

证书编号：国环评证乙字第 1809 号

普陀区桃浦科技智慧城 049、050 等街坊 区域环境影响评价分析报告

委托单位：上海市普陀区规划和自然资源局

编制单位：上海环境节能工程股份有限公司

二〇二三年六月

目 录

1 总则	- 1 -
1.1 评价工作的由来	- 1 -
1.2 编制依据	- 4 -
1.3 环境问题的识别	- 6 -
1.4 评价工作技术路线	- 8 -
1.5 评价标准与评价等级	- 8 -
1.6 评价内容和重点	- 13 -
1.7 评价工作范围与敏感保护目标	- 14 -
2 区域规划相容性分析	- 18 -
2.1 与普陀区总体规划相容性分析	- 18 -
2.2 与普陀区桃浦科技智慧城的规划相容性分析	- 18 -
3 规划项目概况	- 20 -
3.1 基本情况	- 20 -
3.2 规划建设内容及主要经济技术指标	- 20 -
3.3 总体规划设计	- 24 -
3.4 公建配套	- 24 -
3.5 项目原址现状	- 26 -
4 项目所在区域环境概况	- 28 -
4.1 自然环境概况	- 28 -
4.2 社会环境概况	- 29 -
5 环境质量现状调查及评价	- 32 -
5.1 环境空气质量现状调查与评价	- 32 -
5.2 地表水环境现状调查与评价	- 32 -
5.3 声环境质量现状调查与评价	- 32 -
5.4 土壤环境质量现状调查与评价	- 33 -
5.5 地下水环境质量现状调查与评价	- 33 -
6 环境影响分析	- 34 -
6.1 建设期主要环境影响分析	- 34 -
6.2 营运期环境影响分析	- 39 -
7 周边污染	- 46 -
7.1 周边工业污染源影响分析	- 46 -
7.2 周边道路交通噪声影响分析	- 48 -
8 绿化建设	- 55 -
8.1 项目绿化情况	- 55 -
8.2 绿化树种的配置	- 55 -
8.3 绿化工作注意要点	- 55 -

8.4 绿化养护的环保措施	56 -
9 环境生态适宜性评价	58 -
9.1 评价指标体系	58 -
9.2 综合评价	59 -
9.3 加强环境管理	60 -
10 节能减排	61 -
10.1 节能减排设计依据	61 -
10.2 节能减排方案	61 -
10.3 绿色建筑专篇	62 -
11 总平面布局合理性分析	64 -
11.1 本规划布局合理性分析	64 -
11.2 与周边环境协调性	64 -
12 主要生态环境保护措施	65 -
12.1 建设期生态环境保护措施	65 -
12.2 运营期污染防治措施	70 -
13 区域规划限制	80 -
13.1 规划入驻项目	80 -
13.2 运营期环境管理	80 -
14 评价结论	90 -
14.1 项目概况	90 -
14.2 规划相容性	90 -
14.3 环境质量现状小结	90 -
14.4 项目运营期环境影响分析及环保措施	91 -
14.5 总量控制	92 -
14.6 结论	92 -

1 总则

1.1 评价工作的由来

上海市规划和自然资源局发布《关于报送区域评估工作计划和案例情况的通知》，要求各区和管委会规划资源部门做好全年区域评估工作的统筹安排，各区和管委会规划资源部门主动谋划，与各条线主管部门、园区主体和地区开发主体加强工作协同，紧密衔接成片地区控规编制安排和土地出让计划，结合地区自然地理条件、功能定位和实际需求，指导园区主体和地区开发主体有序开展区域评估。

目前，普陀区桃浦科技智慧城 049、050 等街坊正处于规划阶段，为了解本规划的产污情况以及对周边环境的影响程度，引导规划相符性项目入驻本地块，对日后地块供应、开发建设、运营管理等过程中产生的环境影响提出合理性建议或意见，上海市普陀区规划和自然资源局对接普陀区生态环境局后，委托上海环境节能工程股份有限公司编制《普陀区桃浦科技智慧城 049、050 等街坊区域环境影响评价分析报告》。项目规划区域位于上海市普陀区桃浦科技智慧城，包括 049、050、051、061、062、063、065、066、067 等九个地块。整个区域北至常和路，南至武威路，西至景泰路，东至祁连山路。具体区域方位见图 1.1-1。

本规划区域总占地面积 86273 平方米，其中住宅（三类）占地面积 45597.2 平方米、商业服务业占地面积约 13599.4 平方米，商务办公占地面积 21381.4 平方米，公共绿地占地面积 5695 平方米。

表 1.1-1 地块规划情况一览表

序号	地块	占地面积 (m ²)	布局	容积率	建筑面积 (m ²)
1	049-01	10625	住宅用地	2.5	26562.5
2	050-01	10172.8	住宅用地	2.5	25432
		1795.2	商业服务业用地		4488
3	051-01	6026.4	住宅用地	2.5	15066
		1506.6	商业服务业用地		3766.5
	051-02	963	公共绿地	/	/
4	061-01	10853	住宅用地	2.5	27132.5
5	062-01	1703	商业服务业用地	2	3406
		6812	商务办公用地		13624
6	063-01	5282.4	商业服务业用地	3	15847.2
		1320.6	商务办公用地		3961.8
	063-02	832	公共绿地	/	/

7	065-01	7920	住宅用地	2.5	19800
	065-02	1060	商业服务业用地	2.5	2650
		4240	商务办公用地		10600
8	066-01	1055.4	商业服务业用地	2.5	2638.5
		4221.6	商务办公用地		10554
	066-02	1337	公共绿地	/	/
9	067-01	1196.8	住宅用地	3	3590.4
		4787.2	商业服务业用地		14361.6
	067-02	2563	公共绿地	/	/



图 1.1-1 项目地块分布图

1.2 编制依据

1.2.1 国家环境保护法规和政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会通过，2015 年 1 月 1 日起实施；

(2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021.12.24 发布，2022.06.05 起实施；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日第二次修订；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日起实施；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 253 号令)，2017 年 10 月 1 日起实施；

(8) 《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7 号)，2010 年 1 月 11 日起实施；

(9) 《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》(环办[2014]34 号)，2014 年 4 月 3 日；

(10) 《国家危险废物名录》(2021 版)，生态环境部，2021 年 1 月 1 日起施行。

1.2.2 地方性环境保护法规和政策

(1) 《上海市环境保护条例》(上海市第十五届代表大会常务委员会第四十二次会议通过)2022 年 8 月 1 日起施行；

(2) 《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(沪府规〔2020〕11 号)，2020 年 7 月 1 日起实施；

(3) 《上海市绿化条例》(上海市人民代表大会常务委员会第 73 号公告)，2007 年 5 月 1 日起实施；

(4) 《上海市建设工程文明施工管理规定》(上海市人民政府令(2019)第 23 号)，2019 年 9 月 18 日修正，2019 年 12 月 1 日起实施；

(5) 《上海市社会生活噪声污染防治办法》(上海市人民政府令第 94 号)，2012 年 12 月 5 日；

(6)《上海市固定源噪声污染控制管理办法》(上海市人民政府第 119 号令), 1986 年 3 月 1 日起实施, 2002 年 4 月 1 日第三次修订;

(7)《上海市水污染防治行动计划实施方案》(沪府发[2015]74 号), 上海市人民政府, 2015 年 12 月 30 日;

(8)《上海市大气污染防治条例》, 上海市第十五届人民代表大会常务委员会第八次会议通过, 2019 年 1 月 1 号起施行。

1.2.3 环评技术导则和标准

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);

(7)《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ 964-2018)。

1.2.4 规划文件和产业政策

(1)《2021 年(城市规划)上海市城市规划管理技术规定》, 2021 年 10 月 18 日;

(2)《上海市控制性详细规划技术准则》(2016 年修订版), 2016 年 12 月;

(3)《上海市城市总体规划(2017-2035 年)》, 上海市人民政府, 2018 年;

(4)《上海市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》, 上海市第十五届人民代表大会第五次会议批准, 2021 年 1 月 27 日;

(5)《产业结构调整指导目录》(2019 年), (中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号), 2020 年 1 月 1 日起施行;

(6)《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南(2014 年版)》, 2014 年 4 月;

(7)《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类(2020 年版)》的通知, 沪经信产[2020]342 号, 2020 年 5 月 25 日;

(8)关于印发《上海市环境空气质量功能区划(2011 年修订版)》的通知(沪

环保防[2011]250 号), 上海市环境保护局, 2011 年 7 月;

(9) 关于印发《上海市水环境功能区划(2011 年修订版)》的通知, (沪环保自[2011]251 号), 上海市环境保护局, 2011 年 7 月;

(10) 《上海市声环境功能区划(2019 年修订)》, 上海市生态环境局, 2020 年 4 月 1 日起实施;

(11) 《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》的通知(沪府规[2020]11 号)。

1.3 环境问题的识别

规划项目的主要环境问题分为施工期和营运期两部分。

1.3.1 施工期环境影响

表 1.3-1 施工期环境影响识别

类型	产污环节	主要污染物
废气	场地平整、土石方开挖、建材运输、存放和使用	扬尘
	运输车辆尾气	CO、NO _x 、HC
废水	基础施工和清洗搅拌设备产生的泥浆水、含油水	SS、COD _{Cr} 、石油类
	施工人员产生的生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	施工机械、运输车辆产生的噪声	施工噪声
振动	爆破、打桩、强夯、重型运输	振动
固废	施工垃圾、施工人员生活垃圾	建筑拆迁垃圾、施工垃圾、生活垃圾

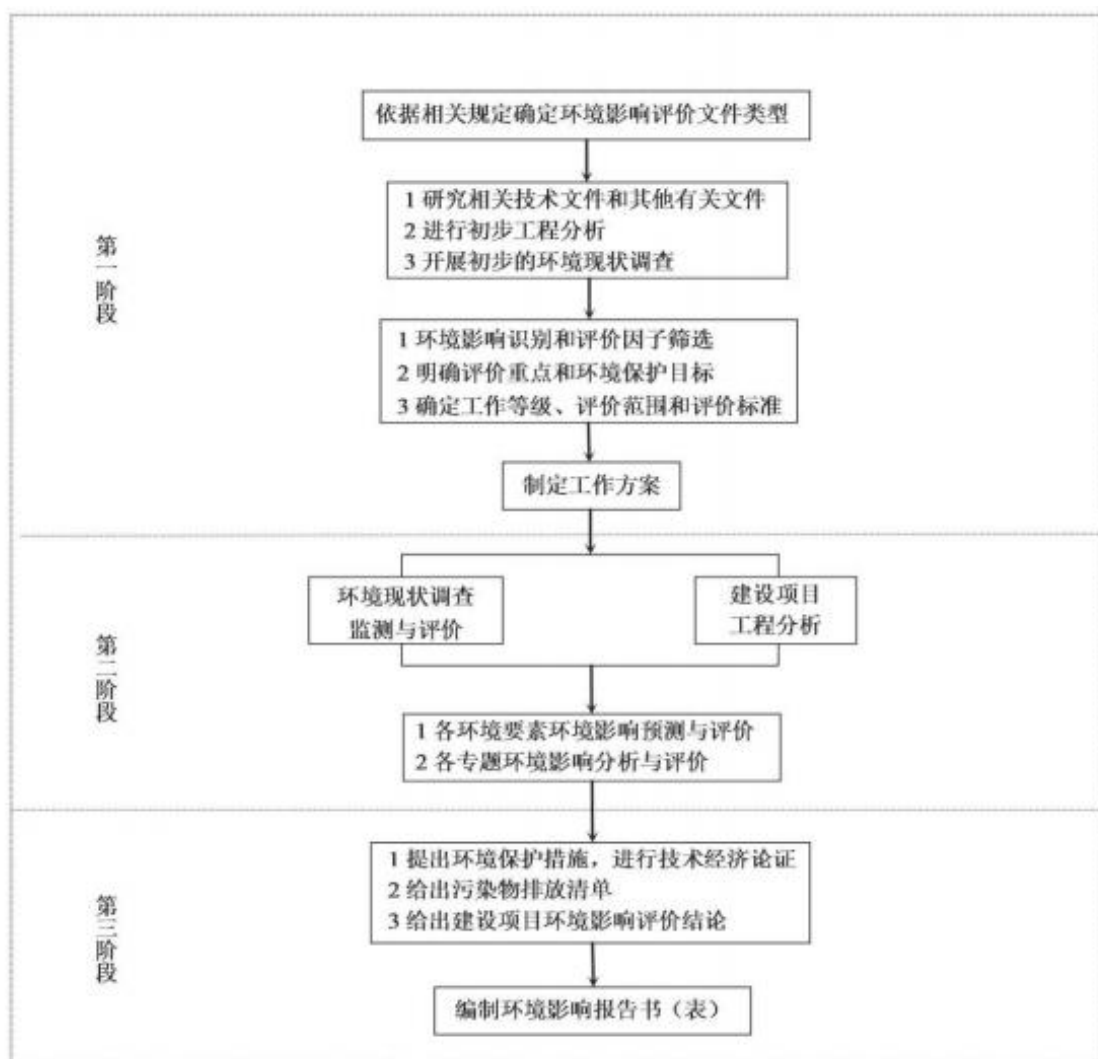
1.3.2 运营期环境影响行为

表 1.3-2 运营期环境影响识别

类型	产污环节	主要污染物
废气	餐饮业和居民生活产生的油烟废气	油烟废气
	出入地下车库机动车尾气	CO、NO _x 、HC 等
	垃圾收集房产生的异味	氨、硫化氢、臭气浓度
	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
废水	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、阴离子表面活性剂
	车库冲洗废水	COD _{Cr} 、SS、石油类
	餐饮废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、阴离子表面活性剂

噪声	车库机动车出入	交通噪声
	水泵、变压器、风机、锅炉	设备噪声
固废	居民、商务办公、商业服务产生的生活垃圾	生活垃圾
	餐饮业产生废弃油脂	废弃油脂
	餐饮业产生餐厨垃圾	餐厨垃圾
电磁影响	变电站	工频电场、工频磁场

1.4 评价工作技术路线



1.5 评价标准与评价等级

1.5.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

按照《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，见附图 1.5-1，环境空气质量标准执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类的功能区标准，标准限值详见表 1.5-1。



图 1.5-1 上海市环境空气功能区划图

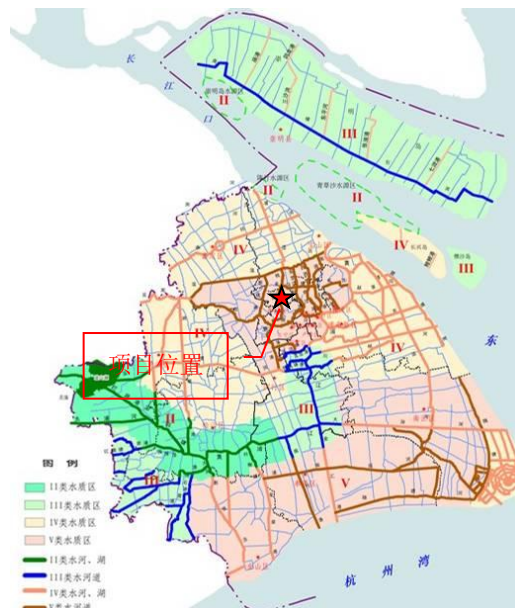


图 1.5-2 上海市水环境功能区划图

表 1.5-1 环境空气质量标准

项目	标准限值			单位	标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均		
NO ₂	200	80	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	
PM ₁₀	—	150	70	μg/m ³	
PM _{2.5}	—	75	35	μg/m ³	
O ₃	200	160(日最大 8 小时平均)	—	μg/m ³	
CO	10	4	—	mg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

按照《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》中的规定，项目区域范围地表水环境属 V 类功能区，详见附图 1.5-2，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准，标准限值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准

污染物名称	V 类标准限值	单位	标准来源
pH	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准
溶解氧	≥2	mg/L	
化学需氧量	≤40	mg/L	
五日生化需氧量	≤10	mg/L	
高锰酸钾指数	≤15	mg/L	
氨氮	≤2.0	mg/L	
总磷	≤0.4	mg/L	

(3) 声环境质量标准

根据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，见附图 1.5-3。本项目地块南侧武威路、东侧为祁连山路，武威路、祁连山路为机动车 4 车道道路，因此地块南侧、东侧交通干线两侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，具体见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准 dB(A)

区域	类别	限值 dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
地块南侧、东侧交通干线两侧	4a 类	70	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
地块其他区域	2 类	60	50	

备注：当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，交通干线两侧指临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域；当临街建筑低于三层楼房建筑（含开阔地），其交通干线两侧指从交通干线边界线外起，在相邻声环境功能区为 2 类区内 30 米的范围区域。

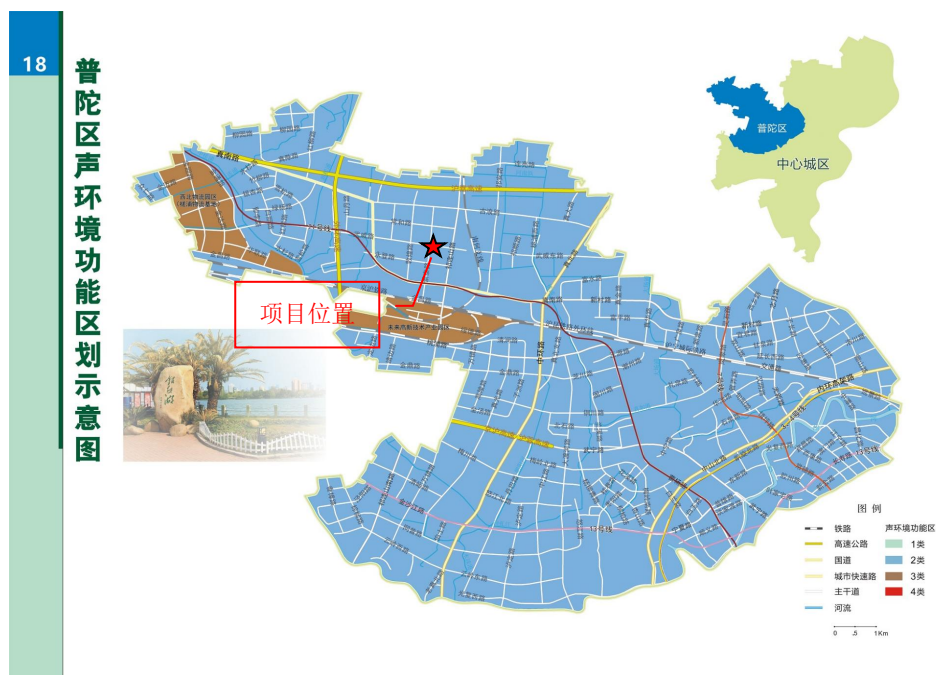


图1.5-3 上海市声环境功能区划图

1.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

①施工期

表 1.5-4 施工期颗粒物排放标准

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据	标准来源*
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准》 (DB31/964-2016)
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日	

*: 一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数

②运营期

表 1.5-5 废气污染物排放标准

污染物	有组织			厂界排放浓度 mg/m ³	标准来源
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m		
氨	30	1	≥15	0.2	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
硫化氢	5	0.1	≥15	0.03	
臭气浓度	1000（无量纲）	/	≥15	10（无量纲）	
油烟	1.0	/	≥15	/	《餐饮业油烟排放标准》 (DB31/884-2014)
臭气浓度	/	/	/	60（无量纲）	
颗粒物	10	/	≥8	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB31/387-2018)
二氧化硫	10	/	≥8	/	
氮氧化物	50	/	≥8	/	
烟气黑度	≤1 级	/	≥8	/	

(2) 废水污染物排放标准

本项目施工期废水、运营期废水均纳入市政污水管网，排水执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准。

表 1.5-6 废水、污水污染物排放标准

序号	污染物名称	标准	标准来源
1	pH	6~9（无量纲）	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)
2	COD _{Cr}	500mg/L	
3	BOD ₅	300mg/L	
4	SS	400mg/L	
5	NH ₃ -N	45mg/L	
6	石油类	15mg/L	
7	阴离子表面活性剂	20mg/L	
8	动物植物油	100mg/L	
9	总氮	70mg/L	
10	总磷	8mg/L	

(3) 噪声排放标准

施工场地噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放限值。

营运期本项目地块东侧、南侧厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准；西侧、北侧厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

表 1.5-7 施工期噪声排放标准

时期	区域	时段	等效声级限值 dB (A)	标准来源
施工期	施工场界	昼间	≤70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
		夜间	≤55	
营运期	东侧、南侧厂界	昼间	≤70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准
		夜间	≤55	
	西侧、北侧厂界	昼间	≤60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
		夜间	≤50	

(4) 固体废物贮存、处置标准

本项目产生的生活垃圾按照《上海市城市生活垃圾收运处置管理办法》(2018 年 11 月实施)有关要求管理;

本项目产生的餐厨垃圾、废弃油脂按照《市政府关于修改“上海市餐厨垃圾处理管理办法”的决定》(上海市人民政府第 98 号)、《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》(市政府第 97 号令)有关要求管理。

1.5.3 评价工作范围

(1) 地表水

本项目污水纳管排放,最终进入污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018),项目地表水环境评价等级为三级 B,因此项目仅进行纳管可行性分析。

(2) 大气环境

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),根据本项目排放废气污染物特点,地下车库产生少量 NO_x、CO,油烟废气,氨、硫化氢、臭气浓度、NO_x、CO、HC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等,设置 500m 大气评价范围。

(3) 地下水

本项目用水来自市政供水管道,不使用地下水,根据《环境影响评价技术导则一地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于 IV 类建设项目,故不开展地下水评价。

(4) 声环境

项目所在区域为 2 类/4 类声环境功能区,项目用地性质为居住、商业用地,建设完成后主要作为住宅、商业及办公使用,对厂界噪声增量较小,对项目所在

区域声环境影响较小，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），项目声环境评价等级为二级，以规划项目边界向外 50m 为评价范围。

（5）土壤：根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照附录 A“土壤环境影响评价项目分类”，本项目属于“其他行业”，全部为 IV 类项目，无需开展土壤环境影响评价。

（6）环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质的储存和使用，不进行环境风险分析。

（7）电磁辐射：根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），“100kV 以下电压等级的交流输变电设施”可免于管理，若后期建设中变电站不属于豁免环评项目，则另行办理环评手续。

（8）生态环境：本项目永久和临时占地约 86273 平方米，周边不涉及生态环境敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目评价等级为三级。根据本项目不涉及生态敏感区，项目的建设对项目区气候、水文、生物等过程的影响很小的特点，生态评价范围设置为项目占地区域。

1.6 评价内容和重点

1.6.1 评价内容

- （1）掌握项目区域自然环境、社会环境特征以及主要环境要素的质量状况。
- （2）了解区域周围各类污染源对本项目的影响程度。
- （3）确定本项目污染源特征、主要污染因子、主要污染物排放量以及相应采取的污染控制的对策和措施。
- （4）预测和评价项目建成后，项目对区域环境以及区域环境污染源对项目区域的水、气、噪声等主要环境影响要素的影响程度、影响范围和影响趋势。
- （5）对项目采取的污染控制和防治措施进行论证，分析环境保护措施效益。
- （6）从环境保护角度论证该规划项目的可行性。

1.6.2 评价重点

- （1）根据本项目的规划，识别开发活动可能带来的环境问题及可能制约的环境因素，提出规划优化调整建议。
- （2）根据本项目的环境质量状况、区域环境功能特点，分析和预测规划实施后产生的废水、废气、噪声对环境影响，提出环保管控措施

(3) 从环境保证角度论证环境保护方案, 污染物集中治理方案, 包括治理设施的规模、工艺和布局的合理性等。

(4) 从本项目的城市功能区划、产业结构与布局、发展规模、基础设施和环保设施等方面进行环境影响分析、论证, 对规划提出建议 and 对策。

1.7 评价工作范围与敏感保护目标

1.7.1 评价工作范围

根据评价工作等级, 确定本项目评价工作范围如下表 1.7-1。

表 1.7-1 项目评价工作范围一览表

序号	评价因子	评价范围
1	地表水	纳管可行性分析
2	大气环境	设置 500m 大气评价范围
3	声环境	以规划项目边界向外 50m
4	地下水	不开展地下水评价
5	土壤	不开展土壤环境影响评价
6	环境风险	不涉及
7	电磁辐射	不开展电磁辐射评价
8	生态环境	项目占地区域

1.7.2 环境敏感保护目标

本项目地块周边主要环境敏感保护目标见表 1.7-2 和图 1.7-1 敏感保护目标点位图。

表 1.7-2 项目主要环境敏感保护目标一览表

序号	敏感目标	类型	最近处与项目距离(m)	规模	相对位置	敏感因素
1	宝华·紫薇花园	住宅	350	在建	北侧	环境空气
2	金茂景泰府	住宅	15	在建	北侧	声环境、环境空气
3	春光里	住宅	15	在建	北侧	
4	上海信息技术学校	学校	450	约 3500 人	东南侧	环境空气
5	上海托马斯实验学校	学校	50	约 2000 人	东南侧	声环

6	桃浦科技智创城佰山 康养项目	康养院	30	在建	东侧	境、环 境空气
---	-------------------	-----	----	----	----	------------

1.7.3 评价因子

营运期评价因子

(1) 大气环境评价因子：：油烟废气、氨、硫化氢、臭气浓度、NO_x、CO、HC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度等；

(2) 水环境评价因子：COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅、SS、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂等；

(3) 声环境评价因子：昼间和夜间等效声级 A 声级 L_{Aeq}；

(4) 固体废物评价因子：生活垃圾、废弃油脂、餐厨垃圾的产生和处置。

1.7.4 总量控制因子

根据上海市生态环境局关于印发《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》的通知（沪环规〔2023〕4号）

（一）建设项目主要污染物总量控制实施范围

编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：

1. 废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。

2. 废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。

3. 重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围

对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：

1. 废气污染物

“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。

涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。

2. 废水污染物

除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。

3. 重点重金属污染物

涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。

本项目为规划项目，建成后涉及住宅、商业服务业、商务办公，故无需申请总量。



图 1.7-1 项目周边敏感保护目标点位图

2 区域规划相容性分析

2.1 与普陀区总体规划相容性分析

根据《普陀区“十四五”规划》，按照“中心城区转型升级的示范区、上海科技创新中心重要承载区之一”的总体目标，紧跟桃浦科技智慧城核心区建设步伐。强化与桃浦地区中心在功能、结构、产业上的延伸、衔接与联动发展，匹配用地布局、交通系统、生态环境与空间品质，推进桃浦地区整体转型，成为体现上海“生态之城”、“创新之城”的重要载体，打响上海“四大品牌”的示范地区，建设以生态绿地、创新产业和宜居社区为核心功能，生态环境优美宜人、学研产联动发展、生活配套多元便利的开放共享社区。

修复地区生态网络。依托核心区连续的绿地系统网络，布局多样化绿地空间类型，加密生态网络、增加生态节点，系统地提升拓展区生态效益和环境品质。

优化交通支撑体系。通过沪嘉高速抬升、铁路南何支线高架或地下等立体化方法分离外部交通阻隔。重点增加道路密度与南北向道路贯通，桃浦西路、祁安路、祁顺路、真大路南北衔接。优化轨道交通站点布局和交通换乘，带动地区 TOD 发展。

促进产业转型升级。依托同济大学医学与生命科学、智能交通与轨道交通、智能建筑与城市运营、极地研究等优势学科，打造环同济科创圈，整体提升桃浦科技智慧城的产业能级，打造上海市科创西门户、创新之城重要集聚区。

本项目的建设不但可以改变地区面貌，提升区域商业的档次和品位，项目的建设符合上海市的城市总体规划，符合城市发展的需要。因此项目的建设是合理的。

2.2 与普陀区桃浦科技智慧城的规划相容性分析

“十四五”时期桃浦科技智慧城发展的总体目标是：到 2025 年，初步建成“国际创新城”，功能基本显现、内涵持续深化、品牌影响扩大，为全市深化创新驱动发展战略、建设具有国际影响力的科创中心提供重要支撑。基本形成“一个形象、四个体系”，即：核心区域功能载体品质化特征凸显，便捷通达的交通网络基本形成，现代化城区形象加快显现；中央绿地的文化休闲融合功能持续凸显，教育医疗卫生等公共服务体系基本形成，宜居宜业服务体系明显改善；智慧园区

架构全面搭建，运营服务体系逐步完善，园区管理体系更加成熟；功能引领、生态支撑的创新体系更具影响力；创新经济、总部经济集聚效应明显，贡献全区经济增长的产业支撑体系基本形成。具体目标如下：

城区载体形象加快显现。重点项目建设成效显著，完成智创TOP综合体（604、605、606 等为代表的品质型商办项目）等项目建设，形成可交付商办面积约 78 万 m²；土地出让高质量推进，“十四五”期间出让面积达到约 280 万 m²，至“十四五”期末，商办用地出让率达到 98%，科研用地达到 100%，住宅用地达到 95%；核心区道路网络基本形成，道路管线等市政基础设施工程完成率达到 70%，金昌路匝道辟通、沪嘉高速抬升等重大工程项目启动建设。

宜居宜业服务体系明显改善。绿色生态城区持续创建，低碳节能水平保持全市领先；中央绿地全面建成并投入使用，文化休闲功能进一步发挥；文化中心、医院、养老院及社区公共服务设施等配套项目全面建设，部分租赁住房可以投入使用，集聚高端人才的宜居环境更具吸引力。

园区管理体系加快成熟。以 5G 技术为引领的智慧道路、智慧河道、环境监测等项目基本建设完成，智慧城市综合门户等应用平台开始启用，智慧城市运行体系基本成熟；经济社会管理体制基本顺畅，“一门式”政务服务体系顺利运行，国际化城区社区的精细化管理体系更加健全，企业及市民服务体系更加便捷。

创新引领体系更具影响力。以中以（上海）创新园和产业项目为引领的创新体系全面构建，引进创新创业主体及龙头型主体，与以色列及长三角协同创新成效明显；科创服务体系基本健全，公共科技服务功能平台、研发平台达到 5-8 个；创新创业氛围逐渐浓厚，各类活动辐射力持续增强，“东有张江科学城，西有桃浦科技智慧城”的创新引领发展局面初步形成。

产业支撑体系基本形成。利用研发中心、商办中心等载体，打造“智能科技、智造研发、生命健康”三大产业支撑体系；招大引强及安商稳商卓有成效，力争累计引进总部企业项目至少 3 个，研发总部 3-5 个；功能产出效益明显，产业生态更加健全，对全区经济转型贡献更加突出。

桃浦科技智慧城实践“产城深度融合、低碳绿色生态、城市设计人性化”，立足“科创、智能、智造一体化”的目标定位，将桃浦科技智慧城建设成为“上海市转型发展的示范区、西北中心城区的新地标、产城融合发展的新亮点、上海科技创新中心的重要承载区”。

3 规划项目概况

3.1 基本情况

项目名称：普陀区桃浦科技智慧城 049、050 等街坊区域

委托单位：上海市普陀区规划和自然资源局

建设地点：地块北至常和路，南至武威路，西至景泰路，东至祁连山路。

3.2 规划建设内容及主要经济技术指标

本项目包括普陀区桃浦科技智慧城 049、050、051、061、062、063、065、066、067 等九个地块，区域总占地面积 86273m²，总建筑面积 203481m²，其中住宅建筑面积为 113993m²，商务服务业建筑面积为 36386.6m²，商务办公建筑面积为 53101.4m²，公共绿地面积为 5695m²。

表 3.2-1 总体技术经济指标

名称		数量	单位
用地面积		86273	m ²
总建筑面积		203481	m ²
其中	住宅建筑面积	113993	m ²
	商业服务业建筑面积	36386.6	m ²
	商务办公建筑面积	53101.4	m ²
公共绿地面积		5695	m ²

表 3.2-2 工程组成一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容
主体工程	049-01 地块	三类住宅用地，总用地面积 10625m ² ，总建筑面积约 26562.5m ² ，住宅套数为 213 套。
	050-01 地块	总用地面积 11968m ² ，总建筑面积约 29920m ² ，其中三类住宅建筑面积 25432m ² ，住宅套数 268 套，商业服务业建筑面积 4488m ² 。
	051-01 地块	总用地面积 7533m ² ，总建筑面积约 18832.5m ² ，其中住宅建筑面积 15066m ² ，住宅套数 159 套，商业服务业建筑面积 3766.5m ² 。
	061-01 地块	住宅用地，总用地面积 10853m ² ，总建筑面积约 27132.5m ² ，住宅套数 217 套。
	062-01 地块	总用地面积 8515m ² ，总建筑面积约 17030m ² ，其中商业服务业建筑面积 3406m ² ，商业办公建筑面积 13624m ² 。
	063-01 地块	总用地面积 6603m ² ，总建筑面积约 19809m ² ，其中商业服务业建筑面积 15847.2m ² ，商业办公建筑面积 3961.8m ² 。
	065-01 地块	住宅用地，总用地面积 7920m ² ，总建筑面积约 19800m ² ，住宅套数 217 套。
	065-02 地块	总用地面积 5300m ² ，总建筑面积约 13250m ² ，其中商业服务业建筑面积 2650m ² ，商业办公建筑面积 10600m ² 。
	066-01 地块	总用地面积 5277m ² ，总建筑面积约 13192.5m ² ，其中商业服务业建筑面积 2638.5m ² ，商业办公建筑面积 10554m ² 。
	067-01 地块	总用地面积 5984m ² ，总建筑面积约 17952m ² ，其中商业服务业建筑面积 3590.4m ² ，商业办公建筑面积 14361.6m ² 。
配套工程	绿地	051-02、063-02、066-02、067-02 设置为公共绿地，面积分别为 963m ² 、832m ² 、1337m ² 、2563m ² ；住宅、商业服务业、商务办公地块绿地率为总占地面积的 20%~40%，本项目按 30%计，则住宅、商业服务业、商务办公地块绿地面积为占地面积 80578m ² *30%=24173.4，则项目总绿化面积为 29868.4m ² 。
	地下车库	住宅用地停车位按入户比 1:1 估算，则住宅停车位为 1015 个；商务办公按 100m ² 建筑面积需 0.8 个停车位计，则商务办公停车位为 53101.4/100*0.8=425 个；根据行业调研，商业服务业中购物、餐饮、娱乐的比例为 1:1:1，则商业服务业（总建筑面积 36386.6m ² ）中购物、餐饮、娱乐的建筑面积均为 12128.867m ² ，商业服务业中购物、餐饮、娱乐每 100m ² 建筑面积需车位数分别按 0.8 个、3 个、3 个计，则商业服务业中购物、餐饮、娱乐停车位分别为 97 个、364 个、364 个，综上，本项目总停车位为 2265 个。
	餐饮	根据行业调研，商业服务业中购物、餐饮、娱乐的比例为 1:1:1，商业服务业总建筑面积 36386.6m ² ，则商业服务业中餐餐饮建筑面积为 12128.867m ² 。
公用工程	供电系统	建议住宅、商务办公、商业服务业各地块至少 2 路供电。
	给水系统	本项目供水来源于市政供水。
	天然气系统	本项目供气来源于市政天然气供给。
	空调	本项目商业空调所需冷热源从制冷机房、锅炉房引入。

环保工程	废气	1、地下停车场设置机械通排风系统。 2、本项目设置垃圾房，垃圾存放过程会产生少量的垃圾房臭气。 3、油烟废气罩收集净化后，通过预留专用烟道到屋顶排放，排放末端安装总油烟净化器、除异味设备。 4、锅炉采用低氮燃烧，锅炉燃烧废气经收集后通过不低于 8 米高的排气筒排放。
	废水	地下车库冲洗废水经隔油沉砂池处理，餐饮含油废水经隔油器处理，以上两股废水再与其他废水一并纳管排放。
	固体废物	生活垃圾袋装收集至垃圾房后，由环卫部门每日清运；餐厨垃圾、废弃油脂由绿化市容部门指定单位清运、回收。
	噪声	采取消声、隔声、减振、隔振、合理布局等措施减少噪声。

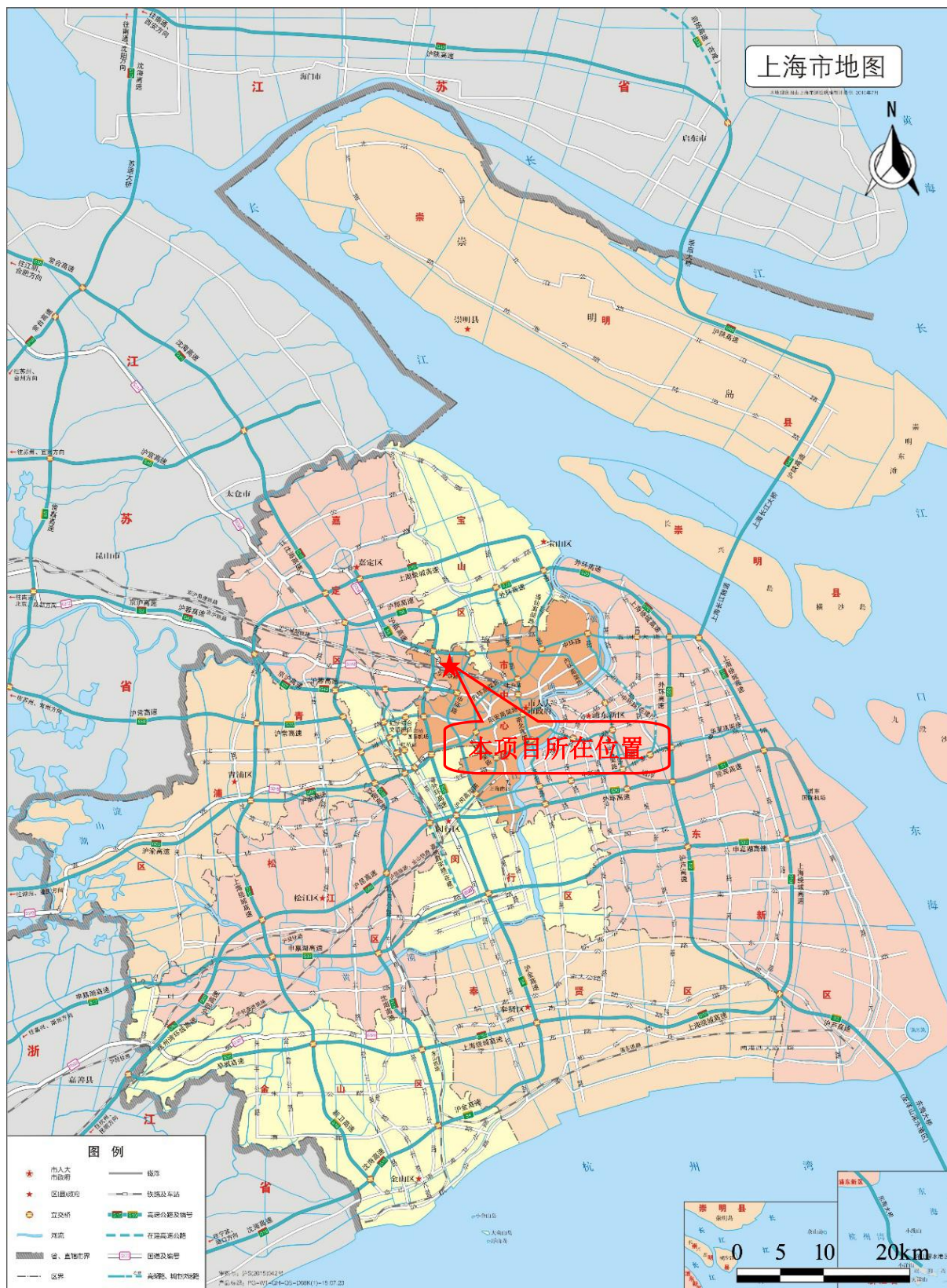


图 3.1-1 项目位于上海市地理位置图

3.3 总体规划设计

3.3.1 规划结构及功能布局

项目从创造良好人居环境出发。充分考虑了日照、采光、通风、绿化和景观等因素，在功能布局规划设计中突出了步行、服务、活动、绿地等功能，组织了既便于管理又富有变化的结构模式，合理配套设置公建设施和组织交通流线，使居住者在购物、交往等方面安排更加简洁、方便。

3.3.2 绿化景观设计

建议在地块内以生态为环境主题，体现出现代园林的特点，使园林和建筑可以互为景观，项目的排布与景观和谐统一。

3.3.3 道路设计与交通组织

在总体交通规划中，组织人车分流，机动车进入本项目后，就近进入地下车库，地面尽量不让机动车停留，营造安全、宁静的氛围。

（1）出入口

建议住宅用地、商业服务用地、商务办公用地各设置 2 个出入口，出入口位于或邻近地块道路，方便出入。

（2）停车系统

建议地块的停车位位于地下停车场。

（3）步行交通

在规划中加强了步行系统的景观效果并且布置了完整的步行网络系统。这个系统由社区公共绿化景观道、组团步行道形成不同开放层面的步行空间组成。

3.4 公建配套

3.4.1 给水

地块用水来源于市政供水。

本项目用水主要包括生活用水、餐饮用水、绿化用水及地下车库冲洗水等。

3.4.2 排水

本项目按照“地下车库冲洗废水经隔油沉砂池处理，餐饮废水经隔油器处理”进行分析，以上两股废水再与生活污水一并纳入周边市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理。

3.4.3 供电

本项目供电来源于市政供电。

3.4.4 燃气

区域内所用气源采用城市管道天然气，地块内设燃气调压站，建议设置在绿化带内。

本项目居住人口 1015 户，高峰时耗气量按照 $2.5\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{户}$ ，小时负荷系数 0.124 计，则住宅用户天然气高峰用量为 $Q_j = G_h \times N \times Q_d = 0.124 \times 1015 \times 2.5 = 314.65\text{m}^3/\text{h}$ 。未预见用气量按居民用气量的 10% 计，则本项目居民总用气量为 $346.115\text{m}^3/\text{h}$ 。按每天使用时间为 $3\text{h}/\text{d}$ 计，则居民年总用气量约为 38 万 m^3 。

类比同类型餐饮业，本项目餐饮每日接 7000 人计，耗气量按照 $2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则餐饮年总用气量约为 511 万 m^3 。

本项目设置锅炉为商业服务业的中央空调提供冷热源，类比同类型规划地块，本项目按 2 台 $10\text{m}^3/\text{h}$ 锅炉计，每天使用时间按 $12\text{h}/\text{d}$ 计，年运行 365 天，则锅炉总用气量约为 9 万 m^3 。

因此，项目地块天然气总用气量约为 558 万 m^3/a 。

3.4.5 空调与通风

(1) 空调

本项目商业办公、商业服务业设置空调冷热源。空调所需冷热源由制冷机房、锅炉房引入。

其他需设置空调的房间，如控制室、消控中心等采用分体式空调机组。

(2) 通风

①地下车库，利用平时机械排风系统作为火灾时机械排烟系统，有车道或下沉广场门窗的防火分区利用车道或门窗自然补风，其余防火分区设置机械补风系统。

②商业大于 100m^2 房间，采用可开启外窗自然通风方式排烟；

③超市等设置单独机械排烟系统；

④楼梯间均有可开启外窗自然通风。

3.5 项目原址现状

根据调查了解，项目地块现为商务办公和住宅，基本无工业生产企业。目前地块内仅产生少量的生活垃圾。

具体项目地块及周边现状见图 3.5-1。



东侧的祁连山路



南侧武威路



北侧的常和路



地块西侧的景泰路



东侧的康养中心（在建）



南侧的桃浦 603 地块



北侧的春光里（在建）



西侧的桃浦中央绿地



本项目所在区域



本项目所在区域

图 3.5-1 项目周边情况现状图

4 项目所在区域环境概况

4.1 自然环境概况

4.1.1 项目地理位置

普陀区位于上海中心城区的西北部，素有上海市区的“西大堂”的美誉，区域面积 54.6 平方公里，聚焦“一河五区”的发展空间布局，逐步发展成为上海西部商贸科技区。区内商业亦较为繁华。普陀区南与长宁区、静安区毗邻，东与静安区交界，西与嘉定区接壤，北与宝山区相连，沪宁、沪杭两条高铁路线和多条轨交汇合于大型枢纽上海西站。普陀区文化底蕴深厚，教育资源优质；真如城市副中心、上海金中环市级商圈、长风生态商务区、桃浦科技智慧城。母亲河苏州河蜿蜒流经该区，岸线长达 21 公里，为上海中心城区之首。

4.1.2 地质地貌

根据上海市地貌类型主要大类的划分，境域地貌属堆积地貌类型，为滨海平原的老滨海平原区。按地貌分类的形态及成因原则，区境微地貌可分为 2 个类型：一为老滨海平原，主要由长江携带入海的泥沙，经海潮相互作用积淤而成，约占区总面积的二分之一，海拔 3.0~4.5 米；二为吴淞江冲积平原，古代吴淞江河道宽阔，由于长期江海泥沙的交织沉积，河床逐渐浅窄，形成冲积平原，今区境吴淞江两岸 1~1.5 公里呈条带状的地域，均属这一冲积平原，约占区境总面积的一半，海拔 3~4 米。

境内地势平坦，大部分地面海拔 3~4 米，最高地区在杨家桥一带和北新泾苗圃西部，海拔为 4.0~4.5 米，最低地区在曹杨新村、沙浜浜和长风新村 3 街道地境接壤处，海拔在 2.5 米以下。地势是北部略高于南部，西部略高于东部。

4.1.3 水系

普陀区为长江三角洲感潮河网区，水域属吴淞江流域的水系。古代吴淞江称松江，源于太湖，是独流入海自成水系的宽阔大江，在明代治理中，改道黄浦江入海，始从属黄浦江水系。

吴淞江两岸支河众多，区境是该江下游支河最密集的地区。从河道分布来看，可划分为 3 个区域：一是虬江北岸，自东向西有彭越浦、新港、赵浦（亦称夏长浦）、桃浦、双浦等较大支河，水流均自北向南流入虬江。二是虬江与吴淞江之间连接的河道，自东向西有徐公浦北段、太浜、沙浜浜、林家港、木渎港、达长

浜、蔡家浜、王民港、张家浜、西浜等，水流均自北南流，并引虬江水汇入吴淞江，其中部分河道原是今吴淞江南岸支河的北段。三是吴淞江南岸有徐公浦、东芦浦、草长浦、西芦浦等，水流多自南向北流汇入吴淞江。各支河之间，又多人工开凿的分支河浜；大部分村落傍水而聚，并开掘环村小浜，为密集的河网组成部分。众多的河道、浜塘，除对农耕有排灌作用外，且有渔业之利，较大支河均通航运，对促进境内的经济发展有重大贡献。

4.1.4 气象

本项目地区属于北亚热带季风气候，四季分明，4-8 月盛行东南风，11 月至次年 2 月盛行西北风，3 月和 9-10 月盛行东北风。上海市区近三十年气象资料统计见下表。由表可见，上海市区 1983~2012 年累年平均风速为 2.1m/s，累年最大风速为 15.0m/s。累年平均气温为 17.0℃，累年极端最高温为 40.0℃，极端最低温为-8℃。累年平均相对湿度为 74%，平均降水量为 1266.9mm，平均日照时数为 1667.7 小时，累年平均气压为 1014.7 百帕。

表 4.1-1 上海市区多年气象资料统计（1983~2011 年）

项别	数值
累年平均风速（m/s）	2.1
累最大风速（m/s）	15.0
累最高气温（℃）	40.0
累最低气温（℃）	-8.0
累年平均气温（℃）	17.0
累年平均相对湿度（%）	74
累年平均降水量（mm）	1266.9
累年平均日照时数（小时）	1667.7
累年平均气压（百帕）	1014.7

4.1.5 植被

境内自然植被为隶属于中亚热带的常绿阔叶林带，因地处北亚热带的南缘，植被类型也已强烈地出现常绿、落叶阔叶混交林带的过渡性植被。目前境内自然植被除了新淤涨的滩涂残存植被外，全是人工栽培植被，其中占最大部分的属作物植被类型，以种植粮食、棉花、油菜为主。

4.2 社会环境概况

4.2.1 普陀区

普陀区区域面积 54.6 平方公里，户籍人口 105 万，素有上海"西大堂"的美誉。

普陀区是上海的陆上交通枢纽，是上海通往西北方向外省市的主要门户。区内有沪宁、沪嘉二条高速公路和 204、312 二条国道；邻近上海铁路最大的编组站和上海新客站；并有内、外环线、明珠线横穿区境，公铁联运的条件十分优越；普陀区到虹桥国际机场仅需 8 分钟车程，到张华浜集装箱码头仅需 15 分钟车程。

近年来，普陀区政府十分重视生态环境的建设，重点推进了绿化体系的建设和环境的综合整治，生态环境质量有了明显的改善。全区公共绿地面积已达到 217 公顷，绿化覆盖率达到 21%，位居上海中心区的前列。

普陀区的城区环境质量持续改善，清洁能源替代和“基本无燃煤社区”创建工作提前完成。年削减用煤量 1 万吨，消减烟尘排放 265.6 吨，削减二氧化硫排放 204.8 吨。全年区域内二氧化硫年平均值为 0.022 毫克 / 立方米，大气中总悬浮颗粒物平均值为 0.159 毫克 / 立方米，氮氧化物年平均值为 0.049 毫克 / 立方米。完成桃浦河、西虬江、横港河、大场浦的整治任务；完成苏州河六支流污染源点截污纳管 288 只。全年完成半岛花园、大华清水湾等亲水平台建设 500 米，新建、改建防汛墙 10345 米，疏浚土方 22.3 万立方米。全区推广垃圾分类收集 20.04 万户，环卫设施投资 989.2 万元，建成垃圾收集压缩站 9 座，建成废弃物再生设备 6 座，新建公厕 2 座，改建公厕 5 座。全年新辟绿地 68.21 公顷，其中公共绿地 37.38 公顷；新建 3000 平方米以上的大型绿地 13 块；新建垂直绿化 3054 米，破墙透绿 9000 米，种植大树 1114 株，行道树 2529 株，调整改造树坛 2.45 万平方米。建成新型生活垃圾收集压缩站 24 座，基本实现了生活垃圾袋装化。

普陀区积极贯彻建管并举的方针，加大环境建设力度，提高综合管理水平，环境质量明显改善。建成了 5 座公园、17 块大型公共绿地、8 条林荫道、20 条休闲小路和 2 条林带。全区公共绿地面积达到 217 公顷，绿化覆盖率达到 21%。完成了“一控双达标”的目标任务，158 家排污工业企业全部达标排放。在桃浦工业区重污染摘帽基础上，实施了桃浦工业区后三年环境整治计划。完成了 28 条河道治表目标的整治工作。整治道路 43 条，基本形成“二线六路”（内环线、外环线、武宁路、长寿路、曹杨路、大渡河路、金沙江路、志丹路）的景观道路框架。拆除违法、违章建筑 29.2 万平方米，建成 61 个无违章小区。

4.2.2 普陀区桃浦科技智慧城

普陀区桃浦科技智慧城位于上海市中心城区西北部，北起 S5 沪嘉高速公路，东至真北路，南邻沪宁铁路，西至外环线，土地面积 7.9 平方千米。其中以南何

支线为界，支线以东面积约3.7平方千米为拓展区，支线以西为原桃浦工业区，面积约4.2平方千米为核心区。

桃浦科技智慧城立足“科创、智能、智造一体化”目标定位，打造上海西北中心城区具有引领性的现代化城区，建成以智慧城市为核心竞争力的上海建设卓越全球城市的功能集聚区，以集成创新为鲜明特色的上海建设全球科创中心的重要承载区，成为上海中心城区转型升级的示范区。

5 环境质量现状调查及评价

5.1 环境空气质量现状调查与评价

根据 2023 年 5 月上海市普陀区生态环境局发布的《2022 年度上海市普陀区生态环境状况公报》。2022 年，普陀区环境空气质量指数（AQI）优良天数为 308 天，AQI 优良率为 84.4%。PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、CO 均达到《环境空气质量标准》GB3095-2012）二级标准，O₃ 超出《环境空气质量标准》GB3095-2012）二级标准，项目所在区域环境空气质量未达到环境空气二类功能区质量要求，为环境空气质量超标区域。所在区域基本污染物环境质量现状数据见下表。

表 5.1-1 普陀区环境空气质量达标判定表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年均值	5	60	8	达标
NO ₂	年均值	29	40	73	达标
PM ₁₀	年均值	40	70	57	达标
PM _{2.5}	年均值	25	35	71	达标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大8小时第90百分位数	170	160	106	超标

5.2 地表水环境现状调查与评价

根据 2023 年 5 月上海市普陀区生态环境局发布的《2022 年度上海市普陀区生态环境状况公报》。2022 年，普陀区 10 个市考水环境质量断面水质年均值全部达标，达到或好于Ⅲ类水体比例为 80%。与 2021 年全年均值相比，该指标提升 20 个百分点，其中，南北厅河-中央景观桥、新槎浦-武威路桥和中槎浦-百丽大桥 3 个断面水质提升了一个类别。

2022 年，按照市河长办考核结果，本区 61 个区管及以上河湖断面水质均值均达到Ⅳ类，其中达到Ⅲ类及以上共 59 个断面，占比 96.7%。新增河湖面积约为 1.19 万平方米。

5.3 声环境质量现状调查与评价

根据 2023 年 5 月上海市普陀区生态环境局发布的《2022 年度上海市普陀区生态环境状况公报》：

（一）区域环境噪声：2022 年，普陀区区域环境噪声昼间时段的平均等效声级为 55.3dB（A），夜间时段的平均等效声级为 46.0dB（A），均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（二）道路交通噪声：2022 年，普陀区道路交通噪声昼间时段的平均等效声级为 68.5dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 64.0dB(A)。昼间时段平均等效声级达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，夜间时段平均等效声级未达标。

（三）功能区噪声：2022年，普陀区2类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为54.9dB（A）和45.4dB（A）。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

普陀区3类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为55.9dB（A）和52.3dB（A）。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

普陀区4类功能区昼间时段和夜间时段的平均等效声级分别为59.2dB（A）和53.1B（A）。昼间时段、夜间时段的平均等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。

5.4 土壤环境质量现状调查与评价

本项目不存在土壤环境污染途径，不开展土壤环境现状调查。

土地供应前应开展土壤场地调查，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）相应标准限值再进行建设。若不合格需先进行修复，修复合格后再进行建设。

5.5 地下水环境质量现状调查与评价

本项目不存在地下水环境污染途径，不开展地下水环境现状调查。

土地供应前应开展地下水场地调查，满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)相应标准限值再进行建设。若不合格需先进行修复，修复合格后再进行建设。

6 环境影响分析

本项目工程从施工至交付使用的基本工艺流程如图 6.1-1 所示。

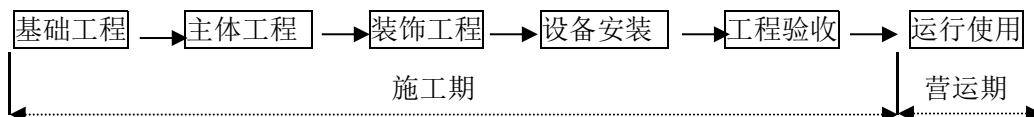


图 6.1-1 工程工艺流程框图

从图中可知，项目分为工程施工期和竣工后营运期两个阶段。

本章通过对拟建项目施工期和竣工后营运期的工程排污分析，了解项目建设过程及建成后产生的主要污染源和主要污染物，从而确定废气、废水、噪声、固体废物的污染防治对策。

6.1 建设期主要环境影响分析

本项目主要施工活动为房屋建设所需的建筑材料运输、土方开挖、地基处理、桩基施工、管线埋设等，会产生一些环境影响，必须有相应的污染防治措施，控制施工废气、废水、噪声、振动和固体废物对环境的影响，降低生态影响、社会环境影响。

6.1.1 施工期废气环境影响分析

项目施工期产生的废气污染主要有：建筑施工时开挖、运输土方、运输建材和黄沙等过程中产生的扬尘污染，施工设备和运输车辆燃油排放的废气污染，见下表，施工期产生的扬尘、机械车辆尾气等排放可能会对周边区域环境空气质量产生影响，但属于短期可逆的不利影响，影响范围和程度均较小。

表 6.1-1 施工期主要废气污染源汇总

施工阶段	主要污染来源	主要污染物
平整土地阶段	垃圾	扬尘
	推土机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、HC
打桩挖土阶段	裸露地面、土方装卸	扬尘
	挖土机、打桩机、铲车、运输卡车等	NO _x 、CO、HC
建筑构筑阶段	建材堆场、建材装卸、混凝土搅拌、加料	扬尘
	运输卡车、吊车等	NO _x 、CO、HC

综上，施工期废气处置不当，可能影响周边的大气，属于短期可逆的不利影响，施工期间应从源头控制、过程治理多角度采取控制措施，减少扬尘以及设备废气对周边环境的影响。

6.1.2 施工期废水环境影响分析

环境影响分析施工期水污染主要是施工时场地的泥浆水，其污染物质为 SS；机械设备的维修和清洗过程中，也会产生一些含油废水；另外，还有施工人员产生的生活污水。

施工场地的泥浆废水：主要产生于施工时土层里的积水和土地开方等施工过程产生的泥浆水、混凝土浇筑和料罐冲洗及部分混凝土的养护排水、施工车辆冲洗废水。主要污染物为 SS。泥浆废水若处置不当直接排入周边河道，将影响河道的水体，并有可能破坏水体功能。

含油废水：机械设备的维修和清洗过程中，会产生一些含油废水，办公人员用餐产生餐饮含油废水。主要污染物是 SS、COD、石油类。含油废水若直接排入周边河道，可能造成水体油类污染。

施工人员生活污水：这部分水质相对简单，主要污染因子为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油和 LAS。生活污水若处置不当直接排入周边地表水体，会污染地表水体。

综上，施工期废水处理不当或直接排放可能影响到周边地表水，造成水体污染，属于短期可逆的不利影响，施工期间废水需采取措施经预处理后纳入市政污水管网，对周边地表水体无影响。

6.1.3 施工期噪声环境影响分析

环境影响分析施工期噪声污染包括：建筑机械操作噪声，建筑施工时的敲打、锤击等噪声和运输车辆产生的噪声等，见下表。

表 6.1-2 施工期噪声源一览表

施工阶段	典型声源	声源特性
土方阶段	挖掘机、推土机、装载机等施工机具和运输车辆噪声等	声源种类多样（多具有移动属性），作业面大，影响范围广；噪声频谱、时域特性复杂
基础施工阶段	钻孔机，风镐、凿岩机，打夯机、砼搅拌机、输送泵、浇筑机械，移动式空压机、发电机等施工机具产生的噪声	
结构施工阶段	各种运输车辆、施工机具以及各种建筑材料和构件等在运输、切割、安装中产生的噪声	

由上表可知，施工设备噪声主要是挖掘机、空压机、切割机等机械设备噪声。施工机械设备噪声大多为不连续性噪声，具有高噪声、无规则等特点。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）所确定的各类设备5m处噪声级范围，预测模式采用点声源衰减模式，其预测结果见下表。

表 6.1-3 主要施工设备和车辆噪声达标距离

序号	设备名称	距声源 5m 处声	达标距离 (m)
----	------	-----------	----------

		级 dB (A)	昼间	夜间
1	挖掘机	83	22	126
2	推土机	85	28	158
3	三轴搅拌桩机	85	28	158
4	插入式振捣器	84	25	141
5	汽车吊	83	22	126
6	输送泵	89	45	251
7	空压机	90	50	281
8	电焊机	75	9	50
9	切割机	95	89	500
10	刨锯	95	89	500
11	土方车	85	28	158
12	高压旋喷机	85	28	158

预测结果表明,除刨锯和切割机外,昼间其他设备均可在约50m以内达到《建筑施工场界环境噪声排放限值》(GB12523-2011)的限值要求,而夜间则在281m处才能满足限值要求。此为空旷无遮挡情况下计算得到达标距离,考虑施工边界围挡产生的声衰减,达标距离实际比上述距离小。

本项目施工场地周边距离敏感目标较近,施工机械噪声和车辆运输噪声会对周边敏感目标造成噪声影响。为了减轻施工噪声对周边敏感目标的影响,建设单位应根据不同设备噪声源的特点采取以下必要的噪声污染防治措施。

表 6.1-4 施工设备及车辆噪声污染防治措施

序号	设备名称	工序	噪声来源	噪声源特点	通用防治措施	噪声源特点通用防治措施针对声源特点的防治措施
1	挖掘机	挖土	设备噪声、设备与地面的碰撞噪声	流动	1、采用低噪声设备 2、施工场界设置隔声屏 3、优化施工时间,夜间、午间休息时段尽量不施工	/
2	推土机	挖土	设备噪声、设备与地面的碰撞噪声	流动		/
3	汽车吊	垂直运输	设备噪声、吊装材料之间碰撞噪声	流动		吊装材料时文明施工,减少材料间的碰撞噪声
4	高压旋喷机	围护施工	设备噪声	流动		/
5	三轴搅拌桩机	围护施工	设备噪声	流动		/
6	插入式振捣器	砼浇岛	设备噪声	流动		/
7	土方车	运输土方	运输车辆噪声	流动		施工场地内,控制车速,慢速行驶,施工便道设置在场中央,离场地周边敏感目标有一定

					距离
8	电焊机	电焊	设备噪声	流动	/
9	输送泵	泥浆设备	设备噪声	相对固定	设备位置尽量少挪动，设备放置处设置临时隔声棚罩，开口朝向噪声不敏感区域
10	空压机	施工	设备噪声	相对固定	
11	切割机	切割	设备噪声、刀具与打磨物体的摩擦噪声	固定	
12	刨锯	刨锯		固定	

此外，夜间施工噪声达标距离更远，影响更大，因项目周边敏感目标离施工场地较近，因此应合理安排施工时间，施工以昼间为主，尽量避免夜间施工。如必须夜间施工，应根据《关于印发<上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法>的通知》（沪环保防[2021]16号）等要求：市生态环境局负责本市房屋类建筑工程夜间施工许可的管理工作，区生态环境局负责辖区的夜间房屋类建筑施工的许可及事中事后的监管工作。建设单位应当在实施夜间施工3个工作日前通过市一网通办平台或者直接向所在区生态环境部门提出申请。且夜间施工应合理安排施工作业时间，禁止采用高噪声设备，施工单位与当地居委会（或业委会、小区所在地街道、镇政府）需签订《夜间建筑施工谅解协议》，尽量减少对地块周边环境的噪声影响。

综上，施工期噪声如不加以控制，可能会对周边敏感目标产生较大的噪声污染，施工期间应注意大噪声设备施工时序、噪声设备使用位置等，尽量减少对周边环境的噪声影响。

6.1.4 施工振动环境影响分析

施工期作业产生振动的环节常规考虑有爆破、打桩、强夯、重型运输等。本工程施工期不涉及爆破，由于场地周边有居民，因此在桩基施工方案时选用静力压桩，与传统的夯捶式打桩相比，静压桩无震动、无噪音、无污染、施工现场干净文明。

因此本项目在施工期主要考虑运输车辆引起的振动，属于短期可逆的不利影响。根据《重车运行引起的周边建筑振动实测与分析》（吴晓波，四川建筑科学研究，2011，037(002):183-186）的研究表明：当车辆装载（载重约30t）经过附近首排房屋（距道路中心线3~5m处）测点时，其附近振动值在0.07~0.28mm/s之间；第二排房屋测点的振动值在0.05~0.1mm/s之间；可见，车辆引起的振动

较小，可满足《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）中相关的标准限值要求。

综上，施工期运输车辆引起的振动属于短期可逆的不利影响，车辆引起的振动较小，可满足《建筑工程容许振动标准》（GB50868-2013）中相关的标准限值要求。

6.1.5 固体废物环境影响分析

（1）建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要有场地平整过程产生的固体废弃物、工程弃土、建筑内部装修、设备安装和其他建筑垃圾。建筑垃圾应按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》（上海市人民政府令第 57 号，2018 年 1 月 1 日起施行）要求进行处置、管理，则不会造成工程区域水体和土壤污染，影响景观和环境卫生。

（2）沉淀池污泥

污水处理设施产生的沉淀池污泥随建筑垃圾一起运出。

（3）生活垃圾

施工人员生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊蝇，产生恶臭，会对工程区域的大气、土壤和水环境造成污染。生活垃圾应分类收集放置于垃圾容器内，并委托当地环卫部门清运。因此，生活垃圾委托外运处置后不会对周围环境产生明显污染影响。

（4）土石方平衡

土石方处置不当，随意堆放、丢弃，会对周边环境会产生影响。遵循挖填结合、就近取料原则，做好土石方平衡。施工现场挖出的土方用于地基填埋、铺路，为减少对饮用水水源二级保护区内环境的影响，剩余的土方外运处理，不在施工场地内堆放，后续土方回填所需土外购或回收周边施工场地工程弃土，尽可能就地互相填补平衡。

综上，施工期固体废物处置不当或者随意堆放、丢弃，会对周边环境会产生影响，属于短期可逆的不利影响，落实相应处置措施后不会对周边环境产生明显污染影响。

6.1.6 生态环境影响分析

项目施工过程中平整土地、开挖基坑、建设临时生活场地等可能会对区域土壤、地表植被造成影响。可能造成的生态环境影响如下：

(1) 平整土地、开挖基坑以及地下层建设过程中涉及大面积开挖取土，破坏地表，会改变土层结构，使土壤支撑能力下降，可能造成周边土壤塌陷，可能导致水土流失。

(2) 平整土地以及开挖基坑将破坏土壤结构，降低生态系统功能。

(3) 上海地下水埋深较浅，基坑开挖至一定深度需进行排水工程，可能造成地下水径流途径截断以及流场变化。

(4) 施工期间地表裸露，并产生大量剥离表层土和松散堆积物，降雨侵蚀作用下容易发生水土流失。

(5) 土层开挖、基坑排水过程中，若不做好导流措施，可能造成废水溢流，污染周边河道生态。

(6) 建设临时生活场地的机械碾压以及人员活动，可能破坏地表植被和土壤结构，降低生态系统功能，同时也会产生生活垃圾等环境问题。

综上，施工期造成的生态环境影响涉及多个方面，在施工过程中加强污染管理，并采取恰当的生态保护和水土保持措施，项目施工期所产生的生态影响可以被控制在一定程度内。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 营运期废水环境影响分析

(1) 给水量

本项目供水由市政管网引入。根据设计估算，用水量见下表。

表 6.2-1 项目给排水量估算一览表

用水项目	用水定额	数量	年运行时间 (d)	年用水量 (t/a)	年排水量 (t/a)
居民生活用水	300L/人·d	3045 人	365	333427.5	300084.75
绿化浇洒水	2L/m ² ·d	29868.4m ²	365	21803.932	/
商务办公用水	50L/人·d	53101.4m ²	365	48455.0275	43609.52475
商业服务业用水（购物、零售）	8L/m ² ·d	24257.734m ²	365	70832.583	63749.325
餐饮用水	40L/人·餐	7000 人·餐	365	102200	91980
车库冲洗水	2L/m ² ·d	35000m ²	365	2555	2299.5
小计	/	/	/	579274.0425	501723.0998

注：①地下车库冲洗用水按照 10 天一次考虑；

②住宅人数按照 3 人/户计；

③商务办公按 1 人/20m² 计；

(2) 排水量

本项目室外排水设计采用污水、雨水分流系统。本项目排水为生活污水（住宅区生活污水、商务办公的生活污水、商业服务业生活污水）、车库冲洗废水、餐饮废水。

本项目按照“车库冲洗废水经隔油沉砂池处理，餐饮废水经隔油器处理以上两股废水再与生活污水一并纳管排放”进行分析。

表 6.2-2 规划项目的污水排放源强

污染源	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		措施	排放情况		排放标准 (mg/L)	达标情况
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		
车库冲洗废水	2299.5	pH	6~9（无量纲）		隔油沉砂池处理后纳管排放	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	达标
		COD _{Cr}	400	0.9198		400	0.9198	500	达标
		SS	300	0.6899		150	0.3449	400	达标
		石油类	10	0.0230		5	0.0115	15	达标
餐饮废水	91980	pH	6~9（无量纲）		隔油器处理后纳管排放	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	达标
		COD _{Cr}	800	73.584		400	36.792	500	达标
		BOD ₅	400	36.792		200	18.396	300	达标
		SS	500	45.99		250	22.995	400	达标
		NH ₃ -N	20	1.8396		20	1.8396	45	达标
		动植物油	200	18.396		100	9.198	100	达标
		阴离子表面活性剂	15	1.3797		15	1.3797	20	达标
生活污水	407443.6	pH	6~9（无量纲）		纳管排放	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	达标
		COD _{Cr}	500	203.722		500	203.722	500	达标
		BOD ₅	300	122.233		300	122.233	300	达标
		SS	400	162.977		400	162.977	400	达标
		NH ₃ -N	45	18.335		45	18.335	45	达标
		动植物油	100	40.744		100	40.744	100	达标
		阴离子表面活性剂	20	8.149		20	8.149	20	达标
合计	501723.1	pH	6~9（无量纲）		/	6~9（无量纲）		6~9（无量纲）	达标
		COD _{Cr}	555	278.23		481	241.43	500	达标
		BOD ₅	317	159.03		280	140.63	300	达标
		SS	418	209.66		371	186.32	400	达标
		NH ₃ -N	40	20.175		40	20.175	45	达标

	动植物油	118	59.140		100	49.942	100	达标
	阴离子表面活性剂	19	9.5286		19	9.5286	20	达标
	石油类	0.05	0.0230		0.02	0.0115	15	达标

6.2.2 废气环境影响分析

(1) 厨房油烟废气

项目设置商业餐饮，就餐时间约 6 小时，餐饮面积约 12129m²，就餐人数约 7000 人；本项目设置 1015 套住宅，每户按 3 人计，就餐时间约 2 小时。

根据《中国居民膳食指南（2016）》，目前我国居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则日耗油量为(1015*3+7000)*30g=301.35kg，年耗油量为 109992.75kg。不同的烹调工况，油烟废气中烟气浓度和挥发量均不相同，油烟的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，由此估算，项目油烟产生量约 8.528kg/d，3.112t/a。则项目油烟产生量速率为 0.9940kg/h。

根据《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014），油烟净化效率须≥90%，油烟废气经油烟净化器处理后最高允许排放浓度≤1.0mg/m³。建议建设方合理选择油烟净化装置及油烟排气筒风机风量，以保证满足上述要求。

(2) 天然气燃烧废气

本项目燃料使用市政天然气，属于清洁能源，污染物排放量较少。燃烧时会产生少量燃烧废气，燃烧废气与油烟气经过脱排油烟机净化后通过通风烟道排放。同时加强室内通风，经过以上处理后，油烟废气及燃气燃烧废气对周边环境产生的影响较小。

(3) 地下车库汽车尾气

项目地下机动车停车位 2114 个，车辆进出停放时产生汽车尾气，主要污染因子为 CO 和 NO_x。根据《轻型汽车污染物排放限值及污染物测定方法》（GB18352-2005），机动车冷启动排放限值为 CO2.3g/km，NO_x0.15g/km，汽车在区域内平均行驶距离约 500m。假设高峰进出时间 3h/d，每小时车流量按车辆数的 80%计；非高峰进出时间 9h/d，每小时车流量按车辆数的 40%计，年工作时间以 365 天计，污染物产生情况见下表。

表 6.2-3 汽车尾气产生情况

名称	排放情况	CO	NO _x	出现时间
地下停车位	高峰时间	1944.88g/h	126.84g/h	3h/d
	一般时间	972.44g/h	63.42g/h	9h/d

合计	/	5.32t/a	0.35t/a	/
----	---	---------	---------	---

(4) 垃圾压缩站异味

本项目设置垃圾站，生活垃圾的堆放过程中可能因封闭不良而产生一定的臭气异味（尤其夏季气温较高时），为无组织排放源。

建设方或物业须通过加强日常管理、监督来达到抑臭扩散的目的，并通过及时清运垃圾，科学安排垃圾收集和运出时间，将垃圾收集房臭气对区域环境的影响降至最低。

(5) 锅炉燃烧废气

项目所用的燃烧设备为锅炉，使用燃料为天然气，天然气年用量约 9 万 m³，根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/ 387-2018）要求，锅炉烟囱高度按批复的环境影响评价文件或排污许可证要求确定，应符合 GB 13271 的规定，不低于 8m。

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》下册中天然气燃烧产排污系数和《生活源产排污核算系数手册》中天然气燃烧产排污系数进行核算，项目燃烧产排情况见下表。

表 6.2-4 燃烧废气产生情况

污染源	序号	污染因子	产排污系数	年用量 /万m ³	排放量kg/a	参考资料
排气筒	1	废气量	136259.17m ³ /万m ³ 燃料	9	1226332.53	《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》下册中天然气燃烧产排污系数
	2	二氧化硫	5.4×10 ⁻³ kg/万m ³ 燃料		0.0486	《生活源产排污核算系数手册》中天然气燃烧产排污系数
	3	烟尘	1.1 kg/万m ³ 燃料		9.9	
	4	氮氧化物	<30mg/m ³		<30mg/m ³	《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》下册中天然气燃烧产排污系数
	5	烟气黑度（林格曼黑度，级）	<1级	/	/	类比同类企业实际运行验收监测情况

6.2.3 噪声环境影响分析

本项目噪声源主要为：变电站、排风机组、燃气调压站、生活水泵、消防水泵。

表 6.2-5 本项目主要噪声源

序号	声源名称	噪声值 dB(A)	降噪措施	治理后噪声值 dB(A)
1	变电站	75	选用低噪声设备，设减振台座	60
2	排风机组	80	选用低噪声设备，风机组安装消声器并设减振基座	65
3	燃气调压站	60	选用低噪声设备	50
4	生活水泵	75	选用低噪声设备，建筑隔声，设减振台座	60
5	消防水泵	75	选用低噪声设备，建筑隔声，设减振台座	60
6	锅炉	70	选用低噪声设备	60

由于本项目尚未建设，建议建设方噪声源较大的固定噪声源设备除变电站位于室外，其余设备均设于专用设备房内。选用低噪声设备，设减振基座，内部合理布局，采取以上减振隔声措施，经距离衰减，使地块边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

6.2.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析项目运营期内产生的固废主要包括职工、顾客、居民产生的生活垃圾、餐厨垃圾、废弃油脂。产生量见下表。

表 6.2-6 项目固体废物产生及排放情况

固体废物名称		产生量定额 (kg/人.d)	数量	年产生时间 (d)	预测产生量 (t/a)	处置方法
生活垃圾	居民	0.5	3045	365	556	环卫部门清运处理，日产日清
	商业	0.1	48544	365	1772	
餐厨垃圾		0.1	7000	365	256	餐厨垃圾回收单位处置
废弃油脂		按用油量的 30%计	/	/	0.032	餐厨垃圾回收单位处置

6.2.5 电磁辐射环境影响分析

根据生态环境局对普通小型变电站电磁波辐射防治的一般要求，10kV 变电站需满足主变方向与临近敏感建筑保持 12m 以上，其他方向保持 8m 以上的距离要求；设于地下则须注意不与住宅楼垂直设置。

根据规划，建议开关站、变电站均设于各地块地下层内，不与住宅楼垂直，且贴临处无人员长期停留区域。

6.2.6 项目污染源强汇总

根据上述分析，本项目营运期污染源强汇总如表 6.2-7 所示。

表 6.2-7 规划项目污染源强汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称		单位	产生量	排放量	治理措施
大气 污 染 物	住宅厨房	油烟废气		t/a	3.112	0.3112	经油烟机收集、除油烟 净化后由排气竖井引 至高空排放
		燃 烧 废 气	SO ₂	/	少量	少量	
			NO _x		少量	少量	
			烟尘		少量	少量	
	汽车尾气	NO _x		t/a	5.32	5.32	机械抽风，通过 2.5m 排气筒排放，距离周边 居民敏感点>10 米
		CO			0.35	0.35	
	垃圾收集房	臭气		/	少量		垃圾日产日清等
	锅炉燃烧废 气	废气量			1226.332	1226.332	采用低氮燃烧，锅炉燃 烧废气经收集后通过 不低于 8 米的排气筒 排放
		二氧化硫			0.000486	0.000486	
		烟尘			0.0099	0.0099	
		氮氧化物			<30mg/m ³	<30mg/m ³	
		烟气黑度（林 格曼黑度，级）			/	/	
	水 污 染 物	生活污水、车 库冲洗废水、 生活污水	废水总量		万 m ³ /a	50.17	50.17
pH			/	6~9	6~9		
COD _{Cr}			t/a	241.43	241.43		
BOD ₅				140.63	140.63		
SS				186.32	186.32		
NH ₃ -N				20.175	20.175		
动植物油				49.942	49.942		
阴离子表面活 性剂				9.5286	9.5286		
石油类		0.0115	0.0115				
固体 废 物	生活垃圾			t/a	2328	0（2328）	环卫部门统一清运
	餐厨垃圾				256	0（256）	餐厨垃圾回收单位处 置
	废弃油脂				0.032	0（0.032）	废弃油脂回收单位处 置
噪 声	变电站		Leq	dB(A)	75	60	设专用设备房，设备采 取隔振、减振、消声等 措施
	排风机组				80	65	
	燃气调压站				60	50	
	生活水泵				75	60	
	消防水泵				75	60	

	锅炉			70	60	
电磁辐射	变电设备运行过程会产生一定的电磁辐射影响。变压器运行过程会产生电磁辐射。					设专用设备房，墙壁、屋顶采取屏蔽措施

7 周边污染

对本项目周边污染源的调查根据现场踏勘、实地监测、资料调查等方式进行，地块周边已经规划为住宅、学校和商业办公区域，基本无工业企业。外环境对项目可能产生的影响主要为学校广播、周边道路。

7.1 周边工业污染源影响分析

项目 500 米范围内周边情况见表 7.1-1，500 米范围内周边情况与本项目相对位置见图 7.1-1。



图 7.1-1 地块外周边 500 米范围环境情况

表 7.1-1 地块外周边 500 米范围环境情况一览表

序号	名称	类型	主要污染物	相对方位	距离 (m)
1	宝华·紫薇花园	住宅	无	北侧	350
2	上海市消防总队普陀支队	消防队	无	北侧	370
3	金茂景泰府	住宅	无	北侧	15
4	春光里	住宅	无	北侧	15
5	桃浦中央绿地	绿地	无	西侧	5
6	中国电子科技集团公司第五十研究所	研究所	固废	西北侧	450
7	桃浦科技智慧城 603 地块	产业园(在建)	无	南侧	35
8	上海康健商务广场	写字楼	固废	南侧	350
9	中以(上海)创新园	产业园	固废	南侧	320
10	上海信息技术学校	学校	无	东南侧	450
11	上海托马斯实验学校	学校	无	东南侧	50
12	桃浦科技智创城佰山康养项目	康养院	无	东侧	30

从表 7.1-1 可知，地块周边 500 米范围内企业为学校、康养院，不涉及重排污企业。这些企业生产中主要的污染物为生活污水、生活垃圾、少量的固废以及油烟废气。废水纳管排放，生活垃圾委托环卫部门处置，一般固废委托相应资质单位处置，生产废气经治理后达标排放，不会对本项目产生影响。

7.2 周边道路交通噪声影响分析

周边距离项目最近的工业园区为桃浦科技智慧城 603 地块，目前尚未建成，对本项目的影响较小，不进行影响分析。地块周边学校广播站和上下课铃声选用低噪声设备，属于间歇性或瞬时性噪声源，学校厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对本项目影响可接受，不再进行预测分析。周边道路对本项目的预测分析如下：

7.2.1 预测模式

本次预测采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.2 推荐的模式进行。

道路基本预测模型

a) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg 7.5/r$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m，式 (B.7) 适用于 $r > 7.5\text{m}$ 的预测点的噪声预测；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度。

由其他因素引起的修正量 (ΔL_1) 可按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中， ΔL_1 ——线路因素引起的修正量。

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta \\ 73 \times \beta \\ 50 \times \beta \end{cases}$$

式中： β ——公路纵坡坡度，%。

b) 总车流等效声级总车流等效声级按下式计算

$$L_{eq}(T) = 10 \lg [10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{小}}}]$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)_{\text{大}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{中}}$ 、 $L_{eq}(h)_{\text{小}}$ ——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

表 7.2-1 地块周边道路情况

道路名称	红线宽度	车道数	车速 (km/h)	道路等级
武威路	35	双向 4 车道	50	城市次干路
祁连山路	45	双向 4 车道	50	城市主干路
常和路	18	双向 2 车道	30	城市支路
景泰路	24	双向 2 车道	30	城市支路

7.2.2 预测参数

地块周边道路均已经建成多年，交通流量基本处于饱和状态，预测时段主要分为昼间和夜间。根据上海利元环保检测技术有限公司 2023.05.25 日监测报告，车流量监测结果见下表，报告编号：LET230478001。系统编号：SHHJ23056734。

表 7.2-2 道路交通噪声主要计算参数

道路名称	车速 (km/h)	车流量 (辆/h)					
		大型车		中型车		小型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
武威路	50	36	9	48	21	663	438
祁连山路	50	72	33	174	63	975	963
常和路	30	6	21	3	0	21	6
景泰路	30	9	0	15	0	45	9

7.2.3 预测结果

本地块限高 80 米，为了解地块周外环境道路噪声影响情况，计算了各地块较不利位置的噪声值情况，相关结果见下表，根据结果，临路建筑受噪声影响较大：

地块东侧厂界位于 4a 类声功能区，其昼间噪声值为 68.3dB~77.2 (A)，超标 0~7.2dB (A)，夜间噪声值为 67.3~76.3dB (A)，超标 12.3~21.3dB (A)；地块北侧厂界位于 2 类声功能区，其昼间噪声值为 61.3~62.9dB (A)，超标 1.3~2.9dB (A)，夜间噪声值为 60.7~63.3dB (A)，超标 10.7~13.3dB (A)；地块西侧厂界位于 2 类声功能区，其昼间噪声值为 60.9~65.8dB (A)，超标 0.9~5.8dB (A)，夜间噪声值为 57.2~59.0dB (A)，超标 7.2~9.0dB (A)；地块南侧厂界位于 4a 类声功能区，其昼间噪声值为 66.9~76.4dB (A)，超标 0~6.4dB (A)，夜间噪声值为 65.1~74.2dB (A)，超标 10.1~19.2dB (A)。

表 7.2-3 道路交通噪声对本项目的影响单位：dB (A)

位置	高度	噪声预测值		标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
地块东侧	1F (1.5m)	77.2	76.3	70	55	超标	超标
	2F (4.5m)	75.8	74.9	70	55	超标	超标
	3F (7.5m)	74.3	73.4	70	55	超标	超标
	4F (10.5m)	73.3	72.4	70	55	超标	超标

	5F (13.5m)	72.5	71.6	70	55	超标	超标
	6F (16.5m)	71.8	70.9	70	55	超标	超标
	7F (19.5m)	71.3	70.4	70	55	超标	超标
	8F (22.5m)	70.8	69.9	70	55	超标	超标
	9F (25.5m)	70.4	69.5	70	55	超标	超标
	10F (28.5m)	70.1	69.1	70	55	超标	超标
	11F (31.5m)	69.7	68.7	70	55	达标	超标
	12F (34.5m)	69.4	68.4	70	55	达标	超标
	13F (37.5m)	69.1	68.1	70	55	达标	超标
	14F (40.5m)	68.8	67.8	70	55	达标	超标
	15F (43.5m)	68.6	67.6	70	55	达标	超标
	16F (46.5m)	68.3	67.3	70	55	达标	超标
地块 北侧	1F (1.5m)	62.9	63.3	60	50	超标	超标
	2F (4.5m)	61.9	61.9	60	50	超标	超标
	3F (7.5m)	61.4	61.2	60	50	超标	超标
	4F (10.5m)	61.3	60.9	60	50	超标	超标
	5F (13.5m)	61.3	60.8	60	50	超标	超标
	6F (16.5m)	61.3	60.7	60	50	超标	超标
	7F (19.5m)	61.5	60.8	60	50	超标	超标
	8F (22.5m)	61.6	60.9	60	50	超标	超标
	9F (25.5m)	61.8	61.0	60	50	超标	超标
	10F (28.5m)	62.1	61.2	60	50	超标	超标
	11F (31.5m)	62.2	61.4	60	50	超标	超标
	12F (34.5m)	62.4	61.5	60	50	超标	超标
	13F (37.5m)	62.5	61.6	60	50	超标	超标
	14F (40.5m)	62.6	61.6	60	50	超标	超标
	15F (43.5m)	62.6	61.6	60	50	超标	超标
	16F (46.5m)	62.6	61.6	60	50	超标	超标
地块 西侧	1F (1.5m)	65.8	58.5	60	50	超标	超标
	2F (4.5m)	63.5	57.5	60	50	超标	超标
	3F (7.5m)	62.3	57.2	60	50	超标	超标
	4F (10.5m)	61.7	57.2	60	50	超标	超标
	5F (13.5m)	61.4	57.3	60	50	超标	超标
	6F (16.5m)	61.1	57.4	60	50	超标	超标
	7F (19.5m)	61.0	57.6	60	50	超标	超标
	8F (22.5m)	60.9	57.8	60	50	超标	超标
	9F (25.5m)	60.9	58.0	60	50	超标	超标
	10F (28.5m)	61.0	58.2	60	50	超标	超标
	11F (31.5m)	61.0	58.4	60	50	超标	超标
	12F (34.5m)	61.1	58.6	60	50	超标	超标
	13F (37.5m)	61.2	58.7	60	50	超标	超标
	14F (40.5m)	61.2	58.9	60	50	超标	超标
	15F (43.5m)	61.3	59.0	60	50	超标	超标
	16F (46.5m)	61.3	59.0	60	50	达标	达标
地块 南侧	1F (1.5m)	76.4	74.2	70	55	超标	超标
	2F (4.5m)	74.2	72.0	70	55	超标	超标
	3F (7.5m)	72.5	70.4	70	55	超标	超标
	4F (10.5m)	71.5	69.3	70	55	超标	超标
	5F (13.5m)	70.7	68.6	70	55	超标	超标

6F (16.5m)	70.1	68.0	70	55	超标	超标
7F (19.5m)	69.5	67.5	70	55	达标	超标
8F (22.5m)	69.1	67.0	70	55	达标	超标
9F (25.5m)	68.7	66.7	70	55	达标	超标
10F (28.5m)	68.4	66.4	70	55	达标	超标
11F (31.5m)	68.1	66.1	70	55	达标	超标
12F (34.5m)	67.8	65.9	70	55	达标	超标
13F (37.5m)	67.6	65.6	70	55	达标	超标
14F (40.5m)	67.3	65.4	70	55	达标	超标
15F (43.5m)	67.1	65.2	70	55	达标	超标
16F (46.5m)	66.9	65.1	70	55	达标	超标

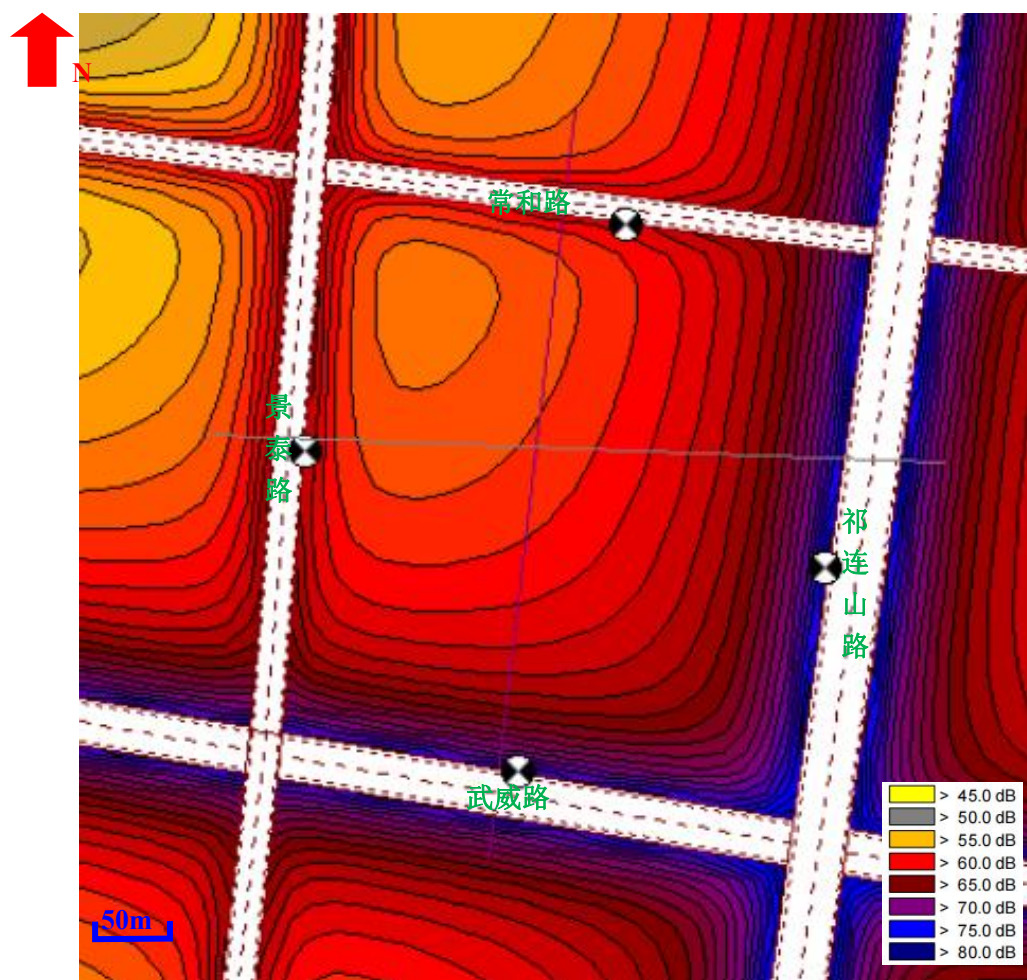


图7.2-1 项目昼间噪声水平分布图（1.5米高度）



图7.2-2 项目东西方向昼间噪声垂直分布图

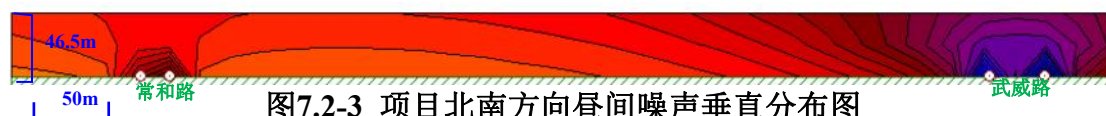


图7.2-3 项目北南方向昼间噪声垂直分布图

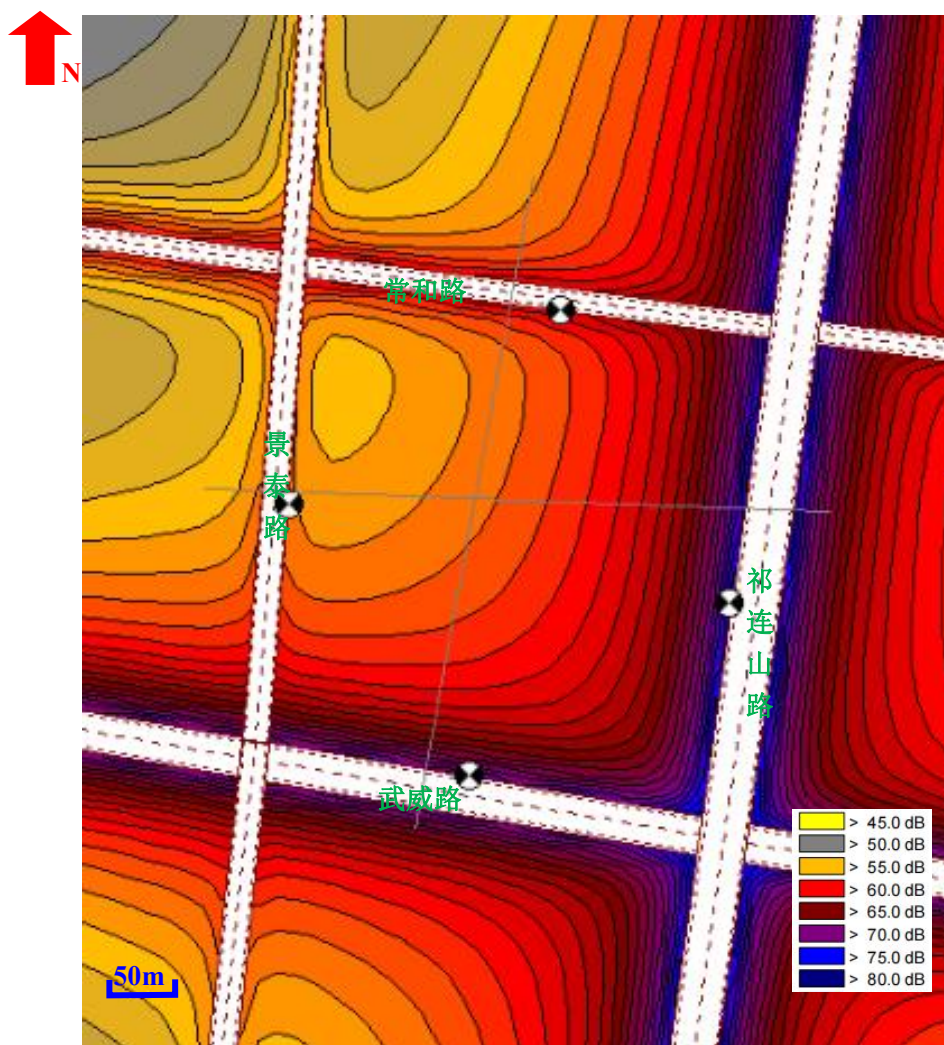


图7.2-4 项目夜间噪声水平分布图（1.5米高度）

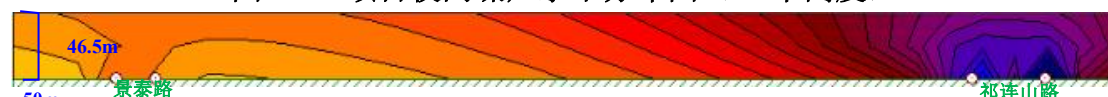


图7.2-5 项目东西方向夜间噪声垂直分布图

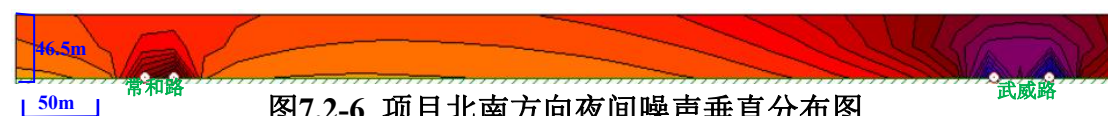


图7.2-6 项目北南方向夜间噪声垂直分布图

7.2.4 对策措施

通过预测可知，地块厂界昼夜间噪声均不同程度的超标。超标原因主要是与道路的距离近太近，车流量大，因此受到的交通噪声的影响较大。对此建设方应采取必要的措施以改善声环境质量：

①沿祁连山路、武威路道路侧设绿化带，建设方在实际建设施工中应明确落实该绿化带，同时绿化带设计中应充分考虑降噪效果，建议在绿化带下堆置土坡，绿化应多树种、层次丰富、中间间距小，高层植物可选杨树、樟树、女贞等乔木，中层可选蚊母、八角金盆等灌木，下层可种植乔木草。

②临道路前排建筑近道路侧实施双层玻璃窗，经实测类比，单层玻璃窗户在关窗情况下，其隔声效果在 18~20dB(A)。因此本项目实施双层玻璃窗的方式，隔声量可满足大于 20dB(A)，实施后可确保建筑室内环境达标。

③与交通部门协调，在区域附近路段考虑设置限速标志和禁鸣标志。加强机动车运输管理，合理控制道路车流量，避免车辆拥挤，并禁止车辆超速行驶。

④起居室、书房等需要安静的场所设置在远离道路的一侧。

7.3 周边道路交通废气影响分析

在常见气象条件下，道路的汽车尾气中 CO 和 NO₂ 浓度数据均低于《环境空气质量标准（GB3095-1996）》各自的二级小时平均浓度标准，地块周边道路产生的道路汽车尾气对本项目地块内居民的影响较小。

为避免道路建成后车流量突然增大或极端气象条件下道路汽车尾气对环境空气及地块内居民产生不利影响，建设方应采取相应的环境空气保护措施，以减小对住宅室内空气的影响，具体如下：

① 项目地块靠近道路侧的前排房屋应避免在面对道路一侧设置落地窗等大型窗户设计，减少因窗户大面积开启造成的环境空气污染问题。

② 通过与交通部门的协调，加强机动车辆运输管理，同时合理控制道路车流量，避免车辆集中进入道路造成交通堵塞，减少因此产生的怠速废气排放。

随着上海市机动车发动机的改进及油品质量的不断提高，机动车的废气排放将逐步减少，其产生的环境影响也将减轻，届时区域环境空气质量将得到进一步改善。

8 绿化建设

8.1 项目绿化情况

本项目规划设计在整体结构布局的基础上，着重强调区域绿化环境的设计。努力创建一种深具文化内涵的设计理念，结合步行系统，采用带状绿地系统，通过多种空间设计手法以求达到远景、曲径、鸟鸣树绿的景观。同时注意绿化点的处理，在空间焦点与视觉转折处强化设计强度。

8.2 绿化树种的配置

在绿化中要充分利用周围道路绿化带的屏障作用，广植高大乔木。在选择绿化品种和绿化布局时，可选择树冠矮的乔木和灌木，吸声作用较为显著。

8.2.1 绿化树种的主要功能

在绿化的街道上，树下距地面 1.5 米高处的空气，含尘量较未绿化地段低 50% 以上；多层行道树以及枝叶浓密的绿篱墙均对噪声有明显的降低作用；能直接吸收空气中的氨，以满足本身所需要的总氮量的 10~20%。

8.2.2 绿化地段及树种配制要求

①道路

宜选用树形高大美观、枝叶繁茂、耐修、耐剪、易于管理、生长迅速、抗病虫害强、成活率高、具有一定抗性和吸污能力的树种。在道路两旁可采用乔、灌木或乔、灌木与绿篱相搭配的形式。

②公共建筑区

公共建筑区常选用庭荫树或具有多种观赏价值的乔木和灌木，可选一些藤本植物，如凌霄、爬墙虎、常青藤等进行垂直绿化，以增强绿化的空间效果。

对于绿化的树种及绿化布置方式推荐如下表 8.3-1，建设方可根据实际情况选择合适的树种进行绿化配置。

8.3 绿化工作注意要点

①绿化布置与区内地下管线布置结合考虑，管线附近不宜栽种深根性树木。

②加强绿化植物的防护管理，做好日常的绿化管理、养护工作，定期浇水、

修剪、施肥，防止病虫害以保证绿化植物的健康生长。

③制订必要的绿化管理、绿化爱护条例。

表 8.3-1 绿化树种的生长高度及绿化用途

类别	树木名称	生长高度（米）	绿化用途
落叶乔木	垂柳*	~18	行道树，护堤树
	悬铃木*	20~30	行道树
	银杏*	30~40	行道树，防火及庭园
	桑树*	~15	防护林，绿化，风景等
	国槐*	10~15	行道树，绿化
	刺槐*	10~25	行道树，绿化，防火
	梧桐*	~16	行道树，防风
	合欢*	~15	行道树，防护林，绿化
常绿乔木	樟树#	20~30	行道树，隔声，防护林
	马尾松#	20~30	行道树，防风林，庭荫
	广玉兰*	15~30	行道树，庭园，观赏
	桂花#	~13	庭园绿化
	冬青#	~13	绿篱，庭园
	棕榈#	~15	城市绿化，护岸
	华山松#	~30	行道树，防护林，庭园
	樟叶槭#	10~20	抗污染树种
藤本植物	凌霄	~10	花架，垂直绿化
	常青藤#	~12	花架，门廊，山石绿化
	牵牛#	~10	对 O ₃ 敏感，指示植物
花卉	美人蕉#	~1.5	美化，净化空气
	玉簪花#	~1.5	美化，净化空气
草皮	狗牙根	0.1~0.4	大气污染区草皮
	结缕草	0.03~0.07	防尘

注：表中带*为抗 SO₂ 和粉尘能力强或较强的植物，#为抗 SO₂ 能力强或较强的植物。

8.4 绿化养护的环保措施

①在绿化的维护和保养过程中，必须按规范进行，以免造成环境污染。

②使用农药必须具有农牧渔业部核发的《农药登记证》或《农药临时登记证》，进口农药必须取得《中华人民共和国农牧渔业部登记证》，凡经农牧渔业部《农药登记广告》宣布禁用和撤消登记的农药，不得再进口和使用。

③尽量少用化肥和农药，减少对土壤的污染和由径流产生的对水环境的污

染。

④针对我国国情，劳动力较为富余，提倡采用人工除草，不用除草剂。

9 环境生态适宜性评价

所谓生态人居环境，就是应用生态学原理和系统工程的优化方法，来规划和组织城市、城区和居住小区的建设和管理，以达到为人们提供一个清洁、美丽、舒适的人居空间的目的。生态人居环境包括非生物环境（如水环境、大气环境、土壤环境、声环境、光环境等）和生物环境（如植物、动物、微生物等）两类。通过人工方法对这两类环境的加工、改造和建设，使之达到一定的要求，以满足人们的需要。

9.1 评价指标体系

“居住区生态适宜性指标体系”分为二级：一级指标为 5 项；二级指标有 21 项。各分级标准中，属于 1 级的得分为权重数，2 级、3 级及 4 级的得分分别为权重的 80%、60%及 40%。

居住区生态适宜性在 85 分以上为很适宜居住（高档住宅区），75-85 分称之为适宜居住（中档住宅区），60-75 分为基本适宜居住（普通住宅区），60 分以下为不适宜。

综合评价指标体系详列在表 9.1-1 中，同时给出各指标的权重值。

表 9.1-1 居住区生态适宜性综合评价指标体系

序号	一级	二级	单位	权重	分级指标			
					1	2	3	4
1	室外环境 40%	环境空气质量	级	8	一	二	三	劣于三
2		声环境质量	类	8	0	1	2	3
3		水环境质量	类	8	II	III	IV	V
4		绿地率	%	6	>50	40~50	35~40	<35
5		景观	等级	5	优	较好	一般	较差
6		总图布置	等级	5	优	较好	一般	较差
7	室内环境 30%	宁静度	夜间 dB(A)	5	<35	35~40	40~45	>45
8		日照	小时	5	>3	2~3	1~2	<1
9		通风	等级	5	优	较好	一般	较差
10		舒适温度	等级	5	优	较好	一般	较差
11		饮用水	等级	5	矿泉水	可直接 饮用水	普通自 来水	地表水

12		空气	等级	5	优	较好	一般	较差
13	公建 配套 16%	建筑容积率	%	4	<1.0	1.0~1.2	1.2~1.5	>1.5
14		公建设施配套	等级	4	完善	较好	一般	较差
15		购物	等级	2	方便	较好	一般	较差
16		上学	等级	2	方便	较好	一般	较差
17		就医	等级	2	方便	较好	一般	较差
18		交通	等级	2	方便	较好	一般	较差
19	文化 休闲 8%	文化娱乐	等级	4	完善	较好	一般	较差
20		休闲环境	等级	4	优	较好	一般	较差
21	物业 管理 6%	物业管理	等级	6	优	较好	一般	较差

9.2 综合评价

土地出让后建设方根据下表计算居住环境生态适宜性综合评价。

表 9.2-1 居住环境生态适宜性综合评价

序号	一级	二级	单位	权重
1	室外环境 (40%)	环境空气质量	级	8
2		声环境质量	类	8
3		水环境质量	类	8
4		绿地率	%	6
5		景观	等级	5
6		总图布置	等级	5
7	室内环境 (30%)	宁静度	dB(A)	5
8		日照	小时	5
9		通风	等级	5
10		舒适温度	等级	5
11		饮用水	等级	5
12		空气	等级	5
13	公建配套 (16%)	建筑容积率	%	4
14		公建设施配套	等级	4
15		购物	等级	2
16		上学	等级	2
17		就医	等级	2

18		交通	等级	2
19	文化休闲 (8%)	文化娱乐	等级	4
20		休闲环境	等级	4
21	物业管理 (6%)	物业管理	等级	6

9.3 加强环境管理

规划项目建成后，需由专门物业公司加强对本区域的管理，特别是对环保的管理，应由专职人员加强地下车库、尤其是出入口处的管理，每日定时清运垃圾收集房，定期进行绿化养护，加强环保宣传，发动居民关心和参与优美环境的地块建设等。

在日常经营过程中，注重管理事务，安排专人对于各类污染措施定期监督检查，及时发现隐患并采取措施、予以解决。

10 节能减排

10.1 节能减排设计依据

- (1) 《节约能源管理条例》
- (2) 《民用建筑热工程设计规范》（GB50176—2016）
- (3) 《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）
- (4) 上海市工程建设规范《公共建筑节能设计标准》（DGJ08-107-2015）
- (5) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB55015-2021）
- (6) 《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）
- (7) 《建筑幕墙、门窗通用技术条件》（GB/T31433-2015）
- (8) 《上海市建设和交通委员会关于进一步加强本市民用建筑设备专业节能设计技术管理的通知》沪建交[2008]828 号
- (9) 《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能检测方法》（GB/T7106-2019）
- (10) 国家及上海市现行的相关建筑节能标准和规程

10.2 节能减排方案

10.2.1 建筑节能

(1) 建筑保温

建筑屋面及外墙均采用外保温系统。屋面采用 XPS 保温板，外墙采用硬质岩棉保温板。外门窗及玻璃幕墙均采用断热铝合金型材 Low-E 中空玻璃，各项指标均满足标准要求。外墙保温材料燃烧性能均为 A 级，屋面为 B1 级。

(2) 采光通风

尽量设置可开启外窗并保证足够开启面积，以利于过渡季节的通风，减小空调通风能耗。尽量采用自然采光，减少照明能耗。

(3) 建筑遮阳

在面积较大的玻璃窗处局部设置外遮阳，降低空调能耗。

10.2.2 给排水节能

在满足正常使用的情况下，采取如下节水措施：

- (1) 景观水体及绿化用水以雨水作为水源，景观水体兼做雨水调蓄设施。

(2) 卫生洁具应选用建设部指定节水产品，给水配件均选用节水型产品，冲洗水箱采用大小便分档水箱。

(3) 公共卫生间小便器、蹲便器冲洗采用延时自闭式冲洗阀，洗手盆采用感应式龙头，陶瓷密封性能良好的水嘴。

(4) 给水系统采用变频泵、分区供水，多泵组合，并合理分区及选泵控制用水点压力。

(5) 所有水泵均选用高效节能产品,变频泵选用工况点处于高效区末端。

(6) 给水管采用内壁光滑，卫生安全的产品。

10.2.3 电气节能

建筑物的公共走道照明灯采用各种的节能灯。车库、地下室、住宅大堂、电梯前室等公共场所采用 LED 光源的节能灯具。按照照明要求和使用特点，采用分区控制。变电所采用低损耗干式变压器。

10.2.4 暖通节能

(1) 空调通风系统中的各类设备均选用效率高、能耗小的产品，普通机械通风系统的单位风量耗功率不大于 0.27W/m³.h，其他空调风系统的 Ws 不大于《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015 表 4.3.22 中的规定。

(2) 热水管及风管设置隔汽层与保温层，减少能量的无用损耗。

10.3 绿色建筑设计专篇

本项目根据上海市绿色建筑三年行动计划要求达到绿色建筑二星级标准。设计按照《绿色建筑评价标准》要求准备采取以下措施：

(1) 室外环境设计时绿化要采用包含乔、灌木的复层绿化。

(2) 窗子及玻璃幕墙可开启面积满足要求，以通风换气，加强自然采光及自然通风效果。

(3) 雨水收集、处理用以灌溉绿化或冲洗地面、洗车等。

(4) 绿化采用喷灌、微灌等高效节水方式。

(5) 采用的各种材料均应为环保无污染材料。

(6) 合理开发利用地下空间作为停车、设备用房，达到节地目的，并减少对室外环境的影响。

(7) 建筑朝向布置有利于夏季通风，并避开冬季主导风向。

- (8) 采用带热回收的空调系统。设新风系统，增加室内舒适度。
- (9) 采用节能型灯具、洁具等。

11 总平面布局合理性分析

11.1 本规划布局合理性分析

项目从创造良好人居环境出发。充分考虑了日照、采光、通风、绿化和景观等因素，在功能布局规划设计中突出了步行、服务、活动、绿地等功能，组织了既便于管理又富有变化的居住区结构模式，合理配套设置公建设施和组织交通流线，使居住者在购物、交往等方面安排更加简洁、方便。

公建配套设施按相关要求建设。项目地块内垃圾房、变电站、燃气调压站、地下车库出入口及排气口等距离敏感建筑的距离如下表所示。

表 11.1-1 项目主要公建配套设施位置及合理性要求

序号	项目	规范/标准要求
1	垃圾房	《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)中规定：服务半径不宜超过 2km；垃圾收集站建筑面积不宜小于 80m ²
2	变电站	上海市环保要求：10kV 变电站与周边住宅主变方向大于 12m；侧变方向大于 8m
3	燃气调压站	《城镇燃气设计规范》(GB50028-2006)中规定：与周边建筑物水平净距离大于 6m
4	地下车库出入口	《机动车停车库(场)环境保护设计规范》(DGJ08-98-2014)：车辆进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离不应小于 8m
5	地下车库排放口	《机动车停车库(场)环境保护设计规范》(DGJ08-98-2014)：与环境敏感目标的间距不宜小于 10.0m

11.2 与周边环境协调性

桃浦科技智慧城聚焦生态、业态、形态“三态合一”的转型发展目标，实践产业融合、绿色低碳、人性化的发展理念，形成以总部商务、科技研发、生态绿地为核心功能、居住、服务、休闲等配套功能的综合性城区。

本规划区域北侧为春光里、金茂景泰府等住宅，东侧为桃浦科技智创城佰山康养中心、学校等，西侧为桃浦中央绿地，南侧为中以（上海）创新园、上海康建商务广场等商务办公、商务服务业，本项目规划为住宅、商务办公、商业服务业，与周边地块形成以总部商务、科技研发、生态绿地为核心功能、居住、服务、休闲等配套功能的综合性片区，与周边环境协调一致。

12 主要生态环境保护措施

12.1 建设期生态环境保护措施

12.1.1 施工期大气污染防治治理措施

项目施工废气主要影响主要为施工扬尘，为减缓施工扬尘对周边大气环境的影响，应采取如下废气污染防治措施：

根据《上海市扬尘污染防治管理办法》（2004 年 5 月 15 日上海市人民政府令第 23 号发布），应采取如下扬尘污染控制措施：

（1）作业场地实行封闭管理，必须在施工地点周边连续设置围挡以减轻扬尘扩散，围挡高度不应低于 2.5m。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

（2）施工工地的地面应当进行硬化处理。

（3）采用商品混凝土代替现场搅拌混凝土。

（4）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水，并保持场地干净。如遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数，施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将降低 28%~75%，能显著减小扬尘对环境的影响。

（5）建材运输和堆放均应设有遮盖物，防止风吹建材所引起的扬尘。

（6）建筑垃圾暂存点应设于施工场界内，并及时处理、清运。

（7）土方回填时，应实时对回填区域泥土进行洒水湿润，避免回填土引发扬尘。土方不回填期间，已回填的区域采用灰网进行临时遮盖，防止扬尘。

（8）施工过程中可采取围墙喷淋系统、雾炮、移动洒水车、塔吊喷淋及车辆冲洗系统等降尘措施。

根据《上海市大气污染防治条例》（修订，2019 年 1 月 1 日施行），应采取如下废气污染防治措施：

（1）建设单位应当在施工承包合同中明确施工单位防治扬尘污染的责任。施工单位应当按照施工技术规范中扬尘污染防治的要求文明施工，控制扬尘污染。符合市建设行政管理部门规定条件的建设工程，施工单位应当按照规定安装扬尘在线监测设施，扬尘在线监测设施的安装和运行费用列入工程概算。

(2) 装卸、运输易产生扬尘污染的物料的车辆，应当采用密闭化措施。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

综上，项目施工废气主要影响主要为施工扬尘，采取以上抑尘措施后，可减缓施工扬尘对

周边大气环境的影响，施工废气对周边环境的影响可控。

12.1.2 施工水污染防治治理措施

施工废水若处置不当直接排入周边地表水体，会污染地表水体。为减缓施工废水对周边地表水体的影响，应采取如下废水污染防治措施：

(1) 施工现场应设置沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通，工地泥浆水进行沉淀处理后用于道路冲洗、出施工区的车辆冲洗以及料场喷淋防尘等。禁止直接将工地泥浆水直接排入市政污水管网或者河道。

(2) 根据《建设工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013），施工现场出口处应设置车辆冲洗设施，并应对驶出车辆进行清洗，防止污染周边道路、居民、地表水体等。项目在施工出入口设置洗车池，施工车辆冲洗废水经过沉淀处理后用于道路冲洗、料场喷淋等，禁止排入周边河道。

(3) 禁止施工机械和车辆在水源保护区范围内进行维修，禁止施工机械设备在水源保护区范围内冲洗，含油废水经隔油器处理后纳入市政污水管网。

(4) 在施工场地东侧临河边 1m 位置砌筑 500mm 高挡水墙，并在四周设置不低于 2.5m 高彩钢板围挡进行全封闭施工，避免施工场地废水流至周边河道造成地表水体污染。

(5) 建材运输和堆放均应设有遮盖物，防止风吹建材所引起的扬尘进入周边地表水。

(6) 垃圾站四周设置雨水导排设施，防止垃圾站区域的雨水流入周边河道。

(7) 加强施工人员的环境保护意识，不得随意将废弃物堆积河道边或丢入河道，施工期间加强对周边进行监控保护。

(8) 施工场地及临时办公、生活区需要铺设污水管道，具备纳管条件。施工人员生活污水纳入市政污水管网，禁止排入周边河道。

综上，施工废水若处置不当直接排入周边地表水体，会污染地表水体。项目采取上述措施后，施工废水对周边地表水体无影响，施工废水对环境的影响可控。

12.1.3 施工期噪声污染防治治理措施

施工机械噪声和车辆运输噪声会对周边敏感目标造成噪声影响,为了缓解施工噪声对周边环境的影响,本项目应严格执行《上海市环境保护条例》、《中华人民共和国噪声污染防治法》和《关于严格本市夜间建筑施工作业环保审批管理工作的通知》等的有关规定,应采取如下噪声污染防治措施:

(1) 施工过程涉及多种高噪声设备,具有噪声不连续性噪声、无规则等特点,且部分大噪声设备如挖掘机、推土机、高压旋喷机、三轴搅拌桩机等具有流动性,因此施工前建设单位拟在施工边界设置不低于 2.5m 的固定式硬质围栏,做隔声屏障。

(2) 施工时在满足施工工艺要求的前提下合理布局高噪声设备位置,施工场地内的高噪声设备尽可能布置在远离施工场界和环境保护目标一侧进行施工,具体包括:空压机、输送泵等相对固定的设备位置尽量少挪动,设备放置处设置临时隔声棚罩,开口朝向噪声不敏感区域。

切割机、刨锯等噪声设备合理布局,设备放置处设置临时隔声棚罩,开口朝向噪声不敏感区域。

(3) 尽量避免夜间施工,因施工工艺上需要及其他特殊需要必须进行夜间(22:00 至次日 6:00)建筑施工作业,施工单位在施工作业前,应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。未经批准,不得从事夜间建筑施工作业。经批准后应当遵守审批决定中的要求,落实夜间建筑施工作业环境噪声污染防治措施,合理安排施工作业时间,采用先进工艺和低噪声设备,尽量减少对地块周边环境的噪声影响。

(4) 施工场地的施工车辆出入地点选择尽量远离地块周边的敏感点,施工场地内及驶经周边敏感点,控制车速,慢速行驶。

(5) 建设单位与施工单位应签订环境管理责任书,具体落实噪声防治方法措施,施工单位也应对施工噪声进行自律,文明施工。

(6) 建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价,在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。

综上，施工机械噪声和车辆运输噪声会对周边敏感目标造成噪声影响，项目采取上述噪声防治措施后，可减缓施工噪声对周边敏感目标的影响，施工噪声对周边环境的影响可控。

12.1.4 施工振动污染防治措施

项目施工期打桩、强夯、重型运输等环节会对周边敏感目标产生影响，为减缓振动对周边环境的影响。应采取如下振动控制措施：

（1）在满足施工作业的前提下，应充分考虑施工场地布置与周边环境的相对位置关系。

将施工现场的固定振动源相对集中，以缩小振动干扰的范围。

（2）施工现场宜选用低噪声、低振动的设备，强噪声、强振动设备宜设置在远离敏感目标的一侧，并应采用隔声、隔振、吸声材料搭设的防护棚或屏障。

（3）如施工期较长，可采用一些应急的减振措施，并充分利用地形、地物等自然条件，减少振动的传播对周围环境的影响。

（4）施工车辆，特别是重型运输车辆的运行途径，应尽量避免避开振动敏感区域。

（5）在保证施工进度的前提下，优化施工方案，合理安排作业时间，限制夜间进行有强振动污染严重的施工作业，并做到文明施工。

综上，项目施工期打桩、强夯、重型运输等环节会对周边敏感目标产生影响，采取上述振动控制措施后，可减缓振动对周边敏感目标的影响，施工振动对周边环境的影响可控。

12.1.5 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期固体废物若处置不当或者随意堆放、丢弃，会对周边环境产生影响，为减缓固体废物对周边环境的影响，应采取如下固体废物污染控制措施：

（1）建设单位应当在办理工程施工许可备案手续前，向工程所在地的区绿化市容行政管理部门提交建设工程垃圾处置计划、运输合同、处置合同和运输费、处置费列支信息，申请核发处置证；

（2）施工单位应当配备施工现场建设工程垃圾管理人员，并按照本市建筑垃圾启运管理规范，填写运输车辆预检单，监督施工现场建设工程垃圾的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离；

(3) 运输单位应当安排管理人员对施工现场运输车辆作业进行监督管理，并按照施工现场管理要求，做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。

(4) 施工人员产生的生活垃圾应集中收集，由环卫部门定期清运。建筑垃圾暂存垃圾收集站，垃圾收集站采用板房临时搭建，四周设置雨水导排设施，建筑垃圾每日清运；工程渣土用于回填土，剩余的工程渣土外运处理，不在施工场地临时堆放。沉淀池污泥晾干后优先作为填充物用于建设工程，剩余的随建筑垃圾一起运出，按照上海市人民政府令第 57 号要求处置、管理，餐饮垃圾委托有资质单位处置。

项目施工期固体废物若处置不当或者随意堆放、丢弃，会对周边环境产生影响，采取上述固体废物污染防治措施后，不会对周边环境产生影响。固体废物对周边环境的影响可控。

12.1.6 施工期生态环境污染防治措施

项目施工过程中平整土地、开挖基坑、建设临时生活场地等可能会对区域土壤、地表植被等生态环境造成影响。为缓解项目施工期对生态环境的影响，应采取如下生态环境保护措施：

①做好挖填土方的合理调配工作，回填剩余的土不在施工场地临时堆放，后续所需回填土外购或回收周边施工场地工程弃土，回填土应选择本地的无污染物的土壤，避免污染场地周边土壤和地下水。同时避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水土、堵塞排水管道。

②基坑开挖至一定深度需进行固壁支撑或支护结构体系，以免造成周边土壤塌陷；还需做好导流措施，以免废水溢流，污染周边河道生态。

③施工期应严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，施工期道路施工应尽量在红线范围内进行，以减少对地表植被的碾压。

④在满足工程施工要求的前提下，合理布局施工营地，尽量减少占用土地，严格控制临时用地数量，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有功能。

⑤合理选择各类临时施工占地，如施工区、临时施工便道等。临时施工占地在施工后应恢复原貌或进行植被绿化。

⑥施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。施工结束后，应及时采取措施，使植被尽快恢复，施工场地植被恢复应尽量选择乡土物种和本地常见种，避免生态入侵造成的生态问题，并尽量恢复区域植被的多样性。

综上，项目施工过程中平整土地、开挖基坑、建设临时生活场地等可能会对区域土壤、地表植被等生态环境造成影响。采取上述生态环境防护措施后，可减缓施工期对生态环境的影响，项目对生态环境的影响可控。

12.2 运营期污染防治措施

12.2.1 运营期废气污染防治措施

①油烟废气及天然气燃烧废气

项目住宅及餐饮业均会产生油烟废气及燃烧废气，燃烧废气及油烟废气一并通过油烟净化装置净化处理后，排入专用结构烟道，通过位于楼顶的排风管或排气筒排放。饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15m。

建设方及项目的管理方应注意：预留厨房的油烟排气口，督促各居民住户或餐饮商家安装油烟脱排设施，使油烟废气经有效收集、净化后通过专用排烟管道排放，以减轻油烟废气对周围大气及自身环境的污染。

餐饮业油烟应符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）要求，具体见下表。

表 12.2-1 《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）要求

序号	饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）（HJ554-2010）要求
1	经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m。
2	饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15m。
3	饮食中心的油烟气排风管道宜分区并相对集中设置，并置于专用井道内。
4	饮食业单位排放的污染物，应达到国家或地方的污染物排放（控制）标准
5	油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m，罩口面风速不应小于 0.6m/s。

表 12.2-2 《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）要求

类型	餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）要求
餐饮油烟排放控制要求	排风管或排气筒排放的餐饮油烟废气浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$
	产生餐饮油烟的餐饮服务企业应按规范设置集气罩、排风管道和排风机，并安装使用经环境保护产品认证的油烟净化设备。新建企业应安装使用在认证检验中餐油烟去除效率 $\geq 90\%$ 的设备，否则视同超标。
	餐饮油烟净化设施应定期维护保养，记录相应情况并保留台账备查。

	餐饮服务企业产生特殊气味并对周边环境敏感目标造成影响时，应采取有效的除味措施，排放的臭气浓度不得超过 60（无量纲）。
餐饮油烟监测要求	采样位置应优先选择在垂直管段。采样位置应设置在距弯头、变径管下游方向不小于 3 倍风管直径，或距上述部件上游方向不小于 1.5 倍风管直径处，对矩形风管，其当量直径 $D=2 \times A \times B / (A+B)$ ，式中 A、B 为风管边长。

②地下车库汽车尾气

本项目地下车库排气筒排放高度均不低于 2.5m，地下车库排风口远离人员密集的区域，排气筒距周边最近敏感建筑的距离大于 10m，满足《机动车停车库(场)环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014）的要求。满足下表时，地下车库汽车尾气排放不会对周边环境和敏感目标造成污染影响。

表 12.2-3 《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)要求

序号	《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)要求
1	机动车停车库排风口与环境敏感目标的间距不宜小于 10.0m，且不宜设在环境敏感目标常年主导上风向。
2	机动车停车库排风口朝向人员活动区域时，其底部离地面不应小于 2.5m；排风口设在非人员活动绿化地带内时，其底部可低于 2.5m。
3	全地下机动车停车库，地下一层宜设置自然进风、机械排风系统
4	在非环境敏感建筑物主体内，宜布置于窗户最少的建筑立面一侧与人员活动的邻居窗户间距不应小于 10m，与相邻环境敏感建筑物之间的距离不应小于 8m
5	机动车停车库应设置带有隔油措施的集水井（坑）和排水措施。
6	机动车停车库的排水经隔油处理后，应排入污水管网或重复利用。

③垃圾收集房异味

项目在每个地块均设置垃圾房，项目垃圾房须符合《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）相关要求。

表 12.2-4 《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）要求

序号	《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）要求
1	采用小型机动车收集，服务半径不宜超过 2km。
2	收集站宜设置在服务区域内市政设施较完善、方便环卫车辆安全作业的地方。
3	垃圾收集站应设置给排水设施，并应有除臭措施。
4	垃圾收集站建筑面积不宜小于 80m ² 。
5	垃圾收集站的布置应满足作业要求并与周边环境协调，外围宜设置绿化隔离带。

④锅炉废气

本项目设置 2 台低氮燃烧锅炉，锅炉废气经收集后通过不低于 8 米高的排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度等污染因子应满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）限值。

表 12.2-5 《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）要求

序号	《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387-2018）要求
1	锅炉废气污染因子执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/387—2018）表 3 规定的排放限值。
2	锅炉烟囱高度按批复的环境影响评价文件或排污许可证要求确定，应符合 GB 13271 的规定，不低于 8m。
3	锅炉使用企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》以及 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。
4	采样位置：采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样。但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制， 但应避开涡流区。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。 采样孔：在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。 采样平台：必要时，应设置采样平台。采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不小于 10cm 的脚部挡板。采样平台的承重应不小于 200kg/m²。采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。
5	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“五十一、通用工序 109—锅炉”，需进行排污许可证简化管理。

12.2.2 营运期废水污染防治措施

项目运营期废水若处置不当或者直接排入周边地表水体，会污染地表水体。为减缓废水对周边地表水体的影响，应采取如下废水污染防治措施：

本项目地下车库地面冲洗废水经隔油沉砂处理后纳入市政污水管网，餐饮废水经隔油器处理，以上两股废水再与生活污水一并纳管排放。

地下车库冲洗水采用隔油沉砂池，餐饮废水采用隔油器，对照《含油污水处理工程技术规范》（HJ580-2010），隔油沉砂池、隔油器属于含油污水处理的可行技术。

由本报告预测可知，污水水质污染物浓度可满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准要求。

综上，项目运营期废水若处置不当或者直接排入周边地表水体，会污染地表水体。项目废水全部纳管排放，废水对周边地表水体无影响，运营期废水对环境的影响可控。

12.2.3 运营期噪声污染防治措施

项目运营期设备噪声对周边环境会产生影响，周边交通噪声对本项目也会产生影响。为减缓设备噪声对周边环境的影响，减缓周边交通噪声对本项目的影响，应采取如下噪声防治措施：

由于本项目尚未建设，建议建设方噪声源较大的固定噪声源设备除变电站位于室外，其余设备均设于专用设备房内。选用低噪声设备，设减振基座，内部合理布局，采取以上减振隔声措施，经距离衰减，使地块边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

沿祁连山路、武威路道路侧设绿化带，建设方在实际建设施工中应明确落实该绿化带，同时绿化带设计中应充分考虑降噪效果，建议在绿化带下堆置土坡，绿化应多树种、层次丰富、中间间距小，高层植物可选杨树、樟树、女贞等乔木，中层可选蚊母、八角金盆等灌木，下层可种植乔木草。

临道路前排建筑近道路侧实施双层玻璃窗，经实测类比，单层玻璃窗户在关窗情况下，其隔声效果在 18~20dB(A)。因此本项目实施双层玻璃窗的方式，隔声量可满足大于 20dB(A)，实施后可确保建筑室内环境达标。

与交通部门协调，在区域附近路段考虑设置限速标志和禁鸣标志。加强机动车运输管理，合理控制道路车流量，避免车辆拥挤，并禁止车辆超速行驶。

地下车库出入口的坡道设置低噪声路面，并保持其完好性。同时对地下车库周边绿化结合项目总体平面布置设置绿化，地下车库汽车排风口噪声不会对周边环境和敏感目标造成污染影响。具体分析见下表。

**表 12.2-6 与《机动车停车库(场)环境保护设计规程》
(DGJ08-98-2014)相符性分析**

序号	要求
1	其他机动车停车场(库)车辆进出口与相邻环境敏感建筑物之间的距离应符合：在 2 类及以下声环境功能区内，不应小于 8.0m
2	机动车停车库通风系统的送风、排风风机应设置在具有隔声功能的专用机房中。
3	机动车停车库专用风机房应设置在车库内，且不应与环境敏感目标以及对噪声有特殊要求的功能用房贴邻布置。
4	专用风机房的外墙、楼板、隔声门窗的空气声计权隔声量应不小于 35dB。

5	机动车停车库排风风机进出口均应采取消声措施，风机宜采用调速离心风机。
---	------------------------------------

综上，项目运营期设备噪声对周边环境会产生影响，周边交通噪声对本项目也会产生影响。项目设备采取以上减振隔声措施后，可减缓设备噪声对周边环境的影响，沿道路侧设绿化带，临道路前排建筑近道路侧实施双层玻璃窗，可减缓周边交通噪声对项目的影。设备噪声对周边环境的影响可控，周边交通噪声对本项目的影响可控。

12.2.4 运营期固体废物污染防治措施

项目运营期固体废物若处置不当或者随意堆放、丢弃，会对周边环境产生影响，为减缓固体废物对周边环境的影响，应采取如下固体废物污染控制措施：

本项目固废主要为生活垃圾、废弃油脂、餐厨垃圾，生活垃圾分类收集后暂存于各地块的垃圾房内，委托环卫部门每日清运，垃圾房远离环境敏感目标，与周边环境协调，外围宜设置绿化隔离带；废弃油脂委托废弃油脂回收单位每日外运处置；餐厨垃圾委托废油脂回收单位每日清运。

根据《上海市生活垃圾管理条例》，本市以实现生活垃圾减量化、资源化、无害化为目标，建立健全生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置的全程分类体系，积极推进生活垃圾源头减量和资源循环利用。本项目生活垃圾进行分类收集，暂存于垃圾房内，委托环卫部门定期清运，按照《上海市生活垃圾管理条例》要求进行管理。

根据《市政府关于修改“上海市餐厨垃圾处理管理办法”的决定》（上海市人民政府第 98 号）、《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》（市政府第 97 号令）的要求，餐厨垃圾收集后应由绿化市容部门通过招标确定的单位每日统一清运，废弃油脂收集后及时交由绿化市容部门通过招标确定的单位进行回收。

综上，项目运营期固体废物若处置不当或者随意堆放、丢弃，会对周边环境产生影响，项目对固体废物处置率为 100%，固体废物对周边环境无影响，项目运营期固体废物对环境的影响可控。

12.2.5 运营期电磁辐射污染防治措施

本项目运营期变电站电磁辐射对周边环境会产生影响，为减少电磁辐射对周边环境的影响，应采取如下电磁辐射污染防治措施：

（1）必须按照法律法规要求做好电磁辐射屏蔽措施，控制与周边住宅楼的距离，即主变方向大于 12m，侧变方向大于 8m。

(2) 变电站设备必须全屏蔽。建议选用带有金属罩壳的电气设备和开关柜,采用封闭式母线;主变和控制室内屋顶敷贴接地良好且带消声材料的铝合金多孔板;设备和元件设计合理、安装精良、连接精密,避免和减轻电晕和火花放电。

(3) 配套建设的电磁辐射设施,必须严格执行环境保护设施“三同时”制度。

综上,本项目运营期变电站电磁辐射对周边环境会产生影响,项目采取电磁辐射屏蔽措施,控制与周边住宅楼的距离,可减缓电磁辐射对周边环境的影响,变电站电磁辐射对周边环境的影响可控。

12.2.6 运营期土壤和地下水污染防治措施

项目运营期地下车库隔油沉砂池、餐饮隔油器、废水输送管道、垃圾房地面防渗层破裂,废水渗入会对周边土壤和地下水产生影响,为减缓项目对土壤和地下水的影响,应采取如下土壤和地下水污染防治措施:

(1) 加强项目地下车库隔油沉砂池、餐饮隔油器的维护,该设施为地下隐蔽工程,须按照《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)进行防水防渗设计,防止含油废水经渗透污染地下水,应采用防水混凝土,掺加外加剂(防水剂、密实剂、减水剂等)、掺和料配制,抗渗等级不得小于 P6,隔油沉砂池的变形缝、施工缝、诱导缝、后浇带、穿墙管(盒)、预埋件等内部构造,应加强防水措施,变形缝处混凝土结构的厚度不应小于 300mm。

(2) 废水输送管道须严格按规范设计,采取防渗措施,满足防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$),或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗要求,严把施工质量关,确保地面、管道、设备不渗漏。

(3) 垃圾房设计按照《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)的要求,在区域内设塑料垃圾筒收集点,集中收集于垃圾房统一清运,收集桶防止渗漏,垃圾房地面采用防渗性好、易于清洁的材料。

综上,项目运营期地下车库隔油沉砂池、餐饮隔油器、废水输送管道、垃圾房地面防渗层破裂,废水渗入会对周边土壤和地下水产生影响,项目针对性采取上述防渗措施,能防止土壤及地下水污染,项目对周边土壤和地下水的影响可控。

12.2.7 竣工环保验收要求

表 12.2-7 环保竣工验收内容一览表

阶段	类别	污染源	治理措施	验收标准	验收内容
施工期	废气	施工扬尘	施工场地设置不应低于 2.5m 的硬质围挡, 施工现场洒水保洁, 施工场地进出渣土等车辆进行清洗, 渣土车辆密闭或表面覆盖, 安装扬尘在线监测系统	《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)	相关抑尘措施, 扬尘在线监测系统安装情况
	废水	施工废水	工地泥浆水经沉淀后用于道路冲洗、料场喷淋防尘等, 含油废水经隔油器处理, 施工人员生活污水纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 的三级标准	沉淀池、隔油器、安装情况, 纳管情况
	固废	建筑垃圾、沉淀池污泥	暂存建筑垃圾站, 沉淀池污泥晾干后优先作为填充物用于建设工程, 剩余的随建筑垃圾一起运出, 按照按照上海市人民政府令第 57 号要求处置、管理	不外排	定点存放, 委托处置协议
		生活垃圾	委托环卫部门清运	不外排	定点存放, 委托处置协议
	噪声	施工设备噪声	选用低噪声的设备, 合理布局, 采取消声、减振、隔声罩等措施, 安装噪声在线监测系统	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关降噪措施, 噪声在线监测系统安装情况
	振动	施工设备振动	采用静力压桩施工方案, 合理安排施工时间, 必要时监测基坑施工期间周围建筑的情况	对周边区域未造成明显振动不利影响	相关减振措施
	生态	生态破坏	挖填土场地设置围挡, 采用遮盖材料, 防止雨水冲刷造成水土流失; 缩小作业带宽度, 限制施工车辆及机械行进路线, 减少对地表植被的碾压; 合理选择临时施工占地; 施工结束后恢复植被	对周边生态未造成明显不利影响	生态保护、修复措施
	环境管理	管理制度	规范环境管理	形成文件并存档	管理制度、台账
营运期	废气	地下车库废气	采用机械排风, 换气次数不小于 6 次/小时, 废气由排风井道引至地面排放, 排风口底部距离地面 2.5m	《机动车停车库(场)环境保护设计规程》(DGJ08-98-2014)	排风口底边高度, 排风口位置与周边敏感点距离
		油烟废气	油烟废气经收集、净化后通过专用烟道从建筑屋顶	《餐饮业油烟排放标准》	油烟专用烟道、油烟净化和除异味

			排放，油烟排放末端安装总油烟净化、除异味设备、油烟在线监控系统，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15m。	(DB31/844-2014)、《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)	装置、油烟在线监控系统、排气筒位置、高度
		垃圾房臭气	垃圾房内设置密闭收集容器，派专人及时清运垃圾，定期清洁及消毒，采用密闭效果好的垃圾房房门，做好垃圾房的防渗措施，做好垃圾房冲洗废水收集、导排措施	不存在明显的异味	垃圾房建设情况，垃圾分类收集
	废水	地下车库地面冲洗水	隔油沉砂池	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 的三级标准	隔油沉砂池安装情况，总排口出水水质、排水许可证
		餐饮废水	隔油器		隔油器安装情况，总排口出水水质、排水许可证
		生活污水	污水纳管		排水许可证
	噪声	设备噪声	选用低噪声的设备，采取消声、减振、建筑隔声等措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2/4 类标准要求	设备减振降噪措施落实情况；监测厂界噪声结果
	固废	生活垃圾	暂存入垃圾房，委托环卫部门定期清运	不外排	定点存放，委托处置协议
	生态	生态破坏	种植绿化	满足绿化要求	绿化率 20%~40%
	排污口规范化设置	规范排放口	按规范实施	设置环保图形标志牌	排污口规范化设置
	环境管理	管理制度	规范环境管理	形成文件并存档	环境管理的各项制度

12.2.8 生态环境建设

项目在规划设计中已考虑了绿化补偿设计，建议建设单位组织专业单位认真的搞好绿地、树种及高度、密度的配置和空间布局，有针对性种植四季长绿树种及冬夏两季草坪，最大限度地净化空气、美化环境、补偿生态。

通过采取上述合理的绿化规划和严格的日常管理，项目所在地块的居住生态环境影响以正效应为主，可为居民提供一个健康、舒适的生活环境，对于周边的空气净化也起到一定积极的推动作用。

12.2.9 建立环保管理制度

项目建设时，要有专人负责环保“三同时”工作，做到污染治理设施与主体建设工程同时设计、同时施工、同时投入运行。施工期间，协调好各阶段的环保防治工作，及时向有关部门汇报情况，报送环境保护报表和及时审照，明确职责，协调关系，督促环保措施的正常设计和投入运行。项目投入运行后，区域环境保护管理体系可从以下几个方面考虑：

（1）房屋建筑共用部位的养护、维修和管理

房屋建筑共用部位包括门厅、楼梯间、楼道、外墙面、承重结构、屋顶等，由于该部位不属于居民私人财产，只能由物业管理部门负责保持完整无损坏。要求物业管理部门制定相关养护、维修和管理制度，成立专门的维修机构和配置专门的维修人员，对维修人员进行专业培训。当共用部位有损坏时，物业公司应及时组织人员进行维修。

（2）环保设施的管理

环保设施包括：雨水收集系统；生活污水处理系统；油烟集中处理系统等，只有这些系统运转正常，才能保证地块内污染物达标排放。因此，应从以下几个方面加强地块环保设施的管理：

①建立齐全的各环保设施档案；

②分别制定各系统操作规程管理制度；

③健全环保设施运行管理机构，配置管理人员，管理人员要经过专业培训合格后才能上岗；

④定期进行各环保设施系统污染物浓度监测，并有监测结果记录；

⑤系统运行状况达到设计要求，污染物达标排放。

（3）下水道管理

为保持本区域下水道畅通，防止下水道一旦堵塞造成污水溢出，使本区域环境受到严重污染，物业管理公司要定期对本区域下水道进行疏通，每年至少两次疏掏。

（4）环境卫生管理

项目作为住宅小区、商业服务、商务办公，对内部环境卫生要求很高，如内无垃圾、无果皮、烟头、纸屑、无露天堆积物、无违章建筑等。为了营造一个舒

适、整洁的生活环境，须严格控制清扫时间，不得影响他人正常活动，并对清扫工具作一定的要求，以免造成二次污染。

（5）室内二次装修管理

为减少房屋二次装修对地块环境造成的影响，保证房屋居住和使用安全以及本区域环境整洁有序，应对装修公司的具体施工（如施工方式、施工时间等）有严格的规定，建筑废料、装饰废料集中收集，统一清运；对影响到区域建筑物整体形象的二次装修（如阳台、屋顶等）加以限制，避免破坏性装修。

13 区域规划限制

13.1 规划入驻项目

本项目规划为住宅、商业服务业、商务办公，限制不符合规划的项目入驻，本项目负面清单如下表：

13.1-1 区域规划负面清单

序号	项目类别	项目内容
1	基层医疗卫生服务	住院床位20张以上
2	学校	建筑面积 5000 平方米及以上的
3	福利院	建筑面积 5000 平方米及以上的
4	养老院	建筑面积 5000 平方米及以上的
5	高尔夫球场	全部
6	加油、加气站	全部
7	洗车场	全部
8	汽车、摩托车维修场所	全部
9	专业实验室、研发（试验）基地	全部

13.2 运营期环境管理

本区域可能引入的项目主要为食品、衣物、玩具等零售店铺、电影院、体育馆等娱乐场所、餐饮业、医疗美容专科医院，动物医院等，根据上海市生态环境局关于印发《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021年版）》的通知（沪环规〔2021〕11号），若涉及以下项目，需另行办理环评手续。

表13.2-1 引入项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十四、房地产业				
97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等	/	涉及环境敏感区的	/
五十、社会事业与服务业				
108	基层医疗卫生服务（住院床位20张以下）	/	/	住院床位20张以下的（不含20张住院床位的；中医诊所（不含检验、化验和中药制剂生产的）除外）
111	批发、零售市场（建筑面积5000平方米及以上的）	/	涉及环境敏感区的	/
112	滑雪场、射击场等	/	涉及环境敏感区的	其他
113	展览馆、博物馆、	/	涉及环境敏感区	/

	美术馆、影剧院、音乐厅、文化馆、图书馆、档案馆、纪念馆、体育场、体育馆等（不含村庄文化体育场）		的	
123	动物医院	/	设有动物颅腔、胸腔或腹腔手术设施的	/

对于本项目引入的项目，本报告选取餐饮业、基层医疗卫生服务、动物医院为代表，建议按以下要求制定营运期环境管理要求：

1、餐饮业

餐饮业应符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）、《餐饮业油烟污染控制技术规范》（试行）要求

（1）废气

餐饮业废气主要为油烟废气以及少量的天然气燃烧废气，废气环境管理要求如下：

①吸（排）烟罩排风量设计计算时宜考虑炉灶发热量、炉灶尺寸、烟罩形状、烟罩尺寸和烟罩安装位置等影响因素。油烟总排风量可按对应的炉灶总额定发热功率估算，对应 $1.67 \times 108 \text{ J/h}$ （或 46.39 kW ）发热功率的排风量按 $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ 计。

②油烟经捕集后，汇集至排风管。排风管流速不宜低于 10 m/s 。水平排风管宜设坡度，最低点设放空管件。排风管与楼板的间距不应小于 0.1 m 。排风管全程应密封无渗漏。

③油烟净化设施应密封完好，本体漏风率小于 5% 。二级油烟净化设施、除味设施与风管的连接应设置变径和导流管件，减少气流紊乱对油烟净化效果的影响。

④根据《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014），排风管或排气筒排放的餐饮油烟废气浓度 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ；

⑤产生餐饮油烟的餐饮服务企业应按规范设置集气罩、排风管道和排风机，并安装使用经环境保护产品认证的油烟净化设备。新建企业应安装使用在认证检验中餐饮油烟去除效率 $\geq 90\%$ 的设备，否则视同超标；

⑥经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m。

⑦饮食中心的油烟气排风管道宜分区并相对集中设置，并置于专用井道内。

⑧油烟集气罩罩口投影面应大于灶台面，罩口下沿离地高度宜取 1.8~1.9m，罩口面风速不应小于 0.6m/s。

⑨餐饮服务企业产生特殊气味并对周边环境敏感目标造成影响时，应采取有效的除味措施，排放的臭气浓度不得超过 60（无量纲）。

⑩饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15m。

⑪采样口采样位置应优先选择在垂直管段。采样位置应设置在距弯头、变径管下游方向不小于3倍风管直径，或距上述部件上游方向不小于1.5倍风管直径处，对矩形风管，其当量直径 $D=2 \times A \times B / (A+B)$ ，式中A、B为风管边长。

（2）废水

餐饮业废水主要为餐饮含油废水以及生活污水，废水环境管理要求如下：

①根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554—2010），饮食业单位排放的含油污水应经隔油设施处理后排放。

②隔油设施所需空间应根据隔油工艺、含油污水排放量等因素综合确定，存油部分应便于清运和管理。

③隔油设施不应设在厨房、饮食制作间及其他有卫生要求的空间内。

④建议各餐饮单位单独设置污水排放口，并确保污水排放水质满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，若无单独排放口，污水总排口的责任主体为本区域运维单位。

（3）固废

餐饮业固废主要为餐厨垃圾、废弃油脂以及生活垃圾，固废环境管理要求如下：

① 固体废物临时存放场地不宜设在有卫生要求的空间。

② 建议设置集中固体废物临时存放点，并做好除臭防异味措施，固体废物临时存放点出口宜设在次要街道，并便于清理和转运。

③餐厨垃圾应按照《上海市餐厨垃圾处理管理办法》，设置符合《上海市城镇环境卫生设施设置规定》的餐厨垃圾收集容器，收集后应委托绿化市容部门通过招标确定的单位进行处理。在运输过程中应当实行密闭化运输，在运输过程中不得滴漏、撒落。

④根据《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》（市政府第97号令），废弃油脂收集至合规的收集容器内及时交由绿化市容部门通过招标确定的单位进行处置。在运输过程中应当实行密闭化运输，在运输过程中不得滴漏、撒落。

（4）噪声

餐饮业环境噪声管理要求如下：

①饮食业单位应选用低噪声设备，风机、水泵等设备应采取减振措施。

②设在室外的鱼缸专用气泵等产生噪声污染的设备应采取安装隔声罩等隔声降噪措施。

③油烟净化器及风机设置在专用独立机房，专用机房与外界连接的墙、楼板、屋面，其空气隔声指数不宜小于 40 dB，门和窗的隔声指数不宜小于 35 dB。噪声较大的专用机房应采取吸声、隔声措施。

④饮食业单位产生噪声的设备应远离环境敏感目标。

2、基层医疗卫生服务

（1）废气

基层医疗卫生服务产生的废气主要为化学试剂挥发产生的有机废气，管理要求如下：

①监测采样要求：

采样位置：采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样。但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，

但应避开涡流区。采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

采样孔：在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。对矩形或方形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的延长线上。

采样平台：必要时，应设置采样平台。采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板。采样平台的承重应不小于 200kg/m²。采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

②监测要求：

企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

③设置可行性废气处理设施，在任何情况下，企业均应该遵守大气污染物排放控制要求，采取必要的措施保证污染防治设施正常运行。

④有组织控制要求：

废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(2) 废水

基层医疗卫生服务产生的废水主要为后道清洗废水及生活污水，管理要求如下：

建议各单位单独设置污水排放口，必要时，设置相应的污水处理设置，并确保污水排放水质满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准或相应的行业标准后纳入市政污水管网。

(3) 固废

固废环境管理要求如下：

①医疗废物

医疗废物经收集后按照《医疗废物集中处置技术规范》（试行）和《上海市

医疗废物处理环节污染防治规定》的要求进行临时贮存，并委托有医疗废物处理资质的单位处理处置。

医疗废物环境管理要求如下：

企业应当及时收集本单位产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。医疗废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

企业应当建立医疗废物的暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。医疗废物的暂时贮存设施、设备，应当远离医疗区、食品加工区和人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

企业应当使用防渗漏、防遗撒的专用运送工具，按照本单位确定的内部医疗废物运送时间、路线，将医疗废物收集、运送至暂时贮存地点。

企业应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 5 年。

②危险废物

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地环保局申请相关的危废备案。

危险废物环境管理要求如下：

贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

危险废物贮存场所要求：本项目拟新建的危险废物暂存场所和医疗废物暂存场所，该暂存场所应配置锁具，内部地面拟铺设防渗材料，存放危险废物的容器底部设置防渗漏托盘，同时设置警示标志，危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。

危险废物贮存、运输管理要求：危险废物暂存间应设置专人管理，设立危险

废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托具有危险废物处置资质的单位安全处理，并至生态环境局备案。

(4) 噪声

噪声环境管理要求如下：

- ①项目在设备选型时应选用优质低噪声的设备，降低设备固有的噪声强度；
- ②各设备应合理布局，各生产设备远离厂房围墙；
- ③设备安装时应在设备底部加装减振垫，出口加装软连接；
- ④在运营期内加强管理，对设备定期保养，避免设备故障噪声，加强职工教育，要求职工文明操作。

(5) 应急预案

根据《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的若干规定》中第二条（适用范围）：（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应根据《备案办法》要求开展环境风险评估、应急预案的编制和备案管理。建设单位应编制环境风险应急预案，并报生态环境局备案。

3、动物医院

(1) 废气

动物医院产生的废气主要动物粪便产生的氨、硫化氢、臭气浓度等，管理要求如下：

动物排泄物应及时清理，消毒液消毒，加强室内通风换气，臭气浓度满足《恶臭(异味)污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中表3非工业区周界监控点臭气浓度限值。

(2) 废水

医疗机构废水主要为后道清洗废水及生活污水，管理要求如下：

设置医疗污水处理设施，医疗废水采用消毒处理后纳入市政污水管网，污水水质须满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2中“预处理标准”；其中NH₃-N参照执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级排

放标准。

(3) 固废

固废环境管理如下：

①医疗废物产生单位按照国家《医疗废物分类目录》（2021 年版）和上海市有关技术规范，项目设置 5 种符合要求的收集容器，分别为感染性医废桶、损伤性医废桶、病理性医废桶、化学性医废桶和药物性医废桶，对医疗废物实行分类收集，并按照类别将医疗废物分置于防渗漏、防锐器穿透的专用密闭的容器内。其箱体箱盖设密封槽，整体装配密闭。箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。

②医疗废物产生单位应当按照规定进行包装。医疗废物的包装，应当符合《医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准》（HJ421-2008）的要求。

③根据《关于印发医疗废物分类名录(2021 年版)的通知》(国卫医函[2021]23 号)，非传染病使用的输液瓶（袋），盛装消毒剂的空容器，一次性医用外包装物，盛装药物的药杯，尿杯，纸巾、湿巾、护理垫等一次性卫生用品，医用织物以及使用后的大、小便器等不属于医疗废物，可以按生活垃圾干垃圾进行分类处理。

④医疗废物的临时贮存需满足以下要求：

医疗废物产生单位须建立医疗废物临时贮存点（医废间），配备必要的设施、设备，并设置明显的警示标识，由专人负责管理。医废间内共设有 5 个专用集中收集容器，分别为感染性医废桶、损伤性医废桶、病理性医废桶、化学性医废桶和药物性医废桶。各产废点产生的医疗废物经包装后集中放置医废间内的规定的收集容器内，收集容器不得露天存放，医疗废物的暂时贮存点已采取防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。医废间地面须敷设防渗漏环氧地坪或收集渗漏液的专用托盘，渗透系数须满足 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 要求。

医疗废物暂时贮存的时间不得超过 2 天。根据《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50 号）中“对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）”的相关要求。

医疗废物的暂时贮存设施、设备应当定期消毒和清洁。

医疗废物的临时贮存场所须有清晰醒目的标志，标志须符合《环境保护图形标志 固体废物堆放(填埋)场》（GB 15562.2-1995）要求。

⑤医疗废物产生单位向集中处置单位转移医疗废物时，应按《上海市危险废物转移联单管理办法》填写转移联单，执行联单制度。

⑥医疗废物必须委托有资质的医疗废物集中处置单位进行收运、处置，并签订处置协议，报环保局备案。

⑦医疗废物产生单位应当对本单位从事医疗废物收集、运送、贮存等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训；工作时需佩戴合格的医用口罩及乳胶手套等防护用品，并定期进行健康检查。

医疗废物产生单位应当对医疗废物进行登记，登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、交接去向以及经办人签名等项目。登记资料至少保存 5 年。

根据《上海市生态环境局发布的关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》（沪环规[2019]1 号），产废单位应进一步强化企业主体责任，新建产废单位应当在危险废物产生前完成管理计划的首次申报备案，现有产废单位应在每年 2 月底之前完成当年度管理计划的申报备案。产废单位在管理计划内容有变化时，应按照备案规程要求做好管理计划变更。产废单位应严格按照国家和本市有关要求编制管理计划，并对内容的真实性、完整性和一致性负责。管理计划通过备案后，产废单位应将备案表及危险废物管理计划通过信息系统自行打印，并盖章留存。属于市内转移的情形，产废单位应在网上运行危险废物市内转移电子联单。

⑧根据环境保护部《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789号），“病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》，由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。本项目病死动物尸体密封包装后置于冷冻箱内临时冷冻，其包装、暂存等要求按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求进行。建设单位须委托有动物尸体处理资质的单位收运处理并签订动物无害化委托处理协议。

（4）噪声

噪声环境管理如下：

①空调外机设置减震垫及隔声罩，空调安装符合《上海市空调设备安装使用管理规定》；

②选用低噪声的排风机组，委托专业单位合理设置设备布局，确保厂界噪声达标；

③接诊宠物尤其是犬类，进入医院须立即佩戴口罩并进行安抚；

④宠物住院需佩戴口罩，避免突发性噪声扰民；

⑤项目装修须采用隔声材料，尤其是要加强住院室的隔声装修。

（5）环境风险

①医用酒精等存储过程中应保持房间内干燥、通风，远离热源、火种，避免受潮，远离易燃液体、易氧化物；

②原料按需采购，尽量减少储存；

③严格按照相关设计规范和 requirement 落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患；

④配备必要的应急救援设施（灭火器等）。

⑤医疗废物置于分类收集桶内，并于医废间暂存，专人管理，委托有资质的医疗废物集中处置单位进行收运、处置。

（6）应急预案

根据《上海市实施<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的若干规定》中第二条（适用范围）：（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应根据《备案办法》要求开展环境风险评估、应急预案的编制和备案管理。建设单位应编制环境风险应急预案，并报生态环境局备案。

14 评价结论

14.1 项目概况

上海市规划和自然资源局发布《关于报送区域评估工作计划和案例情况的通知》，要求各区和管委会规划资源部门做好全年区域评估工作的统筹安排，各区和管委会规划资源部门主动谋划，与各条线主管部门、园区主体和地区开发主体加强工作协同，紧密衔接成片地区控规编制安排和土地出让计划，结合地区自然地理条件、功能定位和实际需求，指导园区主体和地区开发主体有序开展区域评估。

为了解本规划的产污情况以及对周边环境的影响程度，引导规划相符性项目入驻本地块，对日后地块供应、开发建设、运营管理等过程中产生的环境影响提出合理性建议或意见，上海市普陀区规划和自然资源局对接普陀区生态环境局后，委托上海环境节能工程股份有限公司编制《普陀区桃浦科技智慧城 049、050 等街坊区域环境影响评价分析报告》。项目规划区域位于上海市普陀区桃浦科技智慧城，包括 049、050、051、061、062、063、065、066、067 等九个地块。整个区域北至常和路，南至武威路，西至景泰路，东至祁连山路。

本项目区域总占地面积 86273 平方米，其中住宅占地面积 45597.2 平方米、商业服务业占地面积约 13599.4 平方米，商务办公占地面积 21381.4 平方米，公共绿地占地面积 5695 平方米。

14.2 规划相容性

项目属规划项目，符合国家产业政策，符合上海市产业政策。

14.3 环境质量现状小结

根据《2022 年度上海市普陀区生态环境状况公报》，项目所在区域 O_3 超出《环境空气质量标准》GB3095-2012）二级标准，为环境空气质量不达标区域；普陀区 10 个市考水环境质量断面水质年均值全部达标；噪声功能区达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。

14.4 项目营运期环境影响分析及环保措施

14.4.1 废气

(1) 餐饮油烟废气

油烟废气经收集、净化后通过专用烟道经建筑屋顶排放，油烟排放末端安装总油烟净化、除异味设备，饮食业单位所在建筑物高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15m。油烟废气浓度执行《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）。

(2) 垃圾房臭气

固体废物经袋装化收集，由专人收集至垃圾房后清运。垃圾房每天冲洗并设置定期喷洒消毒、灭蚊蝇药水、灭鼠等装置，使臭气到垃圾房外的浓度小于 10，满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中臭气浓度排放限值。

(3) 地下车库废气

项目设置地下车库，车库采用机械通排风系统，换气次数不少于 6 次/h，汽车尾气通过排风口排至室外，排风口分布于各地块公共绿地，距离项目周边最近敏感距离须符合《机动车停车库（场）环境保护设计规程》（DGJ08-98-2014）要求。

(4) 锅炉燃烧废气

本项目设置 2 台低氮燃烧锅炉，锅炉废气经收集后通过不低于 8 米高的排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度等污染因子执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB31/ 387-2018）限值。

14.4.2 废水

项目的废水主要是生活污水（住宅区生活污水、商务办公的生活污水、商业服务业生活污水）、车库冲洗废水、餐饮废水。

车库冲洗废水经隔油沉砂池处理，餐饮废水经隔油器处理以上两股废水再与生活污水一并纳管排放，项目污水水质执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准限值，可纳入市政污水管网。

项目污水纳管排放，不会对周边地表水产生不良影响。

14.4.3 噪声

本项目建成后噪声主要来源于各类设备运行噪声和车辆出入行驶噪声，建

设设置相应的隔声、减振措施使地块边界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

14.4.4 固体废物

本项目生活垃圾进行分类收集，暂存于垃圾房内，委托环卫部门定期清运，按照《上海市生活垃圾管理条例》要求进行管理。

根据《市政府关于修改“上海市餐厨垃圾处理管理办法”的决定》（上海市人民政府第 98 号）、《上海市餐厨废弃油脂处理管理办法》（市政府第 97 号令）的要求，餐厨垃圾收集后应由绿化市容部门通过招标确定的单位每日统一清运，废弃油脂收集后及时交由绿化市容部门通过招标确定的单位进行回收。

经采取上述措施后，项目固体废物均可得到有效处置，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

14.5 总量控制

项目不属工业类项目，无需申请总量指标。

14.6 结论

本项目采取相应的污染防治措施后，各污染物排放能得到有效控制，不会对项目所在区域周边环境造成大的影响。在切实做到“三同时”的基础上，从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

土地供应前应开展土壤和地下水场地调查，满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应标准限值再进行建设。若不合格需先进行修复，修复合格后再进行建设。

附件一 规划区域位置图



附件二 道路噪声、车流量监测报告



报告编号: LET230478001
系统编号: SHHJ23056734



检测报告

受检单位名称: 上海市普陀区规划和自然资源局

受检单位地址: 上海市普陀区大渡河路 1668 号

项目名称: 桃浦智创城 049、050 等街坊区域环境影响评估

检测类别: 环境噪声

采样日期: 2023 年 05 月 25 日

上海利元环保检测技术有限公司



第 1 页 共 6 页



报告编号: LET230478001

检测报告说明

- 1、本报告无上海利元环保检测技术有限公司检验检测专用章、骑缝章和签发人签字无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改、增删无效。
- 3、本报告只对采样/送检样品检测结果负责，由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况，对检测结果不作评价，报告中所附标准限值由客户提供。
- 4、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。
- 5、未经上海利元环保检测技术有限公司书面批准，不得部分复制检测报告。
- 6、对本报告有异议，请在收到报告 10 天之内与本公司联系，逾期不予受理。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

机构通讯资料:

上海利元环保检测技术有限公司

地址: 上海市闵行区恒南路 1325 号 1 幢 7 层

邮政编码: 201114

电话: 021-51514896

传真: 021-51514895

第 2 页 共 6 页



报告编号：LET230478001

一、检测项目

受检单位名称：上海市普陀区规划和自然资源局
采样地址：普陀区桃浦智创城，北至常和路，南至武威路，西至景泰路，东至祁连山路

表 1-1 检测项目信息表

检测类别	分析周期	样品来源	采样人
环境噪声	2023.05.25	采样	刘开心、张雨晨、吴凯飞

二、检测依据

环境噪声的检测依据、仪器见表 2-1；
现场采样（测试）仪器见表 2-2。

表 2-1 环境噪声的检测依据、仪器

项目	检测依据	仪器名称	仪器型号
环境噪声	《中华人民共和国国家标准声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计	AWA5688

表 2-2 现场采样（测试）仪器表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
气压表	DYM3	LET-I-S-0255C
三杯式风向风速仪	FYF-1	LET-I-S-0256C
温湿度计	FYTH-1	LET-I-S-0257C
多功能声级计	AWA5688	LET-I-S-0590C
二级声校准器	AWA6022A	LET-I-S-0587C

注：环境噪声的采样参照《中华人民共和国国家标准声环境质量标准》GB 3096-2008。

三、检测结果

环境噪声的检测结果见表 3-1。



报告编号: LET230478001

表 3-1 环境噪声的检测结果表

采样人: 刘开心、张雨晨、吴凯飞

测点编号	监测点位	主要声源	检测时段	检测结果 dB(A)						
				L _{eq}	L _{max}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{min}	SD
东	1#-地块东侧厂界外 1 米	祁连山路车辆噪声	11:11-11:31	65.8	80.4	69.6	62.4	51.2	45.9	6.7
东	1#-地块东侧厂界外 1 米	祁连山路车辆噪声	22:00-22:20	54.0	68.2	57.2	52.2	47.2	42.4	3.7
西	2#-地块西侧厂界外 1 米	环境噪声	12:26-12:46	52.5	65.4	55.4	50.8	48.2	45.3	2.8
西	2#-地块西侧厂界外 1 米	环境噪声	22:54-23:14	46.2	57.4	48.6	44.8	42.4	40.1	2.5
南	3#-地块南侧厂界外 1 米	武威路车辆噪声	11:50-12:10	60.9	75.4	64.6	58.2	53.0	47.4	4.4
南	3#-地块南侧厂界外 1 米	武威路车辆噪声	22:27-22:47	53.6	67.6	56.4	52.0	47.0	41.4	3.7
北	4#-地块北侧厂界外 1 米	环境噪声	13:17-13:37	54.8	69.8	56.6	53.8	52.2	49.5	1.9
北	4#-地块北侧厂界外 1 米	环境噪声	23:19-23:39	46.2	59.6	48.4	44.8	42.6	40.2	2.4

昼间监测前校准值	93.8dB(A)
昼间监测后校准值	93.8dB(A)
夜间监测前校准值	93.8dB(A)
夜间监测后校准值	93.8dB(A)

西、北:

中华人民共和国国家标准声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 2 类	昼 间	60 dB(A)
	夜 间	50 dB(A)

东、南:

中华人民共和国国家标准声环境质量标准 GB 3096-2008 表 1 4a 类	昼 间	70 dB(A)
	夜 间	55 dB(A)



报告编号: LET230478001

附 1: 现场调查信息

附 1.1: 环境噪声气象参数

测点编号	检测时段	风速 (m/s)	风向	天气
东	11:11-11:31	2.2	东风	晴
东	22:00-22:20	2.1	东风	晴
西	12:26-12:46	2.1	东风	晴
西	22:54-23:14	2.3	东风	晴
南	11:50-12:10	2.5	东风	晴
南	22:27-22:47	2.4	东风	晴
北	13:17-13:37	2.6	东风	晴
北	23:19-23:39	2.5	东风	晴

附 1.2: 环境噪声点位信息

测点编号	坐标信息
东	(121°22'24.49"E, 31°16'51.91"N)
南	(121°22'21.37"E, 31°16'47.03"N)
西	(121°22'13.01"E, 31°16'54.52"N)
北	(121°22'19.15"E, 31°16'58.02"N)

附 1.3: 车流量

道路名称	检测时段	车流量 (辆/20mins)		
		大型车	中型车	小型车
祁连山路	11:11-11:31	24	58	325
祁连山路	22:00-22:20	11	21	321
景泰路	12:26-12:46	3	5	15
景泰路	22:54-23:14	0	0	3
武威路	11:50-12:10	12	16	221
武威路	22:27-22:47	3	7	146
常和路	13:17-13:37	2	1	7
常和路	23:19-23:39	7	0	2

说明: 现场调查内容是阅读本报告的重要的现场关联信息, 内容不在 CMA 范围内, 也不属于 CMA 管理范畴。

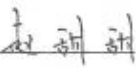


报告编号: LET230478001

附 2: 点位图



(以下空白)

编制: 赵甜甜  签发: 邓玉龙 
审核: 李淑美  签发日期: 2024.6.9



第 6 页 共 6 页

附件三 普陀区桃浦科技智慧城批复

上海市普陀区规划和自然资源局文件

普规划资源建（2022）2 号

关于核定普陀区桃浦科技智慧城（W06-1401 单元）026-01 地块规划土地意见的复函

普陀区土地使用权出让招标投标挂牌办公室：

《关于普陀区桃浦科技智慧城 W06-1401 单元 026-01 地块核提规划土地意见的函》（普土招办（2022）4 号）收悉。桃浦科技智慧城（W06-1401 单元）026-01 地块现为储备地块。为合理配置土地资源、加快规划实施，你办拟通过招拍挂方式供应 026-01 地块建设用地使用权。

经我局研究，根据批准的《上海市普陀区桃浦科技智慧城（W06-1401 单元）控制性详细规划修编》（沪府（2016）49 号）及规划管理等有关规定，核定 026-01 地块规划土地意见如下：

一、地块位置：普陀区桃浦镇；景泰路以东、古浪路以南、规划绿松路以西、规划桃菊路以北。

- 1 -

二、用地面积：约 29828 平方米（以实测为准）。

三、规划用地性质：三类住宅组团用地 Rr3。

四、建筑工程性质：住宅、公益性设施。

五、规划管理要求：

1. 容积率：不大于 2.5。

2. 建设规模：总计容建筑面积不大于 74570 平方米。其中，住宅建筑计容面积不大于 74370 平方米，且不小于 597 套；卫生服务站点一处，计容面积 200 平方米。

3. 建筑高度：特别高度控制区域内不大于 50 米，特别高度控制区域外不大于 80 米。（详见附加图则）

4. 建筑退界、建筑间距、日照及贴线率等，按照《上海市城市规划管理技术规定》及相关控规规定执行。

5. 建筑形态及景观控制要求：符合所在区域建筑风貌管理相关要求。

六、其他设计要求：

1. 配套设施：根据批准的控制性详细规划，需配建社区级公益性服务设施卫生服务站点一处建筑面积不小于 200 平方米。以上设施需布局在建筑物三层以下位置，且临街布置，方便到达。由受让方负责建设，建成后产权无偿移交政府。

2. 开放空间：根据批准的控制性详细规划，地块内需设置一处用地面积不小于 1200 平方米集中开放公共绿地。地块内东西向和南北向，需各设置一条 12 米宽公共慢行通道。上述空间建成后需全时段向公众开放。

除上述要求外，还应符合《中华人民共和国城乡规划法》、《上海市城乡规划条例》、《上海市城市规划管理技术规定》以及本市相关部门管理要求。

请按照批准的《上海市普陀区桃浦科技智慧城(W06-1401 单元)控制性详细规划修编》(沪府(2016)49 号)的要求实施建设项目规划管理，并请你办进一步征询管理部门意见，纳入土地全生命周期管理。

特此复函。

附图：建设用地范围图

上海市普陀区规划和自然资源局

2022 年 4 月 22 日

上海市普陀区规划和自然资源局

2022 年 4 月 22 日印发