

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州凯若利新材料科技有限公司

新建研发 SadPhos 配体及催化剂项目

建设单位（盖章）：苏州凯若利新材料科技有限公司

编制日期：2023 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州凯若利新材料科技有限公司新建研发 SadPhos 配体及催化剂项目		
项目代码	2308-320507-89-05-213091		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标	经度:120°29'52.688" 纬度:31°25'39.382"		
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	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	苏州相城区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号	相行审投备(2023)343号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	2.5	施工工期(月)	3
是否开工建设	否	用地(用海)面积(m ²)	951(租赁)
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《苏州市相城区黄埭镇总体规划(2012-2030)调整》; 审批机关:苏州市人民政府; 审批文件名称及文号:苏州市人民政府关于《苏州市相城区黄埭镇总体规划(2012-2030)调整》的批复(苏府复[2016]77号)		
规划环境影响评价情况	无规划环境影响评价,苏州市相城区黄埭镇人民政府于2020年6月编制完成《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》,并报苏州市相城生态环境局备案。		

规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析	<p>（一）规划相符性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>黄埭镇行政辖区范围，总面积 49.47 平方公里。</p> <p>2、规划期限</p> <p>近期：2016~2020 年；远期：2021~2030 年。</p> <p>3、空间布局</p> <p>规划形成“一镇、两区、三园”的空间布局结构。</p> <p>（1）“一镇”：即黄埭镇区。位于镇域中南部、太东路以南、太阳路以北地区，依托现有黄埭、东桥镇区及潘阳工业园，形成连片整体发展格局，集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套，形成镇域政治、经济、文化中心。</p> <p>（2）“两区”：生物科技产业园区、生态农业示范园区。</p> <p>a. 生物科技产业园区：位于镇域西南部、太阳路（312 国道）两侧地区，重点发展日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。应提高入园项目准入门槛，提升区域环境质量，其周边 500 米范围内不得规划建设学校、医院、居民住宅等环境敏感项目。</p> <p>b. 生态农业示范园区：位于镇域东部、苏虞张公路以东地区，是相城区绿心的重要组成部分，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业示范基地。</p> <p>（3）“三园”：3 个现代农业园。按照“区域化布局、集约化生产、规模化经营”的要求，整合农业资源，推进农业产业化经营，建设规模化现代农业园。农业园内可结合农业规模生产及观光农业发展需求，设置少量服务设施。</p> <p>4、产业发展规划第一产业：以粮油种植等传统农业为主，促进花卉苗木、瓜果蔬菜等产业的发展，扶持旅游度假型、体验参与型、生态景观型等现代农业的发展。第二产业：电子信息、精密机械、先进装备制造等高新技术产业以及日用化学品、专用化学品、化工新材料、生物技术和新医药等高新科技化工产业。第三产业：生产性服务业、生活性服务业、房地产业、物流业</p>
--	--

及旅游休闲业。

5、基础设施规划

(1) 污水工程规划规划区实行雨污分流制，结合新镇区建设及老镇区改造，逐步实现雨污分流制。规划扩建黄埭污水处理厂和东桥集中污水处理厂，新建生物科技产业园污水处理厂。规划黄埭塘西南、沪宁高速以东地区污水由黄埭污水处理厂处理（近期 2 万 m³/d，远期 4 万 m³/d）；黄埭塘东北地区污水由漕湖污水处理厂处理；沪宁高速以西、绕城高速东南、太阳路以北地区污水由东桥集中污水处理厂处理（近期为 1 万 m³/d，远期 2 万 m³/d）；太阳路以南地区污水由生物科技产业园污水厂处理（处理能力 2 万 m³/d）；绕城高速以北、沪宁高速以西地区污水接入望亭市政污水管网，排入望亭污水处理厂处理。个别市政污水管网未达到的地区，应设置小型动力式污水处理设施，收集处理生活污水。

(2) 燃气工程规划以天然气为主，由西气东输管道东桥分输站通过相城高中压调压计量站供应。

(3) 供热工程规划规划采用区域集中供热，由江南化纤热电厂提供热源。

6、规划相符性分析

本项目位于苏州市相城区黄埭镇安民路 6 号 A 栋 3 楼，属于总体规划的“一镇、两区、三园”中的“一镇”，满足该园区“依托现有黄埭、东桥镇区及潘阳工业园，形成连片整体发展格局，集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套，形成镇域政治、经济、文化中心。”的要求，符合黄埭镇总体空间布局规划。

本项目为 SadPhos 配体及催化剂研发，属于黄埭镇产业发展规划中的发展产业，与黄埭镇产业发展定位相符。

本项目位于苏州市相城区黄埭镇安民路 6 号 A 栋 3 楼，租赁苏州禾元生物医药科技发展有限公司已建生产用房，不新增用地，根据房产证以及《苏州市相城区黄埭镇总体规划（2012-2030）调整》，本项目所在地块属于工业用地，故项目建设不违背《相城区国土空间规划近期实施方案》（苏自然资函[2021]436 号）的相关要求。

(二) 区域评估符合性分析

本项目与《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》的相符性分析见下表。

表 1-1 本项目与规划环评审查意见的相符性

类别	序号	区域评估报告内容	本项目情况	相符性分析
行业准入	1	严格执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2013年修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额(2015年本)》、《产业转移指导目录(2018年本)》、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》(苏办[2019]96号)、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发[2016]128号);禁止双高名录、限制类项目产能(搬迁改造省级项目除外)入园进区。	本项目为允许类项目,符合国家和地方产业政策。	相符
	2	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。	本项目属于实验室研发,不涉及化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目,不排放含磷、氮污染物的生产废水,符合《江苏省太湖水污染防治条例》有关规定。	相符
	3	依法关闭淘汰工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业。	本项目不属于上述重污染企业,废水稳定达标排放。	相符
	4	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目,禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对焊机影响大的农药原药项目,禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目为实验室研发,不属于上述产业,污染物均达标排放。	相符
空间布局约束	1	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内,投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	相符
	2	望虞河(相城区)清水通道维护区、西	本项目生活污水依托	相符

		塘河（相城区）清水通道维护区内未经许可禁止：排放污水、倾倒工业废渣、垃圾、粪便及其他废弃物；从事网箱、网围渔业养殖；新建、扩建可能污染水环境的设施和项目及其他不符合清水通道维护区管控要求的行为。	房东厂区接管市政管网，排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂；实验室清洗废水、有机废液委托有资质单位处置，固废合理处置，实现零排放，不会对环境造成较大影响。	
	3	区内太湖流域二级保护区（望虞河沿岸纵深 1km 范围）禁止新建、扩建化工、医药生产项目。新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目为实验室研发，不属于生产项目，选址距正西方向的太湖 7.5 km，距正北方向的望虞河 3.1km，不在太湖一、二级保护区内。	相符
	4	对工艺落后、污染严重、不能稳定达标的直接或者间接向水体排放污染物的化工、医药、冶金、印染、造纸、电镀等重污染企业，太湖流域市、县（市、区）人民政府应当予以关闭、淘汰。	本项目不属于上述重污染行业。	相符
环境影响减缓措施	1	入区企业要严格执行环评、“三同时”制度，现有未及时履行验收手续的企业须按“清理整治环保违法违规建设项目”文件要求完成整改，定期开展区域环境质量跟踪监测，按要求公开区域环境质量情况。	本项目正在环评报告编制阶段，将按照要求严格执行环评、三同时制度。	相符
	2	区域实施集中供热，新入区企业禁止建设燃煤供热设施，确需自建供热设施的，必须使用清洁能源。	本项目不涉及燃煤供热设施。	相符
	3	积极推进污水管网建设，深入推进污水处理厂中水回用工程，有效减轻污水厂尾水集中排放对纳污河流水质的影响。	本项目生活污水依托房东接管市政管网，不涉及污水管网建设，非污水处理厂项目	相符
	4	排水量小、污染轻的项目优先引进；入区企业单位产品能耗、物耗、污染物排放及资源利用率须达同行业清洁生产国际先进水平或国内先进水平；所有生产工艺废气必须达标排放；各类固体废物分质安全处置。	本项目排水量较小，污染轻，生活污水经市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂处理；废气经 4 套二级活性炭吸附装置处理达标后通过 24m 排气筒排放；一般固废外售综合利用，危废委托有资质单位处置，固废零排放，不会产生二次污染。	相符
	5	定期开展涉及挥发性有机物排放的企业排查、整治，加强对区内重点企业特别是涉及重金属污染物排放企业各项污染防治措施的监管，确保各项污染物	本项目不涉及重金属污染物排放，实验室产生的有机废气经过 4 套二级活性炭吸附装	相符

		稳定达标排放，符合总量控制要求。	置处理达标后从 24m 高排气筒排放，符合总量控制要求。	
6		加强水污染防治、加强河道综合整治，继续组织实施河道清障水系贯通，持续推进骨干河道治理、城区河道控源截污、疏浚整治以及农村河道的轮浚，进一步畅通河网水系。	本项目不涉及。	
7		实施河道生态修复，推进河道长效管护，强化河道执法监督。加快推进区域水系流域性整治。采取河道清淤、岸坡整治、水系沟通等综合措施，以“一河一策”的方式，制定区域内河道整治计划。	本项目不涉及。	相符
8		切实加强“退二进三”区域工业企业特别是涉重、化工企业搬迁后场地的环境管理，原场地应当在土地出让前或项目批准或核准前完成场地环境调查和风险评估工作，严格执行工业企业场地再开发利用等相关规定，以保障原场地再开发利用的环境安全。	本项目不涉及。	相符

综上所述，本项目的建设符合《苏州市相城区黄埭镇环境影响评价区域评估报告》相关内容及要求。

1、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

本项目位于苏州市相城区黄埭镇安民路6号A栋3楼，对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）以及《苏州市相城区2021年度生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函[2021]1170号），本项目距离最近的生态红线分别为阳澄湖（工业园区）重要湿地、阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区、金鸡湖重要湿地、独墅湖重要湿地，其主导生态功能和保护范围分别见下表。

表 1-2 本项目周围生态空间保护区域概况

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位、距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	太湖（相城区）重要保护区	湿地生态保护区	/	分为两部分：湖体和湖岸。湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸5公里范围（不包括长洲苑路和S230以东部分）	/	35.88	35.88	西 2.3km
2	漕湖重要湿地	湿地生态保护区	/	漕湖湖体范围	/	8.81	8.81	东北 8.3km
3	盛泽重要湿地	湿地生态保护区	/	盛泽荡水体范围	/	3.87	3.87	东北 19.3km
4	西塘河（应急水源地）饮用水水源保护区	饮用水水源保护区		西塘河应急水源取水口南北各1000米，以及两岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域	/	0.44	0.44	东南 9.7km
5	西塘河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护区	/	西塘河水体及沿岸50米范围	/	1.09	1.09	东 4.8km

其他
符合
性分
析

6	阳澄湖（相城区）	重要湿地	/	阳澄湖西界和北界为沿岸纵深1000米，南界为与工业园区交界处，东界为昆山交界	/	112.22	112.22	东18.7km
7	苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地生态保护区	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区	/	3.53	/	3.53	东南8.1km
8	太湖重要湿地（相城区）	湿地生态保护	太湖湖体水域	/	22.03	/	22.03	西7.1km
9	望虞河（相城区）清水通道维护区	水源水质保护区	/	望虞河及其两岸100米范围	/	2.81	2.81	北2.9km
10	鹅真荡（相城区）重要湿地	湿地生态保护区	/	鹅真荡湖体范围	/	3.59	3.59	11.2东北km

由上表可知，本项目距离最近的生态红线区域为西边 2.3km 的太湖（相城区）重要保护区。因此本项目不在生态管控区域范围内，选址符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）的相关规定。

本项目位于苏州市相城区安民路 6 号 A 栋 3 楼，对照《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313 号）中“苏州市环境管控单元名录”，属于重点管控单元，与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》的相符性分析见下表。

表 1-3 本项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》相符性分析

环境管控单元名称	管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性分析
生物医药国际研发社区	空间布局约束	1) 禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目为内资企业，且不属于列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类、禁止类产业	相符
		(2) 禁止引进不符合园区产业	本项目符合园区产业	相符

		准入要求的项目。	准入要求。	
		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目位于太湖三级保护区内属于 M7320-工程和技术研究和试验发展,主要从事 S adPhos 配体及催化剂项目的研发,不属于太湖流域一、二、三级保护区禁止行为,符合《条例要求。》	相符
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖保护区内。	相符
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目不在划定的长江岸线保护区和保留区内。	相符
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不在生态红线保护区内。	相符
	污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放将满足相关国家、地方污染物排放标准,达标排放。	相符
		(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,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目将严格实施污染物总量控制制度。	相符
	环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。	本项目将严格按照国家标准和规范编制应急预案。	相符
	资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”(严格),具体包括:1、煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目不涉及上述燃料的使用。	相符
<p>由上表可知,本项目符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313号)中的管控要求。</p> <p>本项目位于苏州市相城区黄埭镇安民路6号3楼,对照江苏省重点区域</p>				

(流域)生态环境分区管控要求,属于重点管控单元。与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析见下表。

表 1-5 与江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	是否相符
太湖流域			
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1.在太湖流域一、二、三级保护区,禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目,城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 	项目位于太湖流域三级保护区,属于 M7320 工程和技术研究和试验发展,不在上述禁止建设项目范围内。	相符
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目生活污水接管市政管网排入污水处理厂,污水厂尾水排放执行苏州特别排放限值标准,严于《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	相符
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。 	本项目不涉及船舶运输、不向太湖流域水体排放或倾倒上述禁止物质。	相符
资源利用效率要求	<ol style="list-style-type: none"> 1.太湖流域加强水资源配置与调度,优先满足居民生活用水,兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前,太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。 	本项目用水量较少,不会影响居民生活用水,不会影响生产、生态用水以及航运等需要。	相符

综上所述,本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发[2020]49号)的相关要求。

(2) 环境质量底线

根据《2022年苏州市相城区生态环境质量报告书》，2022年苏州相城区环境空气质量常规污染物中SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）国家环境空气质量二级限值，O₃ 2022年均值超国家环境空气质量二级限值，所在区域空气质量为非达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划》（2019-2024），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

2022年，相城区国省考水质断面优三比例为87.5%，与2021年同比持平，水质稳定。相城区水环境质量考核断面中27.7%的断面达II类，63.4%的断面达III类，优III断面占比达到91.1%。主要湖泊中，阳澄湖湖体、春申湖、漕湖水水质处于IV类水平，盛泽荡湖体水质达到III类。

2022年，相城区建成区声环境质量总体保持稳定。相城区建成区昼间区域环境噪声总体处于三级（一般）水平，各测点达标率为100.0%。

本项目运营后产生的废气经二级活性炭吸附装置处理后经24m高排气筒达标排放；生活污水接管市政管网排入污水厂；固废合理处置零排放；噪声能达标排放。因此，本项目的建设不会恶化项目所在地的环境功能质量，不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目区域环保基础设施较为完善，当地自来水厂能够满足项目用水需求；用电由市供电公司电网接入。本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

表 1-4 项目与《关于印发相城区建设项目环保准入负面清单的通知》（相政办[2021]51号）相符性分析

类别	负面清单	相符性分析	相符性分析
法律法规方面	(1) 禁止审批《建设项目环境保护管理条例》第十一条规定的应作出不予批准的决定的建设项目。	本项目不属于《建设项目环境保护管理条例》不予批准的项目。	相符
	(2) 禁止建设《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等法律法规明确禁止的项目。	本项目位于太湖流域三级保护区，从事M7320-工程和技术研	相符

			究和试验发展，不属于上述条例等法律法规禁止建设的项目。	
		(3) 禁止开展《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）明确禁止的行为，严格执行《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求。	本项目不属于上述文件禁止项目，将严格执行（苏政办发〔2021〕3号）、（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求。	相符
		(4) 化工项目严格执行《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4号）等文件要求。	本项目不属于化工项目。	相符
		(5) 铸造项目严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）、《关于认真做好铸造产能管理工作的通知》（苏工信装备〔2019〕523号）、《关于印发通知》（苏工信规〔2020〕3号）等文件要求。	本项目不属于铸造项目。	相符
	行业准入方面	(1) 禁止审批新建、扩建单纯承接阳极氧化、电泳、表面处理、喷漆、喷粉、炼胶、印刷、清洗等加工的建设项目（为区域配套的“绿岛”项目除外），现有项目进行技术改造的，不得新增污染物排放。	本项目从事 M7320-工程和技术研究和试验发展，不涉及上述工艺，不属于上述项目。	相符
		(2) 禁止建设废旧塑料造粒项目；禁止新建生产设备投资额 2000 万以下的单纯承接注塑、吸塑等加工的项目。	本项目从事 M7320-工程和技术研究和试验发展，不属于废旧塑料造粒、注塑、吸塑等加工项目。	相符
		(3) 禁止新建、改建、扩建项目设置电镀、蚀刻、钝化工艺（太湖流域战略性新兴产业除外）。	本项目从事 M7320-工程和技术研究和试验发展，不涉及电镀、蚀刻、钝化工艺。	相符
		(4) 禁止审批生产设备投资额 2000 万以下的家具制造项目。	本项目不属于家具制造。	相符
	水环境方面	禁止生产废水含磷、氮污染物（太湖流域战略性新兴产业除外）。	本项目实验室清洗废水作危废委托有资质单位处置，不外排。	相符
	大气环境方面	(1) 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目为研发类，不涉及生产和使用涂料、油墨、胶黏剂。	相符
		(2) 禁止建设列入三致物质（致癌、致畸、致突变物质）名录且有恶臭污染的项目。	本项目使用的原料不涉及恶臭污染物的产生。	相符
	固体废物	禁止审批产生的危险废物在江苏省内无相应处置	本项目产生的危废在	相符

弃物方面	单位的建设项目。	江苏省内有相应处置单位。	
环境总量方面	严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》，落实污染物排放总量控制制度，将主要污染物排放总量指标作为建设项目环评审批的前置条件。	本项目将严格执行《相城区建设项目主要污染物排放总量指标评估及管理办法（试行）》。	相符
其他方面	(1) 各镇（街道、区）应严格执行各地制定的《涉气建设项目环保准入管控实施方案》，可结合当地经济发展和产业布局等综合因素制定严于《相城区建设项目环保准入负面清单》的相关规定，扎实高效做好建设项目环保准入工作。(2) 经区政府批准引进的重大项目涉环保准入问题的一事一议。	/	/

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

2、产业政策相符性分析

本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订）中限制类、淘汰类，为允许类；不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年）调整限制、淘汰、禁止类；不在《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止范围内；不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》限制类、淘汰类，属于允许类。

因此本项目的建设符合国家和地方产业政策。

3、与《江苏省太湖水污染防治条例》的相符性分析

本项目距离太湖约 7.5km，位于太湖流域三级保护区，根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月修订）第四十三条规定，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- (七) 围湖造地；
- (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- (九) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀项目，无含氮磷的生产废水排放，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关要求。

本项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，主要从事 SadPhos 配体及催化剂项目的研发，不属于太湖流域一、二、三级保护区禁止行为，不使用含磷洗涤用品，生活污水接管市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂；实验室清洗废水作危废委托有资质单位处置。本项目不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律禁止的其他行为，因此本项目不违背《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

4、与《太湖流域管理条例》的相符性分析

《太湖流域管理条例》第二十八条规定：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目距离太湖约 7.5km，主要从事 SadPhos 配体及催化剂项目的研发，不涉及生产项目，不属于条例中规定的禁止建设项目，也不存在条例中规定的禁止行为，符合管理条例要求。

5、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相符性分析

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018 年 11 月修订），保护区划分为一级、二级、三级保护区。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

第二十四条规定：“三级保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。

本项目位于苏州市相城区黄埭镇安民路6号A栋3楼，离正东方向的阳澄湖约18km，位于元和塘以西，不在阳澄湖一、二、三级保护区内。

7、与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）相符性分析。

表1-6 《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）

文件相关内容	本项目	相符性
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、港口、过长江通道项目。	相符
2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设地点距离最近的生态红线区域为西边的太湖(相城区)重要保护区,约距离2.3km。本项目不在生态管控区域范围内。	相符
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新	本项目建设地点不在水源保护区的岸线和河段范围内。	相符

<p>建、扩建对水体污染严重的投资建设项目,改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>		
<p>4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》,禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》,禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目地点不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围,不属于围湖造田、围海造地或围填海等项目,不涉及挖沙、采矿。</p>	<p>相符</p>
<p>5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求,按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>相符</p>
<p>6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不在长江支流及湖泊建设排污口</p>	<p>相符</p>
<p>7.禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>相符</p>
<p>8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。</p>	<p>本项目不属于化工产业。</p>	<p>相符</p>
<p>9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的建设。</p>	<p>相符</p>
<p>10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。</p>	<p>本项目不属于禁止项目。</p>	<p>相符</p>
<p>11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局</p>	<p>本项目不属于燃煤发</p>	<p>相符</p>

	规划的燃煤发电项目。	电项目。	
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目为研发类,不属于钢铁、化工、石化、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
	13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
	14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目为SadPhos配体及催化剂研发,员工较少,不属于劳动密集型和其他人员密集的项目。	相符
	15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于上述行业。	相符
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不涉及农药原药、医药、染料的生产。	相符
	17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、焦化项目。	相符
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业、高耗能高排放项目。	相符
	20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	相符	相符
综上所述,本项目与《长江经济带发展负面清单指南》内容相符。			
8.与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性分析			
表 1-7《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》对照分析表			
序号	内容	本项目情况	相符性
1	所有产生有机废气污染的企业,应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备,对相应生产单元或设施进	企业严格把关原辅料的采购,采用低 VOCs 的原辅料等,产生的挥发性有机物经二级活性炭吸附装	相符

	行密闭,从源头控制 VOCs 的产生,减少废气污染物排放。	置处理后经 24m 排气筒排放。研发时保持密闭空间,从源头控制 VOCs 的产生及排放,减少废气污染物排放。	
2	对浓度、性状差异较大的废气应分类收集,并采用适宜的方式进行有效处理,确保 VOCs 总去除率满足管理要求,其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%。	本项目为 SadPhos 配体及催化剂研发,不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品业,废气采用二级活性炭吸附装置,去除率 90%,可满足管理要求。	相符
3	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气,有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩-高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	本项目产生的有机废气无回收价值,经二级活性炭装置处理后通过 24m 排气筒达标排放。	相符
4	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集,存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭,废气经有效处理后达标排放。	本项目实验废液将按照要求密封储存,废气经二级活性炭吸附装置处理后有组织排放。	相符
5	企业应提出针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案,经审核备案后作为环境监察的依据。	项目建设及运行过程中,针对 VOCs 的废气处理方案,明确处理装置长期有效运行的管理方案。	相符
6	企业应安排有关机构和专门人员负责 VOCs 污染控制的相关工作。需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的,应有详细的购买及更换台账,提供采购发票复印件,每月报环保部门备案,相关记录至少保存 3 年。	企业安排专人负责环保相关工作并保存环保耗材相关记录。	相符

9、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

表1-8本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性

内容	相关要求	企业情况	相符性	
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料均储存于密闭包装袋/桶中。	相符	
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋非取用状态时,应加盖、封口,保持密闭。	本项目 VOCs 物料的包装袋/桶存放于室内,包装袋/桶在未取用状态时密封。	相符	
3	VOCs 物料转移和输送	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	本项目 VOCs 物料均采用密闭输送方	相符

	无组织排放控制要求	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。	式。	
4		液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目不涉及液态 VOCs 物料的管道运输。	相符
5	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及混合/混炼、塑炼/塑化融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等工序。	相符
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	相符
7		废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。	本项目废气收集系统符合 GB/T16758 的规定。	相符
8		废气收集系统的输送管道应密闭。	本项目废气收集系统的输送管道密闭。	相符
9		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的規定。	本项目产生的废气经过收集处理后可以达标排放。	相符
10		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。	本项目产生的有机废气经二级活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒排放。	相符
10、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办[2021]275号）相符性分析				
表 1-9 与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析				
重点任务	文件要求		本项目情况	相符性
推进产业	推 动	严格落实国家落后产能退出指导意见，依法淘汰落后产能和“两高”	本项目为 SadPhos 配体和催化剂研发，不属于落后	相符

结构 绿色 转型 升级	传统 产业 绿色 转型	行业低效低端产能。深入开展化工产业安全环保整治提升工作，推进低端落后化工产能淘汰。推进印染企业集聚发展，继续加强“散乱污”企业关停取缔、整改提升，保持打击“地条钢”违法生产高压态势，严防“地条钢”死灰复燃。认真执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，推动沿江钢铁、石化等重工业有序升级转移。全面促进清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。在钢铁、石化、印染等重点行业培育一批绿色龙头企业，精准实施政府补贴、税收优惠、绿色金融、信用保护等激励政策，推动企业主动开展生产工艺、清洁用能、污染治理设施改造，引领带动各行业绿色发展水平提升。	产能和“两高”行业低效低端产能企业，不属于《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》禁止建设项目。	
	大力 培育 绿色 低碳 产业 体系	提高先进制造业集群绿色发展水平，重点发展高效节能装备、先进环保装备，扎实推进产业基础再造工程，推动生态环保产业与5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全高效的绿色产业链。深入开展园区循环化改造，推进生态工业园区建设，建立健全循环链接的产业体系。到2025年，将苏州市打造成为节能环保产业发展高地。大力发展生态农业和智慧农业。	本项目为SadPhos配体和催化剂研发，不属于准入负面清单中禁止建设项目。优先选用先进的节能设备，先进环保设备。	
	加大 VOCs 治理 力度	分类 实施 原材 料绿 色化 替代	按照国家、省清洁原料替代要求，在技术成熟领域持续推进使用低VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例，在技术尚未全部成熟领域开展替代试点，从源头减少VOCs产生。	本项目不涉及使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等原辅材料。
	强化 无组 织	对企业含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理，有效削减VOCs无组织排放。按照“应收尽收、分	本项目对含VOCs物料的储存、转移、输送、设备、管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等严格管理，在未取用状态下	相符

	排放管理	质收集”的原则，优先采用密闭集气罩收集废气，提高废气收集率。加强非正常工况排放控制，规范化装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，按期开展泄漏检测与修复工作，及时修复泄漏源。	均密封储存在防爆柜内。在密闭空间内研发，产生的废气有效收集后经二级活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒。保证环保设备与研发同时进行。	
	深入实施精细化管理	深化石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理和重点集群整治，实施 VOCs 达标区和重点化工企业 VOCs 达标示范工程，逐步取消石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要废气排放系统旁路。针对存在突出问题的工业园区、企业集群、重点管控企业制定整改方案，做到措施精准、时限明确、责任到人，适时推进整治成效后评估，到 2025 年，实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。推进工业园区建立健全监测预警监控体系，开展工业园区常态化走航监测、异常因子排查溯源等。推进工业园区和企业集群建设 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业。本项目产生的废气经处理后均可达标排放。	相符
VOCs 综合整治工程	/	大力推进源头替代，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代；加强各类园区整治提升，建立市级泄漏检测与修复(LDAR) 综合管理平台；完成重点园区 VOCs 排查整治；推进全市疑似储罐排查，加快推动治理；开展活性炭提质增效专项行动，提升企业活性炭治理效率	项目建设及运行过程推进使用 VOCs 含量低的原辅料。	相符

11、与《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发[2022]6号）相符性分析

表 1-10 与《相城区“十四五”生态环境保护规划》（相政发[2022]6 号）相符性分析

文件要求		本项目情况	相符性
加强挥发性有机污染物	完善“源头-过程-末端”治理模式，在化工、印刷包装、工业涂装、人造革、汽修、服装干洗等涉 VOCs 行业，大力推进低 VOCs 含量产品原料替代。到 2022 年底，木质家具、工程机械制造、汽车	本项目从事 SadPhos 配体及催化剂研发，不属于木质家具、工程机械制造、汽车制造等行业，不涉及涂料、胶黏剂的使用和生	相符

	<p>控制</p> <p>制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例达到80%以上。加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理,深化末端治理设施提档升级与全过程废气收集治理,实施涉气排放口规范化整治。深入开展全区在产涉气企业挥发性有机物统计调查分析工作,每年组织对生产涂料、胶黏剂等挥发性有机物原料企业和使用涂料的家具、汽车制造、印刷包装、机械制造等涉喷涂作业工序行业企业开展1次专项检查。申花园区和产业集聚区VOCs整治,开展金属制品、电子、包装印刷等25个产业集群重点管控企业制定整改方案,做到措施精准、时限明确、责任到人,适时推进整治成效后评估,到2025年实现市级及以上工业园区整治提升全覆盖。</p>	<p>产。本项目涉VOCs原辅料用量较少,并且在半密闭空间进行,每一环节均设置废气收集系统,废气由通风橱、万向罩收集经4套二级活性炭吸附装置处理后通过24m高排气筒排放,符合“源头-过程-末端”治理模式。</p>	
--	--	--	--

二、建设项目工程分析

1、项目由来

苏州凯若利新材料科技有限公司成立于 2018 年 06 月 28 日,位于苏州市相城区黄埭镇安民路 6 号 3 楼。企业经营范围包括:新材料科技、生物科技、医药科技领域的技术开发,技术转让,技术咨询,技术服务。销售:化工产品 & 原料、生物制品(以上均不含危险化学品)。

近年来,我国催化剂市场发展迅速,根据智研咨询发布的前景预测报告显示,我国在贵金属催化剂方面主要依赖进口目前国际上流通的催化剂超过 5000 种,而国内有能力生产的却不足 2000 种,尤其在高纯、对水和空气敏感的催化剂方面缺口更大,高端催化剂市场长期被 Strem、Sigma-Aldrich、Degussa、Johnson Matthey、Solvias 等外国公司垄断,国内企业在产品种类和市场份额方面仍有较大差距。因此高端手性催化剂的研制,不仅能从源头打破国外的技术壁垒和行业垄断,而且符合国家产业升级的战略需求。

建设
内容

Xantphos 作为一种宽螯合角度的经典非手性双膦配体,已被应用于 >1200 种过渡金属催化的反应中,基于此配体也相继衍生了多种非手性双膦配体。课题组将 Xantphos 骨架引入到自主研发的 Sadphos 配体之中,制备了一系列氧杂蒽骨架的手性叔丁基亚磺酰胺单膦配体(因其由该组张培超 Pei-ChaoZhang 博士首次合成并报道,故命名为 PC-Phos)。PC-Phos 配体[1]在不对称催化反应已经崭露头角,尤其在不对称烯丙基钯化学中,表现出了非常优异的催化活性和手性诱导能力。

本项目拟从价廉易得的原料出发,研发稳定性好、活性高、有自主知识产权的手性催化剂和已知手性催化剂新工艺开发。为进一步研制高端手性催化剂和手性医药中间体,本项目租赁苏州禾元生物医药科技发展有限公司位于苏州市相城区安民路 6-1 号厂房中科相城科创园 A 栋 309, 311, 314, 321 室,建筑面积共约 951 平方米,拟建设“苏州凯若利新材料科技有限公司新建研发 SadPhos 配体及催化剂项目”。项目总计划投资 2000 万元,项目建成后可实现年研发 PC-Phos 3kg、XU-Phos 10kg、Ming-Phos 10kg。该项目已取得项目备案(项目代码:2308-320507-89-05-213091,备案证号:相行审投备〔2023〕343 号)。

项目根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）本项目需进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地；其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，应编制环境影响报告表。为此，苏州凯若利新材料科技有限公司委托我公司进行该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，即进行了现场调查及资料收集，同时查阅了相关资料，在此基础上编制完成了本项目的的环境影响报告表，经项目建设单位确认，报送环保部门审查批准。

2、劳动定员及工作制度

本项目设员工 15 人，采用 1 班制，每班 8 小时的工作方式（含 2 小时午休），年工作 250 天，项目不设食堂、宿舍、浴室等生活设施。

3、项目地理位置、周围环境概况及平面布置

（1）厂区周围环境概况

本项目用地租赁苏州禾元生物医药科技发展有限公司位于苏州市相城区黄埭镇安民路 6-1 号厂房中科相城科创园 A 栋 309，311，314，321 室。

项目所在楼栋 A 栋东侧为同一地址的 B 栋；西侧为长泰路；南侧为安民路；北侧为金宏气体股份有限公司。距离本项目地最近的居民区为东南方向 210 米的明领雅居。本项目 50m 范围内没有居民敏感点。详见附图 1、附图 2。

（2）项目实验室平面布置

本项目位于中科相城科创园 A 栋三层 309，311，314，321 室，A 栋共 5 层，一楼、二楼、四楼、五楼均为智享生物（苏州）有限公司。三楼同层有苏州旭光科星抗体生物科技有限公司。根据建设单位提供资料，实验室 1 从北到南的顺序依次为通风橱、配剂台交叉摆放，危废仓库和一般固废仓库位于实验室 1 东南角。实验室 2 从北到南的顺序依次为通风橱、配剂台交叉摆放，检验室、仪器仓库、原料仓库位于实验室 2 东部。废气处理设备安装于 A 栋楼顶，楼总高 23.5 米，则排气筒 24 米高。详见附图 3 车间平面图。

4、产品方案

表 2-1 主要研发产品方案表

产品名称	规格/批次	年设计能力	年运行时数 h	用途
PC-Phos	100g, 30批次	3 kg	2000	用于科学实验技术开发的样品或给其他高校科研院所提供研究帮助
XU-Phos	100g, 100 批次	10 kg	2000	
Ming-Phos	100g, 100 批次	10 kg	2000	

5、工程情况

本项目工程情况见下表。

表 2-2 本项目工程情况一览表

建设名称	设计能力或建设内容		备注
主体工程			
实验室 1 (314)	236.42m ²		A 栋 3 楼西北部, 依托房东
实验室 2 (321)	255.85m ²		A 栋 3 楼西南部, 依托房东
检验室	60.8m ²		位于实验室 2 内, 依托房东
公辅助工程			
办公室 1 (309)	63.16m ²		A 栋 3 楼东北部, 与耗材区共用, 依托房东
办公室 2 (311)	213.42m ²		A 栋 3 楼东南部, 依托房东
仪器仓库	24m ²		办公室 2 南侧, 依托房东
给水 (t/a)	自来水 380t/a		由园区市政供水管网供给, 依托房东
排水 (t/a)	生活污水 300t/a		接入市政污水管网, 依托房东
供电(万度/年)	14 万 kwh/a		区域电网, 依托房东
储运工程			
原料仓库	20.45m ²		A 栋 3 楼南部, 依托房东。设置 1 个防爆柜, 用于存放危险性质的原料
危废仓库	13.52m ²		位于实验室 1 东南角, 依托房东
一般固废仓库	8.5m ²		
环保工程			
废气治理	有机废气	4 套各 13200m ³ /h 风量二级活性炭装置+4 根 24m 高排气筒	车间外
生活垃圾	收集后委托环卫部门清运		

一般固废仓库	8.5m ² ，一般固废临时贮存，及时清运	位于实验室 1 东南角
危废仓库	13.52m ² ，暂存危废仓库，委托资质单位处置	
噪声	合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声	厂界噪声达标排放

6、生产设施情况

本项目研发设备情况见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量/台（套）	备注
1			g 5	国产
2			10	国产
3			10	国产
4			12	国产
5			2	国产
6			8	国产
7			10	国产
8			15	国产
9			4	国产
10			38	国产
11			, 5	国产

7、主要原辅材料

表 2-4 主要原辅料一览表

序号	原辅料名称	主要组分、规格/浓度指标	形态	年用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存地点	运输方式
1	2		固	0.03	0.006	原料仓库	货运
2			液	0.07	0.025	防爆柜	
3			液	0.2	0.02		
4			液	1	0.1		
5			固	0.1	0.005	原料仓库	

6		液	2.2	0.1	防爆柜
7		液	1.2	0.13	防爆柜
8	3	固	1.2	0.1	原料仓库
9		固	0.05	0.01	原料仓库
10		气	500L	150L	实验室 1
11		固	0.05	0.05	原料仓库
12		液	15L	15L	防爆柜
13		液	15L	15L	
14		固	0.05	0.005	原料仓库
15		固	0.2	0.025	
16		固	0.03	0.003	
17		液	2L (一年半更换一次)	0	后处理、产品纯化工序泵用原料,随用随买
18		液	24L	0	

注：后处理、产品纯化时使用的旋片式真空泵、低温冷却液循环泵需要更换润滑油、冷却液，随用随买，不在本项目用地储存。润滑油一年半更换一次，一次 2 升；冷却液一年更换一次，一次共 24 升。

表 2-5 主要原辅料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	2-二苯基膦苯甲醛	黄色粉末，熔点 112-115°C，沸点 417.4±28.0°C，闪点 206.3±24.0°C。	/	/
2	钛酸四异丙酯	无色至淡黄色液体，在潮湿空气中发烟。熔点 20°C，初沸点 220°C，闪点 23°C，相对密度（水=1）0.95（25°C），稳定，溶于多数有机溶剂。在正确的使用和	液体和蒸汽易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	有毒，LD50: 7460mg/kg（大鼠经口）

	3		极度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上限% (v/v) 11.8, 爆炸下限% (v/v) 2	急性毒性: LD50:21650mg/kg (大鼠经口); 急性水生毒性: LC50:2160mg/L (96h) (鱼)
	4		高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上限% (v/v) 11.5, 爆炸下限% (v/v) 2.2	急性毒性: LD50:5620mg/kg (大鼠经口); 急性水生毒性: LC50:328mg/L (96h) (鱼), ErC50:2500mg/L (96h) (藻类)
	5		, 不燃，具有刺激性	急性水生毒性: LC50:2820mg/L (96h) (鱼), EC50:344mg/L (48h) (甲壳纲)
	6		, 极度易燃，有爆炸危险。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上限% (v/v) 7, 爆炸下限% (v/v) 1	急性毒性: LC50:27.164mg/L (吸入, 4h)
	7		高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上限% (v/v) 15.1, 爆炸下限% (v/v) 1.6	LD50 (经口): 4000mg/kg (大鼠); LC50 (吸入, 4h): 84.999mg/L (大鼠)
	8	300-400 目硅胶	透明或乳白色颗粒，在正确的使用和储存条件下是稳定的，不会产生危险的分解产物	可燃，受热或接触火焰可能会产生膨胀或爆炸性

			分解。	
9	氯化铵	无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒，一种无机物，盐酸的铵盐。pH 值 4.5~5.5 (20°C, 50g/L)，熔点 338°C (分解)，初沸点 520°C，相对密度 (水=1) 1.5，溶于水、甘油。	不燃	急性毒性： LD50:1650mg/kg (大鼠经口)；急性水生毒性： LC50:7.43mg/L (96h) (鱼)， EC50:49.7mg/L (48h) (甲壳纲)
10	无水硫酸钠	pH 值 5.2~8，熔点 884°C，相对密度 (水=1) 2.7，分解温度 > 890°C，在正确的使用和储存条件下是稳定的，不会产生危险的分解产物	/	急性毒性： LD50:5989mg/kg (小鼠经口)；急性水生毒性： LC50:4530mg/L (96h) (鱼)
11	正己烷	液体，熔点-95°C，初沸点 69°C，闪点-22°C，不溶于水，自燃温度 225°C	高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上线% (v/v) 7.5，爆炸下限% (v/v) 1.1	急性水生毒性： LC50:57.8mg/L (96h) (鱼)
12	异丙醇	液体，熔点-90°C，初沸点 83°C，闪点 11.7°C，相对密度 (水=1) 0.78 (25°C)，自燃温度 456°C	高度易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。爆炸上线% (v/v) 12，爆炸下限% (v/v) 2	急性毒性： LD50:5045mg/kg (大鼠经口)； LD50:12800mg/kg (兔子经皮)；急性水生毒性： LC50:9640mg/L (96h) (鱼)
13	硅藻土	灰白色颗粒，密度 0.47g/cm ³ ，熔点 1400~1650°C	/	/
14	润滑油	高精炼基础油和高效能添加剂，黄色液体，气味温和，密度 0.89g/cm ³ ，闪点：250°C 以上，运动粘度 68，避免环境：温度超过 40°C	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。	/
15	冷却液	液体，相对密度 (水=1, 15°C) 1.01g/cm ³ ，闪点 76°C，引燃温度 248°C	可燃	/
8、水平衡				

本项目用水主要为生活用水、实验室用水。

生活污水: 本项目职工 15 人, 年工作 250 天, 生活用水量以 100L/人·d 计, 则总用水量为 375t/a。污水产生系数取 0.8, 则生活污水产生量为 300t/a, 主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN, 水质简单。生活污水 300t/a 接管市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂, 尾水排入杨家湾。

实验室用水: 根据企业提供资料, 实验过程中用水量较少, 可忽略不计。主要为实验室清洗用水, 约 5% 的实验室配液沾染在玻璃器皿, 需用水清洗, 产生实验室清洗废水约 4.45t/a (含清洗下的实验室配液约 0.45t/a), 在实验室内设置水盆台下方设置收集桶, 实验室清洗废水直接流入桶中, 不外排, 待收集桶集满后密封储存于危废仓库。

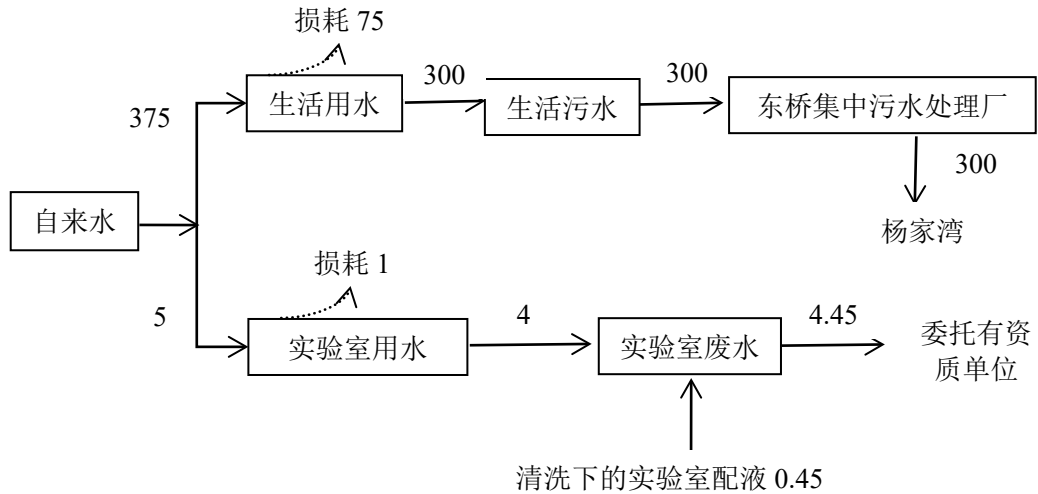


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

1、研发流程简述（图示）：

本项目 SadPhos 研发流程及产污环节如下：

2

废硅
S3、

废硅胶 S2-2、废硅
气 G1-5

石英砂 S5、有机废
G1-6、噪声 N2

N--噪声
S--固废

调整路线

图 2-2 SadPhos 研发流程图

SadPhos 配体及催化剂研发流程说明:

艺
酯、
产

需
在
双
喃)

特
定

取
外
混
将
有
在
直

S

者工
异丙
醛，

好所
球。
后用
氢呋

，在
在特

瓶中
释。
点、
)，
中没
旧存
测，

品

。

--	--

9、产排污环节分析

2-6 本项目产污汇总表

类型		名称		产污工序	主要污染物	治理措施和去向
废气	G1	G1-1	称量	称量 溶解 反应 监测 后处理 产品纯化 液相检测	有机废气	4套通风橱+二级活性炭吸附装置+4根24m高排气筒
		G1-2	溶解			
		G1-3	反应			
		G1-4	监测			
		G1-5	后处理			
		G1-6	产品纯化			
		G1-7	液相检测			
废水	生活污水		职工生活	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	接管市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂	
噪声	仪器设备噪声	N1、N2	仪器使用、设备运行	噪声	设备减震、厂房隔声、配置消音器	
固废	一般固废	一般包装物	S8	原辅料拆包过程	纸、塑料	收集后外售
	危废	有机废液	S1-1	监测	有机溶剂	统一收集，委托有资质单位处置
			S1-2	后处理		
			S1-3	产品纯化		
			S1-4	液相检测		
	废硅胶	S2-1、S2-2、S2-3	监测、后处理、产品纯化	硅胶、有机溶剂		
	废玻璃板	S3	监测	玻璃、有机溶剂		

		废硅藻土	S4	后处理	硅藻土、 有机溶剂
		废石英砂	S5	产品纯化	石英砂、有机 溶剂
		废包装容 器、包装 袋	S6	原料使用过 程产生的包 装物	包装桶/瓶、有 机溶剂
		废耗材	S7	研发过程	丁腈手套、 擦拭纸
		废活性炭	S8	废气处理	废活性炭
		废润滑油	S9	旋片式真空 泵	润滑油
		废冷却液	S10	低温冷却液 循环泵	冷却液
		废包装桶	S11	油桶、 冷却液桶	铁、油
		实验室清 洗废水	W1	器皿清洗废 水	水、有机溶剂

与项目有关的现有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，租赁苏州禾元生物医药科技发展有限公司位于苏州市相城区黄埭镇安民路6-1号厂房中科相城科创园A栋309,311,314,321，原有空地无遗留环境问题。本项目排水实行雨污分流体制，雨水管接口和污水管接口等均依托于出租方。</p>
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

根据苏州市人民政府颁布的苏府[1996]133号文的有关内容，本项目所在区域环境空气功能区为二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1二级标准。根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》中的相关数据，各基本污染物监测数据见下表。

表3-1大气环境质量现状

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	172	160	107.5	超标

结果表明，SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度值、一氧化碳24小时平均第95百分位数均达到国家二级标准，O₃日最大8小时平均第90百分位数浓度值未达到二级标准。因此，判定苏州市环境空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，以到2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过调整能源结构，控制煤炭消费总量；调整产业结构，减少污染物排放；推进工业领域全行业、全要素达标排放；加强交通行业大气污染防治；严格控制扬尘污染；加强服务业和生活污染防治；推进农业污染防治；加强重污染天气应对等措施，提升大气污染防治能力。届时，苏州相城区的环境空气质量将得到极大的改善。

为调查项目所在区域非甲烷总烃环境空气质量现状，本次评价引用《铂汉电子科技（苏州）有限公司新建生产电脑零配件项目报告表》中监测数据，检测采样时间为2021年1月25日~31日连续监测7天，监测点位G1位于本项目东北方向3.5km的铂汉厂区内。详情监测结果如下表。

表3-2其他污染物环境质量监测结果表

监测点位	监测因子	监测值	评价标准	最大浓度占标	达标情况
------	------	-----	------	--------	------

区域
环境
质量
现状

		mg/m ³	mg/m ³	率 (%)	
G1	非甲烷总烃	1.02~1.06	2	53	达标

注：非甲烷总烃评价标准选用《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的一次值。

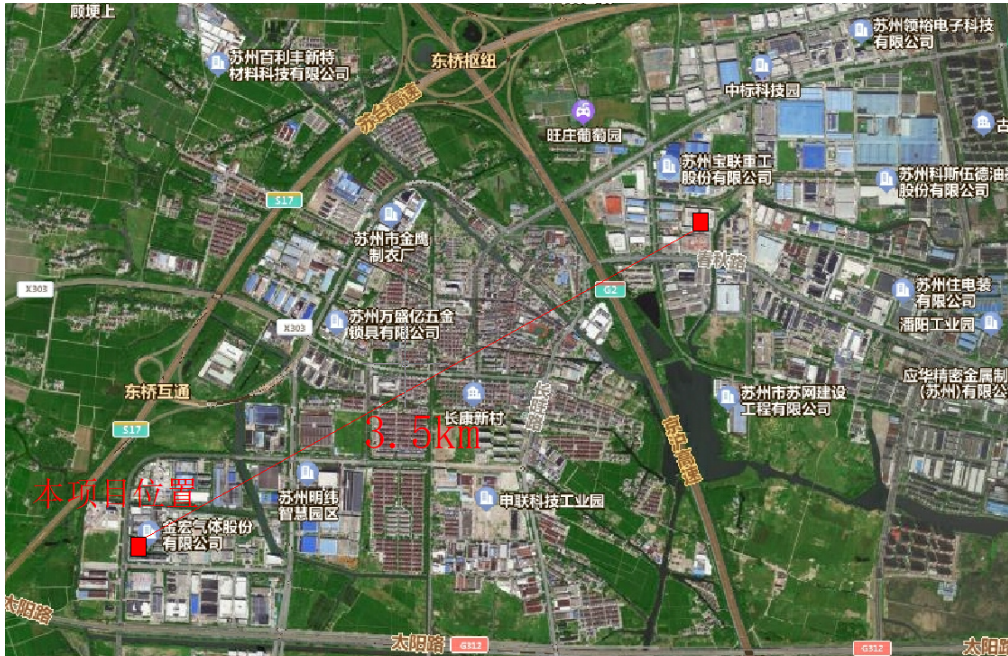


图3-1 大气监测点位图

由上表可知，本项目所在地非甲烷总烃达标。

2、地表水环境

根据《2022年度苏州市生态环境状况公报》，2022年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的30个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) I类标准的断面比例为86.7%，同比持平；未达II类的4个断面均为湖泊；无劣于V类水质断面；年均水质达到II类标准的断面比例为50.0%，同比上升10个百分点，II类水体比例全省第四。

2022年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的80个地表水断面(含国考断面)中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准的断面比例为92.5%，同比持平；未达III类的6个断面均为湖泊；无劣于V类水质断面；年均水质达到II类标准的断面比例为66.3%，同比上升12.5个百分点，II类水体比例全省第一。

本项目生活污水接管市政污水管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理

厂处理，纳污河流为杨家湾，汇入浒东运河。

地表水环境补充监测数据引用苏州科星环境检测有限公司（编号：202107209号）检测数据。监测时间：2021年08月24日~08月26日，监测频次：连续监测3天，每天上午、下午各监测一次。监测断面基本信息如下。

表 3-3 地表水水质监测断面基本信息

河流名称	监测断面	距排口距离	监测因子	水功能环境
杨家湾	W1	东桥集中污水处理厂 排污口上游 500m	水温、pH 值、 DO、COD、 NH ₃ -N、TP	IV 类水
	W2	东桥集中污水处理厂 排污口下游 500m		

监测及评价结果如下。

表 3-4 水环境质量监测结果表 浓度单位：mg/L，pH：无量纲

水体	监测断面	检测项目	pH	溶解氧	COD	氨氮	总磷	水温
杨家湾	W1	范围	7.7~7.9	8.49~8.91	16~22	0.224~0.294	0.229~0.294	30.7~31.9
		平均值	7.8	8.70	18	0.341	0.267	31.4
		最大污染指数	0.450	0.334	0.733	0.299	0.980	/
		超标倍数	0	0	0	0	0	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/	/
	W2	范围	7.4~7.6	7.49~8.52	17~20	0.185~0.669	0.190~0.220	30.5~31.5
		平均值	7.5	7.77	19	0.358	0.207	31.1
		最大污染指数	0.300	0.246	0.667	0.446	0.733	/
		超标倍数	0	0	0	0	0	/
		超标率 (%)	/	/	/	/	/	/
标准 (IV 类)	/	6~9	≥3	≤30	≤1.5	≤0.3	/	

监测数据表明：项目纳污水体杨家湾水质现状良好，pH、溶解氧、COD、氨氮、总磷各项指标均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水质标准。

3、声环境

根据《2022 年度苏州市生态环境状况公报》，2022 年，苏州市昼间区域

噪声平均等效声级为 54.3 分贝，同比下降 0.5 分贝，处于区域环境噪声二级（较好）水平，声强水平与 2021 年保持一致。各地昼间噪声平均等效声级介于 52.6~55.0 分贝。

依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）评价，2022 年，苏州市功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 99.5%和 91.0%。与 2021 年相比，功能区声环境昼间和夜间平均达标率分别上升 3.9 和 5.2 个百分点。全市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 100%、98.5%、100%和 100%，夜间达标率分别为 81.8%、95.5%、100%、84.6%。

4、生态环境

本项目未新增用地，且项目范围内无生态环境保护目标，故不开展生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价工作。

6、地下水、土壤环境

本项目租用已建成车间，地面均已硬化，正常情况下无土壤、地下水污染途径，不涉及地下水、土壤环境保护目标，故不开展环境质量现状调查。

主要环境保护目标

1、大气环境保护目标

表3-5本项目周边主要大气环境保护目标

环境要素	相对厂区坐标		环境保护对象	方位	距本项目厂界最近距离(m)	距本项目车间最近距离(m)	规模(人)	环境保护目标(功能要求)
	X (m)	Y (m)						
大气环境	90	-42	明领雅居	东南	60	210	300	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区
	370	-285	雅木公寓	东南	420	600	800	

备注：以厂区大门口为原点。

2、声环境保护目标

本项目 50 米范围内没有声环境保护目标。

	<p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目不新增用地、且厂区用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																		
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废水</p> <p>本项目生活污水接管市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂，尾水排入杨家湾。本项目排放的废水执行苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准。污水处理厂出水标准执行市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的附件 1 苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 一级 A 标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 污水排放标准限值表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">排放口名称</th> <th style="width: 35%;">执行标准</th> <th style="width: 10%;">取值表号及级别</th> <th style="width: 10%;">污染物指标</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 15%;">标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">废水总排口</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">/</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">污水厂排口</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">苏州特别排放限值</td> <td>COD</td> <td>mg/L</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>1.5 (3) *</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">表 1 一级 A 标准</td> <td>pH</td> <td>无量纲</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>mg/L</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目产生的有机废气（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值。厂界非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，厂区内非甲烷总烃的排放浓</p>	排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值	废水总排口	苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6~9	COD	mg/L	200	SS	mg/L	150	氨氮	mg/L	12	总磷	mg/L	2.5	总氮	mg/L	20	污水厂排口	《高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）	苏州特别排放限值	COD	mg/L	30	氨氮	mg/L	1.5 (3) *	总磷	mg/L	0.3	总氮	mg/L	10	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9	SS	mg/L	10
排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值																																														
废水总排口	苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管标准	/	pH	无量纲	6~9																																														
			COD	mg/L	200																																														
			SS	mg/L	150																																														
			氨氮	mg/L	12																																														
			总磷	mg/L	2.5																																														
			总氮	mg/L	20																																														
污水厂排口	《高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）	苏州特别排放限值	COD	mg/L	30																																														
			氨氮	mg/L	1.5 (3) *																																														
			总磷	mg/L	0.3																																														
			总氮	mg/L	10																																														
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1 一级 A 标准	pH	无量纲	6~9																																														
			SS	mg/L	10																																														

度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值。

表 3-10 大气污染物排放标准

排放口	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 mg/m ³	
1#~4#排气筒	非甲烷总烃	60	3	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
厂界	非甲烷总烃	/	/	边界任何一小时平均浓度	4.0	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2
	20	监控点任意一次浓度值		

3、噪声

本项目位于苏州市相城区安民路6号，根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版），属于工业集中区。运营期各厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类。具体标准值详见下表。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

区域	执行标准	厂界外声环境功能区类别	标准限值	
			昼	夜
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3	65	55

4、固体废弃物

一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

总量 控制 指标	1.总量控制因子及排放量指标							
	大气污染物总量控制因子为： VOCs（以非甲烷总烃计）。							
	水污染物总量控制因子： COD、NH ₃ -N、TP、TN； 总量考核因子： SS。							
	2.总量控制指标							
	本项目污染物的总量控制指标见下表：							
	表 3-13 本项目废气污染物排放量汇总表（单位 t/a）							
	环境要素		污染物名称	本项目			建议申 请总量	排入外 环境量
				产生量	削减量	排放量		
	废水		废水量	375	0	375	375	375
			COD	0.075	0	0.075	0.075	0.0113
			SS	0.0563	0	0.0563	0.0563	0.00375
			NH ₃ -N	0.0045	0	0.0045	0.0045	0.000563
			TN	0.0075	0	0.0075	0.0075	0.00375
			TP	0.000938	0	0.000938	0.000938	0.000113
	环境要素		污染物名称	本项目			建议申请总量	
产生量				削减量	排放量			
废 气	有组织	非甲烷总烃	0.85	0.765	0.085	0.085		
	无组织	非甲烷总烃	0.0944	0	0.0944	0.0944		
固废		生活垃圾	3.75	3.75	0	0		
		一般固废	0.1	0.1	0	0		
		危险固废	17.34	17.34	0	0		
3.总量平衡方案								
(1) 水污染物排放总量控制途径分析								
本项目水污染物排放总量在苏州市相城区东桥集中污水处理厂污已核批的总量指标内平衡。								
(2) 大气污染物排放总量控制途径分析								
本项目大气污染物非甲烷总烃排放指标在苏州市相城区黄埭镇减排计划内平衡。								
(3) 固体废弃物排放总量								
本项目实现固体废弃物零排放。								

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目租赁苏州禾元生物医药科技发展有限公司已有厂房进行建设，仅对厂房内部做部分适应性改造，并对实验设备进行安装就位，在设备安装过程中会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 分贝，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生的生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同处理部门处置。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。</p>																																																																																																												
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1 废气</p> <p>1.1 废气源强</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目有机废气源强情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="268 940 1375 1355"> <thead> <tr> <th>产污环节</th> <th>原辅料名称</th> <th>用量 t/a</th> <th>污染物</th> <th>挥发比例/产污系数</th> <th>废气产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">溶解、反应、监测、后处理、产品纯化、液相检测</td> <td>2-二苯基膦苯甲醛</td> <td>0.03</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>钛酸四异丙酯</td> <td>0.07</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.014</td> </tr> <tr> <td>四氢呋喃</td> <td>0.2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>乙酸乙酯</td> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>石油醚</td> <td>2.2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.44</td> </tr> <tr> <td>甲基叔丁基醚</td> <td>1.2</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>正己烷</td> <td>0.0099</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.00198</td> </tr> <tr> <td>异丙醇</td> <td>0.0117</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>20%</td> <td>0.00234</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">合计</td> <td>0.944</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-2 本项目有组织废气污染源强及排放情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="268 1400 1375 1803"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">废气量 m³/h</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th rowspan="2">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">工作时间 h</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生量 t/a</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>13200</td> <td>10.6</td> <td>0.14</td> <td>0.213</td> <td rowspan="4">二级活性炭吸附</td> <td>1.06</td> <td>0.014</td> <td>0.0213</td> <td rowspan="4">1500</td> </tr> <tr> <td>2#排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>13200</td> <td>10.6</td> <td>0.14</td> <td>0.213</td> <td>1.06</td> <td>0.014</td> <td>0.0213</td> </tr> <tr> <td>3#排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>13200</td> <td>10.6</td> <td>0.14</td> <td>0.213</td> <td>1.06</td> <td>0.014</td> <td>0.0213</td> </tr> <tr> <td>4#排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>13200</td> <td>10.6</td> <td>0.14</td> <td>0.213</td> <td>1.06</td> <td>0.014</td> <td>0.0213</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 4-3 本项目有组织废气排放口基本情况表</p>	产污环节	原辅料名称	用量 t/a	污染物	挥发比例/产污系数	废气产生量 (t/a)	溶解、反应、监测、后处理、产品纯化、液相检测	2-二苯基膦苯甲醛	0.03	非甲烷总烃	20%	0.006	钛酸四异丙酯	0.07	非甲烷总烃	20%	0.014	四氢呋喃	0.2	非甲烷总烃	20%	0.04	乙酸乙酯	1	非甲烷总烃	20%	0.2	石油醚	2.2	非甲烷总烃	20%	0.44	甲基叔丁基醚	1.2	非甲烷总烃	20%	0.24	正己烷	0.0099	非甲烷总烃	20%	0.00198	异丙醇	0.0117	非甲烷总烃	20%	0.00234	合计					0.944	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生			治理措施	污染物排放			工作时间 h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	1#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213	二级活性炭吸附	1.06	0.014	0.0213	1500	2#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213	1.06	0.014	0.0213	3#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213	1.06	0.014	0.0213	4#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213	1.06	0.014	0.0213
产污环节	原辅料名称	用量 t/a	污染物	挥发比例/产污系数	废气产生量 (t/a)																																																																																																								
溶解、反应、监测、后处理、产品纯化、液相检测	2-二苯基膦苯甲醛	0.03	非甲烷总烃	20%	0.006																																																																																																								
	钛酸四异丙酯	0.07	非甲烷总烃	20%	0.014																																																																																																								
	四氢呋喃	0.2	非甲烷总烃	20%	0.04																																																																																																								
	乙酸乙酯	1	非甲烷总烃	20%	0.2																																																																																																								
	石油醚	2.2	非甲烷总烃	20%	0.44																																																																																																								
	甲基叔丁基醚	1.2	非甲烷总烃	20%	0.24																																																																																																								
	正己烷	0.0099	非甲烷总烃	20%	0.00198																																																																																																								
	异丙醇	0.0117	非甲烷总烃	20%	0.00234																																																																																																								
合计					0.944																																																																																																								
污染源	污染物	废气量 m ³ /h	污染物产生			治理措施	污染物排放			工作时间 h																																																																																																			
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a																																																																																																				
1#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213	二级活性炭吸附	1.06	0.014	0.0213	1500																																																																																																			
2#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213		1.06	0.014	0.0213																																																																																																				
3#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213		1.06	0.014	0.0213																																																																																																				
4#排气筒	非甲烷总烃	13200	10.6	0.14	0.213		1.06	0.014	0.0213																																																																																																				

排放源名称	地理坐标	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(℃)	排放时间(h)	类型
1#排气筒	120°29'52.480" 31°25'39.616"	24	0.7	25	6	一般排放口
2#排气筒	120°29'52.930" 31°25'39.950"	24	0.7	25	6	一般排放口
3#排气筒	120°29'53.221" 31°25'41.030"	24	0.7	25	6	一般排放口
4#排气筒	120°29'53.416" 31°25'40.642"	24	0.7	25	6	一般排放口

注：员工午休时间 2h，午休期间研发设备及废气设备不运行。

表 4-4 本项目无组织废气污染源强产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染工序	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放时间 h
实验室 1	非甲烷总烃	溶解、反应、监测、后处理、产品纯化、液相检测	0.0472	0.031	16	5	14	1500
实验室 2	非甲烷总烃		0.0472	0.031	14	5	14	20001500

注：本项目在实验室 1、实验室 2 操作相同步骤，同步进行。

本项目废气源强核算过程如下。

本项目研发过程中使用的原辅料多为挥发性有机试剂，废气污染源主要为挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。本项目使用有机试剂共 4.72t/a，参照同类项目废气产排情况及企业提供的研发资料，以有机试剂挥发率 20%考虑，80%进入研发产品及实验废液，则非甲烷总烃产生量为 0.944t/a。本项目按照实验流程顺序进行，每一步骤结束后统一进行下一步骤，不会出现各个步骤在同一时间内进行的情况，因此每一步骤产生的有机废气由相应的收集装置收集后可看作平均进入 4 套二级活性炭吸附装置，经处理后通过 1#、2#、3#、4#24m 高排气筒高空排放。实验室配剂台设置多个万向罩，实验过程在通风橱内进行，收集率可达 90%，吸附装置处理效率可达 90%。收集到的废气平均进入 4 套处理设备，则收集到的废气量为 0.85t/a，未收集到的废气量为 0.0944t/a，每套设备废气产生量约为 0.213t/a，处理废气量约为 0.192t/a，未处理废气量约为 0.0213t/a，则 4 套设备处理的废气量共约 0.765t/a，未处理的废气量共约 0.085t/a。

1.2 废气污染治理设施可行性分析

有组织废气处理设施:

通风橱、万向罩+二级活性炭吸附装置（风量 13200m³/h，收集率 90%，处理效率 90%）

实验室配剂台设置万向罩，实验过程在通风橱内进行，吸风口离产污源点很近，收集罩的面积大于源点气口，可基本覆盖。抽气风量为 13200m³/h，开口角度为 120，开口角度适宜，可减少无组织废气的产生。针对有机废气的收集罩，距收集罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置的风速不低于 0.3m/s，确保收集率达到 90%。

二级活性炭吸附工艺原理：废气进入一级活性炭箱，经过一级处理后的废气再经过二级活性炭处理，将残余的有机废气截留到系统中，最终达标后的废气经风机排放，设备前配有 70℃熔断防火阀，设备进出口配有手动阀门，以保护装备。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，主要利用高孔隙率、高比表面积吸附剂，借由物理性吸附或化学性键结作用，将有机气体分子自废气中分离，已达成净化废气的目的。因活性炭表面有大量微孔，能够与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭特有的吸附性能，将废气中有害的杂质吸引到孔径中的目的。

可行性和可靠性分析:

活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10~40）×10⁻⁸cm，比表面积一般在 600~1500m²/g 范围内，具有优良的吸附能力。

活性炭吸附装置净化效率与活性炭的吸附量有关，加入新活性炭使用初期（吸附量≤10%），净化效率达 99%以上；使用中期（吸附量为 10%-25%），净化效率为 90%-99%；使用末期（吸附量为 24%-45%），净化效率为 80%-90%。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，当指示压力表的示值大于 1000Pa 时须进行更换。

由于活性炭吸附技术相对简单、有效，使其成为处理有机废气的首选技术。

本项目有机废气具有常温、低浓度、废气量小等特点，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中相关要求，因此，本项目研发和实验产生的有机废气选用二级活性炭吸附装置处理从技术上是可行的。

为控制无组织废气的排放量，应加强生产过程管理，调查无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少无组织排放量。根据项目建设的特点，拟采取如下防治措施①尽量保持废气研发车间和设备的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处置。②加强研发管理，规范操作，使设备处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发。③无组织废气经上述措施后可使非甲烷总烃厂区内排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值标准，厂界非甲烷总烃浓度达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准，所以本项目无组织废气治理措施可行。

因此，以上废气处理措施是合理的。

1.3 废气达标排放分析

本项目产生废气为非甲烷总烃，经4套二级活性炭吸附装置处理后通过4根24米排气筒排放，由表4-2、表4-4可知，本项目废气均能达标排放，排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；厂区内无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准，厂界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准。

根据《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.5 排污单位内部有多根排放同一污染物的排气筒时，若两根排气筒距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。等效排气筒污染物排放速率按式（1）计算： $Q=Q_1+Q_2\cdots\cdots\cdots$ （1）

式中：Q——等效排气筒污染物排放速率，kg/h；

Q_1 、 Q_2 ——排气筒1和排气筒2的污染物排放速率，kg/h。

本项目排气筒两两安置在相邻位置，1#和2#排气筒相邻，距离约为3米，

3#和4#排气筒相邻，距离约为3米，1#、2#和3#、4#排气筒之间距离约10米，可知任意两根排气筒距离都是小于几何高度之和48米的。

1#、2#、3#、4#排气筒排放速率均为0.014kg/h，则Q=0.056kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准限值要求，因此，本项目废气可达标排放。

1.4 非正常工况分析

废气处理措施故障

废气处理措施故障时，废气处理效率约为0，废气排放浓度相当于废气产生浓度，从废气处理措施故障起，发现并协调各部门停机的持续时间需30分钟，源强如下表。

表4-5 废气处理措施故障时废气排放情况表

废气处理措施	污染物种类	持续时间 h	速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg	频次	采取措施
二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	0.5	0.14	10.6	0.07	不定	协调废气处理措施对应研发线暂停，待检修完毕后重启

为防止非正常工况的发生，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；②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员岗位培训，并对本项目排放的废气污染物定期监测。

1.5 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）；

经计算，本项目的卫生防护距离见下表。

表 4-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：*建设项目的计算系数。

卫生防护距离计算结果见下表。

表 4-7 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	计算参数					卫生防护距离
					C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	计算值(m)
实验室 1	非甲烷总烃	0.031	236	4	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.56
实验室 2	非甲烷总烃	0.031	199	4	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.58

由上表可知，分别推导出卫生防护距离为 50m 级别。因此本项目需以实验室 1、实验室 2 边界为起点，分别设置 50 米卫生防护距离。本项目无组织排放废气为 NMHC，NMHC 为复合因子，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则（GB/T 39499-2020）》，需对防护距离提升 1 级，故以实验室 1、实验室 2 边界为起点设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，本项目实验室 1、实验室 2 周边 100 米范围内无敏感目标，将来在该卫生防护距离范围内也不得新建居民、医院、学校等环境保护目标，因此本项目无组织废气排放对周围大气环境影响较小。

注：项目所在地空气质量功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司编制）推算的一次浓度值，即2.0mg/m³。

1.6 监测方案

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）结合企业实际情况，全厂废气的日常监测计划建议见下表。

表 4-8 本项目运营期大气环境监测计划一览表

类别	监测布点	监测因子	监测频次	执行标准
废气	1#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表 1 标准
	2#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	3#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	4#排气筒	非甲烷总烃	1次/年	
	厂界	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表 3 标准
	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2

1.7 大气环境影响分析

本项目位于环境空气质量为不达标区，营运期主要污染物为非甲烷总烃，在正常排放情况下，经采取有效的废气治理措施后污染物达标排放。若发生非正常排放情况，废气处理设备处理效率为 0，风机风量正常，则废气浓度为 10.6mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值标准。

以本项目边界为起点设置100米卫生防护距离，该距离内不存在居民区、学校、医院等敏感点，距本项目厂界最近的居民区为东南方向210米的明领雅居。

2 废水

2.1 废水源强及污染防治措施

本项目废水主要为生活污水、实验室清洗废水。

生活污水：本项目职工 15 人，年工作 250 天，生活用水量以 100L/人·d 计，则总用水量为 375t/a。污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 300t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，水质简单。生活污水 300t/a 接管

市政管网排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂，尾水排入杨家湾。

实验室清洗用水：根据企业提供资料，实验过程中用水量较少，可忽略不计。主要为实验室清洗用水，约 5% 的实验室配液沾染在玻璃器皿，需用水清洗，产生实验室清洗废水 4.45t/a（含清洗下的实验室配液 0.45t/a）。本项目在实验室内的 3 个水盆台下方各设置 1 个容量为 0.5 吨的收集桶，实验室清洗废水直接流入桶中，不外排。收集桶放置在水盆台下有明确边界的固定区域，与其他区域进行隔离，满足防流失、防渗、防风、防雨、防晒等要求，收集桶集满后便及时运至危废仓库密封储存，收集桶贮存总量不会超过 3 吨。

表 4-9 建设项目水污染物产生和排放情况表

污水类型	污染物名称	产生状况		治理措施	排放状况		排放方式及去向
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水 375t/a	COD	200	0.075	接入市政污水管网	200	0.075	间接排放 排入苏州市相城区东桥集中污水处理厂
	SS	150	0.0563		150	0.0563	
	NH ₃ -N	12	0.0045		12	0.0045	
	TN	20	0.0075		20	0.0075	
	TP	2.5	0.000938		2.5	0.000938	

表4-10废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	依托厂区总排口，进入相城区东桥集中污水处理厂	间接排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	符合	一般排放口-总排口

表4-11废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	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)
DW 001	120°29 '54.45 24"	31°25' 38.560 8"	375	依托厂 区总排 口, 进入 相城区 东桥集 中污水 处理厂	间接排放, 排放期间 流量不稳 定且无规 律, 但不属 于冲击型 排放	-	相城 区东 桥集 中污 水处 理厂	COD	200
								SS	150
								NH ₃ -N	12
								TN	20
								TP	2.5

2.3 废水监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 结合企业实际情况, 本项目废水日常监测要求见下表。

表 4-11 本项目废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频 次	排放标准
生活污水	污水总排 口 DW001	pH、COD、SS、NH ₃ -N、 TP、TN	1 次/年	苏州市相城区东桥 集中污水处理厂接 管标准

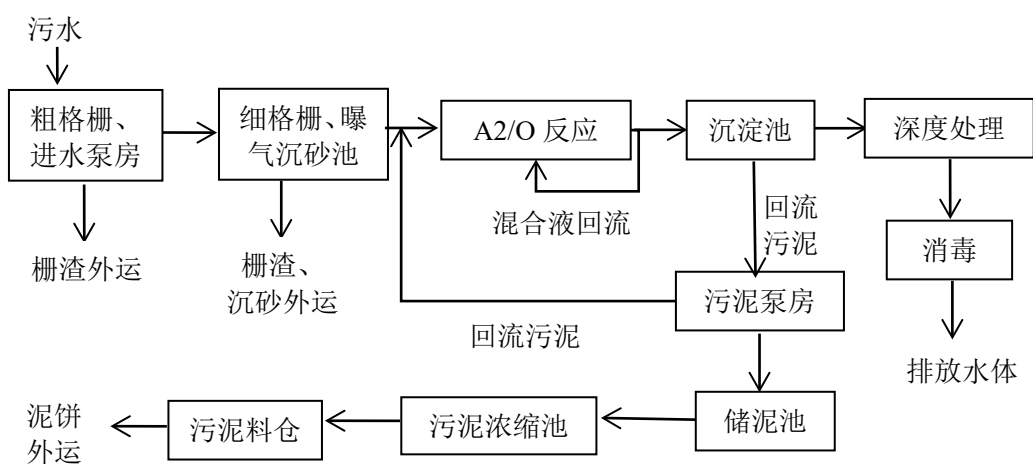
2.4 废水接管可行性分析

(1) 依托苏州市相城区东桥集中污水处理厂接管可行性分析

东桥集中污水处理厂筹建于 2003 年 12 月, 占地面积为 28561 平方米, 绿化面积为 13283 平方米, 位于苏州市相城区黄埭镇潘阳二区长平南路。总设计规模为 2 万吨/日, 分二期实施。一期工程于 2007 年 11 月投入运行, 设计能力为 1 万吨/日。工程总投资 5500 万元, 主要处理东桥开发区工业废水及部分生活污水。东桥污水处理厂二期工程设计规模为 1 万吨日, 采用的污水处理工艺与一期相同, 二期工程未开始建设。

东桥集中污水处理厂运行情况良好, 处理后水质可稳定达到《苏州市关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见(苏委办发)[2018177 号》中“苏州特别排放限值标准”及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 尾水排入杨家湾。

污水厂处理工艺流程图



处理工艺

一期工程设计工艺采用: 预处理—生化—物化三级处理工艺, 其中生化处理采用 A-A-O 法生物脱氮除磷工艺。厌氧生化采用升流式组合化池, 平均水力停留时间约 8.6 时, 缺氧池采用下流式接触反应法, 平均水力停留时间约 36 分钟, 好氧生化池采用推流式鼓风曝气生物接触氧化法, 平均水力停留时间约 7.7 时, 物化处理由涡流反应区和多斗平流式沉淀池组合而成, 反应区反应时间约 15-20 分钟。

目前, 东桥集中污水处理厂处理能力为 1 万 t/d, 现该污水处理厂的接管总量约 8000t/d, 尚有 2000t/d 余量。本项目废水排放量约为 375t/a (即 1.5t/d), 约占东桥集中污水处理厂接管余量的 1.88%左右。因此, 东桥集中污水处理厂有足够的余量接纳本项目排放废水。本项目生活污水水质简单, 能够达到接管标准要求, 目前厂区污水管网已与市政污水管网接通, 废水可直接接管至东桥集中污水处理厂, 且不会影响污水处理厂的处理效果。

综上所述, 本项目生活污水排入东桥集中污水处理厂处理从水量水质、官网建设等方面均是可行的。

2.5 废水达标排放分析

本项目生活污水各指标满足东桥集中污水处理厂接管标准要求。本项目为租赁厂房项目, 厂区内雨污分流, 生活污水经厂区管网收集后纳入市政污水管网, 最终排入东桥集中污水处理厂处理。

3.1 噪声源强

本项目主要噪声源主要为各类研发设备、废气处理设备等运转时产生的噪声，噪声源强在为 82~90dB 之间。根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点产生的影响值，作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

表 4-12 本项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源	空间相对位置/m			距离 (m)	声源强 度-声 功率级 dB (A)	声源控制措 施	运 行 时 段 h/d	传 播 衰 减 后 声 压 级 /dB (A)
		X	Y	Z					
1	废气处理设备 风机（4台）	-130	90	20	西北 160m	91	隔声、减振 降噪、合理 布局	9~ 17	43

注：以厂区大门口为坐标原点。

表 4-13 本项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

声源	数量	总声 源源 强- 声功 率级 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 /h	建 筑 物 插 入 损 失 /dB (A)	建筑物外 噪声	
				X	Y	Z					声 压 级 /dB (A)	建 筑 物 外 距 离 m
旋片式 真空泵	5	85	隔 声、 减 振、 合 理 布 局	-130	82	12	西3	75	9~17	25	28	12
低温冷 却液循 环泵	10	82		-130	82	12	西5	68		25	21	12

注：以厂区大门口为坐标原点。

3.2 降噪措施

厂方将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，具体如下：

(1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，从源头上控制噪声产生。

(2) 设备减振、隔声

对产生噪声的设备在机组与地基之间安置减振底座，可以降噪约 25dB (A) 左右。

(3) 加强建筑物隔声措施

各类设备均安置在室内，研发时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 25dB (A) 左右。

(4) 强化车间管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

(5) 合理布局

按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源合理布局。车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。高噪声设备宜集中布置，并设置在厂房内，采取厂房隔声，利用距离和建筑进行噪声衰减，隔声效果约 25dB (A)。

3.3 达标情况

(1) 噪声预测模式

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，计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B (规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。首先将室内声源等效为室外声源，然后进行各位置处贡献值预测，最后再与背景值叠加计算预测值。具体公示如下：

根据导则附录 A3.1.1 点声源的几何发散衰减 a) 无指向性点声源几何发散衰减 (噪声随距离的衰减) 的计算公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

根据导则附录 B.1 工业噪声预测计算模型 B.1.3 室内声源等效室外声源源声功率级计算方法（声源所在室内声场为近似扩散声场）：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

根据导则附录 B5.1.5 工业企业噪声计算公式计算项目多个工程声源对预测点产生的贡献值：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$L_{Ai/j}$ ——i/j 声源在预测点产生的 A 声级，dB。

（2）噪声预测结果

各预测点最终预测结果（已考虑屏障隔声、建筑隔声、绿地隔声及环境因素等因素）见下表：

表 4-14 预测结果表 单位：dB(A)

厂界名称	贡献值	标准限值	达标情况
		昼间 dB (A)	

东厂界外 1m	29	65	达标
南厂界外 1m	14	65	达标
西厂界外 1m	29	65	达标
北厂界外 1m	9	65	达标

注：本项目夜间不进行研发。

采取合理布局、距离衰减、隔声、绿化吸声等措施后，可以使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。可见项目噪声对周围环境影响较小。

3.4 监测方案

本项目噪声监测方案如下。

表 4-15 本项目噪声监测方案

序号	监测点位	监测频次	执行排放标准
1	东厂界外 1m	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准
2	南厂界外 1m		
3	西厂界外 1m		
4	北厂界外 1m		

4 固体废物影响分析

4.1 固废产生情况

(1)生活垃圾: 本项目职工 15 人,年工作 250 天,生活垃圾产生量按照 1kg/人·天计算,则生活垃圾产生量为 3.75t/a,定期由环卫部门清运。

(2)一般固废

①一般包装物: 原辅料拆包过程产生的包装纸盒、塑料袋等,约 0.1t/a,收集后外售并签订相关协议。

(3)危险废物

①有机废液: 实验过程中产生的有机废液,约 2.68t/a,收集后委托有资质单位处置。

②废硅胶、废硅藻土、废石英砂: 监测时使用过的硅胶板拆解、后处理、

产品纯化时填充玻璃柱的硅胶，共约产生废硅胶 1.23t/a；后处理用于填充玻璃柱的硅藻土，约 0.03t/a；产品纯化时用于保持硅胶柱平整的石英砂，约 0.2t/a。共 1.46t/a，收集后委托有资质单位处置。

③废玻璃板：硅胶板使用过拆下的废玻璃板，约 0.02t/a，收集后委托有资质单位处置。

④废包装容器、包装袋：原料使用过程中产生的包装物，约 0.2t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑤废耗材：实验过程使用的丁腈手套、擦拭的纸巾，约 0.05t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑥废润滑油：旋片式真空泵用油约一年半换一次，一次更换 0.00178t，收集后委托有资质单位处置。

⑦废冷却液：低温冷却液循环泵内冷却液约一年更换一次，一次更换 0.0243t，收集后委托有资质单位处置。

⑧废包装桶：润滑油、切削液使用后产生的废包装桶，收集后委托有资质单位处置，约 0.005t/a。

⑨实验室清洗废水：对使用过的实验器皿进行清洗产生的废水，约 4.45t/a，收集后委托有资质单位处置。

⑩废活性炭：废气处理设备定期更换活性炭，每套设备装碳量约 0.48 吨，废活性炭产生量约 8.45t/a，收集后委托有资质单位处置。根据《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》活性炭更换频次计算如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，%；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，单位 m³/h；

t——运行时间，单位 h/d。

本项目经活性炭动态吸附量取 10%，VOCs 削减浓度为 9.54mg/m³，年工作 250 天，废气设备每天工作 6 小时（不含午休 2h），每套设备装碳量约为 0.48 吨。经计算，活性炭年更换周期为 63 天，每年换碳 4 次。本项目共 4 套设备，一年共产生废活性炭约 8.45 吨。

具体应根据实际情况确定更换时间，过滤装置两端的压差计检测阻力超过 600Pa 时，及时更换活性炭。采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s。

(4) 与《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)相符性分析

内容	标准要求	项目情况	相符性
总体要求	<p>4.1 实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB14554 和 DB32/4041 的规定（国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行）。</p> <p>4.2 收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h（含 0.2kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h（含 0.02kg/h）范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。对于同一建筑物内多间实验室或多个实验室单位，NMHC 初始排放速率按实验室单元合并计算。</p> <p>4.3 废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求。</p>	<p>①本项目实验室产生的废气通过通风橱、万向罩收集后分别进入 4 套二级活性炭装置处理，处理后的尾气通过 4 根 24m 高排气筒在屋顶排放，未被收集的部分以无组织形式在实验室内排放。</p> <p>②本项目收集废气中 NMHC 初始排放速率为 0.02kg/h，废气净化效率为 90%，不低于 50%。</p> <p>③本项目废气收集和净化装置的设计、运行和维护满足相关安全规范的要求。</p>	相符
废气收集	<p>5.1 应根据实验室单元易挥发物质的产生和使用情况，统筹设置废气收集装置，实验室门窗或通风口等排放口外废气无组织排放监控点浓度限值和监测应符合 GB37822 和 DB32/4041 的要求。</p> <p>5.4 产生和使用易挥发物质的仪器或操作工位，以及其他产生废气的实验室设备，未在排风柜中进行的，应在其上方安装废气收集排风罩，排风罩设置应符合 GB/T16758 的规定。距排风罩开口面最远处废气无组织排放位置控制风速不应低于 0.3m/s，控制风速的测量按照 GB/T16758、WS/T757 执行。</p>	<p>① 本项目易挥发物质在使用时产生的废气经万向罩、通风橱收集后进入 4 套二级活性炭装置进行处理，处理后的尾气通过 4 根 24m 高的排气筒达标排放；未被收集的废气以无组织形式在实验室内排放，经分析，污染物可达标排放。</p> <p>② 本项目实验室配剂台设置万向罩，实验过程在通风橱内进行，距排风罩开口面最远处</p>	相符

		废气无组织排放位置控制风速不应低于0.3m/s,易挥发物质使用量较小,存放于防爆柜内。	
废气净化	<p>6.1 实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术,常见的有吸附法、吸收法等。有机废气可采用吸附法进行处理,采用吸附法时,宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术;无机废气可采用吸收法或吸附法进行处理,混合废气宜采取组合式净化技术。根据技术发展鼓励采用更加高效的技术手段,并根据实际情况采取适当的预处理措施,符合HJ2000的要求。</p> <p>6.2 净化装置采样口的设置应符合HJ/T1、HJ/T397和GB/T16157的要求。自行监测应符合HJ819的要求,排放同类实验室废气的排气筒宜合并。</p> <p>6.5 吸收法技术要求应符合HJ/T387的相关规定,并满足以下要求: a)采用酸性、碱性或者强氧化性吸收液时,宜配有自动加药系统和自动给排水系统; b)吸收净化装置空塔气速不宜高于2m/s,停留时间不宜低于2s;</p>	<p>① 本项目实验室产生的有机废气通过万向罩、通风橱收集后进入4套二级活性炭吸附装置处理,处理后的尾气通过4根24m高排气筒达标排放,未被收集的部分以无组织形式在实验室内达标排放。</p> <p>②在设计环保设备时,进行了废气收集、处理及排放的全面设计,排气筒设置符合要求的采样口。</p> <p>③ 本项目拟设置4套二级活性炭吸附装置,符合相关规定。废气在装置内的停留时间大于2s,产生的废活性炭属于危险废物,委托具有相应资质的单位处置。</p>	相符
运行管理	<p>7.1 易挥发物质的管理</p> <p>7.1.1 实验室单位应加强对易挥发物质的采购、储存和使用管理。建立易挥发物质(常见种类见附录A)购置和使用登记制度,记录所购买及使用的易挥发物质种类、采购量、使用量、回收量、废弃量及记录人等信息,易挥发物质采购、使用记录表详见附录B,相关台账记录保存期限不应少于5年。</p> <p>7.1.2 易挥发物质应使用密闭容器盛装或储存于试剂柜(库)中,并采取措施控制污染物挥发。</p> <p>7.1.3 实验室单位应编制易挥发物质实验操作规范,涉及易挥发物质使用且具有非密闭环节的实验操作应在具有废气收集的装置中进行。</p> <p>7.1.4 储存易挥发实验废物的包装容器应加盖、封口,保持密闭;储存易挥发实验废物的仓库应设置废气收集处理设施。</p>	<p>① 本项目在建设 and 日常运营时建立易挥发物质购置和使用登记制度。</p> <p>② 本项目购置的易挥发物质均密闭暂存于防爆柜内。</p> <p>③ 本项目在建设 and 日常运营时按照易挥发物质实验操作规范。</p> <p>④ 本项目储存的易挥发物质均密闭暂存于防爆柜内;储存的易挥发实验废物均加盖、封口、保持密闭,符合防晒、防雨、防漏、防渗等要求。</p>	相符
	7.2 收集和净化装置运行维护	① 本项目废气收集及	相符

	<p>7.2.1 废气收集和净化装置应在产生废气的实验前开启，实验结束后应保证实验废气处理完全再停机，并实现收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。</p> <p>7.2.2 实验室单位应采用受影响人员易于获悉的方式及时公示吸附剂更换信息，包括更换日期、更换量、生产厂家、关键品质参数及相关人员等信息。</p> <p>7.2.4 废气收集和净化装置应采取措施降低噪声和振动对环境的影响。</p> <p>7.2.5 废气净化装置产生的危险废物，应按 GB18597 和 HJ2025 等危险废物贮存、转移、处置等相关要求进行环境管理。</p> <p>7.2.6 实验室单位应将收集和净化装置的管理纳入日常管理中，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。</p> <p>7.2.7 实验室单位应建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容（见附录 C）包括：</p> <p>a)收集和净化装置的启动、停止时间；</p> <p>b)吸附剂和吸收液等更换时间；</p> <p>c)净化装置运行工艺控制参数；</p> <p>d)主要设备维护情况；</p> <p>e)运行故障及维修情况。</p>	<p>处理装置在产生废气的实验前开启，在实验结束后所有实验废气处理完全再停机，且收集和净化装置与实验设施运行的联动控制。收集和净化装置运行过程中发生故障，应及时停用检修。</p> <p>② 本项目在建设和日常运营时采用登记表的形式给受影响人员公示吸附剂更换信息。</p> <p>③ 本项目在设备选型时采用低噪声设备，在安装时合理的采取隔声减振措施。</p> <p>④ 废气处理装置内活性炭定期更换，产生的废活性炭属于危险废物，委托具有相应资质的单位处置。</p> <p>⑤ 本项目在日常运行中，按照要求管理收集和净化装置，对管理和技术人员进行培训，掌握必要的运行管理知识和应急情况下的处理措施。</p> <p>⑥ 本项目在建设和日常运营时建立收集和净化装置的运行、维护和操作规程以及相关台账制度，明确设施的检查周期，相关台账主要记录内容。</p>	
--	--	---	--

根据上表分析可知，本项目符合《实验室废气污染控制技术规范》(DB32/T4455-2023)的相关要求。

4.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

表 4-16 项目固体废物产排情况一览表

序	名称	产生	形	主要成分	预测产生	种类判断
---	----	----	---	------	------	------

号	工序	态	量(吨/年)	固体废物	副产品	判定依据
1			3.75	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB 34330-2017)
2			0.1	√	/	
3			2.68	√	/	
4			1.46	√	/	
5			0.02	√	/	
6			0.2	√	/	
7			0.05	√	/	
8			4.45	√	/	
9			8.45	√	/	
10			00178 年半)	√	/	
11			.0243	√	/	
12			.005	√	/	

4.3 固体废物产生情况

表 4-17 本项目固体废物分析结果表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量 (t/a)
1							/	99	13.5
2					料		/	732-000-99	0.1
3					剂		T/C/ I/R	HW49 900-047-49	2.68
4	废硅				土有机		T/C/ I/R	HW49 900-047-49	1.46
5					机	根据《国家危险废物名录》(2021)进行鉴别不需要进一步开展危险废物特性鉴别 /	T/C/ I/R	HW49 900-047-49	0.02
6	器				、剂		T/C/ I/R	HW49 900-047-49	0.2
7					、擦		T/In	HW49 900-041-49	0.05
8					机		T/C/ I/R	HW49 900-047-49	4.45
9					炭		T	HW49 900-039-49	8.45
10							T, I	HW08 900-214-08	0.00178
11							T	HW09 900-006-09	0.0243
12							T/In	HW49 900-041-49	0.005

根据《国家危废名录》（2021年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生的固废是否属于危险废物。具本见下表：

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	估算产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	-------------	------	----	------	------	--------

1					处理、液测	液	有机溶剂	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2					处理化	固	硅胶、硅藻土、石英砂 有机溶剂	T/C/I/R	
3						固	玻璃、有机溶剂	T/C/I/R	
4					用	固	包装桶/瓶、有机溶剂	T/C/I/R	
5					程	固	丁腈手套、擦拭纸	T/In	
6					洗	液	水、有机溶剂	T/C/I/R	
7					理设	固	废活性炭	T	
8					真空	液	润滑油	T, I	
9					却液泵	液	活性炭	T	
10					却液	固	铁、油	T/In	

表 4-19 固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式
1					13.5	环卫清运
2					0.1	外售综合利用
3					2.68	委托有资质单位处置
4					1.46	
5					0.02	
6					0.2	

7							
8	实						
9							
10						8	
11						3	
12							

针对本项目所产生的危险废物，评价按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）进行重点分析，具体分析如下：

4.4 危险废物贮存场所情况分析

表 4-20 本项目危废贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危				实验室1 东南角	13.52	密封桶装	18t	3个月
2							密封袋装		3个月
3							密封袋装		3个月
4							密封袋装		3个月
5							密封袋装		3个月
6							密封桶装		3个月
7							密封袋装		3个月
8							密封桶装		3个月
9							密封桶装		3个月
10							密封堆积		3个月

本项目在实验室内的3个水盆台下方各设置1个容量为0.5吨的收集桶，实验室清洗废水直接流入桶中，不外排。收集桶集满后及时运至危废仓库密封储存。

本项目危废仓库面积约13.52m²，设计储存能力约18t。可防风、防雨、防晒、防漏，已完成地面硬化，可满足本项目危废储存的需要。本项目危废共约17.34t/a，每3个月清运一次，危废量不会超过储存能力，不会造成二次污染问题。

4.5 固体废物影响分析及管理要求

(1) 危险固体废物

1)、危险废物处置方式

根据《国家危险废物名录》（2021年版）以及危险废物鉴别标准，本项目产生的危险废物须委托有资质的单位进行安全、无害化处置，并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径，签订危废处置协议。

2)、贮存场所（设施）污染防治措施

企业在实验室设置1个危废暂存库对危险固废进行安全暂存，在3个水盆台下方各设置1个收集桶，收集实验室清洗废水。

危废暂存库地必须按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求进行建设，并做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562.2—1995)》的规定设置警示标志；

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤危废暂存库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；

⑥用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化

地面，且表面无裂隙；

⑦应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施。

⑧基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.010-7 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.010-10 厘米/秒。

⑨不相容的危险废物对方区必须有隔离间隔断。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）8.3 贮存点环境管理要求，实验室水盆台下方的收集桶应做到以下几点：①应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；②应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；③贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；④应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

危险废物收集、贮存、运输应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求设置，并做到以下几点：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。

③危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

④危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

⑥危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物

运输资质。

⑦危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

3)、危险废物贮存要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物的贮存要求如下：

①在常温常压下不水解、挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与表面之间保留 100 毫米以上的空间。

4)、危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存容器要求如下：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

③盛装危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

5)、运输过程的污染防治措施

危险废物运输必须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求并做到以下几点：

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

③运输单位在承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时，运输车辆按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；

装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

6)、与相关规范的符合性分析

表 4-21 危险废物污染防治措施与相关规范的符合性分析

文件名称	具体要求	本项目拟采取污染防治措施
《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治条例工作的实施意见》 (苏环办[2019]327号)	一、加强危险废物环评管理	1、本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，对危废种类、数量及处置方式、环境影响及风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施； 2、竣工验收时，严格按照环评审批要求和实际建设运行情况，形成危险废物产生、贮存、利用和处理情况、环境风险防范措施等相关验收意见。
	二、强化危险废物申报登记	1、危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案； 2、危险废物产生单位应结合自身实际，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“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中规范申报，申报数据应与台账、管理计划相一致。
	三、落实信息公开	危险废物产生单位应在厂区门口显著位置设置危险废物
		1、本项目按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，对危废种类、数量及处置方式、环境影响及风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治措施 2、竣工验收时，拟按照相关规定形成验收意见。 1、本项目拟在取得环评批复后开通“江苏省危险废物全生命周期监控系统”账号，进行备案申报，制定年度管理计划。 2、本项目拟设专人负责危废管理，建立台账，如实记录，并在系统中申报。 本项目建成后拟在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏。

	制度	信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；企业有官方网站的，应在官网同时公开相关信息。	
	四、规范危险废物贮存设施	<p>1、标志标牌：按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置。</p> <p>2、配套设施：配套通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；</p> <p>3、视频监控：在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；</p> <p>4、分类分区：企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。</p> <p>5、风险防范：设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏及泄漏液体收集装置；对易燃易爆及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易燃易爆危险品贮存；</p> <p>6、贮存期及贮存量：贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一，贮存期原则上不得超过1年。</p>	<p>1、本项目拟按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（327号文附件1）设置标志标牌；</p> <p>2、本项目危废仓库拟配套通讯设备、照明设备和消防设备；</p> <p>3、本项目拟在厂区车辆进出口、危废仓库出入口及危废仓库内部分别设置视频监控，并与门卫处中控室联网，并按照327号文附件2进行管理；</p> <p>4、本项目拟根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；</p> <p>5、本项目危废仓库在室内，可防雨、防扬散；安装避雷装置防雷；铺设基础防渗层防渗；设置消防设施防火；设置集液托盘或导流沟防泄漏；不涉及易燃易爆或排出有毒气体的危废，无需预处理</p> <p>6、本项目危险废物贮存期不超过1年。</p>
	五、严格危险废物转移环境监管	<p>1、危险废物跨省转移全面推行电子联单；</p> <p>2、省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险废物道路运输企业承运危险废物。</p>	<p>1、本项目在建设及日常运行管理中，实行电子联单制度；</p> <p>2、本项目在建设及日常运行管理中选择有资质且使用“电子运单管理系统”的危废运输单位和有资质的危废处置单位。</p>
<p>综上所述，本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）相符。</p> <p>（2）一般固废及生活垃圾</p>			

本项目在实验室设置一般固废仓库 8.5m²，原辅料拆包产生的纸盒、塑料袋、泡沫等收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门负责定期清运。一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废污染防治措施可行。

5 地下水、土壤

本项目租用已建成车间，地面均已硬化，正常情况下无土壤、地下水污染途径。为保护地下水及土壤环境，建议企业采取以下污染防治措施及环境管理措施：①研发车间、原料仓库、危废仓库等重点区域地面铺设环氧地坪，做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面硬化；危险废物贮存于危废暂存场所，密闭储存，并采用防泄漏托盘放置液态危废，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；②研发过程严格控制，定期对设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；企业化学品均存储在化学品柜/试剂柜，分区存放，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染；厂区内污水管网均采用管道输送，清污分流，确保污水得到妥善处置。在充分落实以上防渗措施及加强环境管理的前提下，项目建设能够达到保护土壤及地下水环境的目的。

6 生态

本项目租赁现有已建厂房 3 楼进行建设，不涉及新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

7 环境风险

7.1 环境风险分析

（一）风险识别

(1) 风险源调查

表 4-22 主要风险物质数量及分布情况

序号	物料名称	年使用量/产生量 (t/a)	存放方式	最大储存量 (t)	可能影响环境的途径
1	四氢呋喃	0.2	密封瓶装	0.02	泄漏、火灾
2	乙酸乙酯	1	密封桶装	0.1	泄漏、火灾
3	石油醚	2.2	密封桶装	0.1	泄漏、火灾
4	甲基叔丁基醚	1.2	密封桶装	0.13	泄漏、火灾
5	正己烷	0.0099	密封桶装	0.0099	泄漏、火灾
6	异丙醇	0.0117	密封桶装	0.0117	泄漏、火灾
7	有机废液	2.68	密封桶装	0.671	泄漏、火灾
8	废硅胶、废硅藻土、废石英砂	1.46	密封袋装	0.365	火灾
9	废玻璃板	0.02	密封袋装	0.005	火灾
10	废包装容器、包装袋	0.2	密封袋装	0.05	火灾
11	废耗材	0.05	密封袋装	0.013	火灾
12	实验室清洗废水	4.45	密封桶装	1.1	泄漏
13	废活性炭	8.45	密封袋装	2.1	火灾
14	润滑油（在线量）	0.00178	密封桶装	0	泄漏、火灾
15	冷却液（在线量）	0.0243	密封桶装	0	泄漏、火灾
16	废包装桶	0.005	密封堆积	0.005	火灾

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。根据建设项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在

附录 B 中对应临界量进行计算，具体见下表。

表 4-23 危险物质使用量及临界量

序号	原料名称	最大储存量(t) q	临界量(t) Q	q/Q
1	四氢呋喃	0.02	50	0.0004
2	乙酸乙酯	0.1	50	0.002
3	石油醚	0.1	10	0.01
4	甲基叔丁基醚	0.13	10	0.013
5	正己烷	0.0099	50	0.000198
6	异丙醇	0.0117	10	0.00117
7	有机废液	0.671	10	0.0671
8	废硅胶、废硅藻土、废石英砂	0.365	50	0.0073
9	废玻璃板	0.005	50	0.0001
10	废包装容器、包装袋	0.05	10	0.005
11	废耗材	0.013	10	0.0013
12	实验室清洗废水	1.1	10	0.11
13	废活性炭	2.1	50	0.042
14	润滑油（在线量）	0.00178	50	0.0000356
15	冷却液（在线量）	0.0243	50	0.000486
16	废包装桶	0.005	50	0.0001
合计			$\Sigma qn/Qn$	0.26

注：本项目风险物质临界量（t）参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B.1 和《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环函（2015）54 号）。其中乙酸乙酯、石油醚、甲基叔丁基醚、正己烷、异丙醇、润滑油临界量（t）参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1；实验室清洗废水参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2；四氢呋喃、有机废液、废硅胶、废硅藻土、废石英砂、废玻璃板、废包装容器、包装袋、废耗材、废活性炭、冷却液（在线量）、废包装桶临界量（t）参考《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环函（2015）54 号）表 1 其他环境风险物质与临界量表。

由上表可知，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

（3）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中环境风险评价工作等级划分基本原则，判定本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

（4）环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 判断，本项目主要环境风险物质见表 4-23，均分类存放于仓库中。原辅料、危废在储存

与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；泄漏后的物料不及时收集，有污染周边大气的环境风险；泄露后不及时清理，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，易引发爆炸、火灾，若产生的消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。

（二）环境风险防范与应急措施

针对本项目的实际情况，突发环境事件主要包括环保设备故障以及危险物质泄露、火灾、爆炸等事故，应采取有效的应急措施，归纳如下：

①环保设备故障引起废气未经处理直接排放。

a.发现故障者立即联系相关负责人，同时通知公司应急指挥部；

b.公司应急指挥部首先通知综合协调小组到现场确认事故情况，确定应急处理措施及方案；

c.应急小组负责组织废气事故性排放事件的设备故障的抢修、事故原因分析、现场清理等；

d.间歇反应应立刻停止研发，值班调度室则下达抢修指令，以减少废气排放对周围大气环境产生的影响。

废气处理措施故障时，废气处理效率约为 0，废气排放浓度相当于废气产生浓度，从废气处理措施故障起，发现并协调各部门停机的持续时间假设需 30 分钟，废气排放速率为 0.11kg/h，则未经处理的废气排放量为 0.055kg，废气量较小，不会降低周围环境底线。

为防止非正常工况的发生，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；2) 定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；3) 设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员岗位培训，并对本项目排放的废气污染物定期监测。

②危废泄漏、散落的应急处置措施

危险废物发生散落，应急处理人员应戴防腐手套和防护服，将收集的危险废物放至密闭的桶内。

③火灾、爆炸事故处置措施

a. 各岗位停止作业，关闭相关的机泵、电源，转移现场可燃或易燃物品。负责人立即上报应急救援小组，根据火势立即报警 119；通知厂区职工按照平时演练的疏散路径和方法进行安全撤离；

b. 应急救援小组根据各自分工和职责，制定最佳救援方法并立即付诸实施。关停物料转移泵，用附近的消火栓、黄沙箱及各类灭火器进行灭火；

c. 火势扑灭后须对现场进行消洗，消洗水暂存收集桶内，事故结束后委托处置。其他清点、记录等善后工作按要求进行。应急物资：灭火器、消防栓、黄沙箱等可对火灾事故进行有效灭火。

火灾爆炸事故中燃烧废气引发对周围大气环境影响。火灾爆炸引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较小影响，长期影响甚微。

④截流措施

建设单位应将事故废水截流在厂区内不外排，待事故结束后，将厂内废水利用泵强排至厂内事故应急池并尽快转移，根据事故废水类型委托有资质单位处置。

⑤存放风险防范

涉及风险物质储存、使用的车间应保持通风、远离火种、人员，易燃、可燃、不燃物料应分开放，切记混储。对于液体风险物质应设置防漏托盘、导流堰，做好地面防渗。少量风险物质泄漏时用砂土或其他不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具吸收材料；大量泄漏时构筑围堤，用泡沫覆盖，减少蒸发。车间内、存储仓库配备消防器材。

⑥应急预案

本项目实施后，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》

(环发[2015]4号)《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏政办发[2012]153号)、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T3795-2020)等要求,编制突发环境事件应急预案(包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案)。制定的突发环境事件应急预案应向苏州市相城区生态环境局备案,至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估,发生重大变化的,需及时修订应急预案。

此外企业需定期组织学习事故应急预案和事故演练,根据演习情况结合实际对原进行适当修改。应急队伍要进行专业培训,并有培训记录和档案。同时加强应急救援队伍专业性的建设,配有相应器材、救援物资、医疗物资等,并确保完好性。

事故发生后,企业需委托有检测资质的单位进行检测,查明污染物的浓度和扩散情况,根据当时风向、风速,判断扩散的方向和速度,并对泄漏下风向扩散区域进行监测,确定结果,监测情况及时向应急指挥部报告。现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点,配备相应的专业防护装备,采取安全防护措施方可进入事件现场监测。

⑦应急设施联动机制

企业位于苏州市相城区安民路6号A栋3楼,租用苏州禾元生物医药科技发展有限公司已建厂房进行建设,从本项目“厂中厂”的特点出发,企业与出租方在环境风险防范方面应建立联防联动机制:

A、与出租方联动,开展风险隐患的排查,及时解决存在的问题;

B、与出租方统筹管理各类应急资源,建立应急资源储备制度,在对现有各类应急资源普查和有效整合的基础上,统筹规划应急处置所需物料、装备、通信器材、生活用品等物资保障应急处置工作的需要。此外,应急预案应与苏州相城区突发环境事故应急预案相衔接,形成运营分级响应和区域联动。当发生风险事故时,通信联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作,及时将事故发生情况及最新进展向相城区生态环境保护局汇报。发生一级响应,厂内无法解决时,向当地政府及相城区生态环境保护

局请求救援。建设单位和周边企事业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

建设单位将严格实施上述风险防范措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响，不会对周围水体、大气、土壤等噪声明显危害。

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		1#排气筒	非甲烷总烃	万向罩/通风橱收集后通过4套二级活性炭吸附装置处理后从4根24米高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1	
		2#排气筒	非甲烷总烃			
		3#排气筒	非甲烷总烃			
		4#排气筒	非甲烷总烃			
		无组织	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3
			厂区内	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2
地表水环境		/	/	/	/	
声环境		实验室、环保设备	噪声	减振、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准	
固体废物	本项目生活垃圾委托环卫部门处置；一般工业固废收集外售；危险废物委托资质单位运输、处置。					
电磁辐射	/					
土壤及地下水污染防治措施	<p>①企业车间地面做好防渗、防漏、防腐蚀；固废分类收集、存放，一般固废暂存于一般固废暂存场所，防风、防雨，地面进行硬化；危险废物贮存于危废仓库，地面铺设环氧地坪等，做好防渗、防漏、防腐蚀、防晒、防淋等措施；原辅料均存放在室内，分区存放，液态物料下设置防渗托盘，能有效避免雨水淋溶等对土壤和地表水造成二次污染。</p> <p>②研发过程中严格管控，定期对研发设备、环保设备等进行巡检和维护保养，防止跑、冒、滴、漏现象发生；定期对管线、接头、阀门严格检查，保证污水能够顺畅排入出租方总管，无跑冒滴漏等问题。</p>					
生态保护措施	/					

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>①企业总平面布置严格遵守国家有关防火和安全等方面规范和规定，实验室、仓库、办公分离布置，并设置明显标志；</p> <p>②危废暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设管理，设置防风、防雨、防晒、防渗等措施；</p> <p>③原辅料储存区做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，危险化学品存放在防爆安全柜内，储存区设置明显禁止明火的警示标识，并配备完善的火灾报警、消防系统；</p> <p>④加强设备管理，定期检查设备运行、维护保养情况，制定操作管理制度，加强员工规范操作培训，提高操作人员防范意识；</p> <p>⑤加强对化学品储存及使用的管理，管理人员必须进行安全教育，化学品入库前必须进行检查，发现问题及时处理；</p> <p>⑥在雨污口(依托房东)设置可控的截留措施，以防事故状态下，废水经管道外流至外环境造成污染；</p> <p>⑦建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行；</p> <p>⑧防爆柜位置应原理火源或其他发热、散热仪器设备，原理飞溅的化学液体。柜体左侧外墙下角应连接上静电接地导线以便及时导走柜体积聚的静电。柜体安装门锁，防止碰撞、刮擦或腐蚀性化学液体对柜体的喷溅。强腐蚀性化学品不得与易燃可燃化学品放在同一柜体内，应当购买专门化学品柜分类存放。</p>
----------------------	--

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>①排污许可证管理要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部第11号）可知，建设单位应当在本项目建成后、启动研发设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可证申请。</p> <p>②竣工环境保护验收根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载环保设施的建设和调试情况，编制验收监测报告表。</p> <p>③应急预案根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》（试行）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规、标准规范的要求，建立环境风险防范长期机制。</p> <p>④本项目在建设及日常运营中，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，完成自行监测。</p>
----------------------	--

六、结论

项目建设符合国家、地方产业政策；项目用地为工业用地，项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；污染物总量在可控制的范围内平衡，符合总量控制要求；针对项目特点提出了具体的、有针对性的风险防范措施、环境管理要求及监测计划。

综上，在落实本报告中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

附表：建设项目污染物排放量汇总表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目厂界外 500 米状况图
- 附图 3 厂界平面布置图
- 附图 4 车间平面布置图
- 附件 5 用地规划图
- 附图 6 相城区生态红线图
- 附图 7 江苏省生态红线图
- 附图 8 相城区生态空间管控区保护规划图

附件：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 房屋租赁合同+不动产权证
- 附件 4 污水协议
- 附件 5 危废承诺书
- 附件 6 MSDS
- 附件 7 承诺书
- 附件 8 环境影响评价委托书
- 附件 9 环评合同
- 附件 10 公示截图
- 附件 11 现场勘察图

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	有组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.085	0	085	+0.085
	无组织	非甲烷总烃	0	0	0	0.0944	0	0.0944	+0.0944
废水		废水量	0	0	0	375	0	375	+375
		COD	0	0	0	0.075	0	0.075	+0.075
		SS	0	0	0	0.0563	0	0.0563	+0.0563
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0045	0	0.0045	+0.0045
		TP	0	0	0	0.000938	0	0.000938	+0.000938
		TN	0	0	0	0.0075	0	0.0075	+0.0075
一般工业 固体废物		一般废物	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		生活垃圾	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
危险废物		危险废物	0	0	0	17.34	0	17.34	+17.34

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①