

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：苏州泰东红绿蓝材料科技有限公司纺织新材料研发项目

建设单位(盖章)：苏州泰东红绿蓝材料科技有限公司

编制日期：2021年9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	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	34
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	54
附表	55
注释	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州泰东红绿蓝材料科技有限公司纺织新材料研发项目		
项目代码	2108-320571-89-01-261189		
建设单位联系人	王笑笑	联系方式	18020283973
建设地点	苏州工业园区长阳街 425 号 3 幢		
地理坐标	120°47'6.540" E, 31°20'14.479" N		
国民经济行业类别	[M7320]工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98、专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	苏园行审备〔2021〕854号
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	5.00	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	212.8（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：苏州工业园区总体规划（2012—2030） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012—2030）的批复》（苏政复〔2014〕86号）		
规划环境影响评价情况	规划名称：苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书 召集审查机关：中华人民共和国环境保护部 审查文件名称及文号：《关于<苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书>的审查意见》（环审[2015]197号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1.总体规划

本项目位于苏州工业园区长阳街425号3幢，周围基础设施配套齐全，且地块周边已有完善的供水、排水、供电、供气、供热、通讯等基础设施。本项目建设充分依托苏州工业园区的公用工程和基础设施，如水、电均由园区集中供应；废水依托园区管网排入园区污水处理厂集中处理，符合区域环境保护规划要求。项目在建设过程中充分考虑了环境保护工作，项目产生的“三废”可得到有效的控制，环境影响较小；本项目为工程和技术研究和试验发展，不违背园区产业定位，产业定位符合苏州工业园区“重点发展高技术服务业和高端制造业”的发展政策，符合苏州工业园区主导产业将积极向高端化、规模化发展的要求。因此本项目与苏州工业园区总体规划相符。

2.土地利用规划

本项目位于苏州工业园区长阳街425号3幢，项目地为规划工业用地（具体见附图4 土地利用规划图），且项目实施前后不改变土地性质，因此本项目符合苏州工业园区的土地利用规划。

3.规划环评

2015年7月24日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。本项目与规划环评及审查意见相符性见下表。

表1.1 项目与规划环评审查意见相符性分析

序号	审查意见	相符性
1	根据国家、区域展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，本项目所在地为规划工业用地，且项目实施前后不改变土地性质，因此与苏州工业园区总体规划是相符的。
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”、“退二优二”、“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好塘老镇区、科教创新区及车坊区部分地块居住与工业布局混杂的题。	对照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不在划定的管控区域范围内，因此本项目符合江苏省生态红线区域保护规划要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析	3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目属于工程和技术研究和试验发展，不属于园区产业规划淘汰和严格限制的产业，符合园区产业结构。
	4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能、物耗、污染物排放资源利用率均达到同行业国际先进水平。	本项目属于工程和技术研究和试验发展，不违背园区产业和项目的环境准入。
	5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整阳澄湖饮用水水源保护区水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内。
	6	落实污染物排放总量制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护 and 改善区域环境质量。	本项目在技术和经济可行的条件下，拟采取污染治理设施减少污染物排放量，维护区域环境。

1.项目与所在地“三线一单”相符性

(1) 生态保护红线

① 《江苏省国家级生态保护红线规划》

根据江苏省人民政府于2018年06月09日发布的《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），本项目位于阳澄湖南侧区域，选址距《规划》中最近的保护区阳澄湖工业园区饮用水水源保护区准保护区2.9km，不在划定的管控区范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

表 1.2-1 项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》中所在区域“生态保护红线”的相对位置及距离

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(km ²)	与本项目方位及距离(m)
市级	县级					
苏州市	工业园区	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径500米范围内的域。 二级保护区：一级保护区外，外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域。 准保护区：二级保护区外外延1000米的陆域。其中不包括与阳澄湖（昆山）重要湿地、阳澄湖中华绒螯蟹国家级水产种质资源保护区重复范围	28.31	N,2900

② 《江苏省生态空间管控区域规划》

根据江苏省人民政府于2020年01月08日发布的《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），本项目选址分别距《规划》中最近的保护区阳澄湖(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距离为3km、2.9km，不在划定的国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》。

其他符合性分析

表 1.2-2 项目与《江苏省生态空间管控区域规划》中所在区域“生态空间保护区域”的相对位置及距离							
生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目方位及距离(m)
		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	
阳澄湖(工业园区)重要湿地	湿地生态系统保护	--	阳澄湖水域及沿岸纵深1000米范围	--	68.20	68.20	N,3000
阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区:以园区阳澄湖水厂取水口(120°47'49"E, 31°23'19"N)为中心,半径500米范围内的区域。二级保护区:一级保护区外,外延2000米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域。准保护区:二级保护区外外延1000米的陆域		--	28.31	28.31	N,2900

其他符合性分析

(2) 环境质量底线

2020年苏州工业园区6项污染物(PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、SO₂)首次全部符合年度考核标准,主要污染物浓度创历史新低,所在区域空气质量为达标区;项目周围水体水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;项目厂界声环境可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

本项目建设后会产生一定的污染物,但在采取相应的污染防治措施后,各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响,即不会改变区域环境功能区质量要求,能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会突破环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目生产过程中所用的资源主要为电、水;项目所在区域建立有完善的基础设施,可满足本项目运行的要求。因此,本项目建设符合资

源利用上线标准。

(4) 环境准入负面清单

根据苏州工业园区总体规划及其审查意见,园区制定严格的产业准入负面清单,禁止高污染、高耗能、高风险产业准入,禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,一级单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。本项目设备不在《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》中。

本项目不属于高污染、高耗能、高风险产业,也不属于“化工、印染……危险化学品储存等项目”,不在产业准入负面清单范围内。

综上,本项目符合“三线一单”要求。

2.项目与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

(1) 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

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)文件中“(五)落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准,国家、省和重点区域(流域)环境管理政策,准确把握区域发展战略和生态功能定位,建立完善并落实省域、重点区域(流域)、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系,包括全省“1”个总体管控要求,长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域(流域)管控要求,“13”个设区市管控要求,以及全省“N”个(4365个)环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目位于苏州工业园区长阳街425号3幢,属于长江流域和太湖流域,为重点区域(流域)。对照江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求,具体分析见下表。

表 1.2-3 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	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位,坚持共抓大保护、不搞大开发,引导长江流域产业转型升级和布局优化调整,实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护,禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内;不涉及化学工业园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目;不涉及码头及港口;不涉及独立焦化项目。

其他符合性分析

其他符合性分析		<p>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。</p> <p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	
	污染物排放管控	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目建成后排放的废水、废气较少，不排放固废，不设排污口。
	环境风险防控	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目不在沿江范围。
	资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。
二、太湖流域			
空间布局约束	<p>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</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，废水接管，不涉及《太湖流域管理条例》中禁止行为</p>	

其他符合性分析		<p>定的情形除外。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
	污染物排放管控	<p>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》。</p>	<p>本项目废水接入园区污水厂处理，园区污水处理厂尾水排放标准执行《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》附件1苏州特别排放限值、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级A限值。</p>
	环境风险防控	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不涉及航运；废水接管处理，不外排。</p>
	资源利用效率要求	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目用水依托区域供水管网。</p>
<p>(2) 与关于印发《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）相符性</p> <p>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号文件中“（二）落实生态环境管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立苏州市市域生态环境管控要求和环境管控单元的生态环境准入清单。苏州市市域生态环境管控要求，在全市域范围内执行的生态环境总体管控要求，由空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求四个维度构成，重点说明禁止开发的建设活动、限制开发的建设活动，全市化学需氧量、</p>			

氨氮、二氧化硫、氮氧化物等排放总量限值，饮用水水源地、各级工业园区及沿江发展带执行的环境风险防控措施，区域内水资源利用总量、能源利用总量及利用效率等相关要求环境管控单元的生态环境准入清单。优先保护单元，严格按照生态保护红线和生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制开发建设活动，确保生态环境功能不降低、面积不减少、性质不改变；优先开展生态功能受损区域生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。重点管控单元，主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。一般管控单元，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。”

本项目位于苏州工业园区长阳街425号3幢，属于苏州市重点保护单元。对照苏州市重点保护单元生态环境准入清单，具体分析见下表。

表 1.2-4 与苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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。 2.禁止引进不符合园区产业定位的项目。 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。 4.严格执行《阳澄湖水源地水质保护条例》相关管控要求。 5.严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 6.禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。 	<p>本项目属于外商投资、非独资，经对照，本项目未被列入《产业结构调整指导目录（2019 本）》（修正版）中的鼓励类、限制类和淘汰类，也未被列入《市场准入负面清单（2020 年版）》以及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019 年版）中特别管理措施，因此本项目属于允许类。</p>
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1.园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 2.严格实施污染物总量控制制度，根据区域换机质量改善目标，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。 	<p>本项目建成后排放的废水、废气较少，不排放固废，不设排污口。</p>
环境	涉及环境风险源的企业应严格按照	本项目建成后将制定环境风险

其他符合性分析

	风险 防控	国家标准和规范编制事故应急预案，并于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。	应急预案，同时企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
	资源 开发 效率 要求	1.园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 2.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、国家规定的其他高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料。
其他符合性分析	<p>3.与《太湖流域管理条例》（2011年）相符性</p> <p>《太湖流域管理条例》（以下简称条例）于2011年8月24日国务院169次常务会议通过，于2011年11月1日起施行。</p> <p>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。</p> <p>第二十九条，新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。</p> <p>第三十条，太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。</p> <p>本项目选址位于太湖流域，但本项目清洗废水、生活污水均接管至污水厂集中处理，不属于上述禁止建设项目，本项目不设排污口，不属</p>		

其他符合性分析	<p>于直接向水体排放污染物的项目,因此本项目符合《太湖流域管理条例》的规定。</p> <p>4.与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年修正）相符性</p> <p>本项目距离太湖水体直线距离约20.8km,根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221号文),本项目不在其规定的太湖流域一、二级保护区范围内,属于太湖三级保护区。该地区在管控时需严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2018年1月24日）第四十三条规定,太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:</p> <p>（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氮、磷污染物的企业和项目;</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤剂;</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废液含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;</p> <p>（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;</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物;</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;</p> <p>（七）围湖造地;</p> <p>（八）违法开山采石,或者进行破坏林木、植被水生物的活动;</p> <p>（九）法律、规禁止的其他行为。</p> <p>本项目清洗废水、生活污水均接管至污水厂集中处理,不涉及以上禁止行为,因此本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》的规定。</p> <p>5.产业政策相符性</p> <p>本项目属于外商投资、非独资,经对照,本项目未被列入《产业结构调整指导目录（2019本）》（修正版）中的鼓励类、限制类和淘汰类,也未被列入《市场准入负面清单（2020年版）》以及《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2019年版）中特别管理措施,因此本项目属于允许类。</p> <p>本项目未被列入《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年修正本）》（苏政办发[2013]9号）中限制类、淘汰类,亦不属于《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》（苏府[2007]129号）中限制类、淘汰类,属于允许类。</p>
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析

综上，本项目符合国家及地方的产业政策。

6.与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性

根据《方案》：

……

四、重点行业治理任务

（一）石化行业VOCs综合治理。……

（二）化工行业VOCs综合治理。……

（三）工业涂装VOCs综合治理。……

（四）包装印刷行业VOCs综合治理。……

（五）油品储运销VOCs综合治理。……

（六）工业园区和产业集群VOCs综合治理。……

……

本项目的行业类别及代码为[M7320]工程和技术研究和试验发展，不属于《方案》中所的“重点行业”，因此本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

7.与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

表 1.2-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs物料储存无组织排放控制要求	1.VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、料仓中。 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在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 3.VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 4.VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	1.本项目使用的原辅料化学品（包括 VOCs 物料）均储存于密闭的容器、包装袋、仓库中。 2.盛装 VOCs 物料的容器、包装袋均储存在相应的化学品仓库内，化学品仓库均防雨、防晒、防渗。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭。 3.本项目不涉及 VOCs 物料储罐。 4. VOCs 物料均储存于相应化学品仓库内，仓库设计符合 3.6 要求。	是
2	VOCs物料转移和输送无组织	1.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	1.本项目不涉及液态 VOCs 物料的管道输送。本项目 VOCs 物料采用密闭的包装	是

其他符合性分析		排放控制要求	VOCs 物料时, 应采用密闭容器、罐车。 2.粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式, 或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 3.对挥发性有机液体进行装载时, 应符合 6.2 条规定。	袋、容器进行物料转移。 2.本项目粉状、粒状 VOCs 物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。 3.本项目不涉及 6.2 中挥发性有机液体的装载。	
	3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求	1.本项目不涉及 7.1 (涉 VOCs 物料的化工生产过程)。 2.本项目含 VOCs 物料产品的使用过程中产生的废气均排至 VOCs 废气收集处理系统处理, 符合 7.2 要求。 3.企业建有含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品等相关信息的台账; 根据相应要求, 采用合理通风量; 工艺过程产生的含 VOCs 废料 (渣、液) 按照要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器均加盖密闭。	是
	4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个, 应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及。	是
	5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求	项目工艺过程不排放含 VOCs 废水。 项目采用密闭式循环冷却水系统。	是
	6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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 $> 2\text{kg/h}$ 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。	项目 NMHC 初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$, 项目有机废气的 VOCs 处理设施, 其废气处理效率为 90%。	是
	7	企业厂区内及周边污染监控	1.企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规	项目非甲烷总烃的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041—	是

		要求	定。 2.地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。	2021) 表 2、表 3 中排放限值。	
	8	污染物监测要求		企业拟设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017) 中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测。	是
其他符合性分析					

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目组成及建设内容

本项目主要建设内容下表所示。

表 2.1-1 本项目主要建设内容

分类	建设名称		设计能力	备注
主体工程	R401 (实验区)		140m ²	/
贮运工程	试剂存放区		20m ²	/
	成品区		30m ²	/
公用工程	给水系统		501m ³ /a	依托区域市政供水管网
	排水系统		生活污水 400m ³ /a, 清洗废水 9m ³ /a	依托市政污水管网, 接管进入园区污水厂集中处理
	供电系统		30 万度/a	依托市政供电网
辅助工程	办公区		72.8m ²	R412 35m ² 、A41637.8 m ²
环保工程	废气	废气处理装置	采用 1 套“二级活性炭吸附装置”处理, 风量: 3000m ³ /h	配套 1 根 23m 高排气筒 DA001
	废水		废水接入市政污水管网进入园区污水厂处理	/
	噪声		减振、隔声	/
	固废	一般固废暂存区	3m ²	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020) 要求建设
		危废暂存区	3m ²	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001) 及其修改单的相关要求建设

建设内容

2.1.2 新增生产单元、主要工艺及规模

表 2.1-2 研发单元及研发工艺一览表

序号	研发单元	生产工艺
1	实验室、储存区	主要进行纺织新材料的研发 主要研发实验工艺流程: 投料、反应、后处理、分析测试

表 2.1-3 项目研发规模一览表

序号	研发类别	研发规模
1	纺织新材料领域	150kg/a/

2.1.3 主要生产设施及设施参数

表 2.1-4 主要设备一览表

类型	名称	规格型号	数量/ (台/套)	产地	备注
研发设备	搅拌器	2000rpm	5	中国	/
	油浴加热器	0-250 °C	2	中国	/
	水浴加热器	0-100 °C	2	中国	/

	气相色谱仪	/	1	中国	/
	天平	1/100, 1/10000	2	中国	/
	冰箱		1	中国	/
	COD、氨氮检测仪		1	中国	/
	电磁搅拌器		2	中国	/
	真空泵	水环、机械	2	中国	/
	玻璃反应瓶	1000ml、2000ml、3000ml、5000ml	5	中国	/
	抽滤瓶	2000ml、3000ml	2	中国	/
	其它玻璃仪器及其它辅助实验仪器	2000rpm	100	中国	/
	环保设备	活性炭吸附装置	/	1	/

2.1.4 原辅材料及燃料

本项目主要原辅料如表 2.1-5 所示。

表 2.1-5 主要原辅料消耗情况

产品名称	类别	名称	成分规格	使用量/(t/a)	包装储存方式	最大储存量/t	存放地点	来源及运输
/	原辅料	乙醇	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		丙二酸二乙酯	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		溴乙烷	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		碳酸氢钠	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		二甲基甲酰胺	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		乙腈	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运
		亚磷酸二乙酯	≥99%	0.05	500ml/瓶	0.01	仓库	国内,汽运
		过氧化二叔丁基	≥99%	0.05	500ml/瓶	0.01	仓库	国内,汽运
		1-辛烯	≥99%	0.05	500ml/瓶	0.01	仓库	国内,汽运
		甲醇	≥99%	0.2	500ml/瓶	0.02	仓库	国内,汽运

表 2.1-6 项目主要原辅料理化特性、毒性毒理一览表

序号	名称及标识	理化特性	燃爆性	毒性毒理
1	名称：乙醇 分子式： C ₂ H ₆ O CAS：64-17-5 危规号： 32061	外观与性状：无色液体。 分子量：46.07 熔点(°C)：-114.1 沸点(°C)：78.3 饱和蒸气压(kPa)：5.33(19°C) 相对密度(水=1)：0.79 相对密度(空气=1)：1.59 溶解性：与水混溶，	闪点(°C)：12 自燃温度(°C)：363 爆炸上限%(V/V)：19.0 爆炸下限%(V/V)：3.3 燃爆危险：易燃，具刺激性。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学	急性毒性： LD ₅₀ ：7060mg/kg(兔经口)，7430mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：37620mg/m ³ ，10h(大鼠吸入) IDLH： 3300ppm(10%LEL) 健康危害：本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。

建设内容

建设内容		可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V): 0.52×10^{-6}	反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。	
	2	名称: 丙二酸二乙酯 分子式: $C_7H_{12}O_4$ CAS: 105-53-3 危规号: /	外观与性状: 无色透明液体, 微具芳香气味。 分子量: 160.17 熔点(°C): -49.8 沸点(°C): 198.9 饱和蒸气压(kPa): 1.33(81°C) 相对密度(水=1): 1.06 相对密度(空气=1): 4.58 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、三氯丙烷、苯。 嗅阈值(V/V): 无数据	闪点(°C): 93.3 自燃温度(°C): 无资料 爆炸上限%(V/V): 无资料 爆炸下限%(V/V): 无资料 燃爆危险: 无资料 危险特性: 遇高热、明火或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	急性毒性: 属低毒类, 对皮肤有轻度刺激。 LD ₅₀ : >1600mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 无数据 IDLH: 无资料 健康危害: 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。目前, 未见对人损害的报道。
	3	名称: 溴乙烷 分子式: C_2H_5Br CAS: 74-96-4 危规号: 61564	外观与性状: 无色易挥发液体。 分子量: 108.98 熔点(°C): -119 沸点(°C): 38.4 饱和蒸气压(kPa): 53.32(21°C) 相对密度(水=1): 1.45 相对密度(空气=1): 3.76 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V): 无资料	闪点(°C): -23 自燃温度(°C): 511 爆炸上限%(V/V): 11.3 爆炸下限%(V/V): 6.7 燃爆危险: 极度易燃, 有毒, 具刺激性。 危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的溴化物气体。受光照或火焰下易分解生成溴化氢和碳酰溴。与强氧化剂接触可发生化学反应。	急性毒性: LD ₅₀ : 1350mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ : 72386mg/m ³ , 1h(小鼠吸入) IDLH: 3500ppm 健康危害: 具有麻醉作用。对眼和呼吸道刺激较轻, 对肝、肾、心肌有损害。本品可由呼吸道和皮肤进入人体。急性中毒: 表现有头痛、眩晕、面部潮红、瞳孔散大、脉搏加速、四肢震颤、呼吸困难、紫绀、

建设内容					虚脱，甚至呼吸麻痹。 慢性中毒：表现有头痛、头晕、四肢乏力和麻木、身体沉重感。随病情发展，可有四肢无力加剧、肌力减退、行走困难、腱反射亢进。可发生语言障碍，眼球、手指震颤，流涎。
	4	名称：碳酸氢钠 分子式： NaHCO ₃ CAS：144-55-8 危规号：/	外观与性状：白色粉末或不透明单斜晶系细微结晶。 分子量：83.98 熔点(°C)：270 沸点(°C)：无资料 饱和蒸气压(kPa)：无资料 相对密度(水=1)：2.16 相对密度(空气=1)：无资料 溶解性：可溶于水，微溶于乙醇。 嗅阈值(V/V)：无资料	闪点(°C)：无资料 自燃温度(°C)：无资料 爆炸上限%(V/V)：无资料 爆炸下限%(V/V)：无资料 燃爆危险：不燃。 危险特性：受热分解。未有特殊的燃烧爆炸特性。	急性毒性： LD ₅₀ ：4220mg/kg(大鼠经口)，3360mg/kg(小鼠经口) LC ₅₀ ：>900mg/m ³ ，(大鼠吸入) IDLH：无资料 健康危害：碳酸氢钠在常温下是接近中性的极微弱的碱，如将其固体或水溶液加热 50℃以上时，可转变为碳酸钠，对人具有刺激性和腐蚀性，对眼睛、皮肤及呼吸道粘膜有刺激性，引起炎症。
	5	名称：二甲基甲酰胺 分子式： C ₃ H ₇ NO CAS：68-12-2 危规号：33627	外观与性状：无色液体，有微弱的特殊臭味。 分子量：73.10 熔点(°C)：-61 沸点(°C)：152.8 饱和蒸气压(kPa)：3.46(60℃) 相对密度(水=1)：0.94 相对密度(空气=1)：2.51 溶解性：与水混溶，可混溶于多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V)：/	闪点(°C)：58 自燃温度(°C)：445 爆炸上限%(V/V)：15.2 爆炸下限%(V/V)：2.2 燃爆危险：易燃，具刺激性。 危险特性：易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生强烈反应。	急性毒性： LD ₅₀ ：4000mg/kg(大鼠经口)，4720mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ ：9400mg/m ³ ，2h(小鼠吸入) IDLH：3500ppm 健康危害：急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。还有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化。

建设内容	6	<p>名称：乙腈 分子式： C_2H_3N CAS：75-05-8 危规号： 32159</p>	<p>外观与性状：无色液体，有刺激性气味。 分子量：41.05 熔点(°C)：-45.7 沸点(°C)：81.1 饱和蒸气压(kPa)：13.33(27°C) 相对密度(水=1)：0.79 相对密度(空气=1)：1.42 溶解性：与水混溶，溶于醇等大多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V)：13×10^{-6}</p>	<p>闪点(°C)：2 自燃点(°C)：524 爆炸上限%(V/V)：16.0 爆炸下限%(V/V)：3.0 燃爆危险：易燃。 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。</p>	<p>急性毒性： LD₅₀：2730mg/kg(大鼠经口)，1250mg/kg(兔经皮) LC₅₀：12663mg/m³，8h(大鼠吸入) IDLH：4000ppm 健康危害：急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。</p>
	7	<p>名称：亚磷酸二乙酯 分子式： $C_4H_{11}O_3P$ CAS： 762-04-9 危规号：/</p>	<p>外光与性状：无色油状液体。 分子量：138.10 熔点(°C)：-70 沸点(°C)：187 饱和蒸气压(kPa)：无资料 相对密度(水=1)：1.072(25°C) 相对密度(空气=1)：无资料 溶解性：溶于水、四氢呋喃以及乙醇。 嗅阈值(V/V)：无资料</p>	<p>闪点(°C)：82.22 自燃温度(°C)：230 爆炸上限%(V/V)：12.8 爆炸下限%(V/V)：3.8 燃爆危险：可燃。 危险特性：可燃物质，产品及空容器请远离热源及点火源，点火风险，容器受热时可能爆炸。</p>	<p>急性毒性： LD₅₀：3900mg/kg(大鼠经口) LC₅₀：无资料 IDLH：无资料 健康危害：吞咽可能有害。接触皮肤可能有害。可能导致皮肤过敏反应。</p>
	8	<p>名称：过氧化二叔丁基 分子式： $C_8H_{18}O_2$ CAS： 110-05-4 危规号： 52026</p>	<p>外观与性状：水白色透明液体。 分子量：146.26 熔点(°C)：-40 沸点(°C)：111 饱和蒸气压(kPa)：2.59(20°C) 相对密度(水=1)：0.794 相对密度(空气=1)：5.03 溶解性：不溶于水，溶于酮、烃类。 嗅阈值(V/V)：无资料</p>	<p>闪点(°C)：无资料 自燃温度(°C)：无资料 爆炸上限%(V/V)：无资料 爆炸下限%(V/V)：无资料 燃爆危险：无资料 危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与还原剂及硫、磷混合，能形成爆炸性混合物。</p>	<p>急性毒性： LD₅₀：6750mg/kg(大鼠经口) LC₅₀：无数据 IDLH：无资料 健康危害：吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。具强烈刺激作用。吸入，可引起喉炎、化学性肺炎、肺水肿等。接触后，可引起头痛、头晕、恶心、呕吐、咳嗽、气短等症状。</p>
	9	<p>名称：1-辛烯 分子式： C_8H_{16}</p>	<p>外观与性状：无色液体。 分子量：112.21</p>	<p>闪点(°C)：21(O.C) 自燃温度(°C)：230 爆炸上限%(V/V)：3.9</p>	<p>急性毒性： LD₅₀：无资料 LC₅₀：无资料</p>

建设内容		<p>CAS : 111-66-0 危规号 : 32016</p>	<p>熔点(°C): -101.9 沸点(°C): 121.3 饱和蒸气压(kPa): 4.83(38°C) 相对密度(水=1): 0.72 相对密度(空气=1): 3.87 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚、丙酮等大多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V): 0.0010×10^{-6}</p>	<p>爆炸下限%(V/V): 0.7 燃爆危险: 易燃。 危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。若遇高热, 可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>IDLH: 无资料 健康危害: 吸入或口服对身体有害。对呼吸道粘膜和眼结膜有轻度刺激作用。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。</p>
	10	<p>名称: 甲醇 分子式: CH₄O CAS: 67-56-1 危规号 : 32058</p>	<p>外观与性状: 无色澄清液体, 有刺激性气味。 分子量: 32.04 熔点(°C): -97.8 沸点(°C): 64.8 饱和蒸气压(kPa): 13.33(21.2°C) 相对密度(水=1): 0.79 相对密度(空气=1): 1.11 溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。 嗅阈值(V/V): 33×10^{-6}</p>	<p>闪点(°C): 11 自燃点(°C): 385 爆炸上限%(V/V): 44 爆炸下限%(V/V): 5.5 燃爆危险: 易燃, 具刺激性。 危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。</p>	<p>急性毒性: LD₅₀: 5628mg/kg(大鼠经口), 15800mg/kg(兔经皮) LC₅₀: 83776mg/m³, 4h(大鼠吸入) IDLH: 25000ppm 健康危害: 对中枢神经系统有麻醉作用; 对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变; 可致代谢性酸中毒。急性中毒: 短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状(口服有胃肠道刺激症状); 经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄, 甚至昏迷。视神经及视网膜病变, 可有视物模糊、复视等, 重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响: 神经衰弱综合征, 植物神经功能失调, 粘膜刺激, 视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。</p>

建设内容

2.1.5 水平衡

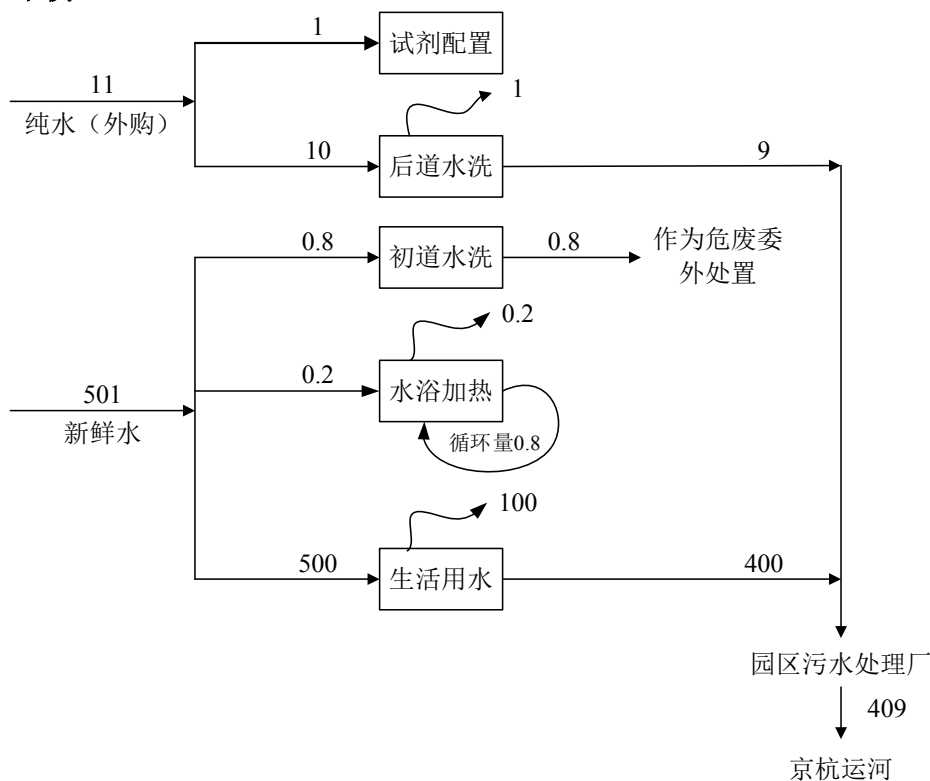


图 2.1 本项目水平衡图 (单位:m³/a)

2.1.6 物料平衡

表 2.1-7 本项目有机溶剂物料平衡表 (单位: t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	进入产品	废气排放		进入固废
				有组织	无组织	
1	各类有机溶剂	1.35	0.15	VOCs 0.012	VOCs 0.013	废活性炭 0.11、实验废液 1.043、实验废耗材 0.02、废包装容器 0.002
小计			0.15	0.025		1.175
合计				1.35		

2.1.7 劳动定员及工作制度

职工人数：员工 20 人；

工作制度：年工作 250 天，单班制，每班 8h，年工作 2000h。

生活设施：不设食堂、宿舍。

2.1.8 项目平面布置

房间 A416、R412 作为行政办公区；R401 为实验区，东北侧为化学品室，西南侧为仪器室，东南侧为办公区、大厅。

2.1.9 企业主要建筑物

(1) 承租方（建设单位）情况

公司拟租用苏州飞翔新材料研究院有限公司（下称“出租方”）位于苏州工业园区长阳街425号3幢4楼的部分房屋（局部租赁：租用房间A416、R412作为行政办公区，面积分别为37.80m²、35m²；租用房间R401作为实验室，面积为140m²）进行办公及研发实验，房屋情况具体见下表。

表 2.1-8 企业主要建筑物

建筑名称	耐火等级	火灾危险等级	主要功能	层数、层高、总高	建筑面积
A416	二级	丙类	办公	4层（总5层），4.56m、22.8m	37.80m ²
R412	二级	丙类	办公	4层（总5层），4.56m、22.8m	35m ²
R401	二级	丙类	实验、仓库	4层（总5层），4.56m、22.8m	140m ²

（2）出租方基本情况

①厂房建设：租赁房屋于2013年1月23日通过环保验收，取得《环保验收合格通知书》（档案编号：0005645）。房屋于2012年3月31日通过竣工验收消防复查，获得《建设工程竣工验收消防复查意见书》（文号：苏园公消验复[2012]第0018号，详见附件5）。

②经营情况：主要从事医药、农药、精细有机、日化、高分子、硅胶及化学新材料产品与污水处理的技术研发、技术转让、技术服务、技术咨询和分析检测服务；自有房屋租赁，物业管理，保洁服务；自营和代理各类产品及技术的进出口业务；企业管理咨询、商务咨询。一般项目：停车场服务。

③租赁情况：本项目为局部租赁（位于4楼的3间房屋：A416、A412、R401），所在楼栋其他区域还有科熔新材料、爱康生物医药等研发企业入驻。

④基础设施情况：

供水：由区域供水管网引入；

供电：由区域供电网引入；

排水：排水系统按“雨、污分流”设计，整个飞翔厂区设有1个污水排放口，3个雨水排放口，污水排放口位于项目所在建筑物西侧，雨水排放口分别位于项目所在建筑物的北、南、西侧（具体位置详见附图2）；

⑤本项目依托工程情况

本项目除R401房屋内通风柜依托飞翔厂区现有外，各项公辅工程均依托飞翔厂区内现有供水、供电、排水系统，员工日常生活使用楼内厕所，生活污水与同幢楼内其他企业一样均依托所在楼栋的管道输至市政污水管网，未单独安装流量计。

建设内容

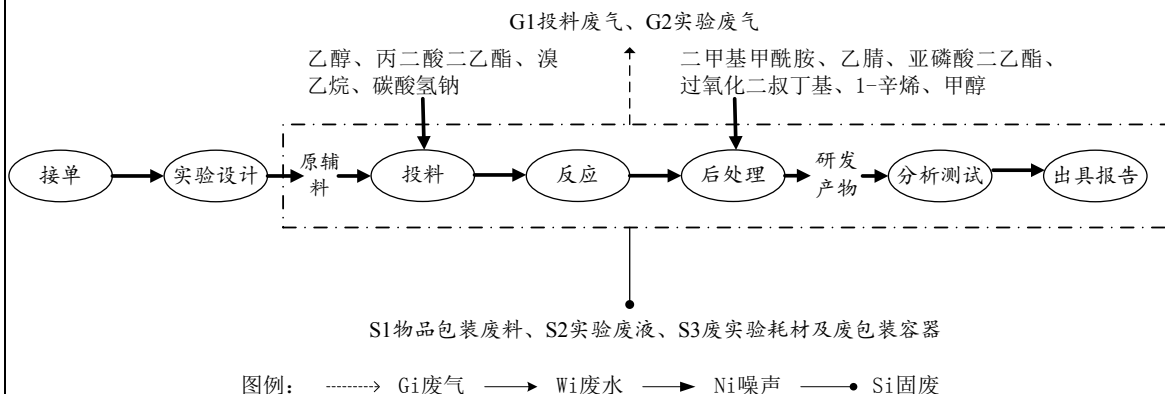


图 2.2-1 研发工艺流程图

工艺说明及产污环节：

本项目无实验室洁净度要求。研发过程涉及的化学反应类型有氧化、还原、取代、加成和消除等，反应过程可控。实验反应温度范围在-80℃~300℃与常压下进行，但偶尔会有加压反应，压力在4~10个大气压间。

接单、实验设计：接受客户订单，研究人员根据客户订单开展理论研究，设计实验方案。

投料：根据设计比例定量投料，将称量后的原辅料投入反应瓶。（此过程产生 S1 物品包装废料。）

反应：根据实验设计，设置不同的反应条件。用 GC 监控反应。（此过程中反应、浓缩等产生 S2 反应物残渣。）

后处理：反应完毕后体系为混合物，待反应结束，进行淬灭反应。采用萃取去除一部分杂志，再进一步采用色谱技术、重结晶和吸附等一种或多种方法分离纯化得到产物。

分析测试：使用酸碱滴定、光谱测试等方式对产物进行检测，通过色谱仪对合成产物进行分析，收集的数据由专业软件进行数据处理，测试合成产物纯度等特性。同时，根据要求进行性状外观、鉴定、熔点、水分或干燥失重、含量、特定杂质含量以及稳定性实验。

出具报告：根据试验数据出具相应的技术报告，提供给客户。

清洗：实验结束后对反应瓶等容器进行清洗。（此过程中产生 S3 实验废液；整个实验过程产生废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等 S4 实验废耗材及废包装容器。）

*由于根据客户订单的不同，实验过程可能发生的化学反应具有不确定性，考虑本项目研发产物具有一定的方向性（主要应用于纺织新材料等领域），每个订单形成的各实验方案主要区别于反应条件的有所差别，根据建设单位提供的资料，本次评价选取有代表性的、较为典型的工艺。

工艺流程和产污环节

反应举例：

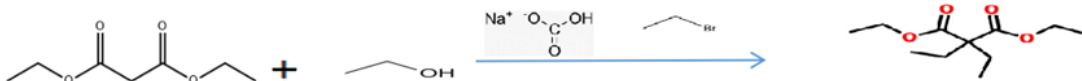


图 2.2-2 二乙基丙二酸二乙酯合成路线图

操作过程描述：

第一步：反应瓶中加入称量好的定量丙二酸二乙酯，升温至 20~30℃，于 2 小时将称量好的定量乙醇滴加进去，滴加完毕后继续保温搅拌 1 小时，然后慢慢加入称量好的定量碳酸氢钠，再继续于 20~30℃ 保温搅拌 2 小时；向上述反应液中于 3 小时内慢慢滴加称量好的定量溴乙烷，滴加完毕后用 1 个小时的时间将反应液的温度升高到 30~40℃，然后保温搅拌 5 小时；反应结束后，搅拌下自然降温到室温。

第二步：上述反应液，于 0.5 小时内加热到 85℃，进行常压蒸馏，直至无留份被蒸出后，收集好馏份，反应瓶内剩余反应液为所需要的反应物；搅拌下自然降温到室温，加入称量好的定量去离子水，搅拌均匀后停止搅拌，静置 30 分钟，将水层与反应液分层后分离。

第三步：上述反应瓶内的反应液，连接好减压蒸馏装置，于 90~100℃，将有机相蒸馏出来后得到成品。

工艺流程和产排污环节

表 2.2 项目产污环节及产污情况汇总表

项目	产污工序	名称和编号	污染物
废气	投料	G1 投料废气	颗粒物
	实验过程 (反应、后处理、分析测试)、清洗	G2 实验废气	非甲烷总烃
废水	清洗废水	/	COD、SS
	员工生活	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
固废	实验过程	S1 物品包装材料 S2 实验废液 S3 实验废耗材及废包装容器	/
	废气处理	废活性炭	/
	员工生活	生活垃圾	/
噪声	实验设备等运行噪声		

本项目性质为新建，无与本项目有关的原有环境污染问题。

与项
目有
关的
原有
环境
污染
问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境

(1) 区域空气环境质量

本报告调查项目所在区域环境空气质量达标情况，基本污染物数据来源于《2020年度苏州工业园区环境质量状况》，2020年苏州工业园区空气质量达标天数318天，AQI优良率为86.9%，首要污染物为臭氧(O₃)，具体质量状况见下表。

表 3.1-1 2020 年苏州工业园区空气质量状况

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.00	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	154	160	96.25	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1200	4000	30.00	达标

根据《苏州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域大气环境划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)要求。2020年，园区环境空气质量整体呈现明显改善趋势。按照《环境空气质量标准》(GB 3095—2012)二级标准进行年度评价，2020年苏州工业园区6项污染物(PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、SO₂)首次全部符合年度考核标准，主要污染物浓度创历史新低，所在区域空气质量为达标区。

(2) 大气环境质量现状监测(补充监测)

本报告调查项目特征因子——非甲烷总烃达标情况，数据来源于《2020年苏州工业园区区域环境质量状况(特征因子)》。

①监测点位设置

表 3.1-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
旭化成附近(星龙街东侧空地)	1380	-1750	VOCs	连续监测3天，每天采样4次，采样时间为02:00、08:00、14:00、20:00。	东南	2290

注：以项目中心为坐标原点(0,0)，上述坐标(X,Y)为相对坐标。

②监测项目、时间、频次

监测因子：非甲烷总烃及监测期间的气象要素。

监测时间：根据《2020年苏州工业园区区域环境质量状况(特征因子)》，

区域
环境
质量
现状

于 2020 年 5 月 12 日~5 月 14 日连续监测 VOCs 三天。

监测频次：非甲烷总烃浓度连续监测 3 天，每天 4 次。

③监测采样及分析方法

按照国家环保总局出版的《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T 194—2017）、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。

④大气环境质量现状评价

表 3.1-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均 时间	评价标准 /($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范 围/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
旭化成附近（星 龙街东侧空地）	1380	-1750	VOCs	1h	600	19.1~231	3.2~38.5	0	达标

监测结果表明，监测期间监测点位处非甲烷总烃满足评价标准，总体上区域内大气环境质量现状良好。

3.1.2 地表水环境质量现状评价

(1) 区域地表水环境质量

本报告水环境质量数据引用《2020 年度苏州工业园区环境质量状况》。

①饮用水源水质

共有 2 个集中式饮用水源地，分别位于太湖浦庄寺前、阳澄湖东湖南，水质达到或优于 III 类标准，保持稳定，均属安全饮用水源。

②省、市考核断面

共有 2 个断面纳入省“水十条”考核，有 3 个断面纳入市“水十条”考核（含 2 个省考断面）。2018 年以来，省、市考核断面均符合 III 类。

③全区河湖水质总体状况

2020 年，全面实施河长制全覆盖监测工作，214 个水体共设置 289 个监测断面，全年平均水质达到或优于 III 类（简称“优 III”）断面数占比为 69.5%，主要污染物为氨氮和总磷。较上年，优 III 断面比例上升 15.9%。

重点河流：娄江（园区段）总体水质符合 III 类，优于水质目标（IV 类），与上年总体水质持平；吴淞江总体水质符合 III 类，优于水质目标（IV 类），与上年总体水质基本持平；青秋浦：青秋浦年均水质达到 III 类标准，符合水质目标（III 类），近三年，总体水质基本持平，稳定达标；界浦河：界浦河年均达到 III 类标准，优于水质目标（IV 类）。近三年，总体水质优于或符合 III 类，稳定达标。

金鸡湖、独墅湖：年均水质符合 IV 类，综合富营养状态指数分别为 51.4、50.8，均处于轻度富营养化状态。

(2) 地表水环境质量现状监测

区域
环境
质量
现状

本项目废水经市政管网接管进园区污水厂集中处理，尾水达标排至吴淞江，纳污河流为吴淞江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）规定，吴淞江2020年水质目标为IV类。

项目所在地环境地表水质量现状引用苏州工业园区国土环保局发布的《2020年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》地表水环境现状监测数据，监测时间为2020年5月16日至18日，监测频次连续采样三天。

表 3.1-4 水环境质量监测结果表

河流名称	断面名称	项目	检测项目（单位：mg/L,其中pH无量纲）				
			pH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	SS
吴淞江	一污厂上游500米 120°48'44" E,31°16'8" N	浓度范围	7.64~7.87	3.0~3.2	0.358~0.430	0.12~0.14	5~8
		浓度均值	/	3.1	0.387	0.13	6
		超标率%	0	0	0	0	0
	一污厂排污口 120°49'18" E,31°18'3" N	浓度范围	7.69~7.97	2.2~3.3	0.278~0.409	0.12~0.14	5~6
		浓度均值	/	2.9	0.351	0.13	5
		超标率%	0	0	0	0	0
	一污厂下游1000米 120°49'41" E,31°17'44" N	浓度范围	7.75~7.86	1.8~3.2	0.414~0.436	0.12~0.15	6~7
		浓度均值	/	2.7	0.426	0.14	6
		超标率%	0	0	0	0	0
	二污厂上游500米 120°48'44" E,31°16'8" N	浓度范围	7.17~7.88	2.4~3.2	0.327~0.523	0.11~0.14	7~8
		浓度均值	/	2.9	0.440	0.13	8
		超标率%	0	0	0	0	0
	二污厂排污口 120°49'18" E,31°18'3" N	浓度范围	7.32~7.72	2.2~4.8	0.329~1.030	0.15~0.24	5~7
		浓度均值	/	3.5	0.781	0.21	6
		超标率%	0	0	0	0	0
	二污厂下游1000米 120°49'41" E,31°17'44" N	浓度范围	7.42~7.81	1.0~3.5	0.398~0.656	0.11~0.20	5~8
		浓度均值	/	2.6	0.540	0.14	7
		超标率%	0	0	0	0	0
标准（IV类）			6~9	10	1.5	0.3	60

根据监测结果可知，吴淞江六个水质监测断面监测期间各监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，达到了《江苏省地面水（环境）功能区划》2020年水质目标和“河长制”考核要求。

3.1.3 声环境质量现状评价

根据《2020年苏州工业园区环境质量状况》，园区昼间时段区域声环境等效声级范围在45.0~74.3 dB(A)之间，平均等效声级为63.4dB(A)，达到四级水平，测点达标率59.5%；夜间时段区域声环境等效声级范围在40.1~70.5dB(A)之间，平均等效声级为53.9dB(A)，达到四级水平，测点达标率58.0%。

区域 环境 质量 现状	<p>3.1.4 生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标，故本报告不再进行生态环境现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，故本报告不再进行电磁辐射监测与评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p> <p>（1）地下水</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于附录 A 中的“V 社会事业与服务业 164、研发基地 其他”，属于IV类项目。根据导则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。</p> <p>（2）土壤</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目为污染影响型项目，属于表 A.1 中“社会事业与服务业”中的“其他”，为IV类建设项目。根据导则，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。</p>
----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

环境保护目标	<p>3.2.1 大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>3.2.2 声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.2.3 地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>3.2.4 生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，周边无生态环境保护目标。</p>
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.3.1 大气污染物排放标准

本项目大气污染物非甲烷总烃的有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041—2021)表 1 中排放限值,无组织排放执行表 2、表 3 中排放限值。

表 3.2-1 大气污染物排放标准

序号	污染物名称	有组织排放			无组织排放		
		监控位置	最高允许排放浓度/(mg/m ³)	最高允许排放速率/(kg/h)	监控位置	监控浓度限值/(mg/m ³)	
1	非甲烷总烃	车间或生产设施排气筒	60	3	边界外浓度最高点	4	
					厂房外	1h 平均浓度值	6
						任意一次浓度值	20

3.3.2 水污染物排放标准

本项目废水接入市政污水管网进园区污水处理厂集中处理,尾水排至吴淞江。

厂区接管标准:《污水综合排放标准》(GB 8978—1996)表 4 中三级限值、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962—2015)表 1 中 B 级限值。

污水厂尾水排放标准:COD、NH₃-N、TP、TN 执行《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》附件 1 苏州特别排放限值,pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)一级 A 限值。

表 3.2-2 废污水排放标准限值

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	最高允许排放浓度
厂总排口	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)	表 4 三级	pH	/	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	表 1 B 级	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
			总氮	mg/L	70
污水厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	/	6~9
			SS	mg/L	10
	“苏州特别排放限值标准”	/	COD	mg/L	30
			NH ₃ -N	mg/L	1.5(3) ^注
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10

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。

3.3.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类区限值。

污染物排放控制标准

表 3.2-3 厂界环境噪声排放限值

单位：dB(A)

厂界名	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
四周厂界	2	60	50

3.3.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2001)及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

3.4.1 总量控制因子

大气污染物总量控制因子：VOCs；考核因子：无。

水污染物总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；考核因子：SS。

3.4.2 总量控制指标

本项目总量控制指标见表 3.4。

3.4.3 总量控制方案

本项目废气总量在苏州工业园区内平衡解决；废水总量及水污染物总量纳入污水处理厂，在污水厂总量内平衡；固废不排放，不申请总量。

表 3.4 本项目总量控制表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	总量控制		
					总控量	考核量	
废气	有组织	VOCs ^注	0.122	0.11	0.012	0.012	/
	无组织	VOCs ^注	0.013	0	0.013	/	0.013
废水	工艺废水	COD	0.002	0	0.002	0.002	/
		SS	0.001	0	0.001	/	0.001
	生活污水	废水量(m ³ /a)	400	0	400	400	/
		COD	0.200	0	0.200	0.200	/
		SS	0.160	0	0.160	/	0.160
		NH ₃ -N	0.018	0	0.018	0.018	/
		TP	0.003	0	0.003	0.003	/
		TP	0.003	0	0.003	0.003	/
	废水 (总计)	废水量(m ³ /a)	409	0	409	409	/
		COD	0.202	0	0.202	0.202	/
		SS	0.161	0	0.161	/	0.161
		NH ₃ -N	0.018	0	0.018	0.018	/
TP		0.003	0	0.003	0.003	/	
固体废物	一般工业固废	0.02	0.02	0	/	/	
	危险废物	3.457	3.457	0	/	/	
	生活垃圾	5	5	0	/	/	

注：以非甲烷总烃计。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用已建厂房，仅进行设备的安装和调试，不涉及土建施工，工程量较小，其施工期环境影响较小，不再定量分析。</p>
---------------------------	---------------------------------------------------------------

4.1 废气

4.1.1 废气产排情况

(1) 废气产排基本信息

本项目废气产生和排放情况大气排放口基本情况如下表所示。

表 4.1-1 废气产生情况

产生环节	污染物名称	产生量/(t/a)	捕集效率/%	排放形式	捕集量/(t/a)	污染治理设施			排放源名称
						污染防治设施名称	工艺	是否为可行性技术	
研发实验	非甲烷总烃	0.135	90	有组织	0.122	二级活性炭吸附装置 ^注	吸附	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	排气筒 DA001

注：参照《挥发性有机物治理实用手册》图 3-2，吸附（活性炭不再生）适用于小风量低浓度 VOCs 废气的治理，适用于本项目的废气治理，为可行性技术。

表 4.1-2 有组织废气产排情况

排放源名称	污染物名称	风量/(m ³ /h)	产生情况			污染防治设施工艺	去除效率/%	排放情况			执行标准	
			浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)	产生量/(t/a)			浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	浓度/(mg/m ³)	速率/(kg/h)
排气筒 DA001	非甲烷总烃	3000	20.33	0.061	0.122	二级活性炭吸附	90	2.0	0.006	0.012	60	3

表 4.1-3 大气排放口基本情况

排放源名称	排气筒底部地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	排放时间/h	排放类型
	X	Y						
排气筒 DA001	-4	7	15	0.4	6.63	25	2000	一般排放口

注：以项目中心为坐标原点（0,0），上述坐标（X,Y）为相对坐标。

表 4.1-4 无组织废气排放情况

产生车间	产生工段	污染物名称	产生速率/(kg/h)	污染物产生量/(t/a)	治理措施	去除率/%	污染物排放量/(t/a)	面源参数/m ²	排放高度/m
实验室	研发实验	非甲烷总烃	0.006	0.012	/	/	0.013	140 (10×14)	16

(2) 监测要求

根据本项目的排污特点，企业应遵循《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及标准要求对本项目采取监测计划，具体如下表所示。

表 4.1-5 运营期污染源监测计划

类别		监测点位	监测因子	监测频率
废气	有组织	P1	非甲烷总烃	1次/年
	无组织	厂界（上风向1个、下风向3个）	非甲烷总烃	1次/年
		厂房外（实验室门窗外1个）	非甲烷总烃	1次/年

(3) 废气源强核算简要分析

①投料废气 (G1)

原辅料中仅碳酸氢钠为粉料, 研发人员将原辅料粉末经电子天平进行称量后手动添加至反应瓶, 此过程产生的粉尘极少, 本报告不再对其进行分析。

②实验废气 (G2)

研发实验均在实验室内进行, 实验、清洗过程中有机溶剂挥发产生有机废气。研发实验过程中化学反应、萃取、减压蒸馏、结晶过滤、干燥等工序使用有机溶剂, 主要成分为乙醇、丙二酸二乙酯、溴乙烷、二甲基甲酰胺、乙腈、亚磷酸二乙酯、过氧化二叔丁基、1-辛烯、甲醇等; 使用乙醇进行清洗。

实验室内废气经通风柜及万向集气罩收集 (收集率 90%) 至二级活性炭装置处理 (净化率 90%) 后从 23m 高排气筒 (DA001) 排放。

根据建设单位提供的资料, 本项目有机溶剂总使用量为 1.35t/a, 试剂的使用过程均在通风柜 (飞翔新材料提供) 中进行, 通风柜内保持微负压状态, 废气收集率按 90% 计。在实验过程中, 根据试剂的沸点、蒸汽压及使用时的温度、表面积、使用时间等均不相同, 综合挥发率按试剂使用量的 10% 计 (以非甲烷总烃计), 非甲烷总烃产生量为 0.135t/a, 废气经收集 (收集率 90%) 处理 (净化率 90%) 后从排气筒 (DA001) 排放, 经计算, 非甲烷总烃有组织排放量为 0.010t/a, 无组织排放量为 0.013t/a。

(4) 非正常工况

①非正常工况源强分析

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。设备检修以及突发性故障 (如, 区域性停电时的停车), 企业会事先调整生产计划。因此, 本项目非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况, 本报告按最不利的情况考虑, 即废气处理装置完全失效, 处理效率下降至 0%。本项目非正常工况为各废气处理装置发生故障。

本项目非正常工况下, 污染物排放情况如下表所示。

表 4.1-6 非正常情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	废气装置处理故障, 处理效率降为 0%	非甲烷总烃	18	0.054	0.34	1	及时更换滤材

②非正常工况防范措施

为确保项目废气处理装置正常运行, 建设方在日常运行过程中, 建议采取如下措施:

i.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录并与之前的记录对照，若发现数据异常应立即停止本项目的相关产污研发工艺，并通报环保设备厂商对设备进行故障排查。待环保设施恢复正常后再进行相关产污研发工艺；

ii 定期更换滤材；

iii 建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。

4.1.2 污染防治技术可行性分析

本项目产生的废气为低浓度，每级吸附器吸附效率能达到 80%，故二级活性炭吸附效率能达到 90%以上。处理产生的废活性炭委托有资质单位进行焚烧处置，满足《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（苏环办[2014]128 号）的相关要求。

4.1.3 大气环境影响分析

本项目所在地区空气质量现状为达标区域；本项目废气产生源废气污染物排放量较小，且配备了技术可行的废气处理装置，废气经收集处理后通过排气筒排放；在正常工况下，各废气污染物均可达标排放。本项目周边大气环境敏感目标距离均较远，其中最近的大气环境敏感目标为项目西北侧约 520m 处的汀兰家园小区。因距离较远，本项目对其基本无影响。

综上，本项目在严格落实各废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对大气环境影响较小。

4.2 废水

4.2.1 废水产排情况

表 4.2-1 废水产排情况

废水类别	废水量/(m ³ /a)	污染物名称	产生情况		治理措施	排放情况		排放去向	接管标准/(mg/L)
			浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)		浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)		
清洗废水	9	COD	200	0.002	/	200	0.002	接市政污水管网进入园区污水处理厂处理，尾水排至吴淞江	500
		SS	100	0.001		100	0.001		400
生活污水	400	pH	6~9	--	/	6~9	--		6~9
		COD	500	0.200		500	0.200		500
		SS	400	0.160		400	0.160		400
		NH ₃ -N	45	0.018		45	0.018		45
		TP	8	0.003		8	0.003	8	

表 4.2-2 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	排放方式	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
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术			
1	生活	COD、	间接	园区第	连续	/	/	/	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排

污水	SS、NH ₃ -N、TP	排放	一污水处理厂	排放, 排放期间流量不稳定, 但有周期性规律							<input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
----	--------------------------	----	--------	------------------------	--	--	--	--	--	--	----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表 4.2-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 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)
1	依托飞翔总排口, 不另外设置排口	/	/	0.04	园区第一污水厂	连续排放量不稳定	/	园区第一污水处理厂	pH(无量纲)	6~9
									SS	500
									COD	400
									NH ₃ -N	45
									TP	8

(2) 监测要求

表 4.2-4 废水监测要求

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废水	废水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP	1 次/年

(3) 废水源强核算简要分析

①生产废水

i. 有机溶剂清洗: 实验结束后使用乙醇等(当化合物在乙醇中溶解度不好时采用其他溶剂, 如甲醇等, 使用量约 0.1t/a)清洗反应瓶等容器, 去除大部分可溶性化合物, 产生的废液收集后作为危废委托有资质单位处置。

ii. 水洗: 有机溶剂清洗后再使用自来水对反应瓶等容器进行冲洗。其中, 在专用的初道清洗池中, 使用自来水对器皿进行两次清洗, 产生的器皿清洗废液倒入废液收集桶作为危废处理, 根据建设单位提供的数据, 初道清洗产生废液的量约 0.8t/a (含氮磷物料水洗产生废有机溶液 0.2t/a), 委托有资质单位处理处置, 不外排; 在后道清洗池中, 使用纯水对容器表面冲洗三次, 去除自来水中的离子, 防止对实验结果产生影响。清洗过程中不使用清洗剂, 清洗废水不含氮、磷, 水质较清洁, 污染物浓度较低, 后道清洗用水量约为 10t/a。其中, 使用二甲基甲酰胺和亚磷酸二乙酯等含氮、磷物料实验器皿进行后道清洗后产生的全部清洗水经废液收集桶收集后作为危废处置。废水排放量按用水量的 90%计算, 则废水排放量为 9t/a。废水接

运营
期环
境影
响和
保护
措施

入市政污水管网排入园区污水厂集中处理，尾水排入吴淞江。

②公辅废水

本项目不涉及。

③生活污水

公司职工 20 人，厂内不设食堂、宿舍楼，年工作 250 天，生活用水量按 100L/(人·d) 计，生活用水量为 500m³/a，排污系数按 80% 计，则生活污水产生量为 400m³/a，生活污水接入市政污水管网进入园区污水处理厂处理，经处理达标后尾水排入吴淞江。

4.2.2 依托污水处理设施环境可行性分析

本废水依托飞翔厂区内现有污水管网直接接入市政污水管网，最终由园区第一污水处理厂处理达标后排放，不排入附近水体。园区第一污水处理厂于 1998 年投入运行，规划规模 60 万 m³/d，现处理能力为 20 万 m³/d，采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺。污水厂于 2005 年建成了 1 万 t/d 中水回用系统，主要工艺采用二沉池出水消毒、高密度微孔过滤的方式，处理后的中水用于循环冷却水、厂内生产、绿化用水，经加压后也可通过管网送往使用客户。园区第一污水处理厂采用 A/A/O 工艺，工艺流程见图 4.2。

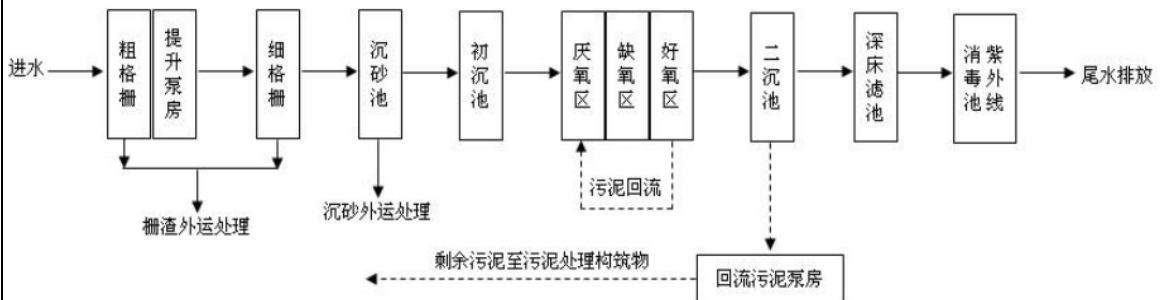


图 4.2 园区第一污水处理厂处理工艺流程图

工艺流程简述：A/A/O 工艺在 20 世纪 70 年代由美国专家在厌氧—好氧法脱氮工艺基础上开发的，其主要由厌氧段、缺氧段、好氧段组成，其同步脱氮除磷工艺，是在一个反应器内完成脱氮和除磷的任务。原污水和含磷回流污泥一起进入厌氧段，在厌氧反应段中实现磷的释放后进入缺氧段。硝化液通过内循环回流到缺氧段前，在缺氧反应段中完成反硝化脱氮后进入好氧段，在好氧反应段中实现 BOD 去除、硝化和磷的吸收去除。为达到排放标准要求，污水厂由 A/A/O 工艺处理后的尾水再经深化滤床进行深度处理，尾水排放可以满足《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》（DB321072—2018）和苏州市特别排放限值标准。

本项目废水水质简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、TP，不含有重金属等有毒有害污染物，污染物浓度较低，能够满足接管标准；废水增加量约 409/a

(1.636t/d)，远小于园区第一污水处理厂现状污水处理能力。因此，从水质、水量上看，园区第一污水厂完全有能力接收本项目生活污水。

综上所述，本项目废水排至园区第一污水处理厂集中处理是可行的，纳污河道吴淞江的水质可维持现状。

4.3 噪声

4.3.1 噪声源强及降噪措施

本项目建成后噪声源为实验室内人员的偶发噪声以及屋顶风机运行噪声，风机噪声源强约 80dB(A)。项目夜间不运行。

表 4.3-1 噪声产生排放情况

序号	噪声源	位置	数量/(台/套)	产生源强/dB(A)	降噪措施	排放强度/dB(A)	排放规律	持续时间
1	风机	屋顶	1	80	安装减震垫和消声器；降噪量按 20dB(A)计	60	连续排放	昼间 8h

4.3.2 达标排放可行性分析

表 4.3-2 厂界噪声预测

测点类型	预测点位	贡献值/dB(A)	质量标准/dB(A)
			昼间
厂界外 1m	北	47.96	60
	东	30.46	60
	南	32.04	60
	西	26.94	60

根据上表，在采取相关防治措施后，四周厂界噪声贡献值均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)表 1 中 2 类限值要求。由于本项目周边 500m 无声环境保护目标，本项目噪声不会对周边环境造成噪声污染。

4.3.2 监测要求

表 4.3-3 噪声监测要求

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周	等效声级 Leq(A)	1 次/季度

4.4 电磁辐射

本项目不涉及。

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生情况

(1) 固体废物产生环节及属性判定

本项目产生的固废有：物品包装材料、实验废液、实验耗材及废包装容器、废活性炭以及生活垃圾。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

①物品包装材料 (S1)

源于包装脱除, 主要为塑料袋、纸盒等, 未沾染化学品, 产生量约为 0.02t/a。

②实验废液 (S2)

实验过程中产生一定量的废有机溶剂, 同时, 实验结束后对反应瓶等容器使用有机溶剂进行清洗, 少部分研发产物在清洗过程中进入清洗水, 因此产生的废液同时包含反应产物 (其中, 在溶液配制、实验反应过程中的酸碱已混入实验废液, 不能单独收集): i. 实验过程中过滤、萃取、润洗等产生废有机溶液, 产生量约为 1t/a; ii. 实验结束后仪器及反应瓶等容器进行有机溶剂清洗产生废有机溶液 0.2t/a、进行初道水洗产生有机溶液 0.8t/a (含氮磷物料水洗产生废有机溶液 0.2t/a)。总计实验废液共 2t/a。

③实验废耗材及废包装容器 (S3)

实验过程产生废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等, 产生量约为 0.02t/a; 化学品的使用产生沾染了化学品的废包装袋、桶等, 产生量约为 0.02t/a。实验废耗材总计产生 0.04t/a。

④废活性炭

来源于废气处理装置中活性炭的定期更换。根据物料平衡估算, 项目废气吸附量达 0.11t/a。按照每 kg 活性炭吸附 0.1kg 有机废气 (若使用动态吸附量高于 10% 的应提供含有活性炭吸附量取值依据的活性炭性能证明文件), 当活性炭饱和度达到 85% 时需对活性炭进行更替或再生, 活性炭有效吸附量 $q_e=0.085\text{kg/kg}$ 活性炭, 则理论需要活性炭 1.295t/a。本项目废气设施中的活性炭的设计装填量为 0.324t, 每 3 个月更换一次, 则废活性炭产生量为 1.41t/a。

⑤生活垃圾

来源于日常生活。产污系数按 1kg/人·日计, 职工 20 人, 年工作 250 天, 则生活垃圾产生量为 5t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017) 规定, 对项目产生的副产物是否属于固体废物, 给出的判定依据及结果见下表。

表 4.4-1 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量/(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	物品包装材料	包装脱除	固态	塑料袋、纸盒等 (未沾染化学品)	0.02	√		《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)
2	实验废液	实验过程、清洗	液态	水、有机溶剂、残留反应物或副产物成分等	2	√		
3	实验废耗材	实验过程、仪器分析	固态	废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等; 沾染化学品的包装袋、桶	0.04	√		

				等				
4	废包装容器	原辅料使用	固态	沾染少许物料的包装容器	0.005	√		
5	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	1.41	√		
6	生活垃圾	日常生活	半固	塑料、纸张等	5	√		

(2) 固体废物产生情况汇总

由表 4.4-1 可知，项目生产过程无副产品产生。项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》（2021 年），判定其是否属于危险废物，其结果分析见下表。

表 4.4-2 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量/(t/a)
1	物品包装材料	一般工业固废	包装脱除	固态	塑料袋、纸盒等(未沾染化学品)	/	/	07	732-000-07	0.02
2	实验废液	危险废物	实验过程、清洗	液态	水、有机溶剂、残留反应物或副产物成分等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2
3	实验废耗材	危险废物	实验过程、仪器分析	固态	废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等；沾染化学品的包装袋、桶等		T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.04
4	废包装容器	危险废物	原辅料使用	固态	沾染少许物料的包装容器		T/In	HW49	900-041-49	0.005
5	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机废气		T/In	HW49	900-039-49	1.41
6	生活垃圾	/	日常生活	半固	塑料、纸张等	/	/	99	/	5

(3) 固体废物处置方式

表 4.4-3 固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	属性	废物类别	废物代码	产生量/(t/a)	利用处置方式	利用处置单位
1	物品包装材料	一般工业固废	07	732-000-07	0.02	外售处置	/
2	实验废液	危险废物	HW49	900-047-49	2	委托处置(焚烧)	有资质单位
3	实验废耗材	危险废物	HW49	900-047-49	0.04	委托处置(焚烧)	有资质单位
4	废包装容器	危险废物	HW49	900-041-49	0.005	委托处置(焚烧)	有资质单位
5	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	1.41	委托处置(焚烧)	有资质单位
6	生活垃圾	生活垃圾	99	/	5	焚烧或卫生填埋	环卫

(4) 危险废物分析

表 4.4-4 危险废物汇总表

运营
期环
境影
响和
保护
措施

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	实验废液	HW49	900-047-49		实验、清洗./	液态	水、有机溶剂、残留反应物或副产物成分等	水、有机溶剂、残留反应物或副产物成分等	每月	T/C/I/R	
2	实验废耗材	HW49	900-047-49	0.02	实验./	固态	废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等；沾染化学品的包装袋、桶等	废移液分液器、废玻璃器材、废色谱柱等；沾染化学品的包装袋、桶等	每月	T/C/I/R	
3	废包装容器	HW49	900-041-49	0.005	原辅料使用./	固态	沾染少许物料的包装容器	有机溶剂	每月	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	1.41	废气处理, 废气处理装置	固态	活性炭、有机废气	有机废气	3个月	T/In	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.4.2 固体废物污染防治措施

①生活垃圾

生活垃圾由环卫部门定期清运处置。

②一般固废

一般工业固废物品包装材料收集后暂存于一般固废暂存区后定期外售处置，一般固废暂存区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）中要求设置。

③危险废物

反应物残渣、实验废液、实验废耗材、过期化学品、废活性炭等危险废物暂存于危废仓库后委托处置。危险废物收集、贮存、运输时按危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。收集时根据危废产生的工艺特征、排放周期、危险特性

等因素制定收集计划及详细的操作规程，危废收集和转运中作业人员配备必要的个人防护装备及相应的安全防护和污染防治措施。危废贮存场所选址、设计、建设、运行均满足 GB18597、GBZ1 和 GBZ2 的相关要求。贮存危险废物时，根据危废种类进行分区贮存，每个贮存区域之间设置有挡墙间隔，设有防雨、防火、防泄漏装置，并设有明显标志，企业建立有危险废物贮存台账制度。危险废物的运输由处置单位安排，由取得危险货物运输资质的单位承担运输，运输过程严格执行《道路危险货物运输管理规定》和《危险化学品安全管理条例》。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4.4-5 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)	危险废物 名称	危险 废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存 区	实验废液	HW49	900-047-49	实验室 南侧	3m ²	暂存 在密 封容 器内	2t	半年
		实验废耗材	HW49	900-047-49					半年
		废包装容器	HW49	900-041-49					半年
		废活性炭	HW49	900-039-49					半年

表 4.4-6 危废仓库设置情况及相符性一览表

序号	贮存场所 (设施) 名 称	分区名 称	占地面 积 (m ²)	贮存危废 名称	贮存方式	相符性分析
1	危废暂存 区 (3m ²)	HW49	液态区 1	实验废液	设置 1 个 50L 塑料 桶，底面积约 0.3m ²	该区域设置 1m ² ，能 满足贮存能力
			固态区 1	实验废耗 材、废活 性炭	实验废耗材均用塑料 桶装贮存；废活性炭 袋装贮存	该区域设置 1m ² ，能 满足贮存能力
				废包装容 器	废包装容器袋装储存	
		内部通 道	1	/	/	设置 1m ² 区域作为内 部通道

综上所述，设置 3m² 危废暂存区能满足贮存周期内危废最大暂存量，因此，危废仓库设置规模可行。

4.4.3 环境影响分析

(1) 一般工业固废

本项目一般固废物品包装材料暂存在一般固废暂存区，定期外售处置。一般固废暂存区根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599—2020) 设置：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。”本项目一般固废暂存区可设置于实验室内部，在采取“防渗漏、防雨淋、防扬尘”措施后，本项目一般固废不会对周围环境产生不良影响。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 危险废物

①危险废物贮存场所环境影响分析

危废暂存区位于实验室内南侧，所在区域地质结构稳定，设施底部高于地下水最高水位，选址合理。面积约 3m²，设计存储量约为 2t。用于存放废实验废液、实验废耗材、废活性炭、废包装容器等危废，危废仓库最大存储量约 2t，危废仓库容量能满足得到危废分区堆放的要求。液态危废均由密闭桶装后放置于危废仓库内，下设托盘。

危险废物进行科学的分类收集，规范的贮存和运送；在转移及运送过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》中相关条款，且委托有资质单位进行相应处置，不对外排放，不会对环境产生二次污染。

危废仓库建设情况符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 要求：

i.地面与裙脚要用兼顾、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。基础防渗层为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），并进行 0.4m 厚的混凝土浇筑，最上层 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

ii.必须有泄漏液体收集装置、气体到出口及气体净化装置。

iii.设施内要有安全照明设施和观察窗口。

iv.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。

v.应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

vi.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

vii.在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。

②厂区内转运过程的环境影响

本项目危废主要产生于生产过程，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的液体大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况，会对周围环境产生一定的影响，因此企业应加强培训和管理。此外项目危险废物产生地点距离危废暂存间距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

③运输过程的污染防治措施

对于委托处理的危险废物，运输中应做到以下几点：

i.运输单位资质要求：本项目危险废物运输由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，承担危险废物运输的单位获得交通运输部门颁发的危险货

物运输资质，采用公路运输方式。

ii.危险废物包装要求：运输车辆有明显标识专车专用，禁止混装其他物品，单独收集，密闭运输，自动装卸，驾驶人员需进行专业培训；随车配备必要的消防器材和应急用具，悬挂危险品运输标志；确保废弃物包装完好，若有破损或密封不严，及时更换，更换包装作危废处置；禁止混合运输性质不形容或未经安全性处置的危废，运输车辆禁止人货混载。

iii.电子化手段实现全程监控：危险废物运输车辆均安装 GPS，运输路径全程记录，危险废物出厂前开具电子联单，运输至处置单位后，经处置单位确认接收，全程可查，避免中途出现抛洒及非法处置的可能。

综上，运输过程中意外事故风险很低，且危废都包装在密闭胶袋或桶中，对周围环境影响较小。

④委托利用或处置的可行性分析

本项目涉及的危险废物编号为 HW49，以上危险废物均委托有对应资质单位处置。同时建设单位承诺，待项目建成后严格按照要求落实本项目危险废物处置单位，确保项目的危废合理处置，同时向环保主管部门进行备案。目前苏州共计 72 家危废处理企业，拥有先进的处理设备和能力，目前危废处置量达 100%。企业危废的种类和数量均在苏州市危废处置单位的能力范围内。

4.4.4 环境管理

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）中第二条意见，建设单位应建立危险废物监管联动机制，法定代表人和实际控制人是废弃化学品等危险废物安全环保过程管理的第一责任人。建设单位要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

综上，本项目产生的各种固体废物均得到妥善处理/处置，不会造成二次污染。

4.5 地下水、土壤

4.5.1 污染途径分析

本项目为污染影响型建设项目，重点分析运营期对项目地及周边区域土壤环境的影响。根据项目特点，重点考虑液态物料通过垂直入渗的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

正常工况下，本项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。

4.5.2 土壤、地下水污染防治措施论述

针对拟建设项目生产过程中废水、废液及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。项目可能对下水造成污染的途径主要为危废仓库内危废通过垂直入渗透的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带主要为粉土，其渗透系数约为 $4.41 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为“中”，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粉质粘土，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水力联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施，具体见下文介绍。

①源头控制

本项目重点关注危废仓库的防渗。平时应严格检查危废仓库的防渗情况，防治液态物料泄露。

②分区防渗

根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控具体见表 4.5。

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐防渗原则，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2001）及 2013 年修改单，采取相应的防渗措施。

表 4.5 各区域防渗要求

序号	名称	污染控制难易程度	天然包气带防污性能分级	防渗分区	防渗技术要求
1	危废暂存区（位于实验室）	易	中	一般防渗区	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
2	实验室内其他区域	易	中	简单防渗区	一般地面硬化

建议使用、储存液态物料的区域铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，四周设防泄漏沟槽，废液桶设置防泄漏托盘，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

在采取上述措施后，可有效防止污染物垂直入渗污染土壤。

4.6 环境风险

4.6.1 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险物质 $\sum q_n/Q_n < 1$ ，该项目风险潜势为 I。本项目涉及的突发环境事件风险物质及临界量比值 Q 如下表

所示。

表 4.6-1 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号/危废代码	最大存在总量 q/t	临界量 Q/t	该种危险物质 q/Q 值
1	乙醇	67-17-5	0.02	10	0.00200
2	丙二酸二乙酯	105-53-3	0.02	10	0.00200
3	溴乙烷	74-96-4	0.02	50	0.00040
4	二甲基甲酰胺	68-12-2	0.02	5	0.00400
5	乙腈	75-05-8	0.02	10	0.00200
6	亚磷酸二乙酯	762-04-9	0.01	10	0.00100
7	过氧化二叔丁基	110-05-4	0.01	10	0.00100
8	1-辛烯	111-66-0	0.01	10	0.00100
9	甲醇	67-56-1	0.02	10	0.00200
10	实验废液	900-047-49	0.1	50	0.00200
11	过期化学品	900-404-49	0.002	50	0.00004
项目 Q 值 Σ					0.01744

4.6.2 环境风险分析

参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 A, 本项目环境风险影响分析见下表。

表 4.6-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州泰东红绿蓝材料科技有限公司纺织新材料研发项目			
建设地点	苏州工业园区长阳街425号3幢			
地理坐标	经度	120°47'6.540" E	纬度	31°20'14.479" N
主要危险物质及分布	主要风险物质为化学品、液态危废。化学品、液态危废分别储存在化学品柜、危废仓库。 $\Sigma q/Q < 1$ 。			
环境影响途径及危害后果	1.对水体的污染：随天然降水径流流入周边河流，污染地表水；危险废物中的有害物质随渗滤液渗入土壤，污染地下水，且多为不可逆的。 2.对大气的污染：实验过程使用多种危险化学品，发生泄漏的情况下通过大气扩散进入空气中，会对区域大气环境质量造成影响，可能会对邻近范围内的人群造成伤害；在危险废物运输、贮存、利用及处置过程中，产生的有害气体、粉尘也会直接或间接排放到大气中污染环境。 3.对土壤的污染。危险废物中液态类在贮存过程中或抛弃后洒漏至地面、渗入土壤，有害成分混入土壤中会继续迁移从而导致地下水污染或通过生物富集作用而进入食物链等。			
风险防范措施	1.化学品暂存室内设置若干防泄漏托盘； 2.危废仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求规范建设和维护使用。 3.配备各类应急物资和装备； 4.设置可燃气体报警装置。			

4.6.3 环境风险防范措施以及应急要求

本项目主要存在的环境风险为废气装置事故排放、储存风险。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>①废气事故排放风险防范</p> <p>建设单位应对各项环保设施可能出现的故障做好相应的防范与应急措施。建议企业对环保设施配备专门的管理人员，并进行相关技术培训。定期对废气设施进行维护，若废气处理装置出现异常，应立即停产检修，维修后要先进行试运行，废气处理装置恢复正常运行后方可恢复生产作业。</p> <p>②储存风险防范</p> <p>储存过程发生泄漏时，应消除所有点火源，根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。</p> <p>相关应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服，尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。</p> <p>原辅料暂存室内设置若干防泄漏托盘，小量泄漏时可以直接作为临时收集措施；同时，小量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸收，使用洁净的无火花工具收集吸收材料；大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，减少蒸发。化学品库、危废仓库必须设置围堰或“二次容器”，以保证泄漏的危险化学品不进入周边水体。</p> <p>③突发环境事件应急预案</p> <p>建设单位应按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《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）等尽快编制环境应急预案（包括环境应急综合预案、专项预案、现场处置预案），在环境风险评估和应急资源调查的基础上，确定环境应急预案体系，合理选择事件类别，重点说明组织机构及职责、监控预警、信息报告、环境应急监测、环境应急响应、应急终止、保障措施等内容。其中。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。应急处置卡应明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。建设单位应按照《环境应急资源调查指南》（试行）开展环境应急资源调查工作。对于发生或可能发生突发环境事件时，第一时间可以调用的环境应急资源情况（采取紧急措施应对突发环境事件时所需要的物资和装备），包括可以直接使用或可以协调使用的环境应急资源，并对环境应急资源的管理、维护、获得方式与保存时限等进行调查。</p> <p>预案编制过程中，应征求员工和可能受影响的居民和单位代表的意见，然后报苏州工业园区生态环境局备案，并按照应急预案的内容进行定期演练，对演练过程中暴露的问题进行总结和评审，对演练规定、内容和方法进行及时的修订，也应注意总结本单位及外单位的事故教训，及时修订相关的应急救援预案。</p> <p>公司预案需建立上下对应、相互衔接的应急预案体系，并做到与地方政府预案的有效衔接。项目发生环境风险事故如产生泄漏、火灾、爆炸事故时，首先启动企</p>
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

业应急预案，采取自救，同时立即将风险事故详情报告地方，启动他方救助。

4.6.4 环境管理

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件中第三条意见，建设单位是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。建设单位要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 燃烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内容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。

本项目采用的是活性炭吸附技术的环境治理设施，不在文件要求开展安全风险辨识管控的六类环境治理设施内。

4.6.5 分析结论

根据建设项目环境风险评价技术导则，本项目风险评价等级为简单分析，在落实各项风险防范措施和设置切实可行的应急预案和区域联动机制后，能降低事故发生概率和控制影响程度，总体而言风险水平可以接受。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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		排气筒 DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041—2021)表 1 中限值
		实验室(无组织)	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041—2021)表 2 中标准
地表水环境		总排口 DW001	pH	/	《污水综合排放标准》(GB8978—1996)表 4 三级标准
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
声环境		风机	设备噪声	减振、隔声、距离衰减; 降噪量按 20dB(A)计	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)中 2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
		/	/	/	/
		/	/	/	/
固体废物		1.一般固废收集后外售处置。 2.危险废物委托有资质单位处置。 3.生活垃圾环卫清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施		污染土壤、地下水主要途径为地表径流、大气沉降、下渗。根据污染物类型、污染途径, 本项目全部区域为一般污染防治区。其中危废暂存区地面防渗要求符合《危险废物贮存污染控制标准》: 地坪铺设 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s, 液态类危废应桶装并配防渗托盘, 沙袋、吸附棉等应急物资。			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		1.现场配备灭火器、消火栓, 消防应急物资和器材、吸附材料、备用桶等。 2.危废仓库地面设环氧地坪, 室内设有防漏托盘。 3.制定环境风险评估和应急预案, 并备案。			

其他环境
管理要求

1. “三同时”验收

项目竣工后建设单位应自主开展环境保护验收，全厂“三同时”环保验收措施见下表。

表 5-1 “三同时”验收一览表

苏州泰东红绿蓝材料科技有限公司纺织新材料研发项目							
项目名称							
类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	处理效率、执 行标准或拟 达要求	环保 投资 (万元)	完成 时间	
废气	排气筒 DA001	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	达标排放	13	与建 设项 目同 时设 计、 同时 施 工、 同时 运行	
	实验室 (无组织)	非甲烷总烃	/	达标排放			
废水	清洗废水	COD、SS	经市政污水管网 进入园区污水处 理厂处理	达到接管标 准	/		
	生活污水	COD、SS、 NH ₃ -N、TP					
噪声	公辅设备	L _{Aeq}	隔声、减振	厂界达标	1		
固废	一般固废		外售处置	“零”排放	1		
	危险废物		有资质单位处置	“零”排放			
	生活垃圾		环卫清运处置	“零”排放			
绿化		依托周边现有绿化			/		
事故应急措施		制定管理制度，设置相关应急设施			/		
环境管理		设立环境管理机构，委托第三方有资质的监测公司定期监测			/		
清污分流、排污口 规范化设置		/			/		
“以新带老”措施		/			/		
总量平衡具体方案		本项目废气总量在苏州工业园区区域内平衡解决；废水总量及水污染物总量纳入污水处理厂，在污水厂总量内平衡；固废零排放，无需申请总量。			/		
区域解决问题		无			/		
大气防护距离		无			/		
卫生防护距离设置		以实验室边界为起始边界设置 100m 卫生防护距离			/		
环保投资					15		/

2. 排污许可

本项目不涉及锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序，不在排污许可分类管理范围内。具体判别见表 5-2。

表 5-2 排污许可管理

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业 108 除 1-107 外的 其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的 ^註	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序 111 表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、催化或者钝化等工序的、年使用 10 吨级以上有机溶剂的	其他

六、结论

本项目符合国家及地方的产业政策,选址合理,风险水平可控,本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等,在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上,切实做到“三同时”,并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下,总体上对评价区域环境影响较小,不会降低区域的环境质量现状,污染物排放总量在可控制的范围内平衡。从环境保护角度论证,该建设项目在该地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) t/a①	现有工程 许可排放量 t/a ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) t/a ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) t/a ④	以新带老削减量 (新建项目不填) t/a ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) t/a ⑥	变化量 t/a ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.011	/	0.011	+0.011
废水	COD	/	/	/	0.202	/	0.202	+0.202
	SS	/	/	/	0.161	/	0.161	+0.161
	NH ₃ -N	/	/	/	0.018	/	0.018	+0.018
	TP	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	物品包装材料	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物	实验废液	/	/	/	2	/	2	+2
	实验废耗材	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废包装容器	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005
	废活性炭	/	/	/	1.41	/	1.41	+1.41

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

附图：

- 1.项目地理位置图
- 2.项目周围环境概况图
- 3.项目平面布置图
- 4.土地利用规划图
- 5.生态红线图
- 6.阳澄湖保护区示意图
- 7.全本公示截图(盖章)

附件：

1. 营业执照
2. 备案证
3. 登记信息单
4. 土地证
5. 房产证
6. 租赁协议
7. （租赁房屋）消防复查意见书
8. （租赁房屋）环评批复文件
9. （租赁房屋）环保验收文件
10. 环评合同
11. 环境影响评价委托书(盖章)
12. 环评报告建设单位确认书(盖章)
13. 工程师现场勘查照片