

上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目

环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海摩尔佳新能源科技有限公司

编制单位：橙志（上海）环保技术有限公司

二〇二四年九月

说明

橙志（上海）环保技术有限公司受上海摩尔佳新能源科技有限公司委托，完成了对上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目的环境影响评价工作。根据国家及本市规定，在向具审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，上海摩尔佳新能源科技有限公司和橙志（上海）环保技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除个人隐私和商业秘密。

上海摩尔佳新能源科技有限公司和橙志（上海）环保技术有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海摩尔佳新能源科技有限公司和橙志（上海）环保技术有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目环境影响评价文件（报批稿）为准。

建设单位：上海摩尔佳新能源科技有限公司

联系人：党总

联系地址：上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 室

联系电话：

环评机构：橙志（上海）环保技术有限公司

联系人：陈工

联系地址：上海市宝山区沪太路 2999 弄 13 号 4 楼

联系电话：61176900

电子邮箱：chenxinqi@climber-et.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验
室新建项目

建设单位(盖章): 上海摩尔佳新能源科技有限公司

编制日期: 2024年9月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5ox9yi		
建设项目名称	上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海摩尔佳新能源科技有限公司		
统一社会信用代码	91310112MADJYFWAX7		
法定代表人（签章）	党鹏		
主要负责人（签字）	康泽荣		
直接负责的主管人员（签字）	康泽荣		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	橙志（上海）环保技术有限公司		
统一社会信用代码	91310113093635215P		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
赵军	2015035310350000003510310193	BH003217	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
程健	审核	BH035753	
陈欣祺	报告全文	BH052577	



程健
2015-2803-0401-00012

持证人签名:

Signature of the Bearer

发证编号: 2015-2803-0401-00012

管理号:

File No.

2015035310352013310102000641

姓名:

程健

Full Name

性别:

女

Sex

出生年月:

1985年12月

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

2015年05月24日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2015

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号: HP00017414

No.

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	党鹏	联系方式	
建设地点	上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号		
地理坐标	(东经 <u>121</u> 度 <u>26</u> 分 <u>37.930</u> 秒, 北纬 <u>31</u> 度 <u>3</u> 分 <u>51.466</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展、98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	1012	环保投资(万元)	60
环保投资占比(%)	5.93	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1654.25
专项评价设置情况	●本项目不涉及排放二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气以及《有毒有害大气污染物名录(2018 年)》中的污染因子, 无需开展大气专项评价; ●本项目废水经市政污水管网排入白龙港污水处理厂处理, 不涉及废水直排, 无需设置地表水专项评价; ●本项目有毒有害和易燃易爆危险物质一次最大储存总量小于临界量, 无需设置环境风险专项评价; ●本项目不属于河道取水等污染类建设项目, 无需设置生态专项评价; ●本项目不属于海洋工程建设项目, 无需设置海洋专项评价。		
规划情况	●规划名称: 《闵行新城 MHC10702 单元 A3 地块控制性详细规划》 ●审批机关: 上海市人民政府 ●审批文件名称及文号: 《关于同意<闵行新城 MHC10702 单元 A3 地块控制性详细规划>的批复》(沪府规[2012]105 号)		

规划环境影响评价情况		●产业园区区域环评名称：《龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书》 ●审查机关：上海市闵行区生态环境局 ●审查文件名称及文号：《闵行区生态环境局关于龙吴工业区及金领谷地块区域环境影响评价报告书审查意见的复函》（闵环评[2021]12 号）												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.与规划的符合性													
	本项目建设地点位于上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号，位于龙吴工业区及金领谷地块，主要从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的小试研发实验，根据《闵行新城 MHC10702 单元 A3 地块控制性详细规划》，项目所在地块属于工业研发用地，符合用地规划。													
	2.与规划环评审查意见的符合性													
	表 1-1 与龙吴工业区及金领谷地块区域环评结论及审查意见的符合性分析													
	<table><tr><th>序号</th><th>区域环评结论及审查意见</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区、4a 类区标准；地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。</td><td>本项目执行的环境质量标准为：环境空气质量：二级标准；地表水环境质量：Ⅲ类标准；声环境质量：3 类区标准。本项目位于室内，无地下设施，不涉及地下水、土壤污染途径，本项目废气、废水、噪声经处理后达标排放，不会影响项目所在区域的环境功能区划。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>严格空间管控及布局优化。在项目引入时，应按《报告书》建议，对本区域和周边环境敏感地块按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，本区域招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边敏感目标的环境影响。产业控制带的设置可根据区域城市发展情况酌情调整。</td><td>本项目不在园区产业控制带范围内（附图 5），距离项目最近的环境敏感目标为西北侧 218m 处的新建村九组。本项目废气经收集处理后通过楼顶 1#排气筒高空排放；本项目实验废水经处理后可达标纳管排放，生活污水依托所在建筑排水系统纳管排放；企业通过对设备合理布局，采取有效的隔声、减振措施，厂界噪声可达标排放；项目风险物质贮存量较小，在落实本项目提出的风险防范措施的前提下，不会对地表水、地下水产生污染，对大气环境影响可控。因此项目建设不会对周边居民造成影响。</td><td>符合</td></tr></table>			序号	区域环评结论及审查意见	本项目情况	相符性	1	持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区、4a 类区标准；地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。	本项目执行的环境质量标准为：环境空气质量：二级标准；地表水环境质量：Ⅲ类标准；声环境质量：3 类区标准。本项目位于室内，无地下设施，不涉及地下水、土壤污染途径，本项目废气、废水、噪声经处理后达标排放，不会影响项目所在区域的环境功能区划。	符合	2	严格空间管控及布局优化。在项目引入时，应按《报告书》建议，对本区域和周边环境敏感地块按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，本区域招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边敏感目标的环境影响。产业控制带的设置可根据区域城市发展情况酌情调整。	本项目不在园区产业控制带范围内（附图 5），距离项目最近的环境敏感目标为西北侧 218m 处的新建村九组。本项目废气经收集处理后通过楼顶 1#排气筒高空排放；本项目实验废水经处理后可达标纳管排放，生活污水依托所在建筑排水系统纳管排放；企业通过对设备合理布局，采取有效的隔声、减振措施，厂界噪声可达标排放；项目风险物质贮存量较小，在落实本项目提出的风险防范措施的前提下，不会对地表水、地下水产生污染，对大气环境影响可控。因此项目建设不会对周边居民造成影响。
序号	区域环评结论及审查意见	本项目情况	相符性											
1	持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成。环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区、4a 类区标准；地下水环境质量达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准；土壤环境质量达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）用地标准。	本项目执行的环境质量标准为：环境空气质量：二级标准；地表水环境质量：Ⅲ类标准；声环境质量：3 类区标准。本项目位于室内，无地下设施，不涉及地下水、土壤污染途径，本项目废气、废水、噪声经处理后达标排放，不会影响项目所在区域的环境功能区划。	符合											
2	严格空间管控及布局优化。在项目引入时，应按《报告书》建议，对本区域和周边环境敏感地块按照污染梯度布局的原则设置产业控制带，本区域招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边敏感目标的环境影响。产业控制带的设置可根据区域城市发展情况酌情调整。	本项目不在园区产业控制带范围内（附图 5），距离项目最近的环境敏感目标为西北侧 218m 处的新建村九组。本项目废气经收集处理后通过楼顶 1#排气筒高空排放；本项目实验废水经处理后可达标纳管排放，生活污水依托所在建筑排水系统纳管排放；企业通过对设备合理布局，采取有效的隔声、减振措施，厂界噪声可达标排放；项目风险物质贮存量较小，在落实本项目提出的风险防范措施的前提下，不会对地表水、地下水产生污染，对大气环境影响可控。因此项目建设不会对周边居民造成影响。	符合											

3	严格区域项目环境准入。应按上海市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染、低风险先进制造业和生产性服务业，定点发展优势产业，形成产业集聚，优化产业结构，原则上不再引进《报告书》中明确的禁止发展行业和工艺类别。	本项目为小试规模研发，符合园区产业导向。本项目符合上海市“三线一单”和《报告书》提出的环境准入清单要求，不涉及工业区禁止类产业，不涉及环境准入负面工艺或工序清单，符合准入要求。	符合
4	推动现状产业转型升级和环境综合治理。推进存量低效用地转型升级，对区域现有企业梳理开展 VOCs 综合治理，推动相关企业开展清洁生产审核、节能节水等工作。	本项目为新建、租赁厂房项目，从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发实验，属于生产性服务业，符合园区产业导向。本项目产生的 VOCs 废气利用通风橱、万向罩或房间整体排风收集，活性炭吸附处理后高空排放。本项为研发实验室项目，不涉及清洁生产内容。	符合
5	提升区域环境基础设施建设。区域实行雨污水分流制，各类污废水全部收集纳入城市污水处理系统；加强区域河道的综合整治，改善水环境质量，并建立长效管理机制；进一步完善区域环境基础设施布局和能力，确保环境基础设施建设水平和能力与园区发展实际相适应。	企业所在园区实行严格的雨、污水分流制。本项目外排废水主要为实验废水和生活污水，实验废水经处理达标后通过 DW001 实验废水排口排放，生活污水依托所在建筑整体排水系统，纳管水质可达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准，不会对周边水环境产生影响。	符合
6	落实建设项目环评管理相关要求。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法办理排污许可手续；纳入区域环评与项目环评联动范围后，项目环评可予以简化。	本项目严格实行环境影响评价和“三同时”制度。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目不在排污许可管理范围内。	符合
7	落实环境管理、风险管控、日常监测、跟踪评价要求。应建立健全区域环境管理体系，加强日常环境监管和环境风险防控能力建设，完善区域生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。	本项目建成后按要求实施日常监测、环境管理，建立废气治理设施、废水排放、危险废物处置等台账。	符合

由上表可知，本项目的建设符合龙吴工业区及金领谷地块区域环评结论和审查意见是相符的。

3.与龙吴工业区及金领谷地块“三线一单”要求的符合性

表 1-2 与龙吴工业区及金领谷地块“三线一单”要求符合性分析

管控领域	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	(1) 产业控制带内的工业用地，严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试类研发机构），实施分段分类管控：	本项目为小试研发项目，不在园区产业控制带范围内（附图 5）。	符合

		0~50m 为 I 类重点管控区： ①该区域内应布局基本无污染的项目，不应新增大气污染源和涉气风险源；②现有大气污染源和涉气风险源应严格控制大气污染物排放和风险水平；③产业控制带内不符合新建项目准入要求的现状大气污染源和涉气风险源，若实施改扩建应做到污染物排放量与环境风险水平不突破现状。		
		50~200m 为 II 类重点管控区： ①该区域内应发展低排放、低风险的项目，不应新增大气环境影响评价等级为一级和二级的大气污染源；不应新增涉气风险物质存量与临界量比值 $Q \geq 1$ 的环境风险源；②应严格控制恶臭异味物质、《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质的排放；		
		产业控制带内原则上不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。		
	产业准入	优先发展高附加值、低污染、低环境风险的高端装备、生物医药、新一代信息技术、新材料、服装服饰、文化创意等先进制造业和生产性服务业；	本项目属于小试研发项目，为生产性服务业。	符合
		引进的项目应符合《市场准入负面清单》（2019 年版）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《上海工业及生产服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》的要求；	项目符合《市场准入负面清单》（2022 年版）、《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《上海工业及生产服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》的要求。	符合
		禁止引入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》所列项；	项目不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》所列项。	符合
		引进的项目应使用清洁能源；	项目主要使用外购电力。	符合
		引进的产业项目环境风险潜势应为 III 级及以下；	根据后文分析，项目风险潜势为 I 级。	符合
		禁止引入涉及管控重金属污染物（铬、镉、铅、汞、砷大气污染物）和一类污染物（废水）排放的项目；	本项目不涉及。	符合
		禁止引入化工项目[C25、C26]（除单纯混合或分装外）；	本项目属于小试研发项目，不属于化工生产项目。	符合
		严格控制仅单纯混合或分装的化工项目[C25、C26]；		
		禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目；	本项目不涉及。	符合
		禁止引入涉及使用不符合国家和上海市规范的溶剂型涂料、胶黏剂、清洗剂的项目；		

		禁止引入涉及非配套的金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻和发黑工艺）的生产项目；		
		禁止引入涉及化学合成反应的原料药（含中间体）生产项目；		
		禁止引入第三方动物房，涉及繁育型和 ABSL-2 及以上等级的动物实验室项目；		
		禁止引入除啮齿目和兔目实验动物外的活体动物实验；		
		禁止引入 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室；		
		禁止引入涉及前工序的集成电路生产项目；		
		禁止引入涉及铅酸电池制造生产项目（仅组装的除外）；		
		禁止引入涉及炼化及硫化工艺的轮胎制造生产项目，人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的项目；		
		禁止引入国家和上海市关于进一步加强塑料污染治理实施方案中的禁止生产的塑料项目；		
		禁止引入涉及洗毛、染整、脱胶、湿法印花、染色以及产生缫丝废水和精炼废水的生产项目；		
		禁止引入涉及纸浆、溶解浆、纤维浆等制造以及造纸（含废纸造纸）的生产项目。		
	资源能效利用	能源、水资源利用标准应优于《上海产业能效指南（2018 版）》中的行业工业产值能耗和工业产值用新水量均值。	本项目属于研发实验项目，不适用于《上海产业能效指南（2023 版）》相关要求。项目仅使用外购电力，所消耗资源相对较少。	符合
	环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。	本项目环境风险潜势为 I，应按要求制定突发环境事件应急预案并报闵行区生态环境局备案。	符合
	污染物排放管控	(1)锅炉、炉窑应采用低氮燃烧工艺降低 NO _x 的排放； (2)工艺废气应采取有效的收集、集中处理措施，减少无组织排放。	本项目不涉及重金属、一类污染物、锅炉、炉窑等。项目产生的废气经收集、活性炭吸附处理后，通过楼顶排气筒高空排放。	符合
由上表可知，本项目的建设符合龙吴工业区及金领谷地块“三线一单”要求。				
其他符合性分析	1.与“三线一单”符合性 ①生态保护红线相符性分析 本项目位于上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号，根据《上海市生态保护红线》，不属于上海市生态保护红线保护范围内。故本项目选址与《上海市生态保护红线》管理要求相符。			

②环境质量底线相符性分析

本项目所在区域大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。本项目废水、废气、噪声、固废均得到合理处置，对周边影响较小，不会降低所在区域环境功能区划。因此，项目的建设不会突破龙吴工业区及金领谷地块区域环境质量底线要求。

③资源利用上线相符性分析

本项目研发工艺简单、技术成熟，实验过程中污染物产生量少，污染物均采取相应的处理措施后达标排放。

本项目消耗的主要能源资源包括电力、自来水。其中电力用于研发设备运行、照明及办公等；自来水用于研发工艺以及员工办公生活。

本项目能源消耗如下表所示。

表 1-3 本项目能耗情况一览表

序号	能源类型	单位	年消耗量	折标系数	能源消费量（t标煤/a）
1	电	kwh/a	37 万	0.1229kg 标煤/kwh（当量）	45.47
2	水	t/a	1262.4	0.2571kg 标煤/t	0.32
总计					45.79

注：折标系数来源于《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。

由上表可知，本项目能源消费总量较低，不会达到资源利用上线。

④环境准入负面清单相符性分析

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》，本项目位于吴泾工业基地，属于陆域重点管控单元（产业园区、港区），本项目与重点管控单元环境准入及管控要求相符性分析对照见下表。

表 1-4 与重点管控单元环境准入及管控要求符合性分析

管控领域	重点管控单元：环境准入及管控要求	本项目情况	符合性
空间布局管控	1、产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。 2、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头	本项目选址不涉及园区产业控制带，不涉及黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区，不涉及长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线1公里范围、长江干支流1公里范围，本项目不属于化工项	不涉及

		（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。4、林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	目、危化品码头，项目选址不涉及林地、河流等生态空间。	
	产业准入	1、严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。 2、严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。 3、新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。 4、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。 5、引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	本项目不属于“两高”项目，也不属于“两高”行业。本项目不属于石化、化工行业，不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品。本项目符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	符合
	产业结构调整	1、对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 2、推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	本项目不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业。本项目选址位于吴泾工业基地范围内，属于小试研发项目，符合区域转型要求。	符合
	总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	本项目为小试研发项目，根据相关政策要求，VOCs总量无需进行削减替代。	符合
	工业污染治理	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低VOCs含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉VOCs物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。 2、提高VOCs治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光	本项目不属于涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业，项目产生的VOCs经收集后进入活性炭吸附装置处理，通过楼顶排气	符合

	催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。 3、持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。 4、产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5、化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	筒高空排放。项目选址不位于杭州湾北岸化工石化集中区、化工园区。本项目所在园区实施雨污分流。	
能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	本项目主要使用外购电力，不涉及高污染燃料的使用，不涉及锅炉。	符合
环境风险防控	1、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3、港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	本项目选址不位于化工园区，企业拟制定突发环境事件应急预案并报闵行生态环境局备案。	符合
土壤污染风险防控	1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目选址地块不存在原有污染源及环境问题。根据后文分析，本项目经采取相应措施后，正常情况下不会对厂区范围内以及周边土壤环境造成污染。	不涉及
节能降碳	1、深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。	本项目不属于重点行业，属于小试研发项目，不适用《上海产业能效指南》（2023版）中相关要求。	符合

	2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。		
经分析，本项目建设内容符合上海市重点管控单元环境准入及管控要求。			
2.与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
表 1-5 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
主要任务	相关要求（摘录）	相符性分析	符合性
全面推进绿色高质量发展，提前实现碳排放达峰	重点行业结构调整。严格控制钢铁产能，加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。废钢比力争达到 15% 以上。严格控制石化产业规模，推进杭州湾石化产业升级，加快产业结构调整，调整对象由高能耗、高污染、高风险项目进一步转向低技能劳动密集型、低端加工型、低效用地型企业，重点推进化工、涉重金属、一般制造业等行业布局调整。	本项目不涉及电炉短流程工艺，不涉及炼焦、烧结等前端高污染工序，不属于石化化工、涉重金属等行业，根据前文分析，项目属于低能耗、低污染、低风险项目。	符合
	工业领域绿色升级。以钢铁、水泥、化工、石化等行业为重点，积极推进改造升级。深化园区循环化补链改造，利用新技术助推绿色制造业发展，实现现有循环化园区的提质升级，引导创建一批绿色示范工厂和绿色示范园区。以清洁生产一级水平为标杆，引导企业采用先进适用的技术、工艺和装备实施清洁生产技术改造，推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖，推广船舶、汽车等大型涂装行业低挥发性产品替代或减量化技术。	本项目从事小试规模研发实验，不属于工业项目。项目仅使用外购电力。	符合
深入打好污染防治攻坚战，持续改善生态环境质量	●重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM_{2.5} 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品。 ●管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。加强精细化管理。研究明确 VOCs 控制重点行业和重点污染物名录清单，并制定管控方案，健全化工行业 VOCs 监测监控体系，建立重点化工园区 VOCs 源谱和精细化排放清单，将主要污染排放源纳入重点排污单位名录，主要排污口安装污染物排放自动监测设备，VOCs 重点企业率先探索开展用能监控。	本项目为新建项目，从事小试规模研发实验，不属于重点行业。本项目新增 VOCs 排放，根据相关政策要求，VOCs 总量无需进行削减替代。项目不属于工业项目，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用；研发过程产生的 VOCs 经收集处理后，可确保达标排放。	符合
	扬尘污染治理。进一步加强扬尘在线监测，加大对数据超标和安装不规范行为的惩处力度。完善文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿和喷淋抑尘措施和施工现场封闭措施，严格约束线性工程的标段控制。修缮现场实施封闭式作业，加强对修缮工程的过程管控。	项目施工时拟按照扬尘污染治理要求严格落实扬尘治理措施。	符合

	企业土壤污染预防管理。督促土壤污染重点企业落实自行监测、隐患排查、拆除活动备案等法定义务，定期监测重点监管单位周边土壤，完善信息共享和公众监督机制。	本项目建设单位不属于土壤污染重点企业。	符合
提升生态系统服务功能，维护城市生态安全	企业环境风险防控。落实企业环境安全主体责任，全面实施企业环境应急预案备案管理，加强企业环境风险隐患排查，组织开展环境应急演练，落实企业风险防控措施，提升企业生态环境应急能力。	本项目将采取有效的风险防范措施：化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间等设置防渗地面；液态化学品及危废包装容器底部设防渗漏托盘等，并定期开展应急演练，环境风险可控。建设单位拟制定突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局进行备案。	符合
	严格涉重金属排放项目环境准入，将重金属污染物指标纳入许可证管理范围。	本项目不涉及涉重金属排放。	不涉及

经分析，本项目建设内容与《上海市生态环境保护“十四五”规划》相符。

3.与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》（沪府办发[2023]13 号）的符合性分析

表 1-6 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》符合性

序号	环保要求		本项目情况	相符性
1		1.严把新建项目准入关口 严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。 严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目符合上海市“三线一单”要求；本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。根据相关政策要求，本项目 VOCs 总量无需进行削减替代。	符合
2	(二) 加快产业结构优化升级	2.加快现有产能改造升级 动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。 加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到 2025 年，废钢比提升至 15%以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化化工行业提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023 年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型。	本项目从事小试规模研发实验，不属于能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业。	符合

3	3.推进清洁生产绿色制造 推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。到 2025 年，推动 1000 家企业开展清洁生产审核。探索园区和行业清洁生产审核新模式。完善绿色制造和绿色供应链体系建设，建立健全绿色制造标准技术规范体系和第三方评价机制。打造重点领域绿色工厂、绿色供应链、绿色设计示范企业标杆。推动长三角生态绿色一体化示范区新建企业绿色工厂全覆盖，全市重点用能企业绿色创建占比达 25%以上。 推进产业园区绿色低碳升级改造和零碳园区试点建设，推动设施共建共享、能源梯级利用、资源循环再利用。到 2025 年，具备改造条件的市级以上园区全部完成循环化改造。	根据前文分析，本项目主要从事小试规模研发实验，能源消费量较低，企业拟按要求开展清洁生产审核。	符合
4	4.深化工业企业 VOCs 综合管控 以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目产生的 VOCs 经收集进入活性炭吸附装置处理，通过楼顶排气筒高空排放，废气可做到达标排放。	符合

经分析，本项目的建设符合《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》（沪府办发[2023]13 号）中的要求相符。

4.产业符合性

本项目主要从事水性乳液、水性树脂以及水性胶粘剂的小试研发，行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类-三十一、科技服务业-5、检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务……”；根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目未纳入负面清单。因此项目的建设符合国家产业导向。

根据《上海工业及生产性服务业指导目标和布局指南（2014 年版）》，本项目属于“鼓励类-十二、生产性服务业-（三）研发设计服务-工程和技术研究和试验发展”；根据《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类内容之列。因此项目的建设符合上海市产业政策。

根据《上海市闵行主城片区南部板块单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》，本项目选址位于战略留白区。项目已通过了由区经委牵头、区发改委、区

科委、区生态环境局、区规划和自然资源局以及相关镇、工业区对本项目的联合评审同意项目落地，认为可按环保要求进行后续环评工作（附件 1）。

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目背景

上海摩尔佳新能源科技有限公司拟投资 1012 万元，租赁上海中兴金领谷智能科技发展有限公司（房屋产权人上海泾绣投资发展有限公司委托上海中兴金领谷智能科技发展有限公司对房屋进行管理，由后者租赁给本项目）位于上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号的空置厂房，租赁面积 1654.25m²，开展“上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目”的建设，主要从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发。

项目建成后，年研发 3.2t 水性乳液、3.2t 水性树脂以及 3.2t 水性粘合剂，分别研发 800 批次/年，均为小试规模研发，研发样品经检验分析后报废作为固废处置，研发成果以专利、文章等形式发布，或以技术研究报告形式转让给客户。

2.项目周边环境、环保责任主体、考核边界

本项目选址位于上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号，项目所在 1 幢为 11 层、局部 7 层建筑，同幢企业包括上海巴德富新材料有限公司、上海博悦生物科技有限公司、上海柯林包装集团有限公司以及 YU 品牌中心等企业。所在园区内共 16 幢建筑，园区占地面积约 15858m²。

所在建筑东侧为同园区内 35 幢（上海中兴金领谷智能科技发展有限公司），南侧为同园区内 2 幢（萨威奥坦森建材贸易（上海）有限公司），西侧为绿地及虹梅南路，北侧为绿地及元江路。项目地理位置见附图 1、项目区域位置图见附图 7。

环保责任主体及考核边界见下表：

表 2-1 环保责任主体及考核边界统计表

环保责任主体	环境污染要素	考核边界
上海摩尔佳新能源科技有限公司	废气	DA001 排气筒、厂界、厂区内监控点
上海摩尔佳新能源科技有限公司	废水（实验废水）	DW001 实验废水排口
上海泾绣投资发展有限公司	废水（生活污水）	生活污水排口
上海摩尔佳新能源科技有限公司	固废	一般工业固废暂存间、危废暂存间
上海摩尔佳新能源科技有限公司	噪声	四侧厂界外 1m
注：本项目为租赁厂房，无独立生活污水监测井，生活污水经园区污水总排口纳入市政污水管网，故生活污水环保责任主体为排水许可证持证单位上海泾绣投资发展有限公司。		

3.项目编制报告表依据

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及国家标准 1 号修改单（国统字[2019]66 号），本项目内容属于 M7320 工程和技术研究和试验发展。

根据《<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）》，确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：

表 2-2 项目环评类别判定情况表

项目类别		环评类别			判定结果
		报告书	报告表	登记表	
四十 五、研 究和试 验发展	98 专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	本项目主要从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发，研发过程涉及聚合反应，且不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，因此， 本项目环评类别为“报告表”

4.审批类型确定

对照《上海市生态环境局关于印发<上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号）内容，本项目不属于其中的重点行业 and 重点工艺。

根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6 号）以及《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）>的通知》（沪环评[2023]125 号），项目所在吴泾工业园不属于联动区域。因此本项目实施常规行政审批方式。

5.研发方案及规模

本项目主要进行水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发，研发规模为小试，不涉及中试及生产，具体研发规模如下表所示。

表 2-3 研发内容及规模一栏表

序号	研发内容	研发规模
1	水性乳液	800 批次/年，每批次研发量约 4kg（小试规模），研发量 3.2t/a，研发得到样品经检验后报废作为固废处置
2	水性树脂	800 批次/年，每批次研发量约 4kg（小试规模），研发量 3.2t/a，研发得到样品经检验后报废作为固废处置
3	水性粘合剂	800 批次/年，每批次研发量约 4kg（小试规模），研发量 3.2t/a，研发得到样品经检验后报废作为固废处置

6.工程组成

表 2-4 项目工程组成表

类别	建设内容	内容和规模
主体工程	实验室	主要分布在租赁区域北侧，包括合成室 1（52.6m ² ）、合成室 2（52.6m ² ）、合成室 3（30.4m ² ）、分析测试间（65m ² ）、理化分析室

		(65m ²)以及预留实验室(预留空置, 88.2m ²), 主要用于水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发及检验分析。
辅助工程	办公区	主要分布在租赁区域南侧, 面积约 455m ² , 用于人员办公、行政、档案储存等。
储运工程	工具间	面积约 9.3m ² , 用于实验工具的储存。
	化学品库	面积约 12.4m ² , 用于实验用化学品的储存。
公用工程	制水间	面积约 10.6m ² , 含 1 台去离子水制备机, 制备工艺为“二级反渗透”, 制水率 50%, 制水能力 30L/h。
	供电系统	市政电网引入, 年用电量 37 万千瓦时/年。
	给水系统	市政给水管网引入, 通过园区给水管网送至所在建筑内各用水单元。
	排水系统	雨污分流, 雨水纳入市政雨水管网。本项目产生的保温废水、冷凝废水、清洗废水、洗衣废水、膜清洗废水以及制水尾水均进入废水处理系统, 处理后通过 DW001 实验废水排口纳入市政污水管网, 生活污水依托所在建筑排水系统排入市政污水管网。
环保工程	废气	各研发实验室门窗关闭, 保持密闭状态, 投料预乳化、调和、过滤出料等工序在通风橱中进行, 部分挥发性物料加料的操作在手套箱内进行, 产生的 G1 挥发废气、G3 出料废气被通风橱或手套箱收集。检验工序根据不同的检验项目分别在实验台上或鼓风烘箱中进行, 产生的 G2 检验废气由实验台上方设置的万向罩收集或鼓风烘箱上连接的排气管道收集。各废气经收集后汇总, 进入 TA001 活性炭吸附装置处理, 配套风机风量 16520m ³ /h。化学品库、危废暂存间、废水间内整体排风, 产生的 G4 储存废气被房间整体排风收集, 进入 TA002 活性炭吸附装置处理, 配套风机风量 4000m ³ /h。TA001、TA002 装置出口废气合并通过 DA001 排放口排放, 排气筒高度约 45m, 总风量 20520m ³ /h。
	废水	本项目产生的保温废水、冷凝废水、清洗废水、洗衣废水、膜清洗废水以及制水尾水均进入废水处理系统, 处理工艺为“pH 调节+微电解+絮凝沉淀+MBR”, 处理能力 2t/d, 经处理后通过 DW001 实验废水排口纳入市政污水管网, 生活污水依托所在建筑排水系统排入市政污水管网。
	噪声	选购低噪声设备; 高噪声设备(风机等)设隔振基础或铺垫减振垫, 设置风机隔声罩; 风机与管道连接部分做软连接, 管道采取包扎措施; 在设备运行过程中注意设施的维护。
	危险废物	设置 1 间危废暂存间, 面积约 8m ² , 用于危险废物的暂存。
	一般工业固废	设置 1 个一般工业固废暂存间, 面积约 9.6m ² , 用于一般工业固废的暂存。
	环境风险	①化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间内地面均做防渗硬化处理, 液态化学品、危废放置在托盘上; 化学品的存放设置明显标志, 由专人管理, 出入库进行核查登记, 并定期检查; ②实验室内严禁烟火, 设置火警专线电话, 以确保紧急情况下通讯畅通; 在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、胶皮手套、急救用品等; ③对废气处理装置进行日常维护和保养, 定期监控; ④污水处理系统的池体均做防渗处理, 污水管道采用 PVC 材质, 抗老化性好, 具有较好防腐防渗性能; ⑤配备收集桶和吸附棉处理泄漏化学品及液态危废, 配备移动挡板、沙袋、应急泵、吨桶等截流、收集事故废水。⑥制定突发环境事件应急预案, 并报闵行区生态环境局备案。定期进行突发环境事件应急预案演练, 加强企业内部培训等。

8.主要设备

表 2-5 项目主要研发设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	型号	位置	功能作用
1	计算机	1		研发中心	数据处理
2	打印机	1			打印文件
3	扫描仪	1			扫描文件
4	复印机	1			复印文件
5	投影仪	1			投影演示
6	空调	1			调节温度
7	加湿器	1			增加湿度
8	空气净化器	1			净化空气
9	除湿器	1			降低湿度
10	电风扇	1		生产车间	降温通风
11	电焊机	1			焊接金属
12	切割机	1			切割材料
13	钻孔机	1			钻孔作业
14	磨床	1			磨削加工
15	铣床	1			铣削加工
16	车床	1			车削加工
17	刨床	1			刨削加工
18	锯床	1			锯切材料
19	冲压设备	1			冲压成型
20	注塑设备	1			注塑成型
21	挤出设备	1			挤出成型
22	吹塑设备	1			吹塑成型
23	成型设备	1			成型加工
24	检测设备	1			检测质量
25	包装设备	1		包装车间	包装成品
26	搬运设备	1			搬运物料
27	仓储设备	1			仓储物料
28	装卸设备	1			装卸物料
29	运输设备	1			运输物料

表 2-6 公辅、环保设施设备清单

序号	设备/设施名称	型号/规格	数量	位置	备注
1	污水处理设施	污水处理设备	1	污水处理站	
2	废气处理设施	废气处理设备	1	生产车间	
3	固废处理设施	固废处理设备	1	固废处理站	

9.主要原辅材料

表 2-7 本项目主要原辅材料用量表

序号	原辅材料	形态	包装规格	年用量 t	一次最大存储量 t	储存位置	用途
1	聚乙烯	颗粒	25kg/袋	100	50	原料库	生产原料
2	聚丙烯	颗粒	25kg/袋	100	50	原料库	生产原料

表 2-8 项目主要化学品理化性质

— 17 —

Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner
Project Number	Project Name	Project Description	Project Status	Project Priority	Project Owner

MBR 膜清洗	冲洗水量 36L/次，每周清洗一次	1.8	新鲜水
员工生活	本项目员工 35 人，年工作 250 天，生活用水定额 90L/人·d	787.5	新鲜水
注：用水定额参考上海市水务局关于补充修订《上海市用水定额（试行）》（第一批）的通知（沪水务[2021]129 号）。			

10.2.排水

本项目实验配制用水进入样品，最终作为危废处理，无外排水。保温废水、冷凝废水、清洗废水、制水尾水、洗衣废水以及膜清洗废水进入废水处理系统，经处理后通过 DW001 实验废水排口纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑排水系统进入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂处理。

表 2-10 本项目排水情况一览表

用水点	用量 t/a	过程损耗	排水名称	排水量 t/a	排水去向
恒温设备	8.4	蒸发损耗 50%	保温废水	4.2	废水处理系统
冷凝用水	360	冷凝管带出损耗 5%	冷凝废水	342	
实验器皿清洗	62.5	蒸发、器皿带出损耗 10%	清洗废水	56.25	
去离子水制备	16	去离子水产出率 50%	制水尾水	8	
实验配制	8	/	进入样品，作为危废处理		
实验服清洗	1.2	蒸发、实验服带出损耗 20%	洗衣废水	0.96	废水处理系统
MBR 膜清洗	1.8	蒸发损耗 10%	膜清洗废水	1.62	
员工生活	787.5	洗手、冲厕过程损耗 10%	生活污水	708.75	园区污水管道

10.3.水平衡

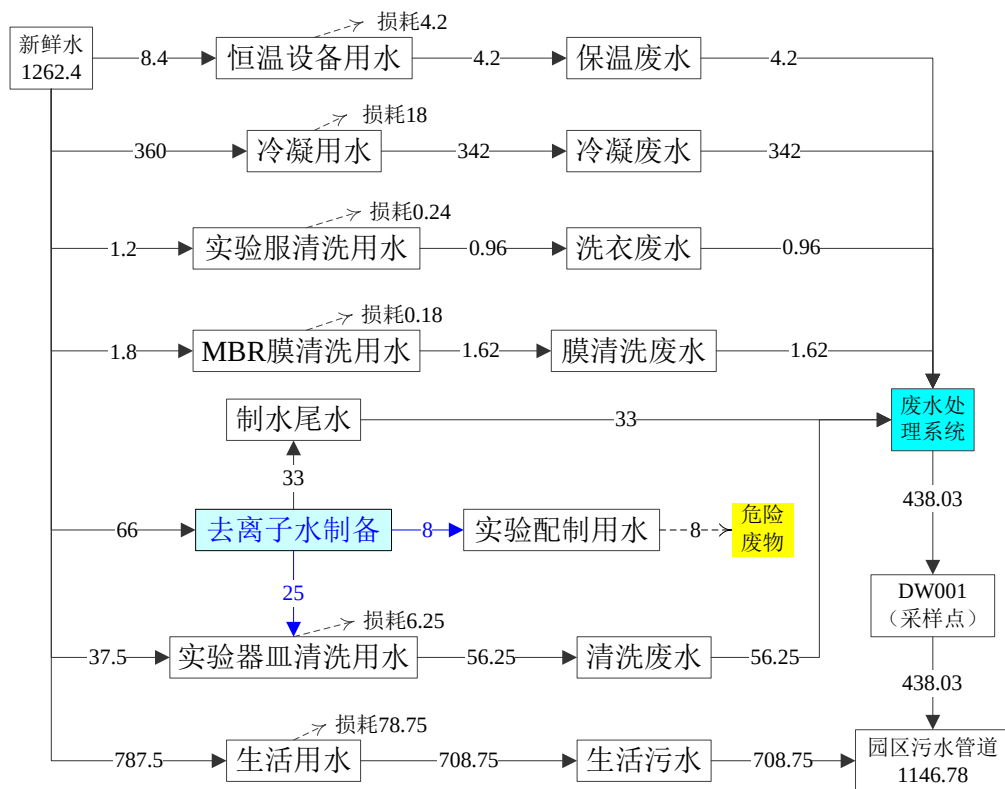


图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

	10.4.能源 本项目供电由市政电网引入，年用电量 37 万千瓦时/年。 10.5.人员及工作制度 本项目预计员工 35 人，实行日班制生产（8:30~17:30），年工作天数为 250 天。 11.平面布置 本项目选址位于上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号，各实验室呈矩形布置，分为实验区域和办公区域，相互分开，互不影响。实验室功能划分清楚，动线流畅，便于后续实验开展。各功能实验室相对独立，一旦某个实验室运行出现问题，可进行及时停工、修整，不影响其他实验工艺的运行。实验室北侧设置一个危废暂存间，地面为耐腐蚀、防渗的硬化地面；实验室北侧设置 1 间一般工业固废暂存间，地面也做硬化处理。本项目产生的所有实验废水进入废水处理系统处理，废水在实验室与废水处理系统之间配管输送。 综上，本项目总平面布局能够做到功能分区明确、人流物流分配合理，从环境
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1.工艺流程



注：G-废气 W-废水 S-固废

图 2-2 水性乳液、水性树脂、水性粘合剂研发工艺流程图

工艺流程说明：

[Redacted text block containing the process flow description]

2.产污工序分析

表 2-11 项目产污情况汇总表

项目	产污工序	污染物名称	代号	主要成分
废气	实验过程	挥发废气	G1	非甲烷总烃、臭气浓度
		检验废气	G2	非甲烷总烃、臭气浓度
		出料废气	G3	非甲烷总烃、臭气浓度
	化学品、危废 储存、废水处理	储存废气	G4	非甲烷总烃、臭气浓度
废水	保温设备使用	保温废水	W1	pH、COD _{Cr} 、SS
	降温	冷凝废水	W2	pH、COD _{Cr} 、SS
	实验器皿清洗	清洗废水	W3	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	实验服清洗	洗衣废水	W4	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS
	去离子水制备	制水尾水	W5	pH、COD _{Cr} 、SS
	MBR 膜清洗	膜清洗废水	W6	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
	员工生活	生活污水	W7	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
固废	化学品使用	废化学品包装	S1	沾有化学品的废包装
	原辅料拆包	废一般包装	S2	一般的外包装材料
	过滤出料	废滤渣	S3	废弃的高聚物滤渣
	过滤出料	废样品	S4	废弃的滤液
	实验操作	实验室固废	S5	废一次性实验用品、滤袋、滤膜等
	实验操作	废试剂	S6	废弃的化学品
	去离子水制备	废 RO 膜	S7	更换下来的反渗透膜

		废气处理	废活性炭	S8	吸附有机废气的活性炭
		废水处理	污泥	S9	废水处理产生的污泥
		废水处理	废 MBR 膜	S10	更换下来的 MBR 膜
		员工生活	生活垃圾	S11	废纸、塑料袋等
	噪声	各研发设备、风机等运行产生的噪声。			
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁空置厂房开展建设，不存在与本项目相关的原有污染源及环境问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.大气环境

●常规污染物

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》：2023 年，各环境空气质量监测指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，因此，项目所在评价区域为达标区。

表 3-1 大气常规污染物环境质量现状

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	单位	达标情况
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	5	60	μg/m ³	达标
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	35	40		达标
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	47	70		达标
细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	30	35		达标
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	157	160		达标
一氧化碳（CO）	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	mg/m ³	达标

●特征污染物

项目不涉及国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物。

2.地表水环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》：2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率为 100%，较 2022 年同期上升 15.0 个百分点，达到市考核目标基本要求。其中，Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类断面占比分别为 0%、100%、0%、0%和 0%，较 2022 年同期分别持平、上升 25.0 个百分点、下降 25.0 个百分点、持平和持平。20 个市考核断面中主要污染物指标氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L，较 2022 年同期分别下降 18.3%和 9.2%。

闵行区 61 个地表水监测断面达标率为 100%，较 2022 年同期上升 6.7 个百分点。其中，Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类断面占比分别为 0%、88.5%、11.5%、0%和 0%，较 2022 年同期分别下降 1.3 个百分点、上升 15.2 个百分点、下降 9.8 个百分点、下降 4.0 个百分点和持平。61 个监测断面中主要污染物氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L，较 2022 年同期分别下降 9.1%和上升 18.8%。

3.声环境

根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》：2023 年，全区区域声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 56.4dB(A)和 47.8dB(A)，较 2022 年同期分别上升 1.2dB(A)和 0.5dB(A)。区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2022 年同期均持平。

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测及达标评价。

4.生态环境

本项目不涉及生态敏感区，不涉及产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此，不开展生态环境现状调查。

5.电磁辐射

本项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此，不开展电磁辐射相关的现状调查和评价。

6.地下水、土壤环境

本项目在采取了地下水、土壤污染防治措施后，正常情况下不存在污染途径，无需开展地下水、土壤现状调查。

1.大气环境

本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-2 大气环境保护目标基本信息

序号	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
		经度	纬度					
1	新建村卫生室	121°26'25.143"E	31°4'0.899"N	医疗机构	约 3 床位	二类	NW	370
2	新建村九组	121°26'23.125"E	31°3'58.711"N	居住区	约 80 户		NW	218
3	蒋家塘村	121°26'26.708"E	31°3'38.773"N	居住区	约 30 户		SW	375
4	上海蓝生宏德医院	121°26'31.869"E	31°3'36.031"N	医疗机构	约 420 床位		SW	366

2.声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4.生态环境

环境保护目标

本项目位于金领谷地块区域，不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

1.废气：

● 施工期

项目施工期建筑扬尘（颗粒物）执行标准如下表所示。

表 3-3 建筑施工颗粒物控制标准一览表

污 染 物	监 控 点 浓 度 限 值 mg/m³	达 标 判 定 依 据*	标 准 来 源
颗 粒 物	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准（DB31/964-2016）》
	1.0	≤6 次/日	

注*：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。

● 运营期

本项目主要从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发实验，

由于本项目研发规模属于小试，不符合“合成树脂工业”定义，因此不适用《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及其修改单，同时，也不适用《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）。

研发实验过程产生的废气污染物中，有组织排放的非甲烷总烃、苯系物、

行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A 标准限值

以及臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 标准限值。

表 3-4 大气污染物有组织排放标准限值

污 染 物	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m³)	最 高 允 许 排 放 速 率 (kg/h)	排 气 筒 高 度 (m)	标 准 来 源
非 甲 烷 总 烃	70	3.0	≥15	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
苯 系 物	40	1.6	≥15	
	20	0.6	≥15	
臭 气 浓 度	1500（无量纲）		30≤H<50	

污 染 物 排 放 控 制 标 准

项目厂界监控点处的非甲烷总烃 浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值

的浓度以及臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 标准限值。项目厂区内监控点处的非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。

表 3-5 大气污染物无组织排放标准限值

污 染 物	厂界监控点浓度限值（mg/m ³ ）		标准来源
非甲烷总烃	4.0		《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）表 3
	0.4		
	0.20		
	1.9		《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）表 3、 表 4
	0.6		
	0.4		
	0.4		
臭气浓度	20（无量纲）		
污 染 物	厂界监控点浓度限值（mg/m ³ ）		标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》（GB37822-2019）表 A.1
	20	监测点处任意一次浓度限值	

2.废水:

本项目实验配制用水进入样品，最终作为危废处理，无外排水。保温废水、冷凝废水、清洗废水、制水尾水、洗衣废水以及膜清洗废水进入废水处理系统，经处理后通过 DW001 实验废水排口纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑排水系统进入市政污水管网。本项目施工期及营运期排放的废水均执行《污水综合排放标准》（DB31 /199-2018）中表 2 三级排放限值，详见下表：

表 3-6 废水污染物排放标准限值

污染指标	排放浓度限值 (mg/L)	标准来源
pH	6~9	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准
COD _{Cr}	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
NH ₃ -N	45	
TN	70	
TP	8	
LAS	20	
	0.6	
	5.0	

3.噪声:

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。营运期各厂界四侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区排放标准。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

污染物		时段	排放标准 dB(A)	标准来源
分类	因子			
噪声	L _{aeq}	施工期	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	昼间≤65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类功能区排放标准
			夜间≤55	

4.固体废物:

●《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）以及《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）的相关要求。

●一般工业固体废物贮存应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求。

5.排污口规范化要求:

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

一、总量控制主要依据

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）和《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评〔2023〕104 号）内容，编制环境影响报告书（表）的建设项目且排放涉及主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围。

主要污染物总量控制指标因子包括二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、总磷（TP）、铅、汞、镉、铬和砷。

二、项目执行总量情况

1、总量控制要求

根据“沪环规[2023]4号”要求，本项目涉及的总量控制因子包括 VOCs、COD、NH₃-N、TP、TN。本项目生活污水单独排放，不纳入总量核算范围，各污染物总量汇总见下表。

表 3-8 本项目新增总量控制情况表

类别	主要污染物名称	预测新增排放量
废气（吨/年）	VOCs	0.134
废水（吨/年）	COD _{Cr}	0.083
	NH ₃ -N	0.003
	TN	0.004
	TP	3.49E-04

2、总量削减替代要求

本项目不属于“高能耗、高排放”项目，不属于纳入《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）项目。本项目不属于沪环规[2023]4号附件1所列范围，因此，本项目无对新增的 VOCs 实施总量削减替代。本项目废水属于间接排放，无需进行废水污染物总量削减替代。

本项目新增总量削减替代情况见下表。

表 3-9 本项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气 (吨/年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.134	0	0.134	无需削减替代		
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水 (吨/年)	化学需氧量	0.085	0	0.085	无需削减替代		
	氨氮	0.003	0	0.003	无需削减替代		
	总氮	0.004	0	0.004	无需削减替代		
	总磷	3.49E-04	0	3.49E-04	无需削减替代		
重点重金属(千克/年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②。“以新带老”减排量为现有项目（拟搬迁）环评排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁已建厂房开展建设，入驻前为空置状态，不涉及土建内容，仅进行设备安装调试，施工期环境影响分析及污染防治措施如下： 1.施工扬尘 装修施工期间，装卸建材、设备安装等过程都会产生扬尘。为减轻装修期间扬尘对环境的影响，施工中必须及时清扫场地；施工场地要保持一定湿度；施工期扬尘防治措施可根据《上海市建设工程施工扬尘控制若干规定》等法规执行。施工场所位于已建厂房内，且工程量不大，时间较短，少量扬尘不会对周边环境造成明显影响。 2.施工期废水 项目所在园区已分别铺设了雨水和污水管道，施工期间主要水污染物是施工人员生活污水，利用现有的卫生设施，可以实现纳管排放，对周边环境不会带来影响。 3.施工期噪声 施工期间，各种机械设备运转和车辆运输都会产生噪声。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间施工，本项目不进行夜间施工。此外通过合理布局施工机械位置等也可有效缓解施工噪声的影响。确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值。 4.施工期固体废弃物 施工期主要固体废弃物包括建筑垃圾、施工人员生活垃圾。施工过程中必须及时清运此类施工垃圾，并遵守《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求处置施工期固体废弃物；对于施工人员的生活垃圾，将及时清运，委托环卫部门统一清运处置。
-----------	---

1.1源强核算

根据《上海市生态环境局关于规范本施建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104号），新（改、扩）建工程的总量核算原则上应按照相关行业污染源源强核算技术指南中规定的技术方法核算总量。本项目属于研发实验室，研发规模为小试，暂无可对照的行业源强核算指南，因此，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目采用“产污系数法”进行源强核算。

G1 挥发废气

本项目进行研发实验操作，涉及挥发性物料使用的过程中，会产生 G1 挥发废气，主要污染物包括非甲烷总烃、
臭气浓度。

由于本项目涉及的各项挥发性物质的沸点、蒸气压及实验时的温度、表面积、湿度、实验时间等不同，结合本项目实验具体操作步骤、企业提供的经验数据，本项目各挥发性物质挥发率保守按 10% 计。涉及挥发性物料使用的工序运行时间保守按 1000h 计。

表 4-1 挥发废气 G1 源强核算一览表

[illegible]

G2 检验废气、G3 出料废气

在聚合反应结束后，物料基本为已经聚合的最终样品，不再发生反应。参考类似研发产品的检测报告（附件 6），研发制得的水性丙烯酸乳液 VOCs 含量检测结果低于检出限（检出限为 2g/L），故本项目 G2 检验废气、G3 出料废气（非甲烷总烃）产污系数取最大值 2g/L，物料密度按照 1.0g/cm³，则产污系数为 0.2%。项目年制得水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的样品总量约 9.6t，则检验、出料过程产生的非甲烷总烃量各为 0.0192t/a，工作时间按 500h/a 计，则产生速率各为 0.038kg/h，臭气浓度产生情况保守按 1000（无量纲）计。

G4 储存废气

为了进一步减缓项目对环境的影响，拟在化学品库、危废暂存间以及废水间等房间内设施吸风口，房间密闭整体排风。由于化学试剂、危废均加盖或袋装密闭保存，废水处理过程也保持密闭状态，因此，储存过程中散逸的废气极少，此处不对非甲烷总烃进行定量分析，臭气浓度产生情况保守按 1000（无量纲）计。

1.2 防治措施

① 措施布设

各研发实验室门窗关闭，保持密闭状态，投料预乳化、调和、过滤出料等工序在通风橱中进行，部分挥发性物料加料的操作在手套箱内进行，产生的 G1 挥发废气、G3 出料废气被通风橱或手套箱收集。检验工序根据不同的检验项目分别在实验台上或鼓风烘箱中进行，产生的 G2 检验废气由实验台上方设置的万向罩收集或鼓风烘箱上连接的排气管道收集。各废气经收集后汇总，进入 TA001 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 16520m³/h。化学品库、危废暂存间、废水间内整体排风，产生的 G4 储存废气被房间整体排风收集，进入 TA002 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 4000m³/h。TA001、TA002 装置出口废气合并通过 DA001 排放口排放，排气筒高度约 45m，总风量 20520m³/h。

本项目废气处理流程见下图：

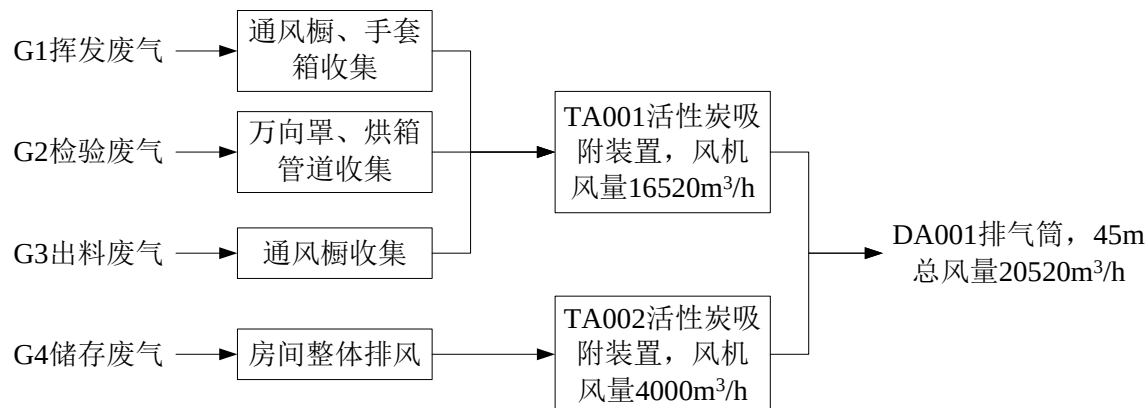


图4-1 项目废气处理流程图

②风量可行性分析

万向罩风量计算公式如下：

$$Q = C(10x^2 + A_0)V_x$$

式中：

Q—风量，m³/s

C—与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，本项目取0.5；

X—控制点距吸气口的距离，m；

V_x—控制速度，m/s（根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），本项目设置上吸式排风罩，废气控制风速为1.0m/s。）；

A₀—集气罩面积，m²。

表 4-2 万向罩所需风量核算一览表

集气罩参数			万向罩数量	合计风量m³/h
X (m)	V (m/s)	A ₀ (m²)		
0.1	1	0.11	4	1512

本项目设有 12 台通风橱以及 2 台步入式通风橱，单台通风橱设计所需风量为 800m³/h，单台步入式通风橱设计所需风量为 1000m³/h，则本项目通风橱所需风量合计为 11600m³/h。本项目使用的手套箱单台所需风量为 800m³/h，鼓风烘箱单台所需风量为 800m³/h。

表 4-3 房间整体排风所需风量核算一览表

排风区域	面积 (m²)	层高 (m)	换气次数 (次/h)	所需风量 (m³/h)
化学品库	12.4	4	25	1240
危废暂存间	8	4	25	800
废水间	10	4	25	1000
合计	/	/	/	3040

由上分析可知，通风橱、步入式通风橱、手套箱、万向罩以及鼓风烘箱所需风量合计为 14712m³/h，对应 TA001 装置配套风机风量为 16520m³/h，可以满足废气收集需求。房间整体排风所需风量为 3040m³/h，对应 TA002 装置配套风机风量为 4000m³/h，也可满足废气收集需求。

为保证废气有效收集，应保持设备的有效密闭状态，且净化装置和排风装置应先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭，使废气有效收集。

③废气收集效率

参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，“配置局部排风罩的捕集效率为 40%，偶有敞开的密闭负压收集系统的捕集效率为 75%，全封闭式负压排风捕集效率为 95%”。因此，本项目通风橱、步入式通风橱、手套箱对于有机废气的收集效率取 75%，万向罩的废气收集效率取 40%，考虑鼓风烘箱开关门情况，废气收集效率也保守取 40%，房间整体排风的废气收集效率取 95%。

④治理措施可行性分析

本项目废气中的污染因子主要为挥发性有机物，计划采用活性炭吸附装置对废气进行处理，活性炭是利用多孔固体（吸附）将气体混合物一种或多种组份积聚或凝聚在吸附剂表面，达到分离目的。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境科学研究院，2013 年），活性炭吸附处理挥发性有机物为可行性技术。

⑤治理措施去除效率

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附对挥发性有机物的去除效率达 90%以上，本次评价保守取 50%。

表 4-4 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

污染物名称	污染物种类	排放形式	治理设施				排放口
			治理工艺	是否为可行技术	收集效率%	去除率%	
G1 挥发废气	非甲烷总烃、 、臭气浓度	有组织	TA001 活性炭吸附	是	75	50	DA001
G2 检验废气	非甲烷总烃、臭气浓度			是	40	50	
G3 出料废气	非甲烷总烃、臭气浓度			是	75	50	

G4 储存 废气	非甲烷总烃、臭气浓度	有组 织	TA002 活性炭 吸附	是	95	50	
-------------	------------	---------	--------------------	---	----	----	--

表 4-5 本项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排放口 类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 m	排气筒 出口内 径 m	排气温 度℃
				东经	北纬			
DA001	1#排气 筒	一般排 放口	非甲烷总烃 臭气浓度	121°26'3 7.533"E	31°3'51. 730"N	45	0.8	25

1.3达标分析

① 排气筒达标分析

表 4-6 DA001 排气筒废气有组织产排情况一览表

污染物种类	产生情况			排放情况			排放标准		达标 情况
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	0.150	0.172	8.365	0.075	0.086	4.183	3	70	达标
苯系物	0.039	0.039	1.919	0.020	0.020	0.959	1.6	40	达标
	0.001	0.001	0.037	3.75E-04	3.75E-04	0.018	0.3	5	达标
	0.006	0.006	0.274	0.003	0.003	0.137	0.1	5	达标
	0.004	0.004	0.183	0.002	0.002	0.091	1	50	达标
	0.001	0.001	0.027	2.81E-04	2.81E-04	0.014	/	80	达标
	0.039	0.039	1.919	0.020	0.020	0.959	1	15	达标
	0.006	0.006	0.274	0.003	0.003	0.137	0.5	20	达标
	0.004	0.004	0.183	0.002	0.002	0.091	1	20	达标
	0.001	0.001	0.055	0.001	0.001	0.027	0.6	20	达标
臭气浓度	1000（无量纲）			500（无量纲）			1500（无量纲）		达标

由上表可见，本项目 DA001 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、
浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A 标准限值，
的浓度及速率以及臭气浓度可满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 标准限值。

② 无组织排放情况

表 4-7 本项目废气无组织排放情况一览表

产污位置	污染物种类	污染物因子	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源参数
实验室	G1 挥发废气	非甲烷总烃	0.043	0.043	50m*35m* 10m
			0.013	0.013	
			2.50E-04	2.50E-04	

			0.002	0.002	
			0.001	0.001	
			1.88E-04	1.88E-04	
			0.013	0.013	
			0.002	0.002	
			0.001	0.001	
			3.75E-04	3.75E-04	
	G2 检验废气	非甲烷总烃	0.012	0.023	
	G3 出料废气	非甲烷总烃	0.005	0.010	
注：本项目所在建筑共 11 层，每层高约 4m，项目位于 3 层，则本项目面源高度合计约 10m。					

③ 厂界及厂区内达标分析

表 4-8 大气污染物厂界及厂区内浓度达标排放情况一览表

污染物	厂界监控点浓度(mg/m ³)	标准限值	达标情况
非甲烷总烃	0.036	4.0	达标
	0.011	0.4	达标
	2.10E-04	0.2	达标
	0.002	1.9	达标
	0.002	0.6	达标
	3.19E-04	0.4	达标
臭气浓度	10（无量纲）	20（无量纲）	达标
污染物	厂区内监控点浓度(mg/m ³)	标准限值	达标情况
非甲烷总烃	0.036	6.0	达标

由上表可见，本项目厂界处监控点非甲烷总烃、 浓度能达到《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值， 的浓度以及臭气浓度能达到《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 标准限值，厂区内监控点浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准限值。无需在厂界外设置大气环境保护距离，项目建成后，对周边环境保护目标的影响较小。

④ 恶臭物质嗅阈值达标分析

表 4-9 项目建成后大气污染物异味影响分析

预测因子	嗅阈值(mg/m ³)	预测最大质量浓度(mg/m ³)	是否超过嗅阈值
	0.16	0.002	否
	0.5	0.002	否
	0.013	0.001	否
	0.44	3.19E-04	否

注：参考《恶臭环境管理与污染控制》中的嗅阈值进行核算，异味影响预测最大质量浓度以各恶臭物质的最大浓度核算。

上述结果可见，项目恶臭物质的最大浓度值小于对应嗅阈值，不会造成异味影响。

1.4非正常工况

本项目废气在非正常工况下的排放源强及应对措施如下：

表 4-10 DA001 排气筒非正常排放量核算表

非正常排放原因	年发生频次	单次持续时间/h	污染物	非正常排放量 kg/次	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	执行标准		达标情况
							速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
活性炭吸附装置失效	1	1	非甲烷总烃	0.172	8.365	0.172	3	70	达标
				0.039	1.919	0.039	1.6	40	达标
				0.001	0.037	0.001	0.3	5	达标
				0.006	0.274	0.006	0.1	5	达标
				0.004	0.183	0.004	1	50	达标
				0.001	0.027	0.001	/	80	达标
				0.039	1.919	0.039	1	15	达标
				0.006	0.274	0.006	0.5	20	达标
				0.004	0.183	0.004	1	20	达标
				0.001	0.055	0.001	0.6	20	达标
			臭气浓度	1000（无量纲）			1500（无量纲）		达标

当发生活性炭吸附装置失效时，DA001 排气筒排放的各污染物的浓度和速率可以达到相应标准限值，虽然污染物在治理设施故障、失效情况下的排放速率和浓度均仍能达标，但非正常工况会增加污染物的瞬时排放浓度，加大对周边大气环境的不利影响，为避免发生非正常排放情况，建设单位应采取的应对措施如下：

①平时注意废气处理设施的维护保养，将废气治理系统纳入生产管理中，配备专业管理人员及技术人员，建立治理工程运行状况、设施维护等的记录制度及废气治理设施运行台账。建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训；

②根据计划定期检查废气处理设施的运行情况，定期更换活性炭，将废气处理效率维持在较高水平，使废气排放达标；

③委托具有专业资质的环境检测单位对本项目排放的各类废气污染物进行定期检测；

④定期巡检，加强对废气处理装置的监管，记录排气筒进出口风量等；配备便携式 VOC 检测仪、安装压差计等，及时发现处理设备的隐患；

⑤当废气处理装置出现异常时应检查废气处理装置，如出现故障，应立即停止生产，对处理设备检修，避免未经处理的废气直接污染外界大气环境。

● 活性炭装置建议更换周期

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2016-2013），采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，吸附床的碳床厚度一般为 450~1200mm，碘值>800。活性炭对有机废气的吸附比例取 10%，理论可吸附废气量应大于本项目废气处理量。蜂窝状活性炭密度约为 0.3t/m³。则本项目 TA001、TA002 活性炭吸附装置的建议更换周期计算如下：

表 4-11 活性炭装置更换周期计算表

装置编号	活性炭箱横截面积 m ²	装填厚度 m	活性炭一次装填量 t	建议更换周期	理论可吸附废气量 t	废气处理量 t	废活性炭产生量 t
TA001	4	0.45	0.54	半年一次	0.108	0.075	1.155
TA002	1	0.45	0.135	半年一次	0.027	0*	0.27
合计	/	/	0.675	/	0.135	0.075	1.425

注*：TA002 主要处理 G4 储存废气，主要污染物包括非甲烷总烃、臭气浓度，但本次不定量分析。

1.5 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中要求制定本项目的废气监测计划如下。

表 4-12 废气自行监测要求一览表

排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测指标	监测设施	监测频次	执行标准
DA001	1#排气筒	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
		臭气浓度		1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
厂界	厂界四侧监控点	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
		臭气浓度		1 次/半年	《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4
厂区内	厂区内监控点	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1

1.6 大气环境影响

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①本项目排放的大气污染物主要为非甲烷总烃、

浓度，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②项目采取的废气治理措施属于《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》（上海市环境科学研究院，2013 年）中可行技术，符合污染防治可行技术要求。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

2.废水

2.1源强

本项目废水主要为保温废水、冷凝废水、清洗废水、制水尾水、洗衣废水、膜清洗废水以及生活污水。水量依据前文水平衡结果，实验废水水质依据建设单位提供项目设计方案，生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-《生活源产排污系数手册》数据。

本项目各环节废水产生情况如下表所示。

表 4-13 项目废水产生情况表

产污环节	废水类别	废水产生量 t/a	污染物种类	产生浓度 mg/l	产生量 t/a
保温设备使用	保温废水	4.2	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	150	6.30E-04
			SS	100	4.20E-04
降温	冷凝废水	342	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	150	0.051
			SS	100	0.034
实验器皿清洗	清洗废水	56.25	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	1500	0.084
			BOD ₅	1200	0.068
			SS	800	0.045
			NH ₃ -N	80	0.005
			TN	100	0.006
			TP	8	4.50E-04
				1	5.63E-05
				3	1.69E-04
去离子水制备	制水尾水	33	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	150	0.005
			SS	100	0.003
实验服清洗	洗衣废水	0.96	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	350	3.36E-04
			BOD ₅	200	1.92E-04
			SS	300	2.88E-04

			NH ₃ -N	50	4.80E-05
			TN	80	7.68E-05
			TP	6	5.76E-06
			LAS	15	1.44E-05
MBR 膜清洗	膜清洗废水	1.62	pH	7~10（无量纲）	
			COD _{Cr}	350	5.67E-04
			BOD ₅	200	3.24E-04
			SS	300	4.86E-04
			NH ₃ -N	50	8.10E-05
			TN	80	1.30E-04
			TP	6	9.72E-06
员工生活	生活污水	708.75	pH	6~9（无量纲）	
			COD _{Cr}	350	0.248
			BOD ₅	200	0.142
			SS	300	0.213
			NH ₃ -N	40	0.028
			TN	60	0.043
			TP	6	0.004

2.2防治措施

项目产生的保温废水、冷凝废水、清洗废水、洗衣废水、膜清洗废水以及制水尾水进入废水处理系统，采用“pH调节+微电解+絮凝沉淀+MBR”工艺，具体处理流程如下：

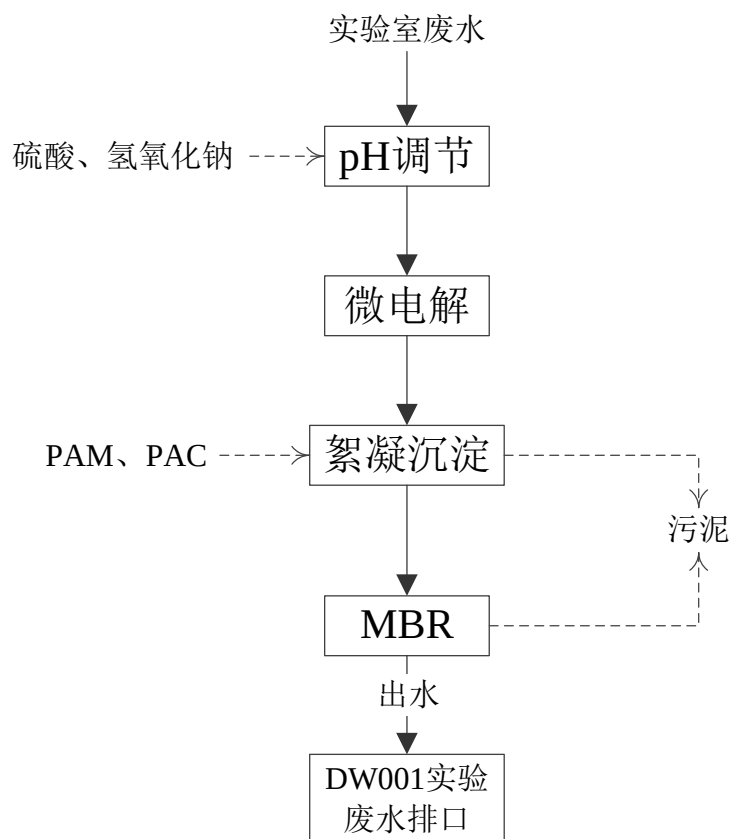


图 4-2 实验室废水处理流程图

实验室各废水进入设备后，首先进行 pH 调节，后进入微电解池，池内置铁碳填料，与氧化剂（O₃）结合的情况下形成更加强烈的氧化反应的系统，分解产生氧化能力更强的自由基（如羟基自由基 OH），可以高效去除难降解有机物等有害成分。

实验室废水经微电解处理后进入絮凝沉淀，通过添加 PAC 混凝剂、PAM 絮凝剂，在混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法，可以有效除去无机物及胶凝态有机物。

絮凝沉淀出水进入 MBR（膜生物反应器）深度处理，废水进入 MBR 反应池，通过水泵增压，使废水从膜的一侧流向另一侧。在膜的一侧，净水透过微孔膜流出，而悬浮固体、微生物和溶解物质则被滞留在膜的一侧，形成浓缩液。膜分离也使微生物被完全被截流在生物反应器内，使得系统内能够维持较高的微生物浓度，提高了反应装置对污染物的整体去除效率，保证了良好的出水水质。

MBR 处理后出水通过 DW001 实验废水排口排放至园区污水管道，再通过园区污水排口进入市政污水管网。

本项目从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发实验，参照《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ1116-2020），pH 调节、微电解（铁碳电解）、MBR 以及絮凝沉淀属于废水处理的可行技术。

本项目保温废水、冷凝废水、清洗废水、制水尾水、洗衣废水以及膜清洗废水等实验废水的产生量为 438.03t/a，年运行天数 250 天，则实验废水产生量为 1.75t/d，废水处理系统的设计处理能力为 2t/d，可以满足本项目的实验废水处理需求。

表 4-14 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	废水类别	污染物种类	治理设施			排放去向
			治理工艺	是否为可行技术	处理能力	
保温设备使用	保温废水	pH、COD _{Cr} 、SS	pH 调节+ 微电解+ 絮凝沉淀 +MBR	是	2t/d	进入城市污水处理厂
降温	冷凝废水	pH、COD _{Cr} 、SS				
实验器皿清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP				
去离子水制备	制水尾水	pH、COD _{Cr} 、SS				
实验服清洗	洗衣废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS				
MBR 膜清洗	膜清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP				

员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	/	/	/	
------	------	---	---	---	---	--

表 4-15 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放去向	排放方式	排放规律	受纳污水处理厂
			东经	北纬				
DW001	实验废水排口	一般排放口	121°26'37.600"E	31°3'52.251"N	进入城市污水处理厂	间接排放	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	上海白龙港污水处理厂

2.3达标分析

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中废水治理工程各主要工艺单元污染物去除效率，确定本项目废水处理系统对于实验室废水中各污染物的处理效果，详见下表。

表 4-16 废水处理效果及达标情况一览表

水质指标	进水水质 mg/L	污水处理装置		水质标准 mg/L	达标情况
		去除率	出水浓度 mg/L		
pH	6~9（无量纲）	/	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	达标
COD _{Cr}	325	40%	195	500	达标
BOD ₅	155	25%	116	300	达标
SS	191	40%	115	400	达标
NH ₃ -N	10.6	25%	7.9	45	达标
TN	13.3	25%	10.0	70	达标
TP	1.1	25%	0.8	8	达标
LAS	0.03	25%	0.02	20	达标
	0.1	40%	0.06	0.6	达标
	0.4	40%	0.2	5	达标

由上表可知，实验室产生的各废水经处理后，出水的各污染物浓度能满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中表 2 三级标准，实验室各废水通过 DW001 实验废水排口排入园区污水管道，再从园区污水总排口进入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂处理。

员工生活污水依托所在建筑排水系统进入园区污水管道，通过园区污水总排口进入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂处理。

表 4-17 本项目生活污水排放情况表

排放口编号	排放口名称	废水排放量 t/a	污染物种类	排放量 t/a	排放浓度 mg/l	执行标准 mg/l	达标情况
/	生活污水排口	708.75	pH	/	6~9(无量纲)	6~9(无量纲)	达标
			COD _{Cr}	0.248	350	500	达标
			BOD ₅	0.142	200	300	达标
			SS	0.213	300	400	达标
			NH ₃ -N	0.028	40	45	达标

			TN	0.043	60	70	达标
			TP	0.004	6	8	达标

由上表可知，本项目生活污水中各污染物的排放浓度可达到《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2三级标准。

表 4-18 各废水污染物排放量一览表

排放口编号	排放口名称	废水排放量 t/a	污染物种类	排放量 t/a
DW001	实验废水排口	438.03	pH	/
			COD _{Cr}	0.085
			BOD ₅	0.051
			SS	0.050
			NH ₃ -N	0.003
			TN	0.004
			TP	3.49E-04
			LAS	1.08E-05
				3.38E-05
				1.01E-04
/	生活污水排口	708.75	pH	/
			COD _{Cr}	0.248
			BOD ₅	0.142
			SS	0.213
			NH ₃ -N	0.028
			TN	0.043
			TP	0.004
合计		1146.78	COD _{Cr}	0.333
			BOD ₅	0.193
			SS	0.263
			NH ₃ -N	0.032
			TN	0.047
			TP	0.005
			LAS	1.08E-05
				3.38E-05
				1.01E-04

2.4非正常工况

本项目可能发生的非正常工况主要为废水处理系统发生故障，废水处理效率降低，导致出水水质浓度升高。本次评价保守考虑，非正常工况设定为项目所有废水处理设施均发生故障，此时为最不利情况，污水处理设施整体无处理效率，各废水污染物排放情况见下表。

表4-19 非正常工况下水污染物排放情况一览表

排口	污染物	非正常状况排放浓度(mg/L)	执行标准(mg/L)	达标情况
DW001 实验室废水排口	pH	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）	达标
	COD _{Cr}	325	500	达标
	BOD ₅	155	300	达标
	SS	191	400	达标
	NH ₃ -N	11	45	达标
	TN	13	70	达标
	TP	1.06	8	达标

	LAS	0.03	20	达标
		0.13	0.6	达标
		0.39	5	达标

由上表分析可知，本项目污水处理站发生非正常工况时，废水未经处理直接排放进入市政污水管道，其中的污染物浓度仍能达到标准限值，但瞬时的排放浓度会大幅度增加，可能会对末端的城市污水集中处理设施造成冲击，间接导致对区域地表水环境的影响。为减少废水非正常排放，应采取以下措施：

- ① 对废水处理系统的运行状况进行实时监控；
- ② 定期对各废水处理设备进行检查维护；
- ③ 加强员工操作培训，并设置专职岗位负责废水处理系统运行；
- ④ 在废水处理系统出现故障时，应采取下列措施：

环保专员应立即判断该故障是否可能造成废水处理效果失效，应通知相关研发部门停止产生废水的作业活动，防止高浓度废水外排。设备维修主管应立即组织维修人员对废水处理设备进行维修。设备修复后，环保专员通知相关生产部门恢复正常的作业活动，将未经处理的废水打回废水处理系统重新进行处理。

MBR 处理单元中的 MBR 膜需要定期清洗，清洗时段应安排在无实验操作、废水处理系统未运行时，MBR 膜采用自来水反冲洗、药剂清洗以及自来水冲洗，清洗产生的废水暂存在空桶中，待 MBR 膜恢复处理能力、废水处理系统可正常运行时，再将膜清洗废水打入废水处理系统，经处理后通过 DW001 实验废水排口纳入市政污水管道。

2.5 依托集中污水厂的可行性

本项目污水最终进入上海白龙港污水处理厂处理。上海白龙港污水处理厂历经多次改扩建，已形成了2004年建成的120万m³/d一级强化处理设施，2008年建成的200万m³/d二级标准排放处理设施，以及2013年建成的80万m³/d一级B出水标准的处理设施。至今，白龙港污水处理厂生化处理规模280万m³/d已完成改造，全部提标至一级A标准。

白龙港污水处理厂目前尚有余量约33万m³/d，项目废水纳管量约为4.48t/d，占污水厂剩余能力的0.0009%，所占份额很小，故不会对白龙港污水处理厂的正常运行产生冲击影响。因此，本项目污水依托上海白龙港污水处理厂是可行的。

2.6自行监测要求

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）规定的监测要求进行日常监测，监测要求如下：

表 4-20 项目废水监测要求

排放口编号/ 监测点位	排放口名称/监 测点位名称	监测指标	频次	标准
DW001	实验废水排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、TN、TP、 LAS	1 次/ 年	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准限值

3.噪声

3.1源强

本项目噪声源主要为本项目各研发设备、废气处理风机等运行产生的噪声，单台设备噪声值在 65~85dB(A)之间。

表 4-21 项目主要噪声源一览表

序号	位置	噪声源	数量(台)	单个噪声源 1m 处的噪声强度, dB(A)
1	实验废水排口	实验废水排口	1	65
2		实验废水排口	1	65
3		实验废水排口	1	65
4		实验废水排口	1	65
5		实验废水排口	1	65
6		实验废水排口	1	65
7		实验废水排口	1	65
8		实验废水排口	1	65
9		实验废水排口	1	65
10		实验废水排口	1	65
11	实验废水排口	实验废水排口	1	65
12		实验废水排口	1	65

(1) 对于多声源叠加模式，采用以下公式计算：

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声级，dB(A)；

n ——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声级，dB(A)。

(2)项目部分噪声声源位于室内，室内声源靠近围护结构处产生的声压级，采用以下公式计算：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声级，dB(A)；

L_w ——点声源声功率级，dB(A)；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数（ $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ，项目租赁厂房内表面面积 S 为 $4180m^2$ ； α 为平均吸声系数）；根据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年），“混凝土地板上铺漆布、沥青、橡皮或软木板”类建筑材料的平均吸声系数为 0.075 ，厂房地面为混凝土防渗地面，则本项目平均吸声系数 α 按 0.075 计；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

(3)所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级，采用以下公式计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内多个声源的叠加声压级，dB(A)；

L_{pij} ——室内单个声源的声压级，dB(A)；

N ——室内声源总数。

(4)室内声源等效室外声源，采用以下公示计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

(5)降噪措施

- 选购低噪声设备；
- 高噪声设备（风机等）设隔振基础或铺垫减振垫，设置风机隔声罩；
- 风机与管道连接部分做软连接，管道采取包扎措施；
- 在设备运行过程中注意设施的维护。

本项目主要噪声源统计如下：

表 4-22 噪声源强调查表（室外声源）

位置	声源名称	规格/型号	声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
楼顶室外	TA001 风机	16520m ³ /h	85	减振、隔声 10dB (A)	8: 30~17: 30
	TA002 风机	4000m ³ /h	70		

表 4-23 噪声源强调查表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	距建筑物室内边界距离/m			
					东	南	西	北

表 4-24 室内等效室外噪声计算表

序号	建筑物名称	声源名称	室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
			东	南	西	北			声压级 /dB(A)	建筑物外距离

3.2 达标分析

● 厂界达标分析

对于噪声源随距离衰减模式，采用以下公式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

对于多声源叠加模式，采用以下公式计算：

$$L_0 = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_0 ——叠加后总声级，dB(A)；

n ——声源级数；

L_i ——各声源对某点的声级，dB(A)。

项目噪声排放对厂界的噪声影响如下：

表 4-25 项目厂界噪声达标情况

预测点	噪声源	噪声强度 dB(A)	距离厂界 外 1m 距 离 (m)	厂界噪声 贡献值 dB(A)	厂界噪声预 测值 dB(A)	排放标准 dB(A)	达标 情况
项目东 厂界外 1m	实验室等效 室外噪声	41.6	0	41.6	50.1	65	达标
	TA001 风机	75	18	49.3			
	TA002 风机	60	18	34.3			
项目南 厂界外 1m	实验室等效 室外噪声	40.2	0	40.2	44.8	65	达标
	TA001 风机	75	38	42.9			
	TA002 风机	60	38	<30			
项目西 厂界外 1m	实验室等效 室外噪声	40.2	0	40.2	50.3	65	达标
	TA001 风机	75	17	49.8			
	TA002 风机	60	17	34.8			
项目北 厂界外 1m	实验室等效 室外噪声	40.2	0	40.2	53.0	65	达标
	TA001 风机	75	12	52.6			
	TA002 风机	60	12	37.6			

由上表可知，在采取隔声、降噪措施和距离衰减后，项目四侧厂界外 1m 处昼间噪声预测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准，对周边环境的噪声影响较小，项目夜间不运行，不会对周边环境造成影响。

3.3 自行监测要求

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）规定的监测要求进行日常监测，监测要求如下：

表 4-26 噪声监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
四侧厂界外 1m	昼间 Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区标准

4. 固体废物

4.1 产生情况

表 4-27 本项目固体废物产生情况

产生环节	代号	固体废物名称	物理性状	主要成分	有毒有害物质	危险特性	属性	产生量 (t/a)	计算依据
化学品使用	S1	废化学品包装	固	沾有化学品的废包装	化学品	T	HW49 其他废物 (900-047-49)	1.5	化学品包装重量*数量
原辅料拆包	S2	废一般包装	固	一般的外包装材料	/	/	SW17 可再生类废物 (900-005-S17)	1	包装重量*数量
过滤出料	S3	废滤渣	固	废弃的高聚物滤渣	化学品	T	HW49 其他废物 (900-047-49)	1.9	物料衡算

过滤出料	S4	废样品	液	废弃的滤液	化学品	T	HW49 其他废物 (900-047-49)	7.7	物料衡算
实验操作	S5	实验室固废	固	废一次性实验用品、滤袋、滤膜等	化学品	T	HW49 其他废物 (900-047-49)	0.5	一次性用品重量*数量
实验操作	S6	废试剂	液	废弃的化学药品	化学品	T	HW49 其他废物 (900-047-49)	0.2	化学品总用量 10%
去离子水制备	S7	废 RO 膜	固	更换下来的反渗透膜	/	/	SW59 其他工业固体废物 (900-009-S59)	0.05	反渗透膜重量*更换频次
废气处理	S8	废活性炭	固	吸附有机废气的活性炭	有机废气	T	HW49 其他废物 (900-039-49)	1.425	见表 4-11
废水处理	S9	污泥	半固	废水处理产生的污泥	废水污染物	T	HW49 其他废物 (772-006-49)	0.3	污染物去除量+药剂使用量
废水处理	S10	废 MBR 膜	固	更换下来的 MBR 膜	/	/	SW59 其他工业固体废物 (900-009-S59)	0.05	膜重量*更换频次
员工生活	S11	生活垃圾	固	废纸、塑料袋等	/	/	一般固废	4.375	35 人*0.5kg/(d*人)*250d/a

4.2 厂内暂存、处置情况

本项目产生的一般工业固废、危险废物均贮存在一般工业固废暂存间以及危废暂存间。本项目的固废暂存、处置情况见下表。

表 4-28 固体废物暂存、处置情况一览表

固体废物名称	属性	产生量 t/a	贮存场所	贮存方式	贮存周期	最大贮存量, t/次	贮存能力, t/次	利用或处置方式
废一般包装	SW17 可再生类废物 (900-005-S17)	1	一般工业固废暂存间 (9.6m ²)	堆放	1 年	1	8	委托合法合规单位外运处置
废 RO 膜	SW59 其他工业固体废物 (900-009-S59)	0.05		堆放	1 年	0.05		
废 MBR 膜	SW59 其他工业固体废物 (900-009-S59)	0.05		堆放	1 年	0.05		
废化学品包装	HW49 其他废物 (900-047-49)	1.5	危废暂存间 (8m ²)	加盖密闭	1 季度	0.375	9	委托有危废处理资质单位外运处置
废滤渣	HW49 其他废物 (900-047-49)	1.9		密闭袋装	1 季度	0.475		
废样品	HW49 其他废物 (900-047-49)	7.7		密闭桶装	1 季度	1.925		
实验室固废	HW49 其他废物 (900-047-49)	0.5		密闭袋装	1 季度	0.125		
废试剂	HW49 其他废物 (900-047-49)	0.2		密闭桶装	1 季度	0.05		

废活性炭	HW49 其他废物 (900-039-49)	1.425		密闭 袋装	1 季度	0.356		
污泥	HW49 其他废物 (772-006-49)	0.3		密闭 桶装	半年	0.15		
生活垃圾	一般固废	4.375	垃圾桶	加盖	1 日	/	/	环卫部门 定期清运

本项目一般工业固废暂存间占地面积约 9.6m²，贮存能力按 8t 计，本项目一般工业固废产生量约 1.1t/年，清运周期一年不等，一次最大贮存量小于一般工业固废暂存间的贮存能力，一般工业固废暂存间可满足本项目一般工业固废的贮存需求，所有一般工业固废均由合法合规单位回收、利用、处置。

本项目危废暂存间占地面积约 8m²，有效贮存高度约 1.5m，扣除过道面积，有效贮存能力约为 9t，本项目危废产生量共 13.527t/年，清运周期一季度到半年不等，一次最大贮存量约 3.457t，故本项目危废暂存间的贮存能力能满足本项目危废的贮存需求。

4.3 危险废物环境影响分析

●贮存过程

对环境空气的影响：项目贮存的危险废物均是以密封的容器包装，贮存过程中正常情况下不会产生废气，考虑意外情况包装破损或密闭不完全，危废贮存过程中可能会产生少量异味，本项目危废暂存间设置整体排风系统，对暂存间内的异味废气进行收集，进入“活性炭吸附”装置处理后高空排放，不会对周边环境造成影响。

对地表水、土壤、地下水的影响：项目危险废物贮存场所地面设有防渗地坪，且废化学品包装容器底部设置托盘，当事故发生时，可将泄漏化学品截留在托盘内，不会进入外环境，不会对地表水造成影响，也不会泄漏至土壤和地下水中。建设单位应定期检查危废贮存场所防渗地面的破损情况，以便及时做出修补措施，防止地坪破裂造成泄漏污染。在采取上述防漏防渗措施后，并加强环境管理，危废贮存场所不会对地表水、土壤、地下水环境造成影响。

●运输过程

危险废物在收货过程中，如不按照规范进行包装，或不用专用运输车辆，或装车中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，会污染区域土壤和地下水，遇下雨经地表径流进入河流等会引起地表水体的污染。本项目产生的危险废物均装在专用容器内，

经密闭包装后存放于危废暂存间，不同类别的危险废物分类包装，委托专业有资质单位进厂运输，故在危废收货过程中散落、泄漏的可能性极小。

●利用或处置过程要求

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录（注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放位置、废物出库日期及接收单位名称；记录每次运送流程和处置去向）。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）以及《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的要求，建设单位应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。

4.4 污染防治措施及管理要求

●一般工业固废

本项目产生的一般工业固废贮存均存放在一般工业固废暂存间，其贮存过程符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固废暂存间可满足本项目一般工业固废贮存需求。所有一般工业固废废物由合法合规企业回收、利用、处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土〔2021〕263 号），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度。按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告（2021 年第 82 号）建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

如一般工业固废涉及跨省转移利用的，则建设单位或委托的集中收集单位应按照《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249 号）

要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。

本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第 43 号）相关要求的相符性分析如下：

表 4-29 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

序号	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求	本项目情况	符合性
1	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	建设单位在日常运营中，拟制定固废管理计划，建立固废管理台账和企业内部产生固废管理制度，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录且项目一般工业固废均贮存在一般固废暂存间。	符合
2	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	本项目一般工业固废最终由有主体资格和技术能力的单位依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，合理利用、处置一般工业固废。	符合
3	产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	本项目设备较为先进、工艺成熟可靠；所选用原辅材料品质较高，研发工艺上不使用有毒原材料；采用外购电力为主要能源，企业从源头上尽量减少污染物的产生及排放，排放的污染物得到有效治理，符合清洁生产的要求。	符合
4	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目拟在投产前，根据相关规定取得排污许可证。	符合

●危险废物

本项目产生的危险废物贮存在危废暂存间内，危险废物管理应以控制危险废物的环境风险为目标，按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）的要求，制定危险废物应急预案和管理计划。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）

场》（GB15562.2-1995）及修改单（公告 2023 年第 5 号）以及《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环土[2020]50 号），危险废物贮存场所及贮存过程应按以下要求采取相关污染防治措施：

表 4-30 危废贮存过程污染防治措施要求

贮存场所要求	1	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。
	2	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。
	3	贮存场所须做好防渗漏、防风、防雨、防晒、防火等措施，地面须硬化、耐腐蚀、无裂隙；贮存区内须应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）。
包装容器要求	4	在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。
	5	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
	6	硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。
	7	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。
贮存过程要求	8	危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
	9	应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。
	10	贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

表 4-31 与《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环土[2020]50 号）的相符性分析

控制要求	项目情况	符合性
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）	项目危废暂存间总贮存能力能够满足至少 15 天贮存能力的要求。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬尘、防渗漏等设施。	项目危废暂存间内，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬尘、防渗漏等设施。	符合

对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。	项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	项目不涉及废弃剧毒化学品。	符合
企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置量等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	项目不涉及自建危险废物自行利用处置设施。	符合

经对照分析，危废暂存间贮存能力和污染防治措施均符合《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环土[2020]50号）中的相关要求。

表 4-32 与《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270）号的相符性分析

序号	内容摘录	本项目情况	相符性
1	实验室危险废物是指在生产、研究、开发、教学和分析检测活动中，化学和生物实验室产生的具有危险特性的废弃化学品、实验废液、残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等固体废物（以下简称“实验室危险废物”）。各级各类实验室及其设立单位（以下简称“产废单位”）是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，应满足国家和本市建设项目有关规定，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。	建设单位拟进行危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置。	符合
2	产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并向应急	建设单位拟建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，本项目不涉及常温常压下易爆、易燃及排出有毒气	符合

	等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。鼓励产废单位在申请项目经费时，专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	体的实验室危险废物。	
3	产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置。	本项目危废贮存场所可做到防雨、防扬散、防渗漏等要求，建设单位拟规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。	符合
4	产废单位应落实主体责任，自行委托有资质单位处理处置，也可以根据行业主管部门安排和指导，通过政府购买服务、集中商务谈判等方式，集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调，督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次，按需及时清运、处置实验室危险废物，提高服务质量。原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险。	建设单位拟委托具有危废资质单位处理本项目产生的危废，本项目各危废暂存间根据其中危废贮存量设计清运频次，可满足要求。	符合

因此，本项目危险废物从产生环节至危废贮存场所，再至最终处置场所的过程中，经采取上述措施，并严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》

（HJ2025-2012）中相关要求后，可做到危废处置安全有效、去向明确，不会对周边环境产生污染影响。

4.5 小结

综上所述，经采取以上措施后，本项目固废均可得到有效处置，处置率 100%，符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响。

5.地下水、土壤

5.1 污染源及污染途径

本项目不涉及地下水取用、回灌等操作，厂房内防渗措施符合技术规范要求，正常情况下不会对地下水环境造成影响。

事故状态下，如化学品包装破损泄漏、废水输送管道等泄漏，且同时存在防渗层损坏且未能及时收集泄漏液体这种极端情况下，可能造成事故废水/化学品进入土壤或地下水，存在影响土壤、地下水的风险。

5.2 防控措施

● 源头控制

化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间等的地面均做防渗硬化处理，液态化学品、液态危废均以密闭容器包装，放置在托盘上。

● 分区防渗

本项目主要从事水性乳液、水性树脂以及水性粘合剂的研发实验，不属于石油化工和煤化工项目，不适用《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T-50934-2013），因此，本项目对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求进行了分区划分，并提出防渗要求。

表 4-33 项目分区防渗情况

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果
1	化学品库	地面	一般防渗区
2	实验室区域	地面	一般防渗区
3	废水间	地面	一般防渗区
4	危废暂存间	地面	一般防渗区
5	一般工业固废暂存间	地面	简单防渗区

以上防渗分区应采取的防渗措施为：

- 液态化学品均采用密闭包装存放，放置在防漏托盘上；
- 化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间等地面进行防渗处理，铺设防渗材料，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层；
- 废水处理系统的水槽等采用防渗结构，设有防渗涂层，正常情况下不会发生渗漏情况；
- 一般工业固废暂存间地面进行硬化处理。

5.3 跟踪监测要求

本项目在采取了地下水、土壤防控措施后，不存在污染途径，无需开展地下水、土壤跟踪监测。

综上，本项目采取的地下水污染防治措施能够满足相关防渗的要求，正常情况下工程运行不会对土壤及地下水环境造成污染影响。

6.环境风险

6.1 危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《企业突发环境事件分级方法》（HJ941-2018）附录 A 识别，项目存在的环境风险物质主要是化学品、危险废物等。本项目危险物质储存情况见下表。

表 4-34 本项目危险物质存储情况

风险单元名称	化学品名称/成分	CAS 号/代码	一次最大存量 q(t)	临界量 Q(t)	q/Q
化学品库					
危废暂存间	废样品	HW49 其他废物 (900-047-49)	1.925	10	0.193
	废试剂	HW49 其他废物 (900-047-49)	0.05	10	5.00E-03
合计		/	/	/	0.221

根据上表，项目 Q 值<1，根据附录 C 项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析。

6.2 风险源识别及影响途径

●物质危险性识别

项目涉及的危险物质的危险性以毒性、易燃性为主。

具有毒性的物质在储存过程中发生泄漏、挥发，会对大气环境造成污染影响，若地面防渗措施不到位，泄漏的物质可能会漫流进入地表水、下渗进入土壤和地下水，产生不利影响。易燃物质在接触高温或明火时，可能会发生火灾、爆炸等，造成次生 CO 等大气污染。

●风险源分布

项目环境风险单元主要为化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间以及废气处理设施。

●风险类型识别

本项目存在的环境风险类型如下：

①化学品库、危废暂存间中存放的液态化学品、液态危废包装桶破裂而发生泄漏，或在使用过程中不慎翻倒，实验室区域中使用的液态化学品发生泄漏，若地面防渗、截流措施不到位可能进入地表水、土壤或地下水，对周边环境造成影响；化学品中的易燃成分造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；

②废气处理设施非正常运行，废气未经处理，导致污染物瞬时排放量增大，对周边大气环境造成污染。

③废水处理系统的池体或输送管道发生破裂，若地面防渗、截流措施不到位可能进入地表水、土壤或地下水，对周边土壤、地下水造成污染。

6.3 环境风险防范措施及应急要求

根据《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知，沪环保办[2015]517号》的相关规定，对本项目可能产生的环境风险提出相应的防范措施及应急要求：

●风险防范措施

本项目主要的风险防范措施如下：

①化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间内地面均做防渗硬化处理，液态化学品、危废放置在托盘上；化学品的存放设置明显标志，由专人管理，出入库进行核查登记，并定期检查；

②实验室内严禁烟火，设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、胶皮手套、急救用品等；

③对废气处理装置进行日常维护和保养，定期监控；

④污水处理系统的池体均做防渗处理，污水管道采用 PVC 材质，抗老化性好，具有较好防腐防渗性能；

⑤配备收集桶和吸附棉处理泄漏化学品及液态危废，配备移动挡板、沙袋、应急泵、吨桶等截流、收集事故废水。

根据设计资料以及《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目所在区域防火栓设计流量为 25L/s，火灾持续时间按 3h 计算，则单次消防废水产生量约为 270m³。

本项目所在建筑 3 层各出入口拟配备高约 25cm 的移动挡板，并用沙袋加固，将废水截留在厂房内，有效截留面积约 1158m²（租赁面积 1654.25m²，地面空置率约 70%），则可截留水量约为 289.5m³，可满足火灾发生后事故废水收集和暂存需求。事故废水经有资质的第三方检测公司检测达标后，通过室内污水下水道纳入市政污水管网排放，无法通过室内污水下水道输送时，通过应急泵将其收集到吨桶中，再转输到室外污水管网，若检测不达标，企业应根据环境管理、水务管理部门指导进行外运妥善处理，防止事故废水进入周边地表水污染环境。

●应急要求

①建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动；

②除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作，公司还应与所在园区处置突发环境事件的应急机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助；

③制定突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局备案。定期进行突发环境事件应急预案演练，加强企业内部培训。

6.4 结论

综上分析，项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在采取了风险防范措施、规范使用操作、制定应急预案并加强管理的情况下，项目对操作人员和周围环境的风险影响较小，环境风险可防控。

表 4-35 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上海摩尔佳新能源科技有限公司研发实验室新建项目
建设地点	上海市闵行区元江路 525 号 1 幢 301-308 号
地理坐标	经度：121°26'37.930"E 纬度：31°3'51.466"N
主要危险物质及分布	环境风险物质主要是液态化学品以及危废等。环境风险单元主要为化学品库、实验室区域、废水间以及危废暂存间。
环境影响途径及危害后果	①化学品库、危废暂存间中存放的液态化学品、液态危废包装桶破裂而发生泄漏，或使用过程中不慎翻倒，实验室区域中使用的液态化学品发生泄漏，若地面防渗、截流措施不到位可能进入地表水、土壤或地下水，对周边环境造成影响；化学品中的易燃成分造成火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放； ②废气处理设施非正常运行，废气未经处理，导致污染物超标排放，对周边大气环境造成污染。 ③废水处理系统的池体或输送管道发生破裂，若地面防渗、截流措施不到位可能进入地表水、土壤或地下水，对周边土壤、地下水造成污染。

风险防范措施要求	风险防范措施: ①化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间内地面均做防渗硬化处理,液态化学品、危废放置在托盘上;化学品的存放设置明显标志,由专人管理,出入库进行核查登记,并定期检查; ②实验室内严禁烟火,设置火警专线电话,以确保紧急情况下通讯畅通;在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、胶皮手套、急救用品等; ③对废气处理装置进行日常维护和保养,定期监控; ④污水处理系统的池体均做防渗处理,污水管道采用 PVC 材质,抗老化性好,具有较好防腐防渗性能; ⑤配备收集桶和吸附棉处理泄漏化学品及液态危废,配备移动挡板、沙袋、应急泵、吨桶等截流、收集事故废水。 应急要求: ①建立突发环境事件应急小组,负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动; ②除公司内部成立突发环境事件应急救援小组,对突发环境事件实施应急处置工作,公司还应与所在园区处置突发环境事件的应急机构保持联动关系,确保公司一旦发生突发环境事件,能够及时上报事件情况,并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助; ③制定突发环境事件应急预案,并报闵行区生态环境局备案。定期进行突发环境事件应急预案演练,加强企业内部培训。 经判定,项目环境风险潜势为I,采取环境风险防范措施完善有效,企业建立了环境风险防范体系,通过加强管理,能保证事故风险可控。因此,本项目环境风险水平可接受。
----------	--

7.碳排放

本项目依据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求(试行)的通知》(沪环评[2022]143号)开展碳排放环境影响评价,主要围绕碳排放分析、碳减排措施的可行性论证等方面开展评价。

7.1 碳排放政策相符性分析

1、与《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23号)的相符性分析

表 4-36 与国家碳达峰文件的相符性

	国发[2021]23 号要求摘录	本项目情况	结论
(二) 节能降 碳增效 行动	实施节能降碳重点工程,推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造,提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程,支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展,不属于重点行业。本项目将采用先进技术、节能型设施设备等措施,减少对区域电力等资源的占用。	符合
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点,全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制,推广先进高效产品设备,加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管,强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理,严厉打击违法违规行为,确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用实验设备、环保治理设施等重点用能设备均采用节能设备,可有效降低能源消耗,减少碳排放。投运后,将建立完善的设备管理制度,保障用能设备的正常运行。	符合

2、与《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）的相符性分析

表 4-37 与上海市碳达峰文件的相符性分析表

沪府发[2022]7号要求摘录		本项目情况	结论
(二) 节能降碳增效行动	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产品认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进高效的产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目所用实验设备、环保治理设施等重点用能设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合

3、与《闵行区人民政府关于印发〈闵行区碳达峰实施方案〉的通知》（闵府发[2023]2号）的相符性分析

表 4-38 与闵行区碳达峰文件的相符性分析表

闵府发[2023]2号要求摘录		本项目情况	结论
推进节能降碳重点工程及设备改造。严格落实工业节能降碳“百一”行动，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动余热余压利用和能源系统优化，重点园区按“一园一策”制定园区能效提升路线图，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制。全面推进绿色制造，推进一批绿色工厂、零碳园区、绿色产品和绿色供应示范单位，打造高效清洁低碳循环的绿色制造体系。加快以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、电梯、环保治理设施等为重点的节能减污降碳改造，推广先进高效的产品设备，全面提升系统能效水平，力争年均实现 1%的节能量。		本项目不属于“两高一低”项目，所用实验设备、环保治理设施等重点用能设备均采用节能设备，可有效降低能源消耗，减少碳排放。投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合

综上分析，本项目的建设符合国家和地方碳达峰的管理要求。

7.2 碳排放核算

(1) 核算方法

本项目仅涉及二氧化碳排放，不涉及氧化亚氮的排放，故本报告源强核算依据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（2012年）。

(2) 核算范围

本项目碳排放的核算范围主要为项目间接排放的温室气体类别及排放量，包括因使用外购的电力所导致的排放。生活能耗导致的排放不计入核算范围内。

(3) 碳排放源识别

根据本项目建设情况，项目碳排放源项识别如下表所示。

表 4-39 本项目碳排放源项识别

排放类型	排放源特征	本项目情况
间接排放	使用外购电力导致的 CO ₂ 排放。	本项目净外购电力量为 37 万千瓦时。

(4) 二氧化碳源强核算

电力排放是指排放主体因使用外购的电力所导致的温室气体排放，该部分排放源于上述电力的生产。电力排放中，活动水平数据指电力的消耗量。量化公式如下：

$$\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}k \times \text{排放因子}k)$$

式中：

K—表示电力；

活动水平数据—外购电力的消耗量，万千瓦时(10⁴kWh)或百万千焦(GJ)；

排放因子—消耗单位电力产生的间接排放量，tCO₂/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）或吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

表 4-40 二氧化碳间接排放量核算表（电力排放）

能源名称	消耗量	排放因子	CO ₂ 排放量 t
电力	37 万千瓦时	4.2tCO ₂ /万千瓦时*	155.4

注：根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》确定。

综上，本项目 CO₂ 排放量合计为 155.4 吨/年。

(5) 碳排放强度核算

本项目为非工业生产类项目，无产品及产值数据，因此不进行排放强度计算。

(6) 碳排放核算表

根据上述核算，本项目碳排放核算表见下表。

表 4-41 本项目碳排放量核算表

温室气体	排放源	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
二氧化碳	购入电力	/	155.4	/	155.4

(7) 碳排放水平评价

由于目前上海市没有发布本项目所属行业的碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放水平均无公布数据，故本项目暂不评价项目碳排放水平。

7.3 碳减排措施的可行性论证

拟采取的碳减排措施：

本项目采用外购电力作为主要能源，用电由市政电网提供，从源头减少碳排放。

为降低能耗、物耗，本项目拟采取的节能降耗措施如下：本项目将在满足使用需求的基础上，优先考虑选用节能设备及先进技术设备，采用高效风机等，降低能耗；同时加强能源系统优化，采用的废气治理工艺为可行技术，尽可能减少污染物排放。

本项目拟采取的碳减排措施可保证各污染物达标且环境影响可接受，不增加经济成本，可有效减少能源消耗，促进碳减排，故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

7.4 碳排放环境影响评价结论

根据碳排放源强核算，本项目建成后，预计碳排放量为 155.4t/a，本项目拟采取降碳措施，并设专人进行碳排放管理，符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关要求。在落实碳排放减排措施的基础上，本项目碳排放水平可接受。

8.环境管理要求

8.1 排污许可管理类别

本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目无需申请排污许可证或填报排污登记，具体判定情况如下。

表 4-42 排污许可证管理类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	排污许可证管理类别
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	本项目涉及水处理通用工序，不属于重点管理、简化管理以及登记管理，无需申请排污许可证或填报排污登记。
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施	本项目设置的废水处理系统处理能力为 2t/d，小于 500t/d，不属于重点管理、简化管理以及登记管理。

8.2 环境管理内容

项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：

表 4-43 环境管理工作内容

阶段	环境管理工作计划
环境管理机构职能	1、学习贯彻国家环保政策，根据国家和上海市对建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对企业提出的环境要求； 2、在现行环境管理体制下，进一步完善企业内部管理工作制度，监督、控制各项预定计划的执行情况，确保环境管理工作真正发挥作用。
项目建设前期	1、与项目规划筹备同期，进行项目的环境影响评价工作。 2、配合可研及环评工作所需进行的现场调研。
设计阶段	1、认真落实“三同时”制度。 2、委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告表及审批意见提出的环保要求，进行环保投资预算。 3、施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，保证环保设施与主体工程同步设计。
施工阶段	1、保证环保设施与主体工程同步施工。 2、制定施工期污染防治措施工作计划，建立环保设施施工档案。
运行阶段	1、运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行。 2、配备相关仪器设备，加强对本项目的环境管理和排污监测，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤检查、勤记录、勤养护，发现问题及时解决，使环保设施正常稳定运行，保证污染物达标排放。 3、积极配合环保部门对企业的日常检查和验收工作。 4、加强事故防范工作，使事故对环境的影响降到可接受的程度。

8.3 环保竣工验收

根据《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》（沪环保评(2017)323号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425号）、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号），建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作，并编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入运行或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入运行或者使用。

本项目环保竣工验收内容见下表。

表 4-44 环保竣工验收建议清单

项目	污染源	环保设施及关键参数	验收内容	执行标准
废气	排气筒 DA001	各研发实验室门窗关闭，保持密闭状态，投料预乳化、调和、过	活性炭吸附装置，排气筒高度，非甲烷总	《大气污染物综合排放标准》

		滤出料等工序在通风橱中进行，部分挥发性物料加料的操作在手套箱内进行，产生的 G1 挥发废气、G3 出料废气被通风橱或手套箱收集。检验工序根据不同的检验项目分别在实验台上或鼓风烘箱中进行，产生的 G2 检验废气由实验台上方设置的万向罩收集或鼓风烘箱上连接的排气管道收集。各废气经收集后汇总，进入 TA001 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 16520m ³ /h。化学品库、危废暂存间、废水间内整体排风，产生的 G4 储存废气被房间整体排风收集，进入 TA002 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 4000m ³ /h。TA001、TA002 装置出口废气合并通过 DA001 排放口排放，排气筒高度约 45m，总风量 20520m ³ /h。	烃、 的排放速率和浓度， 的排放浓度，臭气浓度。	(DB31/933-2015) 表 1、附录 A、《恶臭(异味) 污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 1、表 2
	厂界及厂区内	/	非甲烷总烃、 、臭气浓度的厂界监控点浓度，非甲烷总烃的厂区内监控点浓度。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)、《恶臭(异味) 污染物排放标准》(DB31/1025-2016)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	废水	实验废水	废水处理系统、DW001 实验废水排口的设置情况、pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、 的排放浓度。	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 三级标准限值
		生活污水	生活污水依托所在建筑排水系统，直接排入园区污水管网，最终排入白龙港污水处理厂处理。	
	噪声	实验设备以及废气处理风机等	减振基础或减震垫、风机隔声罩、Leq(A)。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区标准

	固废	一般工业固废	收集后，委托合法合规单位回收利用或处置。	一般工业固废处置合同、堆放场所合规性。	100%处置
		危险废物	收集后存放在厂区内危废暂存间，并委托具有相应危废处理资质单位定期清运后集中处置。	危废委托处理合同、堆放场所合规性。	100%处置
		生活垃圾	委托当地环卫部门统一清运处理。	处置合同。	100%处置
	环境风险	/	化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间内地面均做防渗硬化处理，液态化学品、危废放置在托盘上；化学品的存放设置明显标志，由专人管理，出入库进行核查登记，并定期检查；实验室内严禁烟火，设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、胶皮手套、急救用品等；污水处理系统的池体均做防渗处理，污水管道采用PVC材质，抗老化性好，具有较好防腐防渗性能；配备收集桶和吸附棉处理泄漏化学品及液态危废，配备移动挡板、沙袋、应急泵、吨桶等截流、收集事故废水。	地面防渗措施，防渗托盘，应急物资，废水处理系统池体、管道防渗，应急预案备案。	100%落实
	环境管理	各污染物排放口	各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口；定期监测污染物排放。	采样口；环保图形标志；监测报告。	按规范实施

表 4-45 企业自主验收流程一览表

流程	具体要求	责任主体	公示要求
编制《环保措施落实情况报告》	对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。	建设单位（或委托有能力的技术机构）	编制完成后即可发布
编制《验收监测报告》	以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。	建设单位（或委托有能力的技术机构）	无
编制《验收报告》	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》（若有）提出验收意见，并形成《验收报告》。	建设单位	编制完成后的 5 个工作日内公示，公示 20 个工作日
验收信息录入	登录生态环境部验收信息平台公示。	建设单位	《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内登录
验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料。	建设单位	无

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、 、臭气浓度	各研发实验室门窗关闭，保持密闭状态，投料预乳化、调和、过滤出料等工序在通风橱中进行，部分挥发性物料加料的操作在手套箱内进行，产生的 G1 挥发废气、G3 出料废气被通风橱或手套箱收集。检验工序根据不同的检验项目分别在实验台上或鼓风烘箱中进行，产生的 G2 检验废气由实验台上方设置的万向罩收集或鼓风烘箱上连接的排气管道收集。各废气经收集后汇总，进入 TA001 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 16520m³/h。化学品库、危废暂存间、废水间内整体排风，产生的 G4 储存废气被房间整体排风收集，进入 TA002 活性炭吸附装置处理，配套风机风量 4000m³/h。TA001、TA002 装置出口废气合并通过 DA001 排放口排放，排气筒高度约 45m，总风量 20520m³/h。	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
		、臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
	厂界	非甲烷总烃、 、臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
		、臭气浓度		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4
	厂区内	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1
地表水环境	DW001 实验废水排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP、LAS、 、	实验室产生的各废水进入废水处理系统处理，通过 DW001 实验废水排口排入园区污水管道，再从园区污水总排口进入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	员工生活污水依托所在建筑排水系统进入园区污水管道，通过园区污水总排口进入市政污水管网，最终进入上海白龙港污水处理厂处理。	
声环境	四侧厂界外 1m	昼间 Leq(A)	合理布局，选用低噪声先进设备；风机采用柔型连接，设置隔声罩；加强设备保养，定期维护。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废一般包装、废 RO 膜、废 MBR 膜为一般工业固废，委托合法合规单位回收利用或处置；废化学品包装、废滤渣、废样品、实验室固废、废试剂、废活性炭、污泥等危废委托相应危废处理资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	a)液态化学品均采用密闭包装存放，放置在防漏托盘上； b)化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间等地面进行防渗处理，铺设防渗材料，防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的粘土层； c)废水处理系统的水槽等采用防渗结构，设有防渗涂层，正常情况下不会发生渗漏情况； d)一般工业固废暂存间地面进行硬化处理。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	风险防范措施： ①化学品库、实验室区域、废水间、危废暂存间内地面均做防渗硬化处理，液态化学品、危废放置在托盘上；化学品的存放设置明显标志，由专人管理，出入库进行核查登记，并定期检查； ②实验室内严禁烟火，设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在实验室内设置事故柜和急救器材、救生器、胶皮手套、急救用品等； ③对废气处理装置进行日常维护和保养，定期监控； ④污水处理系统的池体均做防渗处理，污水管道采用 PVC 材质，抗老化性好，具有较好防腐防渗性能； ⑤配备收集桶和吸附棉处理泄漏化学品及液态危废，配备移动挡板、沙袋、应急泵、吨桶等截流、收集事故废水。 应急要求： ①建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动； ②除公司内部成立突发环境事件应急救援小组，对突发环境事件实施应急处置工作，公司还应与所在园区处置突发环境事件的应急机构保持联动关系，确保公司一旦发生突发环境事件，能够及时上报事件情况，并在内部救援力量不足时能够在第一时间向地方政府机构寻求专业救助； 制定突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局备案。定期进行突发环境事件应急预案演练，加强企业内部培训。
其他环境管理要求	各污染物排放口明确采样口位置，设立环保图形标志；按规范设置采样口和采样平台；建立环保装置运行台账，记录活性炭更换、废水处理药剂添加等信息；制定危险废物处置台账；定期监测污染物排放。

六、结论

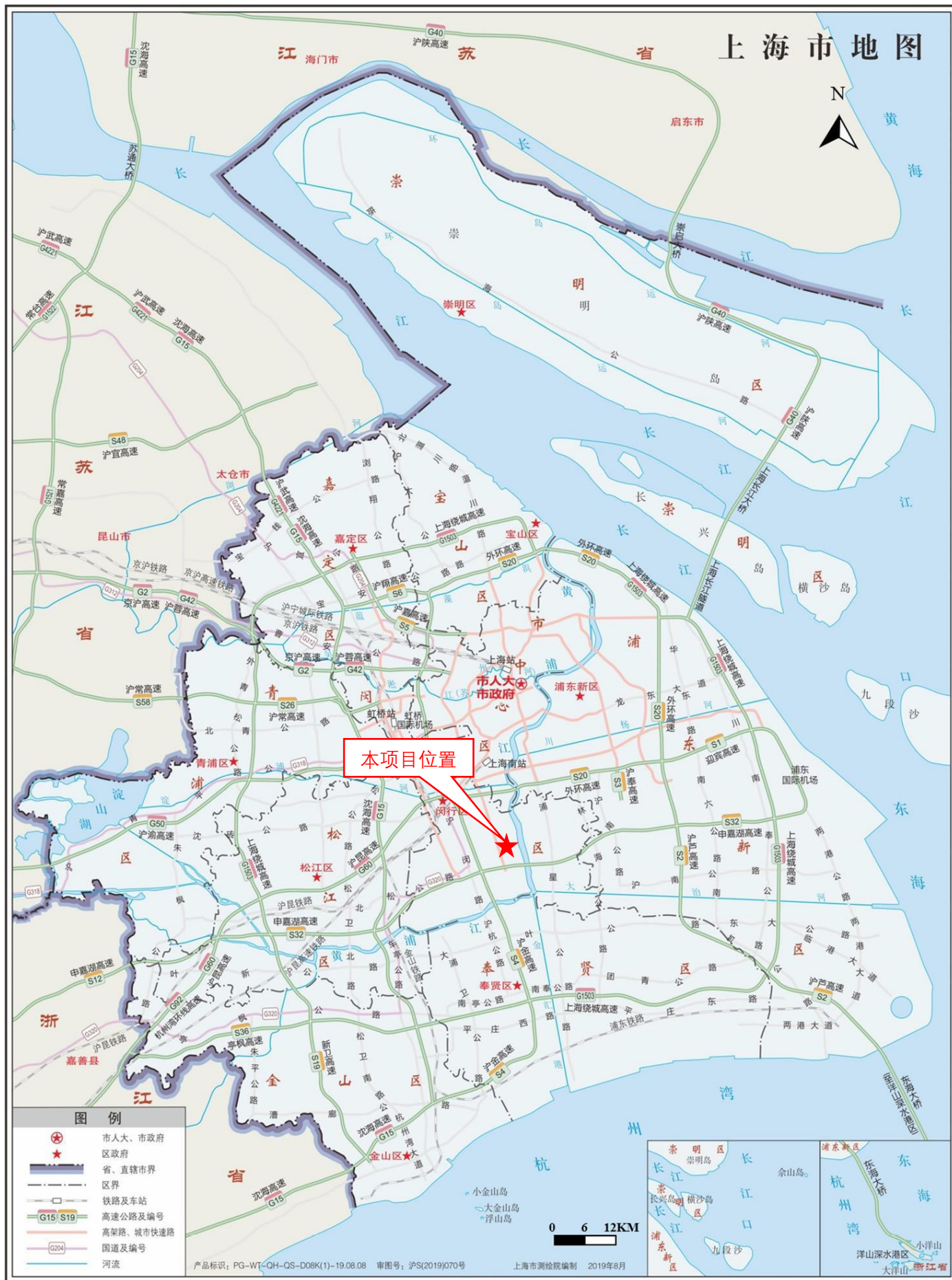
本项目在运营过程中会产生噪声和一定量的废气、废水、固废等。经评价分析，只要采取严格的环保治理和管理手段，其环境影响可得到最大程度的减缓。企业采取了可行的碳减排措施，采用了广泛、可行的污染治理技术，实现了能源、水耗、物耗的降低，符合国家和地方碳达峰方案等文件中的相关政策要求。在全面落实本报告提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，持之以恒加强环境管理，则从环保的角度来看，本项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

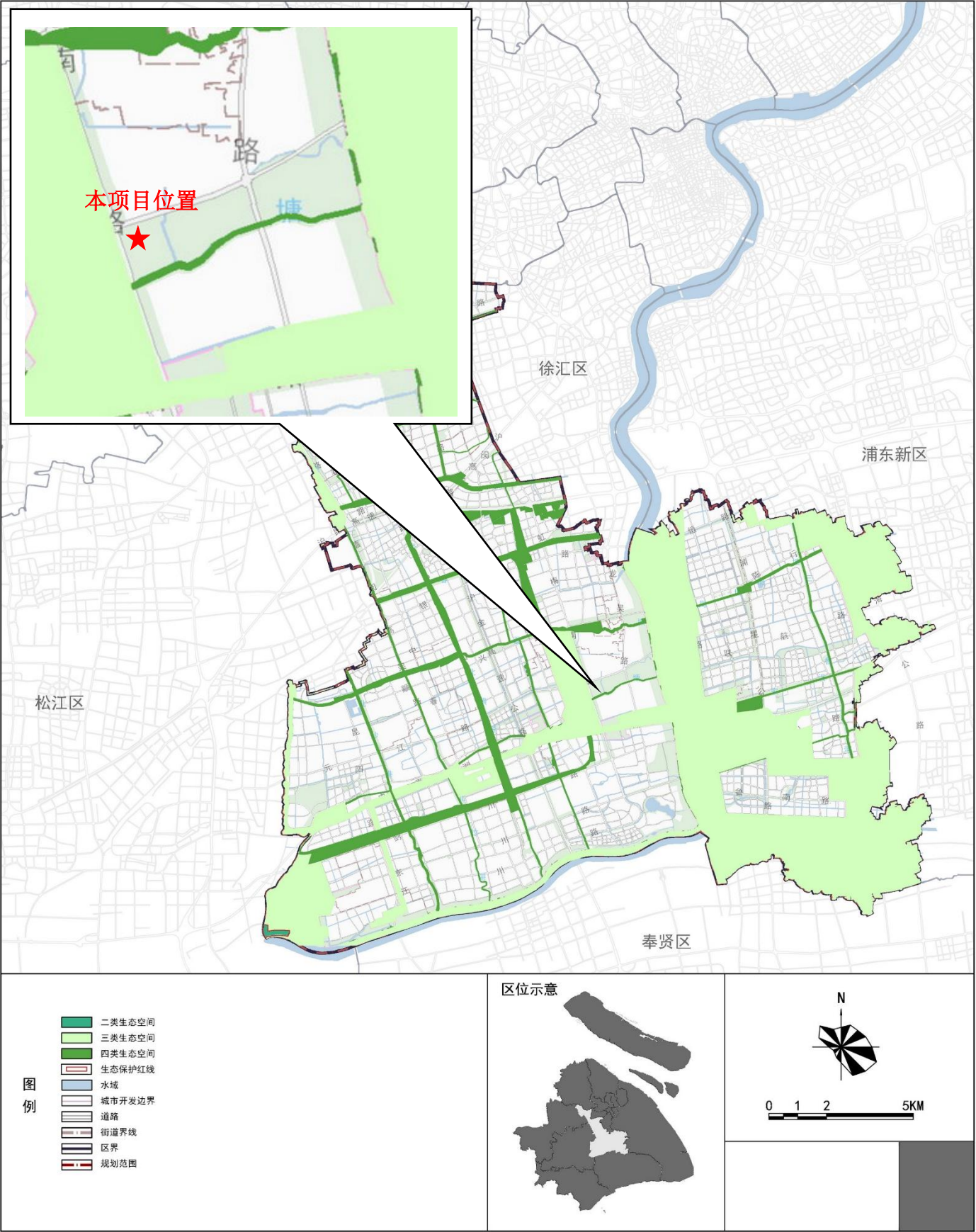
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程排放量 (固体废物产生量) t/a③	本项目排放量 (固体废物产生量) t/a④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体废物产生量) t/a⑥	变化量 t/a⑦
废气	非甲烷总烃				0.134		0.134	+0.134
					0.033		0.033	+0.033
					0.001		0.001	+0.001
					0.005		0.005	+0.005
					0.003		0.003	+0.003
					4.69E-04		4.69E-04	+4.69E-04
					0.033		0.033	+0.033
					0.005		0.005	+0.005
					0.003		0.003	+0.003
					0.001		0.001	+0.001
废水	水量				1146.78		1146.78	+1146.78
	COD _{Cr}				0.333		0.333	+0.333
	BOD ₅				0.193		0.193	+0.193
	SS				0.263		0.263	+0.263
	NH ₃ -N				0.032		0.032	+0.032
	TN				0.047		0.047	+0.047
	TP				0.005		0.005	+0.005
	LAS				1.08E-05		1.08E-05	+1.08E-05
					3.38E-05		3.38E-05	+3.38E-05
					1.01E-04		1.01E-04	+1.01E-04
一般工业 固体废物	废一般包装				1		1	+1
	废 RO 膜				0.05		0.05	+0.05

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）t/a①	现有工程许可排放量 t/a②	在建工程排放量（固体废物产生量）t/a③	本项目排放量（固体废物产生量）t/a④	以新带老削减量（新建项目不填）t/a⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）t/a⑥	变化量 t/a⑦
	废 MBR 膜				0.05		0.05	+0.05
危险废物	废化学品包装				1.5		1.5	+1.5
	废滤渣				1.9		1.9	+1.9
	废样品				7.7		7.7	+7.7
	实验室固废				0.5		0.5	+0.5
	废试剂				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭				1.425		1.425	+1.425
	污泥				0.3		0.3	+0.3
一般固废	生活垃圾				4.375		4.375	+4.375

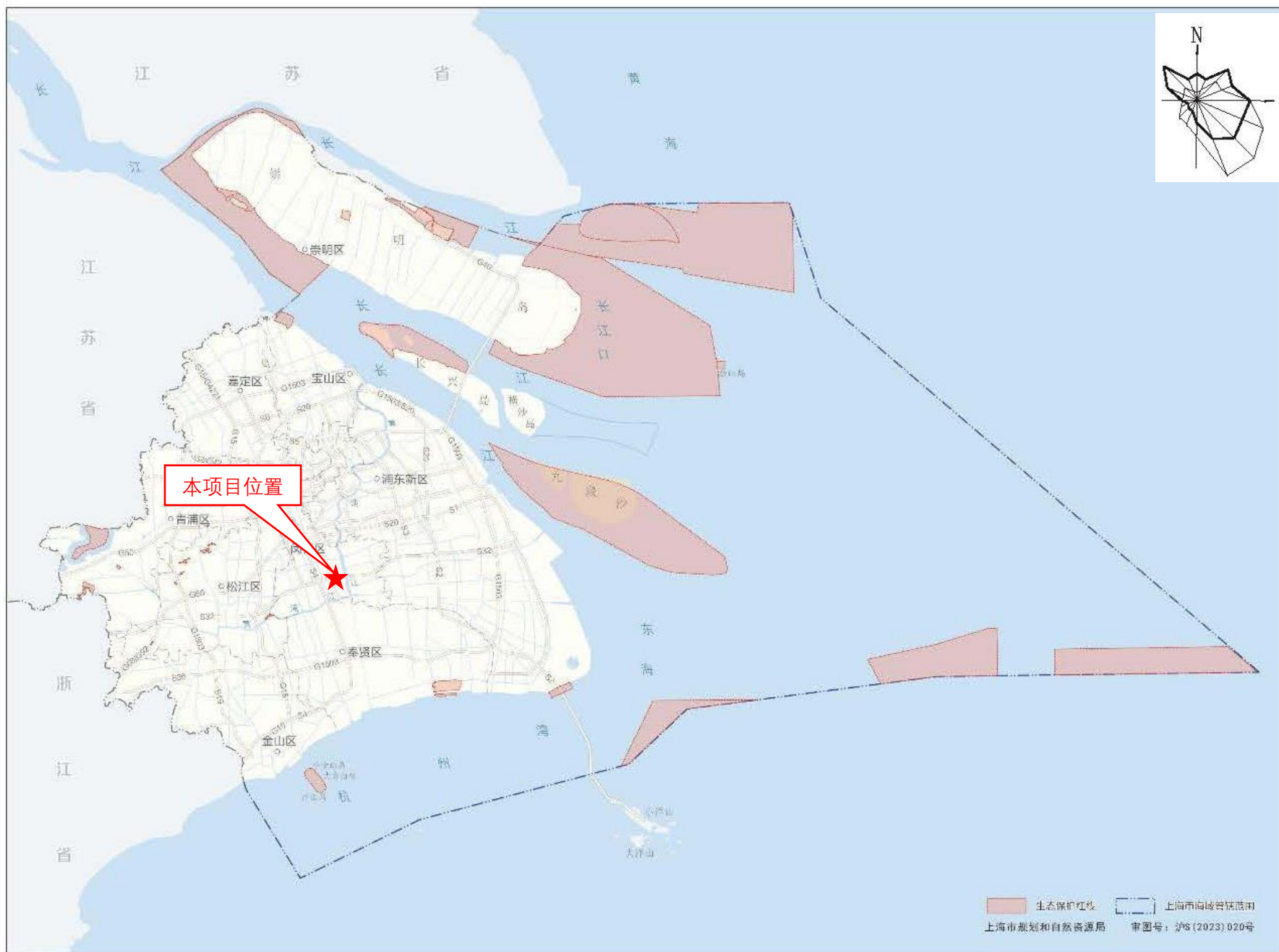
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



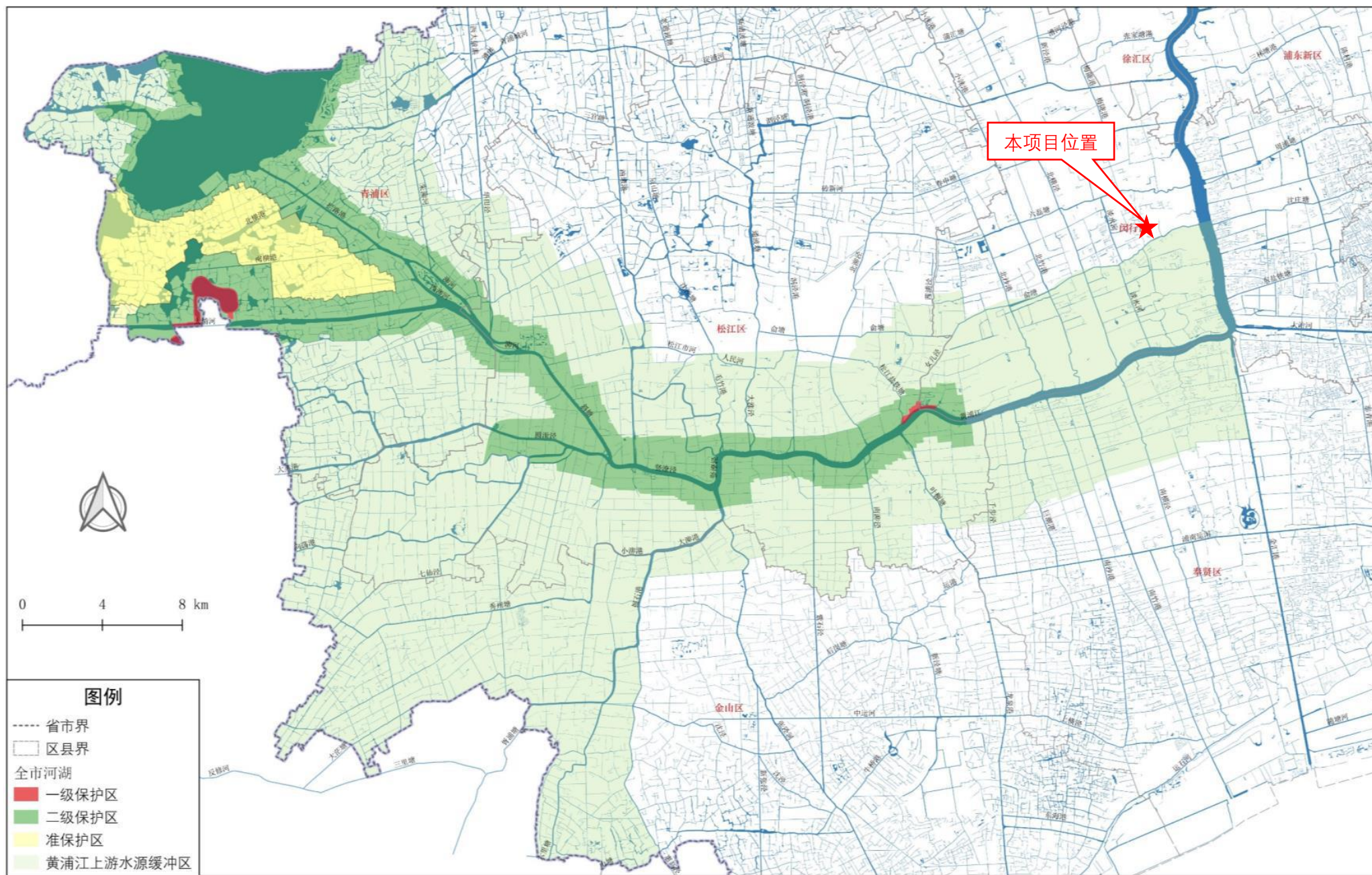
附图1 项目地理位置图



附图2 闵行区生态空间规划图



附图3 项目与上海市生态保护红线图的位置关系图

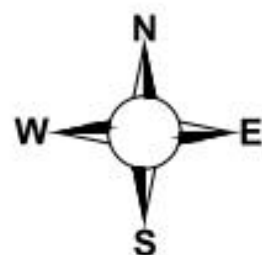


附图4 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系图



图例

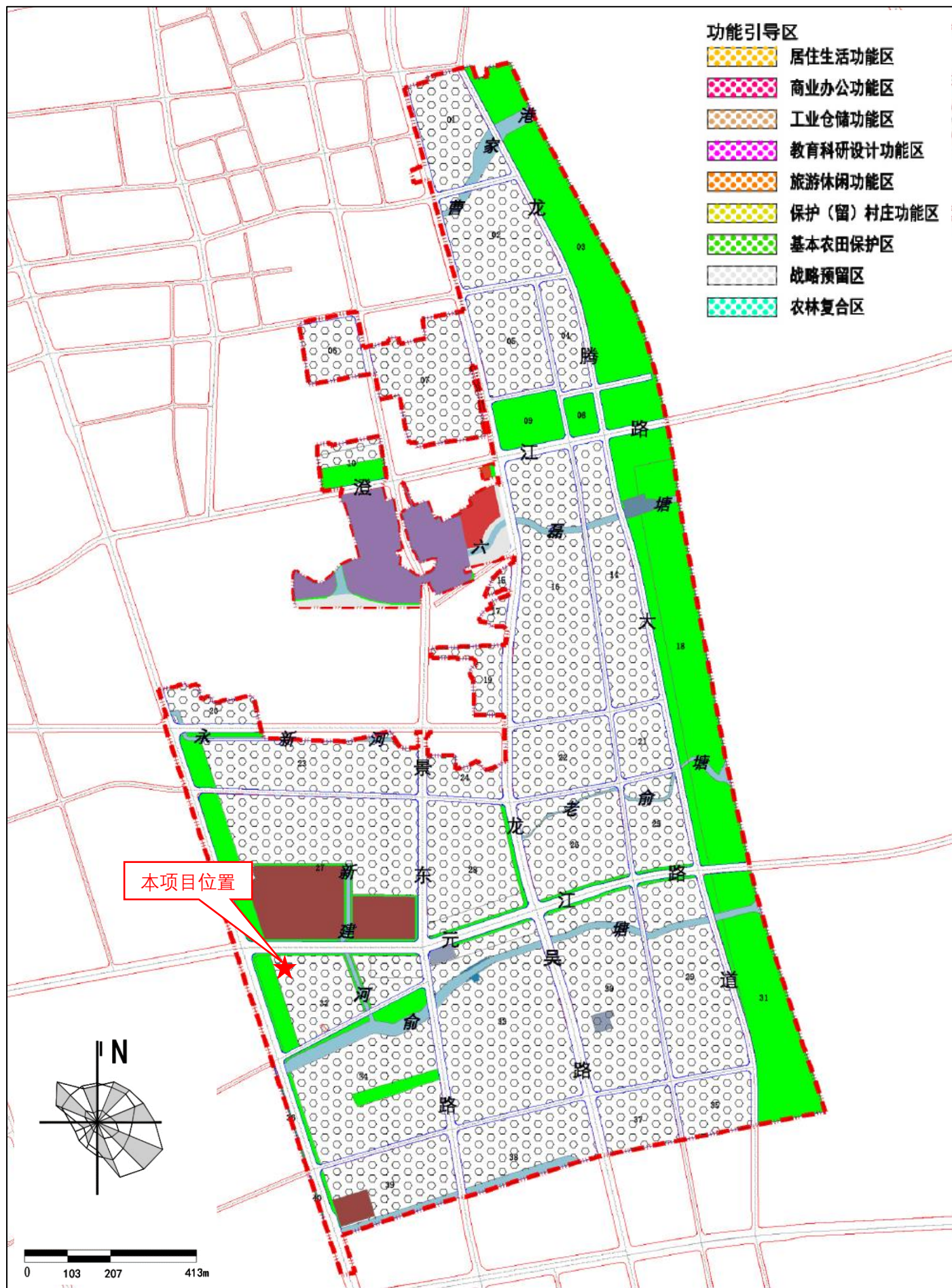
-  本项目位置
-  50m产业控制带
-  50-200m产业控制带
-  敏感目标



0 200 400m



附图5 项目与工业区产业控制带位置关系图



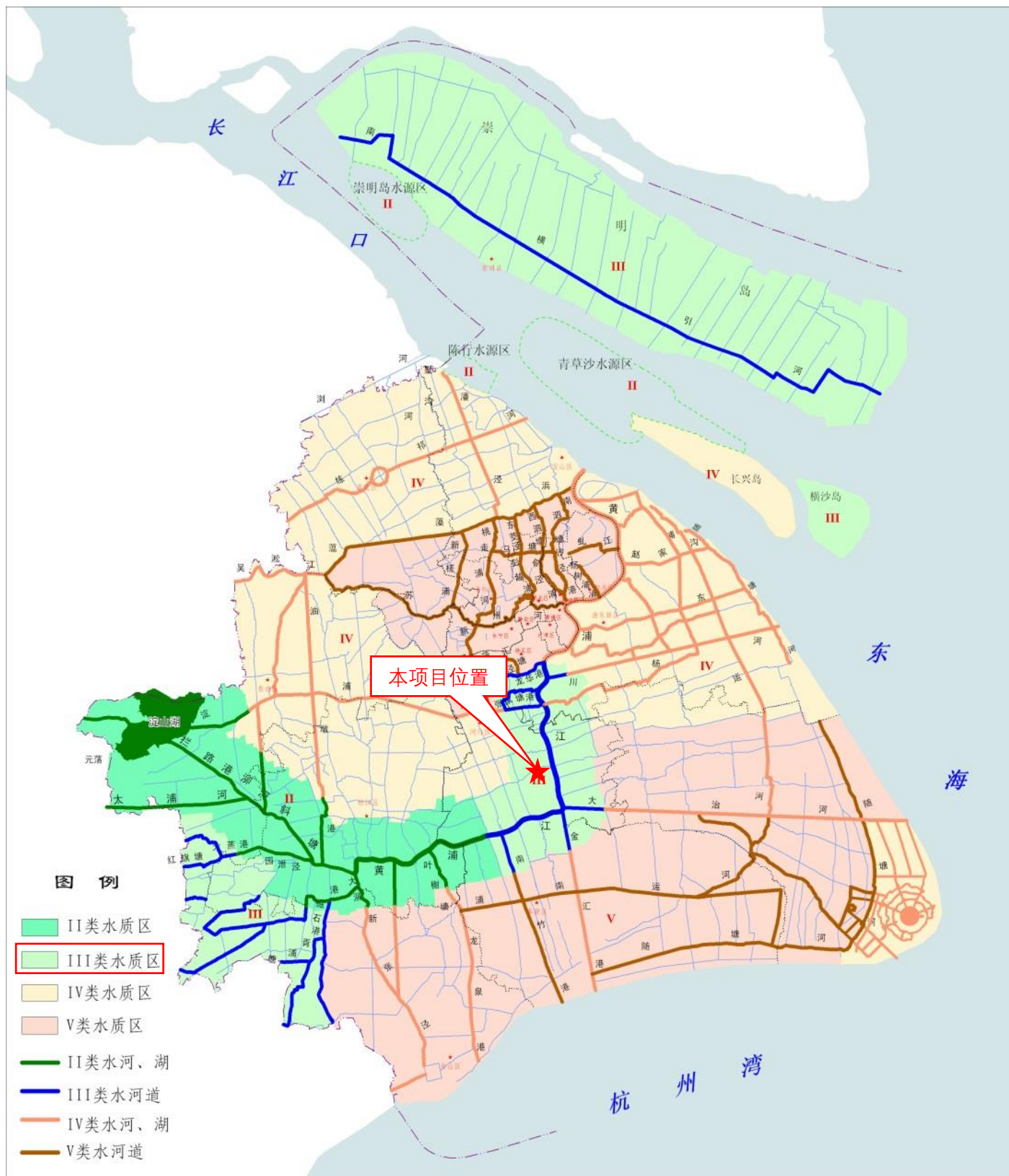
附图6 项目与吴泾镇战略预留区位置关系图



附图7 项目区域位置及敏感目标分布图

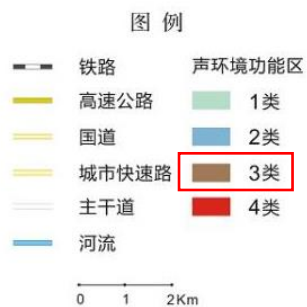


附图9 上海市环境空气质量功能区划图



附图10 上海市水环境功能区划图

闵行区声环境功能区划示意图



附图11 闵行区声环境功能区划图



项目所在建筑东侧 35 幢



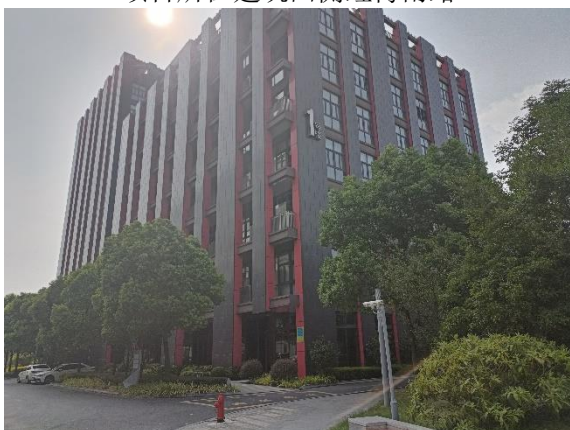
项目所在建筑南侧 2 幢



项目所在建筑西侧虹梅南路



项目所在北侧元江路



项目所在 1 幢建筑



项目现状

附图12 项目厂区现状及周围照片