

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：杭州易合电化学科技有限公司新建研发
实验室项目

建设单位（盖章）：杭州易合电化学科技有限公司

编制日期：2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单	49
六、结论	51
附表	52
建设项目污染物排放量汇总表	61

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：建设项目周边环境示意图及噪声监测点位图

附图 3：项目平面布置图

附图 4：仁和街道环境管控单元图

附图 5：项目所在地水环境功能区划及地表水现状监测布点示意图

附图 6：仁和街道声环境功能区划图

附图 7：土地利用规划图

附图 8：余杭区三区三线图

附件：

附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2：营业执照

附件 3：土地证及租赁协议

附件 4：申请报告

附件 5：技术咨询合同

附件 6：环评文件确认书

附件 7：授权委托书

附件 8：委托人身份证扫描件、受托人身份证扫描件

附件 9：内审记录卡

附件 10：修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州易合电化学科技有限公司新建研发实验室项目		
项目代码	2511-330110-07-02-635539		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室		
地理坐标	(120 度 4 分 10.224 秒, 30 度 26 分 48.208 秒)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展、98 专业实验室、研发（试验）基地-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	余杭区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	80	环保投资（万元）	6
环保投资占比（%）	7.5	施工工期	六个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	376.5
专项评价设置情况	专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目执行情况
	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	本项目排放废气涉及二氯甲烷且厂界外500米范围内有环境空气保护目标，需开展专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放，不涉及工业废水直排，不开展专项评价
	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	本项目有毒有害的危险物质存储量未超过临界量，不开展专项评价
	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，不开展专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及，不开展专项评价
规划情况	规划名称：《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》 审批机关：杭州市人民政府办公厅 审批文件名称及文号：《杭州市人民政府关于杭州市滨江区西兴单元（BJ03）等8个单元详细规划的批复》（杭政函〔2024〕1号）		

	规划环境影响评价文件名 称	召集审 查机关	审批文件名称	审查文号	审查时 间
规划环境 影响评价 情况	《仁和先进制造业基地 (暂定名)总体规划(2012- 2030)环境影响报告书》	余杭区 环境保 护局	《关于仁和先进制造 业基地(暂定名)总体规 划(2012-2030)环境影 响报告书审查意见的 函》	余环函[2014]4 号	2014年7 月9日
	《仁和先进制造业基地 (暂定名)总体规划(2012- 2030)调整环境影响补充 报告》	余杭区 环境保 护局	《关于仁和先进制造 业基地(暂定名)总体规 划(2012-2030)调整环 境影响补充报告审查 意见的函》	余环函[2016]1 号	2016年 11月9日
	《仁和先进制造业基地总 体规划(2012-2030)补充环 境影响报告书》	--	--	--	2018年 12月
	《仁和先进制造业基地总 体规划(2012-2030)环境影 响报告书“六张清单”修订 说明》	--	--	--	2021年4 月
	1、《杭州市余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》符合性分析 ①规划范围 东至杭宁高速公路一仁和街道界，南至仁和街道界，西至东苕溪一仁和街道界，北至德清县界，总用地面积为 34.62 平方千米。 ②功能定位：长三角智能制造产业示范区、长三角创新发展总部基地引领区、杭州产城人文融合发展样板区。 ③规划结构 规划形成“一轴两带双心、北智中居南创”的总体格局。 一轴：依托杭德城际轨道、仁河大道形成链接杭州主城的产城融合发展轴。 两带：东苕溪生态景观带、獐山弄港滨水景观带。 双心：仁和老集镇生活服务中心、东山漾一仁和南站创新创业中心。 北智中居南创：形成北部智能制造片区、中部仁和老镇居住片区和南部创新创业片区三大片区。 ④规划符合性分析 本项目为新建项目，租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房，不新增工业用地，位于“北部智能制造片区”。根据余杭区钱开区单元（YH02）控制性详细规划图(详见附图 7)，本项目选址用地规划为一类/二类工业用地。综上，项目建设符合《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》中用地性质要求。 2、规划环评符合性分析 本次评价对照原《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)补充环境影响报				
规划及规 划环境影 响评价符 合性分析					

告书》《仁和先进制造业基地总体规划(2012-2030)环境影响报告书“六张清单”修订说明》，符合性分析如下。					
①生态空间清单					
表 1-1 项目与生态空间清单符合性分析					
类别	基地内的规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围及示意图	管控要求	符合性
重点管控单元	余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元 ZH33011020010	集聚重点管控单元		(1) 根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 (2) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。 (3) 强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合。 (1) 本项目属于研发项目，距离最近的敏感点为西南侧370m处的奉口村委会，有道路、绿地相隔； (2) 本项目不属于工业项目，不需要进行总量调剂。企业租赁厂区已实现雨污分流。 (3) 企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。
由上表可知，本项目的建设符合生态空间清单管控要求。					
②现有问题整改清单					
表 1-2 项目与现有问题整改清单符合性分析					
类别	存在的环保问题及主要原因		整改建议/解决方案		符合性
产业结构与布局	基地内非核心区块即远期开发区域内现有工业企业主要集中在装备制造、五金建材和纺织服装等加工行业，多属劳动密集型产业，产业结构层次还处于较低水平，产品结构较为单一，技术含量较低，尚无显著的优势主导产业，		①通过本次规划实施，一方面对基地内传统纺织服装等产业进行转型升级，拓展设计研发，优化产业结构；另一方面对先期入区的污染较重、能耗过高、产出效率低以及不符合基地产业定位的企业，引导其进行改造提升，并要求其在限定期限内按改造提升目标进行投资开发，对达不到要求的，责令企业退出。 ②禁止引进和建设负面清单中禁止类项		符合。本项目属于研发项目，工艺主要为电化学反应，不属于负面清单中禁止类项目，项目投资强度、产值、单位产值能耗、水耗、容积率等符合准入指标要求。

			产业规模均较小且较为分散，未能形成集聚效应，对环境有一定的影响。	目，限制发展低水平及其他重污染行业项目，重点发展高附加值、高科技含量、低污染的先进装备制造产业。	
	空间布局		仁和老镇区发展片区(二类居住用地为主)位于仁和北产业发展片区(二类工业用地为主)和仁和中产业发展片区(一类工业用地为主)之间。仁和老镇区原为獐山和云会集镇的居住用地，地处新老建设区域中间地带，规划实施后可能受到周边工业企业的污染影响。	①通过本次规划的实施，一方面对居民区周边的部分工业企业实施转型升级，开展环境治理，将周边的工业用地调整为一类工业用地、研发产业用地或商业商务用地，并在工业用地与居住用地之间进行绿化阻隔；另一方面对部分村庄实施搬迁整合，促使工业用地和居住用地实现“块状布局”。 ②域内引进项目空间布局应符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》中各片区管控要求。	符合。本项目用地性质为工业用地，距离最近的敏感点为西南侧 370m 的奉口村委会，有道路、绿地相隔。此外，项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。
	污染防治与环境保护	环境质量	地表水环境：根据历年常规监测数据统计分析，随着“五水共治”工作的推进，基地纳污水体运河及良渚港水质指标虽然有逐年好转的趋势，但目前仍不能满足稳定达到相应水环境功能区划要求，主要超标因子为溶解氧、氨氮。造成水质超标的原因主要和上游来水水质较差、河流水体自净能力弱，沿河尚有部分零散分布的农居点生活污水未经处理直接排入，以及受到农业面源的污染等因素有关。 声环境：基地内杭宁高速、杭宁铁路、东西大道等交通干线横穿全境。由现状监测结果可知，目前基地内部分交通干线两侧夜间噪声不能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准要求。而随着城镇人口、车流量不断增加，若不采取必要的噪声防治措施，铁路、高速公路等交通干线噪声势必对基地内住宅、学校、医院等敏感点产生干扰。	①持续深入推进“五水共治”，加快完善污水管网的铺设、连接以及污水提升泵站建设，尽快完成区域内污水全收集的目标；继续落实河道清淤治理等措施，将其作为常态化工作进行运行和管理； ②开展“海绵城市”建设，开展城市初期径流雨水治理； ③逐步在内河水系开展水生态修复工程，重建水生态系统； ④对污水管网进行巡检，检查管道沉降、渗漏等情况，并及时进行检修； ⑤现有农居在拆迁安置时，排水体制采用雨污分流制； ⑥加强对生产企业的监督力度，确保企业废水治理设施正常运转，杜绝偷排漏排现象；有条件的企业逐步引导开展中水回用措施。	符合。本项目所在区域污水管网已建成，清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水共同纳管排放，不会对运河水质造成影响。
		风险防范	基地目前尚未编制区域环境污染事故应急预案，未成立环境风险应急小组。	以本次规划环评为契机，制定完善基地层面突发环境事件应急预案，成立环境风险应急小组，完善应急设施建设，并定期组织开展应急演练。	本项目不涉及。
		资源利用	基地内部原有工业用地与未经改造的村庄建设用地普遍存在用地集约化不高的现象，老工业项目盲目圈地现象较为明显，土地集约利用率较低，单位面积土地产出率不高。	在现状建设的基础上，加强老工业园区以及园中村等存量用地的改造利用，鼓励企业利用现有厂房、土地开展腾笼换鸟、提升改造，并利用地下空间等途径提高建筑容积率和密度，加强土地高效集约利用。同时，通过产业结构优化升级提高土地产出率，并进一步提升基地	符合。本项目租赁浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房进行研发，不

			功能和环境品质。	新增用地。	
由上表可知，本项目的建设符合现有问题整改清单中的相关要求。					
③污染物排放总量管控限值清单					
本项目不属于工业项目，不需要进行总量调剂。					
④规划优化调整建议清单					
本项目租赁厂房进行研发，不新增用地，用地性质为工业用地，距离最近的敏感点为西南侧 370m 的奉口村委会，有道路、绿地相隔。项目用地范围内不涉及永久基本农田，不在禁建区和限建区。本项目行业类别属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于园区限制准入类和禁止准入类行业，项目的建设不涉及园区规划优化调整建议相关内容。					
⑤环境准入条件清单					
项目位于余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元，属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，经对照规划环评环境准入条件清单（研发项目均不禁止或限制），不属于禁止准入类和限制准入类，项目的建设符合环境准入条件清单中的准入要求。					
表 1-3 修订后基地环境准入条件清单					
分区	分类	行业类别		工艺清单	产品清单
余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元及余杭区临平副城产业集聚重点管控单元	禁止准入类	纺织业	纺织品制造	/	纯纺织品后整理加工项目（包含涂层、定型、复合、PVC 压延，数码印花除外）
		皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	/	制（鞣）革项目
		造纸和纸制品业		/	纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）
		金属制品业	金属制品加工制造业	/	1、普通铸锻件项目；
			金属制品表面处理及热处理加工	/	1、纯表面涂装（喷漆、喷塑、浸漆、电泳）加工建设项目 2、电镀、发蓝、酸处理、磷化等金属表面处理项目
		石油加工、炼焦业	原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品	全部	全部
			煤化工（含煤炭液化、气化）	全部	全部
			炼焦、煤炭热解、电石	全部	全部
		化学原料和化学制品制造业		含有机化学合成反应的化工	重污染、高风险化工产品生产和储存项目、危险化学品的生产项目

			橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	/	橡胶制品生产项目
				塑料制品制造	/	1、超薄型(厚度低于 0.025mm)塑料袋生产项目 2、聚氯乙烯食品保鲜包装膜生产项目 3、不可降解的一次性塑料制品项目
			非金属矿物制品业	水泥制造	全部	全部
				玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造	采用浮法生产工艺的除外	/
				耐火材料及其制品（石棉制品）	全部	全部
				石墨及其他非金属矿物制品（含焙烧的石墨、碳素制品）	全部	全部
			黑色金属冶炼和压延加工业		有冶炼工艺	1、炼铁、球团、烧结 2、炼钢 3、铁合金制造；锰、铬冶炼
			农副食品加工业		/	1、年产 5000 吨以下的淀粉生产建设项目，2、生产加工面积小于 5000 平方米的食品生产加工项目，3、动物油
			废弃资源综合利用业		/	进口固体废物处置利用项目
			1、其他行业中纯表面涂装（喷漆、喷塑、浸漆、电泳）加工建设项目；2、水洗碗碟、被套、床单、衣服项目			
		限制准入类	纺织品制造业		有染整工段	
			化学纤维制造业	化学纤维制造	除单纯纺丝外的	除单纯纺丝外的
				生物质纤维素乙醇生产	全部	全部
			橡胶和塑料制品业	橡胶制品业	全部	全部
				塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的	纯挤塑、注塑加工建设项目
			黑色金属冶炼和压延加工业		有压延工艺	/
			有色金属冶炼和压延加工业		有冶炼和压延工艺	/
			金属制品业	金属制品加工制造业	1、有电镀工艺的；2、使用有机涂层的(除喷粉、喷塑和电泳外)；3、有钝化工艺的热镀锌；4、涉及属 GB8978 中规定的第一类污染物的重金属排放的；5、使用化学方式进行热处理的；6、使用无芯工频感应电炉设备的	/
			农副食品加工业		全部	全部

⑥环境标准清单符合性

本项目实验废气产生量较小，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的相关标准，清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水达标纳管排放，危废委托有资质的单位处理，一般固废外售综

	合利用和交由专业单位收集处理。因此本项目的实施满足环境标准清单的相关要求。 (2) 规划环评审查意见符合性分析 表 1-4 项目与规划环评审查意见符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等的建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区，须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良獐线等六级（含六级）以下内河航道禁止货运，以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。</td><td>符合。根据《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》及国土空间规划，本项目用地性质属于工业用地。与敏感点之间设置绿化隔离带，项目周边不涉及饮用水源保护区。</td></tr><tr><td>2</td><td>强化产业转型升级。严格项目环境准入，严格执行规划环评中提出的产业导向目录，并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生产工艺和生产设备，实行清洁生产，尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放，对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。</td><td>符合。经对照规划环评，本项目不属于区域禁止或限制类产业。</td></tr><tr><td>3</td><td>严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源，大力强化基地内企业的无组织排放控制，建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度，对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减，提升 VOCs 控制水平，削减排放量。</td><td>符合。本项目属于研发项目，不需要进行总量调剂。</td></tr><tr><td>4</td><td>进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设。严格实施清污分流、雨污分流，加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设，确保工业废水达标纳管排放，提高生活污水截污率，改善区域地表水环境质量；开展河道综合整治；加强农业面源污染防治；加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作，逐步实施煤改气工程；区内企业应尽可能实施固废综合利用，对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。</td><td>符合。项目实施清污分流、雨污分流，废水可实现纳管排放；项目不涉及锅炉使用；项目产生的固体废物均可妥善处置或综合利用。</td></tr><tr><td>5</td><td>加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案，形成区域联动，并定期进行检查演练。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。</td><td>符合。企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。</td></tr><tr><td>6</td><td>建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设，建立污染物排放对受保护区域与环境功能的跟踪监测与评价体系；规划区须每隔 5 年一次或视规划实际变化情况及时进行环境影响跟踪评价。</td><td>符合。要求企业根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。</td></tr></table> 综上，本项目的建设符合规划环评审查意见的相关要求。	序号	审查意见	符合性分析	1	进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等的建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区，须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良獐线等六级（含六级）以下内河航道禁止货运，以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。	符合。根据《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》及国土空间规划，本项目用地性质属于工业用地。与敏感点之间设置绿化隔离带，项目周边不涉及饮用水源保护区。	2	强化产业转型升级。严格项目环境准入，严格执行规划环评中提出的产业导向目录，并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生产工艺和生产设备，实行清洁生产，尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放，对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。	符合。经对照规划环评，本项目不属于区域禁止或限制类产业。	3	严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源，大力强化基地内企业的无组织排放控制，建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度，对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减，提升 VOCs 控制水平，削减排放量。	符合。本项目属于研发项目，不需要进行总量调剂。	4	进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设。严格实施清污分流、雨污分流，加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设，确保工业废水达标纳管排放，提高生活污水截污率，改善区域地表水环境质量；开展河道综合整治；加强农业面源污染防治；加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作，逐步实施煤改气工程；区内企业应尽可能实施固废综合利用，对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。	符合。项目实施清污分流、雨污分流，废水可实现纳管排放；项目不涉及锅炉使用；项目产生的固体废物均可妥善处置或综合利用。	5	加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案，形成区域联动，并定期进行检查演练。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	符合。企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。	6	建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设，建立污染物排放对受保护区域与环境功能的跟踪监测与评价体系；规划区须每隔 5 年一次或视规划实际变化情况及时进行环境影响跟踪评价。	符合。要求企业根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。
序号	审查意见	符合性分析																				
1	进一步优化空间和规划布局。应合理规划居民住宅区、公共服务设施和商业网点等的建设。基地近期开发区域西面紧邻东苕溪饮用水源一级、二级保护区，须做好水源保护和风险防范措施。规划区域内良獐线等六级（含六级）以下内河航道禁止货运，以减少对饮用水源地的安全隐患。同时规划的实施须符合国家土地政策要求和其他上位规划要求。	符合。根据《余杭区钱开区单元（YH02）详细规划》及国土空间规划，本项目用地性质属于工业用地。与敏感点之间设置绿化隔离带，项目周边不涉及饮用水源保护区。																				
2	强化产业转型升级。严格项目环境准入，严格执行规划环评中提出的产业导向目录，并符合各级产业导向目录要求。推进区域内现有污染较大的电镀、印染类企业采用先进生产工艺和生产设备，实行清洁生产，尽可能减少企业生产过程中各类污染物的排放，对现有三类企业进行优化升级或者提升整治。	符合。经对照规划环评，本项目不属于区域禁止或限制类产业。																				
3	严格落实污染物总量控制要求。区域应以天然气作为主要能源，大力强化基地内企业的无组织排放控制，建立区内 VOCs 排放清单申报管理制度，对企业无组织排放建立相应环保制度进行源削减，提升 VOCs 控制水平，削减排放量。	符合。本项目属于研发项目，不需要进行总量调剂。																				
4	进一步深化污染整治，完善环境基础设施建设。严格实施清污分流、雨污分流，加快仁和北产业发展片区的配套污水管网等基础设施的建设，确保工业废水达标纳管排放，提高生活污水截污率，改善区域地表水环境质量；开展河道综合整治；加强农业面源污染防治；加快基地内其他区块的现有企业自备燃煤锅炉的治理工作，逐步实施煤改气工程；区内企业应尽可能实施固废综合利用，对不具有综合利用价值的危险废物必须委托有资质单位实施集中处理，固体废物安全处置率达 100%。	符合。项目实施清污分流、雨污分流，废水可实现纳管排放；项目不涉及锅炉使用；项目产生的固体废物均可妥善处置或综合利用。																				
5	加强环境风险防范。基地须建立和完善事故风险应急救援管理体系。编制区域风险应急预案，形成区域联动，并定期进行检查演练。重点企业按要求配置相应的环境风险防范措施和事故应急设施。防范事故发生后引发的次生环境污染影响。	符合。企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。																				
6	建立环境监管体系和跟踪评价机制。基地应加强环境监管体系的建设，建立污染物排放对受保护区域与环境功能的跟踪监测与评价体系；规划区须每隔 5 年一次或视规划实际变化情况及时进行环境影响跟踪评价。	符合。要求企业根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。																				
其他符合性分析	1.1 审批原则符合性分析 1.1.1 建设项目环保审批原则符合性 1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 项目位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室，对照根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发[2024]49 号），均位于“余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管																					

控单元) (ZH33011020009)”。				
生态保护红线：本项目位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室，位于城镇开发边界内，经对照余杭区三区三线图，项目所在区域不涉及永久基本农田和生态环保红线。 环境质量底线及资源利用上线符合性分析详见下表。				
表 1-5 环境质量底线及资源利用上线符合性分析				
管控类型		管控要求	本项目情况	符合性
环境质量底线	大气环境质量底线目标	2025 年，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，力争 O ₃ 浓度达到拐点，PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下，努力实现环境空气质量稳定全面达标。	本项目地块所在区域 2024 年属于环境空气质量不达标区。本项目废气量较少，可达标排放，不会影响大气环境质量改善目标的实现。	符合
	水环境质量底线目标	到 2025 年，力争全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣 V 类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于 III 类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于 III 类比例达到 100%，地表水市控以上断面水质达标率达到 100%，国家重要水功能区达标率达到 100%。	本项目所在地附近地表水 2023 年 10 月~12 月水质有超标现象，超标因子为 DO。随着“污水零直排区”、“美丽河湖”“幸福河湖”推进，《余杭区重点流域水生态环境“十四五”规划》实施，区域水环境质量将得到持续改善。本项目清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水一同纳管排放，最终经良渚污水处理厂处理达标后排至良渚港。不会突破水环境质量底线，不会影响区域环境质量改善目标的实现。	符合
	土壤环境风险防控底线目标	2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到省下达目标，重点建设用地安全利用率达到 97% 以上。	本项目租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房，不占用耕地，采取防腐防渗措施的情况下，对土壤环境影响不大，不会突破土壤环境风险防控底线。	符合
	资 能源	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优	本项目所用能源为	符合

	源 利 用 上 线	利用 上线 目标	化，到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标。 ——“三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降。“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。	电能，用量不大，不会突破区域能源利用上线。	
		水资 源利 用上 线目 标	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米（含非常水 0.48 亿立方米）、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	本项目用水量不大，不会突破区域水资源利用上线。	符合
		土地 资源 利用 上线 目标	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地区域面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室，不新增工业用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
	环境管 控单 元准 入要 求		本项目位于“余杭区浙江余杭经济开发区产业集聚重点管控单元（原余杭区钱江经济开发区产业集聚重点管控单元）（ZH33011020009）”，符合环境管控单元分类准入要求，具体见表 1-5。		符合
	表 1-6 项目环境管控单元准入清单符合性分析				
	生态环 境准 入 清 单	有关要 求	本项目情 况	符合 性	
	空间布 局引 导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于研发项目，距离最近的敏感点为西南侧 370m 处的奉口村村委会，有道路、绿地相隔。	符合	
	污染 物排 放 管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企业实现雨污分流。	本项目属于研发项目，不需要进行总量调剂。企业厂区已实现雨污分流。	符合	
	环境 风险 防 控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业需根据相关要求编制突发环境事件应急预案。	符合	
	综上，项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》管控要求。				
	2、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总				

	量控制要求 根据工程分析及环境影响预测分析，项目废气、废水、噪声经处理后均能达标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。本项目建成后全厂排放量为 COD_{Cr}0.008t/a、NH₃-N0.0004t/a、VOCs0.011t/a。 3、建设项目还应符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求 ①用地规划符合性 本项目位于浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室，根据建设单位提供的土地证“杭余出国用（2012）第 110-505 号”（详见附件 3），地块为工业用地。故本项目建设符合区域用地规划。 ②产业政策符合性 A.国家产业政策 根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（2023 年第 7 号令），本项目不属于该目录中限制和淘汰类。对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不在其负面清单范围内。根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中限制类和禁止类。 B.地方产业政策 对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号），本项目不在其负面清单范围内；本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于《杭州市产业发展导向目录(2024 年本)》中的限制类和淘汰类项目。 因此，项目符合国家、地方相关的产业政策。 1.1.4 与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 2022 年 7 月，国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房和城乡建设部、水利部、农业农村部等六部门联合印发新一轮《太湖流域水环境综合治理总体方案》(发改地区[2022]959 号)。本项目与其中相关要求的符合性分析如下： 表 1-7 项目与《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析 <table><tr><th>类型</th><th>有关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>深化工业污染治理</td><td>督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。</td><td>本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。</td><td>符合</td></tr></table>	类型	有关要求	本项目情况	符合性	深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。	符合
类型	有关要求	本项目情况	符合性						
深化工业污染治理	督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染治理，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可证制度；项目不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品(啤酒、味精)等重点行业；厂区实行雨污分流，外排废水经预处理后纳管排放。	符合						

		推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。开展造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范，率先在纺织印染、化工材料等工业园区探索建设“污水零直排区”，实施环境信息依法披露、生态环境损害赔偿、环境污染责任保险等制度。	本项目耗水量不大，清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水一并纳管排放。	符合
	推动流域高质量发展	严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。 除战略新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。	本项目不涉及国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品。 项目不属于造纸、印染、化工等污染较重企业。 本项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于生产项目。	符合
		开展含磷洗涤剂禁用政策执行情况调查，采取有力措施严禁销售、使用含磷洗涤剂，全面推行无磷洗涤用品。	本项目不涉及含磷洗涤剂的使用和销售。	符合

由上表可知，本项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》中相关要求。

1.1.5 与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析

表 1-8 项目与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析

新污染物名称	CAS 号	主要环境风险管控措施	本项目情况
二氯甲烷	75-09-2	1.禁止生产含有二氯甲烷的脱漆剂。	不涉及
		2.依据化妆品安全技术规范，禁止将二氯甲烷用作化妆品组分。	不涉及
		3.依据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508），水基清洗剂、半水基清洗剂、有机溶剂清洗剂中二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯含量总和分别不得超过 0.5%、2%、20%。	本项目二氯甲烷作为萃取剂，故不涉及该条。
		4.依据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904）等二氯甲烷排放管控要求，实施达标排放。	本项目为研发项目，二氯甲烷用量较少，可达标排放。
		5.依据《中华人民共和国大气污染防治法》，相关企业事业单位应当按照国家有关规定建设环境风险预警体系，对排放口和周边环境进行定期监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并采取有效措施防范环境风险。	要求企业按照相关要求执行。
		6.依据《中华人民共和国水污染防治法》，相关企业事业单位应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。	要求企业按照相关要求执行。

		7.土壤污染重点监管单位中涉及二氯甲烷生产或使用的企业，应当依法建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	企业不属于土壤污染重点监管单位。																
		8.严格执行土壤污染风险管控标准，识别和管控有关的土壤环境风险。	本项目所需的各类危险化学品均采用密封包装，且包装规格较小，存放在危化品仓库内，各类废水采用架空管道收集，危化品仓库、危废仓库等区域均要求采取防腐防渗措施，并合理设置导流沟、围堰等截流堵漏设施，防止泄漏液体进入土壤。																
由上表可知，本项目符合《重点管控新污染物清单（2023年版）》中相关要求。 1.1.6 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析 2023年1月，杭州市政府办公厅印发《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》(杭政办函[2023]13号)。该细则落实《大运河文化保护传承利用规划纲要》(中办[2019]10号)和《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》(浙政办函[2021]9号)的要求，划定了杭州市运河沿线两公里腹地为核心监控区空间范围，并结合相关规范和上位景观管控要求对产业准入、沿河地块的建设进行了分类分级的管控。 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》将运河空间划分为两大管控对象：世界文化遗产河道，包括京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道杭州段(杭州塘、中河、龙山河、西兴运河、上塘河)，自两岸岸线至同岸外延2千米区域，涉及河道长度约110千米，总面积约346平方千米；非世界文化遗产河道，包括余杭塘河、西塘河、运河三堡段，自两岸岸线至同岸外延2千米区域，长度约49千米。本项目位于浙江省杭州市余杭区仁和街道粮站路11号1幢422室，项目拟建地与西塘河最近距离为1.2km，属于《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》中划定的大运河核心监控区范围，项目建设符合该管控细则中相关要求。项目符合性分析如下： 表 1-9 《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>有关要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="4">耕地和生态保护</td></tr> <tr> <td>1</td><td>耕地保护。 落实最严格耕地保护制度。对核心监控区内国土空间总体规划确定的耕地，按照相关规定实施保护，杜绝“非农化、非粮化”现象。</td><td>本项目不新增用地，不占用耕地。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>生态保护。 核心监控区生态保护红线内，按照相关规定进行管控，</td><td>本项目为研发项目，用地性质为工</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	有关要求	项目情况	符合性	耕地和生态保护				1	耕地保护。 落实最严格耕地保护制度。对核心监控区内国土空间总体规划确定的耕地，按照相关规定实施保护，杜绝“非农化、非粮化”现象。	本项目不新增用地，不占用耕地。	符合	2	生态保护。 核心监控区生态保护红线内，按照相关规定进行管控，	本项目为研发项目，用地性质为工	符合
序号	有关要求	项目情况	符合性																
耕地和生态保护																			
1	耕地保护。 落实最严格耕地保护制度。对核心监控区内国土空间总体规划确定的耕地，按照相关规定实施保护，杜绝“非农化、非粮化”现象。	本项目不新增用地，不占用耕地。	符合																
2	生态保护。 核心监控区生态保护红线内，按照相关规定进行管控，	本项目为研发项目，用地性质为工	符合																

		建设活动不得对山体、水源造成破坏和污染。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。 生态控制区内，按照有关规定进行管控，对现状不符合生态控制要求的用地功能，逐步腾退或者置换为公益性用途。	业用地，不新增用地，不涉及自然保护区核心保护区。	
	3	生态修复。 相关区政府和各做地主体要尊重和保护大运河现有资源和历史环境，对非建设空间进行生态修复，逐步恢复以农田和自然风貌为主导的自然生态面貌，形成生态绿色走廊；保护与大运河文化保护传承有关的河道、湿地、湖泊、丘陵山体、特色景观植被等生态环境，加强对历史湖泊湿地的生态保育与恢复，推进河岸带生态化改造；注重对大运河世界文化遗产沿线的第一照面山进行生态修复、林相改造与绿化提升，提高生态景观质量。鼓励自然修复和工程治理相结合，提高生态修复效率和品质。	本项目建设不影响破坏大运河生态环境。	符合
	4	水质提升。 核心监控区内的大运河河道，按照相关法规规定和专项保护规划进行管控。 相关区政府和相关部门要加大大运河主河道和支流重要河道入河排污口综合整治和监管，严控入河排污总量与大运河水域船舶港口污染，全面完善大运河河道污染源截污工程建设；加大大运河沿线重点断面水环境监测预警，推进IV类以下水质河段污水、垃圾处理，管控河湖排污口设置，限期提高省控断面水质达标率；通过两岸绿地系统、透水地面系统与雨水渗漏系统建设，充分净化雨水径流，补充大运河优质水源，促进水体交换，增强大运河与城市地表水以及地下水体之间的联系，改善大运河水生态环境，全面提升大运河水质。	本项目外排废水纳管达标排放，不影响相关河道整治、监管和水质提升。	符合
	城乡建设			
	1	建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建、扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。引导不符合相关规划要求的已有项目和设施，包括危害大运河生态安全、破坏大运河景观风貌的项目，违法建设的建（构）筑物，违规占压大运河河道管理范围的建（构）筑物、码头等，通过整改、搬迁、关停、拆除等方式限期逐步有序退出。	本项目为研发项目，不属于工业项目，不新增用地，项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100号）要求。	符合
	分类分区分管			
	1	建设项目应落实《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》的要求，严禁新建、扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目。	本项目为研发项目，不属于工业项目，不新增用地，项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100号）要求。	符合
	2	落实大运河河湾视廊、山河视廊的保护要求。	不涉及	符合
	3	两岸新建、重建建筑高度应遵循滨水梯度原则，前低后高、渐次升高，升高幅度不宜大于18度视角（以大运河对岸河堤外坡脚为基点）	本项目为租赁厂房，不涉及。	符合
	4	加强非城镇建成区内自然生态环境保护，维护大运河沿	不涉及	符合

	线的自然景观风貌。		
1.1.7 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100号）符合性分析			
根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会[2023]100号），负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。根据《杭州市大运河世界文化遗产保护规划（成果稿）》，本项目位于环境控制区，属于遗产区、缓冲区以外的核心监控区，项目符合性分析如下：			
表 1-10 项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析			
序号	有关要求	项目情况	符合性
1	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县(市、区)人民政府划定。	本项目为研发项目，不新增用地，不新增建筑物，不涉及所列活动。	符合
2	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目为研发项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》、《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》等文件相关要求，项目不属于限制发展和禁止发展项目；项目不新增用地，符合国土空间规划；项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。	符合
3	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目为研发项目，不属于工业项目。	符合
4	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	项目为研发项目，污染物排放量较低，不属于高风险、高污染、高耗水的建设项目。本项目仅需编制环境影响报告表。项目废水纳管排放，不新增排污口。	符合

	5	核心监控区滨河生态空间(原则上除城镇建成区外,京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米,具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定),除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外,严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造湖造景、违规从事非农建设,禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。	本项目不新增用地,不占用耕地。	符合
--	---	---	-----------------	----

综上,项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目负面清单》(浙发改社会[2023]100号)有关要求。

1.1.8“四性五不批”符合性分析

表 1-11 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等,从环保角度看,本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策,从实际出发,环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目属于研发项目,项目建成后,只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放,因此其环境保护措施使可靠合理的	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正,并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响,环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划,符合国家、地方产业政策,各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放,对环境风险不大,环境风险较小,项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能,可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一,符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目拟采取的措施能够满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目,无项目原有环境污染和生态破坏问题。	符合
	建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。	符合

	由上表可知，本项目符合“四性五不批”要求。
--	-----------------------

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来			杭州易合电化学科技有限公司成立于 2024 年 11 月 11 日，主要从事专用化学产品制造；专用化学产品销售；化工产品生产；实验分析仪器制造；农业科学研究和试验发展；自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展。企业拟投资 80 万元，建设“杭州易合电化学科技有限公司新建研发实验室项目”，项目主要进行电化学反应工艺研究及分析测试。其中芳香醛化合物的研究已经进入小试研究阶段，研发重点在于优化工艺条件，每日研发产物产量最多为 100g/d，反应过程的条件（包括反应物等）和参数（包括温度、时间等）等存在不确定性；其他化合物仍在实验室前期研究阶段，项目重点在于文献调研、理论设计、预实验验证等，因此无固定的研发产物及产量，且研发路线、工艺流程等未确定。所有的研发产物交由其他公司试用或用于后续测试研究不外售。 依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。根据国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)，本项目属于“M7320 工程和技术研究和试验发展”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目归入“四十五、研究和试验发展、98 专业实验室、研发（试验）基地-其他”，需编制环境影响报告表。 受建设单位委托，浙江百诺数智环境科技股份有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。我单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请生态环境主管部门审批。
	2.2 项目组成			本项目组成情况见表 2-1。
	表 2-1 项目组成			
	序号	工程类别	主要内容	备注
	1	主体工程	实验室 装置区域	位于厂房北侧，占地面积约为 50m ² 位于厂房南侧，占地面积约为 150m ²
	2	辅助工程	办公室	位于厂房东北侧，占地面积约为 80m ²
	3	储运工程	危化品库	位于厂房西北侧，面积约为 10m ² 。 新建
	4	公用工程	供水系统 排水系统	用水由自来水供水管网集中供应；纯水由纯水器供应，制水工艺为 RO+离子交换 厂区雨污分流，清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水共同纳管排放 供水管网依托出租方已建设施；纯水系统为新建 依托出租方已建设施

		变配电系统	变配电站，用电由市政电网统一供应	依托出租方已建设施
5	环保工程	废气防治措施	实验废气通过2台通风橱（单台通风橱风量2000m ³ /h）收集后，通过配套的活性炭分子过滤器处理，最终经DA001高空排放（15m）。	新建
		危废暂存	危废仓库位于厂房西侧，占地面积为8m ² 。	新建
		固废堆放区	位于厂房西北侧，总面积约为5m ² 。	新建

2.3 研发方案

本项目拟进行电化学反应工艺研究及分析测试。其中芳香醛化合物的研究已经进入小试研究阶段，研发重点在于优化工艺条件，每日研发产物产量最多为100g/d，反应过程的条件（包括反应物等）和参数（包括温度、时间等）等存在不确定性；其他化合物仍在实验室前期研究阶段，项目重点在于文献调研、理论设计、预实验验证等，因此无固定的研发产物及产量，且研发路线、工艺流程等未确定。所有的研发产物交由其他公司试用或用于后续测试研究不外售。项目投产运行后，后续根据实验进度，实验过程若需新增污染物种类或排放量，须按规定完善环保手续。

2.4 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况具体如下表，已包含芳香醛化合物的小试实验和其他化合物的实验室前期研究所需全部原辅材料。

表 2-2 有机试剂

序号	类别	性状	单位	年使用量	包装规格	储存量	纯度/浓度	备注
醇类溶剂								
1	甲醇	液体	kg	25	500mL/瓶	5	99.50%	分析测试、有机溶剂（小试、实验室前期研究）
2	乙醇	液体	kg	25	500mL/瓶	0.5	95%-99%	有机溶剂（小试、实验室前期研究）
烷烃类溶剂								
3	乙腈	液体	kg	50	500mL/瓶	5	95%-99%	分析测试、有机溶剂（小试、实验室前期研究）
酯类化合物								
4	乙酸乙酯	液体	kg	10	500mL/瓶	0.5	99%	萃取剂（小试、实验室前期研究）
卤代烃类化合物								
5	二氯甲烷	液体	kg	10	500mL/瓶	0.5	100%	萃取剂（小试、实验室前期研究）
芳香甲基化合物								
6	甲苯	液体	kg	10	500mL/瓶	0.5	95%-99%	反应底物（小试、实验室前期研究）
7	4-甲基苯甲醚	液体	kg	1	500mL/瓶	0.5	99%	反应底物（小试、实验室前期研究）
8	均三甲苯磺酸钠	固体	kg	0.5	500g/瓶	0.5	99%	反应底物（小试、实验室前期研究）

硝基苯类								
9	硝基苯类（包括硝基苯、邻硝基甲苯等）	液体、固体	kg	5	500g/瓶	0.5	99%	有机溶剂（实验室前期研究）
苯胺类								
10	三（4-溴苯基）胺	固体	kg	0.5	500g/瓶	0.5	98%	催化剂（小试、实验室前期研究）
其他有机试剂								
11	2,6-二甲基吡啶	液体	kg	1	500mL/瓶	0.5	99%	催化剂（小试、实验室前期研究）
12	四丁基四氟硼酸铵	液体	kg	1	500mL/瓶	0.5	99.5%	电解质（小试、实验室前期研究）
13	石油醚	液体	kg	10	500mL/瓶	0.5	色谱纯	萃取剂（小试、实验室前期研究）
14	正己烷	液体	kg	10	500mL/瓶	0.5	95%-99%	萃取剂（小试、实验室前期研究）
15	其他有机试剂（包括对羧基苯甲醚等）	液体	kg	27	25mL-500mL/瓶	0.5	98%—99.5%	有机溶剂（实验室前期研究）
表 2-3 无机试剂								
序号	类别	性状	单位	年使用量	包装规格	储存量	纯度/浓度	用途
酸类试剂								
1	硫酸	液体	kg	1	500mL/瓶	0.5	98.0%	pH 调节（小试、实验室前期研究）
2	其他酸类试剂	液体	kg	1	500mL/瓶	0.5	98.0%	pH 调节（小试、实验室前期研究）
碱类试剂								
3	氢氧化钠	固体	kg	1	500g/瓶	0.5	99.8%	pH 调节（小试、实验室前期研究）
无机盐类试剂								
4	无机盐试剂（碳酸氢钠、硫酸钠、碳酸钾等）	固体	kg	6	500g/瓶	6	99%	pH 调节、电解质（小试、实验室前期研究）
其他试剂								
5	活性炭	颗粒	kg	13.2	10kg/箱	10	--	脱色（小试、实验室前期研究）
表 2-4 耗材								
序号	类别			单位	年使用量	包装规格		储存量
1	手套			盒	60	100 双/盒		2
2	口罩			盒	60	50 支/盒		2
3	滤纸			盒	60	50 张/盒		2
4	其他一次性耗材（一次性胶头滴管、枪头等）			包/盒	20	50 支/包、50 支/盒		10

2.5 生产设备

项目设备均使用电为能源，不涉及天然气、蒸汽等能源的使用。项目主要设施设备见下表。

表 2-5 项目主要设施设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1.	通风橱	1.5m*0.8m*2m	2 台	试剂配制、实验过程，配套有活性炭分子过滤器
2.	pH 计	/	1 台	pH 测定
3.	数控超声波清洗机	5L	1 台	试剂配制、溶液脱气
4.	真空泵	/	2 台	过滤、旋蒸、精馏
5.	电加热恒温水浴锅	5L	1 台	水浴加热
6.	电子天平	/	1 台	称量
7.	磁力搅拌器	/	2 台	试剂配制
8.	直流稳压电源	0-60V	1 台	实验过程
9.	玻璃电解池	5L	1 台	电解
10.	低温恒温循环仪器	控温范围-80℃~100℃、控温精度±0.1℃~±0.5℃、循环流量 5~20L/min	1 个	实验过程
11.	减压精馏装置	/	1 台	精馏
12.	旋转蒸发仪	/	1 台	旋蒸
13.	高效液相色谱仪	/	1 台	含量和杂质检测
14.	纯水器	10L/h, RO+离子交换	1 台	纯水制备

2.5 水平衡图

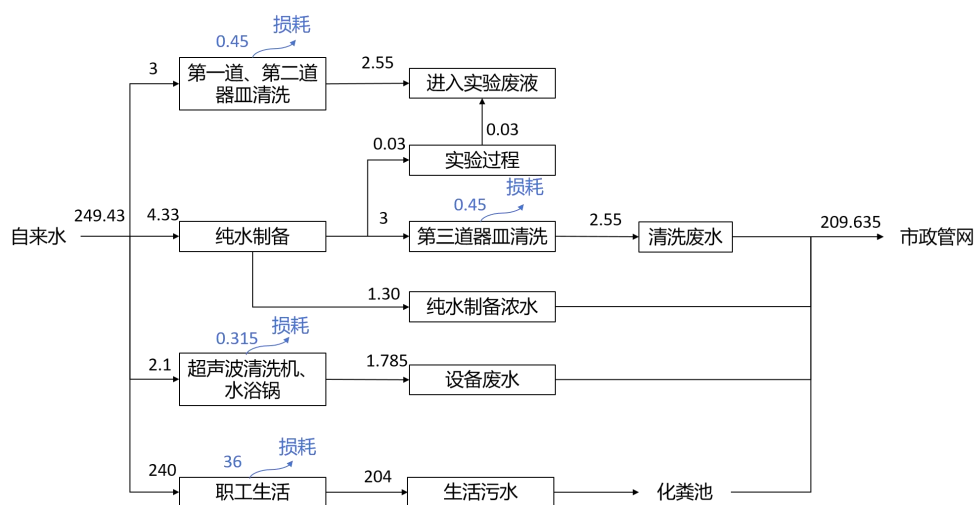


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/a

2.6 VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡如下表所示：

表 2-6 项目 VOCs 平衡表 单位: t/a

投入				产出	
名称	投料量	VOCs量		去向	VOCs量
有机试剂	各种有机试剂	0.186	0.186	DA001排气筒有组织排放	0.009
				车间无组织排放	0.002

				进入废液	0.167	
				进入废水	微量	
				进入危废（活性炭分子过滤器）	0.008	
	合计		--	0.186	--	0.186
	2.7 劳动定员和生产天数					
	企业劳动定员 10 人，每天研发 8 小时，年工作日 300 天。企业不设食堂和宿舍。					
	2.7 公用工程					
	供电系统：由当地供电局电网供电。					
	给水系统：项目所用自来水由供水管网集中供应。所用纯水通过 1 台 10L/h 纯水机提供，制水工艺为 RO+离子交换。					
	排水系统：清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水共同纳管排放，最终送良渚污水处理厂集中处理达标后外排。					
	2.8 总平面布置					
	本项目租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房。实验室位于厂房北侧，装置区域位于厂房南侧，办公区位于厂房东北侧，危化品库和固废堆放区位于厂房西北侧，危废仓库位于厂房西侧。					
	工艺流程和产排污环节	2.9 研发工艺流程及产排污环节				
与项目有关的原有环境污染问题	2.12 与项目有关的原有环境污染问题					
	本项目属于新建项目，租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房，不涉及土建，因此不存在与本项目有关的原有污染情况。					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1 环境质量现状

3.1.1 环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

根据《2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报》，2024 年，余杭区环境空气优良率 83.7%，同比下降 3.6 个百分点；PM_{2.5} 平均浓度 29.0μg/m³，同比下降 2.3μg/m³，降幅 7.3%；PM₁₀ 平均浓度 43.7μg/m³，同比下降 9.7μg/m³，降幅 18.2%；O₃-90per 浓度为 164μg/m³，同比上升 6μg/m³，涨幅 3.8%。SO₂ 和 NO₂ 年平均浓度达到一级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度达到二级标准。

综上所述，2024 年余杭区环境空气质量为不达标区，超标污染物是臭氧。

根据《余杭区“十四五”生态环境保护规划》要求，余杭区“十四五”时期加强大气污染综合治理，提升区域环境空气质量，采取工业污染深度治理、推进移动源污染治理、加强扬尘污染防控、严格城乡废气精细化监管、做好重污染天气应对等措施，以改善空气质量为核心，全面深化“五气共治”，大力推进清新空气示范区建设，坚持精准治气、科学治气、依法治气、协同治气；以 PM_{2.5} 和 O₃ 协同控制为主线，强化大气多污染物协同控制和区域协同治理，抓好 VOCs 和 NO_x 协同减排，推进空气质量全面达标。随着上述大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。

3.2 地表水环境

项目附近地表水体为东侧约740m处的箬山港（参照杭嘉湖36，运河武林头—上牵埠闸断面）和西侧约530m处的东苕溪（苕溪61，东苕溪北窑坞大桥下游1.1km—杭宁高速下游800m断面），良渚污水处理厂纳污水体为良渚港（杭嘉湖34，西塘河魏塘—余杭塘河长桥断面），水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

综上，本项目拟建地附近水体及纳污水体环境功能区划详见下表。

表 3-1 区域水环境功能区划

名称		水功能区		水环境功能区		流域	水系	范围		目标水质
		编号	名称	编号	名称			起始断面	终止断面	
苕溪61	东苕溪	F1201 2003 03021	东苕溪余杭饮用水源区	330110F M21020 1000220	饮用水水源一级保护区	太湖	苕溪	上纤埠	北窑坞大桥下游 1.1km	II
								陆域：两岸纵深50m(一级保护区以外为二级保护区)		

									450m, 涉及余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为150m)	
					饮用水水源二级保护区			北窑坞大桥下游1.1公里	杭宁高速下游800米	III
								陆域: 两岸纵深500米(涉及德清临杭经济开发区、余杭仁和先进制造业基地区块的区域东岸为200米, 共3.54km ²)		
杭嘉湖36	东塘河	F1203102203013	东塘港余杭农业用水区	330110FM220106000150	农业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	运河武林头	上牵埠闸	III
杭嘉湖34	良渚港(含毛家漾港、九曲港)	F1203102003013	良渚港(含毛家漾港、九曲港)余杭农业、工业用水区	330110FM220107000150	农业、工业用水区	太湖	杭嘉湖平原河网	西塘河魏塘	余杭塘河长桥	III

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》及《关于苕溪61号水功能区水环境功能区局部调整的复函》(浙环函[2017]360号), 项目距离东苕溪约530m, 距离饮用水水源二级保护区陆域保护范围边界250m, 本项目建设地址不在饮用水水源保护区范围内。

为了解项目拟建区域周边地表水及纳污水体环境质量现状, 本环评引用智慧河道云平台中2023年10月~12月东苕溪、獐山港和良渚港水质月度监测数据对项目附近水体进行现状评价。

地表水监测统计结果见下表。

表 3-2 地表水水质监测数据及评价结果一览表

断面编号	监测断面	采样时间	监测结果 (月平均) (单位: mg/L, 除 pH 外)				
			pH	DO	COD	TP	NH ₃ -N
W1	东苕溪(仁和街道段)	2023.10	7.9	6.3	3.6	0.07	0.47
		2023.11	7.6	6.7	2.1	0.04	0.123
		2023.12	7.5	7.4	3.9	0.08	0.418
	III类标准		6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标
W2	獐山港(仁和街道段)	2023.10	7.7	4.8	3.1	0.06	0.438
		2023.11	7.7	4.1	3.8	0.08	0.209
		2023.12	7.7	5.3	3.1	0.04	0.372
	III类标准		6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0
	达标情况		达标	超标	达标	达标	达标
W3	良渚港(良渚街道段)	2023.10	7.9	4.7	3.1	0.1	0.854
		2023.11	7.5	4.6	2	0.05	0.118
		2023.12	7.8	4.8	3.2	0.09	0.858

	III类标准	6~9	≥5	≤20	≤0.2	≤1.0
	达标情况	达标	超标	达标	达标	达标

根据上述监测结果，监测期间内，项目附近河道东苕溪（仁和街道）各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，獐山港（仁和街道）、良渚港（良渚街道段）水质监测指标除DO外，其他各类指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

由于区域部分老城区、老旧小区、城中村、城郊结合部等因历史原因，截污纳管不彻底，雨污合流情况依然存在；部分区块虽已完成雨污管网全覆盖，但存在建设标准不一、底数不清、档案不齐、覆盖不足、破损渗漏、年久失修等问题，导致区域水质容易波动，偶尔个别因子出现超标现象。随着“污水零直排区”、“美丽河湖”“幸福河湖”推进，《余杭区重点流域水生态环境“十四五”规划》实施，水环境质量将全面改善、水生态健康全面恢复。

3.3 声环境

根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》，项目位于3类声环境功能区，区域噪声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。具体标准值见下表。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

类别	等效声级 Leq	
	昼间	夜间
3类	65	55

3.4 生态环境

本项目位于仁和先进制造业基地（浙江余杭经济开发区）范围内，租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路11号1幢422室现有厂房，不新增用地面积，不涉及生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，可不开展生态环境现状调查。

3.5 地下水、土壤环境

本项目在采取源头控制和分区防渗措施后，正常实验时不存在土壤、地下水污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

3.6 大气环境

根据调查，项目周边 500m 范围内大气环境评价范围内保护目标见下表。

表 3-4 大气环境保护目标基本情况

保护目标名称	经纬度 (°)		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	与厂界距离(m)
	经度	经度						
华光 1 期	120.069	30.451	居民	约 100 户	环境空气 人群健康	环境空气 二类区	北	420
奉口村村委会	120.066	30.445	行政	约 30 人			西南	370
奉口村	120.066	30.444	居民	约 100 户			西南	420

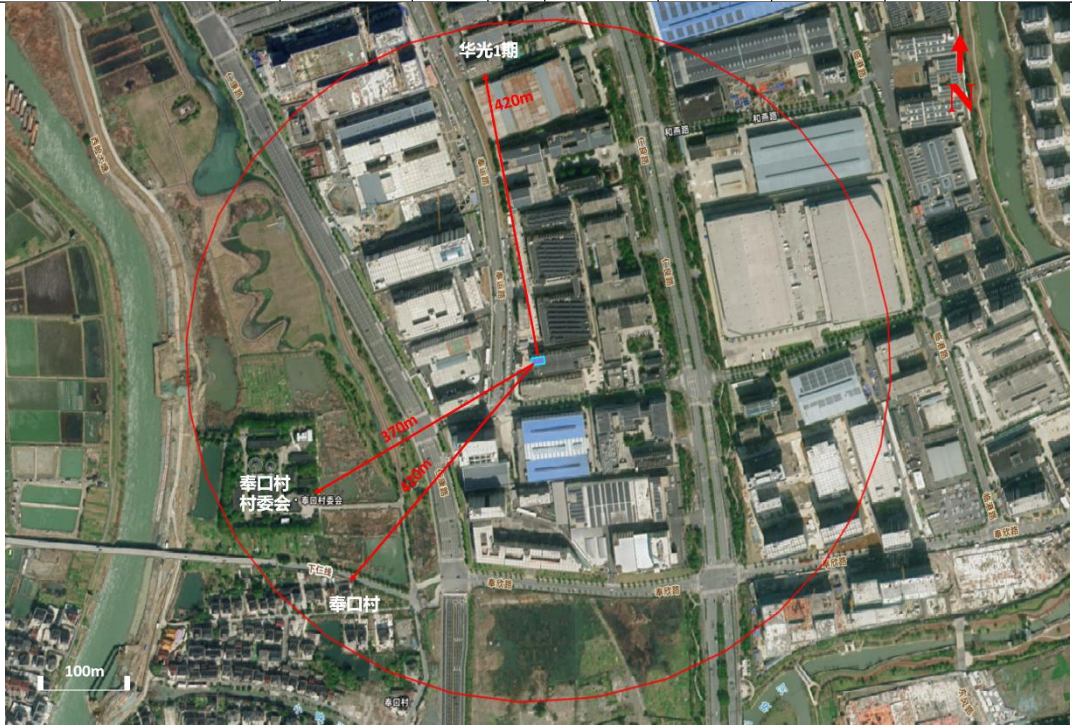


图3-1 项目大气环境保护目标图

3.7 声环境

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3.8 地下水环境

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

3.9 生态环境

本项目位于仁和先进制造业基地（浙江余杭经济开发区）范围内，租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房，不新增用地面积，不涉及生态环境保护目标。

3.10 废气

本项目产生的 NMHC、甲醇、甲苯、苯胺类、硝基苯类、硫酸雾有组织和无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

表 3-5 有组织排放标准

排气筒 编号	污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率			标准/依据
			排气筒 (m)	二级 (kg/h)	严格 50% (kg/h)	
DA001	NMHC	120	15	10	5	《大气污染物综合排 放标准》(GB16297- 1996)
	甲醇	190		5.1	2.55	
	甲苯	40		3.1	1.55	
	苯胺类	20		0.52	0.26	
	硝基苯 类	60		0.050	0.025	
	硫酸雾	45		1.5	0.75	

注：①根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。本项目已进行相应折算。

表 3-6 无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度(mg/m³)	
NMHC	周界外浓度 最高点	1.0	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)
甲醇		12	
甲苯		2.4	
苯胺类		0.40	
硝基苯类		0.04	
硫酸雾		1.2	

3.11 废水

清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入城市污水管网（其中氨氮、总磷纳管排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013））。根据《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染排放标准执行情况的函》(2023 年 2 月 2 日)，良渚污水处理厂出水中主要污染指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。具体标准值详见下表。

污染物排放控制标准

	表 3-7 污水排放标准 单位：mg/L（除 pH）								
	指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TP	LAS	石油类
	纳管标准	6~9	500	300	400	35 ^①	8 ^①	20	20
	污水厂尾水排放标准		40	10	10	2（4）	0.3	0.5	1
	注：①氨氮、总磷无三级排放标准，参照执行《工业企业废水氮磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；②括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。								
	3.12 噪声								
	项目营运期间，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体标准值见下表。								
	表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)								
	类别		等效声级 Leq						
			昼间				夜间		
3 类		65				55			
3.13 固体废物控制标准									
本项目一般工业固体废物采用库房储存，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中适用范围可知，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用该标准，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，企业应按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置场)》（GB155622-1995）(含 2023 修改单)的要求标注一般固废贮存场所；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。									
总量控制指标	3.14 总量控制指标								
	根据现行的环保管理要求，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：二氧化硫（SO ₂ ）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH ₃ -N）和氮氧化物（NO _x ）及工业烟粉尘、重金属、挥发性有机物（VOCs）。								
	根据工程分析，本项目总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs。								
	3.15 总量平衡方案								
	本项目实施后，企业全厂污染物排放总量详见下表。								
表 3-9 项目实施后全厂污染物排放总量情况表 单位：t/a									
类别	污染物	本项目产生量	本项目建成后全厂排放量	新增总量削减替代比例	全厂总量控制建议值				
废水	废水量	209.635	209.635	--	209.635				
	COD _{Cr}	0.008	0.008	--	0.008				
	NH ₃ -N	0.0004	0.0004	--	0.0004				

	废气	VOCs	0.011	0.011	--	0.011
	由上表可知，本项目建成后全厂排放量为 COD_C0.008t/a、NH₃-N0.0004t/a、VOCs0.011t/a。本项目属于研发项目，不需要进行总量调剂。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	根据现场踏勘，本项目位于浙江余杭经济开发区(原仁和先进制造业基地)内，租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房进行实验。因此项目施工期环境影响主要来自设备安装等过程产生的粉尘、噪声。但施工期周期较短，施工面较小，企业加强施工期管理，禁止夜间施工，则对周边环境的影响可控，环评不予具体分析。																																													
运营期环境影响和保护措施	4.1 废气 详见大气专项评价。 1、大气现状 根据 2024 年杭州市余杭区生态环境状况公报统计结果来看，项目所在区域属不达标区。 2、废气产排污环节及污染物种类 本项目小试和实验室前期研究均在通风橱内完成，研发过程中所用原料较多，包括有机试剂、酸类试剂等，在实验过程中会有实验废气产生，主要污染因子为甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯、苯胺类、硫酸雾和 NMHC。根据建设单位提供的资料，苯胺类和硫酸使用量较小，挥发产生的苯胺类和硫酸雾量较小，本次环评不进行定量评价。实验过程甲醇用量为 0.025t/a、二氯甲烷用量为 0.010t/a、甲苯用量为 0.010t/a、硝基苯类用量为 0.005t/a、其他有机试剂（乙醇、烷烃类、酯类、其他等）用量为 0.136t/a、总有机试剂（按 NMHC 考虑）用量为 0.186t/a。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）和企业经验，大部分试剂进入实验废液中作为危废处置，挥发比例按 10%考虑，实验产生的废气通过 2 台通风橱（单台通风橱风量 2000m³/h）收集后，通过通风橱配套的活性炭分子过滤器过滤后经 DA001 排放，收集效率按 90%计，由于本项目废气产生浓度非常低，活性炭处理效率按 50%考虑。 3、废气污染物源强核算 表 4-1 实验废气产排情况汇总表 <table><tr><th rowspan="3">单元/工序</th><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="2">产生量</th><th rowspan="3">收集率</th><th rowspan="3">处理率</th><th colspan="3">有组织排放(DA001)</th><th colspan="2">无组织排放</th></tr><tr><th>速率</th><th>产生量</th><th>浓度</th><th>速率</th><th>排放量</th><th>速率</th><th>排放量</th></tr><tr><th>kg/h</th><th>t/a</th><th>mg/m³</th><th>kg/h</th><th>t/a</th><th>kg/h</th><th>t/a</th></tr><tr><td>实验过程</td><td>甲醇</td><td>0.001</td><td>0.0025</td><td>90%</td><td>50%</td><td>0.1</td><td>0.0005</td><td>0.0011</td><td>0.0001</td><td>0.0003</td></tr></table>										单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	有组织排放(DA001)			无组织排放		速率	产生量	浓度	速率	排放量	速率	排放量	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	t/a	实验过程	甲醇	0.001	0.0025	90%	50%	0.1	0.0005	0.0011	0.0001	0.0003
单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	有组织排放(DA001)			无组织排放																																					
		速率	产生量			浓度	速率	排放量	速率	排放量																																				
		kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	t/a																																				
实验过程	甲醇	0.001	0.0025	90%	50%	0.1	0.0005	0.0011	0.0001	0.0003																																				

			二氯甲烷	0.0004	0.001	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.0001					
			甲苯	0.0004	0.001	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.0001					
			硝基苯类	0.0005	0.0012	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.00001					
			NMHC	0.008	0.019	90%	50%	1.0	0.004	0.009	0.001	0.002					
注：本项目每日实验时长约为 8h/d。																	
表 4-2 废气源强核算结果及相关参数一览表																	
工序 生产	装置	污染源	污染物	核算 方法	污染物产生			治理措施			污染物排放				排放时 间		
					废气量 m³/h	浓度 mg/m³	产生量 kg/h t/a	收集 效率	处理 工艺	处理 效率	核算 方法	废气量 m³/h	浓度 mg/m³	排放量 kg/h t/a		h/a	
实验 过程	通风 橱	DA001	甲醇	产污 系数法	4000	0.3	0.001	0.0022	90%	活性 炭分 子过 滤器	50%	产污 系数法	4000	0.1	0.0005	0.0011	2400
			二氯甲烷			0.1	0.0004	0.0009						0.1	0.0002	0.0005	2400
			甲苯			0.1	0.0004	0.0009						0.1	0.0002	0.0005	2400
			硝基苯类			0.1	0.0005	0.0012						0.1	0.0002	0.0005	2400
			NMHC			1.8	0.007	0.017						1.0	0.004	0.009	2400
实验 过程	通风 橱	无组织	甲醇	产物 系数法	--	--	0.0001	0.0003	--	--	--	产污 系数法	--	--	0.0001	0.0003	2400
			二氯甲烷			--	0.00004	0.0001						--	0.00004	0.0001	2400
			甲苯			--	0.00004	0.0001						--	0.00004	0.0001	2400
			硝基苯类			--	0.00004	0.00001						--	0.00004	0.00001	2400
			NMHC			--	0.001	0.002						--	0.001	0.002	2400
4、达标性分析																	
(1) 达标性分析结果																	
预计采取上述措施后，项目废气污染物可达标排放，具体见下表：																	
表 4-3 废气达标性分析结果及相关参数一览表																	
名称	污染物种类	排放方 式	排放值		排放标准		是否达标										
			kg/h	mg/m³	kg/h ^①	mg/m³											
DA001	甲醇	有组织	0.0005	0.1	2.55	190	达标										
	二氯甲烷	有组织	0.0002	0.1	--	--	--										
	甲苯	有组织	0.0002	0.1	1.55	40	达标										
	硝基苯类	有组织	0.0002	0.1	0.025	60	达标										
	NMHC	有组织	0.004	1.0	5	120	达标										
注：①已按 50%严格折算。																	
(2) 可行性技术分析																	
本项目主要进行电化学小试和实验室前期研究，规模不大，化学试剂使用量较少。实验废气经通风橱收集后通过配套的活性炭分子过滤器处理，最终经 DA001 排气筒（H=15m）达标排放，有机废气采用活性炭处理属于《挥发性有																	

	机物治理使用手册》中可行技术。活性炭分子过滤器采用颗粒炭填装，活性炭碘吸附值不低于 800mg/g。 4、大气环境影响预测分析结论 主要结论：根据预测分析，项目正常排放工况下，各污染物短期浓度最大贡献值占标率均小于 100%，本项目所有废气均可以达标排放，不会对项目自身和周边环境空气产生不良影响，周边环境空气质量可以维持现状。 综上，项目建设的环境影响是可以接受的。 4.2 废水 本项目主要废水为清洗废水、设备废水、纯水制备浓水、生活污水。器皿清洗过程中产生的清洗废液作为危废进行处置。 （1）清洗废水 清洗废水主要来源于各种玻璃器皿清洗过程。器皿使用完毕后，第一道、第二道使用少量的自来水对器皿进行清洗，清洗废水全部做危废处置（将大部分沾染残留物质的废水做危废处置），产生的废水主要是第三遍的清洗废水（纯水清洗）。根据企业提供的信息，清洗水使用量为 0.02t/d（约 1/2 为纯水），年使用量 6t/a，清洗废水产生率 85%，则清洗废水产生量约为 5.1t/a。基于本项目第一遍、第二遍清洗废水（此类废液年产生量为 2.55t/a）全部做危废处置，第三遍清洗废水中污染物浓度较低，该部分废水主要污染因子为 pH、COD、氨氮、SS，类比于《杭州源昶医药科技有限公司临床急需药物研发中心》和《南京蒂诺维医药科技有限公司创新药品研发项目》，本项目与以上两个项目均属于研发项目，使用的化学试剂种类与其类似，且均涉及化工合成、蒸馏等研发工艺，因此废水水质具有可参考性，COD、氨氮、总氮、SS 浓度分别为 500mg/L、30mg/L、35mg/L、200mg/L，污染物浓度较低，可直接纳管排放。 （2）设备废水 设备废水来源于超声波清洗机和水浴锅中自来水的更换，自来水加入量为设备容量的 70%，每日更换一次，根据超声波清洗机和水浴锅规格，用水量为 7L/d、2.1t/a，废水产生率按 85%考虑，则设备废水产生量为 1.785t/a。由于超声波清洗机和水浴锅中的自来水不与试剂直接接触，因此水质较为干净，类比于《南京蒂诺维医药科技有限公司创新药品研发项目》，COD 浓度为 100mg/L、SS 浓度为 50mg/L，污染物浓度较低，可直接纳管排放。 （3）纯水制备浓水
--	---

本项目器皿清洗过程纯水使用量为 3t/a，实验过程纯水使用量为 0.03t/a，综上所述本项目年用纯水量为 3.03t/a，纯水制备效率按照 70%计，则自来水用量为 4.33t/a，制备的浓水为 1.30t/a，纯水制备废水水质参考文献资料《纯水制备过程中氨氮和总氮在制水废水中的富集》，水质为 COD_{Cr}41mg/L、SS160mg/L，污染物浓度较低，可直接纳管排放。

(4) 生活污水

本项目预计员工人数 10 人，厂区内不设食堂，人均生活用水量以 80L/d 计，年生产时间为 300 天，则年用水量为 240t/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 204t/a，生活污水水质参照城市生活污水水质，生活废水水质为 pH 7，COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 40mg/L，经化粪池预处理后纳管排放。

(5) 废水汇总

清洗废水、设备废水、纯水制备浓水与经化粪池预处理的生活污水共同纳管排放，最终送良渚污水处理厂集中处理达标后外排。

本项目废水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-1 全厂废水产排情况

废水类型		水量	COD		氨氮		SS		总氮	
		t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
产生情况	清洗废水	2.55	500	0.001	30	0.0001	200	0.0005	35	0.0001
	纯水制备浓水	1.30	41	0.0001	--	--	160	0.0002	--	--
	设备废水	1.785	100	0.0002	--	--	50	0.0001	--	--
	生活污水	204	350	0.071	35	0.007	--	--	40	0.008
	合计	209.635	--	0.072	--	0.007	--	0.0008	--	0.008
纳管情况	合计	209.635	343.5	0.072	33.4	0.007	3.8	0.0008	38.2	0.008
排放情况	合计	209.635	40	0.008	2 (4)	0.0004 (0.0008)	10	0.002	12 (15)	0.003 (0.003)

表 4-2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	类型	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间
			核算方法	废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
实验过程	清洗废水	COD	类比法	2.55	500	0.001	--	--	类比法	2.55	40	0.0001	300d
		氨氮	类比法		30	0.0001			类比法		2(4)	0.00001 (0.00001)	
		SS	类比法		200	0.0005			类比法		10	0.00003	
		总氮	类比法		35	0.0001			类比法		12(15)	0.00003 (0.00004)	

	纯水机	纯水制备浓水	COD	类比法	1.3	41	0.0001	--	--	类比法	1.3	40	0.0001	300d
			SS	类比法		160	0.0002			类比法		10	0.00001	
	超声波清洗机、水浴锅	设备废水	COD	类比法	1.785	100	0.0002	--	--	类比法	1.785	40	0.0001	300d
			SS	类比法		50	0.0001			类比法		10	0.00002	
	职工生活	生活污水	COD	类比法	204	350	0.071	化粪池	是	类比法	204	40	0.008	300d
			氨氮	类比法		35	0.007			类比法		2(4)	0.0004 (0.0008)	
			总氮	类比法		40	0.008			类比法		12(15)	0.002 (0.003)	
			氨氮	类比法		35	0.036			类比法		2(4)	0.002 (0.004)	

表 4-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	清洗废水	COD、SS、氨氮、总氮	排至良渚污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	企业总排口/一般排放口
2	纯水制备浓水	COD、SS			/	/	/			
3	设备废水	COD、SS			/	/	/			
4	生活污水	COD、氨氮、总氮			TW001	化粪池	化粪池			

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水(万 t/a)	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°				名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.070	30.447	0.02	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	良渚污水处理厂	pH	6~9
								COD _{Cr}	40
								NH ₃ -N	2 (4)
								SS	10
								总氮	12 (15)

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6~9
2		COD _{Cr}		500
3		SS		400
4		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
5		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	70

表 4-6 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号*	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
----	--------	-------	-------------	-------------	------------

1	DW001	COD	343.5	0.240	0.072
		氨氮	33.4	0.023	0.007
		SS	3.8	0.0027	0.0008
		总氮	38.2	0.027	0.008
合计		COD			0.072
		氨氮			0.007
		SS			0.0008
		石油类			0.008

注：此处排污口指废水总排口。

4.2.2 废水治理技术可行性

（1）项目废水纳管可行性分析

经表 4-6 核算，本项目各股废水中污染物浓度较低，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷纳管排放参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），可直接纳入良渚污水处理厂。

（2）污水处理厂依托可行性

良渚污水处理厂位于良渚港、潘塘河交叉口东侧，良渚污水系统主要包括良渚西片污水干管系统、勾庄片区污水干管系统、仁和片区污水干管系统、瓶窑污水干管系统。本项目位于仁和街道，在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已建成，因此，本项目废水可纳入区域污水管网。

目前良渚污水处理厂一、二、三、四期工程均已正式运行，良渚污水处理厂总规模为9.9万m³/d。根据2023年2月杭州市人民政府发布的《杭州市人民政府关于报送城镇污水处理厂主要水污染物排放标准执行情况的函》，良渚污水厂已于2020年完成提升改造，目前尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。良渚污水处理厂设计工艺见下图。

```
graph LR
    subgraph 预处理系统
        A[进水泵房] --> B[沉砂池]
        B -- 剩余污泥 --> C[污泥处理]
    end
    subgraph 生物处理系统
        B --> D[厌氧池]
        D --> E[氧化沟]
        E --> F[二沉池]
        F -- 回流污泥 --> D
        F -- 回流污泥 --> E
        F --> G[综合泵房]
    end
    subgraph 深度处理系统
        G --> H[消毒接触池]
        H --> I[活性泵滤池]
        I --> J[絮凝混合池]
        J --> K[回用水池]
        K --> L[硝化生物滤池]
        L --> M[反硝化生物滤池]
        M --> N[良渚港]
    end
    N --- O["良渚港 (部分回用)"]
```

图4-1 良渚污水处理厂一、二期工程污水处理工艺流程图

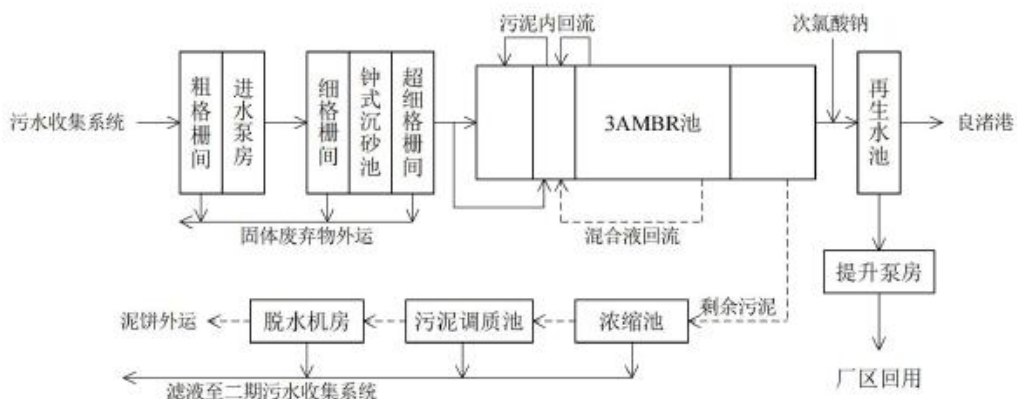


图4-2 良渚污水处理厂三期工程污水处理工艺流程图

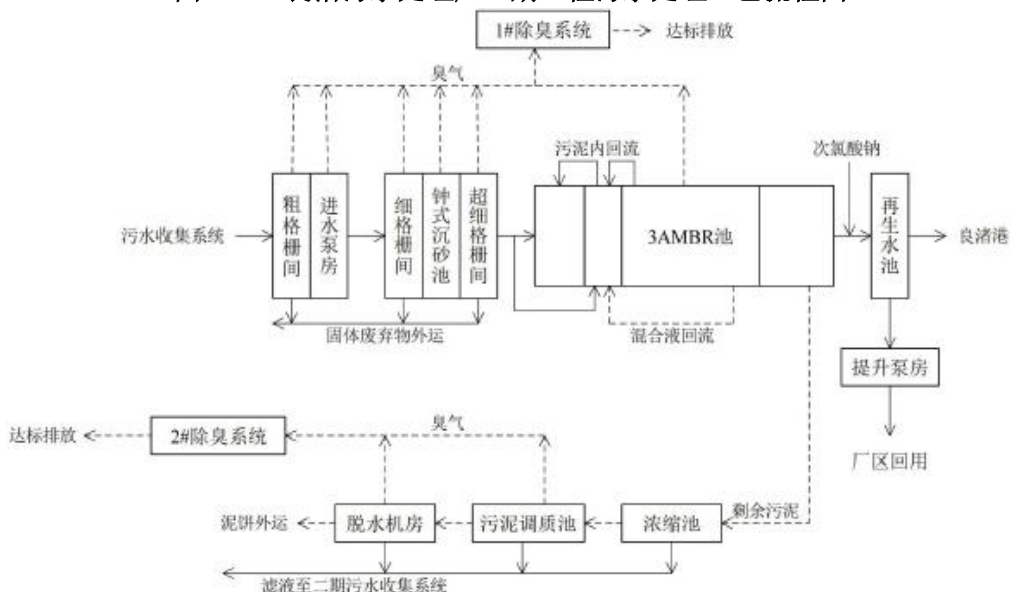


图4-3 良渚污水处理厂四期工程污水处理工艺流程图

为了解良渚污水处理厂出水水质情况，本次报告收集了浙江省生态环境厅-浙江省污染源自动监控信息管理平台中良渚污水处理厂2025年4月1日至2025年4月7日监督检测数据，具体见下表。

表 4-7 良渚污水处理厂污水监测数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2025/4/7	6.68	10.630	0.216	0.095	8.747	852.57
2	2025/4/6	6.68	11.080	0.127	0.092	8.991	836.79
3	2025/4/5	6.67	10.480	0.127	0.091	8.939	840.34
4	2025/4/4	6.66	11.070	0.118	0.092	8.816	842.94
5	2025/4/3	6.62	16.380	0.093	0.115	9.368	852.58
6	2025/4/2	6.59	13.530	0.078	0.109	8.988	834.63
7	2025/4/1	6.59	13.520	0.083	0.113	9.400	851.32

8	标准限值	6~9	40	2（4）	0.3	12（15）	--
---	------	-----	----	------	-----	--------	----

由上表监测结果可知，良渚污水处理厂出水水质中 COD_{Cr}、氨氮、总氮和总磷指标可达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值。

良渚污水处理厂受纳水体为良渚港，其设计日处理量为 9.9 万 t/d，结合最大废水瞬时流量计算可知，目前工况负荷约 74.4%，富余处理能力约 2.5 万 t/d，本项目实施后新增废水排放量约 0.699m³/d，需处理水量尚在良渚污水处理厂的余量范围之内，不会对污水处理厂正常运行产生不良影响。本项目废水污染因子主要为 pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、总氮等，污染物浓度均较低，对污水处理厂不会造成冲击影响。

综上所述，本项目废水水质简单，均能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂尚有一定余量，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。因此，本项目的地表水环境影响是可以接受的。

4.2.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中监测要求，企业属于“非重点排污单位”，废水污染源自行监测计划如下：

表 4-8 废水污染源监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
厂区废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、SS、总氮	每年一次

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强

根据调查分析，项目主要设备噪声源强见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m				距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东		南	西	北	东	南	西	北		
1	车间	通风橱	等效后：89	基础减震、厂房隔声	8.05	-3.7	16	14.28	15	8.52	4.25	70.5	70.5	70.5	70.5	昼间	26	26	16	26	44.5	44.5	54.5	44.5	1	
2		超声波清洗机	74		11.72	-5.89	16	9.98	12.75	12.83	6.25	56.5	56.5	56.5	56.5		26	26	16	26	30.5	30.5	40.5	30.5	1	

注：表中坐标以厂界中心（120.069，30.447）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.3.2 污染防治措施

为降低噪声对周围环境的影响，项目采取如下措施：

- (1) 在设备选型方面，满足功能要求的前提下，选用低噪声设备。
- (2) 高噪声设备尽量布置在整个厂房的中间区域。
- (3) 对高噪声设备设置隔声、吸声/消声、减震等降噪措施。如风机等高噪声设备应加设减震垫以及隔声罩或消声器。
- (4) 加强设备日常检修和维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.3.3 噪声环境影响

(1) 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

(2) 预测参数

本项目噪声环境影响预测基础数据详见下表。

表 4-10 噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	17.5
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 30m。

4.3.4 预测结果

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界噪声达标排放情况，通过预测计算，采取相应降噪措施后各预测点噪声预测结果如下表所示。通过预测模型计算，本项目厂界昼间噪声预测结果与达标分析详见下表。

表 4-11 噪声影响预测结果 单位：dB

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	背景值 (dB(A))	叠加值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z						
东侧	22.86	-19.44	1.2	昼间	52.9	--	--	65	达标

	南侧	0.03	-19.37	1.2	昼间	53.0	--	--	65	达标
	西侧	0.03	-19.37	1.2	昼间	53.0	--	--	65	达标
	北侧	20.01	0.11	1.2	昼间	53.1	--	--	65	达标
注：表中坐标以厂界中心（120.069，30.447）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。										
从预测结果分析，经采取环评提出的措施治理后，项目噪声对各厂界噪声的贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区排放标准。										
4.3.5 监测计划										
根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声监测计划如下。										
表 4-12 本项目噪声监测计划表										
项目	编号/位置	监测因子			监测点位		监测频次		执行排放标准	
噪声	厂界	等效连续 A 声级			1 幢厂房四周（设 4 个监测点位）		1 次/季度		GB12348-2008 3 类标准	
4.4 固废										
4.4.1 源强分析										
根据工程分析，项目固废主要为 S1 一般包装材料、S2 危险废包装材料、S3 废活性炭、S4 纯水制备废物、S5 实验废物、S6 废容器、S7 废滤纸、S8 废过滤装置、S9 生活垃圾等。										
(1) S1 一般包装材料										
原辅料拆包过程中会产生一般包装固废（主要为纸箱），根据企业预估，产生量约为 0.01t/a，收集后可出售给物资回收公司综合利用。										
(2) S2 危险废包装材料										
化学试剂使用过程中会产生危险废包装材料，共产生试剂瓶约 372 个，单个试剂瓶平均重量按 100g 考虑，则危险废包装材料总产生量为 0.037t/a，收集后交由有资质的单位处置。										
(3) S3 废活性炭										
项目脱色过程需要使用活性炭，过滤后产生废活性炭，根据原辅料消耗情况表，脱色过程中废活性炭产生量为 0.013t/a。收集后委托有资质单位进行处置。										
(4) S4 纯水制备废物										
企业纯水制水工艺为 RO+离子交换，会产生纯水制备废物（废树脂和废 RO 膜），每年更换一次，单次更换量为 0.002t/a，收集后委托专业公司收集处理。										

	(5) S5 实验废物 本项目实验废物主要包括废一次性耗材、清洗废液、实验废液。 研发过程中会使用一次性耗材，根据物料消耗情况表可知，手套年消耗量为 60 盒/a，单盒重量按 600g/盒考虑，则废手套年产生量为 0.036t/a；口罩年消耗量为 60 盒/a，单盒重量按 200g/盒考虑，则废口罩年产生量为 0.012t/a；根据企业提供的信息，其他废一次性耗材产生量为 0.010t/a。综上，废一次性耗材年产生量为 0.058t/a。 器皿清洗过程会产生清洗废液，根据废水源强分析，清洗废液年产生量为 2.55t/a。 根据企业的前期经验，100g/d 研发产量对应的实验废液的产生量约为 500g/d，则实验过程中的实验废液产生量为 0.15t/a。 综上，实验废物总产生量为 2.758t/a。收集后委托有资质单位进行处置。 (6) S6 废容器 项目玻璃容器使用过程中可能会产生破损，根据企业提供的资料，废容器年产生量为 0.002t/a，该固废由于沾染了化学试剂，因此属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 (7) S7 废滤纸 根据原辅料信息，滤纸消耗量为 60 盒/a，单盒滤纸重量按 100g/盒考虑，则废滤纸产生量为 0.006t/a，该固废由于沾染了化学试剂，因此属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 (8) S8 废过滤装置 本项目通风橱配备过滤净化装置（活性炭分子过滤器），需定期更换，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，为确保活性炭处理效果，活性炭分子过滤器累计运行时间超过 500 小时需更换一次。因此过滤装置年更换频次为 5 次，单台通风橱配套的活性炭分子过滤器单次更换量为 0.008t（本项目共两台），根据废气源强核算，活性炭分子过滤器总吸附量为 0.008t/a，则废过滤装置产生量为 0.088t/a，由供应商更换后委托有资质单位处置。 (9) S9 生活垃圾 生活垃圾主要为纸、塑料、果皮等，生活垃圾产生量按人均 1.0kg/d 计，企业劳动定员为 10 人，年生产 300 天，则全厂生活垃圾产生量为 3t/a，经厂区内集中收
--	---

集后，由环卫部门统一清运。

综上，本项目副产物产生情况汇总如下：

表 4-13 项目废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	S1 一般包装材料	人工拆包	固	纸箱等	0.01
2	S2 危险废包装材料	人工拆包	固	塑料瓶、玻璃瓶、化学试剂等	0.037
3	S3 废活性炭	脱色	固	活性炭、有机物质	0.013
4	S4 纯水制备废物	纯水制备	固	废 RO、废树脂	0.002
5	S5 实验废物	实验过程	固、液	化学试剂	2.758
6	S6 废容器	实验过程	固	玻璃	0.002
7	S7 废滤纸	实验过程	固	滤纸、化学试剂	0.006
8	S8 废过滤装置	废气处理	固	活性炭及其吸附的物质	0.088
9	S9 生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料、果皮	3

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)，项目废物属性判断见下表。

表 4-14 项目废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	是否属 固废	判定依据 ^①
1	S1 一般包装材料	人工拆包	固	纸箱等	0.01	是	4.1h)
2	S2 危险废包装材料	人工拆包	固	塑料瓶、玻璃瓶、 化学试剂等	0.037	是	4.1h)
3	S3 废活性炭	脱色	固	活性炭、有机物	0.013	是	4.1c)
4	S4 纯水制备废物	纯水制备	固	废 RO 膜、废树脂	0.002	是	4.1c)
5	S5 实验废物	实验过程	固、液	化学试剂	2.758	是	4.1h)
6	S6 废容器	实验过程	固	玻璃	0.002	是	4.1h)
7	S7 废滤纸	实验过程	固	滤纸、化学试剂	0.006	是	4.1h)
8	S8 废过滤装置	废气处理	固	活性炭及其吸附的 物质	0.088	是	4.3n)
9	S9 生活垃圾	职工生活	固	纸、塑料、果皮	3	是	4.1i)

注：①根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）判断是否属固废。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物鉴别标准通则》，对上述固体废物是否属于危险废物进行判定，具体如下。

表 4-15 项目危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	是否属于 危险废物	废物代码	危险特性
1	S1 一般包装材料	人工拆包	0.01	否	900-005-S17	--
2	S2 危险废包装材料	人工拆包	0.037	是	HW49：900-041-49	T/In

	3	S3 废活性炭	脱色	0.013	是	HW49： 900-039-49	T
	4	S4 纯水制备废物	纯水制备	0.002	否	900-099-S59	--
	5	S5 实验废物	实验过程	2.758	是	HW49： 900-047-49	T/C/I/R
	6	S6 废容器	实验过程	0.002	是	HW49： 900-047-49	T/C/I/R
	7	S7 废滤纸	实验过程	0.006	是	HW49： 900-041-49	T/In
	8	S8 废过滤装置	废气处理	0.088	是	HW49： 900-039-49	T
	9	S9 生活垃圾	职工生活	3	否	900-099-S64	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-16 项目危险废物工程分析汇总表														
	序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生 工序	形态	主要成分	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施			
												收集	运输	贮存	处置
	1	S2 危险废包装材料	HW49	900-041-49	0.037	人工拆包	固态	塑料瓶、玻璃瓶、化学试剂等	化学试剂	每天	T/In	密封桶、密封袋收集	密封转运	危险废物贮存设施内分类、分区、包装存放	委托有资质单位处置
	2	S3 废活性炭	HW49	900-039-49	0.013	脱色	固态	活性炭、有机物	有机物	每天	T				
	3	S5 实验废物	HW49	900-047-49	2.758	实验过程	液、固	化学试剂	化学试剂	每天	T/C/I/R				
	4	S6 废容器	HW49	900-047-49	0.002	实验过程	固态	玻璃、化学试剂	化学试剂	每天	T/C/I/R				
	5	S7 废滤纸	HW49	900-041-49	0.006	实验过程	固态	滤纸、化学试剂	化学试剂	每天	T/In				
	6	S8 废过滤装置	HW49	900-039-49	0.088	废气处理	固态	活性炭及其吸附的物质	有机物	每天	T				
	表 4-17 固体废物污染源强核算一览表														
	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向						
					核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)							
	人工拆包	人工拆包	S1 一般包装材料	一般固废	类比法	0.01	资源化	0.01	外售综合利用						
	纯水制备	纯水器	S4 纯水制备废物		类比法	0.002	资源化	0.002	交由专业单位收集处理						
	人工拆包	人工拆包	S2 危险废包装材料	危险废物	类比法	0.037	无害化	0.037	委托有资质单位进行处置						
	脱色	实验室	S3 废活性炭		类比法	0.013	无害化	0.013							
	实验过程	实验室	S5 实验废物		类比法	2.758	无害化	2.758							
	实验过程	实验室	S6 废容器		类比法	0.002	无害化	0.002							
	实验过程	实验室	S7 废滤纸		类比法	0.006	无害化	0.006							
	废气处理	通风橱	S8 废过滤装置		类比法	0.088	无害化	0.058							
生活垃圾	员工生活	S9 生活垃圾	生活垃圾	类比法	3	无害化/资源化	3	环卫部门清运							
4.4.2 危险废物贮存场所(设施)															
企业拟在车间西侧设置危废仓库，贮存面积为 8m ² 。															
表 4-18 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表															
序号	贮存场所（设施）名称	固体废物名称	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	危险废物贮存设施	S2 危险废包装材料	HW49	900-041-49	车间西侧	8m ²	桶装	8t	半年						
2		S3 废活性炭	HW49	900-039-49			桶装								
3		S5 实验废物	HW49	900-047-49			桶装								
4		S6 废容器	HW49	900-047-49			桶装								

5	S7 废滤纸	HW49	900-041-49		桶装
6	S8 废过滤装置	HW49	900-039-49		桶装

企业危废产生量约 2.904t/a，半年清运一次，最大暂存量为 1.452t，则危废仓库贮存能力能够满足本项目危废暂存的要求。危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔断。

4.4.3 环境管理要求

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，本项目拟采取以下措施：

（1）一般固废

一般固废收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用或交由专业单位收集处理。

①企业应当参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准进行管理，要求建设一般固废暂存场所，做好防风、防雨、地面硬化等措施，并完善一般固废识别标志。

②企业应当建立健全固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立一般固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；注册并登录浙江省固体废物管理信息系统，实时填报工业固体废物产生、转移、利用和处置等数据。

③企业委托他人运输、利用、处置固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（2）危险废物

1) 危险废物收集、贮存过程环境影响分析

A.污染影响途径分析

本项目产生的危废为液态、固态形式，危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所过程中以及贮存期间，可能存在泄漏等情形。危废泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水。

B.污染影响分析

项目危废产生点至危废仓库之间的转运均在厂区内完成，因此转运路线上不涉及环境敏感点。项目产生的各类危险废物在产生点及时收集后，采用密封桶/袋转运至危废仓库，正常情况下发生危废泄漏的机率不大。危废仓库内地面采取必要的防

	渗、防腐措施后，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。 2) 危险废物委托处置过程管理要求 危险废物将委托有危废处置资质的单位进行处置。 根据《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度，通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。 3) 危险废物运输管理要求 本项目危险废物运输方式为汽车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行，对运输沿线环境影响较小。具体运输要求如下： A、运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车； B、运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟； C、根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施； D、危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排； E、危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。 4) 危险废物其他管理要求 要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况。登记资料至少保存 5 年。 危险废物的容器和包装物须设置符合规范的危废标签，危险废物贮存场所须设置危险废物警示标志；对操作工人进行安全操作和废弃物处理方面的培训，推行培训上岗制度。 危废仓库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设计、建设，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；不相容的危险废物必须分开存放，并
--	--

设有隔断。

4.5 地下水、土壤

本项目整个实验室设置在 4 楼，实验过程不涉及重金属、持久性难降解挥发性有机物，主要废气为实验废气，排放量较小，因此不考虑大气污染物沉降污染。

本项目所需的各类危险化学品均采用密封包装，且包装规格较小，存放在危化品仓库内，各类废水采用架空管道收集，危化品仓库、危废仓库等区域均要求采取防腐防渗措施，并合理设置导流沟、围堰等截流堵漏设施，防止泄漏液体通过地表漫流或垂直入渗等途径进入土壤和地下水。

综上所述，本项目对区域土壤、地下水环境无明显污染途径，基本不会对土壤和地下水造成污染。

4.6 环境风险

4.6.1 评价依据

1、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B，项目甲醇等等属于重点关注的危险物质，具体 Q 值核算见下表。

表 4-4 环境风险 Q 值核算表

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_{\text{总}}/t$	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值	取值依据
1	甲醇	67-56-1	0.005	10	0.0005	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的附录 B
2	乙醇	64-17-5	0.0005	--	--	
3	乙腈	75-05-8	0.005	10	0.0005	
4	乙酸乙酯	141-78-6	0.0005	10	0.00005	
5	二氯甲烷	75-09-2	0.0005	10	0.00005	
6	甲苯	108-88-3	0.0005	10	0.00005	
7	4-甲基苯甲醚	104-93-8	0.0005	--	--	
8	均三甲苯磺酸钠	6148-75-0	0.0005	--	--	
9	硝基苯类	--	0.005	0.5	0.01	
10	三（4-溴苯基）胺	4316-58-9	0.0005	--	--	
11	2,6-二甲基吡啶	108-48-5	0.0005	--	--	
12	四丁基四氟硼酸铵	429-42-5	0.0005	--	--	
13	石油醚	8032-32-4	0.0005	10	0.00005	
14	正己烷	110-54-3	0.0005	10	0.00005	
15	硫酸	7664-93-9	0.0005	10	0.00005	
16	储存的实验废液 ^①	--	1.379	10	0.138	《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-

						2018)
17	储存的危险废物(不含上述物质)	--	0.073	50	0.001	《浙江省企业环境风险评估技术指南（修订版）》
项目 Q 值Σ						0.15

注：①参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），COD 浓度≥10000mg/L 的有机废液临界量为 10t。

由上计算可知，项目 Q 值为 Q<1，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

2、风险物质影响途径

根据项目生产情况，对研发过程中释放风险物质的扩散途径及环境影响情况见下表。

表 4-19 风险物质的扩散途径及环境影响一览表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的敏感目标
危废仓库	危废仓库	危险废物	火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	废液、化学品等泄漏可能会影响附近的地表水体，或者入渗对土壤、地下水造成污染；废气超标排放和火灾爆炸等可能会对区域环境空气造成一定污染
危化品仓库	危险化学品	甲醇、乙醇、乙腈等	火灾引发伴生/次生污染物排放和泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
废气处理	活性炭分子过滤器	废气	超标排放	大气	

3、环境风险防范措施及应急要求

（1）总图布置安全措施

在总图布置上，严格执行《建筑设计防火规范》，结合厂地自然环境，根据生产和实验流程和火灾危险分类，按照功能分区要求进行集中布置。根据规范要求满足建构筑物间的防火间距，确保消防车道畅通。

（2）运输、输送过程的风险控制措施

要求运输途中司机进行安全及环保教育；由具有运输资质单位的专用车辆运输；运输前先检查包装是否完整、密封，运输过程中要确保包装桶不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏；运输时严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运；运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。

（3）储存、使用过程的风险控制措施

储存化学品库，按照防火间距标准布置，对仓库及时检查；实验室、危化品库、危废仓库严禁吸烟和使用明火，防止火源进入；设置明显标志；根据市场需

	求，制定生产计划，严格按计划采购、随用随购，严格控制储存量；安全设施、消防器材齐备；制定各种操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。 （4）泄漏风险防范措施 由于本项目原料采用小瓶装，多个包装单位同时泄漏的可能性较小。针对危化品库、危废仓库等区域设置防腐托盘、围堰等渗滤液收集设施，减少泄漏液体的漫流面积，并严格落实防腐防渗措施。 （5）火灾和爆炸风险防范措施 划定禁火区，设有明显警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。加强设备的维护，设备、电线线路等进行日常检修和维护，针对危化品库和危废仓库设置危险介质浓度报警探头和应急排风口，在废气处理设施风机总进口处加装阻火器，防止发生火灾、爆炸。企业应当合理规划应急疏散通道，当发生火灾爆炸以及由此引发的次生污染事故等污染较严重的风险事故时，确保厂内及周边人员尽快撤离事故点，保障人员生命安全。 （6）应急联动 由于事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入区域环境风险防控体系，落实风险防控设施，与区域风险防控体系做好衔接。极端事故风险防控及应急处置应按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （7）应急预案编制 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。 对照《浙江省环境保护厅关于公布 2018 年度突发环境事件应急预案备案重点行业目录（指导性意见）的通知》（浙环办函[2018]46 号），本项目不属于应急预案备案重点行业目录，但考虑企业生产会产生危险废物，企业应参照环发[2015]4 号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》的相关要求编制有针对性的突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等，并设置必要的事故应急设施。 4、环境风险分析结论
--	---

在落实上述环境风险防范措施的情况下，本项目环境风险可防控。

4.7 环保投资

项目总投资为 80 万，共需环保总投资约 6 万元，占项目总投资的 7.5%。

表 4-20 项目环保投资估算

类别	污染防治处置措施	费用（万元）
废气	通风橱、排气筒	2
固废	危废暂存库、防腐防渗	2
噪声	对高噪声设备进行隔振、减振、消声等降噪措施等	2
合计	/	6

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口 (编号、 名称)/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC、甲醇、甲 苯、苯胺类、硝基 苯类、硫酸雾、二 氯甲烷	本项目实验废气通过 2 台 通风橱收集后经配套的活 性炭分子过滤器处理，最 终经 DA001 排气筒高空 排放（H=15m）。	《大气污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 （ GB16297- 1996）
地表水环境	DW001	PH、COD _{Cr} 、氨 氮、SS、总氮	清洗废水、设备废水、纯 水制备浓水与经化粪池预 处理的生活污水一并纳 管，送良渚污水处理厂集 中处理。	《污 水 综 合 排 放 标 准 》 （ GB8978- 1996 ） 三 级 标准
声环境	噪声	Leq（A）	基础减震、隔声门窗	《工业企 业 厂 界 环 境 噪 声 排 放 标 准 》 (GB12348- 2008)3 级 标 准
电磁辐射	无			
固体废物	一般废包装材料外售综合利用；纯水制备废物交由专业单位收集处理；危 险废包装材料、废活性炭、实验废物、废容器、废滤纸、废过滤装置等危 险废物委托有资质单位集中处置；生活垃圾进行统一收集，防风吹、雨淋 和日晒，定期由环卫部门清运并统一集中处理，防止虫、蝇滋生。			
土壤及地下水 污染防治措施	① 实验废水采用明沟明管收集，并对沟渠、管道采取防沉降、防折断以 及防渗、防腐措施，同时做好收集系统的维护工作。 ② 各类工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护，不同废水的收 集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。 ③本项目位于 4 楼，整个实验区域内全部做防渗防漏措施。			
生态保护措施	本项目在已建厂房内进行研发，项目所在地块为工业用地，本项目不新增 占用土地，厂房已经建设完成，后续仅涉及设备的安装，对生态环境的影 响较小。			
环境风险 防范措施	①划定禁火区，设有明显警示标志，各项配置符合安全要求，加强安全管 理，完善灭火系统； ②建立环境风险管理制度，编制突发环境事件应急预案，建立应急救援队 伍和物资储备。 ③定期开展预案演练，不断充实和完善应急预案的各项措施。 ④加强厂内转移过程中的风险意识和风险管理，厂外危险废物等运输要由 有资质的单位承担，定人定车，合理规划运输路线。 ⑤在仓库及车间现场设置紧急喷淋和洗眼器，随时保持水管畅通；要求企 业加强油料等可燃、易燃液体的管理，设置防盗设施。			

其他环境 管理要求	1、竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目建设完成后需由企业组织对配套建设的环保设施进行自主验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环保设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。 2、排污许可证管理 本项目主要从事实验室研发，不涉及通用工序，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，不纳入排污许可管理。 3、日常管理 ①落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； ②应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。
--------------	--

六、结论

杭州易合电化学科技有限公司新建研发实验室项目租用浙江余杭经济开发区投资有限公司位于杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室现有厂房进行电化学实验，不新增土地。

综合分析，项目选址符合杭州市生态环境分区管控动态更新方案要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合重点污染物排放总量控制要求，符合余杭区相关规划要求，符合国家和地方产业政策要求。采取“三废”及噪声的治理措施经济技术可行，措施有效；项目建设对当地及区域环境质量影响较小。采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。

从环保审批原则及建设项目其他符合性角度分析，项目在建设地点实施是可行的。

七、大气专项评价

本项目位于浙江省杭州市余杭区仁和街道粮站路 11 号 1 幢 422 室，根据环境空气质量规划，该区域环境空气为二类环境功能区。

7.1 评价因子和评价标准

本项目废气主要为实验废气，主要污染物为甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯、苯胺类、硫酸雾和 NMHC。根据建设单位提供的资料，苯胺类和硫酸使用量较小，挥发产生的苯胺类和硫酸雾量较小，本次环评不进行定量评价。评价标准见表 7-1。

表 7-1 评价因子及评价标准表

评价因子	评价时段	标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	日平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准
PM _{2.5}	日平均	75	
SO ₂	1 小时平均	500	
NO _x	1 小时平均	250	
CO	1 小时平均	10	
臭氧	日最大 8h 平均	160	
TSP	日平均	300	
硫酸	1 小时平均	300	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
	日平均	100	
甲醇	1 小时平均	3000	
	日平均	1000	
甲苯	1 小时平均	200	《大气污染物综合排放标准详解》
非甲烷总烃	一次值	2000	
苯胺类	一次值	100	
硝基苯类	一次值	10	AMEG 计算值
二氯甲烷	日均值	170 ^①	
	一小时	510 ^②	

注：①AMEG 表示化学物质在环境介质中可以容许的最大浓度(估计生物体与这种浓度的化学物质终生接触都不会受其有害影响)，计算结果相当于我国的居住区大气允许浓度中的日平均浓度。计算模式如下：

$$\text{AMEG}(\mu\text{g}/\text{m}^3)=0.107\times\text{LD}_{50}$$

式中：LD₅₀ 为大鼠经口的半数致死量，二氯甲烷的 LD₅₀ 为 1600mg/kg(大鼠经口)。

②根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3.2.1 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”，则二氯甲烷 1 小时平均质量浓度限值为 510 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

7.2 评价等级和评价范围

1、评价工作等级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的评价工作分级方法，分别计

算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标标准限值 10%时所对应的最远 D10%。其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

ρ_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

ρ_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

2、评价工作等级判别标准

大气环境评价工作等级判别标准见下表。

表 7-2 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作等级判别
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

同一个项目有多个(两个以上, 含两个)污染源排放同一种污染物时, 则按污染源确定其评价等级, 并取评价级别最高作为项目的评价等级。

3、评价等级确定

本次大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的 AERSCREEN 模型进行预测, 判定评价等级, 具体如下。

(1) 估算模式参数

根据项目所在地环境特点, 项目估算模型参数详见下表:

表 7-3 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.9
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.6
土地利用类型		城市等
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形分辨率/m	/
是否考虑岸边熏烟	考虑岸边熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(2) 预测污染源参数

根据项目工程分析，本项目废气排放参数和源强见下表。

表 7-4 本项目点源正常排放参数表

点源 编号	名称	经度	纬度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气出 口速度	烟气出 口温度	排放小 时数	排放工 况	排放速率				
		°		m	m	m/s	°C	h		甲醇	二氯甲烷	甲苯	硝基苯类	NMHC
										kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	DA001	120.070	30.447	15	0.35	11.55	25	2400	正常	0.0005	0.0002	0.0002	0.0002	0.004

表 7-5 本项目面源正常排放参数表

面源 编号	名称	面源起始点		面源长 度	面源宽 度	与正北 夹角	初始排 放高度	排放小 时数	源强				
		经度	纬度	m	m	°	m	h	甲醇	二氯甲烷	甲苯	硝基苯类	NMHC
		°							kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1	实验室	120.070	30.447	19.40	19.40	80	14	2400	0.0001	0.00004	0.00004	0.00004	0.001

(3) 大气主要污染物估算模型计算结果

估算模式计算结果详见下表：

表 7-6 大气主要污染物估算模式计算结果一览表

污染源	污染因子	源强	执行标 准	最大落地点 距离	最大落地浓 度	P _{max}	D _{10%}	评价 等级
		kg/h	mg/m ³	m	mg/m ³	%	m	
DA001	甲醇	0.0005	190	24	3.78E-05	0.0	0	三级
	二氯甲烷	0.0002	200		1.51E-05	0.0	0	三级
	甲苯	0.0002	40		1.51E-05	0.01	0	三级
	硝基苯类	0.0002	60		1.89E-05	0.19	0	三级
	NMHC	0.004	120		2.64E-04	0.01	0	三级
实验室	甲醇	0.0001	190	14	7.72E-05	0	0	三级
	二氯甲烷	0.00004	200		3.09E-05	0.01	0	三级
	甲苯	0.00004	40		3.09E-05	0.02	0	三级
	硝基苯类	0.00004	60		3.09E-05	0.31	0	三级
	NMHC	0.001	120		7.72E-04	0.04	0	三级

通过上表可以看出，采用 AERSCREEN 估算模式计算结果显示，在正常工况下，项目各污染源的大气污染物中最大占标率为 0.31%，根据评价等级判别表，本项目大气环境影响评价等级为三级评价，无需设置大气环境影响评价范围。根据 HJ2.2-2108 中 8.1.2 的有关规定：三级评价项目不进行进一步预测与评价。

7.3 工程分析

本项目小试和实验室前期研究均在通风橱内完成，研发过程中所用原料较多，包括有机试剂、酸类试剂等，在实验过程中会有实验废气产生，主要污染因子为甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯、苯胺类、硫酸雾和 NMHC。根据建设单位提供的资料，苯胺类和硫酸使用量较小，

挥发产生的苯胺类和硫酸雾量较小，本次环评不进行定量评价。实验过程甲醇用量为 0.025t/a、二氯甲烷用量为 0.010t/a、甲苯用量为 0.010t/a、硝基苯类用量为 0.005t/a、其他有机试剂（乙醇、烷烃类、酯类、其他等）用量为 0.146t/a、总有机试剂（按 NMHC 考虑）用量为 0.186t/a。根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）和企业经验，大部分试剂进入实验废液中作为危废处置，挥发比例按 10%考虑，实验产生的废气通过 2 台通风橱（单台通风橱风量 2000m³/h）收集后，通风橱配套的活性炭分子过滤器过滤后经 DA001（15m）排放，收集效率按 90%计，由于本项目废气产生浓度非常低，活性炭处理效率按 50%考虑。实验废气产生情况如下。

表 7-7 实验废气产排情况汇总表

单元/工序	污染物	产生量		收集率	处理率	有组织排放(DA001)			无组织排放	
		速率	产生量			浓度	速率	排放量	速率	排放量
		kg/h	t/a			mg/m³	kg/h	t/a	kg/h	t/a
实验过程	甲醇	0.001	0.0025	90%	50%	0.1	0.0005	0.0011	0.0001	0.0003
	二氯甲烷	0.0004	0.001	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.0001
	甲苯	0.0004	0.001	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.0001
	硝基苯类	0.0005	0.0012	90%	50%	0.1	0.0002	0.0005	0.00004	0.00001
	NMHC	0.008	0.019	90%	50%	1.0	0.004	0.009	0.001	0.002
注：本项目每日实验时长约为 8h/d。										

表 7-8 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放					排放时 间	
				核算 方法	废气量	浓度	产生量		收集 效率	处理 工艺	处理 效率	核算 方法	废气量	浓度	排放量		
					m³/h	mg/m³	kg/h	t/a					m³/h	mg/m³	kg/h	t/a	h/a
实验 过程	通风 橱	DA0 01	甲醇	产污 系数 法	4000	0.3	0.001	0.0022	90%	活 性 炭 分 子 过 滤 器	50%	产污 系数 法	4000	0.1	0.0005	0.0011	2400
			二氯甲烷			0.1	0.0004	0.0009						0.1	0.0002	0.0005	2400
			甲苯			0.1	0.0004	0.0009						0.1	0.0002	0.0005	2400
			硝基苯类			0.1	0.0005	0.0012						0.1	0.0002	0.0005	2400
			NMHC			1.8	0.007	0.017						1.0	0.004	0.009	2400
实验 过程	通风 橱	无组 织	甲醇	产物 系数 法	--	--	0.0001	0.0003	--	--	--	产污 系数 法	--	--	0.0001	0.0003	2400
			二氯甲烷			--	0.00004	0.0001						--	0.00004	0.0001	2400
			甲苯			--	0.00004	0.0001						--	0.00004	0.0001	2400
			硝基苯类			--	0.00004	0.00001						--	0.00004	0.00001	2400
			NMHC			--	0.001	0.002						--	0.001	0.002	2400

7.4 达标性分析

1、大气污染防治措施

本项目实验过程中产生的实验废气主要污染因子为甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯、苯胺类、硫酸雾和 NMHC，通过 2 台通风橱（单台通风橱风量 2000m³/h）收集后，通过通风橱

配套的活性炭分子过滤器过滤后通过 DA001（H=15m）排放。

2、废气排放达标性分析

表 7-9 废气排放达标性分析

名称	污染物种类	排放方式	排放值		排放标准		是否达标
			kg/h	mg/m ³	kg/h ^①	mg/m ³	
DA001	甲醇	有组织	0.0005	0.1	2.55	190	达标
	二氯甲烷	有组织	0.0002	0.1	--	--	--
	甲苯	有组织	0.0002	0.1	1.55	40	达标
	硝基苯类	有组织	0.0002	0.1	--	60	达标
	NMHC	有组织	0.004	1.0	5	120	达标

注：①已按 50%严格折算。

3、可行性技术分析

本项目主要进行电化学小试和实验室前期研究，规模不大，化学试剂使用量较小，周围环境不敏感（位于工业区内，厂界外 50m 内无敏感点）。实验废气经通风橱收集后通过配套的活性炭分子过滤器处理，最终经 DA001 排气筒（H=15m）达标排放，有机废气采用活性炭处理属于《挥发性有机物治理使用手册》中可行技术。活性炭分子过滤器采用颗粒炭填装，活性炭碘吸附值不低于 800mg/g。

7.6 大气环境影响预测

根据前述估算模式分析，项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），无需进行进一步预测与评价，因此本环评采用估算模式预测结果进行分析评价。

1、预测范围

根据估算模式计算结果，项目大气环境影响评价等级为三级，结合评价导则要求，项目不需要设置大气预测和评价范围。

2、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行预测分析。

3、预测内容

项目采用估算模式预测分析，预测内容如下。

表 7-15 估算模式预测内容

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

4、污染源调查

(1) 新增污染源

新增污染源主要考虑本项目，具体见表 7-7。

(2) “以新带老” 污染源

本项目为新建项目，无“以新带老”污染源。

(3) 区域削减污染源

本项目大气评价等级为三级，采用估算模式预测，此处不考虑区域削减源。

(4) 其他在建、拟建污染源

本项目大气评价等级为三级，采用估算模式预测，此处不考虑评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

5、预测参数

估算模型预测参数见表 7-3。

6、预测结果与评价

表 7-15 正常工况预测结果 (DA001)

源距离	DA001									
	甲醇		甲苯		NMHC		硝基苯		二氯甲烷	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%	mg/m ³	%
10	3.94E-06	0	1.58E-06	0	2.76E-05	0	1.97E-06	0.02	1.58E-06	0
24	3.78E-05	0	1.51E-05	0.01	2.64E-04	0.01	1.89E-05	0.19	1.51E-05	0
100	2.83E-05	0	1.13E-05	0.01	1.98E-04	0.01	1.41E-05	0.14	1.13E-05	0
200	2.77E-05	0	1.11E-05	0.01	1.94E-04	0.01	1.39E-05	0.14	1.11E-05	0
300	2.19E-05	0	8.77E-06	0	1.53E-04	0.01	1.10E-05	0.11	8.77E-06	0
400	1.63E-05	0	6.53E-06	0	1.14E-04	0.01	8.16E-06	0.08	6.53E-06	0
500	1.28E-05	0	5.10E-06	0	8.93E-05	0	6.38E-06	0.06	5.10E-06	0
600	1.11E-05	0	4.44E-06	0	7.78E-05	0	5.55E-06	0.06	4.44E-06	0
700	1.21E-05	0	4.85E-06	0	8.49E-05	0	6.07E-06	0.06	4.85E-06	0
800	1.33E-05	0	5.30E-06	0	9.28E-05	0	6.63E-06	0.07	5.30E-06	0
900	1.30E-05	0	5.19E-06	0	9.07E-05	0	6.48E-06	0.06	5.19E-06	0
1000	1.24E-05	0	4.96E-06	0	8.67E-05	0	6.19E-06	0.06	4.96E-06	0
1500	1.05E-05	0	4.21E-06	0	7.36E-05	0	5.26E-06	0.05	4.21E-06	0
2000	9.25E-06	0	3.70E-06	0	6.48E-05	0	4.63E-06	0.05	3.70E-06	0
2500	7.94E-06	0	3.18E-06	0	5.56E-05	0	3.97E-06	0.04	3.18E-06	0
370 (奉口村村委会)	1.78E-05	0	7.12E-06	0	1.25E-04	0.01	8.90E-06	0.09	7.12E-06	0
420m (华光 1 期、奉口村)	1.54E-05	0	6.17E-06	0	1.08E-04	0.01	7.71E-06	0.08	6.17E-06	0

Cmax/Pmax	3.78E-05	0	1.51E-05	0.01	2.64E-04	0.01	1.89E-05	0.19	1.51E-05	0
Pmax 距离(m)	24									

表 7-15 正常工况预测结果（实验室）

源距离	实验室									
	甲醇		甲苯		NMHC		硝基苯		二氯甲烷	
	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率	浓度	占标率
	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%	mg/m³	%
10	6.52E-05	0	2.61E-05	0.01	6.52E-04	0.03	2.61E-05	0.26	2.61E-05	0.01
14	7.72E-05	0	3.09E-05	0.02	7.72E-04	0.04	3.09E-05	0.31	3.09E-05	0.01
100	2.90E-05	0	1.16E-05	0.01	2.90E-04	0.01	1.16E-05	0.12	1.16E-05	0
200	1.74E-05	0	6.95E-06	0	1.74E-04	0.01	6.95E-06	0.07	6.95E-06	0
300	1.47E-05	0	5.88E-06	0	1.47E-04	0.01	5.88E-06	0.06	5.88E-06	0
400	1.27E-05	0	5.08E-06	0	1.27E-04	0.01	5.08E-06	0.05	5.08E-06	0
500	1.11E-05	0	4.42E-06	0	1.11E-04	0.01	4.42E-06	0.04	4.42E-06	0
600	9.76E-06	0	3.90E-06	0	9.76E-05	0	3.90E-06	0.04	3.90E-06	0
700	8.68E-06	0	3.47E-06	0	8.68E-05	0	3.47E-06	0.03	3.47E-06	0
800	7.96E-06	0	3.19E-06	0	7.96E-05	0	3.19E-06	0.03	3.19E-06	0
900	7.34E-06	0	2.94E-06	0	7.34E-05	0	2.94E-06	0.03	2.94E-06	0
1000	6.82E-06	0	2.73E-06	0	6.82E-05	0	2.73E-06	0.03	2.73E-06	0
1500	5.05E-06	0	2.02E-06	0	5.05E-05	0	2.02E-06	0.02	2.02E-06	0
2000	3.93E-06	0	1.57E-06	0	3.93E-05	0	1.57E-06	0.02	1.57E-06	0
2500	3.18E-06	0	1.27E-06	0	3.18E-05	0	1.27E-06	0.01	1.27E-06	0
370（奉口村村委会）	1.33E-05	0	5.30E-06	0	1.33E-04	0.01	5.30E-06	0.05	5.30E-06	0
420m（华光1期、奉口村）	1.23E-05	0	4.93E-06	0	1.23E-04	0.01	4.93E-06	0.05	4.93E-06	0
Cmax/Pmax	7.72E-05	0	3.09E-05	0.02	7.72E-04	0.04	3.09E-05	0.31	3.09E-05	0.01
Pmax 距离(m)	14									

由预测结果可知，正常工况下，项目排放污染物最大地面浓度占标率最高的是硝基苯，占标率 P_{MAX} 为 0.31%。本项目废气正常排放时，各类污染物最大落地点浓度均能达到相应环 境质量标准值。本项目的建设不会导致周边大气环境功能等级的改变。

7、大气环境保护距离

根据预测结果，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无 需设置大气环境保护距离。

8、大气环境影响评价结论

据区域环境质量公报及评价基准年（2024 年）连续一年的环境质量检测数据统计结果来 看，项目所在区域属不达标区域。根据预测结果分析，项目正常排放工况下，各污染物短期浓

度最大贡献值占标率均小于 100%，区域环境空气质量可维持现状。

综上，项目建设的环境影响是可以接受的。

9、污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算见下表。

表 7-17 本项目污染物排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	DA001	研发	甲醇	通过 2 台通风橱引风收集后通过配套的活性炭分子过滤器处理，最终经 DA001 排气筒（H=15m）达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	190	0.0011
			二氯甲烷		计算值	200	0.0005
			甲苯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	40	0.0005
			硝基苯类			60	0.0005
			NMHC			120	0.009
无组织排放总计							
无组织排放总计（实验室）				甲醇	0.0003		
				二氯甲烷	0.0001		
				甲苯	0.0001		
				硝基苯类	0.00001		
				NMHC	0.002		
排放总计							
排放总计				甲醇	0.0014		
				二氯甲烷	0.0006		
				甲苯	0.0006		
				硝基苯类	0.00051		
				NMHC	0.011		

7.7 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气污染源自行监测计划如下：

表 7-18 废气污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001	甲醇、甲苯、硝基苯类、NMHC、苯胺类、硫酸雾	年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
厂界四周	甲醇、甲苯、硝基苯类、NMHC、苯胺类、硫酸雾	年/次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

7.8 大气环境影响评价自查表

表 7-19 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级□	三级☑
	评价范围	边长≥50km□	边长 5~50km□	边长=5km□

评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☐			
	评价因子	基本污染物（/） 其他污染物（非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯类）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒		其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2024) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒			现状补充监测 ☐		
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐		CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子（非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯类）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐				C _{本项目} 最大占标率>10% ☐		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒				C _{本项目} 最大占标率>30% ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1~2）h		c _{非正常} 占标率≤100% ☐			c _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐					C _{叠加} 不达标 ☐		
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐					k>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、甲醇、二氯甲烷、甲苯、硝基苯类、苯胺类、硫酸雾）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m							
	污染源年排放量	非甲烷总烃： (0.011) t/a	二氯甲烷： (0.0006) t/a	甲苯： (0.0006) t/a	甲醇： (0.0014) t/a	硝基苯类： (0.0005) t/a			
注：“ ☐ ”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项									

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	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs				0.011		0.011	+0.011
废水	水量				209.635		209.635	+209.635
	COD _{Cr}				0.008		0.008	+0.008
	氨氮				0.0004		0.0004	+0.0004
一般工业固体废物	一般废包装材料				0.01		0.01	+0.01
	纯水制备废物				0.002		0.002	+0.002
危险废物	危险废包装材料				0.037		0.037	+0.037
	废活性炭				0.013		0.013	+0.013
	实验废物				2.758		2.758	+2.758
	废容器				0.002		0.002	+0.002
	废滤纸				0.006		0.006	+0.006

	废过滤装置				0.088		0.088	+0.088
	生活垃圾				3		3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①