

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 河源市锦辉新材料有限公司年水洗

4800 吨针织布及厂房建设项目

建设单位（盖章）： 河源市锦辉新材料有限公司

编制日期： 2026 年 4 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	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	64

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河源市锦辉新材料有限公司年水洗 4800 吨针织布及厂房建设项目			
项目代码	2512-441623-04-01-127522			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	广东省河源市连平县三角镇生态工业园区 (连平富创科技有限公司厂房内 B 栋一楼层)			
地理坐标	(东经: 114 度 46 分 26.947 秒, 北纬: 24 度 11 分 42.740 秒)			
国民经济行业类别	C1789 其他产业用纺织制成品制造	建设项目行业类别	十四、纺织业 28.产业用纺织制成品制造 178	
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)	连平县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/	
总投资(万元)	800	环保投资(万元)	44	
环保投资占比(%)	5.5	施工工期	2 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(平方米)	1800	
专项评价设置情况	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)》,项目需要设置环境风险专项评价,本项目专项评价设置情况见表1-1。			
	表1-1本项目专项评价设置原则分析表			
	类别	设置原则	项目	是否设置专项
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、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。	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气废气排放。	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。	无废水外排。	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的建设项目。	临界量比值 Q < 1	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	无废水外排。	否	

		道的新增河道取水的污染类建设项目。		
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项 目。	项目不涉及。	否
规划情况	无			
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	无			
其他符合性 分析	1.项目选址的合理性分析 本项目选址位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层），根据业主提供的租赁合同及不动产权证（编号：粤2025连平县不动产权第0006873号），项目用地属于工业用地（详见附件5），未占用生态保护红线、基本农田等区域。项目所在地没有占用基本农业用地和林地，符合城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态敏感区等。故项目选址是合理的。 2.产业政策符合性分析 本项目属于C1789其他产业用纺织制成品制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》本项目不属于市场准入负面清单的禁止准入事项或许可准入事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入；本项目产品、生产工艺和生产设备均不属于国家规定的限制或淘汰类。 本项目属于C1789其他产业用纺织制成品制造，根据《市场准入负面清单（2025）》（发改体改规〔2025〕466号），不属于负面清单上的禁止建设类项目，属于允许类项目，符合地方的相关产业政策。所以本项目建设符合国家的产业政策要求。 3. “三线一单”相符性分析 按照《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评			

〔2016〕150号)要求,切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的对照分析情况详见下表。

表 1-1 项目与“三线一单”的相符性分析一览表

“三线一单”	本项目与“三线一单”相符性分析	相符性
生态保护红线	本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层),根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(河府〔2021〕31号),项目所在地为广东省河源市连平县三角镇重点管控单元,不在规划的生态保护红线内。根据附图5广东省“三区三线”专题图的查询结果截图可知,项目所在地块位于城镇开发边界范围内,不涉及生态保护红线、永久基本农田。	符合
环境质量底线	根据项目所在区域环境质量现状调查和污染物排放影响分析,本项目运营后在正常工况下不会对环境造成明显影响,环境质量可以保持现有水平。	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电力、水资源等,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,根据广东省河源市连平县三角镇重点管控单元管控要求:新入驻企业不得使用燃煤、重油等高污染燃料,提高园区土地资源利用效率和水资源利用效率,本项目使用电能和天然气。运营期本项目生产废水经自建污水处理站处理后10%回用于高温清洗用水,90%达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管;生活污水依托园区现有的三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。符合资源利用上限要求。	符合
环境准入负面清单	根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(河府〔2021〕31号)中的环境管控单元总体管控要求,本项目位于“广东省河源市连平县三角镇重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44162320002)”,见附图4。根据广东省河源市连平县三角镇重点管控单元管控要求,本项目不属于准入清单中“限制类”和“禁止类”项目,符合环境准入要求。项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放,固废经有效地分类收集、处置,对周围环境影响较小,故项目可与周围环境相容。	符合

综上,项目不在生态保护红线范围内,不会突破环境质量底线及资源利用上线,不在环境准入负面清单上,项目的建设符合“三线一单”的要求。

4.项目与“连平县三角镇重点管控单元”相符性分析

根据《河源市人民政府关于印发河源市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（河府〔2021〕31号）及其《2023年度河源市生态环境分区管控动态更新成果》（河源市生态环境局办公室2024年10月14日印发）要求可知，本项目位于广东省河源市连平县三角镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44162320002），本项目与各管控单元的管控要求相符性见下表，项目与河源市环境管控单元位置图见附图4。

表 1-2 与连平县三角镇重点管控单元相符性分析

管控 维度	管控要求	本项目	相符 情况
区域布 局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线外的其他区域，可依托现有资源和优势，适当发展生态旅游和生态农业。	项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内 B 栋一楼层），属于工业集聚地。项目主要从事针织布水洗定型加工，不属于《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目，属于允许类项目。	相符
	1-2.【产业/禁止类】禁止新建、扩建列入国家《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目。禁止在东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目和农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目。	本项目主要从事针织布水洗定型加工，不属于《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目；不属于东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目。	相符
	1-3.【产业/限制类】严格控制在东江流域内新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。	本项目主要从事针织布水洗定型加工，原辅材料使用不涉及含汞、砷、镉、铬、铅原料。	相符
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。	本项目所在地处于生态保护红线外（项目与生态保护红线位置见附图 4）。	相符
	1-5.【生态/限制类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区外的区域，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为	本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内 B 栋一楼层），不在生态保护红	相符

	活动。水源涵养生态功能区内,加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力,坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动,还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设,以及生态旅游、生态农业、基础设施建设、村庄建设等人为活动,允许人工商品林依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	线内;不属于《产业结构调整指导目录》中的“淘汰类”和“限制类”项目;不属于东江流域内新建国家产业政策规定的禁止项目。	
	1-6.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及三角称沟水水库水源保护区一级、二级保护区,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规条例实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭;禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目,已建成的排放污染物的建设项目,由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层),不在饮用水水源保护区。	相符
	1-7.【水/限制类】禁养区内严格环境监管,防止死灰复燃。	本项目不涉及该项内容。	不涉及
	1-8.【大气/禁止类】县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建35蒸吨/小时(t/h)及以下燃煤锅炉。城市建成区基本淘汰35t/h及以下燃煤锅炉,其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。	本项目设有3台1.5t/h天然气蒸汽发生器(2用1备)不属于10蒸吨及以下的燃煤锅炉。	相符
	1-9.【大气/限制类】优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施,严格控制高耗能、高排放项目建设。	本项目主要从事针织布水洗定型加工,不属于高耗能、高排放项目。	相符
	1-10.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内,强化达标监管,引导工业项目落地集聚发展,有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于大气环境高排放重点管控区,项目使用的能源为电能、天然气,不涉及高污染燃料设施。	相符
	1-11.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区内禁止新建、改建、扩建高污染燃料设施。	本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层),不在高污染燃料禁燃区内;本项目生产设备	相符

			均使用电能和天然气,属于清洁能源。不涉及高污染燃料设施。	
		1-12.【岸线/禁止类】优化岸线开发利用格局,严格水域岸线用途管制。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动,严禁以各种名义侵占河道围垦湖泊非法采砂等。	本项目不涉及该项内容。	不涉及
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】进一步优化调整能源结构,鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目生产设备均使用电能和天然气,属于清洁能源。	相符
		2-2.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度,三角镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到上级下达的目标要求。	本项目生产废水经自建污水处理站处理后10%回用于高温清洗用水,90%达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理;喷淋塔冷却水循环使用,贯彻落实“节水优先”方针。	相符
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加强农业面源污染治理,实施农药、化肥零增长行动,全面推广测土配方施肥技术,完善农药化肥包装废弃物回收体系。现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施,新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用,不得直接向水体排放未经处理的畜禽粪污、废水。	本项目不涉及此项内容。	不涉及
		3-2.【水/鼓励引导类】推进大湖河水环境综合整治,确保大湖水水质稳定达标。	本项目不涉及该项内容。	不涉及
		3-3.【水/鼓励引导类】以集中处理为主、分散处理为辅,科学筛选适合本地区的污水治理模式、技术和设施设备,因地制宜加强农村生活污水处理。	本项目不涉及该项内容。	不涉及
		3-4.【大气/限制类】涉气建设项目实施NO _x 、VOCs排放等量替代。	本项目主要排放污染物为VOCs(以非甲烷总烃计)和NO _x ,排放总量分别为VOCs(以非甲烷总烃计)为0.095t/a和氮氧化物为0.452t/a,总量控制由当地生态环境部门分配。	相符
	环境风	4-1.【水/综合类】加强三角称沟水水库水源	本项目位于河源市连平县三	相

	险防控	保护区的水质保护和监管。	角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内 B 栋一楼层），不在三角称沟水库水源保护区范围内（项目与三角称沟水库位置见附图 8）。	符
		4-2.【其他/综合类】建立健全政府主导、部门协调、分级负责的环境应急管理机制，构建多级环境风险应急预案体系，加强和完善基层环境应急管理。	本项目将完善并严格落实环境风险防范措施和应急预案，强化风险意识，健全事故应急体系，落实有效的环境风险防范措施。	相符
5.项目与相关环保法规的相符性分析 （1）《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）、《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》（河环函〔2023〕19号）的符合性分析 1）《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）文件提出： 加快推进现有短流程钢铁企业烟气超低排放改造，逐步推动水泥行业开展废气超低排放改造。加快各县（区）炉窑分级核定和排放治理情况核查，并及时更新分级管控清单，完善管控要求。实施工业炉窑降碳减污综合治理，推动辖区内 C 级工业炉窑企业转型升级，对未完成升级改造的 C 级企业列入污染天气应对期间重点管控对象严格管控。着力促进用热企业向园区集聚，加大对现有锅炉的监管力度，严格执行集中供热管网覆盖范围内新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉的管控要求，严格执行县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉的管控要求。严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，稳步推进天然气锅炉低氮改造，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。 大力推进低 VOCs 含量产品源头替代，将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单，制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料替代工程。实施涉 VOCs 排放行业企业分级和清单化管				

控动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账，强化 B 级、C 级企业管控，并推动 B 级、C 级企业向 A 级企业转型升级。督促企业开展含 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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，已建项目逐步淘汰光催化、光氧化水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。

2）《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》的通知文件提出：

以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。

珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北35t/h以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到50mg/立方米以下。在排污许可证核发过程中，要求10t/h以上蒸汽锅炉和7兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO_x排放浓度难以稳定达到50mg/立方米以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO_x排放浓度稳定达到50mg/立方米以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。

相符性分析：项目主要针织布水洗定型加工，根据业主提供的原料MSDS和VOCs检测报告，亲水剂VOCs含量为19g/L、除油剂VOCs含量为6g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表2低VOCs含量半水基清洗剂限值要求VOCs含量（100g/L）要求；属于低VOCs含量清

洗剂。

项目定型烘干产生的废气收集后经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后由各1根25米高排气筒DA001排放。项目内蒸汽发生器燃烧废气，氮氧化物排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{立方米}$ 后引至25米高排气筒排放。

综上，项目建设与《河源市生态环境保护“十四五”规划》（河环〔2022〕33号）、《河源市臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》（河环函〔2023〕19号）的要求相符。

（2）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

标准中提出：

4.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg}/\text{h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg}/\text{h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 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。

4.5 排气筒高度不低于 25 米（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。

4.7 企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。

5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。

5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。

相符性分析：本项目主要针织布水洗定型加工，根据业主提供的原料MSDS和VOCs检测报告，亲水剂VOCs含量为19g/L、除油剂VOCs含量为6g/L，低于《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表2低VOCs

含量半水基清洗剂限值要求VOCs含量（100g/L）要求；属于低VOCs含量清洗剂。

项目定型烘干产生的废气收集后经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后 25 米高排气筒 DA001 排放。本项目物料储存在密闭容器且存放于专用的仓库内。在日常运营中建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。因此项目建设与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44-2367-2022）相符。

（3）项目与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相关要求：

第四十三条在饮用水水源保护区内禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）设置油类及其他有毒有害物品的储存罐、仓库、堆栈和废弃物回收场、加工场；
- （三）排放、倾倒、堆放、处置剧毒物品、放射性物质以及油类、酸碱类物质、工业废渣、生活垃圾、医疗废物及其他废弃物；
- （四）从事船舶制造、修理、拆解作业；
- （五）利用码头等设施或者船舶装卸油类、垃圾、粪便、煤、有毒有害物品；
- （六）利用船舶运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止运输的其他危险化学品；
- （七）运输剧毒物品的车辆通行；
- （八）其他污染饮用水水源的行为。

除前款规定外，饮用水水源一级保护区内还不得停泊与保护水源无关的船舶、木排、竹排，不得从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓、放养畜禽活动或者其他可能污染饮用水体的活动。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定

	采取措施，防止污染饮用水体。 第四十九条禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废物和其他污染物。 禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。 本项目主要从事针织布水洗定型加工，项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层），不在饮用水水源保护区范围内。本项目距离东江流域支流忠信河 3.33 千米，项目内不新建废弃物堆放场和处理场，一般工业固废回收利用，危险废物暂存于危废间，定期交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》相符。 （4）项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析 根据业主提供MSDS报告（附件6~7），本项目原料均不属于重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质，且不属于不予审批环评的项目类别，符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的要求。
--	--

二、建设项目工程分析

1.项目由来及概况

河源市锦辉新材料有限公司是一家专业从事针纺织品生产销售的企业，公司拟在河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层）建设河源市锦辉新材料有限公司年水洗4800吨针织布及厂房建设项目。本项目租赁用地面积1800平方米，主要设备有高温水洗机JVG-600型、开幅水洗一体机DS-2400，主要将来料无尘布面料进行水洗加工，建成后实现年水洗加工涤纶针织布3000吨/年、涤锦针织布1800吨/年。项目计划年工作300天2班制16小时，项目定员10人，均不在厂内食宿。

2.环评类别

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需要办理环评手续。

表 2-1 本项目所属行业分类

《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）（2019年修订）			本项目情况
C制造类			
17纺织业	178产业用纺织制成品制造	1789 其他产业用纺织制成品制造	本项目主要从事针织布水洗定型加工，参照《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）属于 1789其他产业用纺织制成品制造 对照《建设项目环境影响评价分类名录》（2021年版）属于十四、纺织业17-28，因此需要编制报告表。
《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）			
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*			
报告书	报告表	登记表	
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	/	

因此，河源市锦辉新材料有限公司委托河源市美兰生态环境咨询有限公司承担其环境影响评价工作，公司接受委托后，立即组织人员对工程拟建厂址及周围环境进行了详尽的实地勘察和资料收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《建

建设内容

设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》所规定的原则、方法、内容及要求，并依据项目特性编制完成本环境影响报告表。

3.项目建设内容及规模

项目租用河源市连平县三角镇生态工业园连平富创科技有限公司厂房 B 栋厂房一楼进行建设。本项目租赁占地面积 1800 平方米，建筑面积 1800 平方米，包含 1 层钢筋混凝土结构，2 个钢结构用房以及配套的仓库和绿化道路等。主要设备有高温水洗机 JVG-600 型、开幅水洗一体机 DS-2400，主要将来料无尘布面料进行水洗加工，建成后实现年水洗加工涤纶针织布 3000 吨/年、涤锦针织布 1800 吨/年。

表 2-2 本项目的经济技术指标

名称	占地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	层数 (层)	高度 (m)	备注
生产车间	800	800	1	8	钢筋混凝土结构
辅助用房	500	500	1	6	钢结构
原料用房	150	150	1	6	钢结构
污水处理站（含事故应急池）	350	350	/	/	半埋式
合计	1800	1800			

主要建设工程内容如下表所示：

表 2-3 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	工程内容
主体工程	生产车间	租用河源市连平县三角镇生态工业园连平富创科技有限公司厂房 B 栋厂房一楼进行项目。建设厂房一楼面积约 1200 平方米，一楼生产车间高度约 8 米。生产车间内进行分区布置，分别设有办公区、生产区、贮存区、蒸汽发生器放置区。生产区内设有松布、高温水洗、常温水洗、脱水、开幅整理、烘干定型、检验打卷、包装入库等工序。
公用工程	供水	市政供给
	供气	市政供给
	供电	市政供给
环保工程	废水治理设施	生活污水依托园区现有的三级化粪池处理达标后排入市政污水管网。
		纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。

		项目在用地东北面设有 1 个污水处理站，处理规模为 300t/d。 项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后 排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。
	废气治理设施	烘干定型废气经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置设施处理达标后通过 25 米高排气筒 DA001 排放。
		项目天然气蒸汽发生器燃烧废气经 25m 排气筒 DA002 排放
	噪声治理	设备基础减震、厂房隔声、消声、降噪处理等。
	固体废物治理	生活垃圾由环卫部门统一清运
		生产车间内设 1 个占地面积为 15 平方米的一般固废暂存间。一般固废外售给资源利用公司综合利用。
		在生产车间内东面设置 1 个占地面积为 5 平方米危废仓库，危废产生收集后委托相应资质单位进行处置。

4.主要产品及产能

本项目不生产布料，仅将来料针织布面料进行水洗加工。

表 2-4 项目主要产品及年产量一览表

序号	产品名称	产能	去销售向
1	涤纶针织布	3000 吨/年	内销/出口
2	涤锦针织布	1800 吨/年	内销/出口

5.主要生产设施及设施参数

项目主要设备情况如下表所示：

表 2-5 主要生产设备设施

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	使用生产工序	设备位置
1	松布机	/	台	3	松布	一层,生产区
2	高温染色机（水洗）	JVG-600 型	台	5	高温水洗	一层,生产区
3	开幅水洗一体机	DS-2400	台	2	常温水洗、开幅整理	一层,生产区
4	定型烘干机	/	台	2	烘干定型（燃烧天然气直接加热）	一层,生产区
5	打卷机	/	台	3	打卷	一层,生产区

6	蒸汽发生器 (2用1备)	1.5t/h	台	3	高温水洗	一层,生产区
7	纯水机	10t/h	台	1	高温水洗、蒸汽 发生器用水	一层,生产区
8	空气压缩机	/	台	1	/	一层,生产区
9	风机	处理量 30000 立方米/h 风机 功率 30kW	台	1	废气治理设施	厂房外
10	废水处理设施	规模 300 立方 米/d	套	1	生产废水治理设 施	厂房外

注：蒸汽发生器、烘干定型机使用天然气进行加热，项目其余生产设备能源均为电能。

6.主要原辅材料及燃料的种类和用量

表 2-6 主要原辅材料年消耗情况

序号	名称	使用量 (吨/年)	来源	包装方 式	最大储 存量 (吨)	储存方式	使用生产工序
1	涤纶毛坯布	3010 吨	外购	袋装	20	/	原料
2	涤锦毛坯布	1810 吨	外购	袋装	13	/	原料
3	除油剂	40.2 吨	外购	桶装	2	/	高温水洗
4	亲水剂	16.1 吨	外购	桶装	2	/	高温水洗
5	氢氧化钠 (NaOH)	80.5 吨	外购	袋装	5	/	高温水洗
6	天然气	150.71 万 立方米	外购	/	0	管道输送	高温水洗、定 型烘干
7	机油	0.5 吨	外购	桶装	0.2	/	设备维修

主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质一览表

原料	理化性质
除油剂	外观：黄色液体；pH 值在 9-10；不会发生有害聚合反应，在正常环境下保持稳定。其主要成分为三苯乙基苯酚聚氧乙烯醚 25%—50%、脂肪醇聚氧乙烯醚 10%—25%，密度 1.677mg/L。根据除油剂的挥发性有机化合物检测报告(附件 6)，本项目使用的除油剂挥发性有机物的含量为 6g/L。符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》GB38508-2020)中表 2 低 VOC 含量(100g/L)的要求。
亲水剂	外观：米白色不透明黏液，pH 值在 5.0-6.0；密度为 1.075mg/L，溶于水；不会发生有害聚合反应，在正常环境下保持稳定。其主要成分为：对苯二甲酸与乙二醇和聚乙二醇的聚合物，化学物质登记号 CASNO: 9016-88-0。根据亲水剂的挥发性有机化合物检测报告(附件 7)，本项目使用的亲水剂挥发性有机物的含量为 19g/L。符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)中表 2 低 VOC 含量(100g/L)的要求。见附件 7。

氢氧化钠	氢氧化钠：烧碱，浓度为 32%。纯品为无色透明晶体，吸湿性强。相对密度（水=1）：2.13，熔点为 1390℃，沸点为 318.4℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。广泛用作中和剂，用于各种钠盐制造、肥皂、造纸、棉织品、丝、粘胶纤维、橡胶制品的再生、金属清洗、电镀、漂白等。			
根据业主提供亲水剂和除油剂的 MSDS 挥发性组分及有机物含量情况，相符性分析如下表所示。				
表 2-8项目原辅料的挥发性有机物含量相符性分析				
物料名称	密度 g/L	挥发分%	VOCs 含量 g/L	与相关技术规范的相符性分析
除油剂	1677	0.36	6	满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中表 2 低 VOCs 含量半水基清洗剂限值要求 VOCs 含量（100g/L）要求。
亲水剂	1075	1.77	19	
注：1.密度均取自业主提供 MSDS 报告中的平均值； 2.参考《广东省生态环境厅关于印发工业挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法》（粤环〔2023〕58 号）公式： VOCs % = $\frac{\text{VOCs含量（g/L）}}{\text{密度（g/L）}} \times 100$				
7.公用工程				
（1）供电、供热				
项目用电由市政电网供给，蒸汽发生器和烘干采用的能源为天然气，天然气由天然气管道进行供应。项目年工作日为300天，项目厂内设置3台蒸汽发生器（2用1备）和2套烘干定型设备。				
根据项目提供资料可知，2套烘干定型设备天然气用量为70立方米/h，则烘干定型天然气年用量为烘干定型年用量=70立方米/h × 16h × 300=33.6万立方米/a。				
天然气蒸汽发生器（1.5t/h）工作时间为每天16h，实际蒸汽量为额定蒸汽量的95%计算，即实际蒸汽量为13680t/a，饱和蒸汽焓值为2688kJ/kg（根据《水和水蒸气热力性质图表（第三版）》（ISBN：978-7-04-042671-7）表3水和过热蒸汽的热力性质，在0.001Mpa、100℃情况下，水的饱和蒸汽焓值为2688kJ/kg）。则蒸汽热量为3677.184万MJ。参照《天然气》（GB17820-2018）表1天然气质量要求中二类要求，高位发热量为31.4MJ/立方米，则本项目蒸汽发生器天然气燃料用量为117.11万立方米/a。				

合计项目天然气用量为 $33.6+117.11=150.71$ 万立方米/a。

(2) 给水

本项目用水由市政管网供给；用水量为 82611.83t/a 。

(3) 排水

项目排水系统采用雨污水分流制。

生活污水：项目生活污水经依托园区化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。

生产废水：项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。

纯水制备浓水：该部分水质较为清洁，未添加药剂，不含生产、加工工艺过程中产生的特征污染物，属于清净下水，直接排入市政雨水管网。

(4) 水平衡图

根据第四章“二、废水”源强分析可知，本项目总用水量（含药剂）为 132068.4t/a ，其中新鲜用水量为 82611.83t/a 、回用水量为 5280t/a 。项目水平衡情况详见下图：

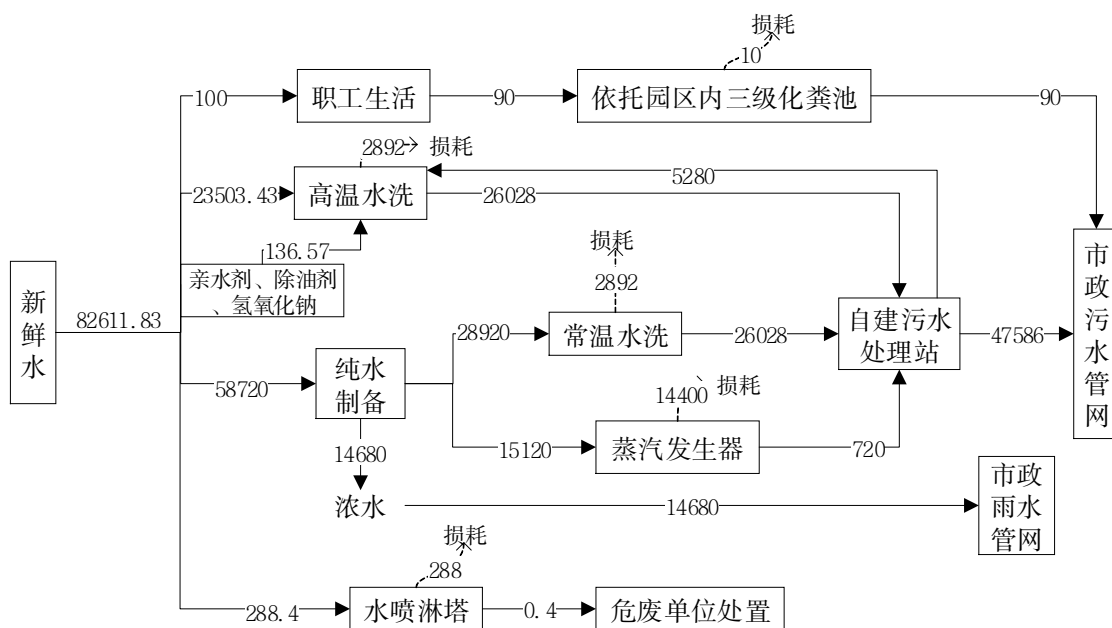


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

8.劳动定员及工作制度

项目拟定员工共10人，均不在厂内食宿，生产班次采用两班制，每班工作8h，年工作300天。

9.四至情况及平面布局

（1）四至情况：项目的东侧为空地，南侧为工业园道路，西侧和北侧为连平富创科技有限公司厂房。见附图2。

（2）平面布局：项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层）；本项目占地面积1800平方米，租赁厂房面积500平方米。生产车间内进行分区布置，生产车间内设有办公区、生产区、贮存区。生产区内设有松布、高温水洗、常温水洗、脱水、开幅整理、烘干定型、检验打卷、包装入库等工序。项目总平面图见附图6。

1.运营期生产工艺流程及产污环节

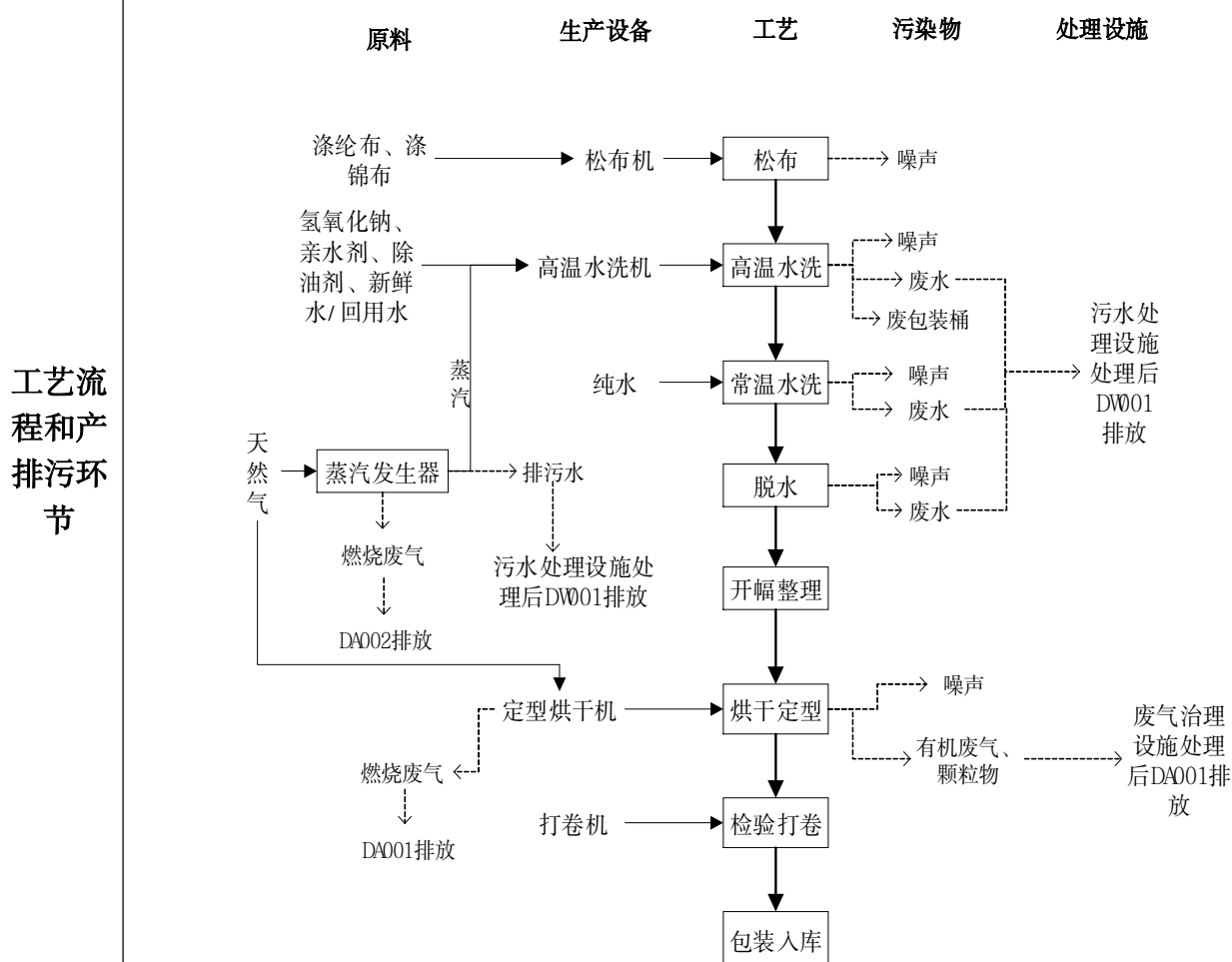


图 2-2 生产流程及产污环节

工艺流程简述：

松布：使用松布机对来料的毛坯布料进行松解、舒展织物，使卷曲的布料全部舒展开来，以便后续加工。此工序产生噪声。

高温水洗：使用蒸汽发生器对高温高压染色机中的清洗水进行加热，对布料进行高温水洗，高温水洗常规温度为 70~80℃，公司承诺水洗工序不使用任何染色剂进行水洗。高温水洗水温加热后将坯布浸入，浸泡浴比为 1:3；通过副缸向主缸中加亲水剂、除油剂、氢氧化钠等；根据业主提供资料可知，600 公斤布料加除油剂 5 公斤、亲水剂 2 公斤、氢氧化钠 10 公斤；以设定速度运行 25min 后排掉缸里的废水，需要重复高温水洗 2 次。此工序产生废包装桶、水洗废水和噪声，该工序的温度为 70~80℃，不会产生挥发性有机物。

常温水洗：将布坯放入常温水洗机中进行 3 道清洗，坯布的浸泡比为 1:2。注入纯水清洗 30 分钟，排掉清洗机里的水后运行脱水，第二次再注入纯水清洗 10 分钟，排掉洗衣机里的水，第三次再注入纯水清洗 10 分钟，排掉洗衣机里的水；此工序产生水洗废水和噪声。

脱水：把布坯放入脱水机进行高速脱水，该部分的废水来自前端高温水洗和常温水洗工序。此工序产生脱水废水和噪声。

开幅整理：水洗后的布料进行开幅整理整齐进入下一道工序。此工序产生噪声。

烘干定型：脱水后的布幅两端挂接在针板上，针板两端随机械运行牵带步幅进入定型机，烘干温度为 170~180℃，时间为 5~10 分钟。定型机以天然气为燃料直接加热产生热量把坯布中的水分烘干。烘干后的布料送入定型机，机器自动将布幅两端挂接在针板上，针板两端随机械运行牵带步幅进入定型机，使坯布挺括、美观，该过程会产生烘干定型废气（颗粒物、VOCs）、烘干定型机燃烧废气、噪声。

检验打卷：对成品的微尘数、膜厚、尺寸、外观等进行检验；把定型好的布料打卷。此工序产生不合格品、噪声。

包装入库：检验好后包装入库。此工序产生废包装材料、噪声。

表 2-9 本项目生产工艺及产污情况一览表

类别	来源	污染物	处理及排放方式
废气	烘干定型废气	VOCs、颗粒物	经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理达标后引入 25 米高排气筒 DA001 排放。
	烘干定型机	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、林格曼黑度	
	蒸汽发生器燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度	风机引入 25 米高排气筒 DA002 排放
废水	职工生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH、总磷	生活污水依托园区现有的三级化粪池处理达标后排入市政污水管网
	纯水制备浓水	pH、CODcr、SS、无机盐	纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网
	高温清洗、常温水洗、脱水废水	pH、CODcr、SS、TP、石油类、氨氮、BOD ₅	项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。
	噪声	生产设备	选用低噪声设备，采用消声，隔声、降噪等措施
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门处理
	一般固废	生产过程中产生的不合格品、废包装材料	外售给资源综合利用公司
		纯水制备产生的废离子交换树脂	
		污水处理站污泥	
	危险废物	废活性炭、废抹布和手套、喷淋废水、废包装桶、废机油	收集后定期交由相应资质单位进行处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，因此不存在环境污染遗留问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.环境空气质量现状

根据河源市生态环境局发布的《2024年河源市生态环境状况公报》：

2024年，河源市环境空气质量各项污染物年度浓度值均达到国家环境空气质量二级标准，城市环境空气质量综合指数为2.35，达标天数365天，达标率为99.7%，其中优的天数258天、良的天数107天、轻度污染天数1天，无中度及以上污染状况。环境空气优良天数比例（AQI达标率）在全省排名第一。城市可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度分别为31微克/立方米、20微克/立方米，达到省下达的年度考核目标要求（PM_{2.5}为22.6微克/立方米）。主要空气污染物为臭氧（O₃-8h）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}），其作为每日首要污染物的比例分别为65.7%、25.0%、9.3%；其中超标首要污染物为臭氧（O₃-8h），比例为100%。各县（区）空气环境综合指数范围在1.95~2.57之间，空气质量达标天数比例在99.5%~100%之间。

项目位于连平县，参考2024年连平县环境空气质量情况如下：

表 3-1 2024 年河源市环境空气质量状况

区域	AQI达标率 (%)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	O ₃ -8h第90百分位 数 (μg/m ³)	CO第95百分位数 (mg/m ³)	综合 指数
源城区	99.7	31	20	5	15	112	0.8	2.37
东源县	99.7	34	13	7	12	111	0.9	2.19
和平县	99.5	37	20	7	16	112	1.0	2.57
龙川县	99.7	31	16	6	11	100	0.8	2.10
紫金县	99.7	24	15	5	8	104	1.0	1.95
连平县	100	25	17	7	12	104	0.8	2.12

备注：源城区的环境空气质量情况统计数据来源于老城、东埔、源西站点。

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，SO₂、NO₂、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}及CO均能够达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的过渡阶段浓度限值的二级标准，项目所在区域属于环境空气达标区。

2.水环境质量现状

根据连平县工业园管理委员会出具的证明（详见附件9）可知，本项目属于连平县三角镇污水处理厂集污范围且污水管网已接通到项目位置，连平县三角镇污水

处理厂尾水经三角河排入大湖水。大湖水属于东江水系，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）的要求，大湖水环境功能区划为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。根据《关于申请确认深圳南山（连平）产业转移工业园扩建工程环境影响评价莲塘水渠和三角河环境功能及执行标准的复函》（连府函〔2012〕145号），三角河的水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据河源市生态环境局发布的《2024年河源市生态环境状况公报》：

2024 年全市主要江河断面水质总体保持优良，东江干流和主要支流水质保持国家《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）Ⅱ类标准，地表水考核断面综合指数排名保持全省第一。

（一）饮用水源及重点湖库

全市 12 个县级以上集中式生活饮用水水源地水质均为优，达标率为 100%。其中，城市集中式饮用水水源地“新丰江水库”和县级集中式饮用水水源地“龙川城铁路桥”“水坑河源头”“胜地坑水库”水质为地表水Ⅰ类，其他 8 个集中式饮用水水源地水质为地表水Ⅱ类。湖库富营养化监测结果表明，2024 年“新丰江水库”水体营养状态属贫营养，“枫树坝水库”水体营养状态属中营养。

（二）国控省考地表水

全市 10 个国控省考断面水质状况均为优，达标率为 100%，其中，“新丰江水库”断面水质达到地表水Ⅰ类；“龙川城铁路桥”“东江江口”“枫树坝水库”“浏江出口”“榄溪渡口”“菜口水电站”“东源仙塘”“隆街大桥”“石塘水库”9 个断面水质均达到地表水Ⅱ类。

（三）省界河流

全市 2 个跨省界断面水质状况均为优，达标率为 100%。2 个跨省界断面均为与江西省交界断面，分别为“寻乌水兴宁电站”和“定南水庙咀里”断面，均达到Ⅱ类水质目标。

（四）市界河流

全市 3 个跨市界断面水质状况均为优，优良率为 100%。3 个跨市界断面分

	别为：与梅州交界的“莱口水电站”断面、与惠州交界的“江口”断面、与韶关交界的“马头福水”断面，水质均为地表水Ⅱ类。 3.声环境质量现状 本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区，根据《河源市生态环境局关于印发<河源市声环境功能区划>的通知》（河环〔2021〕30号），项目所在区域属于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间$\leq 65\text{dB}(\text{A})$、夜间$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。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）》，本项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，故项目不开展声环境质量现状监测。 4.生态环境质量现状 项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层），根据对建设项目现场调查可知，项目所在地均为工业企业厂房，没有生态敏感点，无国家重要自然风景区或较为重要的生态系统，不属于珍稀或濒危物种的生境或迁徙走廊。本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。 5.地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目用地范围内均硬底化，废水处理设施构筑物设置相应的防渗措施；原料仓库做好地面防渗漏措施；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规范设计后，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目可不开展地下水和土壤的环境质量现状调查。
环境保护目标	1.大气环境保护目标 本项目厂界周边500m范围内大气环境保护目标详见表3-2，附图3。 2.声环境保护目标

污染物排放控制标准	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，详见附图 3。																																															
	3.地下水环境保护目标																																															
	项目厂界外 500 米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，详见附图 3。																																															
	4.生态环境保护目标																																															
	本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂房内 B 栋一楼层)，不属于集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等敏感区，周边也不存在耕地土壤环境敏感目标。因此，无生态环境保护目标，详见附图 3。																																															
	表 3-2 项目主要保护目标																																															
	<table><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>保护对象</td><td>规模/人</td><td>环境功能区</td><td>相对厂址方位</td><td>相对厂址距离/m</td></tr><tr><td>1</td><td>部队营区</td><td>官兵及其工作人员</td><td>约 3000 人</td><td>大气二类</td><td>东面</td><td>450</td></tr></table>							序号	名称	保护对象	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m	1	部队营区	官兵及其工作人员	约 3000 人	大气二类	东面	450																											
	序号	名称	保护对象	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m																																									
	1	部队营区	官兵及其工作人员	约 3000 人	大气二类	东面	450																																									
	5.运营期污染物排放标准																																															
(1) 水污染物排放标准																																																
运营期内纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。																																																
①生活污水排放标准																																																
项目生活污水依托现有园区的三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（ DB44/26-2001 ）第二时段三级标准及连平县三角镇污水处理厂进水水质要求的较严者后排入市政管网纳入连平县三角镇污水处理厂。																																																
表 3-3 生活污水排放标准																																																
<table><tr><td>序号</td><td>污染物</td><td>单位</td><td>(DB44/26-2001) 第二时段三级标准</td><td>连平县三角镇污水处理厂进水标准</td><td>本项目生活污水排放标准</td></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>无量纲</td><td>6~9</td><td>6~9</td><td>6~9</td></tr><tr><td>2</td><td>CODcr</td><td>mg/L</td><td>≤500</td><td>≤270</td><td>≤270</td></tr><tr><td>3</td><td>BOD₅</td><td>mg/L</td><td>≤300</td><td>≤150</td><td>≤150</td></tr><tr><td>4</td><td>SS</td><td>mg/L</td><td>≤400</td><td>≤200</td><td>≤200</td></tr><tr><td>5</td><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>—</td><td>≤30</td><td>≤30</td></tr><tr><td>6</td><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>—</td><td>≤4.0</td><td>≤4.0</td></tr></table>							序号	污染物	单位	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	连平县三角镇污水处理厂进水标准	本项目生活污水排放标准	1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9	2	CODcr	mg/L	≤500	≤270	≤270	3	BOD ₅	mg/L	≤300	≤150	≤150	4	SS	mg/L	≤400	≤200	≤200	5	氨氮	mg/L	—	≤30	≤30	6	总磷	mg/L	—	≤4.0	≤4.0
序号	污染物	单位	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	连平县三角镇污水处理厂进水标准	本项目生活污水排放标准																																											
1	pH	无量纲	6~9	6~9	6~9																																											
2	CODcr	mg/L	≤500	≤270	≤270																																											
3	BOD ₅	mg/L	≤300	≤150	≤150																																											
4	SS	mg/L	≤400	≤200	≤200																																											
5	氨氮	mg/L	—	≤30	≤30																																											
6	总磷	mg/L	—	≤4.0	≤4.0																																											
②生产废水排放标准																																																

项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。

连平县三角镇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）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中两者的较严者。

表 3-4 生产废水排放标准一览表

序号	污染物	单位	(DB44/26-2001)第二时段一级标准	连平县三角镇污水处理厂进水标准	本项目生产废水排放标准	连平县三角镇污水处理厂尾水出水标准
1	pH	无量纲	6—9	6—9	6—9	6—9
2	CODcr	mg/L	≤90	≤270	≤90	≤40
3	BOD ₅	mg/L	≤20	≤150	≤20	≤10
4	SS	mg/L	≤60	≤200	≤60	≤10
5	氨氮	mg/L	≤10	≤30	≤10	≤5
6	石油类	mg/L	≤5	/	≤5	≤1
7	TP	mg/L	≤0.5	≤4.0	≤0.5	≤0.5

（2）大气污染物排放标准

烘干定型工序产生的废气主要有挥发性有机物即 VOCs 和颗粒物，烘干定型机天然气燃烧废气即烟尘、二氧化硫，氮氧化物、林格曼黑度。其中 VOCs 参照执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 NMHC 排放限值执行；其余因子参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 二级标准限值中的两者较严者。

天然气蒸汽发生器燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，林格曼黑度执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》

(DB44/765-2019) 中表 2 新建燃气锅炉限值。

表 3-5 运营期内大气污染物排放限值标准

产污工序	污染物名称	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/立方米)	排放速率 (kg/h)	无组织排放监 控浓度 (mg/ 立方米)	标准来源
烘干定型	NMHC	25	≤80	/	/	(DB44/2367-2022)
	二氧化硫		≤500	7.8	0.4	(DB44/27-2001) 及 GB 9078-1996 较严者
	氮氧化物		≤120	2.3	1.2	
	颗粒物		120	1.75	1.0	
	林格曼黑度		≤1 (级)			
蒸汽发生 器燃烧废 气	颗粒物	25	10	/	/	(DB44/765-2019)
	二氧化硫		35			
	氮氧化物		50			
	林格曼黑度		≤1			

注：烘干定型废气排放速率采用内插法计算得到。

项目挥发性有机物在厂区内无组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见下表。

表 3-6 项目厂区内 VOCs 无组织排放标准

监控点	污染物	DB44/2367-2022	限值含义
在厂房外设置监控点	NMHC	6mg/立方米	监控点处 1 小时平均浓度值
		20mg/立方米	监控点处任意一次浓度值

(3) 厂界声排放标准

项目营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准〔即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)〕。

(4) 固体废物排放标准

一般工业固体废物：项目区内暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的有关要求。

危险废物：危险废物在项目区内暂存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)

	有关要求。																	
总量 控制 指标	建议本项目的总量控制指标按以下执行： （1）水污染物排放总量控制指标 项目运营期内项目纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网；生活污水依托园区现有的三级化粪池处理达标后排入市政管网；项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。污水总量从连平县三角镇污水处理厂统一调配。总量指标表详见表 3-11 （2）大气污染物排放总量控制指标 本项目运营期废气污染源主要为定型烘干工序废气、蒸汽发生器燃烧废气。大气污染物总量指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）、氮氧化物。项目总量控制指标详见下表。 表 3-11 本项目建议的总量控制指标 <table><tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>总量控制指标</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td>VOCs（以非甲烷总烃计）</td><td>0.095t/a（有组织 0.074t/a，无组织 0.021t/a）</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>0.457t/a（有组织 0.457t/a，无组织 0t/a）</td></tr><tr><td rowspan="4">废水</td><td>废水量</td><td>4.7586 万 t/a（其中生产废水 4.7496 万 t/a，生活污水 0.009 万 t/a）</td></tr><tr><td>CODcr</td><td>0.9354t/a（其中生产废水 0.92t/a，生活污水 0.0154t/a）</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>0.0056t/a（其中生产废水 0.0033t/a，生活污水 0.0023t/a）</td></tr><tr><td>总磷</td><td>0.02033（其中生产废水 0.02t/a，生活污水 0.0003t/a）</td></tr></table> 注：1.根据“三线一单”分区管控要求，实际等量替代，由当地生态部门统一核拨。 2.由于本项目废水纳入连平县三角镇污水处理厂处理，因此本项目废水及水污染物总量控制指标统一在连平县三角镇污水处理厂总量指标核减。	类别	污染物名称	总量控制指标	废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.095t/a（有组织 0.074t/a，无组织 0.021t/a）	氮氧化物	0.457t/a（有组织 0.457t/a，无组织 0t/a）	废水	废水量	4.7586 万 t/a（其中生产废水 4.7496 万 t/a，生活污水 0.009 万 t/a）	CODcr	0.9354t/a（其中生产废水 0.92t/a，生活污水 0.0154t/a）	氨氮	0.0056t/a（其中生产废水 0.0033t/a，生活污水 0.0023t/a）	总磷	0.02033（其中生产废水 0.02t/a，生活污水 0.0003t/a）
	类别	污染物名称	总量控制指标															
	废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	0.095t/a（有组织 0.074t/a，无组织 0.021t/a）															
		氮氧化物	0.457t/a（有组织 0.457t/a，无组织 0t/a）															
	废水	废水量	4.7586 万 t/a（其中生产废水 4.7496 万 t/a，生活污水 0.009 万 t/a）															
		CODcr	0.9354t/a（其中生产废水 0.92t/a，生活污水 0.0154t/a）															
		氨氮	0.0056t/a（其中生产废水 0.0033t/a，生活污水 0.0023t/a）															
		总磷	0.02033（其中生产废水 0.02t/a，生活污水 0.0003t/a）															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用现有已建设完成的厂房进行生产，仅需进行相应的机械设备安装和调试，设备安装主要是人工作业，无大型机械入内，施工期间基本无废水、废气、固废产生，机械噪声较小，可忽略，所以施工期间基本无污染工序。本次环评对其生产运行后对周围环境的影响进行分析、评价并提出相应治理措施。																																		
运营 期内 环境 影响 和保 护措 施	一、废气 1.烘干定型工序废气 （1）源强分析 ①烘干定型废气 根据建设单位提供资料，烘干定型工序会产生颗粒物，以及烘干定型会挥发产生含油水蒸汽及坯布中含有亲水剂等有机助剂挥发。 颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）—1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中产污系数，如下表所示： 表 4-1 定型烘干产污系数 <table><tr><th>工段名称</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物类别</th><th>污染物指标项</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td>整理</td><td>印染化纤布类</td><td>化纤布类</td><td>化学整理-定型</td><td>所有规模</td><td>废气</td><td>颗粒物</td><td>克/吨－产品</td><td>604.96</td></tr></table> 根据上表可知，本项目年产量合计为 4820t/a，则颗粒物产生量为 2.915t/a。 根据“二、建设项目工程分析中的表 2-8”可知，项目定型烘干产生的挥发性有机物如下表所示： 表 4-2 项目挥发性有机化合物的核算一览表 <table><tr><th>名称</th><th>挥发性有机化合物挥发占比</th><th>年使用量（t）</th><th>有机废气产生量（t/a）</th></tr><tr><td>除油剂</td><td>0.36%</td><td>40.2</td><td>0.145</td></tr><tr><td>亲水剂</td><td>1.77%</td><td>16.1</td><td>0.285</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>0.430</td></tr></table> ②烘干定型机天然气燃烧废气 定型机采用天然气作为燃料，通过燃烧产生热能对水洗后毛坯布进行烘干。根据建设单位提供资料，项目拟设置定型机天然气消耗量为 70 立方米/h，年工作 300	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数	整理	印染化纤布类	化纤布类	化学整理-定型	所有规模	废气	颗粒物	克/吨－产品	604.96	名称	挥发性有机化合物挥发占比	年使用量（t）	有机废气产生量（t/a）	除油剂	0.36%	40.2	0.145	亲水剂	1.77%	16.1	0.285	合计			0.430
	工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物类别	污染物指标项	单位	产污系数																										
	整理	印染化纤布类	化纤布类	化学整理-定型	所有规模	废气	颗粒物	克/吨－产品	604.96																										
	名称	挥发性有机化合物挥发占比	年使用量（t）	有机废气产生量（t/a）																															
	除油剂	0.36%	40.2	0.145																															
	亲水剂	1.77%	16.1	0.285																															
	合计			0.430																															

天，16h/天，则天然气消耗量为 33.6 万立方米/a。

根据《天然气》（GB17820-2018），天然气中二类气的总硫（以硫计）含量为≤100 毫克/立方米。二氧化硫和氮氧化物的产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表—燃气工业锅炉，核定，烟尘颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4411、4412 火力发电、热电联产行业系数手册-燃天然气颗粒物产污系数（103.90mg/立方米—原料）”。

表 4-3 燃气工业锅炉产排污系数表

燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米—原料	107753
			二氧化硫	千克/万立方米—原料	0.02S ^①
			氮氧化物(低氮燃烧)	千克/万立方米—原料	3.03
			颗粒物	毫克/万立方米—原料	103.9

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018），天然气中二类气的总硫（以硫计）含量为≤100 毫克/立方米故本次取 100。

根据上表产污系数可知，二氧化硫产生量为 0.067t/a，氮氧化物产生量为 0.102t/a，烟尘产生量为 0.035t/a。

烘干定型废气和烘干定型机天然气燃烧废气收集后通过“喷淋塔+除雾器+二级活性炭”处理后经 25 米排气筒 DA001 排放。

（2）废气收集处理措施

收集方式：项目烘干定型工序作业时在密闭设备完成，废气收集方式为收集管道与产污设备直连。

收集风量：

烘干定型工序的风量计算参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中密闭罩及通风柜的风量公式：

$$L = v \times F \times \beta \times 3600$$

式中： L ——密闭罩的计算风量，立方米/小时；

v ——罩口平均风速，m/s，与大气连通的开口面，一般取 1.2~1.5 m/s；
其他开口面，一般取 0.4~0.6 m/s，本项目取 0.5 m/s；

F ——排风罩开口面面积，平方米。

β ——安全系数，一般取 1.05~1.1，本环评取 1.1。

表 4-4 排风量估算一览表

产污设备	设备数量（台）	安全系数 β	排放罩面积 F （平方米）	风速 $V(m/s)$	理论计算单台风量（立方米/h）	理论计算总风量（立方米/h）	设计总风量（立方米/h）
定型烘干机	2	1.1	6	0.5	11880	28512	30000

项目废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中 3.3-2 废气收集集气效率参考值详见下表。

表 4-5 废气收集情况收集分析表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况： 1.仅保留 1 个操作工位面； 2.仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集	——	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于	30

气罩		0.3m/s	0
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	

项目废气收集方式为收集管道与产污设备直连,设备整体密闭只留产品进出口,收集效率按 95%计;本项目定型烘干产生的废气经喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理(处理效率 82%)达标后由一根 25 米高排气筒 DA001 排放。

2.天然气燃烧废气

本项目采用蒸汽发生器采用天然气作为燃料,在燃烧过程中会产生燃烧废气,项目年用天然气用量为 117.11 万立方米。

根据《天然气》(GB17820-2018),天然气中二类气的总硫(以硫计)含量为 ≤ 100 毫克/立方米。二氧化硫和氮氧化物的产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》工业锅炉(热力生产和供应行业)产物系数表-燃气工业锅炉,核定,烟尘颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4411、4412 火力发电、热电联产行业系数手册-燃天然气颗粒物产污系数(103.90mg/立方米-原料)”。

表 4-6 燃气工业锅炉产排污系数表

燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指数	单位	产污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	3.03
			颗粒物	毫克/万立方米-原料	103.9

注:①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量(S)的形式表示的,其中含硫量(S)是指燃气收到基硫分含量,单位为毫克/立方米。根据《天然气》(GB17820-2018),天然气中二类气的总硫(以硫计)含量为 ≤ 100 毫克/立方米故本次取 100。

根据上表产污染二氧化硫产生量为 0.234t/a,氮氧化物 0.355t/a,烟尘 0.122t/a。

天然气燃烧废气经专用管道收集后经风机引入 25 米高排气筒 DA002 排放。

蒸汽发生器采用低氮燃烧,天然气燃烧废气经专用管道收集后经风机引入 25 米高排气筒 DA002 排放,排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表 3 大气污染物特别排放限值,对周边环境影响较小。

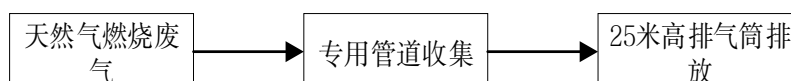


图 4-1 蒸汽发生器处理工艺流程

3. 废气治理设施可行性分析

①水喷淋塔

本项目水喷淋塔对有机废气的处理效率参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）文件中表 3.3-3 喷淋吸收非水溶性 VOCs 废气的处理效率为 10%。

②除雾器

除雾塔作为工业废气治理的关键设备,其原料选择直接决定了性能与使用寿命。主流原料为玻璃钢（FRP）和聚丙烯（PP）。除雾塔的核心作用是气液分离,通过惯性碰撞、离心分离、表面吸附等原理,高效捕集废气中夹带的液滴、颗粒物及酸雾。在湿法脱硫系统中,它可将烟气含水量从 15%降至 0.005%,避免“石膏雨”污染,同时保护后续风机、烟囱免受腐蚀。在酸雾治理中,搭配氢氧化钠吸收液,对盐酸雾净化效率可达 98%以上,确保废气达标排放。

③活性炭吸附

吸附法主要原理为废气的分子扩散到固体吸附剂表面,有害成分被吸附而达到净化。其优点主要有:可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气;溶剂可回收,进行有效利用;处理程度可以控制。主要适用于常温、低浓度、废气量较小时的废气治理。

根据《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气〔33〕号）“采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按照涉及要求足量添加、及时更换。”项目使用活性炭碘值不低于 800 毫克/克,且采取二级活性炭吸附措施。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》和《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》,采用吸附法处理有机废气的去除效率为 50%~80%,本环评取 55%,则活性炭吸附装置对有机废气的总处理效率为 $1-(1-60%)*(1-60%)=84\%$,保守取 80%。未被收集的废气呈无组织排放,扩散在车间大气环境中,通过车间机械通风外排。

活性炭吸附属于深度处理，具有大的比表面积（高达 600-1500 平方米/g），以及其精细的多孔表面构造，可以吸附多种有机废气，吸附容量大等优点。活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中，在选用时需注意活性炭对不同有机气体分子的吸附是有选择的，需有很强的针对性，应选择由合适的原材料制作且粒度适宜的活性炭，或者根据需要选择 2 种以上的不同类型的活性炭混合使用。在合理控制废气在吸附装置内的停留时间、及时更换吸附饱和的活性炭的前提下，有机废气中的污染物可以得到较好的去除，活性炭吸附有机废气的去除效率一般都在 50%~90%。采用活性炭吸附去除有机废气已广泛应用于有机废气的治理工程中，其工艺也较成熟，故采用此工艺是有保障的，两级活性炭吸附，就是在一级活性炭装置后，加装二级活性炭装置，以此来提高净化效率。由于活性炭在吸附饱和后其对废气的处理效果将大大降低，所以应加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，并做好运行管理记录，以确保废气处理装置长期稳定达标。

根据上述分析，VOCs 综合去除效率为 $1 - (1 - 10\%) \times (1 - 80\%) = 82\%$ ，本环评取 82%。

参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）和活性炭吸附法处理挥发性有机物属于可行技术，因此本项目采用“喷淋塔+除雾器+二级活性炭”处理本项目产生的有机废气是有效、可行的。

4. 污染物非正常工况排放核算

项目生产设施开停机时，废气处理设施均正常运行，且活性炭吸附装置开机运行一般不需设备预热等过渡运行时间，故项目不存在非正常工况排放情况。

本项目废气汇总详见下表

表 4-7 项目运营期废气产排情况一览表

产排 污环 节	污染物种 类	核算 方法	产生 量 t/a	收集措施		废气 量立 方米 /h	设计 风量 立方 米 /h	产生情况			治理设施		是否 为可 行技 术	排放情况			排 气 筒 编 号	排 放 时 间 h/ a
				方式	收集 效率			浓度 mg/立 方米	速率 kg/ h	产生量 t/a	工艺	处 理 效 率		浓 度 m g/ 立 方 米	速 率 kg /h	排 放 量 t/a		
烘干 定型 工序 废气	颗粒物	产物 系数	2.95 1	管道 直连	95%	300 00	300 00	19.46 5	0.58 4	2.803	喷淋 塔+ 除雾 器+ 二级 活性 炭	82 %	是	3.5 07	0.1 05	0.5 05	DA 00 1	48 00
	非甲烷总 烃	物料 衡算	0.43					2.840	0.08 5	0.409		82 %		0.5 14	0.0 15	0.0 74		
	二氧化硫	产物 系数	0.06 7		100 %			0.465	0.01 4	0.067		0%		0.4 65	0.0 14	0.0 67		
	氮氧化物	产物 系数	0.10 2		100 %			0.708	0.02 1	0.102		0%		0.7 08	0.0 21	0.1 02		
天然 气燃 烧废 气	二氧化硫	产污 系数	0.23 4	管道 直连	100 %	300 0	300 0	16.25 0	0.04 9	0.234	/	/	是	16. 25 0	0.0 49	0.2 34	DA 00 2	48 00
	氮氧化物	产污 系数	0.35 5					24.65 3	0.07 4	0.355	/	/	是	24. 65 3	0.0 74	0.3 55		
	烟尘	产污 系数	0.12 2					8.472	0.02 5	0.122	/	/	是	8.4 72	0.0 25	0.1 22		

表 4-8 项目废气排放情况汇总表

排放口编号	污染物	排放浓度（mg/立	排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）
DA001	颗粒物	3.507	0.105	0.505
	非甲烷总烃	0.514	0.015	0.074

运营
期内
环境
影响
和保
护措
施

		二氧化硫	0.465	0.014	0.067							
		氮氧化物	0.708	0.021	0.102							
	DA002	二氧化硫	16.250	0.049	0.234							
		氮氧化物	24.653	0.074	0.355							
		烟尘	8.472	0.025	0.122							
	非甲烷总烃			0.031	0.021							
	颗粒物			0.004	0.148							
	颗粒物				0.775							
	非甲烷总烃				0.095							
	二氧化硫				0.301							
	氮氧化物				0.457							
	表 4-9 废气污染物排放执行标准表											
	排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标	排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			
					高度m	出口内径m	温度℃	排气量立方米/h	名称	浓度限值（mg/N 立方米）	速率限值（kg/h）	无组织浓度限值（mg/N 立方米）
DA001	烘干定型工序废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	E114.77437°，N24.19523°	25	0.8	25	30000	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值	≤80	/	/	
								《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	/	6（监控点处 1 小时平均浓度值）	
											20（监控点处任意一次浓度值）	

			颗粒物						广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 二级标准限值中的两者较严者	≤120	≤1.75	≤1.0
			二氧化硫							≤500	≤7.8	≤0.4
			氮氧化物							≤120	≤2.3	≤1.2
			林格曼黑度							≤1 级	/	/
	DA002	蒸汽发生器燃烧废气	二氧化硫	E114.77 451° ,N24.19529°	25	0.8	25	3000	《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中林格曼黑度执行表 2 燃气的大气污染物	≤35	/	/
			氮氧化物							≤50	/	/
			林格曼黑度							≤1 级	/	/
			颗粒物							≤10	/	/

运营 期内 环境 影响 和保 护措 施	5.监测计划 本项目属于针织布水洗定型加工，废气自行监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准；建议委托有资质的环境监测机构进行监测。项目废气监测计划如下所示：				
	表 4-10 废气监测计划				
	排放形式	废气来源	监测点位	监测指标	监测频次
	有组织	烘干定型工序废气	DA001	VOCs（以非甲烷总烃计）	1次/年
				颗粒物	
				二氧化硫	
				氮氧化物	
				林格曼黑度	
		天然气燃烧废气	DA002	氮氧化物	1次/月
				二氧化硫	1次/年
				林格曼黑度	
				颗粒物	
	无组织	/	厂界	颗粒物	1次/年
		/	厂区内	VOCs	1次/年

6.含VOCs原辅料无组织控制要求

根据工程分析可知，本项目无组织排放主要为VOCs（以非甲烷总烃计）。

本项目无组织排放废气污染防治措施：

VOCs无组织排放控制措施

本报告按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022），提出相应的控制要求，以进一步规范项目在VOCs物料储存无组织排放、VOCs物料转移和输送无组织排放、工艺过程VOCs无组织排放、VOCs无组织排放废气收集处理等控制。

①VOCs物料储存无组织排放控制要求

A.VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； B.盛装VOCs物料的容器或包装袋应存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； C.VOCs物料储罐应密封良好； D.VOCs物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。即该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。 ②VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求。 VOCs物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 建立台账，记录含VOCs原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不少于五年，采取专人专管的方式进行台账管理。工艺过程中产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送，盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。 ③工艺过程VOCs无组织排放控制要求物料投加和卸放 无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统； VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 二、废水 1.源强分析 （1）职工生活污水 项目职工定员10人，均不在厂内食宿，年工作300天。参考广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461-2021），不在厂区食宿按国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室用水定额：10立方米/（人·a）计，项目的生活用水量为0.33
--

立方米/d（即100t/a）。参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019），生活污水按用水量的0.85~0.95取值（本项目取值0.9），则本项目生活污水产生量为0.3立方米/d（即90立方米/a）。生活污水主要污染物有COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、TP等。

生活污水依托现有园区的三级化粪池处理达标达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，纳入连平县三角镇污水处理厂统一处理。

生活污水污染物产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-生活源产排污核算系数手册》中的表1-1城镇生活源水污染物产生系数，其中广东（五区）城镇生活源水污染物产生系数为：COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N 28.3mg/L、TP4.1mg/L，同时参考生态环境部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材，其他主要污染物产生浓度分别为BOD₅150mg/L、SS150mg/L，动植物油产生浓度约为22mg/L。三级化粪池处理效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），其中，三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅处理效率取40%，对SS处理效率取60%，对NH₃-N处理效率取10%，动植物油处理效率取80%，总磷处理效率取10%。

表 4-11 项目生活污水污染物产排情况一览表

时段	污水量t/a	处理工序	项目名称	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP
产生情况	90	原水	产生浓度mg/L	285	150	28.3	150	4.1
			产生量t/a	0.0257	0.0135	0.0025	0.0135	0.0004
排放情况	90	三级化粪池	去除率%	40	40	10	60	10
			排放浓度(mg/L)	171	90	25.47	60	3.69
			排放量t/a	0.0154	0.0081	0.0023	0.0054	0.00033

（2）天然气蒸汽发生器废水

项目内设有 3 台 1.5t/h 蒸汽发生器，2 用 1 备，蒸汽主要用于生产工艺加热，蒸汽全部随生产过程蒸发损耗，无冷凝水回用。蒸汽发生器的用水量=蒸发量+排污量，则蒸汽发生器的蒸发用水量为 $1.5 \times 2 \times 16 \times 300 = 14400\text{t/a}$ 、排污量为

$3.0 \times 5\% \times 16 \times 300 = 720\text{t/a}$ ，项目年总用水量为 15120t/a （即 50.4t/d ）。其中蒸汽蒸发损耗水量为 14400t/a ，锅炉排污水量为 720t/a 。蒸发损耗水量全部随工艺散失，不外排；锅炉排污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 SS 等，经自建污水处理站处理达标后排入市政管网。

（3）水洗工序废水

项目在生产过程中，用水单元主要有高温水洗和常温水洗。其中高温水洗主要利用亲水剂、除油剂、氢氧化钠试剂和纯水一起对布料进行 2 次清洗；高温水洗将布料表面的杂质去除，对布料起到清洁的效果。常温水洗采用自来水对布料进行 3 次水洗，常温水洗无需添加任何试剂。

根据建设单位提供的资料可知，高温水洗对水质要求较低，可采用自来水或回用水进行清洗。高温水洗机对高温水的水进行加热（此过程采用电加热），然后将坯布浸入，浸泡浴比为 1:3；通过副缸向主缸中加亲水剂除油剂、氢氧化钠等，600 公斤布料加除油剂 5 公斤、亲水剂 2 公斤、氢氧化钠 10 公斤；添加量为以设定速度运行 25min 后排掉缸里的废水，该工序需要重复 2 次高温。项目年使用涤纶毛坯布和涤锦毛坯布共 4820t ，则项目高温水洗工序用水量为 96.4t/d ， 28920t/a ，其中亲水剂添加量为 16.07t/a ，除油剂添加量为 40.17t/a ，氢氧化钠添加量为 80.33t/a ，则高温水洗工序用水量为 28783.43t/a （即 95.94t/d ），其中一部分用水由污水处理站处理达标后回用水供给即 5280t/a ，剩余由新鲜水供给即 23503.43t/a （ 78.34t/d ）。

根据建设单位提供的资料，高温水洗后的坯布采用纯水进行常温水洗，常温水洗用水配比为 1:2，项目年使用涤纶毛坯布和涤锦毛坯布共 4820t ，水洗 3 次，则常温水洗用水量为 96.4t/d ， 28920t/a 。

综上水洗工序总用水（含药剂） $28920 + 28920 = 57840\text{t/a}$ 。废水参考《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），水洗废水按用水量的 0.85~0.95 取值（本项目取值 0.9），水洗工序产生的废水量 173.52t/d ， 52056t/a 。

（4）纯水制备浓水

蒸汽发生器设备运行和常温清洗运行采用纯水，纯水用量为

$28920+15120=44040\text{t/a}$ 即 1146.8t/d 。纯水制备工艺为RO，制备率约 75%；则纯水制备新鲜用水量为 58720t/a 即 195.733t/d ；则浓水产生量为 14680t/a 即 48.93t/d ；纯水制备浓水属于清净下水，直接排入市政雨水管网。

(5) 废气处理设施废水

项目设有喷淋塔 1 台,废气风量为 30000 立方米/h 。水喷淋塔的液气比为 2.0L/立方米 ，则水喷淋塔水量分别为 60 立方米/h 。项目水喷淋塔及生物洗涤除臭塔工作温度为常温，仅考虑风吹损耗，参考《化学工业循环冷却水系统设计规范 GB50648-2011》，机械通风冷却塔风吹损失水率按循环水量的 $0.05\% \sim 0.1\%$ 取值，本次喷淋塔风吹损失按 0.1% 计算，定期补充损耗水。项目水喷淋塔年工作时间为 4800 小时 。则水喷淋塔补充水量为 288 立方米/a 即 0.96 立方米/d 。

喷淋塔中的水循环使用，经过一段时间生产后，会产生一定量槽渣与浮油，引起槽液混浊，影响处理效率，根据业主提供资料可知，喷淋塔采用循环水池自动补水，循环水池容积为 0.1立方米 ，建设单位定期对循环水池的水量进行更换，更换频次为4次/年，则年产生量为 $0.1 \times 4 = 0.4\text{立方米/a}$ ，喷淋塔更换废水经收集后交由有资质的单位处理，不排放。

综上，本项目生产废水产生量为 $720+52056=52776\text{t/a}$ 即 175.92t/d 。废水经自建污水处理站处理后 10% 回用于高温水洗用水, 90% 达标后排入市政管网纳入连平县三角镇污水处理厂进一步处理。

2.生产废水可行性分析

(1) 处理设施可行性分析

本项目生产废水产污情况类比同类项目。类比项目为：泰记（河源）织染有限公司位于广东河源源城区埔前镇罗塘村，公司总占地面积 133333 平方米 。主营行业为棉、化纤印染精厂，主要产品为针织布、针织布漂染。泰记（河源）织染有限公司委托河源市环境科学研究所承担项目的环境影响评价，于 2000 年 12 月完成编制，同月获得环评批复。泰记（河源）织染有限公司于 2003 年 5 月委托原河源市环境监测站编制完成了该项目竣工环境保护验收调查监测报告原河源市环境保护局于 2003 年 7 月出具了对该项目验收意见的函（河环管函〔2003〕23 号）。

污水处理设施工艺参考泰记（河源）织染有限公司生产废水处理工艺，根据泰记（河源）织染有限公司污水处理工程建设项目环境保护设施竣工验收监测报告（河）环监测（验）字〔2007〕18号（详见附件8），污水处理工艺为“筛网滤池+调节池+斜管沉淀池+厌氧池+好氧池+沉淀池”。

项目污水处理工艺已经广泛应用于同类型项目废水处理，根据实际处理效果估算本项目污水处理工艺各阶段主要污染物的处理效率见下表：

表 4-12 泰记（河源）织染有限公司污水处理站处理效率表

污染物	进水浓度（mg/L）	污水处理站处理效率（%）	出水浓度（mg/L）
pH	8.61（无量纲）	/	7.16（无量纲）
CODcr	523	89.3	56
BOD5	172	90.2	17
NH3-N	1.46	93.4	0.097
TP	4.22	88.6	0.485
SS	65	75.4	16
石油类	6.95	93.3	0.466
备注	本项目废水处理设施处理效率参考泰记（河源）织染有限公司同类废水处理工艺验收报告中处理效率。		

表 4-13 类似项目与本项目对比情况

项目名称	类比项目	本项目	类比情况
产品名称	针织布、针织布漂染	年产涤纶针织布、涤锦针织布	类比项目与本项目生产工艺、废水治理工艺、原辅材料相似，具有可类比性
原辅材料	坯布、柔软剂、香性燃料、烧碱、精炼剂、元明粉、保险粉、水、双氧水、棉增白剂等	涤纶毛坯布、涤锦毛坯布、除油剂、亲水剂、氢氧化钠	
工艺	松布→前定型→煮布→部分漂白→染色→洗水→开幅、脱水、烘干→定型→激光/超声波切割→纯水清洗→烘干→检验报告包装	松布→高温水洗→常温水洗→脱水→开幅整理→烘干定型→检验打卷→包装	
废水治理工艺	筛网滤池+调节池+斜管沉淀池+厌氧池+好氧池+沉淀池	隔油+沉淀+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池+砂虑池	

本项目生产废水产生浓度参考泰记（河源）织染有限公司污水处理工程建设项目环境保护设施竣工验收监测报告（河）环监测（验）字〔2007〕18号：pH：9.50，总磷：3.79mg/L、氨氮：1.04mg/L、CODcr：483mg/L、BOD₅：163mg/L、SS：55mg/L、石油类：5.81mg/L。

根据前文水平衡“图 2-1”可知，生产废水产生量为 52776t/a 即 175.92t/d。根据业主提供的废水治理设施方案可知，项目内设有 1 个污水处理站，处理工艺为隔油+沉淀+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池+砂滤池，处理规模为 300t/d。项目生产废水经自建污水处理站处理后 10%回用于高温清洗用水，90%达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理。

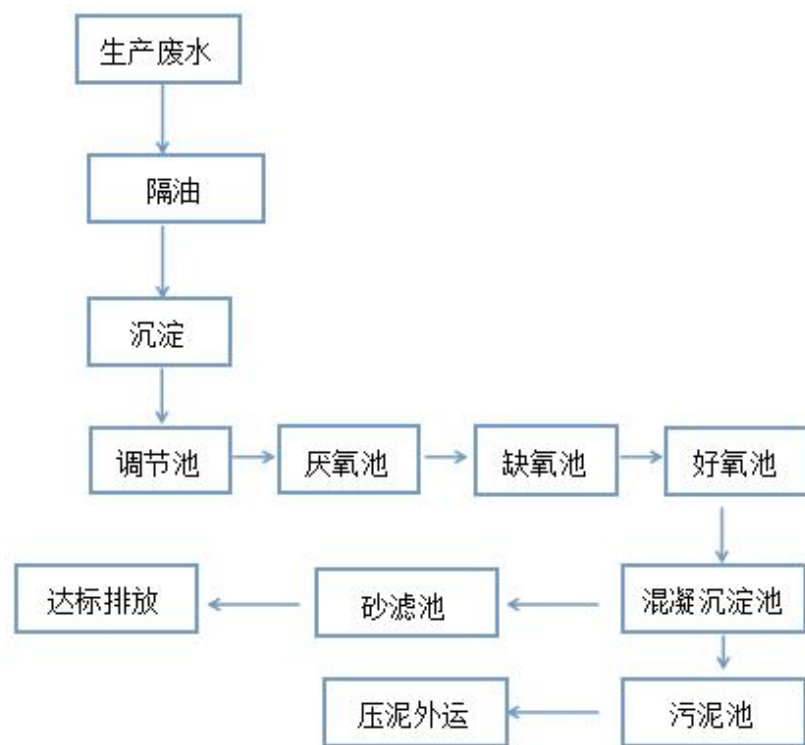


图 4-2 生产废水处理工艺流程

生产废水处理工艺简述说明

隔油：将项目所有废水通过初步隔油，去除部分油脂之后曝气降温，为后续工艺提供良好条件。

调节池：上述废水进入调节池，在调节池内均质、均量后经提升泵提升至厌氧池中。

厌氧池：废水进入水厌氧池中，此池的目的是废水预酸化，反硝化回流的污泥，降解部分有机物，将大分子有机物分解成小分子有机物，提高废水可生化性。

缺氧池：废水进入缺氧池中，将内回流的消化液进一步处理，为好氧池去除各

类有机物提供帮助，提高废水可生化性。

好氧池：污水经厌氧池进入好氧化池内，在这里通过鼓风机给活性污泥中的微生物补充氧气，其作用机理主要是通过微生物代谢作用使污水中的有机物降解，主要去除COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮。

混凝沉淀池：在混凝沉淀池中投入PAC、PAM药剂，通过混凝絮凝反应将细小分子结合成沉淀物，通过斜管填料将上清液上浮，此工艺能有效除磷。

根据上述分析可知，生产废水产排情况如下表所示：

表 4-14 生产废水产排情况一览表

项目名称		悬浮物	化学需氧量	石油类	五日生化需氧量	总磷	氨氮
产生情况	废水量 t/a	52776 (即 175.92t/d)					
	产生浓度 (mg/L)	55	483	5.81	163	3.79	1.04
	产生量 (t/a)	2.90	25.49	0.31	8.60	0.20	0.05
治理设施	处理能力	300t/d					
	治理工艺	隔油+沉淀+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池+砂虑池					
	治理效率 (%)	0.754	0.96	0.933	0.902	0.886	0.934
	是否为可行技术	是					
排放情况	废水量 t/a	47496 (即 158.32t/d)					
	排放浓度 (mg/L)	13.53	19.32	0.39	15.97	0.43	0.07
	排放量 (t/a)	0.64	0.92	0.02	0.76	0.02	0.0033
本项目	限值	≤60	≤90	≤5	≤20	≤0.5	≤10
	执行标准名称	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水质标准要求的两者较严值					

综上可知本项目处理规模为 300t/d > 生产废水产生量即 175.92t/d, 满足生产废水处理规模；生产废水经“隔油+沉淀+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池+砂虑池”处理后 10%回用于高温清洗用水, 90%达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和连平县三角镇污水处理厂进水质要求两者中的较严值后排入市政管网纳入连平三角镇污水处理厂进一步处理；属于达标排放。

(2) 项目废水纳入连平县三角镇污水处理厂处理可行性分析

①接管可行性

本项目选址位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂

房内B栋一楼层），在连平县三角镇污水处理厂接管范围内。

②水质水量可行性分析

连平县三角镇污水处理厂选址位于深圳南山（连平）产业转移工业园的东南面，地处连平县三角镇新村地段，规划总占地面积 10.7ha，主要接纳三角镇和连平县生态工业园内各种生产废水及生活污水。首期工程占地面积 3.49ha，污水处理能力 1 万t/d，主体工艺采用改良AAO工艺，工程总投资 3820.01 万元，已于 2014 年 12 月进入试运营阶段。出水标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准及国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准中较严标准。经处理达标后的尾水排入三角河，最终汇入大湖水。根据项目工程分析可知，项目运营期生产废水排放量为 158.32t/d、生活污水排放量为 0.3t/d、合计项目污水排放量为 158.62t/d，据了解，连平县三角镇污水处理厂首期工程污水处理能力 1 万t/d，目前处理水量约 4000t/d，剩余处理容量为 6000t/d，项目废水产生量约占剩余处理容量的 2.64%；所占比例较小。项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理站预处理后，出水水质均符合连平县三角镇污水处理厂的进水水质要求，对连平县三角镇污水处理厂的正常运行和处理效果不会产生不良影响。

（3）废水回用可行性分析

项目生产废水经车间污水管网收集后，引至厂区自建污水处理设施进行处理。本项目主要用水工序为高温水洗与常温水洗，其中高温水洗采用亲水剂、除油剂、氢氧化钠、碳酸钠等药剂对布料进行清洗，主要去除布料表面污物。根据建设单位提供资料，高温水洗对进水水质要求较低，可采用污水处理站处理达标后的废水进行回用。经核算，本项目高温水洗用水量为 28783.43 t/a，污水处理站处理后回用于高温水洗水量为 5280 t/a，回用率达 18.34%。综上所述，将污水处理站处理后的废水回用于高温水洗工序，技术可行、经济合理。

3.监测计划

本项目的工程特征和区域环境现状、环境规划要求，按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范总则》

(HJ942-2018) 从严执行。污染源监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准。本项目自行监测计划见下表制定本项目的环境监测计划, 包括环境监测的项目、频次、监测实施机构。

①监测机构: 建议委托有资质的环境监测机构进行监测。

②废水污染源监测计划。

表 4-15 项目营运期废水监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
生产废水	生产废水排放口	化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、TP、石油类、pH 值	1 次/年

4. 废水统计

废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-16, 废水间接排放口基本情况见表 4-17, 水污染物排放量核算见表 4-18。

表 4-16 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	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	悬浮物 CODcr、 石油类、 BOD ₅ 、 总磷、氨 氮	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	1	隔油+沉淀+调节池+厌氧池+缺氧池+好氧池+混凝沉淀池+砂虑池	A2O	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	CODcr、 BOD ₅ 、 SS NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	2	依托园区现有三级化粪池	厌氧	DW002	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-17 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	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	E114.77468°	N24.19548°	4.7496	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型	/	连平县三角镇污水处理厂	CODcr	40

						排放			
2	DW002	E114.774472°	N24.19532°	0.009	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/		
								BOD ₅	10
								氨氮	5
								总磷	0.5
								石油类	0.5
								悬浮物	60

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 kg/d	年排放量 t/a
一般排放口						
1	DW001	生产废水	悬浮物	13.53	2.13	0.64
			化学需氧量	19.32	3.07	0.92
			石油类	0.39	0.07	0.02
			五日生化需氧量	15.97	2.53	0.76
			总磷	0.43	0.07	0.02
			氨氮	0.07	0.01	0.0033
2	DW002	生活污水	CODcr	171	0.05	0.0154
			BOD ₅	90	0.03	0.0081
			NH ₃ -N	25.47	0.01	0.0023
			SS	60	0.02	0.0054
			总磷	3.69	0.00	0.00033
全厂排污口合计			悬浮物			0.6454
			化学需氧量			0.9354
			石油类			0.02
			五日生化需氧量			0.7681
			总磷			0.02033
			氨氮			0.0056

三、运营期声环境影响分析及保护措施

1. 噪声污染源强分析

项目营运时会产生一定的噪声，主要来自生产车间内各种设备运行时产生的噪声。其源强具体见下表。

表 4-19 项目营运期噪声源强一览表

序号	声源名称	数量（台/套）	声源源强	
			距声源 1m 单台声压级/dB(A)	距声源 1m 多台声压级/dB(A)
1	松布机	3	75	79.77
2	高温水洗机	5	80	86.99
3	开幅水洗一体机	2	65	68.01
4	定型烘干机	2	70	73.01

5	打卷机	3	80	84.77
6	蒸汽发生器	2	65	68.01
7	纯水机	1	70	70.00
8	空气压缩机	1	85	85.00

项目营运时会产生一定的噪声，生产车间内各种设备运行时产生的噪声，噪声级约 60~85dB（A）之间。为确保项目设备噪声经距离衰减后噪声不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准声环境功能区噪声排放限值。项目拟采取以下措施：

- ①采用先进的低噪声设备，并加强防震、隔声、消声措施；
- ②对噪声设备进行合理布局，重视总平面布置，将一般高温炉、无尘烤箱、老化装置、检验测试线等高噪声设备布置在厂房中间；
- ③使用中要加强维修保养，使设备处于良好的运行状态，减少噪声的产生。
- ④生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

2.噪声影响及达标分析

评价标准：本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层），根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），所在区域属于 3 类区域，声环境执行 3 类标准〔即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）〕。

项目各种设备在运行时产生的噪声，通过所在厂房建筑物（或围护结构）的屏蔽效应、声源至受声点的距离衰减以及空气吸收衰减后，到达受声点，受声点噪声值的预测应考虑以上三个主要因素。根据营运期各声源噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，可选择点声源预测模式来模拟预测这些声源排放噪声随距离衰减变化规律。

（1）点声源几何发散衰减算基本公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；
 $L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；
 r ——预测点距声源的距离；
 r_0 ——参考位置距声源的距离。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算公式

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

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

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(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB，本项目取 20dB（A）。

（3）对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总强度，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

项目厂界噪声影响预测值详见下表：

3.噪声预测结果

表 4-20 源强距离厂界距离

距离东边界m	距离南边界m	距离西边界m	距离北边界m
22	35	22	28

利用上述噪声预测模式，预测出项目运行后厂界噪声贡献值水平，预测结果见下表。

表 4-21 本项目噪声预测值〔单位：dB（A）〕

序号	预测点位	贡献值		标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东面厂界	41.87	41.87	65	55	达标
2	南面厂界	38.62	38.62	65	55	达标
3	西面厂界	41.87	41.87	65	55	达标
4	北面厂界	39.78	39.78	65	55	达标

由于上表可知，建设项目建成后，通过选用低噪声设备、配套减震、隔振、隔声等辅助装置，并在运行过程中，加强对设备的维修和保养等，同时加强厂区管理，禁止大声喧哗、鸣笛等措施后，各边界噪声贡献值较低，各边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境的影响甚微。

4.监测要求

根据《环境影响评价技术导则声环境（HJ 2.4-2021）》和《排污许可证申请

与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）等技术文件中监测计划要求，本项目噪声监测计划如下表所示：

表 4-22 噪声监测点位、监测指标和最低监测频次

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测分析方法
噪声	四周厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	参照《声环境质量标准》GB 3096-2008 要求

四、固体废物

本项目产生的固体废物有生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1.生活垃圾

项目设员工 10 人，均不在厂内食宿，年工作时间 300 天，本项目不厂内食宿员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg计，则员工生活垃圾产生量为 1.5t/a（即 5kg/d），生活垃圾经收集以后定期交由环卫部门进行清运。

2.一般工业废物

①不合格品

根据业主提供资料可知，不合格品约占坯布原料的 0.3%~0.5%，本项目取 0.4%，项目坯布原料用量为 4820t/a，不合格品产生量为 19.28t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废边角料、不合格品属于SW17 可再生类废物—非特定行业（代码 900-007-S17），收集后外售给相关回收公司。

②废包装材料

项目来料及成品包装过程中会产生废包装材料，产生量约为 1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料属于SW17 可再生类废物—非特定行业（代码 900-003-S17），收集后外售给相关回收公司。

③污水处理站污泥

根据参考《污水处理新工艺与设计计算实例》（中国科学出版社，2001 年），按照污水处理量计算，每处理 1000t污水产生的污泥可压滤出 0.7t的泥饼（含水率 70%~80%）。本项目一体式污水处理设施处理水量为 52776t/a，则污泥产生量为 36.94t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），污水处理站产生的污泥属于 SW07 污泥—纺织业（代码 170-001-S07），集中收集后交由固废处理单位处置。

④废离子交换树脂

项目采用自来水制备纯水，纯水系统需要每年更换一次活性炭、反渗透膜等过滤材料，更换的过滤材料不含重金属、第一类污染物等，属于一般工业废物，根据建设单位提供资料，过滤材料的产生量为 0.05t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），过滤材料属于SW59 其他工业固体废物（代码 900-009-S59），收集后外售给相关回收公司。

3.危险废物

①废抹布和手套

项目在设备维修过程中员工使用抹布擦拭清洁设备时，会产生少量含油的废抹布，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废抹布属于 HW49（其他废物），废物代码为 900-041-49，委托有危险废物处理资质的单位进行处理处置。

②废包装桶

项目生产过程中会产生沾有除油剂、亲水剂的废包装桶、废机油桶，产生量约为 1.2t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》“HW49 其他废物”代码“900-041-49（危险特性T/In）”，收集后统一交由供应商回收处理。

③废机油

本项目在机械加工过程中会产生一定量的废机油，产生量约为 0.1t/a，此部分污染物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中HW08 废矿物与含有矿物油废物，危废代码 900-219-08，需交由有危险废物处理资质的单位清运处理。

④喷淋废水

喷淋塔中的水循环使用，经过一段时间生产后，会产生一定量槽渣与浮油，引起槽液浑浊，影响处理效率，因此需定期更换，根据前文分析，则年产生量0.4t/a，

喷淋塔更换废水经收集后交由有资质的单位处理，不排放。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，属于危险废物（HW12），代码“900-252-12”，需交给有资质的单位处理。

⑤废活性炭

项目内设有 1 套喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置，用来处理挥发性有机废气。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及相关规范要求，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s，活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝状活性炭的堆积密度在 0.45—0.65g/c立方米之间，本项目取 0.50g/c立方米。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中附件 1 活性炭吸附容量—表 3.3-3，活性炭吸附比例建议取 15%，本项目活性炭的吸附容量取值为 15%左右(本环评取 15%)；根据前文分析，烘干定型废气有机废气收集量为 0.409t/a，喷淋塔 VOCs（以非甲烷总烃计）的去除率效率为 10%，则进入活性炭的 VOCs（以非甲烷总烃计）量为 0.368t/a，排放量为 0.074t/a、削减量为 0.294t/a，理论吸附需活性炭量为 1.96t/a。

为保证活性炭吸附效率，项目活性炭吸附床空塔风速设计为 1m/s，有机废气在活性炭箱内的停留时间（接触吸附时间）一般为 0.2 ~ 2s，本项目 DA001 活性吸附箱的设计停留时间（T）为 0.25s。

根据《环境工程技术手册 2013：废气处理工程技术手册》，吸附装置截面积计算公式如下：

$$S=Q/(3600U)$$

式中：Q——处理风量，立方米/h。

U——空塔气速，m/s，本项目取 1m/s。

按公式计算可得到活性炭填充量，根据活性炭箱装填量情况，废活性炭计算情况见下表。项目活性炭箱的参数见下表。

表 4-23 项目活性炭箱参数一览表

指标	参数
Q处理风量（立方米/h）	30000

U过滤风速 (m/s)	1
S吸附装置截面积 (平方米)	8.33
T停留时间 (s)	0.25
V活性炭装填量 (立方米)	2.08
单个活性炭箱活性炭重量 (t)	1.04

则活性炭吸附装置理论所需活性炭量及本项目各有机废气处理装置中的活性炭吸附次数及更换周期见下表。

表 4-24 废活性炭计算过程一览表

排气筒	风量 (立方米/h)	单个活 性炭填 充量 (t) ①	活性炭 箱数量 (个) ②	活性 炭总 填充 量 (t) ③	VOC s (以 非甲 烷总 烃计) 吸附 量 (t/a) ④	理论吸 附需活 性炭量 (t/a) ⑤	更换 周期 (次 /a) ⑥	填充量 与所需 量比较 (t)	废活性 炭产生 量 (t/a) ⑦
DA001	30000	1.04	2	2.08	0.294	1.96	1	2.08>1.96	2.374
注：③=①×②；④来源于废气产生源强核算数据，为有组织收集量×去除率； ⑤=④/15%； ⑦=③×⑥+④。									

根据上表结算结果可知，废活性炭量为 2.374t/a。有机废气的治理过程中会产生废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物”废物代码 900-039-49（危险特性T）。应交由资质单位进行处置。

本项目产生的固体废弃物去向合理，经上述措施处理后，对周围环境无明显影响。本项目固体废弃物的产生情况见表 4-25，对本项目产生的危险废物做进一步汇总识别，详见表 4-26。

表 4-25 固体废物产生情况一览表

序号	工序	固体废物名称	类别及代码	一期产生量 (t/a)	处理方式	产生周期
1	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	1.5	交由环卫部门清运处理。	1 天
2	生产活动	不合格品	一般工业固废	19.28	收集后外售给相关回收公司	1 天
3	生产活动	废包装材料	一般工业固废	1		1 天
4	纯水制备	废离子交换树脂	一般工业固废	0.05		1 年

5	污水处理站	污泥	一般工业固废	36.94	收集后外售给相关回收公司	半年
6	生产活动	废抹布和手套	HW49 900-041-49	0.1	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。	1天
7	原料使用、设备维护	废包装桶	HW49 900-041-49	1.2		3个月
8	设备维护	废机油	HW08 900-219-08	0.1		3个月
9	废气处理设施	喷淋废水	HW12 900-252-12	0.4		1年
10		废活性炭	HW49 900-039-49	2.374		1年

表 4-26 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	固态	油类物质	油类物质	1天	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
废包装桶	HW49	900-041-49	1.2	固态	除油剂、亲水剂、油类物质	除油剂、亲水剂、油类物质	3个月	T/In	
废机油	HW08	900-219-08	0.1	液体	油类物质	油类物质	3个月	T,I	
喷淋废水	HW12	900-252-12	0.4	固态	挥发性有机废气	挥发性有机废气	1年	T/In	
废活性炭	HW49	900-039-49	2.374	固态				T	

备注：毒性（T）、易燃性（I）、感染性（In）

（4）贮存场所（设施）污染防治措施

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存量 t	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.1	5平方米	利用专用容器盛装、分类存放	堆放高度≤2.5m，堆放体积12.5立方米	3个月
	废包装桶	HW49	900-041-49	1.2				
	废机油	HW08	900-219-08	0.1				
	喷淋废水	HW12	900-252-12	0.4				
	废活性炭	HW49	900-039-49	2.374				1年

一般工业废物环境管理要求

项目一般工业固体废物贮存在厂内一般固废暂存间。一般固废暂存间建设要求

符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），设置防漏、防雨、防尘等相应环保措施。

①项目设有一般废物存放区，一般不会产生垃圾渗滤液，同时对堆放点地基处理时表层 50cm 以上的夯实粘性土层（要求压实后渗透系数为 10^{-7} cm/s 至 10^{-8} cm/s），上部铺设 15cm 厚的防渗钢纤维混凝土现浇垫层（渗透系数不大于 10^{-8} cm/s），对地面使用水泥砂浆抹面，找平、压实、抹光，不会对地下水产生污染。

②加强日常巡视，对液体物料容器等进行定期检查，及时更换老化或破碎的容器，定期进行检漏检测及检修。

③实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度。

④贮存、处置场应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

⑤设立贮存、处置场地环境保护图形标志，并定期进行检查和维护。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。

危险废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，跑冒、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好地达到合法合理处置的目的，本报告按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、转运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

建设单位在项目内设有 1 个占地 5 平方米危废暂存间。根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设置防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将

危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位需将危险废物交由有危险废物处理资质的单位。

综上所述，本项目各类固体废物去向合理，不会对项目所在地周围环境造成二次污染。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目位于河源市连平县三角镇生态工业园区(连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层)，土地利用类型为工业用地，项目周边以工业用地为主。项目厂界外 500 米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。

(1) 污染源、污染类型及污染途径

全厂区做了硬底化措施，正常生产情况下不存在土壤、地下水污染。本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物、化学品仓，泄漏后若长时间不被发现处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

(2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

①重点防渗区

项目重点污染防治区为危废间、化学品仓库，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗

+人工材料”措施，防渗性能达到“至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

②一般防渗区

项目一般污染防治区为生产车间、一般固废暂存仓，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采取“黏土+混凝土”防渗措施，达到渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能要求。

③简单防渗区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

（3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）的要求，项目自行监测根据环评和批复确定，无强制性要求。本项目不涉及重金属及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄漏会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。因此，本评价不提出跟踪监测要求。

六、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目的建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可计数的水平。

（1）评价依据

1) 风险调查

项目生产过程中所涉及的危险物质有：亲水剂、除油剂、机油、危险废物。

2) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

危险物质数量与临界比值 (Q)：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附录B中对应临界量的比值Q。在不同的厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存放总量计算。

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)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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，该项目风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10，10≤Q<100；Q≥100。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》
(HJ/T169-2018)附录，所涉及的危险化学品及危险废物临界量见下表。

表 4-28 环境风险物质理化特性及判断表

名称	相态	毒性	腐蚀性	易燃可燃性	最大贮存量q (t)	临界量Q (t)	q/Q
亲水剂	液体	√	/	/	2	50	0.04
除油剂	液体	√	/	/	2	50	0.04
机油	液体	√	/	√	0.2	50	0.004
危险废物	固体、液体	√	/	/	4.174	200	0.0208
合计							0.1048

本项目Q=0.1048<1，故风险潜势为I。

根据企业提供的原辅材料对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，按照评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素，将环境风险评价工作划分为一、二、三级、简单分析。判定依据见下表。

表 4-29 风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
*简单分析在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面要求给出定性的说明。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中危险物质数量与临界比值（Q），本项目 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

①项目原料车间、化学品仓库、生产车间、危废仓库等在操作不当情况下可能发生火灾等事故。

②废气事故

废气治理设施故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。

③危险废物暂存点环境风险事故

装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，泄漏物下渗影响地下水及土壤。或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

④化学品环境风险事故

装卸或存储过程中物料泄漏可能会发生泄漏，泄漏物下渗影响地下水及土壤。或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

⑤未处理达标废水泄漏

废水治理设施故障，或管道损坏，会导致未处理达标废水直接排入市政管网，造成污水处理厂的处理难度增加；或泄漏物下渗影响地下水及土壤。

设置事故应急池。在厂区发生泄漏事故产生事故废水，除了生产废水，其他都是通过车间围堵、雨水管道收集。生产废水处理系统发生故障，厂区内部的污水无法进行合理化的消纳处置，然后转至事故应急池。根据前文工程分析，生产废水最大产生量为 **175.92** 立方米/d。为安全起见，从保守角度出发，本评价建议建设单位设置应急事故池容积为 **180** 立方米。厂内采取雨污分流措施，在厂区雨水排放口设置了截留措施，当厂区废水、废液进入雨水管网系统时，可快速通知应急管理员关闭

阀门。不会导致环境风险防范能力弱化或降低的。

（3）环境风险分析

当项目原料车间、化学品仓库、生产车间、危废仓库等在操作不当情况下可能发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，导致严重污染环境的后果。

有机废气处理系统故障，会导致废气未经处理直接排放，污染大气环境。

废水治理设施故障造成废水直接排入市政管网或下渗影响地下水及土壤。

危险废物泄漏可能会引起较大的地（表）下水体、土壤等环境污染。

结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为四大类：一是用电操作不当和可燃气体泄漏引发的火灾事故引发的环境风险；二是化学品的泄漏、废气泄漏、废水泄漏，造成环境污染；三是空气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；四是危险废物贮存不当引起的污染。

（4）环境风险防范措施

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。针对上述风险源，建设单位应该采取以下防范措施：

①管理制度

安排专人定期对原料仓及危废仓进行排查。

加强管理，场地分类管理、合理布局。

按要求配置安全防火设施。

加强员工的岗前培训，强化安全意识，制定操作规程。

②危废暂存间

设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

危险废物暂存点中危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰或配备托盘在危废仓内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。

③原辅材料仓库

需要设置围堰或配备托盘，若发生泄漏事故，可以有效地收集泄漏的化学物质。

④废气处理设施

在项目废气非正常排放情况下，对周围环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。

⑤废水防范措施

在厂房范围内应雨污分流，设置雨水截留措施，可以有效关闭对外排放口。

原料仓库、危废暂存间设置围堰或配备托盘，可以收纳事故废水；办公区产生的消防废水直接排入雨水管网。

对废水处理系统应定期巡检、调试、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

本评价建议建设单位设置应急事故池容积为 180 立方米

（5）分析结论

本项目环境风险类型为泄漏、火灾引起的伴生/次生污染物排放。影响途径主要是泄漏、发生火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体。在采取有效的防火措施后，本项目的环境风险可控。

（6）建设项目环境风险监测分析内容表

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	河源市锦辉新材料有限公司年水洗 4800 吨针织布及厂房建设项目
建设地点	河源市连平县三角镇生态工业园区（连平富创科技有限公司厂房内B栋一楼层）
地理坐标	东经：114 度 46 分 26.947 秒，北纬：24 度 11 分 42.7402 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质：亲水剂、除油剂、危险废物等 化学品仓库、危废仓
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①火灾引发的环境污染 生产设备操作不当引起爆炸等原因导致火灾，当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的

	影响，导致严重污染环境的后果。 ②废气事故 设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。 ③危险废物暂存点环境风险事故 装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ④环境风险事故装卸或存储过程中某些化学物质可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。 ⑤废水泄漏风险分析 生产废水泄漏可能造成地下水和土壤的污染，通过雨水管网排入市政污水处理厂的有可能加重污水处理厂的处理能力。设置 1 个容积≥ 270 立方米事故应急池。
风险防范措施要求	① 危废暂存间设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存间需要设置围堰或配备托盘，在危废暂存间内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。 ②危险废物委托相应资质单位进行处置。 ③原辅材料仓库需要设置围堰或托盘进行收集，若发生泄漏事故，可以有效地收集泄漏的化学物质。 ④在项目废气非正常排放情况下，对世界环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 ⑤废水防范措施：厂区实行雨污分流。设置 1 个容积≥ 180 立方米事故应急池。
风险等级	简单分析

七、电磁辐射

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

八、环保费用估算

本工程总投资为 800 万元，其中环保投资为 44 万元，占建设总投资的 5.5%。项目污染防治措施投资汇总表见下表。

表 4-31 项目污染防治措施投资估算汇总表

时段		环保措施	预期效果	预计投资（万元）
运营期	废气	1 套喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附装置	达标排放	20
	废水	污水处理站（含事故应急池）	达标排放	15
	噪声	隔声、消声、减震处理	达标排放	3

		固体废物	妥善收集、处理	不新增污染源	3
		其他	环境风险、环境监测与管理	—	3
	合计			—	44
	环保投资占总投资比例			—	5.5%

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	烘干定型工序 废气 DA001		VOCs（以非甲烷总烃计）	喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理达标后 25 米高排气筒	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			颗粒物		执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值及《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 2 二级标准限值中的两者较严者
			二氧化硫		
			氮氧化物		
			林格曼黑度		
	蒸汽发生器燃烧 废气 DA002		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、 林格曼黑度	25m 高排气筒 排放	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB 44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，其中林格曼黑度执行表 2 燃气锅炉标准限值要求。
	厂区内无组织 废气		非甲烷总烃	加强车间通风	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值
	厂界无组织废 气		颗粒物	加强车间通风	《大气污染物排放限值》 （DB44/27-2001）第二时段 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生产废水排放 口 DW001		pH 值、悬浮物、 化学需氧量、石油类、五日生化 需氧量、总磷、 氨氮	污水处理站 1 座；生产废水 10%回用于高 温清洗用水， 90%排入市政。	项目生产废水经自建污水处理 站处理后 10%回用于高温清 洗用水，90%达到《水污染物 排放限值》（DB44/26-2001） 第二时段一级标准和连平县三 角镇污水处理厂进水水质要求两 者中的较严值
	生活污水排放 口 DW002		pH 值、化学需 氧量、氨氮、悬 浮物、五日生化 需氧量	依托园区现有 的三级化粪池 预处理后排入 市政管网纳入 连平县三角镇 污水处理厂进 行深度处理	达到广东省《水污染物排放限 值》（DB44/26-2001）第二 时段三级标准及连平县三角镇 污水处理厂进水水质要求的较严 者后
	纯水制备浓水		pH、CODcr、 SS、无机盐	排入市政雨水 管网	属于清净下水
声环境	生产设备		噪声	选择低噪声设 备、对设备进 行减振、隔声	满足《工业企业厂界环境噪声 排放标准》（GB12348-2008） 中 3 类功能区排放限值

			等措施	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门 清运处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求
	一般工业固废	不合格品	交由其他公司 回收利用	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求
		废离子交换树脂		
		废包装材料		
		污水处理站污泥		
	危险废物	废抹布和手套	交有危险废物 处置资质的单位处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》《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）的要求
		废机油		
		废包装桶		
		喷淋废水		
		废活性炭		
土壤及地下水 污染防治措施	厂房内部地面均进行硬底化和相应的防渗措施；设置了独立的工业固废存放区，均按照相关技术规范进行建设；在车间内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放。			
生态保护措施	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标			
环境风险 防范措施	①危废暂存间设置要求需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危废暂存间需要设置围堰或配备托盘，在危废暂存间内发生事故的情况下，可以有效收集危险废物。 ②危险废物委托相应资质单位进行处置。 ③原辅材料仓库如有化学品存放需要设置围堰或配备托盘，若发生泄漏事故，可以有效地收集泄漏的化学物质。 ④在项目废气非正常排放情况下，对世界环境造成的影响大大增加，因此，为了减轻对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，保证各类废气处理正常运行，避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快进行维修，避免对周围环境造成污染影响。同时，加强废气净化设施的日常管理、维护，一旦发生事故性排放，即停止生产线运行，直至废气净化设施恢复正常为止。 ⑤废水防范措施：厂区实行雨污分流。设置 1 个容积≥180 立方米事故应急池。			
其他环境 管理要求	1.竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 7 月 16 日修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度，建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，自			

主开展相关验收工作。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。

2.排污许可衔接

本项目对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中相关内容，内容如下：

表 5-1 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表（摘录）

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				
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 万吨及以上的污水处理设施	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

综合分析，本项目应在全国排污许可平台办理登记管理手续。

3.台账记录

工业固体废物治理排污单位在申请排污许可证时，应按本标准规定，在《排污许可证申请表》中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加和加严记录要求。排污单位应建立环境管理台账制度，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。为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据，加工分析、综合判断运行情况的功能，台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

一般工业固体废物贮存、处置排污单位，应满足 GB18599，HJ2035 等标准中关于台账记录和报告的要求。

4.排污口规范化管理

（1）基本原则：向环境排放污染物的排污口必须规范化；②排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

（2）技术要求：排污口的设置必须合理确定，进行规范化管理；②设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

（3）立标管理：项目按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 1556.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 1556.2-1995）中有关规定执行。

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求；项目选址合理；项目采取的环境保护措施、风险防控措施技术可靠、经济可行，各种污染物排放浓度、排放量均能够满足相应标准要求。建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到环保设施“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好风险防控措施后，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。