

# 上海宝钢化工科技有限公司实验室建设 项目环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位(盖章): 上海宝钢化工科技有限公司

评价单位(盖章): 苏神环境技术(上海)有限公司

2024 年 4 月

苏神环境技术(上海)有限公司受上海镧钢化工科技有限公司委托,完成了上海镧钢化工科技有限公司实验室建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定,在向具有审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环境影响评价文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本,上海镧钢化工科技有限公司和苏神环境技术(上海)有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致,不涉及国家秘密,仅对商业秘密和个人隐私部分涂黑处理。

上海镧钢化工科技有限公司和苏神环境技术(上海)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,上海镧钢化工科技有限公司和苏神环境技术(上海)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,上海镧钢化工科技有限公司实验室建设项目最终的环境影响评价文件,以经环保部门批准的环境影响评价文件(审批稿)为准。

**建设单位和联系方式:**

建设单位: 上海镧钢化工科技有限公司

联系地址: 上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室

联系人: 李百川

联系电话: 18801954211

**评价机构名称和联系方式:**

评价机构名称: 苏神环境技术(上海)有限公司

评价机构地址: 上海市闵行区新龙路 1333 弄 66 号 520 室

邮编: 201100

联系人: 江工

联系电话: 021-52237623

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：上海镧钢化工科技有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：上海镧钢化工科技有限公司

编制日期：2024 年 4 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	31sm ch			
建设项目名称	上海宝钢化工科技有限公司实验室建设项目			
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）	上海宝钢化工科技有限公司			
统一社会信用代码	91310112M A 1G C 66R 4G			
法定代表人（签章）	何建全			
主要负责人（签字）	李百川			
直接负责的主管人员（签字）	马玉润			
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	苏神环境技术（上海）有限公司			
统一社会信用代码	91310117M A 1JM 9R XK			
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	
李俊生	201805035310000014	BH 011120		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
陆路	审核	BH 064553		
李俊生	全文编制	BH 011120		



## 编制单位承诺

(一) 本单位受建设单位的委托，严格按照各项法律、法规、规章以及标准、技术导则的规定，依法开展建设项目环境影响评价，并按规范编制建设项目环境影响评价文件。

(二) 本单位已进行现场踏勘，并在《报告表》中如实反映项目现场及周围环境状况。

(三) 本单位编制的环评文件已对项目涉及的环境要素进行了核实、论证，并提出切实可行的环境保护对策和措施建议，无漏项或缺项；提出的环保措施及日常管理满足环保部门发布的各项环保管理要求。

(四) 本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责，并对相关结论负责。

(五) 本单位和编制主持人愿意承担因建设项目环境影响评价文件质量问题产生的法律责任。

编制单位(盖章):

编制主持人(签字):



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海宝钢化工科技有限公司实验室建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	■■■■■	■■■■■	■■■■■
建设地点	上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室		
地理坐标	(121 度 25 分 42.121 秒, 31 度 4 分 42.560 秒)		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	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	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	100
环保投资占比(%)	20	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	1575 (建筑面积)
专项评价设置情况	<p>大气: 本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气;</p> <p>地表水: 本项目废水排放方式为间接排放, 不属于新增工业废水直排建设项目, 不属于新增废水直排的污水集中处理厂;</p> <p>环境风险: 本项目建成后环境风险潜势为I, 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量;</p> <p>生态: 本项目不涉及生态环境影响;</p> <p>海洋: 本项目不涉及海洋环境影响。</p> <p>综上所述, 本项目不需设置专项评价。</p>		

规划情况	规划名称：《闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划》 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于同意<闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划>的批复》（沪府规[2011]104 号）								
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》 审批机关：上海市生态环境局 审批文件及文号：《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]145 号）								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1. 与控制性详细规划相符性分析</b>  根据《闵行区闵行新城 MHC10701 单元控制性详细规划》，向阳工业区四至范围：东至高压走廊、南至俞塘和放鹤路、西至沪金高速公路、北至六磊塘和双柏路，总用地面积 660.84 公顷，主导产业包括：生物医药、电子信息、先进制造业和生产性服务业。本项目位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室（工业用地），在向阳工业区范围内；本项目为 M7452 检测服务，主要从事硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，为生产性服务业，符合向阳工业区产业定位。综上，本项目的选址、产业定位符合园区规划要求。								
	<b>2. 与规划环评结论及审查意见相符性分析</b>  对照《上海市莘庄工业区（向阳园）规划环境影响跟踪评价报告书》结论及审查意见，本项目与其相符性分析如下表所示：								
	<b>表 1-1 对照规划环评结论与审查意见</b>								
	<table><tr><th>序号</th><th>规划环评结论与审查意见</th><th>项目内容</th><th>结论</th></tr><tr><td>1</td><td>持续优化区域环境质量，推动规划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 类和 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区、3 类区、4a 类标准；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）》</td><td>本项目废气经活性炭吸附设施处理达标后排放，不会降低环境空气级别；本项目实验综合废水经调节池处理后与生活污水一并纳管排放，不会降低地表水环境级别；本项目采取降噪措施后，厂界噪声满足 3 类排放标准，不会降低声环境质量；项</td><td>符合</td></tr></table>	序号	规划环评结论与审查意见	项目内容	结论	1	持续优化区域环境质量，推动规划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 类和 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区、3 类区、4a 类标准；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）》	本项目废气经活性炭吸附设施处理达标后排放，不会降低环境空气级别；本项目实验综合废水经调节池处理后与生活污水一并纳管排放，不会降低地表水环境级别；本项目采取降噪措施后，厂界噪声满足 3 类排放标准，不会降低声环境质量；项	符合
	序号	规划环评结论与审查意见	项目内容	结论					
1	持续优化区域环境质量，推动规划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 类和 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区、3 类区、4a 类标准；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）》	本项目废气经活性炭吸附设施处理达标后排放，不会降低环境空气级别；本项目实验综合废水经调节池处理后与生活污水一并纳管排放，不会降低地表水环境级别；本项目采取降噪措施后，厂界噪声满足 3 类排放标准，不会降低声环境质量；项	符合						

		(GB36600-2018) 用地标准。	目位于 6 层,无地下水和土壤污染途径,不会降低地下水和土壤环境质量。	
2	严格空间管控,优化规划布局。园区在规划调整、项目引入时,应按《报告书》建议,控制园区周边及内部生活区规模和布局;对现状或规划的集中居住用地相邻的工业用地,按照污染梯度布局的原则设置产业控制带,园区招商部门应积极引导企业合理选址,减缓对周边居民区的环境影响。		本项目不在产业控制带内(见附图 4)。	符合
3	严格入园项目环境准入管理。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、低风险的高端制造产业,不断完善园区产业链,优化园区产业结构,禁止与主导产业不符且污染物排放量大、环境风险高的项目入园;生物医药产业发展应符合我市生物医药产业布局明确的区域发展定位,禁止引入原料药生产项目。建立环境准入与生态环境质量联动的工作机制,根据生态环境质量监测结果及时调整产业准入进度,必要时依法对相关企业或行业实施精准限批。		本项目不属于园区环境准入负面清单,满足上海市“三线一单”要求,本项目废气排放量较小,环境风险较小。	符合
4	推动现状产业转型升级和环境综合治理。持续推进存量低效用地转型升级,在产业转型、用地转性过程中应高度重视土壤污染等环境问题,现状工业用地转性为非工业用地应按规定进行场地环境评估,对经评估不能满足功能要求的应开展修复或调整使用功能。应按《报告书》建议,对园区现有企业开展 VOCs 综合治理、清洁生产审核、节能节水等工作。		不涉及	符合
5	提升园区环境基础设施建设。加快推进园区污水管网、园区外配套污水处理厂扩建、固体废物配套收集处置设施等建设进度,并预留必要的环境基础设施建设用地,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。		不涉及	符合
6	健全环境管理和监测体系、信息化建设。园区应加强环境监管和环境风险防控能力建设,改善区域生态环境监测网络,落实区域环境质量监测计划。建立园区生态环境信息化系统,完善环境信息公开机制。		不涉及	符合
7	落实环评管理的相关要求。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,依法申领/变更排污许可证;符合本市规划环评与项目环评联动要求的,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,未纳入排污许可管理。	符合

由上表可知,本项目建设符合《上海市莘庄工业区(向阳园)规划环境影



响跟踪评价报告书》结论及审查意见要求。

同时，对照规划环评中莘庄工业区（向阳园）“三线一单”，本项目与其相符性分析如下表所示。

**表 1-2 对照规划环评准入要求**

类别	“三线一单”要求	本项目情况	结论
生态保护红线	工业区范围及其评价范围均未涉及《上海主体功能区划》规定的限制开发区和禁止开发区等生态红线范围；北吴路以南（颛桥镇范围）和俞塘河以南（吴泾镇范围）区域位于三类生态控制空间，该区域禁止对主导生态功能产生影响的开发建设活动。	本项目选址不在所指定的三类生态空间内。	符合
环境质量底线	向阳工业区所在区域环境空气质量应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，特征污染物应符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 限值。园区烟粉尘排放总量控制在 4.8991t/a，VOCs 排放总量控制在 5.062t/a，NO <sub>x</sub> 排放总量控制在 4.279t/a，SO <sub>2</sub> 排放总量控制在 4.83t/a；向阳工业区所在区域地表水属于 III 类和 IV 类功能区，2020 年前消除劣 V 类因子，远期达到 III 类和 IV 类水质。COD 排放总量控制在 58.793t/a，NH <sub>3</sub> -N 排放总量控制在 13.596t/a。	本项目废气收集后经活性炭吸附设施处理后达标排放，不会降低环境空气质量；本项目实验综合废水经调节池处理后与生活污水一并纳管排放，不会降低地表水环境质量；根据上海市主要污染物总量控制要求，本项目仅对主要污染物排放做总量核算。	符合
自然资源利用上线	园区水资源利用上线： 单位面积年用水量控制在 4987.63m <sup>3</sup> /公顷； 资源利用上线：土地资源总量上线（公顷）：660.84；建设用地总量（公顷）：586.26；工业用地总量上线（公顷）：283.83；土地产出指标（亿元/km <sup>2</sup> ）：69.79。	不涉及	/
产业控制带	在园区内，邻近现有及规划环境敏感用地，设置 200m 产业控制带，应严格控制新建产业项目准入（不含实验室和小试研发基地），并实施梯度管控。 ➤50m 范围内（含）：不应新增大气污染源和涉及风险源； ➤50-200m 范围内：应发展低排放、低风险的项目：①引进的产业类项目，其全厂挥发性有机物年排放量应控制在闵行区主要污染物总量控制及区域统筹工作方案中的指标简化管理限值内（含），期望环境风险潜势低于 I 级（含）；现有生产性企业（含中试研发），应通过结构和措施减排，限期降低挥发性有机物排放至控制线以下；②新引进的产业类项目，严格控制《恶臭（异味）污染物排放标准（DB31/1025）》和《有毒有害大气污染物名录》所列大气污染物、《危险化学品名录》所	本项目不在产业控制带内（详见附图 4）。	符合

		列剧毒物质的排放；③严格控制引进《上海市建设项目环境管理重点行业名录》中所涉行业；④不应布局居住等环境敏感目标。			
	环境准入清单	①禁止引进国家和上海市产业结构指导目录中所列限制和淘汰类的项目；②引入的项目的单位产值能耗和单位产值水耗应优于行业均值；③严格控制涉及铅（P <sub>b</sub> ）、镉（C <sub>d</sub> ）、铬（C <sub>r</sub> ）、砷（As）和镍（N <sub>i</sub> ）污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目；④严格控制涉及有机涂层（喷粉、喷塑和电泳除外）工艺的项目；⑤严格控制生产或使用高VOCs含量有机溶剂型涂料、油墨和胶粘剂的项目；⑥禁止引入环境风险潜势大于Ⅲ级的项目；⑦严控高能耗行业的准入。	本项目为硅烷偶联剂、UV光固化色浆、润湿剂测试实验室，不涉及上述行业或工艺。	符合	
	环境准入负面工艺或工序清单	产业类别	具体要求	/	/
先进制造业		鼓励金属制造业、通用设备制造业、汽车制造业、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业等	禁止新建、扩建非配套金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑）的项目。	不涉及	/
电子信息业		鼓励引进电气机械和器材制造业、计算机、通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造业等	禁止新建、扩建显示器件和含前工序的集成电路生产项目；禁止新建、扩建铅酸电池制造项目。	不涉及	/
生物制药业		/	禁止新建、扩建三级(含)以上生物安全实验室的项目；禁止新建、扩建涉及繁育型动物房和 ABSL-2 及以上动物实验室的项目。	不涉及	/
生产型服务业		鼓励引进科技科研、总部经济、信息服务、软件服务外包和专业服务等	禁止新建、扩建 P3、P4 生物安全实验室；禁止新建、扩建转基因实验室项目；禁止新建、扩建第三方、繁育型和 ABSL-2 及以上动物实验室项目。	本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因实验室，不涉及动物实验室。	符合
由上表可知，本项目建设符合莘庄工业区（向阳园）“三线一单”要求。					

其他符合性分析

1. 与“三线一单”相容性分析

1.1. 生态保护红线

本项目位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室，对照《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4 号），本项目不在上海市生态保护红线保护范围内，符合生态保护红线相关要求。

1.2. 环境质量底线

本项目的污染物均可达国家和地方污染物排放标准。经分析，本项目投入使用后，不降低区域环境功能等级，符合环境质量底线管理要求。

1.3. 资源利用上线

本项目属于 M7452 检测服务，项目运行过程中使用的能源为电能，属于清洁能源。此外，本项目未列入《上海产业能效指南》（2023 版）内，不属于国家和上海市高能耗产业，符合园区资源利用上线管理要求。

1.4. 生态环境准入清单

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》附件 1，本项目所在地属于重点管控单元（产业园区、港区），故根据其附件 2《上海市生态环境准入清单（2023 版）》，本项目与其合规性分析详见下表。

表 1-3 对照陆域重点管控单元（产业园区及港区）相关要求

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	结论
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（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）。	1.本项目不在产业控制带内。 2.本项目不属于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区。 3.本项目不在长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内。 4.不涉及。	符合

		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。		
	产业准入	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2.本项目不属于石化产业。</p> <p>3.本项目不属于化工项目。</p> <p>4.本项目不属于《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。</p> <p>5.项目未列入于产业准入负面清单。</p>	符合
	产业结构调整	<p>1.对于列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不属于《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业。</p> <p>2.不涉及。</p>	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削减方案。	根据上海市主要污染物总量控制要求，本项目仅需对主要污染物排放进行总量核算，不需要总量削减替代。	符合
	工业污染治理	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>1.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。</p> <p>2.本项目产生的 VOCs 经集气罩、通风橱收集</p>	符合



		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>后通过活性炭设施处理后达标排放，经预测非正常工况下污染因子仍能达标排放，另外企业采取加强对环保设备的日常保养和维护、监控废气处理装置的运行状况等措施。</p> <p>3.不涉及。</p> <p>4.本项目所在园区已实施雨污分流。</p> <p>5.不涉及。</p>	
	能源领域污染治理	<p>1.除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃煤、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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目不属于燃煤电厂，不涉及燃煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施。</p> <p>2.本项目不涉及锅炉的使用，采用电作为能源，属于清洁能源。</p>	符合
	港区污染治理	<p>1.推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。</p> <p>2.港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。</p>	不涉及。	/
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>不涉及。但本项目风险潜势为 I，环境风险影响较小，企业将落实本项目提出的风险管理和防范措施，且企业应编制应急预案并报生态环境部门备案。</p>	/
	土壤污染风险防控	<p>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。</p> <p>2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录</p>	不涉及。	/

	<p>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。</p> <p>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。</p>		
节能降碳	<p>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。</p> <p>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。</p>	《上海产业能效指南》（2023版）中无专业实验室相关限值要求，本项目能耗、水耗均较小。	符合
地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	不涉及。	/
岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	不涉及。	/

由上表可知，本项目建设符合《上海市生态环境准入清单（2023版）》中域重点管控单元（产业园区及港区）相关要求。

## 2. 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）相符性分析

表 1-4 对照《上海市生态环境保护“十四五”规划》

	要求（摘录）	本项目情况	结论
产业结构转型升级	<p>①落实“三线一单”生态环境分区管控要求，完善动态更新和调整机制。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p>	<p>①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p>②本项目为硅烷偶联剂、UV光固化色浆、润湿剂测试实验室，污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小。</p> <p>③本项目为 M7452 检测服务，使用的能源均为电能，属于清洁能源。</p>	符合

	优化调整能源消费结构	①严格控制煤炭消费总量。控制工业用煤，确保重点企业煤炭消费总量持续下降。 ②加快实施清洁能源替代。 ③提升重点领域节能降碳效率。完善能耗“双控”制度，进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平，健全能源资源要素市场化配置机制。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	符合
	水环境综合治理	严格落实饮用水水源地环境保护要求，完善水源地生态保护补偿政策。加强对饮用水水源地保护区内流动风险源和周边风险企业的监管。	本项目选址不在饮用水水源地。	符合
	提升大气环境质量	①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。 ②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。 ③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。	①根据上海市主要污染物总量控制要求，本项目仅需对主要污染物排放进行总量核算，不需要总量削减替代。 ②本项目不涉及高 VOCs 含量物料的使用，使用的 VOCs 物料均在相应容器中密封，置于专用化学品柜中，VOCs 物料储存、转移过程中无组织排放可控。 ③本项目不属于化工行业。	符合
	土壤和地下水环境保护	①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。 ②地下水污染协同防治。构建区域—场地、土壤—地下水、地表水—地下水等协同监测、综合监管、协同防治体系。建立地下水污染防治分区分类管理体系。实施土壤和地下水污染风险联合管控，动态更新地下水污染场地清单。	本项目为 M7452 检测服务，实验室位于 6 层，不直接接触土壤及地下水。本项目仓库、危废间采用环氧地坪，且容器下方均设有防渗漏托盘。故本项目无地下水和土壤环境污染途径。	符合
	固体废物系统治理	①制定循环经济重点技术推广目录，支持企业采用固体废物减量化工艺技术，依法实施强制性清洁生产审核。 ②生活垃圾全程分类。巩固生活垃圾分类实效，完善常态长效机制。 ③加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为。	本项目危险废物设危废间、分类收集后委托有相应危废处置资质的单位外运处置；一般固废设一般固废暂存区、分类收集后委托合法合规单位回收利用或处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。	符合
	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	经计算，本项目 Q 值 < 1，环境风险潜势为 I 级，在采取本报告提出的相	符合

	防控措施，提升企业生态环境应急能力。	关措施后，环境风险可防控。同时，企业应编制环境应急预案，并报主管部门备案。	
重金属污染防治	持续更新涉重金属企业全口径环境信息清单。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。	本项目无重金属排放。	符合

由上表可知，本项目建设符合《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19号）相关要求。

### 3. 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》相符性分析

**表 1-5 对照《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》**

主要任务	环保要求（部分）	本项目情况	结论
实施能源绿色低碳转型	严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至30%以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到2025年，天然气供应能力达到137亿立方米左右。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	/
	持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过30%，数据中心达到标杆水平的比例为60%左右。	本项目使用电能，不属于高耗能行业。	/
	鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。	本项目不涉及锅炉。	/
加快产业结构优化升级	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。	根据前文分析，本项目符合“三线一单”相关要求；本项目使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%）清洁设备，经计算，可达到《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）中有机溶剂清洗剂限值要求；根据上海市主要污染物总量控制要求，本项目仅需对主要污染物排放进行总量核算，不需要总量削减替代。	符合
	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 and 生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型	本项目主要从事硅烷偶联剂、UV光固化色浆、润湿剂测试，不属于能	符合



	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。	耗强度高、大气污染物排放大的工业企业；本项目使用清洁能源电能；本项目位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室，位于规划保留工业区内。	
	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。	本项目不涉及高 VOCs 含量物料的使用，过程使用的 VOCs 物料均在相应容器中密封，置于专用化学品柜中，VOCs 物料储存、转移过程中无组织排放情况可控。本项目产生的 VOCs 经集气罩、通风橱收集后通过活性炭设施处理后达标排放，经预测非正常工况下个污染因子仍能达标排放，另外企业采取加强对环保设备的日常保养和维护、监控废气处理装置的运行状况等措施	符合
<p>由上表可知，本项目建设符合《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相关要求。</p> <p><b>4. 与产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为 M7452 检测服务，项目建成后拟进行硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目不属于该目录所列“淘汰落后生产工艺装备和产品”；对照《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014 年版）以及《上海产业结构调整指导名录限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于限制类和淘汰类；此外，本项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。故本项目的建设符合国家和上海市产业政策。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1. 项目概况</b></p> <p><b>1.1. 项目背景</b></p> <p>上海镧钢化工科技有限公司成立于 2018 年 9 月，经营范围包括从事化工科技领域内的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，化工产品及原料、混凝土补强剂、胶粘剂，实验仪器设备以及耗材（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售，化工产品的生产，从事货物及技术的进出口业务。</p> <p>上海镧钢化工科技有限公司 2018 年租赁位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601 空厂房，委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司编制了《上海镧钢化工科技有限公司项目环境影响报告表》，该项目 2018 年 10 月由上海市闵行区环境保护局审批通过（批文号：闵环保许评[2018]243 号），并于 2019 年 3 月完成环保自主验收。由于租赁场地较小，无法满足生产需求，故将生产迁至外地工厂，现有场地仅进行混凝土补强剂配方实验 500 批次/年（30-50/批次）、混凝土补强剂测试 100 批次/年（30-50/批次）、胶黏剂测试 100 批/年（30-50/批次）及硅烷偶联剂测试 100 批/年（30-90/批次）。企业现有环保手续详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。</p> <p>现因自身发展需要，企业拟投资 500 万元进行改扩建，具体如下：</p> <p>①取消现有项目混凝土补强剂配方实验、混凝土补强剂测试、胶黏剂测试；现有项目硅烷偶联剂测试由 100 批次/年增加至 500 批次/年（30-90g/批次）；新增 UV 光固化色浆测试 2000 批次/年（10g/批次）、润湿剂测试 200 批次/年（10g/批次）。</p> <p>②现有项目 601 室实验区域约 225m<sup>2</sup>，办公区域约 180m<sup>2</sup>，仓库约 110m<sup>2</sup>，危废间约 8m<sup>2</sup>，一般固废暂存点约 1.5m<sup>2</sup>，其中紧邻现有实验区域的部分办公区域更改为本次新增实验区域（约 31m<sup>2</sup>）及仓库（约 11.5m<sup>2</sup>），其余保持不变。另外新增租赁隔壁 602 室（面积约 470m<sup>2</sup>）仅作为办公区域使用，602 室与现有 601 室打通合并，且 602 室与 601 室办公区域连接，具体见附图 7。</p>
------	---

③现有项目废气处理设施为活性炭吸附设备，风机风量为 9000m<sup>3</sup>/h。本次改扩建项目新增 4 台集气罩，废气处理设施依托现有活性炭吸附设备，风机更换、风机风量增大至 11500m<sup>3</sup>/h；现有项目调节池位于 5、6 楼之间的楼道中，本次改扩建项目将调节池调整至一层室内硬化地面上，容积不变。

本次改扩建项目企业计划新增硅烷偶联剂测试 400 批次/年（30-90g/批次），新增 UV 光固化色浆测试 2000 批次/年（10g/批次），新增润湿剂测试 200 批次/年（10g/批次）。本次改扩建项目完成后全厂硅烷偶联剂测试 500 批次/年（30-90g/批次），UV 光固化色浆测试 2000 批次/年（10g/批次），润湿剂测试 200 批次/年（10g/批次），以上测试样品均来源于客户。本次改扩建项目为实验室项目，不涉及研发及生产，测试样品最终均在本单位内作危废处置。

### 1.2. 项目选址及周边情况

本项目位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室，在歆翱智慧谷内，属于莘庄工业区（向阳园），该厂房土地性质为工业用地。

歆翱智慧谷内：歆翱智慧谷内共 4 幢建筑，本项目位于 4 幢 6 层（共 6 层），4 幢入驻企业以研发企业为主，有梯希爱（上海）化成工业发展有限公司闵行分公司、江苏连盈新材料有限公司上海分公司等；4 幢南侧、东侧、西侧均为园区边界；4 幢北侧为 3 幢，3 幢入驻企业以研发企业为主，有昆勒聚合物上海有限公司、上海荣氩新材料有限公司等。

歆翱智慧谷外：北侧为高诚智谷园，园区内以研发及办公企业为主；南侧为横沙河；西侧为空地；东侧为淡水河。

本项目周边无食品类等相互制约型企业。

### 1.3. 项目环保责任主体及考核边界

表 2-1 本项目各环境要素考核边界

序号	名称	考核边界	责任主体
1	废气	有组织	上海宝钢化工科技有限公司
		废气排气筒（DA001）	
		无组织	
		厂界、厂区内无组织监控点	
2	噪声	租赁建筑墙外 1m	
3	废水	调节池总排口（DW001）	
注：生活污水随所在建筑生活污水管网直接纳管排放，不再单独设置考核点。			

## 2. 编制依据

### 2.1. 行业类别判定

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），本项目属于 M7452 检测服务。

### 2.2. 环评类别判定

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）》，本项目应编制环境影响报告表。

表 2-2 本项目环评类别判定情况表

编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目
《<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）》	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）	/	本项目属于 M7452 检测服务，建成后拟进行硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，测试中固化及混炼涉及化学反应，不涉及 P3、P4 生物安全、转基因实验室，不属于自建自用质检或检测实验室，应编制报告表

### 2.3. 重点行业判定

根据《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于重点行业。

### 2.4. 项目审批形式

根据《实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的区域名单（2023 版）》，本项目所在的莘庄工业区（向阳园）属于联动区域名单中的园区，可实行告知承诺管理。经建设单位确认，本项目实行审批制。

## 3. 项目工程组成

表 2-3 项目工程组成

工程组成		现有项目	本次改扩建	改扩建后全厂	备注
主体工程	实验区域	位于 601 室东南侧，面积约 225m <sup>2</sup> ，主要用于混凝土补强剂配方实验及其测试和胶黏剂、硅烷偶联剂测试，内设烘箱、搅拌机、分散机等设备，设落地通风橱 2 台、柜式通风橱 2	601 室南侧中部约 31m <sup>2</sup> 办公区域改为本次实验区域，整体位于 601 室东南侧，总面积约 256m <sup>2</sup> ，主要进行硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，新增集气罩	位于 601 室东南侧，面积约 256m <sup>2</sup> ，主要进行硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，内设烘箱、搅拌机、分散机等设备，设落地通风橱 2 台、柜式通风橱 2 台，集气	新增面积和部分设备，布局调整，取消混凝土补强剂配方实验及其测试，新增 UV 光固化色浆、润湿剂测试。



		台, 集气罩 15 台。	4 台。	罩 19 台。	
辅助工程	办公区域	位于 601 室西南侧, 有办公室、会议室和接待室等, 面积约 180m <sup>2</sup> , 主要用于人员办公和会客。	新增 602 室 (约 470m <sup>2</sup> ), 依托现有 601 室西南侧办公区域 (约 137.5m <sup>2</sup> ), 总面积约 607.5m <sup>2</sup> 。	位于 601 室西南侧及 602 室, 总面积约 607.5m <sup>2</sup> , 有办公室、会议室和接待室等, 主要用于研发人员办公和会客。	新增面积。
储运工程	仓库	位于 601 室北侧, 面积约 110m <sup>2</sup> , 主要用于暂存原辅料。	依托现有, 且 601 室南侧中部新增约 11.5m <sup>2</sup> 。	位于 601 室北侧及南侧中部, 面积约 121.5m <sup>2</sup> , 主要用于暂存原辅料。	新增面积。
公用工程	供水	依托所在大楼市政给水管网。	依托现有。	依托所在大楼市政给水管网。	/
	排水	实行雨污分流, 雨水就近排入沿主道路敷设的雨水管网; 污水依托园区现有污水管道, 排入市政污水管网。	依托现有。	实行雨污分流, 雨水就近排入沿主道路敷设的雨水管网; 污水依托园区现有污水管道, 排入市政污水管网。	/
	供电	依托所在大楼市政电网。	依托现有。	依托所在大楼市政电网。	/
环保工程	废气	实验废气、清洁废气经通风橱、集气罩收集, 通过密闭管道输送至活性炭吸附设施, 处理达标后通过 28m 高排气筒高空排放, 风机风量为 9000m <sup>3</sup> /h。	废气收集、处理设施依托现有, 活性炭吸附设施风机更换、风量增大至 11500m <sup>3</sup> /h。	实验废气、清洁废气经通风橱、集气罩收集, 通过密闭管道输送至活性炭吸附设施, 处理达标后通过 28m 高排气筒高空排放, 风机风量为 11500m <sup>3</sup> /h。	风机更换、风量增大, 据后文废气章节分析, 依托可行。
	废水	污废分流。实验洗手废水、实验服清洗废水及纯水机尾水经调节池匀质匀量后与生活污水一并纳入市政污水管网。调节池位于 5、6 楼之间的楼道中, 容积为 0.5m <sup>3</sup> , 处理能力为 0.4t/d。	污废分流。实验洗手废水、实验服清洗废水及纯水机尾水经调节池匀质匀量后与生活污水一并纳入市政污水管网。调节池位于一层室内地面上。	污废分流。实验洗手废水、实验服清洗废水及纯水机尾水经调节池匀质匀量后与生活污水一并纳入市政污水管网。调节池位于一层室内地面上, 容积为 0.5m <sup>3</sup> , 处理能力为 0.4t/d。	改扩建后全厂废水产生量约 0.23t/d, 调节池处理能力为 0.4t/d, 依托可行。
	噪声	选用低噪声先进设备, 合理布局, 建筑隔声降噪等措施。	选用低噪声先进设备, 合理布局, 建筑隔声降噪等措施。	选用低噪声先进设备, 合理布局, 建筑隔声降噪等措施。	/

	固废	危险废物	位于 601 室北侧, 约 8m <sup>2</sup> , 用于暂存危险废物, 地面为硬化防渗地面, 表面无裂隙, 委托资质单位定期清运处理。	依托现有。	位于 601 室北侧, 约 8m <sup>2</sup> , 用于暂存危险废物, 地面为硬化防渗地面, 表面无裂隙, 委托资质单位定期清运处理。	改扩建后全厂危废最大暂存量为 2.947t, 依托可行。
		一般固废暂存点	位于 601 室中部, 约 1.5m <sup>2</sup> , 用于暂存一般固废暂存, 委托合法合规企业定期清运处理。	依托现有。	位于 601 室中部, 约 1.5m <sup>2</sup> , 用于暂存一般固废暂存, 委托合法合规企业定期清运处理。	改扩建后全厂一般固废最大暂存量为 0.105t, 依托可行。
		生活垃圾	实验室内设置若干个垃圾收集桶, 生活垃圾由环卫部门统一清运。	依托现有。	实验室内设置若干个垃圾收集桶, 生活垃圾由环卫部门统一清运。	/
	环境风险		化学品贮存于仓库内, 实验室各区域地面均采取硬化地面, 且配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材。企业购置挡水板等应急物资, 可将事故废水围堵在实验室范围内。	依托现有。	化学品贮存于仓库内, 实验室各区域地面均采取硬化地面, 且配备相应的个人安全防护装备器材和消防器材。企业购置挡水板等应急物资, 可将事故废水围堵在实验室范围内。	/

#### 4. 实验名称及规模

表 2-4 项目实验名称及规模

序号	实验名称	现有项目 (批次/年)	本次改扩建项目 (批次/年)	改扩建后全厂 (批次/年)	规格 (g/批次)	备注
1	硅烷偶联剂测试	100	+400	500	30-90	固含量、粘度、稳定性、流变性及摩擦力
2	UV 光固化色浆测试	/	+2000	2000	10	固含量、粘度、稳定性、老化
3	润湿剂测试	/	+200	200	10	固含量、粘度、稳定性
4	混凝土补强剂配方实验	500	-500	0	/	本次取消
5	混凝土补强剂测试	100	-100	0	/	本次取消
6	胶黏剂测试	100	-100	0	/	本次取消

#### 5. 主要原辅料清单

本项目原辅料使用情况如下表所示。

表 2-5 主要原辅料清单											
序号	原辅料名称	形态	包装规格	现有项目		本次改扩建项目		改扩建后全厂		贮存位置	用途
				年用量 kg	最大贮存量 kg	年用量 kg	最大贮存量 kg	年用量 kg	最大贮存量 kg		
1	■■■■■	■	■■■	■	■	■	■	■	■	■■■	■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■	■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■	■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■
■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■	■	■	■	■	■		■■■







表 2-7 主要设备清单								
序号	设备名称	规格（型号）	数量（台/套）				用途	位置
			现有项目	本次改扩建项目新增	改扩建后全厂	增减量		
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								
104								
105								
106								
107								
108								
109								
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118								
119								
120								
121								
122								
123								
124								
125								
126								
127								
128								
129								
130								
131								
132								
133								
134								
135								
136								
137								
138								
139								
140								
141								
142								
143								
144								
145								
146								
147								
148								
149								
150								
151								
152								
153								
154								
155								
156								
157								
158								
159								
160								
161								
162								
163								
164								
165								
166								
167								
168								
169								
170								
171								
172								
173								
174								
175								
176								
177								
178								
179								
180								
181								
182								
183								
184								
185								
186								
187								
188								
189								
190								
191								
192								
193								
194								
195								
196								
197								
198								
199								
200								
201								
202								
203								
204								
205								
206								
207								
208								
209								
210								
211								
212								
213								
214								
215								
216								
217								
218								
219								
220								
221								
222								
223								
224								
225								
226								
227								
228								
229								
230								
231								
232								
233								
234								
235								
236								
237								
238								
239								
240								
241								
242								
243								
244								
245								
246								
247								
248								
249								
250								
251								
252								
253								
254								
255								
256								
257								
258								
259								
260								
261								
262								
263								
264								
265								
266								
267								
268								
269								
270								
2								

工作制度仍为 8 小时白班制，年工作 300 天。不设食堂、住宿、浴室等，员工就餐自行解决。

## 8. 公用工程

### 8.1. 给水

根据建设单位提供的资料，本项目使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%）清洁设备后，需再使用少量纯水进行冲洗清洁。

本次改扩建项目不新增员工，仅新增的恒温恒湿箱等设备工作时使用纯水约 1t/a，设备冲洗清洁用纯水约 1t/a。本项目使用超纯水机制备纯水，纯水年用量约 2t，根据建设单位提供的数据，纯水制备效率为 50%，则制备纯水需使用自来水 4t/a。

### 8.2. 排水

根据建设单位提供的数据，纯水制备效率为 50%，本项目设备用纯水约 2t/a，则纯水机尾水为 2t/a。经与建设单位确认，纯水机制备尾水经调节池匀质匀量后纳管排放；设备用水在使用过程中不与物料接触，定期补充损耗，不外排。

根据建设单位提供的资料，本项目设备使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%）清洁后，再次使用纯水进行冲洗清洁，冲洗清洁过程产生清洁废液进入危险废物，委托有资质单位处置，不涉及清洗废水。

本项目水平衡示意图如下图所示。

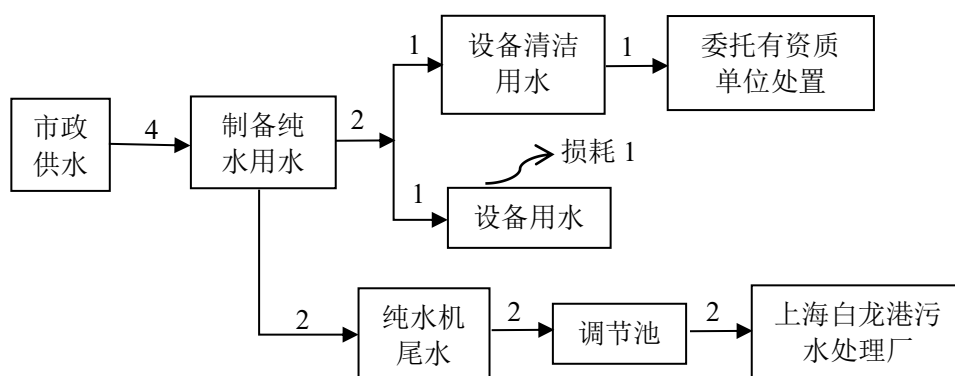


图 2-1 本项目水平衡示意图（单位：t/a）

本次改扩建项目完成后全厂水平衡图如图 2-2 所示：

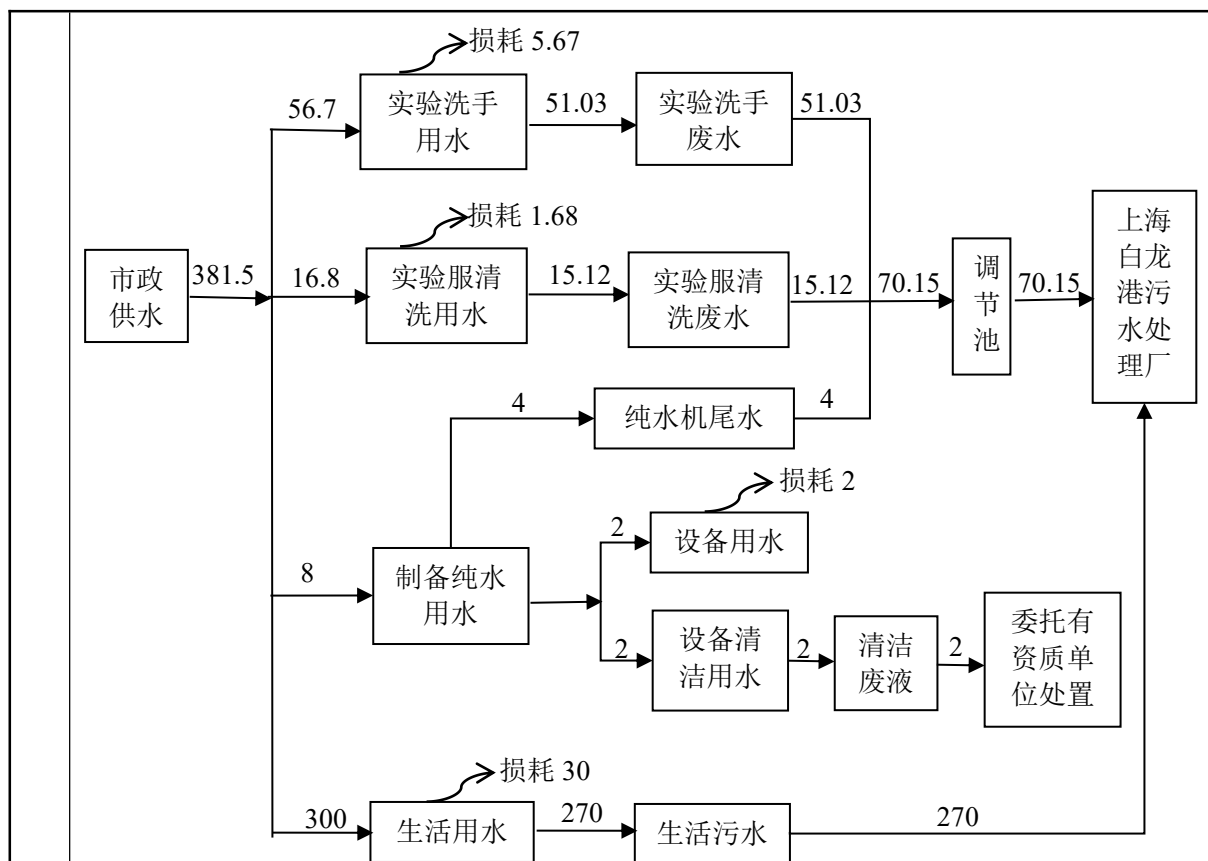


图 2-2 全厂水平衡示意图 (单位: t/a)

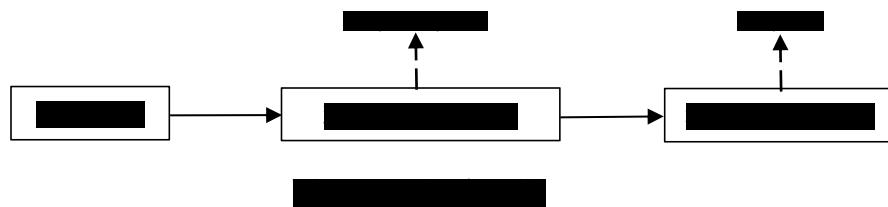
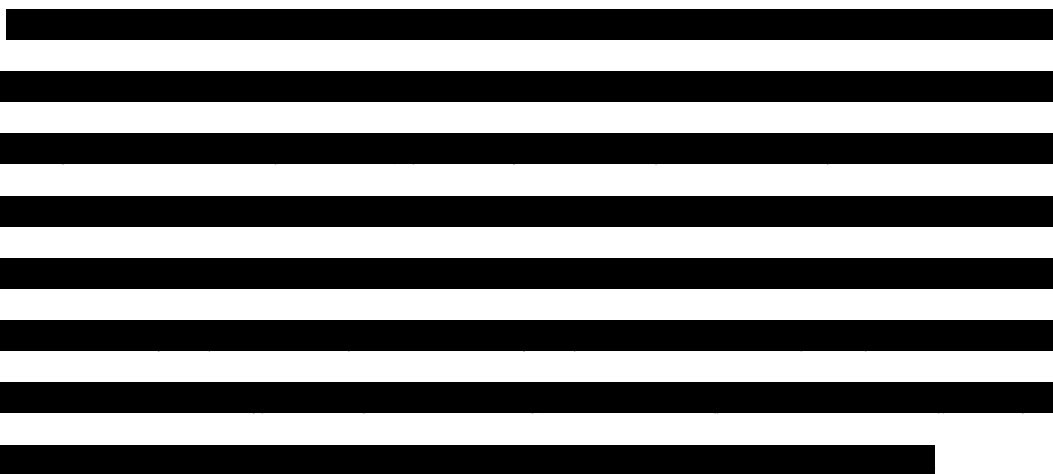
### 8.3. 供电

项目电源由市政供电电网引入，本次项目完成后全厂用电量约 11 万 kWh/a。

## 9. 平面布置

根据建设单位设计方案，本项目实验区域、储存区域和办公区域独立布置：实验区域主要分布于租赁区域东南侧，储存区域主要分布于租赁区域北侧及南侧中部，办公区域主要分布于租赁区域西南侧。通过合理规划租赁区域和污染物排放口等，以减少项目对外环境的污染影响和降低环境风险，平面布置基本合理。

## 1. 工艺流程及产排污环节











与项目有关的原有环境污染问题

3. 产污环节汇总

表 2-8 主要产污汇总表

类别	编号	污染物名称	产污环节	污染物
废气	G1	实验废气	称量、混合搅拌、测试	非甲烷总烃、臭气浓度
	G2	清洁废气	设备清洁	非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度
废水	W1	实验洗手废水	实验洗手	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS
	W2	实验服清洗废水	实验服清洗	pH、LAS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS
	W3	纯水机尾水	纯水制备	COD <sub>Cr</sub> 、SS
	W4	生活污水	员工办公生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP
固体废物	S1	废包装	原辅料拆包装	未沾染化学品的废包装
	S2	实验废物	实验	沾染化学品的废包装、废手套抹布、废一次性实验用品、废样品等
	S3	废无纺布	设备清洁	沾染废试剂的无纺布
	S4	清洁废液	设备清洁	废试剂等
	S5	废紫外灯	光固化箱固化	废紫外灯
	S6	废活性炭	废气处理	废活性炭、有机废气等
	S7	废滤材	纯水制备	废滤材
	S8	生活垃圾	办公	塑料、纸张等
噪声	N	设备噪声	设备、风机运行	噪声

1.现有项目环保手续履行情况

上海镧钢化工科技有限公司 2018 年租赁位于上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601 空厂房，委托安徽禹水华阳环境工程技术有限公司编制了《上海镧钢化工科技有限公司项目环境影响报告表》，该项目 2018 年 10 月由上海市闵行区环境保护局审批通过（批文号：闵环保许评[2018]243 号），并于 2019 年 3 月完成环保自主验收。由于租赁场地较小，无法满足生产需求，故将生产迁至外地工厂，现有场地仅进行混凝土补强剂配方实验 500 批次/年（30-50/批次）、混凝土补强剂测试 100 批次/年（30-50/批次）、胶黏剂测试 100 批/年（30-50/批次）及硅烷偶联剂测试 100 批/年（30-90/批次）。

表 2-9 现有项目环保手续履行和建设情况一览表

项目名称	环评批复情况	竣工验收情况	建设情况
上海镧钢化工科技有限公司项目	2018 年 10 月取得上海市闵行区环境保护局的批复（批文号：闵环保许评[2018]243 号）	2019 年 3 月完成竣工环保自主验收	混凝土补强剂配方实验 500 批次/年，混凝土补强剂测试 100 批次/年，胶黏剂测试 100 批次/年，硅烷偶联剂测试 100 批次/年

企业已于 2022 年 9 月进行突发环境事件应急预案备案，备案编号为闵环简

急备颛桥<2022>028 号；企业已进行固定污染源排污登记，有效期为 2024 年 01 月 17 至 2029 年 01 月 16 日。

## 2.现有项目环评批复环保设施和污染防治措施要求及落实情况

企业现有项目建设情况与环评批复相符性分析见下表。

**表 2-10 现有项目环评批复环保设施和污染防治措施要求及落实情况**

环评批复要求	实际落实情况
项目应雨、污水分流。实验废水经收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准并计量后与生活污水一并纳入市政污水管网。	项目所在厂区已分别铺设雨、污水管道，分别纳入市政雨、污水管道，杜绝了雨污混排现象。实验综合废水经调节池处理达标并计量后与生活污水一并纳入市政污水管网。根据企业 2023 年例行监测报告，废水均达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准。
实验过程中产生的废气经收集治理应达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)和《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)相关限值高空排放。	项目废气收集后，通过活性炭净化装置处理，于 DA001 排气筒排放。根据企业 2023 年例行监测报告，废气均达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)和《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)相关限值高空排放。
应选用低噪声设备，合理布局，采取综合性隔声降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	企业已选用低噪声设备并进行了合理布局。根据企业 2023 年例行监测报告，噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。
应按《固体废物污染防治法》规定，对固体废物须分类收集，妥善处理。其中废活性炭、清洗废液等危险废物应委托有资质单位集中处理，并按相关要求办妥委托处理手续。危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。	危险废物分类收集、单独贮存并委托有资质处置；职工生活垃圾已及时收集并按质分类，袋装化后置于垃圾筒内，委托当地环卫部门定期上门清运。危废暂存场所地面已铺设环氧地坪，场所设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定。
建设项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环境保护“三同时”制度。项目竣工后建设单位应按规定程序委托验收监测，数据合格，申请环保验收。验收合格后，项目方能投入正式使用。	企业严格执行“三同时”制度，已完成竣工环保验收。

现有项目已落实《报告表》批复中各项环保措施，且各污染物均达标排放。

## 3.现有项目实验、原辅料、设备情况

现有项目实验、原辅料、设备情况详见表 2-4、2-5、2-7。

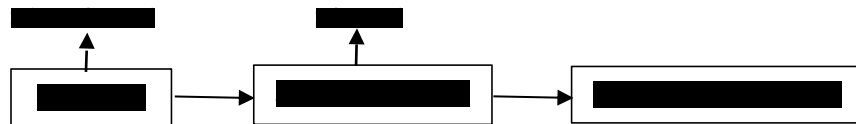
## 4.现有项目劳动定员及工作制度

现有项目劳动定员 20 人，工作制度为 8 小时白班制，年工作 300 天。不设食堂、住宿、浴室等，员工就餐自行解决。

## 5.现有项目工艺流程

现有项目主要从事混凝土补强剂配方实验、混凝土补强剂测试、胶黏剂测试、硅烷偶联剂测试 100 批次/年，其中硅烷偶联剂测试工艺流程及产污情况与本次改扩建项目一致，此处不作赘述，其余实验具体如下：

混凝土补强剂配方实验



混凝土补强剂测试

胶黏剂测试

硅烷偶联剂测试

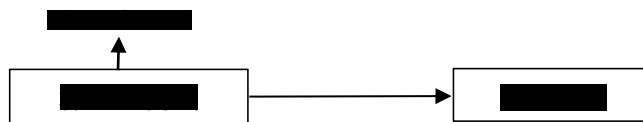
混凝土补强剂配方实验

混凝土补强剂测试

胶黏剂测试

硅烷偶联剂测试

混凝土补强剂配方实验



胶黏剂测试

硅烷偶联剂测试

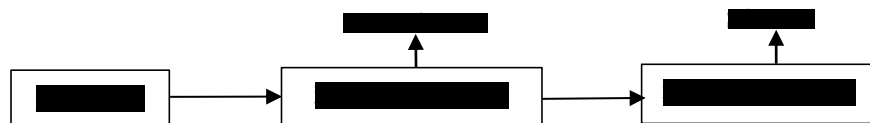
混凝土补强剂配方实验

混凝土补强剂测试

胶黏剂测试

硅烷偶联剂测试

混凝土补强剂配方实验



胶黏剂测试

6.现有项目污染物排放及防治措施

表 2-11 现有项目污染物排放及防治措施

类型	排放源	污染物名称	防治措施
大气 污染物	实验废气、 清洁废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙 酯、臭气浓度	经通风橱、集气罩收集、活性炭吸附 后在 28m 高排气筒排放，风机风量为 9000m³/h
水污 染物	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	纳入市政管网
	实验综合 废水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	经调节池调节匀质后纳入市政管网
固体 废物	危险废物	实验废物、清洁废液、废无纺 布和废活性炭	委托上海巨浪环保有限公司处置
	一般固废	废包装（未沾染化学品的废包 装）、废滤材	委托专业单位处置
	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运
噪声	实验设备、 风机	噪声	选用优质低噪声设备，在设备底部加 装减振垫
注：现有项目废水未核算 LAS、TN、TP 排放量，本次改扩建完成后全厂废水一并核算 LAS、TN、TP。			

7.现有项目污染物汇总

(1) 废气

根据同纳检测认证集团有限公司 2023 年 9 月出具的企业正常运行工况下的例行监测报告（报告编号：TNJCHJ202309B9901），现有项目有组织废气监测结果见下表。

表 2-12 现有项目有组织废气监测结果

污染源	污染物	监测结果		标准限值		达标 情况
		浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	
排气筒 DA001	非甲烷 总烃	1.47	7.4×10 <sup>-3</sup>	70	3.0	达标
		1.59				
		1.65				
	二甲苯	未检出	/	20	0.8	达标
		未检出				

		未检出				
	乙酸	0.475	1.9×10 <sup>-3</sup>	50	1	达标
	乙酯	0.716				
		0.332				
	臭气	85 (无量纲)	/	1000 (无量纲)	/	达标
	浓度	85 (无量纲)				
		72 (无量纲)				

## (2) 废水

根据同纳检测认证集团有限公司 2023 年 9 月出具的企业正常运行工况下的例行监测报告（报告编号：TNJCHJ202309C0201），现有项目废水监测结果见下表。

**表 2-13 现有项目废水监测结果**

采样点位	污染物	监测结果 mg/L	标准限值 mg/L	达标情况
实验综合 废水排放口	pH	7.4 (无量纲)	6-9	达标
		7.3 (无量纲)		
		7.3 (无量纲)		
	化学需氧量	12	500	达标
		17		
		11		
	五日生化需氧量	3.7	300	达标
		3.8		
		4.3		
	悬浮物	5	400	达标
		6		
		4		
	氨氮	0.062	45	达标
		0.077		
		0.034		

注：现有项目废水未核算 LAS、TN、TP 排放量，本次改扩建完成后，全厂废水一并核算 LAS、TN、TP。

## (3) 噪声

根据同纳检测认证集团有限公司 2023 年 9 月出具的企业正常运行工况下的例行监测报告（报告编号：TNJCHJ202309C0101），现有项目噪声监测结果见下表。

**表 2-14 现有项目噪声监测结果**

监测点	测点位置	噪声来源	监测时段	监测结果 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
N1	东厂界外 1 米	设备噪声	昼间	60	65	达标
N2	南厂界外 1 米	设备噪声		57	65	达标
N3	西厂界外 1 米	设备噪声		55	65	达标
N4	北厂界外 1 米	设备噪声		62	65	达标

注：项目夜间不运行。

综上，现有项目废气、废水、噪声均可达标排放。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）：现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。企业现有项目无需申领排污许可证，故采用监测数据核算现有工程污染物排放情况。

废气：现有项目废气污染物排放量按排放速率×年运行时间进行计算，排放速率取 2023 年例行监测报告中最大数值。

废水：现有项目废水污染物排放量按污染物排放浓度×废水排放量，各污染物浓度取 2023 年例行监测报告中最大数值。

固废：现有项目固废产生情况根据 2023 年产生情况进行核算。现有项目产生的各类固体废物分类收集、贮存，危险废物均贮存于密闭容器内，不与一般工业固体废物混放，目前实验室设有一般固废暂存区。危废经收集后暂存于危废间，建筑面积约 8m<sup>2</sup>。现有项目危废暂存间设置符合“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“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）”的要求。危废间建设于室内，地面与裙脚采用坚固、防渗、防腐的硬化地面，满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，各类危险废物分区域存放，按 HJ1276 要求设置了贮存设施标志、贮存分区标志；液体废物集中收集在桶内，置于集液托盘之上，危险废物容器及包装物上张贴了标签，均可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求。危险废物最长贮存周期为 6 个月，每年清运次数不少于 2 次。

统计结果见下表：

表 2-15 现有项目污染物汇总

分类	污染物名称		实际排放量（t/a）
废气	非甲烷总烃		0.0111
	其中	二甲苯	/
		乙酸乙酯	0.0002
	臭气浓度		85（无量纲）
废水	实验综合 废水	废水量	25.57
		pH	6-9（无量纲）



		COD <sub>Cr</sub>	0.00043
		BOD <sub>5</sub>	0.00011
		SS	0.00015
		NH <sub>3</sub> -N	0.000002
固废	危险废物		3.04
	生活垃圾		3
注：现有项目废水未核算 LAS、TN、TP 排放量，本次改扩建完成后，全厂废水一并核算 LAS、TN、TP。			

## 8.现有环境管理制度与监测计划

企业已设有环境管理机构，并制定环境管理相关制度，以落实各项环保工作。企业日常按照自行监测计划落实日常监测。自行监测计划具体见下表。

**表 2-16 现有项目废气监测计划一览表**

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		乙酸乙酯、臭气浓度	2 次/年	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
	厂界	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
		乙酸乙酯、臭气浓度	2 次/年	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)
废水	实验综合 废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	《污水综合排放标准》(DB31/199- 2018)
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)

## 9.环境风险管理

现有项目涉及的风险物质包括无水乙醇、乙酸乙酯（95%）等，在实验室内的贮存量较少，结合其临界量判断，环境风险潜势为I，环境风险影响较小，可能发生的环境风险事故包括泄漏、火灾。针对以上事故情景，企业已采取了以下环境风险防控措施：

- ①实验室设置有禁止牌和防火标志，禁止非工作人员进入并严禁明火。
- ②企业严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进行危险品贮存，存放化学品的场所已防渗，避免化学品泄漏至室外。
- ③实验室内设置有专用容器分类收集废液，不同种类不同性质的废液收集在不同的容器内，禁止直接收集在同一容器内，避免发生意外事故。

	<p>④实验室危废间地面已设置环氧地坪防渗，各废液容器底部设置有托盘，可确保可能产生的渗漏污水不会污染土壤和地下水。</p> <p>⑤实验室内已科学配备灭火器、沙袋等应急物资，设置围堵高度提示线，并开辟专区放置，妥善保管。企业定期检查应急物资完好性，消防器材不移作他用，周围不堆放杂物，可及时快捷处理可能的火灾，及时围堵事故废水。企业设 CO<sub>2</sub>/干粉灭火器用于化学品的燃烧灭火。企业储存的易燃化学品数量较少，若发生化学品燃烧火灾可用干粉灭火器及时扑灭，产生的灭火废物作为危险废物处置。</p> <p>项目自运行以来未发生过环境风险事故，表明现有风险防范措施可较为有效的预防环境风险。企业暂未编制企业突发环境事件应急预案，纳入本次“以新带老”措施。</p> <p><b>10.环保投诉情况与环境事故</b></p> <p>根据企业提供的信息，项目运行至今无环保投诉信访事件，无环保行政处罚。也未发生环境污染事故，各项环保措施运行正常，未出现厂群矛盾。</p> <p><b>11.总量控制</b></p> <p>企业现有项目仅进行混凝土补强剂配方实验 500 批次/年、混凝土补强剂测试 100 批次/年、胶黏剂测试 100 批/年及硅烷偶联剂测试 100 批/年，非产业项目，也不是生产性、中试及以上规模的研发机构，不纳入总量控制范围。</p> <p><b>12.与本项目有关的主要环境问题及整改措施</b></p> <p>①在本次改扩建项目验收前根据《企业事业单位突发环境急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文）、《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）等文件规定，重新编制突发环境事件应急预案且完成备案。</p>
--	--

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

(1) 常规污染物

根据《2023上海市闵行区生态环境状况公报》：2023年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数为318天，优良率为87.1%。全年优级天数为122天，良级天数196天，轻度污染天数43天，中度污染天数3天，重度污染天数1天，无严重污染天数。PM<sub>2.5</sub>年均浓度为30μg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>年均浓度为47μg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>年均浓度为5μg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub>年均浓度为35μg/m<sup>3</sup>，O<sub>3</sub>-8h浓度为157μg/m<sup>3</sup>，CO第95百分位数浓度为0.9mg/m<sup>3</sup>。具体见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	157	160	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	达标

由上表可知，2023 年闵行区环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub> 和 CO 的浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。因此项目所在区为环境空气质量达标区域。

(2) 特征污染物

本项目排放的大气特征污染物为非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度，不属于国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，无需进行环境质量现状评价。

2. 地标水环境

2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率为 100%，较 2022 年同期提升 15%，主要污染物氨氮、总磷浓度分别为 0.49mg/L、0.139mg/L。闵行区 61 个地表水监

	<p>测断面达标率为 100%，较 2022 年同期提升 6.7%。主要污染物氨氮、总磷浓度分别为 0.60mg/L、0.158mg/L。</p> <p><b>3. 声环境</b></p> <p>2023 年，闵行区区域环境噪声和道路交通噪声总体保持稳定。</p> <p><b>4. 生态环境</b></p> <p>本项目在莘庄工业区（向阳园）范围内，不新增用地，无需进行生态环境质量现状调查。</p> <p><b>5. 电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及。</p> <p><b>6. 地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目位于厂房 6 层，实验室地面敷设环氧地坪，危险废物存放于危废间，由专门容器密闭分类存放，调节池位于 1 楼硬化地面上，调节池底部设置托盘。采取源头控制、过程防控等措施后，不会造成地下水、土壤造成污染，可不开展环境质量现状调查。</p>
环境保护目标	<p><b>1. 大气环境</b></p> <p>本项目边界外 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p><b>2. 声环境</b></p> <p>本项目边界外 50m 范围无声环境保护目标。</p> <p><b>3. 地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4. 生态环境</b></p> <p>本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制	<p><b>1. 大气污染物</b></p> <p>本次改扩建项目建成后，全厂主要从事硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，不属于工业项目，暂无行业排放标准，故项目废气非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 及</p>

制  
标  
准

《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 的排放限值要求，具体见下表。

表 3-2 有组织大气污染物排放标准限值

污染指标	最高允许排放浓度mg/m³	最高允许排放速率kg/h	标准来源
非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2
乙酸乙酯	50	1.0	
臭气浓度	1000（无量纲）	/	

表 3-3 无组织大气污染物排放标准及限值

污染指标	厂界大气污染物监控点浓度限值mg/m³	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 《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4（工业区）
乙酸乙酯	1.0	
臭气浓度	20	

同时，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）内规定的限值，具体见下表。

表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	20	监控点处任意一次浓度值		

2. 废水污染物

本次改扩建项目建成后，全厂实验综合废水（实验洗手废水、实验服清洗废水、纯水机尾水）经调节池匀质匀量后与生活污水一并纳管排放，废水中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP、LAS 执行上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准，具体见下表。

表 3-5 废水污染物排放标准

污染物	单位	排放限值	标准来源
pH	6-9（无量纲）		《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	
SS	mg/L	400	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45	
TN	mg/L	70	
TP	mg/L	8	

	LAS	mg/L	20	
--	-----	------	----	--

**3. 噪声**

本次改扩建项目建成后，全厂厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准，具体排放限值见下表。

**表 3-6 噪声排放标准**

类型	声环境功能区类别	时段	等效声级限值 dB(A)	标准来源
本项目	3 类区	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
		夜间	55	

**4. 固体废物**

本项目施工期产生的建筑垃圾的处置应符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》的要求，生活垃圾由环卫部门清运处理。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准》对固体废物危险性进行判别。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定、《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）和《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）的相关要求。

一般工业固废根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

生活垃圾处置执行《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）“第四章生活垃圾”及《上海市生活垃圾管理条例》相关规定。

**施工期：**

本项目不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、建筑垃圾、粉尘、施工噪声等。

①废气：

本项目施工装修过程中产生废气主要为设备安装产生的少量扬尘。施工过程

中应严格按照《上海市建设工地施工扬尘控制若干规定》的规定防止扬尘污染，施工期颗粒物执行上海市《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中排放限值，具体见下表。

**表 3-7 建筑施工颗粒物控制标准**

控制项目	单位	监测点浓度限值	达标判定依据*	标准来源
颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准》 (DB31/964-2016)
	mg/m <sup>3</sup>	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噪声：

本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值，具体见下表。

**表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准**

时段	标准限值 dB(A)		标准来源
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	

③废水：

本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，生活污水污染物执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中限值要求标准，具体见下表。

**表 3-9 废水污染物排放标准**

废水类型	污染物	排放限值 (mg/L)	标准来源
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	500	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018)
	BOD <sub>5</sub>	300	
	SS	400	
	NH <sub>3</sub> -N	45	

④固废：

本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员生活垃圾。施工过程中产生的建筑垃圾的处置应符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》的要求，生活垃圾由环卫部门清运处理。



总量控制指标	<p><b>1. 总量执行主要依据</b></p> <p>根据《上海市生态环境局关于印发&lt;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&gt;的通知》(沪环规[2023]4号)、《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), 总量控制具体要求如下:</p> <p>(一) 建设项目主要污染物总量控制实施范围</p> <p>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:</p> <p>废气污染物: 二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、挥发性有机物(VOCs)和颗粒物。</p> <p>废水污染物: 化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总氮(TN)和总磷(TP)。</p> <p>重点重金属污染物: 铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>(二) 主要污染物的源项核算范围</p> <p>编制环境影响报告书(表)的建设项目涉及排放主要污染物的, 应全口径核算总量。总量的源项核算范围应包括建设项目正常工况下排放的废气污染物、废水污染物和重点重金属金属污染物。原则上施工期、非正常工况(开停工及检维修等)、事故状况下排放的主要污染物不纳入核算范围。</p> <p>废气污染物的源项核算范围, 包括建设项目涉及的主要排放口、一般排放口、特殊排放口(火炬)以及无组织排放源。</p> <p>废水污染物的源项核算范围, 包括建设项目涉及的废水排放口、一类污染物的车间或车间处理设施排放口。不包括雨水排放口、仅排放生活污水的排放口(间接排放)、仅排放直流式冷却水的排放口。</p> <p>重点重金属污染物的源项核算范围, 包括废气和废水中排放的重点重金属污染物, 具体源项核算范围可参考废气和废水污染物的源项核算范围执行。</p> <p>(三) 建设项目新增总量的削减替代实施范围</p> <p>(1) 废气污染物: “高耗能、高排放”项目(以下简称“两高”项目)以</p>
--------	--

	<p>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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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 NO<sub>x</sub> 和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>（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 NH<sub>3</sub>-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。</p> <p>（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。</p> <p>（四）新增总量的削减替代实施要求</p> <p>对实施新增总量削减替代的建设项目，按照以下要求实施削减替代。</p> <p>（1）新增废气主要污染物的建设项目</p> <p>环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评[2020]36 号文实施范围的建设项目新增的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和 VOCs 实施倍量削减替代，涉及附件 1 所列范围的建设项目新增的 NO<sub>x</sub> 和 VOCs 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量有所改善。对照国家环境空气质量标准，若二氧化氮超标的，对应削减 NO<sub>x</sub>；若细颗粒物超标的，对应削减 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和 VOCs；若臭氧超标的，对应削减 NO<sub>x</sub> 和 VOCs。</p> <p>环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO<sub>x</sub> 实施等量削减替代，确保项目投产后区域环境空气质量不恶化。</p> <p>（2）新增废水主要污染物的建设项目</p> <p>新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH<sub>3</sub>-N 实施倍量削减替代，确保项目投产后区域水环境质量不恶化。</p> <p>（3）新增重点重金属污染物的建设项目</p> <p>新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代，确保项目投产后区域内重点重金属污染物排放总量不增加。</p>
--	---

(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围

1) 废气、废水污染物:  $\text{SO}_2$ 、颗粒物、 $\text{NO}_x$ 、VOCs 和 COD 单项主要污染物的新增量小于 0.1 吨/年 (含 0.1 吨/年) 以及  $\text{NH}_3\text{-N}$  的新增量小于 0.01 吨/年 (含 0.01 吨/年) 的建设项目。

2) 重点重金属污染物: 在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下, 对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目; 对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目, 特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的, 还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。

3) 本市现有燃油锅炉或窑炉实施清洁化提升改造 (“油改气” 或 “油改电”) 涉及的新增总量。

## 2. 项目执行总量情况

### 2.1 本项目总量控制因子及核算范围

本次改扩建项目建成后, 全厂废气主要为实验废气、清洁废气 (涉及总量控制因子 VOCs)。废气总量控制核算范围包括一般排放口 (DA001) 和无组织排放源, 不涉及主要排放口和特殊排放口; 废气排放涉及主要污染物总量控制因子 VOCs, 不涉及  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物。

本次改扩建项目建成后, 全厂实验综合废水经收集处理后接入所在建筑生活污水管道, 因实验综合废水和生活污水在园区污水管网内混合, 不符合 “仅排放生活污水的排放口 (间接排放)” 的条件, 废水总量控制核算范围为调节池总排口 (DW001); 废水排放涉及主要污染物总量控制因子 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP。

不涉及重点重金属污染物排放。

综上, 本项目主要污染物总量控制实施范围如下。

表 3-10 总量控制因子及核算范围

类别	因子	范围
废气	VOCs	一般排放口 (DA001) + 无组织
废水	COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP	调节池总排口 (DW001)
重金属污染物	/	/

## 2.2 本项目主要污染物排放总量控制的核算

### (1) VOCs 排放总量

根据本次评价“四、主要环境影响和保护措施”，本次改扩建项目建成后，全厂 VOCs 排放总量为 0.07161t/a。

### (2) COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 排放总量

根据本次评价“四、主要环境影响和保护措施”，DW001 排放口 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 的排放总量分别为 0.0335t/a、0.003t/a、0.0046t/a、0.0005t/a。

## 2.3 本项目新增总量的削减替代

建设单位为实验室，主要从事硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，属于 M7452 检测服务，不属于“两高”项目，不属于纳入环办环评[2020]36 号实施范围的项目，不属于沪环规[2023]4 号附件 1 所列范围的建设项目，故废气新增排放总量无需进行削减替代。

本次改扩建建成后，全厂实验综合废水经收集处理后接入所在建筑生活污水管道，不属于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，故废水新增排放总量无需进行削减替代。

不涉及重点重金属污染物排放，无需进行削减替代。

本次改扩建建成后，全厂新增总量指标统计见下表。

**表 3-11 新增总量指标统计表 （单位：t/a）**

类别	总量控制因子	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	SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	/	/
	VOCs	0.07161	/	0.07161	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水	COD	0.0335	/	0.0335	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.003	/	0.003	/	/	/
	TN	0.0046	/	0.0046	/	/	/
	TP	0.0005	/	0.0005	/	/	/
重金属	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目不涉及土建，仅在厂房内部进行设备安装。施工期产生的污染物主要是施工人员生活污水、生活垃圾、废弃包装材料、粉尘、施工噪声等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>装修施工期间，装卸建材、水泥砂浆搅拌等过程都会产生扬尘。为减轻装修期间扬尘对环境的影响，作业场地实行封闭管理；施工中必须及时清扫场地；水泥、砂石堆场应布置在室内；施工场地要保持一定湿度。施工期扬尘防治措施可根据《上海市建设工地施工扬尘控制若干规定》等法规执行，产生的颗粒物可以满足《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）中的相关标准。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>本项目噪声主要来源于设备安装时钻孔、敲打等机械噪声，施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)）。施工场所位于室内，夜间不施工，且无高噪声施工设备，钻孔、敲打等噪声经建筑物墙体隔声降噪后，对声环境影响较小。</p> <p>(3) 废水</p> <p>本项目施工废水主要为施工人员的生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，生活污水污染物执行《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）中限值要求标准。生活污水依托厂区污水收集管网，全部纳管排放，不会对周边地表水产生明显影响。</p> <p>(4) 固废</p> <p>本项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾及施工人员生活垃圾。施工过程中产生的建筑垃圾的处置应符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》的要求，生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。</p>
---	---

## 1. 废气

### 1.1. 源强核算

现有项目仅保留与本次改扩建项目一致的硅烷偶联剂测试，其余项目取消，故本次评价废气以全厂进行评价。

根据建设单位提供的原辅料清单及前文工艺流程分析，废气主要为实验废气 G1、清洁废气 G2。根据《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），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或参考使用本市发布的关于挥发性有机物排放量的计算方法、相关行业排污许可证申请与核发技术规范、排放源统计调查产排污核算方法等相关技术方法。本项目为 M7452 检测服务，无相关行业污染源强核算技术指南、排污许可证申请与核发技术规范等可进行参考，根据建设单位提供的经验数据，结合本项目原辅料的沸点、蒸气压及实验时的温度等，本项目硅烷偶联剂、润湿剂、水性乳液有机物综合挥发率保守按 30% 计算；设备清洁使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%），使用无纺布擦拭时单次沾取量较少，搅拌釜使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%）浸泡时加盖，故挥发量较少，本项目保守按 50% 计算。

综上，全厂废气源强核算具体见下表。

表 4-1 废气源强核算表

分类	原辅料	年用量(kg)	有机物折纯质量(kg)	污染物	产污系数	产生量(kg)
实验废气 G1	硅烷偶联剂（99.5% 3-甲基丙烯酰氧丙基三甲氧基硅烷）	7	6.965	非甲烷总烃	30%	2.090
	润湿剂（99%聚醚改性聚二甲基硅氧烷）	1.5	1.485	非甲烷总烃	30%	0.446
	水性乳液（30%丙二醇甲醚、	0.5	0.15	非甲烷总烃	30%	0.045

	65-85%环氧树脂)					
	硅烷偶联剂 (99.5% 3-甲基丙烯酰氧丙基 三甲氧基硅烷)	5	4.975	非甲烷总烃	■ ■ ■	0.005
	氧化聚乙烯	30	30			
清洁 废气 G2	无水乙醇	180	180	非甲烷总烃	50%	90
	乙酸乙酯 (95%)	80	76	非甲烷总烃 (乙酸乙酯)	50%	38
小计	非甲烷总烃					130.586
	乙酸乙酯					38.00

### 1.2. 收集及治理措施

实验室操作时关闭门窗，实验前开启集气罩、通风橱排风系统。全厂实验废气 G1、清洁废气 G2 经集气罩、通风橱收集后引至厂房楼顶的 1 套活性炭吸附装置处理，通过 28m 高 DA001 排气筒排放，风机设计风量 11500m³/h。根据建设单位提供的资料，硅烷偶联剂测试、无水乙醇清洁设备在通风橱内进行，UV 光固化色浆测试、润湿剂测试、乙酸乙酯 (95%) 清洁设备在集气罩下进行，本次评价拟根据收集方式将废气分为集气罩废气、通风橱废气，收集处理系统如下图所示。

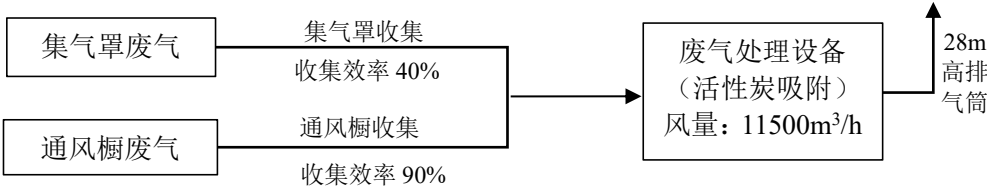


图 4-1 废气处理流程示意图

参照《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局，2017 年 2 月），通风橱对废气的捕捉效率保守按 90%计，集气罩对废气的捕捉效率保守按 40%计。根据建设单位提供资料，全厂项目通风橱使用时间约 2000h/a，集气罩使用时间约 1500h/a。废气收集情况如下。

表 4-2 废气产生及收集情况一览表

产污 环节	污染因子	产生量 (kg/a)	年工作 时间 (h)	收集 效率	有组织收集量		无组织逸散量	
					速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)
通风橱 废气	非甲烷总烃	92.095	2000	90%	0.0414	82.89	0.0046	9.21
	臭气浓度	<1000 (无量纲)			<1000 (无量纲)			
集气罩	非甲烷总烃	38.491	1500	40%	0.0103	15.40	0.0154	23.09

废气	其中乙酸乙酯	38			0.0101	15.20	0.0152	22.80
	臭气浓度	<1000（无量纲）			<1000（无量纲）			
小计*	非甲烷总烃	130.586	/	/	0.0517	98.28	0.0200	32.30
	其中乙酸乙酯	38			0.0101	15.20	0.0152	22.80
	臭气浓度	<1000（无量纲）			<1000（无量纲）			
注：最不利情况按实验、设备清洁同步进行考虑。								
全厂项目对无组织 VOCs 废气采取的措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的控制要求，具体合规性分析见下表。								
表 4-3 对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)								
标准内容				本项目措施		结论		
物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。			本项目 VOCs 物料储存于密封容器中，放在仓库中，非取用状态时封口。		符合		
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、这样和防渗设施的专用场所。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。					符合		
转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。			本项目 VOCs 物料均通过密封瓶进行转移。		符合		
	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。					符合		
工艺过程	其他：应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，保存期限不少于 3 年。			将制定 VOCs 原辅材料台账，保存期限不少于 3 年。		符合		
VOCs 无组织废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步进行。			废气收集处理系统与工艺设备同步进行。		符合		
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。			本项目集气罩控制风速均不低于 0.3m/s，符合标准要求。		符合		
	废气收集系统的输送管道应密闭。			废气输送管道均密闭。		符合		
	应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。保存期限不少于 3 年。			拟建立台账，保存期限不少于 3 年。		符合		
污染物监	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》			拟制定监测方案，并		符合		



测要求	和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测数据，并公布检测结果。	按要求开展自行监测。	
	新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求，按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。	不涉及	符合
	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装在设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T16157、HJ397、HJ732 以及 HJ38、HJ1012、HJ1013 的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。	不涉及	符合
	对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的 VOCs 排放，监测采样和监测方法按 HJ733 的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪《以甲烷或丙烷为校准气体》。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按 HJ501 的规定执行。	不涉及	符合
	企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	拟按 HJ/T55 制定监测方案并监测。	符合

### 1.3. 可行技术分析

#### 1.3.1. 废气收集措施可行性分析

表 4-4 废气收集措施一览表

位置	名称	数量 (台/套)	对应产污环节	单个设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	设计总风量 (m <sup>3</sup> /h)	末端风机风量 (m <sup>3</sup> /h)
实验室	落地通风橱	2	硅烷偶联剂测试、无水乙醇清洁设备	1200	2400	11500
	柜式通风橱	2		1200	2400	
	集气罩	19	UV光固化色浆测试、润湿剂测试、乙酸乙酯（95%）清洁设备	300	5700	

根据建设单位提供的资料，实验室内共设置了 2 台落地通风橱、2 台柜式通风橱、19 台集气罩，总风量为 10500m<sup>3</sup>/h，考虑 10%余量，配套风机选型为风量 11500m<sup>3</sup>/h 的变频风机。由上表数据可知，废气治理设施风机可满足实验室收集措施需求。根据建设单位提供的资料，硅烷偶联剂测试、无水乙醇清洁设备在通风橱内进行，UV 光固化色浆测试、润湿剂测试、乙酸乙酯（95%）清洁设备在集气罩下进行。

### 1.3.2. 废气治理措施可行性分析

全厂项目产生的废气主要为有机废气，项目采用活性炭吸附处理工艺。参考《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）中表 9，活性炭吸附有机废气符合污染防治可行技术要求，属于可行技术。

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 VOCs 饱和吸附容量约 20~40%wt，用于吸附装置中活性炭实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，故本次以 1t 活性炭可有效吸附废气约 100kg 计。全厂项目活性炭去除的废气量约 59kg/a，故建设单位废气处理设备内活性炭填装量不应少于 590kg/a。根据建设单位提供资料，企业现有炭箱尺寸：1.8×1.5×1.0m，填充的活性炭为蜂窝碳（碘值≥650mg/g），总填充量为 1.188t，为保证处理效率，企业一年更换 1 次，可满足本次改扩建项目完成后全厂废气处理。

根据《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021] 65 号）中附件《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，采用蜂窝活性炭作为吸附剂，其碘值不宜低于 650mg/g，项目选用活性炭满足其要求；根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）第 6.3.3.3 条要求，采用蜂窝状吸附剂时气体流速宜低于 1.2m/s。经计算，活性炭净化装置气体流速为 1.18m/s，满足要求；同时活性炭单次填充量 1.188t/a 也满足项目所需。

综上，本次改扩建项目完成后全厂废气依托现有废气处理措施可行。

### 1.4. 达标分析

#### 1.4.1. 有组织废气达标分析

项目废气处理工艺采用活性炭吸附工艺，根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社），活性炭吸附理论净化效率>90%，但吸附过程为物理过程，吸附量与被吸附物的浓度有关，由于项目废气初始浓度较低，本次评价活性炭对有机废气的净化效率保守估算以 60%计。

表 4-5 有组织废气产生排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染物产生情况			风量 m <sup>3</sup> /h	治理 措施	处理 效率	污染物排放情况		
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (kg/a)				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
DA001	非甲烷总烃	4.4963	0.0517	98.28	11500	活性	60%	1.7985	0.0207	39.31

排气筒	其中	乙酸乙酯	0.8812	0.0101	15.20		炭吸附		0.3525	0.0041	6.08
		臭气浓度	<1000 (无量纲)						<1000 (无量纲)		

对照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)，全厂项目有组织废气达标分析如下表所示。

**表 4-6 有组织废气排放达标分析**

污染源	污染物种类	排放情况		标准		达标情况
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1.7985	0.0207	70	3.0	达标
	其中 乙酸乙酯	0.3525	0.0041	50	1.0	达标
	臭气浓度	<1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标

由上表可知，全厂项目有组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)排放限值要求，乙酸乙酯、臭气浓度满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)排放限值要求。

#### 1.4.2. 无组织废气达标分析

全厂项目无组织废气排放情况如下表所示：

**表 4-7 无组织废气排放情况**

污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	无组织排放量 (kg/a)	面源尺寸 (m)	面源高度 (m)
非甲烷总烃	0.0200	32.30	18*15	24
乙酸乙酯	0.0152	22.80		
注：本项目 6 层窗户上沿距地面高度约 24m。				

选取非甲烷总烃、乙酸乙酯进行厂界达标预测，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 预测软件进行预测，正常工况条件下，污染物在评价范围内下风向最大预测质量浓度叠加值与相应厂界大气污染物监控点限值对比分析如下表所示。

**表 4-8 厂界废气达标分析**

污染因子	厂界最大预测质量浓度叠加值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界大气污染监控点限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
非甲烷总烃	5.13E-03	4.0	达标
乙酸乙酯	7.62E-04	1.0	达标

综上，非甲烷总烃的面源排放与排气筒的最大落地浓度叠加后，可达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)厂界处浓度排放标准；乙酸乙酯面源排放与排气筒的最大落地浓度叠加后，可达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)厂界处浓度排放标准，则可推测厂界臭气浓度达标排

放；同时，厂区内非甲烷总烃无组织监控点浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)限值要求。

本项目异味影响预测结果如下表所示。

表 4-9 异味影响预测结果

污染因子	厂界最大预测质量浓度叠加值(mg/m <sup>3</sup> )	嗅阈值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
乙酸乙酯	7.62E-04	3.3	达标
注：乙酸乙酯嗅阈值来源为上海市恶臭污染物排放标准（意见征询稿）附录 A 中国环境保护恶臭污染控制重点实验室数据。			

由上表可知，预测出来的乙酸乙酯厂界最大值远低于其嗅阈值，不会造成异味影响。

### 1.5. 非正常工况

项目废气处理设备采用活性炭吸附工艺，非正常工况主要为设备故障、停电或活性炭吸附饱和等原因，造成处理效率降低或完全失效。故本次评价非正常工况主要考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理直接排放。全厂项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 4-10 非正常工况有组织废气排放情况

排气筒 编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	净化 效率	排放情况		排放标准		达标 情况	单次 持续 时间/h	年发 生频 次/次
				最大浓度 mg/m <sup>3</sup>	最大速 率kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率kg/h			
DA001	11500	非甲烷总烃	0%	4.4963	0.0517	70	3.0	达标	1	1
		其中 乙酸乙酯		0.8812	0.0101	50	1.0	达标		
		臭气浓度		<1000（无量纲）		<1000（无量纲）		达标		

由上表可知，项目在废气治理设施故障时 DA001 排气筒排放的各污染因子的依然能够达标排放，但是影响有所增加。为了减少排放的污染物对环境空气的影响，建设单位应采取以下措施：

- （1）加强对环保设备的日常保养和维护，委派专人负责环保设备的日常维护，对环保设备进行检查，及时维护保养；
- （2）监控废气处理装置的运行状况，记录废气处理装置每日运行情况，记录活性炭的更换台账，更换周期、更换量，确保环保设备的正常运行；
- （3）一旦废气处理装置出现故障，应立即停止相关实验，待维修后确认运转正常后方可重新开启；

(4) 制定监测计划，对废气进行定期监测。

1.6. 排放口基本情况

建设单位有组织废气排放口基本情况如下表所示：

表 4-11 废气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	排污口 类型	污染物种类	地理坐标°		排气筒 高度m	排气筒出 口内径m	排气温 度℃
				经度	纬度			
DA001	废气排 放口	一般排 放口	非甲烷总烃	121.428609	31.078137	28	0.6	25
			乙酸乙酯					
			臭气浓度					

1.7. 环境监测计划

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86 号）和《上海市 2024 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及废气执行标准，建议建设单位按下表制定建设项目的日常废气监测计划。

表 4-12 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）
	乙酸乙酯、臭气浓度	2 次/年	《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （DB31/933-2015）
	乙酸乙酯、臭气浓度	2 次/年	《恶臭（异味）污染物排放标 准》（DB31/1025-2016）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》（GB37822-2019）

1.8. 环境影响分析

全厂项目废气污染物主要为非甲烷总烃、乙酸乙酯、臭气浓度，排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气经收集处理后通过排气筒 28m 高空排放。根据上文分析，在正常工况下，各废气污染物均可达标排放，对环境空气影响较小，且 500 米范围内的无敏感目标。综上，在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，项目废气排放对环境影响较小。

## 2. 废水

### 2.1. 源强核算

根据建设单位提供的资料，本项目设备使用无水乙醇、乙酸乙酯（95%）清洁后，再次使用纯水进行冲洗清洁，冲洗清洁过程产生清洁废液进入危险废物，委托有资质单位处置，不涉及设备清洗废水。现有项目仅保留与本次改扩建项目一致的硅烷偶联剂测试，其余项目取消，故本次评价废水以全厂进行评价。全厂产生实验洗手废水、实验服清洗废水、纯水机尾水及生活污水，具体见下表。

表 4-13 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)
实验洗手	实验洗手废水 W1	51.03	pH	6-9（无量纲）	
			COD <sub>Cr</sub>	500	0.0255
			BOD <sub>5</sub>	300	0.0153
			NH <sub>3</sub> -N	45	0.0023
			TN	70	0.0036
			TP	8	0.0004
			SS	400	0.0204
实验服清洗	实验服清洗废水 W2	15.12	pH	6-9（无量纲）	
			LAS	20	0.0003
			COD <sub>Cr</sub>	500	0.0076
			BOD <sub>5</sub>	300	0.0045
			NH <sub>3</sub> -N	45	0.0007
			TN	70	0.0011
			TP	8	0.0001
纯水制备	纯水机尾水 W3	4	SS	400	0.0060
			COD <sub>Cr</sub>	100	0.0004
员工生活	生活污水 W4	270	SS	60	0.0002
			pH	6-9（无量纲）	
			COD <sub>Cr</sub>	500	0.1350
			BOD <sub>5</sub>	300	0.0810
			NH <sub>3</sub> -N	45	0.0122
			TN	70	0.0189
			TP	8	0.0022
			SS	400	0.1080

实验洗手废水、实验服清洗废水与生活污水类似，故源强参考《给水排水设计手册（第5册）：城镇排水》（第二版）中城镇生活污水水质，考虑达标排放的最不利情况，按排放限值计：pH 6-9、COD<sub>Cr</sub> 500mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N

45mg/L、SS 400mg/L、TN700mg/L、TP8mg/L、LAS 20mg/L。

纯水机尾水不接触任何化学物质，水质较为清洁：COD<sub>Cr</sub> 100mg/L、SS 60mg/L。

根据《给水排水设计手册（第5册）：城镇排水》（第二版）中城镇生活污水水质，本项目生活污水强源考虑达标排放的最不利情况，按排放限值计：COD<sub>Cr</sub> 500mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 45mg/L、TN700mg/L、TP8mg/L、SS 400mg/L。

## 2.2. 达标情况

废水处理排放及达标情况见下表。

**表4-14 废水污染物排放情况一览表**

项目	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	达标情况
实验室综合 废水	pH	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）	达标
	LAS	4	0.0003	20	达标
	COD <sub>Cr</sub>	477	0.0335	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	283	0.0198	300	达标
	NH <sub>3</sub> -N	42	0.0030	45	达标
	TN	66	0.0046	70	达标
	TP	8	0.0005	8	达标
	SS	381	0.0267	400	达标
生活污水	pH	6-9（无量纲）		6-9（无量纲）	达标
	COD <sub>Cr</sub>	500	0.1350	500	达标
	BOD <sub>5</sub>	300	0.0810	300	达标
	NH <sub>3</sub> -N	45	0.0122	45	达标
	TN	70	0.0189	70	达标
	TP	8	0.0022	8	达标
	SS	400	0.1080	400	达标

注：实验综合废水包括实验洗手废水、实验服清洗废水、纯水机尾水。

由上表可知，全厂排放的实验综合废水、生活污水中的各污染因子均符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准限值。

## 2.3. 纳管可行性

### 2.3.1. 纳管水质要求

经上文分析，全厂排放废水满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准纳管要求。

### 2.3.2. 污水管网建设

项目地块周边污水管网已建成，本依托现有园区的管网，可保证全厂污水

纳管排放。所以，全厂项目排放废水纳入依托的园区污水管网可行。

### 2.3.3. 污水处理厂概况

上海白龙港污水处理厂位于浦东新区合庆东侧长江岸边，总用地面积 120 公顷。服务范围：上海黄浦、静安、长宁、徐汇、普陀、闵行、浦东地区生活污水，服务人口约 70 余万人口，处理能力占上海城市污水处理能力的 1/3。自 2014 年年底二期运行后，设计污水处理能力达到 280 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理水量为 247 万 m<sup>3</sup>/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排放长江水域。本次改扩建项目建成后，全厂废水日排放量为 1.07t，占污水处理厂处理能力余量比例很小，上海白龙港污水处理厂的处理能力能满足本项目污水处理要求。综上，对于全厂产生的废水，从水质水量角度分析，均能达到白龙港污水处理厂的接纳要求，废水经污水处理厂处理后达标排放，对区域水环境影响较小，可以满足环保要求。

### 2.4. 排放口基本情况

表 4-15 废水类别、污染物及污染防治设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	实验综合废水	pH、LAS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	纳管排放	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	是	一般排放口

注：实验综合废水包含实验洗手废水、实验服清洗废水、纯水机尾水。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口类型	排放口地理坐标 (°)		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
调节池总排口 (DW001)	一般排放口	121.428703	31.077963	/	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，且无规律，但不属于冲击性排放	上海白龙港污水处理厂	pH	6-9（无量纲）
								LAS	0.5
								COD <sub>Cr</sub>	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								NH <sub>3</sub> -N	5
								TN	15
								TP	1



						放		SS	10
--	--	--	--	--	--	---	--	----	----

**2.5. 监测计划**

对照《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测[2017]86号）和《上海市 2024 年环境监管重点单位名录》，建设单位不属于重点排污单位。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议建设单位按下表制定建设项目的日常废水监测计划。

**表 4-17 废水监测计划一览表**

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废水	调节池总排口（DW001）	pH、LAS、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）

**3. 噪声**

**3.1. 源强核算**

现有项目仅保留与本次改扩建项目一致的硅烷偶联剂测试，其余项目取消，实验室设备为共用设备，本次改扩建项目新增实验区域，设备布局调整，故本次评价噪声以全厂进行评价。

企业夜间不营运，实验室内设备噪声较小，营运期内主要噪声源于室内通风橱、搅拌机、分散机、研磨机、开炼机、流变仪、冷水机、空压机和室外风机等，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）、《噪声与振动控制工程手册》（机械工业出版社）及工程经验，实验室室内通风橱、搅拌机、分散机、研磨机、开炼机、流变仪噪声源强选取65dB（A），冷水机、空压机噪声源强选取70dB（A），室外风机噪声源强选取75dB（A）。

室内声场近似视为扩散声场，室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为L<sub>p1</sub>和L<sub>p2</sub>，则室外的倍频带声压级计算公式如下：

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

式中：L<sub>p1</sub>—— 靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  
L<sub>p2</sub>—— 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。

表 4-18 全厂噪声源强调查清单（室内声源）

所在区域	声源名称	数量/台	单台噪声源强 dB(A)	等效源强 dB(A)	距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	室内边界等效源强 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
										声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
实验室	搅拌机	4	65	71	4	59	65.0	昼间	21 (15+6)	44	E1, S1, W1, N1
	震荡机	1	65	65	5	51					
	分散机	6	65	71	4	59					
	研磨机	3	65	69.8	4	57.8					
	开炼机	1	65	65	5	51					
	流变仪	1	65	65	5	51					
	落地通风橱	2	65	68	5	54					
	柜式通风橱	2	65	68	8	49.9					
	冷水机	2	70	73	10	53					
	空压机	2	70	73	10	53					

注：设备所在厂房四侧有围墙及隔声门窗，隔声量保守按照隔声玻璃窗户计，降噪量取 15dB(A)。

表 4-19 噪声源强调查清单（室外声源）

所在区域	声源名称	单台噪声源强 dB(A)	等效源强 dB(A)	声源控制措施	噪声源与厂界距离(m)	运行时段
楼顶	风机	75	75	选用低噪声设备；采用柔性连接；安装减震垫	E7, S6, W40, N20	昼间

注：风机位于室外，无墙体隔声等降噪方式，故等效源强仍为 75dB(A)。

### 3.2. 降噪措施

本项目拟采取下述措施，控制营运期的噪声影响：

- （1）项目在设备选型时选用优质低噪声设备，降低设备固有的噪声强度；
- （2）各设备应合理布局，尽量远离厂房墙体；
- （3）设备安装时应在设备底部加装减振垫；
- （4）实验过程将门窗关闭，充分利用墙体隔声效果，以阻挡噪声对室外直接传播；

（5）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。

### 3.3. 达标分析

本报告拟采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的噪

声传播衰减方法进行预测，预测模式如下。

噪声贡献值：

设第 i 个室外声源在预测点产生 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB（A）；

T——用于计算等效升级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——第 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——第 T 时间内 j 声源工作时间，s。

厂界噪声影响贡献值结果见表 4-20。

表 4-20 采取措施后各厂界预测点贡献值预测结果

序号	设备名称	采取措施后等效源强 dB(A)	采取降噪措施并经距离衰减后影响值/dB（A）			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	通风橱等等效室外声源	44	27.1	28.4	12.0	18.0
2	风机	75	58.1	59.4	43.0	49.0
厂界贡献值			58.1	59.4	43.0	49.0

由上表可知，在采取降噪措施和距离衰减后，项目四周厂界外 1m 处的昼间噪声值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目实验室夜间不运行，不会产生夜间噪声影响。

### 3.4. 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），建议建设单位按下表制定日常噪声监测计划。

表 4-21 噪声监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

#### 4. 固废

现有项目仅保留与本次改扩建项目一致的硅烷偶联剂测试，其余项目取消，故本次评价固体废物以全厂进行评价。

##### 4.1. 产生情况

本次改扩建项目建成后，全厂产生的固体废物主要为废包装、实验废物、废无纺布、清洁废液、废紫外灯、废活性炭、废滤材和生活垃圾。

废包装 S1：原辅料拆包装时产生未沾染化学试剂的废包装材料，根据建设单位提供的信息，产生量约 0.1t/a。

实验废物 S2：根据建设单位提供资料全厂产生的沾染化学品的废包装、废手套抹布、废一次性实验用品、废样品等，约 1t/a。

废无纺布 S3：根据建设单位提供资料，实验设备需定期使用无纺布沾取无水乙醇、乙酸乙酯（95%）进行擦拭清洁，废无纺布产生量约 0.2t/a。

清洁废液 S4：根据建设单位提供资料及水平衡图，清洁废液产生量为 2.1t/a。

废紫外灯 S5：根据工程分析可知，UV 固化机固化时使用自带紫外灯，需定期更换，产生废紫外灯约 0.05t/a。

废活性炭 S6：根据工程分析可知，废气处理设施活性炭单次填充量约 1.188t，一年更换 1 次，加上其吸附的 VOCs 废气 0.059，产生废活性炭约 1.247t/a。

废滤材 S7：根据建设单位提供的数据，纯水机废滤材年产量约 0.005t/a。

生活垃圾 S8：本项目员工 20 人，按产生量 0.5kg/人·天计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量约 3t/a。

项目固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-22 固体废物产生情况汇总表

编号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预计产生量(t/a)	产生周期
S1	废包装	原辅料拆包装	固态	未沾染化学品的废包装	0.1	间歇产生
S2	实验废物	实验	固态	沾染化学品的废包装、废手套抹布、废一次性实验用品、废样品等	1	
S3	废无纺布	设备清洁	固态	沾染废试剂的无纺布	0.2	
S4	清洁废液	设备清洁	液态	废试剂等	2.1	
S5	废紫外灯	光固化箱固化	固态	废紫外灯	0.05	
S6	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭、有机废气等	1.247	

S7	废滤材	纯水制备	固态	废滤材	0.005	
S8	生活垃圾	员工办公生活	固态	塑料、纸张等	3	

#### 4.2. 属性鉴别

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2025 年版）》和《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）的相关规定，对项目固体废物的属性进行判定，结果见下表。

表 4-23 固体废物属性判定表

编号	固体废物名称	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	环境危险特性	主要成分
S1	废包装	否	SW17	900-003-S17	/	未沾染化学品的废包装
S2	实验废物	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	沾染化学品的废包装、废手套抹布、废一次性实验用品、废样品等
S3	废无纺布	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	沾染废试剂的无纺布
S4	清洁废液	是	HW49	900-047-49	T/C/I/R	废试剂等
S5	废紫外灯	是	HW29	900-023-29	T	废紫外灯
S6	废活性炭	是	HW49	900-039-49	T	废活性炭、有机废气等
S7	废滤材	否	SW59	900-009-S59	/	废滤材
S8	生活垃圾	否	SW64	900-099-S64	/	塑料、纸张等

#### 4.3. 处置情况

项目固体废物主要为危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中：危险废物为实验废物、废无纺布、清洁废液、废紫外灯、废活性炭，分类收集后委托具有相关资质的危废单位处置；一般工业固废为废包装、废滤材，收集后由专业单位合法合规处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

固体废物处置措施汇总具体见下表。

表 4-24 固体废物处置措施汇总

编号	废物名称	产生量(t/a)	污染防治措施			
			贮存位置	贮存周期(天)	最大贮存量(t)	处置去向
S2	实验废物	1	危废间（位于租赁区域601室北侧，面积约8m <sup>2</sup> ，贮存能力为8t）	180	0.5	委托有资质的单位外运处置
S3	废无纺布	0.2		180	0.1	
S4	清洁废液	2.1		180	1.05	
S5	废紫外灯	0.05		180	0.05	
S6	废活性炭	1.247		180	1.247	
	合计	4.597		/	2.947	
S1	废包装	0.1	一般固废暂存点（位于租	365	0.1	委托专业

S7	废滤材	0.005	赁区域 601 室中部, 面积约 1.5m <sup>2</sup> , 贮存能力为 1.5t)	365	0.005	单位合法合规处置
	合计	0.105		/	0.105	
S8	生活垃圾	3	垃圾桶	1 天	/	环卫部门

#### 4.4. 环境管理要求

##### 4.4.1. 一般工业固废

建设单位实验室内设有 1 个一般固废暂存点, 位于租赁区域 601 室中部, 占地面积为约 1.5m<sup>2</sup>, 有效暂存高度约 1m, 即容纳量为 1.5m<sup>3</sup>。目前最大储存量为 0.105t, 体积小于 1 m<sup>3</sup>, 暂存周期 365 天, 故项目设置的一般固体废物暂存点可容纳本项目产生的一般固体废物。一般固废暂存点应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。环保标识的设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的有关规定。

建设单位应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)、《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)、《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)>的公告》(公告 2021 年 第 82 号)落实一般工业固体废物的环境管理工作。

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、处置全过程的污染环境防治责任制度。建立一般工业固体废物管理台账, 如实记录产生一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息, 实现工业固体废物全过程、可追溯、可查询。管理台账应由专人管理, 防止遗失, 保存期限不少于 5 年。

产废单位应直接委托其他单位运输、利用、处置一般工业固体废物, 并按照《固废法》等相关法律法规要求, 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。

产废单位应于每年 3 月底前在本市固废管理系统中完成上年度一般工业固体废物信息填报, 相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。涉及跨省转移利用的, 转移单位应按照《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

<p>网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可进行转移利用。涉及跨省转移贮存、处置的，应当通过“一网通办”向生态环境主管部门提出申请，经审批同意后方可跨省转移贮存或处置。</p> <p><b>4.4.2. 危险废物</b></p> <p>建设单位实验室内设有 1 个危废间，位于租赁区域 601 室北侧，占地面积约 8m<sup>2</sup>，有效暂存高度约 1m，总容纳量约为 8m<sup>3</sup>。由前文可知，本次改扩建项目建成后全厂危险废物最大暂存量约 2.947t，体积小于 3m<sup>3</sup>，危险废物的暂存周期为 180 天，故危废间可容纳本项目建成后产生的危险废物。</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存场所污染防治措施如下：</p> <p>①贮存物质相容性要求</p> <p>贮存设施应根据危险废物类别、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，避免不相容危险废物接触、混合；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防渗、防漏、防腐和强度等要求。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。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。容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>②危险废物贮存场所要求</p> <p>危险废物贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。其建设和运行应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，并按照《危险废物识别标志设置技术规范》</p>
--

(HJ 1276-2022) 张贴规范的警示标志。

③危险废物贮存管理要求

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（桶装），容器底部加设托盘；半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。危险废物贮存场所应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，严格执行危险废物电子联单制度，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上海市固体废物管理中心认可的具有资质的单位上门外运处置，并在上海市危险废物管理计划申报信息系统进行备案。

根据《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），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）；危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施），建设单位危废间可满足 30 天以上的存放需求，符合沪环土[2020]50 号文要求，详见下表：

表 4-25 与沪环土[2020]50 号文件的相符性分析

序号	控制要求	本项目情况	结果
1	对新建项目，产废单位原则上配套建设至少15天贮存能力的贮存场所（设施）。	建设单位设置危废间，危险废物暂存区能满足6个月存放需求。	符合
2	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。	建设单位设置危险废物暂存间，所有危险废物均进行分类收集、贮存。	符合
3	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安方案措施。	建设单位不涉及废弃剧毒化学品。	/
4	企业自建危险废物自行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、处理处置等信息，并按本市有	建设单位不涉及自建危险废物自行利用处置设施。	/



	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。		
5	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过"上海企事业单位环境信息公开平台"向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	建设单位不属于危险废物重点监管单位。	/

对照《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)，本项目与其相符性分析如下。

**表 4-26 与沪环土[2020]270 号文件的相符性分析**

序号	控制要求	本项目情况	结果
1	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。	建设单位为实验室危险废物的责任主体，建设单位将建立危险废物管理台账，委托资质单位进行处理处置，并向生态环境主管部门进行备案，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，并应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，并应向应急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。	建设单位将建立化学品采购、领用、退库等制度。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”措施。秉持绿色发展理念，开展研发工作。针对建设单位实验室危险废物特性，严格按照HG/T5012要求进行预处理。	符合

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危险废物经营单位安全处置。	建设单位危险废物根据其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、防扬散、防渗漏等设施。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。本项目不涉及剧毒化学品。	符合
4	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。	建设单位危废产生量为4.597,最长贮存周期为6个月,每年清运次数不少于2次。	符合
5	病原微生物实验室产生的感染性废物参照医疗废物进行收运处置。	不涉及	/

综上,建设单位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。

## 5. 地下水、土壤

项目位于厂房6层,实验室地面均为硬化地面,涉及液态化学品和危险废物容器底部设置收集托盘,调节池位于1楼硬化地面上,调节池底部设置托盘,满足防泄漏要求。综上,建设单位不涉及土壤、地下水环境污染途径,无需开展地下水和土壤环境影响评价。

## 6. 生态

本项目属于产业园区内项目,施工期为室内装修,营运期不涉及生态影响。

## 7. 环境风险

### 7.1. 风险因子识别

现有项目仅保留与本次改扩建项目一致的硅烷偶联剂测试,其余项目取消,故本次评价环境风险部分以全厂进行评价。根据《建设项目环境风险评价技术

导则》（HJ169-2018），建设单位涉及有毒有害和易燃易爆物质存储情况如下。

**表 4-27 环境风险物质数量与临界量比值（Q）表**

序号	风险物质名称	最大存在量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	乙醇	0.04	500	0.00008
2	乙酸乙酯	0.04	10	0.004
3	危险废物 (清洁废液)	1.05	10	0.105
项目 Q 值Σ				0.10908
注：乙醇临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》HJ 941-2018。				

根据上表可知，建设项目 Q 值<1，故本项目环境风险潜势为I，因而不需进行专题评价。

## 7.2. 环境风险识别及影响分析

建设单位所涉及的风险单元为：实验室、仓库、危废间。根据上文分析，建设单位主要风险物质为无水乙醇、乙酸乙酯（95%）、危险废物等。原辅料存放在仓库内，危险废物存放于危废间。建设单位所用风险物质在贮存、使用、转移过程中，容器受外力影响破裂或失误操作导致倾倒，从而导致可燃、易燃化学品泄漏，若遇到火源或高温时可引起燃烧，在一定条件下可发生火灾事故，另外火灾燃烧过程会产生次生 CO 污染和事故废水，事故废水、泄漏液经雨水系统排入周边的地表水、地下水，可造成一定的污染。

建设单位由于原辅料的存放量较小，专人保管，故发生化学品泄漏或火灾爆炸事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小，事故风险处于可接受水平，对周边环境及敏感目标影响较小。

## 7.3. 环境风险防范措施及应急要求

### 1) 泄漏环境风险

管理上要求尽量减少存量，保持最小贮存量。液体化学品下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄漏造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用吸附棉、黄沙等其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危险废物，委托有危废处置资质的单位处置。

### 2) 火灾环境风险

	<p>企业已严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进行危险品贮存，危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定设置；仓库、实验室、危废间墙体及地坪作防火花和防渗处理，并在收集容器下设置托盘以满足防漏要求，并在仓库、实验室、危废间内设置消防灭火设施，在火灾事故时可在第一时间进行灭火。</p> <p>实验室内设置室内消火栓，室内消火栓的设计流量为 10L/s，全厂可燃物质储存量较少，且分区分散放置，发生火灾时，工作人员能够快速发现并进行处理，火灾延续时间按 2h 计，故 1 次消防废水产生量为 72m<sup>3</sup>。建设单位拟购置黄沙袋、挡水板、PVC 集污袋等应急物资，如发生火灾产生事故废水时，对实验室大门出入口进行围堵，围堵高度应不低于 0.3m，实验室建筑面积为 1575m<sup>2</sup>，围堵后有效面积约为 787.5m<sup>2</sup>，则经围堵后理论可容纳的消防废水量约 236m<sup>3</sup>，通过上述措施可基本将消防废水控制在实验室内。在事故处理完毕后，建设单位应将截留在室内的事故废水抽进集污袋内，于实验室内（层高 4.5m）暂存，并立即委托检测单位进行事故废水检测，合格则直接纳入市政污水管网，若检测不合格，则委托有相应资质的危废单位外运处置。</p> <p>3）环境风险管理制度</p> <p>企业设有专人负责制定危险化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。</p> <p>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）》的若干意见（沪环保办[2015]517 号）（2016.2.1），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当进行应急预案备案。</p> <p>企业应编制环境风险应急预案，并向闵行区生态环境局备案，落实环境风险防控措施和应急措施。企业应成立环境应急救援指挥领导小组，负责组织实施突发环境事件应急救援工作，定期有针对性的开展各项应急演练和培训。</p> <p><b>7.4. 风险结论</b></p> <p>综上，本项目涉及的环境风险物质贮存量不大，在规范使用操作、落实风</p>
--	---

险防控措施、制定应急预案并加强管理的情况下，本项目对周边环境大气、地表水和地下水的影响较小，环境风险可防控。

## 8. 污染物排放情况汇总

本项目建成后污染物排放情况见下表。

**表 4-28 本项目建成后“三本帐”**

项目		污染物名称	本项目排放量 t/a
废气	有组织+无组织	非甲烷总烃	0.07161
		乙酸乙酯	0.02888
		臭气浓度	<1000（无量纲）
废水	实验综合废水+生活污水	废水量	340.15
		pH	6-9（无量纲）
		LAS	0.0003
		COD <sub>Cr</sub>	0.1685
		BOD <sub>5</sub>	0.1008
		NH <sub>3</sub> -N	0.0152
		TN	0.0011
		TP	0.0001
		SS	0.1347
固废	一般工业固废	废包装	0.1
		废滤材	0.005
	危险废物	实验废物	1
		废无纺布	0.2
		清洁废液	2.1
		废紫外灯	0.05
		废活性炭	1.247
	生活垃圾	生活垃圾	3

## 9. 电磁辐射

无。

## 10. 碳排放

### 10.1. 碳排放分析

#### 10.1.1. 碳排放核算

本次改扩建项目建成后，全厂涉及的温室气体为二氧化碳，不涉及甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮。建设单位主要从事硅烷偶联剂、UV 光固化色浆、润湿剂测试，属于 M7452 检测服务，碳排放核算方法按照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（沪发改环资[2012]180 号）执行。

(1) 核算边界

以上海宝钢化工科技有限公司在上海市闵行区颛桥镇都庄路 2350 号 4 幢 601、602 室建设项目内容作为核算边界。核算范围包括直接排放和间接排放。直接排放包括化石燃料燃烧排放（包括固定燃烧设备）、过程排放、废弃物燃烧排放等；间接排放包括因使用外购的电力所导致的排放。

(2) 碳排放识别

根据本项目工程分析章节，企业碳排放源项识别如下表所示。

表 4-29 碳排放源项识别

排放类型	排放描述	本项目情况
净购入电力导致的间接排放	企业购入电力所对应的二氧化碳排放	企业电力涉及外购，不涉及输出（外供）

根据上表，本项目碳排放源主要为净购入电力导致的间接排放。

(3) 碳排放量核算

外购电力所导致的 CO<sub>2</sub> 排放计算参考下式：

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

式中：k 表示电力或热力；

活动水平数据表示外购电力的消耗量，单位为万千瓦时（10<sup>4</sup>kWh）；

排放因子表示消耗单位电力产生的间接排放量，单位为吨 CO<sub>2</sub>/万千瓦时（tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup> kWh）。

本次评价的电力排放因子采用《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》（沪环气[2022]34 号）中数据。

表 4-30 外购电力所导致的 CO<sub>2</sub> 排放量

电力活动水平数据 (10 <sup>4</sup> kWh/a)	排放因子 (tCO <sub>2</sub> /10 <sup>4</sup> kWh)	CO <sub>2</sub> 排放量 (t/a)
11	4.2	46.2

10.1.2. 碳排放水平评价

目前上海市、闵行区、本项目相关行业等尚未公开发布碳排放强度标准或考核目标，故暂不评价本项目碳排放水平。

### **10.1.3. 碳达峰影响评价**

由于上海市、闵行区以及本项目相关行业尚未发布碳达峰行动方案有关目标，故暂不评价本项目碳排放量对碳达峰的贡献。

## **10.2. 碳减排措施的可行性论证**

### **10.2.1. 拟采取的减排措施**

建设单位拟进行的减碳措施如下：

- ①实验设备选用低能耗变频设备，可有效降低企业用电量，减少碳排放量。
- ②建立节能管理制度，节约电能消耗，进一步减少外购电力导致的碳排放。

### **10.2.2. 碳减排措施的经济技术可行性**

建设单位采取的碳减排措施均为有较广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，企业有能力承担本项目的建设成本。故建设单位采取的碳减排措施在经济和技术上可行。

## **10.3. 碳排放评价结论**

经计算，企业 CO<sub>2</sub> 排放量为 46.2t/a。此外，企业已采取了必要的节能降碳措施，碳排放强度较低。因此，在企业完成上述节能降碳措施的前提下，项目的碳排放水平可接受。

## 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	废气经通风橱、集气罩收集至楼顶废气处理设备，处理达标后于 28m 高 DA001 排气筒排放；废气处理设备风量 11500m <sup>3</sup> /h，处理工艺为活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1
		乙酸乙酯、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	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3
		乙酸乙酯、臭气浓度	/	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 3、表 4(工业区)
	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)
地表水环境	调节池总排口(DW001)	pH、LAS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	/	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 三级标准
声环境	厂界外 1m	昼间 Leq(A)	各类设备设置基础减振或铺垫减振垫	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①废包装为一般工业固废，委托合法合规单位回收利用或处置。本项目设有一般固废暂存点(面积 1.5m <sup>2</sup> )，各类固废分类收集。一般固废暂存点满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求。 ②实验废物、废无纺布、废紫外灯、清洁废液、废活性炭分类暂存于危废间，委托有处理资质单位处置。危废间建筑面积 8m <sup>2</sup> ，地面为硬化防渗地面，表面无裂隙，并落实托盘防漏措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定。 ③生活垃圾由环卫清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①本项目实验室和危废间地面进行防渗处理。 ②存放危废的密闭容器下方均设有防渗漏托盘。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	①实验室内配备个人防护用品及应急处置设施，一旦发生风险物质泄漏，现场人员应立即佩戴防护用品，及时清除泄漏物，作为危险废物委外处置，从而避免对环境及人员健康造成危害。			



	<p>②仓库设置警示牌，禁止非工作人员进入。限制风险物质的库存周转量，按需购买，减少储存量及储存时长，减少发生事故的几率。仓库设专人管理，使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。</p> <p>③严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》等的要求进行危险品贮存。</p> <p>④仓库墙体及地坪作防火花和防渗处理，危化品存放于专用试剂柜内，并设置托盘以满足防漏要求。</p> <p>⑤危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，贮存场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝，并落实托盘防漏措施。</p> <p>⑥实验室内设置专用容器分类收集废液，不同性质的废液收集在不同的容器内，禁止直接收集在同一容器内，避免发生意外事故。</p> <p>⑦制定严格的实验及分析检测操作流程，过程中严格遵守，避免操作失误导致的泄漏、火灾、爆炸事故。</p> <p>⑧实验室严禁动用明火、电热器和能引起电火花的电气设备。实验室应挂“严禁烟火”警示牌，实验室按需科学配备灭火器、沙袋等应急物资，设围堵高度提示线，并开辟专区放置，妥善保管，定期检查是否完好可用，消防器材不得移作他用，周围禁止堆放杂物，以便及时快捷处理可能的火灾，及时围堵事故废水。在事故处理完毕后，建设单位应将截留在房间内的消防废水泵入专用容器内，经检测合格后可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则作为危险废物委托有相应危险废物处置资质的单位外运处置。同时企业内设置 CO<sub>2</sub>/干粉灭火器用于化学品的燃烧灭火，产生的灭火废物作为危险废物处置。</p> <p>⑨建设单位应根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南(试行)》及其《上海市企业突发环境事件应急预案编制指南(试行)》要求编制应急预案并备案，建立事故管理和经过优化的应急处理计划，包括各应急处理设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统建立，设立急救指挥小组，由建设单位有关部门负责，一旦发生事故，进行统一指挥和协调。事故应急预案应至少每年组织一次演练。</p>
其他环境管理要求	<p>①建设项目竣工环保验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）、《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）等相关规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展竣工环境保护验收工作。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，本项目方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，本项目不得投入使用。建设单位是竣工环境保护验收工作的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应根据国环规环评[2017]4 号和沪环保评[2017]425 号文件的规定和要求，自主组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，公示期限不得少于 20 个工作日。在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）第十二条，建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，自竣工</p>

之日起，项目环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月； 需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，最长不超过 12 个月。本项目建成后，企业竣工环保自主验收流程一览表见表 5-1，竣工环保验收内容见表 5-2。

**表 5-1 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规范污染影响类》编制验收监测报告	建设单位（或委托有能力的技术机构）	编制完成后的 5 个工作日内公示，公示 20 个工作日
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》，并上传验收监测报告原件	建设单位（或委托有能力的技术机构）	
验收信息录入	登录全国建设项目环境影响评价管理信息平台公示	建设单位	《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内登陆
验收资料归档	验收过程中涉及的相关材料	建设单位	无

**表 5-2 项目“三同时”验收内容一览表**

类别	项目	方案措施	措施效果	验收内容
废气	DA001 排气筒	经通风橱、集气罩收集后，引入楼顶活性炭吸附装置处理后，尾气经 28m 高排气筒排放	达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 1、《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 1、表 2 要求	废气收集措施、治理措施、排气筒高度、污染物排放浓度、排放速率
	无组织	实验过程中保持实验室密闭性，合理设置风管和实验设备、区域隔断，并维持风量以保证收集效率	达到《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 表 3、《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 3、表 4（工业区）要求	厂界浓度
			达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂区内浓度
废水	实验综合废水、生活污水	实验废水经调节池匀质匀量与生活污水一并纳管排放	达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 三级标准	排放口的设置情况、污水纳管证明；污染物达标排放

	噪声	设备噪声	低噪声设备，基础减振、建筑隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	厂界噪声 Leq（A）
	固废	危险废物	委托有资质单位处理	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《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）要求	危废处置合同，危险废物暂存点的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		一般工业固废	委托一般固废单位外运处置	不排放	一般固废处置合同，一般固废暂存场所
		生活垃圾	由环卫部门清运	不排放	暂存于生活垃圾暂存点
	环境监测及排口	废气、废水排放口	规范排放口	按规范实施	环保图形标志、取样监测采样平台和采样口
	管理	管理文件监测计划	针对项目制定相关环保管理措施	具有可操作性	危废合同及备案表、危废管理计划及台账、管理文件、监测计划
	环境风险		项目实验室、仓库、危废间地面铺设环氧树脂地坪，设置防渗托盘，防止液体有害物质泄漏。企业每周巡视检查，一旦发现包装破损泄漏等情况及时采用吸附棉、黄沙等吸收材料收集，收集的物料委托有危险废物处置资质单位处理。实验室内严禁烟火和设置明显警示牌，并按规定配置灭火器材。编制突发环境事件应急预案并向闵行区生态环境局备案。		防范措施、管理措施、突发环境事件应急预案以及环境应急预案备案表

## ②排污许可管理

本项目行业类别为 M7452 检测服务，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“五十其他行业”中的“108 除 1-107 外的其他行业”；项目不设污水处理站，不属于“五十-通用工序”中的“112 水处理”中的重点管理、简化管理及登记管理范围，且项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理等其他通用工序及名录第七条规定的各类情形，故本项目不需要申请排污许可证及排污登记。本项目建设单位应关注国家和上海市排污许可证工作进展，待本项目所属行业纳入国家排污许可证实施范围后，及时向生态环境主管部门申请排污许可证。

## 六、结论

### 1. 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。经分析可知，本项目的建设符合国家、上海市产业政策，建成后在各项污染防治措施落实到位的前提下，各污染物能达标排放。因此，只要建设单位在认真落实本评价提出的各项污染防治对策及风险防范措施，并严格执行“三同时”政策的前提下，从环境保护角度评价，本项目建设可行。

### 2. 其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变实验流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响评价报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.07161	/	0.07161	+0.07161
	乙酸乙酯	/	/	/	0.02888	/	0.02888	+0.02888
	臭气浓度	/	/	/	<1000 (无量纲)	/	<1000(无量纲)	<1000(无量纲)
废水	废水量	/	/	/	340.15	/	340.15	+340.15
	pH	/	/	/	6-9 (无量纲)	/	6-9 (无量纲)	6-9 (无量纲)
	LAS	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.1685	/	0.1685	+0.1685
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.1008	/	0.1008	+0.1008
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.0151	/	0.0151	+0.0151
	TN	/	/	/	0.0235	/	0.0235	+0.0235
	TP	/	/	/	0.0027	/	0.0027	+0.0027
	SS	/	/	/	0.1347	/	0.1347	+0.1347
一般工业 固体废物	废包装	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废滤材	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
危险废物	实验废物	/	/	/	1	/	1	+1
	废无纺布	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	清洁废液	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1
	废紫外灯	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废活性炭	/	/	/	1.247	/	1.247	+1.247

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①; 本次评价取消现有项目混凝土补强剂配方实验、混凝土补强剂测试、胶黏剂测试, 硅烷偶联剂测试批次增加; 新增 UV 光固化色浆测试 2000 批次、润湿剂测试 200 批次, 故污染物以全厂重新核算, 现有工程排放量为 0。

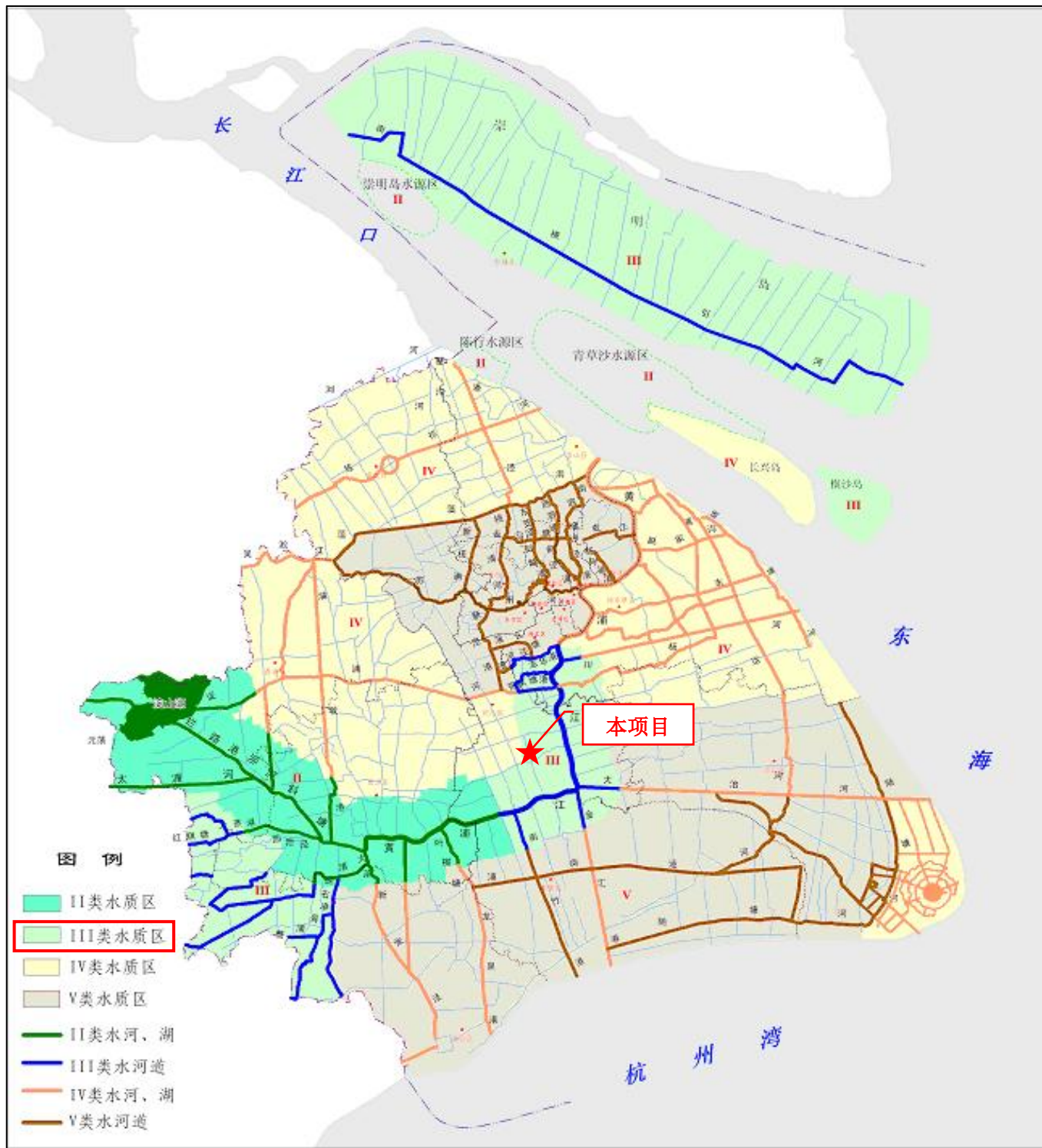


附图 1 项目地理位置图



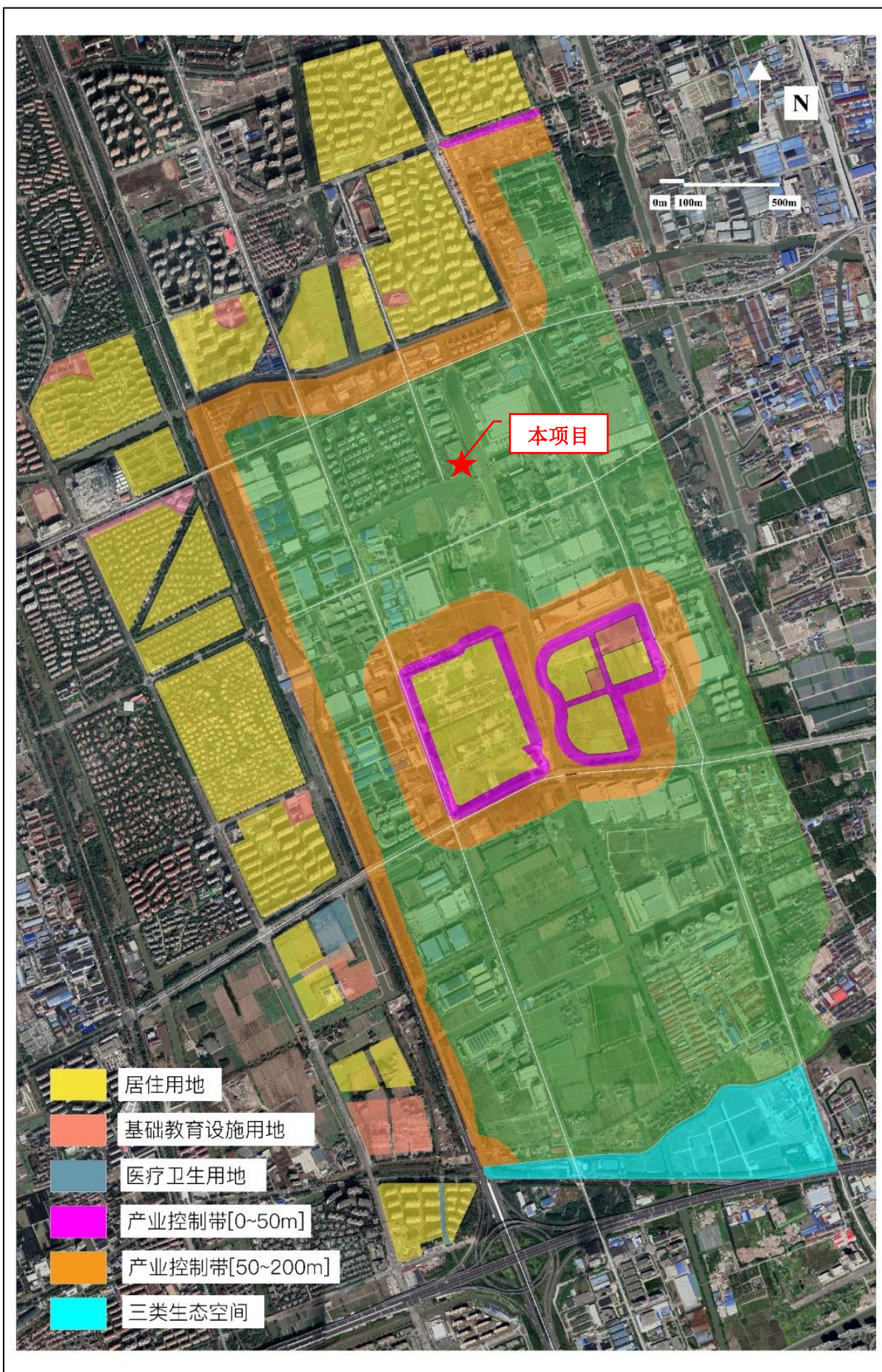
附图2 上海市环境空气质量功能区划





附图3 上海市水环境功能区划





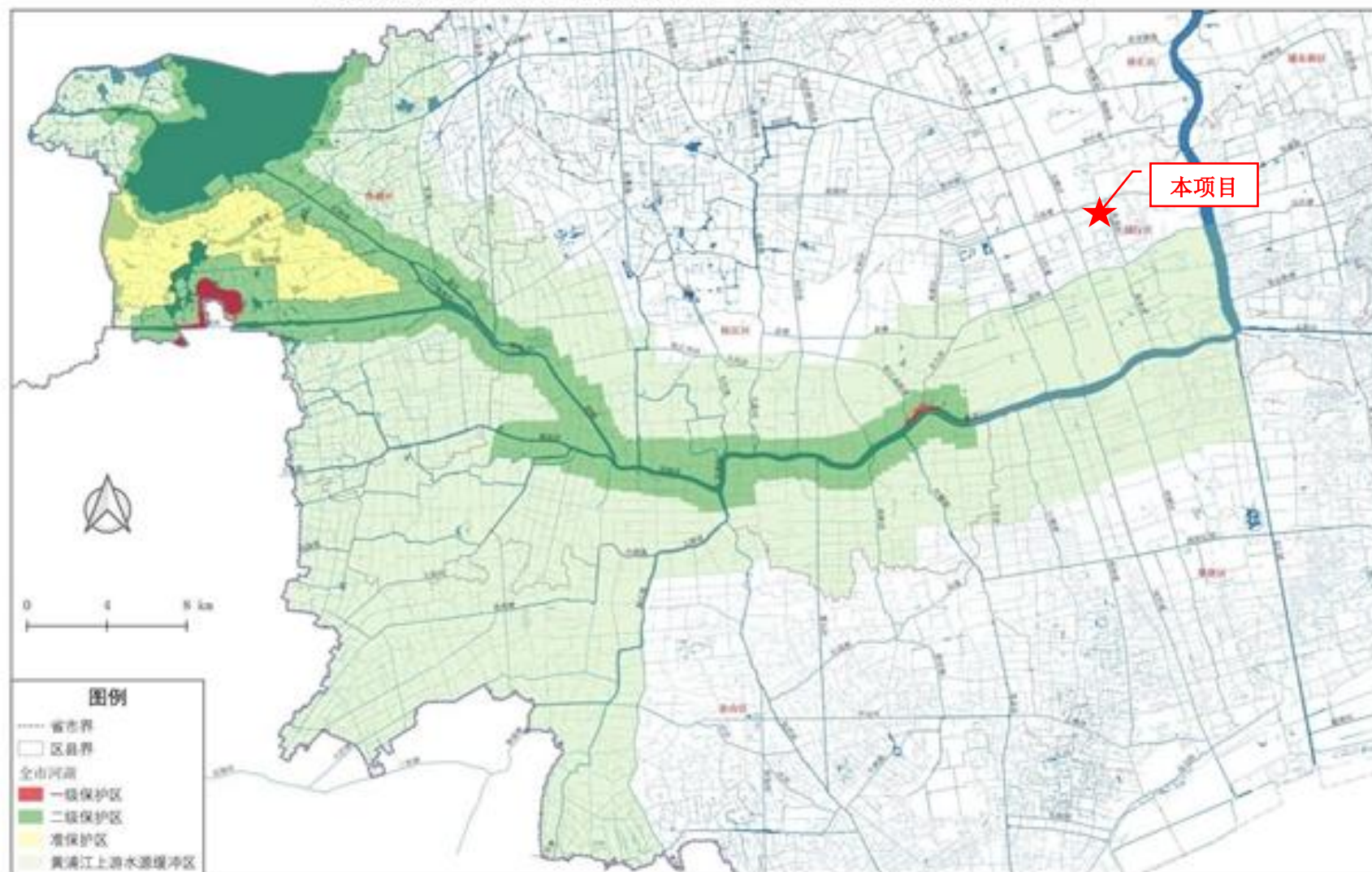
附图 4 产业控制带及管控要求





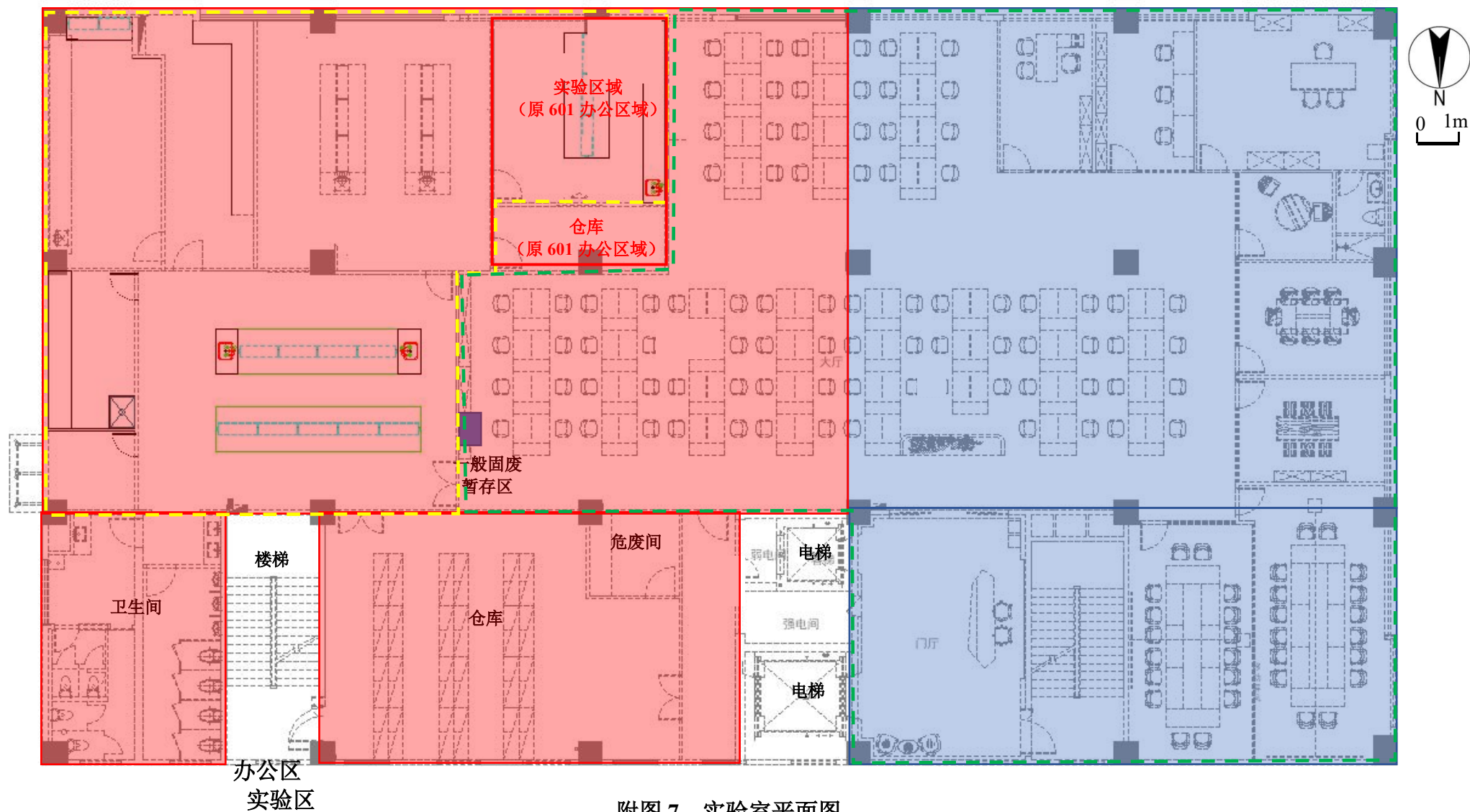
附图5 闵行区声环境功能区划示意图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 6 黄浦江上游饮用水水源保护区划

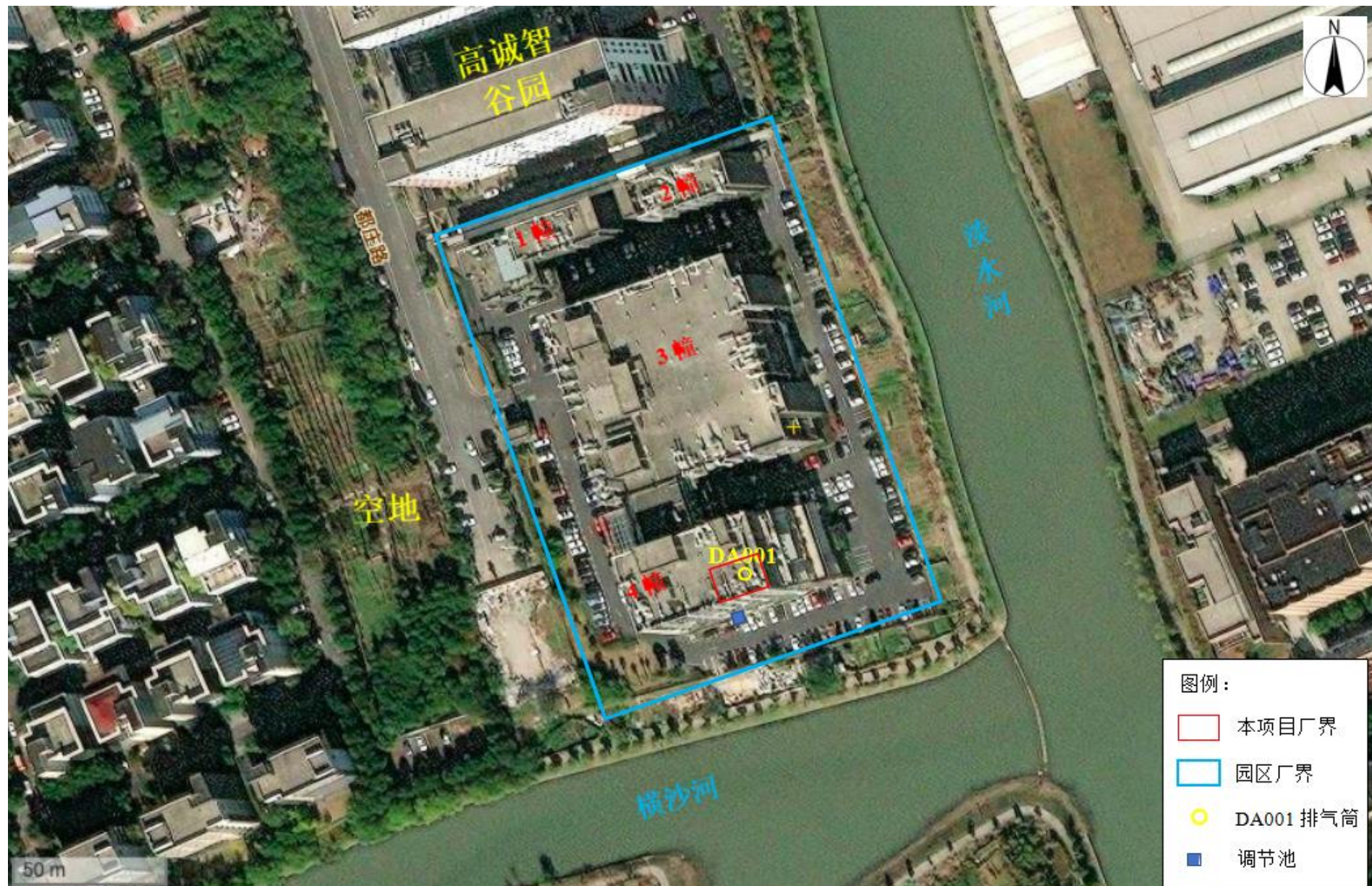




附图 7 实验室平面图

注：①红色透明部分为现有 601 室，蓝色透明部分为本次新增租赁 602 室；②黄色虚线部分为全厂实验区域，绿色虚线部分为全厂办公区域；③红框及标红字体部分为本次 601 室变动区域。





附图 8 项目周边环境示意图





项目北侧



项目南侧



项目西侧



项目东侧



本项目所在楼栋

附图 9 项目周边环境及现场图





附图 10 本项目环境保护目标分布图