

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(正文部分)

项目名称：年产 10 万吨差别化纤维技改项目

建设单位：兴惠化纤集团有限公司

编制日期：2024 年 11 月

环评编制单位：时代盛华科技有限公司

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	53
四、主要环境影响和保护措施	61
五、环境保护措施监督检查清单	85
六、结论	88

附表:

◇ 建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 10 万吨差别化纤维技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省 杭州市 萧山区 衙前镇 吟龙村 企业现有厂区内		
地理坐标	120°21'57.207", 30°10'14.161"		
国民经济行业类别	涤纶纤维制造（C2822）	建设项目行业类别	“二十五，化学纤维制造业”中“50，合成纤维制造”中的“单纯纺丝制造”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	萧山区经济和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2410-330109-07-02-908510
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	38.0
环保投资占比（%）	1.27%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	专项评价设置情况：无。		
	专项评价的类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无需进行专项评价
	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	项目废水纳管排放，无需进行专项评价
	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需进行专项评价
	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	不涉及，无需进行专项评价
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及，无需进行专项评价

规划情况	<p>衙前镇目前已批复的规划为：《杭州市萧山区衙前单元 XSGL10（镇区）控制性详细规划（2020 年）》，审查机关为：杭州市人民政府，审查文件名称及文号为：《杭州市人民政府关于杭州市萧山区衙前单元 XSGL10（镇区）控制性详细规划（2020 年版）的批复》，杭政函[2020]74 号。</p> <p>衙前镇另有编制了《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划》，经核对，项目位于该规划区的规划区内，但该规划目前尚未批复。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：杭州市生态环境局萧山分局</p> <p>审查文件名称及文号：杭州市萧山区环境保护局关于杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响报告书的环保意见，萧环函[2020]1 号。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、项目所在地用地规划符合性分析</p> <p>根据杭州市萧山区衙前单元 XSGL10（镇区）控制性详细规划图，项目厂区用地现状为 M2 类工业用地，规划为 M1 类工业用地。本项目为涤纶纤维制造，对照《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的工业项目分类表为二类工业项目，项目建设与杭州市萧山区衙前单元 XSGL10（镇区）控制性详细规划存在冲突。根据“萧山区存量优势企业技改项目与新控规环保审批事项冲突处置申报表”，允许先行环评审批，后续进行控规调整，具体见附件 4。</p> <p>本项目在杭州市萧山区衙前单元 XSGL10（镇区）控制性详细规划图的位置如下图 1.1-1。</p>

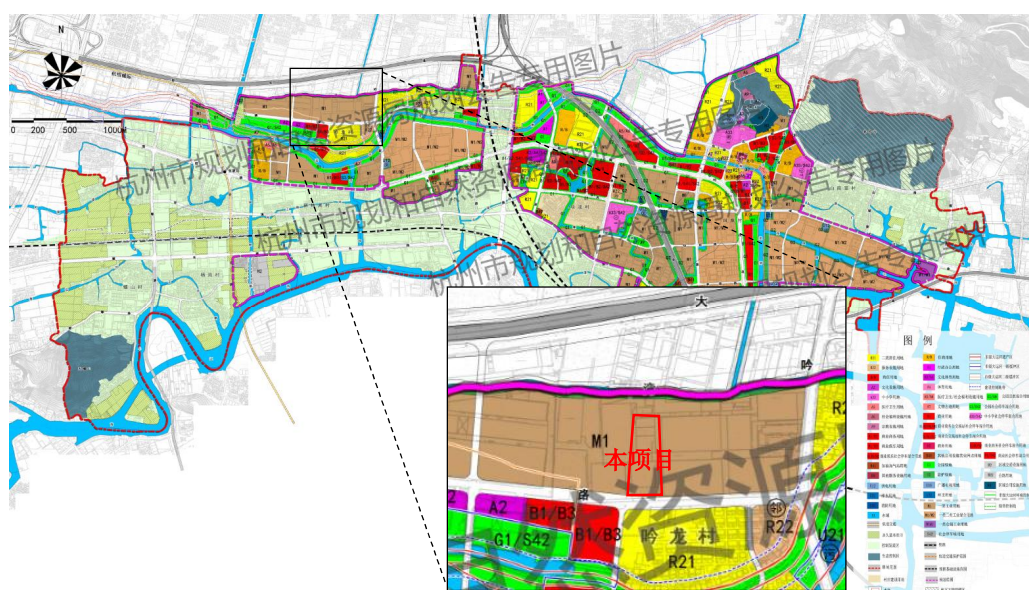


图1.1-1 杭州市萧山区衙前单元XSGL10（镇区）控制性详细规划图

2、《杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环境影响报告书》符合性分析

杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区分为 3 大片区（分别为杭州纤纺科技产业园（纤纺活力小镇）片区、民企总部片区、衙前路中段片区），面积为 13643 亩（9.1 平方公里、910 公顷）。今后衙前纺织新材料产业园区内主导的化纤产业和纺织产业将从化纤智造和纺织智造方向发展，主要为差别化、功能性纤维改造提升；高端纺织面料改造提升；鼓励化纤纺织+工业互联网、大数据融合发展。钢构网架产业在现有基础上优化产业结构，实行联合重组、依靠高科技引领、提高产业集群度、形成自主设计、标准制造、物流配送、专业安装一体化发展新格局。

本项目涉及杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区的航坞山经济区工业发展环境优化准入区，规划环评中对该区域的生态空间清单如下：

表1.1-1 生态空间清单（节选相关）

生态空间 区块	生态空间名 称及编号	管控要求	现状用 地类型
环境优化 准入区	航坞山经济 区工业发展 环境优化准 入区 (0109-V-0-3)	禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。 新建二类污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 严格实施污染物总量控制制度。 优化居住区与工业功能区布局。 禁止畜禽养殖。	以工业 用地和 村庄居 住用地、 商业用 地为主

		严格执行《杭州市萧山区产业发展导向目录和空间布局指引》产业发展要求，禁止新、扩建限制类项目，禁止新改扩建禁止（淘汰类）项目																									
<p>生态空间管控要求符合性分析：本项目为二类工业项目，不涉及三类工业项目，污染物排放水平达到同行业国内先进水平；项目严格实施污染物总量控制制度；厂区与周边居住区均有道路、河道及绿化带相隔；对照《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》，本项目属于其中鼓励类“H01 各种差别化、功能性化纤及采用化纤高仿真加工技术的高档面料研发生产”。因此本项目符合该区块的生态空间管控要求。</p> <p>本项目涉及杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区的航坞山经济区工业发展环境优化准入区，规划环评中对该区域的环境准入清单如下：</p> <p>表1.1-2 环境准入条件清单（节选相关）</p> <table><tr><th rowspan="2">区块</th><th colspan="4">准入条件</th></tr><tr><th>分类</th><th>行业清单</th><th>工艺清单</th><th>产品清单</th></tr><tr><td rowspan="3">航坞山经济区工业发展环境优化准入区</td><td rowspan="2">禁止准入产业</td><td>六、纺织业 20、纺织品制造</td><td>/</td><td>有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的；《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）中的限制、禁止类项目</td><td>/</td></tr><tr><td>十七、化学纤维制造业 44、化学纤维制造</td><td>/</td><td>禁止新建、扩建除单纯纺丝外的</td><td>/</td></tr><tr><td>限制准入产业</td><td colspan="4">1) VOC 废气排放量大的项目； 2) 废水排放量大的项目； 3) 可能造成区域恶臭污染、三废治理难度较大项目； 4) 公众反对意见较高的项目； 5) 国家、省、市规定限制的产业、工艺装备和产品。</td></tr></table> <p>本项目为涤纶纤维制造，属于单纯纺丝扩建项目，为《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）中鼓励类“G01 各种差别化、功能性化纤及采用化纤高仿真加工技术的高档面料研发生产”。项目新增 VOCs 废气排放量仅 0.210t/a，且生活污水纳管进临江污水处理厂集中处理。项目的实施不会造成区域恶臭污染，通过落实相关环保治理措施</p>				区块	准入条件				分类	行业清单	工艺清单	产品清单	航坞山经济区工业发展环境优化准入区	禁止准入产业	六、纺织业 20、纺织品制造	/	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的；《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）中的限制、禁止类项目	/	十七、化学纤维制造业 44、化学纤维制造	/	禁止新建、扩建除单纯纺丝外的	/	限制准入产业	1) VOC 废气排放量大的项目； 2) 废水排放量大的项目； 3) 可能造成区域恶臭污染、三废治理难度较大项目； 4) 公众反对意见较高的项目； 5) 国家、省、市规定限制的产业、工艺装备和产品。			
区块	准入条件																										
	分类	行业清单	工艺清单	产品清单																							
航坞山经济区工业发展环境优化准入区	禁止准入产业	六、纺织业 20、纺织品制造	/	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的；《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本）中的限制、禁止类项目	/																						
		十七、化学纤维制造业 44、化学纤维制造	/	禁止新建、扩建除单纯纺丝外的	/																						
	限制准入产业	1) VOC 废气排放量大的项目； 2) 废水排放量大的项目； 3) 可能造成区域恶臭污染、三废治理难度较大项目； 4) 公众反对意见较高的项目； 5) 国家、省、市规定限制的产业、工艺装备和产品。																									

	<p>后可以做到达标排放。因此未列入该区块的禁止准入类产业和限制准入类产业。</p> <p>综上判断本项目符合杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区改造提升规划环评要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 国家产业政策符合性分析</p> <p>对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为其中鼓励类“二十、纺织”中的“1. 智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”。</p> <p>(2) 杭州市产业政策符合性分析</p> <p>对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引》（2019 年本），本项目为其中鼓励类“G01 各种差别化、功能性化纤及采用化纤高仿真加工技术的高档面料研发生产”。</p> <p>(3) 萧山区产业政策符合性分析</p> <p>对照《杭州市萧山区产业发展导向目录与产业平台布局指引（2021 年本）》，本项目属于其中鼓励类“H01 各种差别化、功能性化纤及采用化纤高仿真加工技术的高档面料研发生产”。</p> <p>(4) 其他产业政策符合性分析</p> <p>对照《浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》，本项目不涉及长江经济带发展负面清单指南的相关禁止条例。</p> <p>综上所述，本项目建设符合国家、浙江省及地方各级产业政策。</p> <p>2、本项目“三线一单”要求符合性</p> <p>(1)生态保护红线</p> <p>本项目不位于当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区、森林公园、地质公园、自然遗产等生态保护区内，项目不涉及浙江省生态保护红线，故满足生态保护红线要求。</p> <p>(2)环境质量底线</p> <p>本项目运营产生废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废</p>

<p>可做到无害化处理，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3)资源利用上线</p> <p>本项目为非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域水资源利用上线；本项目利用现有厂房，不新征土地，不会突破区域土地资源利用上线。根据“关于兴惠化纤集团有限公司能源核算情况的意见（萧发改能源核(2021)89号）”，项目实施后企业年总用电量 10132.19 万 kwh，年消耗自来水 5.20 万 m³，年综合能耗 28775.43tce（等价值），12456.92tce（等量值），产值综合能耗为 0.307tce/万元（2020 价），工业增加值综合能耗为 2.224tce/万元（2020 价）。故项目实施不会突破区域资源利用上线。</p> <p>(4)生态环境准入管控清单</p> <p>本项目属于涤纶纤维制造，项目位于《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012），项目实施符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关管控要求。</p> <p>3、本项目与《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析</p> <p>根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（杭环发〔2024〕49号），本项目所在地属萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012），该管控区的基本情况符合性分析如下表 1.1-3。根据分析可知，本项目符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关管控要求。</p> <p>表 1.1-3 《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析</p> <table><tr><th colspan="4">萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920010）</th></tr><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>符合性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td>空间布局引导</td><td>根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。</td><td>本项目为二类工业项目，厂区与周边居住区均有道路、河道及绿化带相隔，符合空间布局引导要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管</td><td>严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削</td><td>项目严格实施污染物总量控制制度，新增污染物进行区域替</td><td>符合</td></tr></table>				萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920010）				管控要求		符合性分析	结论	空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，厂区与周边居住区均有道路、河道及绿化带相隔，符合空间布局引导要求。	符合	污染物排放管	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削	项目严格实施污染物总量控制制度，新增污染物进行区域替	符合
萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920010）																			
管控要求		符合性分析	结论																
空间布局引导	根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目为二类工业项目，厂区与周边居住区均有道路、河道及绿化带相隔，符合空间布局引导要求。	符合																
污染物排放管	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削	项目严格实施污染物总量控制制度，新增污染物进行区域替	符合																

	控	减污染物排放总量。	代削减。	
		所有企业实现雨污分流。	项目排水实行雨、污分流制。	
	环境风险防控	强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	企业将积极配合区域风险防控体系建设，加强自身环境风险防范设施、应急物资配备、隐患排查机制等建设，提高环境风险防控水平。	符合
	资源开发效率要求	/	/	/

4、浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

本项目与《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发[2021]10号）符合性分析见下表 1.1-4。

表 1.1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	项目情况	结论
1.优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉VOCs排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉VOCs污染物产生。	本项目涉及化纤行业，厂区与周边居住区均有道路相隔，符合空间布局引导要求。非高VOCs排放化工类建设项目，不使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求。	符合
2.严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	经对照，本项目所在地属萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元（ZH33010920012），符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中的相关管控要求。项目新增VOCs执行2倍量削减替代要求。	符合
3.全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业。本项目生产设备自动化程度较高，车间布局合理。	符合

	<p>采用油品在线调和技术和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。</p>		
	<p>4.全面推行工业涂装企业使用低VOCs含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。</p>	<p>本项目不属于工业涂装行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>5.大力推进低VOCs含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录（见附件1），制定低VOCs含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低VOCs含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低VOCs含量原辅材料，到2025年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。</p>	<p>本项目不使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。</p>	<p>符合</p>
	<p>6.严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒。对VOCs物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。</p>	<p>本项目涉及的纺丝油剂储存在密闭桶内，利用密闭管道进行转移和输送；产生的油剂废气经集气罩收集，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速不低于0.3米/秒，严格控制了VOCs的无组织排放。</p>	<p>符合</p>

	7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。	本项目不涉及。	符合
	8.规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在O3污染高发时段（4月下旬—6月上旬和8月下旬—9月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况VOCs排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的VOCs无组织排放控制，产生的VOCs应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工行业，本项目非正常工况将严格按照环境管理制度进行管理，减少非正常工况VOCs排放，确保满足安全生产和污染无排放控制要求。	符合
	9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到2025年，完成5000家低效VOCs治理设施改造升级，石化行业的VOCs综合去除效率达到70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的VOCs综合去除效率达到60%以上。	本项目产生的纺丝油剂废气采用水喷淋+高压静电处理器处理，废气可稳定达标排放。废气处理效率能够达到60%以上。	符合
	10.加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	企业应严格按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率，做好治理设施的运行、维护和管理，在VOCs治理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用，因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	符合
	11.规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含VOCs排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施	本项目不涉及应急旁路。	符合

等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告。

5、杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

项目为涤纶纤维制造，对照《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范》（试行），本项目挥发性有机物污染整治规范符合性分析如下。

表 1.1-5 杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

类别	内容	序号	评价依据	项目情况	是否符合
原料/工艺装备/生产现场	源头控制	1	氨法溶剂采用 DMAC 全面替代 DMF。	项目不涉及氨法溶剂	不涉及
		2	采用环保型纺丝油剂★	项目使用环保型纺丝油剂	符合
	工艺与装备	3	输送设备采用机械泵或无油真空泵，原则上淘汰水冲泵	项目输送设备采用机械泵	符合
		4	干燥设备淘汰电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥	项目采用冷干机和吸干机，不涉及电热式鼓风烘干和老式热风循环干燥	符合
	综合管理	5	对所有有机溶剂采取密闭式存储，常压有机溶剂储罐的气相空间设置有氮气保护系统或有效的冷凝回收系统，装卸采用装有平衡管的封闭装卸系统	项目不涉及有机溶剂使用	不涉及
		6	纺丝油剂配制及储存采用密闭装置★	项目纺丝油剂设有专门密闭的油剂储槽	符合
VOCs 污染防治	废气收集	7	化纤合成单元废气、纺丝单元熔体纺丝废气、溶液纺丝废气收集处理	项目纺丝油剂废气已经配备收集处理设施	符合
		8	熔体纺丝单元纺丝油温>60℃，热辊机位置设置集气罩，收集油雾废气	项目已对熔融工序废气进行收集处理	符合
		9	纺丝油温>150℃，热辊机位置设置集气罩，收集油雾废气，车间整体排风收集处理★	项目 POY 丝上油过程在常温下进行，油温不超过 40℃ 温，不作硬性要求	符合
		10	再生化纤生产过程瓶片熔融的螺杆挤出机上方设置排风罩收集泄露废气	项目不涉及再生化纤生产过程	不涉及
		11	母液罐、池及污水综合处理池等恶臭产生部位加盖收集恶臭气体	项目不涉及污水处理站	不涉及
		12	VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有明显的颜色区分及走向标识	项目加弹废气的收集和输送满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路有明显的颜色区分及走向标识	符合
		13	化纤合成单元废气 VOCs 处理效率不低于 90%	项目不涉及化纤合成单元废气	不涉及

	治理	14	熔体纺丝单元车间油雾处理效率不低于 80%	项目油剂废气油雾处理效率 85%	符合	
		15	需要纺丝车间或生产线增加区域性排风收集系统的企业,区域排风的车间油雾处理效率不低于 30%★	可选整治条目,项目不涉及	不涉及	
		16	氨纶溶液纺丝单元采取了有效的溶剂回收技术,溶剂回收率不低于 90%	项目不涉及氨纶	不涉及	
		17	再生涤纶短纤生产废气 VOCs 处理效率不低于 90%	项目不涉及再生涤纶短纤	不涉及	
		18	企业废气排放达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)及环评相关要求	项目废气排放达到《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1、表 5、表 6 的相关限值标准,亦能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	符合	
	环保监管	内部管理	19	制定环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业已制定了相关环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度等	符合
		日常监测	20	企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次,监测指标须包含环评提出的主要特征污染物、非甲烷总烃、油雾和臭气浓度等指标;废气处理设施须监测进、出口参数,并核算处理效率	企业每年废气排放口监测、厂界无组织监测不少于两次,监测指标须包含环评提出的非甲烷总烃、油雾和臭气浓度等	符合
		监察档案	21	建立台帐,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂物料的消耗台帐、废气处理耗材(活性炭、催化剂)更换台账	企业已建立台帐,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐	符合
			22	要求制订环保报告、报批制度,出现项目停产、事故等情况时企业及时告知当地环保部门,非事故情况下的废气处理设施停运需经环保部门报批	企业已制订环保报告、报批制度,出现项目停产、事故等情况时企业会及时告知当地环保部门,非事故情况下的废气处理设施停运需经环保部门报批	符合

6、本项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）符合性分析

本项目与《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）符合性分析见下表 1.1-6。

表 1.1-6 《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

相关指导意见		符合性分析	结论
严格“两高”项目环评审批	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。本项目为涤纶纤维制造，无布设在产业园区的要求。	符合
	落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目排放总量进行区域削减替代。	符合
	合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项不涉及炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别。	符合

7、本项目与《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》（浙环函[2021]244 号）符合性分析

本项目与《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》（浙环函[2021]244 号）符合性分析见下表 1.1-7。

表 1.1-7 《浙江省生态环境厅关于报送遏制“两高”项目盲目发展有关工作情况的函》符合性分析

相关指导意见		符合性分析	结论
严把“两高”新增项目环境准入关	对拟建项目认真分析评估其对碳排放和环境影响，在履行审批手续前深入论证建设必要性和可行性，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评和污染物排放区域削减等要求的，坚决停批停建。一律不得新建、改扩建未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列单位的重大石化项目。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区，严格落实省经信厅、省生态环境厅和省应急厅联合印发的《关于实施化工园区改造提升推动园区规范发展的通知》要求，严把入园项目环境准入关。按照要求落实重点行业项目产能置换和能耗减量等量替代要求。	本项目能够符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评和污染物排放区域削减等要求。 本项目为涤纶纤维制造，不需要布设在专门产业园区。根据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》（浙经信投资[2022]53 号），本项目可以暂缓实施产能置换。	符合

8、本项目与杭州市大运河世界文化遗产的关系

本项目厂区西北侧官河为大运河世界文化遗产保护所界定的西兴运河（萧绍运河古纤道段），根据本项目在衙前段大运河世界文化遗产保护规划图的位置关系（见图1.1-2），本项目不涉及大运河世界文化遗产保护区。

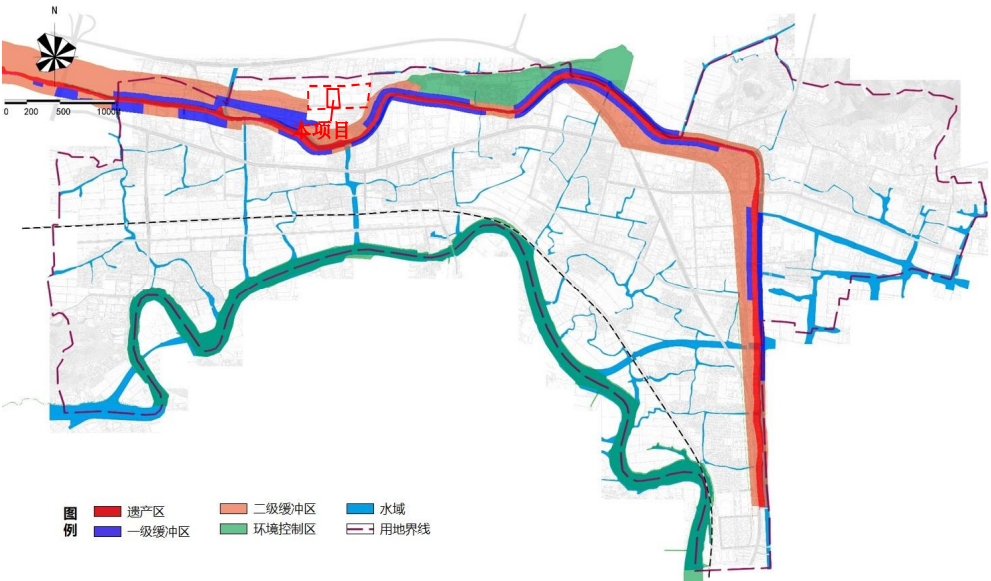


图1.1-2 衙前段大运河世界文化遗产保护规划图

	8、本项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析																					
	本项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析见表 1.1-8。																					
	表1.1-8 《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析																					
	<table><tr><th>准入负面清单</th><th>本项目对照分析</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>1. 本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。</td><td>本项目所在区域属于核心监控区。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。</td><td>本项目所在区域为杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区内，周边无历史文化等文保单位。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3. 核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。</td><td>本项目不新增建筑物、构筑物，不会影响河道保护和水工程运行管理。</td><td>符合</td></tr><tr><td>4. 核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。</td><td>本项目不会对水文监测造成影响。</td><td>符合</td></tr><tr><td>5. 核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。</td><td>本项目不涉及。</td><td>不涉及</td></tr><tr><td>6. 核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。</td><td>本项目准入符合产业政策；符合“三线一单”管控要求。</td><td>符合</td></tr></table>	准入负面清单	本项目对照分析	是否符合	1. 本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。	本项目所在区域属于核心监控区。	符合	2. 核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	本项目所在区域为杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区内，周边无历史文化等文保单位。	符合	3. 核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目不新增建筑物、构筑物，不会影响河道保护和水工程运行管理。	符合	4. 核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不会对水文监测造成影响。	符合	5. 核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不涉及。	不涉及	6. 核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目准入符合产业政策；符合“三线一单”管控要求。	符合
	准入负面清单	本项目对照分析	是否符合																			
	1. 本负面清单适用于遗产区、缓冲区以外的核心监控区。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离2000米，具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定。	本项目所在区域属于核心监控区。	符合																			
	2. 核心监控区内历史文化空间严格按照相关法律法规规章、保护管理规定和专项保护规划进行管控。	本项目所在区域为杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区内，周边无历史文化等文保单位。	符合																			
	3. 核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	本项目不新增建筑物、构筑物，不会影响河道保护和水工程运行管理。	符合																			
4. 核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不会对水文监测造成影响。	符合																				
5. 核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目。	本项目不涉及。	不涉及																				
6. 核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》、浙江省“三线一单”编制成果和岸线保护与利用相关规划规定。	本项目准入符合产业政策；符合“三线一单”管控要求。	符合																				

	7. 核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》的项目。	本项目符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标(2014)》指标要求。	符合
	8. 核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021年版)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。	本项目不涉及。	不涉及
	9. 核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外,不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线,污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	本项目需编制环境影响报告表,项目位于杭州市萧山区衙前纺织新材料产业园区内,符合园区主导产业,项目废水预处理后纳管排放,不新增排污口;纺丝废气经相应处理后高空排放,对周边环评影响不大;项目风险评价等级为简单分析。故本项目非高风险、高污染、高耗水的建设项目。	符合
	10. 核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况下,不受第九条约束,但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目不涉及。	不涉及
	11. 核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目;城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房用地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目无土建,不涉及。	不涉及
	12. 核心监控区滨河生态空间(原则上除城镇建成区外,京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离1000米,具体边界由各设区市人民政府依据《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》划定),除符合国土空间规划的村民宅基地、乡村公共设施、公益事业用途以及符合保护利用要求的休闲农业、乡村旅游、乡村康养、休闲体育、历史文化空间更新用途外,严控新增非公益用途的用地。禁止占用耕地建窑、建坟或者擅自在耕地上建房、挖砂、采石、采矿、取土等。严禁占用耕地绿化造林、超标准建设绿色通道、挖田造	本项目在现有的厂房地内实施,不新增用地,不涉及。	不涉及

	湖造景、违规从事非农建设，禁止利用永久基本农田种植苗木花卉草皮、水果茶叶等多年生经济作物、挖塘养殖、闲置荒芜。			
	13. 核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《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》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目符合生态保护红线要求。	符合	
综上所述，本项目符合《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单（试行）》要求。				
9、本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析				
对照省美丽浙江建设领导小组办公室于印发的《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）进行符合性分析，详见表 1.1-9。				
表 1.1-9 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析				
	内容	要求（节选相关）	本项目情况	是否符合
	一、低效治理设施改造升级相关要求	（一）对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	本项目为化学纤维制造，项目纺丝油剂废气采用水喷淋+高压静电处理器处理，真空煅烧炉废气采用水喷淋+活性炭吸附装置处理，对照《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）为可行技术。	符合
		（三）采用吸附技术的企业，应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理。颗粒状吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，纤维状吸附剂的气体流速不超过 0.15 米/秒，废气在吸附层中的停留时间一般不低于 0.75 秒。有机聚合物加工或其他生产工序的进口 VOCs 浓度很低时可适当降低相关参数要求。 采用活性炭作为吸附剂的企业，宜选用颗粒状活性炭。颗粒状活性炭的碘值不宜低于 800mg/g。	本项目真空煅烧炉废气采用水喷淋+活性炭吸附，活性炭吸附装置按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《浙江省分散吸附—集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》进行设计、建设与运行管理，活性炭每 500h 更换一次，活性炭初装量为 0.5t； 活性炭吸附剂的气体流速不超过 0.6 米/秒，废气在吸附层中的停留时间不低于 0.75 秒； 本项目选用颗粒状活性炭	符合

		（五）新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	本项目为改扩建项目，有机废气处理不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。	符合
	三、VOCs 无组织排放控制相关要求	（二）开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	本项目纺丝油剂废气采用集气罩进行收集，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	符合
		（三）根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。	本项目为化学纤维制造，VOCs 无组织排放可以满足《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值、表 6 企业边界大气污染物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值，项目已完善非正常工况 VOCs 管控，不涉及敞开式退料、清洗、吹扫等作业。	符合

由上表可知，本项目符合由上表可知，本项目符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26号）要求。

10、本项目与《关于印发<杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案>的通知》符合性分析

对照美丽杭州建设领导小组大气污染防治办公室《关于印发<杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案>的通知》（杭大气[2024]3 号）进行符合性分析，详见表 1.1-10。

表 1.1-10 《杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案》符合性分析

要求（节选相关）	本项目情况	是否 符合
1.源头优化产业结构。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”，一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施,推动能效水平应提尽提力争全面达到标杆水平。涉及产能置换	本项目为化学纤维制造扩建项目，为高能耗项目，项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平，采用清洁运输方式。根	符合

	<p>的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产使用非溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。</p>	<p>据《浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换整的通知》，项目属于化纤行业，暂缓实施产能置换。项目使用的加弹油剂不添加卤代烃物质。项目不涉及燃煤机组。</p>	
	<p>2.大力推进制造业绿色升级。严格执行《产业结构调整指导目录(2024 年本)》和《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新，进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。推进全市 6000 万块标砖/年以下(不含)烧结砖生产线退出整合。持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例。</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目为其中鼓励类“二十、纺织”中的“1. 智能化、超仿真等功能性化学纤维生产”。对照《绿色低碳转型产业指导目录(2024 版)》，本项目不涉及。本项目不属于限制类涉气行业工艺和装备。</p>	符合
	<p>由上表可知，本项目符合由上表可知，本项目符合《关于印发<杭州市 2024 年空气质量持续改善攻坚行动方案>的通知》（杭大气[2024]3 号）要求。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

兴惠化纤集团有限公司成立于 1996 年，位于杭州市萧山区衙前镇吟龙村。兴惠化纤集团有限公司旗下分别有杭州惠丰化纤有限公司、杭州惠邦纺织有限公司、杭州兴惠纺织有限公司等分公司。其中杭州惠丰化纤有限公司主要进行加弹生产，杭州惠邦纺织有限公司主要进行喷气织机织造生产，杭州兴惠纺织有限公司主要进行针织机织造和喷水织机织造生产（保留部分加弹能力）。

兴惠化纤集团有限公司共审批过 10 个环评报告，具体情况见表 2.1-1。为了更好管理企业生产，适应市场竞争能力，兴惠化纤集团有限公司于 2012 年将化纤布厂区北侧部分和现有厂区针织布厂房转给其子公司杭州兴惠纺织有限公司使用，对应转让“年产 900 万米高仿真化纤面料技改项目”和“年产 5500 吨超细旦差别化涤纶低弹丝技改项目”；于 2017 年将化纤布厂区南侧部分转给其子公司杭州惠邦纺织有限公司使用，对应转让“引进喷气织机、加弹机扩建项目”；同时将现有厂区加弹厂房转给其子公司杭州惠丰化纤有限公司使用。

表 2.1-1 企业现有项目环保审批情况

序号	项目名称	产品方案	审批情况	验收情况	目前情况
1	引进前道配套设备项目	/	1999 年 12 月	/	已淘汰
2	引进喷气织机、加弹机扩建项目	年产 2500 万米高档牛仔布	2002 年 9 月	2010 年 7 月 8 日通过环保“三同时”验收	于 2017 年转给子公司杭州惠邦纺织有限公司，位于化纤布厂区南侧部分
3	年产 900 万米高仿真化纤面料技改项目	年产 470 万米化纤仿毛彩迪呢、430 万米化纤仿麻纬弹	2006 年 3 月 27 日（萧环建[2006]176 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	于 2012 年转给子公司杭州兴惠纺织有限公司，位于化纤布厂区北侧部分
4	年产 5500 吨超细旦差别化涤纶低弹丝技改项目	年产 210dtex 超细旦差别化低弹丝 3920 吨、56dtex 超细旦差别化低弹丝 1580 吨	2006 年 5 月 24 日（萧环建[2006]338 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	于 2012 年转给子公司杭州兴惠纺织有限公司，位于化纤布厂区北侧部分
5	年产 6000 吨超细旦差别化锦纶长丝技改项目	年产 33dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4200 吨、44dtex 超细旦差别化 FDY 丝 1800 吨	2006 年 11 月 27 日（萧环建[2006]1029 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	已被“萧环建[2015]795 号”项目取代
6	年产 12000 吨	年产 56dtex 超细旦差别化	2007 年 7 月 6	2010 年 7 月 8 日通	已被“萧环建

建设内容

	超细旦差别化涤纶 FDY 多孔丝技改项目	FDY 丝 4000 吨、1114dtex 超细旦差别化 FDY 丝 8000 吨	日（萧环建[2007]1163 号）	过了环保“三同时”竣工验收	[2016]434 号”项目取代
7	年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目	淘汰原年产 33dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4200 吨、44dtex 超细旦差别化 FDY 丝 1800 吨，形成年产涤锦复合海岛超细 POY 丝 15000 吨	2015 年 6 月 24 日（萧环建[2015]795 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 2
8	年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目	涤锦复合超细 FDY 丝 6500t/a、环保健康多功能 POY 丝 18500t/a	2016 年 3 月 16 日（萧环建[2016]243 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 2
9	年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目	淘汰原 56dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4000 吨、1114dtex 超细旦差别化 FDY 丝 8000 吨，形成年产 1.2 万吨涤锦复合纤维	2016 年 5 月 20 日（萧环建[2016]434 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 1
10	POY 生产线改造项目	年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品	2020 年 9 月 22 日（萧环建[2020]249 号）	尚未投产	尚未投产，拟位于现有厂区纺丝车间 1

企业 2015 年 6 月审批的“1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目环境影响报告表（萧环建[2015]795 号）”、2016 年 3 月审批的“2.5 万复合多能纤维建设项目环境影响报告表（萧环建[2016]243 号）”、2016 年 4 月审批的“年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目环境影响报告表（萧环建[2016]434 号）”于 2021 年 8 月通过企业自主验收，目前正常实施；2020 年 9 月审批的“POY 生产线改造项目环境影响报告表（萧环建[2020]249 号）”尚未实施。

为促进企业的发展和产品质量产量的提升，兴惠化纤集团有限公司拟投资 3000 万元，在现有厂区纺丝车间 2 内进行空间优化，新增 2 条 POY 涤锦复合卷绕机、2 条高速复合纺丝机等，新增年产 4.2 万吨复合多功能涤纶纤维（POY 丝）的生产能力。此外，项目在现有厂区纺丝车间 1 的 1 层东部设一个染判间，新增 1 台染色机和 1 台脱水机用于内部产品检测分析，不作为染色产品外售。本次扩建后，兴惠化纤集团有限公司全厂拥有 10 条纺织机、10 条卷绕机以及配套辅助设备，最终可形成年产 10 万吨差别化纤维的生产能力。项目目前已经萧山区经济和信息化局备案，备案代码为 2410-330109-07-02-908510。杭州市萧山区发展和改革局以“关于兴惠化纤集团有限公司能源核算情况的意见（萧发改能源核(2021)89 号）”同意本项目的实施。

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》及国务院第 682 号令《建设项目环境保护条例》，新建、迁建和技改等建设项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目主要生产复合多功能涤纶纤维，属于“二十五，化学纤维制造业 28”中“50，纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282”中的“单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造”，应编制环境影响报告表。

受兴惠化纤集团有限公司委托，时代盛华科技有限公司承担了该项目的环境影响报告表编写工作，环评技术人员通过实地踏勘、资料收集和分析，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类），编制了本建设项目环境影响报告表。

2.2 项目概况

2.2.1 实施地址及周边概况

企业位于萧山区衙前镇吟龙村，厂区内部分厂房给予子公司杭州惠丰化纤有限公司、杭州兴惠纺织有限公司使用。企业厂区东侧为吟新线，过路为吟龙村；南侧为园区小路，过路为吟龙村和空地，空地规划为居住用地和商业用地；西侧为浙江东南网架股份有限公司；北侧为小河，过河为在建工业厂房、杭州赛飞机械有限公司、浙江强伟五金有限公司、杭州金丰纸管有限公司、杭州龙宇五金机械有限公司、杭州三森五金机械有限公司。项目厂界距离最近敏感点吟龙村和规划居住用地约 20m，扩建项目所在的纺丝车间 2 距离最近敏感点规划居住用地约 25m。项目周边环境概况详见表 2.2-2，地理位置及周边情况详见附图 1 和附图 2。

表 2.2-2 企业厂区周边环境概况

方位	最近距离	环境现状
东侧	紧邻	吟新线
	20m	吟龙村
南侧	紧邻	园区小路
	20m	吟龙村、空地（规划为居住用地）、空地（规划为商业用地）
西侧	紧邻	浙江东南网架股份有限公司
北侧	紧邻	小河
	15m	在建工业厂房、杭州赛飞机械有限公司、浙江强伟五金有限公司、杭州金丰纸管有限公司、杭州龙宇五金机械有限公司、杭州三森五金机械有限公司



图 2.2-1 项目四周概况图

2.2.2 项目内容、规模

项目在位于萧山区衙前镇吟龙村现有厂区的现有纺丝车间 2 空置区域，新增 2 条 POY 涤锦复合卷绕机、2 条高速复合纺丝机等，形成新增年产 2.5 万吨复合多功能涤纶纤维的生产能力。此外，项目在现有厂区纺丝车间 1 的 1 层东部设一个染判间，新增 1 台染色机和 1 台脱水机用于内部产品检测分析，不作为染色产品外售。本项目建设内容及规模见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目工程组成汇总表

名称		建设内容和规模	备注
主体工程	生产厂房	<p>纺丝车间 1 现有 2 条涤锦复合纤维生产线、1 条 POY 差别化纤维生产线和 1 条 FDY 差别化纤维生产线，其中 2 条涤锦复合纤维生产线为年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目，1 条 POY 差别化纤维生产线和 1 条 FDY 差别化纤维生产线为年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品项目（尚未投产）。本次扩建在纺丝车间 1 的 1 层东部新设 1 个染判间，新增 1 台染色机和 1 台脱水机用于内部产品检测分析，不作为染色产品外售。车间整体布局不变，仍为 1 层卷绕，2 层纺丝，3 层螺杆挤压，4 层干燥，5 层结晶。</p> <p>纺丝车间 2 现有 4 条涤锦复合纤维生产线，其中 3 条为年产 2.5 万</p>	优化空间布局

			复合多能纤维建设项目,1条年产1.5万吨涤纶复合纤维技改项目;本次扩建优化空间布局,新增2条涤锦复合纤维生产线,新增年产2.5万吨复合多功能涤纶纤维的生产能力。车间整体布局基本不变,仍为1层仓库,2层卷绕,3层纺丝,4层螺杆挤压,5层结晶干燥。	
公用工程	供电		由市政电网系统提供。	/
	给水		由市政给水系统提供。	/
储运工程	危废暂存间		位于厂区北部,约10m ² ,用于暂存项目产生的危险废物。	依托现有
	仓库		原辅材料仓库主要位于纺丝车间1和纺丝车间2的5层车间内,成品仓库主要位于纺丝车间2的1层车间内。	依托现有
环保工程	废气		干燥、熔融、纺丝、卷绕废气: 纺丝车间1、纺丝车间2现有各2套水喷淋+高压静电处理装置,FDY油剂废气和POY油剂废气收集经各自车间配套的水喷淋+高压静电处理装置处理后通过各自排气筒排放(纺丝车间1设有DA001、DA002排气筒,纺丝车间2设有DA003、DA004排气筒) 本次扩建的干燥、熔融、纺丝、卷绕废气利用剩余的2套3000m ³ /h的集气风量(每套设计集气风量均为10000m ³ /h,现有实际风量均为7000m ³ /h),依托纺丝车间2现有的2套水喷淋+高压静电处理装置处理,分别经对应现有2个25m高排气筒高空排放(DA003、DA004)。	依托现有
			真空煅烧炉废气:目前尚未对真空煅烧炉废气进行收集处理,未设置专门排气筒。对现有真空煅烧炉废气处理进行改造,新设1套水喷淋+活性炭吸附装置处理,再经不低于15m高排气筒排放(DA005)。	改造
	废水		项目纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理达标后纳入市政污水管网,经萧山临江水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级A标排放至杭州湾海域。	依托现有
	噪声		选用低噪声设备,加强设备维护保养,对排风管道采取消声减振措施。	新增
	固废		废丝、废包装材料、废过滤材料分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置;废油剂、真空煅烧废渣、三甘醇废液及废碱液、废活性炭委托有资质的单位运输、处置;污水处理污泥外运处置。	依托现有
	依托工程	食堂、宿舍	本次扩建不新增员工,从现有项目中调剂,员工食宿仍依托厂区现有的食堂和宿舍。	依托现有
<p>废气处理设施依托可行性分析:扩建项目干燥、熔融、纺丝、卷绕废气与纺丝车间2现有的废气类型一致,利用剩余设计风量进行收集,并依托现有2套水喷淋+高压静电处理装置处理,根据4.2.2章节核算结果,废气排放仍能够满足《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表1工艺废气大气污染物排放限值,故具备废气处理设施依托可行性。</p>				

2.2.3 项目产品方案

项目产品方案见表 2.2-4。

表 2.2-4 项目产品方案

序号	产品名称	原审批规模	增减量	扩建项目实施后	备注
1	涤锦复合纤维（POY 丝）	12000 吨/年	0	12000 吨/年	纺丝车间 1
2	POY 差别化产品	4000 吨/年	0	4000 吨/年	
3	FDY 差别化产品	2000 吨/年	0	2000 吨/年	
4	涤锦复合海岛超细 POY 丝	15000 吨/年	0	15000 吨/年	纺丝车间 2
5	涤锦复合超细 FDY 丝	6500 吨/年	0	6500 吨/年	
6	环保健康多功能 POY 丝	18500 吨/年	0	18500 吨/年	
7	复合多功能涤纶纤维（POY 丝）	0	+42000 吨/年	42000 吨/年	
合计	差别化纤维	58000 吨/年	+42000 吨/年	100000 吨/年	/

2.2.4 项目生产设备

项目实施后，企业现有项目的设备情况维持不变，现有项目的设备情况见 2.4.4 章节的表 2.4-3。扩建项目新增的主要设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 扩建项目新增主要设备一览表

序号	设备名称	型号	现有项目审批数量	变化情况	扩建项目实施后数量	备注
1	POY 卷绕机	16 头/位, 24 位/条	2 条	0	2 条	现有年产 2.5 万复合多能纤维建设项目的生产设备（位于纺丝车间 2）
2	投料及输送系统	2t/h	2 套	0	2 套	
3	湿切片料仓	4m ³	4 只	0	4 只	
4	湿切片料仓	6m ³	4 只	0	4 只	
5	结晶干燥系统	1.5t/h	4 套	0	4 套	
6	结晶干燥系统	0.5t/h	2 套	0	2 套	
7	干切片料仓	1m ³	8 只	0	8 只	
8	干切片料仓	2m ³	4 只	0	4 只	
9	螺杆挤出机	5E/240	4 套	0	4 套	
10	螺杆挤出机	7E/240	4 套	0	4 套	
11	螺杆挤出机	15E/240	4 套	0	4 套	
12	高速复合纺丝机	8 头/位, 48 位/条	1 条	0	1 条	
13	高速纺丝机	16 头/位, 24 位/条	2 条	0	2 条	

	14	熔体计量泵	2.4×12ml/r	96 台	0	96 台	
	15	熔体计量泵	1.8×12ml/r	96 台	0	96 台	
	16	油剂泵	0.08×12ml/r	48 台	0	48 台	
	17	油剂泵	0.10×12ml/r	48 台	0	48 台	
	18	FDY 卷绕机	8 头/位, 48 位/条	1 条	0	1 条	
	19	油剂调配槽	2m ³	2 只	0	2 只	
	20	油剂调配槽	1m ³	4 只	0	4 只	
	21	组件预热炉	LH-203	4 台	0	4 台	
	22	功能性助剂喂入装置	/	4 套	0	4 套	
	23	组件清洗设备	/	1 套	0	1 套	
	24	POY 高速卷绕机	10 头/位, 32 位/条	2 条	0	2 条	现有年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目的生产设备(位于纺丝车间 1)
	25	熔体计量泵	16×1.2cc/rev	70 台	0	70	
	26	熔体计量泵	6×2.4cc/rev	104 台	0	104	
	27	熔体计量泵	6×1.2cc/rev	20 台	0	20	
	28	纺丝油剂泵	16×0.08cc/rev	70 台	0	70	
	29	纺丝油剂泵	12×0.08cc/rev	46 台	0	46	
	30	投料及输送系统	3t/h	2 套	0	2	
	31	结晶干燥系统	300kg/h	10 套	0	10	
	32	高速复合纺丝机	10 头/位, 32 位/条	2 条	0	2 条	
	33	喷丝板	1600	1 块	0	1 块	
	34	POY 涤锦复合卷绕机	10 头/位, 64 位/条	1 条	0	1 条	现有年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目的生产设备(位于纺丝车间 2)
	35	投料及输送系统	3t/h	2 套	0	2 套	
	36	湿切片料仓	2m ³	8 只	0	8 只	
	37	湿切片料仓	3m ³	4 只	0	4 只	
	38	干燥系统	0.6t/h	4 套	0	4 套	
	39	干燥系统	0.1t/h	8 套	0	8 套	
	40	干切片料仓	1m ³	8 只	0	8 只	
	41	干切片料仓	2m ³	4 只	0	4 只	
	42	高速复合纺丝机	10 头/位, 64 位/条	1 条	0	1 条	
	43	油剂调配槽	2m ³	2 只	0	2 只	
	44	油剂调配槽	1m ³	4 只	0	4 只	

	45	卧式真空清洗炉	WZKL-D	2 台	0	2 台	
	46	三甘醇清洗炉	RTL-5-3	1 台	0	1 台	
	47	水碱洗槽	JX-5	1 台	0	1 台	
	48	废丝箱	/	8 台	0	8 台	
	49	纺丝自动落筒线	/	1 条	0	1 条	现有年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品项目的生产设备(位于纺丝车间 1, 尚未投产)
	50	低比例海岛组件、进料板、分配板、喷丝板	/	1 套	0	1 套	
	51	涤锦 POY 升降导丝盘设备改造	72 位/条	1 条	0	1 条	
	52	海岛 POY、高收缩 FDY 生产线设备	96 位/条	1 条	0	1 条	
	53	H 钢、方管	/	1 套	0	1 套	
	54	自动落筒地轨、自动落筒地轨安装、自动落筒天轨安装	/	1 套	0	1 套	
	55	自动落筒接口	/	1 套	0	1 套	
	56	TMT 纺丝卷绕机	96 位/条	1 条	0	1 条	
	57	巴马格卷绕机	72 位/条	1 条	0	1 条	
	58	离心泵及电机	/	1 台	0	1 台	
	59	(三级) 离心机(160.8 立方)	ZH900-9+	2 台	0	2 台	
	60	压缩热零气耗吸干机(190 立方)	HHJ-190YR 型	2 台	0	2 台	
	61	高压开关柜	KYN28	2 台	0	2 台	
	62	结晶系统单元件、0.5T 吸料机、风机变频器	0.6T、0.5T、37KW	1 套	0	1 套	
	63	联苯炉	/	6 台	0	6 台	
	64	POY 涤锦复合卷绕机	8 头/位, 36 位/条	0	+2 条	2 条	本次扩建项目设备(位于纺丝车间 2)
	65	投料及输送系统	3t/h	0	+2 套	2 套	
	66	湿切片料仓	2m ³	0	+8 只	8 只	
	67	湿切片料仓	3m ³	0	+4 只	4 只	

68	干燥系统	0.6t/h	0	+4 套	4 套	
69	干燥系统	0.1t/h	0	+8 套	8 套	
70	干切片料仓	1m ³	0	+8 只	8 只	
71	干切片料仓	2m ³	0	+4 只	4 只	
72	高速复合纺丝机	8 头/位, 36 位/条	0	+2 条	2 条	
73	油剂调配槽	2m ³	0	+2 只	2 只	
74	油剂调配槽	1m ³	0	+4 只	4 只	
75	染色机（仅内部试验用）	/	0	+1 台	1 台	本次扩建项目设备（位于纺丝车间 1）
76	脱水机	/	0	+1 台	1 台	
77	冷却塔	800t/h	1 台	0	1 台	公用设备
78	冷水机组	TWDS-480	2 套	0	2 套	
79	复合式空调机	12 万 m ³ /h	4 套	0	4 套	
80	螺杆式空压机	40m ³ /min, 0.8MPa	3 台	0	3 台	
81	螺杆式空压机	40m ³ /min, 1.0MPa	2 台	0	2 台	
82	冷水机组	200 万 kcal/h	2 套	0	2 套	
83	离心水泵	/	20 套	0	20 套	
84	冷却塔	400t/h	2 套	0	2 套	
85	高配设备	/	1 套	0	1 套	
86	低配设备	/	1 套	0	1 套	

注：本次扩建新增 2 条 POY 涤锦复合卷绕机、2 条高速复合纺丝机对应产能为年产 4.2 万吨复合多功能涤纶纤维（POY 丝），生产线对应产能提升，主要是因为产品复合多功能涤纶纤维（POY 丝）的克重增加。

2.2.5 项目原辅材料

项目原辅材料消耗情况详见表 2.2-6。

表 2.2-6 项目主要原辅材料情况表

序号	原料名称	现有项目审批用量	变化情况	改建后项目年用量	备注
1	PET 切片	23396t/a	0	23396t/a	现有年产 2.5 万复合多能纤维建设项目的原辅材料消耗
2	PA ₆ 干切片	1950t/a	0	1950t/a	
3	色母粒和功能性助剂	277.5t/a	0	277.5t/a	
4	纺丝油剂	250t/a	0	250t/a	
5	卷绕筒管	165 万个/a	0	165 万个/a	
6	包装材料	若干	0	若干	
7	PET 切片	9135t/a	0	9135t/a	现有年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技

	8	PA ₆ 干切片	3045t/a	0	3045t/a	改项目的原辅材料消耗	
	9	纺丝油剂	70t/a	0	70t/a		
	10	卷绕筒管	132 万只/a	0	132 万只/a		
	11	纸箱	若干	0	若干		
	12	PET 切片	13396t/a	0	13396t/a	现有年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目的原辅材料消耗	
	13	PA ₆ 切片	1950t/a	0	1950t/a		
	14	纺丝油剂	72t/a	0	72t/a		
	15	卷绕筒管	100 万只/a	0	100 万只/a		
	16	纸箱	15 万只/a	0	15 万只/a	现有年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品项目的原辅材料消耗	
	17	PET 切片	6062t/a	0	6062t/a		
	18	纺丝油剂	15t/a	0	15t/a	本次扩建项目原辅料消耗 2.5-4.2	
	19	PET 切片	0	+31970t/a	31970t/a		
	20	PA6 切片	0	+10660t/a	10660t/a		
	21	纺丝油剂	0	+200t/a	200t/a		
	22	卷绕筒管	0	+275 万个/a	275 万个/a		
	23	包装材料	0	+若干	若干		
	24	联苯-联苯醚	平均补充 2.5t/a	0	平均补充 2.5t/a	导热	其他原辅料消耗
	25	三甘醇	9t/a	+2t/a	11t/a	纺丝组件清洗	
	26	片碱	11.2t/a	+2.5t/a	13.7t/a	纺丝组件清洗	
	27	颜料	0	+0.1t/a	0.1t/a	染判	
	28	水	45550t/a	+6450t/a	52000t/a	/	
	29	电	7732.19 万 kwh/a	+2400 万 kwh/a	10132.19 万 kwh/a	/	

理化性质：

1、纺丝油剂主要成分为矿物油、十二烷基苯磺酸钠、油酸钾、聚乙二醇月桂酸酯、油醇。纺丝油剂具有可燃性，有害燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火，尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装里中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

2、联苯-联苯醚是按联苯 26.5%，联苯醚 73.5%的比例混合而成的混合物，是汽/液二相优质导热油。联苯-联苯醚为黄色透明液体，有难闻的气味，不溶于水，无腐蚀性。危险特性：遇明火、高热可燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、成分未知的黑色烟雾。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防

火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡、干粉、二氧化碳、砂土。

3、三甘醇是无色无臭有吸湿性粘稠液体，熔点-4.3℃，沸点 289.4℃(101.3kPa)，相对密度（15℃）1.127，闪点 177℃（闭杯）/196℃（开杯），能与水、乙醇、苯、甲苯混溶，难溶于醚类，不溶于石油醚。有吸湿性。它具有与烷基相连的氧原子和羟基，因此具有醇和醚的性质。微毒。大鼠经口 LD₅₀：17000mg/kg。对眼睛及皮肤无刺激性。危险特性：遇明火、高热可燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡、干粉、二氧化碳、砂土。

2.2.6 项目平面布置

企业利用位于萧山区衙前镇吟龙村现有厂区内的 2 个纺丝车间实施生产，厂区分为厂前区、生产区。厂前区布置办公楼、辅助车间，生产区布置生产车间、仓库。厂区内有 5 个加弹车间和 1 个针织布车间给子公司杭州惠丰化纤有限公司使用，有 1 个针织车间给子公司杭州兴惠纺织有限公司使用。

纺丝车间 1 共有 5 层，1 层为卷绕，2 层为纺丝，3 层为螺杆挤压，4 层为干燥，5 层为结晶。本次扩建拟在纺丝车间 1 的 1 层东部空闲区域设 1 个染判间。

纺丝车间 2 共有 5 层，1 层为仓库，2 层为卷绕，3 层为纺丝，4 层为螺杆挤压，5 层为结晶干燥。本次扩建优化空间布局，新增 2 条涤锦复合纤维生产线，车间总体功能布局不变。

项目各车间布置功能鲜明，物流输送方便，因此布置较为合理。项目平面布置图详见图 2.2-2。



图 2.2-2 项目平面布置图（红色的纺丝车间 1 和纺丝车间 2 为兴惠化纤集团所属生产车间）

2.2.7 定员与生产特点

现有项目共有员工 600 人，实行四班三运转，24 小时连续生产，年工作日 330 天，厂内设食宿。扩建项目不新增员工，从现有项目中调配。

2.2.8 公用工程

（1）给水

项目生活用水由市政给水系统提供。

（2）排水

项目采用雨、污分流制。雨水经收集管网收集后排入附近河流；项目废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理水质达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，经萧山临江水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标排放至杭州湾海域。

（3）供电

项目用电由市政电网系统提供。

2.3 项目生产工艺及流程

2.3.1 项目生产工艺流程及说明

1、生产工艺流程及说明

扩建项目产品仍为复合多功能涤纶纤维（POY 丝），生产工艺流程及产污节点图见图 2.3-1。纺丝组件清洗工艺及产污节点图见图 2.3-2。

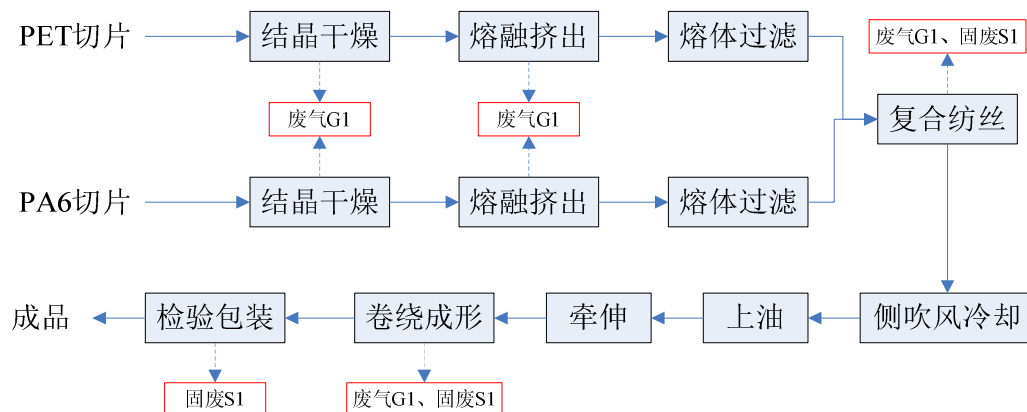


图 2.3-1 项目生产工艺及产污节点图

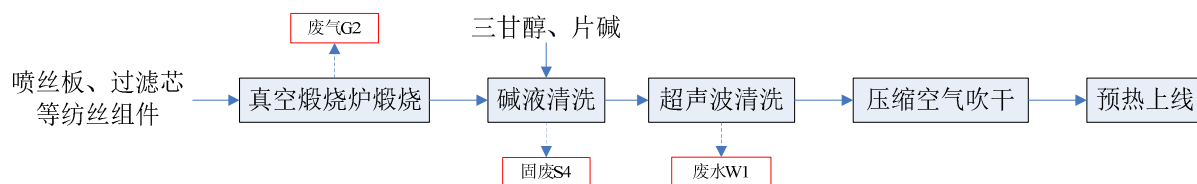


图 2.3-2 项目纺丝组件清洗工艺及产污节点图

工艺流程说明：

（1）涤纶纤维生产

PET 切片(原料 A)、PA6 切片(原料 B)分别利用气流输送至各自切片料仓，借重力落入结晶干燥系统干燥，借重力及螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融、混合后，挤压至熔体过滤器，滤去结块状等不良物。切片干燥过程和熔融过程会有废气（G1）产生。

A、B两股熔体再经熔体分配管道进入复合纺丝箱，在箱体内经纺丝计算泵以通过纺丝组件的过滤层后，从喷丝板细孔中挤出，挤出的熔体细流经过空气冷却成丝条，而油剂计量泵以恒量的油剂经导管自集束导丝器小孔内喷出，给丝束上油。上油后的丝束自甬道出来，再经自动吸丝切丝机及导丝器后，在卷绕机上卷绕成筒。当卷装达到规定重量时，用落筒机对准卷绕轴，撤按钮，卷绕头的推出装置在压缩空气的作用下，将卷

装一个推到落筒机上，而卷绕轴上重新换上纸筒进行卷绕，经分级包装后，入库外销。熔体过滤废料可直接进入真空煅烧炉煅烧。在复合纺丝和卷绕成形过程会有废气（G1）产生，在复合纺丝、卷绕成形和检验过程均会有废丝（S1）产生。

结晶干燥采用电加热，纺丝箱、熔体管道采用电加热热媒介质加热。

（2）纺丝油剂制备系统

桶泵将浓纺丝油剂送入纺丝油剂计量槽。除盐水经计量后注入纺丝油剂制备槽，开动搅拌器，将浓缩的纺丝油剂从纺丝油剂计量槽中放至制备槽中，经化验合格后的纺丝油剂，送至纺丝油剂贮存槽。油剂靠重力由油剂贮存槽至卷绕纺丝油剂进料槽，由油剂计量泵送丝束上油装置。

（3）组件清洗

从纺丝机更换下来的纺丝组件喷丝板、滤芯等需要定期在真空煅烧炉进行煅烧清洗，以去除残留在组件内的PET聚酯和杂质，防止影响纺丝效果。真空煅烧炉是利用PET聚合物在300℃以下可熔融，高于300℃隔绝空气可裂解焦化，高于400℃在有少量氧气、一定真空度的条件下可完全氧化的特性。其清洁纺丝组件的工作程序为：先由真空系统将炉子抽为真空状态，再用1h左右将组件加热至300℃左右，并保持一段时间（2h左右），此时组件上残留的聚酯开始逐渐熔融，80%以上的聚酯熔融后落至真空煅烧炉底部的收集罐中，然后升温至450℃左右进行煅烧，打开真空泵后通入少量空气，保持约4h，此时残留的少量聚合物在弱真空、高温、低氧的状态下，充分氧化裂解。通过真空泵的抽吸，将炉内高温裂解的有机物、烟气颗粒等有效收集至废气净化装置内处理，真空泵为负压密闭收集，收集效率为100%。煅烧后的喷丝板放入碱液清洗，再放入超声波清洗装置进一步清洗，经声波清洗以后用压缩空气吹干，经镜检合格后分别放入塑料袋封存备用，在组件组装台上与清洗干净的纺丝组件组装后送组件预热炉预热备用。真空煅烧过程会有真空煅烧炉尾气（G2）和废渣（S4）、废过滤材料（S5）产生，碱洗过程会有三甘醇废液及废碱液（S6）产生，超声波清洗过程会有纺丝组件清洗废水（W1）产生。

2、其他流程及说明

项目在现有纺丝车间1的1层东部新设一个染判间，用于内部产品检测分析。染判间内设有1台染色机和1台脱水机，染判检测过程会有实验室染判废水（W5）产生。染判

间不涉及染色产品外售。

2.3.2 项目水平衡

扩建项目水平衡见图2.3-2。扩建项目实施后企业全厂水平衡见图2.3-3。

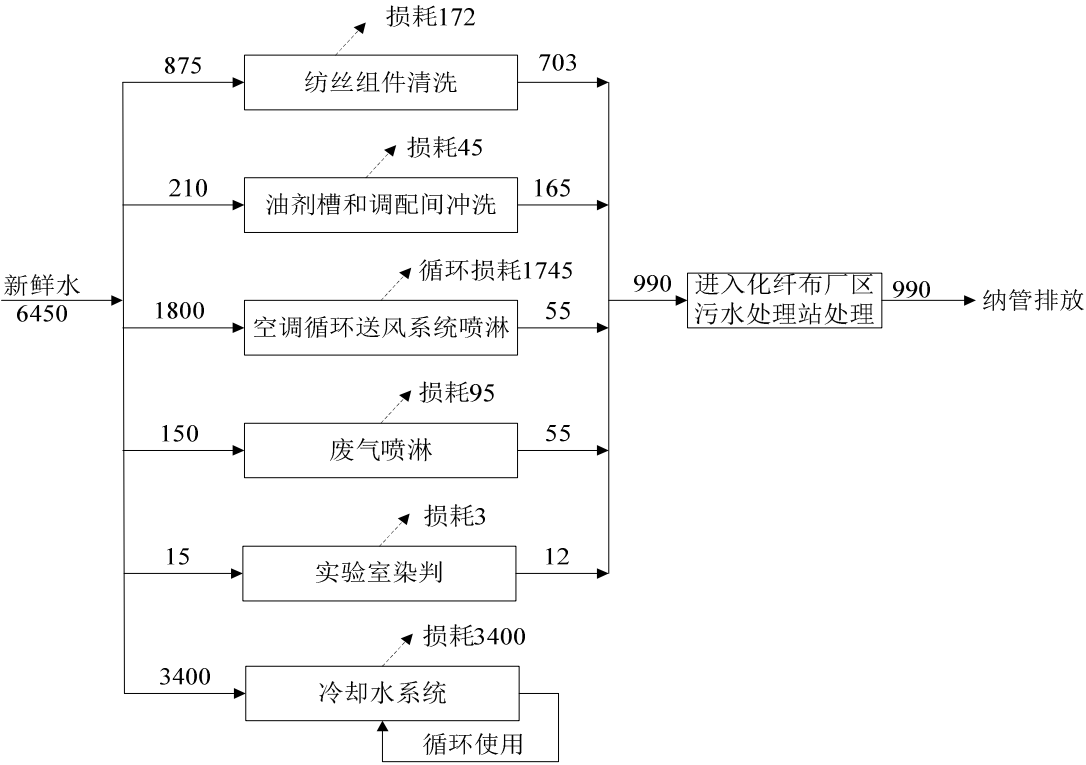


图2.3-2 扩建项目水平衡图（单位：t/a）

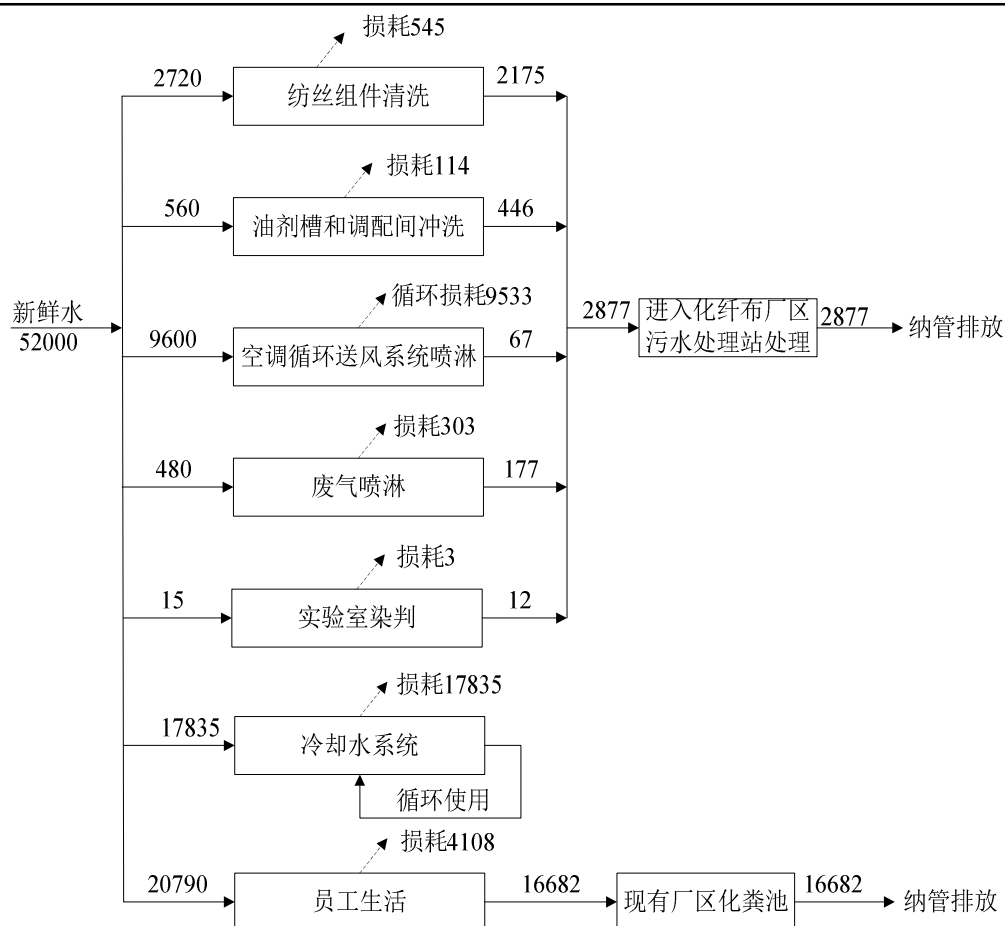


图2.3-3 项目实施后全厂水平衡图 (单位: t/a)

2.3.3 项目主要污染工序

(1) 项目营运期主要污染工序如下:

①废水: 项目产生的废水为纺丝组件清洗废水 (W1)、油剂调配冲洗废水 (W2)、空调循环送风系统喷淋废水 (W3)、废气喷淋废水 (W4)、实验室染判废水 (W5)。

②废气: 项目产生的废气主要为干燥、熔融、纺丝、卷绕油剂废气 (G1)、真空煅烧炉废气 (G2)。

③噪声: 主要为各类设备的运行噪声 (N)。

④固废: 项目产生的固废主要为废丝 (S1)、废包装材料 (S2)、废油剂 (S3)、真空煅烧废渣 (S4)、废过滤材料 (S5)、废三甘醇废液及废碱液 (S6)、污水处理污泥 (S7)、废活性炭 (S8)。

(2) 具体产污环节及污染因子见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	污染环节	污染物名称	主要污染因子	排放去向
废水	纺丝组件清洗、油剂调配冲洗、空调循环送风系统喷淋、纺丝油剂废气喷淋	纺丝组件清洗废水（W1）、油剂调配冲洗废水（W2）、空调循环送风系统喷淋废水（W3）、废气喷淋废水（W4）、实验室染判废水（W5）	COD、氨氮、石油类	经收集后经运送至化纤布厂区现有污水处理站处理，水质达标后进入临江污水处理厂集中处理
废气	干燥、熔融、纺丝、卷绕	油剂废气（G1）	非甲烷总烃、油雾	在生产线的纺丝工序上方设置集气罩，废气分别收集引至二车间现有的 2 套水喷淋+高压静电处理装置处理后经 2 个 25m 高排气筒（DA003、DA004）排放
	真空煅烧	真空煅烧废气（G2）	非甲烷总烃、颗粒物	收集经 1 套水喷淋+活性炭吸附后 15m 高排气筒（DA005）排放
噪声	设备运行	设备噪声（N）	噪声	达标排放
固废	检验	废丝（S1）	涤纶纤维	外售综合利用
	原辅料拆包	废包装材料（S2）	纸板、塑料等	
	油剂废气处理	废油剂（S3）	矿物油	委托有资质的单位运输、处置
	真空煅烧	真空煅烧废渣（S4）	大分子聚合物	委托有资质的单位运输、处置
	真空煅烧	废过滤材料（S5）	铜、铁、不锈钢	外售综合利用
	组件清洗	三甘醇废液及废碱液（S6）	三甘醇、碱液	委托有资质的单位运输、处置
	废水处理	污水处理污泥（S7）	污泥	外运处置
	真空煅烧废气处理	废活性炭（S8）	活性炭、有机废气	委托有资质的单位运输、处置

与项目有关的原有环境污染

2.4 与项目有关的原有环境污染

2.4.1 企业现有项目审批及验收情况。

企业现有项目审批及验收情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 企业现有项目环保审批情况

序号	项目名称	产品方案	审批情况	验收情况	目前情况
1	引进前道配套设备项目	/	1999 年 12 月	/	已淘汰
2	引进喷气织机、加弹机扩建项目	年产 2500 万米高档牛仔布	2002 年 9 月	2010 年 7 月 8 日通过环保“三同时”验收	于 2017 年转给子公司杭州惠邦纺织有限公司，位于化纤布

问题						厂区南侧部分
	3	年产 900 万米高仿真化纤面料技改项目	年产 470 万米化纤仿毛彩迪呢、430 万米化纤仿麻纬弹	2006 年 3 月 27 日（萧环建[2006]176 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	于 2012 年转给子公司杭州兴惠纺织有限公司，位于化纤布厂区北侧部分
	4	年产 5500 吨超细旦差别化涤纶低弹丝技改项目	年产 210dtex 超细旦差别化低弹丝 3920 吨、56dtex 超细旦差别化低弹丝 1580 吨	2006 年 5 月 24 日（萧环建[2006]338 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	于 2012 年转给子公司杭州兴惠纺织有限公司，位于化纤布厂区北侧部分
	5	年产 6000 吨超细旦差别化锦纶长丝技改项目	年产 33dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4200 吨、44dtex 超细旦差别化 FDY 丝 1800 吨	2006 年 11 月 27 日（萧环建[2006]1029 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	已被“萧环建[2015]795 号”项目取代
	6	年产 12000 吨超细旦差别化涤纶 FDY 多孔丝技改项目	年产 56dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4000 吨、1114dtex 超细旦差别化 FDY 丝 8000 吨	2007 年 7 月 6 日（萧环建[2007]1163 号）	2010 年 7 月 8 日通过了环保“三同时”竣工验收	已被“萧环建[2016]434 号”项目取代
	7	年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目	淘汰原年产 33dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4200 吨、44dtex 超细旦差别化 FDY 丝 1800 吨，形成年产涤纶复合海岛超细 POY 丝 15000 吨	2015 年 6 月 24 日（萧环建[2015]795 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 2
	8	年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目	涤纶复合超细 FDY 丝 6500t/a、环保健康多功能 POY 丝 18500t/a	2016 年 3 月 16 日（萧环建[2016]243 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 2
	9	年产 1.2 万吨涤纶复合纤维技改项目	淘汰原 56dtex 超细旦差别化 FDY 丝 4000 吨、1114dtex 超细旦差别化 FDY 丝 8000 吨，形成年产 1.2 万吨涤纶复合纤维	2016 年 5 月 20 日（萧环建[2016]434 号）	2021 年 8 月 30 日通过项目竣工环境保护自主验收	目前正常实施，位于现有厂区纺丝车间 1
	10	POY 生产线改造项目	年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品	2020 年 9 月 22 日（萧环建[2020]249 号）	尚未投产	尚未投产，拟位于现有厂区纺丝车间 1
	<p>综上，目前“年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目”、“年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目”、“年产 1.2 万吨涤纶复合纤维技改项目”、POY 生产线改造项目属于本企业的现有项目。</p> <p>企业于 2020 年 6 月 30 日进行排污许可证申领，于 2023 年 8 月 9 日进行延续，排污许可证编号：91330109255697604H001P，有效期限至 2028 年 6 月 28 日。</p> <p>2.4.3 现有项目产品方案</p> <p>企业现有项目产品方案详见表 2.4-2。</p>					

表 2.4-2 企业现有项目产品方案

所在车间	产品名称	环评审批产能	目前实际产能	批复依据
纺丝车间 1	涤锦复合纤维 (POY 丝)	12000 吨/年	12000 吨/年	萧环建[2016]434 号
	POY 差别化产品	4000 吨/年	尚未投产	萧环建[2020]249 号
	FDY 差别化产品	2000 吨/年		
纺丝车间 2	涤锦复合海岛超细 POY 丝	15000 吨/年	15000 吨/年	萧环建[2015]795 号
	涤锦复合超细 FDY 丝	6500 吨/年	6500 吨/年	萧环建[2016]243 号
	环保健康多功能 POY 丝	18500 吨/年	18500 吨/年	

2.4.4 现有项目设备情况

企业现有项目主要设备见表 2.4-3。

表 2.4-3 企业现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	现有项目审批数量	目前实际数量	备注
1	POY 卷绕机	16 头/位, 24 位/条	2 条	2 条	年产 2.5 万复合多能纤维建设项目的生产设备
2	投料及输送系统	2t/h	2 套	2 套	
3	湿切片料仓	4m ³	4 只	4 只	
4	湿切片料仓	6m ³	4 只	4 只	
5	结晶干燥系统	1.5t/h	4 套	4 套	
6	结晶干燥系统	0.5t/h	2 套	2 套	
7	干切片料仓	1m ³	8 只	8 只	
8	干切片料仓	2m ³	4 只	4 只	
9	螺杆挤出机	5E/240	4 套	4 套	
10	螺杆挤出机	7E/240	4 套	4 套	
11	螺杆挤出机	15E/240	4 套	4 套	
12	高速复合纺丝机	8 头/位, 48 位/条	1 条	1 条	
13	高速纺丝机	16 头/位, 24 位/条	2 条	2 条	
14	熔体计量泵	2.4×12ml/r	96 台	96 台	
15	熔体计量泵	1.8×12ml/r	96 台	96 台	
16	油剂泵	0.08×12ml/r	48 台	48 台	
17	油剂泵	0.10×12ml/r	48 台	48 台	
18	FDY 卷绕机	8 头/位, 48 位/条	1 条	1 条	

	19	油剂调配槽	2m ³	2 只	2 只	
	20	油剂调配槽	1m ³	4 只	4 只	
	21	组件预热炉	LH-203	4 台	4 台	
	22	功能性助剂喂入装置	/	4 套	4 套	
	23	组件清洗设备	/	1 套	1 套	
	24	POY 高速卷绕机	10 头/位, 32 位/条	2 条	2 条	年产 1.2 万吨涤纶复合纤维技改项目的生产设备
	25	熔体计量泵	16×1.2cc/rev	70 台	70	
	26	熔体计量泵	6×2.4cc/rev	104 台	104	
	27	熔体计量泵	6×1.2cc/rev	20 台	20	
	28	纺丝油剂泵	16×0.08cc/rev	70 台	70	
	29	纺丝油剂泵	12×0.08cc/rev	46 台	46	
	30	投料及输送系统	3t/h	2 套	2	
	31	结晶干燥系统	300kg/h	10 套	10	
	32	高速复合纺丝机	10 头/位, 32 位/条	2 条	2 条	
	33	喷丝板	1600	1 块	1 块	
	34	POY 涤纶复合卷绕机	10 头/位, 64 位/条	1 条	1 条	年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目的生产设备
	35	投料及输送系统	3t/h	2 套	2 套	
	36	湿切片料仓	2m ³	8 只	8 只	
	37	湿切片料仓	3m ³	4 只	4 只	
	38	干燥系统	0.6t/h	4 套	4 套	
	39	干燥系统	0.1t/h	8 套	8 套	
	40	干切片料仓	1m ³	8 只	8 只	
	41	干切片料仓	2m ³	4 只	4 只	
	42	高速复合纺丝机	10 头/位, 64 位/条	1 条	1 条	
	43	油剂调配槽	2m ³	2 只	2 只	
	44	油剂调配槽	1m ³	4 只	4 只	
	45	卧式真空清洗炉	WZKL-D	2 台	2 台	
	46	三甘醇清洗炉	RTL-5-3	1 台	1 台	
	47	水碱洗槽	JX-5	1 台	1 台	
	48	废丝箱	/	8 台	8 台	
	49	纺丝自动落筒线	/	1 条	/	年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品项目的生
	50	低比例海岛组件、进料板、	/	1 套	/	

		分配板、喷丝板				产设备（尚未投产）
51	涤锦 POY 升降导丝盘设备改造	72 位/条	1 条	/		
52	海岛 POY、高收缩 FDY 生产线设备	96 位/条	1 条	/		
53	H 钢、方管	/	1 套	/		
54	自动落筒地轨、自动落筒地轨安装、自动落筒天轨安装	/	1 套	/		
55	自动落筒接口	/	1 套	/		
56	TMT 纺丝卷绕机	96 位/条	1 条	/		
57	巴马格卷绕机	72 位/条	1 条	/		
58	离心泵及电机	/	1 台	/		
59	（三级）离心机(160.8 立方)	ZH900-9+	2 台	/		
60	压缩热零气耗吸干机（190 立方）	HHJ-190YR 型	2 台	/		
61	高压开关柜	KYN28	2 台	/		
62	结晶系统单元件、0.5T 吸料机、风机变频器	0.6T、0.5T、37KW	1 套	/		
63	联苯炉	/	6 台	/		
64	冷却塔	800t/h	1 台	1 台	公用设备	
65	冷水机组	TWDS-480	2 套	2 套		
66	复合式空调机	12 万 m³/h	4 套	4 套		
67	螺杆式空压机	40m³/min, 0.8MPa	3 台	3 台		
68	螺杆式空压机	40m³/min, 1.0MPa	2 台	2 台		
69	冷水机组	200 万 kcal/h	2 套	2 套		
70	离心水泵	/	20 套	20 套		
71	冷却塔	400t/h	2 套	2 套		
72	高配设备	/	1 套	1 套		
73	低配设备	/	1 套	1 套		

2.4.5 现有项目原辅材料情况

企业现有项目原辅材料用量情况见表 2.4-4，实际用量以 2023 年企业实际使用量进

行统计。

表 2.4-4 企业现有项目原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	现有项目审批用量	现有项目审批产能下折算实际用量	备注
1	PET 切片	23396t/a	22930t/a	年产 2.5 万复合多能纤维建设项目的原辅材料消耗
2	PA ₆ 干切片	1950t/a	1910t/a	
3	色母粒和功能性助剂	277.5t/a	272t/a	
4	纺丝油剂	250t/a	245t/a	
5	卷绕筒管	165 万个/a	162 万个/a	
6	包装材料	若干	若干	
7	PET 切片	9135t/a	8750t/a	年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目的原辅材料消耗
8	PA ₆ 干切片	3045t/a	2920t/a	
9	纺丝油剂	70t/a	67t/a	
10	卷绕筒管	132 万只/a	126 万只/a	
11	纸箱	若干	若干	
12	PET 切片	13396t/a	12920t/a	年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目的原辅材料消耗
13	PA ₆ 干切片	1950t/a	1880t/a	
14	纺丝油剂	72t/a	68t/a	
15	卷绕筒管	100 万只/a	95 万只/a	
16	纸箱	15 万只/a	14.2 万只/a	
17	联苯-联苯醚	平均补充 1.5t/a	平均补充 1.5t/a	其他原辅料消耗
18	三甘醇	8t/a	8t/a	
19	片碱	10t/a	10t/a	
20	PET 切片	6062t/a	/	年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品项目的原辅材料消耗（尚未投产）
21	纺丝油剂	15t/a	/	
22	联苯-联苯醚	平均补充 1.0t/a	/	
23	三甘醇	1t/a	/	
24	片碱	1.2t/a	/	

2.4.6 现有项目生产工艺流程情况

企业现有项目生产工艺流程见下图 1-3~1-5。

1、涤锦复合 POY 丝生产工艺

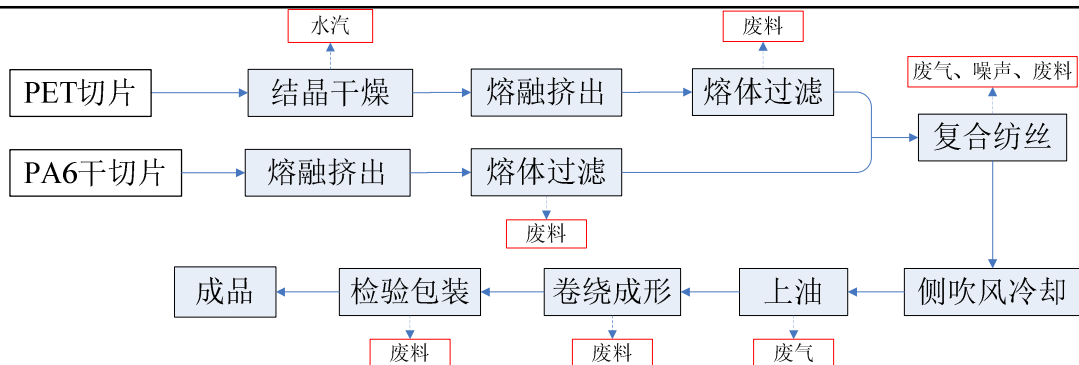


图 2.4-1 现有项目涤锦复合 POY 丝生产工艺流程图

工艺流程说明：

PET 切片(原料 A)经过电梯送至切片投料间，气流输送至切片料仓，借重力落入结晶干燥系统干燥，借重力及螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融，混合后，挤压至熔体过滤器，滤去结块状等不良物。

PA₆ 切片(原料 B)为干切片，无需干燥，气流输送至切片料仓，借重力落入螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融、混合后，挤压至熔体。

A、B 两股熔体再经熔体分配管道进入复合纺丝箱，在箱体内经纺丝计算泵以通过纺丝组件的过滤层后，从喷丝板细孔中挤出，挤出的熔体细流经过空气冷却成丝条，而油剂计量泵以恒量的油剂经导管自集束导丝器小孔内喷出，给丝束上油。上油后的丝束自甬道出来，再经自动吸丝切丝机及导丝器后，在 POY 卷绕机上卷绕成筒。

结晶干燥采用电加热，纺丝箱、熔体管道采用电加热热媒介质加热。

2、涤锦复合 FDY 丝生产工艺

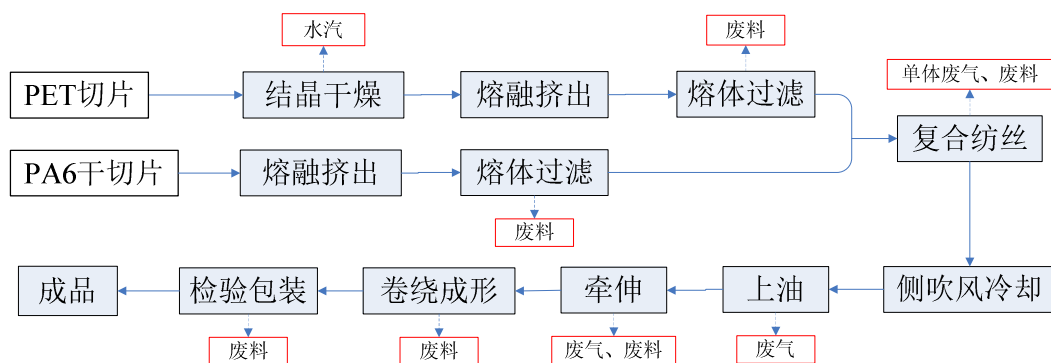


图 2.4-2 现有项目涤锦复合 FDY 丝生产工艺流程图

工艺流程说明：

PET 切片(原料 A)经过电梯送至切片投料间，气流输送至切片料仓，借重力落入结晶干燥系统干燥，借重力及螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融、混合后，挤压

至熔体过滤器，滤去结块状等不良物。

PA6 切片(原料 B)为干切片，无需干燥，气流输送至切片料仓，借重力落入螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融、混合后，挤压至熔体。

A、B 两股熔体再经熔体分配管道进入复合纺丝箱，在箱体内经纺丝计算泵以通过纺丝组件的过滤层后，从喷丝板细孔中挤出，挤出的熔体细流经过空气冷却成丝条，而油剂计量泵以恒量的油剂经导管自集束导丝器小孔内喷出，给丝束上油。上油后的丝束自甬道出来，再经自动吸丝切丝机及导丝器后，在 FDY 卷绕机上牵伸并卷绕成筒。当卷装达到规定重量时，用落筒机对准卷绕轴，撤按钮，卷绕头的推出装置在压缩空气的作用下，将卷装一个推到落筒机上，而卷绕轴上重新换上纸筒进行卷绕，经分级包装后，入库外销。

结晶干燥采用电加热，纺丝箱、熔体管道采用电加热热媒介质加热。

3、环保健康多功能 POY 丝生产工艺

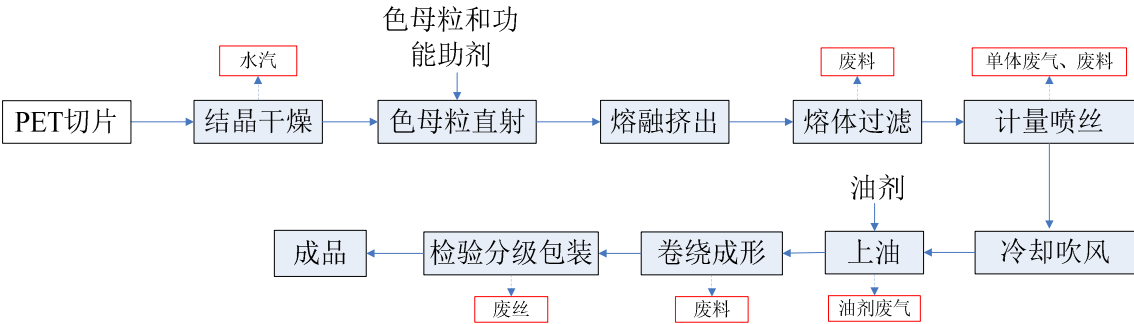


图 2.4-3 现有项目环保健康多功能 POY 丝生产工艺流程图

工艺流程说明：

PET 切片气流输送至切片料仓，借重力落入结晶干燥系统干燥，在进入螺杆挤出机之前加入色母粒及助剂混合，借重力及螺杆挤压剪切力在螺杆挤压机内加热、熔融、混合后，挤压至熔体过滤器，滤去结块状等不良物。

熔体经熔体分配管道进入纺丝箱，在箱体内经纺丝计算泵以通过纺丝组件的过滤层后，从喷丝板细孔中挤出，挤出的熔体细流经过空气冷却成丝条，而油剂计量泵以恒量的油剂经导管自集束导丝器小孔内喷出，给丝束上油。上油后的丝束自甬道出来，再经自动吸丝切丝机及导丝器后，在 POY 卷绕机上卷绕成筒。当卷装达到规定重量时，用落筒机对准卷绕轴，撤按钮，卷绕头的推出装置在压缩空气的作用下，将卷装一个推到落筒机上，而卷绕轴上重新换上纸筒进行卷绕，经分级包装后，入库外销。

结晶干燥采用电加热，纺丝箱、熔体管道采用电加热热媒介质加热。

2.4.7 现有污染源情况

企业目前生产中的现有项目为年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目（萧环建[2015]795 号）、年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目（萧环建[2016]243 号）和年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目（萧环建[2016]434 号），此三个项目均于 2021 年 8 月 30 日通过竣工环境保护自主验收，审批和验收时产能为年产涤锦复合海岛超细 POY 丝 15000 吨；年产涤锦复合超细 FDY 丝 6500 吨、环保健康多功能 POY 丝 18500 吨；年产涤锦复合纤维 12000 吨。本次环评对项目的环评中的污染源强情况和实际污染源强情况进行核算。另外企业于 2020 年 9 月 22 日取得环评批复（萧环建[2020]249 号）的《兴惠化纤集团有限公司 POY 生产线改造项目》（审批规模为：年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品）因该项目实际尚未实施，本次环评只考虑其环评中的污染源强。

1、企业目前实施的项目的污染源强情况

（1）废水

现有项目废水主要为组件清洗废水、油剂调配冲洗废水和生活污水。

①组件清洗废水

原环评核算：年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目组件清洗废水年产生量为 1000t/a，年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目组件清洗废水年产生量为 36t/a，年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目组件清洗废水年产生量为 36t/a。组件清洗废水水质为：COD2500mg/L，则废水中主要污染物产生量为 COD2.680t/a。废水经老厂区已有的污水处理站处理达标后纳管，经污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准排放，污水处理厂废水排放浓度为：COD60mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.064t/a。

实际情况核算：现有项目组件清洗废水共产生 1072t/a，废水中污染物产生量为 COD2.680t/a。废水经兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD50mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.054t/a。

②油剂调配冲洗废水

原环评核算：年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目油剂调配冲洗废水年产生量为 165t/a，年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目油剂调配冲洗废水年产生量为 24t/a，年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目油剂调配冲洗废水年产生量为 26t/a。油剂调配冲洗废水水质为：COD4800mg/L、石油类 30mg/L，则废水中主要污染物产生量为 COD1.032t/a、石油类 0.006t/a。废水经化纤布厂区已有的污水处理站处理达标后纳管，经污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准排放，污水处理厂废水排放浓度为：COD60mg/L、石油类 3mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.013t/a、石油类 0.001t/a。

实际情况核算：现有项目油剂调配冲洗废水共产生 215t/a，废水中污染物产生量为 COD1.032t/a、石油类 0.006t/a。废水经化纤布厂区内污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD50mg/L、石油类 1mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.011t/a、石油类 0.0002t/a。

③纺丝油剂废气喷淋废水

原环评核算：原环评未核算纺丝油剂废气喷淋废水。

实际情况核算：现有项目纺丝油剂废气喷淋废水 3 天排放一次，每次 1t，则年排放量约为 110t/a，废水 COD 浓度 2000mg/L，废水中污染物产生量为 COD0.220t/a。废水经兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD50mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.006t/a。

④生活污水

原环评核算：年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目生活污水年产生量为 7920t/a，年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目生活污水年产生量为 7013t/a，年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目生活污水年产生量为 2060t/a。生活污水合计产生量为 16993t/a。生活污水水质为：COD350mg/L、NH₃-N35mg/L，则污染物产生量为 COD5.948t/a、NH₃-N0.595t/a。生活污水经化粪池预处理达标后纳管，经污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准排放，污水处理厂废水排放浓度为：COD60mg/L、NH₃-N8mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD1.020t/a、NH₃-N0.136t/a。

实际情况核算：已实施项目有员工 600 人，每天的生活用水量按 100L/人，年工作

330 天，排水系数按 0.8 计，生活污水共产生 15840t/a，废水中污染物产生量为 COD5.544t/a、NH₃-N0.554t/a。生活污水经化粪池预达标后纳管，经萧山临江水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排放，废水排放浓度为：COD50mg/L、NH₃-N5mg/L，则废水中主要污染物排放量为 COD0.792t/a、NH₃-N0.079t/a。

（2）废气

现有项目主要废气污染物为纺丝油剂废气、真空煅烧炉废气及食堂油烟废气

①纺丝油剂废气

原环评核算：年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目纺丝油剂废气产生量为 0.34t/a，纺丝原料单体废气产生量为 1.53t/a；年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目纺丝油剂废气产生量为 0.089t/a，纺丝原料单体废气产生量为 2.53t/a；年产 1.2 万吨涤锦复合纤维技改项目纺丝油剂废气产生量为 0.070t/a，纺丝原料单体废气产生量为 1.28t/a。则现有项目纺丝油剂废气产生量共 0.499t/a，纺丝原料单体废气产生量共 5.34t/a，均以非甲烷总烃计。对纺丝油剂废气加强车间通风，单体废气收集后通过水喷淋处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，收集率与处理效率均按 90%计，则纺丝油剂废气排放量为 0.499t/a，纺丝原料单体废气排放量为 1.015t/a。

实际情况核算：现有项目产品涉及涤纶 POY 丝、涤锦复合 POY 丝、涤锦复合 FDY 丝；切片在干燥、熔融、纺丝、卷绕过程中会产生油剂废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2822 涤纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 8.35 克/吨-产品（涤纶长丝），对应涤纶 POY 长丝产品的重量共 40600 吨，产生的油剂废气约 0.339t/a；参考 2822 涤纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 25.05 克/吨-产品（涤纶 FDY），对应涤纶 FDY 产品的重量共 4600 吨，产生的油剂废气约 0.115t/a；参考 2821 锦纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 56.16 克/吨-产品（锦纶 6 工业丝），对应锦纶 6 工业丝产品的重量共 4900 吨，产生的油剂废气约 0.275t/a；参考 2821 锦纶纤维制造行业系数表中的锦纶 6 切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 699 克/吨-产品（锦纶 6FDY），对应锦纶 6FDY 产品的重量共 1900 吨，产生的油剂废气约 1.328t/a；共计产生油剂废气 2.057t/a，参考《浙江省“十三五”挥发性有机物排放量试算方法》，纺丝油雾的 VOCs

含量取 30%(以非甲烷总烃计),则油雾产生量为 1.440t/a,非甲烷总烃产生量为 0.617t/a。在生产线的干燥、熔融、纺丝工序上方设置集气罩,废气分别收集引至水喷淋+高压静电处理装置处理后不低于 15m 高排气筒排放;废气收集效率按 60%计,油雾处理效率 85%,非甲烷总烃处理效率 30%,则现有项目油雾有组织排放量为 0.130t/a,无组织排放量为 0.576t/a;非甲烷总烃有组织排放量为 0.259t/a,无组织排放量为 0.247t/a。通过水喷淋+高压静电处理器收集的油剂约为 0.8t/a。

②真空煅烧炉废气

原环评核算:原环评未核算真空煅烧炉废气。

实际情况核算:由现有项目设计资料可知,单台组件真空煅烧炉废气的非甲烷总烃的产生浓度为 4.0~6.3mg/m³,标干烟气量约为 1000~2000m³/h。现有项目涉及 2 台真空煅烧炉,纺丝组件收集后每次煅烧时间 8h,目前年煅烧约 275 天。非甲烷总烃按 6.3mg/m³计,总风量按 4000m³/h 计,企业目前未对该废气收集处理,未设排气筒。企业拟对真空煅烧炉废气处理进行整改,尾气由排放口直接引至 1 台水喷淋+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放,对非甲烷总烃的净化效率为 70%,收集效率为 100%。煅烧废气中另含有少量的烟尘,烟气颗粒收集后经喷淋处理后排放量很小,环评不做定量分析。该部分废气非甲烷总烃产生量为 0.055t/a (0.025kg/h),均为有组织排放,经处理后排放量约 0.017t/a (0.008kg/h),排放浓度为 1.89mg/m³。

③食堂油烟废气

原环评核算:年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目食堂油烟废气产生量为 2.536t/a;年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目食堂油烟废气产生量为 0.074t/a;年产 1.2 万吨涤纶复合纤维技改项目食堂油烟废气为 0.062t/a。则现有项目食堂油烟废气产生量共 2.672t/a。废气经油烟净化器处理后 15m 高空排放,油烟净化器油烟净化效率以 75%计,则油烟排放量为 0.668t/a。

实际情况核算:已实施项目有员工 600 人,食用油消耗约为 25g/人·d,油烟挥发量占总耗油量的 3%,则油烟产生量约为 0.149t/a。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放(排气筒 10#),油烟处理效率以 75%计,风机风量以 10000m³/h 计,则油烟排放量约为 0.037t/a。厨房作业时间以每天 6 小时计,则油烟排放浓度约为 1.87mg/m³。

(3) 噪声

原环评核算:该厂的噪声主要来自生产车间,经现场监测,其主要噪声源强见表

2.4-5。

表 2.4-5 厂区现有主要噪声源

序号	噪声源	噪声强度 (dB)
1	纺丝机	75~80
2	风机	80~85
3	卷绕机	80~85
4	冷却塔	75~80
5	空压机	80~85
6	冷却水泵	75~80

实际情况核算：与原环评核算一致。

(4) 固体废物

原环评核算：现有项目生产过程中产生的固废主要为废丝、一般废包装物、三甘油废液及废碱液、污水处理污泥、生活垃圾等。废丝和一般废包装材料外售综合利用，三甘油废液及废碱液委托杭州立佳环境服务有限公司处置，污水处理污泥外运处置，生活垃圾由环卫部门清运。具体产生量如下表所示：

表 2.4-6 企业现有项目固体废物原环评核算产生情况汇总

项目名称	废丝	一般废包装物	三甘油废液及废碱液	污水处理污泥	生活垃圾
年产 1.5 万吨涤纶复合纤维技改项目	946t/a	1.1t/a	10t/a	30t/a	60t/a
年产 2.5 万复合多功能纤维建设项目	220t/a	5t/a	8.0t/a	/	82.5t/a
年产 1.2 万吨涤纶复合纤维技改项目	100t/a	3t/a	3.5t/a	/	13t/a
合计	1266t/a	9.1t/a	21.5t/a	30t/a	155.5t/a

实际情况核算：现有项目生产过程中实际产生的固废主要为废丝、一般废包装物、真空煅烧废渣、废过滤材料、三甘油废液及废碱液、废油剂、污水处理污泥、生活垃圾等。其中废丝产生量共 520t/a，一般废包装物产生量共 8.5t/a，真空煅烧废渣产生量共 3.6t/a，废过滤材料产生量共 12t/a、三甘油废液及废碱液产生量共 18t/a，废油剂产生量共 0.85t/a，污水处理污泥产生量共 16t/a，生活垃圾产生量共 150t/a。废丝和一般废包装材料外售综合利用，三甘油废液及废碱液、废油剂委托杭州立佳环境服务有限公司处置，污水处理污泥外运处置，生活垃圾由环卫部门清运。

企业目前实施项目的污染源强情况及污染治理措施汇总情况具体见下表 2.4-7。

表 2.4-7 企业目前实施项目的污染源强情况排放情况及污染治理措施汇总

“三废”种类及因子			原环评审批 排放量（t/a）	现有项目实 际排放量 （t/a）	实际处理措施	备注
废 水	组件清洗废 水、油剂调配 冲洗废水、纺 丝油剂废气喷 淋废水	水量	1287t/a	1397t/a	生产废水经运送至兴惠化纤集 团有限公司化纤布厂区内污水 处理站处理达标后纳管	年产 1.5 万吨涤 纶复合纤维技改 项目+年产 2.5 万 复合多功能纤维 建设项目+年产 1.2 万吨涤锦复 合纤维技改项目
		COD	0.077t/a	0.070t/a		
		氨氮	0.010t/a	0.007t/a		
		石油类	0.004t/a	0.001t/a		
	生活污水	水量	16993t/a	15840t/a	生活污水经隔油池、化粪池预 处理，水质达标后纳管排放	
		COD	1.020t/a	0.792t/a		
		氨氮	0.136t/a	0.079t/a		
废 气	纺丝油剂废气	非甲烷 总烃	1.514t/a	0.506t/a	纺丝车间 1、纺丝车间 2 分别 设有 2 套水喷淋+高压静电处 理装置，FDY 油剂废气和 POY 油剂废气收集经各自车间配套 的水喷淋+高压静电处理装置 处理后通过各自排气筒排放 （纺丝车间 1 设有 DA001、 DA002 排气筒，纺丝车间 2 设 有 DA003、DA004 排气筒）。	
		油雾	/	0.706t/a		
	真空煅烧炉废 气	非甲烷 总烃	/	0.072t/a	对现有真空煅烧炉废气处理进 行整改，尾气经水喷淋+活性 炭吸附处理后 15m 高排气筒 （DA005）排放	
	食堂油烟废气		0.668t/a	0.037t/a	经食堂油烟净化装置处理后 15m 排气筒（DA006）屋顶排 放	
固 体 废 物	废丝		0（1266t/a）	0（520t/a）	外售综合利用	
	一般废包装物		0（9.1t/a）	0（8.5t/a）	外售综合利用	
	真空煅烧废渣		/	0（3.6t/a）	委托杭州立佳环境服务有限公 司处置	
	废过滤材料		/	0（12t/a）	外售综合利用	
	三甘油废液及废碱液		0（21.5t/a）	0（18t/a）	委托杭州立佳环境服务有限公 司处置	
	废油剂		/	0（0.8t/a）	委托杭州立佳环境服务有限公 司处置	
	污水处理污泥		0（30t/a）	0（16t/a）	外运处置	
	生活垃圾		0（155.5t/a）	0（150t/a）	环卫清运	
噪 声	设备噪声		75~85dB(A)	75~85dB(A)	选择低噪声设备，合理布局， 生产时关闭门窗，加强厂区和 厂界的绿化	

注: 固体废物排放量括号内为产生量, 下同。

2、企业已批未建项目污染源强情况

由于《兴惠化纤集团有限公司 POY 生产线改造项目环境影响报告表》（审批规模为：新增年产 4000 吨 POY 差别化产品、2000 吨 FDY 差别化产品）项目实际尚未实施，本次环评只考虑其环评中的污染源强。

表 2.4-7 企业已批未建项目的污染源强情况排放情况及污染治理措施汇总

“三废”种类及因子			原环评审批 排放量 (t/a)	原环评处理措施	备注
废 水	纺丝组件清洗 废水、油剂调配 冲洗废水、空调 循环送风系统 喷淋废水、纺丝 油剂废气喷淋 废水合计	水量	490t/a	生产废水经运送至兴惠化纤集团有 限公司化纤布厂区内污水处理站处理达 标后纳管	POY 生产线改造项目（尚未实施）
		COD	0.025t/a		
		氨氮	0.003t/a		
	生活污水	水量	842t/a	生活污水经隔油池、化粪池预处理， 水质达标后纳管	
		COD	0.042t/a		
		氨氮	0.004t/a		
废 气	POY 油剂废气、无组织排 放 FDY 油剂废气以及无 组织排放的纺丝油剂废 气		0.24t/a	对整个纺丝车间设置抽风排气系统， 有组织部分随回用空气经冷冻喷淋水 喷淋，随空调换气通过不低于 15m 高 排气筒排放	
	FDY 油剂废气		0.035t/a	集气罩收集后经过滤及活性炭吸附装 置处理后通过不低于 15m 高排气筒排 放	
	纺丝油剂废气		0.146t/a	经水喷淋处理后不低于 15m 高排气筒 排放	
	食堂油烟废气		0.002t/a	经厂区现有油烟净化器处理后通过油 烟管道引至 15m 排气筒排放	
固 体 废 物	熔体过滤废料		0（1t/a）	委托有资质单位处置	
	废丝		0（60t/a）	外售处置	
	废包装材料		0（1.5t/a）	外售处置	
	三甘醇废液及废碱液		0（2.2t/a）	委托有资质单位处置	
	废油剂		0（0.6t/a）	委托有资质单位处置	
	污水处理污泥		0（1.5t/a）	外运处置	
	废活性炭		0（1.1t/a）	委托有资质单位处置	
生活垃圾		0（9.9t/a）	环卫清运		

注：括号内为固体废物产生量

2.4.8 现有项目污染物达标排放情况

1、废水排放达标情况

根据兴惠化纤集团有限公司 2023 年年度例行监测数据（杭中环检测(2023)检字第 2023093378 号），杭州中环检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日对现有项目生产废水依托

处理的化纤布厂区生产废水排放口进行了监测（现有项目生活污水排放口无自行监测要求），监测期间废水处理设施运行稳定，相关监测数据见表 2.4-8。

表 2.4-8 化纤布厂区废水排放口监测结果表 单位：mg/L

检测点 位	监测项目	单位	监测结果			(GB8979-1996) 三级标准限值	是否达标
			2023.9.21				
			8:40	10:45	12:45		
废水排 放口	样品性状	/	无色微浑	无色微浑	无色微浑	/	/
	PH 值	无量纲	6.9	6.8	7.0	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	216	295	228	500	达标
	氨氮	mg/L	0.430	0.498	0.468	35	达标
	总氮	mg/L	4.07	3.69	4.23	70	达标
	总磷	mg/L	0.956	1.01	0.914	8	达标
	悬浮物	mg/L	14	23	13	400	达标
	五日生化需氧量	mg/L	56.8	77.6	60.0	100	达标

废水监测结果表明，现有项目生产废水依托处理的化纤布厂区废水排放口的各项指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮和总磷排放浓度达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)的浓度限值，总氮排放浓度达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)的浓度限值）。

2、废气排放达标情况

根据兴惠化纤集团有限公司 2023 年年度例行监测数据（杭中环检测(2023)检字第 2023093378 号），杭州中环检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日对现有项目纺丝油剂废气、FDY 油剂废气有组织排放和厂界无组织排放进行了监测，相关监测数据见表 2.4-11~表 2.4-9。

表 2.4-9 现有项目废气有组织监测结果表

检测点 号	检测点位	采样 日期	检测项目	检测结果			GB16297-1996 排放标准		是否 达标
				标干烟气 量（m ³ /h）	排放浓度 （mg/m ³ ）	排放速率 （kg/h）	排放浓度 （mg/m ³ ）	排放速率 （kg/h）	
1	1#纺丝油剂 废气排气筒 （DA001）	2023. 9.21	非甲烷 总烃	3.89×10 ³	3.62	1.41×10 ⁻²	120	10	达标
					4.00	1.56×10 ⁻²			
					3.86	1.50×10 ⁻²			
2	2#FDY 油剂 废气排气筒 （DA002）	2023. 9.21	非甲烷 总烃	3.66×10 ³	2.21	8.20×10 ⁻³	120	10	达标
				3.43×10 ³	2.38	8.16×10 ⁻³			
				3.88×10 ³	2.21	8.57×10 ⁻³			

3	3#纺丝油剂 废气排气筒 (DA003)	非甲烷 总烃	6.71×10 ³	3.23	2.17×10 ⁻²	120	10	达标
				3.40	2.28×10 ⁻²			
				3.08	2.07×10 ⁻²			
4	4#纺丝油剂 废气排气筒 (DA004)	非甲烷 总烃	6.85×10 ³	1.74	1.19×10 ⁻²	120	10	达标
			6.61×10 ³	1.68	1.11×10 ⁻²			
			6.96×10 ³	1.78	1.24×10 ⁻²			

由废气监测结果可知，现有项目纺丝油剂废气、FDY 油剂废气排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准，也能够达到 2024 年 1 月 1 日开始实施的《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1 工艺废气大气污染物排放限值（非甲烷总体 60mg/m³）。

表 2.4-10 现有项目无组织废气监测结果表

检测点位			1#厂界东南	2#厂界西南	3#厂界西北	4#厂界东北	标准 限值	是否达 标
检测时间								
颗粒物 (mg/m ³)	2023. 9.21	第一次	0.236	0.345	0.418	0.255	1.0	达标
		第二次	0.182	0.273	0.509	0.309		
		第三次	0.200	0.291	0.473	0.291		
		第四次	0.236	0.273	0.455	0.291		
非甲烷总 烃 (mg/m ³)	2023. 9.21	第一次	1.50	1.40	2.20	1.94	4.0	达标
		第二次	1.46	1.34	2.15	2.25		
		第三次	1.45	1.69	2.37	1.73		
		第四次	1.51	1.67	2.09	1.90		

由废气监测结果可知，现有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求。

3、噪声排放达标情况

根据兴惠化纤集团有限公司 2023 年年度例行监测数据（杭中环检测(2023)检字第 2023093378 号），杭州中环检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日对现有项目厂界噪声排放进行了监测，相关监测数据见表 2.4-11。

表 2.4-11 现有项目厂界噪声排放监测结果表

检测点号	检测点位	检测时间		检测结果 dB(A)	排放标准 dB(A)	是否达标
1#	厂界南侧	2023.9.21	9:10	56	60	达标
			22:03	46	50	达标
2#	厂界北侧		9:14	57	60	达标
			22:08	46	50	达标

从噪声监测结果表明，企业各侧厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类声环境功能区标准限值。

4、固废处置情况

现有项目一般固废收集后由物资部门回收利用，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。项目固废均得到妥善处理和处置，对周边环境基本无影响。

2.4.9 企业现有项目总量情况

企业现有项目已批污染物排放总量情况为废水排放量 19612t/a，COD0.981t/a，氨氮 0.098t/a，废气排放量 VOCs1.935t/a，其中 COD、氨氮按萧山临江水处理厂的目前环境排放浓度折算（COD50mg/L、氨氮 5mg/L）。企业已取得排污权交易指标，具体为 COD6.23t/a、氨氮 0.93t/a、二氧化硫 1.24t/a、氮氧化物 3.72t/a，见附件 5。

2.4.10 现有项目存在的问题及整改措施

兴惠化纤集团有限公司原有相关项目均已进行环境影响评价，已投产的项目均于 2021 年 8 月 3 日通过了竣工环境保护自主验收。通过企业提供的相关资料和现场走访，目前企业尚未对真空煅烧炉废气进行收集处理，未设置专门排气筒。企业应当对现有真空煅烧炉尾气处理进行整改，新设 1 套水喷淋+活性炭吸附装置进行处理，再通过不低于 15m 高排气筒排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	3.1 环境质量现状					
	3.1.1 环境空气质量现状					
	为了解评价基准年（2023 年）项目所在区域环境质量情况，本环评引用萧山区 2023 年位于国控监测点北干大气自动监测站的监测数据，对区域大气环境质量进行统计分析，监测统计数据详见表 3.1-1。					
	表 3.1-1 2023 年萧山区空气质量现状评价表 单位：μg/m ³					
	污染物	年评价指标	浓度	评价标准	占标率%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6.0	
	NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
		第 98 百分位数日平均质量浓度	79	80	98.8	
	PM ₁₀	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	118	150	78.7	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
		第 95 百分位数日平均质量浓度	66	75	88.0	
	CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
	O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	166	160	103.8	超标
<p>上述监测数据可知：2023 年萧山北干站除 O₃ 的第 90 百分位数日最大 8h 滑动平均浓度超出标准限值外，其他五项基本污染物浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。因此本项目所在评价区域环境空气质量为不达标区。</p> <p>根据《杭州市萧山区大气环境质量限期达标规划》（萧政发[2019]53 号），规划目标：通过二十年努力，全区大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，PM_{2.5} 年均浓度稳定稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，O₃ 浓度出现下降拐点。到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达</p>						

到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

根据《萧山区“十四五”生态环境保护规划》，以“清新空气示范区”建设为目标，强化多污染物协同控制和全域协同治理，实现细颗粒物和臭氧“双控双减”。根据国家、省、市统一部署，推进夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理。制定并实施夏秋季臭氧防控、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，以减少污染天气为着力点，聚焦重点领域，分解攻坚目标，落实任务措施，狠抓秋冬季大气污染防治。针对秋冬季 $\text{PM}_{2.5}$ 及夏季臭氧 (O_3) 污染现状，引导涂装、印刷、纺织、汽修企业合理调节产能，在秋冬季及夏季染易发时段合理安排生产设备轮检轮休，减少大气污染物排放。加强消耗臭氧层物质控制，贯彻落实《消耗臭氧层物质管理条例》及其配套制度，深入开展消耗臭氧层物质 (ODS) 淘汰工作。加强对 ODS 生产、使用、进出口的监管，鼓励、支持 ODS 替代品的生产和使用，大幅减少 ODS 的使用量。到 2025 年，基本消除污染天气， $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧 (O_3) 浓度稳定达到上级考核要求。

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目周边水体为官河（编号为钱塘 335 号），水环境功能区为工业用水区，目标水质为Ⅲ类。本环评引用智慧河道云平台对官河（衙前镇段）的监测点的现状监测结果，具体监测数据详见表 3.1-2。

表 3.1-2 官河（衙前镇段）监测点水质监测结果

单位：mg/L，pH 除外

项目		pH 值	溶解氧	COD	氨氮	总磷
监测结果	2023.10	7.2	5.36	2.3	0.656	0.16
	2023.11	7.2	5.86	4.1	0.616	0.14
	2023.12	8.3	5.46	4.6	0.595	0.18
标准值（Ⅲ类）		6~9	≥5	≤20	≤1.0	≤0.2
水质类别		I 类	I 类	I 类	Ⅲ类	Ⅲ类
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，官河（衙前镇段）监测点的各个监测指标能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，区域附近水体未受到水质参数所表征的污染物污染。

3.1.3 声环境质量现状

<p>为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本单位引用子公司杭州惠丰化纤有限公司（共用厂区）厂界声环境监测数据（杭中环检测(2024)检字第 2024030899 号），监测时间为昼间和夜间。</p> <p>（1）布点说明：在厂界四侧各设置一个噪声监测点。</p> <p>（2）监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）中的监测方法执行。</p> <p>（3）监测时间：2024 年 3 月 21 日，每个监测点监测时间为 10min。</p> <p>（4）评价标准：项目四侧厂界噪声标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类限值要求。</p> <p>（5）监测结果见表 3.1-3。</p> <table><tr><th colspan="5">表 3.1-3 声环境现状监测结果</th><th colspan="2">单位 dB(A)</th></tr><tr><th rowspan="2">监测点位</th><th colspan="2">监测值</th><th colspan="2">标准限值</th><th colspan="2">达标情况</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界东侧 1#</td><td>58</td><td>48</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界南侧 2#</td><td>58</td><td>48</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界西侧 3#</td><td>57</td><td>48</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>厂界北侧 4#</td><td>58</td><td>48</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>东侧吟龙村 5#</td><td>55</td><td>46</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>南侧吟龙村 6#</td><td>56</td><td>46</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td>规划居住用地 7#</td><td>53</td><td>46</td><td>60</td><td>50</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> <p>由表 3.1-3 的监测结果可知，本项目各侧厂界和敏感点昼夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类限值要求。</p> <p>3.1.4 生态环境现状</p> <p>本项目用地范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。故本次环评不进行生态现状调查。</p> <p>3.1.5 电磁辐射</p> <p>本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故本次环评不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p>3.1.6 地下水、土壤环境</p>							表 3.1-3 声环境现状监测结果					单位 dB(A)		监测点位	监测值		标准限值		达标情况		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	厂界东侧 1#	58	48	60	50	达标	达标	厂界南侧 2#	58	48	60	50	达标	达标	厂界西侧 3#	57	48	60	50	达标	达标	厂界北侧 4#	58	48	60	50	达标	达标	东侧吟龙村 5#	55	46	60	50	达标	达标	南侧吟龙村 6#	56	46	60	50	达标	达标	规划居住用地 7#	53	46	60	50	达标	达标
表 3.1-3 声环境现状监测结果					单位 dB(A)																																																																						
监测点位	监测值		标准限值		达标情况																																																																						
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间																																																																					
厂界东侧 1#	58	48	60	50	达标	达标																																																																					
厂界南侧 2#	58	48	60	50	达标	达标																																																																					
厂界西侧 3#	57	48	60	50	达标	达标																																																																					
厂界北侧 4#	58	48	60	50	达标	达标																																																																					
东侧吟龙村 5#	55	46	60	50	达标	达标																																																																					
南侧吟龙村 6#	56	46	60	50	达标	达标																																																																					
规划居住用地 7#	53	46	60	50	达标	达标																																																																					

地表水环境	1	官河	120.3707 34	30.1688 22	小河	东南	160m	270m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中的 III类标准
	2	附近小河	120.3668 34	30.1717 99	小河	北	紧邻	150m	

图 3.2-1 项目周边 500 米范围内主要敏感保护目标图

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水污染物排放标准

项目纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水经收集后经运送至兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理，水质处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准后纳入市政污水管网，最终经萧山临江水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排入杭州湾海域。具体见下表 3.3-1~表 3.3-2。

表 3.3-1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：除 pH 值外均为 mg/L

污染物	COD	pH 值	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷
（GB8978-1996）三级标准限值	≤500	6~9	≤35*	≤400	≤20	≤8*

*注：NH₃-N、总磷三级标准执行浙江省人民政府批准发布的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）省级地方标准，2013 年 4 月 19 日。

污染物排放控制标准

表 3.3-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）						
单位：mg/L，pH 除外						
污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	氨氮	石油类
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准	6-9	≤10	≤10	≤50	≤5	≤1

3.3.2 废气污染物排放标准

项目干燥、熔融、纺丝、卷绕油剂废气和真空煅烧炉废气排放执行浙江省地方标准——《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1 工艺废气大气污染物排放限值、表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值、表 6 企业边界大气污染物排放限值，由于该标准非甲烷总烃无相应企业边界无组织排放限值，参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值，具体见表 3.3-3~表 3.3-6；

表 3.3-3 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1 工艺废气大气污染物排放限值

序号	污染物项目		适用条件	排放限值（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置
1	颗粒物		所有企业	20	车间或生产设施排气筒
2	油雾			5	
3	臭气浓度	其他		800	
4	非甲烷总烃（NMHC）			60	
5	总挥发性有机物（TVOC）			100	

表 3.3-4 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 3.3-5 《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 6 企业边界大气污染物排放限值

序号	污染物项目	浓度限值	使用条件
1	臭气浓度	20	所有企业

注：臭气浓度单位为无量纲，最大一次值。

表 3.3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0mg/m ³
2	非甲烷总烃	4.0mg/m ³

3.3.3 噪声排放标准

总量控制指标

项目所在地尚未划分声环境功能区，本项目位于工业、居住混杂区，参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目区域划为 2 类声环境功能区，故本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准。具体见表 3.3-7。

表 3.3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50

3.3.4 固废排放标准

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

3.4 项目总量控制

项目纳入总量控制指标的是 COD、NH₃-N 和 VOCs。

1、项目实施后企业总量

本环评对项目实施前后进行污染物源强核算，项目实施前后企业总量控制建议值如下：

表 3.4-1 项目实施前后企业总量控制建议值 单位：t/a

污染物		企业现有项目已批总量	企业现有项目总量（已建实际+已批未建）	项目实施后企业总排放量	建议核定项目实施后企业总量控制值	增减量
废水	废水量	19612	18569	990	19559	-53
	COD	0.981	0.928	0.050	0.978	-0.003
	NH ₃ -N	0.098	0.093	0.005	0.098	-0.000
废气	VOCs	1.935	0.999	0.210	1.209	-0.726

注：企业现有项目总量核算见 2.4.7 章节。

项目实施后，环评建议将 COD0.978t/a、NH₃-N0.098t/a、VOCs1.209t/a 作为项目实施后企业的污染物总量控制建议值。项目实施后 COD、NH₃-N、VOCs 均未新增，无需进行区域替代削减。

2、企业内部总量平衡情况

兴惠化纤集团有限公司于 2015 年通过交易取得排污权指标（排污权交易凭证见附件 5），目前兴惠化纤集团有限公司统一购买的总量指标已分配给杭州兴惠纺织有限公司使用（杭州兴惠纺织有限公司年产 7000 万米化纤布和 5500 万米针织布技改项目，萧环建[2022]99 号），剩余总量供兴惠化纤集团有限公司及其子公司使用。相关总量分配情况见表 3.4-2。

表 3.4-2 兴惠化纤集团有限公司的总量分配情况 单位：t/a

污染物		兴惠化纤集团有限公司现有购买的总量	集团现有总量中已分配给杭州兴惠纺织有限公司的总量	兴惠化纤集团有限公司需要的总量	兴惠化纤集团有限公司分配后剩余总量
废水	COD	6.23	4.255	0.978	0.997
	NH ₃ -N	0.93	0.426	0.098	0.406
废气	SO ₂	1.24	0.08	/	1.16
	NO _x	3.72	0.216	/	3.504

本项目实施后兴惠化纤集团有限公司所需的 COD0.978t/a、NH₃-N0.098t/a 总量可在企业内部平衡。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目利用位于萧山区衙前镇吟龙村的现有厂房实施生产。不涉及土建施工，只进行设备的安装，因此无施工期工程分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 营运期</p> <p>4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施</p> <p>1、废水源强计算</p> <p>项目产生的废水主要为纺丝组件清洗废水(W1)、油剂调配冲洗废水(W2)、空调循环送风系统喷淋废水(W3)、废气喷淋废水(W4)、实验室染判废水(W5)，生产废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理。项目员工从现有项目中调配，因此不新增生活污水。</p> <p>(1)纺丝组件清洗废水 W1</p> <p>纺丝组件需要定期清洗，项目采用三甘醇清洗，再用液碱浸泡，再用自来水清洗，根据类比现有项目情况，扩建项目清洗废水产生量约为 703t/a，废水水质 COD2500mg/L，NH₃-N5mg/L，石油类 20mg/L。</p> <p>(2)油剂调配冲洗废水 W2</p> <p>油剂调配冲洗废水包括油剂槽和调配间冲洗中产生的废水，根据类比现有项目情况，扩建项目油剂调配冲洗废水年产生量为 165t/a，废水 COD_{Cr} 浓度 4800mg/L，NH₃-N10mg/L，石油类 50mg/L。</p> <p>(3)空调循环送风系统喷淋废水 W3</p> <p>纺丝车间空调循环送风系统喷淋水循环使用，为防止水中污染物质累积，需定期排放，根据类比现有项目情况，扩建项目空调循环送风系统喷淋废水 3 天排放一次，每次 0.5t，则年排放量约为 55t/a，废水 COD_{Cr} 浓度 2000mg/L。</p> <p>(4)废气喷淋废水 W4</p> <p>纺丝油剂废气喷淋水和真空煅烧炉废气喷淋水循环使用，为防止水中污染物质累积，需定期排放，根据类比现有项目情况，扩建项目纺丝油剂废气喷淋</p>

废水和真空煅烧炉废气喷淋废水 3 天排放一次，每次共 0.5t，则年排放量约为 55t/a，废水 COD_{Cr} 浓度 2000mg/L。

(5)实验室染判废水 W5

项目生产的涤纶丝需要在实验室采集小样进行染色分析，有染判废水产生，根据调查现有项目染判废水产生量为 0.5t/半月(12t/a)，废水水质 COD_{Cr} 浓度为 2000mg/L。

项目废水产生、排放情况详见表 4.2-1 和表 4.2-2。

表 4.2-1 项目废水产生、排放情况表

废水产生环节 (废水源)	废水产污系数或产 污核实依据	项目规模下 废水产生量 核算	废水回 用情况	废水排放量估算	
				t/d	t/a
纺丝组件清洗 废水 (W1)	类比现有项目情况	703t/a	不回用	2.1	703
油剂调配冲洗 废水 (W2)	类比现有项目情况	165t/a	不回用	0.5	165
空调循环送风 系统喷淋废水 (W3)	每 3 天排放一次， 每次 0.5t	55t/a	不回用	0.5 (t/次)	55
废气喷淋废水 (W4)	每 3 天排放一次， 每次 0.5t	55t/a	不回用	0.5 (t/次)	55
实验室染判废 水 (W5)	每半月排放一次， 每次 0.5t	12t/a	不回用	0.5 (t/次)	12

表 4.2-2 项目废水污染物产生、排放情况一览表

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)
纺丝组件 清洗废水 (W1)	废水量	703	/	703	/	703	/
	COD	1.758	2500	0.352	500	0.035	50
	NH ₃ -N	0.004	5	0.004	5	0.004	5
	石油类	0.014	20	0.014	20	0.001	1
油剂调配 冲洗废水 (W2)	废水量	165	/	165	/	165	/
	COD	0.792	4800	0.083	500	0.008	50
	NH ₃ -N	0.002	10	0.002	10	0.001	5
	石油类	0.008	50	0.003	20	0.0002	1
空调循环 送风系统 喷淋废水 (W3)	废水量	55	/	55	/	55	/
	COD	0.110	2000	0.028	500	0.003	50

废气喷淋 废水(W4)	废水量	55	/	55	/	55	/
	COD	0.110	2000	0.028	500	0.003	50
实验室染 判废水 (W5)	废水量	12	/	12	/	12	/
	COD	0.024	2000	0.006	500	0.001	50
合计	废水量	990	/	990	/	990	/
	COD	2.794	2822	0.495	500	0.050	50
	NH ₃ -N	0.006	6	0.006	6	0.005	5
	石油类	0.022	22	0.022	22	0.001	1

2、废水治理措施和环境影响分析

(1) 废水处理可行性分析

①处理能力可行性分析

本项目产生的纺丝组件清洗废水 W1、油剂调配冲洗废水 W2、空调循环送风系统喷淋废水 W3、废气喷淋废水 W4、实验室染判废水 W5 经收集后，依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站（处理能力为 10t/d）进行处理，处理达标后纳入市政污水管网。

本项目工艺废水量 990t/a、3t/d，现有项目工艺废水量约为 1887t/a、5.7t/d，合计 2877t/a、8.7t/d。不会超过污水处理站的处理能力，因此从处理能力分析，本项目产生的生产废水经收集后，依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站进行处理是可行的。

②处理工艺可行性分析

兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站的处理工艺为“隔油池+初沉调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池”，污水处理站废水处理工艺流程详见下图 4.2-1，根据《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），治理工艺符合可行技术要求。又根据现有项目生产废水依托处理的化纤布厂区生产废水排放口监测数据可知，废水排放口的各项指标均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。因此，从处理工艺分析，本项目产生的纺丝组件清洗废水 W1、油剂调配冲洗废水 W2、空调循环送风系统喷淋废水 W3、废气喷淋废水 W4、实验室染判废水 W5 经收集后，依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站（处理能力为 10t/d）进

<p>行处理从技术角度来说说是可行的。</p> <p>《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）排污单位废水污染防治可行技术详见下表 4.2-3：</p> <p style="text-align: center;">表 4.2-3 排污单位废水污染防治可行技术参考表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>废水类别</th><th>污染物种类</th><th>可行技术</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工艺废水、循环冷却水场排污水、其他生产废水</td><td>pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物</td><td> 预处理+生化处理+深度处理 预处理：中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧； 生化处理：曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法； 深度处理：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤（UF） </td></tr> </tbody> </table>			废水类别	污染物种类	可行技术	工艺废水、循环冷却水场排污水、其他生产废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	预处理+生化处理+深度处理 预处理：中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧； 生化处理：曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法； 深度处理：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤（UF）
废水类别	污染物种类	可行技术						
工艺废水、循环冷却水场排污水、其他生产废水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤化物	预处理+生化处理+深度处理 预处理：中和、气浮、混凝沉淀、调节、水解酸化、厌氧； 生化处理：曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法； 深度处理：臭氧氧化、臭氧催化氧化、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、混凝沉淀、过滤、超滤（UF）						
<p>图 4.2-1 兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站污水处理站废水处理工艺流程图</p>								
<p>③进管可行性分析</p> <p>项目产生的废水（除生活污水）拟依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站进行处理。现有污水处理站位于本项目东侧约 210m（详见附图 2），目前厂区已建成废水运送至化纤布厂区的污水站，项目废水已依托现有已建的污水管线将废水接入化纤布厂区的污水站进行处理。因此，从项目位置及进管可行性分析，项目产生的纺丝组件清洗废水 W1、油剂调配冲洗废水 W2、空调循环送风系统喷淋废水 W3、废气喷淋废水 W4、实验室染判废水 W5 经收集后，依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站（处理能力为 10t/d）进行处理是可行的。</p> <p>（2）纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析</p> <p>根据工程分析，项目产生的纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站进行处理后纳入市政污水管网，经萧山临江污水处理厂处理后排放至杭州湾海域。纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，萧山临江污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准。</p>								

<p>本项目废水在采取上述措施的情况下，对周围地表水环境影响较小。项目位于浙江省杭州市萧山区衙前镇，在萧山临江水处理厂服务范围之内，该污水处理厂运行情况良好，处理后出水能达到相关标准要求。</p>											
<p>表 4.2-4 纳管和依托的城镇污水处理厂可行性分析</p>											
污水处理厂名称		萧山临江水处理厂			本项目可行性						
处理规模		总设计规模为 100 万 t/d，已竣工并通过验收的处理规模为 50 万 t/d			根据浙江省污染源自动监控信息管理平台中萧山临江水处理厂 2024 年 9 月的公开数据显示，目前临江污水处理厂废水最大处理量为 47.5 万 t/d，尚有 2.5 万 t/d 余量，本次扩建新增废水量 3t/d，占比很小，且水质简单，可满足要求						
入网水质要求		COD: ≤500mg/L，NH ₃ -N: ≤35mg/L			项目所在地具备纳管条件，纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站进行处理后 COD 浓度≤500mg/L，NH ₃ -N 浓度≤30mg/L，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准要求						
出水水质		COD: ≤50mg/L，NH ₃ -N: ≤5mg/L			根据浙江省污染源自动监控信息管理平台中萧山临江水处理厂 2024 年 9 月的公开数据显示：COD 最大浓度 42.59mg/L，NH ₃ -N 最大浓度 0.3565mg/L，可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准要求						
<p>3、项目废水污染物排放信息</p>											
<p>项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况、废水污染物排放信息等详见表 4.2-5~表 4.2-8。</p>											
<p>表 4.2-5 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表</p>											
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺	是否为可行技术			
1	纺丝组件清洗废水	COD、NH ₃ -N、石油类	间接排放（进入城市污水集中处理设施）	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	污水处理站	隔油池+初沉调节池	是	DW002	是	一般排放口
2	油剂调配冲洗废水	COD、NH ₃ -N、石油类					厌氧池+好氧池				
3	空调循环	COD					沉淀池				

		送风系统 喷淋废水											
4		废气喷淋 废水	COD										
5		实验室染 判废水	COD										

表 4.2-6 项目废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时间	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW002	120.370606	30.167061	0.099	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	日工作时间内	萧山临江水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5

表 4.2-7 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW002	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准	500
		NH ₃ -N		35

表 4.2-8 项目废水污染物排放信息表（改建、扩建项目）							
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (kg/d)	全厂日排放量 (kg/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW002	COD	50	0.152	2.964	0.050	0.978
2		NH ₃ -N	5	0.015	0.296	0.005	0.098
总计		COD					0.978
		NH ₃ -N					0.098

4、废水监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ1139-2020），企业为非重点排污单位，项目废水自行监测计划内容如下表 4.2-9。

表 4.2-9 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水排放口（DW001，本项目厂区）	化学需氧量、氨氮、pH 值、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
生产废水放口	流量、化学需氧量、氨氮	自动监测	

(DW002, 在兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区)	总有机碳、pH 值、总氮、总磷、五日生化需氧量、悬浮物、可吸附有机卤化物 (AOX)	1 次/半年	
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/月*	参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的一级标准

注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

4.2.2 运营期废气环境影响分析及保护措施

1、废气产生、排放情况

(1)干燥、熔融、纺丝、卷绕油剂废气 G1

切片在干燥、熔融、纺丝、卷绕成形过程中会产生油剂废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2822 涤纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCs 的排放系数为 8.35 克/吨-产品（涤纶长丝），本次新增 4.2 万吨产品中涤纶纤维重量约 3.15 万吨，产生的油剂废气约 0.263t/a。参考“手册”中 2821 锦纶纤维制造行业系数表中的切片纺（切片—干燥—熔融—纺丝—卷绕）VOCS 的排放系数为 56.16 克/吨-产品（锦纶 6 工业丝），本次新增 4.2 万吨产品中涤纶纤维重量约 1.05 万吨，产生的油剂废气约 0.590t/a。共计产生油剂废气 0.853t/a，参考《浙江省“十三五”挥发性有机物排放量试算方法》，纺丝油雾的 VOCs 含量取 30%（以非甲烷总烃计），则油雾产生量为 0.597t/a，非甲烷总烃产生量为 0.256t/a。

在生产线的干燥、熔融、纺丝工序上方设置集气罩，废气分别收集引至纺丝车间 2 现有的 2 套水喷淋+高压静电处理装置处理后，分别经 DA003、DA004 的 25m 高排气筒高空排放，收集方式仍按现有的 1 套对应南半部分生产线，1 套对应北半部分生产线；废气综合收集效率按 60%计，油雾处理效率 85%，非甲烷总烃处理效率 30%，扩建项目新增收集风量 6000m³/h（每套处理装置新增 3000m³/h，叠加现有的风量 7000m³/h，总风量为 10000m³/h），则项目有机废气油雾有组织排放量为 0.054t/a，排放浓度为 1.14mg/m³，无组织排放量为 0.239t/a；非甲烷总烃有组织排放量为 0.108t/a，排放浓度为 2.26mg/m³，无组织排放量为 0.102t/a。

<p>(2)真空煅烧炉废气 G2</p> <p>单台组件真空煅烧炉废气的非甲烷总烃的产生浓度为 4.0~6.3mg/m³，标干烟 气量约为 1000~2000m³/h。项目利用现有 2 台真空煅烧炉进行煅烧，新增年 煅烧时间 55 天，每天 8h。非甲烷总烃按 6.3mg/m³，风量按 4000m³/h 计，真空 煅烧炉废气经收集通过水喷淋+活性炭吸附处理后 15m 高排气筒排放，对非甲 烷总烃的净化效率为 70%，收集效率为 100%。煅烧废气中另含有少量的烟尘， 烟气颗粒经负压密闭收集，后续经喷淋处理后排放量很小，环评不做定量分析。 该部分废气非甲烷总烃产生量为 0.011t/a（0.025kg/h），均为有组织排放，经处 理后排放量约 0.003t/a（0.008kg/h），排放浓度为 1.89mg/m³。</p> <p>项目废气产生、排放情况详见表 4.2-10。</p> <p>表 4.2-10 项目废气污染源产生、排放情况汇总</p> <table><tr><th rowspan="3">污染源</th><th rowspan="3">污染物 名称</th><th rowspan="3">产生量 (t/a)</th><th colspan="5">排放量</th></tr><tr><th colspan="3">有组织</th><th colspan="2">无组织</th></tr><tr><th>排放量 (t/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放量 (t/a)</th><th>排放速率 (kg/h)</th></tr><tr><td rowspan="2">干燥、熔融、 纺丝、卷绕 废气（G1）</td><td>油雾</td><td>0.597</td><td>0.054</td><td>0.007</td><td>1.14</td><td>0.239</td><td>0.030</td></tr><tr><td>非甲烷 总烃</td><td>0.256</td><td>0.108</td><td>0.014</td><td>2.26*</td><td>0.102</td><td>0.013</td></tr><tr><td>真空煅烧炉 废气（G2）</td><td>非甲烷 总烃</td><td>0.011</td><td>0.003</td><td>0.008</td><td>1.89</td><td>0</td><td>0</td></tr></table> <p>注：根据兴惠化纤集团有限公司 2023 年年度例行监测数据（杭中环检测(2023)检字第 2023093378 号），纺丝车间 2 的 DA003 排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为 3.40mg/m³， DA004 排气筒非甲烷总烃最大排放浓度为 1.78mg/m³，对应风量均为 7000m³/h；叠加扩建 项目后 DA003 排放浓度为 3.06mg/m³，DA004 排放浓度为 1.92mg/m³，仍能够满足《化学 纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/2563-2022）中表 1 工艺废气大气污染物排放限值 （非甲烷总烃 60mg/m³）。</p> <p>2、项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总</p> <p>项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总见下表 4.2-11。</p> <p>表 4.2-11 项目废气类别、污染物及污染治理设施信息汇总</p> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">生产设 施编号</th><th rowspan="2">生产 设施 名称</th><th rowspan="2">对应产 污环节 名称</th><th rowspan="2">污染 物种 类</th><th rowspan="2">排 放 形 式</th><th colspan="4">污染治理设施</th><th rowspan="2">有组织 排放口 编号</th><th rowspan="2">排放口 设置是 否符合 要求</th><th rowspan="2">排放口 类型</th></tr><tr><th>污染防 治设施 编号</th><th>污染防 治设施 名称</th><th>污染防 治设施 工艺</th><th>是否为 可行技 术</th></tr><tr><td>1</td><td>MF0001</td><td>生产 线</td><td>干燥、 熔融、 纺丝、 卷绕废</td><td>油 雾、 非甲 烷总</td><td>有 组 织</td><td>TA003 、 TA004</td><td>水喷淋+ 高压静 电处理 装置</td><td>水喷淋 +高压 静电</td><td>是</td><td>DA003 、 DA004</td><td>是</td><td>一般排 放口</td></tr></table>													污染源	污染物 名称	产生量 (t/a)	排放量					有组织			无组织		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	干燥、熔融、 纺丝、卷绕 废气（G1）	油雾	0.597	0.054	0.007	1.14	0.239	0.030	非甲烷 总烃	0.256	0.108	0.014	2.26*	0.102	0.013	真空煅烧炉 废气（G2）	非甲烷 总烃	0.011	0.003	0.008	1.89	0	0	序号	生产设 施编号	生产 设施 名称	对应产 污环节 名称	污染 物种 类	排 放 形 式	污染治理设施				有组织 排放口 编号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口 类型	污染防 治设施 编号	污染防 治设施 名称	污染防 治设施 工艺	是否为 可行技 术	1	MF0001	生产 线	干燥、 熔融、 纺丝、 卷绕废	油 雾、 非甲 烷总	有 组 织	TA003 、 TA004	水喷淋+ 高压静 电处理 装置	水喷淋 +高压 静电	是	DA003 、 DA004	是	一般排 放口
污染源	污染物 名称	产生量 (t/a)	排放量																																																																																
			有组织			无组织																																																																													
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)																																																																												
干燥、熔融、 纺丝、卷绕 废气（G1）	油雾	0.597	0.054	0.007	1.14	0.239	0.030																																																																												
	非甲烷 总烃	0.256	0.108	0.014	2.26*	0.102	0.013																																																																												
真空煅烧炉 废气（G2）	非甲烷 总烃	0.011	0.003	0.008	1.89	0	0																																																																												
序号	生产设 施编号	生产 设施 名称	对应产 污环节 名称	污染 物种 类	排 放 形 式	污染治理设施				有组织 排放口 编号	排放口 设置是 否符合 要求	排放口 类型																																																																							
						污染防 治设施 编号	污染防 治设施 名称	污染防 治设施 工艺	是否为 可行技 术																																																																										
1	MF0001	生产 线	干燥、 熔融、 纺丝、 卷绕废	油 雾、 非甲 烷总	有 组 织	TA003 、 TA004	水喷淋+ 高压静 电处理 装置	水喷淋 +高压 静电	是	DA003 、 DA004	是	一般排 放口																																																																							

			气(G1)	烃								
2	MF002	真空煅烧炉	真空煅烧炉废气(G2)	非甲烷总烃	有组织	TA005	水喷淋+活性炭吸附装置	水喷淋+活性炭吸附	是	DA005	是	一般排放口

说明：

(1) 本项目废气处理工艺为：在生产线的纺丝工序上方设置集气罩，将收集的废气分别引至二车间现有的 2 套水喷淋+高压静电处理装置处理后，经 2 个 25m 高排气筒高空排放（DA003、DA004）。对现有两台真空煅烧炉废气处理进行整改，将真空煅烧炉废气引至新增 1 套水喷淋+活性炭吸附装置处理后不低于 15m 高排气筒排放（DA005）。

(2) 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020），项目 POY 丝的纺丝过程油剂废气处理无相关要求，真空煅烧炉尾气中使用的污染防治设施工艺均符合可行技术要求。

《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ1102-2020）排污单位生产单元或设施废气治理可行技术详见下表 4.2-12：

表 4.2-12 排污单位生产单元或设施废气治理可行技术参照表

化纤类别	生产单元或设施废气		主要控制污染物	可行技术
锦纶	真空煅烧	煅烧炉尾气	挥发性有机物	吸收
	长丝牵伸卷绕	纺丝油烟*	挥发性有机物、颗粒物	湿式除尘+静电除尘（油雾）
涤纶	切片干燥	干燥机尾气	颗粒物	吸收
	纺丝	油剂挥发尾气*	挥发性有机物	湿式除尘+静电除尘（油雾）
	真空煅烧	煅烧炉尾气	挥发性有机物	吸收

注：涤纶 FDY 长丝生产。

3、项目排气口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表 4.2-13。

表 4.2-13 项目废气排放口基本情况表

编号及名称	坐标	高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	排放标准
3#排气筒（DA003）	E120.372139 N30.166457	25	0.3	35	一般排放	《化学纤维工业大气污染物排放标准》

					口	(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值
4#排气筒 (DA004)	E120.372010 N30.166833	25	0.3	35	一般 排放 口	《化学纤维工业大气污染物排放标准》 (DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值
5#排气筒 (DA005)	E120.369979 N30.167865	15	0.25	45	一般 排放 口	《化学纤维工业大气污染物排放标准》 (DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值

4、监测计划

项目有机废气有组织和厂界无组织废气污染物最低监测频次按照《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》(HJ1139-2020)中的监测要求,项目废气自行监测计划内容如下表 4.2-14、表 4.2-15:

表 4.2-14 有组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA003 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值
	颗粒物	1 次/季度	
DA004 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值
	颗粒物	1 次/季度	
DA005 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月*	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 1 工艺废气大气污染物排放限值

注:真空煅烧过程的排放挥发性有机物需在启动 1 小时内开展监测。

表 4.2-15 无组织废气污染物最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/季度	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)
	臭气浓度	1 次/半年	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)

5、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施(高压静电处

理器)故障,废气通过排气筒直接排放的情况,废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停止生产,进行检修,避免对周围环境造成严重影响,本项目废气在非正常工况下的排放量核算见表 4.2-16。

表 4.2-16 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	干燥、熔融、纺丝、卷绕	水喷淋+高压静电处理装置失效	油雾	0.045	1~2h	1~4 次	立即停止生产,进行检修,待维修至正常时再进行生产加工
			非甲烷总烃	0.019			

4.2.3 营运期噪声治理措施和环境影响分析

1、噪声污染源强情况

项目主要设备噪声级情况见表 4.2-17。

表 4.2-17 项目主要噪声源及噪声级 (室内声源)

序号	声源名称	设备数量/套 (条)	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z			声压级 /dB (A)	建筑物外距离
1	涤锦复合卷绕机	2	85	减振基础, 厂房建筑隔声	40	45	8	全天	15	64	1
2	熔体计量泵	8	80		40	40	16	全天	15	59	1
3	纺丝油剂泵	12	80		40	40	20	全天	15	59	1
4	投料及输送系统	2	75		40	55	20	全天	15	54	1
5	结晶干燥系统	2	70		40	45	20	全天	15	49	1
6	高速复合纺丝机	2	80		40	45	12	全天	15	59	1
7	空压机	2	85		40	50	12	全天	15	64	1

注:以车间 2 西南角作为坐标原点。

表 4.2-18 项目主要噪声源及噪声级 (室外声源)

序号	声源名称	数量 /台	空间位置			声源 (声功率级) /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	2	30	55	25	80~85	隔声、减震	全天

2、项目噪声预测情况

本项目采用《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B.1 工业噪

声预测计算模型进行预测。

在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 1 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，则可按式 6-1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

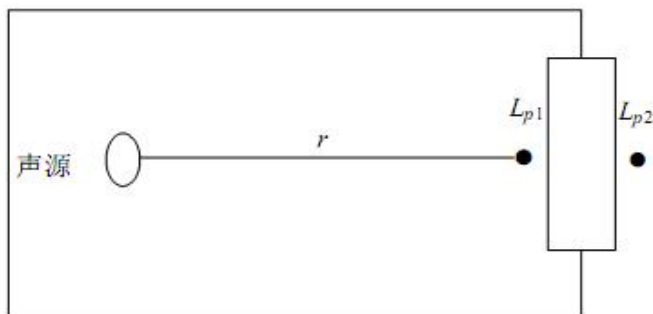


图 1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式 4-1})$$

式中：

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式 6-2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{Pli}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\} \quad (\text{式 4-2})$$

式中:

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

L_{Plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时,按式 6-3 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (T_{Li} + 6) \quad (\text{式 4-3})$$

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;

T_{Li} —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按式 6-4 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 4-4})$$

(2) 室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时,单个室外的点声源在预测点产生的声级可按式 4-5 作近似计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 4-5})$$

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

式中:

L_w —倍频带声功率级, dB;

A —倍频带衰减, dB (一般选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算);

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 中的模式计算。

(3) 各声源在预测点的叠加影响计算公式

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

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

式中:

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{Ai} 为 i 声源在预测点产生的 A 声级, $dB(A)$;

T 为预测计算的时间段, s ;

t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间, s 。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

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

式中:

L_{eqg} 为建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, $dB(A)$;

L_{eqb} 为预测点的背景值, $dB(A)$ 。

(2) 预测参数选取

扩建项目设备运行产生的噪声源强调查清单见表 4.2-17~4.2-18。

(3) 预测计算结果

根据预测模式计算, 本项目噪声预测结果见表 4.2-19。

表 4.2-19 项目噪声影响预测结果 单位: $dB(A)$

预测目标 噪声源	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界	东侧吟龙 村	南侧吟龙 村	南侧规划 居住用地
贡献值	30.7	45.2	36.1	37.0	30.3	37.5	40.5
背景值 (昼间/夜间)	58/48	58/48	57/48	58/48	55/46	56/46	53/46
预测值 (昼间/夜间)	58/48	58.2/49.8	57/48.3	58/48.3	55/46.1	56.1/46.6	53.2/47.1
标准值 (昼间/夜间)	60/50	60/50	60/50	60/50	60/50	60/50	60/50
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上述预测分析结果显示, 运营期间项目各侧厂界昼夜间噪声贡献值叠

加背景值后的预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准；周边敏感点昼夜间噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求。

为进一步降低对厂界周边环境的影响，本环评建议车间设备合理布局，优先选用低噪声设备，定期对设备进行检查维修，使设备正常运转。经采取上述措施后，项目噪声可以做到达标排放，不会对周边声环境造成较大影响。

3、项目噪声监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中的监测要求，项目噪声自行监测计划内容如下表 4.2-20。

表 4.2-20 本项目噪声监测计划

分类	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1 米处(4 个监测点位)	昼夜等效连续 A 声级	1 次/季度	/

4.2.4 营运期固废治理措施和环境影响分析

1、项目固废污染源强情况

（1）废丝 S1

项目在生产过程会有一定量的废丝产生，根据类比其他同类型项目结合企业历史生产情况，废布产生量约为 25t/a。

（2）废包装材料 S2

项目原辅料使用过程会有一定量的废外包装产生，根据原辅料消耗情况核算，废包装材料产生量约为 5t/a。

（3）废油剂 S3

水喷淋+高压静电处理器需定期回收废油剂，根据油剂废气污染源强核算，项目废油剂产生量约为 0.3t/a。

（4）真空煅烧废渣 S4

项目组件清洗真空煅烧过程中会产生聚合废渣，根据企业历史生产情况核算，聚合废渣产生量约为 0.6t/a。

（5）废过滤材料 S5

项目组件清洗真空煅烧过程中会产生废过滤材料，主要为金属部件，根据

企业历史生产情况核算，废过滤材料产生量约为 2t/a。

（6）三甘醇废液及废碱液 S6

项目组件清洗过程中会产生三甘醇废液及废碱液，根据企业历史生产情况核算，三甘醇废液及废碱液产生量约为 4.5t/a。

（7）污水处理污泥 S7

项目废水处理过程会产生污泥，根据项目废水处理量核算，污水处理污泥产生量约为 3t/a。

（8）废活性炭 S8

项目真空煅烧炉废气处理采用活性炭吸附，根据《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》的相关要求，VOCs 初始浓度为 6.3mg/m³，风机总风量为 4000m³/h，同时考虑吸附容量按每克活性炭吸附 VOCs 量为 0.15 克进行估算，则废气处理装置活性炭装置填装量取 0.5 吨（按 500 小时使用时间计），采用煤质颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g，本环评要求企业制订严格的活性炭更换制度，要求运行不超过 500 小时更换一次，确保废气达标排放，则真空煅烧炉废气处理废活性炭产生量约 2.7t/a。

（9）生活垃圾 S9

项目不新增员工，不新增生活垃圾产生量。

项目副产物产生情况汇总见表 4.2-21。

表 4.2-21 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)
1	废丝（S1）	检验	固态	涤纶纤维	25
2	废包装材料（S2）	原辅料拆包	固态	纸板、塑料等	5
3	废油剂（S3）	油剂废气处理	液态	矿物油	0.3
4	真空煅烧废渣（S4）	真空煅烧	固态	大分子聚合物	0.6
5	废过滤材料（S6）	真空煅烧	固态	铜、铁、不锈钢	2
6	三甘醇废液及废碱液（S6）	组件清洗	液态	三甘醇、碱液	4.5
7	污水处理污泥（S7）	污水处理	半固态（70%含水率）	污泥	3

8	废活性炭（S8）	废气处理	固态	活性炭、有机废气	2.7
---	----------	------	----	----------	-----

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行判定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见下表 4.2-22。

表 4.2-22 项目副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废丝（S1）	检验	固态	涤纶纤维	是	4.1 中的 a 类
2	废包装材料（S2）	原辅料拆包	固态	纸板、塑料等	是	4.1 中的 c 类
3	废油剂（S3）	油剂废气处理	液态	矿物油	是	4.3 中的 n 类
4	真空煅烧废渣（S4）	真空煅烧	固态	大分子聚合物	是	4.2 中的 c 类
5	废过滤材料（S5）	真空煅烧	固态	铜、铁、不锈钢	是	4.1 中的 h 类
6	三甘醇废液及废碱液（S6）	组件清洗	液态	三甘醇、碱液	是	4.1 中的 h 类
7	污水处理污泥（S7）	污水处理	半固态（70%含水率）	污泥	是	4.3 中的 e 类
8	废活性炭（S8）	废气处理	固态	活性炭、有机废气	是	4.3 中的 n 类

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见下表 4.2-23。

表 4.2-23 项目危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	危险特性
1	废丝（S1）	检验	否	/	/
2	废包装材料（S2）	原辅料拆包	否	/	/
3	废油剂（S3）	油剂废气处理	是	HW08 900-249-08	T, I
4	真空煅烧废渣（S4）	真空煅烧	是	HW13 265-103-13	T
5	废过滤材料（S5）	真空煅烧	否	/	/
6	三甘醇废液及废碱液（S6）	组件清洗	是	HW06 900-404-06	T, I, R
7	污水处理污泥（S7）	污水处理	否	/	/
8	废活性炭（S8）	废气处理	是	HW49 900-039-49	T

项目固体废物产生情况和处置方式汇总情况见下表 4.2-24。

表 4.2-24 项目固体废物产生情况和处置方式汇总								
序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	类别	预测产生量(t/a)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废丝（S1）	检验	一般固废	181-001-S14	第Ⅰ类工业固体废物	25	外售物资回收单位综合利用	符合
2	废包装材料（S2）	原辅料拆包	一般固废	900-005-S17	第Ⅰ类工业固体废物	5		符合
3	废油剂（S3）	油剂废气处理	危险废物	HW08 900-249-08	/	0.3	委托有资质的单位运输、处置	符合
4	真空煅烧废渣（S4）	真空煅烧	危险废物	HW13 265-103-13	/	0.6		符合
5	废过滤材料（S5）	真空煅烧	一般固废	900-009-S59	第Ⅰ类工业固体废物	2	外售物资回收单位综合利用	符合
6	三甘醇废液及废碱液（S6）	组件清洗	危险废物	HW06 900-404-06	/	4.5	委托有资质的单位运输、处置	符合
7	污水处理污泥（S7）	污水处理	一般固废	170-001-S07	第Ⅰ类工业固体废物	3	外运处置	符合
8	废活性炭（S8）	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	/	2.7	委托有资质的单位运输、处置	符合
注：一般固体废物代码根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号）填写。								
项目产生的废丝、废包装材料、废过滤材料分类收集后外售物资回收单位综合利用；废油剂、真空煅烧废渣、三甘醇废液及废碱液、废活性炭委托有资质的单位运输、处置；污水处理污泥外运处置。								
2、项目固体废物贮存设施情况								
项目产生的一般工业固体废物和危险废物分别暂存在一般固废暂存间和危废暂存间。本项目自行贮存设施基本情况详见表 4.2-25、表 4.2-26。								
表 4.2-25 项目一般固废自行贮存设施信息表								
名称		一般固废暂存间		编号		GFZ001		
类型		自行贮存设施		位置		120°22'17.588", 30°10'09.582"		
是否符合相关标准		是		自行利用/处置方式		/		
自行贮存能力		30t		面积		40m²		
自行贮存一般固废基本信息								
序号	名称	代码	类别	物理形状	产生环节	备注		
1	废丝	181-001-S14	第Ⅰ类工业固体废物	固态	检验	/		

2	废包装材料	900-005-S17	第 I 类工业固体废物	固态	原辅料拆包	/
3	废过滤材料	900-009-S59	第 I 类工业固体废物	固态	真空煅烧	/
4	污水处理污泥	170-001-S07	第 I 类工业固体废物	半固态 (70%含水率)	污水处理	/

表 4.2-26 项目危险废物自行贮存设施信息表

名称		危废暂存间		编号		WFZ001	
类型		自行贮存设施		位置		120°22'16.448”， 30°10'09.447”	
是否符合相关标准		是		自行利用/处置方式		/	
自行贮存能力		20t		面积		30m²	
自行贮存一般固废基本信息							
序号	名称	代码	危险特性	物理形状	产生环节	备注	
1	废油剂	HW08 900-249-08	T， I	液态	油剂废气处理	/	
2	真空煅烧 废渣	HW13 265-103-13	T	固态	真空煅烧	/	
3	三甘醇废液及废碱液	HW06 900-404-06	T， I， R	液态	组件清洗	/	
4	废活性炭	HW49 900-039-49	T	固态	废气处理	/	

3、固体废物环境管理要求

①固废收集：建立全厂统一的固废分类收集制度，将生活垃圾与工业固废进行分类收集，做好分类收集堆放，严禁固废乱堆乱放。

②固体废物应及时外运处理，如无法立即外运，则应设置暂存场地，不能露天堆放。盛装的容器上须按要求粘贴标签。

③对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，设置专门的危险废物贮存场所，设立标牌，不允许在露天堆放，危险废物贮存场所的具体要求为：设施底部必须高于地下水位最高水位；应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；应位于居民中心区常年最大风频的下风向；场所内必须有泄漏液体收集装置；不相融的危险废物必须分开存放，并有隔离间隔断；危险废物的堆放要做好“三防工作”（即防风、防雨和防晒）。同时应将危险废物分类收集贮存，

并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。

危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照《危险废物转移管理办法》执行。

④对于一般工业固体，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建立工业固废管理台账。

⑤生活垃圾由环卫部门集中收集后统一处理，企业应做好妥善的收集工作，定期联系环卫部门进行清运。

4.2.5 项目污染源强汇总

扩建项目实施后，污染源强汇总见表 4.2-27。

表 4.2-27 项目污染源强汇总表

内容类型	排放源	污染物名称		处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废水污染物	纺丝组件清洗废水（W1）	废水量		2.1t/d, 703t/a	2.1t/d, 703t/a
		COD		2500mg/L, 1.758t/a	50mg/L, 0.035t/a
		NH ₃ -N		5mg/L, 0.004t/a	5mg/L, 0.004t/a
		石油类		20mg/L, 0.014t/a	1mg/L, 0.001t/a
	油剂调配冲洗废水（W2）	废水量		0.5t/d, 165t/a	0.5t/d, 165t/a
		COD		4800mg/L, 0.792t/a	50mg/L, 0.008t/a
		NH ₃ -N		10mg/L, 0.002t/a	5mg/L, 0.001t/a
		石油类		50mg/L, 0.008t/a	1mg/L, 0.0002t/a
	空调循环送风系统喷淋废水（W3）	废水量		0.5t/次, 55t/a	0.5t/次, 55t/a
		COD		2000mg/L, 0.110t/a	50mg/L, 0.003t/a
	废气喷淋废水（W4）	废水量		0.5t/次, 55t/a	0.5t/次, 55t/a
		COD		2000mg/L, 0.110t/a	50mg/L, 0.003t/a
废气污染物	干燥、熔融、纺丝、卷绕废气（G1）	油雾	有组织	7.54mg/m ³ , 0.358t/a	1.14mg/m ³ , 0.054t/a
			无组织	0.239t/a	0.239t/a
			合计	0.597t/a	0.293t/a
		非甲烷总烃	有组织	3.23mg/m ³ , 0.154t/a	2.26mg/m ³ , 0.108t/a
			无组织	0.102t/a	0.102t/a
			合计	0.256t/a	0.210t/a
	真空煅烧炉	非甲烷	有组织	6.3mg/m ³ , 0.011t/a	1.89mg/m ³ , 0.003t/a

	废气 (G2)	总烃	无组织	0	0
			合计	0.011t/a	0.003t/a
固体废物	检验	废丝 (S1)		25t/a	0
	原辅料拆包	废包装材料 (S2)		5t/a	0
	油剂废气处理	废油剂 (S3)		0.3t/a	0
	真空煅烧	真空煅烧废渣 (S4)		0.6t/a	0
	真空煅烧	废过滤材料 (S5)		2t/a	0
	组件清洗	三甘醇废液及废碱液 (S6)		4.5t/a	0
	污水处理	污水处理污泥 (S7)		3t/a	0
	废气处理	废活性炭 (S8)		2.7t/a	0
噪声	主要为相关设备运行产生的噪声 (N)，源强约为70~80dB(A)				

扩建项目实施后，企业污染物产生及排放变化情况见表 4.2-28。

表 4.2-28 扩建项目实施后企业污染物排放变化情况一览表 单位: t/a

污染源名称		现有项目 实际排放量+未建 审批量	本项目			扩建项目实施后		实施前 后增减 量
			产生量	削减量	排放量	“以新带老” 削减量	预测排放量	
废水	水量	18569	990	0	990	0	19559	+990
	COD	0.928	2.800	2.750	0.050	0	0.978	+0.050
	氨氮	0.093	0.006	0.001	0.005	0	0.098	+0.005
	石油类	0.019	0.022	0.021	0.001	0	0.020	+0.001
废气	油雾	0.706	0.597	0.304	0.293	0	0.999	+0.293
	非甲烷总烃	0.999	0.256	0.046	0.210	0	1.209	+0.210
	食堂油烟	0.039	0	0	0	0	0.039	0
固体废物		0 (806.7)	43.1	43.1	0	0	0 (849.8)	0(+43.1)

注：固体废物排放量括号内为产生量。

4.2.6 运营期地下水、土壤环境影响分析及保护措施

兴惠化纤集团有限公司位于萧山区衙前镇吟龙村，项目生产过程中涉及复合纺丝，厂区所在区域均已进行水泥地面硬化，为了暂存项目生产过程中产生的危险废物，厂区内已设有一个危废暂存间。厂区的危废暂存间、油剂仓库基础必须进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，在做好上述措施的前提下，本项目对地下水、土壤环境影响较小。

4.2.7 运营期环境风险分析及防范措施

1、风险调查

物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。项目主要风险物质为弹力丝油剂和危险废物。

2、环境潜势初判

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与临界值的比值（Q）：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目生产使用和储存最大贮存量和临界量情况见表 4.2-29。

表 4.2-29 项目主要危险品最大贮存量和临界量

序号	名称	最大存储量(t)	临界量(t)	q/Q
1	纺丝油剂	5	2500	0.002
2	危险废物	4	50	0.08
合计		/	/	0.082

本项目 $Q=0.082 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I。由于 $Q < 1$ ，且有毒有害和易燃易爆危险物质储量未超过临界量，本次环评不进行专项评价。

3、环境风险评价等级划分

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 4.2-30 评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、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的说明

4、环境风险识别

本项目存在的主要环境风险包括项目油剂、危废在储存、使用过程中发生泄漏、或遇明火或操作不当导致火灾发生。

表 4.2-31 项目环境风险识表

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料仓库	纺丝油剂	火灾爆炸	大气、地表水	附近居民
			泄漏	土壤、地下水	周边地下水
2	危废仓库	废油剂、三甘醇废液及废碱液	火灾	大气、地表水	附近居民
			泄漏	土壤、地下水	周边地下水

5、环境风险分析

（1）危险废物污染事故

项目产生的危险废物，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。

（2）废气处理设施失效

废气处理设施故障大量未处理废气直接排入大气，对周围大气环境产生污染影响，影响员工和周边居民的人体健康等。

（3）火灾事故

项目存在少量的易燃化学品，若管理不善，可能会发生火灾爆炸。

（4）危化品泄漏

项目油剂发生事故性泄漏若收集不利，有风险进入雨水系统，从而造成受纳水体的水质污染。

6、环境风险防范措施及应急措施

（1）危险废物贮存环境风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须

	<p>高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。</p> <p>（2）末端处理过程环境风险防范</p> <p>确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>（3）火灾风险防范</p> <p>在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。</p> <p>（4）泄漏风险防范</p> <p>油剂仓库、危废暂存间进行重点防渗，其等效防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$，一般都不会发生渗漏问题，不会对地下水环境产生影响。</p>
--	---

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	纺丝废气排气筒(DA003、DA004)/干燥、熔融、纺丝、卷绕废气(G1)	油雾、非甲烷总烃	利用车间2现有的2套水喷淋+高压静电处理装置+2个25m高排气筒	《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表1工艺废气大气污染物排放限值
	真空煅烧炉废气排气筒(DA005)/真空煅烧炉废气(G2)	非甲烷总烃	引至新增1套水喷淋+活性炭吸附装置+1个15m高排气筒	
地表水环境	纺丝组件清洗废水(W1)	COD、NH ₃ -N、石油类	纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理达标后纳管排放,经萧山临江水处理厂处理后排放至杭州湾海域	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准
	油剂调配冲洗废水(W2)	COD、NH ₃ -N、石油类		
	空调循环送风系统喷淋废水(W3)	COD		
	废气喷淋废水(W4)	COD		
	实验室染判废水(W5)	COD		
声环境	厂界四周噪声(N)	噪声	基础减震、建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)中2类标准
固体废物	项目产生的废丝(S1)、废包装材料(S2)、废过滤材料(S5)分类收集后由一般工业固体废物处置单位利用、处置;废油剂(S3)、真空煅烧废渣(S4)、三甘醇废液及废碱液(S6)、废活性炭(S7)委托有资质的单位运输、处置;污水处理污泥(S8)外运处置。			
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	厂区所在区域均已进行水泥地面硬化,危废暂存间、油剂仓库基础必须进行防渗,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,在做好上述措施条件下,本项目对地下水、土壤环境影响较小。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>(1) 危险废物贮存环境风险防范</p> <p>危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄漏污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。</p> <p>贮存场所外要设置危险废物警示标志,危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位,设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,地面必须硬化、耐腐蚀,且表面无裂缝,贮存设施</p>			

	<p>周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。</p> <p>（2）末端处理过程环境风险防范</p> <p>确保废气末端治理设施日常正常稳定运行，避免超标排放等突发环境事件的发生，必须要加强废气治理设施的维护和管理。如发现人为原因不开启废气、废水等末端治理措施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行或者检修，则生产必须停止。为确保处理效果，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。</p> <p>（3）火灾风险防范</p> <p>在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废暂存间吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废暂存间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。</p> <p>（4）泄漏风险防范</p> <p>危废暂存间、油剂仓库进行重点防渗，其等效防渗层厚度 $Mb \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$，一般都不会发生渗漏问题，不会对地下水环境产生影响。</p>				
环保投资	表 5.1-1 项目环保措施汇总及投资估算表				
	项目			投资金额/万	
	运营期	废水治理	纺丝组件清洗废水、油剂调配冲洗废水、空调循环送风系统喷淋废水、废气喷淋废水、实验室染判废水：依托兴惠化纤集团有限公司化纤布厂区内污水处理站处理		0
		废气治理	干燥、熔融、纺丝、卷绕废气：利用车间 2 现有的 2 套水喷淋+高压静电处理装置和 2 个 25m 高排气筒（DA003、DA004 排气筒），集气装置重新设置真空煅烧炉废气：新增 1 套水喷淋+活性炭吸附装置和 1 个 15m 高排气筒（DA005 排气筒）		18.0
		噪声治理	设备隔声减振等		8.0
		固体废物	危险废物：厂内暂存，委托运输、处置费用		2.0
		地下水和土壤	厂区现有的危废暂存间、油剂仓库已进行基础防渗		0
		事故应急措施	安全标志、灭火器、防护用品、防雷设施更新		2.0
		环境管理	环境管理和环境监测		8.0
合计			38.0		
其他环境管理要求	根据《排污许可管理办法（试行）》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“二十三、化学纤维制造业 28”中的“涤纶纤维制造 2822”中的“其他”，因此实行重点管理，详见下表。				
	表 5.1-2 本项目污染源排污许可类别判定表				
	二十三、化学纤维制造业 28				
	序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
60	纤维素纤维原料	化纤浆粕制造 2811，人造纤	/	丙纶纤维制造	

		及纤维制造 281， 合成纤维制造 282，生物基材料 制造 283	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）		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
--	--	---	---	--	--

六、结论

综上所述，兴惠化纤集团有限公司利用位于萧山区衙前镇吟龙村的现有厂房实施年产 10 万吨差别化纤维技改项目。本项目为涤纶纤维制造，项目的建设符合国家和地方产业政策要求，符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》的要求。该项目在运营期将产生一定的废气、噪声、固废、废水等，产生的各项污染物采取本环评提出的环保治理措施后，可以做到达标排放，对周围环境的影响不大，仍能保持区域各环境要素的环境功能区划的要求，能够确保区域环境质量的底线。因此，本项目在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位: t/a

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固 体废物产 生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废 物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0.578	1.935	0.421	0.210	0	1.209	+0.631
	油雾	0.706	/	/	0.293	0	0.999	+0.293
	食堂油烟	0.037	/	0.002	0	0	0.039	+0.002
废水	废水量	17237	19612	1332	990	0	19559	+2322
	COD	0.862	0.981	0.067	0.050	0	0.978	+0.116
	NH ₃ -N	0.086	0.098	0.007	0.005	0	0.098	+0.012
一般工业 固体废物	废丝	520	/	60	25	0	605	+85
	废包装材料	8.5	/	1.5	5	0	15	+6.5
	废过滤材料	12	/	0	2	0	14	+2
	污水处理污泥	16	/	1.5	3	0	20.5	+4.5
	生活垃圾	150	/	9.9	0	0	159.9	+9.9
危险废物	熔体过滤废料	0	/	1	0	0	1	+1
	废油剂	0.8	/	0.6	0.3	0	1.7	+0.9
	真空煅烧废渣	3.6	/	0	0.6	0	4.2	+0.6
	三甘醇废液及废碱液	18	/	2.2	4.5	0	24.7	+6.7
	废活性炭	0	/	1.1	2.7	0	3.8	+3.8

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①