



建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 功能性高档医用民用非纺复合材料
及制品生产线建设项目

建设单位（盖章）： 杭州桐翎新材料有限公司

编制日期： 2026 年 8 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	5
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68

附图

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目周边环境概况示意图
- 附图 3：建设项目总平面布置图
- 附图 4：建德市生态环境分区管控动态更新方案图（乾潭镇）
- 附图 5：建德市环境空气质量功能区划图
- 附图 6：浙江省水环境功能区划图（建德市）
- 附图 7：建德市声环境功能区划分图（莲花镇、杨村桥镇、乾潭镇、钦堂乡）
- 附图 8：五金工业区块土地利用规划图
- 附图 9：《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条基本控制线
- 附图 10：富春江-新安江风景名胜区严东关景区详细规划图

附件

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人身份证复印件
- 附件 4：不动产权证
- 附件 5：建设工程规划许可证
- 附件 6：物料 MSDS 报告

附表

- 附表 1：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	功能性高档医用民用非纺复合材料及制品生产线建设项目			
项目代码	2601-330182-04-01-696760			
建设单位联系人	赖国庆	联系方式	13777381115	
建设地点	建德市乾潭镇五金工业区			
地理坐标	经度：119 度 31 分 20.696 秒，纬 29 度 36 分 20.069 秒			
国民经济行业类别	C1781 非织布制造	建设项目行业类别	十四、纺织业 17，28 产业用纺织制成品制造 178*，有水刺无纺布织造工艺的	
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）	建德市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2601-330182-04-01-696760	
总投资（万元）	30000	环保投资（万元）	365	
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	12 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	30827	
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	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、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	项目排放废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	不设置
	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	项目不涉及废水直排	不设置
	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	项目Q<1，危险物质存储量<临界量	不设置
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目500m范围内无取水口，不涉及河道取水	不设置
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	不设置
规划情况	文件名称： 《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划》 审查机关： 建德市人民政府 审查文号： 建政函[2022]36 号			

规划环境影响评价情况	文件名称：《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划环境影响报告书》 审查机关：杭州市生态环境局建德分局 审查文号：杭环建函[2023]13号
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年12月18日经杭州市人民政府批复同意。 一、规划范围和规划期限 本规划范围为乾潭镇陆域国土范围，规划范围总面积368.45平方千米。 规划基期年为2020年，规划期限为2021-2035年，近期到2025年，远期到2035年。 二、定位与目标 乾潭镇总体定位为：生态健康旅游首选地、绿色制造转型示范地、幸福生活美学实践地。 规划至2035年，全面形成安全韧性、集约高效、共同富裕和高质量发展的国土空间开发保护格局，在杭州市域的特色价值和地位全面实现，建成集健康养生、运动休闲、度假养老为主的康养小镇，杭州西南部绿色经济强镇。 三、空间控制线落实 乾潭镇细化落实上位规划传导的三条基本控制线。落实永久基本农田保护面积不低于1598.72公顷；落实生态保护红线14839.54公顷；落实城镇开发边界571.88公顷。 四、用途分区规划 遵循全覆盖、不重叠的基本原则，乾潭镇细化落实上位规划确定的规划用途分区。乾潭镇一级分区包括生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区和其他保护利用区。其中，城镇发展区进一步细分为居住生活区、综合服务区、商业商务区、工业发展区、绿地休闲区和战略预留区；乡村发展区进一步细分为村庄建设区、一般农业区、农田整备区和林业发展区。 符合性分析：项目位于建德市乾潭镇五金工业区，属于规划中的工业发展

区，根据项目地块不动产权证可知，本项目所在地块用地性质为工业用地，因此本项目建设符合《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

2、《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划》符合性分析

建德市乾潭镇人民政府于 2022 年 1 月委托编制了《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划》，同年 3 月 21 日，建德市人民政府以“建政函[2022]36 号”对该规划进行批复。规划期限为 2022~2035 年，规划面积 390.66 公顷，包括五金工业区块、城中工业区块和城东工业区块。其中五金工业区块规划范围东至后山湾村，南至乌龙山山体，西至后蒋畈，北至 320 国道，总用地面积约为 154.71 公顷；城中工业区块范围规划范围东至浪坞塘自然村，南至乾潭镇塘青路，西至罗村村，北至陵上村北侧山体，总用地面积 92.37 公顷；城东工业区块规划范围东至 320 国道以及安下山体，南至 320 国道，西至白毛垄，北至长深高速，总用地面积 143.58 公顷。

（1）规划年限

规划期限为 2022-2035 年，其中：近期为 2022-2027 年，远期为 2028-2035 年。

（2）主导产业

以纺织、五金工具、成品家具等作为工业区的主导产业。

（3）规划结构布局

乾潭镇工业区块控规包括三个区块，三个区块均位于 320 国道沿线，乾潭镇总体空间结构呈“一轴一心两组团”的结构。以 320 国道作为乾潭镇工业区块的发展轴线，城中区块作为发展核心，五金区块和城东区块作为乾潭镇发展的两翼。



图 1-1 乾潭镇工业区块范围图

符合性分析：项目位于建德市乾潭镇五金工业区，属于五金工业区块范围。项目主要从事非纺复合材料及制品制造，为园区主导产业，已完成项目投资备案。

根据项目所在地块不动产权证可知，本项目所在地块用地性质为工业用地，因此本项目建设符合建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划的要求。

3、《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

根据《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划环境影响报告书》，项目与规划环评有关结论清单符合性分析见下。经对照，本项目建设符合规划环评结论清单及审查意见要求。

规划及规划环境影响评价符合性分析

表 1-1 生态空间清单（清单 1）—部分摘录

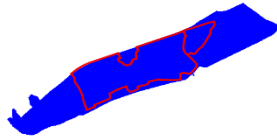
本次规划功能布局	环境管控单元名称及编号	生态空间范围示意图	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	本项目情况	是否符合
城东工业区块、城中工业区块、五金工业区块	建德市乾潭工业功能区重点管控单元（ZH33018220023）		进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	严格按照区域环境质量改善要求，控制区域排污总量。	执行产业集聚重点管控加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	项目位于建德市乾潭镇五金工业区块，属于五金工业区块范围，项目主要从事非纺复合材料及制品制造，属于产业用纺织制成品制造业，为二类工业项目，为园区主导产业；项目严格执行相关污染物总量控制制度；企业通过分区防渗防治土壤和地下水污染、隔声降噪等措施，可实现污染物达标排放，厂址与居住区和周边企业之间有绿地隔离带；企业按相关要求要求进行清洁生产，工业废水处理后回用，节约用水，提高资源能源利用效率。	符合

表 1-2 环境准入条件清单（清单 5）—部分摘录

区域	分类	序号	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	本项目情况	是否符合
五金工业区块、城中工业区块工业用地、城东工业区块工业用地	禁止准入类	十四	纺织业 17	/	未经改造的 74 型染整生产线；使用直流电机驱动的印染生产线	年产 500 万米以下的土工布项目（除传统和手工艺外）	区域发展定位、《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则等	本项目不涉及染整、印染，不涉及 PVA 上浆、洗毛、缫丝，不生产土工布，不采用丙纶纺粘法生产非织造布，不在禁止准入类和限制准入类行业清单、工艺清单、产品清单内。	符合
	限制准入类	十四	纺织业 17	/	采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）；吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺；双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺；绞纱染色工艺；普通涤纶载体染色；间歇式染色设备浴比大于 1：8 的印染项目；有染整工段的	单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线；			

表 1-3 规划环评审查意见

序号	审查意见	本项目情况	是否符合
----	------	-------	------

功能性高档医用民用非纺复合材料及制品生产线建设项目

	1	加快区域规划调整。在规划具体实施过程中，要加强与国土空间规划、乾潭镇“三区三线”和土地利用总体规划的衔接，进一步优化工业用地布局，促进产业集聚。优化居住区与周边工业企业布局，在居住区和工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	根据《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035年）》国土空间控制线规划图，项目所在区域属于城市空间的城镇集中建设区，未触及生态保护红线、永久基本农田。根据项目所在建筑不动产权证可知，本项目所在地块用地性质为工业用地。企业厂址与居住区和周边企业之间有绿地隔离带。	符合
	2	严格项目生态环境准入，推动高质量发展。在以纺织、五金工具、成品家具等作为园区主导产业的基础上，着力加快工业经济转型升级，以生态保护和节能减排为重点，优化园区产业结构。	本项目位于建德市乾潭工业功能区重点管控单元（ZH33018220023），项目建设符合该管控单元空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求。对照环境准入条件清单（清单5），本项目属于“十四、纺织业17”，项目不涉及染整、印染，不涉及PVA上浆、洗毛、缂丝，不在禁止准入类和限制准入类行业清单、工艺清单、产品清单内。	符合
	3	严守环境质量底线，实施总量控制，削减排放源强。根据国家、浙江省和杭州市关于大气、水、土壤污染防治相关要求，制定工业区污染物总量管控要求。推动产业发展清洁化，采取源头控制与末端治理相结合，减少主要污染物和特征污染物的排放量，确保区域环境质量持续改善，实现产业发展与生态环境保护协调。	项目严格执行相关污染物总量控制制度。企业按相关要求要求进行清洁生产，工业废水处理后回用，节约用水，提高资源能源利用效率。	符合
	4	积极推广天然气、太阳能等清洁能源的使用，加快区域内燃气管网、供水干管等基础设施建设。	项目热源由天然气炉窑、天然气锅炉供热。	符合
		完善环境监测体系，完善日常管理制度，明确实施时限、责任主体等。应梳理区域内现有企业存在的环保问题，督促企业整改到位。编制突发环境事件应急预案，建立健全事故环境风险管控和应急救援管理系统，强化相关企业的环境风险意识培养和风险防范、应急能力建设，完善区域环境风险管控和应急响应的区域联动机制，杜绝和降低环境风险。做好工业区内大气、地表水、地下水、土壤等的长期跟踪监测与管理，根据跟踪监测评价结果适时优化调整《规划》内容。	要求企业按要求编制突发环境事件应急预案，落实相应事故应急设施和防范措施，并定期进行检查演练。要求企业根据相关规范文件及环评要求定期开展污染源监测。	符合

其他符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

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），对照《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》国土空间控制线规划图，项目所在区域位于城镇开发边界内，未触及生态保护红线、永久基本农田。

②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据环境质量现状监测结果可知，项目所在区域环境空气、地表水环境等均能达到相应的环境质量标准，本项目排放的污染物经污染治理措施处理后均能达标排放，能维持区域环境质量现状。

③资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，能有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④生态环境准入清单

对照《建德市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目位于建德市乾潭工业功能区重点管控单元（ZH33018220023）。本项目环境管控单元准入清单符合性分析对照见下表。

表 1-4 生态环境准入清单符合性分析一览表

建德市乾潭工业功能区重点管控单元（ZH33018220023）			
管控要求		本项目情况	是否 符合
空间布局约束	执行产业集聚区重点管控单元总体准入要求。进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。优化完善区域产业布局，合理规划布	项目位于建德市乾潭镇五金工业区，属于五金工业区块范围，项目主要从事非纺复合材料及制品制造，属于产业用纺织制成品制造	符合

	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。	业，为二类工业项目，为园区主导产业。	
污染物排放管控	严格按照区域环境质量改善要求，控制区域排污总量。	项目严格执行相关污染物总量控制制度。	符合
环境风险防控	执行产业集聚重点管控加强土壤和地下水污染防治与修复。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	企业通过分区防渗防治土壤和地下水污染、隔声降噪等措施，可实现污染物达标排放，厂址与居住区和周边企业之间有绿地隔离带。	符合
资源开发效率	推进重点排放企业清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	企业按相关要求进行清洁生产，工业废水处理后回用，节约用水，提高资源能源利用效率。	符合
重点管控对象	乾潭工业园区五金工业区块	本项目位于乾潭工业园区五金工业区块	/

(2) 污染物达标排放分析

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目产生的气、水、声污染物经处理后均能达标排放，固体废物去向明确，处理处置方式符合环保要求。只要建设单位落实本次评价提出的各项污染防治措施，确保各环保设施正常运行，杜绝事故的发生，则项目产生的各类污染物均能达标排放。

(3) 总量控制符合性分析

根据工程分析，本项目实施后，企业新增主要污染物排放量分别为：COD_{Cr} 0.253t/a、NH₃-N 0.013t/a、烟粉尘 0.612t/a、SO₂ 0.29t/a、NO_x 1.664t/a。本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘、SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1，削减替代量为：COD_{Cr} 0.253t/a、NH₃-N 0.013t/a、烟粉尘 0.612t/a、SO₂ 0.29t/a、NO_x 1.664t/a。建设单位需按照环保等相关部门要求，通过调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

(4) 国土空间规划符合性分析

本项目位于建德市乾潭镇五金工业园区，根据浙（2026）杭州市不动产权第 0078034 号，项目用地为工业用地；根据《建德市乾潭镇工业区块控制性详细规划环境影响报告书》中五金工业区块土地利用规划图，本项目用地性质为工业用地；根据《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》国土空间控制线规划图，本项目位于城镇开发边界线内。

因此，项目建设符合国土空间规划要求。

(5) 国家、省的产业政策符合性分析

本项目主要从事非纺复合材料及制品制造，属于产业用纺织制成品制造

业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》、《〈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》、《杭州市产业发展导向目录（2024 年本）》，本项目不在国家、省、市产业政策淘汰和限制之列，属允许类。项目的实施符合国家、浙江省、杭州市的产业政策。

综上所述，该工程建设符合浙江省建设项目环保审批要求。

2、与“三区三线”的符合性分析

根据《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发[2022]18号），“三区三线”划定成果已纳入省域空间治理数字化平台和国土空间规划“一张图”。根据《建德市乾潭镇国土空间总体规划（2021-2035 年）国土空间控制线规划图，项目所在区域位于城镇开发边界内，未触及生态保护红线、永久基本农田，因此本项目的建设符合“三区三线”管控要求。

3、与相关行业符合性分析

（1）《〈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

表 1-5 《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》

序号	具体要求	项目情况	是否符合
1	第四条禁止建设不符合《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，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	符合
2	第五条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。	本项目不涉及	符合
3	第六条禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》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。	本项目不涉及	符合
4	第七条禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。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。	本项目不涉及	符合

	5	第八条在国家湿地公园的岸线和河段范围内：（一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合									
	6	第九条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不涉及	符合									
	7	第十条禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及	符合									
	8	第十一条禁止在《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。	本项目不涉及	符合									
	9	第十二条禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	符合									
	10	第十三条禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及	符合									
	11	第十四条禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合									
	12	第十五条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及	符合									
	13	第十六条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合									
	14	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目，不涉及落后工艺、产品，符合产业结构调整指导目录；不属于外商投资项目。	符合									
	15	第十八条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于过剩产能行业项目。	符合									
	16	第十九条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目热源由天然气炉窑、天然气锅炉供热，不涉及高耗能高排放。	符合									
	17	第二十条禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及	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》中相关要求。 （2）与《杭州市 2026 年空气质量持续改善行动计划》（杭美丽办[2026]6 号）符合性分析 表 1-6 《杭州市 2026 年空气质量持续改善行动计划》 <table> <tr> <th>序号</th><th>项目</th><th>内容</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>（一）深化能源结构</td><td>2.深化锅炉窑炉整治提升。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。分步推进 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时以下生物质锅炉的清洁能源(气、电)替代或</td><td>项目热源由天然气炉窑、天然气</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	项目	内容	本项目情况	是否符合	1	（一）深化能源结构	2.深化锅炉窑炉整治提升。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。分步推进 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时以下生物质锅炉的清洁能源(气、电)替代或	项目热源由天然气炉窑、天然气
序号	项目	内容	本项目情况	是否符合									
1	（一）深化能源结构	2.深化锅炉窑炉整治提升。原则上不再建设自备燃煤机组以及除集中供暖外的燃煤锅炉。分步推进 65 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、10 蒸吨/小时以下生物质锅炉的清洁能源(气、电)替代或	项目热源由天然气炉窑、天然气	符合									

		调整，提高清洁能源利用水平。	接入集中供热管网。对 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉淘汰改造情况开展“回头看”。全面推动工业炉窑升级，完成化工、玻璃等行业使用石油焦、重油等非清洁燃料炉窑的淘汰或清洁能源替代，淘汰 12 台煤气发生炉。推进 50%以上的烧结砖生产线完成外投燃料改用天然气等清洁能源或拆除外投装置，引导石灰窑及其他以煤为燃料的炉窑实施清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉等原则上采用清洁低碳能源。	锅炉供热。	
2	(二)优化产业结构布局，推动产业体系绿色升级		3.源头强化产业准入。坚决从源头遏制高耗能、高排放项目盲目发展，新建或具备条件进行改扩建的“两高”项目，应达到大气环境绩效 A 级和能效标杆水平，采用清洁运输方式。从严控制石化产能规模和新增化工园区，原则上不再新建生产和使用高挥发性有机物(VOCs)含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加大力度在重点行业推广低(无)VOCs 原辅材料，持续推动汽车制造、工程机械、车辆零部件等行业涂装工段，包装印刷、纺织后整理，板材制造等胶粘过程的低(无)VOCs 原辅材料替代，推动 20 家以上企业完成源头替代。	本项目不属于“两高”项目，不涉及 VOCs 物料使用。	符合
3			4.全面促进产业绿色低碳转型。严格落实国家产业结构调整指导目录和省级政策要求，依法依规对涉气行业的落后生产工艺和装备进行淘汰，帮扶提升高耗低效企业 200 家以上，完成 1 条 2500 吨/日水泥熟料生产线整合退出。按照国家部署，推进石化化工行业老旧装置的综合整治与更新改造。聚焦涂装、纺织染整、包装印刷等传统涉气产业集群，实施大气污染深度治理，完成 2 个以上涉气集群的整治任务。强化工业园区 VOCs 综合治理，主要工业园区 VOCs 平均浓度同比下降 2%。	本项目符合产业结构调整目录，项目不涉及染整。	符合
4	(四)深化工业废气治理，巩固提升治污效能。		9.大力培育环保绩效先进企业。依据全省重点行业大气环境绩效提级行动方案，在热电、水泥、石化、化工、纺织、化纤等十大重点行业中，积极培育并申报一批环保绩效达到 A/B 级或引领性级别的先进企业，并推动向全口径 A 级提升改造。新增培育绩效 A/B 级企业 110 家以上，新增绩效先进企业 46 家以上，其中重点行业新增 A 级企业 6 家。	项目属于纺织行业，本项目排放的污染物经污染治理措施处理后均能达标排放。	符合
5			10.系统整治低效失效大气治理设施。聚焦工业炉窑、锅炉VOCs 排放等重点行业企业，开展低效失效大气治理设施整治。持续深化石化、化工等行业VOCs治理设施整改提升，加强产业聚集区的泄漏检测与修复(LDAR)工作。针对水泥、玻璃、陶瓷等行业，推动其脱硫、脱硝、除尘设施的更新换代。完成50家以上企业低效失效治理设施整治，其中工业锅炉、炉窑治理不少于5台。完成45个以上挥发性有机液体储罐整治提升。完善面向中小微企业的“绿岛”废气治理服务模式，新增450家以上企业纳入活性炭集中再生服务体系。	项目热源由天然气炉窑、天然气锅炉供热，天然气锅炉配置低氮燃烧器。	符合
综上所述，本项目符合《杭州市 2026 年空气质量持续改善行动计划》（杭美丽办[2026] 6 号）要求。 （4）与富春江-新安江风景名胜区严东关景区详细规划符合性分析 根据富春江-新安江风景名胜区严东关景区详细规划图，本项目不在富春江-新安江风景名胜区严东关景区及外围保护地带范围之内，符合富春江-新安江风景名胜区严东关景区详细规划。本项目距离风景区外围保护地带约 80m，距离较近，必须严格落实污染防治，严格控制污染物排放及环境风险，降低对					

富春江-新安江风景名胜区严东关景区及其外围保护地带的影响。		
(5) 与“四性五不批”符合性分析		
表 1-7 “四性五不批”的符合性分析		
	建设项目环境保护管理条例	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等,从环保角度看,本项目的建设满足环境可行性要求。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据《生态环境部办公厅关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》(环办环评[2020]33号)中《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》开展环境环境影响报告编制。评估结论可靠性。
	环境保护措施的有效性	本项目营运期各类污染物的治理技术较为成熟,且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术,因此从技术上分析,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使可靠合理的。
	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。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	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的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。
	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。	本项目所在区域大气环境质量、地表水环境质量均符合国家标准,只要切实落实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不对外直接排放,对环境影响不大,环境风险可控,项目实施不会影响区域环境质量改善。
	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。	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施,各类污染物均可得到控制并能做到达标排放或不对外直接排放。
	改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目属于新建项目,项目不涉及原有污染和生态破坏情况。
	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。	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠,内容不存在缺陷、遗漏,环境影响评价结论明确、合理。
根据以上分析,本项目的建设符合“四性五不批”中的相关要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

杭州桐翎新材料有限公司拟投资 3 亿元，于建德市乾潭镇五金工业区新建建筑 7 栋，总建筑面积 48380.35m²，实施功能性高档医用民用非纺复合材料及制品生产线建设项目。项目建成后可形成年产 6000 吨水刺非纺复合材料、1.5 万吨纸制品、1.5 万吨干巾制品的生产能力。

2、项目报告类别确定

本项目主要从事非纺复合材料及制品制造，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 C1781 非织布制造。本项目不涉及洗毛、脱胶、缫丝工艺，项目无染整工艺，无使用有机溶剂的涂层工艺；项目采用水刺无纺布织造工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目评价类别为报告表，具体见下表。

表 2-1 名录对应类别

项目类别		报告书	报告表	登记表
十四、纺织业 17				
28	棉纺织及印染精加工171*；毛纺织及染整精加工172*；麻纺织及染整精加工173*；丝绢纺织及印染精加工174*；化纤织造及印染精加工175*；针织或钩针编织物及其制品制造176*；家用纺织制成品制造177*； 产业用纺织制成品制造178*	有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用有机溶剂的涂层工艺的	有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的； 有水刺无纺布织造工艺的	/
四十二、燃气生产和供应业 45				
93	生物质燃气生产和供应业452（不含供应工程）	/	全部	/

3、排污许可管理类别判定

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于目录中“十二、纺织业 17，产业用纺织制成品制造 178”。根据分析，本项目通用工序不涉及重点管理及简化管理，因此本项目实行排污许可登记管理。

表 2-2 排污许可管理名录对应类别

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理

十二、纺织业 17				
26	针织或钩针编织物及其制品制造 176, 家用纺织制成品制造 177, 产业用纺织制成品制造 178	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他 *
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 单台或者合计出力20吨/小时(14兆瓦)及以上的锅炉(不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的, 单台且合计出力20吨/小时(14兆瓦)以下的锅炉(不含电热锅炉)
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的, 以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉(窑)
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力2万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施
4、项目工程组成				
项目组成详见下表。				
表 2-3 项目基本情况表				
工程类别	单项工程名称	工程内容		
主体工程	厂房	1#厂房	3 层建筑, 用作办公、展厅	
		2#厂房	3 层建筑, 水刺车间	
		3#厂房	4 层建筑, 空置	
		4#厂房	1 层建筑, 原料仓库	
		5#厂房	5 层建筑, 空置	
		6#厂房	5 层建筑, 空置	
		7#厂房	4 层建筑, 制品车间	
辅助工程	办公楼	1#厂房		
公用工程	供水	由市政供水管网供水。项目配置 1 套软水系统。		
	排水	项目排水采用雨、污分流制。 水刺废水经气浮+过滤处理后回用于生产, 周期排放; 生活污水经化粪池预处理后与排放的生产废水一同排入市政污水管网, 送乾潭污水处理厂集中处理。		
	供热	项目热源由天然气炉窑、天然气锅炉供热。		
	供气	项目配置 2 台空压机。		

		供电		由城市电网供电设施提供。			
	环保工程	废水治理		水刺废水经气浮+过滤处理后回用于生产，周期排放；生活污水经化粪池预处理后与排放的生产废水一同达到《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）排放限值要求后排入园区污水管网，送乾潭污水处理厂集中处理，出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2026 修改单）一级 A 标准。			
		废气治理	开松、梳理、铺网粉尘	粉尘经设备自带收集处置（多级金属滤网）后在车间内无组织排放。			
			天然气燃烧废气	烘干机天然气燃烧废气通至所在建筑屋顶高出 3m（约 25m）排气筒（DA001）排放。 锅炉采用低氮燃烧器，锅炉天然气燃烧废气通至所在建筑屋顶高出 3m（约 25m）排气筒（DA002）排放。			
		固废处置		危险固废、一般固废、生活垃圾实行分类收集、贮存并妥善处置。固废仓库、危废仓库均位于 7#车间南侧，面积分别约为 100m ² 、20m ² ，危废仓库的设置应满足“六防”要求（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）；一般固废仓库的设置应满足“三防”要求（防扬散、防流失、防渗漏）。			
		噪声治理		选用低噪声环保设备，车间内功能合理布局，采用隔声、减振等降噪措施。			
	储运工程	仓库		设有一座原料仓库 4#厂房，位于厂区西南侧，1 层建筑。 2#厂房 2F 设成品仓库。			
		运输		原辅材料由货车运输。			
	依托工程	废水处理		生产废水、生活污水经预处理后最终依托乾潭污水处理厂集中处理			
		危险废物处置		危险废物委托有资质单位处置			
		生活垃圾处理		生活垃圾依托环卫部门清运并统一集中处理			
	4、主要产品及产能						
	项目主要产品及产能具体见下表。						
	表 2-4 主要产品及产能						
	序号	产品种类			单位	数量	规格宽幅
1	水刺非纺复合材料	PP 木浆水刺非纺复合材料		吨/年	3000	2500mm 及以下宽幅，按需分切	作为干巾制品原料
2		涤纶木浆水刺非纺复合材料		吨/年	1000		出售产品
3		可降解水刺非纺复合材料		吨/年	1000		
4		医用三抗水刺非纺复合材料		吨/年	1000		
5	制品	干巾制品		吨/年	15000	450mm、1100mm、2200mm	
6		纸制品		吨/年	15000		
5、主要生产设施							

本项目主要设备清单见下表。

表 2-5 项目主要设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量	位置
A	水刺非纺复合材料生产线			
1	人工喂棉称量机	AW1001A	3	2#车间 1F
2	混棉帘子开棉机	W1051A	1	2#车间 1F
3	气纤分离器	TW102	2	2#车间 1F
4	气纤分离器	TW102-500	3	2#车间 1F
5	开棉机	ZBG045B-160	1	2#车间 1F
6	输棉风机	TW206-425(5.5)	2	2#车间 1F
7	单机滤尘装置	/	1	2#车间 1F
8	开清电气系统	/	1	2#车间 1F
9	开棉机	ZBG041	2	2#车间 1F
10	气压棉箱喂机	W1062A	2	2#车间 1F
11	梳理机	W1204	2	2#车间 1F
12	制浆设备（木浆）	/	1	2#车间 1F
13	喷浆设备	/	1	2#车间 1F
14	平台式水刺机(6 个水刺头)	/	1	2#车间 1F
15	辊筒式水刺机(4 个水刺头)	/	2	2#车间 1F
16	高压泵组	/	1	2#车间 1F
17	水刺电气控制系统	/	1	2#车间 1F
18	真空抽吸脱水机	/	2	2#车间 1F
19	轧车	/	1	2#车间 1F
20	圆网烘干机	天然气直燃	1	2#车间 1F
21	自动卷绕机	/	1	2#车间 2F
22	分切机	/	3	2#车间 2F
B	棉纤维加工生产线			
1	开花机	GM650-1040	2	2#车间 1F
2	冻口变开花机	GM650-1340	1	2#车间 1F
3	清弹机	GM250-1340	8	2#车间 1F
4	喂料风机	4KW	1	2#车间 1F
5	回料风机	2.2KW	1	2#车间 1F
6	电机	各型	15	2#车间 1F
7	滤尘装置	30KW	1	2#车间 1F
8	打包机	CM-T60	1	2#车间 2F
C	水刺非纺复合材料后段整理生产设备			
1	压花机	/	5	2#车间 1F

2	三抗亲水机	蒸汽	3	2#车间 1F
3	分切机	/	3	2#车间 2F
D	纸制品和干巾设备			
1	卷状制品生产流水线	/	8	2#车间 3F
2	折叠制品生产流水线	/	20	7#车间 3F、4F
3	抽取制品生产流水线	/	8	7#车间 2F
E	供热			
1	燃气蒸汽锅炉	4t/h	1	厂区南侧
2	烘干机燃烧炉	/	1	2#车间 1F
F	环保及辅助设备			
1	空压机	/	3	3#车间顶层
2	给水泵	200t/h	1	2#车间 1F
3	全自动软水设备	/	1	2#车间 1F
4	污水处理设施 (水刺回用水系统)	200m ³ /h (单条 100m ³ /h, 共2线)	1	2#车间 1F 及南 面室外

6、产能匹配性

(1) 水刺非纺复合材料

表 2-6 水刺非纺复合材料产线产能核算

设备	卷料宽幅 /mm	平均克重 /g/m ²	年工作 时间/h	平均车速 /m/min	数量/条	最大产量 /t/a	设计产能 /t/a	负荷
平台式水刺机	2500	65	7200	50	1	3510	3000	85.5%
辊筒式水刺机	2500	45	7200	35	2	3402	3000	88.2%

水刺非纺复合材料生产线为项目主要生产工序，其典型规格产量=幅宽×克重×车速。根据计算可知，平台式水刺机（主要用于 PP 木浆水刺非纺复合材料生产）产能负荷为 85.5%，辊筒式水刺机（主要用于涤纶木浆、可降解、医用三抗水刺非纺复合材料生产）产能负荷为 88.2%。考虑到设备停、检修，项目拟采用的设备与确定的规模匹配因此，项目设备与产能相匹配。

(2) 制品（干巾制品、纸制品）

表 2-7 制品产线产能核算

产品	卷料宽幅 /mm	平均克重 /g/m ²	年工作 时间/h	平均车速 /m/min	数量/ 条	最大产量 /t/a	设计产能 /t/a	负荷
卷状	2200	70	7200	50	8	26611	30000	72.4%
折叠	450	70	7200	35	20	9526		
抽取	1100	70	7200	20	8	5322		

制品（干巾制品、纸制品）产线含卷装、折叠、抽取三类纸制品生产设备，其典型规格产量=幅宽×克重×车速。根据计算可知，纸制品产线产能负荷为 72.4%。考虑到设备停、检修，项目拟采用的设备与确定的规模匹配因此，项目设备与产能相匹配。

7、主要原辅材料及能源

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 2-8 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	原料名称	单位	数量	规格	最大贮存量	备注
1	PP 纤维	t/a	650	900kg/袋	80	存于 4#原料仓库
2	PET 纤维	t/a	640	1500kg/袋	80	
3	RAYON 纤维	t/a	330	1500kg/袋	40	
4	木浆纤维	t/a	4100	800kg/袋	400	
5	棉纤维	t/a	800	1500kg/袋	80	
6	大轴纸	t/a	15464	1000m/卷	1500	
7	PP 木浆水刺非纺复合材料	t/a	13200	1000m/卷	1500	另 3000t/a 为企业自产，共 16200t/a
8	三抗剂	t/a	50	50kg/桶	20	存于 4#原料仓库化学品库
10	机油、润滑油	t/a	1.8	180kg/桶	1.8	
11	天然气	万 Nm ³ /a	145	/	27.8m ³ (19.6kg)	按 250mm×200m 计
12	氯化钠	t/a	5.2	500kg/袋	1	树脂再生
13	水	t/a	70572	/	/	其中 6172 为用于软水制备（蒸汽消耗）
14	压缩空气	万 m ³ /a	1200	/	/	/

表 2-9 主要化学品理化性质

序号	名称及化学式	CAS	理化性质	危险特性
1	PP 纤维(聚丙烯纤维)	9003-07-0	白色、无臭、无味、半透明固体。密度 0.90-0.92g/cm ³ 。熔点 164-176℃。耐酸、碱及有机溶剂，几乎不吸湿。	易燃。遇明火、高热极易燃烧。燃烧时火焰呈黄色，有石油气味，熔融滴落，离火后可持续燃烧。其粉末与空气混合可能形成爆炸性混合物。
2	PET 纤维(聚酯纤维)	25038-59-9	化学名聚对苯二甲酸乙二醇酯，CAS 号。白色或浅黄色纤维。密度 1.38-1.54g/cm ³ 。熔点 255-265℃。强度高、耐磨、抗皱，吸湿性差。	可燃。遇明火、高热可燃。燃烧时火焰呈黄色，熔化滴落，有苯乙烯气味。其粉尘可能与空气形成爆炸性混合物。
3	RAYON 纤维(粘胶纤维)	9004-34-6	主要成分再生纤维素，有光泽，手感柔软。密度 1.46-1.54 g/cm ³ 。湿强度低，吸湿性好。不耐强酸，耐碱性差。150℃开始分解。	易燃。遇明火、高热极易燃烧。燃烧迅速，火焰呈黄色，有烧纸气味，灰烬少而柔软。其粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。
4	木浆纤维	9004-3	由针叶木浆加工而成，白色絮状，	易燃。遇明火、高热极易燃烧。燃烧

		4-6	密度小,吸湿蓬松。不溶于水、弱酸及弱碱。耐热性较好(可耐 150°C以上)。	速度快,火焰呈黄色,有烧纸气味,灰烬呈灰白色。其漂浮的粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。
5	棉纤维	9004-3 4-6	主要成分纤维素,白色柔软,吸湿透气。密度 1.54-1.56 g/cm ³ 。耐碱不耐强酸。	易燃。遇明火、高热极易燃烧。燃烧迅速,火焰呈黄色,有烧纸气味,灰烬呈灰白色粉末。其粉尘与空气混合可能形成爆炸性混合物。
6	三抗剂	9004-9 5-9	聚氧乙烯醚,白色片状或颗粒固体。熔点 41-49°C,密度 0.978 g/mL。非离子表面活性剂,具有优良的乳化、分散、润湿性能。	可燃固体。对皮肤、眼睛有刺激性。与强氧化剂接触可能导致燃烧。兔经口 LD50 为 2500 mg/kg

8、物料平衡与水平衡

(1) 物料平衡

表 2-10 物料平衡表

单位: t/a

投入物料		产出物料		
原料名称	投入量	产物名称		产出量
PP 纤维	650	产 品	PP 木浆水刺非纺复合材料	3000
木浆纤维	2600			
PET 纤维	140	产 品	涤纶木浆水刺非纺复合材料	1000
木浆纤维	140			
棉纤维	800			
RAYON 纤维	330	产 品	可降解水刺非纺复合材料	1000
木浆纤维	770			
PET 纤维	500	产 品	医用三抗水刺非纺复合材料	1000
木浆纤维	590			
新鲜水	2733			
三抗剂	50			
水刺线补水	58367	废 气	粉尘	13.04
/	/	水刺线循环损耗		43200
/	/	水刺回用水系统损耗		14400
/	/	废 水	排污水	3500
/	/		损耗	
/	/	固 废	杂质	45.64
			浮渣、污泥	4.72
/	/		边角料	326
/	/		次品	195.6
合计	6570	合计		6570

(2) 水平衡

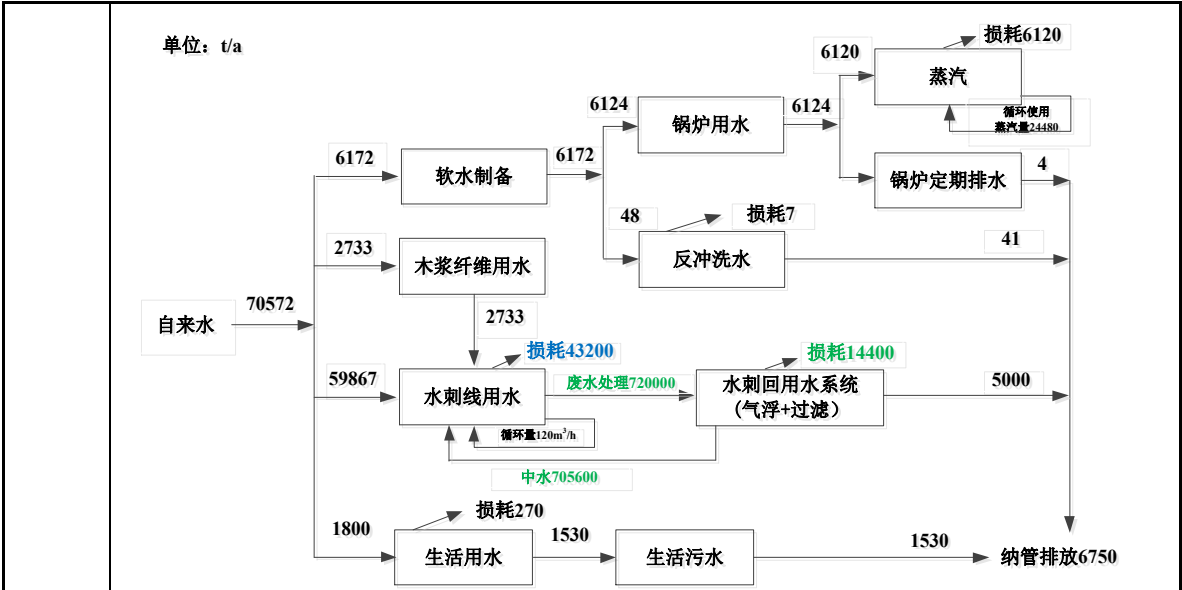


图2-1 项目水平衡图

9、劳动定员及工作制度

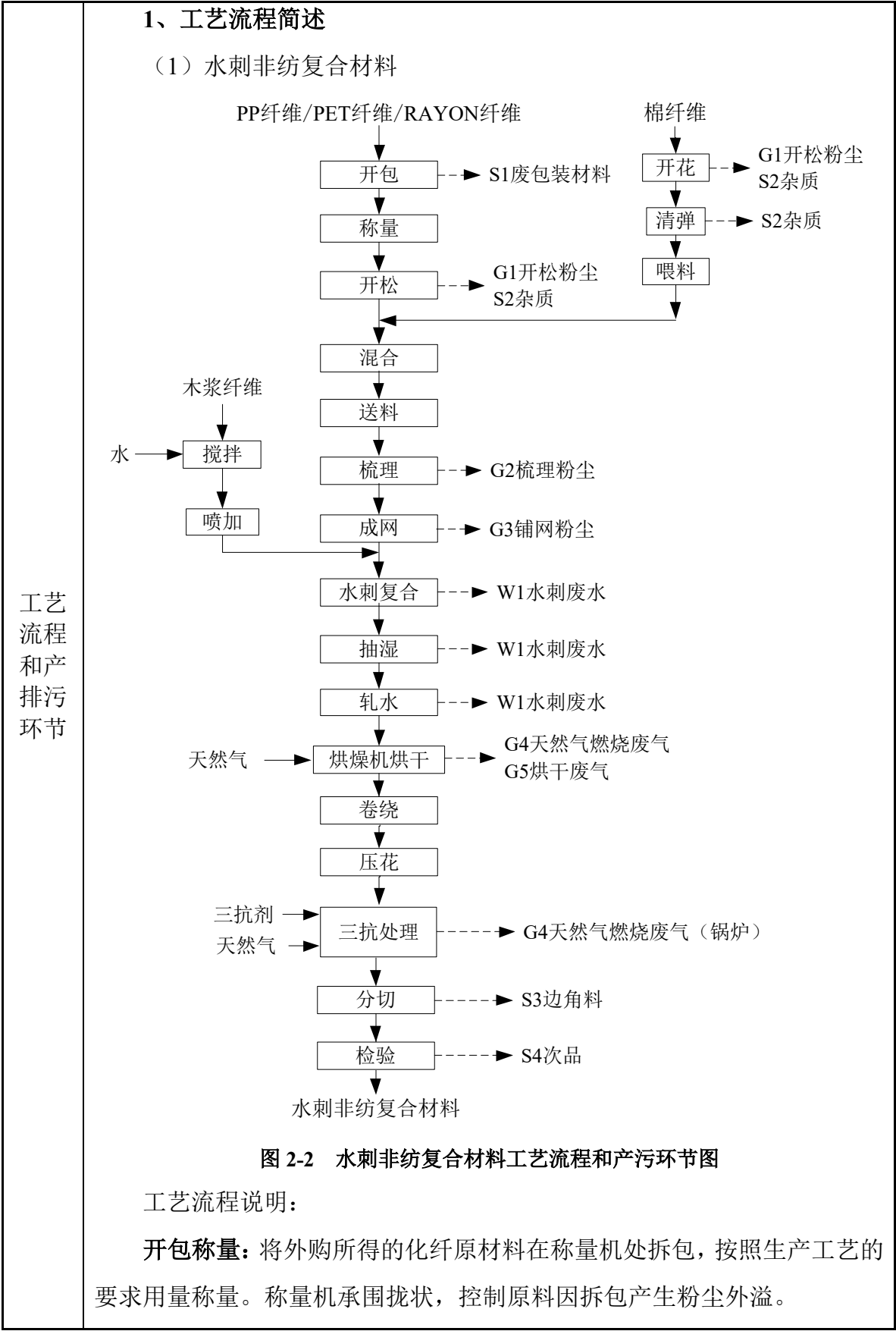
本项目劳动定员 120 人，年工作 300 天，实行 24h 三班制。项目不设食堂和住宿。

10、总平面布置

杭州桐翎新材料有限公司于建德市乾潭镇五金工业区新建建筑 7 栋，总建筑面积 48380.35m³。厂区各厂房功能区划见下表，总平见附图。

表 2-11 厂区各厂房功能区划

1# 厂房	1F	展厅	2# 厂房	1F	水刺产线
	2F	接待室、办公室		2F	水刺成品仓库
	3F	会议室		3F	点断车间、卷状产线
3# 厂房	1F	空置	5# 厂房	1F	空置
	2F	空置		2F	空置
	3F	空置		3F	空置
	4F	空置		4F	空置
4# 厂房	1F	原料仓库		5F	空置
6# 厂房	-1F	空置	7# 厂房	1F	固废仓库、危废仓库
	1F	空置		2F	抽取产线
	2F	空置		3F	折叠产线
	3F	空置		4F	折叠产线
	4F	空置	/	/	/
	5F	空置	/	/	/



	开松/开花：利用开棉机/开花机把大的纤维团、块扯散成小块、小束，使纤维横向联系的规模缩小，为以后进一步松解到单根状态创造条件。设备为密闭。 清弹：利用清弹机高速运转所产生的机械离心力来去除棉花中的杂质。设备为密闭。 混合：开松后设置混合工序，使得纤维原料按成分比例的均匀混合。 送料/喂料：利用气压棉箱喂棉机将开松后的纤维均匀输送给梳理机。设备为密闭。 梳理：利用梳理机把经过初步加工的纤维原料分梳成单纤维状态，组成网状纤维薄层。设备为密闭。 成网：将纤维网转换为重叠形式，通过调节幅宽、层数、排列等以调整成品的厚度、重量和均匀度。设备为密闭。 搅拌：将木浆纤维放入搅拌设备内，加入清水，经过搅拌等工序后制得所需要的木浆，拌合后含水率控制在 $40\% \pm 2$。 喷加原料：利用喷浆设备将搅拌后得到的木浆纤维喷加到纤维网上。 水刺复合：利用水刺机和高压水泵对木浆纤维和纤维网进行复合。采用高压产生的多股微细水射流喷射纤维网，水射流穿过纤维网后，受托持网帘的反弹，再次穿插纤网，由此，纤网中纤维在不同方向高速水射流穿插的水力作用下，产生位移、穿插、缠结和抱合，从而使纤维网得到加固，得到半成品。 抽湿、轧水、烘干：通过脱水机抽湿（含水率 300%降至 100%）、轧机轧水压干（含水率 100%降至 50%），脱除复合材料中大部分水分，再通过圆网烘干机烘干（天然气直燃），温度 80~100℃，获得含水率低于 5%的复合材料。 根据需求，对部分半成品复合材料进行后整理，主要包括压花、三抗处理等工序。 压花：利用压花机对材料施加压力，获得物理花纹。 三抗处理：利用亲水机将三抗剂喷施在无纺布上，利用锅炉（天然气燃
--	--

烧)产生的水蒸气加热辐热管,间接热烘干,温度 110~140℃。

卷绕分切:利用卷绕机对半成品无纺布进行卷绕成卷,根据需求进行分切。

(2) 制品(干巾制品、纸制品)

PP 木浆水刺非纺复合材料/大轴纸

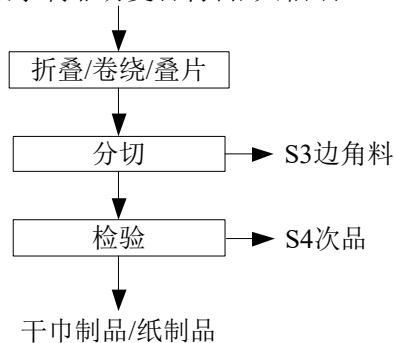


图 2-3 制品(干巾制品、纸制品)工艺流程和产污环节图

工艺流程说明:

将大轴纸、PP 木浆水刺非纺复合材料根据需求进行折叠、卷绕、叠片,后进行分切,得到干巾制品、纸制品。

2、产排污环节分析

表 2-12 项目生产污染工序及污染因子汇总

类型	产生环节	代码	污染物	主要污染因子
废气	开松/开花	G1	开松废气	颗粒物
	梳理	G2	梳理废气	颗粒物
	铺网	G3	铺网废气	颗粒物
	天然气燃烧	G4	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、黑度
废水	水刺、抽湿、轧水	W1	水刺废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷
	锅炉	W2	锅炉废水	COD _{Cr} 、SS
	员工生活	W3	生活污水	COD _{Cr} 、SS、氨氮
固废	拆包、解包	S1	废包装材料	塑料纸（袋）、编织袋等
	开松、清弹	S2	杂质	塑料、金属等碎屑
	分切	S3	边角料	纤维材料
	检验	S4	次品	纤维材料、纸制品
	废气处理	S5	收集粉尘	纤维尘
	废水处理	S6	浮渣、污泥	浮渣、污泥
	软水制备	S7	废离子交换树脂	废离子交换树脂
	机械设备	S8	废油	废机油、废液压油
	物料盛装	S9	废油桶	沾染油料的包装桶
	检修、清洁	S10	含油废抹布	沾染油料的抹布
	物料盛装	S11	危废废包装材料	沾染化学物质的包装袋/桶
	员工生活	S12	生活垃圾	塑料、纸屑
噪声	生产过程	N	主要为设备、风机等运行时产生的噪声	

与项目有关的原有环境问题

本项目为新建项目，故不存在与项目有关的原有污染源及相应环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境				
	(1) 基本污染物空气环境质量现状				
	根据环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。				
	为了解地块所在区域环境质量达标情况，本次评价收集了建德市监测大楼2024年大气自动监测站数据，具体如下：				
	表 3-1 建德市监测大楼 2024 年大气自动监测站数据				
	序号	污染物	年评价指标	浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
	1	SO ₂	年平均质量浓度	5	60
			98 百分位日均浓度	7	150
	2	NO ₂	年平均质量浓度	21	40
			98 百分位日均浓度	43	80
	3	PM ₁₀	年平均质量浓度	39	60
			95 百分位日均浓度	83	120
	4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	30
			95 百分位日均浓度	54	60
	5	CO	95 百分位日均浓度	1000	4000
	6	O ₃	90 百分位 8h 日平均质量浓度	132	160
由监测结果可知，2024 年建德市基本项目污染物大气环境质量现状度能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。项目所在区域为环境空气质量达标区。					
(2) 特征污染物					
为了解项目所在区域特征污染物 TSP 的大气环境质量状况，本项目引用《杭州鹏辰海绵有限公司年产 2000 吨海绵建设项目环境影响报告表》中的监测数据。具体如下：					
①其他污染物补充监测点位基本信息					
表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息					
	监测点坐标/°	监测因子	监测时段		

监测点名称	经度	纬度			相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1	119.508625	29.606867	TSP	2025 年 6 月 20 日~6 月 23 日	西北	约 1200

②监测结果与评价

表 3-3 监测结果评价表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占 标率 (%)	超标率 (%)	达标 情况
G1	TSP	24 平均	0.3	0.013~0.070	23.33	0	达标

根据监测结果可知，监测期间 TSP 的 24 小时平均浓度能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段二级标准。

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（2015）》，本项目所在地附近主要地表水体为胥溪（钱塘 182），水功能区为胥溪建德农业用水区，水环境功能区为农业用水区，水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

为了解项目周边地表水环境质量现状，本环评引用《2024 年建德市生态环境状况公报》中江河水系质量状况：全年跨行政区域河流交接断面水质达标，7 个县控以上地表水水质监测断面达标率 100%，地表水Ⅱ类断面占比 100%。

由公报可知，项目所在地附近胥溪中各项水质因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准限值，项目周边地表水质量状况良好。

3、声环境

本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于建德市乾潭镇五金工业区，地块用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

	6、地下水、土壤环境 建设项目生产过程未产生持久性污染物和重金属等难降解污染物，本次环评已要求建设单位落实分区防渗工程措施，在采取分区防渗等措施后，正常工况不存在土壤、地下水污染途径。																																							
环境保护目标	1、大气环境 根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区，存在居住区，主要大气环境保护目标见下表。 表 3-3 大气环境主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>严东关景区外围保护地带</td><td>119.523104</td><td>29.603798</td><td>景区</td><td>自然与人文景观</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>南</td><td>约80m</td></tr><tr><td>大路上村</td><td>119.518832</td><td>29.608550</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>西北</td><td>约350m</td></tr><tr><td>万龙村</td><td>119.527104</td><td>29.607938</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>北</td><td>约475m</td></tr><tr><td>长龙岗村</td><td>119.523789</td><td>29.610717</td><td>居住区</td><td>人群</td><td>东</td><td>约435m</td></tr></table> 2、声环境 本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 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。 4、生态环境 本项目位于建德市乾潭镇五金工业区，地块用地性质为工业用地，无产业园区外新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。	保护目标名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离	经度	纬度	严东关景区外围保护地带	119.523104	29.603798	景区	自然与人文景观	环境空气二类区	南	约80m	大路上村	119.518832	29.608550	居住区	人群	西北	约350m	万龙村	119.527104	29.607938	居住区	人群	北	约475m	长龙岗村	119.523789	29.610717	居住区	人群	东	约435m
	保护目标名称		坐标/°							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离																										
		经度	纬度																																					
	严东关景区外围保护地带	119.523104	29.603798	景区	自然与人文景观	环境空气二类区	南	约80m																																
	大路上村	119.518832	29.608550	居住区	人群		西北	约350m																																
	万龙村	119.527104	29.607938	居住区	人群		北	约475m																																
	长龙岗村	119.523789	29.610717	居住区	人群		东	约435m																																



图 3-1 项目厂界外 500 米范围主要环境保护目标

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

i 施工期

项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工机械燃油废气，呈无组织排放。施工期无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，具体标准值详见下表。

表 3-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

SO ₂		0.4
NO _x		0.12
非甲烷总烃		4.0

ii 营运期

项目废气排放执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）

5）新建企业排放限值。

表 3-5 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015） 单位: mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值	污染物排放监控位置
			新建企业	
1	颗粒物	所有企业	15	车间或生产设施排气筒

锅炉天然气燃烧尾气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）。

表 3-6 《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025） 单位: mg/m³

序号	污染物项目	燃气锅炉	监控位置
1	颗粒物	5	烟囱或烟道
2	SO ₂	35	
3	NO _x	50	
4	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

烘燥机天然气燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），根据《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）限值要求，重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。

表 3-7 工业炉窑大气污染物排放限值

炉窑类型	烟（粉）尘	二氧化硫	氮氧化物	烟气黑度（林格曼级）	无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
其他窑炉	30mg/m ³	200mg/m ³	300mg/m ³	1	5mg/m ³

*注：其他工业炉窑空气过量系数规定为 1.7。

项目无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

表 3-8 无组织废气排放标准

序号	污染物项目	浓度限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点

2、废水

i 施工期

施工期生活污水依托村镇公共设施。施工工地周围应设置排水明沟，施工废水、泥浆水和洗车废水经沉淀池沉淀后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）相关标准后回用。

ii 营运期

水刺废水经气浮+过滤处理后回用于生产，周期排放；生活污水经化粪池预处理后与排放的生产废水一同达到《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）排放限值要求后排入市政污水管网，送乾潭污水处理厂集中处理。乾潭污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2026 修改单）一级 A 标准，具体见下。

表 3-9 《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026） 单位：mg/L，pH 值，色度除外

序号	污染物名称	适用范围		限值	污染物排放 监控位置
				间接排放	
1	pH	所有		6~9	排污单位污 水总排口
2	COD _{Cr}	其他		200	
3	BOD ₅	所有		80	
4	悬浮物	其他		100	
5	色度（稀释倍数）	所有		80	
6	氨氮	其他		20	
7	总氮	其他		30	
8	总磷	所有		1.5	
9	总锑	含涤纶原料的织造、 混纺、染整		0.1	
单位产品基准排水量 （m ³ /t）		产业用纺织 制成品制造	水刺非 织造布	15	与污染物排 放监控位置 相同

表 3-10 乾潭污水处理厂排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

污染物	pH值	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS	TP	TN	色度
DB 33/2169-2018	/	40*	2（4）*	/	/	0.3*	12（15）*	/
GB18918-2002一级A及 修改单	6-9	/	/	10	10	/	/	30（瞬时值）

注：*执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018）标准，其余执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准；每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

	3、噪声 i 施工期 项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的相应标准要求，具体标准值见下表。 表 3-11 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）单位：dB（A） <table><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> ii 营运期 企业位于乾潭镇五金工业区，根据《建德市声环境功能区划分方案》（建政办函[2026]11 号），本项目位于所在地为 3 类声环境功能区（编号 312），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 3 类标准，具体见下表。 表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A） <table><tr><td>采用标准</td><td>类别</td><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>GB12348-2008</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固废 本项目采用库房、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》（GB 18599-2020），其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求，固体废物标识牌设置执行《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求。	昼间	夜间	70	55	采用标准	类别	昼间	夜间	GB12348-2008	3 类	65	55
昼间	夜间												
70	55												
采用标准	类别	昼间	夜间										
GB12348-2008	3 类	65	55										
总量控制指标	1、总量控制指标 根据当地环保要求，对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制；根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）要求，严格实施污染物总量控制，将二氧化硫、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。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD_{Cr}、NH₃-N、烟粉尘、SO₂、NO_x 等 5 项。

2、总量控制指标调剂要求

根据《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》（环办环评[2020]36 号）：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

建德市为水环境质量达标区、环境空气达标区，因此，本项目新增废气污染物烟粉尘、SO₂、NO_x 按照 1:1 比例进行替代，新增废水污染物 COD_{Cr}、NH₃-N 按照 1:1 比例进行替代。

3、总量平衡方案

根据工程分析，本项目实施后总量平衡方案见下表。

表 3-13 项目总量平衡方案 单位：t/a

序号	总量控制因子	项目排放量	替代削减比例	替代削减量	总量建议值
1	COD _{Cr}	0.263	1:1	0.263	0.263
2	NH ₃ -N	0.013	1:1	0.013	0.013
3	工业烟粉尘	0.612	1:1	0.612	0.612
4	SO ₂	0.29	1:1	0.29	0.29
5	NO _x	1.664	1:1	1.664	1.664

由上表可知，本项目实施后，企业新增主要污染物排放量分别为：COD_{Cr} 0.253t/a、NH₃-N 0.013t/a、烟粉尘 0.612t/a、SO₂ 0.29t/a、NO_x 1.664t/a。本项目 COD_{Cr}、NH₃-N、工业烟粉尘、SO₂、NO_x 替代削减比例为 1:1，削减替代量为：COD_{Cr} 0.253t/a、NH₃-N 0.013t/a、烟粉尘 0.612t/a、SO₂ 0.29t/a、NO_x 1.664t/a。

建设单位需按照环保等相关部门要求，通过调剂、交易等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	1、施工废气防治措施 (1) 施工单位应该严格执行《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的相关规定,施工工地周围应当设置彩钢板围护和喷雾装置; (2) 施工过程中分片区、分阶段施工; (3) 施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运; (4) 土方机械开挖和回填施工区域周边应合理布置喷雾装置,喷雾装置的喷射角度应以有效抑尘为原则,根据现场施工情况灵活调整; (5) 施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施;装修阶段使用的涂料、油漆、胶粘剂等含 VOCs 物料,未使用时应密封保存,废料容器应规范收集处置,不得露天敞口堆放。 (6) 必须配备洒水车,对运输车辆行驶路线定期洒水抑尘,保持路面湿润,进出口设置降尘喷雾设备,抑制道路扬尘污染; (7) 在土方运输行进路线沿线及施工现场进出口位置设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施,运输车辆应当冲洗干净后出场; (8) 根据本工程区位条件,土石方运输必须严格限制超载,做好防泄漏处理,避免沙土沿途泄漏,造成二次污染; (9) 加强施工管理和施工机械维修保养,确保施工机械和运输车辆保持良好工况。 (10) 施工装修阶段,涉及涂料、油漆、胶粘剂等含挥发性有机化合物(VOCs)材料的,应优先选用水性、低 VOCs 含量的环保型产品,严禁使用国家明令淘汰的溶剂型涂料。 2、施工期废水防治措施 (1) 施工过程中产生的生活污水依托村镇公共设施。 (2) 施工工地周围应设置排水明沟,施工废水、泥浆水和洗车废水经沉淀池沉淀后回用。
----------------------------	--

	3、施工期噪声防治措施 (1) 根据《建筑施工噪声排放标准》确定工程施工场界，施工使用的高噪声设备尽量远离居住区； (2) 尽量采用低噪声机械，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生，对施工设备采取临时性降噪措施； (3) 合理安排施工时间和施工机械，避开午休时间，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，施工机械操作尽量远离周边敏感点，并尽量避开中午休息时间施工； (4) 施工阶段，施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响； (5) 因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。 4、施工期固废声防治措施 (1) 生活垃圾集中收集，由环卫所定期清运； (2) 施工期产生的建筑垃圾、弃土、弃渣须运输到指定的场所消纳，沿途严禁乱排、乱倒、乱处置，防止二次污染。废油、废油桶、含油废抹布、危废废包装桶等危废分类收集暂存，委托有资质单位处置。 5、施工期生态环境影响防治措施 根据现场踏勘情况，用地范围内现有植被以杂生灌草丛为主，无古树名木及珍稀濒危物种等保护目标。项目建成后，区域的植被类型将由乡土树种和花卉、草坪组成的花坛、垂直绿化植物等城市植物群落所代替。只要加强绿化，积极采取措施防治水污染、空气污染和噪声污染，不会对该区域的生
--	--

	态环境造成影响。 本项目施工期对生态环境的影响主要是可能产生的水土流失影响。为有效防止水土流失，建议采取以下防治措施： ①根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失； ②弃土和施工废料及时清运； ③施工完成后及时进行路面硬化和空地绿化，搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，岩石、表土不裸露； ④控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。采取措施后可使水土流失降低到最低程度。														
运营期环境影响和保护措施	1、废气 本项目产生的废气主要为开松废气 G1、梳理废气 G2、铺网废气 G3、天然气燃烧废气 G4。 （1）源强分析 ①开松废气 G1、梳理废气 G2、铺网废气 G3 项目原料在开松、梳理、铺网等过程会产生少量粉尘废气，产生量约为原材料使用量的 0.2%，项目纤维原材料年用量为 6520t/a，则开松粉尘产生量为 13.04t/a。 项目产线进口为围拢结构，产线密闭，自带滤尘装置（多级金属滤网），收集效率按 98%计，除尘效率按 99%计，年工作时长 7200h。开松废气、梳理废气、铺网废粉尘产生及排放情况见下表。 表 4-1 开松废气、梳理废气、铺网废气产生与排放情况 <table><tr><th rowspan="2">污染物名称</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th></tr><tr><th>产生速率（kg/h）</th><th>产生量（t/a）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.811</td><td>13.04</td><td>0.054</td><td>0.389</td></tr></table> ②天然气燃烧废气 G4 本项目锅炉、干燥机采用天然气燃烧加热，用气量分别为 57 万 m³/a，88 万 m³/a。天然气是清洁能源，天然气燃烧的主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘，	污染物名称	产生情况		无组织排放情况		产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	颗粒物	1.811	13.04	0.054	0.389
污染物名称	产生情况		无组织排放情况												
	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）											
颗粒物	1.811	13.04	0.054	0.389											

烘燥机天然气燃烧产物烟尘、SO₂、NO_x 的产污系数参照全国第二次污染源普查《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 公告版）中“33-37，431-434 机械行业系数手册”中的“天然气工业炉窑”中的天然气燃烧产排污系数，具体见下。

表 4-2 天然气燃烧产排污系数表（工业炉窑）

原料名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
天然气	所有规模	工业废气量	立方米/立方米-原料	13.6
		二氧化硫	千克/立方米-原料	0.000002S ^①
		氮氧化物 ^②	千克/立方米-原料	0.00187
		颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286

注*：①根据《天然气》（GB17820-2018），总硫含量的要求为：一类≤20mg/m³；2 类≤100mg/m³。本环评保守按 100mg/m³ 计，则 S 为 100mg/m³。

根据烘燥机天然气用量及产污系数表，可得其天然气燃烧废气排气筒污染物情况，详见下表。

表 4-3 烘燥机天然气燃烧污染物排放情况表

因子	天然气用量（m ³ /a）	废气量（万 m ³ /a）	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
排放量（t/a）	57 万	775.2	0.163	0.114	1.066
排放浓度（mg/m ³ ）	/	/	21.0	14.7	137.5
排放速率（kg/h）	/	/	0.023	0.016	0.148

烘燥机天然气燃烧废气通至所在建筑屋顶高出 3m（约 25m）排气筒（DA001）排放。

锅炉天然气燃烧产物烟尘、SO₂、NO_x 的产污系数参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册工业污染源产排污系数手册（试用版）》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，具体见下。

表 4-4 天然气燃烧产排污系数表（锅炉）

原料名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
天然气	所有规模	工业废气量	标m ³ /万m ³ -原料	107753
		二氧化硫 ^①	千克/万m ³ -原料	0.02S ^②
		氮氧化物 ^②	千克/万m ³ -原料	/
		颗粒物 ^②	/	

注*：①根据《天然气》（GB17820-2018），总硫含量的要求为：一类≤20mg/m³；2类≤100mg/m³。本环评保守按100mg/m³计，则S为100mg/m³。

②根据《锅炉大气污染物排放标准》(BD33/1415-2025)编制说明:采用低氮燃烧的燃气锅炉企业氮氧化物小时排放浓度达到本标准限值($\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)排放的时间比率为99.9%,燃气锅炉企业颗粒物小时排放浓度达到本标准限值($\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$)排放的时间比率为99.9%,故本项目氮氧化物产生浓度取 $50\text{mg}/\text{m}^3$,颗粒物产生浓度取 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

天然气燃烧废气排气筒污染物情况详见下表。

表 4-5 锅炉天然气燃烧污染物排放情况表

因子	天然气用量 (m^3/a)	废气量(万 m^3/a)	烟尘	二氧化硫	氮氧化物
排放量(t/a)	88 万	948.2	0.060	0.176	0.598
排放浓度(mg/m^3)	/	/	5*	14.7	50*
排放速率(kg/h)	/	/	0.008	0.024	0.083

锅炉采用低氮燃烧器,锅炉天然气燃烧废气通至所在建筑屋顶高出3m(约25m)排气筒(DA002)排放。

⑤项目废气产排情况汇总

表 4-6 项目废气产排情况汇总

污染物		产生情况	有组织排放情况				无组织排放情况		排放合计
		产生量 (t/a)	排气筒 编号	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)	合计
烘干机 天然气 燃烧废 气	颗粒物	0.163	DA001	0.163	0.023	21.0	/	/	0.163
	二氧化硫	0.114		0.114	0.016	14.7	/	/	0.114
	氮氧化物	1.066		1.066	0.148	137.5	/	/	1.066
锅炉天 然气燃 烧废气	颗粒物	0.060	DA002	0.060	0.008	5	/	/	0.060
	二氧化硫	0.176		0.176	0.024	14.7	/	/	0.176
	氮氧化物	0.598		0.598	0.083	50	/	/	0.598
开松、 梳理、 铺网废 气	颗粒物	13.263	/	/	/	/	0.389	0.054	0.389
合计	颗粒物	0.290	/	0.223	/	/	0.389	/	0.612
	二氧化硫	1.664	/	0.290	/	/	/	/	0.290
	氮氧化物	13.263	/	1.664	/	/	/	/	1.664

(2) 废气治理措施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 印染纺织工业》(HJ 861-2017),开松废气、梳理废气、铺网废气经密闭设备捕集通过自带滤尘装置(多级金属滤网)除尘为可行技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018),低氮燃

烧为其推荐的可行技术。

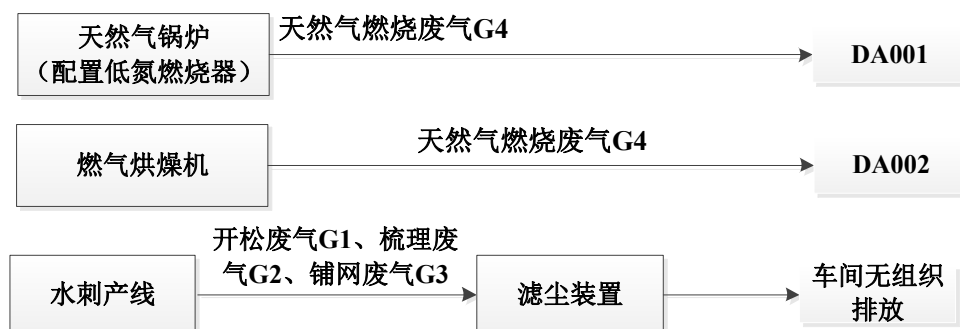


图 4-1 废气处理示意图

废气治理设施情况见下表。

表 4-7 项目废气治理设施相关参数一览表

项目		排放源						
生产单元		水刺产线	供热			蒸汽		
生产设施		开棉机、梳理机等	烘燥机			锅炉		
产排污环节		开松、梳理、铺网	天然气燃烧			天然气燃烧		
污染物种类		颗粒物	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、黑度			颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、黑度		
排放形式		无组织	有组织			有组织		
废气治理设施概况	治理工艺	滤尘装置（多级金属滤网）	/			低氮燃烧		
	收集方式	设备密闭	管道直连			管道直连		
	处理能力（m ³ /h）	/	/			/		
	收集效率（%）	98	/			/		
	去除率（%）	99	/			/		
	是否为可行技术	是，参照 HJ 861-2017	/			是，HJ953-2018		
排放口基本情况	编号	/	DA001			DA002		
	名称	/	P1 排气筒			P2 排气筒		
	类型	/	一般排放口			一般排放口		
	地理坐标	/	E 119.521647° N 29.604819°			E 119.522170° N 29.604904°		
	高度（m）	/	15*			8*		
	内径（m）	/	0.3			0.4		
	温度（℃）	/	200℃			200℃		
排放执行	污染因子	颗粒物	颗粒物	SO ₂	NO _x	颗粒物	SO ₂	NO _x
	排放浓度（mg/m ³ ）	1.0（无组织）	30	200	300	5	35	50
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/

标准	排放标准	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号		《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）																																																																																																					
（3）废气污染物达标情况分析 本项目废气污染物达标情况见下表。 表 4-8 项目废气达标性分析一览表 <table><tr><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2">废气种类</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">排放浓度（mg/m³）</th><th rowspan="2">标准</th></tr><tr><th>本项目</th><th>标准值</th><th>本项目</th><th>标准值</th></tr><tr><td rowspan="3">DA001</td><td rowspan="3">烘干机天然气燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>0.023</td><td>/</td><td>21.0</td><td>30</td><td rowspan="3">《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.016</td><td>/</td><td>14.7</td><td>200</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.148</td><td>/</td><td>137.5</td><td>300</td></tr><tr><td rowspan="3">DA002</td><td rowspan="3">锅炉天然气燃烧废气</td><td>颗粒物</td><td>0.008</td><td>/</td><td>5</td><td>5</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.024</td><td>/</td><td>14.7</td><td>35</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>0.083</td><td>/</td><td>50</td><td>50</td></tr><tr><td>无组织</td><td>开松、梳理、铺网废气</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr></table> 由上表可知，在采取相应污染防治措施后， DA001 排气筒颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号要求， DA002 排气筒颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）要求。 （4）非正常工况 项目非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施失效，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放。 ①非正常工况源强分析 非正常工况排放情况如下表所示。 表 4-9 非正常工况排放量核算 <table><tr><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染因子</th><th rowspan="2">非正常工况</th><th colspan="3">非正常排放状况</th><th colspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">达标分析</th></tr><tr><th>浓度（mg/ m³）</th><th>速率（kg/h）</th><th>频次及持续时间</th><th>浓度(mg/ m³)</th><th>速率（kg/h）</th></tr><tr><td rowspan="3">DA002</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">低氮燃烧器，处理效率为 0%</td><td>5</td><td>/</td><td rowspan="3">1 次/a，1h/次</td><td>5</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>14.7</td><td>/</td><td>35</td><td>/</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>137.5</td><td>/</td><td>50</td><td>/</td><td>不达标</td></tr><tr><td>水刺线</td><td>颗粒物</td><td>滤尘装置效，处理效率为 50%</td><td>/</td><td>/</td><td>1 次/a，1h/次</td><td>1.0</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>							排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）		标准	本项目	标准值	本项目	标准值	DA001	烘干机天然气燃烧废气	颗粒物	0.023	/	21.0	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号	SO ₂	0.016	/	14.7	200	NO _x	0.148	/	137.5	300	DA002	锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.008	/	5	5	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）	SO ₂	0.024	/	14.7	35	NO _x	0.083	/	50	50	无组织	开松、梳理、铺网废气	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	污染源	污染因子	非正常工况	非正常排放状况			执行标准		达标分析	浓度（mg/ m ³ ）	速率（kg/h）	频次及持续时间	浓度(mg/ m ³)	速率（kg/h）	DA002	颗粒物	低氮燃烧器，处理效率为 0%	5	/	1 次/a，1h/次	5	/	达标	SO ₂	14.7	/	35	/	达标	NO _x	137.5	/	50	/	不达标	水刺线	颗粒物	滤尘装置效，处理效率为 50%	/	/	1 次/a，1h/次	1.0	/	/
排气筒编号	废气种类	污染物种类	排放速率（kg/h）		排放浓度（mg/m ³ ）					标准																																																																																																
			本项目	标准值	本项目	标准值																																																																																																				
DA001	烘干机天然气燃烧废气	颗粒物	0.023	/	21.0	30	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号																																																																																																			
		SO ₂	0.016	/	14.7	200																																																																																																				
		NO _x	0.148	/	137.5	300																																																																																																				
DA002	锅炉天然气燃烧废气	颗粒物	0.008	/	5	5	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）																																																																																																			
		SO ₂	0.024	/	14.7	35																																																																																																				
		NO _x	0.083	/	50	50																																																																																																				
无组织	开松、梳理、铺网废气	颗粒物	/	/	/	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																																																																																			
污染源	污染因子	非正常工况	非正常排放状况			执行标准		达标分析																																																																																																		
			浓度（mg/ m ³ ）	速率（kg/h）	频次及持续时间	浓度(mg/ m ³)	速率（kg/h）																																																																																																			
DA002	颗粒物	低氮燃烧器，处理效率为 0%	5	/	1 次/a，1h/次	5	/	达标																																																																																																		
	SO ₂		14.7	/		35	/	达标																																																																																																		
	NO _x		137.5	/		50	/	不达标																																																																																																		
水刺线	颗粒物	滤尘装置效，处理效率为 50%	/	/	1 次/a，1h/次	1.0	/	/																																																																																																		

	在天然气锅炉废气处理设施效率为 0%情况下，DA002 排气筒颗粒物、NO_x 排放浓度超出《锅炉大气污染物排放标准》（BD33/1415-2025）排放限值要求。 为防止生产废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。 ②非正常工况防范措施 为确保项目废气处理装置正常运行，建设单位在日常运行过程中，拟采取如下措施： a.由公司委派专人负责每日巡检废气处理装置，做好巡检记录。 b.当发现废气处理设施故障并导致废气非正常排放时，应立即停止相应产污工序，待废气处理装置故障排除后并可正常运行时方可恢复。 c. 按照环评要求定期对废气处理装置进行维护保养，保证废气处理装置的正常运行，以减少废气的非正常排放。 d.建立废气处理装置运行管理台账，由专人负责记录。 （5）废气环境影响分析 本项目废气污染物排放量不大，且配备了技术可行的废气处理装置，废气收集效率较高，废气经收集处理后通过排气筒排放，在正常工况下，废气污染物均可达标排放。 综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，项目排放的废气对周围环境影响不大，因此本项目对大气环境的影响是可以接受的。 （6）废气监测要求 根据《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 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017），参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目废气监测要求见下表。
--	--

表 4-10 废气监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号
	二氧化硫		
	林格曼黑度		
	氮氧化物		
DA002	颗粒物	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）
	二氧化硫		
	林格曼黑度		
	氮氧化物	1 次/月	
厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

2、废水

（1）源强分析

项目废水主要为水刺废水 W1、锅炉废水 W2、生活污水 W3。

①水刺废水

项目水刺线设有一套水刺回用水系统，水刺线产生的工艺水经设气浮+过滤处理后回用于水刺线，单条水刺线设计工艺回用水量为 100m³/h，损耗 2% 量。水刺线循环水量为 120m³/h，循环水损耗量 5%。

回用水进入水刺线循环使用，其循环系统需定期排水，维持水质。排放时通过阀门切换，在周期内最后次产线循环水排入回用水系统后，将进水切换为新鲜水，循环回路中运行水经气浮+过滤后排入污水管网。根据项目循环水与回用水系统设计方案，系统排水约每周排放一次，年排放 50 次，根据池体设计及循环系统中水量，每次排水量约 100t，则年排放量 5000t/a。

参考郑州九如非织造有限公司水刺非织造布生产线智能化升级改造项目，其采用相同的水刺工艺废水回用处理系统，根据其检测报告数据，处理系统出水 COD_{Cr} 浓度 128~147mg/L，SS 52~67mg/L，氨氮 10.3~11.3mg/L，本次评价按 COD_{Cr} 150mg/L，SS 70mg/L，氨氮 12mg/L、总氮 24mg/L 计；参考同类采用水刺回用处理系统项目，总锑浓度按 0.005 mg/L 计。综上，则废水中各污染物排放量分别为 COD_{Cr} 0.75t/a、SS 0.35t/a、NH₃-N 0.06t/a、总氮 0.125t/a、

	总锑 0.00003t/a。 ②锅炉废水 W2 A.锅炉定期排水 项目设有 1 台锅炉，额定蒸发量为 4t/h，项目锅炉实际蒸发量按额定蒸发量 85%计算，约 3.4t/h，锅炉运行时间约 7200h/a，实际蒸汽循环量约为 24480t/a。蒸汽冷凝回流至蒸汽锅炉循环使用，锅炉蒸汽冷凝损失约占蒸汽循环量的 25%，由此估算项目蒸汽锅炉蒸汽冷凝损失水约 6120t/a。为了延长锅炉使用寿命，减少杂质的累积，会定期将锅炉内蒸发后剩余的水排出，形成锅炉定排废水，本项目锅炉定排污周期为每周排放一次，排水量为蒸发量的 2%，则锅炉排污水排放量约为 4t/a。 B.反冲洗水 项目蒸汽锅炉设有 1 套离子交换树脂软化水制备系统，交换器内的离子树脂约再生 24 次/年（锅炉每运行 300h 冲洗一次，采用氯化钠再生剂，盐溶液浓度控制在 10%），对于交换树脂冲洗耗水量按单套每次 2m³ 计算，用水量为 48m³/a。排水量按照 85%计算，则树脂反冲洗废水产生量约为 41t/a。 综上所述，项目锅炉废水产生量约为 45t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、盐分，废水污染物 COD_{Cr} 浓度约 50mg/L，SS 浓度约 30mg/L，则 COD_{Cr} 产生量约为 0.134t/a，SS 产生量约为 0.08t/a。 ④生活污水 项目劳动定员 120 人，不设食堂和宿舍，员工生活用水产生量按 50L/人·d 计，年工作 300 天，则生活用水量为 6t/d、1800t/a。生活污水排污系数以 0.85 计，则生活污水产生量约为 1530t/a。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染物及其含量一般约为：COD_{Cr} 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L，则生活污水中各污染物产生量分别为：COD_{Cr} 0.536t/a、SS 0.306t/a、NH₃-N 0.046t/a。 （2）防治措施 水刺废水经气浮+过滤处理后回用于生产，周期排放；生活污水经化粪池
--	--

预处理后与排放的生产废水一同达到《纺织工业水污染物排放标准》(GB4287-2026) 排放限值要求后排入园区污水管网, 送乾潭污水处理厂集中处理, 乾潭污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018), 无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 含 2026 修改单) 一级 A 标准。

表 4-11 项目废水污染防治设施一览表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治设施概况				排放口类型	排放口编号
			处理能力	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行技术		
1	水刺废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	200m ³ /h	气浮+过滤	/	是*	一般排放口	总排口 DW001
2	锅炉废水	COD _{Cr} 、SS	/	/	/	/		
3	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	/	化粪池	/	是		

*注: 参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017) 表 A.1 纺织印染工业废水污染防治, 工艺废水推荐可行技术为“一级处理: 格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀; 二级处理: 水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法; 深度处理: 曝气生物滤池、臭氧、芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。”项目工艺废水采用气浮+过滤的处理措施, 为可行技术。

废水排放口基本情况、排放标准见下表。

表 4-12 排放口基本情况及排放标准

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放方式	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.522400°	29.606246°	0.6575	间接排放	进入乾潭污水处理厂	废水间断排放, 排放期间流量不稳定, 但有规律, 且不属于非周期性规律	乾潭污水处理厂	COD _{Cr}	40
									SS	10
									NH ₃ -N	2
									总氮	12
									总锑	/

(3) 项目废水产排情况见下表。

表 4-13 废水产排情况汇总

污染物名称		产生情况		纳管情况		排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排环境量 (t/a)
水刺废水	废水量	/		/	5000	/	
	COD _{Cr}			150	0.75		
	SS			70	0.35		

		NH ₃ -N			12	0.06		
		总氮			24	0.12		
		总锑			0.005	0.00003		
	锅炉 废水	废水量	/	45	/	45		
		COD _{Cr}	50	0.002	50	0.002		
		SS	30	0.001	30	0.001		
	生活 污水	废水量	/	1530	/	1530		
		COD _{Cr}	300	0.459	300	0.459		
		SS	150	0.230	150	0.230		
		NH ₃ -N	30	0.046	30	0.046		
	合计	废水量			/	6575	/	6575
		COD _{Cr}			184.221	1.211	40	0.263
		SS			88.342	0.581	10	0.066
		NH ₃ -N			16.106	0.106	2	0.013
		总氮			18.251	0.12	12	0.079
		总锑			0.004	0.00003	0.004	0.00003

(4) 基准排水量分析

根据《纺织工业水污染物排放标准》（GB 4287-2026），产业用纺织制成品制造-水刺非织造布的单位产品基准排水量为 15 m³/t 产品。本项目非织造布产品（水刺非纺复合材料）年产量为 6000t/a，全厂废水排放总量为 6575 m³/a，经核算，本项目单位产品实际排水量为 1.096m³/t 产品，低于规定的基准排水量限值。

依据《纺织工业水污染物排放标准》（GB 4287—2026）第 4.3 条“水污染物排放限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况”的规定，本项目废水排放浓度可直接按实测浓度考核，无需折算基准排水量排放浓度，本项目废水排放满足基准排水量控制要求。

(5) 环境影响分析

①废水治理措施

a. 污水处理设施（水刺回用水系统）

项目水刺、抽湿、轧水工序会产生大量工艺废水，项目建设有水刺复合工序回用水系统，通过“气浮处理—循环回用—定期排污—新鲜水补充”的闭路

循环模式，对工序产生的工艺废水进行即时固液分离与净化，处理后的中水回用于高压水刺工位，满足高压水刺压力需求的同时，实现水资源高效回用，极大降低了单位产品的取水量和废水排放量。废水处理回用全流程为：水刺机脱水回水→缓冲池→浅层气浮→石英砂过滤→净水池→中水水刺机回用。

项目水刺回用水系统设计能力为 200m³/h（回用水量），单条水刺线设计工艺回用水量为 100m³/h，本项目配置 1 线。处理单元位于 2#车间 1F 及南面室外，处理工艺为气浮+过滤，气浮以分离水中的纤维屑，过滤截留水中的悬浮物，经处理后中水满足《非织造布工厂技术标准》（GB 50514-2020）中回用水要求的固体物含量（≤5ppm）、颗粒尺寸（≤10μm），确保水中杂质极少，避免堵塞喷嘴。

回用水系统处理参数见下表。

表 3-14 回用水系统处理处理参数

项目		COD _{cr}	SS	氨氮	总氮	总磷
气浮	进水(mg/L)	250	300	12	12	0.005
	出水(mg/L)	150	150	12	12	0.005
	去除率(%)	40%	50%	0%	0%	0%
过滤	进水(mg/L)	150	150	12	12	0.005
	出水(mg/L)	150	70	12	12	0.005
	去除率(%)	0%	53%	0%	40%	5%
总去除率(%)		40%	77%	0%	0%	0%
回用水要求		150	70	/	/	/
出水排放标准		200	100	20	30	0.1

b.乾潭污水处理厂

乾潭污水处理厂位于乾潭镇乌龙山脚江龙口，用地面积约 20000m²，设计规模为：近期 5000m³/d，远期 20000m³/d，分二期建设。5000m³/d 项目已于 2014 年底完成了基础构筑物的建设，并已投入运行。一期工程采用“厌氧-缺氧-好氧法工艺(简称 A²/O 法)+深度处理法”，处理达标后的尾水采用暗渠排入北侧胥溪。服务范围为乾潭镇镇区、陵上水晶园区、五金工业功能区及蒋家畈商贸区。乾潭污水处理厂设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB8978-

1996) 三级标准, 经过提标后, 污水处理厂出水化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中的表 1 标准, 其他污染因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002, 含 2025 年修改单) 中的一级 A 标准。

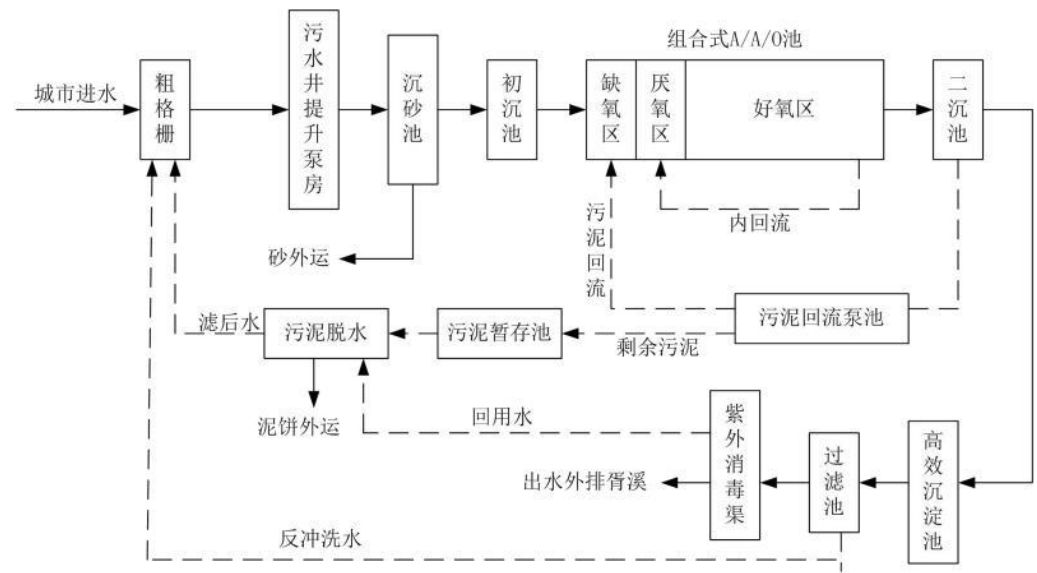


图 4-2 乾潭污水处理厂工艺流程

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台上的数据, 乾潭污水处理厂 2025年6月9日-6月15日出水水质详细情况见下表。

表4-15 乾潭污水处理厂出水监测数据

序号	监测时间	pH, 无量纲	化学需氧量 (mg/L)	氨 氮 (mg/L)	总 磷 (mg/L)	总 氮 (mg/L)	废水瞬时流量 (L/s)
1	2025/6/15	7.1	4.78	0.01	0.1226	6.809	49.36
2	2025/6/14	7.1	5.37	0.01	0.1494	6.902	50.94
3	2025/6/13	7.19	4.25	0.0271	0.1345	6.646	35.61
4	2025/6/12	7.07	4.66	0.1216	0.1672	7.827	52.42
5	2025/6/11	7.08	2.18	0.01	0.1289	8.625	52.45
6	2025/6/10	7.03	2.2	0.01	0.1192	7.682	53.3
7	2025/6/9	7.02	4.63	0.01	0.123	6.913	52.12
标准值		6~9	40	2 (4) *	0.3	12 (15) *	/
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	/

由监测结果显示, 乾潭污水处理厂能够达标排放运行稳定, 出水可以做

到达标排放。

本项目位于建德市乾潭镇五金工业区，属于乾潭污水处理厂的服务范围，所在区域污水管网已接通，废水可纳管纳入乾潭污水处理厂。

②水质纳管可行性

项目废水水质以及乾潭污水处理厂进水及出水标准见下表。

表 4-16 项目废水出水水质、污水处理厂纳管水质情况 单位：mg/L

污染物名称		COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	总氮	总锑
项目废水水质		184.221	88.342	16.106	18.251	0.004
乾潭污水处理厂进出水标准	进水水质	≤200	≤100	≤20	≤30	≤0.1
	出水水质	≤40	≤10	≤2	12	/

注：本项目进入污水处理厂水质按《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）限值要求。

由上表可知，项目废水各类污染物浓度均能达到乾潭污水处理厂纳管标准要求。因此，废水纳管从水质上分析是可行的。

③废水水量纳管可行性

目前乾潭污水处理厂处理规模 5000 t/a，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台披露信息，乾潭污水处理厂剩余量约为万 726.9m³/d，本项目废水日排放量 21.9t/d，在其余量范围内，因此项目废水排放后不会对乾潭污水处理厂的正常运行产生影响。

综上所述，本项目废水经预处理达标后纳管，废水污染物排放量不大，依托乾潭污水处理厂处理后的废水能稳定达标排放，不会对纳污水体产生明显影响。

（5）废水监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目废水监测要求见下表。

表 4-17 废水监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
DW001	pH 值、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总锑	1 次/年	《纺织工业水污染物排放标准》（GB 4287-2026）

3、噪声

(1) 源强分析

项目的噪声主要来自各设备运行噪声，其噪声值见下。

表 4-18 设备噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时间 (h/a)
			X	Y	Z			
1	空压机	/	46.4	24	24	90	选用低噪声设备，风管与设备采用软连接	7200
2	锅炉	/	15.1	1.5	4	86		7200
3	水刺回用水系统(室外)	/	78.4	5	2	88		7200

注：以厂区西南侧顶点作为中心点，沿东西、南北方向分别作为 x 轴及 y 轴，下同。

表 4-19 设备噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源类型	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m (东/南/西/北)	室内边界声级/dB(A)	运行时间 (h/a)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	2#车间1F	人工喂棉称量机	3	88	选用低噪声环保设备，车间内功能合理布局，墙体隔声和距离衰减，加强对设备的日常管理维护等	8.0	30.6	1.5	10.6	63.4	7200	21	42.4	1
69.7		63.8	42.8	1										
25.2		64.1	43.1	1										
13.7		63.0	42.0	1										
2		混棉帘子开棉机	1	90		1.1	30.2	1.5	9.2	65.2	7200	21	44.2	1
76.4		63.8	42.8	1										
26.6		64.0	43.0	1										
6.9		66.1	45.1	1										
3		气纤分离器	2	88		1.5	25.1	1.5	14.3	62.5	7200	21	41.5	1
77.4		61.8	40.8	1										
21.6		62.1	41.1	1										
6.0		64.7	43.7	1										
4		气纤分离器	3	90		5.9	25.8	1.5	14.7	64.4	7200	21	43.4	1
72.9		63.8	42.8	1										
21.1		64.1	43.1	1										
10.4		65.0	44.0	1										
5		开棉机	1	90		11.4	36.5	1.5	5.8	66.8	7200	21	45.8	1
64.9		63.8	42.8	1										
30.1		64.0	43.0	1										
18.5		64.2	43.2	1										

	6	输棉风机	2	92		13.4	26.6	1.5	15.9	66.3	7200	21	45.3	1
									65.5	65.8			44.8	1
									20.0	66.1			45.1	1
									17.9	66.2			45.2	1
	7	单机滤尘装置	1	90		15.4	31.4	1.5	11.7	64.7	7200	21	43.7	1
									62.3	63.8			42.8	1
									24.1	64.0			43.0	1
									12.0	64.7			43.7	1
	8	开清电气系统	1	86		2.7	20.3	1.5	19.2	60.2	7200	21	39.2	1
									77.5	59.8			38.8	1
									16.6	60.3			39.3	1
									5.9	62.7			41.7	1
	9	开棉机	2	89		9.4	20.3	0.0	20.9	63.1	7200	21	42.1	1
									71.0	62.8			41.8	1
									14.9	63.4			42.4	1
									12.3	63.7			42.7	1
	10	气压棉箱喂机	2	88		16.9	21.1	1.5	22.1	62.1	7200	21	41.1	1
									63.5	61.8			40.8	1
									13.8	62.5			41.5	1
									19.8	62.2			41.2	1
	11	梳理机	2	92		5.9	13.6	1.5	26.5	66.0	7200	21	45.0	1
									76.1	65.8			44.8	1
									9.3	67.2			46.2	1
									34.5	65.9			44.9	1
	12	制浆设备	1	88		19.3	36.1	1.5	8.2	63.6	7200	21	42.6	1
									57.3	61.8			40.8	1
									27.7	62.0			41.0	1
									26.1	62.0			41.0	1
	13	喷浆设备	1	88		22.5	29.8	1.5	15.1	62.4	7200	21	41.4	1
									55.8	61.8			40.8	1
									20.8	62.1			41.1	1
									27.5	62.0			41.0	1
	14	平台式水刺机 (6个水刺头)	1	90		23.7	22.7	1.5	22.3	64.1	7200	21	43.1	1
									56.5	63.8			42.8	1
									13.6	64.5			43.5	1
									26.8	64.0			43.0	1
	15	辊筒式	2	88		36.3	26.2	1.5	22.1	62.1	7200	21	41.1	1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

杭州市环境保护科学研究设计有限公司 51

									24.6	62.0			41.0	1
									20.0	62.1			41.1	1
									51.8	61.9			40.9	1
									15.9	62.3			41.3	1
									31.6	61.9			40.9	1
34	2#车间 3F	卷状制 品生产 流水线	8	88		27.7	26.1	16.5			7200	21		
									14.5	66.0			45.0	1
									26.2	65.8			44.8	1
									21.7	65.8			44.8	1
									23.5	65.8			44.8	1
35	7#车间 3F	折叠制 品生产 流水线	20	90		115.5	150.4	19			7200	21		
									23.6	63.8			42.8	1
									34.8	63.7			42.7	1
									12.6	64.2			43.2	1
									14.9	64.0			43.0	1
36	7#车间 2F	抽取制 品生产 流水线	8	88		109.6	139.5	14			7200	21		

注：调查罗列主要产噪设备。

(2) 防治措施

本项目的噪声主要为设备运行噪声，设备声功率级为 86~90dB 之间，在车间内合理放置噪声设备，并采取基础减振措施，同时对风机中的风管与设备采用软连接，排风口安装消声器。

(3) 环境影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用 BREEZE 环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-20 项目噪声环境影响预测基础数据一览表

序号	名称	单位	参数
1	年平均风速	m/s	1.8
2	主导风向	/	NE
3	年平均气温	℃	16.7
4	年平均相对湿度	%	79
5	大气压强	hPa	1006.5

(4) 预测结果

本项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-21 本项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB

序号	厂界方位	噪声贡献值/dB(A)	噪声标准/dB(A)		是否达标
			昼间	夜间	
1	1#厂界东侧	37.3	65	55	达标
2	2#厂界东南侧	50.1	65	55	达标
3	3#厂界南侧	54.4	65	55	达标
4	4#厂界西侧	50.2	65	55	达标
5	5#厂界北侧	25.8	65	55	达标

根据预测结果可知,项目厂界四周昼、夜间噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准(昼间65dB、夜间55dB)。

(5) 噪声监测要求

参照《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 纺织印染工业》(HJ879-2017),本项目噪声监测要求见下表。

表 4-22 噪声监测要求

监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
厂界四周	昼、夜间 $L_{eq}(A)$	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

4、固体废物

(1) 源强分析

项目产生的固废主要为废包装材料 S1、杂质 S2、边角料 S3、次品 S4、收集粉尘 S5、浮渣污泥 S6、废离子交换树脂 S7、废油 S8、废油桶 S9、含油废抹布 S10、危废废包装材料 S11、生活垃圾 S12。

①废包装材料

普通废包装材料主要来自拆包、包装等过程产生的废包装,根据建设单位提供的资料,废包装材料产生量约为2t/a,收集后外售综合利用。

②杂质

杂质为开松、清弹过程中分理处的纤维、塑料、金属等杂质,根据建设单

	位提供的资料，杂质含量约为物料量的 0.7%，则杂质量为 45.64t/a，收集后外售综合利用。 ③边角料 主要来自于分切工序，根据建设单位提供的信息，分切工序边角料产生量约为原料用量的 5%，项目纤维及大轴纸用量 35184t/a，则边角料产生量为 1759.2t/a，边角料收集后外售综合利用。 ④次品 次品主要来自于检验工序，根据建设单位提供的信息，次品产生量约为原料用量的 3%，项目纤维及大轴纸用量 35184t/a，则次品产生量为 1055.52t/a，收集后外售综合利用。 ⑤收集粉尘 根据废气源强计算，开松、梳理、铺网工序收集粉尘量为 12.651t/a，外售综合利用。 ⑥浮渣、污泥 项目水刺回用水系统中采用气浮-过滤工艺，浮渣聚集后捞出，池底污泥及过滤污泥截留后捞出，主要为纤维屑、沉砂等物质。根据物料平衡分析，浮渣、污泥产生量约为 4.72t/a（干重），含水率约 80%，则浮渣、污泥产生量为 23.6t/a。浮渣、污泥收集后外售综合利用。 ⑦废离子交换树脂 项目蒸汽消耗的是软水设备制备后的软化水。软水制备设备使用的离子交换树脂需要定期更换，每年更换一次，废离子交换树脂产生量约 0.5t/a，收集后外售综合利用。 ⑧废油 废油主要来自日常机械维修及油品更换产生的废油，产生量约为 1t/a。废油为危险废物，收集后委托有资质单位处置。 ⑨废油桶 主要来自油品的使用过程，空桶产生量约 10 个/年，空桶按 20kg/个计，
--	---

则废油桶产生量约为 0.2t/a。废油桶为危险废物，收集后委托有资质单位处置
收集后委托有资质的单位处置。

⑩含油废抹布

含油废抹布主要来源于机械设备维修保养、生产操作及员工清洁等过程中擦拭油污所产生的废弃抹布，产生量约 0.01t/a。含油废抹布为危险废物，收集后委托有资质单位处置收集后委托有资质的单位处置。

⑪危废废包装材料

危废废包装材料主要为三抗剂等原料的包装等，包装空桶共 1000 只（空桶 500g 计），则项目危废废包装材料产生量约为 0.5t/a。危废废包装材料为危险废物，收集后委托有资质单位处置。

⑫生活垃圾

主要来自员工生活，包括废纸、废包装袋、塑料等，项目员工人数为 120 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，年工作时间为 300 天，则生活垃圾产生量约为 18t/a，收集后委托环卫部门清运。

表 4-23 固体废物污染源强核算一览表

序号	名称	产生环节	属性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
1	普通废包装材料	物料包装	一般固废	固态	2	暂存于一般工业固废贮存间，分类贮存	外售综合利用	2
2	杂质	开松、清弹		固态	45.64			45.64
3	边角料	分切		固态	1759.2			1759.2
4	次品	检验		固态	1055.52			1055.52
5	收集粉尘	废气处理		固态	12.651			12.651
6	浮渣、污泥	废水处理		固态	24.115			24.115
7	废离子交换树脂	软水制备		固态	0.5			0.5
小计								2899.626
1	废油	机械设备	危险废物	液态	1	暂存于危废仓库内，分类贮存	委托有资质的单位处置	1
2	废油桶	机械设备		固态	0.2			0.2
3	含油废抹布	维修、清洁		固态	0.01			0.01
4	危废废包装材料	油品包装		固态	0.5			0.5
小计								1.71
1	生活垃圾	员工生活	/	固态	18	分类收集，暂存于厂区生活垃圾桶	环卫部门清运	18

	(2) 环境管理要求 ①一般工业固废 项目一般工业固废主要普通废包装材料、杂质、边角料、次品、收集粉尘、浮渣、污泥、废离子交换树脂，为无法避免又不可自行利用的一般固废。在加强管理，减少资源浪费的基础上，一般工业固废收集后外售综合利用，实现大区域的资源化。企业在 7#车间南侧设有 1 处固废仓库，固废仓库面积约 100m²。 本项目采用库房、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》（GB 18599-2020），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。 ②危险废物 项目危险废物主要为废油、废油桶、含油废抹布、危废废包装材料。 a.危险废物贮存场所（设施） 企业在 7#车间南侧有 1 处危废仓库，危废仓库面积约 20m²。危废仓库需做好防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。贮存能力满足危险废物最大贮存量要求，与其他区域分隔开来，地面进行防腐防渗处理，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不同危险废物采用单独容器收集，整个暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。 危险废物临时贮存库建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计。按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。危废暂存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和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。基础防渗层为至少1
--	--

	m厚黏土层（渗透系数不大于10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。储存废油的容器应置于可盛装液体的防腐托盘内，或设置导流沟、截流池，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）。贮存库内不同贮存分区之间应采取物理隔离措施。 b.收集贮存 按照规范要求进行收集和包装，转运容器须不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。 c.运输过程 危险废物的转运严格按照有关规定，实行联单制度。原则上危废运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤地段，车速适中，做到运输车辆配备与废物特征、数量相符，兼顾安全性和经济合理性，确保危废收集运输正常化。危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中。 d. 台账管理与申报 建设单位应建立固体废物全厂台账管理制度，并配备专人负责。一般工业固体废物台账可参照《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）有关要求执行，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，做到工业固体废物可追溯、可查询。危险废物管理和台账应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）有关要求执行，应制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。 建设单位应通过国家危险废物信息管理系统向建德市生态环境主管部门
--	--

备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。一般固废应通过省固废平台，排污许可执行报告等方式如实向建德市生态环境主管部门申报。

e.委托处置

建设单位应尽快与有资质的单位签订委托处置协议，并应执行申报和转移联单制度。委托单位应具有浙江省环境保护厅颁发的危险废物经营许可证，且可处置危废类别包含本项目产生的危废类别。

③生活垃圾

生活垃圾委托环卫部门统一清运处理。

4、固废贮存场所（设施）基本情况

表 4-24 固废贮存场所（设施）基本情况表

序号	类别	固体废物名称	废物代码	环境危险特性	贮存方式	贮存周期	贮存能力 (t)	贮存面积 (m ²)	仓库位置
1	危险废物	废油	HW08 900-249-08	T, I	密封桶装	1 个月	0.5	20（最大 贮存量 10t）	7#车间南 侧
		废油桶	HW08 900-249-08	T, I	堆存	1 个月	0.1		
		含油废抹布	HW49 900-041-49	T/In	袋装	1 个月	0.01		
		危废废包装材料	HW49 900-041-49	T/In	堆存	1 个月	0.5		
2	一般固废	普通废包装材料	/	/	暂存于固废 仓库，分类 贮存	1 个月	0.5	100（最大 贮存量 80t）	7#车间南 侧
		杂质	/	/		1 周	1		
		边角料	/	/		1 周	35		
		次品	/	/		1 周	25		
		收集粉尘	/	/		1 个月	1		
		浮渣、污泥	/	/		1 周	1		
		废离子交换树脂	/	/		1 个月	1		
3	生活垃圾	生活垃圾	/	/	分类收集， 暂存于厂区 生活垃圾桶	1 天	/	/	/

5、地下水、土壤

(1) 污染源识别

项目不涉及对地下水和土壤环境产生污染的重金属和持久性有机污染物，厂区地面已做硬化。项目水刺回用水系统设施及管道作防渗处理，工艺设备和各环保设施均达到设计要求。因此项目正常运行情况下，对地下水及土

壤环境影响较小。

表 4-25 土壤环境影响源及影响因子识别表

序号	污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染物类型	全部污染指标	影响对象	备注
1	生产车间	水刺线	地面漫流、垂直入深	有机物	有机物	土壤、地下水	事故
2	废气处理设施	废气处理	大气沉降	颗粒物	颗粒物	土壤、地下水	正常排放
3	废水处理设施	废水管道 水刺回用水系统	地面漫流、垂直入深	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	土壤、地下水	事故
4	危废仓库	危废暂存	地面漫流、垂直入深	有机物、石油烃	有机物、石油烃	土壤、地下水	事故
5	原料仓库	油品、化学品等暂存	地面漫流、垂直入深	石油烃、有机物	石油烃、有机物	土壤、地下水	事故

(2) 土壤及地下水污染防治措施

①厂区内地面硬化处理，涉及物料储存的库房、生产车间、污水处理站等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离。

②生产过程中做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，加强员工培训，做好设备定期维护工作，确保设备正常运行。

③危废仓库、原料仓库、污水处理设施间的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。

④分区防渗：对地下水、土壤存在污染风险的建设区应做好场地防渗，即根据污染可能性和影响程度划分为非污染区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染区是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水、土壤环境造成污染的区域或部位。一般污染防治区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。重点污染防治区位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水、土壤环境的物料泄漏不容易及时发现和处理的区域。具体分区及防渗要求见下表。

表 4-26 各功能单元分区防渗要求

防渗级别	工作区	防控要求
重点防渗区	危废仓库、污水处理设施间、回用水管道	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行

一般防渗区	除危废仓库、污水处理设施间、回用水管道以外的生产区域	等效粘土防渗层 Mb $\geq$ 1.5m, K $\leq$ 10 ⁻⁷ cm/s, 或参照 GB18598 执行
简单防渗区	办公楼、厂区道路等	一般地面硬化

6、生态

本项目不新增用地，且周边无生态环境保护目标，项目实施对生态环境基本无影响。

7、环境风险

(1) 风险调查

项目涉及危险物质主要为原料油品、天然气、危险废物，储存方式为桶装、袋装、瓶装等，生产过程中不涉及导则附录 C 表 C.1 中所列的危险工艺。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险物质与临界量比值见下表。

表 4-27 环境风险物质数量与临界量比值一览表

序号	环境风险物质名称	CAS 号	最大存在 q _n (t)	临界量 q _n (t)	Q
1	天然气*	74-28-8	0.01	10	0.001
2	机油、润滑油	/	1.8	2500	0.00072
	镭（循环系统中）	/	0.00006	0.25	0.000024
3	危险废物*	/	1.1	50	0.022
合计					0.023744

注：天然气管径 250mm，厂区内长度按长度 200m 计，出口压力 20kPa，天然气密度为 0.859kg/m³。天然气燃烧锅炉、炉窑的炉膛内也有天然气暂存，因此本项目天然气最大暂存量为 0.01t。
危险废物根据其性质归类为 HJ169 表 B.2 中健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由上表可知，项目涉及的风险物质 Q<1，该项目环境风险潜势为 I。

表 4-28 环境风险识别表

序号	风险单元	风险源	主要风险物质	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	生产车间	供热	天然气	泄漏	大气	附近居民，周边大气环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境
2	废水处理设施	废水管道水刺回用水系统	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境
3	废气处理设施	废气处理	颗粒物	事故排放	大气	附近居民，周边大气环境

5	危废仓库	暂存危废	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境
6	原料仓库	原料暂存	油品、化学品	泄漏	地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	附近居民，周边大气、地表水、地下水、土壤环境

(3) 环境风险分析

①易燃物料火灾爆炸

本项目使用各种类型的纤维物料、纸品、外包装、油品等属于易燃物质，遇明火会造成火灾事故爆炸。发生火灾后，燃烧产生的辐射热将影响其周围设备及周围建筑物，甚至引起新的火灾，对周围环境产生一定的破坏作用。由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。

为了防止泄漏、火灾、爆炸事故的发生，项目还应加强安全管理。因此，项目运营中应按以下方面不断加强安全管理：建立一套完善的安全管理制度；做到灭火装置完整有效，一旦发生火灾、爆炸事故能及时启动，进行灭火。

②储运过程

储运过程事故主要是物料在储运过程中的泄漏。据调查，企业物料运输主要采用汽车运输的方式。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能槽车破损或包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。

储运过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等。

③大气污染物事故性排放

当废气治理设施出现故障时，污染物排放量会明显增加，对厂区周围空气环境和保护目标产生一定影响，企业必须立即停产。因此企业必须加强废气治理设施的维护和管理，杜绝污染源的事故排放。

④物料泄漏

项目使用有油品、化学品，厂区内建有水刺回用水系统，项目生产产生废

	油等危险废物，其贮存、生产设施或设备所在区域需做重点防渗处理。由于原料油品外包装损坏，危废贮存容器损坏，水刺回用水系统阀门、管线接口不严、设备老化损坏以及操作不当，均可能引起上述液态物料的溢出或泄漏事故，对地表水、地下水、土壤造成污染，同时这些液态物料暴露至外环境，还可能引发火灾、爆炸等事故。 ⑤危险废物储存 危险废物向环境转移的途径发生火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表水径流和大气扩散对周围大气和地表水产生影响；危险废物管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周围环境产生不利影响。 （4）环境防范措施 ①贮存过程中的安全防范措施 原料设置专门的原料仓库并定期检查，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。严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。 ②生产过程防范措施 项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养。必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。 ③事故废水环境风险防范措施 企业必须建立安全、及时、有效的污染综合预防与控制体系，确保事故状态下的污水全部处于受控状态，事故污水应得到有效处理达标后排放，防止对地表水和地下水的污染。为防止危险化学品泄漏进入地表水和地下水，本项目可参照建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。 本项目事故废水环境风险防范措施具体设置根据应急预案中要求实施。
--	--

	④火灾爆炸事故风险防范措施 消除和控制明火源：在生产区域设置醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，备好灭火器材，采取防护措施，且必须遵守安全技术规程。 防止工艺装置设备超温：对有超温风险的生产设备，安装温度控制器，当温度超过设置的安全温度时，立即切断生产设备的点源，停止生产，并采用有效的降温措施进行降温。 根据消防工作的需要，应准备足够的各类消防用具(消防栓、灭火器等)。各类消防用具必须固定存放在适当地方，并定期进行检查，如有损坏或失效时，需立即进行修理和更换补充。严格禁止把消防用具移作他用。 在车间、仓库设置可燃气体探测器及报警系统、设置火灾报警系统。该系统由火灾报警控制器、感烟探测器、手动报警按钮及声光讯响器等组成，系统用于监控生产装置的火情，以实现火灾的早期报警。火灾报警系统由不间断电源供电。 ⑤废气非正常排放的防范措施 废气处理风险防范措施主要在于对废气处理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气处理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气处理措施因故不能运行，则必须停止生产。 ⑥突发环境污染事件应急联动 当发生一般环境污染事件时，原则上由建设单位内部组织应急救援力量处置，应急指挥部视事故态势变化请求建德市生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助进行应急监测以及事故处置。 当发生重大环境污染事件时，建设单位内部应急力量予以先期处置，并由应急指挥部第一时间请求建德市生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助。待外部应急力量到达现场后，与建设单位内部应急力量共同处置事故。
--	---

	⑦环保设施安全生产要求 根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号），建设单位需按照该文件相关要求执行，具体如下： a.对于本项目新增的环保设施，不采用国家、地方淘汰的设备、产品和工艺。 b.要求建设单位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，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。 c.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，并形成书面报告。 d.要求建设单位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。建设单位应设立安全环保部门，负责全厂的安全、环保运营，应聘请具有多年实际经验的人才担当相关负责人，并设置专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。 e.根据环评风险识别内容，要求建设单位落实安全风险辨识和隐患排查治理工作。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，严格日常安全检查。建设单位应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。 f.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。 ⑧制定环境事件应急预案
--	---

建设单位应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4号）等相关文件要求编制环境事件应急预案，参照《环境应急资源调查指南（试行）》，配备相应的应急物资、设施设备等，并结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境事件应急预案。落实事故应急池（事故应急池大小应根据应急预案要求设立）以及雨水排放口截止阀、切向阀的建设工作。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、环保投资

本项目总投资 30000 万元，其中环保投资 365 万元，约占总投资的 1.2%，具体详见下表。

表 4-29 项目环保投资估算表

分类	治理措施	投资（万元）
废气	粉尘过滤装置	5
废水	水刺回用水系统	300
噪声	隔声减振	5
固废	固废分类收集、处置；危废暂存场所	10
土壤、地下水	防渗处理	20
环境风险	灭火器、应急池等	20
环境管理与监测	管理、监测费用	5
合计		365

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	开松、梳理、铺网粉尘/无组织	颗粒物	粉尘经设备自带收集处置（多级金属滤网）后在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA001/天然气燃烧废气（烘燥机）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	烘燥机天然气燃烧废气通至所在建筑屋顶高出 3m（约 25m）排气筒（DA001）排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、浙环函[2019]315 号
	DA002/天然气燃烧废气（锅炉）		锅炉采用低氮燃烧器，锅炉天然气燃烧废气所在建筑屋顶高出 3m（约 25m）排气筒（DA002）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（DB33/1415-2025）
地表水环境	DW001/水刺废水、生活污水	COD _{Cr}	水刺废水经气浮+过滤处理后回用于生产，周期排放；生活污水经化粪池预处理后与排放的生产废水一同达到《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）排放限值要求后排入园区污水管网，送乾潭污水处理厂集中处理	纳管标准： 《纺织工业水污染物排放标准》（GB4287-2026）排放限值 污水厂排放标准： 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB 33/2169-2018），无标准限值的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，含 2026 修改单）一级 A 标准
		SS		
		氨氮		
		总氮		
		总磷		
声环境	生产车间	等效连续 A 声级，L _{eq}	选用低噪声环保设备，车间内功能合理布局，墙体隔声和距离衰减，加强对设备的日常管理维护等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目产生的一般固废主要为普通废包装材料、杂质、边角料、次品、收集粉尘、浮渣、污泥、废离子交换树脂，暂存于一般工业固废暂存间，仓库设置应满足“三防”要求（防扬散、防流失、防渗漏），严格分类收集，定期交由物资回收单位回收利用。项目产生的危险废物主要为废油、废油桶、含油废抹布、危废废包装材料，收集后暂存于危废仓库，定期转移委托有资质的单位安全处置；危废仓库设置满足“六防”要求（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐），仓库外粘贴相关标志牌和警示牌，危废分类贮存、规范包装，不能乱堆乱放，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）等文件。 日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度（包括落实电子台账），危险废物处置应执行报批和转移联单等制度。			
土壤及地下水污染	①源头控制：厂区内地面硬化处理，涉及物料储存的库房、生产车间、污水处理站等，污染防治措施均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离。在工艺、管道、设备采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”。			

防治措施	②过程防控：危废仓库、污水处理设施间的地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚。		
	③分区防渗：		
	防渗级别	工作区	防控要求
	重点防渗区	危废仓库、污水处理设施间、回用水管道	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	一般防渗区	除危废仓库、污水处理设施间、回用水管道以外的生产区域	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
生态保护措施	简单防渗区	办公楼、厂区道路等	一般地面硬化
	/		
环境风险防范措施	①贮存过程中的安全防范措施：原料仓库定期检查，设置危废仓库，针对危废类别选用合适的包装容器，对危废暂存区域进行定期检查。 ②使用过程防范措施：密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养。组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查。 ③废气非正常排放的防范措施：定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态。 ④突发环境污染事件应急联动：当发生一般环境污染事件时，原则上由建设单位内部组织应急救援力量处置，当发生重大环境污染事件时，建设单位内部应急力量予以先期处置，并第一时间请求建德市生态环境、消防、公安和医疗等相关力量协助。 ⑤委托专业设计单位对项目环保设施进行设计，落实安全生产相关技术要求；按照法律、法规要求对环保设施进行验收；建立环保设施台账和维护管理制度。 ⑥开展安全风险评估：委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。 ⑦制定环境事件应急预案：根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》（环发[2015]4 号）等相关文件要求编制环境事件应急预案，配备应急设施和应急物资，并定期进行演练和应急预案更新。落实事故应急池（事故应急池大小应根据应急预案要求设立）以及雨水排放口截止阀、切向阀的建设工作。		
其他环境管理要求	①排污许可证：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》（生态环境部令 2019 第 11 号），本项目属于目录中“十二、纺织业 17，产业用纺织制成品制造 178”。根据分析，本项目通用工序不涉及重点管理及简化管理，因此本项目实行排污许可登记管理。 ②环保竣工验收：建设单位应根据环保竣工验收相关要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。 ③自行监测：根据《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 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）等要求，定期进行例行监测。 ④环保设施：需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行，不得擅自拆除或者闲置废气处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。 ⑤企业应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。环境管理台账应真实记录企业基本信息、接收固体废物信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。 ⑥项目运行过程中严格落实《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法(试行)》等相关转移联单要求。		

六、结论

杭州桐翎新材料有限公司功能性高档医用民用非纺复合材料及制品生产线建设项目位于浙江省杭州市建德市乾潭镇五金工业区，项目建设符合“三线一单”控制要求，废气、废水、噪声和固废均采取了有效的污染防治措施，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准。从环境保护角度，该建设项目环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ① (t/a)	现有工程许可 排放量② (t/a)	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③ (t/a)	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④ (t/a)	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤ (t/a)	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生 量) ⑥ (t/a)	变化量⑦ (t/a)
废气	颗粒物				0.612		0.612	+0.612
	二氧化硫				0.29		0.29	+0.29
	氮氧化物				1.664		1.664	+1.664
废水	废水量(万 t/a)				0.6575		0.6575	+0.6575
	COD _{Cr}				0.263		0.263	+0.263
	SS				0.066		0.066	+0.066
	氨氮				0.013		0.013	+0.013
	总氮				0.079		0.079	+0.079
	总锑				0.00003		0.00003	+0.00003
一般工业 固体废物	普通废包装材料				2		2	+2
	杂质				45.64		45.64	+45.64
	边角料				1759.2		1759.2	+1759.2
	次品				1055.52		1055.52	+1055.52
	收集粉尘				12.651		12.651	+12.651
	浮渣、污泥				24.115		24.115	+24.115
	废离子交换树脂				0.5		0.5	+0.5
危险废物	废油				1		1	+1
	废油桶				0.2		0.2	+0.2
	含油废抹布				0.01		0.01	+0.01
	危废废包装材料				0.5		0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①