

**越界 3.0 项目二期  
建筑玻璃幕墙光反射影响分析报告**

**建设单位：上海广电股份浦东有限公司**

**编制单位：上海华闵环境股份有限公司**

**2022 年 5 月**



项目效果图（东视角）



项目效果图（北视角）



项目效果图（南视角）



项目效果图（西南视角）



 本项目范围（越界 3.0 项目二期）       “越界 3.0 项目一期”（不纳入本次评价范围）

项目效果图（南侧鸟瞰图）

# 目录

<b>1</b>	<b>工程概况</b> .....	<b>1</b>
1.1	工程名称及项目由来.....	1
1.2	工程所处位置.....	2
1.3	建筑物性质、地上部分建筑物的使用功能.....	5
1.4	建筑主体结构、平面形状和尺寸.....	6
1.5	建筑物高度、层数和层高.....	9
1.6	幕墙玻璃分布情况.....	9
<b>2</b>	<b>玻璃幕墙类型及选材</b> .....	<b>14</b>
2.1	玻璃幕墙类型及其设计要点.....	14
2.2	玻璃材料光学性能指标.....	33
2.3	幕墙材料与国家和本市建筑材料标准的相符性分析.....	36
<b>3</b>	<b>建筑所在区域情况分析</b> .....	<b>37</b>
3.1	评价范围.....	37
3.2	项目周边环境情况和区域环境特点.....	37
3.3	评价范围内敏感目标.....	41
3.4	潜在的遮挡建筑、敏感目标.....	43
<b>4</b>	<b>玻璃幕墙光反射评价依据</b> .....	<b>47</b>
4.1	法律、法规.....	47
4.2	评价对象和评价范围.....	47
4.3	评价标准.....	47
4.4	玻璃幕墙光反射计算方法.....	48
<b>5</b>	<b>玻璃幕墙光反射影响分析</b> .....	<b>50</b>
5.1	玻璃幕墙编号.....	50
5.2	建筑玻璃幕墙光反射影响预测.....	50
5.3	遮挡分析.....	53
5.4	反射光影响分析.....	70
5.5	二次反射影响分析.....	71
5.6	光反射防治措施.....	72
<b>6</b>	<b>评价结论</b> .....	<b>73</b>
6.1	项目概况.....	73
6.2	光反射影响预测.....	73
6.3	结论.....	74
6.4	建议.....	74
<b>7</b>	<b>附图</b> .....	<b>75</b>

# 1 工程概况

## 1.1 工程名称及项目由来

**工程名称：**越界 3.0 项目二期

**建设单位：**上海广电股份浦东有限公司

**项目由来：**上海市徐汇区虹梅街道漕河泾开发区（S030701 单元）xh237 街坊 xh237-03 地块东至苍梧路，南至田林路，西至虹漕路，北至上海东方明珠新媒体有限公司，地块内现状为“锦和越界创意园区”，园区内包含多幢 1~4 层商办楼、1 幢 17 层 C#塔楼、沿街商铺，使用功能为商办园区，建筑外立面为砖墙设计，地块周边相邻为办公、科研、商业。因发展需求改善区域城市面貌及优化投资环境，保留 1 幢 C#塔楼，其余建筑均计划拆除，拆除后新建：3 幢 15 层塔楼、1 幢 4 层社区公共用房、6 幢 5~10 层的楼宇，新建总建筑面积 250130.35 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 159707.35m<sup>2</sup>，地下建筑面积 90423m<sup>2</sup>，即建设“越界 3.0 项目”。“越界 3.0 项目”分南、北两期建设，北部为一期，南部为二期（即本项目）。一期项目已于 2021 年 4 月通过专家组评审，并获得《光反射影响论证报告》，一期项目现状正在施工建设中。本项目为越界 3.0 项目二期，本项目地块内的原建筑现状均已拆除完毕，现状正在筹划施工建设。

本项目东至苍梧路，北至“越界 3.0 项目一期”，西至虹漕路，南至田林路。本项目拟建设 6 幢 5-10 层楼宇（编号 T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#），建筑高度 23.95~39.95 m，用地面积 46830.05m<sup>2</sup>，总建筑面积 153238.4 m<sup>2</sup>，地上计容建筑面积 82541.94m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 67723.18m<sup>2</sup>，地块用地性质为商业服务用地。本项目不涉及玻璃雨棚和玻璃采光顶，本次光反射影响分析对象为 6 幢 5-10 层楼宇，外立面总面积 53013.94 m<sup>2</sup>，玻璃幕墙总面积 43733 m<sup>2</sup>。

本项目外观设计力求体现上海广电股份浦东有限公司的科技感目标要求，现代化的形象与自然人性化的品质相辅相成共同构成建筑的独特个性与标识感，与周边高层采用玻璃幕墙的商业办公楼宇相呼应，创造绿色、环保、健康的办公、商业环境。

根据上海市人民政府《上海市建筑玻璃幕墙管理办法》（市政府 77 号令）及上海市环境保护局《上海市环境保护局关于进一步规范开展建筑玻璃幕墙光

反射影响论证工作的通知》（沪环保评〔2015〕522号）有关规定，我单位根据项目实际情况开展玻璃幕墙光反射影响分析并进行技术论证。

## **1.2 工程所处位置**

本项目东至苍梧路，北至“越界 3.0 项目一期”，西至虹漕路，南至田林路。本项目周边相邻以办公、科研、商业为主。

本项目地理位置见图 1.2-1；

本项目周边环境见图 1.2-2。

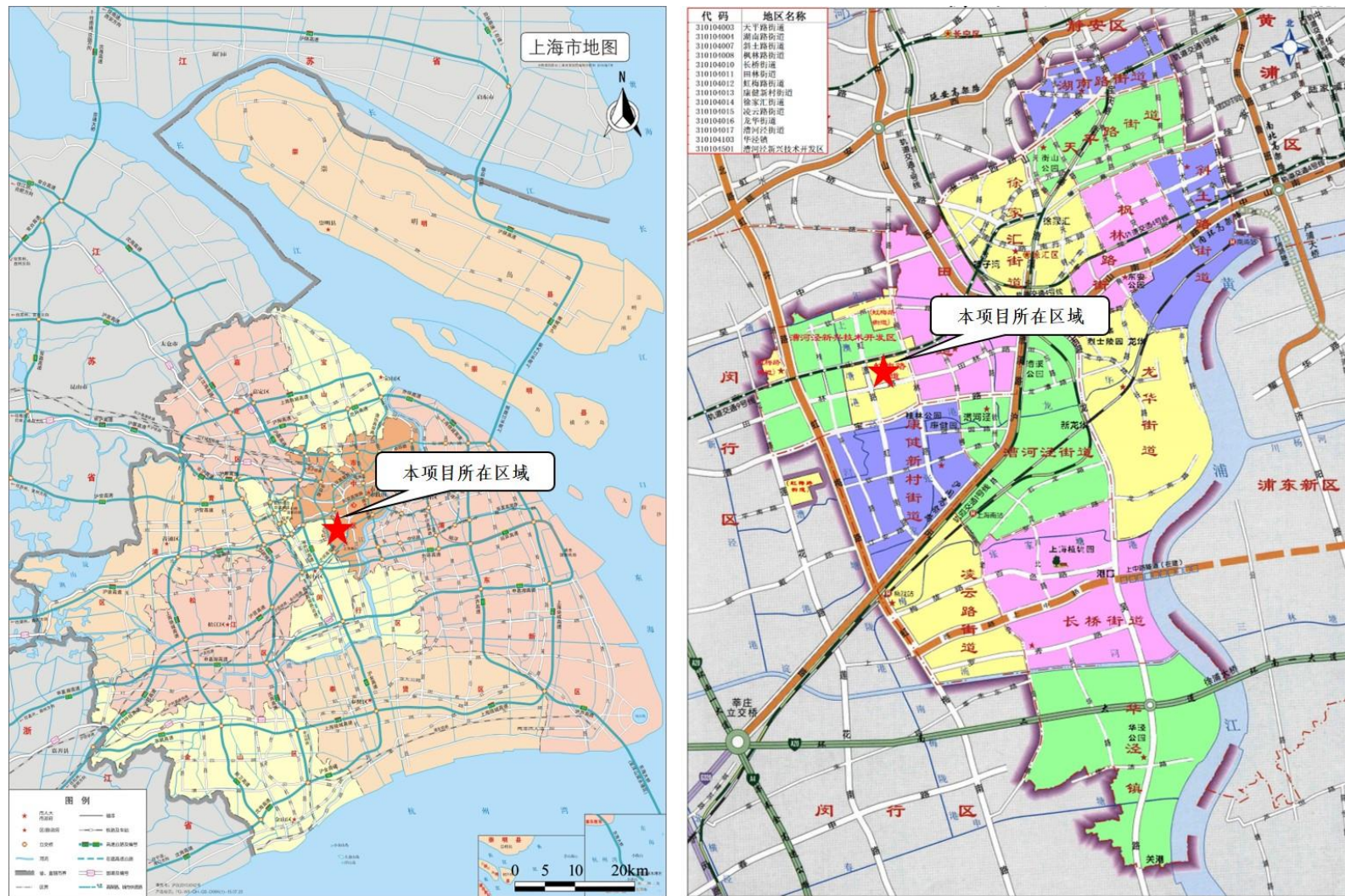


图 1.2-1 本项目地理位置



图 1.2-2 本项目周边环境示意图

越界 3.0 整个项目为：新建 3 幢 15 层塔楼、1 幢 4 层社区公共用房、6 幢 5~10 层的楼宇、以及 1 幢保留下来的 17 层 C#建筑。

本项目为南部二期工程，建设内容为：6 幢 5-10 层（T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#）建筑。

本项目总平面图见图 1.2-3。

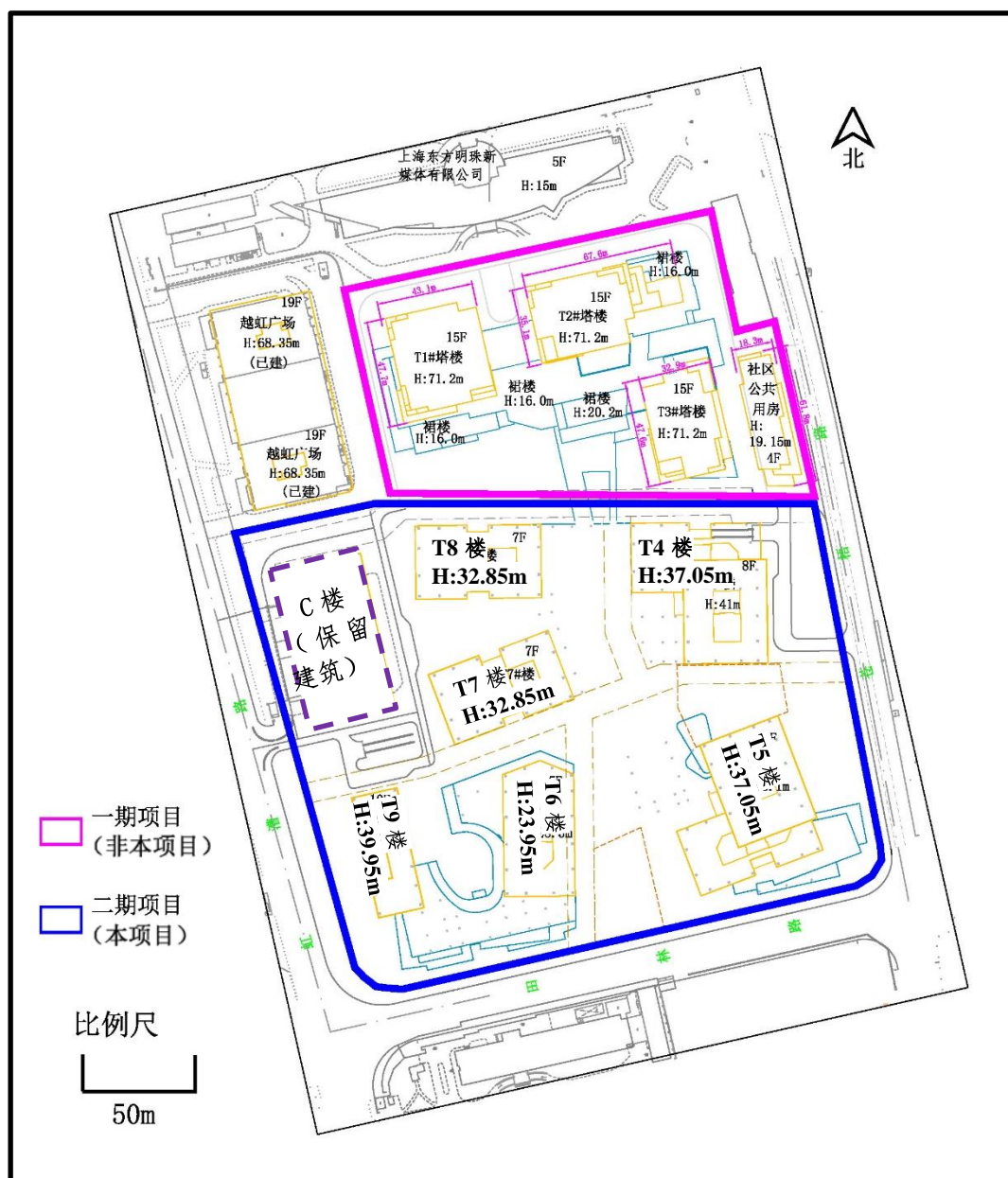


图 1.2-3 本项目总平面图

### 1.3 建筑物性质、地上部分建筑物的使用功能

本项目 T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#建筑为商业、办公。

表 1.3-1 建筑经济技术指标

项目		面积	单位	地上部分建筑物的使用功能
地块用地面积		46830.05	m <sup>2</sup>	/
总建筑面积		153238.40	m <sup>2</sup>	/
地上计容建筑面积		82541.94	m <sup>2</sup>	/
其中	T4#	17549.59	m <sup>2</sup>	商办
	T5#	20154.88	m <sup>2</sup>	商办
	T6#	11465.92	m <sup>2</sup>	商办
	T7#	9635.93	m <sup>2</sup>	商办
	T8#	11693.62	m <sup>2</sup>	商办
	T9#	15012.49	m <sup>2</sup>	商办
地下室建筑面积		67723.18	m <sup>2</sup>	停车/设备
地上不计容建筑面积		2973.28	m <sup>2</sup>	/

#### 1.4 建筑主体结构、平面形状和尺寸

T4#建筑东西方向 63.4 m、南北方向 66.5m；T5#建筑东西方向 106.1m、南北方向 73.4m；T6#建筑东西方向 68.8m、南北方向 107.5m；T7#建筑东西方向 61.7m、南北方向 34m；T8#建筑东西方向 59.5m、南北方向 35m；T9#建筑东西方向 45.8m、南北方向 82.1m。本项目 T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#为钢框架结构。

本项目建筑形状及尺寸见表 1.4-1、图 1.4-1。

表 1.4-1 建筑高度及建筑形状及尺寸

序号	建筑名称	东西向长度 (m)	南北向宽度 (m)	建筑形状
1	T4#	63.4	66.5	大致呈矩形
2	T5#	106.1	73.4	大致呈矩形
3	T6#	68.8	107.5	大致呈矩形
4	T7#	61.7	34	大致呈矩形
5	T8#	59.5	35	大致呈矩形
6	T9#	45.8	82.1	大致呈矩形

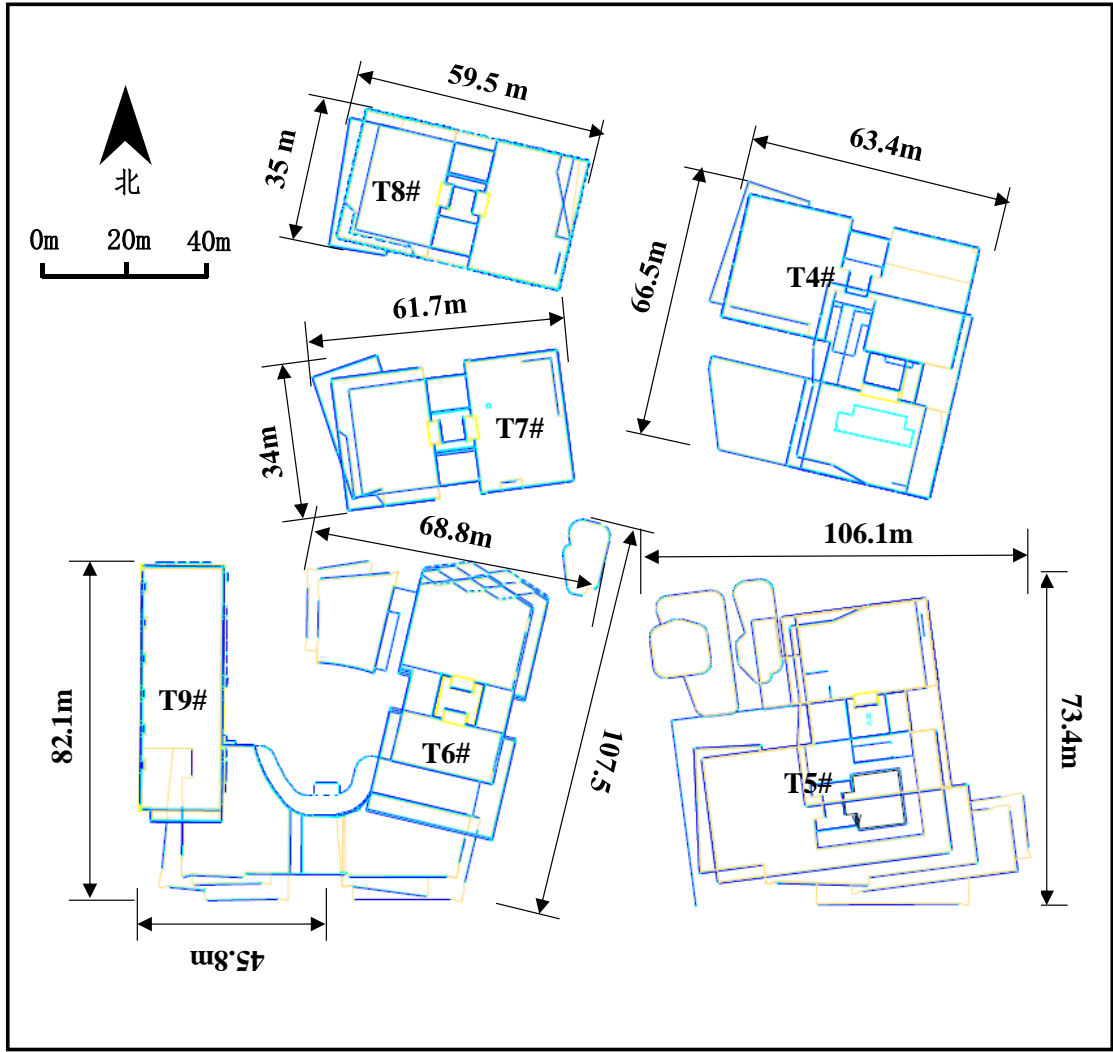


图 1.4-1 本项目建筑尺寸图

## 1.5 建筑物高度、层数和层高

T4#、T5#为有 8 层，建筑高度 37.05 m；T6#为 5 层，建筑高度为 23.95 m；T7#、T8#为 7 层，建筑高度为 32.85 m；T9#为 10 层，建筑高度为 39.95 m。本项目建筑高度、层数和层高见表 1.5-1。

表 1.5-1 建筑高度及层高

建筑	功能	建筑高度	地上层数	层高
T4#	商办楼	37.05	8 层	1 层: 6.0m
				2-8 层: 4.2m
				屋面层: 3.0m
T5#	商办楼	37.05	8 层	1 层: 6.0m
				2-8 层: 4.2m
				屋面层: 3.0m
T6#	商办楼	23.95	5 层	1 层: 6.0m
				2-5 层: 4.2m
				屋面层: 3.0m
T7#	商办楼	32.85	7 层	1 层: 6.0m
				2-7 层: 4.2m
				屋面层: 3.0m
T8#	商办楼	32.85	7 层	1 层: 6.0m
				2-7 层: 4.2m
				屋面层: 3.0m
T9#	商办楼	39.95	10 层	1 层: 6.0m
				2-3 层: 4.2/3.6m
				4-10 层: 3.6m
				屋面层: 3.0m

## 1.6 幕墙玻璃分布情况

### 1.6.1 玻璃幕墙位置、高度和面积

本项目 6 幢 5-10 层主楼（T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#）的外立面采用玻璃幕墙设计，外立面总面积 53013.94m<sup>2</sup>，玻璃幕墙总面积 43733m<sup>2</sup>，玻璃幕墙最高高度 39.80m，建筑最高高度 39.95m。

6 幢建筑各立面图见附图 5-1~附图 5-13。

本项目不涉及玻璃雨棚和采光顶，所有玻璃幕墙均由平板玻璃拼接而成，不使用弧形玻璃。本项目建筑各立面玻璃幕墙位置、面积和高度见表 1.6-1。

**表 1.6-1 本项目各建筑外立面玻璃幕墙位置、面积和高度**

楼号	立面	玻璃幕墙使用位置	玻璃幕墙最高高度 (m)	建筑最高高度 (m)	玻璃幕墙面积 (m <sup>2</sup> )
T4#	东立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2698
	南立面	底层~屋顶	36.90	37.05	3030
	西立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2645
	北立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2258
	合计	/	/	/	10631
T5#	东立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2820
	南立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2828
	西立面	底层~屋顶	36.90	37.05	2611
	北立面	底层~屋顶	36.90	37.05	3929
	合计	/	/	/	12188
T6#	东立面	底层~屋顶	23.80	23.95	1786
	南立面	底层~屋顶	23.80	23.95	1102
	西立面	底层~屋顶	23.80	23.95	1650
	北立面	底层~屋顶	23.80	23.95	1357
	合计	/	/	/	5859
T7#	东立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1491
	南立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1460
	西立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1098
	北立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1552
	合计	/	/	/	5601
T8#	东立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1757
	南立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1651
	西立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1594
	北立面	底层~屋顶	32.70	32.85	1734
	合计	/			6736
T9#	东立面	底层~屋顶	39.80	39.95	353
	南立面	底层~屋顶	39.80	39.95	1267
	西立面	底层~屋顶	39.80	39.95	533
	北立面	底层~屋顶	39.80	39.95	64
	合计	/			2217

### 1.6.2 玻璃幕墙位置示意图

6 幢 5-10 层主楼 (T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#) 四周均设置玻璃幕墙。

本项目玻璃幕墙位置示意图见图 1.6-1。玻璃幕墙建模图见图 1.6-2。

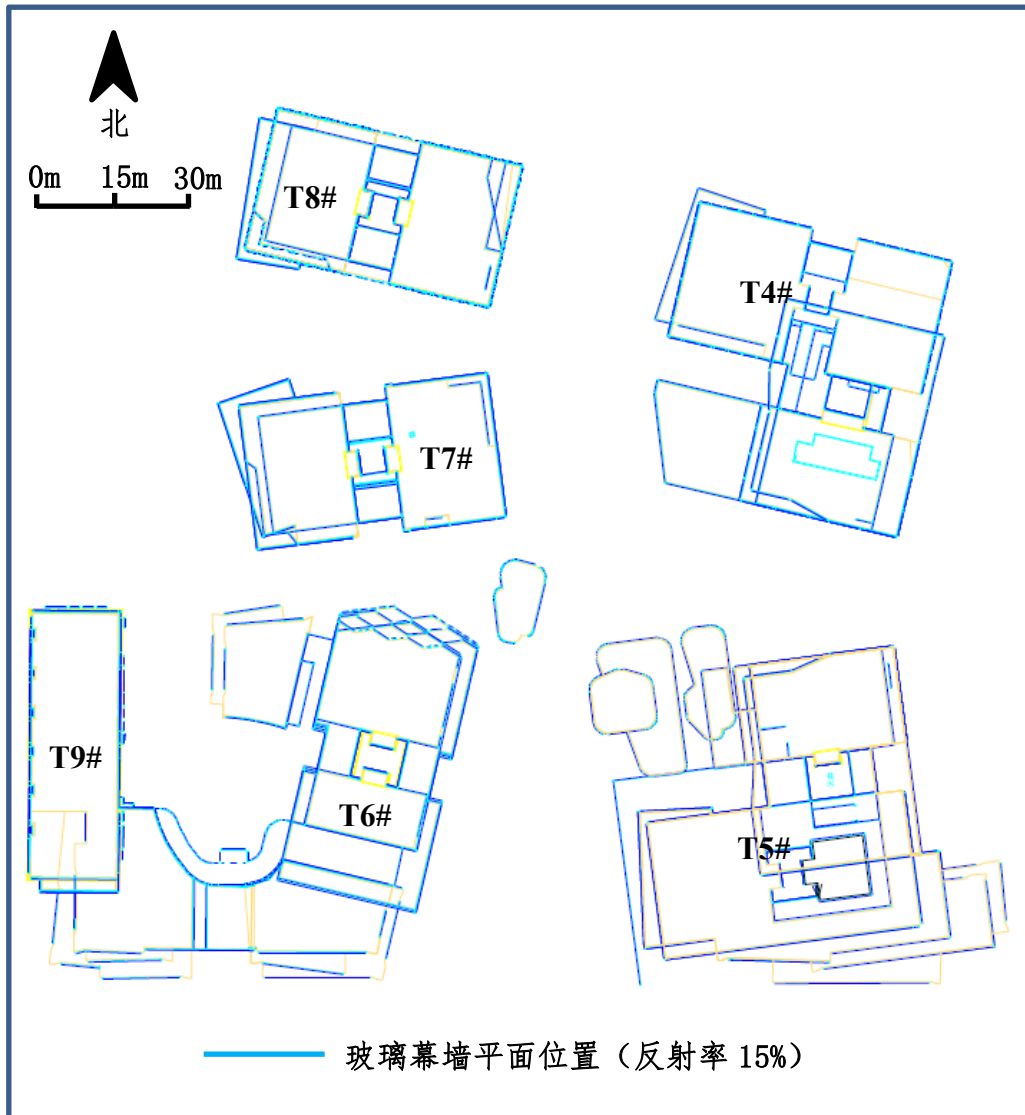


图 1.6-1 本项目玻璃幕墙位置示意图 (俯视图)

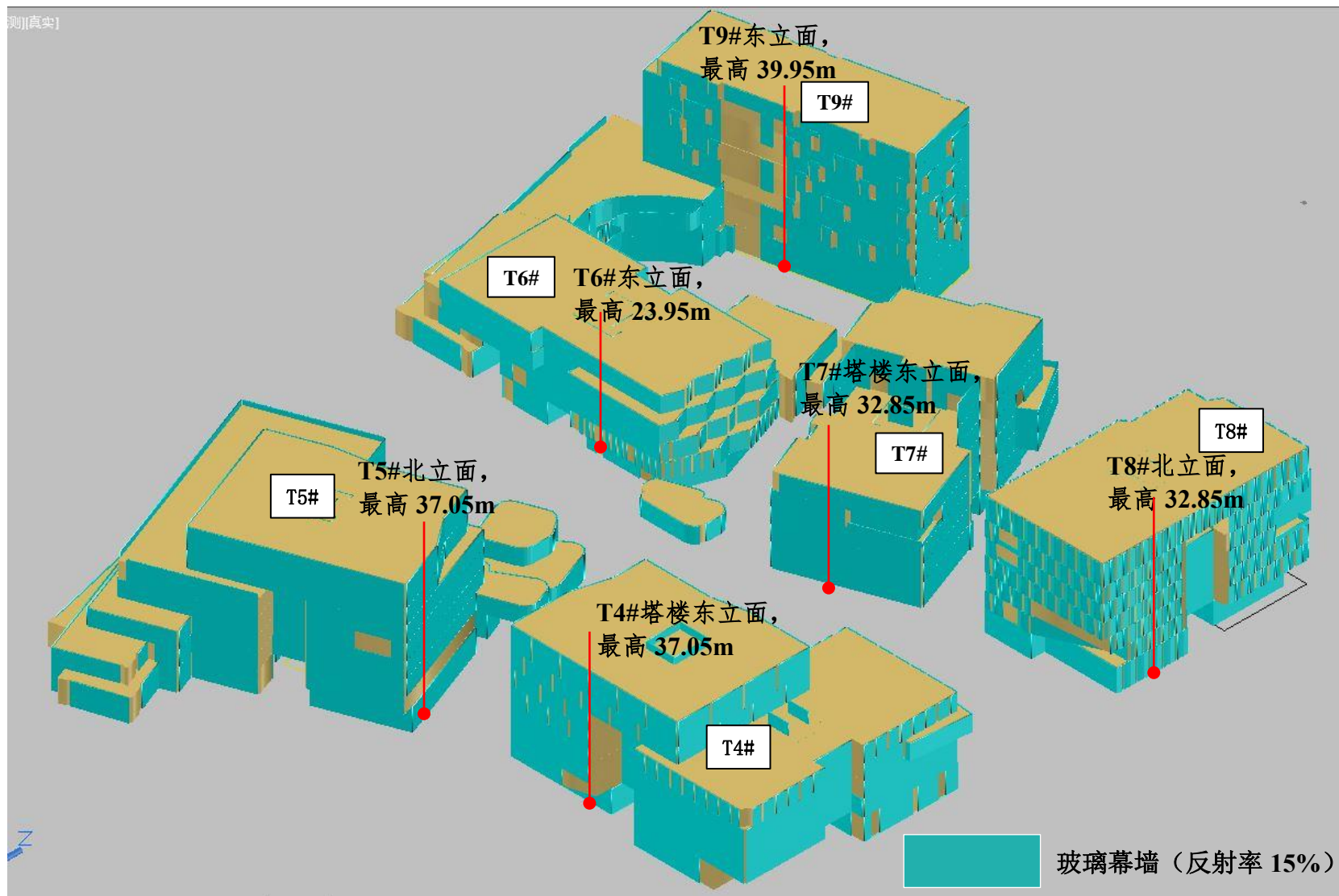


图 1.6-2a 玻璃幕墙建模图 (东北视角)

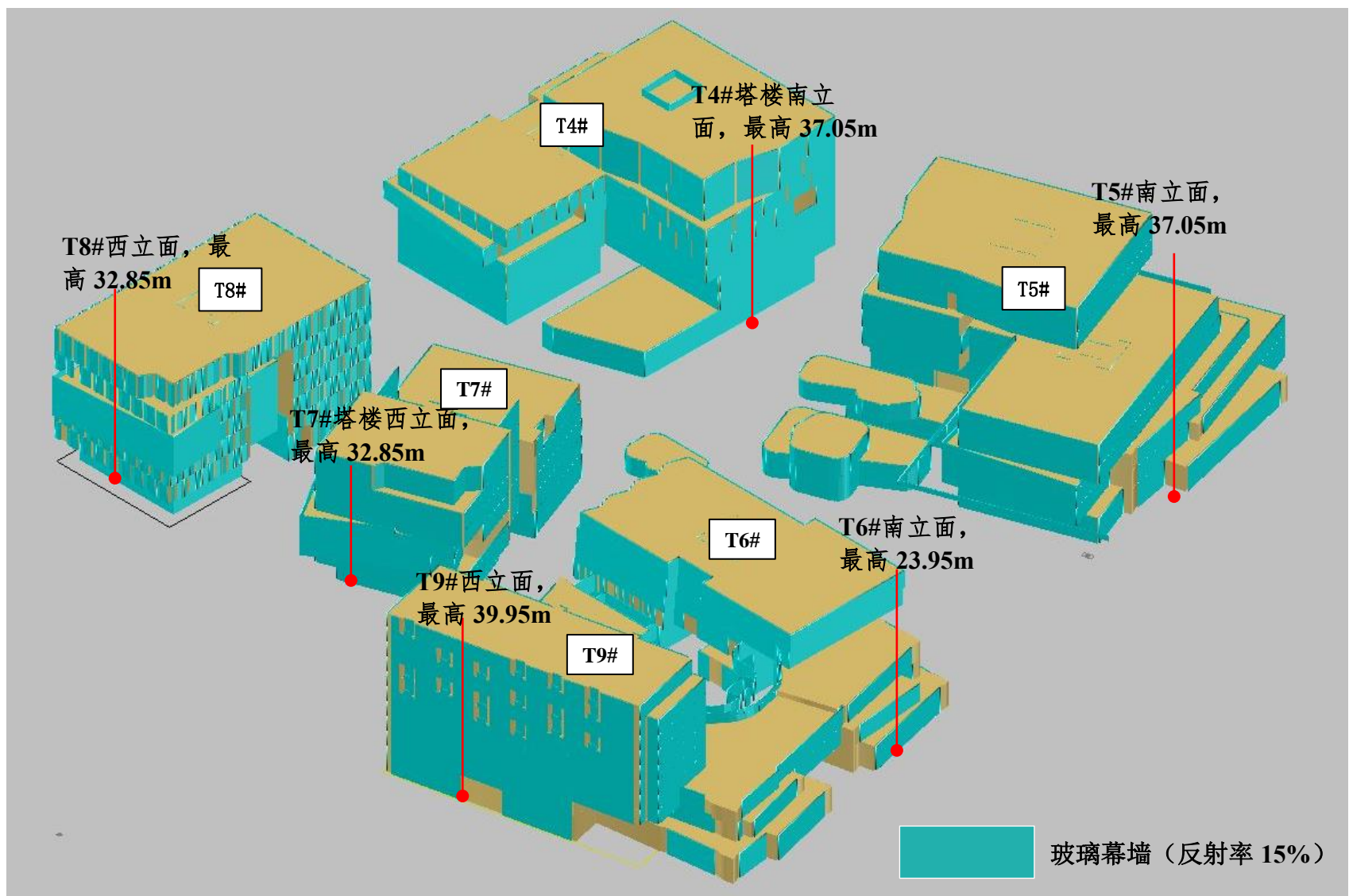


图 1.6-2b 玻璃幕墙建模图 (西南视角)

## 2 玻璃幕墙类型及选材

### 2.1 玻璃幕墙类型及其设计要点

本项目幕墙系统分为系统 WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）、WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）、WT-C 半隐框框架系统（带横竖装饰条）、WT-D 半隐框框架系统（带横竖装饰条）、WT-E 半隐框框架系统（带横竖装饰条）、WT-F 窗系统（带横竖装饰条）、WT-G 窗系统、WT-H 半隐框框架系统、WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）、WT-K 半隐框框架系统、WT-L 半隐框框架系统（带玻璃砖）、WT-M 半隐框框架系统（带竖向装饰条）、WT-N 半隐框框架系统（带竖向装饰条）、WT-P 中庭半隐框框架系统、WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条），均为玻璃幕墙系统。

WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E、WT-F、WT-G、WT-H、WT-J、WT-K、WT-L、WT-M、WT-N、WT-P、WT-Q 玻璃幕墙系统均纳入本次光反射影响分析。

各幕墙系统及其使用位置详见下表 2.1-1。

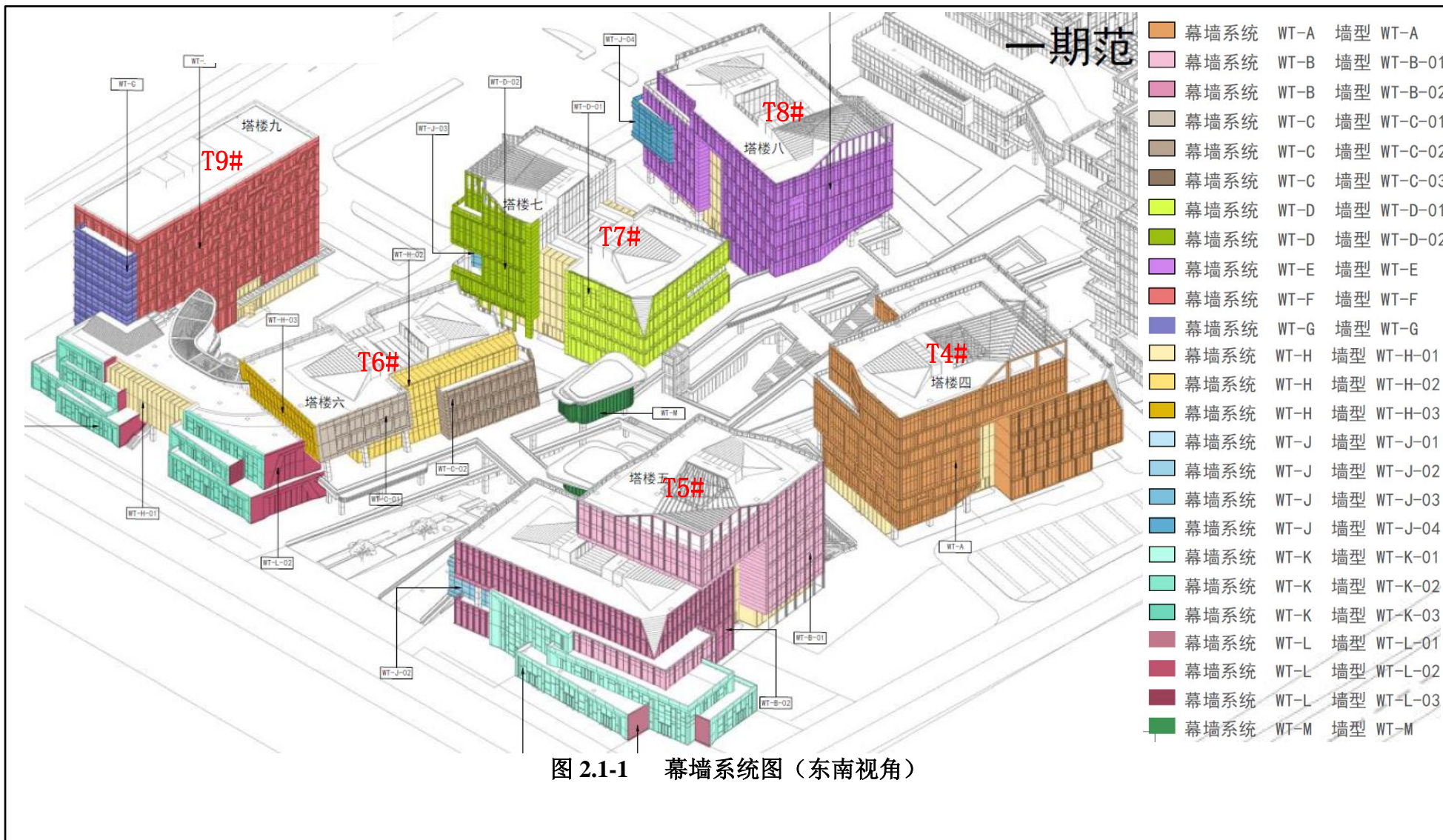
**表 2.1-1 各幕墙系统在各楼立面分部情况**

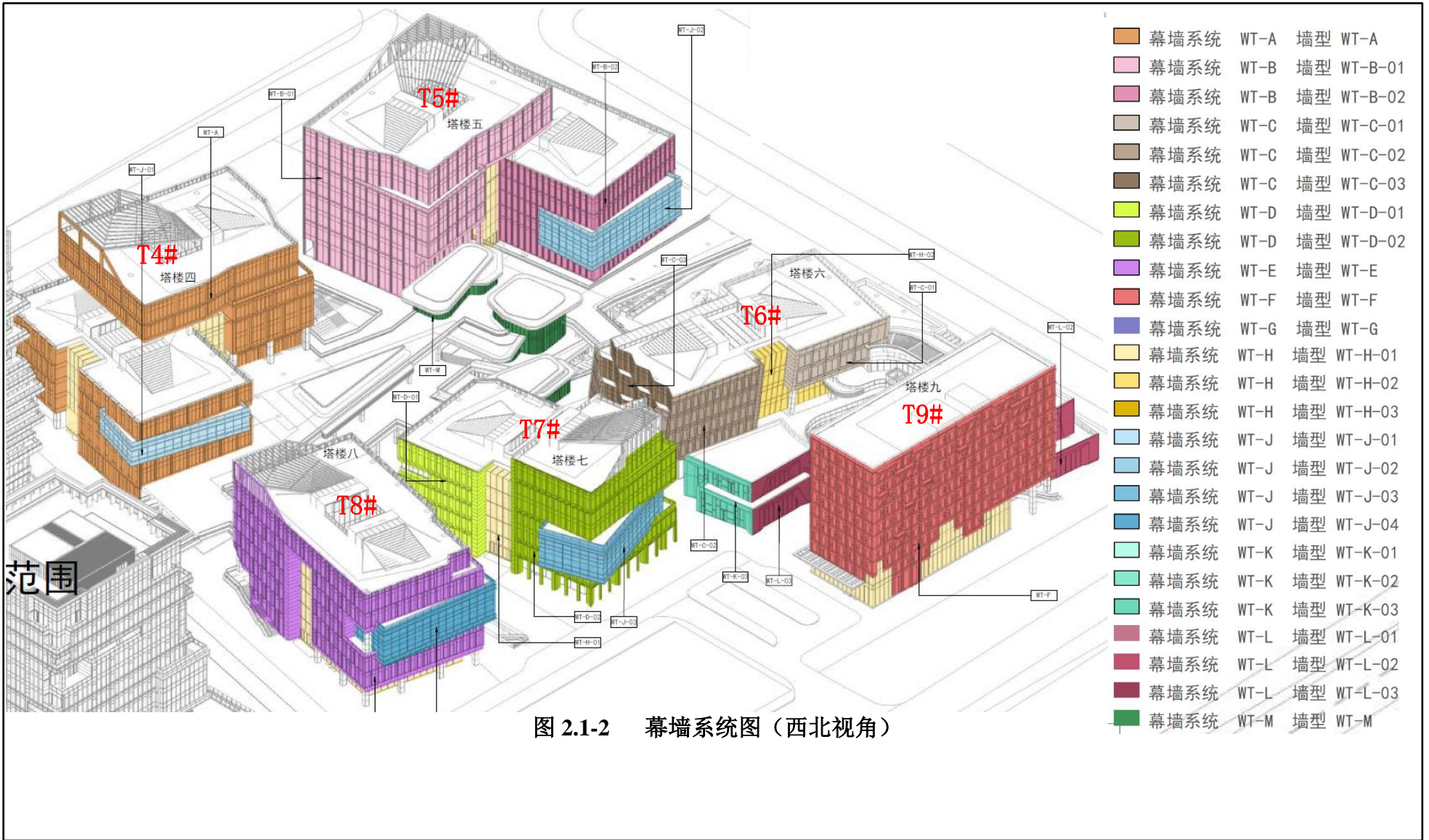
楼号	立面	幕墙系统编号	涉及的楼层
T4#	东立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	2F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	2F-5F
	南立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	2F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	4F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	2F-5F
	西立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	2F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	4F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	2F-5F
	北立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	1F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-8F
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	4F
WT-P 中庭半隐框框架系统		2F-5F	
WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）		2F-5F	
T5#	东立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	7F-8F
		WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	1F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	2F-5F
		WT-K 半隐框框架系统	1F-2F
		WT-P 中庭半隐框框架系统	5F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	2F-5F
	南立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	6F-8F

		WT-B 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F、3F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-8F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	2F-3F
		WT-K 半隐框框架系统	1F-2F
	WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F	
	西立面	WT-A 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	7F-8F
		WT-B 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	2F-3F
	WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F	
	北立面	WT-A 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	7F-8F
		WT-B 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-8F
		WT-H 半隐框框架系统	1F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	2F-3F
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	1F-2F
		WT-N 半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	1F
WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F		
T6#	东立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F-5F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	1F-3F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F
	南立面	WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F
	西立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F-5F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	1F-2F
	WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F	
	北立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F-5F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
WT-K 半隐框框架系统		1F-2F	
WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)		2F-5F	
T7#	东立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-5F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-7F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F
	南立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	3F-4F
		WT-P 中庭半隐框框架系统	5F
	西立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F、5F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	3F-4F
	北立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)		3F-4F	
WT-P 中庭半隐框框架系统		3F-5F	
T8#	东立面	WT-E 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-7F
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F
	南立面	WT-E 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-7F

		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	4F-5F
	西立面	WT-E 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	2F-3F、6F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-7F
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	4F-5F
	北立面	WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	2F-5F
		WT-E 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	1F-7F
		WT-H 半隐框框架系统	1F-5F
	T9#	东立面	WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)
WT-G 窗系统			2F
WT-F 窗系统 (带横竖装饰条)			2F-10F
南立面		WT-H 半隐框框架系统	1F
		WT-G 窗系统	3F-10F
		WT-H 半隐框框架系统	2F-4F
西立面		WT-K 半隐框框架系统	1F-3F
		WT-K 半隐框框架系统	1F
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	2F-3F
北立面		WT-F 窗系统 (带横竖装饰条)	2F-10F
		WT-G 窗系统	1F-2F
		WT-F 窗系统 (带横竖装饰条)	2F-10F
商业面积		WT-K 半隐框框架系统	1F
		WT-K 半隐框框架系统	1F-3F

各幕墙系统示意图如下：





### 2.1.1 WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）

幕墙系统 WT-A 为 T4#楼标准框架幕墙，采用竖明框隐断热铝合金型材，玻璃主要采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-2 WT-A 幕墙系统

幕墙类型	WT-A 幕墙系统
使用位置	T4#-南立面、T4#-西立面、T4#-东立面、T4#-北立面、T5#-南立面、T5#-西立面、T5#-东立面、T5#-北立面
典型尺寸	典型模块尺寸：1125mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-01A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	玻璃栏杆 GL-05:8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。



图 2.1-3 WT-A 幕墙系统示意图

### 2.1.2 WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）

幕墙系统 WT-B 为 T5#楼标准框架幕墙，采用竖明框隐断热铝合金型材，玻璃主要采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-2 WT-B 幕墙系统

幕墙类型	WT-B 幕墙系统
使用位置	T5#-南立面、T5#-西立面、T5#-东立面、T5#-北立面
典型尺寸	典型模块尺寸：1500mm/1200mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化)双银 Low-e 夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-01A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm(钢化)双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm(钢化)双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	玻璃栏杆 GL-05:8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃

外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。



图 2.1-3 WT-B 幕墙系统示意图

### 2.1.3 WT-C 幕墙系统（带横竖装饰条）

幕墙系统 WT-C 为 T6#楼标准框架幕墙，采用竖明框隐断热铝合金型材，玻璃主要采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-3 WT-C 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-C 幕墙系统
使用位置	T6#-西立面、T6#-东立面、T6#-北立面
典型尺寸	1475mm/1150mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-01A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃

	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。



图 2.1-4 WT-C 幕墙系统示意图

#### 2.1.4 WT-D 幕墙系统（带横竖装饰条）

幕墙系统 WT-D 为 T7#楼标准框架幕墙, 采用竖明框隐断热铝合金型材, 玻璃主要采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E (双银) 中空 (充惰性气体) 钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-4 WT-D 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-D 幕墙系统
使用位置	T7#-南立面、T7#-西立面、T7#-东立面、T7#-北立面
典型尺寸	1300mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 夹层中空玻璃, Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-01A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃

	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm(钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm(钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	玻璃栏杆 GL-05:8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。



图 2.1-5 WT-D 幕墙系统示意图

### 2.1.5 WT-E 幕墙系统（带横竖装饰条）

幕墙系统 WT-E 为 T8#楼标准框架幕墙, 采用竖明框隐断热铝合金型材, 玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E (双银) 中空 (充惰性气体) 钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-5 WT-E 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-E 幕墙系统
使用位置	T8#-南立面、T8#-西立面、T8#-东立面、T8#-北立面

典型尺寸	600mm/1200mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化) 双银 Low-e 夹层中空玻璃, Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm(钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	非透光玻璃 GL-01A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm(钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	玻璃栏杆 GL-05:8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。



图 2.1-5 WT-E 幕墙系统示意图

### 2.1.6 WT-F 幕墙系统（带横竖装饰条）

窗系统 WT-F 为 T9#楼标准门窗及铝板系统, 门窗采用标准的 75 系列窗型, 开启方式为上悬。窗龙骨采用铝合金断热型材, 室外铝型材表面采用氟碳喷涂处理, 室内铝型材表面采用粉末喷涂处理。室外铝板为 3mm 厚铝单板表面采用氟碳喷涂处理, 墙体保温厚度不小于 80mm。

表 2.1-6 WT-F 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-F 幕墙系统
使用位置	T9#-西立面、T9#-东立面、T9#-北立面

典型尺寸	2900mm×2700mm
玻璃类型	窗玻璃 GL-08: 8mm(钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。

### 2.1.7 WT-G 幕墙系统 (带横向装饰条)

窗系统 (WT-G)为 T9#楼标准门窗及铝板系统, 门窗采用标准的 75 系列窗型, 开启方式为上悬。窗龙骨采用铝合金断热型材, 室外铝型材表面采用氟碳喷涂处理, 室内铝型材表面采用粉末喷涂处理。室外铝板为 3mm 厚铝单板表面采用氟碳喷涂处理, 墙体保温厚度不小于 80mm。

表 2.1-7 WT-G 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-G 幕墙系统
使用位置	T9#-南立面、T9#-东立面、T9#-北立面
典型尺寸	2000mm×2700mm
玻璃类型	窗玻璃 GL-08: 8mm(钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	窗玻璃 GL-09: 6mm(钢化)镀膜玻璃
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。



图 2.1-6 WT-G 幕墙系统示意图

### 2.1.8 WT-H 幕墙系统

幕墙系统 WT-H 为各楼入口大堂区域标准框架幕墙，采用竖明横隐断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 超白半钢化夹胶 Low-E(双银)中空(充惰性气体)钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-8 WT-H 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-H 幕墙系统
使用位置	T4#~T8#东、南、西、北立面的入口大堂，T9#东、南立面的入口大堂
典型尺寸	1500mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-03: 6mm(钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化)双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-03A: 6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化)双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm(钢化)双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm(钢化)双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。

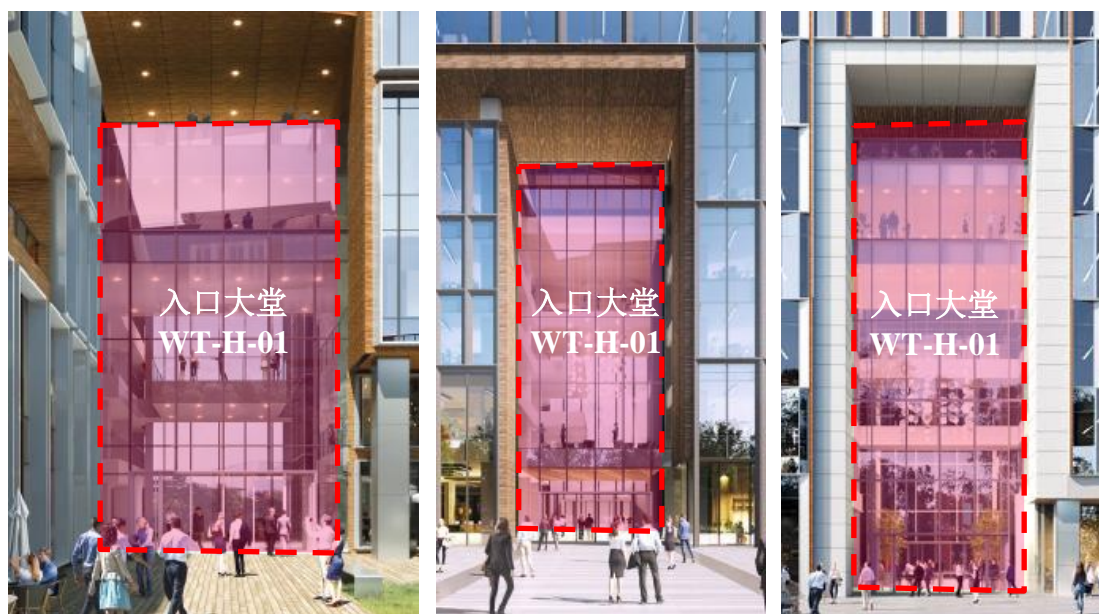


图 2.1-7 WT-H 幕墙系统示意图

### 2.1.9 WT-J 幕墙系统（带横向装饰条）

幕墙系统 WT-J 为各楼立面的外凸框架幕墙，采用竖明横隐断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-9 WT-J 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-J 幕墙系统
使用位置	T4#-南立面、T4#-西立面、T4#-北立面、T5#-南立面、T5#-西立面、T5#-北立面、T7#-南立面、T7#-西立面、T7#-北立面、T8#-南立面、T8#-西立面、T8#-北立面
典型尺寸	2250mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-02:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-02A:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	玻璃栏杆 GL-05:8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。

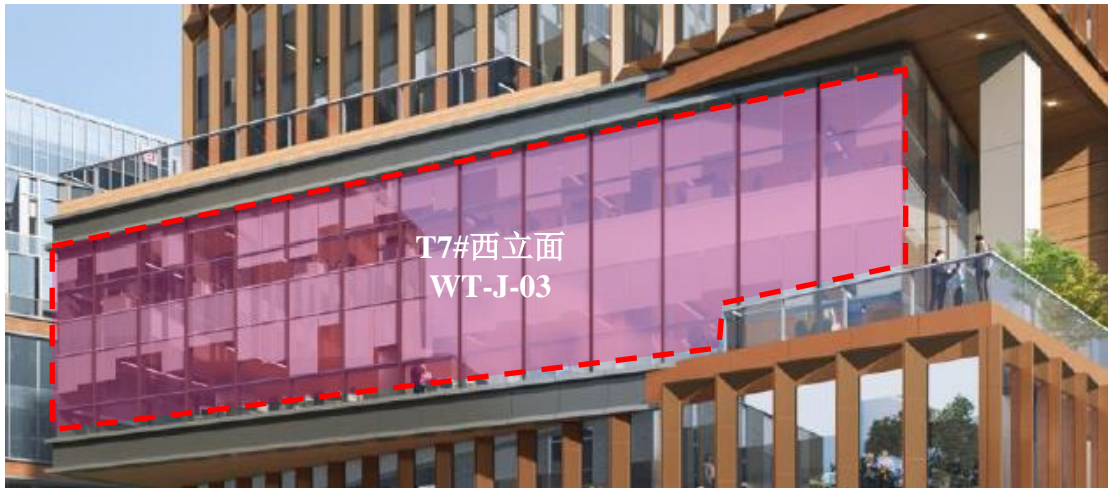


图 2.1-8 WT-J 幕墙系统示意图

### 2.1.10 WT-K 幕墙系统

幕墙系统 WT-K 为各楼一、二层店面框架幕墙，采用全明框断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 超白半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-10 WT-K 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-K 幕墙系统
使用位置	T5#-南立面、T5#东立面、T6#-北立面、T9#-南立面、T9#-西立面、T9#-北立面一、二层
典型尺寸	NA
玻璃类型	透光玻璃 GL-03: 6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 超白夹层中空玻璃, Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-03A: 6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 超白夹层中空玻璃, Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 中空玻璃, Low-e 镀膜在第 2 表面, 充氩气
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。



图 2.1-9 WT-K 幕墙系统示意图

### 2.1.11 WT-L 幕墙系统

幕墙系统 WT-L 为各楼一、二层店面框架幕墙，采用全明框断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 超白半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-11 WT-L 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-L 幕墙系统
使用位置	T5#-北立面、T6#-东立面、T6#-西立面、T9#-西立面的一、二层
典型尺寸	1500mm×3000mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-03:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-03A: 6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
	消防救援玻璃 GL-04: 8mm(钢化)+16Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。



图 2.1-10 WT-L 幕墙系统示意图

### 2.1.12 WT-M 幕墙系统（带竖向装饰条）

幕墙系统 WT-M 为中央广场剧院及多媒体中心的框架幕墙，采用竖明横隐断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 超白半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-12 WT-M 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-M 幕墙系统
使用位置	中央广场剧院及多媒体中心的框架幕墙
典型尺寸	1000mm×3800mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-03:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	非透光玻璃 GL-03A: 6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
	门玻璃 GL-10: 6mm(钢化)+12Ar+6mm（钢化）双银 Low-e 中空玻璃，Low-e 镀膜在第 2 表面，充氩气
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。

### 2.1.13 WT-N 幕墙系统（带竖向装饰条）

幕墙系统 WT-N 为石材面板框架幕墙，采用背栓连接，局部内嵌铝合金线条。竖龙骨采用可三维调节的槽钢与主体结构预埋件可靠连接。

表 2.1-13 WT-N 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-N 幕墙系统
使用位置	T5#-北立面的一层
典型尺寸	1000mm×3800mm
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。

#### 2.1.14 WT-P 幕墙系统

幕墙系统 WT-P 为各楼中庭区域标准框架幕墙，采用竖明横隐断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-14 WT-P 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-P 幕墙系统
使用位置	T4#-北立面、T5#-东立面、T7#南立面、T7#北立面
典型尺寸	1000mm×4200mm
玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银 Low-e 超白夹层中空玻璃，Low-e 镀膜在第 4 表面
外观类型	室外铝板：3mm 厚铝单板，表面氟碳喷涂
	室内铝板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝背板：2mm 厚铝单板，表面粉末喷涂
	铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金断热型材，室外表面氟碳喷涂，室内表面粉末喷涂
	钢结构：Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂，并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌，并满足消防要求。

#### 2.1.15 WT-Q 幕墙系统（带竖向装饰条）

幕墙系统 WT-Q 为各楼中庭区域标准框架幕墙，采用竖明横隐断热铝合金型材，玻璃采用 6+1.52PVB+6Low-E+12Ar+8 半钢化夹胶 Low-E（双银）中空（充惰性气体）钢化玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-15 WT-Q 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-Q 幕墙系统
使用位置	T4#~T6#-东、南、西、北立面、T7#-东立面、T8#-东立面、T8#-西立面、
典型尺寸	1500mm×4200mm

玻璃类型	透光玻璃 GL-01:6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm (钢化) 双银 Low-e 夹层中空玻璃, Low-e 镀膜在第 4 表面
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。

### 2.1.16 WT-R 幕墙系统

幕墙系统 WT-R 为各楼直达电梯框架幕墙, 采用竖明横隐断热铝合金型材, 玻璃采用 6+1.52PVB+6mm 半钢化夹胶镀膜玻璃。幕墙系统是选用半隐框结构胶的受力方式及明框压板防脱落设计措施与幕墙龙骨可靠连接固定。

表 2.1-16 WT-R 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-R 幕墙系统
使用位置	各楼直达电梯框架幕墙
典型尺寸	1500mm×2100mm
玻璃类型	玻璃 GL-06: 6+1.52PVB+6mm 半钢化夹胶镀膜玻璃
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。

### 2.1.17 WT-FS 幕墙系统

幕墙系统 WT-FS 为项目其他零星元素的幕墙, 具体详见招标附件图纸。系统整体满足保温、防火及安全防护的要求。

表 2.1-17 WT-FS 幕墙系统情况

幕墙类型	WT-FS 幕墙系统
使用位置	/
典型尺寸	NA
外观类型	室外铝板: 3mm 厚铝单板, 表面氟碳喷涂
	室内铝板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝背板: 2mm 厚铝单板, 表面粉末喷涂
	铝型材: 6063-T5, 6063-T6 铝合金断热型材, 室外表面氟碳喷涂, 室内表面粉末喷涂
	钢结构: Q253B 室内外可视区域采用氟碳喷涂, 并满足消防要求。 Q253B 室内外非可视区域采用热浸镀锌, 并满足消防要求。

## 2.2 玻璃材料光学性能指标

本项目主要使用9种类型的玻璃，（1）透光玻璃选取的玻璃类型为：6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm（钢化）双银Low-e夹层中空玻璃。（2）门玻璃、窗玻璃选取的玻璃类型为：6mm(钢化)+12Ar+6mm（钢化）双银Low-e中空玻璃，使用位置：T1#T2#T3# 塔楼的1层~15层的“玻璃门、玻璃窗”位置。（3）塔楼的非透光玻璃为：6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)夹胶镀膜玻璃，使用位置：T1#T2#T3# 塔楼的1层~顶层的“非透光位置”。（4）消防救援窗玻璃为：8mm(钢化)+16Ar+8mm（钢化）双银Low-e中空玻璃，使用位置：T1#T2#T3# 塔楼的1层~顶层的“消防救援窗”。（5）玻璃栏杆的玻璃类型为：8mm(钢化)/1.52mmPVB/8mm(钢化)夹层玻璃。

根据各玻璃幕墙系统使用的玻璃类型及其使用楼层进行分类，并核实修改了各玻璃类型的光热性能参数，详见表2.2-1。

表 2.2-1 室外幕墙玻璃性能参数

序号	玻璃类型	玻璃材料	幕墙系统	使用楼层位置	可见光透射率%	室外反射率%	遮阳系数(SC值)
1	透光玻璃	6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化) 双银Low-e夹层中空玻璃, Low-e镀膜在第4表面, 充氩气	WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E、WT-J	T1#、T2#、T3# 塔楼1层~顶层的大面玻璃	40%	15%	0.35
		6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化) 双银Low-e夹层超白中空玻璃, Low-e镀膜在第4表面, 充氩气	WT-H、WT-K、WT-L、WT-M、WT-P、WT-Q				
2	非透光玻璃	6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化) 夹胶镀膜玻璃	WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E	T1#T2#T3# 塔楼的1层~15层	--	--	--
		6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)+12Ar+8mm(钢化) 双银Low-e夹层超白中空玻璃, Low-e镀膜在第4表面, 充氩气	WT-H、WT-K、WT-L、WT-M	T1#T2#T3# 塔楼的2层~14层	40%	15%	0.35
4	消防救援玻璃	8mm(钢化)+16Ar+8mm(钢化) 双银Low-e中空玻璃, Low-e镀膜在第2表面, 充氩气	WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E、WT-F、WT-G、WT-H、WT-J、WT-K、WT-L		40%	15%	0.35
5	玻璃栏杆	8+1.52PVB+8mm 钢化夹胶玻璃	WT-A、WT-B、WT-D、WT-E、WT-J		--	--	--
6	电梯玻璃	6+1.52PVB+6mm 钢化夹胶镀膜玻璃	/		--	--	--
7	大堂顶面玻璃	8mm(钢化)+12Ar+6mm(半钢化)/1.52mmPVB/6mm(半钢化)双银Low-e夹层中空玻璃, Low-e镀膜在第2表面, 充氩气	/		40%	15%	0.35

8	门、窗玻璃	6mm(钢化)+12Ar+6mm (钢化) 双银 Low-e中空玻璃, Low-e镀膜在第2表面, 充氩气	WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E、WT-H、WT-J、WT-K、WT-L、WT-M、WT-R		40%	15%	0.35
---	-------	---	--	--	-----	-----	------

### 2.3 幕墙材料与国家和本市建筑材料标准的相符性分析

幕墙材料在选取、设计时符合《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102-2013)、《建筑玻璃应用技术规程》(JGJ113-2015)、《玻璃幕墙工程质量检验标准》(JGJ/T139-2016)及《上海市建筑幕墙工程技术规程》(DGJ08-56-2012)规定执行。幕墙玻璃在选取时符合《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2015)规定,符合节能环保要求,满足国家规范和上海市相关标准。

### 3 建筑所在区域情况分析

#### 3.1 评价范围

根据上海市环境保护局在沪环保评[2015]522号文件“上海市环境保护局关于进一步规范开展建筑玻璃幕墙光反射影响论证工作的通知”附件一可知：“敏感目标应包括住宅、学校、养老院、医院，以及道路交通干线。幕墙玻璃全部竖直的工程的光反射影响分析范围为玻璃幕墙所在建筑的外墙向外至建筑高度的5倍距离范围；其他建筑玻璃幕墙工程的光反射影响范围为不小于建筑物高度的5倍”。

本项目最高建筑高度为39.95m，玻璃幕墙高度39.80m，幕墙玻璃全部竖直，评价范围为建筑高度的5倍，即本项目建筑外墙外200m范围。

#### 3.2 项目周边环境情况和区域环境特点

##### 3.2.1 项目周边环境情况

本项目东至苍梧路，北至“越界3.0项目一期”，西至虹漕路，南至田林路。本项目用地性质为商业服务业，周边相邻以办公、科研、商业为主。本项目东侧、西侧周边现状相邻高层玻璃幕墙建筑。

经现场调查，项目周边环境情况见表3.2-1。

表3.2-1 项目地块周边建筑分布一览表

类别	序号	名称	性质	地块性质	相对方位	与本项目“玻璃幕墙建筑”最近距离(m)	规模
现状	1	上海东方明珠新媒体有限公司	办公	教育科研设计用地	N	159	1层~5层，高3m~15m
	2	越界一期	商办	商业服务业、商务办公混合用地	N	19	4层~15层，高20m~71m
	3	华鑫商务中心	办公	一类工业用地、商务办公、商业服务业用地	NE	88	1层~17层，高3m~51m

	4	锦和越界田林坊	办公	一类工业用地	E	27	1层~5层, 高3m~15m	
	5	中国石化加油站	加油站	其他交通设施用地	NW	182	1层, 高3m	
	6	华鑫科技园	办公	一类工业用地	W	41	1层~11层, 高3m~33m	
	7	华鑫慧享城	办公	一类工业用地、教育科研设计用地	W	28	1层~11层, 高3m~33m	
	8	沿街商铺 (苍梧路14号、田林路132号)	商铺	商业服务业用地	E	27	1层~5层, 高3m~15m	
	9	乔高综合体	规划商、住、办用地 (现状正在施工中)	商务办公用地、三类住宅组团用地	SE	24	2层~29层, 高10.38m~90m	
	10	中国电子科技集团公司第二十一研究所	办公	教育科研设计用地	S	37	1层~8层, 高3m~24m	
	11	上海核工程研究设计院	办公	教育科研设计用地	SW	87	3层~15层, 高9m~45m	
	12	虹梅国际广场	办公楼	一类工业用地	SE	198	3层~13层, 高9m~39m	
	现状道路	13	苍梧路	道路	城市支路	E	11	北向南单行道, 城市支路, 道路宽度17m
		14	虹漕路	道路	城市支路	W	28	南向北单行道, 城市支路, 道路宽度18m
		15	田林路	道路	城市支路	S	10	双向2车道, 城市支路, 道路宽度24m。

现场照片如下：

表 3.2-3 现场照片汇总

本项目地块内	 <p>空地</p>	 <p>施工简易房</p>
东侧	 <p>东侧相邻建筑</p>	 <p>东侧苍梧路（城市支路）</p>
南侧	 <p>临时停车场</p>	 <p>南侧田林路</p>

<p>西侧</p>	 <p>西侧相邻越虹广场高层办公楼</p>	 <p>西侧虹漕路（城市支路）</p>
<p>北侧</p>	 <p>北侧上海东方明珠新媒体有限公司</p>	 <p>北侧宜山路（城市次干道）</p>
<p>南侧、西南侧</p>	 <p>南侧乔高综合体 （现状施工中，规划商、住、办）</p>	 <p>南侧空地（规划商业办公）</p>

### 3.3 评价范围内敏感目标

根据《建筑玻璃幕墙光反射影响技术分析报告编制要求》，建筑敏感目标应包括住宅、学校、养老院、医院；道路敏感目标为高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路等交通干线。

本项目南侧 24m 的 xh240A-02、xh240A-04、xh241A-01-A/B、xh241C-01、xh241B-01-A/B、xh241B-01-C 地块，根据《上海市漕河泾开发区（S030107、S110301 单元）控制性详细规划》，地块性质主要为工业用地，伴随少部分商业办公用地和商业服务业用地。根据《上海市漕河泾开发区（S030701、S110301 单元）控制性详细规划 xh240、xh241 街坊调整图则》，乔高综合体所在地块性质发生变更，主要为商务办公用地和三类住宅组团用地，详情见下表。

**表 3.3-2 乔高综合体所在地块规划调整情况**

序号	更新前		更新后		变化情况
	《上海市漕河泾开发区（S030107、S110301 单元）控制性详细规划》		《上海市漕河泾开发区（S030701、S110301 单元）控制性详细规划 xh240、xh241 街坊调整图则》		
	地块号	规划用地性质	地块号	规划用地性质	
1	xh240A-02	一类工业用地	xh240A-02	商务办公用地	原“一类工业用地”用地性质调整为“商务办公、住宅用地”。本次已将 xh240、xh241 街坊（即“乔高综合体”），识别为敏感目标。
2	xh240A-04		xh240A-04		
3	xh241A-01	一类工业用地	xh241A-01		
4	xh241A-02				
5	xh241A-03				
6	xh241B-01	一类工业用地	xh241B-01	商务办公用地、三类住宅组团用地	
7	xh241B-02	商务办公、商业服务业用地			
8	xh241C-01	一类工业用地			
9	xh241C-02	商务办公、商业服务业用地	xh241C-01		

根据上海市徐汇区规划和自然资源局网站公示信息：该地块为在建徐汇乔高综合体开发项目，该地块性质为商住办用地，根据其公示设计方案，建设商业、办公、住宅楼，其中有 9 幢住宅楼，本项目评价范围内涉及“乔高综合体 4 幢住宅楼”。

本项目评价范围内建筑敏感目标统计见表 3.3-1。

**表 3.3-1 建筑敏感目标一览表**

类别	序号	名称	建设情况	性质	方位	距离 (m)	现状实景
----	----	----	------	----	----	--------	------

现状	1	乔高综合体 (4幢住宅楼)	在建	在建商、 住、办	南	147	
----	---	------------------	----	-------------	---	-----	--

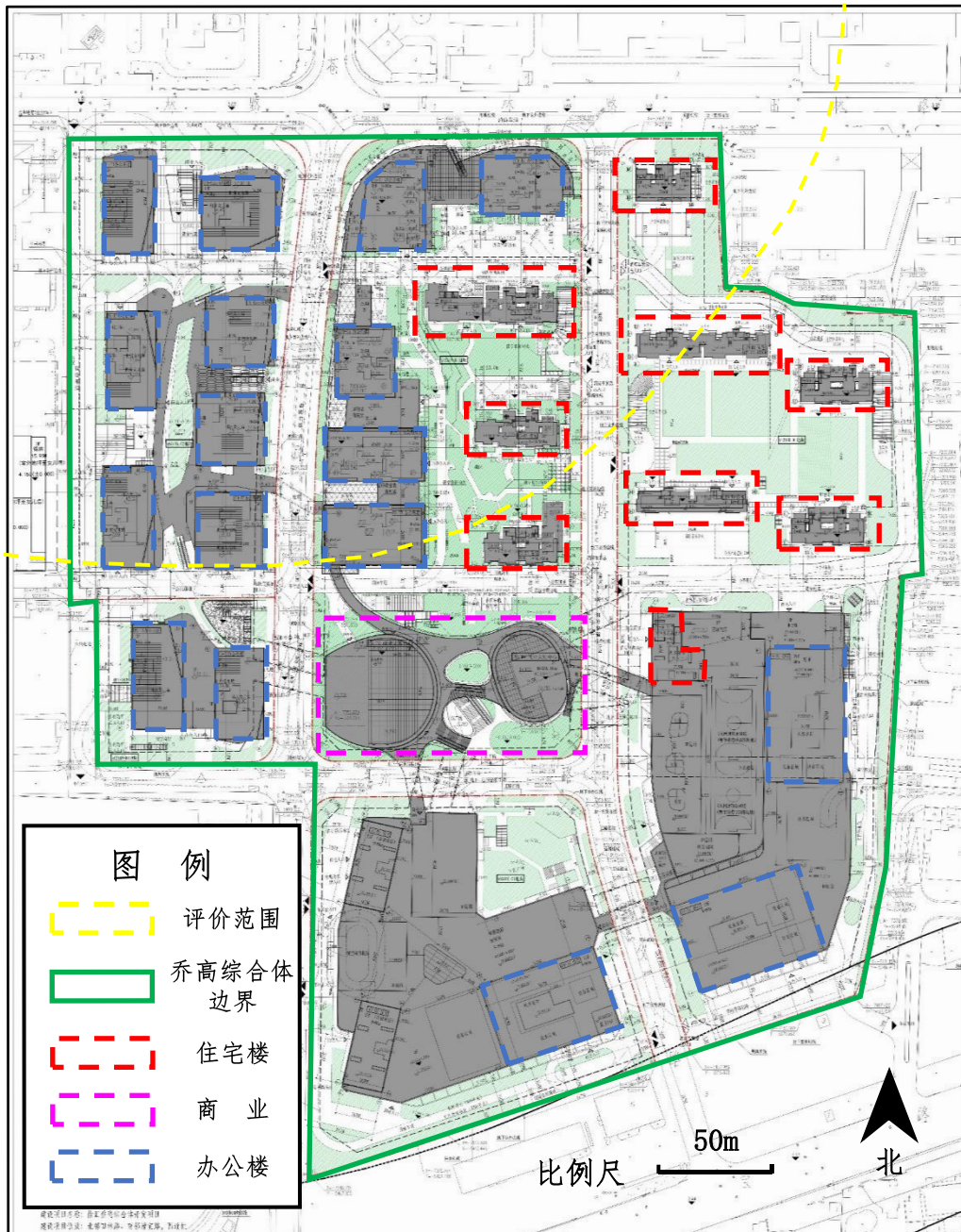


图 3.3-1 乔高综合体规划图

### **3.4 潜在的遮挡建筑、敏感目标**

本项目位于城市建成区，周边均已开发建设完成，无空地，因此，项目无潜在的遮挡建筑和潜在的光环境影响敏感目标。



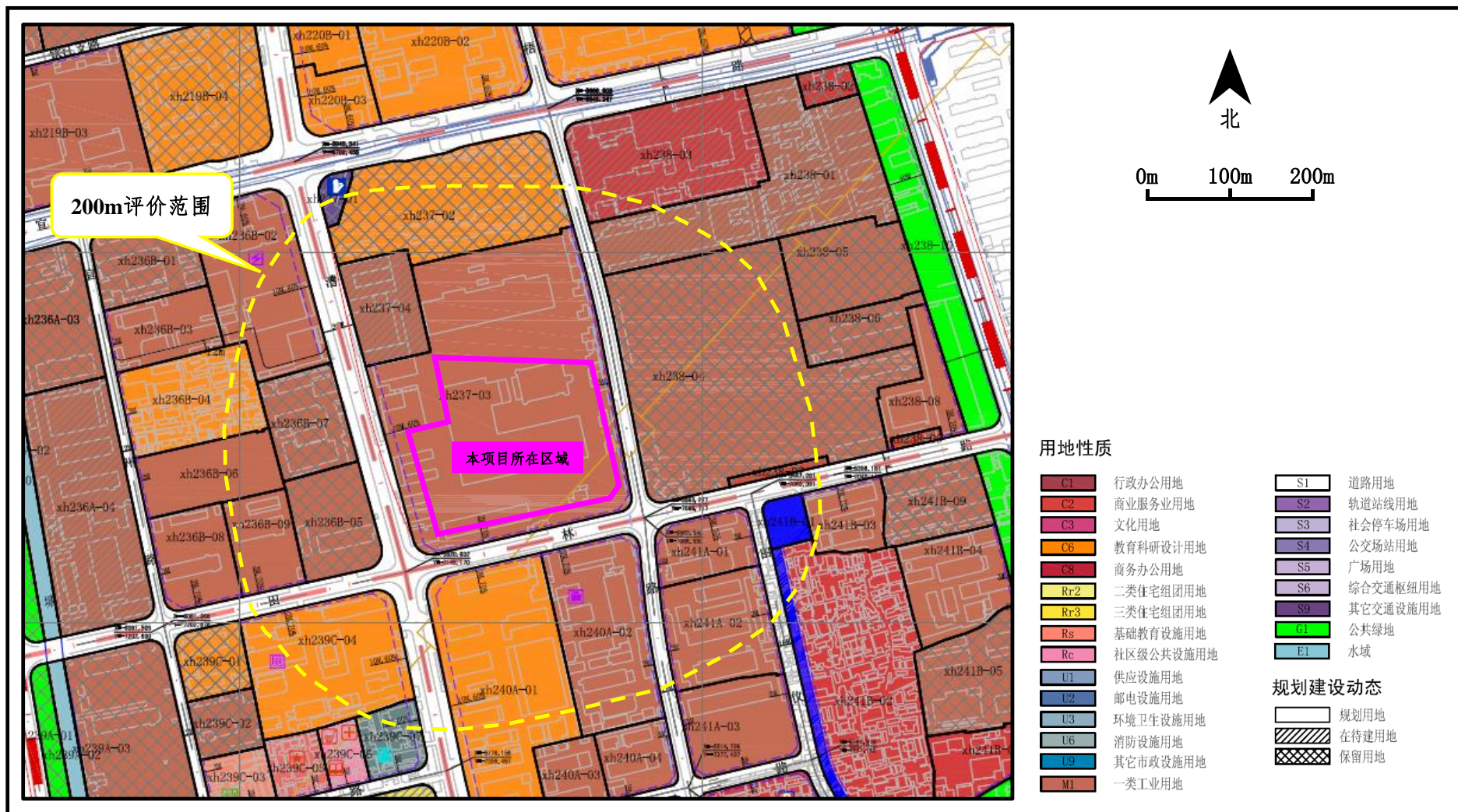


图 3.3-3 本项目周边规划图（《上海市漕河泾开发区（S030107、S110301 单元）控制性详细规划》）

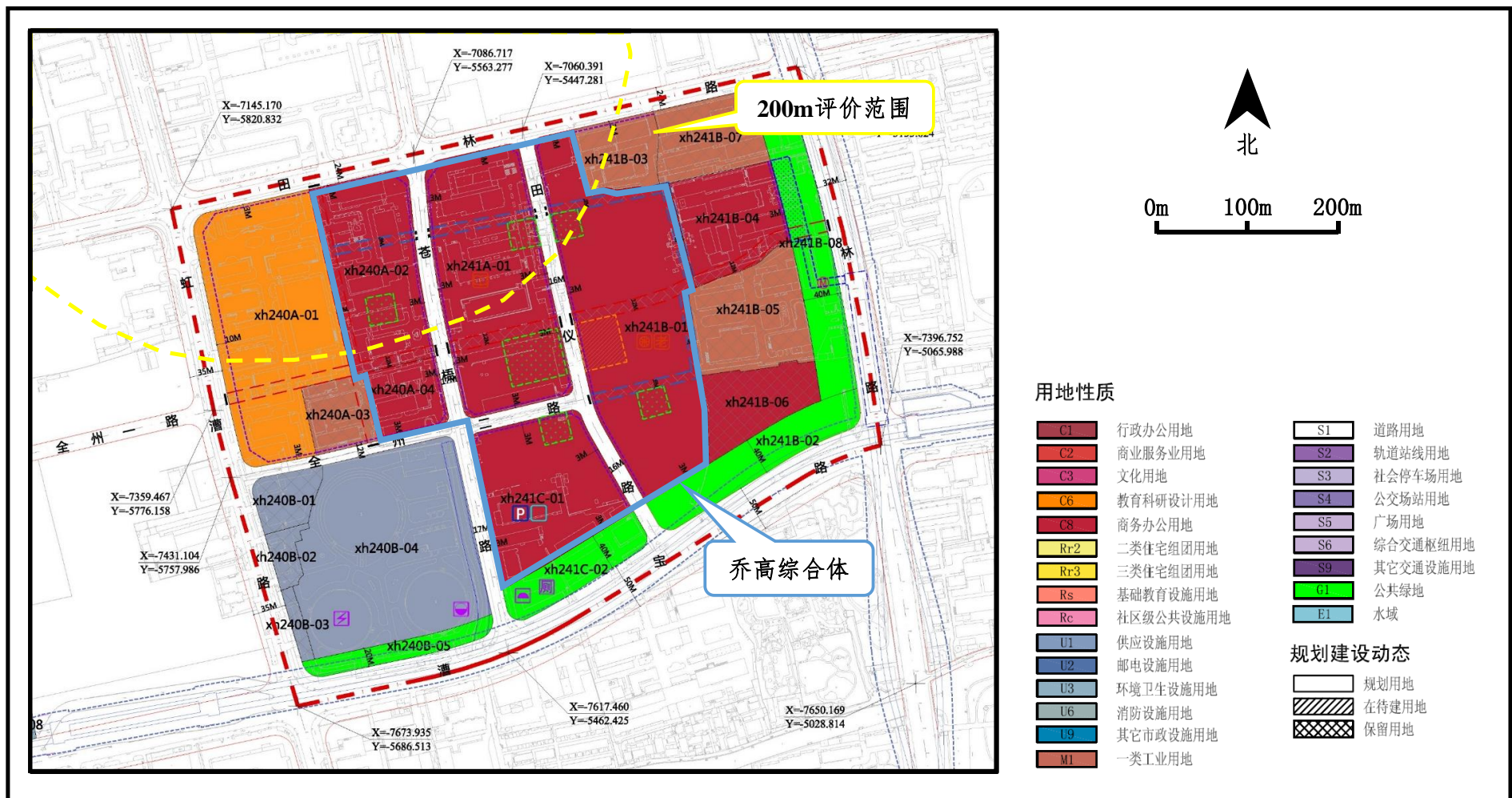


图 3.3-4 乔高综合体所在地块规划调整情况

(《上海市漕河泾开发区(S030701、S110301单元)控制性详细规划 xh240、xh241街坊调整图则》)

## 4 玻璃幕墙光反射评价依据

### 4.1 法律、法规

- (1) 《关于上海建筑玻璃幕墙管理办法》（沪府令 77 号），上海市人民政府，2012 年 2 月 1 日；
- (2) 《市政府关于修改<上海市建筑物使用安装安全玻璃规定>决定》（第 78 号），上海市人民政府，2012 年 2 月 1 日；
- (3) 《上海市环境保护局关于进一步规范开展建筑玻璃幕墙光反射影响论证工作的通知》，沪环评（2015）522 号，2015 年 12 月 18 日；
- (4) 《关于涉及玻璃幕墙建设项目规划审批工作的意见》，上海市规划和国土资源管理局，沪规土资建（2012）353 号，2012 年 4 月 27 日。

### 4.2 评价对象和评价范围

根据上海市环境保护局在沪环保评[2015]522 号文件“上海市环境保护局关于进一步规范开展建筑玻璃幕墙光反射影响论证工作的通知”附件一可知：“敏感目标应包括住宅、学校、养老院、医院，以及道路交通干线。幕墙玻璃全部竖直的工程的光反射影响分析范围为玻璃幕墙所在建筑的外墙向外至建筑高度的 5 倍距离范围；其他建筑玻璃幕墙工程的光反射影响范围为不小于建筑物高度的 5 倍”。项目最高建筑高度为 39.95m，玻璃幕墙高度 39.80m，幕墙玻璃全部竖直，评价范围为建筑高度的 5 倍，即项目周围 200m 范围。

### 4.3 评价标准

#### 4.3.1 幕墙可见光反射率

根据《上海市建筑幕墙工程技术规程》（DGJ08-56-2012），上海市玻璃幕墙新建项目的幕墙玻璃可见光反射率宜不大于 15%，非玻璃材料宜采用亚光表面。

#### 4.3.2 光反射影响程度等级

参照《环境影响评价工程师职业资格等级培训系列教材——社会区域》中有关视野中眩光特征和不舒适光等级来判断人眼对眩光的敏感程度。玻璃幕墙上太阳影像的光亮度在晴天时很高，一般的玻璃幕墙晴天的反射亮度为 20000cd/m<sup>2</sup> 以上，阴天为 420cd/m<sup>2</sup> ~ 4000cd/m<sup>2</sup>。

根据上海市环保局《建筑玻璃幕墙光反射影响技术分析报告编制要求》中要求，确定敏感目标光反射影响程度需要从反射光入射角（ $\theta$ ）和亮度（ $B$ ）两方面考虑。

表 4.3-1 光反射影响分析标准

反射光入射角 $\theta$ (度)	亮度 $B$ ( $\text{cd}/\text{m}^2$ )	影响程度
$\theta < 15^\circ$	$B < 1500$	可接受
	$1500 \leq B < 2000$	轻微影响
	$B \geq 2000$	强影响
$15 \leq \theta \leq 30^\circ$	$B < 2000$	可接受
	$2000 \leq B < 4000$	轻微影响
	$B \geq 4000$	强影响
$\theta > 30^\circ$	/	可接受

同时筛选调查范围内收到光反射影响的道路。应分析玻璃幕墙产生的反射光对道路交通干线的影响，特别是高架道路的影响分析，识别  $\theta < 15^\circ$  且  $B \geq 1500 \text{cd}/\text{m}^2$  的眩光影响。

#### 4.4 玻璃幕墙光反射计算方法

根据项目建筑所在环境的特点，选择不同时间作为典型日进行计算。计算时通过考虑各点典型日太阳高度角和方位角的变化，预测玻璃幕墙反射光对周围敏感目标的影响时间、范围及程度。

##### 4.4.1 计算太阳位置

太阳位置由高度角和方位角确定。

$$\sin h = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t$$

$$\sin A = \cos \delta \sin t / \cos h$$

$$t = 15^\circ(n - 12)$$

式中：  $h$ ——太阳高度角（度）

$A$ ——太阳方位角（度）

$t$ ——太阳时角（度）

$n$ ——时间（24 时制）

$\varphi$ ——地理纬度（上海  $31^\circ 14'$ ）

$\delta$ ——太阳赤纬（度）

##### 4.4.2 计算亮度

亮度计算公式为：

$$B = \rho E / \pi$$

$$E = 1.37 \times 10^5 e^{\frac{0.223}{\sinh_0}} (I_x)$$

式中：B——亮度（cd/m<sup>2</sup>）

E——太阳光直射法线照度（lx）

$\rho$ ——室外可见光反射率

$\pi$ ——圆周率

#### 4.4.3 计算反射光入射角（ $\theta$ ）

反射光入射角（也称“眩光角”）是指经玻璃幕墙反射后的太阳光线（简称“反射光”）与受照建筑立面法线即人眼水平视线的夹角。反射光入射角的确定有两种途径：一是可以通过预测得到的空间透视图直接量取；二是可以采用公式计算，反射光平行直线的方向向量为  $L=(m, n, p)$ ，受照立面的法线向量为  $N=(A, B, C)$ ，则反射光入射角  $\theta$  计算公式为：

$$\cos \theta = \frac{|Am + Bn + Cp|}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2} \cdot \sqrt{m^2 + n^2 + p^2}} \quad (0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ)$$

#### 4.4.4 全年计算日的确定

为了反映建筑玻璃幕墙全年的光反射影响，选取全年 40 个计算日（每月 1 日、11 日、21 日以及春分、夏至、秋分、冬至日），考虑周边高层建筑遮挡、太阳起落时间的高度角、方位角及光照强度。

## 5 玻璃幕墙光反射影响分析

### 5.1 玻璃幕墙编号

本项目玻璃幕墙编号分为：T4#东、南、西、北立面；T5#东、南、西、北立面；T6#东、南、西、北立面；T7#东、南、西、北立面；T8#东、南、西、北立面；T9#东、南、西、北立面。

### 5.2 建筑玻璃幕墙光反射影响预测

#### 5.2.1 玻璃幕墙光反射影响范围

为了反映建筑玻璃幕墙全年的反射光影响，在全年选择 40 个计算日（即每月的 1 日、11 日、21 日，及春分、夏至、秋分、冬至日），计算敏感目标主要受照立面的影响时间，以及在全年内的影响变化情况。项目最高建筑高度为 39.95m，玻璃幕墙高度 39.80m，幕墙玻璃全部竖直，评价范围为建筑高度的 5 倍，即项目周围 200m 范围。

春分、夏至、秋分、冬至及全年 40 个计算日项目玻璃幕墙光反射影响范围示意图见下附图 9-1~附图 9-6。

### 5.2.2 玻璃幕墙在不同时段影响的照度和亮度

由于受太阳光照的影响，玻璃幕墙会产生一定的亮度。本项目玻璃幕墙可见光的反射率 $\leq 15\%$ ，玻璃反射率为 15% 对应各时刻亮度值见下表。

表 5.2-1 玻璃反射率为 15% 对应各时刻亮度值 (cd/M<sup>2</sup>)

日期/时刻	05:50	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	18:10
1月1日	—	—	1803/07:54	2036	3485	4107	4386	4467	4386	4107	3485	2036	1803/16:06	—	—
1月11日	—	—	1815/07:50	2196	3573	4168	4436	4514	4436	4168	3573	2196	1815/16:10	—	—
1月21日	—	—	1838/07:44	2430	3702	4258	4510	4584	4510	4258	3702	2430	1838/16:16	—	—
2月1日	—	—	1803/07:34	2735	3871	4377	4608	4676	4608	4377	3871	2735	1803/16:26	—	—
2月11日	—	—	1823/07:25	3021	4031	4489	4701	4764	4701	4489	4031	3021	1823/16:35	—	—
2月21日	—	—	1825/07:15	3292	4184	4598	4792	4850	4792	4598	4184	3292	1825/16:45	—	—
3月1日	—	—	1787/07:06	3490	4296	4678	4859	4913	4859	4678	4296	3490	1787/16:54	—	—
3月11日	—	1843/06:57	1983	3707	4422	4768	4933	4983	4933	4768	4422	3707	1983	1843/17:03	—
春分日	—	1792/06:47	2367	3874	4519	4837	4991	5037	4991	4837	4519	3874	2367	1792/17:13	—
3月21日	—	1791/06:46	2406	3891	4529	4844	4997	5043	4997	4844	4529	3891	2406	1791/17:14	—
4月1日	—	1814/06:36	2785	4057	4625	4913	5054	5096	5054	4913	4625	4057	2785	1814/17:24	—
4月11日	—	1814/06:27	3060	4179	4696	4963	5094	5134	5094	4963	4696	4179	3060	1814/17:33	—
4月21日	—	1784/06:18	3277	4276	4752	5002	5126	5164	5126	5002	4752	4276	3277	1784/17:42	—
5月1日	—	1815/06:11	3447	4352	4796	5031	5150	5186	5150	5031	4796	4352	3447	1815/17:49	—
5月11日	—	1801/06:04	3577	4410	4828	5053	5166	5201	5166	5053	4828	4410	3577	1801/17:56	—
小满日	1828/05:59	1875	3672	4453	4852	5068	5178	5212	5178	5068	4852	4453	3672	1875	1828/18:01
5月22日	1851/05:59	1897	3680	4457	4853	5069	5179	5213	5179	5069	4853	4457	3680	1897	1851/18:01
6月1日	1810/05:54	2076	3743	4485	4868	5078	5186	5219	5186	5078	4868	4485	3743	2076	1810/18:06
6月11日	1791/05:51	2181	3780	4501	4877	5084	5189	5222	5189	5084	4877	4501	3780	2181	1791/18:09
夏至日	1787	2217	3793	4506	4880	5085	5190	5223	5190	5085	4880	4506	3793	2217	1787
6月22日	1787	2217	3793	4506	4880	5085	5190	5223	5190	5085	4880	4506	3793	2217	1787

日期/时刻	05:50	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	18:10
7月1日	1796/05:51	2185	3782	4502	4877	5084	5189	5222	5189	5084	4877	4502	3782	2185	1796/18:09
7月11日	1821/05:54	2086	3747	4486	4869	5079	5186	5219	5186	5079	4869	4486	3747	2086	1821/18:06
7月21日	1821/05:58	1913	3686	4459	4855	5070	5179	5213	5179	5070	4855	4459	3686	1913	1821/18:02
8月1日	—	1777/06:03	3586	4415	4831	5054	5168	5202	5168	5054	4831	4415	3586	1777/17:57	—
8月11日	—	1798/06:10	3461	4358	4799	5034	5151	5188	5151	5034	4799	4358	3461	1798/17:50	—
8月21日	—	1776/06:17	3297	4285	4757	5005	5129	5167	5129	5005	4757	4285	3297	1776/17:43	—
9月1日	—	1822/06:27	3064	4181	4697	4964	5095	5135	5095	4964	4697	4181	3064	1822/17:33	—
9月11日	—	1780/06:35	2796	4062	4628	4915	5055	5098	5055	4915	4628	4062	2796	1780/17:25	—
9月21日	—	1813/06:45	2463	3916	4543	4854	5005	5051	5005	4854	4543	3916	2463	1813/17:15	—
秋分日	—	1817/06:47	2388	3883	4524	4841	4994	5040	4994	4841	4524	3883	2388	1817/17:13	—
10月1日	—	1826/06:55	2058	3740	4441	4781	4944	4993	4944	4781	4441	3740	2058	1826/17:05	—
10月11日	—	—	1779/07:04	3531	4320	4695	4873	4926	4873	4695	4320	3531	1779/16:56	—	—
10月21日	—	—	1823/07:15	3291	4183	4597	4791	4849	4791	4597	4183	3291	1823/16:45	—	—
11月1日	—	—	1828/07:26	2995	4016	4479	4693	4756	4693	4479	4016	2995	1828/16:34	—	—
11月11日	—	—	1814/07:35	2712	3858	4367	4600	4669	4600	4367	3858	2712	1814/16:25	—	—
11月21日	—	—	1846/07:44	2437	3706	4261	4512	4586	4512	4261	3706	2437	1846/16:16	—	—
12月1日	—	—	1822/07:50	2202	3576	4171	4438	4516	4438	4171	3576	2202	1822/16:10	—	—
12月11日	—	—	1808/07:54	2040	3487	4109	4387	4468	4387	4109	3487	2040	1808/16:06	—	—
12月21日	—	—	1821/07:56	1976	3452	4085	4367	4450	4367	4085	3452	1976	1821/16:04	—	—
冬至日	—	—	1821/07:56	1976	3452	4085	4367	4449	4367	4085	3452	1976	1821/16:04	—	—

### 5.3 遮挡分析

#### 5.3.1 遮阳条遮挡

遮阳条的设置可对太阳入射光和玻璃幕墙反射光起到一定的遮挡作用，并使反射出的玻璃幕墙反射光为不连续的，有利于减少玻璃幕墙光反射的影响，本项目遮阳条设置情况如下：

WT-A 型幕墙系统设有 600mm×250mm 遮阳条（相距 2025~8500mm）；

WT-B 型幕墙系统设有 600mm×300mm 遮阳条（相距 3000/1200mm）；

WT-C 型幕墙系统设有 700mm×300mm 遮阳条（相距 2950/1150mm）；

WT-D 型幕墙系统 500mm×275mm 遮阳条（相距 1300mm）；

WT-E 型幕墙系统 750mm×285mm 遮阳条（相距 3000mm）；

WT-G 型幕墙系统设有 2 种规格的遮阳条，分别为 500mm×300mm（相距 450/2400mm）和 250mm×100mm（相距 450/2400mm）；

WT-J 型幕墙系统设有 1200mm×15mm 遮阳条（相距 6750mm）。

外遮阳的设计方案和分布详见下表，下表中“遮阳条规格”一列“600mm×250mm（相距 1125mm）”表示：遮阳条宽 600mm，外凸建筑 250mm，两个相邻遮阳之前相聚 1125mm。

表 5.3-1 本项目建筑各立面幕墙系统及遮阳条类型分布情况表

楼号	立面	幕墙系统编号	遮阳条规格 (遮阳条宽、外凸建筑、两个相邻遮阳之前相聚)
T4#	东立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm (相距 2025~8500mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
	南立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm (相距 2025~8500mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
	西立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm (相距 2025~8500mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/

	北立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm （相距 2025~8500mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
		WT-P 中庭半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
T5#	东立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm （相距 2025~8500mm）
		WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×300mm（相距 3000/1200mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-K 半隐框框架系统	/
		WT-P 中庭半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
	南立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm （相距 2025~8500mm）
		WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×300mm（相距 3000/1200mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
		WT-K 半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
	西立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm （相距 2025~8500mm）
		WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×300mm（相距 3000/1200mm）
WT-H 半隐框框架系统		/	
WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）		1200mm×15mm（相距 6750mm）	
WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）		/	
北立面	WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×250mm （相距 2025~8500mm）	
	WT-B 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	600mm×300mm（相距 3000/1200mm）	
	WT-H 半隐框框架系统	/	
	WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）	
	WT-L 半隐框框架系统（带玻璃砖）	/	
	WT-N 半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/	
	WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/	

T6#	东立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	700mm×300mm (相距 2950/1150mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	/
	南立面	WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	/
	西立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	700mm×300mm (相距 2950/1150mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-L 半隐框框架系统 (带玻璃砖)	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	/
	北立面	WT-C 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	700mm×300mm (相距 2950/1150mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
WT-K 半隐框框架系统		/	
WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)		/	
T7#	东立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	500mm×275mm (相距 1300mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	/
	南立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	500mm×275mm (相距 1300mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	1200mm×15mm (相距 6750mm)
		WT-P 中庭半隐框框架系统	/
	西立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	500mm×275mm (相距 1300mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)	1200mm×15mm (相距 6750mm)
	北立面	WT-D 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	500mm×275mm (相距 1300mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
WT-J 半隐框框架系统 (带横向装饰条)		1200mm×15mm (相距 6750mm)	
WT-P 中庭半隐框框架系统		/	
T8#	东立面	WT-E 半隐框框架系统 (带横竖装饰条)	750mm×285mm (相距 3000mm)
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-Q 中庭半隐框框架系统 (带竖向装饰条)	/

	南立面	WT-E 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	750mm×285mm（相距 3000mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
	西立面	WT-E 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	750mm×285mm（相距 3000mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）	1200mm×15mm（相距 6750mm）
		WT-Q 中庭半隐框框架系统（带竖向装饰条）	/
	北立面	WT-E 半隐框框架系统（带横竖装饰条）	750mm×285mm（相距 3000mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
WT-J 半隐框框架系统（带横向装饰条）		1200mm×15mm（相距 6750mm）	
T9#	东立面	WT-G 窗系统	500mm×300mm（相距 450/2400mm） 250mm×100mm（相距 450/2400mm）
		WT-F 窗系统（带横竖装饰条）	/
		WT-H 半隐框框架系统	/
	南立面	WT-G 窗系统	500mm×300mm（相距 450/2400mm） 250mm×100mm（相距 450/2400mm）
		WT-H 半隐框框架系统	/
		WT-K 半隐框框架系统	/
	西立面	WT-K 半隐框框架系统	/
		WT-L 半隐框框架系统	/
		WT-F 窗系统（带横竖装饰条）	/
	北立面	WT-G 窗系统	500mm×300mm（相距 450/2400mm） 250mm×100mm（相距 450/2400mm）
		WT-F 窗系统（带横竖装饰条）	/
		WT-K 半隐框框架系统	/
商业面积	WT-K 半隐框框架系统	/	

本报告选取 WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）幕墙系统（设有 600mm×250mm 遮阳条）进行分析说明：



图 5.3-1 T4#楼-南立面 WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）幕墙系统

T4#楼南立面 WT-A 半隐框框架系统（带横竖装饰条）幕墙系统规格为：  
 遮阳条宽 600mm，外凸建筑 250mm，两个相邻遮阳之前相聚 2025~8500mm。  
 遮阳条示意图如下：

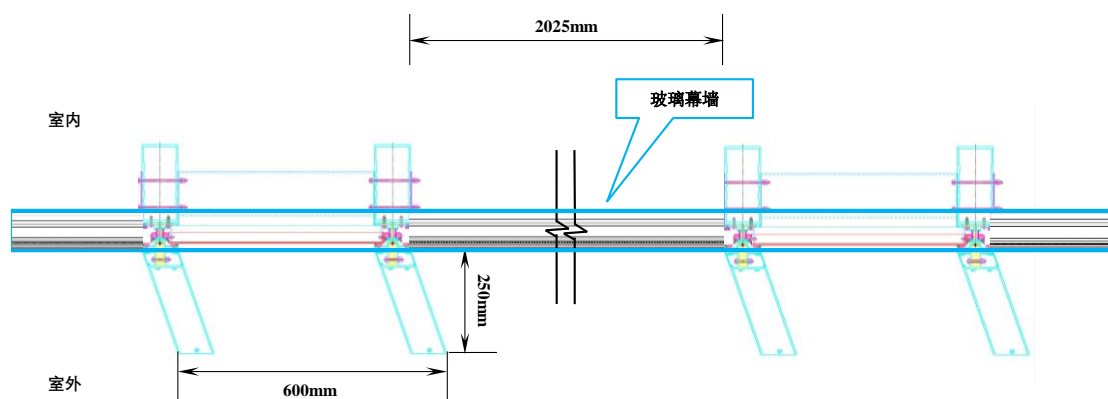
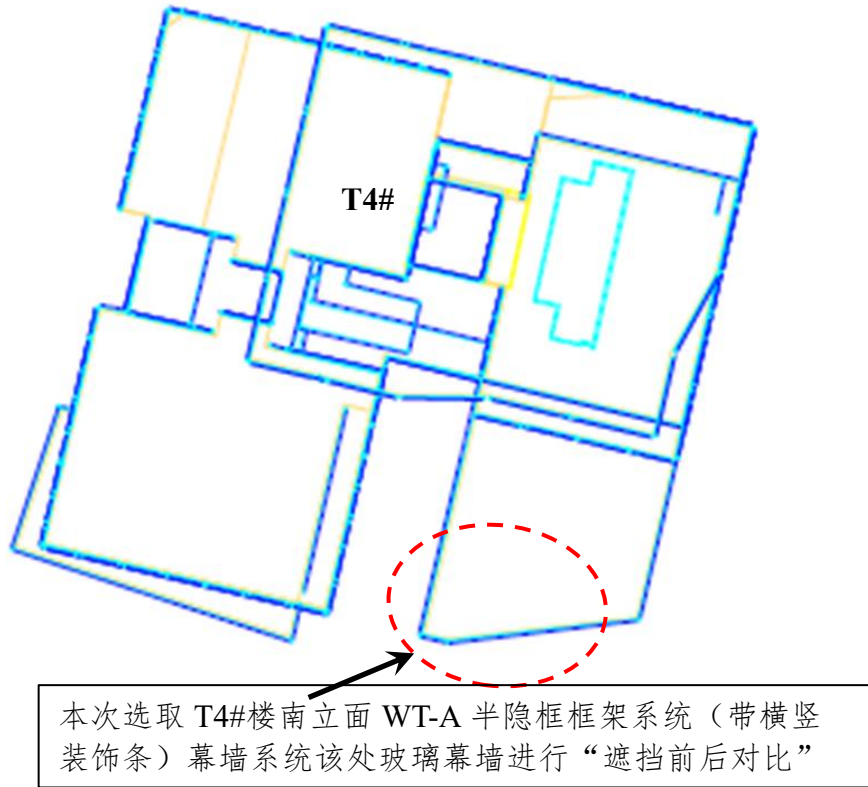


图 5.3-2 T4#楼南立面 WT-A 幕墙系统遮阳条示意图

本次选取单片玻璃分别建模设置遮阳条与未设置遮阳条两种情况，选取位置见下图 5.3-3a。



**图 5.3-3a 选取 T4#楼南立面 WT-A 幕墙系统的单片玻璃位置**

对比有遮阳与无遮阳情况下相同玻璃幕墙反射范围，见下图 5.3-3b、图 5.3-3c，遮挡条效果分析：

由下图可见，T4#楼南立面 WT-A 玻璃幕墙系统有遮阳的情况下，玻璃幕墙反射光被遮阳条“切割”，反射光变为不连续，为“网格状”，遮阳条的设置可对太阳入射光和玻璃幕墙反射光起到一定的遮挡作用。

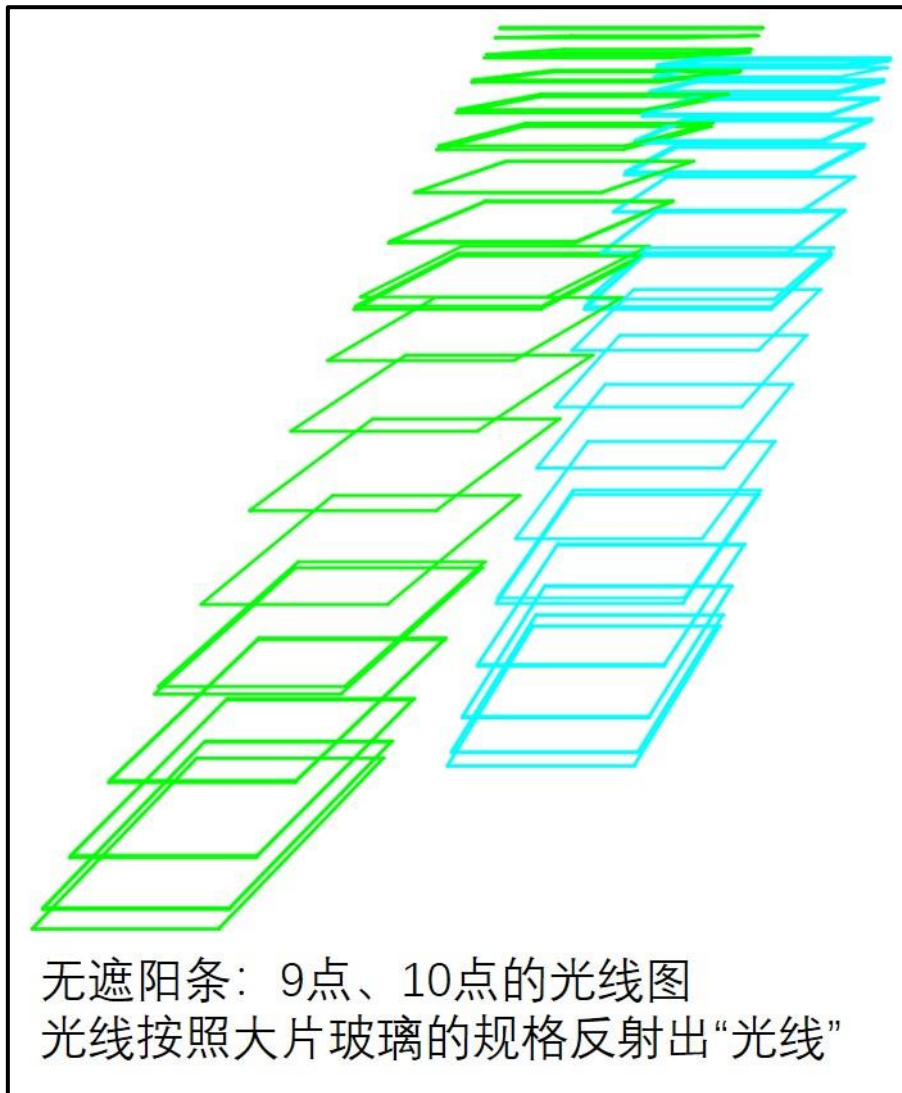


图 5.3-3b T4#楼南立面 WT-A 幕墙系统“无遮阳”反射范围

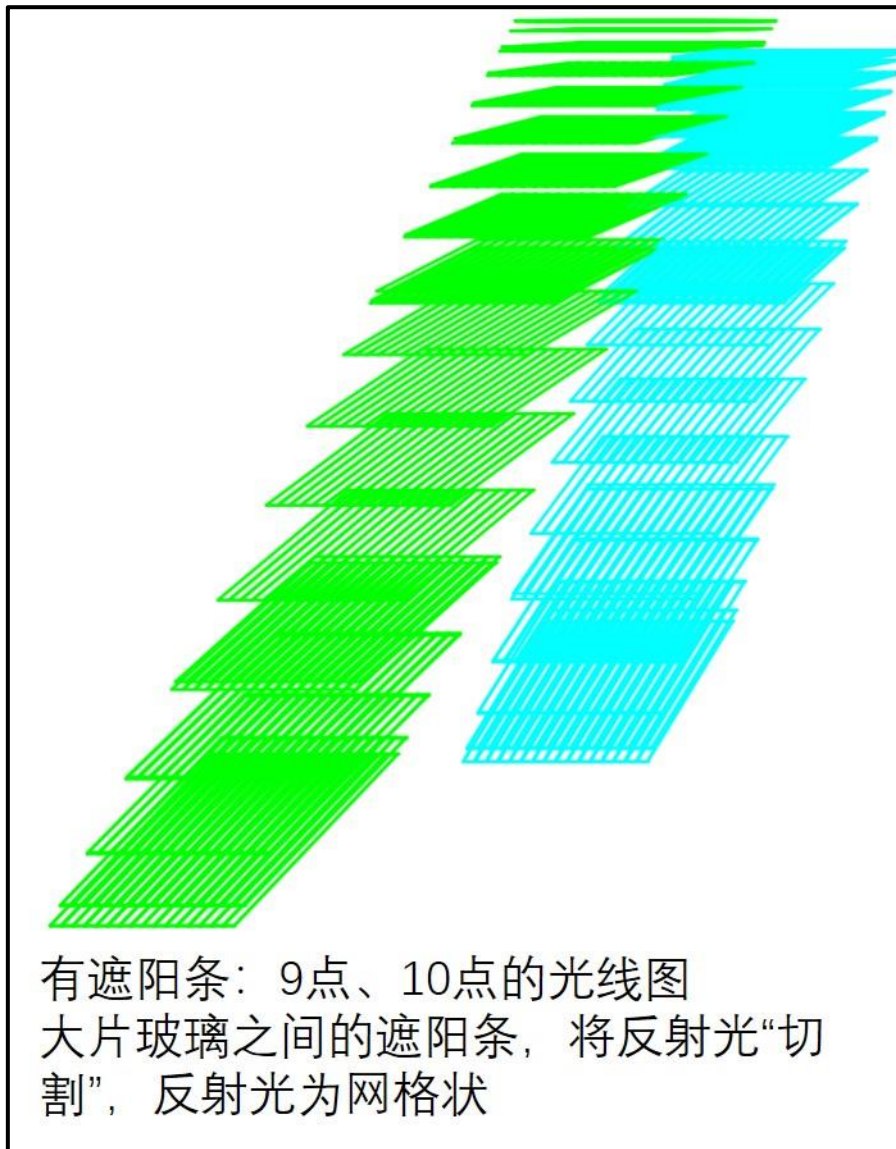


图 5.3-3c T4#楼南立面 WT-A 幕墙系统“有遮阳”反射范围

### 5.3.2 “周边高层建筑”对“太阳入射光”的遮挡情况

本项目西侧、南侧相邻的现状高层建筑，能对本项目玻璃幕墙起到一定的遮挡作用。各遮挡建筑的性质及高度见下表、遮挡建筑 3D 位置见下图。

本节主要分析（1）锦和越界创意园区 C 楼、（2）中国电子科技集团公司第二十一研究所、（3）乔高综合体对本项目设置玻璃幕墙的立面产生的遮挡情况。

表 5.3-1 各遮挡建筑的性质及高度

序号	遮挡建筑名称	与项目方位	与项目最近距离	性质	层数	高度
1	锦和越界创意园区 C 楼	西	12m	办公	17 层	73m

2	中国电子科技集团公司第二十一研究所	南	37m	办公	8	24m
3	乔高综合体	南	24m	商、办	13	60m

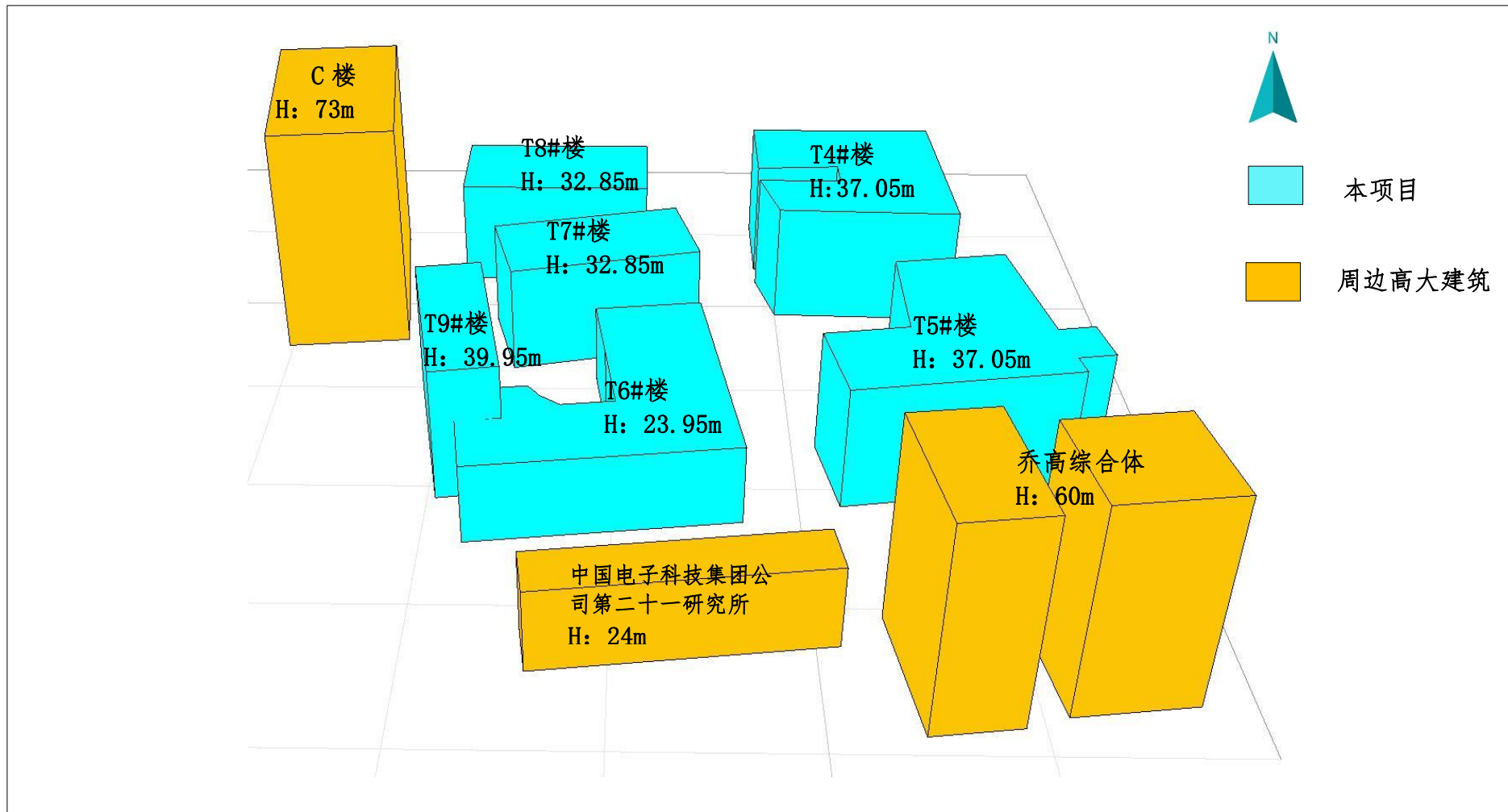


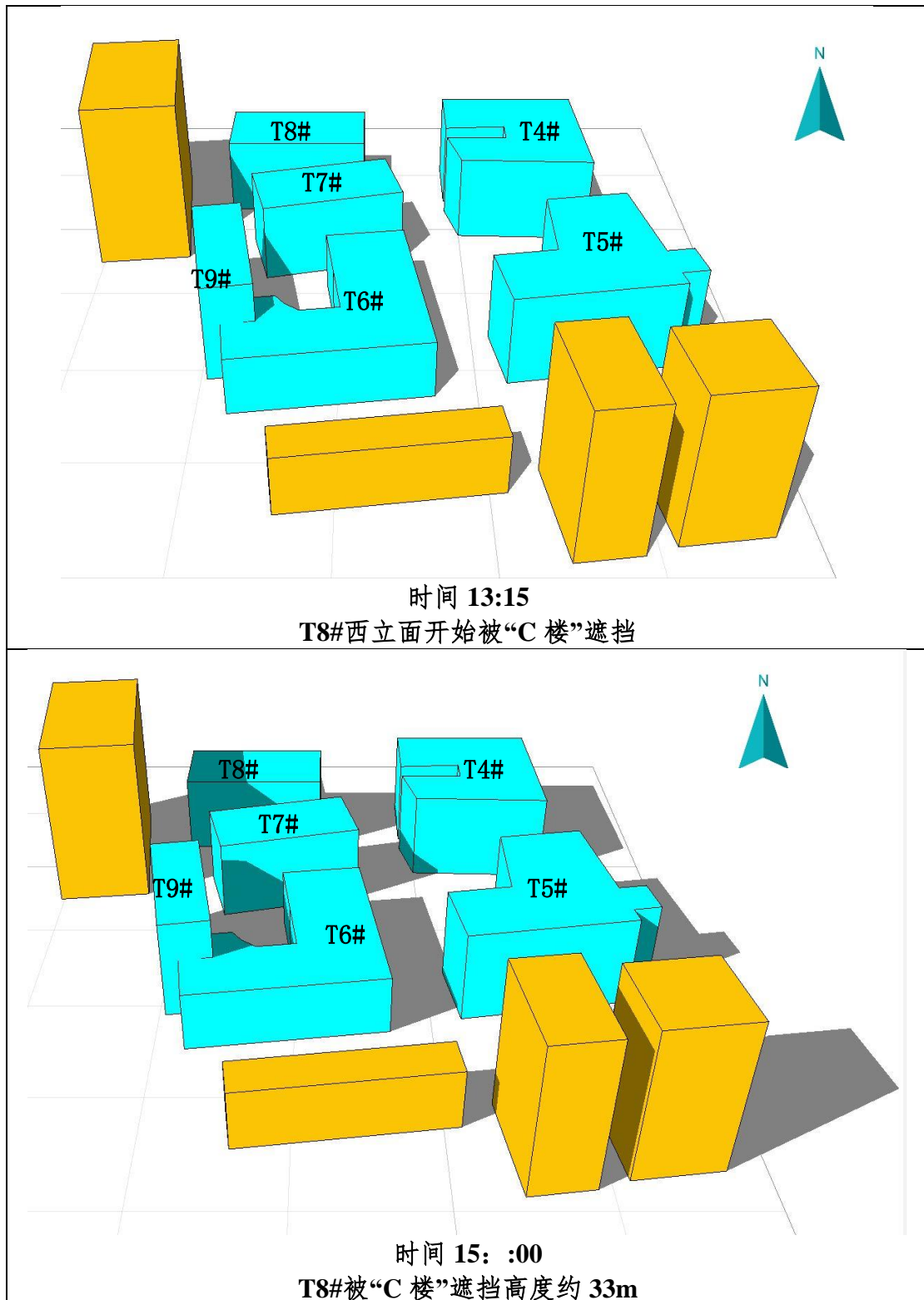
图 5.3-4 遮挡建筑 3D 位置

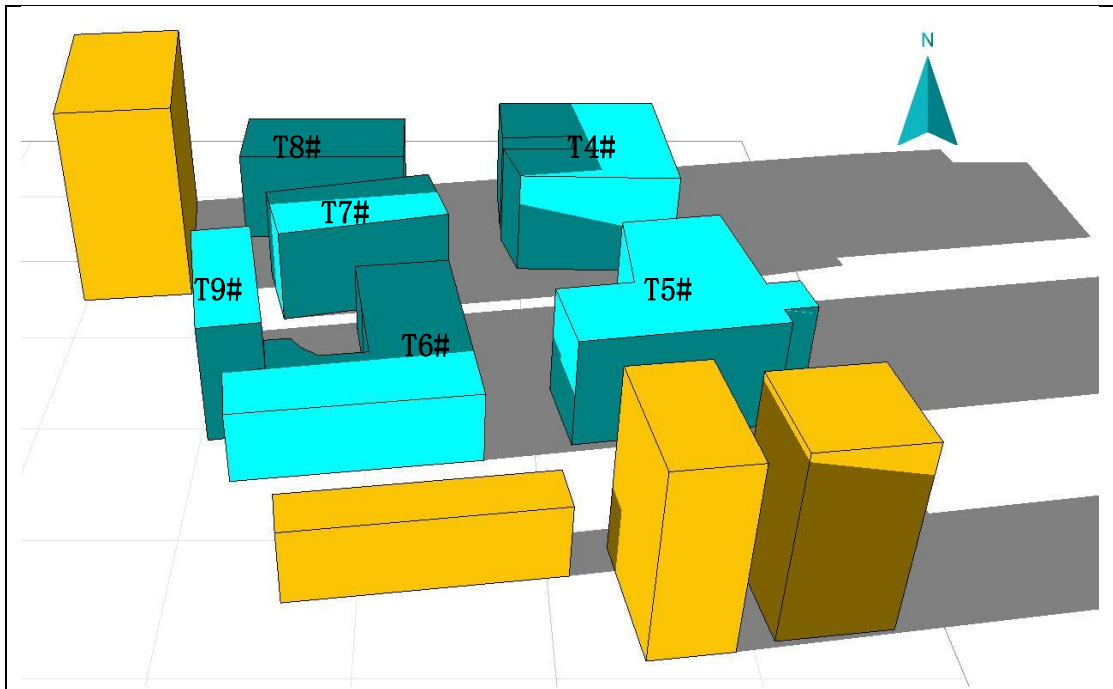
### A. 春分、秋分

春、秋分日遮挡时间：13:15~17:45，被遮挡部位：T8#西幕墙、T4#西幕墙、T7#西幕墙，被遮挡高度：0~37m。

春、秋分日遮挡效果见下表 5.3-2。

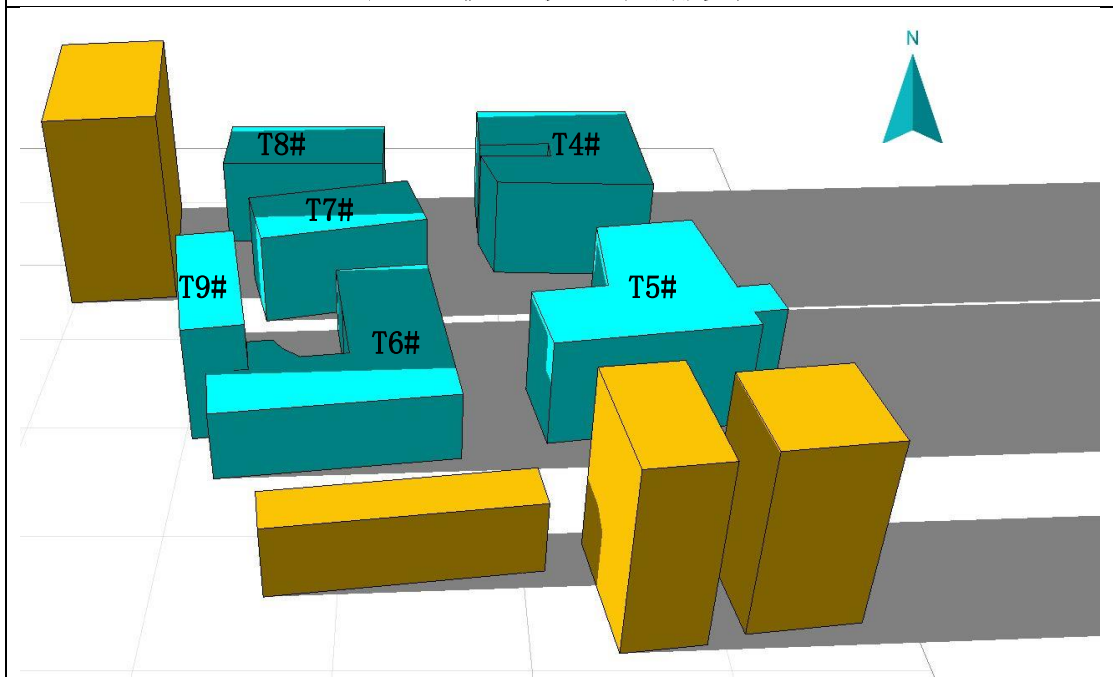
表 5.3-2 春、秋分日遮挡效果





时间 17: :00

T8#西立面被“C楼”遮挡高度约 33m;  
 T4#西立面被“C楼”遮挡高度约 37m  
 T7#西立面被“C楼”遮挡高度约 33m



时间 17: :45

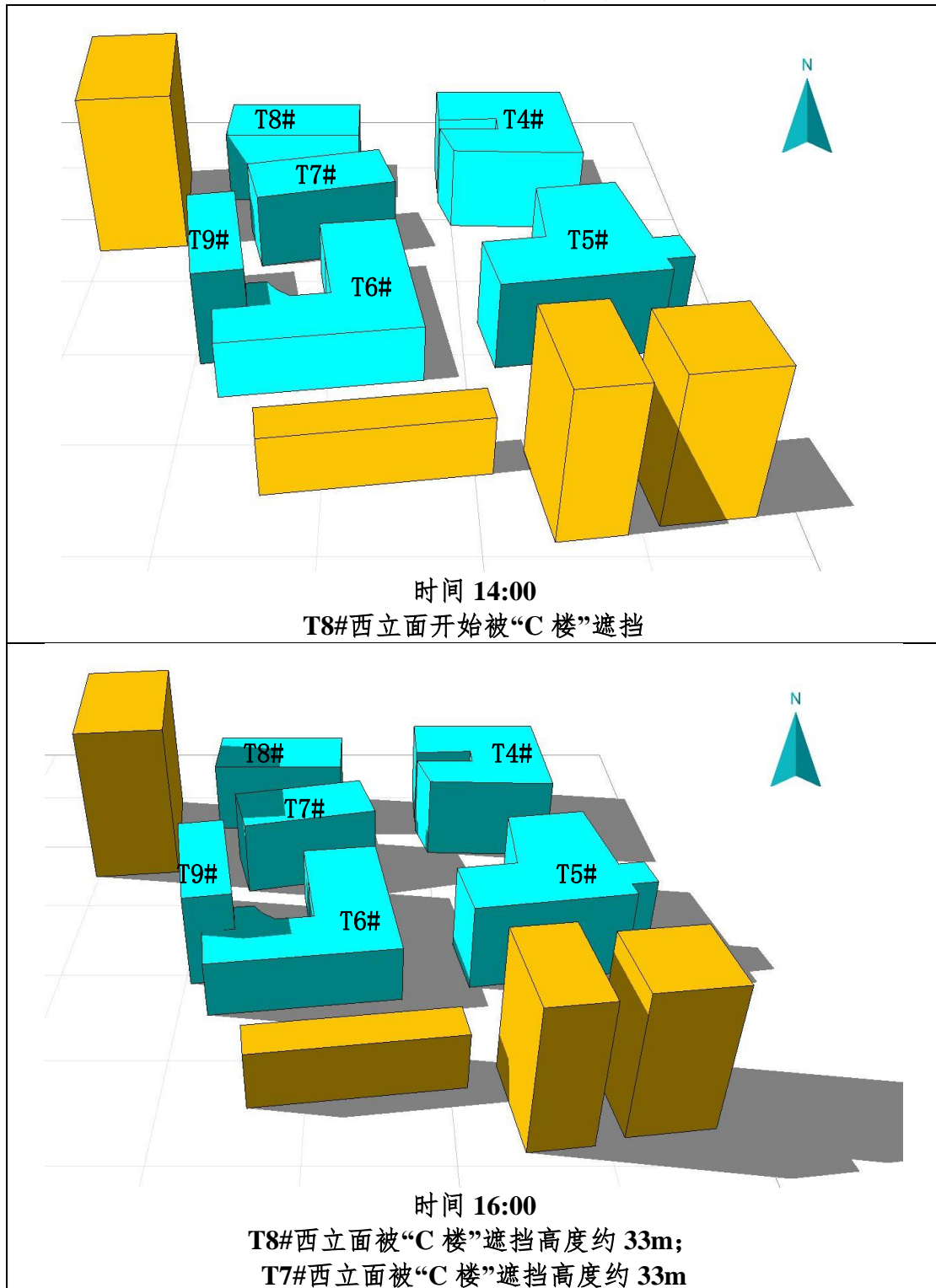
T8#西立面被“C楼”遮挡高度约 33m;  
 T4#西立面被“C楼”遮挡高度约 37m  
 T7#西立面被“C楼”遮挡高度约 33m

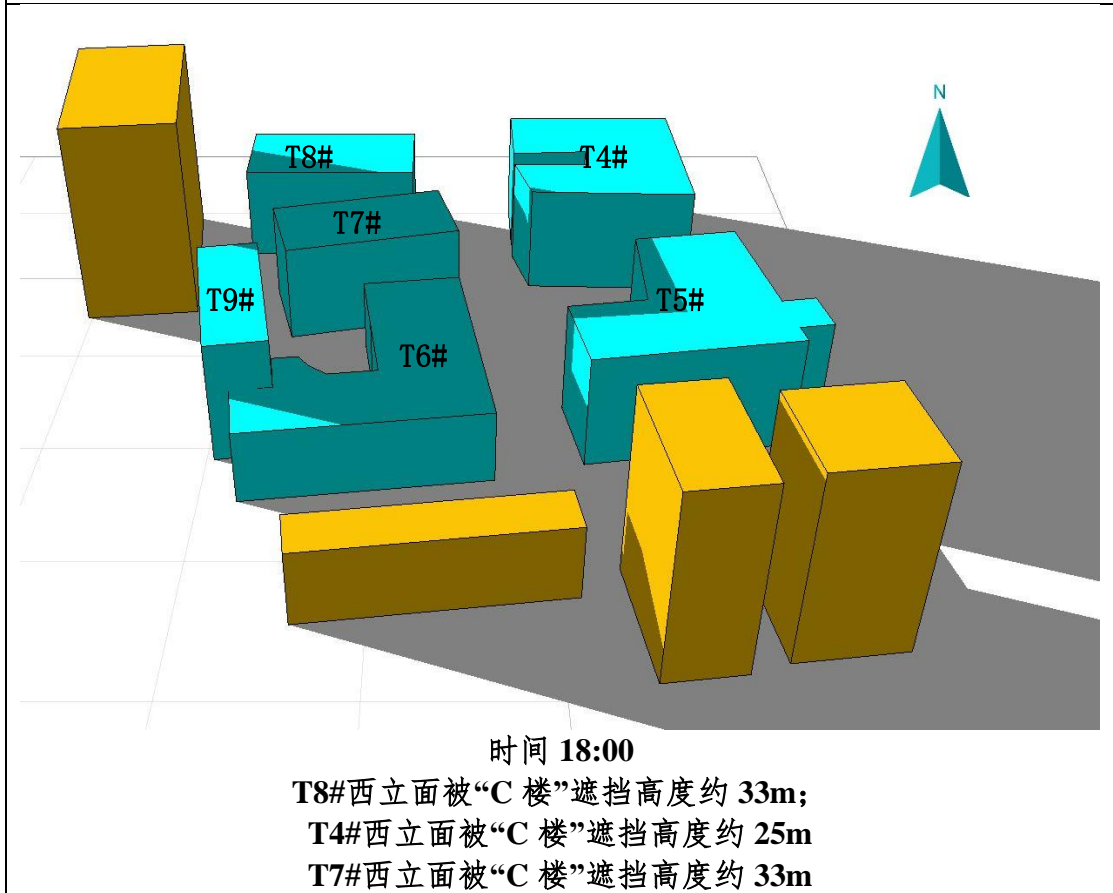
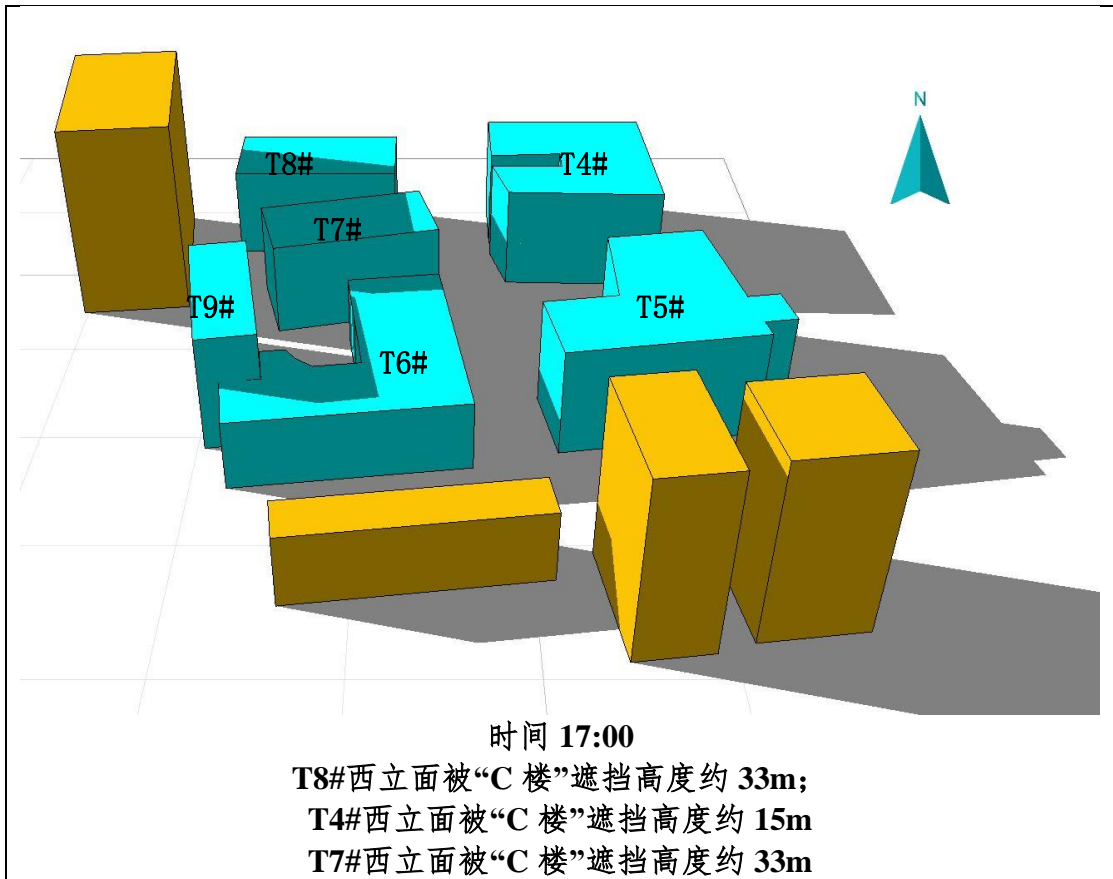
## B. 夏至

夏至日遮挡时间：14:00~18:00，被遮挡部位：T8#西幕墙、T4#西幕墙、T7#西幕墙，被遮挡高度：0~33m

夏至日遮挡效果见下表 5.3-3。

表 5.3-3 夏至日遮挡效果



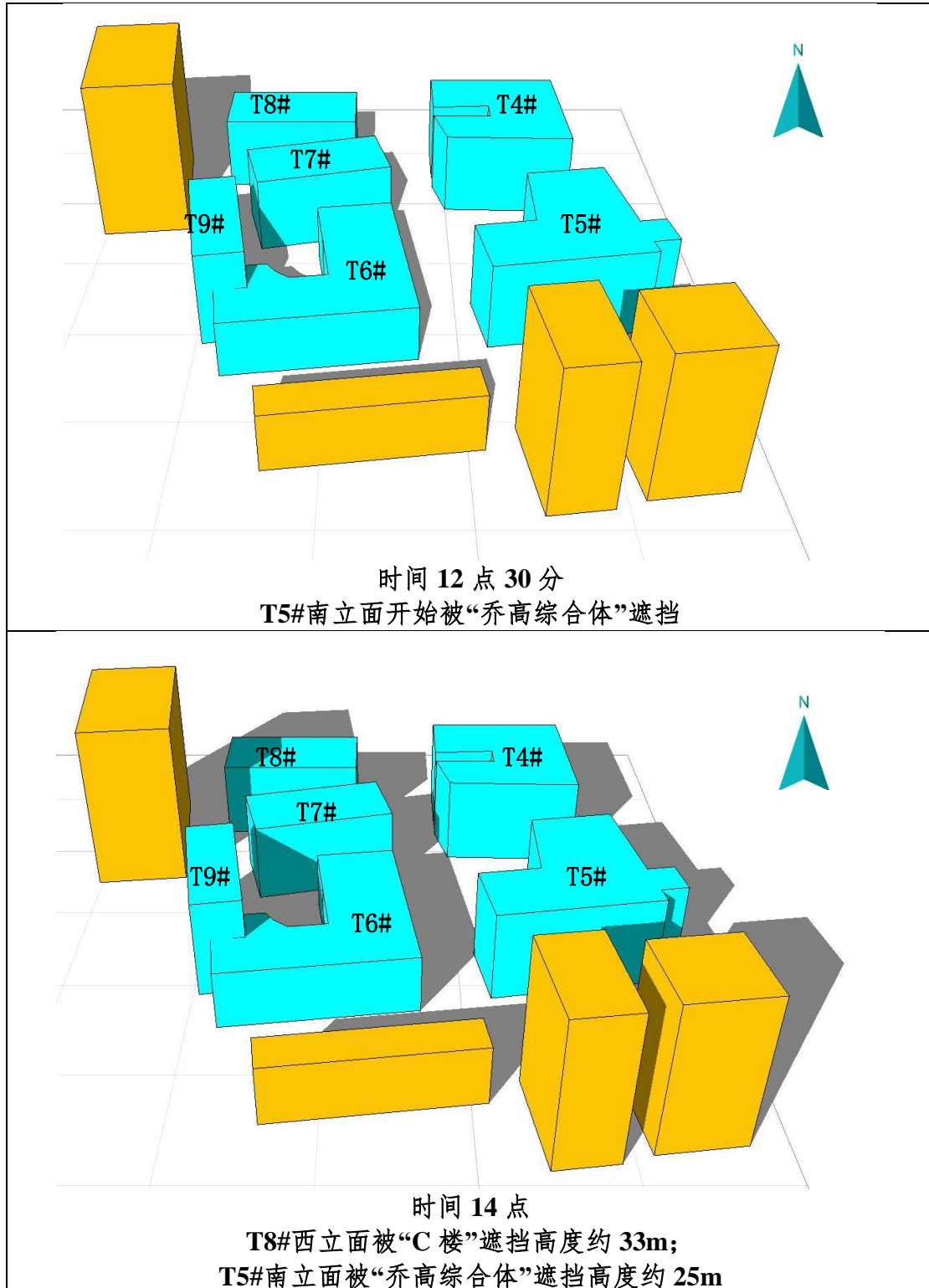


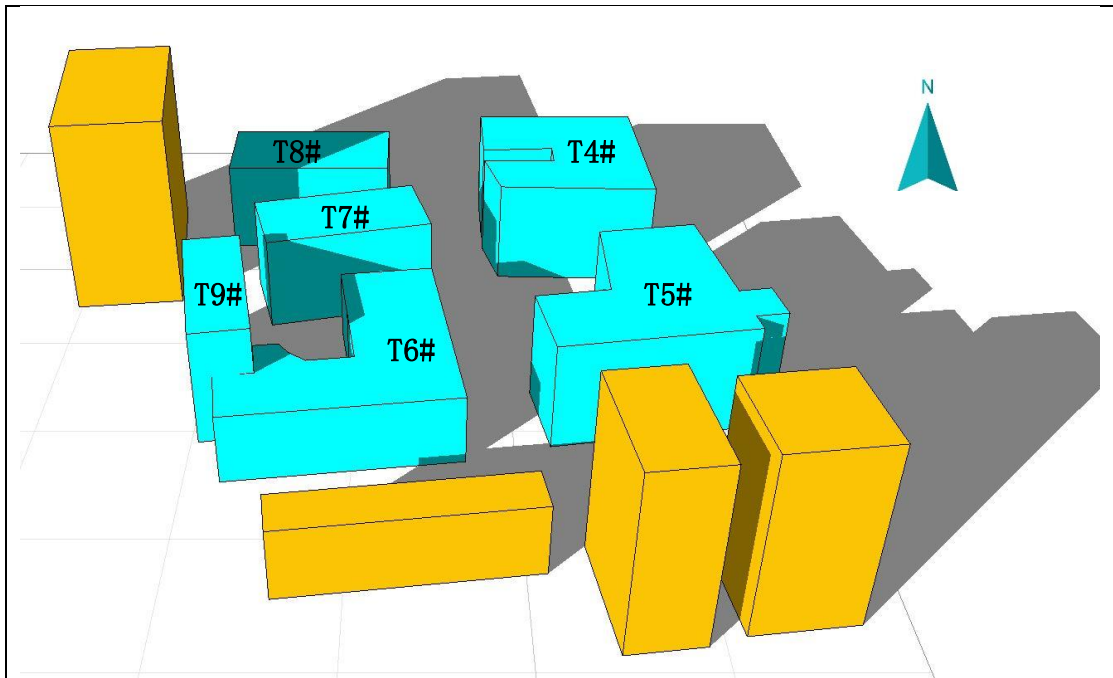
### C. 冬至

冬至日遮挡时间：12:30~16:45，被遮挡部位：T8#西幕墙、T5#南幕墙，被遮挡高度：0~33m。

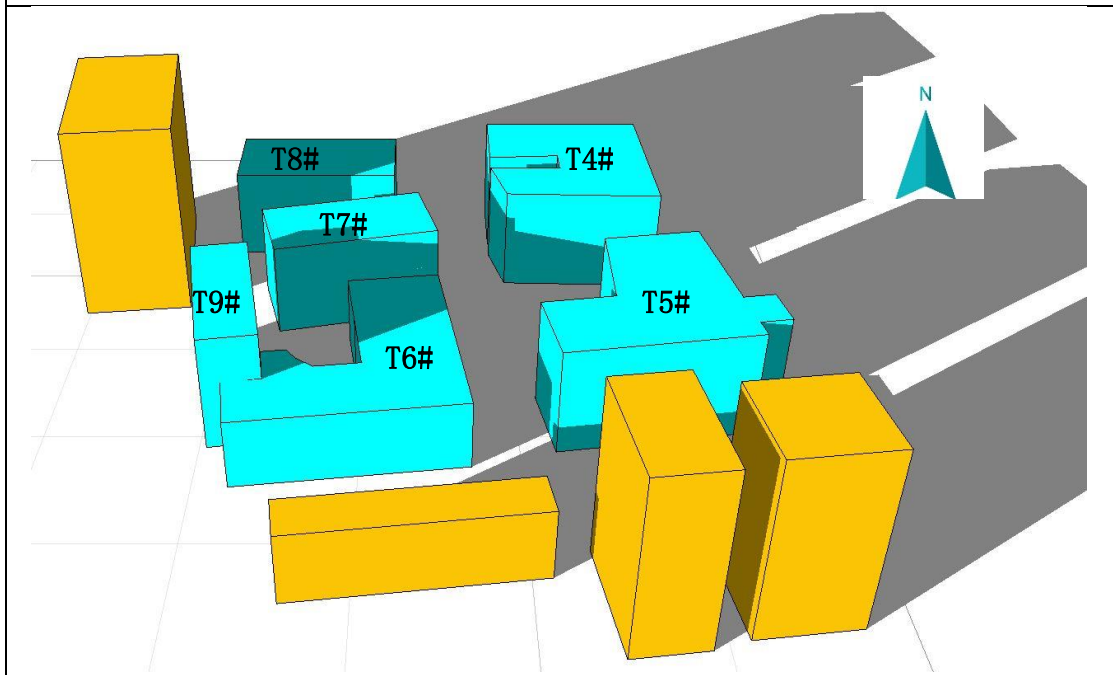
冬至日遮挡效果见下表 5.3-4。

表 5.3-4 冬至日遮挡效果

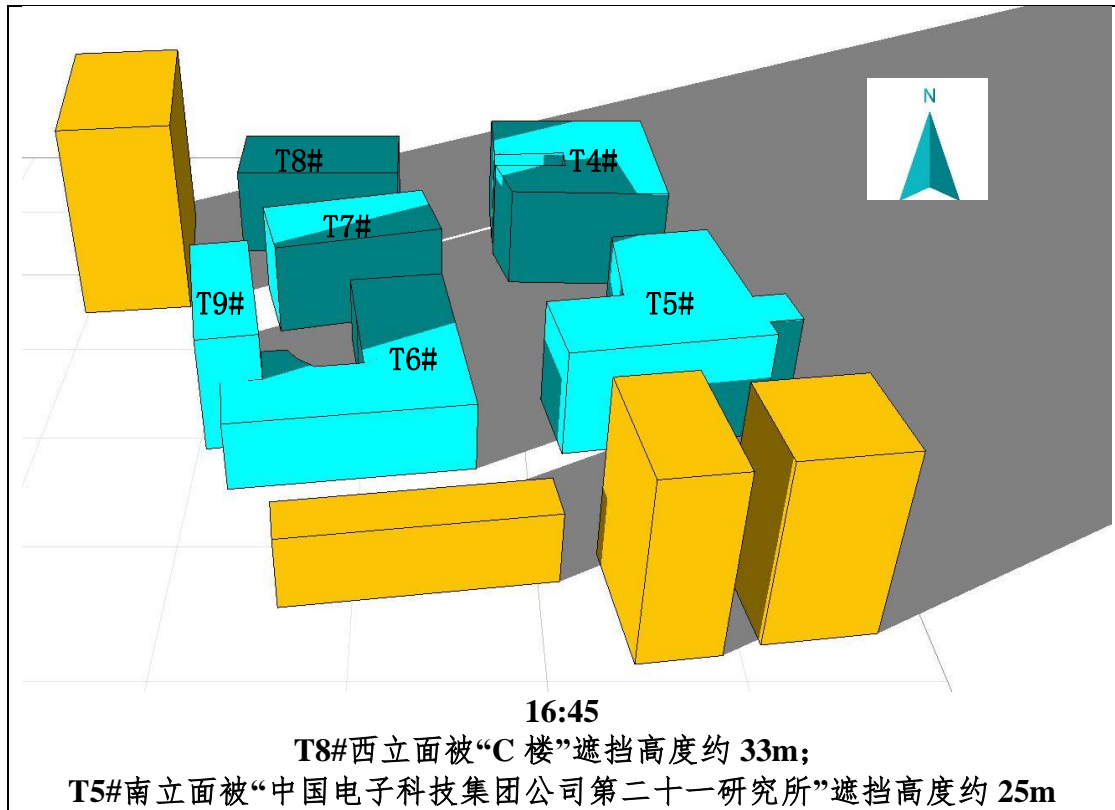




时间 15 点  
T8#西立面被“C 楼”遮挡高度约 33m;



时间 16:00  
T8#西立面被“C 楼”遮挡高度约 33m;  
T5#南立面被“中国电子科技集团公司第二十一研究所”遮挡高度约 10m



### 5.3.3 “周边高层建筑”对“本项目玻璃幕墙产生的反射光”的遮挡

本项目地块“南侧、北侧、西侧和东侧现状建筑”对本项目玻璃幕墙反射光存在一定遮挡作用。

全年 40 个计算日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（无遮挡）见附图 9-6;

全年 40 个计算日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（“现状建筑”遮挡之后）见附图 9-5;

## 5.4 反射光影响分析

本项目评价范围内有 1 个现状敏感建筑：项目南侧 24m 的乔高综合体（在建商、住、办综合体）。

### 5.4.1 反射光对敏感建筑的影响分析

#### (1) 乔高综合体（在建商、住、办综合体）

本项目南侧 24m 的乔高综合体（在建商、住、办综合体），在上海市徐汇区规划和自然资源局网站已有公示的设计方案，建设商业、办公、住宅楼，其中有 9 幢住宅楼，经建模分析，已复核，在有遮挡和无任何建筑遮挡的情况下，本项目玻璃幕墙反射光均照射不到“乔高综合体”地块内。综上本项目玻璃幕墙反射光对“乔高综合体”无影响。

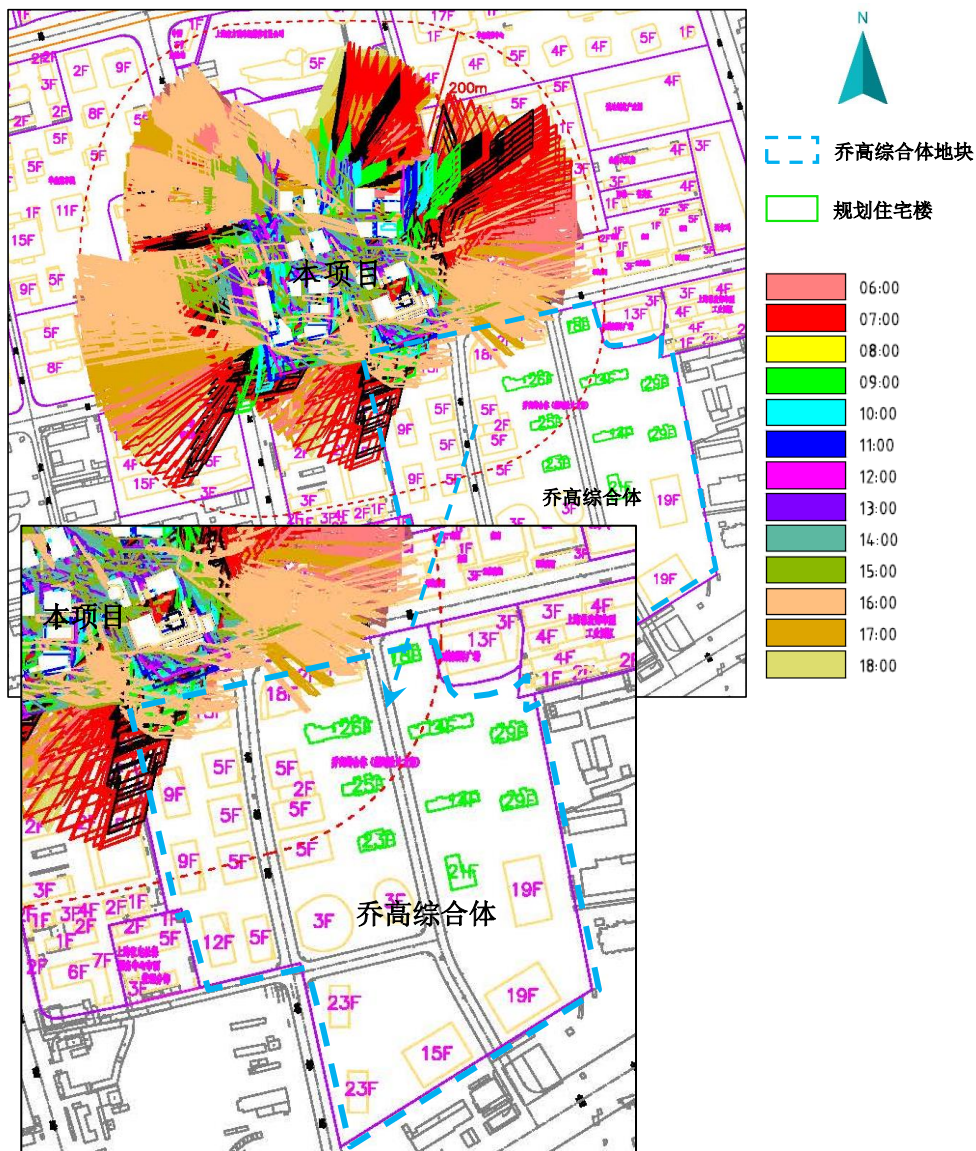


图 5.4-1a 玻璃幕墙光线对“乔高综合体”照射图（无任何遮挡）

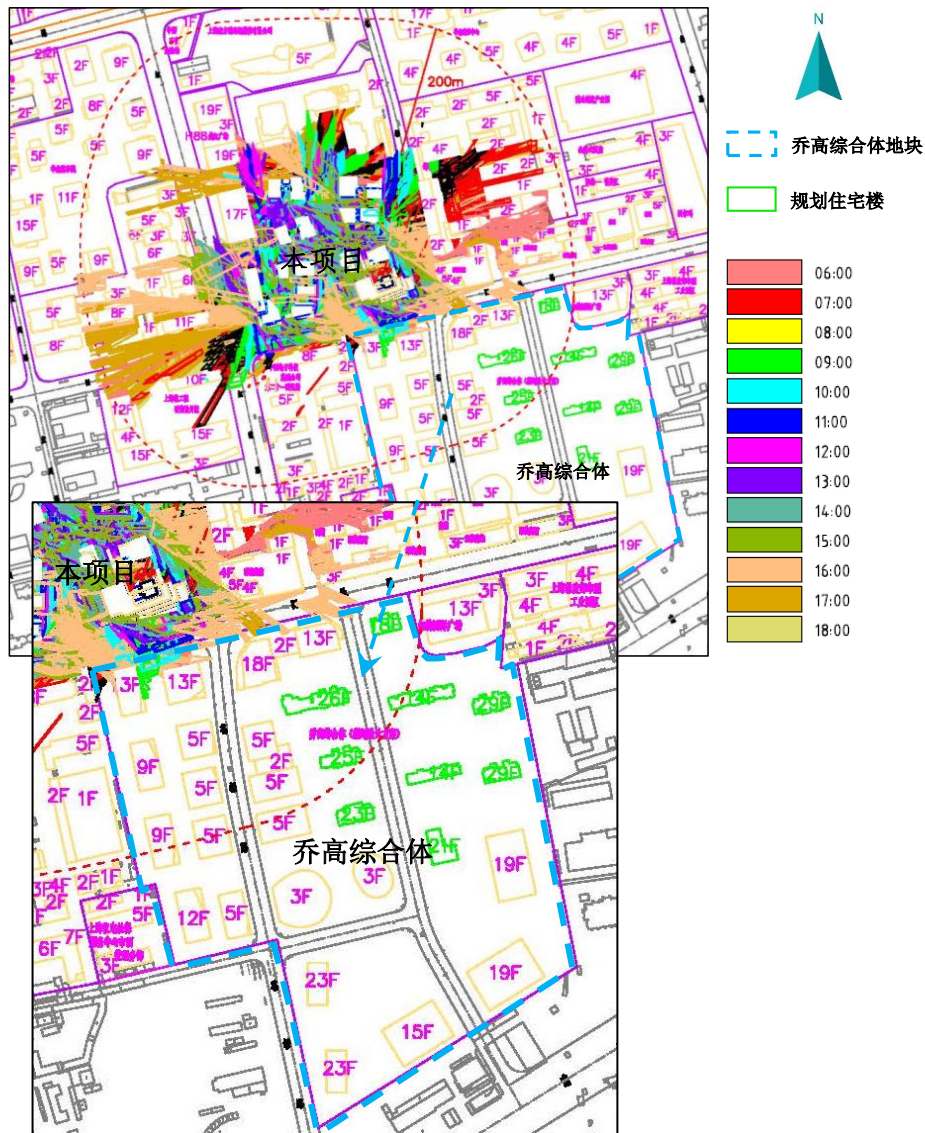


图 5.4-1b 玻璃幕墙光线对“乔高综合体”照射图（有周边建筑遮挡）

#### 5.4.2 反射光对敏感道路的影响分析

本项目评价范围内无有敏感道路。

#### 5.4.3 玻璃雨棚、采光顶的影响分析

本项目设计方案不涉及玻璃雨棚及采光顶。

#### 5.5 二次反射影响分析

经计算玻璃幕墙的二次反射光率只有太阳入射的 3% 左右，反射光的亮度远低于环保规定的标准值，对周边环境无明显影响。

## 5.6 光反射防治措施

### 5.6.1 设置遮阳条

本项目幕墙系统分为系统 WT-A、WT-B、WT-C、WT-D、WT-E、WT-F、WT-G、WT-H、WT-J、WT-K、WT-L、WT-M、WT-N、WT-P、WT-Q。其中系统 WT-A~WT-E、WT-H~WT-Q 为玻璃幕墙，系统 WT-F、WT-G 为铝窗系统。

WT-A 型幕墙系统设有 600mm×250mm 遮阳条（相距 1125mm）；WT-B 型幕墙系统设有 600mm×300mm 遮阳条（相距 3000/1200mm）；WT-C 型幕墙系统设有 700mm×300mm 遮阳条（相距 2950/1150mm）；WT-D 型幕墙系统 500mm×275mm 遮阳条（相距 1300mm）；WT-E 型幕墙系统 750mm×285mm 遮阳条（相距 3000mm）；WT-G 型幕墙系统设有 2 种规格的遮阳条，分别为 500mm×300mm（相距 450/2400mm）和 250mm×100mm（相距 450/2400mm）；WT-J 型幕墙系统设有 1200mm×15mm 遮阳条（相距 6750mm）。遮阳条的设置可对太阳光射光和玻璃幕墙反射光起到一定的遮挡作用，并使反射出的玻璃幕墙反射光为不连续的，有利于减少玻璃幕墙光反射的影响。

### 5.6.2 控制玻璃幕墙反射率

项目玻璃选用中空 Low-E 玻璃，室外玻璃的光反射率均控制在 15%。可有效缓解玻璃幕墙光反射对周边敏感道路的影响，确保对周边敏感道路无眩光影响。

## 6 评价结论

### 6.1 项目概况

上海市徐汇区虹梅街道漕河泾开发区（S030701 单元）xh237 街坊 xh237-03 地块东至苍梧路，南至田林路，西至虹漕路，北至上海东方明珠新媒体有限公司，地块内现状为“锦和越界创意园区”，园区内包含多幢 1~4 层商办楼、1 幢 17 层 C#塔楼、沿街商铺，使用功能为商办园区，建筑外立面为砖墙设计，地块周边相邻为办公、科研、商业。因发展需求改善区域城市面貌及优化投资环境，保留 1 幢 C#塔楼，其余建筑均计划拆除，拆除后新建：3 幢 15 层塔楼、1 幢 4 层社区公共用房、6 幢 5~10 层的建筑，新建总建筑面积 250130.35 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 159707.35m<sup>2</sup>，地下建筑面积 90423m<sup>2</sup>，即建设“越界 3.0 项目”。“越界 3.0 项目”分南、北两期建设，北部为一期，南部为二期（即本项目）。一期项目已于 2021 年 4 月通过专家组评审，并获得《光反射影响论证报告》，一期项目现状正在施工建设中。本项目为越界 3.0 项目二期，本项目地块内的建筑现状均已拆除完毕，现状正在筹划施工建设。

本项目东至苍梧路，北至“越界 3.0 项目一期”，西至虹漕路，南至田林路。本项目拟建设 6 幢 5-10 层建筑，建筑高度 23.95~39.95 m（编号 T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#），用地面积 46830.05m<sup>2</sup>，总建筑面积 153238.4 m<sup>2</sup>，地上计容建筑面积 82541.94m<sup>2</sup>，地下室建筑面积 67723.18m<sup>2</sup>，地块用地性质为商业服务用地。6 幢 5-10 层建筑的建筑外立面采用玻璃幕墙设计，建筑最高高度 39.95m，玻璃幕墙最高高度 39.80m。本项目不涉及玻璃雨棚、玻璃采光顶。故，本次光反射影响分析对象为 6 幢 5-10 层建筑（T4#、T5#、T6#、T7#、T8#、T9#），外立面总面积 53013.94m<sup>2</sup>，玻璃幕墙总面积 43733m<sup>2</sup>。

本项目最高建筑高度为 39.95m，玻璃幕墙高度 39.80m，幕墙玻璃全部竖直，评价范围为建筑高度的 5 倍，即项目周围 200m 范围。

### 6.2 光反射影响预测

#### 6.2.1 敏感建筑

本项目共 1 个现状敏感建筑：项目东南侧 24m 的乔高综合体住宅楼（现状在建），经分析，反射光照射不到乔高综合体的住宅楼，本项目玻璃幕墙反射光对敏感建筑无影响。

### **6.2.2 敏感道路**

本项目评价范围内不涉及敏感道路。

### **6.2.3 玻璃雨棚、采光顶的影响分析**

本项目设计方案不涉及玻璃雨棚及采光顶。

## **6.3 结论**

从光反射影响分析角度看，本项目玻璃幕墙建设方案可行。

## **6.4 建议**

- (1)合理设计和安装玻璃幕墙，所选用的玻璃材料应符合幕墙玻璃的要求。
- (2)尽可能减少玻璃幕墙的影像畸变，确保其组装与安装平整，符合平直度要求，防止表面凹凸不平造成聚光效应。
- (3)立面采用的其他外表面不宜磨光。
- (4)建议项目对所采用的幕墙玻璃进行公示，让公众有参与权和知情权。

## 7 附图

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目总平图

附图 3 本项目四周现场照片

附图 4 各层平面图

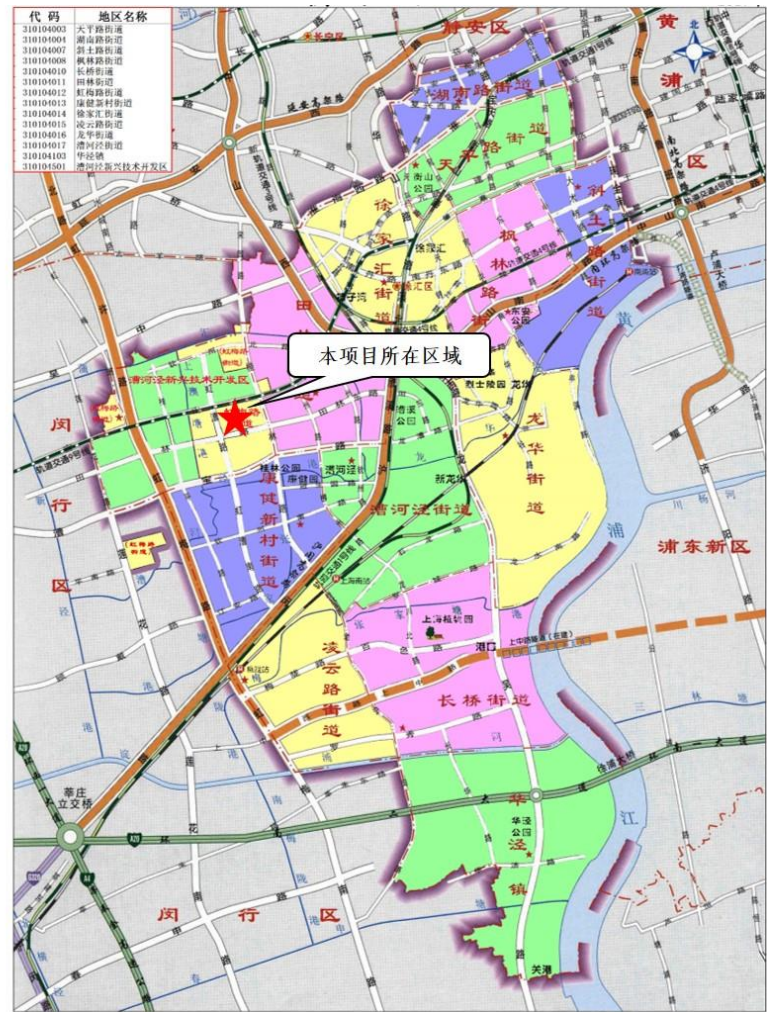
附图 5 立面图

附图 6 剖面图

附图 7 规划图

附图 8 包括评价范围带地理信息总平图

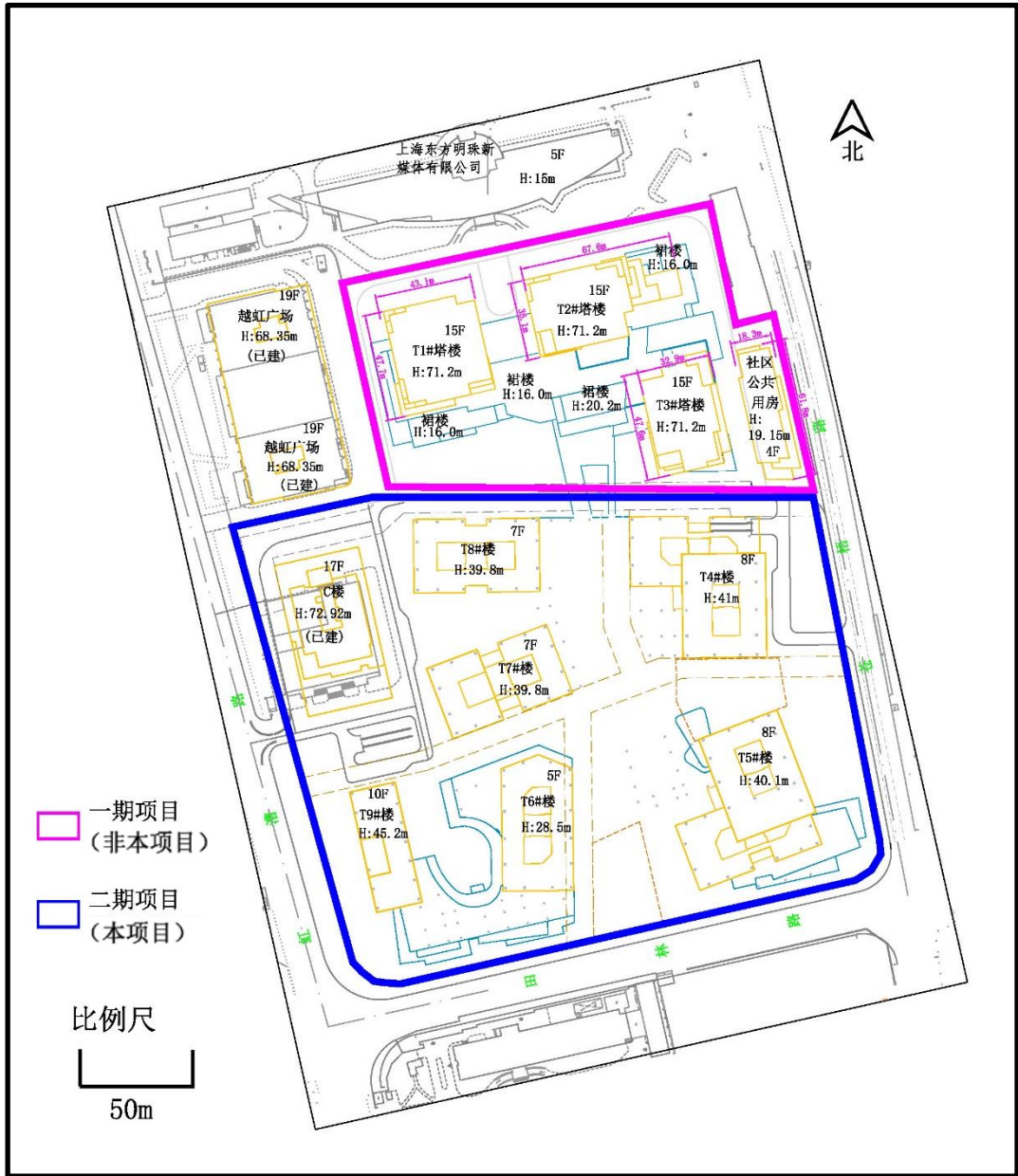
附图 9 光反射范围图



附图 1-1 项目地理位置图



附图 1-2 本项目周边环境示意图



附图 2 本项目总平图

本项目地块内



空地



施工简易房

东侧



东侧相邻建筑



东侧苍梧路（城市支路）

南侧



临时停车场



南侧田林路

西侧



西侧相邻越虹广场高层办公楼

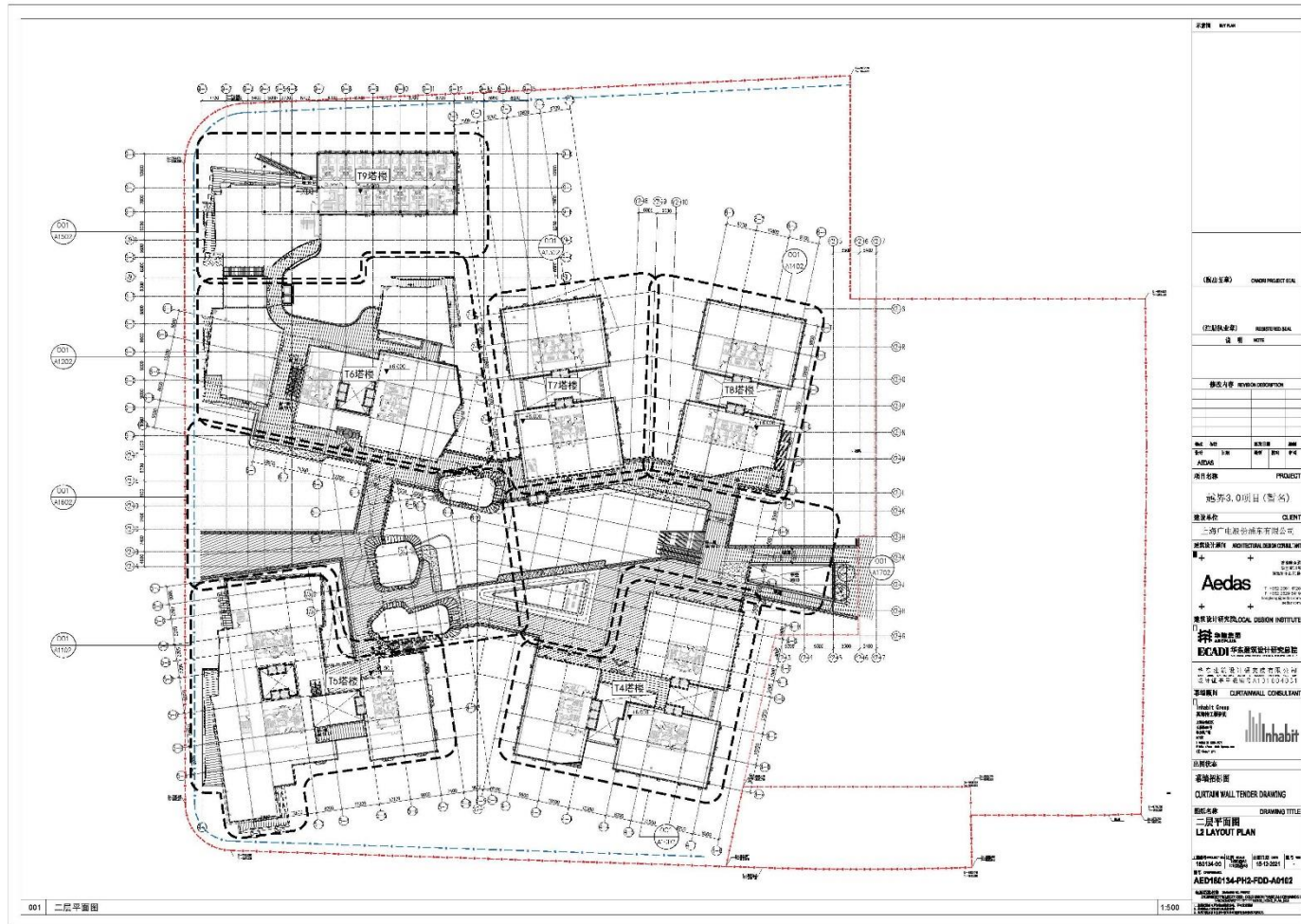


西侧虹漕路（城市支路）



附图 3 本项目周边现场照片





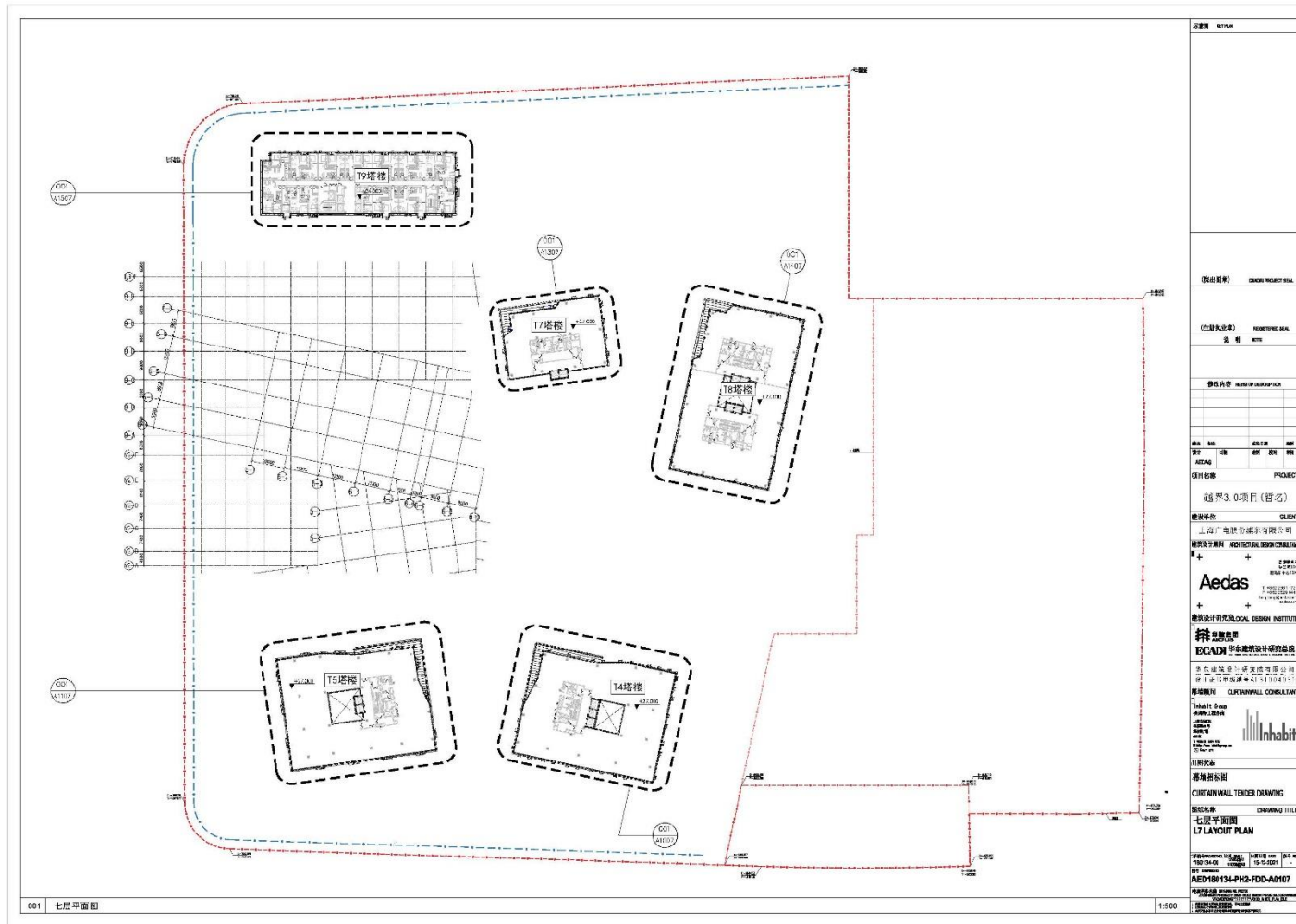
附图 4-2 二层平面图











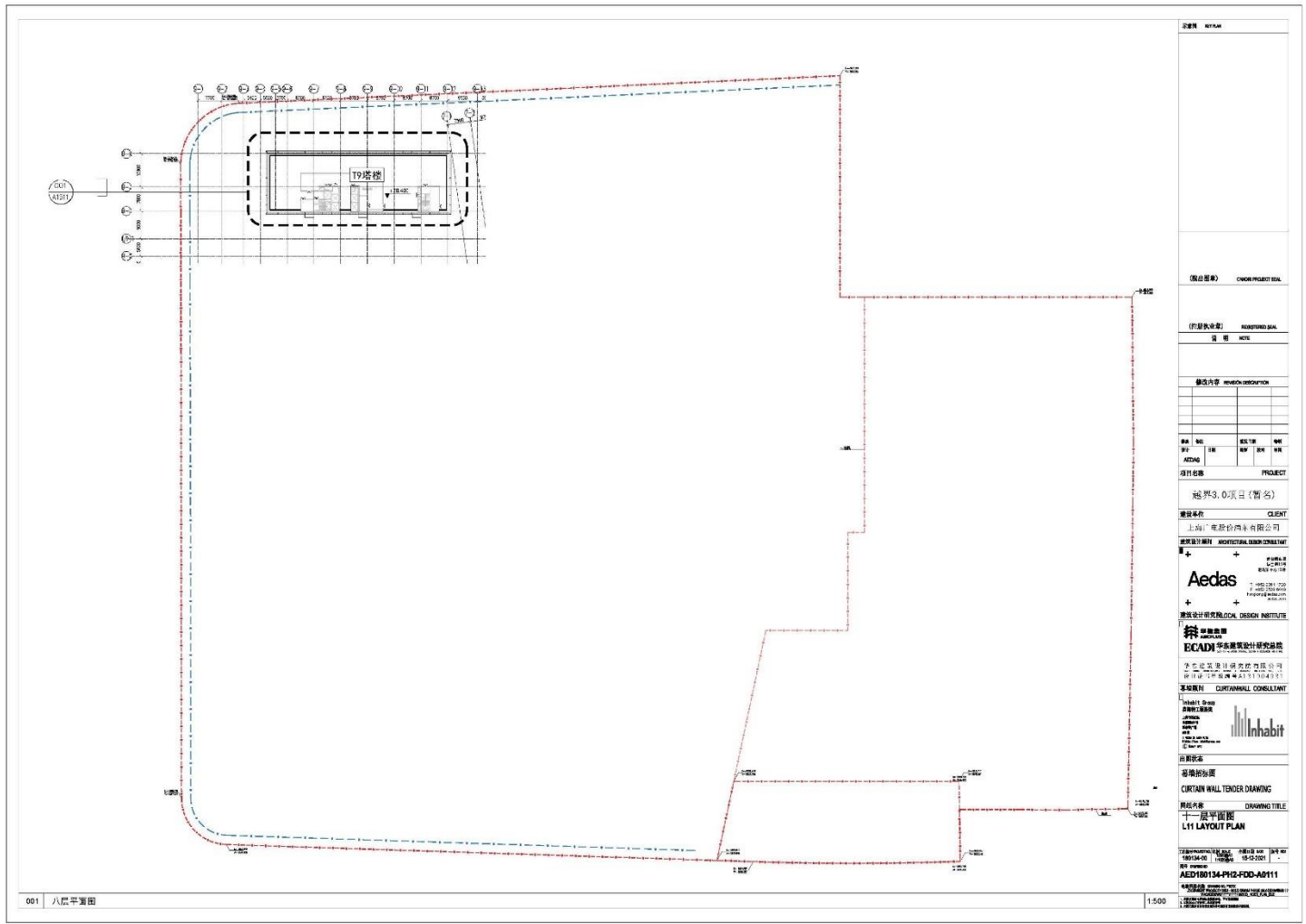
总图号	001
图名	七层平面图
比例	1:500
设计阶段	方案深化
设计日期	2023.08.01
设计人	张明
审核人	李华
批准人	王强
专业	建筑
项目	超界3.0项目(住宅)
客户	山东广电股份有限公司
设计单位	ECADI 伊森建筑设计事务所
合作单位	Inhabit
图例	见图例
备注	

附图 4-7 七层平面图

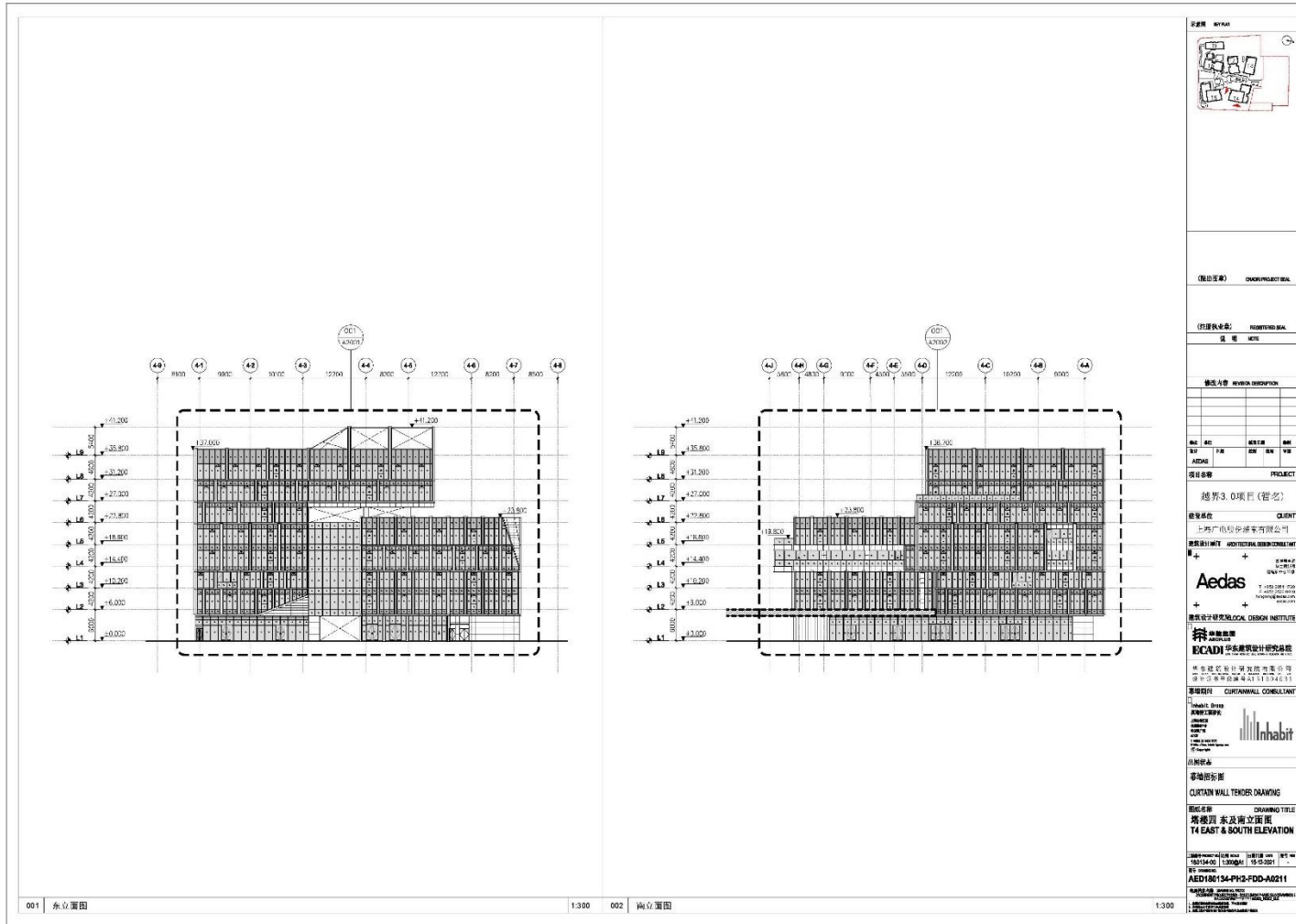








附图 4-11 屋面平面图



项目名称: CHONGPROJECTUAL  
 设计单位名称: HONGTENG-BA  
 日期: 2024

姓名	职位	日期

项目名称: 越界3.0项目(住宅)  
 建设单位: 上海广利房产有限公司

设计单位: Aedas  
 设计日期: 2024.04.01  
 设计地点: 上海浦东新区

设计单位: ECADI 华东建筑设计研究院有限公司  
 设计日期: 2024.04.01  
 设计地点: 上海浦东新区

设计单位: CURTAIN WALL CONSULTING  
 设计日期: 2024.04.01  
 设计地点: 上海浦东新区

设计单位: CURTAIN WALL TENDER DRAWING  
 设计日期: 2024.04.01  
 设计地点: 上海浦东新区

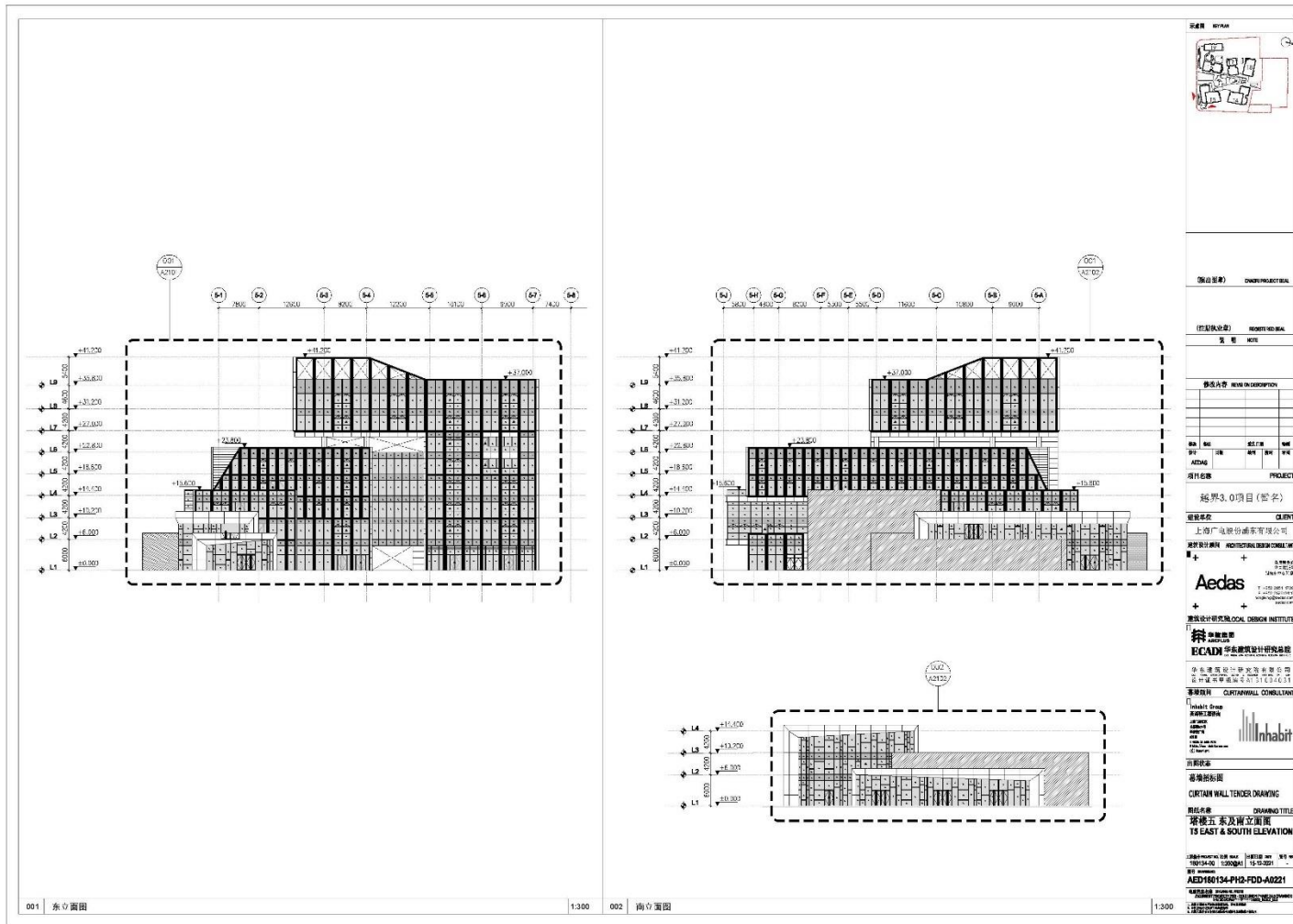
001 东立面图

1:300 002 南立面图

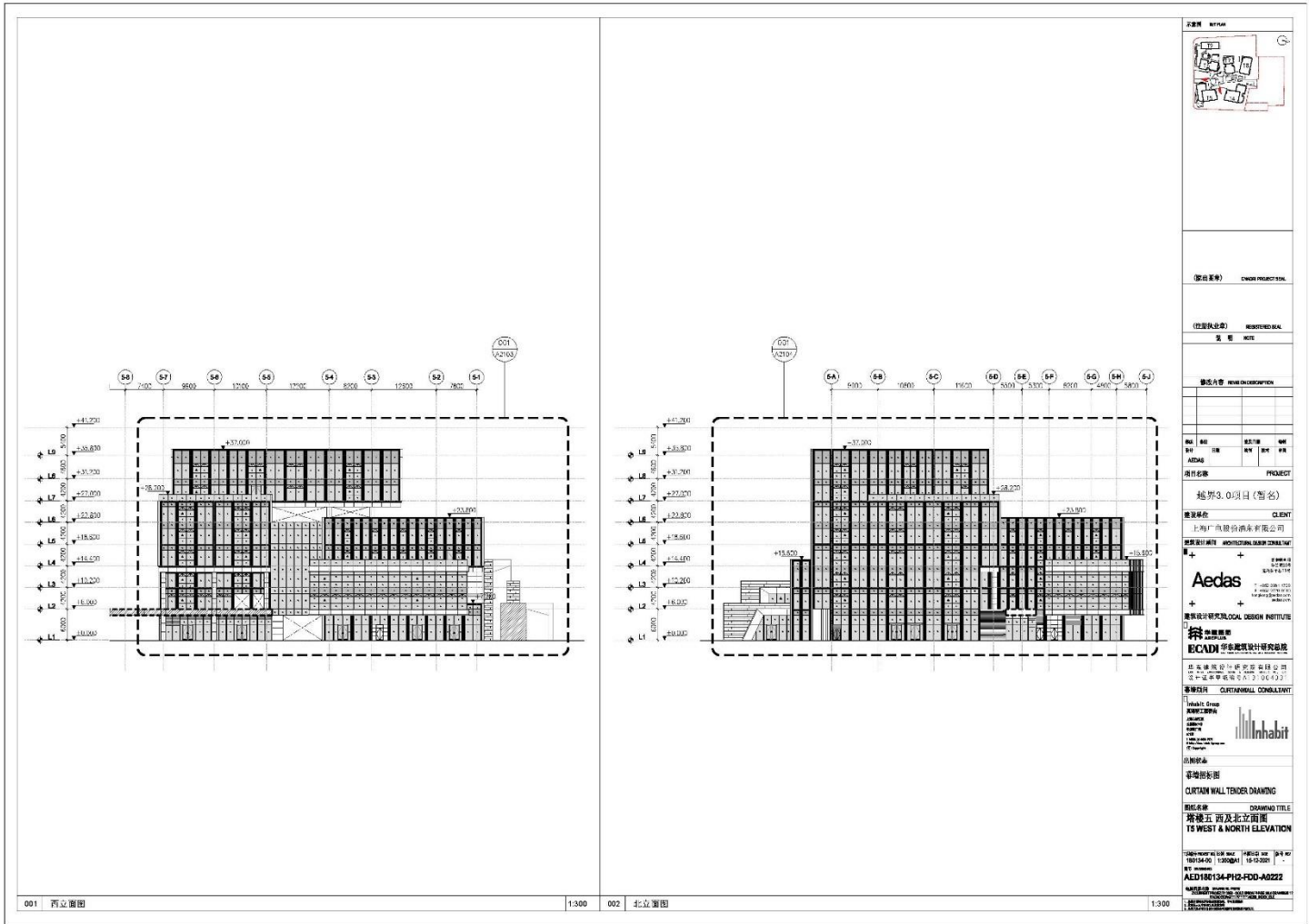
1:300

附图 5-1 T4#楼东、南立面图





附图 5-3 T5#楼东、南立面图



项目名称: T5#

设计单位: CHINA PROJECT

注册建筑师: REGISTERED ARCHITECT

项目名称: PROJECT

客户: CLIENT  
Aedas

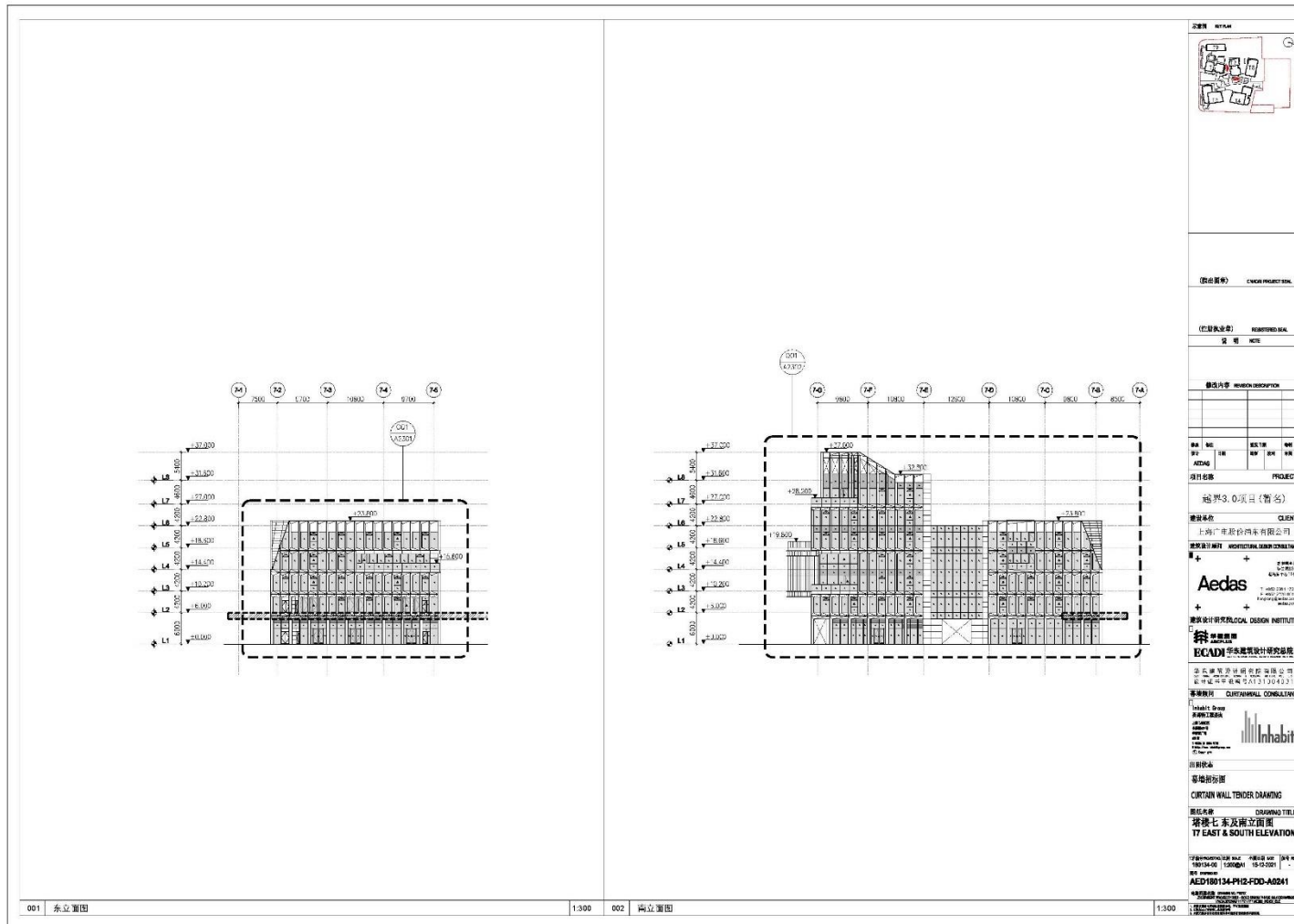
设计单位: DESIGN INSTITUTE  
ECAD 华森建筑设计有限公司

图名: DRAWING TITLE  
塔楼五 西及北立面图  
T5 WEST & NORTH ELEVATION

附图 5-4 T5#楼西、北立面图



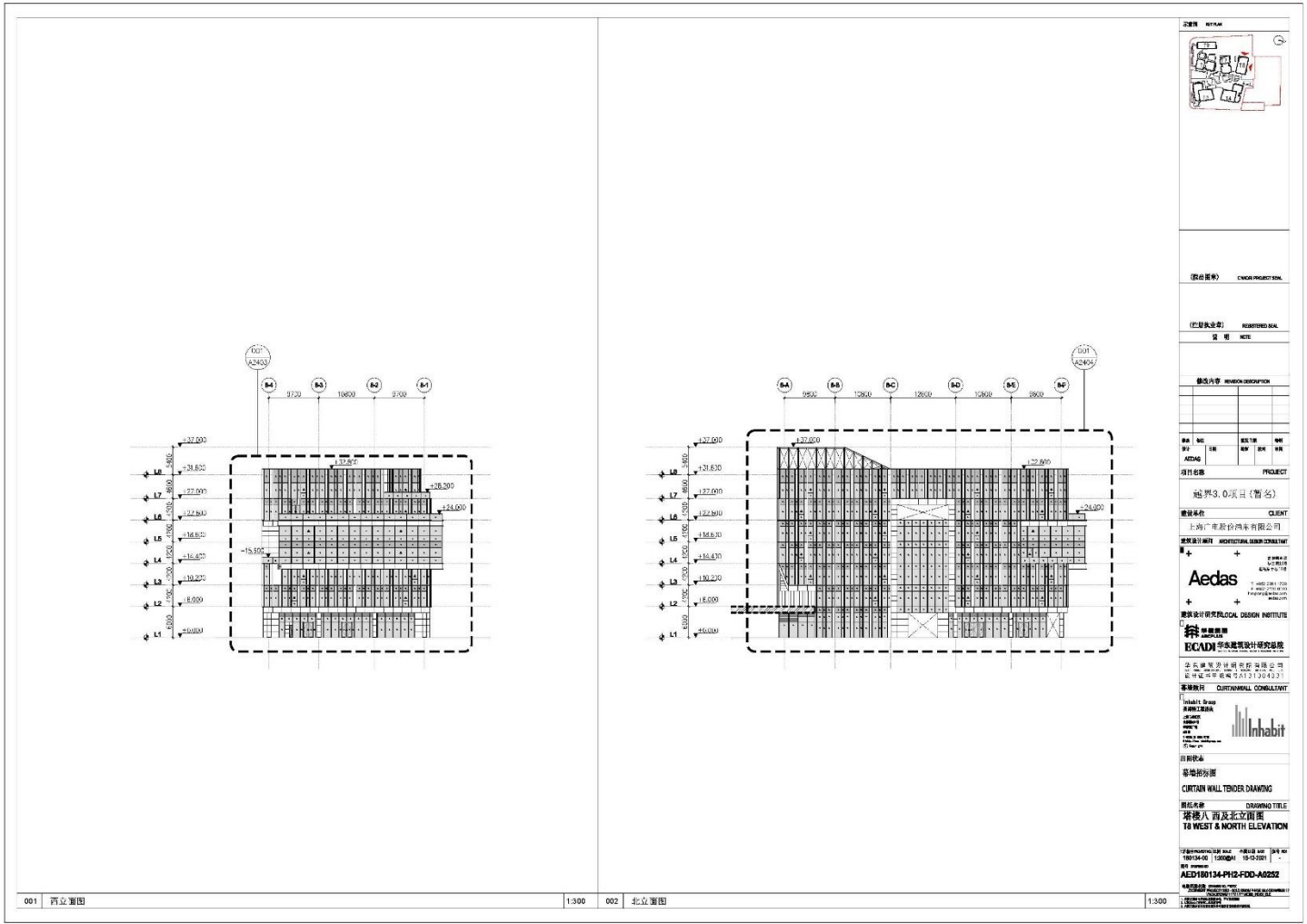




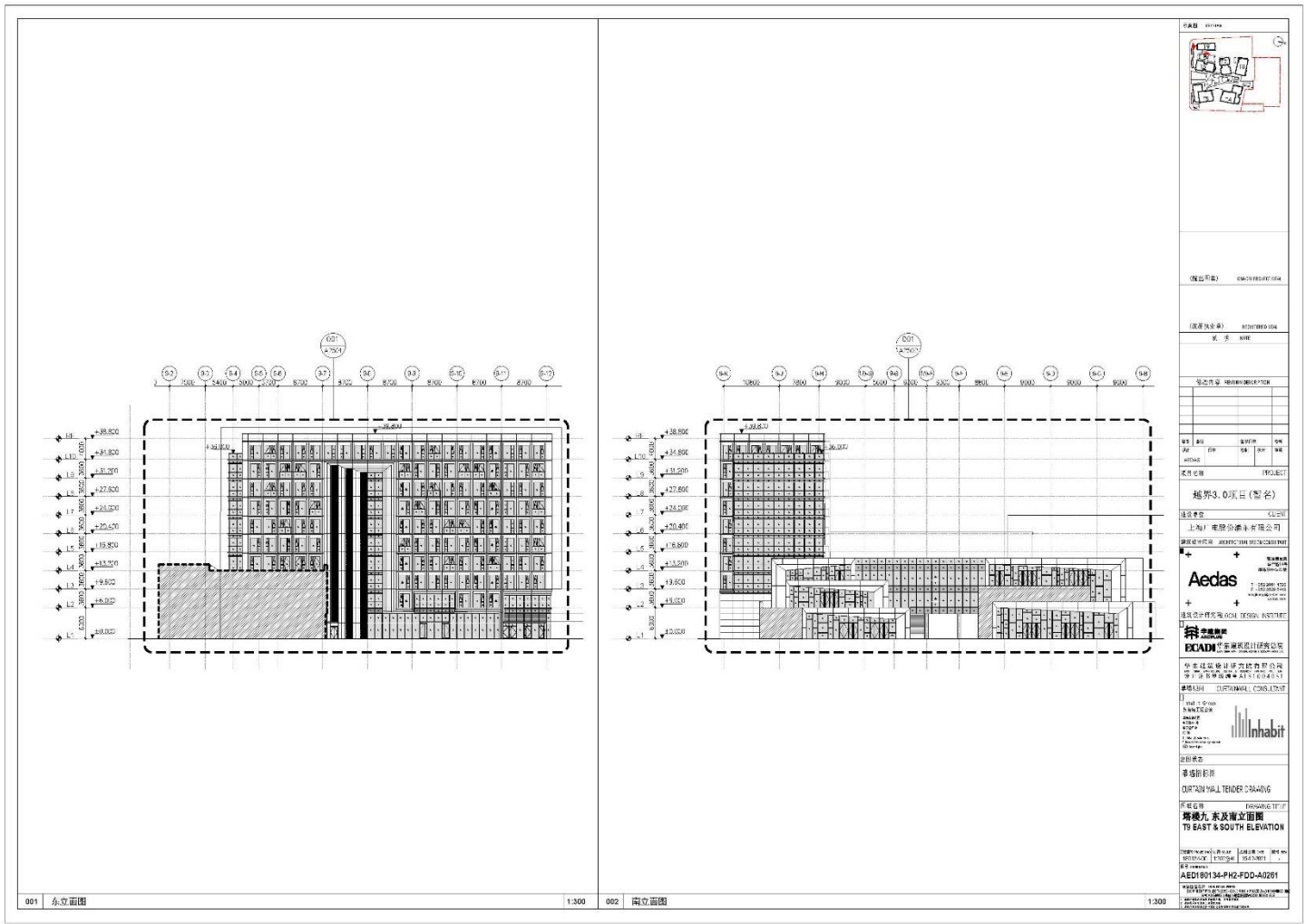
附图 5-7 T7#楼东、南立面图







附图 5-10 T8#楼西、北立面图



项目名称: 南京河西新城  
 建设单位: 南京河西新城建设指挥部  
 设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

设计日期: 2014.03  
 设计阶段: 方案深化

项目名称: 南京河西新城  
 建设单位: 南京河西新城建设指挥部

设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

设计日期: 2014.03

设计阶段: 方案深化

项目名称: 南京河西新城

建设单位: 南京河西新城建设指挥部

设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

设计日期: 2014.03

设计阶段: 方案深化

项目名称: 南京河西新城

建设单位: 南京河西新城建设指挥部

设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

设计日期: 2014.03

设计阶段: 方案深化

项目名称: 南京河西新城

建设单位: 南京河西新城建设指挥部

设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

设计日期: 2014.03

设计阶段: 方案深化

项目名称: 南京河西新城

建设单位: 南京河西新城建设指挥部

设计单位: 上海艾迪斯建筑设计有限公司

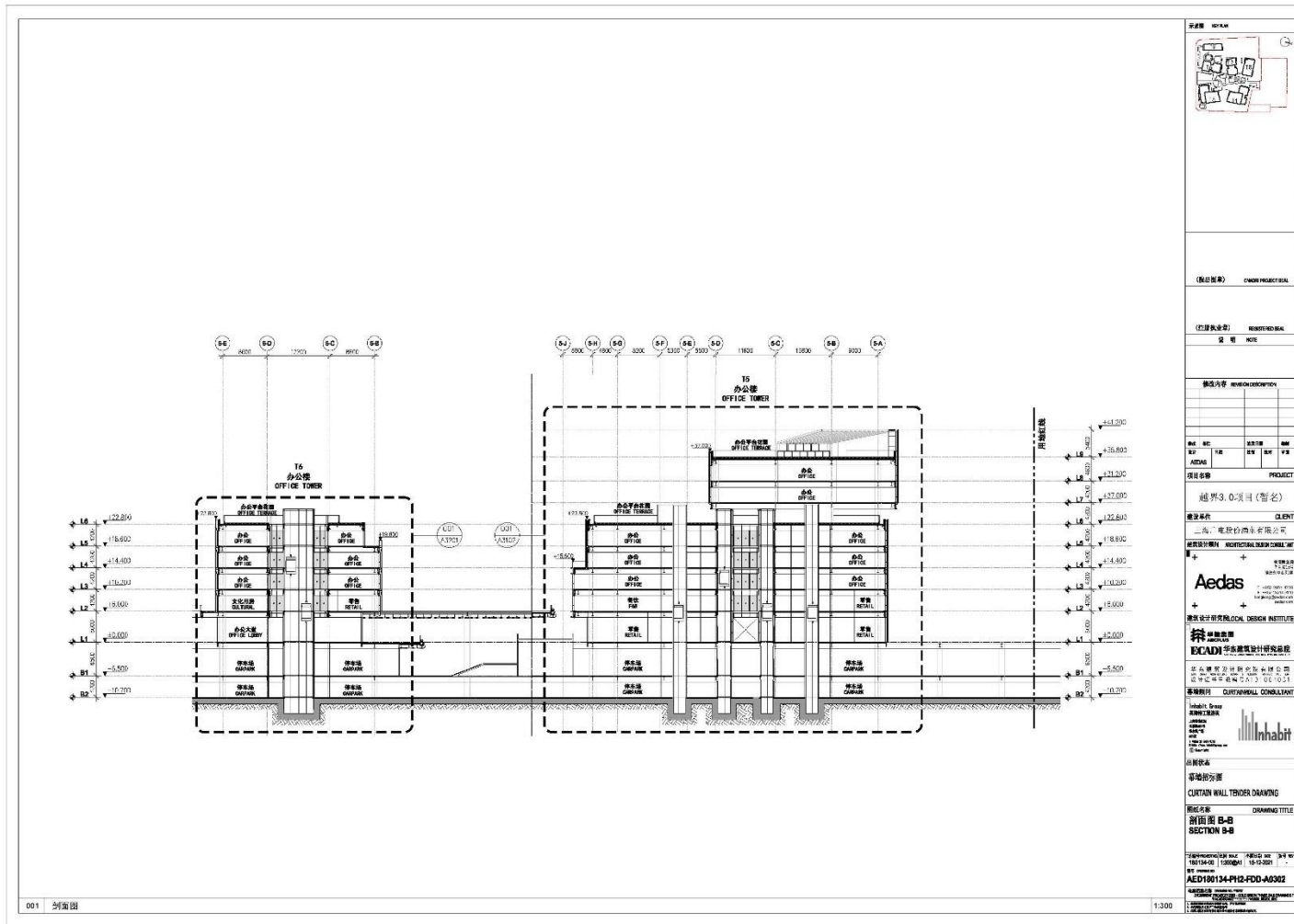
设计日期: 2014.03

设计阶段: 方案深化

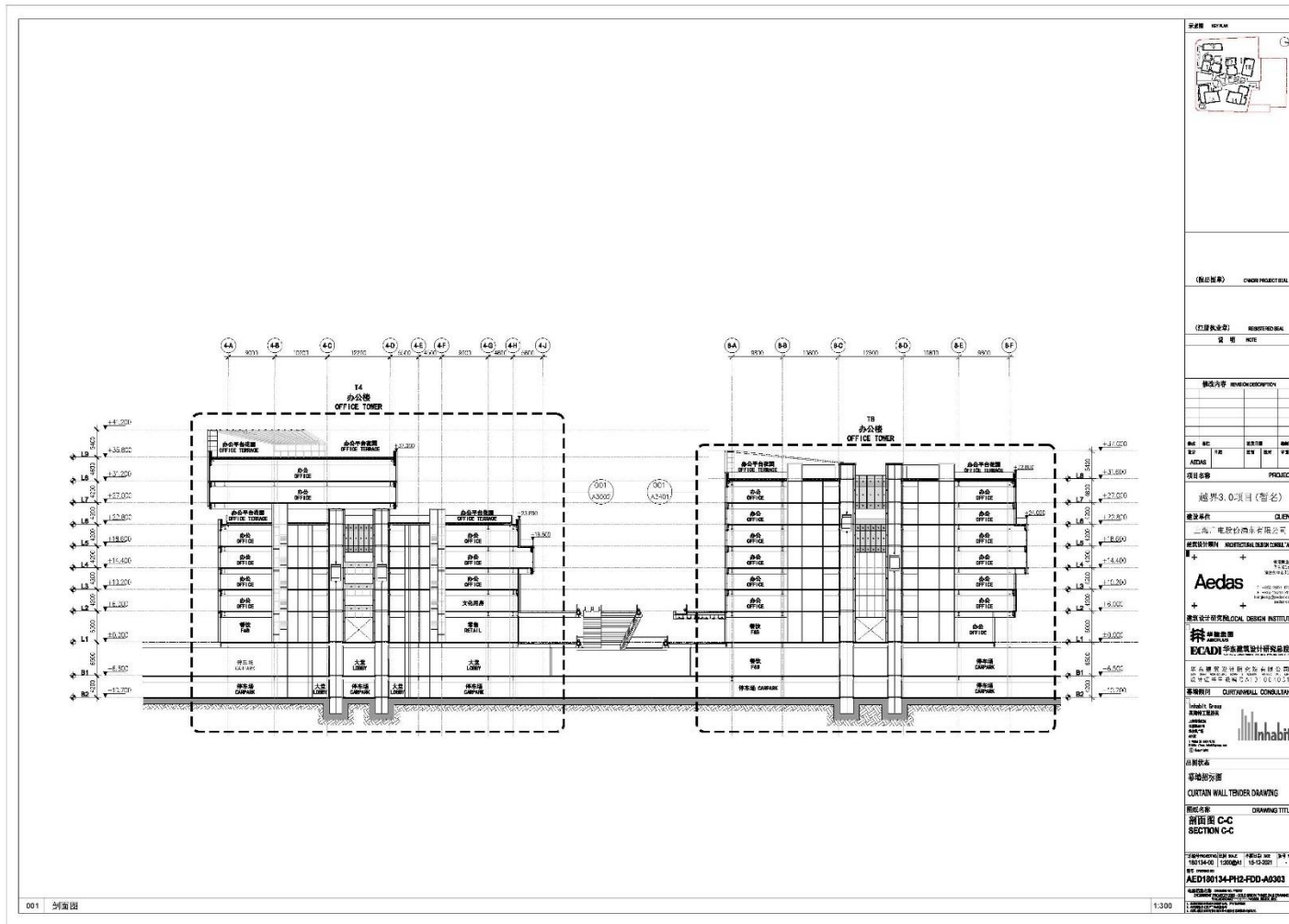
附图 5-11 T9#楼东、南立面图



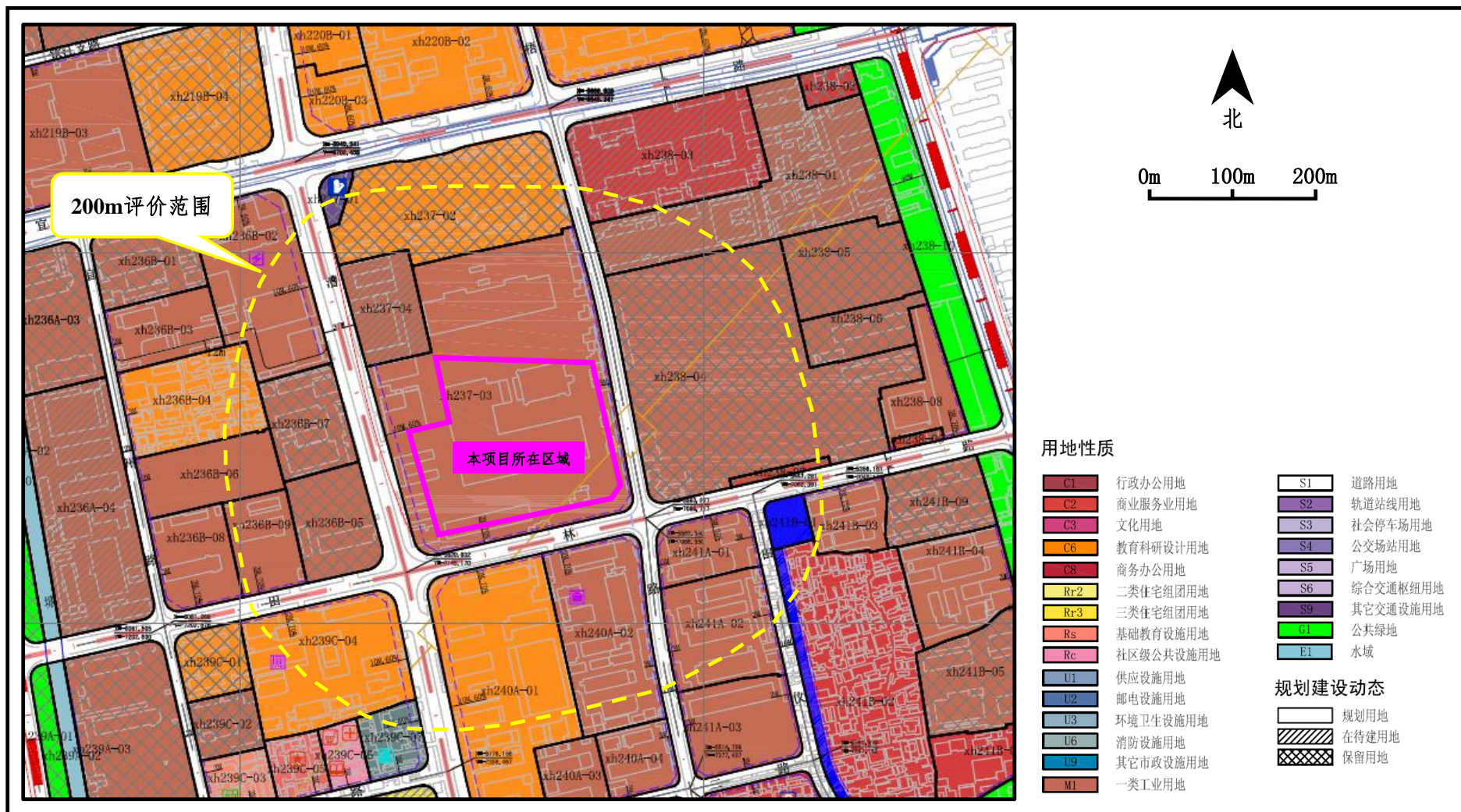




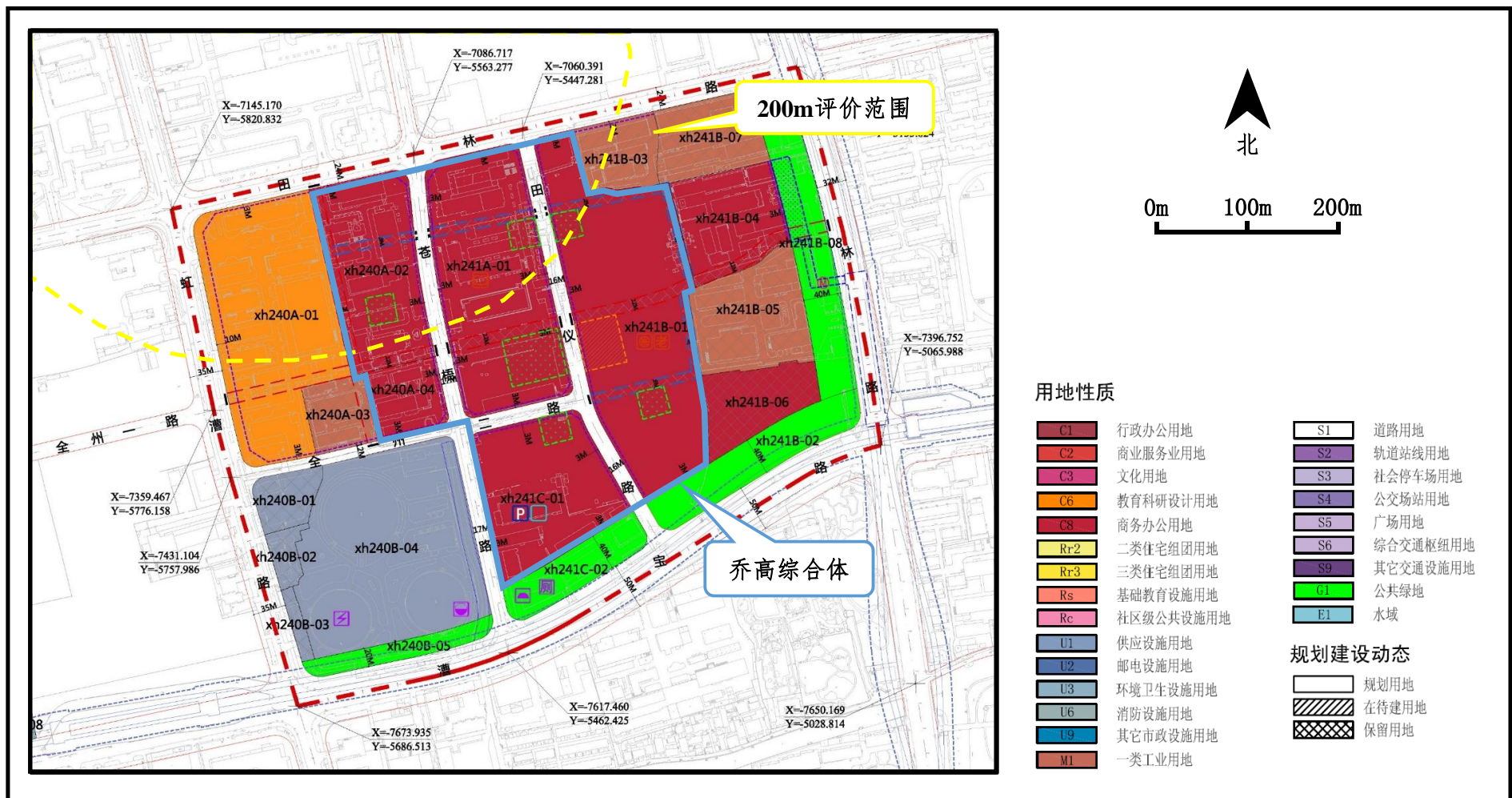
附图 6-2 T6#楼、T5#楼剖面图



附图 6-3 T4#楼、T8#楼剖面图



附图 7-1 本项目周边规划图



附图 7-2 乔高综合体所在地块规划调整情况

(《上海市漕河泾开发区(S030701、S110301单元)控制性详细规划 xh240、xh241街坊调整图则》)



附图 8 包括评价范围带地理信息总平图

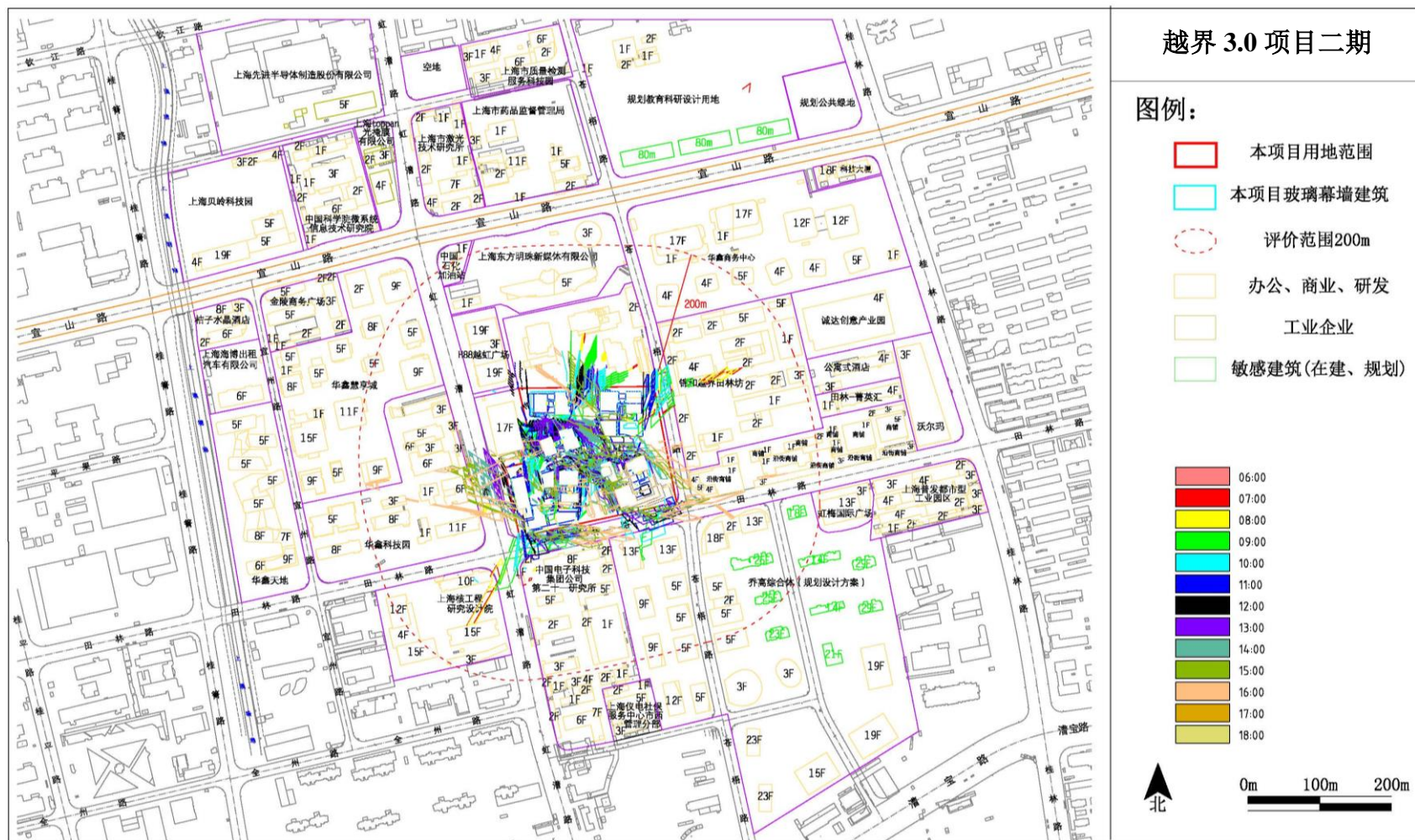


附图 9-1 春分日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（现状遮挡）





附图 9-3 秋分日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（现状遮挡）



附图 9-4 冬至日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（现状遮挡）



附图 9-5 全年 40 个计算日玻璃幕墙光反射影响范围示意图（现状遮挡）

