

上海普力通实验室改扩建项目

环境影响报告表

(报批稿公示版)



建设单位：上海普力通新材料科技有限公司



编制单位：上海凯天环保科技有限公司

二〇二五年 十二月

说明

上海凯天环保科技有限公司受上海普力通新材料科技有限公司委托，完成了对“上海普力通实验室改扩建项目”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，上海普力通新材料科技有限公司和上海凯天环保科技有限公司承诺本文本，其余内容均与报批稿全文完全一致，但不涉及个人隐私及商业秘密。

上海普力通新材料科技有限公司和上海凯天环保科技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，上海普力通新材料科技有限公司、上海凯天环保科技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，“上海普力通实验室改扩建项目”最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的“上海普力通实验室改扩建项目环境影响报告表(审批稿)”为准。

建设项目的建设单位和联系方式：

建设单位名称：上海普力通新材料科技有限公司

联系地址：上海市杨浦区殷行街道国伟路135号10号楼

邮编：200438

联系人：■

联系方式：■

评价机构名称和联系方式：

评价机构名称：上海凯天环保科技有限公司

评价机构地址：上海市浦东新区民义村1633号

联系人：袁工

联系电话：13472767157

电子邮件：kt13472767157@163.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 上海普力通实验室改扩建项目
建设单位(盖章): 上海普力通新材料科技有限公司
编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位承诺

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

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

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

(四) 本单位对建设项目环境影响评价文件的真实性负责, 并对相关结论负责。

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

编制单位(盖章)

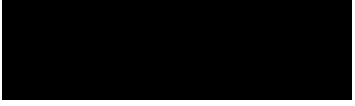

编制主持人(签字)



编制单位和编制人员情况表

项目编号	3F11F8		
建设项目名称	上海普力通实验室改扩建项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海普力通新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91310110694197708B		
法定代表人（签章）	[Redacted Signature]		
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海凯天环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91310118MA1JMRXC8W		
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
吴世武	2017035370352015370720000312	BH033676	[Redacted Signature]
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
姚群	审核审定	BH058904	[Redacted Signature]
刘佳佳	全文编制	BH025727	[Redacted Signature]

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上海普力通实验室改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层、11 号楼 1 层 101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库		
地理坐标	(121° 31' 47.315" , 31° 19' 59.88")		
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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	25	施工工期	6 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 ）	2403.5
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况对照表分析如下：		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况对照表		
	专项评价类别	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、氰化物、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。	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放，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。	本项目废水纳入市政污水管网，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。	

	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。	本项目不向海直接排放污染物，无需设置海洋专项评价。
由上表可知，本项目无需设置环境影响专项评价。			
规划情况	地块规划名称：杨浦区中原社区（N091001、N091002）控制性详细规划 审批机关：上海市城市规划管理局 审批文件名称及文号：沪规划[200711359 号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《杨浦区中原社区（N091001、N091002 单元）控制性详细规划》，项目地块规划为教育科研设计用地，本项目属于专业实验室、研发（试验）基地项目，项目建设符合用地性质要求。		
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>项目从事工业粘合剂、电子胶、功能助剂及 AA 胶剂的研发，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中“禁止准入类”项目，不属于《外商投资产业指导目录(2017 年修订)》中禁止和限制类，因此项目与国家产业政策相符；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），项目不属于“淘汰类”和“限制类”项目，对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》，项目不属于其中的“淘汰类”和“限制类”，因此项目建设符合上海市的产业导向。</p> <p>2、土地利用政策相容性</p> <p>本项目不属于国土资源部、国家发展改革委发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制和禁止用地范围，符合国家、地方土地利用政策。</p> <p>3、“三线一单”对照分析</p>		

(1) 上海市“三线一单”

本项目位于上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层、11 号楼 1 层 101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库，不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内，经对照《上海市人民政府关于印发<关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见>的通知》（沪府规[2020]11 号），项目符合该文件要求，具体分析见下表。

表 1-2 项目与上海市“三线一单”符合性分析

序号	“三线一单”内容	项目情况
1	生态保护红线	本项目选址位于上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层、11 号楼 1 层 101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不涉及《上海市生态保护红线》中的生物多样性维护红线、水源涵养红线、特别保护海岛红线、重要滨海湿地红线、重要渔业资源红线，符合生态保护红线要求。
2	环境质量底线	本项目所在区域为环境空气二类功能区，地表水环境 V 类功能区，声环境为 2 类声功能区。本项目通过设置有效的环保措施，对区域环境影响很小（详见“营运期环境影响分析”章节），符合环境质量底线要求。
3	资源利用上线	本项目运营中存在电源等资源消耗，项目所在地市政电网齐全，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。
4	环境准入负面清单	项目不在环境准入负面清单内。
5	上海市环境管控单元	项目位于殷行街道，根据《关于本市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（沪府规[2020]11 号）中附件 1 上海市环境管控单元，项目所在地属于重点管控单元（中心城区）。对附件 2 上海市生态环境准入清单，项目符合上海市重点管控单元的要求（见下表）。

表 1-3 项目与重点管控单元（中心城区）要求符合性分析

管控领域	环境准入及管控要求	项目情况	相符性
空间布局管控	1.发展高端生产线服务业和高附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。 2.公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。	1.本项目为改扩建项目，符合国家产业政策，不属于需要转型的企业。 2.本项目位于园区内，不涉及公园、河道等生态空间。	符合
能源领域	使用清洁能源，严格禁止煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用（除电站锅炉、钢铁冶	本项目使用能源为电能，无锅炉	符合

污染治理	炼窑炉以外)。2020 年全面完成中小燃油燃气锅炉提标改造。		
生活污染治理	1.加强生活、交通领域污染护理。深化餐饮油烟污染防治,提高绿色出行比重,加大公交、出租、物流、环卫、邮政等行业新能源车推广。 2.加强城镇地表径流污染控制,实施雨水泵站旱流截污改造,有条件地区建设初雨截留、调蓄设施。	1.不涉及 2.不涉及	/
土壤污染风险防控	南大、桃浦等潜在污染地块应落实《污染地块土壤环境管理办法(试行)》要求,在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控,暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治,对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。	不涉及	/
资源利用效率	建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	本项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展,不在《上海产业能效指南(2023 版)》的行业类别内。根据表 1-4 计算结果,本项目能耗较小。	符合
地下水资源利用	地下水开采在重点管控区(禁止开采区)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(应急备用除外)。	不涉及	/
岸线资源保护与利用	严格按照《上海港总体规划》、《上海市内河港区布局规划》等规划进行岸线开发利用,控制占用岸线长度,提高岸线利用效率,加强污染防治。	不涉及	/

项目实验过程中仅使用电能,属于清洁能源。本项目建成后全厂年用电量约 36 万 kW·h,年用水量 1984.6t。能耗计算情况见表 1-4。

表 1-4 项目建成后能耗指标表

序号	项目	年消耗量		折标系数		能耗 数量 t 标煤/a
		数量	单位	数量	单位	
1	电	36	万 kwh/a	2.8564	t 标煤 /10 ⁴ kwh	102.83
2	用水	1984.67	t/a	0.2571	kg 标煤/t	0.51
综合		/	/	/		103.34

注:电力等价折标系数按最新折标系数 2.8564 吨标准煤/万千瓦时(等价值)计;自来水折标系数取自《综合能效计算通则》(GB/T2589-2020)。

表 1-5 项目建成后能耗水耗对比情况表

指标	单位	本项目	同行业能效指标	符合性
工业产值能耗	吨标准煤/万元	0.0048	0.029	符合
工业产值用新水量	立方米/万元	0.0347	1.045	符合

注：本项目为研究与试验发展业，根据《上海产业能效指南（2023 版）》，无研发实验室工业产值能耗及工业产值用新水量指标

项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目周边基础设施配套完善，各类能源供应均满足项目的需求，本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

综上，本项目建设符合环境准入要求，不涉及生态保护红线，不超出环境质量底线，符合资源利用上线要求，故本项目符合“三线一单”的管理要求。

4、与相关政策相符性分析

本项目符合《中华人民共和国土壤污染防治法》、《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发〔2021〕19号）、《重点行业挥发性有机物 VOCs 综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）、《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评〔2021〕172号）等文件要求，相符性分析如下表。

表 1-6 与相关政策的相符性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国土壤污染防治法》	第三十二条：县级以上地方人民政府及其有关部门应当按照土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目使用液体原辅料不直接与地面接触，化学品储存于防爆柜中，危险废物暂存于危废暂存间，并采取防渗、防溢流等措施，不会对土壤产生污染。	符合
《上海市生态环境保护“十四五”规划》	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。	本项目各化学品均为瓶装包装，产生 VOCs 的工序均在集气装置下进行，废气经收集处理后高空排放。	符合
《重点行业挥发性有机物 VOCs 综合治理方案》	P3、P4 生物安全实验室；涉及医药、化工类专业中试内容的研发基地；转基因实验室。	本项目不属于“P3、P4 生物安全实验室；不涉及医药、化工类专业中试内容的研发基地；不涉及转基因实验室”。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	a.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 b.盛装 VOCs 物料的容器或包	本项目各化学品均为密闭瓶装，存放于化学品仓库中。	符合

组织 排放 控制 标准》		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。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条要求。	本项目不涉及	符合
		VOCs 物料储存、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求：密闭空间，利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等于周界空间阻隔所形成的封闭区	本项目试剂使用量较小，暂存于化学品仓库中，试剂使用时均置于万向集气罩或通风橱下操作，最大限度减少逸散量。	符合
	VOCs 物料转移和输送	a.液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 b.粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目 VOCs 物料均为密闭瓶装。	符合
	工艺过程的 VOCs 控制	a.VOCs 产品使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。无法密闭的应采取局部气体收集措施。 b.有机聚合物产品用于制品生产的过程，应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。无法密闭的应采取局部气体收集措施。	a.本项目产生 VOCs 的工序均在集气装置下进行，废气经收集处理后高空排放。 b.本项目不涉及有机聚合物的生产。	符合
		其他：应建立台账，记录 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，保存期限不少于 3 年。	本项目将制定 VOCs 原辅材料台账，保存期限不少于 3 年。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统	a.废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，废气输送管道应密闭。 b.VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或	a.本项目有机废气收集系统万向集气罩、通风橱的设置符合 GB/T16758 的规定，废气输送管道密闭； b.项目 VOCs 废气污染物排放	符合

			<p>相关行业排放标准的规定。</p> <p>c.收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$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$\geq 2\text{kg/h}$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。</p> <p>d.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)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>能够符合相关标准限值；</p> <p>c.本项目 NMHC 初始排放速率远小于 2kg/h；</p> <p>d.本项目有机废气排气筒高度为 28m，满足标准要求。</p>	
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。		企业将在正式投入运营后对企业边界及周边 VOCs 监控执行 GB37822-2019 中特别排放限值	符合
	企业厂区内及周边污染监控要求	污染物监测要求	企业将在正式投入运营后按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放情况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	企业建立监测制度，制订监测方案，对污染物排放情况自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	符合
			企业将在正式投入运营后对企业周边及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	企业将在正式投入运营后对企业周边及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行。	符合
	《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》	上海市“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、造纸等 10 个行业。		本项目主要从事工业粘合剂、电子胶、功能助剂及 AA 胶的研发，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于上海市“两高行业”。	符合
5、与《上海市杨浦区单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》符合性分析					

根据《上海市杨浦区单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》，本项目位于上海市杨浦区殷行街道国伟路135号10号楼5层、11号楼1层101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库，用地性质为教育科研设计用地，本项目属于研究与试验发展业，能够符合《规划》要求。

6、碳排放政策分析

项目与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7号）相符性分析如下：

表 1-7 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	（沪府发〔2022〕7号）相关要求	本项目	相符性
1	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。	本项目不涉及煤炭使用。	符合
2	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，提升终端燃油产物能效。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。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。	本项目不涉及石油的燃烧。	符合
3	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，对标国际先进标准，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。	本项目为实验室研发项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业。	符合
4	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、锅炉、制冷机、环保治理设施等为重点，通过更新改造等措施，全面提升系统能效水平。建立以能效为导向的激励约束机制，大力推动绿色低碳产物认证和能效标识制度的实施，落实国家节能环保专用设备税收优惠政策，综合运用多种手段推广先进的产物设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能监察和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目可能涉及的重点用能设备为电机、压缩机、环保治理设备，重点用能设备数量少、功率小、处理能力小，且采用符合相关要求的合格设备，系统能效水平高。	符合
5	深入推进产业绿色低碳转型。优化制造业结构，推进低效土地资源退出，大力发展战略性新兴产业，加快传统	本项目为实验室研发项目，不属	/

	<p>产业绿色低碳改造，推动产业体系向低碳化、绿色化、高端化优化升级。对照碳达峰、碳中和要求，组织开展全市重点制造业行业低碳评估，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。将绿色低碳作为产业发展重要方向和新兴增长点，着力打造有利于绿色低碳技术研发和产业发展的政策制度环境，鼓励支持各区、各园区加大力度开展绿色低碳循环技术创新和应用示范，培育壮大新能源、新能源汽车、节能环保、循环再生利用、储能和智能电网、碳捕集及资源化利用、氢能等绿色低碳循环相关制造和服务产业。</p>	<p>于与传统化石能源使用密切相关的行业，不属于能耗量和碳排放量较大的新兴产业。</p>	
6	<p>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。</p>	<p>本项不属于“两高一低”类项目。</p>	/

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目概况</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>上海普力通新材料科技有限公司（以下简称“公司”）成立于 2009 年，主要从事研发工业粘合剂、电子胶、清洗剂等研发试验。</p> <p>公司于 2021 年 12 月 31 日取得《上海市杨浦区生态环境局关于新建实验室项目环境影响报告表的审批意见》（杨环保许管[2021]21 号），并于 2022 年 5 月完成自主竣工验收。根据现有项目环评报告可知，现有项目总投资 500 万元，位于上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层 506 室、508 室、509 室、510 室、511 室、512 室、513 室、517 室，占地面积 1587.54 平方米，年研发工业粘合剂 100kg（100 批次）、电子胶 10kg（40 批次）、清洗剂 10kg（20 批次）。</p> <p>为适应市场发展，公司拟在现有的基础上扩大研发规模，新增研发产品，公司计划投资 200 万元，购置研发设备及原辅料，新增租赁同园区 11 号楼 101 电池室、102 办公室、103-1、103-2、103-3、耗材仓库实验室，建设“上海普力通实验室改扩建项目”（以下简称“本项目”），本项目建成后预计年研发工业粘合剂 300kg（100 批次）、电子胶 675kg（900 批次）、清洗剂 10kg（20 批次）、功能助剂 200kg（500 批次）、AA 胶 150kg（150 批次）。</p> <p>本项目的研发产物工业粘合剂、电子胶、清洗剂、功能助剂、AA 胶仅作为内部研发测试使用，使用后作为危险废物处理，不对外供货，项目研发级别均为小试级别，不涉及中试及生产。</p> <p>研发过程涉及合成化学反应，不涉及生物反应、细菌及病毒等微生物，不涉及生物安全实验、产品的试制。</p> <p>1.2 环保责任主体和边界</p> <p>项目环保责任主体为上海普力通新材料科技有限公司。废气、废水和噪声环保考核边界如下：</p> <p>（1）废气环保考核点：DA001、DA002、DA003、DA004、DA005、DA006、DA007、DA008 排气筒出口处、租赁建筑（10 号楼、11 号楼租赁区域）边界、厂区内监控点；</p> <p>（2）废水环保考核点：中和池排口，生活污水考核点为园区（上海五角场（集团）有限公司）；</p> <p>（3）噪声环保考核边界：所在建筑（10 号楼、11 号楼租赁区域）边界外 1m 处。</p> <p>2.编制依据</p>
------	--

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）》，项目环评文件类别判定详情如下：

表 2-1 环评文件类别判定表

文件依据	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	判定结果
《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）》	四十五、研究和试验发展				本项目属于研发小试实验室项目，涉及化学反应，属于涉及化学反应的，应编制报告表。
	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）	

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重点行业名录（2021年版）>的通知》（沪环规[2021]7号），本项目不在重点行业 and 重点监管单位范围内。

3.建设地点

公司租赁上海市杨浦区国伟路 135 号 10 号楼 5 层、11 号楼 1 层 101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库进行研发工作，建筑面积 2403.5m²。该房产所有人为上海丰乐实业有限公司，实际负责对外签订租赁合同与管理单位为上海五角场（集团）有限公司。详见附件：租赁合同。项目楼层室号较现有项目变动情况如下表：

表 2-2 项目室号对照情况表

楼号	现有项目室号	本项目室号
10 号楼	/	502 办公室
	/	503-1 测试实验室
	/	503-2 理化实验室
	/	503-3 仪器实验室
	/	504 会议室
	/	505-1 应用实验室
	506 室测试实验室	506 电子胶制样测试实验室
	/	507-1 制样测试间
	/	507-2 更衣室
	/	507-3 会议室
	508 办公室	508 办公室
	510 办公室	510 办公室
	512 办公室	512 办公室
	509 室测试实验室	509 室合成实验室-1
	511 室测试实验室	511 室合成实验室-2
513 室测试实验室	513 室合成实验室-3	
517 室测试实验室	517 室制样测试实验室	
11 号楼	/	101 室电池室
	/	103-1
	/	103-2
	/	103-3

		/	耗材仓库
<p>本项目建设地点属于杨浦都市工业园区，园区内多为研发、生产、办公等企业，项目所在地用地性质为教育科研设计用地，房屋类型为厂房。本项目所在建筑北侧为国伟路，东、南、西侧为园区内的其他厂房，具体见下表，项目地理位置见附图 1，区域位置见附图 2，周边示意图见附图 5，相邻建筑入驻企业信息见下表。</p> <p>经现场踏勘，项目周边情况见下表。</p>			
表 2-3 项目周边情况一览表			
楼号	与本项目的相对位置	楼层	企业名称
10 号楼	本项目所在建筑	1	上海田鹏健身服务有限公司
			上海福满家便利有限公司
		3	上海鸿鹰明储运有限公司
			上海宏弗实业有限公司
			瑞星咖啡上海有限公司
2	上海松柏贸易有限公司		
4	上海微谱检测科技集团股份有限公司		
5	本项目		
11 号楼	本项目所在建筑	1	北侧为本项目，南侧为上海美筑丽科技有限公司
		2	上海美筑丽科技有限公司
		3	上海慧达医疗器械有限公司
		4	上海微谱检测科技集团股份有限公司
		5	上海微谱检测科技集团股份有限公司
12 号楼	本项目 11 号楼西侧	1-5	上海五角场集团有限公司
13 号楼	本项目 10 号楼西侧，11 号楼北侧	1	上海瑞普力银实业有限公司 上海利睿特实业有限公司 上海新材料科技园 上海五角场集团有限公司 安全管理部 上海五角场集团有限公司招商引资办公室 上海元恒汽车科技有限公司 上海五角场再生资源有限公司
		2	201 旗纺新材料科技（上海）有限公司 204 上海广颢建筑工程有限公司 205 泊玛贸易（上海）有限公司 206 上海同巨工程管理有限公司 207 上海先导广告有限公司 208 上海杰的船舶设备有限公司 209 上海东喻实业有限公司 210 上海菲康医疗器械有限公司 211 上海恒业保洁服务有限公司

			212 上海和鸿新材料科技有限公司 213 上海曲杨实业有限公司 215 上海中准数据有限公司 216 上海火克新材料有限公司 217 庚己行《上海》商贸有限公司 218 上海火克新材料有限公司 219 上海福至生物科技有限公司 220 上海火克新材料有限公司 221-1 上海德控电子科技有限公司 222 上海同萃创化医药科技有限公司 223 上海浦为仪电科技有限公司
		3	301 上海海之壶艺术中心 302 上海声定科技有限公司 307 上海隆斯顿服饰有限公司 308 上海大吉文化传播有限公司 311 上海携心实业有限公司 313 上海戎行广告传媒有限公司 315 上海品诺嘉科技发展有限公司 316 上海和鸿新材料科技有限公司 318 上海鼎程新材料科技有限公司
		4	上海中器环保科技有限公司 上海五角场环保科技有限责任公司
		5	509 视听阅览室
7 号楼	本项目 10 号楼东侧	1-5	中国联通
8 号楼	本项目 10 号楼南侧	1-2	上海竹阳自动化设备有限公司
		3	上海华钟袜子有限公司 北京谊安医疗系统股份有限公司
		4-5	上海翰唯科技有限公司
9 号楼	本项目 10 号楼南侧，11 号楼东侧	1-5	上海微谱检测科技集团股份有限公司

4. 产品方案

表 2-4 研发产品方案

序号	产品名称	现有项目		本项目		改扩建后全厂	
		研发规模 (kg/a)	批次	研发规模 (kg/a)	批次	研发规模 (kg/a)	批次
1	工业粘合剂	100	100	200	0	300	100
2	电子胶	10	40	665	860	675	900
3	清洗剂	10	20	0	0	10	20
4	功能助剂	0	0	200	500	200	500
5	AA 胶	0	0	150	150	150	150

5. 项目组成表

项目建设内容由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。项目工程组成与内容见下表。

表 2-5 工程组成与内容一览表

类别	名称	内容及规模			备注
		现有项目	本项目	改扩建后全厂	
建设内容	主体工程				依托空间、部分设备
					依托空间、部分设备及通风橱
					依托空间、部分设备及通风橱
					依托空间、部分设备及通风橱
					依托空间、部分

			设备及通风橱
			新增
			新增
			新增
			新增
			新增
			新增
			新增
	储运		新增

	工程					依托
						依托
						新增
	辅助工程	办公室	位于 10 号楼 508、510、512 室，用于员工行政办公。	新增 10 号楼 502 室、504 室、507-3 室用于办公	位于 10 号楼 508 室、510 室、512 室、502 室、504 室、507-3 室，用于员工行政办公。	依托现有并新增
	公用工程	供水	项目使用自来水由市政供水管网供应，年用水量 289.9t/a。	本项目新增生活用水 962.5t/a、清洗用水 3.6t/a、循环用水 727.45t/a，现有项目后道清洗用水 1.2t/a 替换成纯水。	项目使用自来水由市政供水管网供应，年用水量 1982.25t/a。	依托现有供水管网
		排水	园区建有雨污分流排水管网，项目生活污水排放量 258.75m ³ /a，后道清洗废水排放量 1.2m ³ /a。	新增生活污水排放量 866.25t/a、后道清洗废水 1.2t/a、循环废水 2.45t/a	园区建有雨污分流排水管网，生活污水排放量 1125t/a，后道清洗废水排放量 2.4t/a、循环废水 2.45t/a。	依托现有排水管道
		供电	由市政电网供应，年用电量 10 万 kw/h。	新增年用电量 26 万 kw/h	由市政电网供应，年用电量 36 万 kw/h。	依托现有供电管网
		空调机组	每个房间都有独立空调。	/	每个房间都有独立空调。	/
		压缩空气系统	设有 1 台空压机，供气能力 93m ³ /h。	依托现有项目	设有 1 台空压机，供气能力 93m ³ /h。	依托
		去离子水	外购，用量 0.02t/a。	新增纯水用量 2.4t/a	外购，用量 2.42t/a。	新增
环保工程	废气污染防治措施	实验操作过程均在通风柜内完成，设 4 套废气收集处理设施，517 室连接两套活性炭吸附装置，分别收集各通风柜实验废气，对应 DA001	新增 4 套废气收集治理排放设施，10 号楼 509 室实验废气经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA005 排气筒排放；507 实验废气经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA006 排气筒	项目实验废气经通风柜和万向罩收集，设 8 套废气收集处理排放设施。517 室连接两套活性炭吸附装置，分别收集各通风柜实验废气，对应 DA001 排气筒和	依托并新增	

		排气筒和 DA002 排气筒。513 室、511 室各连接一套活性炭吸附装置，用于收集各通风柜产生的实验废气；其中 513 室对应 DA003 排气筒，511 室对应 DA004 排气筒；项目各废气经处理达标后于楼顶设 4 个 28m 高排气筒排放。	排放；503 室粉尘经万向罩收集，实验废气经万向罩/通风柜收集，收集后的废气经“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过 28m 高 DA007 排气筒排放；11 号楼实验废气经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA008 排气筒排放，	DA002 排气筒。513 室、511 室、509 室、507 室各连接一套活性炭吸附装置，用于收集各通风柜产生的实验废气，503 室粉尘和实验废气连接至一套“过滤棉+活性炭吸附”装置；其中 513 室对应 DA003 排气筒，511 室对应 DA004 排气筒，509 室对应 DA005 排气筒，507 室对应 DA006 排气筒，503 室对应 DA007 排气筒，11 号楼各实验室废气经一套活性炭吸附装置处理后通过 DA008 排气筒排放，各排气筒高度均为 28m。	
	废水污染防治措施	后道清洗废水经中和池处理后排入市政污水管网，生活污水同园区其他企业生活污水一起排入市政污水管网。	新增循环废水，依托现有中和池处理后排入市政污水管网	后道清洗废水、循环废水经中和池处理后排入市政污水管网，生活污水同园区其他企业生活污水一起排入市政污水管网。	依托
	噪声污染防治措施	建筑隔声，基础减振，风机消声。	新增设备建筑隔声，基础减振，风机消声	建筑隔声，基础减振，风机消声	新增
	固废污染防治措施	一般固废	/	一般固废暂存于一般固废仓库，一般固废仓库位于 10 号楼东南侧楼梯间处，一般固废定期委托合法合规单位处置	新增
危险废物		危险废物仓库位于 517 室西北角，面积约 6m ² ，危险废物最终委托持有危险废物经营许可证的单位处理处置。	取消现有危废仓库，新增危废仓库位于 10 号楼 5 层东侧，面积 15m ² ，危险废物最终委托持有危险废物经营许可证的单位处理处置	危险废物位于 10 号楼 5 层东侧，面积约 15m ² ，危险废物最终委托持有危险废物经营许可证的单位处理处置。	新增
生活		生活垃圾暂存于四分类垃圾	新增生活垃圾依托现有四分类垃圾	生活垃圾暂存于四分类垃圾桶，	依托

	垃圾	桶，每日由环卫部门清运。	桶，每日由环卫部门清运	每日由环卫部门清运	
	土壤和地下水防渗	本项目位于5层，地面采用防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏。	新增11号楼一层，地面采用防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏。	地面采用防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏。	新增
	环境风险	试剂仓库、剧毒品间、各实验室及危废间地面均为防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏；防爆柜为钢质结构；危险废物间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，配套防漏托盘；雨水截止阀依托园区。	试剂仓库、剧毒品间、各实验室及危废间地面均为防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏；防爆柜为钢质结构；危险废物间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，配套防漏托盘；雨水截止阀依托园区。	试剂仓库、剧毒品间、各实验室及危废间地面均为防滑防渗硬化处理，并确保表面无缝隙，防止液体泄漏；防爆柜为钢质结构；危险废物间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置，配套防漏托盘；雨水截止阀依托园区。	依托并新增

6.主要设备

项目使用的设备如下。

表 2-6 主要设备

序号	名称	规格	数量(台)			功能	备注
			现有项目	本项目	改扩建后全厂		
1			3	-1	2	膜厚测量	517室
2			1	-1	0	/	
3			1	-1	0	/	
4			2	0	2	/	
5			1	+1	2	称量/测试	
6			3	-3	0	/	
7			2	-1	1	干燥	

8		1	+2	3	烘干	
9		2	0	2	废气收集	
10		12	0	12	废气收集	
11		2	0	2	废气收集	
12		0	2	2	制样/分散	
13		0	1	1	测试	
14		0	2	2	测试	
15		0	2	2	/	
16		0	1	1	/	
17		0	2 (1用 1备)	2 (1用 1备)	/	
18		0	1	1	干燥	
19		0	2	2	硫化粘接	
20		0	1	1	打磨铁片	
21		0	3	3	低温存储	
22		0	2	2	/	
23		3	0	3	/	
24		1	-1	0	/	
25		1	-1	0	/	
26		4	-1	3	/	
27		2	-1	1	/	
28		2	-2	0	/	
29		2	0	2	废气收集	
30		4	0	4	废气收集	
31		1	0	1	废气收集	
32		0	1	1	加热	
33		0	4	4	加热	
34		0	1	1	加热	

513 室

35			0	1	1	真空干燥	
36			0	1	1	粘度测试	
37			0	1	1	抽真空	
38			0	1	1	称量/测试	
39			0	2	2	称量/测试	
40			0	2	2	废气收集	
41			2	-2	0	/	511 室
42			2	1	3	/	
43			1	-1	0	/	
44			1	-1	0	/	
45			8	0	8	/	
46			2	-2	0	/	
47			1	-1	0	/	
48			3	-3	0	/	
49			0	1	1	/	
50			0	1	1	/	
51			0	1	1	/	
52			0	1	1	/	
53			0	1	1	/	
54			0	8	8	/	
55			0	1	1	/	
56			0	2	2	废气收集	509 室
57			1	-1	0	/	
58			1	-1	0	/	
59			1	-1	0	/	
60			1	-1	0	/	
61			0	1	1	水浴恒温	
62			0	1	1	粉碎	

63		0	1	1	搅拌
64		0	3	3	称量/测试
65		0	1	1	烘干
66		0	10	10	加热
67		0	5	5	合成
68		0	2	2	合成
69		0	2	2	旋转蒸发器用、合成
70		0	1	1	植绒
71		0	3	3	合成
72		0	1	1	合成
73		0	1	1	合成
74		0	1	1	合成
75		0	4	4	合成
76		0	1	1	合成
77		0	1	1	合成
78		0	1	1	合成
79		0	12	12	废气收集
80		0	4	4	废气收集
81		1	-1	0	/
82		1	-1	0	/
83		1	-1	0	/
84		1	0	1	称量/测试
85		1	+1	2	测试
86		2	-2	0	
87		1	-1	0	/

506 室

88			1	-1	0	样品存放	
89			1	-1	0	/	
90			1	0	1	测试	
91			0	+1	1	烘干	
92			0	3	3	称量/测试	
93			0	1	1	称量/测试	
94			0	1	1	v	
95			0	1	1	称量/测试	
96			0	1	1	搅拌	
97			0	1	1	加热	
98			0	2	2	搅拌	
99			0	1	1	搅拌	
100			0	1	1	搅拌	
101			0	1	1	测试	
102			0	1	1	测试	
103			0	1	1	流变仪附属设备	
104			0	1	1	流变仪附属设备	
105			0	1	1	/	
106			0	1	1	/	
107			0	1	1	测试	
108			0	1	1	测试	503-1 电学间
109			0	1	1	/	
110			0	1	1	漆膜冲击试验	503-1
111			0	1	1	/	
112			0	1	1	力学实验	

113			0	1	1	制样	
114			0	1	1		
115			0	1	1	废气收集	
116			0	1	1	/	
117			0	1	1	/	
118			0	10	10	/	
119			0	1	1	OEM 应用	
120			0	1	1	测试	503-1 高温间
121			0	1	1	测试	
122			0	1	1	干燥或加热	
123			0	1	1	PUE	
124			0	1	1	真空干燥	
125			0	1	1	称量	
126			0	1	1	制样	503-2
127			0	2	2	制样	
128			0	1	1	测粘度	
129			0	1	1	/	
130			0	1	1	测厚度	
131			0	1	1	测细度	
132			0	2	2	分散增柔测试	
133			0	1	1	测附着力	
134			0	1	1	/	
135			0	1	1	/	
136			0	12	12	废气收集	
137			0	3	3	废气收集	
138			0	1	1	涂层测试	503-3

139		0	1	1	/	
140		0	1	1	T 弯	
141		0	1	1	/	
142		0	1	1	测试	
143		0	1	1	测试	
144		0	1	1	测试	
145		0	1	1	测试	
146		0	1	1	测试	
147		0	1	1	称量	
148		0	1	1	称量	
149		0	1	1	称量	
150		0	1	1	恒温处理	
151		0	1	1	恒温处理	
152		0	1	1	恒温处理	
153		0	1	1	/	
154		0	2	2	测试	505-1
155		0	1	1	测试	
156		0	1	1	/	
157		0	2	2	恒温处理	
158		0	1	1	测试/制片	
159		0	1	1	测试	
160		0	1	1	/	
161		0	1	1	/	
162		0	1	1	测试	
163		0	1	1	测试	
164		0	1	1	测试	
165		0	1	1	测试	

166		0	1	1	测试	
167		0	2	2	/	507-1
168		0	1	1	/	
169		0	1	1	/	
170		0	1	1	/	
171		0	1	1	/	
172		0	1	1	/	
173		0	8	8	/	
174		0	2	2	/	11 号楼 101
175		0	1	1	环境试验	
176		0	2	2	环境试验	
177		0	1	1	/	11 号楼 103-1 黄光室外
178		0	1	1	/	
179		0	1	1	/	
180		0	2	2	/	
181		0	1	1	/	
182		0	1	1	/	
183		0	1	1	/	
184		0	7	7	/	
185		0	1	1	/	11 号楼 103-1 黄光室
186		0	1	1	/	
187		0	1	1	/	
188		0	1	1	/	
189		0	1	1	/	
190		0	1	1	/	

191		0	1	1	/	
192		0	1	1	/	
193		0	2	2	/	
194		0	1	1	极片烘干	
195		0	1	1	行星釜冷却	
196		0	1	1	碎胶	
197		0	1	1	制样	
198		0	1	1	制样	
199		0	1	1	/	
200		0	1	1	/	
201		0	1	1	/	
202		0	1	1	/	
203		0	1	1	/	
204		0	1	1	/	
205		0	5	5	/	
206		0	1	1	/	
207		0	1	1	测试	
208		0	1	1	试验机辅助设备	
209		0	1	1	测试	
210		0	1	1	测试、干燥	
211		0	7	7	废气收集	
212		0	29	29	加热	各实验室
213		1	0	1	试剂存放	剧毒品间
214		4	+3	7	废气处理	顶楼

215			4	+3	7	废气处理	10 号楼顶 6 台, 11 号楼顶 1 台
216			1	0	1	废水处理	10 号楼一层

7.主要原辅材料

研发制样用原辅材料主要包[]等固液态化学品，分别放在试剂仓库及剧毒品间内。其中剧毒品间仅存放现有项[]一种化学品并配备防爆柜。对照《上海市禁止、限制和控制危险化学品名录》（第三批），本项目使用原辅材料均不属于“全市禁止部分”中规定的化学品；新增的[]，属于“中心城限制和控制部分”中规定的化学品。本项目使用此类化学品时均在通风柜内，且使用量较少，能够保障存储及使用过程的安全，产生的废气通过废气处理设施处理后，污染物能够达标排放。原辅材料使用及储存情况见表 2-7，主要原辅材料理化性质见表 2-8。

表 2-7 主要原辅材料及用量

序号	名称	形态	规格	年用量 (kg)			最大储存量 (kg)	用途
				现有项目	本项目	改扩建后全厂		
1	[]	[]	[]	10	715	725	20	工业粘合剂
2	[]	[]	[]	10	115	125	20	
3	[]	[]	[]	12	-7	5	2	
4	[]	[]	[]	12	-2	10	5	
5	[]	[]	[]	12	13	25	25	
6	[]	[]	[]	12	13	25	25	
7	[]	[]	[]	2	18	20	5	

8			8	62	70	35
9			4	31	35	15
10			10	20	30	5
11			20	0	20	2
12			6	9	15	2
13			0	20	20	10
14			0	20	20	10
15			0	20	20	10
16			0	20	20	10
17			0	20	20	10
18			0	10	10	5
19			0	5	5	2
20			0	5	5	2
21			0	10	10	5
22			0	10	10	5
23			0	5	5	2
24			0	5	5	2
25			0	5	5	2
26			0	20	20	10

27			0	10	10	5
28			0	10	10	5
29			0	5	5	2
30			0	5	5	2
31			0	20	20	5
32			0	20	20	5
33			0	20	20	5
34			0	20	20	5
35			0	20	20	5
36			0	5	5	2
37			0	10	10	5
38			0	10	10	5
39			0	5	5	2
40			0	5	5	2
41			0	10	10	5
42			0	10	10	5
43			0	10	10	5
44			0	20	20	10
45			0	300	300	50
46			0	50	50	20
47			0	50	50	20
48			0	20	20	10

49			0	30	30	15	电子胶研发
50			6	9	15	3	
51			2	8	10	2	
52			1	7	8	2	
53			2	8	10	2	
54			5	10	15	3	
55			0	1000	1000	100	
56			0	200	200	50	
57			0	100	100	25	
58			0	500	500	50	
59			0	50	50	10	
60			0	20	20	5	
61			0	20	20	5	
62			0	20	20	5	
63			0	20	20	5	
64			0	20	20	5	
65			0	20	20	5	
66			0	30	30	5	
67			0	50	50	25	
68			0	50	50	25	
69			0	10	10	2	
70			0	10	10	2	
71			0	50	50	10	
72			0	50	50	10	
73			0	20	20	5	

74		0	20	20	5	
75		0	100	100	25	
76		0	100	100	25	
77		0	200	200	50	
78		0	200	200	50	
79		0	10	10	2	
80		0	10	10	2	
81		4	0	4	0.5	
82		1	0	1	0.2	
83		2	0	2	0.4	清洗剂研发
84		14	0	14	1	
85		0	50	50	5	
86		0	5	5	1	
87		0	20	20	2	
88		0	20	20	2	
89		0	200	200	50	
90		0	15	15	2	
91		0	10	10	1	
92		0	15	15	2	
93		0	5	5	0.5	
94		0	1500	1500	50	
95		0	50	50	5	
96		0	50	50	5	功能助剂研发

97			0	1200	1200	50	AA 胶研发
98			0	200	200	15	
99			0	75	75	25	
100			0	600	600	200	
101			0	150	150	50	
102			0	150	150	50	
103			0	75	75	25	
104			0	3	3	1	
105			0	300	300	100	
106			0	150	150	50	
107			0	15	15	5	
108			0	15	15	5	
109			0	15	15	5	
110			50m	50m	100m	100m	
111			1	4	5	2	测试
112			1	1	2	2	
113			1	4	5	2	
114			1	1	2	2	
115			1	4	5	2	
116			1	4	5	2	
117			1	1	2	2	
118			1	4	5	2	
119			1	4	5	2	
120			1	3	4	2	
121			1	4	5	2	
122			1	5	6	2	
123			1	4	5	2	
124			1	0	1	2	

125			1	1	2	2	
126			1	4	5	2	
127			10	140	150	10	清洗

表 2-8 主要原辅材料组分信息

序号	名称	成分	CAS 号	理化性质	毒理毒性	是否属于 VOCs	是否属于风险物质	是否属于恶臭物质
1								

	39	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

56									

				[REDACTED]				
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■
■	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	■	■	■

	69	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
<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）可知，VOCs 物料是指 VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料、产品和废料（渣、液），以及有机聚合物原辅材料和废料（渣、液）。确定 VOCs 质量占比时，将 20℃时蒸气压不小于 10Pa（0.075mmHg）或者 101.325kPa 标准大气压下，沸点不高于 250℃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）纳入核算范围。”</p> <p>②风险物质判别依据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判定；</p> <p>③恶臭物质根据《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）判定；</p> <p>④根据《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》，本项目不含其中所列的有毒有害大气污染物。</p>								

本项目所用的化学品中属于挥发性物质的汇总于下表所示。

表 2-9 本项目挥发性物质汇总表

序号	名称	年用量 (kg)	使用区域	用途
1		725	10 号 507 室	工业粘 合剂
2		125	10 号 507 室	
3		70	10 号 507 室	
4		35	10 号 507 室	
5		20	10 号 507 室	
6		5	10 号 507 室	
7		20	10 号 507 室	
8		20	10 号 507 室	
9		10	10 号 507 室、509 室、513 室	
10		10	10 号 507 室	
11		10	10 号 507 室	
12		10	10 号 507 室	
13		10	10 号 507 室	
14		20	10 号 507 室	
15		300	10 号 507 室	
16		50	10 号 507 室	
17		50	10 号 507 室	
18		20	10 号 507 室、509 室	
19		30	10 号 507 室、513 室	
20		15	10 号 517 室、11 号楼	电子胶 研发
21		10	10 号 517 室、11 号楼	
22		10	10 号 517 室、511 室、11 号楼	
23		1000	10 号 517 室、11 号楼	
24		50	10 号 517 室、511 室、11 号楼	
25		10	10 号 517 室、11 号楼	
26		50	10 号 517 室、11 号楼	
27		50	10 号 517 室、11 号楼	
28		4	10 号 517 室	清洗剂 研发
29		1	10 号 517 室	
30		2	10 号 517 室	
31		5	10 号 503-2 室、511 室	功能助 剂研发
32		20	503-2 室	
33		200	10 号 503-2 室、511 室	
34		15	10 号 503-2 室、511 室	
35		10	10 号 503-2 室、509	

建设内容

			室	
36		5	10号503-2室、513室	
37		50	10号503-2室	
38		50	10号503-2室	
39		1200	10号503-2室、511室	
40		150	10号517室、511室	
41		150	10号517室	AA胶研发
42		3	10号517室	
43		5	10号511室	
44		2	10号511室	
45		5	10号511室	
46		2	10号511室	
47		5	10号511室	
48		5	10号511室	
49		2	10号511室	
50		5	10号511室	测试
51		5	10号509室、511室	
52		4	10号509室、511室	
53		6	10号511室	
54		5	10号509室、511室	
55		1	10号511室	
56		2	10号511室	
57		5	10号513室	
58		150	10号517室	清洗

8.公用工程

8.1 供水

8.1.1 现有项目

现有项目用水主要为员工生活用水、实验用水、清洗用水。

(1) 员工生活用水：现有项目职工生活用水量为 287.5t/a（1.15t/d），用水为自来水。

(2) 实验用水：主要为清洗剂研发过程用水，用水量为 0.02t/a，用水为纯水。

(3) 清洗用水：主要为实验设备及器皿清洗用水，分为前道清洗和后道清洗，前道清洗和后道清洗用水量均为 1.2t/a，故清洗用水量为 2.4t/a，用水均为自来水。

8.1.2 本项目

本项目员工人数增加，生活用水量增加；清洗剂研发规模不变，故实验用水不变；项目整体产能增大，清洗用水量增大；新增循环用水。

(1) 员工生活用水：本项目新增劳动定员 77 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的用水定额资料，生活用水量按照 50L/(人·d) 标准计算，项目年工作天数 250 天，则用水量为 962.5t/a (3.85t/d)。

(2) 清洗用水：主要是实验室设备及器皿清洗用水，根据建设单位提供，本项目拟将现有后道清洗用水 (1.2t) 更换为纯水，本项目新增前道清洗用水为 3.6t/a，为自来水，新增后道清洗用水为 2.4t/a，为纯水。

(3) 循环用水：主要为水浴锅、水浴箱的日常用水，根据建设单位提供，此类用水均不与试剂直接接触，项目设 30 个水浴锅和 1 个水浴箱，单个水浴锅一次用水量为 3.5L，每年更换 5 次；水浴箱一次用水量为 40L，每月更换 4 次，水浴用水可循环使用，水浴用水每日补加，补加量约为 2%，则循环补水量为 725t，则循环用水量为 727.45t/a，用水均为自来水。

8.1.3 改扩建后全厂

改扩建后全厂用水为员工生活污水、实验用水、清洗用水及循环用水。

(1) 员工生活用水：改扩建后劳动定员 100 人，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 中的用水定额资料，生活用水量按照 50L/(人·d) 标准计算，项目年工作天数 250 天，则用水量为 1250t/a (5t/d)。

(2) 实验用水：改扩建后实验用水为 0.02t/a，用水为纯水。

(3) 清洗用水：改扩建后清洗用水量为 7.2t/a，其中前道清洗用水量为 4.8t/a，用水为自来水，后道清洗用水量为 2.4t/a，用水为纯水。

(4) 循环用水：改扩建后循环用水量约 727.45t/a，为自来水。

8.2 排水

8.2.1 现有项目

现有项目实验用水及前道清洗用水经使用后作为危险废物处置，故排水主要为员工生活污水和后道清洗废水。

(1) 生活污水：生活污水排污系数按 90% 计，则生活污水排放量为 258.75t/a (1.035t/d)。

(2) 后道清洗废水：后道清洗废水排污系数按 100% 计，则后道清洗废水排放量为 1.2t/a。

现有项目后道清洗废水通过独立管道进入中和池处理后排入市政污水管网；生活污水同园区其他企业生活污水一起纳入市政管网，最终排至竹园第一污水处理厂处理。

8.2.2 本项目

本项目前道清洗用水经使用后作为危险废物处置，外排废水为生活污水、后道清洗废水及循环废水。

(1)生活污水:生活污水排污系数按 90%计,则生活污水排放量为 866.25t/a(3.465t/d)。

(2)后道清洗废水:后道清洗废水排污系数按 100%计,则后道清洗废水排放量为 1.2t/a。

(3)循环废水:根据建设单位提供,水浴锅用水每年更换 5 次,水浴箱用水每月更换 4 次,则循环废水量约为 2.45t/a。

8.2.3 改扩建后全厂

改扩建后全厂实验废水及前道清洗用水经使用后作为危险废物处置,外排废水为生活污水、后道清洗废水及循环废水。

(1)生活污水:生活污水排污系数按 90%计,则生活污水排放量为 1125t/a(4.5t/d)。

(2)后道清洗废水:后道清洗废水排污系数按 100%计,则后道清洗废水排放量为 2.4t/a。

(3)循环废水:根据建设单位提供,循环废水量为 2.45t/a。

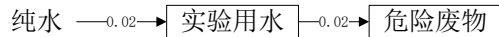
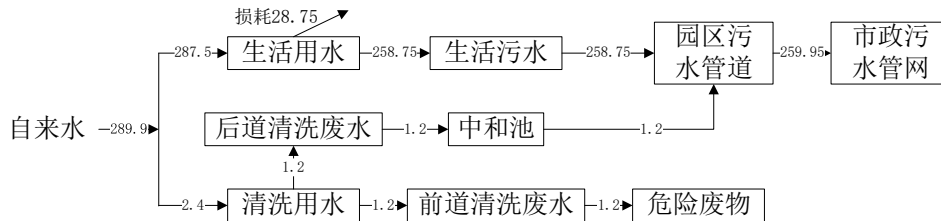


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

图 2-2 改扩建后全厂水平衡图 (单位: t/a)

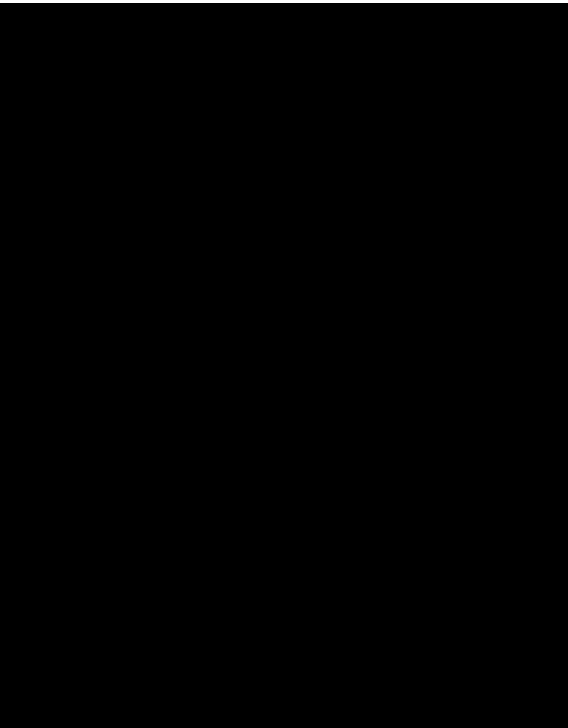
8.3 供电

现有项目: 现有项目年用量 10 万 kW·h, 由市政供电管网供给;

本项目: 新增年用电量 26 万 kW·h;

改扩建后全厂: 项目年用电量 36 万 kW·h, 由市政供电管网供给。

9. 劳动定员及工作制度

	<p>现有项目：劳动定员 23 人，实行一班 8 小时工作制（8:30~17:30），年工作时间 250 天</p> <p>本项目：新增劳动定员 77 人，工作班次及天数不变；</p> <p>改扩建后全厂：劳动定员 100 人，实行一班 8 小时工作制（8:30~17:30），年工作时间 250 天。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>1.主体工程</p> <p>本项目工业粘合剂、电子胶研发规模增大，新增功能助剂、AA 胶的研发及性能测试活动。研发过程为混合、搅拌、调配、合成、测试（主要进行硬度、厚度、密度、稳定性等各项指标的测试）等，涉及合成化学反应，研发级别均为小试级别，不涉及中试及生产，具体研发工艺及产污环节如下。</p> <p>1.1 工业粘合剂</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">图 2-3 工业粘合剂工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程说明：</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>■ _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

[REDACTED]

[Redacted text block]

1.2 电子胶

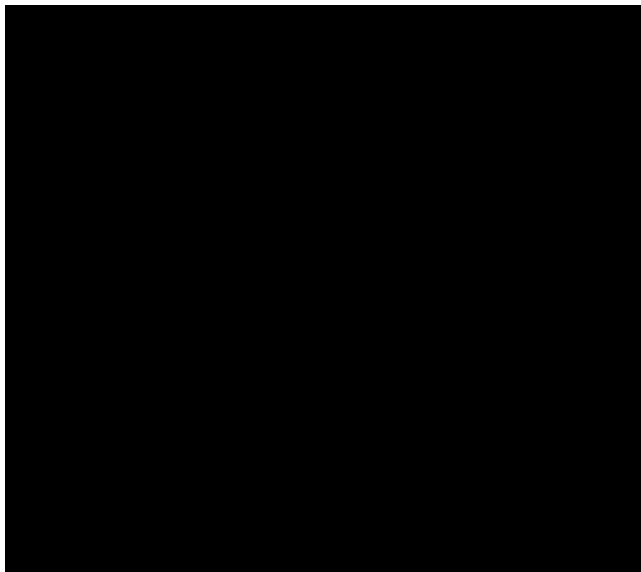


图 2-4 电子胶研发工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

[Redacted text block]

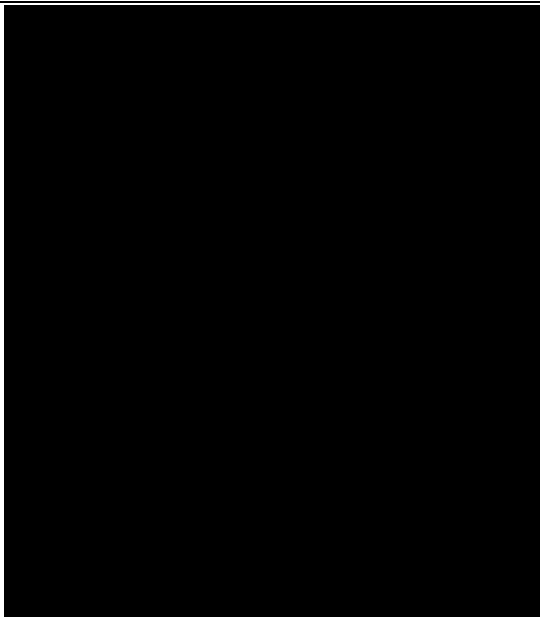


图 2-5 功能助剂合成工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

1.3.2 极片评测



图 2-6 极片评测工艺流程及产污环节图

流程说明：

[Redacted text block containing multiple lines of obscured content]

1.4AA 胶

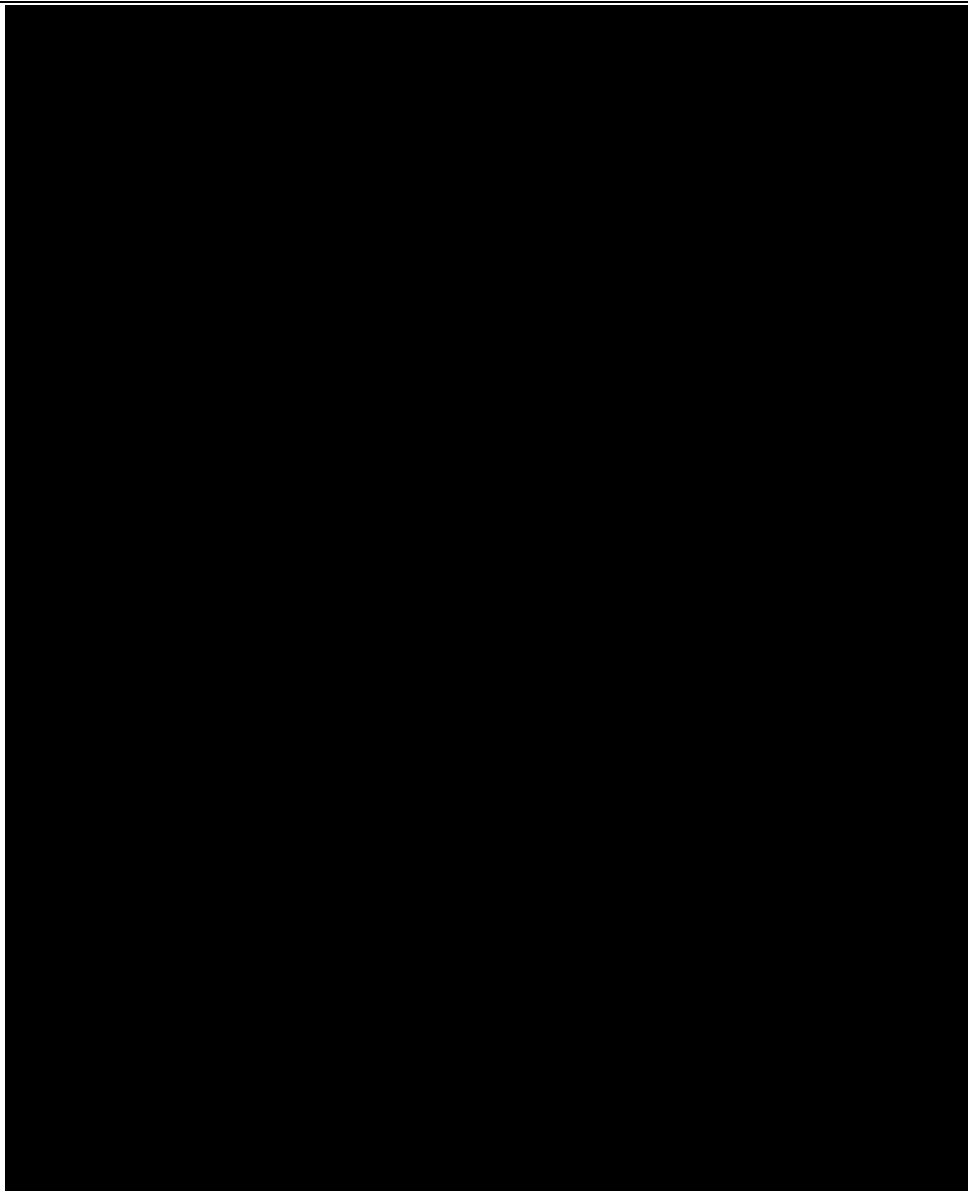


图 2-7 AA 胶工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

[Redacted text block containing the process description]

(2) 实验室日常研发检测过程及研发后会产生废滤膜、废滴管、称量纸、擦拭纸、废极片等废实验耗材 S3；研发过程中检测不合格及研发后会产生废试剂、废样品等实验废弃物 S4；

(3) 项目器具设备清洗过程会产生清洗废液 S6、后道清洗废水 W2；

(4) 项目粉尘经过滤棉过滤处理，过滤棉定期更换会产生废过滤棉 S7；实验废气中有机废气经活性炭吸附装置处理，活性炭定期更换，该过程会产生废活性炭 S8；

(5) 水浴锅用水定期更换会产生循环废水 W3；

(6) 实验室设备维护会产生废机油 S9；

(7) 员工生活会产生 W1 生活污水和生活垃圾 S10。

表2-10 项目产污环节汇总

类别	序号	产污工序	污染物名称	主要污染因子/评价因子
废气	G1	实验、检测过程	实验废气	二甲苯、丙酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、氯化氢、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）、甲醇、乙酸、四氢呋喃、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度
	G2	粉料投料	粉尘	颗粒物
	G3	清洗	清洗废气	非甲烷总烃、二甲苯
废水	W1	员工办公	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	W2	实验器具后道清洗	后道清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS
	W3	水浴锅/箱	循环废水	COD _{Cr} 、SS
固废	S1	拆包	一般废包装材料	纸箱、塑料膜等
	S2	原辅料使用	废化学包装物	试剂瓶、袋
	S3	研发检测	废实验耗材	废滤膜、废滴管、称量纸、擦拭纸等、废极片等
	S4	研发检测	实验废弃物	废试剂、废样品
	S5	清洗	二甲苯清洗废液	二甲苯清洗废液
	S6	器皿、设备清洗	清洗废液	清洗废液
	S7	废气治理	废过滤棉	废过滤棉
	S8	废气治理	废活性炭	吸附了 VOCs 的活性炭
	S9	设备维护	废机油	废机油

	S10	员工办公	生活垃圾	废纸、废塑料和有机垃圾等
噪声	N	设备运行	设备噪声	Leq (A)

上海普力通新材料科技有限公司原投资 500 万元租赁位于上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层 506 室、508 室、509 室、510 室、511 室、512 室、513 室、517 室，主要从事工业粘合剂、电子胶、清洗剂的研发测试工作，年研发工业粘合剂 100kg（100 批次）、电子胶 10kg（40 批次）、清洗剂 10kg（20 批次）。

现有项目员工人数 23 人，工作时间为 8:30~17:30，全年工作 250 天，不设食堂、浴室和宿舍。

现由于企业自身发展，拟在现有项目的基础上进行改扩建，根据现有项目环评报告表，结合现场踏勘，对现有污染情况及主要环境问题进行回顾性分析。

1.项目概况及环保手续履行情况

1.1 项目概况

上海普力通新材料科技有限公司位于上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层 506 室、508 室、509 室、510 室、511 室、512 室、513 室、517 室，主要从事工业粘合剂、电子胶、清洗剂的研发测试工作，年研发工业粘合剂 100kg（100 批次）、电子胶 10kg（40 批次）、清洗剂 10kg（20 批次）。

1.2 环保手续履行情况

环保手续如下表所示。

表 2-11 环保手续一览表

项目名称	环境影响评价			竣工环境保护验收	排污许可登记管理编号	目前运行状况
	审批部门	批准文号	批准时间			
新建实验室项目环境影响报告表	上海市杨浦区生态环境局	杨环保许管[2021]21号	2021年12月31日	自主验收 2022年5月	/	正常运行

项目环评批复落实情况见下表。

表 2-12 项目环评批复要求及履行情况

环评批复	环评批复要求	落实情况	相符性
关于新建实验室项目环境影响报告表环境影响报告表的审批意见（杨环保	1、实验室废气应收集处理后，分别达到《大气污染物综合排放标准》(DB 311933-2015)及《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)相关排放标准和厂界标准后高空排放。排气筒应按规范设置环境监测采样孔。应严格控制废气的无组织排放。	1、现有项目实验废气经收集处理后，排气筒及厂界污染物能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB 311933-2015)及《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中相关限值要求	相符

与项目有关的原有环境污染问题

许管 [2021]21 号)	2、实验废水经预处理后应达到《污水综合排放标准》(DB311199-2018)再纳入市政污水管网排放。生活污水纳入市政污水管网排放,执行《污水综合排放标准》(DB311199-2018)表2中三级标准。	2、现有项目实验废水经预处理后纳管能够达到《污水综合排放标准》(DB311199-2018),生活污水纳管能够达到《污水综合排放标准》(DB311199-2018)。	相符
	3、应选择低噪声设备,合理布局,并对各噪声源采取减振、声、消声等降噪措施,项目边界噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	3、现有项目采用低噪声设备,经厂房隔声,根据验收监测报告,噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类排放限值要求。	相符
	4、固体废物应分类收集,按“固废法”和本市有关规定处理其中危险废物应实行分类贮存,建立管理台账,贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(2013)要求,危险废物应统一委托资质单位处置,并履行危险废物备案制度。	4、现有项目危险废物委托具有危废处置资质单位处置,生活垃圾委托环卫部门清运。固废均委外处置,零排放。	相符
	5、应按照《报告表》要求,建立健全环境管理和环境风险防范制度,配套风险防范措施,制定和完善突发环境事故应急预案。对各类非正常排放及突发事故切实采取风险防范和污染控制措施,防止运行、检修期间发生风险事故。	5、现有项目已建立危险废物台账,落实风险防范措施,已制定突发环境事件应急预案并向当地生态环境局进行备案(备案编号:02-310110-2022-046-L)。	相符

1.3 工程组成

现有项目工程组成见表2-5。

1.4 产品规模

表 2-13 项目产品一览表

序号	实验内容	年研发量(kg)	年实验批次	样品量(g/批次)	样品去向
1	工业粘合剂	100	100	1000	危险废物
2	电子胶	10	40	250	危险废物
3	清洗剂	10	20	500	危险废物

1.5 原辅料用量

表 2-14 主要原辅材料及用量

序号	名称	规格	年耗量 kg	用途
1			10	工业粘合剂研发
2			10	
3			12	
4			12	
5			12	
6			12	

7		2	
8		8	
9		4	
10		10	
11		20	
12		6	
13		6	电子胶研发
14		2	
15		1	
16		2	
17		5	
18		4	清洗剂研发
19		1	
20		2	
21		14	
22		50m	制样
23		1	测试
24		1	
25		1	
26		1	
27		1	
28		1	
29		1	
30		1	
31		1	
32		1	
33		1	
34		1	
35		1	
36		1	
37		1	
38		1	
39		10	清洗

1.6 主要设备

表 2-15 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1			3
2			1
3			1
4			2
5			1
6			3
7			4
8			1
9			2
10			12

11			1
12			3
13			1
14			1
15			4
16			2
17			2
18			2
19			4
20			1
21			2
22			2
23			1
24			1
25			8
26			2
27			1
28			3
29			1
30			1
31			1
32			1
33			1
34			1
35			1
36			1
37			1
38			2
39			1
40			1
41			1
42			1
43			1
44			4
45			4
46			1

1.7 工艺流程

现有项目主要进行工业粘合剂、电子胶、清洗剂的研发，研发工艺流程如下：

1.7.1 工业粘合剂研发

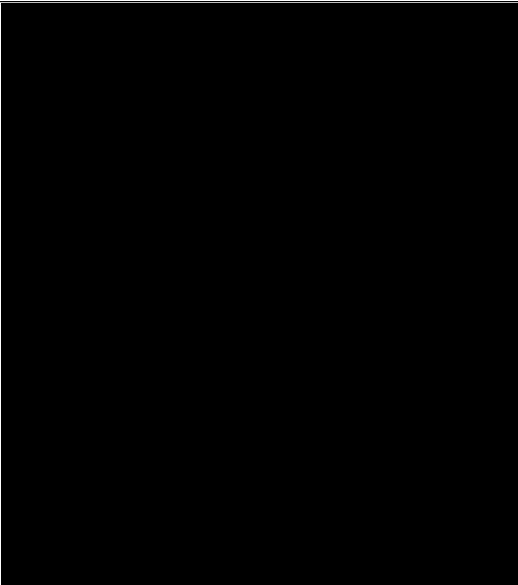


图 2-8 工业粘合剂项目工艺流程图

工艺流程描述:

[Redacted text block containing the process flow description for the industrial adhesive project. The text is completely obscured by black bars.]

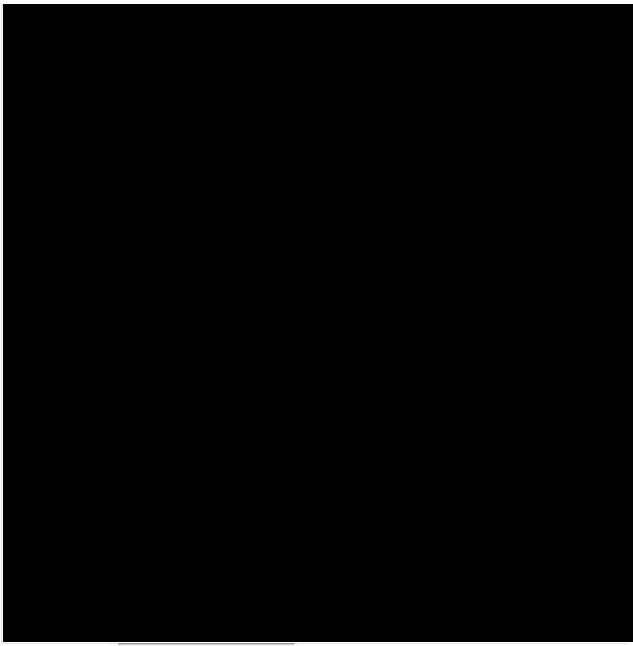


图 2-9 电子胶研发工艺流程

工艺说明：

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

1.7.3 清洗剂研发

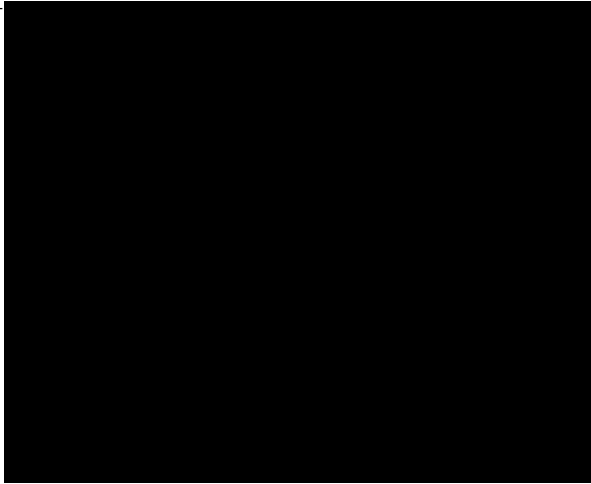


图 2-10 清洗及研发工艺流程

工艺说明：

[Redacted text block containing multiple lines of blacked-out content]

1.7.4 清洗环节

1.7.5 其他产污环节

- (1) 整个实验过程使用化学品，产生化学品包装 S1；
- (2) 实验过程产生少量废耗材，包括试剂管、口罩、手套、滤纸等 S2；
- (3) 实验过后产生的实验样品均作为危险废物处理，包括废粘合剂样品、废电子胶样品、废清洗剂样品，另外，实验过程中载体金属片可回收利用，通过砂纸在通风柜内对金属片表面进行打磨回收，不涉及清洗过程，打磨过程中脱落的样品废渣和沾染样品的砂纸混入废弃实验样品一同作为危险废物处置，属于 S3 废弃实验样品及沾染废弃样品的耗材；
- (4) 本项目产生有机废气的操作过程均在通风柜中进行，经通风柜收集后由活性炭吸附处理，活性炭更换时会产生废活性炭 S6；
- (5) 实验设备及风机运行过程产生噪声 N；
- (6) 实验器材定期保养、维护产生的少量废机油 S7；
- (7) 员工日常生活过程产生生活垃圾 S8 及生活污水 W2。

表 2-16 现有项目产污环节一览表

项目	产污工序	污染物	代码	主要成份
废气	实验、测试	实验废气	G1	NMHC、二甲苯、甲基异丁基酮、甲苯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙酸、四氢呋喃、氯化氢、乙酸乙酯、环己酮、臭气浓度
	清洗	清洗废气	G2	非甲烷总烃、二甲苯
废水	仪器、设备清洗	后道清洗废水	W1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	办公、生活	生活污水	W2	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS

固废	拆包使用	化学包装固废	S1	沾染化学品包装材料
	实验	废实验耗材	S2	废试剂管、口罩、手套、滤纸等
	实验	废弃试验样品及沾染废弃样品的耗材	S3	废弃的工业粘合剂样品、电子胶样品、清洗剂样品、打磨废渣、沾染样品的砂纸
	实验、清洗	实验废液	S4	含有化学试剂的废液及实验废液
	清洗	二甲苯清洗废液	S5	二甲苯清洗废液
	废气处理	废活性炭	S6	沾染有机废气的活性炭
	设备保养	废机油	S7	废机油
	员工生活	生活垃圾	S8	废纸张等
噪声	实验设备以及配套风机、空调外机运行噪声	设备噪声	N	Leq(A)

2.达标分析

2.1 废气

(1) 污染物排放及处理措施

现有项目废气主要为实验和测试环节使用挥发性试剂产生的实验废气 G1，以及采用二甲苯对工业粘合剂研磨环节清洗产生废气 G2。企业未开封试剂存储于试剂仓库内，不涉及废气排放。使用过的试剂存储于各实验室试剂橱柜内，试剂取用过程均在通风柜内完成，故试剂在实验室存储过程产生的少量废气纳入实验废气 G1。

实验废气污染物可分为有机物、酸性气体，废气产生位置主要在 517 室、513 室和 511 室。试剂使用均在通风柜中操作，废气收集效率为 95%，通过负压收集后送至废气治理设备处理，通过 28m 高排气筒排放。本项目设 4 套废气收集处理设施，517 室连接两套活性炭吸附装置，分别收集 517 室内各通风柜实验废气，对应 DA001 排气筒和 DA002 排气筒。513 室、511 室各连接一套活性炭吸附装置，用于收集 513 室及 511 室内各通风柜产生的实验废气；其中 513 室对应 DA003 排气筒，511 室对应 DA004 排气筒；项目各废气经处理达标后于楼顶设 4 个 28m 高排气筒排放。

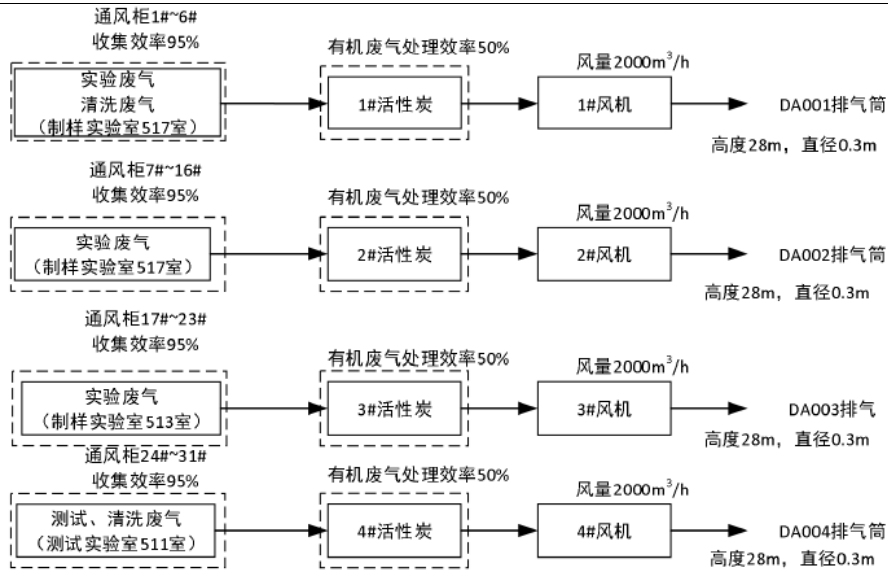


图 2-11 现有项目废气收集处理流程图

表 2-17 现有项目实验室通风柜设置情况

门牌号	设施类型	数量	规格
10 号楼 511	通风柜	8	1.45m*0.8m*2.35m
10 号楼 513	通风柜	2	1.4m*0.8m*2.35m
		4	1.5m*0.8m*2.35m
		1	1.4m*1.6m*2.35m
10 号楼 517	通风柜	2	1.45m*1.6m*2.35m
		12	1.45m*0.8m*2.35m
		2	2m*1.5m*2.35m

表 2-18 现有项目活性炭吸附装置参数一览表

活性炭装置编号	活性炭装置总风量 (m³/h)	炭箱尺寸	填充量 (t/次)	更换周期
TA001	2000	1.5m*1m*1m	0.05	一年一次
TA002	2000	1.5m*1m*1m	0.05	一年一次
TA003	2000	1.5m*1m*1m	0.05	一年一次
TA004	2000	1.5m*1m*1m	0.05	一年一次

(2) 达标性分析

企业于 2025 年 1 月委托上海华测品标检测技术有限公司对现有项目排气筒及厂界污染物进行监测，报告编号：SHHJ25012766，监测时间 2025 年 1 月 15 日~17 日，监测结果如下。

表 2-19 现有项目有组织废气排放达标情况一览表

监测点位	标杆风量	检测项目	监测次数	监测结果		允许排放限值		达标结论
				排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
DA001 排气筒	11670	非甲烷总	1	1.15	0.0134	70	30	达标
			2	1.19	0.0139			达标

			烃	3	1.10	0.0128	20	0.8	达标				
				4	0.39	0.0046			达标				
			二甲苯	1	ND	/			达标				
				2	ND	/			达标				
				3	ND	/			达标				
				4	ND	/			达标				
			臭气浓度	1	63 (无量纲)				1000 (无量纲)	达标			
				2	112 (无量纲)					达标			
				3	132 (无量纲)					达标			
				4	151 (无量纲)					达标			
			DA002 排气筒	5251	非甲烷总烃	1			0.68	0.0036	70	3.0	达标
						2			0.74	0.0039			达标
						3			0.98	0.0051			达标
4	0.86	0.0045				达标							
二甲苯	1	ND			/	20	0.8	达标					
	2	ND			/			达标					
	3	ND			/			达标					
	4	ND			/			达标					
臭气浓度	1	85 (无量纲)			1000 (无量纲)	达标							
	2	98 (无量纲)				达标							
	3	112 (无量纲)				达标							
	4	112 (无量纲)				达标							
DA003 排气筒	11961	非甲烷总烃			1	0.47	0.0056	70	3.0	达标			
					2	0.53	0.0063			达标			
					3	0.50	0.006			达标			
					4	0.51	0.0061			达标			
		氯化氢	1	0.42	0.005	10	0.18	达标					
		臭气浓度	1	98 (无量纲)		1000 (无量纲)	达标						
			2	112 (无量纲)			达标						
			3	132 (无量纲)			达标						
			4	112 (无量纲)			达标						
		DA004 排气筒	4940	非甲烷总烃	1	0.83	0.0041	70	3.0	达标			
2	0.72				0.0036	达标							
3	0.59				0.0029	达标							
4	0.56				0.0028	达标							
氯化氢	1			ND	/	10	0.18	达标					
甲醇	1			ND	/	50	3.0	达标					
	2			ND	/			达标					
	3			ND	/			达标					
	4			ND	/			达标					
甲苯	1			0.063	0.00031	10	0.2	达标					
	2			0.021	0.0001			达标					
	3			ND	/			达标					
	4			0.071	0.00035			达标					

	异丙醇	1	ND	/	80	/	达标	
		2	ND	/			达标	
		3	ND	/			达标	
		4	ND	/			达标	
	臭气浓度	1	151 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标	
		2	98 (无量纲)				达标	
		3	85 (无量纲)				达标	
		4	112 (无量纲)				达标	
	乙酸乙酯	1	ND	/	50	1	达标	
		2	ND	/			达标	
		3	ND	/			达标	
		4	ND	/			达标	
	2-丁酮	1	ND	/	50	5	达标	
	<p>非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、甲醇、甲苯、异丙醇参考《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关限值,乙酸乙酯、2-丁酮、臭气浓度参考执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中相关限值。</p>							

由上表可知,项目各排气筒污染物排放浓度及速率均能满足《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)中相关限值要求。

表 2-20 现有项目无组织废气排放达标情况一览表

污染物名称	监测次数	监测结果 mg/m ³				排放限值浓度 mg/m ³	达标结论
		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3		
二甲苯	1	0.0047	0.0043	0.0036	0.0027	0.2	达标
氯化氢	1	0.04	0.032	0.041	0.025	0.15	达标
甲苯	1	0.005	ND	ND	ND	0.2	达标
甲醇	1	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
非甲烷总烃	1	0.33	0.32	0.32	0.32	4.0	达标
	2	0.47	0.32	0.32	0.34	4.0	达标
	3	0.55	0.33	0.35	0.34	4.0	达标
	4	1.37	0.32	0.32	0.33	4.0	达标
乙酸乙酯	1	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
2-丁酮	1	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
四氢呋喃	1	ND	ND	ND	ND	/	达标
异丙醇	1	ND	ND	ND	ND	/	达标

非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢、甲醇、甲苯、异丙醇、四氢呋喃参考《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关限值,乙酸乙酯、2-丁酮参考执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中相关限值。

由上表可知，项目厂界各污染物排放浓度均能满足《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）中相关限值要求。

2.2 废水

现有项目废水总排放量为 259.95t/a，后道清洗废水通过独立管道进入污水中和池处理后，直接排入园区市政管网，废水排放量 1.2t/a；生活污水同园区其他企业生活污水一同纳入市政污水管网，废水排放量为 258.75t/a。

企业于 2025 年 1 月 17 日委托上海华测品标检测技术有限公司对现有项目中和池废水进行监测，报告编号：SHHJ25012766，监测时间：2025 年 1 月 17 日~23 日，监测数据如下：

表 2-21 现有项目废水监测结果表

废水量	检测项目	序号	单位	检测结果	排放限值	达标分析
1.2t/a	pH	1	无量纲	7.9	6~9	达标
		2		8.1		达标
		3		8.0		达标
	BOD ₅	1	mg/L	26.2	300	达标
		2		35.4		达标
		3		40.0		达标
	COD _{Cr}	1	mg/L	94	500	达标
		2		99		达标
		3		108		达标
	总氮	1	mg/L	1.1	70	达标
		2		0.78		达标
		3		0.92		达标
	总磷	1	mg/L	0.22	8	达标
		2		0.24		达标
		3		0.27		达标
	SS	1	mg/L	11	400	达标
		2		11		达标
		3		11		达标
	NH ₃ -N	1	mg/L	0.506	45	达标
		2		0.45		达标
		3		0.477		达标
	阴离子表面活性剂	1	mg/L	0.58	20	达标
		2		0.6		达标
		3		0.5		达标

园区废水总排口环保责任主体为园区，本次仅对现有项目废水排口进行监测及达标情况分析。

由上表可知，项目废水水质中 pH、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准限值。

2.3 噪声

现有项目噪声主要为实验设备、空压机、风机等设备运行产生的噪声，采取了减振等降噪措施，项目夜间不工作。

企业于 2025 年 1 月 17 日委托上海华测品标检测技术有限公司对现有项目厂界四周进行噪声监测，报告编号：SHHJ25012766，监测时间：2025 年 1 月 17 日，监测数据如下。

表 2-22 现有项目昼间厂界噪声达标性一览表

检测时间	测点位置	测量值 (dB (A))	评价标准	标准值	达标情况
2025.1.17	厂界东外一米 1# 厂界正中心	59	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准、4 类	60	达标
	厂界南外一米 2# 厂界正中心	60		60	达标
	厂界西外一米 3# 厂界正中心	60		60	达标
	厂界北外一米 4# 厂界正中心	65		75	达标

由上表可知，现有工程昼间厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类、4 类（夜间不工作）排放限值要求。

2.4 固废

现有项目固体废物主要为危险废物（化学包装固废、废实验耗材、废弃试验样品及沾染废弃样品的耗材、实验废液、二甲苯清洗废液、废活性炭、废机油和生活垃圾。危险废物委托具有危废处置资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 2-23 固体废物产生及处理情况表

序号	污染物名称	产污工序	废物代码	产生量 (t/a)	处置情况	是否符合环保要求
1	化学包装固废	拆包使用	900-041-49	0.2	委托上海绿邹环保工程有限公司处置	符合
2	废实验耗材	实验	900-041-49			符合
3	废弃试验样品及沾染废弃样品的耗材	实验	900-047-49	2.5		符合
4	实验废液	实验、清洗	900-047-49			符合
5	二甲苯清洗废液	清洗	900-402-06	0.009		符合
6	废活性炭	废气处理	900-039-49	0.204		符合
7	废机油	设备保养	900-214-08	0.2		符合
8	生活垃圾	员工生活	/	2.875		环卫部门清运

表 2-24 现有项目危废贮存合规情况分析

文件名称	危废贮存污染控制要求	现有项目情况	符合性
《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径,采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施,不应露天堆放危险废物。	现有项目建设危废暂存间为独立密闭的防风、防雨、防晒隔间,危废贮存间设置防泄漏措施。	符合
	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区,避免不相容的危险废物接触、混合。	现有项目根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。	符合
	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造,表面无裂缝。	现有项目贮存设施墙面无裂缝,地面设有防渗托盘。	符合
	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10 ⁻¹⁰ cm/s),或其他防渗性能等效的材料。	现有危废仓库内设防渗托盘,危险废物存放于托盘上,不直接接触地面,可满足防渗需求。	符合
	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面;采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	现有项目在危废暂存间设置防渗漏托盘,防渗漏托盘可满足本项目防渗需求。	符合
	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	现有项目设置危废暂存间上锁并由专人管理。	符合
《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)	(五) 规范危险废物贮存场所(设施)		
	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);	现有项目危险废物贮存场所(设施)面积为6m ² ,危废暂存间的贮存能力可满足15天危险废物贮存需求。	符合
企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,按照相关规范要求,设置防雨、防扬散、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	企业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,已设置防雨、防扬散、防渗漏等	符合	

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。

设施。企业不涉及易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物以及废弃剧毒化学品。

2.5 现有项目污染物排放情况汇总

根据企业验收监测数据，可知企业现有项目污染物的实际排放量如下：

表 2-25 现有项目各类污染物排放情况汇总表

类别	污染物名称	环评排放量 (kg/a)	实际排放量	单位
废气	非甲烷总烃	3.5245	3.458	kg/a
	二甲苯	1.05	1.05*	kg/a
	甲基异丁基酮	0.525	0.525*	kg/a
	氯化氢	0.2	0.2*	kg/a
	甲苯	0.0525	0.0525*	kg/a
	甲醇	0.0525	0.0525*	kg/a
	异丙醇	0.0525	0.0525*	kg/a
	丁酮	0.0525	0.0525*	kg/a
	乙酸	0.0525	0.0525*	kg/a
	四氢呋喃	0.0525	0.0525*	kg/a
	乙酸乙酯	0.0525	0.0525*	kg/a
	环己酮	0.0525	0.0525*	kg/a
废水（废水量）	COD _{Cr}	0.09136	0.09113	t/a
	BOD ₅	0.04618	0.04505	t/a
	SS	0.06518	0.06501	t/a
	NH ₃ -N	0.006012	0.0060	t/a
	总氮	0.000022	0.0000013	t/a
	总磷	0.000005	0.00000032	t/a
	LAS	0.000018	0.0000007	t/a
固废	危险废物	0（产生1.834）	0（产生3.113）	t/a
	一般固体废物	0	0	t/a
	生活垃圾	0（产生2.875）	0（产生2.875）	t/a

注：①废气污染物实际排放数据按照原环评中工作时间及监测数据计算，*部分监测因子低于检出限，本次采用环评数据。②废水各污染物实际排放数据按照原环评中清洗废水量和检测浓度核算后同环评中生活污水中各污染物排放量叠加所得。

2.6 总量控制

根据现有环评报告，现有项目进行小试研发实验，无总量控制指标。

3.环境风险

项目涉及的环境风险物质为二甲苯、盐酸等化学品和危险废物，储存量少， $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。采取的风险防范事故防范措施如下：

①风险物质的储存保持良好的通风环境，密封避光储存，且远离火种、热源；危废暂存间内危险废物根据废物化学特性和物理形态分类收集存放，并贴上危险标识。对泄漏的物料进行收集则可避免对土壤、地下水造成不利影响；

②试剂间、危废暂存间等污染防渗需满足一般防渗区防渗技术要求；

③制定安全操作规程制度，加强工作人员的安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法；

④组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全管理人员，做好安全和环境风险防范管理。

4.环境管理

公司设专职人员负责公司相关环保工作，贯彻执行国家和上海市的环境保护法规和标准，接受环保主管部门的检查监督，组织制定公司各部门的环境管理规章制度。

5.环保投诉及处罚情况

现有项目厂区运行至今，未发生厂群矛盾，未引起居民环保投诉，也未发生过环保行政处罚情况。

6.存在环保问题及“以新带老”措施

现有项目未存在问题及以新带老措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本次评价选用上海市杨浦区生态环境局 2025 年 5 月发布的《上海市杨浦区生态环境状况公报（2024 年）》进行区域达标评价。

1.大气环境

(1) 项目所在区域基本污染物达标判断

2024 年，杨浦区空气质量指数（AQI）优良率为 87.4%，较 2023 年上升 0.8 个百分点。其中，优良天数为 320 天，较 2023 年增加 4 天；轻度污染天数为 42 天，占 11.5%，较 2023 年减少 3 天；中度污染天数为 4 天，占 1.1%，较 2023 年持平；无重度污染天和严重污染天。在全年 46 个污染日中，首要污染物为臭氧（O₃）的有 23 天，占 50%；首要污染物为二氧化氮（NO₂）的有 3 天，占 6.5%；首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）的有 19 天，占 41.3%；首要污染物为可吸入颗粒物（PM₁₀）的有 1 天，占 2.2%。

2024 年，杨浦区环境空气中细颗粒物全年有效采样共 366 天，达标率为 94.8%。细颗粒物年平均浓度为 28 微克/立方米，较 2023 年下降了 3.4%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均二级标准。

可吸入颗粒物全年有效采样天数 366 天，达标率为 99.7%。可吸入颗粒物年平均浓度为 42 微克/立方米，较 2023 年下降了 10.6%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均二级标准。

二氧化硫全年有效采样天数 366 天，达标率为 100%。二氧化硫年平均浓度为 6 微克/立方米，较 2023 年持平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均二级标准。

二氧化氮全年有效采样天数 366 天，达标率为 97.8%。二氧化氮年平均浓度为 32 微克/立方米，较 2023 年下降 8.6%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）年均二级标准。

臭氧全年有效采样天数 366 天，日最大 8 小时滑动平均值的达标率为 93.7%。第 90 百分位数浓度为 149 微克/立方米，较 2023 年下降 3.2%，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

一氧化碳有效采样天数 366 天，达标率为 100%。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 1.0 毫克/立方米，较 2023 年持平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）24 小时平均二级标准。

2024 年杨浦区各评价指标均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值要求，故判定项目所在区域为达标区。项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
-----	-------	--------------------------------------	-------------------------------------	----------	------

区域
环境
质量
现状

SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60	达标
O ₃	8h 平均质量浓度的第 90 百分位数	149	160	93.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

(2) 项目所在区域特征污染物达标判断

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南污染影响类》中：“三、具体编制要求：（三）区域环境质量现状—1.大气环境—排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，本项目排放的特征污染物为非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、氯化氢、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）、甲醇、乙酸、四氢呋喃、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度等，不属于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，故本项目不需要监测特征污染物达标情况。

2.地表水环境

2024 年，杨浦区地表水环境质量稳中有进，区内 11 个市考断面继续保持 100%达标，且优 III 类水体比例首次达到 100%，较 2023 年上升 18.2 个百分点；水质总体评价为“优”，综合污染指数为 0.57，较 2023 年下降 9.89%。

3.声环境

2024 年，杨浦区 2 类、3 类、4 类功能区昼夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能类别的标准要求，其中 4 类功能区夜间噪声首次达标，声环境质量有所改善。2 类功能区昼间时段的平均等效声级为 53.5dB(A)，较 2023 年下降 1.8dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 47.0dB(A)，较 2023 年下降 2.0dB(A)。3 类功能区昼间时段的平均等效声级为 55.2dB(A)，较 2023 年下降 1.6dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 50.5dB(A)，较 2023 年下降 2.3dB(A)。4 类功能区昼间时段的平均等效声级为 59.1dB(A)，较 2023 年下降 3.5dB(A)，夜间时段的平均等效声级为 52.0dB(A)，较 2023 年下降 5.4dB(A)。

4.生态环境

本项目位于园区内，不属于“产业园区外新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标”的建设项目，不进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目”，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

项目废气处理后经 28m 排气筒排放，周边地面已硬化，不会因大气沉降造成土壤、地下水污染；同时，项目危险废物暂存间、化学品仓库均设置环氧地坪，实验室设置地面硬化，不存在土壤、地下水污染途径，故不开展环境质量现状调查。

1.大气环境

项目厂界外 500 米范围内环境空气敏感保护目标详见下表。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	爱久家园	121.53336752	31.33235274	居住区	居民	8500	二类	北	52
2	城市庭园	121.53493422	31.33234399	居住区	居民	10000	二类	北	52
3	藏狐公寓	121.53097212	31.33211169	居住区	居民	200	二类	西北	247
4	国伟新苑	121.53067277	31.33289630	居住区	居民	2000	二类	西北	289
5	中共上海市杨浦区委党校	121.52950186	31.33262450	文化区	学生教师	100 人	二类	西北	399
6	兴浦新村	121.53013822	31.33416283	居住区	居民	4500	二类	西北	325
7	城市方园	121.53569905	31.33441834	居住区	居民	4500	二类	北	325
8	中原一村	121.53688068	31.33264143	居住区	居民	5000	二类	东北	145
9	城市名园	121.53881640	31.33104136	居住区	居民	1200	二类	东	307
10	殷行路 310 弄社区	121.53870931	31.32942816	居住区	居民	3000	二类	东南	373
11	殷行路 250 弄社区	121.54007308	31.33006645	居住区	居民	50	二类	东南	488
12	殷行路幼儿园	121.53914513	31.32912223	学校	学生	50	二类	东南	463
13	金龙新村	121.53714247	31.32973011	居住区	居民	5000	二类	东南	188
14	殷行路 470 弄社区	121.53596600	31.32941230	居住区	居民	3000	二类	东南	132
15	寿星敬老院	121.53569330	31.32957803	居住	居民	100	二类	东南	173

环境保护目标

				区					
16	殷行路 530 弄小区	121.53459709	31.32931047	居住区	居民	1400	二类	南	103
17	中原纪联小区	121.53320690	31.32985505	居住区	居民	2500	二类	南	58
18	殷行路 590 弄小区	121.53287531	31.32894377	居住区	居民	900	二类	南	181
19	殷行路 571 弄小区	121.53298216	31.32782961	居住区	居民	3200	二类	南	272
20	殷行路 451 弄小区	121.53586425	31.32762487	居住区	居民	2200	二类	南	323
21	复旦实验中学（中原校区）	121.53263451	31.32670290	教育机构	学生、老师	500	二类	南	408
22	开鲁路 382 弄小区	121.53344191	31.32676033	居住区	居民	3600	二类	南	411
23	工农二村	121.53471449	31.32647733	居住区	居民	500	二类	东南	458
24	中原路小学（中原校区）	121.53477877	31.32782483	教育机构	学生、老师	500	二类	东南	294
25	开鲁路幼儿园总部	121.53596846	31.32682242	教育机构	学生、老师	50	二类	东南	484
26	杨浦区殷行社区卫生服务中心	121.53706746	31.32799762	医疗机构	医护人员、病人	200	二类	东南	420
27	中原路派出所	121.53132493	31.33130629	行政办公	办公人员	50	二类	西	166
28	殷行路 650 弄小区	121.53124464	31.33021330	居住区	居民	1000	二类	西	166
29	闸殷路第二社区	121.53042658	31.32991759	居住区	居民	1200	二类	西南	223
30	中原新江湾	121.53027695	31.33083245	居住区	居民	500	二类	西	266
31	中原新江湾敬老院	121.52972897	31.33135879	医疗机构	居民	100	二类	西	326
32	中原商都	121.52957112	31.32980534	居住区	居民	1200	二类	西南	327
33	闸殷小区	121.52807944	31.32944277	居住区	居民	2400	二类	西南	372
34	上海市中原小学	121.53113216	31.32779335	教育机构	学生、老师	500	二类	西南	328
35	开鲁六村	121.52908442	31.32772105	居住区	居民	200	二类	西南	402
2.声环境									

	<p>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</p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于瑞创谷科创园内，不涉及生态环境保护目标。</p>										
<p style="writing-mode: vertical-rl;">污染物排放控制标准</p>	<p>1.废气</p> <p>(1) 施工期</p> <p>扬尘执行《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)限值，具体标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 建筑施工颗粒物控制标准 (节选)</p> <table border="1" data-bbox="261 698 1385 936"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>污染因子</th> <th>监控点浓度限值</th> <th>达标判定依据*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>2.0mg/m³</td> <td>≤1 次/日</td> </tr> <tr> <td>1.0mg/m³</td> <td>≤6 次/日</td> </tr> </tbody> </table> <p>*: 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; 根据 HJ633 判定 IAQI_{PM2.5} 在 200 到 300 之间时, 实测值扣除 0.2mg/m³ 再进行评价; IAQI_{PM10} 在 200 到 300 之间时, 实测值扣除 0.3mg/m³ 再进行评价; 当两者同时出现时, 实测值扣除 0.3mg/m³ 再进行评价。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目从事工业粘合剂、电子胶、功能助剂、AA 胶、清洗剂的研发, 项目研发原料中涉及各类树脂的使用, 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 含 2024 年修改单, 该标准文件适用范围为“现有合成树脂工业企业或生产设施的水污染物和大气污染物排放管理, 以及合成树脂工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收及其投产后的水污染物和大气污染物排放管理。”, 本项目属于研发小试项目, 不涉及生产, 不在其适用范围内, 故不按照该文件执行。</p> <p>故本项目无行业标准, 按照综合标准执行。</p> <p>2026 年 3 月 1 日起《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025) 替代《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015), 标准更新后, 本项目属于现有污染源, 现有污染源自 2027 年月 1 日起按照《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025) 执行, 故本项目标准执行情况如下:</p> <p>2027 年 3 月 1 日前:</p> <p>有组织: 本项目有组织排放的二甲苯、丙酮、甲基丙烯酸、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、氯化氢、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯、甲醇、乙酸、四氢呋喃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 中相关限值要求; 排放的丁酮、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度排放执行《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 中相关限值要求;</p>	时段	污染因子	监控点浓度限值	达标判定依据*	施工期	颗粒物	2.0mg/m ³	≤1 次/日	1.0mg/m ³	≤6 次/日
时段	污染因子	监控点浓度限值	达标判定依据*								
施工期	颗粒物	2.0mg/m ³	≤1 次/日								
		1.0mg/m ³	≤6 次/日								

厂界：颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、环己酮、甲苯、氯化氢、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，排放的丁酮、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度排放执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求。

厂区内：厂内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。

2027 年 3 月 1 日起：

有组织：二甲苯、丙酮、甲基丙烯酸、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、氯化氢、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异氰酸酯类、甲醇、乙酸、四氢呋喃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求；丁酮、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度排放执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求；

厂界：甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求，丁酮、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度排放执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求。

厂区内：厂内非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 4 中特别排放限值。

具体指标见下表：

表 3-4 有组织废气污染物排放限值

排气筒	污染物	2027 年 3 月 1 日前执行		标准来源	2027 年 3 月 1 日起执行		标准来源
		有组织排放			有组织排放		
		排放限值/最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		排放限值/最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
各排气筒	颗粒物（其他颗粒物）	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）表 1
	非甲烷总烃	70	3.0		60	3.0	
	二甲苯	20	0.8		10	0.4	
	甲苯	10	0.2		8	0.2	
	氯化氢	10	0.18		10	0.18	
	甲醇	50	3.0		50	1.8	
	异佛尔酮二氰	1.0	0.1	1.0	0.1	《大气污染物综合排放标准》	

酸酯 (异氰酸酯类)						(DB31/933-2025) 表 2
丙酮	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 附录 A	40	1.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025) 附录 A
环己酮	80	/		50	/	
甲基丙烯酸	80	/		80	/	
乙酸甲酯	80	/		80	/	
乙酸	80	/		80	/	
N-甲基吡咯烷酮	80	/		80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025) 表 2
异丙醇	80	/		40	1.7	
N,N-二甲基甲酰胺	20	/		20	1.0	
四氢呋喃	80	/		50	2.0	
丁酮 (甲基乙基酮)	50	5		《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016) 表 2	50	5
乙酸乙酯	50	1	50		1	
苯乙烯	15	1	15		1	
甲基异丁基酮	80	3	80		3	
臭气浓度	1000 (无量纲)		1000 (无量纲)			

本项目无组织排放的污染物执行下表标准：

表 3-5 无组织大气污染物排放标准

污染源	污染物	2027 年 3 月 1 日前执行		2027 年 3 月 1 日起执行	
		边界/厂界/周界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	边界/厂界/周界大气污染物监控点浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
厂界	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 3	/	/
	非甲烷总烃	4.0		/	/
	二甲苯	0.2		/	/
	环己酮	1.0		/	/

	甲苯	0.2		/	/
	氯化氢	0.15		/	/
	甲醇	1.0		1.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表5
	丁酮(甲基乙基酮)	1.0	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表4	1.0	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表4
	乙酸乙酯	1.0(非工业区)		1.0(非工业区)	
	甲基异丁基酮	0.7(非工业区)		0.7(非工业区)	
	苯乙烯	0.7(非工业区)		0.7(非工业区)	
	臭气浓度	20(无量纲,非工业区)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3	20(无量纲,非工业区)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3
污染源	污染物	特别排放限值(mg/m ³)	标准来源	特别排放限值(mg/m ³)	标准来源
厂区内	非甲烷总烃	1h平均浓度值:6;任意一次浓度值:20	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1	1h平均浓度值:6;任意一次浓度值:20	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)表4

2. 废水

项目废水纳管执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准限值,具体标准值如下表。

表 3-6 污染物排放标准(节选)

序号	污染物名称	排放限值(mg/L)
1	pH	6~9(无量纲)
2	COD _{Cr}	500
3	BOD ₅	300
4	SS	400
5	NH ₃ -N	45
6	总氮	70
7	总磷	8
8	LAS	20

3. 噪声

(1) 施工期: 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值。

(2) 营运期：根据《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，轨道地面交通、内河航道、铁路、高速公路、机动车3车道（含3车道）以上的道路及郊区二级公路（含二级公路）以上等级的公路等组成的交通干线两侧及其主要附属站、场、码头（港口）、服务区等为4类功能区，当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，交通干线两侧指临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域；当临街建筑低于三层楼房建筑（含开阔地），其交通干线两侧指从交通干线边界线外起，在相邻声环境功能区为1类区内45米、2类区内30米、3类区内15米的范围区域。

本项目位于2类区，北侧临近国伟路（路宽约30m），国伟路为双向四车道，属于《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》中所列4类功能区中的“机动车3车道（含3车道）以上的道路”；本项目所在建筑（10号楼）为面向国伟路的第一排建筑，属于临界建筑；10号楼共5层，本项目位于5层，属于高于三层楼房建筑；故项目10号楼北侧边界至国伟路边界线的区域属于4类声环境功能区，故10号楼北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-7 噪声排放标准

时段	等效声级限值[dB(A)]		标准来源
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	10号楼东、南、西侧厂界、11号楼四周厂界	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	10号楼北侧厂界	70	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准

4. 固体废物贮存、处置标准

表 3-8 固体废物贮存、处置标准

固废种类	执行标准
一般固体废物	应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求； 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)； 《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)。
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)； 《国家危险废物名录（2025年版）》； 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）； 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)； 《上海市生态环境局关于印发〈关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案〉的通知》（沪环土〔2020〕50号）； 《危险废物标识标志设置技术规范》(HJ1276-2022)。

总量控制指标	<p>根据上海市环境保护局发布的《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），总量控制具体要求如下：</p> <p>1、实施范围</p> <p>（1）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（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、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（NH₃-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>（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>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 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>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 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>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>2、实施要求</p> <p>（1）建设项目主要污染物总量控制的核算要求</p> <p>依据污染源源强核算技术指南、排污许可证申请与核发技术规范以及排放源统计调查产排污核算方法等有关技术规定，进一步规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方</p>
--------	---

法，作为本市建设项目环评审批中新增总量的管理依据，相关核算方法另行发布。

（2）新增总量的削减替代实施要求

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。“两高”项目以及纳入环办环评〔2020〕36号文实施范围的建设项目，还应另行编制新增主要污染物区域削减方案。

①新增废气主要污染物的建设项目

环境空气质量未达到国家环境空气质量标准的，“两高”项目以及纳入环办环评〔2020〕36号文实施范围的建设项目新增的SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs实施倍量削减替代，涉及附件1所列范围的建设项目新增的NO_x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_x；若细颗粒物超标的，对应削减SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs；若臭氧超标的，对应削减NO_x和VOCs。

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_x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。

环境空气质量是否达标的判定依据以本市或项目所在区最新发布的生态环境状况公报为准。

②新增废水主要污染物的建设项目

新增的COD实施等量削减替代，新增的NH₃-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。

③新增重点重金属污染物的建设项目

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。

④由政府统筹削减替代来源的建设项目范围

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。

a.废气、废水污染物：SO₂、颗粒物、NO_x、VOCs和COD单项主要污染物的新增量小于0.1吨/年（含0.1吨/年）以及NH₃-N的新增量小于0.01吨/年（含0.01吨/年）的建设项目。

b.重点重金属污染物：在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目；对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料

的，还应满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等必要条件并严格审批。

c.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。

3、本项目总量控制情况

（1）总量控制因子

废气：据分析，本项目不涉及 SO₂、NO_x，涉及颗粒物、VOCs 的产生及排放，故废气总量控制因子为颗粒物、VOCs；

废水：据分析，本项目涉及的废水总量控制因子为 COD、NH₃-N；

重点重金属污染物：本项目不涉及。

（2）削减替代实施情况

本项目为实验室类项目，属于“四十五、研究和试验发展”，不属于“两高”项目，也不属于纳入“沪环规（2023）4号”附件1所列范围的建设项目；本项目废水均纳入市政污水管网，不直接排入地表水体，因此，本项目无需实施新增总量消减替代，仅对主要污染物进行排污总量核算。

（3）总量核算

表 3-9 建设项目主要污染物排放总量核算表

序号	项目	现有项目排放量	预测新增排放量	“以新带老”减排量	新增排放总量	全厂核算排放总量
1	颗粒物	0	11.2556kg/a	0	11.2556kg/a	0.0113t/a
2	VOCs	3.5245kg/a	225.2286kg/a	0	225.2286kg/a	0.2288t/a
3	化学需氧量	0.09136t/a	0.347t/a	0	0.347t/a	0.43836t/a
4	氨氮	0.006012t/a	0.026t/a	0	0.026t/a	0.032012t/a

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目在装修施工过程中应注意对周边环境的影响问题，其对环境的影响主要表现为施工期扬尘、废水、噪声和固体废弃物。</p> <p>1.扬尘</p> <p>装潢施工期间，装卸设备过程会产生扬尘。为减轻装潢期间扬尘对环境的影响，施工中必须及时清扫场地，场地要保持一定湿度。</p> <p>2.废水</p> <p>项目所在园区已分别铺设了雨水和污水管道，装潢施工期间主要水污染物是施工人员生活污水。利用现有的卫生设施，可以实现纳管排放，不会对周边环境带来影响。</p> <p>3.噪声</p> <p>装潢施工期间，各种机械设备运转和车辆运输会产生噪声。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间进行设备的安装与调试。此外通过选用低噪声施工工艺可有效缓解施工噪声的影响，确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值。施工机械施工过程中会对周边环境产生一定的振动影响。</p> <p>4.固体废弃物</p> <p>施工期主要固体废弃物为设备包装材料、施工人员生活垃圾等。对于设备包装材料和生活垃圾，委托环卫部门统一清运处置。</p>
-------------------------------	--

1、废气

表 4-1 废气产排污节点、污染物及污染物治理设施信息表

序号	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治措施				有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染防治措施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术				
1	10 号楼 517 室 实验	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	有组织	TA001	活性炭吸附装置	吸附	是	DA001	DA001 排气筒	是	一般排放口
2	10 号楼 517 室 实验	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	有组织	TA002	活性炭吸附装置	吸附	是	DA002	DA002 排气筒	是	一般排放口
3	10 号楼 513 室 实验	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺	有组织	TA003	活性炭吸附装置	吸附	是	DA003	DA003 排气筒	是	一般排放口
4	10 号楼 511 室 实验	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢、乙酸乙酯、臭气浓度	有组织	TA004	活性炭吸附装置	吸附	是	DA004	DA004 排气筒	是	一般排放口
5	10 号楼 509 室 实验	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃、苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度	有组织	TA005	活性炭吸附装置	吸附	是	DA005	DA005 排气筒	是	一般排放口
6	10 号楼 507 室 实验	非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯	有组织	TA006	活性炭吸附装置	吸附	是	DA006	DA006 排气筒	是	一般排放口
7	10 号楼 503 室 实验	颗粒物	有组织	TA007	过滤棉	过滤	是	DA007	DA007 排气筒	是	一般排放口
		非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）、苯乙烯、臭气浓度	有组织	TA008	活性炭吸附装置	吸附	是	DA007	DA007 排气筒	是	一般排放口

运营期环境影响和保护措施

8	11号楼	非甲烷总烃	有组织	TA009	活性炭吸附装置	吸附	是	DA008	DA008 排气筒	是	一般排放口
---	------	-------	-----	-------	---------	----	---	-------	-----------	---	-------

表 4-2 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气流速(m/s)	排气温度(℃)
				经度	纬度				
1	DA001	DA001 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	121.53379519	31.33124579	28	0.7	6.5	20
2	DA002	DA002 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	121.53383128	31.33124111	28	0.7	2.9	20
3	DA003	DA003 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺	121.53386336	31.33123529	28	0.7	4.3	20
4	DA004	DA004 排气筒	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢、乙酸乙酯、臭气浓度	121.53390213	31.33124092	28	0.7	5.1	20
5	DA005	DA005 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃、苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度	121.53413606	31.33122311	28	0.7	7.2	20
6	DA006	DA006 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯	121.53424568	31.33122282	28	等效约 1 (0.8m*0.8m)	2.5	20
7	DA007	DA007 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯(异氰酸酯类)、苯乙烯、臭气浓度	121.53446625	31.33121650	28	等效约 0.7 (0.65m*0.5m)	7.9	20
8	DA008	DA008 排气筒	非甲烷总烃	121.53348236	31.33086847	28	等效约 0.7 (0.65m*0.5m)	2.2	20

1.废气

1.1 废气源强分析

本项目为改扩建项目，涉及现有项目的改扩建，故本次源强核算按照全厂分析。

(1) 粉尘 G1（污染因子：颗粒物）

本项目物料在混合投料过程会产生少量的粉尘。根据建设单位提供，项目分装物料使用均在503-1室使用，项目粉状物料用量为1305kg/a，粉尘产生量按粉状原料使用量的3%计，则本项目粉尘产生量为39.15kg/a，项目粉料投加时间按照0.1h/d，年工作250天，则年投料时间为25h，则粉尘产生速率为1.566kg/h。

(2) 实验废气 G2（污染因子：非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、氯化氢、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）、甲醇、乙酸、四氢呋喃、乙酸乙酯、苯乙烯、甲基异丁基酮、臭气浓度）

根据建设单位经验数据，项目每个实验室溶剂配制和分析检测每日约8h，其中挥发性物料根据其用量、使用方式、研发时间不同，使用时间不同，总使用时间每日约2h，年工作250天，则项目全年挥发性物料使用工作时间按500h计。各实验室涉及的挥发性试剂及废气产生情况见下表。

表 4-3 各实验室涉及使用的挥发性试剂情况

实验室	试剂名称	年用量 (kg)	挥发比例	VOCs 产生量 kg/a
517 室		8	10%	0.8
		5	10%	0.5
		4	10%	0.4
		500	10%	50
		15	10%	1.5
		5	10%	0.5
		25	10%*3%	0.075
		25	10%*20%	0.5
		4	10%	0.4
		1	10%	0.1
		2	10%	0.2
		70	10%	7
		150	10%	15
		3	10%	0.3
511 室		3	10%	0.3
		20	10%	2
		2	10%	0.2
		700	10%	70
		7	10%	0.7

		80	10%	8
		5	10%	0.5
		2	10%	0.2
		5	10%	0.5
		2	10%	0.2
		5	10%	0.5
		5	10%	0.5
		2	10%	0.2
		5	10%	0.5
		3	10%	0.3
		2	10%	0.2
		6	10%	0.6
		3	10%	0.3
		1	10%	0.1
		2	10%	0.2
		4	10%	0.4
513 室		15	10%	1.5
		3	10%	0.3
		5	10%	0.5
		725	10%	72.5
		125	10%	12.5
		70	10%*3%	0.21
		35	10%*15%	0.525
		20	10%	2
		5	10%	0.5
		20	10%	2
		20	10%	2
		3	10%	0.3
		10	10%	1
		10	10%	1
		10	10%	1
		10	10%	1
		20	10%	2
		300	10%	30
		50	10%	5
		50	10%	5
		10	10%	1
		15	10%	1.5
		3	10%	0.3
		10	10%	1
		5	10%	0.5
		2	10%	0.2
		2	10%	0.2
		2	10%	0.2
		2	10%	0.2
509		3	10%	0.3
		3	10%	0.3
503-2				

11号楼	[REDACTED]	20	10%	2
		700	10%	70
		8	10%	0.8
		5	10%	0.5
		2	10%	0.2
		50	10%	5
		50	10%	5
		7	10%	0.7
		5	10%	0.5
		3	10%	0.3
		500	10%	50
		15	10%	1.5
		5	10%	0.5
		25	10%*3%	0.075
25	10%*20%	0.5		

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》（美国国家环境保护局，EPA，U.S. Environmental Protection Agency 编），实验过程挥发性废气产生系数为10%，挥发性试剂 [REDACTED]

[REDACTED] 有单独的排放标准，其他无单独排放标准的均计入非甲烷总烃。

则项目实验废气产生情况见下表：

表 4-4 项目实验废气产生情况表

实验室	污染因子	产生量 kg/a	产生时间 h/a	
517 室	非甲烷总烃	77.175	1000	
	氯化氢	0.1	20	
511 室	非甲烷总烃	85.4	1000	
	其中	N-甲基吡咯烷酮	70	500
		甲苯	0.2	20
		甲醇	0.5	20
		异丙醇	0.5	20
		丁酮	0.2	20
		乙酸	0.3	20
		四氢呋喃	0.2	20
		乙酸乙酯	0.3	20
		环己酮	0.2	20
	氯化氢	0.6	20	
臭气浓度	<500（无量纲）	20		
513 室	非甲烷总烃	2.7	1000	
	其中	甲基丙烯酸	0.4	20
		N,N-二甲基甲酰胺	0.8	20

		臭气浓度	<500	20
507 室	其中	非甲烷总烃	141.035	1000
		二甲苯	72.5	500
		甲基异丁基酮	42.5	500
		丙酮	2	50
		环己酮	2	50
		甲基丙烯酸	0.3	20
		丁酮	1	50
		甲苯	2	50
		异丙醇	5	100
		乙酸甲酯	1	50
		臭气浓度	<500	50
509	其中	非甲烷总烃	2.4	1000
		甲基丙烯酸	0.3	20
		乙酸甲酯	1	50
		苯乙烯	0.5	20
		乙酸	0.2	20
		四氢呋喃	0.2	20
		乙酸乙酯	0.2	20
		臭气浓度	<500	20
503-2	其中	非甲烷总烃	83.8	1000
		N-甲基吡咯烷酮	70	500
		苯乙烯	0.5	20
		异佛尔酮二异氰酸酯	5	100
		N,N-二甲基甲酰胺	0.2	20
		臭气浓度	<500	20
11 号楼		非甲烷总烃	74.075	1000

(3) 清洗废气 G3 (污染因子: 非甲烷总烃、二甲苯)

本项目采用二甲苯对工业粘合剂制样过程研磨设备进行清洗, 年用量 150kg。清洗过程二甲苯易挥发。参照《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》(美国国家环境保护局, EPA, U.S. Environmental Protection Agency 编), 挥发性废气产生系数为 10%, 则清洗废气产生量为 15kg/a, 清洗工序位于 517 室, 每日清洗时间约为 0.5h, 则年清洗时间为 125h。

1.2 废气收集及治理措施及可行性分析

(1) 粉尘: 产生位置主要在 10 号楼 503-1 室, 粉体物料投料均在万向罩下进行, 废气收集效率保守考虑按 75%, 粉尘经集气罩收集后经过滤棉处理后通过 28m 高 DA007 排气筒排放。

(2) 实验废气：实验废气污染物可分为有机物、酸性气体，废气产生位置主要在 10 号楼 517 室、511 室、513 室、507 室、509 室、503-2 室及 11 号楼一层。试剂使用在通风柜种或万向罩下操作，废气收集效率保守考虑按 75%。

517 室实验废气经万向罩/通风柜收集后依托现有 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 28m 高 DA001、DA002 排气筒排放；511 室实验废气经万向罩/通风柜收集后经依托现有 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA003 排气筒排放；513 室实验废气经万向罩/通风柜收集后依托现有 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA004 排气筒排放；509 室实验废气经万向罩/通风柜收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA005 排气筒排放；507 室实验废气经通风柜收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA006 排气筒排放；503-2 室实验废气经万向罩/通风柜收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA007 排气筒排放；11 号楼一层实验废气经万向罩/通风柜收集后经 1 套活性炭吸附装置处理后通过 1 根 28m 高 DA008 排气筒排放。

(3) 清洗废气：产生位置主要在 10 号楼 517 室，清洗废气经通风柜收集后依托现有 2 套活性炭吸附装置处理后通过 2 根 28m 高 DA001、DA002 排气筒排放。

1.2.1 收集措施

本项目 10 号楼 517 室、511 室、513 室分别新增万向罩 2 个，通风柜数量不变，废气依托现有通风柜和新增万向罩进行收集；10 号楼 509 室新增万向罩 4 个、通风柜 12 个，10 号楼 507 室新增通风柜 8 个，10 号楼 503 室新增万向罩 4 个、通风柜 12 个，11 号楼一层新增万向罩 21 个、通风柜 1 个，废气经新增万向罩/通风柜进行收集；

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）》（上海市环境保护局，2017 年 2 月），“VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压排风”，废气收集效率按 75%计。本项目各实验室密闭，实验废气经万向罩/通风柜收集，万向集气罩属于局部排风，操作工位距离万向集气罩距离较近，收集效率可达 75%，通风柜投加物料时，属于半敞开状态，故收集效率均按 75%计。

本项目废气经万向罩、通风柜收集，项目万向罩、通风柜设置情况见下表：

表 4-5 本项目废气收集设施设置情况

序号	门牌号	设施类型	数量	规格
1	10 号楼 503	通风柜	12	1.4m*0.8m*2.35m
		万象罩	11	内径 0.3m
2	10 号楼 507	通风柜	4	1.5m*0.8m*2.35m
		通风柜	2	1.8m*1.8m*2.35m
		通风柜	2	1.5m*1.8m*2.35m
3	10 号楼 509	通风橱	12	1.4m*0.8m*2.35
		万象罩	4	内径 0.3m

4	10号楼511	万向罩	2	内径0.3m
5	10号楼513	万向罩	2	内径0.3m
6	10号楼517	万向罩	2	内径0.3m
7	11号楼一层	通风柜	1	2m*1.5m*2.35m
		万向罩	21	内径0.3m

1.2.2 风机风量

吸风罩按照《排风罩的分类及技术条件》(GB/T 16758-2008)进行设计,吸风罩开口面最远处的控制风速大于0.3m/s,捕集效率取75%。

集气罩计算公式如下:

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

式中: C—与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数,本项目取0.75;

X—控制点距吸气口的距离, m;

V_x—控制速度, m/s; (根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(AQ/T 4274-2016), 本项目设置上吸式排风罩, 粉尘控制风速为1.2m/s 有毒气体控制风速为1.0m/s);

A₀—集气罩面积, m²

根据建设单位设计数据, 单个通风橱风机风量约为800m³/h, 项目所需风量计算如下表:

表 4-6 项目风机风量计算表

门牌号	废气收集设备	数量	C	X (m)	A ₀ (m ²)	V _x (m/s)	计算风量 m ³ /h	通风橱风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h
10号楼503	万象罩	11	0.75	0.1	0.07065	1.0	871.7	9600	11000
10号楼507	/	/	/	/	/	/	/	6400	7000
10号楼509	万象罩	4	0.75	0.1	0.07065	1.0	317	9600	10000
10号楼511	万象罩	2	0.75	0.1	0.07065	1.0	158.5	6400	7000
10号楼513	万象罩	2	0.75	0.1	0.07065	1.0	158.5	5600	6000
10号楼517	万象罩	2	0.75	0.1	0.07065	1.0	158.5	12800	9000、4000
11号楼103	万象罩	21	0.75	0.1	0.07065	1.0	1664.2	800	3000

根据现有项目环评可知, 现有10号楼517室已设置2台风量为2000m³/h的风机, 改扩建后10号楼517室所需总风量为12958.5m³/h, 现有项目风机风量无法满足改扩建后该实验室所需风量, 故本项目拟将现有517室对应的TA001、TA002风机分别替换为风量为

9000m³/h、4000m³/h 的风机对改扩建后的废气进行收集。

现有 10 号楼 511 室已设置 1 台风量为 2000m³/h 的风机，改扩建后 10 号楼 511 室所需总风量为 6558.5m³/h，现有项目风机风量无法满足改扩建后该实验室所需风量，故本项目拟将现有 511 室对应的 TA003 风机替换为风量为 7000m³/h 的风机对改扩建后的废气进行收集。

现有 10 号楼 513 室已设置 1 台风量为 2000m³/h 的风机，改扩建后 10 号楼 513 室所需总风量为 5758.5m³/h，现有项目风机风量无法满足改扩建后该实验室所需风量，故本项目拟将现有 513 室对应的 TA004 风机替换为风量为 6000m³/h 的风机对改扩建后的废气进行收集。

根据计算，本项目新增 10 号楼 509 室、507 室、503 室所需风量分别为 9917m³/h、6400m³/h、10471.7m³/h，拟设置风量分别为 10000m³/h、7000m³/h、11000m³/h，能够满足所需风量；11 号楼所需风量为 2464.4m³/h，拟设置风量为 3000m³/h，能够满足所需风量。

1.2.3 处理措施可行性分析

过滤棉过滤处理装置：本项目粉尘经过滤棉过滤除尘。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐，化学工业出版社），过滤式除尘装置处理效率可达 90%~99%，本项目采用过滤除尘装置，处理效率按 95%计。

活性炭吸附装置：活性炭吸附法是利用活性炭对废气的吸附作用，使废气中的有害物质成分（异味）在固相表面进行浓缩，从而使废气得到净化治理。根据《挥发性有机物（VOCs）活性炭吸附回收技术综述》（李捷，姜宁。四川环境，2007 年），活性炭吸附对挥发性有机物的去除效率约为 60~95%，本项目测试过程使用挥发性测试剂量较小，产生的废气浓度较低，故处理效率保守按 70%考虑（氯化氢处理效率为 0）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），活性炭吸附处理挥发性有机物属于可行技术，故本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理可行。

活性炭填装量可行性分析

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 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，因此活性炭实际可吸附有机废气量为填装量的 8~16%。本项目按 100kgVOCs/t 活性炭计算。则理论上改扩建后所需活性炭量如下表。

表 4-7 改扩建后所需活性炭量表

活性炭装置编号	活性炭装置总风量 (m ³ /h)	废气削减量 (kg/ 次)	所需填充量 (kg/次)
TA001	9000	29.0352	290.352

TA002	4000	19.3567	193.567
TA003	6000	1.5975	15.975
TA004	7000	44.835	448.35
TA005	10000	1.26	12.6
TA006	7000	75.6184	756.184
TA008	11000	41.37	413.7
TA009	3000	38.8894	388.894

由计算和现有项目环评报告可知，现有 TA003 活性炭吸附装置大小及填充量可满足改扩建后对应废气处理要求，TA002 活性炭吸附装置大小可满足改扩建后要求，但装填量偏小，无法满足要求，TA001、TA004 活性炭吸附装置大小及填充量均无法满足改扩建对应废气处理要求，故本项目对现有 TA001、TA004 活性炭吸附装置进行改造并增加其填充量，新增 TA005、TA006、TA008、TA009 活性炭吸附装置处理对应实验室产生的废气，改扩建后活性炭吸附装置相关参数如下表。

表 4-8 改扩建后活性炭吸附装置填装量核算一览表

活性炭装置编号	活性炭装置总风量 (m ³ /h)	活性炭密度 (kg/m ³)	活性炭箱尺寸 m	空塔速度 (m/s)	停留时间 (s)	填充厚度 (m)	有效容积 (m ³)	设计填充量 (t/次)	更换周期
TA001	9000	450	1.2*1.5*1.5	1.1	0.76	0.84	1.8	0.15	半年一次
TA002	4000	450	1.5*1*1	1.11	0.94	1.05	0.8	0.1	半年一次
TA003	6000	450	1*1*1.5	1.11	0.91	0.72	1.2	0.05	一年一次
TA004	7000	450	1.5*1.2*1.5	1.08	0.97	1.05	1.4	0.25	半年一次
TA005	10000	450	1.5*1.6*1.6	1.08	0.97	1.05	2	0.02	一年一次
TA006	7000	450	1.5*1.2*1.5	1.08	0.97	1.05	1.4	0.4	半年一次
TA008	11000	450	1.5*1.6*1.8	1.06	0.99	1.05	2.2	0.22	半年一次
TA009	3000	450	1*1*1	0.83	0.84	0.7	0.6	0.2	半年一次

经计算可知，本项目有机废气削减量约为 252kg/a，活性炭填充量合计为 2.71t/a，则废活性炭的产生量约为 2.962t/a。

本项目活性炭吸附装置与《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)的相符性分析如下：

表 4-9 项目活性炭吸附装置与 HJ2026-2013 相符性分析

序号	HJ2026-2013 要求	本项目情况	相符性
1	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m ³	本项目进入活性炭吸附装置的颗粒物浓度约为 0.53mg/m ³ ，低于 1mg/m ³	符合
2	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	本项目实验工序为常温，进气低于 40℃。	符合
3	固定窗吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s	本项目活性炭吸附装置气体流速低于 1.2m/s	符合



图 4-1 项目废气收集处理流程图

考虑本项目所有工作时间有重叠，本次评价以同一排气筒排放的产污工序同时进行，废气同时排放（最大工况）来分析。本项目废气污染物产排情况下表。

表 4-10 改扩建后废气产排情况

污染源	污染物		产生量 kg/a	工作 时间 h/a	产生速 率 kg/h	废气 量 m ³ /h	收 集 效 率 %	有组织						无组织		合计	
								产生量 kg/a	产生 速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	处 理 效 率 %	排 放 量 kg/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 浓 度 mg/ m ³	排 放 量 kg/a	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 kg/a
517 室 实验、 清洗 (对应 DA001)	非甲烷 总烃		55.305	100 0	0.0553	9000	7 5	41.478 8	0.041 5	4.609	7 0	12.443 6	0.0124	1.383	13.826 3	0.013 8	26.269 9
	其中	二甲 甲苯	9	125	0.072	9000	7 5	6.75	0.054	6	7 0	2.025	0.0162	1.8	2.25	0.018	4.275
	氯化氢		0.06	20	0.003	9000	7 5	0.045	0.002 3	0.25	0	0.045	0.0023	0.25	0.015	0.000 8	0.06
517 室 实验、 清洗 (对应 DA002)	非甲烷 总烃		36.87	100 0	0.0369	4000	7 5	27.652 5	0.027 7	6.913	7 0	8.2958	0.0083	2.074	9.2175	0.009 2	17.513 3
	其中	二甲 甲苯	6	125	0.048	4000	7 5	4.5	0.036	9	7 0	1.35	0.0108	2.7	1.5	0.012	2.85
	氯化氢		0.04	20	0.002	4000	7 5	0.03	0.001 5	0.375	0	0.03	0.0015	0.375	0.01	0.000 5	0.04
511 室 (对应 DA004)	非甲烷 总烃		85.4	100 0	0.0854	7000	7 5	64.05	0.064 1	9.15	7 0	19.215	0.0192	2.745	21.35	0.021 4	40.565
	其中	N- 甲 基 吡 咯 烷 酮	70	500	0.14	7000	7 5	52.5	0.105	15	7 0	15.75	0.0315	4.5	17.5	0.035	33.25
	甲苯		0.2	20	0.01	7000	7 5	0.15	0.007 5	1.071	7 0	0.045	0.0023	0.321	0.05	0.002 5	0.095

运营期环境影响和保护措施

	甲醇	0.5	20	0.025	7000	7 5	0.375	0.018 8	2.679	7 0	0.1125	0.0056	0.804	0.125	0.006 3	0.2375
	异丙醇	0.5	20	0.025	7000	7 5	0.375	0.018 8	2.679	7 0	0.1125	0.0056	0.804	0.125	0.006 3	0.2375
	丁酮	0.2	20	0.01	7000	7 5	0.15	0.007 5	1.07	7 0	0.045	0.0023	0.321	0.05	0.002 5	0.095
	乙酸	0.3	20	0.015	7000	7 5	0.225	0.011 3	1.607	7 0	0.0675	0.0034	0.482	0.075	0.003 8	0.1425
	四氢呋喃	0.2	20	0.01	7000	7 5	0.15	0.007 5	1.071	7 0	0.045	0.0023	0.321	0.05	0.002 5	0.095
	乙酸乙酯	0.3	20	0.015	7000	7 5	0.225	0.011 3	1.607	7 0	0.0675	0.0034	0.482	0.075	0.003 8	0.1425
	环己酮	0.2	20	0.01	7000	7 5	0.15	0.007 5	1.071	7 0	0.045	0.0022 5	0.321	0.05	0.002 5	0.095
	氯化氢	0.6	20	0.03	7000	7 5	0.45	0.022 5	3.214	0	0.45	0.0225	3.214	0.15	0.007 5	0.6
	臭气浓度	500 (无量纲)			7000	7 5	500 (无量纲)			7 0	150 (无量纲)			<20 (无量纲)		/
513室 (对应 DA003)	非甲烷 总烃	2.7	100 0	0.0027	6000	7 5	2.025	0.002	0.338	7 0	0.6075	0.0006	0.101	0.675	0.000 7	1.2825
	其中 甲基 丙烯酸	0.4	20	0.02	6000	7 5	0.3	0.015	2.5	7 0	0.09	0.0045	0.75	0.1	0.005	0.19
	N,N	0.8	20	0.04	6000	7	0.6	0.03	5	7	0.18	0.009	1.5	0.2	0.01	0.38

		二甲基甲酰胺				5				0							
509室 (对应DA005)	非甲烷总烃	2.4	1000	0.0024	1000	75	1.8	0.0018	0.18	70	0.54	0.0005	0.054	0.6	0.0006	1.14	
	其中	甲基丙烯酸	0.3	20	0.015	1000	75	0.225	0.0113	1.125	70	0.0675	0.0034	0.338	0.075	0.0038	0.1425
		乙酸甲酯	1	50	0.02	1000	75	0.75	0.015	1.5	70	0.225	0.0045	0.45	0.25	0.005	0.475
		苯乙烯	0.5	20	0.025	1000	75	0.375	0.0188	1.875	70	0.1125	0.0056	0.563	0.125	0.0063	0.2375
		乙酸	0.2	20	0.01	1000	75	0.15	0.0075	0.75	70	0.045	0.0023	0.225	0.05	0.0025	0.095
		四氢呋喃	0.2	20	0.01	1000	75	0.15	0.0075	0.75	70	0.045	0.0023	0.225	0.05	0.0025	0.095
		乙酸乙酯	0.2	20	0.01	1000	75	0.15	0.0075	0.75	70	0.045	0.0023	0.225	0.05	0.0025	0.095
		臭气浓	500 (无量纲)			1000	75	500 (无量纲)			70	150 (无量纲)			<20 (无量)		/

507室 (对应 DA006)	其中	度										纲)					
		非甲烷 总烃	141.03 5	100 0	0.1410 1	7000	7 5	105.77 63	0.105 8	15.11 1	7 0	31.732 9	0.0317	4.533	35.258 8	0.035 3	66.991 7
		二甲苯	72.5	500	0.145	7000	7 5	54.375	0.108 8	15.53 6	7 0	16.312 5	0.0326	4.662	18.125	0.036 3	34.437 5
		甲基异丁基酮	42.5	500	0.085	7000	7 5	31.875	0.063 8	9.107	7 0	9.5625	0.0191	2.732	10.625	0.021 3	20.187 5
		丙酮	2	50	0.04	7000	7 5	1.5	0.03	4.286	7 0	0.45	0.009	1.286	0.5	0.01	0.95
		环己酮	2	50	0.04	7000	7 5	1.5	0.03	4.286	7 0	0.45	0.009	1.286	0.5	0.01	0.95
		甲基丙烯酸	0.3	20	0.015	7000	7 5	0.225	0.011 3	1.607	7 0	0.0675	0.0034	0.482	0.075	0.003 8	0.1425
		丁酮	1	50	0.02	7000	7 5	0.75	0.015	2.143	7 0	0.225	0.0045	0.643	0.25	0.005	0.475
		甲苯	2	50	0.04	7000	7 5	1.5	0.03	4.286	7 0	0.45	0.009	1.286	0.5	0.01	0.95
		异丙醇	5	50	0.1	7000	7 5	3.75	0.075	10.71 4	7 0	1.125	0.0225	3.214	1.25	0.025	2.375
		乙酸	1	50	0.02	7000	7 5	0.75	0.015	2.143	7 0	0.225	0.0045	0.643	0.25	0.005	0.475

		甲酯															
		臭气浓度	500 (无量纲)			7000	75	500 (无量纲)			70	150 (无量纲)			<20 (无量纲)	/	
503室 (对应DA007)		颗粒物	39.15	250	0.1566	11000	75	29.3625	0.1175	10.677	95	1.4681	0.0059	0.534	9.7875	0.0392	11.2556
		非甲烷总烃	83.8	1000	0.0838	11000	75	62.85	0.0629	5.714	70	18.855	0.0189	1.714	20.95	0.021	39.805
		N-甲基吡咯烷酮	70	500	0.14	11000	75	52.5	0.105	9.545	70	15.75	0.0315	2.864	17.5	0.035	33.25
		苯乙烯	0.5	20	0.025	11000	75	0.375	0.0188	1.705	70	0.1125	0.0056	0.511	0.125	0.0063	0.2375
		其中 异佛尔酮二异氰酸酯	5	100	0.05	11000	75	3.75	0.0375	3.409	70	1.125	0.0113	1.023	1.25	0.0125	2.375
	N,N-二甲基甲	0.2	20	0.01	11000	75	0.15	0.0075	0.682	70	0.045	0.0023	0.205	0.05	0.0025	0.095	

	酰胺															
	臭气浓度	500 (无量纲)			6000	75	500 (无量纲)			70	150 (无量纲)			<20 (无量纲)		/
11 号楼 (对应 DA008)	非甲烷总烃	74.075	1000	0.074075	3000	75	55.5563	0.0556	18.519	70	16.6669	0.0167	5.556	18.5188	0.0185	35.1857

表 4-11 改扩建后无组织废气排放汇总表

污染源	参数			污染物名称	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
	有效高度 m	长度 m	宽度 m			
10 号楼	25	79.2	20.7	颗粒物	9.7875	0.0392
				非甲烷总烃	101.8776	0.102
				氯化氢	0.175	0.0088
				二甲苯	21.875	0.0663
				N-甲基吡咯烷酮	35	0.07
				甲苯	0.55	0.0125
				甲醇	0.125	0.0063
				异丙醇	1.375	0.0313
				丁酮	0.3	0.0075
				乙酸	0.125	0.0063
				四氢呋喃	0.1	0.005
				乙酸乙酯	0.125	0.0063
				环己酮	0.55	0.0125
				甲基丙烯酸	0.25	0.0126
				N,N-二甲基甲酰胺	0.25	0.0125
				异佛尔酮二异氰酸酯 (异氰酸酯类)	1.25	0.0125
乙酸甲酯	0.5	0.01				

				苯乙烯	0.25	0.0126
				甲基异丁基酮	10.625	0.0213
				丙酮	0.5	0.01
				臭气浓度	<10 (无量纲)	/
11 号楼	5	20.8	17.7	非甲烷总烃	18.5188	0.0185

1.3 达标性分析

1.3.1 正常工况

(1) 有组织

表 4-12 有组织排放达标情况分析

排放源	评价因子	排放情况		2027 年 3 月 1 日前执行			2027 年 3 月 1 日起执行			达标情况
				排放标准		标准名称	排放标准		标准名称	
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
DA001	非甲烷总烃	1.383	0.0124	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	二甲苯	1.8	0.0162	20	0.8		10	0.4		达标
	氯化氢	0.25	0.0023	10	0.18		10	0.18		达标
DA002	非甲烷总烃	2.074	0.0083	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	二甲苯	2.7	0.0108	20	0.8		10	0.4		达标
	氯化氢	0.375	0.0015	10	0.18		10	0.18		达标
DA004	非甲烷总烃	2.745	0.0192	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》	达标
	N-甲基吡	4.5	0.0315	80	/		80	/		达标

	咯烷酮					(DB31/933-2015)			(DB31/933-2025)	标
	甲苯	0.321	0.0023	10	0.2		8	0.2		达标
	甲醇	0.804	0.0056	50	3.0		50	1.8		达标
	异丙醇	0.804	0.0056	80	/		40	1.7		达标
	乙酸	0.482	0.0034	80	/		80	/		达标
	四氢呋喃	0.321	0.0023	80	/		50	2.0		达标
	丁酮	0.321	0.0023	50	5	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	50	5	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
	乙酸乙酯	0.482	0.0034	50	1		50	1		达标
	环己酮	0.321	0.00225	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	50	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	氯化氢	3.214	0.0225	10	0.18		10	0.18		达标
	臭气浓度	150（无量纲）		1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
DA003	非甲烷总烃	0.101	0.0006	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标

DA005	甲基丙烯酸	0.75	0.0045	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	N,N-二甲基甲酰胺	1.5	0.009	20	/		20	1.0		达标
	非甲烷总烃	0.054	0.0005	70	3.0		60	3.0		达标
	甲基丙烯酸	0.338	0.0034	80	/	80	/	达标		
	乙酸甲酯	0.45	0.0045	80	/	80	/	达标		
	苯乙烯	0.563	0.0056	15	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	15	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
	乙酸	0.225	0.0023	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	四氢呋喃	0.225	0.0023	80	/		50	2.0		达标
	乙酸乙酯	0.225	0.0023	50	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	50	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
	臭气浓度	150(无量纲)		1000(无量纲)			1000(无量纲)			达标
DA006	非甲烷总烃	4.533	0.0317	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	二甲苯	4.662	0.0326	20	0.8		10	0.4		达标
	甲基异丁	2.732	0.0191	80	3	《恶臭(异	80	3	《恶臭(异	达

	基酮					味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)			味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	标
	丙酮	1.286	0.009	80	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	40	1.4	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	环己酮	1.286	0.009	80	/		50	/		达标
	甲基丙烯酸	0.482	0.0034	80	/		80	/		达标
	甲苯	1.286	0.009	10	0.2		8	0.2		达标
	异丙醇	3.214	0.0225	80	/		40	1.7		达标
	乙酸甲酯	0.643	0.0045	80	/		80	/		达标
	丁酮	0.643	0.0045	50	5	《恶臭(异味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	50	5	《恶臭(异味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
	臭气浓度	150 (无量纲)		1000 (无量纲)			1000 (无量纲)			达标
DA007	颗粒物	0.534	0.0059	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	20	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	非甲烷总烃	1.714	0.0189	70	3.0		60	3.0		达标
	N-甲基吡咯烷酮	2.864	0.0315	80	/		80	/		达标
	苯乙烯	0.511	0.0056	15	1	《恶臭(异味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-	15	1	《恶臭(异味) 污染物排放标准》 (DB31/1025-	达标

						2016)			2016)	
	异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）	1.023	0.0113	1.0	0.1	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	1.0	0.1	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
	N,N-二甲基甲酰胺	0.205	0.0023	20	/		20	1.0		达标
	臭气浓度	150（无量纲）		1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	1000（无量纲）		《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标
DA008	非甲烷总烃	5.556	0.0167	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	60	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标

由上表可知，正常工况下，DA001、DA002 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行）；DA004 排气筒排放的非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行），排放的丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求；DA003 排气筒排放的非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行）；DA005 排气筒排放的非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行），排放的苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度能够

满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求；DA006 排气筒排放的非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行），排放的丁酮、甲基异丁基酮、臭气浓度能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求；DA007 排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行），排放的苯乙烯、臭气浓度能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中相关限值要求；DA008 排气筒排放的非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027 年 3 月 1 日起执行）。

(2) 等效排气筒达标性分析

根据企业提供资料及现场勘查信息，本项目改扩建后排气筒高度均为 28m，均设置在楼顶，其中 10 号楼排气筒之间相对距离较近，且涉及相同的污染因子，故需进行等效分析，排气筒设置情况见表 4-13，等效排气筒达标分析见表 4-14。

表 4-13 排气筒相对距离表

相对距离 (m)	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007
DA001	/	5	11	17	19	42	68
DA002	/	/	6	12	20	37	63
DA003	/		/	6	14	31	56
DA004	/	/	/	/	8	25	51
DA005	/	/	/	/	/	17	43
DA006	/	/	/	/	/	/	26
DA007	/	/	/	/	/	/	/

表 4-14 等效排气筒达标情况

排气筒	污染因子	排放速率 (kg/h)	2027 年 3 月 1 日前执行		2027 年 3 月 1 日起执行		达标情况
			最高允许排放 速率 (kg/h)	标准名称	最高允许排 放速率	标准名称	

					(kg/h)		
DA001~DA007 等效	非甲烷总烃	0.0916	3.0	《大气污染物 综合排放标 准》 (DB31/933- 2015)表1	3.0	《大气污染物 综合排放标 准》 (DB31/933- 2025)	达标
DA001、 DA002、DA004 等效	氯化氢	0.0263	0.18		0.18		达标
DA001、 DA002、DA006 等效	二甲苯	0.0596	0.8		0.4		达标
DA004、DA006 等效	甲苯	0.0113	0.2		0.2		达标
	异丙醇	0.0281	/	/	1.7	达标	
DA004、DA005 等效	四氢呋喃	0.0046	/	/	2.0	达标	
	乙酸乙酯	0.0057	1	《恶臭(异 味)污染物排 放标准》 (DB31/1025- 2016)	1	《恶臭(异 味)污染物排 放标准》 (DB31/1025- 2016)	达标
DA005、DA007 等效	苯乙烯	0.0112	1		1		达标
DA003、DA007 等效	N,N-二甲基 甲酰胺	0.0113	/	/	1.0	《大气污染物 综合排放标 准》 (DB31/933- 2025)	达标

由上表可知，本项目改扩建后各等效排气筒排放的污染物均能满足相关限值要求，

(3) 无组织

本次对有厂界标准的污染进行达标性分析，项目厂界排放污染物的达标情况见下表。

表 4-15 无组织排放达标情况分析

排放源	评价因子	下风向排放浓度 最大值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	有组织排放最 大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	叠加值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2027年3月1日前执行		2027年3月1日起执 行		达标 情况
					厂界浓度 限值	标准名称	厂界浓 度限值	标准名称	

					mg/m ³		mg/m ³		
厂界	颗粒物	4.5939	0.2101	4.804	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	/	/	达标
	非甲烷总烃	13.9105	5.2686	19.18	4		/	/	达标
	二甲苯	7.7697	3.0627	10.8324	0.2		/	/	达标
	环己酮	1.4649	0.6071	2.072	10		/	/	达标
	甲苯	1.4649	0.1011	1.566	0.2		/	/	达标
	氯化氢	1.0313	1.161	2.1923	0.15		/	/	达标
	甲醇	0.7383	0.2462	0.9845	1	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标	
	乙酸乙酯	0.7383	0.2356	0.9739	1	1	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	达标	
	甲基异丁基酮	2.4962	1.0785	3.5747	0.7	0.7		达标	
	苯乙烯	1.4766	0.409	1.8856	0.7	0.7		达标	
丁酮	0.87893	0.35523	1.2342	0.7	0.7	达标			
厂区内	非甲烷总烃	/	/	19.18	6(1h平均); 2(任意一次)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	1h平均浓度值: 6; 任意一次浓度值: 20	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	达标
<p>注: 1) 有组织和无组织的预测浓度为《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测的最大落地浓度。2024年杨浦区常住人口 121.08 万人, 年最高气温 39°C (312.15K)、最低气温 -5°C (268.15K)。</p> <p>2) 排气筒参数见表 4-2, 面源参数见表 4-11。</p>									
<p>由上表可知, 正常工况下, 厂界排放的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、环己酮、甲苯、氯化氢、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关限值要求, 同时甲醇能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)中相关限值要求(2027年3月1日起执行), 厂界排放的乙酸乙酯、甲基异丁酸酯、苯乙烯、丁酮排放满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)</p>									

中相关限值要求；厂区内非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关限值要求，同时能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）中相关限值要求（2027年3月1日起执行）。

1.3.2 非正常情况

非正常工况是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常工况为两级活性炭吸附装置出现故障后，污染物直接排放。其非正常工况废气的排放及达标情况如下表所示。

表 4-16 非正常工况废气排放达标分析

排放源	评价因子	排放情况					排放标准		排放标准（2027年3月1日起执行）		达标情况
		最大排放量（kg/a）	最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间/h	年发生频次/次	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）	
DA001	非甲烷总烃	41.4788	0.0415	4.609	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	二甲苯	6.75	0.054	6	≤8	≤1	20	0.8	10	0.4	达标
	氯化氢	0.045	0.0023	0.25	≤8	≤1	10	0.18	10	0.18	达标
DA002	非甲烷总烃	27.6525	0.0277	6.913	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	二甲苯	4.5	0.036	9	≤8	≤1	20	0.8	10	0.4	达标
	氯化氢	0.03	0.0015	0.375	≤8	≤1	10	0.18	10	0.18	达标
DA004	非甲烷总烃	64.05	0.0641	9.15	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	N-甲基吡咯烷酮	52.5	0.105	15	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	甲苯	0.15	0.0075	1.071	≤8	≤1	10	0.2	8	0.2	达标
	甲醇	0.375	0.0188	2.679	≤8	≤1	50	3.0	50	1.8	达标
	异丙醇	0.375	0.0188	2.679	≤8	≤1	80	/	40	1.7	达标
	丁酮	0.15	0.0075	1.07	≤8	≤1	50	5	50	5	达标
	乙酸	0.225	0.0113	1.607	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
四氢呋喃	0.15	0.0075	1.071	≤8	≤1	80	/	50	2.0	达标	

	乙酸乙酯	0.225	0.0113	1.607	≤8	≤1	50	1	50	1	达标
	环己酮	0.15	0.0075	1.071	≤8	≤1	80	/	50	/	达标
	氯化氢	0.45	0.0225	3.214	≤8	≤1	10	0.18	10	0.18	达标
	臭气浓度	500 (无量纲)			≤8	≤1	1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标
DA003	非甲烷总烃	2.025	0.002	0.338	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	甲基丙烯酸	0.3	0.015	2.5	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	N,N-二甲基甲酰胺	0.6	0.03	5	≤8	≤1	20	/	20	1.0	达标
DA005	非甲烷总烃	1.8	0.0018	0.18	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	甲基丙烯酸	0.225	0.0113	1.125	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	乙酸甲酯	0.75	0.015	1.5	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	苯乙烯	0.375	0.0188	1.875	≤8	≤1	15	1	15	1	达标
	乙酸	0.15	0.0075	0.75	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	四氢呋喃	0.15	0.0075	0.75	≤8	≤1	80	/	50	2.0	达标
	乙酸乙酯	0.15	0.0075	0.75	≤8	≤1	达标	1	50	1	
臭气浓度	500 (无量纲)			≤8	≤1	1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标	
DA006	非甲烷总烃	105.7763	0.1058	15.111	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	二甲苯	54.375	0.1088	15.536	≤8	≤1	20	0.8	10	0.4	达标
	甲基异丁基酮	31.875	0.0638	9.107	≤8	≤1	80	3	80	3	达标
	丙酮	1.5	0.03	4.286	≤8	≤1	80	/	40	1.4	达标
	环己酮	1.5	0.03	4.286	≤8	≤1	80	/	50	/	达标
	甲基丙烯酸	0.225	0.0113	1.607	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	丁酮	0.75	0.015	2.143	≤8	≤1	50	5	50	5	达标
	甲苯	1.5	0.03	4.286	≤8	≤1	10	0.2	8	0.2	达标
	异丙醇	3.75	0.075	10.714	≤8	≤1	80	/	40	1.7	达标
	乙酸甲酯	0.75	0.015	2.143	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
臭气浓度	500 (无量纲)			≤8	≤1	1000 (无量纲)		1000 (无量纲)		达标	
DA007	颗粒物	62.85	0.0629	5.714	≤8	≤1	20	0.8	20	1.0	达标
	非甲烷总烃	59.1	0.0591	5.373	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标
	N-甲基吡咯烷酮	52.5	0.105	9.545	≤8	≤1	80	/	80	/	达标
	苯乙烯	0.375	0.0188	1.705	≤8	≤1	15	1	15	1	达标

	异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）	3.75	0.0375	3.409	≤8	≤1	1.0	0.1	1.0	0.1	
	N,N-二甲基甲酰胺	0.15	0.0075	0.682	≤8	≤1	20	/	20	1.0	达标
	臭气浓度	500（无量纲）			≤8	≤1	1000（无量纲）		1000（无量纲）		达标
DA008	非甲烷总烃	55.5563	0.0556	18.519	≤8	≤1	70	3.0	60	3.0	达标

由上表可知，由上表可知，非正常工况下，各排气筒排放的污染物均能满足相关标准，虽能达标排放，但排放浓度较正常工况有所增大。为预防非正常工况的发生，建议建设单位采取以下措施：

（1）制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，在保证消防、安全生产和人体健康的情况下，应立即停止对应的产污工序，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

（2）定期检修各类废气治理设施，确保净化效率符合要求；检修装置时应停止相应工序的运行，杜绝废气未经处理直接排放。

（3）设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，并对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

1.5 异味影响分析

根据下表分析可知，本项目在正常工况最大落地点浓度叠加值(所有污染源)均低于嗅阈值，不会对周边环境造成异味影响。

表 4-17 项目异味影响分析结果 单位：mg/m³

工况	污染物	最大落地点浓度	嗅阈值*	评价结果
正常工况	乙酸乙酯	0.0009739	3.4	低于嗅阈值
	甲基异丁基酮	0.0035747	0.76	低于嗅阈值
	苯乙烯	0.0018856	0.16	低于嗅阈值
	丁酮(甲基乙基酮)	0.0012342	1.4	低于嗅阈值

注：嗅阈值选用《恶臭环境科学词典》和上海市《恶臭污染物排放标准(征求意见稿)》中推荐的最小值。

1.4 废气排放的环境影响

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

- ①项目排放的大气污染物不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。
- ②根据大气环境质量现状评价结果，项目排放的大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。
- ③项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）中的明确规定的废气治理可行技术。
- ④本项目对废气进行收集处理达标后高空排放，根据上文废气预测分析，本项目主要废气污染物及恶臭因子落地浓度较低，均满足排放标准及嗅阈值要求，故本项目对周边敏感目标影响较小，对周边环境可接受。
- ⑤通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

1.5 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目废气污染物排放量较小，在全面落实环保措施的前提下，可实现达标排放，对周边环境质量影响可以接受，不会降低周边大气环境质量等级。

2. 废水

2.1 废水源强

本项目外排废水主要包括生活污水、后道清洗废水、循环废水。

- (1) 生活污水：来源于员工的日常生活，项目生活污水的产生量为 866.25t/a，参考《给排水设计手册 第 5 册 城镇排水（第三版）》（中国建筑工业出版社），生活污水主要污染

因子及主要污染物浓度预计分别为 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 30mg/L;

(2) 后道清洗废水: 本项目实验器具后道清洗废水的产生量为 1.2t/a, 参考现有项目环评报告, 后道清洗废水主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 pH: 4~8 (无量纲)、COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、NH₃-N: 10mg/L、TN: 18mg/L、TP: 4mg/L、LAS: 15mg/L;

(3) 循环废水: 循环废水的产生量约为 2.45t/a, 参考《普罗沃生(上海)医疗科技有限公司新建项目环境影响报告表》(沪徐环保许评[2023]12号), 水浴锅循环废水主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 COD_{Cr}: 40mg/L、SS: 30mg/L;

本项目废水产生及排放情况见下表。

表 4-18 项目废水污染物产排污情况表

类别	污染物种类	污染物产生			污染治理设施			污染物排放		
		废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	设施工艺	处理水量 (t/a)	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	COD _{Cr}	866.25	400	0.3465	/	0	0	/	400	0.3465
	BOD ₅		250	0.2166					250	0.2166
	SS		200	0.1733					200	0.1733
	NH ₃ -N		30	0.026					30	0.026
后道清洗废水	pH	1.2	4~8 (无量纲)		中和池	1.2	/	是	6~7 (无量纲)	
	COD _{Cr}		300	0.0004					300	0.0004
	BOD ₅		150	0.0002					150	0.0002
	SS		150	0.0002					150	0.0002
	NH ₃ -N		10	0.00001					10	0.00001
	TN		18	0.00002					18	0.00002
	TP		4	0.000005					4	0.000005
	LAS		15	0.00002					15	0.00002
水浴锅废水	COD _{Cr}	2.45	40	0.0001	中和池	2.45	0	是	40	0.0001
	SS		30	0.00007					30	0.00007
实验室混合	pH	3.65	/	/	中和池	3.65	/	/	6~9 (无量纲)	
	COD _{Cr}		/	/					125.5	0.0005
	BOD ₅		/	/					49.3	0.0002
	SS		/	/					69.5	0.0003
	NH ₃ -N		/	/					3.3	0.00001
	TN		/	/					5.9	0.00002

水质	TP		/	/			/		1.3	0.000005
	LAS		/	/			/		4.9	0.00002

2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

本项目后道清洗废水、循环废水经中和池处理后同生活污水一并通过园区污水管道排至市政污水管网。

本项目新增实验废水排放量共 3.65t/a，主要污染因子为 pH，由于废水排放量小，未设置收集储槽，直接经实验室内清洗槽通过管道输送入中和池中和处理后排入市政污水管网；生活污水同园区内其他企业生活污水管网一起排入市政污水管网，本项目废水纳管水质可满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准要求，最终进入竹园第一污水处理厂。

依托可行性：现有项目中和池处理能力 5t/d，排水口长期处于关闭状态，每日由专人负责对中和池内清洗废水进行中和处理，处理后废水经检验 pH 值在 6~9 区间后，符合纳管要求，打开排水口排入市政污水管网。项目实验室仅在清洗和水浴锅/箱用水更换过程有废水排放，按最不利情况，改扩建后即当日 5 种实验样品同时制样和循环废水同事更换时，清洗废水产生最大废水排放量为 0.08t，循环废水最大产生量为 0.145t，故改扩建后废水最大日排放量为 0.225t，低于中和池的最大处理能力，故本项目废水依托现有中和池处理可行。

2.3 废水排放口情况

(1) 废水排放口情况

表 4-19 项目废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律
			经度	纬度			
DW001	中和池排口	一般排口	121.5301951	31.33309720	间接排放	竹园第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排

(2) 废水排放达标性分析

表 4-20 混合水质达标情况分析

序号	污染因子	排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	是否达标	标准名称
1	pH	6~9	6~9	是	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准限值
2	COD _{Cr}	125.5	500	是	
3	BOD ₅	49.3	300	是	
4	SS	69.5	400	是	
5	NH ₃ -N	3.3	45	是	
6	TN	5.9	70	是	

7	TP	1.3	8	是	
8	LAS	4.9	20	是	

由上表可知，本项目废水主要污染物排放浓度均低于《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中三级标准限值，废水可接入周边市政污水管网，最终进入竹园第一污水处理厂处理达标后排放，对周边水环境影响可以接受。

2.4 纳管可行性分析

根据《竹园第一、第二污水处理厂提标改造(一厂改造、二厂改造和新建设施)工程报告书》及审批意见(沪环保许评(2016)217号)，上海市竹园污水处理厂有第一、二污水处理厂和提标新建污水处理厂，总处理规模为220万m³/d，处理工艺为预处理(一级处理)+AAO工艺和化学除磷(二级处理)+深度处理(三级处理)+消毒，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。

目前该提标改造工程正在建设中。现阶段，竹园第一、第二污水厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)二级标准后排放。根据竹园第一、第二污水处理厂提标改造(一厂改造、二厂改造和新建设施)工程报告书的出水监测数据，上海市竹园污水处理厂出水排放主要污染物浓度COD_{Cr}: 35.1mg/L、氨氮5.26mg/L、总磷0.86mg/L，满足二级标准要求。

本项目废水与生活污水一起通过市政管网排放至上海城投竹园污水处理建设发展有限公司范围内，水量和水质不会对其处理工艺稳定性造成影响，故本项目依托上海城投竹园污水处理建设发展有限公司是可行的。本项目建成后全厂废水最大排放量为0.145t/d，仅占上海城投竹园污水处理建设发展有限公司处理能力余量（50万t/d）的0.000029%，且本项目排放的废水水质满足排放标准要求。

综上，本项目排放的废水水质、水量均在竹园污水处理厂的接纳范围内，项目废水纳管可行。

3. 噪声

3.1 噪声源强

本项目夜间不工作，噪声产生时间主要集中于工作日的8:30-17:30期间，主要噪声源为各类实验设备、废气处理风机、空调机组等运行时产生的噪声，项目选择低噪声设备，噪声源强为55-80dB(A)。为了减少声源对环境的影响，选用低噪声设备，并对噪声设备设置减振装置。

表 4-21 设备源强一览表

序号	声源位置	设备名称	数量	单位	源强 (dB(A))	降噪措施
1	10号楼5	低温冷却循环泵	1	台	55	选用低噪声设

2	层	空气压缩机	3	台	65	备, 高噪声设备设减振基础, 建筑隔声, 降噪约为 20dB(A)
3		真空泵	9	台	60	
4		高速电动搅拌机	3	台	55	
5		实验室卧式砂磨机	1	台	55	
6		多功能粉碎机	1	台	60	
7		悬臂式电动搅拌器	3	台	60	
8		双杯高速搅拌机	2	台	60	
9		单杯高速搅拌机	1	台	60	
10		11 号楼一层	空气压缩机	1	台	
11	10 号楼楼顶	废气处理风机	7	台	75	安装消声器和隔声罩, 设备降噪降, 噪量约 20dB(A)
12		空调机组	7	组	65	基础减震, 隔声玻璃, 噪量约 15dB(A)
13	11 号楼楼顶	废气处理风机	1	台	70	安装消声器和隔声罩, 设备降噪降, 噪量约 20dB(A)
14		空调机组	5	个	65	基础减震, 隔声玻璃, 噪量约 15dB(A)

3.2 对策措施

- (1) 选用低噪声设备, 从源头减少噪声的污染。
- (2) 合理布置设备位置, 使主要噪声设备远离项目边界布置。
- (3) 实验过程中门窗紧闭, 设计隔声量不低于 20dB(A)。
- (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, 并严格遵守实验设备的操作规范。
- (5) 选用低噪声设备, 排气风机风管与设备采用软连接、排风口, 出风口安装消声器。

3.3 噪声预测模式

- (1) 多声源叠加计算:

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

式中: L0-----叠加后总声压级, dB (A) ;

n-----声源级数;

L_i -----各声源对某点的声压值, dB (A) ;

声源随距离衰减按照点声源衰减模式进行计算:

(2) 点声源衰减计算

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中: $L_A(r)$ -----距离 r 处的 A 声级, dB (A) ;

$L_A(r_0)$ -----距离 r_0 处的 A 声级, dB (A) ;

r -----声源至受点的距离, m;

r_0 -----声源距参照点的距离, m, $r_0=1m$;

设备噪声在四周厂界外 1m 处的预测结果见下表。

表 4-22 厂界噪声预测结果表

噪声源	源强 [dB(A)]	隔声及降噪 量[dB(A)]	与预测点位距离 /m				贡献值[dB(A)]			
			东 侧	西 侧	南 侧	北 侧	东 侧	西 侧	南 侧	北 侧
10 号楼实验室内	74.2	20	1	1	1	1	54.2	54.2	54.2	54.2
10 号楼楼顶风机、空调机组	83.9	15	10	5	15	3	48.9	54.9	45.4	59.4
10 号楼叠加值							55.3	57.6	54.7	60.5
标准限值			昼间				60	60	60	70
达标情况							达标			
11 号楼实验室内	65	20	1	1	1	1	45.0	45.0	45.0	45.0
11 号楼楼顶风机、空调机组	72.9	15	6	11	7	13	42.3	37.1	41.0	35.6
11 号楼叠加值							46.9	45.7	46.5	45.5
标准限值			昼间				60	60	60	60
达标情况							达标			

项目 50m 范围内无环境保护目标, 根据预测结果, 本项目改扩建后 10 号楼东、西、南测厂界昼间噪声排放值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准 (昼间 ≤ 60 dB (A), 项目夜间不工作), 北侧厂界昼间噪声排放值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准 (昼间 ≤ 70 dB (A), 项目夜间不工作); 11 号楼厂界四周昼间噪声排放值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的2类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$),项目夜间不工作)。故项目对周边声环境质量影响有限,不会改变区域环境质量等级。

4.固废

4.1 固废产生情况分析

项目固体废弃物包括 S1 一般废包装材料、S2 废化学包装物、S3 废实验耗材、S4 实验废弃物、S5 二甲苯清洗废液、S6 清洗废液、S7 废过滤棉、S8 废活性炭、S9 废机油和 S10 生活垃圾。

(1) 一般废包装材料:主要为拆包时产生纸箱、塑料袋等,产生量约为 0.75t/a;

(2) 废化学包装物:主要为实验试剂使用后产生沾染化学药品试剂的瓶、袋等,产生量约为 1.4t/a;

(3) 废实验耗材:主要为研发、检测过程使用滤膜、滴管、称量纸等实验耗材后产生的沾染废物,产生量约为 0.15t/a;

(4) 实验废弃物:包括研发过程及研发检测后产生的废研发样品和研发过程中产生的废试剂,根据前文研发规模可得废样品的产生量为 1.215t/a,根据项目原辅料用量及试剂用量可得废试剂的产生量约为 7.8t/a;故实验废弃物的产生量为 9.015t/a。

(5) 二甲苯清洗废液:来源于工业粘合剂研究实验设备器皿清洗过程,根据核算可知,二甲苯的挥发量按 10%计,则二甲苯清洗废液的产生量为 0.126t/a。

(6) 清洗废液:来源于实验测试设备器皿的前道清洗,根据前文水平核算,清洗废液的产生量为 3.6t/a;

(7) 废过滤棉:来源于粉尘废气的处理过程,废过滤棉的产生量约为 0.05t/a;

(8) 废活性炭:根据前文计算及现有项目环评报告可得,本项目废活性炭的产生量为 2.758t/a。

(9) 废机油:来源于设备维护过程,根据建设单位提供,机油每三年更换一次,每次更换约 0.1t,则废机油的产生量为 0.1t/a。

(10) 生活垃圾:本项目新增员工 77 人,按 0.5kg/人·d 计,年工作 250 天,则生活垃圾产生量为 9.625t/a。

根据《上海市建设项目环评文件固体废物章节编制技术要求(试行)》、《固体废物鉴别标准-通则》(GB34330-2017)的规定,本项目研发测试过程中副产物的产生情况及属性判定情况见下表。

表 4-23 本项目固体废物产生处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	主要成分	废物代码	有害成分	形态	危险特性	预测产生量(t/a)	产废周期	污染防治措施	处置量(t/a)	是否符合环保要求
1	一般废包装材料	拆包	一般固体废物	纸箱、塑料膜等	900-999-99	/	固	/	0.75	不定期	暂存于一般固废暂存区，委托合法合规单位处置	0.75	符合
2	废化学包装物	原辅料使用	危险废物	试剂瓶、袋	900-047-49	试剂、药品	固	T/C/I/R	1.4	不定期	暂存于危废暂存区，委托持有危险废物经营许可证的单位处置	1.4	符合
3	废实验耗材	研发检测		废滤膜、废滴管、称量纸、擦拭纸等、废极片等	900-047-49	试剂、样品	固	T/C/I/R	0.15	不定期		0.15	符合
4	实验废弃物	研发检测		废试剂、废样品	900-047-49	废试剂、废样品	液	T/C/I/R	9.015	不定期		9.015	符合
5	二甲苯清洗废液	清洗		二甲苯清洗废液	900-047-49	二甲苯	液	T/C/I/R	0.126	不定期		0.126	符合
6	清洗废液	器皿、设备清洗		清洗废液	900-047-49	试剂、样品	液	T/C/I/R	3.6	不定期		3.6	符合
7	废过滤棉	废气治理		一般固废	废过滤棉	/	/	固	/	0.05		不定期	暂存于一般固废暂存区，委托合法合

			废物								规单位处 置		
8	废活性炭	废气治理	危险废物	吸附了 VOCs 的 活性炭	900-039- 49	VOCs	固	T/In	2.758	不定期	暂存于危 废暂存 区，委托 持有危险 废物经营 许可证的 单位处置	2.758	符合
9	废机油	设备维护		废机油	900-214- 08	机油	液	T/I	0.1	不定期		0.1	符合
10	生活垃圾	员工办公	生活	废纸、废 塑料和有 机垃圾等	/	/	固	/	9.625	不定期	暂存于垃 圾桶，环 卫部门清 运	9.625	符合

表 4-24 改扩建后固体废物产生处置情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	主要成分	废物代码	有害成分	形态	危险特 性	预测产 生量(t/a)	产废 周期	污染防治 措施	处置 量(t/a)	是否符合 环保要求
1	一般 废包 装材 料	拆包	一 般 固 体 废 物	纸箱、塑 料膜等	900-999- 99	/	固	/	0.75	不定 期	暂存于一 般固废暂 存区，委 托合法合 规单位处 置	0.75	符合
2	废化学 包装物	原辅料使 用	危 险 废 物	试剂瓶、 袋	900-047- 49	试剂、 药品	固	T/C/I/R	1.5	不定 期	暂存于危 废暂存 区，委托 持有危险 废物经营 许可证的 单位处置	1.5	符合
3	废实验 耗材	研发检测		废滤膜、 废滴管、 称量纸、 擦拭纸 等、废极 片等	900-047- 49	试剂、 样品	固	T/C/I/R	0.25	不定 期		0.25	符合

	4	实验废弃物	研发检测		废试剂、废样品	900-047-49	废试剂、废样品	液	T/C/L/R	9.235	不定期		9.415	符合
	5	二甲苯清洗废液	清洗		二甲苯清洗废液	900-047-49	二甲苯	液	T/C/L/R	0.135	不定期		0.135	符合
	6	清洗废液	器皿、设备清洗		清洗废液	900-047-49	试剂、样品	液	T/C/L/R	4.8	不定期		4.8	符合
	7	废过滤棉	废气治理	一般固体废物	废过滤棉	/	/	固	/	0.05	不定期	暂存于一般固废暂存区，委托合法合规单位处置	0.05	符合
	8	废活性炭	废气治理	危险废物	吸附了VOCs的活性炭	900-039-49	VOCs	固	T/In	2.962	不定期	暂存于危废暂存区，委托持有危险废物经营许可证的单位处置	2.962	符合
	9	设备保养	废机油		废机油	900-214-08	机油	液	T/I	0.101	不定期		0.101	符合
	10	生活垃圾	员工办公	生活	废纸、废塑料和有机垃圾等	/	/	固	/	12.5	不定期	暂存于垃圾桶，环卫部门清运	12.5	符合

4.2 环境管理要求

4.2.1 一般固体废物

本项目一般废包装材料、废过滤棉属于一般固废。一般固体废物集中堆放在一般固体废物暂存间，定期委托具有一般固体废物处置资质的单位处理，项目一般固体废物产生量为 0.75/a，企业拟在 10 号楼 5 层东南角楼梯间设置一般固废暂存区，面积约为 3m²，高约 3m，贮存能力不低于 1t，项目一般固体废物贮存时期不超过一个月，最大产生量约为 0.063t，小于最大贮存能力，一般固体废物贮存场所设置应符合防渗漏、防雨淋、防扬尘要求，故项目一般固体废物暂存间能够满足本项目一般固废的暂存。一般固体废物根据其性质及回收利用价值，交由合法、合规的单位收集处理。

4.2.2 危险废物

项目废化学包装物、废实验耗材、实验废弃物、二甲苯清洗废液、清洗废液、废活性炭、废机油均属于危险废物。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告[2017]43 号）及《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），分析危险废物环境影响。

（1）危险废物贮存场所选址及储存能力

本项目新建危废仓库位于 10 号楼五层东侧，面积约为 15m²，储存能力 8t，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目危险废物贮存场所名称、位置、占地面积、贮存方式等详见下表。

表 4-25 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废化学包装物	HW49	900-047-49	10 号楼五层东侧	15m ²	密封袋装、桶装	8t	半个月
2		废实验耗材	HW49	900-047-49					半个月
3		实验废弃物	HW49	900-047-49					半个月
4		二甲苯清洗废液	HW49	900-047-49					半个月
5		清洗废液	HW49	900-047-49					半个月
6		废活性炭	HW49	900-039-49					半年
7		废机油	HW08	900-214-08					

本项目危险废物年产生量为 17.111t，改扩建后全厂危险废物产生量为 18.983t/a，项目废化学包装物、废实验耗材、实验废弃物、二甲苯清洗废液、清洗废液每半月处置一次，最大产生量为 0.72t，废活性炭每半年处置一次，最大产生量为 1.481t，废机油每年处置一次，则改扩建后全厂危废最大产生量约为 2.302t，15 天危废最大产生量约为 1.14t，均低

于危废仓库的最大储存能力，故项目危废暂存处具备 15 天贮存能力，故项目新增危废仓库可行。

(2) 危险废物贮存场所污染防治措施

1) 贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 GB18597-2023 标准的相关规定；应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

2) 危险废物贮存场所要求

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄露的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的建筑材料建造，表面无裂缝；危险废物暂存区要防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；并根据《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的相关规定设置相应警示标志。

3) 危险废物暂存管理要求

危险废物暂存处设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托上海市固体废物管理中心认可的具有资质的单位安全处理处置。

(3) 其他要求

1) 建设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。

2) 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。

3) 提升危险废物应急响应能力。

本项目危险废物污染防治措施与《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）中的要求进行符合性分析，具体见下表。

表 4-26 本项目危险废物暂存点的控制措施符合性分析

序号	《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）	本项目拟采取的控制措施	相符性分析
----	--	-------------	-------

(五) 规范危险废物贮存场所（设施）			
1	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）；危险废物经营单位应结合危险废物贮存周期、检维修时限等，原则上配套建设至少满足 30 天经营规模的贮存场所（设施）。对已建项目，各级生态环境部门应督促企业结合废物产生量、贮存周期、处理处置等情况，开展危险废物贮存场所（设施）自查自纠，自查自纠不能满足贮存需求的应加快整改到位。	本项目危险废物储存周期为半个月至 1 年，及时外运处理，危险废物暂存间配套 15 天贮存能力的场所，固废处置率 100%。	符合
2	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、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。	企业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。企业不涉及易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物以及废弃剧毒化学品。	符合
(六) 建立危险废物全过程管理基础数据“一个库”			
3	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。危险废物经营单位应严格落实记录和报告经营情况制度，进一步完善危险废物台账，如实记载危险废物接收、贮存、已处理处置的种类、数量等信息，并在信息系统中按日如实申报，申报数据应与台账相一致。	企业按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并申报备案；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。	符合
(七) 加强危险废物自行利用处置设施管理			
4	企业自建危险废物自行利用处置设施应满足国家和本市建设项目有关要求，并在信息系统上传自行利用处置设施环评等项目合规性文件，有废气、废水等排放的应符合国家或本市相应污染物排放标准。企业应建立完善自行利用处置台账，如实记载危险废物种类、处理处置量等信息，并按本市有关规定在信息系统中及时填报自行利用处置记录，填报数据应与台账相一致。	企业不涉及	符合
(八) 落实信息公开制度			
5	加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。危险废物集中焚烧处置企业须按相关规定做好自动监测建设、联网、运维和管理工作，并	企业不是危险废物重点监管单位，也不是危险废物焚烧处置企业。	符合

在厂区门口明显位置设置显示屏，实时公布二燃室温度等工况指标以及污染物排放因子和浓度等信息，接受社会监督。依法推进环保设施向公众开放。根据《关于全面开展本市环保设施和城市污水垃圾处理设施向公众开放工作的通知》（沪环办〔2019〕53号）等要求，到2020年年底，实现全市危险废物和废弃电器电子产品处理设施定期向公众开放，接受公众参观。

4.2.3 生活垃圾

生活垃圾应分类收集并存放于垃圾桶内，定期由环卫部门外运处置。

采取以上措施后，项目固体废物可以得到妥善处置，对周边环境无明显影响。

5.地下水、土壤

5.1 污染源及污染途径分析

本项目污染物能污染土壤及地下水的途径主要包括：

- （1）本项目使用化学品试剂的贮存过程、转运过程、操作过程中处置不当，造成泄露；
- （2）危险废物贮存过程、转运过程操作不当，造成泄露；
- （3）废水管道泄漏。

5.2 污染防治措施

地下水和土壤的污染防治措施按照“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

（1）源头控制措施

本项目化学品仓库地面均设置防渗地面，化学试剂存放于试剂柜/防爆柜中，危险废物暂存间地面区域的防渗设计均满足相应标准的要求，危险废物暂存间内设置防渗托盘，即使出现少量泄漏，也不会渗入地下从而污染土壤。同时，加强对污水管网的巡检和管理，确保化学品库和危险废物暂存间状况良好，大大降低泄漏事故发生的概率。

（2）过程防控措施

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准中对防渗分区的要求，实验室、化学品仓库、危险废物仓库和废水处理池等通过防渗和严格管理，地面防渗按照相关标准设计。

（3）分区防控措施

表 4-27 项目防渗分区情况表

序号	装置（单元、设施）名称	分区类别	防渗技术要求
1	实验室区域、化学品仓库、危险废物暂存间	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数应 $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
2	办公区	简单防渗	一般地面硬化

本项目实验室区域、危险废物暂存间、化学品仓库等实验室各区域均已按要求做好防渗措施，加强巡检，在运营过程中若发现地面破裂应及时修补，防止污染物泄漏导致地下水、土壤环境污染。

本项目实验区集中在 10 号楼五层和 11 号楼一层，项目针对潜在的地下水、土壤污染源采取有效的工程措施和管理措施，基本不会对所在区域地下水、土壤环境造成影响。

地下水、土壤保护应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的机会和数量，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防护、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。本项目拟针对潜在的地下水污染源采取有效的工程措施和管理措施，基本不会对所在区域地下水环境造成影响。

(4) 跟踪监测要求

本项目日常活动无需开展土壤环境质量跟踪监测，在发生疑似土壤污染事故时，有针对性的开展应急监测。建设单位不具备自主监测能力，需委托资质单位进行监测。当突发环境事件时，与资质监测单位联系，请求技术支援，安排应急监测。根据《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)，以事故地点为中心，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同深度采样，同时采集对照样品。采样频次主要依据现场污染状况确定，根据已知污染物确定主要监测项目。

6.生态

本项目不涉及生态环境保护措施。

7.环境风险

7.1 评价依据

(1) 风险源调查

根据《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》表 A.1、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 进行辨识，本项目风险物质主要是二甲苯、乙醇、盐酸等化学试剂和危险废物。

(2) 风险潜势初判

风险潜势判定如下：

表 4-28 环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 表

序号	风险物质	最大储存量 q (kg)	临界量 Q (t)	q/Q
1		30	10	0.003
2		70	200	0.00035
3		5	10	0.0005
4		7	10	0.0007
5		5	200	0.000025

6		5	200	0.000025
7		7	10	0.0007
8		5	200	0.000025
9		5	200	0.000025
10		12	10	0.0012
11		20.5	200	0.000103
12		22	10	0.0022
13		10	10	0.001
14		17	200	0.000085
15		1	200	0.000005
16		2	200	0.00001
17		100	200	0.0005
18		1	10	0.0001
19		2.5	5	0.0005
20		50	200	0.00025
21		1	200	0.000005
22		2	500	0.000004
23		2	10	0.0002
24		2	200	0.00001
25		2	10	0.0002
26		2	200	0.00001
27		2.2	7.5	0.000293
28		2	10	0.0002
29		2	10	0.0002
30		5.625	10	0.0005625
31	实验废弃物	375.625	10	0.0375625
32	其他危险废物	1865	50	0.0373
合计				0.08935

经计算，项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，故项目仅进行简单分析。

7.2 环境风险识别

7.2.1 风险源分布

本项目环境风险单元主要为实验区、化学品仓库、危险废物暂存间。

7.2.2 影响途径

本项目涉及的危险物质为二甲苯、乙醇、盐酸等及危险废物，由于本项目化学品和实验废液的最大存储量较小，并且放置在化学品仓库和危险废物暂存间中，由专人保管，以降低环境风险。可能影响环境的途径为运输及厂内贮存不当而导致泄漏至包装外，以及泄露时可燃风险物质遇明火、高热发生火灾。

7.3 环境风险分析

本项目涉及的危险物质为二甲苯、乙醇、盐酸等及危险废物的性质和可能影响到环境的途径如下：在贮存、实验过程中，如人员操作失误或者包装桶破裂破损，造成泄漏，泄漏后挥发废气污染周围大气环境。

泄露时，危险物在接触高温或明火时，可能会发生燃烧爆炸事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对大气环境产生一定的影响，也可能导致人群中毒、窒息，甚至死亡。实验室与周围建筑物的距离符合防火规范，因此一旦发生火灾，不会造成火灾蔓延，其影响范围主要限于实验室内。消防过程中将产生大量消防废水，可能对地表水、土壤和地下水产生不利影响。

7.4 环境风险防范措施和应急措施

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

7.4.1 风险防范措施

(1) 总图布置严格按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》的要求进行设计，存放试剂的房间禁止明火，远离产生电火花区域。

(2) 化学试剂储存在化学品仓库内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行分类、分隔储存。禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存。存储地面采用坚固防渗、耐腐蚀的材料建造，并设有泄露液体收集装置，可有效防止各储存液体外泄。

(3) 化学试剂的存放应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。

(4) 控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。

(5) 液态化学品及液态危险废物放置在防渗托盘上。

(6) 本项目实验室地面硬化，危险废物储存柜内设置防渗托盘，危险废物暂存间满足防风、防雨、防晒等要求。

(7) 园区雨水总排口拟设置截止阀，以满足事故状态下收集事故废水的需要。

7.4.2 事故应急预案

根据上海市实施《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的若干意见（沪环保办〔2015〕517 号）（2016.2.1），生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当进行应急预案备案。

本项目应编制环境风险应急预案，应成立化学品事故应急救援指挥领导小组，定期有针对性的开展各项紧急应急演练。

7.3 分析结论

本项目建成后公司环境风险潜势为I,可能发生的事故为包装桶破裂产生泄漏,或可燃风险物质遇明火、高热发生火灾。企业应加强风险管理,认真落实各种风险防范措施,通过相应的技术手段降低风险发生概率,并在风险事故发生后,及时采取风险防范措施及应急预案,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。综上,本项目事故风险水平是可接受的。项目环境风险简单分析内容见下表

表 4-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	上海普力通新材料科技有限公司迁建项目			
建设地点	上海市杨浦区殷行街道国伟路 135 号 10 号楼 5 层、11 号楼 1 层 101、103-1、103-2、103-3、耗材仓库			
地理坐标	经度	121° 3' 47.315"	纬度	31° 19' 59.88"
主要危险物质及分布	主要危险物质为二甲苯、乙醇、盐酸等化学试剂和危险废物,分别保存在实验室、化学品仓库和危险废物暂存间内			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水)	(1) 地表水环境:可能导致地表水环境 COD 等因子超标,污染地表水;(2) 大气环境:火灾、爆炸产生的 CO 等有害气体,可能对周边敏感点产生影响。			
风险防范措施要求	(1) 总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计,存放试剂的房间禁止明火,远离产生电火花区域。(2) 化学试剂储存在化学品仓库内,并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离,实行分类、分隔储存。禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存。存储地面采用坚固防渗、耐腐蚀的材料建造,并设有泄露液体收集装置,可有效防止各储存液体外泄。(3) 化学试剂的存放应符合相关技术标准对安全、消防的要求,设置明显标志,并由专人管理,出入库应当进行核查登记,并定期检查。(4) 控制化学试剂的库存量,做到及时补充、运出,不过多存放。(5) 液态化学品及液态危险废物放置在防渗托盘上。(6) 本项目实验室地面硬化,危险废物储存柜内设置防渗托盘,危险废物暂存间满足防风、防雨、防晒等要求。(7) 园区雨水总排口拟设置截止阀,以满足事故状态下收集事故废水的需要。(8) 根据要求编制突发环境事故应急预案并进行备案。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): /				

8.电磁辐射

不涉及

9.碳排放分析

9.1 碳排放边界

本报告以企业法人为边界,核算和报告边界内所有设施产生的温室气体排放。设施范围主要为辅助系统及附属系统,其中辅助系统主要包含实验室内的动力、供电、供水、采暖、制冷等,附属系统包括指挥管理系统(厂部)以及为实验服务的部门和单位。

9.2 碳排放核算

根据项目概况和工程分析章节，本项目碳排放主要来源于净购电力间接排放的 CO₂，其他各环节产生的温室气体总和贡献值小于 1%。本项目仅涉及 CO₂ 温室气体，不涉及其他温室气体，后续的核算方法中，涉及 CO₂ 排放核算参照《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》中相关核算方式，具体如下：

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

式中：

k 表示电力或热力；

活动水平数据表示外购电力和热力消耗量，单位为万千瓦时（10⁴kWh）或百万千焦（GJ）；

排放因子表示消耗单位电力或热力产生的间接排放量，单位为吨 CO₂/万千瓦时（tCO₂/10⁴kWh）或吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

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），电力排放因子缺省值由 7.88t CO₂/10⁴kWh 调整为 4.2tCO₂/10⁴kWh。

本项目新增用电量 26 万 kW·h，则本项目消耗电力间接的 CO₂ 排放约为 26*4.2=109.2tCO₂/a。

9.3 碳排放水平评价

本项目属于研究与试验发展业，目前暂无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业碳排放绩效暂无公布数据，故本报告只对项目碳排放绩效水平核算，不评价项目碳排放水平。

9.4 碳减排措施的可行性论证

（1）拟采取的碳减排措施

①实验装置节能措施：采用高效隔热材料，减少能量损失；采用高效机、电、仪设备；设置节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数。采用先进技术，尽可能降低单位产品的能耗，提高单条研发线的研发能力，从而降低单位产品水、电等能源的消耗。②辅助系统节能措施：加强隔热、保温、保冷措施，有效防止用能设备和管路的能量损失。③综合节能措施：充分采取低能耗设备，从而达到节能效果。

（2）减污降碳协同治理方案比选

本项目采用活性炭对有机废气进行吸附处理，尽可能的减少废气排放，活性炭吸附是处理有机废气广泛使用和切实有效的环保技术。

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	
				2027年3月1日前执行	2027年3月1日起执行
大气环境	DA001 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	实验废气、清洗废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA001排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)
	DA002 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	实验废气、清洗废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA002排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)
	DA003 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA003排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)
	DA004 排气筒	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA004排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)
		丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)
DA005 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA005排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	
	苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准》	《恶臭(异味)污染物排放标准》	

				(DB31/1025-2016)	(DB31/1025-2016)
	DA006 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯	实验废气经通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA006排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
		丁酮、甲基异丁基酮、臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	DA007 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯(异氰酸酯类)	粉尘经万向罩收集、实验废气经万向罩/通风柜收集,收集后的废气经“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过28m高DA007排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
		苯乙烯、臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	DA008 排气筒	非甲烷总烃	实验废气经通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA008排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氯化氢、环己酮	/	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	/
		甲醇			《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
		丁酮、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、苯乙烯、臭气浓度		《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
	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)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)
地表水环	中和池排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	后道清洗废水、循环废水经中和池处理后同生活污水	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表2中三级标准限值	

境			共同通过园区污水管线排至市政污水管网	
声环境	机械设备	$L_{eq}(A)$	建筑隔声, 基础减振, 风机消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固体废物(一般废包装材料、废过滤棉)委托合法合规单位处置, 危险废物(废化学包装物、废实验耗材、实验废弃物、二甲苯清洗废液、清洗废液、废活性炭)委托持有危险废物经营许可证的单位处置, 生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 源头控制措施</p> <p>本项目化学品仓库地面均设置防渗地面, 化学试剂存放于试剂柜/防爆柜中, 危险废物暂存间地面区域的防渗设计均满足相应标准的要求, 危险废物暂存间内设置防渗托盘, 即使出现少量泄漏, 也不会渗入地下从而污染土壤。同时, 加强对污水管网的巡检和管理, 确保化学品库和危险废物暂存间状况良好, 大大降低泄漏事故发生的概率。</p> <p>(2) 过程防控措施</p> <p>参考《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等标准中对防渗分区的要求, 实验室、化学品仓库、一般固废暂存区、危险废物储存柜和废水处理间等通过防渗和严格管理, 地面防渗按照相关标准设计。</p> <p>(3) 分区防控</p> <p>①办公区区域地面厂房地面做硬化处理。</p> <p>②实验室、化学品仓库、危险废物暂存间应满足防风、防雨、防晒等要求, 防渗需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求, 若贮存的危险废物直接接触地面的, 还应进行基础防渗, 防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7}cm/s), 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险	<p>(1) 总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计, 存放试剂的房间禁止明火, 远离产生电火花区域。</p>			

<p>防范措施</p>	<p>(2) 化学试剂储存在化学品仓库内，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行分类、分隔储存。禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存。存储地面采用坚固防渗、耐腐蚀的材料建造，并设有泄露液体收集装置，可有效防止各储存液体外泄。</p> <p>(3) 化学试剂的存放应符合相关技术标准对安全、消防的要求，设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。</p> <p>(4) 控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。</p> <p>(5) 液态化学品及液态危险废物放置在防渗托盘上。</p> <p>(6) 本项目实验室地面硬化，危险废物储存柜内设置防渗托盘，危险废物暂存间满足防风、防雨、防晒等要求。</p> <p>(7) 园区雨水总排口拟设置截止阀，以满足事故状态下收集事故废水的需要。</p> <p>(8) 根据要求编制突发环境事故应急预案并进行备案。</p>																																																
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1.环保投资</p> <p>项目投资：项目总投资 200 万元，环保投资主要为废气、噪声、固体废物防护投资等，约 50 万元，占总投资的 25%。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资明细表</p> <table border="1" data-bbox="292 1081 1370 1503"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>措施内容</th> <th>投资金额(万)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废气防护投资</td> <td>过滤棉、活性炭吸附装置、28m 高排气筒</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废水防护投资</td> <td>/</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声防护投资</td> <td>低噪声设备、基础减振</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>固体废物防护投资</td> <td>一般固体废物、危险废物、生活垃圾处理处置</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>日常环境管理</td> <td>委托第三方对废气、废水、噪声等污染物开展日常监测等、环保日常管理</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>环境风险投资</td> <td>环氧地坪、防渗托盘等环境风险防范物资</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.日常监测</p> <p>建设单位应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等，定期开展废气、废水和噪声等污染物的日常监测，全厂具体监测计划建议见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 日常环境监测计划表（全厂）</p> <table border="1" data-bbox="292 1704 1370 2000"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染类型</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th rowspan="2">监测项目</th> <th rowspan="2">监测频次</th> <th colspan="2">执行标准</th> <th rowspan="2">监测方式</th> </tr> <tr> <th>2027 年 3 月 1 日前执行</th> <th>2027 年 3 月 1 日起执行</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>DA001 排气筒出口</td> <td>非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢</td> <td>1 次/年</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-</td> <td>手工监测</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	措施内容	投资金额(万)	1	废气防护投资	过滤棉、活性炭吸附装置、28m 高排气筒	30	2	废水防护投资	/	0	3	噪声防护投资	低噪声设备、基础减振	3	4	固体废物防护投资	一般固体废物、危险废物、生活垃圾处理处置	5	5	日常环境管理	委托第三方对废气、废水、噪声等污染物开展日常监测等、环保日常管理	10	6	环境风险投资	环氧地坪、防渗托盘等环境风险防范物资	2	合计			50	污染类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准		监测方式	2027 年 3 月 1 日前执行	2027 年 3 月 1 日起执行	废气	DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-	手工监测
序号	名称	措施内容	投资金额(万)																																														
1	废气防护投资	过滤棉、活性炭吸附装置、28m 高排气筒	30																																														
2	废水防护投资	/	0																																														
3	噪声防护投资	低噪声设备、基础减振	3																																														
4	固体废物防护投资	一般固体废物、危险废物、生活垃圾处理处置	5																																														
5	日常环境管理	委托第三方对废气、废水、噪声等污染物开展日常监测等、环保日常管理	10																																														
6	环境风险投资	环氧地坪、防渗托盘等环境风险防范物资	2																																														
合计			50																																														
污染类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准		监测方式																																											
				2027 年 3 月 1 日前执行	2027 年 3 月 1 日起执行																																												
废气	DA001 排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-	手工监测																																											

		DA002 排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	1次/年	2015)	2025)	手工监测
		DA003 排气筒出口	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺	1次/年			手工监测
		DA004 排气筒出口	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	手工监测
			丁酮、乙酸乙酯、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	手工监测
		DA005 排气筒出口	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	手工监测
			苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	手工监测
		DA006 排气筒出口	非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	手工监测
			丁酮、甲基异丁基酮、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	手工监测
		DA007 排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯(异氰酸酯类)	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2025)	手工监测
			苯乙烯、臭气浓度	1次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	手工监测

	DA008 排气筒出口	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)	手工监测
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯、氯化氢、环己酮	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	/	手工监测
		甲醇	1 次/年		《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)	手工监测
		丁酮、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、苯乙烯、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)	手工监测
	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)	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2025)	手工监测
废水	中和池排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	1 次/年	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)		手工监测
噪声	10 号楼东、西、南厂界外 1m、11 号楼东、西、北厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类		手工监测
	10 号北厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类		手工监测
注：11 号楼南侧紧邻其他公司，与其他公司共用厂界，不具备监测条件。						

3. 排污许可

本项目属于专业实验室、研发(试验)基地项目，尚未列入《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》所规定的排污许可证实施范围，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

4. 竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）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）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南-污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）的要求，建设单位应依据环评文件、环评批文中提出的环保要求，在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，在此基础上，在具备项目竣工验收条件后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行企业自主验收，编制验收报告。项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可正式投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

按照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）、《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》（沪环保评[2017]425 号）中的有关规定，建设单位是环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。在项目开工前、施工过程中及建成后分别登陆“上海企事业单位环境信息公开平台”发布相关环境信息，并在《验收报告》公示期满后的 5 个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。

表 5-3 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	环保设施及污染治理措施	验收内容	执行标准	建设时间	
其他环境管理要求	废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	实验废气、清洗废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA001 排气筒排放	①万向罩、通风橱、8 套活性炭吸附装置、1 套干式过滤棉、8 根 28m 高排气筒 ②排气筒各污染物排放速率及排放浓度达标 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。	2027 年 3 月 1 日前执行：《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）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；2027 年 3 月 1 日起执行：《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2025）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	与工程同步
		DA002 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、氯化氢	实验废气、清洗废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA002 排气筒排放			
		DA003 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、N,N-二甲基甲酰胺	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA003 排气筒排放			
		DA004 排气筒	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、甲苯、甲醇、异丙醇、丁酮、乙酸、四氢呋喃、环己酮、氯化氢、乙酸乙酯、臭气浓度	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA004 排气筒排放			
		DA005 排气筒	非甲烷总烃、甲基丙烯酸、乙酸甲酯、乙酸、四氢呋喃、苯乙烯、乙酸乙酯、臭气浓度	实验废气经万向罩、通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA005 排气筒排放			
		DA006 排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、丙酮、环己酮、甲基丙烯酸、丁酮、甲苯、异丙醇、乙酸甲酯、甲基异丁基酮、臭气浓度	实验废气经通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过 28m 高 DA006 排气筒排放			
		DA007 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基甲	粉尘经万向罩收集、实验废气经万向罩/通风柜收集，收			

			酰胺、异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）、苯乙烯、臭气浓度	集后的废气经“过滤棉+活性炭吸附”装置处理后通过28m高DA007排气筒排放			
		DA008 排气筒	非甲烷总烃	实验废气经通风柜收集后经活性炭吸附装置处理后通过28m高DA008排气筒排放			
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、环己酮、甲苯、氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、甲基异丁基酮、苯乙烯、臭气浓度	/	达标排放		
		厂区内	非甲烷总烃	/	达标排放		
	废水	中和池排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	后道清洗废水、循环废水经中和池处理后同生活污水一并通过园区污水管线排至市政污水管网。	①中和池（DW001）； ②中和池排口各污染物排放浓度	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表2中三级标准限值	与工程同步
	噪声	设备运行噪声		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	厂界噪声达标排放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类、4类标准	与工程同步
	固废	拆包	一般废包装材料	委托具有一般固体废物处置资质的单位处理	①一般固体废物处置协议；②一般固体废物固废贮存间；③管理台账；④环保标识	实现零排放，不产生二次污染	与工程同步
		废气处理	废过滤棉				
		原辅料使用	废化学包装物	委托具有危险废物经营许可证的单位处置			
		研发检测	废实验耗材				
研发检测	实验废弃物						

	清洗	二甲苯清洗废液	由环卫部门统一清运处理	③管理台账 ④环保标识		
	器皿、设备清洗	清洗废液				
	废气治理	废活性炭				
	日常生活	生活垃圾				
监测管理	污染物排放口		规范排放口	按规范实施	环保图形标志、监测 取样口	与工程同步
	管理文件 监测计划		针对项目制定相关环保管理 措施	管理台账	管理文件、监测计划	

5.项目“三本账”情况

表 5-4 项目主要污染物产生排放一览表

污染类型	排放源	污染物名称	现有项目排放量	本项目排放量	以新带老	改扩建后全厂排放量	排放增减量	
废气 (kg/a)	投料混合	颗粒物	0	11.2556	0	11.2556	+11.2556	
	实验过程	其中	非甲烷总烃	3.5245	225.2286	0	228.7531	+225.2286
			二甲苯	1.05	40.5125	0	41.5625	+40.5125
			甲基异丁基酮	0.525	19.6625	0	20.1875	+19.6625
			甲苯	0.0525	0.9925	0	1.045	+0.9925
			甲醇	0.0525	0.185	0	0.2375	+0.185
			异丙醇	0.0525	2.56	0	2.6125	+2.56
			丁酮	0.0525	0.5175	0	0.57	+0.5175
			乙酸	0.0525	0.185	0	0.2375	+0.185
			四氢呋喃	0.0525	0.1375	0	0.19	+0.1375
			乙酸乙酯	0.0525	0.185	0	0.2375	+0.185
			环己酮	0.0525	0.9925	0	1.045	+0.9925
			N-甲基吡咯烷酮	0	66.5	0	66.5	+66.5
			甲基丙烯酸	0	0.475	0	0.475	+0.475
			N,N-二甲基甲酰胺	0	0.475	0	0.475	+0.475
丙酮	0	0.95	0	0.95	+0.95			
异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）	0	2.375		2.375	+2.375			

		氯化氢	0.2	0.5	0	0.7	+0.5	
		废水量	259.95	869.9	0	1129.85	+869.9	
		pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	0	6~9 (无量纲)	/	
		COD _{Cr}	0.09136	0.347	0	0.43836	+0.347	
		BOD ₅	0.04618	0.2168	0	0.26298	+0.2168	
		SS	0.06518	0.1736	0	0.23878	+0.1736	
		NH ₃ -N	0.006012	0.026	0	0.032012	+0.026	
		TN	0.000022	0.00002	0	0.000042	+0.00002	
		TP	0.000005	0.000005	0	0.00001	+0.000005	
		LAS	0.000018	0.00002	0	0.000038	+0.00002	
	固体废物 (t/a)	原辅料使用	一般废包装材料	0	0.75	0	0.75	+0.75
		废气处理	废过滤棉	0	0.05	0	0.05	+0.05
		原辅料使用	废化学包装物 (化学品包装固废)	0.1	1.4	0	1.5	+1.4
		研发测试	废实验耗材	0.1	0.15	0	0.25	+0.15
		研发测试	实验废弃物 (废弃实验样品及沾染废弃样品的耗材)	0.22	9.015	0	9.235	+9.015
		清洗	二甲苯清洗废液	0.009	0.126	0	0.135	+0.126
		设备器皿清洗	清洗废液 (实验废液)	1.2	3.6	0	4.8	+3.6
		有机废气处理	废活性炭	0.204	2.71	0	2.962	+2.71
		设备保养	废机油	0.001	0.1	0	0.101	+0.1
		员工日常办公	生活垃圾	2.875	9.625	0	12.5	+9.625

六、结论

综上，建设单位应严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）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	项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气（kg/a）	颗粒物	0	/	/	11.2556	0	11.2556	+11.2556
	非甲烷总烃	3.5245	/	/	225.2286	0	228.7531	+225.2286
	二甲苯	1.05	/	/	40.5125	0	41.5625	+40.5125
	甲基异丁基酮	0.525	/	/	19.6625	0	20.1875	+19.6625
	甲苯	0.0525	/	/	0.9925	0	1.045	+0.9925
	甲醇	0.0525	/	/	0.185	0	0.2375	+0.185
	异丙醇	0.0525	/	/	2.56	0	2.6125	+2.56
	丁酮	0.0525	/	/	0.5175	0	0.57	+0.5175
	乙酸	0.0525	/	/	0.185	0	0.2375	+0.185
	四氢呋喃	0.0525	/	/	0.1375	0	0.19	+0.1375
	乙酸乙酯	0.0525	/	/	0.185	0	0.2375	+0.185
	环己酮	0.0525	/	/	0.9925	0	1.045	+0.9925
	N-甲基吡咯烷 酮	0	/	/	66.5	0	66.5	+66.5
	甲基丙烯酸	0	/	/	0.475	0	0.475	+0.475
	N,N-二甲基甲 酰胺	0	/	/	0.475	0	0.475	+0.475

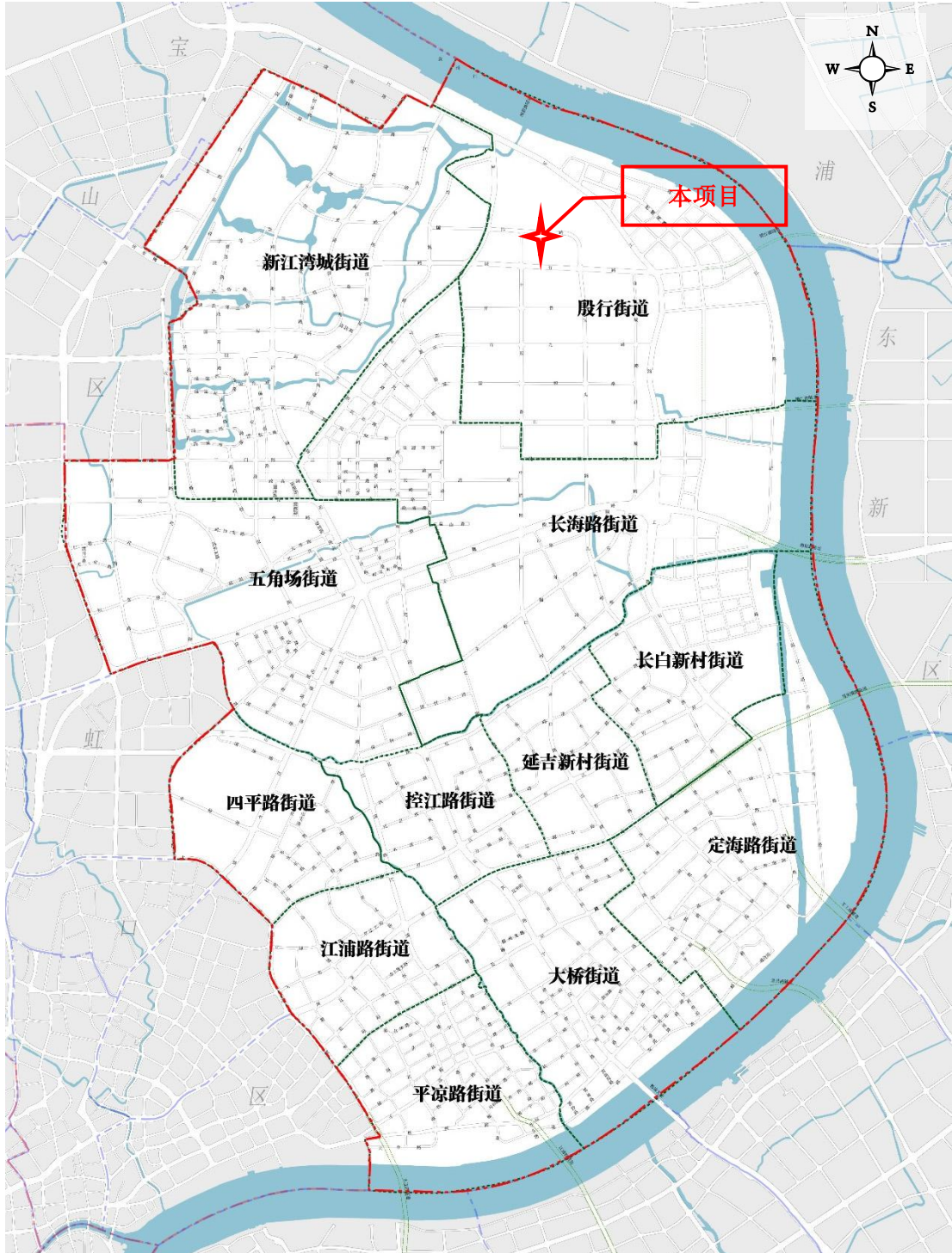
	丙酮	0	/	/	0.95	0	0.95	+0.95
	异佛尔酮二异氰酸酯（异氰酸酯类）	0	/	/	2.375	0	2.375	+2.375
	氯化氢	0.2	/	/	0.7	0	0.7	+0.5
废水（t/a）	废水量	259.95	/	/	869.9	0	1129.85	+869.9
	pH	6~9（无量纲）	/	/	6~9（无量纲）	0	6~9（无量纲）	/
	COD _{Cr}	0.09136	/	/	0.347	0	0.43836	+0.347
	BOD ₅	0.04618	/	/	0.2168	0	0.26298	+0.2168
	SS	0.06518	/	/	0.1736	0	0.23878	+0.1736
	NH ₃ -N	0.006012	/	/	0.026	0	0.032012	+0.026
	TN	0.000022	/	/	0.00002	0	0.000042	+0.00002
	TP	0.000005	/	/	0.000005	0	0.00001	+0.000005
	LAS	0.000018	/	/	0.00002	0	0.000038	+0.00002
一般固体废物（t/a）	一般废包装材料	0	/	/	0.75	0	0.75	+0.75
	废过滤棉	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
危险废物（t/a）	废化学包装物	0.1	/	/	1.4	0	1.5	+1.4
	废实验耗材	0.1	/	/	0.15	0	0.25	+0.15
	实验废弃物	0.22	/	/	9.015	0	9.235	+9.015
	二甲苯清洗废液	0.009	/	/	0.126	0	0.135	+0.126

	清洗废液（实验废液）	1.2	/	/	3.6	0	4.8	+3.6
	废活性炭	0.204	/	/	2.758	0	2.962	+2.758
	废机油	0.001	/	/	0.1	0	0.101	+0.1

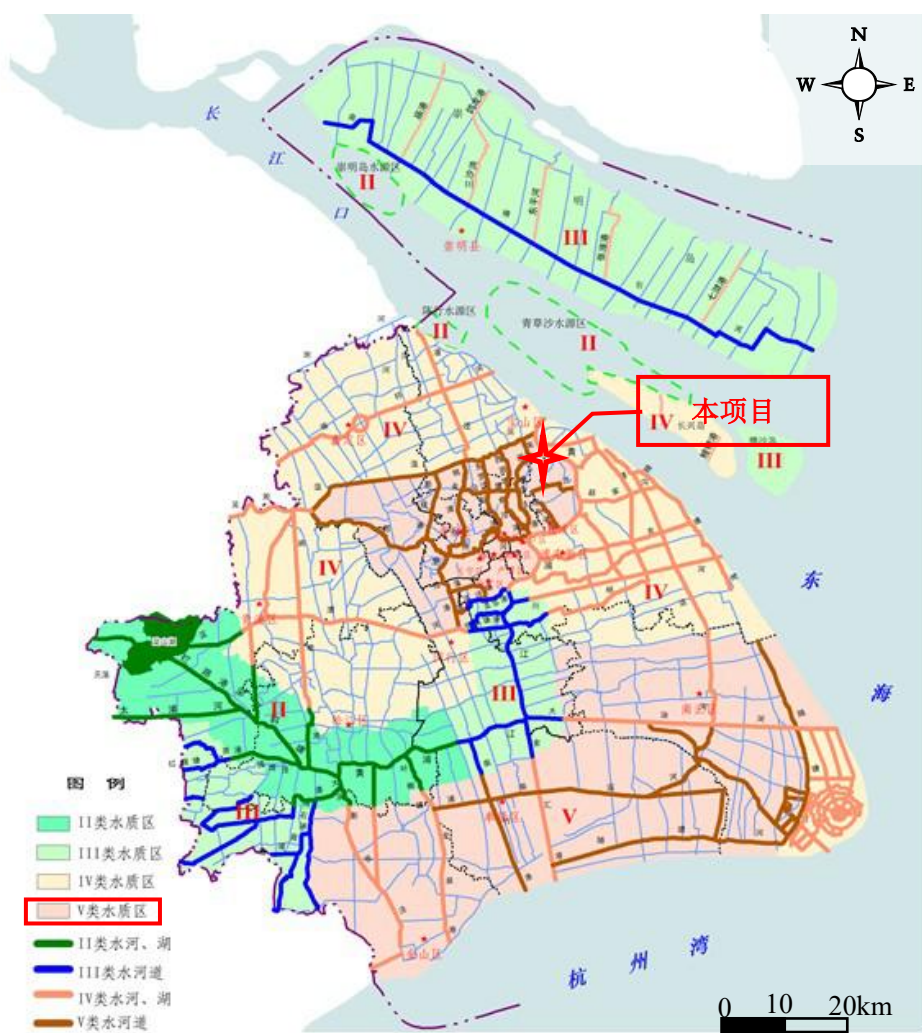
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



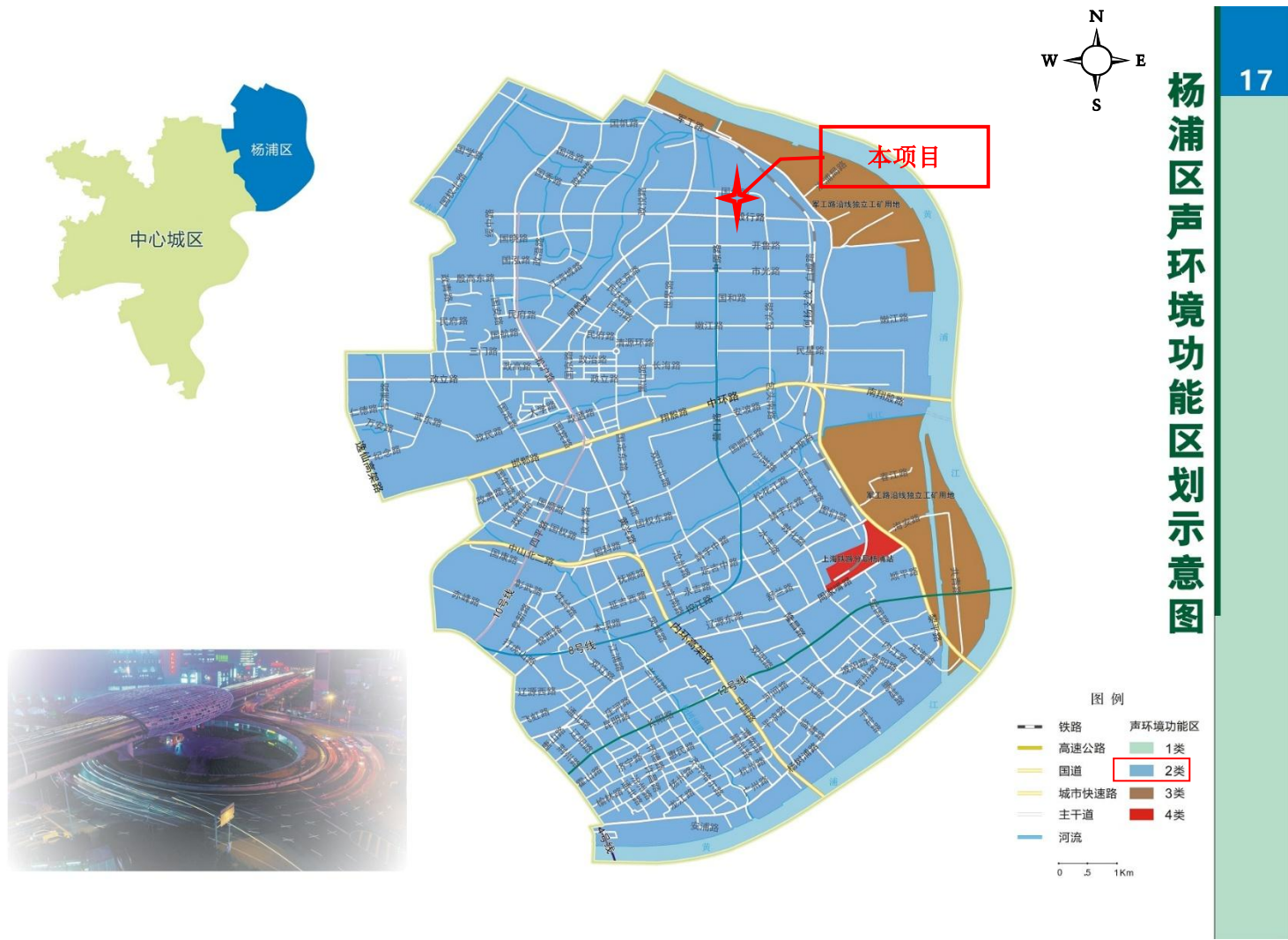
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目区域位置图



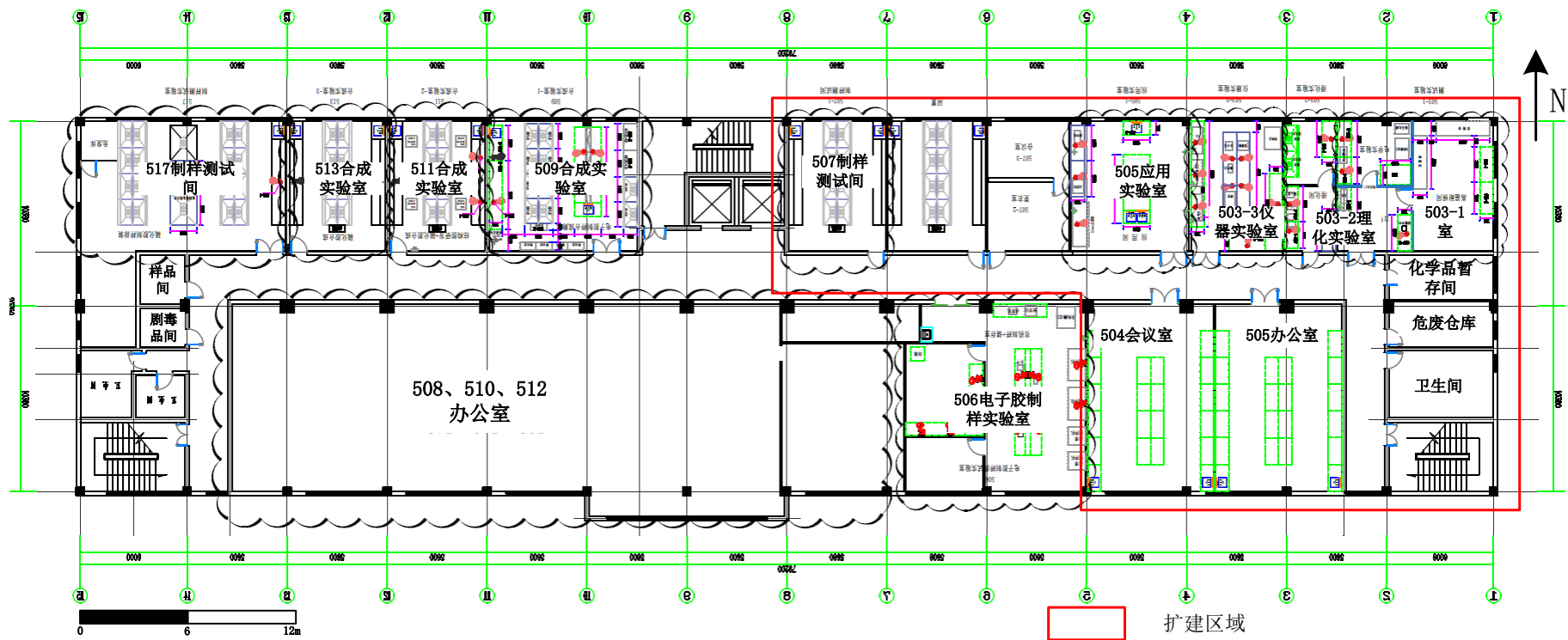
附图 3 项目所在地大气环境、地表水环境功能区划图



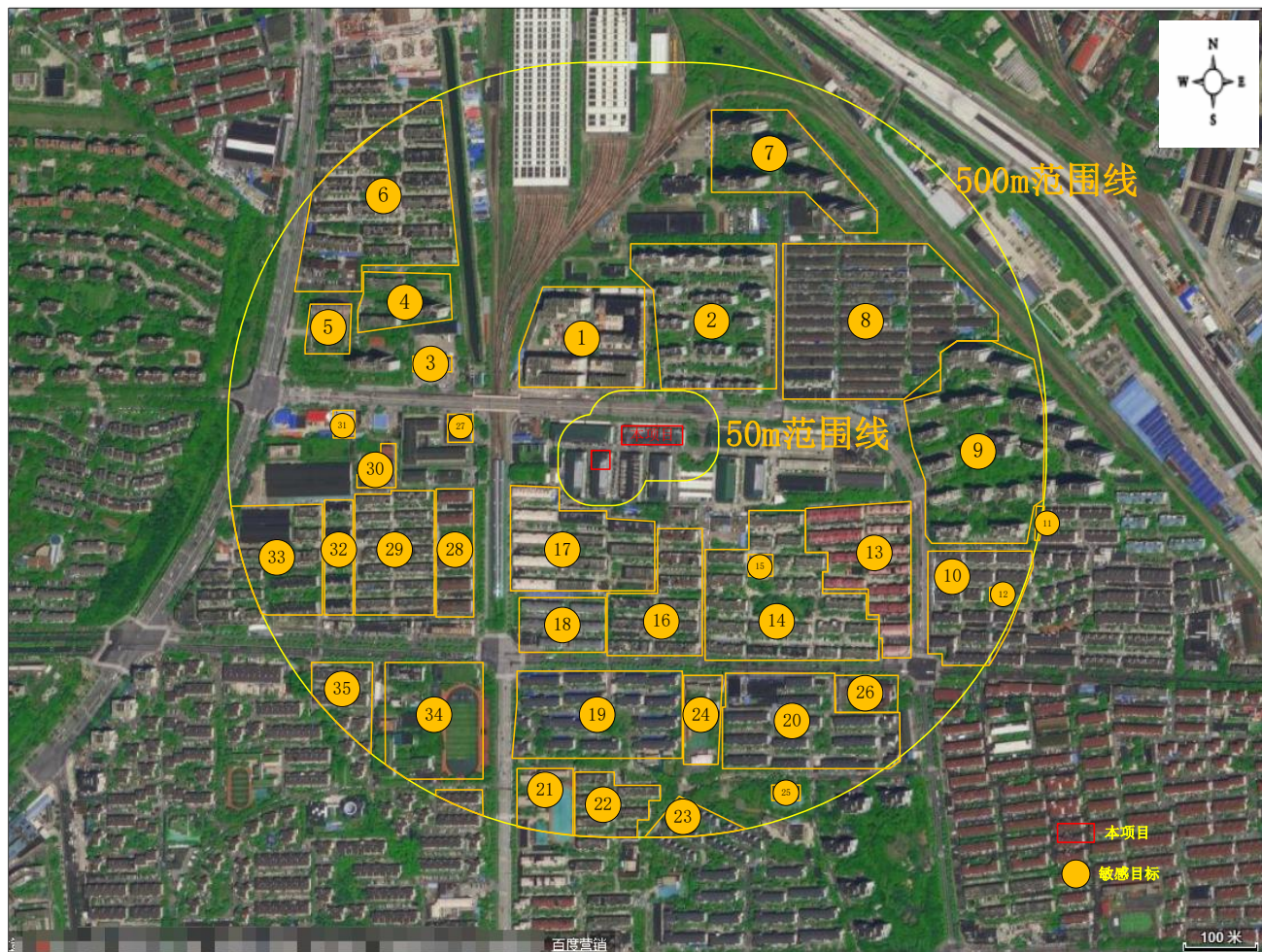
附图 4 项目所在地声环境功能区划图



附图 5 项目周边环境示意图



附图 6-1 项目 10 号楼五层车间平面布置图



附图8 项目50m、500m环境评价范围图



附图 9 项目监测点位示意图

