

上海云智天地 05-05 地块
生产及辅助用房项目
建筑玻璃幕墙光反射影响分析报告

建设单位：上海嘉环实业有限公司

编制单位：上海华闵环境股份有限公司

2023 年 02 月



1#厂房效果图（西南视角）



6#厂房(本建筑采用玻璃
幕墙设计)

6#厂房效果图(西南视角)

1 工程概况

1.1 工程名称及项目由来

工程名称：上海云智天地 05-05 地块生产及辅助用房项目

建设单位：上海嘉环实业有限公司

本项目位于松江区新桥镇 XQ-20-010 号（SJC10028 单元 05-05）地块，地块东至规划茸欣路，现状为空地，西至新效支路，南至 05-07 规划绿地、05-06 规划变电站，现状均为绿化，北至 05-04 规划绿地，现状为空地。

本项目位于松江工业区，周边环境以生产型工业企业和空地为主，空地主要为规划公共设施用地，规划工业用地、规划工业研发用地、规划绿地。

本项目建设内容：1#~3#、5#~6#厂房、7#宿舍、8~11#厂房，共 11 幢建筑，总用地面积 19665.70m²，总建筑面积 50229.41m²，现场正在地基施工中。

本项目 1#、6#厂房外立面采用玻璃幕墙设计，其余建筑均不涉及幕墙，因此，本次光反射影响分析对象为 1#、6#厂房。

1#厂房位于地块北侧，为地上 5F 建筑，建筑最高高度 29.25m，该建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房位于地块西北侧，为地上 5F 建筑，建筑最高高度为 24.85m，该建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。项目不设采光顶，所有玻璃幕墙均由平板玻璃拼接而成，不使用弧形玻璃。

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

本项目位于松江区新桥镇新桥镇工业区 XQ-20-010 号（SJC10028 单元 05-05 地块），地块东至规划茸欣路，现状为空地，西至新效支路，南至 05-07 规划绿地、05-06 规划变电站，现状均为绿化，北至 05-04 规划绿地，现状为空地。

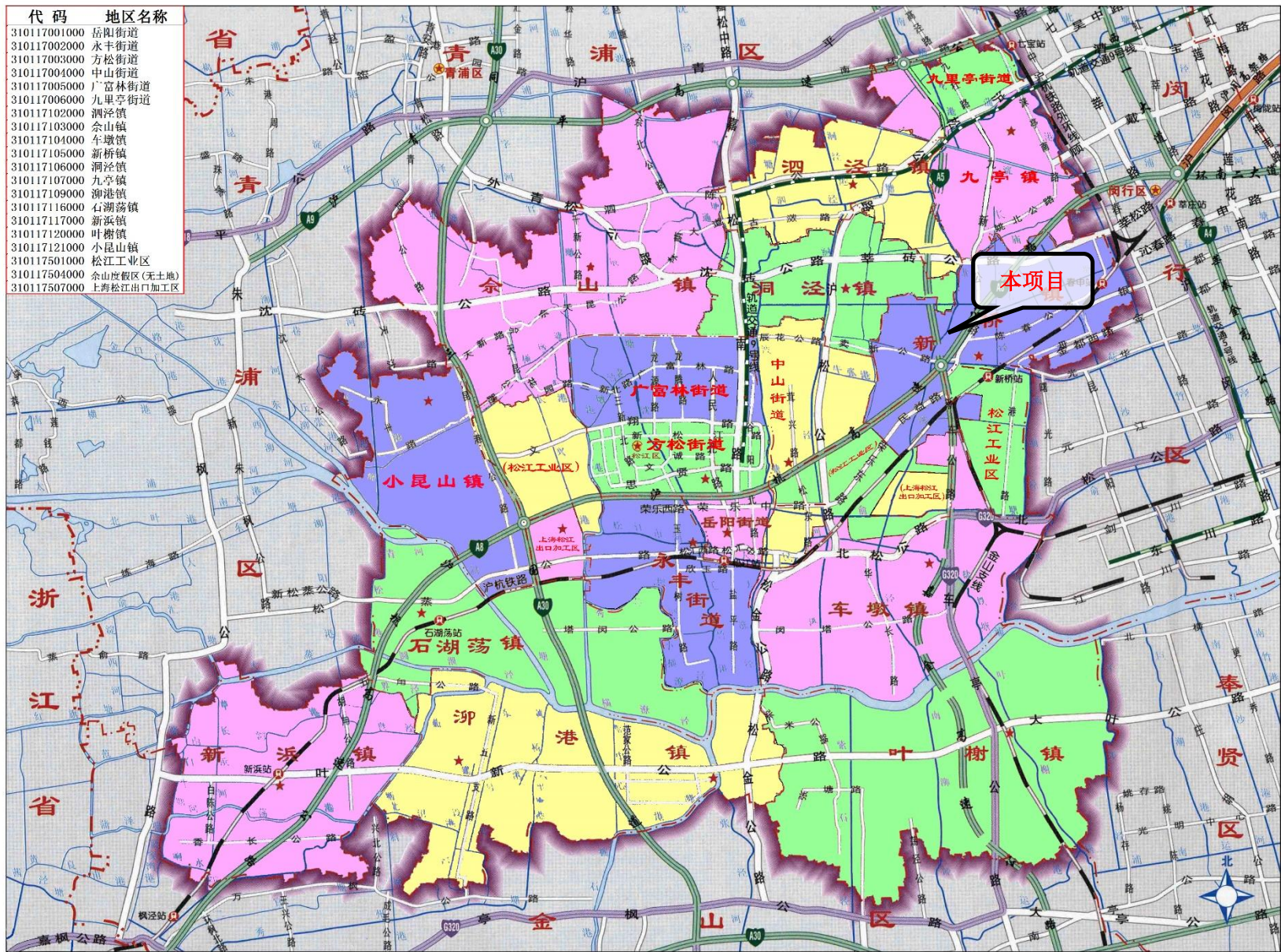
项目周边环境以生产型工业企业和空地为主，空地主要为规划公共设施用地，规划工业用地、规划工业研发用地、规划绿地。

项目地理位置见图 1.2-1，区域位置图见 1.2-2，周边环境见图 1.2-3，总平面图

见图 1.2-4。



图 1.2-1 本项目地理位置图



松江区

2017年

图 1.2-2 本项目区域位置图

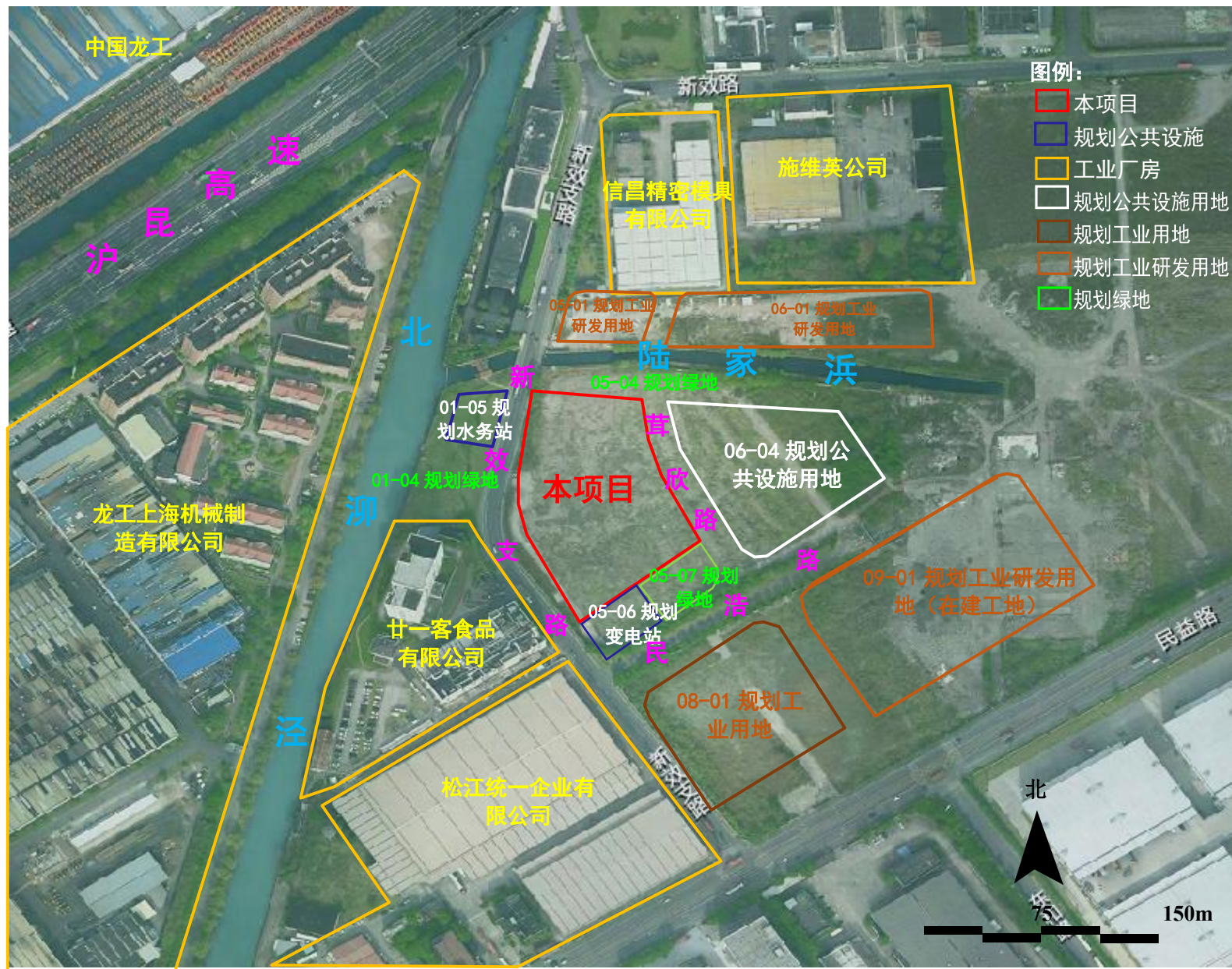


图 1.2-3 本项目周边环境图

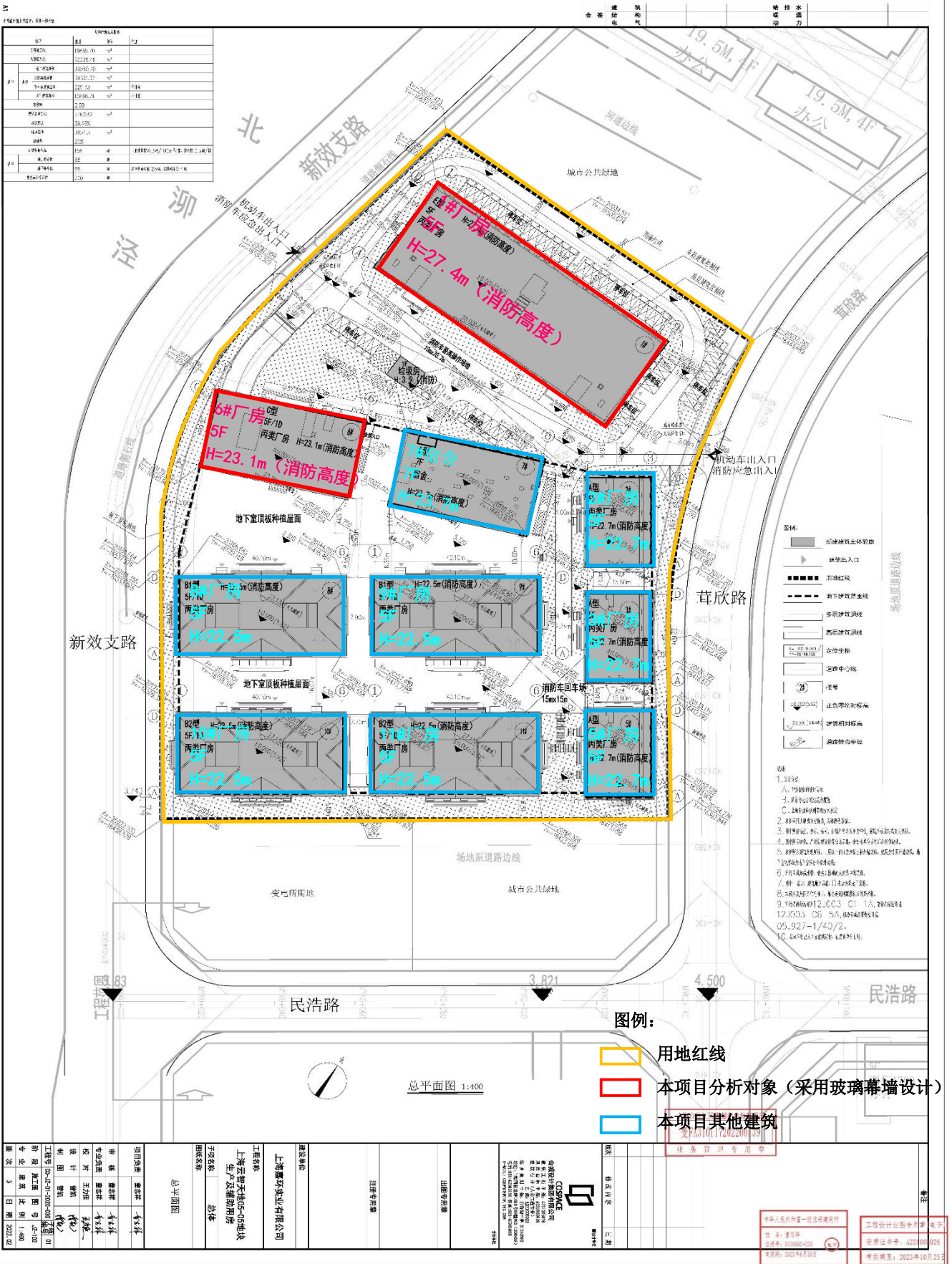


图 1.2-4 本项目总平面图

1.3 建筑物性质、地上部分建筑物的使用功能

本项目建设内容为 1#~3#、5#~6#厂房、7#宿舍、8~11#厂房，共 11 幢建筑，总用地面积 19665.70m²，总建筑面积 50229.41m²。

1#~3#、5#~6#厂房、8~11#厂房的使用功能为厂房，7#为员工宿舍。本次光反射分析对象 1#、6#建筑性质为工业用地，使用功能为厂房。

表 1.3-1 建筑物性质、功能

地块建筑物	建筑物性质	使用功能
1#厂房	工业用地	厂房
2~3#厂房、5#厂房		厂房
6#厂房		厂房
7#宿舍		员工宿舍
8#~11#厂房		厂房

1.4 地上建筑物高度、层数和层高

地块内建设内容包括 1#~3#、5#~6#厂房、7#宿舍、8~11#厂房，共 11 幢建筑。

1#厂房为 5 层建筑，建筑高度为 29.25m，2#、3#、5#厂房为 5 层建筑，建筑高度为 22.7m，6#厂房为 5 层建筑，建筑高度为 24.85m，7#宿舍为 7 层建筑，建筑高度为 23.7m，8~11#厂房为 5 层建筑，建筑高度为 22.5m。

本项目仅 1#厂房、6#厂房采用玻璃幕墙设计，为本次分析对象；其余建筑均不采用玻璃幕墙设计。1#厂房、6#厂房及其地上建筑高度、层数和层高见表 1.4-1。

表 1.4-1 建筑高度及层高

建筑	功能	建筑高度	地上层数	高		备注
1#厂房	厂房，生产加工	29.25m	5 层	1 层	7.8m	采用玻璃幕墙设计
				2 层	5.5m	
				3~5 层	4.5m	
				女儿墙	1.2m	
				屋顶层建筑	1.25m	
6#厂房	厂房，生产加工	24.85m	5 层	1 层	5.4m	采用玻璃幕墙设计
				2~5 层	4.2m	
				女儿墙	1.1m	
				屋顶层建筑	1.55m	
2#、3#、5#厂房	厂房，生产加工	22.7m	5 层	/	/	/
7#宿舍	员工宿舍	23.7m	7 层	/	/	/
8#~11#厂房	厂房，生产加工	22.5m	5 层	/	/	/

1.5 建筑物的平面形状和尺寸

本目光反射分析对象 1#厂房、6#厂房建筑形状呈长方形，各立面采用玻璃幕墙设计。1#厂房南北向宽度 27.2m，东西向长度 70.7m，6#厂房南北向宽度 21.4m，东西向长度 37.1m。具体建筑形状及尺寸见图 1.5-1。

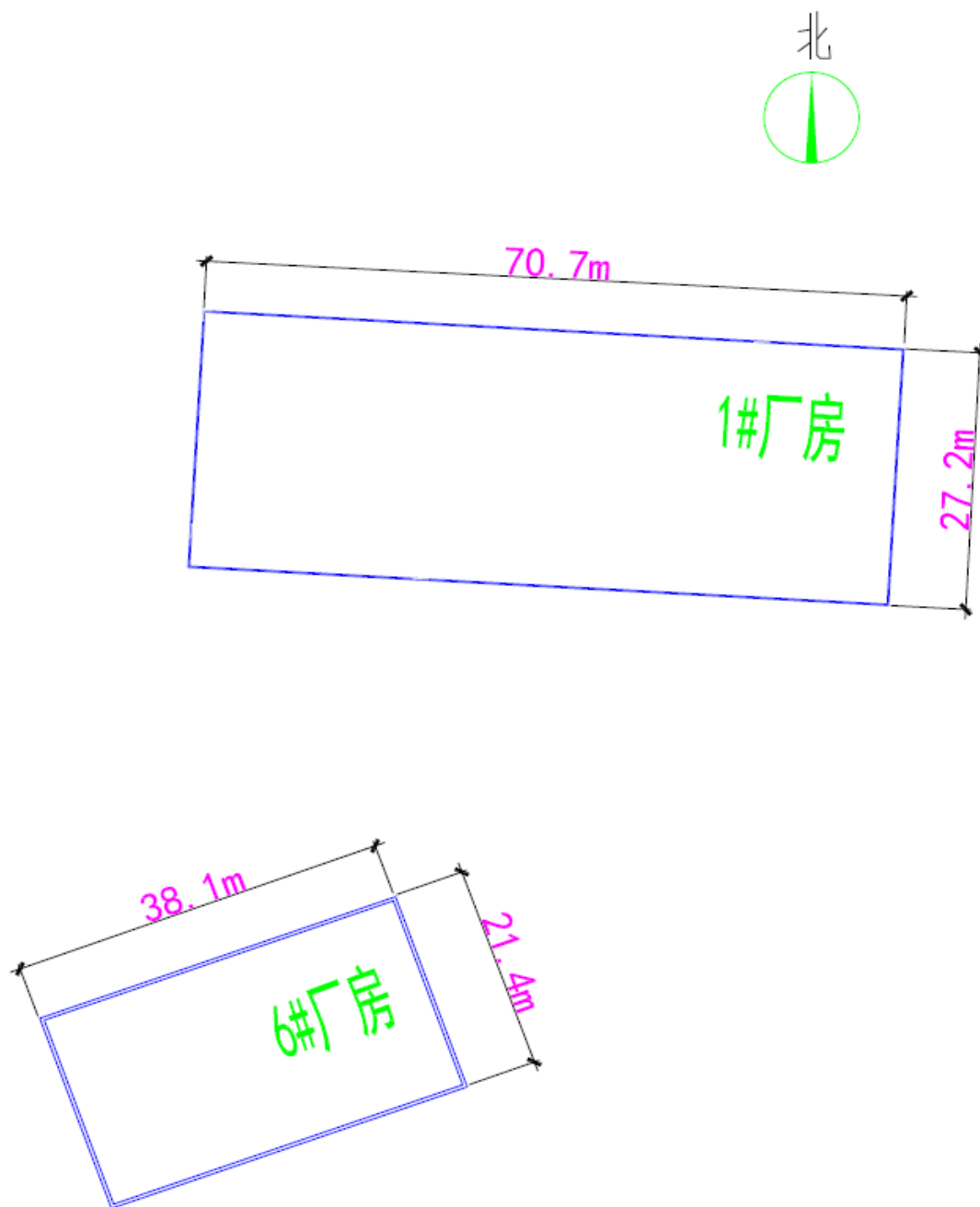


图 1.5-1 本项目建筑物平面的形状和尺寸

1.6 项目单体的主体结构型式

本项目建筑为框架结构。

1.7 幕墙玻璃在各立面上的位置、高度和面积

1.7.1 玻璃幕墙位置、高度和面积

外立面玻璃幕墙：1#厂房、6#厂房建筑外立面采用玻璃幕墙，外立面总面积为 9461.81m²，玻璃幕墙总面积 3563.97m²，建筑最高高度 29.25m，玻璃幕墙最高高度 25.6m。项目均采用平板玻璃，垂直与地面，不倾斜。

玻璃雨棚：1#厂房南立面、北立面的 3 个雨棚采用玻璃幕墙设计，总面积 5.1m²，高度 4.255m；6#厂房南立面、北立面的 4 个雨棚采用玻璃幕墙设计，总面积 3.15m²，高度 6m。玻璃雨棚采用平板玻璃，与地面平行，不倾斜。

项目建筑各立面玻璃幕墙位置、面积和高度见表 1.7-1。

表 1.7-1 本项目各建筑外立面玻璃幕墙位置、面积和高度

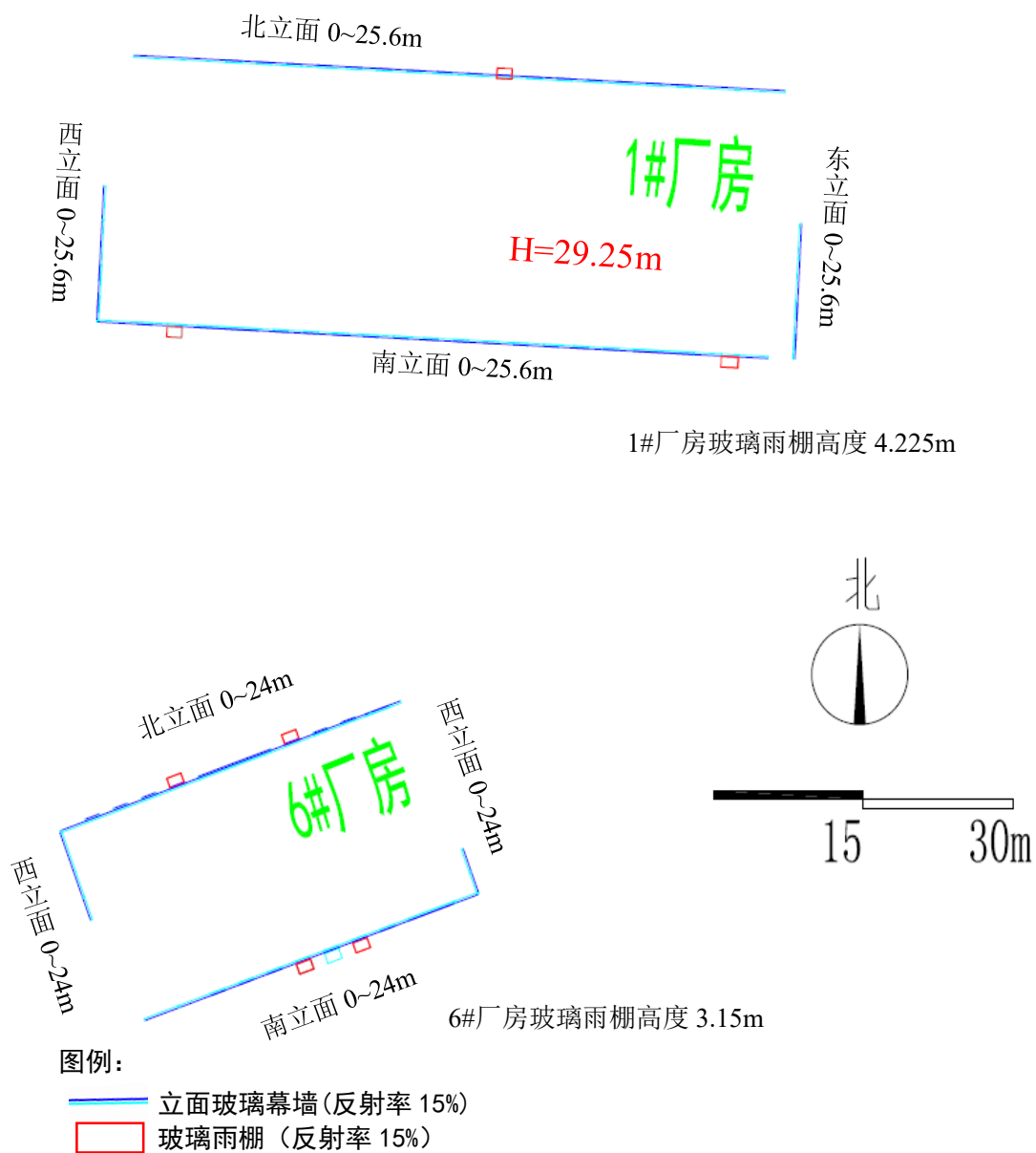
楼号	立面	玻璃幕墙使用位置	玻璃幕墙最高高度 (m)	建筑最高高度 (m)	玻璃幕墙面积 (m ²)	立面总面积 (m ²)	玻璃比	幕墙玻璃形状
1#	东立面	1F~5F 层	25.6	29.25	1062.12	2360.44	45.0%	平板玻璃
	南立面	1F~5F 层	25.6	29.25	971.92	2381.14	40.8%	平板玻璃
	西立面	1F~5F 层	25.6	29.25	197.16	840.48	23.5%	平板玻璃
	北立面	1F~5F 层	25.6	29.25	190.56	840.48	22.7%	平板玻璃
	玻璃雨棚	南立面、北立面 3 个雨棚	4.225	/	5.1	/	/	平板玻璃
6#	东立面	1F~5F 层	21.2	24.85	473.8	1086.95	43.6%	平板玻璃
	南立面	1F~5F 层	21.2	24.85	488.2	1085.71	45.0%	平板玻璃
	西立面	1F~5F 层	21.2	24.85	99.72	524.76	19.0%	平板玻璃
	北立面	1F~5F 层	21.2	24.85	69.39	521.85	13.3%	平板玻璃
	玻璃雨棚	南立面、北立面 4 个雨棚	3.15	/	6	/	/	平板玻璃
/	合计	/	/	/	3563.97	9641.81	37.0%	/

1.8.2 玻璃幕墙位置示意图

玻璃幕墙平面位置详见下图 1.8-1；

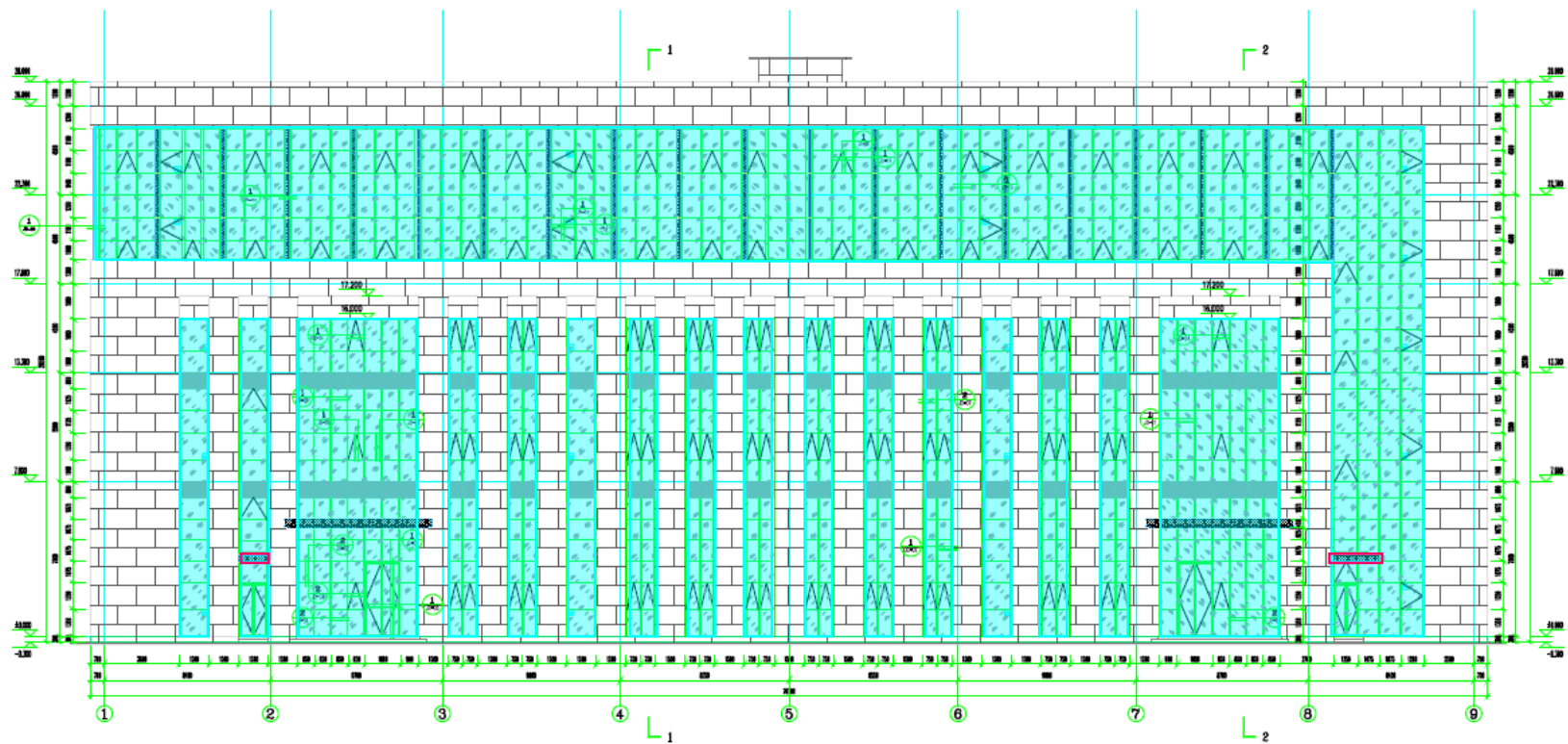
玻璃幕墙在各立面上的位置示意图详见图 1.8-2~图 1.8-9。

建筑建模见图 1.8-10~图 1.8-12。



注：各立面标注了玻璃幕墙高度

图 1.8-1 项目玻璃幕墙位置示意图（俯视图）



图例:





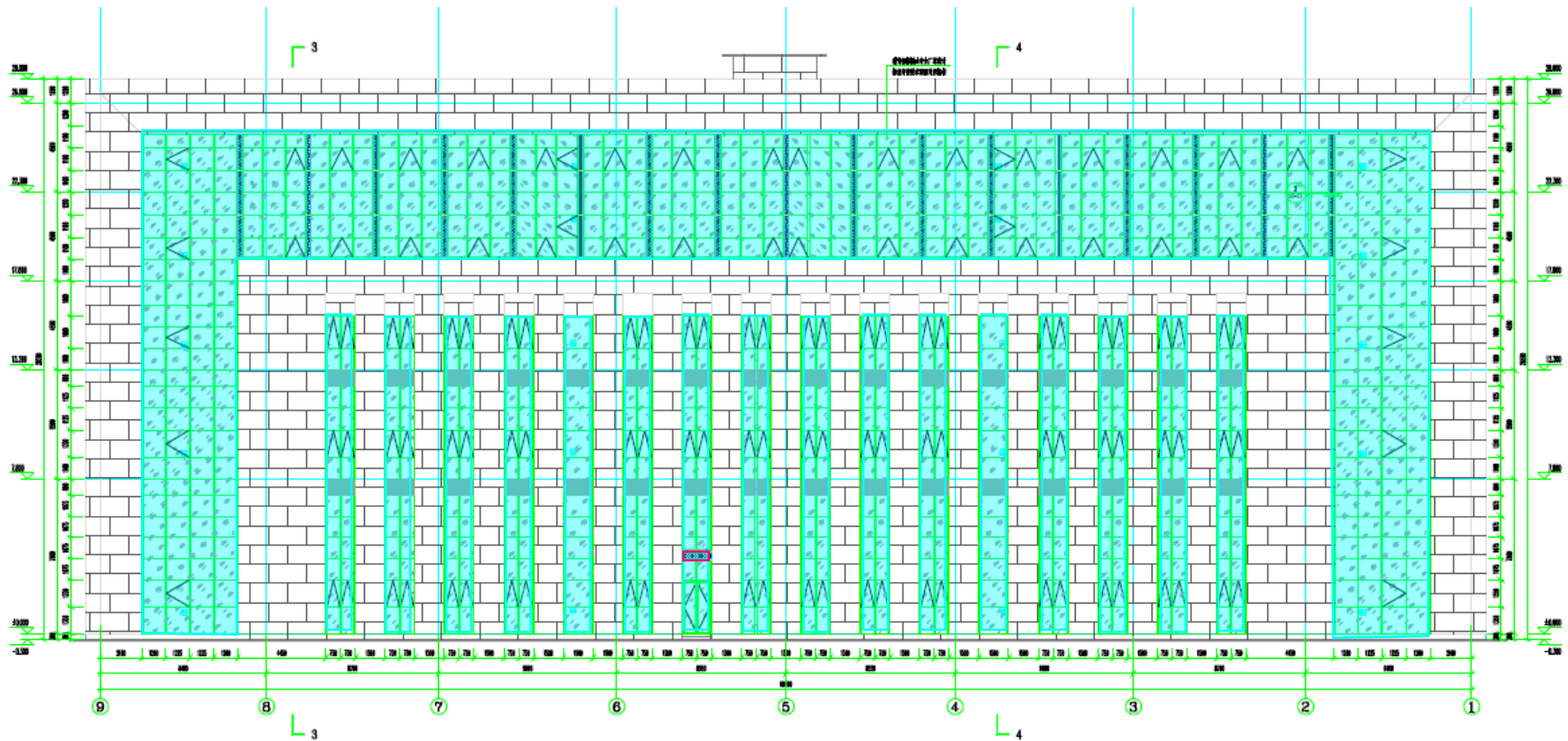
-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

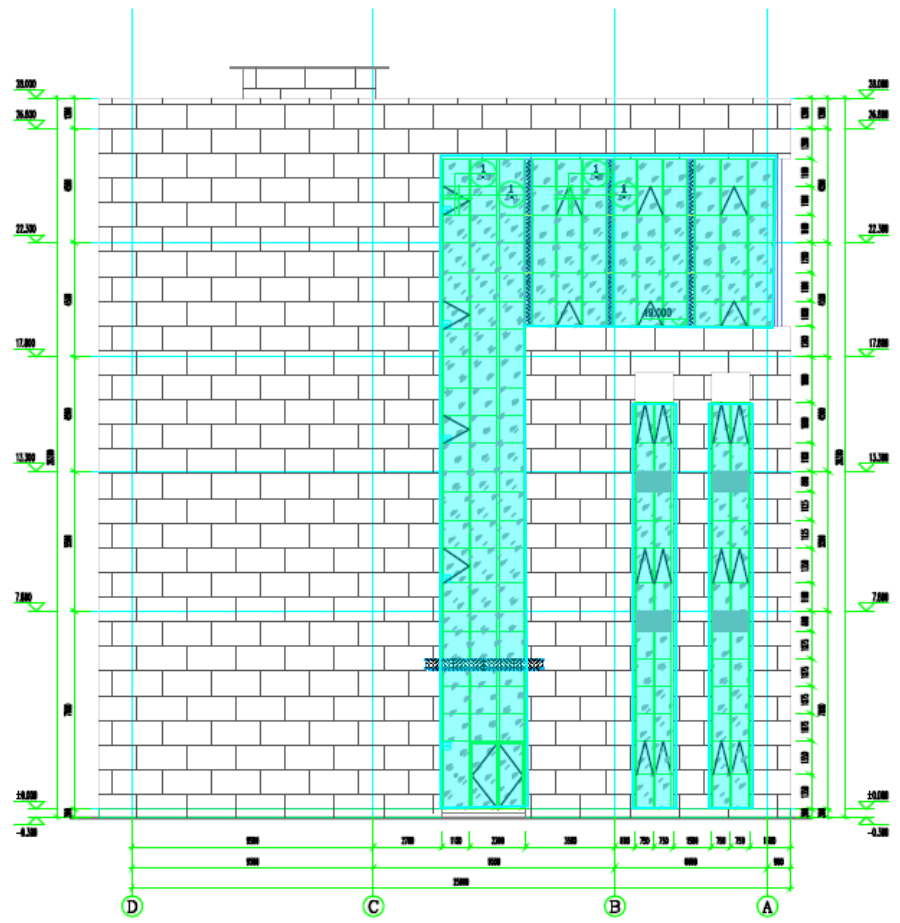
图 1.8-2 1#厂房南立面玻璃幕墙位置示意图



图例:

-  6+12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8+1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防报警窗

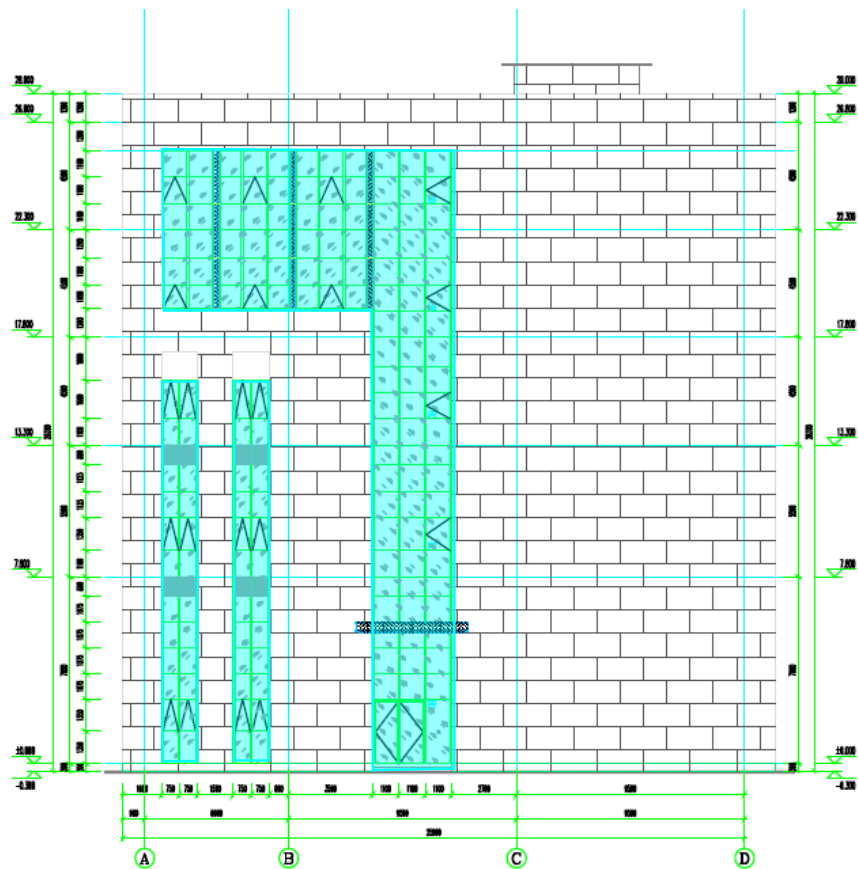
图 1.8-3 1#厂房北立面玻璃幕墙位置示意图



图例:

-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-4 1#厂房西立面玻璃幕墙位置示意图



图例:





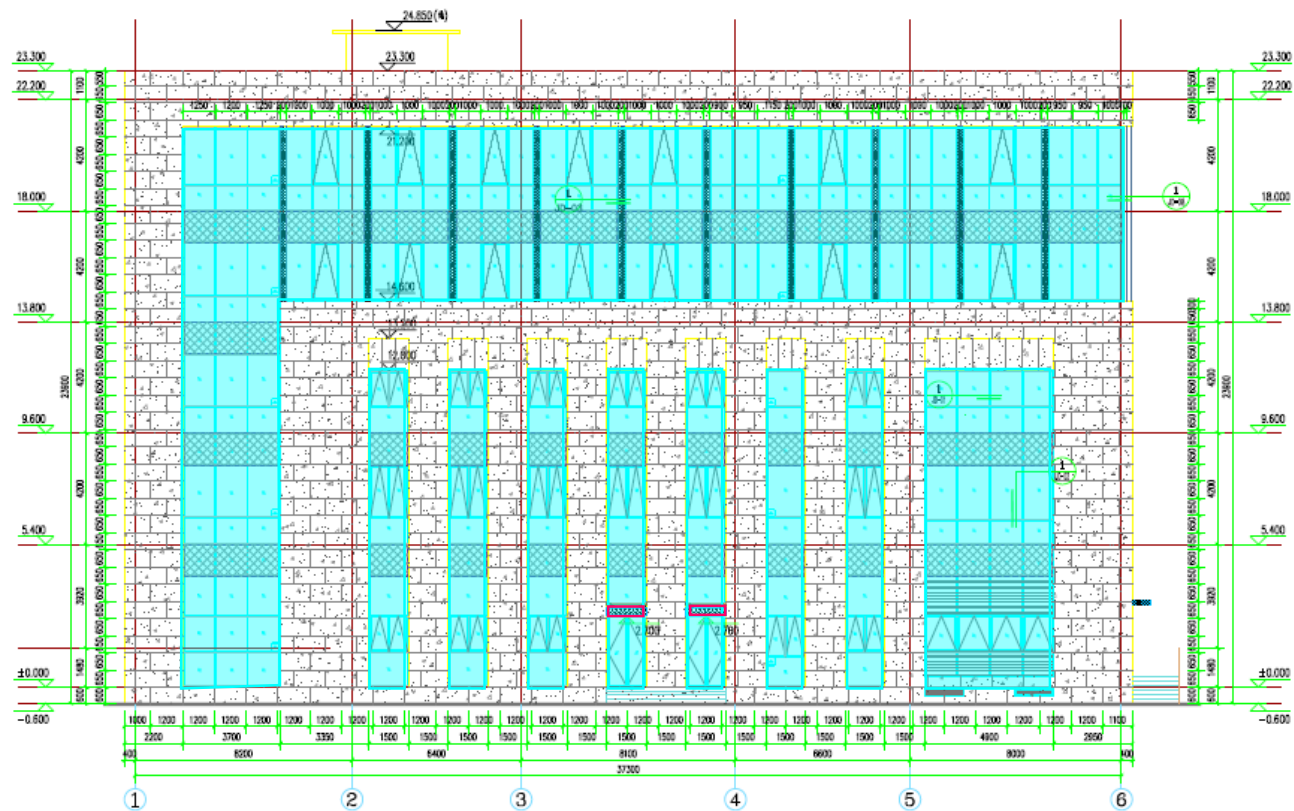
-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-5 1#厂房东立面玻璃幕墙位置示意图



图例:





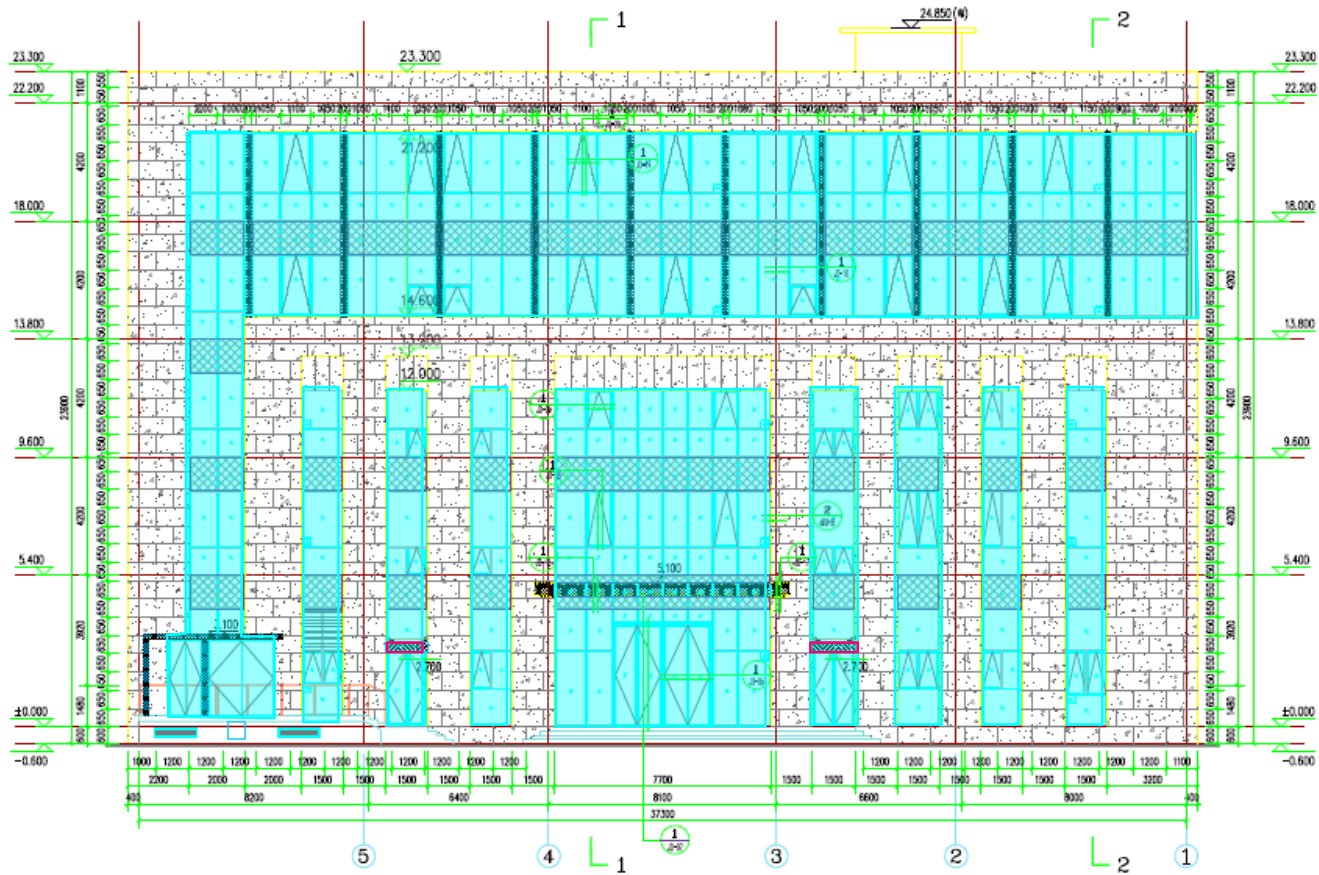
-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色单铝板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-6 6#厂房南立面玻璃幕墙位置示意图



图例:




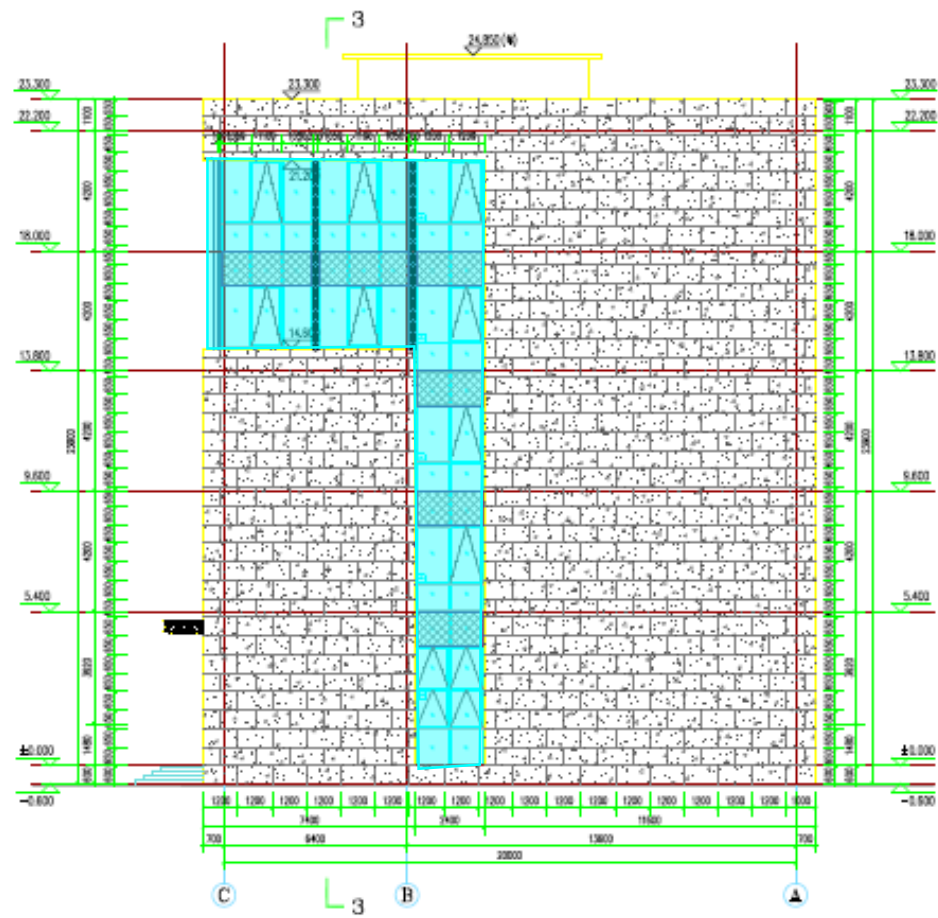
-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-7 6#厂房北立面玻璃幕墙位置示意图



图例:





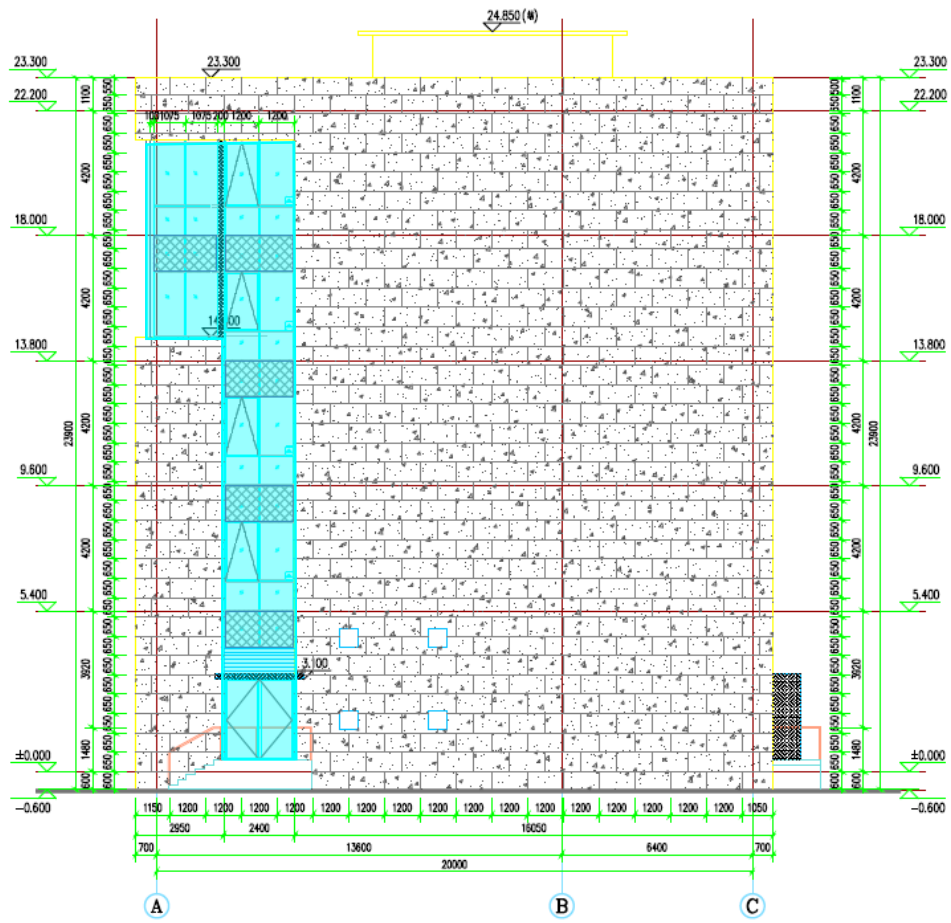
-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色单铝板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-8 6#厂房东立面玻璃幕墙位置示意图



图例:





-  6-12A+6mm双钢化中空玻璃
-  2.5mm深灰色铝单板 (雨棚)
-  8-1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃
-  消防救援窗

图 1.8-9 6#厂房西立面玻璃幕墙位置示意图

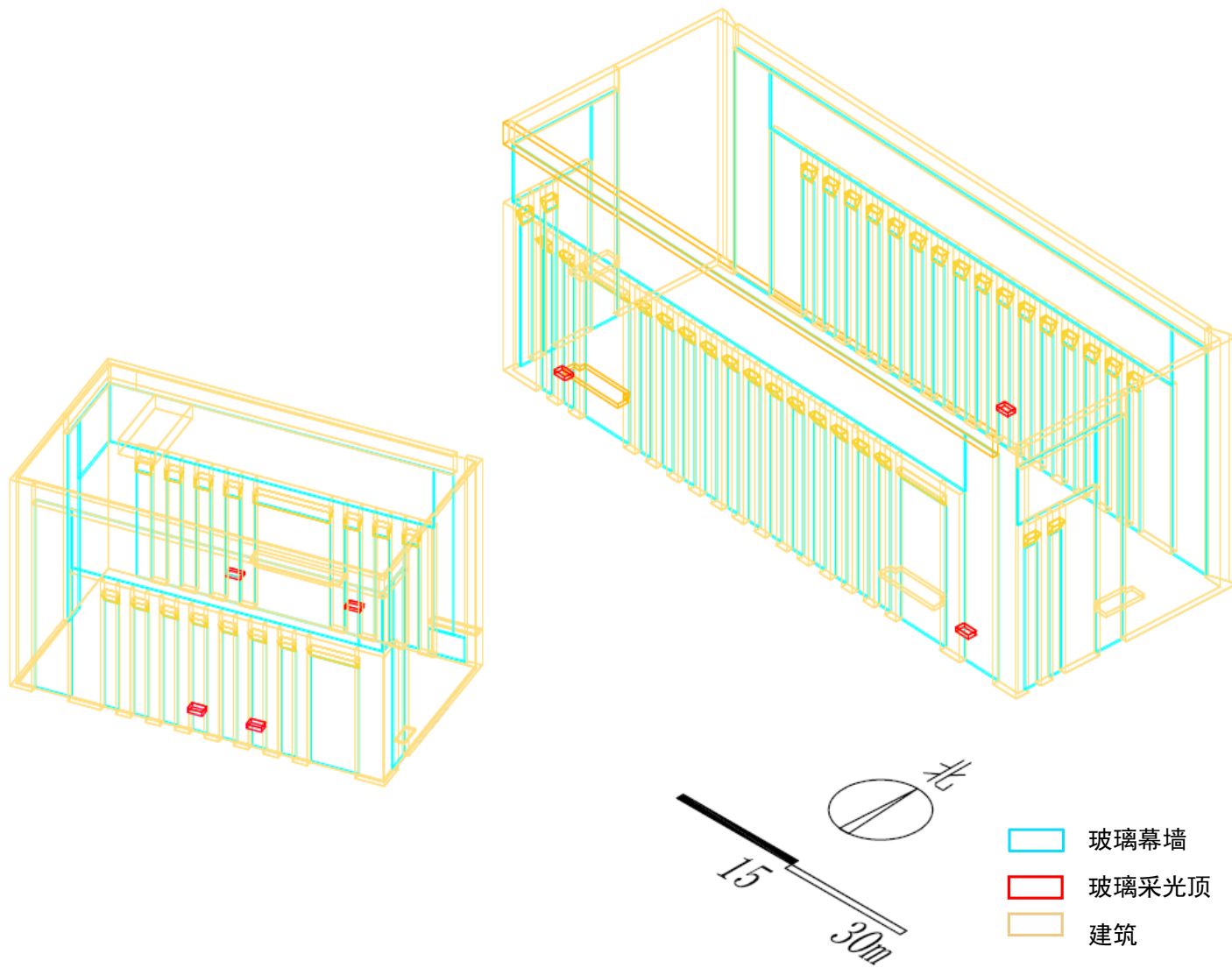


图 1.8-10 项目玻璃幕墙立面位置示意图（东南视角）

- 玻璃幕墙
- 玻璃幕墙（雨棚）
- 建筑

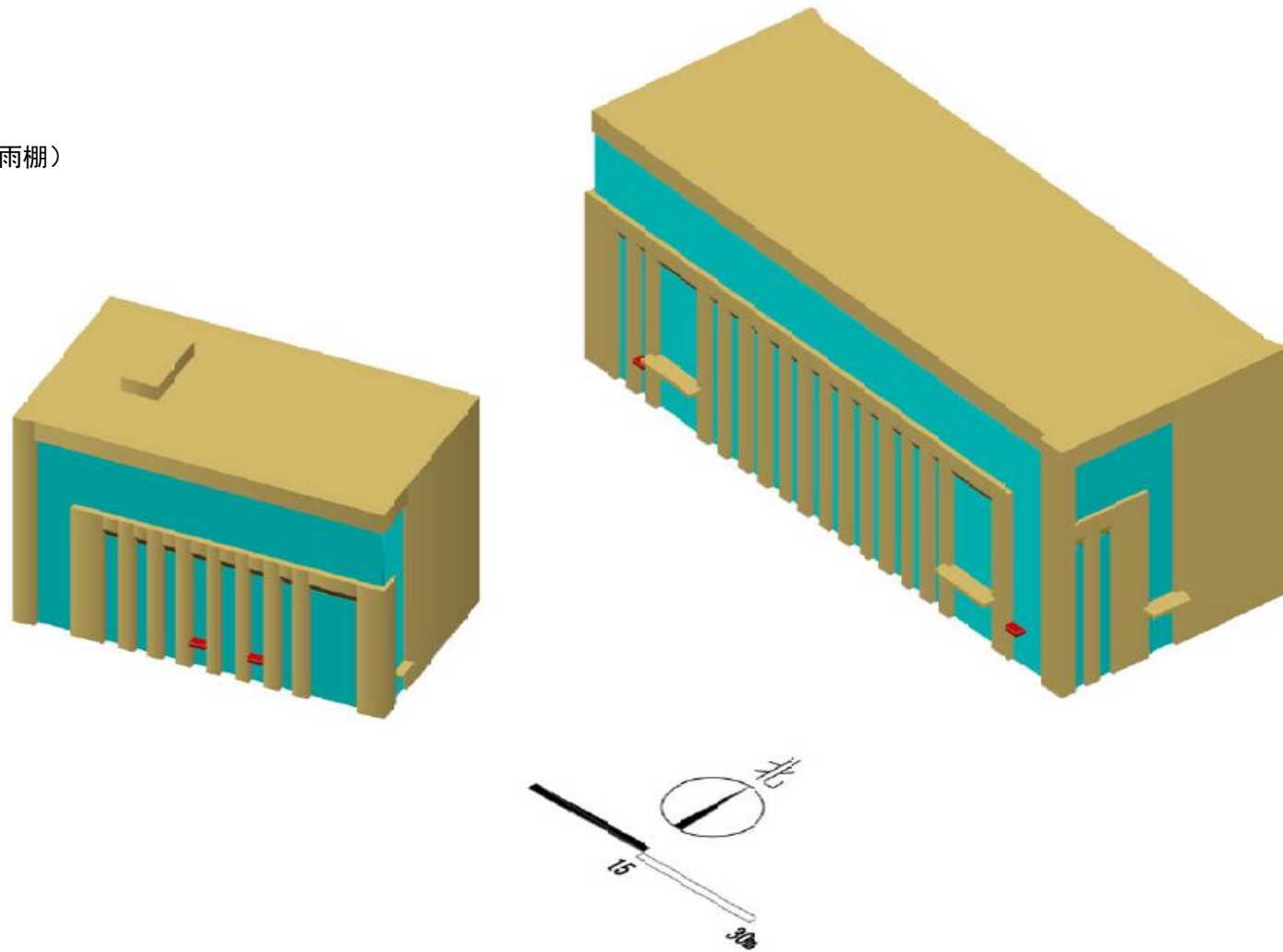


图 1.8-11 项目玻璃幕墙位置示意图（东南视角）

- 玻璃幕墙
- 玻璃幕墙（雨棚）
- 建筑

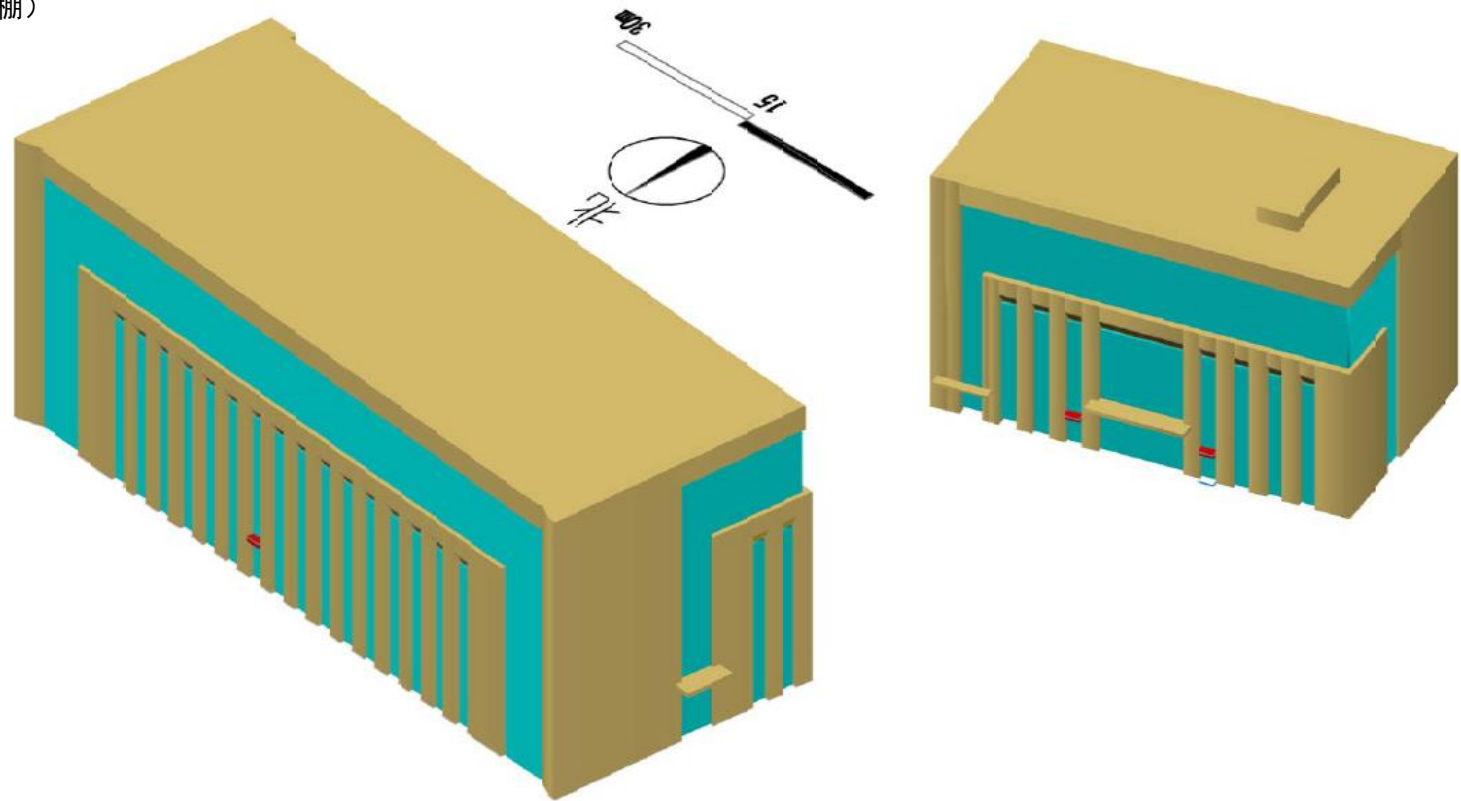


图 1.8-12 项目玻璃幕墙位置示意图（西北视角）

2 幕墙类型及选材

2.1 幕墙类型及其设计要点

本项目玻璃幕墙系统分类如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 本项目玻璃幕墙系统分类

分类	系统说明	使用位置
系统1	竖明横隐框架幕墙	1#厂房、6#厂房各立面
系统2	点式玻璃雨棚	1#厂房、6#厂房玻璃雨棚

2.1.1 竖明横隐玻璃幕墙系统（系统 1）

该系统位于建筑的各立面，玻璃选型及使用位置如下表 2.1-2 所示。

表 2.1-2 系统 1 玻璃选型

编号	玻璃	使用部位
1	6+12 (A) +6mm双钢化中空玻璃	1#厂房、6#厂房各立面

玻璃分格：最大分格W1500×H1350，幕墙最大标高25.6m

主受力杆件：铝合金立柱截面160×72×3mm，材质6063-T5，表面氟碳喷涂。

铝合金横梁截面70×75×2.5mm，横梁材质，6063-T5。表面氟碳喷涂。

幕墙连接件：竖、横龙骨连接件：L25x25x4铝合金角码、紧固件：M6×100 不锈钢螺栓（配2平1弹1螺母）。

铝合金压板、角码、铝合金装饰盖板等其他铝合金型材材质均为6063-T5（粉末喷涂）。

竖龙骨与主体连接：转接件采用10#槽钢，材质Q235B，表面热镀锌处理；紧固件：M12×120不锈钢螺栓（配2平1弹1螺母）。紧固件材质不低于A2-70级，SUS304不锈钢。

2.1.2 点式玻璃雨棚系统（系统 2）

该系统位于建筑的玻璃雨棚，玻璃选型及使用位置如下表 2.1-3 所示。

表 2.1-3 系统 2 玻璃选型

编号	玻璃	使用部位
1	8+1.14pvb+8mm钢化夹层玻璃	1#厂房、6#厂房玻璃雨棚

玻璃分格：最大分格W1700×H1000，幕墙最大标高4.225m

主受力杆件：主龙骨（200-150）*100*6*6变截面"T"型钢，材质Q235B，表面氟碳喷涂。次龙骨C63*3.0mm钢管，横梁材质，Q235B。表面氟碳喷涂。

玻璃与龙骨连接：250系列驳接爪，紧固件材质不低于A2-70级，SUS304不

锈钢。

2.2 玻璃光学性能指标

本项目玻璃幕墙系统各玻璃性能参数见表2.2-1。

表 2.2-1 室外幕墙玻璃性能参数

序号	使用位置	玻璃材料	可见光透射率 %	可见光反射率 %	遮阳系数 (SC 值)	传热率 K Kcal/m ² h°C
1	建筑立面	6+12 (A) +6mm 双钢化中空玻璃	81	15	0.86	3.2
2	玻璃雨棚	8+1.14pvb+8mm 钢化夹层玻璃	50	15	0.4	2.0

2.3 幕墙其他材料

(1) 石材，石材类型为 35mm 光面大理石。石材幕墙采用不锈钢 L 型挂件和背栓系统，立柱系统选用 80mm×60mm×5mm 厚镀锌钢方管；横梁选用 L50×5 镀锌角钢。

(2) 金属板，金属板类型为 2.5mm 铝单板。钢架系统采用 50*4mm 镀锌方钢管和 L50*4mm 角钢。

2.4 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”。

项目 1#厂房最高高度为 29.25m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房最高高度为 24.85m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。本项目玻璃幕墙最高高度为 1#厂房立面幕墙，为 25.6m。根据[2015]522 号文的要求，本项目评价范围为建筑高度的 5 倍，即 1#厂房项目周围 147m 范围，6#厂房 125m 周围。

3.2 项目周边环境现状和区域环境特点

本项目位于松江区新桥镇 XQ-20-010 号（SJC10028 单元 05-05）地块，地块东至规划茸欣路，现状为空地，西至新效支路，南至 05-07 规划绿地、05-06 规划变电站，现状均为绿化，北至 05-04 规划绿地，现状为空地。

经现场调查，本项目松江工业区，周边环境以生产型工业企业和空地为主，项目周边环境情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目地块周边现状情况汇总

相对方位	名称	性质	与“1#厂房、6#厂房”最近距离	建筑层数/车道数	建筑最高高度/道路、河道宽度
东	空地	规划茸欣路（城市支路）	20m	/	/
	空地	规划公共设施用地	41m	/	/
南	绿化	规划变电站	85m	/	/
	绿化	规划绿地	91m	/	/
	民浩路	城市支路	120m	双向 2 车道	宽 16m
西	新效支路	城市支路	11m	双向 2 车道	宽 12m
	上海廿一客食品有限公司	食品生产	58m	3~12F	9m~36m
	绿化	规划绿地、规划水务站	37m	/	/

	北泖泾	河道（不通航）	73m	/	宽 35m
	龙工上海机械制造有限公司厂区	工业用地	132m	4~11F	12m~33m
北	空地	规划绿地	12m	/	/
	陆家浜	河道（不通航）	35m	/	宽 9m
	临时施工用地	规划工业研发用地	46m	/	/
	信昌精密模具有限公司	工业厂房	94m	4F	12m
	云智天地科创园	工业厂房	92m	3F	9m

表 3.2-2 项目现状照片



西 侧		
	西侧空地	廿一客食品有限公司
		
	新效支路	上海龙工
南 侧		
	民浩路	绿化
北 侧		
	本项目临时施工工地	北侧河道陆家浜

3.3 评价范围内现状敏感目标

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。

项目西侧新效支路、南侧民浩路为城市支路，不属于敏感目标。

项目周边无住宅、学校、养老院、医院，无敏感目标。

综上，项目评价范围内无现状敏感目标。

3.4 项目周边规划情况及潜在的遮挡建筑和敏感目标

3.4.1 周边规划情况

根据《松江区华新镇 SJC1-0028 单元新效路园区控制性详细规划》和《松江区总体规划暨土地利用总体规划（2017~2035）》，本项目地块土地使用规划性质为工业用地。本项目东侧地块规划为规划茸欣路和规划公共设施用地（06-04），现状为空地；北侧地块规划为绿地和工业研发用地，现状为空地和本项目临时使用工地；南侧规划为规划变电站（05-06）和绿地（05-07），现状为绿化；西侧规划为绿地（01-04）和水务站（01-05），现状为绿地。

3.4.2 潜在的遮挡建筑和敏感目标

根据规划文件，项目评价范围内规划为公共设施用地、绿地、工业研发用地。项目西侧为 06-04 公共设施用地（Rc），根据《上海市控制性详细规划技术准则》（2016），Rc 包括社区行政管理、社区商业、社区文化、社区体育、社区医疗卫生、社区养老福利、其他社区设施等，由于包括了社区医疗卫生及社区养老服务，该地块未来可能涉及社区医院、社区养老院建设，为本项目潜在的规划敏感目标。

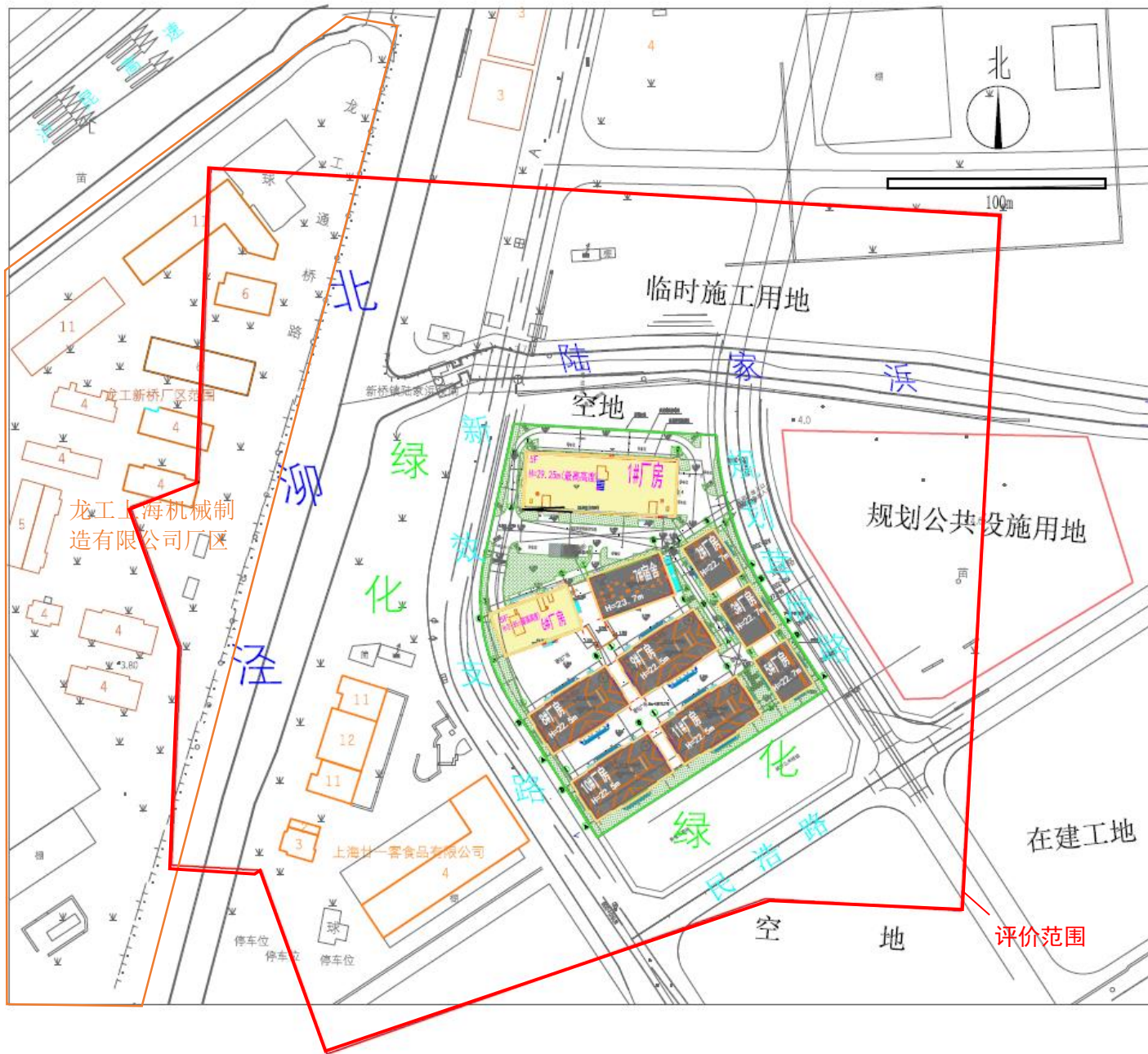
根据控详规，该地块建筑规划高度 24m。

项目评价范围内无潜在遮挡建筑。

表 3.4-1 规划敏感目标

相对方位	名称	性质	与“1#厂房、6#厂房”最近距离	建筑高度
东	06-04 公共设施用地	公共设施用地	41m	24m

本项目分析范围及周边环境见图 3.4-1，规划图见图 3.4-2、图 3.4-3。



图例:

- 光反射对象 1#厂房、6#厂房
- 基地红线
- 基地内其他建筑
- 规划敏感目标
- 工业厂房

图 3.4-2 本项目分析范围及周边环境示意图

上海市松江区总体规划暨土地利用总体规划(2017-2035)

土地使用规划图

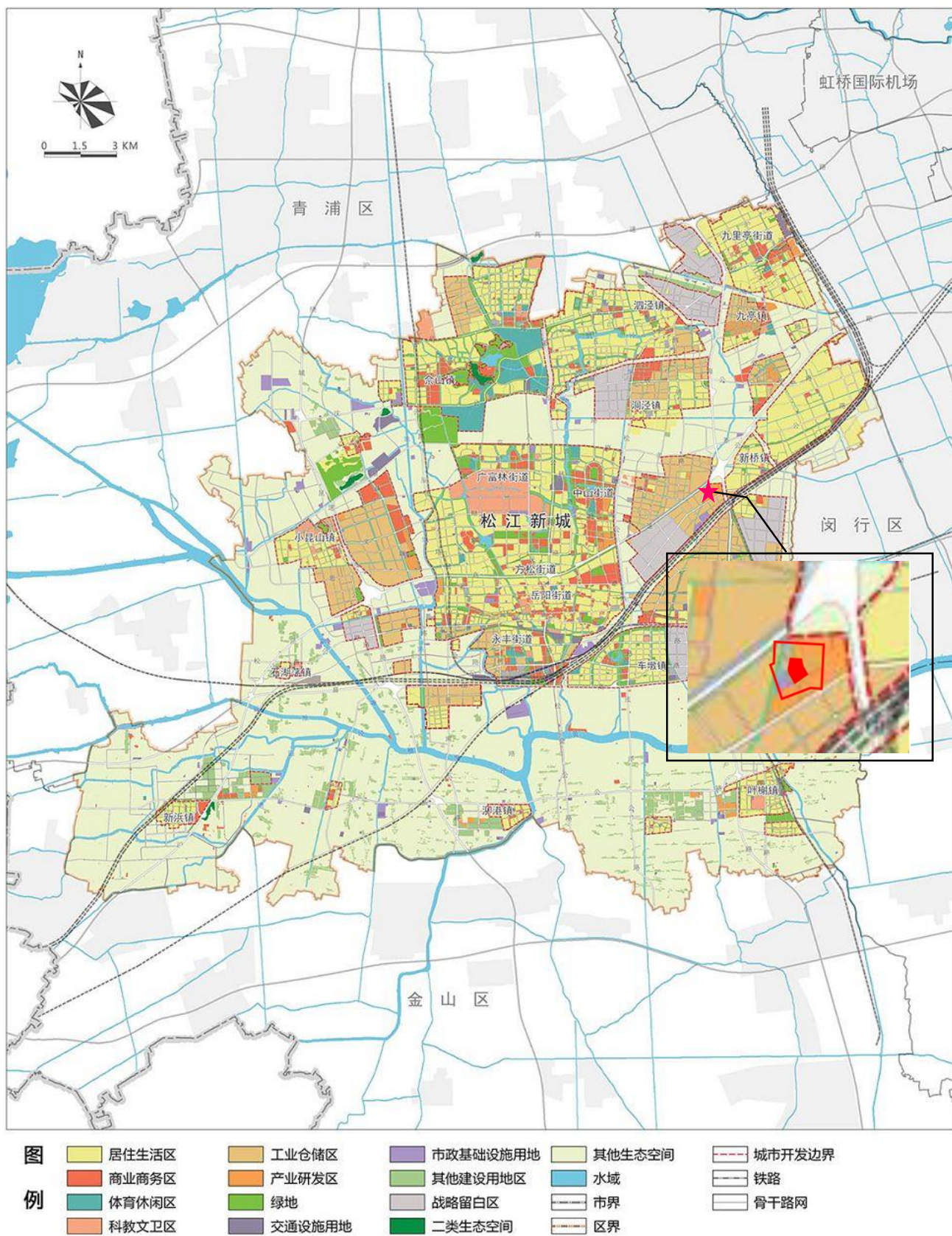


图 3.4-4 松江区土地利用总体规划图

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 1#厂房最高高度为 29.25m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房最高高度为 24.85m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。本项目玻璃幕墙最高高度为 1#厂房立面幕墙，为 25.6m。根据[2015]522 号文的要求，本项目评价范围为建筑高度的 5 倍，即 1#厂房项目周围 147m 范围，6#厂房 125m 周围。

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

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：

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

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

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

1#厂房各立面玻璃幕墙编号为：1#东、1#南、1#西、1#北立面；

1#厂房玻璃雨棚玻璃幕墙编号为 1#玻璃雨棚；

6#厂房各立面玻璃幕墙编号为：6#东、6#南、6#西、6#北立面；

6#厂房玻璃雨棚玻璃幕墙编号为 6#玻璃雨棚。

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 1#厂房最高高度为 29.25m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房最高高度为 24.85m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。本项目玻璃幕墙最高高度为 1#厂房立面幕墙，为 25.6m。根据[2015]522 号文的要求，本项目评价范围为建筑高度的 5 倍，即 1#厂房项目周围 147m 范围，6#厂房 125m 周围。

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附图 6-1~附图 6-5。

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为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	1791/05:51	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
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

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

本项目不设置遮阳条，遮挡主要为周边建筑遮挡。

5.3.1 周边建筑遮挡

(1) 周边现状建筑遮挡

本项目遮挡建筑主要为地块内 2#厂房、7#宿舍楼，建筑高度分别为 22.7m、23.7m 以及上海廿一客食品有限公司的厂房，建筑高度 33m~36m。

遮挡前后图见图 5.3-1 及图 5.3-2。

(2) 周边规划建筑遮挡

周边相邻无规划高大建筑，不涉及周边规划建筑遮挡。

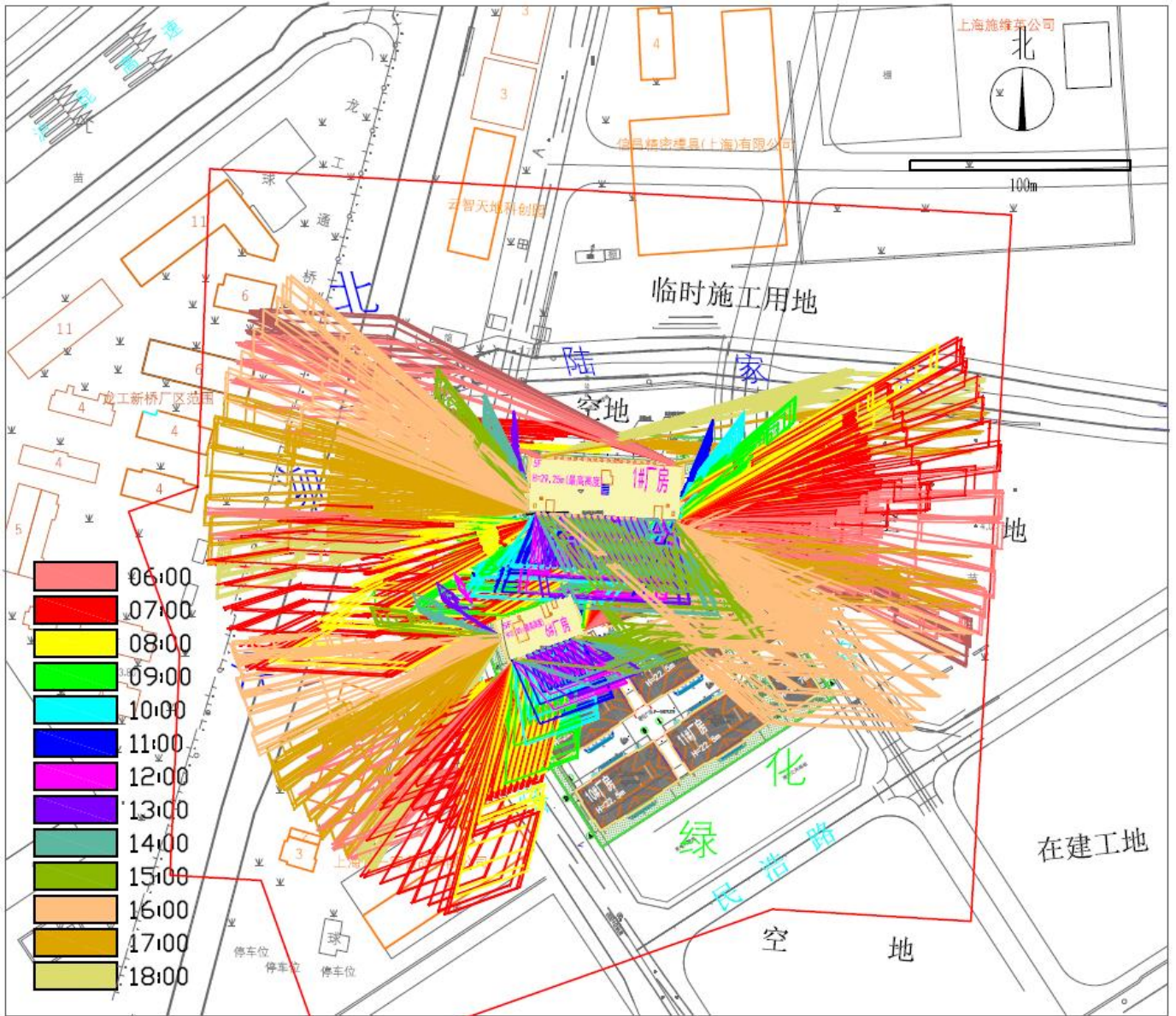


图 5.3-1 遮挡前 40 个计算日立面玻璃幕墙光反射影响范围图

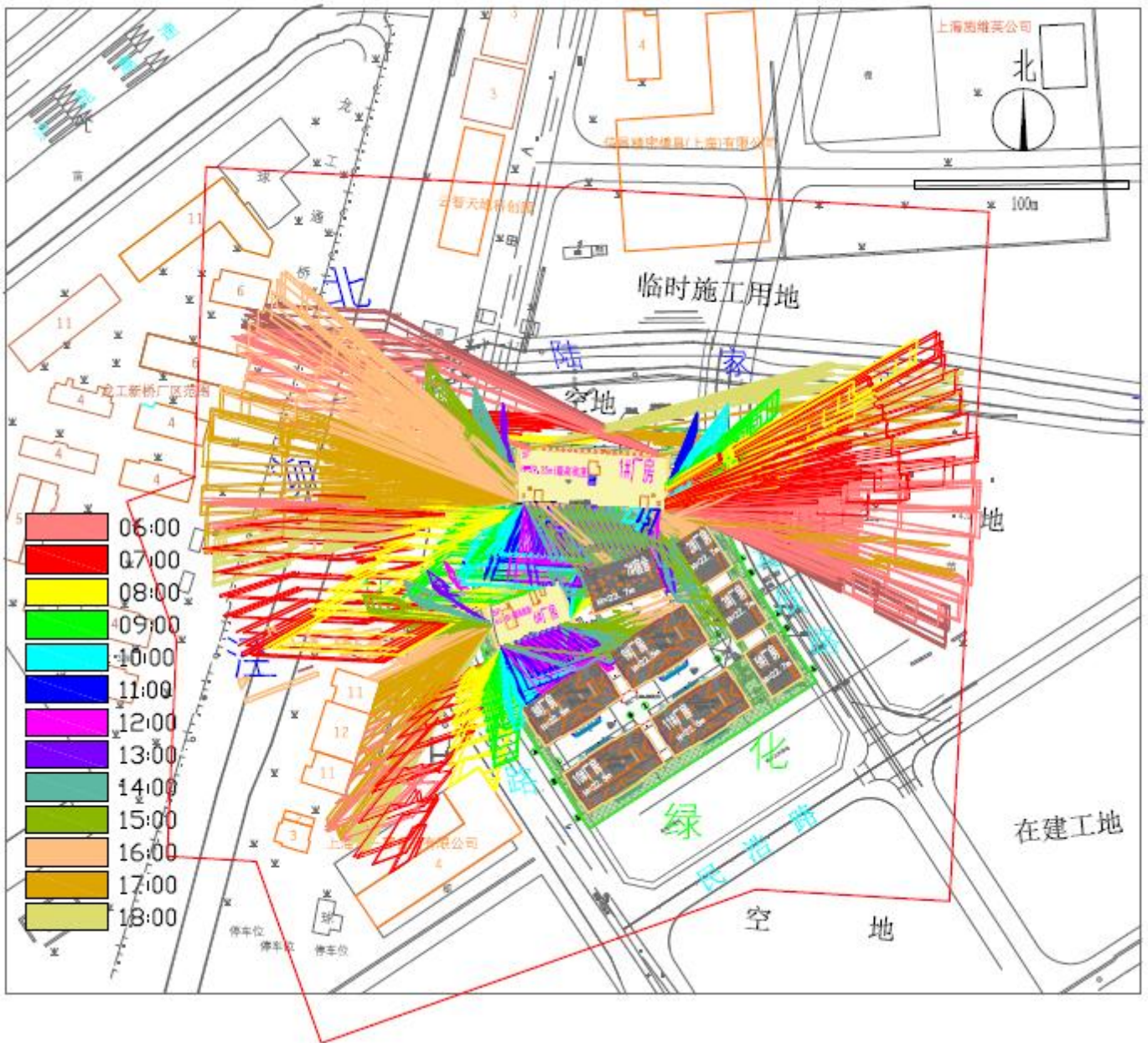


图 5.3-2 遮挡后 40 个计算日立面玻璃幕墙光反射影响范围图

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

5.4.1.1 立面玻璃幕墙对敏感建筑的影响

(1) 现状敏感目标

本项目无现状敏感目标。

(2) 规划敏感目标

本项目西侧为 06-04 规划公共设施用地 (Rc)，根据《上海市控制性详细规划技术准则》(2016)，Rc 包括社区行政管理、社区商业、社区文化、社区体育、社区医疗卫生、社区养老福利、其他社区设施等，由于包括了社区医疗卫生及社区养老服务，该地块未来可能涉及社区医院、社区养老院建设，为本项目潜在的规划敏感目标。

根据控详规，该地块建筑规划高度 24m，与本项目分析对象最近距离 41m。

由于该地块未到设计阶段，无设计方案，本报告在分析立面玻璃对周边规划敏感建筑的潜在影响时，在西侧 06-04 规划公共设施用地假设 1 幢高 24m 的建筑进行计算分析。

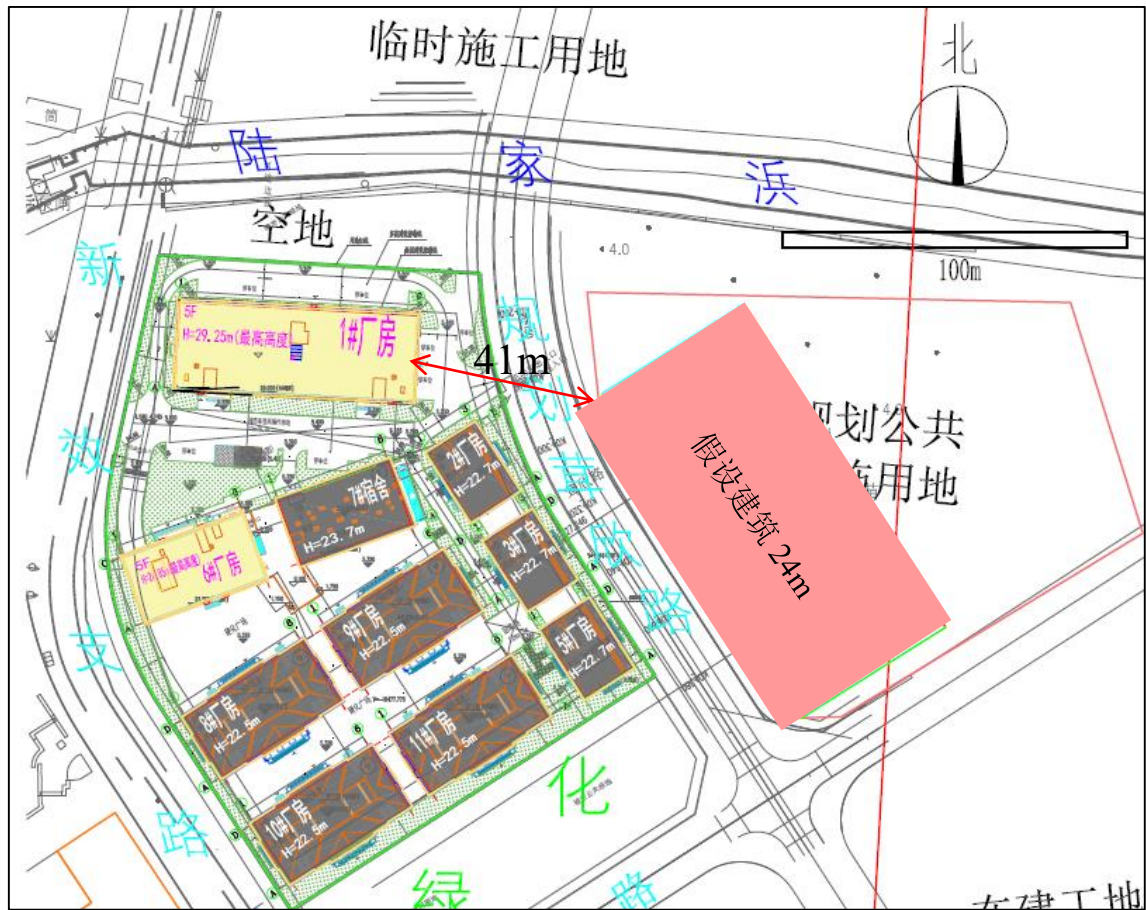


图 5.4-1 本项目与规划敏感目标的位置关系图

经预测分析，照射到规划敏感建筑的主要为 1#厂房西立面玻璃幕墙；

对规划敏感建筑北立面的照射时间主要在早晨 6:27~7:39、傍晚 17:30~17:35，反射光与水平视线最小夹角为 47.55° ，影响高度在 0~16.1m；

对规划敏感建筑西立面的照射时间主要在早晨 5:50~7:30、傍晚 16:42~17:25，反射光与水平视线最小夹角为 32.83° ，影响高度在 0~16.1m；

本项目不会照射到规划敏感建筑的南、东立面。

经预测分析，本项目对规划敏感建筑的影响为可接受。

表 5.4-1 受照敏感建筑受影响情况一览表

名称	性质	层数	相对位置	与本项目分析对象最近距离	影响程度
06-04 公共设施用地建筑	公共设施用地	/	东	41m	可接受

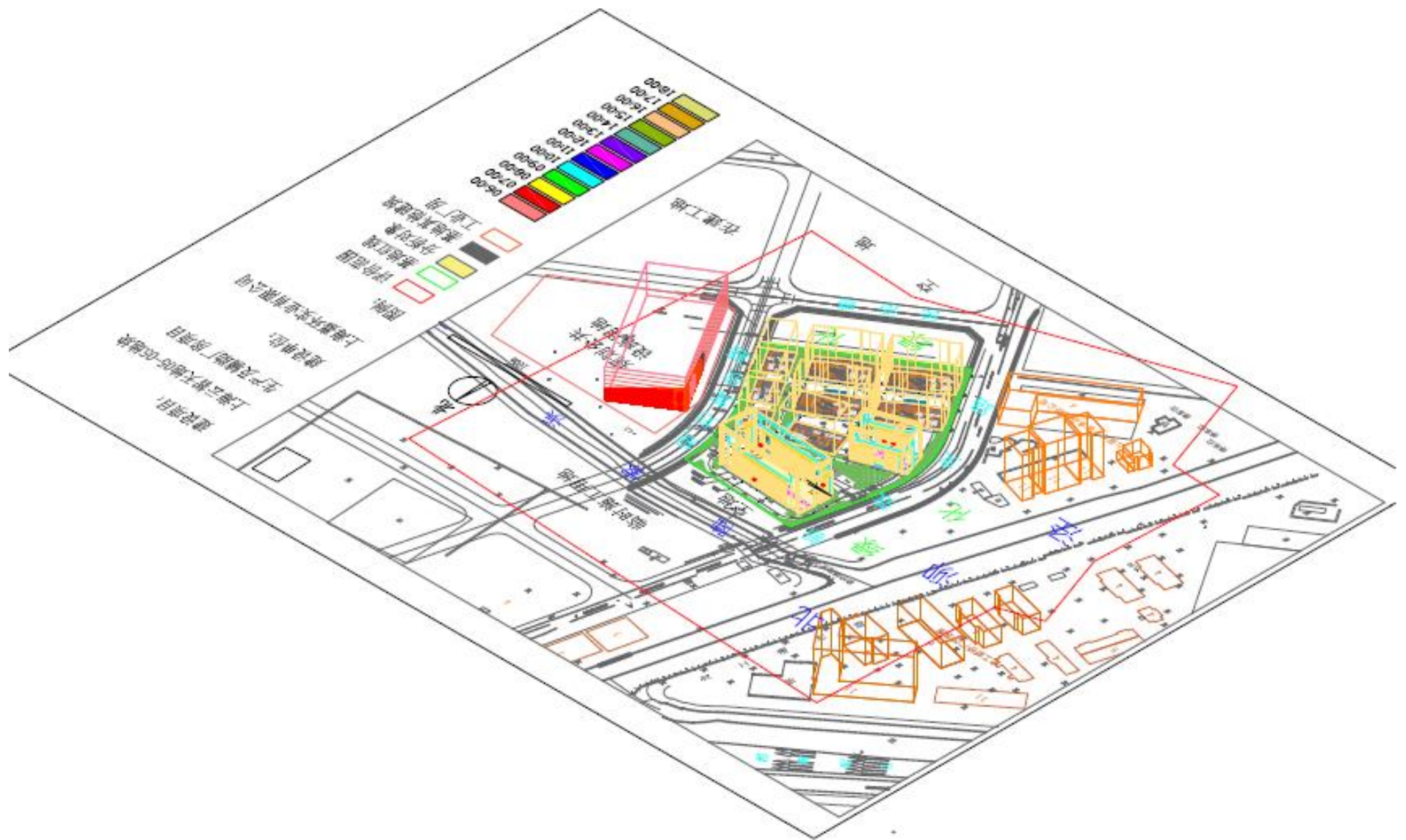


图 5.4-2 本项目立面幕墙对规划敏感目标的立面分析图（西北视角）

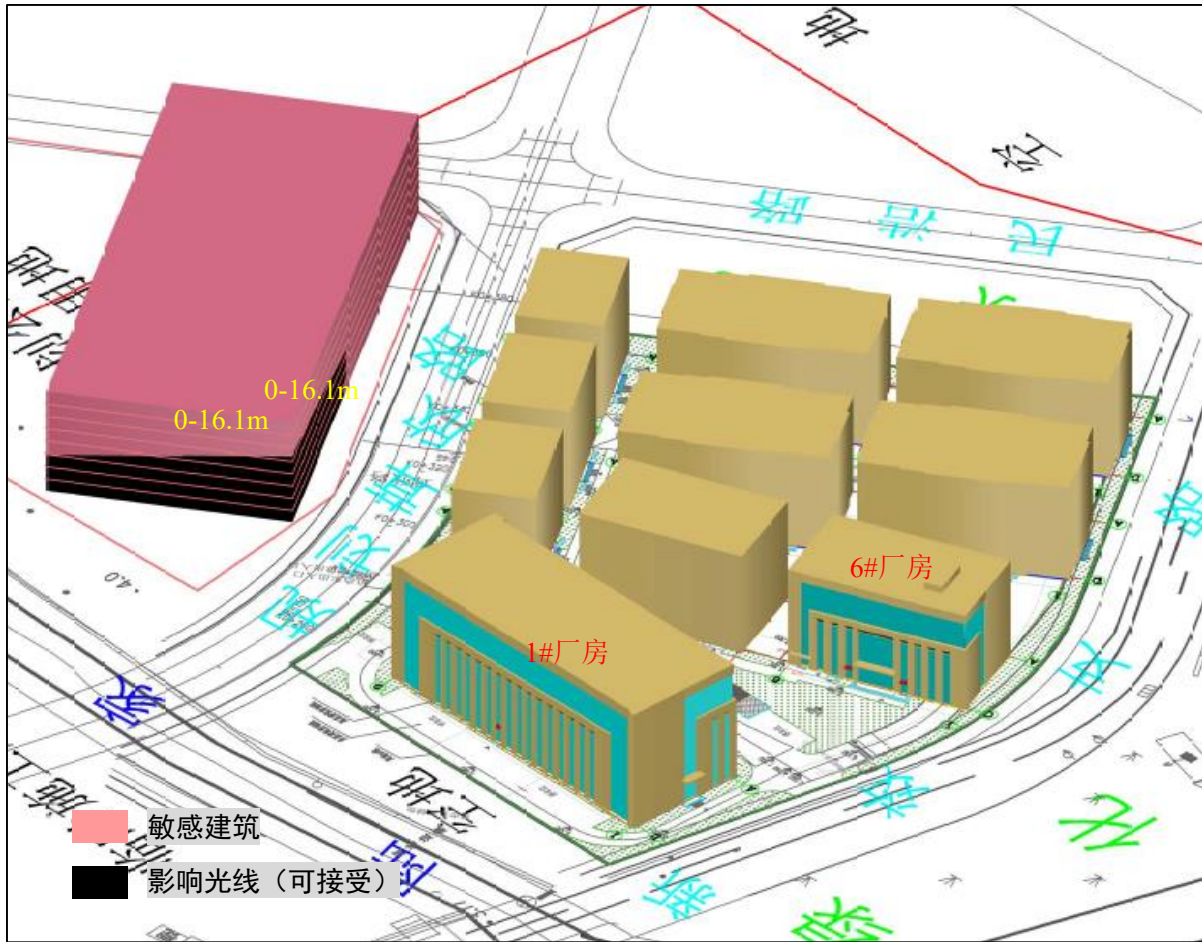


图 5.4-3 立面幕墙对敏感建筑的照射光线图（西北视角）

表 5.4-2 立面玻璃幕墙反射光对敏感建筑的影响分析

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)
规划敏感目标	北	07:15~07:33	00:18	00:18	71.17°~74.02°	1825.5~2546.2	可接受	0.00~10.15	1#西	2月21日
		07:06~07:36	00:30	00:30	67.46°~72.24°	1786.6~2914.7	可接受	0.00~12.81		3月1日
		06:57~07:37	00:40	00:40	63.03°~69.49°	1842.6~3233.3	可接受	0.00~14.54		3月11日
		06:47~07:38	00:51	00:51	58.69°~67.04°	1791.8~3476.2	可接受	0.00~16.04		春分日
		06:46~07:38	00:52	00:52	58.22°~66.75°	1790.7~3498.3	可接受	0.00~16.05		3月21日
		06:36~07:39	01:03	01:03	53.29°~63.81°	1814.3~3732.7	可接受	0.00~15.95		4月1日
		06:27~07:38	01:11	01:11	48.95°~60.97°	1814.3~3872.7	可接受	0.00~15.89		4月11日
		06:35~07:30 17:30~17:35	00:55	01:00	47.55°~57.10° 59.04°~59.51°	2515.1~3877.1 2110.0~2321.1	可接受	0.00~12.35		4月21日
		06:59~07:22	00:23	00:23	49.35°~53.43°	3424.7~3863.9	可接受	0.00~5.32		5月1日
		07:02~07:22	00:20	00:20	49.68°~53.25°	3503.6~3873.7	可接受	0.00~4.48		8月11日
		06:38~07:29 17:31~17:33	00:51	00:53	47.79°~56.68° 59.46°~59.64°	2652.5~3873.9 2231.2~2313.7	可接受	0.00~11.52		8月21日
		06:27~07:38	01:11	01:11	48.90°~60.92°	1822.3~3875.4	可接受	0.00~15.86		9月1日
		06:35~07:39	01:04	01:04	53.04°~63.71°	1780.3~3738.5	可接受	0.00~16.10		9月11日
		06:45~07:38	00:53	00:53	57.60°~66.32°	1813.0~3530.6	可接受	0.00~15.96		9月21日
		06:47~07:38	00:51	00:51	58.52°~66.88°	1817.1~3487.9	可接受	0.00~15.93		秋分日
		06:55~07:37	00:42	00:42	62.21°~69.01°	1826.4~3276.7	可接受	0.00~14.91		10月1日
		07:04~07:36	00:32	00:32	66.61°~71.72°	1779.0~2971.2	可接受	0.00~13.29		10月11日
		07:15~07:33	00:18	00:18	71.19°~74.04°	1822.7~2544.1	可接受	0.00~10.15		10月21日
	西	06:47~06:51 16:58~17:13	00:15	00:19	32.69°~33.01° 45.20°~47.76°	1791.8~1982.5 1791.8~2445.1	可接受	1.24~16.04		春分日
		06:46~06:54 16:56~17:14	00:18	00:26	32.95°~33.46° 44.74°~47.83°	1790.7~2160.3 1790.7~2556.6	可接受	0.36~16.05		3月21日
06:36~07:21		00:45	01:27	36.24°~38.31°	1814.3~3366.0	可接受	0.00~15.95	4月1日		

		16:42~17:24			39.88°~47.50°	1814.3~3294.6			
		06:27~07:38 16:50~17:19	01:11	01:40	39.98°~42.61° 38.10°~43.57°	1814.3~3872.7 2428.1~3320.8	可接受	0.00~15.89	4月11日
		06:18~07:30	01:12	01:12	43.52°~46.69°	1784.0~3877.1	可接受	0.00~15.62	4月21日
		06:11~07:22	01:11	01:11	46.77°~50.31°	1814.6~3863.9	可接受	0.00~14.74	5月1日
		06:04~07:14	01:10	01:10	49.72°~53.55°	1800.6~3832.0	可接受	0.00~13.99	5月11日
		05:59~07:02	01:03	01:03	52.29°~56.14°	1828.3~3709.0	可接受	0.00~13.08	小满日
		05:59~07:01	01:02	01:02	52.52°~56.32°	1851.0~3698.5	可接受	0.00~12.89	5月22日
		05:54~06:53	00:59	00:59	54.45°~58.33°	1810.0~3615.1	可接受	0.00~12.41	6月1日
		05:51~06:47	00:56	00:56	55.72°~59.56°	1790.8~3540.6	可接受	0.00~12.05	6月11日
		05:50~06:45	00:55	00:55	56.16°~59.99°	1786.9~3515.8	可接受	0.00~11.89	夏至日
		05:50~06:45	00:55	00:55	56.16°~59.99°	1786.7~3515.8	可接受	0.00~11.90	6月22日
		05:51~06:47	00:56	00:56	55.76°~59.60°	1796.0~3542.5	可接受	0.00~12.00	7月1日
		05:54~06:52	00:58	00:58	54.58°~58.41°	1820.7~3599.7	可接受	0.00~12.32	7月11日
		05:58~07:01	01:03	01:03	52.67°~56.55°	1821.1~3704.1	可接受	0.00~12.98	7月21日
		06:03~07:13	01:10	01:10	49.95°~53.83°	1777.0~3822.8	可接受	0.00~14.03	8月1日
		06:10~07:22	01:12	01:12	47.06°~50.66°	1798.2~3873.7	可接受	0.00~14.73	8月11日
		06:17~07:29	01:12	01:12	43.87°~47.11°	1775.6~3873.9	可接受	0.00~15.58	8月21日
		06:27~07:38 16:50~17:18	01:11	01:39	40.05°~42.67° 38.24°~43.53°	1822.3~3875.4 2472.8~3324.7	可接受	0.00~15.86	9月1日
		06:35~07:22 16:42~17:25	00:47	01:30	36.36°~38.52° 39.61°~47.41°	1780.3~3396.4 1780.3~3302.3	可接受	0.00~16.10	9月11日
		06:45~06:58 16:52~17:15	00:23	00:36	33.30°~34.10° 44.13°~48.13°	1813.0~2385.6 1813.0~2746.8	可接受	0.00~15.96	9月21日
		06:47~06:53 16:57~17:13	00:16	00:22	32.83°~33.21° 45.04°~47.79°	1817.1~2096.2 1817.1~2502.5	可接受	0.79~15.93	秋分日

5.4.1.2 玻璃雨棚对敏感建筑的影响

本项目 1#厂房南北立面设 3 个玻璃雨棚，高度 4.225m，在 6#厂房南北立面设 4 个玻璃雨棚，高度 3.15m，玻璃雨棚均不倾斜。经分析玻璃雨棚的反射光线均射向空中，不会对规划敏感建筑造成影响。

玻璃雨棚的光反射范围图见下图 5.4-4、图 5.4-5。

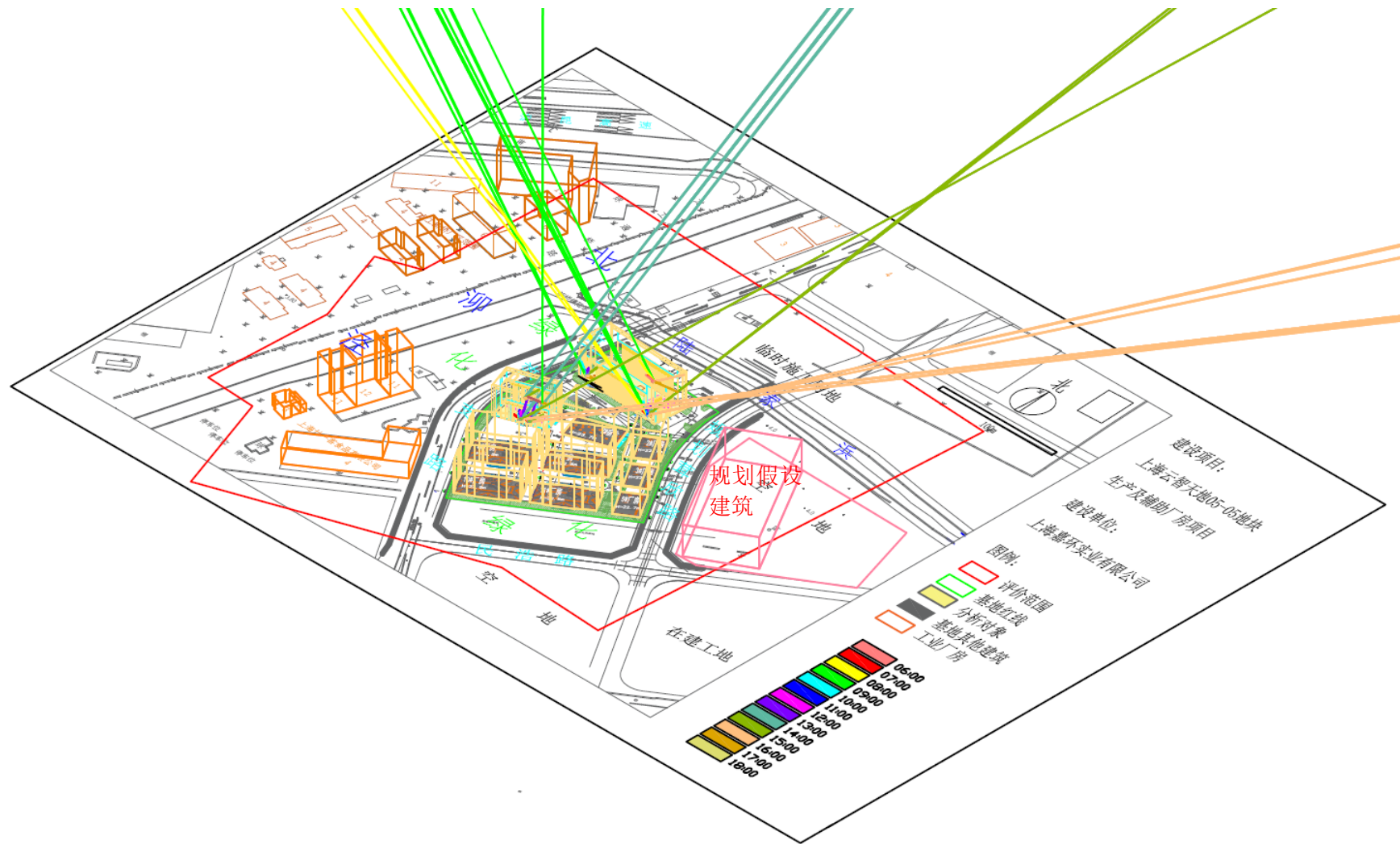


图 5.4-4 玻璃雨棚全年 40 个计算日光反射范围图（东南视图）

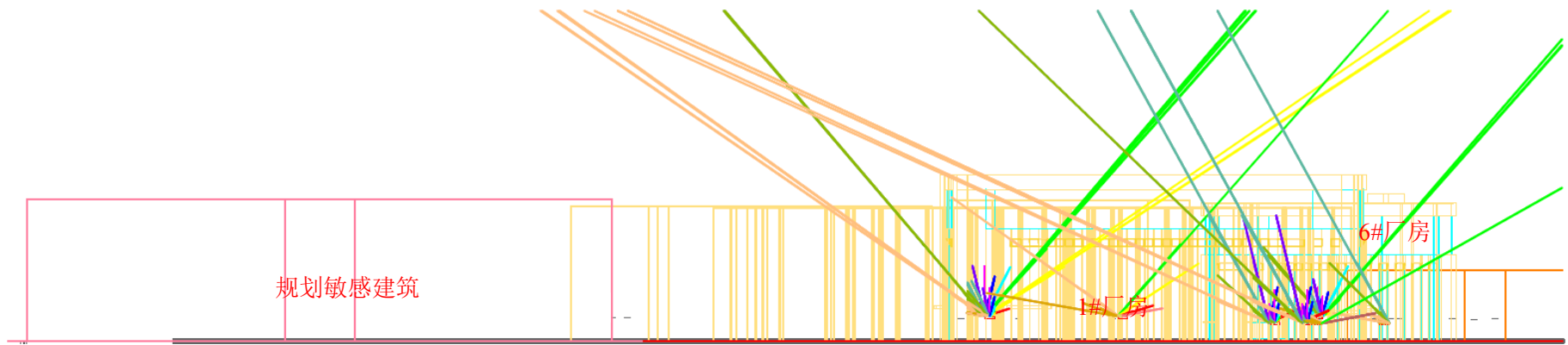


图 5.4-5 玻璃雨棚全年 40 个计算日光反射范围图（后视图）

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%及以下，可有效缓解玻璃幕墙光反射对周边敏感建筑的影响，对周边敏感建筑影响可接受。

6 评价结论

6.1 项目概况

本项目位于松江区新桥镇 XQ-20-010 号（SJC10028 单元 05-05）地块，地块东至规划茸欣路，现状为空地，西至新效支路，南至 05-07 规划绿地、05-06 规划变电站，现状均为绿化，北至 05-04 规划绿地，现状为空地。

本项目位于松江工业区，周边环境以生产型工业企业和空地为主，空地主要为规划公共设施用地，规划工业用地、规划工业研发用地、规划绿地。

本项目建设内容：1#~3#、5#~6#厂房、7#宿舍、8~11#厂房，共 11 幢建筑，总用地面积 19665.70m²，总建筑面积 50229.41m²，现场正在地基施工中。

本项目 1#、6#厂房外立面采用玻璃幕墙设计，其余建筑均不涉及幕墙，因此，本次光反射影响分析对象为 1#、6#厂房。

1#厂房位于地块北侧，为地上 5F 建筑，建筑最高高度 29.25m，该建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房位于地块西北侧，为地上 5F 建筑，建筑最高高度为 24.85m，该建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。项目不设采光顶，所有玻璃幕墙均由平板玻璃拼接而成，不使用弧形玻璃。

项目 1#厂房最高高度为 29.25m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 3 个玻璃雨棚；6#厂房最高高度为 24.85m，建筑 4 个立面设玻璃幕墙，并在南、北立面设 4 个玻璃雨棚。本项目玻璃幕墙最高高度为 1#厂房立面幕墙，为 25.6m。根据[2015]522 号文的要求，本项目评价范围为建筑高度的 5 倍，即 1#厂房项目周围 147m 范围，6#厂房 125m 周围。

6.2 光反射影响预测

6.2.1 敏感建筑

本项目评价范围内无现状敏感目标；评价范围内有 1 规划敏感目标，为西侧 06-04 规划公共设施用地。

经预测，项目各立面幕墙对规划敏感目标的影响程度均可接受，玻璃雨棚的反射光线不会照射到规划敏感目标。

6.2.2 敏感道路

本项目评价范围内无敏感道路。

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 规划图

附图 5 包括评价范围带地理信息总平图

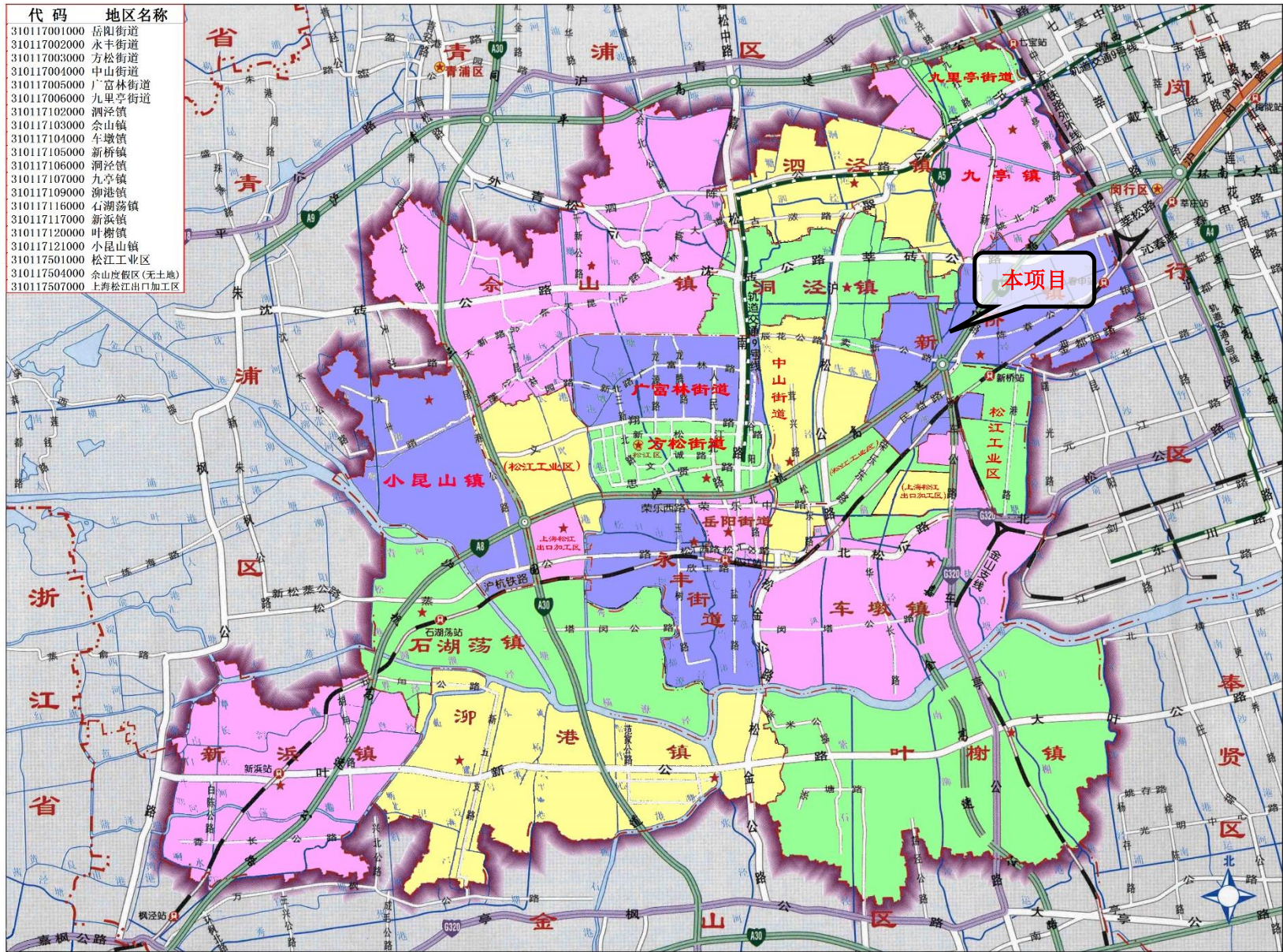
附图 6 光反射范围图

附图 幕墙图纸（平面图、立面图、剖面图、大样图、节点图）

附件 1 上海市企业投资项目备案证明

附件 2 规划土地意见书

附件 3 建设工程设计方案批复



松江区

2017年

附图 1-2 本项目区域位置图

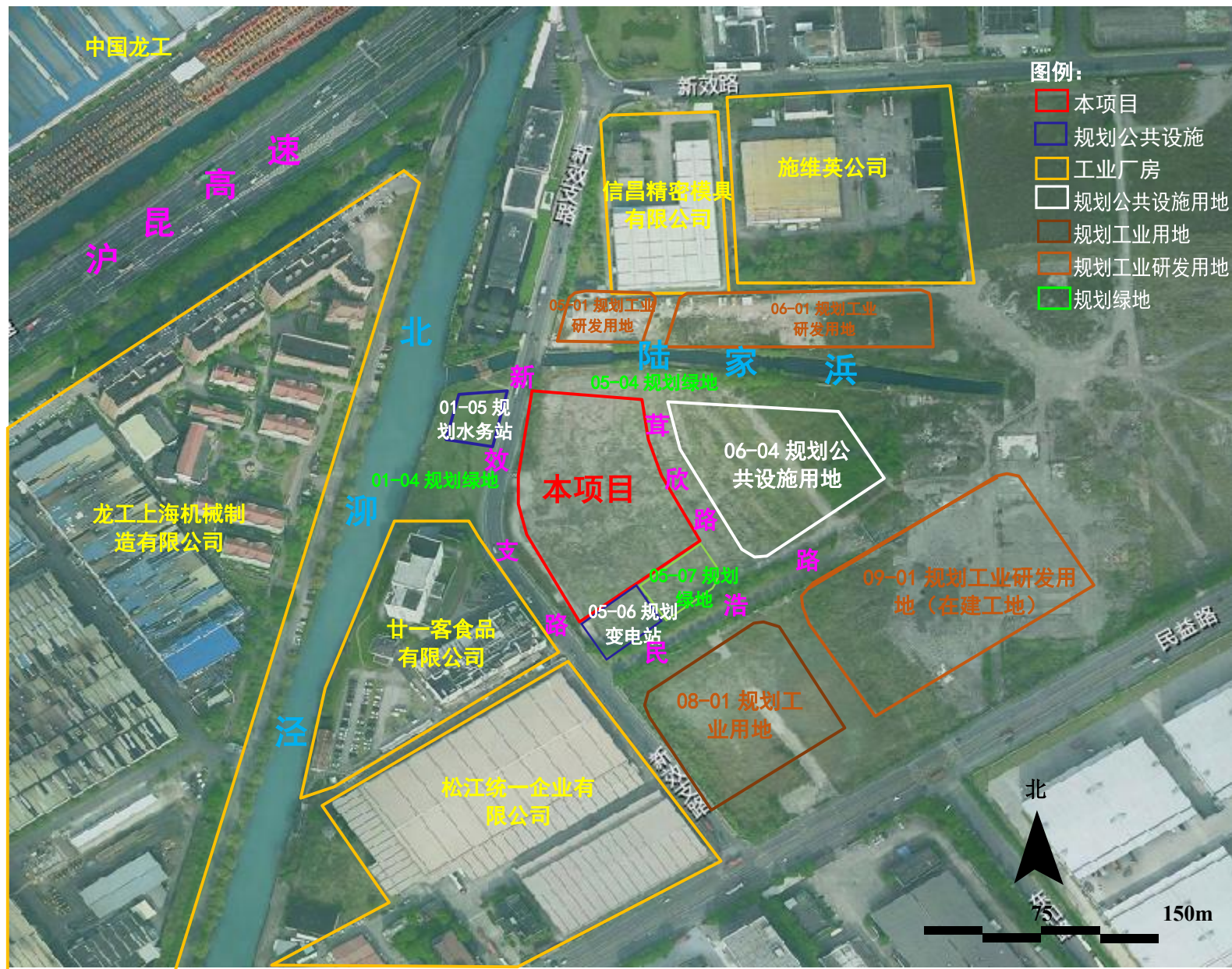
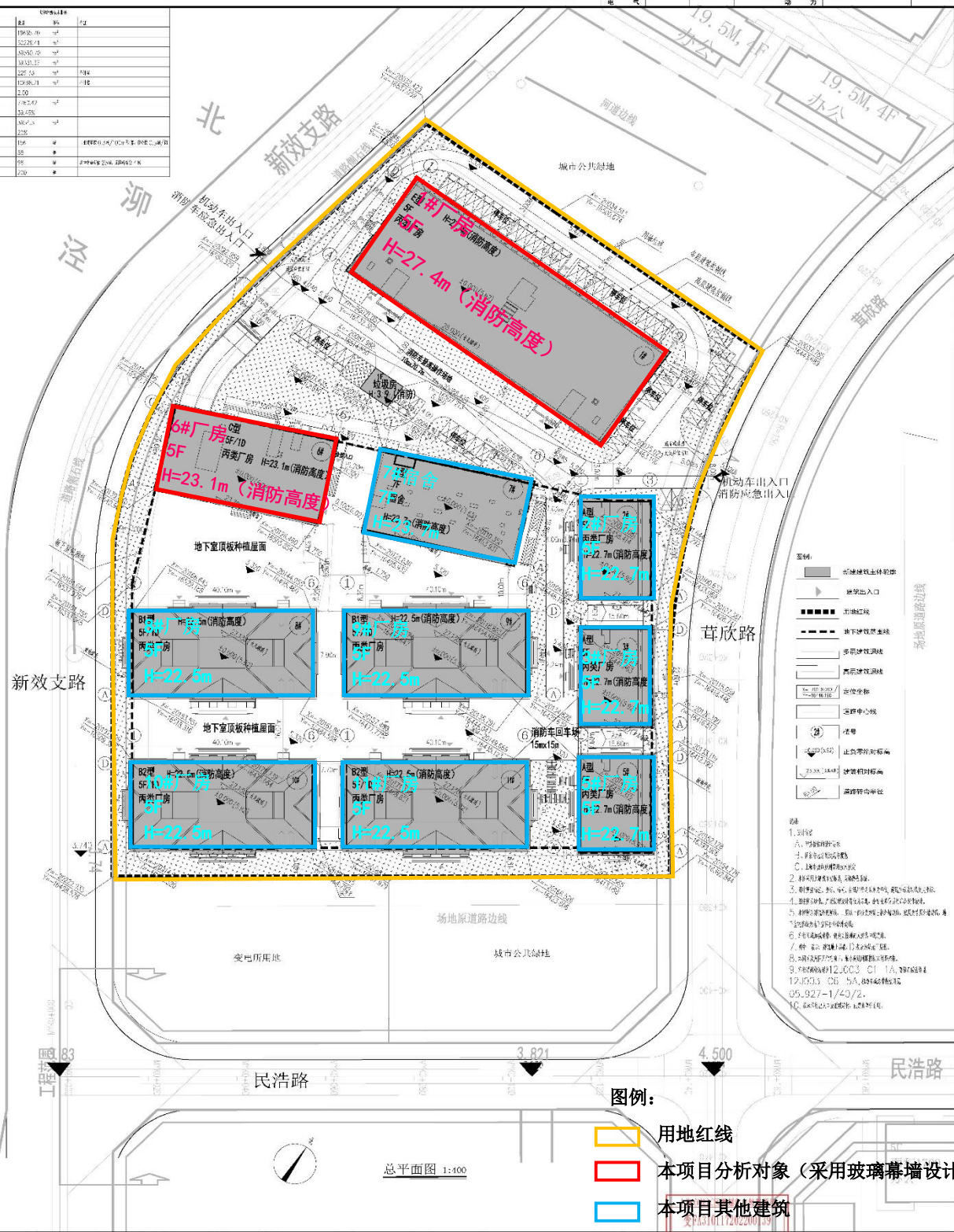


图 1-3 本项目周边环境图

序号	名称	单位	数量	备注
1	总建筑面积	m ²	119,326.76	
2	地上建筑面积	m ²	112,276.71	
3	地下建筑面积	m ²	7,050.05	
4	容积率		2.50	
5	建筑密度	%	49.82	
6	绿地率	%	19.88	
7	建筑高度	m	27.4	
8	层数		5F	
9	结构形式		钢筋混凝土框架	
10	抗震等级		二级	
11	防火等级		二级	
12	防火分区		1,2,3,4,5	
13	疏散楼梯		防烟楼梯间	
14	疏散通道		疏散楼梯间	
15	疏散出口		疏散楼梯间	
16	疏散门		疏散楼梯间	
17	疏散走道		疏散楼梯间	
18	疏散平台		疏散楼梯间	
19	疏散指示标志		疏散楼梯间	
20	疏散照明		疏散楼梯间	
21	疏散出口		疏散楼梯间	
22	疏散门		疏散楼梯间	
23	疏散走道		疏散楼梯间	
24	疏散平台		疏散楼梯间	
25	疏散指示标志		疏散楼梯间	
26	疏散照明		疏散楼梯间	
27	疏散出口		疏散楼梯间	
28	疏散门		疏散楼梯间	
29	疏散走道		疏散楼梯间	
30	疏散平台		疏散楼梯间	
31	疏散指示标志		疏散楼梯间	
32	疏散照明		疏散楼梯间	
33	疏散出口		疏散楼梯间	
34	疏散门		疏散楼梯间	
35	疏散走道		疏散楼梯间	
36	疏散平台		疏散楼梯间	
37	疏散指示标志		疏散楼梯间	
38	疏散照明		疏散楼梯间	
39	疏散出口		疏散楼梯间	
40	疏散门		疏散楼梯间	
41	疏散走道		疏散楼梯间	
42	疏散平台		疏散楼梯间	
43	疏散指示标志		疏散楼梯间	
44	疏散照明		疏散楼梯间	
45	疏散出口		疏散楼梯间	
46	疏散门		疏散楼梯间	
47	疏散走道		疏散楼梯间	
48	疏散平台		疏散楼梯间	
49	疏散指示标志		疏散楼梯间	
50	疏散照明		疏散楼梯间	



建设单位: 上海嘉定区...	设计单位: ...	项目负责人: ...	专业: ...
工程名称: 上海嘉定区05-05地块生产及辅助用房	设计日期: 2023年10月	设计阶段: 总图	比例: 1:400
设计单位: COSPACE	项目负责人: ...	设计日期: 2023年10月	设计阶段: 总图
设计单位: ...	项目负责人: ...	设计日期: 2023年10月	设计阶段: 总图

附图2 本项目总平面图

本项目地块内



1#厂房施工位置



1#厂房、6#厂房施工位置



地块西北视角



地块其他建筑

东侧



空地



东侧空地 规划葺欣路

西侧



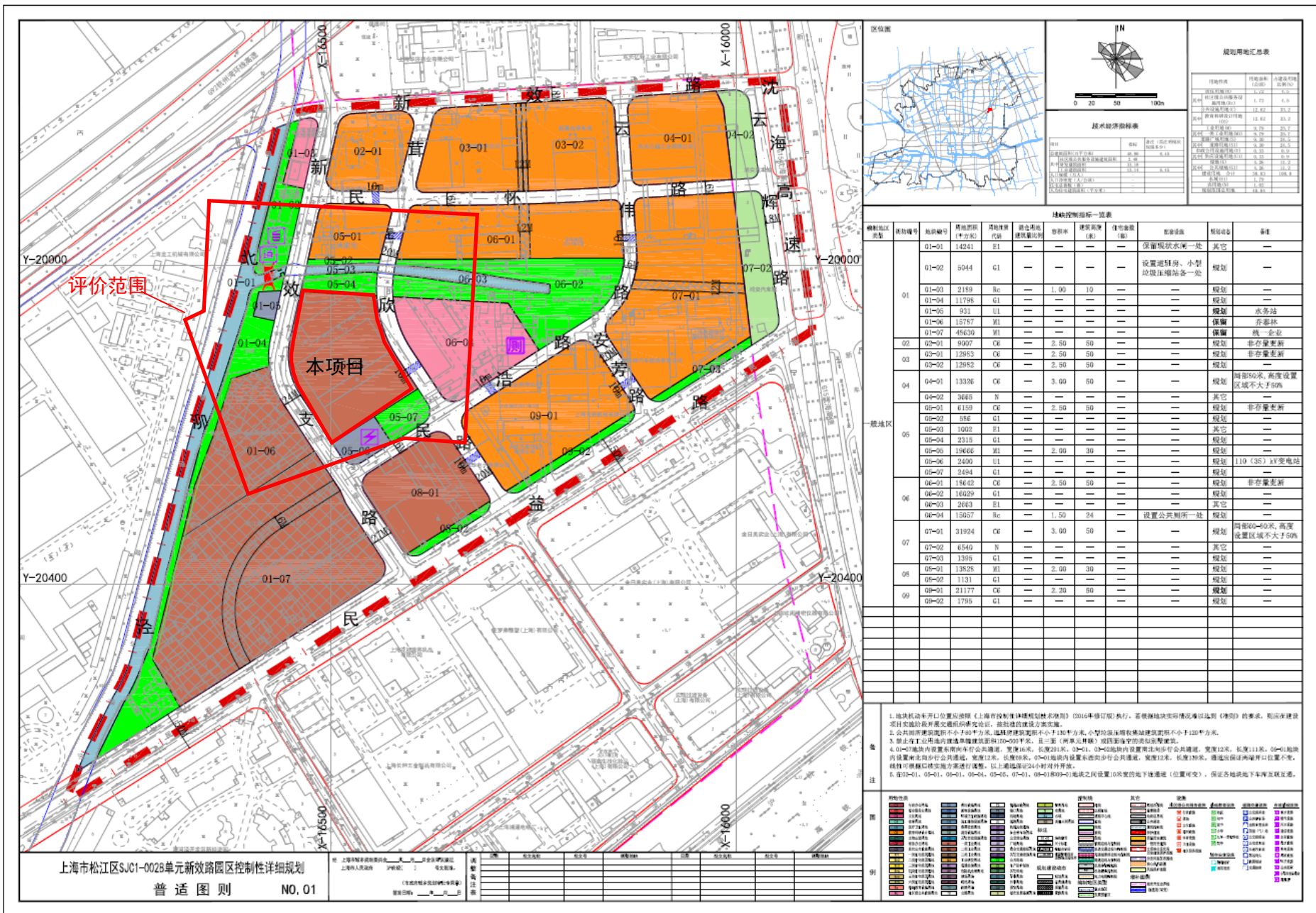
西侧空地



廿一客食品有限公司

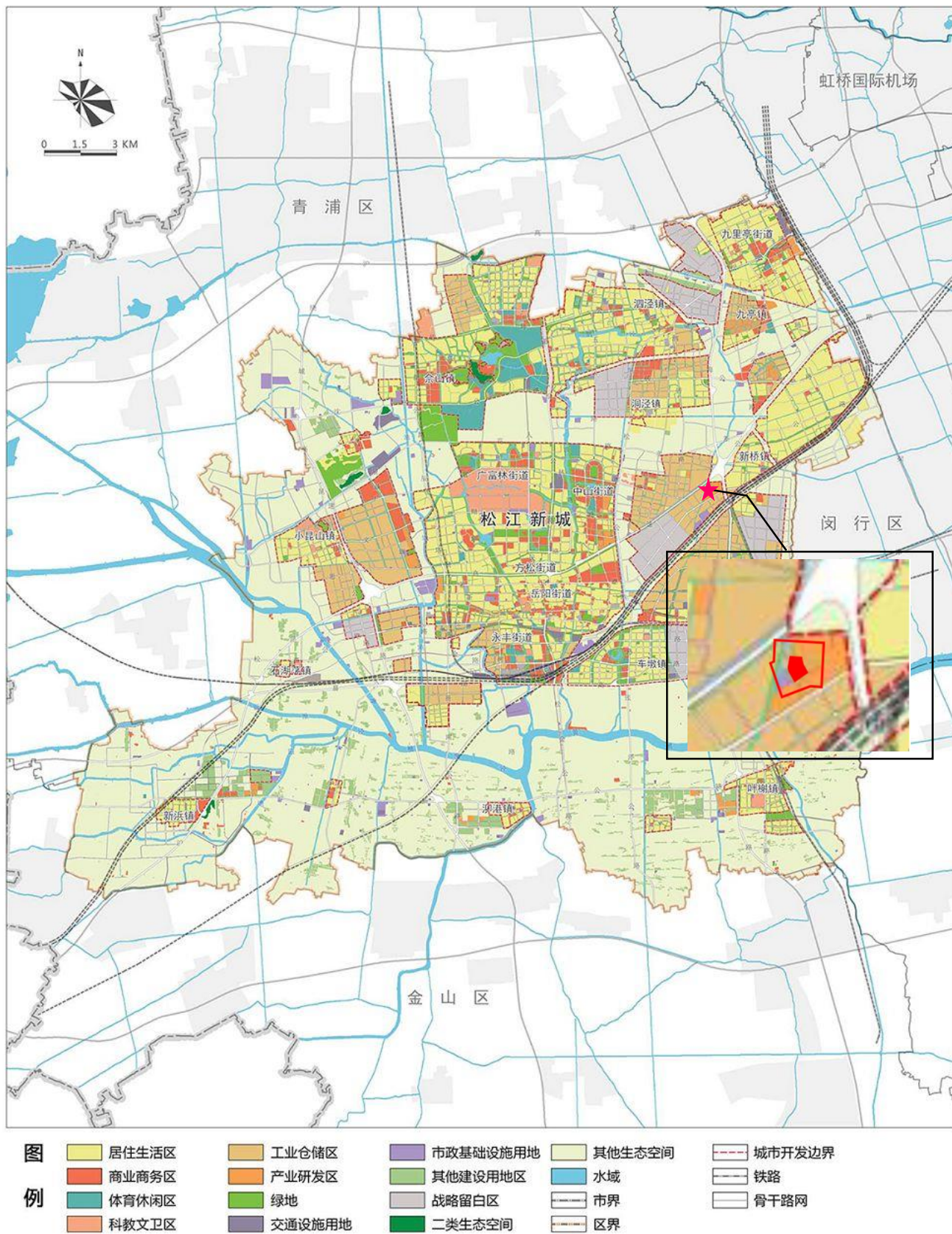


附图 3 项目周边现场照片

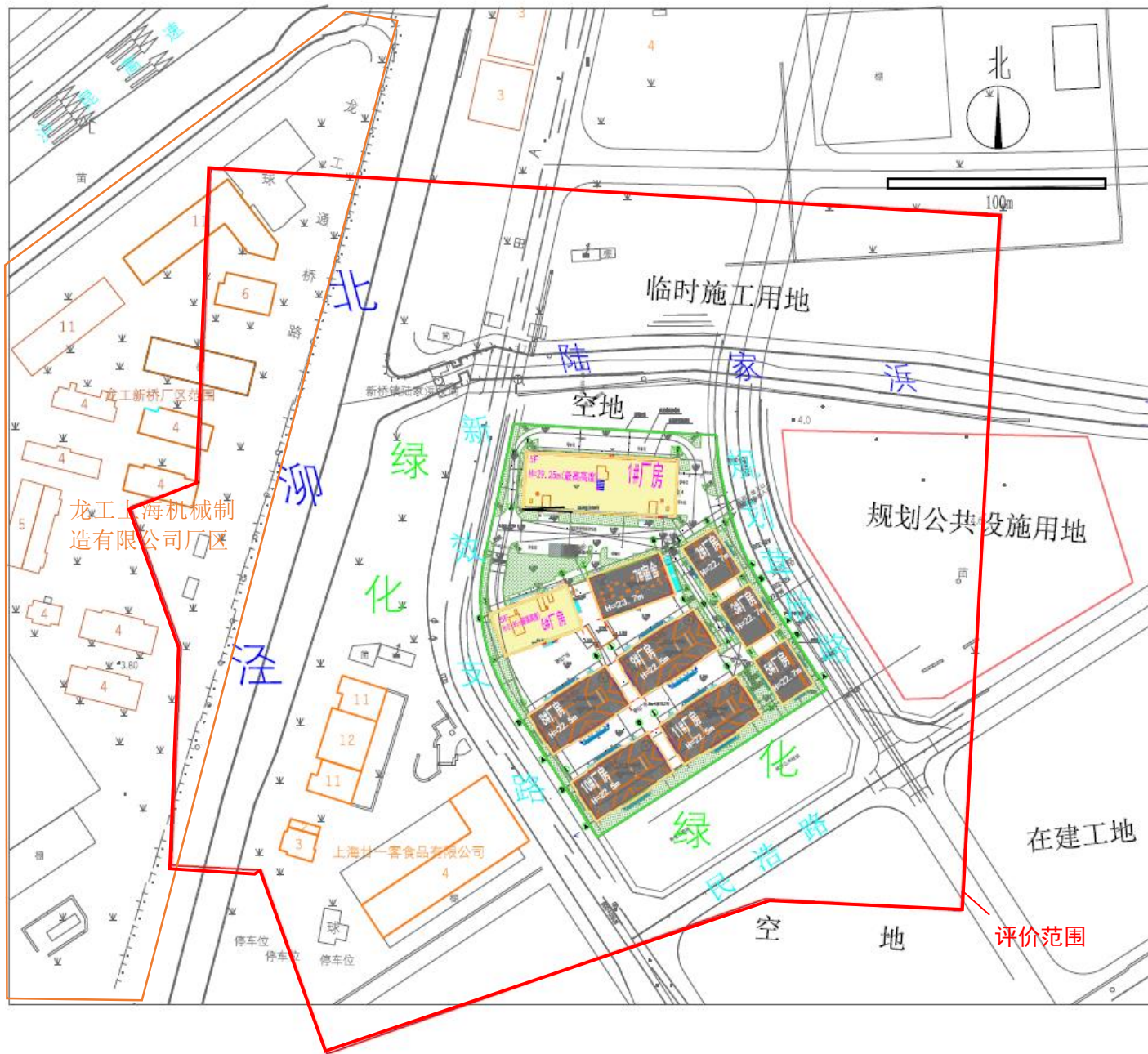


上海市松江区总体规划暨土地利用总体规划(2017-2035)

土地使用规划图



附图 4-2 松江区土地利用总体规划图



图例:

- 光反射对象 1#厂房、6#厂房
- 基地红线
- 基地内其他建筑
- 规划敏感目标
- 工业厂房

附图 5 本项目分析范围及周边环境示意图