

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(供生态环境部门信息公开使用)

项目名称: 极利新材料公司无纺布、热熔胶港宝、

水性定岛超细纤维绒布生产项目

建设单位(盖章): 福建极利新材料科技有限公司

编制日期: 2024年3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	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	52
五、环境保护措施监督检查清单	93
六、结论	98
附表： 建设项目污染物排放量汇总表	
附图： 附图 1：项目地理位置图	
附图 2：项目周边环境示意图	
附图 3：声环境、大气环境保护目标范围图	
附图 4：项目周边环境现状照片	
附图 5：厂区平面布置及雨污管网图	
附图 6：车间平面布局图	
附图 7：项目污水去向图	
附图 8：石狮高新技术产业园区单元控制性详细规划——土地利用规划图	
附图 9：三线一单叠图截图	
附件： 附件 1：委托书	
附件 2：建设单位营业执照及法人代表身份证	
附件 3：备案表	
附件 4：国有建设用地使用权出让合同	
附件 5：噪声监测报告	
附件 6：水性丙烯酸胶成份报告	
附件 7：水性浆料成分报告	
附件 8：公示截图	
附件 9：环评单位承诺保证书	
附件 10：总量购买承诺函	
附件 11：天然气检测报告	
附件 12：不动产权证书	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	极利新材料公司无纺布、热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布生产项目		
项目代码	2312-350581-04-01-707684		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路 529 号 (石狮高新技术产业开发区)		
地理坐标	(东经: <u>118 度 42 分 38.923 秒</u> , 北纬: <u>24 度 46 分 51.481 秒</u>)		
国民经济行业类别	C1781 非织造布制造; C1789 其他产业用纺织制成品制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造; C1953 塑料鞋制造	建设项目行业类别	十四、纺织业: 产业用纺织制成品制造 178; 二十六、橡胶和塑料制品业: 53、塑料制品业 292; 十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业: 32、制鞋业 195
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	石狮市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]C070668 号
总投资(万元)	50000	环保投资(万元)	1000
环保投资占比(%)	2.0	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	总占地面积 49689m ² , 总建筑面积 73074.15m ²
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(污染类)((试行)》, 土壤、声、地下水不开展专项评价。项目专项评价设置原则表详见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目废气污染物不涉及以上有毒有害物质	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	项目废水经处理达标后排入市政污水管网, 纳入石狮高新区污水处理厂处理	否

专项评价 的类别	设置原则	本项目情况	是否设置 专项评价
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的危险物质存储量不超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	否
根据以上分析，项目不需要设置专项评价。			
规划情况	<p>规划名称：《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：石狮市人民政府；</p> <p>审批文件名及文号：《石狮市人民政府关于石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划的批复》（狮政综〔2019〕31号）。</p>		
规划环境影响 评价情况	<p>规划环评文件名称：《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：泉州市石狮生态环境局；</p> <p>审查文件名及文号：《泉州市石狮生态环境局关于印发石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书审查小组意见的函》（狮环保函〔2019〕76号）。</p>		
规划及规划 环境影响评价 符合性分析	<p>1、与石狮市城市总体规划符合性分析</p> <p>本项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路 529 号（石狮高新技术产业开发区），属于石狮高新技术产业开发区。根据《(全域一体空间统筹规划)(2015-2030)》土地利用规划图（附图 10），项目所在区域规划用地为工业用地；根据石狮市国有建设用地使用权出让合同（附件 4），项目所在地土地用途为工矿用地-工业用地；根据不动产权证：闽（2024）石狮市不动产权第 0003249 号（附件 12），项目所在地土地用途为工业用地，因此，项目建设符合石狮市城市总体规划的要求。</p> <p>2、与石狮高新技术产业开发区规划及规划环评符合性分析</p> <p>（1）与《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划》符合性分析</p>		

本项目所在地块属于石狮高新技术产业园区新材料科技园，根据《石狮高新技术产业园区控制性详细规划》和项目情况，本项目与开发区用地规划和产业规划定位的相符性见表 1-2。

表 1-2 与《石狮高新技术产业园区控制性详细规划》相符性分析

序号	规划内容		本项目情况及相符性
1	用地规划	工业用地集中在智能产业园中，结合《石狮高新技术产业园区产业发展规划》，智能产业园划分为四大功能片区，包括电子信息园、新材料科技园、纺服科技园、五金印刷机械园四个园中园。	根据石狮市国有建设用地使用权出让合同（附件 4）和项目不动产权证（附件 12），项目所在地土地用途为工业用地，本项目所在地属于新材料科技园，项目用地符合石狮高新技术产业园区用地规划要求。
2	产业规划	开发区主导产业包含纺织服装、化纤、机械装备、电子信息、轻工食品、仓储物流等。	项目主要生产无纺布、水性定岛超纤维布和热熔胶港宝，其中无纺布和水性定岛超纤维布属于纺织行业，热熔胶港宝生产工艺涉及塑料颗粒熔融工序，涉及塑料制品业，热熔胶港宝又是一种制鞋材料，涉及制鞋业，属于服装行业，均属于石狮高新技术产业园区主导产业。
3	项目准入	<p>（一）按国家和省、市有关规定限制发展的产业</p> <p>（二）技术落后、资源消耗高、污染比较严重的产业</p> <p>（三）供过于求、技术档次低的产业</p>	<p>1、福建省工业污染项目（产品、工艺）、禁止和限制发展目录列为限制类的项目。</p> <p>2、废旧金属材料回收（含压块加工）。</p> <p>3、饲料加工、血液制品生产。</p> <p>4、殡仪馆、公墓（含公益性墓地、骨灰寄存室），丧葬用品销售。</p> <p>5、重复建设的商品市场。</p> <p>1、漂染，棉、毛纱、绢丝、呢绒（含羊绒）染色，棉、麻、丝绸、普通涤纶长丝、化纤织物印染。</p> <p>2、单一电镀、酸处理等金属表面处理及加工。</p> <p>3、进口废旧物资处理，废旧机械产品翻新。</p> <p>4、烧炭；制（鞣）革；水泥粉磨站。</p> <p>1、中低档印刷（除丝网印）。</p> <p>2、缫丝、棉、麻、毛纺及一般织造。</p> <p>3、新建常规化纤纺丝项目，年产 10000 吨以下的化纤抽丝、一般加弹丝。</p> <p>4、商品混凝土，切片纺、熔体纺等普通化纤长丝新建项目。</p>

(2) 与规划环评及审查意见符合性分析

本项目与《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》相关内容及其审查意见的符合性分析见表 1-3 和表 1-4。

表 1-3 与规划环评相关内容要求的相符性分析

清单类型	规划内容	本项目情况	相符性	
空间布局管控	生态空间	本规划不涉及石狮市生态保护红线禁止开发区、一级管控区，涉及二级管控区中生态公益林保护红线，面积为 128.62 公顷，其中建设用地涉及占用 21.35 公顷，其余作为自然林地保留。规划区内涉及的生态公益林保护红线作为管制区禁止开发。	本项目用地为工业用地，不涉及生态公益林保护红线。	符合
	生产、生活空间	1、规划产业区与居住用地之间设置 50m 宽的防护绿地； 2、同时规划的电子信息产业区 50m 范围，可布置产生的污染物较小的通信及电子设备应用产品制造；规划的机械产业邻居住区一侧，布置产生的大气污染物较小的机加工车间，不宜布置金属表面处理、涂装车间； 3、除现有开发的居住用地外，控制居民新建住宅，防止村庄无序扩张；引导需要新增住房的居民搬到规划的安置区(社区)居住，逐步改造园中村，建成城镇社区，改善居住环境。	项目距周边居民区较远，500m 范围内无居民居住区。	符合

续表 1-3 与规划环评相关内容要求的相符性分析

清单类型	规划内容	本项目情况	相符性	
产业准入约束	纺织服装制造	禁止引入印染行业。	本项目产品为无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝，其中热熔胶港宝生产工艺中有塑料颗粒熔融和挤出涂布工序，涉及塑料制品业和纺织业；热熔胶港宝又是一种制鞋材料，涉及制鞋业；无纺布和水性定岛超细纤维绒布主要工艺为针刺法无纺布加工和压浸涂布加工，属于织造及后整理加工，属于纺织业。从本项目生产工艺来看，本项目没有前处理（除碱减量外）、染色、印花等布料的深加工工序，仅仅在涂布烘干工序后面增加一道碱减量工序，为的是增加布料的柔软的手感和柔和的光泽，提高产品附加值和用途的多边化，因此，从生产工艺整体上来看，本项目不属于化纤印染行业（漂染重污染项目）。项目不属于国家禁止或准备禁止生产项目及淘汰项目；不属于规划环评报告书中生态环境准入清单中禁止或限制引入的项目；项目未使用高污染燃料；项目不属于高污染、高能耗、高耗资产业。	符合
	化纤产业	禁止引入合成纤维上游原料（石化）行业。		
	机械装备	1、禁止电镀项目； 2、禁止金属原料冶炼项目； 3、限制使用含“三苯”和三致物质的溶剂、油漆。		
	电子信息	1、禁止电镀工段及其他排放含汞、镉、六价铬等重金属或持久性有机污染物废水的特定工段； 2、禁止使用 CFC(氯氟烷烃)等消耗臭氧层物质（ODS）的清洗剂； 3、禁止单位产值能耗大于 0.5 吨标煤/万元、单位工业增加值水耗大于 9m ³ /万元的行业。		

续表 1-3 与规划环评相关内容要求的相符性分析			
清单类型	规划内容	本项目情况	相符性
污染物排放管控	规划区大气污染物及特征污染物允许排放量为： 烟粉尘排放总量为 2910t/a，SO ₂ 排放量为 2562t/a，NO _x 排放量为 1065t/a，VOCs 排放量为 489.56t/a。 规划区水污染物允许排放量为： COD：1825t/a，NH ₃ -N：182.5t/a。 污水收集率：≥100%	项目排放的 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 拟进行总量指标购买，VOCs 拟落实总量削减替代。	符合
资源开发利用要求	单位面积产值：≥15243.6 万元/hm ² 单位工业增加值水耗：≤9.0m ³ /万元 工业用水重复利用率：≥75% 再生水（中水）回用率（%）≥20% 单位工业增加值能耗：≤0.5 吨标煤/万元 禁止使用燃煤、燃油及未成型的生物质燃料锅炉。	项目工业用水重复利用率可达到 75%以上；项目烘干、蒸汽锅炉、蒸汽发生器均采用天然气。	符合
加强环境管理	严格实施污染物排放总量控制，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。 入区项目必须针对其排放工艺废气情况，通过环境影响评价，合理布局和调整厂址或总平面布置，以减少对周围环境的影响。 生产过程排放的各类工艺废气（特别是有机废气）等均应收集并处理，以最大限度减少废气无组织排放量。	本项目排放的二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放需进行总量控制；项目有机废气、粉尘均进行收集并处理，天然气燃烧废气收集后通过排气筒排放。	符合
挥发性有机废气污染控制	推广低毒、低 VOCs 含量涂料的使用。鼓励企业使用符合环保要求的水性、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料。	本项目使用的水性丙烯酸胶和水性浆料属于低 VOCs 含量溶剂。	符合
	严控涂装行业 VOCs 排放。所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危险化学品的应符合危化品相关规定；减少使用小型桶装涂料、稀释剂；溶剂型涂料、稀释剂等调配作业应在独立密闭空间内完成；不宜采用集中供料系统，无集中供料系统时原辅料转运应采用密闭容器封存，缩短转运路径，减少无组织废气排放。鼓励企业采用密闭型生产成套装置，推广应用自动连续化喷涂线。推广采用静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂等效率较高、VOCs 排放量少的涂装工艺和废气热能回收-烘干一体化的清洁生产设备，降低 VOCs 排放量。	项目水性溶剂均密封存储，并符合危险化学品相关要求，要求项目水性溶剂采用密闭容器封存转运，并尽量缩短转运距离。	符合

续表 1-3 与规划环评相关内容要求的相符性分析			
清单类型	规划内容	本项目情况	相符性
挥发性有机 废气污染控 制	加强工业涂装工艺废气集中收集和治理。各类表面涂装和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入 VOCs 污染控制设备进行处理；无法设置密闭工作间的生产线，VOCs 排放工段应尽可能设置集气罩、排风管道组成的排气系统；禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）。汽车制造与维修、家具制造的喷涂废气必须进行漆雾处理；VOCs 污染控制装置应与工艺设施同步运转。 完善废气收集，所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统；涂装废气总收集效率不低于 90%。	项目压浸涂布、烘干过程中为封闭式状态，有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间负压收集废气；配套的烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通过集气管道连接烘干箱顶部负压收集废气，可确保总收集效率达 90%以上。	符合
	提高治理水平。调配、涂装及干燥废气应根据废气中污染物特征、风量等参数选择适宜的处理技术；喷涂废气应优先设置有效的漆雾处理装置，废气处理设施 VOCs 总净化效率不低于 80%。	项目压浸涂布、熔融等工序产生的粉尘采用水喷淋、布袋除尘去除颗粒物，有机废气经有效收集后通过二级活性炭吸附处理，VOCs 总净化效率不低于 80%。	符合
	加强环保监督管理，落实监测监控制度。企业每年需开展 VOCs 废气处理设施进出口监测和厂界无组织监测；健全各类台账并严格管理；建立非正常工况申报管理制度。	制订自行监测计划，按要求对 VOCs 废气处理设施进出口和厂界无组织进行监测；建立环境管理制度。	符合
表 1-4 与规划环评审查意见相符性分析			
序号	规划环评及审查意见内容	本项目情况	相符性
1	加强规划引领。坚持“生态优先、绿色发展”的总体战略定位，按照高质量发展要求，优化规划发展定位、功能布局、产业结构和发展规模。以改善区域生态环境质量为核心，加快推进区内产业转型升级。园区现有的对苯二甲酸项目应严控规模，禁止新增产能，鼓励向下游轻污染的化纤、纺织产业发展。	不涉及	符合

	序号	规划环评及审查意见内容	本项目情况	相符性
	2	加强空间管控。应结合区内现有入园企业及拟引进产业排污特征，在工业用地与居住用地间规划环保控制带，以减缓规划实施产生的环境影响。	项目距周边居民区较远，周边500m范围内无居民区	符合
	3	严守环境质量底线。根据国家和福建省、泉州市关于大气、水、土壤等污染防治攻坚战的相关要求，进一步强化污染物总量控制，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物（VOCs）等的排放量。	项目拟采取有效措施降低挥发性有机物的排放	符合
	4	严格生态环境准入。落实报告书提出的生态环境准入要求，入园项目的生产工艺和装备、污染治理水平、能耗物耗等应达到国内清洁生产先进水平。禁止引进制浆造纸、金属冶炼和含重金属废水排放的电镀项目。	项目能耗可以达到国内清洁生产先进水平，项目不属于园区禁止项目	符合
<p>根据上表分析，本项目建设符合《石狮高新技术产业开发区控制性详细规划环境影响报告书》结论及其审查意见的相关要求。</p>				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目主要从事无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝的生产，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等不属于“限制类”和“淘汰类”项目，属于允许建设类项目。项目于2023年12月11日通过石狮市发展和改革局备案（闽发改备[2023]C070668号，详见附件3），因此，项目建设符合国家当前产业政策，符合石狮市发展要求。</p> <p>2、土地利用性质符合性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路529号（石狮高新技术产业开发区），根据石狮市国有建设用地使用权出让合同（附件4），项目所在地土地用途为工矿用地-工业用地，根据不动产权证：闽（2024）石狮市不动产权第0003249号（附件12），项目所在地土地用途为工业用地，项目地块属于建设用地，不涉及基本农田或占用农用地，符合土地利用性质要求。</p> <p>3、环境功能区划符合性分析</p> <p>项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，现状环境空气环境</p>			

质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单;噪声划分为3类噪声环境功能区,厂界噪声值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准;纳污海域(泉州湾石湖海域)水质符合《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类海水水质以上标准。在落实本环评提出的各项环保措施后,本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量降低,符合环境功能区划要求。

4、周边环境相容性分析

从周边相容性方面分析,项目厂房东侧为晋晖科技公司,东南侧为汇星机械二期(在建),南侧为百川彩纺公司,西北侧、西南侧和东北侧均为空地,项目周边均为他人企业,500m范围内无环境保护敏感目标。项目经采取综合有效的环保措施确保各项污染物达标排放的条件下,不会对周边环境造成太大影响。因此项目建设与周边环境基本相容。

5、与相关文件符合性分析

对比分析,项目不属于《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第253号发布,2017.7.16修订)中第十一条的五项情形之一,项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关规划选址要求。

6、与挥发性有机物相关环保政策的符合性分析

目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案主要包括《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)、《关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函〔2018〕13号)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《福建省2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》等,经对照分析,本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求,详见表1-5。

表 1-5 项目与挥发性有机物相关环保政策符合性分析

政策名称	相关要求	本项目	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	1、加强设备与场所密闭管理，含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐等。 2、推进使用先进生产工艺，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 3、提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	1、本项目选址位于石狮高新技术产业开发区内，新增 VOCs 将按要求实施 1.2 倍削减替代。 2、项目生产时车间门窗大部分关闭，在有机废气产生工序上方设置集气装置，有机废气经处理后通过排气筒排放，生产设备与其配套环保措施同启同停，净化技术工艺技术可行。 3、项目使用的原辅材料均为低 VOCs 原料，由密封包装桶存储，且存放于原料仓库室内，非取用时均盖上桶盖，保持密闭。	符合
泉州市环境保护委员会办公室《关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》	新建设 VOCs 排放的工艺项目必须入园，实现区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs 含量原辅料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染排放。淘汰国家及地方明令禁止的落实工艺和设备。		符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖封口，保持密闭。2、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》	1、大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代，有效减少 VOCs 产生； 2、强化无组织排放控制要求； 3、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。		符合
<p>7、“三线一单”控制要求的符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p>			

本项目位于石狮高新技术产业开发区内，不在当地自然保护区、风景名胜區、飲用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域内，项目选址满足生态保护红线控制要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：纳污海域泉州湾石湖海域水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目在落实本环评提出的各项环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

(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、废物综合处置、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，有效地控制污染。项目用水由园区供水管网统一供给，用电为园区供电，不会突破区域资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97号），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”要求。

8、与生态环境分区管控符合性分析

(1) 与福建省“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）相关要求分析，项目所在位置属于福建省陆域区域。本章节对照全省陆域部分的管控要求分析如下表。

表 1-6 与福建省三线一单生态环境分区管控符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
全省陆域	空间布局约束	<p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。</p> <p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>本项目位于石狮高新技术产业开发区内，主要从事无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝的生产，不属于空间布局约束范围内的项目。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>项目涉及新增主要污染物和新增 VOCs 排放，建设单位将按要求进行等量或倍量替代。项目废水经处理后纳入石狮高新区污水处理厂处理，水质执行 GB18918-2002 表 1 一级 A 标准。</p>	符合
产业集聚类重点管控单元	空间布局约束	<p>对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。</p>	<p>石狮高新技术产业开发区已按要求开展规划环境影响评价，并取得规划环评审查意见，故满足受理入园建设项目环境影响评价文件的要求。</p>	符合

续表 1-6 与生态环境准入清单符合性分析一览表				
适用范围	准入要求		本项目	符合性
产业聚集类重点管控单元	污染物排放管控	<p>以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。</p> <p>1. 各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到 100%。</p> <p>2. 新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>3. 大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。</p> <p>4. 鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。</p>	<p>项目生活污水经化粪池预处理后经园区污水管网排入石狮高新技术产业开发区污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理站处理达标后排入园区污水管网，纳入石狮高新技术产业开发区污水处理厂处理。项目生活垃圾收集后由环卫部门统一清运处理，项目配套建设危险废物暂存间。</p>	符合
	环境风险防控	<p>所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。</p>	<p>项目按要求建立健全环境风险防控体系，制定应急预案，建立有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。</p>	符合
	资源开发效率要求	无	/	符合
<p>本项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）的相关要求。</p> <p>（2）与泉州市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的</p>				

通知》（泉政文〔2021〕50号），项目属于重点管控单元，具体分析见表1-7。与泉州市“三线一单”叠图截图详见附图9。

表1-7 与泉州市三线一单生态环境分区管控符合性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目	符合性	
泉州市总体准入要求	陆域 空间布局约束	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路529号（石狮高新技术产业开发区），主要从事无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝的生产，不属于空间布局约束范围内的禁止引进项目。	符合
	污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目新增VOCs排放按1.2倍削减替代，项目在取得VOCs削减替代来源后方可投入生产。	符合
石狮高新技术产业开发区 (ZH35058120002)	重点管控单元 空间布局约束	<p>1.禁止引入制浆造纸项目。</p> <p>2.禁止引入金属冶炼项目。</p> <p>3.现有对苯二甲酸项目禁止新增产能。</p> <p>4.禁止引入排放含重金属废水的电镀项目。</p>	本项目主要从事无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝的生产。	符合

适用范围		准入要求		本项目	符合性
石狮高新技术产业开发 区 (ZH3505 8120002)	重点 管控 单元	污染物 排放 管控	1.涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.入区项目清洁生产应达到国内先进水平。 3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 4.加快尾水深海排放工程建设进度。	项目新增 VOCs 按 1.2 倍削减替代。清洁生产达到国内先进水平。项目所在区域污水管网建设完善，废水经处理达标后排入园区污水管网。	符合
		环境 风险 防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目按要求建立健全环境风险防控体系，制定应急预案，建立有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	符合
<p>本项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50 号）的相关要求。</p> <p>9、与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》符合性分析</p> <p>对照《重点管控新污染物清单（2023 年版）》，项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。</p>					

二、建设项目工程分析

一、项目由来

1、项目工艺判定说明

本项目产品主要包括无纺布、热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布，其中热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布是以无纺布为基布，使用改性TPU、EVA熔融挤出压浸涂布或水性浆料和水性丙烯酸胶压浸涂布加工而成。

(1) 本项目与合成革及人造革生产的区别

①定义及类别的区别

根据《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中对合成革与人造革的定义：合成革是指以人工合成方式在以织布、无纺布（不织布）、皮革等材料的基布上形成聚氨酯树脂的膜层或类似皮革的结构，外观像天然皮革的一种材料；人造革是指以人工合成方式在以织布、无纺布（不织布）等材料的基布（也包括没有基布）上形成聚氯乙烯等树脂的膜层或类似皮革的结构，外观像天然皮革的一种材料。根据定义，人造革、合成革是以织布、无纺布、皮革等材料为基布，涂覆合成树脂及各种塑料添加制成，是一种类似于皮革的塑料制品。根据国民经济行业分类，合成革和人造革的生产属于C2925塑料合成革、人造革制造。

热熔胶港宝，是一种新型的用于制鞋的优质材料，采用低温热熔胶港宝替代传统的水港宝做鞋子的前衬后套，可使鞋型挺拔圆润，不易变形。水性定岛超细纤维绒布是指一种利用水性胶粘剂提高定岛超细纤维基布功能性写的复合无纺布。本项目是将已经成型的无纺布浸渍到调配好的水性丙烯酸胶体中，经过凝固、水洗、干燥，在纤维间形成具有微孔填充体的纤维复合材料，具有通气、透湿、阻燃、防污等特殊功能。布料本质不变，产品仍然是纺织品。根据国民经济行业分类，本项目产品无纺布和水性定岛超细纤维绒布属于C1781非织造布制造和C1789其他产业用纺织制成品制造；热熔胶港宝是一种制鞋材料，属于C1953塑料鞋制造，热熔胶港宝的生产工艺有塑料颗粒熔融工序，涉及C2929塑料零件及其他塑料制品制造。

②生产设备及原料的区别

本项目主要生产设备为压浸涂布设备、烘干设备、磨布机等设备，不涉及

建设
内容

DMF 精馏、甲苯抽出等设备，水性定岛超细纤维绒布的主要原料为水性丙烯酸胶、水性浆料，热熔胶港宝的主要材料是改性 TPU、EVA 熔融制成的热熔胶。合成革与人造革主要设备是 DMF 气洗塔涉及 DMF 精馏、甲苯抽出等设备，原料是成膜高光树脂（PU、PVC）、二甲基甲酰胺（DMF）等。本项目使用的胶粘剂采用环保型的水性丙烯酸胶和改性 TPU、EVA 熔融制成的热熔胶，主要起黏附布料表面的作用，使其具有相应的功能性，涂层胶可因需求功能而改变，具有可替代性；且水性丙烯酸胶主要以水作为溶剂，非成膜高光树脂（PU、PVC），改性 TPU、EVA 熔融制成的热熔胶也不属于成膜高光树脂（PU、PVC），均不同于以 DMF（二甲基甲酰胺）及 PU、PVC 树脂作为生产基料的人造革、合成革生产项目。

表 2-1 本项目产品与合成革、人造革区别

内容	合成革、人造革	本项目产品
定义	合成革是指以人工合成方式在以织布、无纺布（不织布）、皮革等材料的基布上形成聚氨酯树脂的膜层或类似皮革的结构，外观像天然皮革的一种材料；人造革是指以人工合成方式在以织布、无纺布（不织布）等材料的基布（也包括没有基布）上形成聚氯乙烯等树脂的膜层或类似皮革的结构，外观像天然皮革的一种材料。	热熔胶港宝以无纺布为基布，使用改性 TPU、EVA 熔融挤出压浸涂布加工而成的一种用于制鞋的复合布；水性定岛超细纤维绒布是以无纺布为基布，使用水性丙烯酸胶/水性浆料压浸涂布加工而成的一种复合布。
原料	成膜高光树脂(PU、PVC)、二甲基甲酰胺(DMF)、离型纸等	水性定岛超细纤维绒布：水性丙烯酸胶、水性浆料 热熔胶港宝：改性 TPU、EVA 熔融制成的热熔胶
设备	DMF 气洗塔等涉及 DMF 精馏、甲苯抽出等设备	压浸涂布设备、扩幅干燥等设备，不涉及 DMF 精馏、甲苯抽出等设备
产品属性	塑料制品	纺织品

综上所述，本项目生产的复合布（水性定岛超细纤维绒布、热熔胶港宝）不属于人造革、合成革。

（2）本项目与印染（染整）行业的区别

根据国民经济行业分类，纺织印染属于 C17 纺织业，包括有 C1713 棉印染精加工、C1723 毛印染精加工、C1733 麻印染精加工、C1743 丝印染精加工、C1752 化纤织物印染精加工和 C1762 针织或钩针编织物印染精加工。本项目产品热熔胶港宝是一种制鞋材料，属于 C1953 塑料鞋制造；热熔胶港宝的生产工

艺有塑料颗粒熔融工序，涉及 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造；无纺布生产属于 C1781 非织造布制造；水性定岛超纤维布和热熔胶港宝的生产工艺中涉及压浸涂布加工，属于纺织业中的后整理工序，属于 C1789 其他产业用纺织制成品制造。

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012），纺织染整俗称印染，是指对纺织材料（纤维、纱、线和织物）进行以染色、印花、整理为主的处理工艺过程，包括预处理（不含洗毛、麻脱胶、煮茧和化纤等防治用原料的生产工艺）、染色、印花和整理等工序。从本项目生产工艺流程来看，本项目主要生产工艺是针刺法无纺布加工、塑料改性熔融和对布料进行压浸涂布加工，没有前处理（除碱减量外）、染色、印花等布料的深加工工序，不属于印染（染整）行业。本项目仅仅在水性定岛超纤维布的涂布烘干工序后面增加了一道碱减量工序，为的是增加布料的柔软的手感和柔和的光泽，提高产品附加值和用途的多边化，因此，从工艺流程整体上来看，本项目不属于印染（染整）行业。

2、编制依据

本项目涉及针刺法非织造布、利用水性胶黏剂或改性 EVA、TPU 压浸涂布后整理加工无纺布的工艺，属于纺织业，但根据上文分析，本项目不属于印染行业；热熔胶港宝又是一种制鞋材料，涉及制鞋业；热熔胶港宝生产工艺中又涉及 EVA、TPU 塑料颗粒熔融改性。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关规定，项目建设需进行环境影响评价；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），具体分析详见表 2-1，本项目应编制环评报告表。建设单位于 2024 年 1 月委托我公司编制该项目的环评报告表（附件 1：委托书）。我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘（踏勘情况见附件 9），根据现场踏勘，项目尚未建设。在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2-2 本项目与《建设项目环境保护分类管理名录（2021 年版）》对照情况

序号	产品	生产工艺	行业代码	项目类别	环评类别
1	无纺布	针刺法非织造布	C1781 非织造布制造	属于“十四、纺织业 17”类，名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理	/
2	热熔胶港宝	EVA、TPU 塑料颗粒熔融改性	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	属于“二十六、橡胶和塑料制品业 292”类，涉及 53-塑料制品业 292/其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	报告表
		改性 EVA、TPU 塑料熔融后压浸涂布	C1789 其他产业用纺织制成品制造	属于“十四、纺织业 17”类，涉及 28-产业用纺织制成品制造 178*/后整理工序涉及有机溶剂的	报告表
		/	C1953 塑料鞋制造	属于“十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19”，涉及 32-制鞋业 195*，名录未作规定的建设项目，不纳入建设项目环境影响评价管理	/
3	水性定岛超细纤维布	水性胶黏剂压浸涂布、布料后整理、碱减量*	C1789 其他产业用纺织制成品制造	属于“十四、纺织业 17”类，涉及 28-产业用纺织制成品制造 178*/后整理工序涉及有机溶剂的	报告表

*备注：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）中“十四、纺织业”中的“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”，意思是首先要属于染整行业，且生产工艺中有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的，同时满足这两个条件的项目应编制环境影响报告书。但本项目首先不属于染整行业，仅仅是在水性定岛超纤维布的涂布、烘干工序后面增加了一道碱减量工序，增加该工序的目的是为了增加布料的柔软的手感和柔和的光泽，提高产品附加值和用途的多边化。因此，本项目不属于“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”，无需编制环境影响报告书。

二、项目基本情况

(1) 项目名称：极利新材料公司无纺布、热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布生产项目

(2) 建设单位：福建极利新材料科技有限公司

(3) 建设地点：福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路 529 号（石狮高新技术产业开发区）

(4) 建设内容：项目总占地面积 49689m²，计容总建筑面积 73074.15m²，主要建设内容为生产车间、宿舍楼、办公楼、研发中心和辅助用房，并配套建设给排水、道路、消防、电力、绿化、亮化等基础设施，生产规模为年产 3500 吨无纺布、1800 万平方米水性定岛超细纤维绒布、800 万平方米热熔胶港宝。

(5) 总投资：50000 万元

(6) 员工人数: 拟聘职工 300 人, 均住厂

(7) 工作制度: 年工作 300 天, 每天工作时间为 20 小时, 两班制, 每班工作 10 小时

三、工程组成

项目主要工程组成详见表 2-3。

表 2-3 项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	项目名称	建设内容	备注	
主体工程	1#车间	钢混结构厂房 (1F), H=13m, 计容建筑面积 26460.42m ² , 主要为水性定岛超细纤维绒布生产车间	拟建	
	2#车间	钢混结构厂房 (1F), H=12.6m, 计容建筑面积 15721.26m ² , 主要为无纺布生产车间	拟建	
	3#车间	钢混结构厂房 (5F), H=32.4m, 计容建筑面积 19438.34m ² , 主要为热熔胶港宝生产车间	拟建	
辅助工程	研发中心	钢混结构 (3F), H=12.9m, 位于 2#车间东北侧, 主要为产品研发中心	拟建	
	办公楼	钢混结构 (4F), H=16.4m, 计容建筑面积 4601.84m ² , 主要为办公区域	拟建	
	辅助用房	钢混结构厂房 (2F), 位于厂区北侧, H=8.6m, 建筑面积 696.18m ² , 主要为天然气蒸汽锅炉用房	拟建	
	宿舍楼	位于厂区南侧, 6F, 建筑面积约 6138.71m ²	拟建	
公用工程	供电系统	由市政供电管网统一供给	拟建	
	给水系统	由市政自来水管网统一供给	拟建	
	排水系统	雨污分流	拟建	
	供热系统	由鸿山热电有限公司的蒸汽管道提供蒸汽, 另外设置 1 台天然气蒸汽锅炉 (备用) 和蒸汽发生器供热, 天然气由园区燃气管网统一供给	拟建	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	拟建
		生产废水	锅炉水、设备间接冷却水不接触物料, 较洁净。可循环使用, 不外排; 喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水和碱减量水洗废水经自建污水处理站 (拟设计 “调节+初沉+厌氧+好氧+二沉” 处理工艺, 处理能力 800m ³ /d) 处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	拟建
	2#无纺布车间废气	纤维粉尘	由集气管道收集后经 2 套 “布袋除尘器 (TA001、TA002)” 处理后通过 2 根 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放	拟建
	3#热熔胶	造粒投料、破碎粉尘和熔融挤出废气	车间密闭, 废气采用集气管道与设备排气孔直接连接收集, 并配套大风量引风装置, 收集后合并进入 1 套 “布袋除尘器+二级活性炭吸附装置 (TA003)”	拟建

港宝 车间 废气		处理后通过 1 根 35m 高排气筒 DA003 排放（该工序位于 3#车间，3#车间共 5F，楼层高 32.4m，因此排气筒 DA003 高度设置为 35m）		
	热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干废气及天然气燃烧废气（天然气直燃热风炉）	热熔胶挤出压浸涂布线的熔融挤出设备、过胶槽作业过程中为封闭式状态，有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间负压收集废气；配套的烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通过集气管道连接烘干箱顶部负压收集废气。废气负压收集后并入“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理后通过排气筒 DA003 排放（注：烘干工序由天然气直燃产生的热风直接供热，燃烧废气与烘干废气一同排放）	拟建	
	调胶投料、搅拌废气	在调胶工作区上方安装集气罩收集废气，并入“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA004）”处理后通过排气筒 DA004 排放	拟建	
	蒸汽发生器燃烧废气	蒸汽发生器设置在调胶搅拌区，蒸汽发生器产生的燃烧废气通过专门的管道收集后并入排气筒 DA004 排放	拟建	
	1#水性定岛超纤布车间废气	压浸涂布、烘干废气及天然气燃烧废气（模温机）	压浸涂布加工流水线配套的上胶槽、涂布箱、烘干箱作业过程中为封闭式状态，上胶槽有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间负压收集废气；配套的涂布箱、烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通过集气管道连接涂布箱、烘干箱顶部负压收集废气。废气负压收集后经 1 套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA004）”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放；模温机天然气燃烧废气由专门的管道收集后并入排气筒 DA004 排放	拟建
		磨布粉尘	由集气罩收集后进入 4 套“布袋除尘器（TA005~TA008）”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放	拟建
		碱减量水洗烘干工序天然气燃烧废气（天然气直燃热风炉）	碱减量水洗烘干工序单独设置在一个区域，产生的天然气燃烧废气由单独的集气管道收集后经一套“水喷淋（TA009）”处理后并入排气筒 DA005 排放	拟建
	锅炉房废气	锅炉废气	项目拟在辅助用房安装一台 2t/h 的燃天然气蒸汽锅炉，产生的锅炉废气通过 1 根 15m 高排气筒 DA006 单独排放（备注：2t/h 的燃天然气蒸汽锅炉为备用锅炉，在鸿山热电公司蒸汽管道停供时启用，为碱减量工序提供蒸汽）	拟建
	污水站恶臭	污水处理站恶臭	项目污水处理站恶臭产生极少，以无组织形式排放	拟建
		噪声	减震垫、厂房隔声	拟建
	固废	危险废物暂存间（50m ² ）、一般固废暂存间（50m ² ）、垃圾桶若干	拟建	
四、产品方案和建设规模				
项目的产品方案和建设规模，详见表 2-3。				

表 2-3 项目产品方案及建设规模

产品名称	产能	备注
无纺布	3500 吨/年	/
水性定岛超细纤维绒布	1800 万平方米/年	合计约 9963 吨
热熔胶港宝	800 万平方米/年	片装、卷装，合计约 3700 吨

五、主要的原辅材料及年用量

项目生产过程中所用的主要原辅材料及用量情况见表 2-4。

原辅材料理化性质如下：

六、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2-5。

七、平面布置合理性分析

结合项目周边情况，项目厂房总平面布置功能分区明确，在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下，设置有明显的生产功能分区。厂房位于石狮高新技术产业开发区内，周边主要以工厂企业为主，项目所产生的污染物经采取有效的环保措施后，对周边环境影响较小，项目平面布置基本合理。项目厂区平面图见附图 5，车间平面布局图见附图 6。

八、项目水平衡

本项目用水主要包括碱减量用水、纯水制备用水、喷淋塔用水、塑料丝直接冷却用水、设备间接冷却用水、水揉机用水、锅炉用水以及职工生活用水。

(1) 碱减量用排水

碱减量工序用水主要为碱减量配料和水洗用水，水洗时先用冰醋酸中和，然后再用清水清洗。碱减量水洗产生的废水量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中的碱减量废水产污系数（废水量 22.80m³/吨-产品），项目水性定岛超纤绒布产量合计 9963t/a，则废水产生量为 227156.4m³/a（757.19m³/d），碱减量废水量约占用水量的 90%，则碱减量水洗用水量约 252396m³/a（841.32m³/d）。

碱减量配料用水主要为片碱化料用水，项目片碱用量为 1800t/a，配制 2~3%

片碱溶液，本评价按 3#计，则配料用水量约为 $60000\text{m}^3/\text{a}$ ($200\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 纯水制备用排水

项目纯水制备是采用制纯水机对自来水进行净化，在压力作用下，自来水经粗滤、细滤处理后通过反渗透膜，小部分水通过反渗透膜成为净水，大部分水留在膜的另一边成为废水，反渗透废水与净水比为 1:3。

项目拟购置 5 套制纯水机，制备的纯水主要用于水性丙烯酸胶和水性浆料的调配，水性丙烯酸胶和水性浆料用量共 $11640\text{t}/\text{a}$ ，纯水需求量与水性丙烯酸胶、水性浆料用量比为 0.5:1，则项目纯水用量为 $5820\text{m}^3/\text{a}$ ($19.4\text{m}^3/\text{d}$)，制备纯水产生的反渗透废水量为 $1940\text{m}^3/\text{a}$ ($6.47\text{m}^3/\text{d}$)，纯水制备用水量为 $7760\text{m}^3/\text{a}$ ($25.87\text{m}^3/\text{d}$)。纯水制备过程产生的反渗透废水主要污染物为 SS 和盐类，排入污水处理站处理后外排。

纯水制备处理系统流程如下：

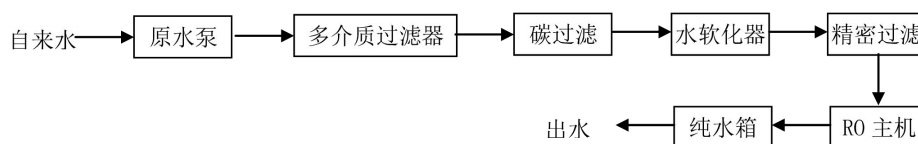


图 2-1 纯水制备工艺流程示意图

(3) 喷淋塔用排水

项目废气处理设施共设置 2 台喷淋塔，日运行 20h，每台喷淋塔循环用水量为 $15\text{m}^3/\text{h}$ ，日循环水量共 600m^3 ，日定时补充水量为喷淋水日循环水量的 2%，则损耗量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，则需补充新鲜用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)。喷淋塔水循环使用，定期更换，半年更换一次，则喷淋塔废水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1200\text{m}^3/\text{a}$)。加上定期更换的水量，喷淋塔总用水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ ($4800\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 塑料丝直接冷却用排水

项目 TPU、EVA 塑料粒熔融过程需要水来冷却，设置有 4 条塑料粒熔融生产线，每条生产线配备冷水槽一个 ($3\text{m}\times 0.4\text{m}\times 0.3\text{m}$)，用来直接冷却熔融挤出的塑料丝，每个冷却水槽内水量约为 0.36m^3 ，该部分水循环使用，每个月更换一次，则塑料丝直接冷却产生的废水量为 $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.048\text{m}^3/\text{d}$)。直接冷却水循环使用过程每天需补充因蒸发损失的水量，按水槽用水量的 10%计，即蒸发补充水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($48\text{m}^3/\text{a}$)。加上定期更换水量，则塑料丝直接冷却工序总用水量为 $0.208\text{m}^3/\text{d}$ ($62.4\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 设备间接冷却用水

项目拟购置 10 台冷却塔,生产设备作业过程中采用循环冷却水对设备进行间接冷却降温,冷却水对设备间接冷却,没有直接接触物料,较为洁净,可循环使用,因此设备间接冷却水循环使用,不外排,每天仅需补充损耗水量,项目冷却水回用管道明管密闭,全程可视,单台冷却塔循环水使用量为 $10\text{m}^3/\text{h}$,因蒸发、飞溅等损耗水量约为循环水量的 3%,冷却塔每天运行 20h,年运行 300 天,则损耗水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($18000\text{m}^3/\text{a}$)。采用新鲜水进行补充,则需再补充的新鲜水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ($18000\text{m}^3/\text{a}$)。

(6) 水揉机用排水

项目设有 9 台水揉机,根据客户产品需求,若需要更加柔软的产品,则在揉纹工序先使用水揉机进行揉纹处理,然后再通过风揉机进一步进行揉纹处理,使产品更加柔软。类比同行业,单台水揉机用水量为 $1.0\text{m}^3/\text{万平方米}$ 产品,项目水性定岛超纤维布产量为 1800 万平方米,根据客户需求进行水揉机揉纹处理,本评价按 50%产品需要水揉机处理计,则项目水揉机用水量为 $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$),排污系数按 90%计,水揉机废水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。

(7) 锅炉用排水

本项目有 1 个 $2.0\text{t}/\text{h}$ 天然气蒸汽锅炉和 2 个 $0.8\text{t}/\text{h}$ 蒸汽发生器,蒸汽发生器年运行时间为 300 天,每日满负荷运行时间为 16 小时;蒸汽锅炉为备用锅炉,仅当鸿山热电公司蒸汽管道停供时启用,年运行时间约 60 天,每日满负荷运行 16 小时。则预计锅炉用水量为 $9600\text{m}^3/\text{a}$,锅炉用水全部循环使用,不外排,只需及时补充因蒸发所损失的量,蒸发损失量按用水量的 10%计,则锅炉补充水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)。

(8) 生活用排水

项目拟招聘职工 300 人,年工作日 300 天,均在厂内住宿,根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018),住厂职工人均生活用水量定额为 $150\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$,排污系数取 0.8,则项目生活用水 $45\text{m}^3/\text{d}$ ($13500\text{m}^3/\text{a}$),生活污水排放量为 $36\text{m}^3/\text{d}$ ($10800\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述,项目总用水量为 $1194.598\text{m}^3/\text{d}$ ($358379.4\text{m}^3/\text{a}$),总废水排放量为 $806.408\text{m}^3/\text{d}$ ($241922.4\text{m}^3/\text{a}$),项目水平衡图如下:

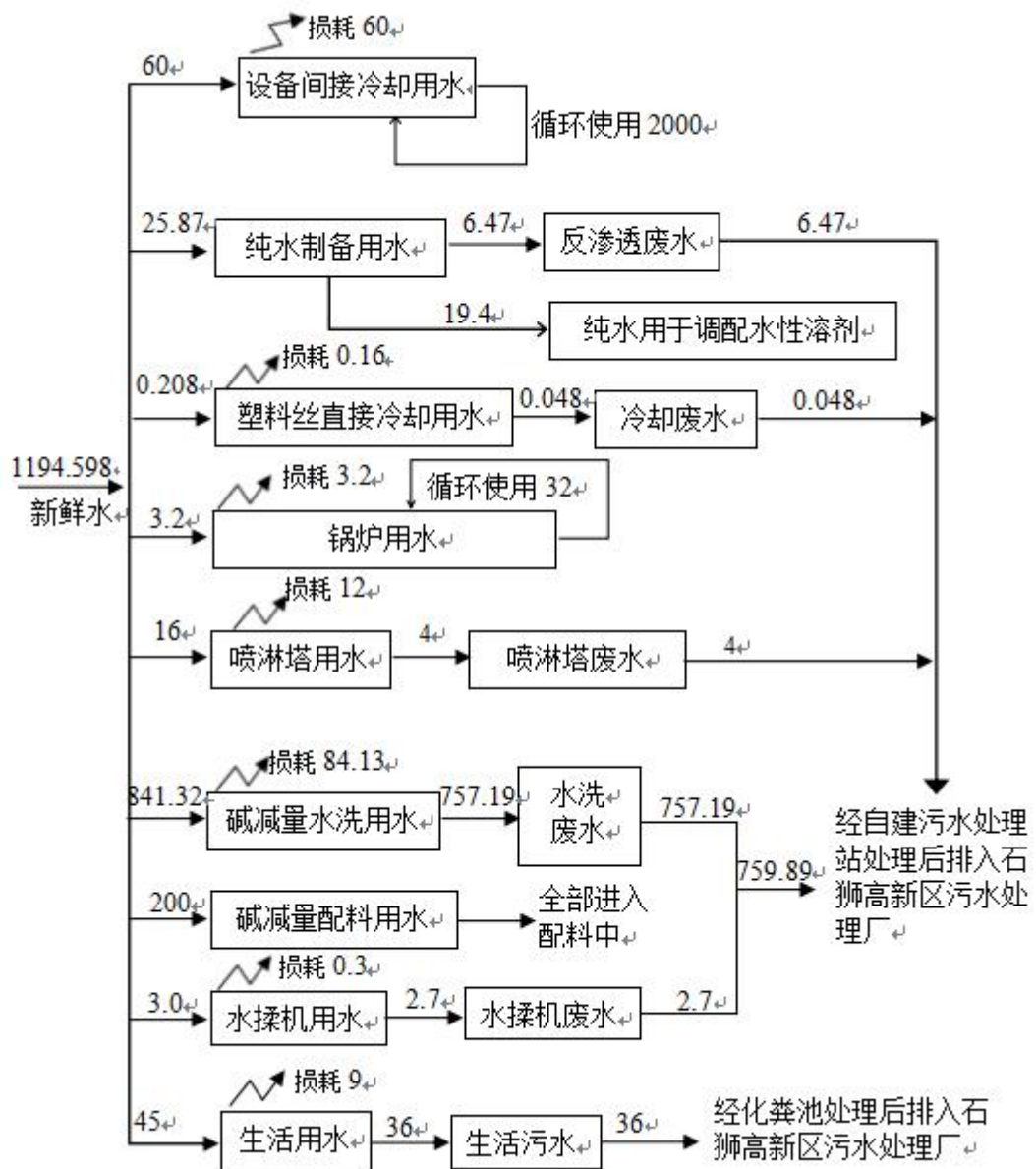


图 2-2 项目水平衡图 (m³/d)

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期工艺流程及产污分析图如下：



图 2-2 施工期工艺流程及产污环节示意图

工艺说明：

①场地平整：对现状用地进行平整场地，此过程将产生施工扬尘、机械尾气、施工噪声、建筑垃圾。

②基础工程：使用挖掘机对土地进行基础开挖，此过程将产生施工扬尘、机械尾气、施工噪声。

③主体工程：在公共场地基础施工结束后，进行主体工程施工作业，包括主体建筑物、辅助设施等。此过程会产生施工废水、施工噪声、施工废气、建筑垃圾等。

④设备安装：主体工程施工完成后进行设备安装。此过程会产生噪声、废包装物等。

产污环节：

- 1) 废水：主要为施工废水及施工人员生活污水。
- 2) 废气：主要为施工过程产生的扬尘以及运输车辆、设备机械尾气。
- 3) 噪声：主要为施工过程产生的施工噪声。
- 4) 固废：主要为废包装物、建筑垃圾等。

二、运营期工艺流程及产污环节

(1) 无纺布生产工艺流程

项目无纺布生产工艺流程及产污环节如下图。

图 2-3 项目无纺布生产工艺流程图

工艺说明：

项目无纺布有两个种类，分别为涤纶短纤类及定岛短纤维类，通过外购的涤纶短纤或定岛短纤维进行加工，生产工艺相同。

原料入厂后首先进行拍打开松，然后输送至混棉机在密闭状态下进行混合，接着经过梳理成为均匀分布的纤维网后，进入铺网机。铺网机将梳理完的棉网铺成一定厚度后，送入针刺机进行多道针刺加工，针刺加工过程会同步进行修边，最后经传动装置进入热压机进行热压成型；热压机采用电加热，加热温度为100℃左右；热压定型工序是直接对无纺布进行热压定型，过程不添加任何溶剂，故无废气产生；然后通过收卷机收卷后的成品（无纺布）入库。开松、混棉、梳棉、铺网、针刺工序均会产生少量纤维粉尘G1。

产污环节：

项目无纺布生产过程产生的污染物汇总详见下表。

表 2-7 无纺布生产工艺产污环节汇总表

类别	产污环节	产污编号	污染源名称	主要污染因子	处理措施
废水	生活办公	W7	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理
废气	开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	G1	纤维粉尘	颗粒物	由集气管道收集后经 2 套“布袋除尘器（TA001、TA002）”处理后通过 2 根 15m 高排气筒 DA001、DA002 排放
噪声	设备运行	N	生产噪声	等效 A 声级	隔声减振
固体废物	开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	S1	废边角料	一般固废	外售给相关企业回收利用处置
	生活办公	S11	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运

(2) 热熔胶港宝生产工艺流程

项目热熔胶港宝生产工艺流程及产污环节如下图。

图 2-4 项目热熔胶港宝生产工艺流程图

工艺说明：

改性造粒加工：本项目外购的 TPU 或 EVA 塑料粒分别与碳酸钙、石蜡进行改性造粒，首先将原料按照一定比例投入混料机混合，投料过程会产生投料粉尘 G2 和废包装袋 S2，混料机混料过程密闭，因此不会有粉尘产生。

物料输送至挤出机加热熔融(TPU 热熔胶膜的熔融温度为 120~140℃、EVA 熔融温度为 130~150℃)、螺杆输送、挤压,从机头开孔模板挤出拉丝,熔融挤出过程会产生有机废气 G3。塑料丝经冷却水槽直接冷却后,经切粒工序制成塑料粒,并经振动筛筛选粒径合适的塑料粒(粒径大于 0.3cm 的为不合格塑料粒),合格的塑料粒输送入成品料仓,不合格的塑料粒 S3 破碎后重新回用于生产,破碎过程会产生粉尘 G4。熔融挤出过程采用冷却塔对设备进行间接冷却,冷却水不接触物料,仅对设备进行间接冷却,可循环使用,不外排。冷却水槽直接冷却水循环使用,每一个月更换一次。

搅拌调胶: 根据产品需要,将外购的水性丙烯酸胶、碳酸钙、淀粉按照一定比例与纯水手工投入至搅拌机/搅拌釜内进行搅拌调胶,同时,为了降低水性丙烯酸胶的黏度,使其易于流动,调胶搅拌过程采用蒸汽发生器提供的蒸汽加热,加热温度为 120~150℃,调胶加热搅拌过程为物理混合,不会产生化学反应;蒸汽发生器燃料为天然气,会产生燃烧废气 G18;然后将调配后的水性丙烯酸胶通过密闭管道输送至热熔胶挤出压浸涂布线的过胶槽中。丙烯酸酯共聚物分解温度为 70℃,因此在调胶搅拌过程水性丙烯酸胶在高温下会分解产生少量有机废气 G9,调胶投料过程会产生粉尘 G10。

热熔胶挤出压浸涂布: 根据客户产品需求把 EVA 或者 TPU 改性粒料在热熔胶挤出压浸涂布线的熔胶槽内预先加热成熔融状态,EVA 料粒熔融温度为 130~150℃,TPU 料粒熔融温度为 120~140℃,熔融过程会产生有机废气 G5;然后通过开孔均匀挤出压浸涂布在涤纶短纤类无纺布上,利用无纺布在过胶槽过胶时沾到的水性丙烯酸胶进行黏合,然后在热熔胶挤出压浸涂布流水线配套的烘箱内烘干成型,烘干温度为 100~150℃,最后成品(热熔胶港宝)入库。

挤出压浸涂布、烘干过程熔融状态的 EVA/TPU 和高温下的水性丙烯酸胶会挥发产生有机废气 G6、G7。烘干采用烘箱烘干,通过天然气直燃热风炉燃烧产生热风,热风通入烘箱中直接对基布进行烘干,天然气燃烧会产生燃烧废气 G11。由于过胶槽中水性丙烯酸胶是从蒸汽搅拌釜中输送过来的,仍有一定温度,因此过胶时也会产生少量有机废气 G8。

产污环节:

项目热熔胶港宝生产过程污染物汇总详见下表。

表 2-8 热熔胶港宝生产工艺产污环节一览表

类别	产污环节	产污编号	污染源名称	主要污染因子	处理措施	
废水	熔融挤出	W1	设备间接冷却水	/	循环使用，不外排	
	冷却水槽直接冷却	W2	塑料丝直接冷却水	COD、SS	循环使用，每个月更换一次，更换的废水经自建污水处理站处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	
	纯水制备	W3	反渗透废水	SS、盐类	经自建污水处理站处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	
	生活办公	W7	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池预处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	
废气	投料（造粒）	G2	投料粉尘	颗粒物	由集气管道收集后合并进入1套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理后通过1根35m高排气筒DA003排放	
	熔融挤出	G3	熔融挤出废气	非甲烷总烃		
	破碎	G4	破碎粉尘	颗粒物		
	熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干以及烘干工序天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	G5、G6、G7、G8、G11	熔融、挤出压浸涂布废气、过胶、烘干废气以及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气管道负压收集后并入“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理后通过排气筒DA003排放	
	备注：烘干工序由天然气直燃产生的热风直接供热，燃烧废气与烘干废气一同排放。					
	搅拌调胶	G9	搅拌调胶废气	非甲烷总烃	在调胶工作区上方安装集气罩收集，并入“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA004）”处理后通过排气筒DA004排放	
	投料（调胶）	G10	投料粉尘	颗粒物		
	蒸汽发生器	G18	蒸汽发生器天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	蒸汽发生器燃烧废气由专门的管道收集并入排气筒DA004排放	
噪声	设备运行	N	生产噪声	等效 A 声级	隔声减振	
固体废物	投料（造粒）	S2	废包装袋	一般固废	外售给相关企业回收利用处置	
	筛分	S3	不合格塑料粒	一般固废	破碎后回用于生产	
	投料（调胶）	S4	空桶	/	暂存于危废间，由供应商回收利用	
	纯水制备	S5	废离子交换树脂	一般固废	外售给相关企业回收利用处置	
	袋式除尘器	S8	除尘器收集的粉尘	一般固废		
	废水处理站	S9	污泥	一般固废		
	活性炭吸附装置	S10	废活性炭	危险废物	分区暂存于危废间，委托有	

				资质单位定期外运处置
生活办公	S11	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运

(3) 水性定岛超细纤维绒布生产工艺流程

项目水性定岛超细纤维绒布生产工艺流程及产污环节如下图。

图 2-5 水性定岛超细纤维绒布生产工艺流程及产污环节工艺说明：

压浸涂布、烘干：根据客户产品需求，若需要涂水性浆料，则将自主生产的定岛短纤维类无纺布送至上浆槽进行压浸涂布；若需要涂水性丙烯酸胶，则将自主生产的定岛复合纤维类无纺布送至含有调配后的水性丙烯酸胶的过胶槽进行压浸涂布加工，然后将涂布后的无纺布通过轧车，使涂布后无纺布内多余的胶水或浆料挤出，胶水回到过胶槽，浆料回到上浆槽，而无纺布送入流水线配套的烘箱内烘干成型，烘干温度为 100~150℃，烘干采用模温机供热，模温机载体为导热油，燃料为天然气，通过模温机传递热量为烘箱供热。压浸涂布过程正常作业时属于封闭式状态，需定期添加水性浆料和水性丙烯酸胶。丙烯酸酯共聚物分解温度为 70℃，因此压浸涂布、烘干过程水性浆料和水性丙烯酸胶在高温下会分解产生有机废气 G12、G13，烘干工序模温机燃烧会产生天然气燃烧废气 G14。

每条压浸涂布生产线配套一台模温机，烘干工序采用模温机供热。项目模温机是以天然气为能源，导热油为热载体，热量是由浸入导热油的加热元件产生和传输的，利用循环泵，强制导热油进行液相循环，将热量传递给一个或多个用热设备，经用热设备卸载后，重新通过循环泵回到加热器，再吸收热量传递给用热设备，如此周而复始，实现热量的连续传递，使被加热物体温度升高，达到加热的工艺要求，工作过程中不会产生废气。模温机所需天然气由燃气公司天然气管道接入直燃，燃烧天然气会产生燃烧废气 G14；导热油外购进行更换添加，每 4 年更换一次。

磨布、风揉/水揉：根据客户需求，烘干后的产品进入磨布机中进行磨布，表面磨出一层短而密的绒毛，该工艺过程又称磨毛整理。磨布过程会产生少量粉尘 G15。

同时根据客户需求，进行产品的风揉（机械揉纹）处理，改善手感并赋予

布料具有一定的功能性、美观性。若客户需要更加柔软的产品，则先使用水揉机进行揉纹处理，然后再通过风揉机进一步进行揉纹处理，使产品更加柔软；若无需求，则直接用风揉机进行揉纹处理。使用水揉机过程会产生废水 W4。

碱减量、水洗：项目碱减量工序采用连续式，将磨布揉纹后的基布送入减量机缸中进行碱减量，碱减量是在 90℃左右的热水和含量 2~3%的片碱溶液中处置涤纶织物的进程，反应时间为 60min。涤纶表面被碱刻蚀后，其质量减轻，纤维直径变细，表面形成凹坑，纤维的剪切刚度下降，消除涤纶丝的极光，并增加了植物交织点的间隙，处理后的涤纶织物具有柔软的手感和柔和的光泽。碱减量之后加入冰醋酸进行中和，去除残余在基布里的碱液和溶出物，然后再用清水清洗一遍，去除残留的溶剂。碱减量水洗过程会产生废水 W5，主要含有碱、酸和基布溶出的有机物。片碱溶液和冰醋酸循环使用，定期添加。碱减量工序用蒸汽供热，蒸汽由鸿山热电公司提供；另外备用一台 2/h 天然气蒸汽锅炉，当鸿山热电公司的蒸汽停供时，启用 2t/h 天然气蒸汽锅炉为碱减量工序提供蒸汽，期间天然气蒸汽锅炉会产生锅炉废气 G17。

烘干：将碱减量水洗后的基布通过扩幅干燥线进行烘干，烘干采用热风直接烘干，热风由天然气直燃热风炉燃烧供热，烘干温度为 80~130℃，烘干过程会产生天然气燃烧废气 G16。

验布、裁切：最后通过验布机进行验布，然后按客户需求进行裁切后即成为成品（水性定岛超细纤维绒布），成品入库。裁切过程会产生废边角料 S6。

产污环节：

项目水性定岛超纤维布生产工艺产污环节汇总详见下表。

表 2-9 水性定岛超纤维布生产工艺产污环节一览表

类别	产污环节	产污编号	污染源名称	主要污染因子	处理措施
费事	水揉机	W4	水揉机废水	COD、SS	经自建污水处理站处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理
	碱减量水洗	W5	碱减量水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、色度	
	废气处理设施	W6	喷淋塔废水	COD、SS	
	生活办公	W7	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、	经化粪池预处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污

				NH ₃ -N	水处理厂处理
废气	压浸涂布、烘干及烘干工序天然气燃烧(模温机)	G12、G13、G14	压浸涂布、烘干废气及天然气燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气管道负压收集经1套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置(TA004)”处理后通过1根15m高排气筒DA004排放
	备注：压浸涂布烘干工序通过模温机传递热量为烘箱供热，模温机天然气燃烧废气通过专门的管道并入排气筒DA003排放。				
	磨布	G15	磨布粉尘	颗粒物	由集气罩收集后进入4套“布袋除尘器(TA005~TA008)”处理后通过1根15m高排气筒DA005排放
	碱减量水洗烘干工序天然气燃烧(天然气直燃热风炉)	G16	碱减量水洗烘干工序天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	该工序单独设置在一个区域，产生的天然气燃烧废气由单独的集气管道收集后经一套“水喷淋(TA009)”处理后并入排气筒DA005排放
	天然气蒸汽锅炉(2t/h)	G17	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	2t/h天然气蒸汽锅炉单独安装在辅助用房内，产生的锅炉废气通过1根15m高排气筒DA006排放
污水处理站	G19	污水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	项目污水处理站恶臭产生量极少，以无组织形式排放	
噪声	设备运行	N	生产噪声	等效A声级	隔声减振
固体废物	裁剪	S6	废边角料	一般固废	外售给相关企业回收利用处置
	袋式除尘器	S8	除尘器收集的粉尘	一般固废	
	废水处理站	S9	污泥	一般固废	
	活性炭吸附装置	S10	废活性炭	危险废物	分区暂存于危废间，委托有资质单位定期外运处置
	模温机定期更换导热油	S7	废导热油	危险废物	
	生活办公	S11	生活垃圾	生活垃圾	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、水环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

根据《福建省近岸海域环境功能区划》，项目纳污海域为泉州湾石湖海域（泉州湾南岸石湖角规划港区的港池和码头水域）。该海域主导功能为港口、一般工业用水、纳污，水质保护目标执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类及第三类海水水质标准及以上，见表 3-1。

表 3-1 《海水水质标准》（GB3097-1997）

项目	COD	BOD ₅	DO	石油类	pH	无机氮
第一类标准值 (mg/L)	≤2	≤1	>6	≤0.05	7.8-8.5 (无量纲)	≤0.20
第二类标准值 (mg/L)	≤3	≤3	>5	≤0.05	7.8-8.5 (无量纲)	≤0.30
第三类标准值 (mg/L)	≤4	≤4	>4	≤0.30	6.8-8.8 (无量纲)	≤0.40

(2) 环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日），2022 年，全市主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I~III 类水质达标率均为 100%。小流域 I~III 类水质比例为 94.7%。近岸海域海水水质总体优，近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 94.4%。

项目废水最终纳污海域为泉州湾石湖海域（泉州湾南岸石湖角规划港区的港池和调头水域），该海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类及第三类海水水质标准。

二、大气环境质量现状

(1) 环境功能区划及环境质量标准

①基本污染物

项目所在区域环境空气质量功能区划类别为二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单要求。本项目空气质量执行标准详见表 3-2。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 《环境空气质量标准》(摘录)

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准及 2018 年修改单 要求
	年平均	60		
	1 小时平均	500		
NO ₂	24 小时平均	80		
	年平均	40		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时 平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
颗粒物(粒 径小于等于 10μm)	年平均	70		
	24 小时平均	150		
颗粒物(粒 径小于等于 2.5μm)	年平均	35		
	24 小时平均	75		

②特征污染物

项目特征污染因子为非甲烷总烃和 TSP，非甲烷总烃环境质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244 页中的限值要求，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单，具体详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物特征物环境质量参考评价标准

项目	取值时间	质量标准值 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	24h 平均	0.3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准 及其修改单

(2) 环境质量现状

①基本污染物

本项目大气基本污染物环境质量现状数据引用泉州市生态环境局于 2024

年 01 月 23 日发布的《2023 年泉州市城市空气质量通报》，石狮市空气质量具体如下：

2023 年石狮市环境空气质量综合指数为 2.55，首要污染物为臭氧(O₃)，空气质量达标天数比例为 100%。各污染物监测值具体见表 3-4。

表 3-4 2022 年石狮市空气质量状况 单位：mg/m³

平均时间	年均值				日均值	日最大 8 小时值
污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
监测值	0.037	0.019	0.004	0.014	0.8(第 95%位数 值)	0.137(第 90%位 数值)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

因此，2023 年石狮市环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，石狮市属于环境空气质量达标区。

②特征污染物

为了了解项目所在区域特征污染物环境空气质量现状，本评价非甲烷总烃环境质量现状引用《福建永信数控科技股份有限公司电脑刺绣机、纺织针织设备改扩建项目环评报告表》中的监测数据，该公司委托泉州安嘉环境检测有限公司（CMA: 171312050312）于 2021 年 10 月 19 日至 2021 年 10 月 21 日对区域（莲东村）大气特征污染物（非甲烷总烃）环境质量现状进行监测，监测数据均属于近期（近三年内）的监测数据，监测点距离本项目 2.5km，属于周边 5km 范围内，故引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，引用数据有效。

本评价 TSP 引用《石狮市鸿鹏五金服饰有限公司技改扩建项目(重新报批)环评报告表》中的非甲烷总烃的监测数据，该公司委托粤珠环保科技(广东)有限公司 2024 年 1 月 19 日~1 月 21 日对区域（邱下村）大气特征污染物（TSP）环境质量现状进行监测，监测数据均属于近期（近三年内）的监测数据，监测点距离本项目 3.1km，属于周边 5km 范围内，故引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，引用数据有效。

本项目特征污染物引用监测结果见表 3-5，监测点位见图 3-1。

表 3-5 环境空气质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率	达标情况
G1 莲东村	非甲烷总烃	1h 均值	2.0			达标
G2 邱下村	TSP	24h 均值	0.3			达标

根据监测结果，监测点位的非甲烷总烃质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社、国家环境保护局科技标准司）244 页中的限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，大气环境质量现状良好，具有一定的环境容量。

三、声环境质量现状

（1）环境功能区划及环境质量标准

项目位于工业区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 3-6。

表 3-6 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（2）环境质量现状

为了解项目周边声环境现状，建设单位委托粤珠环保科技（广东）有限公司于 2024 年 1 月 19 日对项目四周厂界进行噪声监测（详见附件 5），监测期间项目未建设。噪声监测结果见表 3-7。

表 3-7 项目声环境质量现状监测结果

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 LeqdB (A)
2024.1.19	厂界东侧 N1	环境噪声	昼间	62
			夜间	49
	厂界南侧 N2		昼间	59
			夜间	47
	厂界西侧 N3		昼间	61
			夜间	45
	厂界北侧 N4		昼间	59
			夜间	48

根据监测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

<p>环境保护目标</p>	<p>项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路 529 号（石狮高新技术产业开发区），属于石狮高新技术产业开发区，目前厂房东侧为晋晖科技公司，东南侧为汇星机械二期（在建），南侧为百川彩纺公司，西北侧、西南侧和东北侧均为空地，项目周边均为他人企业，500m 范围内无环境保护敏感目标。项目环境保护目标见下表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 主要敏感目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">项目</th> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">坐标</th> <th style="width: 15%;">方位</th> <th style="width: 15%;">距离（m）</th> <th style="width: 15%;">标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境（500m）</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内无环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">厂界外 50m 范围内无环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">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</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。</td> </tr> </tbody> </table>	项目	保护目标	坐标	方位	距离（m）	标准	大气环境（500m）	厂界外 500m 范围内无环境保护目标					声环境	厂界外 50m 范围内无环境保护目标					地下水环境	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					生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。				
项目	保护目标	坐标	方位	距离（m）	标准																										
大气环境（500m）	厂界外 500m 范围内无环境保护目标																														
声环境	厂界外 50m 范围内无环境保护目标																														
地下水环境	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																														
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，新增用地范围内无生态环境保护目标。																														
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>一、废水</p> <p>（1）施工期</p> <p>项目施工人员均租住在附近村庄，不设置食堂，产生的生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统；项目施工产生废水经隔油沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>（2）运营期</p> <p>项目设备间接冷却水、锅炉水循环使用，不外排。项目外排废水为生活污水、喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水和碱减量水洗废水，其中生活污水经化粪池预处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理，喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水和碱减量水洗废水经自建污水处理站处理达标后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理。</p> <p>项目外排废水接管标准应符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准以及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求；污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，见表 3-9、3-10。</p>																														

表 3-9 项目外排污水执行标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	色度
GB8978-1996 表 4 三级标准	6-9	500	300	400	/	/	/	/
GB/T 31962-2015 表 1 中 B 级标准	6.5-9.5	500	350	400	45	70	8	64
石狮高新区污水处理厂进水水质要求	6-9	300	200	200	35	47	3	/
本项目排放执行标准	6-9	300	200	200	35	47	3	64

表 3-10 污水处理厂尾水水质排放标准 单位: mg/L

基本控制项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	色度
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准	6~9	50	10	10	5	15	0.5	30

二、废气

(1) 施工期

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值, 见表 3-11。

表 3-11 项目施工期废气排放执行标准

污染源种类	污染物名称	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
施工扬尘、动力机械燃油和施工车辆废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准

(2) 运营期

运营期, 项目有组织废气排放执行标准如下:

①排气筒 DA001、DA002: 开松、混棉、梳棉、铺网、针刺产生的纤维粉尘(颗粒物)排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

②排气筒 DA003: 造粒投料、破碎粉尘、熔融挤出、热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干废气(颗粒物、非甲烷总烃)排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4 大气污染物排放限值; 烘干工序天然气直燃热风炉产生的燃烧废气(颗粒物、NO_x、SO₂)排放从严参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

③排气筒 DA004: 调胶投料、搅拌废气和压浸涂布、烘干废气(非甲烷总

烃、颗粒物)排放参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值;烘干工序模温机天然气燃烧废气和蒸汽发生器燃烧废气(颗粒物、NO_x、SO₂)排放从严参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

④排气筒 DA005:磨布粉尘(颗粒物)排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准;碱减量烘干工序天然气直燃热风炉产生的燃烧废气(颗粒物、NO_x、SO₂)排放从严参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

⑤排气筒 DA006:项目2t/h燃气蒸汽锅炉产生的锅炉废气(颗粒物、NO_x、SO₂)排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

项目有组织排放标准限值具体见表3-12。

表3-12 项目运营期废气有组织排放执行标准

污染源种类	污染物名称	排气筒高度(m)	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准编号
排气筒 DA001、DA002	颗粒物	15	120	1.0	GB16297-1996
排气筒 DA003	非甲烷总烃	35	100	/	GB31572-2015、GB13271-2014
	颗粒物		20	/	
	SO ₂		50	/	
	NO _x		200	/	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	/	
排气筒 DA004	非甲烷总烃	15	100	/	GB31572-2015、GB13271-2014
	颗粒物		20	/	
	SO ₂		50	/	
	NO _x		200	/	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	/	
排气筒 DA005	颗粒物	15	20	/	GB16297-1996、GB13271-2014
	SO ₂		50	/	
	NO _x		200	/	
	烟气黑度(林格曼黑度,级)		≤1	/	
排气筒 DA006	颗粒物	15	20	/	GB13271-2014

	SO ₂		50	/	
	NO _x		200	/	
	烟气黑度(林格曼黑度, 级)		≤1	/	

项目无组织废气排放执行标准如下:

企业边界监控点浓度限值: 颗粒物组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9无组织排放限值; SO₂、NO_x无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准; 非甲烷总烃无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9排放限值; 污水处理站恶臭(氨、硫化氢、臭气浓度)无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界排放限值。

厂区内非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1的排放限值。

项目无组织排放标准限值具体见表3-13。

表3-13 项目运营期废气无组织排放执行标准

污染源种类	污染物名称	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	执行标准编号
		1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值		
粉尘	颗粒物	/	/	1.0	GB16297-1996、GB31572-2015
燃烧废气	SO ₂	/	/	0.4	GB16297-1996
	NO _x	/	/	0.12	
有机废气	非甲烷总烃	8.0	30	2.0	GB31572-2015、GB37822-2019
恶臭	氨	/	/	1.5	GB14554-93
	硫化氢	/	/	0.06	
	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)	

三、噪声

(1) 施工期

项目施工场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准, 见表3-14。

表 3-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

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）3类标准。详见表 3-15。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

四、固体废物

一般工业固体废物按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。危险废物的收集、贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

1、废水污染物总量指标

项目生活污水排放量为 36t/d（10800t/a），生活污水经化粪池处理后通过废水排放口 DW002 排入石狮高新区污水处理厂处理；生产废水排水量为 770.408t/d（231122.4t/a），生产废水经自建的污水处理站处理达标后通过废水排放口 DW001 排入石狮高新区污水处理厂处理。本项目废水总量控制量具体详见下表 3-16。

表 3-16 废水污染物排放总量控制指标一览表

序号	污染物	产生量（t/a）	削减量（t/a）	核定排放量（t/a）
生活污水	排放水量	10800	0	10800
	COD	3.672	3.132	0.54
	NH ₃ -N	0.352	0.298	0.054
生产废水	排放水量	231122.4	0	231122.4
	COD	2001	1989.44	11.56
	NH ₃ -N	2.12	1.988	0.132

2、废气污染物总量指标

本项目新增主要废气污染物排放总量控制指标见表 3-17。

总量
控制
指标

表 3-17 废气污染物排放总量指标一览表

废气类别	污染物	废气排放量	实际排放量	执行标准	核定总量指标
天然气 燃烧废气	/	m ³ /a	t/a	mg/m ³	t/a
	SO ₂	1295.2 万	0.00166	50	0.65
	NO _x		1.908	200	2.59

表 3-18 石狮高新技术产业开发区与项目 VOCs 排放情况表

特征污染物	区域排放量	现状排放量	区域剩余排放量	项目达产后排放量	占区域剩余排放量的比值
VOCs	489.56t/a	401.9651t/a	87.5949	6.574t/a	7.51%

项目大气污染物总量控制性指标为 VOCs（以非甲烷总烃计）：6.574t/a、SO₂：0.65t/a、NO_x：2.59t/a，由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。

根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划环境影响报告书》（狮政综(2019)31号），石狮高新技术产业开发区 VOCs 排放限值为 489.56t/a，本项目达产后 VOCs 排放量与石狮高新技术产业开发区 VOCs 排放情况对比分析表 3-18。

3、总量控制指标来源

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量〔2017〕1号）、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》（泉环保〔2020〕129号）的相关规定，项目生活源与工业源污染物分开处理排放的，生活源不纳入总量控制范围，项目生活污水不需要购买相应的排污权指标。

项目生产废水污染物总量控制指标为 COD：11.56t/a，NH₃-N：0.132t/a，大气污染物总量控制指标为 VOCs：6.574t/a，SO₂：0.65t/a，NO_x：2.59t/a。项目的 VOCs 排放量在取得区域 1.2 倍削减替代来源后，项目方可投入生产。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发〔2018〕26号）：“对实行排污权

交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间”。建设单位承诺（附件 10）遵守重点区域和行业新增主要污染物总量指标倍量管理原则，在投产前通过排污权交易获得本项目核定的主要污染物总量指标，并依法申领排污许可证(或排污登记备案)。

四、主要环境影响和保护措施

1、水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《福建省建筑施工文明工地管理规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场地。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。为减少项目施工废水对水环境的影响，该项目在施工阶段应对其产生污水加以妥善处理，以减轻项目施工对周边环境的影响。主要处理措施如下：

(1) 施工人员租住在附近村庄，生活污水依托当地现有的污水处理、排放系统。

(2) 施工废水隔油沉淀后循环使用或作为场地抑尘洒水用水。

(3) 加强施工管理，实施工地节约用水，减少项目施工污水的排放量。

(4) 在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后排放。

(5) 在施工过程中加强对机械设备的检修和维护，防止了设备漏油现象的发生。

(6) 加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。

(7) 施工单位应注意检查施工区各地表水出口处沉砂池，已破损的沉砂池要及时修复，沉积过多淤泥的沉砂池应及时安排专人负责清理，防止雨季施工场地的水土流失。

(8) 施工基坑外围排水沟末端设置沉砂池，基坑废水经沉砂池沉淀后，用于抑制施工扬尘。

2、大气污染防治措施

为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位应按照《防治城市扬尘污染技术规范》

(HJ/T393-2007)的要求采取以下防治措施：

(1) 道路运输扬尘防治措施

施工
期环
境保
护措
施

①车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其他粉质建筑材料的运输。

②运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

③运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

④运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其他防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

(2) 施工场内施工扬尘防治措施

①施工单位应当在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭或隔离，并对砼、砂浆现场搅拌、堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

②对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

③天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

④合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

(3) 堆场扬尘防治措施

①临时弃渣堆场，要设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

②若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

③对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业

起尘和风蚀起尘。

④采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

(4) 施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

(5) 项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

(6) 施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

3、噪声污染防治措施

(1) 工程避让

根据《福建省环境保护管理条例》，禁止夜间（即 22：00 至次日 6：00）和午间（即 12：00 至 14：30）在疗养区以及居住、文教为主的区域和居住、商业、工业混杂区从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。

本项目应遵守以上条例规定，原则上禁止夜间及午间施工，如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报生态环境部门批准，并予以公告。施工点应远离敏感建筑。

(2) 施工场地布局建议

凡能远离声环境敏感目标的施工机械设备，应尽量设置远一点，并尽量将材料仓库、工具间设置在施工工地与居民区之间，以便达到削减噪声的作用。

(3) 淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

①严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，远离敏感建筑物，且采取降噪措施，如置于隔声房内或配上组装式隔声罩。

②废除敲打导管和钻杆的落后工艺，对敲打导管的情况，由于导管是一节节通过螺口连接的，为此应在使用后冲洗干净，擦上润滑油拆管比较轻松，同时加长扳手增大力矩。

③房屋结构阶段应尽量使用商品混凝土，少用或不用砼搅拌。如非用不可，最好搅拌机机壳用阻尼钢板制造或在机壳外表贴上阻尼钢板，可降噪

8~10dB(A)，同时把搅拌机置于棚式局部隔声间里，进出门背向周围敏感建筑，还可降噪 10dB(A)。

④采用静力压打桩机，其噪声为各种打桩机中最低，并且具有压桩速度快的优点，因而打桩时间短，可以不需夜间施工。

(4) 设置隔声设施

①打桩阶段：对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB(A)，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB(A)。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵用隔声罩可降噪 10dB(A)以上。

②结构阶段：砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB(A)以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB(A)。

③装修阶段：装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击声。项目建设部门应对装修时间进行限定，规定装修施工只能在昼间进行，夜间暂停，以保证选址周边的居民有一个安静的休息环境。隔声门、隔声窗可降噪 30dB(A)左右，施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。

(5) 其他噪声控制措施

①施工车辆在行驶途中经过敏感路段，应限制行车速度，夜间禁鸣喇叭，施工场地的车辆出入点应尽量远离敏感目标，车辆出入现场时严禁鸣笛。

②对容易产生噪声的施工点如木料切割、钢筋加工等，应尽量远离周边敏感点，或将以上工作异地加工后运至工地，以减小噪声影响。

③施工期间设专人对设备进行定期保养和维护，同时负责对现场工作人员进行培训，严格按照操作规程使用各类机械；禁止运转不正常、噪声超标的设备进场。

4、固体废物处置措施

(1) 建筑垃圾处置

建筑垃圾应按照《泉州市建筑废土管理规定》的要求处置。

(2) 生活垃圾处置

施工人员产生的生活垃圾可在施工人员驻地设置临时垃圾收集箱, 生活垃圾集中收集后委托环卫部门及时清运。

一、废气

1、废气污染源分析

(1) 废气主要排放源

项目废气污染源信息情况见表 4-1、4-2。

表 4-1 废气污染物排放源信息汇总表（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施			
			处理工艺	处理能力 (%)	收集效率 (%)	是否为可行技术
开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	颗粒物	有组织	布袋除尘 TA001、TA002	95	90	是
造粒投料、破碎粉尘和熔融挤出	颗粒物	有组织	布袋除尘+二级活性炭吸附 TA003	95	80	是
	非甲烷总烃			80	90	
热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干及天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	非甲烷总烃	有组织	布袋除尘+二级活性炭吸附 TA003	80	90	是
	颗粒物			95	90	
	SO ₂			/	90	
	NO _x			/	90	
调胶投料、搅拌、压浸涂布、烘干及天然气燃烧（模温机）、蒸汽发生器燃烧天然气	非甲烷总烃	有组织	水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附 TA004	80	90	是
	颗粒物			80	100	
	SO ₂			/	100	
	NO _x			/	100	
磨布	颗粒物	有组织	布袋除尘 TA005~TA008	95	80	
碱减量水洗烘干工序天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	颗粒物	有组织	水喷淋 TA009	80	100	是
	SO ₂			/	100	
	NO _x			/	100	
2t/h 燃天然气蒸汽锅炉（备用）	颗粒物	有组织	直接通过排气筒 DA006 排放	/	100	/
	SO ₂			/	100	
	NO _x			/	100	
污水处理站	NH ₃	无组织	/	/	/	/
	H ₂ S			/	/	
	臭气浓度			/	/	

备注：本评价要求项目燃天然气蒸汽锅炉燃烧烟气须采用分级式低氮燃烧器。

表 4-2 废气污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放口基本情况				排放标准	
			参数	温度(°C)	编号及名称	类型		排气筒底部中心坐标
开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	颗粒物	有组织	H:15m Φ: 0.4m	25	废气排放口 DA001	一般排放口	E:118.710 049° N:24.7804 88°	120mg/m ³
			H:15m Φ: 0.4m	25	废气排放口 DA002	一般排放口	E:118.710 342° N:24.7803 18°	120mg/m ³
造粒投料、破碎粉尘和熔融挤出、热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干及天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	非甲烷总烃	有组织	H:35m Φ: 0.4m	50	废气排放口 DA003	一般排放口	E:118.709 727° N:24.7805 36°	100mg/m ³
	颗粒物							20mg/m ³
	SO ₂							50mg/m ³
	NO _x							200mg/m ³
压浸涂布、烘干及天然气燃烧（模温机）、蒸汽发生器天然气燃烧、调胶投料、搅拌	非甲烷总烃	有组织	H:15m Φ: 0.4m	50	废气排放口 DA004	一般排放口	E:118.710 343° N:24.7811 27°	100mg/m ³
	颗粒物							20mg/m ³
	SO ₂							50mg/m ³
	NO _x							200mg/m ³
磨布、碱减量水洗烘干工序天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	颗粒物	有组织	H:15m Φ: 0.4m	50	废气排放口 DA005	一般排放口	E:118.710 058° N:24.7815 20°	20mg/m ³
	SO ₂							50mg/m ³
	NO _x							200mg/m ³
2t/h 燃天然气蒸汽锅炉（备用）	颗粒物	有组织	H:15m Φ: 0.4m	50	废气排放口 DA006	一般排放口	E:118.710 855° N:24.7824 59°	20mg/m ³
	SO ₂							50mg/m ³
	NO _x							200mg/m ³

(2) 废气排放源强核算

①2#无纺布生产车间

A.纤维粉尘 G1

项目开松、混棉、梳棉、铺网、针刺过程会产生纤维粉尘，污染因子为颗粒物，污普手册中未列出与本项目对应产品、工艺、原料的相关产污系数，因

此，本次评价搜集了产品、原料、工艺、设备与本项目相似的同行业企业（晋江全亿无纺布有限责任公司）的产污系数进行类比核算。

晋江全亿无纺布有限责任公司主要使用涤纶短纤、定岛纤维为原料生产无纺布，并对无纺布进行后整理加工，其中无纺布采用针刺法生产，主要生产工艺包括开松、混棉、梳棉、铺网、针刺，其原料、产品、工艺、设备与本项目相似，因此类比可行。参考《晋江全亿无纺布有限责任公司年产无纺布 1800t、定岛超纤 1000t、热熔胶港宝 600 万米项目环保违规建设项目备案材料》（2016 年 12 月）中的相关数据资料：开松、混棉、梳棉、铺网、针刺粉尘产生量为涤纶短纤、定岛纤维原料用量的 0.05%。

本项目涤纶短纤、定岛纤维原料用量共计 13963t/a，则开松、混棉、梳棉、铺网、针刺粉尘产生的颗粒物量共为 6.98t/a。项目开松、混棉、梳棉、铺网、针刺设备密闭，均采用 2#车间内的集气管道与设备排气孔直接连接收集，并配套大风量引风装置，集气效率按 90%计，配套 2 套布袋除尘器 TA001、TA002 处理粉尘，由 2 根 15m 排气筒 DA001、DA002 排放。每 4 条生产线配置一套布袋除尘和一根排气筒，布袋除尘器处理效率按 95%计。

②3#热熔胶港宝生产车间

A.造粒投料粉尘 G2、破碎粉尘 G4

项目造粒过程投加粉状原料（碳酸钙）会产生粉尘，不合格塑料粒破碎过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。

参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料投加工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，造粒过程的碳酸钙用量占总量的 30%，项目碳酸钙总用量为 300t/a，则造粒投料粉尘产生量为 0.045t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——42 废弃资源综合利用行业系数手册中 PE/PP 干法破碎颗粒物的产污系数，本评价破碎工序粉尘产生系数按 375g/t-原料计，项目不合格塑料粒产生率约 5%，用于破碎的不合格塑料粒量为 135.25t/a，则破碎粉尘产生量为 0.051t/a。

项目造粒投料、破碎工序均属于热熔胶港宝生产工艺，热熔胶港宝生产设置在 3#车间（3#车间共 5F，高 32.4m）。项目造粒投料、破碎粉尘采用 3#车

间内的集气罩收集，集气效率按 80%计，然后共同进入一套“布袋除尘+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理，配套 1 根 35m 排气筒 DA003 排放，颗粒物的处理效率按 95%计。

B.熔融挤出废气 G3

项目 TPU、EVA 造粒过程采用的挤出机为一体化生产设备，原料熔融过程为全密封操作。项目所使用 TPU、EVA 塑料粒经加热软化后挤出，TPU 熔融挤出温度为 120~140℃、EVA 熔融挤出温度为 130~150℃，均小于其热分解温度，TPU、EVA 受热分解产生的有机废气量较小，这部分废气主要是聚合物内少量单体的挥发，以非甲烷总烃计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）的资料显示，在无控制措施时，熔融挤出有机废气（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.35kg/t-原料，项目 TPU 塑料粒、EVA 塑料年用量共 2075t，则 TPU、EVA 熔融挤出废气产生量为 0.947t/a。

同时考虑项目使用石蜡等增塑剂原料的情况，石蜡属于环境友好型增塑剂，在使用过程中主要与塑化体形成两相共混物（不发生化学反应），具有沸点高、挥发性低的特性，在熔融挤出工序中会由于受热产生少量的有机废气。增塑剂主要用于塑料制品的生产，本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——292 塑料制品业行业系数手册中相关塑料制品挤出造粒挥发性有机物产污系数，取 4.6kg/t，项目添加的增塑剂（石蜡）共计 45t/a，则该部分增塑剂在熔融挤出工序产生的有机废气量为 0.207t/a。

综上，项目熔融挤出产生的废气量为 1.154t/a，项目车间密闭，废气采用 3#车间内的集气管道与设备排气孔直接连接收集，并配套大风量引风装置，集气效率按 90%计，然后与造粒投料、破碎粉尘共同进入 1 套“布袋除尘+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理，通过排气筒 DA003 排放，有机废气的处理效率按 80%计。

C.热熔胶挤出压浸涂布线的生产废气

1) 熔融、挤出压浸涂布废气 G5、G6

项目改性后的 TPU、EVA 粒料在热熔胶挤出压浸涂布线的熔融挤出设备中进行熔融、挤出压浸涂布，该过程的废气产生原理与产生情况与造粒过程的

熔融挤出 G3 基本一致，参照上述产污情况分析，项目熔融、挤出压浸涂布废气（非甲烷总烃）产生量为 1.154t/a。

2) 过胶、烘干废气 G7、G8

项目热熔胶挤出压浸涂布线使用调配后的水性丙烯酸胶水，热熔胶挤出压浸涂布线水性丙烯酸胶用量约占总量的三分之一，即 3833t/a，根据水性丙烯酸胶 VOC 含量检测报告（附件 6），水性丙烯酸胶的挥发性有机化合物（VOC）含量为未检出（方法检出限为 2g/L），本评价按 2g/L 计，水性丙烯酸胶密度为 1.15g/mL，则项目过胶、烘干等过程中所挥发产生非甲烷总烃总量为 6.67t/a。

项目热熔胶挤出压浸涂布线设置在 3#车间，其熔融挤出设备、过胶槽作业过程中为封闭式状态，有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间收集废气；配套的烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通过 3#车间内的集气管道连接烘干箱顶部收集废气，集气效率按 90%计。项目熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干废气合并进入“布袋除尘+二级活性炭吸附装置（TA003）”处理后通过排气筒 DA003 排放，有机废气处理效率按 80%计。

③1#水性定岛超细纤维绒布生产车间

A.调胶投料粉尘 G10、搅拌废气 G9

项目调胶设置在 1#车间，调胶过程投加粉状原料（淀粉、碳酸钙）会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粉尘逸散系数，粉料投加工序粉尘产生系数按 0.5kg/t-粉料原料用量计，调胶投料过程的碳酸钙用量占总量的 70%，项目碳酸钙总用量为 300t/a，淀粉总用量为 70t/a，则调胶投料粉尘产生量为 0.14t/a。

项目水性丙烯酸胶需要调配，用于热熔胶港宝和水性定岛超纤绒布的生产，调胶搅拌过程在搅拌釜中进行，搅拌釜以蒸汽供热，水性丙烯酸胶在高温下会挥发产生的有机废气。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量计算方法（试行）》，溶剂加工（生产）指原辅材料中含有的挥发性有机物通过物理或化学过程，使产品形成一定的特性和功能，并且成为产品组分存在的生产工艺过程。常见的溶剂加工工序包括但不限于：混合、反应、研磨、分散、真空、搅拌、罐装、蒸馏、过滤、固液分离、炼焦等工艺，故项目属于溶剂加工类工

艺。本项目水性丙烯酸胶搅拌调胶过程的有机废气排放源参考“表 1-2 溶剂加工类工艺废气排放源项产污系数”中丙烯酸及丙烯酸脂类的产污系数为 0.174kg/t-物料。项目水性丙烯酸胶的总用量为 11500t/a，其中丙烯酸酯最大含量为 45%，则项目搅拌调胶过程产生的非甲烷总烃约为 0.9t/a。

考虑到搅拌调胶过程产生的废气量较小，因此在调胶工作区上方安装集气罩收集，并入“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA004）”处理后通过排气筒 DA004 排放，集气罩收集效率按 80%计，颗粒物的去除效率按 80%计。

B.压浸涂布、烘干 G12、G13

项目水性定岛超细纤维布前道加工需经历压浸涂布、烘干两道工序，涉及使用水性浆料以及调配后的水性丙烯酸胶，使用的水性浆料量为 140t/a，使用的水性丙烯酸胶用量约占总量的三分之二，即 7667t/a，在使用过程中不涉及合成反应，根据水性丙烯酸胶和水性浆料的 VOC 含量检测报告（附件 6、附件 7），水性丙烯酸胶和水性浆料的挥发性有机化合物（VOC）含量均为未检出（方法检出限为 2g/L），本评价按 2g/L 计，水性丙烯酸胶密度为 1.15g/mL，水性浆料密度为 1.05g/mL，则项目涂布、烘干过程中所挥发产生非甲烷总烃总量为 13.6t/a。

项目压浸涂布加工流水线设置在 1#车间，其配套的上胶槽、涂布箱、烘干箱作业过程中为封闭式状态，上胶槽有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间收集废气；配套的涂布箱、烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通过 1#车间内的集气管道连接涂布箱、烘干箱顶部收集废气，集气效率按 90%计。项目压浸涂布、烘干废气合并进入一套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置（TA004）”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA004 排放，有机废气处理效率按 80%计。

C.磨布粉尘 G15

项目磨布起绒过程中有绒毛尘产生，参照《晋江全亿无纺布有限责任公司年产无纺布 1800t、定岛超纤 1000t、热熔胶港宝 600 万米项目环保违规建设项目备案材料》（2016 年 12 月）中的相关数据资料，磨布粉尘产生系数约为 2.0kg/t-产品，项目年产水性定岛超细纤维布合计约 9963t，则粉尘产生量为

19.93t/a。磨布粉尘由集气罩收集，集气效率按 80%计；项目拟设置一个集尘间，集尘间内共设置 4 套布袋除尘设施 TA005~TA008，粉尘进入 4 套布袋除尘器 TA005~TA008 处理后汇总通过 1 根 15m 高排气筒 DA005 排放。布袋除尘器处理效率按 95%计。

④天然气燃烧废气 G11（天然气直燃热风炉）、G14（模温机）、G16（天然气直燃热风炉）、锅炉废气 G17 和蒸汽发生器燃烧废气 G18

项目热熔胶挤出压浸涂布线和扩幅干燥线采用天然气直燃热风炉燃烧供热，压浸涂布加工流水线采用模温机供热，模温机燃料为天然气。单台模温机天然气用量为 3.0 万 m³/a，共 10 台；单条热熔胶挤出压浸涂布线天然气用量为 2.5 万 m³/a，共 12 条；单条扩幅干燥线天然气用量为 4.0 万 m³/a，共 8 条。

另外，设置 1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉和 2 台 0.8t/h 蒸汽发生器。其中蒸汽锅炉为备用锅炉，主要为碱减量工序提供蒸汽，仅当鸿山热电公司蒸汽管道停供时启用，年运行时间约 60 天，每日满负荷运行 16 小时；蒸汽发生器主要为配料搅拌工序提供蒸汽，满负荷运行时间为 16h，年工作 300d，燃料采用泉州市新奥燃气公司提供的管道天然气。企业提供的锅炉运行参数中 1 台 2t/h 锅炉的额度耗气量为 140Nm³/h，2 台 0.8t/h 蒸汽发生器的额度耗气量为 56Nm³/h，评价按照最大供气量计算，考虑本项目燃气蒸汽锅炉为节能型锅炉，冷凝蒸汽回用于锅炉用水，可节能 30%以上，则企业最大年耗气量约为 28.2 万立方米。

经统计，项目天然气使用总量为 120.2 万 m³/a，天然气为清洁能源，燃烧污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x。本项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—燃气工业锅炉”和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录 F 表 F.3 中的产污系数核算项目 SO₂、NO_x 和颗粒物的源强，产污系数详见下表。

表 4-3 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉

项目	污染物指标	单位	末端治理技术名称	产污系数
燃气锅炉	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ 原料	直排	107753
	二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	直排	0.02S
	氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	直排	15.87(低氮燃烧-国内一般)

根据天然气检测报告（附件 11），本项目总硫分为 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，则二氧化硫产污系数为 $0.02 \times 0.69 = 0.0138\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ 。

根据项目设备燃气量及集气管道、排气筒配置情况，计算分析项目各排气筒排放的燃料烟气量，具体计算结果如下表。

表 4-4 各排气筒燃料废气量计算结果一览表

车间	生产设备	天然气年用量	排气筒编号	年运行时间	排气筒燃料烟气排放量	备注
3#热熔胶港宝生产车间	12 条热熔胶挤出压浸涂布线（天然气直燃热风炉）	30.0 万 m^3	DA003	6000h	323.3 万 m^3/a	热熔胶压浸涂布烘干工序天然气燃烧废气与烘干废气合并排放
1#水性定岛超细纤维绒布生产车间	10 条压浸涂布加工流水线（模温机）、2 台 0.8t/h 蒸汽发生器	48.8 万 m^3	DA004	6000h	525.8 万 m^3/a	压浸涂布烘干工序模温机燃烧废气、蒸汽发生器燃烧废气并入 DA004 排放
	8 条扩幅干燥线（天然气直燃热风炉）	32.0 万 m^3	DA005	6000h	344.8 万 m^3/a	扩幅干燥线天然气燃烧废气并入 DA005 排放
锅炉房	1 台 2t/h 燃气锅炉	9.4 万 m^3	DA006	960h	101.3 万 m^3/a	2t/h 锅炉设置在单独的锅炉房，锅炉废气单独排放
/	合计	120.2 万 m^3	/	/	1295.2 万 m^3/a	/

经计算，项目燃料废气中 SO_2 产生量计算结果具体如下表。

表 4-5 各排气筒燃料废气 SO_2 产生量计算结果一览表

排气筒编号	年运行时间	SO_2 年产生量	SO_2 产生速率
DA003	6000h	0.00042t	0.00007kg/h
DA004	6000h	0.00067t	0.00011kg/h
DA005	6000h	0.00044t	0.00007kg/h
DA006	960h	0.00013t	0.00014kg/h
合计	/	0.00166t	0.00028kg/h

经计算，项目燃料废气中 NO_x 产生量计算结果具体如下表。

表 4-6 各排气筒燃料废气 NO_x 产生量计算结果一览表

排气筒编号	年运行时间	NO_x 年产生量	NO_x 产生速率
DA003	6000h	0.476t	0.0793kg/h
DA004	6000h	0.774t	0.129kg/h
DA005	6000h	0.508t	0.0847kg/h
DA006	960h	0.149t	0.155kg/h
合计	/	1.908t	0.318kg/h

颗粒物产生源强采用产污系数法核算，参考《排污许可证申请与核发技术

规范 锅炉》(HJ953 -2018) 附录 F 表 F.3, 颗粒物产污系数为 2.86kg/万 m³-燃料, 则项目燃料废气中颗粒物产生量计算结果具体如下表。

表 4-7 各排气筒燃料废气颗粒物产生量计算结果一览表

排气筒编号	年运行时间	颗粒物年产生量	颗粒物产生速率
DA003	6000h	0.0858t	0.0143kg/h
DA004	6000h	0.140t	0.0233kg/h
DA005	6000h	0.0915t	0.0153kg/h
DA006	960h	0.0269t	0.028kg/h
合计	/	0.344t	0.0573kg/h

⑤污水处理站恶臭 G19

本项目拟建设一座半地理式污水处理站, 主要用于处理水揉机、碱减量、水洗工序产生的废水, 污水处理站在运行过程中会产生少量恶臭, 本次评价恶臭污染源强参考美国 EPA (环境保护署) 对污水处理站恶臭污染物产生情况的研究, 每处理 1.0g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。项目废水量为 770.408m³/d (231122.4m³/a), BOD₅ 处理量为 43.79t/a, 则 NH₃ 产生量为 0.136t/a, H₂S 产生量为 0.0053t/a。项目污水处理站恶臭产生量较少, 以无组织形式排放。

综上, 项目废气产排情况汇总详见表 4-8。

表 4-8 项目废气产排情况一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放时间 (h)	风量 (m ³ /h)		
			核算方法	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	核算方法	排放量 (t/a)			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	3.141	26.2	0.524	物料衡算法	0.157	1.31	0.0262	6000	20000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	0.349	/	0.0582	物料衡算法	0.698	/	0.116	6000	/
	排气筒 DA002	颗粒物	产污系数法	3.141	26.2	0.524	物料衡算法	0.157	1.31	0.0262	6000	20000
	无组织	颗粒物	物料衡算法	0.349	/	0.0582	物料衡算法	0.698	/	0.116	6000	/

造粒投料、破碎、熔融挤出、熔融挤熔、挤出压浸涂布、烘干及天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	排气筒 DA003	非甲烷总烃	产污系数法	8.08	67.5	1.35	物料衡算法	1.616	13.45	0.269	6000	20000	
		颗粒物	产污系数法	0.154	1.29	0.0257	物料衡算法	0.0077	0.065	0.0013	6000		
		SO ₂	产污系数法	0.00038	0.003	0.00006	物料衡算法	0.00038	0.003	0.00006	6000		
		NO _x	产污系数法	0.4284	3.57	0.0714	物料衡算法	0.4284	3.57	0.0714	6000		
	无组织	非甲烷总烃	物料衡算法	0.898	/	0.15	物料衡算法	0.898	/	0.15	6000	/	
		颗粒物	物料衡算法	0.028	/	0.0047	物料衡算法	0.028	/	0.0047	6000		
		SO ₂	物料衡算法	0.00004	/	0.000007	物料衡算法	0.00004	/	0.000007	6000		
		NO _x	物料衡算法	0.0476	/	0.0079	物料衡算法	0.0476	/	0.0079	6000		
	调胶投料、搅拌、压浸涂布、烘干及天然气燃烧（模温机）、蒸汽发生器	排气筒 DA004	非甲烷总烃	产污系数法	13.05	108.75	2.175	物料衡算法	2.61	21.75	0.435	6000	20000
			颗粒物	产污系数法	0.252	2.1	0.042	物料衡算法	0.0504	0.742	0.0084	6000	
			SO ₂	产污系数法	0.00067	0.0055	0.00011	物料衡算法	0.00067	0.0055	0.00011	6000	
			NO _x	产污系数法	0.774	6.45	0.129	物料衡算法	0.774	6.45	0.129	6000	
无组织		非甲烷总烃	物料衡算法	1.45	/	0.242	物料衡算法	1.45	/	0.242	6000	/	
		颗粒物	物料	0.028	/	0.0047	物料	0.028	/	0.0047	6000		

磨布、碱减量水洗烘干天然气燃烧（天然气直燃热风炉）	排气筒 DA005	颗粒物	产污系数法	16.04	133.65	2.673	物料衡算法	0.816	6.8	0.136	6000	20000
		SO ₂	产污系数法	0.00044	0.0035	0.00007	物料衡算法	0.00044	0.0035	0.00007	6000	
		NO _x	产污系数法	0.508	4.235	0.0847	物料衡算法	0.457	3.81	0.0762	6000	
	无组织	颗粒物	物料衡算法	3.87	/	0.645	物料衡算法	3.87	/	0.645	6000	/
2t/h 燃气锅炉（备用）	排气筒 DA006	颗粒物	产污系数法	0.0269	5.6	0.028	物料衡算法	0.0269	5.6	0.028	960	5000
		SO ₂	产污系数法	0.00013	0.028	0.00014	物料衡算法	0.00013	0.028	0.00014	960	
		NO _x	产污系数法	0.149	31.0	0.155	物料衡算法	0.149	31.0	0.155	960	
污水处理站	无组织	NH ₃	产污系数法	0.136	/	0.0227	物料衡算法	0.136	/	0.0227	6000	/
		H ₂ S	产污系数法	0.0053	/	0.00088	物料衡算法	0.0053	/	0.00088	6000	

2、达标排放情况及环境影响分析

根据表 4-6 废气源强分析，项目有组织废气经废气处理设施处理后，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关限值要求，项目废气均可得到有效收集及净化处理，废气污染物均可实现达标排放。

根据引用的泉州市生态环境主管部门公布的环境质量资料及引用的现状补充监测结果，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定的大气环境容量。项目周边 500m 范围内无环境保护目标，废气采取有效措施处理后对周边环境影响较小。

3、废气治理措施可行性分析

(1) 有组织废气治理措施

本项目废气处理工艺流程详见下图。

图 4-1 项目废气治理流程图

①布袋除尘工作原理

布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，一般在 99%以上，布袋除尘器是一种高效除尘器，工艺技术成熟可靠，是常用的干式除尘工艺，附属设备少，动力消耗少，性能稳定可靠，对负荷变化适应性好，运行管理简便，其技术可行。

②喷淋塔工作原理

喷淋水通过喷嘴雾化成细小液滴均匀地向下喷淋，含尘气体由喷淋塔下部进入，自下向上流动，两者逆流接触，利用尘粒与水滴的接触碰撞而相互凝聚或尘粒间团聚，使其重量增加，靠重力作用而沉降下来。被捕集的粉尘，在贮液槽内作重力沉降，形成底部的高含固相液并定期排出做进一步处理。部分澄清液可循环使用，与少量的补充清液一起经循环泵从塔顶喷嘴进入喷淋塔进行喷淋洗涤。从而减少了液体的耗量以及二次污水的处理量。经喷淋洗涤后的净化气体，通过除沫器除去气体所夹带的细小液滴后，由塔顶排出。

③活性炭吸附工作原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。本项目活性炭吸附装置拟采用蜂窝活性炭作为吸附介质，具有高吸附容量、净化效果好、风阻小等特点，活性炭碘值为 800mg/g；有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附

在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。

④活性炭吸附装置运行管理措施

项目应制定完善活性炭吸收装置运行管理制度，加强管理，具体内容如下：

A.建立活性炭吸附装置日常运行管理制度，配备专人管理，确保该装置正常运行；建立活性炭使用量台账制度。

B.为确保吸附装置中活性炭的吸附效率，活性炭需定期更换，活性炭每三个月更换一次。

C.根据《中华人民共和国环境保护法》第二十六条规定：“防治污染的设施不得擅自拆除或闲置，确有必要拆除或闲置的，必须征得所在地环境保护行政主管部门同意”。活性炭吸附净化装置检修或更换期间，不得进行生产。

D.参照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（编制说明），要求企业选用碘值不低于 800mg/g 的蜂窝活性炭作为吸附介质。

⑤处理效率分析

参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），袋式除尘器（脉冲式）在正常运转的情况下，除尘效率在 95%~99.5%之间，因此本次评价布袋除尘器处理效率按 95%计。

参照《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》表 7 中“吸附法”对于有机废气的去除效率为 50~90%，考虑到活性炭的处理效率随着吸附时间的增加而降低，因此本项目日常稳定去除效率取 60%，本项目采用二级活性炭吸附技术，则非甲烷总烃综合去除效率 $\eta = 1 - (1 - 0.6) \times (1 - 0.6) = 84\%$ ，本项目取值 80%。

⑥废气收集效率说明

A.挤出压浸涂布线和压浸涂布烘干线废气收集效率说明

根据《福建省挥发性有机物排污收费试点实施办法》，密闭空间内负压操作的废气收集效率按 90%计。本项目热熔胶挤出压浸涂布线的熔融挤出设备、过胶槽以及压浸涂布加工流水线配套的上胶槽、涂布箱、烘干箱在作业过程中均为封闭式状态，熔融挤出设备、上胶槽有单独玻璃隔板封闭，集气管道连接隔板间负压收集废气；配套的涂布箱、烘干箱为一体式设备，仅留进出口，通

过集气管道连接涂布箱、烘干箱顶部负压收集废气，可以做到负压操作，且项目车间密闭，因此，集气效率可以达到 90%。

B.其他集气装置收集效率说明

本项目根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.0 版)》“表 1-1 VOCs 认定收集效率表”确定本项目的收集效率，具体情况见下表 4-9。

表 4-9 项目集气装置收集效率分析一览表

收集方式	收集效率%	达到上限效率必须满足的条件，否则按下限计	本项目控制要求
设备废气排口直连	80~95	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，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。	本项目厂房密闭，废气采用集气管道与设备排气孔直接连接收集，并配套大风量引风装置，故本评价与设备排气口直连的集气管道收集效率按 90%计
车间或密闭间进行密闭收集	80~95	屋面现浇，四周墙壁或门窗等密闭性好。收集总风量能确保开口处保持微负压（敞开截面的吸入风速不小于 0.5m/s），不让废气外泄。	本项目厂房为钢混结构，四周墙壁门窗密闭性好，运营期要确保车间保持微负压状态，确保集气罩的收集效率达到 80%以上，本次评价集气罩集气效率按下限 80%计。

⑦项目处理工艺可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）附录 B 表 B.1，本项目废气采用的污染治理措施均属于技术规范中的可行技术，因此，本项目废气处理措施可行。

同时，根据表 4-6 废气排放情况，项目废气经净化设施处理后，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）相关限值要求。因此，项目废气经废气处理措施处理后可达标排放，对周边环境影响较小，废气治理措施可行。

（2）无组织废气治理措施

项目 VOCs 物料储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。项目压浸涂布流水线等设备均为封闭结构，设备配有吸气口，废气经收集处理后排放；主要产生有机废气的工段均设置在密闭式车间内，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中涉及 VOCs 物料的管理要求及有机废气收集处理的相关

规定。

项目自建的污水处理站为半地理式，根据源强分析，污水处理站恶臭产生量较少，对周边影响较小。本评价要求企业定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化，进一步减少无组织恶臭对周边环境的影响。

经采取有效的无组织废气管控措施后，项目厂界颗粒物、SO₂、NO_x 无组织排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂界非甲烷总烃无组织排放可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值，厂界氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放限值，厂区内监控点非甲烷总烃无组织排放可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准。

通过采用以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边大气环境影响较小。

4、非正常情况下废气排放情况

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下，安排有计划停车，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到应有效率污染治理设施发生故障，可能会导致处理效率降低，造成超标排放。本次考虑废气处理设施发生故障的非正常工况情况，即净化效率为 0 的情况。

表 4-10 非正常状况下的废气排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	废气量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	20000	26.2	0.524	1	1 次/年	立即暂停生产, 进行环保设备检修
DA002		颗粒物	20000	26.2	0.524			
DA003		非甲烷总烃	20000	67.5	1.35			
		颗粒物		4.33	0.0865			
DA004		非甲烷总烃	20000	108.75	2.175			
		颗粒物		2.1	0.042			
DA005		颗粒物	20000	133.65	2.673			

5、废气污染物监测要求

项目废气监测点位、监测因子、监测频次等要求见表 4-11。

表 4-11 废气监测计划一览表

产污环节	污染源	排放标准	监测点位	监测因子	监测频次
开松、混棉、梳棉、铺网、针刺	DA001、DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2	排气筒进、出口	颗粒物	1 次/年
造粒投料、破碎、熔融挤出、热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干及天然气燃烧(天然气直燃热风炉)	DA003	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2	排气筒进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
调胶投料、搅拌、压浸涂布、烘干及天然气燃烧(模温机)、蒸汽发生器天然气燃烧	DA004	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 4、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2	排气筒进、出口	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
磨布、碱减量水洗烘干工序天然气燃烧(天然气直燃热风炉)	DA005	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2	排气筒进、出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
锅炉	DA006	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2	排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	1 次/年
无组织废气		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	企业边界监控点	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/半年

注：项目监测频次根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）的相关要求确定。

二、废水

1、废水污染源分析

（1）废水主要排放源

项目运营过程中设备间接冷却水、锅炉用水循环使用，不外排；外排废水为喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水、碱减量水洗废水和生活污水。废水污染物排放源信息情况表见表 4-12、4-13。

表 4-12 废水污染物排放源信息汇总表（治理措施）

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理措施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机、碱减量、水洗	生产废水	pH	间接排放	石狮高新区污水处理厂	800m ³ /d	调节+初沉+厌氧（含水解酸化）+好氧+二沉	/	是
		COD _{cr}					98	
		BOD ₅					95	
		悬浮物					45	
		氨氮					73	
		总氮					88	
		总磷					90	
色度	83							
职工生活办公	生活污水	pH	间接排放	石狮高新区污水处理厂	50m ³	化粪池	/	是
		COD _{cr}					41.2	
		BOD ₅					60	
		悬浮物					31.8	
		氨氮					38.7	
		总氮					42	
		总磷					29.7	

表 4-13 废水污染物排放源信息汇总表（排放口信息及标准）

产排污环节	类别	污染物种类	排放口基本情况			排放标准	
			编号及名称	类型	地理坐标	标准限值 (mg/L)	标准来源
喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直	生产废水	pH	生产废水排放口 DW001	一般排放口	E:118.711359° N:24.782139°	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
		COD _{cr}				300	
		BOD ₅				200	
		悬浮物				200	
		氨氮				35	

接冷却水水揉机、碱减量、水洗		总氮				47) 表 1 中 B 级标准以及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求
		总磷				3	
		色度				64	
职工生活办公	生活污水	pH	生活污水排放口 DW002	一般排放口	E:118.711767° N:24.780938°	6~9	
		COD _{cr}				300	
		BOD ₅				200	
		悬浮物				200	
		氨氮				35	
		总氮				47	
		总磷				3	

(2) 废水排放源强核算

①生产废水

根据项目水平衡分析，项目生产废水排放量为 770.408t/d (231122.4t/a)，主要为喷淋塔废水、纯水制备、塑料丝直接冷却、碱减量工序和水揉机产生的废水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中的碱减量废水产污系数 (COD: 200842.81g/t-产品、氨氮: 49.29g/t-产品、总氮: 274.26g/t-产品、总磷: 192.92g/t-产品)，计算得项目生产废水中各污染物产生量分别为 COD: 2001t/a、氨氮: 0.491t/a、总氮: 2.732t/a、总磷: 1.922t/a，对应浓度分别为 COD: 8657.75mg/L、氨氮: 2.12mg/L、总氮: 11.82mg/L、总磷: 8.32mg/L。

同时类比《明新孟诺卡(江苏)新材料有限公司年产 200 万平方米全水性定岛超纤新材料智能制造项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目废水水质产生浓度分别为 COD: 967.38mg/L、BOD₅: 199.5mg/L、SS: 45.25mg/L、氨氮: 1.38mg/L、总氮: 2.89mg/L、色度: 30 倍。《明新孟诺卡(江苏)新材料有限公司年产 200 万平方米全水性定岛超纤新材料智能制造项目》的产品为水性定岛超纤材料，生产工艺与本项目相似，且废水中包含碱减量废水，类比可行。故本项目生产废水中的其他污染物浓度参照取 BOD₅: 200mg/L、SS: 45mg/L、色度: 30 倍。

②生活污水

根据项目水平衡分析，项目生活污水排放量为 36t/d (10800t/a)。参照《给

排水设计手册》和《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》，本项目生活污水污染指标产生浓度选取为 COD：340mg/L；BOD₅：200mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：32.6mg/L、总氮：44.8mg/L、总磷：4.27mg/L。

项目外排废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准以及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政管网排入石狮高新区污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

表 4-14 项目废水污染源强核算结果一览表

项目	污染物	厂区污染物产生量			厂区污染物排放量		
		废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水	COD	231122.4	8657.75	2001	231122.4	173.16	40.02
	BOD ₅		200	46.1		10	2.31
	SS		45	10.37		24.75	5.71
	氨氮		2.12	0.491		0.57	0.132
	总氮		11.82	2.732		1.42	0.327
	总磷		8.32	1.922		0.83	0.191
	色度		30 (倍)	/		5 (倍)	/
生活污水	COD	10800	340	3.672	10800	200	2.16
	BOD ₅		200	2.16		80	0.864
	SS		220	2.376		150	1.62
	氨氮		32.6	0.352		20	0.216
	总氮		44.8	0.484		26	0.281
	总磷		4.27	0.0461		3	0.0324

表 4-15 废水纳入污水厂污染排放核算结果一览表

项目	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	最终污染物排放量			最终排放去向
			废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	石狮高新区污水处理厂	COD	231122.4	173.16	40.02	改良型卡式氧化沟+反硝化	231122.4	50	11.56	泉州湾石湖海域
		BOD ₅		10	2.31			10	2.31	
		SS		24.75	5.71			10	2.31	
		氨氮		0.57	0.132			0.57	0.132	
		总氮		1.42	0.327			1.42	0.327	
		总磷		0.83	0.191			0.5	0.116	
		色度		5 (倍)	/			5 (倍)	/	

生活 污水	石狮高 新区污 水处理 厂	COD	10800	200	2.16	改良型卡 式氧化沟 +反硝化	10800	50	0.54	泉州湾 石湖海 域
		BOD ₅		80	0.864			10	0.108	
		SS		150	1.62			10	0.108	
		氨氮		20	0.216			5	0.054	
		总氮		26	0.281			15	0.162	
		总磷		3	0.0324			0.5	0.0054	

2、达标性及环境影响分析

项目生活污水经化粪池预处理后经园区管网排入石狮高新区污水处理厂处理，生产废水经自建污水处理站（“调节+初沉+厌氧（含水解酸化）+好氧+二沉”工艺）处理后经园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理。根据污染源强分析，项目废水经处理后水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求，废水可达标排放，对周边环境影响不大

3、废水治理措施可行性分析

（1）生活污水

化粪池工作原理：三级化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过30天以上的发酵分解，中层粪液依次由1池流至3池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由3池排水口排出。

企业拟在厂区办公楼东南侧建设有2个容积共50m³的地下化粪池。项目职工生活污水产生量为36m³/d，从水量上分析，项目化粪池设计处理能力可满足生活污水处理量所需。项目生活污水在化粪池中停留时间为16h，不小于12h，可保证化粪池的预处理效果，项目生活污水经化粪池处理后，各污染物浓度值可满足GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求。因此，项目生活污水治理措施可行。

（2）生产废水

①治理工艺流程

项目生产废水包括设备间接冷却水、塑料丝直接冷却水、锅炉水、反渗透废水、喷淋塔废水、水揉机废水以及碱减量水洗废水，其中设备间接冷却水和锅炉水循环使用，不外排。项目外排生产废水为喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水和碱减量水洗废水，经自建的污水处理站处理达标后排入园区污水管网，纳入石狮高新区污水处理厂处理。根据调查同行业，碱减量废水碱性强、COD 浓度高，可生化性差，因此本项目自建污水处理站工艺拟采取“调节+初沉+厌氧（含水解酸化）+好氧+二沉”处理工艺，拟设计处理能力为 800m³/d。具体工艺流程详见下图。

图 4-2 污水处理工艺流程图

各工艺段废水通过水泵输送至废水收集池，收集池设有机械格栅，初步滤除废水中的悬浮物，收集池废水经潜水泵提升至调节池均衡水质水量，调节池废水经过泵送至反应池，在此处投加药剂，充分反应后进入初沉池沉淀处理，去除悬浮物。初沉池上清液自流进厌氧池，利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物，并提高污水的可生化性，有利于后续的好氧处理；厌氧处理后出水进入好氧池，通过生化处理废水中的绝大部分 COD 等污染物；好氧处理后进入二沉池进一步沉淀去除污水中的悬浮物，二沉池上清液自流入排放水池中达标排放。初沉池和沉淀池污泥通过泵进入污泥处理系统中脱水干化，滤液重新进入调节池中，干化后的污泥外运处置。

②处理效率分析

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中的碱减量废水产污系数表中“化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法平均去除效率”，COD 平均去除效率为 98.22%、氨氮平均去除效率为 73.89%、总氮平均去除效率为 88.86%、总磷平均去除效率为 90.22%、同时参考《明新孟诺卡（江苏）新材料有限公司年产 200 万平方米全水性定岛超纤新材料智能制造项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目废水处理工艺为“调节+气浮+厌氧+好氧+MBR”，BOD₅ 平均去除效率为 95.88%、SS 平均去除效率为 44.75%、色度平均去除效率为 83.33%。因此，

本项目废水处理设施处理效率取 COD: 98%、BOD₅: 95%、SS: 45%、氨氮: 73%、总氮: 88%、总磷: 90%、色度: 83%。

③可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)附录 A 表 A.1, 本项目采取的废水治理措施属于表 A.1 中的可行技术, 且根据废水污染源分析可知, 项目废水经“调节+初沉+厌氧(含水解酸化)+好氧+二沉”工艺处理后, 水质浓度符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准及石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求, 因此, 项目采取的生产废水治理措施可行。

4、废水纳入污水处理厂处理可行性分析

①处理能力分析

根据调查, 石狮高新区污水处理厂近期规模为 2.5 万 m³/d, 远期规模为 10.0 万 m³/d, 近期工程(2.5 万 m³/d)已投入运行, 可满足周边服务范围内废水的接纳, 现有处理水量为 1.1 万 m³/d, 尚有污水处理余量 1.4 万 m³/d。从水量上分析, 项目达产后外排纳入该污水厂的废水量为 806.408m³/d, 占其处理余量的 5.76%, 该污水厂处理余量可满足项目废水所需, 因此, 项目废水排放不会对石狮高新区污水处理厂造成水量冲击。

②处理工艺分析

经提标改造后, 石狮高新区污水处理厂处理工艺为“改良型卡式氧化沟+反硝化”, 消毒方式采用次氯酸钠进行消毒, 污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水方式, 污泥经浓缩、脱水、无害化稳定处理后外运处置, 污水处理厂尾水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入泉州湾石湖海域。

③设计进水水质分析

项目经过处理后排放的废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、色度, 项目排放废水水质可满足石狮高新区污水处理厂设计进水水质要求, 不会对该污水厂的处理能力造成影响, 当项目废水正常排放时,

废水中各项污染物浓度均可以达标排放，对污水处理厂污泥活性无抑制作用，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

④污水管网建设情况

项目在石狮高新区污水处理厂的污水管网收集服务范围内，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网，根据《石狮高新技术产业开发区单元控制性详细规划-污水工程规划图》并结合实地踏勘情况，项目废水沿厂区内道路→后湖二路→共富路→沿海大通道污水管网排入石狮高新区污水处理厂（见附图7）。

⑤小结

综上所述，从污水厂处理能力、处理工艺、设计进水水质、污水管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入石狮高新区污水处理厂是可行的。

5、废水污染物监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），项目污染物监测要求如表 4-16 所示。

表 4-16 废水污染物监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生产废水排放口 DW001	流量、pH、COD、氨氮	自动监测
		SS、色度	1次/周
		BOD ₅ 、总氮、总磷	1次/月

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需开展自行监测，本项目生活污水单独排放，可不开展监测。

三、噪声

1、噪声源强分析

项目主要噪声污染源为各生产设备、风机等机械设备运行时产生的机械噪声，各类设备噪声产生情况见表 4-17。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	声功率级 dB (A)	声源控制措施	建筑物插入损失 dB (A)	建筑外噪声	持续时间 (h/a)
					声压级 dB (A)	
1	无纺布生产线	70~80	低噪设备、设备减振降噪等	15dB (A)	55~65	6000
2	热熔胶生产熔融挤出线	70~80			55~65	
3	热熔胶挤出压浸涂布生产线	70~80			55~65	
4	压浸涂布加工流生产线	70~80			55~65	
5	扩幅干燥线	70~80			55~65	
6	磨布机	65~70			50~65	
7	风揉机	70~75			55~60	
8	水揉机	65~70			50~55	
9	验布机	65~70			50~55	
10	切边机	65~70			50~55	
11	片布机	65~70			50~55	
12	减量机	70~75			55~60	
13	压水打卷机	60~65			45~50	
14	空气压缩机及储罐	70~75			55~60	
15	制纯水机	60~65			45~50	
16	模温机	70~75			55~60	
17	搅拌釜	70~75			55~60	
18	搅拌机	70~75			55~60	
19	蒸汽锅炉	70~75			55~60	
20	蒸汽发生器	70~75			55~60	
21	冷却塔	60~65			45~50	
22	布袋除尘器	60~65			45~50	
23	活性炭吸附装置	60~65			45~50	
24	喷淋塔	60~65			45~50	
25	污水处理站	60~65			45~50	

2、达标性及环境影响分析

为评价本项目厂界噪声达标情况，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B，项目室内声源，按点声源进行处理，且设备位于地面，可近似认为是半自由场的球面波扩散。室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。

衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应、几何衰减等引起的衰减量，本次预测计算中只考虑各设备声源至受声点（预测点）的距离衰减、隔墙（或窗户）的传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于厂区内

其他遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，其引起的衰减量不大，在本次计算中忽略不计。

①室内声源

I、如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leqg）计算公式：

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

式中：L_{p1}为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w为某个声源的倍频带声功率级，r为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R为房间常数，Q为方向因子。



II、计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right]$$

III、计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

IV、将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S为透声面积，m²。

V、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②计算总声压级多声源叠加噪声贡献值:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{A_i}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{A_i} ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值, dB(A);

N ——声源个数。

多声源叠加噪声预测值:

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

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的噪声背景值, dB(A)。

在采取降噪措施后, 项目运营期设备噪声对厂界噪声的贡献值见表 4-18。

表 4-18 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: L_{eq} [dB(A)]

预测方位	最大值点空间相对位置/m			噪声贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z			
厂界北侧	76	280	1.2	41.4	昼间≤65 夜间≤55	达标
厂界东侧	97	149	1.2	44.0	昼间≤65 夜间≤55	达标
厂界南侧	-86	59	1.2	40.2	昼间≤65 夜间≤55	达标
厂界西侧	-70	231	1.2	44.3	昼间≤65 夜间≤55	达标

注: 表中坐标以厂界南侧(118.710704,24.779631)为坐标原点 x,y,z (0,0,0), 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

根据预测结果, 项目运行后厂界噪声贡献值约在 40.2~44.3dB(A) 之间, 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 厂界噪声达标排放, 且厂界周边 50m 范围内无环境敏感点, 因此, 本项目噪声对周围声环境影响不大。

3、噪声监测要求

项目噪声监测要求具体内容如表 4-19 所示。

表 4-19 监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

四、固体废物影响和保护措施

项目固废主要分为一般工业固废、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固废

①废边角料

项目无纺布生产过程和水性定岛超纤绒布生产工艺中裁剪工序会产生废边角料（主要为废纤维和废布），产生量约为产品的 2%，即 269.26t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-007-S17，集中后暂存于一般固废暂存场所，外售给相关企业回收利用。

②废包装袋

项目生产过程会产生废包装袋，单个包装袋平均重量按 0.1kg 计，根据项目原料使用量及包装规格分析计算，废包装袋产生量约 4.13t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-003-S17，收集后置于一般固废暂存场所，外售给相关厂家回收利用。

③不合格塑料粒

项目筛分过程会产生不合格塑料粒，不合格率按 5% 计，则其产生量为 135.25t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码：900-003-S17，经收集后直接破碎回用于生产中。

④废离子交换树脂

项目纯水制备装置定期更换的废离子交换树脂约为 1.5t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为 900-008-S59，收集后置于一般固废暂存间，外售给相关厂家回收利用。

⑤除尘器收集的粉尘

根据废气源强分析，项目除尘器收集的粉尘产生量为 20.82t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为 900-099-S59，收集后置于一般固废暂存场所，外售给相关厂家回收利用。

⑥污泥

项目生产废水产生量为 231122.4t/a，废水处理前 SS 浓度为 45mg/L，处理后浓度为 24.75mg/L，则项目污泥（固分）产生量约 4.68t/a，其含水率约 70%，则实际污泥量为 15.6t/a。污泥不具有反应性、易燃性、腐蚀性、毒性物质含量、急性毒性危险特征、不具有浸出毒性特征，不属于危险废物，按照一般工业固废处置。对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为“SW07 污泥”，废物代码为 900-099-S07，收集后置于一般固废暂存场所，外售给相关企业回收利用。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目废气处理设施更换下的废活性炭，参考文献《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》（杨芬、刘品华，曲靖师范学院学报，第 22 卷第 6 期，2003 年 11 月）资料并结合同类型企业实际运行情况，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取每公斤活性炭吸附量为 0.25kg，项目有机废气的吸附处理量约 16.904t/a（每天吸附量 56.35kg），经计算共需活性炭 67.616t/a，则项目废活性炭产生量约为 84.52t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属“HW49 其他废物”，危废代码为 900-039-49。废活性炭暂存于危废暂存间内，并委托有资质的单位处置。

②废导热油

项目模温机导热油循环使用，每 4 年更换一次，每次更换量为 0.7t，折算年产生量为 0.175t。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废导热油属于危险废物“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有资质单位处置。

表 4-20 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	贮存方式	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	84.52	废气处理/活性炭吸附装置	固态	袋装	有机物	三个月	T	分区暂存与危废间，委托有资质单位处置
废导热油	HW08	900-249-08	0.175	导热油更换/模温机	液态	桶装	矿物油	四年	T,I	

(3) 空桶

项目液态原料使用后产生原料空桶，根据项目原料使用量及包装规格分析计算，共产生原料空桶 58800 个，单个空桶平均按重 0.9kg 计，因此原料空桶产生量为 52.92t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目原料空桶收集置于危废暂存间，定期由原料生产厂家回收重新利用，并签订回收协议，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。

(4) 生活垃圾

生活垃圾按 $G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$ 计算。

式中：G—生活垃圾产量（吨/年）；

K—人均排放系数（kg/人·天）；

N—人口数（人）；

P—年工作天数。

项目拟聘职工 300 人，均住厂，根据我国生活污染物排放系数，住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，则生活垃圾产生量为 90t/a，对照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64，由环卫部门统一清运。

综上分析，项目固体废物产生源强详见下表 4-21。

表 4-21 固体废物产生源强一览表

产污环节	固体废物名称	固废属性/代码	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
无纺布生产、裁切	废边角料	SW17 可再生类废物 900-007-S17	物料衡算法	269.26	收集后暂存于一般固废暂存场所，外售给相关厂家回收利用	269.26	委托利用
原料包装袋	废包装袋	SW17 可再生类废物 900-003-S17	物料衡算法	4.13		4.13	
筛分	不合格塑料粒	SW17 可再生类废物 900-003-S17	物料衡算法	135.25		破碎后回用于生产	
纯水制备	废离子交换树脂	SW59 其他工业固体废物 900-008-S59	类比法	1.5	收集后暂存于一般固废暂存场所，外售给相关厂家回收利用	1.5	委托利用
废气处理	除尘器收集的粉尘	SW59 其他工业固体废物 900-099-S59	物料衡算法	20.82		20.82	
废水处理	污泥	SW07 污泥 900-099-S07	物料衡算法	15.6		15.6	
废气处理	废活性炭	危废 HW49 900-039-49	物料衡算法	84.52	密封包装，暂存于危废间，委托有资质单位处置	84.52	委托处置
模温机导热油更换	废导热油	危废 HW08 900-249-08	物料衡算法	0.175		0.175	
液态原料使用	空桶	/	物料衡算法	52.92	暂存于危废间，由原料供应商回收重新利用	52.92	委托利用
职工日常生活	生活垃圾	SW63 其他垃圾 900-099-S64	产污系数法	90	收集后由环卫部门清运	90	环卫部门清运

(5) 环境管理要求

①固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于 5 年。

②一般固废暂存场所建设要求

严格按照相关规范要求建设 1 座一般工业固废贮存场所，位于 3#车间 1F，建筑面积约 50m²，同时建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，及时出售给其他厂家综合利用，确保一般固体废物得到妥善处置。

③危废暂存间建设要求

项目拟建设 1 个危废暂存间，位于 3#车间 1F，面积 50m²，危险废物应暂

存于危险废物暂存间，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，具备防风、防雨、防晒措施，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，贮存期间危废间封闭，不同危废设置分区区域。

④危险废物管理、处置要求

危险废物收集容器应在醒目位置贴危险废物标签，标签应具有以下信息，主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。并在收集场所醒目位置设置危险废物警告标识，危险废物暂存间建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求如下所示：

1) 危险废物的收集包装

a 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

b 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

2) 危险废物的暂存要求

项目拟在 3#车间 1F 设置一个危险废物暂存间，面积约 50m²，危险废物暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

a 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志。

b 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

c 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d 要有隔离设施或其他防护栅栏。

e 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和

应急防护设施。

3) 危险废物的运输要求

危险废物处置前，建设单位应与有资质单位签订危险废物委托处置合同。危险废物的运输采取危废转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。电子联单实行每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《信息系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运输单位按照联单对危废填写的情况核实，通过扫描电子联单条码进行交接确认，并在运输过程中随车携带。危废运至接收单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交给接收单位，危废接收单位按照联单内容对危废核实验收，通过扫描电子联单条码进行接收确认。接收危废当天，接收单位应当通过《信息系统》打印纸质联单一式三份，加盖公章，一份自留存档，一份交给运输单位，另一方在十日之内交付移出单位。移出地和接受地生态环境主管部门通过《信息系统》打印纸质联单，自留存档

综上，项目固体废物可得到及时妥善处置，不会造成二次污染，对周边环境影响不大。从环保角度来说，项目固废污染处理措施是可行的。

五、地下水、土壤环境

根据项目工程分析，项目建成后厂区基本实现水泥硬化及绿化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄漏，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般固废间、危废暂存间、化学品仓库位于室内，按规范要求分别进行防渗处理，其中危废暂存间及化学品仓库地面、裙脚采用防渗混凝土，地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在出入口设置 15cm 高的围堰；且

生产车间的地面水泥硬化，污染地下水、土壤可能性很小。

六、环境风险

1、风险源调查

(1) 危险物质数量及分布

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB182128-2018）、《危险化学品目录》（2015年）、各类物质安全技术说明书等资料可知，本项目涉及的有毒有害等危险物质的数量及分布情况如下表所示。

表 4-22 项目全厂主要危险物质数量及分布情况

序号	物质名称	最大储存量	危险成分	储存方式	储存场所	运输方式
1	冰醋酸	2.0t	乙酸	桶装	化学品仓库	汽车运输
2	水性丙烯酸胶	2.0t	水性溶剂	桶装	化学品仓库	汽车运输
3	水性浆料	2.0t	水性溶剂	桶装	化学品仓库	汽车运输
4	废导热油	0.7t	废矿物油	桶装	危废间	汽车运输
6	废活性炭	21.13t	废活性炭	袋装	危废间	汽车运输
7	天然气	0.016t	甲烷	/	天然气管道	管道运输

备注：项目不涉及天然气的生产和高压贮存，天然气从工业区燃气管道接入，经调压后使用，厂区内 LNG 管道 10min 在线量约 0.64m³（约 16kg）。

(2) 生产工艺特点

项目生产工艺较为简单，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目生产工艺均为常压状态，作业温度不属于高温、高压工艺，不涉及危化工艺。

2、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》附录 A 确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值 Q，见下表。

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）确定

物质名称	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	Q 值
冰醋酸	64-19-7	2.0	10	0.2
水性丙烯酸胶	141-32-2	2.0	10	0.2
水性浆料	141-32-2	2.0	10	0.2
废导热油	/	0.7	2500	0.00028
天然气	74-82-8	0.016	10	0.0016

合计		0.60188		
备注：水性丙烯酸胶和水性浆料临界量参照风险导则附录 B 中的“丙烯酸丁酯”。				
由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.60188 < 1$ ，环境风险潜势为 I，环境风险较低，只需进行简单分析。				
3、环境风险类型及可能影响途径				
识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。				
表 4-24 风险物质分布情况和影响途径一览表				
危险物质类别	危险物质名称	危险特性	分布情况	环境影响途径
原辅材料	水性丙烯酸胶、水性浆料、冰醋酸	有毒、异味、对人体健康有害	化学品仓库	化学品原料泄漏进入土壤、地下水造成环境或健康危害
废气污染物	非甲烷总烃、颗粒物	有害	废气处理设施	通过大气扩散影响周边环境
废水污染物	COD、氨氮	有害	污水处理站	通过雨水管网进入周边地表水环境
固废污染物	废导热油、废活性炭	有毒有害	危废间	危险废物泄漏通过进入土壤、地下水造成环境或健康危害
火灾伴生/次生物	CO	易燃、有毒	火灾发生点	通过大气扩散影响周边环境
	NO _x	有毒有害		
	消防废水	有毒有害		通过雨水管网排入周边地表水环境
4、环境风险防范措施				
(1) 环境风险监控措施				
化学品仓库、危废间、生产车间等均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。				
(2) 火灾产生的伴生/次生污染防范措施				
项目所用的原辅材料为易燃物质，企业应在生产过程中加强管理，严禁在生产车间、化学品仓库、原料仓库内吸烟或使用明火；原料仓库和化学品仓库派专人进行管理，严禁闲杂人员进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。				
(3) 废气事故排放防范措施				

项目废气在事故排放的情况下污染物排放量增加，但项目废气产生量不大，对周边大气环境影响不大，废气处理设施故障时，需及时排除故障，必要时暂停生产，防止废气事故排放。

(4) 废水事故排放防范措施

项目污水处理站地面应做环氧树脂防渗处理，减少对地下水、土壤环境的影响；制定污水处理操作规程，规范员工操作，并由专人负责污水处理站的管理，同时加强对员工工作岗位的培训，避免失误操作导致废水事故排放。定期巡查生产废水处理站管道接口、废水收集池等，发生漏水、渗水事故立即处理。

(5) 化学品储运安全防范措施

A、化学品原料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。

B、在装卸化学品原料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损，并禁止肩扛、背负。

C、生产操作员上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程来进行操作，避免因操作失误造成物料的泄漏。

D、各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

E、有毒、有害危险品物质的堆存，应建立严格的管理和规章制度，并上墙，原料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

F、应避免生产区的原料产生跑冒滴漏。

G、化学品仓库进进出口应设置 15cm 高的围堰。

(6) 生产工艺及管理防范措施

A、加强作业人员操作技能、设备使用、作业程序和应急反应等方面的教育与培训。

B、加强设备的维护和保养，定期检查设备，保证在有效期内使用。

C、针对危险作业区域可能发生的火灾及中毒等重大事故，制定切实可行的应急预案，并定期进行演练。

D、在生产过程中，员工应正确穿戴防护用品；员工需严格按照工艺操作规程进行，禁止违规操作。

(7) 天然气使用过程中的风险防范措施

A、天然气管线安排专人定期定时巡查，发现泄漏应立即关闭厂区天然气管道阀门，并同时通知天然气供气公司停止对厂区输送燃气。

B、制定详细的天然气使用规程、日常巡检制度、风险防范措施等，定期面对针对车间管理和操作人员等相关人员开展天然气使用的安全培训。

C、指定专人负责管道压力表的监控和记录，并建立档案。定期委托天然气供气公司进行校对检查压力表和报警装置，确保压力表的可靠性和精确性、报警装置的灵敏性等。

D、在天然气用气车间配备充足的燃气泄漏检测器及灭火器、消防栓等消防设施。

(8) 泄漏风险防范措施

重点防渗区：危废间、化学品仓库、污水处理站按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求地面和裙角做好防渗处理；一般防渗区：生产车间和一般固废间、原料仓库等参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；非污染防治区：办公楼、宿舍楼等厂区其他做好地面简单防渗区，采用一般混凝土硬化。

6、小结

项目运营期间环境风险影响较小，企业需制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施，定期检查设备的稳定性及安全性，防止生产事故的发生，杜绝项目污染物非正常排放，同时严格遵守环保“三同时”原则，积极落实各项污染治理措施。综上所述，从环境风险评价角度分析，项目环境风险较小，对周边环境基本不会产生不利影响。

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	废气排放口 DA001/纤维粉尘	颗粒物	由集气罩收集后经1套“布袋除尘器(TA001)”处理后通过1根15m高排气筒DA001排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	废气排放口 DA002/纤维粉尘	颗粒物	由集气罩收集后经1套“布袋除尘器(TA002)”处理后通过1根15m高排气筒DA002排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	废气排放口 DA003/造粒投料、破碎、熔融挤出废气、热熔胶熔融、挤出压浸涂布、过胶、烘干及天然气燃烧废气(天然气直燃热风炉)	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气罩收集后经1套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置(TA003)”处理后通过1根35m高排气筒DA003排放(注:烘干工序由天然气直燃产生的热风直接供热,燃烧废气与烘干废气一同排放)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2
	废气排放口 DA004/调胶投料、搅拌废气、压浸涂布、烘干及天然气燃烧废气(模温机)及蒸汽发生器燃烧废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气管道负压收集后经1套“水喷淋+除雾+二级活性炭吸附装置(TA004)”处理后通过1根15m高排气筒DA004排放;模温机天然气燃烧废气和蒸汽发生器燃烧废气通过专门的管道并入排气筒DA004排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2
	废气排放口 DA005/磨布粉尘、碱减量水洗烘干工序天然气燃烧废气(天然气直燃热风炉)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	磨布粉尘由集气罩收集后经4套“布袋除尘器(TA005~TA008)”处理后通过1根15m高排气筒DA005排放;碱减量水洗烘干工序单独设置在一个区域,产生的天然气燃烧废气由单独的集气管道收集后经一套“水喷淋(TA009)”处理后并入排气筒DA005排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2
	废气排放口 DA006/燃气蒸汽锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	由集气管道收集后通过排气筒DA006排放	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、硫化氢、臭气浓度	车间密闭、加强厂区绿化等	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表

				2、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 中表 A.1
地表水环境	生产废水排放口 DW001/喷淋塔废水、纯水制备反渗透废水、塑料丝直接冷却水、水揉机废水、碱减量水洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、色度	经自建污水处理站(拟设计“调节+初沉+厌氧+好氧+二沉”处理工艺,处理能力800m ³ /d)处理后通过园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮高新区污水处理厂进水水质要求
	生活污水排放口 DW002/生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经化粪池处理后经园区污水管网排入石狮高新区污水处理厂处理	
	设备间接冷却水、锅炉水	/	循环使用,不外排	
声环境	厂界噪声	等效 A 声级	隔声减震	《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	<p>①一般工业固废为废边角料、废包装袋、不合格塑料粒、废离子交换树脂、除尘器收集的粉尘、污泥,分类收集后暂存于一般固废暂存场所,其中不合格塑料粒破碎处理后回用于生产,其他一般固废由外售给相关厂家回收利用;</p> <p>②危险废物为废活性炭和废导热油,收集后暂存于危险废物暂存间,并委托有资质单位处置,危废间建设应满足“四防”(防风、防雨、防晒、防渗漏)要求;</p> <p>③生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理;</p> <p>④对厂区一般固废、危险废物的收集、贮存、处置情况进行登记,并对其产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录,台账保存期限不得少于5年。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区地面以水泥硬化及绿化为主,危废暂存间、化学品仓库、污水处理站按重点防渗区建设,采用以防渗混凝土为基础,地面敷设2mm厚环氧树脂砂浆或2mm厚的单层HDPE膜或2mm其他人工材料。</p>			
生态保护措施	—			

环境风险防范措施	加强生产管理，设置完善的消防系统；开展员工上岗、安全培训等。
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理</p> <p>企业环境管理由公司经理负责制下设置兼职环境监督员 1~2 人，在项目的运行期实施环境监控计划，负责日常的环境管理。作为企业的环境监督员，有如下的职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③汇总审查相关环保技术措施计划并督促有关部门或人员切实执行；</p> <p>④进行日常现场监督检查，发现问题及时协助解决，遇到特别环境污染事件，有权责令停止排污或者消减排污量，并立即报告领导研究处理；</p> <p>⑤指导部门的环境监督员工作，充分发挥部门环境监督员的作用；</p> <p>⑥办理建设项目环境影响评价事项和“三同时”相关事项，参加环保设施验收和试运行工作；</p> <p>⑦参加环境污染事件调查和处理工作；</p> <p>⑧组织有关部门研究解决本企业环境污染防治技术；</p> <p>⑨负责本企业应办理的所有环境保护事项。</p> <p>(2) 排污申报</p> <p>项目投产前应按要求依法办理排污许可相关手续。</p> <p>(3) 总量控制要求</p> <p>本项目废水污染物排放总量建议指标为 COD：11.56t/a，NH₃-N：0.132t/a；废气污染物排放总量建议指标为 NO_x：2.59t/a、SO₂：0.65t/a，极利公司承诺在投产前通过排污权交易获得本项目核定的主要污染物总量指标。项目新增 VOCs 排放量为 6.574t/a，本次重新报批项目 VOCs(以非甲烷总烃计)排放总量的 1.2 倍替代量为：7.888t/a。本项目需替代量(7.888t/a)在投产前应取得挥发性有机物削减替代来源后，方可投入生产。</p> <p>(4) 竣工验收</p> <p>根据原国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），本项目应在环境保护设施竣工之日起 3 个月内完成竣工环保验收；环境保护设施需要进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。</p>

(5) 排污口规范化

建设项目应完成排污口规范建设，投资应纳入正常生产设备之中。各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色、图形颜色根据下表确定。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

本项目废气、废水、噪声和固废各排污口标志牌示意图如下：

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	污水排放口			表示污水向水体排放
2	废气排放口			表示废气向大气环境排放
3	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
4	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
5	危险废物	/		表示危险废物贮存、处置场

(6) 信息公示

福建极利新材料科技有限公司于 2024 年 1 月委托泉州市蓝天环保科技有限公司承担《极利新材料公司无纺布、热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布生产项目环境影

响报告表》的编制工作，福建极利新材料科技有限公司于 2024 年 1 月 10 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目基本情况第一次公示；公司于 2024 年 1 月 23 日起在福建环保网(www.fjhb.org)上刊登了项目第二次公示，公示内容为项目环境影响报告表编写内容简本和查阅环境影响报告表简本的方式和期限。公告介绍了建设单位和环评单位的联系方式、工程概况、工程主要污染源、环境影响措施及环境影响评价结论等内容。两次公示期间建设单位和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。公示截图见附件 8。

六、结论

福建极利新材料科技有限公司的极利新材料公司无纺布、热熔胶港宝、水性定岛超细纤维绒布生产项目位于福建省泉州市石狮市蚶江镇锦湖路 529 号，属于石狮高新技术产业开发区内，主要从事无纺布、水性定岛超细纤维绒布和热熔胶港宝的生产，生产规模为年产 3500 吨无纺布、1800 万平方米水性定岛超细纤维绒布、800 万平方米热熔胶港宝。项目建设符合国家产业政策；项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，从环境保护角度论证，项目的建设是可行的。

泉州蓝天环保科技有限公司

2024 年 3 月



附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		废气量 （万 m ³ /a）	/	/	/	60480	/	60480	+60480
		非甲烷总烃 （t/a）	/	/	/	6.574	/	6.574	+6.574
		颗粒物（t/a）	/	/	/	5.141	/	5.141	+5.141
		SO ₂ （t/a）	/	/	/	0.00166	/	0.00166	+0.00166
		NO _x （t/a）	/	/	/	1.908	/	1.908	+1.908
		NH ₃ （t/a）	/	/	/	0.136	/	0.136	+0.136
		H ₂ S（t/a）	/	/	/	0.0053	/	0.0053	+0.0053
废水		废水量 （m ³ /a）	/	/	/	241922.4	/	241922.4	+241922.4
		COD（t/a）	/	/	/	12.1	/	12.07	+12.07
		NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.186	/	0.186	+0.186
		BOD ₅ （t/a）	/	/	/	2.418	/	2.418	+2.418

	SS (t/a)	/	/	/	2.418	/	2.418	+2.418
	总磷 (t/a)	/	/	/	0.1214	/	0.1214	+0.1214
	总氮 (t/a)	/	/	/	0.489	/	0.489	+0.489
一般工业 固体废物	废边角料 (t/a)	/	/	/	269.26	/	269.26	+269.26
	废包装袋 (t/a)	/	/	/	4.13	/	4.13	+4.13
	不合格塑料 粒 (t/a)	/	/	/	135.25	/	135.25	+135.25
	废离子交换 树脂 (t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	除尘器收集 的粉尘 (t/a)	/	/	/	20.82	/	20.82	+20.82
	污泥 (t/a)	/	/	/	15.6	/	15.6	+15.6
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	84.52	/	84.52	+84.52
	废导热油 (t/a)	/	/	/	0.175	/	0.175	+0.175
其他	空桶 (t/a)	/	/	/	52.92	/	52.92	+52.92
	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	90	/	90	+90

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①