



铭懋技术上海研发中心装修建设项目

环境影响报告表

(报批稿 公示版)

建设单位(盖章):  上海铭懋技术开发有限公司

评价单位(盖章):  上海华闵环境股份有限公司

编制日期: 二〇二四年十二月

上海华闵环境股份有限公司受上海铭懋技术开发有限公司委托，完成了对铭懋技术上海研发中心装修建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具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，上海铭懋技术开发有限公司和上海华闵环境股份有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除了个人隐私和商业机密。

上海铭懋技术开发有限公司和上海华闵环境股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，上海铭懋技术开发有限公司和上海华闵环境股份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，铭懋技术上海研发中心装修建设项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的铭懋技术上海研发中心装修建设项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

1、建设单位联系方式

名称：上海铭懋技术开发有限公司

地址：上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室

联系人：蒋卫军

联系电话：13816877127

电子邮件：/

2、环评机构联系方式

名称：上海华闵环境股份有限公司

地址：上海市金沙江路 1006 号 10 楼

联系人：吴工

联系电话：021-52242562

电子邮件：waq@eiaie.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：铭懋技术上海研发中心装修建设项目

建设单位（盖章）：上海铭懋技术开发有限公司

编制日期：2024 年 12 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1732761104000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bhe81i		
建设项目名称	铭懋技术上海研发中心装修建设项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海铭懋技术有限公司		
统一社会信用代码	91310112MADXXJGT17		
法定代表人（签章）	蒋卫军		
主要负责人（签字）	蒋卫军		
直接负责的主管人员（签字）	梁晓红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海华闵环境股份有限公司		
统一社会信用代码	913101075707803957		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴爱琴	20221103531000000013	BH014392	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王玲	审定	BH009818	
钊晨	审核	BH001543	
吴爱琴	全文编制	BH014392	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	铭懋技术上海研发中心装修建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	蒋卫军	联系方式	13816877127
建设地点	上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室		
地理坐标	经度： <u>121</u> 度 <u>25</u> 分 <u>10.427</u> 秒，纬度： <u>31</u> 度 <u>1</u> 分 <u>24.557</u> 秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五 研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<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）	■	环保投资（万元）	■
环保投资占比（%）	5	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	417（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	<p>大气：本项目厂界外 500 米范围内涉及环境空气保护目标，但是废气排放不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等，无需设置大气专项评价；</p> <p>地表水：本项目废水纳入市政污水管网，然后进入白龙港污水处理厂处理，不属于新增工业废水直排建设项目和新增废水直排的污水集中处理厂，故无需设置地表水专项评价；</p> <p>生态：本项目不属于取水口下游 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，故无需设置生态专项评价；</p> <p>环境风险：本项目危险物质的最大存在总量与附录 B 中对应临界量的比值 Q=0.28998，不存在储存量超过临界量，项目无需设置环境风险专</p>		

		项评价								
规划情况		<p>规划名称：《闵行新城 MHP0-1101 单元 11 街坊（11-09 地块）控制性详细规划调整（实施深化）》</p> <p>审批机关：上海市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：《上海市人民政府关于同意<闵行新城 MHP0-1101 单元 11 街坊（11-09 地块）控详局部调整>的批复》（沪府规划〔2019〕223 号）</p>								
规划环境影响评价情况		<p>规划环评：《华谊智慧天地科创园区域环境影响评价报告》</p> <p>审批机关：上海市闵行区生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《上海市闵行区生态环境局关于华谊智慧天地科创园区域环境影响评价报告审核意见的复函》（闵环评[2021]10 号）</p>								
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1 与规划及规划环评要求的符合性</p> <p>本项目位于上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室，属于华谊智慧天地科创园区范围内。华谊智慧天地科创园区规划总用地面积约 69895m²，属于城市开发边界内、未划入战略预留区和规划产业区块的现状工业用地，产业定位为生物医药、人工智能、新材料类等实验研发，以及都市型工业企业。本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，属于新材料类实验研发，与园区的发展规划相符。</p> <p>根据《华谊智慧天地科创园区域环境影响评价报告》及其审核意见的复函（闵环评[2021]10 号），本项目建设与规划环评相符性分析如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1 本项目与工业区规划环评审查意见符合性分析</p>									
	<table><tr><th>序号</th><th>审查意见的相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类区标准；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）中第二</td><td>本项目废气经通风橱和区域密闭收集、改性活性炭处理后由15m高排气筒高空达标排放；实验废水经均质均量处理后由废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑现有生活污水排水管道排入厂区污水管网；固废均有效妥善处</td><td>相符</td></tr></table>		序号	审查意见的相关要求	本项目情况	相符性	1	持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类区标准；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）中第二	本项目废气经通风橱和区域密闭收集、改性活性炭处理后由15m高排气筒高空达标排放；实验废水经均质均量处理后由废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑现有生活污水排水管道排入厂区污水管网；固废均有效妥善处	相符
	序号	审查意见的相关要求	本项目情况	相符性						
1	持续优化区域环境质量，推动环境质量目标的达成：环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；地表水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类区标准；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）中第二	本项目废气经通风橱和区域密闭收集、改性活性炭处理后由15m高排气筒高空达标排放；实验废水经均质均量处理后由废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑现有生活污水排水管道排入厂区污水管网；固废均有效妥善处	相符							

		类用地筛选值标准。	置；各噪声源在采取相应的噪声污染治理措施后，厂界噪声昼间贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。项目对周围环境影响较小，不会改变环境功能区等级。企业采取分区防渗措施，不会对土壤、地下水造成影响。	
	2	严格空间管控及布局优化。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；园区招商部门应积极引导企业合理选址，减缓对周边居民区的环境影响。	本项目周边最近敏感目标为西侧135m处的畅馨园，不在园区规划设置的50米控制距离范围内，满足园区空间管控及布局优化。	相符
	3	严格入园项目环境准入管理。应按上海市“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）和《报告书》提出的环境准入清单，优先发展高附加值、低污染、低环境风险的高端研发类和都市型企业，不断完善园区产业链，优化园区产业结构。原则上不再引进《报告书》中明确严格控制及禁止发展的行业和工艺类别。	本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，属于高附加值、低污染、低环境风险的高端研发类和都市型企业，不属于《报告书》中明确严格控制及禁止发展的行业和工艺类别，满足“三线一单”要求及《报告书》提出的环境准入清单要求。	相符
	4	提升园区环境基础设施建设。园区实行雨污水分流制，各类污水废水全部收集纳入城市污水处理系统。加强区域河道的综合整治，改善水环境质量，并建立长效管理机制；进一步完善区域环境基础设施布局和能力，确保环境基础设施建设水平和能力与区域发展实际相适应。	本项目实行雨污分流，各类污水废水全部收集纳入城市污水处理系统。	相符
	5	落实建设项目环评管理相关要求。园区内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格实行环境影响评价和“三同时”制度，依法办理排污许可手续；纳入区域环评与项目	本项目严格落实国家和上海市的法律法规要求，严格落实环境影响评价和“三同时”制度，本项目暂无须申请排污许可	相符

	环评联动范围后，项目环评可予以简化。	证。	
6	落实环境管理、风险管控、日常监测、跟踪评价要求。应建立健全园区环境管理体系，加强日常环境监管和环境风险防控能力建设，完善区域生态环境监测网络，落实区域环境质量监测计划。	项目建设完成后将开展日常污染源监测工作，建立环境监测、监控体系。项目将在竣工验收前落实应急预案的编制并进行备案工作。针对项目运营过程可能存在的风险事故情况建立应急防范体系，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。	相符

由上表可知，本项目与《上海市闵行区生态环境局关于华谊智慧天地科创园区域环境影响评价报告审核意见的复函》（闵环评[2021]10号）相符。

2 与园区环境准入要求的符合性

根据对照《华谊智慧天地科创园区域环境影响评价报告》，本项目与园区环境准入要求相符性分析如下。

表 2 与园区环境准入要求相符性分析表

类别	具体要求	本项目情况	相符性
产业准入	禁止引入国家、上海市产业政策中禁止类、淘汰类和限制类项目	本项目不属于国家、上海市产业政策中禁止类、淘汰类和限制类项目	符合
	禁止引入涉及第一类污染物、持久性 污染物及“三致”物质使用、排放的项目	本项目不涉及第一类污染物、持久性污染物及“三致”物质使用、排放	符合
	禁止引进环境风险潜势大于I 级的项目	本项目危险物质数量与临界比值ΣQ 为 0.28998，环境风险潜势不大于I	符合
	禁止引入P3、P4实验室项目	本项目不涉及生物实验，不属于 P3、P4 实验室项目	符合

			禁止引入大气环境影响评价等级二级以上的项目	本项目为报告表项目且无专项，不涉及评价等级，且本项目废气无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度占标率最大，为 0.92%，Pmax<1% ，不属于大气环境影响评价等级二级以上的项目	符合
			禁止新建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施	本项目仅使用电能	符合
			禁止引入涉及高致病性病原微生物（第一类、第三类病原微生物）的项目	本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，不涉及高致病性病原微生物（第一类、第三类病原微生物）	符合
			禁止涉及电镀、金属冶炼及压延、化工（除单纯混合或分装外）等水体污染严重的项目	本项目不涉及电镀、金属冶炼及压延、化工（除单纯混合或分装外）等水体污染严重的项目	符合
		严格限制	严格控制涉及低嗅阈值恶臭物质排放的建设项目	本项目所使用的乙酸未被列入《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016），根据下述备注不属于低嗅阈值恶臭物质，不涉及低嗅阈值恶臭物质的使用和排放	符合
			严格控制涉及《有毒有害大气污染物名录》中所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质使用和排放的建设项目	本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》中所列大气污染物、《危险化学品目录》所列剧毒物质使用和排放	符合
		备注：对于环保治理过程中涉及排放恶臭物质不限制。低嗅阈值恶臭类物质指列入《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中最高允许排放浓度低于（不含）50mg/m³的物质			
由上表可知，本项目与园区环境准入要求相符。					
其他符合性分析	1 产业政策符合性 本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于 鼓励类 中“三十一、科技服务业”中“工业设计、气象、生物及医药、 新材料 、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务，科技普及”类。				

	<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)》，本项目属于鼓励类中“十二、生产性服务业”第（三）条“自然科学研究和试验发展，工程和技术研究和试验发展，医学科学研究和试验发展，生物技术、新材料技术及其他科技推广和应用服务业，科技中介服务，农业科学研究和试验发展”。</p> <p>根据《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》（2020 年版）和《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目，即为允许类项目。</p> <p>因此，本项目符合国家和上海市的产业政策。</p> <p>2 项目用地情况符合性分析</p> <p>根据项目所在园区的《控详规》，园区土地远期用地规划为公共绿地，近期为过渡阶段，现状土地性质为工业用地，暂时用作研发用途，利用园区内现状厂房进行升级改造。园区发展主导产业为以生物医药、人工智能和新材料为主的战略性新兴产业，主要引进产污较小的实验研发及都市型工业类项目。本项目属于建筑新材料的小试研发实验室建设项目，因此符合当前土地使用性质，与规划公共绿地不存在冲突。</p> <p>本项目入驻前，园区招商部门已告知关于园区土地性质及其远期规划的情况，并将承租的不利事项告知了公司，公司承诺将配合地区规划及调整，并服从转型升级或搬迁要求。</p> <p>2024 年 11 月由闵行区经委牵头召开了产业项目评估联席会议，会议原则同意本项目可按照生态环境局要求进行环境影响评价审批工作，具体见附件：《关于上海铭懋技术开发有限公司等 12 家生产型建设项目（租赁类）联合评审的意见》。</p> <p>3 与“三线一单”的相符性分析</p> <p>本项目与“三线一单”相符性分析见下表。</p>
--	--

表 3 与“三线一单”相符性分析		
三线一单内容	符合性分析	相符性
生态红线	对照《上海市人民政府关于发布 <上海市生态保护红线>的通知》(沪府发[2023]4 号)，本项目位于华谊智慧天地科创园区范围内，不属于上海市生态保护红线保护范围内，详见附图 10。	符合生态保护红线要求。
资源利用上线	本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，不使用地下水资源，用水为自来水，使用能源仅为电能，使用量较小。	本项目的建设不会突破区域资源利用上线。
环境质量底线	本项目各股废气经收集处理后高空达标排放，废水经收集处理后达标纳管排放，固废 100%合理处置。本项目建成后对周围环境影响很小，不会改变环境功能区等级。	符合环境质量底线要求。
环境准入负面清单	本项目位于上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室，符合《上海市环境管控单元（2023 版）》中陆域一般管控单元的环境准入及管控要求相符。	本项目不属于环境准入负面清单内相关项目。

本项目所在地属于《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》中陆域一般管控单元，具体相符性分析如下。

表 4 与《上海市环境管控单元（2023 版）》相符性对照表

管控领域	一般管控单元：环境准入及管控要求	本项目符合性分析
空间布局管控	<p>1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。</p> <p>2、长江干流、重要支流（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）。</p> <p>3、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内项目准入严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间严格执行相关法律法规或管理文件，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。</p>	<p>本项目主要从事新材料研发和测试，不属于化工项目，属于实验室项目，项目建设符合一般管控区要求。</p> <p>本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，详见附图 9，根据下表分析符合相关要求。</p> <p>本项目不在长江干流、重要支流（黄浦江）岸线 1 公里范围内，不在公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间等其他生态空间，也不涉及永</p>

		<p>5、涉及永久基本农田的，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，由区人民政府责令限期关闭拆除。</p> <p>6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域应根据相关要求禁止或严格控制居住等敏感目标。</p>	<p>久基本农田，不在生态保护红线及生态空间内。同时也不在上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域。</p>
	产业准入	<p>1、禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。对配套重点产业、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，通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。新改扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。</p> <p>2、企业因经营发展需要，拟在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的，应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。</p> <p>3、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p>	<p>本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染、高能耗行业，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等的使用。本项目不属于“零增地”技术改造项目，也不属于《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》（2020年版）和《市场准入负面清单（2022年版）》中的限制类或淘汰类，不属于需要产业结构调整项目。</p>
	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。	
	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。	本项目拟按照规范要求核算总量，根据最新的总量文件要求，无需倍量削减。
	工业污染治理	<p>1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。</p> <p>2、提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。</p>	<p>本项目不属于涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业。</p> <p>本项目废气治理措施为改性活性炭，不属于单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。</p>
	能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。	本项目仅涉及电能的使用，不涉及其他能源的使用。本项目不涉及锅炉。

		2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施 排查整治，深化锅炉低氮改造。	
	生活污染治理	1、集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成区实施市政管网、住宅小区 雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。 2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。	本项目实验废水经均质均量处理后由废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托所在建筑现有生活污水排水管道排入厂区污水管网。
	农业污染治理	1、控制畜禽养殖污染。按照《上海市畜禽养殖禁养区划定方案》、《上海市养殖业布局规划（2015-2040 年）》，严格控制畜禽养殖建设布局和规模。推广绿色种养循环新生产模式，依法规范实施畜禽养殖粪肥生态还田，推动粪污处理设施升级，推广清洁养殖工艺，引导温室气体减排。 2、推进种植业面源污染防治，减少化肥、农药使用量。 3、落实《上海市养殖水域滩涂规划（2018-2035 年）》，优化水产养殖业空间布局，推进水产养殖业绿色发展，促进产业转型升级。	不涉及。

	土壤污染风险防控	<p>1、曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。</p> <p>2、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>3、实施农用地污染重点管控区分类管控。对安全利用类农用地地块，实施安全利用方案。对严格管控类农用地地块，按照国家要求采取风险管控措施，视需要采取种植结构调整、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕和其他风险管控措施。</p> <p>4、土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。</p>	<p>本项目拟租赁上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设本项目，主要从事建筑新材料的研发和测试。</p> <p>1、该地块现状为工业用地，目前为空置状态，均不涉及左侧所列可能涉及污染的地块；</p> <p>2、本项目所在地块未被列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录；</p> <p>3、本项目所在地块不属于农用地地块；</p> <p>4、本项目建成后各区域按照相应防渗要求设置，防止、减少土壤污染。</p>
	节能降碳	<p>1、发展绿色低碳循环型农业。研发应用增汇型农业技术，提升土壤有机碳储量，大力发展农业领域可再生能源，推动农业废弃物综合利用。</p> <p>2、项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。</p>	<p>1、本项目不涉及农业，主要从事建筑新材料的研发和测试；</p> <p>2、本项目仅涉及电能，资源消耗量低，能源利用率高，不涉及《上海产业能效指南》中的能耗指标要求。</p>
	地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	不涉及。
	岸线资源保护与利用	实施岸线分类保护与开发。优先保护岸线禁止实施可能改变自然岸线生态功能和影响水源地的开发建设活动；重点管控岸线按港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治；一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	不涉及。

4 其他法律法规政策要求相符性

4.1 与《上海市人民政府关于印发修订后的<上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法>的通知》（沪府规〔2024〕3号）的相符性分析

表 5 与《上海市人民政府关于印发修订后的<上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法>的通知》相符性分析

负面清单	本项目情况	符合性
（一）禁止新建、扩建铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重点重金属重点行业建设项目；改建建设项目，不得增加水污染物排放量。	本项目为新建研发实验室项目，不属于铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重点重金属重点行业。	符合
（二）禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。	本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，属于实验室项目，不属于工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置，也不涉及生活垃圾填埋场。	符合
（三）禁止新建、改建、扩建危险品装卸码头（符合规划和环保要求的船舶加油站、加气站除外）。	本项目不属于危险品装卸码头。	符合
（四）水域范围内，不得航行装载剧毒化学品、国家禁止运输的危险化学品和危险废物（废矿物油除外）的船舶，禁止船舶排放含油污水、生活污水、垃圾等污染物。	本项目不采用水运运输方式，不涉及水域范围，也不会向水体排放含油污水、生活污水、垃圾等污染物。	符合

4.2 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析

根据《上海市清洁空气行动计划（2023-2035 年）》，行动目标为：到 2025 年，主要大气污染物减排完成国家要求，全面消除重污染天气，空气质量优良天数比例达到 90%以上，PM_{2.5} 年均浓度稳定控制在 30 微克/立方米以下， 臭氧浓度增长趋势得到有效控制。

本次建设项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》的相符性分析如下。

表 6 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》符合性分析

重点任务	相关要求	符合性分析
(二) 加快产业结构 优化升级	1.严把新建项目准入关口 严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等生产及使用。项目所在区域为达标区，且根据最新的总量文件，项目无需进行总量削减替代。
	2.深化工业企业 VOCs 综合管控 以“绿色引领、绩效优先”为原则，完善企业绩效分级管理体系。大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。探索多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。强化 VOCs 无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易 VOCs 治理设施精细化管理。	本项目实验过程中 VOCs 产生点拟采取通风橱和区域密闭进行收集，并通过改性活性炭处理后经 15m 高排气筒高空排放。

4.3 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，上海市属于重点区域，本项目不属于石化化工、工业涂装、包装印刷等行业，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目不属于重点行业，其实验过程产生的少量含 VOCs 废气收集后经改性活性炭装置处理后达标排放，因此，本项目符合要求。

4.4 与《上海市“十四五”生态规划》的相符性分析

根据《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19 号）：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。管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放。

本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，其实验过程产生的少量含 VOCs 废气采用通风橱和区域密闭进行收集，收集后经改性活性炭装置处理后达标排放，因此，本项目符合要求。

4.5 与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

对照《闵行区生态环境保护“十四五”规划》（闵府发[2021]30号），本项目与各项要求相符。

表 7 与《闵行区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	相关要求	本项目	相符性
1.	提升南部先进制造业清洁发展水平。……持续推动闵行经济技术开发区、莘庄工业区等创建绿色园区，以点带面有效实现工业绿色升级。严格落实清洁生产审核制度。继续推动重点企业实施清洁生产技术改造，引导和激励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，不断提升行业清洁生产整体水平，到2025年，完成50家企业强制性清洁生产审核，强制性清洁生产审核覆盖率达到 100%。	本项目实验所采用的原辅材料大部分都是常用的原材料，原料易得，毒性低，危险程度较小。	符合
2.	深化工业源VOCs污染防治。……严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目实施倍量替代。……加强VOCs无组织排放控制。以含VOCs物料的储存、转移输送、设备管线组件泄漏、敞开液面逸散及工艺过程等五类排放源为重点，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，加强无组织排放管控。完善VOCs精细化管控体系。	本项目为涉及 VOCs 排放的新建实验室项目，新增的VOCs无需倍量削减替代。本项目涉及 VOCs 的使用，上述物料存储于密闭容器内，试剂配制和实验操作位于通风橱内，收集后经改性活性炭处理后排放。	符合
3.	深化污水排放治理。加强工业污水治理。全面开展纳管企业废水达标评估整治，推进企业废水稳定达标排放。	本项目各实验废水通过均质池均质均量后经企业实验废水检测口纳入市政污水管网，生活污水依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放。根据后文分析，能够稳定达标排放。	符合

	4.	提升建设用地风险管控水平。加强在产企业土壤污染预防管理。	本项目为新建项目，不属于在产企业，拟提升企业风险管控水平。	符合
	5.	建立地下水污染防控体系。配合建立地下水环境监测体系。按照“水土联动、统一规划”的原则，以浅层地下水为重点，配合市级部门优化整合土壤、地下水环境联动监测网络，有序开展地下水环境分类监测。	项目位于4层，采取措施后基本不会地下水造成污染。	符合
	6.	建立一般工业固废管理情况报告制度，督促产废单位落实全过程污染防治责任制度。规范一般工业固废处理处置去向，严格落实一般工业固废跨省转移利用备案制度。	本项目将按时上报一般工业固废管理情况，且不涉及一般工业固废跨省转移利用。	符合
	7.	强化危险废物风险管控。持续推进危险废物产生单位规范化管理，重点加强危险废物源头分类收集和贮存场所污染防治。	本项目新建危险废物暂存间，分类收集，分区贮存，贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB168597-2023）要求。	符合
	8.	完善环境风险防控和应急响应体系。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，落实企业风险防控措施，组织开展环境应急演练，提升企业环境应急响应和现场处置能力。	本项目将在竣工验收前编制突发环境应急预案并备案。项目运行后，将定期开展环境应急演练，排查环境风险隐患。	符合
<p>4.6 与《关于印发<长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）上海市实施细则>的通知》（沪长江经济带办〔2022〕13号）的相符性分析</p> <p>对照《长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）上海市实施细则》的要求，本项目位于上海市闵行区沪闵路1441号8号楼406室，主要从事建筑新材料的研发和测试，不属于钢铁、石化化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，不属于限制类、淘汰类项目，符合上述政策要求。</p> <p>4.7 与《重点管控新污染物清单（2023年版）》（沪环土[2023]27号）的相符性分析</p>				

	<p>对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（沪环土[2023]27 号），本项目不涉及 PFOA、PFOS、十溴二苯醚、短链氯化石蜡、六氯丁二烯、五氯苯酚及其盐类和酯类、三氯杀螨醇、PFHxS、得克隆及其顺式异构体和反式异构体、二氯甲烷、三氯甲烷、抗生素（抗菌药物）、微塑料、双酚 A 等新污染物，因此符合上述政策要求。</p> <p>4.8 碳排放政策相符性分析</p> <p>本项目符合《2030 年前碳达峰行动方案》、《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号）、《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》（闵府发〔2023〕2 号）要求，具体相符性分析见表。</p> <p style="text-align: center;">表 8 碳排放政策相符性分析表</p> <table> <tr> <th>政策文件</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td rowspan="2">《2030 年前碳达峰行动方案》</td><td>（二）节能降碳增效行动。 落实节约优先方针，完善能源消费强度和总量双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，推动能源消费革命，建设能源节约型社会。全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统，建立全国性、行业性节能技术推广服务平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设，健全省、市、县三级节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。</td><td>本项目属于研发类实验室项目，不属于高能耗行业。本项目碳排放主要是外购电力造成的二氧化碳碳排放，企业管理信息化水平较高，且企业拟根据实际研发过程调整用电量，节约用电。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>（六）循环经济助力降碳行动。抓住资源利用这个源头，大力发展循环经济，全面提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活</td><td>本项目生活垃圾分类收集、分类运输、交由环卫部门分类处理；一般固废暂存暂存于一般固废暂存区，定期委托专业单位处置；危险废物</td><td>符合</td></tr> </table>			政策文件	政策要求	本项目情况	符合性分析	《2030 年前碳达峰行动方案》	（二）节能降碳增效行动。 落实节约优先方针，完善能源消费强度和总量双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，推动能源消费革命，建设能源节约型社会。全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统，建立全国性、行业性节能技术推广服务平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设，健全省、市、县三级节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。	本项目属于研发类实验室项目，不属于高能耗行业。本项目碳排放主要是外购电力造成的二氧化碳碳排放，企业管理信息化水平较高，且企业拟根据实际研发过程调整用电量，节约用电。	符合	（六）循环经济助力降碳行动。抓住资源利用这个源头，大力发展循环经济，全面提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活	本项目生活垃圾分类收集、分类运输、交由环卫部门分类处理；一般固废暂存暂存于一般固废暂存区，定期委托专业单位处置；危险废物	符合
政策文件	政策要求	本项目情况	符合性分析											
《2030 年前碳达峰行动方案》	（二）节能降碳增效行动。 落实节约优先方针，完善能源消费强度和总量双控制度，严格控制能耗强度，合理控制能源消费总量，推动能源消费革命，建设能源节约型社会。全面提升节能管理能力。推行用能预算管理，强化固定资产投资项目节能审查，对项目用能和碳排放情况进行综合评价，从源头推进节能降碳。提高节能管理信息化水平，完善重点用能单位能耗在线监测系统，建立全国性、行业性节能技术推广服务平台，推动高耗能企业建立能源管理中心。完善能源计量体系，鼓励采用认证手段提升节能管理水平。加强节能监察能力建设，健全省、市、县三级节能监察体系，建立跨部门联动机制，综合运用行政处罚、信用监管、绿色电价等手段，增强节能监察约束力。	本项目属于研发类实验室项目，不属于高能耗行业。本项目碳排放主要是外购电力造成的二氧化碳碳排放，企业管理信息化水平较高，且企业拟根据实际研发过程调整用电量，节约用电。	符合											
	（六）循环经济助力降碳行动。抓住资源利用这个源头，大力发展循环经济，全面提高资源利用效率，充分发挥减少资源消耗和降碳的协同作用。大力推进生活垃圾减量化资源化。扎实推进生活垃圾分类，加快建立覆盖全社会的生活垃圾收运处置体系，全面实现分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进生活	本项目生活垃圾分类收集、分类运输、交由环卫部门分类处理；一般固废暂存暂存于一般固废暂存区，定期委托专业单位处置；危险废物	符合											

		垃圾焚烧处理，降低填埋比例，探索适合我国厨余垃圾特性的资源化利用技术。推进污水资源化利用。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，生活垃圾资源化利用比例提升至 60%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖，生活垃圾资源化利用比例提升至 65%。	存放于危废暂存间，定期委托有资质单位处理，处置率 100%。	
	《上海市碳达峰实施方案》 (沪府发〔2022〕7号)	1.深入推进产业绿色低碳转型。对于与传统化石能源使用密切相关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业。要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。	本项目仅使用清洁能源电力，实验过程无温室气体排放。	符合
		2.推动钢铁行业碳达峰。严禁钢铁行业新增产能，提高废钢回收利用水平，推进高炉加快调整，推进炼铁工艺和自备电厂清洁能源替代，提升钢铁基地天然气储存和供应能力，加快研发应用新型炉料、天然气替代喷吹煤、富氢碳循环高炉、微波烧结等节能低碳技术，加强产品升级，加大高能效变压器用取向硅钢等高性能钢材开发和生产力度。	本项目不涉及	符合
		3.推动石化化工行业碳达峰。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。	本项目不涉及	符合
		4.坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。	本项目不属于高能耗、高污染、低效益项目。	符合
	《闵行区人民政府关于印发<闵行区碳达峰实施方案>的通知》 (闵府发〔2023〕2号)	推进节能降碳重点工程及设备改造。严格落实工业节能降碳“百一”行动，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动余热余压利用和能源系统优化，重点园区按“一园一策”制定园区能效提升路线图，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制。全面推进绿色制造，推进一批绿色工厂、零碳园区、绿色产品和绿色供应示范单位，打造高效清洁低碳循环的绿色制造体系。加快以电机、风机、泵、压	项目不属于“两高一低”项目；项目使用的实验设备、风机、水泵、环保措施等均属于高效设备。	符合

	<p>压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、电梯、环保治理设施等为重点的节能减污降碳改造，推广先进高效的产品设备，全面提升系统能效水平，力争年均实现 1%的节能量。</p>		
	<p>深入推进工业节能精细化管理。将能耗和碳排放管理融入项目全生命周期。强化源头管控，将单位增加值（产值）能耗水平作为规划布局、项目引入、土地出让等环节的重要门槛指标，引入能效承诺制、部门会商机制，建立完善项目准入负面清单和“两高一低”项目管控清单。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，建立实施区级“两高一低”项目联合评审机制，严格落实固定资产投资项目节能审查和验收管理。科学开展重点用能单位能耗双控管理，有序推动工业企业开展能源审计，加强重点用能设备节能监察和日常监管，确保能效标准和节能要求全面落实。</p>	<p>项目不属于“两高一低”项目，本项目使用能源为电能。</p>	符合
	<p>推进产业循环发展。全面推进莘庄工业区、闵开发等园区循环化改造，实现现有循环化园区的提质升级，以清洁生产一级水平为标杆，不断提升行业清洁生产整体水平，到 2025 年，创建 1-2 个绿色园区、推进 50 家企业开展清洁生产审核。推动产业园区完善固废分类收集、中转、储运体系，布局利用处置设施，提高区域资源循环利用效率。提升区内固废收集与协同处置能力，提升固废循环利用产业能级。积极创建“无废城市”，到 2025 年，大宗工业固体废物综合利用率达到 98%以上。</p>	<p>本项目不位于莘庄工业区、闵开发等园区，项目为新建项目，无需开展清洁生产审核，项目固废有效收集储存处置。</p>	符合

5 小结

本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，与园区产业导向相符，符合园区环境准入要求的内容。本项目符合国家和上海市的产业政策。

项目所在地属于一般管控单元，与《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》要求相符。根据分析，本项目也符合《上海市人民政府关于印发修订后的<上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法>的通知》（沪府规〔2024〕3 号）、《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》、《上海市清洁空气

	行动计划（2023-2025 年）》等国家和上海市的产业政策及相关行业环保政策。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1 项目背景</p> <p>1.1 项目概况</p> <p>上海铭懋技术开发有限公司（以下简称“铭懋公司”）成立于 2024 年 8 月，是一家专门从事新材料领域技术服务、技术开发和咨询的公司，属于华懋(厦门)新材料科技股份有限公司（以下简称“华懋科技”）的下属公司。华懋科技在新材料设计、性能测试和应用方面已经开展了深入的研究，培养和形成了相关研究领域鲜明的优势和特点，获得了许多国家级、省部级人才称号，核心技术具备完全自主知识产权。</p> <p>为了进一步提高企业的研发能力和市场竞争力，上海铭懋技术开发有限公司拟向上海谊智企业发展有限公司租赁位于上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设“铭懋技术上海研发中心装修建设项目”，租赁建筑总面积约为 417m²，主要从事建筑新材料的研发和测试。</p> <p>1.2 项目周边环境情况</p> <p>本项目所在园区产权归属为上海华谊（集团）公司（原名：上海正泰橡胶厂），2020 年上海谊智企业发展有限公司（园区排水许可证持证单位）承租，并于同年 4 月取得上海市闵行区江川路街道办事处“关于同意大正地块华谊智慧天地项目存量转型建设科创产业园的复函”，取得园区的经营使用权。</p> <p>上海市闵行区沪闵路 1441 号华谊智慧天地科创园内共有 17 幢楼，分别为 1 号楼~17 号楼。本项目所在的 8 号楼（对应房产证中沪闵路 1441 号 98 幢）建筑共 4 层，目前已入驻部分企业主要从事信息技术和新材料等的研发，另外部分为办公商贸用途，本项目属于建筑新材料实验研究，产排污少且风险小，不会对周边产生环境制约性影响。</p> <p>本项目所在 8 号楼的四至情况如下：</p> <p>东侧：园区内 9 号楼；</p> <p>南侧：园区内 10 号楼；</p> <p>西侧：沪闵路；</p> <p>北侧：园区内 6 号楼。</p>
------	--

本项目所在沪闵路 1441 号华谊智慧天地科创园区的四至情况如下：												
东侧：北横泾。												
南侧：上海剑凡自动化控制设备有限公司、上海旭日二手汽车有限公司、上海港峰汽车修理厂等。												
西侧：沪闵路。												
北侧：大正体育公园。												
2 报告表编制依据												
本项目主要从事建筑新材料的研发和测试。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目研发实验所属行业类别为“M73 研究和试验发展”大类下“M7320 工程和技术研究和试验发展”中的新材料研究与试验发展。												
根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目研发测试内容不涉及中试及以上规模，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，且实验室不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，根据《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规〔2021〕11 号），本项目属于“四十五、研究和试验发展——98 专业实验室、研发（试验）基地——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）”。因此，应编制环境影响报告表。本项目环境影响评价分类判别情况见下表。												
表 9 项目环境影响评价文件类别判别一览表												
<table><tr><th>编制依据</th><th>项目类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th><th>本项目</th></tr><tr><td>《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》</td><td>四十五、研究和实验发展—98、专业实验室、研发（试验）基地</td><td>P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td><td>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）</td><td>/</td><td>涉及化学反应，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，且不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，应编制报告表</td></tr></table>	编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目	《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》	四十五、研究和实验发展—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）	/	涉及化学反应，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，且不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，应编制报告表
编制依据	项目类别	报告书	报告表	登记表	本项目							
《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》	四十五、研究和实验发展—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）	/	涉及化学反应，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室，且不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室，应编制报告表							
对照《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）》（沪环规〔2021〕7 号），本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，不属于 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，因此项目不属于重点行业。												
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												

	<p>响评价联动的实施意见》的通知（沪环规〔2021〕6号）、《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）（沪环评[2023]125号）以及《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），本项目位于华谊智慧天地科创园，不属于上述规定的联动区域，因此本项目应实行审批制办理环评手续。</p> <p>3 环保责任及考核边界</p> <p>上海铭懋技术开发有限公司在拟租赁的上海市闵行区沪闵路1441号8号楼406室建设本项目。企业边界以实际占地边界为准，上海铭懋技术开发有限公司对本项目废气、废水和噪声的排放控制措施及达标情况负责。</p> <p>（1）废气</p> <p>本项目有组织废气排放考核位置为DA001，废气边界监控点位置为租赁的上海市闵行区沪闵路1441号8号楼边界。由于本项目仅租赁上海市闵行区沪闵路1441号8号楼406室，租赁区域外即为厂界，即厂区内和厂界考核位置重叠，且《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中的厂界标准限值（4.0mg/m³）严于GB 37822-2019厂区内标准限值，因此本项目不再单独考核厂区内非甲烷总烃。</p> <p>（2）废水</p> <p>本项目排放的废水考核以企业实验废水检测口DW001作为废水达标排放考核位置。（本项目生活污水依托所在建筑直接经园区污水总排口纳入市政污水管网，企业对生活污水不做考核，生活污水排口的责任主体为园区污水排水许可证的持证单位上海谊智企业发展有限公司）。</p> <p>（3）噪声</p> <p>本项目噪声考核位置为上海市闵行区沪闵路1441号8号楼本项目边界外1m，由于本项目所在大楼中部为天井，北侧边界为天井南侧，本项目租赁区域东侧和西侧均与其他建筑相连，共用墙体，后期运行无法考核，不再开展预测和例行监测，则本项目噪声考核边界为本项目北侧和南侧边界外1m，具体点位图详见附图3。</p>
--	---

4 研发方案

本项目主要从事建筑新材料的研发和测试，研发和测试的实验样品最终作为危险废物委托有资质的单位处置，不进行外售。本项目研发规模如下表所示。

表 10 本项目研发规模一览表

研发大类	实验方案	规模（批次/a）	批次研发量（kg/批次）
新材料	建筑新材料研发	300	3~4
	建筑新材料测试	300	/

5 项目组成

上海铭懋技术开发有限公司拟租赁上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设本项目。主体工程包括各实验区域，并建设与之配套的相关公辅工程、储运工程和环保工程。具体建设内容如下表所示。

表 11 本项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	现有项目建设内容
主体工程	1. 主体工程	1. 主体工程：新建厂房、仓库、办公楼、宿舍、食堂、浴室、厕所、垃圾站、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	2. 辅助工程	2. 辅助工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
	3. 储运工程	3. 储运工程：新建原料库、成品库、危险品库、油库、气库、水塔、水池、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	4. 公用工程	4. 公用工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
辅助工程	1. 主体工程	1. 主体工程：新建厂房、仓库、办公楼、宿舍、食堂、浴室、厕所、垃圾站、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	2. 辅助工程	2. 辅助工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
	3. 储运工程	3. 储运工程：新建原料库、成品库、危险品库、油库、气库、水塔、水池、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	4. 公用工程	4. 公用工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
储运工程	1. 主体工程	1. 主体工程：新建厂房、仓库、办公楼、宿舍、食堂、浴室、厕所、垃圾站、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	2. 辅助工程	2. 辅助工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
	3. 储运工程	3. 储运工程：新建原料库、成品库、危险品库、油库、气库、水塔、水池、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	4. 公用工程	4. 公用工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
公用工程	1. 主体工程	1. 主体工程：新建厂房、仓库、办公楼、宿舍、食堂、浴室、厕所、垃圾站、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	2. 辅助工程	2. 辅助工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。
	3. 储运工程	3. 储运工程：新建原料库、成品库、危险品库、油库、气库、水塔、水池、污水处理站、化粪池、雨水收集系统、供电系统、供水系统、排水系统、通风系统、空调系统、采暖系统、消防系统、安防系统、环保设施等。
	4. 公用工程	4. 公用工程：新建道路、围墙、大门、门卫室、停车场、绿化、亮化、环卫设施、消防设施、安防设施、环保设施等。

环保工程	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]
	[REDACTED]		[REDACTED]

6 主要设备

本项目实验设备名称、规格、数量、位置如下表所示。

表 12 本项目主要实验设备一览表

序号	设备名称	数量/台	规格/型号	用途
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]
■	[REDACTED]	1	[REDACTED]	[REDACTED]

■	██████████	■	████████	██████████
■	██████	■	██████	██████
■	██	■	██████████	██████
■	██████	■	██████	██████
■	██████████	■	██████ ████████	██████
■	██████████	■	██████	██████
■	██	■	■	██████
■	██████	■	██ █████	██████
■	██ ██	■	██████████	████ █████
■	██████	■	██████	██████
■	██████	■	██████	██████

7.2 主要原辅材料理化性质

本项目主要原辅材料理化性质如下表所示。

表 14 主要原辅材料理化性质

序号	物质	CAS 登记号	物化性质	环境毒性	是否为风险物质	是否 VOCs 物质
1.	盐酸	7647-01-0	性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味 密度：1.20g/cm ³ 熔点：-114.8℃ 沸点：108.6℃ 溶解性：与水混溶，溶于碱液	LC ₅₀ （大鼠吸入）：4600mg/m ³ ；	是	否
2.	氢氧化钠	1310-73-2	性状：白色不透明固体 密度：2.12g/cm ³ 熔点：318.4℃ 沸点：1390℃ 饱和蒸汽压：0.13kPa（739℃） 闪点：/℃	/	是	否
3.	2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物	2564-83-2	性状：橙色晶体或粉末 密度：1.0g/cm ³ 熔点：36~38℃ 沸点：193℃ 闪点：154°F	/	否	否
4.	溴化钠	7647-15-6	性状：无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末 密度：3.203g/cm ³ 熔点：755℃ 沸点：1390℃ 闪点：1390℃ 溶解性：溶于水，微溶于甲醇和乙醇	LD ₅₀ （大鼠经口）：7000mg/kg	是	否
5.	次氯酸钠	7681-52-9	性状：微黄色溶液，有似氯气的气味 密度：1.1g/ml	/	是	否

			熔点：6°C 沸点 102.2°C 溶解性：溶于水			
6.	亚氯酸钠	7758-19-2	性状：白色结晶性粉末 密度：1.28g/ml 熔点：190°C 溶解性：溶于水	LD ₅₀ （大鼠经口）： 166mg/kg	是	否
7.	磷酸一氢钠	7558-79-4	性状：白色粒状的粉末 密度：1.064g/ml 熔点：243-245°C 沸点：158°C at 760 mm Hg 溶解性：易溶于水，微溶于醇	/	否	否
8.	磷酸二氢钠	7558-80-7	性状：白色结晶性粉末 密度：1.949g/cm ³ 熔点：60°C 沸点：100°C 溶解性：极易溶于水，不溶于醇，微溶于氯仿	/	否	否
9.	乙醇	64-17-5	性状：无色液体，有酒香 密度：0.79g/cm ³ 熔点：-114.1°C 沸点：78.3°C 饱和蒸汽压：5.33kPa（19°C） 闪点：12°C	LC ₅₀ （大鼠吸入，）： 37620mg/m ³ (10hr); LD ₅₀ （兔经口）： 7060mg/kg	否	是
10.	全氟辛基三乙氧基硅烷	51851-37-7	性状：无色透明液体 密度：1.3299g/cm ³ 熔点：<-38°C 沸点：220°C（10torr）、260.2°C（at 760 mmHg） 闪点：97°C	/	否	否
11.	乙烯基三甲氧基硅烷	2768-02-7	性状：无色透明液体，具有酯的气味 密度：0.97g/cm ³ 沸点：123°C 闪点：22°C 溶解性：微溶于水	/	否	是
12.	乙酸	64-19-7	性状：无色液体、刺激性气味 密度：1.05g/cm ³ 熔点：16.6°C 沸点：118°C 闪点：39°C 溶解性：易溶于水，溶于甲醇、乙醇	LC ₅₀ （大鼠吸入，）： 5620mg/m ³ (10hr); LD ₅₀ （大鼠经口）： 3310mg/kg	是	是
13.	异丙醇	67-63-0	性状：透明无色液体，有乙醇气味	LD ₅₀ （大鼠经口）： 5000mg/kg	是	是

			密度：0.8g/cm ³ 熔点：-89.5℃ 沸点：73.0±3.0℃ at 760mmHg 闪点：11.7±0.0℃ 溶解性：溶于水、乙醇、乙 醚、苯、氯仿等多数有机溶 剂			
--	--	--	---	--	--	--

7.4 VOCs 物质判定

根据《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中挥发性有机物 VOCs 的定义：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物（甲烷除外）的统称。项目使用的化学试剂 VOCs 判定情况如下表所示。

表 15 VOCs 物质判别

序号	名称	沸点 (℃)	饱和蒸气压（kPa）	是否属于 VOCs	VOCs 物质 使用量 t/a
1.	乙醇	78.3	5.33	是	2.5
2.	全氟辛基三乙氧基硅烷	260.2	/	否	/
3.	乙烯基三甲氧基硅烷	123	/	是	1
4.	乙酸	118	/	是	0.05
5.	异丙醇	73	/	是	2.5
合计					6.05

由上表可知，本项目使用的主要原辅料中乙醇、乙烯基三甲氧基硅烷、乙酸和异丙醇均属于挥发性有机物，以综合性指标非甲烷总烃进行表征。其中乙酸为低嗅阈值物质。

8 劳动定员和运行时间

本项目员工 20 人。工作时间为 9:00-17:00，年工作天数为 300 天。不设食堂、宿舍。

9 公用工程

9.1 给排水

(1) 给水

	<p>本项目新鲜水由市政给水管网供应，本项目用水包括外购的去离子水、实验清洗用水、旋蒸仪用水、循环冷却用水、衣物清洗用水和生活用水。具体如下所示。</p> <p>去离子水：企业不进行去离子水的制备，采用外购的方式。主要用于溶液配制、实验工艺用水和实验后道清洗，其中溶液配制和实验工艺用水量为 4t/a，实验后道清洗用水量为 6t/a，合计为 10t/a。</p> <p>实验清洗用水：本项目实验区域需采用新鲜水和去离子水对实验器具进行分道清洗，其中前道采用新鲜水，新鲜水用量为 60t/a。</p> <p>旋蒸仪用水：旋蒸仪用水每 5 天更换一次，使用新鲜水，根据业主提供资料，使用量为 5t/a。</p> <p>循环冷却用水：实验过程设备配套冷水机，其中冷凝水循环使用，定期外排，补水主要采用自来水，用水量为 10t/a。</p> <p>衣物清洗用水：实验室员工的洁净衣使用自来水进行清洗，洗衣频次为 1 次/周，每次用水量约 0.1t，本项目洗衣用水量约 5t/a。</p> <p>生活用水：本项目员工为 20 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），职工生活用水定额取 50 L/人·d，年工作天数为 300 天，则本项目生活用水量为 300t/a。</p> <p>综上所述，本项目总用水量约为 390t/a（其中含外购去离子水 10t/a，新鲜水 380t/a），其中实验用水量为 90t/a，生活用水量为 300t/a。</p> <p>（2）排水</p> <p>本项目排水为实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水和生活污水。其中溶液配制和实验工艺用水 4t/a 直接作为危废处置。</p> <p>1）实验后道清洗废水：本目前道清洗废水 1t/a 单独收集作为危废处置，不排放。则实验后道清洗废水排水量约为 65t/a。</p> <p>3）旋蒸仪排水：损耗按照 10%计，产生旋蒸仪设备排水 4.5t/a。由于与物料不直接接触，水质较清洁。</p> <p>4）循环冷却排水：实验过程设备配套冷水机，其中冷凝水循环使用，定期</p>
--	--

外排，循环冷却排水排放量为 10t/a。

5) 衣物清洗废水：本项目衣物清洗过程中产生一定量的洗衣废水，损耗按 10%计，废水产生量为 4.5t/a。

6) 空调冷凝水：空调进行制冷运转时，室内空气流经空调内机蒸发器发生热量交换时，空气中水蒸气冷凝形成空调冷凝水，排放量约为 10t/a。

7) 生活污水：生活污水量按用水量的 90%计，排水量则为 270t/a。

综上所述，本项目废水产生量合计约为 364t/a，其中实验废水量为 94t/a，生活污水量为 270t/a。

本项目实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水经均质池均质均量处理后经企业实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放。最终由白龙港污水处理厂处理。

本项目水平衡情况如下图所示。

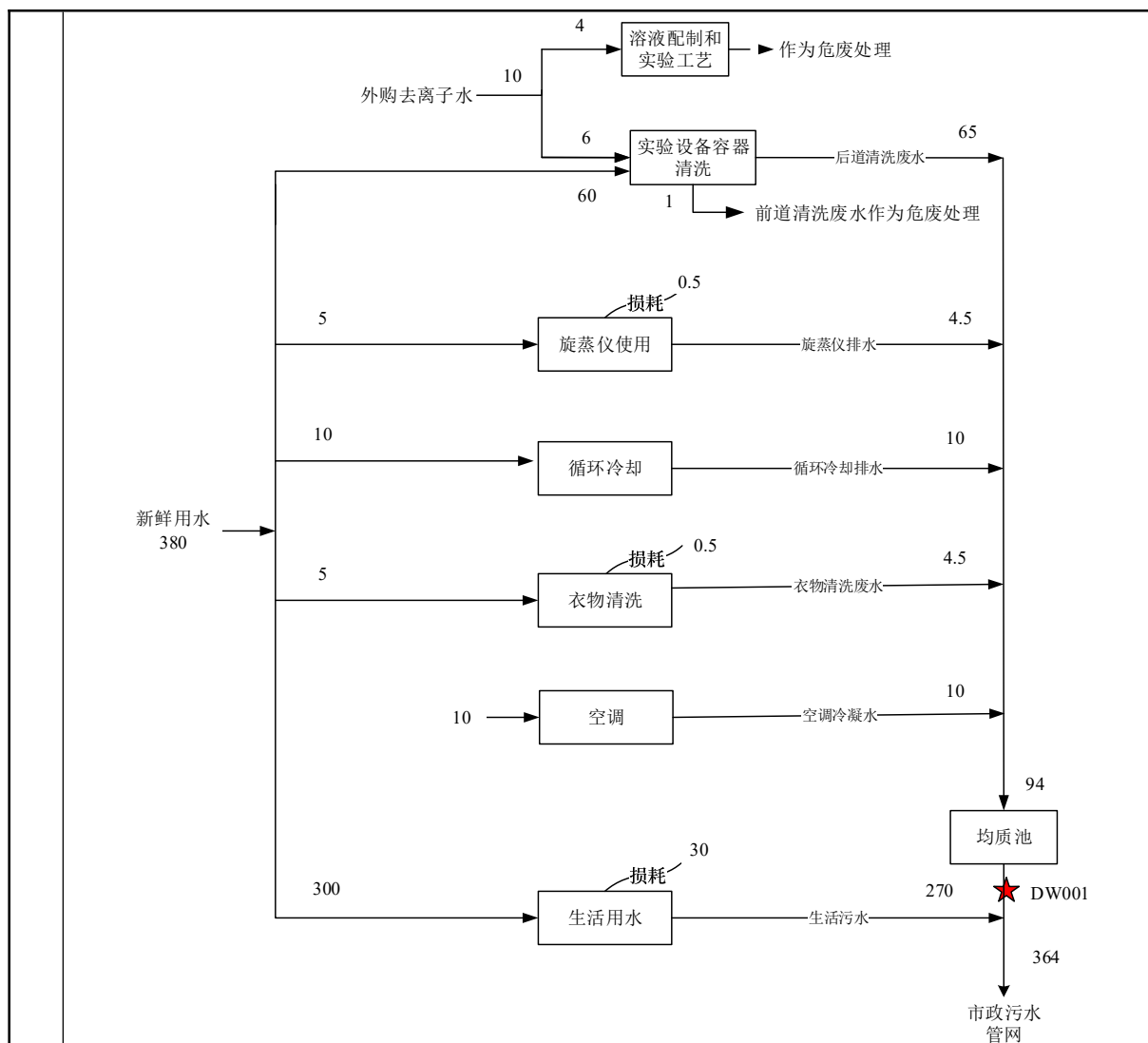


图 1 本项目水平衡图 单位: t/a

9.2 能源消耗情况

本项目供电依托厂区现有供电系统, 预计本项目建成后用电量约 2.5 万 kWh/a, 不涉及其他能源使用。

10 厂区平面布置合理性分析

上海铭懋技术开发有限公司拟租赁上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设本项目。主体工程包括各实验区域, 并建设与之配套的相关公辅工程、储运工程和环保工程。本项目为了减少不必要的流转和充分利用有效面积, 采用实验区域、储存区域、办公休息区域分开设计, 其中化学实验室位于项目西南侧区

域，制造实验室位于项目南侧中部区域，测试实验室位于北侧中部和西北侧区域，办公区域位于项目东侧；并采用洁污流线、人物流线分开设计，按照走向布置储存区域和公辅设施。

企业在项目化学实验室内分别设有 1 间危废暂存间和 1 间一般固废暂存区，建筑面积分别为 4.8m² 和 2m²，均靠近本项目危险废物和一般固废产生点，同时与操作区间保持一定距离，便于危险废物和一般固废的收集，可合理避免对办公区的影响和干扰。

因此从环境和环境风险角度分析，本项目平面布局合理。

工艺流程和产排污环节

1. *Journal of the American Medical Association*, 2000; 283: 2689-2695.

1. **100%** of the respondents are satisfied with the service provided by the company.

2. **95%** of the respondents are satisfied with the service provided by the company.

3. **90%** of the respondents are satisfied with the service provided by the company.

[illegible]

	<div data-bbox="331 255 1340 472" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="320 562 1369 600" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 627 1353 660" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 683 732 725" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="320 745 1369 788" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 810 1385 846" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 873 1385 907" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 934 1353 969" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 994 1251 1034" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="320 1059 1385 1095" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 1120 1385 1155" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="256 1180 764 1220" data-label="Text"> <p>[REDACTED]</p> </div> <div data-bbox="252 1236 513 1276" data-label="Section-Header"> <h3>1.1 其他产污环节</h3> </div> <div data-bbox="331 1296 1343 1339" data-label="Text"> <p>（1）旋蒸仪使用：本项目研发过程中使用旋蒸仪，产生旋蒸仪排水 W2；</p> </div> <div data-bbox="252 1357 1394 1462" data-label="Text"> <p>（2）循环冷却：实验过程设备配套冷水机，其中冷凝水循环使用，定期外排，产生循环冷却排水 W3。</p> </div> <div data-bbox="331 1485 1283 1525" data-label="Text"> <p>（3）衣物清洗：本项目衣物清洗过程中产生一定量的洗衣废水 W4。</p> </div> <div data-bbox="252 1545 1394 1648" data-label="Text"> <p>（4）空调系统运行：空调进行制冷运转时，室内空气流经空调内机蒸发器发生热量交换时，空气中水蒸气冷凝形成空调冷凝水 W5。</p> </div> <div data-bbox="252 1671 1394 1774" data-label="Text"> <p>（5）废气治理：本项目实验废气采用改性活性炭吸附工艺，吸附饱和的废活性炭 S6，作为危险废物收集密闭袋装暂存于危险废物暂存间。</p> </div> <div data-bbox="331 1794 1107 1834" data-label="Text"> <p>（6）其他：员工生活产生生活污水 W6 和生活垃圾 S7。</p> </div> <div data-bbox="252 1854 544 1897" data-label="Section-Header"> <h3>1.2 产排污环节汇总</h3> </div>
--	--

表 16 产污情况汇总表

	产污环节	污染源项	主要污染因子	排放去向
废气	氧化废气 (G1)	纤维素氧化	非甲烷总烃、乙酸	通风橱和区域密闭收集, 然后经 1 套改性活性炭装置处理后由屋顶 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放, 设计风量为 14900m³/h
	制备废气 (G2)	新材料制备	氯化氢、异丙醇和非甲烷总烃	
	处理废气 (G3)	烷基化处理	非甲烷总烃	
废水	实验后道清洗废水 (W1)	实验器皿清洗	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、TN、TP、LAS、石油类	实验废水经均质均量处理后由企业实验废水检测口 (DW001) 纳入市政污水管网
	旋蒸仪排水 (W2)	旋蒸仪使用	pH、CODcr、SS	
	循环冷却排水 (W3)	循环冷却	pH、CODcr、SS	
	衣物清洗废水 (W4)	衣物清洗	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	
	空调冷凝水 (W5)	空调系统	pH、CODcr、SS	
	生活污水 (W6)	员工生活办公	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放
固体废物	沾染化学品的包装材料 (S1)	原料拆包、称量过程产生	废包装桶、包装袋等	委托有资质单位处置
	实验废物 (S2)	实验过程报废的器具、耗材等	沾染化学物质的废玻璃器皿、耗材	
	实验废液 (S3)	实验过程产生废液	含有化学试剂的废液	
	废实验样品 (S4)	实验过程产生废样品	废实验样品	
	一般废包装材料 (S5)	原料拆包、损耗包材	未被化学品沾染的废包装材料	委托专业单位回收
	废活性炭 (S6)	废气处理	废活性炭	委托有资质单位处置
	生活垃圾 (S7)	员工办公	生活垃圾	环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁上海谊智企业发展有限公司位于上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设，项目所在地块性质原来属于 198 地块，在 2019 年改变性质为 195 地块，2020 年厂房改造成科技园区办公室，而本项目所在的 406 室目前为空置状态，无原有环境污染及历史遗留环境问题。</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 区域环境质量现状

1.1 大气环境质量现状

1.1.1 基本污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。

根据《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》，2023 年上海市闵行区基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 以及 O₃）的年均浓度，项目所在区域各评价因子现状如下表所示：

表 17 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 （%）	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均浓度	35	40	87.5	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	157	160	98.2	达标
PM ₁₀	年平均浓度	47	70	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.7	达标

由上表可知，六项指标实测浓度全面达到国家环境空气质量二级标准，项目所在评价区域为达标区。

2.1.2 特征污染物达标情况

本项目排放的废气特征污染物不涉及国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，无需对特征污染物进行监测和达标分析。

2.2 地表水环境质量现状

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

	<p>行），引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。</p> <p>根据《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》：2023 年，闵行区 20 个市考核断面达标率 100%，主要污染物氨氮、总磷浓度分别为 0.49mg/L、0.139mg/L。闵行区 61 个地表水监测断面达标率 100%，主要污染物氨氮、总磷浓度分别为 0.60mg/L、0.158mg/L。</p> <p>近五年的监测数据表明，市考断面中连续四年无Ⅴ类和劣Ⅴ类水体，达标率保持稳定趋势；主要污染物指标氨氮和总磷浓度总体呈下降趋势。</p> <p>本项目位于黄浦江上游水源保护区缓冲区，根据《2023 上海市生态环境状况公报》，上海市 4 个在用集中式饮用水水源（长江青草沙、东风西沙、陈行和黄浦江金泽）水质全部达标（达到或优于Ⅲ类标准）。</p> <p>2.3 声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。根据《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》：2023 年，全区区域声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 56.4dB(A) 和 47.8dB(A)，较 2022 年同期分别上升 1.2dB(A) 和 0.5dB(A)。区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2022 年同期均持平。</p> <p>2.4 生态环境</p> <p>本项目利用现有建筑，无新增用地，不进行生态环境质量现状调查。</p> <p>2.5 电磁辐射</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>2.6 地下水、土壤环境</p> <p>本项目拟租赁上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室建设本项目，不与土壤和地下水直接接触，采取相应防渗措施后，正常运行不会对土壤、地下水环境造成影响，故不进行地下水和土壤现状环境质量评价。</p>
--	---

环境保护目标	<p>(1) 大气环境: 本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、农村地区，主要涉及大气环境保护目标为居民区和学校；</p> <p>(2) 声环境: 本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标；</p> <p>(3) 地下水环境: 本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故本项目500m范围内无地下水环境保护目标；</p> <p>(4) 生态环境: 本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>综上所述，本项目周边环境保护目标情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 18 本项目周边环境保护目标及保护级别</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">环境保护目标</th><th rowspan="2">目标功能</th><th rowspan="2">规模(人)</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">方位</th><th rowspan="2">最近距离(m)</th><th rowspan="2">保护等级</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>M1</td><td>畅馨园</td><td>住宅小区</td><td>2586</td><td>121.411884</td><td>31.025935</td><td>W</td><td>195</td><td rowspan="5">环境空气质量二类区</td></tr><tr><td>M2</td><td>凤凰城</td><td>住宅小区</td><td>4920</td><td>121.412238</td><td>31.022373</td><td>WS</td><td>250</td></tr><tr><td>M3</td><td>闵行第一幼儿园</td><td>学校</td><td>230</td><td>121.411562</td><td>31.023843</td><td>W</td><td>310</td></tr><tr><td>M4</td><td>剑桥丽苑小区</td><td>住宅小区</td><td>1728</td><td>121.410349</td><td>31.024074</td><td>W</td><td>400</td></tr><tr><td>M5</td><td>上海交通大学闵行校区</td><td>学校</td><td>7200</td><td>121.421015</td><td>31.026338</td><td>E</td><td>468</td></tr></table>								序号	环境保护目标	目标功能	规模(人)	坐标		方位	最近距离(m)	保护等级	经度	纬度	M1	畅馨园	住宅小区	2586	121.411884	31.025935	W	195	环境空气质量二类区	M2	凤凰城	住宅小区	4920	121.412238	31.022373	WS	250	M3	闵行第一幼儿园	学校	230	121.411562	31.023843	W	310	M4	剑桥丽苑小区	住宅小区	1728	121.410349	31.024074	W	400	M5	上海交通大学闵行校区	学校	7200	121.421015	31.026338	E	468
	序号	环境保护目标	目标功能	规模(人)	坐标		方位	最近距离(m)					保护等级																																															
					经度	纬度																																																						
	M1	畅馨园	住宅小区	2586	121.411884	31.025935	W	195	环境空气质量二类区																																																			
	M2	凤凰城	住宅小区	4920	121.412238	31.022373	WS	250																																																				
	M3	闵行第一幼儿园	学校	230	121.411562	31.023843	W	310																																																				
M4	剑桥丽苑小区	住宅小区	1728	121.410349	31.024074	W	400																																																					
M5	上海交通大学闵行校区	学校	7200	121.421015	31.026338	E	468																																																					
污染物排放控制标准	<p>1 废气排放标准</p> <p>1.1 运营期</p> <p>有组织: 排气筒排放的非甲烷总烃、氯化氢、乙酸和异丙醇因子均执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 标准。</p> <p>厂界: 非甲烷总烃、氯化氢因子执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值。</p> <p>厂区内: 根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1，企业厂区内非甲烷总烃的监控点处 1 h 平均浓度值为 6mg/m³，考核位置应为厂房门窗或通风口外 1m，距离地面 1.5m 处。由于本</p>																																																											

项目仅租赁上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室，租赁区域外即为厂界，即厂区内和厂界考核位置重叠，且《大气污染物综合排放标准》（DB 31/933-2015）中的厂界标准限值（4.0mg/m³）严于 GB 37822-2019 厂区内标准限值，因此本项目不再单独考核厂区内非甲烷总烃。

表 19 有组织废气污染物排放标准

污染物	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准来源
NMHC	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1 和附录 A
氯化氢	10	0.18	
乙酸	80	/	
异丙醇	80	/	

表 20 厂界大气污染物监控点浓度限值

位置	污染物	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h	标准来源
厂界	NMHC	4.0	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 3
	氯化氢	0.15	/	

2 废水排放标准

本项目实验废水经均质池均质均量后由企业自设的实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网；生活污水依托建筑现有生活污水管道纳入园区污水管网排放，责任主体为园区污水排水许可证的持证单位上海谊智企业发展有限公司。废水执行《污水综合排放标准》（DB31/ 199-2018）表 2 三级标准。

表 21 废水污染物排放标准

污染因子	排放标准	单位	标准来源
pH	6-9	无量纲	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 三级标准限值
COD _{cr}	500	mg/L	
BOD ₅	300	mg/L	
SS	400	mg/L	
NH ₃ -N	45	mg/L	
TN	70	mg/L	
TP	8	mg/L	
LAS	20	mg/L	
石油类	15	mg/L	

3 噪声排放标准

项目厂区位于声环境功能 2 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标

	<p>准》（GB 12348-2008）2 类昼间排放限值，夜间不开展实验。</p> <p style="text-align: center;">表 22 厂界噪声排放标准</p> <table><tr><th>位置</th><th>标准类别</th><th>昼间噪声限值 dB(A)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>南侧、北侧厂界外 1m</td><td>2 类</td><td>60</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）</td></tr></table> <p>4 固废贮存、委托处置标准</p> <p>本项目固体废物 100%委托处置，不外排。一般固废贮存污染控制应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。</p>	位置	标准类别	昼间噪声限值 dB(A)	标准来源	南侧、北侧厂界外 1m	2 类	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
位置	标准类别	昼间噪声限值 dB(A)	标准来源						
南侧、北侧厂界外 1m	2 类	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）						
总量控制指标	<p>根据《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》（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>1 总量控制实施范围</p> <p>编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：</p> <p>废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。</p> <p>废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。</p> <p>重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。</p> <p>2 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>废气污染物：“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号）实施范围的建设项目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。涉及附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。</p> <p>废水污染物：除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。</p> <p>重点重金属污染物：涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。</p> <p>3 本项目总量控制因子</p> <p>根据本项目排污特征及上海市总量控制的相关规定，本项目纳入总量控制的因子包括：</p> <p>废气污染物：挥发性有机物（VOCs）；</p> <p>废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）、总磷（TP）；</p> <p>重点重金属污染物：不涉及。</p> <p>4 本项目总量控制分析</p> <p>废气污染物：根据主要环境影响和保护措施章节分析，本项目 VOCs 新增排放量为 0.2735t/a。</p> <p>同时本项目不属于“两高”项目、“环办环评〔2020〕36 号”实施范围的建设项目，也不属于“沪环规〔2023〕4 号”附件 1 中的项目，故本</p>
--	--

项目仅需对 VOCs 总量进行核算，无需进行总量削减替代。

废水污染物：根据主要环境影响和保护措施章节分析，本项目新增废水中 COD_{Cr}、NH₃-N、TN 和 TP 排放总量为 0.0368t/a、0.0027t/a、0.0042t/a、0.0003t/a，其中生活污水单独纳管不参与核算。

本项目废水均纳管排放，不属于直接排放的项目，因此废水污染物无需实施削减替代。

综上所述，本项目总量指标控制统计见下表如下所示。

表 23 建设项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量	以新带老减排量	新增总量	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气（吨/年）	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.2735	/	0.2735	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
废水（吨/年）	化学需氧量	0.0368	/	0.0368	/	/	/
	氨氮	0.0027	/	0.0027	/	/	/
	总氮	0.0042	/	0.0042	/	/	/
	总磷	0.0003	/	0.0003	/	/	/
重点重金属（吨/年）	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

本项目无土建施工内容，也不涉及开挖等地下工程，仅涉及室内装修工程与设备安装。本项目施工期采取的具体环保措施如下表：

表 24 本项目施工期环保措施一览表

施 工 期 环 境 保 护 措 施	内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	
	大气污染物	施工机械	施工扬尘	本项目施工过程中产生废气主要为设备安装产生的少量粉尘。施工场所位于现有厂房内，且工程量不大，时间较短，少量粉尘废气不会对周边环境造成明显影响。	可达《建筑施工颗粒物控制标准》(DB 31/964-2016)相关标准	
	水污染物	施工人员生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	禁止将施工过程产生的污染物排入下水管道，生活污水达到《污水综合排放标准》(DB 31/199-2018)后方可纳管排放	不会对项目所在区域水环境质量造成明显影响	
	固体废物	施工	建筑垃圾	合法合规单位回收利用，应严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》等有关规定	100%处置	
		施工人员	生活垃圾	环卫部门清运		
	噪声/振动	本项目不涉及土建，施工噪声主要来源于设备安装时的钻孔、敲打、锤击等机械噪声。施工场所位于室内，选用噪声水平较低的施工机械设备；加强施工机械设备的维护和管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态，合理安排施工时间，钻孔、敲打等噪声经建筑物阻挡后，对敏感点造成的影响很小。可满足达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。				
	其他	安排好施工时间，禁止夜间进行强振作业，以减少附加振动可能造成的影响。				

运 营 期 环 境 影 响	1 废气
	1.1 废气污染物产排情况
	1.1.1 废气源强
	<p>本项目废气主要为氧化废气 G1、制备废气 G2 和处理废气 G3。</p> <p>(1) 氧化废气 G1</p> <p>本项目纤维素氧化过程中使用少量有机试剂乙酸，在试剂配制及实验过程</p>

和 保 护 措 施	<p>中有少量挥发。项目实验操作均在通风橱中进行，通风橱仅一侧打开，其他几侧全封闭。</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），本项目实验过程中有机物挥发量按研发原辅材料中的 10% 计。本项目纤维素氧化操作时间约每天 2h，总时间为 600h/a。乙酸使用量为 50kg/a，则废气产生量和产生速率分别为 5kg/a 和 0.008kg/h。</p> <p>（2）制备废气 G2</p> <p>本项目新材料制备过程中使用盐酸进行反应，同时使用乙醇和异丙醇进行纯化，然后进行干燥处理，在试剂配制及实验过程中有少量挥发，本次一并考虑。项目实验操作均在通风橱中进行，通风橱仅一侧打开，其他几侧全封闭。</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），本项目实验过程中有机物挥发量按研发原辅材料中的 10% 计。本项目新材料制备操作时间约每天 4h，总时间为 1200h/a。盐酸（37%）、无水乙醇和异丙醇使用量分别为 10kg/a、1750kg/a、2500kg/a，则氯化氢、乙醇和异丙醇废气产生量分别为 0.37kg/a、175kg/a 和 250kg/a，产生速率分别为 0.0003kg/h、0.146kg/h 和 0.208kg/h。非甲烷总烃产生量和产生速率分别为 425kg/a 和 0.354kg/h。</p> <p>（3）处理废气 G3</p> <p>本项目硅烷化处理过程中使用的硅烷偶联剂乙烯基三甲氧基硅烷具有挥发性，同时处理操作需要在含有乙醇的水溶液中进行，另外会反应生成乙醇，在试剂配制及实验过程中均有少量挥发。项目实验操作均在通风橱中进行，通风橱仅一侧打开，其他几侧全封闭。</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局编），本项目实验过程中有机物挥发量按研发原辅材料中的 10% 计。本项目硅烷化处理操作时间约每天 4h，总时间为 1200h/a。乙烯基三甲氧基硅烷和乙醇的使用量分别为 1000kg/a 和 750kg/a，根据反应方程式和质量守恒，乙醇的生成量约为 310kg/a，乙醇量合计为 1060kg/a，则乙烯基三甲氧基硅烷和</p>
-----------------------	--

乙醇废气产生量分别为 100kg/a 和 106kg/a，产生速率分别为 0.083kg/h 和 0.088kg/h。非甲烷总烃产生量和产生速率分别为 206kg/a 和 0.172kg/h。

综上，本项目实验过程中各污染物的产生情况如下表所示。其中各类操作存在同时进行的可能，本次考虑最不利情况即各源强叠加的情况下各污染物产生情况。

表 25 本项目实验过程废气产生情况

序号	原辅材料名称	年用量 kg	挥发率	污染因子	产生量 kg	产生速率 kg/h
氧化废气 G1						
1.	乙酸	50	10%	乙酸、NMHC	5	0.008
制备废气 G2						
1.	37%盐酸	10	10%	氯化氢	0.37	0.0003
2.	无水乙醇	1750	10%	NMHC	175	0.146
3.	异丙醇	2500	10%	异丙醇、NMHC	250	0.208
小计				NMHC	425	0.354
处理废气 G3						
1.	乙烯基三甲氧基硅烷	1000	10%	NMHC	75	0.063
2.	无水乙醇（原料）	750	10%	NMHC	31	0.026
3.	乙醇（生成）	310	10%	NMHC	206	0.172
小计				NMHC	75	0.063
合计				乙酸	5	0.008
				氯化氢	0.37	0.000
				异丙醇	250	0.208
				NMHC	636	0.534

1.1.2 废气收集治理措施

本项目实验产生的氧化废气、制备废气和处理废气均通过通风橱收集经 1 套改性活性炭装置（TA001）处理后由屋顶 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，设计风量为 14900m³/h。

实验室共设有 4 台通风橱，单台风量为 1500m³/h，各通风橱存在同时使用的可能，本次以同时使用考虑，并采用实验室整体密闭抽排风的方式收集废气，实验室建筑面积合计约 312m²，建筑层高约 3.5m，换气次数为 8 次/h，则所需风量为 8736m³/h，合计风量为 14736m³/h，设计风量 14900m³/h 满足要求。

本项目废气收集、治理、排放措施如下图所示。

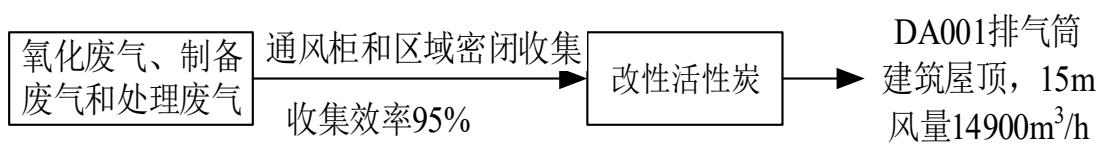


图 3 本项目废气产生、收集、处理系统图

运营期环境影响和保护措施	<p>1.1.3 废气产排情况</p> <p>根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》，采用全封闭式负压排风时，即 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，捕集效率可达 95%。</p> <p>本项目通风橱使用时拉下遮挡帘，可满足全封闭式负压排风，所有开口处均呈负压，因此收集效率按 95%计；同时实验操作期间实验室密闭，采用实验室整体密闭抽排风的方式收集废气，可实现人员、物料进出口处呈现负压，因此收集效率为 95%。</p> <p>根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对 VOCs 的去除效率一般不低于 90%，考虑到本项目废气浓度较低，改性活性炭对有机废气的去除效率保守考虑取 60%，参考其他企业运行情况，改性活性炭对酸性气体去除效率保守考虑取 30%。</p>
--------------	--

表 26 本项目废气污染物产生情况

污染源	污染物名称	最不利产生情况		收集措施	收集效率	有组织产生情况		无组织产生情况		有组织排放去向
		产生量 kg/a	产生速率 kg/h			产生量 kg/a	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	产生速率 kg/h	
氧化废气 G1	乙酸	5	0.008	通风橱、区域密闭	95%	4.75	0.0079	0.25	0.0004	DA001
	NMHC	5	0.008			4.75	0.0079	0.25	0.0004	
制备废气 G2	氯化氢	0.37	0.00031			0.35	0.00029	0.02	0.00002	
	异丙醇	250	0.208			237.50	0.1979	12.50	0.0104	
	NMHC	425	0.354			403.75	0.3365	21.25	0.0177	
处理废气 G3	NMHC	206	0.172			195.70	0.1631	10.30	0.0086	
合计	乙酸	5	0.008			4.75	0.0079	0.25	0.0004	
	氯化氢	0.37	0.00031			0.35	0.00029	0.02	0.00002	
	异丙醇	250	0.208			237.50	0.1979	12.50	0.0104	
	NMHC	636	0.534			604.20	0.5075	31.80	0.0267	

1.1.4 有组织废气排放达标分析

本项目纤维素氧化、新材料制备和硅烷化处理均在专用通风橱内进行操作，其中各类操作存在同时进行的可能，同时各类废气可能同时排放相同的特征因子，因此本次取各操作同时进行作为 DA001 排气筒各污染物排放的最不利工况。因此，本项目有组织废气排放情况如下表所示。

表 27 本项目建成后有组织废气排放达标性分析

排气筒	风量 (m³/h)	污染物	有组织产生情况			污染治理设施			有组织排放情况			排放标准		达标情况
			产生量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	设施工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放量 (kg/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	标准浓度 (mg/m³)	标准速率 (kg/h)	
DA001	14900	乙酸	4.75	0.53	0.0079	改性活性炭吸	60	是	1.90	0.21	0.0032	80	/	达标
		氯化氢	0.35	0.02	0.0003		30		0.25	0.01	0.0002	10	0.18	达标

		异丙醇	237.50	13.28	0.1979	附	60		95.00	5.31	0.0792	80	/	达标
		NMHC	604.20	34.06	0.5075				241.68	13.62	0.2030	70	3.0	达标

经上表分析可得，排气筒排放的非甲烷总烃、氯化氢、乙酸和异丙醇因子均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 标准。

1.1.5 废气排放口基本情况表

表 28 本项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口直径 (m)	排气温度 (°C)
				经度	纬度			
DA001	实验废气排放口	乙酸、氯化氢、异丙醇和非甲烷总烃	一般排放口	121.41946	31.02352	15	0.7	常温

1.1.6 无组织废气排放及符合性分析

本项目为密闭实验室，内部为密闭负压状态，无组织废气主要为收集过程中不可避免的无组织逸散。以废气有组织的捕集效率 95%作为计算依据，本项目建成后无组织废气排放源强详见下表，汇总情况如下表：

表 29 本项目无组织废气排放源强

污染物	排放量 kg/a	排放速率 kg/h	排放源
乙酸	0.25	0.0004	实验室 13.8m×15.4m×14m (长×宽×高)
氯化氢	0.02	0.00002	
异丙醇	12.50	0.0104	
NMHC	31.80	0.0267	

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求符合性分析见下表。

表 30 本项目与 GB37822-2019 的相符性分析

标准要求		项目现状落实情况	相符性
VOCs 物料储存要求	除挥发性有机液体储罐外，制药企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 规定：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的包装或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地	企业将 VOCs 物料置于试剂间密闭存储。	符合
VOCs 物料转移和输送要求	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器，罐车	本项目使用的 VOCs 物料通过密闭包装瓶进行转移。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 物料的投加和卸放、化学反应、萃取/提取、蒸馏/精馏、结晶、离心、过滤、干燥以及配料、混合、搅拌、包装等	本项目涉及 VOCs 物料的操作时，均在密闭空间内进行，可满足应收	符合

	制要求	过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统		尽收的要求，产生的VOCs废气经密闭收集后、改性活性炭处理后排放。	
		真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至VOCs废气收集处理系统		不涉及	符合
		载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗和消毒时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至VOCs废气收集处理系统；清洗、消毒及吹扫过程排气应排至VOCs废气收集处理系统		本项目不涉及载有VOCs物料的设备及其管道的清洗、消毒及吹扫过程排气。	符合
		动物房、污水厌氧处理设施及固体废物（如菌渣、药渣、污泥、废活性炭等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并设有恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定		本项目不涉及动物房；污水处理工艺仅为均质均量，不涉及厌氧处理，危险废物密闭暂存。	符合
		工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照VOCs物料相关要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭		本项目废液桶密闭储存于危废间，盛装VOCs物料的废包装容器加盖密闭。	符合
		企业应按照HJ944要求建立台账，记录含VOCs原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年		企业严格按照要求建立台账，台账保存期限为5年	符合
	设备与管线组件VOCs泄漏控制要求	企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥2000个，应开展泄漏检测与修复工作。		不涉及	/
	敞开液面VOCs无组织排放控制要求	废水液面控制要求	对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一：a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度≥100mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	本项目废水采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。	符合
			含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100mm处VOCs检测浓度≥100mmol/mol，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs废气	本项目污水处理工艺仅为均质均量，无废气产生。	符合

VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		收集处理系统；c) 其他等效措施。		
	循环冷却水系统要求	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照8.4条、8.5条规定进行泄漏源修复与记录。	本项目不涉及开式循环冷却水系统。	/
	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	企业日常运营过程中废气收集处理系统与工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备停止运行。	符合	
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs 废气进行分类收集。	企业已根据 VOCs 的产生位置分类收集治理。	符合	
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄露检测，泄露检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄露。	企业设置的废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合	
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定。	本项目 VOCs 废气污染物排放符合 DB31/933-2015 中相关限值要求。	符合	
	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	本项目 VOCs 废气采用改性活性炭处理，各废气处理装置 NMHC 初始排放速小于 2.0kg/h。	符合	
	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周边建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	项目设置排气筒高度不低于 15m	符合	
	当执行不同排放控制标准要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	不涉及	/	
	企业应建立台账。记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停	企业建立台账制度。严格记录废气收集系统、VOCs 处理设施的运行和	符合	

	留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	维护信息。台账的保存期限为5年。	
厂区内VOCs无组织排放监控要求	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	由于本项目厂界和厂内考核位置重合，无组织排放的非甲烷总烃从严执行厂界标准。经分析，厂界NMHC浓度 $\leq 4\text{mg/m}^3$ (1h均值)。	符合
重点地区工艺过程特别控制要求	液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，高位槽（罐）进料时置换的废气应排至VOCs废气收集处理系统或气相平衡系统	本项目为实验室项目，液态VOCs物料主要采用瓶装移用，不涉及管道输送产生的VOCs。	符合
	涉VOCs物料的离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、过滤机等设备，或在密闭空间内操作；干燥单元操作应采用密闭干燥设备，或在密闭空间内操作；密闭设备或密闭空间排放的废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目氧化废气、制备废气和处理废气经通风橱和区域密闭收集后纳入改性活性炭处理并通过排气筒达标排放。	符合
	实验室若使用含VOCs的化学品或VOCs物料进行实验，应使用通风橱（柜）或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统		符合

1.1.7 厂界达标排放

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），选择估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境评价工作进行预测。

表 31 全厂废气污染物最大落地浓度及厂界达标分析

污染物	点源最大值 mg/m^3	面源最大值 mg/m^3	预测叠加最大值 mg/m^3	厂界标准 mg/m^3	嗅阈值 mg/m^3	达标情况
乙酸	0.00027	0.000345	0.000615	/	0.016	达标
氯化氢	0.00002	0.00002	0.00004	0.15	/	达标
NMHC	0.0131	0.0184	0.0315	4.0	/	达标

根据上表，本项目排放的污染物在下风向的最大落地浓度叠加值远小于厂界监控点浓度限值，因此，厂界大气污染物监控点非甲烷总烃、氯化氢因子满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表3标准限值。

1.1.8 异味达标分析

本项目排放的废气污染物乙酸属于低嗅阈值物质，根据上表预测厂界处的

最大落地浓度值均远小于相应的嗅阈值。因此，本项目不会对厂界和敏感目标产生显著的异味影响。

1.1.9 污染防治技术可行性分析及废活性炭量计算

(1) 污染防治技术可行性分析

本项目属于新材料研发实验，参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中可行技术要求，本项目采用的改性活性炭吸附技术属于可行技术。

本项目污染防治措施技术参数见下表。

表 32 大气污染物防治措施情况表

污染治理措施名称	处理能力	收集效率	收集方式	污染物类型	去除效率	是否为可行技术
改性活性炭装置（DA001）	14900m³/h	95%	通风橱、区域密闭	乙酸、氯化氢、异丙醇和非甲烷总烃	有机废气 60%，酸性废气 30%	是

(2) 废活性炭量计算

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，更换式活性炭吸附装置适用于去除气味和较低 VOCs 浓度的场合。活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%wt；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的 40%以下，即 1t 活性炭吸附有机废气量为 0.08~0.16t（由于本项目浓度较低，以 0.1t 计），其中酸性气体参考有机物。

表 33 本项目活性炭填充量计算表

排气筒	风量 m³/h	活性炭装填量 kg	NHMC/ 异味/酸性气体 吸附量 kg/a	年所需活性炭量 kg/a	更换周期	装填尺寸 m*m*m	空塔流速 m/s	废活性炭产生量 t
DA001	14900	1810	362	3620	1 次/半年	2.5*1.5*1.5	1.1	4

综上所述，本项目废气处理废活性炭产生量约为 4t/a。

1.1.10 非正常工况

本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括实验设备故障和环保设备故障。

对于实验设备故障和停电导致的非正常工况，实验过程全部停止运行，不

再开展。由于实验设备的停止运行，因此，实验过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用的工艺废气净化设备为改性活性炭。活性炭可能因为吸附饱和等原因造成处理效率降低或完全失效。本项目的非正常工况主要考虑活性炭工艺失效，工艺废气未经完全处理排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 34 本项目非正常工况

污染源	污染物	排放情况		排放标准		达标情况	频次 (次/年)	持续时间 (h)	应对措施
		峰值 排放 浓度 mg/m ³	峰值排 放速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h				
DA001 排气筒	乙酸	0.53	0.0079	80	/	达标	<1	瞬时	发现环保设施故障立即停止实验，待故障解除恢复运行
	氯化氢	0.02	0.0003	10	0.18	达标			
	异丙醇	13.28	0.1979	80	/	达标			
	NMHC	34.06	0.5075	70	3.0	达标			

由上表可知，非正常工况下，本项目排气筒排放的非甲烷总烃、氯化氢、乙酸和异丙醇因子依然满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 标准。

建设单位在选择环保设备时，应采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；在后续使用过程中应加强对环保设备的日常保养和维护，建立台账制度，委派专人负责环保设备的日常维护，对环保设备进行检查，及时更换活性炭，确保环保设备的正常运行。建议建设单位配备便携式 VOCs 监测仪，委派专人定期对废气排气筒进出口进行自行监测，并记录监测结果，一旦废气排放情况出现异常，应立即停止实验操作，并排查异常原因，待异常排除后，重新再进行实验操作。通过以上措施，可以防止非正常的发生和减少非正常排放对周围环境的影响。

1.1.11 废气环境影响分析结论

本项目废气主要为氧化废气 G1、制备废气 G2 和处理废气 G3。

	<p>本项目实验产生的氧化废气、制备废气和处理废气均通过通风橱和区域密闭收集经 1 套改性活性炭装置（TA001）处理后由屋顶 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，设计风量为 14900m³/h。</p> <p>根据分析，本项目排气筒排放的非甲烷总烃、氯化氢、乙酸和异丙醇因子均满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1 和附录 A 标准。</p> <p>厂界大气污染物监控点非甲烷总烃、氯化氢因子满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 标准限值。同时厂界乙酸最大落地浓度值远小于相应的嗅阈值。因此，本项目不会对厂界产生显著的异味影响。</p> <p>2 废水</p> <p>2.1 源项识别及核算说明</p> <p>本项目废水主要为实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水和生活污水。</p> <p>溶液配制和实验工艺用水直接作为危废处置，不排放；前道清洗废水单独收集作为危废处置，不排放。</p> <p>实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水通过均质均量处理后经企业实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放，最终由白龙港污水处理厂处理。本项目废水预计排放量为 364t/a，其中实验废水量为 94t/a，生活污水量为 270t/a，其主要污染物是 pH、COD、BOD、SS、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类等。</p> <p>本项目废水产生、排放情况如下表所示。</p>
--	--

表 35 本项目废水产生情况

废水种类	水量 t/a	污染物产生情况									排放去向
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	LAS	石油类	
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
实验后道清洗废水 W1	65	6~9	500	400	500	40	60	5	15	10	DW001
旋蒸仪排水 W2	5	6~9	100	/	60	/	/	/	/	/	
循环冷却排水 W3	10	6~9	100	/	60	/	/	/	/	/	
衣物清洗废水 W4	4.5	6~9	400	250	400	30	60	5	20	/	
空调冷凝水 W5	10	6~9	100	/	60	/	/	/	/	/	
合计（W1~W5）	94	6~9	391	289	381	29	44	4	11	7	
生活污水 W6	270	6~9	400	250	300	30	60	5	/	/	/
合计	364	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

2.2 废水治理措施

本项目实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水通过均质均量处理后经企业实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放，最终由白龙港污水处理厂处理。

表 36 本项目废水污染治理措施情况表

序号	污染源	污染物种类	污染治理设施				
			污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	实验废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类	/	/	/	/	/

2.3 废水达标情况分析

本项目实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水通过均质均量处理经企业实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网，生活污水依托建筑现有生活污水管道直接纳入市政污水管网排放，最终由白龙港污水处理厂处理。本项目废水处理前后水质见下表。

表 37 本项目废水治理设施基础信息表

产污环节	废水类别	废水量(t/a)	污染物种类	污染物产生		污染治理设施		污染物排放		排放标准		污染物产生
				产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	设施工艺	处理效率(%)	产生浓度(mg/m ³)	产生量(t/a)	纳管排放限值浓度(mg/m ³)	达标情况	
实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水	实验废水	94	COD	391	0.0368	均质池	/	391	0.0368	500	达标	纳入市政污水管网
			BOD ₅	289	0.0271		/	289	0.0271	300	达标	
			SS	381	0.0358		/	381	0.0358	400	达标	
			NH ₃ -N	29	0.0027		/	29	0.0027	45	达标	
			TN	44	0.0042		/	44	0.0042	70	达标	
			TP	4	0.0003		/	4	0.0003	8	达标	
			LAS	11	0.0011		/	11	0.0011	20	达标	

			石油类	7	0.0007		/	7	0.0007	15	达标	
员工生活	生活污水	270	COD	400	0.1080	/	/	400	0.1080	500	达标	
			BOD ₅	250	0.0675			250	0.0675	300	达标	
			SS	300	0.0810			300	0.0810	400	达标	
			NH ₃ -N	30	0.0081			30	0.0081	45	达标	
			TN	60	0.0162			60	0.0162	70	达标	
			TP	5	0.0014			5	0.0014	8	达标	

2.4 废水排放口排放信息表

表 38 本项目废水排放口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	污水处理厂排放标准(mg/L)	
					经度	纬度					
1	DW001	实验废水检测口	一般排放口	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类	121.41946	31.02352	间接	白龙港污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	COD _{Cr}	50
										BOD ₅	10
										SS	10
										NH ₃ -N	5(8)
										TN	15
										TP	0.5

生活污水无单独废水排放口，与所在建筑其它企业一起纳入园区污水总排口后纳入市政污水管网排放，总排口废水由园区统一监测保证达标纳入市政污水管网并承担相应的环保责任。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。因此，本项目不设排放口进行考核，仅说明排放去向。

2.5 废水排放口排放信息表

本项目实验废水（W1~W5）主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类，产生量为 94t/a，实验后道清洗废水、旋蒸仪排水、循环冷却排水、衣物清洗废水、空调冷凝水通过均质均量处理后经企业实验废水检测口（DW001）纳入市政污水管网；生活污水产生量约为 270t/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP，直接经大楼污水管道纳入市政污水管网，最终由白龙港污水处理厂处理。废水产生量以及水质数据见下表。

表 39 本项目建成后废水污染物排放信息表

排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
DW001 实验 废水检测口-一 般排放口	COD	391	0.000123	0.0368
	BOD ₅	289	0.000090	0.0271
	SS	381	0.000119	0.0358
	NH ₃ -N	29	0.000009	0.0027
	TN	44	0.000014	0.0042
	TP	4	0.000001	0.0003
	LAS	11	0.000004	0.0011
	石油类	7	0.000002	0.0007
*	COD	400	0.000360	0.1080
	BOD ₅	250	0.000225	0.0675
	SS	300	0.000270	0.0810
	NH ₃ -N	30	0.000027	0.0081
	TN	60	0.000054	0.0162
	TP	5	0.000005	0.0014
*: 为园区污水总排放口，不作为本项目考核点。				

2.3 依托废水处理装置的环境可行性评价

本项目废水纳管后最终进入白龙港污水处理厂。上海白龙港污水处理厂位于浦东新区合庆东侧长江岸边，总用地面积 120 公顷。服务范围：上海黄浦、静安、长宁、徐汇、普陀、闵行、浦东地区生活污水，服务人口约 70 余万，处理能力占上海城市污水处理能力的 1/3。自 2014 年年底二期运行后，全厂污水处理能力达到 280 万 m³/d，现状处理量 247 万 m³/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排放长江水域。

本项目废水量约 1.2t/d（364t/a），仅占污水处理厂余量的 0.0004%，项目纳管可行。因此，本项目废水纳管排放，不会对周围地表水体产生污染影响。

3 噪声

3.1 噪声源强

本项目主要噪声设备包括磁力搅拌器、高速台式离心机、超声波破碎仪、水泵、破壁机、通风橱和风机，噪声源强一般在70-80dB(A)。

项目采取以下噪声防治措施：

- ①选用低噪声设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的污染。
- ②合理布置设备位置，使高强度的噪声设备远离项目边界。
- ③严格控制实验场所的工作时间，避免对周围环境产生影响。
- ④定期对实验设备进行保养维修，保持实验设备处于良好的使用状态，并严格遵守生产设备的操作规范。

本项目设备噪声源、隔声降噪措施及隔声量详见下表。

表 40 本项目主要噪声源及源强一览表

类型	噪声源	数量	位置	A 声功率级 dB(A)	降噪措施	降噪后噪声叠加值 dB(A)
室内声源	磁力搅拌器	4	实验室内	70	使用低噪声设备，减震垫，软连接，建筑隔声，降噪量 20dB (A)	56
	高速台式离心机	1		70		50
	超声波破碎仪	1		75		55
	水泵	1		75		55
	破壁机	2		80		60
	通风橱	4		70		56
室外声源	风机	1	建筑屋顶	80	低噪声设备、基础减振，软连接，降噪量 15dB (A)	65

3.2 噪声排放情况

本项目噪声源距离界位置情况如下表所示。

表 41 本项目主要噪声源与边界距离一览表

声源	降噪后叠加源强dB (A)	声源位置	与边界距离m			
			东	南	西	北
磁力搅拌器、高速台式离心机、超声波破碎仪、水泵、破壁机、通风橱	64	室内	10	7.5	10	7.5
风机	65	室外	16.5	3	3.5	12

噪声影响预测选用的模式如下：

1) 噪声衰减模式：

$$LA(r)=LA_{ref}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exe})$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的倍频带声压级；

LA_{ref}(r₀)——参考位置 r₀ 处声压级；

A_{div}——声波几何发散引起的衰减量；

A_{bar}——声屏障引起的衰减量；

A_{atm}——空气吸收引起的衰减量；

A_{exc}——附加衰减量。

对本项目，通过各降噪措施可削减约 15~20dB(A)，不考虑空气吸收引起的 A 声级衰减量和附加衰减量。

2) 多声源叠加模式：

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

式中：L₀——叠加后总声压级，dB(A)；

n——噪声设备的个数；

L_i——各声源对某点的声压值，dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），噪声影响预测实验室选用线声源、室外风机选用点声源模式预测本项目声源对外界的影响，则本项目对边界处的噪声贡献值如下表所示。

由于本项目所在大楼中部为天井，北侧边界为天井南侧，本项目租赁区域东侧和西侧均与其他建筑相连，共用墙体，后期运行无法考核，不再开展预测和例行监测，则本项目噪声考核边界为本项目北侧和南侧边界外 1m。

表 42 本项目建成后厂界 1m 处噪声排放值 dB (A)

受声点	预测贡献值	执行标准
		昼间
本项目南侧边界外 1m	57	60
本项目北侧边界外 1m	51	60

预测结果表明，项目各类设备经有效的隔声降噪措施后对项目边界外 1m

	<p>环境噪声的贡献值较小，南侧和北侧边界环境噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中环境噪声排放限值 2 类标准，夜间不进行研发。本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。综上，本项目对周边声环境影响较小。</p> <p>4 固体废物</p> <p>4.1 固废产生情况</p> <p>根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告〔2017〕43 号）以及上海市《固体废物章节编制技术要求的通知》（沪环保评〔2012〕462 号）的要求，汇总分析各类固体废物的产生环节、主要成分。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），对产生的固废的属性进行判定。</p> <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。其中危险废物为沾染危险化学品的包装材料、实验废物、实验废液、废实验样品、废活性炭等，均委托有资质的危废单位外运处置。本项目一般废包装材料，由专业单位合法合规处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。本项目固体废物产生与处置情况具体如下：</p>
--	--

表 43 本项目固废产生情况汇总表

编号	固废名称	产污工序	物理形态	主要成分	有毒有害物质	固废属性	代码	产废周期	危险特性	产生量 (t/a)
S1	沾染危险化学品的包装材料	研发实验	固	沾染危险化学品的废玻璃瓶、废包装材料等	有机物	危险废物	900-041-49	不定期	T/In	0.5
S2	实验废物	实验	固	实验过程报废的器具、废包装等	有机物	危险废物	900-047-49	每天	T/C/I/R	2
S3	实验废液	实验	液	废样品、废试剂、前道清洗废水等	有机物	危险废物	900-047-49	每天	T/C/I/R	10
S4	废实验样品	实验	液	废实验样品等	有机物	危险废物	900-047-49	不定期	T/In	1
S5	一般废包装材料	研发实验	固	未沾染危险化学品的废包装材料	/	一般固体废物	900-005-S17	不定期	/	0.5
S6	废活性炭	废气处理	固	沾染化学品的活性炭	有机物	危险废物	900-039-49	每年	T	4
S7	生活垃圾	生活、办公	固	纸张等	/	生活垃圾	/	每天	/	3

运营期环境影响和保护措施

表 44 本项目固废利用处置情况一览表									
固废属性	编号	固废名称	本项目建成后全厂产生量 t/a	贮存场所	贮存方式	贮存周期	最大贮存量,t/次	贮存能力,t	处置方式
危险废物	S1	沾染危险化学品的包装材料及耗材	0.5	危废暂存间 (4.8m²)	桶装/袋装,分类收集	3 个月	4.375	4.8	委托有资质单位处置
	S2	实验废物	2						
	S3	实验废液	10						
	S4	废实验样品	1						
	S6	废活性炭	4						
	合计		17.5	/	/	/	/	/	/
一般固废	S5	一般废包装材料	0.5	一般固废暂存区 (2m²)	袋装,分类收集	一年	0.5	2	委托专业单位处置
生活垃圾	S7	生活垃圾	3	垃圾桶	垃圾桶加盖,分类收集	1 日	0.02	/	环卫清运

4.2 固体废物贮存处置合规性分析

4.2.1 危险废物运输及贮存场所合规性分析

本项目化学实验室内设有 1 间危废暂存间，建筑面积约为 4.8m²，液态危废和固态危废分类贮存。液态危废采用危废桶装，固态危废采用密封袋包装。

本项目危废产生量为 17.5t/a，危废暂存间储存能力为 4.8t，具备 15 天贮存能力，其危废处置和暂存可以符合《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土[2020]50 号）相关要求：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）。根据《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），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

<p>风险。本项目危险废物每 2 个月清运一次，符合相关要求。本项目运行过程中，定时收集产生的危险废物，设置专门容器密闭桶装或袋装收集，分类存放于危废暂存间内并设置规范化标识。</p> <p>本项目危废暂存间所在区域拟采取硬化、防渗地面，地面铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土，并设置泄漏液体收集设施托盘，其建设和运行符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，并按照 GB15562 张贴规范的警示标志。</p> <p>4.2.2 危险废物处置去向建议</p> <p>本项目危险废物涉及的危废类别主要包括：HW49。目前，上海具有 HW49 类别危险废物处置资质的单位较多，建设单位可从中选择，委托其进行危险废物的处置。</p> <p>建设单位应建立严格危险废物处置体系，将危险委托具有上海市生态环境局认可的危废处理资质单位处置，并严格执行危废联单转移制度等管理要求。</p> <p>4.2.3 一般工业固废暂存场所合规性分析和处置情况</p> <p>本项目化学实验室内设有一般固废暂存区，建筑面积约为 2m²，用于贮存一般废包装材料。一般工业固废暂存区满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）设置环境保护图形标志。</p> <p>本项目产生的一般固废委托专业单位合法合规回收利用或处置。</p> <p>4.3 小结</p> <p>本项目所产生的危险废物、一般工业固废、生活垃圾在产生、收集、存放、运输、处置等各个环节均严格按照有关法规要求，实行从产生到最终处置的全面管理体制。本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境影响较小。</p> <p>5 土壤、地下水</p> <p>根据《关于印发<上海市地下水污染防治分区>的通知》（沪环规[2021]5 号），项目所在地属于一般防控区。</p>

本项目与土壤、地下水相关的主要内容为实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、危废暂存间、污水管线及均质池。根据本项目建设特点，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、危废暂存间属于一般污染防治区，污水管线及均质池属于重点污染防治区。

本项目位于 4 层，不与土壤和地下水直接接触，实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、危废暂存间所在区域地面已铺设强度等级不小于 C25、抗渗等级不小于 P6、厚度不小于 100mm 的抗渗混凝土，相当于防渗层 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），符合一般污染防治区的防治要求，其中危废暂存间所在区域地面符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。同时配制有托盘防止泄漏事件的发生。

本项目污水管线结构为 PE 材质，均质池采用钢结构，位于本项目东南侧，最小厚度为 300mm，内表面喷涂 2mm 厚聚脲防水涂料，符合重点污染防治区的防治要求。

采取以上措施后，本项目对土壤、地下水的影响较小。

6 环境风险

6.1 风险调查

本项目建成后，化学品贮存在易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室中，气体储存于气瓶间，危险废物暂存于危废暂存间。本次根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）进行环境风险调查与评价，本项目建成后原辅料储存情况见表 13。

根据 HJ 169-2018 附录 B.1 及 B.2，有机溶剂化学品以及危险废物中的实验废液属于重点关注的危险物质。本项目使用及储存化学品包括 37%盐酸、氢氧化钠、2,2,6,6-四甲基哌啶氧化物、溴化钠、次氯酸钠、亚氯酸钠、无水乙醇、全氟辛基三乙氧基硅烷、全氟辛基三乙氧基硅烷、乙酸和异丙醇等。

6.2 Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1，计算本

项目建成后危险物质在厂内最大存在总量与其在附录 B1 和 B2 中对应临界量的比值 Q，计算结果见下表。其中根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1，本项目实验室废液作为 $\text{COD}_{\text{Cr}} \geq 10000 \text{mg/L}$ 的有机废液计算。

表 45 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存/在线量 t	临界量 t	Q 值
1.	盐酸（37%）	7647-01-0	0.0015	7.5	0.0002
2.	NaOH	1310-73-2	0.0005	50	0.00001
3.	溴化钠	7647-15-6	0.0005	50	0.00001
4.	次氯酸钠	7681-52-9	0.0005	5	0.0001
5.	亚氯酸钠	7758-19-2	0.0005	50	0.00001
6.	乙酸	64-19-7	0.0015	10	0.00015
7.	异丙醇	67-63-0	0.02	10	0.002
8.	沾染危险化学品的包装材料及耗材	/	0.125	50	0.0025
9.	实验废物	/	0.5	50	0.01
10.	实验废液	/	2.50	10	0.25
11.	废实验样品	/	0.25	50	0.005
12.	废活性炭	/	1	50	0.02
合计					0.28998

注：健康危险急性毒性物质类别 1、类别 2 和类别 3 参考《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）判定；危害水环境物质急性毒性类别 1 参考《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013）判定；危废按照 2 个月的暂存量进行估算。

根据上表计算，本项目各有毒有害物质及易燃易爆物质 Q 值为 $0.28998 < 1$ ，因此不需要设置风险专项评价。

企业风险场所主要为：实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、气瓶间、危废暂存间；可能的事故类型为泄漏、火灾。

6.3 环境风险识别及影响分析

本项目环境风险事故类型主要是火灾和泄漏两种类型。本项目涉及的危险化学品储存量较小，可能发生的环境风险事故为液体试剂在使用或储存过程中容器泄漏、倾倒或破损，导致燃烧事件，并产生二次污染物。

液体原料、有机试剂在贮存和实验过程中，如人员操作失误或者试剂瓶破裂破损，造成泄漏，若扩散到大气，对环境空气产生污染影响；若通过地面垂直沉降到土壤地下水，将对土壤地下水产生污染影响。易燃试剂一旦泄漏遇明

	<p>火会引发火灾事故。消防过程产生消防废水，若通过园区雨水管网进入地表水体，将对周边地表水产生影响。</p> <p>本项目研发试剂的存放量较小，专人保管，发生化学品泄漏或火灾事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。</p> <p>6.4 环境风险防范措施及应急要求</p> <p>本项目建成后，危险化学品贮存在易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室中，气体储存于气瓶间，危险废物贮存在危废暂存间，可能存在的环境风险是化学品的泄漏和火灾，采取的风险防范措施如下：</p> <p>1) 泄漏环境风险</p> <p>管理上要求尽量减少存量，保持最小贮存量。液体化学品下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄漏造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、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) 火灾环境风险</p> <p>本项目科学配备灭火器材、灭火砂桶等消防设备；严禁动用明火、各种电热器和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。</p> <p>如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄漏源、切断火源，及时将储存区域未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作。当火势较小时，可及时使用干粉、二氧化碳灭火器灭火，消防废水通过移动式挡板形成围堰进行收集，随后作危险废物处置；火势较大时，可采用消火栓灭火，产生大量消防废水时，由移动挡板和集污袋截流消防废水，消防灭火过程中安排人员用物资对雨水排口进行封堵，对事故废水进行收集，火灾结束后，通过监测结果决定去向，达到污水排放标准的纳入污水管道；略超污水排放标准的报水务局和生态环境局，听从其指示；否</p>
--	--

<p>则，作为危废委托有资质的单位处理。</p> <p>3) 气体钢瓶环境风险防范措施</p> <p>本项目涉及氩气、氮气和二氧化碳等气体的使用，根据《危险化学品目录》（2022 调整版），各气体均属于危险化学品。企业应遵守企业内部制定的《气瓶使用安全操作规程》，具体防范措施建议如下：</p> <p>①运输环节委托资质运输单位装卸，入库时严格检验商品质量，数量包装情况，有无泄漏。</p> <p>②对贮存场所定期检查，排除安全隐患，确保安全运行。按需采购，尽量减少储存。</p> <p>③气瓶存放时要保持直立位置，要注意固定、防止倾倒，严禁卧放使用。使用中禁止敲击、碰撞。</p> <p>④使用单位应遵守气瓶、气体的使用管理制度和安全操作规程，相关人员应经过专业培训，严格遵守操作规程。</p> <p>4) 环境风险管理制度</p> <p>公司设有专人负责制定危险化学品采购、储存、运输及使用的管理制度，并监督执行，防止发生事故风险。</p> <p>企业应在项目建成后编制企业突发环境事件应急预案，并到闵行区生态环境局备案。建设单位应与所在园区、街镇等部门建立应急联动机制，发生事故时与所在的江川路街道、华谊智慧天地科创园区等的环境污染事故应急预案进行衔接，实施区域联动的应急体系。</p> <p>6.5 风险结论</p> <p>企业在认真落实各种风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，因此，本项目事故风险水平是可防控的。</p> <p>7 监测计划</p> <p>根据《上海市 2023 年重点排污单位名录》判断，企业不属于大气环境、水环境重点排污单位，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 要</p>
--

求，本项目建成后运营期环境监测计划见下表。

表 46 本项目建成后全厂环境监测计划表

类别	项目	监测点	排放口类型	监测因子	规范监测频次
废气	有组织	DA001 排气筒	一般排放口	非甲烷总烃、氯化氢、乙酸、异丙醇	1 次/年
	无组织	厂界	/	非甲烷总烃、氯化氢	1 次/年
废水		实验废水检测口 DW001	/	pH、CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、LAS、石油类	1 次/年
噪声		项目南侧和北侧边界外 1m*	/	昼间连续等效声级 Leq (A)	1 次/季

注：*本项目北侧边界为所在大楼中部天井南侧。

8 碳排放

8.1 评价依据、核算温室气体

根据《上海市温室气体排放核算与报告指南(试行)》(SH/MRV-001-2012)，温室气体定义为大气层中那些吸收和重新放出红外辐射的自然和人为的气态成分。《京都议定书》附件 A 所规定的六种温室气体分别为二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟化碳 (PFCs) 和六氟化硫 (SF₆)。

本项目主要从事建筑新材料的研发，属于 7320 工程和技术研究和试验发展，目前尚无相关行业的国家、上海市及行业的相关温室气体排放核算方法发布，根据项目行业分类，源强核算参照《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，涉及的温室气体指二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)。

本项目污水处理工艺为均质均量，不涉及污水处理厌氧工艺，因此不涉及甲烷 (CH₄) 排放，只分析企业二氧化碳 (CO₂) 排放。

本报告以企业法人为碳排放核算边界，包括上海市闵行区沪闵路 1441 号 8 号楼 406 室主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程以及配套环保工程等。核算包括直接排放和间接排放，直接排放包括化石燃料燃烧排放（包括固定燃烧设备和厂界内移动运输等生产辅助设备的燃料燃烧排放）、碳酸盐使用过程

CO₂ 排放、工业废水厌氧处理 CH₄ 排放、CH₄ 回收与销毁量、CO₂ 回收利用量等；间接排放包括因使用外购的电力、热力等所导致的排放。

8.2 碳排放源分析

根据项目概况和工程分析内容，本项目碳排放源识别如下表所示：

表 47 本项目碳排放源识别

排放类型	排放描述	企业情况
化石燃料燃烧 CO ₂ 排放	企业用于动力或热力供应的化石燃料燃烧过程产生的 CO ₂ 排放，包括氧乙炔焊接或切割燃烧乙炔产生的 CO ₂ 排放量	本项目不使用化石燃料。
碳酸盐使用过程 CO ₂ 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 ₂ 排放	本项目不使用碳酸盐。
工业废水厌氧处理 CH ₄ 排放	指通过厌氧工艺处理工业废水产生的 CH ₄ 排放；	本项目不涉及污水处理厌氧工艺，仅有均质均量处理，因此不涉及甲烷（CH ₄ ）排放。
CH ₄ 回收与销毁量	指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 ₄ 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；	本项目不进行 CH ₄ 回收与销毁，不涉及。
CO ₂ 回收利用量	指回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO ₂ 作为生产原料自用或作为产品外供给其他单位，从而免于排放到大气中的 CO ₂ 量。	本项目不进行 CO ₂ 回收利用，不涉及。
净购入电力和热力隐含的 CO ₂ 排放	企业购入电力、热力所对应的二氧化碳排放。	本项目新增电力年外购量为 2.5 万 kWh。

8.3 碳排放源强核算

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的计算方法核算，本次碳排放量主要为净购入电力的 CO₂ 排放。

（1）净购入电力的 CO₂ 排放

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，其计算方法如下：

$$E_{\text{CO}_2, \text{净电}} = AD_{\text{电力}} \times EI$$

式中：

$E_{\text{CO}_2, \text{净电}}$ ——报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放量，单位为吨 CO₂；

$AD_{\text{电力}}$ ——为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；本项目新增取

25MWh。

EI——为电力供应的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/MWh；电力取 0.5568tCO₂/MWh。

经计算，本项目新增电力排放的 CO₂ 量为 13.9t/a。本项目碳排放情况如下表所示。

表 48 本项目碳排放一览表

温室气体	排放源	现有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)
二氧化碳	净购入电力的 CO ₂ 排放	0	13.9	0	13.9

综上，本项目新增排放 CO₂ 量为 13.9t/a。

8.4 碳排放水平评价

本项目主要从事建筑新材料的研发，无行业碳排放水平，因此本项目不再开展碳排放水平评价。

8.5 碳减排措施可行性分析

8.5.1 拟采取的碳减排措施

本项目拟采取的降碳减排措施主要有：

- 1) 采用高效低功耗设备，设备及配套机泵采用变频控制以减少电能消耗，优先选用 1 级能效认证的设备产品；
- 2) 工艺设计合理，在设备及管道布置尽量紧凑合理，尽量按照物料自上而下的原则进行设备的竖向布置，让物料减少压力损失，节约能源消耗量，达到间接降碳目的。
- 3) 建筑节能：本项目租赁厂房建设，厂房选择保温隔热建筑材料，可减少建筑物的冷热负荷。
- 4) 厂区建筑物的平面布置有利于自然通风，可减少通风设备能耗。

本项目拟采取的碳减排措施均已广泛应用于各个工业领域，且企业已将上述各类节能减排措施纳入建设预算中，采取上述节能减排降碳措施可行。

8.5.2 减污降碳协同治理方案比选

本项目采用了国内先进的设备，最大限度节能减排，属于减污降碳协同治理技术。

<p>本项目对实验产生的废气进行收集，并采取改性活性炭吸附措施对废气进行处理，尽可能的减少废气排放，并大幅减缓 CO₂ 的产生，为低浓度有机废气广泛使用和切实有效的环保技术。</p> <p>综上所述，本项目在保证环境质量能够达标排放，并使环境影响可接受前提下，优先选择碳排放量最小的污染防治措施方案。</p> <p>8.6 碳排放管理</p> <p>8.6.1 本项目碳排放管理要求</p> <p>根据《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令 10 号）第五条：“本市建立碳排放配额管理制度。年度碳排放量达到规定规模的排放单位，纳入配额管理；其他排放单位可以向市发展改革部门申请纳入配额管理。纳入配额管理的行业范围以及排放单位的碳排放规模的确定和调整，由市发展改革部门会同相关行业主管部门拟订，并报市政府批准。纳入配额管理的排放单位名单由市发展改革部门公布。”</p> <p>本项目建成后如被纳入碳排放配额管理，应当于每年 12 月 31 日前，制定下一年度碳排放监测计划，明确监测范围、监测方式、频次、责任人员等内容，并报市发展改革部门。纳入配额管理的单位应当加强能源计量管理，严格依据监测计划实施监测。监测计划发生重大变更的，应当及时向市发展改革部门报告。</p> <p>8.6.2 能源计量器具配备方案</p> <p>项目建成后设置电力计量装置。</p> <p>8.6.3 碳排放管理机构、人员、数据质控及管理台账</p> <p>企业已设置 EHS 部门，设置专人进行碳排放管理，管理中应使用先进的数据质量管理体系，保证碳排放管理质量。</p> <p>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。</p> <p>根据《上海市碳排放核查工作规则（试行）》中碳排放活动水平数据收集和验证章节的内容，企业碳排放管理台账需明确外购电力、相关原料使用和产</p>
--

品产出等数据。

8.7 碳排放评价结论

本项目新增排放 CO₂ 量为 13.9t/a。企业拟采取可行的碳减排措施，采用了行业较为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，符合《加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《上海市生态环境保护“十四五”规划》等文件中的相关要求。企业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。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/ 实验废气	非甲烷总烃、 乙酸、氯化 氢、异丙醇	由通风橱和区域 密闭收集后经改 性活性炭装置处 理后由所在建筑 屋顶 1 根 15m 排 气筒排放	《大气污染物综 合排放标准》 (DB 31/933- 2015)
	厂界	非甲烷总烃、 氯化氢	/	《大气污染物综 合排放标准》 (DB 31/933- 2015)
地表水环境	实验废水检测口 DW001	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TN、 TP、LAS、石 油类	均质池	《污水综合排放 标准》 (DB31/199- 2018)
声环境	设备噪声	Leq(A)	各类设备设置减 振降噪措施	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》(GB12348- 2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目危废于危废暂存间进行贮存，委托有资质单位处置。 本项目一般工业固废于一般固废暂存间进行暂存，一般工业固废委托专业 单位合法合规处置。 生活垃圾由环卫部门统一清运处理。			
土壤及地下水 污染防治措施	本项目实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、危废暂存 间属于一般污染防渗区，污水管线及均质池属于重点污染防治区。实验 室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室等地面拟采取硬化处 理，液态化学品下方应配备托盘，用于截留泄漏液体，加强化学品的管 理，减小储存量。危废暂存间、污水管线及均质池等采取防渗措施。为防 止日后营运过程中对项目所在地地下水和土壤造成污染，企业需定期检查 防渗设施破损情况，杜绝渗漏。			
生态保护措施	不涉及			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>环境风险：1、严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。</p> <p>2、尽量减少化学品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故影响。化学品储存处必须通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，同时配备必要的个人防护用品。所在地面须进行防渗、防漏和耐腐蚀措施。</p> <p>3、一旦实验室内发生火灾或泄漏事故，须先对泄漏的收集的物料进行收集密封后再进行转运和清理。加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。</p> <p>4、本项目实验室、易制毒易制爆化学品暂存间、试剂间、储藏室、危废暂存间等应根据规范要求采取防渗防漏措施，液体化学品下方设托盘，可确保可能产生的渗漏污水不会污染地下水。</p> <p>5、设置可移动挡板用于截留事故废水，园区未设置应急事故池，未设置雨水截止阀，企业需自备应急雨水排放口堵截物资及集污袋，消防灭火过程中安排人员用物资对雨水排口进行封堵，对事故废水进行收集。</p> <p>6、配备必要的应急物，按照要求制定突发环境事件应急预案并备案。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1 环境管理机构</p> <p>建设单位将按照国家和上海市地方法律法规的要求，日常运行过程中充分推进落实环境管理工作。公司的环境管理系统实行公司、部门、装置三级环境管理体系，实行环境工作分工负责机制。公司的环境管理工作由公司的总经理领导直接负责；环境管理工作配备专环境管理人员，全面负责公司的日常环境管理工作。</p> <p>1 环境管理内容</p> <p>1.1 排污许可申请要求</p> <p>本项目所属行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，尚未列入《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》所规定的的排污许可实施范围，现阶段暂无须申请排污许可证。本项目建设单位应关注国家和上海市排污许可证工作的进展，待本项目所属行业纳入国家排污许可证实施范围后，及时向生态环境主管部门申请排污许可证。</p> <p>1.2 排污口规范化管理</p> <p>（1）废水排放口规范化设置</p> <p>拟按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470</p>

	<p>号)和《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)等要求在污水排放口处设置环保标志牌。</p> <p>(2) 废气排放口规范化设置</p> <p>拟按照《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2017)和《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)等要求设置监测采样孔和采样平台:配套在醒目处设置环保图形标志牌,标明排气筒信息。</p> <p>(3) 固废堆场规范化设置</p> <p>危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求设置,并按照 GB15562 张贴规范的警示标志;一般固废暂存区拟设防扬散、防流失、防渗漏等措施,并设置标志牌。</p> <p>1.3 环境管理台账</p> <p>对基本信息、监测记录信息、其他环境管理信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息均妥善记录并保管,台账记录保存时间不低于 5 年。</p> <p>1.4 例行监测</p> <p>本项目建成后按照上表 46 环境监测计划表开展例行监测。</p> <p>1.5 建设项目竣工环境保护设施验收</p> <p>按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号),以及《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》(沪环保评〔2017〕425 号)等文件规定,建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度,并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收,开展竣工验收监测,编制验收报告,并向社会公开。</p>
--	---

六、结论

建设单位按环保各项规定，落实各项污染防治措施以及本报告提出的措施和建议，做好各类污染物达标排放。从环境保护的角度来讲，该项目建设是可行的。

上述评价结果是根据上海铭懋技术开发有限公司提供的规模、布局、内容、原辅材料用量及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、实验内容和排污情况发生重大变动，上海铭懋技术开发有限公司应按环保部门要求另行申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类 \ 项目	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	乙酸	/	/	/	0.00215	/	0.00215	+0.00215
	氯化氢	/	/	/	0.00026	/	0.00026	+0.00026
	异丙醇	/	/	/	0.1075	/	0.1075	+0.1075
	NMHC	/	/	/	0.2735	/	0.2735	+0.2735
废水	水量	/	/	/	364	/	364	+364
	CODcr	/	/	/	0.1448	/	0.1448	+0.1448
	BOD ₅	/	/	/	0.0946	/	0.0946	+0.0946
	SS	/	/	/	0.1168	/	0.1168	+0.1168
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0108	/	0.0108	+0.0108
	TN	/	/	/	0.0204	/	0.0204	+0.0204
	TP	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017
	LAS	/	/	/	0.0011	/	0.0011	+0.0011
	石油类	/	/	/	0.0007	/	0.0007	+0.0007
一般工业 固体废物	一般废包装 材料及耗材	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
危险废物	沾染化学品的 包装材料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

	实验废物	/	/	/	2	/	2	+2
	实验废液	/	/	/	10	/	10	+10
	废实验样品	/	/	/	1	/	1	+1
	废活性炭	/	/	/	4	/	4	+4

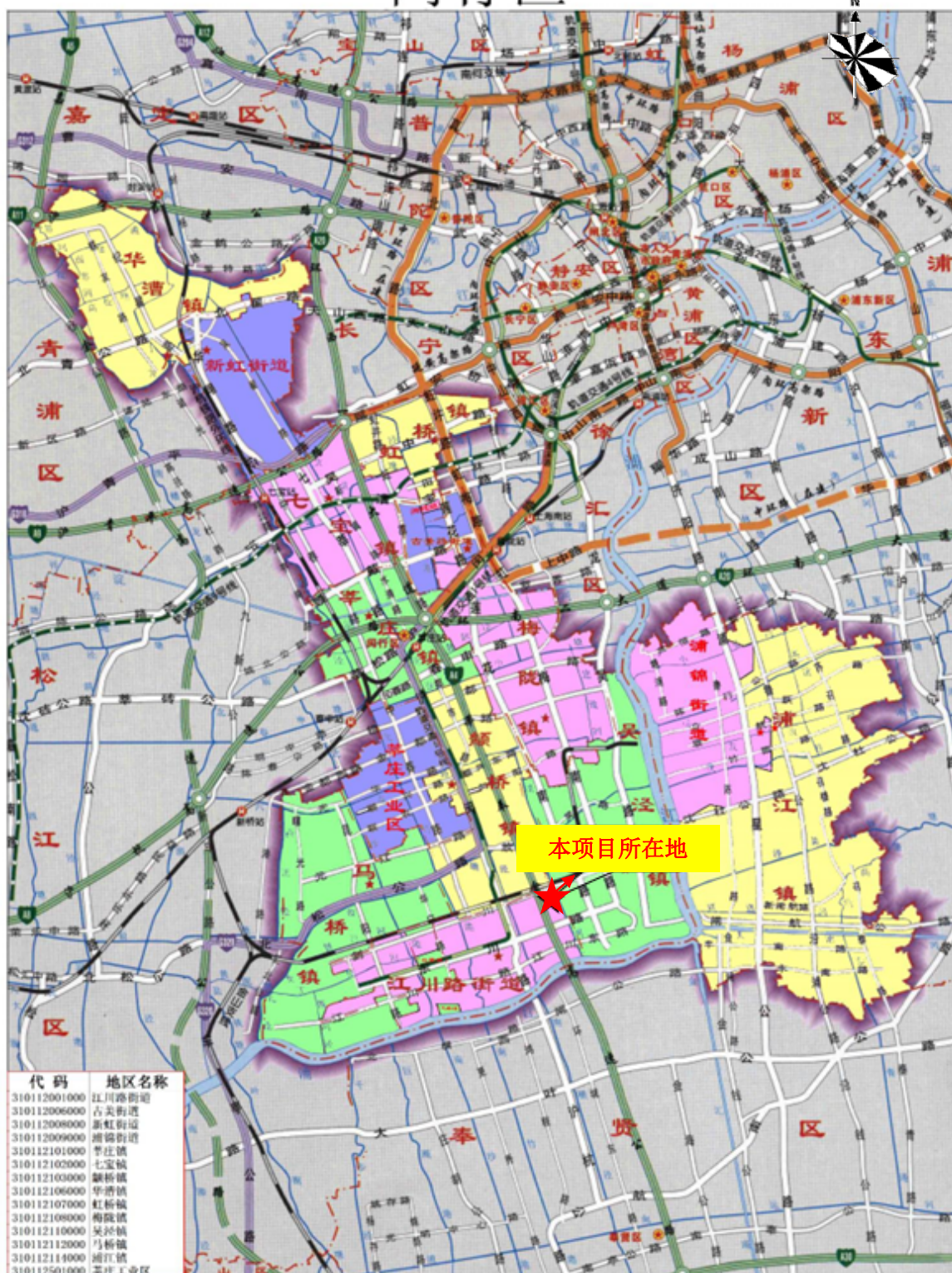
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目所在区域位置图

闵行区

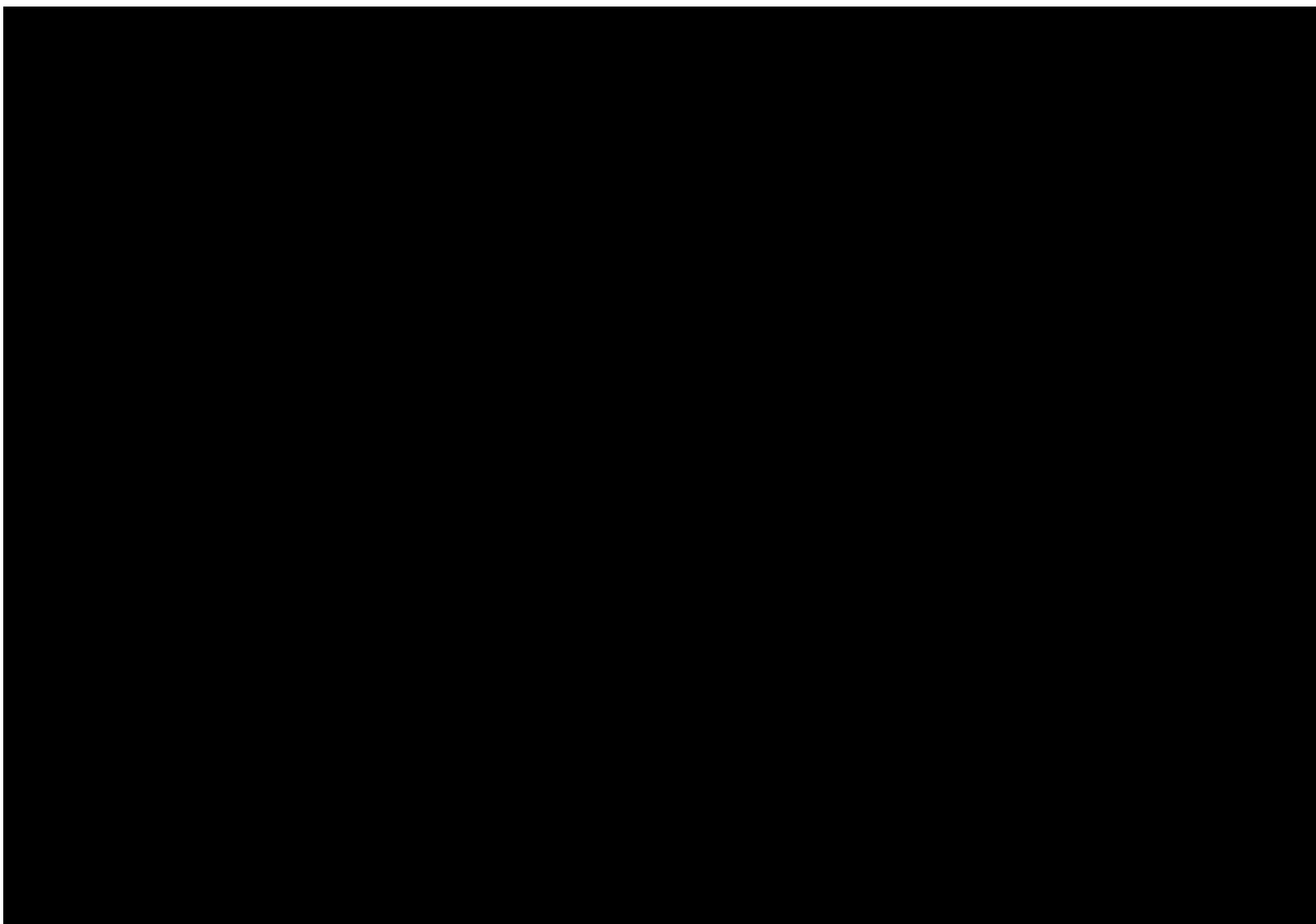
2017年



附图 2 项目所在街镇位置图



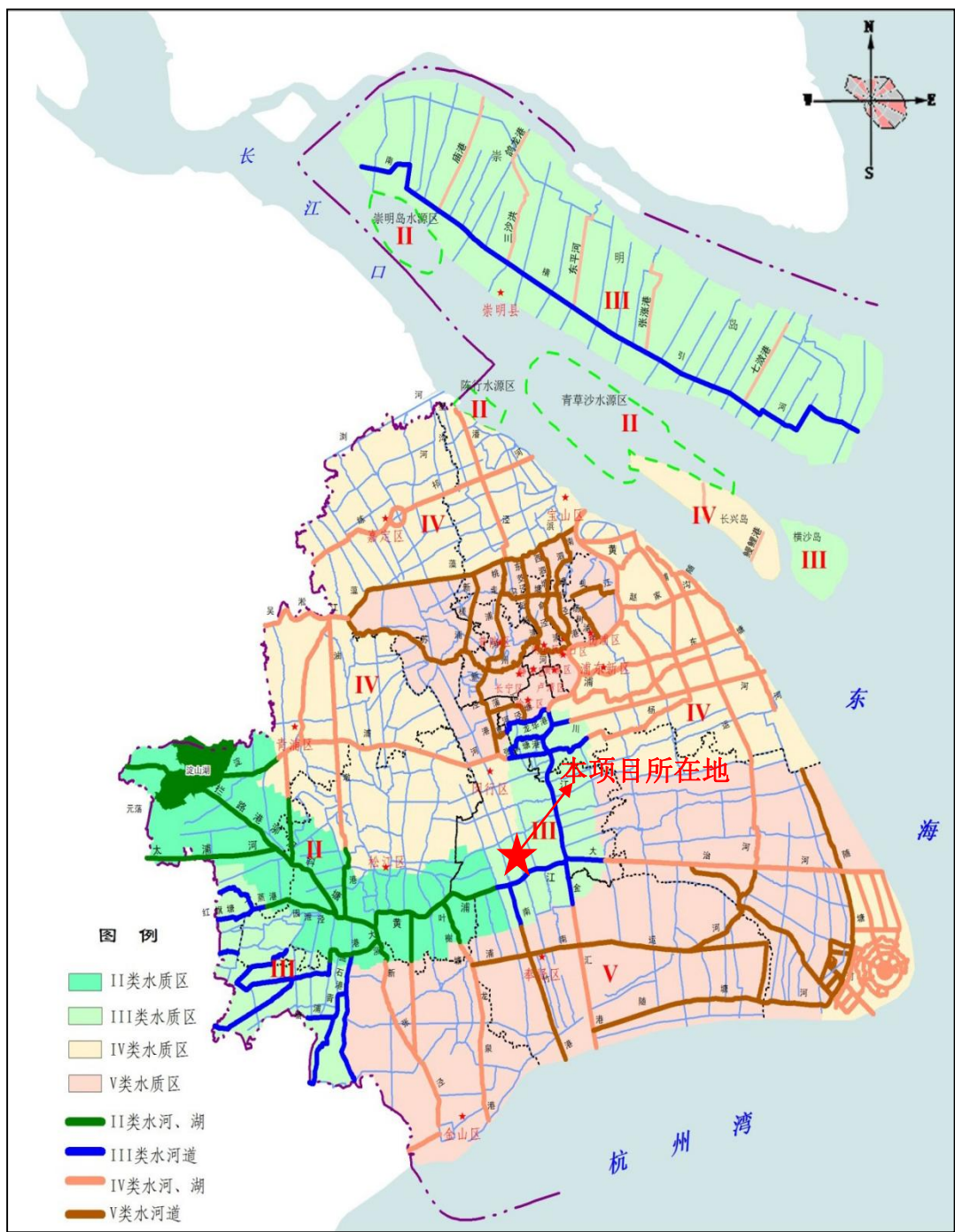
附图3 本项目所在园区内外周边环境示意图



附图 4 本项目 406 室平面布置图



附图 5 项目所在大气环境区划图



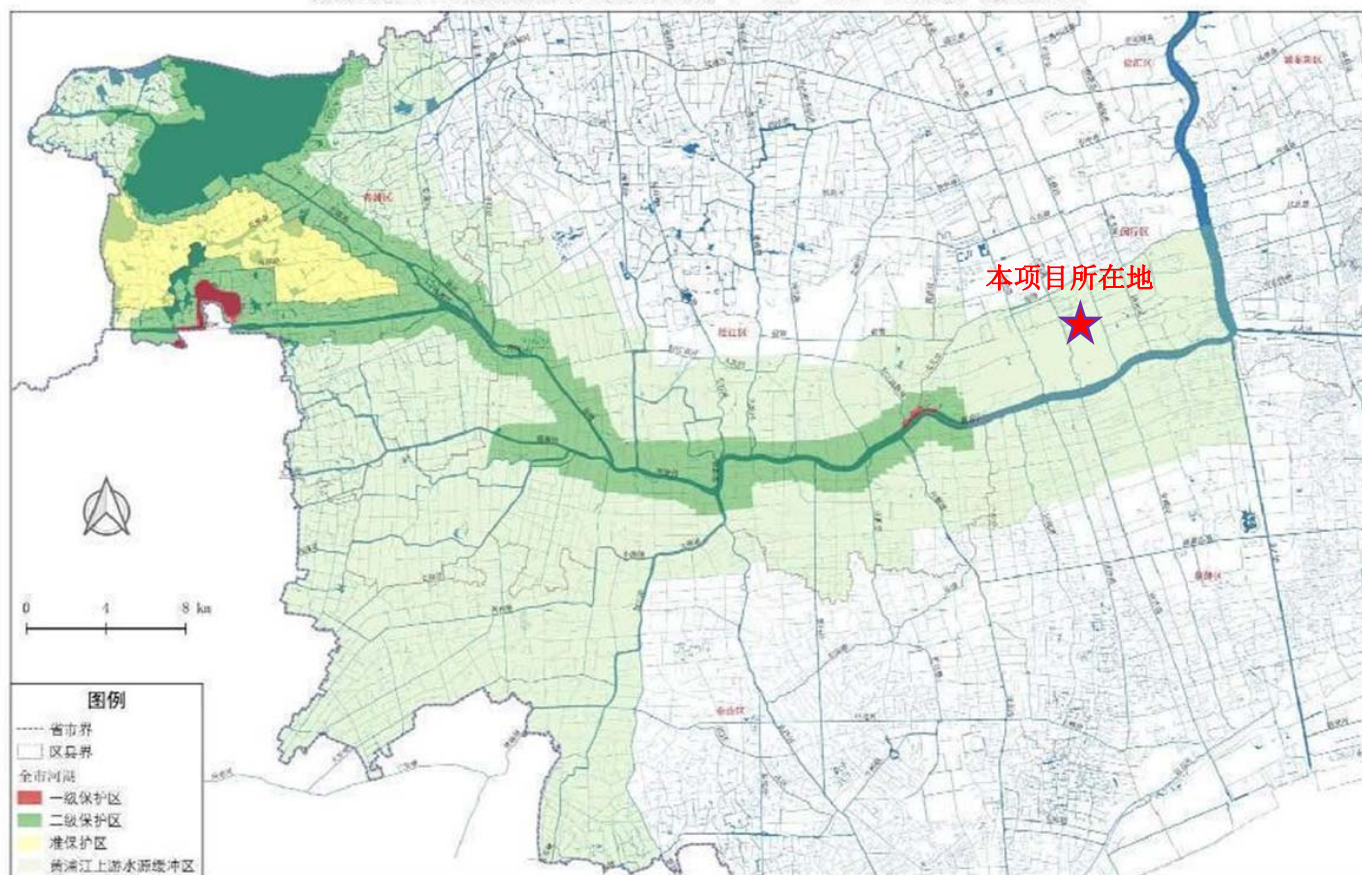
附图 6 项目所在水环境区划图

闵行区声环境功能区划示意图



附图 7 项目所在声环境区划图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 8 项目位于黄浦江上游饮用水水源保护区位置图



附图 9 项目所在区域生态保护红线分布图

		
<p>本项目拟建设位置</p>	<p>东侧-园区内 9 号楼</p>	<p>南侧-园区内 10 号楼</p>
		
<p>西侧-沪闵路</p>	<p>北侧-园区内 6 号楼</p>	

附图 10 项目周边企业（道路）现场照片