

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造
印染加工扩建项目

建设单位（盖章）：汕头市新三和纺织有限公司

编制日期：2024年2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.....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	37
四、主要环境影响和保护措施.....	47
五、环境保护措施监督检查清单.....	84
六、结论.....	86
建设项目污染物排放量汇总表.....	87

附图:

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目四至关系图

附图 3: 项目总平面布置图

附图 4: 项目周边环境保护目标分布图

附图 5: 处理中心土地利用规划图

附图 6: 汕头市潮南区城乡总体规划图 (2013~2030)

附图 7: 汕头市“三线一单”环境管控单元图

附图 8: 潮南区环境空气质量功能区划图

附图 9: 潮南区声环境功能区划图

附图 10: 处理中心污水管网工程规划布置图

附件:

附件 1: 汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革实施意见(试行)》的通知

附件 2: 《广东省环境保护厅关于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》(粤环审[2015]211号)

附件 3: 关于《汕头市潮南区人民政府办公室印发〈关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革的实施意见(试行)〉的通知》的补充通知(汕潮南府办函(2020)27号)

附件 4: 营业执照

附件 5: 法人身份证

附件 6: 厂房不动产权证

附件 7: 现有工程环评批复

附件 8: 现有工程验收意见

附件 9: 现有工程排污许可证

附件 10: 现有工程验收监测报告

附件 11: 现有工程危废处置服务合同

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

公开版

一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	胡	联系方式	13 233
建设地点	广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块		
地理坐标	(中心地理坐标: 北纬 23 度 8 分 56.521 秒, 东经 116 度 32 分 46.251 秒)		
国民经济行业类别	C1762 针织或钩针编织物印染精加工	建设项目行业类别	十四、纺织业 17-28 针织或钩针编织物及其制品制造 176*
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	1000	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	3	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	0 (利用现有厂区, 不新增用地)
专项评价设置情况	无		
规划情况	《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划》		
规划环境影响评价情况	《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》 广东省环境保护厅《关于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》(粤环审[2015]211号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	汕头潮南纺织工业循环经济产业园投资开发有限公司委托广东省环境科学研究院编制了《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》, 并于 2015 年 3 月取得广东省环境保护厅《关于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》(粤环审[2015]211		

号)。

汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心位于汕头市潮汕区的东部,距离汕头市区约 40 公里。规划区(陇田镇)北邻井都镇,西邻成田镇,西侧为南海沿岸,南邻田心镇。规划中处理中心总面积为 243.33 公顷,其中工业用地面积 132.81 公顷。

规划主导产业:染整产业(漂染、印花和洗水)

规划目标与定位:作为练江综合整治的重点,依托潮汕区现有的印染产业基础,合理规划行业的空间布局,引导目前拟保留的 127 家企业搬迁进入处理中心,实现改造升级,规范、集中生产、统一管理、统一治污,以环保生态和产城融合为理念,以染色为核心,辅以现代服务业等配套,将处理中心打造成为一个立足广东、面向世界的纺织产业生态处理中心。

用地结构及总体规划布局:处理中心规划形成“一轴三心”的空间结构,分为五大功能片区。处理中心用地按性质主要分为工业用地、居住用地、公共管理与公共服务用地、交通设施用地、公用设施用地、物流仓储用地、绿地等。

(1) 与规划环评中进驻企业清洁生产指标符合性分析

根据《汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》中进驻企业的清洁生产要求,本项目与之符合性分析见表 1-1。

表 1-1 进驻企业清洁生产指标符合性分析表

项目	序号	指标	单位	规划环评中指标值或要求	本项目	符合性
经济发展	1	人均工业增加值	万元/人	≥15	20.0	符合
	2	工业增加值年均增长率	%	≥15	18.0	符合
物质减量与循环	3	单位工业增加值综合能耗	吨标煤/万元	≤0.5	0.15	符合
	4	单位工业增加值新鲜水耗	m ³ /万元	≤9	4.5	符合
	5	工业用水重复利用率	%	≥60	78.3	符合
	6	单位工业增加值固废产生量	t/万元	≤0.1	0.02	符合

污染控制	7	工业固体废物综合利用率	%	≥85	100	符合
	8	单位工业增加值 SO ₂ 排放量	kg/万元	≤1	0	符合
	9	危险废物处理处置率	%	100	100	符合
	10	污水集中处理率	%	100	100	符合
	11	生活垃圾无害化处理率	%	100	100	符合
	12	废物收集和集中处理处置能力	/	具备	具备	符合

由上表分析可知，本项目建设符合规划环评中进驻企业的清洁生产要求。

(2) 根据《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》中企业准入条件及其审查意见的要求，详见表 1-2。

表 1-2 项目与处理中心审查意见及其报告书结论一致性分析表

序号	汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书审查意见相关内容	本项目情况
1	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统，落实中水回用管网建设，确保中心内各企业工业用水重复利用率不低于 60%，中心废水中水回用率不低于 50%。落实初期雨水收集、处理措施。做好集中污水处理厂等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水。规划实施后，应严禁开采地下水。	本项目水重复利用率为 78.3%，本项目实施后全厂水重复利用率为 66.2%，均不低于 60%，实行清污分流。中心污水处理厂中水回用率为 50%
2	入中心企业应采用先进的生产设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应声环境功能区排放限值要求，环境敏感点声环境应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区要求。	本项目选用低噪声的设备，并采用隔声及减振措施，使各厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求
3	按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的综合利用和处理处置措施，防止造成二次污染。一般工业固体废物应回收利用或按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目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）有关要求进行贮存和处置。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求进行贮存和处置
4	具体建设项目在开展环境影响评价时，应以《报告书》结论及审查意见作为其环评依据之一。具体项目在开展环评及实施过程中，	编制依据已经考虑了《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报

		应重视项目环境保护及风险防范措施的研究与落实，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。	告书》以及《广东省环境保护厅关于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2015]211号）的相关内容
5		入中心单个建设项目应按照国家、省和市建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度，落实污染防治和生态保护措施。企业和中心污染治理设施竣工后，须按规定程序申请环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产或者使用。	本项目按照国家、省和市建设项目环境保护管理的有关规定和要求，严格执行环境影响评价和环保“三同时”制度
序号		汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书中企业准入条件	本项目情况
1		项目必须符合产业结构调整的政策：拟入驻企业产业类型必须为《产业结构调整指导目录（2011年本修正）》（发展改革委令2013第21号）、《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）（粤府办[2015]15号）》、《广东省主体功能区产业发展指导目录（2014年本）》（粤发改产业[2014]210号）中允许和鼓励类项目，限制类和淘汰类项目禁止进入。	本项目不属于最新《产业结构调整指导目录（2024年本）》的限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。
2		符合国家关于推广清洁生产技术的规定：根据国家经贸委、国家环保总局于2000年2月15日、2003年2月27日、2006年11月27日颁布的《国家重点行业清洁生产技术导向目录》（第一批、第二批、第三批）将来进驻企业应符合该文件规定。	本项目属于其中的第三批，符合该文件的规定
3		符合行业准入要求：根据《印染行业准入条件（2010年修订版）》（工业和信息化部公告[2010]第93号），进驻企业要符合其中的工艺装备、质量管理、资源消耗、环境保护与资源综合利用、安全生产与社会责任等方面的要求。	本项目主要进行成品定型加工，无印染工艺
4		具体行业清洁生产的要求	根据后续清洁生产分析，项目符合清洁生产要求，清洁生产水平可以达到二级水平
序号		审查意见要求	本项目情况
1		严格环境准入。严格按照练江流域水环境综合整治工作及《印发潮南区印染行业统一规划统一定点实施方案的通知》（汕潮南府办〔2014〕2号）的要求，整合、提升潮南区范围内现有纺织印染企业入中心，不得引入新的印染企业。入中心的项目须符合国家、省的产业政策及中心准入条件，满足清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济的要求。妥善	本项目公司为原潮南区练江流域的纺织印染企业，已被列入被保留配套印染企业名单内，本扩建项目为中心范围企业在厂区内扩建，不属于新增印染企业，且项目符合国家、省的产业政策及中心准入条

	做好搬迁企业善后工作,防止遗留环境污染。	件,满足清洁生产、污染控制、节能减排和循环经济的的要求。妥善做好搬迁企业善后工作,防止遗留环境污染
2	按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统,落实中水回用管网建设,确保中心内各企业工业用水重复利用率不低于60%,中心废水中水回用率不低于50%。中心废水经集中污水处理厂处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)新建企业水污染物排放限值及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准严者后方可排放,外排废水总量应控制在7.95万吨/日以内。	已按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给排水和回用水系统,落实中水回用管网建设。本项目水重复利用率为78.3%,本项目实施后全厂水重复利用率为66.2%,均不低于60%;中心污水处理厂中水回用率为50%
3	实行集中供热,热电联产工程烟气排放应符合国家及省关于燃煤发电机组大气污染物排放标准及当地环境保护管理要求。入中心企业应采取有效的废气收集、处理措施,减少废气排放量,大气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)或相应行业排放标准限值要求。恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应要求。食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。中心应按《报告书》论证结果设置一定的防护距离,并配合当地政府及有关部门做好防护距离内的规划工作。	项目由园区集中供热。定型废气密闭负压收集,排至VOCs废气收集处理系统处理后执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)相应限值要求
4	入中心企业应采用先进的生产设备,并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施,确保企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应声环境功能区排放限值要求,环境敏感点声环境应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类声环境功能区要求。	均采用先进的生产设备,并采取隔声和减振等综合降噪措施,确保企业边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声功能区划要求
5	按照分类收集和综合利用的原则,落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一般工业固体废物应回收利用或按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置。	已按照分类收集和综合利用的原则落实固体废物的综合利用和处理处置措施,防止造成二次污染。一般工业固体废物应回收利用或按有关要求处置。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定,送有资质的单位处理处置
6	制订环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、中心和市政三级事故应急体系,落	企业在建成后将制订环境风险事故防范和应急预

	<p>实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。</p>	<p>案，建立健全企业、中心和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环境管理、区域环境质量联动机制，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。</p> <p>(1) 与生态红线相符性分析</p> <p>“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。”</p> <p>项目位于汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心，主要从事高效节能节水织造印染加工。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发</p>	

展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中二类水质标准；项目厂界四周声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

生活污水依托现有工程化粪池处理，生产废水依托现有工程调节池和集水管道统一收集后，经处理中心污水管网进入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心污水处理厂；项目定型废气依托现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”处理后通过现有一根40m高2#排气筒达标排放；各种固废可以综合利用或妥善处置，生活垃圾可得到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。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。

项目运营期水、原料、燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目主要从事高效节能节水织造印染加工，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的“限制类”、“淘汰类”，并且符合《印染行业规范条件（2017版）》的要求。因此项目符合环境准入要求。

综上所述，项目选址和建设符合生态环境准入清单的要求。

2、与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府[2021]49号）的相符性分析

为全面落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）有关要求和部署，实施我市“三线一单”生态环境分区管控（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，下同），制定本方案。

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台导出图件（见图 1-1）分析（<https://www-app.gdei.cn/l3a1/public/home>），项目位于汕头市产业转移工业园（潮南片区）并汕头潮南纺织印染环保综合处理中心重点管控单元（编码 ZH44051420003）。



图 1-1 项目生态环境分区管控图

本项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表 1-3。经下表对照分析，本项目符合相关要求。

表 1-3 本项目与文件（汕府[2021]49 号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析			
管控维度	管控要求	本项目情况	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】新入园项目应符合《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求。	项目不属于限制类和淘汰类项目，符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》相关产业政策要求；根据表 1-1，项目符合规划环评要求	符合
	1-2.【产业/禁止类】禁止引进不符合印染行业规范条件布局要求的印染企业。	项目不进行印染生产，仅对现有工程预定型针织棉布进行成品定型加工	符合
	1-3.【产业/禁止类】入园企业禁止使用偶氮染料或其它致癌染料和过敏性染料，禁止使用含重金属盐、游离甲醛等功能整理药剂和固色剂，禁止用含氯有机载体作为分散染料载体的染色技术。	项目不进行印染生产，不使用染料	符合
	1-4.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	项目使用助剂为柔软剂和亲水硅油，不属于高挥发性有机物（VOCs）原辅材料	符合
	1-5.【大气/限制类】园区局部区域为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	项目进行成品定型加工，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料	符合
1-6.【其他/限制类】严格控制入园企业生产规模和废水排放量。	项目生产规模和废水排放量不超过园区规定限值	符合	
能源资源利用	2-1.【其他/综合类】入园企业应符合清洁生产的要求，现有企业加强清洁生产审核。	项目清洁生产水平为二级，符合清洁生产要求	符合
	2-2.【水资源/限制类】中心内各企业工业用水重复利用率不低于 60%，中心废水中水回用率不低于 50%。	项目水重复利用率为 78.3%，本项目实施后全厂水重复利用率为 66.2%，均不低于 60%；中心污水处理厂中水回用率为 50%	符合
	2-3.【能源/禁止类】园区在建汕头潮南纺织印染环保综合处理中心热电项目为园区实施集中供热，待全面实施集中供热后淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	项目采用中心集中供热，不自建供热锅炉	符合
污染物排放管控	3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目实施后全厂废水排放量为 2132.03t/d，废气 VOCs 排放总量为 1.97t/a，均小于允许排放的总量（废水 2135.3t/d、VOCs 2.27t/a）	符合
	3-2.【水/限制类】中心废水经集中污水处理厂处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）新建企业水污染物排放限值及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26）第二时段一级排放标准后方可排放。	中心污水处理厂出水执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287）新建企业水污染物排放限值及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26）第二时段一级排放标准	符合
	3-3.【大气/限制类】大气污染物排放执行国家、省相应排放标准限值要求。	项目废气执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）和广东省《大	符合

		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 相应限值要求	
	3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分级和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。	项目使用助剂为柔软剂和亲水硅油,为低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料	符合
	3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。	项目污水排入处理中心园区污水处理厂,污泥由有污泥处置资质单位定期外运处理	符合
	3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。	本单位不属于土壤环境污染重点监管工业企业,项目采取源头控制、分区防渗措施,厂区及车间地面已进行硬化处理,故不存在裸露的土壤地面,造成土壤、地下水环境污染风险较低	符合
	3-7.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目固废贮存场所满足防扬散、防流失、防渗漏的要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关要求	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目拟编制环境风险应急预案并备案,防止因渗漏污染地下水、土壤以及因事故废水直排污染地表水体	符合
	4-2.【风险/综合类】制定园区环境风险事故防范和应急预案,并与依托污水处理厂应急预案相衔接,落实有效的事故风险防范和应急措施。	项目园区制定有环境风险事故防范和应急预案,并与依托污水处理厂应急预案相衔接,落实有效的事故风险防范和应急措施	符合

综上所述,本项目的建设不会突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线标准,同时项目不在所属环境功能区负面清单内,符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。因此,项目总体符合“三线一单”的规划要求。

3、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2023年12月修订,自2024年2月1日起正式施行),本项目所属行业、生产设备、原料以及采用的其他生产工艺均不属于其中的“限制类”、“淘汰类”。因此,项目建设符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》的要求,符合国家产

业政策。

4、汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革实施意见（试行）》的通知的符合性分析

详见表 1-4。

表 1-4 与《实施意见（汕潮南府办函[2020]2 号）》符合性对比表

序号	实施意见（汕潮南府办函[2020]2 号）内容	本项目	符合性分析
一、入园印染建设项目准入要求			
1	属于潮南区拟进园 127 家印染企业建设项目，选址位于通过规划环评审查的汕头潮南纺织印染环保综合处理中心范围内	项目企业为汕头市新三和纺织有限公司，属于进园 127 家印染企业之一，选址位于处理中心内	符合
2	建设项目符合《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》和原省环保厅《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》规划定位和准入要求	由规划及规划环评符合性分析可知，本项目符合其要求	符合
3	建设项目废水排放量、VOCs 排放符合有关总量管控要求，排入园区污水处理中心废水 COD 浓度满足纳管标准 1500mg/L 以内，工业用水重复利用率不低于 60%。	项目废水排放量和 VOCs 排放量均符合总量管控要求，本项目水重复利用率为 78.3%，本项目实施后全厂水重复利用率为 66.2%，均不低于 60%	符合
4	建设项目在原址无印花工序的，进园后不得增加印花工序；原址有印花工序的，进园区不得扩大印花工序规模。建设项目不得增设水溶工艺。	本项目进行成品定型加工，无印花工序，无水溶工艺	符合
5	潮南区进园区印染企业废水排放量、VOCs 排放量分配表（摘录）：汕头市新三和纺织有限公司进园后核实废水排放量为 64.06 万吨/年，VOCs 排放量为 2.27 吨/年	本项目实施后全厂废水排放量为 63.98 万 t/a，废气 VOCs 排放总量为 1.97t/a，均小于允许排放的总量	符合

5、与《广东省环境保护厅关于印发练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）的通知》（粤环[2015]59 号）相符性分析

《练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）》中指出：切实推进纺织印染环保综合处理中心建设。为彻底解决纺织印染污染问题，按照“统一规划、统一建设、统一监管、统一治污”的要求，建设纺织印染环保综合处理中心，对印染等重污染行业企业按照“集聚一批、关停一批”的原

则，进行整合提升，推动流域内纺织服装行业转型升级，纺织印染环保综合处理中心外只升级保留服装设计、制造、物流等无污染或轻污染产业。2017 年底前，潮阳、潮南、普宁要建成纺织印染环保综合处理中心并投入使用，其中集中式污水处理和集中供热等环保基础设施要优先建成，环保综合处理中心废水允许排放量不应超过流域内现有合法印染企业允许排放总量。

实施严格的印染企业集聚计划。依法关停无牌无证或无环保审批手续的各类违法印染企业 313 家，对拟集聚的 255 家印染企业完成限期达标整改并分年度实施集聚升级改造，升级改造后生产工艺应达到同行业清洁生产标准二级或更优水平。

本项目属于该通知中所列的拟集聚的 255 家印染企业之一，符合练江流域水环境综合整治方案（2014-2020 年）的相关要求。

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析见下表 1-5。由下表对照分析可知，本项目采取的挥发性有机物废气处置措施符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

表 1-5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析表

序号	有关要求	本项目情况	符合性
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；VOCs 物料储罐应密封良好，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	本项目 VOCs 助剂为柔软剂和亲水硅油，物料储存于密闭容器中，存放于原辅料仓内，容器密封性良好，料仓满足密闭空间要求	符合
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	项目柔软剂和亲水硅油等 VOCs 物料采用密闭管道输送	符合
3	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收	项目柔软剂和亲水硅油等 VOCs 物料采用密闭管道输送和投加，并设置 VOCs 废气收集处理系统	符合

	集,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统		
4	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程,以及含 VOCs 产品的包装(灌装、分装)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;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	项目定型有机废气密闭负压收集,排至 VOCs 废气收集处理系统处理	符合
5	企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	项目建成后按要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年	符合

7、与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)的相符性分析

根据《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号):推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造,应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力,以及生产工况等,合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。

本项目定型有机废气采取“水喷淋+间接冷却+静电”组合技术处理 VOCs,提高 VOCs 治理效率,处理后废气稳定达标排放。因此,本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53 号)中的相关要求。

8、与《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》的相符性分析

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用,不能(或不能完全)回收利用的经处理后达标排放;应急情况下的泄放气可导入燃烧塔(火炬),经过充分燃烧后排放。企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度,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。

本项目定型废气依托现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”处理后达标排放；企业建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，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。项目建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》有关要求。

9、与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》（汕府[2022]55号）的相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》有关要求：大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账。严格实施 VOCs 重点企业分级管控，推动企业自主治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及塑料制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。

本项目主要进行成品定型加工，使用低挥发性柔软剂和亲水硅油助剂，定型机废气密闭负压收集，排口采用直连，定型废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理，通过 40m 高排气筒排放，对 VOCs 源头、过程和末端进行全过程控制。

综上，项目建设符合《汕头市人民政府关于印发汕头市生态环境保护“十四五”规划的通知》（汕府〔2022〕55号）有关要求。

10 与关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》中的“十二、纺织印染行业 VOCs 治理指引”，项目与关于印发《广东省涉挥发性

有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办（2021）43号）相符性分析如下表所示：

表 1-6 项目与（粤环办（2021）43号）相符性分析

序号	环节	粤环办（2021）43号控制要求	本项目情况	相符性分析
过程控制				
1	VOCs 物料储存	溶剂、助剂、整理剂、涂层剂、感光胶等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 助剂为柔软剂和亲水硅油，物料储存于密闭的原料桶中	符合
		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭	符合
2	VOCs 物料转移和输送	溶剂、助剂、整理剂、涂层剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目柔软剂和亲水硅油助剂 VOCs 物料采用密闭容器密闭输送	符合
3	工艺过程	印花、定型、涂层整理、配料、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的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；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目定型工序设置在密闭空间内操作，定型废气收集后依托现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”工艺处理后通过 40m 高排气筒达标排放	符合
4	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOC 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	采用排放口直连，控制风速为 1.2m/s，不低于 0.3m/s	符合
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送为密闭管道，采用负压收集	
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集系统与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	
末端治理				

	1	治理技术	定型工序废气采用喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电等工艺进行处理。	项目定型工序设置在密闭空间内操作，废气收集后采用“水喷淋+间接冷却+静电”工艺处理达标后通过40m高排气筒排放	符合	
	2	治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合	
			设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	项目按要求设置规范的处理前后采样位置	符合	
			废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	项目按《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）相关规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	符合	
	环境管理					
	1	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	项目按要求建立含VOCs原辅材料台账、危废台账，台账保存期限不少于3年	符合	
			建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。			
			台账保存期限不少于3年。			
	2	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目盛装过VOCs物料的废包装容器加盖密闭，并按照相关要求进行了储存、转移和输送	符合	
	根据上表分析可知，项目与关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）是相符的。					

二、建设项目工程分析

1、环评类别判定说明				
表 2-1 项目所属行业分析				
建设内容	《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(2019年修订)			项目情况
	C 制造类			
	大类	中类	小类	
	17 纺织业	176 针织或钩针编织物及其制品制造	C1762 针织或钩针编织物印染精加工	
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年本)			
	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	本项目不进行印染加工，使用柔软剂和亲水硅油对现有工程预定型针织棉布进行成品定型加工，属于后整理工序涉及有机溶剂的，因此本项目应编制报告表	
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；有水刺无纺布制造工艺的			
<p>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》（国务院令第 682 号）和《广东省建设项目环境保护条例》等相关法律法规，本次扩建项目须履行环境影响评价手续。受汕头市新三和纺织有限公司委托，我司编制该项目环境影响报告表。接受建设单位委托后，我司组织技术人员对项目现场进行了踏勘，在调查环境现状和收集有关数据、资料的基础上，根据项目的特点和项目所在区域的环境特征，按照环境影响评价技术导则要求，编制完成了该项目的环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。</p>				
<p>2、区域相关资料及其他</p> <p>(1) 《汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》（广东省环境科学研究院，2015 年）；</p>				

(2) 广东省环境保护厅《关于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书的审查意见》（粤环审[2015]211号）。

3、项目选址及周边环境情况

本项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，项目地理位置详见附图 1。本项目利用现有厂房闲置场地进行扩建，不新增用地面积。

项目所在厂房东面紧邻汕头市潮南区星辉实业有限公司，南面为未征土地，西面紧邻汕头市禾皋染织有限公司，北面紧邻汕头市海德染织有限公司。该项目生产建设用地符合汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心规划及规划环评的要求，属于规划中工业用地。

4、项目概况

(1) 项目名称：汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工扩建项目

(2) 建设单位：汕头市新三和纺织有限公司

(3) 建设性质：扩建

(4) 建设地点：广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块

(5) 总投资：1000 万元

(6) 定员与生产班制：新增 3 人，年工作日 300 天，工作班制为 3 班制，一班为 8 小时，24 小时/天。

(7) 建设周期：2024 年 5 月建成投产。

(8) 生产规模：新增 2 台成品定型机，新增针织棉布成品定型产能 4400 吨/年。

5、产品方案

本项目不进行染整加工，不新增染整规模，仅对现有预定型针织棉布进行成品定型处理，新增 4400t/a 的成品定型规模。产品方案及规模见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

加工类型	产品种类	平均幅宽 (cm)	平均克重 (g/m ²)	平均百米布重量 (kg/百米)	年产量 (万 m/a)		年产量 (t/a)		全厂 (t/a)	增减量 (t/a)
					现有工程	本项目	现有工程	本项目		

成品定型	针织棉布	178	165	29.37	4494	1498	13200	4400	17600	+4400
------	------	-----	-----	-------	------	------	-------	------	-------	-------

6、项目建设内容及规模

本项目位于广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，地理中心坐标：北纬 23 度 8 分 56.521 秒，东经 116 度 32 分 46.251 秒。项目利用现有厂房闲置场地进行扩建，不新增用地面积。

项目建设内容具体见表 2-3。

表 2-3 本项目组成一览表

类别	建设内容	建设规模	与现有工程关系	
主体工程	生产厂房	3F, 占地面积 6437m ² , 建筑面积 19580m ² , 本项目利用现有厂房闲置场地进行建设, 新增 2 台成品定型机, 不新增用地面积	利用现有	
辅助工程	办公楼	7F, 占地面积 485m ² , 建筑面积 3770.14m ² , 本项目依托现有办公楼, 不新增用地面积	依托	
	研发楼	4F, 占地面积 1554m ² , 建筑面积 4583m ² , 本项目依托现有研发楼, 不新增用地面积	依托	
储运工程	仓库	厂房局部设置一层地下原料周转区, 一层部分作为周转仓使用	依托	
	运输	原辅材料和产品均由汽车运输	依托	
公共工程	给排水	给水	生活用水由市政供水管网供给; 生产用水由市政供水管网和中心污水处理厂中水回用供给	依托
		排水	雨污分流; 废水分别接入专门的生产废水管网排入处理中心污水处理厂, 生活污水接入生活污水管网排入处理中心污水处理厂	依托
	供电	由市政供电, 断电情况依托现有备用柴油发电机	依托	
	供热	由处理中心热电厂供给	依托	
环保工程	废水	生活污水依托厂房化粪池处理后, 生产废水依托现有调节池和集水管道统一收集后, 经中心污水管网进入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂	依托	
	废气	定型废气依托现有“水喷淋+间接冷却+静电”装置处理后通过现有一根 40m 高 2#排气筒排放	依托	
	噪声	选用低噪声设备, 设置减振基础、采取车间隔声等降噪措施	新增	
	固体废物	生活垃圾	厂区内设置生活垃圾桶, 统一收集后, 委托环卫部门每日清运处置	依托
一般工业固体废物		废包装材料经收集后外售综合利用, 依托现有一般固体废物暂存间 (30m ²) 进行贮存	依托	
危险废物		危险废物依托现有危废暂存间 (20m ²) 暂存, 委托有资质的单位处理	依托	

7、项目主要生产设备

本项目新增2台成品定型机，项目生产设备详见表2-4。

表 2-4 项目生产设备一览表

序号	设备名称	数量（台/套）				使用工序	位置
		现有工程	本项目	全厂	增减量		
1	成品定型机	6	2	8	+2	成品定型	厂房3楼
2	高温染色机	50	0	50	0	染色	厂房1楼
3	版缸	10	0	10	0	打版	厂房1楼
4	自动滴料机	3	0	3	0	辅助设备	厂房1楼
5	开幅剖布压水机	3	0	3	0	开幅	厂房1楼
6	平幅过软机	3	0	3	0	开幅	厂房1楼
7	开幅洗毛压水机	1	0	1	0	开幅	厂房1楼
8	开幅压水机	1	0	1	0	开幅	厂房1楼
9	丝光机	1	0	1	0	丝光	厂房2楼
10	洗水机	1	0	1	0	洗水	厂房2楼
11	钉边机	1	0	1	0	缝边	厂房2楼
12	剪毛机	2	0	2	0	剪毛	厂房2楼
13	磨毛机	2	0	2	0	磨毛	厂房2楼
14	起毛机	12	0	12	0	起毛	厂房2楼
15	烧毛机	2	0	2	0	烧毛	厂房2楼
16	脱水机	1	0	1	0	脱水	厂房2楼
17	松布机	8	0	8	0	松布	厂房2楼
18	烫光机	2	0	2	0	辅助设备	厂房2楼
19	蒸胚机	2	0	2	0	辅助设备	厂房2楼
20	包装机	12	0	12	0	包装	厂房3楼
21	预定型机	4	0	4	0	预定型	厂房2、3楼
22	光电整纬机	1	0	1	0	辅助设备	厂房3楼
23	平幅预缩机	2	0	2	0	辅助设备	厂房3楼
24	中检机	1	0	1	0	起毛	厂房3楼
25	定型废气处理装置	3	1	4	+1	定型废气处理	厂房4楼
26	备用发电机	2	0	2	0	辅助设备	厂房1楼
27	叉车	2	0	2	0	辅助设备	/

8、生产规模、设备与产能匹配性分析

本项目新增2台成品定型机，对现有工程预定型针织棉布进行成品定型处理。本项目定型产能达产后产量核算见表2-5。

表 2-5 定型机产量核算表

布匹名称	需定型产能（万米/天）	定型机数量(台)	每台定型能力（万米/天）	占满负荷比例%	是否匹配

针织棉布	成品定型 1 次	5.76	2	平均车速 24m/min 2.88 万米/天.台	86.7%	是
注：项目设计产能为 1498 万米/年，折算为 4.993 万米/天， $4.993 \div 5.76 \times 100\% = 86.7\%$						

根据上表，本项目定型机理论产能合计约 5.76 万米/天，本项目设计定型产能为 4.993 万米/天，定型机产能利用率约 86.7%，故项目设备理论产能可满足项目实际生产情况需要，故项目定型机理论产能与项目实际设计产能是匹配的。

9、主要原辅材料

主要原辅材料用量及贮存方式见表 2-6。

表 2-6 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称		消耗量 (t/a)			增减量 (t/a)	最大储存量 (t)	性状	储存场所	备注	
			现有工程	本项目	全厂						
1	原料	预定型针织棉布	0	4400	4400	+4400	500	固态	原料仓	现有工程自产	
2	前处理单元	棉坯布	13200	0	13200	0	500	固态	坯布仓	外购，25-40kg/袋	
3		片碱	150	0	150	0	5	固态	原料仓	外购，25kg/袋	
4		双氧水	480	0	480	0	20	液态	原料仓	外购，2t/罐	
5		双氧水稳定剂	80	0	80	0	4	液态	原料仓	外购，120kg/桶	
6		后整理	柔软剂	100	33	133	+33	10	液态	原料仓	外购，120kg/桶
7	亲水硅油		120	40	160	+40	20	液态	原料仓	外购，120kg/桶	
8	后皂洗剂		60	0	60	0	4	液态	原料仓	外购，120kg/桶	
9	活性染料		100	0	100	0	4	固态	原料仓	外购，25kg/箱	
10	染色单元		酸性染料	10	0	10	0	0.4	固态	原料仓	外购，25kg/箱
11			阳离子染料	10	0	10	0	0.4	固态	原料仓	外购，25kg/箱
12			分散染料	5	0	5	0	0.2	固态	原料仓	外购，25kg/箱
13		保险粉	80	0	80	0	2	固态	原料仓	外购，25kg/袋	
14		工业盐	250	0	250	0	10	固态	原料仓	外购，50kg/袋	

15	元明粉	420	0	420	0	10	固态	原料仓	外购, 25kg/袋
16	纯碱	3500	0	3500	0	40	固态	原料仓	外购, 25kg/袋
17	冰醋酸	45	0	45	0	3	液态	原料仓	外购, 125kg/桶

项目主要原辅材料理化特性如下:

表 2-7 主要原辅材料理化性质

序号	名称	主要原辅材料理化性质
1	柔软剂	主要成分为高分子化合物、异丙醇、水等混合物，微粘稠液体；颜色：乳白；气味：淡味；pH 值：9.0±1.0（1%水溶液）；水溶性：易溶于温水；储存等级：12 非易燃性液体。柔软剂是一类能改变纤维的静、动摩擦系数的化学物质，可使被整理织物具有良好而均匀的湿润性；提高棉的细平纹布、涤棉混纺织物及其他薄纺织物的撕裂强度。
2	亲水硅油	亲水硅油是浅黄色透明油状体，是种具有反应活性的硅油，它是新型织物整理剂，由改性氨基硅油和少量渗透剂复配组成，具有良好的亲水性和柔软效果。溶于水，能以水溶液的形式单独使用与被整理物或加入树脂整理工作浴中、工作浴稳定，不破乳，不漂油。各种纤维织物，例如聚酯、尼龙、棉、涤棉、羊毛、人造丝等合成纤维和天然纤维织物，能显著改善织物手感、抗静电性、亲水性、耐洗性和抗污性，离子特性：非离子型。

10、能源及水资源消耗情况

本项目的能源及水资源消耗有新鲜水、回用水以及电能，能源及水资源消耗情况见下表 2-8。

表 2-8 项目能源及水资源消耗情况一览表

名称	年用量				备注
	现有工程	本项目	全厂	增减量	
新鲜水	283470t/a	264.75t/a	283734.75 t/a	+264.75t/a	市政供水
回用水	320190t/a	50.25t/a	320240.25 t/a	+50.25t/a	由汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂提供
热蒸汽	10.08 万 t/a	12000t/a	11.28 万 t/a	+12000t/a	由汕头中圣科营热电有限公司供给
天然气	1.8 万 m ³ /a	0	1.8 万 m ³ /a	0	由汕头潮南华涌燃气有限公司供给
电	1000 万 kw·h/a	50 万 kw·h/a	1050 万 kw·h/a	+50 万 kw·h/a	由市政供电

11、园区公用设施依托关系分析

(1) 汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂概况

汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂（后简称“处理中心污水厂”）位于汕头潮南纺织印染环保综合处理中心中部，由中信环境（汕头）印染环保综

合开发有限公司负责运营，主要处理中心内的生产废水和生活污水，为园区印染企业配套的专属污水处理厂。总用地面积为 17.16 公顷，设计总规模为 15.5 万吨/天。采用以“混凝沉淀-厌氧水解-生物接触氧化-二次沉淀处理”为主的处理工艺，处理达标后回用 50%到中心内的印染企业，剩余尾水由排海泵离岸 500 米排放海门湾。

目前污水处理厂已建成投产运营，且有足够容量接纳本项目生产废水和生活污水。

(2) 汕头中圣科营热电有限公司热电联产项目概况

汕头中圣科营热电有限公司热电联产项目建设 5 炉 4 机，一期：3×150t/h 高温超高压(540℃、13.73MPa)CFB 锅炉+2 台 CB20MW 抽汽背压式汽轮机(抽 3.6MPa 汽供背压式汽轮机驱动压缩空气机，其排汽 0.98MPa 也外供)+2 台 20MW 发电机；二期：2×260t/h 高温超高压(540℃、13.73MPa)CFB 锅炉+2 台 CB30MW 抽汽背压式汽轮机(抽 3.6MPa 汽供背压式汽轮机驱动压缩空气机，其排汽 0.98MPa 也外供)+2 台 30MW 发电机，以及相应的配套设施，实现热电气（压缩空气）三联供，总装机容量为 100MW。年利用小时 7200 小时，年供电量 48733 万千瓦时。

12、公用工程

(一) 给水系统

项目供水系统主要包括供水系统和处理中水回用系统，供水系统主要为厂内生活用水、生产用水，由处理中心内供水管网接入，供水量可以满足全厂生产、生活用水需要。

(二) 排水系统

项目排水采用雨污分流制。厂房周边的雨水经园区雨水管网收集；项目废水依托园区管网和中心污水处理厂。本项目不新增染整设备，新增 2 台定型机以及配套定型废气处理装置，定型废气采用“水喷淋+间接冷却+静电”进行处理，废水主要为新增员工生活污水以及定型废气治理喷淋废水，生活污水排放量为 40.5t/a，生产废水排放量为 60t/a，废水总排放量为 100.5t/a。

①生活污水

本项目新增劳动定员 3 人，均在厂区食宿，生活用水量参照《广东省用水定

额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的先进值，“有食堂和浴室”按 15m³/（人·a）计，则用水量为 45t/a。排水系数取 90%，则本项目生活污水产生量约 40.5t/a。

②定型废气治理喷淋废水

本项目新增 2 台定型机，依托现有“水喷淋+间接冷却+静电”处理装置，配置 1 个 3m³ 的循环水箱，根据类比现有工程循环水量约 3t/d，每日的补水量约为 0.9t。当水箱内的废油积累到一定程度后，通过人工撇油的方式，将水箱上层废油收集起来，临时存放在厂内危废暂存间，下层废水全部排放，并补充新鲜水，排水周期约 15 天/次，则一次性排水量约为 3t/次，平均每天为 0.2t/d，年排放量为 60t/a。

项目水平衡情况一览表详见表 2-9，水平衡图详见图 2-1 和图 2-2。

表 2-9 本项目水平衡情况一览表（单位：t/a）

用水项目	用水量	新鲜水	回用量	喷淋循环用水量	损耗	废水产生量
废气治理喷淋水	270	219.75	50.25	900	210	60
生活污水	45	45	0	0	4.5	40.5
合计	315	264.75	50.25	900	214.5	100.5

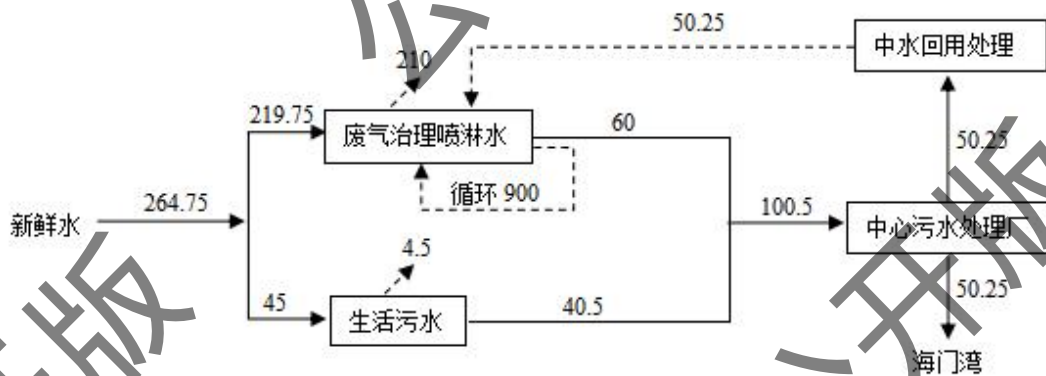


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

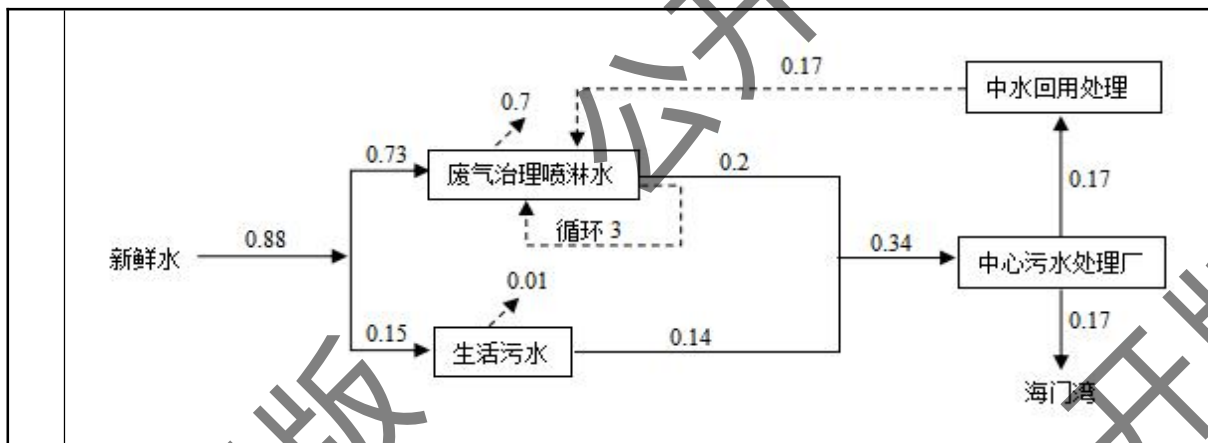


图 2-2 本项目水平衡图 (t/d)

本项目新增生活污水与生产废水由园区污水管网排入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心污水厂处理。根据园区规划环评，处理中心回用水量为 50%。

本项目用水重复利用率 = (处理中心回用水量 + 喷淋循环用水量) / (处理中心回用水量 + 喷淋循环用水量 + 新鲜水补充量) × 100%

$$= (0.17 + 3) / (0.17 + 3 + 0.88) \times 100\% = 78.3\%$$

本项目实施后全厂水平衡图详见图 2-3。

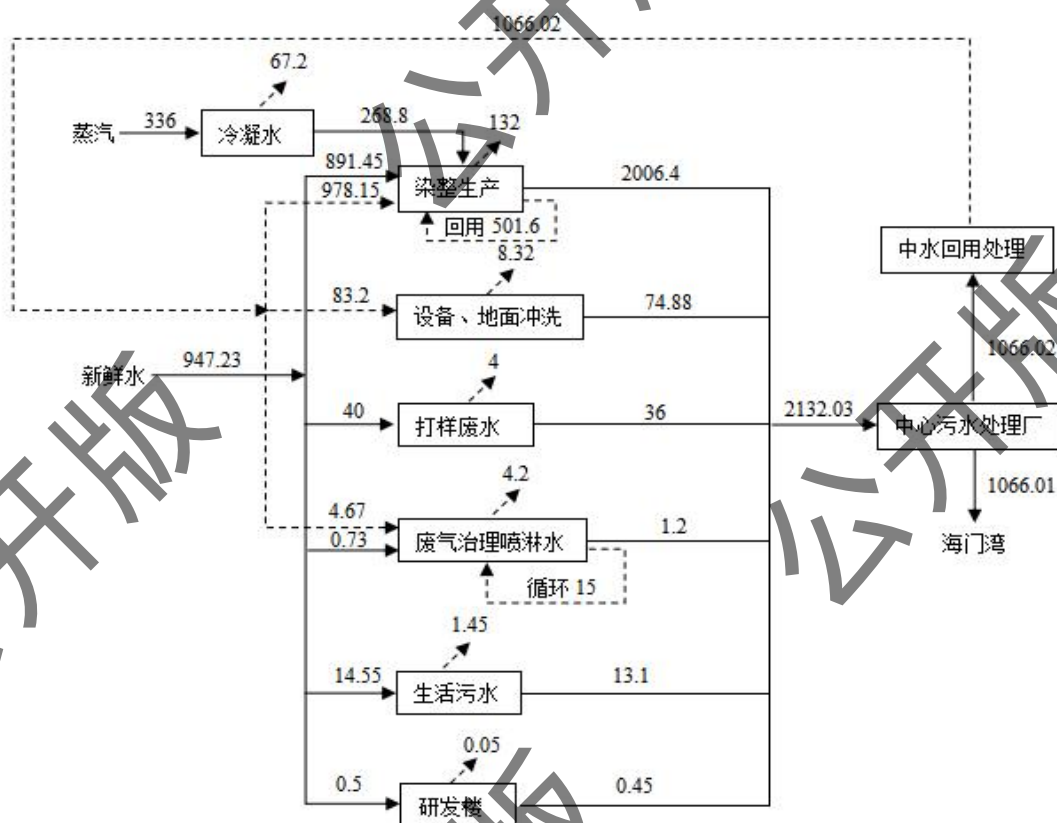


图 2-3 全厂水平衡图 (t/d)

全厂用水重复利用率=（处理中心回用水量+厂区回用水量+厂内喷淋循环用水量+厂内冷凝水）/（处理中心回用水量+厂区回用水量+厂内喷淋循环用水量+厂内冷凝水+新鲜水补充量） $\times 100\% = (1066.02+501.6+15+268.8) / (1066.02+501.6+15+268.8+947.23) \times 100\% = 66.2\%$

本项目水重复利用率为 78.3%，本项目实施后全厂水重复利用率为 66.2%，均满足《印染行业规范条件（2017 版）》中重复用水率不低于 40%的要求，也满足《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心规划环境影响报告书》中“印染企业重复用水率达到 60%以上”的要求。

（三）供电工程

本项目用电包括新增生产设备用电，本项目用电由市政电网供电，依托现有工程供电设施，项目预计用电量 50 万 kWh/年。

（四）供热工程

处理中心内供热由汕头中圣科营热电有限公司提供，全厂所用蒸汽由汕头中圣科营热电有限公司供热机组统一供应，本项目不新增蒸汽用量。

（五）消防工程

厂区各单元生产用水、消防用水采用同一管网。室内消防给水管采用镀锌钢管环状布置，室内并设消防栓 SG24/64-5，保证有两股 10m 充实水柱同时到达室内的任何部位，从而达到消防的目的。本项目消防依托现有消防设施，建筑物室内配置规定数量的灭火器，每具灭火器最小配置灭火级别为 5A。灭火器安放设置点分布于各建筑物各处，各设置点灭火器不得小于 2 具，设置点间距不大于 20m，满足消防有关规定。

13、生产班次及劳动定员

项目新增劳动定员 3 人，实行“三班制”工作制度，每班 8 小时，日生产 24 小时，年工作日为 300 天。本项目新增员工依托现有工程食堂和宿舍进行食宿。

14、总平面布置

项目厂区总平面布置原则是满足有关的设计规范要求，结合项目工艺要求，达到物流运输便捷和功能分区明确。企业研发楼位于厂区东北侧，综合楼位于厂区东南侧，靠近厂区主入口，周边布置有绿地，营造舒适的办公生活环境。生产

车间分布于厂区中心；厂房由1层至3层分布前处理车间、染色车间、拉毛车间、丝光车间、定型车间等按照工艺流程从原材料进厂、加工、处理、贮存，均按生产流水线布置，布局合理，基本适应生产流程，生产区各工序连接顺畅，利于生产运作。危险废物储存间位于一层南侧，远离生活区，布局合理。

本项目位于厂房3层，利用现有闲置场地进行生产，不新增用地。项目总图布置按照生产规模、生产工艺流程及厂内运输特点进行合理的布局，同时严格执行国家有关法规及劳动安全卫生、消防和环境保护等各项规定要求。

由此可知，项目总平面布置合理可行。

(一) 运营期工艺流程:

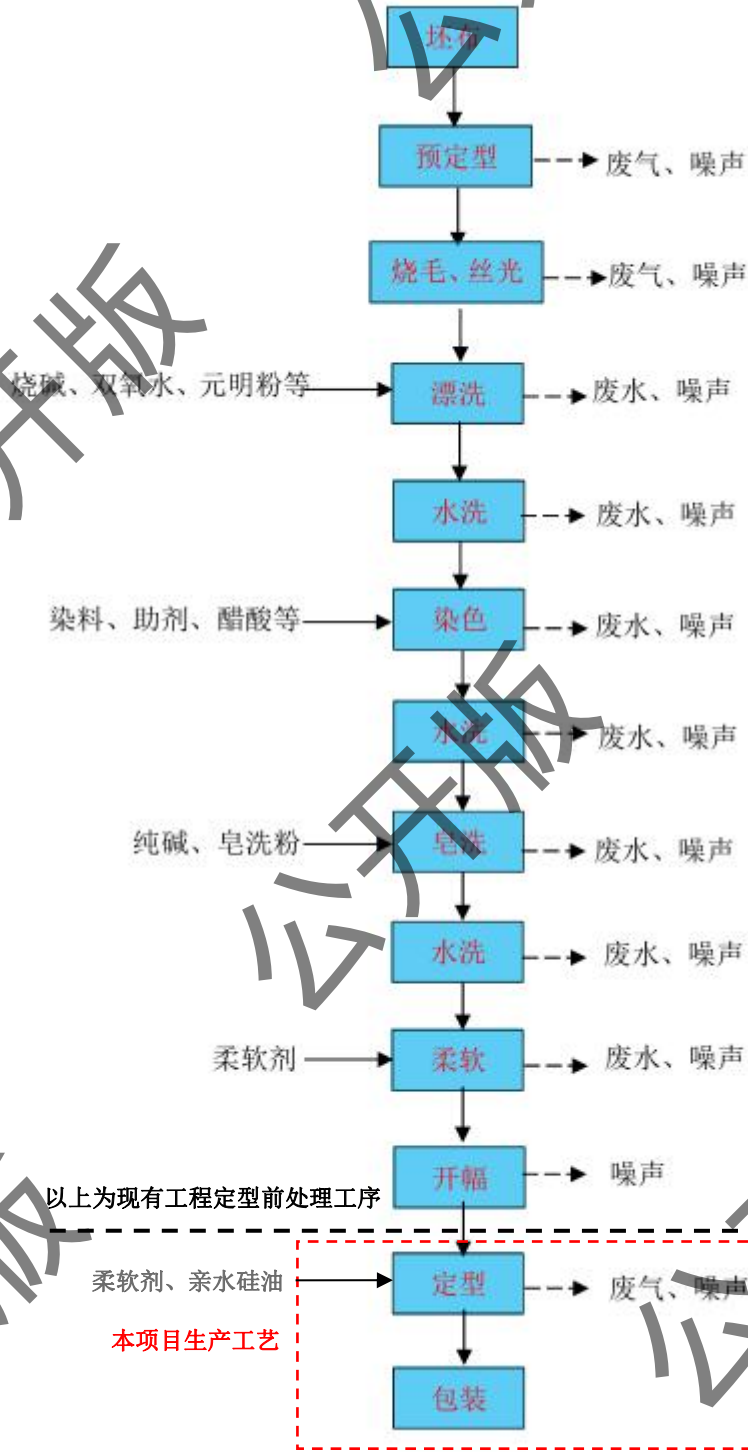


图 2-4 本项目生产工艺流程图

生产工序说明:

本项目主要对现有工程预定型针织棉布进行成品定型处理, 新增成品定型规

模 4400t/a。通过后整理定型，使得织物具有一定的尺寸稳定性，同时还能改善织物的风格、手感及表面平整度等。当织物受到高温处理时，其分子结构会发生变化，导致其收缩。项目定型机采用低压蒸汽供热，通过在特定形状下在高温 160℃~200℃ 范围内定型 10min 左右，可以使织物充分定型，并且在未来的使用中不会失去该形状。由于定型前使用柔软剂和亲水硅油进行柔软工序处理，在高温定型工序会挥发部分有机废气，主要成分为少量颗粒物、油烟和 VOCs 等，另外定型工序产生定型机设备噪声。定型成品经包装后入库，全部外售。

(二) 主要污染工序

本项目产污环节情况见表 2-10。

表 2-10 产污环节一览表

类别	污染源名称	主要污染物	防治措施
废气	定型废气	颗粒物、油烟、VOCs	依托现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”处理后通过现有一根 40m 高 2#排气筒排放
废水	定型废气治理喷淋废水	COD、SS	依托现有工程调节池和集水管道统一收集后由园区管网进入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂
	生活污水	COD、NH ₃ -N	依托现有厂区化粪池处理后由园区管网进入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运
	一般工业固废	废包装材料（废纸箱、塑料袋等）	收集后外售给物资回收单位，资源化利用
	危险废物	定型废油、废原料桶（助剂包装桶）	暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理，其中废原料桶（助剂包装桶）由生产厂商回收用于原始用途
噪声	成品定型机、定型废气处理设施风机	噪声	隔声、减振降噪

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程环保手续履行情况

本项目为扩建项目，现有《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目环境影响报告表》于2021年6月取得汕头市生态环境局环评批复（汕潮南环建复[2021]22号），并于2022年4月进行了竣工环境保护自主验收。现有工程于2021年7月办理完成排污许可证，证书编号为：91440514684462045A001V。

现有工程环保手续齐全。

2、现有工程生产工艺

现有工程工艺流程及产污环节见图2-5。

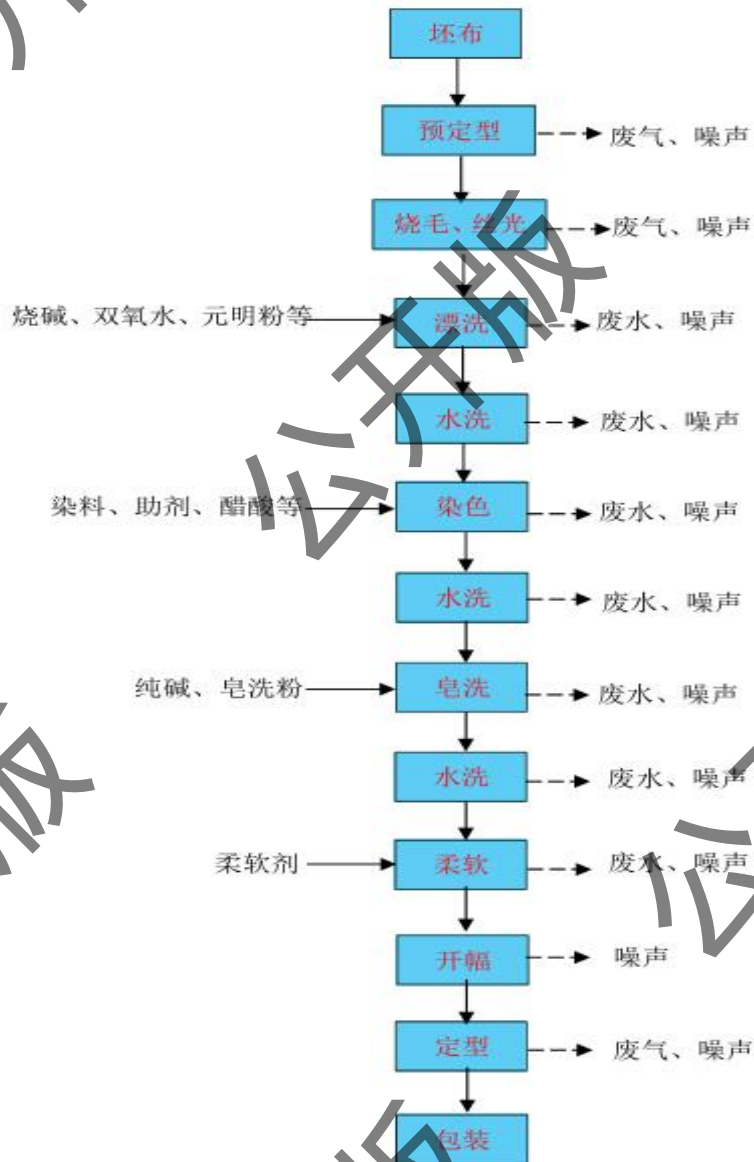


图 2-5 现有工程工艺流程及产污环节图

现有工程工艺流程简述:

(1) 预定型

织物在织造过程中,坯布内部存在较大残余应力会使织物结构发生变形。如果不消除这方面的残余应力,在织物染色过程中容易出现折痕及条花等问题,同时会使织物的幅宽、克重难以控制,缩水不稳定,所以织物在染色前需进行预定形整理,以消除坯布织造过程中产生的残余应力,提高织物的尺寸稳定性,使织物在染色过程中不易产生折痕、卷边及条色花等。预定形效果的好坏将直接影响后道各工序,如果预定形温度过低、车速太快,则布面皱痕不易去尽,染色时易形成碎折印,织物抗皱性差,易卷边、幅宽不稳定;预定形温度过高,则布面发黄发硬,强力、弹性下降。此外,控制织物幅宽时,考虑到编织下机的毛坯布仍有残留应力,故预定形幅宽必须比成品定形幅宽大5~10%。

(2) 烧毛、丝光

烧毛工序: 织物烧毛是将织物平幅快速通过高温火焰,或擦过赤热的金属表面,这时布面上存在的绒毛很快升温,并发生燃烧,而布身比较紧密,升温较慢,在未升到着火点时,即已离开了火焰或赤热的金属表面,从而达到烧去绒毛,又不破坏织物的目的,因设备配置有蒸汽灭火装置,蒸汽将燃烧过的废布毛灰及少量燃气完全燃烧后热气集合吸收于烟管并专置处理,该工艺有烧毛少量废气产生。

丝光工序: 经煮漂后的坯布需要进行丝光处理。坯布进入丝光机,在室温下浸60-240g/L的烧碱溶液,保持带浓碱的时间控制在50-60秒左右,并通过扩幅装置使经、纬向都受到一定的张力。在张力条件下将稀热碱液(60-95℃)冲淋到布面上,并通过紧贴在布面的另一面的平板真空吸水器使冲淋的稀碱液透过织物,这样冲吸配合有利于洗去织物上的NaOH。在丝光机布铗长链下面有贮槽,贮放洗下的碱液,当槽中碱液浓度达50g/L时,用泵将碱液送到负一层碱回收设备回收。织物经扩幅淋洗至布上碱液浓度低于50g/L后,放松经纬向张力时进入洗碱效率较高的去碱箱,箱内装有直接蒸汽加热管,部分蒸汽在织物上冷凝成水,并渗入纤维组织内部,起着冲淡碱液和提高温度的作用。去碱箱冲洗下来的稀碱液在箱底逆织物前进方向流入布铗长链下面的贮槽中供冲洗用。织物经去碱箱去碱后每千克干织物上的带碱量可降至5g以下,再经冷水清洗。清洗后轧水,该工序有丝

光废水产生。

(3) 染色

本项目采用高温溢流染色机进行染色加工，通过蒸汽把染液加热，使织物在一定温度、压力及酸碱度下，与染料分子发生物理化学作用，从而固定在织物纤维上，使织物显现所需颜色。染色过程排放一定量的染色残液及相应的漂洗废水，染色废水含有一定量的有机污染物及色度，且污染物浓度较高。根据织物染色的颜色深浅差异，染色后线的水洗次数有所不同。就染色过程而言，染色大致可以分为三个基本阶段：

① 吸附

当织物投入染色机以后，染料先扩散到溶液中，然后渐渐由溶液转移到织物纤维表面，这个过程为吸附。随着时间的推移，织物纤维上的染料浓度会逐渐增加，溶液中的染料浓度却逐渐减少，经过一段时间后，达到平衡状态。吸附的逆过程为解吸，在上染过程中吸附和解吸是同时存在的。

② 扩散

吸附在纤维表面的染料向纤维内部扩散，直到纤维各部分的染料浓度趋向一致。由于吸附在纤维表面的染料浓度大于纤维内部的染料浓度，促使染料由纤维表面向纤维内部扩散。此时，染料的扩散破坏了最初建立的吸附平衡，溶液中的染料又会不断吸附到纤维表面，吸附和解吸再次达到平衡。

③ 固着

染料与织物纤维的结合过程，随着染料和织物纤维不同，其结合方式也各不相同。

(4) 固色

染色之后，通过改变织物上碱度的方法，将先前只是以分子间引力结合的染料，变为更为牢固的共价键结合的过程，提高染色牢度。

(5) 皂洗

染色后织物直接在染色机内进行清洗，其主要目的是去除织物表面的杂质和浮色。

(6) 水洗

固色或皂洗后的织物直接在染色机内进行清洗,其主要目的是去除织物表面的杂质和浮色。

(7) 柔软

柔软是改变纺织面料静、动摩擦系数。当改变静摩擦系数时,手感触摸有平滑感,易于在纤维或织物上移动;当改变动摩擦系数时,纤维与纤维之间的微细结构易于相互移动,也就是纤维或者织物易于变形。从而使面料产生特殊的手感,提高产品附加值。

(8) 开幅

使圆筒布料开幅为宽型布料,以利于定型机定型处理。

(9) 烘干定型

通过高温整理,使得织物具有一定的尺寸稳定性,同时还能改善织物的风格、手感及表面平整度等。

3、现有工程污染物产生及排放情况

(1) 废水

现有工程产生的综合废水依托汕头市潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂进行集中处理,尾水排入海门湾。根据现有工程《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目竣工验收监测报告》,现有工程污水总排口各污染物排放浓度均值分别为 pH8.7、COD440.5mg/L、BOD₅146.5mg/L、SS91mg/L、NH₃-N4.3mg/L、TP0.39mg/L、石油类 27.6mg/L、TN8.87mg/L,排入处理中心污水处理厂的污水水质能满足《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂近期建设项目环境影响报告书》中的纳管的水质标准。

现有工程废水排放到处理中心污水处理厂集中处理,生产废水排放量需满足处理中心的总量控制要求:化学需氧量、氨氮等水污染物总量已纳入处理中心污水处理厂,本项目不再另行分配。本项目属于保留引入潮南区纺织印染环保综合处理中心的 132 家企业之一,按“以污定产”的原则,企业进驻后生产废水排放量不得超过处理中心核定的允许排放量。经汕头市潮南区人民政府分配,处理中心污水处理厂可接收该企业的生产废水量为 64.06 万 m³/a。现有工程排放废水量通过在线监测系统记录总排水量约 1548.3t/d,检测时生产负荷约 90.9%,推算废水

总排放量约 51.1 万 t/a ($1.548.3\text{t/d} \times 300\text{d/a} \div 90.9\% = 51.1 \text{ 万 t/a}$)，不超过处理中心污水处理厂核定的废水接收量。

(2) 废气

现有工程废气主要为定型废气、备用发电机尾气、烧毛废气和厨房油烟。根据《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》，烧毛废气处理后经水膜防火除尘装置处理后满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的要求；定型废气经“水喷淋净化+间接冷却+静电装置”处理后 VOCs、染整油烟可满足《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求，颗粒物、非甲烷总排放浓度可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)相关污染物第二时段二级标准的要求；发电机废气经自带水喷淋处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的检测结果符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996 表 2 的标准；厨房油烟处理后经油烟净化装置处理，检测结果符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB8483-2001)表 2 中型的标准要求。

无组织排放非甲烷总烃的检测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的要求；无组织排放颗粒物检测结果符合广东省地方标准《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的要求；无组织排放臭气浓度、氨的检测结果符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 恶污物厂界标准值的二级新改扩建标准的要求。

现有工程废气总量指标为 VOCs。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发(2019)2 号)的相关规定，对 VOCs 排放量大于 300kg/年的新、改、项目，需进行总量替代，说明指标来源。根据汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革实施意见(试行)的通知》中附件 2：潮南区进处理中心印染企业废水排放量、VOCs 排放量分配表，允许该公司 VOCs 最大排放量为 2.27t/a，该公司现有工程 VOCs 实际排放总量为 1.08t/a < 2.27t/a，符合实施意见 VOCs 排放总量的要求。

根据《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》的监测数据（检测时生产负荷为90.9%），核算如下：

排气筒1#处理后 VOCs 排放量： $2.115\text{mg}/\text{m}^3 \times 51690.83\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-9}\text{t}/\text{mg} \times 7200\text{h}/\text{a} \div 90.9\% = 0.866\text{t}/\text{a}$ 。

排气筒2#处理后 VOCs 排放量： $1.668\text{mg}/\text{m}^3 \times 16165.67\text{m}^3/\text{h} \times 10^{-9}\text{t}/\text{mg} \times 7200\text{h}/\text{a} \div 90.9\% = 0.214\text{t}/\text{a}$ 。

VOCs 总排放量为： $0.866 + 0.214 = 1.08\text{t}/\text{a}$

因此现有工程 VOCs 总量符合大气污染物总量控制指标。由于无组织排放无法核算其排放量，根据《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》，VOCs 的无组织排放浓度最大值为 $0.127\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃车间无组织排放浓度最大值为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求。

(3) 噪声

现有项目噪声源主要来源于染色机、定型机、风机、水泵等机械设备噪声，采用低噪声设备、对生产设备基础安装减振垫进行减振处理、厂区进行合理布置，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，根据现有工程《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》，各厂界昼间噪声为 53~57dB(A)，夜间为 44~46dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。

(4) 固体废物

现有工程定型废气处理废油、设备维修过程产生废机油、废染料及助剂包装袋、在线监测房仪器废液、含碱浮渣属于危险废物，经收集后，定期交由有危险废物运输处理资质单位清运处理，目前已与汕头市特种废弃物处理中心签订危废处置服务合同（附件 11）；染料及助剂包装桶、边角布料、收集的纤维尘属于一般固体废物，经收集后，定期交由有能力处理的单位处理；生活垃圾由环卫部门综合处理，均能合理的处理或利用，不对周围环境造成影响。

现有工程污染物实际排放总量见表 2-11。

表 2-11 现有工程实际排放总量一览表

类别	原环评核算总量	原环评批复总量	验收核算实际排放总量
VOCs	2.255t/a	2.27t/a	1.08t/a
废水量	63.94 万 t/a	64.06 万 t/a	51.1 万 t/a

4、与项目有关的主要环境问题

建设单位一贯注重环境保护工作，并持续不断地加强环境保护建设，现有工程废水、废气、噪声均能达标排放，固体废物得到妥善处置，污染物排放满足总量控制要求，对环境的影响较小。现有工程运行至今未发生环境污染事件，也未收到投诉，无与本项目有关的主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境空气质量功能区划的通知》（汕府〔2014〕145号）中的规定，项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

(1) 基本污染物

项目区域环境空气基本污染物为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO 和 O₃，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.1 条规定，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区域环境空气质量，本项目引用汕头市生态环境局官方网站公布的《2022 年汕头市生态环境状况公报》（https://www.shantou.gov.cn/epd/ztl/hjzlk/hjzkgb/content/post_2226049.html）中的市区空气质量监测数据进行评价，详见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	33	70	47.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	日平均质量浓度第95百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	142	160	88.8	达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等六项污染物监测数据均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准（SO₂: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、NO₂: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM₁₀: 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、PM_{2.5}: 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、CO: 4mg/m³，O₃: 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）的要求，表明汕头市为环境空气质量达标区。

(2)其他污染物环境质量现状

区域
环境
质量
现状

为进一步了解项目区域其他大气污染物质量现状，评价引用《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》中的无组织废气监测结果，监测项目为非甲烷总烃、颗粒物和 TVOC，监测时间为 2022 年 3 月 3 日-4 日，为近 3 年有效数据，引用可行，监测结果见表 3-2。

表 3-2 环境空气其他污染物检测结果表（单位：mg/m³）

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
上风向 1#	非甲烷总烃	1h均值	2.0	0.54-0.63	31.5	/	达标
	颗粒物	1h均值	0.9*	0.333-0.483	53.7	/	达标
	TVOC	1h均值	1.2*	0.026-0.048	4	/	达标
下风向 2#	非甲烷总烃	1h均值	2.0	0.68-0.86	43	/	达标
	颗粒物	1h均值	0.9	0.533-0.783	87	/	达标
	TVOC	1h均值	1.2	0.050-0.075	6.3	/	达标
下风向 3#	非甲烷总烃	1h均值	2.0	0.74-0.87	43.5	/	达标
	颗粒物	1h均值	0.9	0.550-0.767	85.2	/	达标
	TVOC	1h均值	1.2	0.055-0.086	7.2	/	达标
下风向 4#	非甲烷总烃	1h均值	2.0	0.74-0.81	40.5	/	达标
	颗粒物	1h均值	0.9	0.533-0.783	87	/	达标
	TVOC	1h均值	1.2	0.054-0.127	10.6	/	达标

备注：TVOC 的 1h 均值取 8h 均值 2 倍为 1.2mg/m³，颗粒物 1h 均值取 24h 均值 3 倍为 0.9mg/m³

由 3-2 可知，项目区域其他污染物非甲烷总烃现状监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相关标准限值，颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

综上，项目区域环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状调查与评价

本项目污水排入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂处理，最终纳污水体为海门湾，根据《广东省人民政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函》（粤办函〔2005〕659 号）及汕头市人民政府《转发省政府办公厅关于调整汕头市近岸海域环境功能区划有关问题的复函的通知》

(汕府〔2005〕195号)，海门湾水质目标为二类，执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准要求。

为了海门湾水环境质量状况，本评价引用广东省生态环境厅公众网-环境质量与监测-江河水质质量 (<http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/index.html>) 中《广东省2022年近岸海域海水水质监测信息》中第三期对点位编号GDN04004(临近处理中心污水处理厂排放口入广澳湾区域，编号W1，地理坐标为117.1784E, 23.2912N)及点位编号GDN04013(W1点位顺水流扩散区域，编号W2，地理坐标为116.6174E, 23.1502N)的海水水质监测结果进行评价，监测断面布设见图3-1，监测结果见表3-3。



图 3-1 海门湾监测断面布点图

表 3-3 海水水质状况表

监测断面	监测时间	监测项目及监测结果(单位: mg/L、除 pH 值无量纲外)					
		pH	无机氮	活性磷酸盐	石油类	溶解氧	化学需氧量
W1	2022年11月	7.96	0.054	0.020	0.002	8.23	0.31

W2	2022年11月	8.01	0.122	0.023	0.002	8.46	0.43
二类标准		7.8~8.5	≤0.30	≤0.030	≤0.05	>5	≤3
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

调查结果表明，海门湾 W1 和 W2 各检测因子均满足《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准的要求，说明项目区域海水水质现状良好。

3、区域环境噪声现状调查与评价

现有工程已投产运行，为了解项目区域内噪声环境质量现状，本次评价引用《汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工项目验收监测报告》中的噪声监测结果，监测时间为2022年3月5日-6日，频次为昼间和夜间各一次，监测结果见表3-4。

表 3-4 项目所在区域噪声监测结果单位：dB(A)

编号	监测点位	采样日期	昼间			夜间		
			监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
1#	厂界南侧外1m处	2022-03-05	54	65	达标	45	55	达标
		2022-03-06	54	65	达标	45	55	达标
2#	厂界南侧外1m处	2022-03-05	56	65	达标	44	55	达标
		2022-03-06	56	65	达标	44	55	达标
3#	厂界东侧外1m处	2022-03-05	57	65	达标	46	55	达标
		2022-03-06	56	65	达标	46	55	达标
4#	厂界西侧外1m处	2022-03-05	55	65	达标	44	55	达标
		2022-03-06	53	65	达标	45	55	达标

备注：因厂界北侧与邻厂共用墙，故未进行监测。

由上表可知，项目所在区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)，声环境现状良好。

4、生态环境现状

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）》，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。本项目利用现有闲置场地进行扩建生产，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目不进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目属于针织棉布定型项目，运营期间所有生产活动均在室内进行，且用地范围内均进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，造成土壤、地下水环境污染风险较低。故本评价不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

1、环境空气保护目标：

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，500 米范围内大气环境保护目标为西侧约 351m 的田四村以及西南侧约 329m 的南阳村。

2、声环境保护目标：

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水保护目标：

本项目厂界外 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。

4、生态保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

5、项目主要涉及敏感点

项目位于广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，根据现场勘察，项目建设地点周围主要为道路、厂房及建设空地，无重要保护文物、风景名胜区等环境保护目标。项目各主要环境保护目标的方位、距离、保护级别等情况见表 3-5。

表 3-5 环境敏感点分布情况一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	田四村	-320	28	村庄	环境空气	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中二级标准	西侧	351
2	南阳村	-32	-286	村庄	环境空气		西南侧	329

环境保护目标

(1) 废水

① 废水排放标准

本项目生产废水及生活污水均纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理，根据“关于《汕头市潮南区人民政府办公室印发<关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革实施意见（试行）>的通知》的补充通知（汕潮南府办函[2020]27号）”可知，在确保园区污水处理厂稳定达标排放情况下，不再执行《汕头市潮南区人民政府办公室印发<关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革的实施意见（试行）>的通知》（汕潮南府办函[2020]2号）附件1第3点“排入园区污水处理中心废水 COD 浓度满足纳管标准 COD1500mg/L 以内”的规定，即项目排入园区污水处理中心废水 COD 浓度可不执行纳管标准 COD1500mg/L 的要求。

污染物排放控制标准

项目位于汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心内，项目生活污水依托现有工程化粪池处理，生产废水经车间内污水管道汇合后与生活污水一并通过市政污水管网纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂。根据《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂近期建设项目环境影响报告书》及批复要求，处理中心污水处理厂尾水排放海门湾，排放标准执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准较严者，标准指标详见表 3-6。

表 3-6 中心污水处理厂污水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	污水处理厂尾水排放标准
1	pH	6-9
2	CODcr	80
3	五日生化需氧量	20
4	悬浮物	50
5	色度	40
6	氨氮	10
7	总氮	15
8	石油类	5
9	硫化物	0.5

此外，项目单位产品用水量和排水量指标还应满足《印染行业规范条件(2017版)》、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）和汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革的实施意见（试行）的通知》（汕潮南府办函[2020]2号）中附件2进处理中心印染企业废水排放量分配表的规定，详见表3-7。

表 3-7 印染产业环境准入标准表

织物类别	指标名称	印染行业规范条件(2017版)①	纺织染整工业水污染物排放标准	(汕潮南府办函[2020]2号)附件2
棉、麻、 化纤及混 纺机织物	新鲜水取水量	90吨水/吨产品	/	/
	单位产品排水量	/	85m ³ /吨产品	/
	进园后核定废水排放量	/	/	全厂64.06万吨/年

②中水回用标准

处理中心污水处理厂回用水水质参照执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的水质。

根据《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂近期建设项目环境影响报告书》及批复要求，处理中心污水处理厂经深度处理后回用50%给企业作为漂洗和染色用回用水，其指标见表3-8。

表 3-8 企业回用水水质标准表

序号	项目类别	单位	企业内回用水水质		处理中心污水处理厂回用水水质
			漂洗用回用水	染色回用水	
1	pH	无量纲	6.0-9.0	6.5-8.5	/
2	COD _{Cr}	mg/L	≤50	/	≤40
3	BOD ₅	mg/L	/	/	≤10
4	悬浮物	mg/L	≤30	≤10	≤5
5	透明度	Cm	≥30	≥30	/
6	色度	稀释倍数	≤25	≤10	≤10
7	铁	mg/L	0.2-0.3	≤0.1	/
8	锰	mg/L	≤0.2	≤0.1	/
9	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	≤450	见注	≤50
10	电导率	us/cm	≤1500	/	/

注：原水硬度小于150mg/L可全部用于生产；原水硬度在150~330mg/L之间，大部分可用于生产，但溶解性染料应使用小于或等于17.5mg/L的软水，皂洗和碱液用水硬度最高为150mg/L；喷射冷凝器冷却水一般采用总硬度小于或等于17.5mg/L的软水。

(2) 废气

本项目定型生产工艺中产生的油烟和 VOCs 参照执行浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表 1 中的新建企业限值要求,颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值,详见表 3-9。

表3-9纺织染整工业大气污染物排放标准单位: mg/m³

序号	污染物项目	适用范围	排放限值	排放速kg/h	大气污染物无组织排放限值	污染物排放监控位置
			新建企业			
1	颗粒物	所有企业	120	32	1.0	车间或生产设施排气
2	染整油烟		15	/	/	
3	VOCs		40	/	/	

注:项目排气筒高度为 40m, 周边 200m 范围内最高建筑物项目厂区北侧约 72m 的海德染织企业办公楼, 建筑高度为 28m, 本项目排气筒高度能满足大于周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上的要求。

厂界 VOCs 无组织排放监控点浓度参照《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/84-2010)表 2 无组织排放监控点浓度限值, 即: 总 VOCs<2.0mg/m³。无组织颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值。厂区内 VOCs (以非甲烷总烃表征) 无组织排放监控点浓度执行广东省地方标准《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, 详见表 3-5。

表3-5项目无组织排放限值单位: mg/m³

污染物项目	无组织排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	1.0	/	周界外浓度最高点
VOCs	2.0	/	周界外浓度最高点

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准, 详见表 3-6。

表 3-6 厂界噪声执行标准

名称	标准文号	单位	级别	标准限值	
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	3 类	昼间 65	夜间 55

(4) 固体废物

项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2010〕37号）和《汕头市“十四五”主要污染物排放总量控制计划》，评价建议给出项目的污染物总量控制指标为：

（1）废水

由于项目区域污水管网已接通汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂，项目产生的废水经市政污水管网排入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理，根据汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革的实施意见（试行）的通知》中附件2：潮南区进处理中心印染企业废水排放量、VOCs排放量分配表，允许本企业废水最大排放量为64.06万t/a（2135.3t/d），根据工程分析，本项目废水排放量为0.34t/d，本项目实施后全厂废水排放量为2132.03t/d<2135.3t/d，符合实施意见的要求，且项目废水排放总量已纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂调剂范畴，无需另行申请。

（2）废气

根据项目的生产和排污特点，废气总量指标为VOCs。根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）的相关规定，对VOCs排放量大于300kg/年的新、改项目，需进行总量替代，说明指标来源。

本项目VOCs排放量为0.89t/a（其中有组织排放0.66t/a、无组织排放0.23t/a），大于300kg/a，因此，建设单位应根据本报告核定的VOCs排放量作为总量控制建议指标，在报环境主管部门批准认可后，向环境主管部门申请总量调剂，进行VOCs总量替代。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有厂房闲置场地进行扩建，施工期主要内容为定型机及配套定型废气处理设施的安装，在设备进场安装过程中，会有大吨位运输汽车运输，应加强管理，避免运输汽车噪声和高噪声安装，减少对周围环境的影响，施工对周围环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 大气污染环境的影响和保护措施</p> <p>1、废气产排分析</p> <p>本项目运营期废气主要为成品定型废气。成品定型需要加柔软剂和亲水硅油进行柔软处理后再定型，主要污染物为颗粒物、油烟和 VOCs。项目新增 2 台定型机，单台定型设备风量为 12500m³/h，定型废气依托现有 1 套“1 拖 2”定型废气处理装置进行处理（扩建后为“1 拖 4”方式处理），采用“水喷淋+间接冷却+静电”治理工艺，处理后通过现有一根 40m 高排气筒排放，总风量为 50000m³/h。</p> <p>根据类比现有工程产排污情况，定型工序过程中气体的挥发量约占硅油等有机物用量的 5~10%，本评价从保守角度，按 10%挥发来考虑。本项目柔软剂使用量为 33t/a，亲水硅油使用量为 40t/a，根据建设单位提供的资料，柔软剂主要含量为脂肪酸酯 30%、有机硅油 50%、水 20%；亲水硅油主要含量为硅油 50%、水 50%，则 VOCs 挥发量 4.64t/a。</p> <p>本项目新增定型设备工艺参数和产品与现有工程基本相同，定型废气中油烟和颗粒物类比现有工程，油烟产生浓度为 50mg/m³，颗粒物产生浓度 50mg/m³ 作为定型废气产生源强。</p> <p>定型机为全封闭设备，定型废气收集方式为设备废气排口直连，收集效率根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值，废气收集方式为设备废气排口直连，集气效率为 95%。</p> <p>项目定型废气经负压收集后通过“水喷淋+间接冷却+静电”处理，根据</p>

类比现有工程定型废气净化效率，“水喷淋+间接冷却+静电”装置处理 VOCs、油烟和颗粒物的去除效率分别达到 90%、90%、85%以上，同时由验收报告（附件 10）中定型废气 2#排气筒进出口监测数据可知，总 VOCs 平均处理效率为 86.2%，本项目 VOCs 去除率取 85%。

项目有机废气经处理后有组织排放量为 0.66t/a，未被收集的有机废气为无组织排放，无组织排放量为 0.23t/a。定型废气依托现有 1 套“1 拖 2”定型废气处理装置处理后（扩建后为“1 拖 4”方式处理）通过现有一根 40m 高 2#排气筒排放，则本项目定型废气产排污情况见表 4-1。

表 4-1 定型有机废气污染物产排情况一览表

排气筒及排气量	污染物	产生情况			污染防治措施	去除效率	排放情况		
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
定型废气 2#排气筒 (50000m ³ /h)	VOCs	14.7	0.735	4.41	密闭收集，收集效率 95%，通过“水喷淋+间接冷却+静电”处理，通过 40m 高排气筒排放	85%	2.21	0.1103	0.66
	油烟	50	2.5	15		90%	5	0.25	1.5
	颗粒物	50	2.5	15		85%	7.5	0.375	2.25

由上表可知，定型废气经处理后排气筒排放 VOCs、油烟达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中的新建企业限值的要求，颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准。项目厂区较为空旷，有利于无组织废气的扩散，VOCs 厂界无组织排放监控点浓度可达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/84-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到广东省《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；无组织排放颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

2、废气源强核算

项目废气污染源源强核算结果见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			排放形式	治理设施				是否为可行性技术	污染物排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		治理工艺	处理风量 m ³ /h	收集效率	处理效率		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³

定型工序	VOCs	4.41	0.735	14.7	有组织	“水喷淋+间接冷却+静电”	50000	95%	85%	是	0.66	0.1103	2.21
	油烟	15	2.5	50					90%		1.5	0.25	5
	颗粒物	15	2.5	50					85%		2.25	0.375	7.5
	VOCs	0.23	0.0383	/	无组织	/	/	/	/	0.23	0.0383	/	
	油烟	0.79	0.1316	/		/	/	/	/	0.79	0.1316	/	
	颗粒物	0.79	0.1316	/		/	/	/	/	0.79	0.1316	/	

表 4-3 废气排放口基本情况表

序号	排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒度/m	排气筒出口内径/m	烟速 m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	排放口类型
		东经	北纬							
1	2#	116.539235	23.142649	40	0.8	13.8	25	6000	连续	一般排放口

3、废气污染防治措施及可行性分析

(1) 废气处理工艺说明

项目定型废气依托现有一套“1拖2”的“水喷淋+间接冷却+静电”定型废气处理装置，本项目新增2台定型机后采用一套“1拖4”的方式，定型废气经收集处理后引至楼顶高空排放。定型废气具体处理工艺如下。

定型机废气净化工作原理如下：首先通过水喷淋利用废气各种污染物在水中的溶解度差异来实现气液分离，水溶性污染物进入水相，非水溶性污染物保留在气相。经水喷淋处理后的废气进入静电处理器，静电油烟处理器是其利用高频高压电场原理，通过高频电源装置经由耐高压导线与板式电极板对应相连并对其加电，形成电场。油烟经过分流器后，均匀地流向整个电极板，使油细粒子荷电后受到电场力作用吸附到集尘板上沿着级板流到电场底部，从而将油烟粒从气体中分离出来，再由抽风机将处理后废气抽至排气筒达标排放。

①水喷淋洗涤净化及除湿

定型工序产生的工艺废气为高温废气，温度约 180℃~200℃，需要首先进行喷淋处理降温并除去大分子颗粒物。喷淋塔内强大的水流可与废气充分接触，有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果。

水喷淋装置在不锈钢罐内加装多组喷头，高压循环水通过喷头雾化，形

成高密度水雾，与工艺废气中的纤维及油雾紧密接触，水雾可凝结纤维和油雾颗粒。附有纤维、油雾的较大的水滴，会沉降下来，细微的水滴会随着废气进入脱水区，在脱水区的离心作用下的细微水滴被分离，脱水后的净化废气进入下一级处理；另一方面充分湿润废气且进一步降低温度，以利于后面的静电净化装置处理废气。

②静电除油烟

静电除油烟技术是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、油雾粒子，使粒子带电被阳极所吸附，以达到清除目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟及油雾粒子的粒径要小很多数量级，且电场中电子的密度很高（可达到1亿/cm²的数量级），可以说是无所不在，处在电场中的烟尘粒子很容易被电子捕捉（即荷电）。烟尘粒子在电场中的荷电是遵循包括电场荷电和扩散荷电等机理的必然现象，而不是偶而碰撞引起的，带电粒子在电场中会受到电场力（库仑力）的作用，其结果是烟尘粒子被吸附到阳极上，因此静电除烟效率非常高，而且特别适用于捕捉粒径比较小和重量比较轻的烟尘粒子。

由于定型废气具有高温、高湿、高含尘、高含油的特性，因此采用静电除油烟技术进行深度处理。静电除油烟技术采用冷凝管湿式电除尘技术，水在其中具有灭火、降温、清洁、导电等4个作用。该技术使冷凝管内壁形成均匀的、不断更新的水膜，从而达到以下四个目的：一是消灭静电打火，防止火灾事故的发生；二是降低烟尘温度，使废气湿度达到饱和；三是冲刷冷凝管内壁达到自行清洁收尘极板作用；四是水膜导电替代了极板的直接接触。可保证静电安全长效运营，有效防止火灾的发生。

③油水分离

由于油、气、水的相对密度不同，组分一定的油水混合物在一定的压力和温度下，当系统处于平衡时就会形成一定比例的油、气、水相。当相对较轻的组分处于层流状态时，较重组分液滴根据斯托克斯公式的运动规律沉降，重力式油水分离分离设备即根据这一基本原理进行设计。通过对无动力油水

分离器内部结构的巧妙的设计，根据浅层沉淀理论，应用异向流分离原理以及紊流变层流的关系，使喷淋循环水经油水分离器的过程中，流速降低，水流向下，将浮油分离并进行收集处置。

(2) 定型废气处理设施达标性分析

目前该处理技术已非常成熟，广泛运用于全国各印染企业，处理工艺和定型机紧密相连，属于密闭式负压收集，收集效率可达 95%，油烟、总颗粒物去除率参照现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺可分别达到 90% 和 85%以上，VOCs 根据现有工程验收报告中定型工艺 2#排气筒进出口监测数据，去除率可达 85%以上。

本项目采用“水喷淋+间接冷却+静电”处理工艺措施处理后 VOCs、油烟达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 中的新建企业限值的要求，VOCs 厂界无组织排放监控点浓度达到《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/84-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值的要求，厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度达到《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，颗粒物达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017）中的附录 B 表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术，定型设施采用“吸附、喷淋洗涤+静电”工艺属于污染防治可行性技术。

(3) 定型废气排气筒设置要求

项目定型废气依托现有一根定型废气 2#排气筒排放，排放高度为 40m，排气筒已按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及其修改单的要求设置永久采样监测孔、永久采样平台，并设立明显标志牌，具体体现在：

①设置永久采样监测孔：建设单位应在排气筒的垂直管段，并不靠近管弯头及断面形状急剧变化的部位，距弯头、接头、阀门和其他变径管的下游

方向大于 6 倍直径处，和距上述部位的上游方向大于 3 倍直径处设置永久采样监测孔；

②设置永久采样平台：应对排气筒所在位置设置永久采样平台，并应有足够的工作面积保证工作人员安全，方便的操作，平台面积应不小于 1.5m²，设 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

③安装定型废气治理监控装置并在隔油装置四周设置围堰。

现有工程排气筒照片见图 4-1。



图 4-1 本项目依托排气筒现场照片

(4) 无组织废气

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)以及现场工程生产情况，建设单位对有机废气无组织排放采取以下控制措施：

①定型机有机废气收集系统为密闭负压，收集效率可达 95%。

②在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故发生，保证设施的正常运行。

③建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不小于 3 年。

④通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。本项目采用新风换气系统，平均一小时换气 6 次，定型废气收集风量为 50000m³/h，可有效的控制车间无组织有机废气。

⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

⑥工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)，如本项目产生的定型废油和盛装过 VOCs 物料(助剂)的废包装容器在贮存、转运过程中应加盖密闭。

综上分析可知，项目采取的有机废气无组织控制措施合理可行的。

4、非正常工况

本项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析，污染源非正常排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目大气污染物非正常工况排放情况

非正常源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
定型废气排气筒 DA001	废气治理措施失效	VOCs	14.7	0.735	1	1
		油烟	50	2.5	1	1
		颗粒物	50	2.5	1	1

非正常情况下，油烟排放超标，其他污染物虽达标但相比正常情况下污染物排放量增加，在短时间内对环境空气造成不利影响。当废气污染防治措施出现故障时，建设单位应立即停工检修，确保废气治理设施正常运行，减轻对周围大气环境的影响。

5、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》(HJ879-2017)和《排污

许可证申请与核发技术规范《纺织印染工业》(HJ861-2017)的相关规定执行。项目废气污染源监测计划见表 4-5。

表 4-5 运营期废气环境监测计划一览表

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
1	废气	VOCs	1 次/季	2#排气筒	委托监测
2		颗粒物、油烟	1 次/半年		
3		颗粒物、VOCs	1 次/半年	厂界	
4		NMHC	1 次/季	厂区内	

综上，本项目所在环境空气功能区类别为二类区，现状为达标区。项目运营期废气产生源强较低，不影响大气环境功能区类别，项目周围最近敏感点为项目西南侧约 329m 的南阳村，距离项目厂址较远。项目废气经采取措施后对周围环境空气影响在可接受范围内。

(二) 废水污染环境的影响和保护措施

1、废水产排情况

项目全厂废水排放量为 0.34t/d，100.5t/a，主要包括定型废气治理喷淋废水和生活污水。本项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心内，项目产生的生活污水依托现有工程化粪池处理后与生产废水依托园区污水管网和中心污水厂进一步深度处理。

废水污染因子源强主要参照《纺织染整工业废水工程治理技术规范》(HJ471-2009)和浙江省《纺织工业水污染物排放标准编制说明》，项目水污染物产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水产及排放情况一览表

废水名称	废水量		CODcr		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		总氮		总磷	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
喷淋废水	0.2	60	900	0.054	—	—	300	0.018	—	—	—	—	—	—
生活污水	0.14	40.5	300	0.012	200	0.008	200	0.008	20	0.001	30	0.0012	5	0.0002
进入中心污水厂废水量	0.34	100.5	656.7	0.066	79.6	0.008	258.7	0.026	8	0.001	11.9	0.0012	2	0.0002

2、依托污水处理厂可行性分析

(1) 污水处理厂概况

①处理规模及服务范围

汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂位于潮南纺织印染环保综合处理中心中部汕头潮南纺织印染环保综合处理中心内规划用地，总用地面积为 17.16 公顷，设计总规模为 15.5 万 m³/d，现已完成近期建设并投入运行，近期建设规模为 4 万 m³/d，占地 78.7 亩（约 5.25 公顷），总投资 10.09 亿元。

处理中心污水厂服务范围主要包括处理中心内工业用地、行政办公用地、商业金融用地、生活用地、市政设施用地、绿地等。

目前主要处理处理中心内的生产废水和生活污水。污水处理厂采用“物化+生化+深度处理”工艺，出水水质执行到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者。处理达标后回用 19500 吨/天到中心内的印染企业，剩余 20500 吨/天尾水由排海泵离岸 500 米排放海门湾。项目污水可通过区域污水管网最终进入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理。目前管网已接通，项目运营后废水可排入处理中心污水管网纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂进行进一步处理。

②处理工艺流程

污水处理主体工艺采用“物化+生化+深度处理”工艺，污泥处理工艺采用泥水一体化板框压滤工艺，污水处理工艺详见图 4-2。

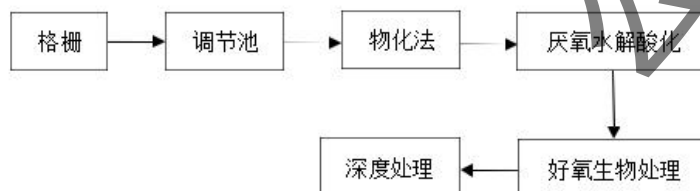


图 4-2 污水处理厂工艺流程图

污水处理工艺说明：

调节池可以均衡水质及水量，对污水处理系统的稳定运行有非常重要的作用。为保证后续污水处理系统的运行，降低水质的波动以及减少悬浮物、沙砾对处理构筑物的不利影响。

前物化处理对疏水性染料的处理有较好效果，COD 去除率一般为 20%~40%，而且通过沉淀处理后的 B/C 比有显著提高，对污水处理系统处理效果起到了关键作用。

水解酸化工艺可改善污水的可生化性，使印染废水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性，降低出水中难降解的 COD。同时好氧生化处理产生的污泥回流到厌氧段，经足够的停留时间可以进行较彻底的厌氧消化。一般此工艺对 COD 的去除率为 20%~40%，色度去除率可达 40%~70%。

好氧生物处理是经济有效降低有机物的重要手段，利用微生物的作用降解污水中有机污染物，一般此工艺对 COD 的去除率为 50%~85%。

深度处理进一步去除微细颗粒和胶体物质，以适应越来越严的排放标准和满足尾水回用的要求。

污水厂设计处理后的出水水质达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准的较严者后，最终排入海门湾，对纳污水体海门湾的水质影响较小。

（2）污水管网建设情况

厂区污水管网已接入市政管网排入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心污水处理厂处理，因此，项目运营期间项目废水可纳入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心污水处理厂统一处理。

本项目位于汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心内，属于污水厂接纳范围，污水可通过区域污水管网最终进入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理。目前管网已接通，现有工程已稳定运行且办理了排污

许可证。项目运营后废水可依托处理中心污水管网纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂进行进一步处理。

(3) 废水排放对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂的影响
建设单位为印染企业，现有工程外排污水中主要污染物为 COD、SS、色度、氨氮、总氮等，日排放废水量为 2131.69t/d。本项目新增生活污水和定型废气治理喷淋废水 0.34t/d，水质较为简单，本项目实施后全厂废水排放量为 2132.03t/d，汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂设计总规模为 15.5 万 m³/d，项目实施后全厂日排放废水量约占中心污水处理厂设计能力的 1.38%，远低于中心污水处理厂处理规模，因此项目废水排放不会对污水厂造成较大的冲击。

可见，本项目污水水量在汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂规模范畴内，对其运行负荷影响较小。

综上所述，正常情况下，项目建成后产生的污水纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂处理是可行的。

(4) 中水回用可行性

中水回用可行性：根据规划环评，处理中心内中水采用分质回用的方式，污水处理厂按照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2009）和《纺织染整工业回用水水质标准》（FZ/T01107-2011）提供中水供应至企业，采用超滤+RO1 系统的工艺，中水回用率为 50%，超滤+反渗透双膜技术处理印染废水，超滤能够有效地去除废水中大分子有机物，降低浊度，使进水水质达到反渗透膜的要求，经反渗透处理后，有机物和盐的去除率可分别达 99% 和 93% 以上，产水化学需氧量小于 10mg·L⁻¹，电导率小于 80μS·cm⁻¹，产水满足大部分印染工艺用水标准。项目中水主要用于废气治理喷淋用水，中水回用量为 0.17t/d（50.25t/a）。因此中心污水处理厂中水回用于本项目可行。

综上所述，正常情况下，项目建成后产生的污水汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心污水厂处理是可行的。

3、废水排放信息

本项目无直接废水排放，间接排放废水主要为生活污水及生产废水，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

表 4-7 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	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、色度、NH ₃ -N、总氮	进入中心污水厂	连续排放	TW001	化粪池	生化处理	DW001	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间外处理设施排放口
2	生产废水			连续排放	TW002	调节池	物化处理			

项目废水依托现有工程废水排放口，废水间接排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 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 (t/a)	排放去向	排放规律	排放方式	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	116.537826	23.144022	本项目 100.45 全厂 639609	处理中心 污水 处理 厂	连续 排放	间接 排放	处理 中心 污水 处理 厂	COD _{Cr}	80
									BOD ₅	20
									SS	50
									氨氮	10
									总氮	15
色度	40 倍									

废水排放信息见表 4-9。

表 4-9 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)	年排放量 (t/a)
1	DW001 (现有工程)	COD _{Cr}	1200	767
		BOD ₅	300	192
		SS	200	128
		氨氮	30	19
		总氮	40	26
		总磷	10	6
2	DW001 (本项目)	COD _{Cr}	656.7	0.066
		BOD ₅	79.6	0.008
		SS	258.7	0.026

	氨氮	8	0.001
	总氮	11.9	0.0012
	总磷	2	0.0002
全厂排放口合计	COD _{Cr}		767.066
	BOD ₅		192.008
	SS		128.026
	氨氮		19.001
	总氮		26.0012
	总磷		6.0002

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》(HJ879-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(HJ861-2017)有关规定，项目废水污染源监测计划见表 4-10。

表 4-10 废水监测计划表

时段	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	监测单位
运营期	废水	流量	自动监测	污水总排口	自动监测
	雨水	COD、SS	排放期间按日监测		自行监测或委托监测

园区内企业不自建污水处理设施，根据关于《汕头市潮南区人民政府办公室印发<关于对汕头潮南纺织印染环保综合处理中心入园建设项目深化环评审批制度改革实施意见（试行）>的通知》的补充通知》，园区企业污水进入污水处理厂不设浓度要求。

5、废水排放及回用水计量管理要求

为确保项目废水排放及中水回用得到有效监管及保证其回用率，应采取下列措施：

- ①实行三级用水计量管理，设置专门机构或人员对取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。
- ②回用水回用于工艺时，可掺一定比例新鲜水使用，使用前应先进行实验，保证色牢度等质量指标满足要求时，才能正式回用。
- ③应定期检查回用水管道，并进行记录，确保管道的密闭性，防止废水泄漏。一旦发现回用水管道有废水泄漏现象，应立即停止生产并通知园区及中心污水处理厂等部门，等回用水管道维修完毕后，方可恢复生产。

综上，本项目生活污水和生产废水新增排放量均很小且满足汕头潮南区

纺织印染环保综合处理中心污水厂进水指标要求，通过中心污水管网纳入汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心污水厂进一步处理。汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心污水厂主要针对中心内全部印染厂，且本项目不进行印染，仅进行定型加工，废水水质较为简单且源强较低，因此项目废水排放不会对污水厂造成较大的冲击。通过采取本报告提出的措施后，项目建成后产生的污水对区域水环境影响是可以接受的。

(三) 声环境影响分析

1、噪声源强及降噪措施

本项目的噪声主要来源于新增定型机和配套定型废气治理设施风机等设备，经类比现有工程设备产噪情况，其噪声源的源强为 80~90dB(A)。项目定型机位于厂房 3F，定型废气治理装置风机位于厂房天面，厂房为钢筋混凝土结构，隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB(A)，经选用低噪声设备和采取隔声措施后降噪值取 20dB(A)。项目主要设备噪声源见表 4-11~4-12。

表 4-11 项目设备噪声源强一览表（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/ 距声源距离) /dB(A) /m	设备数量	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离(m)	室内边界	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑外噪声	
					X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑外距离/m
厂房 3F	定型机	80	2	厂房墙体隔声、选用低噪声设备	25	5	18	5	南	69	全天	20	49	1

表 4-12 项目设备噪声源强一览表（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/ 距声源距离) /dB(A) /m	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
废气治理设施风机	/	50	5	24	85	选用低噪声设备、设置隔声罩	全天

2、噪声预测

项目生产设备为典型的点声源。按照《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,来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减:

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中:

L_2 —点声源在预测点产生的声压级, dB(A);

L_1 —点声源在参考点产生的声压级, dB(A);

r_2 —预测点距声源的距离, m;

r_1 —参考点距声源的距离, m;

ΔL —各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量), dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中:

L_n —室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w —室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_e —声源的声压级, dB;

r —声源与室内靠近围护结构处的距离, m;

R —房间常数, m^2 ;

Q —方向性因子;

TL —围护结构的传输损失, dB;

S —透声面积, m^2

③对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：

Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

④为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L_1/10}+10^{L_2/10}]$$

式中：

Leq—噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L₁—背景噪声，L₂为噪声源影响值。

运营期厂界噪声预测结果详见表 4-13。

表 4-13 项目厂界噪声预测结果一览表单位 dB (A)

名称	噪声背景值 dB (A)		噪声现状值 dB (A)		噪声标准 dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		噪声预测值 dB (A)		较现状增量 dB (A)		超标和达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	/	/	57	46	65	55	43	43	57.2	47.8	0.2	1.8	达标	达标
南厂界	/	/	56	45	65	55	44	44	56.3	47.5	0.3	2.5	达标	达标
西厂界	/	/	55	45	65	55	41	41	55.2	46.5	0.2	1.5	达标	达标
北厂界	/	/	/	/	65	55	38	38	39	39	/	/	达标	达标

根据预测结果可知，本项目实施后，噪声源对各厂界的噪声贡献值不大，各厂界昼夜间噪声预测值均能达到(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准要求，本项目噪声对周围环境的影响较小。

现有工程已采用低噪声设备、对生产设备基础安装减振垫进行减振处理、

厂区进行合理布置，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，为进一步降低项目噪声对周边环境的影响，评价建议加强厂界绿化，通过种植花卉、树木，对噪声有一定的吸收作用，同时进出场内的机动车辆应采取限速、禁鸣等措施。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》(HJ879-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》(HJ861-2017)的相关规定，项目运营期噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 项目运营期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

(四) 固体废物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为废包装材料(废纸箱、塑料袋等)、废原料桶(助剂包装桶)、定型废油以及生活垃圾等，按照固体废物类别分为一般固废和危险废物，其产生及处置情况详见表 4-15。

表 4-15 项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	生活垃圾	员工办公	固体	一般固废	-	0.9/a	环卫部门收集统一处置
2	废包装材料(废纸箱、塑料袋等)	包装	固体	一般固废	-	0.2t/a	交由物资公司回收利用
3	废原料桶(助剂包装桶)	包装	固体	危险废物	HW49900-041-49	0.5t/a	由生产厂商回收用于原始用途
4	定型废油	定型废气处理	液体	危险废物	HW08900-249-08	1.5t/a	委托有资质的单位处理

(1) 一般固废

①生活垃圾：项目新增员工3人，年工作300天，生活垃圾产生量以每人

每天1.0kg计，则生活垃圾产生量为3kg/d，0.9t/a，由环卫部门定期清运，集中处理。

②废包装材料：项目成品定型产品在打包过程中产生废包装材料约0.2t/a，经收集后外售给资源回收单位，资源化利用。

现有工程在厂区堆放储存过程中设置规范化建设一般工业废物临时贮存场所，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中选址和设计、管理、监测监控等要求，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，安全分类贮存，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到0.5m高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，面积约30m²，现状使用面积约20m²，本项目新增废包装材料约0.2t/a，预计占地2m²，可依托现有工程一般工业废物临时贮存场所进行存放。

（2）危险废物

项目产生的废原料桶（助剂包装桶）和定型废油根据《国家危险废物名录》（2021版）鉴别属于危险废物。

①废原料桶（助剂包装桶）：项目柔软剂和亲水硅油采用桶装，使用后产生助剂包装桶约0.5t/a，危废类别代码为HW49[900-041-49]：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废原料桶根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函〔2014〕126号）第二条规定：“用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器，是指由原所有者回收并重新用于包装或盛装该危险废物的包装物、容器”，由生产厂家回收用于原始用途。

②定型废油：项目定型废气经处理后会产生一定量的废油，产生量约1.5t/a，危废类别代码为HW08[900-249-08]：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油。

根据《国家危险废物名录》（2021版）以及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，本项目危险废物的分析结果汇总情况详见表4-16。

表 4-16 危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	定型废油	HW08	900-249-08	1.5	定型废气处理	液体	废矿物油	废矿物油	每半年	T, I
2	废原料桶 (助剂包装桶)	HW49	900-041-49	0.5	包装	固体	塑胶、危险化学品	危险化学品	每半年	T/In

依据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定,危险废物贮存场所应设置专门的暂存区域。本项目危险废物依托现有工程危废间进行暂存,现有工程已按规范建设有标准化危废暂存间,面积约 20m²,专门用于临时储存项目产生的危险废物,现状使用面积约 10m²,本项目新增危险废物占地约 3m²,可依托现有工程危废暂存间所进行暂存,然后定期交由有危废处理资质单位回收处理,其中助剂包装桶由生产厂家回收用于原始用途。项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-17。

表 4-17 危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (天)
1	危废暂存间	定型废油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区东南侧	2	桶装	1.5	365
2		废原料桶 (助剂包装桶)	HW49 其他废物	900-041-49		1	密闭加盖	0.5	365

在危险废物的收集、贮存和管理中应满足以下几点要求:

I、危险废物收集要求:收集过程中应清楚废物的类别及主要成份,以方便委托处理单位处理,根据危险废物的性质和形态,可采用不同大小和不同材质的容器进行包装,所有包装容器应足够安全,并经过周密检查,严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求,对危险废物进行安全包装,并在包装的明显位置附上危险废物标签。

II、危废暂存间设置要求:严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)

相关要求进行建设。

①处理间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其它固体废物严格隔离；其它一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入；危废暂存间要防风、防雨、防晒。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时防止雨水径流进入处理间。

③应按 GB15562.2 设置警示标志及环境保护图形标志。

④不同种类采用分区及分类存放，采用符合标准的容器分类盛装，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑤配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；建立检查维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场的固体废物的种类和数量以及其它相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥基础防渗层为至少 1mm 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

III、危废暂存间运行环境管理要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存，应按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》有关要求进行

危险废物管理和台账制定，台账保存期限不少于5年。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环境主管部门申报，填报危险废物转移五联单，按要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

经采取上述措施后，本项目固体废物能得到妥善处置，不外至外环境，不会对周围环境产生明显影响。

(五) 地下水环境影响分析

(1) 地下水影响分析

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般说来，土壤颗粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

场地内地下水主要赋存于③砂土状强风化粉砂岩~④碎块状强风化粉砂岩的孔隙和网状裂隙中的裂隙水，另外，①素填土中有一定的上层滞水。②素填土属中等透水土层，其透水性中等、富水性贫乏；③砂土状强风化粉砂岩；④碎块状强风化粉砂岩由于裂隙发育不均匀，受裂隙导向性影响，属压

性闭合裂隙，渗透性差，水量不大。

潜水含水层之上的岩土层是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据现状调查和场区岩土工程勘察报告，在潜水含水层地下水位之上，有素填土、粉质粘土、砂土状强风化粉砂岩。因此，包气带厚度较大，分布连续、稳定，渗透系小，地下水不易受污染。

本项目不单独设污水处理站，废水依托园区中心污水处理厂处理。项目助剂和危废存放均依托现有工程，依托的危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库等设置在厂房1层，地面采取硬化措施，正常情况下，不会发生液态物料泄漏渗入土壤影响地下水环境。且现有工程已采取源头控制、分区防渗措施，通过加强对危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库的日常检查工作，在及时切断泄漏源，避免持续性泄漏的情况下，则本项目的建设对区域地下水的影响是可以接受的。

（2）地下水污染防治措施

1) 防渗原则

针对项目可能发生的土壤和地下水污染，污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

①源头控制措施

主要是对危废的收集、贮存和清运过程采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”。

②末端控制措施

包括对项目依托的危废暂存间、助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库、污水管沟等场所的地面进行防渗处理，再做进一步的处理。末端控制采取分

区防渗。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），不同防渗区有不同防渗要求，详见表 4-18。

表 4-18 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

③应急响应措施

包括一旦发现土壤和地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

2) 地面防渗措施

根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

①重点防渗区

对照地下水污染防渗分区参照表，本项目危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库应划为重点防渗区。

对于重点防渗区，防渗技术要求应满足：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10⁻⁷cm/s。

②一般防渗区

生产车间在发生污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理，污染物类型涉及其他类型。对照地下水污染防渗分区参照表，应划为一般防渗区。

对于一般防渗区，防渗技术要求应满足：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m,

$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区

本项目简单防渗区指除了重点防渗区、一般防渗区以外的区域。对于这些简地基处理应分层压实。

本项目危废和物料存放分别依托现有工程危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库项目，现有工程各区域采取的具体防渗措施见表 4-19。

表 4-19 现有工程各区域采取的具体防渗措施要求

项目区域	防渗分区	防渗措施
生产车间	一般防渗区	垫层采用 150mmC15 钢筋混凝土、基础层采用 40mmC30 钢筋混凝土、表层涂覆 1.5mm 厚环氧树脂漆及 1mm 后聚氨酯防水涂膜
危废暂存间、助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库	重点防渗区	底层采用 100mm 碎石夯实、垫层采用 150mmC20 混凝土、基础层采用 40mmC20 钢筋混凝土、表面涂覆 1.5mm 环氧防腐面层及 2mm 聚氨酯防水涂膜

现有工程已采取源头控制、分区防渗措施，通过加强对危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库的日常检查工作，在及时切断泄漏源，避免持续性泄漏的情况下，则本项目的建设对区域地下水的影响是可以接受的。评价建议建设单位应加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，定期检查污染源项，及时消除污染隐患，降低跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏时，应及时采取补救措施，进一步降低地下水污染隐患。

（六）土壤环境影响分析

1、土壤环境污染源和途径

本项目对土壤环境可能造成的污染主要表现在以下几个方面：

- ①生产过程中生产装置或设施，物料（含原辅料、废水等）输送发生跑冒滴漏，随着地面流至土壤地表造成的污染。
- ②排放的有机废气随着降水以湿沉降的形式进入土壤造成污染。
- ③管理或者维护不当，造成主要防渗区域，如危险废物仓库和染料、助剂储存仓库、主要生产装置区防渗效果差或防渗层破损，当发生污染物料跑冒滴漏现象时，通过渗漏进入土壤造成污染。

2、土壤环境影响分析

本项目主要进行针织棉布的成品定型，原料为预定型成品针织棉布，使用的主要化学品为柔软剂和亲水硅油等。现有工程已对危废暂存间和助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库采取源头控制、分区防控措施，本项目造成土壤污染的风险较低。本项目运营过程主要应注意加强生产过程的管理，加强主要装置区等的防渗措施，减少跑冒滴漏和事故排放的概率，防止原辅料、固废等有害物质渗漏、流失、扬散，则可以有效防止土壤受到污染。

3、土壤环境保护措施与对策

（1）源头控制措施

主要为加强生产管理，在生产工艺装置、管道、设备、阀门、污水储存及处理构筑物采取相应的监控措施，尽可能杜绝跑冒滴漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

（2）过程防控措施

①分区防控措施，主要如下：严格做好厂区内主要污染隐患区域地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物的收集措施。即在污染隐患区，如生产车间、染料储存间等区域地面进行防渗处理（具体防渗措施同地下水章节），防止洒落地面的污染物渗入地下，从而污染土壤；发现跑冒滴漏，应及时阻断，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。同时，加强对染料储存间、危废暂存间等重点防渗系统的日常检查工作，若发现渗漏应及时修补，避免污染物长时间持续性的泄漏，污染土壤。

②控制项目“三废”的排放，努力推广闭路循环、清洁工艺，以减少污染物排放的总量和浓度。坚持“可视化”原则，输送含有污染物的管道尽可能地敷设在地上，减少由于埋地管道泄漏到土壤中，污染土壤。

③固体废物应严格按照相关规范进行分类储存和管理，防止二次污染。特别是危险废物应严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃；应及时联系危废处置单位进行转移处置，在未转移处置期间，应集中收集、专人管理，贮存在危废暂存间，厂内建设危险废物周转贮存设施，各类危险废物按

性质不同分类进行贮存。危险废物临时贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计径流疏导系统、泄漏液体收集装置，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，基础必须采取特殊防渗处理。

④在生产过程中做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生。

综上，本项目运营期间所有生产活动均在室内进行，利用现有厂房闲置场地进行扩建生产，现有工程已采取源头控制、分区防渗措施，厂区及车间地面已进行硬化处理，故不存在裸露的土壤地面，造成土壤、地下水环境污染风险较低，因此本项目对地下水和土壤环境影响在可接受范围内。

（七）生态环境影响分析

本项目位于广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，利用现有厂房闲置场地进行扩建生产，不新增用地面积，无生态环境保护目标。

（八）环境风险影响分析

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）评价依据

①风险调查

本评价对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而有针对性采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。根据对项目涉及的危险化学品特征及各功能单元的功能及特性分析，项目危险化学品主要有柔软剂、亲水硅油和定型废油。涉及的环境危险源主要为助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库、生产

车间、危废暂存间等，风险类型为原辅料泄露事故造成的地表水、地下水和土壤污染。风险物质数量及存储量情况见表 4-20。

表 4-20 项目风险物质数量及分布情况表

序号	危险化学品	消耗量(t/a)	最大存放量(t)	储存方式	潜在风险事故类型	存放位置
1	柔软剂	33	10	桶装	泄露	助剂储存间
2	亲水硅油	40	20	桶装	泄露	仓库
3	定型废油	/	1.5	桶装	泄露	危废暂存间

②环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的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： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及结合本项目危险物质产生情况，本项目环境风险物质辨识结果见表 4-21。

表 4-21 本项目主要危险物质储存情况一览表

序号	物料名称	CAS 号	最大存在量 q(t)	贮存场所临界量 Q(t)	q/Q
1	定型废油	/	1.5	2500	0.0006
2	柔软剂	/	10	/	/
3	亲水硅油	/	20	/	/
本项目 Q 值					0.0006

本项目建成后全厂环境风险物质辨识结果见表 4-22。

表 4-22 全厂主要危险物质储存情况一览表

序号	物料名称	CAS 号	最大存在量 q(t)	贮存场所临界量 Q(t)	q/Q
1	定型废油	/	6.1	2500	0.0024
2	保险粉	7775-14-6	2	5	0.4
3	冰醋酸	64-19-7	2	10	0.2
4	元明粉	/	10	50	0.2

5	机油	/	0.5	2500	0.0002
6	废机油	/	1	2500	0.0004
7	柔软剂	/	10	/	/
8	亲水硅油	/	20	/	/
本项目 Q 值					0.803

由以上两表可知，本项目 $Q=0.0006 < 1$ ，本项目实施后全厂 $Q=0.803 < 1$ ，风险潜势均为 I，可开展简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

项目周边主要为道路、空地及其他厂房，周围 500m 范围内敏感点主要为项目西侧约 351m 的田四村以及西南侧约 329m 的南阳村。

(3) 环境风险识别

本项目主要危险物质为柔软剂、亲水硅油和定型废油，涉及的环境危险源主要为助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库、生产车间、危废暂存间等，风险类型为原辅料泄露事故造成的地表水、地下水和土壤污染。项目柔软剂、亲水硅油和定型废油等物料在操作不当或者包装桶破损，会发生泄露事故，可能通过沟渠排入附近水体影响水体环境，地面无防渗措施的有可能渗入地下土壤环境。土壤层被污染后严重时不仅会造成植物生物的死亡，而且还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用下补充到地下水造成地下水污染。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

项目实施后企业应根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》和《企业突发环境事件风险分级方法》等文件规范要求，及时制订突发环境事件应急预案，报汕头市生态环境局潮南分局备案。

① 化学品风险防范措施

项目在生产过程使用一定量的化学品，如柔软剂和亲水硅油，如管理不善，易造成泄漏，危险品进入大气或水环境，造成污染。因此企业要做好如下几点：

1) 储存设施等的设计、制造、使用、管理、维护不到位，储存管理欠缺，有可能因超压引起容器或管道的泄漏、爆裂，有毒有害及易燃易爆物质的大量泄漏，会造成中毒、化学灼伤、火灾爆炸事故。围堰、隔堤等设施不符合

规范，一旦发生泄漏，造成的事故不利于事故控制。

2) 相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷，或使用过程中管理、维护、检测不到位，可因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现管道、阀门等破裂或渗漏。

3) 物料输送管道管理不到位，管道系统本体缺陷等原因导致有毒物质泄漏，可造成中毒、化学灼伤等事故，易燃易爆物质泄漏会造成火灾、爆炸事故。

4) 物料在管道输送时，采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等不当，系统内易产生、集聚静电，当系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

5) 管道由于设计和选材不合理、材料选用不当、安装不合理，或使用过程中由于管理、检修、维护、检验不到位、工艺介质异常等原因，使管道出现腐蚀、裂缝、密封不严等缺陷，导致泄漏甚至爆裂；阀门选型、选材、安装不合理，或使用过程中由于管理、维护不到位、工艺介质异常等原因，阀门会出现本体裂纹、沙孔、腐蚀、密封面不严等缺陷，导致泄漏。

②危险废物风险防范措施

项目实施后，企业应加强对危险废物的管理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规范要求，做好危险固体废物的收集、贮存、运输和处置等工作。危险废物储存要求“防风、防雨、防晒、防渗漏”。暂存间周围设置围堰，能防治固废堆放引起的二次污染。地面和围堰要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，宜采用钢筋混凝土材料或花岗岩材料。含危化品废包装材料收集后及时委托有资质的单位进行处置。

③事故废水风险防范措施

项目废水依托处理中心污水管网和处理中心污水处理厂进行集中处理。水污染物事故性排放主要表现为废水外排管道破裂或污水泵发生故障而造成污水外泄，污染周围水环境。本环评就废水污染物事故性排放提出以下事故

性防范措施：

1) 车间污水管理人员要巡回检查车间内的污水排放设施，做到预防为主，防止污水漫溢现象发生。

2) 事故发生、整改后，做好事故应急记录。

3) 项目新增事故废水依托现有工程事故应急池，现有事故应急池容积为1500m³。参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY2012-106)针对本项目环境风险事故分析计算应急池所需容积，具体分析过程如下。

事故储存设施总有效容积：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注：(V₁+V₂-V₃)max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；根据规划环评可知，项目设置的事故应急池应满足12h企业废水量、消防水量及一定频率暴雨下的初期雨水量，故V₅考虑初期雨水量。

① 化学品泄漏

生产车间设置有助剂（柔软剂、亲水硅油）储存间仓库和危废暂存间，存放有柔软剂、亲水硅油和定型废油，均为化学品，项目液体物料最大储存量约31.5t，按密度为1t/m³考虑取最大的存储物料量，即V₁=31.5m³。

②事故消防废水

事故消防废水已在现有工程计算，本项目 $V_2=0\text{m}^3$ 。

③可转输至其他储存或处理设施的物料量

车间无可转输至其他储存或处理设施的物料量， $V_3=0\text{m}^3$ 。

④生产废水

根据处理中心的建设要求，企业需要配置足够大的应急废水池，在发生事故时用于暂存其废水，各企业设置的应急事故池应满足 12h 企业废水量。本项目废水排放量为 0.34t/d ，则 $V_4=0.17\text{m}^3$ 。

⑤初期雨水

本项目利用现有厂房闲置场地进行扩建，不新增用地，初期雨水量已在现有工程考虑， $V_5=0\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5=(31.5+0-0)+0.17+0=31.67\text{m}^3。$$

综合以上计算，本项目新增事故废水所需事故池容积为 31.67m^3 ，现有工程事故废水量为 1296.96m^3 ，本项目实施后全厂事故废水所需事故池容积为 1328.63m^3 ，现有工程事故池容积设置为 1500m^3 ，可满足本项目及全厂事故废水收集要求。

(5) 小结

风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列是环境风险防范措施，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可防可控的，环境风险可以接受。

(九) 清洁生产

本次扩建项目积极响应国家节能减排号召，加大项目节能减排投入力度，采取先进生产工艺和设备，引进低浴比的连续式染色机，达到节水、节能、降耗的目的。

本项目原料为预定型针织棉布，因此应采用《印染行业清洁生产评价指标体系》（发改委 2006 年第 87 号公告），对企业清洁生产进行分析，主要从生产工艺及装备水平、原辅材料和产品、燃料结构、资源利用、生产管理

等方面进行分析。详见表 4-23。

表 4-23 参考针织染整布清洁生产指标分析本项目清洁生产水平

序号	一级指标	二级指标	单位	评价基准值			本项目	
				I 级	II 级	III 级	指标	水平
1	工艺装备与生产技术指标	清洁生产工艺和技术的应用 [1]	/	所有可采用清洁生产技术和工艺的生产过程都采用了清洁生产技术和工艺	大部分可采用清洁生产技术和工艺的生产过程采用了清洁生产技术和工艺	可采用清洁生产技术和工艺的生产过程有采用了清洁生产技术和工艺	企业生产工艺和设备大部分采用了清洁生产技术和工艺。	II 级
2		染色生产过程控制	/	生产染色机全部采用中央控制	部分生产染色机采用中央控制	染色机装有控制系统, 没有实现中央控制	本项目不设染色机	/
3		*生产设备	/	生产用小浴比染色机占 80% 以上	生产用小浴比染色机占 60% 以上	生产用小浴比染色机占 30% 以上	本项目不设染色机	/
4		定型机烟气处理装置配置率	%	100	≥80	≥60	85%	II 级
5	资源消耗指标	单位产品取水	棉 m ³ /t	≤75	≤85	/	10.9	I 级
		单位产品取水	化纤 m ³ /t	≤60	≤70	≤80	/	/
		单位产品取水	多纤维混纺 m ³ /t	≤90	≤100	≤110	/	/
6	资源消耗指标	单位产品耗电	棉 kWh·h/t	≤900	≤1100	≤1200	113.6	II 级
		单位产品耗电	化纤 kWh·h/t	≤800	≤950	≤1105	/	/
		单位产品耗电	多纤维混纺 kWh·h/t	≤1100	≤1200	≤1300	/	/
7	资源消耗指标	单位产品综合能耗	棉 kgce/t	≤1100	≤1150	≤1200	1150	II 级
		单位产品综合能耗	化纤 kgce/t	≤900	≤950	≤1100	/	/
		单位产品综合能耗	多纤维混纺 kgce/t	≤1150	≤1250	≤1350	/	/
8	资源综合利用指标	冷凝水冷却水回用率	%	≥70	≥60	≥50	/	/
*水重复利用率		%	≥55	≥45	≥40	78.3	I 级	
10	污染物产生指标	*单位产品废水产生量	棉 m ³ /t	≤66	≤75	≤79	/	/
		*单位产品废水产生量	化纤 m ³ /t	≤53	≤62	≤70.4	/	/
		*单位产品废水产生量	多纤维混纺 m ³ /t	≤79	≤88	≤98	/	/
11	单位	棉	kg/t	≤36.3	≤41.25	≤43.45	/	/

		产品化学需氧量产生量	化纤	kg/t	≤29.15	≤34.1	≤38.72	/	/
			多纤维混纺	kg/t	≤47.4	≤52.8	≤58.8	/	/
12		挥发性有机物的排放			符合当地环保部门规定的限值要求			符合总量规定的限值要求	符合
13		厂界噪声			符合当地环保部门规定的限值要求			达到GB12348-2008中的3类标准	符合
14	产品特征指标	产品合格率	%		≥98	≥97	≥96	≥97	II级
15		生产原材料	—	符合GB/T18885的要求	不含致畸、致癌和致敏染料		符合GB/T18885的要求	I级	
16		产品合格率保障措施	—	有完备的染化助剂检测和产品质量检验设备，有相应的管理制度以及记录	有染化助剂检测或产品质量检验设备，有管理制度		有完备产品质量检验设备，有相应的管理制度以及记录	II级	
17		产品包装要求	—	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用，配有机械化自动化包装设备	没有过度包装，部分包装材料实现回收再用		没有过度包装，废包装材料外售综合利用	II级	
18	清洁生产管理指标	*环境法律法规标准执行情况	—	符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求			符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求	符合	
19		淘汰落后设备和工艺的情况	—	没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备			没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备	符合	
20		清洁生产审核情况	—	按照国家和地方要求，开展清洁生产审核			暂未开展	/	
21		环境管理体系制度	—	建立并通过环境管理体系	拥有健全的环境管理体系和完备的管理文		有健全的环境管理体系和完	II级	

				系认证，程序文件及作业文件齐备	件	备的管理文件	
22		*污染物处理设施及运行管理	—	污染物处理设施建立运行台账，废水处理设施运行有中控系统和在线监测	污染物处理设施建立运行台账	企业不自建污水处理设施	/
23		化学品管理	—	化学品分类堆放，有明显的标示，液体化学品均有围堰，危险化学品应独立存放		化学品分类堆放，有明显的标示，液体化学品均有围堰，危险化学品应独立存放	符合
24		能源计量器具配备情况	—	能源计量器具配合率符合 GB/T29452 三级计量要求	能源计量器具配合率符合 GB/T29452 二级计量要求	能源计量器具配合率符合 GB/T29452 二级计量要求	II 级
25		固体废物处理处置	—	一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行		一般固体废物按照 GB18599 相关规定执行；危险废物按照 GB18597 相关规定执行	符合
26		环境应急	—	编制环境应急预案，并开展环境应急演练		暂未开展	/

根据上表，本项目的染整加工采用清洁的生产工艺和先进设备，符合清洁生产要求，项目清洁生产水平可以达到二级水平。现有工程清洁生产水平为二级，因此本项目实施后全厂清洁生产水平仍维持二级水平。近期应重点关注的清洁生产措施有：加强生产和环境管理。积极推行清洁生产，开张清洁生产审核和生态纺织品的认证，建立健全环境管理体系。考虑到印染行业属于印染较重的行业，企业应进行强制清洁生产审核，在工艺上、设备及原辅材料选择方面进一步采取优化措施；在生产管理上，制定并严格考核各班组（车间、工段、工序）的物耗、能耗消耗指标；并将清洁生产理念贯穿于原辅材料与设备采购及产品销售过程中。

（十）污染物排放“三本账”

扩建项目完成后，全厂污染物的产生量、削减量和排放量三本账分析见

下表 4-24。

表 4-24 项目扩建后主要污染物排放三本账

污染物类别	污染物	现有项目排放量指标(固体废物产生量)(t/a)	本项目排放量指标(固体废物产生量)(t/a)	削减量(t/a)	扩建后全厂项目排放量(固体废物产生量)(t/a)	建成后全增减量(t/a)
废气	VOCs*	1.08	0.89	/	1.97	+0.89
	油烟	8.014	2.29	/	10.304	+2.29
	颗粒物	10.7393	3.04	/	13.7793	+3.04
废水	COD	767	0.066	/	767.066	+0.066
	NH ₃ -N	192	0.001	/	192.001	+0.001
固废	生活垃圾	84	0.9	/	84.9	+0.9
	纤维尘	4.5	0	/	4.5	0
	边角布料	26.4	0	/	26.4	0
	废包装材料	0	0.2	/	0.2	+0.2
	染料及助剂包装桶	22	0.5	/	22.5	+0.5
	染料及助剂内包装袋	10.8	0	/	10.8	0
	定型废气处理废油	4.6	1.5	/	6.1	+1.5
	含碱浮渣	30	0	/	30	0
	在线监测房仪器废液	0.2	0	/	0.2	0
	废机油	1	0	/	1	0

备注：VOCs 排放量现有工程为实测值，本扩建项目为预测值。

(十一) 环保投资估算

项目总投资 1000 万元，环保投资总额为 30 万元，占项目总投资的 3%。建设单位应按本报告提出的环保措施要求落实环保概算。

表 4-25 运营期环保措施及其投资一览表

类别		处理设施名称	投资(万元)	效果	进度
废气	定型废气	依托现有 1 套“水喷淋+间接冷却+静电”处理设施+40m 高排气筒，采用“1 拖 4”方式，新增连接风管	25	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
废水	生活污水	依托现有工程化粪池和排水管网	0	排入汕头潮南纺织印染环保	

	生产废水	依托现有工程调节池和车间排水管网	0	综合处理中心污水处理厂
	噪声	选用低噪声设备,采取隔声、减振垫等降噪措施	5	达标排放
	固废	依托现有工程一般固体废物暂存间(30m ²)和危险废物暂存间(20m ²)	0	防止二次污染
	在线监控监测系统	依托现有工程在线监控监测系统	0	实时监控废水排放情况
	环境风险	依托现有工程事故应急池 1500m ³	0	收集事故废水
		合计	30	/

(十二) 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行,如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理,使环境管理工作贯穿于项目建设和运转的全过程中。本项目环境管理工作计划见表 4-26。

表 4-26 环境管理工作计划表

项目实施阶段	环境管理工作内容
项目环境管理总要求	<p>根据国家建设项目环境保护管理规定,认真落实各项环保任务</p> <p>①开工前,履行“三同时”制度。</p> <p>②生产装置建成后进行环保设施竣工验收。</p> <p>③生产过程中,定期协助配合请当地环保部门监督、检查,协助主管部门做好环境管理工作,对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好排污统计工作。</p>
生产运营阶段	<p>保证环保设施正常运行,主动接受环保部门的监督。</p> <p>①应向当地环境保护部门提交《排污申报登记表》,经环保部门调查核实达标排放和符合总量指标,发给排污许可证;对超标排放或未符合总量指标,应限期治理,治理期间发给临时排污许可证。</p> <p>②根据环保部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。</p> <p>③贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度,并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>④加强对环保设施的运行管理,制定定期维修制度,如环保设施出现故障,应立即停产检修,严禁非正常排放。</p> <p>⑤加强环境监测工作,重点是各污染的监测,并注意做好记录,不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报,及时采取应急措施,防止事故排放。</p> <p>⑥定期向环保部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。</p> <p>⑦建立本公司的环境保护档案。档案包括:a 污染物排放情况;b 污染物治理设施的运行、操作和管理情况;c 监测仪器、设备的型</p>

		<p>号和规格以及校验情况；d 采用监测分析方法和监测记录；e 限期治理执行情况；f 事故情况及有关记录；g 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h 其它与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>⑧建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p>
	接受公众监督和环境教育	<p>①对本厂职工进行相关的环境知识教育宣传，培养其环境保护意识和激发他们对相关产污环节的环保技术研究和创新。</p> <p>②接受周围公众对本厂环保状况的监督，定期将本厂的环保措施技术改造成果以及环保监测结果公布于众。</p> <p>③归纳整理监测数据，及时反馈给有关环保部门。</p>
	退役后	<p>①制定退役期的环境质量和监测计划、应急措施等内容；</p> <p>②根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施；</p> <p>③加强固废在厂内堆存期间的环境管理，加强对为危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。</p> <p>④明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料；</p> <p>⑤委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，分析达标情况，若超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。</p>

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		定型废气2#排气筒	VOCs、油烟	依托现有工程“水喷淋+间接冷却+静电”定型废气治理设施处理后高空排放,排放高度为40m	浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)表1新建企业排放限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	厂界(无组织)	VOCs	加强通风易于扩散	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44814-2010)表2无组织排放监控浓度限值	
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织排放监控浓度限值	
厂区内(无组织)	VOCs(以非甲烷总烃表征)	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3无组织排放限值			
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	依托现有工程化粪池处理后排入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理	处理中心污水处理厂尾水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)新建企业水污染物排放限值及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准较严者	
	生产废水	COD _{Cr} 、SS	依托现有工程调节池混合后,经处理中心排水管网、排入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂集中处理		
	在企业废水总排口和回用水接入口设置计量装置,并做好进出水管理台账				
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备,采取隔声、降噪等降噪措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准要求	
固体废物	一般固废	生活垃圾	环卫部门定期清运,集中处理	不外排	

		废包装材料	收集后外售给物资公司回收利用	
	危险废物	定型废油、废原料桶（助剂包装桶）	依托现有危废暂存间暂存，委托有资质的单位定期外运处置，其中废原料桶（助剂包装桶）由生产厂商回收用于原始用途	
土壤及地下水污染防治措施	针对可能发生的土壤污染，本项目地下水污染防治措施将按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、扩散、应急响应全方位进行防控；土壤污染防治措施将按照“源头控制、过程控制”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散全方位进行防控。			
生态保护措施	本项目周围多为道路、空地及其他厂房，区域生态结构单一，无珍稀植被、珍稀濒危的动物、自然保护区和基本农田保护区，对生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	做好建筑安全防范措施、原料及产品贮运、生产过程火灾风险防范措施、工艺设计安全防范措施、电气、电讯安全防范措施、消防及火灾报警系统、管道安全防范措施、事故应急预案等。			
其他环境管理要求	<p>①竣工环境保护验收</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目扩建完成后投产运营期，建设单位应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）规定的程序和内容，组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后主体工程方可投入使用。</p> <p>②自行监测</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》和《排污许可管理条例》等有关规定，排放废水、废气等污染物的单位和个人应对排放的污染物开展自行监测。建设单位应按照环评、验收等相关文件要求，制定污染源自行监测计划，委托具备资质的监测机构或自建实验室开展污染源自行监测工作。</p>			

六、结论

综上所述，汕头市新三和纺织有限公司高效节能节水织造印染加工扩建项目位于广东省汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心 YR-D-0301-5 地块，项目符合国家和地方有关法律法规的要求，为园区准入项目。项目仅扩建后整理的定型工艺，其废气和排水量均较小，符合园区有关规模控制要求。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的。在充分落实上述建议措施的前提下，从环保角度来讲，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量(新建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	VOCs	1.08t/a	2.27t/a	/	0.89t/a	/	1.97t/a	+0.89t/a
	油烟	8.014t/a	/	/	2.29t/a	/	10.304t/a	+2.29t/a
	颗粒物	10.7393t/a	/	/	3.04t/a	/	13.7793t/a	+3.04t/a
废水	COD _{Cr}	767t/a	/	/	0.066t/a	/	767.066t/a	+0.066t/a
	NH ₃ -N	192t/a	/	/	0.001t/a	/	192.001t/a	+0.001t/a
一般工业固体废物	纤维尘	4.5t/a	/	/	0	/	4.5t/a	0
	边角布料	26.4t/a	/	/	0	/	26.4t/a	0
	废包装材料	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	染料及助剂包装桶	22t/a	/	/	0.5t/a	/	22.5t/a	+0.5t/a
	染料及助剂内包装袋	10.8t/a	/	/	0	/	10.8t/a	0
	定型废气处理废油	4.6t/a	/	/	1.5t/a	/	6.1t/a	+1.5t/a
	含碱浮渣	30t/a	/	/	0	/	30t/a	0
	在线监测房仪器废液	0.2t/a	/	/	0	/	0.2t/a	0
	废机油	1t/a	/	/	0	/	1t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①