

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 光子晶体及光学薄膜材料研发项目

建设单位(盖章): 苏州奥美材料科技有限公司

编制日期: 2023年6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	光子晶体及光学薄膜材料研发项目		
项目代码	2303-320505-89-01-318328		
建设单位联系人	张丛见	联系方式	18251166048
建设地点	<u>江苏省</u> -( <u>自治区</u> )- <u>苏州市</u> <u>高新</u> 县(区) <u>枫桥</u> 乡(街道) <u>华山</u> 路 <u>158-30</u> 号 (具体地址)		
地理坐标	( <u>120</u> 度 <u>30</u> 分 <u>44.694</u> 秒, <u>31</u> 度 <u>18</u> 分 <u>54.447</u> 秒)		
国民经济行业类别	[M7320]工程和技术研究和实验发展	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(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	苏州高新区(虎丘区)行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	苏高新项备(2023)64号
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	6.25	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	依托现有不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	1992年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区,1995年编制了《苏州高新区总体规划》;2002年区划调整,2003年编制了《苏州高新区协调发展规划》;2015年进行修订完善,形成了《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)》		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书》; 召集审查机关:中华人民共和国生态环境部; 审查文件名称及文号:《关于<苏州高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030年)环境影响报告书>的审查意见》(环审[2016]158号); 苏州国家高新技术产业开发区于2021年12月编制了《苏州国家高新技术产业开发区区域评估报告》并报苏州市生态环境局备案。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、与《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030)》相符性分析</b></p> <p>苏州国家高新技术产业开发区位于苏州市西侧，1992年经国务院批准为国家级高新技术产业开发区，面积6.8平方公里。1995年，苏州国家高新技术产业开发区管理委员会（以下简称管委会）编制了《苏州高新区总体规划》，规划面积52.06平方公里。2002年，苏州市委、市政府对苏州高新区、虎丘区进行了区划调整，高新区（虎丘区）行政面积由原来的52.06平方公里扩大到223平方公里，下辖浒墅关、通安、东渚三个镇和狮山、枫桥、横塘、镇湖4个街道。2003年管委会在区划调整的基础上组织编制了《苏州高新区协调发展规划》。2015年管委会对《苏州高新区协调发展规划》进行修订完善，形成《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划(2015-2030)》，期限为2015年至2030年。</p> <p><b>1.1规划范围</b></p> <p>苏州高新区规划范围为：北至相城区交界处，南至与吴中区交界处，西至太湖大堤，东至京杭运河，规划范围内用地面积约为223km<sup>2</sup>。</p> <p><b>1.2规划目标</b></p> <p>将苏州高新区建设成为先进产业的聚集区、体制创新和科技创新的先导区、生态环保的示范区、现代化的新城区。</p> <p><b>1.3功能定位</b></p> <p>真山真水新苏州：以城乡一体化为先导，以山水人文为特色，以科技、人文、生态、高效为主题，集创新科技生产、高端现代服务、人文生态居住、旅游休闲度假四大功能于一体的现代化城区。</p> <p><b>1.4功能分区</b></p> <p>规划依托中心城区片区、浒通片区、湖滨片区三大片区与阳山“绿心”划分出狮山组团、浒通组团、横塘组团、科技城组团、生态城组团和阳山组团，形成六个独立组团空间，并对各组团的形态构建与功能组织进行引导。</p> <p><b>1.5产业发展规划</b></p> <p>(1) 产业定位</p> <p>国家高新区产业持续创新和生态经济培育的示范区；长三角和苏州城市现代服务业集聚区和重要的研发创新基地；环太湖地区功能完</p>
-------------------------	---

备的国际高端商务休闲型旅游度假目的地。

(2) 产业空间布局与引导

①分组团产业发展引导：对高新区各重点组团进行产业引导是进行产业选择的前提，战略引导涉及发展方向和发展引导两个方面；

②分组团产业选择：各重点组团中原有主导产业均以工业为主，未来随着高新区城市功能的增加，产业的选择在立足于原有的工业基础的同时要逐步增添各类现代服务业和生产性服务业。苏州高新区各组团选择的引导产业情况详见下表。

**表1-1 苏州高新区各重点组团未来主要引导产业情况**

组团名称	未来主要引导产业
狮山组团	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险、现代商贸、房地产
浒通组团	电子信息、装备制造、精密机械、新材料、化工、现代物流、商务服务、金融保险
科技城组团	轨道交通、新一代信息技术、新能源、医疗器械研发制造、科技研发、商务服务、金融保险
生态城组团	生态旅游、现代商贸、商务服务、金融保险、生态农业、生态旅游
阳山组团	商务服务、文化休闲、生态旅游
横塘组团	科技服务、现代商贸

③重点产业空间发展思路：在几大重点组团产业引导的基础上，以乡镇街道行政区划为基础，考虑到每个组团内部交通网络的构建、自然要素的分割、现有产业基础并结合未来的规划引导将各组团划分为更为细致的产业区，并对各片区的引导产业进一步细化，详见下表。

**表1-2 苏州高新区各产业区发展思路**

组团	产业片区	产业现状	未来引导产业	主要产业类型细分	功能定位
狮山组团 (约40.2km <sup>2</sup> )	狮山片区	电子、机械	现代商贸、房地产、商务服务、金融保险	房地产、零售、会展、企业管理服务、法律服务、咨询与调查、广告业、职业中介服务、市场管理、电信、互联网信息服务、广播电视传输服务、金融保险	“退二进三”，体系完备的城市功能服务核心
	枫桥片区	电子和机械设备制造	电子信息、精密机械、商务服务、金融保险	计算机系统服务、数据处理、计算机维修及服务、软件服务、光缆及电工器具制造及设计、文化、办公用机械、仪器仪表制造及	高新技术产业和服务外包中心

					设计	
<p>许通组团 (约 56.95km<sup>2</sup>)</p>	出口加工区	计算机制造、汽车制造	电子信息	计算机及外部设备产业、电子器件和组件装配等	电子产品及组件的制造和装配产业链发展区	
	保税区		现代物流	公路旅客运输、道路货物运输、道路运输辅助活动、运输代理服务、其他仓储	现代物流园，产品集散中心	
	许墅关经济技术开发区	计算机制造、汽车制造	电子信息、装备制造、商务服务、金融保险	计算机及外部设备产业、基础元器件、汽车零部件、高端阀泵制造。企业管理服务、咨询与调查、信息服务、市场管理、机械租赁、金融保险	以城际站为依托，以生产性服务主打的现代城市功能区	
	苏钢片区	钢铁加工 (炼铁产能60万t, 炼钢120万t)	维持现有产能。科技研发(金属器械及配件)	金属器械及零配件生产设计	金属制品设计和研发中心	
	通安片区	电子、建材	电子	计算机制造、电子器件和组件制造及研发、计算机系统服务、数据处理	电子科技园	
<p>阳山组团 (约 37.33km<sup>2</sup>)</p>	阳山片区	旅游、商务	商务服务、文化休闲、生态旅游	室内娱乐、文化艺术、休闲健身、居民服务、旅行社	生态旅游，银发产业集聚区	
<p>科技城组团 (约 31.84km<sup>2</sup>)</p>	科技城	装备制造、电子信息、科技研发、新能源	轨道交通、新一代信息技术、科技研发(电子、精密机械)、新能源、医疗器械研发制造、科技服务、商务服务、金融保险	新一代移动通信、下一代互联网产业集群、电子信息核心基础产业集群、高端软件和新兴信息服务产业(云计算、大数据、地理信息、电子商务等)、轨道交通设备制造、关键部件、信号控制及客运服务系统等。太阳能(光伏)、风能、智能电网等。医疗器械研发与生产。咨询与调查、企业管理服务、	信息传输服务和商务服务中心、新能源开发和装备制造创新高地	

				金融保险	
生态城组团 (约 43.16km <sup>2</sup> )	生态城	轻工、旅游	生态旅游、 现代商贸、 商务服务	生态旅游、零 售业、广告业、 会展	环太湖 风景旅 游示范 区，会 展休闲 基地
		农作物种植	生态旅游， 生态农业	生态旅游，生态 农业（苗木果树、 水产养殖、蔬菜、 水稻）	新型农 业示范 区、生 态旅游 区
横塘组团 (约 13.55km <sup>2</sup> )	横塘 片区	商贸、科技 教育服务	科技服务、 现代商贸	科技研发技术培 训、装饰市场	科技服 务和商 贸区

### 1.6相符性分析

本项目位于江苏省苏州市高新区华山路158-30号，属于狮山组团枫桥片区。项目用地属于工业用地，企业利用现有厂房办公区改建为光子晶体及光学薄膜材料研发实验室，不新增用地，符合《苏州国家高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030）》土地利用规划。本项目属于工程和技术研究和实验发展行业，符合狮山组团枫桥片区“高新技术产业和服务外包中心”的功能定位。

### 2、与园区规划环境影响评价相符性分析

2016年9月苏州高新技术产业开发区管委会委托江苏省环境科学研究院编制了《苏州高新技术产业开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》，并于2016年11月取得中华人民共和国生态环境部的审查意见（环审[2016]158号）。相符性分析如下。

**表1-3 本项目与开发区规划环评结论及审查意见的相符性**

序号	规划环评结论及审查意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展方向，突出集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，进一步优化《规划》的发展定位、功能布局、发展规模、产业布局 and 结构等，加强与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接，积极促进高新区产业转型升级，推进区域环境质量持续改善和提升	本项目属于工程和技术研究和实验发展行业，主要从事光子晶体及光学薄膜材料研发，符合狮山组团枫桥片区的产业导向，符合《规划环评》中的发展定位。	相符
2	优化区内空间布局。在严守生态红线的基础上逐步增加生态空间，加强太湖流域保护区、饮用水水源保护区、风景名胜、重要湿地、基本农田保护区等生态敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”等用地调整策略，优化区内布	本次利用现有厂房建设光子晶体及光学薄膜材料研发项目，不新增占地，不在生态管控区或生态红线范围内，符合	相符

		局，解决部分片区居住与工业布局混杂的问题。逐步减小化工、钢铁等产业规模和用地规模。对位于化工集中区外的 29 家化工企业逐步整合到化工集中区或转移淘汰	意见要求。	
	3	加快推进区内产业转型升级，制定实施方案，逐步淘汰现有不符合区域发展定位和环境保护要求的企业。结合区域大气污染防治目标要求，进一步优化区内能源结构，逐步提升清洁能源使用率。推进技术研发型、创新型产业发展，提升产业的技术水平和高新区产业的循环化水平	本项目属于工程和技术研究和实验发展行业，符合狮山组团枫桥片区的产业导向，符合《规划》的发展定位。	相符
	4	严格入区项目环境准入，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业国际先进水平	本项目物耗能耗较低，污染物排放和资源利用率等均达到同行业国际先进水平。	相符
	5	落实污染物排放总量控制要求，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、总氮、重金属等污染物的排放量，切实改善区域环境质量	本项目实验、挤出造粒、挤出流延、涂布、检测、涂布中试过程中产生的有机废气经处理后有组织排放，挥发性有机物严格执行总量控制要求。	相符
	6	组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染物排放、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要环境风险源的管控	本项目建成后将加强环境风险防范，加强环境管理。	相符
	7	建立健全长期稳定的环境监测体系。根据高新区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好高新区内大气、水、土壤等环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果适时优化调整《规划》	本项目建成后按照要求做好污染源监测计划。	相符
	8	完善区域环境基础设施建设，加快推进建设热电厂超低排放改造工程、污水处理厂中水回用工程等；加强固体废弃物的集中处理处置，危险废物交由有资质的单位统一收集处理	本项目危废委托有资质单位外运处置，一般工业固废委托合法合规单位处置。	相符
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>经对照，建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中限制和淘汰类项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及其修改条目（苏政办发[2013]9号文、苏经信产业[2013]183号）中限制和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类事项。故本项目符合国家和地方产业政策。</p>			

## 2、用地规划相符性分析

本项目位于江苏省苏州市高新区华山路158-30号，所在地用地性质为工业用地，项目利用现有厂房办公区建设光子晶体及光学薄膜材料研发项目，不新增用地，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》及《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制和禁止用地项目。项目符合当前国家及地方的土地使用规划。

## 3、“三线一单”相符性分析

### （1）生态保护红线

①经查《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），本项目距离最近的生态保护红线为江苏大阳山国家级森林公园，其保护类型和相对方位见表1-4。

表1-4 项目与江苏省国家级生态保护红线区域位置关系一览表

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 <sup>2</sup>	与本项目位置关系
市级	县级					
苏州市	苏州市区	江苏大阳山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	江苏大阳山国家级森林公园总体规划中确定的范围	10.30	NW/保护区边界4.5km

②根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目距离最近的生态空间管控区为为枫桥风景名胜区，其主导生态功能和保护范围分别见下表。

表1-5 项目与所在地生态空间管控区域位置关系一览

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		与本项目位置关系
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	
枫桥风景名胜区	自然与人文景观保护	/	东面：至“寒舍”居住小区西围墙及枫桥路西端；南面：至金门路，何山大桥北侧；西面：至大运河东岸；北面：至上塘河南岸	E/4.7km

综上，项目不在生态保护红线及生态空间管控区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（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）相关要求。

### （2）环境质量底线

	<p>根据2022年苏州高新区环境状况公报可知，苏州高新区环境空气质量持续改善，全年空气质量（AQI）优良率为79.8%。苏州高新区细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，臭氧（O<sub>3</sub>）指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准。市政府在《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024年）》中提出了综合治理大气污染的7项措施，到2024年苏州市O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%，届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。</p> <p>根据2022年苏州高新区环境状况公报可知，地表水（纳污河流京杭运河）年均水质IV类，符合水质目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p>所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类，符合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）》对区域声功能的定位。</p> <p>该项目建设后会产生一定的污染物，如废气、实验设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放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。本项目的建设不会降低周边环境质量。因此，本项目符合环境质量底线的要求。</p> <p>（3）资源利用上线相符性分析</p> <p>本项目运营过程中将消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）环境准入负面清单相符性分析</p> <p>①与《市场准入负面清单（2022年版）》相符性分析</p> <p>本项目为M7320工程和技术研究和实验发展，对照《市场准入负面清单（2022年版）》，不属于禁止准入、许可准入事项，本项目符合《市场准入负面清单（2022年版）》相关要求。</p> <p>②与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行，2022版）》相符性分析</p>
--	--

表 1-6 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行，2022 版）》相符性分析		
序号	内容	相符性分析
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》的过长江干线通道项目。	改建项目不属于码头及过长江干线通道项目。
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。	项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不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。
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决定》，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、建设与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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、建设排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。
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排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《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。	项目不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，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。
6	禁止在国家确定的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。	项目不在国家级生态保护红线和永久基本农田范围内。
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螭棋港、泰州引江河1公里范围内新建、建设化工园区和化工项目。长	项目不属于化工项目。

	江干支流1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1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	
8	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、建设尾矿库。	项目不属于尾矿库项目。
9	禁止在沿江地区新建、建设未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目不属于燃煤发电项目。
10	禁止在合规园区外新建、建设钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。
11	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	项目不属于化工项目。
12	禁止在化工集中区内新建、改建、建设生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。
13	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。	项目周边无化工企业。
14	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。	项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设的项目。
15	禁止新建、建设尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。
16	禁止新建、改建、建设高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止新建、建设农药、医药和染料中间体化工项目。	项目不属于农药原药项目,不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
17	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。	项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。
18	禁止新建、建设不符合国家石化、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。	项目不属于国家石化、现代煤化工等产业,不属于独立焦化项目。
19	禁止新建、建设不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。
20	禁止新建、建设国家《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。	项目不属于《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》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。
因此,项目的建设不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行,2022年版)》中规定的禁止建设类项目。		
<b>4、环境管控单元相符性分析</b>		

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

本项目位于苏州市高新区华山路158-30号，属于太湖流域三级保护区，与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析见表1-7。

**表 1-7 项目与《江苏省重点区域(流域)生态环境分区管控要求》相符性分析**

序号	管控类别	重点管控要求	本项目	相符性
1	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、扩建化学纸浆造纸、制革、酿造、引燃、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。</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>	<p>本项目在太湖流域三级保护区内，从事工程和技术研究和实验发展行业，清洗废水回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。</p>	相符
2	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>项目清洗废水回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增。</p>	相符
3	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>本项目产生的一般工业固废由合法合规单位处置，危险废物经分类收集后委托有资质单位处理，固废零排放。</p>	相符
4	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>项目清洗废水回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增。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。</p>	相符

本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏政发[2020]49号）中各项管控要求。

②《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

本项目位于苏州市高新区华山路158-30号，位于苏州国家高新技术产业开发区内，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”，苏州国家高新技术产业开发区属于重点管控单元。项目与《苏州市重点管控单元生态环境准入清单》的相符性分析见表1-8。

**表 1-8 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**

生态环境准入清单		本项目概况	相符性
空间布局约束	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、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业	本项目不属于上述淘汰类、禁止类产业。	符合
	严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合园区产业定位	符合
	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，不属于《条例》三级保护区禁止的内容	符合
	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目位于元和塘以西，不在阳澄湖保护区范围内	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目不属于长江相关管控区范围	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	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	本项目生产过程中产生的非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3排放限值要求；清洗废水全部回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求；固废零排放	符合
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	本项目排放的非甲烷总烃按照园区规划环评及审查意见要求进行总量管控	符合

		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	本项目废气排放量少且达标排放；无新增生产和生活废水排放；厂界噪声达标排放；固废零排放。不会改变区域环境质量现状	符合
环境 风险 防控		生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故	项目建设成后，企业制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案	符合
		加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目建成后将制定污染源监控计划	符合
资源 开发 效率 要求		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应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目清洁生产水平、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	符合
		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、煤兰炭等矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、）；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	本项目使用能源为电能	符合
<p>本项目坚持分区管控原则，采取重点管控措施，促进生态环境问题持续改善，符合重点管控单元的要求。综上，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“重点管控单元”的各项管控要求。</p> <p><b>5、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相符性分析</b></p> <p>本项目距离太湖约 12.8 公里，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》第四十三条，对太湖流域一、二、三级保护区内禁止下列活动：</p> <p>（1）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；</p> <p>（2）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（3）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；</p>				

(4) 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；

(5) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(6) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(7) 围湖造地；

(8) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(9) 法律、法规禁止的其他行为。

本项目主要从事工程和技术研究和试验发展，不属于条例中禁止建设项目。项目清洗废水全部回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增；项目产生的危废委托有资质单位处理，零排放；不向水体排放油类、废液、废渣、垃圾，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

#### 6、与《太湖流域管理条例》的相符性分析

本项目距离太湖约 12.8 公里，根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和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。

本项目主要从事工程和技术研究和试验发展，项目清洗废水全部回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增，不属于条例中禁止建设项目，因此符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

#### 7、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

表 1-9 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	本项目情况	相符性
VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料桶中	本项目试验原料均密闭存储于包装容器内	相符

	无组织排放控制要求	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	本项目盛装VOCs物料的容器及包装袋均存放于室内，在非取用状态时均加盖保持密闭	相符
	VOCs物料转移和输送无组织排放控制	粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	本项目所使用化学试剂为液态、物料塑料粒子等为固态物料，使用时采用密闭的包装容器、密闭包装袋进行转移	相符
	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/熔化、加热成型（流延、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或密闭空间内操作，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	实验过程产生的有机废气经通风橱，挤出造粒、挤出流延、涂布和检验、涂布中试过程中产生的有机废气经集气罩收集后一并通过“二级活性炭装置”处理后高空排放	相符
	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，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能够停止运行，待检修完毕后同步投入使用	相符
		废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s	有机废气收集设计的吸入风速大于0.3m/s	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭	收集管道密闭	相符
		VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB16297或相关行业排放标准的规定	有机废气经收集处理后能够满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准限值要求	相符
		收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处置设施，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 $\geq 2\text{kg/h}$ ，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	本项目位于重点地区，收集的NMHC初始排放速率均 $< 2\text{kg/h}$ ，配置VOCs处理设施，处理效率为90%	相符
<b>8、与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大</b>				

## 气[2021]65号) 相符性分析

### (1) 挥发性有机液体储罐

企业应按照标准要求, 根据储存挥发性有机液体的真实蒸气压、储罐容积等进行储罐和浮盘边缘密封方式选型。重点区域存储汽油、航空煤油、石脑油以及苯、甲苯、二甲苯的内浮顶罐罐顶其未收集治理的, 宜配备新型高效浮盘与配件, 选用“全接液高效浮盘+二次密封”结构。鼓励使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀; 固定顶罐或建设有机废气治理设施的内浮顶罐宜配备压力监测设备, 罐内压力低于 50%设计开启压力时, 呼吸阀、紧急泄压阀泄漏检测值不宜超过 2000 $\mu\text{mol/mol}$ 。充分考虑罐体变形或浮盘损坏、储罐附件破损等异常排放情况, 鼓励对废气收集引气装置、处理装置设置冗余负荷; 储罐排气回收处理后无法稳定达标排放的, 应进一步优化治理设施或实施深度治理; 鼓励企业对内浮顶罐排气进行收集处理。储罐罐体应保持完好, 不应有孔洞、缝隙(除内浮顶罐边缘通气孔外); 除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外, 储罐附件的开口(孔)应保持密闭。

### (2) 泄露检测与修复

石油冶炼、石油化工、合成树脂行业所有企业都应开展 LDAR 工作, 其他行业企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的, 应开展 LDAR 工作。要将 VOCs 收集管道、治理设施和与储罐连接的密封点纳入检测范围。按照相关技术规范要求, 开展泄漏检测、修复、质量控制、记录管理等工作。鼓励大型石化、化工企业以及化工园区成立检测团队, 自行开展 LDAR 工作或对第三方检测结果进行抽查。鼓励企业加严泄漏认定标准; 对在用泵、备用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等密封点加强巡检; 定期采用红外成像仪等对不可达密封点进行泄漏筛查。鼓励重点区域石化、化工行业集中的城市和工业园区建立 LDAR 信息管理平台, 进行统一监管。

### (3) 废气收集设施

产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式, 并保持负压运行。无尘等级要求车间需设置成正压的, 宜建设内层正压、外层微负压的双层整理密闭收集空

间。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s；推广以生产线或设备为单位设置隔离间，收集风量应确保隔离间保持微负压。当废气产生点较多、彼此距离较远时，在满足设计规范、风压平衡的基础上，适当分设多套收集系统或中继风机。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。焦化行业加强焦化炉密封性检查，对于变形炉门、炉顶炉盖及时修复更换；加强焦炉工况监督，对焦炉墙串漏及时修缮。制药、农药、涂料、油墨、胶黏剂等间歇性生产工序较多的行业应对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、罐装、取样等过程采取密闭化措施，提升工艺装备水平；含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。工业涂装行业建设密闭喷漆房，对于大型构件（船舶、钢结构）实施分段涂装，废气进行收集治理；对于确需露天涂装的，应采用符合国家或地方标准要求的低（无）VOCs 含量涂料，或使用移动式废气收集治理设施。包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10%的原辅材料的除外。鼓励石油炼制企业开展冷焦水、切焦水等废气收集治理。使用 VOCs 质量占比大于等于 10%的涂料、油墨、胶黏剂、稀释剂、清洗剂等物料存储、调配、转移、输送等环节应密闭。

#### **（4）有机废气治理设施**

新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位

处理处置。

采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填。及时更换，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m<sup>2</sup>/g（BET 法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于 40000h<sup>-1</sup>。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解吸吸附的 VOCs，解吸气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于 760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于 300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉 VOCs“绿岛”项目，实现 VOCs 集中高效处理。

#### **（5）产品 VOCs 含量**

工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等生产企业在产品出厂时应配有产品标签，注明产品名称、使用领域、施工配比以及 VOCs 含量等信息，提供载有详细技术信息的产品技术说明书或者产品安全数据表。含 VOCs 产品使用量大的国企、政府投资建设工程承建单位要自行或委托社会化检测机构进行抽检，鼓励其他企业主动委托社会化检测机构进行抽检。

本项目主要从事工程和技术研究和试验发展，原料均存储于密闭包装容器内。实验和检验产生的有机废气经通风橱/集气罩收集后一并通过“二级活性炭吸附装置”处理后于 1#15 米高的排气筒排放，其活性炭碘值高于 800mg/g。

综上，本项目与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》（环大气[2021]65 号）相符。

**9、与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）相符性分析**

（1）明确替代要求。以工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织（附件1）等行业为重点，分阶段推进3130家企业（附件2）清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求；

（2）严格准入条件。禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

本项目主要从事工程和技术研究和试验发展，光学塑料薄膜小试实验过程中使用的涂布材料光子晶体乳液全部为实验室研发，严格按照低VOC型胶粘剂且满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求，故本项目与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）相符。

**10、与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）相符性分析**

**（1）分类实施原材料绿色化替代**

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

	<p>VOCs 产生；</p> <p><b>(2) 强化无组织排放管理</b></p> <p>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，规范化工装置开停工及维检修流程。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；</p> <p><b>(3) 深入实施精细化管控</b></p> <p>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。</p> <p>本项目主要从事工程和技术研究和试验发展，光学塑料薄膜小试实验过程中使用的涂布材料光子晶体乳液全部为实验室研发，严格按照低 VOC 型胶粘剂且满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）限值要求，实验和检验过程产生的有机废气经通风橱/集气罩收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放，故与《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275 号）相符。</p>
--	--

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>苏州奥美材料科技有限公司成立于 2003 年，位于苏州市高新区华山路 158-30 号，主要从事聚碳酸酯光学薄膜产品及高分子功能化材料的研发与制造。2003 年 4 月 18 日取得苏州高新区环境保护局对苏州奥美光学材料有限公司项目环境影响登记表的审批意见，2009 年 6 月 29 日通过验收；2005 年 8 月 18 日取得苏州高新区环境保护局对转股增资、增加经营范围项目环境影响登记表的审批意见，2009 年 6 月 29 日通过验收；2015 年 4 月 23 日取得苏州高新区环境保护局对平板显示用光学面板生产线（补办）项目环境影响登记表的审批意见，2016 年 6 月 14 日通过验收。现公司为了提升研发能力，提高市场竞争力，拟投资 800 万元利用现有厂房并购买相关实验和检测设备建设光子晶体研及光学薄膜材料研发项目，项目改建部分占地面积约 798.4 平方米，建筑面积约 2195.2 平方米，进行塑料粒子、光学薄膜、注塑板、塑料薄膜、光子晶体材料的研发，建成后实现年产光子晶体小试 600kg，光学塑料薄膜小试 1500 卷，光学塑料薄膜中试 9t，注塑板小试 500kg，塑料薄膜小试 6000 卷，塑料粒子小试 8t。目前，项目已取得苏州高新区（虎丘区）行政审批局出具的投资项目备案证，备案证号为：苏高新项备（2023）64 号，项目代码：2303-320505-89-01-318328。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，改建项目属于分类管理名录中“四十五、研究和试验发展 98. 专业实验室、研发（试验）基地”中“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。南京名环智远环境科技有限公司受苏州奥美材料科技有限公司委托，承担该项目的环评工作。南京名环智远环境科技有限公司根据委托方提供的资料，在调研、实地踏勘的基础上，编制出该项目环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>项目名称：光子晶体及光学薄膜材料研发项目；</p> <p>项目性质：改建；</p> <p>建设地点：苏州市高新区华山路 158-30 号；</p> <p>建设单位：苏州奥美材料科技有限公司；</p> <p>投资总额：项目总投资 800 万元，其中环保投资 50 万元；</p> <p>工作时数：改建项目实行 8 小时每班，一日一班工作制度，年有效工作日为 300 天；</p>
------	--

职工人数：华山路厂区全厂现有职工 80 人，改建项目拟定职工人数 10 人，均由现有职工调剂，不新增员工。

### 3、主要产品及产能

改建项目及全厂生产方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案表

工程名称 (生产线)	产品方案	年生产能力			工作时数
		改建前	改建后	本次增量	
现有生产线	PC、PMMA 光学薄膜	10000t	10000t	0	7200h
改建实验室	光子晶体小试	0	600kg	+600kg	2400h
	光学塑料薄膜小试	0	1500 卷	+1500 卷	
	光学塑料薄膜中试	0	9t	+9t	
	注塑板小试	0	500kg	+500kg	
	塑料薄膜小试	0	6000 卷	+6000 卷	
	塑料粒子小试	0	8t	+8t	

### 4、生产设施

改建项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表，见表 2-2。

表 2-2 改建项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设备参数	数量 (台/套)	来源
1	博士实验室	实验	反应釜	70L	1	外购
2			离心机	TDZ5-WS	1	外购
3			磁力搅拌器	MS7-H550-Pro	1	外购
4			顶置式电动搅拌器	OS40-Pro	1	外购
5	塑料粒子小试线	挤出造粒	TSH-高扭矩同向平行双螺杆混炼挤出机	TSH-45, 螺杆直径 45	1	外购
6			TSH-高扭矩同向平行双螺杆混炼挤出机	TSH-26, 螺杆直径 26	1	外购
7			TSH-高扭矩同向平行双螺杆混炼挤出机	TSH-35, 螺杆直径 35	1	外购
8	注塑板小试线	注塑	伺服注塑机	型号 HYW-500	1	外购
9	塑料薄膜小试线	挤出流延	BC45 挤出机	JYC-40 型	1	外购
10			流延辊筒			
11		分切收卷	分切收卷复合机			
12			中心收卷机			
13	光学塑料薄膜小试线	涂布	涂布线	/	1	外购
14	光学塑料薄膜中试线	涂布	涂布线	/	1	外购

15	检测实验室	检测	水平垂直燃烧试验机	SH5305	1	外购
16			氙灯耐气候试验箱	JW-1101	1	外购
17			烘箱	CH-841	1	外购
18			可程式恒温恒湿试验箱	HJT-80DHT	1	外购
19			冷热冲击试验箱	HJT-TST-80TA	1	外购
20			热变形/维卡软化点温度测试仪	XRW-300	1	外购
21			熔体流动速率仪	RL-11B1	1	外购
22			电压击穿试验仪	DDJ-50KV	1	外购
23			粗糙度仪	TR200	1	外购
24			光泽度计	WGG-60	1	外购
25			紫外可见分光光度计	UV1901PC	1	外购
26			摩擦试验机	LX-339A	1	外购
27			铅笔硬度测试仪	DD-3086	1	外购
28			电动折弯试验机	XHS-ZW-200	1	外购
29			万能材料试验机	104BH	1	外购
30			水分测定仪	DH-60	1	外购
31			能量色散 X 射线荧光光谱仪	EDX 6000E	1	外购
32			体积表面电阻率测试仪	GEST-121	1	外购
33			绝缘耐压测试仪	MS2675PN-IIA	1	外购
34			落镖冲击试验仪	BMC-H	1	外购
35			爱色丽色差仪	X-Rite Ci64	1	外购
36	其他	修辊	机床	/	1	外购

注：修辊设备用于原有项目以新带老。

根据《产业结构调整指导目录》（2019年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

### 5、原辅材料

项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格、组分	年耗量	最大存储量	性状	用途	来源及运输
1	苯乙烯	10kg/桶	500kg	50kg	液体	实验（光子晶体小试线、光学塑料薄膜中	外购、汽车运输
2	丙烯酸酯	10kg/桶	1200kg	20kg	液体		
3	丙烯酸	10kg/桶	400kg	20kg	液体		
4	有机硅	10kg/桶	400kg	50kg	液体		

5	乙醇	100L/桶	500L	200L	液体	试线)	
6	乙酸乙酯	100L/桶	500L	200L	液体		
7	异丙醇	100L/桶	500L	200L	液体		
8	山梨醇酐单油酸酯(司班80)	100kg/桶、助剂	100kg	100kg	液体		
9	醋酸丁酯	25L/桶	300L	100L	液体		
10	聚山梨酯(吐温80)	100kg/桶、乳化剂	100kg	100kg	液体		
11	纯水	200L/桶	600L	400L	液体		
12	氨水	500mL/瓶	10L	2L	液体		
13	过硫酸钾	500g/瓶	2kg	1kg	固体		
14	氮气	25L/瓶、N <sub>2</sub>	100L	25L	气体		
15	光引发剂	25L/瓶	500L	50L	液体		
16	表面活性剂	25L/瓶	500L	50L	液体		
17	乳化剂	25L/桶	500L	50L	液体		
18	助剂	25L/桶	500L	50L	液体		
19	二氧化硅	25Kg/桶	500Kg	50Kg	固体		
20	PC(聚碳酸酯)塑料粒子	25kg/袋	180t	1t	固体		小试线
21	PP(聚丙烯)塑料粒子	25kg/袋	180t	1t	固体		
22	色母及助剂	25kg/袋	2t	500kg	固体		

项目主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料理化性质表

名称	CAS 号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
苯乙烯	100-42-5	性状：无色透明油状液体；熔点(℃)：-30.6；沸点(℃)：146；毒性比苯弱。苯乙烯具有引人发笑的臭味；溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。	遇明火、高温、氧化剂较易燃	LD50: 1000mg/kg(大鼠经口)；316mg/kg(小鼠经口)。 LC50: 24000mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入, 4h)
丙烯酸酯	/	丙烯酸及其同系物的酯类的总称。无色液体，具有刺激的令人讨厌的持久的气味。大多数沸点低，蒸气压高，微溶于水，闪点(℃)：23~61。	遇明火、高温、氧化剂较易燃	/
丙烯酸	79-10-7	无色液体，熔点 13℃，化学性质活泼，遇光、热、过氧化物等容易发生聚合。有较强的腐蚀性，易燃。受热易分解产生有毒气体。具有双键及羧基官能团的联合反应，可发生加成反应、官能团反应以及酯交换反应。常用以制备多环和杂环化合物。易被氢还原成丙酸，遇碱能分解成甲酸和乙酸。	易燃	LD50: 2520mg/kg(大鼠经口)；2400mg/kg(小鼠经口)； 950mg/kg(兔经皮) LC50: 1200ppm(大鼠吸入, 4h)； 5300mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h)
有机硅	/	硅或聚硅氧烷是由硅氧烷(-R <sub>2</sub> Si-O-SiR <sub>2</sub> -，其中R=有机基团)组成的聚合物。它们通常是无色油或橡胶状物质。有机硅用于密封剂、粘合剂、润滑剂、医药、炊具、隔热和电绝缘。一些常见的形式包括硅油、硅脂、硅橡胶、硅树脂和硅树脂填缝剂。	可燃	/

乙醇	64-17-5	性状无色透明、易燃易挥发液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。熔点：-117.3℃，沸点：78.32℃，相对密度：0.7893，折射率：1.3614，闪点：14℃，溶解性：溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	易燃	急性中毒多发生于口服
乙酸乙酯	141-78-6	性状无色、具有水果香味的易燃液体。熔点：-83.6℃，沸点：77.1℃，相对密度：0.9003，折射率：1.3723，闪点：4℃，溶解性：与醚、醇、卤代烃、芳烃等多种有机溶剂混溶，微溶于水。	易燃	/
异丙醇	67-63-0	无色透明可燃性液体，有似乙醇的气味。与水、乙醇、乙醚、氯仿混溶。	易燃	/
醋酸丁酯	123-86-4	无色有果香气味的液体。乙酸丁酯微溶于水，能与醇、醚等一般有机溶剂混溶。乙酸丁酯与低级同系物相比，乙酸丁酯难溶于水，也较难水解。但在酸或碱的作用下，水解生成乙酸和丁醇。醋酸丁酯是涂料工业中最重要的中等挥发性溶剂。其挥发度高到足以从涂膜中迅速挥发，低到能阻止缩孔、泛白和无序流动的产生。	易燃	/
过硫酸钾	7727-21-1	性状：无色或白色结晶。无气味。能逐渐分解失去有效氧，湿气中能促使其分解，高温时分解较快，在约 100℃时全部分解。溶于约 50 份水(40℃时溶于 25 份水)，不溶于乙醇，水溶液几乎是中性。相对密度 2.477。有强氧化性。与有机物摩擦或撞击能引起燃烧。有强刺激性。	助燃	吸入该品粉尘对鼻、喉和呼吸道有刺激性，引起咳嗽及胸部不适。
聚丙烯	9003-07-0	白色无臭无味固体，熔点 165-170℃，溶于二甲基甲酰胺或硫氰酸盐等溶剂，用于生产挤压膜、复合膜塑料制品。	/	/
聚碳酸酯	25037-45-0	密度：1.2~1.43g/cm <sup>3</sup> ，熔点 220~230℃，聚碳酸酯无毒无臭，无色至淡黄色透明固体，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比，聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94 V-2 级阻燃性能。	/	/
助剂	1338-43-8	液体，初沸点和沸程 260℃，闪点 150℃，相对密度 0.986。	/	无资料
乳化剂	9005-65-6	液体，溶于水、乙醇、甲醇、乙酸乙酯和甲苯；不溶于矿物油和石油醚。初沸点和沸程>35℃，闪点 110℃，密度 1.064，折射率 1.471-1.473，	/	LD50: 25000mg/kg (小鼠经口)。
二氧化硅	14808-60-7	坚硬、脆性、不溶的无色透明的固体，熔点 1723℃，沸点 2230℃，不溶于水，密度 2.2g/cm <sup>3</sup> ，无毒，但长期吸入易得硅肺病，折射率 1.6。	/	无毒

## 6、建设内容

改建项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程如下表。

表 2-5 改建项目主要建设内容及规模一览表

类别	建设名称	建设内容	备注
主体工程	光子晶体及光学薄膜材料研发实验室	建筑面积 2195.2m <sup>2</sup>	利用现有厂房办公区，共三层，一层包括仓库、制造品管办公室、试作粒子区、挤出造粒线小试区、小试涂布线等；二层包括会议室、研发办公室、博士办公室、博士实验室等；三层包括品质部样品室、检测室、小试样品和原料区、测试前样品放置区、实验室留样区、老化实验室、化学试剂仓库、燃烧实验室等；涂布中试线位于生产车间一楼。均依托现有。
公用	给水	自来水 600t/a	新增用水，来自市政自来水管网

工程	排水	雨水	依托现有，排入雨水管网	
		生活污水	依托现有，经市政管网接管枫桥水质净化厂	
	供电	5万度/年	新增，来自当地电网	
	绿化	/	依托现有绿化	
环保工程	废气	实验	通风橱	一并通过“二级活性炭装置”吸附处理后于1#15米高的排气筒排放
		挤出造粒	集气罩	
		挤出流延	集气罩	
		注塑	集气罩	
		涂布	集气罩	
		检测	集气罩	
		涂布中试	集气罩	
	废水	/	清洗废水回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，无生活污水新增。	
	噪声	隔声、距离衰减	合理布局车间，项目所使用的设备均选用低噪声设备；高噪声设备安装隔声减振基础或铺垫减振垫；设备工作时，应关闭门窗，充分利用车间墙体的隔声作用；加强对机械设备的维修与保养，避免因老化引起的噪声，能够达标排放。	
固废	一般固废暂存区	2m <sup>2</sup>	新增，位于一层南部，收集后定期由合法合规单位处置	
	危废暂存	10m <sup>2</sup>	依托厂区内现有危废仓库	
	生活垃圾	生活垃圾桶	分类收集后委托环卫部门清运	

### 7、水平衡

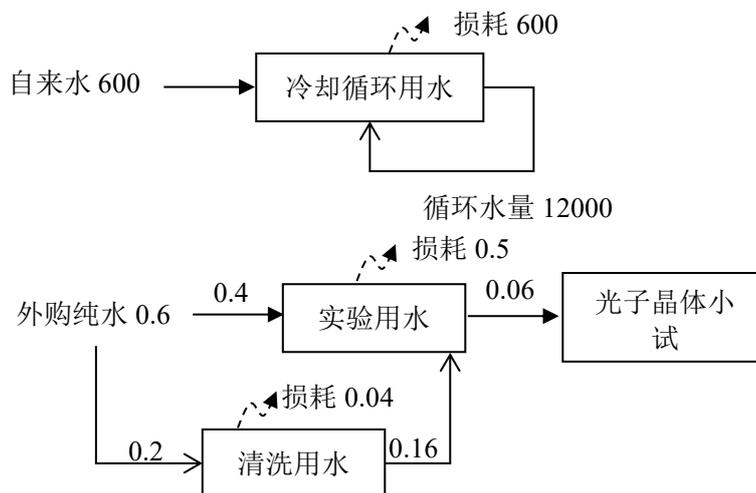


图 2-1 改建项目水平衡图（单位 t/a）

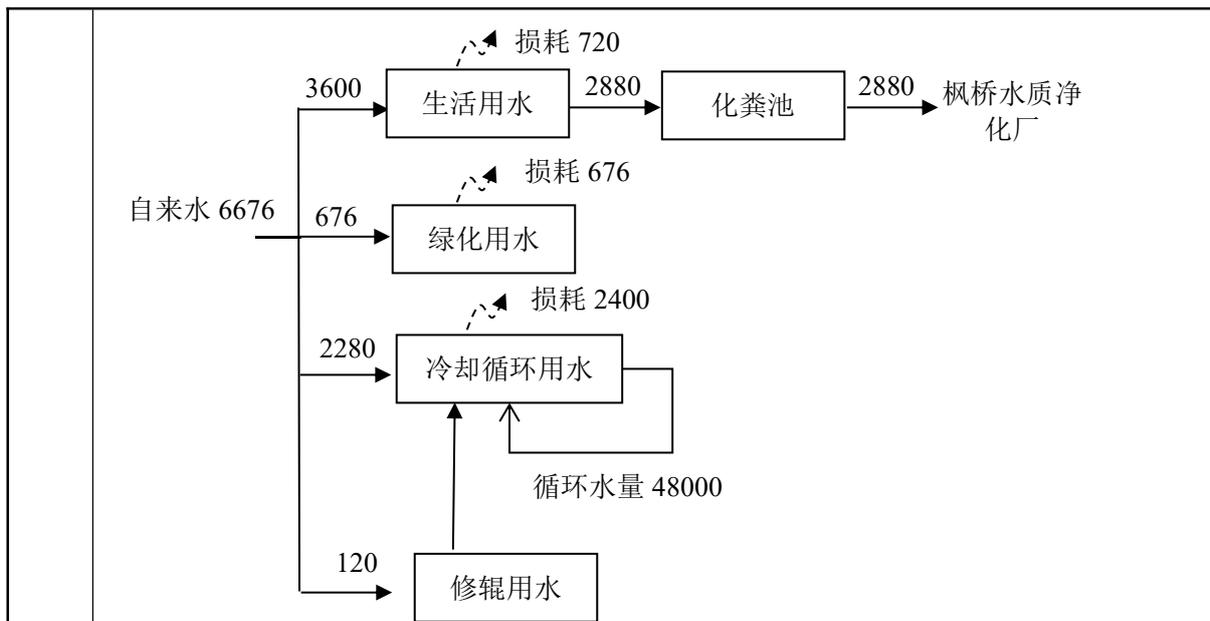


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图（单位 t/a）

### 8、劳动定员及班制

华山路厂区全厂现有职工 80 人，改建项目拟定职工人数 10 人，均由现有职工调剂，不新增员工。实行 8 小时每班，一日一班工作制度，年有效工作日为 300 天。

### 9、场区平面布置

建设项目位于江苏省苏州市高新区华山路 158-30 号。本项目场区北侧为松下半导体元器件（苏州）有限公司，西侧为湘江路，隔路为苏州技泰精密部件有限公司，南侧为速讯光学科技（苏州）有限公司，东侧为中运路，隔路为苏州日空山阳机电技术有限公司。距离边界最近的敏感点为西侧 347m 的景山玫瑰园居民。

改建项目利用现有厂房办公区，共三层，一层包括仓库、制造品管办公室、试作粒子区、挤出造粒线小试区、小试涂布线等；二层包括会议室、研发办公室、博士办公室、博士实验室等；三层包括品质部样品室、检测室、小试样品和原料区、测试前样品放置区、实验室留样区、老化实验室、化学试剂仓库、燃烧实验室等；涂布中试线位于生产车间一楼。纵观总平面布置图，工艺流程布置合理顺畅，有利于日常运营和管理，降低能耗；各分区的布置规划整齐，平面布置较合理。建设项目厂区平面布置具体见附图 2-1 至附图 2-4。

工艺流程和产排污环

#### 1、施工期

本项目利用已建工业厂房进行建设，没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程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，施工单位应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生活污水应排入污水管网，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，

节

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的处理部门处理。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。

## 2、运营期

本项目主要从事光子晶体小试、光学塑料薄膜小试、注塑板小试、塑料薄膜小试、光学塑料薄膜中试、塑料粒子小试的研发。其生产工艺流程见下图 2-3-图 2-6。

### (一) 工艺流程

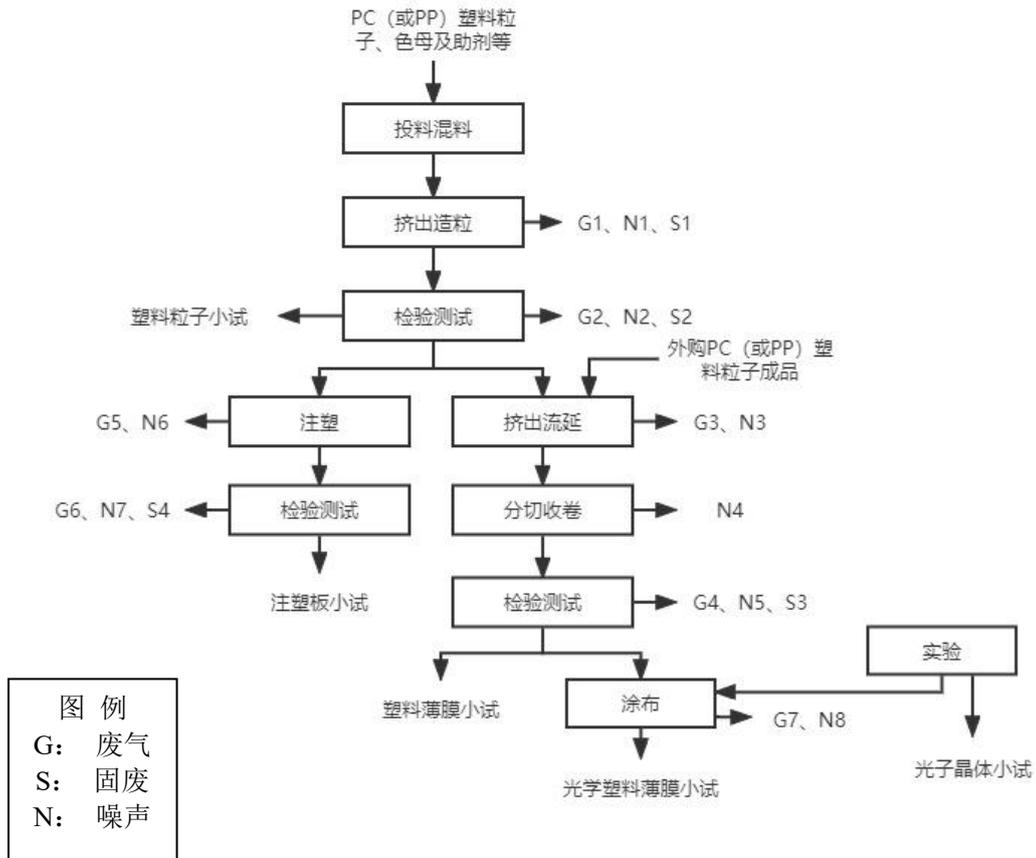


图 2-3 生产工艺流程图

光学塑料薄膜中试工艺流程:

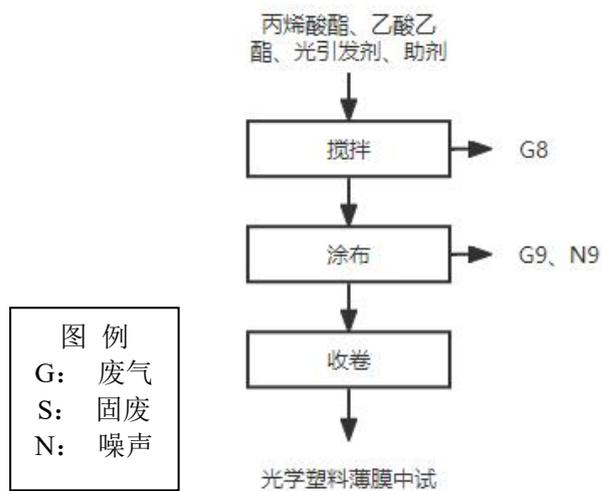


图 2-4 光学塑料薄膜中试工艺流程图

实验过程中的具体工艺如下：

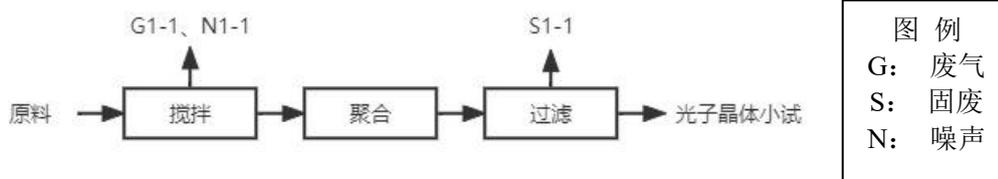


图 2-5 实验（博士实验室）工艺流程图

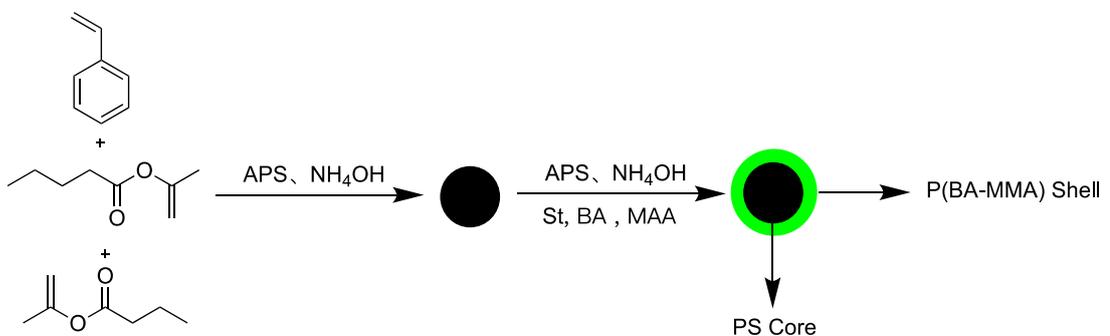


图 2-6 聚合反应过程图

生产工艺流程及产污环节：

**投料混料：**将 PC 塑料（或 PP 塑料）粒子、色母及助剂等按照配方比例进行称量，经人工投加到挤出机进料口，本项目使用均为 1~3mm 的颗粒状原料，无需对颗粒进行破碎，基本无粉尘产生，混料在挤出机内进行，过程保持密闭。

**挤出造粒：**由进料口进入到挤出机内，经过电加热达到熔融状态，温度 160~200℃，按照设定好的参数挤出切粒成型，挤出机配备冷却水槽，冷却水循环使用，定期补充，不排放。该加热过程产生有机废气（G1）、噪声（N1）和边角料（S1）。

**挤出流延：**将造粒后的塑料粒子投入到挤出机内，根据企业提供的资料，部分塑料粒子为改建项目挤出造粒，其余直接外购，经过电加热达到熔融状态，按照设定好的参数挤出流延，形成塑料薄膜。该加热过程产生有机废气（G3）和噪声（N3）。

**分切收卷：**将自然冷却后的塑料薄膜进行分切收卷，该过程产生噪声（N4）。

**注塑：**将造粒后的塑料粒子投入到注塑机内，根据企业提供的资料，塑料粒子全部为改建项目挤出造粒所得，经过电加热达到熔融状态，按照设定好的参数注塑进模具中，自然冷却成型。此工序产生有机废气（G5）和噪声（N6）。

**检验测试：**使用各种检验检测仪器对样品进行测试，检验样品性能，此检验过程涉及加热工序，产生少量有机废气（G2、G4、G6）、噪声（N2、N5、N7）和不合格品（S2、S3、S4）。

**小试涂布线：**将实验生产的光子晶体小试倒入涂布槽中，利用喷头将光子晶体均匀涂覆于塑料薄膜上，涂布在室温下进行，自然固化，该过程产生涂布废气（G7）和噪声（N8）。

**搅拌：**将苯乙烯（St）、丙烯酸酯（BA）、丙烯酸（MMA）、有机硅、乳化剂和 H<sub>2</sub>O 放入釜内搅拌，30-60min 后停止搅拌过程。然后，将 H<sub>2</sub>O 倒入四颈圆底烧瓶中，氮气鼓泡排除空气，对混合物进行搅拌。加热至 80℃时，在四颈圆底烧瓶中加入 NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O，使系统处于碱性环境。整个反应在氮气气氛中进行，在 220rpm/min 左右进行机械搅拌。搅拌过程均在密闭容器中进行，试剂取用过程中会有少量试剂挥发，产生实验废气（G1-1）。

**聚合：**将预乳(种子乳含 St、BA、MMA)和过硫酸钾（APS）(溶解于 H<sub>2</sub>O)一起加入到反应器中。在 80℃条件下进行种子乳液聚合 15-60min，然后将剩余的预乳液、NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O(溶解于 H<sub>2</sub>O)和过硫酸钾（APS）（溶解于 H<sub>2</sub>O)同时加入反应釜中。将反应混合物在 80℃下再保持 2-4h，再将 APS(溶解于 H<sub>2</sub>O)加入反应釜中 2-4h，以确保单体转化完成。

**过滤：**当温度冷却到室温时，得到的 P(St-BA-MAA)微球的胶体悬浮液通过筛网(100-400 目)过滤，以去除任何大团聚，然后存储在塑料瓶以备以后使用，该过程产生实验废物（S1-1）。实验后需要对反应釜进行清洗，清洗过程使用纯水，清洗废水全部重新回用于实验，不外排。

**涂布中试线：**将丙烯酸酯、乙酸乙酯（或其他溶剂）、光引发剂、助剂等按一定质量比例添加，搅拌混合均匀，将配制好的涂布组合物，用狭缝涂布模头（湿厚 200μm，开口间隙为 15μm）均匀涂覆于 PET（厚度 800μm）的 PMMA 面上，涂布组合物的最终干厚为 3-30μm；再经过 60℃干燥 2 分钟，完成溶剂挥发；最后在紫外固化系统（能量密度 600 mJ/cm<sup>2</sup>）完成固化过程，在固化完成涂层表面进行覆膜，收卷。此过程会产生涂布中试废气（G8、G9）和噪声（N9）。

此外还有生产过程中产生的废包装物，实验过程中被危险化学品污染的废包装物、抹

布、手套等实验废物和废气处理产生的废活性炭。

主要产污环节如下汇总：

表 2-7 改建主要产污环节

类别	代码	产生点	污染物	处理措施及排放去向
废气	G1	挤出造粒	非甲烷总烃	分别经集气罩/通风橱收集通过“二级活性炭装置”吸附处理后于 1#15 米高的排气筒排放
	G3	挤出流延		
	G5	注塑		
	G7	涂布		
	G2、G4、G6	检验测试		
	G1-1	实验	非甲烷总烃、NH <sub>3</sub>	
	G8、G9	涂布中试	非甲烷总烃	
废水	/	实验	/	清洗废水全部重新回用于实验，不外排。
噪声	N	各类设备	噪声	隔声、距离衰减
固废	S1	挤出造粒	边角料	外售综合利用
	S2、S3、S4	检验测试	不合格品	
	/	生产	废包装物	
	/	废气处理	废活性炭	委托危废有资质单位处置
	/	实验	实验废物	

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续情况表

表 2-8 原有项目环保手续情况表

序号	项目名称	批复情况	验收情况	原环评中主要产品及产能	实际验收产品及产能	建设情况	应急预案备案情况	排污许可手续
1	苏州奥美光学材料有限公司项目	2003年4月18日通过原苏州高新区环境保护局审批 文号：苏新环项[2003]150号	验收时间：2009.6.29 验收文号：苏新环验（2009）101号	PC 光学薄膜 2000 吨	PC 光学薄膜 2000 吨	正常生产	暂未编制并备案	排污登记编号：91320505561755868N001W

2	苏州奥美光学材料有限公司转股增资、增加经营范围项目	2005年8月18日通过原苏州高新区环境保护局审批 文号：苏新环项[2005]748号		PC、PMMA 光学薄膜 2000 吨	PC、PMMA 光学薄膜 2000 吨			
3	苏州奥美光学材料有限公司平板显示用光学面板生产线（补办）项目	2015年4月23日通过原苏州高新区环境保护局审批 文号：苏新环项[2015]193号	验收时间：2016.6.14 验收文号：苏新环验[2016]107号	PC 光学薄膜 6000 吨	PC 光学薄膜 6000 吨			

## 2、原有项目生产工艺及污染物排放情况



图 2-5 原有项目工艺流程图

## 3、原有项目污染情况

### (1) 废气

原有项目废气主要为注塑产生的非甲烷总烃，验收时注塑废气经车间通风无组织排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2921 塑料薄膜制造行业系数表”，本项目注塑过程中有机废气产污系数为 2.5kg/t-产品，项目年产 6000 吨 PC、PMMA 光学薄膜，则本项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 15t/a。企业现已将废气经集气罩收集经二级活性炭吸附装置处理后于 15m 高排气筒排放，收集效率为 90%，处理效率 90%，则非甲烷总烃有组织排放量为 1.35t/a，无组织排放量为 1.5t/a。

### (2) 废水

原有项目用水主要为循环冷却水、绿化用水、修辊用水和员工生活污水。项目生产过程需要对模具进行修辊，根据企业提供资料，修辊频率约 3-5 天/月，用水量约 120 吨/年，修辊产生的废水经沉淀处理后回用于冷却循环用水，不外排；项目冷却水循环使用，不排

放：员工生活污水经化粪池处理后接管市政污水管网。

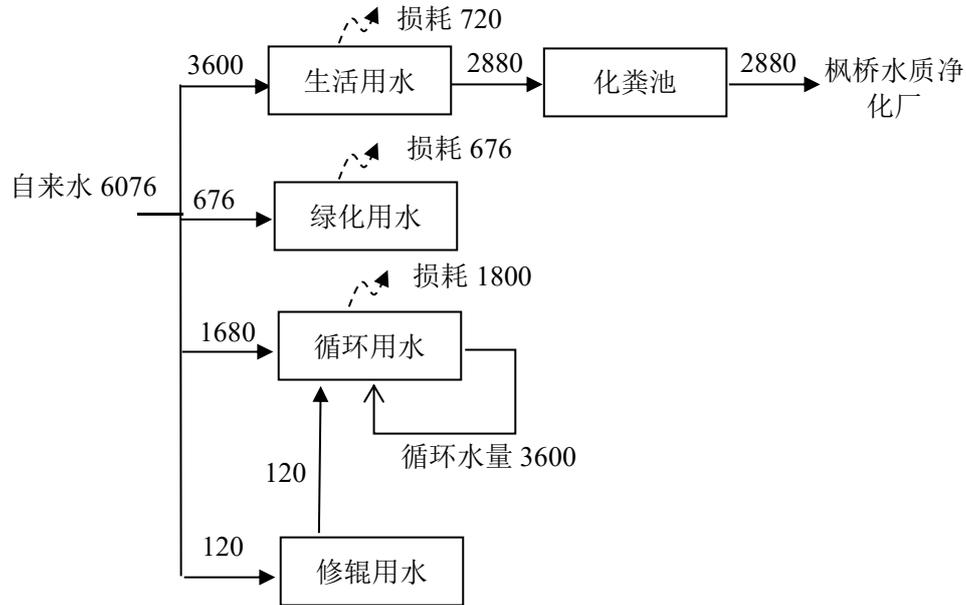


图 2-6 原有项目水平衡图（单位 t/a）

### (3) 固废

原有项目固体废物主要为生产过程产生的边角料、废油、废包装桶、修辑工序产生的沉渣、废气处理装置整改后产生的废活性炭和员工生活产生的生活垃圾。具体产排情况见下表。

表 2-9 原有项目固废产排情况汇总表

名称	类别	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
边角料	一般废物	400	收集外售综合利用	0
沉渣		0.01		0
废油	危险废物	1	委托有资质单位处置	0
废活性炭		53.807		0
废包装桶		2		0
生活垃圾	生活垃圾	12	环卫定期清运	0

### (4) 原有项目污染物排放总量情况

表 2-10 原有项目汇总情况 单位：t/a

种类	污染物名称		产生量	削减量	排放量	批复量
废气	有组织	非甲烷总烃	13.5	12.15	1.35	/
	无组织	非甲烷总烃	1.5	0	1.5	/
废水	废水量		2880	0	2880	/
	pH		6~9	/	/	/
	COD		1.008	0.9216	0.0864	/
	氨氮		0.0864	0.08208	0.00432	/
固废	生活垃圾		12	12	0	/

	一般固废	400.01	400.01	0	/
	危险固废	56.807	56.807	0	/
<b>3、原有项目存在的主要问题及整改措施</b>					
<b>存在问题</b>					
(1) 原有项目验收时注塑产生的非甲烷总烃无组织排放，不符合最新环保要求。					
(2) 原有项目暂未编制环境应急预案并备案。					
<b>整改措施</b>					
(1) 原有项目注塑工序已于 2019 年增加“集气罩+二级活性炭+15m 高排气筒”废气处理装置，减少挥发性有机气体排放，根据核算，产生的废活性炭量约 53.807t/a。					
(2) 企业须在改建项目通过审批且建设完成后，华山路全厂编制环境应急预案并送环保部门备案。					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、大气环境质量现状</b>					
	<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。项目所在地大气现状检测数据引用《2021年度苏州高新区环境质量公报》，具体达标情况见表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 空气环境质量现状</b>					
	评价因子	平均时段	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
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	NO <sub>2</sub>		35	40	87.5	达标
	PM <sub>10</sub>		52	70	74.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>		30	35	85.7	达标
	CO	24 小时平均的第 95 百分位数浓度	1000	4000	25	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	161	160	100.6	超标
<p>根据《2021年度苏州高新区环境质量公报》，2021年，苏州高新区环境空气质量优良天数比率为 83.8%，影响环境空气质量的主要污染物为 O<sub>3</sub>，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>和 CO 年均浓度值优于一级标准，O<sub>3</sub>日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度值超过二级标准。项目所在区 O<sub>3</sub>超标，因此，判定苏州高新区环境空气质量不达标区。</p>						
<p>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）》，苏州市以到 2024 年环境空气质量实现全面达标远期目标，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，苏州高新区的环境空气质量将得到极大地改善。</p>						
<p>本项目产生的废气主要为非甲烷总烃，根据苏州奥美材料科技有限公司环境现状监测报告中环境质量现状监测数据，在本项目 5km 范围内；监测时间为 2022 年 1 月 25 日，在三年有效期内，因此引用有效。监测布点及监测结果见表 3-2。根据监测数据，监测点非甲烷总烃的监测浓度满足相关环境质量标准。</p>						

表 3-2 评价区域监测点污染物监测结果统计

监测项目	监测点位	与本项目方位及距离	小时值/一次值			
			浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	标准值 mg/m <sup>3</sup>	超标率 (%)	最大占标率 (%)
非甲烷总烃	厂界上风向、下风向	紧邻	0.0123-0.0628	2	0	3.14

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类环境功能区，环境空气 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 及 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值。

表 3-3 大气环境质量标准

污染物	取值时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准 详解》

## 2、地表水环境质量现状

根据《2022 年度苏州高新区环境状况公报》，2022 年，2 个集中式饮用水水源地水质均属于安全饮用水，省级断面考核达标率 100%，重点河流水环境质量基本稳定。省级考核断面京杭运河浒关上游、轻化仓库年度水质达标率 100%，年均水质符合 II 类。枫桥水质净化厂纳污河流为京杭运河，2021 年水质目标 IV 类，年均水质 IV 类，达到水质目标，总体水质有所改善。

本项目最终纳污水体为京杭运河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》的划分，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

**表 3-4 地表水环境质量标准**

污染物	pH (无量纲)	COD	氨氮	总磷
标准浓度限值 (mg/L)	6~9	30	1.5	0.3 (湖、库 0.1)

**3、声环境**

2021 年苏州市声环境质量保持稳定，道路交通声环境较 2020 年有所改善，但昼间区域声环境及功能区声环境质量均有所下降。2021 年，苏州市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB(A)，处于区域环境噪声二级水平。各地昼间噪声平均等效声级处于 49.9~55.7dB(A) 之间。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）评价，苏州市功能区声昼间、夜间平均达标率分别为 95.6%和 85.5%。1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 86.4%、96.7%、100% 和 98.1%，夜间达标率分别为 77.3%、86.74%、95.8%、82.7%。与 2020 年相比，功能区声环境质量昼间平均达标率下降 2.9 个百分点，夜间平均达标率下降 3.4 个百分点。

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 修订版）（苏府[2019]19 号）第六项第四条中的规定“独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求”，本项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-5。

**表 3-5 噪声环境质量标准 [单位：dB(A)]**

时段	标准限值	标准来源
昼间	65	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
夜间	55	

本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，故无需进行声环境质量现状监测。

**4、土壤、地下水环境**

改建项目土壤环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价；地下水环境影响评价行业分类为IV类，不开展地下水环境影响评价，项目无土壤、地下水影响途径，故无须开展土壤和地下水环境现状调查。

**5、电磁辐射**

改建项目不涉及电子辐射。

**6、生态环境**

改建项目利用现有已建厂房进行建设，不涉及新增占地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（2021 年 4 月 1 日起实施）文件要求，不开展生态现状调查。

环境  
保护  
目标

**1、大气环境保护目标**

项目位于江苏省苏州市高新区华山路 158-30 号，根据现场踏勘及拟建项目周边情况，确定本项目的环境空气保护目标见表 3-6。

**表 3-6 环境空气保护目标一览表**

环境空气 保护目标 名称	坐标		保护对 象	保护内容	环境功能 区	相对厂 址方位	相对厂界 距离
	东经	北纬					
景山玫瑰 园	120.507658	31.314344	687 户 /2061 人	大气环境	环境功能 二类区	W	347m

**2、声环境保护目标**

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境保护目标**

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。

**4、生态环境保护目标**

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

### 1、废气排放标准

本项目实验、挤出造粒、挤出流延、注塑、涂布、检验测试、涂布中试过程中排放的非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 排放标准限值要求，实验过程中产生的氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1、表 2 相关标准；厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中排放限值要求。

表 3-7 大气污染物排放标准

执行标准	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
			排气筒	限值*	监控点	限值
江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 标准值	VOCs	60	/	/	边界外浓度最高点	4.0
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 标准值	氨	/	15	4.9	/	1.5

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	20	监控点任意一次浓度	

### 2、废水排放标准

改建项目清洗废水回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，改建项目职工均由现有职工调剂，不新增员工，无生活污水新增。

### 3、噪声排放标准

项目运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 项目运营期噪声排放标准限值

执行标准	级别	单位	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65	55

### 4、固废贮存标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。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》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。

总量 控制 指标	1、总量控制因子						
	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），总量控制指标为COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、重点地区重点行业VOCs、重点地区总磷、重点地区总氮，结合苏环办（2011）71号等文和本项目排污特征，确定项目总量控制因子为：</p> <p>（1）水污染总量控制因子：/；</p> <p>（2）大气污染物总量控制因子：VOCs（以非甲烷总烃计）；</p> <p>（3）项目固废零排放。</p>						
	2、总量控制指标						
	项目污染物排放总量见表3-10。						
	<b>表3-10 改建项目污染物排放总量表（t/a）</b>						
	<b>种类</b>		<b>污染物名称</b>	<b>产生量</b>	<b>削减量</b>	<b>接管量</b>	<b>外排量</b>
	废气	有组织	非甲烷总烃	3.505	3.154	/	0.351
		无组织	非甲烷总烃	0.389	/	/	0.389
	废水	/		/	/	/	/
	固废	一般固废	废包装物	0.145	0.145	/	0
边角料			0.5	0.5	/	0	
不合格品			1.8	1.8	/	0	
危废		实验废物	0.2	0.2	/	0	
		废活性炭	13.967	13.967	/	0	
2、总量平衡方案							
<p>（1）水污染物</p> <p>改建项目无新增废水排放，不申请总量。</p>							
<p>（2）大气污染物</p> <p>改建项目大气污染物VOCs在高新区减排量中平衡。</p>							
<p>（3）固废</p> <p>固体废弃物均妥善处置，零排放，不申请总量。</p>							

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目利用现有厂房办公区建设实验室项目，施工期仅进行设备安装及调试，会有设备安装噪声产生，设备安装过程持续时间较短，且均在室内作业，对周围环境影响较小。设备安装噪声随着设备安装活动的结束而结束，本报告不对施工期进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 废气产排污环节及污染物种类</p> <p>本项目运营期产生的废气污染物为挤出造粒废气 G1、挤出流延废气 G3、注塑废气 G5、涂布废气 G7、检验测试废气 G2、G4、G6、实验废气 G1-1 和涂布中试废气（G8、G9）。</p> <p>(2) 废气污染物产生、收集处理和排放情况</p> <p>①产生情况</p> <p><b>a.挤出造粒废气 G1</b></p> <p>改建项目制备塑料粒子小试过程中使用 PP 或 PC 塑料粒子在挤出造粒过程中会产生有机废气（以非甲烷总烃计），本项目使用均为 1~3mm 的颗粒状原料，无需对颗粒进行破碎，基本无粉尘产生，混料在挤出机内进行，过程保持密闭，在设备中电加热熔融搅拌混合。非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表改性粒料挥发性有机物产污系数 4.6kg/t-产品，本项目塑料粒子小试产品 8t，则非甲烷总烃的产生量为 0.037t/a。</p> <p><b>b.挤出流延废气 G3</b></p> <p>改建项目将制备好的塑料粒子小试部分用于挤出流延，部分根据小试配比直接外购塑料粒子，加热熔融流延过程中会产生有机废气。非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册中 2921 塑料薄膜制造行业系数表，即非甲烷总烃的排放系数为 2.5kg/t-产品，本项目塑料薄膜小试产品 6000 卷，根据企业提供的资料，1 卷约为 60kg，则共计约 360t，非甲烷总烃的产生量为 0.9t/a。</p> <p><b>c.注塑废气 G5</b></p> <p>改建项目生产注塑板小试注塑过程会产生少量废气，注塑所用的塑料粒子均为本项目制备，注塑过程中加热会产生有机废气，非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排</p>

污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，即非甲烷总烃的排放系数为 1.5kg/t-产品，本项目注塑板小试 500kg，则非甲烷总烃的产生量为 0.0008t/a。

d.涂布废气 G7

改建项目所用涂布乳液均为实验室制备的光子晶体小试，用量为全部光子晶体小试的 50%，约 300kg，光子晶体材料由于各溶液的配比不同，其中的挥发分占比也不同，企业承诺实验室中制备的涂布材料将严格按照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，本项目以最不利影响考虑，溶剂型胶粘剂的 VOC 含量限量值 $\leq$ 510g/L，密度约 1g/cm<sup>3</sup>，则非甲烷总烃的产生量为 0.153t/a。

e.检验测试废气 G2、G4、G6

改建项目燃烧实验等检验测试时涉及加热，会产生少量有机废气，检测采用抽样检测，约为产品总量的 1%，则需要进行检测的塑料粒子样品量为 0.08t/a，塑料薄膜样品量为 3.6t/a，注塑板样品量为 0.005t/a，非甲烷总烃产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册中各行业系数表，则非甲烷总烃的产生量为 0.009t/a。

f.实验废气 G1-1

实验中所用的有机溶剂、氨水等易挥发的试剂在取用过程容易挥发到周围大气环境中，实验中反应均在密闭容器内进行，基本无废气排放。项目氨水用量较少，同时建设单位严加管理减少氨气挥发，氨气产生量较少忽略不计。废气主要为有机溶剂取用过程中产生的有机废气。在实验条件下，化学试剂的挥发排放量一般在 1%-5%之间，现取试剂用量的 5%作为项目分析过程中各化学试剂的挥发量。项目年用苯乙烯 100kg、丙烯酸 50kg、丙烯酸酯 50kg、有机硅 100kg、乙醇 300L（0.7893g/cm<sup>3</sup>）、乙酸乙酯 300L（0.902g/cm<sup>3</sup>）、异丙醇 300L（0.7855g/cm<sup>3</sup>），共计 1.043t/a，则非甲烷总烃的产生量为 0.052t/a。

g.涂布中试废气 G8、G9

改建项目涂布中试线将丙烯酸酯、乙酸乙酯（或其他溶剂）、光引发剂、助剂等按一定质量比例添加，搅拌混合均匀，根据企业提供资料原料使用量共约 5476.86kg，由于各溶液的配比不同，其中的挥发分占比也不同，企业承诺实验室中制备的涂布材料将严格按照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，本项目以最不利影响考虑，溶剂型胶粘剂的 VOC 含量限量值 $\leq$ 510g/L，密度约 1g/cm<sup>3</sup>，则非甲烷总烃的产生量为 2.742t/a。

**处理措施评价：**

本项目运营期废气治理措施见图 4-1。

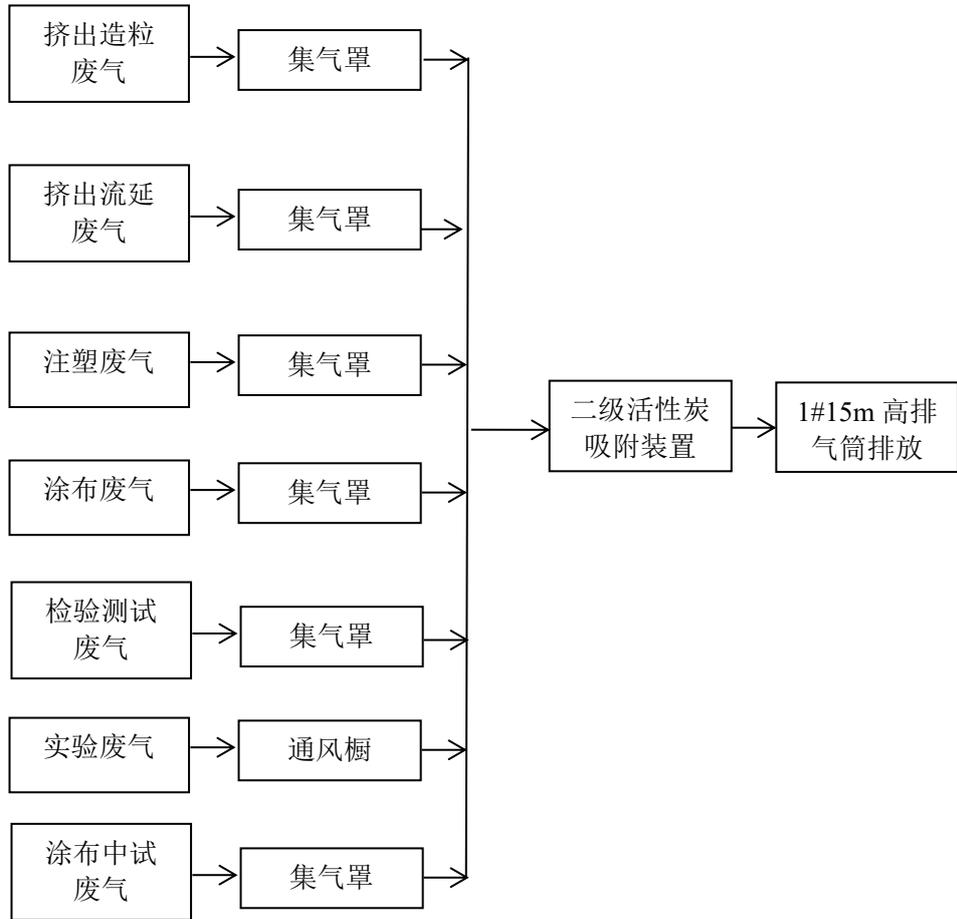


图 4-1 废气处理措施图

表 4-1 本项目废气处理措施一览表

排气筒编号	所在车间	排放源	污染物名称	收集系统	收集效率	治理措施	处理效率
1#排气筒	实验室 1 层	挤出造粒	非甲烷总烃	集气罩	90%	二级活性炭吸附装置	90%
	实验室 1 层	注塑	非甲烷总烃	集气罩	90%		
	实验室 1 层	挤出流延	非甲烷总烃	集气罩	90%		
	实验室 1 层、2 层	涂布	非甲烷总烃	集气罩	90%		
	实验室 3 层	检验测试	非甲烷总烃	集气罩	90%		
	实验室 3 层	实验	非甲烷总烃	通风橱	90%		
	涂布中试区	涂布中试	非甲烷总烃	集气罩	90%		

表 4-2 本项目废气处理措施评价表

工序	污染物	处理措施	是否属于污染防治可行技术指南中可行性技术	是否属于排污许可技术规范中可行性技术
挤出造粒	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置	否	否
挤出流延	非甲烷总烃			
注塑	非甲烷总烃			
涂布	非甲烷总烃			
检验测试	非甲烷总烃			
实验	非甲烷总烃			
涂布中试	非甲烷总烃			

**二级活性炭吸附工作原理：**吸附剂是能有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质。吸附剂一般有以下特点：大的比表面、适宜的孔结构及表面结构；对吸附质有强烈的吸附能力；一般不与吸附质和介质发生化学反应；制造方便，容易再生；有良好的机械强度等，气体吸附分离成功与否，极大程度上依赖于吸附剂的性能，因此选择吸附剂是确定吸附操作的首要问题。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大(1g 活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达 800-1500m<sup>2</sup>)，吸附能力强的一类微晶质碳素材料，能有效吸附有机废气。活性炭装置对有机物的吸附效率可达到 90%以上。

表 4-3 二级活性炭净化器设备参数

种类	填充量	更换周期	风速 m/s	停留时间 s
颗粒活性炭	每道 6.56t, 共 13.12t	4 个月更换一次	<1.2	0.5-2

注：活性炭净化器设备设计参数需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ 2026—2013）》中的相关要求。

③排放情况

项目实验和检验测试过程中产生的实验废气、挤出造粒废气、挤出流延废气、注塑废气、涂布废气、检验测试、涂布中试废气分别经集气罩/通风橱收集后于二级活性炭吸附装置处理后通过 1#15m 排气筒有组织排放，收集效率 90%，处理效率 90%，未收集的废气在场区内无组织排放。非甲烷总烃的有组织排放量为 0.35t/a，无组织排放量为 0.389t/a。根据建设单位提供的资料，项目各工序工作时长为 2400h/a。

本项目在各工序上方设置半封闭式集气罩。集气罩长 1.5m，宽 1m，则集气罩面积约为 1.5m<sup>2</sup>，集气罩风量按下式计算：

$$Q=vF$$

v—— 根据《除尘工程手册》最小风速控制在 0.5-1.0m/s；

F—— 罩口面积 m<sup>2</sup>，本工序罩口面积 1.5m<sup>2</sup>；

则本项目各工序的集气罩风量 Q=空气流速×截面面积=1.5×（0.5-1）×3600m<sup>3</sup>/h

=2700-5400m<sup>3</sup>/h，本项目取 3000m<sup>3</sup>/h。

表 4-4 项目排气筒废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	排放时间 (h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			排放状况			排气筒
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
实验室	非甲烷总烃	2400	3000	1.037	0.432	143.98	0.104	0.043	14.398	1#
涂布中试区	非甲烷总烃	2400	3000	2.468	1.028	342.75	0.247	0.103	34.275	

表 4-5 项目有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	排放时间 (h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生状况			治理措施	合并风量	排放状况			排气筒
				产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
实验室	非甲烷总烃	2400	3000	1.037	0.432	143.98	二级活性炭吸附装置	3000	0.104	0.043	14.398	1#
涂布中试区	非甲烷总烃	2400	3000	2.468	1.028	342.75		3000	0.247	0.103	34.275	

表 4-6 项目有组织废气排放源源强排放参数

污染源名称		排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 (m)	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)	污染物排放速率(kg/h)
		X	Y						
1#排气筒	非甲烷总烃	120.304600	31.185461	6	15	0.5	15	25	0.146

表 4-7 项目无组织废气排放情况表

车间名称	污染源位置	污染物名称	排放时间	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)
实验室	挤出造粒、挤出流延、注塑、涂布、检验测试、实验	非甲烷总烃	2400	0.115	0.048	48	14.55	9
涂布中试区	涂布中试	非甲烷总烃	2400	0.274	0.114	66	12	9

表 4-8 项目无组织废气面源源强排放参数

污染源名称		坐标		海拔高度 /m	矩形面源				年排放小时数 /h	污染物排放速率	单位
		经度	纬度		长度 (m)	宽度 (m)	与正北向夹角°	有效高度 (m)			
实验室	非甲烷总烃	120.304602	31.18545	6	48	14.55	0	9	2400	0.048	kg/h
涂布中试区	非甲烷总烃	120.512628	31.315003	6	66	12	0	9	2400	0.114	kg/h

④非正常工况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目生产中产生的所有工艺废气收集经分质处理后达标排放。

若废气处理装置未正常运行，处理效率降低，造成废气的非正常排放事故。根据本项目废气产生及排放情况，本项目非正常工况考虑最不利环境影响情况为废气处理装置处理效率降低为0%，非正常排放时间为1h的状况。发生废气处理设施故障的情况时，企业应立即停止生产。本项目非正常工况大气污染物排放见表4-9。

**表 4-9 非正常工况有废气最大排放源强**

污染源	污染物名称	持续时间	速率 (kg/h)	排放量 (kg)	面源
1#排气筒	非甲烷总烃	60min	1.46	1.46	实验室

(3) 污染物排放达标情况

项目实验和检验检测过程中产生的挤出造粒废气、挤出流延废气、注塑废气、涂布废气、检验检测废气、实验废气、涂布中试废气分别经集气罩/通风橱收集后于二级活性炭吸附装置处理后通过1#15m排气筒有组织排放，能够保证各项污染物的排放满足浓度限值要求。各工序产生的废气不能100%收集，未收集部分在场界内无组织排放。同时建设单位拟通过以下措施加强无组织排放废气控制：1) 加强生产管理，规范操作；2) 加强通风，使无组织排放废气排放满足相应的浓度标准。

(4) 废气排放总量及监测要求

**表 4-10 项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	48.673	0.146	0.351
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.351
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.351

**表 4-11 项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	实验室	挤出造粒、挤出流延、注塑、涂布、检验检测	非甲烷总烃	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.115
2	涂布中试区	中试涂布	非甲烷总烃	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	4	0.274
无组织排放总计							
无组织排放总计		非甲烷总烃					0.389

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，建设单位定期委托有资

质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测报告并上报当地环境保护主管部门。按照相关环保规定要求，需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 4-12 废气污染源监测计划

类别	监测点位		监测项目	监测频率
废气	有组织	1#废气排气筒	非甲烷总烃	每年一次
	无组织	厂界外	非甲烷总烃	每年一次
		厂区内厂房外	非甲烷总烃	每年一次

(5) 污染物排放影响情况

本项目所在地 2021 年大气环境质量不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，因此判定为不达标区。根据《苏州市空气质量改善达标规划(2019-2024)》，苏州市以到 2024 年环境空气质量实现全面达标远期目标，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，苏州高新区的环境空气质量将得到极大地改善。

项目实验和检验测试过程中产生的挤出造粒废气、挤出流延废气、注塑废气、涂布废气、检验测试废气、涂布中试废气分别经集气罩收集后于二级活性炭吸附装置处理后通过 1#15m 排气筒有组织排放，能够保证各项污染物的排放满足浓度限值要求。各工序产生的废气不能 100% 收集，未收集部分在厂界内无组织排放。项目营运过程中产生的非甲烷总烃排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 及表 3 中标准，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中标准。故本项目所在地区可容纳本项目的废气排放。

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)，卫生防护距离初值按如下公式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：

Q<sub>c</sub>—大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时 (kg/h)；

c<sub>m</sub>—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 (mg/m<sup>3</sup>)；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米 (m)；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米 (m)；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年

平均风速及大气污染源构成类别从“卫生防护距离初值计算系数”表查取。

卫生防护距离初值计算系数见表 4-13，卫生防护距离计算结果见表 4-14。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	工业企业所在地区近 5 年平均风速/(m/s)	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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	110
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：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

表 4-14 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	计算系数				卫生防护距离 m	
		A	B	C	D	初值 (m)	终值 (m)
实验室	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	1.636	50
涂布中试区	非甲烷总烃	470	0.021	1.85	0.84	4.242	50

根据以上公式计算结果且根据《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）中单一特征大气有害物质终值的确定：“卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的 Qc/Cm 计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级”。本项目在实验室边界外设置 100m 卫生防护距离，具体见项目周边 500m 概况图。根据现场查看结果，距离项目产废气车间最近的大气敏感点为项目西侧的 347m 的景山玫瑰园居民。项目卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感目标，该防护距离内以后也不得新建居民、学校等敏感目标。

综上所述，本项目的废气排放量较小，对周边的大气环境影响轻微，故本项目大气污染物的环境影响可接受。

## 2、废水

### 2.1 废水产生及排放情况

本项目用水主要为冷却循环用水和清洗用水，改建项目实验室中反应釜使用结束后用纯水清洗，清洗废水全部回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，改建项目职

工均由现有职工调剂，不新增员工，无生活污水新增，无新增废水排放。

#### (1) 冷却循环用水

本项目在挤出造粒、挤出流延工序配套使用冷却水槽进行直接冷却，水循环使用定期补充。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），蒸发量取循环水量的5%。本项目每套冷却装置的循环水量设计为5t/h，共计有4台，平均工作时间为2h/d，年工作300天，则循环水量为12000t/a，蒸发量为600t/a，则项目冷却循环水的补充水量为600t/a。适时补充损耗水量，不添加药剂。

#### (2) 清洗用水

本项目实验后需要对小型反应釜以及一些实验器具进行清洗，全部使用纯水清洗，反应釜容积70L，根据企业提供的资料，每月清洗四次，每次清洗使用的纯水量约0.004t，则清洗用的纯水量约0.2t/a，清洗后的溶液收集于密闭容器内，损耗量按20%计，剩余约0.16t/a，全部回用于下次实验，不排放。

### 2.2 废水环境保护措施可行性分析

改建项目无生产废水产生。项目清洗废水全部回用于实验，冷却水循环使用定期补充，均不外排，改建项目职工均由现有职工调剂，不新增员工，无生活污水新增。因此本项目对周边河流水质无影响，不会改变周边地表水质现状。

## 3、噪声环境影响及保护措施

### 3.1 噪声产生及排放情况

本项目的主要噪声源是设备的运行噪声，噪声源强在70-80dB（A）之间。

建设单位主要噪声防治措施如下：

(1) 设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，并加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生。

(2) 设备均设置在车间内，高噪声设备安装减振垫。

(3) 合理布局，将高噪声设备设置在厂房内，并且布置在远离厂界的一侧。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

(4) 厂区建设绿化隔离带，对噪声进行削减，减少对厂界外声环境影响。

本项目的主要噪声源强见下表

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	噪声源	位置	数量（台/套）	单台设备噪声源强 dB(A)	叠加噪声源强 dB(A)	运行时段
1	TSH-高扭矩同向平行双螺杆混炼挤出机	实验室	3	70	75	昼间
2	伺服注塑机	实验室	1	70	70	

3	BC45 挤出机	实验室	1	75	75
4	涂布线	实验室	2	70	73
5	冷热冲击试验箱	实验室	1	70	70
6	热变形/维卡软化点温度测试仪	实验室	1	70	70
7	摩擦试验机	实验室	1	80	80
8	烘箱	实验室	1	70	70

### 3.2 噪声达标性分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），声源在预测点产生的等效声级贡献值(L<sub>eqg</sub>)计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

级贡献值(L<sub>eqg</sub>)计算公式：

式中：L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>Ai</sub>-i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T-预测计算的时间段，s；

t<sub>i</sub>-i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

预测点的预测等效声级(L<sub>eq</sub>)计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：L<sub>eqg</sub>-建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L<sub>eqb</sub>-预测点的背景值，dB(A)。

点源在预测点的 A 声级 L<sub>A(r)</sub>：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

点声源的几何发散衰减：

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (8)$$

式（8）中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (9)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L<sub>w</sub> 或 A 声功率级 L<sub>AW</sub>，且声源处于自由声场，则式（8）等效为式（10）或式（11）

$$L_P(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11 \quad (10)$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 11 \quad (11)$$

如果声源处于半自由声场，则式（8）等效为式（12）或式（13）：

$$L_P(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (12)$$

$$L_{A(r)}=L_{AW}-20\lg r-8 \quad (13)$$

室外点声源在预测点的倍频带声压级:

$$L_p(r)=L_p(r_0)-A$$

$$A=A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

点声源的几何发散衰减:

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

地面效应衰减 ( $A_{gr}$ ):

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left[17+\left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

空气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ ):

$$A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$$

屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ ):

$$A_{bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

各声源在预测点产生的声级的合成:

$$L_{总}=10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{A_i}}\right) \quad L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{p_i}}\right]$$

建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离见表 4-7。经过对噪声设备设置减振垫、隔声等降噪措施,考虑噪声在传播途径上产生衰减。噪声设备对预测点造成的影响情况表 4-16、表 4-17。

表 4-16 建设项目主要噪声源及其距各预测点的距离统计表

序号	噪声源	单位(台)	单台设备噪声值(dB(A))	降噪量(dB(A))	到场界及敏感目标最近距离 m			
					东边界	南边界	西边界	北边界
1	TSH-高扭矩同向平行双螺杆混炼挤出机	3	70	-25	10	35	75	40
2	伺服注塑机	1	70	-25	8	35	75	42
3	BC45 挤出机	1	75	-25	15	35	75	35
4	涂布线	2	70	-25	10	30	80	40
5	冷热冲击试验箱	1	70	-25	20	32	72	42
6	热变形/维卡软化点温度测试仪	1	70	-25	15	32	74	40
7	摩擦试验机	1	80	-25	10	35	75	40
8	烘箱	1	70	-25	15	25	75	45

**表 4-17 项目边界噪声预测结果表（单位：dB(A)）**

预测点	昼间贡献值	夜间贡献值	评价
东厂界	37.8	37.8	达标
南厂界	28.0	28.0	达标
西厂界	20.9	20.9	达标
北厂界	26.5	26.5	达标

项目产生的噪声经墙体隔声和距离衰减后，边界昼夜噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。因此，项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

### 3.3噪声自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）要求，对建设项目厂界噪声定期进行监测，每季度开展一次。

**表 4-18 噪声污染源监测计划**

监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
边界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次，昼间	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 4 固废环境影响及保护措施

### 4.1 固废产生及处置情况

建设项目产生的固废主要为一般固废（废包装物、边角料和不合格品）和危险废物（废活性炭、实验废物）。

#### （1）废包装物

项目塑料粒子等原料用量为 362t/a，25kg/袋，则废包装物为 14480 个，每个约 0.01kg，则废包装物的产生量为 0.145t/a。

#### （2）边角料

根据企业提供的资料，项目边角料产生量为 0.5t/a，属于一般固废，由单位收集后出售给相关单位回收利用。

#### （3）不合格品

根据企业提供的资料，项目不合格品产生量约为产品的 0.5%，不合格品的产生量为 1.8t/a，属于一般固废，由单位收集后出售给相关单位回收利用。

#### （4）废活性炭

本项目废气处理工艺依托原有项目二级活性炭吸附装置处理，期间会产生废活性炭。原有项目产生的废活性炭总量约 53.807t/a。本项目活性炭处理的有机废气的量约为 3.154t/a。活性炭吸附容量为 0.35g 有机废气/g 活性炭，则理论处理有机废气所需要的活性

炭量约为 9.011t/a，本项目活性炭吸附装置的活性炭设计填充量按理论填充量 1.2 倍计，则需要活性炭总量为 10.813t/a，产生的废活性炭量共约为 13.967t/a。则全厂产生的废活性炭量共约 67.774t/a，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号），活性炭更换频次按照以下公式计算：

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

活性炭理论更换周期为 133 天，则本项目废活性炭产生量为 13.967t/a，全厂产生的废活性炭量共约 67.774t/a，企业在清理废活性炭后送入危废仓库暂存，定期委托有资质单位处置。

#### （5）实验废物

本项目实验过程中产生的实验废物和被危险化学品沾染的废包装物、抹布、手套等，根据企业提供的资料产生量为 0.2t，均属于危险废物，类别为 HW49（900-047-49），需委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），判断固体废物的属性，具体见下表。

表 4-19 固体废物属性判断（单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据*	
1	边角料	挤出造粒	固态	塑料	0.5	√	/	4.1h)	5.1e)
2	不合格品	检验测试	固态	塑料	1.8	√	/	4.1h)	5.1e)
3	废包装物	生产	固态	包装物	0.145	√	/	4.1h)	5.1e)
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	13.967	√	/	4.1h)	5.1e)
5	实验废物	实验	固态	废包装物、抹布、手套等	0.2	√	/	4.1h)	5.1e)

注：\*根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）依据产生来源的固体废物鉴别：“4.1h)”表示：因丧失原有功能而无法继续使用的物质。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）利用和处置过程中的固体废物鉴别：“5.1e)”表示：国务院环境保护行政主管部门认定的其他处置方式。

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
挤出造粒	/	边角料	一般固废	类比法	0.5	收集暂存定期外售	0.5	一般固废回收单位
检验测试	/	不合格品	一般固废	类比法	1.8		1.8	
生产	/	废包装物	一般固废	类比法	0.145		0.145	
废气处理	/	废活性炭	危险废物	类比法	13.967	委托资质单位处置	13.967	有资质单位
实验	/	实验废物	危险废物	类比法	0.2		0.2	

本项目固体废物产生及排放情况分析结果汇总见表 4-21。

表 4-21 建设项目固废产生及处置情况

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别*	废物代码*	产生量 (t/a)	处置方式
1	边角料	一般固废	挤出造粒	固态	塑料	废塑料制品	732-001-06	0.5	定期收集外售
2	不合格品		检验测试	固态	塑料	废塑料制品	732-001-06	1.8	
3	废包装物		生产	固态	包装物	废塑料制品	732-001-06	0.145	
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	13.967	委托资质单位处置
5	实验废物		实验	固态	废包装物、抹布、手套等	HW49 其他废物	900-047-49	0.2	

注：\*废物类别和废物代码参照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《国家危险废物名录》（2021 年版）。

#### 4.2 固体废物贮存场环保标识牌设置要求

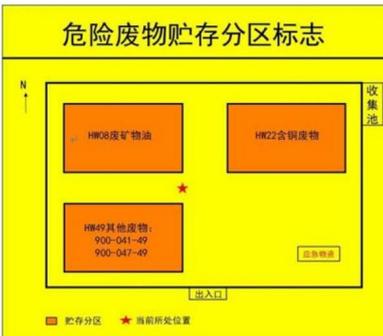
本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-22：

表 4-22 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），本项目危废暂存库危险废物识别标志的具体要求如下：

表4-23 危险废物识别标识规范化设置要求一览表

图案样式	设置规范
<p style="text-align: center;">危险废物标签样式示意图：</p> 	<p>1、设置位置 危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为： a) 箱类包装：位于包装端面或侧面； b) 袋类包装：位于包装明显处； c) 桶类包装：位于桶身或桶盖； d) 其他包装：位于明显处。</p> <p>2.规格参数 (1) 颜色：背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为(255,150,0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色为(0,0,0)； (2) 字体：宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大； (3) 尺寸：容器或包装物容积≤50L，标签最小尺寸100mm×100mm，最低文字高度3mm；容积&gt;50~≤450L，标签最小尺寸150mm×150mm，最低文字高度5mm；容积&gt;450L，最小尺寸200mm×200mm，最低文字高度6mm； (4) 材质：宜具体一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，活印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 (5) 印刷：印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜不小于3mm的空白。</p> <p>3、内容要求 标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。宜设置危险废物数字识别码和二维码。</p>
<p style="text-align: center;">危险废物贮存分区标志：</p> 	<p>1.设置位置 危险废物贮存分区标志宜设置在贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。可采用附着式(如钉挂、粘贴等)、悬挂式和柱式(固定于标志杆或支架等物体上)等固定形式。</p> <p>2.规格参数 (1) 颜色：背景色应采用黄色，RGB颜色值为(255,255,0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB颜色为(255,150,0)，字体颜色为黑色，RGB颜色为(0,0,0)； (2) 字体：宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示； (3) 尺寸：观察距离<math>0 &lt; L \leq 2.5m</math>，标签最小尺寸300mm×300mm，最低文字高度贮存分区标志20mm、其他文字6mm；观察距离<math>2.5 &lt; L \leq 4L</math>，标签最小尺寸450mm×450mm，最低文字高度贮存分区标志30mm、其他文字9mm；观察距离<math>L &gt; 4m</math>，标签最小尺寸600mm×600mm，最低文字高度贮存分区标志40mm、其他文字12mm； (4) 材质：宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 (5) 印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。</p> <p>3、内容要求 危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具</p>

<p>危险废物贮存设施标志（可采用横版或竖版的形式）：</p> 	<p>体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向。</p> <p>1.设置位置 对于有独立场所的危险废物贮存设施，应在场所外入口处的墙壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约0.3m</p> <p>2.规格参数 (1) 颜色：背景颜色为黄色，RGB颜色值为（255,255,0）。字体和边框颜色为黑色，RGB颜色值为（0,0,0）； (2) 字体：字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示； (3) 尺寸：详见（HJ1276-2022）9.3.3章节“表3不同观察距离时危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸要求”； (4) 材质：宜采用坚固耐用的材料（如1.5mm~2mm冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 (5) 印刷：标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。</p> <p>3、内容要求 (1) 应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，其中三角形警告性图形标志应符合GB15562.2中的要求； (2) 应以醒目的文字标注危险废物设施的类型 (3) 应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式。 (4) 宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。</p>
<p><b>4.3 一般固废环境管理要求</b></p> <p>一般固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设。</p> <p>①贮存场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；</p> <p>②贮存场应采取防止粉尘污染的措施；</p> <p>③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；</p> <p>④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；</p> <p>⑤贮存场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。</p> <p>⑥固废暂存场所要做的防渗、防漏、防雨淋、防晒等，避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废仓库要符合规范要求，防止液体固废泄漏。</p> <p>本项目一般固废暂存区占地面积 2m<sup>2</sup>，设置在场内西侧。废包装物 0.145t/a、边角料 0.5t/a 和不合格品 1.8t/a 约每月转运一次，所需最大暂存面积约为 0.3m<sup>2</sup>，本项目共需要 0.3m<sup>2</sup></p>	

的面积用于一般固废暂存。因此本项目设置 2m<sup>2</sup>的一般固废堆场可以满足一般固废暂存要求。

#### 4.4 危险废物环境管理要求

危险废物暂存及转移应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移联单管理办法》（部令第 23 号）、《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）等文件中要求进行。

（1）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）相符性分析

**表 4-24 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）相符性分析一览表**

序号	相关内容	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目产生的危险废物由企业分类收集于危废仓库，密封存储，定期委托有资质单位处置；	相符
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	①废活性炭可能存在毒性，实验废物存在毒性、腐蚀性等。 ②危废管理防治措施：a、建立健全的环保机构，配置必要的监测、监控仪器，对管理和技术人员进行岗位培训，对危险废物实行全过程跟踪管理；b、危废暂存场所安装门窗、灭火器及监控摄像头，加强通风，避免通风不畅引起火灾。c、危废暂存场所地面做防渗处理，防止泄露外流	相符
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本项目储存的危险废物采用密闭储存的方式，在危废暂存区域内实行分区、分类贮存，及时委托相关处置单位回收	相符
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废暂存区域设置在室内，区域密闭，底部设置有防渗措施，仓库内设有禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）	相符
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物	相符
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业不涉及废弃剧毒化学品	相符
7	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）要求，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标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	拟设置贮存设施警示标志牌	相符
8	在危险废物仓库出入口、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（具体要求必须符合苏环办 2019]327 号附件 2“危险废物存设施视频监	本次环评已对危废暂存区域的建设提出监控要求，主要在区域出入口、区域内、车间门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	相符

	控布设要求”的规定)		
9	环评文件中涉及有副产品内容的,应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别,禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析,定位为固体废物,不属于副产品	符合
10	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

由上表可知,本项目建设符合《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)相关要求。

(2)与《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)>的通知》(苏环办[2021]290号)相符性分析

本项目危险废物危险特性为T、In、I、C,根据《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)>的通知》(苏环办[2021]290号)中附件1和附件2,废活性炭和实验废物属于III级危险废物,年产生量共为14.167吨,年产废量>10吨。综上,企业属于重点源单位,应严格按照国家和地方相关法律法规、制度标准、技术规范等规定进行管理。重点源单位和一般源单位具体分类标准详见表4-25。

**表 4-25 危险废物产生单位分类标准**

危险废物等级	年危险废物最大产生量(吨)	
	重点源单位	一般源单位
I级	>0.3吨	≤0.3吨
II级	>5吨	≤5吨
III级	>10吨	≤10吨

本项目为改建项目,此次危险废物产生类别、危险特性和产生数量仅为初步分类,后期环保“三同时”竣工验收后,企业应根据危险废物实际产生情况,按照环评中的最大产能折算每年危险废物的最大产生量,并据此确定最终分类,进一步明确企业属于重点源单位还是一般源单位。企业应根据相应要求做好危废的收集、暂存及转移、运输和处置等相关工作,并建立健全的危废台账管理体系,并在省危险废物全生命周期监控系统中申报相关信息,因此项目建设符合《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)>的通知》(苏环办[2021]290号)相关要求。

(3)危险废物收集要求及分析

危险废物在收集时,应根据废物的类别及主要成分进行分类,以方便有资质处理单位处理。根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按江苏省环保厅相关要求对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

#### (4) 危险废物暂存及转移要求及分析

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目场区内，则需临时贮存场所，且暂存期不得超过两天。具体还要求做到以下几点：

①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》和《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）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，地面采用防渗并设置收集导流沟等；

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建设单位收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。

⑦建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑧在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

⑨规范危险废物收集贮存，完善危险废物收集体系，规范危险废物贮存设施，企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

⑩本项目危废暂存过程中可能有少量废气产生，企业对危废进行密闭暂存，可极大程度减少危废库废气的产生。此外危废暂存区域地面设置有防渗托盘，做好防渗处理。采取一系列措施后，本项目无需进行危废废气的收集处置。本项目在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-26。

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区西北角	10m <sup>2</sup>	袋装、桶装	10t	半年
2		实验废物	HW49	900-047-49					

危废堆场设置合理性分析：

本项目危废暂存场所占地面积为 10m<sup>2</sup>，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土和防渗盘，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10<sup>-10</sup> 厘米/秒。本项目危废暂存场所设在场界内西测，方便运输。

本项目在危废暂存场所存放的危废为废活性炭 13.967t/a 和实验废物 0.2t/a，最长半年转运一次，每次约 7.09t。废活性炭采用吨袋，每袋占地面积为 1m<sup>2</sup>，所需占地面积为 7m<sup>2</sup>；实验废物采用桶装，每桶占地面积为 0.1m<sup>2</sup>，所需占地面积为 0.1m<sup>2</sup>。综上所述，本项目所产生的危废共需约 7.1m<sup>2</sup> 区域暂存，项目设有 10m<sup>2</sup> 的危废暂存场所，可以满足贮存需求。

（5）危险废物运输污染防治措施分析

企业危险废物运输要求做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明档。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

（6）危险废物风险防范措施

①加强企业危险废物管理人员的培训，了解危险废物危害性、分类贮存要求以及简单的前期处理措施；

②危废贮存设施内地面必须采取硬化等防渗措施，地面须设置泄露液体收集渠，然后

自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。仓库门口须有围堰（缓坡）或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。同时，仓库地面应保持干净整洁。

③加强对危废贮存设施的巡查，尤其是台风、暴雨等恶劣天气时期，发现问题及时处理。

经上述分析可知，项目各类废物分类收集、分别存放，均得到了妥善的处理或处置，不会对周围环境产生二次污染。

## 5、地下水、土壤环境影响及保护措施

### 5.1 地下水、土壤污染类型及途径

本项目无新增废水排放，不会出现废水泄露事故；项目产生的危废主要为固体，所有危险废物均经收集后分类暂存于危废仓库中，定期委托有资质单位进行处置，且地面已采取硬化措施，预计项目采取合理有效的工程措施可防止污染物对土壤、地下水的污染。

### 5.2 地下、土壤分区防控措施

为了更好的保护地下水和土壤资源，将拟建项目对地下水和土壤的影响降至最低限度，建议采取分区防控措施。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对环境的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，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，全厂分区防渗区划见表 4-27。

表 4-27 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存场所	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2	一般污染防治区	实验室	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
3		试剂室	
4		一般固废暂存场所	
5	简单防渗区	办公区	一般地面硬化
6		样品区	

### 5.3 跟踪监测

根据导则，本项目属于土壤污染影响型项目的IV类，本项目可不开展跟踪监测工作。项目地下水环境影响评价项目类别为IV类，无需进行跟踪监测。

## 6、生态环境影响及保护措施

本项目不属于新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需设置生态保

护措施。

## 7、环境风险影响及保护措施

### 7.1 风险源识别

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，本项目生产过程中使用的苯乙烯、丙烯酸酯、乙醇等属于危险化学品。本项目主要风险物质为原料试剂和危险废物。本项目所含有害物质的最大储存量及分布位置见下表。

表 4-28 项目涉及的危险物料最大使用量及储存方式

序号	名称	最大储存量	储存方式	储存位置
1	废活性炭	6.98t	袋装	危废仓库
2	实验废物	0.1t	桶装	危废仓库
3	苯乙烯	0.05t	桶装	试剂室
4	丙烯酸	0.02t	桶装	试剂室
5	丙烯酸酯	0.02t	桶装	试剂室
6	乙醇	0.1579t	桶装	试剂室
7	乙酸乙酯	0.1804t	桶装	试剂室
8	异丙醇	0.1571t	桶装	试剂室
9	氨水	0.00182t	瓶装	试剂室
10	光引发剂	0.0651	桶装	试剂室
11	表面活性剂	0.0505	桶装	试剂室
12	乳化剂	0.0532	桶装	试剂室
13	助剂	0.0493	桶装	试剂室

### 7.2 物质风险识别

对照《危险化学品目录（2018）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，判断重大危险源。

- ①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；
- ②当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质的总量与其临界量的比值（Q）。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} = Q$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、q<sub>n</sub>-每种危险物质实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、Q<sub>n</sub>-各危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

本项目厂区较小且生产单元与储存单元距离较近，因此把整个场区作为一个单元分析，生产单元和储存单元涉及危险物质最大使用量及临界量见下表。

表 4-29 危险物质使用量及临界量

物料量	最大储存量 t/a	临界量 t	Q	风险潜势
废活性炭	6.98	50	0.21	I
实验废物	0.1	5		
苯乙烯	0.05	10		
丙烯酸	0.02	10		
丙烯酸酯	0.02	10		

乙醇	0.1579	500		
乙酸乙酯	0.1804	10		
异丙醇	0.1571	10		
氨水	0.00182	10		
光引发剂	0.0651	100		
表面活性剂	0.0505	100		
乳化剂	0.0532	50		
助剂	0.0493	100		

注：实验废物和废活性炭无毒理毒性数据，实验废物保守考虑按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 1）的临界量 5t 计算，废活性炭、乳化剂按照健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）的临界量 50t，光引发剂、表面活性剂、助剂按照危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量 100t，乙醇参考第四部分易燃液态物质中乙醇临界量为 500t。

根据计算  $Q < 1$ ，确定本项目环境风险潜势为 I。

### 7.3 风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当  $Q < 1$  时，项目风险潜势为 I 级。本项目 Q 值小于 1，因此本项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	苏州市奥美材料科技有限公司光子晶体研发实验室项目			
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（高新）区	枫桥街道华山路 158-30 号
地理坐标	经度	120.512465	纬度	31.315116
主要危险物质及分布	实验用到的各种化学试剂存放于试剂室；实验产生的实验废物和有机废气处理产生的活性炭属于危险废物暂存于危废暂存区			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水）	<p>大气：部分实验试剂和气瓶遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧产生 CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO，产生大气污染；</p> <p>地表水、地下水、土壤：在使用、贮存和运输过程中，有毒有害化学试剂发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水，对地表水、地下水水质造成不同程度污染；</p> <p>危险废物意外泄漏，若“四防”措施不到位，泄漏物将影响外环境并通过地面渗漏进而影响土壤和地下水。</p>			
风险防范措施要求	<p>（1）对于化学试剂的购买、贮存、保管、使用等须按照相关规定管理执行，实验药剂应根据需要购买，尽量减少危险化学品的储存量。危险化学品必须储存在专用储存室内，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设立明显标志。试剂室的储存设备和安全设施应当定期检查，一旦出现安全隐患，立即排除，并由专人管理。储存、使用危险化学品时，应当根据危险化学品的种类、特性，在实验室内设置相应的通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、防毒、或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准和相关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。</p> <p>（2）加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。</p> <p>（3）危废放置场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求建设防逸散、防渗透措施；可结合实际，采用防漏容器等污染防治措施，防治危险废物逸出、逸散或泄漏。</p>			
填表说明	本项目涉及危险物质储存量较少，q/Q 较小，项目通过划定防火区及地面防渗等措施后，可有效防范环境风险事故的发生。			

### 7.4 环境影响途径

(1) 地表水、地下水、土壤

①危险化学品遇明火等点火源引起火灾、爆炸事故，燃烧会产生 CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、氮氧化物，产生大气污染；废气处理系统出现故障可能导致废气的非正常排放，废气收集管道发生泄漏，有机废气直接排入空气中，超标排放，对局部空气环境质量造成不良影响。

②原料发生渗漏，若处理不及时或处理措施采取不当，污染物会进入地表水、地下水、土壤，对地表水、地下水水质、土壤造成不同程度污染。若“四防”措施不到位，本项目危废暂存区危废可能发生意外泄漏，将通过地面渗漏进而影响土壤和地下水；企业按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单等要求进行危险废物的收集、暂存、转移、处置，采取相应的措施后，危险废物渗漏发生的可性较小。

**7.5 风险防范措施**

(1)实验室风险防范措施

- a.实验室具有良好的通风设施，正常工作状态下，排风系统需安装防火阀。
- b.所有材料均选用不燃和阻燃材料。
- c.实验室设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保实验的安全性。
- d.安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

(2)废气处理工程风险防范措施

- a.平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；
- b.建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

(3)贮运工程风险防范措施

- a.原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。
- b.划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

(4)固废暂存及转移风险防范措施

- a.按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求做好地面硬化、防渗处理；堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内。

b.建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求；

c.加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；

d.经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

e.危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

f.企业应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案，须按规范要求建设贮存、使用危险化学品的装置，杜绝泄漏物料进入环境，配备必须的事故应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害。

#### (5)生产车间火灾、爆炸事故应急措施

a、根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

b、消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓及消防水炮。一旦发生火灾，需使用泡沫或干粉灭火器材，消防用水仅对燃烧区附近的容器作表面降温处理。

c、火灾报警系统：企业采用电话报警至消防站，并按要求设置火灾自动报警装置。

项目各实验室、试剂室、危废暂存场所已做好地面硬化和防水防渗收集处理措施，因此，本项目若发生泄漏时，不与外部直接连通，不会对周边地表水造成影响，也不会对土壤和地下水造成影响。综上，本项目环境风险处于可接受范围。

#### 8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射源，无需设置电磁辐射环境保护措施。

## 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	有组织废气	1#排气筒		非甲烷总烃	集气罩/通风橱+二级活性炭吸附装置+1#15m高排气筒	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)表1标准
	无组织废气	实验室 涂布中试区		非甲烷总烃	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
地表水环境	/		/	/	/	/
声环境	边界			设备噪声	墙体隔声、减振、距离衰减	各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准要求
电磁辐射	无					
固体废物	<p>改建项目产生的固废主要为废包装物、边角料、不合格品、废活性炭、实验废物。边角料、不合格品、废包装物经一般固废仓库暂存外售综合利用；废活性炭、实验废物委托有资质单位处置。一般固废暂存场所能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置场)》(GB15562.2-1995)等要求，危废暂存场所能够满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)，《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)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。</p>					
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目产生非甲烷总烃经处理后达标排放，且不涉及铅、铬、镍等重金属污染物，对土壤环境影响较小。</p> <p>本项目危险废物合理暂存在室内，采取相应防渗措施后发生泄漏下渗的可能性很小，对土壤及地下水影响较小。</p>					
生态保护措施	无					

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设施的隐患，并及时进行维修，确保废气处理设施正常运行；</p> <p>②建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>③配备应急物资，制定应急预案，定期进项演练；</p> <p>④设置防渗、截流措施</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、新建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p>

	<p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《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》（[2019]327号）要求张贴标识。</p> <p>⑧企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息，具体包括：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况；建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；突发环境事件应急预案；其他应当公开的环境信息。此外，企业应通过网站、广播、电视、报纸等便于公众知晓的媒介公开自行监测信息（包括基础信息、自行监测方案、自行监测结果、未开展自行监测的原因和污染源监测年度报告等）。同时，在省、市环保部门统一建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。</p> <p>⑨对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于M7320工程和技术研究和试验发展，该行业无对应实施管理类别。</p> <p>（2）自行监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），建设单位定期委托有资质的检(监)测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。</p> <p>（3）验收监测计划</p> <p>当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》委托有资质的检(监)测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p>
--	---

## 六、结论

在落实各项防治措施的前提下，从环境保护角度来看，建设项目环境影响可行。

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）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	非甲烷总烃	1.35t	/	/	0.351t	0	1.71t	+0.351
废水	废水	2880t	/	/	0	/	2880t	0
	COD	0.0864t	/	/	0	/	0.0864t	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	氨氮	0.00432t	/	/	0	/	0.00432t	0
	TP	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	边角料	400t	/	/	0.5t	/	400.5t	+0.5
	不合格品	/	/	/	1.8t	/	1.8t	+1.8
	废包装物	/	/	/	0.145t	/	0.145t	+0.145
	沉渣	/	/	/	/	0.01	0.01	+0.01
危险废物	废活性炭	53.807	/	/	13.967t	/	67.774t	+13.967
	实验废物	0	/	/	0.2t	/	0.2t	+0.2

	废油	1t	/	/	0	/	1t	0
	废包装桶	2t	/	/	0	/	2t	0
生活垃圾	生活垃圾	12	/	/	0	/	12t	0

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

建设单位意见：

本单位承诺严格按照环评要求实施。

公章：

经办人：                    年    月    日

项目所在地镇（区）预审意见

公章：

经办人：

审核：

签发：

年

月

日

## 注释

### 一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 备案证
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 咨询合同
- 附件 4 土地证明
- 附件 5 助剂 MSDS
- 附件 6 乳化剂 MSDS
- 附件 7 原有项目环评批复及竣工验收批复
- 附件 8 公示截图
- 附件 9 建设单位声明
- 附件 10 建设项目环评审批基础信息表

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2-1 项目平面布置图
- 附图 2-2 项目一层平面布置图
- 附图 2-1 项目二层平面布置图
- 附图 2-1 项目三层平面布置图
- 附图 3 项目建设地周围 500 米范围内概况
- 附图 4 生态空间管控区域图
- 附图 5 区域规划图
- 附图 6 环境管控单元图
- 附图 7 工程师现场勘查照片