

项目代码：2505-330603-99-02-802331



建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

(区域环评+环境标准)

项目名称：新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目

建设单位(盖章) 浙江金格达膜材料有限公司

编制日期：2025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.....	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	38
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	61
附表.....	62

附图：

附图一	项目地理位置示意图
附图二	项目厂房平面布置示意图
附图三	项目周边 500m 大气评价范围图
附图四	项目周边环境概况图
附图五	项目周边环境现场照片
附图六	柯桥区生态环境管控单元分类图
附图七	绍兴市区水环境功能区划图
附图八	绍兴市区声环境功能区划图
附图九	土地用地规划图（近期）
附图十	土地用地规划图（远期）
附图十一	柯桥区“三区三线”划定方案图

附件：

附件一	基础信息表（赋码表）
附件二	企业营业执照
附件三	不动产权证
附件四	租赁协议
附件五	污水处理站运维合同
附件六	污水接收协议
附件七	企业声明
附件八	危险废物环境安全管理承诺书
附件九	排污登记回执
附件十	建管委意见
附件十一	排水合同
附件十二	“10+2”产业审核表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目			
项目代码	XXX			
建设单位联系人	XXXX	联系方式	XXXX	
建设地点	浙江省绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室			
地理坐标	(120°30'49.157",30°8'29.103")			
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、研究和实验发展；98.专业实验室、研发（实验）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）	柯桥区绍兴柯桥经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	仅备案	
总投资（万元）	95	环保投资（万元）	7	
环保投资占比	7.3%	施工工期	12 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 ）	580	
专项评价设置情况	1.1 专项设置情况分析 根据分析，本项目无需设置专项评价，具体判别依据见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置一览表			
	专项类别	设置原则	本项目情况	
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生活污水、实验废水排入园区污水处理站经厌氧+好氧+MBR 处理后纳管排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目危险物质存储量未超过临界量，Q 值为 0.1661	否	

一、建设项目基本情况

	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目生活用水均由市政自来水管网提供,不涉及河道取水	否
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不向海洋排放污染物,非海洋工程项目	否
注: 根据指南规定, 土壤、声环境、地下水环境(不涉及特殊资源保护区)均不开展专项评价。				
规划情况	1.规划名称: 《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》			
规划环境影响评价情况	1.规划环境影响评价文件名称:《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》 2.召集审查机关: 浙江省生态环境厅 3.审查文件名称及文号:《浙江省生态环境厅关于绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环保意见的函》(浙环函〔2020〕62号)			

一、建设项目基本情况

1.2 规划及规划环境影响评价符合性分析

1.2.1 《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》符合性分析

1、规划范围。北至钱塘江海塘环塘河，东至曹娥江海塘路、东区界，南至南区界、杭甬运河、安昌街道边界，西至安昌街道边界，包括安昌街道、齐贤街道（杭甬运河以北区域）和马鞍镇三个镇街，总面积 146.71 平方公里。

2、规划时段。为 2018-2035 年，分近、远期阶段，其中近期至 2025 年，远期至 2035 年。

3、性质定位。国际纺织智造中心湾区时尚科创新城。依托国际纺织之都的影响力及国家级开发区的大平台，以纺织产业为基础，积极提升产业，向智能制造方向升级，打造国际化的纺织智造中心。“时尚柯桥”是柯桥区致力经济结构调整，推进产业结构转型升级，实现纺织之都向时尚柯桥转变的新举措，规划区作为高新技术产业发展和科技创新示范的主平台，更须紧紧围绕“时尚柯桥”的目标和科创产业的重点，做好时尚文章，发展好科创产业，引领湾区产城融合发展。

4、产业发展目标。至规划期末（2035 年），形成一大千亿产业引领，四大百亿产业集群，其中纺织时尚产业形成全国高端纺织示范基地，国际时尚科技创新中心；智电汽车产业成为长三角世界级汽车产业集群的重要组成，高端装备成为湾区南岸最具影响力的智能装备产业集群；新材料产业成为省级新材料特色产业集群，建筑产业现代化创建省级绿色建筑产业集群，并通过多个培育产业的发展，形成产业体系架构清晰、优势产业突出、集群优势明显、多元产业协同发展的产业新城。

5、产业空间布局规划。构建“南创、中智、北纺”三大产业功能组团，形成“一核四区”的产业空间布局。

南创：即融杭双创服务组团，主要位于杭甬高速以南，以科创、文创、高端服务功能为主，承接沪杭人才智慧输出，深化研发及资本合作，服务产业创新、社会发展。

中智：即湾区智造协同组团，主要为杭甬高速以北、致远大道以西的范围，以智造和研发应用功能为主，重点培育新兴未来产业，主动配套并嵌入湾区万亿智造体系为主。

北纺：即国际高端纺织组团，位于致远大道以东的区域，以研发设计和规模制造为主，重点提升纺织产业效能，创新产业发展内容及模式。

规划及规划环境影响评价符合性分析

一、建设项目基本情况

“一核”：即综合创智核，重点集聚都市轻型制造、创新创业和高端服务三类业态，形成辐射全域的产业创新和综合服务中心。

“四区”：分别为绿色印染示范区、传统产业提升区、新兴产业育成区和人文时尚创意区。

绿色印染示范区：1个，主要为规划区北侧的印染集聚区，重点发展生态印染、创意设计、高端面料、产业用纺织品、化纤制造等产业。

传统产业提升区：2个，其中安昌片主要发展文化装备、文创产品制造，马鞍片重点发展生态印染、高端纺机、化纤制造和高端面料产业。

新兴产业育成区：3个，其中杭甬高速公路北侧区块重点发展高端装备、智电汽车、建筑产业现代化、新一代信息技术和高端医疗器械产业等；镜海大道两侧区块主要发展智电汽车、高端装备、新一代信息技术等产业；新东线北侧区块主要发展先进高分子、新型功能材料、节能环保材料等产业。

人文时尚创意区：1个，主要为安昌古镇片区，重点发展历史文化旅游及文化装备产业。

规划符合性分析：本项目位于浙江省绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼1号楼101室，属于绍兴市柯桥经济技术开发区规划范围。根据《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划》，项目位于绍兴柯桥经济开发区内，本项目属工程和技术研究和试验发展，为新型高性能中空纤维膜制备工艺研发，符合该功能区产业定位要求。因此，本项目符合绍兴柯桥经济技术开发区总体规划要求。

1.2.2 《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

1、规划环评六张清单符合性分析

①清单1生态空间清单符合性分析，详见表1-3；

项目位于浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元柯桥经开区（ZH33060320001）。本项目为新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目，根据绍兴市生态环境局发布的《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于服务业，不属于高耗水服务业。本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》内淘汰落后的项目，符合产业准入条件。本项目位于浙江省绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼1号楼101室，在工业集聚区内，与周边集镇居住商业区等有防护带；本项目不属于畜禽养殖类，在现有建筑内实施项目，不占用耕地。项目

一、建设项目基本情况

严格实行污染物总量控制制度，不增加区域工业污染物排放总量。项目属于服务业，污染物产生和排放量较少，污染物控制采用可行技术，排放水平达到同行业国内先进水平。本项目实验废水为凝固浴废水、浸泡废水、加热循环水、质检废水。项目生活污水与实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR 处理达标后纳管排放，不会对周边水环境产生影响。项目实施雨污分流，并落实各项土壤和地下水防治措施。企业按要求加强环境风险防控，及时编制应急预案。因此，本项目符合生态空间清单的相关要求。

②清单 2 柯桥经开区主要环境问题及解决方案；

本项目不存在规划环评中提及的现有主要问题情况，因此，本项目符合柯桥经开区主要环境问题及解决方案清单要求。

③清单 3 污染物排放总量管控限值清单；

本项目为服务行业，不属于工业企业，废水排放新增的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 总量无需替代削减，不新增区域总量，污染物排放总量未触及环境质量底线。因此，本项目符合污染物排放总量管控限值清单要求。

④清单 4 规划优化调整建议清单；

对照清单 4，项目不涉及规划优化调整内容。

⑤清单 5 环境准入条件清单，详见表 1-4；

本项目为新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目，根据绍兴市生态环境局发布的《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目属于技术服务业，不属于高耗水服务业。本项目不使用其淘汰类的工艺装备和产品，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》内淘汰落后的项目。本项目为产品研发，不涉及产品批量生产。因此，本项目符合环境准入条件清单要求。

⑥清单 6 环境标准清单；

本项目不涉及高污染燃料锅炉及发电机组，不属于印染、化工类项目，不在禁止准入的范围内；同时根据清单 1 分析，本项目符合空间准入标准；根据清单 3 分析，本项目符合总量管控限值；根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，项目所在区域 $\text{PM}_{2.5}$ 污染物超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值要求，为不达标区；区域地表水环境质量能达到 III 类标准要求。项目排放污染物量较少，经处理后均能实现达标排放，符合污染物排放标准，对周边环境质量

一、建设项目基本情况

影响较小；本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》内，符合行业准入标准，因此本项目符合环境标准清单要求。

2、规划环评审查意见符合性分析

表 1-2 规划环评审查意见符合性分析

序号	审查意见	本项目情况	是否符合
1	规划应加强与“国土空间规划”的衔接，严格按“国土空间规划”控制建设空间和规模，使规划的建设和建设符合国家有关法律法规和管理要求。	根据企业提供不动产权证，用地性质为科研用地，本项目属于技术服务业，按照“国土空间规划”，符合用地规划要求。	符合
2	规划区应根据省政府对本区域产业要求、经济技术开发区定位要求、绍兴市区产业改造提升实施方案的需求，充分考虑区域环保基础设施条件和水环境容量有限的制约因素，优化规划产业导向；严格按环境准入条件和排污总量控制要求引进企业；鉴于区域工业废水处理基础设施容量及纳污水域的环境有限，严格控制印染产业的总体产能	本项目为其他未列明专业技术服务业，根据前文 6 张清单要求分析，本项目符合环境准入条件和排污总量控制要求。	符合
3	规划区应符合《关于促进长三角地区经济社会和生态环境保护协调发展的指导意见》的要求，强化印染行业的搬迁过程中产业和环保措施提升要求，重点关注入区企业 VOCs 和恶臭控制问题，控制区域内定型机的总量。	本项目为新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目，项目废气污染物 VOCs 产生量极小，对周边环境影响较小	符合
4	规划区应提前谋划和规划建设相应承接行业相匹配的工业污水收集和处理系统；有关单位和部门应进一步加强加强对规划区依托的污水处理基础设施日常运维的监督管理，确保稳定达标，并适时开展提标改造，严格控制区域水污染物排污总量。	本项目产生实验废水和生活污水，各类实验废水和生活污水依托园区处理设施处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 NH ₃ -N 及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）（其它企业）后纳管，送绍兴水处理发展有限公司深度处理，不会对周边水环境产生影响。新增的 COD _{Cr} 和 NH ₃ -N 无需替代削减。	符合
5	规划区应根据规划主导产业用热特征和区域分布，合理调整集中供热规划；积极推广使用清洁能源和集中供热，严格控制区域用煤总量和大气污染物排放总量；强化固废综合利用、	本项目仅消耗电能，不使用其他能源；一般工业固体废物定期委托物资回收单位综合利用，危险废物收集后分类分区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求暂存于危废贮	符合

一、建设项目基本情况

	危废管控，规范各类固体废弃物的暂存，妥善处置各类固废	存库内，委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。项目产生固体废物进行资源化、无害化、减量化处置，不造成二次污染，符合《浙江省固体废物污染环境防治条例》有关要求。	
6	规划区应建立相应区域的环境风险管控和应急体系，杜绝和降低环境风险。	企业应按规范要求及时编制企业突发环境事件应急预案，配置完备的应急物资，定期开展应急演练，定期修订，杜绝和降低环境风险。	符合
7	规划区应建立区域环境质量的跟踪监测与评价体系，适时开展环境影响跟踪评价。	项目不涉及。	符合
综上所述，本项目建设符合《绍兴柯桥经济技术开发区开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。			

一、建设项目基本情况

表 1-3 生态空间清单（节选）

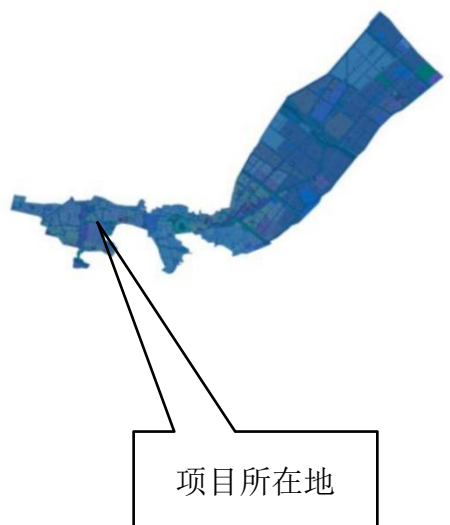
序号	环境管控单元名称及编号	涉及环境功能区划名称及编号	区块范围示意图	管控要求	现状用地类型
1	浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管控单元1-柯桥经开区（ZH33060320001）	滨海工业园区环境重点准入区（0621-VI-0-1）、滨海工业园区环境优化准入区（0621-V-0-9）、柯桥经济开发区环境优化准入区（0621-V-0-1）、马鞍镇人居环境保障区（0621-IV-0-5）、柯桥区北部农产品安全保障区（0621-III-0-1）、曹娥江河口绿带生态保障区（0621-II-4-1）		<p>空间布局约束：</p> <p>1、优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。3、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。4、曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域；5、严格执行畜禽养殖禁、限养规定。</p> <p>污染物排放管控：</p> <p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控：</p> <p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。</p>	工业用地、居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、道路交通用地、公用设施用地

表 1-4 环境准入条件清单（节选）

区域	涉及的环境功能区划	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
浙江省绍兴市柯桥区工业污染重点管	滨海工业园区环境重点准入区（0621-VI-0-1）、滨海工业园区环	禁止准入类产业	1、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国	1、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类的工艺装备。 2、工艺装备达不到《绍兴市印染行业先进工艺技术设备标准》的建设项目。	1、禁止涉及以下产品：《各类监控化学品名录》中的第一、二类监控化学	《柯桥区环境功能区划》、《产业结构调整

一、建设项目基本情况

<p>控单元1-柯桥经开区 (ZH3306 0320001)</p>	<p>境优化准入区 (0621-V-0-9)、柯桥经济开发区环境优化准入区 (0621-V-0-1)、马鞍镇人居环境保障区 (0621-IV-0-5)、柯桥区北部农产品安全保障区 (0621-III-0-1)、曹娥江河口绿带生态保障区 (0621-II-4-1)</p>		<p>家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，禁止新建35蒸吨/小时以下燃煤锅炉。2、禁止新增化工园区。控制三类工业项目范围和总体规模。</p>	<p>3、《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准（试行）》中规定的落后的印染工艺： ①多碱、多水、高温、耗时的前处理工艺。（多碱、多水前处理工艺：煮布锅前处理浴比为1: 3或1: 4时，薄织物烧碱浓度>8g/L，中厚织物烧碱浓度>10g/L；常压连续汽蒸工艺薄织物烧碱浓度>15g/L；中厚织物烧碱浓度>20g/L，厚重织物烧碱浓度>30g/L；平幅连续汽蒸前处理，烧碱浓度>50g/L，轧余率>80。高温、耗时前处理工艺：煮布锅前处理时，温度>130℃，时间>3h；常压汽蒸前处理，温度>100℃，时间>1.5h；高温高压前处理，温度>130℃，时间>1h）。 ②多盐、多水的染色工艺。（多盐染色工艺：纤维素纤维活性染料浸染，中深色（染料>6%o.w.f），元明粉浓度>80g/L（黑色散纤维可放宽至100g/L）。多水染色工艺浸染，浴比>1: 8）。 ③重色浆、多水洗的印花工艺(低效率手工台板印花，制网工艺复杂、重色浆、多尿素、耗水多的水洗传统筛网印花生产线)。</p>	<p>品。2、《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类的产品。3、禁止万元产值废水排放量大于25.4吨的印染产能项目：废水、废气和固废防治和环保管理未达到《绍兴市印染企业提升环保规范要求》的印染产能。</p>	<p>指导目录（2019年本）》、《绍兴市印染行业落后产能淘汰标准（试行）》《绍兴市印染行业先进工艺技术标准》、《各类监控化学品名录》。</p>

一、建设项目基本情况

1.2.3 《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

根据《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，项目所在地位于“浙江省绍兴市柯桥经开区产业集聚重点管控单元（ZH33060320001）”内。根据分析，本项目符合该管控单元的管控要求，具体详见表 1-5。

表 1-5 生态环境分区管控要求及符合性分析

序号	管控内容	符合性分析	是否符合	
1	空间 布局 约束	优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。	本项目主要实验研发目标为中空纤维膜，属于技术服务业项目，符合该区域产业布局。	符合
		禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目属于技术服务业项目，不属于工业项目。	符合
		合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	项目离居住区较远，实验室与居住区之间设有防护绿地、生态绿地等隔离带。	符合
		曹娥江绿带区域应最大限度保留原有自然生态系统，保护好曹娥江生境，禁止未经法定许可占用水域	项目利用现有建筑实施，不属于新增土地。项目拟建地不属于曹娥江绿带区域，且不占用水域，且项目用水为市政自来水。不会对当地自然生态系统造成影响。	符合
	严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合	
2	污 染 物 排 放 管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。	本项目属于服务业，因此新增污染物总量无需进行替代削减。	符合
		新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目各项污染物经妥善处理其排放量较小，不属于高耗能、高排放项目。不属于重点行业，无需按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合
		加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目建成后实施雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后排入市政雨水管网。项目实验废水、生活污水经收集处理达标后纳管送绍兴水处理发展有限公司深度处理，不直排。	符合
		加强土壤和地下水污染防治与修	本项目对土壤和地下水无污染风险。	符合

其他符合性分析

一、建设项目基本情况

		复。		
3	环境 风险 防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	本项目建成后企业按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《浙江省突发事件应急预案管理实施办法》等文件的相关要求编制突发环境事故应急预案文件，要求企业严格执行应急预案中相关程序，定期演练，并对应急预案进行定期修编。	符合
		强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。		符合
4	资源 开发 效率 要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	企业仅消耗电能，不涉及其他高污染燃料使用。本项目建成后企业将加强清洁生产改造，尽量节约用水，提高资源能源利用效率。	符合
<p>根据以上分析，本项目建设符合该环境管控单元中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求，因此，本项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》要求。</p> <p>（2）“三区三线”符合性分析</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号），浙江省已完成了“三区三线”划定工作，作为建设项目用地依据。“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。</p> <p>本项目位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼1号楼101室，用地性质为科研用地。对照当地“三区三线”，本项目位于其城镇集中建设区，在城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，故项目符合柯桥区“三区三线”划定成果。</p> <p>（3）《浙江省曹娥江流域水环境保护条例》符合性分析</p> <p>根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修订）》（2011年3月1日起施行，2020年11月27日修订）相关条例，分析如下。</p> <p>第二条：本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称曹娥江流域，是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、上虞区、柯桥区和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、</p>				

一、建设项目基本情况

嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域,为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定,并向社会公布。

第八条:绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局,调整经济结构,根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准,规定禁止或者限制建设的项目,淘汰落后产能,发展循环经济;鼓励企业实施技术改造,开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施,引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污,严格控制工业园区外新建工业企业。

第九条:曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度,并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区,有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标;生态环境主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位,绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

第十三条:曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为:

(一)向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物;

(二)新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目;

(三)新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区;

(四)新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物;

(五)在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖;

(六)法律法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药(原料药及中间体)、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业,由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁;其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期整治。已建成的畜禽养殖场、养殖小区应当限期搬迁或者关闭。

曹娥江流域内其他区域新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区的,应当配套建设畜禽

一、建设项目基本情况

排泄物和污水处理设施，依法经过环境影响评价、申领《排污许可证》，并达标排放。流域内其他区域的河道设置、扩大排污口应当严格控制。

符合性分析：根据以上条例规定，项目所在地距离东面曹娥江11.7km，不在曹娥江流域水环境重点保护区100米范围内。本项目为工程和技术研究和试验发展，不属于项目所在区域园区中的环境准入负面清单内，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中淘汰落后的项目，属于国家和地方产业政策鼓励类项目，满足上述规定的第八条要求；项目所产生的实验废水、生活污水经处理后均能达标纳入污水管网，经绍兴水处理发展有限公司深度处理后外排。综上，项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020年修正）》相关要求。

（4）国家和地方产业政策符合性分析

本项目为中空纤维膜研发，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，根据柯桥区“三区三线”图，项目不在生态保护红线、永久基本农田内，位于城镇开发边界内，符合国土空间规划要求。

（5）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则符合性分析

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年3月发布了关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的通知（浙长江办〔2022〕6号），本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表1-6。

表 1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则的符合性分析

相关条款	本项目情况	符合性
第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第四条 禁止建设不符合《布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目。	符合
第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资	本项目实施范围内不涉及自	符合

一、建设项目基本情况

<p>建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。</p> <p>禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。</p> <p>禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>然保护地的岸线和河段范围内。</p>	
<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。</p>	<p>本项目实施不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。</p>	<p>本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于新建围湖造田、围海造地或围填海等。</p>	<p>符合</p>
<p>第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	<p>本项目不在长江流域河湖岸线内。</p>	<p>符合</p>
<p>第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。</p>	<p>本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。</p>	<p>符合</p>
<p>第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》规划的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>	<p>本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》规划的河段及湖泊保护区、保留区内。</p>	<p>符合</p>
<p>第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不涉及新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>符合</p>
<p>第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目</p>	<p>本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。</p>	<p>本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内。</p>	<p>符合</p>
<p>第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。</p>	<p>本项目位于柯桥经开区产业集聚重点管控单元内，项目属于工程和技术研究和试验发展，不属于所列高污</p>	<p>符合</p>

一、建设项目基本情况

	染项目及《环境保护综合名录》中的项目。										
第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、煤化工项目。	符合									
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于相关政策禁止的落后产能项目，目前已通过柯桥区绍兴柯桥经济技术开发区管理委员会备案同意建设。	符合									
第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于需产能置换的严重过剩产能行业。	符合									
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于环评（2021）45号中规定的6个高耗能高排放项目。	符合									
第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合									
<p>（6）《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析</p> <p>本项目属于工程和技术研究和试验发展，对照《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，本项目总体符合相关条款的要求，具体详见表 1-7。</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">相关条款</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。</td> <td>本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等</td> <td>本项目新增 VOCs 无需进行区域削减替代，符合分区管控要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			相关条款	本项目情况	符合性	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。	符合	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等	本项目新增 VOCs 无需进行区域削减替代，符合分区管控要求。	符合
相关条款	本项目情况	符合性									
优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目不属于方案中的重点行业，不使用涂料、油墨、粘结剂、清洗剂等项目。	符合									
严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等	本项目新增 VOCs 无需进行区域削减替代，符合分区管控要求。	符合									

一、建设项目基本情况

<p>行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。</p>		
<p>全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采用重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>	<p>本项目属于工程和技术研究和试验发展，不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>本项目不涉及工业涂装。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目原辅材料中不包含溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。对比方案内附录 1，没有对该行业有源头替代比例要求。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
<p>严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施</p>	<p>本项目纺丝废气等 VOCs 产生量较小，使用活性炭吸附进行处理。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

一、建设项目基本情况

开展排查，督促企业按要求开展专项治理。			
(7) 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析			
<p>对照《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中的相关内容，本项目总体符合该行动方案的要求，具体详见表 1-8。</p>			
表 1-8 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析			
	内容	本项目情况	符合性
低效治理设施升级改造相关要求	<p>采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026—2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。</p> <p>颗粒状吸附剂的气体流速不超过0.6米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过0.15米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于0.75秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口VOCs浓度很低时可适当降低相关参数要求。</p> <p>采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于800mg/g。活性炭分散吸附技术一般适用于VOCs产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按10%~15%计算。吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过1mg/m³，废气温度不应超过40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。</p>	<p>项目 VOCs 产生量较小，采用活性炭作为吸附剂进行吸附处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>新建、改建和扩建涉VOCs项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。</p>	<p>项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。</p>	<p>符合</p>
VOCs 无组织排放控制相关要求	<p>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废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。</p>	<p>项目 VOCs 废气收集主要为密闭收集和在生产位置侧面使用集气罩收集，设计风速为 0.6 米/秒。</p>	<p>符合</p>
数字化监管要求	<p>活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用</p>	<p>项目 VOCs 产生量较低，收集后设置活性炭吸附设施，要求实验室排放口应设置规范化标识。</p>	<p>符合</p>

一、建设项目基本情况

	情况。		
(8) 《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析			
对照《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》中的相关内容，本项目总体符合该规划相关条款的要求，具体详见表 1-9。			
表 1-9 与《绍兴市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析			
	内容	本项目情况	符合性
坚持源头防控，推进绿色生态示范	大力推进产业结构优化调整。 全面实施以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，将“三线一单”作为全市资源开发、产业布局和结构调整、城乡建设、重大项目选址等重要依据。以钢铁、水泥、化纤、印染、化工、造纸等行业为重点，加快淘汰高污染、高能耗行业落后产能，严格遏制“两高”项目盲目发展。	本项目符合管控要求，不属于两高项目。	符合
	逐步推进能源结构优化调整。 以碳达峰、碳中和为目标，推进能源供给多元清洁、消费节约高效。优化热力供应布局，扩大集中供热能力和供热管网覆盖范围。强化天然气供应保障，提升天然气消费比重。	本项目能耗主要为自来水、电。	符合
坚持减污降碳，积极应对气候变化	控制温室气体排放。 系统推进能源、工业、建筑、交通、农业、居民生活等重点领域绿色低碳转型，全方位强化温室气体排放。加快推动能源结构调整，确保完成能源“双控”目标、煤炭消费减量目标，构建清洁能源供应体系。强化氧化亚氮、氢氟碳化物、甲烷等非二氧化碳温室气体管控。协同控制大气污染、水污染、固体废弃物污染，协同推进减污降碳。	本项目不涉及温室气体排放。	符合
坚持协同治理，逐步改善空气质量	加强固定源污染综合治理。 新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，除背压热电联产机组外，禁止审批国家禁止的新建燃煤发电项目和高污染燃料锅炉，到 2025 年，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，推动淘汰 30 万千瓦级燃煤机组。强化 VOCs 全过程控制，加强 VOCs 源头替代和无组织排放控制，优先推行生产和使用低（无）VOCs 原辅材料，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨等材料的项目。	本项目不涉及锅炉，不使用高 VOCs 含量的涂料、胶粘剂、油墨等材料，实施过程中新增的总量控制指标无需替代比例削减，项目满足总量控制要求。	符合
坚持“四水一体”，打造魅力生态水城	扎实推进水污染控源减排。 深入推进全域雨污分流、截污纳管建设，达到“能分则分、难分必截”，积极创建“污水零直排区”2.0 升级版。强化越城区、柯桥区等地区工业集聚区集中污染治理，实施企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造。深化重点水污染行业源头管控，注重企业端水质源头管控，推进印染行业污水处理多因子收费	本项目废水经处理后纳管排放，厂区实现雨污分流。	符合

一、建设项目基本情况

	政策，推进企业提档升级。加强“总量”“浓度”双控，加强企业排放总氮控制。		
坚持分类防治，确保“净土”开发利用	深化土壤污染源头防控。 大力落实在产企业土壤污染预防与风险管控，推动化工、印染、制革、电镀、造纸、有色金属冶炼等重点行业企业落实有毒有害物质排放报告、土壤污染隐患排查、用地土壤和地下水自行监测、拆除活动污染防治等法定义务，将防治土壤污染要求纳入生产经营全过程。	本项目不属于土壤污染重点监管单位，项目地面要求硬化、防渗处理，不存在土壤、地下水环境污染途径。	符合
坚持闭环管理，树立“无废绍兴”样板	推进固体废物源头减量。 强化新建项目固体废物源头管理，对工业固体废物处置出路难、产生量大且无法就近处置的项目从严把关审批。	本项目各类固废产生量均属于正常水平。	符合
	加强固体废物分类收集。 实施精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置的一般工业固体废物“五步法”治理模式，建立政府监督、企业付费、第三方运营的收运机制。建立健全小微企业危险废物集中收集转运体系，规范转运、贮存、处置、台账等各环节，实现超期贮存危险废物“动态清零”。	本项目各类固废均能做到分类收集、妥善处置。	符合
坚持风险防控，守牢环境安全底线	加强生态环境风险源头防控。 以风险防范为出发点，强化区域开发和项目建设的环境风险评价，严格把关涉及有毒有害化学品、重金属和新型污染物的项目；加强环境安全隐患排查和整治，建立完善重大环境风险名录，完善隐患问题录入、督办、销号全过程管理；加快城市建成区、重点流域的重污染企业和危险化学品生产企业搬迁改造。	本项目要求企业落实各项环境风险防范措施。	符合

(9) “四性五不批”符合性分析

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）中规定了环境保护行政主管部门审批环境影响报告的重点审查内容及不予批准环评报告的几种情形，称为“四性五不批”。本项目总体符合“四性五不批”要求，具体详见表 1-10。

表 1-10 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	符合性
四性	建设项目的环境可行性	根据分析，项目符合相关城市规划，符合动态更新方案要求，选址可行。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目各环境要素的评价均严格按照指南要求开展。	符合
	环境保护措施的有效性	本环评提出的各项环保措施均可行。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评综合考虑了项目实施后对各环境要素的影响，结论客观，是科学的。	符合
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	该项目符合总体规划，符合相关产业政策及环境保护法律法规及规划。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到	根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，项	符合

一、建设项目基本情况

	<p>国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求</p>	<p>目所在区域 2024 年大气环境未达标,但拟采取的措施可以满足区域环境质量改善目标管理要求,水环境、声环境均达标。项目产生的实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR 处理达标后与生活污水一同排入市政污水管网,最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理后达标排放,不排入附近河道,不会使周围水环境质量降级;项目废气经收集处理后能达标排放,不会使周围环境空气质量降级;生产设备均设于室内,采用隔声和消声措施后,噪声可达标排放,不会使周边声环境质量降级。</p>	
	<p>(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏</p>	<p>本项目营运期所采取的污染防治措施均可确保各类污染物排放达到国家和地方排放标准。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
	<p>(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施</p>	<p>本项目属于新建项目,对原有环境无污染和生态破坏。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
	<p>(五)建设项目环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或环境影响评价结论不明确、不合理</p>	<p>本环评报告的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>

二、建设项目工程分析

建设内容：

一、项目由来

浙江金格达膜材料有限公司成立于 2024 年，本次项目拟建设于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室，企业拟投资 95 万元建设“新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目”。企业位于绍兴柯桥区科技园内，柯桥区科技园位于金柯桥大道与柯北大道交叉口，绍兴柯桥经济开发区管理委员会北侧，园区占地 75 亩，总建筑面积 11.7 万平方米，是集管理办公、研发试验、人才住宿、商务配套等功能于一体的现代化科技园区。一期科创大厦已于 2009 年建成使用，现有在孵企业近四十家，已被认定为“省级科技企业孵化器”、“省级海外高层次人才创业创新基地”。二期于 2015 年 10 月刚建成，占地 55 亩，包括办公研发及配套用房 8.1 万平方米，其中 20 层的研发大楼 1 幢(约 2.4 万平方米)，孵化楼 5 幢(约 3.3 万平方米)，人才公寓 2 幢(1.2 万平方米)、配套服务楼 1 幢(0.7 万平方米)。本项目主要投入搅拌釜、除湿机、计量泵、喷丝头、纤维膜纺丝机等设备进行中空纤维膜研发，主要涉及工艺有原料投加、加热溶解、纺丝、凝固浴、切割、膜丝亲水、质检、膜丝晾干等。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施），项目主要为中空纤维膜研发，产品不批量生产，不外售。主要涉及工艺原料投加、加热溶解、纺丝、凝固浴、切割、膜丝亲水、质检、膜丝晾干等，属于四十五、研究与实验发展-98-专业实验室、研发（实验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外），因此，项目需编制环境影响报告表。

表 2-1 环境影响评价分类表

	环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别				
四十五、研究与实验发展				
98	专业实验室、研发（实验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

本项目位于绍兴柯桥经济技术开发区，在规划环评范围内，《绍兴柯桥经济技术开发区总体规划环境影响报告书》已于 2020 年 3 月 31 日取得浙江省生态环境厅批复（批复文号为浙环函〔2020〕62 号）。依据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政发办〔2017〕57 号）、《关于要求批准绍兴

建设内容

二、建设项目工程分析

柯桥经济技术开发区实施“区域环评+环境标准”改革的请示》（柯经开〔2019〕48号）和《绍兴市柯桥区人民政府关于同意绍兴柯桥经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案（试行）的批复》（绍柯政函〔2019〕56号），“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表进行审批；原要求编制环境影响报告表的，可以编制环境影响登记表进行备案。”负面清单详见表 2-2。

表 2-2 “区域环评+环境标准”改革环评审批负面清单

序号	负面清单
1	环评审批权限在部、省级以上生态环境部门审批的项目；
2	核与辐射项目；
3	编制环境影响报告书的电力、金属冶炼、医药、生物、化工、电镀、制革造纸、铅酸蓄电池及危险废物处置等项目以及新增重金属污染物排放、专门存储危险化学品或潜在环境风险大的项目；
4	与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目；
5	其它重污染、高风险及严重影响生态的项目；
6	废旧物资再生利用项目

本项目为中空纤维膜研发，由上表可知，不在环评审批负面清单内，且符合环境准入标准要求，可由编制环境影响报告表降级为编制环境影响登记表进行备案。

本项目为实验室属于五十、其他行业，不涉及通用工序中的锅炉、工业炉窑、表面处理及水处理，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2023年版）》，本项目排污许可类别为登记管理，具体判定情况见表 2-3。

表 2-3 排污许可类别判定表

项目类别		管理类别	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，存在本目录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	

二、工程内容及规模

1.项目主要工程组成

本项目主要工程组成见表 2-4。

表 2-4 项目主要工程组成

工程类别	工程组成	工程内容
主体工程	实验间	实验区域、检测区域、实验原料仓库、固废仓库、危废仓库、办公室区域
辅助工程	辅助设施	设置有办公区、配电房等
公用工程	供水系统	采用市政给水，可以满足本项目生活用水、实验用水及消防用水等需求。
	排水系统	设置厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流，雨水接入雨水管

建设内容

二、建设项目工程分析

建设内容		网，项目实验废水、生活污水经预处理达标后纳管排放															
	供电系统	采用市政供电，由当地输电网提供，水槽加热均采用电能															
	环保工程	废气处理工程	VOCs 废气经收集采用活性炭吸附后通过一根不低于 25m 排气筒排放 (DA001)														
		废水处理工程	项目生活污水经化粪池处理后纳入市政污水管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放。项目实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR 处理后纳入市政污水管网，最终进入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放														
		噪声处理工程	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施														
		固废收集及处置系统	一般工业固废在固废暂存间暂存，面积约 8m ² ，位于厂房东侧；危险废物存放在危险废物暂存间，面积约 5m ² ，位于厂房东侧。一般工业固废分类收集后由资源回收公司回收，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染														
	储运工程	物料运输储存	实验原料通过卡车运入，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由资源回收公司回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输														
	依托工程	污水处理厂	废水预处理达标后纳管送至绍兴水处理发展有限公司处理														
		危险废物处理	危险废物委托危废处置单位处理														
		生活垃圾处理	项目生活垃圾由环卫清运														
<p>2.主要实验产能</p> <p>项目主要实验品及实验量见表 2-5。</p> <p>表 2-5 项目主要实验品及实验量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">实验品名称</th> <th style="width: 15%;">年实验量/批次</th> <th style="width: 20%;">规格</th> <th style="width: 40%;">主要工艺</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>均质膜丝</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td>截面大小约 1.5mm~3.0mm</td> <td>原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>加衬膜丝</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td>截面大小约 1.0mm~3.0mm</td> <td>原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检</td> </tr> </tbody> </table>			序号	实验品名称	年实验量/批次	规格	主要工艺	1	均质膜丝	15	截面大小约 1.5mm~3.0mm	原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检	2	加衬膜丝	15	截面大小约 1.0mm~3.0mm	原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检
序号	实验品名称	年实验量/批次	规格	主要工艺													
1	均质膜丝	15	截面大小约 1.5mm~3.0mm	原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检													
2	加衬膜丝	15	截面大小约 1.0mm~3.0mm	原料投加、加热溶解、纺丝、膜丝亲水、膜丝晾干、质检													
<p>3.项目实验详情及目标</p> <p>每种产品预计各做 15 个批次，共 30 个批次。每个批次配料 50kg（预计生产膜丝 30-50m²）。</p> <p>研发目的：</p> <p>（1）通过研发实验，明确稳定、可放大的生产配方和工艺，为膜丝的批量生产提供工艺依据和生产指导；</p> <p>（2）以膜丝关键的性能指标，包括高过滤精度、高强度、高通量以及高抗污染性能为目标，通过配方和工艺调整，优化合适的生产工艺；</p> <p>（3）在性能满足需求的前提下，以降本增效为主导，提供适宜、低成本、高生产效率的优质产品生产工艺。</p> <p>研发内容：</p> <p>（1）探究物料型号、配比以及主要的生产工艺参数对膜丝产品性能的影响规律和趋势</p>																	

二、建设项目工程分析

①不同型号、不同生产工艺以及不同分子量大小的高聚物；
 ②各组分（高聚物、溶剂以及添加剂）不同的配比
 ③主要的生产工艺参数：料液温度、干纺程、凝固液温度、组分、纺丝速度与流量、支撑材料的处理以及后处理工艺等。

（2）主要关注的质量指标：过滤效果（孔径大小）、过滤通量（孔径大小、孔隙率、微孔结构、表面亲水性等）、抗污染性能（表面粗糙度、亲水性、表面电荷、微孔结构、负载离子等）

（3）研发目标：膜丝产品达到国内主流产品性能，且实验过程中产品稳定，工艺控制相对简单，即达成研发目标。

4.项目主要实验设施

项目主要实验设施清单见表 2-6。

表 2-6 项目主要实验设施清单

序号	实验单元	主要实验工艺	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	加热溶解	加热搅拌	搅拌釜	200L	3	加热溶解投入的原料
2	抽气	抽气	真空泵	/	1	搅拌釜内抽真空使用
3	晾干	除湿	除湿机	HP-10S	1	保持凉丝间空气干燥度
4	纺丝	纺丝	纤维膜纺丝机	定制	1	/
5			喷丝头	4.3/2.3/1.9	1	/
6	投料、纺丝	投料、纺丝	计量泵	1.2ml/min	2	原料投入及纺丝挤出均需要使用计量泵
7	凝固浴	凝固浴	凝固浴水槽	/	3	详见表 2-7
9	后处理	浸泡	浸泡水槽	/	4	详见表 2-8

5.主要实验设施设备规格合理性论证

本项目目前单批次实验用料量为 50kg，项目使用搅拌釜型号为 200L，单次投料搅拌仅占搅拌釜容量的 25%。企业目前正在筹备建设新建生产厂房阶段，本项目为实验室研发阶段环评，后续生产厂房建成后实验室将搬迁至生产厂房，因此企业考虑设备型号经济性及适用性等方面，因此实际购买搅拌釜型号偏大。

6.纤维膜水槽及尺寸

项目共使用 7 个水槽，分别为凝固浴及膜丝后处理使用，其中凝固浴共使用 3 个水槽，后处理使用 4 个水槽，具体槽体情况见表 2-7、表 2-8。

表 2-7 凝固浴水槽布置情况

序号	名称		数量（个）	规格（mm）	备注
1	凝固浴水槽	加热水槽 1	1	2100*800*3700	主要用于膜丝的固化和漂洗，不添加清
2	凝固浴水槽	加热水槽 2	1	4500*600*850	

建设内容

二、建设项目工程分析

3	凝固浴水槽	加热水槽 3	1	1200*600*400	洗剂、固化剂等
---	-------	--------	---	--------------	---------

注：水槽每次装载约 80%-90%水量进行凝固浴，每 2 天排放一次水并进行补充。

表 2-8 浸泡水槽布置情况

序号	名称	数量 (个)	规格 (mm)	备注
1	浸泡水槽	4	2500*600*900	主要用于保持膜丝的亲水性，添加少量甘油

注：水槽定期添加不外排。

7.主要实验材料及成分表

(1) 项目主要实验材料清单见表 2-9。

表 2-9 主要原辅材料清单

序号	实验材料名称	预计年消耗量	单位	规格	备注
1	二甲基乙酰胺	0.9	t/a	50kg/桶，最大存储 6 桶	溶解疏水性聚合物
2	聚偏氟乙烯	0.3	t/a	50kg/桶，最大存储 2 桶	纺丝本体
3	聚乙烯吡咯烷酮	0.15	t/a	50kg/桶，最大存储 3 桶	控制调节相分离时的速度和路径，来促进开孔成孔
4	聚乙二醇	0.15	t/a	50kg/桶，最大存储 3 桶	聚合物添加剂
	衬绳	0.2	t/a	5kg/卷，最大存储 10 卷	用于加衬膜丝制作
5	甘油	0.1	t/a	50kg/桶，最大存储 2 桶	用于浸泡工序防止膜丝孔收缩
6	润滑油	0.1	t/a	25kg/桶，最大存储 4 桶	设备润滑
7	水	640.94	t/a	/	/

注：项目所使用原辅材料均不含重金属等物质。

(2) 项目主要实验材料理化性质介绍

表 2-10 理化性质介绍

序号	名称	分子式	理化性质
1	聚偏氟乙烯	/	聚偏氟乙烯，外观为半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，氧指数为 46%，不燃，结晶度 65%-78%，密度为 1.77-1.80g/cm ³ 。熔点为 172℃，热变形温度 112-145℃，长期使用温度为-40-150℃。
2	二甲基乙酰胺	CH ₃ CON(CH ₃) ₂	无色透明液体，低毒，熔点为-20℃，沸点 164-166℃。二甲基乙酰胺能溶解多种化合物，能与水、醚、酮、酯等完全互溶，具有热稳定性高、不易水解、腐蚀性低等特点。
3	聚乙烯吡咯烷酮	/	非离子型高分子化合物，具有水溶性高分子化合物的一般性质，极易溶于水及含卤代烃类溶剂、醇类、胺类、硝基烷烃及低分子脂肪酸等，不溶于丙酮、乙醚、松节油、脂肪烃和脂环烃等少数溶剂。能与多数无机酸盐、多种树脂相容。
4	聚乙二醇	/	无色至白色蜡状固体(高分子量)或无色粘稠液体(低分子量)，易溶于水、乙醇、丙酮；不溶于乙醚、脂肪烃，1.12~1.15g/cm ³ （随分子量增加而增大），10~5000mPa·s（PEG 200 - 20000，浓度依赖）

8.项目水平衡

建设内容

二、建设项目工程分析

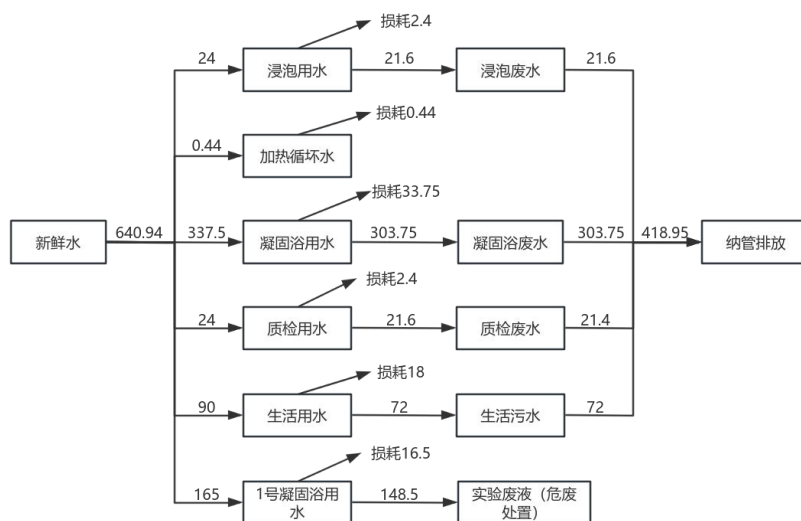


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

9. 项目溶剂平衡

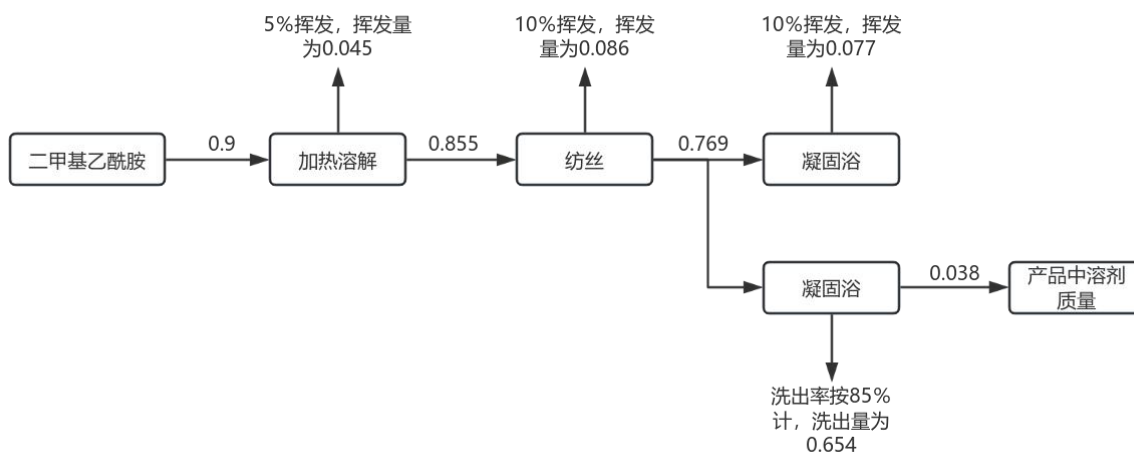


图 2-2 二甲基乙酰胺溶剂平衡图

三、劳动定员及生产班制

项目职工人数 6 人，实行每天单班制 8 小时生产，年生产天数约 300 天。

四、项目平面布置

项目拟建地位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室。项目共设置一个危废仓库，一个固废仓库，一处办公区域，项目实验间平面布置图见附图二，平面布置符合作业规律，较为合理。

建设内容

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节：

一、工艺流程简述

项目主要为中空纤维膜研发，其实验流程图见下图。

工艺流程说明：

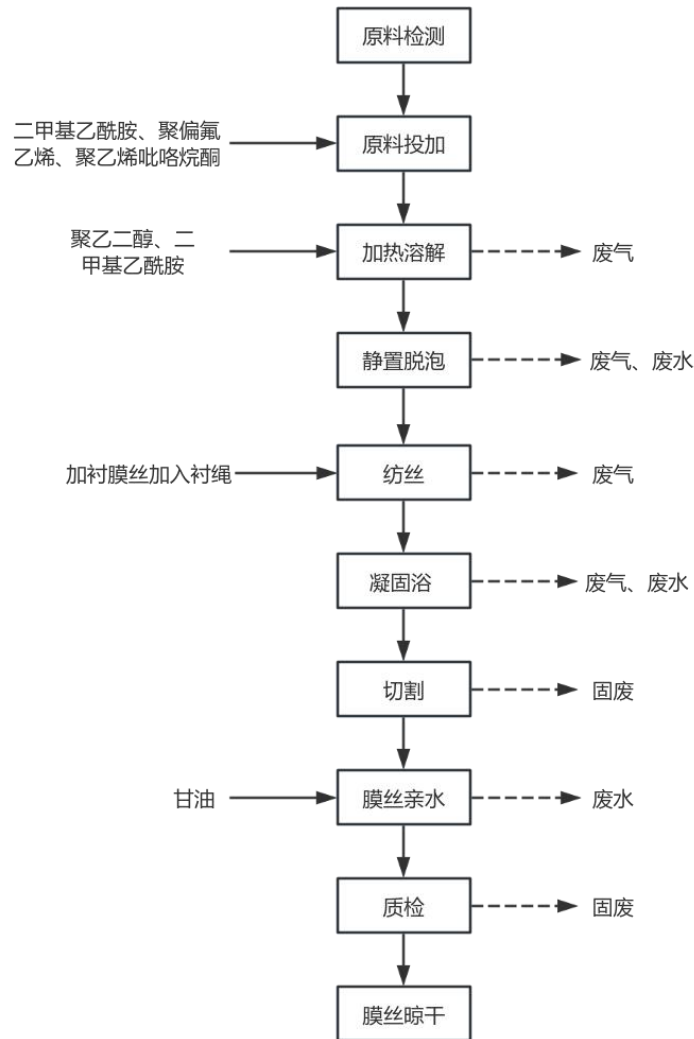


图 2-3 纤维膜实验流程图

原料投加：根据实验膜的结构要求确定聚偏氟乙烯与二甲基乙酰胺、聚乙烯吡咯烷酮混合比例，将通过筛选后的原料与按比例混合后通过计量泵将相应原料投入搅拌釜中。

加热溶解：搅拌釜投入原料后开始搅拌，搅拌釜内温度提升，搅拌过程中加入成孔剂聚乙二醇，最后再次投入少量二甲基乙酰胺搅拌混合，最终在 60℃ 温度中搅拌溶解 8~10 小时，搅拌过程中聚偏氟乙烯与聚乙烯吡咯烷酮均为终端聚合物，无活性基团参与缩聚或加聚反应，因此不发生化学反应，仅为溶解及物理搅拌混合。挥发量按 3% 计。

静置脱泡：溶解完成后关闭搅拌静置脱泡 12~20 小时，静置完成后纺丝液中包含二

二、建设项目工程分析

甲基乙酰胺，二甲基乙酰胺为功能性溶剂，因此不需要抽取二甲基乙酰胺溶液。整体加热溶解过程中，二甲基乙酰胺少量挥发，挥发量按 2% 计。

纺丝：纺丝液通过一个特制的纺丝头，通过计量泵和喷丝板挤出（部分膜丝挤出前通过加入衬绳挤出形成加衬膜丝），当纺丝液和芯液同时从纺丝头挤出时，就形成了一个液体的“管中管”结构，聚合物溶液在外部，芯液在内部，从而在挤出的瞬间就确定了中空的形状。膜丝挤出形成初生纤维，纤维在空气中短暂拉伸（2~5cm），表面预固化。纺丝拉伸过程中二甲基乙酰胺挥发量按 10% 计。

凝固浴：纤维进入凝固浴，发生非溶剂致相分离，形成多孔结构。凝固浴过程中膜丝共经过 3 个水槽，分别为 1 号槽、2 号槽、3 号槽，凝固浴过程中部分二甲基乙酰胺被洗出溶于水中，洗出率按 85% 计，部分二甲基乙酰胺挥发，挥发量按 10% 计，槽体中均使用自来水。

切割：在三号槽上方设置卷轮机，将经过 3 号槽的膜丝通过卷轮机将膜丝按需求切割成需要的实验长度。

膜丝亲水：将切割后的中空纤维膜浸于后处理水槽 12 小时，水槽内添加少量甘油和自来水，保持其亲水性，维持其膜通量取出后晾干待用。水槽用水每月外排一次。

检验：观察截面形态、孔径分布等情况，并进行水通量、截留率、机械强度等实验。

膜丝晾干：膜丝经过干燥达到要求的含水率。膜丝晾干过程中，水分挥发，使干燥间室内湿度增大，使用除湿器进行除湿，因此晾干间设置为密闭空间，定期换气。

工艺流程和产排污环节

二、污染因子调查

项目实验期间主要污染因子调查结果具体见表 2-11。

表 2-11 项目主要污染因子调查

产废时期	污染类别	名称	产污环节	编号	主要污染因子
运营期	废水	生活污水	员工生活	W1	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
		凝固浴废水	凝固浴	W2	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS 等
		浸泡废水	浸泡	W3	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS 等
		加热循环废水	加热保温	W4	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
		质检废水	质检	W5	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等
	废气	加热溶解废气	加热溶解	G1	二甲基乙酰胺、二甲胺、臭气浓度
		纺丝废气	纺丝挤出	G2	二甲基乙酰胺、二甲胺、臭气浓度
		凝固浴废气	凝固浴	G3	二甲基乙酰胺、二甲胺、臭气浓度
	固废	生活垃圾	员工办公	S1	生活垃圾
		废膜丝	纺丝	S2	废膜丝
		废包装材料	废包装材料	S3	废包装材料
		废润滑油	设备维护及维修	S4	废润滑油
		废润滑油桶	设备维护及维修	S5	有毒有害类废包装桶
		废含油手套及抹布	设备维护及维修	S6	含油手套及抹布

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节		废溶剂瓶	投料	S7	废溶剂
		废活性炭	废气处理	S8	有机物
	噪声	噪声	生产及公用设备等	/	LAeq,dB (A)

二、建设项目工程分析

与项目有关的原有环境污染问题:

本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

区域环境质量现状:

一、大气环境

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》公布的相关数据，绍兴市柯桥区大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表 3-1 2024 年绍兴市空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	达标情
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
	第 95 百分位数日平均	76	75	101.33	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	75	68.00	达标
	第 95 百分位数日平均	117	150	78.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.50	达标
	第 98 百分位数日平均	59	80	73.75	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	第 98 百分位数日平均	9	150	6.00	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.0 (mg/m^3)	4 (mg/m^3)	25.00	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均 质量浓度	159	160	99.38	达标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)中的规定：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据上述统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM_{2.5} 污染物超标，因此本项目所在评价区域为不达标区。

二、地表水环境

建设项目拟建地址位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室，周边水体主要为红旗闸江。根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(浙政函〔2015〕71 号)，钱塘江 339(曹甬 81)水功能区为红旗闸江绍兴农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为 III 类水质，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》可知，2024 年全市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于类水质标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I 类水质断面 2 个，占 2.8%；II 类水质断面 31 个，占 44.3%；III 类水质断面 37 个，占 52.9%。与上年相比，I—III 类水质断面比例持平，保持无劣 V 类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。由此可见，项目所在地河

区域
环境
质量
现状

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

道地表水环境质量各指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准，水环境质量现状良好。

三、声环境

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据指南要求，本环评无须对现状声环境质量进行评价。

四、生态环境

本项目所在地位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室，属于产业园区，不属于新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

本项目在采取分区防渗等措施后，正常生产工况下不存在地下水、土壤污染途径，不需要开展地下水、土壤环境现状调查。

区域
环境
质量
现状

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境保护目标：

一、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内存在居住区、农村地区中人群较集中的区域，不存在文化区、自然保护区、风景名胜区，不存在规划保护目标。

表 3-2 主要保护对象一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂房距离/m
	X	Y					
环境空气							
科创园卫生服务站	120°30'53.251"	30°8'28.669"	/	人群	二类区	东	81
钱江彩虹府	120°30'30.319"	30°8'25.020"	居住区	人群	二类区	南	330
华星·官湖沿	120°30'46.966"	30°8'14.861"	居住区	人群	二类区	西	429

二、声环境

根据调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地表水环境

根据 HJ 2.3-2018 中的 3.2 水环境保护目标主要为饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区。本项目水体以及附近水体均不涉及饮用水水源保护区，根据调查，周边也无取水口，上下游也无重点保护珍稀水生生物的栖息地和鱼类“三场”，因此本项目无地表水环境保护目标。

四、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标。

五、生态环境

本项目所在地位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼 1 号楼 101 室，属于产业园区，不属于新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标。

环境保护目标

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

污染物排放控制标准：

一、废气排放标准

①、加热溶解废气、纺丝废气、凝固浴废气

本项目搅拌加热及膜丝挤出、凝固浴过程中均会产生二甲基乙酰胺废气，由于《大气污染物综合排放标准》中没有二甲基乙酰胺排放标准，因此该部分废气参照非甲烷总烃标准，非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准，具体见表3-3。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级排放标准，具体见表3-4。

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度/m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
1	非甲烷总烃	120（其他）	25	39.7	周界外浓度最高点	4.0

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外还应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值的50%严格执行。

表 3-4 恶臭污染物排放标准（GB14554-93）

污染物	排气筒（m）	排放量
臭气浓度	25	6000（无量纲）

表 3-5 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级	
			新扩改建	现有
1	臭气浓度	无量纲	20	30

注：本项目为新建项目，执行“新扩改建”标准。

二、废水排放标准

项目产生生活污水及实验废水，其中实验废水主要为凝固浴废水、浸泡废水、加热循环废水、质检废水。根据调查，项目排水接入拟建地园区内已建成污水管网，实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR预处理达标后与生活污水一同纳管送至绍兴水处理发展有限公司集中处理，纳管水质执行GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，NH₃-N及总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）（其它企业），总氮根据绍政办发明电〔2017〕57号参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）C级限值执行。绍兴水处理发展有限公司处理尾水排放标准执行排污许可证（证书编号：91330621736016275G001V）中DW001工业废水排放口载明要求详见表3-6。

污染物排放控制标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

表 3-6 废水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

序号	项目	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准 (其他单位)	排污许可证中 DW001 工业废水排放口载明要求
1	pH 值	6~9	
2	COD _{Cr}	500	80
3	BOD ₅	300	20
4	NH ₃ -N	35 ^a	10
5	TN	45 ^b	15
6	TP	8 ^a	0.5
7	SS	400	50
8	LAS	20	0.18
9	石油类	20	0.5
10	动植物油	100	0.6

注: ^aNH₃-N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013);
^b参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)。

三、噪声排放标准

建设项目建成后运营期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 具体标准见表 3-7。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

四、固体废物防治标准

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订)。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用该标准, 但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; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。危险废物识别标志执行《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022); 危险废物贮存场所标志执行《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995)及修改单。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标：

1、总量控制原则

污染物总量控制是我国现阶段环境保护的一项行之有效的管理制度。国家重点对 COD_{Cr}、氨氮、SO₂ 和 NO_x 四项进行控制。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）的要求，烟（粉）尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物也应参照执行。本项目为服务行业，属第三产业，新增 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs 无需进行区域削减替代。

2、总量控制建议值

目前园区内污水处理站实际处理量每月不足 1000t，最大标准处理量每月为 3000t，因此可以容纳本项目每月 93.788t 废水排放量。本项目实施后企业污染物总量排放情况详见表 3-8。

表 3-8 项目实施后企业污染物总量排放情况

指标		项目排放量	总量控制指标建议值
废水量 (t/a)		1161.45	1161.45
COD _{Cr} (t/a)	纳管量	0.581	0.581
	排入环境	0.093	0.093
NH ₃ -N (t/a)	纳管量	0.041	0.041
	排入环境	0.012	0.012
VOCs		0.085	0.085

3、总量平衡方案

本项目为技术服务业，不属于工业企业，因此本项目新增污染物无需替代削减，本项目新增污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、VOCs。

综上，项目实施后企业污染物总量削减替代情况见表 3-9。

表 3-9 项目实施后企业污染物总量削减替代情况

指标	总量控制指标建议值	削减替代比例	削减替代量
COD _{Cr} (t/a)	0.093	/	/
NH ₃ -N (t/a)	0.012	/	/
VOCs (t/a)	0.085	/	/

综上所述，项目污染物排放符合总量控制要求。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

施工期环境保护措施:

本项目所在厂房已建成，施工期仅为设备的安装，不涉及土建项目，对环境污染影响较小可接受，不进行具体分析。

运营期环境影响和保护措施:

一、运营期污染源强分析

一、废气

(1) 废气污染源强核算

①加热溶解废气、静置脱泡废气

本项目原料投入搅拌釜进行加热溶解过程中会产生有机废气，主要产废原料为二甲基乙酰胺，用量为 **0.9t/a**，经类比同类型项目，有机类物料的挥发按照 **5%**计，产生的挥发性有机物废气量为 **0.045t/a**，该部分废气 **40%**随真空泵排出，**60%**随纺丝液在搅拌釜进料口中排出。另外二甲基乙酰胺加热会分解产生二甲胺，项目加热溶解最高温度为 **60℃**，温度较低，二甲基乙酰胺使用量较小，因此二甲胺的生成量极小，因此不定量分析。

②、纺丝废气

本项目纺丝使用湿法膜丝工艺制作膜丝，主要原材料为二甲基乙酰胺，纺丝工序中有机类溶剂用量为 **0.855t/a**，经类比同类型项目，有机类物料的挥发按照 **10%**计，产生的挥发性有机物废气量为 **0.086t/a**。

③、凝固浴废气

本项目凝固浴过程中会产生凝固浴废气，二甲基乙酰胺经过加热溶解与纺丝工序后，存在量为 **0.769t/a**，经类比同类型项目，凝固浴过程中有机类物料的挥发按照 **10%**计，则产生挥发性有机物废气量为 **0.077t/a**。

表 4-1 废气污染源源强计算方式

产排污环节	污染物种类	排放口编号	源强计算方式	源强计算系数	原料用量 (t/a)	污染物产生量 (t/a)	工作时间 (h/a)
加热溶解、脱泡、纺丝、凝固浴	非甲烷总烃、臭气浓度	DA001	物料衡算法	/	0.9	0.208	800

(2) 项目废气治理设施

项目废气治理设施工艺流程见图 4-1。

四、主要环境影响和保护措施

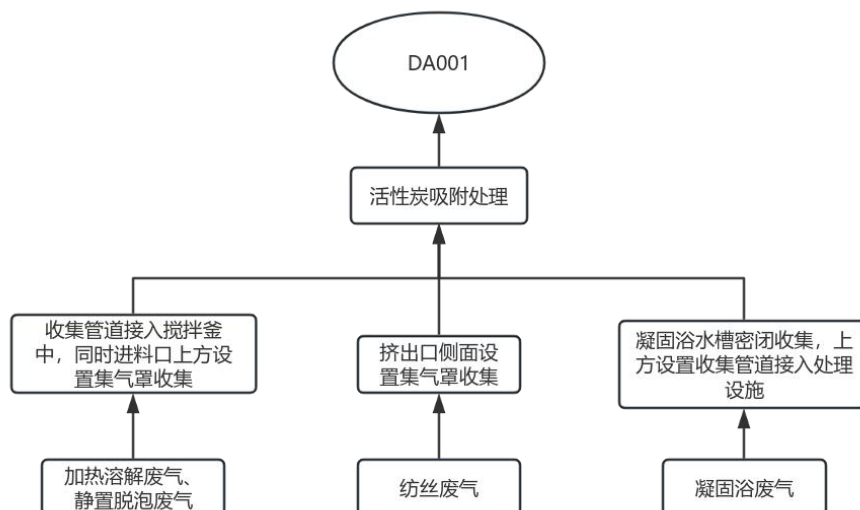


图 4-1 项目废气处理工艺流程图

项目废气污染防治措施及排放方式见表 4-2。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-2 废气污染防治措施及排放方式

产排污环节	排放口编号	污染物种类	废气收集方式	收集效率	废气治理措施	去除率	排气筒个数及高度	处理能力 (m³/h)	是否可行技术
加热溶解、静置脱泡	DA001	非甲烷总烃	静置脱泡废气由通风管道直接接入搅拌釜进行收集处理，同时要求实验室在上料过程中在进料口上方设置集气罩收集加热溶解废气，根据企业提供资料，风机量为 800m³/h	95%	活性炭吸附	65%	1 根 25m 排气筒	合计风量不低于 4700m³/h，环评取值 5000m³/h	是，参考《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它设备制造业》附录 C，是可行技术
纺丝	DA001	非甲烷总烃	喷丝头侧面设置集气罩，集气罩面积为 0.5m²，风速为 0.5m/s，单台风量为 900m³/h，共设置 1 个；合计风量为 900m³/h	80%					
凝固浴	DA001	非甲烷总烃	项目共设置 3 个凝固浴水槽，水槽整体密闭，上方设置收集管道，废气通过管道直接接入废气处理装置进行处理，根据企业提供资料，风机量为 3000m³/h	100%					

(3) 废气污染物排放情况

废气污染物排放情况详见表 4-3。

表 4-3 项目废气污染物排放情况

产排污环节	污染物种类	排放口编号	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		合计排放量 (t/a)
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
加热溶解、纺丝、凝固浴	非甲烷总烃	DA001	0.208	0.066	0.083	16.5	0.019	0.008	0.085

(4) 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	烟气温度 (°C)	排放口类型	地理坐标	
					经度	纬度
DA001 废气排放口	25	0.35	25	一般排放口	120°30'49.649"	30°8'29.210"

(5) 废气污染源监测要求

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

项目废气自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-28。

(6) 废气排放达标性分析

项目废气排放达标性分析见表 4-5。

表 4-5 项目废气排放达标性分析

排放口名称及编号	污染物排放情况			排放标准			达标情况
	污染物种类	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	标准名称	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001 废气排放口	非甲烷总烃	0.083	16.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	39.7	120 (其他)	达标
	臭气浓度	/	400 (无量纲)	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)	/	6000 (无量纲)	达标

根据废气产生及排放情况计算，项目 DA001 排放的污染物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 排放限值。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

(7) 非正常工况下废气源强

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情形。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并做出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 4-6，从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；根据处理工艺要求，在处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、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

表 4-6 项目废气处理设施非正常工况排放源强

序号	排放口编号	非正常排放原因	污染物种类	非正常排放量 (kg/次)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	非甲烷总烃	0.0415	0.083	0.5	1次/3年 ^①

注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般在 3~5 年及以上，本环评保守按 3 年计。

(8) 废气排放影响分析

根据调查分析，项目周边大气环境为不达标区，本项目废气污染源有效收集处理达标后通过排气筒高空排放，无组织排放废气加强车间通风换气，采取处理措施均为技术可行的，对周边环境影响不大。因此，本项目的废气排放对项目周边大气环境和环境保护目标的影响可接受。

二、废水

(1) 项目废水产生情况

项目主要废水为生活污水、凝固浴废水、浸泡废水、加热循环废水、质检废水，其中浸泡废水及加热循环废水不外排，仅定期添加。

①、生活污水

本项目用工 6 人左右，8 小时工作制，进行昼间单班研发实验，不设食宿，员工日

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

常用水量类比其他同类型企业按 50L/（人·d）计，预计生活用水用水量为 90t/a。排污系数按 80%计，则员工日常生活污水排放量为 72t/a。

②、凝固浴废水

项目凝固浴环节共使用 3 个水槽，根据企业实际情况，其中 1 号水槽每 10 天排放一次废水，其他水槽约 2 天排放一次废水。结合各水槽实际尺寸，1 号槽每年实际用水量为 165t/a，排污系数按 90%计，则 1 号槽每年产生废水约 148.5t/a，由于该部分废液水质中 DMAC 含量较高，污染物浓度较大，因此该部分废液按照危废处置；2 号槽每年实际用水量为 300t/a，排污系数按 90%计，则 2 号槽每年产生废水约 270t/a；3 号槽每年实际用水量为 37.5t/a，排污系数按 90%计，则 3 号槽每年产生废水约 33.75t/a。项目凝固浴环节共计排放污水 303.75t/a。

③、浸泡废水

本项目纺丝亲水过程为防止膜丝孔收缩，需要对膜丝通过甘油水溶液浸泡，浸泡工序会产生一定量的浸泡废水，浸泡废水每一个月排放一次，单个浸泡水槽用水量为 0.5m³/d，项目共设置 4 个浸泡水槽，则每月用水量为 2t/d，则年用水量为 24t/a，排污系数按 90%计，则每年产生废水约 21.6t/a。

④、加热循环水

项目从釜底部到纺丝挤出中间的管路会使用加热循环水通过循环管道进行保温，该部分水存于两个水箱，单个水箱容积约 100L，每月仅定期添加自来水，补充量按 10%计，则年用水量约为 0.44t/a。

⑤、质检废水

项目通过水力、水压测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量等内容，测试、检验用水使用量每月约为 2t，则年用水量为 24t/a，排污系数按 90%计，年废水排放量为 21.6t/a。

项目废水产生情况见表 4-7。

表 4-7 项目废水产生情况表

序号	产污环节	废水类别	污染物种类	污染物浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	废水排水量 (t/a)	源强计算方式
1	员工生活	生活污水	COD _{Cr}	500	0.064	72	类比法，按 50L/（人·d）计，员工人数 6 人，年工作 300 天，排污系数按 80%计，则排放量为 72t/a。
			NH ₃ -N	35	0.004		
			SS	400	0.051		
2	凝固浴废水	生产废水	COD _{Cr}	1203	0.365	303.75	排污系数按 90%计，则产生凝固浴废水 303.75t/a。
			NH ₃ -N	105.1	0.032		
			TN	105.1	0.032		

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施			SS	600	0.182			
	3	浸泡废水	生产废水	COD _{Cr}	600	0.013	21.6	排污系数按 90%计，则产生浸泡废水 21.6t/a。
				NH ₃ -N	80	0.002		
				SS	700	0.015		
	4	质检废水	生产废水	COD _{Cr}	500	0.011	21.6	检验用水年用水量为 24t/a，排污系数按 90%计，年废水排放量为 21.6t/a。
				NH ₃ -N	80	0.002		
				SS	400	0.009		
	注：凝固浴废水 COD _{Cr} 、NH ₃ -N 及 TN 浓度根据 DMAC 洗出量再结合各自当量进行折算得出，洗出量按照 DMAC 进入凝固浴阶段量的 85%计。							
	(2) 项目废水治理措施							
	项目废水治理设施基本情况见表 4-8。							
表 4-8 项目废水治理设施基本情况								
类型	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术			
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	100t/d	厌氧+好氧+MBR	/	/			
实验废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS	100t/d	厌氧+好氧+MBR	/	/			
注：生活污水、实验废水排入园区污水处理站，治理工艺为厌氧+好氧+MBR，根据分析计算污水处理站可以有效处理项目产生的实验废水。								
(3) 废水污染物排放量及浓度								
项目生活污水污染物排放量及浓度见表 4-9。								
表 4-9 项目废水污染物排放量及浓度								
污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)			
综合废水 (合计)	废水量	/	418.95	/	418.95			
	COD _{Cr}	500	0.209	80	0.034			
	NH ₃ -N	35	0.015	10	0.004			
	TN	45	0.019	15	0.006			
	SS	400	0.168	50	0.021			
(4) 废水排放口基本情况								
废水排放口基本情况见表 4-10。								
表 4-10 废水排放口基本情况								
排放口名称	排放口编号	类型	地理坐标		排放方式	排放去向	排放规律	
			经度	纬度				
厂区废水总排口	DW001	一般排放口	120°30'50.838"	30°8'28.389"	间接排放	污水处理厂	间歇排放	
(5) 废水污染源监测要求								
项目废水自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-28。								
(6) 废水达标排放性分析								
项目生活污水与实验废水一同排入园区内污水处理站进行预处理，上述污染防治措施均为《排污许可申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》								

四、主要环境影响和保护措施

(HJ1124-2020)中推荐的可行技术。预处理达标后纳管送至绍兴水处理发展有限公司处理，项目废水进入园区调节池时的水质情况见表4-12，项目废水经园区污水处理站处理后纳管排放达标性分析见表4-13。

根据区人民政府2016年9月26日《关于柯桥区科技园工业污水排放问题的会议备忘》文件内容，园区内污水处理站设计处理规模为3000吨/月，根据园区提供的2025年1-5月工业废水排放数据可知，仍留有余量可以满足本项目废水排放需求，详见表4-11。

表 4-11 2025 年工业废水排放量

月份	1月	2月	3月	4月	5月
排量	70 吨	39 吨	73 吨	166 吨	133 吨

根据园区内企业浙江津膜环境科技有限公司对污水处理站排放口的检测报告“普洛赛斯检字第2023Y020091号”可知，园区内污水处理站排放废水符合纳管标准，详见图4-2。

废水检测结果

采样点	样品性状	检测项目	单位	检测结果 (02月27日)				限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
废水排放口 005	微粉、透明、无异味	*pH值	/	7.2	7.2	7.4	7.2	6-9
		*水温	℃	12.8	12.4	12.7	12.9	/
		化学需氧量	mg/L	153	162	158	167	300
		总磷	mg/L	0.74	0.95	0.60	0.86	8
		氨氮	mg/L	10.5	7.38	10.7	14.4	35

注：有*为现场测试值。

图 4-2 污水处理站排放口水质检测结果

综上所述，项目生活污水与实验废水经处理后各项污染物可满足《污水综合排放标准GB 8978-1996》及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值。项目拟建地位于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼1号楼101室，项目废水接入项目所在园区内排污管排入城市排污管网。综上所述，项目废水纳管后对周围地表水环境无影响。

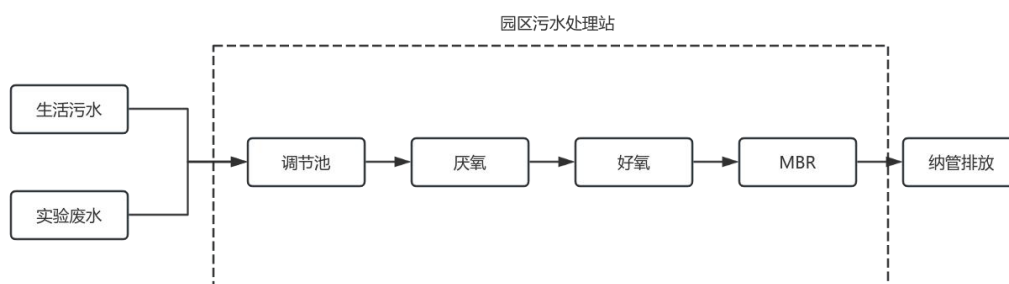


图 4-3 项目废水处理工艺流程图

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 项目废水综合水质情况

废水种类	生活污水	凝固浴废水	浸泡废水	质检废水	综合水质（合计）
废水量（t/a）	72	303.75	21.6	21.6	418.95
COD _{Cr}	500	1203	600	500	1014.85
NH ₃ -N	35	105.1	80	80	90.465
TN	/	105.1	/	/	76.2
SS	400	600	700	400	560.473

表 4-13 项目废水处理达标性分析

工艺段		产生量（t/a）	浓度（mg/L）			
			COD _{Cr}	氨氮	TN	SS
实验废水（综合调节池）		418.95	1014.85	90.465	76.2	560.473
厌氧（UASB）	处理效率	/	60%	20%	20%	10%
	出水	418.95	405.94	72.372	60.96	504.426
好氧	处理效率	/	30%	25%	45%	80%
	出水	418.95	284.158	54.279	33.528	100.885
MBR	处理效率	/	70%	70%	20%	10%
	出水	418.95	85.247	16.284	26.822	90.797
综合处理效率		/	91.6%	82%	64.8%	83.8%
纳管浓度		/	85.247	16.284	26.822	90.797
纳管标准		/	≤500	≤35	≤70	≤400
是否达标		/	达标	达标	达标	达标

四、主要环境影响和保护措施

(7) 依托集中污水处理厂可行性分析

绍兴水处理发展有限公司位于绍兴市柯桥区马鞍街道内，目前正常运行，公司主要承担越城区、柯桥区（除滨海印染产业集聚区）范围内生产、生活污水集中治理及配套工程项目建设任务。公司总投资26.25亿元，拥有污水处理系统、污泥处理系统和尾水排放系统等“三大系统”，最大污水处理能力为90万t/d，污水保持全流量达标处理、污泥保持全处理全处置。2015年，污水分质提标和印染废水集中预处理工程建成（包括30万t/d生活污水处理系统改造工程、60万t/d工业废水处理系统改造工程），其中生活污水处理系统改造工程采用“两段A/O”工艺，60万t/d工业废水处理系统改造工程采用“芬顿氧化+气浮”工艺技术。绍兴水处理发展有限公司目前已完成提标改造，改造后30万t/d生活污水处理系统，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的A标准；60万t/d工业废水处理系统出水水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2中的直接排放标准。绍兴水处理发展有限公司已领取排污许可证，目前工业废水污染物排放浓度限值，按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》HJ978—2018要求的计算值与原执行标准比较，污染物排放限值从严取值。根据浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台摘录的数据可知，绍兴水处理发展有限公司排放的水质中COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、总磷浓度均达标排放，处理水量按瞬时流量加权平均计，则绍兴水处理发展有限公司生活污水现废水处理量约为22.5万t/d，剩余处理量约为7.5万t/d，本项目日最大废水排放量仅为1.4t/d，因此项目废水纳管处理是可行的。

绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据情况详见表4-14。

表 4-14 绍兴水处理发展有限公司工业废水排放口在线监测数据 单位：mg/L

监测时间	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	瞬时流量 (L/s)
排放标准	40	2	0.3	12	/
2025.2.14	22.74	0.3922	0.0302	10.595	2112.37
2025.2.13	20.52	0.0639	0.0286	9.129	2251.78
2025.2.12	20.04	0.2893	0.0276	9.222	2303.42
2025.2.11	18.25	0.1311	0.0257	8.575	2598.69
2025.2.10	17.04	0.1786	0.0259	9.415	2581.43

三、噪声

(1) 项目噪声源强调查清单（室内声源）见表 4-15，噪声源强调查清单（室外声源）见表 4-16。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-15 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强（任选一种）			声源防控措施	空间相对位置/m			距室内最近边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
				声压级/距声源距离		声功率级/dB(A)		X	Y	Z				建筑物隔声损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
				声压级(dBA)	距声源距离(m)											
1	实验室	除湿机	1	85.0	1	/	作业时尽量关闭门窗，辅助设备均单独隔间，设备底座做好减振措施	10	12	1	5	63.0	8h ^①	16	47.0	1
2		搅拌釜	1	70.0	1	/		4	8	1	4	50.0		16	34.0	1
3		搅拌釜	1	70.0	1	/		4	10	1	4	50.0		16	34.0	1
4		搅拌釜	1	70.0	1	/		4	12	1	4	50.0		16	34.0	1
5		纺丝机	1	85.0	1	/		14	15	1	3	67.5		16	51.5	1
6		纺丝机	1	85.0	1	/		14	14	1	4	65.0		16	49.0	1
7		计量泵	1	75.0	1	/		5	10	1	8	49.0		16	33.0	1
8		真空泵	1	85.0	1	/		3	10	1	3	67.5		16	51.5	1

备注：①具体设备运行时段为（8:00-12:00,13:00-17:00）②建筑物插入损失=墙体（门窗）隔声量+6dB。③本项目以实验室西南角为基准点

表 4-16 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m*			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段 ^②
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dBA/m）	声功率级/dB(A)		
1	活性炭废气处理风机	待定	18	20	20	85/1	/	减振/隔声	8h

备注：①以实验室西南角为基准点②具体设备运行时段为（8:00-12:00,13:00-17:00），共计 8h

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

(2) 噪声污染防治要求

①在选型、订货时应优先考虑选用优质低噪动力设备。

②各高噪声机械加工设备做好减振、隔声措施。

③合理安排生产车间设备布局,将高噪声设备布置在远离厂界一侧,增加距离衰减。

④加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

(3) 达标性分析

为进一步分析本项目噪声对周围环境影响,本评价对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。

(一) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

①在环境影响评价中,可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减,计算预测点的声级,按下式计算。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_C ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

②几何发散引起的衰减 (A_{div})

室外声源只考虑几何发散时,则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

即: $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$

四、主要环境影响和保护措施

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

③障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，项目噪声预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用，也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量。

(二) 室内声源在预测点产生的声级计算模型

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

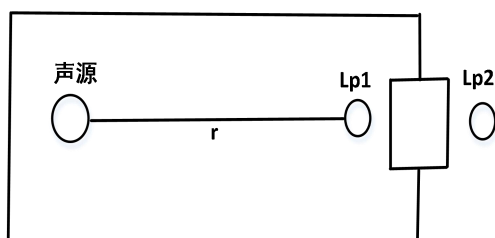


图 4-4 室内声源模型图

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1}=L_w+10\lg(Q/4\pi r^2+4/R)$$

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数： $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， dB ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级， dB ；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级， dB ；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

项目生产采取昼间单班制，因此预测昼间噪声对环境的影响，各噪声单元预测结果及预测综合结果见表 4-17。

表 4-17 噪声影响预测结果 (单位: dB)

编号	预测点位置	噪声标准值	噪声贡献值	噪声预测值	达标情况
		昼间	昼间	昼间	昼间
1	东厂界	65	50.7	/	达标
2	南厂界	65	53.3	/	达标
3	西厂界	65	56.9	/	达标
4	北厂界	65	54.3	/	达标

由上表可知，企业四周边界昼间噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，项目对周边声环境影响可接受。

(4) 噪声防治措施及投资表

本项目噪声防治措施及投资详见表 4-18。

四、主要环境影响和保护措施

表 4-18 噪声防治措施及投资一览表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备、工艺	/	新购设备噪声比同类老设备降低约5dB以上	/
合理布局	/	降噪5dB以上	/
减振基础	小型	降噪 5dB 以上	1
定期监测	/	/	0.5
定期维护保养	/	/	0.5

（5）噪声监测要求

噪声自行监测计划详见项目日常污染源监测计划汇总表 4-28。

四、固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《国家危险废物名录（2025 年版）》及《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）等进行判定，固废产生量根据物料衡算法、类比法或产污系数法等确定，项目固体废物产生和处置情况见表 4-19，危废汇总表见表 4-20。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-19 项目固体废物产生量核算表（单位：t/a）

编号	固体废物名称	产生环节	产生量	产废周期	核算依据
1	生活垃圾	员工办公	1.8	每天	员工生活垃圾按人均 1kg/d 计，项目劳动定员 6 人，则生活垃圾产生量约为 1.8t/a
2	废膜丝	品质检验	0.098	每年	项目检验工序产生的不合格品约为总实验品的 20%，项目年实验品产量约为 0.488t/a，则实际产生量为 0.098t/a
3	废普通包装材料	废包装材料	0.05	每年	根据企业资料，项目包装入库产生的废包装材料约为 0.05t/a
4	废润滑油	设备维护及维修	0.05	每年	润滑油使用量 0.05t/a，则废润滑油产生量为 0.05t/a
5	废润滑油桶	废润滑油桶	0.01	每天	润滑油使用量 0.5t/a，25kg/桶，共 2 个桶，重量约 5kg/个，合计 0.01t/a；
6	废含油手套及抹布	设备维修	0.001	每天	设备维修的时候产生废含油手套约 0.001t/a
7	废溶剂桶	投料	0.09	每天	溶剂使用量 0.9t/a，50kg/桶，共 18 个桶，重量约 5kg/个，合计 0.09t/a；
8	废活性炭	废气处理	1.123	每年	根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》要求，本项目风量小于 5000m ³ /h，废气处理设施运行时间为 800h，则每年需要装填两次活性炭，单次 0.5t，因此本项目产生废活性炭 1t/a，活性炭吸附过程中吸附废气 0.123t，共计产生 1.123t/a
9	实验废液	凝固浴	148.5	每天	物料衡算法

表 4-20 固体废物基本信息及贮存处置情况

序号	固废名称	产生量 (t/a)	利用或处置量 (t/a)	固废属性	类别代码	固废代码	主要有毒有害成分	物理性状	环境危险特性	贮存、处置情况
1	废膜丝	0.098	0.098	一般工业固废	SW17	900-007-S17	/	固态	/	分类收集暂存在一般固废仓库，再外售资源回收公司或委托有能力处置的单位处置
2	废普通包装材料	0.05	0.05	一般工业固废	SW17	900-099-S17	/	固态	/	
3	生活垃圾	1.8	1.8	生活固废	/	/	/	/	/	分类贮存，环卫清运
4	废润滑油	0.05	0.05	危险废物	HW08	900-217-08	废润滑油	液态	T/In	在危废仓库分类规范化暂存，再委托有资质单位处置，贴标签，执行转移联单制度
5	废油桶 ^①	0.01	0.01	危险废物	HW08	900-249-08	废包装材料	固态	T/In	
6	废含油手套、抹布	0.001	0.001	危险废物	HW49	900-041-49	废含油手套	固态	T/In	
7	废溶剂桶	0.09	0.09	危险废物	HW49	900-041-49	废溶剂	固态	T/In	
8	废活性炭	1.123	1.123	危险废物	HW49	900-039-49	有机物等	固态	T	
9	实验废液	148.5	148.5	危险废物	HW49	900-047-49	有机物等	液态	T/C/R/I	
一般工业固废合计		1.274	1.274	/	/	/	/	/	/	/
危险废物合计		149.774	149.774	/	/	/	/	/	/	/

注：①根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废油桶为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物。上述废铁质油桶（不包含 900-041-49 类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

表 4-21 项目危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T/In
2	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T/In
3	废含油手套、抹布	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
4	废溶剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
5	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
6	实验废液 ^①	HW49 其他废物	900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中，化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)、过滤吸附介质等	T/C/R/I

注：①因本项目不属于工业项目，属于技术服务业，因此危废代码参考“900-047-49”

运营期环境影响和保护措施

（1）固体废物环境管理要求

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

1）一般固废管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）要求执行，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。

项目产生的一般工业固废在一般工业固废暂存间暂时集中存放，做好防雨和防渗措施。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2）危险废物管理措施

四、主要环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存间，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按照《危险废物贮存污染控制标准》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，应具体从以下几方面加强对危险废物的管理力度：

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记；

②对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单；

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，危险废物暂存间必须设置防扬散、防流失、防渗漏等措施。在暂存间设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求；

④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。

根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

3) 危险废物贮存场所影响分析

四、主要环境影响和保护措施

项目拟建设 1 个危险废物暂存间，基本情况见表 4-22。

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油、废油桶等	实验室东侧	8m ²	桶装	6t	10 天

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

②根据工程分析，本项目危险废物产生量约为 149.774t/a，危险废物每 10 天委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

③根据本项目危险废物特性，为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗、防辐射、防盗等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境影响较小可接受。

五、地下水、土壤

（1）污染影响识别

表 4-23 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染物类型	污染途径	污染物指标	备注
危险物质仓库、危废仓库	原料泄漏、危废泄漏	废润滑油、废油桶、废溶剂桶、废活性炭等	地面漫流、垂直入渗	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	事故

（2）地下水、土壤污染防治措施

项目不涉及重金属、持久难降解有机污染物排放，正常工况下不存在土壤、地下水环境污染途径。

入渗污染主要产生可能性来自事故排放。本项目土壤、地下水潜在污染源来自于危险物质仓库、危废暂存间，针对厂区各工作区特点和岩土层情况，提出相应的分区防渗要求，详见表 4-24。

表 4-24 项目分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	危废暂存间防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s，或者参考 GB 18598 执行
	危险物质仓库	
一般防渗区	实验区域	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或者参考 GB 16889 执行
	一般固废仓库	
	原辅料仓库	
简单防渗区	办公区	一般地面硬化
	室内地面	

在本项目做好分区防渗等措施的情况下，对周围土壤、地下水环境无影响，而且实

四、主要环境影响和保护措施

验室内地面已经完成硬化防渗建设，项目建设前要求对各防渗区进行检查，未达到技术要求的地面按照上表内防渗技术要求重新硬化。因此，本项目运营期不会对拟建地土壤、地下水环境造成污染。

(3) 跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目土壤、地下水环境无需跟踪监测。

六、环境风险

(1) 建设项目环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的主要危险物质主要为油类物质及危险废物等，环境风险识别结果见表 4-25。

表 4-25 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的最近环境敏感目标
1	实验	油类物质	润滑油等	泄漏、火灾、爆炸	地表水、地下水	周边居民点、河流、地下水
2	危险物质仓库	危险物质仓库	润滑油、溶剂、实验废液等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水	周边居民点、河流、地下水
3	固废存贮设施	危废暂存间	危险废物	泄漏	地表水、地下水	河流及地下水

(2) 环境风险物质临界量计算

根据项目原辅料及产品情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表，项目主要危险物质贮存情况表 4-26。

表 4-26 项目涉及的主要危险物质贮存情况

序号	名称	储存方式	仓库最大贮存量 (t)	年消耗量 (t)
1	润滑油	25kg/桶，最大储存 4 桶	0.1	0.1
2	二甲基乙酰胺	50kg/桶，最大存储 6 桶	0.3	0.9
3	危险废物	危废间暂存，每 10 天月委托处置一次	4.992	149.774

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

项目涉及的主要危险物质 Q 值计算见表 4-27。

表 4-27 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	0.1	2500	0.0001
2	二甲基乙酰胺	68-12-2	0.3	5	0.06

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

3	在线溶剂（二甲基乙酰胺）	68-12-2	0.03	5	0.006
4	危险废物	/	4.992	50	0.1
项目 Q 值Σ					0.1661

由项目 Q 值计算结果小于 1 判断可知，项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

（3）环境风险防范措施

①日常应有专人负责进行维护并进行定期检修。

②强化风险意识、加强安全管理。定期进行必要的安全生产培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确的实施相关应急措施，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③应定期对废水/废气环保装置进行检查，确保处理系统正常运行，如发现人为原因不开启废水/废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

④加强贮存过程事故风险防范，要严格遵守有关贮存的安全规定，对各种原料应按有关安全、消防规范分类贮存，以降低事故发生率。

⑤危废暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染治理技术政策》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等的相关要求进行设置。

⑥企业应按照《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见（浙应急基础〔2022〕143号）》等文件要求，对环保设施与主体工程一起按照安全生产要求设计，各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，经科学论证，并经验收合格后方可正式投入使用。同时对涉危化品生产、使用和贮存场所、重点环保设施及危废贮存场所等需开展安全风险辨识。

⑦设置事故应急池。

事故应急池计算参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点》（中石化案环〔2006〕10号文）中《水体污染防控紧急措施设计导则》等相关规定设置。事故应急池主要用于厂区内发生事故时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨污管道收集后导入事故应急池。园区已有事故应急池，因此实验室无需再单独设置事故应急池，经计算可满足容积要求。须保证各应急设施间做好管道连接顺畅，

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

同时装备事故阀和应急排污泵。

企业应根据相关规定要求编制或定时修订应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等。根据应急预案的具体要求设置事故废水收集（事故应急池，尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。

二、日常监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），项目自行监测计划详见表 4-28，企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 4-28 项目日常污染源监测计划汇总

项目	排放口名称及编号	监测指标	监测频次	执行标准
有组织废气监测计划方案	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准
无组织废气监测计划方案	实验室外	非甲烷总烃、臭气浓度	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级排放标准
废水监测计划方案	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS	1次/半年	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准，其中 NH ₃ -N、TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）要求
噪声监测计划方案	各厂界	L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准

三、环保投资估算

本项目主要环保设施一次性投资费用见表 4-29，由表可知，环保设施投资费用估计为 7 万元，占项目总投资 95 万元的费用 7.3%。

表 4-29 项目环保投资一览表

序号	污染防治措施	环保投资估算（万元）
1	废气处理设施	3
2	噪声防治措施	2
3	固体废物委托处置	2
4	地下水防渗	0（依托已有）
5	环境风险应急设施	0（依托已有）
6	合计	7

运营期环境影响和保护措施

四、主要环境影响和保护措施

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

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
废气	DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	有机废气经收集后通过活性炭吸附处理后经一根不低于 25m 排气筒排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准、恶臭污染物排放标准（GB14554-93）
	无组织排放	非甲烷总烃、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级排放标准、恶臭污染物排放标准（GB14554-93）
地表水环境	DW001 总排口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、SS	项目生活污水经化粪池预处理后与实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR 处理后一同纳管排放至绍兴水发展污水处理厂进一步处理后排入环境。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）
声环境	各生产设备	L _{Aeq}	选用低噪声设备、合理布局车间布局、做好减振隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	本项目不涉及	/
固体废物	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理，危险物质随用随取，不得随便放置在车间内，危险物质在车间专用仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，做好分区防渗；定期检查。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理。②危险物质设置专门仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。④在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作。			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。			

六、结论

浙江金格达膜材料有限公司“新型高性能中空纤维膜制备工艺研发项目”拟于绍兴市柯桥区齐贤街道西环路科创大厦起航楼1号楼101室进行项目实施。本项目符合规划及规划环评要求，符合绍兴市生态环境分区管控动态更新方案要求，符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划要求。根据分析，项目产生的废气经收集处理后均能达标排放；项目生活污水与实验废水经园区污水处理站厌氧+好氧+MBR处理后一同纳入市政污水管网达标排放；项目厂界噪声经隔声降噪处理及平面合理布局后能够达标；项目产生的各类固体废物均能得到合理暂存、妥善处置；项目采取分区防渗措施后不会对地下水、土壤造成明显不利影响；项目落实相应的环境风险防范措施后环境风险可控。

综上，本环评认为，本项目的建设从环境保护的角度来说是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂 排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.085	0	0.085	0.085
废水	废水量	0	0	0	418.95	0	418.95	418.95
	COD _{Cr}	0	0	0	0.034	0	0.034	0.034
	NH ₃ -N	0	0	0	0.004	0	0.004	0.004
	TN	0	0	0	0.006	0	0.006	0.006
	SS	0	0	0	0.021	0	0.021	0.021
一般工业 固体废物	废膜丝	0	0	0	0.098	0	0.098	0.098
	废普通包装材料	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	生活垃圾	0	0	0	1.8	0	1.8	1.8
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废含油手套、抹布	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	废溶剂桶	0	0	0	0.09	0	0.09	0.09
	废活性炭	0	0	0	1.123	0	1.123	1.123
	实验废液	0	0	0	148.5	0	148.5	148.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①