

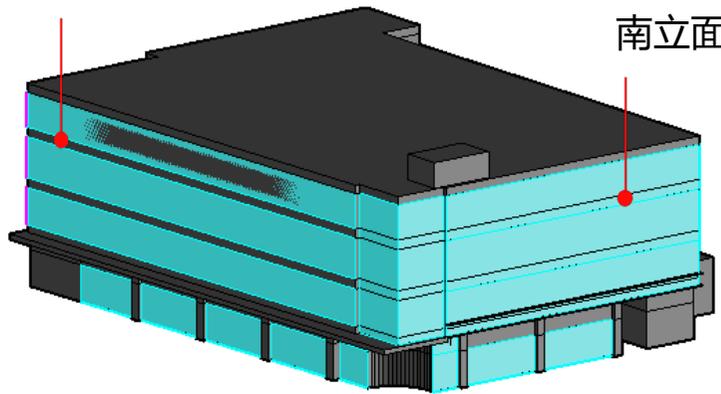
上海“恒力匯”商业装修工程项目 建筑玻璃幕墙光反射影响分析报告

建设单位：福州恒力商业物业管理有限公司上海分公司

编制单位：上海同济环保咨询有限公司

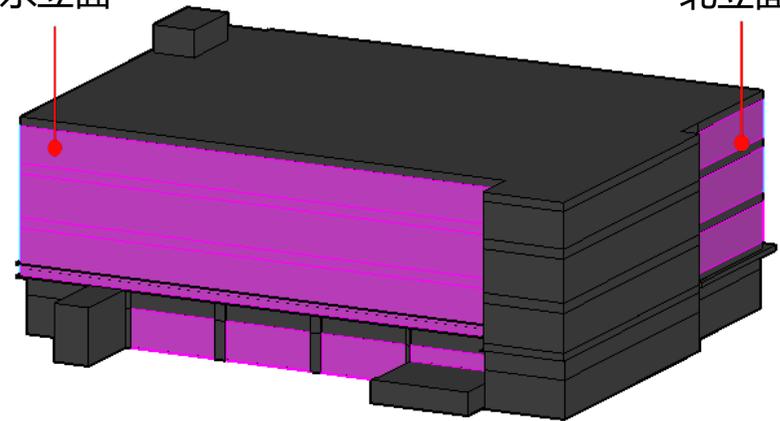
编制时间：2021年4月

西立面



南立面

东立面



北立面

项目效果图

报告目录

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	项目建筑性质.....	1
1.4	建筑主体结构形式、平面形状及尺寸.....	1
1.5	建筑高度、层数及层高.....	1
1.6	玻璃幕墙分布情况.....	1
2	玻璃幕墙类型及选材.....	7
2.1	玻璃幕墙类型和设计要点.....	7
2.2	玻璃幕墙光学性能指标.....	8
2.3	1.1 幕墙的材料与国家和本市建筑材料标准的相符性分析.....	8
3	建筑所在区域情况分析.....	9
3.1	评价范围.....	9
3.2	项目周边环境情况与区域环境特点.....	9
3.2.1	既有建筑及地块规划情况.....	9
3.2.2	现状及规划道路情况.....	11
3.3	评价范围内敏感目标.....	11
4	评价依据和方法.....	13
4.1	评价依据.....	13
4.2	评价对象和评价范围.....	13
4.3	评价时间.....	13
4.4	评价标准.....	13
4.4.1	幕墙可见光反射率.....	13
4.4.2	光反射影响程度等级.....	14
4.5	评价方法.....	14
5	幕墙光反射影响分析.....	16
5.1	幕墙建模.....	16
5.2	幕墙影响亮度预测.....	16
5.3	反射范围分析.....	18
5.4	周边建筑遮挡分析.....	18
5.5	敏感建筑影响分析.....	21
5.5.1	对新汇公寓影响预测分析.....	22
5.5.2	对徐家汇花园影响预测分析.....	35
5.5.3	对宛平南路 170 弄影响预测分析.....	38
5.5.4	对上海市第四中学（东校区）影响预测分析.....	40
5.6	反射光对周边道路的影响.....	44
6	反射光防治措施.....	49
7	评价结论与建议.....	50

1 工程概况

1.1 工程名称及项目由来

项目名称：上海“恒力匯”商业装修工程项目

建设单位：福州恒力商业物业管理有限公司上海分公司

项目由来：上海同济环保咨询有限公司受福州恒力商业物业管理有限公司上海分公司委托开展“上海“恒力匯”商业装修工程项目”建筑玻璃幕墙光反射影响分析。现根据国家及上海市法规及规定，我单位在组织技术人员进行现场踏勘和资料收集的基础上，编制了本建筑玻璃幕墙光反射影响分析报告。

1.2 工程所处位置

本项目位于上海市徐汇区宛平南路 99 弄 1 号 1-3 层，东至上海市第四中学（东校区）、南至徐家汇花园、西至宛平南路、北至新汇公寓。项目位置及区位图见附图 1、附图 2。

本项目所在上海市徐汇区宛平南路 99 弄共 3 幢建筑，分别为 1 号、2 号和 3 号，其中，1 号即为本项目所在建筑，2 号和 3 号为新汇公寓居民小区。

本项目为商业办公楼，项目占地面积 5073m²，建筑面积 4536.8m²。

1.3 项目建筑性质

本项目为特殊类装修（包括外立面改造），不增加新的建筑，用地性质为办公用地。

1.4 建筑主体结构形式、平面形状及尺寸

本项目改造建筑为长方形，长约 45.3 米，宽约 31 米。建筑主体为钢筋混凝土框架结构。

1.5 建筑高度、层数及层高

本项目为 1 幢 3 层建筑，总体呈长方形，建筑高度为 19.05 米。其中，1 层高度为 4.5 米，2 层高度为 4.5 米，三层高度为 4.2 米，顶层 3.6 米。

1.6 玻璃幕墙分布情况

本项目涉及玻璃幕墙的位置包括：

- (1) 东立面，幕墙高度 3.8~16.10 米；
- (2) 南立面，幕墙高度 3.8~16.10 米；
- (3) 西立面，幕墙高度 3.8~16.10 米。
- (4) 北立面，幕墙高度 3.8~16.10 米。

本项目改造方案中不涉及弧形转角，不采用弧形玻璃。

各区域幕墙改造后玻璃幕墙的位置见下图 1.6-1~5 所示。幕墙在立面上分布的主要统计情况见表 1.6-1。

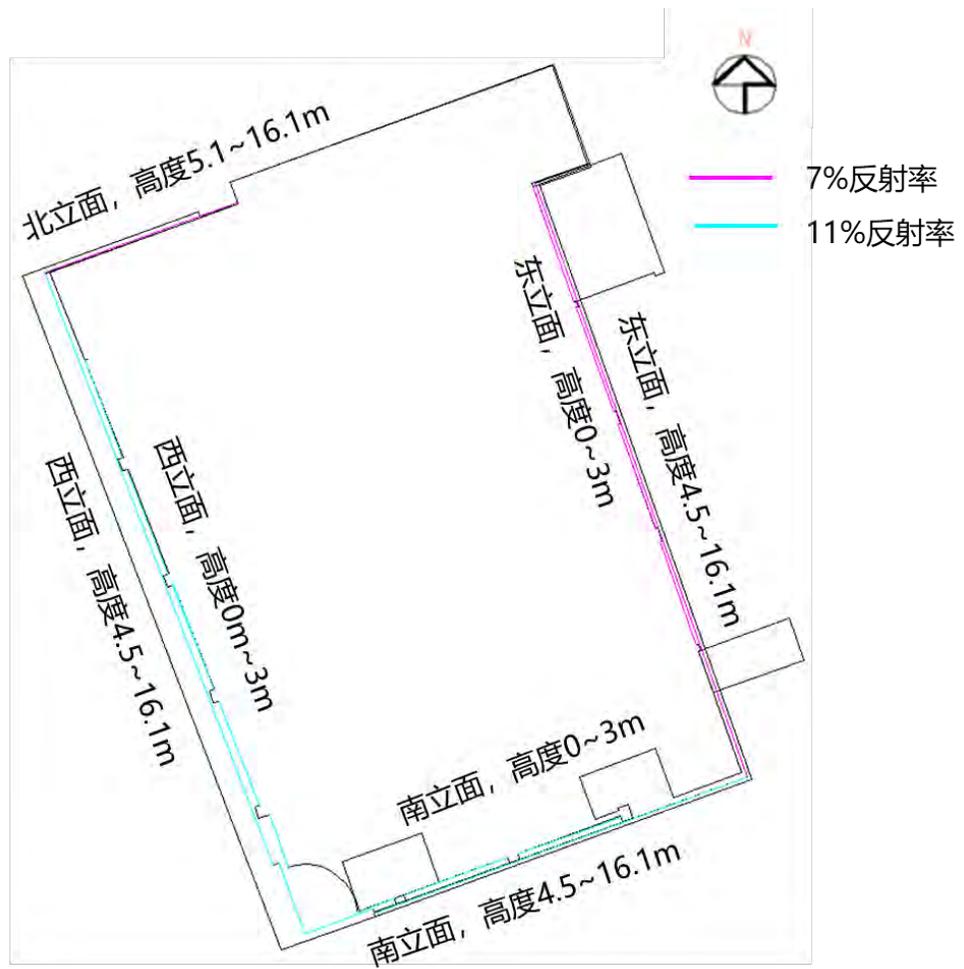


图 1.6-1a 幕墙总体改造位置示意图 (平面图)

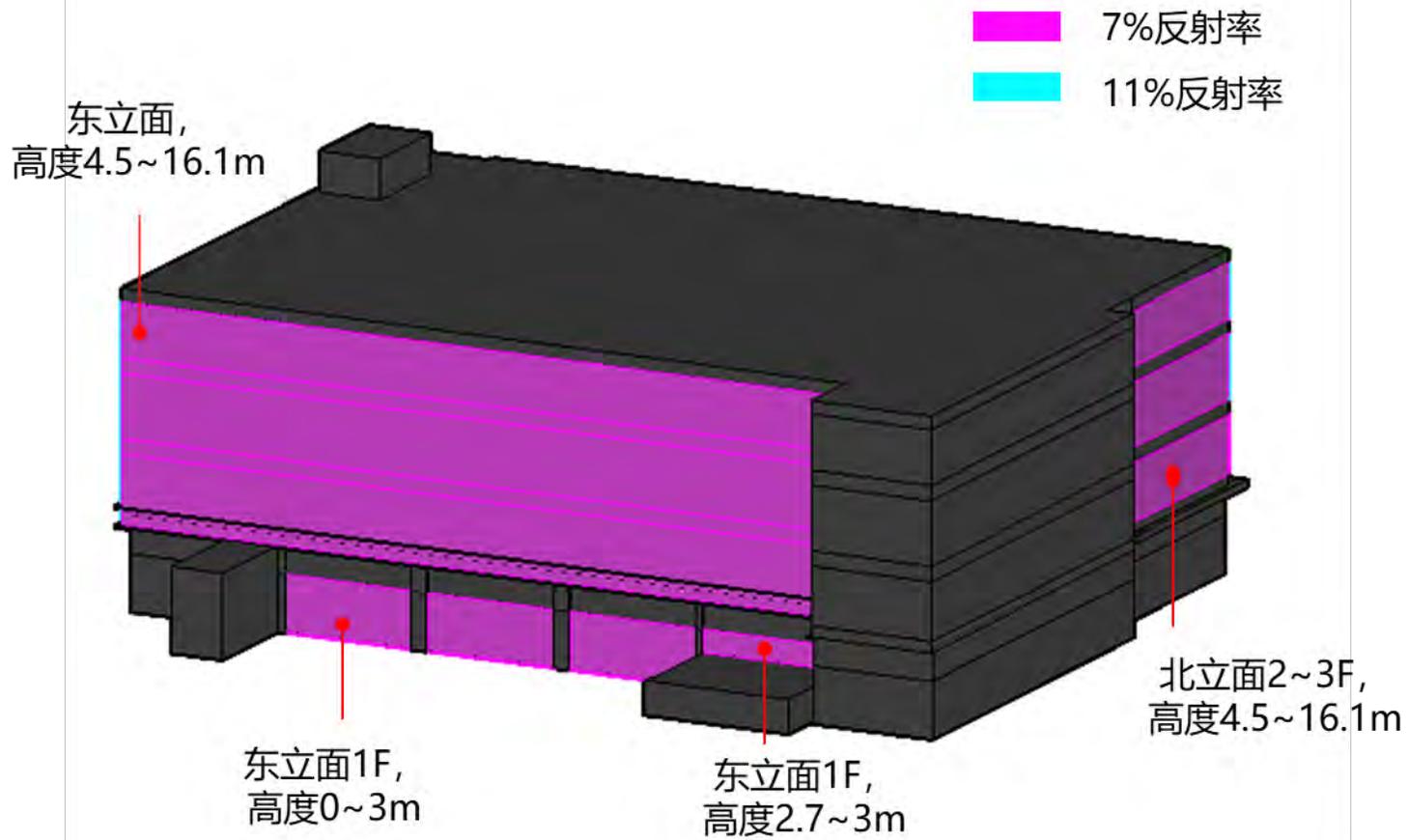


图 1.6-1b 幕墙总体改造位置示意图（东北视角）

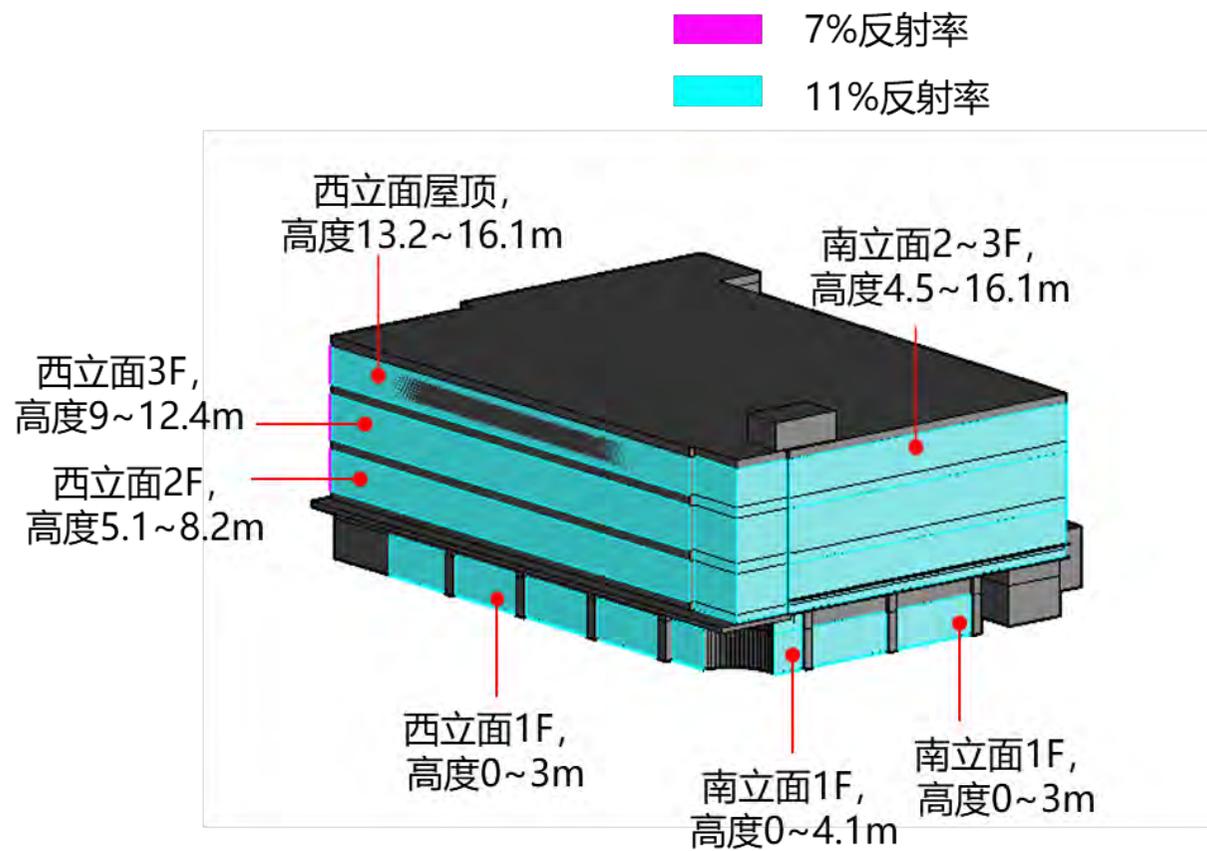


图 1.6-1c 幕墙总体改造位置示意图（西南视角）

表 1.6-1 项目玻璃比统计

建筑	立面	总立面面积 (m ²)	幕墙玻璃面 积 (m ²)	窗玻璃面 积 (m ²)	玻璃比 (%)	玻璃幕墙高度 范围 (m)
本 项 目	东立面	832.0	502.7	71.1	49.10	3.8~16.10
	南立面	601.1	380.1	65.8	64.97	3.8~16.10
	西立面	791.0	541.1	116.8	74.59	3.8~16.10
	北立面	193.9	125.9	4.3	54.31	3.8~16.10
	合计	2418	1549.8	258	-	-

2 玻璃幕墙类型及选材

2.1 玻璃幕墙类型和设计要点

(1) 玻璃幕墙(横明竖隐)

立面位置：各立面（除主入口位置） 3.80~16.10m。采用横向明框、竖向隐框玻璃幕墙，层间采用 6+1.52pvb+6(彩釉)钢化夹胶玻璃。竖龙骨材质为铝合金型材 6063-T6、横龙骨材质为铝合金型材 6063-T5，开启扇和扇框材质为铝合金型材 6063-T5。

典型板块尺寸：1250×3450（最大）

玻璃类型：

GL-01：6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+8 中空钢化夹胶玻璃

GL-03：6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+6 中空钢化夹胶玻璃

GL-04：6+1.52pvb+6(彩釉)钢化夹胶玻璃

GL-05：8(low-e)+12Ar+8 中空钢化玻璃

铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金型材，室内外可视面皆采用氟碳喷涂（三涂两烤，膜厚 $\geq 40\text{um}$ ），其余型材外表面处理为阳极氧化（等级为不小于 AA15）

(2) 玻璃幕墙(横隐竖明)

立面位置：主入口位置（西立面、南立面） 3.80~16.10m，采用横向隐框、竖向明框玻璃幕墙。竖龙骨材质为铝合金型材 6063-T6、横龙骨材质为铝合金型材 6063-T5，开启扇和扇框材质为铝合金型材 6063-T5。

玻璃采用 10+1.52pvb+10(low-e)+12Ar+12 中空钢化夹胶玻璃。

典型板块尺寸：1225×4500（最大）

玻璃类型：

GL-02：10+1.52pvb+10(low-e)+12Ar+12 中空钢化夹胶玻璃

铝型材：6063-T5，6063-T6 铝合金型材，室内外可视面皆采用氟碳喷涂（三涂两烤，膜厚 $\geq 40\text{um}$ ），其余型材外表面处理为阳极氧化（等级为不小于 AA15）。

2.2 玻璃幕墙光学性能指标

玻璃幕墙主体采用夹胶中空钢化玻璃和中空钢化玻璃，幕墙玻璃反射率不大于15%。项目具体采用的各类幕墙玻璃配置及主要光热参数见下表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目改造后幕墙玻璃主要光热参数表

幕墙类型	玻璃代号	玻璃规格	使用位置	可见光外反射率(%)	U-值 (W/m ² K)	Sc 遮阳系数
立面	GL-01	6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+8 中空钢化夹胶玻璃	南、西立面 高度 3.8~16.1m	11%	≤2.2	≤0.40
		6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+8 中空钢化夹胶玻璃	东立面 高度 3.8~16.1m	7%	≤2.2	≤0.40
	GL-02	10+1.52pvb+10(low-e)+12Ar+12 中空钢化夹胶玻璃	南、西立面 高度 3.8~16.1m 主入口处	11%	≤2.2	≤0.40
	GL-03	6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+6 中空钢化夹胶玻璃	南立面 高度 3.8~16.1m 开启扇位置	11%	≤2.2	≤0.40
		6+1.52pvb+6(low-e)+12Ar+6 中空钢化夹胶玻璃	北、东立面 高度 3.8~16.1m 开启扇位置	7%	≤2.2	≤0.40
	GL-04	6+1.52pvb+6(彩釉)钢化夹胶玻璃	南立面 高度 3.8~16.1m 层间	11%	≤2.2	≤0.40
		6+1.52pvb+6(彩釉)钢化夹胶玻璃	东立面 高度 3.8~16.1m 层间	7%	≤2.2	≤0.40
	GL-05	8(low-e)+12Ar+8 中空钢化玻璃	南、西立面 高度 3.8~16.1m 救援窗位置	11%	≤2.2	≤0.40
		8(low-e)+12Ar+8 中空钢化玻璃	东立面 高度 3.8~16.1m 救援窗位置	7%	≤2.2	≤0.40

2.3 1.1 幕墙的材料与国家和本市建筑材料标准的相符性分析

目前本项目玻璃幕墙的反射率小于 15%，玻璃的选材符合《上海市建筑幕墙工程技术规范》(DGJ08-56-2012)规定。

3 建筑所在区域情况分析

3.1 评价范围

根据《建筑玻璃幕墙光反射影响技术分析报告编制要求》，“敏感目标调查的范围为不小于建筑物高度的5倍”。本项目幕墙所在建筑物最高点为19.05米，5倍建筑高度为95.25米，因此，本项目评价范围为95.25m。

3.2 项目周边环境情况与区域环境特点

3.2.1 既有建筑及地块规划情况

本项目为改造项目，地块建筑已建成，周边基本均为建成区。项目评价范围内环境现状见图3.2-1；评价范围内主要地块规划情况见图3.2-2。本项目北侧主要以商业用地为主，东、南、西侧分布有住宅和学校。

表 3.2-1 所在区域非敏感建筑分布一览表

类别	序号	地块/建筑名称	建设情况	地块性质	方位	距离(m)
现状	1	宛平变电站	已建	市政公用设施	西侧	32
	2	永丰国际广场	已建	商业办公用地	西北侧	46
	3	建科大厦	已建	办公用地	北/东北侧	60
	4	上海市建设机械检测中心第三分中心	已建	办公用地	北侧	74
	5	辛耕路18号	已建	商业办公用地	西南侧	89
	6	阿耐斯特岩田商务楼	已建	商业办公用地	西南侧	85
规划	/	/	/	/	/	/



图 3.2-1 项目评价范围及周边环境现状图

3.2.2 现状及规划道路情况

评价范围内道路情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 评价范围道路分布一览表

类别	序号	道路名称	道路等级	车道	与本项目方位/距离
现有	1	宛平南路	次干道	单向 4-5 车道	西/11.5 米
	2	辛耕路	支路	双向 2 车道	西南/36 米
规划	/	/	/	/	/

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。

根据评价范围内现状环境调查和规划情况，本项目评价范围内建筑敏感目标统计见表 3.3-1，道路敏感目标统计见表 3.3-2。

表 3.3-1 建筑敏感目标一览表

类别	序号	地块/建筑名称	建设情况	地块性质	方位	距离(m)	现状实景
现状	1	新汇公寓	已建	住宅	北	0	
	2	上海市第四中学（东校区）	已建	教育	东	20	

	3	徐家汇花园	已建	住宅	南	15	
	4	橡胶小区	已建	住宅	东北	98	
	5	宛平南路 170 弄	已建	住宅	西南	48	
规划	6	/	/	/	/	/	/

表 3.3-2 道路敏感目标一览表

类别	序号	道路名称	道路等级	车道	与本项目方位/距离	现状实景
现状	1	宛平南路	次干道	单向 4-5 车道	西/11.5 米	
规划	/	/	/	/	/	/

4 评价依据和方法

4.1 评价依据

为加强上海市建筑玻璃幕墙建设和使用管理，保障社会公共安全，市建设行政主管部门和市环境保护行政管理部门出台一系列技术规范和地方性管理规章，要求建设单位在施工图设计文件阶段，委托相关机构对玻璃幕墙的光反射环境影响进行技术评估。本报告主要依据的法律法规、技术规范和地方性文件如下：

(1) 《玻璃幕墙光热性能》(GB/T18091-2015)(国家质量技术监督局，2015.8)

(2) 《上海市建筑幕墙工程技术标准》(DG/TJ08-56-2019)

(3) 《上海市建筑玻璃幕墙管理办法》(上海市人民政府令第 77 号)(上海市人民政府，2011.12)

(4) 《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)(上海市环保局，2015.12)

(5) 《建筑玻璃幕墙光反射影响技术分析报告编制要求》(上海市环保局，2015.12)

4.2 评价对象和评价范围

根据《建筑玻璃幕墙光反射影响技术分析报告编制要求》，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物高度的 5 倍距离范围；其他建筑玻璃幕墙工程的光反射影响分析范围为不小于建筑物高度的 5 倍。

4.3 评价时间

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(每月的 6 日、16 日、26 日及春分、夏至、秋分、冬至日)进行预测和分析，计算时通过考虑各典型日及其他计算日的太阳高度角和方位角的变化，预测玻璃幕墙反射光对周围环境及敏感目标的影响时间、范围及程度。

4.4 评价标准

4.4.1 幕墙可见光反射率

控制玻璃幕墙的有害光反射可从两个方面考虑，一是降低幕墙玻璃产品的反

射比，二是合理地涉及和安置玻璃幕墙。

根据《上海市建筑幕墙工程技术标准》(DG/TJ08-56-2019)，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%，反射光影响范围内无敏感目标时可选择不大于 20%，非玻璃材料宜采用亚光表面。

4.4.2 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。具体划分见表 4.4-1。

此外，筛选调查范围内受到光反射影响的道路。应分析玻璃幕墙产生的眩光对道路交通干线的影响，识别入射角小于 15°，同时亮度 $\geq 1500\text{cd/m}^2$ 的眩光影响。

表 4.4-1 光反射影响程度等级

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

4.5 评价方法

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》，本报告所采用的计算原理如下：

(1) 计算太阳高度角和方位角

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

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

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

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 小时制)

φ ——地理纬度

δ ——太阳赤纬(度)

(2) 计算照度和亮度

亮度计算公式为:

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

$$E = 1.37 \times 10^5 e^{-\frac{0.223}{\sin h_0}} (L_x)$$

式中:

B ——亮度(cd/m²)

E ——太阳光直线法线照度 (lx),

ρ ——室外可见光反射率

π ——圆周率

(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”)与人眼水平视线(受照立面法线)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:

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

5 幕墙光反射影响分析

5.1 幕墙建模

本项目幕墙建模预测参数见下表 5.1-1。项目建筑建模情况见图 5.1-1。

表 5.1-1 预测主要参数表

序号	预测参数	参数设置
1	预测软件	GWLE 2020
2	玻璃反射率	按照表 2.3-1 设置
3	预测时长	1min
4	预测时间	40 个典型计算日 (每月的 1 日、11 日、21 日及四至日)
5	遮挡分析	建模和预测考虑周边建筑遮挡
6	道路预测	高度 1.5 米，计算间隔 1.0 米

5.2 幕墙影响亮度预测

项目幕墙在水平地面上形成的影响范围预测见附图 9。幕墙玻璃反射率不大于 15%和 11%，相应的幕墙反射亮度计算结果见表 5.2-1~2。

表 5.2-1 本项目幕墙反射光亮度分析表（反射率 11%）

日期时刻	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
1月1日	—	—	1493	2555	3012	3216	3276	3216	3012	2555	1493	—	—
1月11日	—	—	1610	2620	3057	3253	3310	3253	3057	2620	1610	—	—
1月21日	—	—	1782	2715	3123	3308	3362	3308	3123	2715	1782	—	—
2月1日	—	—	2006	2839	3209	3379	3429	3379	3209	2839	2006	—	—
2月11日	—	387	2216	2956	3292	3448	3494	3448	3292	2956	2216	387	—
2月21日	—	772	2414	3068	3372	3514	3556	3514	3372	3068	2414	772	—
3月1日	—	1090	2559	3151	3431	3563	3603	3563	3431	3151	2559	1090	—
3月11日	—	1454	2718	3243	3496	3618	3654	3618	3496	3243	2718	1454	—
春分日	—	1736	2841	3314	3547	3660	3694	3660	3547	3314	2841	1736	—
4月1日	—	2043	2975	3392	3603	3706	3737	3706	3603	3392	2975	2043	—
4月11日	—	2244	3064	3444	3639	3736	3765	3736	3639	3444	3064	2244	—
4月21日	—	2403	3136	3485	3668	3759	3787	3759	3668	3485	3136	2403	—
5月1日	—	2528	3192	3517	3690	3776	3803	3776	3690	3517	3192	2528	—
5月11日	1176	2623	3234	3541	3706	3789	3814	3789	3706	3541	3234	2623	1176
小满日	1375	2693	3266	3558	3717	3797	3822	3797	3717	3558	3266	2693	1375
6月1日	1523	2745	3289	3570	3724	3803	3827	3803	3724	3570	3289	2745	1523
6月11日	1599	2772	3301	3576	3728	3805	3829	3805	3728	3576	3301	2772	1599
夏至日	1626	2782	3305	3578	3729	3806	3830	3806	3729	3578	3305	2782	1626
7月1日	1603	2773	3301	3577	3728	3806	3830	3806	3728	3577	3301	2773	1603
7月11日	1530	2748	3290	3571	3725	3803	3827	3803	3725	3571	3290	2748	1530
7月21日	1403	2703	3270	3560	3718	3798	3823	3798	3718	3560	3270	2703	1403
8月1日	1195	2630	3237	3542	3707	3790	3815	3790	3707	3542	3237	2630	1195
8月11日	—	2538	3196	3519	3691	3778	3804	3778	3691	3519	3196	2538	—
8月21日	—	2418	3142	3489	3671	3761	3789	3761	3671	3489	3142	2418	—
9月1日	—	2247	3066	3445	3640	3736	3766	3736	3640	3445	3066	2247	—
9月11日	—	2050	2979	3394	3604	3707	3738	3707	3604	3394	2979	2050	—
秋分日	—	1751	2848	3318	3550	3662	3696	3662	3550	3318	2848	1751	—
10月1日	—	1509	2742	3256	3506	3626	3662	3626	3506	3256	2742	1509	—
10月11日	—	1159	2590	3168	3443	3573	3612	3573	3443	3168	2590	1159	—
10月21日	—	770	2413	3067	3371	3514	3556	3514	3371	3067	2413	770	—

11月1日	—	355	2197	2945	3284	3441	3488	3441	3284	2945	2197	355	—
11月11日	—	—	1989	2829	3203	3374	3424	3374	3203	2829	1989	—	—
11月21日	—	—	1787	2718	3125	3309	3363	3309	3125	2718	1787	—	—
12月1日	—	—	1615	2623	3059	3255	3312	3255	3059	2623	1615	—	—
12月11日	—	—	1496	2557	3013	3217	3277	3217	3013	2557	1496	—	—
冬至日	—	—	1449	2531	2995	3203	3263	3203	2995	2531	1449	—	—
日期时刻	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00
1月1日	—	—	1493	2555	3012	3216	3276	3216	3012	2555	1493	—	—
1月11日	—	—	1610	2620	3057	3253	3310	3253	3057	2620	1610	—	—
1月21日	—	—	1782	2715	3123	3308	3362	3308	3123	2715	1782	—	—

表 5.2-2 本项目幕墙反射光亮度分析表（反射率 7%）

日期时刻	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
1月1日	—	—	950	1626	1917	2047	2085	2047	1917	1626	950	—	—
1月11日	—	—	1025	1667	1945	2070	2107	2070	1945	1667	1025	—	—
1月21日	—	—	1134	1728	1987	2105	2139	2105	1987	1728	1134	—	—
2月1日	—	—	1276	1806	2042	2150	2182	2150	2042	1806	1276	—	—
2月11日	—	—	1410	1881	2095	2194	2223	2194	2095	1881	1410	—	—
2月21日	—	—	1536	1952	2146	2236	2263	2236	2146	1952	1536	—	—
3月1日	—	693	1629	2005	2183	2267	2293	2267	2183	2005	1629	693	—
3月11日	—	925	1730	2063	2225	2302	2325	2302	2225	2063	1730	925	—
春分日	—	1105	1808	2109	2257	2329	2351	2329	2257	2109	1808	1105	—
3月21日	—	1123	1816	2113	2261	2332	2353	2332	2261	2113	1816	1123	—
4月1日	—	1300	1893	2159	2293	2358	2378	2358	2293	2159	1893	1300	—
4月11日	—	1428	1950	2192	2316	2377	2396	2377	2316	2192	1950	1428	—
4月21日	—	1529	1995	2218	2334	2392	2410	2392	2334	2218	1995	1529	—
5月1日	580	1609	2031	2238	2348	2403	2420	2403	2348	2238	2031	1609	580
5月11日	749	1669	2058	2253	2358	2411	2427	2411	2358	2253	2058	1669	749
小满日	875	1714	2078	2264	2365	2416	2432	2416	2365	2264	2078	1714	875
6月1日	969	1747	2093	2272	2370	2420	2435	2420	2370	2272	2093	1747	969
6月11日	1018	1764	2100	2276	2372	2422	2437	2422	2372	2276	2100	1764	1018
夏至日	1034	1770	2103	2277	2373	2422	2437	2422	2373	2277	2103	1770	1034
6月22日	1034	1770	2103	2277	2373	2422	2437	2422	2373	2277	2103	1770	1034
7月1日	1020	1765	2101	2276	2372	2422	2437	2422	2372	2276	2101	1765	1020
7月11日	973	1748	2094	2272	2370	2420	2436	2420	2370	2272	2094	1748	973
7月21日	893	1720	2081	2266	2366	2417	2433	2417	2366	2266	2081	1720	893
8月1日	—	1673	2060	2254	2359	2412	2428	2412	2359	2254	2060	1673	—
8月11日	—	1615	2034	2240	2349	2404	2421	2404	2349	2240	2034	1615	—
8月21日	—	1539	2000	2220	2336	2393	2411	2393	2336	2220	2000	1539	—
9月1日	—	1430	1951	2192	2316	2378	2396	2378	2316	2192	1951	1430	—
9月11日	—	1305	1895	2160	2294	2359	2379	2359	2294	2160	1895	1305	—
9月21日	—	1149	1827	2120	2265	2336	2357	2336	2265	2120	1827	1149	—
秋分日	—	1114	1812	2111	2259	2330	2352	2330	2259	2111	1812	1114	—
10月1日	—	—	1745	2072	2231	2307	2330	2307	2231	2072	1745	—	—
10月11日	—	—	1648	2016	2191	2274	2299	2274	2191	2016	1648	—	—
10月21日	—	—	1536	1952	2145	2236	2263	2236	2145	1952	1536	—	—
11月1日	—	—	1398	1874	2090	2190	2220	2190	2090	1874	1398	—	—
11月11日	—	—	1265	1800	2038	2147	2179	2147	2038	1800	1265	—	—
11月21日	—	—	1137	1729	1988	2106	2140	2106	1988	1729	1137	—	—
12月1日	—	—	1028	1669	1946	2071	2108	2071	1946	1669	1028	—	—
12月11日	—	—	952	1627	1917	2047	2085	2047	1917	1627	952	—	—
12月21日	—	—	922	1611	1906	2038	2076	2038	1906	1611	922	—	—
冬至日	—	—	922	1611	1906	2038	2076	2038	1906	1611	922	—	—

5.3 反射范围分析

项目幕墙在水平地面上形成的影响范围预测见附图 9。

本项目无玻璃雨棚、采光顶等。

5.4 周边建筑遮挡分析

本项目周边高层建筑主要为北侧和东北侧新汇公寓（19-22F），且距离本项目较近，对东北侧遮挡效果较明显。

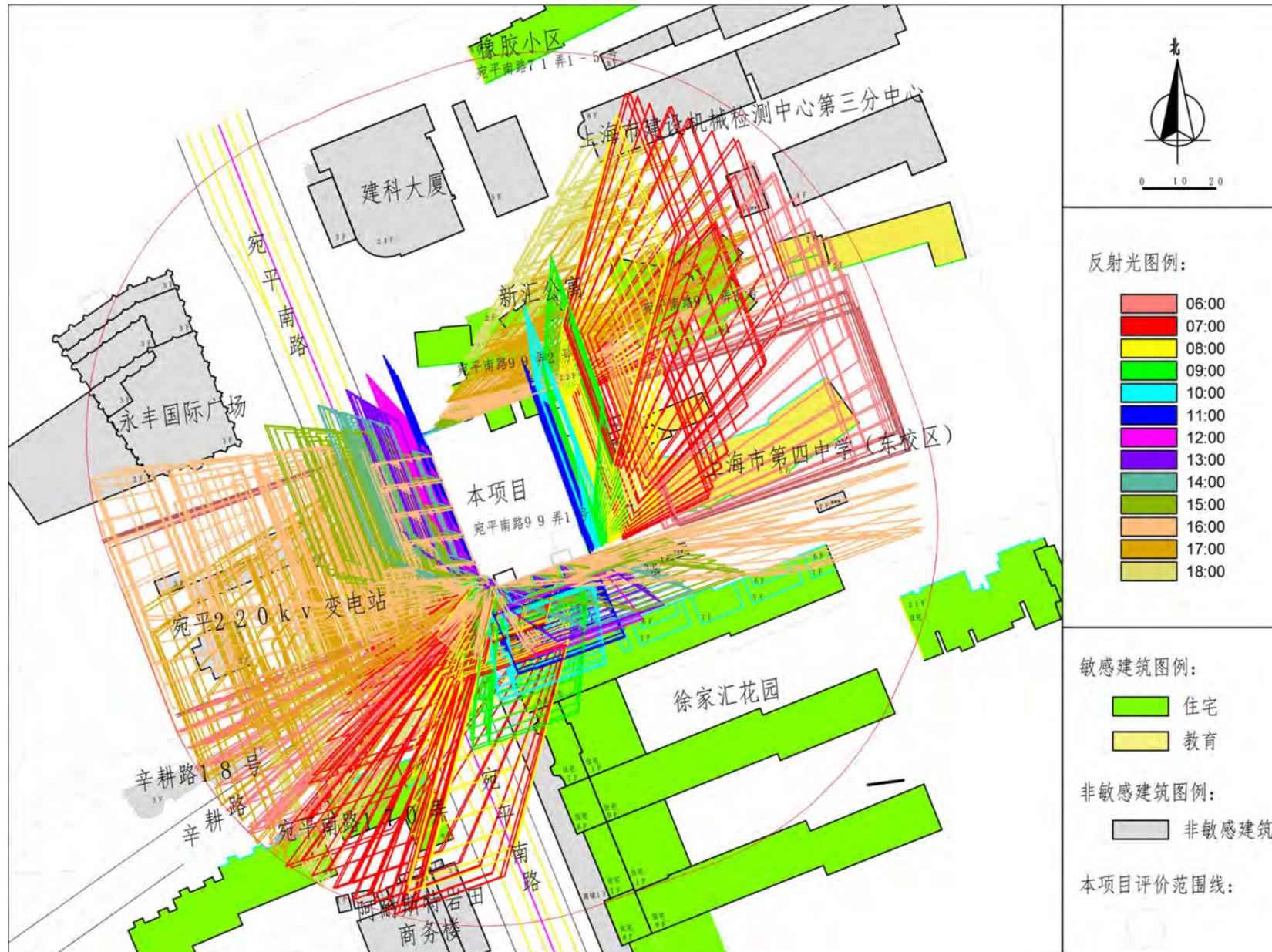


图 5.4-1 不考虑遮挡的 40 个典型日光反射光影响范围分析图

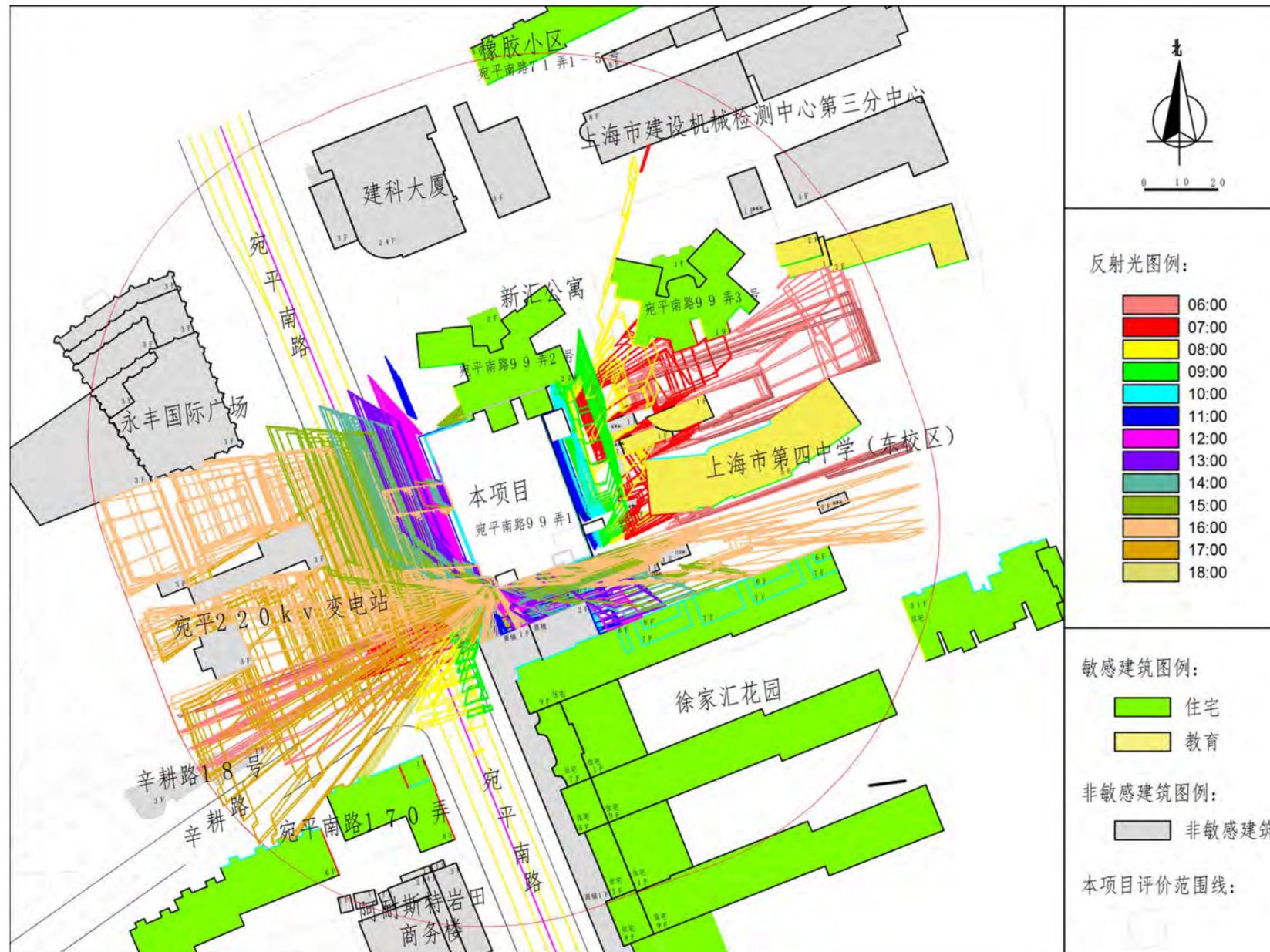


图 5.4-2 考虑遮挡的 40 个典型日光反射光影响范围分析图

5.5 敏感建筑影响分析

根据 40 个典型预测日的预测分析，评价范围内共有 10 个敏感目标会受到本项目反射光影响，包括新汇公寓、徐家汇花园、宛平南路 170 弄小区、上海市第四中学，影响程度均为可接受影响。其他建筑敏感目标不受照射，具体情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 各敏感目标受照影响统计

序号	地块/建筑名称	建筑性质	预测分析结果
1	新汇公寓	已建住宅	可接受影响
2	徐家汇花园	已建住宅	可接受影响
3	宛平南路 170 弄小区	已建住宅	可接受影响
4	橡胶小区	已建住宅	不受照
5	上海市第四中学	已建教育	可接受影响

5.5.1 对新汇公寓影响预测分析

新汇公寓包括 2 幢高层住宅，分别位于本项目北侧（22F）和东北侧（19F），小区布局见图 5.5.1-1。

(1) 入射角小于 15° 的可接受影响

本项目对 2#住宅楼的西立面和 3#住宅楼的南立面和西立面产生入射角小于 15° 的可接受影响。2#住宅楼的西立面影响施照幕墙为北立面（7%），影响时间为 3 月，影响时段为下午 16:30~17:00 时段；3#住宅楼施照幕墙为东立面，影响时间为 11 月~次年 1 月和 5 月，影响时段为上午 06:00~06:18、08:00~08:24。

(2) 入射角大于 15° 的可接受影响

本项目对 2#住宅楼的南立面和西立面形成入射角大于 15 度的反射影响，影响程度为可接受，施照幕墙为东立面（7%）和北立面（7%），影响时间为 1 月~12 月，影响时段为上午 08:00~09:53 时段和下午 13:18~16:48 时段。

本项目对 3#住宅楼的南立面形成反射影响，影响程度为可接受，施照幕墙为 1#楼东立面(7%)和 1#楼北立面(7%)，影响时间为 1 月~12 月，影响时段为早上 06:00~08:26。

本项目对其具体影响情况见表 5.5.1。



图 5.5.1-1 新汇公寓布局和反射光影响分析

表 5.5.1-1 新汇公寓建筑反射光影响预测分析统计（入射角小于 15°）

建筑名称	立面朝向	影响时间段	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	影响高度 (米)	反射幕墙编 号	节气 (或日期)
宛平南路 99 弄 2 号	西	16:30~17:00	00:30	00:30	9.72° ~14.80°	693.4~1275.2	可接受	3.08~16.10	北立面	3月1日
		16:45~17:00	00:15	00:15	13.23° ~14.98°	925.3~1206.7	可接受	2.17~16.10	东立面	3月11日
宛平南路 99 弄 3 号	南	08:00~08:03	00:03	00:03	14.03° ~14.37°	1134.2~1178.5	可接受	3.73~4.50	东立面	1月21日
		08:00~08:03	00:03	00:03	14.08° ~14.42°	1137.3~1181.5	可接受	3.65~4.48	东立面	11月21日
	西	08:00~08:23	00:23	00:23	11.38° ~14.94°	950.1~1283.5	可接受	0.00~5.85	东立面	1月1日
		08:00~08:18	00:18	00:18	12.37° ~14.92°	1024.7~1281.9	可接受	0.00~5.36	东立面	1月11日
		08:00~08:08	00:08	00:08	14.02° ~14.96°	1134.2~1247.9	可接受	0.00~4.61	东立面	1月21日
		06:00~06:16	00:16	00:16	11.07° ~14.81°	580.0~955.0	可接受	0.00~10.66	东立面	5月1日
		06:01~06:18	00:17	00:17	10.88° ~14.93°	772.0~1120.7	可接受	0.00~7.93	东立面	5月11日
		08:00~08:07	00:07	00:07	14.07° ~14.92°	1137.3~1237.3	可接受	0.00~4.59	东立面	11月21日
		08:00~08:18	00:18	00:18	12.41° ~14.95°	1027.6~1284.3	可接受	0.00~5.34	东立面	12月1日
		08:00~08:23	00:23	00:23	11.40° ~14.95°	952.0~1284.9	可接受	0.00~5.84	东立面	12月11日
		08:00~08:24	00:24	00:24	11.03° ~14.84°	922.4~1274.1	可接受	0.00~6.03	东立面	12月21日
		08:00~08:24	00:24	00:24	11.03° ~14.84°	922.2~1274.0	可接受	0.00~6.03	东立面	冬至日

表 5.5.1-2 新汇公寓建筑反射光影响预测分析统计（入射角大于 15°）

建筑名称	立面朝向	影响时间段	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	影响高度 (米)	反射幕墙编号	节气 (或日期)
宛平南路 99 弄 2 号	南	08:00~ 09:50	01:50	01:50	30.80° ~36.45°	950.1~1882.6	可接受	0.00~13.46	东立面	1月1日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	31.98° ~37.52°	1024.7~1912.5	可接受	0.00~13.34	东立面	1月11日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	33.87° ~39.23°	1134.2~1956.5	可接受	0.00~13.13	东立面	1月21日

		08:00~ 09:51	01:51	01:51	36.66° ~41.79°	1276.5~2017.3	可接受	0.00~12.68	东立面	2月1日
		08:09~ 09:51	01:42	01:42	39.73° ~43.86°	1509.2~2072.0	可接受	0.00~11.52	东立面	2月11日
		08:26~ 09:52	01:26	01:26	43.19° ~45.89°	1759.0~2127.2	可接受	0.00~10.16	东立面	2月21日
		08:39~ 09:52	01:13	01:13	46.17° ~47.98°	1905.4~2166.1	可接受	0.00~8.90	东立面	3月1日
		08:53~ 09:53	01:00	01:00	50.05° ~51.11°	2036.2~2211.3	可接受	0.00~7.70	东立面	3月11日
		08:52~ 09:53	01:01	01:01	53.60° ~54.65°	2080.1~2244.7	可接受	0.00~6.98	东立面	春分日
		08:50~ 09:53	01:03	01:03	54.00° ~55.13°	2077.5~2248.1	可接受	0.00~7.00	东立面	3月21日
		08:10~ 09:54	01:44	01:44	58.30° ~61.51°	1951.9~2282.9	可接受	0.00~8.01	东立面	4月1日
		08:33~ 09:49	01:16	01:16	62.08° ~63.84°	2103.0~2298.8	可接受	0.00~5.60	东立面	4月11日
		08:56~ 09:34	00:38	00:38	65.65° ~66.40°	2207.1~2292.7	可接受	0.00~2.80	东立面	4月21日
		08:58~ 09:32	00:34	00:34	66.02° ~66.68°	2214.9~2290.9	可接受	0.00~2.51	东立面	8月21日
		08:34~ 09:48	01:14	01:14	62.14° ~63.86°	2107.5~2297.6	可接受	0.00~5.52	东立面	9月1日
		08:11~ 09:54	01:43	01:43	58.43° ~61.57°	1959.2~2283.8	可接受	0.00~7.93	东立面	9月11日
		08:43~ 09:53	01:10	01:10	54.59° ~56.02°	2057.4~2253.0	可接受	0.00~7.27	东立面	9月21日

		08:51~ 09:53	01:02	01:02	53.81° ~54.90°	2078.9~2246.5	可接受	0.00~6.93	东立面	秋分日
		08:53~ 09:53	01:00	01:00	50.70° ~51.75°	2045.5~2217.9	可接受	0.00~7.57	东立面	10月1日
		08:42~ 09:52	01:10	01:10	46.86° ~48.49°	1934.1~2174.3	可接受	0.00~8.58	东立面	10月11日
		08:26~ 09:52	01:26	01:26	43.17° ~45.87°	1758.5~2126.9	可接受	0.00~10.16	东立面	10月21日
		08:08~ 09:51	01:43	01:43	39.43° ~43.66°	1487.8~2067.0	可接受	0.00~11.61	东立面	11月1日
		08:00~ 09:51	01:51	01:51	36.42° ~41.58°	1265.4~2012.8	可接受	0.00~12.76	东立面	11月11日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	33.92° ~39.28°	1137.3~1957.8	可接受	0.00~13.12	东立面	11月21日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	32.03° ~37.56°	1027.6~1913.7	可接受	0.00~13.33	东立面	12月1日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	30.83° ~36.47°	952.0~1883.4	可接受	0.00~13.46	东立面	12月11日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	30.38° ~36.07°	922.4~1871.5	可接受	0.00~13.51	东立面	12月21日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	30.38° ~36.07°	922.2~1871.5	可接受	0.00~13.51	东立面	冬至日
	西	08:00~ 09:50	01:50	01:50	54.64° ~76.10°	950.1~1882.6	可接受	0.00~13.47	东立面	1月1日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	53.87° ~75.62°	1024.7~1912.5	可接受	0.00~13.34	东立面	1月11日
		08:02~ 09:50	01:48	01:48	53.02° ~74.88°	1164.0~1956.5	可接受	0.00~13.04	东立面	1月21日

		08:16~ 09:51	01:35	01:35	54.01° ~74.02°	1466.3~2017.3	可接受	0.00~11.98	东立面	2月1日
		08:24~ 09:51	01:27	01:27	53.94° ~72.88°	1647.3~2072.0	可接受	0.00~10.81	东立面	2月11日
		08:40~ 09:52	01:12	01:12	55.65° ~71.87°	1849.2~2127.2	可接受	0.00~9.43	东立面	2月21日
		16:24~ 16:29	00:05	00:05	15.00° ~16.03°	1290.0~1360.2	可接受	4.08~16.10	北立面	3月1日
		08:53~ 09:53	01:00	01:00	57.26° ~71.10°	1974.6~2168.3	可接受	0.00~8.21	东立面	
		16:02~ 16:44	00:42	00:42	15.12° ~22.73°	1223.0~1713.6	可接受	2.04~16.10	北立面	3月11日
		09:13~ 09:53	00:40	00:40	60.42° ~69.86°	2108.5~2211.3	可接受	0.00~6.37	东立面	
		15:43~ 16:50	01:07	01:07	17.48° ~28.66°	1274.2~1917.2	可接受	0.96~16.10	北立面	春分日
		09:28~ 09:54	00:26	00:26	62.82° ~69.04°	2190.6~2246.5	可接受	0.00~4.38	东立面	
		15:41~ 16:48	01:07	01:07	18.05° ~29.29°	1319.7~1935.0	可接受	0.83~16.10	北立面	3月21日
		09:30~ 09:54	00:24	00:24	63.18° ~68.92°	2199.3~2249.9	可接受	0.00~4.09	东立面	
		15:52~ 16:21	00:29	00:29	25.18° ~29.90°	1741.9~1940.8	可接受	0.00~16.10	北立面	4月1日
		09:47~ 09:54 15:17~ 15:51	00:34	00:41	66.07° ~67.76° 30.08° ~36.67°	2270.7~2282.9 1946.4~2101.3	可接受	0.00~16.10	东立面 北立面	

		14:56~ 16:06	01:10	01:10	30.42° ~43.11°	1915.1~2202.6	可接受	0.00~16.10	北立面	4月11日
		14:36~ 16:00	01:24	01:24	34.15° ~49.17°	1995.5~2273.4	可接受	0.00~16.10	北立面	4月21日
		14:16~ 16:12	01:56	01:56	35.32° ~55.01°	1970.3~2325.1	可接受	0.00~16.10	北立面	5月1日
		13:58~ 16:23	02:25	02:25	36.68° ~60.15°	1942.0~2360.5	可接受	0.00~16.10	北立面	5月11日
		13:42~ 16:31	02:49	02:49	38.15° ~64.59°	1922.9~2384.8	可接受	0.00~16.10	北立面	小满日
		13:29~ 16:36	03:07	03:07	39.59° ~68.15°	1915.4~2400.6	可接受	0.00~16.10	北立面	6月1日
		13:21~ 16:42	03:21	03:21	40.22° ~70.28°	1891.1~2408.7	可接受	0.00~16.10	北立面	6月11日
		13:18~ 16:43	03:25	03:25	40.53° ~71.06°	1889.3~2411.4	可接受	0.00~16.10	北立面	夏至日
		13:18~ 16:43	03:25	03:25	40.52° ~71.06°	1889.3~2411.4	可接受	0.00~16.10	北立面	6月22日
		13:20~ 16:42	03:22	03:22	40.27° ~70.50°	1891.7~2409.5	可接受	0.00~16.10	北立面	7月1日
		13:28~ 16:37	03:09	03:09	39.61° ~68.40°	1910.5~2401.6	可接受	0.00~16.10	北立面	7月11日
		13:40~ 16:32	02:52	02:52	38.41° ~65.17°	1921.1~2387.6	可接受	0.00~16.10	北立面	7月21日
		13:57~ 16:23	02:26	02:26	36.87° ~60.47°	1944.6~2362.4	可接受	0.00~16.10	北立面	8月1日
		14:15~ 16:14	01:59	01:59	35.33° ~55.36°	1962.6~2327.8	可接受	0.00~16.10	北立面	8月11日

		14:34~ 16:04	01:30	01:30	33.88° ~49.77°	1978.8~2279.4	可接受	0.00~16.10	北立面	8月21日
		14:56~ 16:06	01:10	01:10	30.48° ~43.15°	1916.1~2203.1	可接受	0.00~16.10	北立面	9月1日
		15:52~ 16:20	00:28	00:28	25.43° ~29.99°	1752.8~1942.7	可接受	0.00~16.10	北立面	9月11日
		09:48~ 09:54 15:17~ 15:51	00:34	00:40	66.28° ~67.72° 30.17° ~36.75°	2273.4~2283.8 1948.3~2102.7	可接受	0.00~16.10	东立面 北立面	
		15:40~ 16:44	01:04	01:04	19.02° ~29.84°	1397.4~1949.9	可接受	0.64~16.10	北立面	9月21日
		09:32~ 09:54 15:38~ 15:39	00:22	00:23	63.49° ~68.76° 30.04° ~30.25°	2209.6~2254.8 1955.2~1960.5	可接受	0.00~14.21	东立面 北立面	
		15:42~ 16:49	01:07	01:07	17.77° ~28.98°	1297.6~1926.3	可接受	0.90~16.10	北立面	秋分日
		09:29~ 09:54	00:25	00:25	63.00° ~68.98°	2195.1~2248.3	可接受	0.00~4.23	东立面	
		15:59~ 16:00	00:01	00:01	23.51° ~23.72°	1745.2~1753.0	可接受	3.85~14.58	北立面	10月1日
		09:16~ 09:53	00:37	00:37	60.91° ~69.66°	2125.9~2217.9	可接受	0.00~6.00	东立面	
		08:56~ 09:53	00:57	00:57	57.67° ~70.87°	1999.4~2176.5	可接受	0.00~7.88	东立面	10月11日
		08:40~ 09:52	01:12	01:12	55.66° ~71.88°	1848.7~2126.9	可接受	0.00~9.44	东立面	10月21日

		08:23~ 09:51	01:28	01:28	53.89° ~72.99°	1629.6~2067.0	可接受	0.00~10.97	东立面	11月1日
		08:15~ 09:51	01:36	01:36	53.94° ~74.11°	1446.5~2012.8	可接受	0.00~12.06	东立面	11月11日
		08:03~ 09:50	01:47	01:47	53.17° ~74.86°	1181.5~1957.8	可接受	0.00~12.98	东立面	11月21日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	53.83° ~75.60°	1027.6~1913.7	可接受	0.00~13.33	东立面	12月1日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	54.62° ~76.09°	952.0~1883.4	可接受	0.00~13.46	东立面	12月11日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	54.91° ~76.27°	922.4~1871.5	可接受	0.00~13.51	东立面	12月21日
		08:00~ 09:50	01:50	01:50	54.91° ~76.27°	922.2~1871.5	可接受	0.00~13.51	东立面	冬至日
宛平南路 99弄3号	南	08:00~ 08:16	00:16	00:16	16.56° ~18.35°	1276.5~1466.3	可接受	0.00~3.47	东立面	2月1日
		08:00~ 08:12	00:12	00:12	19.43° ~20.56°	1410.0~1539.4	可接受	0.00~2.41	东立面	2月11日
		08:00~ 08:07	00:07	00:07	22.73° ~23.27°	1536.5~1605.0	可接受	0.00~1.31	东立面	2月21日
		07:00~ 07:21	00:21	00:21	32.12° ~33.57°	1104.8~1430.0	可接受	0.00~8.44	东立面	春分日
		07:00~ 07:23	00:23	00:23	32.49° ~33.95°	1122.9~1468.1	可接受	0.00~8.34	东立面	3月21日
		07:00~ 07:46	00:46	00:46	36.75° ~66.49°	1299.8~1797.3	可接受	0.00~7.20	东立面	4月1日
		07:00~ 07:41	00:41	00:41	40.53° ~69.14°	1427.8~1829.3	可接受	0.00~6.24	东立面	4月11日

		07:00~ 07:36	00:36	00:36	44.07° ~72.40°	1529.3~1852.5	可接受	0.00~4.76	东立面	4月21日
		06:00~ 07:26	01:26	01:26	47.30° ~82.55°	580.0~1832.6	可接受	0.00~10.66	东立面	5月1日
		06:00~ 07:00	01:00	01:00	77.97° ~85.01°	748.6~1669.1	可接受	0.00~8.09	东立面	5月11日
		06:13~ 06:56	00:43	00:43	80.47° ~85.58°	1127.8~1678.1	可接受	0.00~4.18	东立面	小满日
		06:36~ 06:52	00:16	00:16	82.56° ~84.07°	1515.2~1678.0	可接受	0.00~0.96	东立面	6月1日
		06:37~ 06:52	00:15	00:15	82.65° ~84.06°	1528.8~1679.8	可接受	0.00~0.80	东立面	7月11日
		06:16~ 06:55	00:39	00:39	80.88° ~85.56°	1192.6~1675.7	可接受	0.00~3.61	东立面	7月21日
		07:00~ 07:25	00:25	00:25	47.59° ~75.62°	1614.9~1829.8	可接受	0.00~2.71	东立面	8月11日
		07:00~ 07:36	00:36	00:36	44.42° ~72.72°	1538.5~1858.0	可接受	0.00~4.60	东立面	8月21日
		07:00~ 07:41	00:41	00:41	40.60° ~69.20°	1430.0~1830.5	可接受	0.00~6.23	东立面	9月1日
		07:00~ 07:46	00:46	00:46	36.88° ~66.61°	1304.6~1799.8	可接受	0.00~7.17	东立面	9月11日
		07:00~ 07:27	00:27	00:27	33.05° ~62.31°	1149.4~1533.3	可接受	0.00~8.18	东立面	9月21日
		07:00~ 07:22	00:22	00:22	32.32° ~33.77°	1114.4~1449.7	可接受	0.00~8.39	东立面	秋分日
		08:00~ 08:07	00:07	00:07	22.71° ~23.25°	1535.8~1604.3	可接受	0.00~1.32	东立面	10月21日

		08:00~ 08:12	00:12	00:12	19.15° ~20.29°	1397.8~1528.8	可接受	0.00~2.51	东立面	11月1日
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	16.35° ~18.28°	1265.4~1467.7	可接受	0.00~3.55	东立面	11月11日
	西	08:24~ 08:25	00:01	00:01	15.11° ~15.29°	1295.5~1307.2	可接受	0.00~0.23	东立面	1月1日
		08:00~ 08:19	00:19	00:19	85.39° ~88.37°	950.1~1233.8	可接受	0.00~5.85	东立面	
		08:17~ 08:24	00:07	00:07	15.00° ~15.99°	1269.4~1352.7	可接受	0.00~1.59	东立面	1月11日
		08:00~ 08:24	00:24	00:24	84.51° ~88.32°	1024.7~1352.7	可接受	0.00~5.36	东立面	
		08:03~ 08:21	00:18	00:18	15.05° ~17.08°	1178.5~1404.5	可接受	0.00~3.99	东立面	1月21日
		08:00~ 08:21	00:21	00:21	83.11° ~86.49°	1134.2~1404.5	可接受	0.00~4.61	东立面	
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	16.54° ~18.99°	1276.5~1476.7	可接受	0.00~3.58	东立面	2月1日
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	81.04° ~85.35°	1276.5~1476.7	可接受	0.00~3.58	东立面	
		08:00~ 08:12	00:12	00:12	19.94° ~21.29°	1410.0~1539.4	可接受	0.00~1.79	东立面	2月11日
		08:00~ 08:12	00:12	00:12	79.61° ~82.46°	1410.0~1539.4	可接受	0.00~2.41	东立面	
		08:01~ 08:07	00:06	00:06	78.09° ~79.09°	1546.7~1605.0	可接受	0.00~1.11	东立面	2月21日
		07:00~ 07:13	00:13	00:13	30.34° ~64.78°	925.3~1173.2	可接受	0.00~9.24	东立面	3月11日

		07:00~ 07:35	00:35	00:35	33.45° ~65.72°	1104.8~1591.9	可接受	0.00~8.44	东立面	春分日
		07:00~ 07:37	00:37	00:37	33.23° ~65.77°	1122.9~1622.7	可接受	0.00~8.34	东立面	3月21日
		07:00~ 07:05	00:05	00:05	28.85° ~29.94°	1299.8~1373.0	可接受	0.00~1.45	东立面	4月1日
		07:00~ 07:46	00:46	00:46	30.16° ~64.59°	1299.8~1797.3	可接受	0.00~7.20	东立面	
		07:00~ 07:04	00:04	00:04	28.95° ~29.84°	1427.8~1478.9	可接受	0.00~3.05	东立面	4月11日
		07:00~ 07:41	00:41	00:41	30.06° ~61.06°	1427.8~1829.3	可接受	0.00~6.24	东立面	
		07:00~ 07:10	00:10	00:10	27.56° ~29.86°	1529.3~1636.6	可接受	0.00~1.88	东立面	4月21日
		07:24~ 07:36	00:12	00:12	55.59° ~57.74°	1762.5~1852.5	可接受	0.00~1.85	东立面	
		06:10~ 07:05	00:55	00:55	15.03° ~27.78°	824.2~1658.3	可接受	0.00~9.14	东立面	5月1日
		06:13~ 07:00	00:47	00:47	15.01° ~26.07°	1027.6~1669.1	可接受	0.00~7.72	东立面	5月11日
		06:19~ 06:56	00:37	00:37	15.25° ~24.89°	1228.2~1678.1	可接受	0.00~4.11	东立面	小满日
		06:47~ 06:52	00:05	00:05	22.75° ~23.91°	1631.0~1678.0	可接受	0.00~0.84	东立面	6月1日
		06:48~ 06:52	00:04	00:04	22.99° ~23.91°	1642.6~1679.8	可接受	0.00~0.64	东立面	7月11日
		06:22~ 06:55	00:33	00:33	15.99° ~24.63°	1286.9~1675.7	可接受	0.00~3.51	东立面	7月21日

		07:00~ 07:05	00:05	00:05	26.55° ~27.72°	1614.9~1664.1	可接受	0.00~0.75	东立面	8月11日
		07:00~ 07:10	00:10	00:10	27.44° ~29.75°	1538.5~1644.4	可接受	0.00~1.77	东立面	8月21日
		07:27~ 07:36	00:09	00:09	55.88° ~57.50°	1792.6~1858.0	可接受	0.00~1.30	东立面	
		07:00~ 07:04	00:04	00:04	28.92° ~29.81°	1430.0~1480.9	可接受	0.00~3.02	东立面	9月1日
		07:00~ 07:41	00:41	00:41	30.03° ~61.02°	1430.0~1830.5	可接受	0.00~6.23	东立面	
		07:00~ 07:05	00:05	00:05	28.79° ~29.88°	1304.6~1377.5	可接受	0.00~1.40	东立面	9月11日
		07:00~ 07:46	00:46	00:46	30.71° ~64.50°	1304.6~1799.8	可接受	0.00~7.17	东立面	
		07:00~ 07:37	00:37	00:37	32.87° ~65.68°	1149.4~1638.0	可接受	0.00~8.18	东立面	9月21日
		07:00~ 07:36	00:36	00:36	33.34° ~65.73°	1114.4~1607.8	可接受	0.00~8.39	东立面	秋分日
		08:00~ 08:07	00:07	00:07	77.94° ~79.11°	1535.8~1604.3	可接受	0.00~1.32	东立面	10月21日
		08:00~ 08:13	00:13	00:13	19.56° ~21.10°	1397.8~1538.6	可接受	0.00~2.17	东立面	11月1日
		08:00~ 08:13	00:13	00:13	79.50° ~82.68°	1397.8~1538.6	可接受	0.00~2.51	东立面	
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	16.33° ~18.78°	1265.4~1467.7	可接受	0.00~3.66	东立面	11月11日
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	81.22° ~85.69°	1265.4~1467.7	可接受	0.00~3.66	东立面	

		08:02~ 08:21	00:19	00:19	15.01° ~17.13°	1167.0~1407.0	可接受	0.00~4.18	东立面	11月21 日
		08:00~ 08:21	00:21	00:21	83.07° ~86.45°	1137.3~1407.0	可接受	0.00~4.59	东立面	
		08:17~ 08:24	00:07	00:07	15.04° ~16.03°	1271.9~1354.9	可接受	0.00~1.57	东立面	12月1日
		08:00~ 08:24	00:24	00:24	84.47° ~88.29°	1027.6~1354.9	可接受	0.00~5.34	东立面	
		08:24~ 08:25	00:01	00:01	15.13° ~15.30°	1296.9~1308.6	可接受	0.00~0.21	东立面	12月11 日
		08:00~ 08:19	00:19	00:19	85.37° ~88.34°	952.0~1235.3	可接受	0.00~5.84	东立面	
		08:25~ 08:26	00:01	00:01	15.02° ~15.20°	1286.1~1297.9	可接受	0.00~0.14	东立面	12月21 日
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	85.70° ~88.35°	922.4~1184.8	可接受	0.06~6.03	东立面	
		08:25~ 08:26	00:01	00:01	15.02° ~15.20°	1286.0~1297.8	可接受	0.00~0.15	东立面	冬至日
		08:00~ 08:17	00:17	00:17	85.70° ~88.35°	922.2~1184.6	可接受	0.07~6.03	东立面	

5.5.2 对徐家汇花园影响预测分析

徐家汇花园位于本项目南侧，评价范围内包括 6~9 层多层住宅和 1 幢 31 层住宅，小区布局及受照情况见图 5.5.2-1。本项目对该小区的影响均在可接受程度，具体如下：

本项目对徐家汇花园 1#住宅楼的北立面产生入射角大于 15° 的可接受影响，施照幕墙为南立面（11%），影响时间为 1~3 以及 10~12 月，影响时段为上午 8:00~12:29 时段和下午 15: 16~16:00 时段。单日累计影响时间最长为 247min；具体影响见表 5.5.2。



图 5.5.2-1 徐家汇花园布局和反射光影响分析

表 5.5.2-1 徐家汇花园反射光影响预测分析统计（入射角大于 15 度）

建筑名称	立面朝向	影响时间段	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	影响高度 (米)	反射幕墙编号	节气 (或日期)
徐家汇花园北 1	北	08:52~09:27 09:34~12:19 15:32~16:00	02:45	03:48	32.04° ~33.83° 31.62° ~41.50° 67.95° ~71.90°	2462.0~2805.3 2856.8~3275.8 1493.0~2108.0	可接受	0.00~7.75	南立面	1月1日
		08:44~09:17 09:25~11:54 15:50~16:00	02:29	03:12	33.55° ~35.51° 32.80° ~39.73° 71.43° ~72.84°	2431.5~2780.0 2843.8~3309.9 1610.2~1848.9	可接受	0.00~7.68	南立面	1月11日
		08:32~09:02 09:16~09:53 09:57~11:19	01:22	02:29	36.09° ~38.19° 34.71° ~35.48° 34.69° ~38.22°	2380.3~2734.2 2855.9~3089.7 3109.0~3336.8	可接受	0.00~7.41	南立面	1月21日
		08:16~09:27 10:04~10:38	01:11	01:45	37.87° ~42.03° 37.52° ~38.41°	2304.3~3040.1 3225.6~3333.4	可接受	0.00~7.56	南立面	2月1日
		08:00~09:01	01:01	01:01	41.90° ~46.30°	2215.6~2963.6	可接受	3.00~7.43	南立面	2月11日
		08:00~08:35	00:35	00:35	46.77° ~49.51°	2414.5~2858.3	可接受	3.00~5.75	南立面	2月21日
		07:24~08:13	00:49	00:49	51.22° ~55.78°	1856.1~2731.0	可接受	3.00~7.49	南立面	3月1日
		07:42~07:46	00:04	00:04	57.16° ~57.53°	2457.3~2521.5	可接受	3.00~3.30	南立面	3月11日
		08:00~08:08	00:08	00:08	52.27° ~52.94°	2589.7~2696.6	可接受	3.00~3.67	南立面	10月11日
		08:00~08:35	00:35	00:35	46.75° ~49.50°	2413.4~2857.5	可接受	3.00~5.76	南立面	10月21日
		08:01~09:04	01:03	01:03	41.46° ~45.93°	2215.2~2976.3	可接受	3.00~7.46	南立面	11月1日
		08:17~09:29 10:03~10:41	01:12	01:50	37.59° ~41.73° 37.28° ~38.31°	2306.3~3044.6 3215.0~3334.8	可接受	0.00~7.56	南立面	11月11日
		08:32~09:02 09:16~09:52 09:57~11:18	01:21	02:27	36.14° ~38.24° 34.77° ~35.53° 34.75° ~38.20°	2383.7~2736.8 2858.3~3086.6 3110.9~3337.1	可接受	0.00~7.41	南立面	11月21日
		08:44~09:17 09:25~11:53	02:28	03:10	33.60° ~35.55° 32.85° ~39.67°	2434.4~2782.3 2845.9~3311.1	可接受	0.00~7.71	南立面	12月1日

		15:51~16:00			71.61° ~72.87°	1614.9~1830.9				
		08:52~09:27			32.06° ~33.86°	2463.8~2806.6				
		09:34~12:18	02:44	03:47	31.65° ~41.41°	2858.1~3276.7	可接受	0.00~7.75	南立面	12月11日
		15:32~16:00			67.97° ~71.92°	1495.9~2110.2				
		08:55~09:31			31.51° ~33.24°	2473.2~2815.9				
		09:37~12:29	02:52	04:11	31.19° ~42.35°	2858.8~3263.0	可接受	0.00~7.76	南立面	12月21日
		15:17~16:00			65.76° ~71.56°	1449.4~2315.7				
		08:55~09:31			31.50° ~33.23°	2473.1~2815.8				
		09:37~12:29	02:52	04:12	31.19° ~42.35°	2858.7~3262.9	可接受	0.00~7.76	南立面	冬至日
		15:16~16:00			65.61° ~71.56°	1449.2~2329.7				

5.5.3 对宛平南路 170 弄影响预测分析

宛平南路 170 弄小区位于本项目西南侧，评价范围内包括 2 幢 6 层住宅，小区布局见图 5.5.3-1。

本项目对宛平南路 170 弄 1#住宅楼的北立面产生入射角大于 15° 的可接受影响，施照幕墙为南立面（11%）和西立面（11%），影响时间为 3 月以及 5~7 月，影响时段为上午 7:05~7:37 时段和下午 17:39~18:00 时段。

本项目对宛平南路 170 弄 2#住宅楼的北立面产生入射角大于 15° 的可接受影响，施照幕墙为西立面（11%），影响时间为 5 月，影响时段为下午 17:47~18:00 时段；具体影响见表 5.5.3。



图 5.5.3-1 宛平南路 170 弄布局和反射光影响分析

表 5.5.3-1 宛平南路 170 弄建筑反射光影响预测分析统计（入射角大于 15 度）

建筑名称	立面朝向	影响时间段	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	影响高度 (米)	反射幕墙编号	节气 (或日期)
1 号	北	07:25~07:37	00:12	00:12	54.91° ~56.15°	1881.8~2158.4	可接受	0.00~1.85	南立面	3月1日
		07:05~07:16	00:11	00:11	30.04° ~63.72°	1614.3~1921.8	可接受	0.00~1.81	南立面	3月11日
		17:53~18:00	00:07	00:07	57.55° ~61.33°	911.4~1185.2	可接受	0.00~7.10	西立面	5月1日
		17:39~18:00	00:21	00:21	32.47° ~61.29°	1176.3~1843.3	可接受	0.00~5.84	西立面	5月11日
		17:42~18:00	00:18	00:18	33.70° ~60.42°	1374.7~1904.8	可接受	0.00~5.31	西立面	小满日
		17:41~17:56	00:15	00:15	35.03° ~59.47°	1643.3~2034.4	可接受	0.00~3.35	西立面	6月1日
		17:44~17:47	00:03	00:03	36.14° ~56.13°	1949.3~2020.6	可接受	0.00~0.80	西立面	6月11日
		17:44~17:47	00:03	00:03	36.18° ~56.10°	1951.9~2023.0	可接受	0.00~0.79	西立面	7月1日
		17:41~17:55	00:14	00:14	35.12° ~59.40°	1678.7~2039.4	可接受	0.00~3.07	西立面	7月11日
	17:42~18:00	00:18	00:18	33.90° ~60.56°	1402.9~1925.1	可接受	0.00~5.08	西立面	7月21日	
	东	07:26~07:37	00:11	00:11	37.49° ~39.72°	1907.0~2158.4	可接受	0.00~1.70	南立面	3月1日
2 号	北	17:47~18:00	00:13	00:13	30.62° ~61.76°	911.4~1400.3	可接受	0.00~4.64	西立面	5月1日
		17:53~17:58	00:05	00:05	55.58° ~58.22°	1249.4~1423.1	可接受	0.00~1.56	西立面	5月11日

5.5.4 对上海市第四中学（东校区）影响预测分析

上海市第四中学（东校区）位于本项目东侧，包括1幢教学楼和1幢辅助楼以及配套建筑，学校布局见图5.5.4-1。

本项目对教学楼的北立面、南立面、西立面形成反射影响，影响程度为可接受。施照幕墙为东立面(7%)，影响时间为3~10月，影响时段为上午6:00~8:20时段。根据立面外窗的分布情况，实际影响到教学楼的西侧，其窗户为走道通风窗。

本项目对辅助楼的南立面形成反射影响，影响程度为可接受。施照幕墙为东立面(7%)，影响时间为10月，影响时段为上午6:00~6:08。

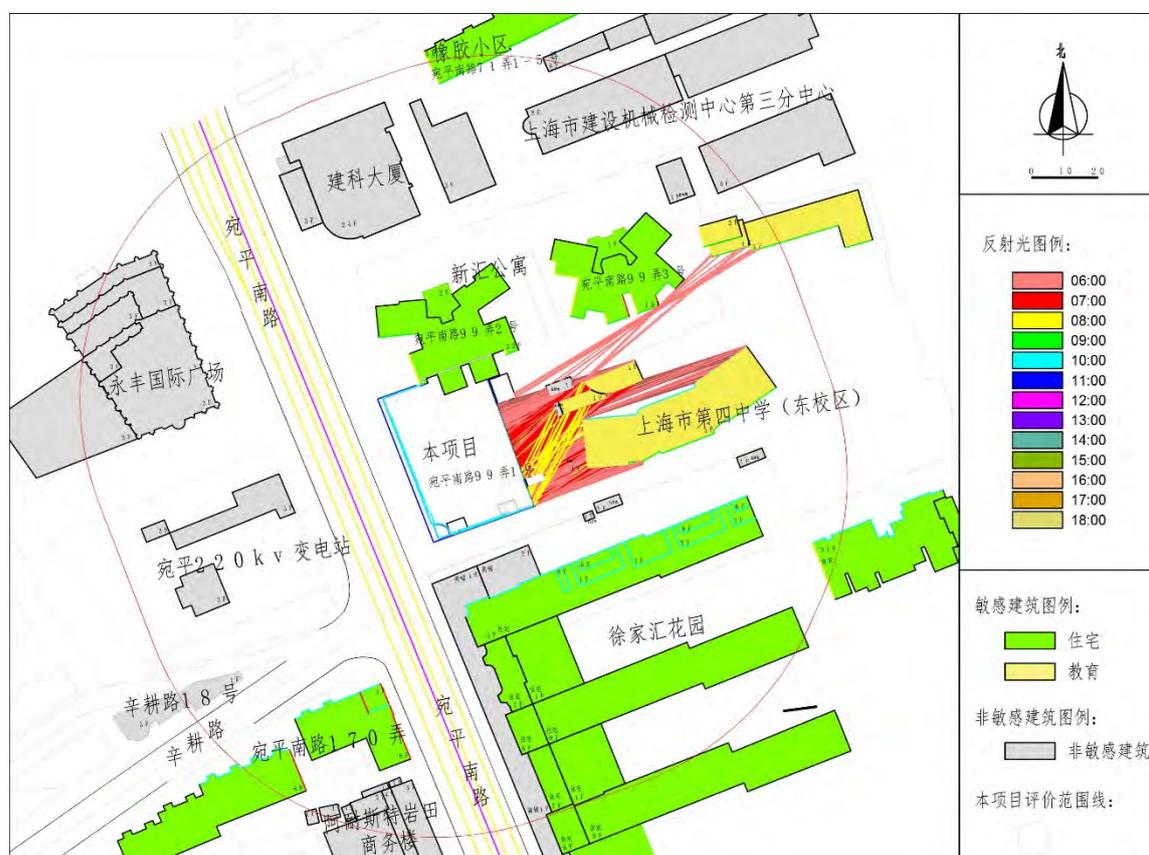


图 5.5.4-1 上海市第四中学（东校区）布局 and 反射光影响分析

表 5.5.3-1 上海市第四中学（东校区）建筑反射光影响预测分析统计（入射角大于 15 度）

建筑名称	立面朝向	影响时间段	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	影响高度 (米)	反射幕墙编号	节气 (或日期)
上海市第 四中学教 学楼	南	06:00~07:07	01:07	01:07	62.66° ~68.68°	580.0~1677.2	可接受	0.00~13.54	东立面	5月1日
		06:00~07:29	01:29	01:29	64.12° ~71.18°	748.6~1893.5	可接受	0.00~13.08	东立面	5月11日
		06:00~06:03	00:03	00:03	18.15° ~18.78°	874.8~937.8	可接受	0.00~9.72	东立面	小满日
		06:00~07:50	01:50	01:50	65.58° ~73.25°	874.8~2033.9	可接受	0.00~12.69	东立面	
		06:00~06:18	00:18	00:18	17.38° ~21.30°	968.9~1279.8	可接受	0.00~9.17	东立面	6月1日
		06:00~08:08	02:08	02:08	67.04° ~74.94°	968.9~2123.6	可接受	0.00~12.38	东立面	
		06:00~06:27	00:27	00:27	17.03° ~22.97°	1017.8~1435.3	可接受	0.00~8.85	东立面	6月11日
		06:00~08:15	02:15	02:15	68.00° ~75.87°	1017.8~2154.8	可接受	0.00~12.21	东立面	
		06:00~06:30	00:30	00:30	16.92° ~23.54°	1034.5~1481.7	可接受	0.00~8.73	东立面	夏至日
		06:00~08:15	02:15	02:15	68.36° ~76.20°	1034.5~2156.9	可接受	0.00~12.15	东立面	
		06:00~06:30	00:30	00:30	16.92° ~23.54°	1034.4~1481.6	可接受	0.00~8.73	东立面	6月22日
		06:00~08:15	02:15	02:15	68.36° ~76.20°	1034.4~2156.9	可接受	0.00~12.15	东立面	
		06:00~06:27	00:27	00:27	17.01° ~22.96°	1019.9~1436.6	可接受	0.00~8.83	东立面	7月1日
		06:00~08:15	02:15	02:15	68.04° ~75.91°	1019.9~2155.0	可接受	0.00~12.20	东立面	
		06:00~06:19	00:19	00:19	17.35° ~21.49°	973.4~1297.8	可接受	0.00~9.14	东立面	7月11日
		06:00~08:09	02:09	02:09	67.12° ~75.02°	973.4~2127.8	可接受	0.00~12.37	东立面	
		06:00~06:06	00:06	00:06	18.00° ~19.27°	892.8~1014.1	可接受	0.00~9.62	东立面	7月21日
		06:00~07:53	01:53	01:53	65.84° ~73.56°	892.8~2050.8	可接受	0.00~12.64	东立面	
		07:00~07:31	00:31	00:31	64.24° ~66.03°	1673.4~1908.8	可接受	0.00~8.46	东立面	8月1日
	07:00~07:09	00:09	00:09	62.79° ~63.41°	1614.9~1701.0	可接受	0.00~8.87	东立面	8月11日	
北	06:00~06:11	00:11	00:11	77.37° ~78.72°	874.8~1092.2	可接受	0.00~3.58	东立面	小满日	

		06:00~06:11	00:11	00:11	75.77° ~77.12°	968.9~1169.2	可接受	0.00~3.47	东立面	6月1日
		06:00~06:12	00:12	00:12	74.89° ~76.35°	1017.8~1224.9	可接受	0.00~3.38	东立面	6月11日
		06:00~06:12	00:12	00:12	74.58° ~76.04°	1034.5~1238.3	可接受	0.00~3.35	东立面	夏至日
		06:00~06:12	00:12	00:12	74.58° ~76.04°	1034.4~1238.2	可接受	0.00~3.35	东立面	6月22日
		06:00~06:12	00:12	00:12	74.85° ~76.32°	1019.9~1226.6	可接受	0.00~3.38	东立面	7月1日
		06:00~06:11	00:11	00:11	75.69° ~77.04°	973.4~1172.8	可接受	0.00~3.46	东立面	7月11日
		06:00~06:11	00:11	00:11	77.07° ~78.43°	892.8~1106.9	可接受	0.00~3.56	东立面	7月21日
	西	07:26~07:50	00:24	00:24	53.42° ~57.79°	1213.6~1528.9	可接受	2.75~9.22	东立面	3月1日
		07:00~08:11	01:11	01:11	46.12° ~59.45°	925.3~1812.2	可接受	0.00~11.35	东立面	3月11日
		07:00~08:20	01:20	01:20	43.59° ~59.24°	1104.8~1934.1	可接受	0.00~10.96	东立面	春分日
		07:00~08:20	01:20	01:20	43.31° ~59.02°	1122.9~1940.5	可接受	0.00~10.90	东立面	3月21日
		07:00~08:19	01:19	01:19	40.42° ~56.48°	1299.8~1998.7	可接受	0.00~10.28	东立面	4月1日
		07:00~08:18	01:18	01:18	38.07° ~54.35°	1427.8~2040.8	可接受	0.00~9.77	东立面	4月11日
		07:00~08:18	01:18	01:18	36.05° ~52.68°	1529.3~2078.5	可接受	0.00~9.33	东立面	4月21日
		06:00~06:38	00:38	00:38	22.35° ~29.80°	580.0~1339.1	可接受	0.00~13.54	东立面	5月1日
		06:39~08:17	01:38	01:38	30.01° ~51.05°	1353.5~2104.0	可接受	0.00~10.64	东立面	
		06:00~06:45	00:45	00:45	20.63° ~29.90°	748.6~1512.3	可接受	0.00~13.08	东立面	5月11日
		06:46~08:16	01:30	01:30	30.11° ~49.70°	1523.9~2122.9	可接受	0.00~9.65	东立面	
		06:00~06:49	00:49	00:49	19.40° ~29.79°	874.8~1610.7	可接受	0.00~12.69	东立面	小满日
		06:50~08:16	01:26	01:26	30.01° ~48.84°	1620.8~2139.6	可接受	0.00~8.97	东立面	
		06:00~06:53	00:53	00:53	18.55° ~29.99°	968.9~1687.1	可接受	0.00~12.38	东立面	6月1日
		06:54~08:16	01:22	01:22	30.21° ~48.20°	1696.0~2151.8	可接受	0.00~8.35	东立面	
		06:00~06:54	00:54	00:54	18.14° ~29.88°	1017.8~1714.9	可接受	0.00~12.21	东立面	6月11日
		06:55~08:15	01:20	01:20	30.10° ~47.64°	1723.4~2154.8	可接受	0.00~8.11	东立面	
		06:00~06:55	00:55	00:55	18.01° ~29.99°	1034.5~1729.8	可接受	0.00~12.15	东立面	夏至日

		06:56~08:15	01:19	01:19	30.21° ~47.53°	1738.0~2156.9	可接受	0.00~7.97	东立面	
		06:00~06:55	00:55	00:55	18.01° ~29.99°	1034.4~1729.8	可接受	0.00~12.15	东立面	6月22日
		06:56~08:15	01:19	01:19	30.21° ~47.53°	1738.0~2156.9	可接受	0.00~7.97	东立面	
		06:00~06:54	00:54	00:54	18.12° ~29.87°	1019.9~1715.7	可接受	0.00~12.20	东立面	7月1日
		06:55~08:15	01:20	01:20	30.09° ~47.63°	1724.2~2155.0	可接受	0.00~8.10	东立面	
		06:00~06:53	00:53	00:53	18.51° ~29.96°	973.4~1688.8	可接受	0.00~12.37	东立面	7月11日
		06:54~08:16	01:22	01:22	30.18° ~48.17°	1697.7~2152.4	可接受	0.00~8.34	东立面	
		06:00~06:50	00:50	00:50	19.24° ~29.88°	892.8~1628.2	可接受	0.00~12.64	东立面	7月21日
		06:51~08:16	01:25	01:25	30.10° ~48.72°	1638.0~2141.9	可接受	0.00~8.83	东立面	
		07:00~08:16	01:16	01:16	33.02° ~49.62°	1673.4~2124.5	可接受	0.00~8.46	东立面	8月1日
		07:00~08:17	01:17	01:17	34.26° ~50.94°	1614.9~2106.4	可接受	0.00~8.87	东立面	8月11日
		07:00~08:18	01:18	01:18	35.86° ~52.52°	1538.5~2081.9	可接受	0.00~9.29	东立面	8月21日
		07:00~08:18	01:18	01:18	38.03° ~54.32°	1430.0~2041.6	可接受	0.00~9.77	东立面	9月1日
		07:00~08:19	01:19	01:19	40.34° ~56.41°	1304.6~2000.4	可接受	0.00~10.26	东立面	9月11日
		07:00~08:20	01:20	01:20	42.91° ~58.69°	1149.4~1949.9	可接受	0.00~10.81	东立面	9月21日
		07:00~08:20	01:20	01:20	43.44° ~59.12°	1114.4~1937.5	可接受	0.00~10.93	东立面	秋分日
		08:00~08:14	00:14	00:14	56.87° ~59.67°	1745.2~1845.6	可接受	0.00~3.72	东立面	10月1日
上海市第四中学辅助楼	南	06:00~06:08	00:08	00:08	79.23° ~80.16°	580.0~777.9	可接受	0.00~2.17	东立面	5月1日

5.6 反射光对周边道路的影响

本项目评价范围内共 1 条道路敏感目标，为宛平南路。本项目产生反射光对宛平南路反射影响不会形成眩光。具体影响预测结果见表 5.6-2。

表 5.6-1 敏感道路影响预测汇总表

序号	名称	影响统计
1	宛平南路	入射角大于 15 度

表 5.6-2 敏感道路影响预测汇总表

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)
宛平南路	南向北	09:07~09:09	00:03	00:05	35.85° ~35.95°	2780.24~2797.84	可接受	南立面	1月21日
		09:11~09:14			35.63° ~35.76°	2814.98~2839.87			
		08:51~09:10	00:19	00:19	38.55° ~39.53°	2754.12~2921.42	可接受	南立面	2月1日
		08:00~08:01	00:31	00:34	46.31° ~46.40°	2215.64~2234.08	可接受	南立面	2月11日
		08:02~08:04			46.03° ~46.22°	2252.23~2287.68			
		08:37~09:08			41.66° ~43.39°	2742.28~3016.23			
		08:00~08:03	00:48	00:56	49.35° ~49.62°	2414.48~2462.01	可接受	南立面	2月21日
		08:11~08:16			48.26° ~48.66°	2578.74~2645.02			
		08:18~09:06			45.15° ~48.10°	2670.22~3109.27			
		07:42~09:04	01:22	01:36	48.17° ~54.05°	2258.37~3176.18	可接受	南立面 西立面	3月1日
		16:20~16:33			88.10° ~89.98°	1931.86~2219.36			
		16:59~17:00			87.08° ~87.08°	1089.70~1089.70			
07:36~09:00	01:24	02:10	52.16° ~58.21°	2352.99~3242.57	可接受	南立面 西立面	3月11日		
15:59~16:45			83.35° ~89.95°	1896.22~2731.09					
07:30~08:58	01:28	02:35	55.74° ~62.06°	2417.13~3302.87	可接受	南立面 西立面	春分日		
15:40~15:47			88.86° ~89.91°	2975.69~3039.25					
15:55~16:55			79.01° ~89.93°	1874.92~2895.58					
07:29~08:54	01:25	02:36	56.31° ~62.52°	2417.76~3287.94	可接受	南立面 西立面	3月21日		
15:38~15:48			88.40° ~89.89°	2977.06~3066.28					
15:55~16:56			78.54° ~89.90°	1874.83~2907.33					
07:38~08:50	01:46	02:58	60.73° ~65.68°	2724.14~3341.14	可接受	南立面 西立面	4月1日		
15:14~17:00			74.31° ~90.00°	2042.57~3319.15					

		08:00~08:01 08:03~08:50 14:54~17:00	02:06	02:54	67.36° ~67.44° 64.44° ~67.22° 71.25° ~90.00°	3064.43~3073.21 3090.43~3397.11 2243.72~3469.63	可接受	南立面 西立面	4月11日
		08:12~08:45 14:46~17:00	02:14	02:47	68.15° ~69.99° 68.40° ~89.82°	3225.70~3418.05 2403.24~3538.70	可接受	南立面 西立面	4月21日
		06:00~07:15 08:09~08:48 14:55~17:38	02:43	04:37	77.56° ~85.57° 71.18° ~73.29° 60.57° ~85.92°	911.41~2746.25 3255.11~3467.41 1687.55~3535.78	可接受	南立面 西立面	5月1日
		06:00~07:33 07:42~08:45 15:04~17:47	02:43	05:19	78.62° ~88.01° 74.08° ~77.90° 57.17° ~82.52°	1176.33~3014.60 3095.77~3481.14 1614.77~3525.73	可接受	南立面 西立面	5月11日
		06:03~08:43 15:11~17:55	02:44	05:24	76.44° ~89.68° 54.48° ~79.67°	1473.71~3492.41 1537.23~3516.79	可接受	南立面 西立面	小满日
		06:15~07:59 08:01~08:33 15:18~17:51 17:52~17:55	02:33	04:52	80.68° ~89.98° 78.74° ~80.55° 55.19° ~77.33° 55.02° ~55.44°	1938.92~3282.41 3295.00~3464.35 1783.97~3502.82 1672.28~1756.70	可接受	南立面 西立面	6月1日
		06:24~08:10 08:12~08:43 15:21~17:43 17:44~17:47	02:22	04:42	81.00° ~89.93° 79.32° ~80.88° 55.72° ~76.08° 55.33° ~55.76°	2195.28~3359.06 3370.02~3514.27 2043.59~3498.07 1949.34~2020.57	可接受	南立面 西立面	6月11日
		06:27~07:36 07:41~08:13 15:22~17:40 17:41~17:44	02:18	04:02	83.66° ~89.94° 81.17° ~83.29° 55.88° ~75.64° 55.47° ~55.90°	2271.53~3137.53 3176.09~3378.89 2128.72~3496.55 2040.07~2107.06	可接受	南立面 西立面	夏至日
		06:27~07:36	02:18	04:02	83.66° ~89.94°	2271.48~3137.51	可接受	南立面	6月22日

		07:41~08:13 15:22~17:40 17:41~17:44			81.17° ~83.28° 55.88° ~75.64° 55.47° ~55.90°	3176.08~3378.88 2128.66~3496.54 2040.01~2107.00		西立面	
		06:24~08:10 08:12~08:38 15:21~17:46	02:25	04:37	81.04° ~89.97° 79.58° ~80.92° 55.44° ~76.04°	2197.39~3359.51 3370.46~3494.26 1975.99~3498.40	可接受	南立面 西立面	7月1日
		06:16~08:00 08:02~08:33 15:18~17:54	02:36	04:51	80.71° ~89.95° 78.83° ~80.58° 55.08° ~77.25°	1968.61~3289.84 3302.27~3465.11 1707.18~3503.51	可接受	南立面 西立面	7月11日
		06:06~08:40 15:13~17:55	02:42	05:16	76.91° ~89.64° 54.64° ~79.25°	1593.57~3482.52 1563.00~3511.50	可接受	南立面 西立面	7月21日
		07:00~07:32 07:40~08:37 15:05~17:00	01:55	03:24	78.90° ~81.75° 74.65° ~78.26° 63.46° ~82.21°	2629.62~3009.25 3082.30~3447.42 2629.62~3523.60	可接受	南立面 西立面	8月1日
		07:00~07:15 08:09~08:47 14:56~17:00	02:04	02:57	77.82° ~79.24° 71.50° ~73.56° 65.62° ~85.56°	2537.72~2754.17 3259.15~3465.80 2537.72~3534.51	可接受	南立面 西立面	8月11日
		07:00~07:02 08:12~08:48 14:47~17:00	02:13	02:51	76.17° ~76.37° 68.36° ~70.33° 68.12° ~89.39°	2417.69~2453.02 3231.41~3436.42 2417.69~3538.51	可接受	南立面 西立面	8月21日
		08:01~08:02 08:03~08:49 14:53~17:00	02:07	02:54	67.35° ~67.43° 64.55° ~67.28° 71.19° ~89.97°	3074.68~3083.33 3091.87~3393.08 2247.07~3474.58	可接受	南立面 西立面	9月1日
		07:36~07:37 07:39~08:50 15:14~17:00	01:46	02:58	65.89° ~65.98° 60.86° ~65.71° 74.20° ~89.90°	2701.72~2715.19 2741.56~3343.23 2050.11~3321.30	可接受	南立面 西立面	9月11日

		07:28~08:55 15:35~15:50 15:51~16:57	01:27	02:48	56.85° ~63.16° 87.63° ~89.86° 77.77° ~90.00°	2427.14~3304.56 2974.07~3104.97 1887.58~2964.41	可接受	南立面 西立面	9月21日
		07:29~08:56 15:39~15:48 15:55~16:55	01:27	02:36	56.04° ~62.35° 88.55° ~89.89° 78.69° ~89.91°	2409.12~3295.69 2971.91~3053.15 1888.83~2901.79	可接受	南立面 西立面	秋分日
		08:00~08:58 15:56~16:00	00:58	01:02	52.89° ~56.65° 89.26° ~89.86°	2742.45~3244.77 2742.45~2790.71	可接受	南立面 西立面	10月1日
		08:00~09:01	01:01	01:01	48.98° ~53.04°	2589.71~3174.60	可接受	南立面	10月11日
		08:00~08:03 08:11~08:16 08:18~09:06	00:48	00:56	49.33° ~49.60° 48.24° ~48.64° 45.13° ~48.08°	2413.39~2460.96 2577.78~2644.11 2669.33~3108.67	可接受	南立面	10月21日
		08:02~08:05 08:39~09:10	00:31	00:34	45.66° ~45.94° 41.27° ~42.97°	2233.56~2286.98 2750.81~3020.43	可接受	南立面	11月1日
		08:53~09:10	00:17	00:17	38.32° ~39.19°	2763.62~2912.48	可接受	南立面	11月11日
		09:07~09:08 09:10~09:14	00:04	00:05	35.96° ~36.00° 35.69° ~35.86°	2782.80~2791.64 2808.97~2842.30	可接受	南立面	11月21日

6 反射光防治措施

本项目为改造项目。改造前，玻璃幕墙主要分布在西立面转角处；改造后，各楼均有玻璃幕墙。

本项目改造中采用低反射率幕墙玻璃，相比现有玻璃材料（原玻璃反射率为25%），可见光反射率明显下降，改造前后，对周边敏感目标的影响结果见下表对比。在改造前，受照敏感目标部分受到“强影响”或“轻微影响”，经过改造，影响程度会显著降低至法规规定“可接受”的水平。

表 6.1-1 改造前后受影响敏感建筑影响程度对比分析

序号	地块/建筑名称	改造前影响程度	改造后影响程度
1	新汇公寓	强影响	可接受影响
2	徐家汇花园	强影响	可接受影响
3	宛平南路 170 弄小区	不受照	可接受影响
4	橡胶小区	不受照	不受照
5	上海市第四中学	不受照	可接受影响

7 评价结论与建议

本项目位于上海市徐汇区宛平南路 99 弄 1 号 1-3 层，东至上海市第四中学（东校区）、南至徐家汇花园、西至宛平南路、北至新汇公寓。

本项目为商业装修工程（包括外立面改造），不增加新的建筑，现有建筑性质为商业用途。建筑东、西、南、北立面均设有玻璃幕墙。

根据 40 个典型预测日的预测分析，本项目会对新汇公寓、徐家汇花园、宛平南路 170 弄小区、上海市第四中学（东校区）等建筑敏感目标产生照射，影响程度均为可接受影响，其他建筑敏感目标不受照射。本项目对所有道路敏感目标均不会形成眩光。

从光反射影响角度，项目建筑玻璃幕墙建设可行。