

概 述

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》的“3.4.1 环境影响报告书编制要求”：概述可简要说明建设项目的特点、环境影响评价的工作过程、分析判定相关情况、关注的主要环境问题及环境影响、环境影响评价的主要结论等。

一、建设项目的特点

广西盈冠纺织品有限公司抓住广西印染行业迅速发展的机遇，拟在平南县大成工业园区内建设广西盈冠纺织品有限公司染整车间项目，年产 2 万吨印染产品，以满足区域市场需求，不仅可以取得良好的经济效益，还可以带动当地的经济发展，对促进经济结构的转变，增加社会就业都具有深刻意义。

本项目属于新建项目，采用一浴法染色，以涤棉、涤纶、锦纶、棉、腈纶等坯布为原料，经染色、脱水、热定型等工艺成为成品布料，入库待售。项目染色、定型工序采用园区集中供热系统提供的蒸汽进行加热。

运营期废气主要有生产工艺废气非甲烷总烃，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、恶臭、油烟等。定型废气、预定型废气引入水喷淋—湿式高压静电处理后通过 1#、2#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；烧毛废气及烧毛机燃烧废气通过 3#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；磨毛、抓毛、剪毛废气经布袋集尘装置收集后无组织排放。油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水，染整工艺废水、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水经预处理后排入园区污水厂；初期雨水沉淀处理后再排入园区污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂。运营期主要噪声源有染色机、清洗机、脱水机、风机及其他生产设备等，噪声源强约 75~95dB（A），经隔声、减振、降噪、围墙等措施后，对环境影响不大。本项目产生的固废主要有废包装材料、不合格产品、生活垃圾等，其中废包装材料、不合格产品集中收集交由废旧回收公司回收利用。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

二、环境影响评价的工作过程

（1）调查分析和工作方案制定阶段：依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目属于名录中的“十四、纺织业-28 棉纺织及印染精加工”，须进行环评，编制环境

影响报告书。据此，广西盈冠纺织品有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价。接受委托后，我公司通过研究项目可行性研究报告及其它有关技术文件进行初步工程分析，同时对现场进行踏勘，收集相关资料，开展初步的环境现状调查。在此基础上进行环境影响识别和评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和评价标准，制定了环境影响评价工作方案。

（2）分析论证和预测评价阶段：对评价范围内的环境现状进行调查、监测与评价，并进行建设项目的工程分析，完成各环境要素及环境风险评价专题的环境影响预测与评价工作。

（3）环境影响报告书编制阶段：提出环境保护措施、进行技术经济论证，给出污染物排放清单，给出建设项目环境影响评价结论，完成环境影响报告书的编制。

建设项目环评影响评价工作流程图如图 1 所示。

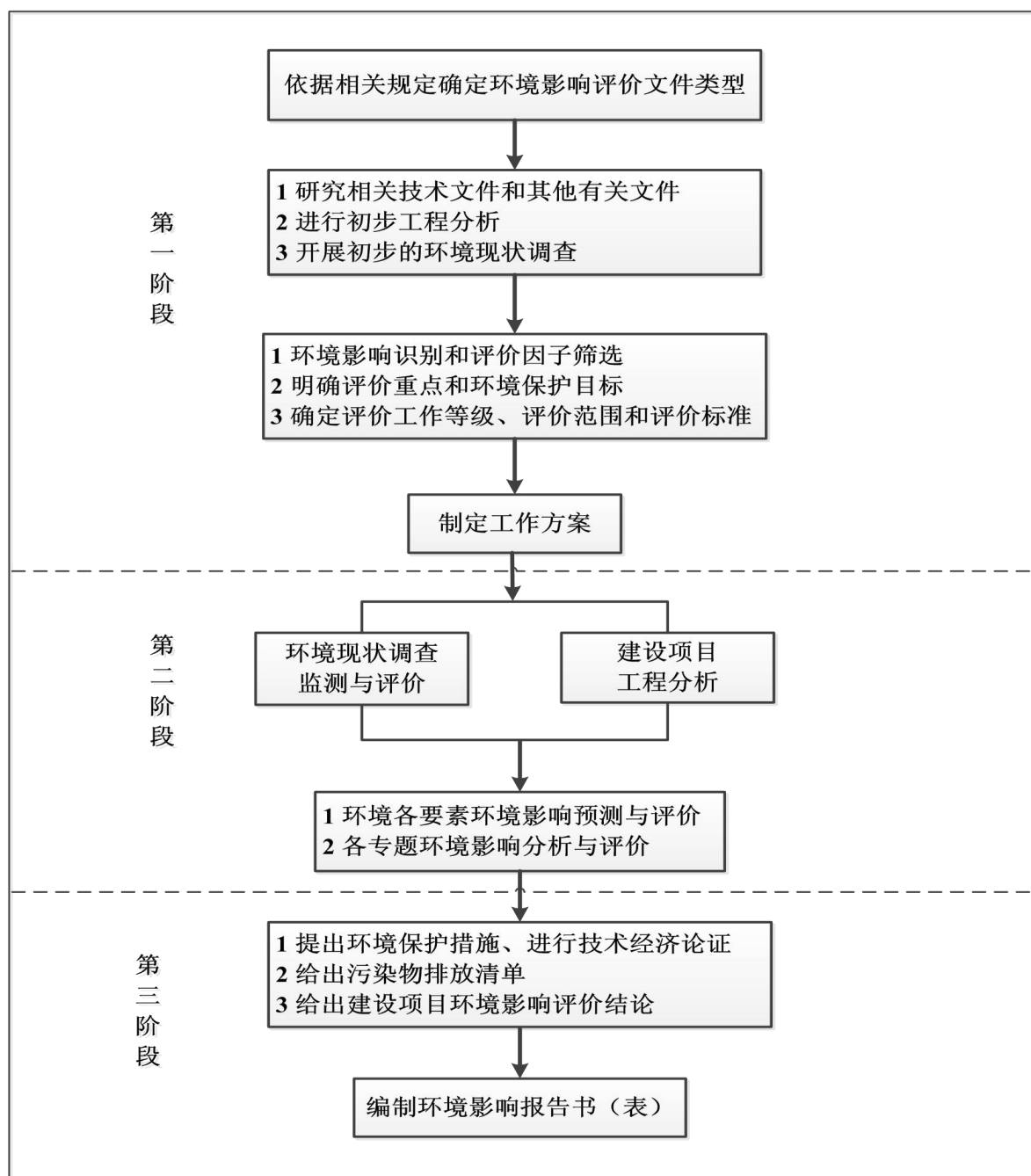


图1 建设项目环境影响评价工作流程图

四、分析判定相关情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）3.3 的相关要求，分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，作为开展环境影响评价工作的前提和基础。

1、选址、规模、性质和工艺路线相符性分析

本项目选址位于平南县大成工业园区内，根据大成工业园总体规划修编产业用地布局，本项目位于平南县大成工业园纺织印染业发展区，用地性质为三类工业用地，本项目属于纺织印染项目，用地、产业布局符合工业园区规划要求。项目性质属于新建，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），行业类别及代码为：棉纺织及印染精加工 C171，规模为年产 2 万吨印染产品，工艺路线为：染色—水洗—定型。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，建设项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目。

2、与相关规划、规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析

根据《平南县临江工业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》（报批稿）及审查意见（贵环评〔2019〕2 号），园区产业定位为：西江经济带具有影响力的，以服装制作加工业、纺织印染业为主导，综合发展的现代化新型工业园区。加快承接东部地区产业转移的步伐，重点发展技术含量高、附加值高、创汇多、能源和原材料消耗低的纺织印染产业和产品，促进产业升级。园区形成纺织—染整—服装制作及配套服务的完整产业链。纺织业积极引进棉纺织、毛纺织、化学纤维织造、家用和产业用纺织品织造。印染业承接园区棉、化纤及混纺面料染整等各类纺织品的印染及后整理，利用地方具备的优势原料资源和劳动力资源，积极运用新材料，打造绿色纺织品。

本项目位于大成工业园区总体规划修编产业用地布局中“纺织印染业发展区”，符合园区的产业布局规划；本项目属于纺织印染加工，符合园区产业定位；用地性质为三类工业用地；本项目产业布局、产业定位、用地性质均符合园区规划。

因此，本项目建设与《平南县临江工业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》（报批稿）结论及审查意见相符。

3、与《印染行业规范条件（2017 版）》符合性分析

表 1 与《印染行业规范条件（2017 版）》符合性分析一览表

序号	分类	具体要求	建设项目情况	是否相符
1	企业布局	（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。 （二）在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民	项目位于平南县大成工业园区内	相符

		政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。 （三）缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。		
2	工艺与装备	（一）印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》（GB50426）。 （二）连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	项目配套技术先进、节能环保的设备，低浴比（1:4），达到国际先进水平，定型废气经活性炭吸附处理后通过排气筒有组织排放。	
3	质量与管理	（一）印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上。 （二）印染企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、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。 （三）印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。 （四）印染企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	产品符合国家和行业标准要求，合格率达到 99.5%。	
4	资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。其中化纤机织物总能耗 ≤ 30 公斤标煤/百米，新鲜水取水量 ≤ 1.6 吨水/百米。	项目总耗能 15 公斤标煤/百米，新鲜水取水量为 0.75 吨水/百米。	
5	环境保护	（一）印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》	废水接入园区	

与资源综合利用	(GB50425)的要求进行设计和建设,执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施,并加强废水处理及运行中的水质分析和监控,废水排放实行在线监控,实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺,实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物。 (二)印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则,选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上。 (三)印染企业要采用清洁生产技术,提高资源利用效率,从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高企业清洁生产水平。	污水处理厂处理,企业水重复利用率74.4%。	
---------	---	------------------------	--

6、与“三线一单”对照

(1) 生态保护红线

项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区,不占用基本农田保护区。同时根据《生态保护红线划定指南》、《广西生态保护红线划定工作方案》(已通过评审,待国务院批复)对生态保护红线类型的划分要求,本项目不涉及生态敏感区/脆弱区、生物多样性保护区、水源涵养生态保护区、重要湿地保护区、自然与人文景观、林地保护区、集中式饮用水源保护区等环境敏感区,不在生态保护红线范围内,符合生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

①项目所在评价区域为达标区。项目所在区域项目所在区域基本污染物环境质量现状评价指标中,SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和24小时98、95百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,则年评价达标。

其他污染物环境质量现状评价指标中,非甲烷总烃1h平均浓度可达《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。臭气浓度尚无环境质量标准,故本次环评不做评价,仅列出现状监测背景值。本次监测,臭气浓度值均低于检出限。

②根据监测数据可知:各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准要求。

③根据环境质量监测数据,土壤1#~3#监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的风险筛选值标准要求。

④项目东、南、西、北四面厂界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

⑤根据环境质量监测数据，地下水1#、2#、3#、5#监测点监测期间总大肠菌群均出现超标现象，最大超标倍数306。1#~5#监测点监测期间细菌总数均出现超标现象，最大超标倍数119。其余的各监测因子均可符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的。

项目实施后三废对区域内环境影响较小，满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上限

项目生产过程消耗一定量的电和水，但在区域资源可承受范围内，能源消耗符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

根据《平南县临江工业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》（报批稿）及审查意见（贵环评〔2019〕2号），园区负面清单如下：

a.宏观控制建议

对于达不到进区企业要求的建设项目不支持进入。主要体现为：

- （1）不符合园区产业定位的行业；
- （2）工艺废气中含有难处理的、有毒有害物质的项目；
- （3）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、不符合行业规范条件、达不到规模经济的项目。

这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、严重浪费资源和污染资源的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目；④严禁引进不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的“十五小”及“新五小”企业。在判断该类项目时要参考《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》、《外商投资产业指导目录》（2011年修订）、《工商投资领域制止重复建设目录（第一批）》、《严重污染（大气）环境的淘汰工艺与设备名录（第一批）》等国家有关规定要求。此外，园区主导产业为纺织印染及服装

制作加工，判断纺织印染类项目可参考《印染行业规范条件》（2017 版）。

表 1 入园企业宏观控制建议

控制类别	界定范围和划定标准说明
禁止发展的产业及项目	对于能源、资源消耗大，环境污染严重，可能对区域环境、其他产业造成恶劣影响的产业必须严格限制。
	《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》中规定的产能过剩行业。
	采用落后的生产工艺或设备，不符合国家相关产业政策、不符合行业规范条件、达不到规模经济的项目。
	纺织业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》淘汰类第一部分第十三项纺织第 1-23 条。
限制发展的产业	纺织业：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》限制类第十三项纺织第 1-17 条。

企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向，纺织印染企业印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。

b.环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

大成园区不属于《广西16个国家重点生态功能区县产业准入负面清单（试行）》或《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》中的重点生态功能区。大成园区环境准入负面清单见表10.2-2~10.2-4。限制类和禁止类项目、产品清单以《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013年修正）、中华人民共和国国家发展和改革委员会令第36号、《印染行业规范条件》（工信部〔2015〕第64号）为准。

表 2 园区主导产业环境准入污染物管控负面清单表

环境准入指标		限值制定依据
污染物排放管控	化学需氧量排放强度>4kg/万元 GDP， 二氧化硫排放强度>5kg/万元 GDP 的行业	贵港生态市建设 规划（2010-2020 年）

表 3 园区主导产业环境准入资源利用效率负面清单表

指标名称	行业			限值制定依据
	纺织业（棉印染）	化纤行业（氨纶）	化纤行业（涤纶）	
资源利用效率指标				
取水量	>2.0t/100m（机织印染产品）、>100t/t（针织印染产品）	>40 t/t（耗新鲜水量）	聚酯>0.90 t/t 涤纶>4.0 t/t	行业清洁生产标准 国际清洁生产先进水平要求
工艺用水回用率	/	≥80	/	
原辅材料的利用率	/	<90%	/	
原辅材料消耗量	/	下机氨纶丝总消耗>1100 kg/t	聚酯单耗： 长丝：POY>1010、FDY>1015 工业长丝>1030 短纤维>1010	
废物回收利用率	/	溶剂回收率<99% 工艺用水回用率<85%	乙二醇、废丝、废料、三甘醇废液回收利用率<100%	
污染物产生指标				
废水	1、废水产生量： >1.6t/100m（机织印染产品） >80t/t（针织印染产品） 2、COD产生量： >1.4kg/100m（机织印染产品） >50kg/t（针织印染产品）	1、废水产生量： >15 t/t（末端处理前） 2、COD产生量： >6.0 t/t（末端处理前） 3、DMF或DMAc产生量： DMAc>4 kg/t	1、废水产生量： 聚酯>0.30 t/t；涤纶>1.2 t/t 2、COD产生量： 聚酯>2.3 t/t；涤纶>1.8 t/t	
废气	/	1、DMF或DMAc产生量： DMAc>2 kg/t 2、SO ₂ 产生量： >12 kg/t 3、烟尘产生量： >2 kg/t	VOC产生量： 聚酯>0.35 kg/t 长丝>0.04 kg/t 短纤维>0.54 kg/t	
固废产生量	/	废丝>10 kgt/t 废液>15 kgt/t 废渣>8 kgt/t	废丝、废液产生量 >10 kgt/t	
产品指标				行业清洁生产标准

指标名称	行业			限值制定依据 国际清洁生产先进水平要求
	生态纺织品： 未开展生态纺织品的开发和认证工作；未全部达到Oko-TexStandard 100的要求。	/	/	
产品合格率/%	<99.5（连续三年）	<99.0	<99（产品一等品率）	
生产工艺与装备要求				
	总体要求： 未采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备未全部实现自动化 1、前处理工艺和设备： ① 未采用低碱或无碱工艺，未选用高效助剂； ② 未采用少水工艺； ③ 未使用先进的连续式前处理设备； ④ 无碱回收设备。 2、染色工艺和设备： ① 未采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，未使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 未使用先进的连续式染色设备、不具有逆流水洗装置； ③ 未使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用； ④ 未使用高效水洗设备。 3、印花工艺和设备： ① 未使用少用水或不用水的印花工艺，未使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂； ② 未采用先进的制版制网技术及设备；	1、原料贮存： 有机物料未贮藏在密封的容器中；易被氧化的物质未用氮气保护；未使用清洁能源。 2、原料准备： 未使用散装MDI/散装PTMG/散装DMAc。 3、聚合 未使用变频电机控制；未利用液位差输送原料；放空总管上未加装水喷淋等装置以回收DMAc。 4、废液贮运 未密封贮运精制废液、废渣，未通过管道直接打入DMAc精制贮槽。 5、自动控制： 聚合、纺丝、精制、后处理及辅助系统未全部采用精度、可靠性、扩展灵活性较高的集散控制系统（DCS）以及有精制残液固化装置。 6、公用工程： 未采用新型节能配电压器，不属于先进节电、节能新技术、新设备和新材料。	1、生产过程控制： 未采用集散型控制系统（DCS）进行生产控制和管理 2、聚酯酯化水的处理： 未采用蒸汽汽提 3、聚酯工艺尾气处理： 未二次利用 4、聚酯乙二醇分离塔塔顶蒸汽：能源未回收利用	

指标名称	行业			限值制定依据
	③ 未采用无版印花工艺及设备； ④ 未采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备。 4、整理工艺与设备 未采用先进的无污染整理工艺，未使用环保型整理剂。 规模 棉织机印染企业设计生产能力＜1000万m/a 棉针织印染企业设计生产能力＜1600t/a	7、事故性泄漏防范装置 不具备消防自动报警、自动喷淋、消防水收集系统。		

大成园区南部临近镇隆河的地块，纺织印染业发展区入驻企业若涉及危化品贮存的储罐区不能临河布置，且需按本评价提出的环保、风险防范措施执行。

表4 园区主导产业环境准入负面清单（限制类）

国民经济分类	园区主导产业类别		限制清单	限制清单	备注
	大类	小类	项目清单	工艺清单	
C 制造业	17 纺织业	171 棉纺织及印染化学纤维织造及印染精加工	/	1、单线产能小于 20 万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置； 2、常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺； 3、半连续纺粘胶长丝生产线； 4、间歇式氨纶聚合生产装置； 5、常规化纤长丝用锭轴长 1200 毫米及以下的半自动卷绕设备； 6、粘胶板框式过滤机； 7、单线产能≤1000 吨/年、幅宽≤2 米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线； 8、25 公斤/小时以下梳棉机； 9、200 钳次/分钟以下的棉精梳机； 10、5 万转/分钟以下自排杂气流纺设备； 11、FA502、FA503 细纱机； 12、入纬率小于 600 米/分钟的剑杆织机，入纬率小于 700 米/分钟的喷气织机，入纬率小于 900 米/分钟的喷水织机； 13、采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外）； 14、吨原毛洗毛用水超过 20 吨的洗毛工艺与设备； 15、双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备； 16、绞纱染色工艺； 17、亚氯酸钠漂白设备。	达不到《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）二级标准、 《清洁生产标准 化纤行业（氨纶）印染》（HJ/T359-2007）二级标准、 《清洁生产标准 化纤行业（涤纶）》（HJ/T429-2008）二级标准的工艺

表5 园区主导产业环境准入负面清单（禁止类）

国民经济分类	园区主导产业类别		禁止清单	备注
	大类	小类	工艺/设备清单	
C 制造业	17 纺织业	171 棉纺织及印染	1、“1”字头成卷、梳棉、清花、并条、粗纱、细纱设备，1332 系列络筒机，1511 型有梭织机，“1”字头整经、浆纱机等全部“1”字头的纺纱织造设备；	

国民经济分类	园区主导产业类别		禁止清单	备注
	大类	小类	工艺/设备清单	
			2、A512、A513 系列细纱机； 3、B581、B582 型精纺细纱机，BC581、BC582 型粗纺细纱机，B591 绒线细纱机，B601、B601A 型毛捻线机，BC272、BC272B 型粗梳毛纺梳毛机，B751 型绒线成球机，B701A 型绒线摇绞机，B250、B311、B311C、B311C（CZ）、B311C（DJ）型精梳机，H112、H112A 型毛分条整经机、H212 型毛织机等毛纺织设备； 4、90 年以前生产、未经技术改造的各类国产毛纺细纱机； 5、辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）； 6、ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备； 7、Z114 型小提花机； 8、GE186 型提花毛圈机； 9、Z261 型人造毛皮机； 10、未经改造的 74 型染整设备； 11、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽； 12、R531 型酸性粘胶纺丝机； 13、2 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线； 14、湿法氨纶生产工艺； 15、二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺； 16、硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置； 17、常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备； 18、常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备； 19、使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机； 20、使用年限超过 15 年的浴比大于 1：10 的棉及化纤间歇式染色设备；	

国民经济分类	园区主导产业类别		禁止清单	备注
	大类	小类	工艺/设备清单	
			21、使用直流电机驱动的印染生产线； 22、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱； 23、螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置。	

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，建设项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许类项目，行业清洁生产标准接近国际清洁生产先进水平要求，结合上表可知项目不属于禁止入园产业及项目，本项目符合园区的产业布局规划。

综上所述，本项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家 and 地方有关环境保护法律法规、政策相符，且符合“三线一单”的要求，可以开展下一步的环境影响评价工作。

五、关注的主要环境问题及环境影响

根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- 1、项目的选址是否合理，是否会影响项目所在区域的各环境保护目标；
- 2、项目生产过程中主要污染物的排放情况及对环境影响的程度和范围；
- 3、项目拟采取的环保设施和污染防治措施的可行性和可靠性。

六、环境影响评价的主要结论

广西盈冠纺织品有限公司染整车间项目符合国家产业政策，符合相关环境保护法律法规政策，选址基本合理。

建设项目生产过程中，主要的环境问题是废气、废水、噪声、固废等对周围环境的影响以及可能存在的环境风险，项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，固体废物得到合理处置，环境风险处于可接受的水平，项目运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内，没有环境制约因素，环境影响可接受。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

目 录

概 述.....	1
1 总 则.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选.....	3
1.3 环境功能区划.....	5
1.4 评价标准.....	6
1.5 评价工作等级和评价范围.....	11
1.6 主要环境保护目标.....	17
2 建设项目工程分析.....	20
2.1 建设项目概况.....	20
2.2 影响因素分析.....	26
2.3 施工期污染源源强核算.....	47
2.4 运营期污染源源强核算.....	49
2.5 环境风险.....	60
2.6 清洁生产分析.....	61
3 环境现状调查与评价.....	115
3.1 自然环境现状调查与评价.....	115
3.2 区域饮用水源情况调查.....	119
3.3 工业园区概况.....	120
3.4 区域污染源调查.....	123
3.5 环境空气质量现状调查与评价.....	125
3.6 地表水环境现状调查与评价.....	126
3.7 地下水环境现状调查与评价.....	126
3.8 声环境质量现状监测与评价.....	131
3.9 土壤环境质量现状监测与评价.....	132
3.10 生态环境质量现状调查与评价.....	135
4 环境影响预测与评价.....	136
4.1 施工期环境影响分析.....	136
4.2 运营期大气环境影响分析.....	140
4.3 运营期地表水环境影响分析.....	143
4.4 运营期地下水环境影响预测与评价.....	145
4.5 运营期声环境影响分析.....	151
4.6 运营期固体废物环境影响分析.....	155
4.7 环境风险影响分析.....	155
4.8 运营期生态环境影响分析.....	158
4.9 运营期土壤环境影响分析.....	158
5 环境保护措施及其可行性论证.....	160
5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证.....	160
5.2 运营期废气污染防治措施.....	162
5.3 运营期废水污染防治措施.....	165
5.4 运营期地下水污染防治措施.....	167
5.5 噪声控制与防治措施.....	172

5.6 固体废物污染防治措施.....	172
5.7 土壤污染防治措施.....	173
5.8 环境风险防范措施及应急要求.....	173
5.9 项目环保投资.....	180
6 环境影响经济损益分析.....	181
6.1 经济效益分析.....	181
6.2 环境损益分析.....	181
6.3 环境影响经济损益分析.....	182
6.4 小结.....	183
7 环境管理与监测计划.....	184
7.1 环境管理.....	184
7.2 污染物排放管理要求.....	186
7.3 环境监测计划.....	189
7.4 排污许可、环保设施竣工内容及要求.....	191
8 环境影响评价结论.....	193
8.1 建设概况.....	193
8.2 环境质量现状.....	193
8.3 污染物排放情况.....	194
8.4 主要环境影响.....	196
8.5 公众意见采纳情况.....	198
8.6 环境保护措施.....	198
8.7 环境影响经济损益分析.....	200
8.8 环境管理与监测计划.....	200
8.9 建设项目的的环境影响可行性结论.....	200
附图:	
附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目平面布置图
附图 3	项目环境保护目标分布及项目评价范围图
附图 4	项目水文地质图
附图 5	项目地下水防渗分区图
附图 6	大成园区总体规划修编土地使用规划图
附图 7	大成园区总体规划修编产业用地布局规划图
附图 8	项目周边水源地分布图
附图 9	项目监测点位图
附图 10	项目用地红线图
附图 11	大成园区总体规划修编污水工程规划图
页前图	建设项目现状图
附件:	
附件 1	项目委托书
附件 2	项目备案证明
附件 3	项目监测报告 1
附件 3-1	项目监测报告 2
附件 4	监测单位资质认证书
附件 5	大成园区总体规划修编审查意见的通知

附表：

附表 1	项目大气环境影响评价自查表
附表 2	项目地表水环境影响评价自查表
附表 3	项目环境风险评价自查表
附表 4	土壤环境影响评价自查表
附表 5	项目环评审批基础信息表

1 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年修订，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年修订，2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施）；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (12) 《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，2013 年 9 月 10 日印发）；
- (13) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日印发）；
- (14) 《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日印发）；
- (15) 《国务院关于印发<土壤污染防治行动计划>的通知》（国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日印发）；

- (16) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号，2012年7月3日印发）；
- (17) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号，2012年8月8日印发）；
- (18) 《突发环境事件应急管理办法》（原环境保护部令第34号，2015年6月5日起施行）；
- (19) 《国家危险废物名录》（生态环境部令 第15号，2021年1月1日起施行）；
- (20) 《危险化学品安全管理条例（2011年修订）》（国务院令第591号，2011年12月1日起施行）；
- (21) 《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）的公告》（生态环境部公告2019年第8号，2019年2月27日印发）；
- (22) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2016年修订，2016年9月1日起施行）；
- (23) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西水污染防治行动计划工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕131号）；
- (24) 《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2019年修订版）》（桂环规范〔2019〕8号）；
- (25) 《广西壮族自治区环境保护厅关于贯彻执行<建设项目环境影响评价技术导则 总纲>的通知》（桂环函〔2016〕2146号）；
- (26) 《自治区环境保护厅关于印发广西水污染防治行动2018年度工作计划的通知》（桂环发〔2018〕7号）；
- (27) 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）；
- (28) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市水污染防治行动计划工作方案的通知》（贵政办通〔2016〕5号）；
- (29) 《贵港市人民政府办公室关于印发贵港市2020年度大气污染防治攻坚工作方案》（贵政办发〔2020〕3号）；
- (30) 《贵港市人民政府关于划定贵港市高污染燃料禁燃区的通告》（2017年）。

1.1.2 相关导则及技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- 10、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》（HJ944-2018）；
- 11、《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）；
- 12、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；
- 13、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- 14、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部，2017年8月29日）；
- 15、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- 16、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）
- 17、《大气污染物无组织排放监测技术指导》（HJ/T55-2000）；
- 18、《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；
- 19、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T7393-2007）；
- 20、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- 21、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

1.1.3 建设项目有关资料

- 1、环评委托书；
- 2、建设单位提供的其他资料。

1.2 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

建设项目施工期和运营期对环境影响因素识别结果见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响因素识别表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工	废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO _x 、CO、THC	施工场地	轻度	间断性
	废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	施工生活区	轻度	间断性

期		建筑施工废水	SS、石油类	施工场地	轻度	间断性
	噪声	运输车辆、施工机械	机械噪声	施工场地	轻度~中度	间断性
	固废	生活垃圾	——	施工生活区	轻度	间断性
		施工废弃物	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	间断性
	生态	水土流失	水土流失	施工场地	轻度~中度	间断性
运营期	废气	预定型	非甲烷总烃、颗粒物	生产车间	中度	连续性
		烧毛	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	生产车间	中度	连续性
		定型	非甲烷总烃、颗粒物	生产车间	中度	连续性
		磨毛、抓毛、剪毛	颗粒物	生产车间	中度	间断性
		染色过程	臭气浓度	生产车间	中度	连续性
		食堂	油烟	办公楼	轻度	间断性
	废水	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	办公生活区	轻度	间断性
		生产废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、色度、TP、TN、色度等	生产车间	轻度	间断性
	噪声	生产设备噪声	dB (A)	生产车间	中度	连续性
	固废	办公生活区	生活垃圾	办公生活区	轻度	间断性
		原辅料储存	废包装袋	仓库	轻度	间断性
		原料预处理	脱胶渣	生产车间	轻度	间断性
		污水处理站	污泥	生产车间	轻度	间断性

根据建设项目特点和主要环境因素识别结果，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境因素进行筛选，结果见表 1.2-2。

表 1.2-2 建设项目环境影响因素筛选表

影响环境资源的活动		影响因子	影响对象	影响类型		影响性质	
				长期	短期	有利	不利
施工期	土石方工程	植被破坏、扬尘、机动车尾气	生态和大气环境		√		√
	基础工程	施工废水、噪声	水环境、声环境		√		√
	主体工程	扬尘、废气、噪声	空气、声环境		√		√
	施工场地	生活污水	水环境		√		√
		环境卫生	人群健康		√		√
	材料运输	扬尘、废气、噪声	大气环境、噪声环境		√		√
运营期	项目运营	生活污水、生产废水	水环境	√			√
		生产设备噪声	声环境	√			√
		非甲烷总烃、油烟、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	环境空气	√			√
		废包装材料、不合格产品、生活垃圾等	景观、大气环境、土壤环境	√			√
	绿化	生态停车场	景观环境	√		√	

从表 1.2-2 可知，项目施工期对环境的主要影响因素为场地内运输车辆和施工机械噪声、施工扬尘、机动车尾气、施工废水、生活污水等，且均为短期、不利的影响。

运营期对环境的主要影响因素为生产废气、设备运行噪声、废水、生活污水、工业

固废及生活垃圾等；项目投入运营后，对社会经济发展、景观环境等将产生长期、有利的影响；通过对运营期各项影响因素采取有效的处理措施，不利因素可得到有效削减。

1.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的污染特征及项目所在地域的环境特征，并参照环境影响识别的结果，筛选本项目的环境影响评价因子见表 1.2-3。

表 1.2-3 建设项目环境影响评价因子

环境因素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、臭气浓度	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、臭气浓度
地表水	水温、pH 值、色度、SS、DO、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、石油类、苯胺	/
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、耗氧量、阴离子表面活性剂、苯胺类	耗氧量
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	/	/
生态环境	/	/
土壤环境	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、甲苯，石油烃	石油烃

1.3 环境功能区划

1.3.1 环境功能区划

1、环境空气

建设项目所在区域环境空气为二类环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

2、地表水环境

建设项目所在区域主要地表水体为镇隆河、浔江，属于Ⅲ类水体，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、噪声环境

建设项目位于大成工业园，噪声功能区划为 3 类区，执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 3 类标准。

4、地下水环境

根据现状调查,区域地下水主要功能为农村居民生活饮用水、农业用水及工业用水,按《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的地下水质量分类,水功能区划均为III类水体。

5、土壤环境

项目所在地为建设用地,属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)建设用地分类中的“第二类用地”。

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1、环境空气

基本污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃)执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1二级标准,其他污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准,臭气浓度仅列出监测值。

标准值详见下表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准

污染物指标	执行标准	表号及级别	平均时间	标准限值	单位
SO ₂	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1 二级 标准	年平均	60	μg/m ³
NO ₂			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
			年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
PM ₁₀			年平均	70	
PM _{2.5}			24 小时平均	150	
			年平均	35	
			24 小时平均	75	
O ₃			日最大 8 小时平均	160	
			1 小时平均	200	
CO			24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10			
非甲烷总 烃	参照执行《大气污染物综合排 放标准详解》中的标准值	/	1 小时平均	2.0	mg/m ³
臭气浓度	仅列出监测值				

2、地表水环境

镇隆河、浔江评价范围内水域执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准及《地表水资源质量标准》（SL63-94）（仅限悬浮物指标），标准值详见下表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 值、粪大肠菌群除外）

序号	项目	Ⅲ类	标准来源
1	pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838—2002） Ⅲ类标准
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	≤20	
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4	
4	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	
5	悬浮物 ¹	≤30	
6	溶解氧	≥5	
7	总磷	≤0.2	
8	总氮	≤1.0	
9	阴离子表面活性剂	≤0.2	
10	石油类	≤0.05	
11	苯胺 ²	0.1	

注：1、悬浮物参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

2、参照集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值执行。

3、地下水环境

建设项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，标准值详见下表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L（pH、总大肠菌群、细菌总数除外）

序号	污染物	Ⅲ类	标准来源
1	pH（无量纲）	6.5~8.5	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）Ⅲ类 标准
2	氨氮（以 N 计）	≤0.50	
3	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	≤0.01	
8	汞	≤0.001	
9	铬（六价）	≤0.05	
10	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	锰	≤0.10	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	硫酸盐	≤250	
18	氯化物	≤250	
19	总大肠菌群（MPN/100ml 或 CFU/100ml）	≤3.0	

20	细菌总数	≤100	仅列出 监测值
21	二甲苯	≤500	
22	耗氧量	≤3.0	
23	石油类	≤3.0	
24	K ⁺ +Na ⁺		
25	Ca ²⁺		
26	Mg ²⁺		
27	CO ₃ ²⁻		
28	HCO ₃ ⁻		
29	Cl ⁻		
30	SO ₄ ²⁻		
31	磷酸盐		
说明：石油类执行标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。			

4、声环境

本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，标准值详见下表1.4-4。

表 1.4-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB(A)

区域名	声环境功能区类别	昼夜	夜间
东、南、西、北面厂界	3	65	55

5、土壤

根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），工业用地（M）执行第二类用地的相关标准。

土壤环境的具体标准值列于表1.4-5。

表 1.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60 ^①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	六价铬	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙稀	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000

17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A。

1.4.2 污染物排放标准

1、废气

定型废气、预定型产生的废气非甲烷总烃、颗粒物引入水喷淋—湿式高压静电处理后通过 1#、2#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；烧毛废气及烧毛机燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 通过 3#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；磨毛、抓毛、剪毛产生的颗粒物经布袋集尘装置收集后无组织排放。非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；非甲烷总烃应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准限值，标准值见下表。

表 1.4-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	二级	监控点	浓度
1	颗粒物	120	25m	11.5	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
2	非甲烷总烃	120	25m	26.5	周界外浓度最高点	4.0mg/m ³
3	SO ₂	550	25m	12.5	周界外浓度最高点	0.4 mg/m ³
4	NO _x	240	25m	2.2	周界外浓度最高点	0.12 mg/m ³

注：根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）：排气筒高度须高出项目周围200m半径范围的建筑物5m以上，未达到要求，排放速率严格50%执行。项目周边最高建筑物为25m，原则上应至少设置30m高排气筒，本项目排气筒高度为25m，未达到要求，因此排放速率严格50%执行。

表 1.4-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）单位：mg/m³

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 1.4-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）

执行标准	规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除率
《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483—2001）	小型	2.0 mg/m ³	60%

表 1.4-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

序号	污染物	无组织新改扩建二级标准	
		监控点	浓度（无量纲）
1	臭气浓度	厂界	20

2、废水

根据《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）》，大成园区拟建设以纺织、服装加工等为主导产业的园区，平南县纺织服装产业园作为规划中的近期中部工业发展组团内的纺织印染业发展区，园区配套建设基础设施，主要为印染生产企业集中收集、处理排放的生产废水及生活污水。入园企业不再单独建设废水预处理及中水回用设施，全部归口至园区污水处理厂进行处理。因此，本项目印染工序废水排入厂区调节池调整水质满足园区污水处理厂进水水质及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 间接排放标准后排入污水处理厂进行深度处理。

3、噪声

施工期场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期项目东、南、西、北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 1.4-11、表 1.4-12。

表 1.4-11 施工期场界噪声排放限值 单位：dB（A）

执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55

表 1.4-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

区域名	类别	昼夜	夜间
项目东、南、西、北面厂界	3	65	55

4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 评价等级

1、环境空气评价工作等级

根据项目污染源初步调查结果,采用大气导则附录 A 推荐模型中的估算模型(AERSCREEN 模式),分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ,及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$,然后按评价等级判别表定级,评价等级判别表详见下表 1.5-1。

表 1.5-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

主要废气污染源排放参数详见下表 1.5-2 和 1.5-3。

表 1.5-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
1#排气筒	110.447194	23.436967	28.00	25	1.0	30	15.92	非甲烷总烃	0.05	kg/h
								PM ₁₀	0.31	kg/h
								PM _{2.5}	0.155	kg/h
2#排气筒	110.447408	23.437017	28.00	25	1.0	30	15.92	非甲烷总烃	0.1	kg/h
								PM ₁₀	0.31	kg/h
								PM _{2.5}	0.155	kg/h
3#排气筒	110.446921	23.437825	28.00	25	0.5	50	14.15	PM ₁₀	0.21	kg/h
								PM _{2.5}	0.105	kg/h
								SO ₂	0.0000107	kg/h
								NO _x	0.002	kg/h

注:本次评价颗粒物参考《第二届火电行业环境保护研讨会纪要》中 PM_{2.5}源强按 PM₁₀的 50%计。

表 1.5-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度	宽度	有效			

						高度			
定型车间	110.446835	23.43711	28.00	95.47	44.16	10	非甲烷总烃	0.007	kg/h
							PM ₁₀	0.077	kg/h
							PM _{2.5}	0.0385	kg/h
染色车间	110.446567	23.437691	25.00	106.06	38.68	10	PM ₁₀	0.053	kg/h
							PM _{2.5}	0.0265	kg/h
							SO ₂	0.000006	kg/h
							NO _x	0.0005	kg/h

估算模式所用参数详见下表 1.5-4。

表 1.5-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.4℃
最低环境温度		-3.3℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	-
	海岸线方向/°	-

本项目所有污染源正常排放的污染物的 P_{max} 和 D_{10%}预测结果详见下表 1.5-5。

表 1.5-5 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
1#排气筒	非甲烷总烃	2000	3.98	0.2	/
	PM ₁₀	450	24.7	5.49	
	PM _{2.5}	225	12.35	5.49	
2#排气筒	非甲烷总烃	2000	4.33	0.22	
	PM ₁₀	450	26.87	5.97	
	PM _{2.5}	225	13.44	5.97	
3#排气筒	PM ₁₀	450	7.05	1.57	/
	PM _{2.5}	225	3.52	1.57	/
	SO ₂	500	0.00	0.00	/
	NO _x	250	0.07	0.03	/
定型车间	非甲烷总烃	2000	1.58	0.08	/
	PM ₁₀	450	17.43	3.87	
	PM _{2.5}	225	8.71	3.87	
染色车间	PM ₁₀	450	11.58	2.57	/
	PM _{2.5}	225	5.79	2.57	/
	SO ₂	500	0.00	0.00	/
	NO _x	250	0.11	0.04	/

由表 1.5-5 可知，项目主要大气污染物的最大地面质量浓度占标率 P_{max} 为 5.97% < 10%，本项目大气环境影响二级评价。

2、地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设

项目评价等级判定见表 1.5-6。

表 1.5-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染物当量数 W (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	---

注 1: 水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录 A), 计算排放污染物的污染当量数, 应区分第一类水污染物和其他类水污染物, 统计第一类污染物当量数总和, 然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序, 取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2: 废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计, 没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定, 应统计含热量大的冷却水的排放量, 可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3: 厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场)、降尘污染的, 应将初期雨污水纳入废水排放量, 相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4: 建设项目直接排放第一类污染物的, 其评价等级为一级; 建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的, 评价等级不低于二级。

注 5: 直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 ≥ 500 万 m³/d, 评价等级为一级; 排水量 < 500 万 m³/d, 评价等级为二级。

注 8: 仅涉及清净下水排放的, 如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

本项目属于水污染影响型建设项目, 废水不直接排入地表水体中, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”, 本项目地表水评价等级为三级 B。

3、地下水环境影响评价工作等级

(1) 建设项目所属的行业类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 识别建设项目所属的行业类别如下表 1.5-7。

表 1.5-7 地下水环境影响评价行业分类表

项目类别		报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
环评类别				报告书	报告表
O 纺织化纤					
120、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的	其他（编织物及其制品制造除外）	I 类	III类	

由上表 1.5-7 可知，本项目地下水所属的行业类别为 I 类。

(2) 建设项目的地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.5-8。

表 1.5-8 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a 。
不敏感	上述区域之外的其他地区
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

建设项目场地不在集中式饮用水水源准保护区、分散式饮用水水源地内，也不在与地下水环境相关的其它保护区。建设项目场地不在集中式饮用水水源准保护区（或保护区）以外的补给径流区，也不在特殊地下水资源保护区以外的分布区，则判定建设项目的地下水环境敏感程度为“不敏感”。

(3) 评价工作等级确定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-9。

表 1.5-9 建设项目评价工作等级分级表

环境敏感程度 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

由表 1.5-9 可知，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

4、噪声

本项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量 $<3\text{dB}(\text{A})$ ，受影响人口数量变化不大，确定声环境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境

(1) 项目类别

本项目属于纺织加工项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ

964-2018），属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品”，为 II 类项目。

（2）占地规模

建设项目占地规模分为大型（ $50 \geq \text{hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{hm}^2$ ）、小型（小于等于 5hm^2 ），项目占地面积 19223.52m^2 ，约 1.922352hm^2 ，占地规模为小型。

（3）土壤环境敏感程度划分

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1.5-10。

表 1.5-10 土壤敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

建设项目位于平南县大成工业园区内，周边有少量林地，因此判定建设项目的土壤环境敏感程度为“较敏感”。

（4）评价工作等级确定

建设项目土壤环境影响评价等级划分见表 1.5-11。

表 1.5-11 建设项目土壤环境评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

由表 1.5-11 可知，本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。

6、生态环境

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的有关规定，生态影响评价工作等级划分如表 1.5-12 所示。

表 1.5-12 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20 \text{km}^2$ 或长度 $\geq 100 \text{km}$	面积 $2 \text{km}^2 \sim 20 \text{km}^2$ 或长度 $50 \text{km} \sim 100 \text{km}$	面积 $\leq 2 \text{km}^2$ 或长度 $\leq 50 \text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

根据调查项目周边无特殊生态敏感区、重要生态敏感区，属于一般区域，占地面积19223.52m²，因此本项目生态环境影响评价等级为三级。

7、环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）要求，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性（P）和所在地的环境敏感性（E），按照表 1.5-13 确定环境风险潜势，再根据表 1.5-14 确定评价等级。

表 1.5-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

表1.5-14 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV+、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

本项目生产、使用、储存过程中不涉及的有毒有害、易燃易爆物质，本项目环境风险物质最大存在数量与临界量比值为 0 ($Q < 1$)，故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）4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。

1.5.2 评价范围

根据拟建项目的工程分析以及项目所在区域环境、气象特征，依据各环境要素环境影响评价技术导则中关于评价范围的规定，确定本工程各环境要素的评价范围详见下表 1.5-15。

表 1.5-15 本项目各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	一级	建设项目大气评价等级为二级，最大质量浓度占标率 $P_{\max}$ 为 8.17%，以项目厂界为中心区域，自四周厂界外延边长为 5km 的矩形区域。
2	地表水环境	三级 B	本项目不直接向地表水排水，本次评价主要分析依托园区污水处理厂可行性。
3	地下水环境	二级	北面以大古寨一大成公路为界，东面距厂界 2.4km 为界、西面以大成大道为界，南面以高铁线为界，评价范围约为 19km ²

4	声环境	三级	厂界向外 200m 以内的区域
5	生态环境	三级	项目所在地，并适当考虑所涉及的周围区域
6	环境风险	简单分析	/
7	土壤环境	三级	项目占地范围以及厂界向外延伸 0.05km 范围内

1.6 主要环境保护目标

1.6.1 环境空气保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）3.1，环境空气保护目标指评价范围内按 GB3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C 中的表 C.4，本项目环境空气保护目标调查相关内容详见下表 1.6-1。

表 1.6-1 环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X 轴坐标[m]	Y 轴坐标[m]					
井角屯	110.458630351	23.439726792	居住区，150 人	人群	二类区	E	1050
大用塘	110.454767970	23.433718644	居住区，1000 人	人群	二类区	SE	700
村尾屯	110.466097621	23.430113755	居住区，150 人	人群	二类区	SE	1900
塘头岭屯	110.465668468	23.425993882	居住区，1200 人	人群	二类区	SE	2060
联蒙村	110.468157558	23.416380845	居住区，500 人	人群	二类区	SE	3065
小蒙村	110.464123515	23.420929871	居住区，350 人	人群	二类区	SE	2300
六菜塘	110.455465345	23.428772651	居住区，300 人	人群	二类区	SE	1090
平垌山屯	110.457031755	23.426294289	居住区，50 人	人群	二类区	SE	1560
新村	110.452783136	23.418312035	居住区，550 人	人群	二类区	SE	1868
樟岭屯	110.448663263	23.420672379	居住区，560 人	人群	二类区	S	1752
燕塘屯	110.444757966	23.425328694	居住区，100 人	人群	二类区	SW	1258
石岭	110.449328450	23.417518102	居住区，1500 人	人群	二类区	S	2056
旺护屯	110.438470868	23.423461877	居住区，1800 人	人群	二类区	SW	1550
利吉	110.438427953	23.417282067	居住区，900 人	人群	二类区	SW	2300
新兴村	110.434694318	23.432259522	居住区，500 人	人群	二类区	SW	1250
利甲屯	110.431132345	23.426079713	居住区，700 人	人群	二类区	SW	1877
石冲	110.423085717	23.422281705	居住区，850 人	人群	二类区	SW	2695
水侯	110.433750181	23.439769708	居住区，350 人	人群	二类区	NW	1260
赤垌屯	110.424222974	23.442559205	居住区，1200 人	人群	二类区	NW	2217
石马屯	110.431904821	23.447837792	居住区，100 人	人群	二类区	NW	1830
上石村	110.425124196	23.454918824	居住区，3500 人	人群	二类区	NW	2830
下石村	110.436282186	23.456377946	居住区，3000 人	人群	二类区	NW	2152
新城屯	110.436797170	23.449854813	居住区，1000 人	人群	二类区	NW	1476
大垌村	110.445036916	23.444833718	居住区，150 人	人群	二类区	NW	670
龙潭屯	110.450680284	23.443675004	居住区，200 人	人群	二类区	NE	600
温屋屯	110.452997712	23.449168168	居住区，50 人	人群	二类区	NE	1230
宜和屯	110.440552263	23.458566628	居住区，450 人	人群	二类区	NW	2273

红脚岭	110.452225236	23.457708321	居住区, 50 人	人群	二类区	NE	2143
芳草岭	110.460207490	23.459167443	居住区, 1500 人	人群	二类区	NE	2488
邦角屯	110.463554887	23.442430459	居住区, 1200 人	人群	二类区	NE	1530

1.6.2 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的 3.2，地表水环境保护目标指饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。

本项目不直接向地表水体排放污水，即不在镇隆河、浔江直接设置排污口，地表水环境影响评价工作等级为三级 B，不设置地表水环境影响评价范围，没有上述所列的地表水环境敏感区，所以，本项目没有地表水环境保护目标。

1.6.3 地下水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）3.17，地下水环境保护目标指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

经现场踏勘，大成园区规划范围内及周边大部分居民主要饮用地下水，位于本项目上游及侧游，不在本项目补给径流区内。规划区南面靠近平南南站一带的村庄饮用地表水，由平南县自来水厂江南水厂供水。各村屯饮用水来源见表 1.6-1。评价区域地下水水源保护区与项目位置关系见表 1.6-2。

1.6-2 地下水水源保护区与园区位置关系一览表

序号	水源保护区名称	与项目相对位置	环境保护要求
1	大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区	该水源保护区未划分二级保护区，距该水源地一级保护区陆域 970m	满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准
2	镇隆镇古带村胡村片水源地	距该水源地二级保护区 4480m	
3	古带片农村饮水工程	距该水源地距二级保护区 5800m	

1.6.4 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）3.7，声环境敏感目标指医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。本项目声环境影响评价范围（建设项目边界向外 200m）内没有上述所列对噪声敏感的建筑物

或区域，所以，本项目没有声环境保护目标。

1.6.5 土壤环境保护目标

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤环境敏感目标的定义为“可能受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象”，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》中环境敏感目标，结合本项目及周边土壤环境现状，本项目土壤环境保护目标为土壤环境评价范围内现状的林地，保护级别为《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）农用地土壤的污染风险筛选值。

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：广西盈冠纺织品有限公司染整车间项目

(2) 建设单位：广西盈冠纺织品有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：平南县大成工业园区内，地理坐标为：23.437438814°北，110.447004869°东，地理位置见附图 1。

(5) 建设规模：年产 2 万吨印染产品

(6) 总投资：总投资 800 万元。

(7) 劳动定员及工作制度：项目劳动定员 100 人，其中 70 人住厂，30 人外宿。年生产天数为 300 天，每天工作 24 小时，三班轮换。

(8) 建设周期：建设期约 12 个月。

2.1.2 厂区周围环境概况

项目拟建地东面目前现状为空地，以后规划建设园区主干路；南面为空地，西面为四季纺织厂，北面为空地。项目地理位置见附图 1 所示。

2.1.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目产品方案

产品名称	产能 (t/a)	产品规格		产能 (万米)
		门幅 (m)	克重 (g/m ²)	
涤棉	6000	1.8	220	1515
涤纶	600	1.75	200	170
锦纶	200	1.72	190	60
棉	13000	1.7	170	4498
腈纶	200	1.7	200	58
备注：经折算产品合格率为 99.5%。				

2.1.4 项目组成

建设项目总用地面积约 19220.96m² (折合 28.83 亩)，总建筑面积 31856.36m²，项目主要建设生产车间、办公楼、仓库及配套相关生产设施。项目主要建设项目组成详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目工程组成及建设内容

工程类别	名称	工程组成内容			备注
		占地面积 m ²	建筑面积 m ²	内容	
主体工程	染色车间 （含染料仓、助剂仓、化验室）	4005.82	12017.46	建设印染生产线，生产棉、涤棉、涤纶、腈纶、锦纶印染产品	3 层
	定型车间 （含胚布仓、成品仓）	6243.6	18730.8		3 层
辅助工程	门卫	20	20	人员值班	1 层
办公生活设施	办公室	362.7	1088.1	含食堂、用于全厂行政办公、员工住宿	3 层
公用工程	供水系统	用水来自园区供水管网。			
	排水系统	雨污分流；雨水经雨水管网收集进入初期雨水池沉淀处理后再排入园区污水处理厂，生产废水预处理后排入园区污水厂。			
	供电系统	本项目用电由园区供电系统提供。			
环保工程	废水治理	建设 1 个 150m ³ 初期雨水池、1 个 350m ³ 调节池			
	废气治理	定型废气、预定型废气引入水喷淋—湿式高压静电处理后通过 1#、2#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；烧毛废气及烧毛机燃烧废气通过 3#25m 排气筒排放，未收集部分在车间内无组织排放；磨毛、抓毛、剪毛废气经布袋集尘装置收集后无组织排放。			
	固废治理	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理		
		废包装材料	集中收集交由废旧回收公司回收利用		
		不合格产品	集中收集交由废旧回收公司回收利用		
	环境风险	设置 1 个容积为 200m ³ 事故应急池，收集处置事故废水、消防废水等。			
	噪声治理	隔声、减震、降噪、厂区绿化、围墙			
	生态保护措施	厂区绿化			

2.1.6 项目原辅材料消耗情况

1、原辅料

拟建项目主要原辅材料消耗见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目主要原辅材料消耗量

序号	原辅材料名称	单位	年用量	包装贮存	备注
1	棉胚布	t/a	12650	坯布仓	
2	活性染料	t/a	250	25kg/箱，染料仓	用于棉类织物染色
3	双氧水	t/a	274	30kg/桶，助剂仓	用于棉类织物前处理工序，浓度为 50%，含水率为 50%
4	中性酶	t/a	25	30kg/桶，助剂仓	用于棉类染色工序
5	除氧酶	t/a	20	30kg/桶，助剂仓	用于棉类前处理工序
6	纯碱	t/a	400	50kg/包，助剂仓	用于染色工序
7	元明粉	t/a	200	50kg/包，助剂仓	用于染色工序
8	冰醋酸	t/a	25	30kg/桶，助剂仓	用于染色处理工序，浓度 98%，含水率 2%
9	固色剂	t/a	130	120kg/桶，助剂仓	用于后处理工序
10	皂洗剂	t/a	300	30kg/桶，助剂仓	用于后处理工序
11	柔软剂	t/a	103	120kg/桶，助剂仓	用于染色后处理工序，含水率 80%

12		工业盐	t/a	1000	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
13		工艺用水	t/a	317000	/	
1	涤纶	涤纶	t/a	5778	坯布仓	
2		分散染料	t/a	90	25kg/箱, 染料仓	用于涤纶染色
3		活性染料	t/a	90	25kg/箱, 染料仓	用于棉类织物染色
4		纯碱	t/a	184	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
5		双氧水	t/a	126	30kg/桶, 助剂仓	用于棉类织物前处理工序
6		元明粉	t/a	92	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
7		冰醋酸	t/a	45	30kg/桶, 助剂仓	用于染色处理工序
8		固色剂	t/a	60	120kg/桶, 助剂仓	用于后处理工序
9		皂洗剂	t/a	135	30kg/桶, 助剂仓	用于后处理工序
10		柔软剂	t/a	47	120kg/桶, 助剂仓	用于染色后处理工序
11		工业盐	t/a	460	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
12		工艺用水	t/a	193784	/	
1	涤纶	涤纶坯布	t/a	590	坯布仓	
2		分散染料	t/a	12	25kg/箱, 染料仓	用于涤纶染色
3		除油剂	t/a	6	120kg/桶, 助剂仓	用于前处理工序
4		匀染剂	t/a	6	120kg/桶, 助剂仓	用于染色工序
5		冰醋酸	t/a	2.5	30kg/桶, 助剂仓	用于染色处理工序
6		工业盐	t/a	46	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
7		柔软剂	t/a	3	120kg/桶, 助剂仓	用于染色后处理工序
		工艺用水	t/a	9440	/	
1	腈纶	腈纶坯布	t/a	196	坯布仓	
2		阳离子染料	t/a	4	25kg/箱, 染料仓	用于腈纶织物染色
3		除油剂	t/a	2	120kg/桶, 助剂仓	用于前处理工序
4		匀染剂	t/a	2	120kg/桶, 助剂仓	用于染色工序
5		冰醋酸	t/a	0.5	30kg/桶, 助剂仓	用于染色处理工序
6		工业盐	t/a	15	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
7		柔软剂	t/a	1	120kg/桶, 助剂仓	用于染色后处理工序
8		工艺用水	t/a	3136	/	
1	锦纶	锦纶坯布	t/a	196	坯布仓	
2		酸性染料	t/a	4	25kg/箱, 染料仓	用于锦纶织物染色
3		除油剂	t/a	2	120kg/桶, 助剂仓	用于前处理工序
4		匀染剂	t/a	2	120kg/桶, 助剂仓	用于染色工序
5		冰醋酸	t/a	0.5	30kg/桶, 助剂仓	用于染色处理工序
6		工业盐	t/a	15	50kg/包, 助剂仓	用于染色工序
7		柔软剂	t/a	1	120kg/桶, 助剂仓	用于染色后处理工序
8		工艺用水	t/a	3136	/	
1	能源	新鲜水	m ³ /a	474063.5		
2		蒸汽	t/a	93495		
3		电	kW·h/a	150 万		
4		液化石油气	t/a	6	染色车间	用于烧毛工序。规格为 50kg/瓶, 最大贮存量为 10 瓶

2、原辅材料理化性质

表 2.1-4 项目主要原辅材料理化性质表

序号	原辅料名称	理化性质	危害及毒性
1	双氧水	分子式 H_2O_2 。无色无臭的液体，有腐蚀性。能与水、乙醇、乙醚以任何比例混合。易分解成水和氧。可用作氧化剂、漂白剂、消毒剂、脱氯剂等。纯过氧化氢是淡蓝色的粘稠液体，熔点 $-0.43^{\circ}C$ ，沸点 $150.2^{\circ}C$ ，纯的过氧化氢其分子构型会改变，所以熔沸点也会发生变化。凝固点时固体密度为 $1.71g/cm^3$ ，密度随温度升高而减小。它的缔合程度比 H_2O 大，所以它的介电常数和沸点比水高。	健康危害：吸入该品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。 毒理学资料：急性毒性：LD ₅₀ 4060mg/kg（大鼠经皮）；LC ₅₀ 2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）致突变性。 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量而引起着火爆炸。燃烧（分解）产物：氧气、水。
2	纯碱	碳酸钠 [497-19-8] (Na_2CO_3)，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。它是一种重要的有机化工原料，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。	该品具有弱刺激性和弱腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触该品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触该品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。
3	活性染料	活性染料分子中含有一个或一个以上的反应基团（活性基团）。在适当条件下，能和纤维素上的羟基、蛋白质纤维及聚酰胺纤维上的氨基等发生键合反应，在染料和纤维之间生成共价键结合。活性染料分子结构较简单，并含磺酸基，水溶性良好。在水中电离成染料阴离子，对硬水有较高的稳定性，扩散性和匀染性较好，活性染料不含铬、铜、铁、锌等金属，不含硫化物、苯胺类等有害物质。	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。 毒理学资料及环境行为毒性：低毒类。
4	阳离子染料	阳离子染料（cationic dyes）是纺织染料的一种，又称碱性染料和盐基染料。溶于水呈阳离子状态，阳离子染料可溶于水，在水溶液中电离，生成带正电荷的有色离子的染料。染料的阳离子能与织物中第三单体的酸性基团结合而使纤维染色，是腈纶纤维染色的专用染料，具有强度高、色光鲜艳、耐光牢度好等优点。阳离子染料不含铬、铜、铁、锌等金属，不含硫化物、苯胺类等有害物质。	阳离子染料染色织物后对人体无害，但阳离子染料在生产过程及染色过程，采用了许多对人体及环境有害的化学品。因此无论在生产及染色过程都要依据不同品种采用的原料和染色过程产生的废水、废气等废弃物采取严格的防护措施，严格按照环保要求的指标治理和达标排放。

5	酸性染料	在酸性介质中，染料分子内所含的磺酸基、羧基与蛋白纤维分子中的氨基以离子键相合，主要用于蛋白纤维（羊毛、蚕丝、皮革）的染色。酸性染料不含铬、铜、铁、锌等金属，不含硫化物、苯胺类等有害物质。	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。 毒理学资料及环境行为毒性：低毒类。
6	分散染料	一种微溶于水，在水中借分散剂作用而呈高度分散状态的染料。分散染料不含水溶性基团，分子量较低，分子中虽含有极性基团（如羟基、氨基、羟烷基、氰烷基等），仍属于非离子型染料。主要用于聚酯纤维涤纶及其混纺织物的染色和印花。适用于高温高压、热熔和载体法染色工艺。分散染料不含铬、铜、铁、锌等金属，不含硫化物、苯胺类等有害物质。	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。 毒理学资料及环境行为毒性：低毒类。
7	元明粉	即硫酸钠，化学式为 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ （十水合物）或 $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ （七水合物）（硫酸钠与水分子结合形成的结晶），无色透明，有时带浅黄或绿色，易溶于水。对眼睛和皮肤有刺激作用。本品不燃，具刺激性。	毒理学数据：小鼠经口：LD ₅₀ 5989mg/kg。 健康危害：对眼睛和皮肤有刺激作用。低毒。 环境危害：对环境有危害，对大气可造成污染。 燃爆危险：本品不燃，具刺激性。 其它：该物质对环境有危害，应特别注意对大气的污染。
8	皂洗剂	在染色后，织物表面存在较多的浮色，单用水洗是洗不净的，需要使用皂洗剂来弥补水洗的不足，以便使织物达到满意的摩擦牢度、水洗牢度和鲜艳度。项目使用皂洗剂主要成分为阴离子型 N-油酰双黄酸纳，为无色至微黄色透明液体，pH 值9.0（1%水溶液），一般用量 0.5-2g/L。	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。 毒理学资料及环境行为毒性：低毒类。
9	柔软剂	主要化学成分为 20%的有机硅油 80%的水，浅黄色粘稠液体，用于定型整理，优异的平滑、低黄变性，适宜棉、涤、毛及混纺织物。	可能的健康影响： 眼睛：不会刺激眼睛 皮肤：不会刺激皮肤 吸入：无资料显示 致癌性：未知癌毒性。
11	固色剂	聚季胺盐化合物。淡黄色粘稠液体，可用水以任何比例稀释，3%水溶液呈微酸性。主要特征：固色效率高、不含游离甲醛、手感柔软、不影响织物强度和风格、可剥色复染。可与阳离子、非离子表面活性剂同浴使用，不可与阴离子表面活性剂同用。主要用于直接、酸性及活性染料的固色处理，能显著提高织物的各项染色牢度。由于本品不含甲醛因此特别能满足外销纺织品的出口要求。	健康危害：吸入、口服或经皮肤吸收对身体有害。其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激作用。 毒理学资料及环境行为毒性：低毒类。
12	冰醋酸	乙酸，也叫醋酸（36%--38%）、冰醋酸（98%），化学式 CH_3COOH ，是一种有机一元酸，为食醋主要成分。纯的无水乙酸（冰醋酸）是无色的吸湿性固体，凝固点为 16.6°C （ 62°F ），凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强，蒸汽对眼和	急性毒性：LD50: 3.3 g/kg(大鼠经口); 1060 mg/kg(兔经皮)。LC50: 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入); 12.3 g/m ³ , 1 h(大鼠吸入)。人经口 1.47 mg/kg, 最低中毒量，出现消化道症状；人经口 20~50g，致死剂量。80%浓度的醋酸能导致豚鼠皮肤的严重灼伤，50%~80%产生中

		鼻有刺激性作用。沸点(℃): 117.9; 相对密度(水为 1): 1.050; 粘度(mPa.s): 1.22 (20℃); 20℃时蒸气压 (KPa): 1.5。	等度至严重灼伤, 小于 50%则很轻微, 5%~16%浓度从未有过灼伤。人不能在 2~3g/m ³ 浓度中耐受 3min 以上。人的口服健康危害: 侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触, 轻者出现红斑, 重者引起化学灼伤。误服浓乙酸, 口腔和消化道可产生糜烂, 重者可因休克而致死。环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。致死量为 20~50g。
--	--	---	---

2.1.7 主要设备

项目主要生产设备见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目主要生产设备一览表

车间	序号	设备名称	型号	数量	备注
化验室	1	滴料机		2	用于打小样滴料
	2	测试分光仪		2	用于打小样选料
	3	灯箱		2	用于小样对色
	4	高温打样机		16	用于小样染色
	5	烘箱		2	用于小样烘干
	6	小样定型机		2	用于小样定型
	7	小样煮枳机		2	用于小样后处理
染色车间	1	烧毛机		2	用于烧毛工序
	2	联合开幅洗毛机		8	用于开幅及洗毛工序
	3	染色机	设计浴比 1:4	92	用于染色工序
	4	水洗机		6	用于水洗工序
	5	脱水机		4	用于脱水工序
	6	联合煮漂机		2	用于棉布前处理
	7	染化料自动配液输送系统		2	用于染色和定型加料工序
定型车间	1	定型机		18	使用蒸汽作为热源
	2	开幅机		8	用于胚布及半成品开幅工序
	3	松布机		8	用于胚布及半成品松布工序
	4	预缩机		2	用于后处理工序, 用物理方法减少织物浸水后的收缩以降低缩水的整理过程
	5	压光机		2	用于后整布匹增加光泽工序
后整理	1	抓毛机		20	用于后整理抓毛工序
	2	磨毛机		6	用于后整理磨毛工序
	3	剪毛机		4	用于后整理剪毛工序
包装	1	验布机		20	用于成品检验工序
	2	打卷机		20	用于布匹打卷工序
	3	查布机		4	用于复查布面质量工序

2.1.8 公用工程

1、给水工程

本项目用水分为生活用水、生产用水, 用水均来自园区供水管网。

2、排水工程

项目厂区严格实行雨污分流。

雨水采用有组织排水和地面径流相结合的排水方式，沿道路两侧设雨水管网（厂区主干道）。建筑物屋面雨水经雨水斗、雨水立管排入建筑物围身明沟后接入雨水口或雨水检查井，厂区内地面雨水由雨水口收集后引入雨水检查井经管道再排至厂区外的产业园雨水排水系统。

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。

3、供电工程

项目用电由园区供电系统提供，年用电量为150万kwh。

4、供汽工程

项目染色、定型工序采用园区集中供热系统提供的蒸汽进行加热，蒸汽用量为 93495t/a。

2.1.5 总平面布置合理性分析

项目生产车间位于厂区中部，办公楼位于厂区东北，处于当地常年主导风向的上风向，从环保角度评价，项目总平面布置基本合理。项目总平面布置图详见附图 2。

2.2 影响因素分析

2.2.1 工艺流程及产污环节分析

1、施工期工艺流程及产污环节

项目施工期主要建设生产车间、办公楼等，产生噪声、扬尘、固废、少量污水和装修废气等污染物。施工期工艺流程与产污环节分析见图 2.2-1。

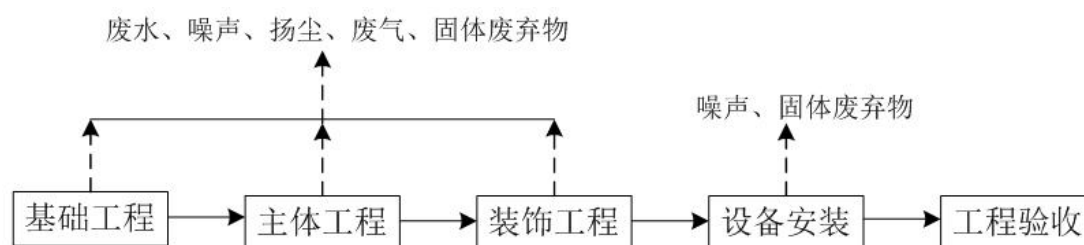


图 2.2-1 施工期工艺及产污流程图

2、运营期生产工艺流程图及产污环节

建设项目采用一浴法染色，以涤棉、涤纶、锦纶、棉、腈纶等坯布为原料，经染色、脱

水、热定型等工艺成为成品布料，入库待售。项目染色、定型工序采用园区集中供热系统提供的蒸汽进行加热。

(1) 棉生产工艺流程

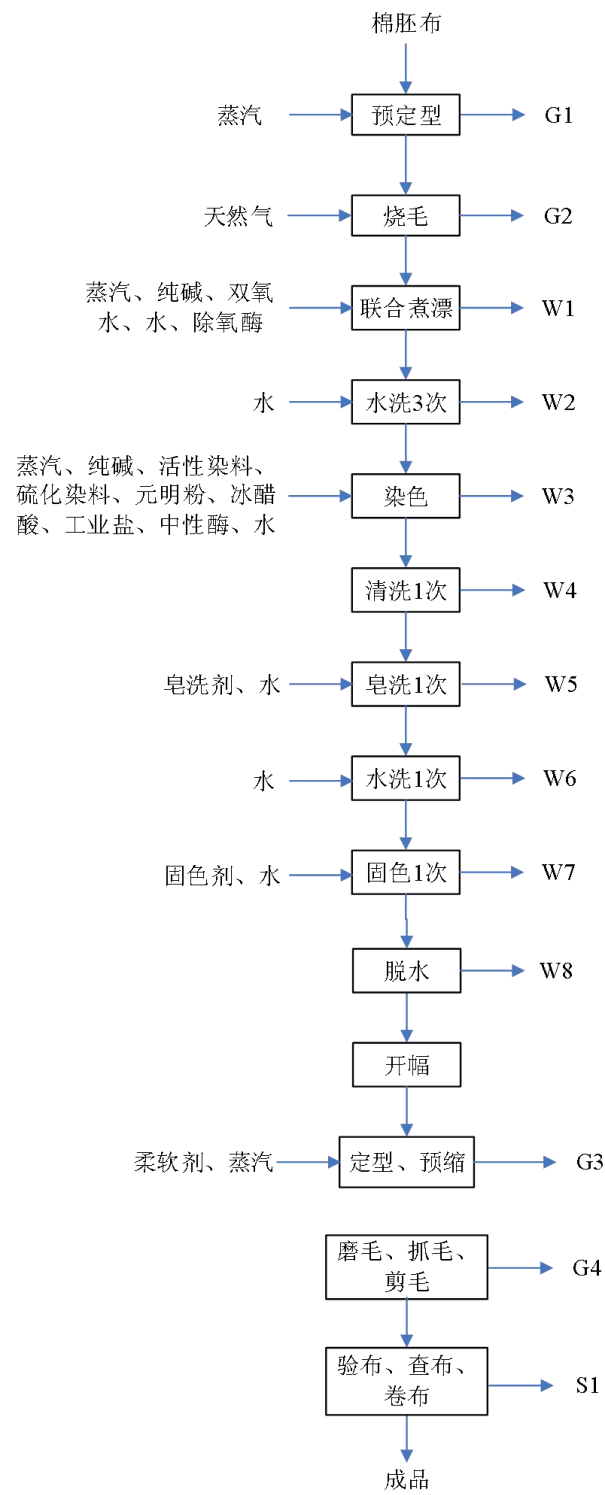


图 2.2-2 棉生产工艺及产污流程图

工艺流程简介：

预定型：预定型消除织物的皱痕，有利于提高后续的染整加工质量。一般预定型工序为：松弛→汽蒸→超喂预定形。面料通过汽蒸箱松弛后再进行定形，热定形温度为 185~190℃之间，定形时间 45~60S。（预定工序所使用的设备是定型机）。此过程有预定型废气产生。

烧毛：项目使用烧毛机对布面表面的绒毛进行烧除，使布面光洁美观，并防止在染色时因绒毛存在而染色不匀。工作原理是：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，这时布面上存在的线毛很快升温，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，从而达到烧绒毛，又不操作织物的目的。项目的烧毛操作温度为 800-900℃，速度为 40-60m/min，本项目烧毛机使用燃料为液化石油气。此过程有烟尘（颗粒物）和液化石油气燃烧废气产生。

联合煮漂：布料在高温条件下，在双氧水、烧碱、除氧酶助剂的作用下进行煮漂，去除棉布胚布表面浆、杂质及起到漂白的作用。煮漂在前处理机热水中进行，温度约 80~95℃，时间约 40~50min。此过程有煮漂废水产生。

水洗 3 次：对煮漂后的布料进行水洗，此过程有水洗废水产生。

染色、清洗：染色是使纤维材料染上颜色的过程，利用不同的染料和助染剂使布匹得到不同的颜色。本项目使用纯碱、活性染料、硫化染料、元明粉、冰醋酸、工业盐、中性酶、水进行一次染色。外购蒸汽升温加热，先以 1~2℃/min 的速率升温至 60℃，再以 1~1.5℃/min 的速率升温至 100℃，保温 40min；保温完成后以 1.5~2℃/min 的速率降温至 70~80℃，经上述工序后即完成染色工序。整个染色时间约 5h，浴比约 1: 4，高温缸为密闭、高压状态，染色后清洗 1 次。此过程有染色废水、清洗废水产生。

皂洗 1 次：使用皂洗剂对布料进行皂洗，目的是提高其颜色牢度与艳度，皂洗时间约 10min。此过程有皂洗废水。

水洗 1 次：对皂洗后的布料进行水洗，此过程有水洗废水产生。

固色：对水洗后的布料使用固色剂进行固色，时间约 20min。可提高染料在布料上颜色耐湿处理牢度，此过程有固色废水和废包装材料产生。

开幅：布料在染色加工时，处于自然状态的布料容易变成捻度的绳状物，因此，在定型工序前，必须对布料进行开幅处理，使得布料由绳状展成平幅状态。

定型：定型是将织物保持在一定的尺寸，在一定温度下、加热一定时间的过程。通过热定型、消除了织物中纤维的内应力，使织物具有较好的形态稳定。因此，定型时应具有适当的拉伸张力定型的过程，首先是将织物在适当拉伸力下加热到所需的温度，然后很快冷却，使受热后变化了的微细结构固定下来，从而达到织物形态稳定的目的。定型温度一般

170℃~180℃，时间 1min。此过程有定型废气及水蒸气产生。

预缩：用物理方法减少织物浸水后的收缩以降低缩水的整理过程，又称机械预缩整理。项目利用缩水机调布料的经向收缩，以消除布料的收缩作用，同时使布料的手感和光泽得到一定程度的改善。

磨毛、剪毛、抓毛：磨毛是指磨毛机上用砂皮辊或金属辊在布面上磨擦，使坯布表面形成磨毛的效果。剪毛指将起毛后布料上长短不一的绒毛剪齐，使布料平整，获得良好的外观。抓毛指利用抓毛机将纤维末端从布料中拉出，使布料表面均匀地覆盖一层绒毛的加工过程。

织物经磨毛、剪毛、抓毛处理后，可使成品手感柔软，穿着舒适，织物表面具有毛绒感。此过程有磨毛、剪毛、抓毛粉尘产生。

验步、查布、卷布：对成品布料进行检验，主要检验有瑕疵点、破洞、稀弄等，此过程有不良品产生。

（2）涤棉生产工艺流程

工艺流程简介：

预定型：预定型消除织物的皱痕，有利于提高后续的染整加工质量。一般预定型工序为：松弛→汽蒸→超喂预定形。面料通过汽蒸箱松弛后再进行定形，热定形温度为 185~190℃之间，定形时间 45~60S。（预定工序所使用的设备是定型机）。此过程有预定型废气产生。

联合煮漂：布料在高温条件下，在双氧水、烧碱、除氧酶助剂的作用下进行煮漂，去除棉布胚布表面浆、杂质及起到漂白的作用。煮漂在前处理机热水中进行，温度约 80~95℃，时间约 40~50min。此过程有煮漂废水产生。

水洗 3 次：对煮漂后的布料进行水洗，此过程有水洗废水产生。

染色、清洗：涤棉分为两次染色，第一次染色（涤纶）：使用分散染料、匀染剂、冰醋酸、纯碱、水先对涤纶胚布进行染色，外购蒸汽升温加热，升温至 70℃，加入已经配好的染料，再加蒸汽升温到 100~130℃，保温 2 小时，排去染色水后，对坯布进行 1 次清洗。第二次染色（棉）：使用活性染料、匀染剂、冰醋酸、纯碱、水先对棉胚布进行染色，与棉染色工序一致。经上述工序后即完成涤棉染色工序。整个染色时间约 6h，浴比约 1: 4，高温缸为密闭、高压状态。此过程有染色废水、清洗废水产生。

皂洗 1 次：使用皂洗剂对布料进行皂洗，目的是提高其颜色牢度与艳度，皂洗时间约 10min。此过程有皂洗废水。

水洗 1 次：对皂洗后的布料进行水洗，此过程有水洗废水产生。

固色：对水洗后的布料使用固色剂进行固色，时间约 20min。可提高染料在布料上颜色

耐湿处理牢度，此过程有固色废水和废包装材料产生。

开幅：布料在染色加工时，处于自然状态的布料容易变成捻度的绳状物，因此，在定型工序前，必须对布料进行开幅处理，使得布料由绳状展成平幅状态。

定型：定型是将织物保持在一定的尺寸，在一定温度下、加热一定时间的过程。通过热定型、消除了织物中纤维的内应力，使织物具有较好的形态稳定。因此，定型时应具有适当的拉伸张力定型的过程，首先是将织物在适当拉伸力下加热到所需的温度，然后很快冷却，使受热后变化了的微细结构固定下来，从而达到织物形态稳定的目的。定型温度一般 $170^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，时间 1min。此过程有定型废气产生。

验步、查布、卷布：对成品布料进行检验，主要检验有瑕疵点、破洞、稀弄等，此过程有不良品产生。

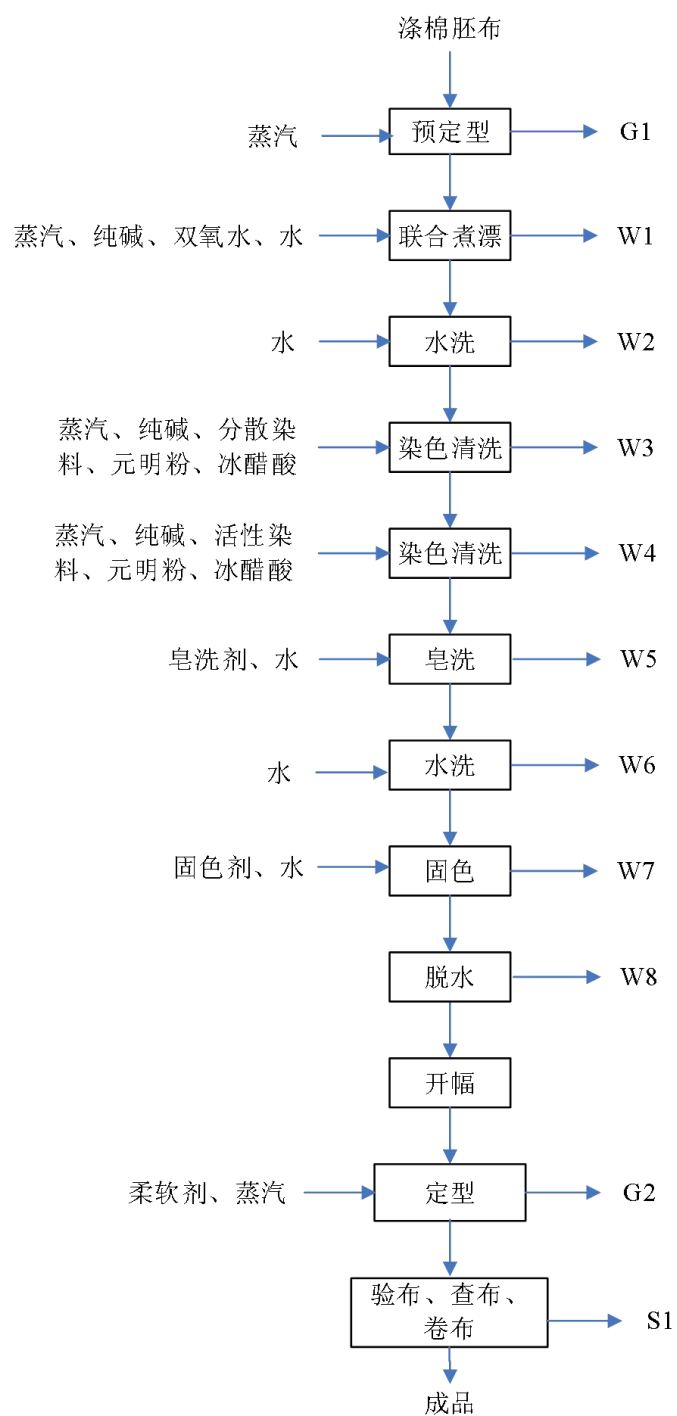


图 2.2-3 涤棉生产工艺及产污流程图

(3) 涤纶生产工艺流程

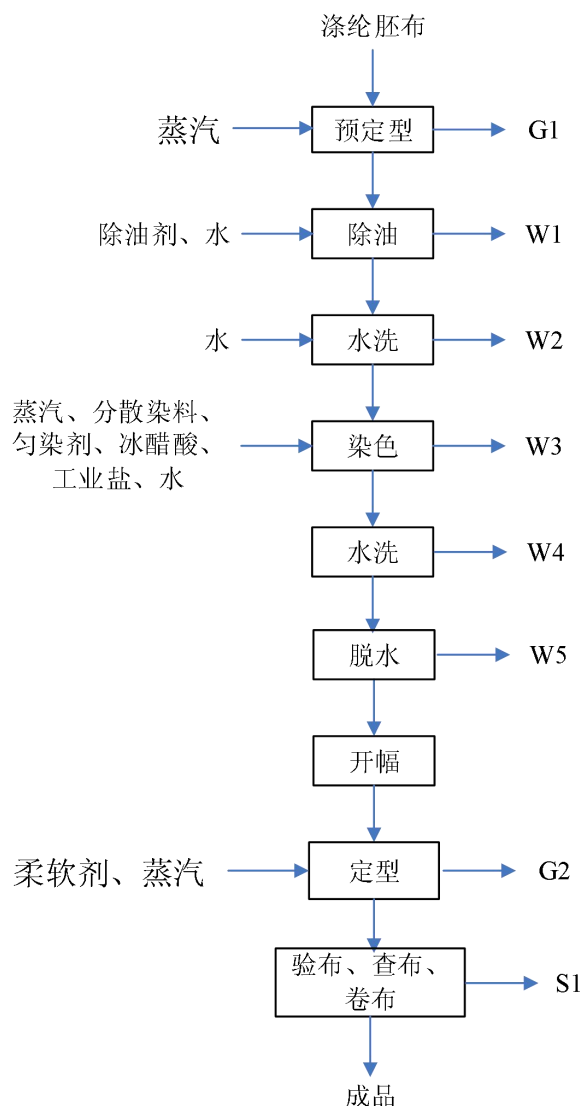


图 2.2-4 涤纶生产工艺及产污流程图

工艺流程简介：

预定型：预定型消除织物的皱痕，有利于提高后续的染整加工质量。一般预定型工序为：松弛→汽蒸→超喂预定形。面料通过汽蒸箱松弛后再进行定形，热定形温度为 185~190℃之间，定形时间 45~60S。（预定工序所使用的设备是定型机）。此过程有预定型废气产生。

染色：使用分散染料、匀染剂、冰醋酸、工业盐、水对涤纶胚布进行染色，外购蒸汽升温加热，升温至 70℃，加入已经配好的染料，再加蒸汽升温到 100~130℃，保温 3 小时，排去染色水后，对坯布进行 1 次清洗。经上述工序后即完成染色工序。整个染色时间约 6h，浴比约 1：4，高温缸为密闭、高压状态。此过程有染色废水产生。

水洗 1 次：对染色后的布料进行水洗，此过程有水洗废水产生。**脱水：**将水洗后的布料放入脱水机中脱水，此过程有水洗废水产生。

开幅：布料在染色加工时，处于自然状态的布料容易变成捻度的绳状物，因此，在定型工序前，必须对布料进行开幅处理，使得布料由绳状展成平幅状态。

定型：定型是将织物保持在一定的尺寸，在一定温度下、加热一定时间的过程。通过热定型、消除了织物中纤维的内应力，使织物具有较好的形态稳定。因此，定型时应具有适当的拉伸张力定型的过程，首先是将织物在适当拉伸力下加热到所需的温度，然后很快冷却，使受热后变化了的微细结构固定下来，从而达到织物形态稳定的目的。定型温度一般 $170^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ ，时间 1min 。此过程有定型废气及水蒸气产生。

检验：对成品布料进行检验，主要检验有误疵点、破洞、稀弄等，此过程有不良品产生。

(4) 腈纶、腈纶生产工艺流程

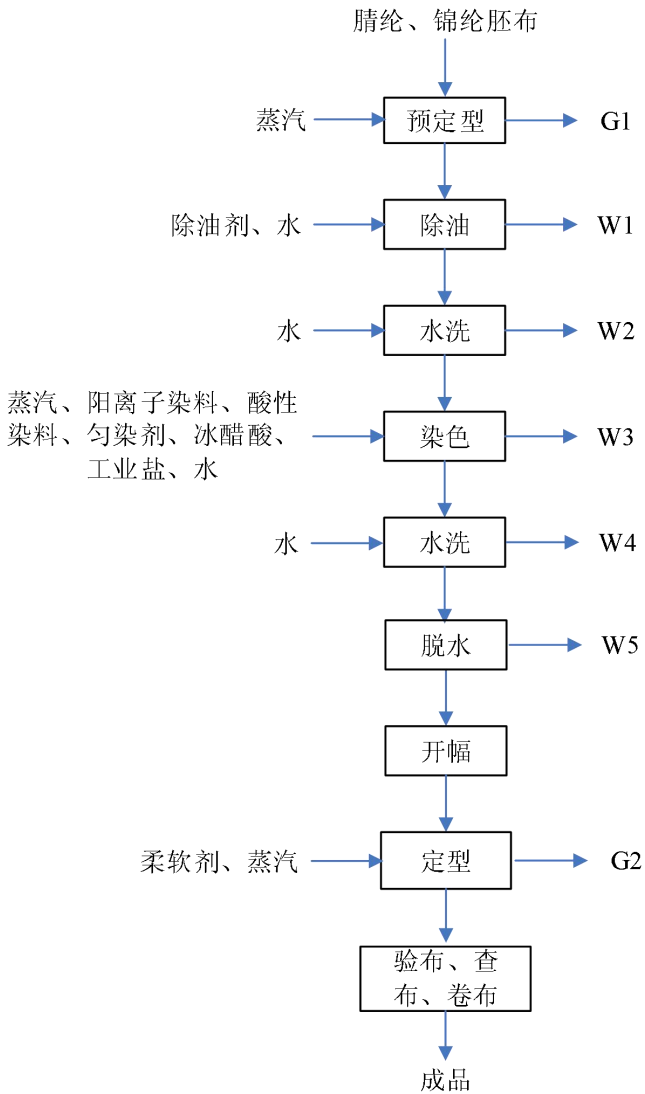


图 2.2-5 腈纶、锦纶生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：

预定型：预定型消除织物的皱痕，有利于提高后续的染整加工质量。一般预定型工序为：

松弛→汽蒸→超喂预定形。面料通过汽蒸箱松弛后再进行定形，热定形温度为 185~190℃之间，定形时间 45~60S。（预定工序所使用的设备是定型机）。此过程有预定型废气产生。

染色：①腈纶印染：将经过备布车间松布后的坯布投入染缸内，在一定温度下添加阳离子染料、匀染剂、冰醋酸、工业盐，外购蒸汽间接升温加热，逐步升温至 80℃，排去染色水后，对坯布进行 1 次清洗。整个染色时间约 20 分钟，浴比约 1：4，高温缸为密闭、高压状态。此过程有染色、清洗废水产生。

②锦纶印染：将经过前处理的坯布投入染缸内，在一定温度下添加酸性染料、匀染剂、工业盐、冰醋酸，外购蒸汽间接升温加热，逐步升温至 40~50℃，保温 40min，整个染色时间约 60 分钟，浴比约 1：4，高温缸为密闭、高压状态。此过程有染色、清洗废水产生。

脱水：将水洗后的坯布放入脱水机，脱除布料所含的水分。

开幅：布料在染色加工时，处于自然状态的布料容易变成捻度的绳状物，因此，在定型工序前，必须对布料进行开幅处理，使得布料由绳状展成平幅状态。

定型：定型是将织物保持在一定的尺寸，在一定温度下、加热一定时间的过程。通过热定型、消除了织物中纤维的内应力，使织物具有较好的形态稳定。因此，定型时应具有适当的拉伸张力定型的过程，首先是将织物在适当拉伸力下加热到所需的温度，然后很快冷却，使受热后变化了的微细结构固定下来，从而达到织物形态稳定的目的。定型温度一般 170℃~180℃，时间 1min。此过程有定型废气产生。

检验：对成品布料进行检验，主要检验有瑕疵点、破洞、稀弄等，此过程有不良品产生。

上述各生产工序均产生一定的噪声污染。

表 2.2-6 建设项目运营期主要产污环节和污染因子汇总表

污染类型	编号	产污环节	污染因子	备注
废气	G1	预定工序	非甲烷总烃、颗粒物	用喷淋洗涤-静电设施处理，通过 1 根 25m 的排气筒（1#）排出
	G2	烧毛工序	颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x	无组织排放
	G3	定型工序	非甲烷总烃、颗粒物	用喷淋洗涤-静电处理，通过 1 根 25m 的排气筒（1#）排出
	G4	磨毛、抓毛、剪毛工序	颗粒物	经收集后采用布袋除尘后无组织排放
	G5	食堂	油烟	引至楼顶排放
废水	W1	联合煮漂	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、色度等	进入调节池
	W2	水洗工序		
	W3	染色工序		
	W4	清洗工序		
	W5	皂洗工序		
	W6	固色工序		
	W7	脱水工序	COD _{Cr} 、SS	沉淀后排放
	W8	地面、设备冲洗		

	W9	初期雨水	COD _{Cr} 、SS	进入初期雨水池沉淀后排放
	W10	染缸冷却水		循环利用
	W11	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N BOD ₅ 、SS	经三级化粪池处理后排放
固体废物	S1	生产过程	不合格产品	交由环卫部门处理
	S2	仓库	原料包装材料	外售给废旧回收公司处理
	S3	员工办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处理
噪声	N1	生产设备噪声	Leq (A)	隔声、减震、消声

2.2.2 运营期物料平衡、水平衡

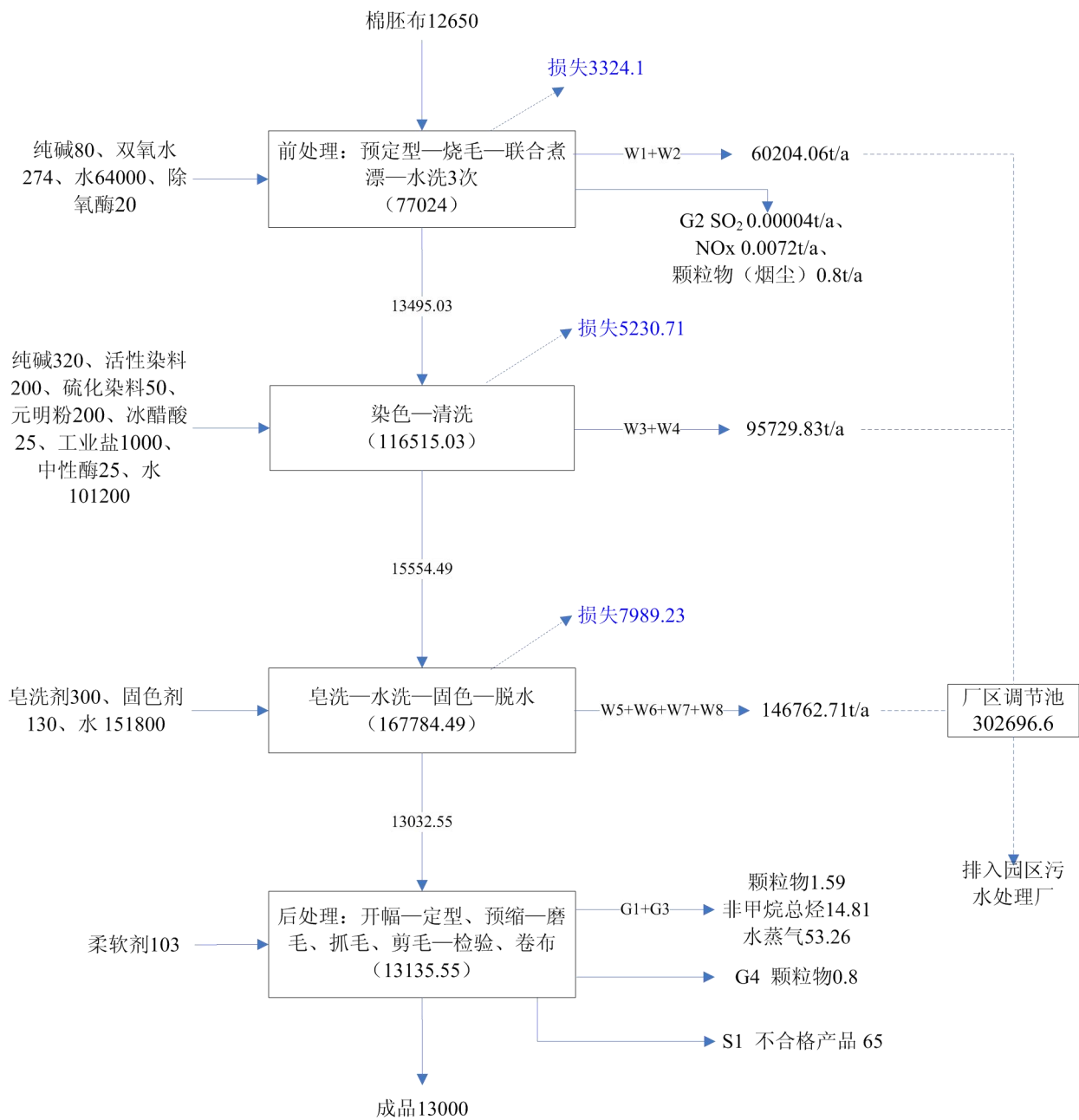
1、物料平衡

项目物料平衡详见下表，平衡图见下图。

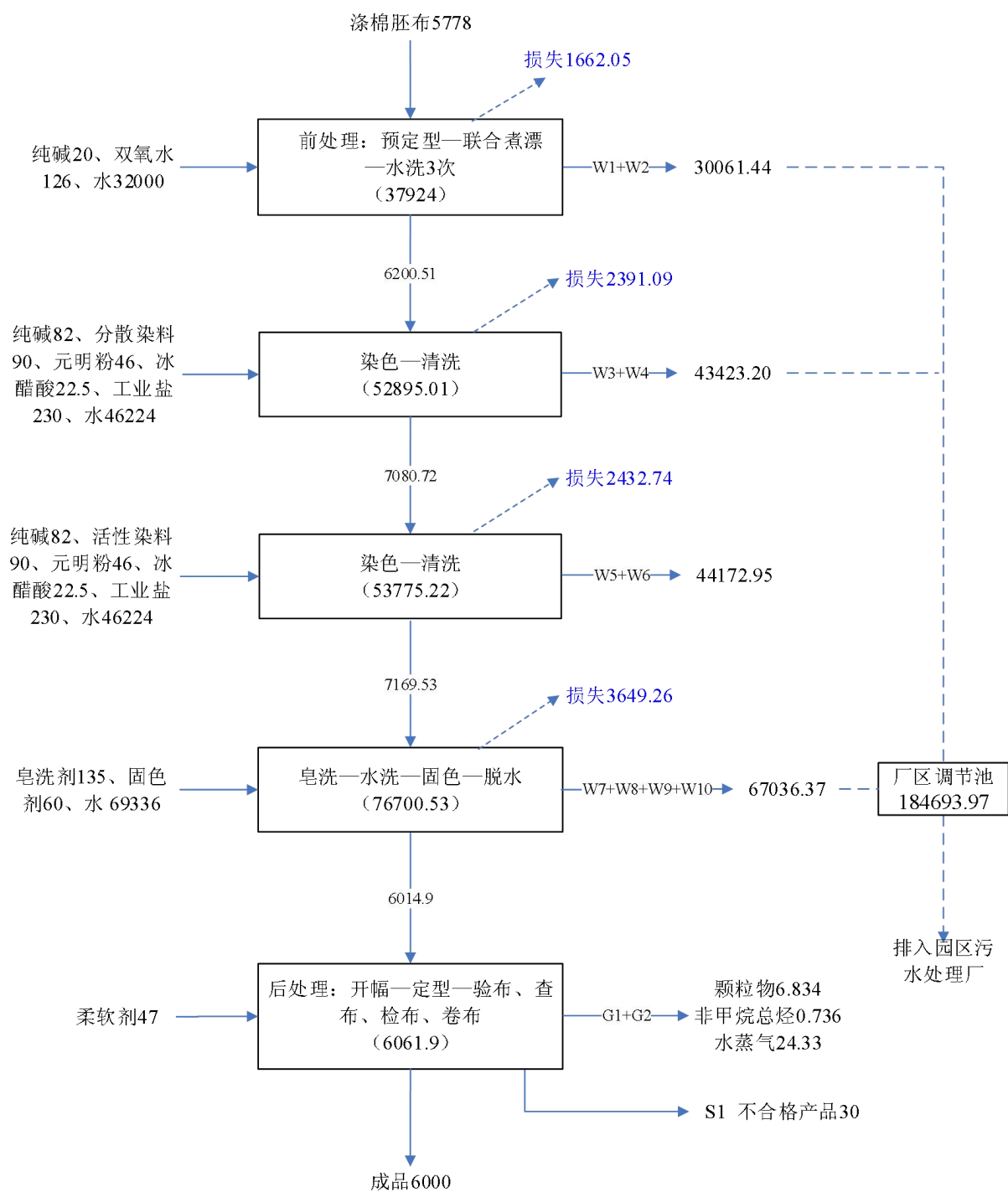
表 2.2-7 物料平衡情况表

生产线	序号	投入		输出	
		物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	输出量 (t/a)
棉类	1	棉胚布	12650	棉	13000
	2	活性染料	250	废水	302696.6
	3	双氧水	274	废气	18
	4	中性酶	25	固废	65
	5	除氧酶	20	损耗	16597.3
	6	纯碱	400		
	7	元明粉	200		
	8	冰醋酸	25		
	9	固色剂	130		
	10	皂洗剂	300		
	11	柔软剂	103		
	12	工业盐	1000		
	13	工艺用水	317000		
	合计		332377	合计	332377
涤棉	序号	投入		输出	
		物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	输出量 (t/a)
	1	涤棉胚布	5778	涤棉	6000
	2	分散染料	90	废水	184693.97
	3	活性染料	90	废气	7.57
	4	纯碱	184	固废	30
	5	双氧水	126	损耗	10159.5
	6	元明粉	92		
	7	冰醋酸	45		
	8	固色剂	60		
	9	皂洗剂	135		
	10	柔软剂	47		
	11	工业盐	460		

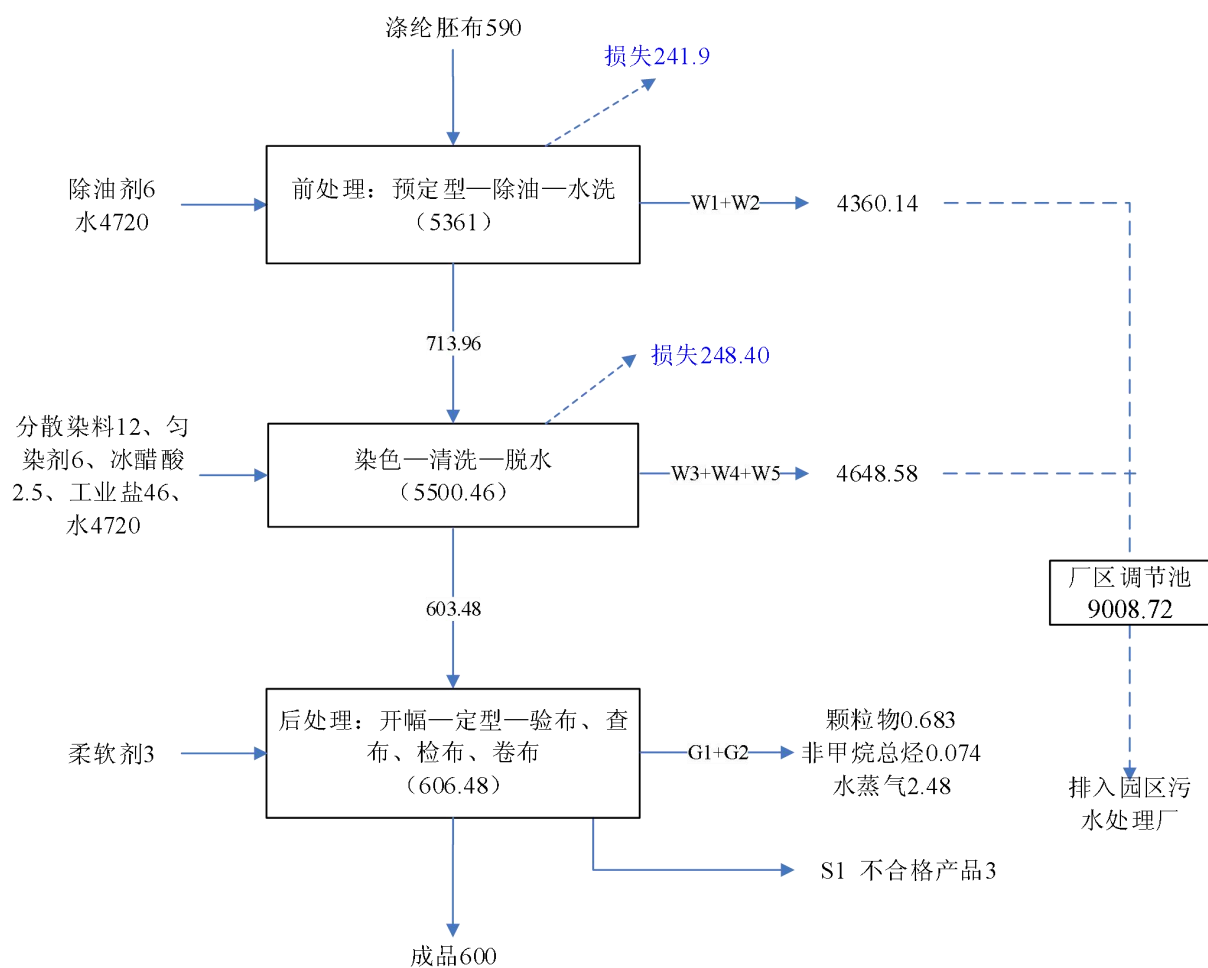
	12	工艺用水	193784		
	合计		200891	合计	200891
涤纶	序号	投入		输出	
		物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	输出量 (t/a)
	1	涤纶胚布	590	涤纶	600
	2	分散染料	12	废水	9008.72
	3	除油剂	6	废气	0.757
	4	匀染剂	6	固废	3
	5	冰醋酸	2.5	损耗	492.79
	6	工业盐	46		
	7	柔软剂	3		
	8	工艺用水	9440		
	合计		10106	合计	10106
腈纶	序号	投入		输出	
		物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	输出量 (t/a)
	1	腈纶胚布	196	腈纶	200
	2	阳离子染料	4	废水	2991.95
	3	除油剂	2	废气	0.252
	4	匀染剂	2	固废	1
	5	冰醋酸	0.5	损耗	163.71
	6	工业盐	15		
	7	柔软剂	1		
	8	工艺用水	3136		
	合计		3357	合计	3357
锦纶	序号	投入		输出	
		物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	输出量 (t/a)
	1	锦纶胚布	196	腈纶	200
	2	酸性染料	4	废水	2991.95
	3	除油剂	2	废气	0.252
	4	匀染剂	2	固废	1
	5	冰醋酸	0.5	损耗	163.71
	6	工业盐	15		
	7	柔软剂	1		
	8	工艺用水	3136		
	合计		3358	3357	3358



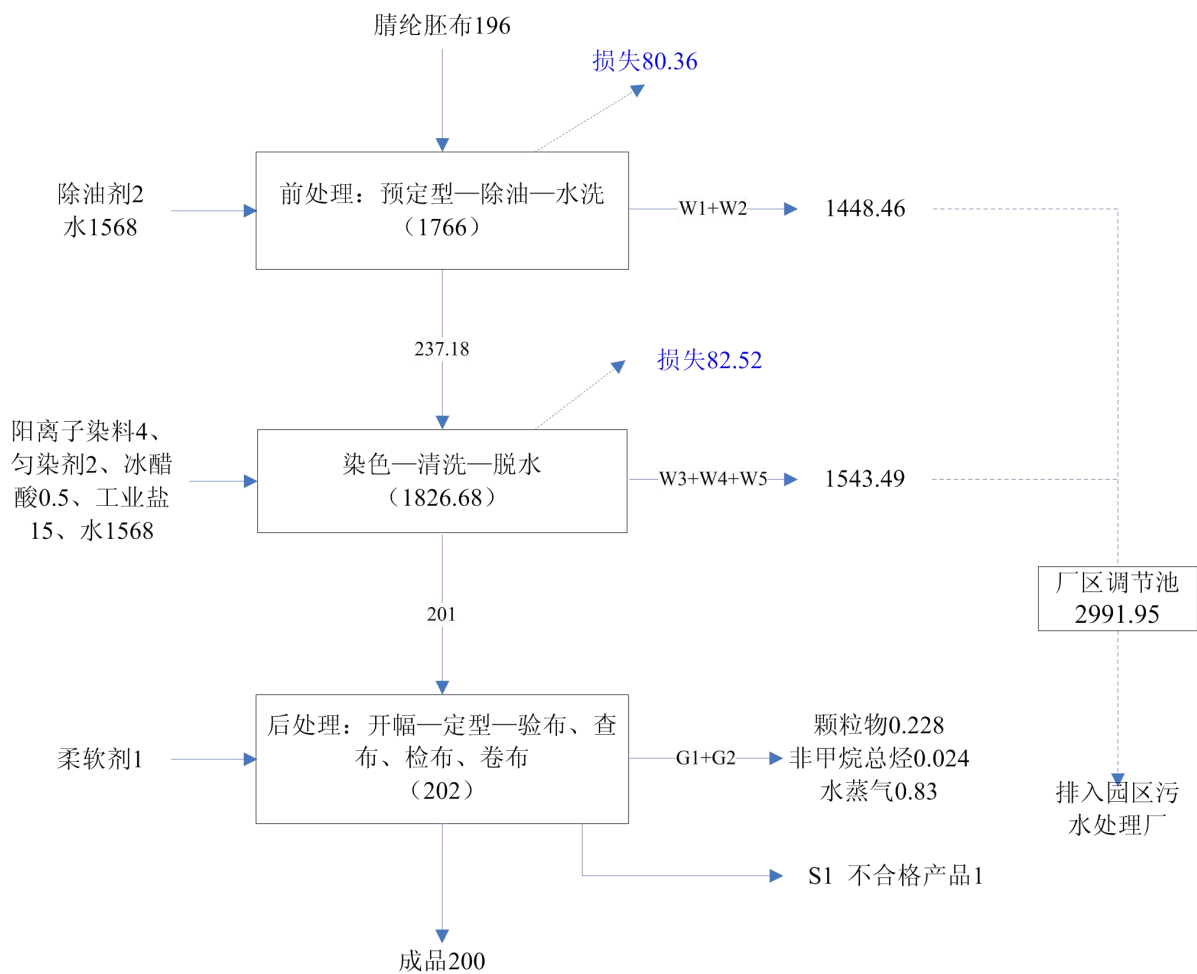
附图 2.2-6 棉物料平衡图 t/a



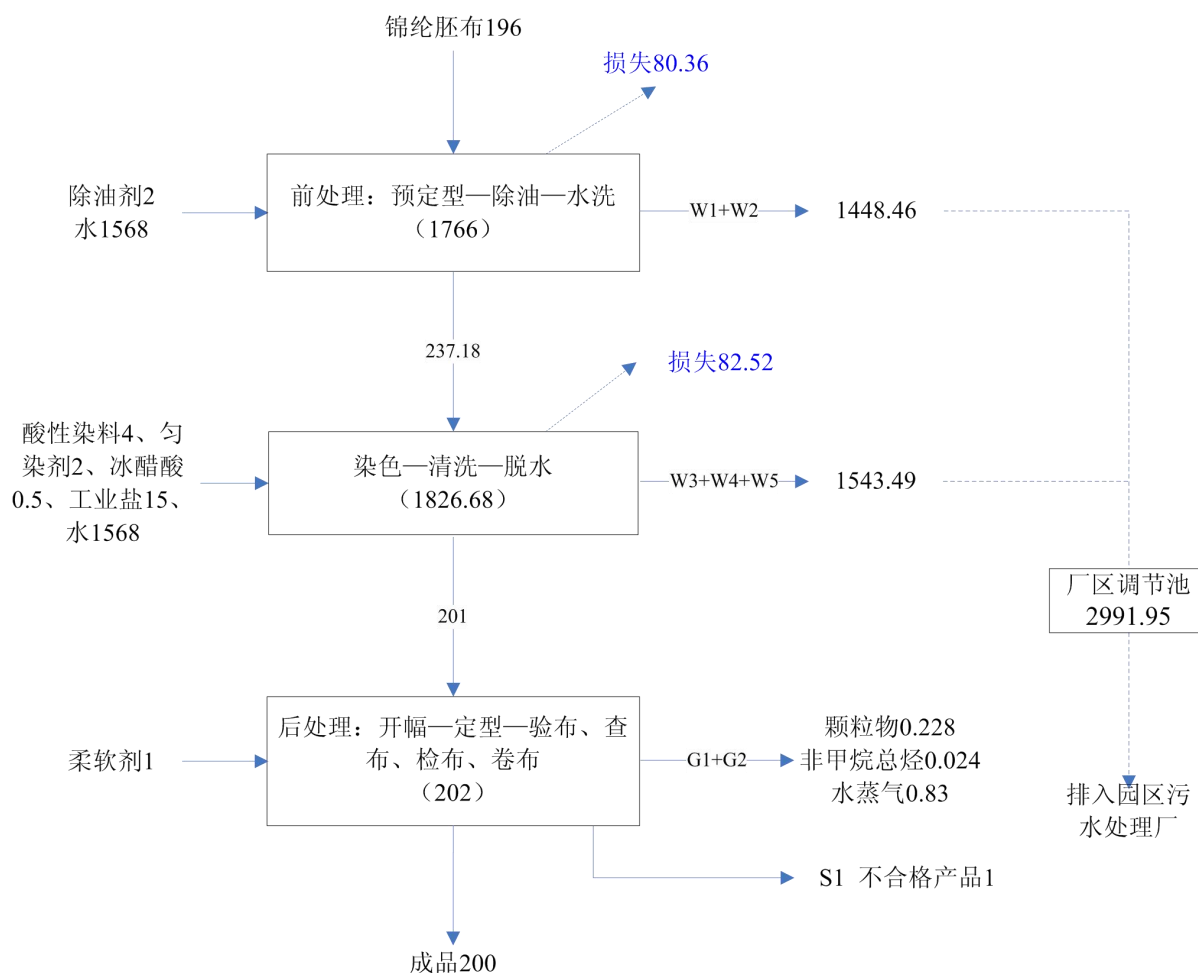
附图 2.2-7 涤棉物料平衡图 t/a



附图 2.2-8 涤纶物料平衡图 t/a



附图 2.2-9 腈纶物料平衡图 t/a



附图 2.2-10 锦纶物料平衡图 t/a

2、水平衡

(1) 用水

1) 生产用水

项目染整过程，煮漂、染色、清洗、固色等工序均用到水，用水系数取值按本项目染色工序设计浴比 1:4 取值，用水量如表 2.2-17 所示。

2) 地面清洗用水

拟建项目生产过程中需要每月对车间地面进行清洗 1 次，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，编号：1SF2647，作者：中国建筑设计研究院），场地冲洗废水用水量为 1.0-1.5L/m².次，取 1.25L/m².次，需要进行清洗的面积约为 14400m²，平均每个月冲洗一次，则车间地面清洗用水约 18m³/次（216m³/a），排水系数取 0.9，则排水量为 16.2m³/次（194.4m³/a）。

3) 循环冷却水

本项目生产需要使用循环冷却水，冷却水在夹套内循环使用，项目冷却水总消耗量为

50m³/h, 360000m³/a, 其中 18000m³/a 以蒸汽挥发损耗, 损耗的水份通过补充新鲜水实现冷却水的更新。

4) 设备冲洗用水

为了提高产品的质量, 避免不同色调的产品在同一染色机的交叉影响, 规定单台染色机只使用一种颜色的染料, 从而降少设备清洗的次数, 项目共 94 台染色机, 每台设备每隔 1 个月清洗一次即可, 平均每台染色设备单次清洗用水量约 1m³, 则项目染色设备清洗用水量约为 1128m³/d, 按废水产生系数 90%核算, 则冲洗废水量为 1015.2m³/d。

5) 喷淋用水

项目定型废气采用“水喷淋-湿式高压静电”处理装置处理该废气, 喷淋用水按 2L/m³计, 定型机风机风量为 90000 m³/h, 则用水量为 129.6 万 m³/a。喷淋水循环使用, 定期排水以稳定水质。喷淋塔内设有水池一个, 喷淋水每周更换一次, 每次的更换水量是 150m³ (折算后喷淋废水产生量为 21.5m³/d, 即 6450m³/a), 通过补充新鲜水实现喷淋水的更新, 则补充水量为 21.5m³/d, 即 6450m³/a。

6) 生活用水

项目劳动定员 100 人, 其中 70 人住厂, 30 人不住厂。生活用水量住厂职工取 200L/d·人, 不住厂职工取 50L/d·人。按年工作 300 天计, 则项目生活用水量为 15.5m³/d(4650m³/a)。生活污水按用水量的 80%计, 则项目生活污水产生量约 12.4m³/d(3720m³/a), 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N, 生活污水经三级化粪池处理排入市政污水管网进入污水处理厂处理达标后排放。

项目各单元用水情况见表 2.2-8、2.2-9, 水平衡见图 2.2-11。

表 2.2-8 印染工序用水情况表 m³/a

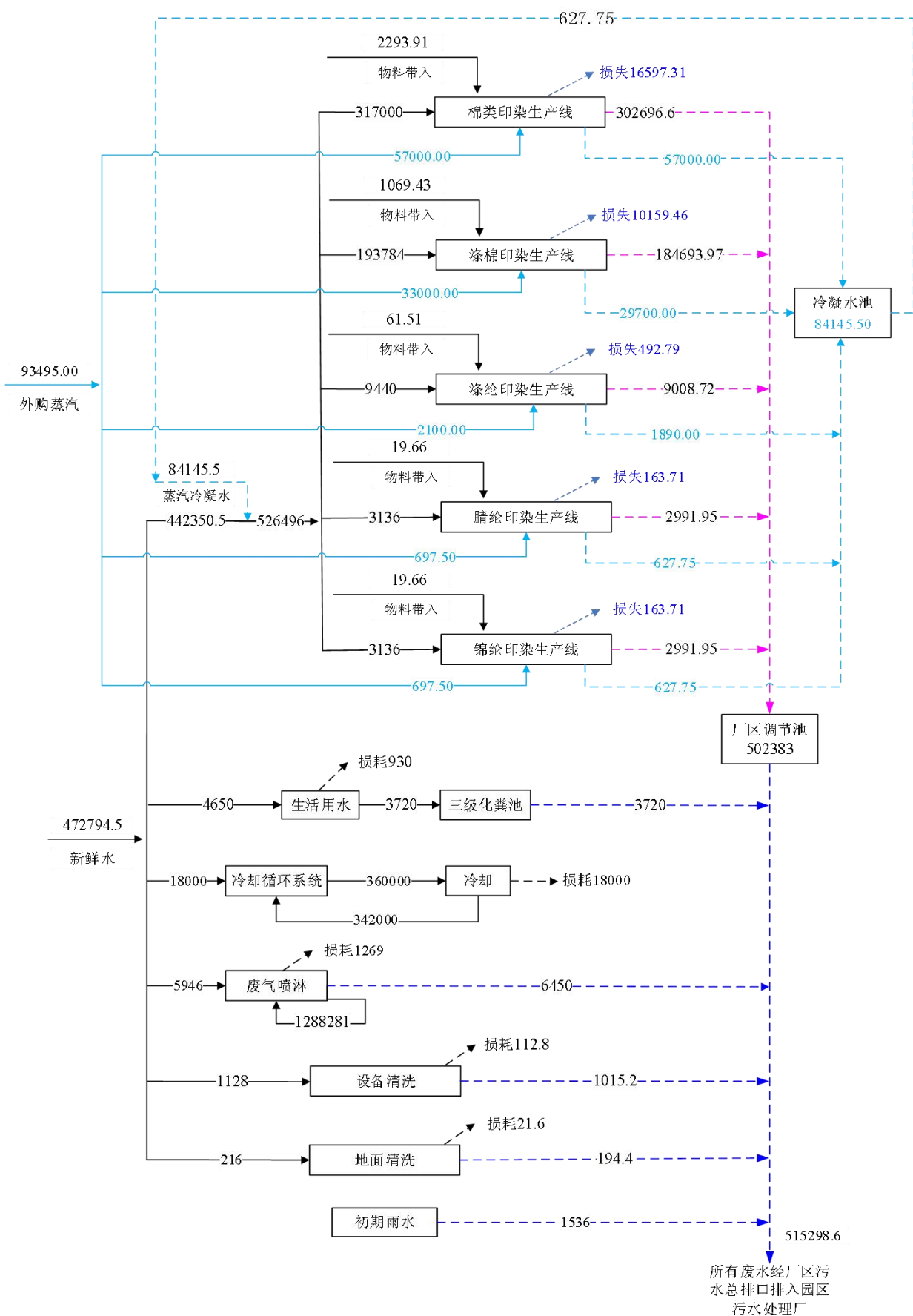
棉类	序号	用水工序	用水系数	用水量	布料带入	总含水量	废水产生系数	废水量	布料带走	损耗
	1	煮漂	1:4	16000	0	16000	0.9	14400	800	800
	2	煮漂后水洗 1	1:4 (水洗 3 次)	16000	800	16800	0.9	15120	840	840
		煮漂后水洗 2		16000	840	16840	0.9	15156	842	842
		煮漂后水洗 3		16000	842	16842	0.9	15157.8	842.1	842.1
	3	染色	1:4	50600	842.1	51442.1	0.9	46297.89	2572.11	2572.11
	4	染色后清洗	1:4	50600	2572.11	53172.11	0.9	47854.89	2658.61	2658.61
	5	皂洗	1:4	50600	2658.61	53258.61	0.9	47932.74	2662.93	2662.93
	6	水洗	1:4	50600	2662.93	53262.93	0.9	47936.64	2663.15	2663.15
	7	固色	1:4	50600	2663.15	53263.15	0.9	47936.83	2663.16	2663.16
	8	脱水		0	2663.16	2663.16	0.98	2609.89	0.00	53.26
	小计			317000	16544.04	333544.04		300402.69	16544.04	16597.31

涤棉	序号	用水工序	用水系数	用水量	布料带入	总含水量	废水产生系数	废水量	布料带走	损耗
	1	煮漂	1:4	8000	0	8000	0.9	7200	400	400
	2	煮漂后水洗 1	1:4（水洗 3 次）	8000	400	8400	0.9	7560	420	420
		煮漂后水洗 2		8000	420	8420	0.9	7578	421	421
		煮漂后水洗 3		8000	421	8421	0.9	7578.9	421.05	421.05
	3	染色	1:4	23112	421.05	23533.05	0.9	21179.75	1176.65	1176.65
	4	染色后清洗	1:4	23112	1176.65	24288.65	0.9	21859.79	1214.43	1214.43
	5	染色	1:4	23112	1214.43	24326.43	0.9	21893.79	1216.32	1216.32
	6	染色后清洗	1:4	23112	1216.32	24328.32	0.9	21895.49	1216.42	1216.42
	7	皂洗	1:4	23112	1216.42	24328.42	0.9	21895.57	1216.42	1216.42
	6	水洗	1:4	23112	1216.42	24328.42	0.9	21895.58	1216.42	1216.42
	8	固色	1:4	23112	1216.42	24328.42	0.9	21895.58	1216.42	1216.42
	9	脱水		0.00	1216.42	1216.42	0.98	1192.09	0.00	24.33
	小计			193784	10135.14	203919.1357		183624.54	10135.14	10159.46
涤纶	序号	用水工序	用水系数	用水量	布料带入	总含水量	废水产生系数	废水量	进入带走	损耗
	1	除油水	1:4	2360	0	2360	0.9	2124	118	118
	2	除油废水	1:4	2360	118	2478	0.9	2230.2	123.9	123.9
	3	染色	1:4	2360	123.9	2483.9	0.9	2235.51	124.20	124.20
	4	染色后清洗	1:4	2360	124.20	2484.20	0.9	2235.78	124.21	124.21
	5	脱水		0	124.21	124.21	0.98	121.73	0.00	2.48
	小计			9440	490.30	9930.30		8947.21	490.30	492.79
腈纶	序号	用水工序	用水系数	用水量	布料带入	总含水量	废水产生系数	废水量	布料带走	损耗
	1	除油水	1:4	784	0	784	0.9	705.6	39.2	39.2
	2	除油废水	1:4	784	39.2	823.2	0.9	740.88	41.16	41.16
	3	染色	1:4	784	41.16	825.16	0.9	742.64	41.26	41.26
	4	染色后清洗	1:4	784	41.26	825.26	0.9	742.73	41.26	41.26
	5	脱水		0	41.26	41.26	0.98	40.44	0.00	0.83
	小计			3136	162.88	3298.88		2972.29	162.88	163.71
锦纶	序号	用水工序	用水系数	用水量	布料带入	总含水量	废水产生系数	废水量	布料带走	损耗
	1	除油水	1:4	784	0	784	0.9	705.6	39.2	39.2
	2	除油废水	1:4	784	39.2	823.2	0.9	740.88	41.16	41.16
	3	染色	1:4	784	41.16	825.16	0.9	742.64	41.26	41.26
	4	染色后清洗	1:4	784	41.26	825.26	0.9	742.73	41.26	41.26
	5	脱水		0	41.26	41.26	0.98	40.44	0.00	0.83
	小计			3136	162.88	3298.88		2972.29	162.88	163.71
合计			526496	27495.25	553991.25		498919.03	27495.25	27576.97	
注：用水系数取值按本项目染色工序设计浴比 1:4 取值。										

表 2.2-9 全厂总用水情况

水用单元	入方			出方			
	名称	日用水量 t/d	年水量 t/a	名称	日水量 t/d	年水量 t/a	
生产线	工艺用水	新鲜水	1474.5	442350.5	蒸发损耗	91.92	27576.97
		蒸汽冷凝水	280.49	84145.5	排入厂区调节池	1663.06	502383
	物料带入		11.55	3463.9			
	合计		1754.99	529960	合计	1754.98	529960
循环冷却水	新鲜水		60	18000	循环回用	1140	342000
	循环回用		1140	342000	蒸发损耗	60	18000
	合计		1200	360000	合计	1200	360000
设备清洗废水	新鲜水		3.76	1128	排入园区污水处理厂	3.38	1015.2
	/		/	/	蒸发损耗	0.38	112.8
	合计		3.76	1128	合计	3.76	1128
地面清洗废水	新鲜水		0.72	216	排入园区污水处理厂	0.65	194.4
	/		/	/	蒸发损耗	0.07	21.6
	合计		0.72	216	合计	0.72	216
废气喷淋用水	新鲜水		25.73	7719	排入园区污水处理厂	21.5	6450
	/		/	/	蒸发损耗	4.23	1269
	循环回用		4294.27	1288281	循环回用	4294.27	1288281
	合计		4320	1296000	合计	4320	1296000
生活用水	新鲜水		15.5	4650	排入园区污水处理厂	12.4	3720
	/		/	/	损失	3.1	930
	合计		15.5	4650	合计	15.5	4650
项目总用水量	新鲜水		1580.21	474063.5	外排水	1712.54	513762.53
	循环用水		5434.27	1630281	循环用水	5434.27	1630281
	蒸汽冷凝水补充		280.49	84145.5	蒸发损耗	159.70	47910.37
	物料带入		11.55	3463.9	/	/	/
	总计		7306.51	2191954	总计	7306.51	2191954

根据表 2.2-9 可知，全厂总用水量为 2191954m³/a，其中新鲜水用量 474063.5m³/a、蒸汽冷凝补充水 84145.5 m³/a，循环用水量 1630281m³/a。根据计算可知本项目新鲜水取水量为 0.75 t 水/百米，小于 1.6t 水/百米，循环回用率达到 74.4%，循环回用率大于 50%，符合要求。



附图 2.2-11 全厂水平衡图 t/a

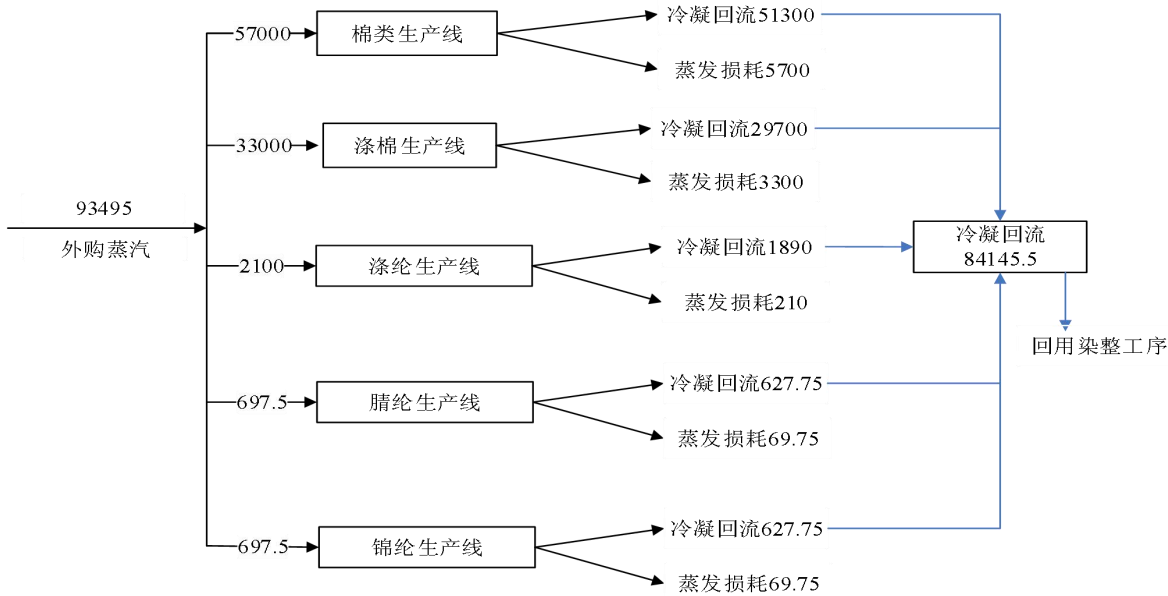
3、蒸汽平衡

项目蒸汽平衡表见表 2.2-10。

表 2.2-10 项目蒸汽平衡表 单位：t/a

生产线	序号	工序	蒸汽用量	回流量	蒸发损失
棉类	1	预定型	6000	5400	600
	2	煮漂	6000	5400	600
	3	染色	19500	17550	1950
	4	定型	19500	17550	1950
	5	预缩	6000	5400	600
	6	小计	57000	51300	5700
涤棉	1	预定型	3000	2700	300
	2	煮漂	3000	2700	300
	3	染色	9000	8100	900
	4	染色	9000	8100	900
	5	定型	9000	8100	900
	6	小计	33000	29700	3300
涤纶	1	预定型	300	270	30
	3	染色	900	810	90
	4	定型	900	810	90
	5	小计	2100	1890	210
腈纶	1	预定型	97.5	87.75	9.75
	2	染色	300	270	30
	3	定型	300	270	30
	4	小计	697.5	627.75	69.75
锦纶	1	预定型	97.5	87.75	9.75
	2	染色	300	270	30
	3	定型	300	270	30
	4	小计	697.5	627.75	69.75
合计			93495	84145.5	9349.5

注：蒸汽冷凝水回流部分作为染整工艺用水使用。



附图 2.2-12 全厂蒸汽衡图 t/a

2.3 施工期污染源强核算

2.3.1 废气

建设项目施工期产生的大气污染主要来自施工过程中产生的扬尘、运输车辆和施工机械排放的尾气，其中施工扬尘是施工期最主要的大气污染物。

施工期扬尘主要来自于建筑材料的装卸、施工垃圾清理、运输车辆在施工场地内行驶等过程，而运输车辆在施工场内行驶产生的扬尘是主要污染源，另外，场地地表裸露在干风条件下也会产生扬尘，对环境造成一定的影响。

项目施工过程所使用的工程机械主要以柴油为燃料，重型机械尾气排放量较大，故尾气排放可能使项目所在区域内的大气环境受到污染。运输车辆在施工场地内和运输沿线道路均会排放少量汽车尾气，尾气中主要污染物有CO、NO₂、HC等。

2.3.2 废水

施工期废水主要是施工废水和施工人员产生的生活污水。

(1) 施工废水

施工废水主要有开挖和钻孔产生的泥浆水、机械运转的冷却水和洗涤水等，主要污染物有水泥、沙子、块状垃圾和油污等杂质，在施工场地内设置隔油沉淀池，处理后废水用作降尘用水、车辆冲洗，不外排。

(2) 生活污水

施工人员按20人计，施工期约为180天（6个月）。施工人员食宿均不在场区，用水主要为冲厕用水。用水量以50L/d·人计，施工期用水量为1m³/d，施工期生活用水量为180m³。生活污水量按用水量的80%计，则生活污水量0.8m³/d，施工期排放生活污水144m³，施工期生活污水经临时化粪池处理后，由周边农民清掏作为农肥使用。参照同类项目废水污染物源强情况估算项目施工期生活污水污染源强见表2.3-1。

表 2.3-1 项目施工期生活污水污染源强一览表

污水量	污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
144m ³	产生浓度(mg/L)	6~9	300	150	200	35
	产生量 (t)	/	0.043	0.022	0.029	0.005
	经化粪池处理后的浓度(mg/L)	6~9	200	100	60	35
	排放量 (t)	/	0.029	0.014	0.009	0.005

2.3.3 噪声

施工期间，噪声污染源主要是施工机械产生的噪声以及运输车辆的交通噪声。

在施工过程中，土石方开挖、钻孔、砂石料破碎、混凝土搅拌和浇筑、大型机械设备和运输车辆的行驶等都将产生较强的噪声。参考类比调查资料，大部分施工机械设备作业噪声

值在距声源 1m 处为 80~100dB(A)，这些噪声均为非稳态噪声，对附近的声环境将产生影响。主要施工噪声值见表 2.3-2 和表 2.3-3。

表 2.3-2 施工机械噪声值

机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最高声级值 $L_{\max}$ dB(A)
电锯、电刨	1	95
振捣棒	1	95
振荡器	1	95
钻桩机	1	100
钻孔机	1	100
推土机	1	86
挖掘机	1	84
风动机具	1	95
吊车、升降机	1	80
轮式装载机	1	90

表 2.3-3 不同运输车辆噪声级一览表

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 [dB(A)]
土石方阶段	土方外运	大型载重机	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	外墙装修材料	轻型载重卡车	75

2.3.4 固废

(1) 废土石方

项目拟建地现状地形较为平整。本项目施工期地基开挖的深度较浅，项目开挖地基产生的土石方较少，可全部在厂区内平衡，无废土石方产生。

(2) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要来自施工作业中一些废弃建筑材料，包括砂石、废木料、废金属、废钢筋等。查阅相关资料可知，施工建筑垃圾产生系数为 20~50kg/m²，本项目施工建筑垃圾产生系数按 20kg/m² 计，建筑面积约 23425.8m²，则据此估算项目施工期间将产生约 468.52t 的建筑垃圾。

(3) 生活垃圾

本项目施工人数按 20 人考虑，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 10kg/d (整个施工期的生活垃圾量约为 1.8t)，生活垃圾运至政府部门指定的垃圾收集点堆放。

2.3.5 生态影响

施工扬尘覆盖在植物叶片上，会影响其生长发育；施工活动破坏植被，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。

2.3.6 施工期污染物排放情况汇总

建设项目施工期污染物排放情况汇总见表2.3-4。

表 2.3-4 建设项目施工期产排污情况汇总表

种类		污染物名称	产生情况	排放情况	备注
废水	施工废水	SS、石油类	少量	少量	隔油沉淀处理后循环使用，不外排
	生活污水	废水量	144m ³	144m ³	由周边农民清掏作为农肥使用
		COD _{Cr}	300mg/L, 0.043t	200mg/L, 0.029t	
		BOD ₅	150mg/L, 0.022t	100mg/L, 0.029t	
		SS	200mg/L, 0.029t	60mg/L, 0.009t	
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.005t	35mg/L, 0.005t	
废气	扬尘	颗粒物	少量	少量	采取建设围挡、洒水和限速等措施后对环境的影响不大
	施工车辆尾气	CO、THC、NO _x	少量	少量	使用符合标准的车辆、加强保养等
固体废弃物		生活垃圾	1.8t	0	交由环卫部门处理
		建筑垃圾	468.52t	0	运至城市管理部门指定收纳场
噪声		施工机械、运输车辆噪声	75~100dB (A)	昼间<70dB (A) 夜间<55dB (A)	采取选用低噪声设备、合理布局等措施

2.4 运营期污染源强核算

2.4.1 废气

1、定型废气（非甲烷总烃、颗粒物）

纺织染整工艺废气主要为预定型、热定型工序中产生的定型废气，预定型、热定型同在定型机中加热定型，加热温度、操作工序均一致。热定型工序用热空气（200℃以上）将面料于定型机烘箱中定型，保证最终成品的门幅。由于定型温度较高，因此工艺过程中，面料上残留的一些染料、助剂成分受热挥发及分解释放一些小分子挥发性物质形成废气，一般的定型废气的成分十分复杂，主要污染物有颗粒物和 VOCs。

颗粒物：主要来源于织物上的纤维粉尘，以及染整热定型过程中挥发的助剂、染料及其分解或裂解产污混合而形成的油烟，均以颗粒物计。

非甲烷总烃：热定型时，纺织品上的各种染料助剂、涂层助剂都会释放出来，所以最终排气管道口会有非甲烷总烃释放，这些有机气体主要是芳香烃类等有机气体。

定型废气的源强通常根据加工面料不同，组分以及源强上也有一定的差别，本项目均采用环保型助剂，无甲醛和酚类等有害物质，热定型过程中主要污染物为非甲烷总烃。

广西桂平立泰隆针织印染有限公司年产 2 万吨印染产品项目，主要产品为涤纶、腈纶等运动面料印染，采用一浴法染色，以针织布坯布为原料，经备布、染色、脱水、热定型等工艺成为成品布料，产生的定型废气颗粒物、非甲烷总烃经收集经水喷淋—湿式高压静电处理后通过排气筒排放。本项目产品、生产工艺、产能均与广西桂平立泰隆针织印染有限公司年

产 2 万吨印染产品项目相同，具有可类比性，因此本项目排放的污染物类比广西桂平立泰隆针织印染有限公司年产 2 万吨印染产品项目排放量可行。

根据类比，本项目定型废气有组织部分颗粒物排放速率为 4.464t/a (0.62kg/h)、非甲烷总烃排放速率为 0.72t/a (0.1kg/h)，颗粒物、非甲烷总烃处理效率分别为 80%、70%，则有组织部分颗粒物产生量为 22.32t/a (3.1kg/h)、非甲烷总烃产生量为 2.4t/a (0.33kg/h)。按照收集效率 98%计，全厂颗粒物、非甲烷总烃产生量分别为 22.78t/a、2.45t/a。未收集部分颗粒物、非甲烷总烃在车间内无组织排放，无组织排放量为颗粒物 0.46t/a (0.064kg/h)、非甲烷总烃 0.05t/a (0.007kg/h)。

本项目定型机箱体密闭，并通过密闭管道直接与处理装置相连，收集效率约 98%，项目定型机产生的定型废气经密闭管道收集后，进入“水喷淋-湿式高压静电”净化后通过 25m 高的 1#排气筒排放，未收集部分以无组织的形式排放。项目共设置 18 台定型机，年运行时长为 7200h，每 3 台定型机设置一套“水喷淋-湿式高压静电”处理装置（一拖三形式），全厂共 6 套“水喷淋-湿式高压静电”处理装置。1~9#定型机废气汇合经 1#排气筒排放，排放量为颗粒物 2.225t/a (0.31kg/h)、非甲烷总烃排放速率为 0.36t/a (0.05kg/h)，1#排气筒风机风量为 45000 m³/h（单台风机风量为 5000m³/h），则颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 1.1mg/m³。10~18#定型机废气汇合经 2#排气筒排放，排放量为颗粒物 2.225t/a (0.31kg/h)、非甲烷总烃排放速率为 0.36t/a (0.05kg/h)，2#排气筒风机风量为 45000 m³/h（单台风机风量为 5000m³/h），则颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 1.1mg/m³。1#、2#排气筒排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

2、烧毛废气（颗粒物）及烧毛机燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x）

项目设置 2 台烧毛机，烧毛机在灼烧胚布表面过程中会带走一定量的颗粒物，烧毛机采用液化石油气作为燃料，液化石油气消耗量约为 6.0t/a。液化石油气燃烧产生的废气主要污染因子是 SO₂、NO_x 和烟尘，烧毛机产生的烧毛废气与使用天然气过程产生的燃烧废气通过排气筒 2#排气筒排放。

经计算，烟尘的产生量约为 4.7 克/吨-气，则废气产生量为 SO₂ 0.04kg/a、NO_x 7.2kg/a、烟尘 0.03kg/a。

另外，烧毛机在灼烧胚布表面过程中会带走一定量的棉尘，类比同类项目可知，经烧毛后混入燃烧废气的棉尘量按加工量(4000t/a)的 0.02%计算，则这部分棉尘的产生量约为 0.8t/a。烧毛机烧毛废气及燃烧废气排气筒配 1 台风量为 10000m³/h 的风机，每天运行 10h，年运行

300 天，集气效率为 80%，则有组织产生量为 SO_2 0.032kg/a (1.07×10^{-5} kg/h)、 NO_x 5.76kg/a (0.002kg/h)、颗粒物(烟尘) 0.64t/a (0.21kg/h)，排放浓度分别为 SO_2 0.001mg/m³、 NO_x 0.2mg/m³、颗粒物(烟尘) 21mg/m³，排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。未收集部分废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 SO_2 0.008kg/a、 NO_x 1.44kg/a、颗粒物(烟尘) 0.16t/a (0.053kg/h)。

3、磨毛、抓毛、剪毛废气(颗粒物)

项目磨毛、抓毛、剪毛废气过程会产生无组织毛尘，主要为颗粒物。根据类比分析，磨毛、抓毛、剪毛废气工序的毛尘产生量按坯布处理量的 0.02%计，项目采用磨毛、抓毛、剪毛废气工序进行坯布表面处理的坯布量约 4000t/a，则项目磨毛、抓毛、剪毛废气工序的毛尘产生量约为 0.8t/a。

磨毛、抓毛、剪毛工序自身配套有布袋集尘装置，磨毛、抓毛、剪毛废气棉尘经布袋集尘装置收集后排放，不设排气筒，属于无组织排放。布袋收集装置的除尘效率可达到 99.5%，故项目磨毛、抓毛、剪毛废气工序产生的无组织毛尘的排放量为 0.004t/a (0.013kg/h)。

4、染整过程产生的臭气

染整过程中由于色布表面染料、助剂的挥发会产生臭气，该臭气主要是某些有臭味的挥发性有机物。根据类比可知，本项目生产过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为 11~16，通过车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改扩建标准要求。

染整过程的废气产生点较分散，难以收集处理，类比现有项目监测结果分析表明，大气污染物产生量很小，可以做到厂界达标排放，因此纺织印染企业对上述过程中产生的废气极少进行集中收集处理，通常采用在车间强制抽风排除后，即可达标排放。

5、食堂油烟

建设项目在办公楼设置食堂，厨房炉灶以液化石油气作为燃料，烹饪过程主要大气污染物为油烟废气。油烟主要成分有油颗粒、焦油等。

食堂基准灶头为 2 个，排风量以 3500m³/h 计，年工作 300 天，日工作时间约 2h，则年油烟废气排放量为 4200000m³。用餐职工 70 人，食用油消耗量以 30g/d·人计，则消耗食用油 2.1kg/d，即 0.63t/a，炒菜时油烟挥发一般为用油量的 1%~3%，本环评取 2%，则油烟产生量约为 0.013t/a。因此油烟产生浓度为 3.1mg/m³。食堂安装油烟净化器，油烟去除率为 60%，经油烟净化器处理后油烟排放浓度为 1.24mg/m³，油烟排放量为 0.005t/a，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定限值(“小型”规模餐饮厨房油烟最高允

许排放浓度为 2.0mg/m^3)，食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放，对周边环境影响较小。

表2.4-1 本项目废气污染源源强核算表

序号	工序	污染源	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	废气量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
1	定型、预 定型工 序	有组织	1#排气筒	非甲烷 总烃	类比法	45000	/	/	水喷淋+ 湿式高压 静电	70	45000	1.1	0.36	0.05	7200
				颗粒物			/	/		80		6.9	2.323	0.31	
			2#排气筒	非甲烷 总烃	类比法	45000	/	/		70	45000	1.1	0.36	0.05	7200
				颗粒物			/	/		80		6.9	2.232	0.31	
		无组织	定型车间	非甲烷 总烃	类比法	/	/	0.05	加强通风	/	/	/	0.05	0.007	7200
				颗粒物		/	/	0.46		/		/	0.46	0.064	
2	烧毛工 序	有组织	3#排气筒	SO ₂	系数法	/	/	3.2×10 ⁻⁵	直排	/	10000	0.001	3.2×10 ⁻⁵	1.07×10 ⁻⁵	3000
				NO _x		/	/	0.0058		/		0.2	0.0058	0.002	
				颗粒物 (烟尘)		/	/	0.64		/		0.001	0.64	0.21	
		无组织	染色车间	SO ₂	系数法	/	/	8×10 ⁻⁶	加强通风	/	/	/	8×10 ⁻⁶	3×10 ⁻⁶	3000
				NO _x		/	/	0.00144		/		/	0.00144	0.0005	
				颗粒物 (烟尘)		/	/	0.16		/		/	0.16	0.053	
3	磨毛、抓 毛、剪毛 工序	无组织	定型车间	颗粒物	类比法	/	/	0.8	加强通 风	99.5	/	/	0.004	0.013	3000
4	染整过 程	无组织	染色车间	臭气浓度	类比法	/	/	11~16 无 量纲	加强通 风	/	/	/	11~16 无 量纲	/	7200
5	烹饪过 程	有组织	食堂	食堂油烟	系数法	/	3.1	0.013	油烟净化 器	60	3500	1.24	0.005	0.008	600

2.4.2 废水

根据《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）》，大成园区拟建设以纺织、服装加工等为主导产业的园区，平南县纺织服装产业园作为规划中的近期中部工业发展组团内的纺织印染业发展区，园区配套建设基础设施，主要为印染生产企业集中收集、处理排放的生产废水及生活污水。入园企业不再单独建设废水预处理及中水回用设施，全部归口至园区污水处理厂进行处理。因此，本项目染整工艺废水排入厂区调节池调整水质后直接纳入园区污水处理厂进行深度处理。

建设项目产生的废水主要是印染工艺废水（包括煮漂、除油、染色、清洗、皂洗、固色等工序废水）、高温染缸冷却水、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、员工生活污水及初期雨水。

本项目所用染料和助剂均不包含重金属铬和苯胺类成分，因此项目废水中特征污染物不包含六价铬和苯胺类。根据咨询相关行业专家，国内目前使用的染料已经不含苯胺类成分，毛纺类织物使用的络合染料含有重金属铬，本项目为棉及化纤印染项目，不使用络合染料，污染物中无重金属成分。

1、印染工艺废水

建设项目印染工艺废水主要包括前处理煮漂废水、染色清洗废水及皂洗固色废水，废水量较大，含有染料、染色助剂等，色度大，COD_{Cr}高，可生化性较差，污染物主要来源于染色残液以及洗涤时洗下的未固着染料和助剂。根据水平衡表本项目印染工艺废水产生量为502383m³/a。

结合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020)附录A对针织棉及棉混纺织物染整废水水质的参考，本项目废水产生浓度为pH10、COD_{Cr}1500mg/L、BOD₅300mg/L、SS 350mg/L、NH₃-N 16mg/L、总磷 3mg/L、总氮 40 mg/L、色度 400 倍、阴离子表面活性剂 1.0 mg/L。

2、冷却水

建设项目高温染色机可用于各类织物的前处理、染色和水洗等加工，在生产的升温过程中需要用大量的蒸汽通过热交换器将缸内水溶液从常温加热到高温，且需要保温一定时间，当保温完成时，又要用大量的冷水通过热交换器将染缸内染液降温，在此降温过程中又将产生大量的冷却水，其温度有 40~50℃，由于生产过程中的升温 and 降温部分是通过交换器进行，所以产生的冷却水都是干净的，仅含有少量的 SS，该冷却水集中收集后循环回用，不外排。

3、设备清洗废水

为了提高产品的质量，避免不同色调的产品在同一染色机的交叉影响，规定单台染色机只使用一种颜色的染料，从而减少设备清洗的次数，项目共 94 台染色机，每台设备每隔 1 个

月清洗一次即可，平均每台染色设备单次清洗用水量约 1m³，则项目染色设备清洗用水量约为 1128m³/d，按废水产生系数 90%核算，则冲洗废水量为 1015.2m³/d。废水中污染物为 COD_{Cr} 约 500mg/L，BOD₅ 约 250mg/L，SS 约 350mg/L，氨氮约 5mg/L，总磷约 1mg/L，总氮 15mg/L，色度约 200 倍，阴离子表面活性剂 0.5 mg/L，沉淀后排入纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

4、地面冲洗废水

拟建项目生产过程中需要每月对车间地面进行清洗 1 次，根据《建筑给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社，编号：1SF2647，作者：中国建筑设计研究院），场地冲洗废水用水量为 1.0-1.5L/m².次，取 1.25L/m².次，需要进行清洗的面积约为 14400m²，平均每个月冲洗一次，则车间地面清洗用水约 18m³/次（216m³/a），排水系数取 0.9，则排水量为 16.2m³/次（194.4m³/a）。废水中污染物为 COD_{Cr} 约 300mg/L，BOD₅ 约 150mg/L，SS 约 350mg/L，氨氮约 5mg/L，沉淀后排入纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

5、废气喷淋废水

项目定型废气采用“水喷淋-湿式高压静电”处理装置处理该废气，喷淋用水按 2L/m³计，定型机风机风量为 90000 m³/h，则用水量为 129.6 万 m³/a。喷淋水循环使用，定期排水以稳定水质。喷淋塔内设有水池一个，喷淋水每周更换一次，每次的更换水量是 150m³（折算后喷淋废水产生量为 21.5m³/d，即 6450m³/a）。废水中污染物为 COD_{Cr} 约 500mg/L，SS 约 350mg/L，排入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

6、生活污水

建设项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，厂区提供 70 人食宿，住宿人员生活用水按 200L/人·d 计，外宿人员生活用水按 50 L/人·d 计，则项目生活用水量为 15.5m³/d(4650m³/a)。生活污水按用水量的 80%计，则项目生活污水产生量约 12.4m³/d（3720m³/a），生活污水中污染物浓度为：COD_{Cr}300 mg/L、BOD₅150 mg/L、SS 200 mg/L、NH₃-N 35 mg/L，该污水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

表 2.4-12 运营期生活污水污染物产生及排放情况

生活污水量	项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
3720m ³ /a	产生浓度（mg/L）	300	150	200	35
	产生量（t/a）	1.116	0.558	0.744	0.130
	处理效率	33.3%	33.3%	70%	0%
	排放浓度（mg/L）	200	100	60	35
	排放量（t/a）	0.744	0.372	0.223	0.130

7、初期雨水

建设项目厂区大部分均已建设厂房，仅少部分地面裸露，裸露的地面也已经进行混凝土硬化，本项目考虑生产和运输过程中原料的跑冒滴漏，在暴雨期间对地面进行冲刷产生一定

量的初期雨水，该初期雨水含有一定量的污染物，主要为少量 COD_{Cr}、SS，初期雨水产生量如下估算：

①雨水径流量：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中， Q ：雨水径流量（L/s）

q ：设计暴雨强度（L/s·hm²）；

Ψ ：径流系数，取为 0.7；

F ：汇水面积（hm²），按规划占地面积计，取 0.5hm²。

根据贵港市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2460(1 + 0.52 \lg P)}{(t + 8)^{0.673}} \quad (\text{L/s} \cdot \text{hm}^2)$$

室外周边地面径流设计重现期取 $P=2$ 年。

t 为雨水径流时间，取为 10min，则暴雨强度为 406.7L/s·hm²。

②废水量

根据雨水径流量计算公式、场地汇水面积和径流系数，可得出项目雨水径流量 $Q_s = \Psi \times q \times F = 142\text{L/s}$ 。项目初期雨水按 15min 计算，则初期雨水量约为 $Q = 128\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水收集进入初期雨水池沉淀处理后，排入初期雨水池沉淀，纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。项目废水产生及排放情况如下表所示。

表 2.4-13 项目废水产生及排放情况表

项目	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	产生/排放量 (t/a)
印染工艺废水	502383	pH	10	/
		COD _{Cr}	1500	753.57
		BOD ₅	300	150.71
		SS	350	175.83
		NH ₃ -N	16	8.04
		总磷	3.0	1.51
		总氮	40	20.10
		色度	400	200.95
		阴离子表面活性剂	1.0	0.50
设备清洗废水	1015.2	COD _{Cr}	500	0.51
		BOD ₅	250	0.25
		SS	350	0.36
		NH ₃ -N	350	0.36

		总磷	1	0.0010
		总氮	15	0.02
		色度	200	0.20
		阴离子表面活性剂	0.5	0.0005
地面冲洗废水	194.4	COD _{cr}	300	0.06
		BOD ₅	150	0.03
		SS	350	0.07
		NH ₃ -N	5	0.001
废气喷淋废水	6450	COD _{cr}	500	3.23
		SS	350	2.26
初期雨水	1536	COD _{cr}	150	0.23
		SS	300	0.46
生活污水	3720	COD _{cr}	200	0.74
		BOD ₅	100	0.37
		SS	60	0.22
		NH ₃ -N	35	0.13
厂区废水排放口合计	515298.6	pH	7.5	/
		COD _{cr}	1472	758.34
		BOD ₅	294	151.36
		SS	348	179.2
		NH ₃ -N	17	8.53
		总磷	3	1.51
		总氮	39	20.12
		色度	390	201.15
		阴离子表面活性剂	1	0.50

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2间接排放标准要求，单位产品基准排水量为140 m³/吨标准品（棉、麻、化纤及混纺机织物），经计算单位产品基准排水量为25.76m³/吨标准品，由此可知，项目单位产品基准排水量符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2标准。

2.4.4 噪声

拟建项目主要噪声源有染色机、清洗机、脱水机及其他生产设备等，噪声源强约75~85dB（A），建设方拟采取安装减震垫、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

表 2.4-14 项目噪声源强

序号	噪声源	数量台/套	单台源强 dB(A)
1	烧毛机	2	75
2	联合开幅洗毛机	8	75
3	染色机	92	85
4	水洗机	6	85
5	脱水机	4	85
6	联合煮漂机	2	75
7	染化料自动配液输送系统	2	75
8	定型机	18	80
9	开幅机	8	75
10	松布机	8	80
11	预缩机	2	75
12	压光机	2	75
13	抓毛机	20	80

14	磨毛机	6	80
15	剪毛机	4	80
16	验布机	20	75
17	打卷机	20	75
18	查布机	4	75

2.4.5 固废

1、废包装材料

本项目纯碱、工业盐、元明粉为袋装储存，包装规格均为 50kg/袋，用量分别为 584t/a、1076t/a、292t/a，每个废包装袋约 0.15kg，则废包装产生量分别为 5.86t/a，废包装袋属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用。

本项目染料利用纸箱包装储存，包装规格均为 25kg/箱，所有染料用量合计为 450t/a，每个废包装箱约 0.8kg，则废包装箱产生量分别为 14.4t/a，属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中 6.1 指出：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质不作为固体废物管理”，本项目匀染剂、双氧水、固色剂、除油剂等助剂为桶装储存，助剂使用后产生的空桶交由供应商回收利用，可不作为固体废物管理。

2、不合格产品

本项目产品合格率为 99.5%，不合格产品为 0.5%，则生产过程中会产生的不合格产品约为 100t/a，属于一般固体废物，收集后交由废旧回收公司回收利用。

3、生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，其中 70 人住厂，30 人不住厂，生活垃圾产生量住厂按 1kg/人·d 计、不住厂按 0.5kg/人·d，则生活垃圾产生量为 25.5t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

2.4.6 建设项目运营期污染源强汇总

建设项目运营期污染源强汇总见表 2.4-15。

表 2.4-15 建设项目运营期污染源强汇总表 单位：t/a

污染物	污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量
水污染物	厂区污水总排口	废水量	515298.6	0	515298.6
		pH	/	/	/
		COD _{cr}	/	/	758.34
		BOD ₅	/	/	151.36
		SS	/	/	179.2
		NH ₃ -N	/	/	8.53
		总磷	/	/	1.51
		总氮	/	/	20.12
		色度	/	/	201.15
		阴离子表面活性剂	/	/	0.50

废气 污 染 物	有组 织	定型工序 (1#、2#排气筒)	非甲烷总烃	2.4	1.68	0.72
			颗粒物	22.32	17.856	4.464
		烧毛工序 (3#排气筒)	SO ₂	3.2×10 ⁻⁵	0	3.2×10 ⁻⁵
			NO _x	0.0058	0	0.0058
			颗粒物	0.64	0	0.64
	食堂	油烟	0.013	0.008	0.005	
	无组 织	定型工序 (定型车间)	非甲烷 总烃	0.05	0	0.05
			颗粒物	0.46	0	0.46
		烧毛工序 (染色车间)	SO ₂	8×10 ⁻⁶	0	8×10 ⁻⁶
			NO _x	0.00144	0	0.00144
			颗粒物	0.16	0	0.16
		磨毛、抓毛、剪毛工 序(定型车间)	颗粒物	0.8	0.67	0.13
生活垃圾		职工生活	生活垃圾	25.5	25.5	0
一般固体废 物	仓库		废包装材料	20.26	20.26	0
	生产车间		不合格产品	100	100	0

2.4.7 运营期非正常工况下污染源强核算

1、废气处理设施效率非正常时废气排放

废气处理设施处理效率达不到设计要求时为非正常排放，本次评价主要考虑废气处理效率仅为设计处理效率的 50%时非正常排放。非正常排放情况见表 2.4-16。

表 2.4-16 废气处理设施效率达不到设计要求时废气非正常排放情况

污染源 名称	污染物名称	产生速率 (kg/h)	设计处理效率 (%)	非正常工况处理 效率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
1#排气筒	非甲烷总烃	0.165	70	35	0.105	2.3
	颗粒物	1.55	80	40	0.93	20.7
2#排气筒	非甲烷总烃	0.165	70	35	0.105	2.3
	颗粒物	1.55	80	40	0.93	20.7

根据表 2.4-16 可知，非正常情况时，非甲烷总烃及颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

2.5 环境风险

2.5.1 风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）要求，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性（P）和所在地的环境敏感性（E），按照表 2.5-1 确定环境风险潜势，再根据表 2.5-2 确定评价等级。

表 2.5-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极度危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

表 2.5-2 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。

本项目生产、使用、储存过程中不涉及的有毒有害、易燃易爆物质，本项目环境风险物质最大存在数量与临界量比值为 0（Q<1），故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）4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。

2.5.2 风险事故情形分析

1、原料储存和使用过程发生泄漏事故风险

企业化学品在储存和使用过程中，可能会因自然或人为因素，发生事故造成泄漏而排入周围环境。

表 2.5-3 建设项目风险类型

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	仓库	冰醋酸	泄漏	储运、使用过程中因自然或人为因素导致物料泄漏后，可能通过挥发进入大气环境、通过雨水、污水管网进入地表水体、通过下渗进入土壤后进入地下水环境，导致环境污染	大气、地表水、土壤、地下水
2		仓库	液化石油气、双氧水	火灾、爆炸等事故伴生/次生污染	若发生火灾，事故过程会有一氧化碳、二氧化碳等分解产物，污染大气环境，另一方面，在事故处理过程中，会产生一定量的消防废水，消防废水可能通过雨水、污水管网进入地表水体、通过下渗进入土壤后进入地下水环境，导致环境污染。	大气、地表水、土壤、地下水

项目一旦发生火情，事故过程会有一氧化碳、二氧化碳等分解产物；另一方面，在事故处理过程中，会产生一定量的消防废水等伴生/次生环境污染。

2.6 清洁生产分析

2.6.1 产品的先进性水平

项目产品先进性水平可以认为包括以下几个方面的内容：项目产品对人体基本无害，体现了以人为本的宗旨。其生命周期全过程对环境质量不造成任何损害，最终被自然降解，因此达到这些要求的这类产品又被称为绿色产品。

项目产品不含对人体有害的化学物，本项目产品对人体和环境伤害小，符合清洁生产要求。

2.6.2 生产设备及工艺水平

项目采用的生产工艺是目前国内较先进的生产工艺，采用的设备是行业通用设备，设备生产厂家是行业设备专门厂家，其先进性体现在：

- 1、项目的染色工序是采用热交换方式，避免了蒸汽直接接触物料，而受到污染，同时又节约了资源和能源。
- 2、有效的热源利用，车间用热设备采用有效的保温措施，防止热量散失，降低能源消耗。
- 3、项目所用设备为染色机、前处理机、后处理机等均为全自动设备。
- 4、对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），项目工艺设备不属于中的限制类及淘汰类设备。

2.6.2 污染物产生情况

项目生产废水产生量为 513762.53t/a，折算为 0.82 吨废水/百米，COD_{Cr} 产生量为 3.79kgCOD_{Cr}/吨产品，符合要求。

从项目的水平衡图可知，全厂总用水量为 2191954m³/a，其中新鲜水用量 474063.5m³/a、蒸汽冷凝补充水 84145.5 m³/a，循环用水量 1630281m³/a。根据计算可知本项目新鲜水取水量为 0.75 t 水/百米，小于 1.6t 水/百米，循环回用率达到 74.4%，循环回用率大于 50%，符合要求。

2.6.3 项目清洁生产水平分析

本项目参照《清洁生产标准纺织业（棉印染）》对项目进行清洁生产评价。

一、生产工艺与装备要求

表2.6-1 项目清洁生产指标

项目	一级*	二级*	三级*	本项目
一、生产工艺与装备要求				
1.总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向			项目工艺及装备均不属于淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录内
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化	采用清洁生产工艺和设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化	采用少用水、节能的清洁生产工艺及自动化设备
2.前处理工艺和设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、有碱回收设备	1、采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2、采用少用水工艺 3、使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式的前处理设备，并有碱回收设备	1、采用通常的前处理工艺 2、采用少用水工艺 3、部分使用先进的连续式前处理设备 4、使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	采用较为先进的连续式前处理设备
3.染色工艺和设备	1.采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2.使用先进的连续式染色设备并具有逆流水洗装置 3.使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用 4.使用高效水洗设备	1.采用不用水或少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2.部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置 3.部分使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用 4.使用高效水洗设备	1.大部分采用少用水（小浴比）的染色工艺，部分使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2.部分使用连续式染色设备 3.部分使用间歇式染色设备并进行清水回用 4.部分使用高效水洗设备	1.采用少用水（小浴比）的染色工艺，使用高吸尽率染料及环保型染料和助剂 2.使用连续式染色设备并具有逆流水洗装置
4.整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	大部分采用无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂	本项目定型、磨毛等工艺均配套设置处理设施。

二、资源能源利用指标

项目	一级	二级	三级	本项目
1.原辅材料的选择	1、坯布上的浆料为可生物降解型 2、选用对人体无害的环保型染料和助剂 3、选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染		1、大部分坯布上的浆料为可生物降解型 2、大部分采用对人体无害的环保型染料和助剂 3、大部分选用高吸尽率的染料，减少对环境的污染	1、项目不需要使用浆料； 2、使用环保型染料和助剂 3、使用高吸收率的染料
2.取水量				
针织印染产品，t/100m	≤2.0	≤3.0	≤3.8	0.84（一级）
3.用电量				
针织印染产品，kwh/100m	≤25	≤30	≤39	20（一级）
4.耗煤量				
针织印染产品，kg/100m	≤35	≤50	≤60	28（一级）

三、污染物产生指标（末端处理前）

项目	一级	二级	三级	本项目
1.	废水产生量			
针织印染产品，t/100m	≤1.6	≤2.4	≤3.8	0.82（一级）
2.	COD 产生量			
针织印染产品，kg/100m	≤1.4	≤2.0	≤2.5	3.79(一级)

四、产品指标

项目	一级	二级	三级	本项目
1.生态纺织品	1、生态纺织品的开发和认证工作 2、全部达到 Oko-Textstandard100 的要求	1、已进行生态纺织品的开发和认证工作 2、基本达到 Oko-Textstandard100 的要求， 全部达到 HJBZ30 生态纺织品的要求	1、基本为传统产品，准备开展生态纺织品的认证工作。2、部分产品达到 HJBZ30 生态纺织品的要求	1、尚未开展生态纺织品的认证； 2、产品达到 Oko-Textstandard100 的要求， 全部达到 HJBZ30 生态纺织品的要求
2.产品控制合格率，% (近三年)	99.5	98	96	99.5（一级）

五、产品指标

项目	一级	二级	三级	本项目
1.环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规、污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求			符合国家和地方的法律法规， 污染物排放达到排放标准、总量控制及排污许可证的要求
2.环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核； 按照 GB/T24001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核； 环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核； 环境管理制度、原始记录及统计数据齐全	后续进行清洁生产审核，可符合一级水平
3.废物处理处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置			对一般废物进行了妥善处理，无危险废物产生。
4.生产过程环境管理	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、能耗有考核。实现生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	生产线或生产单元均安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计数据系统。生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象	安装有计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立了管理考核制度和统计数据系统。实现了主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象
5.相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应对人体健康没有任何损害，并在生长和生产过程中对生态环境没有负面影响；要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染；要求提供绿色环保型和高上染率的染料和助剂，减少对环境的污染；要求提供无毒、无害和易于降解或			原辅材料对人体健康没有损害，对生态环境没有负面影响；使用环保及高上染率的染料和助

	回收利用的包装材料。	剂; 包装材料无毒无害, 收集后外售无害化处理。
--	------------	--------------------------

由上表可见, 项目需进行清洁审核工作, 同时再开展生态纺织品的认证对水耗、能耗有考核, 建立管理考核制度和统计数据系统。综上所述, 项目基本能达到清洁生产一级水平的要求 (国际清洁生产先进水平), 达到了较高水平。

2.6.4 清洁生产结论

通过本项目的工艺设备、产品指标、污染物产生、废物回收利用及环境管理要求的分析, 本项目生产工艺及设备选型目前已成熟, 使生产过程物耗、能耗降低, 同时污染物的产生量和排放量较小, 为国际清洁生产先进水平, 符合清洁生产要求。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

贵港市位于广西壮族自治区的东南部，广西最大的冲积平原—浔郁平原的中部，北纬 $22^{\circ}39' \sim 24^{\circ}2'$ ，东经 $109^{\circ}11' \sim 110^{\circ}39'$ ，城区中心地处东经 $109^{\circ}42'$ ，北纬 $23^{\circ}24'$ ，面向粤港澳，背靠大西南，郁、黔、浔三江交汇，拥有华南内河第一大港口，北回归线横贯中部。东面与梧州市接壤，南面与玉林市相邻，西面与南宁市交界，北面与来宾市相连。行政区域面积 1.06 万 km^2 。

平南县隶属于贵港市，位于贵港市东北部，黄金水道西江上游，距贵港市区 95km，其总面积约为 2988 km^2 ，为东部沿海发达地区 and 资源丰富的西部结合部，是大西南东向出海的最便捷通道，黄金水道西江从平南县中部流过，上行至南宁、柳州、百色，下航至广州、深圳、香港、澳门，地理位置优越。平南县东靠藤县，南连容县，西和桂平市接壤，北与蒙山县相邻，西北和金秀瑶族自治县毗连。

本项目位于贵港市平南县临江产业园区大成园区内，具体位置详见附图 1。

3.1.2 地形地貌

平南县地貌属桂东南丘陵区，南部和北部受大瑶山和大容山两个隆起区的影响，形成南北高、中部下切的马鞍形地貌，整个地形北部高于南部，北部和南部山脉主要呈东北西南走向，形成北部和南部皆向中部浔江倾斜，南北河流均汇入浔江。全县山区、丘陵、平原兼备，平原占 30%，主要位于县境中部，包括思界、官成、安怀、丹竹、大安、大新、镇隆、大成、上渡等乡镇，是平南最集中的聚居区和主要耕作区，其地貌主要由浔江河流及支流冲积而成，海拔标高在 30~100 m，地面坡度平缓，为第四纪冲积层，土地肥沃。盆地主要为堆积盆地，有罗岑、东平、新平、同和、新雅及六陈堆积盆地；山地主要位于县境的南、北部，分属大瑶山和大容山山脉的支脉，北部为石崖顶山脉，主峰石崖顶海拔达 1055 m；西北亚婆揽孙山脉，主峰亚婆揽孙海拔 1581 m；南部六万岭山脉，主峰海拔 537 m。

本项目属于丘陵地貌。整体地势平坦，高程介于 26m 至 28m 之间，位于镇隆河沿岸。

3.1.3 气候与气象

平南县地处低纬，北回归线从中部穿过，属亚热带湿润性季风气候，北部和南部山区

年平均气温低一些，降雨量多一些，中部平原年平均气温高一些，降雨量少一些。平南县夏季高温多雨，冬季干燥微寒，总特点是太阳辐射能丰富、雨量充沛、光照充足、无霜期长，适宜各种亚热带作物生长。影响平南县的主要气象灾害有暴雨洪涝、热带气旋、地质灾害、大风、雷电、干旱、低温冻害等。

平南县多年平均气温 22.1℃，最热月 8 月平均气温 29.1℃，最冷月 1 月平均气温 12.8℃，极端最高气温 39.4℃，极端最低气温 0.1℃，年最大降雨量为 2395.8mm（1997 年），年最小降雨量为 822.9 mm（1989 年），多年平均降雨日 166 天，但降水季节分布不均，雨季为 4~9 月份，降雨量占全年的 78.4%。年蒸发均值为 1506.9 mm，无霜期长达 352 天；相对湿度 3~8 月份为 79.8%~83.2%，平均为 81.8%，多年平均湿度为 77%；多年平均风速为 1.5m/s，最大风速为 24 m/s，历年极大风速为 24 m/s，夏半年多吹偏南风或偏东风，冬半年盛吹东北风或偏北风，全年主导风向为东北风。平南县盛吹东北风，最高风向频率为 14%，主导风向为 NNE~ENE 风。

3.1.4 地表水文

(1) 地表水

西江是华南地区最长的河流，为中国第三大河流，珠江水系中最长的河流，长度仅次于长江、黄河。航运量居中国第二位，仅次于长江。发源于云南，流经广西，在广东佛山三水与东江、北江交汇。其干流在江门、中山注入南海。与东江、北江合称珠江。西江现时是珠海、澳门一带的主要淡水来源。全长2214km，流域面积36万km²（其中国外部分 1.1 万余 km²），占珠江流域总面积的 79%。

平南河流属西江水系。县内主要河流 16 条，除浔江、大鹏河、思旺河、白沙江、泗罗江、下渡河外，其余均发源于县境内的南北两面高山或山地。大鹏河、浓水、大同江、泗罗江经外县流入浔江，其余均在县之中部流入浔江。全县河流集雨面积 2907.60km²，多年平均流量25.4 亿m³。

浔江，珠江流域西江干流中游河段名称，位于黔江段下游，西江段上游。浔江自郁江入口至梧州市桂江会合处共长 172km，从广西壮族自治区桂平市区三角咀黔江、郁江汇合口起，流经桂平市、平南县、藤县、苍梧县等县、市和梧州市，在梧州市桂江汇入后即称西江。干流江面宽阔，变化在 340~2600m 之间，平均 750m，河道最窄处在龙潭峡，枯水水面宽仅 30m，最宽处在梧州市上游的泗化洲岛，为 2660m。水深 3~50m，最深处 68m，在白马峡；最浅处1.6m，在龙爪浪滩。平南县内主要河流16条，除浔江、大鹏河、思旺河、白沙江、泗罗江、渡河外，其余均发源于县境内的南北两面高山或山地。大鹏河、浓水、大同江、泗罗江经外县流入浔江，其余均在县之中部流入浔江。

浔江平南县段属于西江干流，从县思介乡入境，流经环城、上渡、大成、丹竹、武林、赤马等乡(镇)，经藤县、梧州，由广东出海，在县境内全长44km。江岸最窄是平田过雅埠的横水渡，宽仅 500m；最宽是武林野鬼洲处，宽1500m，平均宽750m。据水位站资料，浔江平南段最高水位36.03m，最低水位15.28m，洪水涨落变幅达12.82m，洪水历时最长为188小时。多年平均流量 14135m³/s，最大流量为38100m³/s，最枯流量为650m³/s。年度差26329m³/s，极端量变差 37450m³/s，比值为1.42 倍。多年平均径流量4457.7 亿 m³，年变差 8303.11 亿 m³；多年平均径流深 2856mm，年变差 2928mm。

东西向横贯大成园区南部的地表水体为镇隆河，镇隆河又名河口河、罗运河，发源于平南县镇隆廖村水库平安村头，河流由西南向东北流经富藏乡平安村、镇隆镇镇隆村、于河口村附近汇入浔江，流域面积为 96.2km²，河流长度约 32km，河段下游分布有一处水闸，水闸闸址距距离汇入浔江的河口上游约 300m。镇隆河宽 7~20m，水深 1~3m，河床淤积厚度约 0.5m，河水位标高-6.0~-6.5m，河流坡降为 0.114%，平均流量 4.63m³/s。洪峰时流量约 30m³/s。江水流向由西南向东北，最终汇入浔江。

(2) 地下水

1) 含水岩组及富水性

根据地层岩性及其组合特征、含水特征的差异，将项目所在地内含水岩层划分为有松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组和碎屑岩裂隙水含水岩组三大类。

第四系松散岩类孔隙水：广泛分布于调查区域北侧、东北侧及沿浔江流域一带，含水岩组由第四系上更新统（Q4el）组成，岩性主要为黄色、红褐色粘土，为溶蚀残积成因的粘土层，土体层厚 0.3~15.0m，下伏碳酸盐岩裂隙溶洞水，水量贫乏。据区域资料，孔隙水分布于谷地内粘土层中，不含水，水量贫乏，为相对隔水层。

碎屑岩基岩裂隙水：分布于调查区域的西南侧上石村—新城屯—彩塘屯一带及利甲屯—燕塘屯—菜塘屯—村尾屯一带，含水岩组由白垩系下统新隆组（K1x）组成，岩性主要为粉砂岩、泥岩、含砾砂岩，厚度 147~678m。区域内该地层含埋藏型碳酸盐岩裂隙溶洞水。其上部为碎屑岩类构造裂隙水，水量贫乏。下伏地层为泥盆系东岗岭组厚层状深灰色灰岩、扁豆状灰岩等，碳酸盐岩裂隙溶洞水水量丰富，单井涌水量>500m³/d，地下水位埋深小于 100m。该含水层水质类型为 HCO₃-Ca 和 HCO₃-Ca.Mg 型，PH 值 5.43-7.29，总硬度 0.28-4.51 德度，矿化度一般小于 100mg/L 之间。

碳酸盐岩裂隙溶洞水：分布于调查区域的西南侧、东南侧及整个项目区，西南侧分布于镇隆河上游流域一带，东南侧分布于旺板岭屯—新六屯—新中屯一带，含水岩组由泥盆系中统东岗岭组（D2d）组成，岩性主要为灰岩、白云质灰岩，生物碎屑灰岩，厚度 0~

682m。区域内该层主要为覆盖型碳酸盐岩裂隙溶洞水。上覆土层绝大部分为透水或不含水，下伏碳酸盐岩裂隙溶洞水水量中等-丰富，单井涌水量通常小于 100-500 m/d，泉流量大于 10 L/s。该含水层水质类型为 HCO₃-Ca 型，PH 值 6.7-8.0，总硬度 5.57-15.65 德度，矿化度一般在 100-300 mg/L 之间。

2) 区域地下水补、径、排特征

①补给条件

评价区区域地下水主要为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水和碎屑岩裂隙水，以接受大气降水的入渗补给为主，其次为河流和冲沟流水渗漏补给，在岩溶谷地内补给区降雨沿谷地岩溶裂隙、溶洞等岩溶地下管道渗入或灌入补给，补给量随季节变化。

②径流排泄条件

区内地下水主要类型为碳酸盐岩裂隙溶洞水及碎屑岩裂隙水，补给来源主要为大气降雨，其次为地表水补给。降雨的补给方式有集中注入式补给和分散渗透式补给两种；地表水的补给主要来自两个方面：第一为碎屑岩区的溪沟水贯入式补给，属相邻含水层侧向补给，如项目所在区域西南侧一带碎屑岩地区地层为含埋藏型碳酸盐岩裂隙溶洞水，碎屑岩裂隙水侧向补给下伏裂隙溶洞水；第二为地表河流的侧向补给；此外，在碳酸盐岩与碎屑岩接触带上，基岩裂隙水在地下以潜流方式补给岩溶水，岩溶地下水大部分以管状流形式在岩溶管道中集中迳流，以泉的形式向低洼及沟谷地带排泄为主。

II 浔江右岸大成村水文地质单元

主要分布于大成村一带，浔江右岸流域，该区地貌类型主要为溶蚀、剥蚀~堆积低丘平原地貌区，南北两面高的走势。该单元南侧以碎屑岩山体山脊分水岭为地下水分界线，北侧以浔江为单元地下水最低排泄基准面。该区域地下水主要水赋存于碎屑岩区裂隙水、第四系松散岩类孔隙水及下伏碳酸盐岩裂隙溶洞水，单元以南侧碎屑岩区裂隙水及大气降水为地下水主要补给来源，地下水径流总体受地形控制，地表分水岭与地下水分水岭基本一致，降雨补给后，沿高地形向低地形短径流，地下水沿基岩层间裂隙、构造裂隙向北西方向径流，一部分下渗补给碳酸盐岩裂隙溶洞水，沿岩层节理裂隙或岩溶裂隙管道以下降泉形式向浔江一带地势低洼处汇流，区域内地下水最终以浔江作为最终排泄基准面。

I 镇隆河水文地质单元

分布于整个项目区及镇隆河流域等一带，该区地貌类型主要为溶蚀、剥蚀~堆积低丘平原地貌区，整体地势呈中间部位沿河两岸低、南北两面高的走势。该单元北侧以II 浔江右岸大成村水文地质单元的碎屑岩山体山脊分水岭为地下水分界线，以镇隆河为元地下水排泄基准面。该区域地下水主要水赋存于碎屑岩区裂隙水、第四系松散岩类孔隙水及碳

酸盐岩裂隙溶洞水，单元以大气降水为地下水主要补给来源，地下水径流总体受地形控制，地表分水岭与地下水分水岭基本一致，降雨补给后，沿高地形向低地形短径流，地下水沿基岩层间裂隙、构造裂隙向镇隆河方向径流，同时碳酸盐岩裂隙溶洞水沿岩层节理裂隙或岩溶裂隙管道以下降泉形式向镇隆河一带地势低洼处汇流，最后经镇隆河汇入浔江。

总之，项目区属浔江流域Ⅰ镇隆河水文地质单元，调查区域内地下水大致由谷地两侧向中部镇隆河径流，经镇隆河最终汇入浔江，地下水径流总体方向为由西南往东北方向，区域内地下水最终以浔江作为最终排泄基准面。

3.1.5 动植物

平南县属亚热带常绿阔叶林区域，原生植被为季风常绿阔叶林。由于长期人为活动的影响，原生植被破坏严重，原始林已不复存在，仅有少量原生植物零星残存于深沟谷底。原生植被多为常绿阔叶树组成，壳斗科的种类较多，如青岗栎、麻栎、大叶栎、红椎、米椎、板栗等，其它植物有樟木、楠木、柯木、鸭脚木、枫木、木连、黄杞、冬青等乔木；灌木类有盐肤木、野漆、虎皮楠、黄牛木、桃金娘、余甘子、算盘子、黑面神、路边青、围涎果等；草本类有铁芒萁、五节芒、黄茅草、菅草、荩草、大牯草、画眉草、纤毛鸭咀草、蕨类、苔藓、铺地蜈蚣等。

人工植被已成为主要的植被类型，主要有马尾松、杉木、桉树、红椎、肉桂、八角、荔枝、龙眼、竹、油茶等。全县有森林面积 163980 公顷，森林覆盖率 53%。

野生动物：兽类目前仍常见的有黄猄、野猪、野猫、野兔、蝙蝠等；鸟类有毛鸡、白鹤、雁、猫头鹰和斑鸠等；蛇类有金环蛇、银环蛇、过树榕蛇、草蛇等。

珍稀动物有：猕猴、穿山甲、果子狸、山瑞、野猪和蛤蚧等。

鱼类：境内主要河流有浔江和大同江，鱼类资源有 110 种，以鲤形目为主。经济鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼等；名贵鱼类有中华鲟、三来鱼、黄冠鱼、水鱼、娃娃鱼、鲈鱼、嘉鱼、桂花鱼等。

根据现场调查，项目评价区域无主要受国家保护的珍稀野生动植物，项目所在区域已完成场地平整，项目周边地表主要以杂草为主。

3.2 区域饮用水源情况调查

3.2.1 大成村人饮上下石片区扩网工程饮用水源保护区

大成村人饮上下石片区扩网工程饮用水源（绿水灵渊古泉）主要为碳酸盐岩类溶隙水，泉流量 150L/s，水位标高 29.2m，水深 1.6m，水域面积 13100m²，补给来源除了大气降水外，还得到上部松散岩类孔隙水的垂向补给，水源地地下水径流向地势较低的镇隆河排泄，部分以

蒸发形式排泄。绿水灵渊古泉饮用水类型为地下水，为上下石片区约 3 万人提供生活饮用水。

根据《平南县农村集中式饮用水水源保护区划分技术报告（A 标段）》，大成村人饮上下石片区扩网工程饮用水源保护区划分范围如下：

（1）一级保护区范围

水域范围：正常水位线以下的全部水域面积，保护面积为 0.015km^2 。

陆域范围：取水口侧正常水位线以上 50m 范围内的陆域，保护面积为 0.197km^2 。

（2）二级保护区范围

水域范围：绿水灵渊古泉为地下水型饮用水源地，无水域二级保护区及陆域二级保护区。

3.2.2 古带村胡村片水源地

古带村胡村片水源地属于地下水源地，地下水类型为碳酸盐岩类岩溶水，且属于覆盖型。上覆松散岩类为透水不含水，下伏为裂隙溶洞水，水量贫乏，单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$ 。该水源保护区地下水划分范围为：

一级保护区陆域的范围为：取水口为中心，半径 50m 的圆形区域；面积为 0.008km^2 。

二级保护区陆域的范围：以取水口为中心，300 米为半径的 G241 高速公路北侧圆形区域（一级保护区陆域除外）；面积为 0.272km^2 。

3.2.3 古带片农村饮水工程

古带片农村饮水工程水源地属于地下水源地，地下水类型为碳酸盐岩类岩溶水，且属于埋藏型。上覆碎屑岩类构造裂隙水，水量贫乏。下伏裂隙溶洞水，水量丰富，单井涌水量大于 $500\text{m}^3/\text{d}$ ，埋深小于 100m。该水源保护区地下水划分范围为：

一级保护区陆域的范围为：取水口为中心，半径 50m 的圆形区域；面积为 0.008km^2 。

二级保护区陆域范围：以取水口为中心，300 米为半径的圆形区域（一级保护区以外）；面积为 0.377km^2 。

本项目拟建地距大成村人饮上下石片扩网工程饮用水源保护区一级保护区陆域 970m，距镇隆镇古带村胡村片水源地二级保护区 4480m，距古带片农村饮水工程二级保护区 5800m，本项目不在饮用水水源保护区内。

3.3 工业园区概况

1、规划环评情况

2009 年，平南县工业园区管理委员会委托广西大学设计研究院、五洲工程设计研究院编制了《广西平南县工业园区总体规划（2009~2025）》；2010 年 1 月 20 日，原贵港市环境保护局出具《广西平南县工业园区总体规划环境影响报告书》的审查意见（贵环管

〔2010〕12号）；2010年1月22日贵港市人民政府批复同意《广西平南县工业园区总体规划（2009~2025）》实施（贵政函〔2010〕17号）。《广西平南县工业园区总体规划（2009-2025）》提出平南县工业园区采取“一园多区”分散式建设发展模式，设立丹竹产业园和临江产业园两个功能区。

2013年，平南县工业园区管委会对平南县工业园下属丹竹产业园进行修编，修编后丹竹产业园主要分丹竹片区和武林片区。2015年，平南县工业园区管委会对平南县工业园下属临江产业园进行修编，该次修编是在原有平南县临江产业园的基础上新增大成片区，修编完成后临江产业园将由现有临江片区和大成片区两部分组成。至此，平南县工业园区包括丹竹产业园和临江产业园两个功能区，丹竹产业园包括丹竹片区和武林片区，临江产业园则由临江园区和新增设的大成园区构成。

大成园区位于县城中心城区东南面，地块横跨镇隆河，园区西侧以大成大道为界，北望浔江，南靠镇隆镇，东连武林镇，规划总用地面积 8.84 km²。根据《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》，大成园区的发展定位是以服装制作加工业、纺织印染业为主导，综合发展的现代化新型工业园区。《平南县临江工业园大成园区总体规划修编（2018-2035）环境影响报告书》于2019年5月获得审查意见函。

2、园区规划概况

（1）规划范围

大成园区位于县城中心城区东南面，地块横跨镇隆河，园区西侧以大成大道为界，北望浔江，南靠镇隆镇，东连武林镇，规划总用地面积 8.84km²。

（2）规划期限

本次修编规划期限为2018年至2035年，其中：近期规划期限为2018年-2025年，远期规划期限为2026-2035年。

（3）人口规模

规划期内园区总人口规模按3.0万人控制。

（4）发展定位

西江经济带具有影响力的，以服装制作加工业、纺织印染业为主导，综合发展的现代化新型工业园区。

（5）发展目标

建立产业运营高效益、生态环境高质量、基础设施高效能、管理与服务高水平的现代化新型工业园区。发展成为平南县经济发展的重要支撑点，成为推进平南县城城市化和新型工业化进程的重要力量。

近期至 2025 年，园区完成工业总产值总额将达到 200 亿元；远期至规划期末 2035 年，园区完成工业总产值总额将达到 600 亿元，同时成为平南县吸纳城镇剩余劳动力的重要载体。

（6）产业发展规模

至规划远期，园区毛纺、服装产量突破 2000 万件，印染加工棉、化纤及混纺等针织纺织品，年印染能力达到 120 万吨。

（7）空间布局

规划逐步发展形成“两心、两轴、多组团”的布局结构。

1）两心

园区北部的主要服务中心和园区西侧紧邻大成大道及镇隆河的次要服务中心。主要服务中心在为园区服务的同时，兼顾与周边城镇的衔接；次要服务中心主要满足园区内部服务要求为主。

2）两轴

即贯穿园区中部、北至西江、南通镇隆的南北向发展轴，以及以镇隆河为依托而形成的东西向沿河发展轴，园区用地沿两条主要发展轴纵向铺展和横向联系。

3）多组团

即北部、滨河 2 个综合服务组团，东部工业居住配套组团，2 个物流—居住配套组团，西部、中部、南部 3 个工业发展组团。

3、市政公用设施规划

（1）排水规划

规划新建一座污水处理厂，位于园区东部，镇隆河北岸，占地约为 10.12 公顷，污水处理厂处理规模为 13 万 m^3/d ，污水处理工艺以二级处理为主。园区污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级排放 A 标准后排入浔江。

工业企业污水按谁污染谁治理的原则，分别由各工业企业先自行预处理，达到相关行业排放标准水污染物排放控制要求中的间接排放要求后，再排入园区污水管网纳入园区污水处理厂进一步处理。

（2）污水管网规划

规划污水管网按地形走向、顺坡排放的原则沿路布置，污水经收集后排入污水处理厂处理，污水处理厂出水水质达标后尾水排入浔江。规划尾水管线主要沿镇隆河南岸布置，园区尾水管网具体布设在园区污水处理厂环评阶段确定。

（3）雨水管网规划

根据园区的地形、地势，雨水管网充分利用地形条件，沿路分散布置，雨水经收集后以最短的距离重力流排入附近的水体中。地形坡度大时，雨水干管布置于地形低处，地形平坦时，雨水干管宜布置在排水流域中间，以便于雨水支管接入，尽可能扩大排水范围。

（4）电力规划

规划期末园区用电力负荷为 155.58MW。

规划于园区北面新建一处 110KV 变电站，以满足园区用电需求，变电站用地面积 0.56 公顷，110KV 电源由桥南 110KV 变电站接取。

（5）供热工程规划

根据《印染行业规范条件（2017 版）》的要求，为推进节能减排清洁生产，引导印染行业向技术密集、资源节约、环境友好型产业发展，在工业园区内印染企业应集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。为满足园区未来印染企业发展需求，于园区中部偏东靠近污水处理厂设供热设施用地一处，规划建设集中供热中心，向园区企业集中供热。集中供热中心拟采用燃煤供热锅炉，占地面积 4.37hm²。

结合主导产业发展规划，近期园区集中供热中心标煤需求量为 9 万吨/年，远期集中供热中心标煤需求量为 27 万吨/年。

（6）环卫设施规划

规划在龙门工业区北面设置一座环卫站，近期设置公共厕所 7 座，远期设置公共厕所 9 座。规划于园区东南角设置一处垃圾转运站，用地面积 0.25 公顷。

目前园区已开展相应的土地收储工作，园区西侧的大成大道已建成通车，雨污排水管网均未建设，也未有相关企业进驻。园区内居民生活污水没有集中收集处理，分散排放，最终汇入镇隆河或浔江。

3.4 区域污染源调查

本项目大气环境影响二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.2 “二级评价项目，参照 7.1.1.1 和 7.1.1.2 调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源”。本项目为新建项目，可不开展区域污染源调查。

项目地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.2.1 d），可不开展区域污染源调查。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）8.3.2.1“调查评价区内具有与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源”，根据调查，园区目前未有相关企业进驻，本项目地下水评价范围内没有与本项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.3.3.1 “应调查与建设项目产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源”，根据调查，园区目前未有相关企业进驻，本项目土壤评价范围内没有与本项目产生同种特征因子或造成相同土壤环境影响后果的影响源。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）7.1.4 现状声源“建设项目所在区域的声环境功能区的声环境质量现状超过相应标准要求或噪声值相对较高时，需对区域内的主要声源的名称、数量、位置、影响的噪声级等相关情况进行调查”，由上文 3.7.6 可知，本项目所在区域的声环境功能区的声环境质量现状符合标准，未超相应标准要求，故无需对现状声源进行调查。

3.5 环境空气质量现状调查与评价

3.5.1 评价基准年筛选

本项目依据评价所需环境空气质量现状数据的可获得性、数据质量、代表性等因素,选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年(2020 年)作为本次评价基准年。

3.5.2 评价内容和目的

本项目大气环境影响二级评价,环境空气质量现状评价内容和目的如下:

1、调查项目所在区域环境质量达标情况;

2、调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测,用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

3.5.3 项目所在区域达标判断

项目所在区域城市环境空气质量达标,属于达标区。

3.5.4 评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量现状

由工程分析,筛选出本项目有环境质量标准的评价因子为 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃、臭气浓度。其中 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 属于基本污染物,非甲烷总烃、臭气浓度属于其他污染物。臭气浓度尚无环境质量标准,故本次环评不做评价,仅列出现状监测背景值。

1、基本污染物 (PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$) 环境质量现状

项目所在区域基本污染物环境质量现状评价指标中, PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度和 24 小时平均第 95 百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, SO_2 和 NO_2 年平均浓度和 24 小时平均第 98 百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 二级标准, 则 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 年评价达标。

2、其他污染物环境质量现状

其他污染物环境质量现状评价指标中, 非甲烷总烃 1h 平均浓度可达《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。臭气浓度尚无环境质量标准, 故本次环评不做评价, 仅列出现状监测背景值。本次监测, 臭气浓度值均低于检出限。

3.5 地表水环境现状调查与评价

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B, 本次评价采用现状水质资料收集的调查方法, 引用《平南县纺织服装产业园基础设施项目环境质量现状监测 监测报告》中的监测数据, 评价区域地表水镇隆河、浔江的环境质量现状。目前园区未有企业入驻, 项目评价河段流域污染源至今未发生大的变化, 因此, 本次评价引用水质监测数据进行评价镇隆河水环境质量现状是可行的。

枯水期、丰水期 W1、W2、W3 监测断面各项监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, W4(武林渡口国控断面) 监测断面各项监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准, SS 符合《地表水资源质量标准》(SL63-94) 二级、三级标准限值要求。

3.7 地下水环境现状调查与评价

3.7.1 监测点位布设

本项目地下水环境影响评价工作等级为二级, 本次环评委托贵港市中赛环境监测有限公司进行实测, 监测报告编号为: 中赛监字[2020]第 372 号。

3.7.2 监测因子

①水质监测: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、耗氧量、阴

离子表面活性剂、苯胺类，共 32 项。

②水位

3.7.3 监测时间和频率

监测 1 期，每天采样一次，监测时间为 2020 年 12 月 8 日。

3.7.4 监测分析方法

检测依据采用《水和废水检测分析方法》（第四版）和《地下水质量标准》GB/T 14848-2017。具体分析及检出限见表 3.7-2。

表 3.7-2 地下水监测分析方法一览表 单位：mg/L（pH 为无量纲、总大肠菌群为 CFU/100mL）

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
地下水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局 2002 年 便携式 pH 计法	1~14 (无量纲)
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (9.1 纳氏试剂分光光度法) GB/T 5750.5-2006	0.02mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(试行) HJ/T 346-2007	0.08mg/L
	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-87	0.003mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	0.0003mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 氰化物 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法)》GB/T 5750.5-2006	0.002 mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L

	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-87	0.05mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（8.1 溶解性总固体 称重法） GB/T 5750.4-2006	——
	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）》 HJ/T 342-2007	8mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法》 HJ/T 343-2007	2.5mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法》（2.1 多管发酵法） GB/T5750.12-2006	——
	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（1.1 平皿计数法）GB/T5750.12-2006	——
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》（1.1 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-87	0.05mg/L
	苯胺	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》（37.2 重氮偶合分光光度法） GB/T 5750.8-2006	0.08mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2002 年 石墨炉原子吸收分光光度法	0.001mg/L
	镉		0.0001mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
	砷		0.0003 mg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	K ⁺	《水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L
	Na ⁺		0.02mg/L
	Ca ²⁺		0.03mg/L
	Mg ²⁺		0.02mg/L
	CO ₃ ²⁻		1.25mg/L

	HCO ₃ ⁻	碳酸根和氢氧根) DZ/T 0064.49-1993	1.25mg/L
	Cl ⁻	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻		0.018mg/L

3.7.5 评价标准与评价方法

1、评价标准：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

2、评价方法

采用单因子污染指数法，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

式中：P_i——i 种污染物的标准指数；

C_i——i 种污染物的实测浓度，mg/L；

C_{0i}——i 种污染物的环境质量标准，mg/L。

对于 pH 值，评价公式为：

$$P_{pH} = (7.0 - pH_i) / (7.0 - pH_{\min}) (pH_i \leq 7.0)$$

$$P_{pH} = (pH_i - 7.0) / (pH_{\max} - 7.0) (pH_i \geq 7.0)$$

式中：P_{pH}——i 监测点的 pH 评价指数；

pH_i——i 监测点的水样 pH 监测值；

pH_{min}——评价标准值的下限值；

pH_{max}——评价标准值的上限值。

评价时，标准指数>1，表明该水质参数已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

3.7.6 监测结果及评价

3#监测点氨氮超标，3#、4#、5#监测点监测期间总大肠菌群均出现超标现象，最大超标倍数 15.33。1#~5#监测点监测期间细菌总数均出现超标现象，最大超标倍数 47。其余的各监测因子均可符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的。

3.8 声环境质量现状监测与评价

3.8.1 监测点位布设

为了解项目区域声环境质量现状，本次环评委托贵港市中赛环境监测有限公司对项目所在区域声环境进行监测。考虑建设项目边界向外 200m 内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，本次环评在建设项目厂界四周布设了 4 个噪声监测点，具体监测点位情况详见下表 3.8-1。

表 3.8-1 噪声监测布点情况

序号	监测点名称	方位	距离
1#	厂界东面	东面	厂界外 1m
2#	厂界南面	南面	厂界外 1m
3#	厂界西面	西面	厂界外 1m
4#	厂界北面	北面	厂界外 1m

3.8.2 监测项目

等效连续A声级（Leq）。

3.8.3 监测时间及频次

监测时间为 2020 年 12 月 8 日~2020 年 12 月 9 日，每个监测点连续监测两天，每天昼夜各监测一次（昼间 6:00-22:00；夜间 22:00-次日 6:00），厂界噪声每次连续监测 1 分钟。

3.8.4 监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法执行。

表 3.8-2 分析方法

监测项目	分析及依据	检出限（dB（A））
环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	(21-133)dB(A)

3.8.5 评价标准

项目选址于桂平市龙门工业区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

3.8.6 监测与评价结果

表 3.8-3 声环境质量现状监测与评价结果 单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测结果（dB(A)）					
		昼间			夜间		
		监测值	标准值	评价结果	监测值	标准值	评价结果
2020.12.08	1#厂界东面		65	达标		55	达标
	2#厂界南面		65	达标		55	达标
	3#厂界西面		65	达标		55	达标

	4#厂界北面		65	达标		55	达标
2020.12.09	1#厂界东面		65	达标		55	达标
	2#厂界南面		65	达标		55	达标
	3#厂界西面		65	达标		55	达标
	4#厂界北面		65	达标		55	达标

由表 3.7-3 可知，项目东、南、西、北四面厂界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3.9 土壤环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境的评价等级为三级，三级评价的污染影响型项目需在占地范围内布设 3 个表层样点，每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，涉及大气沉降影响的应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点。本项目监测布点均已考虑以上要求，各个监测点布点详见下表 3.9-1。

为了解项目区域土壤环境质量现状，本次环评委托贵港市中赛环境监测有限公司对项目所在区域土壤进行采样监测。采样监测时间为 2020 年 12 月 8 日。

3.9.1 监测布点

土壤监测布点情况见表 3.9-1。

表 3.9-1 土壤监测点位一览表

序号	监测点位	土壤类型	与项目相对位置	距离	采样位置	备注
1#	项目拟建地范围内1		/	/		
2#	项目拟建地范围内2		/	/		
3#	项目拟建地范围内3		/	/		

3.9.2 监测因子

- ①1#表层样监测点，为建设用地，监测基本因子 45 项；监测特征因子：石油烃；
- ②2#~3#表层样监测点，均为建设用地，监测特征因子：石油烃；
- ③同时需调查土壤的理化特性，具体见导则附录 C。

3.9.3 监测时间和频次

监测频次为 1 天，采样 1 次。

监测时间为 2020 年 12 月 8 日。

3.9.4 监测分析方法

本项目土壤现状监测，根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的相关规定进行分析，见表 3.9-2。

表 3.9-2 土壤监测分析方法

类别	监测项目	监测方法	检出限/范围
土壤	pH	《土壤 pH 值的测定》NY/T 1377-2007	1~14 (无量纲)
	阳离子交换量	《土壤检测 第 5 部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006	——
	有机碳 (以干重计)	《土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法》HJ 615-2001	0.06%
	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	——
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
	铅		10mg/kg
	镍		3mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3×10 ⁻³ mg/kg
	氯仿		1.1×10 ⁻³ mg/kg
	氯甲烷		1.0×10 ⁻³ mg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	1,1-二氯乙稀		1.0×10 ⁻³ mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		1.4×10 ⁻³ mg/kg
	二氯甲烷		1.5×10 ⁻³ mg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	四氯乙烯		1.4×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3×10 ⁻³ mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	三氯乙烯		1.2×10 ⁻³ mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		1.2×10 ⁻³ mg/kg

	氯乙烯		$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	苯		$1.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	氯苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	1,2-二氯苯		$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	1,4-二氯苯		$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	乙苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	苯乙烯		$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	甲苯		$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	间二甲苯、 对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	邻二甲苯		$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺		0.09mg/kg
	2-氯苯酚		0.06mg/kg
	苯并[a]蒽		0.1mg/kg
	苯并[a]芘		0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽		0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg
	蒽		0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽		0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.1mg/kg
	萘		0.09mg/kg

3.9.5 评价标准及方法

(1) 执行标准

1#~3#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的相关标准。

(2) 评价方法

采用单因子指数法评价。公式为：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中： P_i —土壤污染物的质量指数，当 $P_i > 1$ 时，说明土壤已受到污染；

C_i —土壤中污染物的含量；

S_i —评价标准。

3.9.6 监测结果及评价

区域土壤环境质量现状监测评价统计结果见下表。

1#~3#监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求。

3.10 生态环境质量现状调查与评价

本项目位于大成工业园内，根据现场调查，场地已平整，用地已经随着区域开发被破坏，呈裸露状态。

项目区域为人类活动频繁区，野生动物也仅有麻雀、青蛇等常见鸟类和蛇类。评价区无国家保护的珍稀濒危野生动、植物种类和自然保护区。因此，项目所在区域不属于生态环境敏感区。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

4.1.1 大气环境影响分析

扬尘：据有关调查显示，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%。不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量也不同。在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。表 4.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明采取每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

此外，项目场地平整、基础开挖、建筑材料的装卸、施工垃圾的清理也会产生一定的扬尘，这类扬尘的产生量与作业方式和物料含水率有关，可以通过洒水抑尘、轻拿轻放物料等手段控制。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场施工季节的气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

为控制上述无组织排放源对附近环境空气的影响，建设单位拟采取如下措施以降

尘、防尘：

①施工现场架设高 2.5~3 米围墙，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放；

②土石方运输往来车辆采取遮盖措施，盖上苫布、防止遗落和风吹起尘；

③施工现场道路加强维护、勤洒水，保持一定湿度，控制二次扬尘的产生；

④限制车速，合理分流车辆，防止车辆过度集中；

⑤科学调试，合理堆存，减少扬尘。对需在工期堆存的物料如水泥、石灰等要加遮盖物或置于料库中；

⑥施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，若在工地内堆置超过一定时间，应覆盖防尘布或防尘网，定期喷水抑尘，防治风蚀起尘；

⑦施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面时，可从建筑内部管道输送或者打包装框搬运，不得凌空抛撒；

⑧运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点。

在进行以上防治措施后，本项目产生的扬尘可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的颗粒物无组织排放标准，对周围环境敏感点的影响不大。

施工机械废气：施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 HC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，且施工场地广阔，周边为平原，因此对施工场地及其周围的大气环境影响不大。

综上所述，项目施工期产生的大气污染物经采取相应的措施处理后均能达标排放，对周围环境保护目标的影响较小。

4.1.2 废水环境影响分析

施工期废水来源为两部分：一是场址建筑施工产生的生产废水，主要来源于系统砂石材料和机械的冲洗废水。这部分废水含泥沙等悬浮物很高，部分废水还带少量油污，如果直接排放，将对水环境造成较大的影响，应采取隔油、沉沙处理措施，经处理的废水用作洒水降尘，对环境的影响不大。

施工人员生活污水采用临时三级化粪池进行集中处理后，污水中主要污染因子 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 的浓度分别达到 200mg/L、60mg/L、35mg/L，由周边农民清掏作为农肥使用，对周边的环境影响较小，且影响随着施工结束而停止。

4.1.3 噪声影响分析

建设项目施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，噪声排放方式均为间歇性排放，声源较大的机械设备噪声约在 80~100dB（A），因此，施工时如不加以控制，会对周围的环境产生影响。

施工期的噪声预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - 15$$

其中：L₁、L₂——距离声源 r₁、r₂ 处的噪声值，dB（A）；

r₁、r₂——预测点距声源距离，r₂ > r₁。

为了尽可能降低施工期对周围环境的影响，施工方应在施工期采取有效的噪声控制措施。

（1）在设备选型时尽量采用低噪声设备，对动力机械设备应进行定期的维修、养护。在高噪声设备附近加设简易隔声屏。

（2）合理安排施工时间，尤其是要严格控制施工机械噪声值在大于 85dB（A）的作业。

（3）合理布局施工现场，使动力机械设备适当分散布置在施工场地，以避免局部声级过高。

（4）加强管理，文明施工，物流装卸时要轻拿轻放，尽量减少人为噪声（如钢管、模板等构件的装卸、搬运等）。

（5）施工车辆及来往运输车辆途经运输路线两旁的声环境敏感目标时减少鸣笛。

（6）施工现场实行封闭管理，设置进出口大门，沿工地四周连续设置围挡，围挡高度不低于 1.8 米，围挡材质要求坚固、稳定、统一等。

通过采取上述措施，围墙等引起的噪声衰减取 10dB（A），据此，本次环评选择了经围墙衰减后的噪声最高值 90dB（A）计算。

现场施工随距离衰减的值见表 4.1-2。

表 4.1-2 现场施工噪声随距离衰减后的值

与噪声源的距离（m）	10	30	50	56	200
L[dB（A）]	70	60	56	55	44

由表 4.1-2 对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）可知，在声源与受声点之间有围墙相隔时，项目施工机械影响情况为：施工机械噪声昼间的超标范

围在距声源 10m 以内，夜间影响范围在 55m 以内。在建筑工程施工期间，特别是进行场界周边建筑施工时，场界噪声一般不能满足标准限值要求，项目应合理布置施工设备、降低高噪声设备的作业时间等措施来降低施工场界噪声。

通过以上控制措施，能够有效地减缓了施工噪声对周围环境的影响，施工噪声的影响是暂时的，随施工期的结束也随之消失。

4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期是在已“三通一平”后的场地建设，项目拟建地现状地形较为平整。本项目施工期地基开挖的深度较浅，开挖地基产生的土石方较少，可全部在厂区内平衡，无废土石方产生。项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

建筑垃圾产生量与施工水平、管理水平、建筑类型等有关。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用的全部回收利用；其它的混凝土块等无法回收利用的，按城市规划管理局对建筑垃圾的管理办法进行处置；在建设过程中，建设单位应请具有建筑垃圾运输许可证的单位规范运输，不得随意倾倒建筑垃圾，不会制造新的“垃圾堆场”，建筑垃圾得到有效利用及处置，对环境影响不大。

(2) 施工人员产生的生活垃圾

施工队的生活垃圾收集到项目周边的垃圾箱内，由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目施工期产生的固体废弃物经过上述处理后对周边环境影响较小。

4.1.5 生态环境影响分析

(1) 施工扬尘覆盖在植物叶片上，会影响其生长发育。但项目产生的扬尘的影响是暂时、局部的，施工结束影响消失。

(2) 施工活动破坏植被，从而干扰野生动物的生境，特别是施工噪声使野生动物受到惊吓，导致施工区周围野生动物迁移。项目所在地位于农村，周边多为村庄，人类活动频繁，当地野生动物已适应人类活动的影响，而且施工影响是局部、暂时、可逆的，施工结束后，影响基本可以消失。

(3) 项目施工建设，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等大量侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，通气性能变差，施工地面裸露，导致水土流失增加。施工场地周边开挖临时排水沟，并

设置沉沙池，防止水土流失。项目在采取防范措施后水土流失量较小，对生态环境的影响较小。且以上影响是局部、短期、可逆的，施工结束，影响基本可以消除。

(4) 项目拟选场址属于工业园区，没有国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也没有发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。

综上所述，项目施工期对生态环境的影响不大。

4.2 运营期大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“8.1.2 二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，则本评价根据大气导则“8.8.7 污染物排放量核算”的相关要求对本项目的新增污染源进行污染物排放量核算。

4.2.1 有组织排放量核算

根据 HJ942，有组织废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口，根据 HJ942 和 HJ819 排污口类型分类规定，本项目所有有组织废气排放口均为一般排放口。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.31，大气污染物有组织排放量核算详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排污口编号	污染物	核算排放浓度/ 度/（mg/m³）	核算排放速率/ （kg/h）	核算年排放量/ （t/a）
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	1.1	0.05	0.36
		颗粒物	6.9	0.31	2.323
2	2#排气筒	非甲烷总烃	1.1	0.05	0.36
		颗粒物	6.9	0.31	2.323
3	3#排气筒	SO ₂	0.001	1.07×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁵
		NO _x	0.2	0.002	0.0058
		颗粒物（烟尘）	0.001	0.21	0.64
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.72
		颗粒物			5.104
		SO ₂			3.2×10 ⁻⁵
		NO _x			0.0058
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.72
		颗粒物			5.104
		SO ₂			3.2×10 ⁻⁵
		NO _x			0.0058

4.2.2 无组织排放量核算

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.32，大气污染物无组织排放量核算详见下表 4.2-2。

表 4.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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		年排放量/ (t/a)	
					标准名称	浓度限值		
1	1#面源	定型工序、磨毛、抓毛、剪毛工序 (定型车间)	非甲烷总烃	焊接烟尘经集气罩+烟尘净化系统处理后,通过 1#15 米高排气筒排放,未被收集部分在车间内无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	0.05	
			颗粒物			1.0mg/m ³	0.464	
2	2#面源	烧毛工序 (染色车间)	颗粒物			无组织排放	1.0mg/m ³	0.16
			SO ₂				550	8×10 ⁻⁶
			NO _x	240	0.00144			
无组织排放总计								
无组织排放总计			非甲烷总烃				0.05	
			颗粒物				0.624	
			SO ₂				8×10 ⁻⁶	
			NO _x				0.00144	

4.2.3 项目大气污染物年排放量核算

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 C 中的表 C.33,项目大气污染物年排放量核算详见下表 4.2-3。

表 4.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.77
2	颗粒物	5.728
3	SO ₂	0.00004
4	NO _x	0.00724

4.2.4 非正常排放量核算

本项目没有锅炉、炉窑开停炉,生产过程中没有明显的开停车(工),设备检修时停止生产,不会产生废气,工艺设备运转异常对废气排放影响不明显,因此本项目非正常排放仅考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下排放。

根据本项目的废气污染治理设施与预防措施实际情况,设定废气治理设施为其正常应有效率的一半时,为本项目污染治理设施达不到应有效率的非正常排放情形。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录C中的表C.34,核算污染物非正常排放量详见下表4.2-4。

表 4.2-4 污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	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	应对措施
1	1#排气筒	污染物排放控制措施达不到	非甲烷总烃	2.3	0.165	不确定	不确定	加强污染治理措施的运维管理,使其处于良好的运行状态;对

		应有效率	颗粒物	20.7	1.55			污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
2	2#排气筒	污染物排放控制措施达不到应有效率	非甲烷总烃	2.3	0.165	不确定	不确定	加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复。
			颗粒物	20.7	1.55			

4.2.5 大气环境保护距离

本项目大气环境影响二级评价，由估算模型（AERSCREEN 模式）预测结果可知，各评价因子（颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x）最大地面空气质量浓度占标率均小于10%，即厂界外大气污染物短期贡献浓度不超过环境质量浓度限值，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5，本项目无需设置大气环境保护距离。

4.1.6 大气环境影响分析小结

由上述污染物排放量核算可知，正常排放情况下，1#、2#排气筒颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，对大气环境影响不大。

3#排气筒 SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

由估算模型（AERSCREEN 模式）预测结果可知，无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x 最大落地浓度分别为 1.58mg/m³、17.43mg/m³、0.00mg/m³、0.11mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响不大。

染整过程中由于色布表面染料、助剂的挥发会产生臭气，该臭气主要是某些有臭味的挥发性有机物。本项目生产过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为 11~16，通过车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求。

非正常排放情况下，各污染源的污染物排放浓度、排放速率均较正常排放情况下大幅增大，其中喷漆废气排气筒 2#中各污染物均出现超标现象，故企业应加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放对大气环境的影响。

本项目大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气环境保护距离，大气环境影响评价自查表详见附表 2。

4.3 运营期地表水环境影响分析

建设项目产生的废水主要是染整工艺废水（包括煮漂、除油、染色、清洗、皂洗、固色等工序废水）、高温染缸冷却水、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、员工生活污水及初期雨水。

1、循环冷却水

生产过程中的升温 and 降温部分是通过换热器进行，所产生的冷却水都是干净的，仅含有少量的 SS，该冷却水集中收集后循环回用，不外排。

2、设备清洗废水

项目染色设备清洗废水量为 1015.2m³/d，废水中污染物为 COD_{Cr} 约 500mg/L，BOD₅ 约 250mg/L，SS 约 350mg/L，氨氮约 5mg/L，总磷约 1mg/L，总氮 15mg/L，色度约 200 倍，阴离子表面活性剂 0.5 mg/L，沉淀后排入纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

3、地面冲洗废水

拟建项目生产过程中需要每月对车间地面进行清洗 1 次，车间地面清洗废水量为 16.2m³/次（194.4m³/a）。废水中污染物为 COD_{Cr} 约 300mg/L，BOD₅ 约 150mg/L，SS 约 350mg/L，氨氮约 5mg/L，沉淀后排入纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

4、废气喷淋废水

项目定型废气采用“水喷淋-湿式高压静电”处理装置处理该废气，喷淋用水按 2L/m³计，定型机风机风量为 90000 m³/h，则用水量为 129.6 万 m³/a。喷淋水循环使用，定期排水以稳定水质。喷淋塔内设有水池一个，喷淋水每周更换一次，每次的更换水量是 150m³（折算后喷淋废水产生量为 21.5m³/d，即 6450m³/a）。废水中污染物为 COD_{Cr} 约 500mg/L，SS 约 350mg/L，排入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

5、生活污水

项目生活污水产生量约 12.4m³/d（3720m³/a），生活污水中污染物浓度为：COD_{Cr}300 mg/L、BOD₅150 mg/L、SS 200 mg/L、NH₃-N 35 mg/L，该污水经三级化粪池处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

表 4.3-1 运营期生活污水污染物产生及排放情况

生活污水量	项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
3720m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	300	150	200	35
	产生量 (t/a)	1.116	0.558	0.744	0.130
	处理效率	33.3%	33.3%	70%	0%
	排放浓度 (mg/L)	200	100	60	35
	排放量 (t/a)	0.744	0.372	0.223	0.130

6、初期雨水

建设项目厂区大部分均已建设厂房，仅少部分地面裸露，裸露的地面也已经进行混凝土硬化，本项目考虑生产和运输过程中原料的跑冒滴漏，在暴雨期间对地面进行冲刷产生一定量的初期雨水，该初期雨水含有一定量的污染物，主要为少量 COD_{Cr}、SS，初期雨水量约为 128m³/次，初期雨水收集进入初期雨水池沉淀处理后，排入初期雨水池沉淀，纳入园区污水处理厂处理达标后排放地表水体。

7、印染工艺废水

建设项目印染工艺废水主要包括前处理煮漂废水、染色清洗废水及皂洗固色废水，废水量较大，含有染料、染色助剂等，色度大，COD_{Cr} 高，可生化性较差，污染物主要来源于染色残液以及洗涤时洗下的未固着染料和助剂。根据水平衡表本项目印染工艺废水产生量为 502383m³/a。

根据类比，本项目印染工艺废水产生浓度为 pH10、COD_{Cr}1500mg/L、BOD₅300mg/L、SS 350mg/L、NH₃-N 16mg/L、总磷 3mg/L、总氮 40 mg/L、色度 400 倍、阴离子表面活性剂 1.0 mg/L。

印染工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。项目废水产生及排放情况如下表所示。

表 4.3-2 项目废水产生及排放情况表

项目	废水量 m ³ /a	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	产生/排放量 (t/a)
印染工艺废水	502383	pH	10	/
		COD _{Cr}	1500	753.57
		BOD ₅	300	150.71
		SS	350	175.83
		NH ₃ -N	16	8.04
		总磷	3.0	1.51
		总氮	40	20.10
		色度	400	200.95
		阴离子表面活性剂	1.0	0.50
设备清洗废水	1015.2	COD _{Cr}	500	0.51
		BOD ₅	250	0.25

		SS	350	0.36
		NH ₃ -N	350	0.36
		总磷	1	0.0010
		总氮	15	0.02
		色度	200	0.20
		阴离子表面活性剂	0.5	0.0005
地面冲洗废水	194.4	COD _{cr}	300	0.06
		BOD ₅	150	0.03
		SS	350	0.07
		NH ₃ -N	5	0.001
废气喷淋废水	6450	COD _{cr}	500	3.23
		SS	350	2.26
初期雨水	1536	COD _{cr}	150	0.23
		SS	300	0.46
生活污水	3720	COD _{cr}	200	0.74
		BOD ₅	100	0.37
		SS	60	0.22
		NH ₃ -N	35	0.13
厂区废水排放口 合计	515298.6	pH	7.5	/
		COD _{cr}	1472	758.34
		BOD ₅	294	151.36
		SS	348	179.2
		NH ₃ -N	17	8.53
		总磷	3	1.51
		总氮	39	20.12
		色度	390	201.15
		阴离子表面活性剂	1	0.50

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2间接排放标准要求，单位产品基准排水量为140 m³/吨标准品（棉、麻、化纤及混纺机织物），经计算单位产品基准排水量为25.76m³/吨标准品，由此可知，项目单位产品基准排水量符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2标准。

4.4 运营期地下水环境影响预测与评价

4.4.1 可能造成地下水污染的装置和设施

根据工程分析可知，本项目储存液体的容器主要包括染色机、沉淀池、三级化粪池、初期雨水收集池、事故应急池、调节池等。染色机安置于生产车间内、与车间地面有间隙，若发生渗漏可及时发现并处理，生产车间地面为混凝土地面，储存液体的容器发生渗漏后及时处理，基本不会对地下水产生影响；沉淀池、三级化粪池储存的废水污染物浓度较低，水量较少，采取防渗处理后对地下水环境影响甚微，可不考虑；初期雨水收集大部分时间为空置，初期雨水收集池仅在雨天时使用、且降雨停后三天内处理完毕初期雨水收集池中收集的雨水；事故应急池同样大部分时间为空置，仅在出现事故废水时

使用，出现泄露、火灾等事故时将事故废水收集至事故应急池后进入自建污水处理站处理，事故应急池的储水时间短、污染物泄露对地下水产生影响的可能性较小。

综上所述，本项目最可能对地下水环境造成污染的污主要为调节池（高浓度印染工艺废水汇集于调节池调整水质），因此，本次评价重点为调节池对地下水环境产生的影响。

4.4.2 水文地质概念模型

水文地质概念模型对评价区水文地质条件的简化，是对地下水系统的科学概化，其核心为边界条件、内部结构、地下水流态三大要素，能较准确反映地下水系统的主要功能和特征。根据评价区的地层岩性、水动力场、水化学场的分析，从而确定概念模型的要素。

4.4.3 模型范围与保护目标

本项目地下水环境影响评价范围内部分村屯用水来源于自打井水，但本项目北面临近镇隆河，场地范围内地下水流向为自南向北，汇入镇隆河，项目不在村屯井水补给径流区内。地下水影响评价模拟范围以项目拟建地为中心，北面以大古寨一大成公路为界，东面距厂界 2.4km 为界、西面以大成大道为界，南面以高铁线为界，评价范围约为 19km²。

4.4.4 场地地层岩性

建设项目场地地层为上覆第四系上更新统（Q₄^{el}）溶余堆积粘土泥及下伏泥盆系中统东岗岭组（D₂d）灰岩、白云质灰岩及生物碎屑灰岩。

4.4.5 场地地下水补给、径流、排泄条件

本地区地下水主要接受大气降水补给，松散岩类孔隙水和碳酸盐岩裂隙溶洞水以入渗形式补给，补给量随季节变化。

4.4.6 场地地下水动态特征

区域地下水的动态变化，通常与主要补给来源的历时过程相适应，变化的幅度还同时受含水层的岩性及地貌因素制约。大气降水作为主要补给来源，具有季节性动态变化特征，枯水期泉流量和溪沟流量小，丰水期泉流量和溪沟排泄的地下水量增大。项目区位于地下水的径流排泄区内，区域内地下水最终以浔江作为排泄基准面。

4.4.7 场地包气带、含水层

根据项目区水文地质特征划分为：松散岩类孔隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水两大类。

4.4.8 区域地下水污染源状况调查

根据大成园区规划报告，入园企业工业给排水不使用、不涉及地下水开采，不向地下水排放污染物，对地下水位及水质不会产生影响。正常情况下生产废水和生活污水不易进入地下水系统。因而，本项目场地主要污染源主要为污水调节池、事故应急池等构筑物污水渗滤液及生活废水的渗漏导致地下水污染，其主要原因可能来自污水处理设施渗漏或污水处理系统（包括收集管线和处理装置）发生破裂而发生污水渗漏，污水可能进入地下水含水层，造成地表水、地下水水质污染，进而影响周边居民饮水安全。

4.4.9 地下水环境影响预测与评价

（1）预测内容

建设项目为 I 类项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水影响环境评价工作等级确定为二级。以拟建项目对地下水水质的影响及由此而产生的主要环境水文地质问题为重点。因此，水质因子可选择泄漏液体的主要污染物进行预测。

（2）预测模型的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），二级评价选择采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水保护目标的影响。采用解析模型预测污染物在含水层中的扩散时，一般应满足以下条件：

①污染物的排放对地下水流场没有明显的影响。

②预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小。

本项目污染物排放对地下水流场没有明显影响，预测区含水层的基本参数变化很小，即满足上述两个条件，因此，本次地下水环境影响评价采取其中推荐的一维弥散解析模式进行预测。

解析法，一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x —距注入点的距离；m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0 —注入的示踪剂浓度，g/L；

u —水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

（3）预测所需水文地质参数的确定

平南县纺织服装产业园基础设施项目中污水处理厂位于本项目西北面约 460m，属于同一个水文地质单元，水文地质条件相似，因此引用该报告中的水文地质参数。

表4.4-1 场地主要岩土层渗透系数建议值表

地质时代		第四系（Q）	泥盆系（D）
岩、土层名称			
渗透系数 K	(m/d)		
	(cm/s)		
透水性等级			

表4.4-2 场地岩土层主要水文地质参数建议值表

参数名称	建议值	参数名称	经验值
纵向弥散系数（ m^2/d ）		有效孔隙度（%）	
横向弥散系数（ m^2/d ）		含水层平均厚度（m）	
平均流速（m/d）		年水位平均变幅（m）	

（4）地下水污染途径及特点

建设项目地下水环境污染途径主要为：地下污水管线、废水处理构筑物发生渗漏，废水泄露下渗，造成污染物渗透的迁移，即污染物通过地表渗入含水层。

地下水污染的特点是污染过程缓慢、隐蔽、难以恢复治理。而渗透型地下水污染，污染物都是从上到下经过包气带土层进入地下含水层，即污染物到达地下水面以前要经过包气带下渗。

（5）预测时段及情景设置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

废水泄露造成地下水污染时，污染物可随着时间逐渐稀释、降解，因此本次预测主要考虑污染发生后 100d、1000d 污染物的迁移规律。

本项目依据 GB18597、GB18599 设计地下水污染防渗措施，根据《环境影响评价技

术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测。因此，本次评价仅进行非正常状况的情景预测。

（6）预测因子及源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）的要求，按重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目可能对地下水造成污染的污染因子主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷、总氮等，属于其他类污染物，取标准指数最大的因子，即选取 COD_{Cr} 作为预测因子。

①渗漏量

防渗性能降低 10 倍时：调节池污水渗漏量 $=260\text{m}^2 \times 10^{-6}\text{cm/s} = 0.225\text{m}^3/\text{d}$ 。

②预测源强

根据废水泄漏量可知，建设项目废水污染源见表 4.4-3。

表 4.4-3 建设项目废水污染源情况表

排放源	情景	污染物名称	污水渗漏量 (m^3/d)	污染物浓度 (mg/L)	污染物渗漏量 (kg/d)
调节池	防渗性能降低 10 倍	COD_{Cr}			

（7）预测结果

采用推荐的水文地质参数，经预测可得结果汇总如下。

表4.4-4 COD_{Cr} 泄露后不同距离浓度情况（防渗性能降低10倍）

与泄漏点的距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)	与泄漏点的距离 (m)	100d 浓度 (mg/L)	1000d 浓度 (mg/L)
0	1.20E-01	2.52E-02	200	4.61E-13	1.42E-02
10	1.25E-01	2.80E-02	210	2.76E-14	1.19E-02
20	1.13E-01	3.07E-02	220	1.44E-15	9.80E-03
30	8.89E-02	3.32E-02	230	6.47E-17	7.97E-03
40	6.05E-02	3.54E-02	240	2.53E-18	6.38E-03
50	3.56E-02	3.73E-02	250	8.55E-20	5.04E-03
60	1.82E-02	3.86E-02	300		1.25E-03
70	8.07E-03	3.95E-02	400		2.65E-05
80	3.10E-03	3.97E-02	500		1.34E-07
90	1.03E-03	3.95E-02	600		1.63E-10
100	2.98E-04	3.86E-02	700		4.73E-14
110	7.44E-05	3.73E-02			
120	1.61E-05	3.54E-02			
130	3.03E-06	3.32E-02			
140	4.94E-07	3.07E-02			
150	6.98E-08	2.80E-02			
160	8.55E-09	2.52E-02			
170	9.08E-10	2.23E-02			
180	8.35E-11	1.95E-02			
190	6.66E-12	1.67E-02			

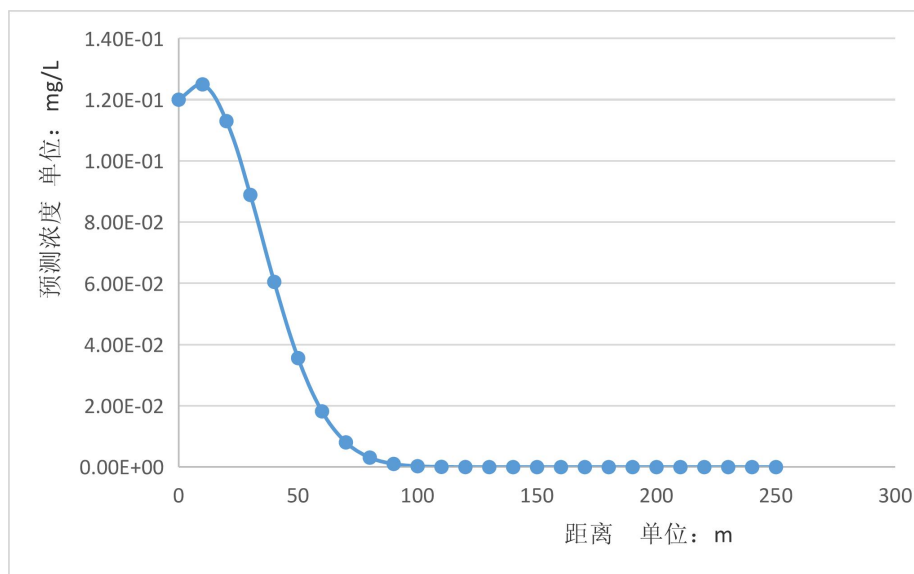


图 4.4-1 泄漏第 100 天，CODcr 污染扩散距离图

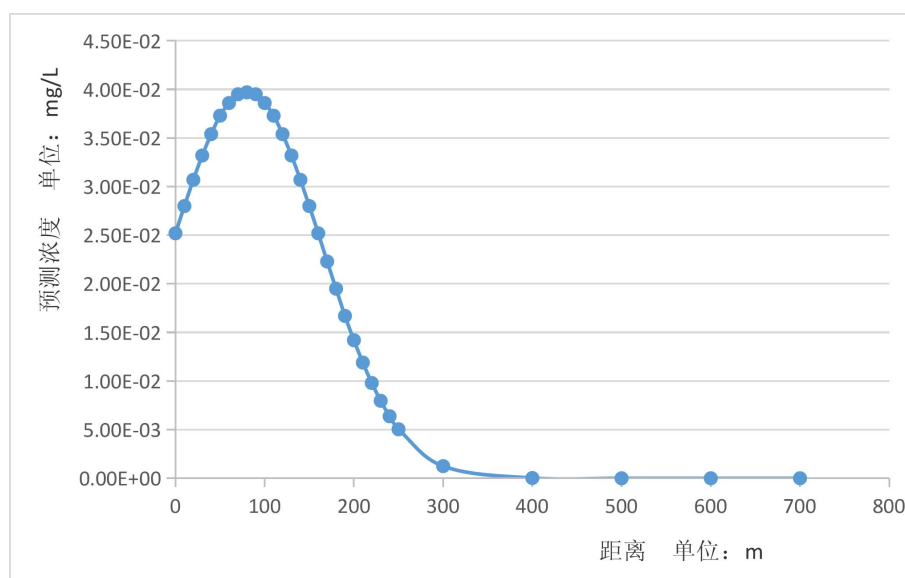


图 4.4-2 泄漏第 1000 天，CODcr 污染扩散距离图

根据以上图表可知，CODcr 污染物瞬时泄漏，在泄露发生后第 100 天，预测的最大值为 0.125655mg/L，预测结果均未超标；影响距离最远为 43m。在泄露发生后第 1000 天，预测的最大值为 0.0397356mg/L，预测结果均未超标，且预测结果均低于检出限。则本项目非正常情况下持续渗漏 100、1000 天后，污染物不会对周边地下水造成不良影响，随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

综上所述，本项目调节池非正常状况下（防渗性能降低 10 倍，不满足要求的情况下），泄露 CODcr，污染发生后 100d、1000d，预测的最大值分别为 0.125655mg/L、0.0397356mg/L，预测结果均未超标，影响距离最远为 43m。污染物不会对周边地下水造成不良影响，随着距离的变化已逐渐趋向于本底值，建设项目对地下水环影响可以接

受。但为维持区域地下水环境功能区划，保护地下水环境，调节池必须做好防渗措施，防止废水泄露对地下水水质造成影响。

4.5 运营期声环境影响分析

4.5.1 主要噪声源

拟建项目主要噪声源有染色机、清洗机、脱水机及其他生产设备等，噪声源强约 75～85dB（A），其噪声设备声压级见表 4.5-1。建设方拟采取安装减震垫、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

表 4.5-1 项目噪声源强

序号	噪声源	数量台/套	单台源强 dB(A)	拟采取措施	降噪量
1	烧毛机	2	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
2	联合开幅洗毛机	8	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
3	染色机	92	85	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	25
4	水洗衣机	6	85	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
5	脱水机	4	85	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
6	联合煮漂机	2	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	25
7	染化料自动配液输送系统	2	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
8	定型机	18	80	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
9	开幅机	8	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
10	松布机	8	80	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
11	预缩机	2	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
12	压光机	2	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
13	抓毛机	20	80	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
14	磨毛机	6	80	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
15	剪毛机	4	80	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
16	验布机	20	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
17	打卷机	20	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20
18	查布机	4	75	室内，减震垫，厂房和围墙隔声	20

4.5.2 预测模式

据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），项目噪声影响评价等级为三级。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的模型。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，本评价采用 A 声级来预测计算距声源不同距离的声级，并分别对室外和室内两种声源进行计算。

从噪声源到受声点的噪声总衰减量是由噪声源到受声点的距离、墙体和围墙隔声

量、空气吸收及建筑屏障的衰减综合而成，本预测考虑距离的衰减、建筑墙体和围墙的隔声量，空气吸收因本建设项目噪声源离预测点较近而忽略不计。

本项目先将室内声源等效为室外声源进行预测，然后将生产场地的每个声源作为单个室外点声源进行预测。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

首先按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级，室内声源等效为室外声源见图 4.4-1。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 1}$$

式中：

Q—指向性因数；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； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 2 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad \text{公式 2}$$

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} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

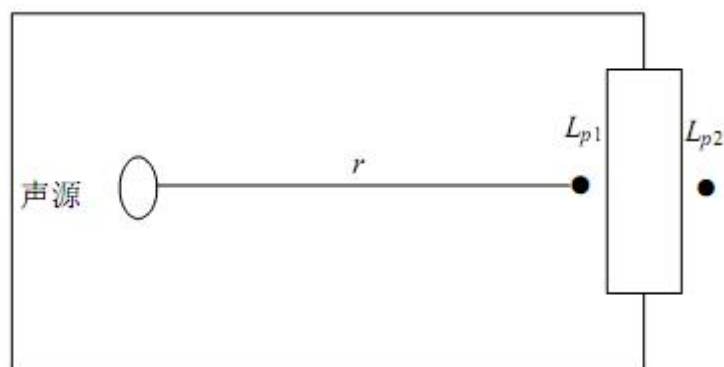


图4.5-1 室内声源等效为室外声源图例

在室内近似为扩散声场时，按公式3计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \dots\dots\dots \text{公式3}$$

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。

然后按公式4将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出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。

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad \dots\dots\dots \text{公式4}$$

式中:

L_W —位于透声面积 (S) 处的室外等效声源的倍频带声功率级, dB;

S—透声面积, m²;

然后按室外声源预测方法计算预测点处的倍频带声压级, 最后再由各倍频带声压级合成计算出预测点的A声级。

(2) 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知靠近声源处某点的倍频带声压级时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式5计算:

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad \dots\dots\dots \text{公式5}$$

式中:

$L_P(r)$ —相同方向预测点位置的倍频带声压级, dB;

$L_P(r_0)$ —已知靠近声源处某点的倍频带声压级, dB;

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减量, $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$, dB;

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

A_{misc} —其他多方面引起的倍频带衰减量, dB。

预测点的A声级, 可利用8个倍频带的声压级按公式6计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad \dots\dots\dots \text{公式6}$$

式中：

$L_A(r)$ —预测点 (r) 处的A声级，dB；

$L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i —i倍频带A计权网络修正值，dB。

(3) 噪声总贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间为 t_i ；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \dots\dots\dots \text{公式7}$$

式中：

t_i —在T时间内i声源工作时间，s；

t_j —在T时间内j声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \dots\dots\dots \text{公式8}$$

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) 。

4.5.3 预测结果

按声压随距离衰减公式计算各主要噪声源在各预测点的衰减量，然后计算总等效声级，项目厂界噪声预测结果如表 4.5-2。

表 4.5-2 建设项目噪声预测值 单位：dB (A)

序号	预测地点	贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
1	东面厂界 (30m)	55	65	55	达标
2	南面厂界 (10m)	53	65	55	达标
3	西面厂界 (10m)	54	65	55	达标
4	北面厂界 (25m)	52	65	55	达标

由表 4.5-3 可知，建设项目运行后产生的噪声对四周厂界噪声贡献不大，四周厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求；建设项目边界向外 200m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，本项目运营噪声对环境的影响不大。

4.6 运营期固体废物环境影响分析

由工程分析可知，本项目产生的固体废物主要有废包装材料、不合格产品、生活垃圾等。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)中 6.1 指出：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质不作为固体废物管理”，本项目匀染剂、双氧水、固色剂、除油剂等助剂为桶装储存，助剂使用后产生的空桶交由供应商回收利用，可不作为固体废物管理。

4.6.1 一般固废

项目一般固废包括废包装材料、不合格产品、生活垃圾。

表 4.6-1 项目一般固体废物产生状况及处理措施一览表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	排放量	处置方式	临时储存要求
1	废包装材料	5.86	0	集中收集交由废旧回收公司回收利用	暂存于一般固废暂存间，暂存间做好防雨防渗处理。
2	不合格产品	100	0	集中收集交由废旧回收公司回收利用	暂存于一般固废暂存间，暂存间做好防雨防渗处理。
3	生活垃圾	25.5	0	环卫部门定期清运	暂存于垃圾桶内。

4.6.2 小结

本项目一般固废，暂存于一般固废暂存间，堆放点做好防雨防渗处理，杜绝二次污染的发生。

综上所述，本项目固体废物经采取相应防治措施后均可得到有效的控制和处置，项目固废处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，运营期对周围环境影响不大。

4.7 环境风险分析

4.7.1 评价依据

根据工程分析中的风险调查，本项目生产、使用、储存过程中不涉及的有毒有害、

易燃易爆物质，本项目环境风险物质最大存在数量与临界量比值为 0 ($Q < 1$)，故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) 4.3 评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。建设项目环境风险评价自查表详见附件 11。

4.7.2 环境敏感目标概况

各环境要素(环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤等)敏感目标调查详见“1、总则”章节中的“1.6 主要环境保护目标”小节。

4.7.3 环境风险识别

识别主要危险物质及分布情况，可能影响环境的途径。详见工程分析中的“2.5.1 主要危险物质及分布情况”和“2.5.2 可能影响环境的途径”两个小节。

4.7.4 环境风险分析

按环境要素分别说明危害后果。

1、大气环境影响分析

本项目所使用的液化石油气具有易燃性危险特性的，双氧水自身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量而引起火灾爆炸。双氧水遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，液化石油气泄露遇可燃物质混合时就呈现爆炸危险性，燃烧产物排放至大气环境中，使大气环境受到污染。火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响。冰醋酸具有一定的挥发性，泄露后其中的挥发份挥发，呈无组织排放释放到大气环境中污染大气环境。

建设单位应建立完善事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施(见报告书“5.8”)，杜绝危险化学品泄漏事故发生，将影响程度及范围降至最低。

2、地表水环境影响分析

在管理上的疏忽以及其它不可抗拒的意外事故，调节池构筑物破裂，未及时排入事故应急池将会造成废水的事故排放；事故应急池损坏时，突发火灾爆炸事故时会产生消防废水，发生突发火灾爆炸事故情况下产生的废水未及时收集处理，通过雨水管网溢流进入地表水体中，废水中含有各种物料、助剂，具有强腐蚀性、有毒有害的高浓度废水进入地表水体后将对镇隆河水质造成污染，破坏水生生态环境，影响下游农业取水灌溉。

建设单位一旦发生水环境风险事故，应立即关闭雨水外排口，将废水转入废水事故

应急池（120m³），保证事故废水不泄露进入镇隆河，突发火灾爆炸事故时产生的消防废水需收集至事故应急池，事故废水调节水质后排入污水处理厂处置，通过采取以上措施，本项目事故废水对周边地表水体的影响不大。

3、土壤、地下水环境影响分析

染料和助剂储存在原料仓中，在装卸和贮存过程中，如管理或者操作不当，发生意外侧翻或外包装破裂而泄露等突发性事故，以及生产车间防渗层损坏，地面防渗能力达不到设计能力，致使染料和助剂渗入土壤和地下水，对区域土壤环境和地下水环境将产生一定的影响。项目运营过程中，应对仓库、车间地面采用防渗措施，合理设计、加强生产中的运行管理，发现地面破裂和腐蚀应及时进行修复，防止染料和助剂液体渗入土壤及地下水。

4.7.4 分析结论

为防止环境风险事故的发生，避免事故造成严重的环境污染和经济损失，建议项目运行过程中，严格加强风险防范方面的设计和管理，将环境风险事故危害降至最低。通过实施各项防范措施和应急措施，本项目的风险水平属于可以接受范畴，对人群健康及周围环境造成的影响较小。

表 4.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	广西盈冠纺织品有限公司染整车间项目			
建设地点	广西壮族自治区	贵港市	平南县	大成工业园区内
地理坐标	经度	23.437438814°	纬度	110.447004869°
主要危险物质及分布	本项目主要危险物质液化石油气、双氧水、冰醋酸等，储存于原料仓中。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	液化石油气属于易燃物质，遇高温、明火有引起燃烧、爆炸的危险；双氧水和可燃物质混合时呈现燃烧、爆炸危险性。燃烧爆炸产污排放至 大气环境，造成大气污染 ，事故消防废水中含有各种物料、助剂，具有强腐蚀性、有毒有害的高浓度废水，如果没采取有效的处理措施，将进入雨水收集系统，进入周边 环境地表水系，将造成水污染事件 。原料和助剂在装卸和贮存过程中，如管理或者操作不当，发生意外侧翻或外包装破裂而泄露，其中的挥发份（冰醋酸）挥发，呈无组织排放释放到 大气环境中污染大气环境 。仓库、生产车间，防渗层损坏，地面防渗能力达不到设计能力，致使物料和助剂渗入 土壤和地下水，对区域土壤和地下水环境 将产生一定的影响。			
风险防范措施要求	各风险源等采取相应的泄露及火灾爆炸事故风险防范措施，事故应急对策等。			
填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)	根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）确定，本项目生产、使用、储存过程中不涉及其中的有毒有害、易燃易爆物质，环境风险物质最大存在数量与临界量比值为 0（Q<1），故该项目环境风险潜势为 I。			

4.8 运营期生态环境影响分析

本项目位于大成工业园，本环评介入时场地已平整，施工期也没有大范围土石方开挖工程，未破坏拟建地的地形地貌和改变地表覆盖层，对区域生态系统质量影响不大，且通过厂区绿化可起到一定补偿作用。

项目在生产运营期间产生的污染物通过污水渗漏、大气沉降、降水等形式进入厂址附近的环境，从而可能影响所涉及区域的土壤质量、林木及作物的正常生长和产量等。但只要建设单位加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放影响，对生态环境影响不大。

4.9 运营期土壤环境影响分析

本项目对土壤环境的影响途经主要为液态或固态物质泄露至土壤。本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等，排放的大气污染不涉及重金属、二噁英、有毒有害及持久性污染物，因此，本项目不考虑大气污染物沉降至土壤表层对土壤造成影响。

本项目生产区车间、仓库等按要求做防渗处理，正常情况下本项目物料泄露后均可及时处理，物料泄露至土壤的可能性较低，物料泄露对土壤不会产生严重的不良影响，本环评重点分析污水处理设施，即调节池非正常状况时防渗性能达不到设计要求，废水渗漏对周围土壤环境产生的影响。

4.9.1 环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为三级。本项目对土壤环境的影响主要发生在营运期。建设项目土壤环境影响类型、影响途径、影响源分析见表 4.9-1、4.9-2。

4.9-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
建设期	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期			√	
服务期满后				
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

表 4.9-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
-----	---------	------	----------------------	------	-----------------

调节池	废水处理过程	垂直下渗	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	COD _c	连续
注：a、根据工程分析结果填写。 b、应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

4.9.2 非正常工况下对土壤环境的影响分析

(1) 污染情景

根据前文的地下水环境影响分析可知，本项目可能对地下水环境造成的污染主要为废水处理设施中的调节池渗漏污染物下渗至地下水，调节池的污染物渗漏至地下水属于渗透型地下水污染，污染物从上到下经过包气带土层进入地下含水层，即污染物到达地下水水面以前要经过包气带下渗。因此，本次评价的土壤环境影响分析重点分析调节池渗漏污染物对土壤环境的影响。

根据调节池中废水的污染因子，结合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），本次评价选取作为 COD_{cr} 预测因子。根据前文“地下水环境影响预测与评价”章节可知，非正常情况下废水预处理系统隔油池渗漏源强具体详见表 4.9-3。

表 4.9-3 土壤预测源强表

排放源	情景	污染物名称	污水渗漏量 (m ³ /d)	污染物浓度 (mg/L)	污染物渗漏量 (kg/d)
调节池	防渗性能降低 10 倍	COD _{cr}			

(2) 土壤污染预测

项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，本项目土壤环境评价工作等级为三级，可采用定性描述进行分析预测。

非正常工况下，项目所在包气带对污染物具有一定吸附力，污染物浓度峰值也会不断降低。在发现渗漏后及时截断泄漏源，采取相应堵漏措施，清理污染土壤，可减弱污染事件对土壤的影响。

(3) 小结

本项目对土壤环境造成影响的阶段主要为运营期，土壤环境影响途径为“垂直入渗”，污染物通过垂直入渗影响污染物渗漏区底下的土壤，不会对厂区外的土壤环境敏感目标造成影响。因此从土壤环境角度分析，环境影响可接受。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

项目施工期预计为 1 年，项目施工按照相关环保要求进行，根据项目实际施工的具体情况，针对区域内工程施工过程中可能产生的污染影响，参照同类项目施工过程中采取的污染防治措施进行施工，合理组织设计、文明施工、加强施工期管理。

5.1.1 施工期废气环境保护措施

项目施工过程中大气污染物主要为扬尘和施工车辆尾气排放的污染物，对于施工车辆尾气排放的污染物，要求使用污染物排放符合国家标准施工机械、运输车辆，加强施工机械、车辆的维护保养，使车辆处于良好的工作状态，使所有车辆的尾气达标排放，环境影响不大。

为了减少施工扬尘对周围环境的影响，项目施工期扬尘的防治可采取如下措施：

(1) 工程施工应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)，具体措施如下：在建筑工程周围设置遮挡围栏；运输车辆禁止超载；施工中产生的物料堆采取遮盖、洒水等扬尘防治措施；及时清运施工中产生的建筑垃圾；禁止在施工现场从事消化石灰、搅拌石灰和其它有严重粉尘污染的施工作业；在施工现场采取洒水降尘措施，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土等外逸，避免粉尘、废弃物和杂物飘散。

(2) 经常清扫路面，减少施工车辆进出造成的污染；

(3) 按规定使用商品混凝土；

(4) 建筑垃圾等易产生扬尘的物料采取密闭化运输，避免沿路泄漏、遗撒。

(5) 运输车辆应按规定速度限速行驶，降低运输扬尘的强度。

(6) 施工建材、建筑垃圾临时堆场应布置在项目场地中部，靠近施工主体，远离施工边界。

项目采取上述措施后，能有效的减轻施工扬尘对区域环境空气的影响，措施运行成本低，项目施工期采取的扬尘污染防治措施可行。

5.1.2 施工期废水环境保护措施

(1) 施工单位在场地内设置沉砂池，对建筑施工废水进行沉淀处理后，回用于车辆清洗或洒水降尘，不外排。

(2) 水泥等建筑材料在厂区内集中堆放，并采取篷布遮盖等防雨淋措施，避免雨

水冲刷造成污染。

(3) 施工人员的生活污水采用临时三级化粪池进行集中处理后，纳入园区污水管网，排入污水处理厂处理。

(4) 施工现场的所有废水收集设施和处理设施均需采取硬化防渗漏措施。

5.1.3 施工期声环境环境保护措施

虽然施工作业噪声不可避免，但可通过采取相应措施减少噪声对周围环境的影响。建设单位拟采取以下措施降低施工噪声的影响：

(1) 加强施工过程管理，夜间（22:00-6:00）严禁进行打桩等高噪声施工作业，采用低噪声施工设备，合理安排高噪声施工作业的时间，尽量减少施工对周围环境的影响。

(2) 尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按照规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。

(3) 在施工场地边界设置围栏，减少噪声影响。

(4) 加强施工机械的维护保养，使机械处于最佳工作状态。

(5) 施工单位要加强管理和调度，提高工效，优化施工时间，缩短高噪声施工工序的作业时间，缩小施工噪声的影响范围。

(6) 运输车辆经过居民区时应适当降低车速，匀速通过，尽量不鸣喇叭。

5.1.4 施工期固体废物环境保护措施

项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾，施工单位应加强管理，分类进行全面收集、合理处置。其防治措施如下：

(1) 按照《贵港市城市建筑垃圾管理办法》处置，在办理相应手续后，由有资质的运输单位将建筑垃圾运往指定地点倾倒、堆放，不得随意扔撒或堆放，减少环境污染。

(2) 制定建筑垃圾处置运输计划，避免在行车高峰时运输，运输单位要按照运管和交警部门规定的路线进行运输。

(3) 车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。

(4) 建筑工人生活垃圾收集后，及时委托当地环卫部门清运处置。

本项目施工范围小、施工作业量不大，经采取相应的污染防治措施后，对区域环境的影响范围较小、影响程度较轻，采取各项污染防治措施可行。

5.1.5 施工期生态保护措施

为防止施工期造成生态破坏和大量水土流失影响，企业应制定施工期植被保护制度；施工完毕及时对施工临时占用地及材料堆场平整，种植与周围景观相协调的林木或其它植被；项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷。

5.2 运营期废气污染防治措施

5.2.1 工艺废气防治措施

本项目工艺废气来自定型装置产生的非甲烷总烃、颗粒物，经水喷淋—湿式高压静电处理后通过 1#、2#25m 排气筒排放。

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，“（三）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。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（征求意见稿），“通常在选择治理技术时，首先应考虑废气中有机物浓度的高低……对于高浓度含 VOCs 的废气，宜首先采用冷凝回收、变压器吸附回收等设施对废气中的 VOCs 进行回收利用，但经过冷凝和变压器吸附回收以后的尾气在大多数情况下仍达不到排放要求，需要辅助以其他治理技术实现达标排放。”

综上，根据本项目工艺废气种类、产生浓度、处理效果及相关文件推荐的治理方案

等方面考虑，本项目定型装置产生的废气非甲烷总烃、颗粒物选用水喷淋—湿式高压静电处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），针对定型产生的工艺废气，主要污染物种类为非甲烷总烃、颗粒物，规范中推荐的废气污染防治措施：喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电。烧毛、磨毛、拉毛等工序产生的污染物主要是颗粒物，废气产生点配备有效的废气捕集装置（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩、车间密闭等）并配备滤尘系统、其他。

本项目定型装置产生的废气非甲烷总烃、颗粒物选用水喷淋—湿式高压静电处理，属于 HJ861-2017 中推荐的废气污染防治措施，据 HJ861-2017 可知生产工艺废气采取推荐的措施处理后，非甲烷总烃、颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），因此本项目定型装置产生的废气非甲烷总烃、颗粒物采用水喷淋—湿式高压静电处理措施处理之后，完全可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值，废气处理措施可行的。本项目对烧毛、磨毛、抓毛、剪毛工序局部密闭，产生的废气经布袋除尘器处理后排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值。

根据调查，佛山三水工业区大塘园的大部分印染企业（例如佛山市三水汇隆印染有限公司、佛山市凯亿纺织印染有限公司、佛山市天力纺织有限公司、佛山安进纺织印染有限公司等），定型机废气均采用“水喷淋+湿式高压静电”的处理工艺来处理，而且经处理后的废气污染物均能实现稳定达标排放。

本项目生产工艺与以上项目基本相同，废气处理措施相同，外排废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。本报告保守估计，对非甲烷总烃的处理效率取 70%，对颗粒物的处理效率取 80%。

因此，本项目定型装置产生的废气非甲烷总烃、颗粒物采用水喷淋—湿式高压静电处理技术可行。

5.2.2 挥发性有机物无组织排放控制标准对无组织排放有机废气防治措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），对挥发性有机物储存、运输、工艺过程、设备与管线组件泄露控制、无组织排放废气收集处理等作出要求。

本项目根据要求对无组织排放有机废气采取的措施如下：

1、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时，应采用密闭

容器，罐车。挥发性有机液体应采用底部装载方式。

2、本项目生产全过程为密闭负压形式，投料、输出物料采用泵经密闭管道输送。本项目生产过程（混合搅拌、酯化反应、脂交换反应、脱醇、蒸馏精制）产生的有机废气采取冷凝+锅炉燃烧处理后，废气通过排气筒有组织排放，生产过程，即工艺过程没有无组织废气产生。

3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料、产品名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存不少于 3 年。载有 VOCs 物料的设备、管道在开停车、检修时，应在退料阶段将残存物料退净，用密闭容器盛装，退料过程废气引入锅炉燃烧。

4、项目污水处理池位于地上，但加盖板密闭，在盖板上预留进、出气口，设计管道收集，把处于自由扩散状态的气体组织起来，采用碱液喷淋吸收，处理后通过 18m 高 5#排气筒排放，废气排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）要求（氨 $\leq 8.7\text{kg/h}$ ；硫化氢 $\leq 0.58\text{kg/h}$ ）。

5、对设备、管线组件定期进行泄露检测：

①对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查密封处是否出现可见泄露现象。

②泵、压缩机、搅拌器(机)、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月一次。

③法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。

④对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日内，对泄压设备进行泄漏检测。

⑤设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90 d 内进行泄漏检测。

发现泄漏起 5d 内进行首次修复，除开停车、存在安全风险、其他特殊情况下可延迟修复外，应在发现泄漏起 15d 内完成修复。

泄露检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等，台账保存期限至少 3 年。

5.2.3 恶臭防治措施

染整过程中由于色布表面染料、助剂挥发会产生臭气，该臭气主要是某些有臭味的挥发性有机物。根据类比可知，本项目生产过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为

11~16，通过车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求。

染整过程的废气产生点较分散，难以收集处理，类比现有项目监测结果分析表明，大气污染物产生量很小，可以做到厂界达标排放，因此纺织印染企业对上述过程中产生的废气极少进行集中收集处理，通常采用在车间强制抽风排除后，即可达标排放。

5.2.4 食堂油烟废气

建设单位拟采用油烟净化器（净化效率在 60% 以上）进行处理，其油烟去除原理是：将含油腻的烟气在通过高压电场进行电离的过程中，使烟气里的油腻荷电，在电场力的作用下使油腻沉积在集油板上。在除油过程中是静电力直接作用在油粒子上，所以能高效的捕集烟气里的油雾。采取该措施处理后的油烟可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准的要求，对周边及敏感点环境造成影响较小。因此，本项目食堂油烟采用油烟净化器处理，从经济、技术角度分析是可行的。

5.3 运营期废水污染防治措施

5.3.1 本项目废水排放情况

建设项目产生的废水主要是印染工艺废水（包括煮漂、除油、染色、清洗、皂洗、固色等工序废水）、蒸汽冷凝水、高温染缸冷却水、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、员工生活污水及初期雨水。

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。根据水平衡表全厂废水量 $515298.6\text{m}^3/\text{a}$ ，其中印染工艺废水量为 $502383\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放情况如下表所示。

表 5.3-1 项目废水产生及排放情况表

项目	废水量 m^3/a	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	产生/排放量 (t/a)
印染工艺废水	502383	pH	10	/
		COD_{cr}	1500	753.57
		BOD_5	300	150.71
		SS	350	175.83
		$\text{NH}_3\text{-N}$	16	8.04
		总磷	3.0	1.51

		总氮	40	20.10
		色度	400	200.95
		阴离子表面活性剂	1.0	0.50
设备清洗废水	1015.2	COD _{cr}	500	0.51
		BOD ₅	250	0.25
		SS	350	0.36
		NH ₃ -N	350	0.36
		总磷	1	0.0010
		总氮	15	0.02
		色度	200	0.20
		阴离子表面活性剂	0.5	0.0005
地面冲洗废水	194.4	COD _{cr}	300	0.06
		BOD ₅	150	0.03
		SS	350	0.07
		NH ₃ -N	5	0.001
废气喷淋废水	6450	COD _{cr}	500	3.23
		SS	350	2.26
初期雨水	1536	COD _{cr}	150	0.23
		SS	300	0.46
生活污水	3720	COD _{cr}	200	0.74
		BOD ₅	100	0.37
		SS	60	0.22
		NH ₃ -N	35	0.13
厂区废水排放口合计	515298.6	pH	7.5	/
		COD _{cr}	1472	758.34
		BOD ₅	294	151.36
		SS	348	179.2
		NH ₃ -N	17	8.53
		总磷	3	1.51
		总氮	39	20.12
		色度	390	201.15
		阴离子表面活性剂	1	0.50

5.3.2 废水依托处理可行性分析

1、园区污水处理厂建设情况

根据《平南县临江产业园大成园区总体规划修编（2018-2035）》，大成园区拟建设以纺织、服装加工等为主导产业的园区，平南县纺织服装产业园作为规划中的近期中部工业发展组团内的纺织印染业发展区，园区配套建设基础设施，主要为印染生产企业集中收集、处理排放的生产废水及生活污水。入园企业不再单独建设废水预处理及中水回用设施，全部归口至园区污水处理厂进行处理。

根据调查，污水处理厂目前尚未开工建设，正在完善环评手续，预计施工期为 18 个月。

根据调查本项目周边规划敷设污水管网，待管网敷设完成后废水可排入管网，进入污水处理厂进行深度处理。本项目废水排放量为 1717.662m³/d，占污水处理厂处理规模

的比例为 1.7%。污水处理厂作为园区基础设施建设内容，已充分考虑纺织印染企业废水水质情况，项目废水在调节池调整水质后基本满足污水处理厂进水水质要求，因此本项目排放的废水不会对园区污水处理厂造成冲击影响。

综上，本项目位于大成工业园区，园区规划项目周边布设污水管网，届时管网敷设完成、污水处理厂运行后本项目废水依托园区污水处理厂进一步处理是可行的。若本项目建成时，园区污水处理厂仍未正常运行，本项目须待园区污水处理厂正常运行后方可投产。

5.4 运营期地下水污染防治措施

建设项目的地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。在做好防止和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对厂区内各单元进行分区防渗处理，建设项目采取的地下水污染防治措施主要从如下几个方面进行着手。

5.4.1 实施源头控制措施（主动防渗措施）

①严格施工，防止和降低工艺、管道、设备中污染物跑、冒、滴、漏；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；

②加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生；

③项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生；

④正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

⑤对工艺、管道、设备及废水处理构筑物采取防渗措施，防止废水的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

⑥在厂界周围设置排洪沟，防止厂外雨水流入厂区造成物料外排；加强厂区地面、排污沟硬化；

⑦及时清理项目场地跑、冒、滴、漏的污染物，保持地面清洁。

5.4.2 遵循分区防渗原则（主动防渗措施）

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表 5.4-3 对厂区内各单元提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表 5.4-1 和表 5.4-2 进行相关等级的确定。

表 5.4-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.4-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5.4-3 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 有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	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≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性 有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

①建设项目所在地包气带为粘土，粘土层厚 0.0~8.0m，分布较连续、稳定，项目区及周围包气带粘土渗透系数 $K = 1.62 \times 10^{-5} cm/s$ ，为弱透水性；碳酸盐岩裂隙溶洞水含水岩组的渗透系数 $K = 3.22 \times 10^{-3} cm/s$ ，为中等透水性。本建设项目所在区的包气带岩（土）层满足“中”防污性能的条件，因此判定包气带防污性能为“中”。

②对地下水环境有污染的物料或污染物地上泄漏，可及时发现和处理，污染控制难易程度为易；生产车间、仓库若发生泄漏可及时发现和处理，污染控制难易程度为易。对地下水环境有污染的物料或污染物地下泄漏，如污水处理设施、事故应急池、废水输送管道等，不能及时发现和处理，污染控制难易程度为难。

③本项目不涉及重金属的使用、生产和产生，故污染因子中没有“重金属”这一类别，经查《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》，项目所使用的原辅料、生产的产品和产生的污染物中，没有该公约中列出的 21 种持久性有机污染物（简称 POPs），故项目污染因子中也没有“持久性有机污染物”这一类别。本项目污染因子全部属于“其

他类型”这一类别。

根据上述分析及表 5.4-3，本项目生产车间、仓库、一般固废暂存间为“简单防渗区”，污水处理设施、初期雨水池、事故应急池、污水输送管道等划分为“一般防渗区”，建设项目地下水防渗分区具体划分见表 5.4-5。

表 5.4-5 建设项目地下水防渗分区一览表

污染防治区域及部位	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
生产车间(含办公、仓库)	中	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化
一般固废暂存间	中	易	其他类型	简单防渗区	
初期雨水池	中	难	其他类型	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s; 或参照 GB16889 执行
污水处理设施	中	难	其他类型	一般防渗区	
污水输送管道	中	难	其他类型	一般防渗区	
事故应急池	中	难	其他类型	一般防渗区	

5.4.3 地下水污染监控（主动防渗措施）

1、建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。

②建议建设单位配备先进的检测仪器和设备，聘请相关专业监测人员，以便及时发现问题，及时采取措施。如无检测仪器设备以及相关专业监测人员，可委托有资质的监测单位对场地区地下水进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。

③建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。

④建立地下水污染监控、预警体系。

2、跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位置关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

（1）项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。

②建议项目单位配备先进的检测仪器和设备，聘请相关专业监测人员，以便及时发现问题，及时采取措施。如无检测仪器设备以及相关专业监测人员，建议项目单位委托有资质的监测单位对场地区地下水进行监测，以便及时发现问题，及时采取措施。

③建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。

④建立地下水污染监控、预警体系。

(2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

本项目地下水评价等级为二级，跟踪监测点数量要求一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地、上游、下游各布设 1 个。

1#地下水跟踪监测点设置在厂区的南面边界处（地下水上游），监控井具体地理位置坐标为：110°26'51.79280" E，23°26'13.08358" N。

2#地下水跟踪监测点设置在调节池附近（场地），有利于监控调节池泄漏情况下污染物迁移至地下水下游的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：110°26'48.20079"，23°26'16.33764"N。

3#地下水跟踪监测点设置在厂区北面边界处（地下水下游），有利于监控地下水污染物迁移至边界的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：110°26'50.08370"E,23°26'16.88803"N。

3、制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②生产设备、罐区、生产车间、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

5.4.4 应急响应（被动防渗措施）

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 1190-2013），建设项目应急防范措施被动控制，即末端控制措施，主要包括一旦发生物料泄漏事故，立即启动应急预案。

建设单位应制定地下水风险事故应急响应预案，或者委托有资质单位制定本厂区的突发环境事故应急预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等应急措施，以及泄漏、渗漏污染物收集措施，制定地下水污染事故状态下的地下水环境监测方案，并

提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

①泄漏源控制

容器发生泄漏后，采取措施补修和堵塞裂口，制止有害物质的进一步泄漏，如通过关闭有关阀门、停止作业等方法进行泄漏源控制。

②泄漏物处置

现场泄漏物要及时覆盖、收容、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

围堤堵截方式：液体化学品泄漏到地面时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到事故池，防止液体化学品沿明沟外流从而污染地下水。

③应急排水措施

项目应针对重点区域进行应急排水。重点区域发生事故状态下启动应急排水预案，事故池收集后处置，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水安全。

5.4.5 地下水污染治理措施

建设项目工程场地含水层防护性能一般，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较快，因此建议采取如下污染治理措施。

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并启动长观监测井；

②查明并切断污染源；

③探明地下水污染深度、范围和污染程度；

④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作；

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送化验分析；

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

5.4.6 防渗措施可行性分析

建设项目采取的防渗分区方案及防渗性能指标满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013）的要求，地下水防渗措施可行。

5.5 噪声控制与防治措施

根据企业的生产作业程序及设备使用情况，拟采取的措施主要有：

1、合理布置，将高噪声设备布置在室内，并对高噪声设备安装减震装置或消声器，减少生产噪声对厂界及周围环境的影响。

2、设备选型时，应尽量选取低噪声设备。

3、加强对生产设备的日常维护和保养，保证设备在正常工作状态运行，以减少机械设备运转不正常产生的噪声对周围环境的影响。

4、加大车间墙体厚度，并在车间内壁敷设吸声、消声材料，降低车间噪声的辐射。

5、加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用，同时可在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

6、合理布置高噪声设备，尽量远离厂界布置。

在采取上述相关噪声治理措施后，加上周边植被、陆地面、空气等的吸收、衰减后，生产作业噪声对周边区域的声环境影响较小。

建设项目噪声治理措施，在技术上，消声、隔声、吸声、减振等措施对绝大多数固定声源，都是行之有效的。项目噪声治理措施实施后，将有效地控制项目噪声源对厂界外的影响。

另外，由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低，且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长的时期内保持稳定的技术性能。

综上所述，噪声控制措施使用寿命较长，技术性能稳定，运行费用低，符合技术可行性和经济合理性的原则。

5.6 固体废物污染防治措施

5.6.1 一般固废暂存间的要求

废包装材料、不合格产品属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

项目厂内设置的一般固废暂存间，应由专人负责管理，为了防止工业固废堆放期间对环境产生不利的影响，堆放场内应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗、防火措施，具体要求如下：

1、暂存间地面铺设 20cm 厚水泥，四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入；

2、暂存间设置门锁，平时均上锁，以免闲杂人等进入；

3、暂存间设置紧急照明系统，及灭火器；

4、各类固废进行分类收集、暂存；

5、固体废物堆放场所必须保持整齐、整洁，避免随意堆放，以免影响厂区景观。

6、暂存场地地面应用粘土夯实，并采用水泥砂浆进行地面硬化等防渗处理，以确保项目固体废物不对地下水和周围环境产生影响。

7、要有防雨、防晒、防风措施，要防止出现跑冒滴漏现象。

综上所述，本项目产生的固体废物在按规定采取措施妥善处置的基础上，不会对环境产生明显不利影响。本项目固体废物的处置措施符合有关环保要求，污染防治措施可行。

5.7 土壤污染防控措施

项目对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂区内收集及预处理后通过管线送全厂污水处理厂处理；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，主装置生产废水管道沿地上的管廊铺设，只有生活污水、雨水等走地下管道。进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组，负责对地下水环境监测和管理，或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制。制定风险预警方案，设立应急设施减少环境污染影响。

拟建项目严格按装置的建设规范要求，生产区进行钢筋混凝土表面硬化处理，原料、物料及污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理，发生事故后及时清理污染土壤，可减弱污染事件对土壤的影响，进一步保护项目场地的土壤环境。

5.8 环境风险防范措施及应急要求

从风险源、环境影响途径、环境敏感目标等方面分析应采取的风险防范措施和应急措施。

5.8.1 泄露及火灾爆炸事故风险防范措施

1、瓶装双氧水

事故征兆或条件：阀门或管道锈蚀、管道受到撞击、阀门或管道破损、操作失误、人员有中毒的迹象、安全阀泄压、其他不可预见性因素等。

①操作人员必须经特殊岗位、实操培训，持证上岗。

②操作人员穿戴防护用品，定时巡检，确保相关设备及安全附件稳固可靠，定期检验。

③仓库储存区域设置标准、明显的安全警示标志。

④配备的消防器材、应急设备及相关工具等完好有效。

⑤10 米内不得存放易燃易爆物质，严禁烟火，如需维修动火作业，要经相关部门审批后方可作业。

⑥每年进行应急演练，并依据演练情况及时修订应急预案。

2、瓶装液化石油气

①气瓶选用高质量、高可靠性产品，关键部件和附件充分考虑工艺过程及物料特性的要求，特别是储罐和阀门等，严格保证其良好的密闭性能及抗低温性能；选用符合规范要求防爆等级的设备，保证生产运行和安全。

②为防止泄漏引起爆炸、燃烧，在可能发生气体积聚的场所按照《石油化工企业可燃气体检测报警设计规范》（SH3063-94）的要求设置可燃气体浓度探测报警装置，储存间内应安装火灾设备检测仪表、消防自控设施；一旦液化石油气泄漏就会发出警报，及时采取救援行动，保障操作人员和设备的安全。

③储存间内的防雷、防静电设计严格执行《建筑防雷设计规范》，《工业与民用电力装置的接地设计规范》（试行）的有关规定，采取防雷和防静电措施。

④明火控制。对设备维修检查需进行维修焊接，应经相关部门确认、准许，并记录在案。进入站场的汽车等机动车必须安装阻火器。

⑤消防设计执行《建筑设计防火规范》、《低倍数泡沫灭系统设计规范》和《建筑灭火器配置设计规范》。液化石油气储存车间应贴好严禁烟火标志。严格制定和执行管理制度，注重操作人员的素质，加强对设施的维护保养和巡检。

3、工艺技术方案安全防范措施

①设置自动监测、报警、紧急切断及紧急停车系统；防火、防爆、防中毒等事故处

理系统；应急救援设施及救援通道；应急疏散通道及避难所。

②根据项目所涉及的危险物质的种类及特性，进行防爆、防腐蚀、防潮、防雷、防静电、防火、灭火、通风、防晒、调温等因素进行设计。

③设置可燃气体报警器，将现场可燃气体的浓度信号送至控制室。仓库、车间设置红外感烟探测器，并在主要出入口设施火灾手动报警按钮及报警警铃。同时设置火灾报警探测器，以便发生火灾时能及时发现，并通报火情。

5.8.2 事故应急对策

1、泄漏事故应急处理措施

（1）冰醋酸应急处理措施

仓库内的化学品均为包装完后存放的，在危化品仓库内应具备应急的器械和有关用具，如沙池、隔板等，并在地面留有导流槽（或池），以备化学品在洒落或泄漏时能临时清理存放。若发生少量泄漏事故时化学品可被收集截留在仓库内，先对泄漏的液体物料由吸收棉、毛毡等惰性材料吸收，并杜绝与水接触，若发生泄漏吸收棉、毛毡等惰性材料吸收不完时，由车间内与废水收集池相连通的管道进入废水收集池内，立即开启与事故应急池的管道阀门，将物料引入基地事故应急池。采取以上措施泄漏的化学品不会渗入地下而污染地下水。

（2）双氧水泄露应急处理措施

突发事件第一时间，当事人或现场人员要在确保自身安全的同时进行相应的应急处置工作，并向钢构厂办公室及安环部报告。

①瓶身有砂眼或裂缝泄漏：将瓶泄压，用浸水的棉纱、抹布放在泄漏处，利用液氧气化吸热，让其结冰延缓泄漏。

②法兰或阀门泄漏：关闭泄漏点两侧的阀门，若前端无阀门或阀门已坏，用浸水的棉纱或抹布放在泄漏处，让其结冰延缓泄漏。

③大量泄漏的情况下应急人员必须穿防护服和佩戴呼吸器，并根据供气能力，控制处置时间。

（3）液化石油气泄露应急处理措施

①当有轻微泄漏时，及时通知操作人员关闭阀门，切断泄露源、电源；停止设备运行，漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②当有多处泄露且泄漏量较大时，立即关闭供气阀门，切断电源，同时立即疏散人

群；立即停止设备运行；迅速打开门窗保持良好通风。严禁各类明火，严禁开关各类电气设备。立即上报，漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

2、火灾爆炸事故应急处理措施

(1) 一旦发生火灾或者爆炸事故，应马上发出火灾警报，迅速疏散非应急人员；启动连锁系统切断关联设备；停止厂区的全部生产活动，关闭所有管线。

(2) 向应急中心汇报事情的事态，初步预测可能对人员、管线和设备等造成的危害并立即向桂平市消防、公安等单位报告；调整应急人员及装备，组成火灾事故应急救援队，在现场指挥人员的指挥下，及时开展灭火行动。

(3) 针对火灾现场的人员和管线设备等，采取保护性措施，如自动开启灭火系统，对其他未爆炸的储存容器喷洒冷却水，降低火焰辐射强度，减轻人员伤亡和避免火灾蔓延。

(4) 进行火情侦察、火灾扑救，火场疏散人员应有针对性地采取个体防护措施，如佩戴防护面具和空气呼吸器，穿戴专用防护服等。

(5) 应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。

(6) 对有可能发生爆炸、爆裂、喷溅等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都看到或听到，并应经常演练）。

3、事故废水收集和处理措施

一旦发生事故产生的事故废水，为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。

一级防控措施：对生产车间、仓库、初期雨水池、沉淀池、事故应急池等进行硬化、防腐、防渗处理。设置可移动的泵送装置，及时将消防废水抽吸至事故应急池。

二级防控措施：设置足够容量的事故池用于贮存事故废水。事故废水经收集后进入事故应急池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5$

其中：

V_1 ——最大一个容量的设备或贮罐。本项目考虑厂内储存的冰醋酸液体物料全部泄露，泄漏量为 6.125t。

V_2 ——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。

发生事故时的消防水量， m^3 ：

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；（根据建筑设计防火规范(GB50016-2014)，本项目室外消防水量为 20L/s，室内消防水量为 10L/s，因此，本项目最大消防水量为 30L/s）；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；本项目事故持续时间假定为 0.25h（15min）；

故一次事故收集的消防废水量为 $27m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；初期雨水量为 $Q=128m^3/\text{次}$ ，均进入事故应急池， $V_3=128m^3$ 。

V_4 ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目不考虑装置或罐区围堤内净空容量， $V_4=0$ 。

V_5 ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

通过以上基础数据可计算，储罐发生事故所需的事故池容积约为：

$$V = (V_1 + V_2 + V_3) \max - V_4 - V_5 = (6.125 + 27 + 128) - 0 - 0 = 161.125m^3。$$

根据上述计算结果，建设项目应急事故废水最大量为 $161.125m^3$ ，预留 20%余量，建设单位应在厂区设置不小于 $200m^3$ 的事故应急池。根据项目平面布置示意图(附图 2)，本项目规划建设 $200m^3$ 的事故应急池，可满足项目需求。

三级防控措施：项目采用雨污分流系统，在厂区内集、排水系统管网、废水总排放口设置切换装置，防止事故废水未经收集处理排入郁江。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，而污水阀门可将来水引入事故池。对事故废水进行处理达标后再排放，将污染物控制在区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

一旦发生火灾事故同时必须立即启动应急预案，将项目产生的消防废水收集后引入

事故应急池，严格控制消防废水随意漫流。

为防止事故废水污染，应做好以下处理措施：

（1）废水收集、治理设施应委托有资质的单位设计施工，且在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

（2）车间、仓库等设有完善的事故收集系统，保证发生事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，进行集中处理。事故应急池平时保持空置，不能占用及储存水，雨水需及时清空，以保证可以随时容纳可能发生的故事废水。

（3）在厂区边界准备适量沙包，在厂区灭火时堵住围墙有泄漏处，防止消防废水泄漏。

（4）因爆炸、火灾等事故或极端天气原因导致的雨水或消防水二次污染，首先关闭雨水排水口，将雨水、消防水引入事故应急池，待事故结束时，用槽罐车运输至污水处理厂处置。

（5）加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

5.8.3 应急物资情况

建设单位应配备应急物资，主要包括防火灾事故的消防器材、消防服等，人员急救所用的一些药品、器材。

表 5.8-1 应急物资及装备一览表

序号	物资名称	单位	数量
1	正压式呼吸器	套	5
2	防毒面具	套	2
3	应急车辆	辆	5
4	防护眼镜	副	10
5	消防锹	把	10
6	消防栓、水带、枪	套	10
7	消防水桶	只	10
8	消防沙	堆	5
9	干粉式灭火器	只	15
10	氧气包	个	2
11	担架	副	2
12	绳索	条	5
13	警示带	盘	2
14	安全带	副	10
15	医药箱	个	2
16	木球钢质哨	个	10
17	警报器	个	2

5.8.4 应急预案内容

制定环境风险事故应急预案并向贵港市生态环境局报备，定期进行应急演练，满足项目环境风险防范的要求。

对于本项目可能造成环境风险的突发性事故，项目建设单位应制定应急预案，本项目应急预案主要包括应急组织机构、应急救援保障、预案分级响应条件、报警通讯联络方式、事故应急救援关闭程序、应急培训计划、公众教育和信息等，其内容见 5.8-2。

表 5.8-2 环境风险突发事故应急预案大纲

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述企业全部原辅材料、产品等性质，在辨识是否构成重大危险源的基础上，阐述可能产生的突发事故。
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险。
3	应急计划区	污水处理设施
3	应急组织	企业：成立公司应急领导机构，由公司最高领导层担任总指挥，负责现场全面指挥，应急响应机构负责事故控制、救援和善后处理。 地区：区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
4	应急状态分类用应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急救援保障	防火灾事故的应急设施、设备与材料，主要为消防器材、消防服等；人员急救所用的一些药品、器材；应设置事故应急池；临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。
6	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场上后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施； 制定有关的环境恢复措施； 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育、信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

5.9 项目环保投资

建设项目总投资800万元，环保投资约129万元，占项目总投资的16.13%，建设项目运营期环保投资及预期治理效果见表5.9-1和表5.9-2。

表 5.9-1 建设项目施工期环保投资一览表

污染源	环保投资内容	估算费用 (万元)	效果
废水	设置沉砂池、临时排水沟、临时化粪池等	2	防止施工期废水污染
施工噪声	设置临时围墙	3	保证施工噪声达标排放
施工扬尘、水土流失	施工场区运输道路路面硬化、汽车轮胎清洗池、车轮洗刷设备、场地定期洒水、临时堆土设围挡及篷布覆盖等	7	防止施工扬尘、水土流失
施工建筑垃圾	运至城市建筑垃圾处置场所	3	无害化处置施工建筑垃圾
合计		15	

表 5.9-2 建设项目运营期环保投资一览表

类别	防治对象	防治措施	估算费用 (万元)
废气	生产废气	6套水喷淋一湿式高压静电装置+2根25m排气筒，2个布袋除尘器，1根25m排气筒	72
	食堂油烟	油烟净化器一套，油烟通过烟道引至屋顶外排	2
废水	生产废水	调节池、初期雨水池、沉淀池	15
	生活污水	三级化粪池	3
地下水	厂区	按防渗技术要求做好各个单元的防渗处理	5
噪声	生产设备噪声	隔声、减震、降噪、围墙	6
固废		一般固废暂存间、生活垃圾桶	3
风险	事故废水、储罐泄漏	事故应急池1个（200m ³ ）	5
	应急物资	灭火器、安全帽、防毒面具、应急药箱等	5
其它	场内绿化	场界四周、道路两侧绿化	10
合计			114

6 环境影响经济效益分析

6.1 经济效益分析

建设项目总投资为 800 万元，运营后年销售收入可达 500 万元，本项目具有较好的经济效益和一定的抗风险能力。

6.2 环境损益分析

6.2.1 环保投资及运行费用分析

项目总投资 800 万元，根据本项目有关初步设计以及环评报告书中提出的各项环保措施实施要求，估算本项目环境保护投资约为 129 万元，环保投资占总投资 16.13%，属于合理范围。

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以保证污染物达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行管理，可保证各类污染物的达标排放，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

6.2.2 环境污染损失分析

环境污染损失分析以经济形式反映出来，根据“三废”排放对环境造成的一切损失，环境污染损失分析主要包括三个方面，可用下式表示：

$$WS=A+B+C$$

式中：A——资源和能源流失代价；

B——污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C——各种污染物对人体健康造成的损失。

① 资源和能源流失代价（A）

$$A = \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

式中：Q_i——能源、资源流失年累计总量；

P_i——流失物按产品计算的不变价格；

i——品种数。

结合本项目特点，该工程投产后能源流失（考虑综合回收利用后）价值主要为电和水，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目能源流失情况表

名称	年用量	价格	流失价值（万元）
水	474063.5m ³ /a	3.6 元/m ³	170
电	150 万 kW·h	1.2 元/kW·h	180

② 污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用（B）

污染物对周围环境中生产和生活资料的损失费用以罚款的形式表现，为防治污染，本项目在建设的同时也采取了合理有效的环保措施，使项目投产后的“三废”排放达到国家标准，故不考虑此费用，即 B=0。

③ 各种污染物对人体健康造成的损失（C）

该项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境污染对职工和周围人群健康的影响，即 C=0。

综上所述，该项目的年环境污染损失（WS）为 350 万元。

6.3 环境影响经济损益分析

6.3.1 环境保护成本

环境保护成本包括环保设备折旧费、运行费和管理成本。

① 环保设施折旧费

本项目营运期环保投资 129 万元，设备折旧按 5%计，环保设施折旧费约 6.45 万元/a。

② “三废”处理成本

“三废”处理成本按环保设施投资的 5%计，则处理成本约为 6.45 万元。

③ 环保设施维修

环保设施维修费取营运期环保设施固定投资的 1%，每年维修费约 1.29 万元。

④ 环保人员工资

项目环保人员拟编制 1 人，工资费用 5 万元/a。

⑤ 环境保护税分析

根据《中华人民共和国环境保护税法》，向依法设立的污水集中处理、生活垃圾集中处理场所排放应税污染物的，或者在符合国家或地方环境保护标准的设施、场所贮存或处置固体废物的，不缴纳相应污染物的环境保护税。因此，本项目废水和固体废弃物

不缴纳相应的环境保护税，废气和噪声缴纳的环境保护税见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目环保税情况表

污染物	排放量 (t/a)	污染当量值 (kg)	污染物当量数	每污染物当量税额	应交环保税 (万元)
颗粒物	5.728	2.18	2628	1.8 元 (广西大气污染物环境 保护税适用税额为每污 染当量 1.8 元)	0.473
SO ₂	0.00004	0.95	0.04		0.00
NO _x	0.00724	0.95	7.62		0.0014
噪声	0	0	/	/	/
合计	/	/	/	/	0.4744

综上所述，本项目环保运行管理成本为 19.6644 万元/a。

6.3.2 环保经济效益分析

建设项目废包装材料、不合格产品经收集后外售给废旧回收公司处理，可获得直接经济效益，而所投入的环保设施较大程度上减少污染物排放对环境的影响，同时产生一定的间接效益。

6.4 小结

经上述分析可知，为了保护环境，达到环境目标的要求，项目采取了相应的环保措施，由于本项目环境保护资金的投入，即减少了排污，保护了环境和周围人群健康，企业付出的环境经济代价是企业能够接受的。综上所述，本项目在经济效益、社会效益和环境效益方面基本统一，从环境损益的角度看，本建设项目可行。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理具体要求

广西盈冠纺织品有限公司需设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施等工作。制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

项目环境管理计划见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环境管理计划表

阶段	环境管理主要工作内容	
施工阶段	大气环境影响	1、粉状材料如水泥、石灰等应进行罐装或袋装，禁止散装运输；堆放场地应使用篷布遮盖。 2、出入料场的道路、施工便道及未硬化的道路应经常洒水，减少扬尘污染。 3、在施工工作面，应制定洒水降尘制度，配套洒水设备，定期洒水。
	水环境影响	1、施工废料、地表清除物不得倾倒入水体附近，应及时清运或按环保部门的规定进行处理。 2、施工期的冲洗水、地表径流应全部进行处理，处理后回用，不外排。生活污水经临时三级化粪池处理后纳入园区污水管网。
	声环境影响	施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意对机械的维修、养护和正确操作。施工机械在夜间应停止工作。
	固废环境影响	1、建筑垃圾不可随意堆放，可用于平场。 2、施工期的生活垃圾不可随意堆放，应委托环卫部门进行处理。
	生态环境影响	1、施工中应加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。 2、绿化工程与主体工程应同步进行。 3、对于临时占地和新开辟的临时便道等破坏区，施工结束后及时进行恢复
	水土保持	1、在地面施工过程中，应避免在春季大风季节以及夏季暴雨时节进行作业。 2、对于施工过程中产生的废弃土石，要合理布置弃渣场。不得将废弃土石任意裸露弃置，以免遇强降雨引起严重的水土流失。
生产运行阶段	(1) 严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行。 (2) 设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂污染源监测，对不达标环保设施寻找原因，及时处理。 (3) 不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定。 (4) 重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸取宝贵意见，提高企业环境管理水平。 (5) 积极配合环保部门的检查和验收。	

7.1.2 建立日常环境管理制度

广西盈冠纺织品有限公司需设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施

等工作。制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

1、设定环保组织机构和配备环保人员

①企业设置环保安全科，由副总经理专门负责，并设环保科长 1 名，专职环保负责人 1-3 名，负责日常环保措施的运行情况。

②车间设一名兼职环保员负责车间的环保工作。

③设置管理室，负责本厂污染源的监测及上报数据等工作。

④污染治理设施应由专人负责管理。

2、环境管理机构职能

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定全厂环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

②负责全厂环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责环境监测工作，及时掌握厂区污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④负责职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

⑤制定污染事故的防范措施，组织事故情况下污染控制工作；

⑥负责企业与地方各级环保部门的联系与协调工作；

⑦制定环境应急预案，报所在地环保部门备案，并定期进行演练。在发生环境风险事故时，及时采取相应的应急措施，并向所在地环保部门通报。

3、制定环境管理制度体系

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系，该体系内容包括：各种环保设施运行操作规程（编入相应岗位生产操作规程）、各种污染防治对策控制工艺参数、各种环保设施检查、维护、保养规定、环境保护工作实施计划、污染事故防治办法、环境保护指标考核管理办法、环境保护工作管理及奖惩办法等。

7.1.3 建立环境管理台账

环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。

排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账的编制要求按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》(HJ944-2018)执行,该标准规定了排污单位环境管理台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求。

环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式,保存时间原则上不低于3年。

环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。

7.2 污染物排放管理要求

7.2.1 污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)中“9.2 给出污染物排放清单,明确污染物排放的管理要求”,本评价制定了本项目污染物排放清单,详见下表 7.2-1。

表 7.2-1 污染物排放清单

污染要素	污染源类型	排放源	污染物	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
废气	有组织	1#排气筒	非甲烷总烃	0.36	1.1
			颗粒物	2.323	6.9
		2#排气筒	非甲烷总烃	0.36	1.1
			颗粒物	2.323	6.9
		3#排气筒	SO ₂	3.2×10 ⁻⁵	0.001
			NO _x	0.0058	0.2
			颗粒物(烟尘)	0.64	0.001
	无组织	定型车间	非甲烷总烃	0.05	/
			颗粒物	0.464	/
		染色车间	SO ₂	8×10 ⁻⁶	/
			NO _x	0.00144	/
			颗粒物(烟尘)	0.16	/
废水	/	废水总排口	废水量	515298.6	
			pH	/	7.5
			COD _{cr}	758.34	1472
			BOD ₅	151.36	294
			SS	179.2	348
			NH ₃ -N	8.53	17
			总磷	1.51	3
			总氮	20.12	39
			色度	201.15	390
			阴离子表面活性剂	0.50	1
噪声	点源	生产设备	噪声	厂界噪声	/

固废	一般固体废物	排放源	污染物	产生量	52~55dB(A) 排放量	去向
		生产车间、仓库	废包装材料	5.86	0	暂存一般固废暂存间 交由废旧回收公司回收利用
		生产车间	不合格产品	100	0	
		办公生活区	生活垃圾	25.5	0	环卫部门定期清运

7.2.2 总量控制

目前，国家总量控制指标为二氧化硫(SO₂)、氮氧化物(NO_x)、化学需氧量(COD_{Cr})和氨氮(NH₃-N)。另外，根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）：“推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治。”的相关要求，建议项目实行非甲烷总烃总量控制。

项目运营期废水处理后排入园区污水管网，由污水厂进一步处理，水污染物排放量已纳入污水处理厂总量控制指标范围，废水不需设总量控制指标。

项目大气污染物排放量为颗粒物 5.728t/a，二氧化硫 0.00004t/a，氮氧化物 0.00724t/a，非甲烷总烃 0.77t/a，则建议大气污染物总量控制指标为二氧化硫 0.00004t/a，氮氧化物 0.00724t/a，非甲烷总烃 0.77t/a。

7.2.3 排污口规范化管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(国家环境保护总局 1999 年 1 月 25 日 环发[1999]24 号)，一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

排污口规范化管理应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，严格按《排污口规范化整治技术要求(试行)》(1996 年 5 月 20 日，国家环保局 环监[1996]470 号)进行。本项目排污口的规范化要求如下：

1、污水排放口规范化

本项目排水管网严格执行清污分流、雨污分开的排放口管理要求。

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。本项目设 1 个污水总排口，1 个雨水排放口。

合理确定污水排放口的位置，设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，本项目污水排放口属于一般污水排放口，可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

按照《污染源监测技术规范》设置采样点：污水总排口、雨水排放口。

2、废气排放口规范化

本项目设3个废气排放口：1#、2#排气筒均为高25m、内径1.0m，3#排气筒高25m、内径0.5m。在上述废气治理单元进风及尾气排放管道上，按照《污染源监测技术规范》设置便于采集、监测的采样口。

3、固定噪声排放源

在固定噪声源厂界噪声敏感、且对外界影响最大处设置该噪声源的监测点。

4、排污口立标要求

本项目污水排放口、废气排放口和噪声排放源，按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌；固体废物贮存场则按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相应的环境保护图形标志牌。必须使用由生态环境部统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。本项目可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。

5、排污口建档要求

（1）要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

（2）根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。

7.2.4 信息公开

根据《企事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号），建设单位应依法依规如实向社会公开本项目环境信息。公开的信息内容包括项目名称、建设单位、地址、联系方式、排污信息（污染源名称、监测点位名称、监测日期，监测指标名称、监测指标浓度、排放浓度限值）和污染设施运行情况等。公开的环保信息可通过市政府门户网站、市环保局网站、报刊、广播、电视、现场公示栏等便于公众知晓的辅助方式公布。

7.3 环境监测计划

7.3.1 污染源监测计划

1、废气监测

本次环评按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）要求，以及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录C中的表C.35和表C.36，提出项目在生产运行阶段的大气污染源监测计划，本项目大气污染源监测点位、监测指标、监测频次和执行排放标准详见下表7.3-1和7.3-2。

表 7.3-1 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1#、2#排气筒	颗粒物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	非甲烷总烃	1次/季度	
3#排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃油锅炉大气污染物浓度排放限值要求
注：废气烟气参数和污染物浓度应同步监测。			

表 7.3-2 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上风向、下风向	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

2、废水监测

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。本次评价的废水监测计划详见表7.3-4。

表 7.3-4 废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂区污水总排口	流量、pH、CODCr、NH ₃ -N	自动监测	符合污水处理厂进水水质标准
	SS、色度	1 次/周	
	BOD ₅ 、总磷、总氮	1 次/月	
	阴离子表面活性剂	1 次/半年	
厂区雨水排放口	CODCr、SS	1 次/日	
注：废水流量和污染物浓度同步监测			

3、厂界环境噪声监测

厂界环境噪声的监测点位置具体要求按 GB12348 执行，每季度至少开展一次监测，夜间生产的要监测夜间噪声，详见下表 7.3-5。

表 7.3-5 厂界环境噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界外 1m、高度 1.2m 以上	等效声级	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

7.3.2 环境质量监测计划

1、环境空气质量监测

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中“9.1.1 一级评价项目按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划。”，“9.1.2 二级评价项目按 HJ819 的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划”。本项目大气环境影响二级评价，故只需提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，不设环境空气质量监测计划。

2、地表水环境质量监测

本项目地表水评价等级为三级 B，不设地表水环境质量监测计划。

3、声环境质量监测

本项目边界向外 200m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，即声评价范围内没有声环境保护目标。不设声环境质量监测计划。

4、地下水环境影响跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）11.3.2.1，本项目地下水评价等级为二级，跟踪监测点数量要求一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地、上游、下游各布设 1 个。

1#地下水跟踪监测点设置在厂区的南面边界处（地下水上游），监控井具体地理位置坐标为：110°26'51.79280" E，23°26'13.08358" N。

2#地下水跟踪监测点设置在调节池附近（场地），有利于监控调节池泄漏情况下污染物迁移至地下水下游的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：110°26'48.20079"，23°26'16.33764"N。

3#地下水跟踪监测点设置在厂区北面边界处（地下水下游），有利于监控地下水污染物迁移至边界的时间和开始超标的时间，监控井的具体地理坐标为：110°26'50.08370"E，23°26'16.88803"N。

5、土壤环境跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）9.3.2，土壤环境跟踪监测计划应明确监测点位、监测指标、监测频次以及执行标准等。监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近；监测指标应选择建设项目特征因子；三级评价的必要时可开展跟踪监测，可选在项目生产车间附近监测，监测点执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的相关标准。

7.4 排污许可、环保设施竣工内容及要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第四条，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》判断，本项目排污许可申报类型为重点管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。

根据中华人民共和国国务院第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）可知，验收的主体由环保部门调整为建设单位，建设单位应当按照规定编制验收报告，对配套建设的环境保护设施进行验收。

为了便于工程项目进行竣工验收，现按照国家和广西壮族自治区的有关规定，提出以下环境保护“三同时”验收一览表，详见表 7.4-1。

表 7.4-1 项目竣工环保验收一览表

类别	项目	治理措施	验收标准
废气	1#、2#排气筒（定型废气）	非甲烷总体、颗粒物经水喷淋—湿式高压静电处理后通过 25m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放监控浓度限值
	2#排气筒（定型废气）	非甲烷总体、颗粒物经水喷淋—湿式高压静电处理后通过 25m 排气筒排放	

类别	项目	治理措施	验收标准
	3#排气筒（烧毛废气及烧毛机燃烧废气）	颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x 通过 25m 排气筒排放	
	定型车间	未收集部分废气非甲烷总体、颗粒物在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	染色车间	未收集部分废气颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x 在车间内无组织排放	
	食堂油烟	经油烟净化器处理后引至所在建筑楼顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	废水	本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。	符合污水处理厂进水水质标准
地下水	生产车间、仓库、废水处理设施等防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂	源头控制，分区防控、污染监控、应急响应	保护潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层、厂区及其附近地下水环境不受污染。
噪声	机械设备噪声	隔声、减震、降噪、厂区绿化、围墙	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	废包装材料 不合格产品	暂存于一般固废暂存间，定期外售给废旧回收公司处理	《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求
	生活垃圾	环卫部门定期清运	
环境风险	主要为泄露、火灾爆炸事故的风险	对风险源定期检查维护，防破裂、腐蚀、泄露等，制定突发环境事故应急预案	使环境风险可防、可控

8 环境影响评价结论

8.1 建设概况

建设项目位于平南县大成工业园区内，总用地面积约 19220.96m²（折合 28.83 亩），总建筑面积 31856.36m²，总投资 800 万元。项目主要建设生产车间、办公楼、仓库及配套相关生产设施，建设印染生产线，建厂投产后年产 2 万吨印染产品。

8.2 环境质量现状

8.2.1 环境空气质量现状

项目所在评价区域为达标区。

项目所在区域基本污染物环境质量现状评价指标中，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和 24 小时百分位数浓度同时可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，则年评价达标。

其他污染物环境质量现状评价指标中，非甲烷总烃 1h 平均浓度可达《大气污染物综合排放标准详解》中的标准限值。臭气浓度尚无环境质量标准，故本次环评不做评价，仅列出现状监测背景值。

8.2.2 地表水环境质量现状

枯水期、丰水期 W1、W2、W3 监测断面各项监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，W4（武林渡口国控断面）监测断面各项监测因子浓度均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，SS 符合《地表水资源质量标准》（SL63-94）二级、三级标准限值要求。

8.2.3 地下水环境质量现状

3#监测点氨氮超标，3#、4#、5#监测点监测期间总大肠菌群均出现超标现象，最大超标倍数 15.33。1#~5#监测点监测期间细菌总数均出现超标现象，最大超标倍数 47。其余的各监测因子均可符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准，石油类符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。分析上述总大肠菌群、细菌总数超标原因主要是监测点附近农村生活污水无序排放、生活垃圾无序堆放及农业及家禽散养面源污染引起的。

8.2.4 声环境质量现状

项目东、南、西、北四面厂界声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

3 类标准。

8.2.5 生态环境质量现状

本项目位于大成工业园内，根据现场调查，场地已平整，用地已经随着区域开发被破坏，呈裸露状态。

项目区域为人类活动频繁区，野生动物也仅有麻雀、青蛇等常见鸟类和蛇类。评价区无国家保护的珍稀濒危野生动、植物种类和自然保护区。因此，项目所在区域不属于生态环境敏感区。

8.2.6 土壤环境质量现状

1#~3#监测点各监测因子的监测结果均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的风险筛选值标准要求。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 废气

本项目运营期废气主要有生产工艺定型废气（非甲烷总烃、颗粒物），烧毛废气（颗粒物）及烧毛机燃烧废气（颗粒物、SO₂、NO_x），磨毛、抓毛、剪毛废气（颗粒物）、染整过程产生的臭气及食堂油烟等。

生产工艺定型废气经水喷淋-湿式高压静电处理后，1~9#定型机废气汇合经 1#排气筒排放，排放量为颗粒物 2.225t/a（0.31kg/h）、非甲烷总烃排放速率为 0.36t/a（0.05kg/h），颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 1.1mg/m³。10~18#定型机废气汇合经 2#排气筒排放，排放量为颗粒物 2.225t/a（0.31kg/h）、非甲烷总烃排放速率为 0.36t/a（0.05kg/h），颗粒物排放浓度为 6.9mg/m³，非甲烷总烃排放浓度为 1.1mg/m³。1#、2#排气筒排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。未收集部分颗粒物、非甲烷总烃在车间内无组织排放，无组织排放量为颗粒物 0.46t/a（0.064kg/h）、非甲烷总烃 0.05t/a（0.007kg/h）。

烧毛废气及烧毛机燃烧废气收集后通过 3#排气筒排放，排放量分别为 SO₂ 0.032kg/a（1.07×10⁻⁵kg/h）、NO_x 5.76kg/a（0.002kg/h）、颗粒物（烟尘）0.64t/a（0.21kg/h），排放浓度分别为 SO₂ 0.001mg/m³、NO_x 0.2mg/m³、颗粒物（烟尘）21mg/m³，排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。未收集部分废气在车间内无组织排放，无组织排放量为 SO₂ 0.008kg/a、NO_x 1.44kg/a、颗粒物（烟尘）0.16t/a（0.053kg/h）。

磨毛、抓毛、剪毛工序自身配套有布袋集尘装置，磨毛、抓毛、剪毛废气棉尘经布袋集尘装置收集后无组织排放，排放量为 0.004t/a（0.013kg/h）。

项目生产过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为 11~16，通过车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求。

食堂油烟排放量为 0.005t/a，排放浓度为 1.24mg/m³，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定限值（“小型”规模餐饮厨房油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³），食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

8.3.2 废水

建设项目产生的废水主要是印染工艺废水（包括煮漂、除油、染色、清洗、皂洗、固色等工序废水）、高温染缸冷却水、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、员工生活污水及初期雨水。

印染工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。

全厂废水量 515298.6m³/a，其中印染工艺废水量为 502383m³/a，COD_{cr} 排放量 758.34t/a、排放浓度 1472mg/m³，BOD₅ 排放量 151.36t/a、排放浓度 294mg/m³，NH₃-N 排放量 8.53t/a、排放浓度 17 mg/m³，SS 排放量 179.2t/a、排放浓度 348mg/m³，总磷排放量 1.51t/a、排放浓度 3mg/m³，总氮排放量 20.12t/a、排放浓度 39mg/m³，色度排放量 201.15t/a、排放浓度 390mg/m³，阴离子表面活性剂排放量 0.5t/a、排放浓度 1mg/m³。符合园区污水处理厂接管水质要求，进入园区污水处理厂进一步处理达标后尾水排放镇隆河。

8.3.3 噪声

建设项目主要噪声源有染色机、清洗机、脱水机及其他生产设备等，噪声源强约 75~85dB（A）。

8.3.4 固体废物

废包装材料产生量为 20.26t/a，不合格产品产生量为 100t/a，两者均属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，集中收集交由废旧回收公司回收利用。

生活垃圾产生量为 25.5t/a，集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

8.4 主要环境影响

8.4.1 施工期环境影响分析结论

项目在施工过程中所产生的噪声、扬尘、生活污水、固体废弃物对周围环境造成一定的影响，但影响是暂时的，在采取隔声降噪、洒水抑尘等措施并加强管理的情况下，可将影响降至最低，对周围环境影响不大。

8.4.2 环境空气主要影响结论

正常排放情况下，1#、2#排气筒颗粒物、非甲烷总烃排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准，对大气环境影响不大。

3#排气筒SO₂、NO_x、颗粒物（烟尘）排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。

由估算模型（AERSCREEN模式）预测结果可知，无组织排放颗粒物、非甲烷总烃、SO₂、NO_x最大落地浓度分别为1.58mg/m³、17.43mg/m³、0.00mg/m³、0.11mg/m³，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，对大气环境影响不大。

染整过程中由于色布表面染料、助剂的挥发会产生臭气，该臭气主要是某些有臭味的挥发性有机物。本项目生产过程中产生的无组织排放的臭气浓度约为11~16，通过车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求。

非正常排放情况下，各污染源的污染物排放浓度、排放速率均较正常排放情况下大幅增大，其中喷漆废气排气筒2#中各污染物均出现超标现象，故企业应加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放对大气环境的影响。

恶臭主要来源于原料储存及生产等工序，本项目生产过程产生的有机废气采取冷凝+锅炉燃烧处理后，可有效降低废气污染物的排放浓度，且对恶臭具有良好的去除效果，罐区废气经油气回收装置处理后扩散稀释，对环境的影响不大。

本项目大气环境影响评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离。

8.4.3 地表水环境主要影响结论

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，

生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理，对区域地表水环境影响很小。

8.4.4 地下水环境主要影响结论

本项目调节池非正常状况下（防渗性能降低 10 倍，不满足要求的情况下），泄露 COD_{Cr}，污染发生后 100d、1000d，预测的最大值分别为 0.125655mg/L、0.0397356mg/L，预测结果均未超标，影响距离最远为 43m。污染物不会对周边地下水造成不良影响，随着距离的变化已逐渐趋向于本底值，建设项目对地下水环境影响可以接受。但为维持区域地下水环境功能区划，保护地下水环境，调节池必须做好防渗措施，防止废水泄露对地下水水质造成影响，对地下水环境影响可以接受。

8.4.5 声环境主要影响结论

建设项目运行后产生的噪声对四周厂界噪声贡献不大，四周厂界可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，建设项目边界向外 200m 范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域，本项目运营噪声对环境的影响不大。

8.4.6 固体废物主要影响结论

本项目产生的固废废包装材料、不合格产品为一般工业固体废物，暂存于一般固废暂存间，暂存间做好防雨防渗处理，定期外售给废旧回收公司处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。本项目固体废物经采取相应防治措施后均可得到有效的控制和处置，项目固废处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，运营期对周围环境的影响不大。

8.4.7 环境风险主要影响结论

建设单位在按照本报告书的要求，做好各项风险的预防和应急措施的前提下，所产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

8.4.8 生态环境主要影响结论

本项目位于大成工业园，本环评介入时场地已平整，施工期也没有大范围土石方开挖工程，未破坏拟建地的地形地貌和改变地表覆盖层，对区域生态系统质量影响不大，且通过厂区绿化可起到一定补偿作用。

项目在生产运营期间产生的污染物通过污水渗漏、大气沉降、降水等形式进入厂址附近的环境，从而可能影响所涉及区域的土壤质量、林木及作物的正常生长和产量等。

但只要建设单位加强污染治理措施的运维管理，使其处于良好的运行状态；对污染治理设施进行定期或不定期监测，发现异常，及时修复，减轻污染物非正常排放影响，对生态环境影响不大。

8.4.9 土壤环境主要影响结论

本项目对土壤环境造成影响的阶段主要为运营期，土壤环境影响途径为“垂直入渗”，污染物通过垂直入渗影响污染物渗漏区底下的土壤，不会对厂区外的土壤环境敏感目标造成影响。因此从土壤环境角度分析，环境影响可接受。

8.5 公众意见采纳情况

建设单位于 2020 年 12 月 5 日委托广西桂贵环保咨询有限公司进行环境影响评价，并于 2020 年 12 月 5 日在贵港市环保产业网（www.ggepi.com）上发布第一次公示；报告书完成初稿后发布第二次公示，于 2021 年 4 月 5 日在贵港市环保产业网（www.ggepi.com）进行网上公示，于 2021 年 4 月 5 日、6 日的广西日报上登报公示，于 2021 年 4 月 5 日在项目拟建地、周边村屯进行现场张贴公示。

公示期间未接到当地群众电话、电子邮件、传真及上门等形式的反馈和咨询意见，未收到公众意见表。

8.6 环境保护措施

8.6.1 施工期环境保护措施

施工过程中会产生施工噪声、废水、废气及固废。通过加强管理，合理安排施工时间，施工废水回用、不外排，选用符合国家标准施工机械及材料等，减轻施工期对环境的影响。

8.6.2 运营期环境保护措施

8.6.2.1 废气环境保护措施

生产工艺定型废气经水喷淋-湿式高压静电处理后，分别通过 1#、2#排气筒排放，排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。未收集部分颗粒物、非甲烷总烃在车间内无组织排放。

烧毛废气及烧毛机燃烧废气收集后通过 3#排气筒排放，排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。未收集部分废气在车间内无组织排放。

磨毛、抓毛、剪毛工序自身配套有布袋集尘装置，磨毛、抓毛、剪毛废气棉尘经布

袋集尘装置收集后无组织排放。

项目生产过程中产生的无组织排放的臭气采取车间强制抽排风排除后，厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改扩建标准要求。

食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放，排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定限值（“小型”规模餐饮厨房油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

8.6.2.2 废水环境保护措施

本项目运营期冷却水循环回用，蒸汽冷凝水补充生产工艺用水。染整工艺废水排入厂区调节池调整水质，设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水、初期雨水沉淀处理，生活污水采取三级化粪池处理，以上废水经过前处理后通过厂区废水排放口排入园区污水处理厂进行深度处理。

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，结合建设项目的特点，提出合理、可行、操作性强的地下水污染防治措施。厂区进行分区防渗，在项目场地、上、下游各布设1个点位，共3个地下水跟踪监测点，建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

8.6.2.3 噪声环境保护措施

在采取隔声、减震、消声等降噪措施后，建设项目运行后产生的噪声对厂区四周厂界噪声贡献不大，可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

8.6.2.4 固体废物环境保护措施

本项目建设一般固废暂存间，产生的一般固废主要是废包装材料、不合格产品，暂存于一般固废暂存间，暂存间做好防雨防渗处理，定期外售给废旧回收公司处理。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

8.6.2.5 风险环境保护措施

制定应急预案，定期进行应急演练；加强人员技能培训，提高环境风险意识；按规范设计生产车间、储罐区，设置事故应急池，储备应急物资等；落实本环评报告书要求的环境风险防范措施。

8.6.2.6 生态环境保护措施

项目建设完成后，种植与周围景观相协调的林木或其它植被，及时对厂区绿化进行

补偿恢复。

8.6.2.6 土壤环境保护措施

拟建项目严格按装置的建设规范要求，生产区进行钢筋混凝土表面硬化处理，原料、物料及污水输送管线也是必须经过防腐防渗处理，发生事故后及时清理污染土壤，可减弱污染事件对土壤的影响，进一步保护项目场地的土壤环境。

8.7 环境影响经济效益分析

为了保护环境，达到环境保护目标的要求，项目采取了相应的环保措施，由于本项目环境保护资金的投入，即减少了排污，保护了环境和周围人群健康，企业付出的环境经济代价是企业能够接受的。综上所述，本项目在经济效益、社会效益和环境效益方面基本统一，从环境损益的角度看，本建设项目可行。

8.8 环境管理与监测计划

公司必须设立专门的环境保护机构，并至少配备一名专职环保人员，负责该项目的环境管理及对外的环保协调工作，负责落实项目的各项污染防治措施以及污染防治措施的管理。

根据本项目特点：生产运行阶段污染源监测包括对污染源（废气、废水、噪声）以及各类污染治理设施的运转进行定期或者不定期监测。本项目设环境空气环境质量监测计划。

8.9 建设项目的环境影响可行性结论

广西盈冠纺织品有限公司染整车间项目符合国家产业政策，符合相关环境保护法律法规政策，选址基本合理，与园区规划环境影响评价结论及审查意见相符。

建设项目生产过程中，主要的环境问题是废气、废水、噪声、固废等对周围环境的影响以及可能存在的环境风险，项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可实现废气、废水污染物达标排放，厂界噪声达标，固体废物得到合理处置，环境风险处于可接受的水平，项目运营期间对周围环境的不良影响可控制在较小的程度和范围内，没有环境制约因素，环境影响可接受。因此，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。