

华氏储运 31-08 地块项目
建筑玻璃幕墙光反射影响分析报告

建设单位：上海华氏医药储运有限公司

编制单位：上海华闵环境股份有限公司

2023 年 3 月



项目效果图（西南视角）



项目效果图（东南视角）



项目效果图（南视角）



 本项目范围

项目效果图（东北鸟瞰图）

目录

1	工程概况	1
1.1	工程名称及项目由来.....	1
1.2	工程所处位置.....	1
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.....	5
1.5	建筑物高度、层数和层高.....	9
1.6	幕墙玻璃分布情况.....	9
2	玻璃幕墙类型及选材	14
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.....	16
2.3	幕墙材料与国家和本市建筑材料标准的相符性分析.....	18
3	建筑所在区域情况分析	19
3.1	评价范围.....	19
3.2	项目周边环境情况和区域环境特点.....	19
3.3	评价范围内敏感目标.....	22
3.4	潜在的遮挡建筑、敏感目标.....	22
4	玻璃幕墙光反射评价依据	25
4.1	法律、法规.....	25
4.2	评价对象和评价范围.....	25
4.3	评价标准.....	25
4.4	玻璃幕墙光反射计算方法.....	26
5	玻璃幕墙光反射影响分析	28
5.1	玻璃幕墙编号.....	28
5.2	建筑玻璃幕墙光反射影响预测.....	28
5.3	遮挡分析.....	32
5.4	反射光影响分析.....	36
5.5	二次反射影响分析.....	40
5.6	光反射防治措施.....	41
6	公众参与	错误!未定义书签。
6.1	公众参与的目的.....	错误!未定义书签。
6.2	调查方法及调查内容.....	错误!未定义书签。
6.3	网上公示.....	错误!未定义书签。
7	评价结论	42
7.1	项目概况.....	42
7.2	光反射影响预测.....	42
7.3	结论.....	43
7.4	建议.....	43
8	附图	44

1 工程概况

1.1 工程名称及项目由来

工程名称：华氏储运 31-08 地块项目

建设单位：上海华氏医药储运有限公司

项目由来：华氏储运 31-08 地块项目（以下简称本项目）位于上海市浦东新区金桥经济技术开发区（北区）31-08 地块内，本项目东至 31-01 地块，南至川桥路，西至海立中野冷机公司，北至欧莱雅创新与研发中心，地块内现状为空地。本项目位于金桥经济技术开发区（北区），本项目地块性质为工业用地，周边环境以工业为主。因发展需求改善区域城市面貌及优化投资环境，计划新建 1 幢 8 层的楼宇，外立面采用玻璃幕墙设计，建筑高度 43.1m，用地面积 11000m²，总建筑面积 36794.22 m²，其中地上建筑面积 22187.70 m²，地上计容建筑面积 21689.05m²，地下建筑面积 14606.52 m²，即本项目，现状正在筹划施工建设。项目设计围绕“满足持续变化的产业需求，创建多样性空间，打造生态共享产业园区”的总体定位，力图把握地域发展与自身建设的关系。以工业科研与研发构成的产业功能作为核心，配置科研、配套等功能，构建完善的地区总部和研发中心。

本项目建筑四周设置玻璃幕墙，外立面玻璃幕墙最高 43.1m，内立面玻璃幕墙最高 13.35m；中庭内部设置 1 处玻璃采光顶，标高为“-0.2m”。所有玻璃幕墙均由平板玻璃拼接而成，不使用弧形玻璃。本次光反射影响分析对象为外立面、内立面及玻璃采光顶。

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 31-01 地块，南至川桥路，西至海立中野冷机公司，北至欧莱雅创新与研发中心。本项目位于金桥经济技术开发区（北区），本项目地块性质为工业用地，周边环境以工业为主。

本项目地理位置见图 1.2-1；本项目周边环境见图 1.2-2。

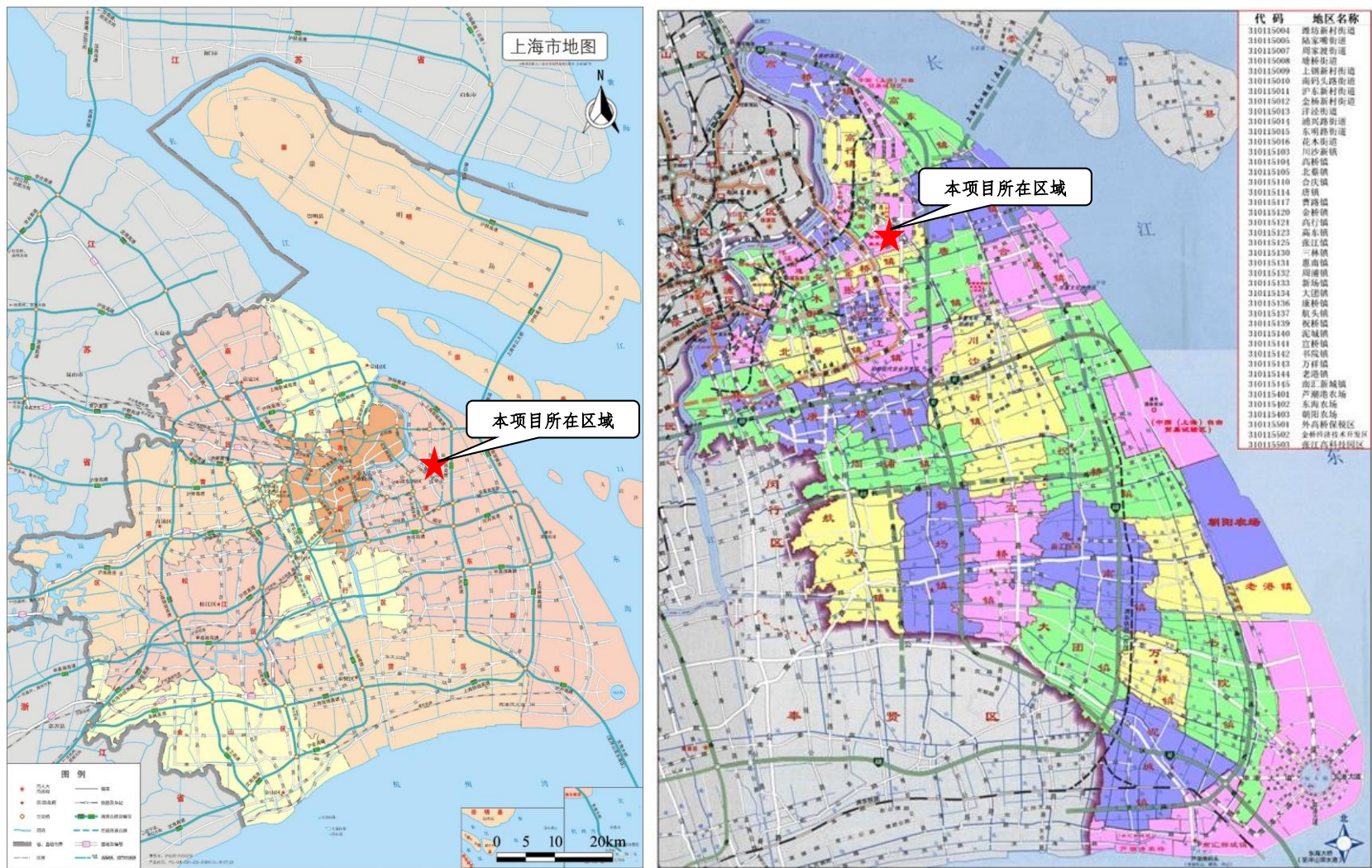
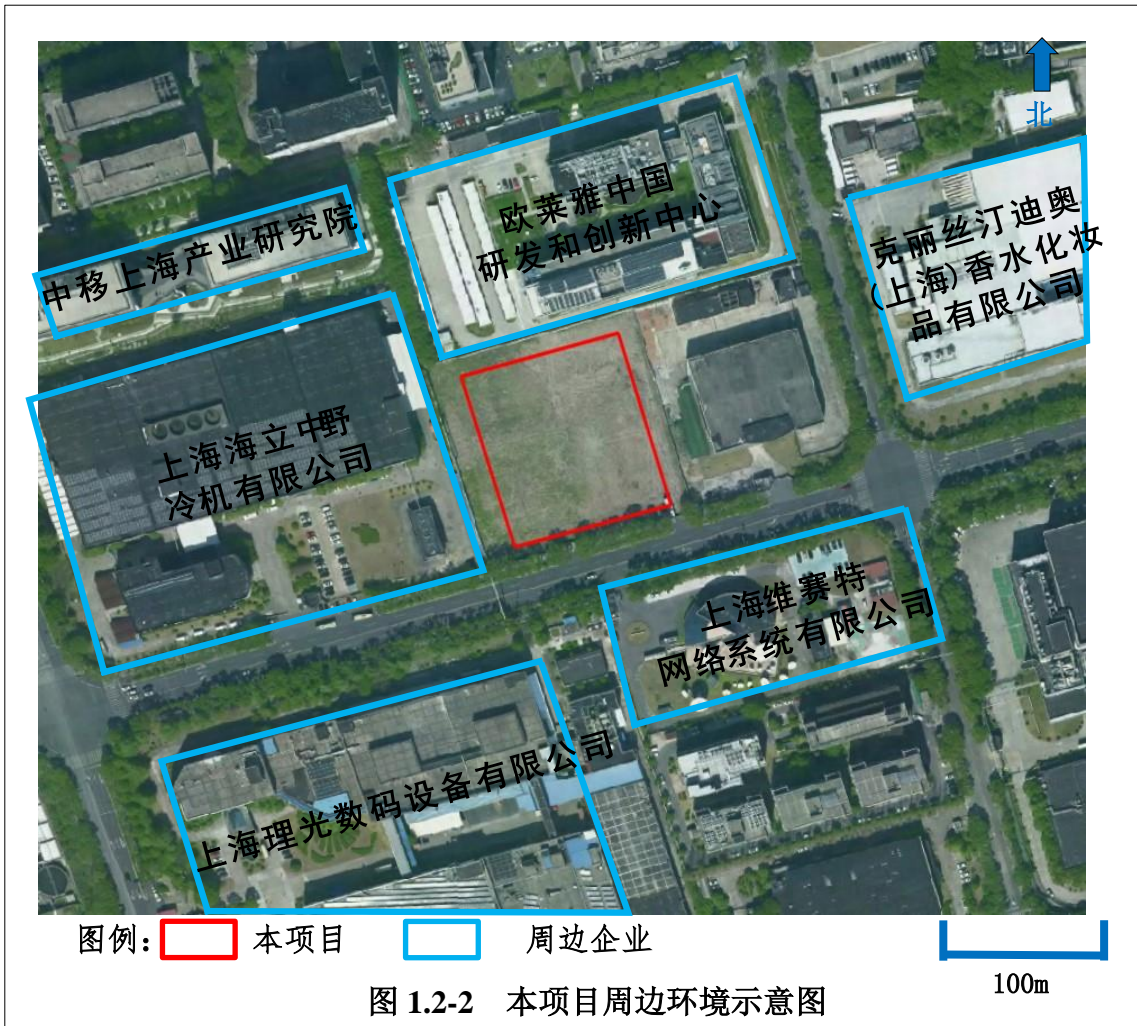


图 1.2-1 本项目地理位置



本项目总平面图见图 1.2-3。

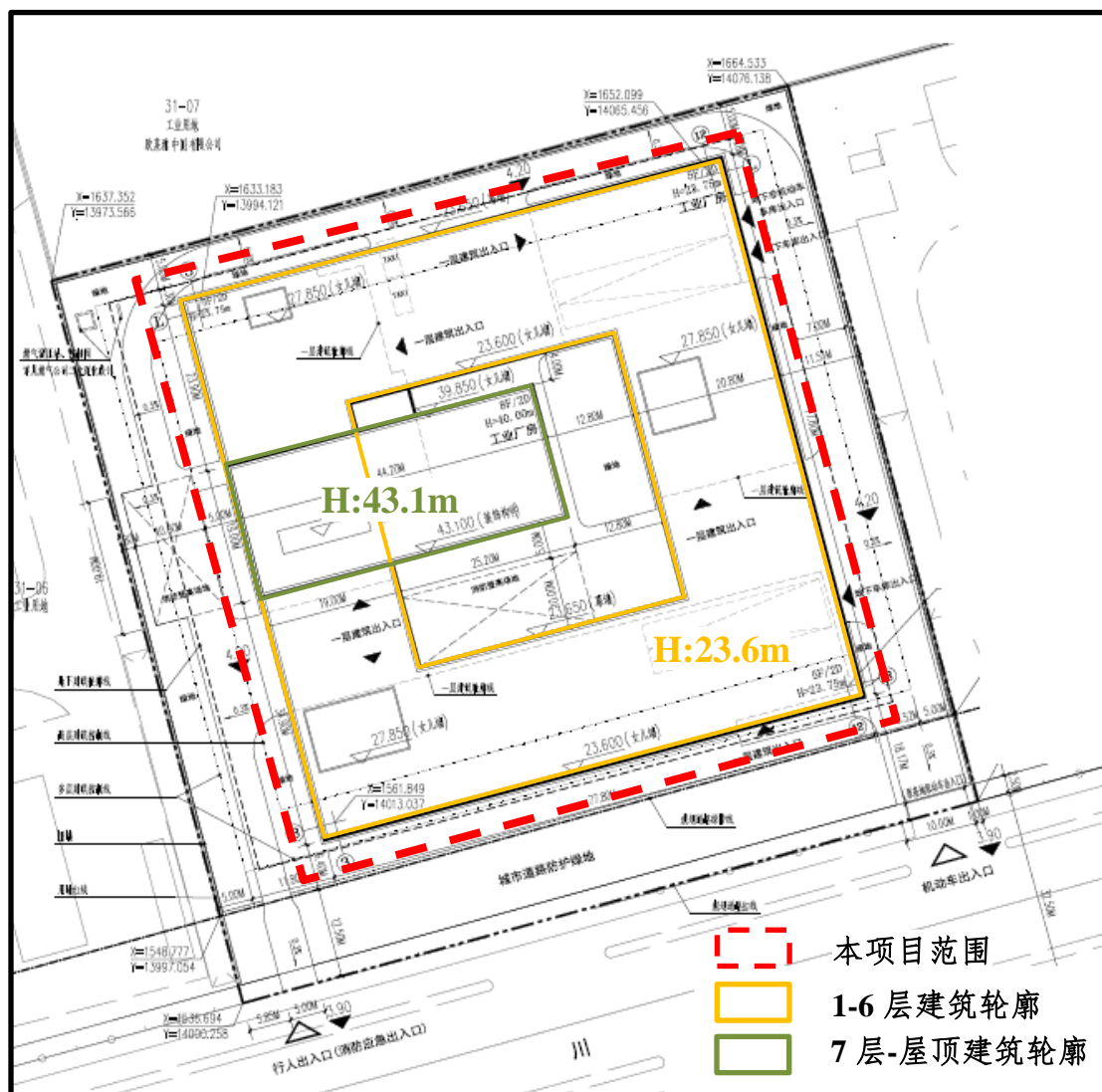


图 1.2-3 本项目总平图

1.3 建筑物性质、地上部分建筑物的使用功能

本项目建筑为工业厂房及辅助用房。地上部分建筑物的使用功能为工业厂房。

表 1.3-1 建筑经济技术指标

项目	面积	单位
地块用地面积	11000	m ²
总建筑面积	36794.22	m ²
地上计容建筑面积	21689.05	m ²
地下室建筑面积	14606.52	m ²
地上不计容建筑面积	498.65	m ²

1.4 建筑主体结构、平面形状和尺寸

本项目工程采用钢结构方案，建筑东西方向 77.8m、南北方向 77.8m，大致呈矩形。本项目建筑形状及尺寸见图 1.4-1。

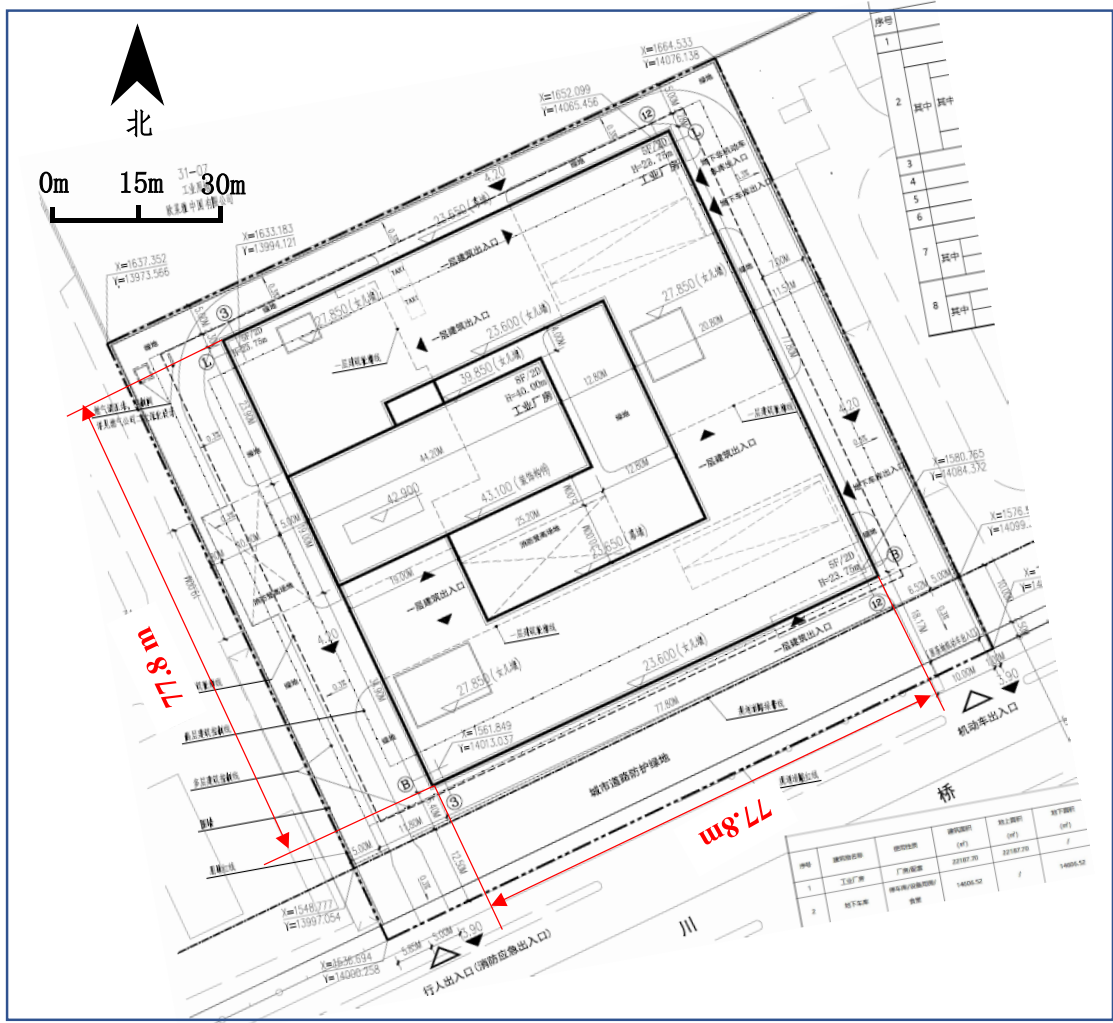


图 1.4-1 本项目建筑尺寸图

1.5 建筑物高度、层数和层高

建筑总高度 43.1 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

功能	建筑高度	地上层数	层高
工业厂房	43.1	8 层	1 层: 5.4m
			2-5 层: 4.4m
			6-8 层: 5.4m
			屋面层: 3.9m

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 1 幢 8 层建筑的部分外立面采用玻璃幕墙设计，外立面总面积 13373.36m²，玻璃幕墙总面积 2794.96m²，玻璃幕墙最高高度 43.1m，建筑最高高度 43.1m。

建筑各立面图见附图 5-1~附图 5-12。

本项目玻璃幕墙包含外立面、内立面及玻璃采光顶。

- ①外立面：四周设置玻璃幕墙，玻璃幕墙最高高度为 43.1m。
- ②内立面：东、南、西及北侧设置玻璃幕墙，玻璃幕墙最高高度为 13.35m。
- ③玻璃采光顶：本项目涉及 1 个采光顶，位于建筑中庭内部，标高为“-0.2m”。采光顶倾斜地面 0°。

本项目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

建筑体	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 ²)	立面窗户面积 (不包括玻璃幕墙) (m ²)	立面总面积 (m ²)	玻璃幕墙占比 (%)
1-6 层建筑	东外立面	1 层	4.45	23.6	41.124	833.53	1696.28	2.42%
	南外立面	1 层、3 层~4 层	17.75	23.6	126.15	1064.7	1870.68	6.74%
	西外立面	2 层~4 层	17.75	23.6	176.07	830.38	1676.22	10.50%
	北外立面	1 层~2 层	8.95	23.6	121.85	782.03	1582.22	7.70%

	东内立面	1层、3层	13.35	23.6	126.837	464.94	997.89	12.71%
	南内立面	1层	4.5	23.6	75.096	448.4	1049.27	7.16%
	西内立面	1层	4.5	23.6	31.29	523.56	997.55	3.14%
	北内立面	1层	4.5	23.6	43.806	709.88	1450.51	3.02%
7层- 屋顶 建筑	东外立面	7层~屋顶	43.1	43.1	308.56	0	308.56	100.00%
	南外立面	7层~屋顶	43.1	43.1	717.808	0	717.808	100.00%
	西外立面	7层~屋顶	43.1	43.1	308.56	0	308.56	100.00%
	北外立面	7层~屋顶	43.1	43.1	717.808	0	717.808	100.00%
合计		/	/	/	2794.96	5639.42	13373.36	20.90%

1.7-1 玻璃采光顶位置、面积和高度

类型	使用位置	向地面倾斜角度°	玻璃幕墙顶点高度(m)	玻璃幕墙面积(m ²)
玻璃采光顶	中庭	0	-0.2	188

1.6.2 玻璃幕墙位置示意图

建筑四周设置玻璃幕墙。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。

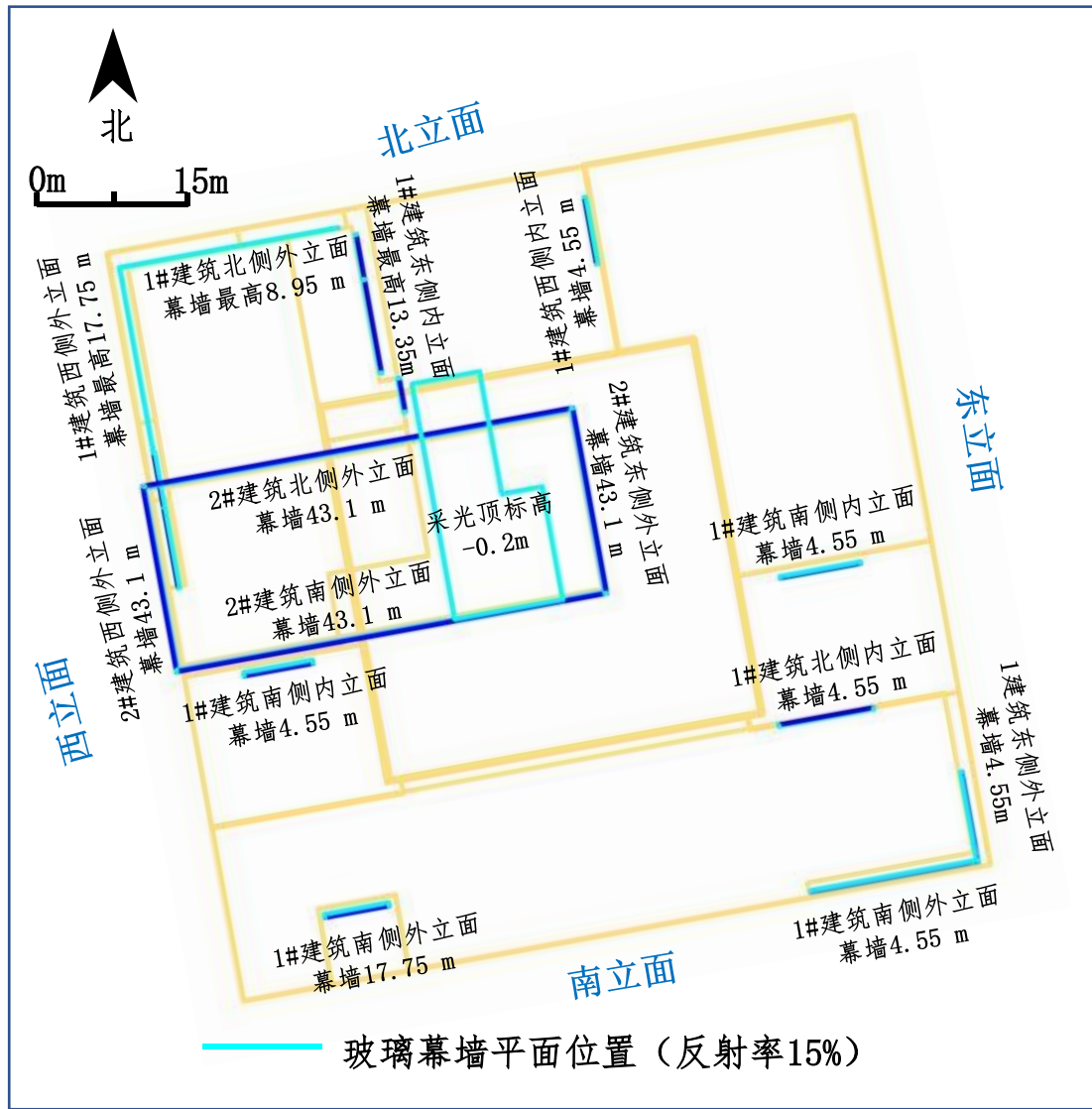


图 1.6-1 本项目玻璃幕墙位置示意图 (俯视图)

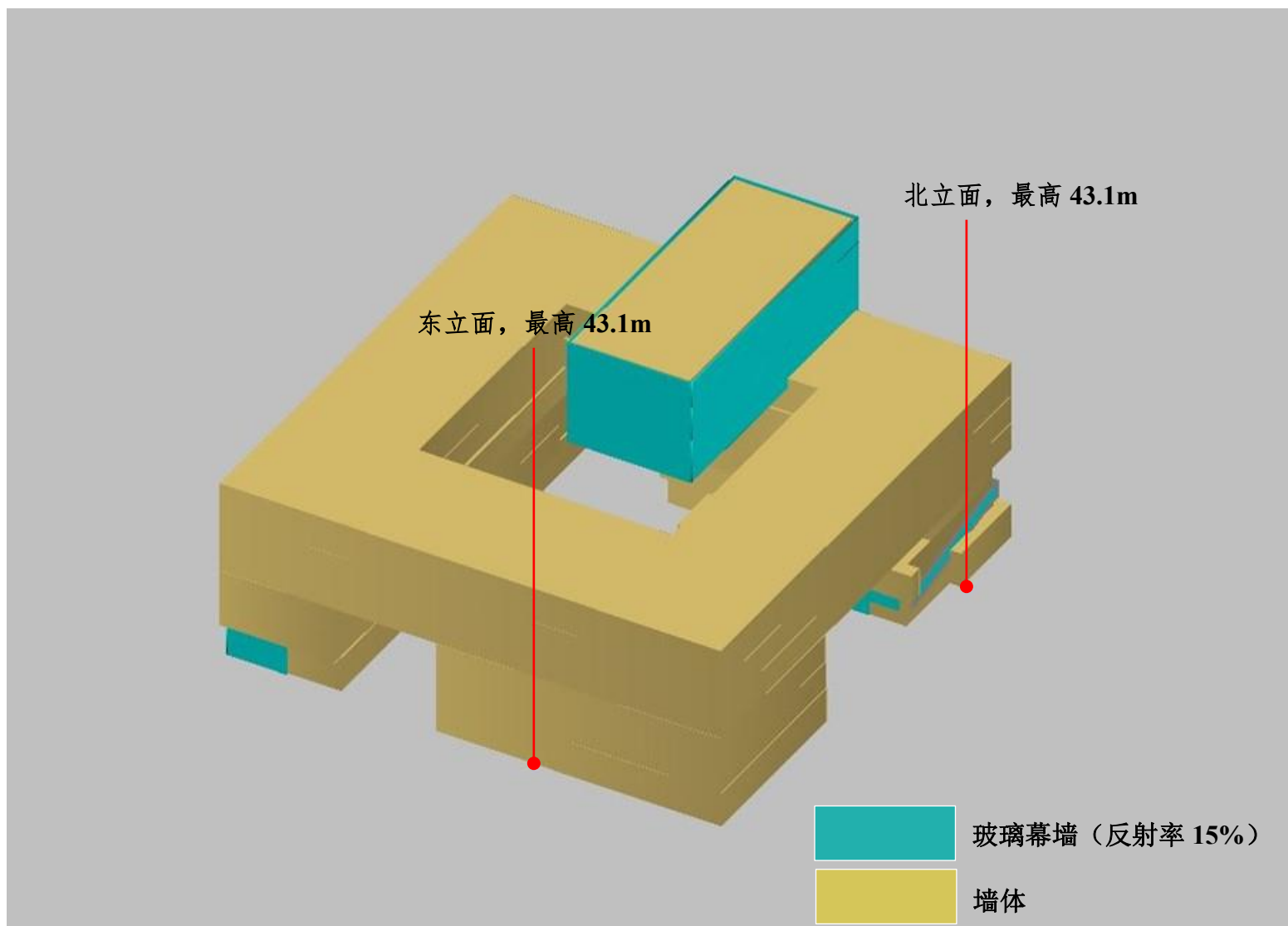


图 1.6-2a 玻璃幕墙建模图（东北视角）

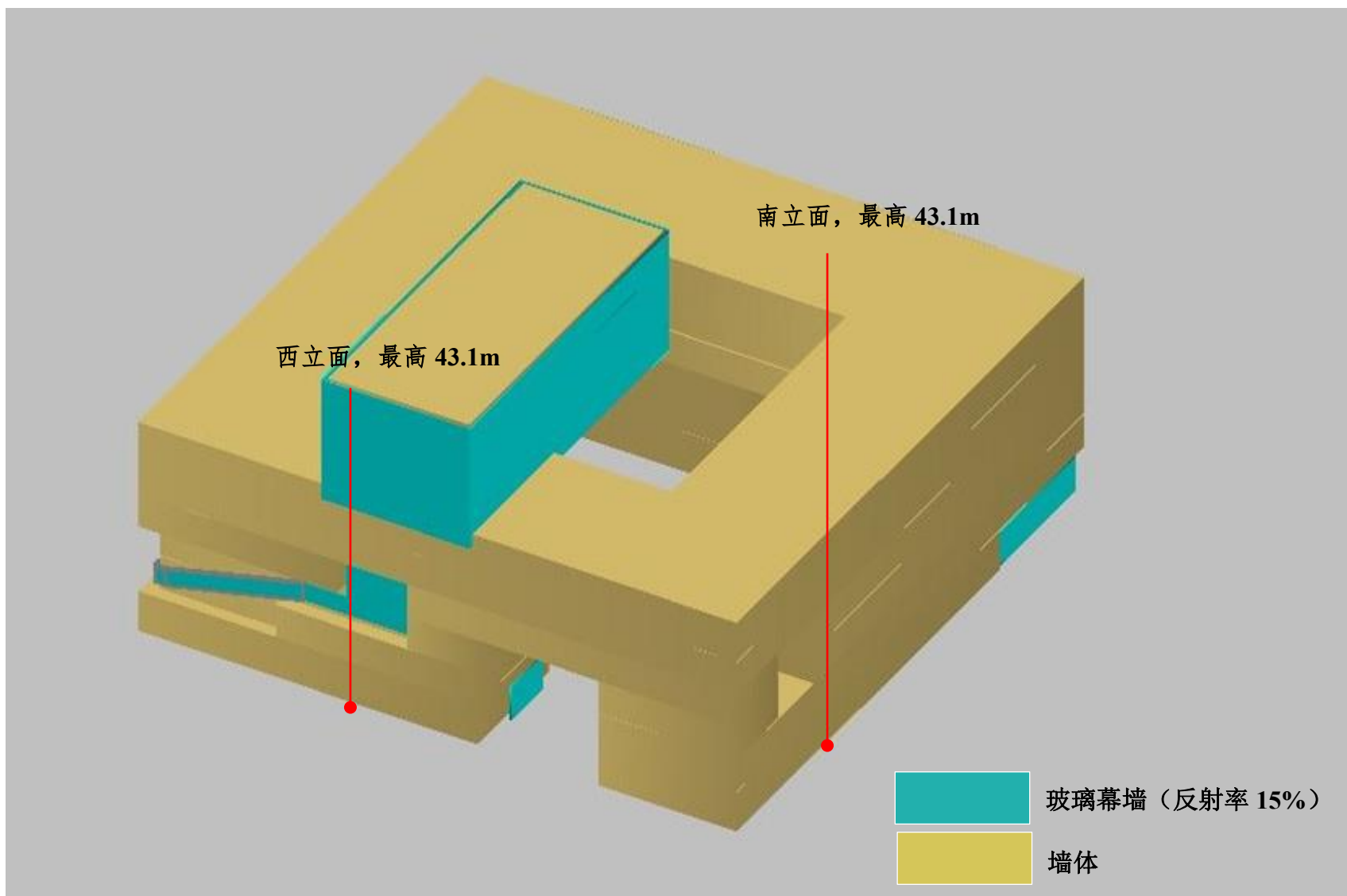


图 1.6-2b 玻璃幕墙建模图 (西南视角)

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 FSA 窗系统、FSB 窗系统、FSC 幕墙系统、FSD 幕墙系统，其中 FSA 系统、FSB 系统为窗系统，FSC 系统、FSD 系统为玻璃幕墙系统。

FSC、FSD 玻璃幕墙系统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

立面	幕墙系统编号	涉及的楼层
东立面	FSC 幕墙系统	1F
	FSD 幕墙系统	7F-屋顶
南立面	FSC 幕墙系统	1F、3F-4F
	FSD 幕墙系统	7F-屋顶
西立面	FSC 幕墙系统	2F-4F
	FSD 幕墙系统	7F-屋顶
北立面	FSC 幕墙系统	1F-2F
	FSD 幕墙系统	7F-屋顶

各幕墙系统示意图如下：

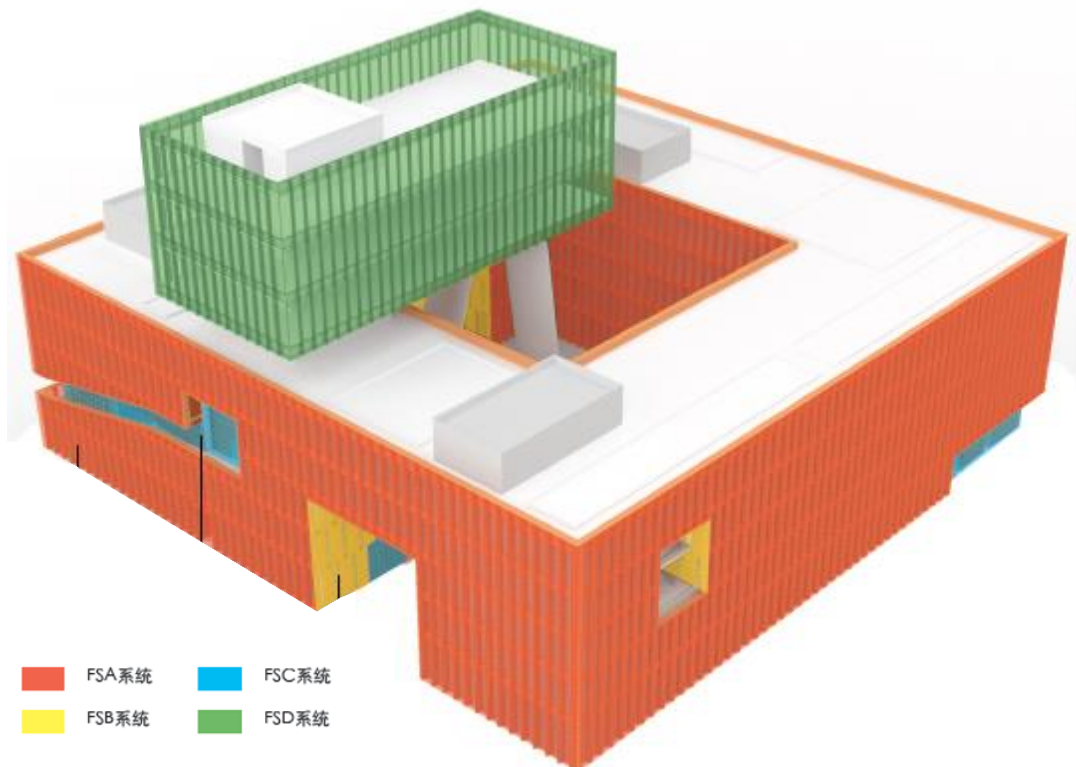


图 2.1-1 幕墙系统图（西南视角）

2.1.1 FSC 幕墙系统

FSC 幕墙系统为全明框玻璃幕墙系统+出挑 110 装饰条。主要分布在 1 层东南角、北立面主入口及室外楼梯内侧等位置。玻璃面材选用：6LOW-E+12AR+6mm 钢化中空超白玻璃。金属面材选用铝板 2mm 厚铝单板（氟碳喷涂），层间防火主要采用 1.5mm 厚镀锌钢板+200mm 厚防火岩棉。幕墙龙骨选用 6063-T5、6063-T6 铝合金型材。铝型材室外可见区域采用氟碳喷涂处理，室内可见区域采用粉末喷涂处理，不可见区域采用阳极氧化(AA15 级)处理。平板预制埋件尺寸为 200*300*12mm，锚筋直径 12mm，锚筋长度 240mm。

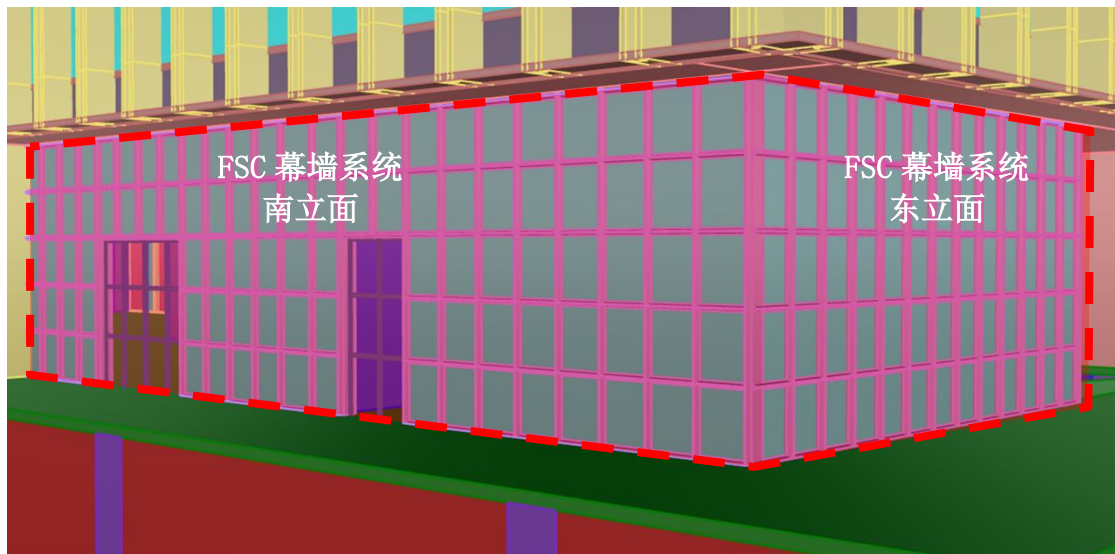


图 2.1-3 FSC 幕墙系统示意图

2.1.2 FSD 幕墙系统

FSC 幕墙系统为竖明横隐玻璃幕墙系统+竖向出挑 50 铝合金线条+1100 高层间。主要分布在 7 层~屋顶位置玻璃盒子。玻璃面材选用 8+1.52PVB+8(Low-E)+12Ar+10 夹胶中空钢化超白镀膜玻璃。金属面材选用铝板 2mm 厚铝单板（氟碳喷涂），层间防火主要采用陶板+背衬板+防火岩棉。幕墙龙骨选用 6063-T5、6063-T6 铝合金型材。铝型材室外可见区域采用氟碳喷涂处理，室内可见区域采用粉末喷涂处理，不可见区域采用阳极氧化(AA15 级)处理。平板预制埋件尺寸为 200*300*12mm，锚筋直径 12mm，锚筋长度 240mm。

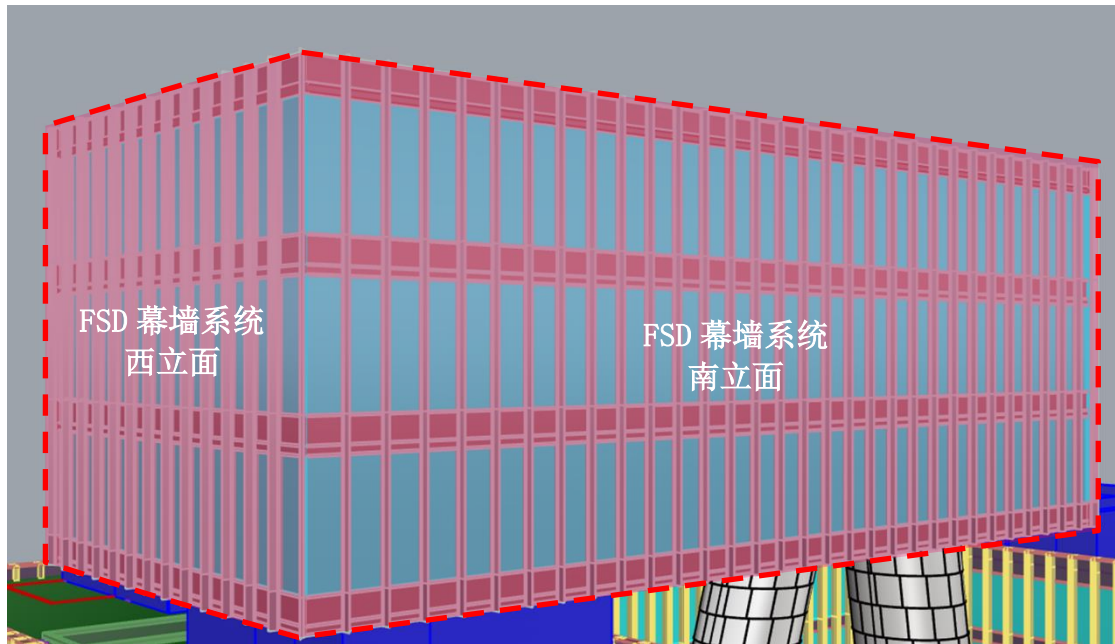


图 2.1-4 FSD 幕墙系统示意图

2.2 玻璃材料光学性能指标

本项目主要使用2种类型的玻璃（1）可视玻璃6LOW-E+12AR+6mm钢化中空超白玻璃（2）可视玻璃8+1.52PVB+8(Low-E)+12Ar+10夹胶中空钢化超白镀膜玻璃

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	可视玻璃	6LOW-E+12AR+6mm钢化中空超白玻璃	FSC幕墙系统	1层东南角、北立面主入口及室外楼梯内侧等位置	63%	15%	0.4
		8+1.52PVB+8(Low-E)+12Ar+10夹胶中空钢化超白镀膜玻璃	FSD幕墙系统	7层~屋顶位置玻璃盒子	63%	15%	0.4

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43.1m，玻璃幕墙高度43.1m，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216m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31-01地块，南至川桥路，西至海立中野冷机公司，北至欧莱雅创新与研发中心。本项目用地性质为工业用地，周边相邻以工业为主。

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	上海海立中野冷机有限公司	工业	一类工业用地	W	18	1层~3层, 高5m~15m
	2	欧莱雅中国研发和创新中心	工业	一类工业用地	N	14	2层~4层, 高10m~20m
	3	中移上海产业研究院	工业	一类工业用地	NW	77	7层, 高35m
	4	克里斯汀迪奥(上海)香水化妆品有限公司	工业	一类工业用地	E	127	2层, 高10m
	5	上海理光数码设备有限公司	工业	一类工业用地	SW	67	2层~4层, 高10m~20m

	6	上海维赛特网络系统有限公司	工业	一类工业用地	S	50	2层, 高 10m
	7	上海经典汽车服务有限公司	工业	一类工业用地	N	123	3层, 高 15m
	8	上海葡萄城信息技术有限公司	工业	一类工业用地	N	120	2层~10层, 高 10m~50m
	9	云桥科创湾	工业	一类工业用地	N	120	7层~8层, 高 35m~40m
	10	嘉浦科技类	工业	一类工业用地	N	210	4层, 高 20m
	11	千舟园	工业	一类工业用地	S	128	4层, 高 20m
现状道路	12	川桥路	道路	城市次干道	S	14	东西向共 5 车道, 城市支路, 道路宽度 16m
	13	云桥路	道路	城市支路	N	190	东西向共 3 车道, 城市支路, 道路宽度 10m
	14	金豫路	道路	城市支路	E	104	南北向共 5 车道, 城市支路, 道路宽度 12m。

现场照片如下：

表 3.2-2 现场照片汇总

 <p>本项目地块</p>	 <p>本项目地块</p>
 <p>西侧上海海立中野冷机有限公司</p>	 <p>北侧欧莱雅中国研发和创新中心</p>
 <p>南侧川桥路</p>	 <p>东侧空地</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。

本项目周边均为工业用地，无敏感目标，涉及 1 条敏感道路。本项目评价范围内敏感道路详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本次评价范围内敏感目标情况汇总

序号	名称	性质	相对方位	与本项目“玻璃幕墙建筑”最近距离(m)	道路宽度	是否敏感道路
1	川桥路	现状道路	S	14	16m	是

3.4 潜在的遮挡建筑、敏感目标

本项目东侧为空地，规划用地性质为工业用地，暂无设计方案，因此无潜在遮挡建筑、敏感目标。

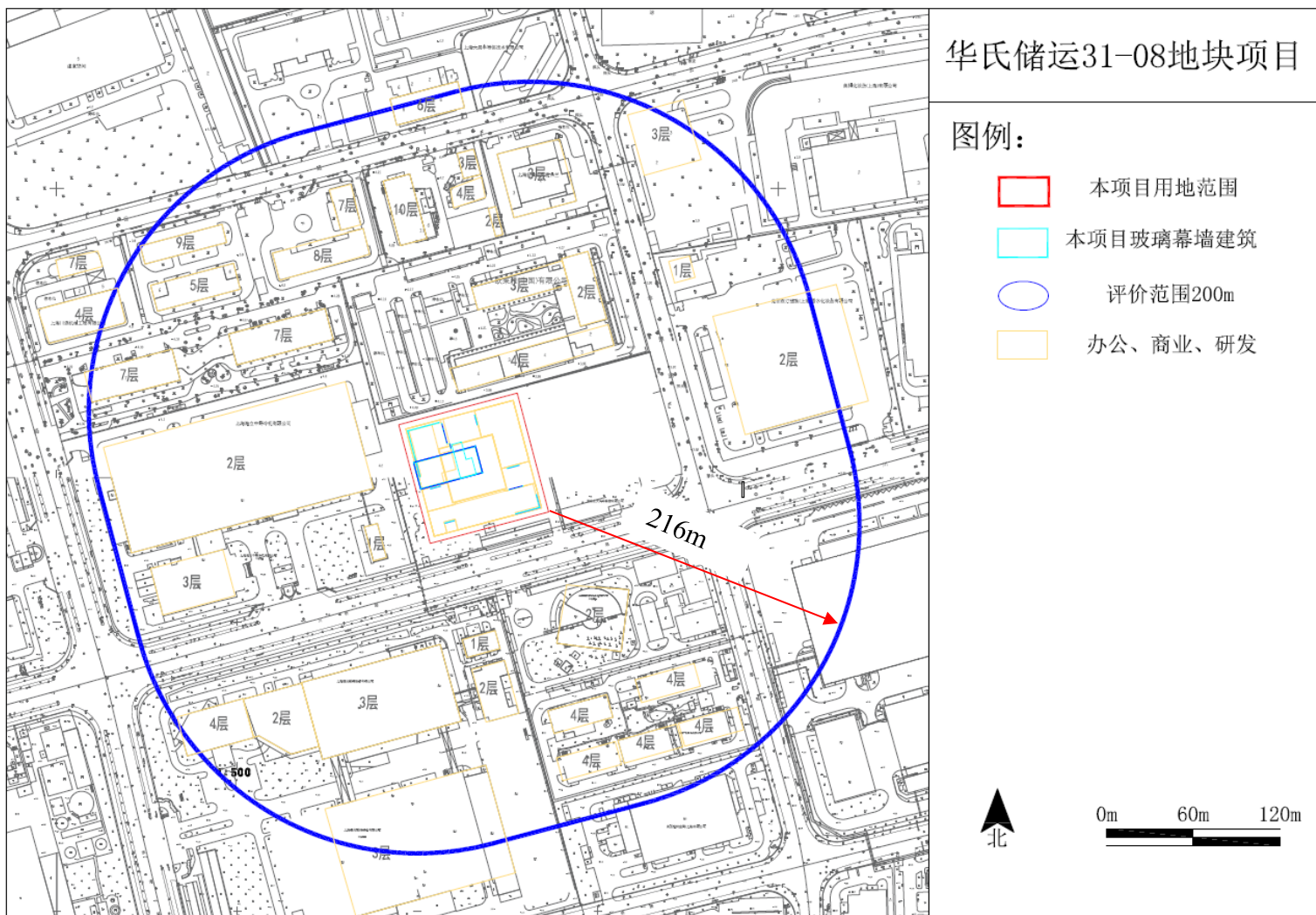


图 3.3-2 本项目所在区域周边现状情况（带地理信息）

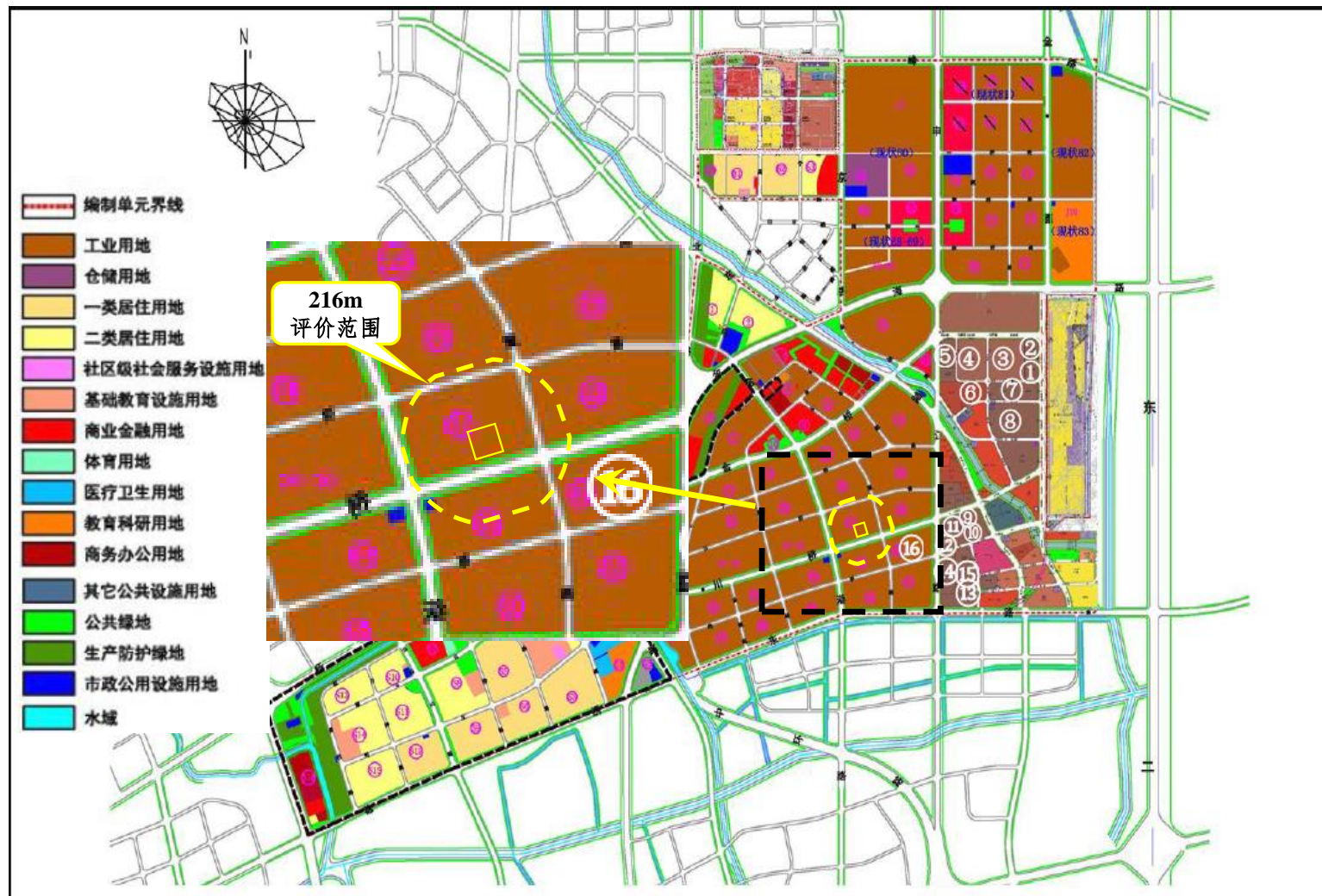


图 3.3-3 本项目周边规划图

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/m² 以上，阴天为 420cd/m² ~ 4000cd/m²。

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（ θ ）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 θ (度)	亮度 B (cd/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）

φ ——地理纬度（上海 $31^\circ 14'$ ）

δ ——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/m²)

E——太阳光直射法线照度 (lx)

ρ ——室外可见光反射率

π ——圆周率

4.4.3 计算反射光入射角 (θ)

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 θ 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根据主题建筑进行编号，1-6层建筑为1#建筑，7-屋顶建筑为2#建筑，则幕墙编号分为：1#建筑东外立面、1#建筑西外立面、1#建筑南外立面、1#建筑北外立面、1#建筑东内立面、1#建筑西内立面、1#建筑南内立面、1#建筑北内立面、2#建筑东外立面、2#建筑西外立面、2#建筑南外立面、2#建筑北外立面。

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43.1m，玻璃幕墙高度43.1m，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216m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/M²)

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	1791/0 5:51	2181	3780	4501	4877	5084	5189	5222	5189	5084	4877	4501	3780	2181	1791/18:0 9
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
7月1日	1796/0 5:51	2185	3782	4502	4877	5084	5189	5222	5189	5084	4877	4502	3782	2185	1796/18:0 9
7月11日	1821/0 5:54	2086	3747	4486	4869	5079	5186	5219	5186	5079	4869	4486	3747	2086	1821/18:0 6
7月21日	1821/0 5:58	1913	3686	4459	4855	5070	5179	5213	5179	5070	4855	4459	3686	1913	1821/18:0 2
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 自身遮挡

如本项目建筑对于“标高为-0.2m 玻璃采光顶”、以及对“本项目内立面玻璃幕墙”反射光起到一定的遮挡作用。

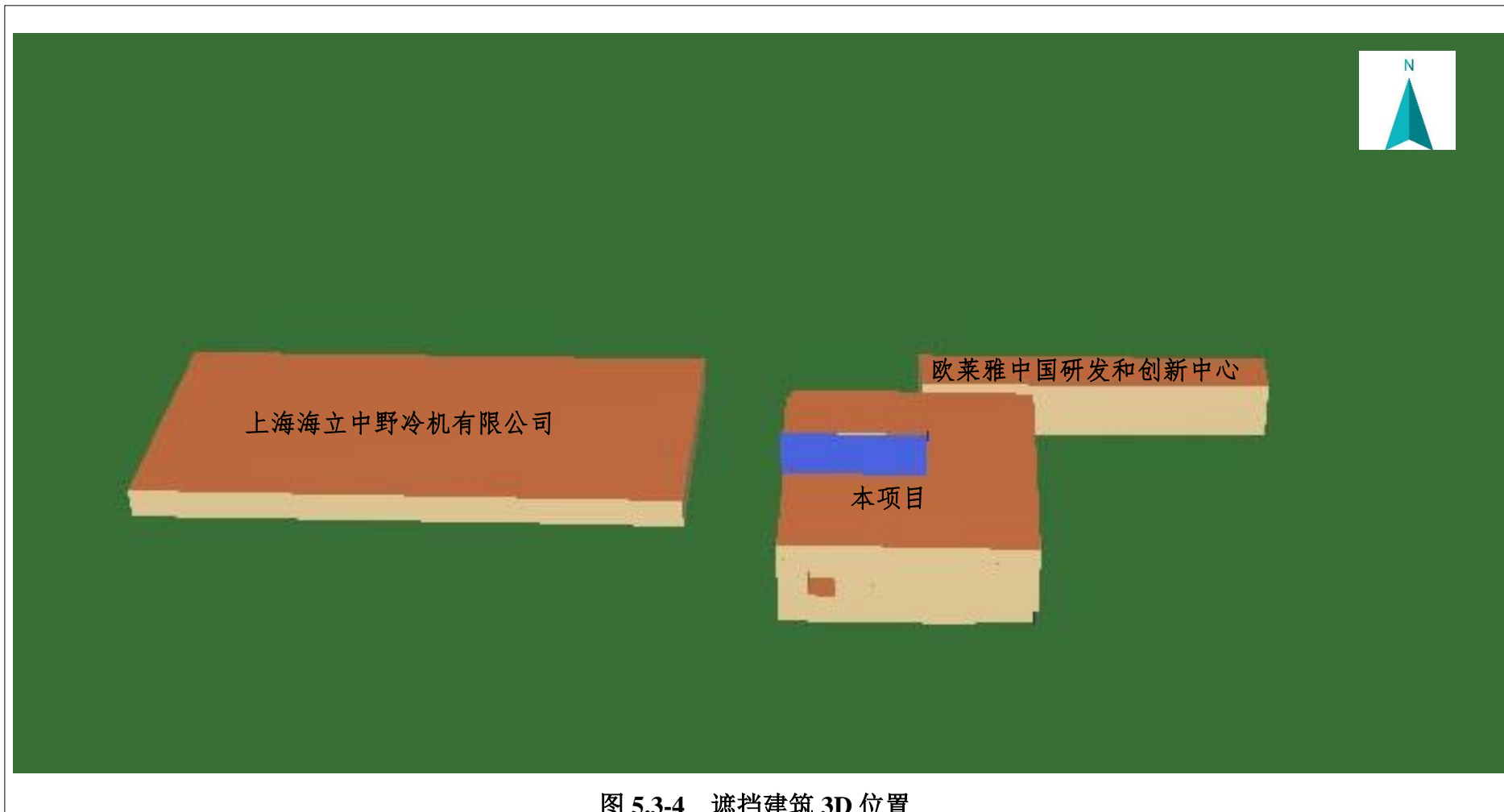
5.3.2 “周边高层建筑”对“太阳入射光”的遮挡情况

本项目西侧、北侧相邻的现状建筑，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）上海海立中野冷机有限公司、（2）欧莱雅中国研发和创新中心。

表 5.3-2 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	上海海立中野冷机有限公司	W	18m	工业	2 层	10m
2	欧莱雅中国研发和创新中心	N	14m	工业	4	20m

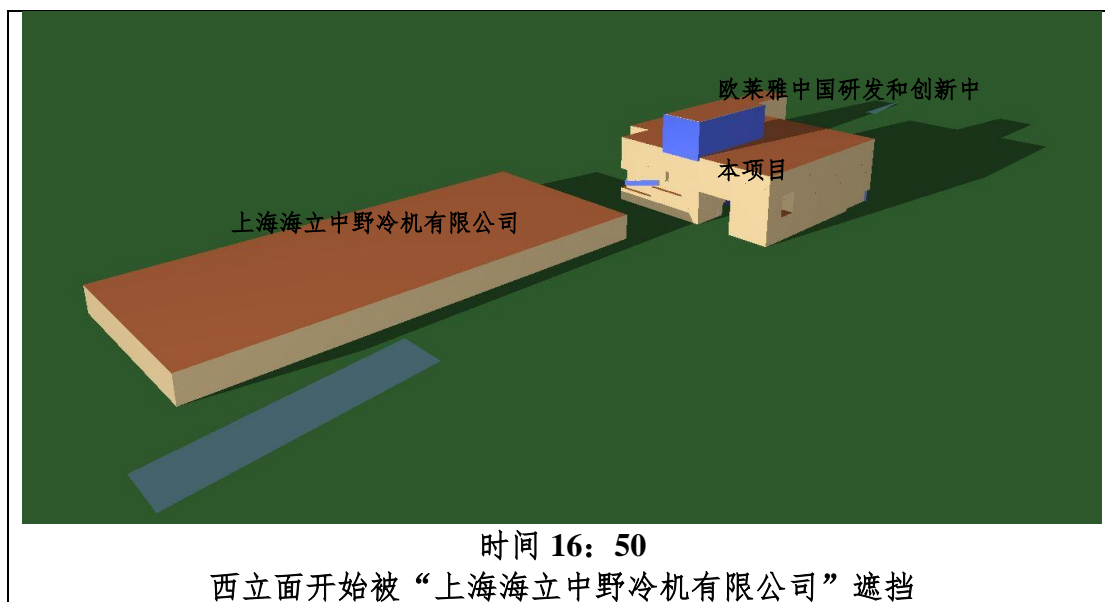


A. 春分、秋分

春、秋分日遮挡时间：16:50~17:45，被遮挡部位：西立面，被遮挡高度：0~5m。

春、秋分日遮挡效果见下表 5.3-3。

表 5.3-3 春、秋分日遮挡效果

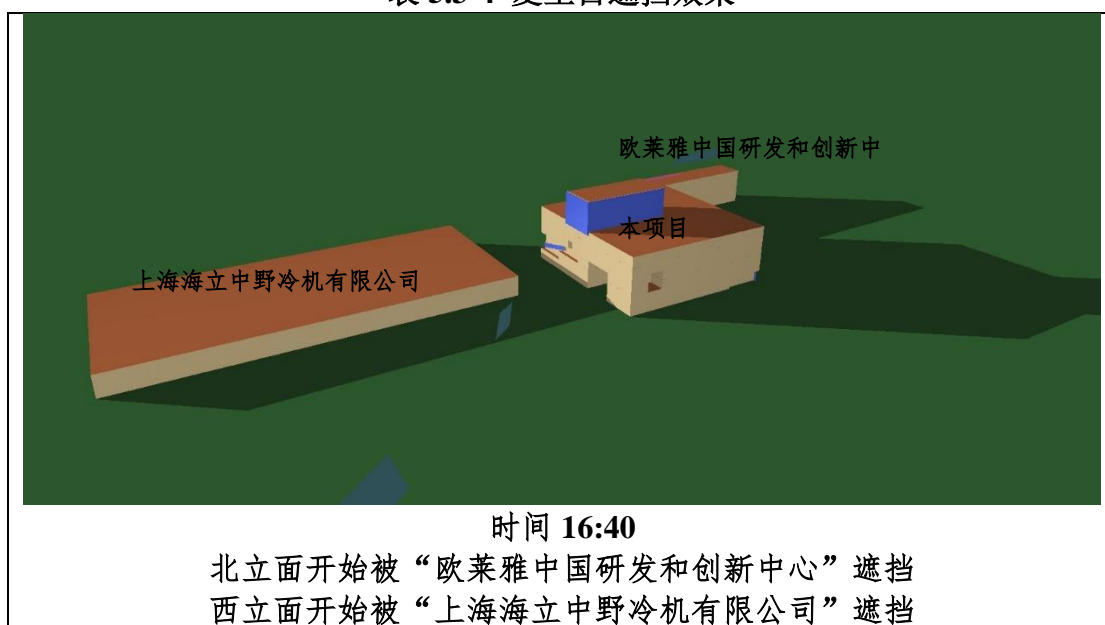


B. 夏至

夏至日遮挡时间：16:40~18:00，被遮挡部位：西立面、北立面，被遮挡高度：0~10m

夏至日遮挡效果见下表 5.3-4。

表 5.3-4 夏至日遮挡效果

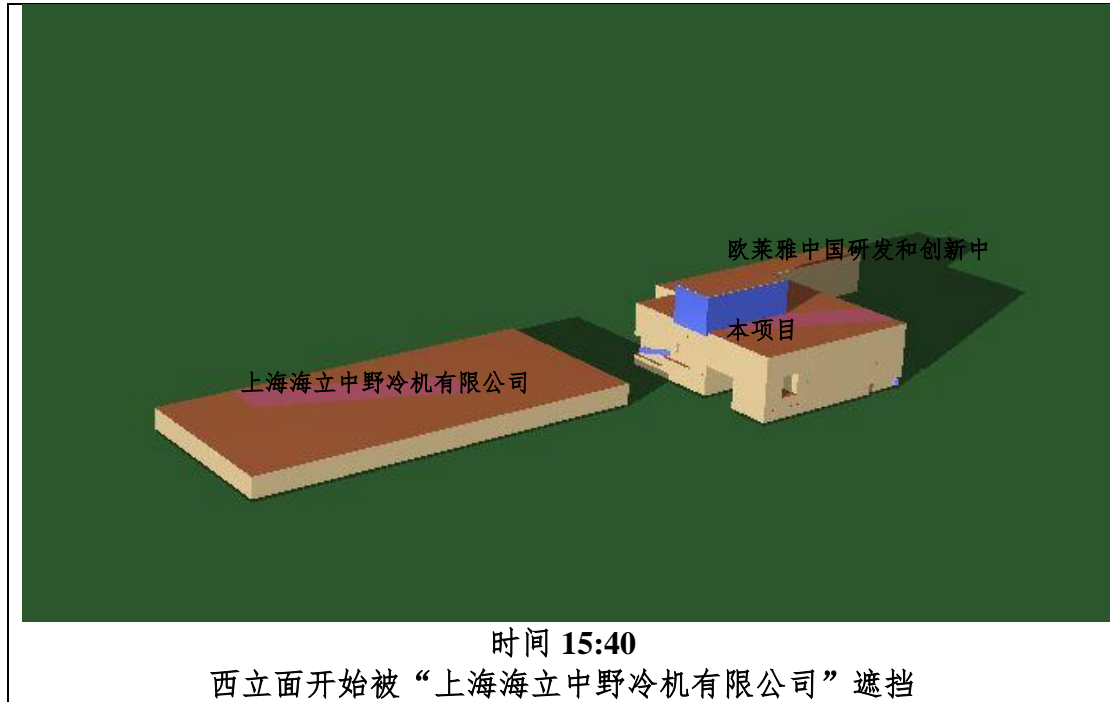


C. 冬至

冬至日遮挡时间：15:40~16:45，被遮挡部位：西立面，被遮挡高度：0~5m。

冬至日遮挡效果见下表 5.3-5。

表 5.3-5 冬至日遮挡效果



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

5.4.1 反射光对敏感建筑的影响分析

本项目评价范围内均为工业厂房，空地为规划工业用地，无有敏感建筑，故本项目不会对周边敏感建筑产生影响。

5.4.2 反射光对敏感道路的影响分析

评价范围内有现状敏感道路 1 条：南侧的城市次干道川桥路，在部分时间段内受到本项目的玻璃幕墙光反射照射。

(1) 计算参数

川桥路为项目南侧一条东西向的城市次干道，路宽 16m，共 5 车道。本次分析道路“东向西”及“西向东”行车方向，计算视线高度距离地面 1.2m，时间精确到 1 分钟，计算全年 40 个计算日受影响情况。

(2) 分析结论

经分析，采光顶、东外立面及北外立面不会对川桥路有反射光照射，川桥路主要受 2#建筑南立面、西立面的玻璃幕墙反射光照射。受照道路分析结果见表 5.4-5。

分析结果具体为：

川桥路“西向东”行驶方向：

经计算分析，川桥路“西向东”的车辆在上午、下午部分时间段内会受到 2#建筑南外立面、西外立面反射光短时间照射，司机水平视线与反射光最小夹角出现在 9 月 1 日，最小夹角为 $20.55^{\circ}\sim 20.57^{\circ}$ ，亮度为 $1822.29 \sim 1918.66 \text{ Cd/M}^2$ ，不会受到眩光影响。

川桥路“东向西”行驶方向：

经计算分析，川桥路“东向西”的车辆在早晨及下午时间段会受到 2#办公楼反射光短时间照射，司机水平视线与反射光最小夹角出现在 11 月 21 日，最小夹角为 $19.31^{\circ}\sim 20.19^{\circ}$ ，亮度为 $1846.23\sim 2008.32 \text{ Cd/M}^2$ ，不会受到眩光影响。

经分析，玻璃幕墙反射光线与川桥路行车视线最小夹角为 $19.31^{\circ}\sim 20.19^{\circ}$ ，对双向行驶的车辆均无眩光影响。

表 5.4-4 受照敏感道路分析结果

敏感道路名称	相对方位	与 2#办公楼最近距离 (m)	规模	性质	影响程度
川桥路	南	14	双向 5 车道	城市次干道	无眩光

表 5.4-4 川桥路受反射光影响分析表

道路名称	行车方向	影响时段	影响时间(连续)	影响时间(累计)	反射光与水平视线夹角 θ (度)	亮度(Cd/M ²)	影响程度	反射幕墙编号	节气(或日期)
川桥路	西向东	08:44~08:45	01:37	01:38	59.15° ~59.35°	3214.78~3233.50	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月1日
		08:46~10:23			59.55° ~79.87°	3251.96~4243.16			
		08:36~10:08	01:32	01:32	56.96° ~76.21°	3163.45~4218.37	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月11日
		08:24~09:46	01:22	01:22	53.58° ~70.74°	3077.98~4163.78	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月21日
		08:06~09:18	01:12	01:12	48.49° ~63.54°	2899.99~4064.25	无眩光影响	2#建筑南外立面	2月1日
		07:49~08:51	01:02	01:02	43.37° ~56.35°	2716.41~3927.00	无眩光影响	2#建筑南外立面	2月11日
		07:29~08:22	00:53	00:53	37.38° ~48.47°	2404.45~3707.09	无眩光影响	2#建筑南外立面	2月21日
		07:14~07:59	00:45	00:45	32.64° ~42.06°	2145.54~3469.82	无眩光影响	2#建筑南外立面	3月1日
		06:57~07:30	00:33	00:33	26.93° ~33.87°	1842.63~3052.18	无眩光影响	2#建筑南外立面	3月11日
		06:47~07:04	00:17	00:17	22.83° ~26.47°	1791.84~2520.14	无眩光影响	2#建筑南外立面	春分日
		06:46~07:02	00:16	00:16	22.41° ~25.84°	1790.73~2482.72	无眩光影响	2#建筑南外立面	3月21日
		17:31~17:33	00:02	00:02	20.48° ~20.50°	1814.30~1910.92	无眩光影响	2#建筑西外立面	4月11日
		17:31~17:42	00:11	00:11	24.03° ~24.21°	1783.99~2280.25	无眩光影响	2#建筑西外立面	4月21日
		17:32~17:49	00:17	00:17	27.25° ~27.66°	1814.63~2532.03	无眩光影响	2#建筑西外立面	5月1日
		17:32~17:56	00:24	00:24	30.06° ~30.75°	1800.57~2754.98	无眩光影响	2#建筑西外立面	5月11日
		17:32~18:01	00:29	00:29	32.38° ~33.27°	1828.30~2918.44	无眩光影响	2#建筑西外立面	小满日
		17:32~18:01	00:29	00:29	32.58° ~33.46°	1851.01~2931.86	无眩光影响	2#建筑西外立面	5月22日
		17:32~18:06	00:34	00:34	34.26° ~35.39°	1809.97~3039.46	无眩光影响	2#建筑西外立面	6月1日
		17:32~18:09	00:37	00:37	35.30° ~36.58°	1790.76~3102.30	无眩光影响	2#建筑西外立面	6月11日
		17:32~18:10	00:38	00:38	35.67° ~37.00°	1786.88~3123.74	无眩光影响	2#建筑西外立面	夏至日
		17:32~18:10	00:38	00:38	35.67° ~36.99°	1786.74~3123.67	无眩光影响	2#建筑西外立面	6月22日
		17:32~18:09	00:37	00:37	35.35° ~36.62°	1796.02~3104.99	无眩光影响	2#建筑西外立面	7月1日
		17:32~18:06	00:34	00:34	34.35° ~35.48°	1820.66~3045.23	无眩光影响	2#建筑西外立面	7月11日
		17:32~18:02	00:30	00:30	32.73° ~33.66°	1821.06~2941.54	无眩光影响	2#建筑西外立面	7月21日
		17:31~17:57	00:26	00:26	30.27° ~31.00°	1776.98~2802.64	无眩光影响	2#建筑西外立面	8月1日
		17:32~17:50	00:18	00:18	27.53° ~27.97°	1798.20~2555.34	无眩光影响	2#建筑西外立面	8月11日
		17:31~17:43	00:12	00:12	24.38° ~24.59°	1775.63~2313.73	无眩光影响	2#建筑西外立面	8月21日
		17:31~17:33	00:02	00:02	20.55° ~20.57°	1822.29~1918.66	无眩光影响	2#建筑西外立面	9月1日
		06:45~06:57	00:12	00:12	21.88° ~24.46°	1813.04~2345.96	无眩光影响	2#建筑南外立面	9月21日
		06:47~07:03	00:16	00:16	22.72° ~26.15°	1817.09~2502.51	无眩光影响	2#建筑南外立面	秋分日
06:55~07:26	00:31	00:31	26.14° ~32.68°	1826.42~2989.69	无眩光影响	2#建筑南外立面	10月1日		
07:10~07:54	00:44	00:44	31.43° ~40.64°	2054.37~3410.24	无眩光影响	2#建筑南外立面	10月11日		
07:29~08:22	00:53	00:53	37.40° ~48.48°	2402.21~3705.92	无眩光影响	2#建筑南外立面	10月21日		
07:51~08:53	01:02	01:02	43.94° ~56.92°	2746.82~3935.62	无眩光影响	2#建筑南外立面	11月1日		
08:08~09:20	01:12	01:12	49.01° ~64.07°	2930.01~4071.73	无眩光影响	2#建筑南外立面	11月11日		
08:24~09:46	01:22	01:22	53.55° ~70.72°	3083.07~4166.52	无眩光影响	2#建筑南外立面	11月21日		
08:36~10:07	01:31	01:31	56.93° ~75.98°	3167.75~4214.76	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月1日		

		08:44~08:45 08:46~10:22	01:36	01:37	59.14° ~59.33° 59.53° ~79.65°	3217.29~3235.99 3254.42~4239.49	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月11日
		08:48~10:28	01:40	01:40	60.16° ~81.10°	3251.77~4247.11	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月21日
		08:48~10:28	01:40	01:40	60.16° ~81.10°	3251.56~4246.99	无眩光影响	2#建筑南外立面	冬至日
川桥路	东向西	15:28~16:00	00:32	00:32	23.92° ~30.89°	2035.96~2967.37	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月1日
		15:46~16:10	00:24	00:24	21.34° ~26.57°	1814.67~2637.60	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月11日
		16:11~16:16	00:05	00:05	19.33° ~20.43°	1838.18~2039.68	无眩光影响	2#建筑南外立面	1月21日
		16:12~16:16	00:04	00:04	19.31° ~20.19°	1846.23~2008.32	无眩光影响	2#建筑南外立面	11月21日
		15:47~16:10	00:23	00:23	21.32° ~26.33°	1821.76~2614.66	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月1日
		15:29~16:00	00:31	00:31	23.91° ~30.66°	2039.92~2947.54	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月11日
		15:21~15:53	00:32	00:32	25.57° ~32.55°	2226.25~3077.55	无眩光影响	2#建筑南外立面	12月21日
		15:21~15:53	00:32	00:32	25.57° ~32.55°	2225.94~3077.33	无眩光影响	2#建筑南外立面	冬至日

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。采光顶位于建筑中庭内部，被自身建筑环绕，采光顶标高为-0.2 m，中庭高 23.6m，图 5.4-1 中所示的一对反射光及入射光为能够最小高度角的反射光及入射光。（蓝色为入射光线，红色为反射光线，点 A 为 BC 连线的中点）。

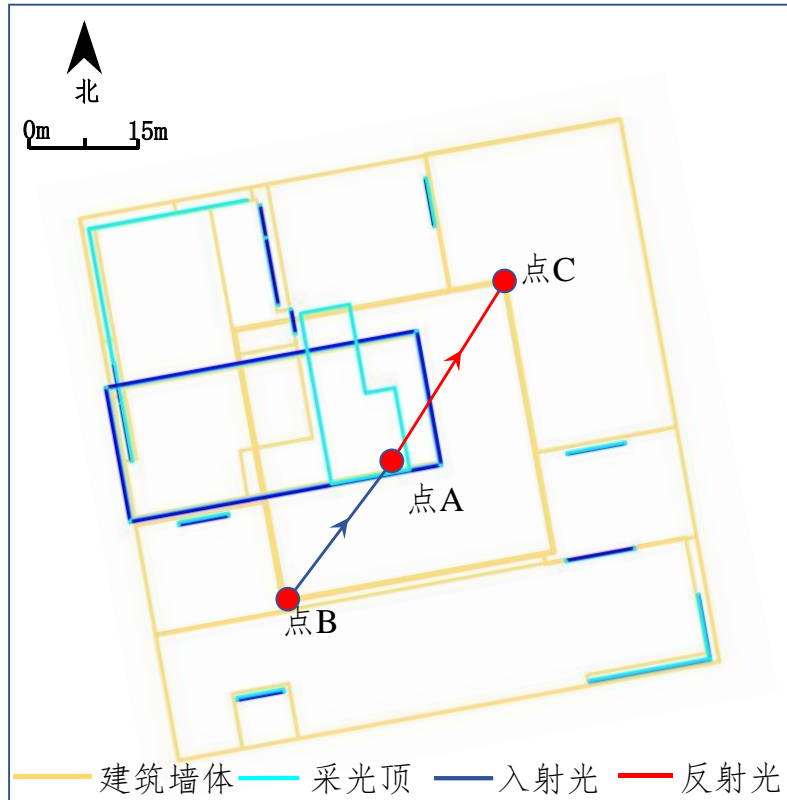


图 5.4-1 最小高度角的反射光及入射光俯视图

A 点到 C 点水平距离为 26.6m。经计算最小高度角= $\text{Arctan}[(23.6+0.2)/26.6]$ = 41.82 度。建筑中庭内壁距离项目建筑边界的最近距离为 20.8m，根据最小高度角 41.82 度计算，可得出最小高度角的反射光线到达项目边界处，其反射光线照射最低高度为 42.4m。

评价范围内无敏感建筑，仅有一条敏感道路，道路标高为 0.0m，远低于反射光线照射的最低高度（42.4m），因此，采光顶反射光对周边环境无影响。

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 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

华氏储运 31-08 地块项目（以下简称本项目）位于上海市浦东新区金桥经济技术开发区（北区）31-08 地块内，本项目东至 31-01 地块，南至川桥路，西至海立中野冷机公司，北至欧莱雅创新与研发中心，地块内现状为空地。本项目位于金桥经济技术开发区（北区），本项目地块性质为工业用地，周边环境以工业为主。因发展需求改善区域城市面貌及优化投资环境，计划新建 1 幢 8 层的楼宇，外立面采用玻璃幕墙设计，建筑高度 43.1m，用地面积 11000m²，总建筑面积 36794.22 m²，其中地上建筑面积 22187.70 m²，地上计容建筑面积 21689.05m²，地下建筑面积 14606.52 m²，即本项目，现状正在筹划施工建设。本项目建筑四周设置玻璃幕墙，外立面玻璃幕墙最高 43.1m，内立面玻璃幕墙最高 13.35m；中庭内部设置 1 处玻璃采光顶，标高为“-0.2m”。所有玻璃幕墙均由平板玻璃拼接而成，不使用弧形玻璃。本次光反射影响分析对象为外立面、内立面及玻璃采光顶。外立面总面积 13373.36 m²，玻璃幕墙总面积 2794.96 m²。

本项目最高建筑高度为 43.1m，玻璃幕墙高度 43.1m，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 216m 范围。

6.2 光反射影响预测

6.2.1 敏感建筑

本项目评价范围内不涉及敏感建筑。

6.2.2 敏感道路

本项目评价范围为工业厂房及规划工业用地，无敏感建筑。本项目评价范围内有现状敏感道路 1 条：南侧的城市次干道川桥路，在部分时间段内受到本项目的玻璃幕墙光反射照射。经分析，玻璃幕墙反射光线与川桥路行车视线最小夹角为 19.31°~20.19°，对双向行驶的车辆均无眩光影响。

6.2.3 玻璃采光顶的影响分析

本项目采光顶位于建筑中庭内部，标高为-0.2m，经分析均照射在建筑内部，对周围环境无影响。

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。

8 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

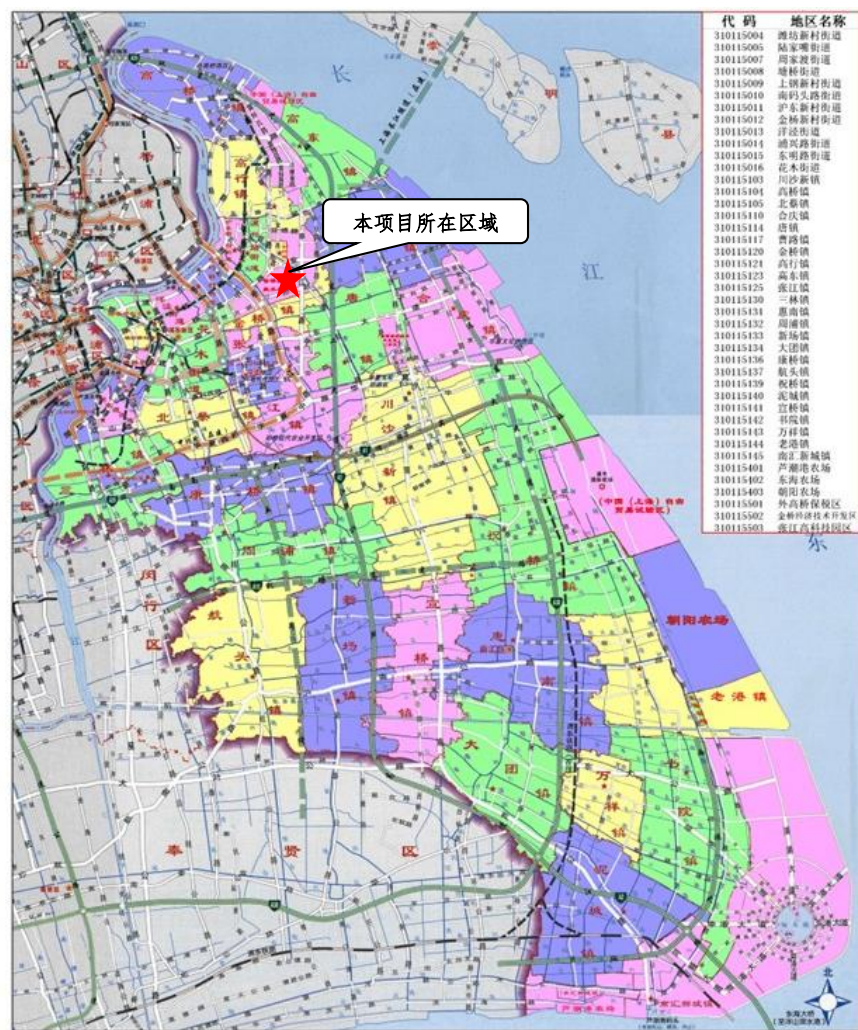
附图 5 立面图

附图 6 剖面图

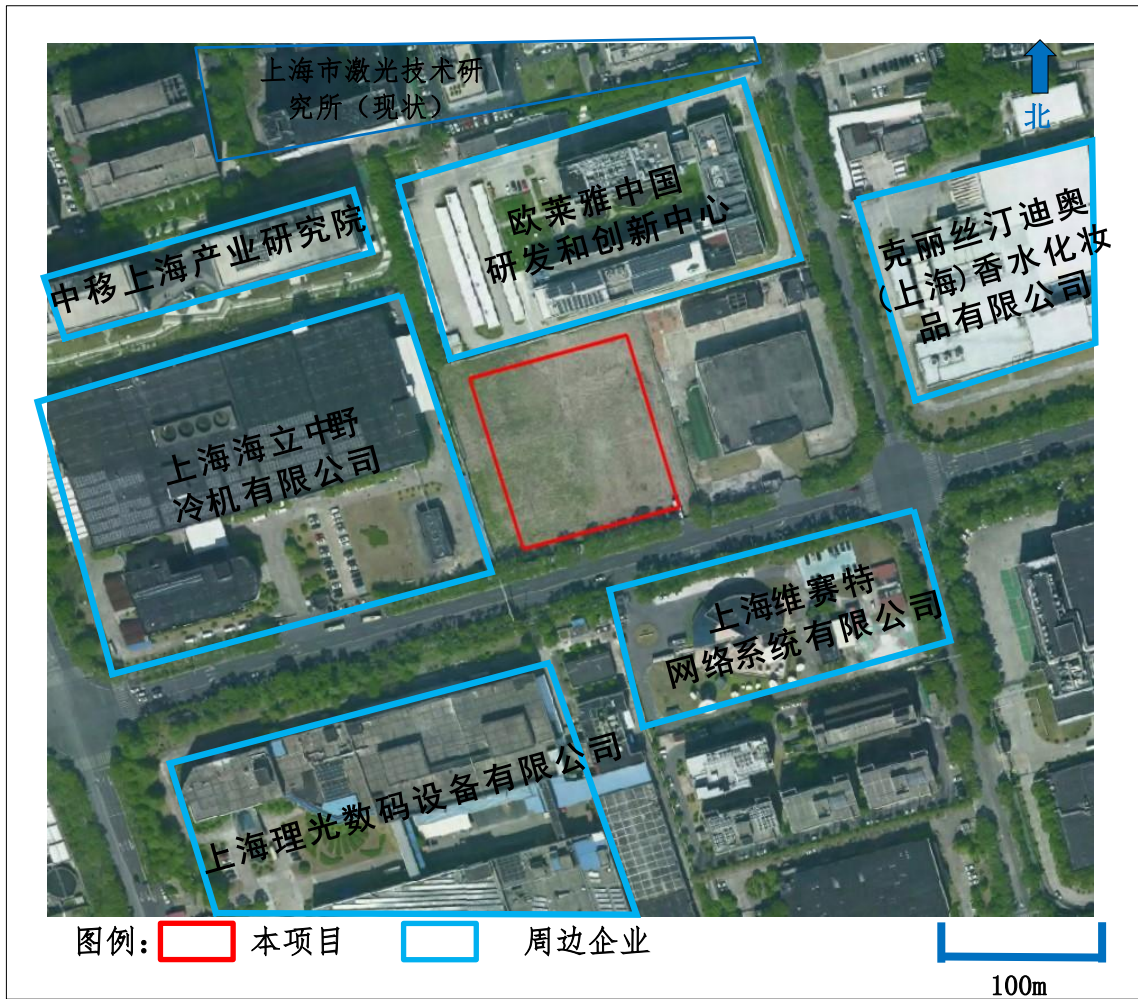
附图 7 规划图

附图 8 包括评价范围带地理信息总平图

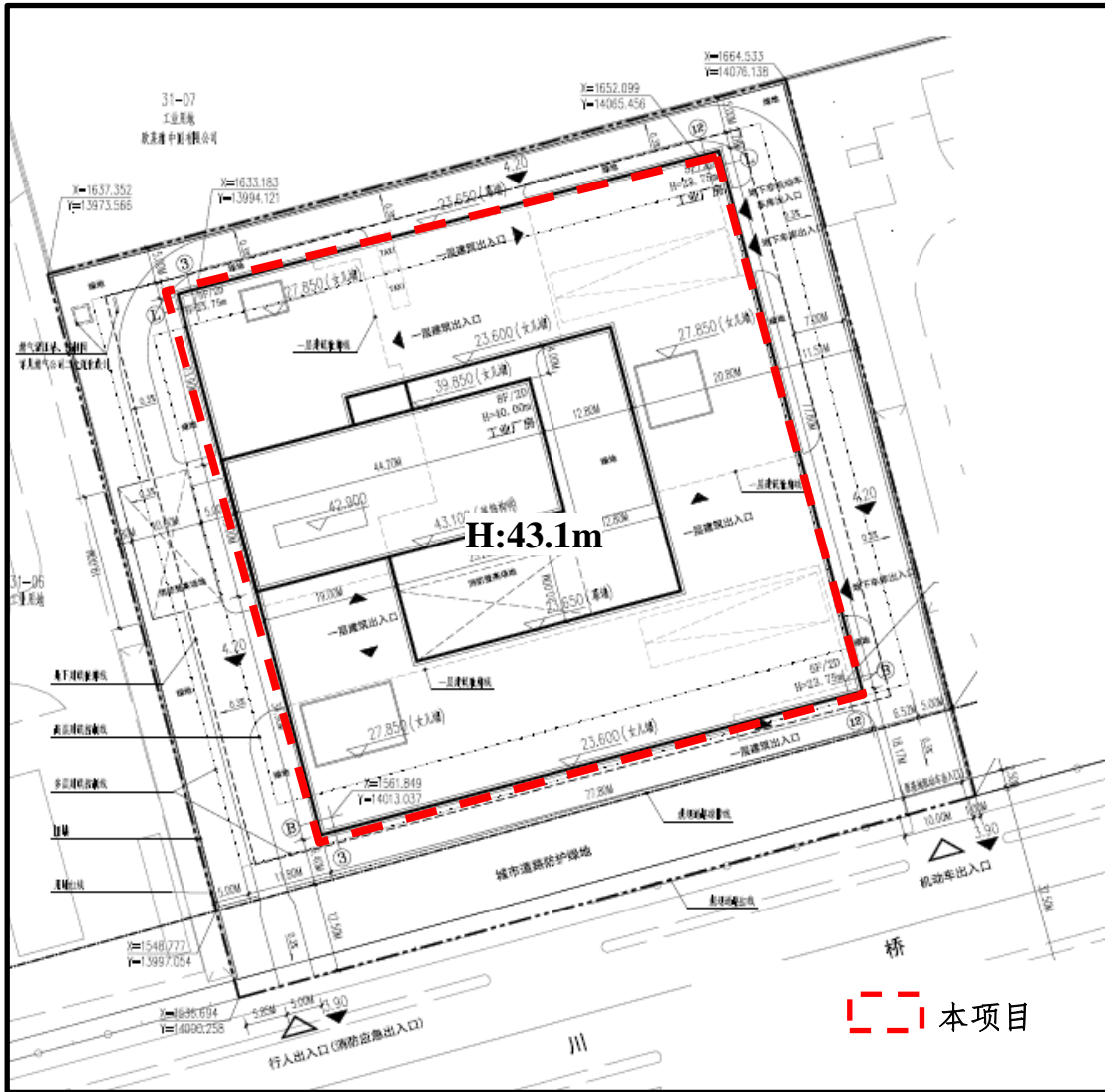
附图 9 光反射范围图



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 本项目总平面图



本项目地块



本项目地块



西侧上海海立中野冷机有限公司



北侧欧莱雅中国研发和创新中心

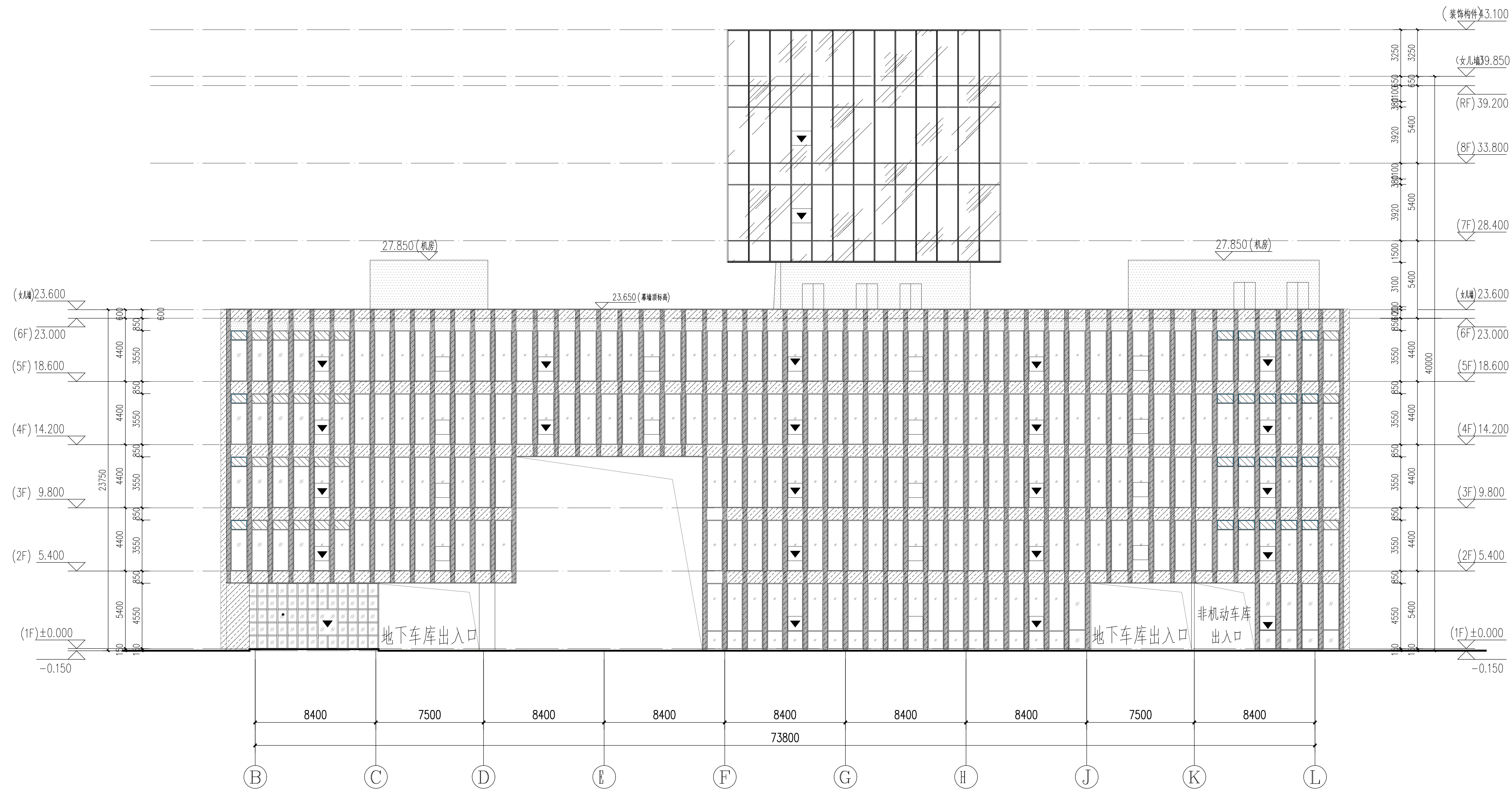


南侧川桥路



东侧空地

附图 3 本项目周边现场照片



B轴~L轴 立面图 1:150

图例:

金属材料		幕墙	
(G10)	铝合金	(G11)	玻璃幕墙
(G11)	不锈钢	(G12)	金属与玻璃幕墙
(G12)	镀锌钢板	(G13)	金属与金属幕墙
(G13)	镀锌钢板	(G14)	金属与金属幕墙
(G14)	镀锌钢板	(G15)	金属与金属幕墙

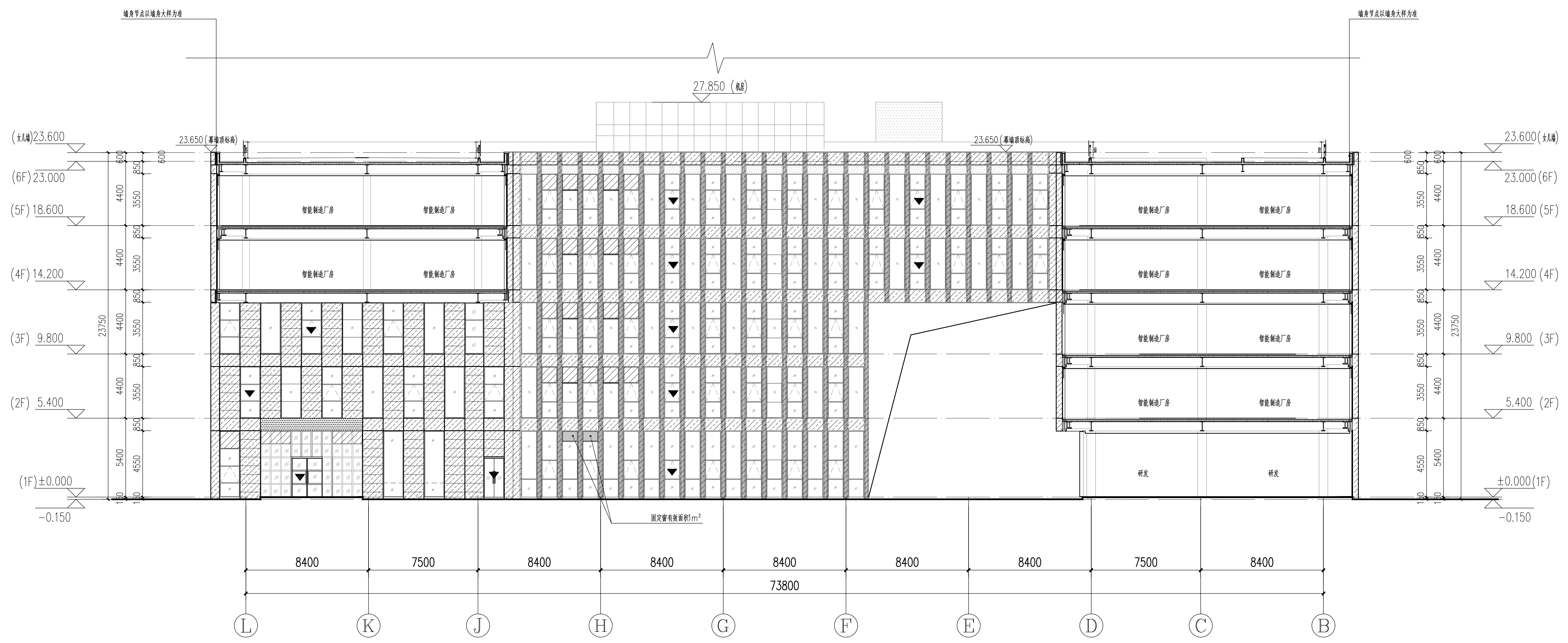
注: 各个部位的幕墙材料颜色由幕墙施工单位提供, 设计院协同甲方共同确定。

华建集团
ARCPUS
ECADI 华东建筑设计研究院有限公司
设计证书甲级编号 A231004038

上海华氏医药有限公司
华氏施达31-08地块项目

厂房
日轮-L轴立面图

工程编号: 220620A10700
日期: 2024.06.07
比例: 1:150
图名: 日轮-L轴立面图
图号: A-2-12



L轴~B轴 立面图 1:150

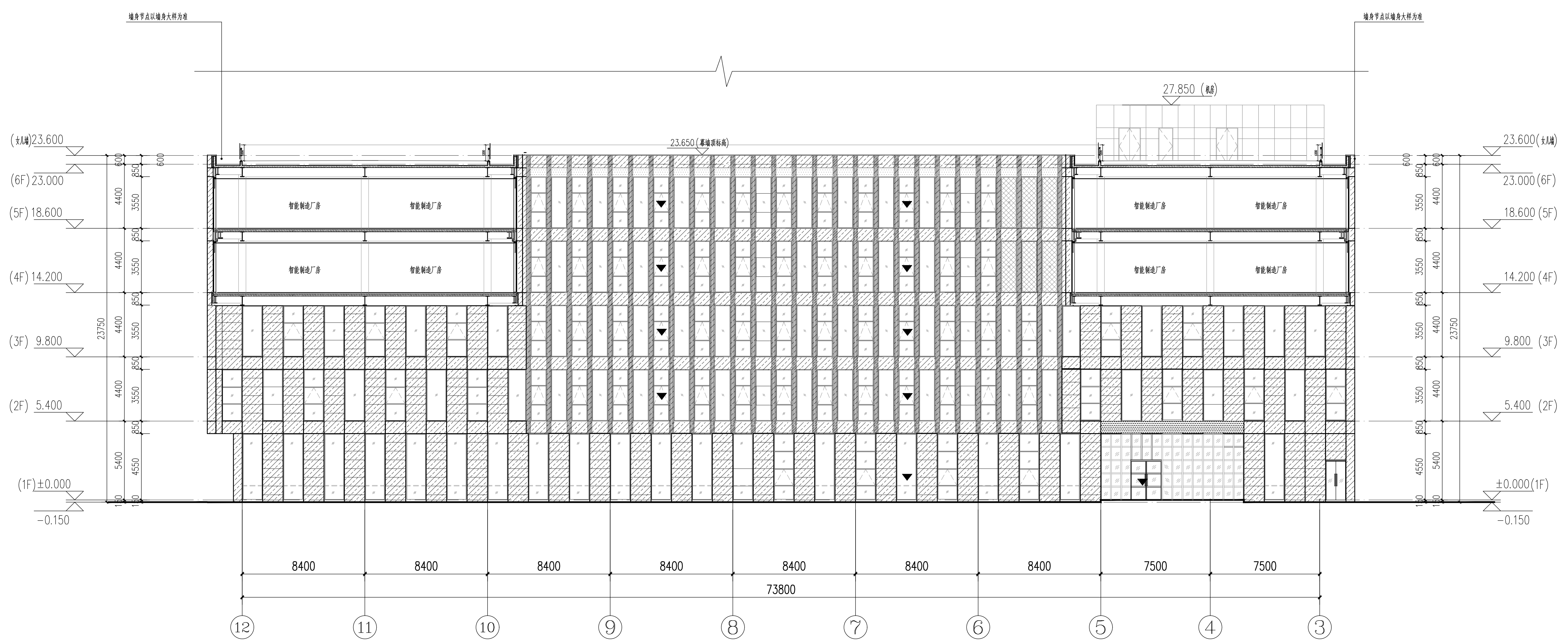
图例:

金属材料		玻璃	
(G10)	铝板	(G11)	中空玻璃
(G11)	镀锌钢板	(G12)	夹胶玻璃
(G12)	不锈钢板	(G13)	钢化玻璃
(G13)	钛金板	(G14)	Low-E玻璃
(G14)	铜板	(G15)	镀膜玻璃
(G15)	钛合金板	(G16)	防弹玻璃
(G16)	钛合金板	(G17)	防弹玻璃

注: 各个部位的装饰材料及颜色
需由施工单位提供, 设计院
协同甲方共同确定。

华建集团
ARCPUS
ECADI 华东建筑设计研究院有限公司
设计证书编号 A231004038

项目名称	上海华氏医药有限公司
工程名称	华氏医药31-08地块项目
专业名称	厂房
图名	L轴~B轴立面图
图号	220620A10700
比例	1:150
日期	2022.06.20
设计	周俊
审核	周俊
制图	周俊
日期	2022.06.20



12轴~3轴 内立面图 1:150

图例:

金属材料	玻璃
<ul style="list-style-type: none"> 铝板 不锈钢板 钛合金板 镀锌钢板 	<ul style="list-style-type: none"> 中空玻璃 夹胶玻璃 钢化玻璃 镀膜玻璃

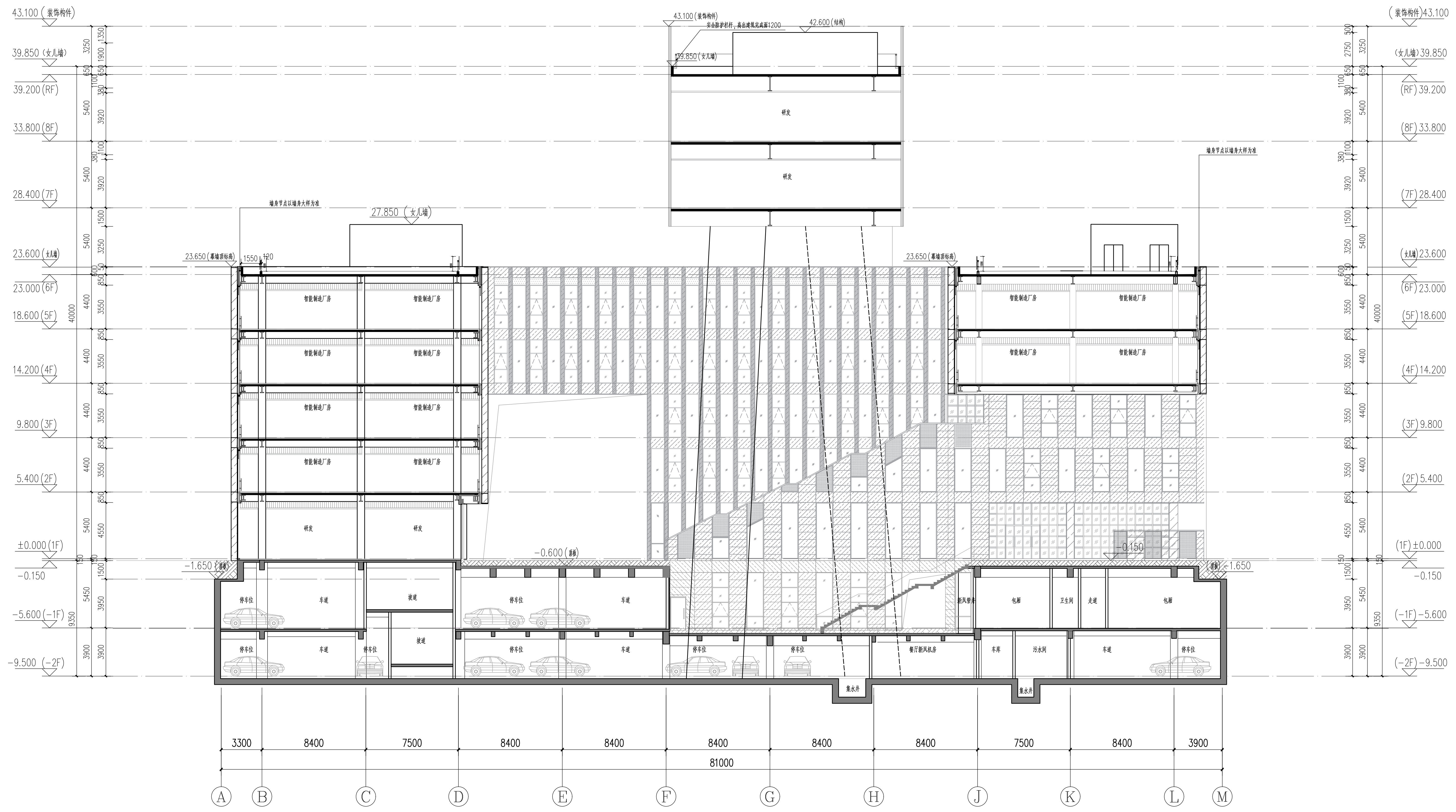
注: 各个部位的饰面材料颜色及规格由施工单位提供, 并经设计单位确认后确定。

华建集团
ARCPUS
ECADI 华东建筑设计研究院有限公司
设计证书甲级编号 A231004038

上海华氏医药有限公司
华氏施达31-08地块项目

12轴~3轴内立面图

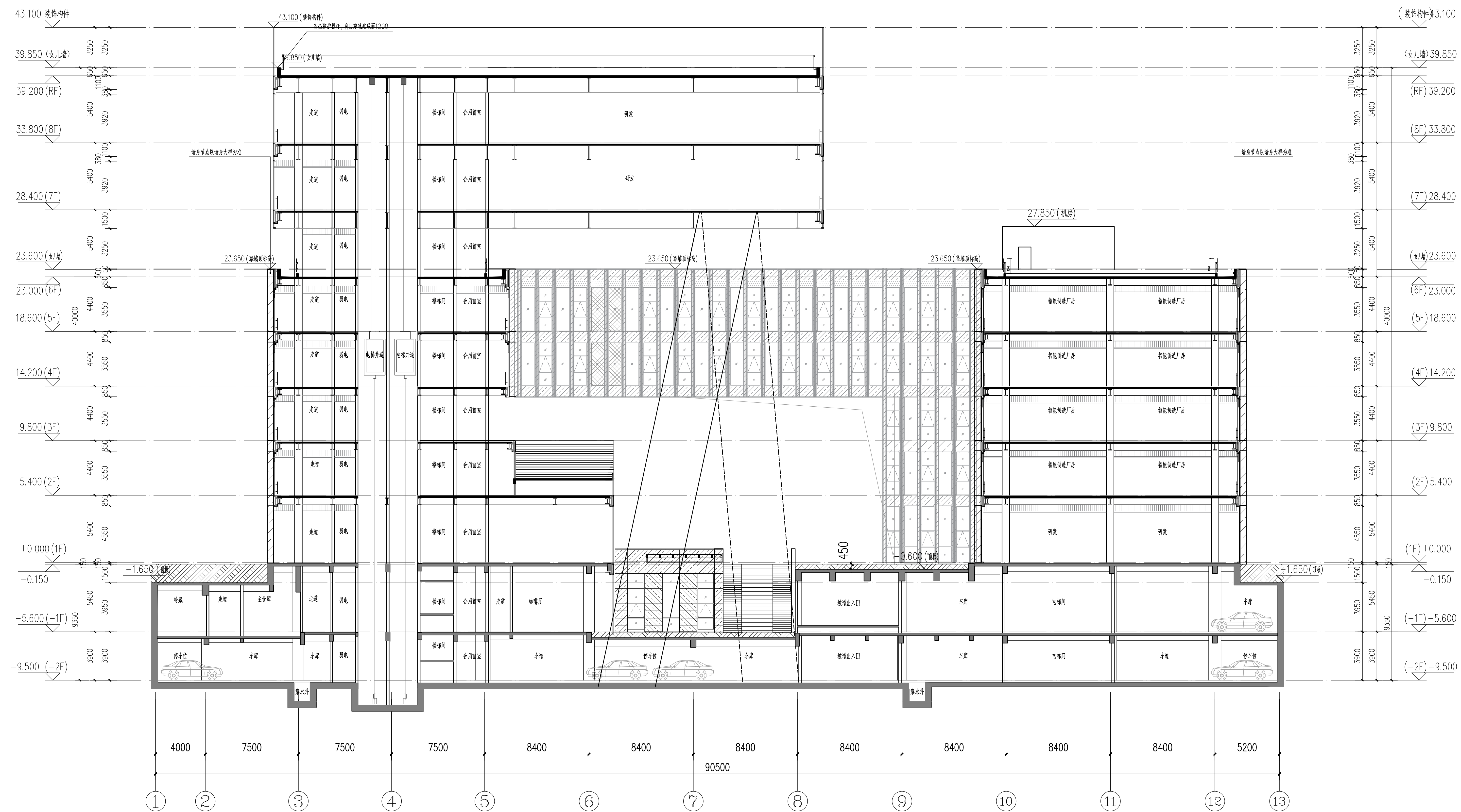
工程编号: 220620A10700
日期: 2024.06.18
比例: 1:150
图名: 12轴~3轴内立面图
图号: A-2-18



1-1 剖面图 1:150

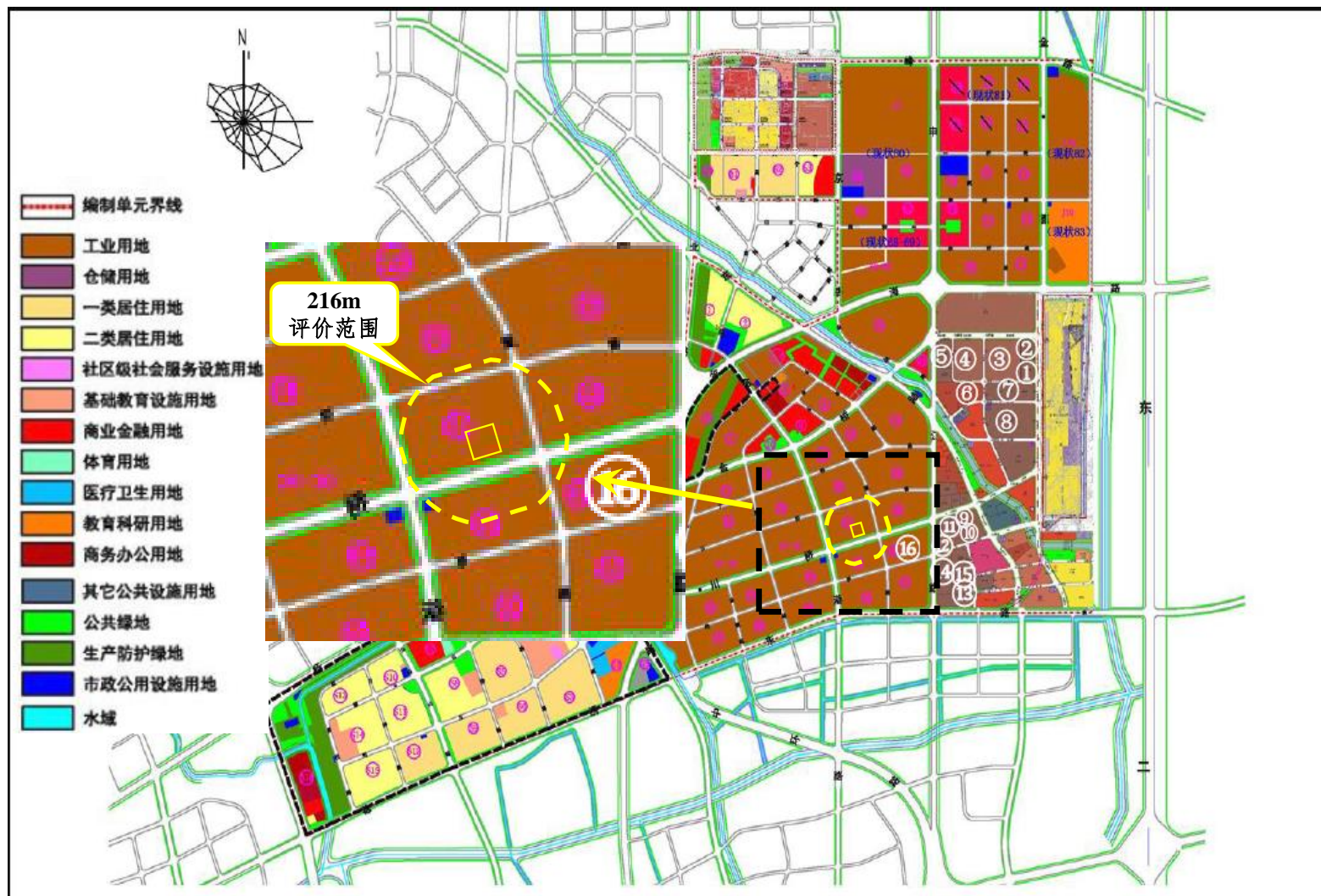
华建集团
ECADI 华东建筑设计研究院有限公司
 设计证书编号 A231004038

工程名称	上海华氏医药有限公司
工程地址	华氏医药31-08地块项目
工程阶段	厂房
图名	1-1剖面图
图号	220620A10700
比例	1:150
日期	2022.06.20
设计	周俊
校对	周俊
审核	周俊
批准	周俊



2-2剖面图 1:150





设计证书编号 A231004038	
项目名称: 上海华氏医药有限公司 华氏医药31-08地块项目	
建筑名称: 厂房	
图名: 2-2剖面图	
比例: 1:150	
日期: 2024.11.20	
图号: A-2-20	

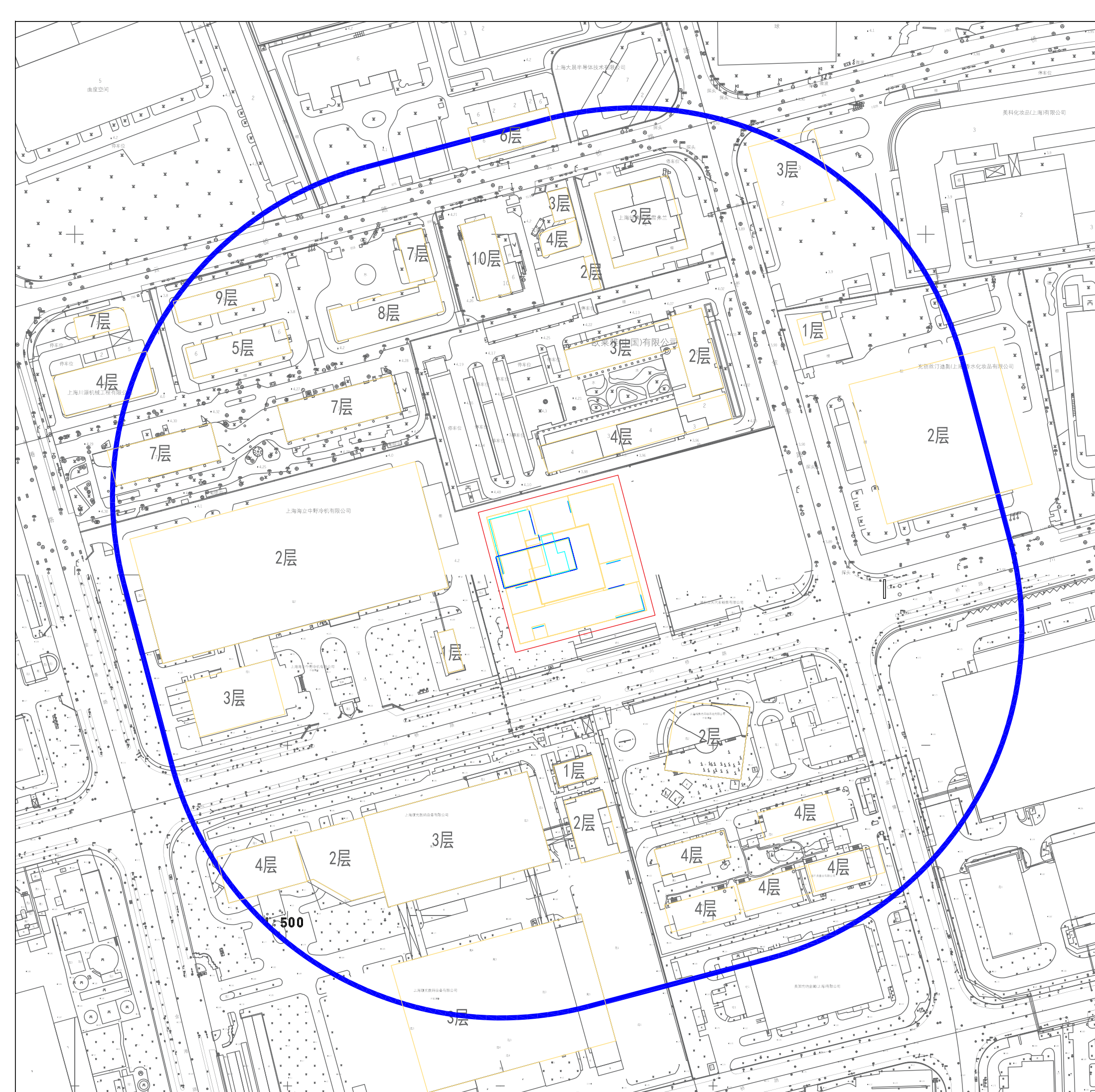
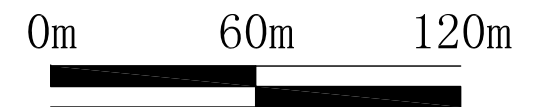


附图7 本项目周边规划

华氏储运31-08地块项目





图例:




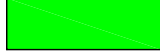









-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发

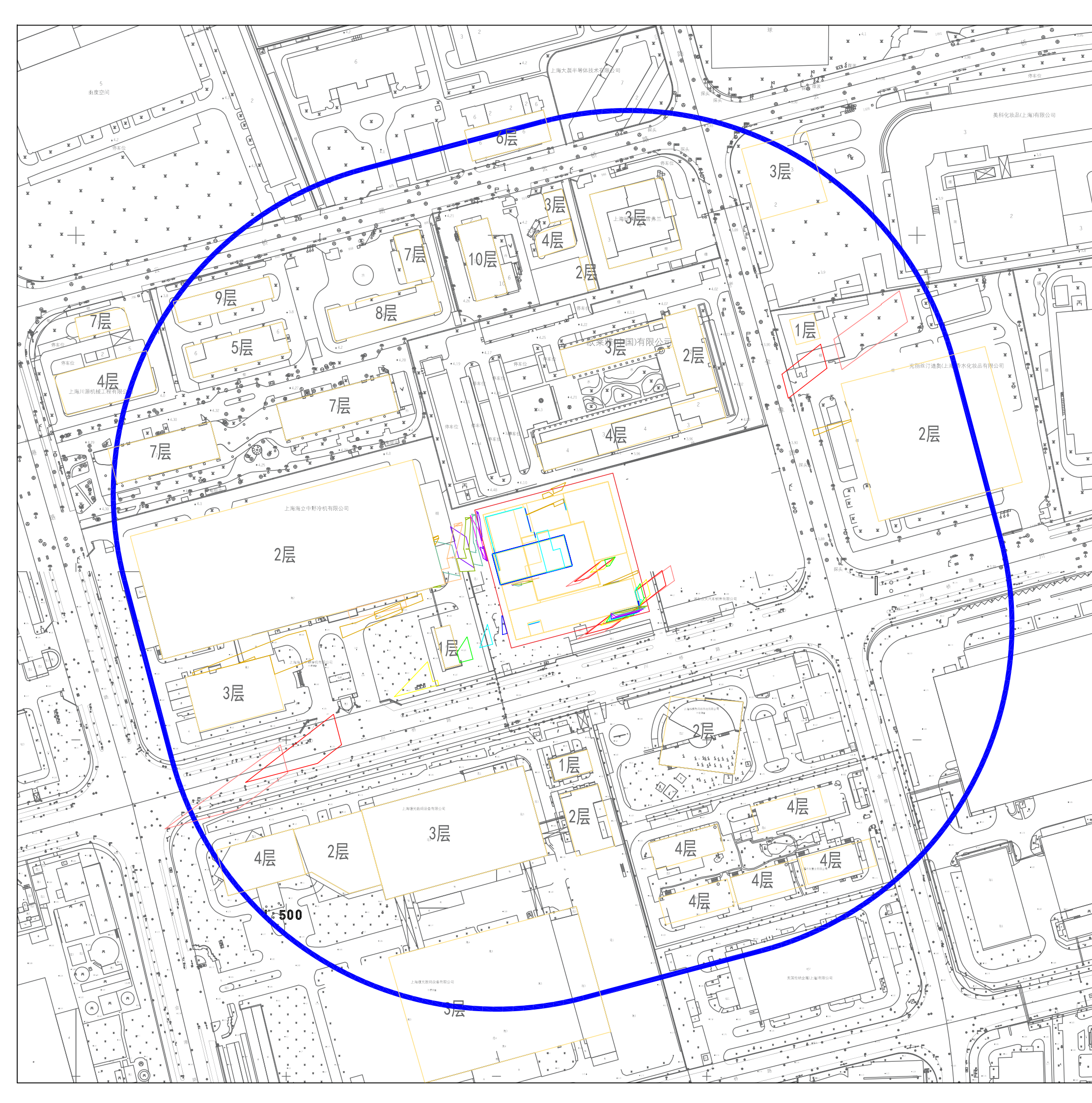


华氏储运31-08地块项目

图例:





-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发




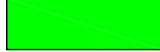









-  06:00
-  07:00
-  08:00
-  09:00
-  10:00
-  11:00
-  12:00
-  13:00
-  14:00
-  15:00
-  16:00
-  17:00
-  18:00

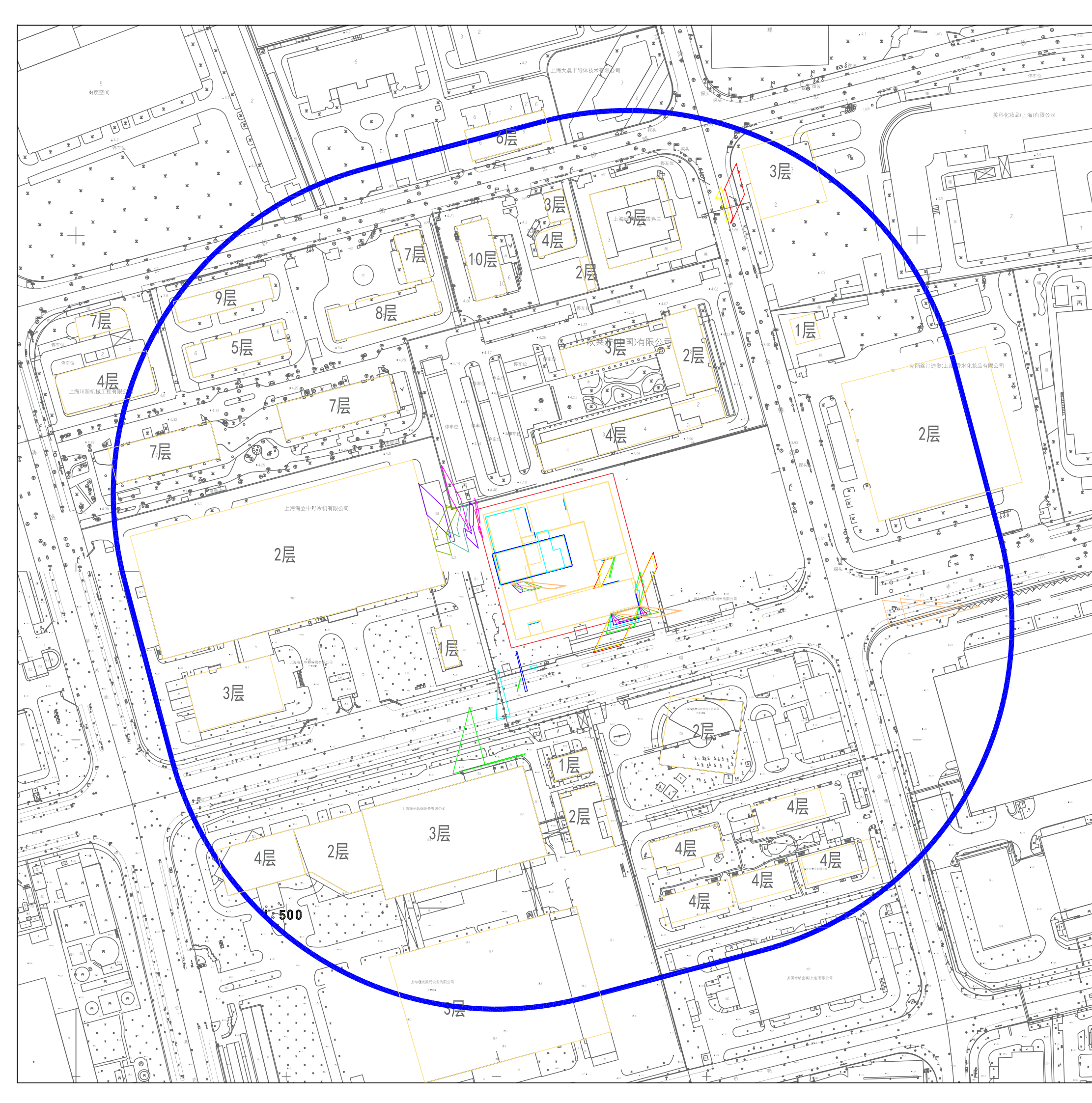


华氏储运31-08地块项目

图例:



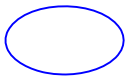

-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发




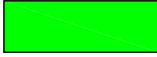









-  06:00
-  07:00
-  08:00
-  09:00
-  10:00
-  11:00
-  12:00
-  13:00
-  14:00
-  15:00
-  16:00
-  17:00
-  18:00



华氏储运31-08地块项目

图例:



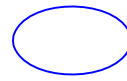

-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发







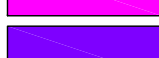
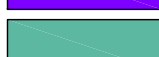

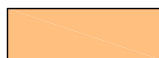



-  06:00
-  07:00
-  08:00
-  09:00
-  10:00
-  11:00
-  12:00
-  13:00
-  14:00
-  15:00
-  16:00
-  17:00
-  18:00

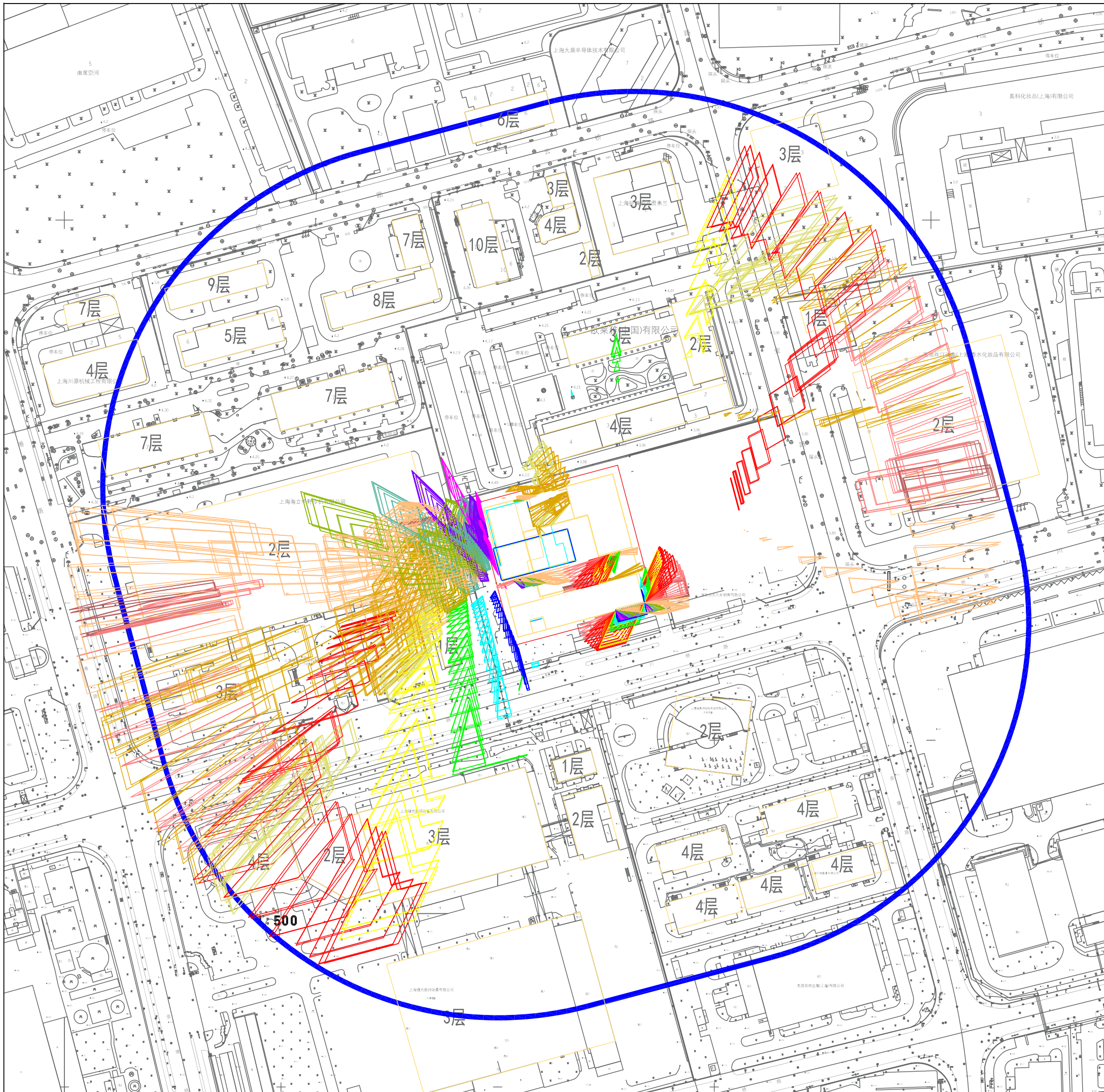


华氏储运31-08地块项目

图例:



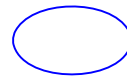

-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发







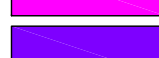
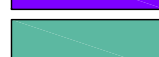
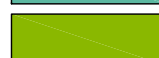
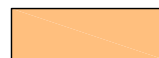



-  06:00
-  07:00
-  08:00
-  09:00
-  10:00
-  11:00
-  12:00
-  13:00
-  14:00
-  15:00
-  16:00
-  17:00
-  18:00



华氏储运31-08地块项目

图例:

-  本项目用地范围
-  本项目玻璃幕墙建筑
-  评价范围200m
-  办公、商业、研发

-  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

