

# 上海华创之星新材料科技有限公司研发实 验室项目环境影响报告表

(报批稿公示版)

建设单位：上海华创之星新材料科技有限公司

评价单位：上海良隅环境技术有限公司

2025 年 3 月

上海良隅环境技术有限公司受上海华创之星新材料科技有限公司委托，完成了对上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目的环境影响评价工作。现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，上海华创之星新材料科技有限公司和上海良隅环境技术有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，但不涉及/仅删除了国家秘密/商业秘密/个人隐私/报告附件等。

上海华创之星新材料科技有限公司和上海良隅环境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。

本文本在报生态环境部门审查后，上海华创之星新材料科技有限公司和上海良隅环境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，上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境部门批准的上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

#### 建设单位概要

建设单位名称：上海华创之星新材料科技有限公司

建设单位地址：

建设单位联系人：

建设单位联系方式：

邮编：

#### 环评单位概要

环评机构名称：上海良隅环境技术有限公司

环评机构地址：上海市浦东新区航头镇航头路 118 号

环评机构联系人：吕先生

联系电话：18321291006

邮编：201316

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目

建设单位(盖章): 上海华创之星新材料科技有限公司

编制日期: 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市闵行区中春路 1288 号 9 幢 201 室		
地理坐标	( <u>121</u> 度 <u>24</u> 分 <u>12.996</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>3</u> 分 <u>1.656</u> 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究与试验发展	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--其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input 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）	1200	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	2.5	施工工期（月）	3
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> ）	823.78m <sup>2</sup> （租赁建筑面积）
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，判别说明如下表所示：		
	<b>表1 本项目专项评价设置情况对照表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氟化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标，无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目废水纳管排放，属于间接排放，不属于新增工业废水直排的建设项目，不属于新增废水直排的污水集中处理厂，无需设置地表水专项评价。

专项评价设置情况	<b>续表1 本项目专项评价设置情况对照表</b>		
	<b>专项评价 类别</b>	<b>设置原则</b>	<b>本项目情况</b>
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目环境风险潜势为I,有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量,无需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水,无需设置生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不直接向海排放污染物,无需设置海洋专项评价。
规划情况	<b>表2 本项目所在地规划情况汇总表</b>		
	<b>规划名称</b>	<b>审批机关</b>	<b>审批文件名称</b>
	闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划	上海市人民政府	关于闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划的批复
	闵行区闵行新城 MHC10401、MHC10402 单元控制性详细规划	上海市人民政府	关于闵行区闵行新城 MHC10401、MHC10402 单元控制性详细规划的批复
规划环境影响评价情况	<b>表3 本项目所在地规划环境影响评价情况表</b>		
	<b>规划环境影响评价文件名称</b>	<b>审查机关</b>	<b>审查文件名称</b>
	上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书	上海市生态环境局	上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.本项目与规划的符合性分析

根据《闵行区闵行新城 MHC10501 单元控制性详细规划》（批复文号：沪府规[2011]39 号）、《闵行区闵行新城 MHC10401、MHC10402 单元控制性详细规划》（批复文号：沪府规[2011]168 号）、《闵行区产业布局规划方案（2018-2025 年）》（闵府发[2018]23 号），莘庄工业区四至范围为：东至横沥港-光华路-邱泾港-横沙河-沪闵路，南至北松公路-竹港-元江路，西至北沙港，北至松闵区界-银都路，规划总用地面积约 16.97 平方公里。莘庄工业区的定位为“智能制造城”，重点发展的产业为高端装备、人工智能、新一代信息技术和生物医药等四大产业。

本项目建设地址位于上海市闵行区中春路 1288 号 9 幢 201 室，在上海市闵行区莘庄工业区内，主要从事新材料研发，与工业区规划产业定位相符，因此，项目的建设符合与工业区规划是相符的。

2.本项目与规划环境影响评价的符合性分析

根据《上海市莘庄工业区环境影响跟踪评价报告书》（2020 年）及《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107 号），本项目与莘庄工业区规划环评审查意见符合性分析见表 4，与莘庄工业区“三线一单”符合性分析见表 5。

表4 本项目与莘庄工业区规划环评审查意见的符合性分析

序号	莘庄工业区规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
1	主要规划环境质量目标为：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 IV 类标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准、4a 类标准（快速路、主次干路两侧区域）；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。	本项目建成后，废气经处理达标后排放，废水经处理达标后纳管排放，厂界噪声达标，不会改变项目所在区域的环境质量等级。	符合
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。	根据对照莘庄工业区产业控制带范围图（见附图 6），本项目不在产业控制带内。	符合

续表4 本项目与莘庄工业区规划环评审查意见的符合性分析				
规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	序号	莘庄工业区规划环评审查意见要求	本项目情况	符合性
	3	严格入园项目环境准入。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、低污染的高端制造业和生物医药研发等产业，严格限制与主导产业不符且污染排放量较大的项目入园。	本项目建设符合“三线一单”要求，本项目主要从事新材料研发，不违背工业区规划产业定位。	符合
	4	推动产业转型升级和企业环境治理。持续推进存量低效用地转型升级，按节点落实上海星月环保服务有限公司等企业调整关停，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。应按《报告书》建议，在各类环境重点管控单元内落实相关管理要求，持续开展对瓶北路 150 弄等非工业用地内企业的综合整治。按照《上海市清洁空气行动计划（2018-2022）》的相关要求，对园区现有企业开展 VOCs 综合治理工作，加强日常监测、监督管理和预防控制。	本项目不涉及。	/
	5	提高清洁生产水平。应优先引进有利于完善园区产业链、优化园区产业结构、提高园区资源能源利用水平的项目。按《报告书》建议，推动相关企业实施清洁生产审核和节能节水工作。	本项目主要从事新材料研发，使用电能，不涉及高能耗设备及工艺。企业应持续加强自身清洁生产水平，加大节能降碳投入，做好节能、降耗、节水工作。	符合
	6	提升环境基础设施。推进园区污水管网建设；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；加快固废集中收集、运输、处理处置平台建设。	本项目厂区内雨、污分流，本项目实验废水经调节池处理后，通过调节池排口 DW001 纳入市政污水管网，生活污水通过厂区污水总排口直接纳管排放。生活垃圾委托环卫定期清运、一般固废由合法合规单位外运处置，危险废物由资质单位外运处置。	符合





续表5 本项目与莘庄工业区“三线一单”符合性分析					
规划及规划环境影响评价符合性分析	类型	管控要求		本项目情况	符合性
	战略预留区	位于莘庄工业区东区，面积约 4.75km <sup>2</sup> 。 ①根据《关于落实“上海 2035”，进一步加强战略预留区规划和土地管理的通知》（沪规土资规[2018]3 号），莘庄工业区战略预留区执行“战略预留区实施过渡期管控政策”。 ②执行《规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面和负面清单》（沪经信规范[2019]4 号）相关要求。 ③严格遵守园区规划环评生态环境准入清单要求，涉及产业控制带、生态空间的部分应落实相应管理要求。 ④做好企业关、停、并、转过程中的环境管理。		本项目不在战略预留区范围内，详见附件 7。	符合
	总量管控措施	①严格落实相关环境管理政策，控制和降低 NO <sub>x</sub> 及 VOCs 排放。 ②推进企业锅炉（导热油炉）提标改造，进一步减少 NO <sub>x</sub> 排放量。 ③推进重点企业 VOCs 减排工作，提高 VOCs 捕集与治理水平。		本项目主要从事新材料研发，属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	符合
	环境准入	总体负面清单	规划工业用地上，不得新建住宅、学校、医疗机构等敏感目标。	本项目用地为工业用地，不涉及新建环境敏感目标。	符合
			禁止引入环境风险潜势为Ⅳ级及以上的项目。	本项目环境风险 Q 值 < 1，环境风险潜势为Ⅰ级。	符合
			严格控制涉及铅（Pb）、汞（Hg）、镉（Cd）、铬（Cr）、砷（As）的污染物（废气）及一类污染物（废水）排放的项目。	本项目不涉及。	/
		负面工艺及工序清单	机械及汽车零部件 重大装备 航空航天	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。	本项目不涉及。  /

规划及规划环境影响评价符合性分析

续表5 本项目与莘庄工业区“三线一单”符合性分析					
类型	管控要求			本项目情况	符合性
环境准入	负面工艺及工序清单	新材料及精细化工	①禁止新建、扩建黑色及有色金属冶炼和压延加工项目。 ②禁止新建、扩建化工原料及化学原料药项目。	本项目不涉及。	/
		生物医药	①禁止新建、扩建涉及三级（含）以上生物安全实验室的项目。 ②禁止新建、扩建涉及血制品的项目。 ③禁止新建、扩建繁育型动物房及专业从事动物试验服务的项目。	本项目不涉及。	/
		食品	①禁止新建、扩建需要在露天条件下敞开发酵、熟化、腌制等的农副食品、酒类等加工、制造项目。 ②禁止新建、扩建屠宰项目。	本项目不涉及。	/
		纺织及服装业	①禁止新建、扩建染整、脱胶、湿法印花工序。	本项目不涉及。	/
		皮革制品业	①禁止新建、扩建制革、毛皮鞣制工序。	本项目不涉及。	/
		固体废物处理处置	①禁止新建、扩建经营性垃圾焚烧项目。 ②禁止新建、扩建经营性危险废物（含医疗废物）焚烧项目。	本项目不涉及。	/
		综上，本项目的建设符合《上海市莘庄工业区环境影响跟踪评价报告书》（2020年）及《上海市生态环境局关于上海市莘庄工业区规划环境影响跟踪评价报告书审查意见的复函》（沪环函[2020]107号）的相关要求。			

其他 符合 性分 析	<p><b>1.与“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>1.1 生态保护红线</b></p> <p>根据《上海市生态保护红线》（沪府发[2023]4号），生态保护红线共包含：生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滩涂及浅海水域红线、重要渔业资源产卵场红线等5种类型。本项目所在地不涉及以上生态保护红线类型，符合生态保护红线规划要求，详见附图4。</p> <p><b>1.2 环境质量底线</b></p> <p>本项目排放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。</p> <p><b>1.3 资源利用上线</b></p> <p>本项目属于“M7320 工程和技术研究与试验发展”，不属于高能耗产业，使用的能源为电力，属于清洁能源。此外，本项目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。</p> <p><b>1.4 生态环境准入清单</b></p> <p>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》中附件1《上海市环境管控单元》（2023版），本项目所在地属于重点管控单元，故根据附件2《上海市生态环境准入清单（2023版）》，本项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入及管控要求的合规性分析详见下表。</p>
---------------------	--

其他 符合 性分 析	<b>表6 本项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单符合性分析</b>			
	<b>管控 领域</b>	<b>环境准入及管控要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	空间 布局 管控	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。	本项目不在规划环评产业控制带内，具体见附图 6。	符合
		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。	本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，详见附图 5。	/
		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）。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
	产业 准入	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。	本项目不属于以上项目。	/
		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。	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	/
		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。	本项目不属于化工项目。	/

其他符合性分析	<b>续表6 本项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单符合性分析</b>			
	<b>管控领域</b>	<b>环境准入及管控要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	产业准入	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。	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 (2020 版)》中淘汰类、限制类。	符合
		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	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。	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 (2020 版)》中淘汰类。	符合
		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。	/
	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。	本项目主要从事新材料研发，属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	符合
	工业污染治理	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。	本项目不属于以上行业。	/
		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。	本项目 VOCs 经通风柜或万向罩收集并经 SDG 吸附剂+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 26m 高 DA001 排气筒排放。	符合
		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。	本项目不涉及。	/

续表6 本项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单符合性分析				
其他符合性分析	管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	符合性
	工业污染治理	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。	项目所在园区已实施雨污水分流，本项目实验废水经调节池处理后，通过调节池排口 DW001 纳入市政污水管网，生活污水通过卫生间管道直接纳入园区污水管网，再通过园区总排口纳入市政污水管网。	符合
		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。	本项目不位于化工园区。	/
	能源领域污染治理	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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目使用能源为电能，不涉及高污染原料的使用。	符合
	港区污染治理	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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/
	环境风险防控	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。	企业应积极配合园区开展应急演练，提高环境风险防范能力。	符合
		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。	本项目不涉及。	/
		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。	本项目不涉及。	/

续表6 本项目与陆域重点管控单元（产业园区及港区）环境准入清单符合性分析			
其他符合性分析	管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况 符合性
	土壤污染风险防控	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。	本项目不属于以上地块。 /
		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。	本项目不属于以上地块。 /
		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。	本项目拟对实验室、危废暂存间采取相应防渗措施，防止、减少土壤污染。 符合
	节能降碳	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。	本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。 符合
		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。	《上海产业能效指南》（2023版）中无实验类项目能效指标，本项目不属于国家和上海市高能耗产业。 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。	本项目不涉及。 /
	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。	本项目不涉及。 /
	<p>综上所述，本项目建设符合《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》中“上海市生态环境准入清单（2023版）陆域重点管控单元（产业园区及港区）”的环境准入和管控要求。</p>		

其他 符合 性分 析	2.本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）的符合性分析			
	表7 本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析			
	序号	相关要求		本项目情况
	1	产业结构转型升级	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。 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。 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。	①根据前文分析，本项目符合“三线一单”的相关要求。 ②本项目为实验室研发项目，污染物排放量较少，能耗较低，环境风险较小。 ③本项目从事新材料研发，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。
	2	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。
	3	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。加强对饮用水水源保护区内流动风险源和周边风险企业的监管。	本项目不涉及。



续表 7 本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析				
其他符合性分析	序号	相关要求		本项目情况
	4	提升大气环境质量	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>①本项目主要从事新材料研发，属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>②本项目使用的 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。</p> <p>③本项目为研发实验室，不属于化工行业。</p>
	5	土壤和地下水环境保护	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目暂存的化学品较少，且均置于密闭容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘。危废暂存间的危废暂存于密封的容器中，液态危废包装容器底部均设置防渗漏托盘，采取相应控制措施后无污染途径。</p>

续表 7 本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析				
序号	相关要求		本项目情况	符合性
其他符合性分析	6	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。	本项目生活垃圾分类收集后环卫部门统一清运处置。 危险废物设危废暂存间，分类收集后委托有资质的单位外运处置。 一般工业固体废物设一般固废暂存区，分类收集后委托合法合规的单位外运处置。	符合
	7	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。	本项目环境风险潜势为I级，在采取本报告提出的相关措施后，环境风险可防控。同时，企业应编制环境应急预案，并报生态环境主管部门备案。	符合
	8	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。	本项目不涉及。	/
综上所述，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）中要求。				

其他 符合 性分 析	<b>3.本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的符合性分析</b>			
	对照《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号），本项目与其要求相符，具体如下表所示。			
	<b>表8 本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）的符合性分析</b>			
	<b>序号</b>	<b>相关要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术创新研发和推广应用取得重要进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，循环型社会基本形成，绿色低碳循环发展政策体系初步建立。	本项目从事新材料研发，使用的能源仅为电能，属于清洁能源。	符合
	2	严格控制煤炭消费。继续实施重点企业煤炭消费总量控制制度。	本项目使用电能，不涉及煤炭使用。	符合
	3	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。	本项目不涉及。	/
	4	实施节能降碳重点工程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，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，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进水平，深入开展能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，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。	本项目位于莘庄工业区内，本项目从事新材料研发，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。	符合

续表 8 本项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）的符合性分析			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
5	推动石化化工行业碳达峰。“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加,能耗强度有所下降,能耗增量在工业领域内统筹平衡;“十五五”期间石化化工行业碳排放总量不增加,并力争有所减少。优化产能规模和布局,加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平,推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循环利用,加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级,推动原料轻质化,提高低碳化原料比例,优化产品结构,促进产业协同提质增效。在上海化学工业区推进二氧化碳资源化利用等碳中和关键新材料产业为主的“园中园”建设。	本项目从事新材料研发,不属于石化化工行业。	符合
6	坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施,对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目,推动能效水平应提尽提,力争全面达到国内乃至国际先进水平。严格控制新增项目,严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”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“两高一低”项目。实施市级联合评审机制,对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目,按照国家和本市有关要求,严格实施节能、环评审查,对标国际先进水平,提高准入门槛。深入挖潜存量项目,督促改造升级,依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法。	本项目不属于“两高一低”项目。	符合

其他符合性分析

综上分析,本项目建设符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）中要求。

其他符合性分析	4.与《上海市人民政府办公厅关于印发<上海市清洁空气行动计划（2023-2025）>的通知》（沪府办发[2023]13号）符合性分析		
	表9 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025）》符合性分析		
	要求（摘录）	本项目情况	符合性
	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。	本项目属于“M7320 工程和技术研究与试验发展”，不属于高能耗产业，使用的能源为电力，属于清洁能源。	符合
	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。	本项目不涉及锅炉使用。	/
	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”和《报告书》提出的环境准入清单要求，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。本项目主要从事新材料研发，属于纳入主要污染物总量控制但无需进行削减替代的项目，本项目已按要求在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。	符合
	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。	本项目不属于化工、医药、集成电路等行业。	/
	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。	符合

其他 符合 性分 析	<p><b>5.与产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目从事新材料研发，对照《产业结构调整指导目录》（2024 版），本项目不属于限制类、淘汰类内容，本项目符合国家及上海市产业政策；此外本项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。</p> <p>根据《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。</p> <p>因此，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	<b>1.项目背景、地理位置和周边环境、环保责任主体及考核边界</b>										
	<b>1.1 项目背景</b>										
	上海华创之星新材料科技有限公司（以下简称“企业或建设单位”）成立于 2024 年 10 月 10 日，主要经营范围：技术服务、技术开发、技术咨询；电子专用材料研发；工程和技术研究和试验发展；新材料技术推广服务。										
	企业拟租赁上海免亿科技有限公司位于上海市闵行区中春路 1288 号 9 幢 201 室的厂房进行建设，租赁建筑面积 823.78m <sup>2</sup> ，从事新材料研发，项目建成后，预计二元醇脱水研发实验 450 千克/年（预计 500 批次/年）、增韧型多元酸研发实验 450 千克/年（预计 500 批次/年）、热固性环氧胶研发实验 750 千克/年（预计 750 批次/年）、光固化型胶 300 千克/年（预计 300 批次/年）。										
	本项目研发规模为小试，研发样品全部作为危险废物处置，不外售。实验流程及结果全部以文本报告的形式呈现。										
	<b>1.2 项目地理位置和周边环境</b>										
	<b>1.2.1 项目地理位置</b>										
	本项目位于上海市闵行区中春路 1288 号 9 幢 201 室，9 幢为地上 3 层建筑，项目同幢企业分布情况见下表。										
	<table><tr><th colspan="2">表10 项目同幢的企业入驻情况一览表</th></tr><tr><th>楼层</th><th>企业名称</th></tr><tr><td>1 层</td><td>赫龙货运代理有限公司</td></tr><tr><td>2 层</td><td>上海华创之星新材料科技有限公司（本项目）、上海触点信息科技有限公司</td></tr><tr><td>3 层</td><td>上海橡实化学有限公司、上海戊正工程技术有限公司</td></tr></table>	表10 项目同幢的企业入驻情况一览表		楼层	企业名称	1 层	赫龙货运代理有限公司	2 层	上海华创之星新材料科技有限公司（本项目）、上海触点信息科技有限公司	3 层	上海橡实化学有限公司、上海戊正工程技术有限公司
	表10 项目同幢的企业入驻情况一览表										
楼层	企业名称										
1 层	赫龙货运代理有限公司										
2 层	上海华创之星新材料科技有限公司（本项目）、上海触点信息科技有限公司										
3 层	上海橡实化学有限公司、上海戊正工程技术有限公司										
<b>1.2.2 项目周边环境</b>											
<b>1.2.2.1 项目所在建筑（厂区内）四周情况</b>											
东侧：厂区 15 幢。											
南侧：厂区 8 幢。											
西侧：厂区 3 幢。											
北侧：厂区 10 幢。											
<b>1.2.2.2 项目所在厂区外四周情况</b>											
东侧：新源路，路以东为上海一鼎电子科技有限公司。											
南侧：鹤翔路，路以南为中科园。											
西侧：中春路，路以西为三菱电机上海机电电梯公司。											

建设内容	北侧：西七号河，路以北为新光华创智园。						
	项目外 500m 范围敏感目标及周边情况详见附图 8、周边及 50m 范围情况详见附图 9。						
	1.3 项目环保责任主体及考核边界						
	本项目环保责任主体及考核边界如下：						
	表11 本项目环保责任主体及考核边界						
	污染源		环保责任主体		考核边界		
	废气		上海华创之星新材料科技有限公司		排气筒（DA001）、厂界（租赁建筑边界）、厂区内		
	废水				调节池排放口（DW001）		
	噪声				租赁建筑边界外 1m		
	注：员工生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网，未设置单独的监测口，无监测条件，厂区生活污水排口（厂区总排口）环保责任主体为上海奥亿科技有限公司。						
2 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)，本项目属于 M7320 工程和技术研究与试验发展。							
根据《上海市生态环境局关于印发<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海实施细化规定（2021 年版）的通知》（沪环规[2021]11 号），具体判定情况如下：							
表12 项目环评类别判定情况表							
编制依据		项目类别		环评类别			判定结果
				报告书	报告表	登记表	
上海实施细化规定（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）	/	本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，涉及化学反应，故环评类别为“报告表”
综上，本项目需要编制报告表。							
根据《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分类管理重点行业名录（2021 年版）>的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，不属于重点行业名录中的行业，不涉及重点工艺，本项目不在上海市生态保护红线范围内，故本项目不在该重点行业名录范围内。							
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（试行）>的通知》（沪环规[2021]6 号）、《上海市生态环境局关于印发<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 年度）>的通知》（沪环评[2023]125 号）和《上海市生态环境局关于 2024 年度产业园区生态环境分区管控和规划环评实施情况跟踪评估结果的通报》（沪环评[2024]141 号），本项目不在重点行业名录内，且本项目所在的莘庄工业区在联动区域名单中，可实行告知承诺。							



建设内容

根据《上海市建设项目环境影响评价文件行政审批告知承诺办法》（沪环规[2021]9号）中“第七条—对列入告知承诺适用范围的建设项目环境影响评价文件的审批，申请人可以选择以告知承诺方式实施行政审批，也可以选择常规的行政审批方式”。本项目列入告知承诺适用范围，建设单位经了解告知承诺制相关规定后，选择常规的行政审批方式（审批制）。

**3 项目建设规模**

本项目从事新材料研发，研发规模为小试，研发样品全部作为危险废物处置，不外售。实验流程及结果全部以文本报告的形式呈现。

序号	名称	单位	年建设规模	备注
1	二元醇脱水研发实验	kg	450	预计研发批次为 500 批次
2	增韧型多元酸研发实验	kg	450	预计研发批次为 500 批次
3	热固性环氧胶研发实验	kg	750	预计研发批次为 750 批次
4	光固化型胶研发实验	kg	300	预计研发批次为 300 批次

**4 项目工程组成**

本项目建设内容如下表所示。

类别	名称	建设内容及规模
主体工程	实验区	面积约 285m <sup>2</sup> ，设有合成实验室一、合成实验室二、技术支持实验室、分析室等。
储运工程	试剂库	面积约 36m <sup>2</sup> ，位于西侧、北侧，用于储存原料。
	气瓶间	面积约 6m <sup>2</sup> ，位于北侧，用于储存气体。
辅助工程	办公区	面积约 480m <sup>2</sup> ，设有办公室、会议室、财务室等，供员工办公。
公用工程	给水	由市政供水系统供应。
	排水	雨污分流。 ◆本项目实验废水经调节池处理后，通过调节池排口 DW001 纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理。 ◆生活污水通过卫生间管道直接纳入园区污水管网，再通过园区总排口纳入市政污水管网。
	供电	用电由市政电网提供。
环保工程	废气	本项目实验过程产生的废气经通风柜或万向罩收集并经 SDG 吸附剂+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 26m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 31000m <sup>3</sup> /h。
	废水	◆本项目实验废水经调节池处理后，通过调节池排口 DW001 纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理。 ◆生活污水通过卫生间管道直接纳入园区污水管网，再通过园区总排口纳入市政污水管网。
	噪声	项目采取合理布局、建筑隔声、减振等综合性降噪措施。

建设内容	续表14 项目工程组成内容一览表						
	类别		名称		建设内容及规模		
	环保工程	固体废物	一般工业固废	一般固废临时贮存在一般固废暂存区（2m <sup>2</sup> ），委托合法合规单位合规处置。			
			危险废物	危险废物临时贮存在危废暂存间（8m <sup>2</sup> ），委托有资质单位外运处置。			
			生活垃圾	生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
		环境风险		实验室采用防渗地面，试剂存放容器下设置防渗托盘，实验室严禁明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、黄沙、抹布等）。			
	5 设备清单						
	表15 主要设备清单						
	序号	设备名称	型号/规格	数量 (台/套)	位置	用途/功能	年运行 时间(h)

建设内容	续表15 主要设备清单					
	序号	设备名称	型号/规格	数量 (台/套)	位置	用途/功能 年运行时间 (h)

建设内容	6 原辅材料								
	6.1 主要原辅材料								
	本项目所使用的原辅材料如下表所示。								
	表16 主要原辅材料清单								
	序号	名称	年使用量	最大储存量	单位	形态	规格	储存位置	备注

[illegible]

建设内容	续表16 主要原辅材料清单							
	序号	名称	年使用量	最大储存量	单位	形态	储存位置	备注
	<p><b>6.2 主要原辅料理化性质</b></p> <p>本项目主要原辅料理化性质如下。</p>							

建设内容	表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质



建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质



建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质



建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质

建设 内容	续表17 主要原辅材料理化性质								
	序号	物质	CAS 登记号	基本性质	毒性	燃爆特性	是否属于 VOCs 物质	是否属于 风险物质	是否属于 恶臭物质
	<div></div> <p>注：①VOCs 物质判定依据：根据《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物定义（用于核算或者备案的 VOCs 指 20℃时蒸汽压不小于 10Pa 或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 260℃的有机化合物或者实际生产条件下具有以上相应挥发性的有机化合物（甲烷除外）的统称）判定。</p> <p>②风险物质判定依据：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判定，六甲基二硅氮烷参照附录 B.2-危害水环境物质（类别 1）-临界量为 100t。</p> <p>③恶臭物质判定依据：根据《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）判定。</p>								

建设内容	<p><b>7 平面布置</b></p> <p>由项目平面布置图可知，项目主要设置实验区、试剂库、气瓶间、危废暂存间、一般固废暂存区和办公区，其中办公区位于东侧、南侧，独立的区域，主要用于员工办公；实验区位于中西侧的区域，主要用于实验研发；试剂库位于西侧、北侧，主要用于贮存实验所用原辅材料；气瓶间位于北侧，主要用于贮存实验所用气体；危废暂存间位于北侧，主要用于暂存危险废物；一般固废暂存区位于东北侧，主要用于暂存一般固废。本项目各功能区相互独立，平面布置合理，详见附图 10。</p> <p>本项目各区域相对独立，一旦某个区域出现问题，可及时停止研发，不影响其他区域工作的有序运行。项目布局紧凑合理，按照工艺布置各区域位置，满足运营工艺和管理要求。项目租赁厂房地面为耐腐蚀、防渗的硬化地面。</p> <p>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，从环境和环境风险角度分析，项目平面布局合理。</p> <p><b>8 人员及工作制度</b></p> <p>项目员工 16 人，运行班制为一班白班制，每天运行时间为 8h，年运行 250 天。</p> <p><b>9 项目供电</b></p> <p>本项目预计年用电量可达 10 万千瓦时，所用电力由市政供应。</p> <p><b>10 项目水平衡分析</b></p> <p><b>10.1 项目用水</b></p> <p>本项目用水为实验用水（实验容器及设备清洗用水、实验试剂配制用水、实验水洗用水、水浴用水、超声波清洗用水）和生活用水。</p> <p><b>10.1.1 实验用水</b></p> <p><b>（1）实验容器及设备清洗用水</b></p> <p>实验结束后，实验容器及设备需要进行清洗。根据企业提供资料，实验容器及设备清洗用水预计年用水量 18m<sup>3</sup>/a，其中前两道清洗用水量为 2m<sup>3</sup>/a，后道清洗用水量为 16m<sup>3</sup>/a，均使用自来水。</p> <p><b>（2）实验试剂配制用水</b></p> <p>实验过程部分试剂需要进行配制，根据企业提供资料，实验试剂配制用水量约 0.2m<sup>3</sup>/a，均使用自来水。</p> <p><b>（3）实验水洗用水</b></p> <p>二元醇脱水研发实验过程中需要进行水洗，根据企业提供资料，实验水洗用水量约 0.5m<sup>3</sup>/a，均使用自来水。</p>
------	--



建设内容	<p><b>(4) 水浴用水</b></p> <p>实验过程中水浴锅采用水浴加热，水浴用水循环使用，定期补充，定期外排。根据企业提供资料，水浴用水约 <math>2.0\text{m}^3/\text{a}</math>，均使用自来水。</p> <p><b>(5) 超声波清洗用水</b></p> <p>实验过程中，部分实验器具需要超声波清洗。根据企业提供资料，超声波清洗用水约 <math>0.5\text{m}^3/\text{a}</math>，均用自来水。</p> <p><b>综上，本项目实验用水总量为 <math>21.2\text{m}^3/\text{a}</math>。</b></p> <p><b>10.1.2 生活用水</b></p> <p>根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工生活用水定额取 <math>50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}</math>，则 16 名员工生活用水量为 <math>0.8\text{m}^3/\text{d}</math>，生活用水量为 <math>200\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>综上，本项目全厂用水量为 <math>221.2\text{m}^3/\text{a}</math>。</b></p> <p><b>10.2 项目排水</b></p> <p>本项目排水依托市政污水管网。排水包括实验废水和生活污水。实验容器及设备前两道清洗废液、实验试剂配制废液、实验水洗废液、超声波清洗废液作为危废处置，不排放。</p> <p><b>10.2.1 实验废水</b></p> <p>本项目实验废水包括实验容器及设备后道清洗废水、水浴废水。</p> <p><b>(1) 实验容器及设备后道清洗废水</b></p> <p>本项目实验容器及设备的前两道清洗产生的清洗废液作为危废处置，后道清洗废水全部排入调节池处理。实验容器及设备后道清洗废水产生量按用水量的 90% 计，则实验容器及设备后道清洗废水量为 <math>14.4\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>(2) 水浴废水</b></p> <p>水浴采取间接加热，水浴废水定期外排，水浴废水产生量按用水量的 50% 计，则水浴废水产生量为 <math>1.0\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>综上，项目实验废水总量为 <math>15.4\text{m}^3/\text{a}</math>。</b></p> <p><b>10.2.2 生活污水</b></p> <p>生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水量为 <math>180\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p><b>综上，本项目全厂废水量为 <math>195.4\text{m}^3/\text{a}</math>。</b></p>
------	--

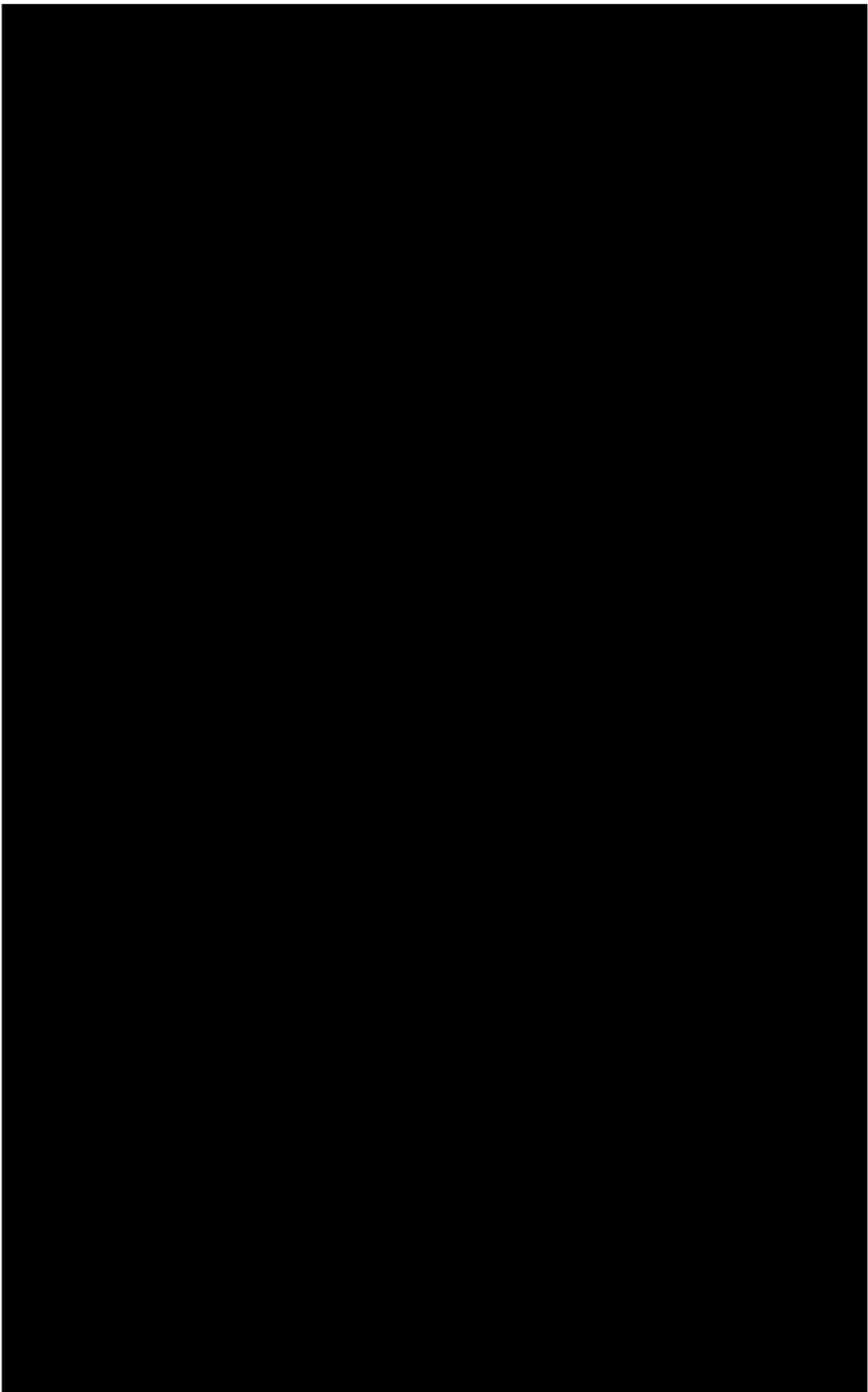
建设内容	综上所述，本项目用排水情况详见下表：								
	表18 本项目用排水情况表 单位：m³/a								
	用水项目		用水来源	年用水量		废水类别	年排水量	排水去向	
	实验用水	实验容器及设备清洗用水	前两道	自来水	2	18	进入实验废液（作为危废处置）	/	本项目实验废水经调节池处理后，通过调节池排口 DW001 纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理
			后道	自来水	16		实验容器及设备后道清洗废水	14.4	
		实验试剂配制用水		自来水	0.2		进入实验废液（作为危废处置）	/	
		实验水洗用水		自来水	0.5		进入实验废液（作为危废处置）	/	
		水浴用水		自来水	2.0		水浴废水	1.0	
		超声波清洗用水		自来水	0.5		进入实验废液（作为危废处置）	/	
		合计				21.2	/	15.4	
	生活用水	员工生活用水		自来水	200		生活污水	180	直接通过厂区总排口纳入市政污水管网
	合计			/	221.2	/	195.4	/	

### 10.3 项目水平衡图

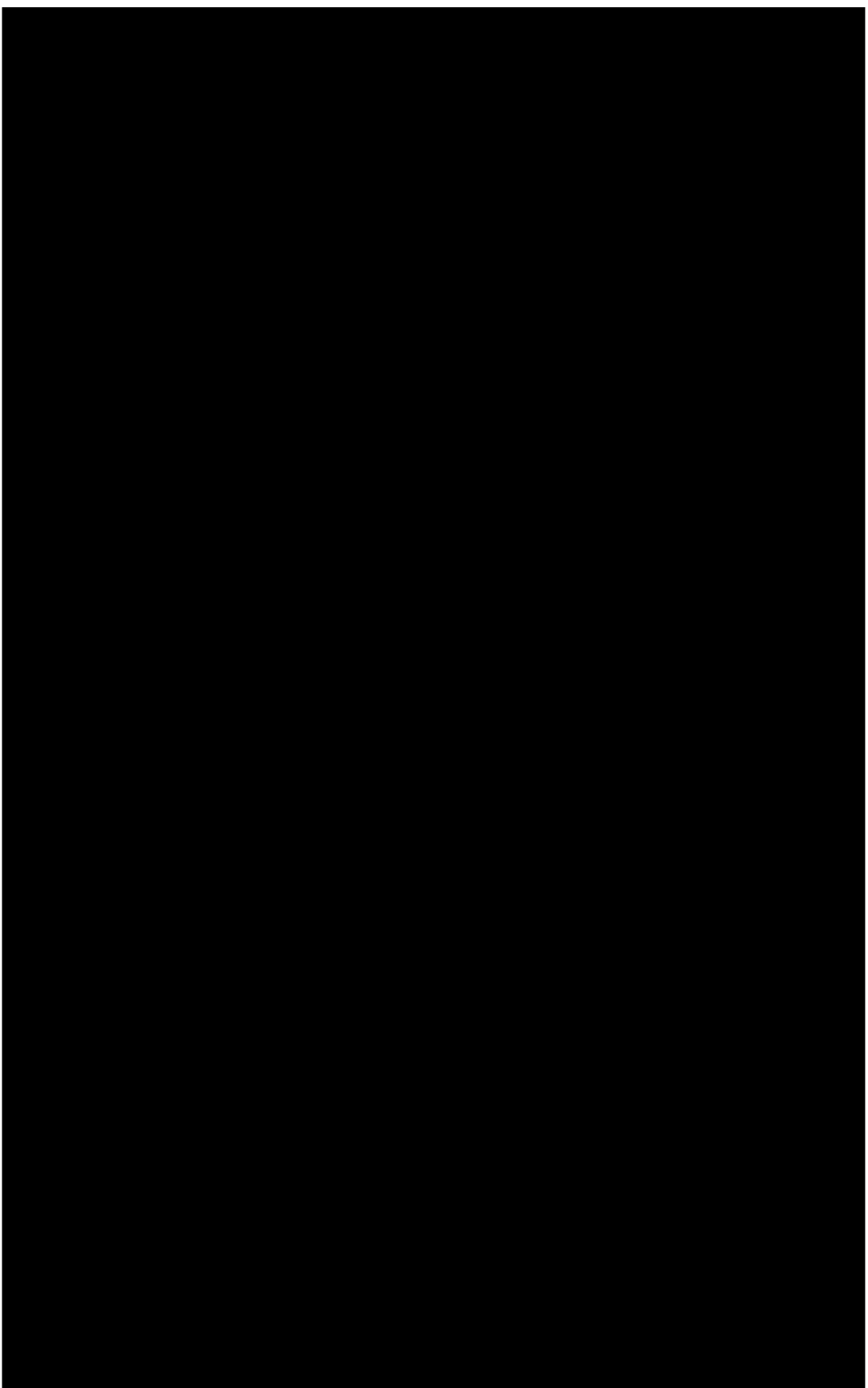
```
graph LR
    Total[总用水量 221.2] --> Life[生活用水 200]
    Total --> Exp[实验用水 21.2]
    Life -- 20(损耗) --> Loss1[ ]
    Life -- 180 --> Sewer1[直接纳入市政污水管网]
    Exp --> ExpBox[实验用水]
    ExpBox -- 2 --> Clean1[实验容器及设备前两道清洗用水]
    Clean1 -- 2 --> Waste1[作为危废处置]
    ExpBox -- 16 --> Clean2[实验器皿后道清洗用水]
    Clean2 -- 1.6(损耗) --> Loss2[ ]
    Clean2 -- 14.4 --> Reg[调节池]
    ExpBox -- 0.2 --> Reagent[实验试剂配制用水]
    Reagent -- 0.2 --> Waste2[作为危废处置]
    ExpBox -- 0.5 --> Wash[实验水洗用水]
    Wash -- 0.5 --> Waste3[作为危废处置]
    ExpBox -- 2.0 --> Bath[水浴用水]
    Bath -- 1.0(损耗) --> Loss3[ ]
    Bath -- 1.0 --> Reg
    ExpBox -- 0.5 --> US[超声波清洗用水]
    US -- 0.5 --> Waste4[作为危废处置]
    Reg -- 15.4 --> Sewer2[通过废水处理装置排口DW001纳入市政污水管网]
```

图 1 项目水平衡图

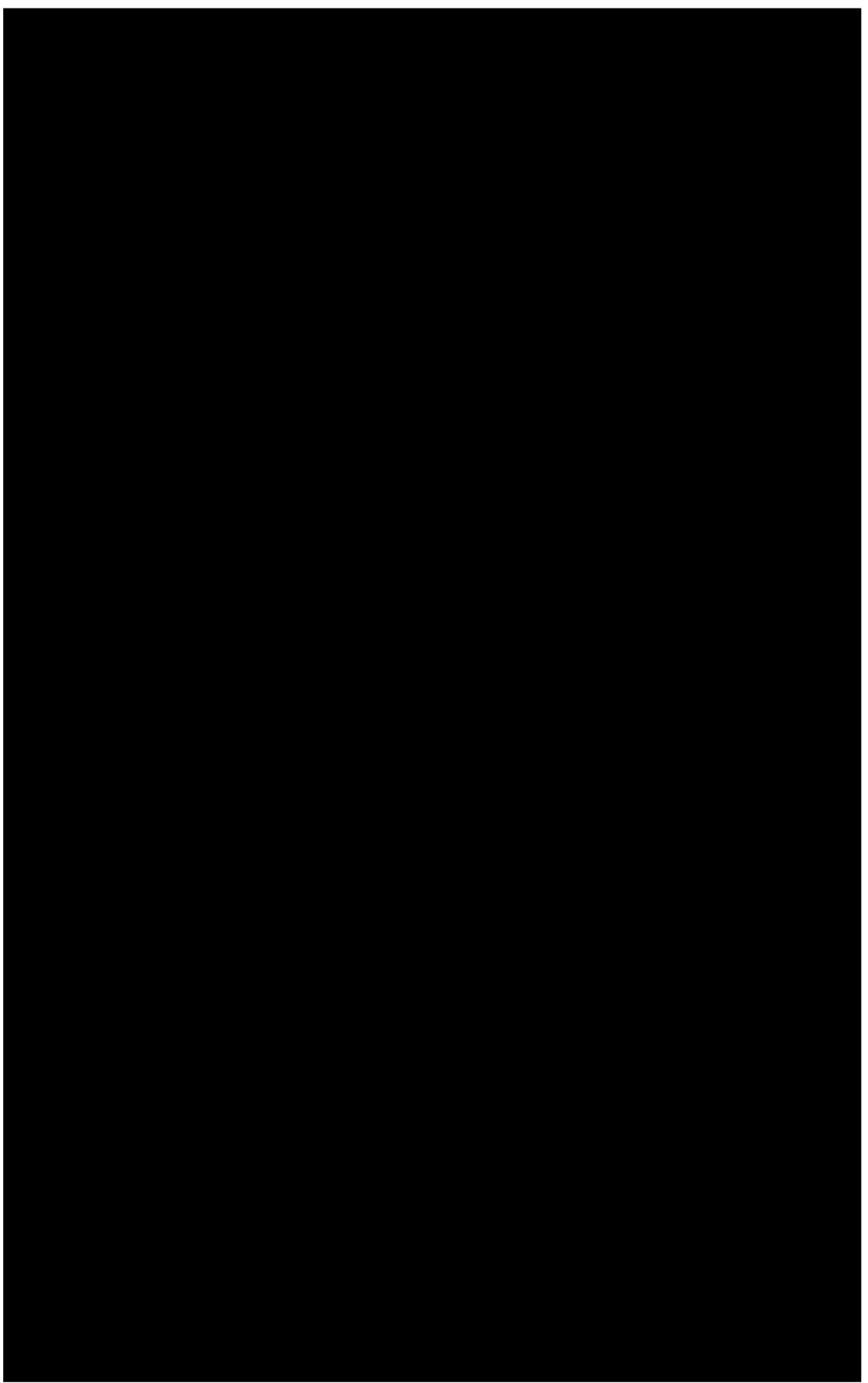
工艺流程  
和产  
排污  
环节



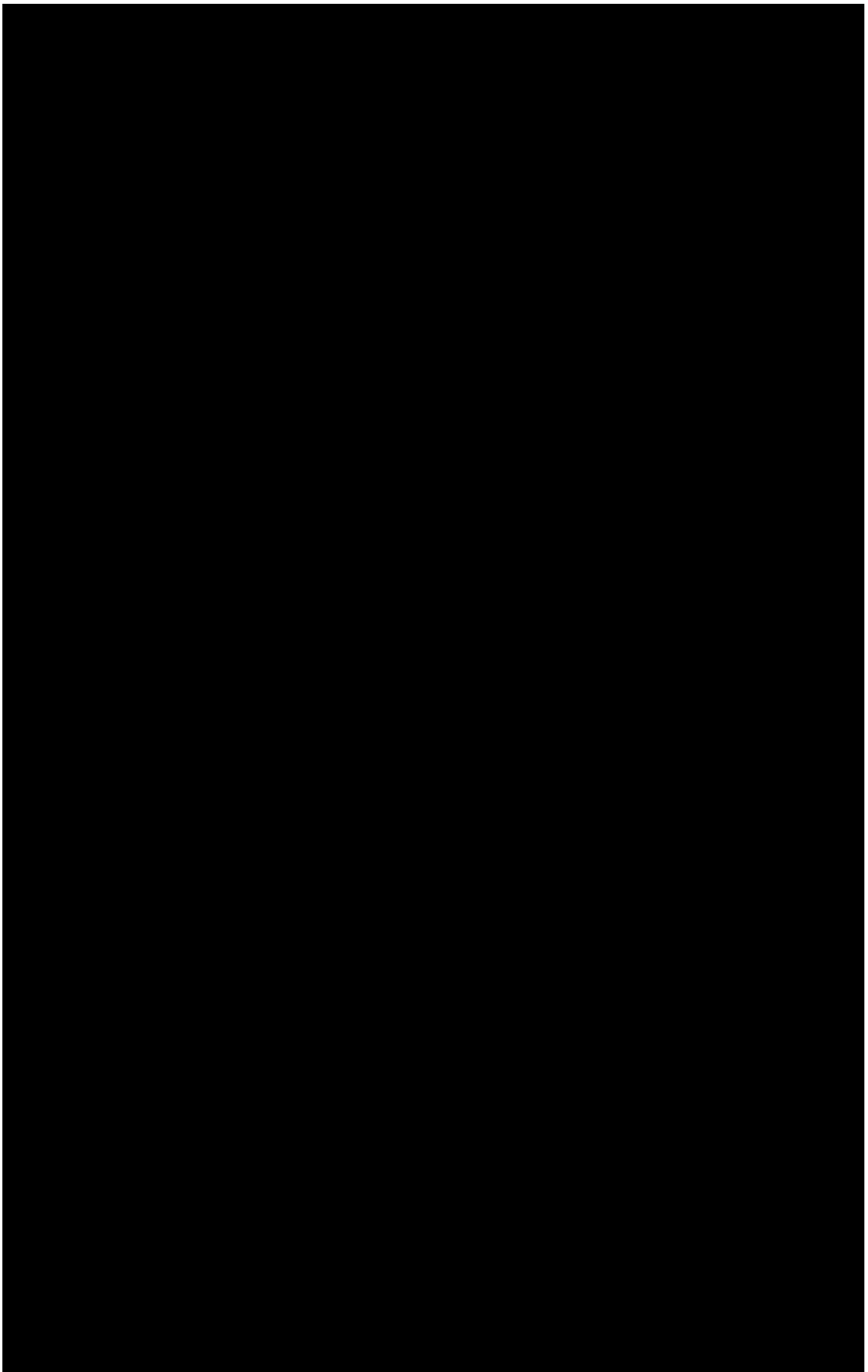
工艺流程  
和产  
排污  
环节



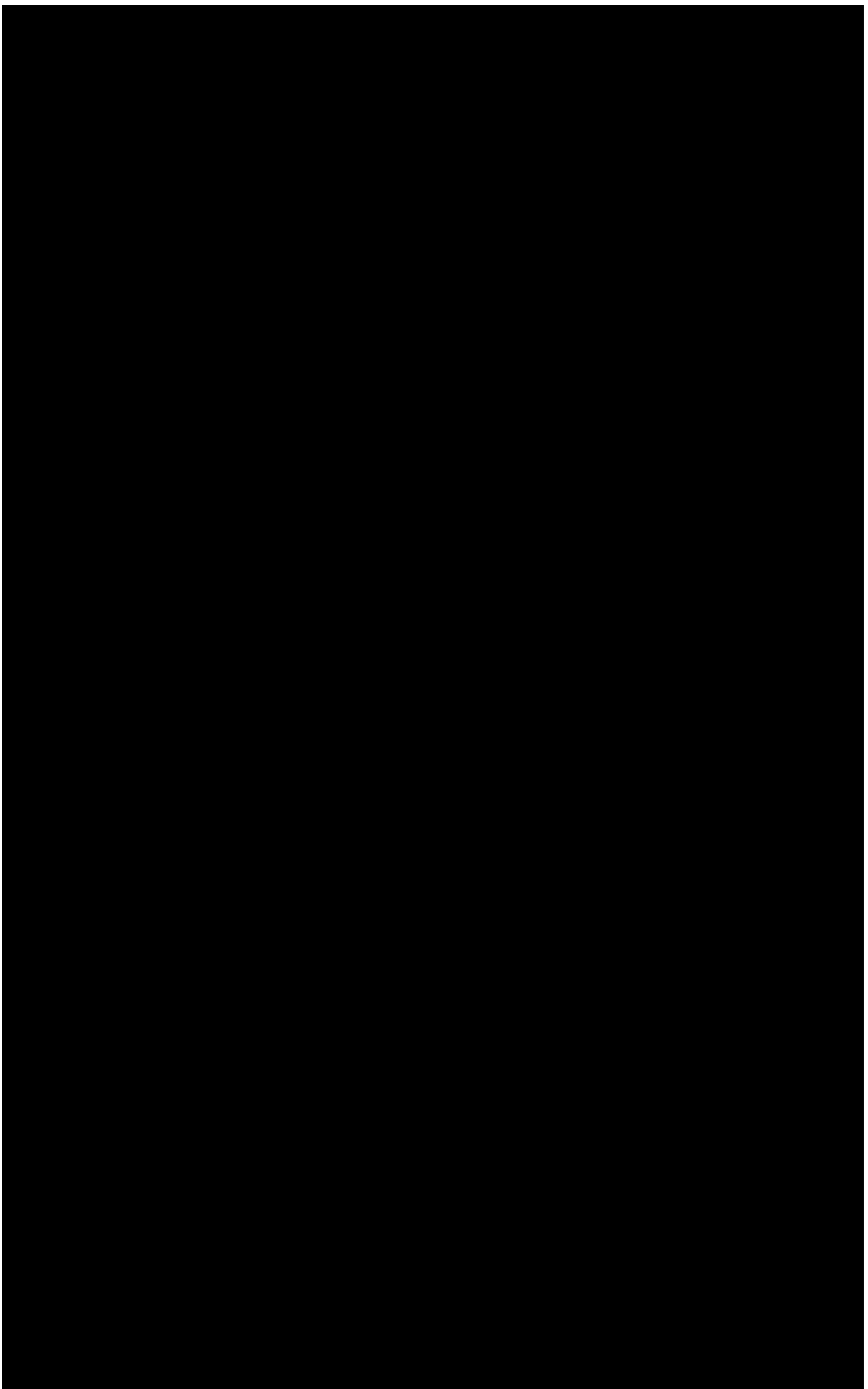
工艺流程  
和产  
排污  
环节



工艺流程  
和产  
排污  
环节



工艺流程  
和产  
排污  
环节

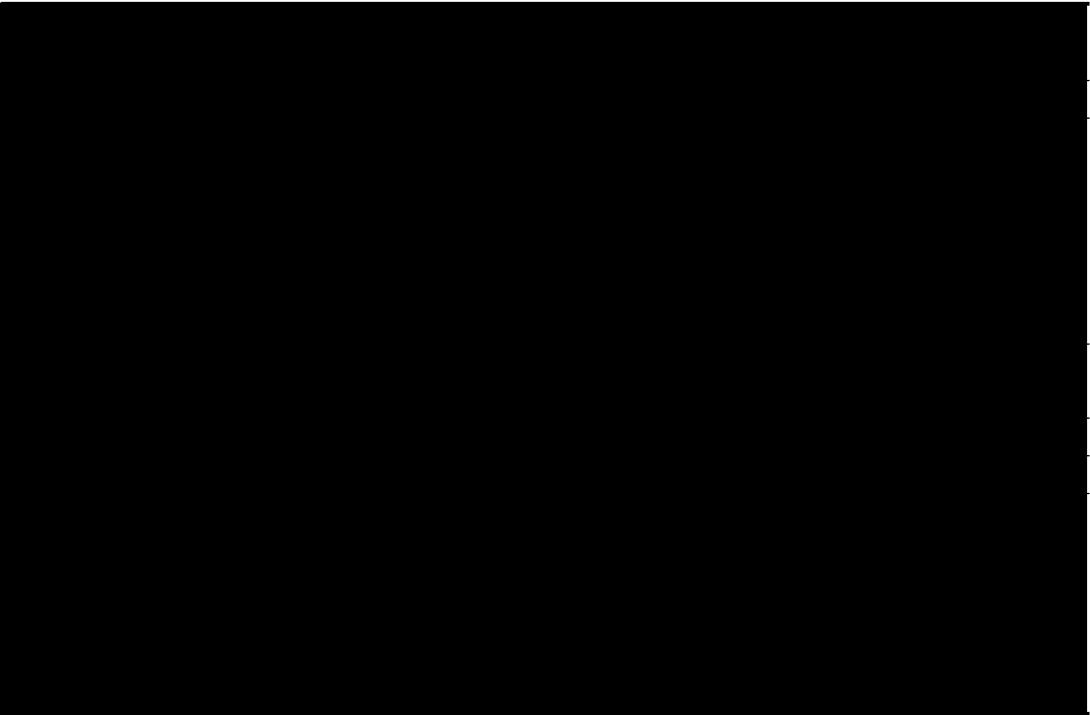


<p>工艺流程和产排污环节</p>	<div data-bbox="292 241 1393 728" data-label="Image"> </div> <p><b>2.其他产污环节</b></p> <p><b>废气：</b>旋转蒸发仪采用油浴，加热介质为二甲基硅油，会产生油浴废气 G6。</p> <p><b>废水：</b>实验器皿后道清洗、水浴会产生 W1 实验废水，项目拟设置调节池处理实验废水，实验废水经处理达标后纳入市政污水管网；员工生活产生的 W2 生活污水，生活污水直接纳入市政管网。</p> <p><b>固废：</b>原材料拆包产生一般废包装材料 S1；实验器皿前两道清洗、超声波清洗产生实验废液 S2；实验操作过程会产生 S3 实验废物；油浴使用的二甲基硅油需定期更换，更换会产生油浴废油 S4；废气治理过程产生废 SDG 吸附剂 S5 和废活性炭 S6；员工生活产生生活垃圾 S7。</p> <p><b>噪声：</b>各实验及辅助设备、废气治理设施风机、调节池水泵等运行时会产生机械噪声 N。</p>
-------------------	--



工艺流程和产排污环节	3.产污环节汇总			
	表19 主要产污汇总表			
	类别	名称及代号	产污环节	污染因子
	废气	G1 二元醇脱水研发废气	二元醇脱水研发实验	非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾
		G2 增韧型多元酸研发废气	增韧型多元酸研发实验	非甲烷总烃
		G3 热固性环氧胶研发废气	热固性环氧胶研发实验	非甲烷总烃、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺、苯胺类
		G4 光固化型胶研发废气	光固化型胶研发实验	非甲烷总烃
		G5 测试废气	测试	非甲烷总烃、异丙醇、乙酸、甲醇、硫酸雾、氯化氢、丙酮、四氢呋喃、硝酸雾、乙腈、1,2-二氧六环、环己酮、甲基异丁基酮、臭气浓度
		G6 油浴废气	油浴	非甲烷总烃
	废水	W1 实验废水	实验器皿后道清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、挥发酚、甲醇、甲苯、1, 2-二甲苯、1, 3-二甲苯、1, 4-二甲苯、苯系物总量、苯胺类、乙腈
			水浴废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS
		W2 生活污水	生活办公	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP
	噪声	N 设备噪声	实验设备、风机、调节池水泵	等效连续 A 声级
	固废	S1 一般废包装材料	原辅料拆包	废弃未沾染化学品外包装材料等
		S2 实验废液	实验过程、实验器皿前两道清洗、超声波清洗	化学试剂等
		S3 实验废物	实验过程	沾染化学试剂的废样品、废弃试剂瓶、一次性手套、烧杯、工作服、抹布、沾染化学品外包装材料等
		S4 油浴废油	实验过程	二甲基硅油
		S5 废 SDG 吸附剂	废气处理	吸附酸性废气的 SDG 吸附剂
		S6 废活性炭	废气处理	吸附有机废气、恶臭物质的活性炭
		S7 生活垃圾	生活办公	废纸、塑料、玻璃等

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>4.物料平衡分析</p> <p>表20 二元醇脱水研发实验物料平衡分析表</p> <div data-bbox="296 336 1390 1563"></div>
-------------------	---

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>表21 增韧型多元酸研发实验物料平衡分析表</p> 
-------------------	---

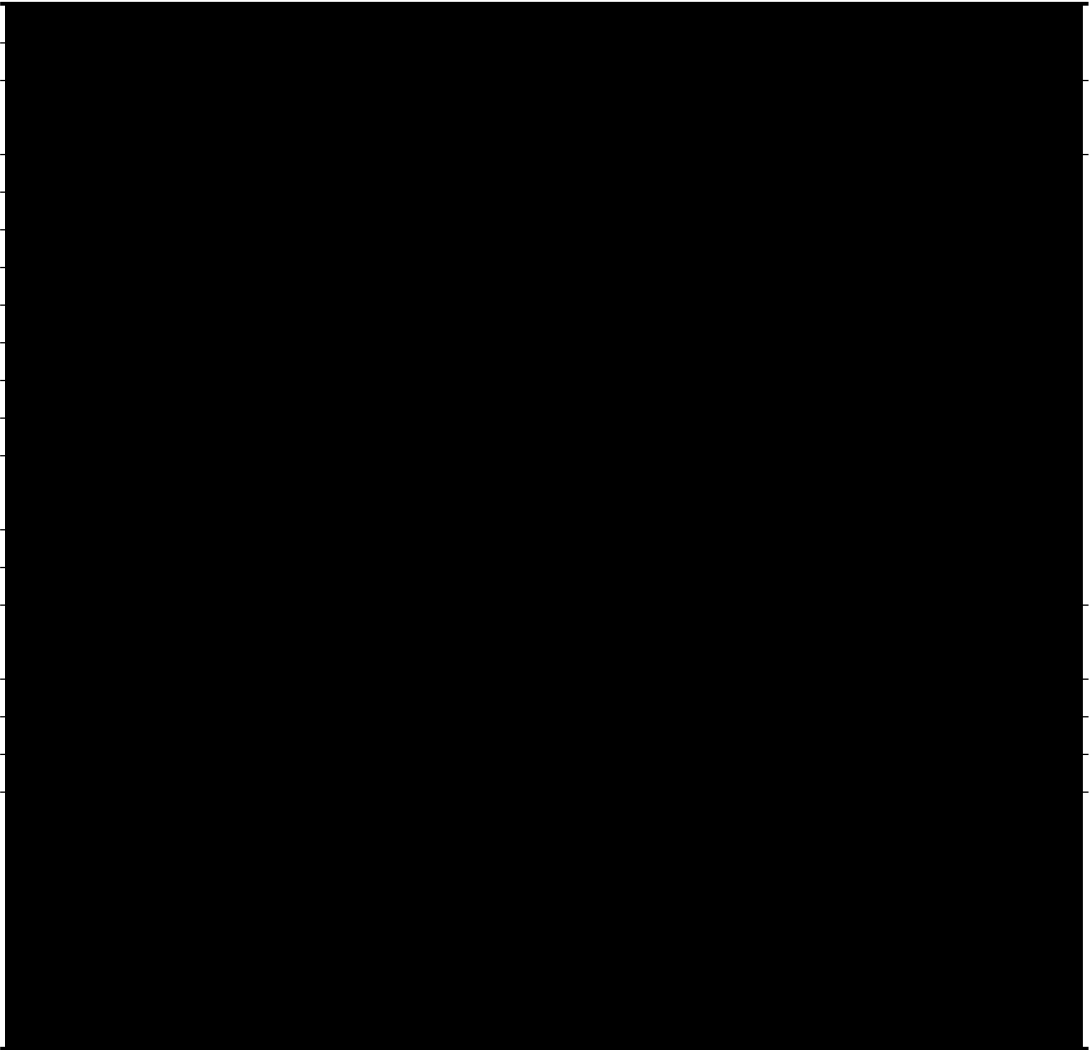
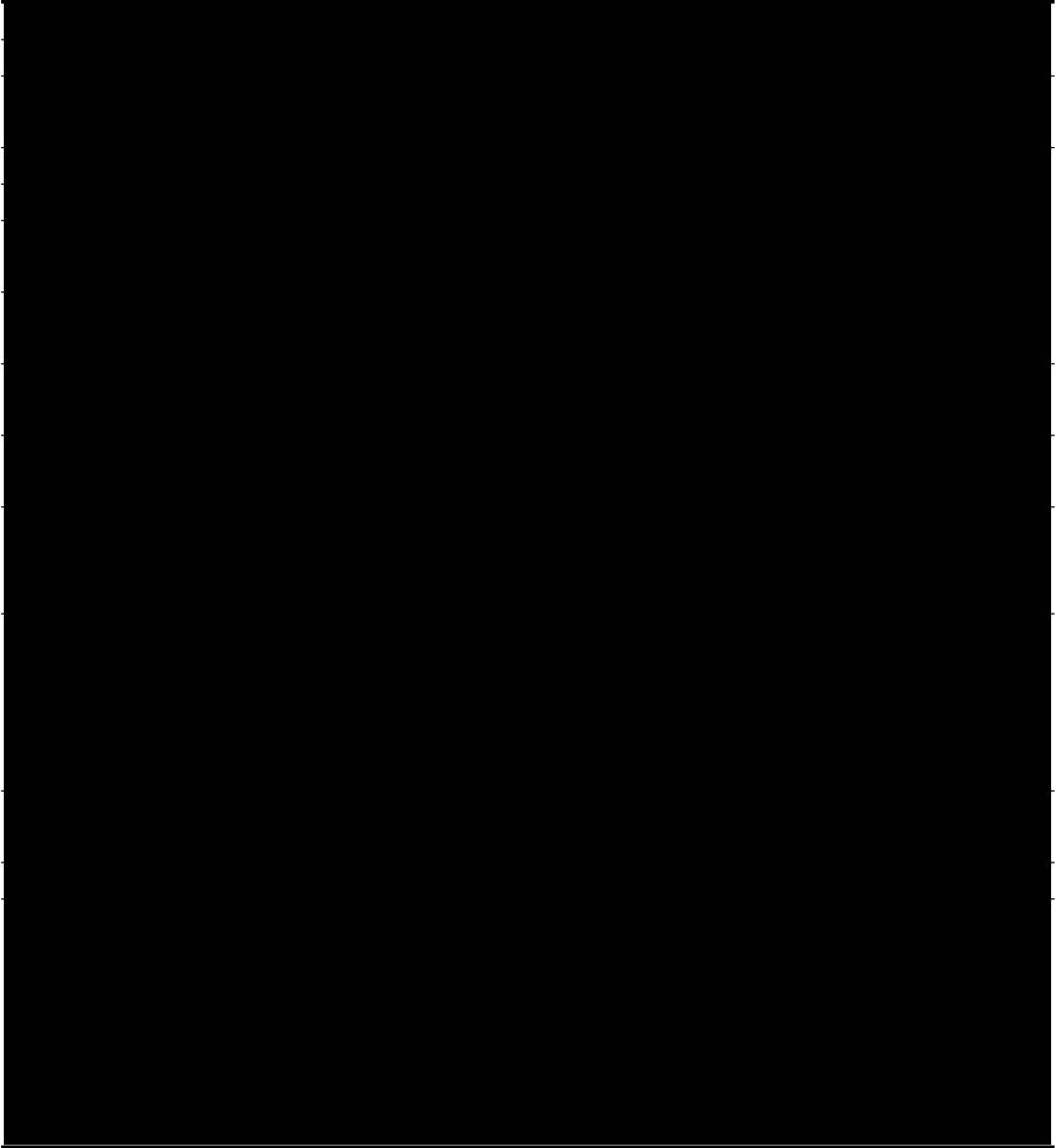
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>表22 热固性环氧胶研发实验物料平衡分析表</p> 
-------------------	--

表23 光固化型胶研发实验物料平衡分析表



与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，所租赁厂房在本项目租赁之前无其他企业入驻，厂房内无环保遗留问题。</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) 项目所在区域基本污染物达标判断

根据上海市闵行区生态环境局发布的《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区环境空气质量如下：

2023 年，闵行区环境空气质量指数（AQI）优良天数 318 天，优良率 87.1%。

2023 年，闵行区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 30μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 47μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）年均浓度为 5μg/m³，达到国家环境空气质量一级标准；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度为 35μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；O<sub>3</sub>（日最大 8 小时平均第 90 百分位数）浓度为 157μg/m³，达到国家环境空气质量二级标准；CO（24 小时平均第 95 百分位数）浓度在 0.9mg/m³，达到国家环境空气质量一级标准。

项目所在区域各评价因子数据见下表。

表24 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分 位数	157	160	98.1	达标

从以上数据可见，本项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 项目所在区域特征污染物达标判断

本项目排放的废气污染物为非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺、苯胺类、乙酸、甲醇、硫酸雾、氯化氢、丙酮、四氢呋喃、硝酸雾、乙腈、1,2-二氧六环、环己酮、甲基异丁基酮、臭气浓度，不涉及国家或地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，故本项目不开展特征污染物环境质量现状评价。

区域 环境 质量 现状	<p><b>2.地表水环境</b></p> <p>根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区地表水环境质量状况如下：</p> <p>2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率较 2022 年同期上升 15%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.49mg/L 和 0.139mg/L；闵行区 61 个地表水监测断面达标率较 2022 年同期上升 6.7%，主要污染物指标浓度：氨氮和总磷浓度分别为 0.60mg/L 和 0.158mg/L。</p> <p><b>3.声环境</b></p> <p>根据《2023 上海市闵行区生态环境状况公报》，上海市闵行区声环境质量状况如下：</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>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状监测。</p> <p><b>4.生态环境</b></p> <p>本项目位于莘庄工业区内，不新增用地，故可不开展生态现状调查。</p> <p><b>5.电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射，故可不开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6.地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危险废物暂存于密封的容器中，液态危险废物包装容器底部均设置防渗漏托盘；建立巡检制度，定期对危废暂存间、试剂库、实验室进行检查，确保设施设备状况良好。采取相应控制措施后无污染途径，因此不需要开展地下水和土壤现状环境质量评价。</p>
----------------------	--



<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>1.大气环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的无大气环境保护目标。</p> <p>注：园区内 1#楼为金地草莓社区，其性质为营利性质的公寓式酒店，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）表 1，金地草莓社区不属于自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p><b>2.声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</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>本项目位于莘庄工业区内，本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。</p>
-------------------------	---

污染物排放控制标准	<b>1.废气排放标准</b>		
	<b>1.1 施工期</b>		
	施工期厂界颗粒物执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31964-2016）限值要求，详见下表：		
	<b>表25 施工期颗粒物监控点浓度限值</b>		
	控制项目	单位	监控点浓度限值
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	2.0
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0
	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。		
	<b>1.2 运营期</b>		
	本项目废气排放执行《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），具体见下表。		
污染物排放控制标准	<b>表26 废气污染物排放标准（有组织）</b>		
	污染因子	排放标准	
		最高允许排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
	非甲烷总烃	3.0	70
	酚类	0.073	20
	甲苯	0.2	10
	二甲苯	0.8	20
	苯系物	1.6	40
	磷酸雾	0.55	5
	甲醇	3.0	50
	硫酸雾	1.1	5.0
	氯化氢	0.18	10
	硝酸雾	1.5	10
	乙腈	2.0	20
	苯胺类	0.36	20
	乙酸	/	80
	丙酮	/	80
	四氢呋喃	/	80
	1,2-二氧六环	/	20
	环己酮	/	80
	异丙醇	/	80
	偏苯三酸酐	/	5
	乙酸酐	/	20
	邻甲苯胺	/	5
	甲基异丁基酮	3	80
	臭气浓度	/	1000（无量纲）
			《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1
			《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A
			《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2





污 染 物 排 放 控 制 标 准	<b>4.固废暂存场所污染控制标准</b>	
	<b>表31 固体废物相关标准</b>	
	<b>固废种类</b>	<b>标准来源</b>
	一般工业 固体废物	<p>《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,不适用于本标准,其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”本项目的一般工业固体废物贮存于一般固废暂存区,其贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固体废物分类执行《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告2024年第4号)。</p>
	危险废物	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</li> <li>2.《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告2017年第43号)。</li> <li>3.《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)。</li> <li>4.《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)。</li> <li>5.《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)及修改单。</li> <li>6.《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。</li> </ol>
	<b>5.排污口规范要求</b>	
	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。	

<p>总量 控制 指标</p>	<p><b>1.总量控制要求</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>对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。</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>（1）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>（2）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>（3）重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>（二）建设项目新增总量的削减替代实施范围</p> <p>对建设项目废气、废水或重点重金属污染物的新增总量分类实施削减替代，具体实施范围如下：</p> <p>（1）废气污染物</p> <p>“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目，对新增的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>涉及沪环规[2023]4号文件附件1所列范围的建设项目，对新增的 NO<sub>x</sub> 和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>（2）废水污染物</p> <p>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>总量 控制 指标</p>	<p>(3) 重点重金属污染物</p> <p>涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>(三) 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 号文件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，涉及沪环规[2023]4 号文附件 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> <p>(4) 由政府统筹削减替代来源的建设项目范围</p> <p>符合以下情形的建设项目，新增总量由政府（以生态环境部门为主）统筹削减替代来源，建设单位无需在报批环评文件时提交建设项目新增总量削减替代来源说明。生态环境部门应直接将新增总量纳入建设项目主要污染物总量控制台账。</p> <p>①废气、废水污染物：SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub>、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 NH<sub>3</sub>-N 的新增量小于 0.01 吨/年（含 0.01 吨/年）的建设项目。</p>
-------------------------	--

<p>总量 控制 指标</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>（四）建设项目主要污染物总量控制的核算要求</p> <p>根据沪环评[2023]104 号，主要污染物的源项核算范围如下：</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）以及无组织排放源等。</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，具体的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><b>2 本项目排放的主要污染物总量控制因子</b></p> <p>（1）废气污染物：</p> <p>本项目为小试研发，属于四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地，本项目不属于“两高”项目以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）实施范围的建设项目，未列入沪环规[2023]4 号文件附件 1 实施废气主要污染物（NO<sub>x</sub>、VOCs）新增总量削减替代的建设项目范围中，不涉及新增总量削减替代，仅需要全口径核算主要污染物的排放总量。</p> <p>本项目废气排放的主要污染物为 VOCs，需要全口径核算 VOCs 的排放总量。</p>
-------------------------	--





## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁已建厂房进行研发实验，简单装修后进行设备的安装和调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：</p> <p>（1）废水：为施工人员生活污水，依托现有厂房内卫生间，纳入市政污水管网，不会对周边环境造成污染影响。</p> <p>（2）废气：主要为运输车辆扬尘、尾气和装修过程中的粉尘，企业施工期拟采取的措施有，①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得过满，适时洒水抑尘。</p> <p>（3）固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由有资质单位外运处置。</p> <p>（4）噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。</p> <p>综上，施工期间，企业将认真落实《上海市建设工程文明施工管理规定》的相关要求，加强施工过程中的粉尘、噪声、振动、废水和建筑垃圾等管理，通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>1.废气</b>			
	<b>1.1 源强估算</b>			
	<b>(1) G1 二元醇脱水研发废气</b>			
	根据建设单位提供资料以及结合建设单位实验工艺流程，本项目二元醇脱水研发每天涉及废气产生的时间约为 6h，年工作 250d。根据前文二元醇脱水研发实验物料平衡分析，本项目二元醇脱水研发废气产生如下。			
	<b>表33 项目二元醇脱水研发废气产生情况汇总表</b>			
	<b>废气源</b>	<b>污染物</b>	<b>污染物产生量 kg/a</b>	<b>运行时间 h/a</b>
	二元醇脱水研发	非甲烷总烃	230.16	1500
		四甲基双酚 F	12.00	1500
		烯丙基苯酚	15.21	1500
		酚类	27.21	1500
		甲苯	130.50	1500
		二甲苯	6.45	1500
		三甲苯	66.00	1500
		苯系物	202.95	1500
		磷酸雾	4.77	1500
	<b>(2) G2 增韧型多元酸研发废气</b>			
	根据建设单位提供资料以及结合建设单位实验工艺流程，本项目增韧型多元酸研发每天涉及废气产生的时间约为 4h，年工作 250d。根据前文增韧型多元酸研发实验物料平衡分析，本项目增韧型多元酸研发废气产生如下。			
	<b>表34 项目增韧型多元酸研发废气产生情况汇总表</b>			
	<b>废气源</b>	<b>污染物</b>	<b>污染物产生量 kg/a</b>	<b>运行时间 h/a</b>
	增韧型多元酸研发	非甲烷总烃	93.20	1000
		四氢苯酐	15.00	1000
		六氢苯酐	15.00	1000
		新戊二醇	15.00	1000
		乙二醇	33.39	1000
		丁二醇	14.81	1000
	<b>(3) G3 热固性环氧胶研发废气</b>			
	根据建设单位提供资料以及结合建设单位实验工艺流程，本项目热固性环氧胶研发每天涉及废气产生的时间约为 2h，年工作 250d。根据前文热固性环氧胶研发实验物料平衡分析，本项目热固性环氧胶研发废气产生如下。			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表35 项目热固性环氧胶研发废气产生情况汇总表				
	废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	运行时间 h/a	产生速率 kg/h
	热固性环氧胶研发	非甲烷总烃	139.61	500	0.27922
		双酚A环氧树脂	28.08	500	0.05616
		偏苯三酸酐	6.00	500	0.01200
		乙酸酐	64.80	500	0.12960
		邻甲苯胺	24.19	500	0.04838
		N,N-二甲基苯胺	5.56	500	0.01111
		1,3-环己二甲胺	5.66	500	0.01132
		甲磺酸	1.78	500	0.00355
		1,8-二氮杂二环[5.4.0]十一碳-7-烯	1.22	500	0.00245
		1-甲基咪唑	1.24	500	0.00248
		N,N-二甲基苄胺	1.08	500	0.00216
	(4) G4 光固化型胶研发废气				
	根据建设单位提供资料以及结合建设单位实验工艺流程，本项目光固化型胶研发每天涉及废气产生的时间约为 2h，年工作 250d。根据前文光固化型胶研发实验物料平衡分析，本项目光固化型胶研发废气产生如下。				
	表36 项目光固化型胶研发废气产生情况汇总表				
	废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	运行时间 h/a	产生速率 kg/h
	光固化型胶研发	非甲烷总烃	37.71	500	0.07542
		双酚A环氧树脂	28.08	500	0.05616
		四氢呋喃丙烯酸酯	4.79	500	0.00958
		2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮	4.84	500	0.00968
	(5) G5 测试废气				
	本项目实验过程需要使用冰醋酸、甲醇、乙二醇单丁醚、1，2-丙二醇、98%硫酸、37%盐酸、丙酮、四氢呋喃、68%硝酸、乙腈、二氧六环、乙醇、环戊酮、环己酮、甲基异丁基酮、异丙醇，综合不同挥发性物质的沸点、蒸气压及实验时的温度、表面积、湿度、实验时间等，废气产污系数保守估计按物料用量的 20%核算。				
	根据企业提供资料，本项目每日测试实验最多操作时间为 2h，年工作 250d。本项目测试废气产生如下。				

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表37 项目测试废气产生情况汇总表						
	废气源	污染物	年用量 kg	产污系数	污染物产生量 kg/a	运行时间 h/a	产生速率 kg/h
	测试	非甲烷总烃	/	/	232.37	500	0.46473
		乙酸	45.00	20%	9.00	500	0.01800
		甲醇	53.33	20%	10.67	500	0.02133
		乙二醇单丁醚	6.75	20%	1.35	500	0.00270
		1, 2-丙二醇	7.80	20%	1.56	500	0.00312
		98%硫酸	26.90	20%	5.38	500	0.01076
		37%盐酸	3.30	20%	0.66	500	0.00132
		丙酮	6.00	20%	1.20	500	0.00240
		四氢呋喃	53.40	20%	10.68	500	0.02136
		硝酸（68%）	30.60	20%	6.12	500	0.01224
		乙腈	59.25	20%	11.85	500	0.02370
		二氧六环	7.76	20%	1.55	500	0.00310
		乙醇	296.25	20%	59.25	500	0.11850
		环戊酮	14.25	20%	2.85	500	0.00570
		环己酮	14.25	20%	2.85	500	0.00570
		甲基异丁基酮	300.00	20%	60.00	500	0.12000
		异丙醇	237.00	20%	47.40	500	0.09480
	(6) G6 油浴废气						
	<p>本项目研发过程涉及加热，使用旋转蒸发仪进行加热，旋转蒸发仪采用油作为热浴介质，使用的油为二甲基硅油，在加热过程中，二甲基硅油会挥发产生油浴废气。</p> <p>二甲基硅油为油浴旋转蒸发仪使用，黏度值为 100mm<sup>2</sup>/s，油浴温度 90-170℃，根据《二甲基硅油》（HG/T2366-2015），二甲基硅油产品挥发分（150℃，2h）指标应≤1%，本报告保守估计，本项目二甲基硅油挥发率按照 1%计。</p> <p>根据企业提供资料，本项目每日实验最多操作时间为 6h，即 1500h/a。本项目油浴废气产生情况如下表。</p>						
	表38 项目油浴废气产生情况汇总表						
	废气源	物料年使用量 kg	污染物	产污系数	污染物产生量 kg/a	运行时间 h/a	产生速率 kg/h
	油浴	20	油浴废气（非甲烷总烃）	1%	0.2	1500	0.00013

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(5) 全厂废气

本项目全厂废气产生情况如下表。

表39 本项目全厂废气产生量一览表

编号	废气源	污染物	污染物产生量 kg/a	产生速率 kg/h
G1	二元醇脱水研发	非甲烷总烃	230.16	0.15344
		酚类	27.21	0.01814
		甲苯	130.50	0.08700
		二甲苯	6.45	0.00430
		苯系物	202.95	0.13530
		磷酸雾	4.77	0.00318
G2	增韧型多元酸研发	非甲烷总烃	93.20	0.09320
G3	热固性环氧胶研发	非甲烷总烃	139.61	0.27922
		偏苯三酸酐	6.00	0.01200
		乙酸酐	64.80	0.12960
		邻甲苯胺	24.19	0.04838
		苯胺类	29.75	0.05950
G4	光固化型胶研发	非甲烷总烃	37.71	0.07542
G5	测试	非甲烷总烃	232.37	0.46473
		乙酸	9.00	0.01800
		甲醇	10.67	0.02133
		硫酸雾	5.38	0.01076
		氯化氢	0.66	0.00132
		丙酮	1.20	0.00240
		四氢呋喃	10.68	0.02136
		硝酸雾	6.12	0.01224
		乙腈	11.85	0.02370
		二氧六环	1.55	0.00310
		环己酮	2.85	0.00570
		甲基异丁基酮	60.00	0.12000
		异丙醇	47.40	0.09480
		臭气浓度	<1000（无量纲）	/
G6	油浴	非甲烷总烃	0.20	0.00013

1.2 环保处理措施及可行性分析

1.2.1 环保处理措施

本项目实验过程产生的废气经通风柜或万向罩收集并经 SDG 吸附剂+活性炭吸附装置（TA001）处理后通过 26m 高 DA001 排气筒排放，系统风量 31000m³/h。

废气系统收集、治理系统图如下：

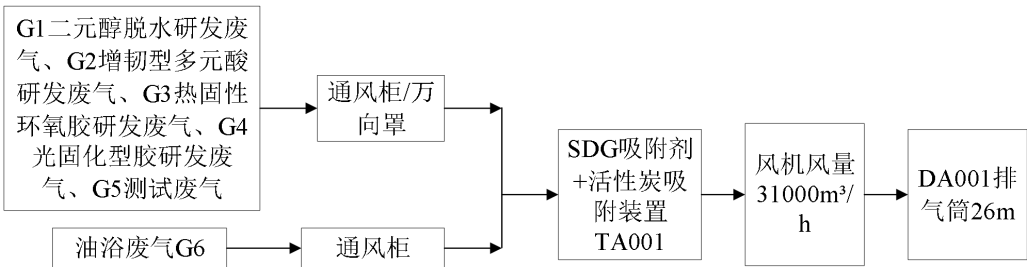


图 6 废气系统收集、治理系统图

1.2.2 环保处理措施可行性分析

本项目采用活性炭吸附处理有机废气和恶臭气体，SDG 吸附剂处理酸性气体。

**活性炭：**是一种经特殊处理的炭，将有机原料（果壳、煤、木材等）在隔绝空气的条件下加热，以减少非碳成分（此过程称为炭化），然后与气体反应，表面被侵蚀，产生微孔发达的结构（此过程称为活化）。活性炭吸附在废气处理设备中的净化原理是有机废气正压或负压进入活性炭吸附器，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，使所排废气得到净化。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中“4.5.2 废气—4.5.2.1 废气产排污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施—废气污染治理设施工艺包括有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他）、恶臭治理设施（水洗、吸收、氧化、活性炭吸附、过滤、其他）”，本项目采用活性炭吸附处理有机废气和恶臭气体，属于可行的环保措施。

**SDG 吸附剂：**是一种弱碱性、颗粒状的固体无机物，废气中的酸性废气与其会发生酸碱中和反应，吸附饱和后呈中性。根据《与时俱进、用“干法”治理酸性废气》（张仲仪，山东表面工程，2007 年第 3 期：108-110）与其他酸性废气治理方法相较，SDG 吸附法主要优点包括：适用范围广；能同时吸附各种酸气、雾且净化效率较高；不存在二次污染；耐温、耐湿性好；运行费用较低，故采用该方法处理实验过程中产生的酸性废气是可行的。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.3 环保措施捕集效率和净化效率说明</b></p> <p><b>1.3.1 环保措施捕集效率说明</b></p> <p>本项目实验废气采用通风柜或万向罩收集，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-1 “工艺废气污染控制设施的捕集效率：‘VOCs 产生源密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风’，捕集效率可达到 75%或‘VOCs 产生源处，配置局部排风罩’，捕集效率可达到 40%”。</p> <p>本项目在实验过程中，通风柜人员或物料进出口处仅留有够工作人员操作的空间，基本保证在封闭空间，并且成负压状态，故通风柜收集效率按 75%计；样品的检测在万向罩下进行，配置负压排风，故万向罩收集效率按 40%计。</p> <p>为保证项目废气的有效收集，废气收集装置使用时先于实验操作启动，并同步运行，滞后关闭。项目实验过程涉及挥发性化学试剂使用的实验在通风柜内或万向罩下进行，实验废气经收集、SDG 吸附剂+活性炭吸附装置处理后，由排气筒排放。</p> <p>本项目实验准备、混合搅拌、反应等易产生大量废气的实验工序均在通风柜的工作环境中进行，少量记录、观察、检验等产生少量废气的操作在万向罩下进行。根据建设单位提供的资料，通风柜与万向罩的使用时间比约为 4:1，且无论是在通风柜下操作的实验时，还是万向罩下操作的实验，均包含所使用的原辅材料，所有的污染物基本会有产生，故本项目所产生的实验废气，其中 80%是由通风柜收集，20%是由万向罩收集。实验室除人员进出外，基本保持密闭状态，维持实验室内负压。油浴均在通风柜中进行。</p> <p><b>1.3.2 环保措施净化效率说明</b></p> <p>本项目采用活性炭吸附处理有机废气和恶臭气体，SDG 吸附剂处理酸性气体。</p> <p><b>有机废气和恶臭气体：</b>参照《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，一套完善的活性炭吸附装置可长期保持 VOCs 去除率不低于 90%。因本项目 VOCs 产生浓度较低，活性炭对低浓度 VOCs 废气吸附效率不高，所以本项目活性炭吸附装置对 VOCs 和恶臭气体的处理效率保守估计按 50%计。</p> <p><b>酸性废气：</b>本项目配备的活性炭吸附装置拟装填 SDG 酸性吸附剂，因本项目酸使用量小，酸性废气产生浓度低，根据《与时俱进，用“干法”治理酸性废气》（张仲仪，山东表面工程，2007 年第 3 期：108-110），SDG 吸附剂对酸雾的去除效率能够达到 95%以上，考虑本项目酸雾产生浓度较低，去除效率保守取值为 50%。</p>
----------------------------------	---



运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 1.4 环保措施风量分析

根据建设方提供资料，项目设普通通风柜 10 台，单台风量约 900m³/h、3.5 步入式通风柜 4 台，单台风量约 2000m³/h、1.8 步入式通风柜 2 台，单台风量约 1600m³/h、设置 21 个万向罩，吸风口直径为 260mm，万向罩配套设计风速参照《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016）表 2，上吸式排风罩控制风速为 1.0m/s（参照有毒气体），考虑风头损失及废气收集的有效性，项目配套风机风量按照理论风量的 1.2 倍进行设计，则废气处理装置处理风量情况汇总如下表：

排气筒	废气产生源	废气收集设施	设计参数		理论需要排风量 m³/h		本项目设计排风量 m³/h
			数量（台/个）	风量（单台或单个）			
DA001	实验操作	普通通风柜	10	900	9000	24211	31000
		3.5 步入式通风柜	4	2000	8000		
		1.8 步入式通风柜	2	1600	3200		
		万向罩	21	191	4011		

### 1.5 环保措施装置中活性炭装填量及更换周期说明

#### 1.5.1 SDG 吸附剂装填量及更换周期说明

根据行业使用统计数据，SDG 吸附剂对酸性废气的吸附容量可达 25-35%，本项目取 30%。本项目酸性废气吸附量为 5.76kg/a，因此理论所需的 SDG 吸附剂填装量为 19.2kg。本项目 SDG 吸附剂填装量为 0.1t，一年更换 1 次，因此本项目 SDG 吸附剂填装量满足吸附量要求。

#### 1.5.2 活性炭装填量及更换周期说明

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》选取：“采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)”。

本项目采用蜂窝活性炭吸附装置，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附床空塔流速一般取 0.8~1.2m/s。

本项目设置活性炭箱尺寸为 3.0m×2.8m×2.7m，横截面积为 7.56m²，风机风量为 31000m³/h，计算可知空塔气速为 1.14m/s，满足蜂窝活性炭吸附装置的空塔气速要求。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

本项目活性炭填装量及更换周期详见下表。

表41 活性炭装填及更换周期一览表

装置 编号	装置对 应排放 口编号	废气 风量 m³/h	污 染 因 子	污 染 物去 除量 kg/a	按吸附有 机物量计 算理论装 填量 kg	设计停留 时间 s	按风量及停 留时间计算 设计装填量 kg	更换 周期
TA0 01	DA001	3100 0	VOCs	249.3 1	2493.1	0.3	1250	1 次/ 半年

注 1：按风量核算装填量=风量×停留时间×密度，根据《工业通风》（4 版，北京建筑工业出版社，(2010):142）中固定床吸附装置内废气在吸附层停留时间为 0.2~2s，本报告活性炭废气停留时间按照 0.3s 设计，活性炭密度 0.5t/m³。

1.6 废气收集处理措施情况汇总说明

综上所述，本项目废气收集处理措施情况汇总如下。

表42 本项目废气收集处理措施情况汇总表

编号	废气源	排放形 式	治理设施					排放口 编号
			治理工 艺	是否 为可 行技 术	收集方 式	收集效 率	去除效 率	
G1	二元醇脱 水研发废 气	有组织	SDG 吸 附剂+ 活性炭 吸附	是	万向罩 /通风 柜	40%/75 %	50%	DA001
G2	增韧型多 元酸研发 废气	有组织			万向罩 /通风 柜	40%/75 %	50%	
G3	热固性环 氧胶研发 废气	有组织			万向罩 /通风 柜	40%/75 %	50%	
G4	光固化型 胶研发废 气	有组织			万向罩 /通风 柜	40%/75 %	50%	
G5	测试废气	有组织			万向罩 /通风 柜	40%/75 %	50%	
G6	油浴废气	有组织			通风柜	40%/75 %	50%	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.7 废气产生情况											
	表43 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表											
	污 染 物	废 气 源	产 生 量 kg/a	产 生 速 率 kg/h	收 集 措 施	收 集 比 例	收 集 量	捕 集 效 率	有 组 织 产 生 量 kg/a	有 组 织 产 生 速 率 kg/h	无 组 织 产 生 量 kg/a	无 组 织 产 生 速 率 kg/h
	非 甲 烷 总 烃	G1 二 元 醇 脱 水 研 发 废 气	230.16	0.15344	通 风 柜	80%	184.13	75%	138.10	0.09206	46.03	0.03069
					万 向 罩	20%	46.03	40%	18.41	0.01228	27.62	0.01841
					小 计	/	230.16	/	156.51	0.10434	73.65	0.04910
	酚 类		27.21	0.01814	通 风 柜	80%	21.77	75%	16.33	0.01088	5.44	0.00363
					万 向 罩	20%	5.44	40%	2.18	0.00145	3.27	0.00218
					小 计	/	27.21	/	18.50	0.01234	8.71	0.00580
	甲 苯		130.50	0.08700	通 风 柜	80%	104.40	75%	78.30	0.05220	26.10	0.01740
					万 向 罩	20%	26.10	40%	10.44	0.00696	15.66	0.01044
					小 计	/	130.50	/	88.74	0.05916	41.76	0.02784
	二 甲 苯		6.45	0.00430	通 风 柜	80%	5.16	75%	3.87	0.00258	1.29	0.00086
					万 向 罩	20%	1.29	40%	0.52	0.00034	0.77	0.00052
					小 计	/	6.45	/	4.39	0.00292	2.06	0.00138
	苯 系 物		202.95	0.13530	通 风 柜	80%	162.36	75%	121.77	0.08118	40.59	0.02706
					万 向 罩	20%	40.59	40%	16.24	0.01082	24.35	0.01624
					小 计	/	202.95	/	138.01	0.09200	64.94	0.04330
	磷 酸 雾		4.77	0.00318	通 风 柜	80%	3.81	75%	2.86	0.00191	0.95	0.00064
					万 向 罩	20%	0.95	40%	0.38	0.00025	0.57	0.00038
					小 计	/	4.77	/	3.24	0.00216	1.53	0.00102
	非 甲 烷 总 烃	G2 增 韧 型 多 元 酸 研 发 废 气	93.20	0.09320	通 风 柜	80%	74.56	75%	55.92	0.05592	18.64	0.01864
					万 向 罩	20%	18.64	40%	7.46	0.00746	11.18	0.01118
					小 计	/	93.20	/	63.37	0.06337	29.82	0.02982

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表43 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表											
	污染物	废气源	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	收集 比例	收集量	捕集 效率	有组织 产生量 kg/a	有组织产 生速率 kg/h	无组织 产生量 kg/a	无组织产 生速率 kg/h
	非甲烷总 烃	G3 热固性环 氧胶研发废气	139.61	0.27922	通风柜	80%	111.69	75%	83.76	0.16753	27.92	0.05584
					万向罩	20%	27.92	40%	11.17	0.02234	16.75	0.03351
					小计	/	139.61	/	94.93	0.18987	44.67	0.08935
	偏苯三酸 酐		6.00	0.01200	通风柜	80%	4.80	75%	3.60	0.00720	1.20	0.00240
					万向罩	20%	1.20	40%	0.48	0.00096	0.72	0.00144
					小计	/	6.00	/	4.08	0.00816	1.92	0.00384
	乙酸酐		64.80	0.12960	通风柜	80%	51.84	75%	38.88	0.07776	12.96	0.02592
					万向罩	20%	12.96	40%	5.18	0.01037	7.78	0.01555
					小计	/	64.80	/	44.06	0.08813	20.74	0.04147
	邻甲苯胺		24.19	0.04838	通风柜	80%	19.35	75%	14.52	0.02903	4.84	0.00968
					万向罩	20%	4.84	40%	1.94	0.00387	2.90	0.00581
					小计	/	24.19	/	16.45	0.03290	7.74	0.01548
	苯胺类		29.75	0.05950	通风柜	80%	23.80	75%	17.85	0.03570	5.95	0.01190
					万向罩	20%	5.95	40%	2.38	0.00476	3.57	0.00714
					小计	/	29.75	/	20.23	0.04046	9.52	0.01904
	非甲烷总 烃	G4 光固化型 胶废气	37.71	0.07542	通风柜	80%	30.17	75%	22.63	0.04525	7.54	0.01508
					万向罩	20%	7.54	40%	3.02	0.00603	4.53	0.00905
					小计	/	37.71	/	25.64	0.05129	12.07	0.02413
	非甲烷总 烃	G5 测试废气	232.37	0.46473	通风柜	80%	185.89	75%	139.42	0.27884	46.47	0.09295
					万向罩	20%	46.47	40%	18.59	0.03718	27.88	0.05577
					小计	/	232.37	/	158.01	0.31602	74.36	0.14871
	乙酸		9.00	0.01800	通风柜	80%	7.20	75%	5.40	0.01080	1.80	0.00360
					万向罩	20%	1.80	40%	0.72	0.00144	1.08	0.00216
					小计	/	9.00	/	6.12	0.01224	2.88	0.00576

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表43 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表											
	污染物	废气源	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措施	收集比例	收集量	捕集效率	有组织产生量 kg/a	有组织产生速率 kg/h	无组织产生量 kg/a	无组织产生速率 kg/h
	甲醇	G5 测试废气	10.67	0.02133	通风柜	80%	8.53	75%	6.40	0.01280	2.13	0.00427
					万向罩	20%	2.13	40%	0.85	0.00171	1.28	0.00256
					小计	/	10.67	/	7.25	0.01450	3.41	0.00683
	硫酸雾		5.38	0.01076	通风柜	80%	4.30	75%	3.23	0.00646	1.08	0.00215
					万向罩	20%	1.08	40%	0.43	0.00086	0.65	0.00129
					小计	/	5.38	/	3.66	0.00732	1.72	0.00344
	氯化氢		0.66	0.00132	通风柜	80%	0.53	75%	0.40	0.00079	0.132	0.00026
					万向罩	20%	0.13	40%	0.053	0.000106	0.079	0.00016
					小计	/	0.66	/	0.45	0.00090	0.21	0.00042
	丙酮		1.20	0.00240	通风柜	80%	0.96	75%	0.72	0.00144	0.24	0.00048
					万向罩	20%	0.24	40%	0.10	0.00019	0.14	0.00029
					小计	/	1.20	/	0.82	0.00163	0.38	0.00077
	四氢呋喃		10.68	0.02136	通风柜	80%	8.54	75%	6.41	0.01282	2.14	0.00427
					万向罩	20%	2.14	40%	0.85	0.00171	1.28	0.00256
					小计	/	10.68	/	7.26	0.01452	3.42	0.00684
	硝酸雾		6.12	0.01224	通风柜	80%	4.90	75%	3.67	0.00734	1.22	0.00245
					万向罩	20%	1.22	40%	0.49	0.00098	0.73	0.00147
					小计	/	6.12	/	4.16	0.00832	1.96	0.00392
	乙腈		11.85	0.02370	通风柜	80%	9.48	75%	7.11	0.01422	2.37	0.00474
					万向罩	20%	2.37	40%	0.95	0.00190	1.42	0.00284
					小计	/	11.85	/	8.06	0.01612	3.79	0.00758
	二氧六环		1.55	0.00310	通风柜	80%	1.24	75%	0.93	0.00186	0.31	0.00062
					万向罩	20%	0.31	40%	0.124	0.00025	0.19	0.00037
					小计	/	1.55	/	1.05	0.00211	0.50	0.00099

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表43 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表											
	污 染 物	废 气 源	产 生 量 kg/a	产 生 速 率 kg/h	收 集 措 施	收 集 比 例	收 集 量	捕 集 效 率	有 组 织 产 生 量 kg/a	有 组 织 产 生 速 率 kg/h	无 组 织 产 生 量 kg/a	无 组 织 产 生 速 率 kg/h
	环己酮	G5 测试废气	2.85	0.00570	通风柜	80%	2.28	75%	1.71	0.00342	0.57	0.00114
					万向罩	20%	0.57	40%	0.23	0.00046	0.34	0.00068
					小计	/	2.85	/	1.94	0.00388	0.91	0.00182
	甲基异丁基酮		60.00	0.12000	通风柜	80%	48.00	75%	36.00	0.07200	12.00	0.02400
					万向罩	20%	12.00	40%	4.80	0.00960	7.20	0.01440
					小计	/	60.00	/	40.80	0.08160	19.20	0.03840
	异丙醇		47.40	0.09480	通风柜	80%	37.92	75%	28.44	0.05688	9.48	0.01896
					万向罩	20%	9.48	40%	3.79	0.00758	5.69	0.01138
					小计	/	47.40	/	32.23	0.06446	15.17	0.03034
	非甲烷总烃	G6 油浴废气	0.20	0.00013	通风柜	100%	0.20	75%	0.15	0.00010	0.05	0.00003
	非甲烷总烃	合 计	733.24	1.06614	/	/	733.24	/	498.62	0.72498	234.62	0.34115
	酚类		27.21	0.01814	/	/	27.21	/	18.50	0.01234	8.71	0.00580
	甲苯		130.50	0.08700	/	/	130.50	/	88.74	0.05916	41.76	0.02784
	二甲苯		6.45	0.00430	/	/	6.45	/	4.39	0.00292	2.06	0.00138
	苯系物		202.95	0.13530	/	/	202.95	/	138.01	0.09200	64.94	0.04330
	磷酸雾		4.77	0.00318	/	/	4.77	/	3.24	0.00216	1.53	0.00102
	甲醇		10.67	0.02133	/	/	10.67	/	7.25	0.01450	3.41	0.00683
	硫酸雾		5.38	0.01076	/	/	5.38	/	3.66	0.00732	1.72	0.00344
	氯化氢		0.66	0.00132	/	/	0.66	/	0.45	0.00090	0.21	0.00042
	硝酸雾		6.12	0.01224	/	/	6.12	/	4.16	0.00832	1.96	0.00392
	乙腈		11.85	0.02370	/	/	11.85	/	8.06	0.01612	3.79	0.00758
	苯胺类		29.75	0.05950	/	/	29.75	/	20.23	0.04046	9.52	0.01904
	乙酸		9.00	0.01800	/	/	9.00	/	6.12	0.01224	2.88	0.00576

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表43 本项目各废气源有组织、无组织产生源强计算表											
	污 染 物	废 气 源	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	收集措 施	收集 比例	收集量	捕集 效率	有组织 产生量 kg/a	有组织产 生速率 kg/h	无组织 产生量 kg/a	无组织产 生速率 kg/h
	丙酮	合 计	1.20	0.00240	/	/	1.20	/	0.82	0.00163	0.38	0.00077
	四氢呋喃		10.68	0.02136	/	/	10.68	/	7.26	0.01452	3.42	0.00684
	1,2-二氧 六环		1.55	0.00310	/	/	1.55	/	1.05	0.00211	0.50	0.00099
	环己酮		2.85	0.00570	/	/	2.85	/	1.94	0.00388	0.91	0.00182
	异丙醇		47.40	0.09480	/	/	47.40	/	32.23	0.06446	15.17	0.03034
	偏苯三酸 酐		6.00	0.01200	/	/	6.00	/	4.08	0.00816	1.92	0.00384
	乙酸酐		64.80	0.12960	/	/	64.80	/	44.06	0.08813	20.74	0.04147
	邻甲苯胺		24.19	0.04838	/	/	24.19	/	16.45	0.03290	7.74	0.01548
	甲基异丁 基酮		60.00	0.12000	/	/	60.00	/	40.80	0.08160	19.20	0.03840

表44 本项目污染物排气筒信息及排放标准汇总表											
污染源	污染物	排气筒							排放标准及限值		
		高度 m	直径 m	温度 ℃	编号	名称	地理坐标	排放口 类型	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准名称
运营 期环 境影 响和 保护 措施	非甲烷总烃	26	1.0	25	DA001	排气筒	E121.397155 N31.044771	一般排 放口	3.0	70	《大气污染物综合排放 标准》(DB31/933-2015) 表 1
	酚类								0.073	20	
	甲苯								0.2	10	
	二甲苯								0.8	20	
	苯系物								1.6	40	
	磷酸雾								0.55	5	
	甲醇								3.0	50	
	硫酸雾								1.1	5.0	
	氯化氢								0.18	10	
	硝酸雾								1.5	10	
	乙腈								2.0	20	
	苯胺类								0.36	20	
	乙酸								/	80	《大气污染物综合排放 标准》(DB31/933-2015) 附录 A
	丙酮								/	80	
	四氢呋喃								/	80	
	1,2-二氧六环								/	20	
	环己酮								/	80	
	异丙醇								/	80	
	偏苯三酸酐								/	5	
	乙酸酐								/	20	
	邻甲苯胺								/	5	
	甲基异丁基 酮								3	80	《恶臭（异味）污染物 排放标准》 (DB31/1025-2016) 表 1、表 2
	臭气浓度								/	1000（无 量纲）	



运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.8 有组织废气排放及达标情况												
	表45 本项目有组织废气排放达标分析表												
	污 染 物	产生情况			净 化 效 率	排放情况			排放标准		排 气 量 m³/h	达 标 情 况	排 放 口
		产生量 kg/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率限 值 kg/h	浓度限值 mg/m³			
	非 甲 烷 总 烃	498.62	0.72498	23.387	50%	249.31	0.36249	11.693	3.0	70	31000	达标	DA001
	酚 类	18.50	0.01234	0.398	50%	9.25	0.00617	0.199	0.073	20		达标	
	甲 苯	88.74	0.05916	1.908	50%	44.37	0.02958	0.954	0.2	10		达标	
	二 甲 苯	4.39	0.00292	0.094	50%	2.19	0.00146	0.047	0.8	20		达标	
	苯 系 物	138.01	0.09200	2.968	50%	69.00	0.04600	1.484	1.6	40		达标	
	磷酸雾	3.24	0.00216	0.070	50%	1.62	0.00108	0.035	0.55	5		达标	
	甲 醇	7.25	0.01450	0.468	50%	3.63	0.00725	0.234	3.0	50		达标	
	硫酸雾	3.66	0.00732	0.236	50%	1.83	0.00366	0.118	1.1	5.0		达标	
	氯化氢	0.45	0.00090	0.029	50%	0.22	0.00045	0.0145	0.18	10		达标	
	硝酸雾	4.16	0.00832	0.268	50%	2.08	0.00416	0.134	1.5	10		达标	
	乙腈	8.06	0.01612	0.520	50%	4.03	0.00806	0.260	2.0	20		达标	
	苯胺类	20.23	0.04046	1.305	50%	10.11	0.02023	0.653	0.36	20		达标	
	乙酸	6.12	0.01224	0.395	50%	3.06	0.00612	0.197	/	80		达标	
	丙酮	0.82	0.00163	0.053	50%	0.41	0.00082	0.026	/	80		达标	
	四氢呋喃	7.26	0.01452	0.469	50%	3.63	0.00726	0.234	/	80		达标	
	1,2-二 氧六环	1.05	0.00211	0.068	50%	0.53	0.00105	0.034	/	20		达标	
	环己酮	1.94	0.00388	0.125	50%	0.97	0.00194	0.063	/	80		达标	
	异丙醇	32.23	0.06446	2.079	50%	16.12	0.03223	1.040	/	80		达标	
	偏苯三 酸酐	4.08	0.00816	0.263	50%	2.04	0.00408	0.132	/	5		达标	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表45 本项目有组织废气排放达标分析表												
	污 染 物	产生情况			净 化 效 率	排放情况			排放标准		排 气 量 m³/h	达 标 情 况	排 放 口
		产生量 kg/a	产生速 率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率限 值 kg/h	浓度限值 mg/m³			
	乙 酸 酐	44.06	0.08813	2.843	50%	22.03	0.04406	1.421	/	20	31000	达标	DA001
	邻 甲 苯 胺	16.45	0.03290	1.061	50%	8.23	0.01645	0.531	/	5	31000	达标	
	甲 基 异 丁 基 酮	40.80	0.08160	2.632	50%	20.40	0.04080	1.316	3	80	31000	达标	
	臭 气 浓 度	<1000（无量纲）			50%	<500（无量纲）			/	1000（无量 纲）	31000	达标	
由上表可知，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、甲醇、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、乙腈、苯胺类的排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求；乙酸、丙酮、四氢呋喃、1,2-二氧六环、环己酮、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；甲基异丁基酮的排放速率和排放浓度以及臭气浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 排放限值要求。													

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1.9 无组织废气排放及厂界达标情况

1.9.1 无组织废气排放情况

本项目无组织产生的废气，排放情况如下表所示。

表46 本项目无组织废气排放情况

无组织	污 染 物	无组织排 放 量 kg/a	无组织排 放 速 率 kg/h	面源尺寸 m	面源高度 m
实验室	非甲烷总烃	234.62	0.34115	35*23	5 <sup>a</sup>
	酚类	8.71	0.00580		
	甲苯	41.76	0.02784		
	二甲苯	2.06	0.00138		
	苯系物	64.94	0.04330		
	磷酸雾	1.53	0.00102		
	甲醇	3.41	0.00683		
	硫酸雾	1.72	0.00344		
	氯化氢	0.21	0.00042		
	硝酸雾	1.96	0.00392		
	乙腈	3.79	0.00758		
	苯胺类	9.52	0.01904		
	乙酸	2.88	0.00576		
	丙酮	0.38	0.00077		
	四氢呋喃	3.42	0.00684		
	1,2-二氧六环	0.50	0.00099		
	环己酮	0.91	0.00182		
	异丙醇	15.17	0.03034		
	偏苯三酸酐	1.92	0.00384		
	乙酸酐	20.74	0.04147		
邻甲苯胺	7.74	0.01548			
甲基异丁基酮	19.20	0.03840			
臭气浓度	<20（无量纲）				

注 a： 本项目面源高度取 2 层窗户上沿离地面高度，约 5m。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.9.2 无组织排放厂界达标分析				
	本报告采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型（AERSCREEN）进行废气污染物厂界落地浓度预测，估算模式预测参数汇总于下表所示。				
	表47 估算模型（AERSCREEN）参数表				
	项目		参数		
	城市/农村选项	城市/农村	城市		
		人口数（城市选项时）	271.66 万人 <sup>a</sup> （2023 年闵行区年末常住人口）		
	最高环境温度（℃）		33.8		
	最低环境温度（℃）		1.9		
	土地利用类型		城市		
	区域湿度条件		潮湿气候		
是否考虑地形	考虑地形	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地形数据分辨率（m）	/			
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	是□ 否 <input checked="" type="checkbox"/>			
	岸线距离（km）	/			
	岸线方向（°）	/			
注 a：数据来源于《2024 年闵行统计年鉴》					
本项目厂界处废气污染物落地浓度情况以估算模型（AERSCREEN）最大落地浓度进行估算，如最大落地浓度能达标，即可说明本项目厂界处各废气污染物实现达标排放，具体结果汇总于下表所示。					
表48 厂界处废气污染物叠加浓度预测结果表					
污染物	污染源	厂界落地 浓度μg/m <sup>3</sup>	叠加后落地 浓度μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	是否 达标
非甲烷总 烃	DA001（有组织排气筒）	8.482701	798.42	4000	达标
	实验室（无组织面源）	789.9401			
酚类	DA001（有组织排气筒）	0.144385	13.57	20	达标
	实验室（无组织面源）	13.43002			
甲苯	DA001（有组织排气筒）	0.692208	65.16	200	达标
	实验室（无组织面源）	64.46411			
二甲苯	DA001（有组织排气筒）	0.034164	3.23	200	达标
	实验室（无组织面源）	3.196226			
苯系物	DA001（有组织排气筒）	0.726372	68.39	400	达标
	实验室（无组织面源）	67.660336			
甲醇	DA001（有组织排气筒）	0.16965	15.99	1000	达标
	实验室（无组织面源）	15.819			
硫酸雾	DA001（有组织排气筒）	0.085644	8.05	300	达标
	实验室（无组织面源）	7.967403			
氯化氢	DA001（有组织排气筒）	0.01053	0.98	150	达标
	实验室（无组织面源）	0.97249			

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

续表48 厂界处废气污染物叠加浓度预测结果表					
污 染 物	污 染 源	厂界落地 浓度μg/m³	叠加后落地 浓度μg/m³	标准值 μg/m³	是否 达标
乙腈	DA001（有组织排气筒）	0.188604	17.74	600	达标
	实验室（无组织面源）	17.55113			
苯胺类	DA001（有组织排气筒）	0.473382	44.56	100	达标
	实验室（无组织面源）	44.08622			
环己酮	DA001（有组织排气筒）	0.045381	4.26	1000	达标
	实验室（无组织面源）	4.214769			
甲基异丁基酮	DA001（有组织排气筒）	0.95441	89.88	1200	达标
	实验室（无组织面源）	88.92701			

根据上表，本项目厂界非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙腈、苯胺类、环己酮的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3限值要求；甲基异丁基酮的排放浓度和臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表3、表4排放限值要求。

另外，由预测可知，项目厂区内，非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值要求。

### 1.9.3 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境保护距离：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

本项目排放的废气污染物在厂界处浓度均符合相应厂界浓度限值，本项目无需设置大气环境保护距离。

### 1.10 非正常工况排放分析

本项目非正常工况废气排放分析及防范措施具体如下：

#### （1）非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施运行不正常三种情况。

本项目在实验前，首先运行废气处理装置，使实验产生的废气都能得到及时处理。实验结束后，废气处理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障（如，区域性停电时的停车），企业会事先调整实验计划。因此，本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况，本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至0%。本项目非正常工况为废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下，污染物排放情况如下表所示。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表49 本项目非正常工况废气有组织排放情况汇总表							
	排放口	污染物	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	速率限 值 kg/h	浓度限值 mg/m³	单次持 续时间 h	年发 生频 次
	DA001	非甲烷 总烃	0.72498	23.387	3.0	70	短期	≤1
		酚类	0.01234	0.398	0.073	20		
		甲苯	0.05916	1.908	0.2	10		
		二甲苯	0.00292	0.094	0.8	20		
		苯系物	0.09200	2.968	1.6	40		
		磷酸雾	0.00216	0.070	0.55	5		
		甲醇	0.01450	0.468	3.0	50		
		硫酸雾	0.00732	0.236	1.1	5.0		
		氯化氢	0.00090	0.029	0.18	10		
		硝酸雾	0.00832	0.268	1.5	10		
		乙腈	0.01612	0.520	2.0	20		
		苯胺类	0.04046	1.305	0.36	20		
		乙酸	0.01224	0.395	/	80		
		丙酮	0.00163	0.053	/	80		
		四氢呋喃	0.01452	0.469	/	80		
		1,2-二 氧六环	0.00211	0.068	/	20		
		环己酮	0.00388	0.125	/	80		
		异丙醇	0.06446	2.079	/	80		
		偏苯三 酸酐	0.00816	0.263	/	5		
		乙酸酐	0.08813	2.843	/	20		
	邻甲苯 胺	0.03290	1.061	/	5			
	甲基异 丁基酮	0.08160	2.632	3	80			
臭气浓 度	/	<1000	/	1000(无量 纲)				
根据上表，在非正常工况下，DA001 排气筒排放的非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、甲醇、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、乙腈、苯胺类的排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 排放限值要求；乙酸、丙酮、四氢呋喃、1,2-二氧六环、环己酮、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）附录 A 排放限值要求；甲基异丁基酮的排放速率和排放浓度以及臭气浓度均满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 排放限值要求。								

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(2) 非正常工况防范措施

在非正常工况下，虽然废气污染物排放满足相应标准要求，但排放明显增大，为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

①由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，可配备便携式 VOCs 检测仪，每日检测 VOCs 排放浓度，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停产并联系环保设备厂商对设备进行故障排查。

②定期更换 SDG 吸附剂、活性炭。

③建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

④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，委托具有专业资质的检测单位对排放的废气污染物进行定期检测。

⑤一旦废气治理装置发生故障，应立即停止实验。

1.11 项目废气污染物产排量汇总

根据上述分析，汇总出本项目废气产生源污染物产排量，如下表所示。

表50 本项目废气污染物产排情况表

排放污染物	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a			排放量 t/a
			有组织	无组织	合计	
废气量(万 m³/a)	6200	/	/	/	/	6200
非甲烷总烃	733.24	249.31	249.31	234.62	483.93	0.48393
酚类	27.21	9.25	9.25	8.71	17.96	0.01796
甲苯	130.50	44.37	44.37	41.76	86.13	0.08613
二甲苯	6.45	2.19	2.19	2.06	4.26	0.00426
苯系物	202.95	69.00	69.00	64.94	133.95	0.13395
磷酸雾	4.77	1.62	1.62	1.53	3.15	0.00315
甲醇	10.67	3.63	3.63	3.41	7.04	0.00704
硫酸雾	5.38	1.83	1.83	1.72	3.55	0.00355
氯化氢	0.66	0.22	0.22	0.21	0.44	0.00044
硝酸雾	6.12	2.08	2.08	1.96	4.04	0.00404
乙腈	11.85	4.03	4.03	3.79	7.82	0.00782
苯胺类	29.75	10.11	10.11	9.52	19.63	0.01963
乙酸	9.00	3.06	3.06	2.88	5.94	0.00594
丙酮	1.20	0.41	0.41	0.38	0.79	0.00079
四氢呋喃	10.68	3.63	3.63	3.42	7.05	0.00705
1,2-二氧六环	1.55	0.53	0.53	0.50	1.02	0.00102
环己酮	2.85	0.97	0.97	0.91	1.88	0.00188
异丙醇	47.40	16.12	16.12	15.17	31.28	0.03128
偏苯三酸酐	6.00	2.04	2.04	1.92	3.96	0.00396
乙酸酐	64.80	22.03	22.03	20.74	42.77	0.04277
邻甲苯胺	24.19	8.23	8.23	7.74	15.97	0.01597
甲基异丁基酮	60.00	20.40	20.40	19.20	39.60	0.03960

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>1.12 监测要求</b>			
	本项目废气的日常监测参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），则本项目废气的日常监测计划建议如下：			
	<b>表51 废气监测计划表</b>			
	<b>监测点位</b>	<b>监测因子</b>	<b>监测频率</b>	<b>执行标准</b>
	DA001 排气筒	非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、甲醇、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、乙腈、苯胺类、乙酸、丙酮、四氢呋喃、1,2-二氧六环、环己酮、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A
		甲基异丁基酮、臭气浓度	2 次/年	《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、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙腈、苯胺类、环己酮	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3
		甲基异丁基酮、臭气浓度	2 次/年	《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	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值特别排放限值



运营 期环 境影 响和 保护 措施	2 废水															
	本项目废水污染源源强核算结果汇总于下表所示。															
	表52 本项目废水污染源源强核算结果汇总表															
	工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 设 施				污 染 物 排 放			
						废 水 产 生 量 m³/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	治 理 工 艺	处 理 能 力 m³/d	治 理 效 率%	是 否 为 可 行 技 术	废 水 排 放 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 时 间 d
	实 验 操 作	实 验 废 水	水浴废水、 实验容器 及设备后 道清洗废 水	pH	排 污 系 数 法	15.4	6~9	/	pH 调 节、 计 量	0.8	是	15.4	6~9	/	250	
				COD <sub>Cr</sub>			474.0	0.00730					/	474.0		0.00730
				BOD <sub>5</sub>			280.5	0.00432					/	280.5		0.00432
				SS			377.3	0.00581					/	377.3		0.00581
				NH <sub>3</sub> -N			42.1	0.00065					/	42.1		0.00065
				TN			65.5	0.00101					/	65.5		0.00101
				TP			7.5	0.00012					/	7.5		0.00012
				挥发酚			0.94	0.00001					/	0.94		0.00001
				甲醇			9.4	0.00014					/	9.4		0.00014
				甲苯			0.47	0.00001					/	0.47		0.00001
				1, 2-二甲苯			0.94	0.00001					/	0.94		0.00001
				1, 3-二甲苯			0.94	0.00001					/	0.94		0.00001
				1, 4-二甲苯			0.94	0.00001					/	0.94		0.00001
				苯系物 总量			2.34	0.00004					/	2.34		0.00004
				苯胺类			4.68	0.00007					/	4.68		0.00007
				乙腈			4.68	0.00007					/	4.68		0.00007

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表52 本项目废水污染源源强核算结果汇总表															
	工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 设 施				污 染 物 排 放			
						废 水 产 生 量 m³/a	产 生 浓 度 mg/L	产 生 量 t/a	治 理 工 艺	处 理 能 力 m³/d	治 理 效 率%	是 否 为 可 行 技 术	废 水 排 放 量 m³/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 量 t/a	排 放 时 间 d
	员 工 生 活		生 活 污 水	pH	排 污 系 数 法	180	6~9	/	/	/	/	/	180	6~9	/	250
				COD <sub>Cr</sub>			350.0	0.06300						350.0	0.06300	
				BOD <sub>5</sub>			200.0	0.03600						200.0	0.03600	
				SS			400.0	0.07200						400.0	0.07200	
				NH <sub>3</sub> -N			35.0	0.00630						35.0	0.00630	
				TN			45.0	0.00810						45.0	0.00810	
				TP			5.0	0.00090						5.0	0.00090	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>2.1 废水产排污基本信息</b></p> <p>本项目废水主要为实验废水和生活污水。由项目水平衡分析及水平衡图可知，由项目水平衡分析及水平衡图可知，企业废水排放量合计为 195.4m<sup>3</sup>/a，其中实验废水产生量为 15.4m<sup>3</sup>/a，生活污水产生量为 180m<sup>3</sup>/a。本项目实验废水经调节池处理后通过调节池排放口（DW001）纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理；生活污水直接纳入市政污水管网，最终进入污水处理厂集中处理。</p> <p><b>（1）实验废水</b></p> <p><b>水浴废水：</b>本项目水浴锅用水定期更换，水浴锅采取间接加热，本项目水浴废水排放量为 1.0m<sup>3</sup>/a。水浴废水中各污染因子浓度分别为：COD<sub>Cr</sub>：100mg/L；SS：50mg/L。</p> <p><b>实验容器及设备后道清洗废水：</b>本项目实验容器及设备后道清洗废水排放量 14.4m<sup>3</sup>/a。本项目实验容器及设备后道清洗废水考虑达标排放的最不利情况，废水产生源强按照排放限值计，实验器皿后道清洗废水中各污染因子浓度分别为：pH：6~9；COD<sub>Cr</sub>：≤500mg/L；BOD<sub>5</sub>：≤300mg/L；SS：≤400mg/L；NH<sub>3</sub>-N：≤45mg/L；TN：≤70mg/L；TP：≤8mg/L；挥发酚：1.0mg/L；甲醇：10mg/L；甲苯：0.5mg/L；1，2-二甲苯：1.0mg/L；1，3-二甲苯：1.0mg/L；1，4-二甲苯：1.0mg/L；苯系物总量：2.5mg/L；苯胺类：5mg/L；乙腈：5mg/L。</p> <p><b>（2）生活污水</b></p> <p>项目生活污水排放量 180m<sup>3</sup>/a。生活污水中各污染因子浓度分别为：pH：6~9；COD<sub>Cr</sub>：≤350mg/L；BOD<sub>5</sub>：≤200mg/L；SS：≤400mg/L；NH<sub>3</sub>-N：≤35mg/L；TN：≤45mg/L；TP：≤5mg/L。</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目废水排放信息汇总于下表所示：											
	表53 本项目废水排放信息表											
	工 序	污 染 源	类 别	污 染 物 种 类	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律	排 放 口 基 本 情 况				排 放 标 准
								编 号	名 称	类 型	地 理 坐 标	
	实 验 操 作	水浴、实 验容器 及设备 后道清 洗	水浴废 水、实 验容器 及设备 后道清 洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、挥发 酚、甲醇、甲苯、1，2- 二甲苯、1，3-二甲苯、 1，4-二甲苯、苯系物总 量、苯胺类、乙腈	间 接 排 放	纳 入 市 政 污 水 管 网	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	DW0 01	调 节 池 排 放 口	一 般 排 放 口	E: 121.39724 9 N: 31.044762	《污水综合 排放标准》 (DB31/199 -2018)表2 三级标准
	员 工 生 活	生活污水		pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	间 接 排 放	纳 入 市 政 污 水 管 网	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	/	园 区 总 排 口	一 般 排 放 口	E: 121.39749 3 N: 31.042910	《污水综合 排放标准》 (DB31/199 -2018)表2 三级标准
	表54 本项目各废水排水量及污染物浓度汇总表											
	废水类别		废水量 m <sup>3</sup> /a	产 生 浓 度（单位：mg/L）								去 向
	编 号	废 水 源		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	挥发酚	
	1	水浴废水	1.0	/	100	/	50	/	/	/	/	通过调节池 排放口 (DW001) 纳 入市政污水 管网
2	实验容器及设备 后道清洗废水	14.4	6~9	500	300	400	45	70	8	1		
进废水处理设施合计		15.4	6~9	474.0	280.5	377.3	42.1	65.5	7.5	0.94		
废水处理设施处理效率		/	/	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		
出废水处理设施合计		15.4	6~9	474.0	280.5	377.3	42.1	65.5	7.5	0.94		
生活污水		180	6~9	350	200	400	35	45	5	/	通过园区总 排口纳入市 政污水管网	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表54 本项目各废水排水量及污染物浓度汇总表											
	废水类别		废水量 m³/a	产生浓度（单位：mg/L）							去向	
	编号	废水源		甲醇	甲苯	1, 2-二甲苯	1, 3-二甲苯	1, 4-二甲苯	苯系物总量	苯胺类		乙腈
	1	水浴废水	1.0	/	/	/	/	/	/	/	通过调节池 排放口 （DW001）纳 入市政污水 管网	
	2	实验容器及设备 后道清洗废水	14.4	10	0.5	1	1	1	2.5	5		5
	进废水处理设施合计		15.4	9.4	0.47	0.94	0.94	0.94	2.34	4.68		4.68
	废水处理设施处理效率		/	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
	出废水处理设施合计		15.4	9.4	0.47	0.94	0.94	0.94	2.34	4.68		4.68
	生活污水		180	/	/	/	/	/	/	/	/	通过园区总 排口纳入市 政污水管网
	2.2 废水污染防治技术可行性分析											
2.2.1 废水处理措施												
<p>本项目在实验室内设置一个调节池，其规格尺寸为 1m×0.5m×1m，有效容积 0.4m³，最大停留时间为 4h，处理能力约 0.8m³/d。本项目建成后，废水最大排放量约 0.062m³/d，可见调节池处理能力满足本项目废水处理要求。</p> <p>本项目实验室废水排入调节池，经调节池有效处理后通过调节池排放口（DW001）纳入市政污水管网；生活污水通过租赁厂房卫生间直接纳入市政污水管网。</p> <p>项目调节池配备 1 套自动投加系统，将酸碱液泵入调节池内，并通过电机自动搅拌，将酸碱与废水充分混合，搅拌时间 1 小时左右，确保达到最佳中和效果；设定投加 1.5 小时后设备电磁阀自动打开，经中和后的废水经计量槽后纳管排放。</p>												
2.2.2 废水处理工艺可行性												
<p>参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），本项目为研发实验室，根据前文分析，项目实验室废水中不含高浓度废水，高浓度废液均收集作为危废处置，所排废水属于低浓度废水，本项目废水水质以 pH 为主，对于涉及 pH 的废水，可采用酸碱调节处理，本项目采用酸碱调节工艺中和实验废水可行。</p>												

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2.3 废水产排情况及达标分析									
	表55 本项目废水产排情况及达标分析表									
	项 目	排水 量 m³/a	污 染 物	污 染 物 产 生 量 t/a	产 生 浓 度 mg/L	处 理 措 施	污 染 物 排 放 量 t/a	排 放 浓 度 mg/L	排 放 浓 度 限 值 mg/L	是 否 达 标
	实 验 废 水	15.4	pH	/	6~9	pH 调 节、 计 量	/	6~9	6~9	达标
			COD <sub>Cr</sub>	0.00730	474.0		0.00730	474.0	500	达标
			BOD <sub>5</sub>	0.00432	280.5		0.00432	280.5	300	达标
			SS	0.00581	377.3		0.00581	377.3	400	达标
			NH <sub>3</sub> -N	0.00065	42.1		0.00065	42.1	45	达标
			TN	0.00101	65.5		0.00101	65.5	70	达标
			TP	0.00012	7.5		0.00012	7.5	8	达标
			挥发酚	0.00001	0.94		0.00001	0.94	1.0	达标
			甲醇	0.00014	9.4		0.00014	9.4	10	达标
			甲苯	0.00001	0.47		0.00001	0.47	0.5	达标
			1, 2-二甲苯	0.00001	0.94		0.00001	0.94	1.0	达标
			1, 3-二甲苯	0.00001	0.94		0.00001	0.94	1.0	达标
			1, 4-二甲苯	0.00001	0.94		0.00001	0.94	1.0	达标
			苯系物总量	0.00004	2.34		0.00004	2.34	2.5	达标
			苯胺类	0.00007	4.68		0.00007	4.68	5.0	达标
			乙腈	0.00007	4.68		0.00007	4.68	5.0	达标
	生 活 污 水	180	pH	/	6~9	/	/	6~9	6~9	达标
			COD <sub>Cr</sub>	0.06300	350.0		0.06300	350.0	500	达标
			BOD <sub>5</sub>	0.03600	200.0		0.03600	200.0	300	达标
			SS	0.07200	400.0		0.07200	400.0	400	达标
			NH <sub>3</sub> -N	0.00630	35.0		0.00630	35.0	45	达标
			TN	0.00810	45.0		0.00810	45.0	70	达标
			TP	0.00090	5.0		0.00090	5.0	8	达标

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 2.4 非正常工况

本项目废水处理非正常工况为实验室废水处理装置出现故障，无法处理废水。

本项目实验室废水处理装置由专人负责日常运营维护，如出现故障，停止研发实验，可关闭废水处理装置出水端阀门，将实验室废水暂存入废水处理装置内，待设备故障修复后再进行废水处理，如发生意外事故导致短期内无法修复，建设方应暂停涉及实验室废水排放的研发、检验工序，废水处理装置恢复正常运行后再恢复正常运行。

### 2.5 废水间接排放依托污水厂可行性分析

**(1) 纳管水质要求：**本项目纳管排水中各污染因子均可符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准。

**(2) 污水管网建设：**本项目所在的厂区内已铺设完善的污水管网，地块周边污水管网也已建成，本项目依托厂区管网，可保证本项目污水纳管排放。所以，项目排放废水纳入依托的厂区污水管网可行。

**(3) 白龙港污水处理厂概况：**该污水厂位于浦东新区合庆镇东侧，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（主体工艺采用高效沉淀池），2008 年建成的 200 万 m³/d 二级排放标准处理设施(升级改造及扩建工程,主体工艺 AAO，共 4 座生物反应池)，以及 2013 年新建成的 80 万 m³/d 一级 B 出水标准（处理单元排放口执行标准）的处理设施（扩建二期工程，主体工艺 AAO，共 2 座生物反应池）。

目前，白龙港污水厂处理规模 280 万 m³/d，现状日处理量约 240 万 m³/d。本项目排入该处理厂污水量平均约 0.782m³/d，为白龙港污水厂剩余污水处理能力的 0.000196%，不会对该污水厂处理能力产生大的冲击负荷。

综上所述，本项目污水纳入白龙港污水处理厂是可行的。

### 2.6 废水例行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017），本项目废水的日常监测计划建议如下：

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
调节池排放口（DW001）	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、挥发酚、甲醇、甲苯、1, 2-二甲苯、1, 3-二甲苯、1, 4-二甲苯、苯系物总量、苯胺类、乙腈	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>3.噪声</b></p> <p><b>3.1 噪声源强</b></p> <p>本项目噪声源为：①实验室内各种实验设备运行噪声，源强约 55~70dB(A)；②废气处理装置风机运行噪声，源强约 80dB(A)。</p> <p><b>3.2 降噪措施</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔振减振措施等降噪措施。</li> <li>2) 实验室内设备尽量分散放置，以减少设备运行时噪声叠加影响。</li> <li>3) 实验室采用建筑隔声，运行时关闭门窗。</li> <li>4) 加强对设备的维修与保养，维持设备处于良好的运转状态。</li> <li>5) 严格遵守运行时间，夜间不运行。</li> </ol> <p>各主要声源源强、治理措施、降噪量等情况如下表所示。</p>
----------------------------------	---



运营 期环 境影 响和 保护 措施	表57 各主要声源分布及治理情况 单位：dB(A)											
	位置	噪声源	运行 时段	数量(台 /套)	声源类 型	单台 产生 强度	各设备叠加 产生强度	所有设备 叠加产生 强度	降噪措 施	降噪 量	排放 源强	持续时 间
	室内	烘箱	昼间	7	点声源	60.0	68.5	77.4	建筑隔 声	20	57.4	≤8h/d
		气相色谱	昼间	2	点声源	55.0	58.0					≤8h/d
		液相色谱	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		凝胶色谱	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		离子色谱	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		紫外-分光光度计	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		全反射红外	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		差示扫描量热仪	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		热重分析仪	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		热机械分析仪	昼间	2	点声源	55.0	58.0					≤8h/d
		流变仪	昼间	1	点声源	55.0	55.0					≤8h/d
		悬臂梁冲击试验机	昼间	1	点声源	70.0	70.0					≤8h/d
		超声波清洗机	昼间	1	点声源	70.0	70.0					≤8h/d
		老化试验箱	昼间	1	点声源	60.0	60.0					≤8h/d
		稳定性老化箱	昼间	1	点声源	60.0	60.0					≤8h/d
		高剪切搅拌	昼间	1	点声源	70.0	70.0					≤8h/d
		固化箱	昼间	1	点声源	60.0	60.0					≤8h/d
		履带式固化机	昼间	2	点声源	60.0	63.0					≤8h/d
		调节池水泵	昼间	1	点声源	70.0	70.0					≤8h/d
室外 建筑 楼顶	废气处理装置风机	昼间	1	点声源	80.0	80.0	80.0	进、出风 口安装 消声器	10	70.0	≤8h/d	
注：根据《声学低噪声工作场所设计指南第2部分噪声控制措施》（GB/T19249.2-2005），室内平均吸声系数取值0.15；门、窗的隔声量按照15dB(A)、墙体（混凝土结构，20cm厚）的隔声量按照25dB(A)计，厂房综合隔声量保守估计按照20dB(A)计。												

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

### 3.3 达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）有关规定，项目采用点源模式预测生产设备的最大噪声叠加值在各厂界及环境敏感目标处的噪声贡献值。

**（1）点源预测模式**

$$LA\left(r\right)=LW_A-20lgr$$

**（2）多声源叠加模式**

$$L_0=10lg(\sum_{i=1}^n10^{Li/10})$$

式中：L<sub>0</sub> —— 叠加后总声级，dB(A)；  
n —— 声源级数；  
Li —— 各声源对某点的声级，dB(A)。

采取上述噪声预测模型进行预测，计算出各噪声源传播至各边界处的噪声贡献值，具体见下表：

设备	设备叠加值	与所在建筑边界距离(m)				衰减后厂界噪声贡献值				
		昼间	东	南	西	北	东	南	西	北
							昼间	昼间	昼间	昼间
室内设备	57.4	1	1	1	1	57.4	57.4	57.4	57.4	
室外建筑楼顶废气处理装置风机	70.0	11	17	46	3	49.2	45.4	36.7	60.5	
厂界噪声贡献叠加值						58.0	57.7	57.5	62.2	
标准值						65.0	65.0	65.0	65.0	

根据噪声预测分析，项目各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准（昼间≤65dB（A），夜间不运行）。

### 3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ1819-2017），本项目噪声的日常监测计划建议如下：

类别	考核监测点	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	租赁建筑外四周边界	昼间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4 固体废物</b></p> <p><b>4.1 固体废物产生情况</b></p> <p>本项目产生的固体废物可分为危险废物、一般工业固废和生活垃圾，固体废物具体产生情况如下：</p> <p><b>4.1.1 一般工业固废</b></p> <p><b>S1 一般废包装材料</b></p> <p>原辅料拆包产生的一般废包装材料。根据企业提供资料，本项目一般废包装材料预计产生量约 3.0t/a。</p> <p><b>4.1.2 危险废物</b></p> <p><b>S2 实验废液</b></p> <p>实验过程、实验容器及设备前两道清洗、超声波清洗过程中产生的实验废液。根据水平衡分析及物料平衡，实验容器及设备前两道清洗废液为 2t/a、超声波清洗废液 0.5t/a、实验试剂配制产生废液为 0.2t/a、实验水洗废液为 0.5t/a、其他废试剂约为 0.4t/a，故实验废液产生量约为 3.6t/a。</p> <p><b>S3 实验废物</b></p> <p>实验过程中产生的实验废物，主要包含废样品、沾染化学试剂的废弃试剂瓶、一次性手套、烧杯、工作服、抹布、沾染化学品外包装材料等，根据企业提供资料，本项目实验废物的产生量为 3.0t/a。</p> <p><b>S4 油浴废油</b></p> <p>根据油浴物料平衡，二甲基硅油使用量为 20kg/a，挥发比例约 1%，则油浴废油的产生量约为 0.0198t/a。</p> <p><b>S5 废 SDG 吸附剂</b></p> <p>根据前文分析，SDG 吸附剂的建议装填量为 0.1t，一年更换一次，则废 SDG 吸附剂的产生量约为 0.106t/a（含废气）。</p> <p><b>S6 废活性炭</b></p> <p>根据前文分析，活性炭的建议装填量为 1250kg，半年更换一次，则废活性炭的产生量约为 2.75t/a（含废气）。</p> <p><b>4.1.3 生活垃圾</b></p> <p><b>S7 生活垃圾</b></p> <p>员工生活垃圾：项目定员 16 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，约 2t/a。</p>
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.2 项目固体废物处置方案</b></p> <p><b>（1）危险废物：</b>本项目设置 1 间危废暂存间（面积为 8m<sup>2</sup>），用于贮存危险废物。危险废物委托有资质的单位外运处置。</p> <p><b>（2）一般工业固废：</b>本项目设置 1 处一般固废暂存区（面积为 2m<sup>2</sup>），用于贮存一般固废，并委托合法合规单位外运处置。</p> <p><b>（3）生活垃圾：</b>本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾分类收集暂存，每日转运至厂区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。</p> <p>本项目固体废物产生及处置方案汇总于下表所示。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表60 本项目固体废物产生及处置方案汇总表												
	编号	产生源	固体废物名称	属性	类别及编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境 危险 特性	产生 量 t/a	贮存 方式	利用处置方式	去向	利用/ 处置 量 t/a
	S1	原辅料拆包	一般废包装材料	一般工业固体废物	SW92 (900-001-S92)	/	固	/	3.0	袋	分类收集， 暂存于一般 固废暂存区	委托合 法合规 单位外 运处置	3.0
	S2	实验过程、实验容器及设备前两道道清洗	实验废液	危险 废物	HW49 (900-047-49)	化学试剂	液	T	3.6	桶	分类收集， 暂存于危废 暂存间	委托有 资质的 单位外 运处置	3.6
	S3	实验过程	实验废物		HW49 (900-047-49)	废样品、沾染 化学试剂的 废弃试剂瓶、 一次性手套、 烧杯、工作 服、抹布、沾 染化学品外 包装材料等	固	T	3.0	袋			3.0
	S4	油浴	油浴废油		HW49 (900-047-49)	二甲基硅油	液	T/I	0.019 8	桶			0.019 8
	S5	废气处理	废SDG 吸附剂		HW49 (900-041-49)	酸性废气	固	T	0.106	袋			0.106
	S6	废气处理	废活性炭		HW49 (900-039-49)	有机废气	固	T	2.75	袋			2.75
	S7	生活办公	生活垃圾	/	SW64 (900-099-S64)	/	/	/	2.0	袋	分类收集， 暂存垃圾桶 内	委托环 卫部门 清运	2.0

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.3 环境管理要求</b></p> <p><b>4.3.1 一般工业固废</b></p> <p>本项目在租赁区域东北侧设置一般固废暂存区（约 2m<sup>2</sup>），一般固废暂存入一般固废暂存区一般固废暂存箱内。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，不适用本标准，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；本项目一般固废暂存区属于库房，本项目将采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。</p> <p>本项目一般固废暂存区最大储存能力约为 1.6t（按照面积的 80%计）；本项目一般固废产生量合计 3t/a；本项目一般固废贮存周期为半年，故本项目一般固废暂存区可满足使用需要。</p> <p><b>4.3.2 危险废物</b></p> <p>（1）贮存场所分析</p> <p>本项目租赁区域东北侧设置危废暂存间（面积为 8m<sup>2</sup>），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》建设：①采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②危险废物分类、分区贮存，避免不相容的废物接触、混合；③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采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④地面、裙角采取表面防渗措施；⑤本项目危废暂存间属于贮存库，不同贮存分区采取隔离措施；⑥液态危险废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上；⑦项目产生的危险废物均密封后贮存；⑧张贴危险废物标志牌。</p> <p>本项目产生的各类危险废物以液体和固体形式存在，液体危废贮存于密闭容器内，容器顶部和液体废物表面之间保留 100mm 以上的空间，置于防渗托盘上，固体危废贮存在包装袋内，贮存场所地面铺设强度等级不低于 C25、抗渗等级不低于 P6、厚度不低于 100mm 的抗渗混凝土，及 2mm 厚的耐腐蚀硬化地面，表面无裂隙；因此，贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤等环境基本无影响。</p> <p>本项目危废暂存间最大暂存能力约为 6.4t（按照面积的 80%计），本项目危险废物最大产生量合计约 9.4758t/a，项目危险废物贮存周期为半年，则危险废物最大暂存量约为 4.74t，危废暂存间暂存能力满足危险废物的暂存。</p> <p>本项目与《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）的相关要求对照分析汇总于下表所示。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>表61 与《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》符合性分析</b>		
	<b>沪环土[2020]50 号文件要求</b>	<b>本项目落实情况</b>	<b>符合性</b>
	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)。	本项目危废暂存间最大贮存能力约为 6.4t,贮存周期为半年,满足配套建设至少 15 天贮存能力。	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、防扬散、防渗漏等设施。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。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。	项目根据各危险废物的种类、特性进行分类贮存,危废暂存间设置在室内,地面硬化处理并铺设防渗材料,地面表面无裂缝,并采取防漏措施。项目暂存的液态危废存放在密闭容器内,密闭容器下方设置防渗漏托盘。	符合
	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划,并进行在线申报备案;应结合自身实际,建立危险废物台账,如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	本项目应按照国家和本市有关要求对危险废物年度管理计划进行在线申报备案;建立危废暂存间运行记录台帐,如实记载危险废物名称、代码、数量、性质、容器情况、危险废物暂存位置、危险废物去向等信息,并在信息系统中及时申报,申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	符合
	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。	本项目不涉及。	/
<p>综上,项目危废暂存间可满足《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)的要求。</p>			

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目与《上海市生态环境局关于印发<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）的符合性分析			
	表62 与沪环土[2020]270号符合性分析			
	类别	要求	本项目情况	符合性
	强化源头管理	各级各类实验室及其设立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。	上海华创之星新材料科技有限公司为实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，本项目明确产废环节，种类、数量及危险特性，按照规范储存并委托有资质的危废单位处置，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。	符合
	落实“三化”措施	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/T5012）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。	本项目将按照要求建立化学品采购、领用、退库等制度。结合危险废物管理计划制定危险废物“减量化、资源化、无害化”措施。秉持绿色发展理念。针对本项目危险废物特性，严格按照 HG/T5012 和 GB19489 要求进行预处理。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，并应向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理。本项目在申请项目经费时，将专门列支实验室危险废物等污染物处置费用。	符合



续表62 与沪环土[2020]270号符合性分析			
类别	要求	本项目情况	符合性
分类收集贮存	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。	项目产生的危废均收集在专用容器内，经密闭包装后存放于危废仓库。危废暂存间满足防雨、防扬散、防渗漏等要求。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。不同类别的危险废物分类包装，委托专业的有运输资质单位进厂运输（非自行运输）。	符合
优化实验室危险废物处理处置模式	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。	本项目危险废物最大暂存量为4.74t/a，每年至少清运2次。	符合
优化提升综合处理处置能力	在工艺可行、排放达标的前提下，优先采用焚烧处置方式，其次采用物化处置方式，确需填埋的经预处理达到入场要求后进行填埋处置。对源头已稳定化并满足入场要求的固态实验室危险废物可直接填埋处置。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。	本项目危险废物委托有资质的单位外运处置。	符合
<b>4.3.3 生活垃圾</b> 本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，由环卫部门每日清运。			
<b>4.4 项目环境管理要求</b> 建设方应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般工业固废和危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立一般工业固废和危险废物管理台账，如实记录产生一般工业固废和危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固废和危险废物可追溯、可查询。 建设方如涉及一般工业固废跨省转移利用，应按照《上海市生态环境局<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”向生态环境主管部门进行备案，经备案通过后方可转移。			

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

建设方应按照危险废物特性分类收集和贮存，禁止将危险废物混入非危险废物内贮存，不得擅自倾倒、堆放；应制定危险废物管理计划，并通过上海市危险废物管理信息系统办理网上备案手续；应按照《上海市危险废物转移联单管理办法》执行危险废物转移联单制度；跨省转移危险废物的，应当向上海市生态环境主管部门申请，在经上海市和接收地省级生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该危险废物；禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动；应制定意外事故的防范措施和应急预案，并向区生态环境主管部门备案。

**5.地下水、土壤环境**

**5.1 污染源及污染途径**

本项目污染物可能造成地下水和土壤污染的主要污染源和途径包括：危废暂存间、试剂库、调节池、实验室防渗措施不到位；在危险废物和化学品贮存、转运过程中操作不当引起物料泄露，造成污染。

**5.2 防控措施**

**5.2.1 源头控制**

本项目位于 2 层，暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危险废物暂存于密封的容器中，液态危险废物包装容器底部均设置防渗漏托盘；调节池设有防渗、防泄漏措施，不与地面直接接触；建立巡检制度，定期对危废暂存间、试剂库、调节池、实验室进行检查，确保设施设备状况良好。

**5.2.2 分区防渗**

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	试剂库、调节池、实验室	地面	一般防渗区	试剂库、实验室地面进行防渗处理，铺设硬化地面；调节池设有防渗、防泄漏措施，不与地面直接接触；危废暂存间铺设硬化地面。液态危废及化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘。
2	危废暂存间	地面	一般防渗区	
3	其他区域	地面	简单防渗区	

**5.2.3 跟踪监测要求**

本项目地下水、土壤无跟踪监测要求。

**6.生态**

本项目租赁位于上海市闵行区中春路 1288 号 9 幢 201 室的厂房，不涉及新增用地，且用地范围内没有生态环境保护目标，故不涉及生态环境影响。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

7.环境风险

7.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中，本项目风险物质暂存情况如下：

表64 建设项目Q值确定					
序号	风险物质名称	CAS	最大储存量 (t)	临界量 (t)	危险物质 Q 值
1	二甲苯	106-42-3	0.00215	10	0.000215
2	甲苯	108-88-3	0.03480	10	0.003480
3	三甲苯	95-63-6	0.01760	10	0.001760
4	85%磷酸	7664-38-2	0.00795	10	0.000795
5	氢氧化钠	1310-73-2	0.10600	50	0.002120
6	乙酸酐	108-24-7	0.05400	10	0.005400
7	氢氧化钾	1310-58-3	0.00510	50	0.000102
8	冰醋酸	64-19-7	0.01500	10	0.001500
9	甲醇	67-56-1	0.01975	10	0.001975
10	98%硫酸	7664-93-9	0.00448	10	0.000448
11	37%盐酸	7647-01-0	0.00298	7.5	0.000397
12	丙酮	67-64-1	0.00200	10	0.000200
13	68%硝酸	7967-37-2	0.01224	7.5	0.001632
14	乙腈	75-05-8	0.01580	10	0.001580
15	乙醇	64-17-5	0.07900	500	0.000158
16	环己酮	108-94-1	0.00475	10	0.000475
17	异丙醇	67-63-0	0.07900	10	0.007900
18	液态危险废物	/	1.80	10	0.180000
19	其他危险废物	/	2.94	50	0.058800
合计					0.268937

注 a：液态危险废物临界量按 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液计。

注 b：三甲苯临界量参考甲苯或二甲苯临界量计。

注 c：氢氧化钾、氢氧化钠、其他危险废物临界量按健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3）计。

注 d：乙醇临界量参照企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）。

由上表计算可知，本项目各危险物质的最大存在量与附录 B 中对应临界量的比值小于 1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I。

7.2 环境风险识别

① 风险单元风险识别

本项目风险单元为试剂库、实验室、危废暂存间、废气处理装置。

② 实验过程风险识别

实验过程产生的风险主要为包装容器破裂而发生的物料泄漏。由于本项目生产所用原料均为低毒、无毒的物料，因此物料泄漏引起的毒害较低。且本项目生产过程中无明火，因此泄漏后发生火灾和爆炸的可能性也较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>③ 储运过程风险识别</p> <p>本项目液态化学品存放在试剂库内，在运输、装卸过程中，操作不当，导致包装破损，发生泄漏，容易引起泄漏燃烧事故。</p> <p>④ 污染治理设施故障危险性识别</p> <p>有机废气处理装置，遇高温或明火，会引起燃烧甚至爆炸。</p> <p><b>7.3 环境风险分析</b></p> <p>泄漏事故的污染程度，取决于泄漏点的位置和泄漏的情况。</p> <p>本项目化学品在发生泄漏时，如果能及时采取收集措施（如托盘等），对泄漏的物料进行有效收集则可避免对土壤、地下水造成不利影响；如果泄漏后不能有效收集或在厂区内运输过程中发生泄漏或事故处置过程中事故废水不能有效收集，泄漏物扩散至厂区绿化带或雨水管道，则会对土壤、地下水、地表水造成不利影响。</p> <p>泄漏事故发生后，泄漏的化学品蒸发/挥发进入大气，将会对大气环境造成一定不利影响。本项目不涉及易燃物质，但如果发生火灾事故，化学品燃烧仍会引发伴生/次生 CO 等物质，造成大气污染。</p> <p><b>7.4 环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p>① 泄漏防范措施</p> <p>本项目使用的化学品存放在包装完好的包装桶内，危废暂存间铺设硬化地面，内部加设托盘，可以有效防止少量液体泄露。一旦发生上述液体发生泄漏，立即使用黄沙、吸附棉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。</p> <p>② 火灾防范措施</p> <p>a. 当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应及时通知应急小组成员。</p> <p>b. 企业拟划定围堵线，高度为 0.2m，并配备沙袋用于围堵，实验室（除办公区）使用面积约为 340m<sup>2</sup>，经核算可围堵水量为 68m<sup>3</sup>。项目室内消火栓的设计流量为 15L/s、项目贮存的化学品较少，规格较小，火灾时间按 60min 计算，1 次消防废水产生量为 54m<sup>3</sup>，故产生的消防事故废水可截留在实验室，设计合理。本项目同时设置干粉/CO<sub>2</sub> 灭火器用于化学试剂火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在实验室区域内的消防废水进行检测，经检测合格后，经水务部门同意可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则经生态环境主管部门同意后，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。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>7.5 应急预案</b></p> <p>本项目建成后，建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）和上海市环境保护局《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）、《上海市企业事业单位突发环境事件应急预案编制指南（试行）》、《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）等要求编制应急预案，并报送生态环境主管部门进行备案。</p> <p><b>7.6 风险分析结论</b></p> <p>经判定，本项目的环境风险潜势为I，拟采取的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。</p> <p><b>8.电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p><b>9.碳排放分析</b></p> <p><b>9.1 碳排放核算</b></p> <p>根据《建设项目环评及产业园区规划环评引用的温室气体排放核算方法》，温室气体排放核算方法按照国家及本市已发布的相关行业温室气体排放核算方法执行，其中，二氧化碳的排放核算方法按照上海市已发布的相关行业温室气体排放核算和报告方法执行。甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化碳和三氟化氮的排放核算方法按照国家已发布的相关行业温室气体排放核算方法与报告指南执行。</p> <p>根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南》，温室气体是指大气中吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分，包括水汽、二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等。《京都议定书》中规定了六种主要温室气体，分别为二氧化碳（CO<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、氧化亚氮（N<sub>2</sub>O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟化碳（PFCs）和六氟化硫（SF<sub>6</sub>）。</p>
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目碳排放源项识别如下表所示。		
	<b>表65 本项目碳排放源项识别</b>		
	<b>排放类型</b>	<b>具体内容</b>	<b>企业情况</b>
	化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	指企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO <sub>2</sub> 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO <sub>2</sub> 排放量	本项目不涉及。
	碳酸盐使用过 程 CO <sub>2</sub> 排放	指石灰石、白云石等碳酸盐在用作生产原料、助熔剂、脱硫剂或其他用途的使用过程中发生分解产生的 CO <sub>2</sub> 排放	本项目不涉及。
	工业废水厌氧 处理 CH <sub>4</sub> 排放	指报告主体通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH <sub>4</sub> 排放	本项目不涉及。
	CH <sub>4</sub> 回收与销 毁量	指报告主体通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH <sub>4</sub> 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位	本项目不涉及。
	CO <sub>2</sub> 回收利用	指报告主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO <sub>2</sub> 作为生产原料自用或作为产品外供给其它单位，从而免于排放到大气中的 CO <sub>2</sub> 量	本项目不涉及。
	企业净购入电 力和热力隐含 的 CO <sub>2</sub> 排放	该部分排放实际上发生在生产这些电力或热力的企业，但由报告主体的消费活动引起，依照约定也计入报告主体名下	本项目年用电量约为 10 万千瓦时，全部外购。
	<p>根据上表，本项目涉及的温室气体为外购电力间接产生的二氧化碳（CO<sub>2</sub>）。</p> <p>本项目属于行业类别 M7320 工程和技术研究与试验发展，涉及的温室气体为二氧化碳（CO<sub>2</sub>），目前无行业温室气体排放核算和报告方法，参照《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），本项目涉及间接排放温室气体，故本项目排放的温室气体核算具体如下：</p> <p><b>间接排放</b></p> <p>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，该部分排放源于电力的生产。电力排放中，活动水平数据指电力的消耗量。具体排放量计算如下：</p> $\text{排放量} = \sum (\text{活动水平数据}_k \times \text{排放因子}_k)$ <p>式中：</p> <p><math>k</math>——电力和热力等；</p> <p>活动水平数据——万千瓦时(10<sup>4</sup>kWh)或百万千焦 (GJ)；</p> <p>排放因子——吨二氧化碳/万千瓦时(tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup>kWh) 或吨二氧化碳/百万千焦(tCO<sub>2</sub>/GJ)。</p> <p>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》（沪环气〔2022〕34 号），电力排放因子的缺省值由 7.88tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup>kWh 调整为 4.2tCO<sub>2</sub>/10<sup>4</sup>kWh。</p>		

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目年消耗电力为 10 万千瓦时，年碳排放量 42t。</p> <p>企业碳排放核算情况见下表：</p>				
	表66 碳排放核算表				
	温室气体	排放源	现有项目排放量（t/a）及排放强度	本项目排放量（t/a）及排放强度	“以新带老”削减量（t/a）
	二氧化碳	间接排放（外购电力）	/	42	/
		直接排放	/	/	/
	甲烷	/	/	/	/
	氧化亚氮	/	/	/	/
	氢氟碳化物	/	/	/	/
	全氟化碳	/	/	/	/
	六氟化硫	/	/	/	/
	三氟化氮	/	/	/	/
<p><b>9.2 碳排放水平评价</b></p> <p>本项目为新建项目。由于目前 M7320 工程和技术研究与试验发展，暂无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放绩效均无公布数据，故本报告暂不评价项目碳排放水平。</p> <p><b>9.3 碳达峰影响评价</b></p> <p>因目前暂无相关碳达峰数据，暂不评价。</p> <p><b>9.4 拟采取的碳减排措施</b></p> <p>本项目降碳措施主要包括：</p> <p>（1）优化厂房平面布置</p> <p>本项目实验区分区合理，将各实验室、危废暂存间等区域按用途集中布置，利于管理，便于空调、废气处理系统等公辅设备和环保设备布线，避免了电力长距离运输导致的能源损失；各实验室根据实验流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高实验效率，间接降低了实验过程中的能源消耗。</p> <p>（2）本项目使用电力，为清洁能源。</p> <p>（3）高效节能设备。</p> <p>本项目用能设备主要包括实验设备、公辅设备、环保设备、灯具等。为降低用电量，本项目使用的实验设备、风机等设备能效水平不低于国家规定限值。此外，本项目的空调系统等配有自动化控制系统，均变频运行，在满足生产需求的同时，节约能源。</p> <p>（4）本项目将制定能源管理制度，尽可能减少电力能源浪费。</p> <p>本项目通过采取上述节能措施，可有效降低电力使用量，从而减少了碳排放量。</p>					

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

9.5 碳排放管理

本项目属于新建项目，项目建成后碳排放管理可参考《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）进行管理或开展监测，进行企业碳排放管理台账记录，记录内容包括碳排放监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容。其中，企业碳排放监测范围为厂界内所有碳排放活动。由于目前国家和上海市尚未出台碳排放相关监测要求技术规范，企业碳排放监测方式和频次暂由企业自行合理选择，待相关监测要求文件发布后根据要求执行。

9.6 碳排放评价结论

本项目的建设符合国家及上海市碳排放政策。企业采取了可行的碳减排措施，采用了行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现了能耗、水耗、物耗的降低。企业将设专

人进行碳排放管理，使用先进的数据质量管理体系，可以保证碳排放管理质量。

综上所述，本项目碳排放水平可接受。

10.全厂“三本账”

本项目污染物排放“三本账”排放情况汇总见下表。

表67 本项目污染物排放“三本账”排放情况汇总表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	废气量	万 m³/a	6200	/	6200
	非甲烷总烃	kg/a	733.24	249.31	483.93
	酚类	kg/a	27.21	9.25	17.96
	甲苯	kg/a	130.50	44.37	86.13
	二甲苯	kg/a	6.45	2.19	4.26
	苯系物	kg/a	202.95	69.00	133.95
	磷酸雾	kg/a	4.77	1.62	3.15
	甲醇	kg/a	10.67	3.63	7.04
	硫酸雾	kg/a	5.38	1.83	3.55
	氯化氢	kg/a	0.66	0.22	0.44
	硝酸雾	kg/a	6.12	2.08	4.04
	乙腈	kg/a	11.85	4.03	7.82
	苯胺类	kg/a	29.75	10.11	19.63
	乙酸	kg/a	9.00	3.06	5.94
	丙酮	kg/a	1.20	0.41	0.79
	四氢呋喃	kg/a	10.68	3.63	7.05
	1,2-二氧六环	kg/a	1.55	0.53	1.02
	环己酮	kg/a	2.85	0.97	1.88
	异丙醇	kg/a	47.40	16.12	31.28
	偏苯三酸酐	kg/a	6.00	2.04	3.96
	乙酸酐	kg/a	64.80	22.03	42.77
	邻甲苯胺	kg/a	24.19	8.23	15.97
	甲基异丁基酮	kg/a	60.00	20.40	39.60



运营 期环 境影 响和 保护 措施	续表67 本项目污染物排放“三本账”排放情况汇总表						
	类别		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
	废水	实验废水	废水量	m³/a	15.4	/	15.4
			pH（无量纲）	/	6~9	/	6~9
			COD <sub>Cr</sub>	t/a	0.00730	/	0.00730
			BOD <sub>5</sub>	t/a	0.00432	/	0.00432
			SS	t/a	0.00581	/	0.00581
			NH <sub>3</sub> -N	t/a	0.00065	/	0.00065
			TN	t/a	0.00101	/	0.00101
			TP	t/a	0.00012	/	0.00012
			挥发酚	t/a	0.00001	/	0.00001
			甲醇	t/a	0.00014	/	0.00014
			甲苯	t/a	0.00001	/	0.00001
			1，2-二甲苯	t/a	0.00001	/	0.00001
			1，3-二甲苯	t/a	0.00001	/	0.00001
			1，4-二甲苯	t/a	0.00001	/	0.00001
			苯系物总量	t/a	0.00004	/	0.00004
			苯胺类	t/a	0.00007	/	0.00007
			乙腈	t/a	0.00007	/	0.00007
			生活污水	废水量	m³/a	180	/
		pH（无量纲）		/	6~9	/	6~9
		COD <sub>Cr</sub>		t/a	0.06300	/	0.06300
		BOD <sub>5</sub>		t/a	0.03600	/	0.03600
		SS		t/a	0.07200	/	0.07200
		NH <sub>3</sub> -N		t/a	0.00630	/	0.00630
		TN		t/a	0.00810	/	0.00810
		TP	t/a	0.00090	/	0.00090	
	固体废物		一般工业固废	t/a	3.0	3.0	0
			危险废物	t/a	9.4758	9.4758	0
			生活垃圾	t/a	2.0	2.0	0
	注：固体废物削减量为处置量。						

## 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	非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺、苯胺类、乙酸、甲醇、硫酸雾、氯化氢、丙酮、四氢呋喃、硝酸雾、乙腈、1,2-二氧六环、环己酮	本项目实验过程产生的废气经通风柜或万向罩收集并经SDG吸附剂+活性炭吸附装置(TA001)处理后通过26m高DA001排气筒排放,系统风量31000m³/h。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1、附录A
		甲基异丁基酮、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、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙腈、苯胺类、环己酮	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3
		甲基异丁基酮、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厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值
地表水环境	调节池排放口(DW001)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、挥发酚、甲醇、甲苯、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、苯系物总量、苯胺类、乙腈	本项目实验废水经调节池处理后,通过调节池排口DW001纳入市政污水管网,最终进入污水处理厂集中处理	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准
	厂区总排口(生活污水)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP	生活污水通过卫生间管道直接纳入园区污水管网,再通过园区总排口纳入市政污水管网。	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准

声环境	东边界外 1m	昼间 Leq(A)	选购低噪声设备；设备设隔振基础或铺垫减振垫；风机与管道连接部分做软连接；在设备运行过程中注意运行设施的维护	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
	南边界外 1m			
	西边界外 1m			
	北边界外 1m			
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目产生的固体废物包括：危险废物、一般工业固废和生活垃圾；项目所采取的措施如下：</p> <p>◆危险废物：本项目租赁区域东北侧设置 1 间危废暂存间（面积为 8m<sup>2</sup>），危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》建设：①采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐措施；②危险废物分类、分区贮存，避免不相容的废物接触、混合；③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采用坚固的材料建造，表面无裂缝；④地面、裙角采取表面防渗措施；⑤本项目危废暂存间属于贮存库，不同贮存分区采取隔离措施；⑥液态危险废物贮存于密闭容器内，置于防渗托盘上；⑦项目产生的危险废物均密封后贮存；⑧张贴危险废物标志牌。</p> <p>◆一般工业固废：本项目在东北侧设置 1 处一般固废暂存区（2m<sup>2</sup>），用于一般固废的贮存，并委托合法合规单位外运处置。一般固废暂存入一般固废暂存区一般固废暂存箱内，一般固废暂存区采取的措施为：采取防渗漏、防雨淋和防扬尘措施；各类固废分类收集；张贴环保图形标志；指定专人进行日常管理，建立固废管理台账。</p> <p>◆生活垃圾：本项目设置分类生活垃圾桶，生活垃圾经分类收集暂存，每日转运至厂区内生活垃圾房，由环卫部门每日清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目暂存的化学品较少，均储存在密封容器中，液态化学品包装容器底部均设置防渗漏托盘；危废暂存间的危险废物暂存于密封的容器中，液态危险废物包装容器底部均设置防渗漏托盘；建立巡检制度，定期对危废暂存间、试剂库、实验室进行检查，确保设施设备状况良好。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>◆泄漏防范措施：本项目使用的化学品存放在包装完好的包装桶内，试剂库、危废暂存间铺设环氧地坪，且下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄露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，立即使用黄沙、吸附棉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。</p> <p>◆火灾防范措施：a.当发生火灾事故时，应对周边未燃烧的化学品或危废迅速转移或隔离，切断火势蔓延途径；火势较小可利用实验室或危废暂存间内灭火器和消防栓直接灭火，火势较大应，及时通知应急小组成员；b.企业拟划定围堵线，高度为 0.2m，并配备沙袋用于围堵，实验室（除办公区）使用面积约为 340m<sup>2</sup>，经核算可围堵水量为 68m<sup>3</sup>。项目室内消火栓的设计流量为 15L/s、项目贮存的化学品较少，规格较小，火灾时间按 60min 计算，1 次消防废水产生量为 54m<sup>3</sup>，故产生的消防事故废水可截留在实验室，设计合理。本项目同时设置干粉/CO<sub>2</sub> 灭火器用于化学试剂火灾，产生的灭火废物作为危险废物处置。在事故处理完毕后，企业应将截留在实验室区域内的消防废水进行检测，经检测合格后，经水务部门同意可直接纳入污水管网排放；若检测不合格，则经生态环境主管部门同意后，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。</p> <p>◆企业应编制突发环境事件应急预案，并报闵行区生态环境局备案。</p>			

其他 环境 管理 要求	1.环境监测计划				
	表68 项目环境监测计划表				
	类别	考核监测点	监测项目	监测频率	执行标准
	废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、甲醇、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、乙腈、苯胺类、乙酸、丙酮、四氢呋喃、1,2-二氧六环、环己酮、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1、附录A
			甲基异丁基酮、臭气浓度	2次/年	《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、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙腈、苯胺类、环己酮	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3
			甲基异丁基酮、臭气浓度	2次/年	《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	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值
	废水	DW001 调节池排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、挥发酚、甲醇、甲苯、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、苯系物总量、苯胺类、乙腈	1次/年	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准
	噪声	租赁厂房四周外1m处	昼间等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准
	2.排污许可证				
	<p>本项目行业类别为M7320 工程和技术研究与试验发展，根据对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目排污许可管理类别对照如下表所示。</p>				
	表69 项目排污许可对应名录表				
	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目归类
	五十、其他行业—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	本项目不属于重点排污单位，不涉及锅炉、炉窑、表面处理，不涉及处理能力500t/d以上的废水处理设施，故本项目不在排污许可管理范围内。
	<p>根据上表，本项目不在排污许可管理范围内，无需申领排污许可证和进行排污登记。</p>				

其他 环境 管理 要求	<b>3.项目环保竣工验收建议</b>		
	<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）及《上海市环境保护局关于贯彻落实&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的通知》（沪环保评[2017]425号），建设单位应依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部2018年第9号公告）、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。本项目验收具体时间节点汇总于下表所示。</p>		
	<b>表70 环保竣工验收流程和要求汇总表</b>		
	序号	具体内容	责任主体
	1	编制《环保措施落实情况报告》，并在“上海市企事业单位环境信息公开平台（ <a href="https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/">https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/</a> ）”公示信息。	建设单位
	2	项目在调试期间，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》以及其他国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。	建设单位
	3	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》及《非重大变动环境影响分析说明》（若有）的结论，提出验收意见，并编制《验收报告》（含原始验收检测报告）。在“上海市企事业单位环境信息公开平台（ <a href="https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/">https://e2.sthj.sh.gov.cn:8081/</a> ）”公示信息，公示期20个工作日。	建设单位
	4	登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台（ <a href="http://114.251.10.205/">http://114.251.10.205/</a> ）”，填报相关验收情况；在《验收报告》公示期满后的5个工作日内登录填报。	建设单位
	5	验收过程中相关验收资料归档。	建设单位

为便于跟踪本项目营运期污染治理效果，本报告将建议的项目污染治理环保验收项目列于下表。

表71 环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	验收内容	验收标准	建设时间
其他环境管理要求	废气	DA001 非甲烷总烃、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、磷酸雾、甲醇、硫酸雾、氯化氢、硝酸雾、乙腈、苯胺类、乙酸、丙酮、四氢呋喃、1,2-二氧六环、环己酮、异丙醇、偏苯三酸酐、乙酸酐、邻甲苯胺	本项目实验过程产生的废气经通风柜或万向罩收集并经SDG吸附剂+活性炭吸附装置(TA001)处理后通过26m高DA001排气筒排放,系统风量31000m³/h。	①通风柜、万向罩、SDG+活性炭吸附装置及配套26m高排气筒。 ②排气筒各污染物排放速率及排放浓度。 ③排气筒采样口、采样平台、环保标识; ④废气处理设施运行台账。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表1、附录A	与主体工程同步进行
		甲基异丁基酮、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、酚类、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醇、硫酸雾、氯化氢、乙腈、苯胺类、环己酮	/	厂界处各污染物浓度。	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表3	
		甲基异丁基酮、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	/	厂区内非甲烷总烃浓度。	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值特别排放限值	
	废水 实验废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、挥发酚、甲醇、甲苯、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、苯系物总量、苯胺类、乙腈	本项目实验废水经调节池处理后,通过调节池排口DW001纳入市政污水管网,最终进入污水处理厂集中处理	规范排污口,设置采样点、环保图形标志,达标排放	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准	

其他环境管理要求	续表71 环保竣工验收一览表						
	类别	污染源	污染物	治理措施	验收内容	验收标准	建设时间
	废水	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	员工生活污水通过租赁厂房卫生间配套的排水管道最终通过租赁厂区生活污水总排放口纳入市政污水管网	/	/	与主体工程同步进行
	噪声	实验设备及废气处理装置风机		选用低噪声设备、隔声减振、加强设备的维修和保养、厂房内合理布局等	四周厂界。 昼间等效连续 A 声级，Leq。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	
	固体废物	原辅料拆包	一般废包装材料	委托合法合规企业外运处置	①一般工业固废处置协议。 ②一般固废暂存区。 ③管理台账。 ④环保标识。	实现零排放，不产生二次污染	
		实验过程、实验容器及设备前两道清洗、超声波清洗	实验废液	委托有资质的单位外运处置	①危废协议，危废管理（转移）计划备案表。 ②危废暂存间。 ③管理台账。 ④环保标识。		
		实验过程	实验废物				
		油浴	油浴废油				
		废气处理	废 SDG 吸附剂				
		废气处理	废活性炭				
生活办公		生活垃圾	委托环卫部门清运处置	清运协议			
环境风险	落实环境风险措施，编制突发环境事件应急预案					防范措施、应急预案及备案	

其他 环境 管理 要求	<p><b>4.环境管理</b></p> <p><b>4.1 环境管理机构与职能</b></p> <p>上海华创之星新材料科技有限公司的法人代表是企业环保工作的第一责任人；分管负责人是企业环保工作的具体责任人，负责各部门的环保工作及规定的具体实施。</p> <p>为加强企业环境管理，本项目企业将配备 1 名专职环保管理人员，由总经理直接领导。</p> <p>专职环保管理人员主要职能是负责全公司的环境、安全监督管理工作，确保环保设施的正常运行，制定各环保设施的操作规程，固废的安全分类管理和处置，协调处置并且记录发生的环境污染事件，同时在各生产单元指导环保负责人员具体工作。</p> <p><b>4.2 环境管理的工作内容</b></p> <p>（1）项目需根据相关要求开展环境监理工作，重点关注内容包括:①建设项目设计和施工过程中，项目的性质、规模、选址、平面布置、工艺及环保措施是否发生重大变动:②主要环保设施与主体工程建设的同步性:③环境风险防范与事故应急措施的落实。</p> <p>（2）组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例，进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。</p> <p>（3）编制并实施本企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。</p> <p>（4）建立环境管理制度，可包括机构各工作任务、环保设施的运行管理、排污监督和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。</p> <p>（5）进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。</p> <p>（6）进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。</p> <p>（7）按国家《环境保护图形标志排放口（源）》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单有关规定，在“三废”三废及噪声排放点设置显著标志牌。</p> <p>（8）企业内部需定期对环保设备进行保养和维护，确保环保设施能够正常运行，使污染物能够稳定达标排放。</p> <p>（9）根据本项目产生的危险废物的特征制定相应的危险废物管理计划，将危险废物的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，并建立危险废物管理台帐。</p> <p>（10）建立环境管理台帐和规程，项目应对废气、噪声、固体废物管理建立相应各环境管理台帐和规程，具体可参照下表。</p>
----------------------	---



其他  
环境  
管理  
要求

表72 废气治理设施运行记录台账示意图

废气处理设施名称

记录时间	开停机时间	运行风量	上一次维护/清理/SDG、活性炭更换时间	记录人	备注

表73 废气监测记录台账示意图

废气污染物

记录时间	运行风量	排口浓度	排口速率	记录人	备注

表74 废水治理设施运行记录台账示意图

防治设施名称	编码	防治设施型号	主要防治设施规格参数			运行状态			排放时间(h)	耗电量(kWh)	酸碱试剂投加情况		记录日期	记录人	审核人	上次检修日期	备注
			参数名称	设计值	参数单位	开始时间	结束时间	是否正常			投加日期	投加量(kg)					

表75 废水监测记录台账示意图

废水处理设施名称

记录时间	开停机时间	流量	水质监测情况	记录人	备注

表76 噪声监测记录台账示意图

噪声污染

记录时间	边界	噪声值	记录人	备注

表77 危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业俗称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										

注：产生批次编码：可采用“产生”首字母加年月日再加编号的方式设计，例如“HWCS20211031001”。

其他  
环境  
管理  
要求

[illegible][illegible]

其他 环境 管理 要求	<p align="center"><b>表82 一般工业固体废物出厂环节记录表</b></p> <p>记录表签字：_____ 负责人签字：_____</p> <p>填表日期：_____</p> <table border="1"> <tr> <th>代码</th> <th>名称</th> <th>出厂时间</th> <th>出厂数量（单位）</th> <th>出厂环节经办人</th> <th>运输单位</th> <th>运输信息</th> <th>运输方式</th> <th>接收单位</th> <th>流向类型</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												代码	名称	出厂时间	出厂数量（单位）	出厂环节经办人	运输单位	运输信息	运输方式	接收单位	流向类型																												
	代码	名称	出厂时间	出厂数量（单位）	出厂环节经办人	运输单位	运输信息	运输方式	接收单位	流向类型																																								
	<p align="center"><b>表83 一般工业固体废物产生环节记录表</b></p> <p>记录表签字：_____ 生产设施编号：_____ 废物产生部门负责人：_____</p> <p>填表日期：_____</p> <table border="1"> <tr> <th>代码</th> <th>名称</th> <th>产生时间</th> <th>产生数量（单位）</th> <th>转移时间</th> <th>转移去向</th> <th>产生部门经办人</th> <th>运输经办人</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												代码	名称	产生时间	产生数量（单位）	转移时间	转移去向	产生部门经办人	运输经办人																														
	代码	名称	产生时间	产生数量（单位）	转移时间	转移去向	产生部门经办人	运输经办人																																										
	<p align="center"><b>表84 一般工业固体废物贮存环节记录表</b></p> <p>记录表签字：_____ 贮存设施编号：_____ 贮存部门负责人：_____</p> <p>填表日期：_____</p> <table border="1"> <tr> <th colspan="7">入库情况</th> <th colspan="5">出库情况</th> </tr> <tr> <th>废物来源</th> <th>前序表单编号</th> <th>代码</th> <th>名称</th> <th>入库时间</th> <th>入库数量（单位）</th> <th>运输经办人</th> <th>贮存部门经办人</th> <th>出库时间</th> <th>出库数量（单位）</th> <th>废物去向</th> <th>贮存部门经办人</th> <th>运输经办人</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												入库情况							出库情况					废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量（单位）	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量（单位）	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人													
	入库情况							出库情况																																										
	废物来源	前序表单编号	代码	名称	入库时间	入库数量（单位）	运输经办人	贮存部门经办人	出库时间	出库数量（单位）	废物去向	贮存部门经办人	运输经办人																																					
<p align="center"><b>表85 主要化学品管理台账</b></p> <p align="center">仓库名称</p> <table border="1"> <tr> <th>名称</th> <th>进货量</th> <th>入库时间</th> <th>使用量</th> <th>出库时间</th> <th>储存量</th> <th>记录人</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注																															
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注																																											
<p align="center"><b>表86 VOCs物料管理台账</b></p> <p align="center">仓库名称</p> <table border="1"> <tr> <th>名称</th> <th>进货量</th> <th>入库时间</th> <th>使用量</th> <th>出库时间</th> <th>储存量</th> <th>记录人</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>												名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注																															
名称	进货量	入库时间	使用量	出库时间	储存量	记录人	备注																																											

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合产业政策，与规划及规划环评相符，符合“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制要求，本项目采用的污染防治措施可行，污染物可实现达标排放，环境风险可防控。因此，从环境保护角度分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，本项目建设可行。

附表 1

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	废气量 (万m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	6200	/	6200	+6200
	非甲烷总烃	/	/	/	0.48393	/	0.48393	+0.48393
	酚类	/	/	/	0.01796	/	0.01796	+0.01796
	甲苯	/	/	/	0.08613	/	0.08613	+0.08613
	二甲苯	/	/	/	0.00426	/	0.00426	+0.00426
	苯系物	/	/	/	0.13395	/	0.13395	+0.13395
	磷酸雾	/	/	/	0.00315	/	0.00315	+0.00315
	甲醇	/	/	/	0.00704	/	0.00704	+0.00704
	硫酸雾	/	/	/	0.00355	/	0.00355	+0.00355
	氯化氢	/	/	/	0.00044	/	0.00044	+0.00044
	硝酸雾	/	/	/	0.00404	/	0.00404	+0.00404
	乙腈	/	/	/	0.00782	/	0.00782	+0.00782
	苯胺类	/	/	/	0.01963	/	0.01963	+0.01963
	乙酸	/	/	/	0.00594	/	0.00594	+0.00594
	丙酮	/	/	/	0.00079	/	0.00079	+0.00079
	四氢呋喃	/	/	/	0.00705	/	0.00705	+0.00705
	1,2-二氧六环	/	/	/	0.00102	/	0.00102	+0.00102
	环己酮	/	/	/	0.00188	/	0.00188	+0.00188
	异丙醇	/	/	/	0.03128	/	0.03128	+0.03128
	偏苯三酸酐	/	/	/	0.00396	/	0.00396	+0.00396
	乙酸酐	/	/	/	0.04277	/	0.04277	+0.04277
	邻甲苯胺	/	/	/	0.01597	/	0.01597	+0.01597
	甲基异丁基酮	/	/	/	0.03960	/	0.03960	+0.03960
废水	实验							
	废水量	/	/	/	15.4	/	15.4	+15.4
	pH (无量纲)	/	/	/	6~9	/	6~9	6~9

	废 水	COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.00730	/	0.00730	+0.00730
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.00432	/	0.00432	+0.00432
		SS	/	/	/	0.00581	/	0.00581	+0.00581
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.00065	/	0.00065	+0.00065
		TN	/	/	/	0.00101	/	0.00101	+0.00101
		挥发酚	/	/	/	0.00012	/	0.00012	+0.00012
		甲醇	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
		甲苯	/	/	/	0.00014	/	0.00014	+0.00014
		1, 2-二甲苯	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
		1, 3-二甲苯	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
		1, 4-二甲苯	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
		苯系物总量	/	/	/	0.00001	/	0.00001	+0.00001
		苯胺类	/	/	/	0.00004	/	0.00004	+0.00004
		乙腈	/	/	/	0.00007	/	0.00007	+0.00007
	生 活 污 水	废水量	/	/	/	0.00007	/	0.00007	+0.00007
		pH (无量纲)	/	/	/	6~9	/	6~9	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	/	/	/	0.06300	/	0.06300	+0.06300
		BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.03600	/	0.03600	+0.03600
		SS	/	/	/	0.07200	/	0.07200	+0.07200
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.00630	/	0.00630	+0.00630
		TN	/	/	/	0.00810	/	0.00810	+0.00810
		TP	/	/	/	0.00090	/	0.00090	+0.00090
一般工业 固体废物	一般废包装材料		/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
危险废物	实验废液		/	/	/	3.6	/	3.6	+3.6
	实验废物		/	/	/	3.0	/	3.0	+3.0
	油浴废油		/	/	/	0.0198	/	0.0198	+0.0198
	废 SDG 吸附剂		/	/	/	0.106	/	0.106	+0.106
	废活性炭		/	/	/	2.75	/	2.75	+2.75
生活垃圾	生活垃圾		/	/	/	2.0	/	2.0	+2.0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	q5gpd6		
建设项目名称	上海华创之星新材料科技有限公司研发实验室项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	上海华创之星新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91310112MAE0LFWT94		
法定代表人（签章）	程思远		
主要负责人（签字）	韩建伟		
直接负责的主管人员（签字）	韩建伟		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	上海良隅环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MA1GDBU99J		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吕星霖	03520240531000000005	BH001227	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吕星霖	全文编制	BH001227	
杨健荣	审核	BH006763	

# 附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域位置图

附图 3 闵行区生态空间规划图

附图 4 生态保护红线图

附图 5 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系

附图 6 产业控制带图

附图 7 项目与莘庄工业区战略预留区管控范围位置关系图

附图 8 项目外 500m 范围敏感目标及周边情况

附图 9 项目周边及 50m 范围情况图

附图 10 项目平面布局示意图

附图 11 水环境功能区划图

附图 12 大气环境功能区划图

附图 13 声环境功能区划图

附图 14 项目基地及周边照片

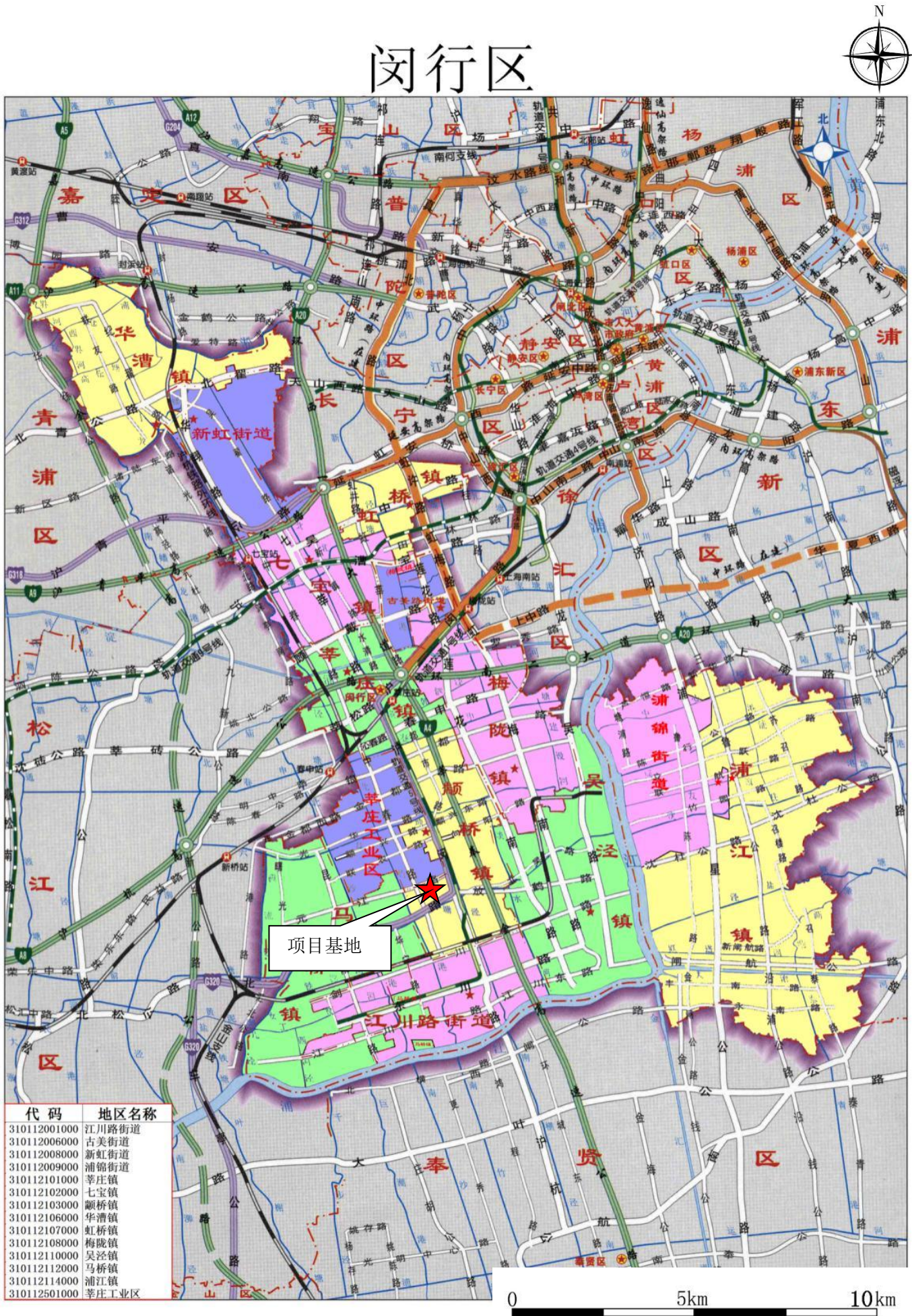


附图 1 项目地理位置图



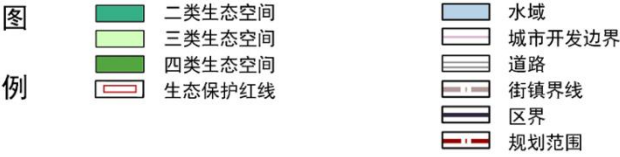
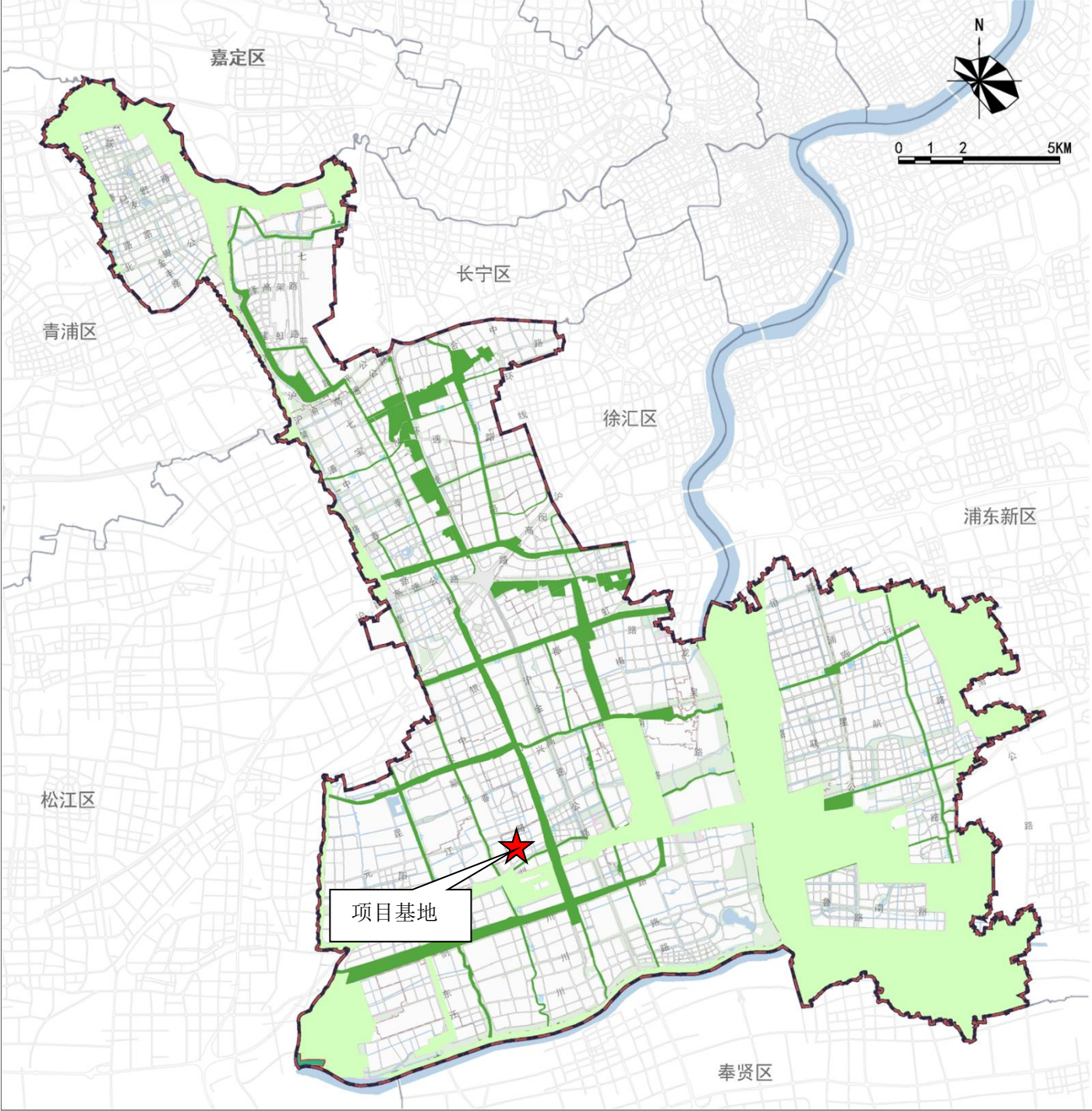


附图 2 项目区域位置图

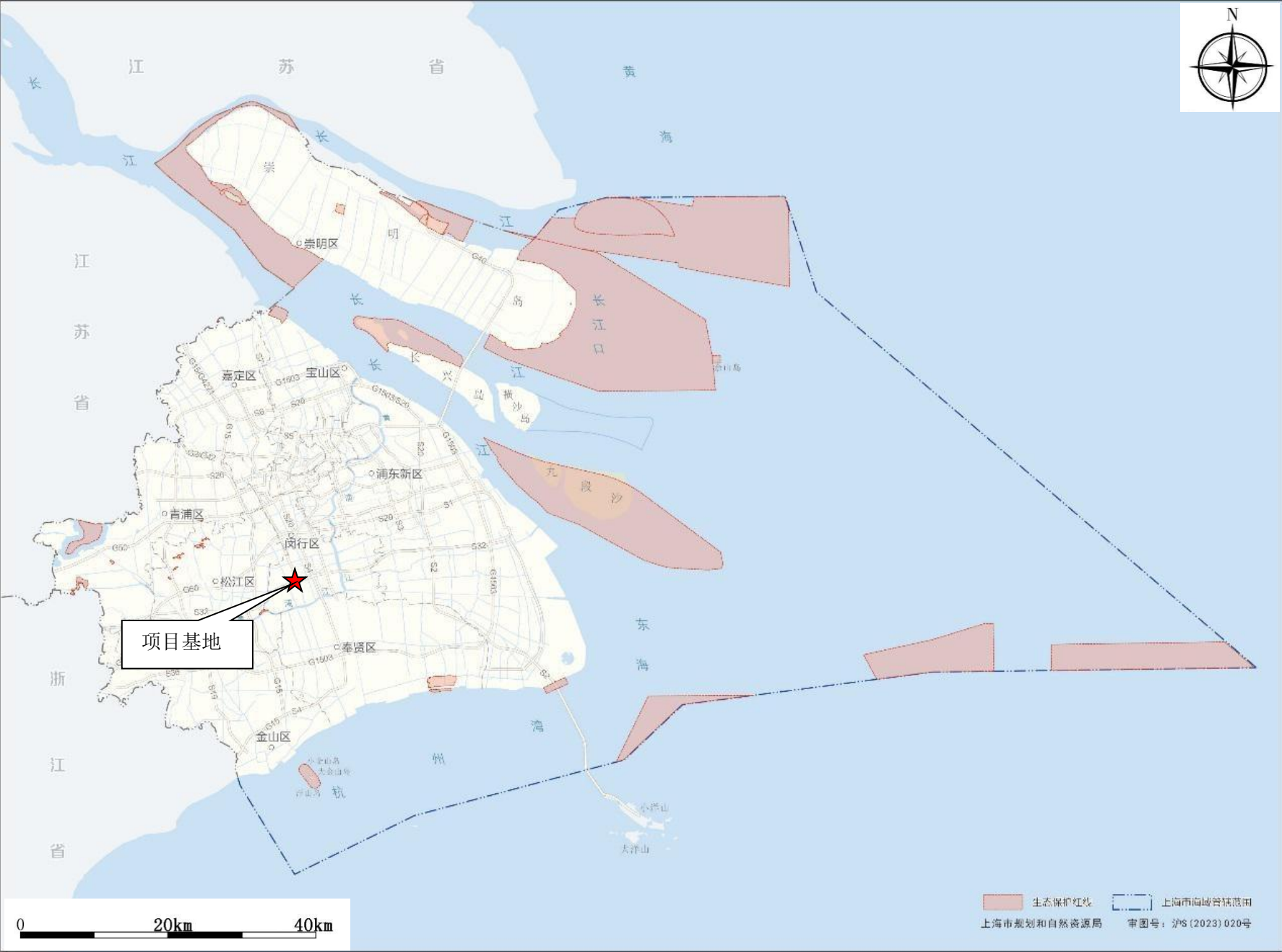




附图 3 闵行区生态空间规划图

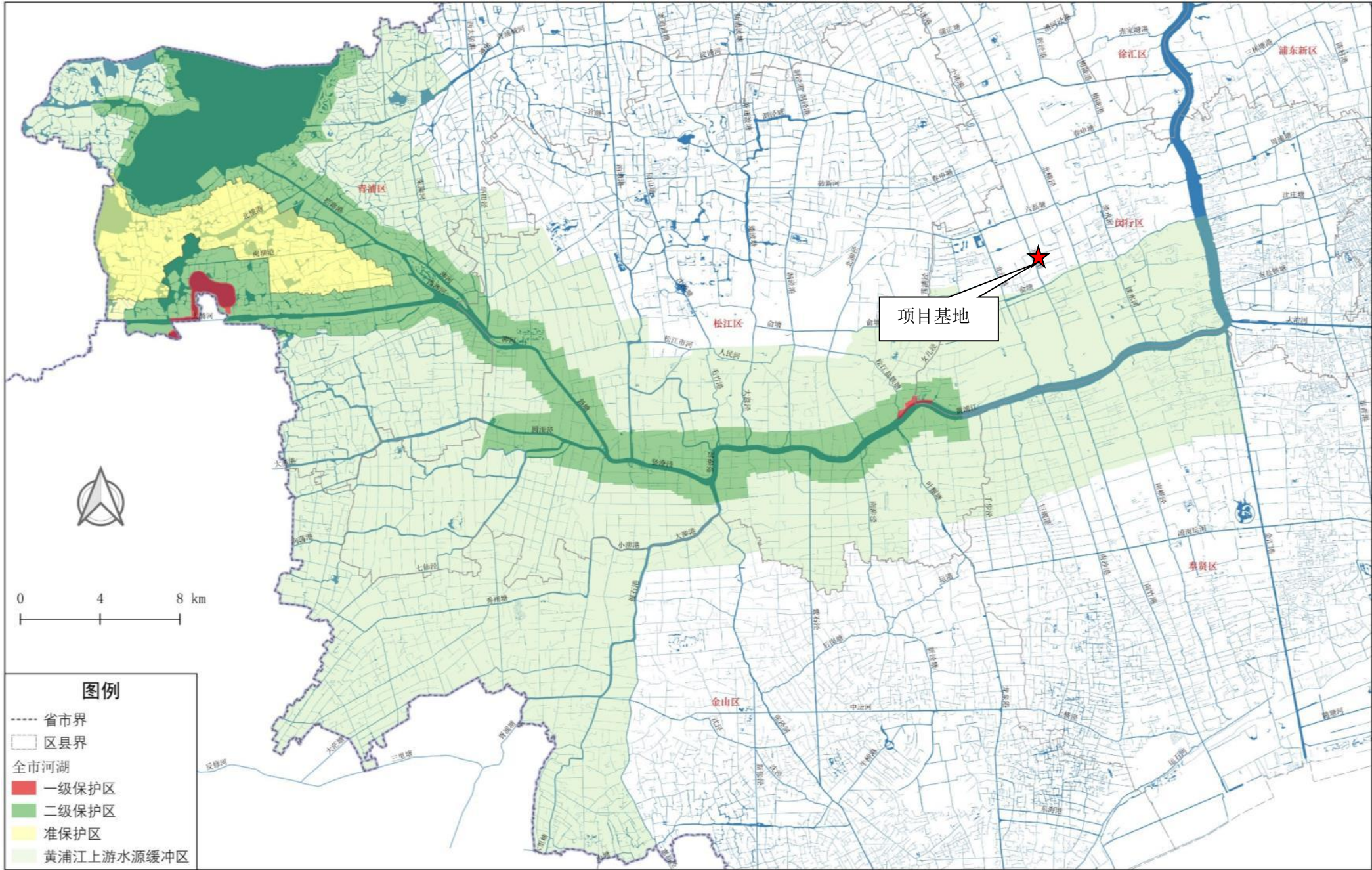


附图 4 生态保护红线图



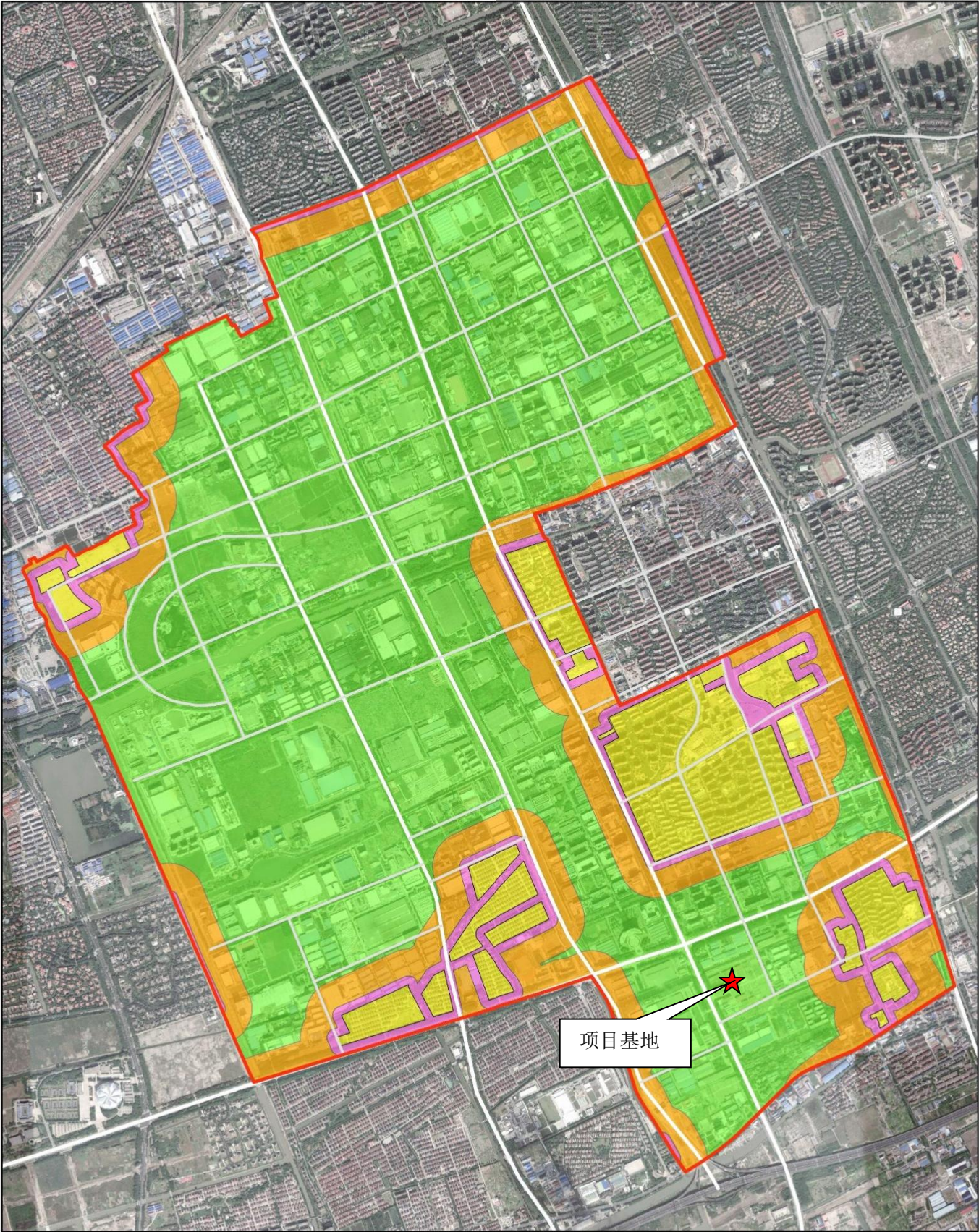


附图 5 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系







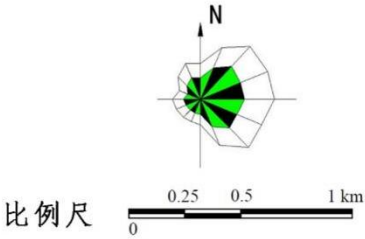


附图 6 产业控制带图



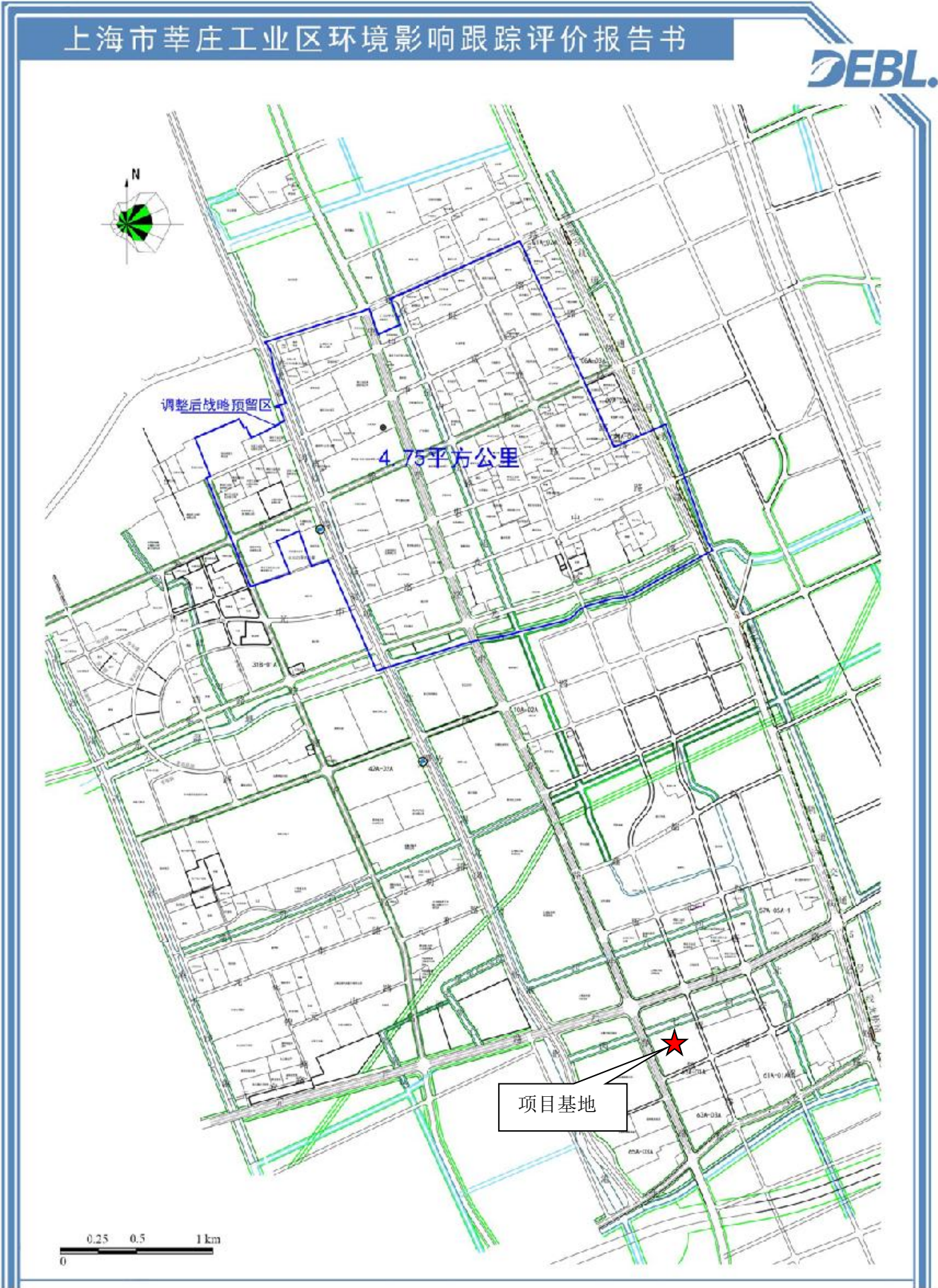
图例

- |   |  |
|---|--|
|  工业区边界 |  0-50米产业控制带   |
|  集中居住区 |  50-200米产业控制带 |



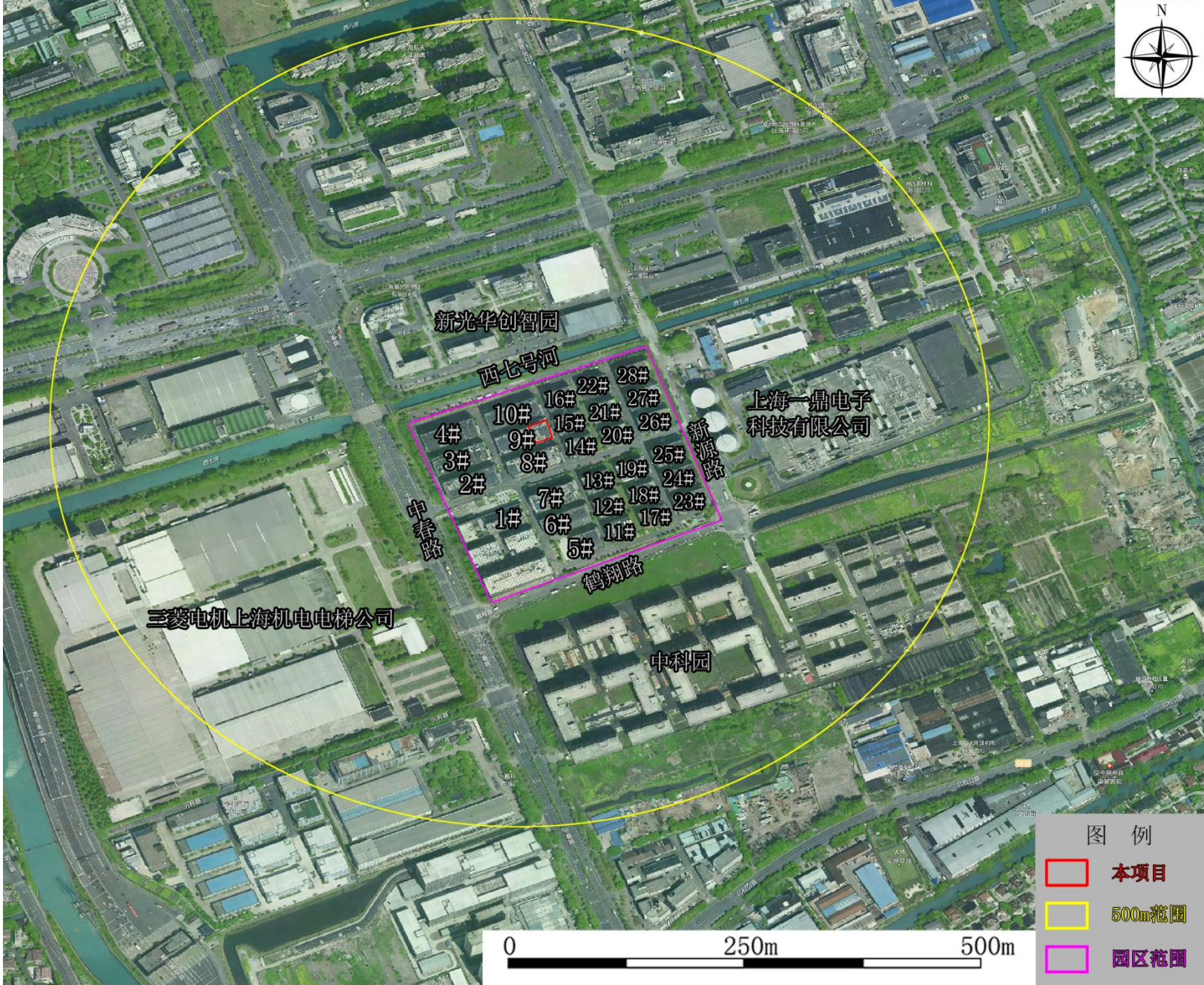


附图 7 项目与莘庄工业区战略预留区管控范围位置关系图



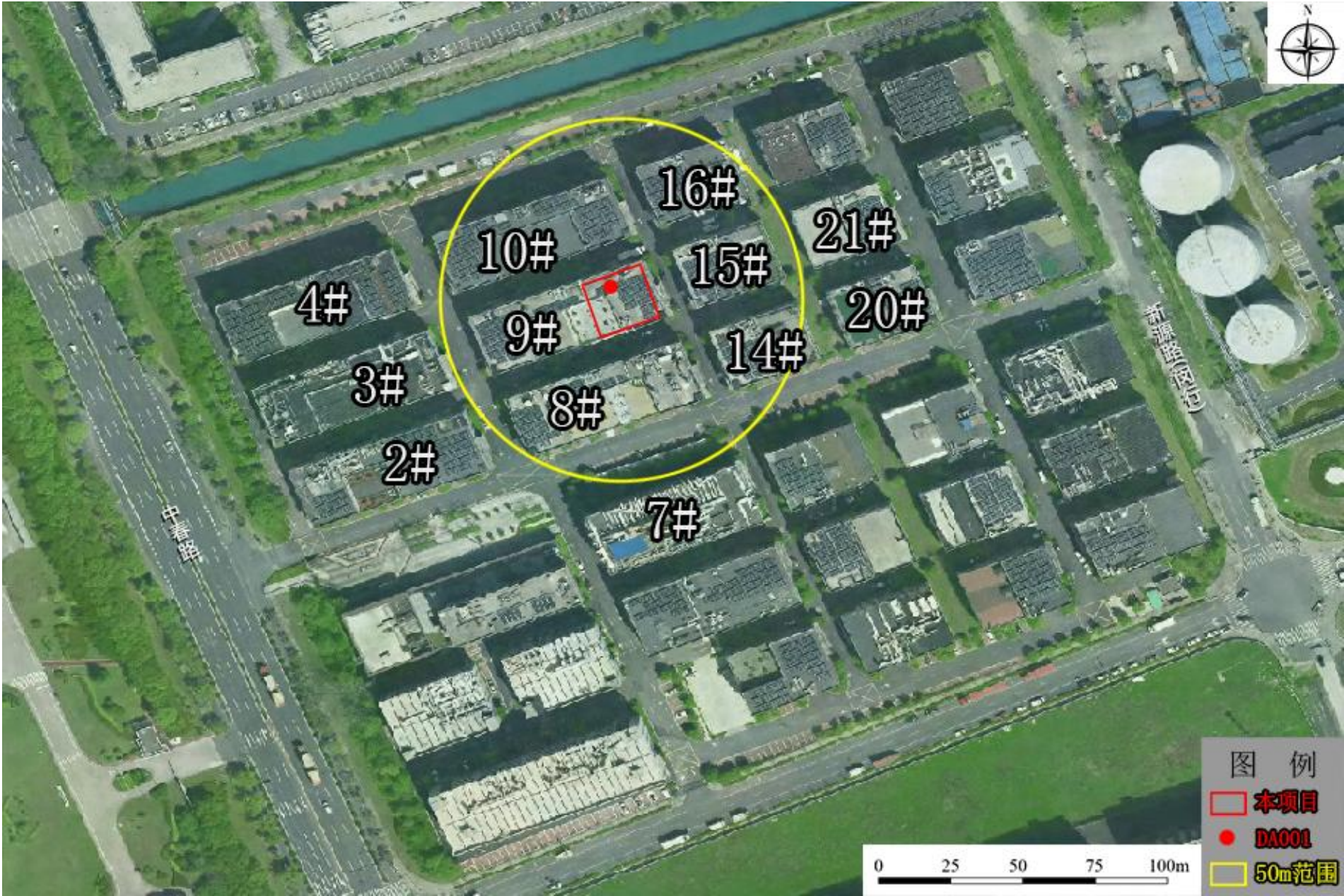


附图 8 项目外 500m 范围敏感目标及周边情况



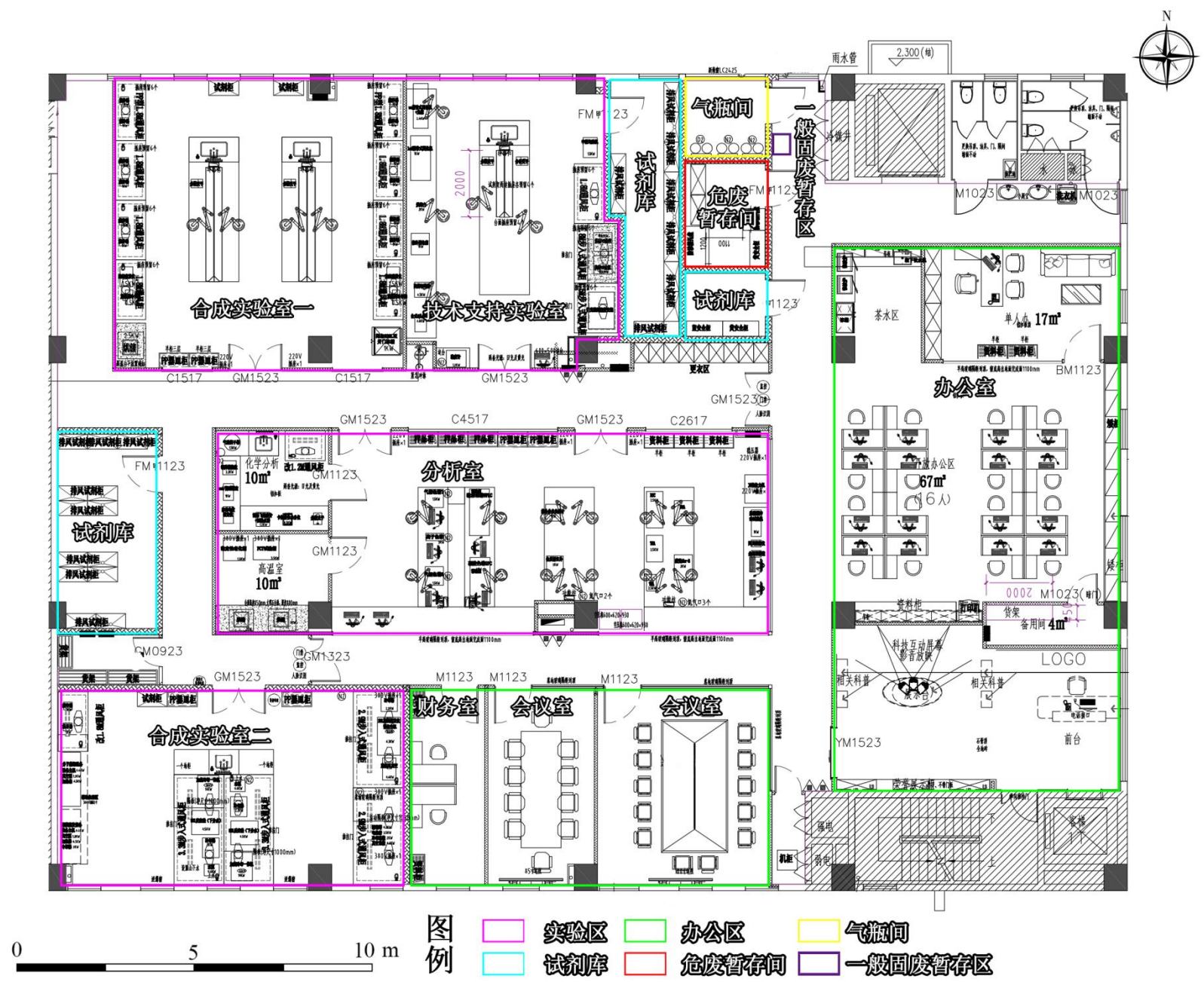


附图 9 项目周边及 50m 范围情况图

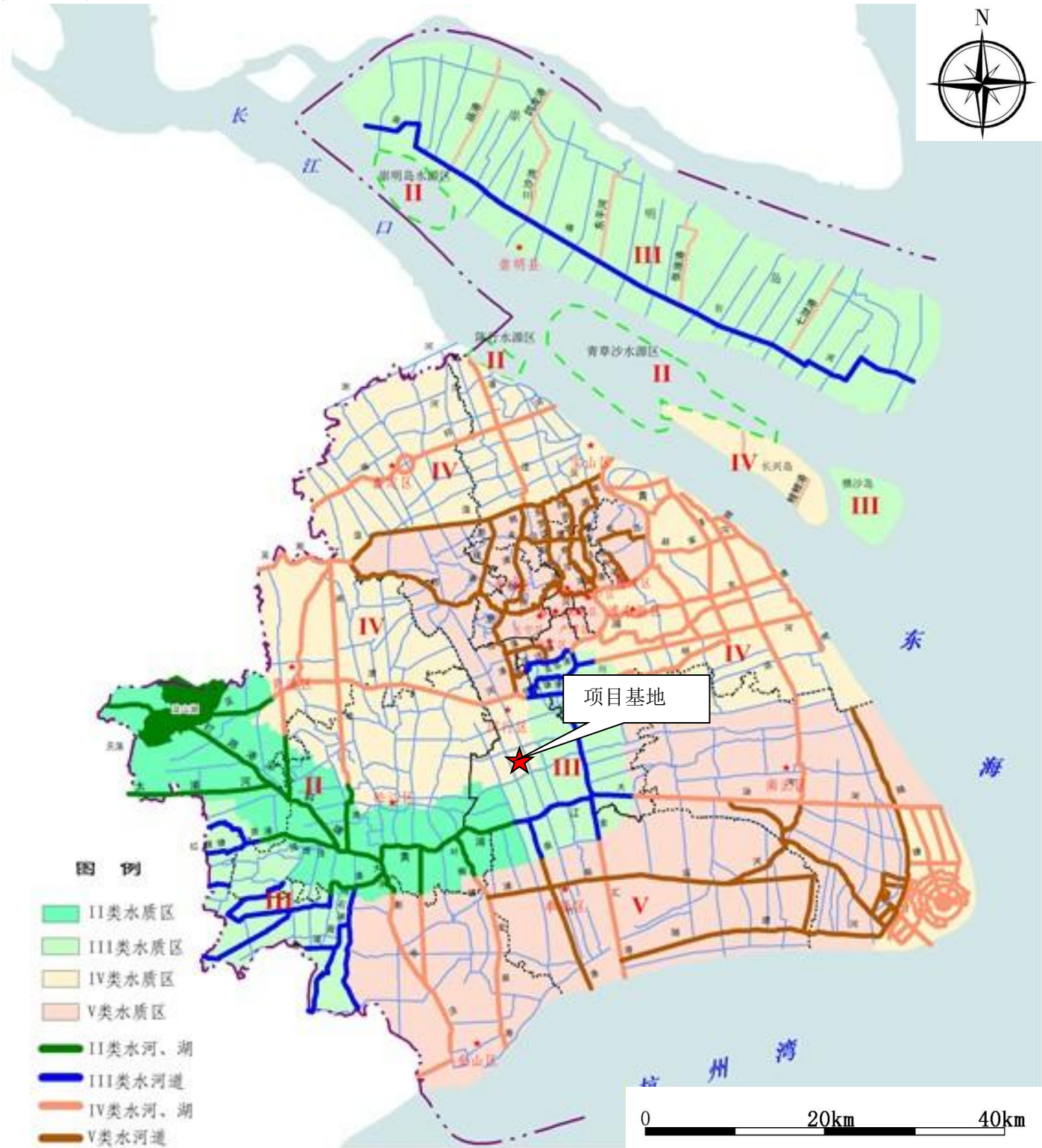




附图 10 项目平面布局示意图



附图 11 水环境功能区划图





附图 12 大气环境功能区划图



附图 13 声环境功能区划图





附图 14 项目基地及周边照片



本项目



东侧 园区 15 幢



南侧 园区 8 幢



西侧 园区 3 幢



北侧 园区 10 幢