

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汕头市潮南区和辉制衣厂纱线染整加工项目

建设单位（盖章）：汕头市潮南区和辉制衣厂

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

资质

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	汕头市潮南区和辉制衣厂纱线染整加工项目		
项目代码	2406-440514-04-01-802117		
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通用厂房 B2幢104单元、302单元		
地理坐标	(E116度32分21.122秒, N23度9分15.305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*一有洗毛、脱胶、缁丝工艺的；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
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）	汕头市潮南区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.5	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 <sup>2</sup> ）	854.48
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）。

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，依托潮南区现有的印染产业基础，合理规划行业的空间布局，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。

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 1-1。

**表1-1 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。	按照规划，项目工业水重复利用率为 69.04%，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》（GB 3096-2008）2 类声环境功能区要求。	本项目使用低噪声的设备，并对厂内泵和风机等设备采用隔声及减振措施，使各厂界噪声贡献值符合《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》（GB 18599-2020）的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）

		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,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。	项目环评已经按照《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》结论以及《审查意见》(粤环审[2015]211号)的相关要求进行适当简化。
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。
6	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。妥善做好搬迁企业善后工作,防止遗留环境污染。	本项目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,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。妥善做好搬迁企业善后工作,防止遗留环境污染。
7	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)。	项目废气均采取有效减少排放,大气污染物排放执行广东省DB44/27-2001《大气污染物排放限值》和DB44/2367-2022《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》有关要求
8	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。	企业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)3类声功能区划要求,环境敏感点声环境应符合《声环境质量标准》

		(GB3096-2008)3 类声环境功能区要求。
9	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。
10	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。	企业在建成后将制订环境风险事故防范和应急预案，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。
<b>序号</b>	<b>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</b>	<b>本项目情况</b>
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。	本项目不属于限制类和淘汰类项目。
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	符合行业注入要求：根据《印染行业准入条件（2017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	符合《印染行业准入条件（2017年修订版）》（工业和信息化部公告[2010]第93号）工艺

	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。	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。
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”控制要求符合性分析</b></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，主要从事染整加工。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的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。</p> <p>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《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准和《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类水质标准；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</p>	

标准。

项目生活污水依托通用厂房化粪池处理，生产废水依托通用厂房区域内集水井收集后，进入通用厂房调节池，经处理中心排水管道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；项目废气经治理措施处理后可以达到排放标准；部分固废可以综合利用，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

本项目主要从事染整加工，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的允许类项目，并且符合《印染行业规范条件（2017版）》的要求。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“三线一单”生态环境分区管控方案》（汕府〔2021〕49号）的相符性分析

本项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心通用厂房B2幢，属于汕头市产业转移工业园（潮南片区）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）。本项目与相关重点管控单元的管控要求相符性见下。

表 1-2 与汕头市“三线一单”的相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符析性
------	------	-------	------



	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。	项目主要从事纺织品加工，符合印染行业规范条件布局要求	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。	项目使用原辅料符合相关要求	符合
		1-4.【大气/禁止类】除现阶段确实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。	项目使用低挥发性有机物(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。	项目从事纺织品加工，使用低挥发性有机物(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。	项目排放工艺废水符合入园相关指标	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%。	按照规划，项目工业水重复利用率为 69.04%，实行清污分流。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。	项目使用电能，由园区汕头中圣科营热电有限公司供给热蒸汽	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。	项目污染物排放总量控制在规划环评核定的污染物排放总量管控要求内	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严者后方可排放。	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严者	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。	项目废气执行广东省DB44/27-2001《大气污染物排放限值》和DB44/2367-2022《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》有关要求	符合
	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。	项目生活污水排入处理中心园区污水处理厂	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）》，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”。

同时项目已由潮南区发展和改革局备案，备案代码为2406-440514-04-01-802117。因此，本项目的建设符合当前国家和地方产业政策的要求。

**4、用地符合性分析**

本项目位于汕头市潮南区陇田镇汕头潮南纺织印染环保综合处理中心通用厂房B2幢，根据《汕头市潮南区城乡总体规划图（2013~2030）》（附图10）以及《汕头潮南纺织印染环保综合处理中心土地利用规划图》（附图11），项目土地利用性质为工业用地，项目用地性质与使用性质相符。

本项目不占用基本农业用地和林地，且周围无风景名胜区、生态脆弱带等。从环境保护的角度，本项目污染因素简单，周边已有已建成厂房存在，在落实本报告提出的环保措施基础上及达标排放的前提下，本项目选址可行。

**5、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。

**表 1-3 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	相关要求	本项目情况	相符析性
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	项目 VOCs 物料主要为醋酸，采用桶装密闭并存放于厂房内，可防雨、遮阳，厂房地面进行了防渗处理，密封性良好	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；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目原料采用密闭容器输送	符合
3	挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200 mm。排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求)，或者处理效率不低于 80%	项目采用底部装载方式，废气排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)有关要求	符合
4	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或高位槽、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，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统	项目原料采用桶泵密闭投加	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 产品相关信息。台账保存期限不少于 3 年	符合

6	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,应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过 500mmol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭性好,各收集区域均为负压收集	符合
7	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 $8\text{NMHC}$ 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目废气中 NMHC 初始排放速率低于 $3\text{kg/h}$ ,并配备 VOCs 处理设施	符合
8	排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目排气筒高度为 30m	符合
9	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的有关规定。	项目已按照相关标准提出企业边界有机废气监测要求	符合

综上,本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相关要求

#### 6、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。

本项目染色废气主要为染色过程中少量冰醋酸挥发形成的有机废气,污染物为 VOCs。根据分析,染色废气 VOCs 产生量约为  $0.1\text{t/a}$ ,在车间内以无组织形式排放;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。

#### 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。

本项目染色废气主要为染色过程中少量冰醋酸挥发形成的有机废气，污染物为VOCs。根据分析，染色废气VOCs产生量约为0.1t/a，在车间内以无组织形式排放。

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《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。

本项目属于纺织品加工，使用属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB38597-2020）中的低挥发性VOCs原辅料，本项目染色废气主要为染色过程中少量冰醋酸挥发形成的有机废气，污染物为VOCs。根据分析，染色废气VOCs产生量约为0.1t/a，在车间内以无组织形式排放；项目对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。

#### **9、与《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**

参考《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）中“十二、 纺织印染行业 VOCs 治理指引”，本项目与《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，具体如下：

**表1-4 《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》摘录**

环节	控制要求		本项目实施情况	是否相符
源头消减	采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油		不涉及	是
过程控制	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，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目染色机染色过程中均加盖密封操作，仅在染完色后打开染色机取出布料时挥发少量有机废气，产生量约为原料使用量的 0.5%。	是
	废气收集	废气收集系统输送管道应密闭。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 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。		
		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		
		异味明显的废水处理单元应加盖密闭，并配备废气收集处理设施。		
非正常排放	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退净，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。			
末端治理	排放水平	(1) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》	项目 NMHC 初始排放速率 $\leq 3 \text{ kg/h}$ ；有机产生量较少，在车间内以无组织形式排放	是

			(DB4427-2001) 第二时段限值; 车间或生产施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3$ kg/h 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ 。(2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6 \text{ mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20 \text{ mg/m}^3$ 。			
	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			
	治理设施设计与运行管理		作为 VOCs 预处理设施的静电除尘装置应定期检修维护极板、极丝、振打清灰装置; 处理定型机废气时还应定期清洗电极, 清理废油。	项目 NMHC 初始排放速率 $\leq 3$ kg/h; 有机产生量较少, 在车间内以无组织形式排放		
			喷淋吸收装置应定期排放更换吸收液, 确保吸收效果。			
			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。			
			设置规范的处理前后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。			
			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。	本评价要求建设单位污染治理设施及排气筒按照规范要求设置编号及标识牌, 并规范设置采样口		
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号, 若内部无编号, 则根据《固定污染源(水、大气)编码规则(试行)》(环水体(2016) 189 号中附件 4) 进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号, 若地方环境保护主管部门未对排放口进行编号, 则排污单位根据《固定污染源(水、大气)编码规则(试行)》(环水体(2016) 189 号中附件 4) 进行编号。				
环境管理	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	本项目按要求建立相应的台账并保存不少于 3 年。		是



		方式及回收量。 建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。 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。		
	自行监测	定型设施：定型机排气筒或车间废气处理设施排放口至少每季度监测一次非甲烷总烃。	根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本项目厂界无组织废气排放监测频次拟定于1年2次。	是
		无组织废气排放监测，半年一次。		是
	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储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本评价要求建设单位按照相关要求对危险废物进行储存、转移和输送	
	其它	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	按指引要求执行	是
		新、改、扩建项目和现有企业VOCs基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的VOCs排放量计算方法，则参照其相关规定执行。		

### 10、与《汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）》的相符性分析

根据《汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）》（附图16）第44条 坚持“制造业当家”，支撑“三新两特一大”现代化产业体系，构建以产业发展核心环为引擎、以传统产业提升带和滨海产业发展带为支撑的“一环两带”产业空间格局。“两带”为传统产业提升带和滨海产业发展带。借助产业发展核心环发展势能，构建滨海产业发展带和传统产业提升带。滨海产业发展带串联濠江滨海产业发展片区、澄海岭海工业园区等滨海大型产业平台，引导新能源、新材料、新一代信息技术、大健康等新兴产业集聚发展。传统产业提升带串联澄海莲南工业园区、潮阳金浦产业发展片区、潮南北部产业片区等特色产业园区，推动纺织服装、玩具创意等传统产业转型升级。

本项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心通用厂房B2幢，用

	<p>地性质属于工业发展区，本项目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，项目建设有利于区域经济发展，有利于推动纺织服装产业转型升级，因此，项目符合《汕头市国土空间总体规划（2021—2035年）》要求，综上所述，项目的建设符合相关规划的要求。</p>
--	--

## 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**

	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修订）			项目情况
行业类别	C 制造类			项目主要从事染整加工
	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）			项目主要从事染整加工，项目属于纺织业，依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》（汕潮南府办函[2020]2号）及《广东省人民政府办公厅印发关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见的通知》（粤办函〔2020〕44号），拟入园印染建设项目由编制环境影响报告书简化为编制环境影响报告表。因此，本项目环境影响评价等级由编制环境影响报告书降为编制环境影响报告表。
	十四、纺织业 17			
	28 棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及染整精加工 172*；麻纺织及染整精加工 173*；丝绢纺织及印染精加工 174*；化纤织造及 印染精加工 175*；针织或钩针编织物及其制品制造 176*；家用纺织制成品制造 177*；产业用纺织制成品制造 178*			
报告书	报告表	登记表		
有洗毛、脱胶、缫丝工艺的；染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的；有使用有机溶剂的涂层工艺的	有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的	/		

建设内容

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，该项目须履行环境影响评价手续。受汕头市潮南区和辉制衣厂委托，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。

### 2、区域相关资料及其他

(1) 《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》（广东省环境科学研究院，2015 年）；

(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通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元，项目地理位置详见附图 3。本项目租用已建成厂房，其中 104 单元为 854.48 m<sup>2</sup>，302 单元为 2621.79m<sup>2</sup>，总建筑面积 3476.27m<sup>2</sup>。

项目南侧为居住商住区，其它三侧为通用厂房。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：汕头市潮南区和辉制衣厂纱线染整加工项目

(2) 建设单位：汕头市潮南区和辉制衣厂

(3) 建设性质：新建

(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通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元

(5) 总投资：1300 万元

(6) 定员与生产班制：30 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：预计 2024 年 9 月建成投产。

(8) 生产规模：年染纱线 1980t。

### 5、产品方案

本项目产品方案及规模见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

序号	加工类型	产品种类	生产规模(t/d)	生产规模(t/a)
1	染整	锦纶面包纱	5	1500
2	染整	涤纶筒子纱	1.6	480
3	合计		6.6	1980

### 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通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元，地理中心坐标：E116 度 32 分 21.122 秒，N23 度 9 分 15.305 秒。项目租赁园区内通用厂房，其中 104 单元为 854.48 m<sup>2</sup>，302 单元为 2621.79m<sup>2</sup>，总建筑面积 3476.27m<sup>2</sup>，厂房建设已基本完成。

项目建设内容具体见表 2-3。

表 2-3 本项目组成一览表

工程类别	工程名称		工程内容
主体工程	生产区	104 单元	层高 6.5m。生产区设置染整区、脱水区及周转区；主要布置 47 台染缸、脱水机等生产设备。

	302 单元	层高 6.5m。生产区设置捻纱区、加弹区及摇纱区。主要布置捻纱机、摇纱机及加弹机等生产设备
辅助工程	办公区	位于项目104单元东侧。项目不设员工食堂。
	原料仓	存放染料、助剂，位于项目104单元西南侧、项目304单元北侧。
	食堂	本项目不设置食堂
	运输	原辅材料 and 产品均由汽车运输。
	消防控制中心	依托园区。
公用工程	供水	生活用水及生产用水由印染中心统一供给，中水由印染中心污水处理厂供给
	供电	由市政统一供电，不设柴油发电机
	供汽	由汕头中圣科营热电有限公司供给热蒸汽
环保工程	废气治理	染色工序废气：加强车间通风排气； 脱水烘干废气：经集气罩收集后由废气管道输送至屋顶喷淋塔处理后通过 30m 高排气筒排放
	废水治理	生活污水：依托所在通用厂房的化粪池预处理； 生产废水，通用集水池收集后排入通用厂房调节池，再由管道排入中心污水处理厂处理
	噪声	隔声、减振等措施。
	固体废物	生活垃圾依托园区生活垃圾堆放点，危险废物暂存房位于项目 104 单元北面（10m <sup>2</sup> ），用于暂存危险废物，一般工业固废暂存于位于项目 302 单元南面的一般工业固废堆放点（10m <sup>2</sup> ）。

## 7、项目主要生产设备

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	型号、规格	单批次生产能力 (kg)	数量	备注
1	高温染缸	2R19077	350KG	1 个	4.7m <sup>3</sup>
2		2R19076	300KG	1 个	4.2m <sup>3</sup>
3		2R19075	180KG	1 个	3.1m <sup>3</sup>
4		2019RB079	60KG	1 个	2.2m <sup>3</sup>
5		2019RB077	20KG	1 个	0.92m <sup>3</sup>
6		2019RB076	20KG	1 个	0.45m <sup>3</sup>
7		2019RB075	20KG	1 个	0.45m <sup>3</sup>
8		2019RB074	20KG	1 个	0.45m <sup>3</sup>
9		2019RB073	10KG	4 个	0.22m <sup>3</sup>
10	常温染缸	低温染	20KG	35 个	0.4m <sup>3</sup>
11	纺纱机	捻纱机	/	8 台	/
12		摇纱机	/	28 台	/
13		纱线加弹机	/	2 台	/
14	脱水机	烘干脱水机	/	6 台	/

## 8、生产规模、设备与产能匹配性分析

(1) 生产规模匹配性分析

本项目按照“清污分流、雨污分流、分质分流、循环使用”原则，清污分流，对蒸汽冷凝水进行回用，清洁生产水平较高。潮南区纺织印染环保综合处理中心设置了园区污水处理厂，对园区印染废水统一收集处理后达标排放，项目所在区域污染治理水平有所提高。

项目废水排放总量为 2.7 万 t/a，VOCs 排放总量为 0.1t/a，符合《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》的要求，且项目废水排放总量、VOCs 排放总量已纳入汕头潮南纺织印染环保综合处理中心区域调剂范畴。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，允许本项目废水最大排放量为 2.97 万 t/a，根据工程分析，项目废水排放总量为 2.7 万 t/a < 2.97 万 t/a，符合实施意见的要求。

根据部办文件《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见（试行）》（环办环评[2016]14号），第十五条：对于区域（流域）内的产业发展，在满足环境质量目标的前提下，可以赋予地方在具体建设项目污染物排放总量分配上的主动权。在产业技术水平提高、清洁生产水平提高、区域污染治理水平提高的情况下，产业发展规模可以在污染物排放总量不突破上限的情况下适当扩大。因此，本项目生产规模是合理的。

#### (2) 设备产能匹配性分析

本项目配备 35 常温染色缸及 12 台高温高压染色缸，其达产后产能核算见表 2-5。

表 2-5 染色工序产量核算表

染色设备	产能 (kg/台*次)	数量 (台/套)	生产周期(次/h)	染色次数(次/d)	生产时间 (d/a)	理论产量 (t/a)	理论产量 (t/a)	设计产能 (t/a)
高温染缸	350	1	6	4	300	420	2052	1980
	300	1	6	4	300	360		
	180	1	6	4	300	216		
	60	1	6	4	300	72		
	20	1	6	4	300	24		
	20	1	6	4	300	24		
	20	1	6	4	300	24		
	20	1	6	4	300	24		
	10	4	6	4	300	48		
常温染缸	20	35	6	4	300	840		

由上述可知，本项目染色设施理论产能（最大生产能力）合计为2052t/a，满足项目设计产能1980t/a的要求；符合项目实际生产情况需求，故项目染色设施理论产能与项目设计产能是匹配的。

#### 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	名称	类别	用途	年耗量 (吨/年)	包装形式	贮存量 (吨)	状态	厂内装卸仓储情况
----	----	----	----	-----------	------	---------	----	----------

1	锦纶面 包纱	原料	加工	1500	袋装	100	固态	原料仓
2	涤纶筒 子纱	原料	加工	480	袋装	20	固态	原料仓
3	分散染 料	染料	染色	57	纸箱、塑料薄 膜双包装	5	粉末	原料仓
4	酸性染 料	染料	染色	25	纸箱、塑料薄 膜双包装	5	粉末	原料仓
5	匀染剂	助剂	染色	16	桶装	5	液体	原料仓
6	柠檬酸	助剂	染色	8	袋装	2	粉末	原料仓
7	固色剂	助剂	染色	24	桶装	5	液体	原料仓
8	冰醋酸	助剂	染色	20	桶装	2	液体	原料仓
9	纯碱	助剂	染色	4	桶装	0.5	液体	原料仓
10	保险粉	助剂	染色	2	袋装	0.2	粉末	原料仓

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	染料	酸性染料	结构比较简单,分子中含有磺酸基(-SO <sub>3</sub> H)、羧基(-COOH)等水溶性基团,易溶于水,在水中电离成色素阴离子,与直接染料相比,酸性染料分子同平面性较差,一般不能用于纤维素纤维的染色,但能在强酸性、弱酸性和中性浴的条件下染蛋白纤维和聚酰胺纤维。特点是色泽鲜艳、色谱齐全。生产采用的非偶氮结构的酸性染料包括具有三芳甲烷结构的酸性染料和具有蒽醌结构的酸性染料。
2		分散染料	分散染料有多种,以分散红、分散蓝为例:分散红染料分子量 331.33,紫红色粉末,溶于四氯化碳,二甲苯中;分散蓝染料分子量 277.59,深蓝色粉末,溶于乙醇、吡啶和丙酮等有机溶剂中
3	染整 助剂	匀染剂	在碱性染浴中,可减少在酸性染浴中易出现的起皱,擦伤擦痕等问题,而且还能赋予染色织物柔软的手感,从而提高染色产品的质量。同时,应用分散匀染剂对染浴中 pH 值有极佳的缓冲能力,使染色前后 pH 值基本一致,有利于减少缸差,提高染色的重现性。使用后还可防止低聚物的凝聚,消除现渍、色点、色花等疵病。
4		固色剂	提高染料在织物上颜色耐湿处理牢度所用的助 N 剂。在织物上可与染料形成不溶性有色物而提高了颜色的洗涤、污渍牢度,有时还可提高其日晒牢度。
5		纯碱	又名碳酸钠(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ),分子量 105.99。化学品的纯度多在 99.5%以上(质量分数),又叫纯碱,但分类属于盐,不属于碱。国际贸易中又名苏打或碱灰。它是一种重要的无机化工原料,主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。溶解性易溶于水,水溶液呈弱碱性,在 35.4℃其溶解度最大,每 100g 水中可溶解 49.7g 碳酸钠(0℃时为 7.0g,100℃为 45.5g)。微溶于无水乙醇,不溶于丙醇。
6		冰醋酸	无色透明刺激性臭液体。比重 1.049(20/4℃),熔点 16.7℃,沸点 118℃,闪点 43.3℃,有腐蚀性,接触皮肤有刺激痛,含酸量在 98%以上者,在 15℃左右凝固结冰,俗称醋酸,凝固时体积膨大,易使容器破裂。主要用来调节染浴 pH 值,并可作染料染色助剂。
7		柠檬酸	柠檬酸(CA),又名枸橼酸,分子式为 C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> ,是一种重要的有机酸,为无色晶体,无臭,有很强的酸味,易溶于水。在室温下,柠檬酸为白色结晶性粉末,无臭、味极酸 <sup>[2]</sup> ,密度 1.542g/cm <sup>3</sup> ,熔点 153-159℃,175℃以上分解释放出水及二氧化碳。柠檬酸易溶于水,20℃时溶解度为 59%,其 2%水溶液的 pH 为 2.1。柠檬酸结晶形态因结晶条件不同而存在差异,在干燥空气中微有风化性,在潮湿空气中有吸湿性,加热可以分解成多种产物,可与酸、碱、甘油等发生反应。

8	保险粉	白色或灰白色结晶性粉末。微有特殊气味。对光敏感。固体状态存在时有无水 and 二水结晶形式。二水结晶不稳定，在碱性介质中逐步加热至一定温度时能脱水，转变成无水结晶体，易分解。在有湿气时或水溶液中，很快生成亚硫酸氢钠和硫酸氢钠并呈酸性。易溶于水，微溶于乙醇，水溶液呈中性。熔点 55℃(分解)。由于其性质很不稳定，故在成品中加入一定量的稳定剂。溶解度：21.8%(20℃)。
---	-----	--

### 10、能源及水资源消耗情况

本项目的主要能源及水资源消耗有新鲜水、回用水、电以及热蒸汽，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
新鲜水	15624t/a	由汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心统一供水。
回用水	13536t/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	8640t/a	由汕头中圣科营热电有限公司供给
电	250 万 kwh/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

目前汕头中圣科营热电有限公司热电联产项目已建成投入运营，本项目年用热蒸汽 8640t/a，汕头中圣科营热电有限公司可提供足够蒸汽供本项目生产使用。

### 12、公用工程

#### (1) 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。

根据污水处理厂的排水及处理中心中水规划，处理中心内中水拟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/T 01107-2011）提供中水供应至企业，建设 RO1 和 RO2 反渗透装置，其中企业用中水回用处理工艺采用超滤+RO1 系统，热电厂的锅炉用水设计工艺采用超滤+RO1+RO2+EDI 系统。



## (2) 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后，排入中心雨水管网。项目生活污水与生产废水经园区污水管网依托中心污水处理厂处理，项目废水排放量为 90.24t/d，27072t/a。

项目废水产排情况见表 2-9。

表 2-9 本项目废水产生情况汇总 (单位: t/d)

用水工序	用水量	新鲜水	厂内冷凝水	中水(园区)	厂内循环用水	损耗	废水量
染整废水	23760	14784	6912	8976	0	1188	22572
地面、设备清洗水	3840	0	0	3840	0	384	3456
生活用水	840	840	0	0	0	84	756
废气喷淋废水	15120	0	0	720	14400	432	288
全计	43560	15624	6912	13536	14400	2088	27072

### ①染整废水

表2-10 本项目染缸染整废水产生情况表

生产设备	产品加工量(t/a)	用排水环节	水浴比	总用水量 t/a	损耗水量 t/a	废水产生量 t/a	废水去向
染色机	1980	染色	1: 4	7920	396	7524	依托处理中心污水厂
		固色	1: 4	7920	396	7524	
		水洗	1: 4	7920	396	7524	
合计				23760	1188	22572	

项目染色缸染色工序用水量为23760t/a，按5%损耗估算，则染色废水产生量为22572t/a。

### ②生产设备清洗及地面清洗

本项目需定期对染缸进行清洗，每次每台需用水0.8t，按每天每次最多清洗10台计算，则清洗染缸最大用水量为8t/d，设备清洗用水的产排污系数取90%，则设备清洗过程的废水排放量约为7.2t/d(2160t/a)。

为保持车间清洗，项目需要每天对104单元染色车间进行清洗1次，本项目104单元为854.48 m<sup>2</sup>，其中需清洗的车间面积约为600m<sup>2</sup>，冲洗用水指标为0.008m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·d，则冲洗用水量为4.8t/d，本项目场地及设备清洗用水均使用中水回用水，按废水产生系数90%核算，则冲洗废水量为4.32t/d。其余10%的水量通过蒸发等方式损失掉。

则项目生产设备清洗及地面清洗用水量 12.8t/d(3840t/a)，产生的废水量 11.52t/d(3456t/a)。

### ③蒸汽冷凝水

项目设置一套热水综合冷却循环系统，主要为染色工序提供热水，采用处理中心集中供热提供的蒸汽将热水循环系统中的水加热，将热水输送至染缸和水洗机等，热蒸汽回收主要来自染色等，根据建设单位提供的信息，本项目主要加工纱线，项目蒸汽使用量为 1.2t/h，冷凝水产生量按

蒸汽使用量 80%计算，蒸汽冷凝水产生量为 0.96t/h，蒸汽冷凝水经收集后用于生产。

#### ④废气治理喷淋水

本项目生产过程中产生的有机废气经收集后采用水喷淋的方式进行处理，需定期补充水量。建成后全厂的喷淋处理废气量为 2000m<sup>3</sup>/h（1440 万 m<sup>3</sup>/a），按照 1%气液比考虑，则喷淋水循环水量约为 2m<sup>3</sup>/h（14400m<sup>3</sup>/a）。喷淋过程水分随废气散发损失量约为循环水量 2m<sup>3</sup>/h（14400m<sup>3</sup>/a）的百分之三，约为 0.06m<sup>3</sup>/h（432m<sup>3</sup>/a）。此外，当循环水中盐含量影响到喷淋效果时，将定期更换为清水，约半个月更换一次，平均废水排放量约为 0.96m<sup>3</sup>/d（288m<sup>3</sup>/a），经车间污水管道排入通用厂房收集池。

#### ⑤生活污水

项目实施后定员约30人，本项目不设食堂、住宿。生活用水量参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），项目员工用水量按 28m<sup>3</sup>（人/a）计算，则用水量为840t/a，排水系数取90%，则本项目生活污水产生量为756t/a，污染物主要为氨氮、COD 等。生活污水经化粪池处理后纳入处理中心污水管网。

项目租赁通用厂房进行生产，生活污水与生产废水由园区污水管网排入汕头潮南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%。

水重复利用率 =（园区回用水量+冷凝水回用量+废气喷淋循环回用量）/（园区回用水量+冷凝水回用量+废气喷淋循环回用量+新水补充量）×100%

$$= (6912+13536+14400) / (6912+13536+14400+15624) \times 100\%$$

$$= 69.04\%$$

项目实施后，水重复利用率为 69.04%，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。本项目的回用水主要用于染整工序生产用水。

项目水平衡图见图 2-1。

#### （3）供电工程

本项目用电包括生产设备用电及供水、照明等公用设施的用电。本项目用电由市政电网供电，项目预计用电量 250 万 kWh/年。

#### （4）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，本项目所有蒸汽由汕头中圣科营热电有限公司供热机组统一供应，项目蒸气用量为 8640t/a。

#### （5）消防工程

厂区生产用水、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设，室内并设消防栓 SG24/64-5，应保证有两股 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。

在建筑物室内应配置规定数量的灭火器，本项目建筑物火灾危险等级为中级、轻危险级，选用泡沫、磷酸铵盐干粉型均可，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。应在消防部门的验收批准后，方可投入使用。

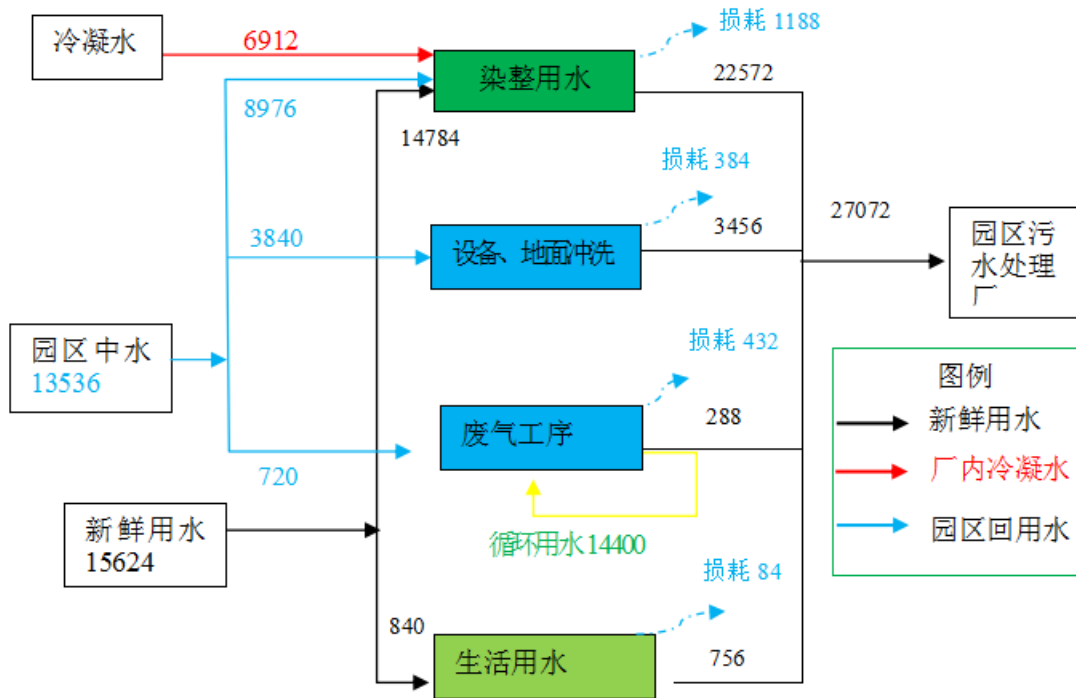


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### 12、生产班次及劳动定员

项目劳动定员为30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。项目厂区不设食堂和宿舍。

### 13、总平面布置

厂房内主要是高温染缸、常温染缸、纺纱机等。全厂按生产工艺流程布局，分区合理。

项目位于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心通用厂房一期 B2 幢 104 单元、302 单元，104 单元厂房门口设在厂房东北侧，西南侧为生产区；302 单元厂房门口设在厂房东侧，西侧为生产区；项目总体布局功能分区明确、布局合理，具体布局见附图 8。

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。

(一) 运营期工艺流程:

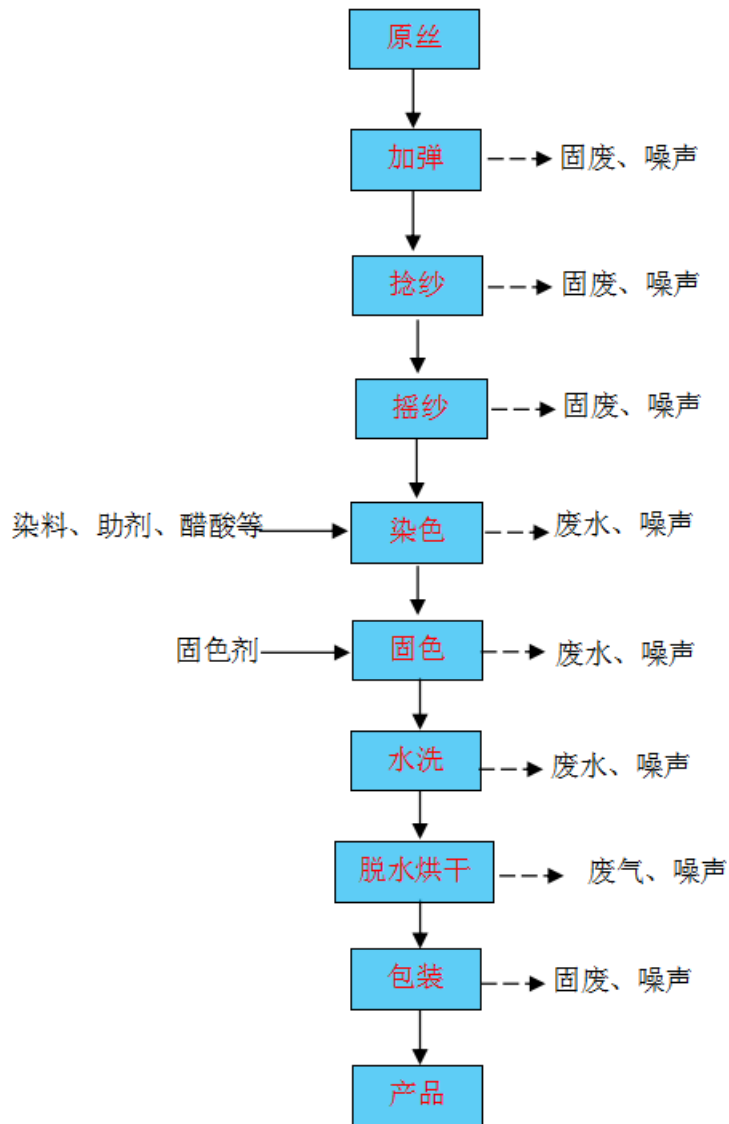


图 2-2 生产工艺流程图

工艺工艺流程简述:

(1) 加弹

通过加弹机对购买原丝进行机械加工，是将 POY 丝等无捻原丝通过拉伸和假捻变形加工成为蓬松性好，伸缩性高、具有不同弹性要求的锦纶 DTY 弹力丝的纺织机械。然后再经过不同速度的罗拉拉伸和假倍捻器的假捻变形，最后按照一定规格收卷成筒。

(2) 捻纱

捻纱是通过将两股或多股原纱进行两道工序的捻合加工后制成的。在第一道工序中，原纱经过精密的张力和速度控制，经过滑轮和扭转机构后正反向被捻合。在第二道工序中，两股压紧后再次被捻合成强捻纱。在这个过程中，强捻纱会比原纱硬、紧密、有规律的细颗粒，使其抵御拖拉和拉伸，并且其结构更坚固，更容易加工。强捻纱的优点是抗扭曲性能强，弹性突出，几乎不会发生纱线疵点，其强度和外观也都比较卓越。

### (3) 摇纱

把管纱或筒子纱重新卷绕成规定重量的绞纱的工艺过程。绞纱能打成体积小而紧密的包装，有利于运输和贮存。绞纱结构松散，在染色或漂白时能使染料、漂白剂等均匀地渗透到纱线中，而且绞纱纱线中纤维较易自由回缩，使处理后的纱线显得蓬松、柔软、富有光泽，因此绒线或色织的棉纱和绢丝等一般都摇成绞纱后进行染色或漂白。

### (4) 染色

本项目主要染色机进行染色加工，通过蒸汽把染液加热，使纱线在一定温度、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。

### (5) 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。

### (6) 水洗

固色之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) 脱水烘干

染色后的纱线采用脱水烘筒对脱水后的染色物质进一步干燥，干燥温度 70℃并保持在规定的时间内，热源为蒸汽。该工序产生废气和噪声。项目所用蒸汽来自中圣科营热电有限公司。

### (8) 成品包装

通过人工操作使面料在紧绷的状态，恢复到自然的状态，然后包装入库储存，等待出售。

## (二) 主要污染工序

本项目产污环节情况见表 2-11。

表 2-11 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	染色有机废气	VOCs	无组织排放，加强车间通排风
	烘干废气	/	经集气罩收集后由废气管道输送至屋顶喷淋塔处理后通过 30m 高排气筒排放
废水	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、色度、NH <sub>3</sub> -N、	生活污水依托通用厂房化粪池

			SS、BOD <sub>5</sub>	池处理后，生产废水依托通用厂房区域内的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
		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	
	固废	一般固废	生活垃圾	环卫部门定期清运
			边角料	收集后外售给物资回收单位，资源化利用
		危险废物	废包装材料	
		废染料及助剂包装物、废机油、废原料桶		
噪声	连续轧染机、高温高压染色缸、风机等	噪声	隔声、减振降噪	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建（迁建）项目，不涉及与项目有关的原有环境污染问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、水环境质量现状

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，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3-1。

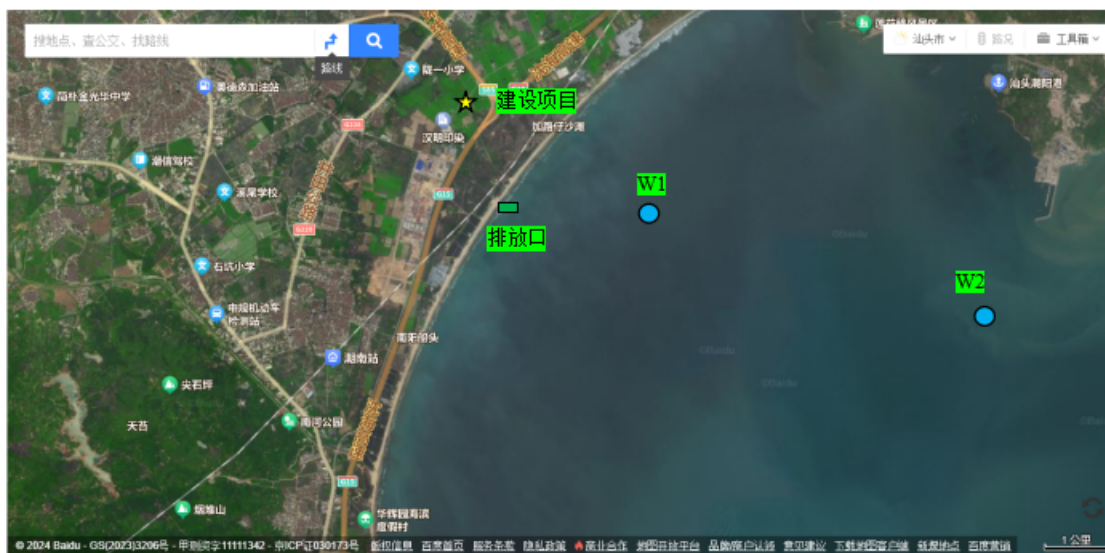


图 3-1 海门湾监测断面布点图

表 3-1 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	8.01	0.122	0.023	0.002	8.46	0.43

	11 月						
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环境现状良好。

## 2、环境空气质量现状

### 2.1 判定达标区

根据《汕头市人民政府关于印发《汕头市环境空气质量功能区划调整方案（2023）》的通知》（汕府【2023】38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）基本污染物环境空气质量达标区判定

项目区域环境空气基本污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，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《2023 年汕头市生态环境状况公报》（[https://www.shantou.gov.cn/epd/ztl/hjzlk/content/post\\_2341846.html](https://www.shantou.gov.cn/epd/ztl/hjzlk/content/post_2341846.html)）中的潮南区空气质量监测数据进行评价，详见下表 3-2。

表 3-2 本项目所在区域空气质量现状达标判定表

污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	13	40	32.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	40	70	57.14	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	22	35	62.86	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	第 95 百分位数最大 8h 滑动平均	140	160	87.5	达标

由表 3-1 的监测数据可知，项目所在的区域主要空气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；汕头市环境空气质量达标，项目所在区域属于达标区。

### 2.2 环境空气质量现状监测

为进一步了解项目区域其他大气污染物质量现状，建设单位委托广东海能检测有限公司



进行环境空气质量现状检测。监测项目为非甲烷总烃、颗粒物和 TVOC，监测时间为 2024 年 3 月 5 日-7 日，监测点位于本项目场地内。监测结果见表 3-2。

**表 3-3 环境空气其他污染物检测结果表（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测点位	监测项目	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目范围内	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.19-0.34	17	/	达标
	颗粒物	日均值	0.3	0.136-0.152	50.6	/	达标
	TVOC	8 小时均值	0.6	0.0347-0.0486	8.1	/	达标

由 3-3 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。

### 3、声环境质量现状

本项目位于汕头市潮南区陇田镇汕头潮南纺织印染环保综合处理通用厂房，根据《汕头市人民政府关于调整汕头市环境声环境功能区划的通知》（汕府 [2015]24 号），项目所在区域为声环境 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

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）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，故需对周边敏感点进行声环境质量现状监测。

为了解项目所在地周边 50m 内敏感点的声环境现状，建设单位委托北京英准检测技术服务有限公司于 2024 年 6 月 19 日至 2024 年 6 月 20 日在项目最近敏感点边界处设 1 个点位进行现场噪声监测，噪声监测统计结果如下表所示。

**表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB (A)**

检测编号	检测点位	主要声源	测量值 Leq[dB(A)]				《声环境质量标准》 GB3096-2008 2 类限值
			06 月 19 日		06 月 20 日		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	项目南侧规划居住区边界 1 米	环境噪声	57	47	58	46	昼间： 60dB(A) 夜间： 50dB(A)

### 4、生态环境现状

	<p>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。本项目位于汕头市潮南区陇田镇汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心通用厂房，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。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>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。项目运营期间所有生产活动均在室内进行，且厂区及厂房地面将进行硬化处理，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。</p>																				
<p style="writing-mode: vertical-rl;">环境保护目标</p>	<p><b>1、环境空气保护目标:</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。主要大气环境保护目标为厂房南侧约 27m 处园区内规划居住区。</p> <p><b>2、水环境保护目标:</b></p> <p>本项目水环境保护目标为污水受纳水体海门湾，确保其水环境功能符合《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。</p> <p><b>3、声环境保护目标:</b></p> <p>本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标，主要声环境保护目标为厂房南侧约 27m 处园区内规划居住区。</p> <p><b>4、地下水保护目标:</b></p> <p>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。</p> <p><b>5、生态保护目标</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>6、项目主要涉及敏感点</b></p> <p>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通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元，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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 环境敏感点分布情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>居住</td> <td>0</td> <td>-27</td> <td>居住</td> <td>人数</td> <td>大气环境二类区、声</td> <td>S</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	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	居住	0	-27	居住	人数	大气环境二类区、声	S	27
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	居住	0	-27	居住	人数	大气环境二类区、声	S	27													

	区		区	500	环境2类区																															
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>(1) 废水</p> <p>①废水排放标准</p> <p>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&lt;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）&gt;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&lt;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）&gt;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。</p> <p>项目位于汕头潮南区纺织印染环保综合处理中心内，项目生活污水经已建化粪池处理，生产废水经通用厂房区内调节沉淀池统一收集后，与生活污水一并通过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。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》（GB2287-2012）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。</p>																																			
	<p style="text-align: center;"><b>表3-6 污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 45%;">污染物项目</th> <th style="width: 45%;">污水处理厂尾水排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>悬浮物</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>色度</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氨氮</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总氮</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>石油类</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>硫化物</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>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》（GB2287-2012）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</p>							序号	污染物项目	污水处理厂尾水排放标准	1	pH	6-9	2	COD <sub>Cr</sub>	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
序号	污染物项目	污水处理厂尾水排放标准																																		
1	pH	6-9																																		
2	COD <sub>Cr</sub>	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																																		

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 <sup>3</sup> /吨产品	/
	进园后核定废水 排放量	/	/	18.14 万吨/年

②中水回用标准

处理中心污水处理厂回用水用于染色以及漂洗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	7-8
2	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	≤50	/	≤40
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	/	/	≤10
4	悬浮物	mg/L	≤30	≤10	≤5
5	色度	稀释 倍数	≤25	≤10	≤10
6	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	mg/L	≤450	见注	≤50

注：原水硬度小于 150mg/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

**粉尘：**粉尘（颗粒物）执行广东省《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。

**厂区内 VOCs 废气：**建设单位应遵照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 的相关要求对企业厂区内挥发性有机物无组织排放进行管理，执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

**表 3-9 污染物及其浓度限值**

废气种 类	排气筒 编号	污染物	排气筒 高度 m	最高允许 排放浓度	最高 允许	标准来源
----------	-----------	-----	-------------	--------------	----------	------

				mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
烘干废气	FQ-01	/	/	/	/	/
厂界无组织废气	/	非甲烷总烃	/	4.0	/	广东省《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
	/	颗粒物	/	1.0	/	
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	6(监控点处1h平均浓度值); 20(监控点处任意一次浓度值)	/	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

(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3-10。

表3-10 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)要求。

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环【2016】51号）、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号）、《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）和《汕头市“十三五”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汕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汕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《关于对汕头潮汕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，允许本项目废水最大排放量为 2.97 万 t/a，根据工程分析，项目废水排放总量为 2.7 t/a < 2.97 万 t/a，符合实施意见的要求，且项目废水排放总量已纳入汕头潮汕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。

根据汕头市潮南区人民政府办公室印发《关于对汕头潮汕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，允许本项目 VOCs 最大排放量为 0.11t/a，根据工程分析，项目 VOCs 排放总量为 0.1t/a < 0.11t/a，符合实施意见的要求，且项目 VOCs 排放总量已纳入汕头潮汕纺织印染环保综合处理中心区域调剂范畴，无需另行申请。

表 3-20 本项目总量排放情况

项目	允许最大排放量	本项目排放量
废水	2.97 万 t/a	2.7 万 t/a
VOCs	0.11t/a	0.1t/a

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用处理中心已建厂房，施工期主要内容为设备的安装，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 style="text-align: center;"><b>（一）大气污染环境的影响和保护措施</b></p> <p><b>1、废气产排情况</b></p> <p>项目运营期不使用硫化染料，故无硫化氢污染因子产生；项目运营期废气主要为染色工序挥发的有机废气，产排污情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 项目废气污染源产生及排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">产生工序</th> <th rowspan="2">排放源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">污染物产生</th> <th colspan="2">治理措施</th> <th colspan="3">污染物排放</th> <th rowspan="2">排放时间(h)</th> </tr> <tr> <th>核算方法</th> <th>废气产生量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>产生浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>产生量(t/a)</th> <th>工艺</th> <th>效率(%)</th> <th>核算方法</th> <th>废气排放量(m<sup>3</sup>/h)</th> <th>排放浓度(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>染色</td> <td>车间</td> <td>VOCs</td> <td>产排污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.1</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>产排污系数法</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.1</td> <td>7200</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废气源强核算</b></p> <p><b>染色工序有机废气：</b>项目染色工序废气大部分为水蒸气，少量为有机废气，主要为冰醋酸挥发产生。项目染色机染色过程中均加盖密封操作，仅在染完色后打开染色机取出布料时挥发少量有机废气，产生量约为原料使用量的 0.5%。本项目冰醋酸用量为 20t/a，则有机废气 VOCs 产生量约为 0.1/a，无组织排放，排放速率为 0.014kg/h。</p> <p><b>烘干废气：</b>项目在染色后进行脱水烘干过程中会产生水蒸气，烘干温度较低(80℃-100℃)，因此产生的烘干废气以水蒸气为主，项目设置一套喷淋装置对烘干废气进行收集处理后经 30m 高排气筒引至楼顶高空排放。</p> <p><b>3、废气防治措施及达标分析</b></p> <p>本项目染色废气主要为染色过程中少量冰醋酸挥发形成的有机废气，污染物为 VOCs。根据分析，染色废气 VOCs 产生量约为 0.1t/a，在车间内以无组织形式排放，排放速率为 0.014kg/h，小于 3kg/h，因此根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）规范，</p>	产生工序	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)	核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	染色	车间	VOCs	产排污系数法	—	—	0.1	—	—	产排污系数法	—	—	0.1	7200
产生工序	排放源				污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间(h)																							
		核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )		产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)																									
染色	车间	VOCs	产排污系数法	—	—	0.1	—	—	产排污系数法	—	—	0.1	7200																								

非必要配置 VOCs 处理设施。

为进一步减少无组织废气无组织排放，拟建项目根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相关控制要求，加强 VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、VOCs 收集处理等生产管理和过程控制，对周边环境的影响不大，可以满足《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。

无组织废气排放基本情况见表 4-2。

**表 4-2 项目运营期无组织废气排放基本情况一览表**

废气污染源	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
无组织染色工序有机废气	VOCs	0.1	0.014

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022），项目应从 VOCs 物料的储存、转移输送、工艺过程等方面采取措施严格控制有机废气无组织挥发量，具体如下：

①VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。

②项目冰醋酸使用严格按照生产工序要求，作业时按照规范操作，严格控制工作时间，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

③定期开展泄漏检测与修复工作，对设备与管线组件的密封点进行 VOCs 泄漏检测，确保系统处理负压状态。

#### 4、排放量核算

**表 4-3 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	染色工序	VOCs	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6: 小时值 20: 一次值	0.1
无组织排放总计						
无组织排放总计			VOCs			0.1

**表 4-4 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.1

#### 5、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）的相关规定，项目运营期废气监测计划见表 4-5。

**表 4-5 项目废气监测计划内容一览表**



时段	监测项目	监测因子	监测频次	监测点位	执行排放标准
运营期	废气	NMHC	1次/半年	厂内	《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

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南侧约27m的规划居住区,距离较远。项目废气经采取措施后可达标排放,经大气稀释扩散后对周围环境空气影响较小。

## (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约90.24t/d, 27072t/a, 主要包括染整废水、车间地面清洗废水和生活污水等。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租赁通用厂房化粪池处理后与生产废水由园区污水管网排入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。(注:项目不使用硫化染料,因此无特征因子硫化氢。)

表4-6 项目废水产及排放情况一览表

废水名称	废水量		COD		BOD <sub>5</sub>		SS		氨氮		总氮	
	t/d	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
染整废水	75.24	22572	900	20.3148	300	6.7716	270	6.09444	12	0.270864	20	0.45144
地面及设备冲洗水	11.52	3456	500	1.728	200	0.6912	300	1.0368	/	/	/	/
喷淋废水	0.96	288	300	0.0864	200	0.0576	200	0.0576	10	0.00288	10	0.00288
生活污水	2.52	756	300	0.2268	250	0.189	220	0.16632	30	0.02268	35	0.02646
总排水	90.240	27072	825.80	22.356	284.77	7.709	271.69	7.355	10.95	0.296	17.76	0.481

## 2、依托污水处理厂可行性分析

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 m<sup>3</sup>/d，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》（GB2287-2012）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。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设计进出水水质指标

汕头潮南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂的设计进出水水质指标详见表 4-7。

表 4-7 污水处理厂设计出水水质指标要求

指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	TN	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	色度	pH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
设计出水水质	≤80	≤20	≤50	15	≤10	≤0.5	≤5.0	≤40	6~9

### ③处理工艺流程

污水处理主体工艺采用“水解酸化+A/A/O 式 MBR +臭氧接触氧化”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 4.1。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。

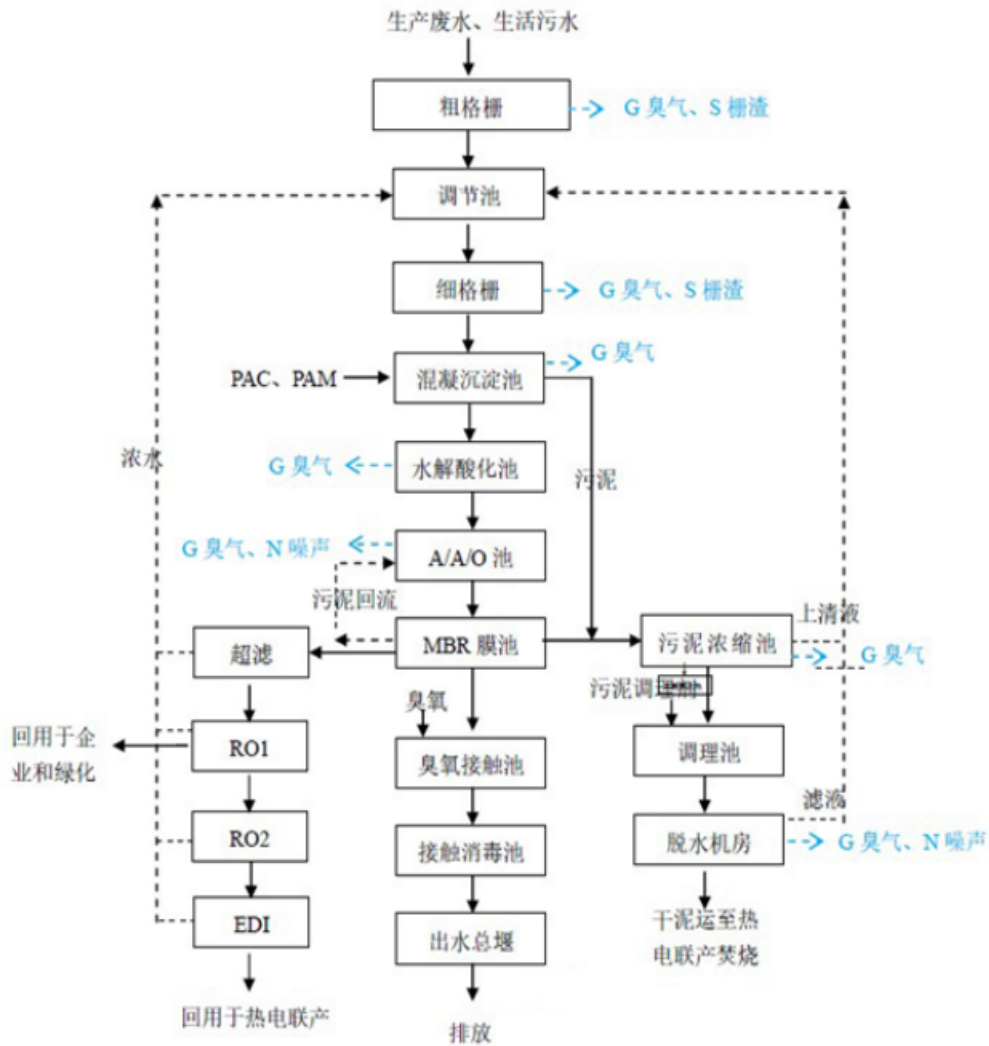


图4.1 污水处理厂工艺流程图

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》（GB 4287-2012）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南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南纺织印染环保综合处理中心污水处理厂统一处理。

本项目位于通用厂房 B2 栋，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。

### (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

项目为印染企业，外排污水中主要污染物为 COD、SS、色度、氨氮、总氮等，项目日排放废水量为 90.24t，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 m<sup>3</sup>/d，项目日排放废水量约占中心污水处理厂设计能力的 0.4%，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。

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》（HJ 471-2009）和《纺织染整工业回用水水质标准》（FZ/T 01107-2011）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<sup>-1</sup>，电导率小于 80μS·cm<sup>-1</sup>，产水满足大部分印染工艺用水标准。项目中水主要用于染整水洗、车间地面清洗等。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，间接排放废水为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 4-8。

表 4-8 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	生产废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度	进入中	连续排	001	集水管道	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排

	水	NH <sub>3</sub> -N、 总氮	心 污 水 厂	放						放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 <input type="checkbox"/>
2	生 活 污 水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、 NH <sub>3</sub> -N、 总氮	进 入 中 心 污 水 厂	连 续 排 放	002	化 粪 池	化 粪 池		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 处理设施排放 <input type="checkbox"/>

废水间接排放口基本情况见表 4-9。

表 4-9 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	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	116°32'18.603"	23°9'15.635"	27072	处 理 中 心 污 水 处 理 厂	连 续 排 放	/	处 理 中 心 污 水 处 理 厂	COD <sub>Cr</sub>	80
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	50
									氨氮	10
									总氮	15
色度	40 倍									

废水排放信息见表 4-10。

表 4-10 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)	小时排放量 (kg/h)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	825.80	3.105	22.356
		BOD <sub>5</sub>	284.77	1.071	7.709
		SS	271.69	1.022	7.355
		氨氮	10.95	0.041	0.296
		总氮	17.76	0.067	0.481
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			22.356
		BOD <sub>5</sub>			7.709
		SS			7.355
		氨氮			0.296
		总氮			0.481

#### 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)的相关规定,项目运

营期废水监测计划见表 4-11。

表 4-11 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	执行排放标准
运营期	废水	流量	在线监测	污水总排口	/
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的实施意见（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排放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，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脱水机、纺纱机等机械设备，经类比调查，其噪声源的源强为 65~75dB（A）。项目生产设备均位于室内，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)，厂房隔声量取 15dB(A)，经采用低噪声设备和建筑墙体隔声后可降噪 20dB(A)。各主要设备噪声源见表 4-12。

表 4-12 主要设备噪声源强一览表

序号	噪声源	声源类型	噪声级 (dB)	降噪措施	噪声排放量 (dB)	持续时间(h)
1	高温染缸	频发	65~70	选用低噪声设备、厂房隔声	45~50	7200h
2	常温染缸	频发	65~70		45~50	7200h
3	纺纱机	频发	65~75		45~53	7200h

4	风机	频发	70~75		45~53	7200h
5	脱水烘干机	频发	65~70		45~50	7200h

## 2、噪声预测

### ①预测范围与评价量

本项目评价范围为用地红线外扩 50m 范围。根据现场调查，项目声环境影响评价范围内有声环境保护目标，项目声环境预测点取厂界 1m 处，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求：8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）及敏感保护目标噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

### ②预测模式及参数选取

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，采用多声源叠加综合预测模式对项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。

#### 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

(1) 室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：

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

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

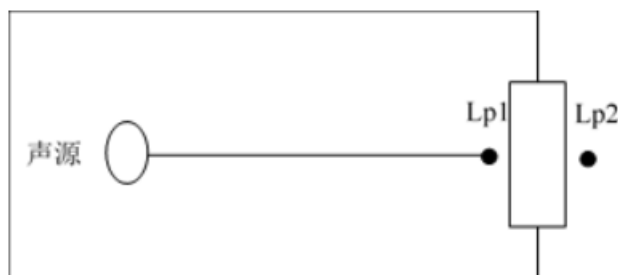


图 4-3 室内声源等效为室外声源例图

(2) 某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中：

Q——指向性因素；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

R——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级计算

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{plij}(T)$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ ——室内声源总数。

(4) 靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB，此处按 15dB(A) 计取。

(5) 等效的室外声源中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{mic}$$

式中： $L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数  $DI$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$  dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；



$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减, dB;

$A_{mic}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

3) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式:

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中:  $L_p$ ——距声源  $r$  米处的噪声预测值, dB (A) ;

$L_{p0}$ ——参考位置  $r_0$  处的声级, dB (A) , 此处为 1 米;

$r$ ——预测点位置与点声源之间的距离, m;

$r_0$ ——参考位置处与点声源之间的距离;

$\Delta L$ ——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

4) 地面效应衰减 ( $A_{gr}$ )

评价范围地面多属于坚实地面, 为保守估计, 本次评价不考虑地面效应衰减, 即取  $A_{gr}$  为 0。

5) 屏障引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

首先计算图 6.4-2 所示的三个传播途径的声程差  $\delta_1$ 、 $\delta_2$ 、 $\delta_3$  和相应的涅波尔数  $N_1$ 、 $N_2$ 、 $N_3$ ;

声屏障引起的衰减公式:

$$A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

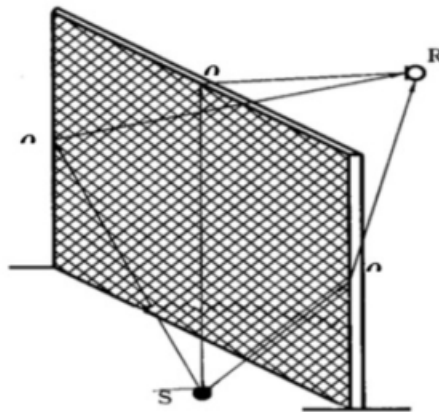


图 4-4 在有限长声屏障上不同的传播途径

6) 多点声源理论总等效声压级[Leq(总)]的估算方法:

多个设备同时运行时在预测点产生的总等效声级贡献值 (Leqg) 的计算公式为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ;

T —— 预测计算的时间段, s;

$t_i$  —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

N —— 声源总数。

7) 预测点等效声级计算方法:

在预测某处的噪声值时, 应先预测计算建设项目声源在该处产生的等效声级贡献值, 然后叠加该处的声背景值, 最后得到该点的预测等效声级 (Leq), 具体计算公式如下:

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值, dB(A)。

本评价要求建设单位采用以下防噪措施: 在设备选型方面, 选用国内外技术先进的低噪声设备, 做好基础减振处理, 建筑墙体及屋顶采用轻质复合隔声薄板, 窗户使用双层隔声窗, 采用“闹静分开”和合理布局设施的原则, 尽量将高噪声源远离边界。经过以上措施处理, 预计隔声量可达 25dB (A) 以上, 下表预测噪声对项目边界贡献值。本评价预测噪声值结果见下表。

表 4-13 本项目噪声预测结果

时段	昼间/夜间				
厂界噪声预测点	西侧厂界外 1m	东侧厂界外 1m	北侧厂界外 1m	南侧厂界外 1m	规划居住区 1m
与项目距离	5m	3m	7m	5m	27m
边界贡献值	44.02	48.46	41.10	44.02	29.37

达标评价	昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A)				昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

### 3、噪声防治措施

为减少项目营运期间设备噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，建议建设单位应做到以下措施：

①合理布局厂区设备；在主要设备基础上铺设浮地或安装减振基础，以减少振动固体结构传声。建立设备定期维护、保养的管理制度，加强设备维护保养，及时淘汰破旧设备，减少设备非正常运行噪声。

②厂区内禁止人员大声喧哗并在显眼处贴标识牌；

③采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域和边界。

通过以上降噪措施处理后，使噪声对项目外环境的污染影响减至最小并控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

### 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）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边角料、染料及助剂内包装材料、废包装材料、废原料桶、废机油以及生活垃圾等，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	边角料	染色	固体	一般固废	-	4.5t/a	交由物资公司回收利用
2	废包装材料	包装	固体	一般固	-	2t/a	

				废			
3	废原料桶	包装	固体	危险废物	HW49 900-041-49	1t/a	原料桶由生产厂家回收重新用于原始用途
4	废机油	设备	液体	危险废物	HW08 900-217-08	0.2t/a	委托有资质的单位处理
5	染料及助剂内包装材料	包装	固体	危险废物	HW49 900-041-49	0.8t/a	
6	生活垃圾	员工办公	固体	一般固废	-	5.4t/a	环卫部门收集统一处置

#### (1) 一般固废

项目生活垃圾产生量约 5.4t/a，由环卫部门定期清运，集中处理；废包装材料产生量约 2t/a，由物资单位回收利用；边角料产生量约 4.5t/a，由物资单位回收利用。

项目生活垃圾由厂区垃圾桶收集，废包装材料、废原料桶和边角料应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，一般固体废物临时贮存房渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，临时堆放时间为 1~2 周，不宜长时间存放，贮存场应悬挂标志牌，设置高度一般为距离地面 2 米。

#### (2) 危险废物

项目染料及助剂内包装材料产生量约 0.8t/a，废机油产生量约 0.2t/a，废原料桶产生量约 1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）鉴别均属于危险废物。其中染料及助剂内包装材料和废原料桶危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为[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；废机油危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为[900-217-08]：使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油。

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	染料及助剂内包装材料	HW49	900-041-49	0.8	包装调料	固体	塑料袋、危险化学品	危险化学品	每天	T/In
2	废机油	HW08	900-217-08	0.2	设备保养	液体	废矿物油	废矿物油	每半年	T/I
3	废原料桶	HW49	900-041-49	1	操作使用	固体	塑料袋、危	危险化学	每半年	T/In

							危险化学品	品		
--	--	--	--	--	--	--	-------	---	--	--

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，根据厂区平面布置，项目在厂区北侧设置危废暂存间，面积约10m<sup>2</sup>，专门用于临时储存项目产生的危险废物，然后定期交由有危废处理资质单位回收处理，其中废原料桶由生产厂商回收。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 <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期 (天)
1	危险废物暂存间	染料及助剂内包装材料	HW49 其他废物	900-041-49	104单元北面	6	袋装	0.6	90
2		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08		1	桶装	0.3	90
3		废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49		3	袋装	2	90

在危险废物的收集、贮存和运输过程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；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，同时为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、危险废物运输要求

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑤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。

(3) 本项目不设污水处理站，危险废物暂存间，染料储存间等设置在厂房车间，厂房位于1层和3层，正常情况下，不会发生染料或物料泄漏渗入土壤影响地下水环境。

本评价要求建设单位应加强对染料储存间，危险废物暂存间等日常检查工作，若发现渗漏应及时修补，避免污染物持续性的泄漏，建设单位应同时按本评价提出的地下水监控计划，提请或配合处理中心开展日常地下水监测工作，若发现通用厂房区域内监控点地下水污染物和水质恶化时，应及时进行处理，开展系统调查，及时封堵漏点。因此，综合以上评价，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

包括对危废暂存间、原辅材料仓库、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 地下水污染防治分区参照表**

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 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
	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，本项目危险废物暂存间和染料储存间应划为重点防渗区。

对于重点防渗区，防渗技术要求应满足：等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

### ②一般防渗区

生产车间、产品仓库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  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

### 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。

## (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排放的废气随着降水，颗粒物等以干、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

根据工程分析，本项目为染整加工项目，原料为纱线，使用的主要化学品材料为染料、匀染剂、固色剂、柔软剂、冰醋酸、纯碱等。

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上敷设，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）的要求。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。

### (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通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元，租用已建通用厂房进行生产，园区用地性质为工业用地，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纯碱等化学品。涉及的环境危险源主要为染料和助剂储存间、生产车间、危险废物暂存间等，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 4-19。

表 4-19 项目风险物质数量及分布情况表

序号	危险品名称	对应名称	临界量 (吨)	最大储存量 (吨)
1	保险粉	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B-连二亚硫酸钠 (7775-14-6)	5	0.2
2	冰醋酸	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B-乙酸 (64-19-7)	10	2
3	机油	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B-油类物质	2500	0.1

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, 项目环境风险物质辨识结果见表 4-20。

表 4-20 本项目主要危险物质储存情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	保险粉	7775-14-6	0.2	5	0.04
2	冰醋酸	64-19-7	2	10	0.2
3	机油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值					0.24004

由上表可知, 项目  $Q=0.24004 < 1$ , 风险潜势为 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南侧的规划居住区，距离项目最近距离为 27m。

## (3) 环境风险识别

本项目主要危险物质为冰醋酸、废机油等，涉及的环境危险源主要为染料和助剂储存间、生产车间、危险废物暂存间等。废机油具有可燃、刺激性；冰醋酸为酸性腐蚀品、易燃液体；项目生产过程中不涉及明火装置，且车间内禁止携带一切点火物品，故本项目危险品环境影响途径主要为泄露。项目冰醋酸、废机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 废气事故排放应采取的应急措施

项目废气处理设施事故主要为车间废气处理装置等废气处理装置发生故障导致废气超标排放，企业应定期对各废气处理装置进行巡查，如处理装置故障，应及时维修，并停止生产加工。

### 2 染料等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，如冰醋酸等，如管理不善，易造成火灾或泄漏，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。

### 3 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。

### 4 事故废水风险防范措施

项目污水经处理中心污水管网排入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) 项目位于园区通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元，不设事故应急水池，依托园区污水处理厂设置的事故应急池。园区污水处理厂二期设计配套设置事故废水应急池 33562m<sup>3</sup>，一期设计事故应急池 20145m<sup>3</sup>，合计 53707m<sup>3</sup>，可满足园区污水处理厂运行时一个班次事故废水量(51666.7m<sup>3</sup>)；且项目日排放废水量为 90.24t，园区污水处理厂设计总规模为 15.5 万 m<sup>3</sup>/d，项目日排放废水量约占中心污水处理厂设计能力的 0.06%，占比率较小，因此项目废水排放不会对污水厂造成较大的冲击。故项目依托园区污水处理厂设置的事故应急池是可行的。

### (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) 环保投资估算

项目总投资 1300 万元，环保投资总额为 20 万元，占项目总投资的 1.5%，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 4-22 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	烘干废气	集气罩+管道+水喷淋+30m 高排气筒	10	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	车间染色废气	车间内无组织排放,加强车间 通排风			
废水	生活污水	依托现有化粪池和排水 管网	2	排入汕头潮南纺织 印染环保综合处理中 心污水处理厂	
	生产废水	车间排水管网	2		
噪声	隔声罩、减振垫等降噪减振措施		3	达标排放	
固废	垃圾收集桶;一般固体废物暂存间(10 m <sup>2</sup> );危险废物暂存间(10m <sup>2</sup> )		3	防止二次污染	
合计	/		20	/	/

#### (十) 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 4-22。

表 4-22 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	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 ①委托环评单位进行环境影响评价工作。 ②开工前,履行“三同时”制度。 ③生产装置建成后进行环保设施竣工验收。 ④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。 ⑤做好排污统计工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行,主动接受环保部门的监督。 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。 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。 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。 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。 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。 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。 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、设备的型号和规

	<p>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>③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>

**(十一) 建设项目竣工环境保护企业自行验收**

**1 正式投产前准备工作**

企业在正式投产前应做好如下工作：

(1) 做好各环保设施的调试工作。

(2) 进行监视性监测。经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保设施运行情况。

(3) 建立环保工作制度。贯彻执行本企业已建立的各项规章制度，并上墙警示。

**2 企业自行验收**

竣工环境保护验收实行由企业法人负责的自行验收管理，有关规定如下：

建设项目主体工程竣工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。

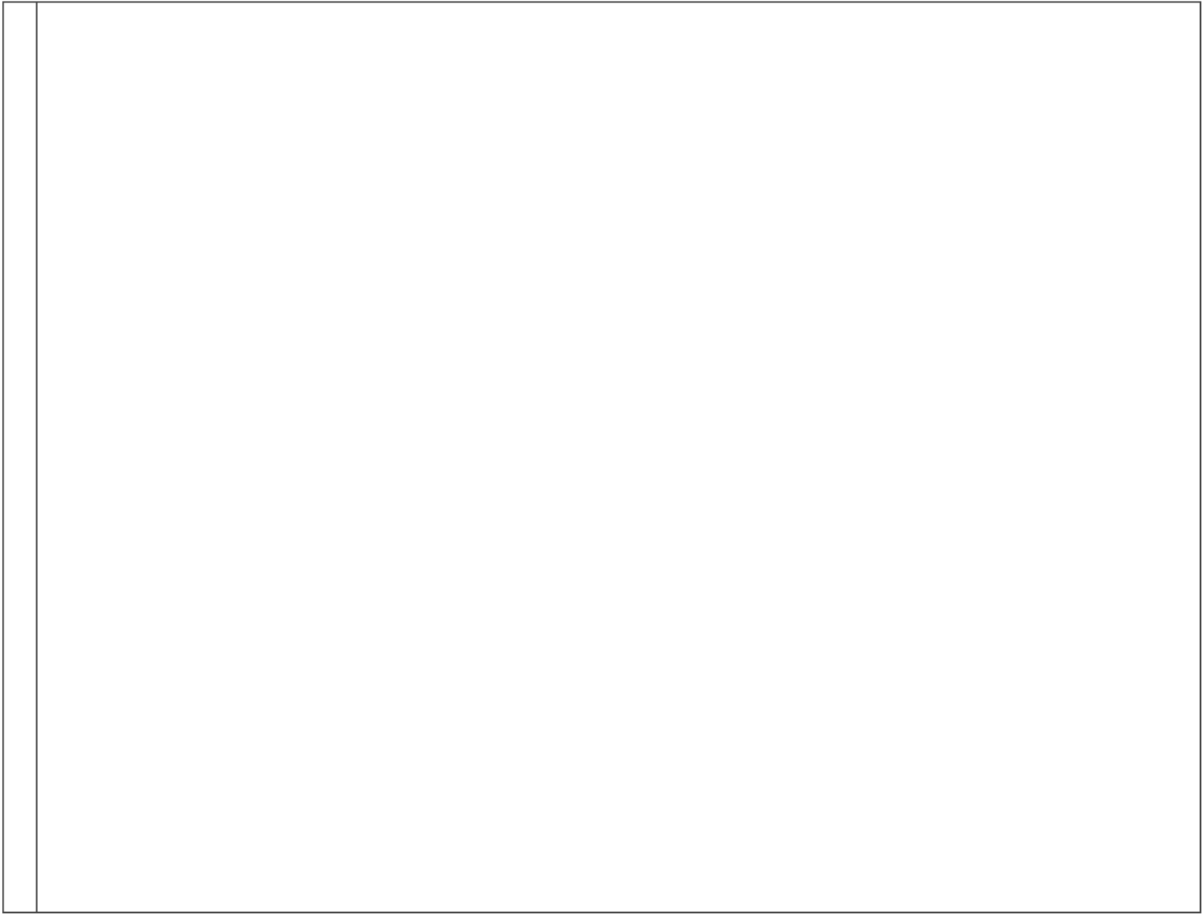
建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收调查（监测）报告。

项目在正式投产前，建设单位必须向负责审批的环保主管部门提交“环保设施竣工验收监测报告”，说明环保设施运行情况、治理的效果、达到的标准。

建设项目竣工环境保护验收内容详见表 4-23。

表 4-23 建设项目竣工环境保护验收一览表

序号	验收项目		环保设施数量、规模	监测或监控点位	监测项目	验收标准或要求
1	废水	生活污水	项目产生的生活污水依托通用厂房化粪池处理后与生产废水由园区污水管网排入中心污水厂进一步深度处理	企业废水总排放口 车间或车间处理设施排放口	/	/
		生产废水			/	安装电磁流量计进行流量自动监测
2	废气	染色废气	无组织排放，加强车间通排风	厂区	NMHC	厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		烘干废气	水喷淋	厂区	/	/
3	噪声	厂界噪声	减振、消声、隔声等降噪措施	厂房外 1 米处	昼、夜间等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类
4	固体废物处置情况		一般固体废物间、危险废物暂存间	/	固废产生、处置情况	验收措施落实情况： ①一般固体废物：边角料、废包装材料收集后定期交由物资公司回收利用。②危险废物：染料及助剂包装材料、废机油、废原料桶暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期外运处置，其中原料桶由生产厂商回收。③生活垃圾：由环卫部门定期清运。
5	中水回用率		50%			
建设单位应按规定设立废水电磁流量计						





## 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	染色工序	无组织NMHC	无组织排放，加强车间通排风	厂区内VOCs无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
	烘干废气	/	“水喷淋净化”废气治理设施1套	/
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	项目产生的生活污水依托通用厂房化粪池处理；生产废水进入通用厂房调节池后通过园区污水管网排入中心污水厂进一步深度处理、电磁流量计	/
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、色度、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷		
声环境	生产设备	设备噪声	选用低噪声设备，采用厂房隔声等措施	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的3类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
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
		边角料、废包装材料	物资公司回收利用	
	危险废物	染料及助剂包装材料、废机油、废原料桶	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位定期外运处置，其中原料桶由生产厂商回收	
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	本项目位于印染中心通用厂房，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。			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、车间地面、盛水、染料及助剂储存区等存在水污染物产生的区域按相关要求做好防渗工作，并定期检修。 2、制定本项目的突发环境事件应急预案并进行备案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>落实“三同时”制度，建立环境管理制度；执行环境自行监测计划；完成项目竣工验收。</p>

## 六、结论

综上所述，汕头市潮南区和辉制衣厂于汕头市潮南区纺织印染环保综合处理中心通用厂房 B2 幢 104 单元、302 单元建设的汕头市潮南区和辉制衣厂纱线染整加工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	0	0	0	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
废水	CODcr	0	0	0	22.356	/	22.356	+22.356
	NH3-N	0	0	0	0.296	/	0.296	+0.296
一般工业固体 废物	生活垃圾	0	0	0	5.4t/a	/	5.4t/a	+5.4t/a
	边角料、废包装材 料	0	0	0	7.5t/a	/	7.5t/a	+7.5t/a
危险废物	染料及助剂包装材 料、废机油、废原 料桶	0	0	0	2t/a	/	2t/a	+2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

