

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目

建设单位(盖章)：浙江至诚化纤有限公司

编制日期：二零二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	47
五、环境保护措施监督检查清单	80
六、结论	82

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	差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目		
项目代码	2407-330109-07-02-890548		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省杭州市萧山区瓜沥镇群益村		
地理坐标	(经度: <u>120</u> 度 <u>32</u> 分 <u>23.960</u> 秒, 纬度: <u>30</u> 度 <u>9</u> 分 <u>55.980</u> 秒)		
国民经济行业类别	C2822 涤纶纤维制造	建设项目行业类别	二十五、化学纤维制造业 28——50、... 合成纤维制造 282——“单纯纺丝制造”
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
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）	2407-330109-07-02-890548 (项目代码)
总投资（万元）	880	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.4	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地（用海）面积（m ² ）	新增租用建筑面积 500m ²

专题 评价 设置 情况	表 1-1 专项评价设置情况判断			
	专项评价 类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的排放	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	本项目不涉及工业废水直排	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 ³ 的建设项目	本项目计算 Q 值小于 1，储存量未超临界量	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	本项目不涉及河道取水	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项目	否
	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可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。			
综上，根据专项评价设置原则判断，本项目无需设置专项评价。				

规划情况	项目所在地目前无现行已批复的规划文件
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目所在地目前无现行已批复的规划文件，根据项目实施厂区集体土地不动产权证，土地用途为工业用地，本项目租用已建成的厂房实施，符合土地利用规划
其他符合性分析	详见1.1~1.14详述

1.1、杭州市生态环境分区管控动态更新方案及“三线一单”符合性

《杭州市生态环境局关于印发<杭州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（杭环发〔2024〕49号）明确了生态保护红线及生态管控分区、环境质量底线目标、资源利用上线目标及环境管控单元分类准入清单要求。《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》“三线一单”符合性分析如下：

1、生态环境保护红线

根据最新浙江省“三区三线”中生态保护红线的划定，杭州全市划定生态保护红线 4693.50 平方公里，占全市总面积的 27.85%。本项目位于萧山区瓜沥镇群益村，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在《杭州市生态保护红线划定方案》（2018）等相关文件划定的生态保护红线内，项目未触及生态保护红线。

2、环境质量底线

本项目环境质量底线要求符合性分析见下表。

表 1-2 环境质量底线要求符合性分析

内容	总体目标底线		本项目分析	结论
环境质量底线	水环境 质量 底线	到 2025 年，力争全市水生态环境质量实现“三无、两提升、三个百分百”，即：城市建成区无黑臭水体，地表无劣Ⅴ类水体，无断流（干涸）河流；市控以上地表水优良（达到或优于Ⅲ类）比例与水生生物完整性有不同程度的提升，县级以上城市集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例达到 100%，地表水市控以上断面水质达标率达到 100%，国家重要水功能区达标率达到 100%。	项目所在地附近水环境质量能满足Ⅳ类水功能要求，地表水水质良好。企业生活污水经预处理达标后纳管，不涉及生产废水产生与排放，不会对附近地表水造成影响。	符合
	大气 环境 质量 底线	2025 年，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，力争 O ₃ 浓度达到拐点，PM _{2.5} 年均浓度稳定控制在 28 微克/立方米以下，努力实现环境空气质量稳定全面达标。	项目所在区域环境空气中 O ₃ 有超标现象，随着区域减排计划的实施，污染情况整体呈逐渐下降的趋势，项目所在区域环境空气质量可逐步达到《环境空气质量标	符合

			准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目废气配有高效治理措施，并能做到达标排放，对所在地环境质量影响较小。	
	土壤风险防控底线	2025 年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率达到省下达目标，重点建设用地安全利用率达到 97%以上。	项目落实后将做好分区防渗措施，在此基础上不会对土壤环境产生明显影响，可确保达到区域土壤环境质量底线目标。	符合

3、资源利用上线

本项目资源利用上线要求符合性分析见下表。

表 1-3 资源利用上线要求符合性分析

内容	总体目标上线		本项目分析	结论
资源利用上线	能源（煤炭）资源利用上线	通过一手抓能源供应保障，一手抓能源结构优化，到 2025 年实现“三保两降两升”的主要发展目标。 ——“三保”：电力、天然气、油品等能源供应保障能力持续增强。到 2025 年，全市电网 110 千伏及以上变电容量达到 11268 万千伏安，天然气供应能力不小于 44 亿立方米，汽柴油供应能力不小于 420 万吨。 ——“两降”：即单位 GDP 能耗、煤炭消费量进一步下降。“十四五”期间，全市单位 GDP 能耗累计降幅不低于 15%，煤炭消费下降目标达到省要求。 ——“两升”：即清洁能源占比、非化石能源占比进一步提升。到 2025 年，全市清洁能源占比不低于 68%，非化石能源占比不低于 20%。	项目不设锅炉，不涉及煤炭使用，设备均采用电能，选用节能设备，满足能源资源利用上线目标。本项目设备用能已通过能评备案。	符合
	水资源利用上线	到 2025 年，用水总量目标为 32.68 亿立方米（含非常水 0.48 亿立方米）、万元 GDP 用水量比 2020 年下降 16%、万元工业增加值用水量比 2020 年下降 17%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.614。	项目用水量较小，以“节能、降耗、减污”为目的，有效控制污染，满足水资源利用上线目标要求。	符合
	土地资源利用上线	到 2025 年，杭州市耕地保有量不少于 1162.7 平方公里，永久基本农田面积控制在 968 平方公里以内，建设用地总规模不超过 2152 平方公里，城乡建设用地总规模不超过 1752 平方公里，人均城镇建设用地面积控制在 94 平方米以内，万元 GDP 地耗不超过 9.7 平方米。	项目不占用基本农田，不涉及新增城镇工矿用地，符合用地规划，满足土地资源利用上线目标要求。	符合

4、环境管控单元准入清单

根据《杭州市生态环境局关于印发〈杭州市生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（杭环发〔2024〕49号），本项目拟建地位于重点管控单元，环境管控单元名称为：萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，环境管控单元编码为：ZH33010920012。

本项目对照方案中杭州市环境管控单元分类准入清单和市辖区环境管控单元准入清单中萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元管控要求，符合性如下：

表 1-4 项目与杭州市环境管控单元分类准入清单管控要求对照表

管控分类		管控要求	本项目分析	结论
杭州市环境管控单元分类准入要求-重点管控单元	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。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于二类工业项目，本项目选址及平面布局时考虑了与周边居住区的隔离距离。	符合
	污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目符合总量控制要求。采取环评提出的污染治理措施后，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并符合相关法律法规和规划要求。企业已实现雨污分流。本项目未纳入碳排放评价范围内。	符合
	环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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。	本项目采取相应的风险应急措施后，风险可控。	符合
	资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目推行了清洁生产，设备采用电能，生产时注意节能减排，资源利用率较高。	符合
	萧山区航坞山经济区产业集聚重点	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。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于二类工业项目，本项目选址及平面布局时考虑了与周边居住区的隔离距离。	符合
	污染物排	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。所有企	本项目符合总量控制要求。采取环评提出的污染	符合

点管 控单 元	放管 控	业实现雨污分流。	治理措施后，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，并符合相关法律法规和规划要求。企业已实现雨污分流。	
	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。	本项目采取相应的风险应急措施后，风险可控。	符合
	资源 开发 效率 要求	/	/	/
	重点 管控 对象	航坞山经济区产业集聚区。	按上述管控要求实施	符合

综上，本项目属二类工业项目，项目的建设符合产业集聚重点管控单元中的分类准入要求，符合该区的空间布局指引、污染物排放管控和环境风险防控等要求，因此符合《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中环境管控单元分类准入清单管控要求。

1.2、“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部关于全面开展国土空间规划的通知》（自然资发〔2019〕87号）等文件要求：“对现行土地利用总体规划、城市（镇）总体规划实施中存在矛盾的图斑，要结合国土空间基础信息平台的建设，按照国土空间规划‘一张图’要求，作一致性处理，作为国土空间用途管制的基础。一致性处理不得突破土地利用总体规划确定的2020年建设用地和耕地保有量等约束性指标，不得突破生态保护红线和永久基本农田保护红线，不得突破土地利用总体规划和城市（镇）总体规划确定的禁止建设区和强制性内容，不得与新的国土空间规划管理要求矛盾冲突。”自然资源部已于2020年11月24日发布《自然资源部关于做好近期国土空间规划有关工作的通知》（自然资发〔2020〕183号），其中要求：“新增城镇建设用地原则上应布局在报批的城镇开发边界内，并符合在国土空间规划中统筹‘三条控制线’等空间管控要求。”

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）要求，“三区三线”划定成果作为建设项目用地用海组卷报批的依据。

“三区”具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型的国土空间，“三线”分别对应永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。其中，生态保护

红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不得擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。本项目厂区用地性质为工业用地，在已建厂房内实施，不涉及永久基本农田和生态保护红线，故符合“三区三线”要求。

1.3、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

根据《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），与本项目有关的任务条款符合性分析如下：

表 1-5 《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	项目实施情况	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。	本项目从事差别化纤维生产，属于化纤类项目，项目选址于工业功能区内。项目排放的 VOCs 不大，主要使用环保型加弹油剂，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。项目符合产业结构调整指导目录，已通过经信局备案。	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的区域，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，建设项目符合“三线一单”管控要求。本项目新增污染物排放总量在萧山区内区域替代削减，符合总量控制要求。	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，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	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
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	本项目不涉及工业涂	/

内容	项目实施情况	结论
《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。	装。	
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，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。	本项目不涉及溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	/
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。	本项目从事差别化纤维的生产，涉及 VOCs 物料为油剂，常温状态下不涉及 VOCs 挥发，加弹过程产生的 VOCs 使用集气装置收集后通过废气处理设施处理后达标排放。本项目不涉及 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理。油剂采用吨桶密闭储存和转移。废气收集设施严格控制了 VOCs 废气的无组织排放。	符合
7.全面开展泄漏检测与修复（LDAR）。石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	本项目不属于化工、石化等行业，液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点数量在 2000 以下，可不开展 LDAR 工作。	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 O ₃ 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。	企业非石化、化工行业，项目不涉及开停车、储罐清洗等 VOCs 非正常排放。一旦发生非正常工况，立即停产检修。	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	本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革行业。本项目从事化纤加弹，其废气主要为油烟，携带少量挥发性有机废气。本	符合

内容	项目实施情况	结论
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。	项目 VOCs 废气结合产生特征，核算的产生量较小，改建后油剂废气（油雾、非甲烷总烃）采用水喷淋+高压静电进行处理，油烟去除效率可达到 80%。废气处理技术可行，可稳定达标排放。	
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。	企业治理设施较生产设备“先启后停”的原则运行，做好设施的运行、维护和管理台账记录。一旦废气治理设施发生故障或检修，立即停止相应的生产设备，待检修完成后重新投入使用。	符合
11.规范应急旁路排放管理。	不涉及应急旁路。	/

经对照，本项目建成后符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相关条款内容。

1.4、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

本项目对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关条款，具体符合性分析见下表。

表 1-6 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

内容	序号	相关要求	企业实施情况	结论
大力推进原有替代	1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs、含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，所使用的油剂为环保型涤纶加弹油剂。	符合
	2	加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比) 低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收	本项目涉 VOCs 废气收集后均采用末端治理设施治理后排放。	符合

内容	序号	相关要求	企业实施情况	结论
		集措施。		
全面加强无组织排放控制	3	重点对含 VOCs 物料 (包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等) 储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减 VOCs 无组织排放。	本项目加弹机废气采用集气措施有效收集, 减少 VOCs 无组织排放。	符合
	4	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送, 应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水 (废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm, 其中, 重点区域超过 100ppm, 以碳计) 的集输、储存和处理过程, 应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程, 应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	本项目含 VOCs 物料贮存、转移均采用密闭吨桶装, 含 VOCs 物料使用过程中均在相对密闭车间内, 并采取有效收集措施。	符合
	5	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低 (无) 泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等, 推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺, 推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术, 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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、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。	本项目生产设备主要采取自动化先进加弹设备, 减少工艺过程无组织废气排放。项目非石化、化工、工业涂装、包装印刷行业。	符合
	6	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 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, 有行业要求的按相关规定执行。	本项目主要涉 VOCs 点位采取密闭管道等收集方式, 改建后增加每台加弹机的废气收集风量, 减少无组织废气排放。废气应收尽收。	符合
	7	加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件, 密封点数量大于等于 2000 个的, 应按要求开展 LDAR 工作。石化企业按行业排放标准规定执行。	密封点数量小于 2000 个, 无需开展 LDAR 工作。	符合
推进建设适宜的治污设施	8	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺, 提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气 (溶剂) 回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气	本项目废气浓度低、风量大, 改建后采用水喷淋预处理, 除雾后再采用高压静电净化处理, 淘汰原有低温等离子和活性炭吸附装置。废气产生的废油、废喷淋液等作为危废处置, 并做好废气处理装置的运行管理。废气可	符合

内容	序号	相关要求	企业实施情况	结论
		禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	稳定达标排放。	
	9	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目不涉及吸附处理及催化燃烧工艺。	/
	10	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 2 千克/小时，经处理后的废气可稳定达标排放，无 VOCs 去除效率要求。	符合

综上，本项目建成后符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）相关要求。

1.5、《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》符合性分析

本项目产品属于化学纤维中涤纶加工丝（差别化纤维假捻变形加工），对照《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》，其符合性如下：

表 1-7 《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》符合性分析

类别	内容	序号	评价依据	企业情况	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。	不涉及	/
		2	采用环保型纺丝油剂★	本项目使用环保型 DTY 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	采用机械泵及无油真空泵，不涉及水冲泵	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	采用电加热，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	油剂采用吨桶密闭储存，不涉及储罐	符合
		6	纺丝油剂配制及储存采用密闭装置★	无需配置，油剂采用密闭管道输送上油	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	不涉及上述工艺和废气	/
		8	熔体纺丝单元纺丝油温>60℃，热辊机位置设置集气罩，收集油烟废气	不涉及熔体纺丝	/
		9	纺丝油温>150℃，热辊机位置设置集气罩，收集油烟废气，车间整体排风收集处理★	加弹过程设置集气装置收集油烟废气	符合

类别	内容	序号	评价依据	企业情况	是否符合
		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	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	不涉及	/
		12	VOCs 污染气体的收集和输送满足《大气污染治理工程技术导则》(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	将按此要求实施	符合
	废气治理	13	化纤合成单元废气 VOCs 处理效率不低于 90%	不涉及化纤合成	/
		14	熔体纺丝单元油烟处理效率不低于 80%	不涉及熔体纺丝,加弹废气中油烟净化效率达到 80%以上	符合
		15	需要纺丝车间车间或生产线增加区域性排风收集系统的企业,区域排风的油烟处理效率不低于 30%★	不涉及区域性排风	/
		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%	不涉及	/
		17	再生涤纶短纤生产废气 VOCs 处理效率不低于 90%	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	经分析,采取本环评提出的废气治理措施后,加弹废气可达标排放	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	要求企业按此条款实施	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、油烟和臭气浓度等指标;废气处理设施须监测进、出口参数,并核算处理效率	要求企业按此条款实施	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	要求企业按此条款实施	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	要求企业按此条款实施	符合

说明: 1、加“★”的条目为可选整治条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订,则按修订后的新标准、新政策执行。

经对照,本项目将按照《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行)》相关要求实施,实施后符合其相关要求。

1.6、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

本项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办[2022]26 号）符合性分析见下表。

表 1-8 《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

序号	内容	要求	项目情况	结论
1		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。	改建后淘汰企业现有低温等离子+活性炭吸附装置，新设置一台水喷淋+高压静电处理加弹废气，改建后不涉及低效 VOCs 治理设施，且符合相应可行治理技术。	符合
2	低效治理设施改造升级相关要求	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。活性炭分散吸附技术一般适用于 VOCs 产生量不大的企业，活性炭的动态吸附容量宜按 10—15%计算。 吸附装置应做好除颗粒物、降温、除湿等预处理工作，吸附前的颗粒物或油烟浓度不宜超过 1mg/m ³ ，废气温度不应超过 40℃，采用活性炭吸附的相对湿度不宜超过 80%。对于含有较多漆雾的喷涂废气，不宜采用单一水喷淋预处理，应采用多级干式过滤措施，末道过滤材料的过滤等级不应低于 F9，并根据压差监测或其他监测方式，及时更换过滤材料。	改建后不涉及活性炭吸附技术。	/
3		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）。	改建后淘汰原有低温等离子装置，改为水喷淋+高压静电处理加弹废气。	符合
4		低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘剂。	本项目不涉及胶粘剂使用。	/
5	源头替代相关要求	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，加弹废气收集后采取末端治理措施净化，废气可稳定达标排放。	符合

序号	内容	要求	项目情况	结论
		10%的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10%的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。		
6	VOCs 无组织排放控制相关要求	（一）优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089—2020）附录D执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	本项目通过加弹机配套风机和密闭收集管收集加弹废气，加弹车间生产时门窗关闭，改建后更换风机，增加废气收集风量，由原有的 12000m ³ /h 增加到 20000m ³ /h，提高废气收集效率。	符合
7		（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。	加弹机自带有废气收集系统，通过自带风机和风管收集加弹废气。	符合
8	数字化监管相关要求	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	项目将按照要求安装废气治理设施用电监管模块。	符合

综上所述，项目建设符合《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》中相关要求。

1.7、《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)符合性分析

省美丽浙江建设领导小组办公室于 2024 年 3 月 21 日发布了《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)，与本项目有关的条款符合性分析见下表。

表 1-9 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

具体要求	本项目情况分析	结论
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。	本项目为改建，改建后为产业鼓励的差别化纤维假捻丝，符合相关产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、节能审查、重点污染物总量控制和区域削减等准入要求，无需产能置换，不纳入碳排放评估范围。本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，所使用的油剂	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
	为环保型涤纶加弹油剂。	
深化挥发性有机物综合治理提升。全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，所使用的油剂为环保型涤纶加弹油剂。本项目非石化、化工行业，液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点数量在 2000 以下，可不开展 LDAR 工作。	符合
开展低效失效大气污染治理设施排查整治。持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	改建后淘汰企业现有低温等离子+活性炭吸附装置，新设置一台水喷淋+高压静电处理加弹废气，改建后不涉及低效 VOCs 治理设施。	符合
推进重点行业废气治理升级改造。综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上，其他区域力争达到 8%以上。	改建后淘汰企业现有低温等离子+活性炭吸附装置，新设置一台水喷淋+高压静电处理加弹废气，为本行业可行处理技术。	符合
综上所述，本项目建设符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办[2024]5 号)中与本项目有关的相关要求。 1.8、《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）符合性分析 浙江省人民政府于 2024 年 5 月 22 日发布了《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号），与本项目有关的条款符合性分析见下表。 表 1-10 《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析		
具体要求	本项目情况分析	结论
源头优化产业准入。坚决遏制“两高一低”（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、产能置换、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，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。新改扩建项目应对照《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。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	本项目为改建，改建后为产业鼓励的差别化纤维假捻丝，符合相关产业政策、生态环境分区管控方案、节能审查、重点污染物总量控制和区域削减等要求，无需产能置换，不纳入碳排放评估范围。改建后以大气污染防治绩效 A 级（引领性）水平为目标，采用清洁运输方式。本项	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
	目能评已通过发改局审批（萧发改能源核(2021)15号），符合能效要求。本项目行业类别尚未纳入《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》范围内。	
全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用，所使用的油剂为环保型涤纶加弹油剂。	符合
深化 VOCs 综合治理。持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	改建后淘汰企业现有低温等离子+活性炭吸附装置，新设置一台水喷淋+高压静电处理加弹废气，改建后不涉及低效 VOCs 治理设施。本项目非石化、化工等行业，液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点数量在 2000 以下，可不开展 LDAR 工作。	符合
综上所述，本项目建设符合《浙江省空气质量持续改善行动计划》（浙政发[2024]11 号）中与本项目有关的相关要求。		
1.9、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析		
对照实施细则要求，本项目符合性分析具体见下表。		
表 1-11 浙江省实施细则符合性分析		
具体要求	本项目情况分析	结论
港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目。	符合
禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，	本项目不属于港口码头项目。	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。		
禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内，不在 I 级林地、一级国家级公益林内。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。	符合
在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不在长江流域河湖岸线。	符合
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。	符合
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，也非化工项目。	符合
禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不在长江重要支流岸线一公里范围内，也不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不属于所述高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于禁止类项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后	符合

具体要求	本项目情况分析	结论
工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	产能项目；不属于外商投资项目；不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目。项目已经经信局备案。	
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于禁止类项目。	符合
禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。经工程分析，污染物排放量较小，项目能评已经过发改局备案。	符合
禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内，不涉及倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合

综上，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)浙江省实施细则》的相关要求。

1.10、《关于加强高能耗、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

根据生态环境部于 2021 年 5 月 30 日发布的《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），全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展。

本项目主要用能设备能源消耗情况已通过杭州市萧山区发改局批复（萧发改能源核〔2021〕15 号），能评批复内容为年产加弹丝 15000 吨，年总综合能耗为 1259.76tce（当量值）、2911.09tce（等价值），工业产值能耗 0.2290tce/万元（2020 价），工业增加值能耗 2.7378tce/万元（2020 价）。新增用能指标通过属地淘汰落后产能进行平衡，主要来自于浙江合美休闲用品有限公司和杭州今日稀土铝合金材料有限公司停产所腾出用能。

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。

表 1-12 《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

指导意见要求		本项目情况分析	结论
严格“两高”项目	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	项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，项目实施后新增污染物排放量实行区域削减替	符合

环评审批	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。	代，符合环境准入清单要求。本项目为化纤行业，能评已通过发改局审批（萧发改能源核(2021)15号）。	
	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。	本项目各类污染物经相应措施治理后，满足区域削减要求。项目实施后新增污染物排放量通过区域平衡替代削减。本项目无耗煤等高污染燃料。	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。	本项目为C2822涤纶纤维制造中后道加弹加工，按污染影响类报告表进行审批。	符合

1.11、《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

表 1-13 《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		本项目情况分析	结论
严格“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质量的影响，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。	本项目已取得了杭州市萧山区发展和改革局能源核算的批复(萧发改能源核(2021)15号)，且能够符合国家产业规划、产业政策、三线一单”和污染物排放区域削减等要求。本项目为改建项目，属于C2822涤纶纤维制造项目，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)，本项目从事差别化纤维假捻变形生产,属于化纤类项目，无需实施产能置换，且已通过节能审查。本项目不属于印染行业重大项目，无需实行“一事一议”，无需报省级核查。	符合

1.12、《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》符合性分析

本项目从事差别化纤维假捻变形生产，属于化纤类“两高”项目，本项目主要用能设备能源消耗情况已通过杭州市萧山区发改局批复（萧发改能源核（2021）15号），能评批复内容为年产加弹丝 15000 吨，年总综合能耗为 1259.76tce（当量值）、

2911.09tce（等价值），工业产值能耗 0.2290tce/万元（2020 价），工业增加值能耗 2.7378tce/万元（2020 价）。企业对新增能耗进行了能耗指标平衡，新增用能指标通过属地淘汰落后产能进行平衡，主要来自于浙江合美休闲用品有限公司和杭州今日稀土铝合金材料有限公司停产所腾出用能。故本项目的建设符合《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》（浙发改规划〔2021〕209 号）中“两高”项目的要求。

1.13、审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第三条：“建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。另外，建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求”。参照审批原则，对本建设项目的符合性进行了如下分析：

1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控要求符合性

根据 1.1 小结分析可知，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。通过对空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率要求和重点管控对象分析结果表明，本项目能满足《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》中萧山区产业集聚重点管控单元、萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元管控要求。

2、排放污染物不超过国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施基础上，各类污染物均可控，废气、废水、噪声均可达到相应污染物排放标准要求，固废处置符合相关标准和规范的要求，项目符合污染物达标排放原则。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性

建设单位纳入总量控制的指标主要为：COD_{Cr}、氨氮和 VOCs。本项目实施后全厂总量建议值为：废水量 600t/a，COD_{Cr}0.03t/a，氨氮 0.003t/a，VOCs0.93t/a；较原环评审批的总量增加量为：VOCs+0.71t/a。新增总量中 VOCs 区域替代比例为 1:2，COD、氨氮因来自生活污水，且改建后未新增，无需区域替代削减。故本项目符合总量控制要求。

4、国土空间规划、国家和省产业政策要求符合性

(1) 国土空间规划符合性

经对照《浙江省主体功能区规划》，本项目所在地为国家优化开发区域，不涉及国家及省级禁止开发区域，故本项目符合主体功能区规划。

项目所在地尚无控制性详细规划，本项目利用现有厂房开展生产，根据现有不动产权证，所在厂区土地用途为工业用地。因此，本项目用地规划符合土地利用总体规划，符合国土空间规划。

(2) 国家及本省、市产业政策符合性

对照国家以及地方产业政策，本项目产品不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的淘汰、限制类产业；本项目产品不列入《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》中负面清单和《市场准入负面清单（2022 年版）》中负面清单内；不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》和《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）》中规定的淘汰、禁止、限制行业。本项目产品属于差别化、功能性化学纤维类别，属于鼓励类产业。且本项目已经萧山区经信局备案，符合萧山区产业政策要求。综上，本项目建设符合国家、省、市、区相关的产业政策。

综上所述，本项目的实施符合环评审批基本原则。

1.14、“四性五不准”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 1-14 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本项目情况	结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价通过结合现有项目，同时类比同类型企业，根据本项目设计产能、设备等进行大气、噪声环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能	不属于不予批准的

准	保护法律法规和相关法定规划	做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在地地表水环境质量符合国家标准，区域环境空气质量已制定减排规划，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目改建后，对原有项目进行了回顾性分析和评价，针对原有项目提出了有效防治措施，将淘汰原有低温等离子+活性炭吸附装置，改为更为高效和可行技术的水喷淋+高压静电处理加弹废气。	不属于不予批准的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

故本项目符合建设项目环境保护管理条例“四性五不准”要求。

二、建设项目工程分析

2.1、建设内容

1、项目由来

浙江至诚化纤有限公司成立于 2011 年 9 月 5 日，注册地址位于萧山区瓜沥镇群益村，主要从事差别化化学纤维的生产。公司于 2016 年 5 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《浙江至诚化纤有限公司新建项目环境影响报告表》，主要审批生产设备为圆机 5 台、验布机 1 台、加弹机 7 台，审批规模：年产针纺织品 1000 吨、涤纶丝加弹 20000 吨。该项目于 2016 年 7 月 6 日取得环评批复（萧环建[2016]620 号）。2018 年 9 月 22 日，浙江至诚化纤有限公司通过废水、废气自主竣工环境保护验收，验收规模为年产涤纶加弹丝 20000 吨，年产针纺织品 1000 吨实际未投产且以后也不再实施。2019 年 2 月 13 日，浙江至诚化纤有限公司取得《关于浙江至诚化纤有限公司建设项目噪声和固废环境保护设施竣工验收意见的函》（萧环验[2019]80 号），验收规模为年产涤纶加弹丝 20000 吨，织布不生产且不再实施。目前现有项目正常投产中。

为提高市场竞争力、提升产品品质和档次，公司决定对现有年产 20000 吨涤纶加弹丝产品进行改建，改建项目淘汰原有老旧空压机 2 台，新购置 YJ-10VF 高速加弹机 2 台、变频螺杆式空压机 3 台、化纤码垛机器人流水线 1 台等生产设备，改建后加弹机合计 9 台，实现年产差别化纤维假捻变形丝（即涤纶加弹丝）15000 吨，主要为差别化、功能性化学纤维。公司原租用厂房面积 3000m²，本次改建在原厂房以南新租用建筑面积 500m² 厂房。改建后预计新增产值 3300 万元，税收 100 万元。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十五、化学纤维制造业 28”——“50、…合成纤维制造 282”中“单纯纺丝制造…”，其环评等级为需编制环境影响报告表。

表 2-1 分类管理名录对应类别

项目类别	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	/

为此，浙江至诚化纤有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司技术人员在现场踏勘、资料收集、现状监测基础上，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）》等技术要求编制完成了本次环境影响报告表送审稿，并委托专家组对项目进行函审，根据专家函审意见进一步修改完善后，出具本次环境影响报告表报批稿，为项目实施和管理提供参考依据。

2、项目组成

（1）项目名称：差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目

（2）建设单位：浙江至诚化纤有限公司

（3）建设地点：浙江省杭州市萧山区瓜沥镇群益村

（4）建设性质：改建

（5）建设规模及内容：拟投资 880 万元，对现有年产 20000 吨涤纶加弹丝产品进行品质提升改建，由原 150D~200D 普通化纤丝改为 75D~100D 抗菌、抗皱、抗静电等差别化、功能性化学纤维，改建项目淘汰原有老旧空压机 2 台，新购置 YJ-10VF 高速加弹机 2 台、变频螺杆式空压机 3 台、化纤码垛机器人流水线 1 台等生产设备，改建后加弹机合计 9 台，实现年产差别化纤维假捻变形丝（即涤纶加弹丝） 15000 吨。

（6）项目建设方案

本项目建设工程方案见表 2-2。

表 2-2 项目建设工程方案一览表

工程名称		建设内容和规模
主体工程	加弹车间	在原厂房以南新租一间厂房作为新加弹车间，新增建筑面积 500 平方米，在原审批 7 台加弹机基础上，新增 YJ-10VF 高速加弹机 2 台、化纤码垛机器人流水线 1 台，并将原有老旧空压机 2 台淘汰后改为变频螺杆式空压机 3 台。主体生产工艺为加弹假捻变形生产，改建后全厂生产规模为年产差别化纤维假捻变形丝（即涤纶加弹丝）15000 吨。
辅助工程	办公	利用现有办公楼
	职工配套	不设食堂和宿舍
公用工程	供电	由当地供电部门供应，利用厂区现有变配电设施，现有 3 台变压器总容量 1115KVA，能满足本项目用电需求
	供水	由当地自来水厂供给
	排水	厂区排水实行雨污分流，雨水经厂区汇集后统一排入市政雨水管道，改建后厂区不新增废水排放，现有生活污水经厂区内化粪池预处理达标后纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放
	供热	设备均采用电能
环保工程	废水	本项目不新增废水排放，厂区现有生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，厂区不涉及生产废水排放，冷却塔间接冷却水循环使用，定期清理底部沉淀，不足时补充新鲜水

	废气	改建后设置一套废气处理装置：1~9#加弹机产生的加弹废气经收集后由一套水喷淋+高压静电装置处理后至 15m 排气筒高空排放（DA001），原低温等离子+活性炭吸附装置淘汰
	噪声	减振垫、消声器、厂房及门窗隔声和吸声材料、合理布置厂区平面，购置低噪声设备
	固废	一般固废贮存于一般固废暂存点，位于办公楼以北附房，面积约 30m ² ；危险废物贮存于危废贮存间，位于办公楼一楼，面积约 15m ² 。危险废物委托资质单位处置
储运工程	物料贮存	原料仓库、成品仓库位于原有车间东侧和西侧，面积约 1200m ² 。油品仓库位于办公楼和原有车间之间，面积约 20m ²
依托工程	/	/

3、产品方案

本项目产品规模及方案详见表 2-3。

表 2-3 企业生产规模及产品方案

序号	产品名称	原审批年产量	改建后年产量	变化量	备注
1	涤纶加弹丝	20000 吨	0	-20000 吨	150D~200D 普通涤纶加弹丝
2	差别化纤维假捻变形丝	0	15000 吨	+15000 吨	75D~100D 抗菌、抗皱、抗静电等差别化、功能性化学纤维
合计		20000 吨	15000 吨	-5000 吨*	
3	针纺织品	1000 吨	0	-1000 吨	实际未曾投产

注*：改建后涤纶加弹丝由原普通假捻变形丝提升为抗菌、抗皱、抗静电等差别化、功能性化学纤维，原料丝由粗变细。D（denier）即旦尼尔，代表化纤的粗细规格，是指 9000m 长的纤维在公定回潮率时的质量克数。改建前纤维主要为 150D~200D 普通化纤丝，本次改建后为 75D~100D 的差别化、功能性化纤丝，因此化纤丝旦数的变化，导致设备单位产能降低，故改建后总体产能由 2 万吨降低为 1.5 万吨，但产品品质得到了提升。

4、职工定员和工作班制

企业原审批项目劳动定员 25 人，厂区现有实际劳动定员 25 人，改建后不新增职工，人员通过现有职工内部人员进行调剂解决。改建后年生产天数 300 天，24h 三班制生产。本项目厂区不设食堂和宿舍。

5、主要生产设备

厂区主要设备清单见表 2-4。

表 2-4 厂区主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	原审批数量	现有实际运行数量	改建后数量	审批变化量	备注
1	加弹机	YJD1000V/YJ-10VF	7 台	7 台	9 台	+2 台	变频，电加热
2	圆机		5 台	0	0	-5 台	
3	验布机		1 台	0	0	-1 台	
4	空压机		/	2 台	0	+1 台	配套储气罐和

5	变频螺杆式空压机	CO-3300/AJ30/VGS-50A	0	0	3 台		1 个冷却塔(现有)
6	化纤码垛机器人流水线		0	0	1 条	+1 条	
7	变压器	S11-M-400/10 S11-M-315/10 S9-M-400/10	/	3 台	3 台	0	

产能匹配性分析：

改建前厂区共有 7 台 YJD1000V 加弹机，改建后新增 2 台 YJ-10VF 加弹机。2 种型号加弹机的生产工艺完全一致，相对于 YJD1000V 加弹机，YJ-10VF 加弹机具有传动更先进的优点，设备占地更小，可以进一步节省空间，产能上 YJ-10VF 约是 YJD1000V 的 1.33 倍。改建后产能核算见表 2-5。

表 2-5 主要设备设计产能匹配性核算一览表

序号	设备名称	设备数量	单台加工量	年运行时间	设备设计加工量	报批加工量	是否匹配
1	YJD1000V 加弹机	7 台	平均 0.25t/h	7200h	12600t/a	15000t/a	匹配
2	YJ-10VF 加弹机	2 台	平均 0.33t/h	7200h	4752t/a		
合 计					17352t/a		

由上表可知，改建后企业报批产能为差别化纤维假捻变形丝 15000t/a，设备设计产能为 17352t/a，约占设计产能的 86.4%，可以满足本项目生产需求，故改建后产能与设备能力相匹配。

6、主要原辅料消耗

本项目主要原辅料及能源消耗详见表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料消耗清单

序号	原辅料名称	原审批年用量	现有实际年用量	改建后年用量	变化量	备注
1	POY 涤纶丝	21800 吨	20800 吨	15250 吨	-6550 吨	
2	涤纶 DTY 油剂	100 吨	100 吨	225 吨	+125 吨	吨桶贮存，最大贮存量 10 桶
3	机油	/	0.2 吨	0.3 吨	+0.1 吨	设备维护，170kg/桶，最大贮存量 2 桶
4	自来水	750 吨	1038 吨	1330.8 吨	+292.8 吨	
5	电	/	685.5 万千瓦时	959.86 万千瓦时	+274.36 万千瓦时	

注：(1)原环评未核算机油，自来水仅核算了生活用水，未考虑冷却水，故机油和自来水变化量按与实际用量比较而得；(2)改建前公司主要产品为中低端涤纶加弹丝，丝条油剂含量要求不高，改建后公司提升了产品品质，并增加了设备数量，为了提高丝条的柔软性等性能，加弹油剂单耗量增加，故导致改建后产能下降而油剂用量增加

涤纶 DTY 油剂理化性质：

涤纶油剂是指应用于化纤生产与加工过程中必不可少的一类纺织助剂，其主要作用是调节化学纤维的摩擦性能，防治或消除静电积累，赋予纤维平滑、集束、抗静电、柔软等性能，使化学纤维顺利通过纺丝、拉伸、加弹、纺丝及织造等工序。

本项目加弹用涤纶 DTY 油剂 TF-702W 为带粘状透明油状液体，pH 值（1%水溶液）6.0~8.0，闪点（开口，℃） ≥ 130 ，相对密度（20℃，g/cm³）0.82~0.90，混溶于水，根据其 MSDS，其物质组成主要为矿物油 93.0%，脂肪醇聚醚 7.0%，矿物油主要为低粘度白油，脂肪醇聚醚主要为表面活性剂。

7、公用工程

（1）给水：

给水接自周边瓜沥镇现有市政自来水给水干管，能满足本项目用水需求。本项目用水主要为废气喷淋塔用水，喷淋补充水和现有生活用水、现有冷却塔补充水均采用自来水。

（2）排水：

项目排水采用雨污分流，清污分流。

① 雨水

厂区屋面和道路雨水经现有雨水管道收集后排到市政雨水管网，就近排入河流。

② 污水

本项目技改后不新增职工、不新增生活污水排放。厂区现有生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中氨氮、总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中其他企业排放限值】后纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放。

改建后厂区水平衡图如下：

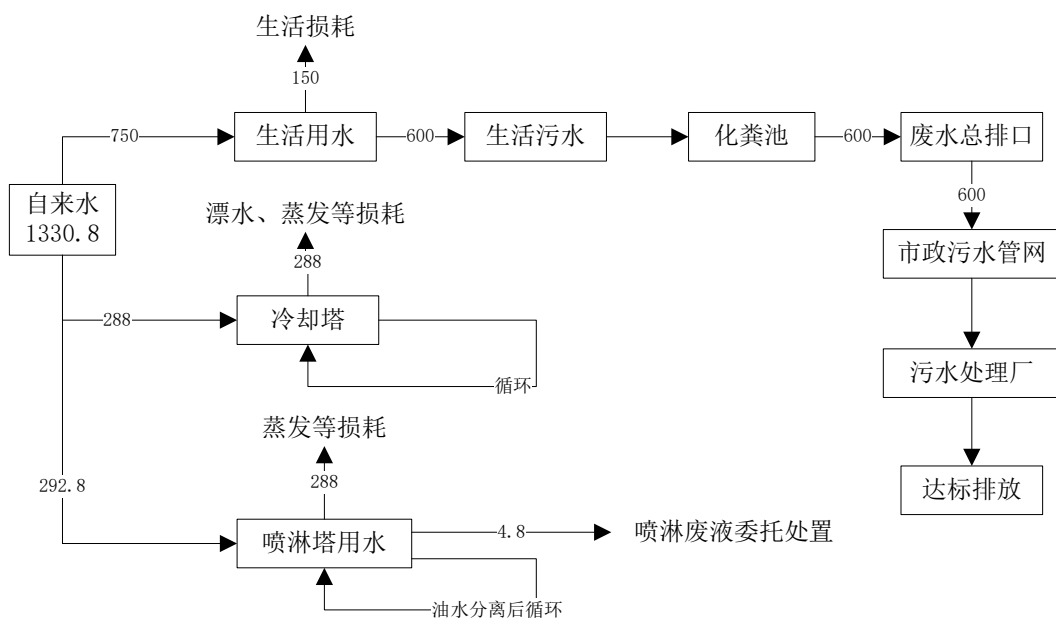


图 2-1 改建后厂区水平衡分析图（单位：t/a）

（3）供电

供电接自瓜沥镇现有市政电网，经厂区内配电房后供电，能满足项目生产生活需要。根据萧发改能源核（2021）15 号，本项目改建后主要用能设备年耗能量电力约为 959.86 万千瓦时，厂区内现有 400KVA、315KVA 和 400KVA 变压器各一台，可满足改建后全厂用电需求。

（4）空压系统

本项目共设 3 台变频螺杆压缩机，单台额定供气量为 47.2m³/min，可满足本项目需要。其中西侧 2 台空压机配套 1 个冷却塔（现有）进行散热，保证机器正常运转，东侧 1 台空压机无需配置冷却塔。

8、项目选址及主要四至关系

本项目位于杭州市萧山区瓜沥镇群益村，厂区四至关系如下：

东面菜地，再东为众力村住户；

南面紧邻其他厂房；

西面为道路，隔路为杭州恒冠塑业有限公司厂区；

北面为党益路，再北为杭邦塑胶等厂区。

敏感点距离：东面众力村住户距离厂界最近约 15m，本次新增 2 台加弹机车间距离东面众力村住户最近约 52m。

具体见建设项目所在地卫星遥感图附图 4 和平面布置示意图附图 8。

9、总平面布置

厂区主入口朝北临党益路，厂区北侧为办公楼，南侧为单层厂房。

现有项目厂房中部主要为加弹车间，西北侧、东侧为原料和成品仓库，最东侧靠近住户为检验车间。油剂等油品仓库位于办公楼南侧，空压机及配套冷却塔放置于现有厂房靠南位置。本次改建新租用厂房位于现有项目厂房以南，紧邻现有厂房，放置新增的 2 台加弹机。

废气处理设施放置于现有厂房西南位置，废气经处理后至屋顶 15m 排气筒高空排放。危废间位于办公楼一楼，一般固废间位于厂区北侧附房内。

具体平面布置示意图见附图 8。

2.2、工艺流程和产排污环节

1、产品工艺流程

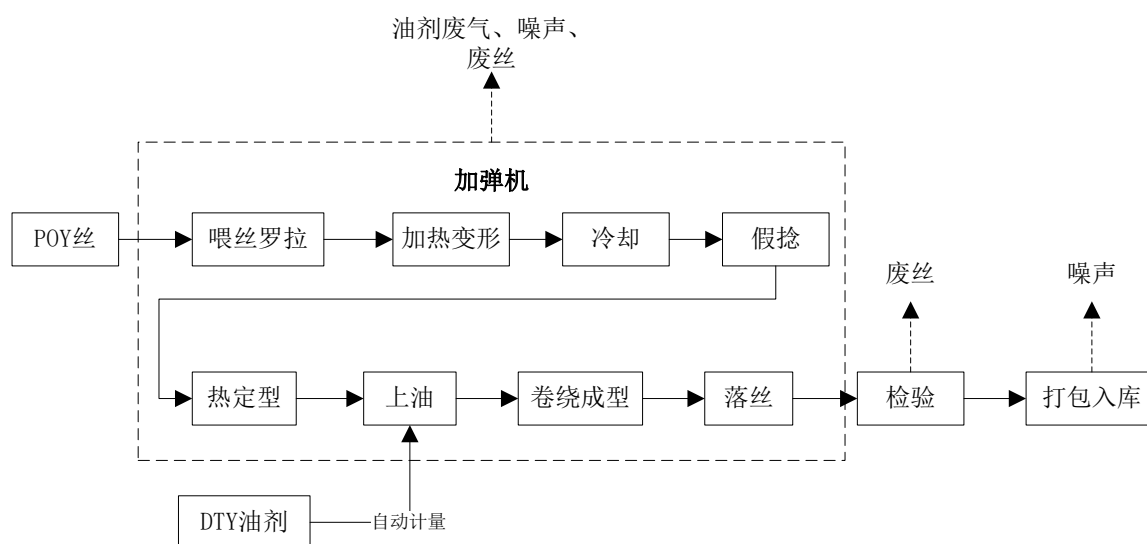


图 2-2 差别化纤维假捻变形生产工艺和产污点流程图

工艺流程说明：

将预取向丝(POY)经牵伸假捻加工而成，即为拉伸变形丝（DTY），从挂丝喂入到落丝均在加弹机上完成。

(1)喂丝罗拉：将 POY 丝通过皮辊固定，以便喂入牵伸机，该过程主要产生噪声；

(2)加热变形：用加弹机自带的热箱对 POY 丝进行电加热，POY 丝在受热的情况下便于罗拉延伸，便于假捻，加热温度为 140℃；热箱全密闭，丝条不会受热分解，但是丝条原料中残留的少量前纺油剂受热后易挥发产生废气；

(3)冷却：加热完后的 POY 丝通过加弹机内的金属板自然冷却；

(4)假捻：POY 丝的两端被控制住，在丝线中间加捻，线丝两端都越捻越紧，但

丝线上的总捻数不变，增加低弹丝的弹性和收缩性；

(5)热定型：为固定丝线的卷曲度，假捻后再通过热箱进行间接加热（电加热），加热温度约 120℃，使假捻丝形态更加稳定，该过程不使用定型油剂。

(6)上油：在低弹丝自然冷却后再进入上油系统上油，上油目的是为了增加纤维的平滑性、抱合性、减少纤维静电，本项目上油过程不进行加热，为常温上油，因此不会产生油烟，但油剂会有少量挥发产生废气。

(7)卷绕和落丝：上油后再进行落丝卷绕成成品丝(DTY)，该过程会产生一定量的废丝。

(8)检验：根据丝条的外观进行检验分级，该过程会产生废丝。

(9)打包入库：将产品加弹丝打包入库，该过程有噪声污染产生。

项目原料高档 POY 丝主要成分为聚酯，在一定的温度(120~140℃)、一定压力(空压机提供)下获得较好的弹性和拉伸性。在本工艺温度下 POY 丝仅发生物理变形，不会热解产生废气挥发；POY 丝在纺丝过程中携带过来的前纺油剂在加热定型过程中挥发产生加弹废气。上油主要目的是使蓬松的丝更好的成型、卷绕，上油过程为常温状态，挥发可能性较小。本项目不进行清洗、印染、整烫等工艺。

2、产排污环节

表 2-7 主要产排污环节及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	加弹机 (加热变形、热定型、上油)	G1 油剂废气（油雾、非甲烷总烃、臭气浓度）
废水	员工生活	W1 生活污水（CODcr、氨氮、SS 等）
	空压机冷却塔	W2 间接冷却水（循环，不外排）
噪声	设备运行	设备噪声 Leq（A）
固废	落丝、检验	S1 废丝
	拆包	S2 废包装材料
	废气处理装置、热箱、设备维护	S3 废油
	废气处理装置	S4 喷淋废液
	加弹车间	S5 含油抹布

注：本项目油剂采用吨桶，机油采用 170kg 大桶，包装桶均由厂家回收周转利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a 条，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物”。本项目油桶由厂家回收再利用，不作为固体废物管理的物质。但厂内暂存需按危废要求管理。

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1、现有项目审批、验收及排污许可概况

浙江至诚化纤有限公司现有项目《浙江至诚化纤有限公司新建项目环境影响报告表》于 2016 年 7 月 6 日取得环评批复（萧环建[2016]620 号），审批规模：年产针纺织品 1000 吨、涤纶丝加弹 20000 吨，实际投产规模为年产涤纶丝加弹 20000 吨，主要设备为加弹机 7 台。

2018 年 9 月 22 日，浙江至诚化纤有限公司通过废水、废气自主竣工环境保护验收，2019 年 2 月 13 日，浙江至诚化纤有限公司取得《关于浙江至诚化纤有限公司建设项目噪声和固废环境保护设施竣工验收意见的函》（萧环验[2019]80 号）。验收产能均为年产涤纶丝加弹 20000 吨，年产针纺织品 1000 吨未投产，也不再实施。

2020 年 6 月 24 日，浙江至诚化纤有限公司领取了固定污染源排污登记回执（登记编号：91330621582650029A001P）。

现有项目环保手续履行情况如下：

表 2-8 老厂区现有项目环保手续履行情况表

项目名称	产品名称	年审批规模	实际投产规模	环评批复	三同时验收	排污许可手续
浙江至诚化纤有限公司新建项目	针纺织品	1000 吨	0	萧环建[2016]620 号	萧环验[2019]80 号	已进行固定污染源排污登记，登记编号：91330621582650029A001P
	涤纶丝加弹	20000 吨	20000 吨			

目前项目处于正常生产中，现有项目生产设备清单见表 2-4，现有原辅材料用量见表 2-6。实际生产规模为年产涤纶丝加弹 20000 吨，目前实际职工人数约 25 人，年工作日 300 天，昼夜二班制生产，现有生产年工作时间约 4800h。厂区不设食堂和宿舍。

2.3.2、生产工艺流程

现有涤纶加弹丝生产工艺流程简述如下：

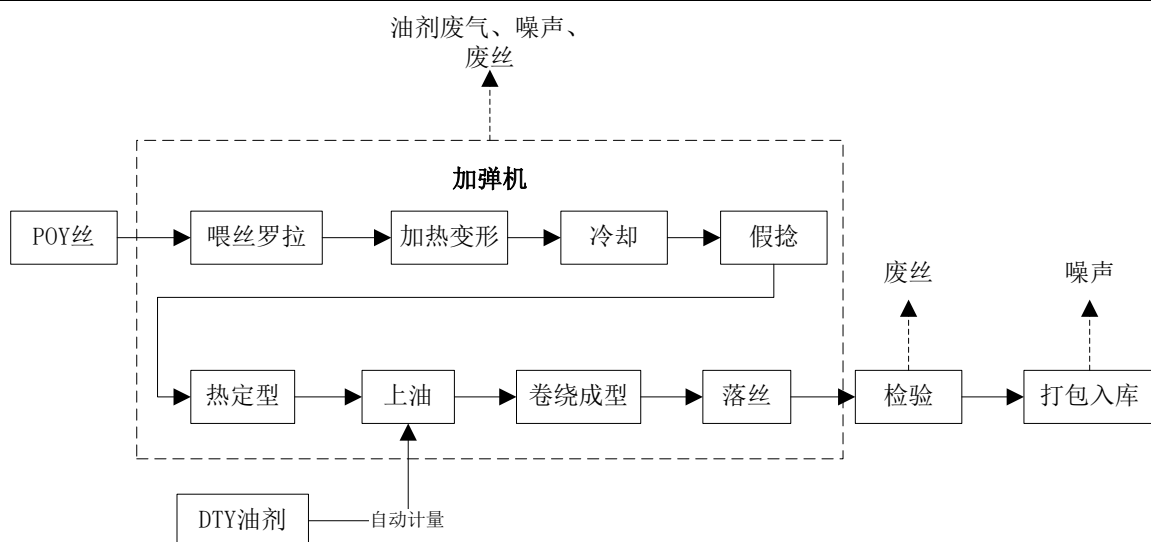


图 2-3 现有涤纶加弹丝生产工艺流程图

工艺流程简述：

现有加弹工艺与改建后一致，主要差异为原料 POY 丝条旦数、性能的差异和加弹油剂用量的差别，原有项目丝条旦数较高，丝条较粗，故产量较高，品质要求不高故油剂消耗量较低。生产时将外购的 POY 丝经平衡后挂丝喂入加弹机，POY 丝经递次加热拉伸，由加热箱加热变形，加热温度根据产品规格不同而变化，温度控制在 120~160℃左右，加热变形后的纺丝经冷却后进入假捻，然后通过喷嘴产生网点假捻后的丝条通过二次加热定型，加热温度控制在 120℃左右，成型后的丝条自然冷却后再进入上油系统上油，以减少静电效应，增加纤维的平滑性、抱合性，最后经绕线、落丝、检验分级后包装出厂。加弹机采用电加热。

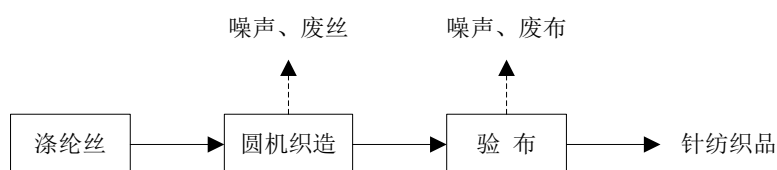


图 2-4 原审批针纺织品生产工艺流程图（实际未投产）

工艺流程简述：

原环评时审批有针纺织品，主要采用涤纶丝经圆机织造加工而成，经验布后成品入库。实际圆机和验布机均未投产，以后也不再实施。

2.3.3、现有项目污染物产生及排放情况

1、废气

（1）已审批概况：项目实施过程中有加弹油剂废气产生，均以非甲烷总烃计，原环评中核定油剂废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.5t/a，收集后经静电油烟处理

装置处理后通过 15m 排气筒高空排放，收集效率 70%，净化效率 80%，经处理后有组织排放量 0.07t/a、排放浓度 1.5mg/m³，无组织排放量 0.15t/a。

(2) 现状实际概况：现有项目实际投产后油剂废气经加弹机自带集气装置收集后，通过一套等离子油烟净化装置+活性炭吸附处理装置处理后排气筒高空排放。

(3) 达标排放性分析：杭州通标环境检测技术有限公司对现有项目加弹油剂废气处理装置进行了竣工环境保护验收监测，2 个周期监测中非甲烷总烃平均排放浓度分别为 9.34mg/m³ 和 9.58mg/m³，均符合环评时要求的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。2022 年浙江省地标《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2563-2022）发布，现有企业自 2024 年 1 月 1 日起执行新标准要求，对照新浙江省地标，非甲烷总烃排放浓度也均达标。

根据监测结果，厂界无组织非甲烷总烃 2 个周期排放浓度分别为 1.98~2.71mg/m³ 和 1.95~2.66mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值。

(4) 实际排放量：根据《浙江至诚化纤有限公司新建项目竣工环境保护验收监测报告》核算，企业现有项目竣工后加弹油剂废气中非甲烷总烃实际排放量为 0.216t/a，现有实际排放量在原环评审批量范围内。原环评未对油雾废气进行定量核算，按照原环评收集效率 70%和净化效率 80%，纺丝油烟与 VOCs 比例 1:0.3 折算，估算现有项目油雾排放量约为 0.73t/a。

2、废水

(1) 已审批概况：项目实施过程中无生产废水排放，外排废水主要为生活污水。原环评报告中核定生活污水产生量 600t/a，要求生活污水经化粪池和地埋式生化污水处理装置处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准排放环境。现有项目的生活污水排放量如下。

表 2-9 现有项目废水污染物审批量

排放源	污染物名称	产生量		环评审批排放量		现有标准校核后排放量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	水量	/	600	/	600	/	600
	CODcr	350	0.21	100	0.060	50	0.03
	氨氮	35	0.021	15	0.009	5	0.003
	SS	250	0.150	70	0.042	10	0.006

注：原环评按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准核定总量，实际污水已纳管后经萧山临江水处理厂处理后达标排放环境，本次废水污染物根据污水处理厂排放标准进行了校核

(2) 现状实际概况：企业现有实际职工 25 人，经统计职工用水约 750t/a，生活污水实际排放量约 600t/a。目前实际厂区污水已纳管，生活污水经化粪池预处理后纳入区域管网，经萧山临江水处理厂处理后达标排放环境。经萧山临江水处理厂处理后污染物达标排放环境量约为：CODcr 0.03t/a、氨氮 0.003t/a、SS 0.006t/a。现有实际排放总量在原环评审批量范围内。空压机配套的冷却塔冷却水循环使用（间接冷却），不外排。

(3) 达标排放性分析：杭州通标环境检测技术有限公司对现有项目生活污水进行了竣工环境保护验收监测，监测结果见表 2-10。

表 2-10 现有生活污水排放浓度监测结果

周期	采样点位	pH 值	化学需氧量	氨氮	悬浮物
第一周期	生活污水排放口第一次	7.33	271	24.7	76
	生活污水排放口第二次	7.70	243	27.8	88
	生活污水排放口第三次	7.61	216	26.3	90
	生活污水排放口第四次	7.48	227	23.4	82
第二周期	生活污水排放口第一次	7.51	296	25.2	88
	生活污水排放口第二次	7.25	258	27.3	98
	生活污水排放口第三次	7.37	305	22.1	104
	生活污水排放口第四次	7.62	266	23.7	90
排放限值		6~9	500	35	400

根据检测结果，生活污水经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，其中氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中相关规定要求。

3、噪声

(1) 已审批概况：原审批项目主要噪声设备为加弹机、圆机和验布机等，经隔声降噪处理后厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(2) 现状实际概况：投产后实际为 7 台验布机和辅助设备空压机、风机、冷却塔等，圆机和验布机未上马实施。企业已严格落实原环评要求的噪声污染防治措施，目前对窗户进行了封闭，并在窗户内侧固定有一定的吸声材料，设备噪声经隔声降噪处理后排放。

(3) 达标排放性分析：根据杭州通标环境检测技术有限公司对现有项目厂界噪声的竣工环境保护验收监测，2 个周期中厂界昼间和夜间噪声监测值均符合《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。2024 年 5 月，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司对现有项目正常生产下的厂界声环境质量进行了监测，根据监测结果可知，北厂界昼间声环境噪声值为 68dB(A)，其他厂界昼间声环境噪声值为 54~58dB(A)，北厂界夜间声环境噪声值为 52dB(A)，其他厂界昼间声环境噪声值为 45~47dB(A)，北厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，其余厂界声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。说明现有生产下厂界噪声达标。

4、固体废弃物

（1）已审批概况：原审批项目固废主要为废丝和废布、废包装材料、废油剂桶、含油抹布、废油和生活垃圾。废丝和废布核定产生量 1800t/a，废包装材料 200t/a，废油剂桶 2t/a，含油抹布 0.1t/a，废油 0.28t/a，生活垃圾 7.5t/a。

（2）现状实际概况：企业实际运营过程中油剂均采用吨桶，机油采用的 170kg 大桶装，均厂家回收周转利用，故实际无废包装桶产生。企业竣工后废气治理采取等离子油烟净化+活性炭吸附，故实际产生废活性炭，实际排放量约为 0.5t/a。其他固废实际产生量为：废丝约 800t/a，废布未产生，废包装材料 50t/a，含油抹布 0.05t/a，废油 1.25t/a，生活垃圾 7.5t/a。其中废油、含油抹布和废活性炭委托杭州沈达环境科技有限公司转运处置，油品包装桶周转利用，废丝、废包装材料由物资公司回收综合利用。

（3）现有危废贮存间调查：公司目前在办公楼一楼西北处设有一个危废贮存间，门口标识标牌齐全，经现场踏勘，危废间内部分区不完善，所贮存的危险废物包装上未张贴有标签，台账不规范。

5、原审批项目总量核定

企业原有项目全厂总量控制建议值为 COD_{Cr} 0.03t/a（按目前污水排放标准校核后），氨氮 0.003t/a（按目前污水排放标准校核后），因废水主要为员工生活污水，无需区域替代削减。核定的 VOCs 排放量为 0.22t/a。

综上，根据原环评，结合三同时验收和回顾性调查，企业原有审批项目污染物排放情况及治理措施汇总见表 2-11。

表 2-11 企业原有项目污染物排放情况及治理措施汇总表 单位: t/a

内容 类型	排放 源	污染物 名称		原有项目审批量 (t/a)		原有项目实际 (t/a)		环评及批复要求的污染治 理措施	实际采取的治理措施	是否符合 要求	整改措施
				处理前 产生量	处理后 排放量	处理前 产生量	处理后 排放量				
水污 染物	职工 生活	生活 污水	废水量	600	600	600	600	实行雨污分流、清污分流。 生活污水经处理达到《污水 综合排放标准》 (GB8978-1996) 中一级标 准后方可排放; 待附近污水 管网接通后, 生活污水经处 理达到《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 三级 标准后纳入城市污水管网	已实现雨污分流、清污分流。 生活污水经化粪池预处理《污 水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准后纳 入区域污水管网, 经萧山临江 水处理厂处理达标后排放环 境。冷却塔间接冷却水循环使 用, 不外排。	是	无
			COD _{Cr}	0.21	0.03	0.21	0.03				
			氨氮	0.021	0.003	0.021	0.003				
			SS	0.150	0.006	0.150	0.006				
大气 污染 物	加弹 机	油剂 废气	非甲烷总 烃	0.5	0.22	0.5	0.216	油剂废气经集中收集后经 静电油烟处理装置处理达 《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 中二 级标准后排放	油剂废气经集气装置收集后, 实际采取等离子油烟净化装置 +活性炭吸附处理装置处理后 高空排放	否	淘汰原有处理 装置, 整改为 水喷淋+高压 静电处理后 15m 排放, 并 加大风机风量
			油雾	未核定	未核定	1.667	0.73				
固体 废物	生产 车间	废丝和废布		1800	0	800	0	物资回收公司回收综合利 用	出售给物资回收公司回收综合 利用, 废布实际未产生	是	无
		一般废包装材料		200	0	50	0			是	无
		废油剂桶		2	0	0	0	委托有资质危废单位处置	油品包装桶均由厂家回收周转 利用, 不外排	是	无
		含油抹布		0.1	0	0.05	0	委托有资质危废单位处置	设置危废贮存间暂存, 定期委 托杭州沈达环境科技有限公司 转运处置。危废贮存间分区贮 存不完善、未张贴标签、台账 不规范	否	危废贮存间内 部划分区域分 类贮存、危废 包装上张贴标 签, 进一步完 善危废台账
		废矿物油		0.28	0	1.25	0	委托有资质危废单位处置		否	
		废活性炭		/	/	0.5	0	/		否	

	职工生活	生活垃圾	7.5	0	7.5	0	委托环卫部门统一清运	委托环卫部门统一清运	是	无
噪声	车间	等效 A 声级	70~88dB(A)	达标	厂界达到 2 类标准	达标	隔声降噪,合理布置厂区平面	采取了隔声降噪措施,合理布置了厂区平面,合理布置设备运行时间	是	无

2.3.4、现有项目排污许可执行情况

2020年6月24日，浙江至诚化纤有限公司领取了固定污染源排污登记回执（登记编号：91330621582650029A001P），目前尚在有效期内。目前未有规范的自行监测。

2.3.5、现有项目存在的环境问题及整改措施

根据本次调查，结合环评、三同时验收，厂区现有项目在实际生产中存在的环境问题和“以新带老”整改措施建议主要为：

表 2-12 现有项目存在的环境问题及整改要求一览表

序号	存在的环境问题	“以新带老”整改要求
1	现有加弹油剂废气采取等离子油烟净化+活性炭吸附，低温等离子已纳入杭州市低效 VOCs 治理设施，需进行整改淘汰	根据废气特征和组分，改建后采取水喷淋+高压静电处理装置（属于《浙江省化纤行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中可行技术）处理加弹油剂废气后至 15m 排气筒排放，目前已在着手改造
2	现有 7 台加弹机废气收集风机风量在 12000m ³ /h 左右，经现场踏勘，车间废气收集不够到位	为提高废气收集效率，保证车间工人工作环境，新增 2 台加弹机后，新购置废气处理风机，总设计风量 20000m ³ /h，由原收集效率 70%提高到 80%，减少废气无组织排放量
3	企业废气设施运行维护台账不完善，目前未有规范的自行监测	要求企业尽快完善废气处理设施运行维护台账，治理设施提升改造后根据自行监测计划每年定期开展自行监测，并存档，台账保存至少 5 年
4	现有危废贮存间分区贮存不完善、未张贴标签、台账不规范	危废贮存间内部划分区域分类贮存、危废包装上张贴标签，进一步按要求完善危废台账，台账保存至少 5 年

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境

1、空气质量达标区判定

根据杭州市空气质量功能区划，该项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

根据杭州市生态环境局萧山分局发布的《2023 年杭州市萧山区生态环境状况公报》：根据大气自动监测系统监测数据统计，国控点（实况）有效监测天数 363 天，优良天数 304 天，大气优良率为 83.7%，同比提升 2.8 个百分点。全年污染天数中，首要污染物依次为臭氧、PM_{2.5} 和 PM₁₀。判定萧山区空气质量为非达标区。

2、基本污染物环境质量现状数据

为了解建设项目所在地常规污染物环境空气质量现状，本次评价引用萧山区 2023 年位于国控监测点城厢（北干）自动监测站的数据，主要监测了二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和颗粒物（PM_{2.5}）六项基本污染物。具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 萧山区 2023 年常规大气环境质量监测统计结果

监测站名称	污染物名称	年评价指标	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标判定
城厢 (北干)空气站	二氧化硫 (SO ₂)	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
		98%百分位 24 小时均值	9	150	6.0	达标
	二氧化氮 (NO ₂)	年平均质量浓度	34	40	85.0	达标
		98%百分位 24 小时均值	79	80	98.8	达标
	颗粒物 (PM ₁₀)	年平均质量浓度	58	70	82.9	达标
		95%百分位 24 小时均值	118	150	78.7	达标
	颗粒物 (PM _{2.5})	年平均质量浓度	35	35	100.0	达标
		95%百分位 24 小时均值	66	75	88.0	达标
	一氧化碳 (CO)	95%百分位 24 小时均值	1.0	4	25.0	达标
	臭氧(O ₃)	90%百分位日最大 8 小时均值	166	160	103.8	超标

统计结果表明，北干空气站除臭氧 90%百分位日最大 8 小时均值超出标准限值，其余 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 相应均值均可达到《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 因此萧山区为非达标区。出现超标的原因主要有: 一是冬季逆温、湍流运动不明显等不利气象造成污染物难于扩散和消除, 造成污染天气。二是杭州地处长三角区域, 环境空气不仅与本地有关系, 而且与大区域范围的传输密不可分。根据《中华人民共和国大气污染防治法》中第十四条: 未达到国家大气环境质量标准城市的人民政府应当及时编制大气环境质量限期达标规划, 采取措施, 按照国务院或者省级人民政府规定的期限达到大气环境质量标准。

3、减排计划

由于萧山区大气环境质量属于不达标区, 萧山区人民政府着手制定了萧山区大气环境质量限期达标规划。根据《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: 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, $PM_{2.5}$ 年均浓度稳定达标的同时, 力争年均浓度继续下降, O_3 浓度出现下降拐点。到 2035 年, 大气环境质量持续改善, 包括 O_3 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 $PM_{2.5}$ 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, $PM_{2.5}$ 、臭氧(O_3)浓度稳定达到上级考核要求。

由于区域大气污染减排计划的推进, 污染情况整体呈逐渐下降的趋势。不达标区将逐步向达标区转变。

4、特征污染物

为了解建设项目所在地特征污染物环境质量现状, 本次环评引用浙江大工检测研究有限公司 2023 年 1 月对项目周边非甲烷总烃的监测数据进行评价。引用的监测

点位距离和监测时间见表 3-2，相对方位图见附图 6。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）》要求，可“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，故本项目引用的大气监测数据点位和时效均有效。

表3-2 监测时间及频次

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	监测频次	相对方位
1#杭州程单能源科技有限公司厂址	东经120°32'9.84" 北纬30°10'0.66"	非甲烷总烃	2023年1月9日 ~1月15日	小时值：连续7天，于02、08、14、20时段监测得小时浓度，每次采样时间不少于45分钟	项目选址地西侧约330m
2#群益村	东经120°32'19.02" 北纬30°10'3.98"	非甲烷总烃	2023年1月9日 ~1月15日		项目选址地西北侧约180m

特征污染物监测结果及现状评价见表 3-3。

表 3-3 特征污染物现状监测及评价结果

监测点名称	监测因子	取值类型	监测浓度范围 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	最大标准指数	超标率%	达标情况
1#杭州程单能源科技有限公司厂址	非甲烷总烃	1h	0.92~1.65	2.0	0.805	0	达标
2#群益村	非甲烷总烃	1h	0.85~1.24	2.0	0.62	0	达标

根据特征污染物现状评价结果可知，项目所在地非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物综合排放标准详解》中一次值浓度限值，说明区域环境空气质量状况良好。

3.1.2、地表水环境

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，项目所在地附近区域水系为钱塘337，水功能区编码为G0102300403012，水功能区名称为：萧绍河网萧山工业、农业用水区，地表水体的水质控制目标为《地表水环境质量标准》中的IV类。

本项目西侧约580m为三官埠湾，北侧约2.1km为北塘河，为了解地表水水质现状，本次评价采用杭州市智慧河道云平台中北塘河瓜沥段与三官埠湾交接处断面水质监测数据，监测断面位于本项目西北侧约2.2km，监测时间为2023年2月和3月，具体监测数据见表3-4。

表 3-4 区域地表水水质现状监测结果

地表水名称	断面名称	时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
北塘河（瓜沥镇段）	三官埠湾交接	2023-02-01	8.1	6.25	2.3	0.67	0.12
IV类标准值			6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
水质指数			0.55	0.48	0.23	0.45	0.40

达标情况			达标	达标	达标	达标	达标
地表水名称	断面名称	时间	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
北塘河 (瓜沥镇段)	三官埠湾交接	2023-03-01	7.4	7.02	4	0.76	0.14
IV类标准值			6~9	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
水质指数			0.2	0.43	0.40	0.51	0.47
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标

注：水质指数根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录D.1水质指数法计算

根据监测结果，项目所在地附近地表水中pH、溶解氧、氨氮、总磷和高锰酸盐指数均达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002中的IV类水质标准，满足IV类水功能要求，说明周围水体水质良好。因本项目废水不直排入地表水体，故不会造成附近地表水体水质恶化。

本项目厂区废水最终纳入萧山临江水处理厂处理。目前，临江水处理厂日处理能力为50万m³/d，处理工艺采用多点进水倒置 A/A/O 工艺，出水水质执行标准为一级 A 标准。根据杭州市生态环境局公开的监督性监测数据，污水处理厂出水水质达到一级A排放标准。

厂区废水主要污染物为COD、氨氮等常规污染物，污水处理厂执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）汇总表1基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）限值一级A标准已涵盖本项目主要水污染物。

3.1.3、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内有住户等声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）（试行）》相关要求，需对 50 米范围内敏感点声环境现状进行布点监测。为此，企业委托浙江杭邦检测技术有限公司于 2024 年 5 月 9 日对本项目周边敏感点及厂界声环境进行了布点监测，监测时企业现有项目正常生产，监测数据见表 3-5。

表 3-5 项目所在区域声环境质量现状

检测项目	监测点位	昼间监测结果		夜间监测结果	
		昼间 L _{eq} dB(A)	昼间标准值 dB(A)	夜间 L _{eq} dB(A)	夜间标准值 dB(A)
厂界区域环境噪声	北厂界△1#	68	70	52	55
	东厂界△2#	57	60	47	50
	西厂界△3#	58	60	46	50
敏感点区域环境噪声	敏感点众力村住户△4#	54	60	45	50

注：厂界南侧紧邻其他厂房，故无法布点监测

由上表可知，本项目拟建厂区北厂界临党益路（为主干路）昼间和夜间区域声环境现状监测结果低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类功能区标准值，其余厂界和东侧众力村敏感点处昼间和夜间区域声环境现状监测结果低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区标准值，现状声环境质量达标。

3.1.4、生态环境

本项目租用现有已建成工业厂房开展生产，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。

3.1.5、电磁辐射

本项目非电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6、地下水、土壤环境

本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，本项目实施后，建设厂区内实行雨污分流制，相应管道及区域均做好防渗措施，建设项目在正常状况下对土壤、地下水环境基本不存在污染途径。在落实好土壤、地下水污染防治措施后，不会对土壤、地下水环境污染，故不进行土壤及地下水现状调查。

3.2、环境保护目标

3.2.1、环境保护目标及保护等级

根据区域环境功能区划及建设项目所在地的环境状况，本项目的主要环境保护目标为：

（1）大气环境

主要保护目标：本项目厂界外 500 米范围内空气保护目标（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等），本项目涉及的主要为周边农村居住集聚区（群益村、众力村）。

保护级别：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

（2）声环境

主要保护目标：项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标。

保护级别：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准。

（3）地表水环境

主要保护目标：项目附近内河水质。

保护级别：周边地表水体水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV

类，本项目废水纳管，不直排入附近地表水体，不恶化其水质。

(4) 地下水环境

本项目厂界外 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，不涉及地下水环境保护目标。

(5) 生态环境

本项目租用现有已建成工业厂房，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

经现状调查，项目周边主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目周边主要环境保护目标

环境要素	环境敏感目标	坐标		相对方位	与厂界最近距离	保护内容		保护对象	环境功能区划
		经度	纬度						
空气环境	瓜沥镇群益村	120.53699	30.16314	西南	370m（距涉VOCs 加弹车间约 370m）	93 户，约 419 人		住户	（GB3095-2012）环境空气二级
		120.53916	30.16745	西北	m(距涉 VOCs 加弹车间约 410m)				
	益农镇众力村	120.54051	30.16595	东	15m（距涉VOCs 加弹车间约 50m）	87 户，约 392 人		住户	
		120.54257	30.16857	东北	300m（距涉VOCs 加弹车间约 340m）				
		120.53923	30.16168	南	410m（距涉VOCs 加弹车间约 410m）				
	声环境	益农镇众力村	120.54051	30.16595	东	15m	3 户	50m 评价范围内	
地表水	三官埠湾			西	580m	宽约 20m 河流		内河水质	(GB3838-2002)IV类
	北塘河			北	2100m	宽约 28m 河流			

注：本项目评价范围内不涉及地下水和生态环境保护目标

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废气

本项目有组织排放的加弹油剂废气（油雾、非甲烷总烃、臭气浓度）执行《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；企业厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《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；企业厂界臭气浓度无组织排放标准执行《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。

厂界非甲烷总烃废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。

具体标准值见表 3-7 和表 3-8。

表 3-7 《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)

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 ¹		5	
3	臭气浓度 ² 其他		800	
4	非甲烷总烃(NMHC)		60	
5	总挥发性有机物(TVOC)		100	

注 1：涉及油剂使用的工序。

注 2：臭气浓度单位为无量纲，为最大一次值。

表 5 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	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 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	适用条件
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 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

去除效率要求：根据《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，VOCs 处理设施的处理效率不应低于 80%。经源强核算，本项目废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，故无该去除率要求。

3.3.2、废水

本项目不新增废水排放。现有生产中厂区仅外排生活污水，员工生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准纳管【其中氨氮、

总磷排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其他企业排放限值要求】后纳入区域管网，由萧山临江水处理厂处理达标后排放。废水预处理纳管标准值见表 3-9，临江水处理厂出水标准见表 3-10。

表 3-9 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：除 pH 其余为 mg/L

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	石油类	动植物油类	磷酸盐(以 P 计)	NH ₃ -N
三级标准	6~9	400	300	500	20	100	8*	35*

*注：氨氮和总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

表 3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位：除 pH 外均为 mg/L

污染物	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油
一级 A 标准值	6~9	10	50	10	5	1

3.3.3、噪声

由于本项目所在区域未划分声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190-2014)要求，项目所在地属于工业、居住混杂区，建成投产后厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，其中北厂界临党益路属于主干路，故北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准。具体标准值见表 3-11。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位：Leq dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
4 类	≤70	≤55	北厂界
2 类	≤60	≤50	其他厂界

3.3.4、固废

本项目产生的一般固体废物，参照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定执行，一般工业固废厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“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”。危险废物厂区内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)要求。

3.4 总量控制指标

1、总量控制污染物

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65 号)，纳入排放总量控制的污染物为 COD、氨氮、SO₂ 和 NO_x，在重点地区、重点行业推

进挥发性有机物总量控制。同时根据浙江省大气污染防治实施计划等文件要求，“十四五”期间将废气污染物中二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求，作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

2、总量控制建议值

根据工程分析，企业涉及的总量指标主要为 COD、氨氮和 VOCs。

厂区外排废水仅为生活污水，主要为生活污染源，且改建后未新增生活污水排放量，COD、氨氮可不进行区域削减替代。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)，用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市和水环境质量未达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。因此改建后新增部分 VOCs，需按照 1: 2 比例进行区域削减替代。

本次改建后，企业总量变化如下：

表 3-12 企业涉及总量控制指标的污染物环境排放情况汇总 单位：t/a

污染因子	现有工程已批总量	以新带老削减量	本项目污染物排放量	改建后厂区总量建议值	污染物增减量	区域削减替代比例	区域平衡削减替代量
水量	600	0	0	600	0	/	/
CODcr	0.03*	0	0	0.03	0	/	/
氨氮	0.003*	0	0	0.003	0	/	/
VOCs	0.22	0.22	0.93	0.93	+0.71	1: 2	1.42

注*：原环评按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准核定总量，实际污水已纳管后经萧山临江水处理厂处理后达标排放环境，本次废水污染物总量按污水处理厂排放标准校核量计

由上表可知，本项目改建后厂区纳入总量控制的指标为：废水量 600t/a，CODcr0.03t/a，氨氮 0.003t/a，VOCs0.93t/a，改建后较原审批新增总量为：VOCs+0.71t/a，故新增部分 VOCs 需按 2 倍指标进行区域削减替代，削减替代量为 1.42t/a，新增总量控制指标来源由杭州市生态环境局萧山分局调配核定。

四、主要环境影响和保护措施

4.1、施工期环境保护措施

本项目利用已建成的厂房开展生产，仅设备安装，无需场地施工，不涉及施工期环境影响。

4.2、运营期环境影响和保护措施

4.2.1、废气

1、废气污染源强

(1) 加弹油剂废气（油雾、非甲烷总烃）

本项目从事 DTY 丝的生产，原料为 POY 丝，加弹过程废气主要来自于 POY 原丝自带前纺油剂在加热时挥发的油剂废气和加弹时 DTY 油剂上油时挥发的少量油剂废气。

为了提高丝线的卷曲度，在加弹前需对 POY 丝进行加热，加热温度约为 140℃，加热过程中化纤丝自带的油剂受热，部分油剂挥发形成油剂废气；丝线假捻后需要再次加热定型，热定型温度约为 120℃，也导致化纤丝自带的油剂受热后少部分挥发形成油剂废气。同时为保证 DTY 丝后续加工的方便，在热定型后对丝束进行常温上油，DTY 油剂主要作用为增加纤维的平滑性、抱合性、减少纤维静电，满足后续纺织企业对丝条性能的要求，因此 DTY 油剂基本都由丝条带走，挥发量较少。加弹油剂废气中主要污染物为油雾和非甲烷总烃。

废气污染源强类比生产工艺和产品类似，且产量相近的《杭州红诚化纤有限公司年产 DTY 丝 1.8 万吨项目竣工环境保护验收监测报告表》中污染物监测结果。根据其验收监测报告可知，该项目两个监测日废气处理设施进口非甲烷总烃平均产生系数为 65.20g/t-产品。

表 4-1 杭州红诚化纤生产概况及非甲烷总烃监测结果

产品名称	DTY 丝	
原料	POY 丝	
生产工艺	POY 丝—上线罗拉—加热—假捻—热定型—上油—卷绕包装	
设计产量	设计年产量 1.8 万吨、设计日产量 60 吨	
工作制度	三班制，每班工作 8 小时	
监测日期	2023.5.4	2023.5.5
实际日产量	58t/d	56t/d

采样地点	20 号车间废气处 理设施进口	28 号车间废气 处理设施进口	20 号车间废气 处理设施进口	28 号车间废气处 理设施进口
平均排放速率	77.8g/h	77.3g/h	74.2g/h	80.3g/h
产污系数	64.18g/t-产品		66.21g/t-产品	
平均产污系数 (有组织)	65.20g/t-产品			

本项目加弹设计产能为 15000t/a,非甲烷总烃有组织产生系数以 65.20g/t-产品计,则非甲烷总烃有组织产生量约为 0.978t/a,加弹机设备自带有废气收集系统,改建后末端治理设施同时配置风量 20000m³/h 的风机用于收集 9 台加弹机废气,废气收集效率以 80%计,则非甲烷总烃总产生源强系数为 81.50g/t-产品,即 1.223t/a,非甲烷总烃无组织产生量约为 0.245t/a。

根据浙江省环境保护科学设计研究院于 2019 年 7 月发布的《2019 年浙江省大气污染源排放清单更新暨工业重点源 VOCs 排放调查要求》中“四、重点行业 VOCs 排放量基数核算方法——(四)化纤——纺丝油烟与 VOCs 比例按 1: 0.3 折算”,故而加弹工段油雾(即纺丝油烟。VOCs 以非甲烷总烃计)产生量约 4.077t/a。

本项目加弹油剂废气产生量汇总见下表。

表 4-2 本项目加弹油剂废气产生汇总表

加弹设计产能	总产污系数	污染物名称	污染物总产生量
1.5 万 t/a	81.50g/t-产品	非甲烷总烃	1.223t/a
	纺丝油烟: VOCs=1: 0.3	油雾	4.077t/a

本项目购置的加弹机,其设备均已配置有废气收集罩、集气管及抽风机,集气罩与加弹机合为一体,完全覆盖产污工段,废气收集效率高。每台加弹机配套 2 个集气罩、配套 2 个抽风机,每个抽风机风量约 600m³/h(单台加弹机自带的抽风量 1200m³/h)。项目废气收集与设备废气排放口直连,废气收集效率较高,且改建后废气末端治理设施安装一台风量 20000m³/h 的风机,用于加强加弹车间废气的收集,进一步提高了废气收集效率,故本次环评废气收集率以 80%计。

改建后加弹车间配套 1 套废气治理设施,废气收集后经水喷淋+高压静电净化处理后至 15m 排气筒高空排放。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》要求:“化纤行业”中 FDY/DTY 纺丝上油、加热、牵引拉伸等环节的油剂废气净化效率不低于 80%。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)附录 A 及《浙江省化纤行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》表 8.1VOCs 污染防治可行技术,本项目水喷淋+高压静电属于可行技术,因此本项目加弹油雾采用水喷淋(含除雾)+高压静电

处理的去除率按 80%计。

根据《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中 4.1.5 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$, VOCs 处理设施的处理效率要求 $\geq 80\%$, 本项目 NMHC 初始排放效率为 0.22kg/h , 因此针对低浓度非甲烷总烃净化效率无 80% 去除率要求。参考同类型企业监测结果, 加弹废气中的低浓度非甲烷总烃采用水喷淋+高压静电处理的去除率按 30%计。

加弹油剂废气有组织、无组织产排情况详见表 4-3、表 4-4。

表 4-3 本项目加弹有组织废气产排情况

污染物	污染因子	设计风量 m^3/h	产生状况			拟采取的处理方式	去除率 %	排放状况			排放时间 h	排放去向
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a		
油剂废气	油雾	20000	22.7	0.453	3.262	水喷淋+高压静电	80	4.5	0.091	0.652	7200	DA001
	非甲烷总烃		6.8	0.136	0.978		30	4.8	0.095	0.685		

表 4-4 本项目加弹无组织废气产排情况

污染源位置	污染因子	污染物排放量 (t/a)	年排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)
加弹车间	油雾	0.815	7200	0.113
	非甲烷总烃	0.245		0.034

(2) 恶臭污染物

本项目在加弹加工过程中有一定的异味产生, 恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标, 其主要物质种类达上万种之多。由于其各种物质之间的相互作用(相加、协同、抵消及掩饰作用等), 加之人类的嗅觉功能和恶臭物质取样分析等因素, 迄今还难以对大多数恶臭物质作出浓度标准。

对照北京环境监测中心提出的恶臭 6 级分级法, 具体对照表下表。

表4-5 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味, 无任何反应
1	勉强能闻到有气味, 但不宜辨认气味性质(感觉阈值)认为无所谓
2	能闻到气味, 且能辨认气味的性质(识别阈值), 但感到很正常
3	很容易闻到气味, 有所不快, 但不反感
4	有很强的气味, 而且很反感, 想离开
5	有极强的气味, 无法忍受, 立即逃跑

本项目对废气进行了有效的收集与治理，参考同类型企业（杭州红诚化纤有限公司、杭州晨昊纺织整理有限公司等），车间内勉强能闻到有气味，但不宜辩认气味性质(感觉阈值)认为无所谓，预计车间内恶臭等级在 2 级左右。经末端治理设施处理后臭气浓度有组织排放可满足《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。同时车间内臭气浓度较低，废气经收集处理后，少量无组织排放臭气浓度在厂界处可满足《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要求。

表 4-6 废气源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放						年排 放时 间 (h)
				核算 方法	产生废 气量 m³/h	产生浓 度 mg/m³	产生量		工 艺	效率 (%)	核算 方法	排放废 气量 m³/h	排放浓 度 mg/m³	排放量			
							kg/h	t/a						kg/h	t/a		
加弹	加弹机	排气筒 DA001	油雾	产污 系数 法	20000	22.7	0.453	3.262	水喷淋+高 压静电	80	排污 系数 法	20000	4.5	0.091	0.652	7200	
			非甲烷 总烃			6.8	0.136	0.978		30			4.8	0.095	0.685		
加弹	加弹机 车间	无组织	油雾	产污 系数 法	—	—	0.113	0.815	—	—	排污 系数 法	—	—	0.113	0.815	7200	
			非甲烷 总烃		—	—	0.034	0.245	—	—		—	—	0.034	0.245		

(3) 废气产排情况汇总

综上所述，本项目废气产排情况如下。

表 4-7 大气污染物有组织排放量核算表

排放点位和编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口				
加弹油剂废气 排气筒 DA001	油雾	4.5	0.091	0.652
	非甲烷总烃	4.8	0.095	0.685
有组织排放总计				
有组织排放 总计	油雾			0.652
	非甲烷总烃			0.685

表 4-8 大气污染物无组织排放量核算表

车间	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 /（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m ³ ）	
加弹车间	加弹	油雾	收集后水喷淋+高压静电	/	/	0.815
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准	4.0	0.245
无组织排放总计						
无组织排放总计		油雾				0.815
		非甲烷总烃				0.245

表 4-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	油雾	1.467
2	非甲烷总烃	0.93

本项目废气产排量汇总表如下：

表 4-10 本项目废气产排情况汇总

污染物种类	污染因子	产排污环节	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
加弹油剂废气	油雾	加弹	4.077	2.61	1.467
	非甲烷总烃		1.223	0.293	0.93

表 4-11 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	高度	排气筒 内径	烟气 温度	排气筒底部中心坐标	
						经度	纬度
DA001	加弹油剂废 气排气筒	一般排 放口	15m	0.6m	30℃	120.53981	30.16585

2、废气治理措施及可行性分析

本项目工艺废气污染防治措施及其可行性情况如下表。

表 4-12 本项目废气种类及治理措施一览表

产生点	污染物	治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	判定依据
加弹	油雾	水喷淋+高压静电	80%	80%	是 ☒ 否 ☐	《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ1102-2020)附录 A 及《浙江省化纤行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》表 8.1VOCs 污染防治可行技术
	非甲烷总烃		80%	30%		

高压静电法：适用于化纤行业纺丝工艺废气的治理。电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与气体分子碰撞并离子化。纺丝油烟颗粒通过这个高压电场时，油烟在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。高压静电前端配套需采用水喷淋装置等进行预处理可以去除油烟也可以起到降温作用。

本项目加弹油剂废气采用“水喷淋+高压静电净化装置”组合工艺处理技术上是可行的，水喷淋后自带除雾装置。

3、废气排放达标性分析

由上述源强分析可知，有组织排放废气主要为油雾和非甲烷总烃，根据工程分析，本项目有组织排放的废气浓度达标性评价见表 4-13。

表 4-13 废气污染物排放情况汇总表

污染源			污染物种类	排放值		标准值		是否达标
种类	名称	排气筒编号		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
点源	加弹油剂废气	DA001	油雾	0.091	4.5	—	5	达标
			非甲烷总烃	0.095	4.8	—	60	达标
			臭气浓度	—	500(无量纲)	—	800(无量纲)	达标

由上表可知，本项目 DA001 排气筒油雾、非甲烷总烃和臭气浓度排放浓度可达《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要求，对四周环境影响相对较小。

同时，本项目废气设有废气收集和处理系统，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《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。经处理后，厂界臭气浓度无组织排放标准可达到《化学纤维工业大气污染

物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 6 排放限值要求, 厂界非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求, 因此废气采取上述治理措施后均可达标排放。

4、大气环境影响分析

1) 正常工况

经核算, 企业 VOCs 总排放量(以非甲烷总烃表征)为 0.93t/a, 油雾总排放量为 1.467t/a, 各类废气排放强度和排放浓度均较小, 根据表 4-13 油雾、非甲烷总烃和臭气最大排放浓度均符合相应排放标准要求。结合特征污染物现状监测值, 目前项目所在地附近空气环境中非甲烷总烃一次浓度值范围为 0.85~1.65mg/m³, 最大浓度占标率为 80.5%, 所在区域的非甲烷总烃尚有一定环境容量, 故本项目废气环境影响可接受。在做好相应污染治理措施后, 项目的实施不会降低现有空气环境质量等级, 空气环境质量可维持现状, 达标排放后对环境的影响较小。

本项目加弹工序有一定的异味恶臭影响, 通过废气收集、末端治理后, 根据预测, 通过有效风量收集废气后, 厂界臭气浓度在 20(无量纲)以下, 经扩散后至周边居民处, 基本无气味。因此改建后采取收集和治理措施后, 恶臭影响对周边敏感点较小。

2) 非正常工况

项目开停车时, 废气处理装置早于设备开启, 晚于设备关闭, 因此开停车时废气均可正常收集处置。当生产设备故障时, 企业立即停止生产并组织维修, 维修完成后恢复生产。因此本项目的非正常工况主要考虑污染物排放控制措施达不到有效率, 即治理设施失效的情况, 造成废气污染物未经净化直接排放, 其排放情况见下表。

表 4-14 非正常工况排气筒排放情况

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)	排放浓度标准值/ (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
加弹油剂 废气排气筒 DA001	风机正常运行, 处理设施失效	油雾	22.7	0.453	5	≤1	≤1	停产检修
		非甲烷总烃	6.8	0.136	60	≤1	≤1	
		臭气浓度	1000(无量纲)	—	800(无量纲)			

非正常排放工况下, DA001 油雾和臭气浓度均出现超标现象, 非甲烷总烃污染物虽然仍达标, 但排放浓度较正常排放时增加。为使项目排放大气污染物对周围环境影响降至最低, 杜绝超标排放情况产生, 企业必须做好污染防治治理设施的日常维护

与事故性排放的防护措施，坚决避免事故排放的发生，一旦发生事故时，项目必须立即停止生产，待装置修复后再投入生产，以防项目污染物排放对周边大气环境造成较大的污染。

5、监测计划

表 4-15 本项目废气监测计划建议

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001 加弹油剂废气排气筒	油雾、非甲烷总烃、臭气浓度	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
无组织	厂界	非甲烷总烃	季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
		臭气浓度		《化学纤维工业大气污染物排放标准》(DB33/2563-2022)中表 6 排放限值
	厂区内	非甲烷总烃	按照环保要求自行确定	《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

依据：参照《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》(HJ1139-2020)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)等监测指标要求；并使用非甲烷总烃作为挥发性有机物排放的综合控制指标

4.2.2、废水

1、废水污染源强

(1) 生活污水

本项目改建后各岗位进行人员调剂，不新增员工人数，故不新增生活污水排放量。

(2) 间接冷却水

本项目空压机配套有 1 台 2t/h 的冷却塔，对西侧空压设备进行间接冷却降温，冷却水循环使用。冷却水因漂水、蒸发、风吹等有所损耗，损耗率约为循环量的 2%，本项目冷却水循环量为 2t/h，冷却塔根据水温自动开启，按冷却塔年启动时间 7200h 计，则冷却水损耗量约为 288t/a，采用自来水补充。冷却水为隔套间接冷却，故水质中不含有机污染物等物质，循环后因消耗部分每日加水补充，可改善水质，但时间久后底部会沉积一定的灰尘和杂质，形成沉泥，需定期清理，水质满足循环使用要求。

(3) 喷淋塔用水

本项目加弹废气采用 1 套水喷淋塔+高压静电处理，废气量设计为 20000m³/h，液气比约 2L/m³，工作时间为 7200h/a，则年循环水量为 288000t/a，喷淋塔自带油水分离器，对喷淋水进行隔油处理，隔油后喷淋水循环使用，喷淋水日常运行损耗为

0.1%（估算损耗量约为 288t/a）。循环使用后的喷淋废液需定期整体更换，水喷淋塔存储槽容量 1.2m³，两个月更新排放 1 次，每次排废液量约 0.8t，则年喷淋废液排放量为 4.8t/a，收集后委托有资质单位处置。喷淋塔年补充用水量为 292.8t/a，采用自来水补充。

本项目改建后厂区不新增废水量，且仅排放生活污水。企业现有生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，最终由萧山临江水处理厂处理达标后排放，现有项目生活污水已审批排放量 600t/a。根据企业现有生活污水排放监测结果，生活污水经化粪池预处理后，水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值要求。故符合萧山临江水处理厂设计进管要求。

改建后厂区废水产排污情况见下表。

表 4-16 厂区废水产排污情况汇总

产排污环节	废水类别	污染物种类	产生浓度及产生量	纳管浓度及排放量	环境排放浓度及排放量	备注
职工生活	生活污水	水量	600t/a（2t/d）	600t/a（2t/d）	600t/a（2t/d）	改建后不新增排放量
		COD _{Cr}	350mg/L,0.21t/a	350mg/L,0.21t/a	50mg/L,0.03t/a	
		氨氮	35mg/L,0.021t/a	35mg/L,0.021t/a	5mg/L,0.003t/a	
		悬浮物	250mg/L,0.150t/a	250mg/L,0.150t/a	10mg/L,0.006t/a	

结合现有生活污水排放情况，总结改建后企业废水污染物排放信息见表 4-17 至表 4-20。

表 4-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放方式	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、氨氮、悬浮物	进入城市污水处理厂（再入江河、湖、库）	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	间接排放	企业总排，一般排放口

注：当废水直接或间接进入环境水体时填报排放规律，不外排时不用填报

表 4-18 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	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.53993	30.16645	0.06	城市污水处理厂	间断排放	0:00~24:00	杭州萧山临江水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									悬浮物	10

表 4-19 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	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	(GB8978-1996) 三级	500
2		氨氮	(DB33/887-2013) 其他	35
3		悬浮物	(GB8978-1996) 三级	400

表 4-20 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/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	50	0	0.0001	0	0.03
2		氨氮	5	0	0.00001	0	0.003
3		悬浮物	10	0	0.00002	0	0.006
全厂排放口合计		COD				0	0.03
		氨氮				0	0.003
		悬浮物				0	0.006

注：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定

2、生活废水治理措施及纳管达标性分析

企业生活污水采取的废水治理措施为：厕所及其他生活污水经化粪池预处理，外排废水仅为生活污水，水质较为简单，为非持久性污染物，水质指标 pH6~9、COD_{Cr} < 500mg/L、氨氮 < 35mg/L、悬浮物 < 400mg/L，生活污水经化粪池预处理后水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 新扩改三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中其他企业排放限值相关标准要求。

间接冷却水循环使用，蒸发等损耗部分定期补充，不外排。喷淋废液经自带油水分离器隔油后循环使用，定期更新排放作为危险废物处置，不外排。

改建后不新增生活污水排放，现有污水已实现纳管，故不新增对污水处理厂的负

荷和影响。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

企业现状生活污水纳管后由萧山污水处理有限公司临江水处理厂处理后达标排放，改建后不新增生活污水排放。目前萧山临江水处理厂运行良好，根据企业常规监测结果，生活污水经化粪池预处理后，水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其他企业排放限值要求。故符合污水处理厂设计进管要求。

4、萧山临江水处理厂

①处理能力、工艺和标准

杭州萧山污水处理有限公司临江水处理厂位于萧山区东部围垦外十七工段，采用 BOT 方式运行，远期规划污水处理能力 100 万 m^3/d ，一期工程规模为 30 万 m^3/d ，二期规模为 20 万 m^3/d 。目前二期扩建工程已投入使用，现状处理规模为 50 万 m^3/d 。服务范围为：萧山临江水处理厂服务范围为萧山区的大江东地区临江新城 160.2 km^2 ，前进工业园区 40 km^2 ，江东新城 150 km^2 、空港新城 71 km^2 ，以及临江片 6 个乡镇和江东片 5 个乡镇，总服务面积 610 km^2 。

目前该污水处理厂提标改造已完成，提标改造完成后，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

临江水处理厂属于工业污水处理厂，污水处理厂进水水质控制标准为： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 500\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 35\text{mg/L}$ 和 $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ 。

临江水处理厂提标改造后一期、二期处理工艺流程见图 4-1 和图 4-2。

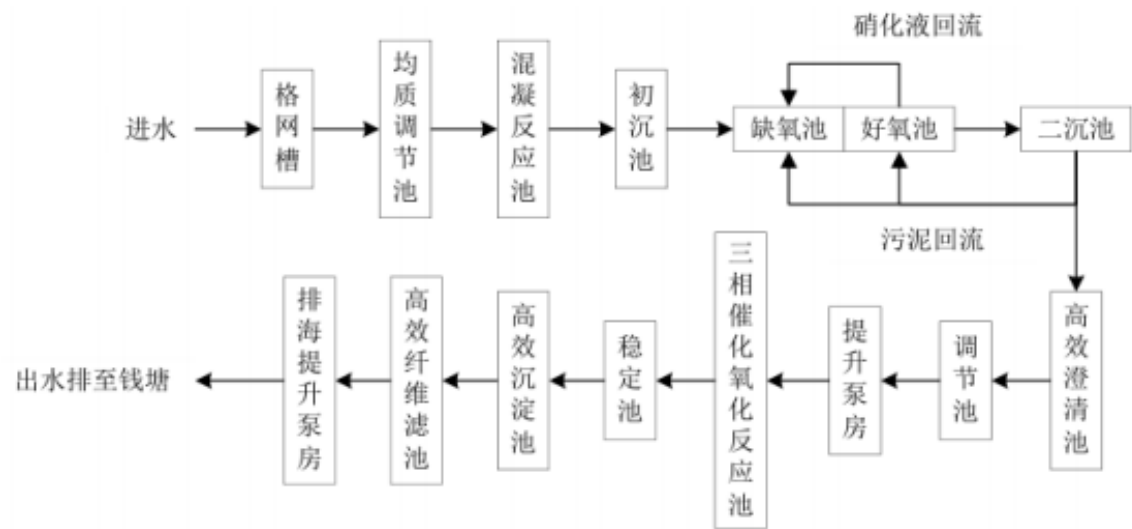


图 4-1 一期提标改造后污水处理工艺流程图

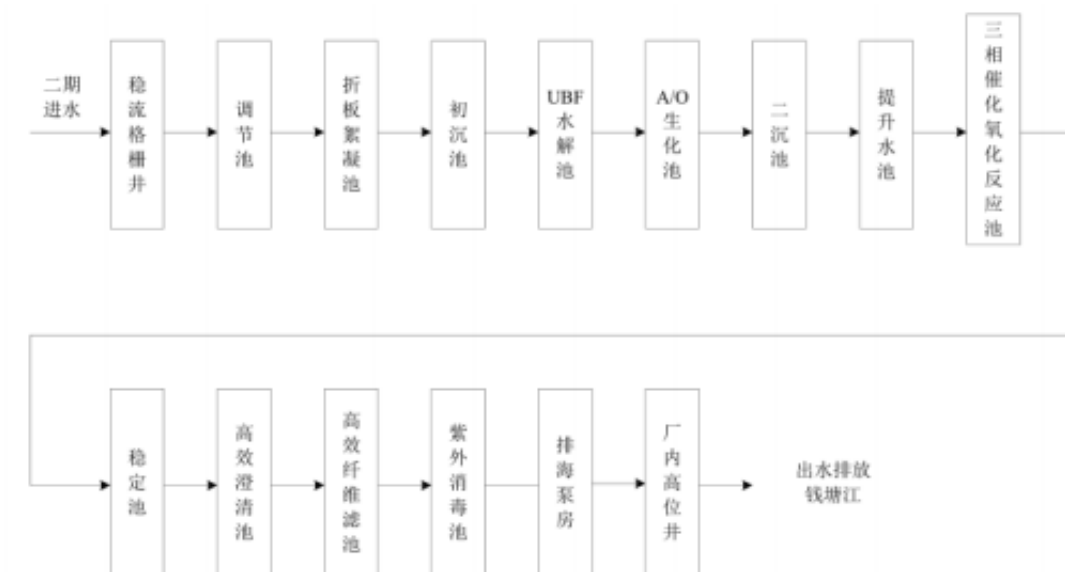


图 4-2 二期扩建工程污水处理工艺流程图

②出水达标情况

根据 2024 年 1 月杭州市重点排污单位监督监测信息公开，杭州萧山污水处理有限公司(临江水处理厂)监测数据，该污水处理厂运行较稳定，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。临江水处理厂二期建成后尚有处理余量。

表 4-21 临江水处理厂监督性监测结果（2024.1）

监测项目	监测日期	排放浓度(mg/L)	标准限值(mg/L)	排放单位	是否超标
色度	2024-01-16	6	30	倍	否
化学需氧量	2024-01-16	36	50	mg/L	否
挥发酚	2024-01-16	0.026	0.5	mg/L	否
可吸附有机卤素化合物（AOX）	2024-01-16	0.627	1.0	mg/L	否
总磷（以 P 计）	2024-01-16	0.03	0.5	mg/L	否
苯	2024-01-16	<0.0014	0.1	mg/L	否
六价铬	2024-01-16	0.011	0.05	mg/L	否
烷基汞	2024-01-16	<0.000020	0	mg/L	否
总镉	2024-01-16	<0.00005	0.01	mg/L	否
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	2024-01-16	5.0	10	mg/L	否
总氮（以 N 计）	2024-01-16	9.80	15	mg/L	否
硫化物	2024-01-16	<0.01	1.0	mg/L	否
丙烯腈	2024-01-16	<0.6	2.0	mg/L	否
总镍	2024-01-16	0.007	0.05	mg/L	否

pH 值	2024-01-16	7.2	9	无量纲	否
总铅	2024-01-16	0.00488	0.1	mg/L	否
氰化物(总氰化合物)	2024-01-16	0.009	0.5	mg/L	否
总砷	2024-01-16	<0.0003	0.1	mg/L	否
苯胺类	2024-01-16	<0.03	0.5	mg/L	否
甲醛	2024-01-16	0.33	1.0	mg/L	否
总铬	2024-01-16	0.012	0.1	mg/L	否
阴离子表面活性剂 (LAS)	2024-01-16	0.292	0.5	mg/L	否
甲苯	2024-01-16	<0.0014	0.1	mg/L	否
动植物油	2024-01-16	0.66	1	mg/L	否
悬浮物	2024-01-16	4	10	mg/L	否
总汞	2024-01-16	0.00008	0.001	mg/L	否
粪大肠菌群数	2024-01-16	55	1000	个/L	否
总锌	2024-01-16	0.036	1.0	mg/L	否
总铜	2024-01-16	0.0238	0.5	mg/L	否
氨氮 (NH ₃ -N)	2024-01-16	1.19	5	mg/L	否
石油类	2024-01-16	0.17	1	mg/L	否

总体来说,在做到污水集中处理、纳管排放的基础上,企业外排污水在临江水处理厂处理负荷内,外排废水可达标排放。

5、对内河水环境影响分析

项目废水不直接排入内河,间接纳入市政污水管网,由集中处理达标后排入钱塘江。因此,只要建设单位高度重视废水的收集纳管工作,严格防渗、防漏,确保废水收集后纳入市政污水管网,并认真组织实施“雨污分流”的排水规划,项目废水的排放不会对附近地表水体产生明显的不利影响。

6、监测要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》(HJ 1102-2020)中表1废水监测要求,单独排入公共污水处理系统的生活污水(间接排放的生活污水单独排放口)无需开展自行监测。

4.2.3、噪声

1、噪声源强

本项目不开展噪声专项评价，主要明确噪声源、产生强度、降噪措施、排放强度、持续时间等。本项目建成后噪声主要为生产设备和风机、空压机等辅助设备的运行噪声，结合企业现有已投产设备调查，其主要噪声源强见表 4-22。空间相对位置调查中，以厂界西南角落地点作为坐标原点（0，0，0），东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度。

企业现有生产已运行设备包括 7 台加弹机、2 台空压机、1 台空压机配套的冷却塔（屋顶）、1 套废气处理风机和 3 台变压器，现有正常生产下的厂界昼间、夜间噪声自行监测值体现了现有已投产设备的噪声影响值。本次将改建后新增的 2 台加弹机、1 台变频螺杆式空压机、1 条化纤码垛机器人流水线、改建后废气处理装置中 1 台喷淋塔水泵作为源强进行预测（2 台老旧空压机原地改为 2 台变频螺杆式空压机，噪声源强基本不变，故不新增预测；原有废气处理装置配套风机功率虽小于改建后，但经现场查看，风机未做隔声减振措施，未安装减振垫和消声器，而改建后将做好相应的隔声减振措施，安装减振垫和消声器，总体考虑改建前后风机噪声源强基本不变，故不新增预测），将新预测的贡献值叠加现有噪声后的厂界和敏感点处预测值进行声影响评价。

本次新增预测的生产设备、辅助设备和废气处理装置均为室内声源，不涉及室外声源，设备噪声源强调查清单见下表：

表 4-22 新增预测的工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声					运行时段
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		声压级/dB(A)				建筑物外距离/m	
																		东	南	西	北		
1	加弹厂房	加弹机 8#	YJ-10V F	90	低噪声设备、减振垫、消声器、厂房隔声和隔声窗户、吸声材料	28.21	-24.09	1	17.4	10.25	7.25	11.86	76.62	76.62	76.63	76.62	20	50.62	50.62	50.63	50.62	1	24h
2		加弹机 9#	YJ-10V F	90		40.36	-28.16	1	6.35	10.96	18.55	11.25	76.63	76.62	76.62	76.62	20	50.63	50.62	50.62	50.62	1	24h
3		变频螺杆式空压机		82		43.44	-7.57	1	9.51	8.16	44.24	54.81	68.94	68.93	68.91	68.9	20	42.94	42.93	42.91	42.9	1	24h
4		化纤码垛机器人流水线		75		41.63	27.42	1	21.65	37.8	31.59	23.64	61.96	61.95	61.95	61.96	20	35.96	35.95	35.95	35.96	1	24h
5		喷淋塔水泵		80		19.02	13.65	1	39.51	13.45	14.28	43.62	66.34	66.42	66.42	66.34	20	40.34	40.42	40.42	40.34	1	24h

2、噪声治理措施

针对本项目声源特征，提出以下详细的噪声治理措施：

(1) 选用先进的、低能耗、低噪音、低振动的设备，空压机选用螺杆式变频空压机。

(2) 车间内合理布置设备，将高噪声设备布置在厂区靠近中部位置，靠近厂界处设置临时堆放区、仓库、检验车间等，以减小设备对厂界及周边敏感点的噪声影响。

(3) 风机、空压机等高噪音设备安装减震垫，风机和空压机进出口安装消声器，空压机放置于室内进行隔声。

(4) 车间厂房做好隔声措施，生产车间靠厂界的门窗设关闭系统，窗户安装双层隔声玻璃，内侧安装吸声材料，以减少噪声影响。

(5) 日常加强对设备维护保养和生产管理，定期添加机油润滑。

3、噪声达标性影响分析

本评价的工作主要是预测项目实施后厂界和敏感点噪声预测值的达标性。

(1) 工业噪声预测计算模型

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

其中，无指向性点声源几何发散衰减按下式计算：

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

式中， r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dBA，两排厂房降低 6~10dBA，三排或多排厂房降低 10~12dBA，普通砖围墙按 2~3dBA 考虑。

大气吸收、地面效应和其他多方面效应引起的衰减值很小，可忽略。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1.3 室内声源等效室外声源声功率级计算方法，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式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{B.1})$$

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

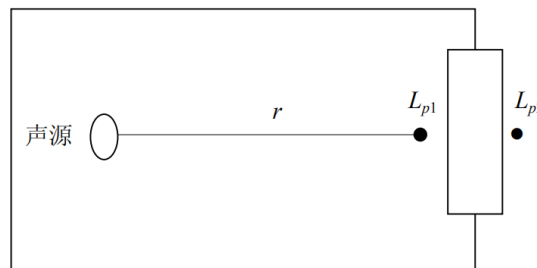


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，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。

然后按公式 (B.3) 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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，按公式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$$

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。

然后按公式 (B.5) 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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad (B.5)$$

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 B，工业企业拟建工程声源对预测点产生的贡献值计算公式为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

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 ；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级；

L_{Aj} ——第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级；

③预测结果

根据以上预测模式和企业设备的放置位置，由预测结果可知，采取措施后各预测点噪声预测结果汇总见下表。

表 4-23 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点	空间相对位置/m			时段	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标性
	X	Y	Z						
北厂界△1#	31.54	79.08	1.2	昼间	38.75	68	68.01	70	达标
东厂界△2#	63.41	-5.57	1.2		45.32	57	57.29	60	达标
西厂界△3#	8.67	36.24	1.2		41.67	58	58.10	60	达标
敏感点众力村住户△4#	85.42	19.35	1.2		41.49	54	54.24	60	达标
北厂界△1#	31.54	79.08	1.2	夜间	38.75	52	52.20	55	达标
东厂界△2#	63.41	-5.57	1.2		45.32	47	49.25	50	达标
西厂界△3#	8.67	36.24	1.2		41.67	46	47.36	50	达标
敏感点众力村住户△4#	85.42	19.35	1.2		41.49	45	46.60	50	达标

注：南厂界与其他厂房紧连，故无法布点

根据预测结果可知，本次改建项目实施后北厂界处昼间噪声贡献值及叠加背景值后预测值低于 70dB(A)，夜间噪声贡献值及叠加背景值后预测值低于 55dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准，其他厂界昼间噪声贡献值及叠加背景值后预测值低于 60dB(A)，夜间噪声贡献值及叠加背景值后预测值低于 50dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。敏感点处昼间噪声叠加值低于 60dB(A)，夜间噪声叠加值低于 50dB(A)，声环境维持《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类功能区标准值。要求建设单位加强本项目噪声治理工作，采用合理有效的噪声治理措施，合理布置噪声源位置和夜间设备运行数量，做好设备的隔声降噪减振措施，确保项目厂界噪声及周边敏感点处做到达标排放，从而减小项目噪声对周围声环境的影响。

4、监测要求

表 4-24 噪声监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	昼间 L_{Aeq}	1 次/季度，因周边有敏感点，每年再增加 1 次监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准排放限值（北厂界为 4 类）

依据：《排污许可证申请与核发技术规范 化学纤维制造业》（HJ 1102-2020），周边有噪声敏感建筑物的，应提高噪声监测频次

4.2.4、固体废物

1、固体废弃物产排情况及处置措施

本项目产生的副产物主要为废丝、一般废包装材料、油剂及机油空桶、废油、喷淋废液、含油抹布和冷却塔底部清理的污泥等。

（1）废丝

本项目 DTY 丝落丝和质检过程中有废丝的产生，根据建设单位介绍，改建后废丝产生量约 250t/a，出售给物资公司回收综合利用。

（2）一般废包装材料

本项目原料拆包过程会产生一般废包装物，主要为塑料袋、纸箱、纸管等。一般废包装材料产生量约 37.5t/a，出售给物资公司回收综合利用。

（3）油剂及机油空桶

本项目涤纶 DTY 油剂消耗量 225t/a（1 吨/桶），机油 0.3t/a（170kg/桶）。油剂吨桶产生量为 225 只，单只重约 59kg，170kg 机油空桶产生量约 2 只，单只空桶重约 5kg。则油剂及机油空桶产生量约为 13.285t/a。

油剂吨桶和机油空桶均由厂家回收周转利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a 条，“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物”。本项目上述厂家周转利用的包装桶满足该条件，故本项目周转的空包装桶不作为固废管理，也不属于危险废物，但需妥善暂存，要求集中室内堆放，暂存区地面做好防渗漏措施，及时要求厂家回收周转利用。

（4）废油

废矿物油包括加弹油剂废气治理中产生的废油以及设备维护产生的废机油。

废油剂：加弹油剂废气治理过程中喷淋塔油水分离箱隔油产生废油，高压静电装置也收集有废油剂，根据废气净化效率及物料核算，废气处理装置收集的废油量约为 2.61t/a。该部分废油属于危险废物，代码为 900-210-08 和 900-249-08，需委托有资质单位处置。

废机油（含油泥）：生产设备会使用机油润滑，机油属于矿物油。设备定期维护过程中可能会产生废机油。根据企业提供资料，废机油产生量约占矿物油使用量的10%，则废机油产生量约0.03t/a，属于危险废物，代码为900-249-08，需委托有资质单位处置。

合计废油产生量约为2.64t/a，均属于危险废物。

（5）喷淋废液

本项目水喷淋塔运行过程中会定期产生喷淋废液，平时经油水分离后循环使用，损耗部分添加新鲜水补充，但需定期更新排放，一般2~3个月更新排放一次。根据估算，喷淋废液的产生量约为4.8t/a，属于危险废物，危废代码为900-210-08，需委托有资质单位处置。

（6）含油抹布

主要为加弹过程中产生少量含油剂抹布，年产生量约0.05t/a，属于危险废物，危废代码为900-041-49，需委托有资质单位处置。

（7）冷却塔沉泥

冷却塔中冷却水循环过程中，会有一定灰尘和杂质沉淀于底部，定期进行清理，年产生量约为0.5t/a，属一般固废，与生活垃圾一起由环卫清运处置。

2、固体废物源强核算结果

根据《国家危险废物名录》（2021年版）、《固体废物分类与代码目录》（2024.1）进行了固废属性、代码等判断。

表 4-25 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	名称	产生环节	属性	种类/类别	废物代码	物理性状	主要成分	产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量(t/a)	环境管理要求
1	废丝	落丝、检验	一般工业固废	SW17	900-011-S17	固态	涤纶纤维	250	一般固废堆场(室内)	委托物资公司综合利用	250	暂存于一般固废堆场,做好台账
2	一般废包装材料	原料拆包	一般工业固废	SW17	900-003-S17 900-005-S17	固态	塑料、纸等包装材料	37.5			37.5	
3	油剂及机油空桶	油品使用	/	/	/	固态	塑料、金属	13.285	加盖密封储存	按照危废贮存要求贮存,厂家定期回收	13.285	按危废要求贮存,厂家回收周转利用
4	废油	废气处理、设备维护	危险废物	HW08	900-210-08 900-249-08	液态	矿物油、油泥	2.64	小口密封桶	危废间贮存后定期委托资质单位处置	2.64	厂区内密封转运;分类、分区暂存;定期委托有资质单位处理;做好台账
5	喷淋废液	废气处理	危险废物	HW08	900-210-08	液态	矿物油	4.8	小口密封桶		4.8	
6	含油抹布	设备维护	危险废物	HW49	900-041-49	固态	矿物油、棉纤维	0.05	密封袋		0.05	
7	冷却塔沉泥	循环冷却水沉淀物清理	一般工业固废	SW07	900-099-S07	半固态	灰尘、杂质	0.5	一般固废堆场(室内)	环卫部门清运处置	0.5	暂存于一般固废堆场,防水内衬密闭袋装

注:此表中一般工业固废种类和代码来源于 2024 年 1 月发布的《固体废物分类与代码目录》,危险废物类别和代码来源于《国家危险废物名录》(2021 年版)

3、一般固废防治措施要求及贮存设施情况

厂区内设置一般工业废物堆场，贮存场地需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环保要求，不相容的一般工业固体废物应分区贮存，做好一般工业固体废物标志牌。生活垃圾根据当地政府要求设置分类密封垃圾桶，上方做好雨棚防雨淋，地面做好围堰和导流沟。一般固废贮存污染防控技术要求具体如下：

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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；

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；

③贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

④生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

本项目一般固废自行贮存设施基本情况详见表 4-26。

表 4-26 一般固废自行贮存设施信息表

名称	一般固废贮存间	编号	TS001			
类型	自行贮存设施	位置	E 120.54025 N 30.16627			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/ 处置方式	/			
自行贮存能力	15t	设计面积	30m ²			
自行贮存一般固废基本信息						
序号	名称	代码	类别	物理性状	产生环节	备注
1	废丝	900-011-S17	SW17	固态	落丝、检验	/
2	一般废包装材料	900-003-S17 900-005-S17	SW17	固态	原料拆包	/
3	冷却塔沉泥	900-099-S07	SW07	半固态	循环冷却水 沉淀物清理	/

4、危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物汇总如下：

表 4-27 危废分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	物理性状	主要成分	有毒有害物质名称	产废周期	危险特性	贮存、利用处置方式和去向
1	废油	HW08	900-21 0-08、 900-24 9-08	2.64	废气处理、设备维护	液态	矿物油、油泥	矿物油	每周	T, I	袋装/桶密封收集；密封转

2	喷淋废液	HW08	900-210-08	4.8	废气处理	液态	矿物油	矿物油	2~3月	T, I	运；危废仓库内分类、分区、包装存放；定期委托有资质单位处理
3	废抹布	HW49	900-041-49	0.05	设备维护	固态	矿物油、棉纤维	矿物油	每日	T/In	

注：“危险特性”是指腐蚀性(Corrosivity, C)、毒性(Toxicity, T)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

在外运处置之前，本项目在厂区内严格按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置危废贮存间。危废贮存间必须防风、防雨、防晒、防渗漏，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。危险废物采用单独容器密闭收集，分类存放于危废贮存间内。危废贮存间门口明显位置贴挂环保图形标志牌，注明贮存危废种类、数量、危废编号等信息。在此基础上，危险废物对环境空气、地表水、地下水、土壤等基本不造成影响。

②危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物在厂区内产生工艺环节（主要为车间和废气环保治理设施）到危废贮存间时，可能产生散落、泄露、废气挥发所引起的环境影响。因此要求在危废产生工艺环节即储存于密闭容器内，及时运输至贮存场所，避免危险废物厂区内散落和泄漏，则基本不会对环境产生影响。

③危险废物处置的环境影响分析

本项目不自建危险废物处置设施，所有危险废物均委托有资质单位处置。危险废物由相应处置资质单位进行无害化处置后，对环境的影响较小。

5、危险废物防治措施要求及贮存设施情况

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物防治措施要求如下：

①贮存场所（设施）污染防治措施

根据集中建设危险废物处置设施的要求，本项目不得擅自处理所产生危险废物，项目应用专用容器和场地对各类危废进行收集贮存，并委托具有处理该类危废能力的专业单位进行处理，处理单位需有 HW08 和 HW49 类处理资质。危险废物通过专用容器盛装后分类贮存于危废贮存间，专用容器建议采用可密闭加盖的塑料桶、塑料箱或密闭包装袋等。本项目的危废专用容器需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）有关要求，危废贮存场所需做到防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐

以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，应做成专门的危废贮存间，门口设置警示标识。

危废贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求规范建设，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-28。

表 4-28 危险废物自行贮存设施信息表

名称	危险废物贮存间	编号	TS002			
类型	自行贮存设施	位置	E 120.53993 N 30.16645			
是否符合相关标准要求	是	自行利用/ 处置方式	/			
自行贮存能力	8t	设计面积	15m ²			
自行贮存危险废物基本信息						
序号	名称	代码	危险特性	物理性状	产生环节	备注
1	废油	900-210-08 900-249-08	T, I	液态	废气处理、设备 维护	/
2	喷淋废液	900-210-08	T, I	液态	废气处理	/
3	含油抹布	900-041-49	T/In	固态	设备维护	/

②转移运输过程的污染防治措施

本项目危险废物在收集和转运过程需严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）。

1. 厂区内部分运

（1）在库区内由产生工艺环节（主要为产危险废物的设备设施）到危废暂存间时转运时，需建立厂内危废转移制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

(2) 在产生节点处由专门包装容器将危险废物转移至临时贮存设施，包装容器建议密封。

(3) 危险废物内部转运时应做好《危险废物厂内转运记录表》。

(4) 危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

2. 厂外运输

(1) 厂外转移、运输时，需由取得危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物应进行分类、包装并分别设置相应标志和标签后方可转运。

(3) 危险废物在转移过程作业时，确定相应作业区域设置作业界限标志和警示牌，无关人员禁止入内。

(4) 本项目危险废物运输涉及陆路运输，陆路运输应按《道路危险货物运输管理规定》、JT617、JT618 执行。

(5) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

3. 危险废物运输时的中转、装卸要求

(1) 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。

(2) 卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

(3) 危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

危险废物转移按《危险废物转移管理办法》执行，实行五联单制度。履行申报的登记制度、建立危险废物管理台账制度。

③危险废物处置方式的污染防治措施

本项目不自建危险废物处置设施，所有危险废物均委托有资质单位处置。企业目前已与杭州沈达环境科技有限公司签订危废转运处置协议，委托其无害化处理。

综合以上分析，只要建设单位严格按照生态环境部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，对周围环境的影响较小。

4.2.5、地下水、土壤

1、污染源及污染途径

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的污染源主要是油剂和机油存放的油品仓库和使用的加弹车间，以及危废贮存间中各类危险废物。

本项目正常情况下不涉及地下水和土壤污染途径，但是在事故状态下，若未做好相应分区防渗措施，可能会发生矿物油和危险废物等泄露形成的地面漫流、垂直入渗污染。

2、污染防控措施

入渗污染是导致地下水以及土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗透措施不规范。本项目无地下储罐，液态油品原料和液态危废均采用桶装，如发生泄漏可及时发现并处理。建设单位主要从源头控制、分区防渗措施等方面做好防控，防止土壤和地下水污染。

(1) 源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在生产以及物料转运和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，做好应急处置措施，降低物质泄漏和污染地下水、土壤环境隐患。

(2) 防渗漏措施

厂区污水管道采取防沉降、防折断以及防腐、防渗措施，同时做好收集系统的维护工作。厂区加弹生产车间、油品仓库、危废贮存间等单元按照要求进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。地面防渗措施需符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定的防渗要求。

(3) 具体分区防渗措施

为防止本项目对地下水和土壤环境造成不利影响，应采取分区防渗措施。

建设单位在设计阶段，应对各单元采取严格的设计标准，结合拟建项目管线、贮存与计量泵输送装置、污染贮存与处理装置、事故应急收集装置等的布置，根据可能进入地下水和土壤环境的泄露物及其它各类污染物性质、产生量和排放量，划分污染防治区；对易造成地下水和土壤污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

本项目分区防渗措施建议如下：

表 4-29 防渗分区措施一览表

序号	防渗分区	工作区	防渗技术要求	防渗要求依据
1	重点防渗区	危废贮存间、油品仓库	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ，或参照 GB18598 执行 (基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、

			黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)
2	一般防渗区	加弹车间、一般工业固废间	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，或参照 GB18598 执行	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)
3	简单防渗区	原料丝仓库、成品丝仓库、检验车间、办公楼	一般地面硬化	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)

注：本项目污染物不涉及重金属、持久性有机物污染物（POPs）

4.2.6、生态

本项目租用现有厂房开展生产，改建前厂区已为建成区，项目实施不新增用地，不破坏现有生态环境，不属于“产业园区外建设项目新增用地的”情况，故不开展生态环境影响和保护措施分析。

4.2.7、环境风险

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑有毒有害和易燃易爆危险物质可能对环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

1、风险调查

(1) 风险源调查

本项目存在潜在危险性的物料主要为油剂、机油、废油以及其他危险废物。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录中表 B.1，其中的油剂、机油和废油属于表 B.1 中油类物质；喷淋废液由于循环后 COD_{Cr} 浓度较高，参照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A，“COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000 mg/L 的有机废液”临界量为 10t，本项目喷淋废液参照此临界值；危险废物含油抹布参照 HJ169-2018 附录中表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），推荐临界量为 50t。

本项目风险源基本情况如下：

表 4-30 建设项目风险源调查表

序号	涉及物料	危险物质	最大储存量 (折纯)	分布情况	贮存情况
1	DTY 油剂	油类物质	10 吨	油品仓库、加弹车间	密封吨桶装（1 吨/桶），最大储存量 10 桶
2	机油	油类物质	0.34 吨	油品仓库、加弹车间	密封铁桶装（170kg/桶），最大储存量 2 桶
3	废油	油类物质	2.64 吨	危废贮存间	小口密封桶装，最大储存

					量 2.64t/a
4	喷淋废液	危险废物	4.8 吨	危废贮存间	密封桶装，最大储存量 4.8t/a
5	废油外其他危险废物	危险废物	0.05 吨	危废贮存间	密封袋装，最大储存量 0.05t

(2) 环境敏感目标调查

项目主要环境敏感目标分布情况详见第三章表 3-6，主要为群益村和众力村，以及附近的河流等。

2、环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-31。

表 4-31 建设项目环境风险潜势划分表

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

注：IV⁺为极高环境风险

本项目评价等级具体判断如下：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

根据调查，本项目原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后以桶装方式存储使用。本项目 Q 值确定情况见表 4-32。

表 4-32 项目物料存储情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	油类物质	/	17.83	2500	0.007132

2	喷淋废液	/	4.8	10*	0.48
3	危险废物含油抹布	/	0.05	50*	0.001
项目 Q 值 Σ					0.488132

注：*喷淋废液参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A “COD_{cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液” 临界量，危险废物含油抹布临界量参照导则附录表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 4-33。

表 4-33 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

根据以上分析，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

3、环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）中附录B，重点关注的物质风险识别如下。

表 4-34 环境风险识别	
危险物质	油类物质、危险废物
分布情况	油品仓库、加弹车间和危废贮存间
可能影响环境途径	1、油类物质和喷淋废液存在泄露的可能，泄漏后可能造成土壤和地下水污染； 2、操作和贮存不当时也存在火灾的可能，产生次生污染物：燃烧废气污染大气，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤； 3、环保设施风险源主要为废气处理设施故障导致的事故性排放； 4、常温情况下油剂挥发性极小。
风险类型	泄露事故、火灾事故和废气处理设施事故排放风险

4、环境风险分析

一旦发生泄露，油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸。一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤。泄露后若不采取应急收集措施，油类物质和喷淋废液等危险废物可能经地表径流、垂直下渗进入周边土壤、地下水和地表水环境，造成环境污染。

加弹油剂废气收集和末端治理设施发生故障后导致事故排放，易对环境造成污

染。

5、环境风险简单分析内容汇总

本项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4-35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目				
建设地点	(浙江)省	(杭州市)市	(萧山)区	()县	(瓜沥镇群益村)
地理坐标	经度	120.53999	纬度	30.16555	
主要危险物质及分布	主要危险物质：油类物质、危险废物 分布：油品仓库、加弹车间、危废贮存间等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	一旦发生泄露，油类物质遇明火、高热能引起燃烧爆炸。一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、CO ₂ 、CO 等空气污染物，同时可能造成巨大的经济损失以及人员伤亡，消防废水未及时收集进入雨水管网污染下游水体，或消防废水渗入地下污染地下水和土壤。泄露后若不采取应急收集措施，油类物质和喷淋废液等危险废物可能经地表径流、垂直下渗进入周边土壤、地下水和地表水环境，造成环境污染。加弹油剂废气收集和末端治理设施发生故障后导致事故排放，易对环境造成污染。				
风险防范措施要求	火灾事故防范措施：①加强原料仓库和车间的消防安全，划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；②车间等作业场所的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》设计建设；③油类物质等原料按照要求贮存于规范的贮存区（间）内，配备消防设施，危险废物贮存间因存放有废油等物质，也需配备消防设施；④操作人员应进行安全、岗位生产的操作培训。 泄露事故防范措施：①油品仓库、危废贮存间和加弹车间地面硬化并做好相应防腐防渗漏措施；②配置一定的应急收集桶、应急托盘、围堵沙袋以及泄露后应急吸附物质，如煤渣、纤维布或活性炭等，雨水排放口紧急切断阀；③加强生产管理，防止生产过程中的跑冒滴漏，一旦出现事故，立即停产检修，恢复后方可再行生产；④培训员工突发事件时处理操作技能，建立事故防范和处理应对制度，一旦发生事故，应立即启动现场应急处置预案，做好现场应急、防护措施、善后工作。 环保设施安全风险隐患排查措施：按照浙应急基础[2022]143 号、浙安委[2024]20 号等文件要求，环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。建设单位应委托有相应资质的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查；施工单位应严格按照设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求；要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配齐应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为I，可进行环境风险简单分析。企业要从建设、生产、污染防治等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，使风险事故对环境的危害控制在可以接受的范围内。

4.2.8、电磁辐射

本项目非电磁辐射类项目，故无需开展电磁辐射评价。

4.2.9、环保投资

表 4-36 项目环保投资一览表

◆环保投资估算：

项目环保投入设施	投资金额/万
水喷淋+高压静电处理装置、车间废气管道和排气筒规范化设置	20
废水治理措施（厂区雨污分流管道和化粪池）均依托现有	0
分区防渗措施	2
噪声防治措施（隔声减振措施、车间靠近厂界安装吸声材料、隔声门窗加强隔声、风机安装减振垫和消声器等）	3
固废暂存与处置（固废和危废的收集、暂存间、委托处置）	5
合计	30

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 加弹废气排气筒	油雾、非甲烷总 烃、臭气浓度	水喷淋+高压 静电处理后 15m 排气筒高 空排放	《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
	厂界无组织	非甲烷总烃	提高车间废气 收集效率	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 二级标准
		臭气浓度	提高车间废气 收集效率	《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
	厂区内无组织	非甲烷总烃	提高车间废气 收集效率	《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
地表水环境	DW001 厂区生活污水总 排口	COD _{Cr} 、氨氮、 总磷、悬浮物	雨污分流，生 活污水经化粪 池预处理后纳 管	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标 准，氨氮执行《工业企业 废水氮、磷污染物间接排 放限值》 (DB33/887-2013) 其他 企业排放限值
声环境	厂界	等效 A 声级	选用高效低噪 声设备、基础 减振、消声器、 厂房隔声窗 户、吸声材料、 合理布置厂区 平面	北厂界《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 4 类标准排放限值，其他厂 界 2 类标准排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废收集后在室内一般固废堆场分类堆放暂存，并定期外售物资公司综合利用；冷却塔清理沉泥和生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。 危险废物采用密封包装容器包装后分类贮存于规范危废间，定期委托资质单位处 置。			

土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制措施：项目废水、废气落实各污染防治措施，确保达标排放，各类固体废物能够得以妥善处置，有效减少污染物的排放量； 2、分区防治措施：危废暂存间、油品仓库按重点防渗区建设；加弹车间、一般工业固废间按一般防渗区建设；办公楼、仓库和检验车间进行简单防渗。加强定期巡检和日常管理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强原料辅料贮存、危废贮存间和车间消防安全，配备相应应急物资和消防物资；油品仓库、危废贮存间和加弹车间等地面做好防腐防渗漏措施，发生泄漏等应急事故时立即启动现场应急处置预案，切断泄露源并合理处置泄露物。对职工进行相应培训，规范操作，提高风险意识和环保意识，定期进行应急演练。在办公区域及车间需要的部位，设置火灾自动报警与消防联动系统。
其他环境管理要求	1、本项目应当在启动生产设施或发生实际排污之前，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及时在全国排污许可管理信息平台进行排污许可登记变更。 2、项目建成后，应及时按要求对项目实行“三同时”竣工验收，验收监测应委托有检测资质的单位进行，编制竣工环境监测报告，组织验收会，验收通过后及时在全国建设项目环境影响评价管理信息平台上在线填报验收项目基本情况。 3、健全各类台帐并严格管理，台账保存期限不小于5年。

六、结论

◆结论

浙江至诚化纤有限公司差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目位于浙江省杭州市萧山区瓜沥镇群益村，项目实施后，经采取环评提出的治理措施后废水、废气、噪声均能达标排放，固废合理处置后，不会造成二次污染。

对照《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于萧山区航坞山经济区产业集聚重点管控单元，属于二类工业项目改建，符合对应管控要求，不属于《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）》中限制类和禁止（淘汰）类项目，符合生态环境准入清单。

综合分析，浙江至诚化纤有限公司差别化纤维假捻变形生产线综合技术改造项目符合杭州市“三线一单”及生态环境分区管控动态更新方案要求；项目各类污染物均可达标排放，固废实现减量化、无害化、资源化处置；项目符合总量控制指标要求；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；本项目符合“三线一单”要求，符合国土空间规划、国家和省产业政策的要求。

从环保审批原则及环境保护角度分析，本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

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	油雾	0.73	未核定	0	1.467	0.73	1.467	+0.737
	非甲烷总烃	0.216	0.22	0	0.93	0.216	0.93	+0.714
废水	废水量	600	600	0	0	0	600	0
	CODcr	0.03	0.03	0	0	0	0.03	0
	氨氮	0.003	0.003	0	0	0	0.003	0
	SS	0.006	0.006	0	0	0	0.006	0
一般工业 固体废物	废丝	800	0	0	250	800	250	-550
	一般废包装材料	50	0	0	37.5	50	37.5	-12.5
生活垃圾	生活垃圾	7.5	0	0	0	0	7.5	0
危险废物	废油	1.25	0	0	2.64	1.25	2.64	+1.39
	喷淋废液	0	0	0	4.8	0	4.8	+4.8
	含油抹布	0.05	0	0	0.05	0.05	0.05	0
	废活性炭	0.5	0	0	0	0.5	0	-0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①