

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：锦纶丝及纬编布增产增效项目

建设单位（盖章）：福州市长乐区永大纺织有限公司

编制日期：2026年03月



中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	锦纶丝及纬编布增产增效项目										
项目代码	2308-350112-07-03-859280										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	福建省福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路 1 号										
地理坐标	经度：119°34'35.637"，纬度：25°51'8.831"										
国民经济行业类别	C2821 锦纶纤维制造	建设项目行业类别	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 单纯纺丝制造；								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	福州市长乐区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备[2023]0126 号								
总投资（万元）	28730	环保投资（万元）	194								
环保投资占比（%）	0.68	施工工期	24 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 ）	不新增用地								
专项评价设置情况	<p>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)，土壤、声不开展专项评价，地下水原则不开展专项评价。项目专项评价设置原则情况具体见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>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。</td> <td>本项目废气排放不涉及左列大气污染物。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置	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。	本项目废气排放不涉及左列大气污染物。	否
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置								
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。	本项目废气排放不涉及左列大气污染物。	否								

	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及。	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。	否
	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。	本项目不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程建设项目。	否
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录B、附录C。</p> <p>根据上表分析，本项目无须设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>①规划名称：《福州市滨海工业区总体规划（2010~2030）》 审批机关：福州市人民政府 审批文件名称及文号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评文件名称：《福州市滨海工业区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：原福州市环境保护局 审批文件名称及文号：《福州市环境保护局关于福州市滨海工业区总体规划环境影响报告书的审查意见》（榕环保综[2013]60号） 规划环评文件名称：《福州滨海新城区域环境影响报告书》 召集审查机关：福州市生态环境局 审批文件名称及文号：《福州市生态环境局关于印发《福州滨海新城区域环境影响报告书》审查小组意见的通知》（榕环保评[2020]28号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《福州市滨海工业区总体规划（2010~2030）》的符合性分析</p>			

滨海工业区用地主要涉及文武砂、古槐、江田三个镇，主要包括漳流、漳坂、洋下、东岱等 16 个行政村，具体范围东临海峡奥林匹克城，北至新福北线，南至江田镇区边界地带，西至福北线。

①产业规划

产业发展重点：纺织、化纤产业以及其上下游、机械制造业、高新电子产业、纺织印染等。

②规划结构

规划空间布局结构形成“一心四片（含新增组团）三节点”的空间构架：

“一心”——长乐站枢纽及商务商贸中心，利用福州高铁站的建设和未来国家交通主动脉在此汇集的条件，打造福州未来的交通枢纽中心和商务商贸中心，成为福州对外交通的重要门户区。门户区总规划用地面积约 3.8km²。

“四片”——北部产业片区组团（高新电子产业组团）、东部产业片区组团（化纤产业组团）、南部产业片区组团（粮油加工物流产业组团）以及新增组团（纺织印染）。

“三节点”——各产业园区的配套用地，分别为古槐配套节点、文武砂配套节点和江田配套节点。

符合性分析：本项目位于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路 1 号，在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，不新增用地。根据《福州市滨海工业区总体规划（2010~2030）》，项目所在区域属于东部产业片区组团（化纤产业组团），该组团重点发展化纤产业及其上下游产业。对照规划远期建设规划图，项目用地性质为工业用地，符合规划用地要求。本项目从事锦纶纤维制造，属于化纤产业，是滨海工业区的主导产业之一。因此，项目建设符合《福州市滨海工业区总体规划（2010~2030）》的相关要求。

2、与《福州市滨海工业区总体规划环境影响报告书》及审查

意见符合性分析

①规划位置

福州滨海工业区规划范围内用地主要涉及文武砂、古槐、江田三个镇，主要包括漳流、漳坂、洋下、东岱等16个行政村，具体范围东临海峡奥林匹克城，北至新福北线，南至江田镇区边界地带，西至福北线。

②规划规模

福州滨海工业区规划面积为15.298km²，近期总建设用地3.72km²，远期建设用地12.83km²。

③规划产业

产业发展重点：纺织、化纤产业以及其上下游、机械制造业、高新电子产业等，适度发展高新电子产业，创意产业和轻工业。纺织、化纤产业积极向产业链上下游（纺织原料、服装、设计）发展，以产业技术创新提升改造传统纺织业，组建纺织技术创新中心。机械制造业结合自身条件应以市场需求为导向，大力发展纺织机械、制冷机械、矿山机械、精密模具等。

④入园环境准入要求

a.限制发展产业：限制高污染、高能耗、国家限制类、水环境制约因素及环境风险大的项目；规划区内不宜纯新建、扩建增加产能的钢铁项目；

b.禁止发展产业：禁止引进制革、电镀、漂染行业等排放有毒有害重金属、持久性污染物的工业项目，禁止新建、扩建造纸和化工行业和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；

c.从环境风险角度考虑，含有生物、化学毒性、病毒的液态品，是本工业园最大的水环境风险源，液态化学品泄漏进入水体的风险事故，是本工业园最大的风险事故。因此，应禁止引进如：制革、漂染、农药、化工等排放有毒有害物质、重金属、持久性污染物的工业产业，禁止引进含电镀生产过程的机械制造、加工项目，禁止新建、扩建造纸、化工项目和以排放

氨氮、总磷为主要污染物的工业项目，对园区内现有的这类项目，应尽力进行高新技术改造、减少污染，创造条件进行产业调整；禁止发展涉及有第一类污染物、持久性污染物排放的产业。

符合性分析：本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，用地类型属于工业用地，本项目从事锦纶纤维制造，属于化纤产业，是滨海工业区的主导行业，不涉及电镀工艺，不排放有毒有害物质、重金属、持久性污染物，因此项目与《福州市滨海工业区总体规划环境影响报告书》及其审查意见相符。

3、与《福州滨海新城区域环境影响报告书》及审查意见符合性分析

滨海新城细分为临空经济区东北组团、临空经济区中部组团、临空经济区南部组团、核心区北部组团、核心区CBD组团、核心区莲花山组团、东南大数据产业园、核心区CBD南岸组团、核心区东站组团、下沙片区、福建省职教城组团、松下港分区、长乐国际机场等13个小区域，根据滨海新城规划范围图，本项目位于核心区东站组团。

核心区东站组团

①布局结构

总体布局形成“一核、一轴、一带、五片区”的规划结构。

1、“一核”：站前综合服务核心——为功能区（地区）级公共服务中心，包含商业、办公、文化、体育等综合功能，服务整个东站组团乃至辐射滨海新城，作为滨海新城的副中心；

2、“一轴”：站前活力景观轴——站前公园到东湖形成集蓝绿景观和商业商务一体的景观活力轴，景观上形成由站前地区到东湖的视廊，功能上串联商业商务区、中央水系及公园、各类公共服务类设施，形成城市公共活动的主要轴线。

3、“一带”：南洋河沿线休闲景观带——以南洋河水系及

两侧绿带形成的城市开放空间为纽带，串联两岸各类城市功能区域，形成带状景观及功能走廊。

4、“五片区”：

火车站综合服务片区——以规划火车站为核心，包括物流、商业商务、居住服务等一系列功能的综合服务片区。

站前商业商务综合片区——沿着站前活力景观轴，两侧布置各类公共服务设施和商业商务功能，是车站区域地块开发强度最高的区域，形成站前的商业商务综合服务片区。

滨海工业综合发展片区——结合现状滨海工业区发展状况，结合厂房改造和东湖景观，提升整体环境质量，发展以高端制造业、创新型产业为主的综合工业片区。

湖西宜居综合片区——西侧为南洋河景观绿带，东侧紧靠东湖和东湖公园，自然本底优秀，该片区规划为以居住为主的宜居生活片区。

站南科教综合片区——依托泽竹快速路西侧规划的科教城，火车站南侧部分区域也形成以专业学校为主的科教片区。

②入园环境准入要求

表 1-2 与福州滨海新城区域准入要求的符合性分析

区域	准入要求	符合性
福州滨海新城区域总体准入	空间布局约束	<p>1、除位于松下镇滨海工业集中区的现有钢铁产业外，其他区域原则上不再布局钢铁冶炼项目。禁止新增集中电镀、炼焦、石化项目。</p> <p>2、积极推动区域现有产业结构调整，支持高端钢材品种的研发和产业化及下游用钢产业发展。重点研发制造汽车用钢、工程机械用热轧高强板、高耐候钢、管线钢、集装箱用钢等附加值较高的板带产品。</p> <p>3、禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p> <p>4、纺织业禁止引进含染整工序的项目；食品产业禁止引</p>

		<p>进发酵类食品。</p> <p>5、禁止新建粘胶纤维、PTA、CPL 等重污染型化纤上游产业，禁止新建有水印染等纺织下游产业。</p> <p>6、区内涉及基本农田的区域在土地性质调整及占补措施落实前应暂缓开发。</p> <p>7、产业项目禁止占用大鹤海滨森林公园。</p> <p>8、以预留发展空间和潜力为主，引导现有分散企业适时逐步搬迁至合规园区，倒逼集约化发展，控制污染物排放、维持环境质量。</p> <p>9、新建、改扩建项目除符合各组团控制要求外，必须为《产业结构调整指导目录》鼓励类；各组团内限制类产业逐步淘汰，加快淘汰类落后产能的淘汰、替代工作。</p>	<p>为鼓励类。符合</p>
	<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>1、建设规划部门划定的县级以上城市建成区及福州市环境总体规划划定的大气环境二级管控区的大气污染型工业企业（现阶段指排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业，但不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑排放二氧化硫、氮氧化物的工业企业）新增大气污染物排放量，按不低于1.5 倍交易。</p> <p>2、长乐经济开发区（省级）外的工业企业（含临空经济区、滨海工业区等市级工业园区）新增主要污染物排放量（不含使用天然气、液化石油气等作为燃料的非火电锅炉和工业炉窑的工业企业新增的二氧化硫、氮氧化物排放量），按不低于1.2 倍交易。</p> <p>3、涉新增VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p> <p>4、区域内钢铁企业大气污染物（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）在《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》中钢铁企业超低排</p>	<p>项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放，改扩建后全厂非甲烷总烃排放量减少0.024t/a、颗粒物排放量减少0.969t/a；项目符合国家清洁生产要求。</p>

		<p>放限值的基础上，实施超超低排放改造。</p> <p>5、各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置。</p> <p>6、新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>7、新、扩、改项目清洁生产水平应达到国内先进以上水平，符合强制性清洁生产审核的企业必须通过强制性清洁生产审核</p>	
	环境风险控制	<p>1、强化企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强企业应急预案制定，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> <p>2、涉及风险企业内部须设置事故应急池，用于收集事故时的生产废水、消防洗消废水和初期雨水。</p> <p>3、加强固体废物堆放场所建设，临时堆放储存场所、转运站应设置防流失防渗透设施。要求区域内企业在危废间污染区地面建设防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，防止危险废物泄漏污染土壤</p> <p>4、建立环境风险三级防控体系。</p>	<p>本项目将严格落实环境风险事故防范措施，建立健全企业环境风险防范体系，建立应急响应联动机制；本次评价要求建设不小于350m³的应急池；本项目涉及的风险物质主要为油剂、联苯-联苯醚及危险废物，储存量较小。经计算，项目环境风险物质数量与临界量比值Q=0.1806<1，风险等级较低。危险废物贮存间按重点防渗区要求建设，地面及裙角采取防渗处理，并设置围堰及导流沟，确保泄漏物料得到有效收集。同时配备吸油毡、沙袋等应急物资。在严格落实上述风险防范措施的前提下，项目环境风险可控。</p>
	资源开发效率要求	<p>1、实施能源消耗总量和强度双控。</p> <p>2、强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。</p> <p>3、具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、印染等项目，不得批准其新增取水许可；推进钢铁企业工业废水重复利用、污水处理厂尾水回用。</p> <p>4、区域内项目应使用电力、天然气、液化石油气等清洁能源</p>	<p>项目在现有厂区进行改扩建，无新增占地；不新增劳动定员，不新增生活污水；项目从事锦纶纤维制造，属于规划中的化纤产业，不涉及粘胶纤维、PTA、CPL等重污染型化纤上游产业和有水印染等纺织下游产业；项目不涉及燃料使用，采用电能为能源。</p>
	核心区东站组团生	<p>可准入产业：1、与片区功能定位一致的旅游、文化创意产业、商业金融、信息服务等；2、与片区功能定位一致的高新技术</p>	<p>本项目位于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号，在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进</p>

<p>态环境准入</p>	<p>产业或国家鼓励类产业；3、片区配套公共设施等项目；4、准入不涉及有毒有害及危险品的仓储、物流配送等基本不产生生态环境影响的项目。 限制发展产业：限制准入新增需排放工业污染物的工业生产项目，现有工业项目在污染物排放量只减不增的前提下实施升级改造； 禁止发展产业：禁止准入排放重金属污染物的工业项目。</p>	<p>行改扩建，不新增用地。项目产品节能型锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类产业，建设单位永大公司为高新技术企业，符合“与片区功能定位一致的高新技术产业或国家鼓励类产业”的准入要求；改扩建后全厂非甲烷总烃排放量减少0.024t/a、颗粒物排放量减少0.969t/a，实现污染物排放量“只减不增”，不涉及重金属排放。综上所述，本项目符合东部产业片区组团的产业准入要求，与片区功能定位一致。</p>
<p>符合性分析： 本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少。项目用地类型属于工业用地，本项目从事锦纶纤维制造，不涉及粘胶纤维、PTA、CPL 等重污染型化纤上游产业，不涉及有水印染等纺织下游产业，不涉及重金属排放，本项目产品节能型锦纶母丝和绿色差别化锦纶弹力丝属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类，因此项目与《福州滨海新城区域环境影响报告书》及其审查意见相符。</p>		
<p>4、与国土空间规划的符合性</p> <p>根据《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》内容：推进福州主城区与滨海新城一体化发展，引导中心城区空间格局从单中心向多中心、组团式、网络化转变，打造“一环两带两轴、双核两心七组团”的空间结构。“一环”为环城山体公园带，“两带”为闽江城市活力景观带、乌龙江生态景观带，“两轴”为传统城市发展轴、新兴东进发展轴；“双核”为福州主城区核心区、滨海新城核心区，“两心”为三江口副中心、科学城副中心，“七组团”为福州主城区外围的荆溪组团、旗山山前组团、青口组团、吴航组团、闽江口组团、航空城组团和松下港城组团。福州市是福建省省会，东南沿海重要的中心城市，</p>		

国家历史文化名城，全国性综合交通枢纽城市。核心功能定位是东南沿海对外开放门户，区域性科技创新高地，海峡两岸融合发展、交流合作重要承载地。以新一代信息技术、高端装备制造、新能源汽车、生物与新医药、节能环保、新能源、新材料、海洋高新技术等战略性新兴产业为重点方向。

符合性分析：本项目选址于滨海新城核心区，符合《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》确定的“双核两心七组团”空间结构，是推动福州主城与滨海新城一体化发展、引导中心城区空间格局从单中心向多中心、组团式转变的重要实践，有利于强化滨海新城核心区功能培育，助力“东进南下、沿江向海”的新兴东进发展轴建设。

在产业导向方面，本项目从事的锦纶纤维制造属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类产业，不涉及粘胶纤维、PTA、CPL等重污染型化纤上游产业及有水印染等下游环节，符合规划提出的以新一代信息技术、高端装备制造、新材料等战略性新兴产业为重点方向的现代化产业体系构建要求。永大公司作为长乐纺织行业领军企业，已获高新技术企业认定，其锦纶丝产品远销印度等海外市场，是多家国际知名服装品牌代工厂的核心原料供应商。本次改扩建项目产品以节能型锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝为主，属于新材料领域，市场前景广阔，未来将面向江浙、汕头等国内纺织集聚区及海外市场，与福州打造东南沿海对外开放门户、建设区域性科技创新高地的战略定位高度契合。

在资源环境方面，项目在现有厂区内实施改扩建，不新增建设用地，改造后全厂污染物排放量较现状有所下降，体现了绿色低碳、集约高效的可持续发展理念，符合滨海新城核心区打造“人与自然和谐共生”标杆地区的目标要求。同时，项目清洁生产水平达到国内先进以上，严格落实VOCs倍量替代及大气污染物倍量交易要求，有效支撑滨海新城建设海峡两岸

	<p>融合发展、交流合作重要承载地的生态本底。综上，项目建设符合《福州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事锦纶纤维制造，产品为节能型锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝和高档纬编布，根据建设单位介绍，其产品节能型锦纶母丝和绿色差别化锦纶弹力丝，外观、手感与天然纤维（如棉、麻）高度相似，具备吸湿速干、抗皱、抗菌等实用特性。同时部署金蝶云星空 ERP 系统，构建数据驾驶舱系统，配置 MES 生产管理系统，AI 机器人搬运系统，智能化生产。经对照，项目属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》“鼓励类”中“二十纺织-1……阻燃、抗静电、抗菌、导电、相变储能、智能温控、光致变色、原液着色、吸附与分离、生物医用等差别化、功能性化学纤维的高效柔性化制备技术，智能化、超仿真等功能性化学纤维生产……”类项目，为鼓励类项目。项目所产的高档纬编布不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制和淘汰类的项目，未被纳入《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单中。本项目不在其限制、禁止项目内。项目在现有厂区进行改扩建，无新增占地，对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》（自然资发〔2024〕273 号）因此，项目属于允许类。该项目于 2026 年 3 月 16 日通过了福州市长乐区工业和信息化局的备案(闽工信备[2023]0126 号)，因此项目的建设内容符合当前国家和地方的产业政策。</p> <p>2、与城市土地利用规划符合性分析</p> <p>根据业主提供的不动产权证(闽（2025）长乐区不动产权第 9008969 号)，本项目用地性质为工业用地(详见附件九)。项目主要从事锦纶纤维制造，属于工业企业，选址符合土地利用规划要求。</p> <p>3、环境功能区划符合性分析</p>

项目运营期废气采取有效的治理措施后，对周围环境空气不会产生显著影响，不会改变区域环境空气质量等级；项目地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换喷淋塔废水经厂区自建污水处理站处理后回用于地面冲洗用水环节，不外排；纯水制备的浓排水属于清净下水，经独立管道收集后用于厂区冲厕，不外排；职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理，不会改变区域地表水环境质量等级；项目在采取噪声污染防治措施后，产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，不会改变区域环境噪声质量等级；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，对地下水、土壤环境影响很小，不会改变地下水环境、土壤环境质量现状等级，因此，项目建设符合环境功能区划。

4、与周边相容性分析

项目厂址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。根据现场勘查，本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，属于滨海工业区范围内。项目北、西两侧为空地，南侧为长乐奥博针纺有限公司，东侧为防护林，项目周边以工业企业为主，周边主要环境保护目标为福州软件技术学院，详见附图 2，项目周边环境现状拍摄图详见附图 3；建设单位在切实落实本评价提出的各项污染治理措施的前提下，可实现污染物达标排放，各污染物排放源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

5、生态环境分区管控要求的符合性分析

《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市生态环境分区管控要求符合性分析如下：

(1) 生态红线

本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，根据业主提供的不动产权证(闽(2025)长乐区不动产权第 9008969 号)，属于工业用地，经对照福州市“三区三线”生态保护红线划定成果和一般生态空间划定成果，项目选址不涉及福州市陆域生态保护红线，不涉及生态环境敏感区域、各类自然保护地、沿海基干林带、省级以上生态公益林和天然阔叶林，不涉及陆域一般生态空间。

因此项目建设与生态保护红线及一般生态空间管控要求不冲突。

(2) 环境质量底线

根据福州市人民政府网站发布的公布的福州市环境质量状况，项目所在区域环境空气符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中的二级标准，地表水质量各项指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准，声环境功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

项目地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换喷淋塔废水经厂区自建污水处理站处理后回用于地面冲洗用水环节，不外排；纯水制备的浓排水属于清净下水，经独立管道收集后用于厂区冲厕，不外排；厂区无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂统一处理，不直接排入周边地表水体。根据工程分析项目废气产生量不大，经收集处理后排放，对周边大气环境影响不大。项目厂区车间地面已全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，要求建设单位严格按照本评价要求进行分区防渗防控，则对地下水和土壤的影响较小。项目生产设备位于生产车间内，高噪声设备尽量集中布置，设备噪声经基础减振、车间隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。

因此项目建设不会突破区域环境质量底线

(3) 资源利用上线

本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，项目不新增用地，因此不会突破土地资源利用上线。项目不使用高污染燃料，主要使用电能，属于清洁能源，符合能源资源利用上线要求。项目用水量不大，不属于高耗水项目，因此项目建设不会突破水资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

对照《福州市生态环境局关于发布福州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（榕环保综〔2025〕1 号），项目与福州市陆域总体准入要求符合性分析见表 1-3，与重点管控单元（福州市滨海工业区）、长乐区重点管控单元 3（环境管控单元编码 ZH35011220001、ZH35011220009）准入要求符合性分析见表 1-4。福建省生态环境分区管控数据应用平台查询结果截图详见附图 8，福建省生态环境分区管控综合查询报告书详见附件十二。

表 1-3 与福州市总体准入要求的符合性分析

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
福州市陆域	<p>一、优先保护单元中的生态保护红线</p> <p>1.根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资</p>	<p>本项目位于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号，在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建设，属于福州市滨海工业区范围内，项目不涉及生态保护红线。</p>	符合

		<p>源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、铅、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>（9）法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>2.依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：</p> <p>（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。</p> <p>（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。</p> <p>（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。</p> <p>（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。</p> <p>（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。</p> <p>（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。</p>		
		<p>二、优先保护单元中的一般生态空间</p> <p>1.一般生态空间以保护和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。</p> <p>2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的饮用水水源保护区等各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。</p>	<p>本项目在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内进行改扩建，位于福州市滨海工业区内，项目不涉及一般生态空间。</p>	<p>符合</p>

		<p>3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照国家法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。</p>		
		<p>三、其他要求</p> <p>1.福州市石化中上游项目重点在福州江阴港城经济区、可门港经济区化工新材料产业园布局。</p> <p>2.禁止在闽江马尾罗星塔以上流域范围新、扩建制革项目，严控新（扩）建植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目。</p> <p>3.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。</p> <p>4.禁止新、改、扩建生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目。</p> <p>5.持续加强闽清等地建陶产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体发展规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。</p> <p>6.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。</p> <p>7.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。</p> <p>8.重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带除相关政府部门批准的科学研究活动外，禁止其它可能对保护区构成危害或不良影响的大规模生产、建设活动。</p> <p>9.新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目，严格落实国家、省、市产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染削减等相关要求。</p> <p>10.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理，一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基</p>	<p>1.项目不属于石化项目；</p> <p>2.项目不属于制革项目，也不属于植物制浆、印染、合成革及人造革、电镀项目；</p> <p>3.项目废气经处理后可达标排放，不属于大气重污染企业；</p> <p>4.项目不属于生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的项目；</p> <p>5.项目不属于建陶行业；</p> <p>6.项目不涉及重点重金属污染物排放，不属于低端落后产能项目，不涉及使用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，不属于电镀企业；</p> <p>7.项目不属于重污染企业和项目；</p> <p>8.项目不位于重要敏感水体及富营养化湖库生态缓冲带；</p> <p>9.项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工等“两高”项目；</p> <p>10.项目用地不涉及永久基本农田、防风固沙林、农田保护</p>	符合

		<p>本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。</p>	<p>林。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.工业类新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物）排放总量指标应符合区域环境质量和总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现区域、企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“榕环保综〔2017〕90号”等相关文件执行。</p> <p>2.新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。</p> <p>3.严格控制新建、改建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目。新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。重点控制区新建化工、石化应当执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>4.氟化工、印染、电镀等行业企业实行水污染物特别排放限值。</p> <p>5.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。</p> <p>6.每小时 35（含）—65 蒸吨燃煤锅炉和位于县级及以上城市建成区内保留的燃煤、燃油、燃生物质锅炉，原则上 2024 年底前必须全面实现超低排放。</p> <p>7.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成^{[3] [4]}。</p> <p>8.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。</p>	<p>1.项目在现有厂区进行改扩建，无新增占地，改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少；</p> <p>2.项目排放的 VOCs 较小，不属于高 VOCs 排放项目；改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少，不新增 VOCs 排放；</p> <p>3.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、有色金属冶炼、化工等工业项目；</p> <p>4.项目不属于氟化工、印染、电镀等行业企业；</p> <p>5.项目不属于重点行业，不涉及重点重金属污染物排放；</p> <p>6.项目使用电能，不涉及燃煤、燃油、燃生物质锅炉使用；</p> <p>7.项目不属于水泥行业；</p> <p>8.项目不属于化工项目，选址不位于化工园区，不属于印染、皮革、农药、医药、涂料等行业。</p>	<p>符合</p>

环境 风险 防控	无		
资源 开发 效率 要求	<p>1.到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。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。</p> <p>2.按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化</p>	<p>1.项目不涉及燃煤、燃油、燃生物质等高污染燃料锅炉的使用；</p> <p>2.项目不属于陶瓷行业。</p>	符合

备注：[1] 重点重金属污染物：包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对其中铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。

[2] 重点行业：包括涉重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），涉重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。

[3] 水泥行业超低排放实施范围：包括水泥熟料生产企业和独立水泥粉磨站（含生产特种水泥、协同处置固废的水泥企业）。

[4] 水泥企业超低排放：是指所有生产环节（破碎、粉磨、配料、熟料煅烧、烘干、协同处置等，以及原料、燃料和产品储存运输）的大气污染物有组织、无组织排放及运输过程达到超低排放要求。

表 1-4 与环境管控单元准入要求符合性分析

环境管 控单元 编码	环境管 控单元 名称	管控单 元分类	管控要求	本项目	符合 性	
ZH35011 220001	福州市 滨海工 业区	重点管 控单元	空间 布局 约束	<p>1.禁止新建粘胶纤维、PTA、CPL 等重污染型化纤上游产业，禁止新建有水印染等纺织下游产业。</p> <p>2.园区内涉及基本农田的区域在土地性质调整及占补措施落实前应暂缓开发。</p>	<p>1.项目不属于粘胶纤维、PTA、CPL 等重污染型化纤上游产业；不属于有水印染等纺织下游产业。</p> <p>2.项目在现有厂区进行改扩建，不新增用地，已办理土地证，土地用途为工业用地。</p>	符合
			污染 物排	<p>1.推荐建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。</p>	<p>1.项目不涉及喷涂工艺。2.不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。改扩建后全厂污染物</p>	符合

			放管 控	2.落实新增 VOCs 排放总量控制要求。	排放量相对现状排放量减少，不新增 VOCs 排放。	
			环境 风险 防控	1.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，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、本项目环境风险物质为废润滑油、油剂、联苯-联苯醚热媒等，各风险物质储量较小，环境风险较小，项目建成后将进一步健全环境风险防控体系，成立应急组织机构等，按环评及其批复要求落实各环境风险措施。 2、本项目对地下水、土壤影响较小。	符合
ZH35011 220009	长乐区 重点管 控单元 3	重点管 控单元	空间 布局 约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。城市建成区内现有印染、有色金属、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。2.严格控制包装印刷、工业涂装、制鞋等高 VOCs 排放的项目建设，相关新建项目必须进入工业园区。3.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1.项目不涉及化学品和危险废物排放；项目不属于有色金属、印染、原料药制造、化工等企业； 2.改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少，不新增 VOCs 排放。； 3.项目用地已取得土地证，所在地为工业用地，符合土地利用规划要求。	符合
			污染 物排 放管 控	1.新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，现有钢铁企业应按照“闽环保大气（2019）7号”进度要求分步推进超低排放改造。2.落实区域新增二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 排放总量控制要求。	1.本项目不属于钢铁项目。 2.项目不涉及排放二氧化硫、氮氧化物的排放，改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少，不新增 VOCs 排放。	符合
			环境 风险 防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后，应开展土壤环境状况评估，经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境，应当进行修复的，由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	本项目不属于化学原料和化学制品制造业、有色金属冶炼和压延加工业等。	符合
			资源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建的燃用高污染燃料设施，限期改用电、天然气、液化石油气等清洁能源。	本项目使用电能为能源，不涉及高污染燃料使用	符合

综上所述，项目建设符合福州市生态环境分区管控要求。

6、与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析

本项目与挥发性有机物污染防治相关政策符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 挥发性有机物污染防治政策相关内容

序号	相关文件名称	相关内容	项目情况	符合性	
1	《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022 年)	推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料，.....木质家具制造、汽车零部件、工程机械使用比例达到 50%以上；.....严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，加大抽检力度，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德实施 VOCs 倍量替代。	项目排放的 VOCs 较小，不属于高 VOCs 排放项目；改扩建后全厂污染物排放量相对现状排放量减少，不新增 VOCs 排放。	符合	
2	《福州市“十四五”生态环境保护规划》(榕政办〔2021〕123 号)	强化挥发性有机物整治。.....实行挥发性有机物排放倍量替代。加大涉 VOCs 企业源头替代力度，推广使用低(无)VOCs 原辅材料替代，禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，推进重点企业“油改水”治理，提高有机溶剂回收率。”		符合	
3	《福州市“十四五”空气质量持续改善计划》	大力推进低 VOCs 含量原辅材料和产品源头替代。加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。各县（市）区对溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低含量原辅材料替代计划，企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量等信息，并保存相关证明材料。到 2025 年，辖区汽车整车制造底漆、中涂、色漆全部使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料；木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料，中央企业加大使用比例。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。		符合	
4	福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案(闽环大气〔2017〕6 号)	二、主要任务 (三) 加快推进重点行业 VOCs 专项整治 (2) 加强化工企业污染综合整治 提升有机化工(含有机化学原料、合成材料、日用化工、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学溶剂、试剂生产等)、医药化工、塑料制品企业装备水平，严格控制跑冒滴漏。.....排放 VOCs 的生产工序要在密闭空间或设备中实施，产生的含 VOCs 废气需进行净化处理，净化效率应不低于 80%。		项目生产过程采用密闭设备，生产车间采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，保持常闭状态。使得废气产生点处于负压状态，拟将产生的 VOCs 收集后通过“静电除油装置”处理后排放，设计净化效率≥85%。	符合
5	《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环大气〔2017〕9 号)	(1)工艺过程控制要求 含VOCs物料应储存于密闭容器中。盛装含VOCs物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施； (2)其他控制要求 产生有废气的生产工艺和装置均设有收集系统和净化处理装置；所有产生 VOCs		(1)项目油剂采用密闭桶装密闭暂存在油剂区； (2)本项目拟将产生的 VOCs 收集后通过“静电除油装置”处理后排放，设置密闭的生产线，VOCs 设计收集效率≥90%。	符合

		的生产车间(或生产设施)均进行密闭,无露天和敞开式涂装、流平、干燥作业;不能完全密闭的部位设置软帘阻隔设施,减少废气排放;更换的 VOCs 吸附剂的废弃物等,产生后马上密闭,存放在不透气的容器内,贮存、转移期间保持密闭;密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率达到 80%以上。		
6	《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知(闽环保大气〔2020〕6 号)	(1)大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生; (2)全面落实标准要求,强化无组织排放控制。加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理……。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,集中清运,交由资质的单位处置,不得随意丢弃; (3)聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率。……除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。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;……采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求足量添加、及时更换。	本项目产生的废气为低浓度 VOCs 废气,母丝废气经集气收集后通过静电除油装置+湿式除尘处理后排放,加弹废气经静电除油装置处理后排放,煅烧废气依托现有工程的等离子除臭+水喷淋处理后排放。生产过程采用密闭设备,生产车间采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等,保持常闭状态	符合
7	《福州市生态环境保护委员会办公室关于印发 2022 年度福州市蓝天碧海净土保卫战行动计划通知》(榕环委办[2022]49 号)	四是严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应使用低(无)VOCs 涂料、胶粘剂等,实施新建项目 VOCs 排放区域内 1.2 及以上倍量替代。VOCs 年排放量大于 5 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备,并接入市生态云平台。	项目采用低 VOCs 原料,VOCs 排放拟实行区域内倍量替代,项目 VOCs 年排放量远小于 5 吨,不需安装 VOCs 在线监控设备。	符合
8	《2021 年福州市提升空气质量行动计划》的通知	严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价审批,新、改、扩建涉 VOCs 排放项目,应使用低(无)VOCs 涂料、胶粘剂等,实施新建项目 VOCs 排放区域内倍量替代。VOCs 年排放量大于 10 吨的新建项目投运前应安装 VOCs 在线监控设备,并接入市生态云平台。		符合
9	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。	项目油剂采用密闭桶装密闭暂存在油剂区	符合
		6.1.1 液态 VOC 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC 物料时,应采用密闭容器、罐车。	6.1.1 项目液态 VOC 物料是采用密闭容器转移至生产使用区域。	符合
		7.3.1 企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 7.3.3 载有 VOC 物料的设备及其管道在开停工、检修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	7.3.1 项目将严格按照要求制定含 VOCs 原辅材料购买台账,台账保存期限不少于 3 年。 7.3.2 项目在退料过程废气将排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气将排至 VOCs 废气收集处理系统处理达标后排放。	符合
		10.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步	10.1.2 项目废气收集处理系统将生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统	符合

		<p>投入使用：生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>10.4 记录要求：企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。</p> <p>10.2.1 项目生产过程采用密闭设备，生产车间采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，保持常闭状态。使得废气产生点处于负压状态，收集后通过废气设施处理后达标排放。</p> <p>10.4 项目将严格按照要求制定废气收集系统、VOCs 处理设施运行台账，台账保存期限不少于 3 年。</p>	
	<p>福州市合成纤维制造业挥发性有机物整治验收技术标准（2018 年 4 月）</p>	<p>1、源头及过程控制：</p> <p>①产品及工艺技术符合《产业结构调整指导目录》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》以及其他产业政策；</p> <p>②原料熔融、配置、反应等过程应密闭化，常压装置呼吸口应设置冷凝回收装置；</p> <p>③盛装含 VOCs 废料（渣）的容器应密闭储存和存放。列入《国家危险废物名录》的含 VOCs 废料应以密闭容器收集，并按危险废物进行处理和处置。</p> <p>2、污染防治措施：</p> <p>①收集：在无法密闭的设备、操作平台加设集气罩或吸风口、排风管道组成的排气系统。集气罩设计需符合 GB/T16758《排风罩的分类及技术条件》，不同设施最小风速需满足表 4 要求；</p> <p>②末端治理：纺丝油烟废气宜采用高压静电的处理技术，在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下也可联合采用多级吸收、机械（过滤、离心）、吸附等油剂回收处理技术。工艺主要排放点的油烟处理设施净化效率不低于 80%。</p> <p>3、环境管理：</p> <p>①台账制度建立：各企业应将污染治理设施的工艺流程、工艺参数、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，对燃烧温度等关键技术指标如实记录，建立运维台账，保存期限不得少于三年；各企业应将产生的废溶剂，废涂料，沾有涂料或溶剂的棉纱、抹布，废活性炭等废吸附材料等废弃物产生量、处置去向如实记录，建立运废物处置台账，保存期限不得少于三年。</p> <p>②环境监测：排气筒设置符合 HJ/T397《固定源废气监测技术规范》要求的采样口和采样平台，并配备固定电源，设置固定安全的人员通道。在排气筒附近地面设置环境保护图形标志牌；按项目环评及 HJ819《排污单位自行监测技术指南—总则》要求定期开展挥发性有机废物的有组织排放和无组织排放监测，半年至少监测一次；制定相应环境管理制度，编制环境事件应急预案，制定专门开停机、检修操作规程和无组织废气污染控制措施。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，项目产品和工艺技术不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》；项目熔融工序使用密闭生产设备；废气处理过程中产生的废油剂属于危险废物，委托有资质单位处置。</p> <p>项目母丝废气经集气收集后通过静电除油装置+湿式除尘处理后排放，加弹废气经静电除油装置处理后排放，净化效率不低于 80%。</p> <p>项目投产后企业建立工艺、设备运维台账，建立固体废物处置台账，保存期限均不少于三年；项目建成后按规范要求设置排气筒采样口、采样平台和环保标志牌；根据环评报告开展自行监测；项目环境管理纳入福州市长乐区永大纺织有限公司环境管理体系。</p>	<p>符合</p>

7、与“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、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〕2207号），福建省已按照《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规则》，完成了“三区三线”划定工作。本项目位于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内，经调阅“三区三线”划定成果，本项目不占用永久基本农田、不占用生态保护红线，工程位于城镇开发边界范围内，符合城镇集中建设区的功能定位。

8、与《福建省人民政府办公厅关于印发福建省新污染物治理工作方案的通知》（闽政办〔2023〕1号）的符合性分析

新污染物是指新近发现或被关注，对生态环境或人体健康存在风险，尚未纳入管理或者现有管理措施不足以有效防控其风险的污染物，具有生物毒性、环境持久性、生物累积性等特征。目前广泛关注的新的污染物有四大类：一是持久性有机污染物、二是内分泌干扰素、三是抗生素、四是微塑料。

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）要求，应重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目的新的污染物识别工作。本项目属于纺织行业，不涉及印染工艺。经对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》，项目所用原辅料主要为锦纶6干切片及纺丝油剂等，导热油成分为联苯-联苯醚，均为行业常规使用原辅材料，未列入国家重点管控新污染物清单，因此本项目不涉及重点管控新污染物。

9、关于印发2025年《国家污染防治技术指导目录》的通知

经对照《国家污染防治技术指导目录（2025年）》，本项目采用的静电除油、水喷淋/湿式除尘等废气处理工艺不属于目录规定的淘汰类或限制类技术（不涉及VOCs光催化、低温等离子体、光解氧化等低效技术），处理效率稳定可靠，符合国家污染防治技术管理的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福州市长乐区永大纺织有限公司（以下简称“永大公司”）成立于 2008 年 02 月 01 日，选址位于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路 1 号，主要从事锦纶纤维、合成纤维单（聚合）体生产、针纺织品、服装面料生产、销售等。

永大公司扎根于中国纺织产业核心腹地—福建省长乐区滨海工业区，作为区域纺织行业的领军企业，公司以创新驱动发展，深度布局锦纶全产业链，集研发、生产、销售于一体，凭借卓越的技术实力与创新能力，于 2023 年成功斩获高新技术企业认证，进一步巩固了其在行业中的前沿地位与标杆形象。公司聚焦差别化锦纶长丝产品的研发与生产，产品线涵盖 POY、HOY、FDY、DTY 等多元化系列，广泛应用于高档经编、机织、梭织及针织等高端纺织领域，精准满足国内外市场对高品质纺织原料的多元化需求。其生产的优质锦纶丝凭借卓越的性能与稳定的品质，不仅畅销江浙、汕头等国内纺织产业集聚区，更远销印度等海外市场，成为众多国际知名服装品牌代工厂的核心原料供应商。

企业于 2013 年 3 月委托北京中安质环技术评价中心有限公司编制了《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目环境影响报告表》，并于 2013 年 4 月 9 日取得了原长乐市环境保护局批复，审批文号：长环评[2013]39 号。

“年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维”项目规划分两期建设，一期设计年产能 3 万吨（其中锦纶 6-HOY 2.28 万吨/年、锦纶 6-DTY 0.72 万吨/年），二期设计年产能 6 万吨（其中锦纶 6-HOY 5.28 万吨/年、锦纶 6-DTY 0.72 万吨/年）。受市场因素影响，企业仅一期锦纶 6-HOY 生产线于 2015 年 1 月建成并投入试生产，锦纶 6-DTY 生产线暂未投产。2019 年 3 月永大公司对该项目一期工程进行了自主验收（阶段性），验收规模为：年产锦纶 6-HOY 2.28 万吨。一期工程中锦纶 6-DTY 生产线于 2022 年 8 月建设完成，2023 年 1 月永大公司对一期工程进行了整体验收，验收规模为：年产锦纶 6-HOY 2.28 万吨、锦纶 6-DTY 0.72 万吨。

由于自身发展需要，企业将“年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维”项目二期未建设的年产锦纶 6 万吨，改建为年产 FDY1.5 万吨。于 2022 年 11 月委托深圳市福安环境技术有限公司编制完成《年产 15000 吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目环境影响报告表》，并于 2023 年 1 月 29 日获得福州市长乐生态环境局批复，

建设内容

审批文号：榕长环评[2023]4号。2024年5月永大公司对该项目进行了自主验收，验收规模为：年产FDY1.5万吨。

永大公司在运营过程对现有废气、废水处理设施进行了部分优化调整，其中，废气处理方面针对现有HOY和FDY生产过程中的单体熔融和卷绕工序，将原先经处理装置后合并排放的方式，调整为分别设置独立的排气筒进行排放；废水处理方面则将厂区自建污水处理站工艺由原来的“隔油池+调节池+沉淀池+过滤机+活性炭吸附”，升级改造为“破乳+芬顿氧化+絮凝沉淀+电解+深度吸附”，以进一步提升污染物收集去除效率和出水水质。对照污染影响类建设项目重大变动清单，不属于重大变动。为了完善企业环保手续，并为后续环境管理提供依据，2025年8月永大公司对全厂重新进行了验收，验收规模为：年产锦纶6-HOY 2.28万吨、锦纶6-DTY 0.72万吨、FDY1.5万吨。

企业于2020年7月22日首次申领排污许可证。因废气处理设施优化调整，导致排气筒数量发生变化，企业已于2025年11月14日完成排污许可证的变更手续。证书编号：91350182674004817N001V。

当前，在国家“双碳”战略和《“十四五”纺织工业发展规划》等政策引领下，纺织行业正加速向绿色化、智能化、差异化方向转型升级。永大公司作为长乐纺织行业领军企业，积极响应政策号召，依托现有厂区引进国际领先的节能型、绿色差别化纺织技术及智能化生产设备，对现有年产2.28万吨锦纶6-HOY、0.72万吨锦纶6-DTY、1.5万吨FDY生产线，从产品方案、生产工艺及环保措施等方面进行技术改造，设计新增节能型锦纶母丝6500吨、绿色差别化锦纶弹力丝3700吨、高档纬编布1800吨。项目于2026年3月16日取得福州市长乐区工业和信息化局备案（闽工信备[2023]0126号）。

本项目的实施具有充分的必要性：一是响应国家“双碳”战略，改扩建后全厂污染物排放量较现状明显下降，符合绿色低碳发展要求；二是顺应市场需求变化，通过优化产品结构增强企业核心竞争力；三是提升智能化制造水平，推动产业转型升级；四是盘活存量资源，实现集约高效发展；五是服务区域经济，巩固企业行业领先地位。综上，项目建设符合国家产业政策和地方发展规划，具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第1号修改单，本项目行业

类别为 C2821 锦纶纤维制造。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目需编制环境影响报告表。为此，福州市长乐区永大纺织有限公司委托福建绿川环保科技有限公司负责该项目环境影响评价工作，自接受委托之日起，编制单位立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并按照相关导则、技术规范编制完成《锦纶丝及纬编布增产增效项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境部门审批和作为污染防治设施建设依据。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别		报告书	报告表	登记表
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	全部(单纯纺丝、单纯丙纶纤维制造的除外)	单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造	/

2.2 现有工程概况

根据现有工程环评、验收及现场踏勘结果，现有工程环评和实际情况如下。

表 2-2 现有工程基本情况

序号	项目	环评及批复情况	现状情况
1	企业名称	福州市长乐区永大纺织有限公司	福州市长乐区永大纺织有限公司
2	地址	福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号	福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号
3	占地面积	总用地面积57783.30m ²	总用地面积57783.30m ²
4	生产规模	年产差别化、功能性锦纶纤维9万吨、FDY1.5万吨	年产锦纶6-HOY 2.28万吨、锦纶6-DTY 0.72万吨、FDY1.5万吨
5	生产时间	年生产300天，日生产3班，每班8小时	年生产300天，日生产3班，每班8小时
6	劳动定员	职工190人，100人住厂，90人不住厂	职工190人，100人住厂，90人不住厂

现有工程具体建设情况及污染物排放情况详见“与项目有关的原有环境污染问题”章节。

2.3 改扩建工程概况

2.3.1 项目基本情况

(1)项目名称：锦纶丝及纬编布增产增效项目

(2)建设单位：福州市长乐区永大纺织有限公司

(3)建设地点：福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号，详见附图1

(4)建设性质：改扩建

(5)项目总投资：28730万元

(6)建设规模：利用现有厂房进行改扩建，不新增占地，不新建厂房

(7)生产规模：锦纶6-HOY由2.28万吨/年调减至7600吨/年（减少1.52万吨），锦纶6-DTY由0.72万吨/年调减至2400吨/年（减少4800吨），FDY由1.5万吨/年调减至5000吨/年（减少1万吨），同时新增年产节能型锦纶母丝6500吨、绿色差别化锦纶弹力丝3700吨、1800吨高档纬编布

改扩建后全厂生产规模

(8)职工人数：本次改扩建不新增劳动定员，全厂职工总数仍为190人，其中100人住厂，90人不住厂，住宿情况保持不变。

(9)工作制度：年工作300天，三班制，每班8h，年工作时间7200h。

本次改扩建充分利用现有设施，已建设备全部保留并继续使用（仅更换喷丝组件），同时依据改扩建方案，购置节能型锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝及高档纬编布生产线所需设备。

2.3.2 项目产品方案

本次改扩建设计新增节能型锦纶母丝生产线、绿色差别化锦纶弹力丝生产线和高档纬编布生产线。设计新增年产节能型锦纶母丝6500吨、绿色差别化锦纶弹力丝3700吨、1800吨高档纬编布，锦纶6-HOY减少为年产7600吨，锦纶6-DTY减少为年产2400吨，FDY减少为年产5000吨。全厂产品方案见表2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

产品名称		单位	原环评生产规模	现阶段生产规模	改扩建后产量	较原环评增减量
锦纶纤维	6-HOY	万吨/年	2.28（一期）	2.28	0.76	-1.52
	6-DTY	万吨/年	0.72（一期）	0.72	0.24	-0.48
锦纶FDY长丝		万吨/年	1.5	1.5	0.5	-1
节能型锦纶母丝		万吨/年	0	0	0.65	+0.65
绿色差别化锦纶弹力丝		万吨/年	0	0	0.37	+0.37
合计纺丝数量		万吨/年	4.5	4.5	2.52	-1.98
高档纬编布		万吨/年	0	0	0.18	+0.18

备注：①为响应市场需求并推动企业自身发展，永大公司更换了喷丝组件。改扩建后，项目产品结构得到显著优化，锦纶6-HOY、锦纶6-DTY及锦纶FDY长丝的生产规格由常规粗丝调整为细旦丝。根据建设单位提供材料，本次改扩建后将产品单丝纤度（dpf）由原来的3.2 dpf降低至1.0 dpf，单丝直径显著细化，赋予织物更加柔软细腻的手感及优异的悬垂性。在产品结构调整方面，为配合细旦化、差别化生产战略，全厂产能

同步优化：锦纶 6-HOY 由年产 2.28 万吨调减至 7600 吨（减少 1.52 万吨），锦纶 6-DTY 由年产 0.72 万吨调减至 2400 吨（减少 4800 吨），FDY 由年产 1.5 万吨调减至 5000 吨（减少 1 万吨）。得益于单丝纤度降低，单位产量的卷绕速度与卷装周期相应延长，在保持年生产卷数 300 万卷不变的前提下，单卷重量由技改前的 15kg 降至 5kg，约为原有产品的三分之一，实现了产品的轻量化、高附加值转型，有效提升了企业的市场竞争力。

②高档纬编布以本项目自产锦纶 FDY 长丝（700 吨/年）、锦纶 6-DTY（400 吨/年）、节能型锦纶母丝（500 吨/年）及外购氨纶（200 吨/年）为原料进行织造

2.3.3 项目组成

企业现有工程已建生产厂房及相关公辅、环保工程等，本次改扩建不新建厂房，在现有厂房对年产 2.28 万吨锦纶 6-HOY 生产线、0.72 万吨锦纶 6-DTY 生产线、1.5 万吨 FDY 生产线进行技术改造，并新建节能型锦纶母丝生产线、绿色差别化锦纶弹力丝生产线和高档纬编布生产线，新增配套环保设施，改扩建前后项目组成具体见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

工程类别	项目组成		现有工程	改扩建工程	改扩建后全厂	备注
主体工程	纺丝车间	1#A (五层, 高 28.9m)	1 层为仓库, 2-5 层东侧 HOY、POY 纺丝生产车间, 将 2-5 层西侧为锦纶 FDY 长丝的生产车间	在现有 1#A 车间内新增节能型锦纶母丝生产线和高档纬编布生产线, 其中节能型锦纶母丝生产线位于 1#A 车间 1-5 层中部; 高档纬编布生产线位于 1 层东侧	1#A 车间布置锦纶 HOY、POY 生产线、锦纶 FDY 生产线、节能型锦纶母丝生产线、高档纬编布生产线	依托现有厂房, 新增设备, 新增节能型锦纶母丝生产线、高档纬编布生产线
		1#B (三层, 高 15.9m)	1 层为仓库, 2 层为包装车间; 3 层为空调机组和冷冻机组车间	不变	1 层为仓库, 2 层为包装车间; 3 层为空调机组和冷冻机组车间	依托现有
		1#C (三层, 高 15.9m)	1-2 层为一期 6-DTY 加工车间, 3 层为整经车间	2 层西侧新增加弹机组	1#C 车间布置锦纶 DTY 生产线	依托现有厂房, 新增设备
	1#厂房 (二层, 高 9.95m)	仓库	新增绿色差别化锦纶弹力丝生产线	1#厂房布置绿色差别化锦纶弹力丝生产线	依托现有厂房, 仓库改完绿色差别化锦纶弹力丝生产车间	
	2#厂房 (二层, 高 9.95m)	仓库	在现有 2#厂房 1 层, 新增绿色差别化锦纶弹力丝生产线	2#厂房 1 层, 布置绿色差别化锦纶弹力丝生产线	依托现有厂房, 新增设备	
	辅助及仓储工程	办公楼	占地面积4158.4m ² , 位于厂区西北侧	不变	占地面积4158.4m ² , 位于厂区西北侧	依托现有
成品仓库		位于纺丝车间1#A1层、1#B1层, 1#厂房, 2#厂房用于锦纶6-HOY、锦纶6-DTY、FDY等成品的存放	位于纺丝车间 1#A1 层、1#B1 层, 2# 厂房 2 层用于锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY、FDY、锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝、高档纬编布等成品的存放	位于纺丝车间 1#A1 层、1#B1 层, 2# 厂房 2 层用于锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY、FDY、锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝、高档纬编布等成品的存放	将现有 1# 厂房、2# 厂房 1 层由仓库改完加弹车间	
原料区		位于纺丝车间1#A5层, 用于锦纶切片的存放	不变	位于纺丝车间 1#A5 层, 用于锦纶切片的存放	依托现有	
油剂区		位于纺丝车间1#A4层, 用于纺丝油剂的存放	不变	位于纺丝车间 1#A4 层, 用于纺丝油剂的存放	依托现有	
公用工程	供水	由市政管网供给	由市政管网供给	由市政管网供给	依托现有	
	排水	雨污分流, 分设雨水管道及污水管道, 职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 纳入滨海污水处理厂集中处理; 地面冲洗废水、组件清洗用水、	无生活污水增加, 生活污水经化粪池处理后排放; 地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘喷淋更换废水依托现有污水处理站(破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附)处理后回用	无生活污水增加, 生活污水经化粪池处理后排放; 地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘喷淋更换废水经污水处理站(破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三	无生活污水增加, 生活污水经化粪池处理后排放; 新增纯水制备工艺, 新增浓排水, 新增生产废水, 依托现有污水处	

环保工程			湿式除尘喷淋更换废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于设备冷却用水	于地面冲洗用水；纯水制备的浓排水经独立管道收集后，全部回用于厂区公厕，不外排	级吸附）处理后回用于地面冲洗用水；纯水制备的浓排水经独立管道收集后，全部回用于厂区公厕，不外排	理站用水
		供电	由市政电力网供应	由市政电力网供应，新增用电	由市政电力网供应，新增用电	依托现有
	废水治理	生产废水	项目设备冷却水循环使用不外排；地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于设备冷却用水	项目设备冷却水循环使用不外排；地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于地面冲洗用水；纯水制备的浓排水经独立管道收集后全部回用于厂区公厕；空调冷凝水属于清净下水，该部分冷凝水属于清净下水，直接排入厂区雨水管网。	项目设备冷却水循环使用不外排；地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于地面冲洗用水；纯水制备的浓排水经独立管道收集后全部回用于厂区公厕；空调冷凝水属于清净下水，该部分冷凝水属于清净下水，直接排入厂区雨水管网。	新增纯水制备工艺，纯水制备的浓排水经独立管道收集后，全部回用于厂区公厕，不外排；新增生产废水（地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水）依托现有污水处理站处理系统；新建中水收集池用于纯水制备的浓排水
	废气治理	HOY 卷绕废气	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA001 排气筒排放	废气处理措施不变，排放量减少	废气处理措施不变，排放量减少	依托现有废气处理设施
		HOY 单体抽吸	经水喷淋(内置)处理后通过 30m 高的 DA006 排气筒排	废气处理措施不变，排放量减少	废气处理措施不变，排放量减少	依托现有废气处理设施
		组件煅烧废气	经等离子除臭+水喷淋装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放	废气处理措施不变，新增排放量	废气处理措施不变，新增排放量	依托现有废气处理设施
		DTY 加弹废气	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 20m 高 DA003 排气筒排放	废气处理措施不变，排放量减少	废气处理措施不变，排放量减少	依托现有废气处理设施
		FDY 单体抽吸	经水喷淋(内置)处理后通过 30m 高的 DA004 排气筒排	废气处理措施不变，排放量减少	废气处理措施不变，排放量减少	依托现有废气处理设施
		FDY 卷绕废气	经水喷淋+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA005 排气筒排放	废气处理措施不变，排放量减少	废气处理措施不变，排放量减少	依托现有废气处理设施
		锦纶母丝单体废气	/	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA007 排气筒排放	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA007 排气筒排放	新增废气排放量和新增废气处理设施
锦纶母丝上油、牵伸定型、	/	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放	新增废气排放量和新增废气处理设施		

	卷绕废气				
	1#厂房弹力丝加弹废气	/	经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放	经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放	新增废气排放量和新增废气处理设施
	2#厂房弹力丝加弹废气	/	经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA010 排气筒排放	经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA010 排气筒排放	新增废气排放量和新增废气处理设施
固废处理处置	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用，一般固废暂存间面积约 30m ²	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用，一般固废暂存间面积约 30m ²	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用，一般固废暂存间面积约 30m ²	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用，一般固废暂存间面积约 30m ²	依托现有
	危废委托福建善璟环保工程有限公司处置，危险废物贮存间面积约 15m ²	新增危险废物，危险废物分类收集、暂存于现有危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置，危险废物贮存间面积约 15m ²	新增危险废物，危险废物分类收集、暂存于现有危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置，危险废物贮存间面积约 15m ²	新增危险废物，危险废物分类收集、暂存于现有危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置，危险废物贮存间面积约 15m ²	新增危险废物，依托现有，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求对其进行整改
噪声控制	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施	选用低噪声设备，加强设备的维护管理；对高噪声设备进行基础减振、厂房墙体隔声等综合降噪措施	新建

2.3.4 主要设备

表 2-5 改扩建后全厂设备一览表

产品	序号	设备名称	原环评数量 (锦纶纤维一期+锦纶 FDY)	现有工程 已建数量	改扩建后 全厂数量	较原环评 变化量
锦纶纤维(锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY)	1	电动葫芦	6 台	4 台	4 台	-2 台
	2	干切片料仓	6 台	6 台	6 台	0
	3	高速纺丝箱 (24 头)	64 台	67 台	67 台	+3 台
	4	水喷射泵	64 台	5 台	5 台	-59 台
	5	热媒发生器	12 台	6 台	6 台	-6 台
	6	热媒储罐	1 台	1 台	1 台	0
	7	单体抽吸循环水槽	2 台	2 台	2 台	0

	8	离心水泵	6 台	0 台	0 台	-6 台
	9	油剂计量槽	2 台	2 台	2 台	0
	10	油剂调配槽	2 台	2 台	2 台	0
	11	油剂高位槽	4 台	4 台	4 台	0
	12	加弹机	16 台	14 台	14 台	-2 台
	13	侧吹风、环境风复合空调机组	1 台	1 台	1 台	0
	14	空调喷淋水泵	0 台	3 台	3 台	+3 台
	15	预热炉	4 台	4 台	4 台	0
	16	真空炉	2 台	2 台	2 台	0
	17	超声波清洗机	1 台	2 台	2 台	+1 台
	18	打包机	2 台	2 台	2 台	0
	19	冷冻式干燥机	1 台	1 台	1 台	0
	20	除盐水设备	2 台	0 台	0 台	+1 台
	21	冷冻水泵	4 台	4 台	4 台	0
	22	冷却塔	3 台	3 台	3 台	0
	23	检测设备	0 台	16 台	16 台	+16 台
	24	PSA 制氮装置	1 台	1 台	1 台	0
	25	螺杆挤压机	6 台	6 台	6 台	0
	26	计量泵	192 台	110 台	110 台	-82 台
	27	油剂泵	144 台	100 台	100 台	-44 台
	28	高速卷绕机	96 台	100 台	100 台	+4 台
	29	喷油嘴、导丝器	1456 台	1728 台	1728 台	+272 台
	30	预网络喷嘴	96 台	96 台	96 台	0
	31	网络喷嘴	96 台	96 台	96 台	0
	32	离心式冷冻机	2 台	1 台	1 台	-1 台

锦纶 FDY	1	电动葫芦	4台	4台	4台	0
	2	干切片料仓	8台	8台	8台	0
	3	高速纺丝箱（24头）	32台	32台	32台	0
	4	侧吹风窗	64台	64台	64台	0
	5	水喷射泵	64台	64台	64台	0
	6	热媒发生器	8台	8台	8台	0
	7	单体抽吸循环水槽	1台	1台	1台	0
	8	离心水泵	3台	3台	3台	0
	9	油剂计量槽	2台	2台	2台	0
	10	油剂调配槽	2台	2台	2台	0
	11	油剂高位槽	8台	8台	8台	0
	12	侧吹风、环境风复合空调机组	2台	2台	2台	0
	13	预热炉	2台	2台	2台	0
	14	超声波清洗机	2台	2台	2台	0
	15	打包机	2台	2台	2台	0
	16	冷冻式干燥机	3台	3台	3台	0
	17	空压机	1台	1台	1台	0
	18	螺杆挤压机	9台	9台	9台	0
	19	计量泵	64台	64台	64台	0
	20	油剂泵	128台	128台	128台	0
	21	高速卷绕机	64台	64台	64台	0
	22	预网络喷嘴	64台	64台	64台	0
	23	网络喷嘴	64台	64台	64台	0
	24	离心式冷冻机	1台	0	0	-1台
	25	纺丝牵伸卷绕联合机	128台	128台	128台	0

	26	纺丝牵伸卷绕联合机	48台	48台	48台	0
	27	Turo-Air Compressure	1台	1台	1台	0
	28	Terrain Cooler	1台	1台	1台	0
	29	Terrain Cooler	1台	1台	1台	0
节能型锦纶母丝	1	螺杆挤出机	/	/	38台	+38台
	2	螺杆加热	/	/	38台	+38台
	3	联苯加热炉	/	/	38台	+38台
	4	计量泵	/	/	632台	+632台
	5	侧吹风空调	/	/	4台	+4台
	6	环境空调	/	/	4台	+4台
	7	第一牵伸辊	/	/	85台	+85台
	8	第一分丝辊	/	/	85台	+85台
	9	第二牵伸辊（热辊）	/	/	170台	+170台
	10	第三牵伸辊（热辊）	/	/	170台	+170台
	11	第四张力辊	/	/	85台	+85台
	12	卷绕头	/	/	85台	+85台
	13	油雾发生器	/	/	10台	+10台
	14	排烟风机	/	/	16台	+16台
	15	组件真空清洗炉	/	/	10台	+10台
	16	组件预热炉	/	/	8台	+8台
	17	超声波清洗装置	/	/	8台	+8台
	18	电动葫芦	/	/	38台	+38台
	19	纯水机	/	/	1台	+1台
绿色差别化锦纶弹力丝	1	加弹机	/	/	37台	+37台
	2	空调机组	/	/	4台	+4台

高档纬编布	1	纬编机	/	/	20 台	+20 台
	2	组合式空调	/	/	1 台	+1 台
	3	车间通风	/	/	4 台	+4 台
	4	除尘设备	/	/	1 台	+1 台
	5	打包机	/	/	1 台	+1 台

2.3.5 主要原辅材料

本次改扩建，具体见下表 2-6。

表 2-6 改扩建后全厂原辅材料一览表

类别	单位	原环评数量	现有工程数量	改扩建后全厂数量	较原环评变化量	最大贮存量
一、主要原辅料材料						
锦纶纤维 6-HOY、6DTY						
锦纶 FDY 长丝						
节能型锦纶母丝						
绿色差别化锦纶弹力丝						
高档纬编布						

污水处理							

备注：联苯-联苯醚热媒在密闭管道内循环使用，仅定期补充，不更换。根据建设单位提供资料，最大贮存量（储罐+管道）合计约 6 t；
 ②高档纬编布生产所需的锦纶 FDY 长丝、锦纶 6-DTY、节能型锦纶母丝均为厂内自产。

表 2-7 主要原辅材料性质介绍

序号	原料名称	性质
1		
2		
3		
4		
5		
6		

2.3.6 水平衡

给水：给水由市政自来水管网供给。

排水：厂区排水采用雨水、污水分设排水管网的分流制排水系统。

(1) 现有工程水平衡：

①生活用水：现有职工人数 190 人，其中 100 人住厂，90 不住厂，生活用水量约为 5850t/a，生活污水排放量约 5265t/a，生活污水经化粪池处理达标后纳入滨海污水处理厂集中处理。

②设备冷却循环用水：循环冷却水主要来自螺杆挤压机、空调等设备的间接冷却水，设备降温的间接冷却循环水量约 125m³/d，循环使用不外排，仅需定期补充蒸发损耗，使用过程的蒸发损失量约 2%，需补充因蒸发等因素损耗的水量约 2.5t/d（750t/a），设备冷却循环用水年用量约为 750t/a。

③组件清洗用水：组件清洗用水量约 36t/a，组件清洗废水产生量约为 28.8t/a，废水进入污水处理站，处理达标后回用于设备冷却循环用水。

④地面冲洗用水：地面冲洗用水量约为 120t/a，地面冲洗废水产生量约为 96t/a，废水进入污水处理站，处理达标后回用于设备冷却循环用水。

⑤油剂调配用水：油剂调配采用乳液上油工艺，稀释比例按水：油=7：1（乳液浓度约 12.5%）。油剂用量 647t/a，油剂调配用水量约 4529t/a，油剂调配用水进入产品，不外排。

⑥湿法除尘用水：湿法除尘用水年用量约为 136m³/a，循环使用，定期补充新鲜水，三个月更换一次喷淋塔废水，则年更换下喷淋塔废水量约 16m³/a，喷淋塔废水进入污水处理站，处理达标后回用于设备冷却循环用水。

⑦原环评还遗漏了空调冷凝水，具体分析见改扩建后全厂水平衡。

(2) 改扩建后全厂水平衡

①生活用水：本项目投产后提高了全厂的智能化水平，每条生产线所需生产人员减少，改扩建后虽然生产线增加，但所需职工人数不增加，生产人员从现有人员中调剂，不新增职工，无新增生活用水。根据《建筑中水设计规范》（GB 50336-2018）冲厕用水占生活用水总量的 30%，约为 1755t/a。项目职工日常生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理。

②设备冷却循环用水：项目改扩建后新增螺杆挤压机、空调等设备，根据建设

单位提供资料，新增间接冷却循环水量约 100m³/d，循环使用不外排。系统运行过程中因蒸发产生损耗，蒸发损失率按 2%计，日蒸发损耗量约 2.0m³/d（600t/a）。

③组件清洗用水：项目改扩建后，新增纺丝组件。根据建设单位提供资料，生产组件每月清洗一次，每次新增清洗用水量约 2t/次，改扩建后新增组件清洗用水量为 24t/a，损耗按 20%计，则组件清洗废水产生量 1.6t/次（19.2t/a），废水进入污水处理站，处理达标后回用于地面冲洗用水。

④地面冲洗用水：根据建设单位提供资料，项目改扩建后，新增车间面积 12000m²，地面冲洗频次按每月 1 次计（年冲洗 12 次），参照《建筑给水排水设计规范》(GB 50015-2019)冲洗用水定额取 2.0 L/m²·次。则新增地面冲洗用水量约为 288t/a，损耗按 20%计，则地面冲洗废水产生量 230.4t/a，废水进入污水处理站，处理达标后回用。

⑤油剂调配用水：根据建设单位提供资料，油剂调配采用乳液上油工艺，稀释比例按水：油=7：1（乳液浓度约 12.5%）。改扩建后，原产品（HOY、DTY、FDY）由常规粗丝调整为细旦丝，原产品油剂用量由 647t/a 调整为 310t/a，对应调配用水量 2170t/a。新增节能型锦纶母丝（油剂 250t/a）和绿色差别化锦纶弹力丝（油剂 140t/a）生产线，需新增油剂 390t/a，新增调配用水量 2730t/a。改扩建后全厂油剂总用量为 700t/a，调配总用水量为 4900t/a。油剂调配用水采用纯水制备，油剂调配用水年用量为 4900t/a。油剂调配用水进入产品，不外排。

⑥湿法除尘用水：根据建设单位提供资料，项目新增 1 台喷淋塔，储水量为 2.0m³，循环使用，定期补充新鲜水，预计每天补充蒸发损耗的新鲜用水量按储水量的 10%，即 0.2m³/d（60m³/a，300d/a）。为保证喷淋塔处理效果，拟三个月更换一次喷淋塔废水，则年更换下喷淋塔废水量约 8m³/a，用新鲜水补足。更换下喷淋废水进入污水处理站，处理达标后回用于地面冲洗用水。

⑦纯水制备（新增）：根据建设单位提供资料，项目纯水需求量为 4900t/a（约 16.3t/d）用于油剂调配，本项目配备 1 台纯水机，纯水机制水能力为 1t/h，满足项目纯水需求，项目纯水制备系统采用反渗透工艺，制水率为 75%，浓排水产生量约为 1633t/a（5.44t/d），产生的浓排水主要含浓缩盐分，属于清净下水，经独立管道收集后用于厂区冲厕，不外排。

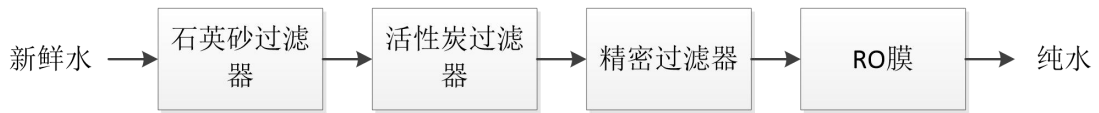


图 2-1 纯水制备工艺流程

⑧空调冷凝水（遗漏）

根据建设单位提供资料，现有工程总冷负荷为 2930KW，空调冷凝水产生量为 1.758m³/d（527.4m³/a），改扩建后全厂总冷负荷为 6630KW，空调冷凝水产生量为 0.6kg/kW，则空调冷凝水产生量为 3.98m³/d（1194m³/a）。属于清净下水，该部分冷凝水属于清净下水，直接排入厂区雨水管网。不纳入生产废水和生活污水核算范围。

表 2-7 项目改扩建前、后用排水变化情况（t/a）

用水环节	用水量				排水量			
	名称	现有工程	改扩建后	变化情况	名称	现有工程	改扩建后	变化情况
生活用水	新鲜水	5850	4217	-1633	蒸发损耗	585	585	0
	回用水	/	1633	+1633	排放废水	5265	5265	0
	小计	5850	5850	0	小计	5850	5850	0
设备冷却循环用水	新鲜水	609.2	1350	+740.8	蒸发损耗	750	1350	+600
	回用水	140.8	0	-140.8	/	/	/	/
	小计	750	1350	+600	小计	750	1350	+600
组件清洗用水	新鲜水	36	60	+24	蒸发损耗	7.2	12	+4.8
	/	/	/	/	回用水	28.8	48	+19.2
	小计	36	60	+24	小计	36	60	+24
地面冲洗用水	新鲜水	120	9.6	-110.4	蒸发损耗	24	81.6	+57.6
	/	/	398.4	+398.4	回用水	96	326.4	+230.4
	小计	120	408	+288	小计	120	408	+288
油剂调配用水	新鲜水	4529	0	-4529	进入产品	4529	4900	+371
	纯水	0	4900	+4900	/	/	/	/
	小计	4529	4900	+371	小计	4529	4900	+371
湿法除尘用水	新鲜水	136	204	+68	蒸发损耗	120	180	+60
	/	/	/	/	回用水	16	24	+8
	小计	136	204	+68	小计	136	204	+68
纯水制备	新鲜水	0	6533	+6533	纯水	0	4900	+4900
	/	/	/	/	回用水	0	1633	+1633
	小计	0	6533	+6533	小计	0	6533	+6533
合计	新鲜水	11280.2	12373.6	+1093.4	排放废水	5265	5265	0

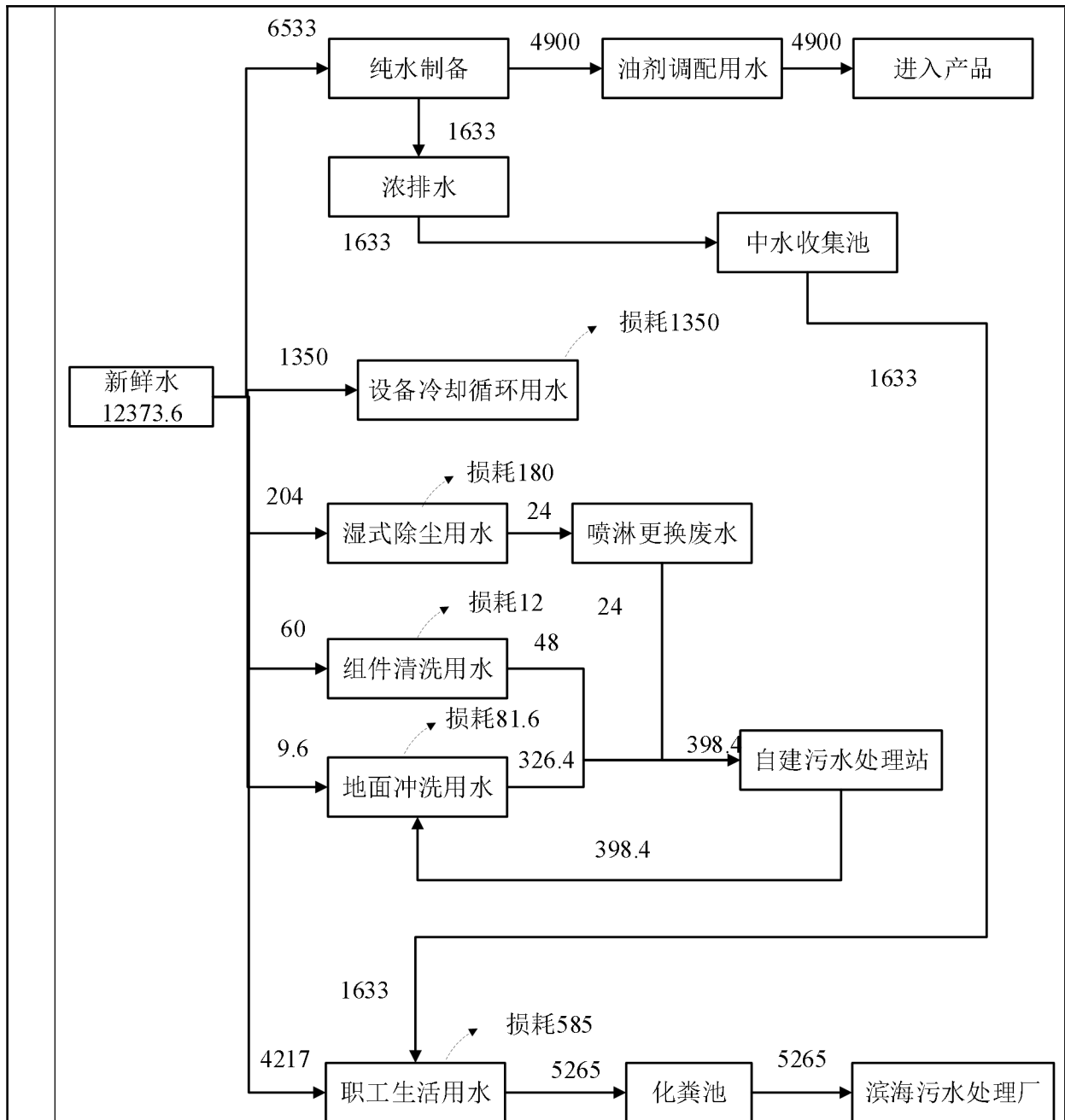


图 2-2 改扩建后全厂项目水平衡图 单位: t/a

2.3.7 物料平衡

表 2-8 改扩建后全厂物料平衡表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
		产品	

		废气		
		固废		

2.3.8 项目总平面布置

根据厂区总平面布置图及本次改扩建车间平面布置图（附图 5~6），对厂区布局合理性分析如下：

本次改扩建区域位于永大公司厂区内，现有纺丝车间（1#A、1#B、1#C）、1#厂房、2#厂房，其中纺丝车间 1#A 车间内新增节能型锦纶母丝生产线和高档纬编布生产线；纺丝车间 1#C 车间新增加弹机组；1#厂房、2#厂房新增绿色差别化锦纶弹力丝生产线。原料区位于纺丝车间 1#A5 层；成品仓库位于纺丝车间 1#A1 层、1#B1 层，2#厂房 2 层用于锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY、FDY、锦纶母丝、绿色差别化锦纶弹力丝、高档纬编布等成品的存放；油剂区位于纺丝车间 1#A4 层，用于纺丝油剂的存放。一般固废仓库位于厂区东北侧，危险废物贮存间布位于纺丝车间 1#A 车间 1 层西北。各功能分区明确，各生产区相对独立，互不干扰，工艺流程顺畅，项目车间平面布置合理，项目厂区平面布置图详见附图 5，车间平面布置图详见附图 6。

项目自建一座污水处理站位于厂房东北侧，用于生产过程中地面冲洗废水，纯水制备的浓排水，组件清洗废水处理。项目生产设备位于生产车间内，高噪声设备尽量集中布置，设备噪声经基础减振、车间隔声等综合降噪措施后，可实现噪声达标排放。本次新建排气筒 DA007、DA008、DA009、DA010 所处位置处于周边环境敏感点的下风向。通过采取负压密闭收集和高效末端治理措施，废气经处理后达标排放，污染物排放量较小，不会改变周边环境功能属性。从环境影响的角度看，项目环保设施平面布置基本合理。

综上所述，本项目的总平布置基本合理。

工
艺
流
程

2.4 生产工艺流程及产污环节

2.4.1 施工期工艺流程及工艺介绍

本项目利用现有厂房进行改造，施工期仅涉及设备安装，无土建工程，施工周期短，产生的污染物主要为施工噪声、废弃材料（设备包材）和生活垃圾等。

2.4.2 运营期工艺流程及工艺介绍

本次改扩建将对现有工程锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY、FDY 进行技术改造，仅对喷丝组件进行了升级更换，同步优化了设备参数，生产工艺不变，产品由常规粗丝调整为细旦丝，单丝纤度（dpf）由 3.2 dpf 降至 1.0 dpf。由于纺丝、卷绕等工序的生产节奏不变（卷绕速度、换筒周期保持稳定），改扩建后生产时间仍为年工作 300 天、24 小时连续运行，年卷数保持 300 万卷不变。因此，总产量下降所释放的是“同等生产时间内可生产的纤维总量”空间，而非设备闲置时间——设备运行节奏不变，但每次卷绕产出的纤维重量减少（单卷重量由 15kg 降至 5kg）。具体工艺流程见 2.5 现有工程工艺流程及产污环节。

新增的绿色差别化锦纶弹力丝前端是依托现有生产线可行性分析：

新增绿色差别化锦纶弹力丝（3700 吨/年）所需的前纺 POY 依托现有工程提供，其可行性分析如下：①产能置换方面，技改后原产品总产量由 4.5 万吨/年调减至 1.5 万吨/年，POY 需求量（3700 吨/年）仅占 24.7%，通过调整部分卷绕机生产计划即可实现，无需新增设备；②设备共用方面，现有纺丝设备（螺杆挤压机、纺丝箱、卷绕机等）具备多品种通用性，HOY、FDY 与 POY 工艺流程一致，仅需调整纺丝温度、冷却条件、卷绕速度等工艺参数即可切换生产；③生产组织方面，生产时间、卷数不变，整体节奏稳定，新增 POY 任务可直接纳入现有生产计划，与现有产品共用公用工程、辅助系统和操作人员；④行业实践方面，锦纶生产企业普遍采用柔性化生产模式，同一套纺丝设备可灵活切换生产不同规格产品。因此，新增弹力丝所需前纺 POY 依托现有工程提供具备充分可行性。

节能型锦纶母丝生产线、绿色差别化锦纶弹力丝生产线和高档纬编布生产线，工艺如下。

改扩建项目节能型锦纶母丝生产工艺流程见下图：

图 2-3 节能型锦纶母丝工艺流程

生产工艺说明：

改扩建项目绿色差别化锦纶弹力丝生产工艺流程见下图。

图 2-4 绿色差别化锦纶弹力丝生产工艺流程

生产工艺说明：

改扩建项目针织布（纬编布）生产工艺流程见下图。

图 2-5 针织布（纬编布）生产工艺流程

生产工艺说明：

2.4.3 产污环节分析

项目产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施详见下表2-9。

表 2-9 项目产污环节说明一览表

序号	类别	污染源或污染工序		主要污染物	环保措施
1	废水	组件清洗	W1 组件清洗废水	COD、SS、石油类	经自建污水站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于地面冲洗用水
		地面冲洗用水	W2 地面冲洗废水		
		湿式除尘用水	W3 喷淋更换废水		
		纯水制备	W4 浓排水	COD、SS、全盐量、	经收集后用于厂区冲厕
		设备冷却	W5 设备冷却循环水	COD、SS	循环使用
		生活污水	职工生活	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经化粪池处理，出水排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理
2	废气	熔融纺丝	G1 单体废气	颗粒物、非甲烷总烃	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA007 排气筒排放
		上油	G2 上油废气	非甲烷总烃	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放
		牵伸定型	G3 牵伸定型废气		
		卷绕废气	G4 卷绕废气		
		加弹	G5 加弹废气	颗粒物、非甲烷总烃	1-C 车间加弹废气经收集后经依托现有湿式除尘+静电除油装置处理后经 20m 高 DA003 排气筒排放；1#厂房弹力丝加弹废气经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放；2#厂房弹力丝加弹废气经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA010 排气筒排放

		组件煅烧	G6 组件煅烧废气	颗粒物、非甲烷总烃	依托现有等离子除臭+水喷淋装置处理后经20m高DA002排气筒排放	
		加热	G7 热媒废气	联苯-联苯醚	车间无组织排放	
	3	一般工业固废	剪丝吸丝		S1 废丝	属于一般工业固废，收集后外售综合利用
			卷绕			
			检验			
			检验		S2 不合格品	
			原料使用		S3 废包装材料	
	3	危险废物	原料使用		S4 废油桶	属于危险废物，密封容器收集后，分类在危废间分区暂存，定期委托有资质单位统一处理
					S5 废油剂、油渣	
			废水处理		S6 污泥	
S7 废活性炭						
		设备维护		S8 废润滑油		
4	噪声	生产设备		Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施	

2.4 现有项目基本情况

通过现场踏勘以及建设单位提供资料分析，现有工程项目基本情况如下。

(1) 现有工程环保手续情况

表 2-10 现有工程环保手续执行情况

项目名称	环评审批情况		竣工环境保护验收情况	备注
	审批单位	建设规模		
年产9万吨差别化、功能性锦纶纤维项目	2013年4月9日获得长乐市环境保护局批复，批复文号：长环评〔2013〕39号	一期规划年产能3万吨（其中锦纶6-HOY2.28万吨/年、锦纶6-DTY0.72万吨/年）	2019年3月，年产9万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期3万吨工程（阶段性验收） 验收规模：锦纶6-HOY2.28万吨	2025年8月，重新验收验收规模：锦纶6-HOY 2.28万吨、锦纶6-DTY 0.72万吨、锦纶纤维FDY1.5万吨
		二期规划年产能6万吨（其中锦纶6-HOY5.28万吨/年、锦纶6-DTY0.72万吨/年）	未建	
年产15000吨绿色差别化、功能性锦纶纤维FDY项目	2023年1月29日获得福州市生态环境局批复，批复文号：榕长环评〔2023〕4号	将原项目二期工程未建设的锦纶6万吨，改建为年产FDY1.5万吨	2024年5月，年产15000吨绿色差别化、功能性锦纶纤维FDY项目竣工环境保护验收 验收规模：年产15000吨绿色差别化、功能性锦纶纤维FDY	

与项目有关的原有环境污染问题

企业于2020年7月22日首次申领排污许可证。现因废气处理设施优化调整，导致排气筒数量发生变化，企业已于2025年11月14日完成排污许可证的变更手续。证书编号：91350182674004817N001V。

(2) 现有工程基本情况

①工程组成

表 2-11 现有工程组成一览表

工程类别	项目组成		建设内容		备注
			环评批复内容	实际建设内容	
主体工程	纺丝车间	1#A（五层，高28.9m）	1层为仓库，2-5层东侧纺丝生产车间，将2-5层西侧为锦纶FDY长丝的生产车间	1层为仓库，2-5层东侧纺丝生产车间，将2-5层西侧为锦纶FDY长丝的生产车间	/
		1#B（三层，	作为原料车间	不作为原料车间，1层为仓	原规划原料车间调

		高 15.9m)		库, 2 层为包装车间; 3 层为空调机组和冷冻机组车间	整为仓库、包装车间及公用工程用房
		1#C (三层, 高 15.9m)	作为成品车间	不作为成品车间, 1-2 层为一期 6-DTY 加工车间, 3 层为整经车间	原规划成品车间调整为 DTY 加工车间及整经车间
		1#厂房 (二层, 高 9.95m)	仓库	仓库	/
		2#厂房 (二层, 高 9.95m)	仓库	仓库	/
辅助工程	办公楼	占地面积4158.4m ² , 位于厂区西北侧	占地面积4158.4m ² , 位于厂区西北侧	/	
	成品仓库	位于纺丝车间1#A1层、1#B1层, 1#厂房, 2#厂房用于锦纶6-HOY、锦纶6-DTY、FDY等成品的存放	位于纺丝车间1#A1层、1#B1层, 1#厂房, 2#厂房用于锦纶6-HOY、锦纶6-DTY、FDY等成品的存放	/	
	原料区	位于纺丝车间1#A5层, 用于锦纶切片的存放	位于纺丝车间1#A5层, 用于锦纶切片的存放	/	
	油剂区	位于纺丝车间1#A4层, 用于纺丝油剂的存放	位于纺丝车间1#A4层, 用于纺丝油剂的存放	/	
公用工程	供水	由市政管网供给	由市政管网供给	/	
	排水	雨污分流, 分设雨水管道及污水管道, 职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 纳入滨海污水处理厂集中处理; 地面冲洗废水经隔油沉淀池处理后, 接市政污水管网进入滨海污水处理厂进行进一步处理	雨污分流, 分设雨水管道及污水管道, 职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网, 纳入滨海污水处理厂集中处理; 地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经污水处理站(破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附)处理后回用于设备冷却用水	处理工艺升级: 地面冲洗废水由“隔油沉淀”升级为“破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附”处理后回用, 同时, 组件清洗用水和湿式除尘更换废水也一并纳入升级后的污水处理站处理后, 处理回用。	
	供电	由市政电力网供应	由市政电力网供应	/	
环保工程	废水治理	生产废水	项目喷淋用水、设备冷却水及油剂调配用水循环使用不外排; 地面冲洗废水经隔油沉淀处理后通过市政污水管网排入滨海污水处理厂;	项目纺丝喷淋用水、设备冷却水循环使用不外排; 地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经污水处理站(破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附)处理后回用于设备冷却用水	处理工艺升级, 新增组件清洗废水、湿式除尘废水纳入处理范围, 处理后回用
		生活污水	生活污水经化粪池处理后排入滨海污水处理厂	生活污水经化粪池处理后排入滨海污水处理厂	/
	废气治理	HOY 卷绕废气	经单体抽吸+等离子除臭+水喷淋处理后通过 30m 高 DA001 排气筒排放	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA001 排气筒排放	将原先经处理装置后合并排放的方式, 调整为分别设置独立的排气筒进行排放
		HOY 单体抽吸		经水喷淋(内置)处理后通过 30m 高的 DA006 排气筒排放	
组件煅烧废气	经催化燃烧装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放	经等离子除臭+水喷淋装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放	处理工艺调整: 由“催化燃烧”调整为“等离子除臭+水喷淋”		
DTY 加弹废气	原环评遗漏了该部分废气测算	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 20m 高 DA003 排气筒排放	原环评文件中遗漏了部分废气相关内容, 经核查补充, 该部分遗漏废气经废		

				气处理设施(湿式除尘+静电除油装置)处理达标后,通过高度为20m的DA003排气筒排放
	FDY 单体抽吸	经单体抽吸+水喷淋处理后通过30m高DA004排气筒排放	经水喷淋(内置)处理后通过30m高的DA004排气筒排放	/
	FDY 卷绕废气	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过30m高DA005排气筒排放	经水喷淋+静电除油装置处理后通过30m高DA005排气筒排放	/
	噪声控制	选用低噪音设备,加强设备的维护管理,对高噪声设备采取减震、消声、隔声等降噪措施	选用低噪音设备,加强设备的维护管理,对高噪声设备采取减震、消声、隔声等降噪措施	/
	固废处理处置	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用;危废委托有资质单位进行统一处理,生活垃圾由环卫部门清运	一般工业固废分类收集、暂存后外售综合利用;危废委托福建善环环保工程有限公司进行统一处理,生活垃圾由环卫部门清运	/

②现有工程产品方案及原辅料使用情况

A.现有工程产品方案

根据建设单位提供资料,现有工程产品方案见表2-12。

表2-12 项目产品方案

序号	产品名称	环评批复生产规模	验收规模	现阶段生产规模	备注
1	差别化、功能性锦纶纤维	9万吨/年(其中锦纶6-HOY7.56万吨/年、锦纶6-DTY1.44万吨/年)	3万吨/年(其中锦纶6-HOY2.28万吨/年、锦纶6-DTY0.72万吨/年)	3万吨/年(其中锦纶6-HOY2.28万吨/年、锦纶6-DTY0.72万吨/年)	剩余6万吨(其中锦纶6-HOY5.28万吨/年、锦纶6-DTY0.72万吨/年)不再建设
2	锦纶纤维FDY	1.5万吨/年	1.5万吨/年	1.5万吨/年	/

B.现有工程主要原辅材料

根据建设单位提供资料,现有工程主要原辅材材料见表2-13

表2-13 项目主要原辅料用量情况表

类别		单位	环评年用量	验收年用量	现阶段年用量	备注
锦纶纤维6-HOY、6DTY	锦纶6干切片	万t/a	2.293	2.293	2.293	环评用量为一期用量
	联苯-联苯醚热媒	m ³ /a	2	2	2	
	油剂	t/a	450	450	450	
	卷绕纸管	万个/a	450	450	450	
	滤材	万套/a	1.15	1.15	1.15	
	包装材料	万套/a	5.3	5.3	5.3	
锦纶FDY长	锦纶6干切片	万t/a	1.48	1.03	1.03	/

丝	联苯-联苯醚 热媒	m ³ /a	5	5	5	
	油剂	t/a	230	197	197	
	包装材料	万套 /a	3.5	4	4	

③生产设备

现有项目主要生产设备见表 2-14。

表 2-14 现有项目主要设备数量一览表

产品	序号	设备名称	环评数量	验收数量	现阶段数量	现阶段较环评 变化量
锦纶纤维 (锦纶 6-HOY、 锦纶 6-DTY)	1	电动葫芦	6 台	4 台	4 台	-2 台
	2	干切片料仓	6 台	6 台	6 台	0
	3	高速纺丝箱 (24 头)	64 台	67 台	67 台	+3 台
	4	水喷射泵	64 台	5 台	5 台	-59 台
	5	热媒发生器	12 台	6 台	6 台	-6 台
	6	热媒储罐	1 台	1 台	1 台	0
	7	单体抽吸循环水槽	2 台	2 台	2 台	0
	8	离心水泵	6 台	0 台	0 台	-6 台
	9	油剂计量槽	2 台	2 台	2 台	0
	10	油剂调配槽	2 台	2 台	2 台	0
	11	油剂高位槽	4 台	4 台	4 台	0
	12	加弹机	16 台	14 台	14 台	-2 台
	13	侧吹风、环境风复合 空调机组	1 台	1 台	1 台	0
	14	空调喷淋水泵	0 台	3 台	3 台	+3 台
	15	预热炉	4 台	4 台	4 台	0
	16	真空炉	2 台	2 台	2 台	0
	17	超声波清洗机	1 台	2 台	2 台	+1 台
	18	打包机	2 台	2 台	2 台	0
	19	冷冻式干燥机	1 台	1 台	1 台	0
	20	除盐水设备	2 台	0 台	0 台	+1 台
	21	冷冻水泵	4 台	4 台	4 台	0
	22	冷却塔	3 台	3 台	3 台	0
	23	检测设备	0 台	16 台	16 台	+16 台
	24	PSA 制氮装置	1 台	1 台	1 台	0
	25	螺杆挤压机	6 台	6 台	6 台	0
	26	计量泵	192 台	110 台	110 台	-82 台
	27	油剂泵	144 台	100 台	100 台	-44 台
	28	高速卷绕机	96 台	100 台	100 台	+4 台
	29	喷油嘴、导丝器	1456 台	1728 台	1728 台	+272 台
	30	预网络喷嘴	96 台	96 台	96 台	0

锦纶 FDY 长丝	31	网络喷嘴	96 台	96 台	96 台	0
	32	离心式冷冻机	2 台	1 台	1 台	-1 台
	1	电动葫芦	4 台	4 台	4 台	0
	2	干切片料仓	8 台	8 台	8 台	0
	3	高速纺丝箱（24头）	32 台	32 台	32 台	0
	4	侧吹风窗	64 台	64 台	64 台	0
	5	水喷射泵	64 台	64 台	64 台	0
	6	热媒发生器	8 台	8 台	8 台	0
	7	单体抽吸循环水槽	1 台	1 台	1 台	0
	8	离心水泵	3 台	3 台	3 台	0
	9	油剂计量槽	2 台	2 台	2 台	0
	10	油剂调配槽	2 台	2 台	2 台	0
	11	油剂高位槽	8 台	8 台	8 台	0
	12	侧吹风、环境风复合 空调机组	2 台	2 台	2 台	0
	13	预热炉	2 台	2 台	2 台	0
	14	超声波清洗机	2 台	2 台	2 台	0
	15	打包机	2 台	2 台	2 台	0
	16	冷冻式干燥机	3 台	3 台	3 台	0
	17	空压机	1 台	1 台	1 台	0
	18	螺杆挤压机	9 台	9 台	9 台	0
	19	计量泵	64 台	64 台	64 台	0
	20	油剂泵	128 台	128 台	128 台	0
	21	高速卷绕机	64 台	64 台	64 台	0
	22	预网络喷嘴	64 台	64 台	64 台	0
	23	网络喷嘴	64 台	64 台	64 台	0
	24	离心式冷冻机	1 台	0	0	-1 台
	25	纺丝牵伸卷绕联合机	128 台	128 台	128 台	0
	26	纺丝牵伸卷绕联合机	48 台	48 台	48 台	0
	27	Turo-Air Compressure	1 台	1 台	1 台	0
28	Terain Cooler	1 台	1 台	1 台	0	
29	Terain Cooler	1 台	1 台	1 台	0	

2.5 现有工程工艺流程及产污环节

现有工程工艺流程和产污环节见图 2-6、2-7。

图 2-6 现有工程锦纶纤维生产工艺流程

HOY 及 DTY 工艺流程介绍

(1) 纺丝系统：从工艺流程图的切片到喷丝过程

图 2-7 现有工程锦纶 FDY 生产工艺流程

FDY 工艺流程介绍

2.6 现有工程污染物实际排放总量核算

2.6.1 现有工程主要污染源及污染治理措施

现有工程污染源分析主要根据建设单位提供的资料及原环评报告、竣工验收监测报告等进行分析，现有工程环保设施现状拍摄图详见图 2-8。

(1) 废水

根据建设单位统计，目前现有职工人数 190 人，其中 100 人住厂，90 不住厂，生活用水量约为 5850t/a，生活污水排放量约 5265t/a，生活污水经化粪池处理达标后纳入滨海污水处理厂集中处理。现有项目生活污水排放源强根据《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程及年产 1.5 万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程生活污水监测结果见表 2-15。

表 2-15 现有工程生活污水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
2025.6.23	化粪池出口 W1	pH 值	无量纲	7.9	8.0	8.0	/
		悬浮物	mg/L	46	18	16	27
		COD	mg/L	292	348	356	332
		BOD ₅	mg/L	84.0	93.0	94.8	90.6
		氨氮	mg/L	38.6	37.5	38.9	38.3
2025.6.24	化粪池出口 W1	pH 值	无量纲	8.0	8.0	8.1	/
		悬浮物	mg/L	38	37	12	29
		COD	mg/L	482	419	210	370
		BOD ₅	mg/L	119	107	63.2	96.4
		氨氮	mg/L	38.0	39.1	38.7	38.6

根据表 2-15 可知，现有工程竣工验收期间，生活污水 pH 值范围为 7.9~8.0 之间，BOD 最大值为 119mg/L，COD 最大值为 482mg/L，氨氮最大值 39.1mg/L，SS 最大值 46mg/L，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。

(2) 废气

①有组织废气

根据现场勘查，现有工程各工序废气收集处理情况如下：

HOY 卷绕废气：经负压集气收集后通过静电除油装置处理，由 30m 高 DA001 排气筒排放；

HOY 单体抽吸废气：经负压集气收集后通过内置水喷淋处理，由 30m 高 DA006 排气筒排放；

组件煅烧废气：经负压集气收集后通过“等离子除臭+水喷淋”装置处理，由 20m 高 DA002 排气筒排放；

DTY 加弹废气：经负压集气收集后通过“湿式除尘+静电除油”装置处理，由 20m 高 DA003 排气筒排放；

FDY 单体抽吸废气：经负压集气收集后通过内置水喷淋处理，由 30m 高 DA004 排气筒排放；

FDY 卷绕废气：经负压集气收集后通过“水喷淋+静电除油”装置处理，由 30m 高 DA005 排气筒排放。

根据《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程及年产 1.5 万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程有组织废气监测结果见表 2-16。

表 2-16 现有工程有组织废气检测结果

采样日期	采样点 位	项目名称/参数		单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	平均值
2025.06.24	FDY 单 体抽吸 废气排 气筒出 口 01	废气参数	标干流量	m ³ /h	4313	4200	4660	/
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	1.7	1.4	1.8	1.6
			排放速率	kg/h	7.33×10 ⁻³	5.88×10 ⁻³	8.39×10 ⁻³	7.20×10 ⁻³
		非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	2.86	2.62	2.52	2.67
	排放速率		kg/h	1.23×10 ⁻²	1.10×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	
	HOY 单 体抽吸 废气排 气筒出 口 02	废气参数	标干流量	m ³ /h	4328	4476	4357	/
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	1.4	1.4	1.5	1.4
			排放速率	kg/h	6.06×10 ⁻³	6.27×10 ⁻³	6.54×10 ⁻³	6.29×10 ⁻³
		非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	3.18	4.42	6.92	4.84
	排放速率		kg/h	1.38×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	3.02×10 ⁻²	2.13×10 ⁻²	
2025.8.7	FDY 卷 绕废气 排气筒 进口 03	废气参数	标干流量	m ³ /h	12912	12945	12983	/
		低浓度颗 粒物	产生浓度	mg/m ³	8.0	8.2	11.5	9.2
			产生速率	kg/h	0.103	0.106	0.149	0.119
		非甲烷总 烃	产生浓度	mg/m ³	1.43	1.53	1.41	1.46
	产生速率		kg/h	1.85×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	1.83×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	
	FDY 卷 绕废气 排气筒 出口 04	废气参数	标干流量	m ³ /h	12958	12659	12583	/
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	4.4	3.1	4.6	4.0
			排放速率	kg/h	5.70×10 ⁻²	3.92×10 ⁻²	5.79×10 ⁻²	5.14×10 ⁻²
非甲烷总 烃		排放浓度	mg/m ³	0.60	0.69	0.51	0.60	
	排放速率	kg/h	7.77×10 ⁻³	8.73×10 ⁻³	6.42×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³		
2025.06.25	FDY 单	废气参数	标干流量	m ³ /h	3574	4032	3891	/

		体抽吸 废气排 气筒出 口 01	低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	3.4	15.7	2.0	7.0
				排放速率	kg/h	1.22×10 ⁻²	6.33×10 ⁻²	7.78×10 ⁻³	2.78×10 ⁻²
			非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	2.16	3.26	2.34	2.59
		排放速率		kg/h	7.72×10 ⁻³	1.31×10 ⁻²	9.10×10 ⁻³	9.97×10 ⁻³	
		HOY 单 体抽吸 废气排 气筒出 口 02	废气参数	标干流量	m ³ /h	4944	4987	4836	/
			低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	2.3	2.7	2.1	2.4
	排放速率			kg/h	1.14×10 ⁻²	1.35×10 ⁻²	1.02×10 ⁻²	1.17×10 ⁻²	
	非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	2.23	2.13	3.86	2.74		
		排放速率	kg/h	1.10×10 ⁻²	1.06×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.34×10 ⁻²		
	2025.8.8	FDY 卷 绕废气 排气筒 进口 03	废气参数	标干流量	m ³ /h	13009	12381	12830	/
			低浓度颗 粒物	产生浓度	mg/m ³	7.5	8.8	9.2	8.5
				产生速率	kg/h	9.76×10 ⁻²	0.109	0.118	0.108
非甲烷总 烃			产生浓度	mg/m ³	3.72	3.56	3.63	3.64	
			产生速率	kg/h	4.84×10 ⁻²	4.41×10 ⁻²	4.66×10 ⁻²	4.64×10 ⁻²	
FDY 卷 绕废气 排气筒 出口 04			废气参数	标干流量	m ³ /h	12579	13324	12208	/
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	3.1	3.4	2.5	3.0	
			排放速率	kg/h	3.90×10 ⁻²	4.53×10 ⁻²	3.05×10 ⁻²	3.83×10 ⁻²	
非甲烷总 烃		排放浓度	mg/m ³	0.50	0.59	0.60	0.56		
		排放速率	kg/h	6.29×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³	7.32×10 ⁻³	7.16×10 ⁻³		
2025.06.25		HOY 卷 绕废气 排气筒 进口 05	废气参数	标干流量	m ³ /h	3686	3847	3960	/
			颗粒物	产生浓度	mg/m ³	33	25	35	31
	产生速率			kg/h	0.122	9.62×10 ⁻²	0.139	0.119	
	非甲烷总 烃		产生浓度	mg/m ³	9.21	10.1	10.7	10.0	
		产生速率	kg/h	3.39×10 ⁻²	3.89×10 ⁻²	4.24×10 ⁻²	3.84×10 ⁻²		
	HOY 卷 绕废气 排气筒 进口 06	废气参数	标干流量	m ³ /h	3119	2640	3080	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	33	36	44	38	
			产生速率	kg/h	0.103	9.50×10 ⁻²	0.136	0.111	
		非甲烷总 烃	产生浓度	mg/m ³	2.18	2.15	2.94	2.42	
	产生速率		kg/h	6.80×10 ⁻³	5.68×10 ⁻³	9.06×10 ⁻³	7.18×10 ⁻³		
	HOY 卷 绕废气 排气筒 出口 07	废气参数	标干流量	m ³ /h	7304	7215	7093	/	
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	14.2	8.5	14.9	12.5	
排放速率			kg/h	0.104	6.13×10 ⁻²	0.106	9.04×10 ⁻²		
非甲烷总 烃		排放浓度	mg/m ³	2.20	2.16	1.66	2.01		
	排放速率	kg/h	1.61×10 ⁻²	1.56×10 ⁻²	1.18×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²			
2025.06.26	HOY 卷 绕废气 排气筒 进口 05	废气参数	标干流量	m ³ /h	3637	3819	3878	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	43	43	48	45	
			产生速率	kg/h	0.156	0.164	0.186	0.169	
		非甲烷总 烃	产生浓度	mg/m ³	10.4	13.5	12.2	12.0	
	产生速率		kg/h	3.78×10 ⁻²	5.16×10 ⁻²	4.73×10 ⁻²	4.56×10 ⁻²		
	HOY 卷 绕废气 排气筒 进口 06	废气参数	标干流量	m ³ /h	3664	3487	3477	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	32	38	33	34	
			产生速率	kg/h	0.117	0.133	0.115	0.122	
		非甲烷总 烃	产生浓度	mg/m ³	2.57	2.51	2.52	2.53	
	产生速率		kg/h	9.42×10 ⁻³	8.75×10 ⁻³	8.76×10 ⁻³	8.98×10 ⁻³		
	HOY 卷 绕废气 排气筒 出口 07	废气参数	标干流量	m ³ /h	7849	7740	7815	/	
		低浓度颗 粒物	排放浓度	mg/m ³	15.2	10.1	14.1	13.1	
排放速率			kg/h	0.119	7.82×10 ⁻²	0.110	0.102		
非甲烷总 烃		排放浓度	mg/m ³	2.22	1.98	1.62	1.94		
	排放速率	kg/h	1.74×10 ⁻²	1.53×10 ⁻²	1.27×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²			
2025.8.7	DTY 加 弹废气 排气筒 进口 08	废气参数	标干流量	m ³ /h	14745	14034	13326	/	
		颗粒物	产生浓度	mg/m ³	26	23	24	24	
			产生速率	kg/h	0.383	0.323	0.320	0.342	
		非甲烷总 烃	产生浓度	mg/m ³	3.47	3.76	3.71	3.65	
	产生速率		kg/h	5.12×10 ⁻²	5.28×10 ⁻²	4.94×10 ⁻²	5.11×10 ⁻²		
	DTY 加 弹废气 排气筒	废气参数	标干流量	m ³ /h	14738	14601	14301	/	
颗粒物		产生浓度	mg/m ³	30	30	30	30		
	产生速率	kg/h	0.442	0.438	0.429	0.436			

2025.8.8	进口 09	非甲烷总烃	产生浓度	mg/m ³	10.1	10.3	10.1	10.2	
			产生速率	kg/h	0.149	0.150	0.144	0.148	
	DTY 加弹废气排气筒出口 10	废气参数	标干流量	m ³ /h	29479	28352	27567	/	
			低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.5	2.9	2.5
		非甲烷总烃	排放速率	kg/h	6.19×10 ⁻²	7.09×10 ⁻²	7.99×10 ⁻²	7.09×10 ⁻²	
			排放浓度	mg/m ³	0.55	0.67	0.67	0.63	
	2025.7.17	DTY 加弹废气排气筒进口 08	废气参数	标干流量	m ³ /h	14607	14360	13819	/
				颗粒物	产生浓度	mg/m ³	24	22	28
			非甲烷总烃	产生速率	kg/h	0.351	0.316	0.387	0.351
				产生浓度	mg/m ³	3.50	4.08	3.69	3.76
		DTY 加弹废气排气筒进口 09	废气参数	标干流量	m ³ /h	14589	14100	14150	/
				颗粒物	产生浓度	mg/m ³	29	30	29
非甲烷总烃			产生速率	kg/h	0.423	0.423	0.410	0.419	
			产生浓度	mg/m ³	5.66	5.91	6.22	5.93	
DTY 加弹废气排气筒出口 10		废气参数	标干流量	m ³ /h	29424	29191	29704	/	
			低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.4	2.3	2.4	2.4
		非甲烷总烃	排放速率	kg/h	7.06×10 ⁻²	6.71×10 ⁻²	7.13×10 ⁻²	6.97×10 ⁻²	
			排放浓度	mg/m ³	0.57	0.57	0.51	0.55	
2025.7.18	组件煅烧废气排气筒进口 11	废气参数	标干流量	m ³ /h	3997	3834	4056	/	
			颗粒物	产生浓度	mg/m ³	3.2	4.7	3.5	3.8
		非甲烷总烃	产生速率	kg/h	1.28×10 ⁻²	1.80×10 ⁻²	1.42×10 ⁻²	1.50×10 ⁻²	
			产生浓度	mg/m ³	5.08	3.36	3.72	4.05	
	组件煅烧废气排气筒出口 12	废气参数	标干流量	m ³ /h	3521	3555	3623	/	
			低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.5	1.6	1.7	1.6
		非甲烷总烃	排放速率	kg/h	5.28×10 ⁻³	5.69×10 ⁻³	6.16×10 ⁻³	5.71×10 ⁻³	
			排放浓度	mg/m ³	1.22	1.24	1.16	1.21	
	2025.7.18	组件煅烧废气排气筒进口 11	废气参数	标干流量	m ³ /h	3958	3879	3874	/
				颗粒物	产生浓度	mg/m ³	4.6	3.4	3.6
			非甲烷总烃	产生速率	kg/h	1.82×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	1.39×10 ⁻²	1.51×10 ⁻²
				产生浓度	mg/m ³	5.59	5.42	5.15	5.39
组件煅烧废气排气筒出口 12		废气参数	标干流量	m ³ /h	3685	3663	3809	/	
			低浓度颗粒物	排放浓度	mg/m ³	1.5	1.6	1.5	1.5
		非甲烷总烃	排放速率	kg/h	5.53×10 ⁻³	5.86×10 ⁻³	5.71×10 ⁻³	5.70×10 ⁻³	
			排放浓度	mg/m ³	1.07	1.01	0.84	0.97	
非甲烷总烃	排放速率	kg/h	3.94×10 ⁻³	3.70×10 ⁻³	3.20×10 ⁻³	3.61×10 ⁻³			

根据表 2-16 可知，现有工程竣工验收期间，HOY、DTY、FDY 生产废气和组件煅烧废气经处理后在排气筒出口处颗粒物有组织排放浓度最高为 15.7mg/m³，非甲烷总烃有组织排放浓度最高为 6.92mg/m³，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）中表 4（颗粒物最高允许排放限值 30mg/m³、非甲烷总烃最高允许排放限值 100mg/m³）。

②无组织排放废气

现有工程无组织废气主要为 HOY、DTY、FDY 生产和组件煅烧工序未经收集

的有机废气和颗粒物。根据《年产9万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期3万吨工程及年产1.5万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维FDY项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程无组织废气监测结果见表2-17。

表2-17 现有工程无组织排放废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	项目名称	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2025.06.23	无组织排放参照点 13	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.195	0.193	0.204	0.198	0.204
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.61	0.60	0.55	0.59	0.61
	无组织排放监控点 14	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.238	0.241	0.245	0.238	0.245
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.68	0.77	0.64	0.67	0.77
	无组织排放监控点 15	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.289	0.278	0.287	0.290	0.290
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.95	1.02	0.92	0.94	1.02
	无组织排放监控点 16	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.259	0.276	0.270	0.262	0.276
		非甲烷总烃	mg/m ³	1.56	1.67	1.68	1.50	1.68
	加弹车间外 1 米 17	非甲烷总烃	mg/m ³	3.03	3.33	3.42	3.29	3.42
	加弹车间外 1 米 18	非甲烷总烃	mg/m ³	3.12	2.69	2.43	2.28	3.12
加弹车间外 1 米 19	非甲烷总烃	mg/m ³	2.38	2.40	2.29	2.07	2.40	
2025.06.24	无组织排放参照点 13	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.215	0.227	0.227	0.235	0.235
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.28	0.18	0.23	0.19	0.28
	无组织排放监控点 14	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.240	0.233	0.234	0.243	0.243
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.32	0.29	0.32	0.33	0.33
	无组织排放监控点 15	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.253	0.251	0.265	0.270	0.270
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.46	0.50	0.51	0.53	0.53
	无组织排放监控点 16	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.287	0.299	0.290	0.306	0.306
		非甲烷总烃	mg/m ³	0.51	0.50	0.54	0.50	0.54
	加弹车间外 1 米 17	非甲烷总烃	mg/m ³	2.54	2.33	2.02	2.04	2.54
	加弹车间外 1 米 18	非甲烷总烃	mg/m ³	0.75	0.64	0.60	0.60	0.75
加弹车间外 1 米 19	非甲烷总烃	mg/m ³	2.16	2.00	2.37	2.19	2.37	

根据表2-17可知，现有工程颗粒物厂界无组织浓度最高为0.306mg/m³，非甲烷总烃厂界无组织浓度最高为1.68mg/m³，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572—2015）中表9排放限值（颗粒物厂界无组织排放限值1.0mg/m³；非甲烷总烃厂界无组织排放限值4.0mg/m³）；非甲烷总烃厂界内无组织小时均值浓度最高为3.42mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中表A.1标准限值（非甲烷总烃监控点处1h平均浓度值10mg/m³）。

验收监测期间，项目生产线运行稳定，实际生产负荷达到设计产能的90%，现有项目HOY、DTY、FDY生产线年运行时间为7200h。组件煅烧年运行时间为100h，

项目验收期间有组织废气总量核算见表 2-18。

表2-18 现有工程有组织废气总量核算结果一览表

污染物类型	生产负荷 90%	生产负荷 100%	FDY 环评批复排放量 (t/a) (锦纶一期未明确批复量)
	总年排放量 (t/a)	总年排放量 (t/a)	
非甲烷总烃	0.4854	0.539	0.446
颗粒物	1.713	1.903	/

备注：非甲烷总烃总量批复情况：锦纶一期项目未明确批复量；锦纶 FDY 项目批复量为 0.446t/a。批复见附件五、六

由上表可知，验收监测期间，非甲烷总烃有组织排放量为 0.539t/a，该数值已接近原环评预测的 0.573t/a（其中一期工程预测排放量 0.127t/a，FDY 项目预测排放量 0.446t/a）。经现场踏勘并结合建设单位提供的资料分析，福州市长乐区永大纺织有限公司现有“年产 15000 吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目”的环评报告在污染源强核算方面存在一定不足。主要体现在对现有工程污染源的识别不全面，原环评未对“锦纶 6-DTY 生产线”及其前纺 POY 生产工序的工艺废气排放进行识别和核算，导致全厂现状废气排放总量核算不完整。

本次评价依据《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程及年产 1.5 万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目竣工环境保护验收监测报告表》中的实测数据，对原环评遗漏的 DTY 加弹废气及前纺 POY 工艺废气进行补充核算，以确保全厂废气排放总量核算的完整性和准确性。

现有工程污染物实际产排情况：

①HOY 熔融单体废气：HOY 熔融纺丝过程中，单体抽吸系统在喷丝板下方设置环形吸风口，通过风机抽吸形成局部负压收集，收集效率取 90%。废气经内置水喷淋装置处理，通过 30m 高 DA006 排气筒排放。根据《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程竣工环境保护验收监测报告表》验收监测数据，水喷淋对非甲烷总烃的去除效率约为 77.2%；颗粒物因进出口浓度均低于检出限（< 20mg/m³），无法定量计算。本次核算保守取去除效率：颗粒物 80%，非甲烷总烃 75%。

②FDY 熔融单体废气：FDY 熔融纺丝过程中，单体抽吸系统在喷丝板下方设置环形吸风口，通过风机抽吸形成局部负压收集，收集效率取 90%。废气经内置水喷淋装置处理，通过 30m 高 DA004 排气筒排放。根据验收监测数据，本次核算保守取去除效率：颗粒物 80%，非甲烷总烃 75%。

③HOY 卷绕废气：HOY 卷绕废气通过纺丝箱体及卷绕区域密闭罩收集，设备

运行时维持微负压状态，收集效率取 90%。废气经静电除油装置处理，通过 30m 高 DA001 排气筒排放。根据验收监测数据，静电除油对颗粒物的去除效率为 65.4%，对非甲烷总烃为 70.6%。本次核算保守取去除效率：颗粒物 65%，非甲烷总烃 70%。

④FDY 卷绕废气：FDY 卷绕废气通过纺丝箱体及卷绕区域密闭罩收集，设备运行时维持微负压状态，收集效率取 90%。废气经“水喷淋+静电除油”装置处理，通过 30m 高 DA005 排气筒排放。根据验收监测数据，“水喷淋+静电除油”对颗粒物的去除效率为 60.5%，对非甲烷总烃为 77.3%。本次核算保守取去除效率：颗粒物 60%，非甲烷总烃 75%。

⑤加弹废气：DTY 加弹废气通过加弹机加热箱、假捻器及上油区域密闭罩收集，各产污点位接入主收集管道，设备运行时维持微负压状态，收集效率取 90%。废气经“湿式除尘+静电除油”装置处理，通过 20m 高 DA003 排气筒排放。根据验收监测数据，“湿式除尘+静电除油”对颗粒物的去除效率为 90.9%，对非甲烷总烃为 90.0%。本次核算保守取去除效率：颗粒物 90%，非甲烷总烃 90%。

⑥煅烧废气：组件清洗采用真空煅烧炉，废气经设备抽真空口直连管道收集，管道密封良好，收集效率取 95%。废气经“等离子除臭+水喷淋”装置处理，通过 20m 高 DA002 排气筒排放。根据验收监测数据，“等离子除臭+水喷淋”对颗粒物的去除效率为 60%，对非甲烷总烃为 76.9%。本次核算保守取去除效率：颗粒物 60%，非甲烷总烃 75%。

表 2-19 现有工程废气情况

产排污环节		废气产生量 (t/a)	折算产污系数 (g/t-产品)
HOY 熔融 单体	非甲烷总烃	0.617	20.6
	颗粒物	0.4	13.3
HOY 卷绕 废气	非甲烷总烃	0.439	14.6
	颗粒物	2.443	81.4
加弹废气	非甲烷总烃	1.511	210
	颗粒物	6.249	868
FDY 熔融 单体	非甲烷总烃	0.386	25.7
	颗粒物	0.778	51.9
FDY 卷绕 废气	非甲烷总烃	0.263	17.5
	颗粒物	0.997	66.5
煅烧废气	非甲烷总烃	0.00185	0.0411
	颗粒物	0.00166	0.0369

备注：现有工程折算产污系数 (g/t-产品) 已折算满负荷，其中 HOY (含 POY) 产能为 3 万 t/a (HOY 2.28 万 t/a、POY 0.72 万 t/a)，DTY 产能为 0.72 万 t/a，FDY 产能为 1.5 万 t/a。

表 2-20 现有工程废气排放情况

产排污环节	实际工程排放量 (t/a)	备注
-------	---------------	----

HOY 熔融单 体	非甲烷总烃	有组织	0.139	根据现有工程有组织 废气监测结果，计算 现有工程实际排放量
		无组织	0.062	
	颗粒物	有组织	0.072	
		无组织	0.040	
FDY 熔融单 体	非甲烷总烃	有组织	0.087	
		无组织	0.039	
	颗粒物	有组织	0.140	
		无组织	0.078	
HOY 卷绕废 气	非甲烷总烃	有组织	0.118	
		无组织	0.044	
	颗粒物	有组织	0.770	
		无组织	0.244	
FDY 卷绕废 气	非甲烷总烃	有组织	0.059	
		无组织	0.026	
	颗粒物	有组织	0.359	
		无组织	0.1	
加弹废 气	非甲烷总烃	有组织	0.136	
		无组织	0.151	
	颗粒物	有组织	0.562	
		无组织	0.625	
煅烧废 气	非甲烷总烃	有组织	0.00044	
		无组织	0.000092	
	颗粒物	有组织	0.00063	
		无组织	0.000083	
合计	非甲烷总烃	有组织	0.539	0.861t/a
		无组织	0.322	
	颗粒物	有组织	1.903	2.990t/a
		无组织	1.087	

(3) 噪声

现有工程噪声主要来自各设备运行产生的噪声，现状通过基础减振、车间隔声等综合降噪措施处理。根据《年产9万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期3万吨工程及年产1.5万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维FDY项目竣工环境保护验收监测报告表》，现有工程厂界噪声监测结果如下：

表 2-21 现有工程厂界噪声检测结果

检测日期	检测时间	检测点位	检测结果			
			测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	测量结 果 dB(A)	评价
2025.06.23	16:10~16:20	东侧厂界外 1 米 01	63.6	/	/	达标
	16:29~16:39	南侧厂界外 1 米 02	58.8	/	/	达标
	16:44~16:54	西侧厂界外 1 米 03	60.8	/	/	达标
	16:58~17:08	北侧厂界外 1 米 04	63.5	/	/	达标
2025.06.24	14:17~14:27	东侧厂界外 1 米 01	63.7	/	/	达标

	14:31~14:41	南侧厂界外 1 米 02	56.9	/	/	达标
	14:46~14:56	西侧厂界外 1 米 03	61.8	/	/	达标
	14:59~15:09	北侧厂界外 1 米 04	61.3	/	/	达标
2025.07.23	22:05~22:10	东侧厂界外 1 米 01	54.3	/	/	达标
	22:13~22:18	南侧厂界外 1 米 02	53.8	/	/	达标
	22:31~22:36	西侧厂界外 1 米 03	53.7	/	/	达标
	22:23~22:28	北侧厂界外 1 米 04	53.6	/	/	达标
2025.07.24	22:06~22:11	东侧厂界外 1 米 01	54.4	/	/	达标
	22:14~22:19	南侧厂界外 1 米 02	54.1	/	/	达标
	22:29~22:34	西侧厂界外 1 米 03	53.9	/	/	达标
	22:22~22:27	北侧厂界外 1 米 04	54.4	/	/	达标

根据监测结果，现有工程厂界昼间噪声最大值为 63.7dB（A），夜间噪声最大值为 54.4dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区的标准限值要求。

（4）固体废物

现有工程主要固体废物为生活垃圾、不合格品、废包装材料、废丝、己内酰胺单体、废油剂空桶、废油剂、油渣和废润滑油、废水污泥、废活性炭、废电极等，其中项目不合格品产生量为 450t/a、废包装材料年产生量为 2.5t/a、废丝年产生量为 630t/a、己内酰胺单体年产生量为 270t/a，收集后外售综合利用；废油剂空桶年产生量为 0.8t/a、废油剂、油渣年产生量为 0.3t/a、废润滑油年产生量为 0.15t/a、废水污泥年产生量为 0.263t/a、废活性炭年产生量为 1t/a、废电极年产生量为 0.008t/a 暂存在厂区危废间内，委托福建善璟环保工程有限公司处理；生活垃圾年产生量为 58.5t/a 收集后交由环卫部门处理。

现有工程污染物排放情况

表 2-22 现有工程污染物排放一览表

类别		现有工程排放量（t/a）	
废气	非甲烷总烃	有组织	0.539
		无组织	0.322
	颗粒物	有组织	1.903
		无组织	1.087
废水	生活污水	5265	
固废	一般工业固体废物（产生量）		1352.5
	危险废物（产生量）		2.521
	生活垃圾（产生量）		58.5

2.7 现有工程环保措施落实情况

表 2-23 现有工程环保措施落实情况一览表

环评及批复要求	落实情况	结论
年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目		
厂区内应严格实行雨污分流；单体废气水喷淋吸收装置产生的废水、油剂调配用水、设备冷却水应循环使用，不得外排；地面冲洗水经处理达标就通过市政污水管网纳入滨海污水处理厂统一处理	雨污分流，分设雨水管道及污水管道，职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理；地面冲洗废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于设备冷却用水	符合
应配备密闭生产设备和完善的回收系统，严格控制联苯-联苯醚的无组织排放；单体吸收废气应采用喷淋吸收装置处理达标后高空排放，排气筒高度应大于 15 米；组件煅烧废气应采用催化燃烧装置处理达标后高空排放，排气筒高度应大于 15 米。	HOY 单体吸收废气经水喷淋（内置）处理后通过 30m 高的 DA006 排气筒排放；组件煅烧废气经等离子除臭+水喷淋装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放	符合
应合理布局生产车间，对纺丝联合机、卷曲机、切断机等高噪声源应采取消声、隔音、减震等综合治理措施，确保厂界外噪声达标排放。	厂区合理布局生产车间，对主要产噪设备设置减震设施等，根据监测结果，现状厂界噪声可达标	符合
生产过程所产生的固体废弃物等应回收进行综合利用，生活垃圾应统一收集并及时清运，严禁固体废弃物随意堆放、倾倒或焚烧	生产过程中产生的废包装材料、废丝、己内酰胺单体收集后外售综合利用，产生的废油剂空桶、废油剂、油渣和废润滑油等危险废物暂存在厂区危废间内，委托福建善璟环保工程有限公司处理；员工生活垃圾集中收集后由委托当地环卫部门统一处置。	符合
年产 15000 吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目		
区内应实行雨污分流：纺丝用水、设备冷却水及油剂调配用水应循环使用不得外排；生活污水和地面冲洗废水应经有效处理达标后排入市政污水管网，并纳入污水处理厂集中处理。	雨污分流，分设雨水管道及污水管道，职工日常生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理；地面冲洗废水经污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附）处理后回用于设备冷却用水	符合
纺丝废气、组件煅烧废气和定型工序产生的废气应收集经净化处理达标后排放，排气筒高度不小于 15 米。	FDY 纺丝废气经水喷淋（内置）处理后通过 30m 高的 DA004 排气筒排；组件煅烧废气经等离子除臭+水喷淋装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放；FDY 定型废气经水喷淋+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA005 排气筒排放。	符合
应合理布置生产车间，对高噪源应采取消声、隔音、减噪等综合防治措施，确保厂界噪声达标排放	厂区合理布局生产车间，对主要产噪设备设置减震设施等，根据监测结果，现状厂界噪声可达标	符合
固体废物应严格按照分类收集、妥善储存和合理处置的原则进行处理：生产过程产生的废丝、废包装袋和单体回收系统作业过程中回收己内酰胺单体应收集外售综合利用；废油剂桶、废油剂、油渣、废润滑油等属危险废物，应委托有资质的单位妥善处置；生活垃圾应集中委托环卫部门清运处置；严禁固体废弃物随意堆放、倾倒或焚烧。	生产过程中产生的废包装材料、废丝、己内酰胺单体收集后外售综合利用，产生的废油剂空桶、废油剂、油渣和废润滑油等危险废物暂存在厂区危废间内，委托福建善璟环保工程有限公司处理；员工生活垃圾集中收集后由委托当地环卫部门统一处置。	符合



现有工程 DA001 排气筒（静电除油装置）



现有工程 DA002 排气筒（离子除臭+水喷淋装置）



现有工程 DA003 排气筒（湿式除尘+静电除油）



现有工程 DA004 排气筒（水喷淋（内置））



现有工程 DA005 排气筒（水喷淋+静电除油装置）



现有工程 DA006 排气筒（水喷淋（内置））



现有工程设备底座减振



现有工程污水处理站



现有危废间

图 2-9 现有工程设备照片

2.8 存在的环保问题及拟采取的整改方案

经现场调查，现有工程基本落实环评报告及批复提出的环保措施，存在的环保问题及整改措施如下。

表 2-24 现有项目环保问题及“以新带老”措施一览表

项目	现状情况	存在问题	通过“以新带老”整改措施	整改时限
危险废物	危险废物分类收集、暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位统一外运处置，危险废物贮存间，面积约 15m ²	危险废物贮存间地面仅硬化，未按照原环评落实防渗措施	按规范完善危废贮存间（张贴危险废物标识，地面采取防渗措施等），面积 15m ²	2026.06.31 前
自建污水处理站	位于厂区北侧，处理生产废水，回用于设备冷却补水	自建污水处理站地面仅硬化，未进行重点防渗	本次评价提出相应防渗措施，并按相关规范要求地面采取防渗措施	2026.06.31 前

2.9 环保投诉、污染纠纷及处罚情况

(1) 环保投诉

根据环评现状调查及走访情况，企业近年来无环保投诉、环境污染纠纷问题。

(2) 行政处罚

2024年12月24日建设单位受到福州市生态环境局行政处罚（闽榕长生态罚决[2024]0018-1号、闽榕长生态罚决[2024]0018-2号），处罚原因为企业一期3万吨锦纶纤维项目和年产15000吨FDY项目验收报告及验收意见中，生产废气经配套的“湿式除尘+静电除油设施”处理后高空排放，而现场核实两个项目生产废气仅配套有静电除油设施，均没有配套湿式除尘设施。该行为违反了《建设项目环境保护管理条例》第十七条第二款：“建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假”的规定。

建设单位已足额缴纳罚款，并根据原环评要求配套了湿式除尘设备。行政处罚决定书及转账记录见附件十六。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境质量现状

3.1.1 环境空气质量功能区划

根据福州市人民政府榕政综[2014]30号文件正式批准实施《福州市环境空气质量功能区划(报批稿)》的规定，项目所在区域环境空气功能规划为二类区，2030年12月31日前执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中的二级标准，2031年1月1日后执行GB3095-2026二级浓度限值，详见表3-1。

表 3-1 环境空气标准一览表

污染物名称	标准值			备注
	取值时间	过渡阶段二级浓度限值	二级浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	20μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1
	24 小时平均	150μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	150μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	30μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	50μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
	24 小时平均	120μg/m ³	100μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	30μg/m ³	25μg/m ³	
	24 小时平均	60μg/m ³	50μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	200μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 2
	24 小时平均	300μg/m ³	300μg/m ³	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0mg/m ³	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》(GB16297-1996)
联苯-联苯醚	一次	0.01mg/m ³	0.01mg/m ³	前苏联居住区标准(1997年)
	车间容许浓度 MAC	7mg/m ³	7mg/m ³	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)

区域
环境
质量
现状

3.1.2 区域大气环境质量现状

(1) 城市达标区域判断

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。根据福州市长乐区人民政府网站公布的 2025 年 1 月-12 月福州市长乐区环境质量月通报报表可知（网址： ），长乐区 2025 年连续 1 年的大气常规因子环境空气质量监测数据如下。

表 3-2 福州市长乐区 2025 年 1 月份~2025 年 12 月份环境空气质量统计

时间	月均值 mg/m ³					
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃ -8h	PM _{2.5}
2025 年 1 月	0.002	0.013	0.045	0.4	0.102	0.026
2025 年 2 月	0.002	0.012	0.039	0.5	0.065	0.025
2025 年 3 月	0.003	0.016	0.028	0.4	0.089	0.016
2025 年 4 月	0.003	0.012	0.046	0.3	0.118	0.020
2025 年 5 月	0.004	0.010	0.027	0.5	0.144	0.015
2025 年 6 月	0.004	0.007	0.018	0.4	0.126	0.010
2025 年 7 月	0.003	0.006	0.019	0.4	0.116	0.009
2025 年 8 月	0.004	0.006	0.020	0.4	0.117	0.008
2025 年 9 月	0.004	0.006	0.019	0.5	0.123	0.009
2025 年 10 月	0.005	0.008	0.021	0.6	0.114	0.011
2025 年 11 月	0.006	0.012	0.035	0.6	0.130	0.016
2025 年 12 月	0.005	0.018	0.036	0.8	0.124	0.021
环境空气质量标准	0.060	0.040	0.07	4.0	0.160	0.035
达标情况	达标					

注：CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数。

由上表可知，福州市长乐区 2025 年 1 月~12 月份环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物浓度指标可符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，符合 GB3095-2026 过渡阶段二级标准限值。因此，项目所在区域属于大气环境达标区。

(2) 其他污染因子

为了解本项目特征污染因子 TSP 在区域的环境空气质量现状，本评价引用位于项目西南侧 1.1km 处的福州密克斯新材料科技有限公司《年产 2000 万套车用冷却液循环泵密封环》的现状监测数据进行评价；2025 年 4 月 15 日~18 日福建华远检测有限公司对福州密克斯新材料科技有限公司厂区下风向漳流村环境空气进行检测，漳流村 TSP 监测结果见表 3-3。本项目与引用项目位置关系及大气现状检测点位图见附图 7，监测报告见附件十一。

表 3-3 项目区域 TSP 环境监测数据

监测点位	监测项目	采样日期	监测结果 (mg/m ³)
漳流村	TSP	2025 年 4 月 15~16 日	
		2025 年 4 月 16~17 日	
		2024 年 4 月 17~18 日	

根据上表监测结果可知，项目厂界下风向 TSP 的 24 小时平均浓度值符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准，即 $\leq 0.3\text{mg/m}^3$ ，环境质量现状良好。

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)要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，……”。本项目 TSP 现状检测引用项目周边 1.19km 处的现状监测数据进行评价，该数据检测时间为 2025 年 4 月 15 日~18 日，在近 3 年内，因此，项目引用的检测数据符合要求。

3.2 水环境质量现状

3.2.1 水环境功能区划

项目周边水体为文武砂水库，根据福建省人民政府闽政文[2006]133 号批准《福州市地表水环境区划定方案》，文武砂水库水体主要功能为渔业用水、工业用水、农业用水区，环境功能类别为III类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体详见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量标准(GB3838-2002)(摘录) 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目	II类	III类	IV类	V类
1	pH(无量纲)	6~9			
2	溶解氧(DO) \geq	6	5	3	2
3	高锰酸盐指数 \leq	4	6	10	15
4	五日生化需氧量(BOD ₅) \leq	3	4	6	10
5	化学需氧量(COD) \leq	15	20	30	40
6	氨氮(NH ₃ -N) \leq	0.5	1.0	1.5	2.0
7	TP \leq	0.1	0.2	0.3	0.4

本项目废水达标排入市政污水管网，经滨海工业区污水处理厂集中处理后，污水厂尾水排入牛头湾东南海域，根据《福建省近岸海域环境功能区划(修编)》

(2011-2020)，尾水排入的松下海域为松下港四类区（FJ040-D-III），海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第三类海水水质标准，具体详见表 3-5。

表 3-5 海域水环境质量标准限值 单位：mg/L（pH 为无量纲）

污染物	pH	DO	COD	BOD ₅	无机氮 (以N计)	石油类
第三类标准	6.8~8.8	≥4	≤4	≤4	≤0.4	≤0.3

3.2.2 水环境质量现状

(1) 地表水水质现状调查

为了解建设项目区域水环境质量现状，本评价引用福州市生态环境局发布的《2025年1-12月福州市水环境质量状况》，2025年1-12月，2025年1-12月，主要流域9个国控断面I-III类水质比例为100%，36个省控及以上断面I-III类水质比例为100%；小流域54个省控断面I-III类水质比例为100%。县级及以上集中式饮用水源地水质达标率为100%。

(2) 海水水质现状调查

根据福建省生态环境厅发布的《福建省近岸海域水质状况（2025年）》：2025年，全省近岸海域水质状况如下：按照面积法评价，142个国控点位优良（一、二类）水质比例94.6%，各类水质比例如下：一类占81.4%，二类占13.2%，三类占1.5%，四类占2.5%，劣四类占1.4%；235个国省控点位优良（一、二类）水质比例为95.5%。按照点位法评价，国控点位优良（一、二类）水质占85.2%，国省控点位优良（一、二类）水质占83.8%。

本项目地面冲洗废水、组件清洗用水、湿式除尘更换废水经自建污水处理设施处理后，循环回用，不外排；纯水制备的浓排水经独立管道收集后全部回用于厂区冲厕，不外排；生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，几乎不会改变周边水环境质量现状。

(3) 引用资料的有效性分析

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)》(环办环评〔2020〕33号)的要求：“地表水环境区域环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单

元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，本次评价选取福建省生态环境厅发布的水环境质量状况，符合《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)的要求。

3.3 声环境质量现状

3.3.1 声环境功能区

本项目选址于福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路1号，位于滨海工业集中区，根据《福州市城区声环境功能区划》的通知(榕环保综[2021]77号)、《福州市长乐区声环境功能区划图》，项目所在区域为3类区，项目厂区西侧为东漳路，不属于城市主干路和城市次干路，因此厂区西、南、北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准，项目厂区东侧厂界距G316国道仅15m，沿线无其他建筑物阻隔，故厂区东侧声环境功能区执行4a类标准。详见表3-6。

表 3-6 《声环境质量 标准》(GB3096-2008)(摘录)

标准类别	适用区域	等效声级 $L_{eq}(dB(A))$	
		昼间	夜间
3	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	≤65	≤55
4a	一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通、内河航道两侧区域	≤70	≤55

3.3.2 声环境质量现状

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）的要求：厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。根据现场调查，项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，因此，本评价不进行声环境质量现状监测。

3.4 生态环境现状调查

本项目位于福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内，不新增用地；根据调查，项目用地周边为以城市道路、其他工业企业等为主，项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种，主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等，评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等，因此，本环评不对生态环境现状进行评价。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

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，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场勘查，以城市道路、其他工业企业等为主；项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，项目建成后，厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性污染物及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

3.6 环境保护目标

3.6.1 大气环境、地表水环境、声环境

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)》(环办环评〔2020〕33号)要求以及对项目周边环境的调查，项目大气环境(厂界外500m)、地表水环境、声环境(厂界外50m)、地下水环境(厂界外500m)等环境保护目标见表3-7和附图2。

表 3-7 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对项目的位置和最近距离	目标规模	环境功能
环境空气	金源纺织公寓	西南侧 480m	约 80 人 (500m 范围内)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)二级标准
	福州软件	北侧 180m	约 3000 人	

环境保护目标

	技术学院			
地表水	文武砂水库	东侧 392m	水库	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准
近岸海域	牛头湾南面东南海域	东南侧 11299m	近岸海域	《海水水质标准》 (GB3097-1997) 中的第三类 海水水质标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			

3.6.2 生态环境保护目标

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)“产业园区外建设项目新增用地的,应明确新增用地范围内生态环境保护目标”。本项目未新增用地,在福州市长乐区永大纺织有限公司现有厂区内,利用现有厂房进行生产,项目所在地不属于重点生态功能区,不涉及生态红线,不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹、基本农田及其他需要特别保护的生态环境保护目标。项目评价区域主要植被为草坪、行道树等景观树种,主要动物为常见的蛙类、鸟类和昆虫类等,评价区域内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标,调查区域也未发现国家重点保护的野生动植物等。

3.7 污染物排放标准

3.7.1 水污染物排放标准

(1) 项目水污染物排放标准

本项目纯水制备浓排水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中冲厕标准后用于厂区冲厕;地面冲洗废水、组件清洗废水和湿式除尘用水经自建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后,回用于地面冲洗用水,详见表 3-8。

表 3-8 项目废水回用标准限值一览表

污染物名称	冲厕	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工准值	标准来源
pH	6~9	6~9	《城市污水再生利
浊度/NTU	5	10	

污染物排放控制标准

BOD ₅ / (mg/L)	10	10	用 城市杂 用水水质》 (GB/T 18920-2020)表 1
氨氮/ (mg/L)	5	8	
溶解性总固体/ (mg/L)	1000	1000	
COD	/	/	
石油类	/	/	
SS	/	/	

本项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准)(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值)要求后纳入周边市政污水管网, 排入滨海工业区污水处理厂集中处理, 详见表 3-9。

表 3-9 项目生活污水排放标准限值一览表

污染物名称	三级标准值	标准来源
pH	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准
COD	500mg/L	
BOD ₅	300mg/L	
SS	400mg/L	
NH ₃ -N	45mg/L	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准

(2) 污水处理厂排放标准

根据调查, 滨海工业区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单表 1 的一级 A 标准, 具体详见表 3-10。

表 3-10 污水处理厂尾水排放标准一览表

序号	污染物名称	一级 A 标准限值	标准来源
1	pH	6~9(无量纲)	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)表 1 及其修改单
2	COD	50mg/L	
3	BOD ₅	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	NH ₃ -N	5mg/L	
6	TP	0.5mg/L	

3.7.2 大气污染物排放标准

改扩建后项目运营期废气主要为锦纶 HOY、DTY、FDY 生产过程产生的

废气，以及锦纶母丝单体抽吸、锦纶母丝牵伸定型、弹力丝加弹、组件煅烧等工序产生的颗粒物与挥发性有机物（以非甲烷总烃表征）。颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 的大气污染物排放限值标准；

厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 的表 A.1 中排放限值要求；厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准。联苯-联苯醚厂界无组织监控浓度限值参照《北京市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)规定(厂界外浓度最高点浓度限值取 MAC 值的 1/50)。具体详见表 3-11~表 3-12。

表 3-11 改扩建后全厂有组织废气排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	污染物排放监控限值	标准依据
DA001 (HOY 卷绕废气)	非甲烷总烃	100	30	/	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 的大气污染物排放限值标准
	颗粒物	30		/		
DA002 (组件煅烧废气)	非甲烷总烃	100	20	/		
	颗粒物	30		/		
DA003 (DTY 加弹废气)	非甲烷总烃	100	20	/		
	颗粒物	30		/		
DA004 (FDY 单体抽吸)	非甲烷总烃	100	30	/		
	颗粒物	30		/		
DA005 (FDY 卷绕废气)	非甲烷总烃	100	30	/		
	颗粒物	30		/		
DA006 (HOY 单体抽吸)	非甲烷总烃	100	30	/		
	颗粒物	30		/		
DA007 (锦纶母丝单体废气)	非甲烷总烃	100	30m	/		
DA008 (锦纶母丝牵伸定型废气)	非甲烷总烃	100	30m	/		
DA009 (弹力丝加弹废气)	非甲烷总烃	100	15m	/		
	颗粒物	30		/		

DA0010 (弹力丝加弹 废气)	非甲烷 总烃	100	15m	/	
	颗粒物	30			

表 3-12 无组织废气排放控制要求 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
	监控点	浓度	
颗粒物	企业边界	≤1.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染 物浓度限值标准
非甲烷 总烃	企业边界	≤4.0mg/m ³	
	厂区内	≤10mg/m ³ (监控点处 1h 平均 浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822—2019) 表 A.1 排放限制
≤30mg/m ³ (监控点处任意一 次浓度值)			
联苯-联 苯醚	企业边界	0.14mg/m ³	《北京市地方标准大气污染物综合排放 标准》(DB11/501-2007)

注: *参照《北京市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)表 1 规定, 无组织排放监控点浓度限值=X/50, 其中 X 为工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值或 MAC 值。

联苯-联苯醚 MAC 值为 7mg/m³, 厂界监控浓度限值为 7/50=0.14mg/m³

3.7.3 厂界噪声

厂区西侧为东漳路, 不属于城市主干路和城市次干路, 因此项目运营期厂区西、南、北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准, 项目厂区东侧临 G316 一侧执行 4 类标准, 具体详见表 3-13。

表 3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1(摘录)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间	单位
	3 类		≤65	55
4 类		≤70	≤55	dB(A)

备注: ①夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A);

②夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

3.7.4 固体废物

运营期项目内产生的一般工业固废贮存应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求进行; 项目内产生的危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行, 危险废物识别标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)要求进行设置, 危

险废物转移按照《危险废物转移管理办法》要求进行。

3.8.1 总量控制指标确认

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13号)、《福建省关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》(政 2016 号 54 号)等文件要求,现阶段福建省主要污染物排放总量指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。同时根据《福建省大气污染防治条例》,结合《福州市环境保护局关于印发福州市大气污染联防联控联治工作方案的通知》(榕环保综[2018]386号)等文件要求,VOCs 指标也属于总量控制指标。

3.8.2 废水主要污染物排放总量

本项目地面冲洗废水、组件清洗废水和湿式除尘用水经自建污水处理站处理达标后回用于地面冲洗用水,不外排;纯水制备浓排水属于清净下水,水质清澈,收集后用于厂区冲厕,不外排;生活污水经化粪池预处理达标后排入市政污水管网,纳入福州市滨海工业区污水处理厂集中处理。根据《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》(闽环保财〔2017〕22号),现有工业排污单位的水污染物的初始排污权只核定工业废水部分,因此项目生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。

3.8.3 废气主要污染物排放总量

项目废气总量控制指标为 VOCs (以 NMHC 计),废气污染物排放总量下表 3-14。

表 3-14 项目废气污染物排放总量指标一览表

污染物		现有工程排放量	改扩建后全厂排放量	变化量	全厂控制总量
VOCs (t/a)	有组织	0.539/a	0.488	-0.024	0.837
	无组织	0.322t/a	0.349		

由上表可知,改扩建后企业全厂 VOCs 排放量为 0.837t/a,较现有工程 VOCs 排放量 (0.861 t/a) 减少 0.024t/a。现有工程已申请 VOCs 总量 0.446t/a,因此建设单位其中需新增申请 VOCs 排放指标 0.391t/a。向福州市长乐生态环境局申请区域倍量替代,目前建设单位承诺在项目投产前取得 VOCs(以非甲烷总烃计)总量的倍量替代,并依法办理排污许可手续(承诺书详见附件十七)。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>项目在福州市长乐区永大纺织有限公司厂区现有厂房内进行改扩建,施工期只需设备入驻及安装,无土建施工,设备安装过程可能产生间歇性噪声影响及少量的包装废物。施工期间应合理安排施工作业时间,选用高效低噪的施工设备,以降低施工噪声对环境的影响。包装废物委托环卫工人定期清运。施工期环境污染均为短期影响,随着施工期结束其影响将消失。不会对周边环境噪声影响。项目环境保护措施如下:</p> <p>4.1.1 施工期水环境的影响分析及保护措施</p> <p>本项目车间装修、设备安装、调试等施工作业人员产生的少量生活污水可直接依托厂区现有已埋设化粪池处理后接入市政污水管网,纳入滨海污水处理厂集中处理,不会对周边地表水环境产生直接不利影响。</p> <p>4.1.2 施工期废气环境影响分析及保护措施</p> <p>本项目施工废气主要为车间装修、设备安装产生的少量焊接烟尘,装修下料粉尘及装修涂料有机废气等,要求建设单位合理安排施工时间、施工工序,降低施工周期,装修过程中应选用符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》(GB50325-2020)标准规定的建筑材料和装饰材料,并通过加强车间排气通风。项目施工不连续,施工期较短,产生的少量焊接烟尘、装修下料粉尘及装修涂料有机废气在大气很快稀释扩散,对周边造成的环境影响是短暂的,不会对周边显著的环境影响。</p> <p>4.1.3 施工期噪声环境影响分析及保护措施</p> <p>项目噪声主要来源施工现场的各类机械设备噪声。</p> <p>为了减轻施工噪声对周围环境的影响,建议采取以下措施:</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 加强施工管理,合理安排施工作业时间,尽量减少夜间施工频率,严格按照施工噪声管理的有关规定执行,严禁夜间进行高噪声施工作业;(2) 尽量采用低噪声的施工工具,同时尽可能采用低噪声施工工艺;(3) 要求进出汽车限速、禁止鸣笛,以降低装卸料噪声及机动车的交通
---------------------------	--

	<p>噪声的影响。</p> <p>4.1.4 施工期固废环境影响分析及保护措施</p> <p>施工固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。建议采取以下的污染防治措施：</p> <p>（1）施工人员产生的生活垃圾，应分类袋装，委托环卫部门处理。</p> <p>（2）施工建筑垃圾应分类收集，尽可能回收再利用。建筑垃圾中石子、混凝土块、砖头、石块、废木料等回收再利用。</p> <p>（3）装修阶段产生的油漆废渣、废油漆桶应分类单独收集贮存危险废物贮存间，委托有资质单位统一处置。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施</p> <p>4.2.1 运营期废气源强核算</p> <p>根据工程分析，本项目为改扩建项目，运营期废气主要来源于三个部分：一是改扩建后现有工程部分，即锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY、FDY 生产线产量调减后（分别由 2.28 万 t/a、0.72 万 t/a、1.5 万 t/a 调减至 7600t/a、2400t/a、5000t/a）产生的熔融单体废气和卷绕废气；二是新增生产线部分，包括节能型锦纶母丝生产线（6500t/a）熔融纺丝、冷却上油、牵伸定型、卷绕工序产生的有机废气，以及绿色差别化锦纶弹力丝生产线（3700t/a）前纺 POY 工序和后纺加弹工序产生的有机废气和颗粒物；三是公辅工程部分，即组件煅烧工序产生的有机废气和颗粒物（与产量无关，按清洗频次核算）。</p> <p>本次源强核算按照“改扩建后现有工程”和“新增工程”分别计算各产品、各工序的废气产生量及排放量，并与现有工程排放量对比分析污染物减排效果。</p> <p>改扩建后现有工程</p> <p>为响应市场需求并推动企业自身发展，公司对喷丝组件进行了升级更换，同步优化了设备参数。改扩建后，项目产品锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY 及锦纶 FDY 长丝的生产规格由粗丝调整为细丝，单卷重量由 15kg 降至 5kg，约为原有产品的三分之一（分别由 2.28 万 t/a、0.72 万 t/a、1.5 万 t/a 调减至 7600t/a、2400t/a、5000t/a）。改扩建后现有工程废气排放量见表 4-1</p>

表 4-1 改扩建后现有工程废气排放情况

产品	工序	污染物	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	合计 (t/a)
HOY	熔融单体	非甲烷总烃	0.046	0.021	0.067
		颗粒物	0.024	0.013	0.037
	卷绕	非甲烷总烃	0.039	0.015	0.054
		颗粒物	0.257	0.081	0.338
FDY	熔融单体	非甲烷总烃	0.029	0.013	0.042
		颗粒物	0.047	0.026	0.073
	卷绕	非甲烷总烃	0.020	0.009	0.029
		颗粒物	0.120	0.033	0.153
DTY	加弹	非甲烷总烃	0.045	0.050	0.095
		颗粒物	0.187	0.208	0.395
合计		非甲烷总烃	0.179	0.108	0.287
		颗粒物	0.635	0.361	0.997

新增生产线废气产生及排放情况

本次改扩建新增节能型锦纶母丝生产线（6500t/a）和绿色差别化锦纶弹力丝生产线（3700t/a），其废气源强核算如下。

（1）锦纶母丝生产废气

①单体废气

切片在熔融纺丝过程中会有少量单体产生，主要污染物为非甲烷总烃。根据《年产 9 万吨差别化、功能性锦纶纤维项目一期 3 万吨工程及年产 1.5 万吨绿色差别化、功能性锦纶纤维 FDY 项目竣工环境保护验收监测报告表》中现有工程实测数据，HOY 生产线单体废气占该生产线非甲烷总烃总产生量的 58.4%，FDY 生产线单体废气占 59.5%，平均占比约为 59.0%。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2821 锦纶纤维制造行业系数手册》，“锦纶 6 民用丝”挥发性有机物产污系数为 233 克/吨-产品（包含熔融、纺丝、上油、牵伸、卷绕等全过程）按单体废气占比 59.0%计算，项目年产节能型锦纶母丝 6500 t/a，则熔融纺丝产生的单体废气非甲烷总烃产生量为 0.894 t/a。废气经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA007 排气筒排放。

②冷却上油、牵伸定型、卷绕废气

本项目节能型锦纶母丝在冷却上油、牵伸定型、卷绕工序会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。根据现有工程实测数据，HOY 和 FDY 生产线卷绕等废气占非甲烷总烃总产生量的平均占比约为 41.0%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2821 锦纶纤维制造行业系数手册》，“锦纶 6 民用丝”挥发性有机物产污系数为 233 克/吨-产品（包含熔融、纺丝、上油、牵伸、卷绕等全过程），项目年产节能型锦纶母丝 6500 t/a，则该部分非甲烷总烃产生量为 0.621 t/a。废气经收集（收集效率 90%）后进入“湿式除尘+静电除油”装置处理（去除效率 85%），废气经“湿式除尘+静电除油”装置处理后，通过 30m 高 DA008 排气筒排放。

(2) 弹力丝生产废气

①前纺废气

前纺工艺生产锦纶 POY 过程中主要废气为单体废气和卷绕废气，其工艺流程与现有 HOY 生产线一致。参考表 2-19 现有工程折算产污系数，单体废气产污系数为颗粒物 13.3 g/t-产品、非甲烷总烃 20.6 g/t-产品，卷绕废气产污系数为颗粒物 81.4 g/t-产品、非甲烷总烃 14.6 g/t-产品。改扩建后新增弹力丝 3700 t/a，所需 POY 量按 1:1 计为 3700 t/a，则前纺工程产生的废气源强为：单体废气非甲烷总烃 0.076 t/a、颗粒物 0.049 t/a，卷绕废气非甲烷总烃 0.054 t/a、颗粒物 0.301 t/a。该部分废气依托现有 DA001、DA006 排气筒排放。

表 4-2 改扩建后 DA001、DA006 废气情况

废气名称	污染物	产生量 (t/a)	处理设施	排气筒
改扩建后 HOY 单体废气 (现有)	非甲烷总烃	0.206	经水喷淋 (内置) 处理后通过 30m 高的 DA006 排气筒排	DA006
	颗粒物	0.133		
改扩建项目新增前纺废气 (单体)	非甲烷总烃	0.076		
	颗粒物	0.049		
改扩建后 HOY 卷绕废气 (现有)	非甲烷总烃	0.146	经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA001 排气筒排放	DA001
	颗粒物	0.814		
改扩建项目新增前纺废气 (卷绕)	非甲烷总烃	0.054		
	颗粒物	0.301		

备注：改扩建后项目产品锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY 及锦纶 FDY 长丝的生产规格由粗丝调整为细丝，单卷重量由 15kg 降至 5kg，约为原有产品的三分之一，根据表 2-19 现有工程废气情况，改扩建后现有工程废气产生量约为原来的三分之一。

②加弹废气

本项目加弹废气主要为锦纶 POY 原丝附带的油剂在加热箱加热产生的挥

发废气。参考表 2-19 现有工程折算产污系数，锦纶 DTY 加弹废气产污系数为：颗粒物 868 g/t-产品，非甲烷总烃 210 g/t-产品。

本项目加弹生产线分别位于纺丝车间 1-C 车间、1#厂房、2#厂房，总产能 3700 t/a。经核算，各车间废气产生情况见表 4-3

表 4-3 各车间加弹生产线非甲烷总烃产生情况

车间生产线	产品产能 (t)	颗粒物产生量(t/a)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
1-C 车间	200	0.174	0.042
1#厂房生产线	2300	1.996	0.483
2#厂房	1200	1.042	0.252

①1-C 车间加弹废气

1-C 车间新增的加弹废气经收集系统汇入该车间现有加弹废气处理系统，共同经 1-C 车间现有“静电除油装置+湿式除尘”净化设施处理后，通过 20m 高排气筒（DA003）实现达标排放。

表 4-4 改扩建后 DA003 废气情况

废气名称	污染物	产生量 (t/a)	处理设施	排气筒
改扩建后 DTY 单体废气（现有）	非甲烷总烃	0.503	经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 20m 高 DA003 排气筒排放	DA003
	颗粒物	2.083		
改扩建项目新增加弹废气（1-C 车间）	非甲烷总烃	0.042		
	颗粒物	0.174		

备注：改扩建后项目产品锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY 及锦纶 FDY 长丝的生产规格由粗丝调整为细丝，单卷重量由 15kg 降至 5kg，约为原有产品的三分之一，根据表 2-19 现有工程废气情况，改扩建后现有工程废气产生量约为原来的三分之一。

②1#厂房加弹废气

该车间加弹废气收集后通过静电除油装置处理，尾气经 15m 高排气筒 DA009 排放。

③2#厂房加弹废气

该车间加弹废气收集后通过静电除油装置处理，尾气经 15m 高排气筒 DA0010 排放。

1-C 车间新增加弹废气依托现有风机可行性分析

1-C 车间现有 14 台加弹机，本次新增 2 台，改扩建后共计 16 台加弹机，配套“湿式除尘+静电除油”废气处理装置及风机，新增 2 台加弹机拟依托现有风机及处理设施。根据建设单位提供资料，加弹机采用密闭负压收集方式，单

台加弹机设计风量为 1500 m³/h，考虑管道阻力及漏风损耗 16 台加弹机所需总风量为 26400 m³/h。现有风机风量为 30000 m³/h，大于 16 台加弹机理论需求风量，风机能力充足，无需新增风机。新增 2 台加弹机污染物产生量较小（颗粒物 0.174 t/a、非甲烷总烃 0.042 t/a），对系统进口浓度贡献值分别约为 0.8 mg/m³和 0.19 mg/m³，远低于现有设施进口浓度范围，对处理效率无实质影响。现有“湿式除尘+静电除油”装置对颗粒物和 非甲烷总烃的去除效率均在 90%以上，出口浓度可稳定达标。因此，新增 2 台加弹机依托现有风机及处理设施是可行的。

（3）组件煅烧废气

组件煅烧废气来源于纺丝组件的定期清洗工序，其产生量与组件清洗频次直接相关，与锦纶纤维产量无直接线性关系。改扩建后，HOY、FDY、DTY 产量由 4.5 万 t/a 调减至 1.5 万 t/a，但纺丝组件数量不变、清洗频次不变，因此现有工程的组件煅烧废气量不随产量调减而削减，仍保持原有产生量。根据表 2-19，现有组件煅烧废气产生量为非甲烷总烃 0.00185 t/a、颗粒物 0.00166 t/a。新增节能型锦纶母丝（6500 t/a）和绿色差别化锦纶弹力丝（3700 t/a）需相应新增纺丝组件，组件清洗频次与现有工程一致。参照现有工程产污系数（颗粒物 0.0369 g/t-产品、非甲烷总烃 0.0411 g/t-产品），按新增产能 10200t/a 折算，新增组件煅烧废气量为颗粒物 0.00038 t/a、非甲烷总烃 0.00042 t/a。该部分废气依托现有“等离子除臭+水喷淋”装置处理，通过 20m 高 DA002 排气筒排放。

表 4-5 改扩建后 DA002 废气情况

废气名称	污染物	产生量 (t/a)	处理设施	排气筒
改扩建后组件煅烧废气（现有）	非甲烷总烃	0.00185	经等离子除臭+水喷淋装置处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放	DA002
	颗粒物	0.00166		
改扩建项目新增组件煅烧废气	非甲烷总烃	0.00042		
	颗粒物	0.00038		

组件煅烧废气依托现有废气设施的可行性分析

新增组件煅烧废气依托现有“等离子除臭+水喷淋”装置及 DA002 排气筒排放是可行的。根据验收监测数据，现有装置对颗粒物和 非甲烷总烃的去除效率分别约为 60%和 75%，运行稳定。新增废气产生量极小（颗粒物 0.00038 t/a、非甲烷总烃 0.00042 t/a），按年运行 100 小时折算，小时产生量分别为 3.8 g/h

和 4.2g/h，对进口浓度的贡献值仅约 0.001 mg/m³，远低于现有进口浓度范围（颗粒物 3.8~3.9 mg/m³、非甲烷总烃 4.05~5.39 mg/m³），对系统处理负荷无实质影响。DA002 排气筒进口风量约 4000 m³/h，风机运行稳定，新增废气可直接接入现有管道。因此，新增组件煅烧废气依托现有处理设施是可行的。

热媒废气

本项目液相热媒采用联苯-联苯醚，为高沸点有机热载体，储罐最大储存量约 6t，主要用于聚酯反应过程及气相热媒的加热。热媒在反应及循环过程中均在密闭的反应釜和管道系统内运行，但由于联苯-联苯醚具有极强的渗透性，正常生产时，在热媒炉进出口、阀门端头、过滤器进出口及泵进出口等连接部位，仍可能有微量废气渗出。热媒系统采用密闭循环方式运行，仅在新增用热设备时少量补充，日常添加量极少。因此，热媒废气产生量极小，本评价仅作定性分析。

（5）废气收集、处理方式

企业拟采取集气措施如下：

项目整个纺丝、上油、牵伸定型、卷绕系统均处于密闭箱体内部，通过负压集气将单体废气、油剂废气抽出；组件煅烧废气通过密闭真空炉自带集气管线收集。

根据《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)的通知》(闽环保大气(2017)9 号)中提出的密闭式局部收集的逸散的废气收集率应达到 80%以上，参照《浙江省重点行业 VOCs 排放源排放量计算方法》中对各类收集方式的收集效率认定(详见表 4-6)，本项目采用密闭设备+负压集气方式收集，待纺丝、上油、牵伸定型、卷绕废气收集后再打开设备，无需在进出料口设废气收集设施，收集效率取 90%。

表 4-6 VOCs 认定收集效率表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边无 VOCs 散发
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压(敞开截面处的吸入风速不小于 0.5m/s)，不让废气外泄。
半密闭罩或通风橱方式收集（罩内或橱内操作）	65~85	污染物产生点(面)处，往吸入口方向的控制风速不小于某一数值(喷漆不小于 0.75m/s,其余不小于 0.5m/s)

热态上吸风罩	30~60	污染物产生点(面)处, 往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。热态指污染源散发气体温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ 。
冷态上吸风罩	20~50	污染物产生点(面)处, 往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s。冷态指污染源散发气体温度 $< 60^{\circ}\text{C}$ 。
侧吸风罩	20~40	污染物产生点(面)处, 往吸入口方向的控制风速不小于 0.5m/s, 吸风罩离污染源远端的距离不大于0.6m。

表4-7 改扩建后全厂废气产生情况一览表

产品	工序	产生量 t/a	排气筒	污染物种类	收集方式	收集效率%
HOY (含 POY)	HOY 卷绕废气	0.2	DA001	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		1.115		颗粒物		
	HOY 单体废气	0.282	DA006	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		0.182		颗粒物		
FDY	FDY 单体废气	0.129	DA004	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		0.259		颗粒物		
	FDY 卷绕废气	0.088	DA005	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		0.332		颗粒物		
DTY(含绿色差别化锦纶弹力丝)	加弹废气	0.545	DA003	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		2.257		颗粒物		
绿色差别化锦纶弹力丝	1#厂房加弹废气	0.483	DA009	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		1.996		颗粒物		
	2#厂房加弹废气	0.252	DA0010	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
		1.042		颗粒物		
锦纶母丝	锦纶母丝单体废气	0.894	DA007	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
	锦纶母丝冷却上油、牵伸定型、卷绕废气	0.621	DA008	非甲烷总烃	密闭设备 负压收集	90
/	组件煅烧废气	0.00227	DA002	非甲烷总烃	密闭设备+ 集气管收集	95
		0.00204		颗粒物		

项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表4-8。

表 4-8 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生量和浓度			污染治理设施					污染物排放量和浓度			排放口基本情况					排放标准		年工作时间
			产生浓度	产生量		处理能力	收集效率	去除效率	是否可行技术	处理工艺	排放浓度	排放量		编号及名称	高度	内径	温度	类型	浓度	速率	
			mg/m ³	kg/h	t/a	Nm ³ /h	%	%			mg/m ³	kg/h	t/a	/	m	m	°C	/	mg/m ³	kg/h	
HOY 卷绕废气		非甲烷总烃	3.1	0.025	0.18	8000	90	70	是	静电除油装置	0.93	0.0075	0.054	DA001 排气筒	30	0.4	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	17.4	0.139	1.004			65	是		6.09	0.049	0.351						30	/	
组件煅烧废气		非甲烷总烃	5.4	0.0216	0.00216	4000	95	75	是	离子除臭+水喷淋	1.35	0.0054	0.00054	DA002 排气筒	20	0.3	常温	一般排放口	100	/	100
		颗粒物	4.9	0.0194	0.00194			60	是		1.96	0.00776	0.00078						30	/	
加弹废气	有组织	非甲烷总烃	2.3	0.068	0.491	30000	90	90	是	湿式除尘+静电除油装置	0.23	0.0068	0.049	DA003 排气筒	20	0.7	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	9.4	0.282	2.031			90	是		0.94	0.028	0.203						30	/	
FDY 单体废气		非甲烷总烃	3.2	0.016	0.116	5000	90	75	是	内置水喷淋	0.8	0.004	0.029	DA004 排气筒	30	0.3	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	6.5	0.032	0.233			80	是		1.3	0.0064	0.047						30	/	
FDY 卷绕废气		非甲烷总烃	0.85	0.011	0.079	13000	90	75	是	水喷淋+静电除油装置	0.21	0.0028	0.02	DA005 排气筒	30	0.5	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	3.2	0.042	0.299			60	是		1.28	0.017	0.12						30	/	

运营期环境影响和保护措施

HOY 单体废气		非甲烷总烃	7.1	0.035	0.254	5000	90	75	是	内置水喷淋	1.78	0.0088	0.064	DA006 排气筒	30	0.3	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	4.6	0.023	0.164			80	是		0.92	0.0046	0.033						30	/	
锦纶母丝单体废气		非甲烷总烃	22.4	0.112	0.805	5000	90	85	是	静电除油	3.36	0.0168	0.121	DA007 排气筒	30	0.3	常温	一般排放口	100	/	7200
锦纶母丝冷却上油、牵伸定型、卷绕废气		非甲烷总烃	5.2	0.078	0.559	15000	90	85	是	湿式除尘+静电除油	0.78	0.0117	0.084	DA008 排气筒	30	0.5	常温	一般排放口	100	/	7200
1#厂房加弹废气		非甲烷总烃	7.5	0.06	0.435	8000	90	90	是	静电除油	0.75	0.006	0.043	DA009 排气筒	15	0.4	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	31.1	0.249	1.796			80	是		6.22	0.05	0.359						30	/	
2#厂房加弹废气		非甲烷总烃	3.9	0.032	0.227	8000	90	90	是	静电除油	0.39	0.0032	0.023	DA010 排气筒	15	0.4	常温	一般排放口	100	/	7200
		颗粒物	16.3	0.13	0.938			80	是		3.26	0.026	0.188						30	/	
纺织车间	无组织	非甲烷总烃	/	0.038	0.276	/	/	/	/	/	/	0.038	0.276	厂界无组织	/	/	/	/	4.0	/	7200
		颗粒物	/	0.058	0.415	/	/	/	/	/	/	0.058	0.415		/	/	/	/	1.0	/	7200
1#厂房	无组	非甲烷总烃	/	0.007	0.048	/	/	/	/	/	/	0.007	0.048		/	/	/	/	4.0	/	7200

	织	颗粒物	/	0.028	0.2	/	/	/	/	/	/	0.028	0.2		/	/	/	/	1.0	/	7200
2#厂房	无组织	非甲烷总烃	/	0.003	0.025	/	/	/	/	/	/	0.003	0.025		/	/	/	/	4.0	/	7200
		颗粒物	/	0.014	0.104	/	/	/	/	/	/	0.014	0.104		/	/	/	/	1.0	/	7200

4.2.2 非正常排放

非正常工况下主要考虑由于废气处理设施故障、静电除油器损坏等原因造成废气处理设施对污染物的去除效率降低。

假定非正常工况下对有机废气、颗粒物的去除效率均为0，则全厂非正常工况下有组织废气产排情况见下表。

表 4-9 项目废气污染物非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	排放量 kg	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	静电除油装置故障	非甲烷总烃	3.1	0.025	1	0.025	1	立即停止设备运行
			颗粒物	17.4	0.139	1	0.139	1	
2	DA002	离子除臭+水喷淋装置故障	非甲烷总烃	5.4	0.0216	1	0.0216	1	立即停止设备运行
			颗粒物	4.9	0.0194	1	0.0194	1	
3	DA003	湿式除尘+静电除油装置故障	非甲烷总烃	2.3	0.068	1	0.068	1	立即停止设备运行
			颗粒物	9.4	0.282	1	0.282	1	
4	DA004	内置水喷淋装置故障	非甲烷总烃	3.2	0.016	1	0.016	1	立即停止设备运行
			颗粒物	6.5	0.032	1	0.032	1	
5	DA005	水喷淋+静电除油装置	非甲烷总烃	0.85	0.011	1	0.011	1	立即停止设备运行
			颗粒物	3.2	0.042	1	0.042	1	
6	DA006	内置水喷淋装置故障	非甲烷总烃	7.1	0.035	1	0.035	1	立即停止设备运行
			颗粒物	4.6	0.023	1	0.023	1	
7	DA007	静电除油装置故障	非甲烷总烃	22.4	0.112	1	0.112	1	立即停止设备运行
8	DA008	湿式除尘+静电除油装置故障	非甲烷总烃	5.2	0.078	1	0.078	1	立即停止设备运行
9	DA009	静电除油装置故障	非甲烷总烃	7.5	0.06	1	0.06	1	立即停止设备运行
			颗粒物	31.1	0.249	1	0.249	1	
10	DA010	静电除油装置故障	非甲烷总烃	3.9	0.032	1	0.032	1	立即停止设备运行
			颗粒物	16.3	0.13	1	0.13	1	

由表 4-9 可知，非正常工况下，非甲烷总烃、颗粒物排放，对周边大气环境影响较大，要求建设单位在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，确保设备稳定运行，一旦发生非正常工况，应及时在保证安全的情况下停止排污，严禁超标排放。

运营期环境影响和保护措施

发生事故后应在 1h 内响应，采取停产、检修、更换滤布和吸附剂等措施，最长非正常排放的时间不得超过 2h，尽可能减轻对大气环境的影响。

4.2.3 运营期大气影响和污染防治措施可行性分析

(1) 废气处理措施

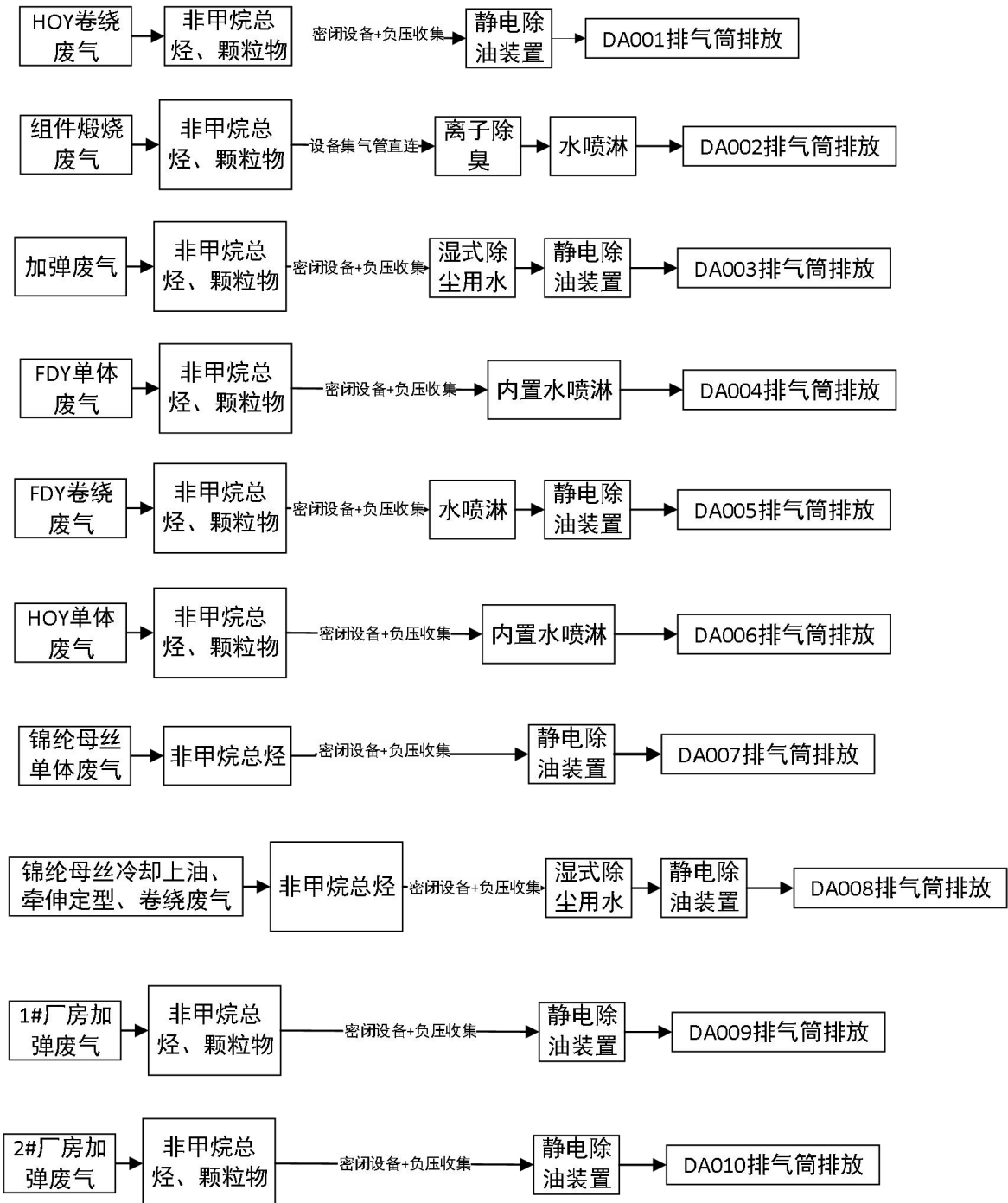


图4-1 改扩建后废气收集、处理措施流程图

工艺原理

①静电除油装置：

静电除油是一种能以极高的效率吸附油污的技术，其运用电场或电压把含油液体或气体中的油分子分离出来，从而实现油气分离、油水分离、油气水分离、油污分离。静电除油通过高压电场可将物体表面的带电微粒排除，使其得到相应的去污效果。静电净化装置电场电压通常为 10kV~15kV、气体流速通常低于 1.2m/s、系统阻力通常低于 400Pa，油雾去除效率一般可达 90%以上，

本项目加弹废气主要来自锦纶 POY 原丝油剂加热挥发，以大粒径、较高浓度油雾为主，污染物物性易于被静电除油装置捕集，本次评价处理效率按 90%计；锦纶母丝废气包含熔融单体废气与卷绕废气，其中熔融单体以气态低分子组分为主，粒径更小、捕集难度高于油雾；卷绕废气污染物浓度相对较低，综合去除效率略低于纯油雾工况。结合现有工程实际监测数据，本次评价母丝废气处理效率按 85%计。

综上所述，本项目废气虽均以非甲烷总烃为表征因子，但因产生来源、组分与物性存在明显差异，分别对加弹废气取 90%、锦纶母丝废气取 85%的去除效率。

②湿法除尘：

含尘污染物的废气经管道送入湿法除尘装置，在洗涤器内部，废气与洗涤液充分混合接触，颗粒物被捕集，净化后的气体夹带大量液滴和雾气离开接触区，进入除雾器。除雾器去除气体中的液滴和雾气，防止液体夹带和管道腐蚀，并减少二次携带。经过除雾后的洁净气体通过烟囱排入大气。含有被捕集粉尘的洗涤液流入塔底循环水箱，经定期清理除尘渣后洗涤液通过循环泵加压后，送回洗涤器喷嘴或注入点循环使用。湿法除尘器对颗粒(>10 微米)的去除效率通常很高，可达 90%-99%以上，本次评价按 90%计。

(2) 技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ 1102-2020)附录 A 和《福州市合成纤维制造业挥发性有机物整治验收技术标准》附录 B 中废气污染防治可行技术：

表 4-10 废气污染治理推荐可行技术

	主要工序	污染物种类	可行技术	本项目	是否可行
《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》	长丝牵伸 卷绕	挥发性有机物、颗粒物	湿式除尘+静电除尘	湿式除尘+静电除尘	可行

(HJ 1102-2020)					
《福州市合成纤维制造业挥发性有机物整治验收技术标准》	熔体纺丝 油烟废气	挥发性有机物、颗粒物	高压静电除尘/ 活性炭吸附/光 催化+ 活性炭	湿式除尘+ 静电除尘/静 电除尘	可行

本项目采用湿式除尘+静电除尘/静电除尘废气处理锦纶纺丝过程产生的生产废气，技术可行。

(3) 达标排放分析

根据产排污分析，项目锦纶纺丝过程产生的生产废气经“湿式除尘+静电除尘”或“静电除尘”或“内置水喷淋”等装置处理后，非甲烷总烃排放浓度为 0.21~1.78mg/m³，颗粒物排放浓度为 0.94~6.22 mg/m³，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值要求（非甲烷总烃≤100 mg/m³，颗粒物≤30 mg/m³）。

(2) 无组织排放控制要求

据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020）等要求，对本项目无组织排放废气控制提出以下控制要求：

①加强生产管理和设备维修、及时修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，减少和防止生产过程中的跑、冒、滴、漏和事故性排放，加强管道、阀门的密封检修，减少无组织废气逸散。

②项目纺丝、上油、牵伸定型、卷绕前应确保箱体关闭，避免箱体敞开时作业，开启负压集气装置后再纺丝、上油、牵伸定型、卷绕的大气污染物无组织排放量。

③ 定期对废气设施管道等进行维护，防止管道漏气等事故排放。

④在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故发生，保证设施的正常运行。废气收集处理系统相对生产设备先启后停，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后投入使用。

⑤建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不小于 5 年。

综上所述，建设单位在切实落实本项目提出废气环保措施，并确保项目废气设施正常运转的情况下，项目不会对大气环境和敏感目标造成显著的不利影响，因此，采取的措施合理可行。

(3) 环境防护距离分析

①大气环境保护距离

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)要求可知,目前不对项目大气环境保护距离及卫生防护距离进行要求。根据环境影响评价网(生态环境部环境工程评估中心)关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答:“《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)未对卫生防护距离提出评价要求,建设项目环境影响报告表编制技术指南(以下简称技术指南)不作要求。对于判定为需要开展大气专项评价的建设项目,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)需要计算大气环境保护距离的,应按要求计算”。本项目不涉及大气专项评价,因此,在企业落实有效的废气收集、处理措施的前提下,可不设置大气环境保护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)当目标企业无组织排放存在多种污染物时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-11 等标排放量

污染源	污染物	Qc (kg/h)	Cm (mg/m ³)	Qc/Cm
纺丝车间	非甲烷总烃	0.038	2	0.019
	颗粒物	0.058	0.9	0.064
	差值	/	/	0.045
1#厂房	非甲烷总烃	0.007	2	0.004
	颗粒物	0.028	0.9	0.031
	差值	/	/	0.027
2#厂房	非甲烷总烃	0.003	2	0.002
	颗粒物	0.014	0.9	0.016
	差值	/	/	0.014

根据表 4-11,非甲烷总烃和颗粒物的等标排放量相差超过10%,以颗粒物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。

依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定的方法及当地的污染物气象条件计算项目卫生防护距离,其计算公式具体如下:

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

式中：Qc—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

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

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T39499-2020《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》中表 1 查取。

表 4-12 卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	Qc (kg/h)	A	B	C	D	L(m)	防护距离 (m)
纺丝车间	颗粒物	0.058	470	0.021	1.85	0.84	0.855	50
1#厂房	颗粒物	0.028	470	0.021	1.85	0.84	0.736	50
2#厂房	颗粒物	0.014	470	0.021	1.85	0.84	0.322	50

根据上表计算结果，建议建设单位沿纺丝车间、1#厂房和 2#厂房外延设置 50m 卫生防护距离，包络线图见附图 12。根据调查，纺丝车间、1#厂房和 2#厂房外延 50m 范围内主要为其他工业企业、道路、空地等，无居民等环境敏感目标，卫生防护距离可得到保证。

4.2.4 自行监测计划

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 化学纤维制造业》(HJ 1102-2020) 要求，提出项目运营期废气自行监测计划，具体详见表 4-13。

表 4-13 项目废气自行监测计划

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次
现有污染源			
HOY 卷绕废气	DA001 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
组件煅烧废气	DA002 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/月

加弹废气	DA003 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
FDY 单体废气	DA004 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
FDY 卷绕废气	DA005 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
HOY 单体废气	DA006 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
新增污染源			
锦纶母丝单体废气	DA007 排气筒	非甲烷总烃	1 次/季度
锦纶母丝冷却上油、牵伸定型、卷绕废气	DA008 排气筒	非甲烷总烃	1 次/季度
1#厂房加弹废气	DA009 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
2#厂房加弹废气	DA010 排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度
无组织废气	厂区内、企业边界	颗粒物、非甲烷总烃、联苯-联苯醚	1 次/季度

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 运营期废水源强核算

项目运营期产生的生产废水实行分质分流处理：组件清洗废水、地面冲洗废水和湿法除尘更换喷淋废水经厂区自建污水处理站处理后，回用于地面冲洗用水；纯水制备浓排水经独立管道分类收集后，全部回用于厂区冲厕，不外排，实现水资源梯级利用。

(1) 生产废水

① 纯水制备浓排水

根据前文水平衡分析，本项目纯水制备浓排水产生量约为 1633t/a，经独立管道收集后用于厂区冲厕，不外排。本次纯水制备浓排水浓度按 COD：50mg/L、BOD₅：10mg/L、氨氮：5mg/L、浊度：3 NTU、溶解性总固体：800mg/L、全盐量：1000mg/L。

② 组件清洗废水

根据前文水平衡分析，本项目新增组件清洗废水产生量约为 19.2t/a，经厂区自建污水处理设备处理后回用于地面冲洗用水。根据建设单位提供材料与同类型项目工程运行经验，本次组件清洗废水浓度按 COD：10000mg/L，SS：300mg/L、氨氮：80mg/L、BOD₅：300mg/L、浊度：200NTU、溶解性总固体：800mg/L。

③ 地面冲洗废水

根据前文水平衡分析，本项目新增地面冲洗废水产生量约为 230.4t/a，经厂区自建污水处理设备处理后回用于地面冲洗用水。根据建设单位提供材料与同类型项目

工程运行经验，本次地面冲洗废水浓度按 COD：600mg/L，SS：300mg/L。石油类：30mg/L、氨氮：15mg/L、BOD₅：50mg/L、浊度：200NTU、溶解性总固体：500mg/L。

④湿法除尘更换喷淋废水

根据前文水平衡分析，本项目新增湿法除尘更换喷淋废水产生量约为 8t/a，经厂区自建污水处理设备处理后回用于地面冲洗用水。根据建设单位提供材料与同类型项目工程运行经验，本次地面冲洗废水浓度按 COD：3000mg/L，SS：100mg/L。石油类：200mg/L、氨氮：30mg/L、BOD₅：120mg/L、浊度：80NTU、溶解性总固体：1000mg/L。

本项目拟采取“破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附”的处理工艺处理浓排水、组件清洗废水、地面冲洗废水和湿法除尘更换喷淋废水。

表 4-14 项目生产污水产排情况表

项目		废水量 (m ³ /a)	COD	石油类	SS	氨氮	BOD ₅	浊度	溶解性 总固体	
处理前	生产废水产生情况	产生浓度 (mg/L)	257.6	1375	33	294	20.3	70.8	538	
		产生量 (t/a)		0.354	0.0085	0.0757	0.0052	0.0182	/	0.1386
自建污水处理站(破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附)		去除效率	/	89.2	93.6	89%	69.5	88.7	97	41.9
处理后	自建污水处理站处理后出水情况	排放浓度 (mg/L)	257.6	148.5	2.11	32.3	6.20	8.03	5.9	312.8
		排放量 (t/a)		0.0383	0.00054	0.00832	0.0016	0.00207	/	0.00806
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)		/	/	/	/	8	10	10	1000	

(2) 生活污水

改扩建项目不新增员工，不新增生活污水，现状生活污水经厂区内化粪池处理达标后，排入市政污水管网，纳入滨海污水处理厂集中处理。因此本次评价不再对运营期生活污水对水环境的影响及污染防治措施可行性进行分析。

4.3.2 运营期水环境影响及污染防治措施可行性分析

4.3.2.1 生产废水处理可行分析

(1)处理措施

本项目运营期生产废水主要污染物COD、石油类、SS等。本项目自建污水处理站采用破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附工艺，属于物理化学处理法；项目

废水处理方案具体处理工艺流程如图4-2。

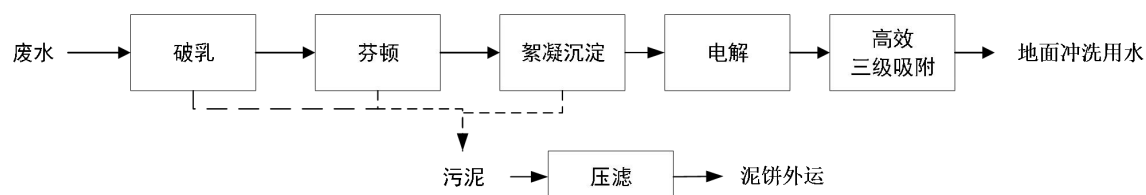


图4-2 生产废水处理工艺流程图

工艺流程及原理介绍：

破乳：破乳是处理含乳化油废水的关键前处理步骤。通过向废水中投加破乳剂，破坏油滴表面包裹的双电层或界面膜，中和其电荷，降低其稳定性。使废水中高度分散、稳定的细小油滴和胶体微粒脱稳，发生凝聚、聚并，形成较大的油滴或油团，从而实现油水分离，为后续处理创造有利条件。

芬顿：芬顿氧化是利用亚铁离子作为催化剂，与过氧化氢发生反应，生成具有极强氧化能力的羟基自由基。该自由基能无选择性地攻击废水中的大分子、长链、难生物降解的有机污染物（如残留的油剂、表面活性剂、聚合物单体等），将其氧化分解为小分子有机物、二氧化碳和水，从而大幅提高废水的可生化性，并直接降低COD。

絮凝沉淀：通过向经过氧化的废水中先后投加PAC（聚合氯化铝）和PAM（聚丙烯酰胺），利用PAC的电荷中和与架桥作用，以及PAM的长链高分子吸附架桥与网捕卷扫作用，使废水中经破乳和氧化后形成的微小悬浮颗粒、胶体及部分溶解性有机物失稳，相互碰撞凝聚，形成粗大、密实的矾花絮体。这些絮体在沉淀池中依靠重力作用与水分离沉降，形成污泥，从而有效去除水中的悬浮物、胶体及部分COD、色度。

电解：电解催化氧化是一种电化学深度处理技术。废水通过装有特殊催化电极（如钛基涂层电极）的电解槽，在直流电作用下，阳极表面可直接氧化有机物；同时，废水中原本含有的氯离子（来自自来水及循环浓缩）在阳极被氧化生成次氯酸（HOCl）、氯气（Cl₂）等活性氯物种，与水电解产生的羟基自由基（·OH）共同构成强氧化体系，对残留的难降解有机物进行间接氧化分解，进一步保障出水稳定性。

高效三级吸附工艺：深度吸附是出水的最终“抛光”与安全保障步骤，本项目采用高效三级吸附工艺，由三台串联的吸附塔组成，内装高效活性炭作为吸附介质。废水依次通过三级吸附塔，第一级作为主吸附单元去除大部分残余有机物，第二级

作为精吸附单元进一步去除微量有机物，第三级作为抛光保障单元确保出水稳定达标。利用活性炭巨大的比表面积和丰富的微孔结构，通过物理吸附和化学吸附作用，高效截留和去除水中残余的微量溶解性有机物、色度、异味等。确保出水水质稳定达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准。

压滤：沉淀后的污泥进行压榨脱水处理。

表 4-15 项目污水站处理效果分析表

项目		COD _{Cr}	石油类	SS	氨氮	BOD ₅	浊度	溶解性总固体
出水水质		1375	33	294	20.3	70.8	196	538
破乳	去除率(%)	/	80	/	5	10	10	0
	出水水质(mg/L)	1375	6.60	294	19.29	63.72	176.4	538
芬顿	去除率(%)	40	15	/	10	40	20	5
	出水水质(mg/L)	825	5.61	294	17.36	38.23	141.1	511.1
絮凝沉淀	去除率(%)	20	/	80	15	30	80	10
	出水水质(mg/L)	660	5.61	58.8	14.76	26.76	28.2	460.0
电解	去除率(%)	25	25	/	40	40	30	15
	出水水质(mg/L)	495	4.21	58.8	8.86	16.06	19.7	391.0
高效三级吸附	去除率(%)	70	50	45	30	50	70	20
	出水水质(mg/L)	148.5	2.11	32.3	6.20	8.03	5.9	312.8
总去除率(%)		89.2	93.6	89	69.5	88.7	97	41.9

回用可行性分析：

根据前文水平衡分析，改扩建新增生产废水（组件清洗废水、地面冲洗废水、湿法除尘更换喷淋废水）水量约为 257.6 t/a（日平均 0.86 t），改扩建后全厂收集的生产废水总量约 398.4 t/a（日平均 1.33 t）。

在废水处理设施过程中湿法除尘工序产生的更换废液，该股废水每季度集中排放一次，单次排放量约为 6.0t。为确保污水处理站的稳定运行，项目在污水处理站前应设置了 10 m³的调节池。该调节池具备水质均化与水量调节功能，可对瞬时排放的除尘废液进行充分混合与缓冲，确保进入后续处理系统的水质水量相对稳定。项目自建污水处理站设计处理规模为 5 t/d，大于全厂生产废水产生量（1.33 t/d），可满足项目生产废水处理需求。

项目产生的组件清洗废水、地面冲洗废水及湿法除尘更换喷淋废水，经“破乳+

芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附”工艺处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”类别的水质要求。该部分废水全部回用于厂房地面冲洗，不会对冲洗效果及车间环境造成明显不良影响，回用方案可行。

企业应定期对生产废水处理效果进行监测，若监测结果不满足地面冲洗用水标准，应及时调整设备运行参数，通过优化破乳剂投加量、调整芬顿氧化反应条件、延长絮凝沉淀时间、清洗或更换活性炭等措施，确保出水水质稳定达标后回用。

纯水制备浓排水用于厂区冲厕可行性分析

本项目纯水制备过程产生的浓排水量约为 1633 t/a，经水质分析，该类废水污染物浓度极低，COD 约 50mg/L、BOD₅ 约 10mg/L、氨氮约 5mg/L、浊度约 3NTU、溶解性总固体约 800mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕用水水质要求（溶解性总固体 TDS ≤ 1000 mg/L）。厂区冲厕需水量约 1755 t/a，不足部分由市政自来水补充。浓排水日均产生量约 4.47t/d，考虑冲厕用水的间歇性及夜间储存需求，按最大日产生量 1.5 倍计算所需调节容积约 8.04 m³。为确保系统稳定运行并预留缓冲能力，拟建设一座 20 m³ 中水收集池，容积充足，可有效调节水量平衡。根据附图 5，回用系统采用独立管道分类收集，并设置明显标识防止误接，同时定期对回用水质进行监测（重点关注 TDS、浊度等指标），确保水质稳定符合标准后回用。综上所述，本项目清净下水回用于厂区冲厕在水量和水质上均具备可行性，可实现年回用水量 1633 t/a，有效节约新鲜水资源，符合清洁生产和节水减排要求，项目拟采用的生产废水处理措施基本可行。

4.3.4 自行监测计划

企业应定期对生产废水处理效果进行监测，确保废水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后回用生产工序用水，项目废水监测要求详见表 4-16

表 4-16 项目废水自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	自建污水站废水排放口	化学需氧量、悬浮物、石油类、浊度、氨氮、生化需氧量、溶解性总固体	半年

4.4 运营期声环境影响分析和污染防治措施

4.4.1 运营期噪声源强核算

本项目主要的噪声污染源为项目生产设备运行过程中产生的噪声，本项目室内噪声源强调查清单详见表 4-17。

表4-17 本项目室内、室外噪声源强调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	声源类型 (间断、连续等)	声源声功率级 /dB(A)	空间相对位置 m			核算方法	声源控制措施	运行时段	声源控制措施损失 /dB(A)
					X	Y	Z				
1	纺丝车间 1—A 车间	节能型锦纶母丝生产线 (2 条)	间断	80-90	150	150	3	类比法	车间隔声、设备基础减振等	24h/d	15
2		DA007 风机 (1 台)	间断	90-95	150	165	30				
3		DA008 风机 (1 台)	间断	90-95	150	170	30				
4	纺丝车间 1—C 车间	加弹机 (2 台)	间断	70-80	125	70	3				
5	1#厂房	加弹生产线	间断	80-90	95	2	3				
6		DA009 风机 (1 台)	间断	90-95	140	10	11				
7	2#厂房	加弹生产线	间断	80-90	4	2	3				
8		DA010 风机 (1 台)	间断	90-95	45	10	11				

注：以 2#厂房西南角为原点

4.4.2 运营期声环境影响分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

(1)室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，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;

TI—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

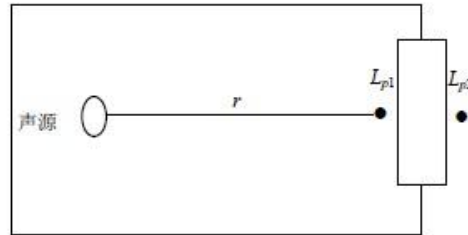


图 4-3 室内声源等效室外声源图例

②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：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 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。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

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

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;

$L_{pli}(T)$ —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。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声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的声功率级:

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

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 。

(2)户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、障碍物屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$Lp(r) = Lw + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

$$Lp(r) = Lp(r0) + DC - (Adiv + Aatm + Agr + Abar + Amisc)$$

式中:

$Lp(r)$ —预测点处声压级, dB;

Lw —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Lp(r0)$ —参考位置 $r0$ 处的声压级, 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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

Adiv—几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

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

式中：

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

Lpi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值($Leqg$)为：

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

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

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

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

$Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$Leqb$ ——预测点的背景噪声值，dB。

(5)隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 15~20dB(A)以上。为确保项目厂界噪声达标排放，本评价要求项目隔声、减振按 20dB(A)进行设计。

(6)预测结果

①厂界噪声预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，具体预测结果见表 4-18 所示。

表 4-18 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	贡献值	现状值		预测值		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	45.5	63.7	54.3	63.8	54.8	70	55	达标
2	南侧厂界	46.4	58.8	54.1	59.0	54.8	65	55	达标
3	西侧厂界	42.5	63.5	53.9	63.5	54.2	65	55	达标
4	北侧厂界	45.8	61.8	54.4	61.9	55.0	65	55	达标

厂界达标分析：根据表 4-18 预测结果表明，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准（昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)），其中东侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准（昼间 ≤ 70 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)）。

②敏感点噪声预测结果分析

根据现场勘查，项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。

4.4.3 运营期噪声控制措施

(1)噪声源控制措施

①项目选用低噪声生产设备，采用低噪声生产工艺；合理安排时间，夜间尽量减少高噪声设备作业；

②对项目高噪声设备基础设置减振垫；

③加强对设备的管理和维护，避免设备在异常情况运行；

④优先选用低噪声车辆，车辆运输物料时，在靠近居民点等对声环境质量要求较高的地方，应减小车速，禁止或少鸣喇叭。

(2)噪声传播途径控制措施

①合理规划平面布置，将高噪声设备设置于厂区中间，设备运转期间，关闭车间门窗，通过车间墙体等进行阻隔，降低噪声源强；

②设置声屏障等措施，将高噪声设备设置专门设备隔间，通过设备隔间墙体隔声等进行降噪。

通过以上降噪措施，有效降低设备噪声对厂界的影响程度，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求，措施可行。

4.4.4 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等要求，提出项目运营期噪声自行监测计划，具体详见表 4-19。

表 4-19 项目噪声自行监测计划

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	厂界四周	等效 A 声级	昼间、夜间 1 次/季度

4.5 运营期固体废物影响分析和污染防治措施

4.5.1 运营期固体废物源强核算

(1)一般工业固废

①废丝

本项目锦纶 HOY、DTY、FDY、母丝、弹力丝在剪丝吸丝、卷绕、检验工序会产生废丝，根据建设单位提供资料，产生量约为锦纶丝产量的 2%，项目改扩建后锦纶丝产量为 25200t，则项目废丝产量约为 504t/a，属于一般工业固废，在厂区一般固废暂存区分区暂存后，交由合规物资回收单位回收利用。

②不合格品

本项目锦纶 HOY、DTY、FDY、母丝、弹力丝在检验工序会产生不合格品，根据建设单位提供资料，产生量约为锦纶丝产量的 1%，项目改扩建后锦纶丝产量为 25200t，则项目不合格品产量约为 252t/a，属于一般工业固废，在厂区一般固废暂存区分区暂存后，交由合规物资回收单位回收利用。

③废包装物

根据建设单位提供资料，项目改扩建后全厂废包装物产生量约为 3.5t/a。属于一

般工业固废，在厂区一般固废暂存区分区暂存后，交由合规物资回收单位回收利用。

④己内酰胺单体

根据建设单位提供资料，项目改扩建后全厂己内酰胺单体产生量约为 90t/a。属于一般工业固废，在厂区一般固废暂存区分区暂存后，交由合规物资回收单位回收利用

(2)危险废物

①废油桶

根据建设单位提供资料，项目改扩建后全厂废油桶产生量约为 1.5t/a。属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为“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”，采用密闭容器收集，属于危险废物（HW49，900-041-49），需委托有资质单位回收处理。

②废油剂、油渣

根据物料衡算，项目改扩建后全厂废油剂、油渣产生量约为 2.382t/a。属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-249-08，其主要成分为矿物油，废油剂、油渣临时贮存在危险废物贮存间内，委托具备相应资质的单位处置

③废润滑油

本项目生产设备需定期检修，检修过程会产生少量废润滑油，根据建设单位提供的资料，项目改扩建后全厂废机油产生量约为 0.3t/a。属于为危险废物（HW08，900-214-08）废润滑油暂存于厂内危险废物贮存间，定期交由有相关危废处理资质的单位运走处理。

④废水污泥

项目生产废水通过自建污水处理站处理，产生一定量的污泥。根据自建污水处理站对 SS 的去除效率和絮凝剂用量，本次新增干污泥产量为 0.144t/a。污泥含水率 70%，污泥产生量 0.48t/a。项目改扩建后全厂废水干污泥 0.223t/a，污泥产生量约为 0.743t/a。原环评未对废水处理过程中产生的污泥进行分析及属性判定。鉴于污泥中含有废油等物质，参考《国家危险废物名录(2025)》本次评价将废水污泥归属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物类危险废物，行业来源为非特定行业，危废代码 900-210-08，含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生

的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥), 需委托有资质单位回收处理。

⑤废活性炭

本项目废水采用高效三级吸附工艺进行深度处理, 吸附塔内装填活性炭作为吸附介质。活性炭在运行过程中逐渐吸附饱和, 需定期更换。项目改扩建后活性炭更换周期不变, 根据建设单位提供资料, 三级吸附塔总装填量约 0.5 t, 活性炭更换周期约 6 个月, 则每次更换产生废活性炭约 0.5 t, 年更换两次, 废活性炭产生量约为 1.0 t/a。危废类别为“HW49 其他废物”, 危废代码为“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”, 采用密闭容器收集, 属于危险废物 (HW49, 900-041-49), 需委托有资质单位回收处理。

⑥废电机

电解单元运行过程中, 催化电极长期使用后会因涂层损耗、钝化等原因失效, 项目改扩建后电极更换周期不变, 根据建设单位提供资料, 电极总装填量约 24 kg, 3 年更换一次, 废电极产生量约为 0.024 t/3a。属于危险废物, 废物类别为 HW49 (其他废物), 废物代码为 900-045-49, 更换后暂存于危险废物贮存间, 定期委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾主要来源于项目职工日常生活中产生的垃圾, 本项目生产人员依托现有工程生产人员, 未新增生产人员, 无新增生活垃圾

综上所述, 项目体废物污染源源强核算结果一览表详见表 4-20。

表 4-20 固体废物污染源强核算一览表

序号	固体废物名称	类别	废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	有害成分 (危险废物)	危险废物 特性	产废 周期	暂存 方式	处置方 式及去 向
1	废丝	一般工业固废 (I类)	900-007-S17	504	剪丝吸丝、卷绕、 检验	固态	/	/	每天	暂存于 一般工 业固废 暂存间	交由合 规物资 回收单 位回收 利用
2	不合格品	一般工业固废 (I类)	900-099-S17	252	检验	固态	/	/	每天		
3	废包装物	一般工业固废 (I类)	900-099-S17	3.5	原料使用	固态	/	/	每天		
4	己内酰胺单体	一般工业固废 (I类)	900-007-S17	90	单体抽吸	固态	/	/	每天		
5	废油桶	危险废物	HW49 900-041-49	1.5	原料使用	固态	矿物油	T/In	每周	密闭容 器装存, 分区暂 存于危 险废物 贮存间	定期委 托危险 废物资 质单位 清运处 置
6	废油剂、油渣	危险废物	HW08 900-249-08	2.382	油剂调配	固态	矿物油	T, I	每周		
7	废水污泥	危险废物	HW08 900-210-08	0.743	废水处理	固态	有机物、污 泥	T, I	半年		
8	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	1		固态	有机物、废 活性炭	T/In	半年		
9	废润滑油	危险废物	HW08 900-214-08	0.3	设备维护	液态	矿物油	T, I	半年		
10	废电极	危险废物	HW49 900-045-49	0.024(三 年)	废水处理	固态	废电极	T	三年		

表 4-21 建设项目危险废物贮存间所（设施）基本情况表

贮存场所名称		危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	占地面积	贮存能力	贮存方式	年产生量 (t/a)	最大贮存量	贮存周期
危险废物贮存间 (纺织车间 1-A 一层西北侧) E119°34' 35.159" N25°51' 10940"	HW 08 类分区	废水污泥	HW08	900-210-08	T, I	5m ²	4t	密闭容器装存	0.743	0.372	不超过半年
		废油剂、油渣	HW08	900-249-08	T, I				2.382	1.191	不超过半年
		废润滑油	HW08	900-214-08	T, I				0.3	0.15	不超过半年
	HW49 类分区	废油桶	HW49	900-041-49	T/In	10m ²	8t	密闭容器装存	1.5	0.75	不超过半年
		废活性炭	HW49	900-041-49	T/In				1	0.5	不超过半年
		废电极	HW49	900-045-49	T				0.008	0.004	不超过半年

4.5.2 运营期固体废物影响分析及环境管理要求

4.5.2.1 一般工业固废

改扩建项目产生的一般工业固废为废包装材料、废丝、不合格品等，由企业收集后存放于一般工业固体废物暂存区。目前，建设单位已建 1 间面积 30m² 一般固废暂存间，暂存能力约为 25t，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，采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施。

根据前文分析，改扩建后全厂一般工业固废产生量约为 849.5t/a，以每周转一次计，暂存量约 17.698t/a，项目现有一般固废暂存间满足本项目改扩建后一般工业固废的暂存需求。一般工业固废由相关单位进行统一回收、综合利用，因此不会对外环境产生影响。

本评价要求建设单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，产生工业固体废物的单位应当按要求办理排污许可手续。

4.5.2.2 危险废物

（1）危险废物贮存间环境影响分析

目前，建设单位已建一间 15 m² 危险废物贮存间，已落实防风、防雨、防晒措施，并设置了渗漏收集措施和警示标识。贮存期间按不同危废性质进行分区存放，各类危险废物分类转入专用容器内，粘贴危险废物标签，建立出入库台账记录，严禁不相容固体废物混合堆放。同时，建设单位安排环保专人负责贮存间的日常管理和巡查，并建立网上危废转移审批流程、危废身份识别跟踪系统及危废出库台账管理系统。经现场核查，该危险废物贮存间目前尚未进行防渗处理，不符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中重点污染防治区的防渗要求。针对这一问题，本次环评要求建设单位在项目投产前完成整改，对贮存间地面及裙脚增加环氧树脂涂层或其他等效防渗材料进行处理，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，满足标准要求。

表 4-22 改扩建后全厂危险废物分类情况

序号	危废类别	固废名称	产生量 (t/a)		
			现有工程	本次新增	全厂
1	HW49其他废物	废活性炭	1	0	1
		废水污泥	0.263	0.48	0.743
		废电极	0.008	0	0.008
2	HW08废矿物油与含矿物油废物	废油剂、油渣	0.3	2.082	2.382
		废油桶	0.8	0.7	1.5
		废润滑油	0.15	0.15	0.3
合计		/	2.521	3.412	5.933

建设项目危险废物贮存间所（设施）基本情况表见表 4-20，根据该表可知，全厂危险废物最大产生量为 5.933t/a，以半年周转一次计，暂存量约 2.967t，可见在做到及时转运处置的情况下，现有危险废物仓库可满足项目新增储存量的要求。在规范管理要求的情况下，危险废物暂存设施对周边环境的影响很小。

（2）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目不具备危险废物利用或处置能力，项目危险废物定期委托有资质单位统一转移处置，危险废物运输过程也全部委托有资质单位统一进行。

（3）固体废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物密闭袋装、桶装后委托有资质的单位处置；危险废物的运输也委托有资质单位统一进行。

（4）危险废物管理要求

①产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

④对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

（5）危险废物转移要求

根据《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行），危险废物转移过程应满

足以下要求：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接收之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

综述，本项目固体废物采取以上处理处置措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.5.2.3 生活垃圾

项目职工产生的生活垃圾应采取分类收集，并委托环卫部门统一外运处置。综述，本项目固体废物采取以上处置处理措施后，正常情况下，不会对周边环境造成二次污染。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境影响分析

(1)地下水环境影响分析

本项目污水经处理达标后排入市政污水管网，送往纳入滨海污水处理厂集中处

理集中处理，项目废水不含有毒有害污染物，不含重金属等污染物，正常工况下污水不易渗漏和进入地下水。根据现场调查，项目周边区域已全部开通自来水管网、生活用水采用自来水。项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管网供水，不会对地下水水位产生影响。

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏；非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

(2)土壤环境影响分析

项目运营期对土壤的环境影响主要来自“三废”排放。

①废气对土壤环境的影响

废气中的污染物，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，渗透进入土壤，进而污染土壤环境。

②废水对土壤环境的影响

项目废水排入市政污水管网。正常情况下，项目运营期废水对土壤环境的影响不大。

③危险废物对土壤环境的影响

危险废物泄漏或危险废物未及时处理而产生的渗出液、滤沥液进入土壤，进而污染土壤环境。

④污染物进入土壤产生的影响

根据分析可知，物料渗漏影响土壤的主要是有机物，有机物进入土壤的数量和速度超过了土壤的净化作用的速度，破坏了自然动态平衡，使污染物的积累过程逐渐占据优势，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量下降，并影响到作物的生长发育，以及产量和质量下降。有机物污染进入土壤后，可危及农作物生长和土壤生物的生存，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。人体接触污染土壤后，手脚出现红色皮疹，并有恶心，头晕现象。

4.6.2 地下水、土壤环境防控措施

本项目对地下水和土壤可能造成污染主要集中在项目运行期。针对可能发生的地下水和土壤污染，本项目污染防治措施“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。鉴于本项目污染物产生和排放特点，针对土壤、地下水环境污染的可能途径，为防止建设项目物料及废水下渗对地下水造成污染，本评价建议：

1) 源头控制

采用先进的技术、工艺、设备，实施清洁生产，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区地面硬化，注意工作场所地面的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染土壤和地下水环境。

2) 项目原料、一般固废和危险废物分类存放于相应的暂存库内，不设置露天堆场。

3) 分区防控措施

根据项目各功能单元是否可能对地下水造成污染及其风险程度，将项目所在区域划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点防渗区

危险废物贮存间、自建污水处理站、中水收集池为本项目地下水重点污染区域。

已采用措施：

危险废物贮存间、自建污水处理站地面已进行水泥硬化处理。

本次新增措施：

危险废物贮存间：地面增设 2mm 厚 HDPE 膜作为防渗层，上覆防渗混凝土；四周设置导流沟，连接至集液坑；门口设置围堰或挡水坎。防渗性能应满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的要求，同时严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

自建污水处理站：各处理池体采用抗渗钢筋混凝土浇筑（抗渗等级 P6 以上），池壁内壁涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，池底铺设复合土工膜作为辅助防渗层。

中水收集池（新增）：采用抗渗钢筋混凝土结构，池内壁涂刷环氧树脂防水涂料，池底铺设 HDPE 防渗膜，与池壁连接处做好密封处理。

②一般防渗区

项目生产区、一般固废暂存库、化粪池为一般防渗区，

已采用措施：项目生产区、一般固废暂存库地面已进行水泥硬化处理。化粪池已采用玻璃钢化粪池，并做好地面硬化。

③简单防渗区

现有工程办公室及除以上区域的其他区域地面已进行简单硬化。

项目分区防渗防治要求见表 4-23。

表 4-23 项目分区防渗防治要求一览表

序号	防治分区	装置名称	防渗要求	现状	是否符合要求	备注
1	重点防渗区	危险废物贮存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$	地面硬化	否	新增
2		自建污水处理站		地面硬化	否	新增
3		中水收集池		/	否	新增
4	一般防渗区	一般工业固废暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$	地面硬化	是	依托现有
5		化粪池		采用玻璃钢化粪池	是	依托现有
6		项目生产区		地面硬化	是	依托现有
7	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化	地面硬化处理	是	依托现有

(2)监控措施

①项目危险废物贮存间四周建设导流沟装置，防止危险废物等泄漏时四处扩散，并可及时移除或者清理污染源；

②建立健全环境管理和监测制度，保证各环保设施正常运转，同时强化风险防范意识，如遇环保设施不能正常运转，应立即停产检修；

③设置专门管理制度，加强对原辅材料及危险废物的规范化管理，定期巡查维护环保设施的运行情况，及时处理非正常运行情况；

④建立相应制度，对运行期项目可能造成的土壤污染问题承担相应的责任并进行修复，将其列入企业内部的环保管理规定中。

⑤加强内部管理，将土壤污染防治纳入项目环境风险防控体系，严格依法依规建设和运行污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放；另外，提供企业员工污

染隐患和环境风险防范意识，并定期开展培训。

综上所述，加强项目运行过程中环境管理，则项目实施对厂区及周边地下水、土壤环境的影响可控。

4.6.3 跟踪监测要求

项目建设后，厂区车间地面全部硬化，生产过程不排放持久性及重金属等污染物，严格按照要求对项目进行分区防渗防治后，基本不存在土壤、地下水环境污染源，项目对地下水、土壤环境影响很小，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境提出跟踪监测要求。

4.7 环境风险影响和防范措施

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)关于环境风险评价要求：“明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。

4.7.1 项目环境风险调查

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 及《企业突发环境事件风险分级方法》HJ941-2018 附录 A 可知，项目涉及环境风险物质如下：

表 4-24 主要风险物质数量、有害因素分布表

物质名称	形态	一次最大储量(t)	危险物质成分	危险物质含量	危险物质储量(t)	临界量(t)	Q值	位置
原辅材料	油剂	液态	矿物油	100%	40	2500	0.016	油剂区
	联苯-联苯醚	液态	联苯-联苯醚	100%	6	50	0.132	储罐
危险废物	废润滑油	液态	废矿物油	100%	0.15	2500	0.00006	危险废物贮存间
	其他危险废物(废水污泥、废油剂、油渣等)	固体	危险废物	100%	2.967	50	0.05934	
合计							0.2074	/

注：1.废油中矿物油成分按最不利的 100%计

2.联苯-联苯醚、废油剂、油渣等其他危险废物参照健康危险急性毒性 3 类别临界量 50 计。
由表可知，改扩建后项目环境风险物质数量与临界量比值 $Q=0.2074 < 1$ ，则项

目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录C可知,当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I,环境风险潜势为I时,评价工作级别简单分析,因此,本评价主要在描述环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

4.7.2 环境风险识别

项目潜在环境风险事故识别结果见下表4-25。

表 4-25 项目潜在环境风险事故一览表

潜在事故类型	事故原因	危险单位	危险物质	环境影响途径	环境危害后果
废气事故排放	废气处理设施故障	1#、2#厂房、纺丝车间	未经处理废气	粉尘、有机废气未经处理全部直接排放扩散	对大气环境有影响
废水事故排放	废水处理设施故障、管道破裂,清洗机故障或清洗过程中人为操作失误	自建污水处理站、组件煅烧清洗区	未经处理的生产废水	生产废水未经处理泄漏至周边地表水体	对周边地表水体有较大影响
危险物质、危险废物等泄漏	容器桶泄漏、人为操作不当、运输车辆发生事故发生泄漏	油剂区	油剂等	渗入土壤、地下水及排入周边水体	对周边土壤、地下水及周边地表水可能造成较大影响
		危险废物贮存间	液态危险废物(废润滑油)		
火灾事故	电线短路、静电火花等,油剂等易燃可燃物质泄漏遇明火或高热发生火灾	油剂区	油剂	火灾产生的热辐射、浓烟、有害气体等直接进入环境,火灾扑救过程产生的消防废水全部直接排入市政污水管网或者排入周边地表水体	对周边环境空气、对周边地表水体等均有较大影响
		危险废物贮存间	各类废油液		

4.7.3 环境风险防范措施

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点,必须采取相应有效预防

措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。为了防止风险事故对周边环境造成影响，应严格按照相关要求与设计施工，同时项目还应加强安全管理。

(1) 废气事故排放风险防范措施

①定期对废气处理设施从设备到运输管道进行检修，发现问题及时解决。

②各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。

③按废气自行监测要求，定期委托有资质单位进行检测。

(2) 废水事故排放风险防范措施

①定期对废水处理站各构筑物、废水管道、超声波清洗机进行检查和维修。废水处理站各构筑物、废水管道地面按重点防渗要求建设。

②生产废水严禁未处理排放、偷排、漏排现象，应经处理后达标排放。自建污水处理站进出口设置阀门控制。

③项目应急物资仓库及雨污排放口应储备有堵漏工具及物资（如抽水泵、沙袋等）。

(3) 危险废物、危险化学品事故泄漏风险防范措施

①危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，液态容器底部设置防渗托盘防渗；辅料仓库按照重点防渗要求进行建设，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施；危险废物贮存间四周设置导流沟槽，辅料仓库四周设置围堰。

②设置警示标识等。设置专人管理；

③危险废物贮存间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故；

④贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）；

④根据危险废物的特性进行分区、分类、分库贮存。各类危险废物等不得与禁忌化学品混合贮存；

⑥制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理。制定化学品进出台账，加强危险化学品管理；

⑦及时对危险废物委托资质单位清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器

及时更换，同时对危废间、辅料仓库等防渗区防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。

⑧本项目涉及的主要危险化学品包括油剂（最大储量40t，桶装，存放于4楼油剂区）和联苯-联苯醚热媒（储罐容积5m³，最大储量按6t计），针对其储存特性提出以下风险防范措施：油剂存放区位于4楼，不存在地下水污染风险，重点在于防止泄漏物料向下层扩散，地面应进行硬化处理，设置导流沟和集液坑，存放区四周设置围堰或挡水坎（有效容积不小于单桶最大泄漏量，高度不低于0.2m），并配备吸油毡、沙袋等应急物资，防止泄漏物料扩散至车间其他区域或通过地漏进入雨水管网。联苯-联苯醚热媒储罐区应设置防火堤，有效容积不小于5m³（按1个最大储罐容积计），防火堤高度不低于1.0m，储罐至防火堤内堤脚线距离不应小于罐壁高度的一半，管道穿越处应采用不燃材料严密填实；储罐区内还应设置隔堤，隔堤内有效容积不小于0.5m³（单个储罐容积的10%），高度不低于0.5m且低于防火堤0.2m以上；罐区地面应按重点防渗区要求建设，渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s，防止泄漏物料污染地下水。罐区应设置可燃气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、防雷防静电接地设施，入口处设置人体静电消除装置。配套配备沙袋、吸油毡、吸附剂等应急物资，设置明显安全警示标识，定期组织应急演练，确保事故状态下泄漏物料和消防废水可全部收集，不排入外环境。

（4）火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内、仓库内、固废暂存间内严禁烟火，按要求设置防火标志，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。

⑤危险废物暂存间设置间内设置防火装置、通讯设备、照明设施、安全防护装置等。

⑥厂区雨污总排放口设置阀门控制，防止事故状态下消防废水进入外环境。

(5)事故应急池

事故池主要用于厂区内发生事故或火灾时，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水的管道收集。本评价事故应急水池容量参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》(Q/SH 0729-2018)中的计算公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ：——事故排水储存设施的总有效容积(即事故排水总量)， m^3 ；

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ ——对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $(V_1+V_2-V_3)$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应(塔)器或中间储罐计；

V_2 ——火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故罐区或装置区同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

A、 V_1 ：本项目涉及的最大物料储存单元为联苯-联苯醚储罐，容积为 5m^3 ，设有围堰；油剂采用密闭桶装，存放于专门的油剂储存区内，该区域同样设有围堰。

事故状态下，上述储存区域内的泄漏物料可被围堰有效控制在各自范围内，不会外溢进入事故水收集系统。因此， $V_1=0$ ；

B、 V_2 ：本项目厂区共有三栋丙类厂房，分别为纺织车间、1#厂房和2#厂房。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）表3.5.2，建筑物室内消火栓设计流量为15 L/s。火灾延续时间按3.0 h计算，事故状态下按最不利一栋厂房发生火灾考虑，则 $V_2=\Sigma Q_{消}t_{消}=15L/s \times 3.0 \times 3600s=162m^3$ 。

C、 V_3 ：发生事故时项目未有可以储存、转运到其他设施的事故排水量，则 $V_3=0$ ；

D、 V_4 ：发生事故时，本项目生产废水为间歇性产生，事故发生时停止生产，则 $V_4=0$ ；

E、 V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；本项目初期雨水收集范围主要考虑生产区，总面积为2.1公顷。厂区预留用地为绿地，雨水可自然渗透，不纳入收集系统；生活区雨水单独排放，亦不考虑进入事故水收集系统，长乐区年平均降雨量为1359mm，年均降雨日为176天，则 $q=qa/n=1359/176=7.72$ ；项目需收集的汇水面积为24000m²，既 $f=2.4ha$ ，则 $V_5=10qf=10*7.72*2.4=185.28m^3$ 。

经计算， $V_{总}=347.28m^3$ （约350m³），项目需设置容积不小于350m³的应急水池。若发生火灾事故时，企业应及时关闭厂区所有雨污排放口阀门，使消防废水和事故废液用应急水泵抽至应急水池内，防止排放到周边水体。

（5）环境管理措施

①严格落实各项消防措施

按照《建筑灭火器配置设计规范》规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。严禁区内有明火出现。

②加强危险废物的管理

各类危险废物应分类存放，即取即用，液体危险废物需由密闭的专用容器收集，固体危险废物需由加盖的储存桶收集，危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的管理规定，对危险废物贮存库做好防风、防雨、防晒、防渗措施，设有事故槽，以防泄漏后，造成二次污染等，外运过程要防止抛洒泄漏、扬尘等二次污染，企业内部应建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作，危废必须坚持交由资质单位处理，如资质单位在处理能力不能满足的情

况下，企业应提前积极寻找其他资质单位并签订协议，企业不得擅自处理或排放。

项目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，必须设置危险废物识别标志；收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物，确保危废得到妥善处置。

项目危险废物贮存库应远离易爆、易燃品库，危险废物贮存库内装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

③企业应健全企业环境风险防范体系，并与周边企业建立应急响应联动机制，确保突发环境事件发生时能够协同应对，有效提升区域环境风险防控能力。

4.7.4 风险分析结论

本项目在配备相应的应急物资，加强厂区防火管理，加强环保设施运行维护，完善事故风险防范措施的前提下，事故发生概率很低，本项目环境风险在可接受的范围内。

4.8 “三本账”分析

本项目实施后污染物排放“三本账”分析见表 4-26。

表 4-26 本项目实施后污染物“三本账”分析

类型	污染物	现有工程排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	新增排放量 t/a	改扩建后全厂排放量 t/a	增减量 t/a
废气	非甲烷总烃	0.861	0.574	0.55	0.837	-0.024
	颗粒物	2.990	1.993	1.024	2.021	-0.969
生活废水	废水量(t/a)	5265	0	0	5265	0
	COD(t/a)	0.263	0	0	0.263	0
	NH ₃ -N(t/a)	0.026	0	0	0.026	0
固体废物 (产生量)	一般固体废物	1352.5	810	+307	849.5	-503
	危险废物	2.521	0	+3.412	5.933	+3.412

本次改扩建后以新带老削减量：

①锦纶 HOY、DTY、FDY 生产废气（包含组件煅烧废气）：根据前文核算改扩建后，锦纶 6-HOY、锦纶 6-DTY 及锦纶 FDY 长丝的生产规格从粗丝调整为细丝，重量约为原有产品的 1/3。则生产废气：非甲烷总体共削减 0.574t/a、颗粒

物共削減 1.993t/a。

4.9 环保投资估算

本项目环保投资估算具体明细见表 4-27。

表 4-27 环保措施投资明细表

序号	污染源	治理措施	设施	投资金额(万元)
1	废气	1-C 车间新增加弹废气收集后依托现有湿式除尘+静电除油装置处理后尾气经 20m 高 DA003 排气筒排放	新增废气管道	2
		锦纶母丝单体废气收集后经静电除油装置处理后通过 30m 高的 DA007 排气筒排放	废气管道、静电除油装置、30m 排气筒	25
		锦纶母丝上油、牵伸定型、卷绕废气收集后经湿式除尘+静电除油装置处理后通过 30m 高 DA008 排气筒排放	废气管道、静电除油装置、湿式除尘、30m 排气筒	30
		1#厂房弹力丝加弹废气收集后经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA009 排气筒排放	废气管道、静电除油装置、15m 排气筒	25
		2#厂房弹力丝加弹废气收集后经静电除油装置处理后通过 15m 高 DA010 排气筒排放	废气管道、静电除油装置、15m 排气筒	25
		新增组件煅烧废气收集后依托现有等离子除臭+水喷淋装置处理后经 20m 高 DA002 排气筒排放	废气管道	2
2	废水	中水收集池、应急池、调节池		50
3	噪声	厂房隔声、设备基础设置减振垫等综合降噪措施		5.0
4	固体废物	垃圾收集装置，一般工业固废暂存间、危险废物贮存间及委托处置等		0
5	地下水及土壤	危险废物贮存间、自建污水处理站、中水收集池进行重点防渗		20
6	环境风险	配套应急物资		10
合 计				194

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	非甲烷总烃、颗粒物	HOY 卷绕废气经负压集气收集（风机风量为 8000m ³ /h）后通过静电除油装置处理，由 30m 高 DA001 排气筒排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 的大气污染物排放限值标准(即非甲烷总烃≤100mg/m ³ ，颗粒物≤30mg/m ³)
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	组件煅烧废气经负压集气收集（风机风量为 4000m ³ /h）后通过“等离子除臭+水喷淋”装置处理，由 20m 高 DA002 排气筒排放	
	DA003	非甲烷总烃、颗粒物	DTY 加弹废气经负压集气收集（风机风量为 30000m ³ /h）后通过“湿式除尘+静电除油”装置处理，由 20m 高 DA003 排气筒排放	
	DA004	非甲烷总烃、颗粒物	FDY 单体抽吸废气经负压集气收集（风机风量为 5000m ³ /h）后通过内置水喷淋处理，由 30m 高 DA004 排气筒排放	
	DA005	非甲烷总烃、颗粒物	FDY 卷绕废气经负压集气收集（风机风量为 13000m ³ /h）后通过“水喷淋+静电除油”装置处理，由 30m 高 DA005 排气筒排放	
	DA006	非甲烷总烃、颗粒物	HOY 单体抽吸废气经负压集气收集（风机风量为 5000m ³ /h）后通过内置水喷淋处理，由 30m 高 DA006 排气筒排放	
	DA007	非甲烷总烃	锦纶母丝单体废气经收集（采用设备密闭+负压收集，风机风量为 5000m ³ /h）经静电除油装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒 DA007 排放	
	DA008	非甲烷总烃	锦纶母丝上油、牵伸定型、卷绕废气经收集（采用设备密闭+负压收集，风机风量为 15000m ³ /h）经湿式除尘+静电除油装置处理，尾气由 1 根 30m 高排气筒 DA008 排放	

	DA009	非甲烷总烃、颗粒物	1#厂房弹力丝废气经收集（采用设备密闭+负压收集，风机风量为 8000m ³ /h）经静电除油装置处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 DA009 排放	
	DA010	非甲烷总烃、颗粒物	2#厂房弹力丝废气经收集（采用设备密闭+负压收集，风机风量为 8000m ³ /h）经静电除油装置处理，尾气由 1 根 15m 高排气筒 DA010 排放	
	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、联苯-联苯醚	车间阻隔	非甲烷总烃、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准(非甲烷总烃≤4.0mg/m ³ 、颗粒物≤1.0mg/m ³)；联苯-联苯醚参照《北京市地方标准大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)规定（联苯-联苯醚≤0.14mg/m ³ ）
	厂内无组织	非甲烷总烃	加强有机废气的收集、定期对废气设施进行维护保养等	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表 A.1 排放限制（企业厂内监控点 1h 平均浓度值满足非甲烷总烃≤10.0mg/m ³ ）；厂区内监控点任意一次浓度值满足(非甲烷总烃≤30.0mg/m ³)
地表水环境	生活污水 DW001 (厂区污水排口)	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮	生活污水经化粪池预处理后排入污水管网，最终统一送往滨海污水处理厂；	生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 级标准限值(即 COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH ₃ -N≤45mg/L)；
	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、悬浮物、氨氮、溶解性总固体、浊度	生产废水经自建污水处理站（破乳+芬顿+絮凝沉淀+电解+高效三级吸附，5t/d）预处理后回用于地面冲洗用水，不外排；纯水制备浓排水回用于厂区冲厕，不外排	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)表 1 标准（冲厕准值：浊度≤5NTU、BOD ₅ ≤10mg/L、氨

				氮 $\leq 5\text{mg/L}$ 、溶解性总固体 $\leq 1000\text{mg/L}$ ；城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工准值：浊度 $\leq 10\text{NTU}$ 、 $\text{BOD}_5 \leq 10\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 8\text{mg/L}$ 、溶解性总固体 $\leq 1000\text{mg/L}$ ；)
声环境	厂界四周外 1m	等效 A 声级	选用低噪声设备，加强设备维护，高噪声设备设置基础减振、隔声等措施	厂区西、南、北侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)，厂区东侧满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般工业固废：设置一般工业固废暂存间，废丝、不合格品和废包装材料妥善分类收集后出售给回收企业综合利用；满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求；</p> <p>危险废物：设置危险废物贮存间，废水污泥、废活性炭、废润滑油、废油桶和废油剂、油渣、废电极、废过滤网等危险废物经妥善收集，在危险废物贮存间内分类分区暂存，定期委托有资质的单位进行处置，危险废物贮存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求；</p> <p>生活垃圾：由垃圾桶收集，由市政环卫部门统一清运处理</p>			
土壤及地下水污染防治措施	合理进行防渗区域划分，危险废物贮存间、自建污水处理站、中水收集池四周设置导流沟，地面采取防渗，按重点污染区防渗要求进行建设；一般工业固废间、化粪池等按一般污染区防渗要求进行建设，具有防雨、防渗、防风、防日晒等功能			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	危险废物贮存间四周设置导流沟，地面采取防渗、设置围堰等风险防范措施；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度；配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)等			
其他环境管理要求	<p>1、竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的</p>			

建设和调试情况，编制验收监测报告表。

2、排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部第11号)可知，本项目实行排污许可重点管理(详见5-1)；因此，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前在全国排污许可证管理信息平台进行排污许可申报。

表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(摘录)

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十三、化学纤维制造业 28				
60	纤维素纤维原料及纤维制造 281，合成纤维制造 282，生物基材料制造 283	化纤浆粕制造 2811，人造纤维（纤维素纤维）制造 2812，锦纶纤维制造 2821，涤纶纤维制造 2822，腈纶纤维制造 2823，维纶纤维制造 2824，氨纶纤维制造 2826，其他合成纤维制造 2829，生物基化学纤维制造 2831（莱赛尔纤维制造）	/	丙纶纤维制造 2825，生物基化学纤维制造 2831（除莱赛尔纤维制造以外的），生物基、淀粉基新材料制造 2832

3、排污口规范化管理要求

项目排污口规范化图标按照《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB15563.1-1995)要求进行，具体详见表 5-2。同时根据《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》(HJ 1297-2023)，设置规范的排放口二维码标识。

表 5-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

环境保护图形符号见下表。

表 5-3 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
----	--------	--------	----	----

1			废水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场
4、环保信息公开要求				

参照 2021 年 11 月 26 日生态环境部发布的《企业环境信息依法披露管理办法》(生态环境部令第 24 号)要求可知,企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度,规范工作规程,明确工作职责,建立准确的环境信息管理台账,妥善保存相关原始记录,科学统计归集相关环境信息。企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容:

- (1) 企业基本信息,包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息;
- (2) 企业环境管理信息,包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息;
- (3) 污染物产生、治理与排放信息,包括污染防治设施,污染物排放,有毒有害物质排放,工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置,自行监测等方面的信息;
- (4) 碳排放信息,包括排放量、排放设施等方面的信息;
- (5) 生态环境应急信息,包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息;
- (6) 生态环境违法信息;
- (7) 本年度临时环境信息依法披露情况;
- (8) 法律法规规定的其他环境信息。

企业可以根据实际情况对已披露的环境信息进行变更;进行变更的,应当以临时环境信息依法披露报告的形式变更,并说明变更事项和理由。企业应当于每年 3 月 15 日前披露上一年度 1 月 1 日至 12 月 31 日的环境信息。

六、结论

6.1 总结论

福州市长乐区永大纺织有限公司锦纶丝及纬编布增产增效项目 位于福建省福州市长乐区文武砂街道东海村东漳路 1 号福州市长乐区永大纺织有限公司厂区内，项目符合国家产业政策，符合规划环评及审查意见要求，符合生态环境分区管控要求，选址基本合理。通过对本项目的环境影响分析，项目运营过程中废水、废气、噪声、固废等污染物对周围环境空气质量、水环境、声环境、地下水和土壤环境等会造成一定不利影响，经采取综合性、积极有效的防治措施并确保污染物达标排放后，可避免或减少这些不利影响，影响均在环境可接受的范围内。

综上所述，在认真执行建设项目“三同时”制度，切实落实各项规划、方案的要求，严格落实本报告提出各项环保措施、加强环境管理的前提下，可将项目产生的环境影响降到最低程度，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：福建绿川环保科技有限公司

编制时间：2026年3月

