分区，干湿分离，生活空间宽敞自在，尽享舒适生活结合当地消费者的购买实力，以及不同消费群体的比重，本次设计主力户型为三房两厅两卫，四房两厅两卫为辅。

户型设计规模化，标准化，节约成本，便于施工和销售。

2、立面

立面采用现代建筑风格造型，

通过体块的变化，虚实的对比，材质的凸显来形成个性的立面肌理，追寻技术美与人性的和谐统一。

建筑体量适宜，贴近人心；立面色彩饱和，虚实对比丰富，材料配搭合宜，考虑沿街隔声及建筑效果，采用挖孔铝板做装饰面，解决透光及通风问题，同时增强了立面效果，空调亦可以隐藏。起到了节能降噪的作用。

(五) 投资概算

序号	工程和费用名称	单位	建筑面积	单价(元/m <sup>2</sup> )	工程造价(万元)
(一)	<b>建安工程</b>				
1	基础工程	m <sup>2</sup>	4398.34	400	175.93
2	地上土建工程	m <sup>2</sup>	4398.34	2000	879.67
	<b>建安工程小计</b>				1055.6
(二)	<b>机电安装工程</b>				
1	给排水工程	m <sup>2</sup>	4398.34	100	43.98
2	电气工程	m <sup>2</sup>	4398.34	100	43.98
3	电梯设备(2部)			25	50
	<b>机电安装工程小计</b>				137.96
(三)	<b>场地绿化景观提升</b>				30
(四)	<b>工程建设其他费用</b>		(一+二+三) *10%		122.35
(五)	<b>预备费</b>				
	基本预备费 (一+二+三) *5%	m <sup>2</sup>			61.78
(六)	<b>总概算</b>		一+二+三+四+五		1407.69

项目建设估算投资为约1407.69万元

## 二、结构设计说明

### (一) 设计依据

1. 甲方提供的规划要点及相关资料。
2. 现行的国家及地方有关结构设计规范、规程及规定：
  - (1) 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2001)
  - (2) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
  - (3) 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)
  - (4) 《建筑桩基设计规范》(JGJ94-2008)
  - (5) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
  - (6) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
  - (7) 《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3-2010)
  - (8) 《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)
  - (9) 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2012)
  - (10) 《建筑地基基础设计规范》(DBJ15-31-2003) (广东省标准)
  - (11) 《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)
  - (12) 《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)
  - (13) 《钢结构设计规范》(GB50017-2003)
3. 建筑、电气、暖通、给排水等专业提供的资料

### (二) 设计条件及主要设计数据

#### 1. 基本设计数据

- (1) 结构设计使用年限50年
- (2) 风荷载：房屋高度小于60米基本风压按50年重现期风压值 $W_0=0.75\text{KN/m}^2$ 采用，房屋高度大于或等于60米基本风压按50年重现期风压值的1.1倍考虑。

地面粗糙度按B类

- (3) 抗震设防烈度：7度，设计地震分组为第一组；设计基本地震加速度值为 $0.10g$ ；
- (4) 建筑物抗震设防类别：丙类。
- (5) 各建筑物结构安全等级均为二级
- (6) 结构重要性系数： $\gamma_0=1.0$
- (7) 水平地震影响系数最大值多遇地震时为 $0.08$ ，阻尼比为 $0.05$ 。

### (三) 结构设计

#### 1. 基础设计及要求

- (1) 设计原则：建筑物地基基础设计等级为甲级。

### (三) 结构设计

#### 1. 基础设计及要求

- (1) 设计原则：建筑物地基基础设计等级为甲级。
- (2) 基础型式：依地勘报告采用高强预应力管桩基础。

#### 2. 主体结构设计

- (1) 设计原则：满足建筑功能要求及其它专业功能和使用要求；满足我国现行规范、

标准及规程要求，保证建筑物的安全、经济、合理；结构体系受力明确，传力直接。

- (2) 结构选型：初步采用钢结构选型

### (四) 主要建筑材料

钢材：钢筋：HPB300；HRB335；HRB400。

1. 钢板采用Q235、Q345，焊条采用E43X系列、E50系列。

#### 2. 混凝土强度等级：

- (1) 构造柱、圈梁及过梁采用C20混凝土；
- (2) 地下室底板、承台梁采用C30混凝土；地下室抗渗等级P6，消防水池底板、侧壁抗渗等级为P8。
- (3) 剪力墙、柱采用C30~C55级混凝土，梁、板采用C30~35级混凝土。
- (4) 填充墙：在标高 $\pm 0.000$ 以下采用MU10灰砂砖及M5水泥砂浆砌筑。标高 $\pm 0.000$ 以上采用加气混凝土砌块及Mb5专用砂浆砌筑，外墙为200厚，内墙为200(100)厚，砌块容重 $\leq 8\text{kN/m}^3$ 。

### (五) 抗震设计

1. 抗震设防标准：根据《建筑物抗震设防分类标准》和《建筑抗震设计规范》，本建筑物为丙类建筑，其地震作用和抗震措施均按7度要求计算及采取抗震构造措施。

#### 2. 计算

计算程序采用中国建筑科学研究院《结构平面计算机辅助设计PMCAD2010年版》(V2.2单机版) 计算。

## 三、电气设计说明

### (一) 设计依据

#### 1、国家及地方现行的有关规范及规定：

- 《民用建筑电气设计规范》JGJ 16-2008
- 《建筑设计防火规范》GB50016-2014
- 《低压配电设计规范》GB50054-2011
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013
- 《供配电系统设计规范》GB50052-2009
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
- 《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013
- 《建筑及建筑群综合布线系统工程设计规范》GB/T50311-2000

- 《民用闭路监视电视系统工程设计规范》 GB50198-94
- 《有线电视系统工程设计规范》 GB50200-94
- 《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》 GB50846-2012

- 2、 甲方提供的设计任务书及相关设计要求.
- 3、 已批准的方案设计
- 4、 各专业提供的要求及条件

### (二) 设计范围

- 1、 动力、 照明配电系统
- 2、 防雷接地系统
- 3、 网络与通信系统
- 4、 有线电视系统

### (三) 工程概况

- 1、 项目为5层高的居住建筑
- 2、 首层设置配电室弱电机房。

### (四) 电气系统

- 1、 高压电源:  
本工程由当地供电电网引入一路10KV高压电源, 采用环网供电方式。
- 2、 负荷分类:  
小区消防设备、 通道照明、 应急照明、 电梯、 生活水泵为一级负荷, 其余为三级负荷。平时由市电正常供电, 停电时由柴油发电机供给应急照明、 电梯。火灾时, 柴油发电机在30秒内自行起动, 供给一级负荷用电。
- 3、 估算负荷如下:  
负荷按每平米35VA估算, 总视在功率为: 1000KVA, 选择2台630KVA的公共干式变压器, 并在发电机房内选一台250KW柴油发电机组, 向所有一级负荷供电
- 4、 保护、 计量、 补偿:  
高压侧采用高压断路器保护; 低压侧采用断路器保护。  
采用在配电室低压侧采用分路计量。  
在变压器低压侧进行集中补偿, 补偿后高压侧功率因数大于0.9。
- 5、 配电方式:  
本工程采用放射式和树干式供配电方式  
消防设备等消防负荷、 事故照明均采用双回路电源供电, 并在末端进行切换。
- 6、 线路敷设方式:  
本工程室外部分线路主要采用穿管保护敷设方式; 所有电力干线、 控制线、 信号线尽可能在电气竖井内的强弱电电缆桥架敷设。

### 7、 线路选择:

- 导线采用WDZBV-450V/750V低烟无卤电线。
- 一般配电干线采用WDZYJV-1KV型低烟无卤阻燃交联铜芯电缆
- 消防用电设备及重要设备配电干线采用WDZN-YJV-1KV型低烟无卤耐火交联铜芯电缆
- 一般信号线选用: KVV - 450/750V系列铜芯控制电缆。
- 消防动力主回路选用: WDZN-YJV - 1KV系列低烟无卤型耐火铜芯聚氯乙烯绝缘电力电缆。
- 消防小动力支回路选用: WDZN-BV - 450/750V系列低烟无卤型耐火铜芯塑料绝缘电线。
- 消防信号线选用: NH-KVV - 450/750V系列耐火铜芯控制电缆。

### (五) 照明系统

#### 1、 配电系统:

照明电源电压为220V, 所有照明及插座回路均为三线, 即增加接地保护PE线。

#### 2、 线路选择:

- 一般照明支线选用: WDZ-BV-450V/750V低烟无卤交联铜芯电线。
- 事故照明支线选用: WDZN-BV-450V/750V低烟无卤耐火交联铜芯电线。

#### 3、 景观及室外泛光照明:

泛光照明采用内透式节能光源, 其电源由景观照明配电总箱引来, 采用放射式供配电方式。

### (六) 防雷接地

- 1、 本工程采用TN - S系统, 即采用三相四线加PE线(专用保护接地线), PE线仅在变电所内和零线一点相接, 其后, PE线与零线严格绝缘公开。  
所有用电设备的金属外壳、 各插座的接地孔均经PE线连成可靠的接地系统。
- 2、 本工程属二类防雷建筑。  
防直击雷: 屋顶设置避雷带及避雷网。  
防侧击雷: 30m以上每层外圈梁的两条外侧钢筋与引下线焊接连通, 外墙上的金属门窗、 金属栏杆、 幕墙金属构架等均需与防雷系统连通作防侧击和等电位保护措施。  
防雷电引入: 在电源端加装避雷模块, 所有进出建筑物的金属及电缆金属外皮等均做好接地措施。  
防雷电感应: 电梯井道、 电气竖井上、 下分别跨接并与接地装置连接。
- 3、 卫生间均做等电位联结。  
每层总电源进线断路器均具有漏电保护功能, 且照明配电箱内的所有插座回路均设置漏电保护。
- 4、 本工程工作接地、 保护接地和避雷接地共用一个接地系统, 利用承台、 桩基、 地梁的钢筋做联合接地网, 接地电阻小于或等于1欧姆。

### (七) 网络与通信系统

本工程沿线槽至弱电机房网络设备后配线至楼层配线架, 沿弱电线槽或穿PC20管敷设引至各户的信息插座。为住宅及各住户提供1对电话外线, 其他商业预留电话外线,本工程通信线路采用电话光缆引自市政电信。

### (八) 有线电视系统

本工程在弱电机房内设置一台电视前端箱，有线电视信号由当地共用电视系统引来，并经放大分配至各用户终端。各层平面布置由二次装修深化设计。

## 四、给水排水设计说明

### (一) 设计依据

1. 建设单位提供的设计要求及市政资料。
2. 本公司建筑及有关专业提供的作业图、设计资料,国家有关规程、规范。
3. 《建筑工程设计文件编制深度规定》住房和城乡建设部
4. 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009年版)
5. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014
6. 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014
7. 《气体灭火系统设计规范》(GB50370-2005)
8. 《自动喷水灭火系统设计规范》(GB50084-2001) (2005年版)
9. 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
10. 《室外给水设计规范》(GB50013-2006)
11. 《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2014年版)
12. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

### (二) 设计范围

本工程红线范围室内外给水、排水、雨水，室内消火栓，灭火器配置设计。

### (三) 室外给水系统

1. 水源与水压：从场地的东西两侧市政道路各引入一条市政给水管供场地生活、消防用水，市政水压为0.30Mpa。
2. 给水系统：室外给水干管采用HDPE塑料给水管,采用热熔或电熔连接。
3. 消防系统：本住宅楼按多层住宅楼室内消火栓系统来考虑，水泵房设两台室外消火栓泵。从水泵房引出两根DN150的水管，与室外消防管网相接形成环状。室外消防用水量取20 L/S。
4. 室外消火栓给水管采钢丝网骨架PE管，热熔或电熔连接。

### (四) 室外排水

1. 现有排水条件：雨水排入本地块旁边的市政管网内；污水排入本项目周边的市政污水管网。
2. 本工程采用雨、污水分流制，重力排出。
3. 本工程范围内的雨水通过雨水口收集后，最后由一路雨水管分别排入市政管内，雨水总量为380L/S,采用d500管径；生活污水排水量按生活用水量的90%计算，生活污水通过小区内的污水管道收集后，经化粪池作初步处理，最后排入市政污

水管道，化粪池的清掏期按90天计， $a=40\%$ ，污水停留时间 $h=12$ 小时，经计算采用8号钢筋混凝土化粪池1个。

4. 汕尾市的暴雨强度公式参考深圳市的暴雨强度公式，暴雨重现期 $P$ 取5年。
5. 管材及接口：室外污水、雨水水管采用HDNPE双壁波纹管，承插口+橡胶圈连接，管道环刚度 $8.0\text{KN/m}^2$ 。

### (五) 建筑给排水设计

1. 1F-5F 室内生活给水由市政直供。

最不利楼层入口水压不低于  $0.10\text{MPa}$ ，管道流速不超过  $1.5\text{m/s}$ 。

2. 室内消防系统：本工程消防按照多层居住类建筑设置室内消防系统，消防贮存2小时的消防用水量，采用临时高压制。

- (1) 天面设消防水池，储存室内消火栓系统用水，水池有效容积为36立方。
- (2) 消防用水由消防水泵与屋顶消防水箱联合供水，屋顶消防水箱提供火灾前期防用水，屋顶消防水箱有效容积为 $12\text{m}^3$ 。
- (3) 室内消防用水量为 $15\text{L/s}$ 。
- (4) 该工程各层均设消火栓进行保护，室内任何一处均有2股水柱同时到达，灭火时水枪的充实水柱不宜小于13米。

五、通风空调设计说明

(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. 《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)
3. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 (GB50067-2014)
4. 《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》 (JGJ75—2012)
5. 《工程建设标准强制性条文》 (房屋建筑部分 2002年)
6. 《全国民用建筑工程设计技术措施: 暖通空调、动力》 (2009年版)
7. 建筑专业及其它专业提供的设计图纸
8. 业主设计要求

(二) 工程概况

见建筑总说明

本专业设计范围为平时通风, 夏季空调系统

(三) 通风部分

1. 各区域通风换气次数要求

1. 设备房详方案扩初

卫生间设置机械排风系统, 换气次数 15 次/时, 排风经 水平 (或竖井) 由排风机排出室外。

2、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) 空调器、风机等与基础连接处均作隔振处理。
- (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

3、空调系统

- (1) 本工程新建楼的空调设计采用商业风冷分体空调 (壁挂式或立柜式) 系统,
- (2) 会议室可采用多联机系统的空调方式。
- (3) 空调系统的凝结水由给排水专业设凝结水立管集中排放。

(6) 室内消火栓口径: DN65;直流水枪规格: D19;消防龙带材质: 衬胶;消防龙带口径:

DN65;消防龙带长度: 25m, 水泵运转指示灯一套。

(7) 住宅部分为严重危险级A类火灾, 在每个消火栓下面配置2具MF/ABC5 (单具级别为3A) 见各层平面图, 屋顶电梯机房按中危险级B类配置3个3.0Kg装的手提式磷酸铵盐干粉灭火, 发电机房、变配电房宜设置 (MFT/ABC20型) 推车式灭火器。

(9) 变配电房、高压配电室设S型热气溶胶灭火系统。

(10) 管材及接口: 采用内外壁热镀锌钢管, DN≤50采用丝扣连接, DN>50采用卡箍连接。

3.室内排水系统:

(1) 污水系统采用污废合流。

(2) 建筑屋面重现期P取5年, 屋面设计降雨历时T取5分钟。雨水系统采用外排水系统。

(3) 管材及接口: 自流排水管: 污水管、废水管采用排水硬聚氯乙烯管(PVC-U), 承插粘接式接头; 压力排水管 (集水坑排水管): 采用镀锌钢管, 丝扣连接; 室内雨水立管和悬吊管均采用有防腐措施的加厚焊接钢管, 焊接。

4. 节能: 住宅采用城市自来水直接供水, 不仅充分利用自来水压力, 而且节约占地, 减小了生活水池的容量, 避免造成二次污染。 5. 节水: 最大限度的节约水资源, 采用节水型的新型卫生器具, 公共卫生间采用非触摸的

卫生器具, 避免交叉感染, 又可节省用水。

节水器具名称	节水器具主要特点	设置部位	节水率
坐便器	3.5L/5L两档冲洗水箱	残卫、值班室	10%
水嘴	感应式冲洗阀 (流量不高于0.125L/s)	公共卫生间	10%
淋浴器	流量不高于0.12L/s	值班室	10%
小便器	感应式冲洗阀 (额定冲洗水量为3L)	公共卫生间	10%
蹲便器	感应式冲洗阀 (额定冲洗水量为5L)	公共卫生间	10%

## 六、绿色建筑设计

### (1) 设计依据

- 1、《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378—2019)
- 2、《广东省绿色建筑评价标准》(DBJ/T 15-83-2017)
- 3、《汕尾市促进绿色建筑发展暂行办法》的通知 [2015]55 号

### (2) 设计目标

实施绿色建筑设计策略以满足国家绿色建筑一星设计标识和广东省绿色建筑设计标识铜级要求。

### (3) 气候和基地条件分析及其对绿色建筑设计策略的影响

#### (4) 场地条件

场地内地势平坦。结合周围市政道路现状标高、总平面布置,为了尽量减少土方工程量,使地块道路与市政道路合理衔接,确保基地雨水尽快的排除,地块竖向设计采用平坡式布置,并确定场地排水方向和道路变坡点标高,及各栋建筑的±0.00 标高。

1.气候和基地条件对绿色建筑设计策略的影响:

2.陆丰市的气候是夏长冬短,因此主要考虑夏季的空调;

3.陆丰市最热月为7月,平均气温28.6度,绝对温度高,而夏季自然通风条件良好,因此在建筑设计中着重考虑对自然通风的利用;

4.陆丰地区日照条件良好,夏季日照强烈,建筑方案设计重点考虑遮阳与隔热;

5.陆丰市全年降雨量接近2000毫米,集中在春夏两季,场地设计考虑对雨水的就地渗透与利用,以实现降低城市热岛效应、防止水土流失以及减轻市政排水实施压力的三重作用;

6.基地地势较高,且周边没有高大建筑的遮挡,因此结合地形进行设计,充分利用有利的日照条件和优越的自然通风条件。

### (5) 绿色建筑设计措施规划

项目所在地区满足陆丰市基本生态环境控制线的要求。

建筑设计将调查分析建筑场地的建设适宜性,并进行环境影响评价分析。包含建筑场地安全性、场地土壤中有毒污染物及放射性物质含量是否符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》的要求并采取相应措施,建筑布局减少交通噪音影响并采取隔音门窗。

建筑设计中将对建筑施工、运营、拆迁和拆除全寿命周期的资源消耗提出控制要求。

建筑规划设计中,建筑布局适应陆丰亚热带季风气候特征,满足城市经济特点,本项目环境及配套设施的布局满足人性化、智能化、信息化等社会人文需求。

建筑物布局、形式、高度、体量、色调等与场地周围环境和城市空间协调统一。

#### 环境噪声控制

1.沿项目周边设置绿化等辅助措施,改善环境噪声的影响。

2.场地环境噪声符合现行国家标准《城市区域环境噪声标准》GB 3096 的规定。

#### 热环境控制

1.采用合适的建筑密度、合理建筑布局,提高项目的绿地率;

2.建筑外墙与屋面建议采用浅色饰面材料,降低维护结构的太阳辐射吸收系数;

3.东、西向采用活动外遮阳,改善室内热环境。

项目地处广东省汕尾市陆丰市,热工气候分区属于夏热冬暖地区,总体气候特点是长夏无冬,节能设计主要考虑夏季隔热,重点是维护结构隔热、外窗遮阳和自然通风的要求。通过外窗遮阳和自然通风等被动式措施,大幅提高建筑热舒适性,节约空调制冷负荷。

#### 建筑造型

1.建筑造型简约;

2.无大量装饰性的飘板、格栅和构架。

#### 建筑围护结构

绿化屋面采用300mm以上覆土层,提高屋面热惰性指标和室内的热稳定性。

非绿化屋面采用60mm厚岩棉或矿棉板作为隔热层,整体传热系数小于0.75W/m<sup>2</sup>.K。表面采用高反射率面砖或涂层(太阳辐射吸收系数低于0.5)底层高挑的架空视野通透,尺度宏伟,绿化一直延续进建筑,既美化了建筑也增强了建筑的隔热性能。

建筑立面、屋面和室外不透水表面，结合造型的需要，可采用太阳辐射吸收系数低的浅色饰面材料，从而减少建筑夏季得热量，降低空调能耗。

#### 采光设计

各主要功能房间等均设置外窗，公共建筑各朝向窗墙面积

比均小于 0.7，房间的采光系数满足《建筑采光设计标准》GB 50033-2013 的规定。

光导照明，体现了节能、绿色、文人主题，减少了建筑总体能源消耗。系利用室外的自然光线透过采光罩导入系统内进行重新分配，再经特殊制作的光导管传输后由系统出口的漫射装置把自然光均匀高效地照亮室内空间。

#### 建筑隔振、隔声

- 1.在满足日照、通风等要求的前提下，将主要空间布置在背声面；
- 2.电梯井道与主要空间不直接相邻，避免噪音污染；

3.空调机、变压器、电梯、水泵等设备的噪音指标，符合相关国家标准、产品规范的要求，其设置位置应避免对建筑物产生噪声干扰，采取可靠的隔振、隔声措施；

#### 自然通风

利用场地自然条件，合理设计建筑体形、窗墙面积比和开窗方式，使整个中心获得良好的自然通风。

- 1.建筑合理布局，提供更大通风面；
- 2.中心内的中空天井，形成良好的拔风效应；

3.外窗可开启面积不小于外窗面积的 30%。透明幕墙应具有不小于透明面积 10%的可开启部分，或设有不小于 20 次/小时换气能力的独立通风换气装置。外遮阳建筑结合形体，通过外墙线条、阳台、骑楼、遮阳门窗等措施，满足外遮阳要求。

建筑外窗结合阳台和挑板设置外遮阳，部分采用活动外遮阳，外遮阳系数小于 0.6。

#### 建筑光热一体化

在屋面预留太阳能集热器的安装位置，太阳能集热器与建筑整体及周围环境相协调。

#### 就地取材

设计的建筑材料，总重量 80%以上的建筑材料的产地可在距离施工现场 500km 以内采购

#### 可再循环材料

建筑选材时优先使用含再循环材料的金属、玻璃、石膏、木材等，在保证安全和不污染环境的情况下，可再循环材料使用重量宜占工程建筑材料总重量的 10%以上。

使用利用工业与建筑废弃物再生骨料制作的加气混凝土砌块、水泥制品和配制再生混凝土等。在保证性能的前提下，其用量宜占同类建筑材料总重量 30%以上。

建筑设计选材时使用可再利用的砌块、砖石、钢材等建筑材料，禁止采用粘土砖，可再利用建筑材料的重量占工程建筑材料总重量的比例宜大于 5%。

#### 模数协调原则

建筑的卫生间、隔墙、门窗、楼梯等功能部位的设计符合模数协调原则。

#### 结构

设计阶段对建筑结构材料的选用：

1.材料采用高强和高性能混凝土、轻骨料混凝土、高强钢筋和新型砌体材料，混凝土掺高效外加剂与掺合料。没有采用《建设事业“十一五”推广应用和限制禁止使用技术公告》中限制、禁止使用的建筑材料及制品。

2.建筑结构材料采购时，应满足以下要求：施工现场 500 公里以内生产的建筑结构材料重量，应占建筑结构材料总重量的 80%以上。

3.建筑结构材料中有害物质含量符合国家标准 GB18580~GB18588 和《建筑材料放射性核素限量》GB6566 的要求。

4.现浇混凝土采用预拌混凝土、砂浆采用预拌砂浆。

5.墙体采用加气混凝土砌体等轻质节能材料，砌体采用构造柱、圈梁、挂网等结构安全。

建筑结构施工时，应满足以下要求：

1.建筑垃圾应控制在每万平方米建筑面积 450k 吨以下。

2.应将施工和场地清理时产生的固体废弃物分类处理，并将其中可循环再利用的材料进行回收和再利用。

项目建设过程中应制定并实施保护环境的具体措施，防止大气污染、土壤污染、噪声污染、水土流失与水污染及光污染等。

#### 给排水

本项目设有中水回用系统。本室内冲厕、绿化灌溉、道路和车库冲洗采用中水。项目所有用水部位均采用节水器具，绿化灌溉采用微灌的节水灌溉方式。大量减少自来水用量。

#### 通风与空气调节

通风与空气调节设计严格按照《居住建筑节能设计标准》的相关要求进行。

风机的单位风量耗功率：普通通风系统不大于 0.32；两管制变风量系统空气处理机不大于 0.58。

空调风管保温层的热阻不低于 0.74 m<sup>2</sup> K/W。

空调风柜冷冻水回水管上加装比例积分调节阀用以控制流过风柜的水量。

风机盘管均配装三速温控开关及空调水系统电动两通阀，用以自动调节室温及控制冷量消耗。

采用 R134a、R407C 及 R410a 等环保冷媒。

通风工程各用电设备支吊架均采取减振措施，风机进出口处加设软接头。通风工程各用电设备均选用低噪声型。空调通风系统风机及风柜的进出口处均加设消声设备。

空调末端送风系统加装空气净化消毒装置，以杀灭室内游离于空气中的病菌，有效防止传染病的传播。

采用符合国家要求的环保设备及材料。所有运转设备均做减振和消声。

新风、排风百叶距离高差按规范并尽可能分开，以防交叉污染。

人工排热装置均设计在较高的位置排热且避开公共人流。

#### 电气

采用高效灯具和节能光源，照明设计功率密度值不超过规范的目标值。如电子节能灯、电子整流器、T5 管荧光灯等。较少建筑照明能源消耗。

对于、电梯间等公共大空间场所照明及地下室等部位的照明采用照明智能控制管理系统集中控制，部分小面积空间采用面板开关控制，以减少建筑照明能源消耗。

## 七、环境保护及影响评估

### 7.1 环境质量标准

本项目在建筑规划和环保设计中，依据的建筑设计规范、环境质量和污染物排放标准如下：

#### 7.1.1 环境质量执行标准

- (1) 国务院令 682 号文《建设项目环境保护管理条例》（2017 年版）；
- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2018）；
- (2) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (4) 《城市区域环境噪声标准》（GB3096-2017）；

#### 7.1.2 污染物排放标准

- (1) 《广东省地方标准大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）中一级标准；
- (2) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (3) 《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订版）；
- (5) 《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）；
- (6) 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2010）。

### 7.2 场地环境现状

本项目选址位于东海镇东海大道与新国道交汇处，交通条件优越，具体的环境质量状况如下：

1. 大气环境为二类空气质量区域；
2. 水环境为非水源保护区；
3. 声环境为二类噪声功能区。

本项目在运行过程中对周边环境无特殊要求，目前的环境状况完全可以满足项目的需要，没有任何负面作用。

### 7.3 项目对环境的影响

本项目属于住宅楼项目建设，项目在施工实施阶段会产生少量的大气污染、噪声污染、水污染和固体废物的污染，项目投入使用后基本上不会对环境有太大的影响。

#### 7.3.1 建设期环境影响

##### (1) 大气污染

项目建设的施工期间，建筑工人生活所需燃料燃烧产生的废气以及施工机械、车辆产生的气体会对区域的大气环境状况产生影响，这些气体中一般都含有SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO和粉尘等。

项目在装修过程中由于粘合剂、涂料和复合材料等，对室内空气环境产生污染，项目建设期主要污染物为挥发性有机化合物（VOC）、甲醛、氨气、颗粒污染物、苯类芳香族物质、氡气等。

##### (2) 扬尘

建设施工期各种材料装卸、运输车辆行驶造成的扬尘将会导致空气中悬浮颗粒物浓度增加，为减轻施工扬尘对环境空气影响，要注意及时清扫运输车辆散落的尘土，施工场地应搭建围栏并在易扬尘的作业时段、作业环节洒水降尘。

##### (3) 噪声

建设施工期各种施工机械进入场地后在作业过程中，将会改变原有的声环境状况，这些施工机械产生的噪声一般都在90dB(A)以上，打桩机工作的瞬时噪声将超过100dB(A)。

##### (4) 水污染

项目施工期间，施工人员每天排放生活污水。这些污水中的污染物质主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS和氨氮等，应尽可能收集进行初步处理。

在施工期间还将产生少量的生产废水，主要是施工过程中使用商品混凝土产生的水泥浆水。另外，对施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其成分主要是油类污染。

##### (5) 固体废物

施工期间的固体废弃物包括施工建筑垃圾和负责施工的人员会产生的一些生活垃圾等。

#### 7.3.2 运行期环境影响

##### (1) 水环境

本项目在运行期排放的废水主要为生活污水、其他冲洗污水等，污水主要污染物有SS、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮等。

本项目生活污水将引至室外生态化粪池处理后与废水汇合排入市政排水管，一般不会对地表水环境造成显著污染。

##### (2) 空气环境

本项目的大气污染物主要为汽车尾气，中心内停车场主要为小型汽车停放，只要严格控制汽车尾气的超标排放，本项目汽车尾气产生的污染影响较小。

##### (3) 噪声

本项目在运营期的噪声污染主要来源于交通噪声。每天过往的车辆对该片区环境有一定的影响。

##### (4) 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为服务中心的工作人员、现场管理人员及外来人员的生活垃圾。生活垃圾为一般废物，只要集中收集并采取避雨措施堆放，统一由环境卫生部门运往垃圾处理厂进行无害化处理，对环境不会产生新的污染。

### 7.4 环境保护措施及治理方案

#### 7.4.1 建设期环境保护措施

##### (1) 大气环境影响

施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械设备保持良好的工作状态，以减轻环境空气的污染。

本项目室内环境应参照国标《室内空气质量标准》（GB/T18883-2016）和国标《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020），慎重选择装修材料，加强室内通风。

### (2) 扬尘

现场施工中，需要使用大量建筑材料，在装卸、堆放、拌和过程中会产生大量粉尘，故建材的堆放及混凝土拌和应定点、定位，并采取防尘措施，设置挡风板。为减少施工期扬尘对周围环境的影响，尽量选用烟气较少的内燃机械和车辆，减少尾气污染，施工过程中的运输车辆应配备洗刷设备，对施工区内的运输道路和施工工地定期洒水，保持施工区内清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的扬尘污染，同时车辆应限速行驶。

另外，屑粒物料与多尘料堆的四周和上方应封盖，对取土场、弃土堆应定期喷洒高分子抑尘剂，以减少扬尘。同时，建筑垃圾要及时清理，文明施工。争取从根本上杜绝发生扬尘的现象。

### (3) 噪声

噪声在施工过程中以基础施工阶段对周围环境影响最大。本项目建设施工噪声会对周边临近的楼宇有一定影响，因此建议施工单位要合理安排施工计划和施工机械设备组合，避免夜间施工。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，选用低噪声设备，针对施工过程中产生噪声较大的机械设备采用隔声装置，对一些产生噪声大的工艺如钢筋切割、闪光对焊等采取围护措施，以降低噪声对日常工作的影响。

### (4) 污水

施工期生活污水需经隔油处理后排放。另外，对施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其成分主要是油类污染物，应分别经隔油、沉淀等专业处理后排放。

### (5) 固体废物

施工期间产生的碎石、泥土及建筑材料等及时运至城管部门指定地点倾倒，对废弃油漆、涂料及其内包装材料等，应进行分类收集，并及时清理出施工现场。废旧油漆、涂料及包装物属危险废物，不得混入一般建筑垃圾倒掉，应交有资质的单位进行处理。施工人员产生的生活垃圾应按环保部门要求进行分类集中后运送至垃圾处理厂进行无害化处理。

## 7.4.2 运行期环境保护措施

### (1) 水污染防治措施

本项目采取生活污水和雨水分流的处理措施。

雨水经处理后作为绿化用水和消防池用水的水源。生活污水将引至室外化粪池处理后排入城市排水管网，厨房所收集的废水必须经沉淀、隔油、隔渣处理后排入市政排水管网。

### (2) 大气污染防治措施

对于通风不良的空间需配置空气过滤器，经空气过滤后外排，排放高度不低于2.5米，高于人群呼吸带，换风频率不低于6次/h。这样处理可大大降低成本对环境的影响。

### (3) 噪声污染防治措施

对于交通噪声对本项目的影响，建议可采取以下措施：

种植绿化带，树种以高大乔木为主，并辅之灌木，绿化带既可进一步降低噪声对楼内人员的影响，又能防尘、美化环境。

### (4) 固体废物污染防治措施

服务中心内设置足够的分类垃圾箱、筒，定期清理一般废物及垃圾，保持服务中心内环境整洁。生活垃圾集中收集后运到垃圾处理厂统一处理。

### (5) 环保教育

设置宣传牌、条等提醒服务中心工作人员和现场管理人员，提倡环保的生活方式和生活习惯，减少对环境的污染。

## 7.5 环境影响评价

根据对项目场址的环境质量现状分析及其对周围水、大气、声环境的影响预测和评价，本项目在建设期间和运行期间采取有效措施后，不会对周围环境产生不良影响，可认为本项目环境保护评价是可行的。

## 八、安全与消防

### 8.1 危害因素分析

本项目在建设项目阶段，可能产生一些危险因素。为保证项目实施过程中人员的身体健康和财产安全，本项目应严格遵守国家有关法律、法规和安全标准，建立完善的劳动卫生安全和劳动安全规章制度，以及采取有效的消防防范措施。

#### 8.1.1 施工作业

施工期间的危险因素主要有以下几个方面：由于安全措施不当或麻痹大意造成的危险因素；高空作业易引起坠楼等危害施工人员及周边人群生命安全的危险因素；操作大型施工机械设备或其他用电设备，可能存在的危险等。

#### 8.1.2 用电设备

用电设备在使用过程中，由于使用、老化或管理不当等原因，可能存在漏电等危险。

#### 8.1.3 日常工作

运营期中，负责操作电脑的工作人员，长期在电脑前工作，很容易受到电脑的辐射，影响身体健康。长期空气质量不良可能造成的对身体的危害。

### 8.2 安全措施

针对以上劳动安全的隐患及危害分析，本项目在劳动安全卫生工作中将采用以下防范措施：

#### 1、施工作业

(1) 施工期间采取有效的安全防范措施，提高安全生产意识，加强安全生产管理。建立完善的劳动卫生和劳动安全规章制度，严格按照国家和陆丰市有关法律、法规和安全标准进行生产，确保施工作业人员的身心健康。

(2) 购置和使用相关的防护用品和防护设施。

(3) 严禁违章指挥、违章操作、违反劳动纪律。

(4) 机械设备在使用过程中，严格执行安全操作规程。

(5) 任何进入施工现场的人员必须按规定佩戴安全帽，由保安人员严守把关，安全员巡视检查。

#### 2、用电设备

选用用电设备均要考虑静电接地，并加强管理和维护，保证操作人员和其他人员的人身安全。

电子设备采取防静电、防辐射措施，防止设备对工作人员的伤害。

电气、照明按有关规范选择相应的防爆电器设备和照明灯具，对设备、管道采取防雷措施。

新风系统设有初级过滤以改善室内空气品质，及时向网络机房及业务管理区内送入足够的新鲜空气。

#### 3、日常工作

按照国家有关劳动安全卫生标准，建立工作场所各项劳动安全卫生标准。对电脑操作人员，采取必要的防辐射措施，合理安排工作时间，减少和尽量避免长时间进行操作，以防出现“VDT”（视屏显示终端）综合症。

定期组织职工进行职业健康检查，预防职业病。

#### 4、安全色及安全标志

在容易发生事故的地方，按规定设置安全标志；在容易发生事故但不易观察的地方，设置事故报警信号；消防器材、设备、设施及禁止进入的场所用红色标记。

### 8.3 消防设施

#### 8.3.1 消防设计依据

(1) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版；

(2) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；

建设工程要遵照上述的技术规范和标准并考虑必要的安全防范措施，以最大限度地消除事故隐患，确保住宅楼的正常运作和人身财产安全。

#### 8.3.2 组织管理

住宅楼的消防管理工作应放在最重要的位置上。因此，应建立健全有效的管理措施和制度，并在运营过程中遵循有关的规定。实行安全责任制，建立安全防火组织，严格管理。建立完善的消防安全制度，确保中心的安全。

按照国家有关规定布置消防设施器材、安全疏散指示标志，定期组织检查维修，确保消防设施和消防器材完好有效。制定灭火安全疏散方案和应急措施，定期组织消防演练。每年组织消防大检查不少于两次，确保不存在消防违章、火灾隐患和其他消防问题。

### 8.3.3 消防措施

#### (1) 室外消防

本项目选址位于陆丰市东海经济开发区，单体根据消防要求与周边建筑预留合理的间距，并按照有关规定设置 配备室外消防栓。建筑物长边设置消防通道。

#### (2) 室内消防

1本项目的消防设计防火等级为二级。按国家规定的规范 要求对防排烟、消防用水、应急广播与通讯进 行设计。

2建筑内外设消防栓，各区域配置适量的手提式灭火器， 机房、通道、内走廊、疏散楼梯、以及应急照明和消防疏散方向标志；楼内险情报警 控制器可设在值班或门卫室内，险情出现时均有声光报警信号， 同时可切断相应区域的通风、空调电源。在主要通道和出入口 设置手动报警按钮。

3建筑构件和建筑材料的防火性能必须符合国家标准或者 行业标准。室内装修、装饰材料根据国家工程建筑消防技术标 准的规定，应当使用不燃、难燃材料的，必须选用依照产品质量法的规定确定的检验机构检验合格的材料。

4消防栓系统分别采用高压、低压两个系统； 高压 区的喷淋系统的管网压力由设于屋顶的消防水箱保持， 并采用 环网联结方式，消防时由高压区消火栓给水泵供水； 低压区的 喷淋系统的管网压力利用现有的消防水箱和自动管网联合稳 压，消防时由低压区消火栓给水泵供水。

5空调机房墙面、楼板以及其他防火隔断的风管和排风管 道在防火隔断处设置防火阀。防火阀与本系统的送、排风机连 锁，当防火阀关闭后风机电源自动切断。机房及各层走廊的中厅设有排烟系统。

6消防用电采用双电源供电，最末一级配电箱互投，消防 负荷用电缆选用耐火电力电缆，以保证当发生火灾切断生产、 生活用电时，消防用电设备的正常投入使用。

## 九 防灾减灾

1) 总图 项目地处国道324及东海大道交汇处，周边地势开阔，项目及周边地块高于路面，无洪水侵蚀。周边无油站、气站等安全风险隐患；

项目坐北朝南，建筑物前面及右侧为城市道路，场地开阔，且正面有集中绿地，均可供人员疏散。

### 2) 消防设计

本项目按《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018）进行消防设计。设置室内消火栓系统。设置高位消防水箱12立方，及屋面消防水池不小于36立方。

#### 1、建筑分类、耐火等级：

本工程为以居住性质为特征的多层住宅楼，耐火等级为二级。建筑间距均满足防火规范要求。

#### 2、消防总图设计：

项目沿长边设置消防车道，宽度 $\geq 4$ 米。消防车道坡度 $\leq 8\%$ 。保证转弯半径不小于9米，与城市北侧及东侧城市道路连接。西侧和南侧相邻多层建筑物，周边间距大于6米，满足防火要求。外墙不设置防火墙

#### 3、防火分区：

每个防火分区，安全出口不小于两个。

#### 4、安全疏散：

住宅楼部分设置两部疏散楼梯间，靠外墙开窗，楼梯间梯段宽及平台宽度均大于1.2米。满足疏散要求。疏散通道大于2.5米，户门至最近安全出口的直线距离小于40米，满足规范要求。

5、封闭楼梯间门为乙级防火门，管井门为丙级防火门，各种钢结构构件均涂防火涂料保护，其他防火构造均按规范处理。

6、设备用房设置于首层且靠外墙设置，设直接对外的疏散口。

### 3) 地质灾害防治

根据现场及地勘，基地地下无岩溶塌陷区，地面无滑坡等地质灾害，项目采用无深基坑设计，不设置地下室。

### 4) 抗震防灾设计

项目初定采用桩基础，基本风压 $W_0=0.75\text{KN/m}^2$ ，抗震等级三级，抗震设防烈度7度，地震分组第一组

### 5) 电气

1、外部防雷，各类防雷建筑物设防直击雷的外部防雷装置，并采取防闪电电涌侵入的措施。

内部防雷，各类防雷建筑物设内部防雷装置，在地下室或地面层处，下列物体与防雷装置做防雷等电位连接：

——建筑物金属体；金属装置；建筑物内部电气、电子系统；进出建筑物的金属管线。安全

2、抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计。

本工程采用共用接地系统，系统接地、防雷接地、保护接地共用接地网。

3、建筑物设总等电位联结，建筑物内各总等电位联结端子板、总接地端子板、管线进线处的等电位箱之间通过内部环形导体连通。

4、以下场所设局部等电位联结：浴室等特殊场所、重要的设备用房、电源网络阻抗大，不能在规定时间内自动切断电源的场所。

## 十 海绵城市设计专篇

### 一、设计总则

让城市像海绵一样，下大雨的时候吸水、蓄水，防止内涝，而天好及干旱的时候，又能把吸的水“吐”出来综合利用，节约水资源。

1.1 海绵城市建设应坚持规划先行，生态优先，示范引领，以点带面的建设方针。

1.2 工程设计应因地制宜，采取“渗、滞、蓄、净、用、排”等多种技术，以达到自然积存、自然渗透、自然净化的雨水控制目标。

1.3 年径流总量控制率应满足规划要求，并宜符合下列规定建筑与小区：新建不低于 80%，改建不低于 70%。道路用地：新建不低于 75%，改建不低于 60%。绿地及广场用地新建不低于 90%，改建不低于 85%。

1.4 鼓励采用透水铺装、屋顶绿化、下沉式绿地、生物滞留设施、渗透塘、渗井、湿塘、雨水湿地、蓄水池、雨水罐、调节塘、调节池、植草沟、渗管/渠、植被缓冲带、初期雨水弃流设施、人工土壤渗滤等工程措施。

1.5 透水铺装设计及施工应满足国家有关标准规范的要求。1.6 对有条件的工程项目，宜考虑雨水资源化利用。

1.7 低影响开发设施应设置溢流排放系统，并与城市雨水管渠系统或超标雨水径流排放系统有效衔接。

1.8 低影响开发设施内植物宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐盐碱、耐水湿、耐污染等能力较强的乡土植物。

### 二、建筑与场地

2.1 充分利用场地空间合理设置绿色雨水基础设施，局部采用小型的、分散的下沉式绿地、雨水花园等有雨水调蓄功能的绿地或水体，减少外排雨水量。通过这些绿色生态措施收集、滞留、净化、渗透、原位利用小区内屋面、道路、停车场的雨水径流，削减了进入市政管道和水体的雨水量及污染物，节省了雨水管道等传统基础设施的投资，同时提供了健康、生态的生活、学习、工作环境。

2.2 建筑与小区内的景观水体和绿地设计有雨水储存和调节功能，景观水体可建成集雨水调蓄、水体净化和生物景观为一体的多功能生态水体。在园林景观设计中进行土壤/气候分析以选择适合的植物设计景观绿化，采用地方化或适合植物，减少浇灌要求。当进行浇灌时，采用高效设备，并且

根据气候进行控制。

2.3 合理衔接和引导屋面雨水、道路雨水进入地面生态设施，外落水雨水立管底部采用间接排水。通过模块式蓄水箱收集到的雨水资源用来冲洗厕所、浇洒路面、浇灌草坪、水景补水。

2.4 新建排水管网采用以下标准 屋面雨水设计重现期采用 5 年一遇，重要公共建筑屋面雨水设计重现期应采用不小于 10 年一遇 地面雨水设计重现期采用 3 年一遇，重要地区地面雨水设计重现期应采用不小于 5 年一遇。

2.5 设置在道路、广场及建筑物周边的绿地宜采用下沉式做法，并采取措施将雨水引至绿地。建筑与小区下沉绿地占总绿地面积比值不低于 30%，下沉式绿地内设置溢流口（如雨水口），保证暴雨时径流的溢流排放，溢流口顶部标高高于绿地 50-100mm。

2.6 除机动车行车区域外硬质铺装地面中透水铺装面积的比例不低于 50%。

2.7 建筑屋顶绿地面积不低于屋顶可绿化面积的 50%，屋顶绿地覆土厚度不低于 30cm。2.8 建筑设置雨水调蓄设施。利用建筑场地附近河流作为雨水调蓄设施，不必再设人工池体进行调蓄。

2.9 地面停车场通过设置的停车位分隔绿带等形式调蓄、净化停车场径流雨水，停车场铺装具备透水功能。

### 三、绿地与广场

3.1 城市绿地与广场在满足自身功能条件下，充分利用大面积的绿地与景观水体，设置渗透塘，满足海绵城市建设的要求。设置渗透塘前需做好沉砂池、前置塘等预处理设施，去除大颗粒的污染物并减缓流速有降雪的城市，应采取弃流、排盐等措施防止融雷剂侵害植物渗透塘边坡坡度（垂直：水平）一般不大于 1：3，墙底至溢流水位一般不小于 0.6m；渗透塘底部构造一般为 200-300mm 的种植土、透水土工布及 300-500mm 的过滤介质层；渗透塘设溢流设施，并与城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统衔接，渗透塘外围设安全防护措施和警示牌。

3.2 城市绿地与广场周边区域雨水径流进入城市绿地内的生物滞留设施、雨水湿地前，利用沉淀池、前置塘、植草沟和植被过滤带等设施对雨水径流进行预处理。对于污染严重的汇水区应选用植草沟、植被缓冲带或沉淀池等对径流雨水进行预处理，去除大颗粒的污染物并减缓流速；采取弃流、排盐措施防止融雪剂或石油类等高浓度污染物侵害植物；屋面径流雨水可由雨落管接入生物滞留设施，道路径流雨水可通过路缘石豁口进入；生物滞留设施应用于道路绿化带时，若道路纵坡大于 1%，设置挡台坎，以减缓流速并增加雨水渗透量；设施靠近路基部分应进行防渗处理，防止对道路路基稳定性造成影响；复杂型生物滞留设施结构层外侧及底部应设置透水土工布，防止周围原土侵入。

如经评估认为下渗会对周围建（构）筑物造成塌陷风险，或者拟将底部出水进行集蓄回用时，可在生物滞留设施底部和周边设置防渗膜。

3.3 广场和地面公共停车场的硬质铺装选用透水铺装，并配建蓄水模块等蓄水设施。透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时，可采用半透水；土地透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板；当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600mm，并设置排水层。

## 十一 装配式方案设计要点说明

### 一、工程概况

项目为多层居住建筑，用地面积为 2290.1 m<sup>2</sup>，总建筑面积 4398.34 m<sup>2</sup>，建筑密度 39.94%。地上 5 层，建筑高度 20.4m。

### 二、设计依据

2.1 本项目工业化设计目标；

2.1.1 本项目为混凝土框架结构建筑。

2.1.2 实现装配式标准化、模块化，尽量减少构件种类。

2.1.3 构配件生产工厂化，现场施工机械化，组织管理科学化。

2.1.4 在标准化设计的基础上，充分发掘生产和施工工艺特点，满足立面多样性和创新性的要求。

2.1.5 项目预制装配率根据具体规划及设计条件确定。

2.2 国家现行标准规范；

《装配式混凝土建筑技术标准》GB/T 51231-2016

《工业建筑评价标准》GB/T 51129-2015

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）

《房建筑制图统一标准》GB/T 50001-2010

《无障碍设计规范》GB/T 50763-2012

《屋面工程技术规范》GB/T 50345-2012

其它国家项目法律、法规。

### 三、技术策划

通过研究建设方提供的任务书及策划报告、产业和设计目标、远期发展目标，综合考虑了设计需求、构件生产、施工安装、信息管理、绿色建筑等多个要素的协调关系，建立了适合本项目的技术配置表，见表 1。

3.1 本项目内墙采用装配式轻质复核节能墙板和页岩多孔砖；

3.2 本项目楼板采用预制叠合板及现浇混凝土板；

3.3 采用装配式土建设计及设备设计协同。建筑、结构施工图及水、电、暖施工图作为后续装配式深化详图设计的依据；

3.4 本项目绿色星级目标达到设计评价一星级标准。

表 1 装配式混凝土框架结构公共建筑技术配置表

阶段	技术配置选项	本项目落实情况
标准化设计	标准化模块，多样化组合	•
	模数协调	•
工业化生产/装配化施工	预制外墙挂板	
	装配式内墙	•
	预制叠合楼板	•
	预制叠合梁	
	预制柱	
	预制女儿墙	
	预制楼梯	
	预制装饰构件	
一体化化装修	无传统外架施工	
	整体卫生间	
	装配式内装修	
信息化管理	BIM 策划及应用	
绿色建筑	绿色星级标准	•

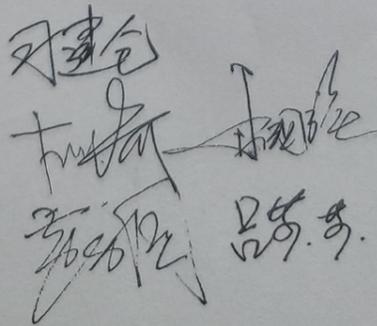
#### 四、规划设计适用范围

4.1 装配化施工队规划设计的要求：本方案设计考虑构件运输、存放、吊装对总平面设计的影响。

4.1.1 本项目构件运输条件良好，为便于施工及存放，将模数尽量考虑做小，小模数，多拼装。

4.1.2 本项目高度不高，立面上无论使用塔机或吊车都能满足施工要求。

## 专家评审意见表

项目名称	钟育溪住宅楼		
建设单位	钟育溪		
评审内容	规划设计方案	评审时间	2021年11月16日
评审专家意见及结论	<p>2021年11月16日15时30分，在陆丰市自然资源局405会议室召开了《钟育溪住宅楼项目规划设计方案》（以下简称《方案》）专家评审会。会议邀请了五位专家及相关领导，听取了设计单位广湛建设有限公司的汇报。经讨论，原则同意该《方案》通过评审，同时提出以下修改意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、补充规划设计要点，兼容商业占比等各指标符合要求。</li> <li>2、优化建筑红线，复核建筑退距，满足主干道、国道退距要求。</li> <li>3、补充周边用地分析。</li> <li>4、优化机动车出入口，并满足规范要求。</li> </ol> <p style="margin-top: 20px;">专家签名：  </p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">日期：2021年11月16日</p>		

根据专家评审意见表答复

1、补充规划设计要点，兼容商业占比等各指标符合要求。

回复：按意见补充陆丰市螺河东岸（东海经济开发区片区）地块内控制性规划修正说明，并符合居住地块相关指标要求

2、优化建筑红线，复核建筑退距，满足主干道、国道退距要求。

回复：按该地块批复的控制性规划要求进行重新设计

3、补充周边用地分析。

回复：按要求补充

3、优化机动车出入口，并满足规划要求。

回复：同意调整，临国道一侧停车取消，于南面布置停车及出入口。

END