建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　　纺织新材料建设项目

建设单位（盖章）：　福建尤溪皓扬纺织有限公司

编制日期：　　2025 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

附件：

附图：

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">纺织新材料建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2409-350426-07-01-573508</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">福建省三明市尤溪县尤溪经济开发区城南工业集中区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（ 26 度 9 分 11.462 秒， 118 度 14 分 16.400 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C4220 非金属废料和碎屑加工处理
C2822 涤纶纤维制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十九、废弃资源综合利用业 42
85 非金属废料和碎屑加工处理 422
二十五、化学纤维制造业 28
50、纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>尤溪县工业和信息化局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>闽工信备[2024]G110066号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>11200</td><td>环保投资（万元）</td><td>255</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>2.3</td><td>施工工期</td><td>24 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：______________</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>32337</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">规划名称：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》、《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划（修编）》；
审批机关：尤溪县人民政府；</td></tr>
</table>

	审批文件名称及文号：《尤溪县人民政府关于城南园控制性详细规划的批复》（尤政文〔2011〕364号）、《尤溪县人民政府关于同意福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规(修编)的批复》（尤政文〔2021〕163号）。
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价文件：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》； 审查机关：三明市环境保护局（现三明市生态环境局）； 审查文件名称及文号：三明市环境保护局关于《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的函，明环审[2014]25号，2014年6月17日。 2、规划环境影响评价文件：《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》； 审查机关：三明市环境保护局（现三明市生态环境局）； 审查文件名称：三明市环境保护局关于《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》审查小组意见的函，2018年8月24日。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**1、与《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》和《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》符合性分析** （1）**《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》的**产业定位 规划园区重点发展纺织业、电子信息产业、机械产业、轻纺专业市场、物流产业、以及生产性服务业等，是多种产业集聚的现代化工业新城。 ①纺织业：重点发展纺织品、印染、纺织服装辅料等； ②电子信息：重点发展光电、信息材料等高新技术产业； ③机械产业：重点发展纺织机械、产业机械、通用零部件和上游金属深加工产业； ④轻纺专业市场；

	⑤物流产业（包含生产资料交易中心等）； ⑥生产性服务产业（包含金融、信息、研发等）。 （2）**《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》产业地位** 尤溪城南工业集中区三期性质定位为：以纺织产业、机械产业、科研孵化产业及商贸等综合服务为主导的工业发展重要平台。 ①北工业区：重点发展纺织品、印染、纺织服装辅料等项目。 ②南工业区：重点发展纺织机械、产业机械、通用零部件和上游金属深加工等产业。 ③科研总部区：科研孵化基地及文创科研用地 本项目主要是生产涤纶纺织新材料（泡料和PET颗粒），属于园区主导行业纺织业的延伸，且生产的纺织新材料（泡料和PET颗粒）优先售于本项目附近的福建尤溪华扬纤纺科技有限公司，属于纺织业的配套，项目拟建于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园区和福建尤溪城南工业集中区三期北工业区（见附件9），见下图1-1和图1-2，在产品定位和布局上符合《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》要求。

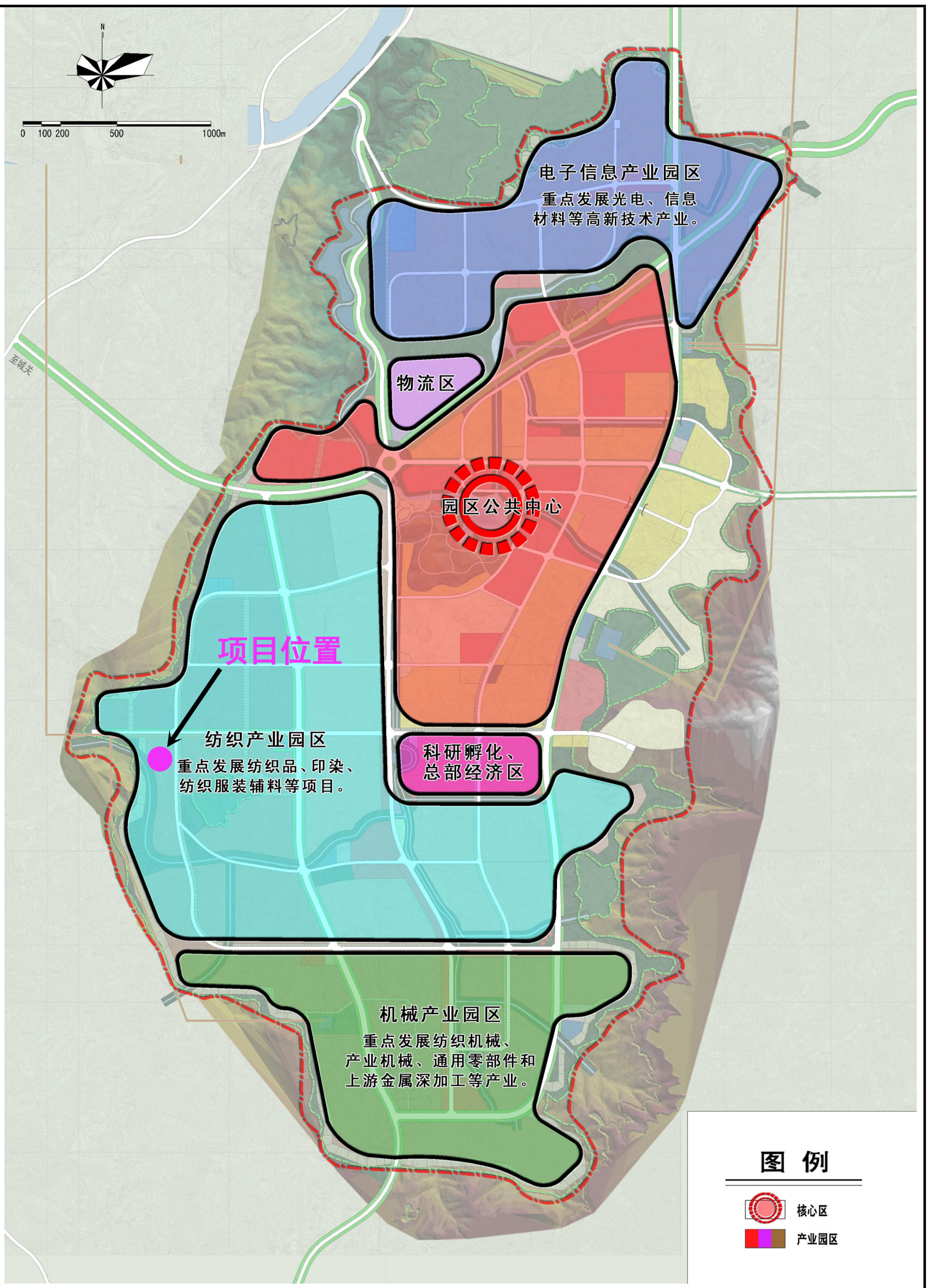


图1-1 福建尤溪城南工业集中区产业规划布局图

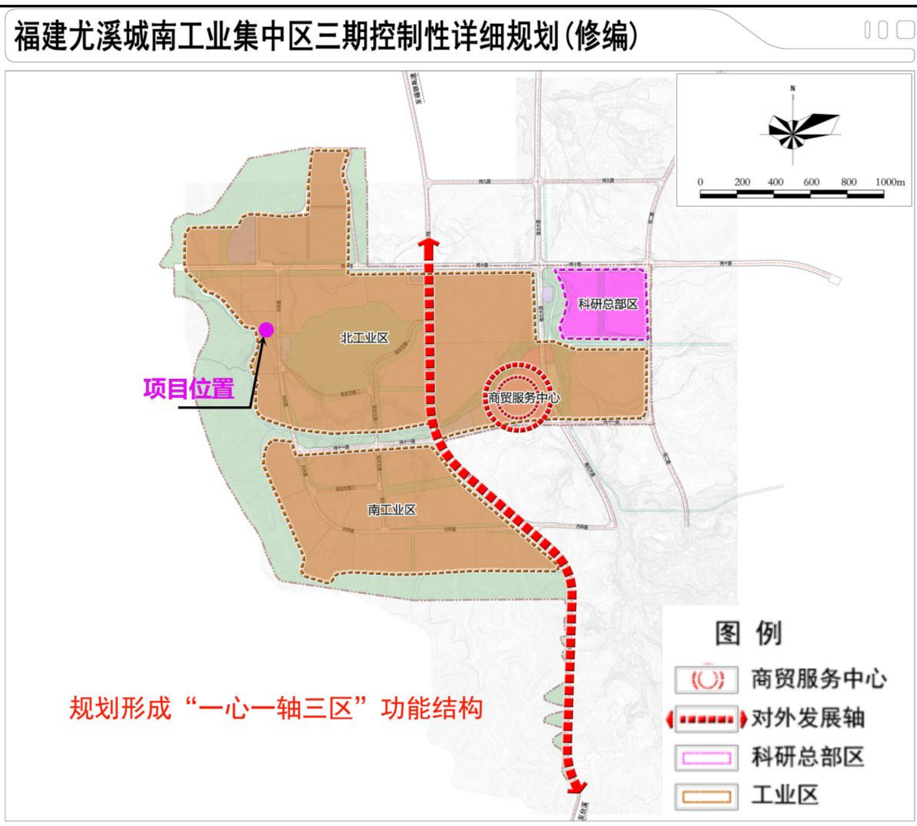


图1-2 福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)图

2、与规划环评及其审查意见的符合性分析

根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》的要求：城南园中重点发展发展纺织品、印染、纺织服装辅料等产业，区内禁止发展纤维素纤维原料及纤维制造和化纤合成前端化工原材料制造项目。根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函》（明环审[2014]25号）（详见附件5）要求：入园企业应严格执行《报告书》中提出的环境准入条件，禁止新上电镀企业。

本项目主要从事纺织新材料（泡料和PET颗粒）的生产加工，不属于素纤维原料及纤维制造和化纤合成前端化工原材料制造项目，且不涉及电镀工艺，项目废水污染物经处理后能够达标排放。因此本项目不属于规划环评内禁止准入类产业，符合规划环评生态环境准入清单及审查小组意见的要求。

3、与规划环评及补充报告及其审查小组意见的符合性分析

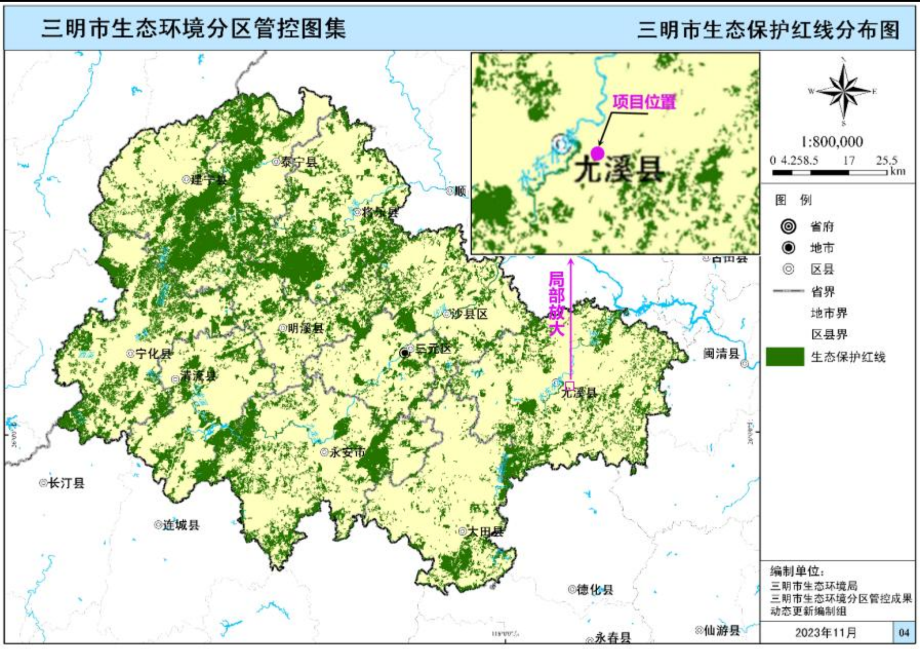
根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》（后文简称“《补充报告》”）和《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告审查小组意见的函》（详见附件6）要求：《补充报告》回顾了园区规划实施情况，即目前园区规划用地布局总体上变化不大，主要是基础设施发生变化，实施了福建尤溪城南工业集中区一期，其中污水处理厂、染整地块集中供热、供水厂等位置发生变化，并规划了园区事故应急池。进一步测算了福建尤溪城南工业集中区印染片区污染物排放总量，补充了“三线一单”分析内容，提出了下一步规划实施过程中预防、减缓不良环境影响的对策与措施

规划环评及补充报告提出福建尤溪城南工业集中区环境准入负面清单及本项目的符合性分析见表1-1。

表1-1 城南工业集中区环境准入负面清单及符合性分析

纺织化纤产业	负面清单	本项目符合性分析
禁止准入行业	纤维素纤维原料及纤维制造	本项目不涉及，符合.
限制准入行业	（1）严格控制印染行业，印染行业主要污染物排放总量不得超过2010年总量； （2）控制合成纤维企业的引进，通过优化布局减缓大气环境影响。	（1）本项目不涉及印染，符合。 （2）本项目生产工艺通过摩擦加热使得原料塑化结块，产生的有机废气（非甲烷总烃）和颗粒物经集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附处理处理达标后的废气统一通过23m高排气筒（DA001）排放，符合。
禁止准入的工艺、工段	禁止使用硫化染料和产生六价铬的染料，严格控制苯胺类染料的使用	本项目不涉及染料使用，符合。

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>禁止引进的设备</td><td>《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰的设备和工艺</td><td>本项目为新建项目，设备均采用先进设备，不含淘汰设备及工艺，符合。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>
1、“三线一单”符合性分析
中华人民共和国生态环境部环环评【2021】108号文《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》指出：实施“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）生态环境分区管控制度，是新时代贯彻落实习近平生态文明思想、深入打好污染防治攻坚战、加强生态环境源头防控的重要举措。本项目与“三线一单”符合性分析如下：
（1）生态保护红线
根据福建省三明市“三线一单”文本可知。本项目建设地点位于福建省三明市尤溪县城关镇的城南工业集中区，项目地不涉及三明市生态保护红线，不占用永久基本农田，不涉及一般生态空间，符合三明市生态保护红线要求。本项目与三明市生态保护红线划定成果位置关系详见下图。
</td></tr>
</table>

	 **图 1-2 三明市生态保护红线分布图** （2）环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；附近地表水质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。 本项目废气经配套废气污染防治措施处理后达标排放。本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后部分回用，部分进入城南园污水处理厂统一处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入城南园污水处理厂统一处理。生产废水和生活污水经城南园污水处理厂处理后达标排放到尤溪。本项目通过合理布局、隔声、减振、消声等措施，确保噪声值达标。因此，采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。 （3）资源利用上线 本项目位于三明市尤溪县城关镇城南工业集中区内，运营期资源主要为水和电，均为清洁能源，用水来源于市政供水管网，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电来源于市政供电管网。本项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污

染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染项目的水、电等资源利用。本项目用地性质为工业用地，城南园土地资源可以支撑本项目建设。因此，本项目不会突破区域资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《三明市生态环境准入清单更新说明(报批稿)》（2023年11月）中三明市生态环境总体准入要求和尤溪县生态环境准入清单的管控要求以及将本项目红线范围输入福建省生态环境分区管控数据应用平台查询可知（三线一单综合查询报告书见附件7），项目所在地属于“福建尤溪城南工业集中区”（图1-3，表1- 2）。

本项目属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”行业，且建设在福建尤溪城南工业集中区，项目产生的废气和废水经配套的环保设施处理后达标排放，对区域环境的自然属性基本不产生影响，不属于高污染、高风险生产项目，符合福建尤溪城南工业集中区生态环境准入清单中空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控的管控、资源开发效率要求要求，符合福建尤溪城南工业集中区生态环境准入要求。

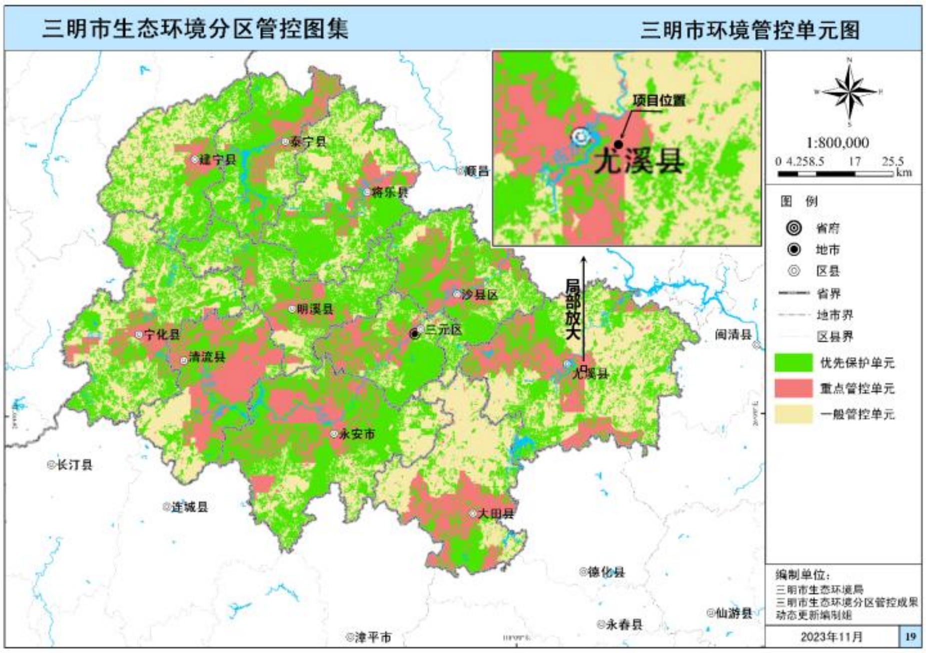


图 1-3 三明市环境分区管控单元图

表1-2 项目与福建尤溪城南工业集中区生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性分析
ZH35042620004	福建尤溪城南工业集中区	重点管控单元	空间布局约束	居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目产生的挥发性有机物（非甲烷总烃）和颗粒物经配套的大气处理设施处理达标后排放，且与项目距离最近的居民点位于项目东北侧 1545m 处，本项目产生的废气不会对居民产生影响。
			污染物排放管控	1.加快推进明管化改造，污水处理厂达到一级A排放标准。园区内印染行业要实行水污染物特别排放限值。	尤溪城南工业集中城南园污水处理厂已完成提标改造执行一级A排放标准，本项目产生的废水经厂区污水设施处理后排入城南园污水处理厂后达标后排放。
			环境风险管控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.福建尤溪城南工业集中区已建立建立健全环境风险防控体系，并制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，且成立应急组织机构 2.园区对区域地下水、土壤造成污染环节和区域采用重点防渗技术要求。
			资源开发效率	集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉，对使用燃生物质锅炉的项目严格审核把关，燃生物质锅炉应使	本项目使用的能源为电能，不新增建设以燃煤、燃油等供热锅炉。

			要求	用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供热难以覆盖、无法满足供汽、确需新建的锅炉，应使用清洁能源或达到相应排放要求。	

2、产业政策符合性

（1）与国家产业政策对照分析

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017）（2019修订版），本项目属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”行业，本项目主要为纺织新材料建设项目，对照《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于允许类。本项目属于其中鼓励类第四十二类“环境保护与资源节约综合利用”第 8 条“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废(碎)玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资源等资源循环再利用技术、设备开发及应用”。本项目不在《市场准入负面清单（2022 年）》中的“禁止准入类”清单中，也不违背其附件中“与市场准入相关的禁止性规定”。因此，本项目符合国家产业政策要求，不属于国家和地方禁止的行业，亦不属于高能耗、高污染产业，符合产业规划要求。

3、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

相关要求	本项目	相符性
化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含	泡料和 PET 颗粒产生的废气经集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附处理处理后的废气统一通过 23m 高排气筒	符合

	VOCs 物料储存和装卸治理力度。加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。	（DA001）排放，有机废气的收集效率 95%，可减少 VOCs 产生。	
	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目使用的原料主要为回收的废涤纶布、废涤纶纱和废涤纶丝，储放在 1#厂房二楼和 2#厂房原料库，放置在室内。	符合

4、与《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)相符性分析

本项目为纺织废料资源化利用项目，与《固体废物再生利用污染防治技术 导则》(HJ1091-2020)相符性分析见下表。

表1-4与《固体废物再生利用污染防治技术导则》相符性分析一览表

类别	文件要求	本项目情况	相符性
总体要求	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	本项目造粒、挤出废气经“集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后排放；生产废水和生活污水进入厂区污水处理设施处理达标后，通过园区污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂集中处理达标后排放，固废均得到有效处理，故不会发生二次污染。	相符

		固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。		本项目生产废水和生活污水进入厂区污水处理设施处理达标后，通过园区污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准排放，符合要求；废气经“集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放，符合要求。	相符
	主要工艺单元污染防治技术要求	一般要求	具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目回收的涤纶丝废料、涤纶布废料、涤纶纱废料和涤纶废丝不具有危险特性。	相符
			应根据固体废物的特性设置必要的防扬洒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施。	本项目原料主要为涤纶丝废料、涤纶布废料、涤纶纱废料和涤纶废丝，堆放设置在车间内，具有防抛洒、防渗漏、防腐蚀功能；项目建设有废气处理设施处理达标后排放；生产废水和生活污水进入厂区污水处理设施处理达标后，通过园区污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂集中处理达标后排放；噪声经厂房隔声、距离衰减后可达标排放。	相符

			产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置。	本项目生产过程中不产生有毒有害气体，造粒、挤出废气经"集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置"处理后经23m高排气筒排放。	相符
			应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目造粒、挤出废气经"集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置"，处理后尾气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	相符
			应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ2.2的要求。	经厂房隔声、距离衰减后，本项目厂界噪声符合GB12348要求。	相符
			产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目产生的废油、废活性炭委托有资质的单位处置。	相符
			进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目原料为涤纶丝废料、涤纶布废料（包含涤纶类的服装）、涤纶纱废料和涤纶废丝，成分简单，在破碎工序不会引起有毒有害物质的释放。	相符
		清洗技术	与水或其他溶剂易燃或产生易燃气体、易	原料清洗不产生废气易燃或产生易燃气体，清	相符

		要求	释放挥发性毒性物质的固体废物，不应采用清洗处理。	洗废水进入厂区污水处理设施处理达标后，通过园区污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂集中处理达标后排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

（1）老厂概况

福建明恒贸易有限公司（本项目老厂，以下或称“老厂”）成立于 2014 年 8 月 19 日，原经营地址位于福建尤溪经济开发区埔头园，注册资本金为 500 万元，主要经营纺织工厂投资业务，无具体生产活动。

（2）迁建情况

随着尤溪县经济的发展，县域经济面临新的选择，为加快推进新型工业县建设，做大县城城区，提升县域经济发展核心竞争力，实现尤溪县经济跨越发展，尤溪县人民政府以尤政文[2011]115 号文设立福建尤溪城南工业集中区，重点发展纺织业（含印染）、电子信息产业、机械产业、轻纺专业市场、物流产业及生产性服务业。纺织产业：重点发展纺织品、化纤、印染、纺织服装辅料等项目。

福建明恒贸易有限公司积极响应尤溪县新型工业县建设，于 2024 年 08 月更名为福建尤溪皓扬纺织有限公司（以下称“皓扬公司”或“建设单位”）。拟将老厂搬迁至城南园工业区，建设纺织新材料生产项目。该项目由原来的投资业务转变为纺织新材料生产加工。根据项目设计方案，主要生产流程为外购涤纶丝废料、涤纶布废料（包含涤纶类的服装）、涤纶纱废料和涤纶废丝等原料生产纺织新材料（泡料和 PET 颗粒），一方面生产的纺织新材料优先售于福建尤溪华扬纤纺科技有限公司（远期预计需要外购约 60000 吨原材料），用于生产再生涤纶短纤维；另一方面，作为本企业远期规划生产再生涤纶短纤维的原材料。

拟建纺织新材料生产项目，总投资 11200 万元，占地面积 32337m^2，设计生产规模为年产 5 万吨涤纶类纺织新材料，项目分两期建设（一期 3 万吨，二期 2 万吨），已在尤溪县工业和信息化局备案（闽工信备[2024]G110066 号，详见附件 2）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（环境保护部令第16号），本项目属于名录中“三十九、废弃资源综合利用业”中的“85、金属废料和碎屑加工处理421；非金属废料和碎屑加工处理422（421和422均不含原料

为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的）”，根据名录“废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）”应编制环境环境影响报告表。因此，判定本项目的环评类别为环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正），凡实施对环境有影响的建设项目都必须执行环境影响评价制度。为此福建尤溪皓扬纺织有限公司根据有关环保法律法规要求，特委我公司就该项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，随即组织人员到项目建设场地及其周围进行了实地勘查与调研，收集了有关的工程资料，结合该企业提供资料和项目的建设特点，依据有关环评技术规范，编制了本报告表。

2、本项目工程组成

项目名称：纺织新材料建设项目

建设单位：福建尤溪皓扬纺织有限公司

建设地点：福建省三明市尤溪县尤溪经济开发区城南工业集中区，项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

建设性质：新建迁建

建设规模：本项目在尤溪城南工业集中区新建3栋厂房，1栋纺丝楼，1栋综合楼，拟建设15条智能化生产线（包括：PET颗粒生产线2条（套）；团粒生产线13条，主要包括团粒机13台（主要生产泡料），撕碎机5台，清洗脱水机8台）；以回收的涤纶丝废料、涤纶布废料（包含涤纶类的服装）、涤纶纱废料和涤纶废丝为原材料，新增年产5万吨再生涤纶类纺织新材料（纺织新材料包括：泡料和PET颗粒物，其中一期30000t/a，二期20000t/a）。

迁建后工程包括主体工程、贮运工程、公用工程、环保工程、办公生活设施。项目组成及建设情况见表2-1。

表 2-1　本项目组成一览表

项目	组成	主要内容

主体工程	1#厂房		拟建设占地面积为4710.18m²，共2层（一楼混凝土，二楼钢结构），该厂房为泡料和PET生产车间，其中一层共放2条PET颗粒生产线，13条泡料生产线；其中一期启动1条PET颗粒生产线，8条泡料生产线；二楼主要用于撕碎和原料储存，其中一期启动3台撕碎机械。
	2#厂房		拟建设占地面积为3892.45m²，共2层（一楼混凝土，二楼钢结构），用途成品和原料储存。
	3#厂房		拟建设占地面积为7000.03m²，本厂房为远期规划预留厂房，不用于本次生产工艺的建设，不列入本次环评讨论范畴。
	纺丝楼		拟建建设占地面积为1788.12m²，共建3层，为纺织楼，纺织楼为远期规划预留工艺楼，为远期开展后续生产工艺预留，不列入本次环评讨论范畴。
贮运工程	原料仓库		纺织新材料原料仓库，1#和2#厂房二楼，外购涤纶丝废料、涤纶布废料、涤纶纱废料和涤纶废丝贮存仓库。
	成品仓库		纺织新材仓库，2#厂房一楼。
公用工程	供电工程		公司用水来自园区供电管网。
	供水工程		公司用水来自园区市政供水自来水管网
环保工程	废水处理设施	生产废水	设计1套污水处理设施（设计处理能力为500t/d），采用“格栅+隔油池+调节池+沉淀池+气浮池+水解酸化池+好氧池+二沉池+储水池”处理后，部分回用，部分排入园区污水管网纳入城南工业集中区污水处理厂处理。
		生活污水	生活污水经三级化粪池处理后纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂处理。
	废气		废气收集后经“干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附”处理，23m高DA001排气筒排放。
	固废暂存	一般工业固废暂区	1#厂房二楼，不可利用的碎纸、涤棉、其他碎料等集中收集后，外售回收企业利用；生活垃圾委托环卫部门进行处置。
		危废暂存间	1#厂房一楼，面积20m²危险废物废活性炭、废油和含油泥渣定期委托有资质单位清运处置。
	噪声治理		为高噪声设备配备隔音、减振措施。
办公生活设施	综合楼		一期拟建设占地面积为514.03m²，共7层

3 公用工程

（1）给水

项目用水水源来自市政供水管网，全厂供新鲜水量约为178.29t/d（53487t/a),，其中生产工艺环节新鲜补水量约为50697t/a，生活用水量约为2790t/a。

（2）排水

厂区排水采用雨污分流制，在厂区主次干道两侧设置相应的雨水、污水管网，污水与园区市政污水管网接口相连，雨水与园区雨水管网接口相连。

项目生产废水经厂区污水处理设施处理后部分回用，部分进入城南园污水处理厂统一处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入城南园污水处理厂统一处

理。生产废水和生活污水经城南园污水处理厂处理后达标排放到尤溪。

（3）供电

项目生产过程需要用电约 2251 万 kwh/a，由市政供电网供应。由福建尤溪城南工业集中区 110KV 变电站和尤溪 220KV 变电站供电。

（4）给水工程

本项目生产、生活用新鲜水以自来水作为供水水源，由福建省水利投资集团(尤溪)水务有限公司供水，供水量可以满足全厂生产、生活用水需要。

本项目用水、排水情况详见下表

表 2-2　本项目用水及排水情况表

序号	用水单位	用水规模	日用水量(t/d)	年用水量(t/a)	日排水量(t/d)	年排水量(t/a)	日回用水量(t/d)	年回用水量(t/a)	水回用率(%)	备注
1	生活用水	80人	9.3	2790	7.44	2232	/	/	/	年生产300天
2	生产用水	/	461.4	138420	98.85	29655	316.41	94923	65.19	

注：其中喷淋水量为 6t/d，损耗按 10%计，则每天补充新鲜水量 0.6t/d。为保持良好的喷淋效果，避免喷淋塔内水污染物累计浓度过高，喷淋塔中的废水定期（30 天）处理后循环使用。

（4）水平衡图

①生活污水水平衡图见2-1

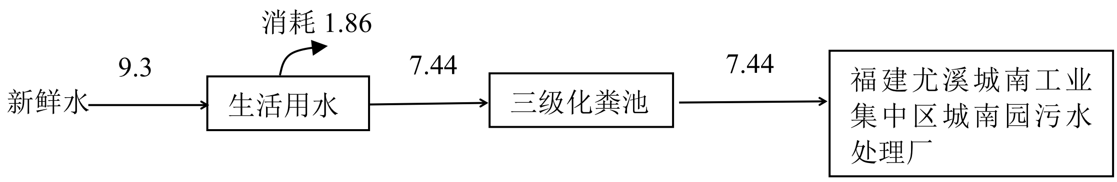


图 2-1　项目水平衡图（t/d）

②泡料生产工艺水水平衡图见2-2

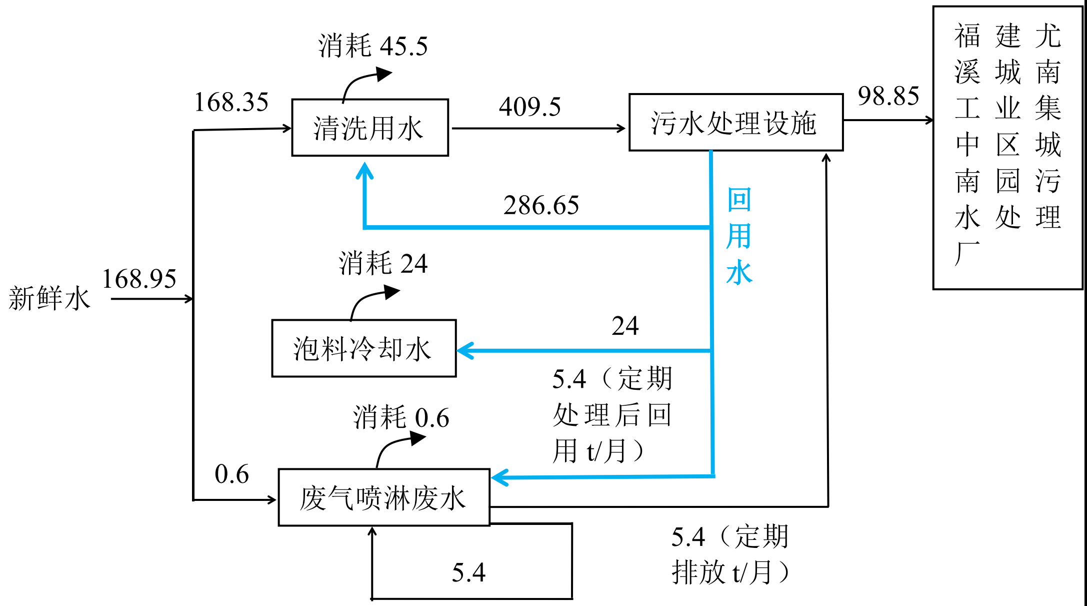


图 2-2　泡料生产工艺水平衡图（t/d）

③PET颗粒生产工艺水水平衡图见2-3

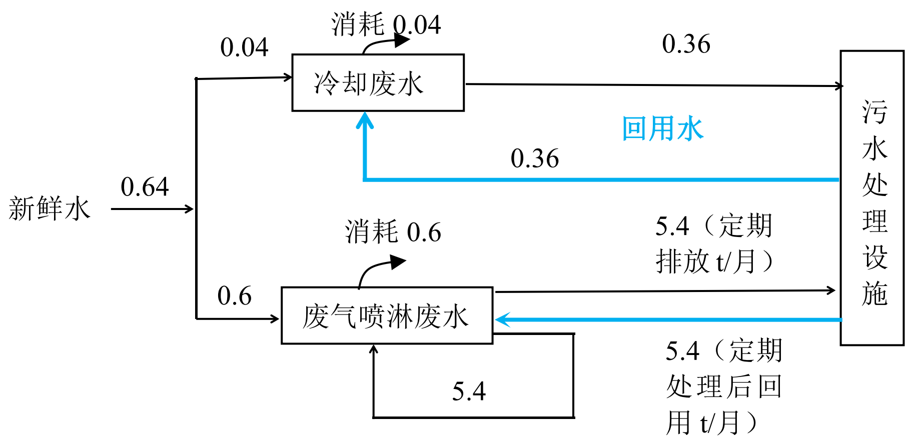


图 2-3　PET 颗粒生产工艺水平衡图（t/d）

④全厂总水平衡图见2-4

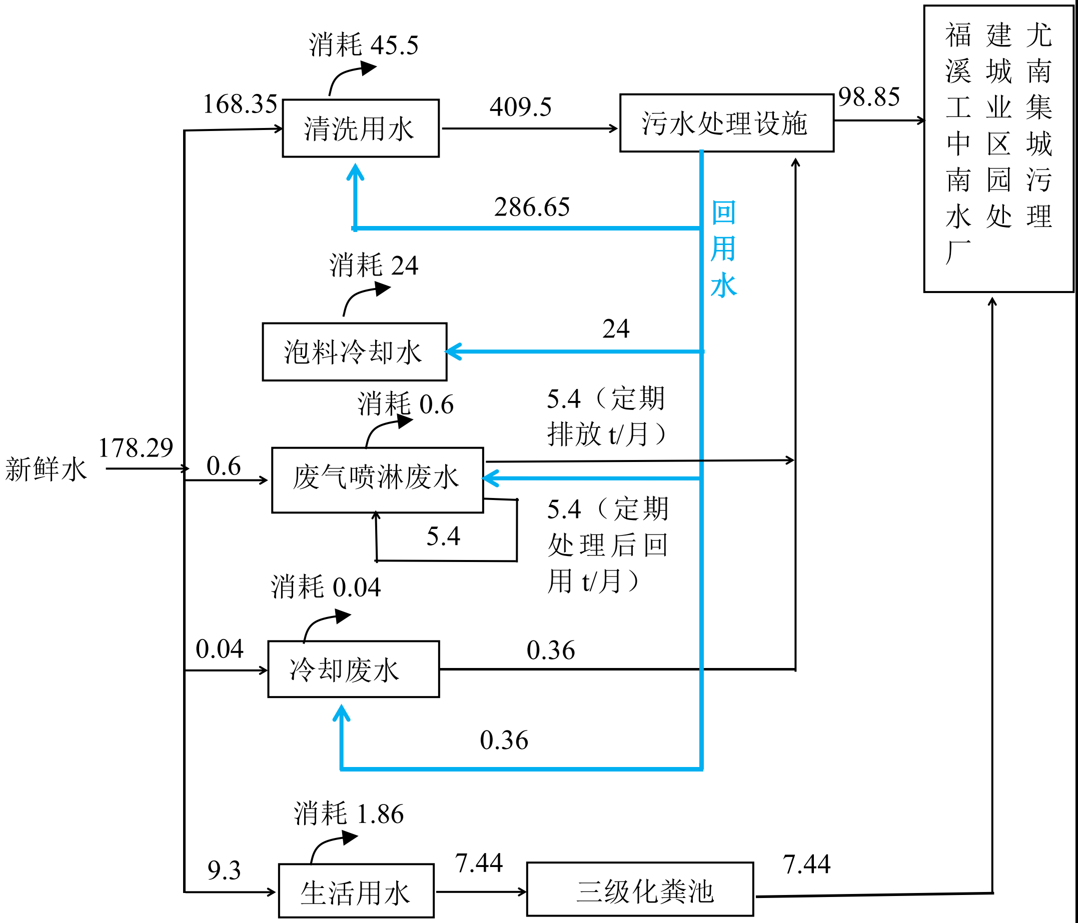


图 2-4　全厂总水平衡图（t/d）

（3）供电：就由当地供电局电网供电。

4、项目原辅材料

根据建设单位介绍，本项目原材料主要为涤纶丝废料、涤纶布废料（包含涤纶类的服装）、涤纶纱废料以及涤纶废丝，原材料全部外购，主要来自尤溪县（包括城南园的纺织企业）及周边地区纺织企业。项目原辅材料具体见表 2-3。

表 2-3　本项目原辅材料一览表

序号	名称	一期用量(t/a)	二期用量(t/a)	总用量（t/a）	运输方式
1	涤纶丝废料	14950	6050	21000	汽运
2	涤纶布废料	5685	5571	11256	汽运
3	涤纶纱废料	7000	6000	13000	汽运
4	涤纶废丝	2632	2632	5264	汽运

合计	30267	20253	50520	

本项目泡料与PET颗粒的生产原料主要为涤纶丝废料、涤纶布废料、涤纶纱废料和涤纶废丝等，主要成分为PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯），PET含量99.9%以上，玻璃化温度约79℃，流动温度约243℃，熔点约245-260℃，项目回收加工部分PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）废料，因热熔造粒、熔融挤压过程中温度控制在120~290℃，不引入焚烧、热解等工序，其热熔度较低，PET物料不会反应分解（分解的温度为330℃），所以不会产生苯乙烯、甲苯和乙苯气体。

项目使用涤纶丝废料中主要含其生产过程中添加的油剂和仓储、转运过程中沾染的灰尘等，不得使用含有润滑油、机油等油污的原料；项目使用的涤纶废料均为PET原料，考虑产品品质，对边角料原料进行检查，不得混有其他种类塑料（如PP、PVC、PS等），并按生产需求严格控制贮存量；项目对原材料的质量进行严格控制，采购的原材料中不得含有或受危险废物、危险化学品等污染的原料；项目不涉及进口废塑料再生利用，不涉及使用废塑料类危险废物作为原料；建设单位承诺对PET边角料原料的来源进行严格控制，PET边角料原料进厂采取台账制，在厂区内设置质检部门，经检查符合本项目进厂品质要求的PET边角料原料直接进入原料仓库暂存，并按批次登记入册；经检查不合格的原料直接退回。

5、项目主要生产设备

本项目的主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	单台功率/kw	一期工程数量(台)	二期工程数量(台)
泡料生产工艺						
1	团粒机	600 型	13	250	8	5
2	撕碎机	300 型	5	160	3	2
3	清洗脱水机	1200 型	8	20	5	3
5	尾气处理	-	一套	130.4	-	-
6	污水处理	-	一套	7.73	-	-
7	输送带	-	6	5	4	2
PET 颗粒生产工艺						
	PET 废丝双螺杆造粒机	-	2 条	-	1 条	1 条

1	75B 主机	300 型	2	132	1	1
2	流水托板	-	2	2.2	1	1
3	流水切粒机	900 型	2	11	1	1
4	塑料脱水机	-	2	7.5	1	1
5	塑料振动筛	800 型	2	-	1	1
6	塑料储料桶	1T	2	3	1	1

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员总计 80 人（其中一期 55 人，二期 25 人），50 人在厂区内食宿（其中一期 40 人，二期 10 人），30 人不在在厂区内食宿（其中一期 15 人，二期 15 人），工作制度为 2 班倒，每班 8 小时，年工作日 300 天。

7、产品方案

本项目建成后，建设项目产品方案见表 2-5。

表 2-5 项目建成后产品方案

序号	产品名称	产品产能(t/a)	备注（主要去向）
一期	泡料	27500	化纤厂
	PET 颗粒	2500	
二期	泡料	17500	化纤厂
	PET 颗粒	2500	

8、项目总平面布置合理性分析

本项目办公区与生产区相互分离，整个总平面布置功能分区明确、布置紧凑、生产流程顺畅、减少交叉干扰、有利于安全生产，便于管理。项目总平面布局考虑了周边的环境制约因素，平面布置基本按地形和生产工艺流程布置，并能够结合周边环境敏感目标的分布位置，尽可能采取减轻和避让的原则要求，满足相关防护距离要求。厂区平面布置基本符合环境保护的要求，项目平面布置图见附图 4，各厂房平面布置图见附图 5。

工艺流程和产排污环节

1、 工程工艺流程

（1）泡料工艺流程图：

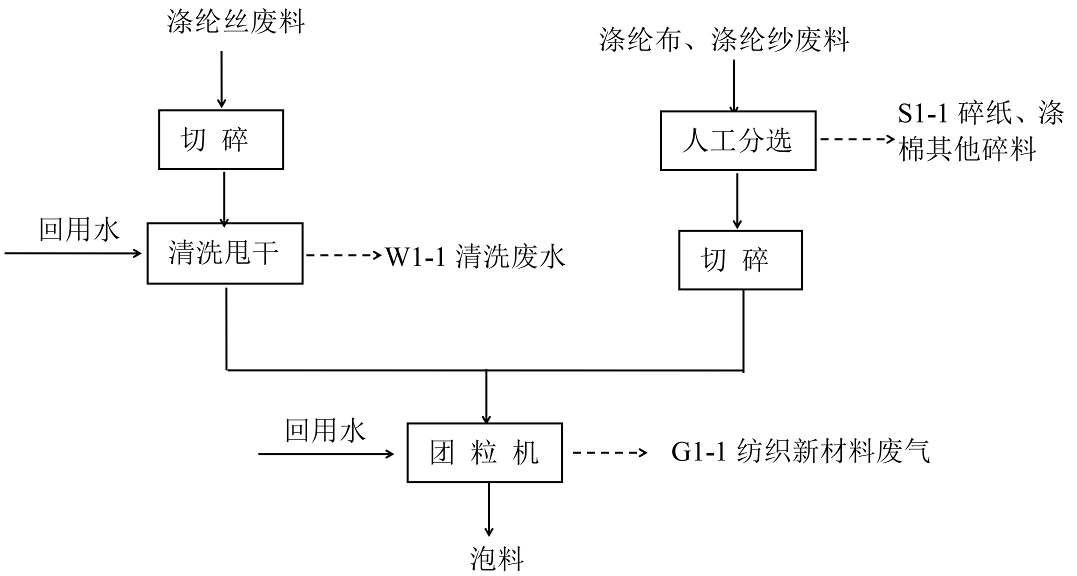


图 2-5 泡料生产工艺流程图

工艺说明：

涤纶丝、涤纶布、涤纶纱废料来源：原料由供应商分类收集打包后出售（成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），PET 含量 99.9%以上），其中涤纶布和涤纶纱为干净废料，只需简单挑拣、摩擦改变形状，无需清洗。部分原料为涤纶短纤维生产线产生的涤纶丝废料，该部分涤纶丝废料需清洗。

人工分选、切碎：外购的涤纶布和涤纶纱废料需进行简单的人工挑拣，分选出其中不可利用的碎纸、涤棉、其他碎料等，挑选后的涤纶布和涤纶纱废料切碎后备用。经企业提供资料，结合涤纶丝、涤纶布、涤纶纱生产工艺，其生产废料含油性，废料本身具有一定的粘性，且撕碎机将涤纶丝切割成段，将涤纶布、涤纶纱切割成长条，故此过程不产生粉尘。

清洗、甩干：项目回用涤纶丝废料需先进行切碎，然后在清洗脱水机内进行清洗脱水，去除物料表面沾染的泥土、油剂等。

泡料生产：切碎后的涤纶废布、废纱和脱水后的涤纶废丝投入团粒机进行团

粒的生产。

团粒机工作原理：利用多刀快速粉碎、连续搅拌、摩擦发热、急速冷却收缩原理，将涤纶丝、涤纶布、涤纶纱废料制造成颗粒。涤纶丝、涤纶布、涤纶纱废料人工间歇性投入机器锅体内后经高速旋转的转刀刃和固定刀刃的剪切作用，使物料很快被切成碎片，切碎后的料或片在转刀盘的离心力作用下沿锅体内壁面流动，同时受下浆作用物料又上下翻动，由四周向锅体中心方向运动，由于在高速下物料本身之间的摩擦以及与锅壁和刀片的摩擦产生了大量摩擦热，使物料温度迅速上升，使其达到半塑化状态，相互粘连成小块，在物料将要结块前，将预先准备的定量水全部喷射入物料中，冷水遇到热的物料，迅速气化，带走物料表面热量，这样使物料表面急剧冷却防止结块，然后经转刀刃和定刀刃间的破碎作用使之切碎成为颗粒。打开闸板阀放出纺织新材料，送入储料罐（本工序泡料是密闭生产，在投料的期间打开仓门，每次投料时间约 8 分钟，一次性投料量 80-100kg，投料结束关闭仓门，泡料生产出来，进行在次投料。每台泡料机最大产能 19t/d）。团粒机用电加热温度（220℃~250℃），在此温度下 PET 不会发生热解、裂解，但是会挥发一部分的废气（本环评以非甲烷总烃计）。清洗过的涤纶丝含有一定的水分，在团粒机生产泡料的过程中无颗粒物产生；涤纶布、涤纶纱废料在团粒机中快速粉碎生产泡料的过程会产生一定含尘废气（颗粒物），产生的废气经干式过滤网过滤，可回收大部分颗粒物，回收的颗粒物回用本工序。

产污环节：

1）废水：原料清洗废水部分水循环使用，30%的清洗废水外排，以及产生少量的生活污水。团粒机设备冷却水循环使用，不外排。

2）造粒冷却水：在物料结块前，需喷淋少量水，带走物料表面热量，使物料表面温度骤降，根据企业提供资料，生产 1 吨泡料约损失 0.16 吨水，则此部分水量约 7200t/a（其中一期损失水量约 4400t/a，其中二期损失水量约 2800t/a），通过自然蒸发，不外排。该工序用水水质要求一般，用水为污水处理站回用水。

3）废气：泡料过程产生有机废气 G1-1（以非甲烷总烃计）和含尘废气。

4）噪声：各种生产设备运行过程中产生的设备噪声。

5）固体废物：生活垃圾、碎纸、涤棉等不可利用废料、废气处理设施产生

的废活性炭。

（2）PET 颗粒工艺流程：

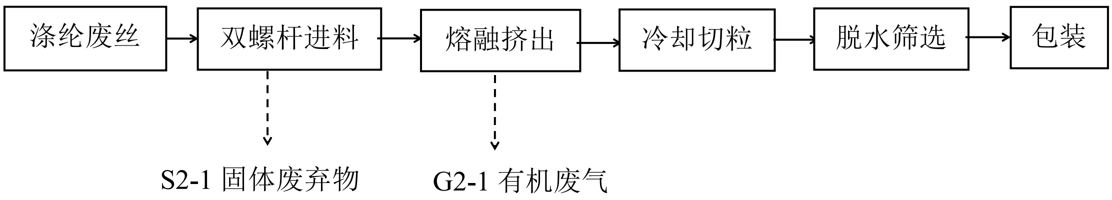


图 2-6　PET 颗粒生产工艺流程图

工艺说明：

涤纶废丝：原料由供应商将涤纶丝废料捻成线并纺织成锭后出售（成分为聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），PET 含量 99.9%以上），为干净边角料，无需清洗。

双螺杆进料：涤纶丝通过双螺杆造粒机进料口进料。

熔融挤出：通过进料输送螺杆稳定地进入热熔机，根据产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，螺杆筒体通过电加热方式将热熔工序温度控制在 250℃~260℃左右，从而使得涤纶丝成为熔融状态，并最终经过挤出工序挤出成条状。

在此温度下 PET 不会发生热解、裂解，但是会挥发一部分的废气（本环评以非甲烷总烃计）。

冷却切粒：原料在挤出机经过模头挤出成条状，再经过敞口水冲托板水冷却定型为玻璃态，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，冷却方式采用水进行直接冷却（冷却水不添加任何药剂，循环使用）；再生 PET 颗粒的粒径在 0.5-1.0mm 范围内，PET 颗由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。根据分析，项目切粒过程为带水切粒，其过程无粉尘产生；

脱水筛选：切粒机切出来的颗粒流进脱水机，脱水机经过高速旋转除去颗粒中的水分，脱水机甩出来的颗粒经过振动筛筛选出合格的成品颗粒，同时分离出不合格的黏条或长条，不合格的黏条或长条回用本工序；

包装：经过振动筛的成品颗粒，被高压风机通过收集三通料斗吹进塑料储料桶内，然后再进行包装成成品。

	产污环节： 1）冷却水：水只是冷却过滤拉条，一条生产线冷却水的用量约 200kg/d，即 120t/a（其中一期废水量约 60t/a，其中二期废水量约 60t/a）。冷却水经污水处理设施处理后完全回收利用无废水损失，不外排。 2）废气：PET 颗粒过程产生有机废气 G2-1（以非甲烷总烃计）。 3）噪声：各生产设备运行过程中产生的设备噪声。 4）固体废物：生活垃圾、废纸管、废气处理设施产生的废活性炭。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为迁建项目，选址于福建尤溪城南工业集中区内，根据现场踏勘，原企业仅涉及投资业务，搬迁中不涉及设备的拆除，且不存在原有污染情况及环境问题。

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

1、环境质量现状

（1）大气环境质量现状

①大气达标区判定

根据三明市尤溪县发布的 2023 年 1 月~2023 年 12 月份每个季度的尤溪县环境质量监测报告，2023 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

时间	SO_2 mg/m³	NO_2 mg/m³	PM_{10} mg/m³	$PM_{2.5}$ mg/m³	CO mg/m³	O_3 mg/m³
2023 年 1 月	0.004	0.010	0.041	0.021	0.7	0.078
2023 年 2 月	0.003	0.013	0.035	0.016	0.8	0.097
2023 年 3 月	0.005	0.018	0.047	0.023	0.6	0.124
2023 年 4 月	0.006	0.012	0.041	0.018	0.6	0.113
2023 年 5 月	0.005	0.008	0.036	0.014	0.5	0.112
2023 年 6 月	0.006	0.009	0.032	0.010	0.4	0.098
2023 年 7 月	0.007	0.007	0.019	0.010	0.4	0.096
2023 年 8 月	0.006	0.007	0.020	0.011	0.4	0.090
2023 年 9 月	0.006	0.007	0.024	0.013	0.4	0.097
2023 年 10 月	0.005	0.009	0.030	0.016	0.4	0.100
2023 年 11 月	0.006	0.014	0.037	0.020	0.6	0.094
2023 年 12 月	0.007	0.018	0.038	0.024	0.6	0.076
年平均	0.006	0.011	0.033	0.016	0.53	0.098
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（年平均）	0.06	0.04	0.07	0.035	4	0.16
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
注：CO 为日均值第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时值第 90 百分位数。						

由表 3-1 可知，尤溪县 2023 年 1 月~2023 年 12 月份，空气环境中 SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 年平均值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，CO 日均值第 95 百分数和 O_3 最大 8 小时值第 90 百分数未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；因此尤溪县环境空气质量属于达标区。

②大气环境质量监测

根据评价区域环境情况，结合本项目的特征，确定项目大气环境现状调查因子为非甲烷总烃、TSP；本评价引用《福建经济开发区城南工业园环境影响监测服务项目（6 月）检测报告》中福建山水环境检测技术有限公司于 2024 年 6 月 13 日~6 月 15 日（非甲烷总烃）和 2024 年 6 月 12 日~6 月 14 日（TSP）对项目下风向敏感点新洋村连续 3 天监测数据（详见附件 8），监测点位布设情况详见图 3-1 和表 3-2，评价结果见表 3-3。

表 3-2 现状大气监测点位布置及监测项目一览表

编号	监测点位	与项目厂址		监测因子
		方位	距	
1	新洋村	东北侧	1616m	非甲烷总烃

表 3-3 大气环境质量监测评价结果表

监测点位	监测项目	1 小时值浓度范围 (mg/m^3)	日均浓度范	超标率 %	达标情况
新洋村	非甲烷总烃	0.52~0.67	/	0	达标
	TSP	/	0.080-0.084	0	达标

根据表 3-3 可知，项目所在区内特征污染因子非甲烷总烃的浓度值可符合本评价选用的标准要求（≤2.0mg/m^3，参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司）的解释），TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其 2018 年修改单中浓度要求。

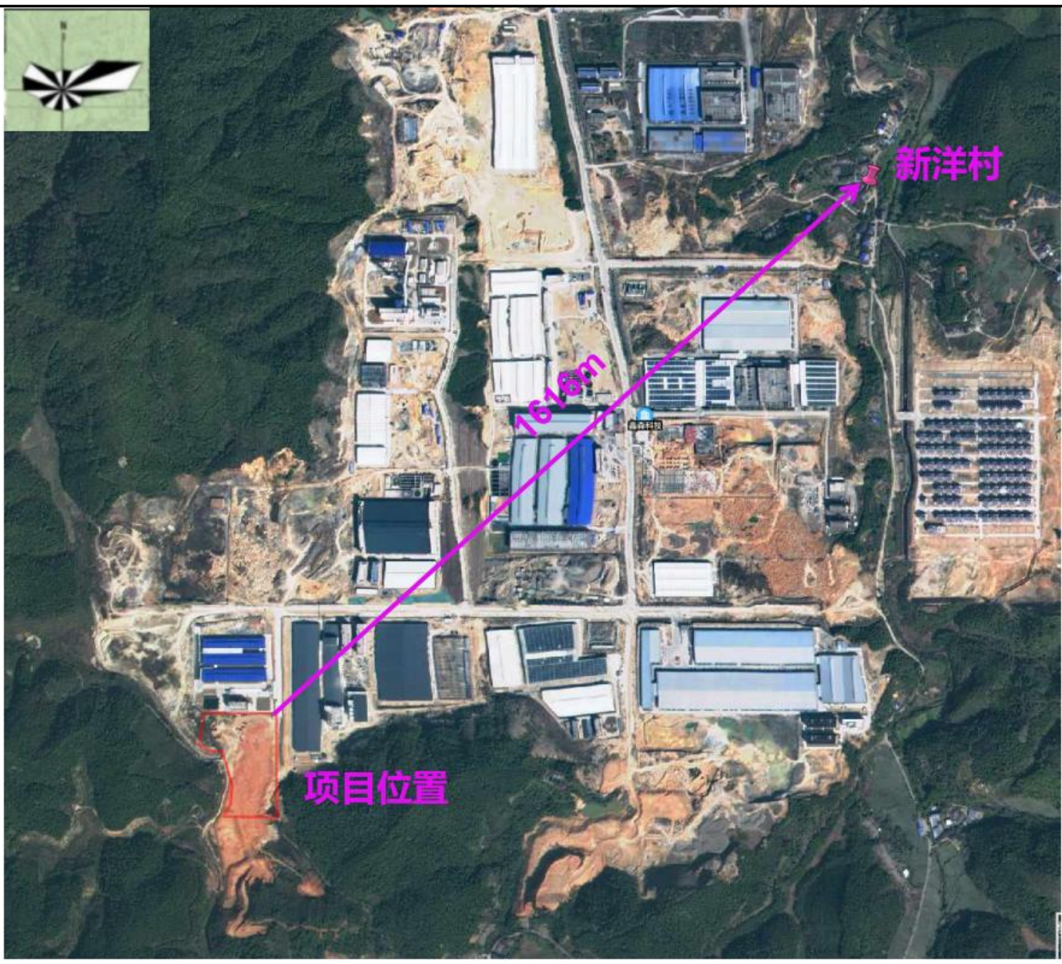


图 3-1 大气监测点位图

③引用大气监测数据的有效性分析

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关要求，项目排放的大气特征污染物可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据。本项目引用的非甲烷总烃废气监测点位距离本项目 1.616km（小于 5km），属于近 3 年的有效数据。

（2）地表水质量环境

1）本项目所在区域涉及的水体为尤溪，项目生产废水经厂区污水处理设施处理后部分回用，部分进入城南园污水处理厂统一处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入城南园污水处理厂统一处理。生产废水和生活污水经城南园污水处理厂处理后达标排放到尤溪，因此本次环评调查最终纳污水尤溪的水质情况。

为了解项目纳污水域尤溪的水环境质量现状，本评价引用《福建经济开发区城南工业园环境影响监测服务项目（6月）检测报告》中福建山水环境检测技术有限公司于2024年6月15日对污水厂排放口上游500m（S1#）、污水厂排放口下游900m（S2#）和污水厂排放口下游1500m（S3#）进行监测（详见附件8），监测点位和监测因子布设情况详见表3-4，评价结果见3-5。

表 3-4 地表水监测断面及监测因子一览表

编号	断面位置	监测频次	监测因子：
S1#	污水厂排放口上游 500m	监测一次	pH、BOD_5、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类
S2#	污水厂排放口下游 900m		
S3#	污水厂排放口下游 1500m		

表 3-5 地表水监测数据一览表

检测项目	检测结果（mg/L）及点位			质量标准（III类）	达标情况
	S1#	S2#	S3#		
pH(无量纲)	8.3	7.9	7.7	6~9	达标
BOD_5	2.3	0.9	1.2	≤4	达标
高锰酸盐指数	2.2	0.8	1.0	≤6	达标
氨氮	1.04	0.257	0.175	≤1.0	达标
总磷	0.075	0.070	0.074	≤0.2	达标
石油类	0.01	0.01	ND	≤0.05	达标

注：结果中有“ND”，则表示检测结果小于检出限或未检出。

由表 3-4 可知，福建尤溪城南工业集中区污水处理厂排放口上下游的各监测断面监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此项目区域水环境质量良好，有一定的环境容量。

2）引用资料的有效性分析

本项目引用的地表水监测数据是 2024 年 6 月 15 日福建尤溪经济开发区城南工业园环境影响监测数据（园区规划环评定期跟踪监测数据），属于近 3 年的有效数据。

（3）声环境质量现状

本项目边界外 50m 范围内没有声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)（试行)》(环办环评〔2020〕33 号)规定，

本项目可不进行声环境质量现状监测。

（4）生态环境质量现状

本项目选址位于尤溪经济开发区城南工业集中区内，集中区外无新增用地，且项目用地范围内无生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

（5）电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

（6）地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）原则上不开展环境质量现状调查。本项目区域均进行了场地硬化，无表露土壤，不存在土壤、地下水环境污染途径，可以不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、环境保护目标

本项目评价区内未发现文物古迹，无风景名胜区。项目周边主要环境保护目标见表 3-6。主要环境保护目标和本项目的位置关系见附图二。

表 3-6　主要环境保护目标

序号	环境要素	保护目标	方位、距离	规模	环境保护要求
1	大气环境	新洋村	东北侧1878m	165 户，741 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准
		星明村	东南侧2414m	350 户，1446 人	
		公租房	东北侧2049m	设计 513 套，已租 490 套，约 1568 人	
		新洋安置区一区	东北侧1664m	800 人	
		新洋安置区二区	东北侧1545m	200 人	
2	噪声	50m 范围内无声环境保护目标			/
3	生态环境	项目位于工业园区内，无生态环境保护目标			/
4	地下水环	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮			/

<table>
<tr><td></td><td></td><td>境</td><td>用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>污染物排放控制标准</td><td colspan="4">

1、 施工期

（1）废水排放标准

施工期废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水，项目施工废水经隔油池和沉淀池絮凝、沉淀处理后用于施工场地及道路的洒水抑尘，不外排。项目工程量较小，施工人员基本为周围村民，生活污水依托周边村庄现有的污水处理系统处理，不单独排放。

（2）废气排放标准

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物的无组织排放监控浓度限值要求，详见表 3-8。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m³）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（3）噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）表 1 标准，详见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准 单位：dB（A）

污染物名称	标准值		标准来源
施工噪声	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	夜间	55	

（4）固体废物

施工期主要固废为施工人员的生活垃圾，经分类收集后储存在垃圾箱内，定期委托环卫部门清运。

</td></tr>
</table>

2、营运期

（1）废水排放标准

生活污水经三级化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准(其中 NH_3-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准)后接入市政污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂集中处理。

项目营运期生产废水经收集后进入厂区污水处理设施处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放标准和表 3 单位产品基准（注：因本项目使用原材料主要成分为 PET 属于合成树脂）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准（未列明的指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），生产废水执行以上标准从严处理后排入市政污水管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂进行处理。

目前福建尤溪城南工业集中区污水处理厂已投入使用，并完成提标改造设计，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

综合废水经福建尤溪城南工业集中区污水处理厂深度处理达标后，尾水排入尤溪，见表 3-9。

表 3-9 项目废水排放标准

污染物	单位	项目废水外排标准			本项目废水外排标准	污水处理厂排放标准
		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 间接排放		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
						一级 A 标准
pH	—	6~9（无量纲）	-	-	6~9（无量纲）	6~9（无量纲）
COD	mg/L	500	-	-	500	50

BOD_5	mg/L	300	-	-	300	10
氨氮	mg/L	-	45	-	45	5
石油类	mg/L	20	-	-	20	1
SS	mg/L	400	-	-	400	10
总磷	mg/L	-	8	-	7	0.5
总氮	mg/L	-	70	-	8	15
动植物油	mg/L	100	-	-	100	-
单位产品基准排水量（m^3/t产品）		-	-	3.5	3.5	-

（2）大气污染物排放标准

1）有组织废气排放标准

本项目泡料生产线、PET 颗粒生产线的非甲烷总烃和颗粒物有组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值要求。

2）无组织废气排放标准

厂界非甲烷总烃和颗粒物无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 企业边界大气污染物限值要求。具体标准限值见表 3-10。

表3-10 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015含2024年修改单）

序号	污染物	排放限值（mg/m^3）	适用的合成树脂类型	监控点/限值含义	企业边界大气污染物浓度限值（mg/m^3）	单位产品非甲烷总烃排放量/（kg/t）	标准依据
1	非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0	0.5	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2

2	颗粒物	30	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	1.0	/	015，含 2024 年修改单）“表 4 大气污染物排放限值”和“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”

厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中相关特别排放限值要求。具体标准限值见下表 3-11。

表 3-11 挥发性有机物无组织排放控制标准

无组织排放监控位	污染物项目	限值含义	特别排放限值（mg/m^3）	标准依据
在厂房外设置监控点	NMHC	厂区内 1h 监控点浓度限值	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019
		厂区内监控点处任意一次浓度值	20	

（3）噪声排放标准

项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区内，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，具体见表 3.-12。

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值单位：dB（A）

范围	昼间	夜间	标准类别	**标准依据**
厂界	65	55	3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（4）固体废物

一般固体废物贮存处置按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关规定进行综合利用和处置。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单和《危险废物污染防治技术政策》中的要求进行处置。

总量控制指标	**1、总量控制因子** 国家及地方污染物控制指标为化学需氧量、氨氮、氮氧化物和二氧化硫、挥发性有机物。根据项目的排污特点，确定项目的污染物总量控制因子如下：约束性指标：COD、氨氮、挥发性有机物。 **2、总量控制指标** （1）废水总量控制指标 项目投产运行后，生产废水（不包括生活污水）排放量为29655t/a。生产废水经处理后通过市政污水管网进入尤溪县城南工业集中区污水处理厂。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准。项目污水排放总量情况见表 3-12。

表 3-12 项目废水污染物排放总量一览表 单位：（t/a）

污染物名称	污染源	生产废水排放量(t/a)	产生量(t/a)	自身削减量(t/a)	厂区污水处理设施排放量(t/a)	污水厂达标排放要求		需申请的总量(t/a)
						浓度（mg/L）	排放量(t/a)	
生产废水	COD	29655	29.655	24.910	4.745	50	1.481	0
	氨氮		1.186	0.356	0.830	5	0.148	0

根据《三明市生态环境局行政许可工作规范》新扩改建设项目环评文件中载明的4项主要污染物年排放量同时满足化学需氧量≤1.5吨、氨氮≤0.25吨、二氧化硫≤1 吨、氮氧化物≤1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认。本项目化学需氧量排放量为1.481t/a，氨氮排放量为0.148t/a。因此新增废水污染物排放总量可豁免购买排污权。

（2）废气污染物排放

本项目未排放二氧化硫和氮氧化物，挥发性有机物排放量详见表 3-13。

表 3-13 废气污染物排放总量核算一览表

序号	项目	预测排放量	允许排放浓度	需申请指标
1	非甲烷总烃	0.487t/a	100mg/m^3	0

3、总量指标及来源分析

	根据《排放挥发性有机物排放重点行业清单》，本项目不属于重点行业，本项目所需排污总量指标 VOCs：0.487t/a，根据《三明市生态环境局行政许可工作规范》企业挥发性有机物排放量大于 0.5t/a，需要调剂挥发性有机物排放量。建设单位不需要挥发性有机物总量调剂。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期环境保护措施** （1）施工废水环保措施 施工期水污染源主要为施工人员的生活废水、施工场地废水和暴雨的地表径流。 ①施工人员的生活污水 施工人员临时用房就近租用当地居民民房，生活污水依托当地现有污水处理系统，无生活污水直接外排。 ②施工废水 施工废水主要包括各种机械设备的维修冲洗废水、施工现场冲洗废水、混凝土养护废水及设备水压试验产生废水等。水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发，施工现场冲洗水以及设备维修冲洗废水，废水中含有一定量的泥沙及少量油污，其主要污染因子为SS和石油类，这部分污水不得直接排放，经隔油沉淀处理后回用于施工区洒水抑尘、施工设备冲洗等。 （2）施工扬尘环保措施 施工期大气污染源主要有施工扬尘、施工机械和运输车辆的燃烧废气等。 各种施工机械、运输车辆燃油产生的废气主要污染物为烟尘、SO_2、NO_x、CO和烃类等，呈无组织排放状态，排放量较少。施工扬尘一般来源于以下几个方面： ①土方开挖、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘； ②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染； ③运输车辆往来造成地面扬尘； ④施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。 扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气

	中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队伍文明作业程度和管理水平等因素有关，若施工场地管理得好，则施工期废气、扬尘等污染源强相对较小。 （3）施工噪声环保措施 施工期噪声来自各种施工作业，主要有筑路机械噪声、车辆运输噪声以及现场处理噪声。起重机、装载机、打桩机、挖掘机等，施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械。相应环保措施如下： ①制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。由于本项目建设车辆运输过程不可避免要经过沿途的沟边村和钱坡村等，应禁止夜间施工，白天车辆运输时，限制速度，不允许按喇叭。 ②采取合理安排作业时间，禁止在 22：00~次日 06：00 和中午 12：00~14：00 时间段施工；因特殊需要必须夜间进行产生高噪音的施工连续作业时，施工前建设单位应向有关部门提出申请，经批准后方可进行夜间施工。 ③设备选型上，尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等。可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行定期的维修、养护；设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。 （4）施工固废环保措施 施工期间固废主要为员工生活垃圾及建筑垃圾。 施工高峰期总人数约为 50 人/d，垃圾产生量以每人 1kg/d 计，施工人员产生的生活垃圾约为 50kg/d。 施工期间将有一定数量的废弃建筑材料主要为建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物。 其中，建筑模板、下脚料、断残钢筋、破钢管、包装袋、废旧设备等可

	回收利用。 （5）用地范围内环境保护目标的保护措施 本项目选址于尤溪经济开发区城南工业集中区内，集中区外无新增用地，且项目建设范围内无生态环境保护目标。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

（1）废气源强

本项目生产泡料产生颗粒物，泡料和 PET 颗粒生产过程产生有机废气（以非甲烷总烃计）。

①有机废气

本项目营运期废气主要为泡料机摩擦造粒和双螺杆造粒机熔融挤出涤纶拉条产生的有机废气。

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“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，塑料薄膜挤出造粒挥发性有机物产生量为 205g/吨-原料，本项目进入造粒工序的原料量约为 50014t/a（其中一期 30008t，二期 20006t），则造粒工序产生的有机废气产生量约为 10.25t/a（其中一期 6.15t/a，二期 4.10t/a），项目在团粒机和双螺杆造粒机设备在出气口采用集尘收尘装置废气收集效率以 95%计，收集后的废气经干式过滤网+水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后通过 23m 高的排气筒排放。处理效率 95%。全年工作时间为 4800h，每台风机风量为 6000m^3/h，总共上 15 台，一期 9 台，二期 6 台，一期合计风量为 54000m^3 /h，二期合计风量为 36000m^3 /h，总工程风量为 90000m^3/h。

②粉尘

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“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，废布/废纺织品破碎颗粒物产生量为 375g/吨-原料，本项目进入泡料工序的涤纶布和涤纶纱废料量约为 24013t/a（其中一期 12558t，二期 11455t），则泡料工序产生的颗粒物产生量约为 9.01t/a（其中一期 4.71t/a，二期 4.30t/a），集尘收尘装置废气收集效率以 95%计，收集后的含尘废气经干式过滤网+水喷淋+静电油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后通过 23m 高的排气筒排放，处理效率为 98.5%。一期合计风量为 54000m^3 /h，二期合计风量为 36000m^3 /h，总工程风量为 90000m^3/h,，具体数据见表 4-1。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	生产期	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放		
					废气量 m^3/h	废气产生量 t/a	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	工艺	收集效率/%	处理效率/%	是否为可行技术	废气排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
泡料和PET颗粒生产线	团粒机和PET废丝双螺杆造粒机	一期	有组织	非甲烷总烃	54000	5.84	22.54	1.22	注1	95	95	是	0.292	1.13	0.061
			无组织		-	0.31	-	0.06	-	-	-	-	0.31	-	0.06
		二期	有组织		36000	3.90	22.54	0.81	注1	95	95	是	0.195	1.13	0.0418
			无组织		-	0.20	-	0.04	-	-	-	-	0.20	-	0.04
		总工程	有组织		90000	9.74	22.54	2.03	注1	95	95	是	0.487	1.13	0.101
			无组织		-	0.51	-	0.11	-	-	-	-	0.51	-	0.11
		一期	有组织	颗粒物	54000	4.47	17.26	0.93	注1	95	98.5	是	0.07	0.27	0.015
			无组织		-	0.24		0.050				-	0.24		0.050
		二期	有组织		36000	4.08	23.62	0.85	注1	95	98.5	是	0.06	0.35	0.013
			无组织		-	0.21		0.044				-	0.21		0.044
		总工程	有组织		90000	8.55	19.80	1.78	注1	95	98.5	是	0.13	0.30	0.027
			无组织		-	0.45		0.063				-	0.45		0.063

注 1：生产废气处理工艺：集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附。

表 4-2 项目排气筒相关参数一览表

编号	内径	温度	高度	类型	地理坐标	名称
DA001	1.6m	25℃	23m	一般排放口	N:118.237922° E:26.151890°	DA001

（2）大气环境影响预测分析

1）评价等级

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价工作等级划分依据是结合污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐估算模式预测污染物的最大影响程度和最远影响范围，其最大地面浓度占标率（Pi值）按下式计算：

$$P_i =（C_i/C_{0i}）\times 100\%$$

式中：P_i——第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3；

C_{0i}——一般选用GB3095中1小时平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值，对于该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对于仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

同一个项目有多个（两个及以上）时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第5.3.2.3条表2的评价等级判别表确定本项目的评价工作等级。

表 **4-3** 评价工作等级

评价工作等级	价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

估算模式参数表详见下表。

表 **4-4** 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	33.3 万
最高环境温度/℃		40
最低环境温度/℃		-6
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		/
是否考虑地形	考虑地形	是☑否□
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	是□否☑
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

2）估算结果

本项目的预测因子为非甲烷总烃和颗粒物。采 AERSCREEN 模型进行筛选计算各种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%，计算结果见表 4-5，由表可知本项目大气环境影响评价等级为 2 级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物进行核算。

表 **4-5** 项目废气 AERSCREEN 模型计算结果

排放形式	排放位置	污染物	最大落地浓度（μg/m³）	最大地面浓度占标率（Pmax）%	D10%（m）
有组织	DA001 排气筒	颗粒物	0.72	0.16	0
		非甲烷总烃	2.8	0.14	0
无组织	1#厂房面源	颗粒物	35.7	7.93	0
		非甲烷总烃	62.2	3.11	0

（3）非正常工况废气排放量核算

根据项目污染物源强及治理措施情况，非正常工况主要考虑废气处理装置失效，导致吸附设备处理效率为 0，类比同类项目年发生频次小于 1 次/年，

单次持续时间以 30min 计，非正常排放量核算量。拟采取的防范措施如下：

①平时注意废气处理设施的维护，及时检查废气处理装置的有效性和设备的运行情况，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，降低非正常排放几率，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

编号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次（次）
1	DA001 排气筒	污染防治设施故障	非甲烷总烃	2.03	0.5	1
2			颗粒物	1.78		

（3）废气污染防治措施可行性分析

1）集气装置

根据设计单位提供资料，集气装置对废气收集效率在 95%以上，集气装置控制风速范围为 15m/s-20m/s，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.2 废气收集系统要求。”的要求；因此，本项目集气系统设置是合理的。

2）干式过滤网

干式过滤网为含尘废气的预处理工序，颗粒物被拦截、碰撞等作用下结块堆积，从而达到净化目的，干式过滤器除尘 85%以上，预处理阶段的粉尘被回收直接用于泡料的生产。

3）水幕喷淋

在风机离心的作用下，起到降温，消防，除味，除微颗粒物作用。在静电吸附作用下，油水颗粒会残留在设备表面，经自动高压水泵清洗流入油水分离器中处理。

4）静电油烟净化器

当气体进入静电油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流

板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

5）活性炭吸附

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，借由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、 醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，活性炭常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，是一个物理过程。本项目采用蜂窝活性炭。

活性炭吸附原理见下图：

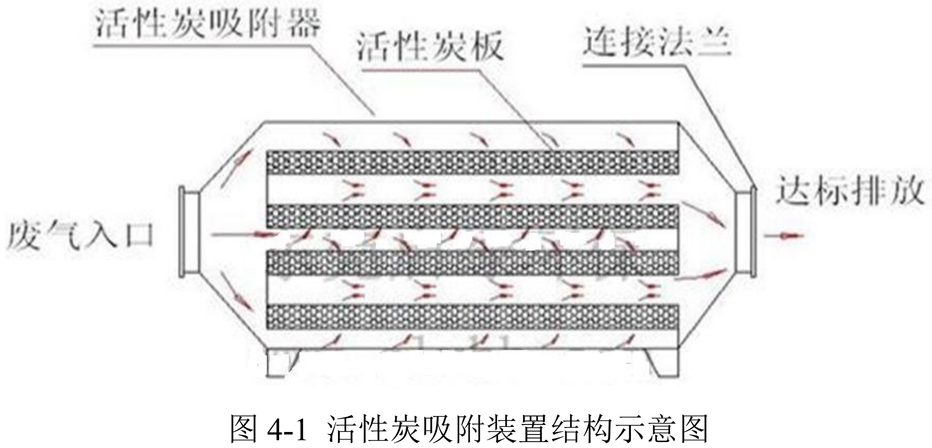


图 4-1 活性炭吸附装置结构示意图

根据企业提供资料，有机废气处理设施的处理风量为 90000m^3/h（25m^3/s），活性炭吸附装置单个活性炭抽屉尺寸为 3.5m×3.5m，炭层厚度 0.1m，共设 8 层，活性炭密度为 0.6g/cm^3,过风截面为 8 个炭箱抽屉，则总过滤面积=3.5×3.5×8=98m^2；活活性炭填装体积=3.5×3.5×0.8=9.8m^3，活性炭填充密度按 0.6g/cm^3，则活性炭的填装量为 5.88 吨。 设计吸附速率（气体流速）=风量÷过滤面积=25m^3/s÷98m^2=0.26m/s。

根据分析，本项目拟使用蜂窝活性炭，气体流速为 0.26m/s 可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.3 相关要求（采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s），符合吸附工程设计要求。

（4）排气筒设置合理性分析

本项目共设 1 根废气排气筒，DA001 排气筒，高度为 23m（尾气处理设施安置在 1#厂房的 2 楼，1#厂房的 1 层拟建设高度约为 8m，2 层拟建设高度约 8m，整套尾气处理设施排气筒的自身设计高度为 15m，则排气筒的实际离地面高度为 23m），满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中“5.4.2 废气收集系统与处理装置应符合相关安全技术要求。排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的，以及装置区污水池处理设施除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。”的要求；因此，本项目排气筒设置是合理的。

此外，本工艺非甲烷总烃排放约为 0.487t/a，泡料和 PET 颗粒年产量约为 50000t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量约为 0.001kg/t，小于 0.5kg/t。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 单位产品非甲烷总烃排放要求。

（5）处理效率分析

根据《能源环境保护》第 28 卷第 2 期，2014 年 4 月发表的论文《喷淋湿式静电净化定型机废气的应用》可知，喷淋湿式静电净化器对颗粒物及有机废气的处理效率均可达 90%以上，本项目喷淋湿式静电净化器对有机废气

	的去除效率保守取值 90%。根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著），采用吸附法（活性炭不再生）处理小风量、低浓度有机废气是可行的。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）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表，塑料薄膜挤出造粒挥发性有机物采取活性炭吸附装置为末端治理技术的平均去除效率为 55%”，故本项目活性炭对有机物的去除效率取 50%。综上所述，本项目造粒、螺杆挤出工序产生的有机废气采用“水喷淋+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理的综合去除效率计算值为 97.5%，本项目环保设施对有机废气的综合去除效率取值 95%；干式过滤网过滤颗粒物的效率保守取值 85%，本项目造粒工序产生的含尘废气采用“干式过滤网+水喷淋+静电除油+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理的综合去除效率在 98.5%以上，本项目环保设施对含尘废气的综合去除效率取值 98.5%，是可行的。 （6）卫生防护距离 根据《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》：对园区内拟建企业无组织排放，除了入区企业采取清洁的生产工艺、加强生产管理与设备维护，最大限度地减少无组织排放外，为保护周边人群健康，应在无组织排放源缩在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置大气环境保护距离，保证居住区浓度限值符合 GB3095-2012 或 TJ36-79 标准要求。由于拟引进的企业生产工艺、车间平面布局、无组织面源存在很大的不确定性，因此具体企业大气环境保护距离，应在具体项目的环境评价中予以解决。 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）要求：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”依据上述判定结果，本项目大气环境评价等级为二级，且项目评价范围内预测均无超标点，故本项目无需设大气环境防护距离。

但是由于项目运营期间存在无组织扩散的现象，为降低对周边环境敏感目标的影响需要设置卫生防护距离。本评价参考《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）对环境防护距离进行计算

计算公式如下：

$$\frac{Q}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.05}L^D$$

式中：C_m —— 标准浓度限值，mg/m³；

L —— 工业企业所需卫生防护距离，m；

r —— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元的占地面积 S（m²）计算，$r=\left(S/\pi\right)^{0.5}$；

Q —— 工业企业有害气体无组织排放量所能达到的控制水平，kg/h。

A、B、C、D —— 卫生防护距离计算系数，根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》表 5 查取（A：400；B：0.01；C：1.85；D：0.78）。

表 4-7 卫生防护距离计算系数

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

注：工业企业大气污染源构成分为三类：
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，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。

本项目卫生防护距离计算结果见表 4-8。

表 4-8 卫生防护距离计算结果

面源名称	面源面积（厂房大小）	污染物		标准限值 mg/m^3	防护距离计算初值 m	防护距离计算终值 m
		名称	排放量 kg/h			
1#厂房	4710.18m^2	非甲烷总烃	0.11	2	36	50
1#厂房	4710.18m^2	颗粒物	0.063	0.45	118	200

因此，本项目需以 1#厂房为边界设置 200m 卫生防护距离。根据实地调查，项目卫生防护距离包络线(见附图 3)内无敏感点，项目的建设符合卫生防护距离的要求。根据环保管理要求，该卫生防护距离内今后不得规划新建住宅、医院和学校等环境敏感目标。

（7）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于简化管理项目，同时根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范—废弃资源加工业》（HJ1034-2019）本项目建成后，监测计划如下：

有组织废气

表 4-9 项目有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
点源（DA001 排气筒）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 4 大气污染物排放限值要求

无组织废气

表 4-10 项目无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向设置 1 个点，下风向设置 3	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024

个点			年修改单）表9企业边界大气污染物限值要求

因建设单位没有监测上述废气的能力，以上监测应委托具备相应监测资质的单位进行。

（8）大气环境影响分析结论

本项目区域环境空气中非甲烷总烃现状监测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的浓度限值。因此，评价区域环境空气质量现状良好。本项目采取的废气污染防治措施可行，废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，对大气环境不利影响较小。

本项目建成后需以1#厂房为边界设置200m卫生防护距离，本项目的建设符合卫生防护距离的要求。

2、废水

（1）废水产生及排放情况

本项目用水主要为生产用水（清洗用水、泡料造粒和PET颗粒生产冷却水、喷淋塔循环用水）和生活用水。

①清洗用水

项目采用清洗脱水一体机进行清洗。根据企业提供资料，每吨涤纶丝废料清洗需用水6.5吨，则项目清洗用量为455t/d（其中一期约323.92t/d，二期约131.08t/d），用水量中10%被物料带走、蒸发和飞溅而损失，90%成为废水，损耗量为45.5t/d（其中一期约32.39t/d，二期约13.11t/d）。经厂区污水处理设施处理后，其中70%水（即：约286.65t/d（其中一期约204.07t/d，二期约82.58t/d））回用于清洗工序；另一部分水用于泡料造粒冷却水工序，该部分水量约24t/d(一期约14.7t/d，二期约9.3t/d）；剩余的水量约98.85t/d（其中一期约72.76t/d，二期约26.09t/d）），排入福建尤溪经济开发区城南工业集中区污水处理厂进一步处理。

②泡料造粒冷却水

在物料结块前，需喷淋少量水，带走物料表面热量，使物料表面温度骤

	降，根据企业提供资料生产 1 吨泡料，损失废水约 0.16 吨，此部分水量约 24t/d(一期约 14.7t/d，二期约 9.3t/d)，通过自然蒸发，不外排。该工序用水水质要求一般，用水为污水处理站回用水。 ③PET 颗粒生产冷却水 根据企业提供资料，项目每条生产线设置 1 个冷却槽，水用来冷却过滤拉条，每条生产线用水 200kg/d(一期 0.2t/d，二期 0.2t/d)，考虑到使用过程中的蒸发损耗情况（以 10%计），则项目新鲜水补充量（补充因蒸发而损失的水量）为 0.04t/d，冷却水每天更换一次，冷却水经厂区污水处理设施处理后可循环使用，不外排。 ④喷淋废水 泡料造粒和 PET 颗粒生产废气采用“水喷淋+静电+活性炭吸附”装置进行处理，喷淋废水循环使用，定期更换。喷淋塔循环喷淋水量为 $6m^3$，考虑到使用过程中的蒸发损耗情况（以 10%计），则每天补充挥发损失水量 $0.6m^3/d$。为保持良好的喷淋效果，避免喷淋塔内水污染物累计浓度过高，喷淋塔水排水周期为 30 天一次（年工作 300 天），该部分水排入厂区污水处理站处理后循环使用，不外排。 ⑤员工生活用水 本项目劳动定员总计80人（其中一期55人，二期25人），50人在厂区内食宿（其中一期40人，二期10人），30人不在在厂区内食宿（其中一期15人，二期15人）。根据《建筑给排水设计规范》（GB50015-2010）及当地相关用水情况，不在在厂区内食宿员工人均生活用水系数取60L/d，在厂区内食宿员工人均生活用水系数取150L/d。则项目生活用水量总计为2790t/a（其中一期2070t/a，二期720t/a）。生活污水量按照生活用水量的80%计算，则一期工程的生活污水产生量为1656t/a（5.52t/d），二期工程的生活污水产生量为576t/a（1.92t/d），总工程生活污水产生量为2232t/a（7.44t/d）。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水污染指标浓度选取为COD：400mg/L，BOD_5：220mg/L，SS：200mg/L，NH_3-N：

35mg/L，动植物油：25mg/L。

综上所述，新鲜补水量为178.29t/d（53487t/a）,生产废水（清洗废水）排水量为98.85t/d（29655t/a），根据企业设计方案，本项目与福建尤溪华扬纤纺科技有限公司泡料生产工艺、原辅料、产品种类基本一致，废水的来源类比该企业废水成分，清洗废水污染浓度为COD：1000mg/L、SS：500mg/L、氨氮：40mg/L、石油类：40mg/L。

表 4-11 泡料废水类比可行性分析汇总表

项目	本项目	华扬纤纺科技	对比情况
产品	再生 PET 泡料	再生 PET 泡料	一致，均为 PET 泡料
原料	涤纶丝废料 21000t/a，涤纶布废料 11256t/a，涤纶纱废料 13000t/a	涤纶碎布 6100t/a、涤纶废丝 4000t/a	基本一致，原料主要成分均为 PET
生产规模	再生 PET 泡料 45000t/a	再生 PET 泡料 10000t/a	/
生产工艺	涤纶废丝→切碎→清洗； 涤纶布废料和涤纶纱废料→人工分选→切碎； 处理后的废丝、废布→团粒成型→成型	涤纶废丝→清洗； 涤纶碎布→人工分选→破碎； 处理后的废丝、废布→团粒成型→成型	本项目原材料涤纶废丝需进行清洗，其余工序基本一致
生产设备	撕碎机（5 台）、团粒机（13 台）	破碎机（4 台）、团粒机（4 台）	设备类型基本一致
水处理工艺	格栅+隔油池+调节池+沉淀池+气浮池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+储水池	格栅+隔油池+调节池+混凝沉淀池+气浮池+水解酸化池+好氧池+竖流沉淀池+消毒池	水处理工艺基本一致

本项目营运过程中废水污染物产排污情况见表 4-12；废水污染物产排污

情况见表 4-13；本项目废水污染物排放口基本情况详见表 4-14；本项目废水监测要求详见表 4-15。

表 4-12 本项目水污染物产生及排放情况表

工序/生产线	装置	建设时期二期总工期	污染源	污染物	污染物产生			
					核算方法	产生废水量/(t/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)
生产废水	清洗机	一期	清洗废水	COD	类比法	21828	1000	21.828
				SS			500	10.914
				氨氮			40	0.873
				石油类			40	0.873
		二期	清洗废水	COD	类比法	7827	1000	7.827
				SS			500	3.914
				氨氮			40	0.313
				石油类			40	0.313
		总工程	清洗废水	COD	类比法	29655	1000	29.655
				SS			500	14.828
				氨氮			40	1.186
				石油类			40	1.186
职工生活	职工生活	一期	生活污水	COD	类比法	1656	400	0.662
				BOD_5			220	0.364
				SS			200	0.331
				氨氮			35	0.058
				动植物油			25	0.041
		二期	生活污水	COD	类比法	576	400	0.230
				BOD_5			220	0.127
				SS			200	0.115
				氨氮			35	0.020
				动植物油			25	0.014
		总工程	生活污水	COD	类比法	2232	400	0.892
				BOD_5			220	0.491
				SS			200	0.446
				氨氮			35	0.078
				动植物油			25	0.055

表 4-13 本项目废水污染物产排污情况一览表

污染物产生情况	治理设施情况	污染物排放情况

排污环节	类别	污染物种类	产生浓度mg/L	产生量（t/a）	治理设施	处理能力	治理工艺	治理效率%	是否可行技术	废水排放量（t/a）	排放浓度mg/L	排放量t/a）	排放形式	排放去向	排放规律
生产废水	综合生产废水	pH	6-9		厂区污水处理设施	500t/d	注1	-	是	29562	6-9		接管	园区污水处理厂	间断
		COD	1000	29.655				84			160	4.745			
		SS	500	14.828				85			75	2.372			
		氨氮	40	1.186				30			28	0.830			
		石油类	40	1.186				55			18	0.534			
职工生活	生活污水	pH	6-9		厂区污水处理设施		三级化粪池	-	是	2232	6-9				
		COD	400	0.892				15			340	0.758			
		BOD_5	220	0.491				10			198	0.442			
		SS	200	0.446				30			140	0.312			
		氨氮	35	0.078				0			35	0.078			
		动植物油	25	0.055				80			5	0.011			
综合污水		COD										5.503			
		BOD_5										0.442			
		SS										2.536			
		氨氮										0.896			
		石油类										0.534			
		动植物油										0.011			

注1：厂区污水处理设施（格栅+隔油池+调节池+沉淀池+气浮池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池+储水池）

表 4-14 本项目废水污染物排放口基本情况一览表

排放口编	排放口类型	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准(mg/L)
DW001	一般排放口	E:118.237408° N:26.151823°	间接排放	城南园污水处理厂	间断排放，排放时流量稳定	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标
DW002	一般排放口	E:118.237586°	间接排放	城南园污水处	间断排放，排放	

		N:26.152934°		理厂	时流量稳定	准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准：COD≤500mg/L，BOD_5≤300mg/L，氨氮≤45mg/L，石油类≤20mg/L，SS≤400mg/L，动植物油≤100mg/L

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范—废弃资源加工业》（HJ1034-2019），本项目建成后，监测计划如下：

表 4-15 本项目废水监测要求基本情况一览表

监测点位	监测项目	监测频率
生产废水排放口 DW001	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测/月
	石油类、悬浮物、五日生化需氧量	半年一次
生活污水排放口 DW002	pH、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、化学需氧量、氨氮	一年一次

（1）废水治理措施可行性分析

本项目污水处理工艺流程图见下图：

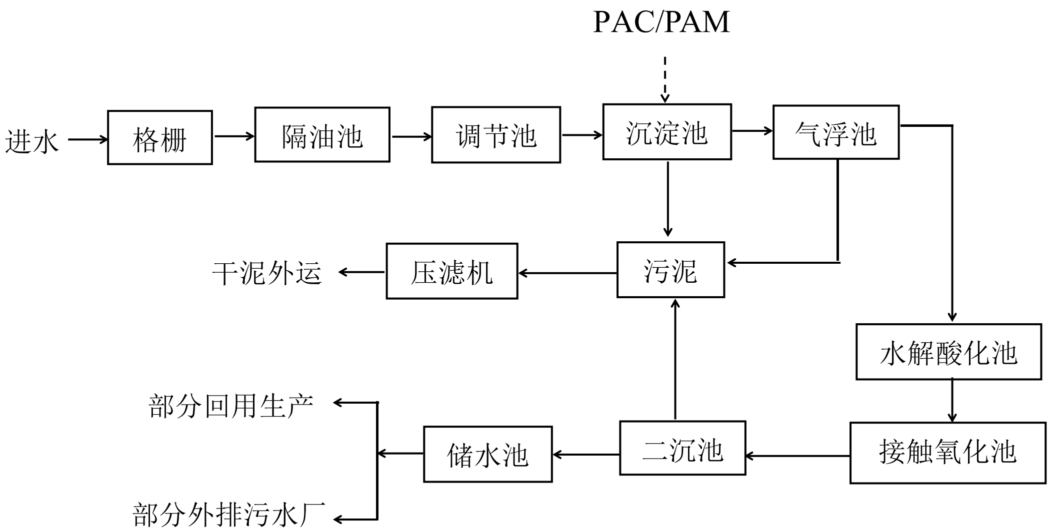


图 4-2 生产废水处理工艺

废水处理工艺说明：

隔油、调节：生产废水进入隔油池，刮除废油后排入调节池，经调节池进行充分的水质、水量调节后，每天利用污水泵将其提升至混凝沉淀池。

沉淀池：通过向水中投加 PAC、PAM，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

气浮池：通过产生大量微气泡，粘附水中悬浮和脱稳胶体颗粒，在水中上浮完成固液分离的一种过程。气浮用来去除 SS、油类及部分 COD、BOD_5 等，气浮时向水中曝气，同时由于曝气增加了水中的溶解氧，降低了部分不可溶性 COD，为后续处理提供了有利条件。气浮沉淀一体机处理能力大、效率高，能消除污泥膨胀。

水解酸化池：废水经气浮池进一步除油除渣后排入水解酸化池，水解酸化可为废水提供足够的预酸化时间，起到稳定废水有机负荷，调节波动的效果，同时调节预酸化池给污水创造了一定的兼氧环境进行水解酸化，将难降解的物质分解成容易降解的有机底物。

接触氧化池：接触氧化池内装有组合填料，填料上附着好氧微生物，当

废水流经填料层时，好氧微生物可吸附、降解废水中的有机污染物。

二沉池：经接触氧化池处理的废水自流入二沉池（竖流沉淀式）。将死亡脱离的生物膜块形成污泥沉于池底，污泥由污泥泵泵入污泥浓缩池进行浓缩后进行脱水处理，压滤后的干泥外运处置，滤液回调节池处理。

储水池：经污水处理站处理后的废水进入回用水池等待回用。因废水回用于 PET 颗粒和泡料生产工序。

污泥收集及脱水系统：污泥经专管输送进污泥浓缩池进行污泥预浓缩，然后经泵提升至污泥脱水机进行污泥脱水处理。脱水后污泥送至当地环卫部门进行填埋处理。

该工艺对生产废水中各污染物有一定的去除效率，因此本项目生产污水上述处理工艺，在技术上是完全可行，可以做到稳定运行及达标排放。

（3）废水依托污水处理厂的可行性分析

①污水处理厂处理能力及服务范围

福建尤溪经济开发区城南工业集中区污水处理厂一期设计规模 1.5 万 t/d 现已建成运行，且污水处理厂目前实际处理规模约为 0.8 万 t/d，处理余量 0.7 万 t/d。根据工程分析，本项目废水排放量为 106.29t/d，占污水处理厂处理余额的 1.5%，所占比例很小，废水水质比较简单，不会对污水处理厂造成较大冲击。从处理能力方面分析，项目废水接管可行。

②污水处理厂处理工艺

城南园污水处理厂污水处理工艺如下图，废水经深度处理后尾水排入尤溪。根据污水处理厂在线装置监测数据、验收监测数据等分析结果，污水处理厂废水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级标准中 A 标准。从处理工艺方面分析，项目废水接管可行。

③进水水质可行性分析

城南园规划环评中对工业区内企业污水排放要求：有行业标准的优先执行相关行业间接排放标准限值，其他企业执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 4 的三级标准，温度、NH_3-N 等其余指标参照执

行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。结合和表 3-9 和表格 4-10，本项目经过企业污水处理设施处理后水质满足城南园污水处理厂的纳管要求。本工艺生产废水排水量为 29655t/a，泡料和 PET 颗粒年产量约为 50000t/a,则单位产品基准排水量约为 0.59m^3/t，小于 3.5m^3/t。满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 3 单位产品排水量要求。

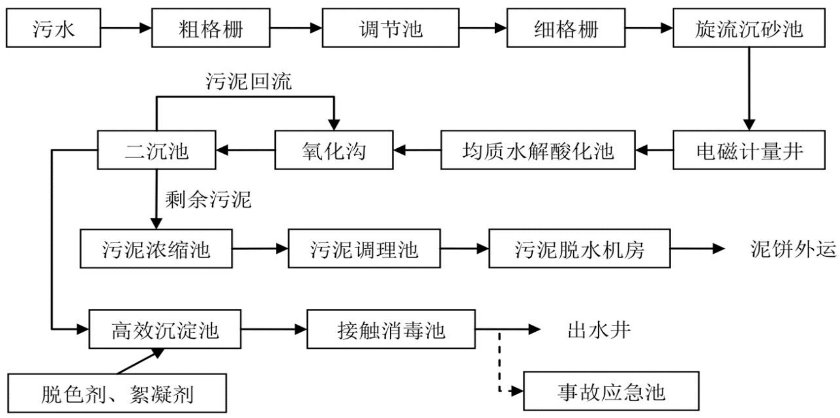


图 4-3 城南园污水处理厂污水处理厂工艺流程图

（4）废水纳管排放的要求

根据《加快实施产业园区污水明管化改造助力美丽园区建设的意见》（闽环发〔2023〕10 号），废水收集、输送管道采用明沟套明管（加盖板），管道布置整齐、清晰，在明显位置标明废水种类、走向，用标签标示不同类型的废水。

3、噪声

（1）噪声源强

项目建设主要噪声源为泡料机、脱水机、撕碎机等，其源强约 70-95dB(A)，本项目设计通过选用低噪声设备，并采用隔音及减震措施，同时通过优化平面布置、设置绿化带等措施可使厂界噪声达标。厂区内噪声源强主要为生产设备运行噪声，主要的噪声源强及排放特征参见表 4-16。

表 4-16 本项目主要噪声源排放特征

工序/	噪声源	声源类型	噪声源强	降噪措施	噪声排放值	年排放时

生产线			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	间
泡料生产线	团粒机	频发	类比法	80-95	选用低噪音设备、消声减震、利用建筑物隔声屏蔽、加强操作管理与维护、合理布局等	20-35	类比法	55-65	4800
	清洗脱水机	频发		75-85		20-35		50-55	
	撕碎机	频发		75-85		20-35		40-45	
PET颗粒生产线	双螺杆造粒机主机	频发		75-85		20-35		50-55	
	流水切粒机	频发		80-95		20-35		55-65	
	塑料脱水机	频发		75-85		20-35		50-55	
	塑料振动筛	频发		65-75		20-35		40-45	

（2）声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 中方法进行预测。

①声环境影响预测模式

根据声源声功率级处的声压级，计算预测点的声级，公式如下：

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

式中：$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——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。

点声源的几何发散衰减：

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

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。

②噪声贡献值

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：L_{eqg}——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

③噪声预测值：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点的背景噪声值，dB。

本项目建成营运期各厂界现状监测点的噪声预测结果见表 4-17。

表 4-17 项目噪声预测结果一览表

测点编号	贡献值（dB（A））		执行标准
	昼间	夜间	
项目东侧	30.6	30.6	3 类 昼间：65dB(A) 夜间：55dB(A)
项目南侧	45.5	45.5	
项目西侧	33.3	33.3	

项目北侧	25.2	25.2	

从上表可知，通过采取有效的减震、隔声和消声措施后，再经厂区内建筑隔声及距离衰减后，本项目建成后，各厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。因此，本项目的建设对周边环境影响很小，不会造成区域声环境功能的下降。

（3）噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，项目建成投产后需定期对厂界进行噪声监测，每季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。监测计划见表 4-18。

表 4-18 项目噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固废

（1）固废产生及排放情况

本项目固体废物主要分为：一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固体废物包括不可利用的碎纸、涤棉、其他碎料、废弃物纸管等其他碎料；危险废物包括废活性炭及废油。

分拣废料：根据工程分析和企业提供资料，泡料生产线需对涤纶布、涤纶纱废料进行分拣，分检出不可利用的碎纸、涤棉、其他碎料等其他碎料（S1-1），该工艺不可利用其他碎料量按原料使用量的 1%计算，涤纶碎布、涤纶纱边废料用量 24256t/a（其中一期用量 12685t/a，二期期产生 11571t/a），则不可利用其他碎料的量为 242.56t/a（其中一期产量 126.85t/a，二期产量 115.71t/a）；PET 颗粒生产线产生废弃物纸管，该工艺纸管产生量按原料使用量的 5%计算，涤纶废丝用量 5264t/a（其中一期产生 2632t/a，二期产生 2632t/a），则废弃物纸管的产生量为 263.2t/a（其中一期产生 131.6t/a，二期产生 131.6t/a）；经对照《国家危险废物名录》（2021），属于一般固体废物，收集后外售。

废油：根据工程分析和企业提供资料，生产纺织新材料时产生的废气采

取“水喷淋+静电除油”净化处理，除油装置产生的废油约为 8.77t/a。

项目生产废水处理设施的采用隔油池去除废水中的油剂，根据污水处理工艺，污水处理过程产生含油泥渣产生量约 2.7t/a。

污泥：项目污水处理站处理生产废水过程中会产生一定量的污泥，主要为生产废水去除的 SS，据此计算，项目的干污泥产生量约为 63t/a，按照含水率 60%估算，则产生含水率 60%的污泥约为 105t/a，经对照《国家危险废物名录》（2021），属于一般固体废物，委托有资质单位进行处置。

废活性炭：根据企业提供资料活性炭吸附装置主要采用窝峰状活性炭，拟建废气处理设施的活性炭单次填充量约为 5.88t，每层活性炭的重量为 0.735t。性炭对有机废气的饱和吸附容量在 0.3-0.4kg/kg，根据工程分析，本项目有机废气主要成分为非甲烷总烃等，吸附的有机废气总量约为 0.487t/a，活性炭吸附能力均以 0.3kg/kg 计，则本项目理论需要活性炭的使用量约为 1.62t/a，活性炭使用效率以 90%计，则本项目活性炭使用量约为 1.8t/a，活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭为新鲜活性炭用量加上活性炭吸附的废气量，则活性炭吸附有机废气产生的废饱和活性炭量为 1.8t/a+0.487t/a≈2.29t/a。

先更换靠近进气端（即活性炭装置内的前端）的一层活性炭，后面的活性炭层依次向前端移动，补充一层新活性炭层，在后端,为确保吸附装置中活性炭的吸附效率，活性炭需定期更换，建议活性炭更换时间半年一次。

生活垃圾：项目新增员工 80 人，年生产 300 天，生活垃圾产生量约 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量约为 12t/a(其中一期产生 8.25t/a，二期产生 3.75t/a)，属一般固体废物，在厂区内设带盖的垃圾箱收集，由环卫部门定期清运。

本项目产生的固体废物分析结果汇总表 4-19 。

表 4-19 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a	处置措施最终去向

1	生活垃圾	一般固体废物	职工生活	固态	/	99	12	由环卫部门统一清运至垃圾处理场处置
2	分拣废料	一般工业固体废物	分拣	固态	/	99	505.76	外售
3	污泥		废水处理	固态	/	99	105	委托有资质单位进行处置
4	废活性炭	危险废物	废气治理	固态	HW49	900-039-49	2.29	委托有资质单位进行处置
5	废油	危险废物	静电除油设施	液态	HW08	900-249-08	8.77	委托有资质单位进行处置
6	含油泥渣	危险废物	隔油池	固态	HW08	900-249-08	2.70	委托有资质单位进行处置

（2）固体废物环境管理要求

（1）一般固废

项目产生的一般工业固废分类收集，暂存于车间内，一般固废暂存区。项目一般固废贮存场所按照《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。

（2）危险废物

1）危险废物暂存

项目产生的危险废物暂存于车间内 20.0m^2 危险废物暂存间，危险废物贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设。项目设置的危废暂存场所应满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2001）标准的相关规定；禁止将不相容（相互

反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设：地面设置防渗层，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；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。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物识别标志。

危险废物贮存过程必须分类存放、贮存，并必须要做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向， 严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。

本项目危险固废委托处理前，贮存于危险废物暂存间内，厂区危险废物暂存间 20m^2。

表 4-20 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危废暂存间	20m^2	桶装	2.29t/a	半年
2	危废贮存间	废油	HW08	900-249-08	危废暂存间	20m^2	桶装	8.77t/a	每一个月
3	危废贮存间	含油泥渣	HW08	900-249-08	危废暂存间	20m^2	密闭容器储	2.70t/a	半年

							存；贮存区应设围堰		

2）危险废物运输

根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》中的要求，危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况。厂区外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，持有证明文件；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；载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点；组织危险废物的运输单位，在事先需根据 《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的危险废物泄漏事件的应急措施。

3）危险废物委托处理

项目产生的危险废物类别为 HW49（废活性炭）、HW08（废油）、HW08（含油泥渣），建设单位必须委托具备处置项目危险废物资质类别与处置能力的单位安全处置，并按照相关要求办理备案、转移手续。

综上所述，项目固体废物经有效处理和处置后，能够实现零排放，不会对环境产生不利影响。

5、地下水、土壤

根据本项目工程特点，土壤和地下水的污染源主要是危险废物暂存库、化粪池、污水处理站；危险废物暂存库、化粪池、污水处理站防渗措施不到位，从而导致有害物质渗透到土壤和地下水。为了有效防止上述事故的出现，本项目采取以下污染防治措施：

①从源头上控制对地下水的污染，实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

②各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失。此外，严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入地下水。

根据项目区各生产功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体防渗区域分布见附图 6。

①简单防渗区：没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或者部位。

②一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。

③重点防渗区：位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

表 4-21 项目厂区分区防渗表

序号	类别	区域
1	简单防渗区	办公区
2	一般防渗区	生产区
3	重点防渗区	污水处理站、危废暂存间

表 4-22 地下水防腐、防渗等预防措施

序号	名称	防渗措施
1	简单防渗区	般地面硬化
2	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；参 GB18598 执行
3	重点防渗区	地面和裙脚涂刷环氧树脂防腐层，基础防渗层为粘土层，在混凝土 地面上粉刷环氧树脂层防渗处理，等效粘土防渗层 Mb ≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s。

6、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目原辅料不涉及风险物质。但是考虑到本项目所用原辅材料主要为废布料，属于可燃物质，堆放贮存容易导致火灾事故的发生，发生火灾事故可能会引起环境急

性污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-32）、《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85）、相关资料对拟建工程主要毒性及其风险危害特性进行识别，拟建项目最大风险因子为大量储存的废布料及成品颗粒，属于可燃物质，有潜在火灾的风险。

（2）风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算项目涉及的危险物质厂内最大存在总量与导则附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\ldots+q_n/Q_n$

式中：q_1，q_2，…，q_n———每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n———与各危险化学品相对应的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目建成后，全厂突发环境事件风险物质储存量如下表所示：

表 4-24 本项目突发环境事件风险物质最大储存量 单位：t

序号	风险物质	全厂最大储存量	临界量	Q 值
1	危险废物（废活性炭）	2.29	50	0.0458
2	废油	8.77	2500	0.0035
3	含油泥渣	2.7	2500	0.0011
4	合计			0.0504

（*数据来源：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）表 B.2）

由上表可知，本项目 Q 值＜1，环境风险潜势为I。

（3）评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169－2018）规定，风险评价等级划分见下表所示。

表 4-25 建设项目环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

通过上表判断本项目环境风险评价等级为简单分析。

（4）环境风险分析

①原料贮存风险分析

原料储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。不宜大量储存或久存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②危险废物贮存场所风险分析

危险废物贮存场所管理不善，导致危废因雨水冲刷使得有毒有害物质顺雨水流入水体、土壤中，或废液无组织流散，造成的地表水、地下水及土壤环境污染事故。

危险物质泄漏事故与火灾以及中毒等事故是紧密联系在一起的，如泄漏后该泄漏物若被点燃，则可能引起火灾，若未被点燃，则可能不断蒸发，使蒸气在空气中持续扩散，当扩散浓度达到爆炸极限，遇到明火点燃时，将发生蒸气云爆炸事故；当扩散浓度足够大时，将造成暴露人员中毒。因此，对

危险物质泄漏类事故应给予高度重视。

（5）风险防范措施

1）建筑防范措施

项目的建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计建设。并按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）设置了消防系统，配备了必要的消防器材。

2）火灾事故风险防范措施

①加强对原材料的安全管理，保证安全生产，厂区内严禁明火，禁止吸烟。

②严格按照《建筑设计防火规范》合理布局，各生产和辅助装置按功能分别布置。装置内设置消防栓、水泵结合器、灭火器，厂区和车间内显眼位置设置相应的防火、防触电安全警示、标志。

③给排水消防：严格设计厂房内消防设施。

④厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，建筑物内疏散通道保持畅通，保证安全出口和楼梯的数量。

⑤设计按《建筑灭火器的配置设计规范》，在生产区配置消防栓、各式手提式、推车式的 CO_2、干粉、泡沫等灭火器，以扑救起初火灾。

3）危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，库房应封闭，应做好防雨、防风、防晒、防渗漏、防丢失、防扩散等措施。

②废油等均应以符合要求的专门容器盛装，暂存库房内应分区暂存，不

	得混贮，严禁不相容物质混贮。 ③为防止意外伤害，危险废物暂存库周边应设置危险废物图形标志，标志牌按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求制作，注明严禁无关人员进入。 ④加强日常监控，组织专人负责危废库安全，以杜绝安全隐患。 （5）应急预案 制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。 建设单位应按照有关环境保护法律法规和技术规范等要求，组织专业人员或委托相关单位编制突发环境事件应急预案。 （6）环境风险评价结论 本项目原辅材料涉及易燃物体，但均不属于重大危险源，潜在危险性较小，项目危险物质的运输、储存符合危险化学品的储存、运输的相关规定、采取相应风险事故防范措施，同时制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的环境风险性影响因素是可以降到最低水平的，可有效减少或者避免风险事故的发生。 从环境控制的角度来评价，经采取相应应急措施，能大大减少事故发生概率，如一旦发生事故，能迅速采取有力措施，减小对环境污染。其潜在的事故风险是可以防范的。因此项目的建设，从风险评价的角度分析是可行的。

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
大气环境	DA001/泡料和PET颗粒生产工序。	非甲烷总烃和颗粒物。	废气经集气罩+干式过滤网+喷淋塔+静电油烟净化器+二级活性炭吸附处理处理后的废气统一通过23m高排气筒（DA001）合并排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含2024年修改单）表4大气污染物排放限值。
地表水环境	生产废水排放口DW001/生活污水排放口DW002。	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类。	生活污水与生产废水分别经厂区内污水处理设施处理后，通过园区管网纳入城南工业集中区内处理后，排入尤溪。	生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(其中NH_3-N执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准);生产废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表1间接排放标准和表3单位产品基准）以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准（未列明的指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准），生活污水与生产废水分别经厂区内污水处理设施处理后经福建尤溪城南工业集中区污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级标准的A标准后，尾水排入尤溪。
声环境	生产设备	噪声	隔声减震、距离衰	《工业企业厂界环

			减	境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	设置一般固废暂存区与危险废物暂存间。一般固废生活垃圾暂存垃圾箱，由环卫部门清运；一般工业固废丝暂存一般固废暂存区，外售物资回收公司；危险废物废活性炭和废油采用桶装、含油泥渣储存密闭容器暂存危险废物暂存间，危险废物全部委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间和污水处理区为重点防渗区，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K \le 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB18598 执行，其他地区为一般防渗区，一般地面硬化即可。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①合理选址和总图布置②采取危险品贮运安全防范措施③火灾爆炸事故防范措施④电气、电讯安全防范措施⑤消防及火灾报警设施⑥安全管理措施⑦制定应急预案并备案。			
其他环境管理要求	①严格执行“三同时”制度；②建立环境报告制度；③健全污染治理设施管理制度；④建立环境目标管理责任制和奖惩条例；⑤企业应建立风险管理及应急救援体系；⑥项目建成投产前在全国排污许可证信息管理平台申请排污许可证；⑦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。			

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划和规划环评要求，选址合理。该项目产生的污染物经采取有效的治理措施后对环境影响较小，项目区域环境质量基本可达功能区要求，在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

福建省环境保护设计院有限公司

2025 年 1 月 3 日

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.487	/	0.487	+0.487
	颗粒物	/	/	/	0.13	/	0.13	+0.13
废水	COD	/	/	/	1.481	/	1.478	+1.481
	SS	/	/	/	0.296	/	0.296	+0.296
	氨氮	/	/	/	0.148	/	0.148	+0.148
	石油类	/	/	/	0.030	/	0.03	+0.030
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	12	/	0	0
	分拣废料	/	/	/	505.76	/	0	0
	污泥	/	/	/	105	/	0	0
危险废物	活性炭	/	/	/	2.29	/	0	0

	废油				8.77		0	0
	含油泥渣				2.7		0	0

注：⑥=①+③+④−⑤；⑦=⑥−①

附件