



江苏环保产业技术研究院股份公司
JIANGSU ACADEMY OF ENVIRONMENTAL
INDUSTRY AND TECHNOLOGY CORP.

海安德瑞斯纺织印染科技有限公司
年产 25000 吨纺织面料生产、染色及整
理项目

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：海安德瑞斯纺织印染科技有限公司

评价单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

2022 年 4 月 南京

1 概述

1.1 项目由来

纺织业是江苏的传统优势产业和国民经济重要支柱产业，在促进经济发展、带动就业增长、激发市场活力、释放内需潜力、加快经济转型等方面发挥了不可替代的作用。近年来，江苏高度重视纺织业发展，深入实施转型升级工程，积极开展“三品”专项行动，加快推进产业改造步伐，纺织产业规模稳步增长，纺织综合效益明显提升，纺织业对经济社会发展的贡献度不断加大。

随着生活水平的提高，我国居民消费观念正在发生变化，我国纺织行业也开始向高端化，和品牌化发展，相应的对中高端拉幅定形机的需求不断增加。目前纺织机械行业市场竞争激烈，低档产品同质化情况严重，伪造、侵权现象时有发生，以低端产品为主的企业已逐步陷入以价格战为主要手段的恶性竞争中，影响行业的良性发展。海安德瑞斯纺织印染科技有限公司（以下简称“德瑞斯纺织”）立足当前行业发展现状，瞄准国际和国内家纺市场，拟投资 4000 万元在江苏海安经济技术开发区现代纺织产业园内建设年产 25000 吨纺织面料生产、染色及整理项目，生产高档面料，逐步降低中低端面料的比重。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等文件的规定，建设项目应当在项目开工建设前对项目进行环境影响评价工作。为此，德瑞斯纺织委托江苏环保产业技术研究院股份有限公司对本项目进行环境影响评价工作。

1.2 项目特点

（1）本项目采用当前行业先进的生产工艺和设备，清洁生产水平达到国内清洁生产先进水平。

（2）本项目使用的中压蒸汽、低压蒸汽均来自园区的江苏联发环保新能源有限公司，不自建锅炉、导热油炉等供热设施。

（3）本项目含有染色工序，废水产生量较大。厂内不建设污水预处理设施，高浓度废水、低浓度废水分别经厂区内 2 个废水收集池收集后管输至联发污水处理厂进行集中

处理后排放至拼茶运河。

1.3 工作过程

江苏环保产业技术研究院股份公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，进而核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为环保主管部门提供审批依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

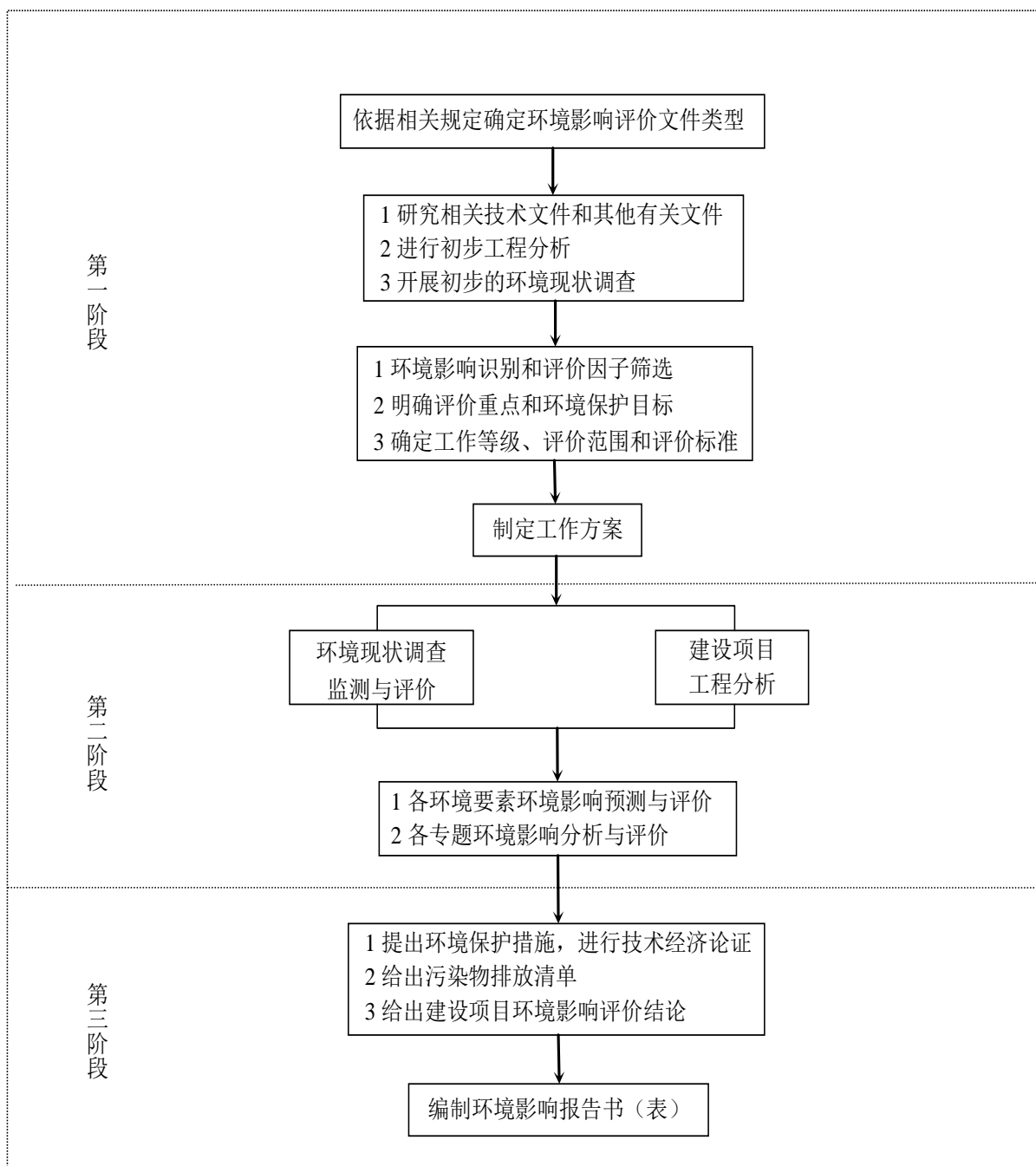


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策相符性

1.4.1.1 产业政策相符性

对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)(2013年修订)》、《南通市产业结构调整指导目录》(2007),本项目不属于国家、江苏省和南通市产业结构调整指导目录中禁止类、限制类和淘汰类项目。对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》(苏政办发〔2015〕118号),本项目不属于其中限制、淘汰类目录中列明的项目。

本项目采用小浴比染色(本项目浴比为1:6),属于《产业结构调整指导目录(2019年版)》中“鼓励类”第二十条“纺织”第7款“采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产(酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等)、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术,生产高档纺织面料”。

综上,本项目的建设与国家 and 地方产业政策要求相符。

1.4.1.2 与《印染行业规范条件(2017版)》相符性

2017年,工信部对《印染行业准入条件(2010年修订版)》(工消费[2010]第93号公告)进行了修订,发布了《印染行业规范条件(2017版)》。本项目与其对比分析见表1.4-1,可见本项目的建设与《印染行业规范条件(2017版)》要求相符。

表 1.4-1 与《印染行业规范条件（2017 版）》相符性分析

| 序号 | 印染行业规范条件 | | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|----------|--|--|------|
| 1 | | 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。 | 《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》于 2015 年 3 月取得审查意见（环审[2015]62 号），本项目位于海安经济开发区纺织文化创意片区，用地为工业用地，符合土地利用总体规划要求。 | 符合 |
| 2 | 企业布局 | 在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民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。 | 本项目厂址位于海安经济开发区纺织文化创意片区内，不属于“国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民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”。 | 符合 |
| 3 | | 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。 | 1、本项目位于海安经济开发区纺织文化创意片区，工业用水由园区集中供给，不属于缺水或水质较差地区。 2、本项目由江苏联发环保新能源有限公司集中供热，能够满足本项目的供热需求。本项目污水依托联发污水处理厂处理，联发污水处理厂能够接纳本项目产生的废水，处理达标后排入栟茶运河。 | 符合 |

| 序号 | 印染行业规范条件 | | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|----------|--|---|------|
| 4 | 工艺与装备 | 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）。 | <p>1、本项目采用先进成熟的印染工艺，染色工序采用蒸汽间歇加热，在染色时色量均匀，后续水洗不需要添加皂洗剂和固色剂，并且后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量。</p> <p>2、本项目主要设备卷染机、定型机、水洗烘干联合机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，未使用列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的二手设备。</p> <p>3、项目建成后清洁生产水平参照《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿），总体可达 II 级（国内清洁生产先进水平），接近国际先进水平。</p> <p>4、本项目的的设计执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2007）。</p> | 符合 |
| 5 | | 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。热定型、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。 | <p>1、本项目连续式水洗装置密封性好，配有逆流装置。</p> <p>2、本项目采用染色设备浴比约为 1:6。</p> <p>3、本项目定型机废气收集经“水洗+冷凝+静电净化”处理。</p> | 符合 |
| 6 | 质量与管理 | 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。 | 本项目生产具有高附加值的高档产品，产品质量符合国家、行业标准要求，本项目综合成品率达到 95% 以上，后续将积极开发生产低消耗、低污染、高附加值的高档产品，并建立良好的产品质量保障体系，确保产品质量符合国家及行业标准要求。 | 符合 |
| 7 | | 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。 | 本项目建成后，企业将按相关要求实行三级用能、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。 | 符合 |
| 8 | | 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。 | 本项目建成后，企业将加强管理，确保车间干净整洁；健全企业管理制度，实施质量、环境以及职业健康等管理体系认证，尽可能采用信息化管理手段提高管理效率和水平。 | 符合 |

| 序号 | 印染行业规范条件 | | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|-------------|---|--|------|
| 9 | | 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。 | 本项目建成后，危险化学品将严格遵循《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。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。 | 符合 |
| 10 | 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。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗小于等于30公斤标煤/百米，新鲜水取水量小于等于1.6吨水/百米。（机织物标准品为布幅宽度152cm、布重10-14kg/100m的棉染色合格产品，真丝绸机织物标准品为布幅宽度114cm、布重6-8kg/100m的染色合格产品，当产品不同时，可按标准进行换算。） | 根据建设单位和设计单位提供的技术资料，换算成基准值后，本项目综合能耗11.03公斤标煤/百米，小于30公斤标煤/百米；新鲜水取水量0.775吨水/百米，小于1.6吨水/百米，符合规定要求。 | 符合 |
| 11 | 环境保护与资源综合利用 | 印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425-2007）并参照《纺织工业污染防治可行技术指南（征求意见稿）》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。 2、本项目产生的废水分类收集后管输至邻近的联发污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后尾水排放拼茶运河。高浓度废水接管口和低浓度废水接管口均设置在线监控装置。 3、本项目固体废物均得到妥善处理。 | 符合 |
| 12 | | 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。 | <ol style="list-style-type: none"> 1、本项目使用生态环保型、高上染率的活性染料及高性能助剂。 2、水洗机设有余热回收装置，定型机废气处理设施配备降温换热设施。 3、本项目水重复利用率为63.5%，高于40%。 | 相符 |

| 序号 | 印染行业规范条件 | | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|-----------------------------------|---|---|------|
| 13 | | 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。 | 本项目采用小浴比的染色工艺，在染色时色量均匀，后续水洗不需要添加皂洗剂和固色剂，并且后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量，总体而言本项目清洁生产水平能够满足行业清洁生产准入要求。本项目建成后将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高清洁生产水平。 | 相符 |
| 14 | 安全 生产 与 社 会 责 任 | 印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 | 本项目建设过程中将按照有关规定和要求建设安全生产设施，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 | 相符 |
| 15 | | 鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。 | 企业将按照相关要求积极履行社会责任，开展化学品和环境信息公开；并在生产运营过程中严格按照相关要求规范安全生产工作 | 相符 |

1.4.1.3 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》的相符性

2021年，江苏省生态环境厅对《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（苏环办[2017]239号）进行了修订，发布了《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》。本项目与其对比分析见表1.4-2，可见本项目的建设与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》要求相符。

表 1.4-2 与《江苏省印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则（修订）》相符性分析

| 序号 | 审批原则 | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|---|---|------|
| 1 | 项目应符合国家、省生态环境保护法律法规和政策要求。项目建设原则上应符合《印染行业规范条件（2017版）》。位于太湖流域的印染项目的审批管理，严格执行《太湖流域管理条例》《江苏省太湖流域水污染防治条例》 | 本项目不属于太湖流域项目，项目的建设符合《印染行业规范条件（2017版）》要求相符（见 1.4.1.3 节相符性分析）。 | 符合 |
| 2 | 根据江苏省主体功能区的规划，发挥不同区域的优势，考虑资源禀赋、消费市场、产业基础、环境容量、运输条件等因素，以提高产业区域布局的科学性、协调性和可持续性为原则，引导印染企业有序转移，促成苏南、苏中、苏北协调发展的区域布局。产业转移要和产业升级相结合，与地区资源承载能力和环境容量相协调，杜绝落后生产能力和污染项目向苏北地区转移。 | 本项目的建设符合最新的印染行业规范要求，工艺和技术设备先进，不使用落后生产工艺和设备以及达不到节能环保要求的落后二手设备。 | 符合 |
| 3 | 新建或改、扩建项目应当符合国家、省产业规划和产业政策，符合城乡规划、土地利用总体规划、生态环境规划和“三线一单”管控要求。国家级生态保护红线内禁止新、改、扩建印染项目；严格限制在省生态空间管控区域内建设印染项目。在国务院、国家有关部门和省人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水源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。 | 本项目为新建项目，位于海安经济开发区纺织文化创意片区内，用地为工业用地，项目建设满足产业政策、环境规划及土地利用总体规划的要求；本项目不占用国家级生态保护红线、省生态空间管控区域，不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围。 | 符合 |
| 4 | 新建、扩建项目须进入依法合规设立（通过规划环评审查或审核）且有印染定位的产业园区，实行集中供热和废水集中处理。产业园区外的印染企业原则上逐步搬迁入园。太湖流域未纳入印染行业发展专项规划的改建印染项目一律不予审批。 | 1、本项目位于海安经济开发区纺织文化创意片区内，园区已通过区域环评（环审[2015]62号）。 2、园区由江苏联发环保新能源有限公司集中供热，能够满足本项目的供热需求。本项目污水依托联发污水处理厂处理，能够接纳本项目排放的印染废水。 | 符合 |

| 序号 | 审批原则 | 本项目对照情况 | 符合情况 | |
|----|-----------|---|--|----|
| 5 | 工艺及装备水平要求 | <p>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领先水平。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《纺织工业环境保护设施设计标准》（GB50425）、《印染工厂设计规范》（GB50426）。</p> | <p>1、本项目采用先进成熟的印染工艺，染色工序采用蒸汽间歇加热，在染色时色量均匀，后续水洗不需要添加皂洗剂和固色剂，并且后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量。</p> <p>2、本项目主要设备卷染机、定型机、水洗烘干联合机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，未使用列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的二手设备。</p> <p>3、项目建成后清洁生产水平参照《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿），总体可达 II 级（国内清洁生产先进水平），接近国际先进水平。</p> <p>4、本项目的执行《印染工厂设计规范》（GB50426-2007）。</p> | 符合 |
| | | <p>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。拉幅定型设备要配有废气净化和余热回收装置。热定型、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。</p> | <p>1、本项目连续式水洗装置密封性好，配有逆流装置。</p> <p>2、本项目采用染色设备浴比约为 1:6。</p> <p>3、本项目定型机废气收集经“水洗+冷凝+静电净化”处理。</p> | 符合 |
| 6 | 资源能源消耗要求 | <p>印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择可生物降解（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，不得使用属于国家规定淘汰和禁用的染料；完善冷却水、冷凝水回收装置；丝光工艺配备淡碱回收装置；鼓励采用逆流漂洗工艺；水重复利用率要达到 40%以上。</p> | <p>1、本项目使用生态环保型、高上染率的活性染料及高性能助剂。</p> <p>2、水洗机设有余热回收装置，定型机废气处理设施配备降温换热设施。</p> <p>3、本项目水重复利用率为 63.5%，高于 40%。</p> | 符合 |
| | | <p>印染企业要贯彻全过程控制理念，优先采用清洁生产技术，提高资源、能源利用率，减少污染物的产生和排放。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。</p> | <p>本项目采用小浴比的染色工艺，在染色时色量均匀，后续水洗不需要添加皂洗剂和固色剂，并且后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量，总体而言本项目清洁生产水平能够满足行业清洁生产准入要求。本项目建成后将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高清洁生产水平。</p> | 符合 |

| 序号 | 审批原则 | 本项目对照情况 | 符合情况 | |
|----|---|--|---|----|
| | 非太湖流域印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗小于等于 30 公斤标煤/百米，新鲜水取水量小于等于 1.6 吨水/百米。 | 根据建设单位和设计单位提供的技术资料，换算成基准值后，本项目综合能耗 11.03 公斤标煤/百米，小于 30 公斤标煤/百米；新鲜水取水量 0.775 吨水/百米，小于 1.6 吨水/百米，符合规定要求。 | 符合 | |
| 7 | 污染控制要求 | <p>印染废水应按照“分类收集、分质处理、分级回用”的原则进行处理及回用。自行处理或接入集中废水处理设施的废水应满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）、《缫丝工业水污染物排放标准》（GB 28936）、《毛纺工业水污染物排放标准》（GB 28937）、《麻纺工业水污染物排放标准》（GB 28938）及修改单标准。工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。鼓励具备条件的纺织印染产业园区，按照“集约建设，共享治污”的原则，集中建设印染废水集中处理设施。</p> | <p>1、本项目印染过程后道水洗废水收集后回用于前道水洗工序，减少了印染废水的产生量。</p> <p>2、本项目位于海安经济开发区纺织文化创意片区内，园区按照“集约建设，共享治污”的原则配套建设了联发污水处理厂，对联发集团内的印染废水进行集中处理，本项目废水依托联发污水处理厂集中处理，污染物外排标准值可满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及修改单要求。</p> <p>3、本项目废水做到清污分流、分质回用，工艺废水回用率须满足《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》要求。</p> | 符合 |
| | 原则上印染项目应实行区域集中供热，若工艺要求确需自建供热设施的，应采用电、天然气等清洁能源；提倡使用高效清洁热媒，不得使用联苯-联苯醚、高污染燃料作为热媒。 | 本项目蒸汽均由江苏联发环保新能源有限公司提供。 | 符合 | |
| | 根据“减量化、资源化、无害化”的原则，采用高效节能的固体废物处理工艺，实现固体废物资源化和无害化处置。对废染料、定型机回收废油剂、助剂及废水处理站污泥进行综合利用或规范处置。 | 本项目固体废物均按照规范要求进行分类收集、规范处理。 | 符合 | |
| | 根据环境保护目标敏感程度、水文地质条件等，采取分区防渗等措施有效防范土壤和地下水污染。 | 本项目采取了分区防渗措施（具体见 6.5.2 节）。 | 符合 | |

| 序号 | 审批原则 | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|--|---|------|
| | 优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。 | 本项目通过采取合适的降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）3类标准要求。 | 符合 |
| 8 | 污染物排放总量满足国家和地方的总量指标控制要求，有明确的总量来源及具体的平衡方案，落实污染物排放总量指标须作为印染建设项目环评审批的前置条件。太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区改建印染项目，应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。 | 本项目将按照国家和地方总量指标控制要求落实总量平衡方案。 | 符合 |
| 9 | 明确环境风险管控要求。规范物料堆放场、固废贮存场所、排污口的管理，废水分质收集、处理；废水安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。提出合理的环境风险应急预案编制要求和有效的环境风险防范及应急措施；配备充足的环境应急设备和物资；定期开展环境应急培训和演练；设置符合要求的应急池；建立环境风险源动态管理档案并及时更新。 | 1、本项目明确了环境风险管控要求。规范了物料仓库、一般固废仓库、危废仓库和排污口的管理，废水进行了分质收集、处理，项目建成后废水排口将按要求安装在线监测设施并与当地生态环境部门联网。 2、本项目针对环境风险情况提出了针对性的环境风险应急预案编制要求和有效的环境风险防范及应急措施，并要求配备充足的环境应急设备和物资，以及定期开展环境应急培训和演练，设置了符合要求的事事故池；项目建成运行后将建立环境风险源动态管理档案并及时更新。 | 符合 |
| 10 | 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题并明确限期整改要求，相关依托工程需进一步优化的，应提出“以新带老”方案。 | 本项目为新建项目，不存在现有环保问题。 | 符合 |
| 11 | 企业在生产运行阶段对其排放的水、气污染物，噪声以及对其周边环境质量影响按《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879）开展自行监测，自备火力发电机组（厂）、配套动力锅炉的自行监测要求按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电和锅炉》（HJ 820）开展自行监测。 | 本项目在生产运行阶段将按照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879）开展自行监测。 | 符合 |

| 序号 | 审批原则 | 本项目对照情况 | 符合情况 |
|----|------------------|--|------|
| 12 | 按相关规定开展信息公开和公众参与 | 本项目按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求开展信息公开和公众参与。 | 符合 |

1.4.1.4 与省、市“两减六治三提升”专项行动实施方案的相符性

对照《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发两减六治三提升专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）、《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）、《关于印发南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（通政办发[2017]055号）：

本项目不新建燃煤供热锅炉，符合文件中“推进区域集中供热，禁止新建燃煤供热锅炉”的要求。因此，本项目符合省、市“两减六治三提升”专项行动实施方案的要求。

1.4.1.5 与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》的相符性

2020年7月，《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号），主要内容如下：

一、严守生态环境质量底线

坚持以改善环境质量为核心，开发建设活动不得突破区域生态环境承载能力，确保“生态环境质量只能更好、不能变坏”。

（一）建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。

（二）加强规划环评与建设项目环评联动，对不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，可根据规划环评结论和审查意见予以简化。

（三）切实加强区域环境容量、环境承载力研究，不得审批突破环境容量和环境承载力的建设项目。

（四）应将“三线一单”作为建设项目环评审批的重要依据，严格落实生态环境分区管控要求，从严把好环境准入关。

二、严格重点行业环评审批

聚焦污染排放大、环境风险高的重点行业，实施清单化管理，严格建设项目环评审批，切实把好环境准入关。

(五)对纳入重点行业清单的建设项目，不适用告知承诺制和简化环评内容等改革试点措施。

(六)重点行业清洁生产水平原则上应达国内先进以上水平，按照国家和省有关要求，执行超低排放或特别排放限值标准。

(七)严格执行《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。

(八)统筹推动沿江产业战略性转型和在沿海地区战略性布局，坚持“规划引领、指标从严、政策衔接、产业先进”，推荐钢铁、化工、煤电等行业有序转移，优化产业布局、调整产业结构推动绿色发展。

五、规范项目环评审批程序

严格落实法律法规规定，进一步规范完善建设项目环评审批程序，规范环评审批行为。

(十五)严格执行建设项目环评分级审批管理规定，严禁超越权限审批、违反法定程序或法定条件审批。

(十六)建立建设项目环保和安全审批联动机制，互通项目环保和安全信息，特别是涉及危险化学品的建设项目，必要时可会商或联合审批，形成监管合力。

(十七)在产业园（市级及以上）规划环评未通过审查、项目主要污染物排放指标未落实、重大环境风险隐患未消除的情况下，原则上不可先行审批项目环评。

(十八)认真落实环评公众参与有关规定，依规公示项目环评受理、审查、审批等信息，保障公众参与的有效性和真实性。

本项目为纺织印染项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》禁止建设的项目，项目位于海安市经济开发区纺织文化创意产业园，该园区规划环评于2015年3月16日取得原环境保护部的审查意见（环审[2015]62号），园区新一轮规划环评已编制完成，目前已报送江苏省生态环境厅，本项目符合海安市经济开发区的产业定位，不在园区产业发展禁止引入类别。本项目处于环境空气质量达标区，且拟建项目废气采取完善的有组织和无组织治理与控制措施，最终排放的各类污染物对周边大

气环境造成的影响较小，符合环境质量底线的要求。总体而言本项目环评符合苏环办[2020]225号文审批要求。

1.4.1.6 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相符性

（六）纺织印染行业

1、鼓励研究开发以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理工艺技术，逐步推进中温中压蒸汽定型代替后整理加工中的导热油锅炉定型工艺，鼓励使用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂。

2、定型机高温废气宜经过热能回收系统回收热能，废气收集率应达到95%以上，车间内无明显的定型机烟雾和刺激性气体。

3、定型机废气宜采用机械净化与吸收技术或高压静电技术等组合工艺处理，机械净化包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等技术处理后达标排放。

4、净化回收的废油应妥善处置，防止二次污染。

本项目定型热源为蒸汽，采用低毒、低挥发性溶剂含量的印染助剂，定型机高温废气采用设备管道密闭收集后经“水洗+冷凝+静电除油”装置处理后高空排放，废气收集率达99%。综上所述，本项目的建设符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的相关要求。

1.4.2 规划相符性

《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》于2015年3月16日取得原环境保护部的审查意见（环审[2015]62号），海安经济开发区规划形成“二心、三廊、八区”的空间布局结构，“八区”为城东综合产业片区、西场产业片区、上湖居住片区、商贸物流园区、七星湖居住片区、纺织文化创意片区、预留发展片区、西部综合产业片区和西部综合产业片区。其中西部综合产业片区现状基本建成，主要为机械装备制造、纺织服装、丝绸加工、电子信息等相关产业，规划提升发展，推动园区经济腾飞；规划主要发展纺织、机械、装备、丝绸加工等产业，推动园区经济腾飞。

本项目位于纺织文化创意片区，用地为工业用地，符合园区的用地布局和产业定位要求。项目为国家和地方产业政策中允许类项目（部分建设内容属于鼓励类），采用先进

的工艺和设备，配套有完善的污染治理措施。总体而言本项目的建设符合园区规划环评及审查意见的要求相符。

1.4.3 “三线一单”相符性

1.4.3.1 与生态空间管控规划的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目所在地不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。距离最近的国家级生态保护红线为新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，位于项目拟建地北侧约 5.6 公里。因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》等规划要求。

1.4.3.2 与环境质量底线相符性

根据《南通市生态环境状况公报（2020 年）》，本项目所在区域为大气环境质量达标区。本项目补充监测的 2 个大气监测点位 TVOC、NH₃、硫化氢、臭气浓度浓度均能满足相关环境质量标准要求，区域大气环境质量较好。

本项目位于联发工业园内，项目废水拟依托联发污水处理厂处理后达标排放排入茶运河，茶运河测点 W1-W3 各监测因子浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

本项目厂界监测点位（N1~N8、N10~N13）噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，居民区点位（N9、N14）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。本项目所在地 T5、T7 点位土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值标准要求，其余点位均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求。地下水各监测点位除菌落总数、溶解性固体以及除 D1、D3、D5 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，D2、D4 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准外，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

拟建项目新增的工业烟粉尘、挥发性有机物排污指标需实行现役源 2 倍削减替代，新增的废水污染物总量需按总量平衡管理要求落实。

总体而言，拟建项目的建设符合环境质量底线的要求。

1.4.3.3 与资源利用上线相符性

拟建项目不消耗煤，水、电、蒸汽均依托园区进行集中供给，在区域的资源供给容量内。总体而言，拟建项目的建设符合资源利用上线要求相符。

1.4.3.4 与环境准入负面清单相符性

南通市尚未发布环境准入负面清单，经对照《市场准入负面清单》（2020 年版），本项目不属于其中的禁止准入类；对照《海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及其审查意见，本项目不属于其中列出的限制、禁止入区企业清单。综上所述，本项目与环境准入负面清单要求相符。

1.4.3.5 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性

根据《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）和《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4 号），本项目所在海安经济技术开发区位于重点管控单元。对照方案附件生态环境准入清单，本项目用地为工业用地，项目不属于不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业，空间布局无约束；污染排放从区域进行平衡或排污权交易；企业编制应急预案、储备应急物资，并加强与园区及区域联防联控；项目建成后清洁生产水平参照《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿），总体可达 II 级（国内清洁生产先进水平），接近国际先进水平，项目不涉及销售使用 II 类燃料。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

1.5 关注的主要环境问题

（1）本项目为提高投资效率，节约成本，厂内不建设废水预处理设施，拟依托联发污水处理厂进行废水处理，需要从水质、水量、风险防控、后续环境管理等方面分析依

托的可行性。

(2) 本项目运营过程中产生较多的废水和废气排放，需要强化废气和废水污染防治措施，确保污染物稳定达标排放；

(3) 本项目的实施需要符合《印染行业规范条件（2017版）》等区域和行业准入要求。

1.6 报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2020年9月1日实施）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2020年4月29日修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2018年12月29日施行）；
- (10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
- (11) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）；
- (12) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (13) 《排污许可管理条例》（国务院令第736号）；
- (14) 关于加强环境保护重点工作的意见（国发[2011]35号）；
- (15) 关于印发大气污染防治行动计划的通知（国发[2013]37号）；
- (16) 关于印发水污染防治行动计划的通知（国发[2015]17号）；
- (17) 关于印发土壤污染防治行动计划的通知（国发[2016]31号）；
- (18) 关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知（国发[2018]22号）；
- (19) 关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知（国办发[2016]81号）；
- (20) 《危险废物转移联单管理办法》（环保总局令第5号）；
- (21) 《污染源自动监控管理办法》（环保总局令第28号）；
- (22) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）；
- (23) 《环境影响评价公众参与办法（试行）》（生态环境部令第4号）；

- (24)《国家危险废物名录(2021年版)》(生态环境部令第15号);
- (25)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号);
- (26)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号);
- (27)关于发布《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等三项固体废物污染控制标准的公告(生态环境部公告2020年第65号);
- (28)关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告(环境保护部公告2017年第43号);
- (29)《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发[2010]113号);
- (30)《危险废物污染防治技术政策》(环发[2011]199号);
- (31)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);
- (32)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);
- (33)关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知(环办[2013]103号);
- (34)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);
- (35)关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知(环发[2014]197号);
- (36)关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知(环发[2015]4号);
- (37)关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知(环发[2015]162号);
- (38)关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》的通知(环发[2015]163号);
- (39)关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见(环发[2015]178号);
- (40)关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知(环环评[2016]150号);
- (41)《环境保护综合名录》(2017年版);

(42) 关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）；

(43) 关于印发《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》的通知(环水体[2017]142号)；

(44) 关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知（环办环评[2017]84号）。

(45) 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）；

(46) 关于启用《建设项目环境影响报告书审批基础信息表》的通知（环办环评函[2020]711号）；

(47) 关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知(环大气[2020]33号)；

(48) 《产业结构调整指导目录（2019年版）》（发展和改革委员会令第29号）；

(49) 《印染行业规范条件（2017版）》（工业和信息化部公告2017年第37号）；

(50) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年版）》（工业[2010]122号）；

(51) 关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见（工信部联节[2017]178号）

(52) 《印染行业清洁生产评价指标体系（试行）》（国家发改委[2006]87号）；

(53) 关于印发《印染行业绿色发展技术指南（2019版）》的通知（工信部消费[2019]229号）。

2.1.2 省级法律、法规及政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；

(2) 《江苏省水污染防治条例》，2020年11月27日颁布；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

(5) 《江苏省生态环境监测条例》，2020年5月1日执行；

(6) 《江苏省地表水（环境）功能区划》，2003年3月18日颁布；

(7) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；

- (8) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185号);
- (9) 《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》(苏政办发[2015]118号);
- (10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]71号), 2011.3.23;
- (11) 《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)〉部分条目的通知》,江苏省经济和信息化委员会、江苏省环境保护厅(苏经信产业[2013]183号), 2013.3.15;
- (12) 关于发布实施《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》的通知(苏国土资发[2013]323号);
- (13) 《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号), 2020.1.8;
- (14) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号);
- (15) 《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号), 2018.6.9;
- (16) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号);
- (17) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号);
- (18) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294号);
- (19) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号), 2015年12月28日;
- (20) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号);
- (21) 《江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》(苏发[2016]47号), 2016年12月1日;
- (22) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30号), 2017年2月20日;
- (23) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办[2018]299号);

- (24) 《江苏省长江经济带发展实施规划》，江苏省省人民政府，2017年6月；
- (25) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，江苏省环保厅，2018年6月；
- (26) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发[2018]122号）；
- (27) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (28) 《关于进一步加强全省危险废物统筹协调处置的通知》（苏环办[2018]221号）；
- (29) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36号）；
- (30) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；
- (31) 《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）；
- (32) 《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）；
- (33) 《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）；
- (34) 《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办[2020]225号）；
- (35) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）；
- (36) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）；
- (37) 《关于印发化工、印染行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，江苏省生态环境厅，2021年1月；
- (38) 《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128号）；
- (39) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）。

2.1.3 地市级相关政策及文件

- (1) 关于印发海安市声环境功能区划分方案的通知（海政办发[2020]216号）；

(2) 关于转发市环保局《2014年南通市印染行业污染专项整治工作方案》的通知（通政办发[2014]58号）；

(3) 《南通市“三行业”整治工作方案》（通政办发[2017]164号）；

(4) 《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规[2021]4号）。

2.1.4 相关规划及批复

(1) 《海安经济技术开发区总体规划（2020-2035）》；

(2) 《关于〈海安经济技术开发区总体规划环境影响报告书〉的审查意见》（环审[2015]62号）。

2.1.5 技术导则及技术规范

(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 地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

(10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告2017年第43号；

(11) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）

(12) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ 990-2018）；

(13) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）。

2.1.6 有关技术文件及工作文件

(1) 建设单位提供的厂区平面图、工艺流程、物料平衡、污染物治理措施等工程资料；

(2) 项目进行环境影响评价的委托书；

(3) 建设单位提供的其它有关的技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对本项目环境影响因素进行综合分析，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

| 影响受体 影响因素 | | 自然环境 | | | | | 生态环境 |
|--------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | | 环境空气 | 地表水环境 | 地下水环境 | 土壤环境 | 声环境 | |
| 施工期 | 施工废（污）水 | 0 | -1SD# | -1SI# | -1SD# | 0 | 0 |
| | 施工扬尘 | -0SD# | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 施工噪声 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0SD& | 0 |
| | 渣土垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 基坑开挖 | 0 | 0 | -0SI& | -0SD& | 0 | 0 |
| 运行期 | 废水排放 | 0 | 0 | -1LI# | -1LI# | 0 | 0 |
| | 废气排放 | -1LD# | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0LD& | 0 |
| | 固体废物 | 0 | 0 | 0 | -1LI# | 0 | 0 |
| | 事故风险 | -0SD# | -1SD# | -1SI# | -1SD# | 0 | 0 |
| 服务期满 | 废水排放 | 0 | -1SD# | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废气排放 | -0SD# | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 噪声排放 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 固体废物 | 0 | 0 | -1LI# | -1LI# | 0 | 0 |
| | 事故风险 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“1”数值分别表示可逆、不可逆影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“T”分别表示直接、间接影响；“#”至“&”分别表示累积、非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

2.2.3 评价标准

根据项目特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子表

| 环境要素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 | 总量考核因子 |
|------|---|---|--------------|---------------|
| 大气环境 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TVOC、NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度 | PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TVOC | 颗粒物、VOCs | / |
| 地表水 | pH、水温、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、色度、石油类、LAS、苯胺类、硫化物 | / | COD、氨氮、总氮、总磷 | SS、LAS、苯胺类、盐分 |
| 地下水 | pH、水位、水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、镉、汞、挥发酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性固体、砷、铁、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群 | COD、LAS | / | / |
| 声环境 | 等效连续 A 声级 | 等效连续 A 声级 | / | / |
| 土壤环境 | 重金属和无机物（7 项）、挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项） | VOCs、苯胺 | / | / |
| 固体废物 | / | 工业固废的种类、产生量、综合利用及处置状况 | / | / |
| 生态 | 土地利用类型、生物量、水土流失 | | | / |

2.2.3.1 大气评价标准

(1) 质量标准

本项目所在地大气环境 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-----------------|---------|---------------------------|---------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单 |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| | 1 小时平均 | 0.50 | |
| NO ₂ | 年平均 | 0.04 | |

| | | | |
|-------------------|------------|---------|------------------------------------|
| | 24 小时平均 | 0.08 | |
| | 1 小时平均 | 0.2 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| PM _{2.5} | 日平均 | 0.075 | |
| CO | 日平均 | 4 | |
| | 1 小时平均 | 10 | |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 0.16 | |
| | 1 小时平均 | 0.20 | |
| TVOC | 8 小时平均 | 0.6 | |
| 臭气浓度 | 一次值 | 20（无量纲） | 参照《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值二级标准 |

（2）排放标准

本项目废气中 VOCs、颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。详见表 2.2-4。

表 2.2-4（1） 大气污染物排放标准

| 污染物项目 | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 排气筒高度 m | 最高允许排放速率 kg/h | 厂界无组织排放监控浓度限值 mg/m ³ | 标准来源 |
|-------|----------------------------|---------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|
| VOCs | 60 | 25 | 3.0 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| 颗粒物 | 20 | | 1.0 | 0.5 | |

表 2.2-4（2） 厂区内 VOCs 无组织排放标准

| 污染物 | 排放限值 mg/m ³ | 限值含义 | 无组织排放监控点位置 | 标准来源 |
|------|------------------------|----------------|------------|-------------------------------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度限值 | 在厂房外设置监控点 | 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021） |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度限值 | | |

2.2.3.2 地表水环境评价标准

（1）水质质量标准

武障河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，其中 SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应标准，具体指标见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

| 污染物 | III 类标准限值 | IV 类标准限值 | 依据 |
|-----------------------------|-----------|----------|------------------------------|
| pH | 6~9 | 6~9 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) |
| 化学需氧量 (COD) | ≤20 | ≤30 | |
| 五日生化需氧量 (BOD ₅) | ≤4 | ≤6 | |
| 氨氮 (NH ₃ -N) | ≤1.0 | ≤1.5 | |
| 总氮 (以 N 计) | ≤1.0 | ≤1.5 | |
| 总磷 (以 P 计) | ≤0.2 | ≤0.3 | |
| 石油类 | ≤0.05 | ≤0.5 | |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | ≤0.5 | |
| 苯胺类 | ≤0.1 | | |
| 硫化物 | ≤0.2 | ≤0.5 | |
| 总锑 | ≤0.005 | | |
| SS | ≤30 | ≤60 | 水利部 SL63-94 (试行) |

(2) 接管及排放标准

本项目针对不同浓度的废水分别进行收集，废水管输至联发污水处理厂进行处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排放栟茶运河。联发污水处理厂设置的废水纳管标准和外排标准见表 2.2-6 和表 2.2-7。

另外，本项目基准排水量需要满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) 表 2 中“棉、麻、化纤及混纺机织物”基准排水量≤140m³/吨标准品的要求。

表 2.2-6 联发污水处理厂废水纳管标准

| 序号 | 污染物项目 | 高浓度废水纳管标准 mg/L | 低浓度废水纳管标准 mg/L |
|----|----------|-------------------|-------------------|
| 1 | pH (无量纲) | ≤10 | ≤10 |
| 2 | 色度 | 800 倍 | 800 倍 |
| 3 | COD | 8000 | 1000 |
| 4 | SS | 300 | 300 |
| 5 | 氨氮 | 30 | 30 |
| 6 | TN | 30 | 30 |
| 7 | TP | 5 | 5 |
| 8 | LAS | 300 | 300 |

表 2.2-7 联发污水处理厂废水外排标准

| 序号 | 污染物名称 | 浓度限值 mg/L | 标准来源 |
|----|----------|-----------|--|
| 1 | pH (无量纲) | 6~9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A、表 2、表 3 标准 |
| 2 | 色度 (倍) | 30 | |
| 3 | COD | 50 | |
| 4 | SS | 10 | |
| 5 | 氨氮 | 5 | |
| 6 | 总氮 | 15 | |
| 7 | 总磷 | 0.5 | |
| 8 | LAS | 0.5 | |
| 9 | 苯胺类 | 0.5 | |

2.2.3.3 地下水评价标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 标准, 具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 地下水环境质量标准 (单位: mg/L、pH 值无量纲)

| 序号 | 类别标准值项目 | I类标准 | II类标准 | III类标准 | IV类标准 | V类标准 |
|----|---------|------------|---------|--------|---------------------------|------------------|
| 1 | pH 值 | 6.5≤pH≤8.5 | | | 5.5≤pH<8.5, 8.5<pH≤9.0 | pH<5.5 或 pH>9 |
| 2 | 氨氮 | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | ≤1.50 | >1.50 |
| 3 | 硝酸盐 | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 4 | 亚硝酸盐 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤1.00 | ≤4.8 | >4.8 |
| 5 | 挥发酚类 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 6 | 氰化物 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 7 | 溶解性总固体 | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | ≤2000 | >2000 |
| 8 | 耗氧量 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 9 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 10 | 铬 (六价) | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | >0.1 |
| 11 | 砷 | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 12 | 汞 | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 13 | 铅 | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 14 | 镉 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 15 | 铁 | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | ≤2.0 | >2.0 |
| 16 | 锰 | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤1.50 | >1.50 |

| 序号 | 类别标准值项目 | I类标准 | II类标准 | III类标准 | IV类标准 | V类标准 |
|----|----------------------------------|------|-------|--------|-------|-------|
| 17 | 菌落总数/(CFU/mL) | ≤100 | ≤100 | ≤100 | ≤1000 | >1000 |
| 18 | 氯化物 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 19 | 硫酸盐 | ≤50 | ≤150 | ≤250 | ≤350 | >350 |
| 20 | 总大肠菌群数/(MPN/100 mL 或 CFU/100 mL) | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |
| 21 | 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |

2.2.3.4 噪声评价标准

(1) 质量标准

本项目所在地执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准,敏感目标执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,详见表2.2-10。

表 2.2-10 声环境质量标准 (等效声级: dB(A))

| 类别 | 等效声级 Leq dB (A) | | 标准来源 |
|----|-----------------|----|------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 2类 | 60 | 50 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) |
| 3类 | 65 | 55 | |

(2) 排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类,具体见表2.2-11。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),噪声限值见表2.2-12。

表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 (等效声级: dB(A))

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3 | 65 | 55 |

表 2.2-12 建筑施工厂界环境噪声排放标准

| 噪声限值 | |
|------|----|
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

2.2.3.5 土壤评价标准

本项目所在地土壤中相关因子执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标

准》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值标准,具体见表2.2-13。

表 2.2-13 土壤环境质量标准 (mg/kg)

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | | 管制值 | |
|----------------|--------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | | |
| 1 | 砷 | 7440-38-2 | 20 | 60 | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 7440-43-9 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 铬(六价) | 18540-29-9 | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 7440-50-8 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 7439-92-1 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 7439-97-6 | 8 | 38 | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 150 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 0.9 | 2.8 | 9 | 36 |
| 9 | 氯仿 | 67-66-3 | 0.3 | 0.9 | 5 | 10 |
| 10 | 氯甲烷 | 74-87-3 | 12 | 37 | 21 | 120 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 75-34-3 | 3 | 9 | 20 | 100 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 107-06-2 | 0.52 | 5 | 6 | 21 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 75-35-4 | 12 | 66 | 40 | 200 |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 156-59-2 | 66 | 596 | 200 | 2000 |
| 15 | 反-1,2-二氯乙烯 | 156-60-5 | 10 | 54 | 31 | 163 |
| 16 | 二氯甲烷 | 75-09-2 | 94 | 616 | 300 | 2000 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 78-87-5 | 1 | 5 | 5 | 47 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 630-20-6 | 2.6 | 10 | 26 | 100 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 79-34-5 | 1.6 | 6.8 | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烯 | 127-18-4 | 11 | 53 | 34 | 183 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 701 | 840 | 840 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 79-00-5 | 0.6 | 2.8 | 5 | 15 |
| 23 | 三氯乙烯 | 79-01-6 | 0.7 | 2.8 | 7 | 20 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 96-18-4 | 0.05 | 0.5 | 0.5 | 5 |
| 25 | 氯乙烯 | 75-01-4 | 0.12 | 0.43 | 1.2 | 4.3 |
| 26 | 苯 | 71-43-2 | 1 | 4 | 10 | 40 |
| 27 | 氯苯 | 108-90-7 | 68 | 270 | 200 | 1000 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 95-50-1 | 560 | 560 | 560 | 560 |

| 序号 | 污染物项目 | CAS 编号 | 筛选值 | | 管制值 | |
|----------------|---------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 106-46-7 | 5.6 | 20 | 56 | 200 |
| 30 | 乙苯 | 100-41-4 | 7.2 | 28 | 72 | 280 |
| 31 | 苯乙烯 | 100-42-5 | 1290 | 1290 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 108-88-3 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 108-38-3, 106-42-3 | 163 | 570 | 500 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 95-47-6 | 222 | 640 | 640 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | | | | |
| 35 | 硝基苯 | 98-95-3 | 34 | 76 | 190 | 760 |
| 36 | 苯胺 | 62-53-3 | 92 | 260 | 211 | 663 |
| 37 | 2-氯酚 | 95-57-8 | 250 | 2256 | 500 | 4500 |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 56-55-3 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 39 | 苯并[a]芘 | 50-32-8 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 205-99-2 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 55 | 151 | 550 | 1500 |
| 42 | 蒽 | 218-01-9 | 490 | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 53-70-3 | 0.55 | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 193-39-5 | 5.5 | 15 | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 25 | 70 | 255 | 700 |

2.2.3.6 固体废物贮存标准

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气评价工作等级

（1）估算模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于 AERMOD 估算模

式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

(2) 估算模型参数

本项目位于海安经济技术开发区，估算模型输入气象、地形参数表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 估算模型参数表

| 选项 | | 参数 |
|-----------|------------|--|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/°C | | 38.5 |
| 最低环境温度/°C | | -11.9 |
| 土地利用类型 | | 工业用地 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |

(3) 评价等级判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境评价等级根据表 2.3-2 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

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

采用估算模式计算 SO₂、NO_x、PM₁₀、PM_{2.5}、TVOC、乙酸等的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 值，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%}，按照表 2.3-2 评价等级判别表进行等级判定，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，项目有组织废气排放和无组织废气排放估算结果见表 2.3-3。

拟建项目 P_i (max) = 5.46% < 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，该项目大气评价等级为二级。

表 2.3-2 评价等级判别表

| 评级工作等级 | 评价工作分级依据 |
|--------|-----------------------------|
| 一级评价 | P _{max} ≥ 10% |
| 二级评价 | 1% ≤ P _{max} < 10% |
| 三级评价 | P _{max} < 1% |

表 2.3-3 筛选计算结果一览表

| 排放源名称 | 污染物名称 | C ₀ (mg/m ³) | C _m (mg/m ³) | 占标率 P _i (%) | D _{10%} (m) | 判定评价等级 |
|-------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|--------|
|-------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|--------|

| | | | | | | |
|--------|-------------------|-------|---------|------|---|----|
| P1 | PM ₁₀ | 0.45 | 0.0017 | 0.38 | / | 二级 |
| | PM _{2.5} | 0.225 | 0.00085 | 0.38 | / | 二级 |
| P2 | TVOC | 1.2 | 0.00422 | 0.35 | / | 二级 |
| | PM ₁₀ | 0.45 | 0.00514 | 1.14 | / | 二级 |
| | PM _{2.5} | 0.225 | 0.00257 | 1.14 | / | 二级 |
| 1#生产车间 | PM ₁₀ | 0.45 | 0.0246 | 5.46 | / | 二级 |
| | PM _{2.5} | 0.225 | 0.0123 | 5.46 | / | 二级 |
| 3#生产车间 | TVOC | 1.2 | 0.0206 | 1.71 | / | 二级 |
| | PM ₁₀ | 0.45 | 0.0164 | 3.64 | / | 二级 |
| | PM _{2.5} | 0.225 | 0.00819 | 3.64 | / | 二级 |
| 危废仓库 | TVOC | 1.2 | 0.017 | 1.42 | / | 二级 |

2.3.1.2 地表水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的有关规定,水环境影响评价等级根据废水量、接纳水体水域规模和水质要求确定。本项目产生的废水分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理,进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后尾水排放拼茶运河。本项目属于间接排放,地表水评价等级为三级 B,因此本次地表水环境影响评价只对水体环境水质现状作简要分析,评述项目水污染控制措施可行性以及废水接管可行性,不对项目对纳污水体的环境影响进行评价。

2.3.1.3 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于纺织品制造类别,为I类项目;项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴,该地区地下水环境敏感程度设为“不敏感”;根据导则表 2 评价工作等级分级表判定本项目地下水评价工作等级为二级。

本项目各要素具体判定依据详见表 2.3-4 和表 2.3-5。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 |
|-----|--|
| 敏感 | 集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)准保护区;除集中式饮用水水源地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 | 集中式饮用水水源地(包括已建成的在用、备用、应急水源地,在建和规划的水源地)准保护区以外的补给径流区;特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |

| | |
|-----|----------------|
| 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |

表 2.3-5 评价工作等级分级表

| 项目类别 环境敏感程度 | 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 |

2.3.1.4 噪声评价工作等级

本项目所在地声环境功能区为 3 类；本项目建成后噪声级增加不明显，因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境评价工作等级为三级。

2.3.1.5 环境风险评价工作等级

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 2.3-6。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值（Q）。

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

式中： q_1 、 q_2 、 q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_n ——各危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 2.3-6 本项目 Q 值确定表

| 序号 | 化学品名称 | CAS 号 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | Q 值 |
|----|-------|-----------|----------------|-------------|-----|
| 1 | 活性染料 | / | 10 | / | / |
| 2 | 活性匀染剂 | / | 10 | / | / |
| 3 | 烧碱 | 1310-73-2 | 50 | / | / |
| 4 | 小苏打 | 144-55-8 | 5 | / | / |
| 6 | 柔软剂 | / | 5 | / | / |

| 序号 | 化学品名称 | CAS号 | 最大存在总量 q_n/t | 临界量 Q_n/t | Q 值 |
|---------|-------------------------------|-----------|----------------|-------------|---------|
| 7 | H ₂ O ₂ | 7722-84-1 | 10 | / | / |
| 8 | 废油 S7 | / | 2.15 | 2500 | 0.00086 |
| Q 值合计 | | | | | 0.00086 |

经识别，本项目 Q 值 <1 。

(2) 等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)， $Q < 1$ 时，建设项目评价等级为简单分析。

2.3.1.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)附录 A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于棉印染精加工项目，为“II类项目”；厂区总占地面积为 4.6 公顷，本项目面积为“小型规模”，项目位于海安经济技术开发区恒联路 88 号（联发工业园内），场地评价范围内及周边用地均为工业用地，不存在土壤环境敏感目标，项目所在地土壤环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则判定本项目土壤评价工作等级为三级。

项目土壤环境影响评价工作等级见表 2.3-13。

表 2.3-13 土壤环境影响评价工作等级划分依据表

| 占地规模 评价工作等级 敏感程度 | 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。

表 2.3-14 污染影响型敏感程度分级表

| 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 |

2.3.1.7 生态环境评价工作等级

本项目拟租赁江苏占姆士纺织有限公司厂房 20000m²，项目周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区，按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）评价工作分级规定，本项目为三级。

2.3.2 评价工作重点

本次评价工作重点：工程分析，污染防治措施评述、环境风险评价、环境影响预测评价。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

- (1) 大气评价范围：以项目所在地为中心、边长 5km 的矩形。
- (2) 地表水评价范围：污水处理厂排口上游 500m 至下游 1000m 范围。
- (3) 噪声评价范围：本项目厂界外 200m 范围内。
- (4) 环境风险评价范围：本项目环境风险评价范围为厂界外 5km。
- (5) 地下水评价范围：根据评价等级和地下水水力联系特点，确定评价范围为项目所在地周围 6~20m²。
- (6) 土壤评价范围：厂区占地范围内以及占地范围外 200 米范围内。
- (7) 生态评价范围：建设项目厂区占地范围内。

2.4.2 环境敏感区

环境保护目标及控制要求见表 2.4-1 及图 2.4-1。

表 2.4-1(1) 本项目主要大气环境保护目标

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 人口数 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界距离(米) | 相对厂址方位 |
|-----------|------|------|------|------|-------------------------------|-------|-----------|--------|
| | X | Y | | | | | | |
| 城南实验中学、小学 | 1973 | 8126 | 师生 | 3000 | 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 二类区 | 1012 | N |
| 滨湖国际-英郡 | 1323 | 6789 | 居民 | 600 | | 二类区 | 3120 | EN |
| 海安南屏医院 | 2034 | 5331 | 医患 | 300 | | 二类区 | 2528 | EN |
| 同济小区 | 592 | 692 | 居民 | 1000 | | 二类区 | 85 | EN |

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 人口数 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界距离(米) | 相对厂址方位 |
|-------|------|------|------|------|------|-------|-----------|--------|
| | X | Y | | | | | | |
| 银杏花苑 | 470 | 489 | 居民 | 1000 | | 二类区 | 1780 | EN |
| 开屏村 | 2704 | 813 | 居民 | 400 | | 二类区 | 2591 | EN |
| 泰宁村 | 3698 | 1279 | 居民 | 200 | | 二类区 | 2035 | N |
| 南屏村 | 4977 | 287 | 居民 | 350 | | 二类区 | 866 | N |
| 南阳村 | 4913 | 3778 | 居民 | 300 | | 二类区 | 1104 | E |
| 葛家桥村 | 5849 | 4199 | 居民 | 100 | | 二类区 | 2388 | ES |
| 油坊头村 | 4802 | 3467 | 居民 | 20 | | 二类区 | 1441 | SE |
| 中城街道 | 4398 | 3302 | 居民 | 800 | | 二类区 | 498 | N |
| 南城街道 | 2451 | 2168 | 居民 | 500 | | 二类区 | 217 | SW |
| 海南村五组 | 1478 | 1600 | 居民 | 30 | | 二类区 | 86 | N |

表 2.4-1(2) 本项目主要环境保护目标

| 编号 | 保护目标 | 方位 | 距最近厂界距离(米) | 规模 | 环境质量要求 |
|------|-------------------|----|------------|--------|---|
| 地表水 | 栟茶运河 | S | 510 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类水质标准 |
| | 焦港河 | W | 280 | / | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类水质标准 |
| | 卫东河 | SW | 400 | / | |
| 声环境 | 同济小区 | NE | 85 | 1000 人 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
| | 海南村五组 | N | 86 | 30 人 | |
| | 厂界 | / | / | / | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 |
| 土壤环境 | 同济小区 | NE | 85 | 1000 人 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第一类用地筛选值标准 |
| | 海南村五组 | N | 86 | 30 人 | |
| 地下水 | 新通扬运河(海安)饮用水水源保护区 | N | 5558 | / | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) |
| 生态环境 | 新通扬运河(海安)饮用水水源保护区 | N | 5558 | / | 水源水质保护 |

2.5 相关规划和功能区划

2.5.1 海安经济技术开发区总体规划及规划环评审查意见

海安经济技术开发区（简称开发区），地处海安县的城区附近，起步于 2006 年成立的省级海安经济开发区（苏政发〔2006〕66 号文）。2012 年，国务院批准江苏海安经济开发区升格为国家级经济技术开发区（国办函〔2012〕118 号），定名为海安经济技术开发区。规划面积仍为 10 平方公里，区域范围为国务院有关部门公布的开发区审核公告确定的四至范围。

为适应开发区升格后提升发展和管理需求，按照“调整、改善、提升”的总体思路，开发区管委会委托上海亦邦城市规划设计有限公司等对《海安经济技术开发区总体规划（2013-2030）》进行修改调整，突出在规模、布局方面的优化。规划范围为原国务院批复 10 平方公里及发展延伸区，总面积 56.42 平方公里。功能定位为：海安城市产业集聚区、商贸物流中心、现代生态宜居区。重点发展的第二产业包括高端装备制造、新材料、现代纺织等，第三产业包括商贸物流、科技研发等。

2.5.1.1 规划范围与规划期限

规划范围：海安经济技术开发区建设范围，土地面积 56.42 平方公里。

规划期限：近期为 2020 年-2025 年，远期为 2026 年-2035 年。

2.5.1.2 规划目标与产业定位

（1）规划目标

探索转型升级、集约高效、科技创新的新路径，建设经济、创新、高效、开放、生态发展全面协调的高质量发展示范区。

至 2025 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积极发展科技创新，提高土地集约利用，稳中求进，为苏中高质量发展示范区建设先导先行。力争全面达到全国园区平均水平，其中，研发创新、对外开放等部分指标达到全国领先水平。

至 2035 年，主要发展指标全面达到全国领先水平，建设一个创新引领、集约高效、开放协同、生态宜居的高质量发展示范区。

（2）产业定位

构建“4+N”现代化产业体系，其中，“4”代表重点发展四大核心产业，包括一主（高端纺织）一新（新材料）两特（机器人及智能装备、现代物流），“N”代表多个特色优势产业，包括新能源、绿色家居、智能电网、5G 通讯、节能环保、电梯部件、汽车部件、现代建筑、现代服务等产业。

2.5.1.3 功能布局和用地规划

（1）用地布局结构

结合各功能片区中心分布，沿东海大道与海防路串联新老城区，形成东西向的城市发展轴线，强调各板块间的联系。围绕上湖周边地区合力发展，形成集商业、商务、休闲娱乐、文化展示等功能为一体的经开区城市核心区，打造海安新城核心。集合各片区特点，打造高铁商业商务中心和七星湖特色商业中心。沿宁启铁路、栟茶运河、沿海高速和城东大道打造生态绿廊，构筑经开区的生态基底。形成老城生活区、新城生活区、科创研发区、纺织文化创意区、东部产业发展区、中部产业发展区、西部产业发展区、南部产业发展区、海安物流园，并按照合理的服务半径布局多个邻里中心与便利中心。

（2）工业用地规划

遵循产业集群特征，满足关联产业用地需求；土地利用高效集约，更新存量工业用地，提升单位用地产出效益；结合产业转型和宜居城市建设，渐进式置换现有工业用地。

①用地指标

规划工业用地 2101.75 公顷，占规划城市建设用地的 40.61%；其中生产研发用地 123.03 公顷，占规划城市建设用地的 2.38%。

②产业布局

集中的工业用地主要包括：东部产业发展区、中部产业发展区、西部产业发展区和纺织文化创意区。各产业用地面积见表 2.5-2，产业布局规划见图 2.5-2。

2.5.1.4 基础设施规划级建设现状

2.5.1.4.1 给排水规划

（1）给水工程规划

①用水量预测

到 2035 年，经开区最高日总用水量为 28 万吨/日。其中工业用水量 20 万吨/日，生

活及其它用水量 8 万吨/日。

②供水系统及水源规划

远期区域供水工程为海安市提供新鲜自来水 32 万吨/日，不足以覆盖整个海安市需水量，因此规划采用区域供水为主、再生水回用为辅的分质供水系统。

加大长青沙水厂新鲜自来水供水量，区域供水优先保障综合生活用水，工业用水则以再生水回用补充。

③管网布局

保留现状东海大道—海防路的 DN800 区域供水主管，远期再新建一路 DN1200 供水主管满足经开区生活性用水需求。

沿生活性用地内的道路敷设 DN400—DN800 给水管，形成环网为经开区供水。

供水管以球墨铸铁管和 PE 管为主，供水水压宜满足用户接管处服务水头 28 米的要求。

(2) 排水工程规划

①排水体制

规划采用雨污完全分流制排水系统。

②雨水工程规划

雨水支管按照重力流原则沿道路顺坡敷设，红线 40 米以上的道路尽量沿道路双侧布管。

尽可能使雨水管道的坡降与地面坡度保持一致，以减少管道的埋深，管道出水就近接入地表水系。

③污水量预测

到 2035 年，经开区平均日污水量为 20 万吨/日。

④污水处理方式

经开区以如海运河、宁启铁路、沿海高速为界，划分 4 个污水分区，各分区产生的污水由 4 座污水处理厂进行收集处理，以避免大量管网下穿河道、铁路，增加施工量和施工难度。如海运河以西：污水量 1 万吨/日，排往经开区外的鹰泰污水处理厂，对其进行提标改造，规模 4 万吨/日，用地按 10 公顷控制；宁启铁路以西：污水量 3 万吨/日，排往恒发污水处理厂和恒泽污水处理厂。对恒发污水处理厂进行扩建，远期规模达 6 万

吨/日，用地按 15 公顷控制；恒泽污水处理厂维持现有规模 0.8 万吨/日，用地按 3 公顷控制；宁启铁路以东、沿海高速以西：污水量 8 万吨/日，排往城北污水处理厂，总规模按 8 万吨/日预留，考虑为远期发展留有余量，用地按 18 公顷控制；沿海高速以东：污水量 8 万吨/日，排往常安污水处理厂，考虑到未来产业的布局和发展，远期总规模按 15 万吨/日预留，用地按 16 公顷控制；联发污水厂作为独立处理排放的企业污水厂，维持 2 万吨/日的污水处理能力，处理后独立排放进入栟茶运河，其污染排放控制由环保部门进行管理与监控。

出水标准不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准，根据实际情况，适时开展尾水生态湿地水质提升工程，出水水质基本满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水标准（准IV类标准）

⑤污水管网规划

园区污水管网规划见图 2.5-3。

⑥再生水回用规划

经开区远期规划了大量工业用地，到 2035 年工业用水需求量约为 20 万吨/日，因此需寻求新的供水来源以补足供水缺口。

加大污水资源化利用力度，到规模期末回用率不得低于 35%，再生水供应量达 7 万吨/日。

考虑长远发展，预留城北再生水厂规模 4.8 万吨/日，常安再生水厂规模 10 万吨/日，鹰泰再生水厂规模 1.4 万吨/日，恒发再生水厂规模 2.1 万吨/日。

2.5.1.4.2 供热工程规划

(1) 热源

由现状联发热电厂、常安热电厂和华新热电厂进行集中清洁供热，现状海安理昂生物质发电有限公司作为常安热电厂供热片区的辅助热源点，取缔企业内分散小型锅炉。

联发热电主要以自备供热为主，服务周边区域，远期维持现有装机规模；常安热电主要供热范围为新长铁路以东区域，近期拟扩建 2 台 180t/h 高温超高压参数循环流化床锅炉，远期再增加一台 180t/h 锅炉；海安理昂生物质发电有限公司现状 2 台机组额定供热能力取 40t/h 列入区域热负荷平衡；华新热电厂供热范围为新长铁路以西区域，近期拟扩建 2 台 130t/h 高温高压循环流化床锅炉，远期供热能力按照工业用地面积按比例提

升供热规模。

(2) 热网规划

以 3 座热电厂为中心合理划分供热分区，热电厂供热半径一般不超过 15 公里。3 座热电厂的供热主管可考虑连通为环网，互为备用，提高供热可靠性，次干管和支管采用枝状结构。

针对现状架空管道进行绿化遮挡或入地改造，以改善其对景观的影响。工业区的新建供热管道在满足美观前提下，可采用低支架架空敷设。架空供热管道尽量沿非景观河岸和次干路布置，管网采用管道走廊一次规划、分期敷设的方法。园区供热管网规划见图 2.5-4。

2.5.1.4.3 供电规划

(1) 电网等级

规划采用 220/110/10 千伏三级电压。限制 35 千伏等级电网发展，远期逐步退出运行。

(2) 220 千伏电网规划

220 千伏电网容载比取 1.8。

扩建经开区周边的海安变、壮志变、江庄变、田庄变，再新建 1 座 220 千伏开发区变，由这 5 座变电站连接形成 220 千伏核心双链电网，保障经开区的电源供应。

(3) 220 千伏电网规划

110 千伏电网容载比取 2.0。

扩建现状腰庄变、新城变、平桥变、立发变，并根据用地扩张进度逐步新建 3 座 110 千伏变电站——光明变、常安变、韩洋变，形成 7 座 110 千伏变电站构建的双链配电网。新建变电站的规模均为 3×80 兆伏安，用地按 70 米×80 米控制预留。

(4) 线路敷设

对穿越建设用地、影响地块开发建设的现状高压架空线路进行迁移改线，沿道路、河流等交通走廊架设，提高土地使用效率。对穿越居民区和商业区、影响城市景观的现状高压架空线路进行入地改造，提升经开区居住品质。

新建高压架空线路时，为提高防护走廊利用效率，优先考虑同杆双回或同杆多回架设技术。在架空线路入地改造和新建电缆线路时，应充分利用集约化的综合管廊敷设方

式。

根据用电负荷的增长情况适时新建高压线，并严格控制高压架空线路走廊的宽度，保障高压架空线路的安全运行。110kV 线路走廊按 30 米控制预留，220kV 线路按照 40 米控制预留。

2.5.1.4.4 固废处置规划

生活垃圾逐步实行袋装化，并向分类收集运输方向发展。

大力开发和推广节能降耗的建筑新技术、新材料和新工艺，从源头控制建筑垃圾的产生。对建筑垃圾进行分拣、集中，将其中可作为原材料再生利用的成分进行回收再利用。

加强医院垃圾的收集处理工作，使医疗废物基本得到安全处置。

加大固体废物综合利用力度，到规划期末综合利用率达 95% 以上。巩固统一开放的再生资源回收市场格局，构建完善再生资源回收体系。

2.5.1.4.5 基础设施建设现状

本次拟建项目依托的主要基础设施建设现状见表 2.5-4。

表 2.5-4 拟建项目依托的主要基础设施建设情况

| 设施名称 | | 地址 | 设计规模 | 建设现状 |
|------|---------------|-------------------|---|---|
| 污水处理 | 联发污水处理厂 | 江苏省海安市开发区恒联路 88 号 | 一期：1 万 m ³ /d， 二期：1 万 m ³ /d | 已建成 2 万 m ³ /d 的污水处理能力，现状实际废水处理量约为 1.6 万 m ³ /d |
| 热电厂 | 江苏联发环保新能源有限公司 | 江苏省海安市开发区恒联路 88 号 | 2×75t/h 循环流化床锅炉，配 1 台 15MW 汽轮发电机组 | 实际供汽规模 70t/h |

2.5.1.5 海安经济技术开发区总体规划环评审查意见

最新一轮规划的《海安经济技术开发区总体规划环境影响评价报告书》已送审报批，此处引用上一轮规划的环评报告书审查意见（环审[2015]62 号），报告书及审查意见主要内容介绍如下。

1、进一步优化区内空间布局,通过土地用途调整、搬迁等途径解决好区内部分工业用地与居住用地混杂的问题,避免工业发展对居住环境的不利影响。加强规划与城市总体规划、土地利用总体规划的衔接,确保规划开发建设用地不占用基本农田、农林用地等环境保护目标。

2、根据国家和区域发展战略,加快推进区内产业转型升级,逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。开发区化工产业近期逐步缩小规模,远期退出。铁路廊道以东地区严格限制光伏材料、金属制品压延、不锈钢等含氟化物排放企业的引入,避免对区域桑蚕种质资源的不利影响。进一步优化东部综合产业园区的产业定位和布局,避免对城市集中居住区的不利环境影响。严格园区产业环境准入,引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。

3、加快解决开发区现有环境问题。按照报告书意见,尽快搬迁位于金属表面处理中心外的 2 家电镀企业,关停位于精细化园区外的 2 家化工企业;尽快完成金属表面处理中心和精细化工园安全隔离带内现有居民的搬迁、热电厂脱硫、脱硝及除尘改造、淘汰企业自建燃煤小锅炉、工业废水及生活污水接管等工作。

4、加强区域饮用水水源保护,加大区域河流综合整治和环境保护的力度,保障饮用水源的水质安全。严格控制园区人口规模和用水定额,减少用水量和污水排放量,加强水污染防治,确保增产减污,加快实现水环境功能区达标。

5、在解决现有问题的基础上,加快环境基础设施一体化建设。2017 年底前完成新建热电厂及供热管网建设,美亚热电结合新建热电厂投产同步关闭。加快城北污水厂及污水管网建设,2015 年底前,实现废水全部接管并完成鹰泰、联发等污水厂的提标改造。采取中水回用等有效措施减少废水排放,提高水、土地等资源的利用效率。加强固体废物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位收集处置。

6、建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系,加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。加强监测体系和能力建设,做好对排污口周边底泥、水环境以及居住区周边大气环境的跟踪监测与管理。

7、落实污染物排放总量控制要求,采取有效措施减少总磷、重金属、挥发性有机化合物(VOCs)等污染物的排放,切实维护和改善区域环境质量。

8、在规划实施过程中,每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价,在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

本项目位于海安经济开发区纺织文化创意片区,用地为工业用地,不属于规划环评中列出的限制、禁止入区企业清单,符合园区的用地布局和产业定位要求。

2.5.2 生态敏感区规划

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，拟建项目所在地不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，拟建项目所在地附近国家级生态保护红线和生态空间管控区域见表 2.5-5，距离最近的国家级生态保护红线为新通扬运河（海安）饮用水水源保护区，位于项目拟建地北侧约 5.6 公里。拟建项目与国家级生态保护红线位置关系见图 2.5-5。

表 2.5-5 拟建项目周边生态空间管控区域一览表

| 红线区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | | 方位 | 与拟建项目的距离（m） |
|-------------------|--------|---|------------|-------------|------------|------|----|-------------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 | | |
| 新通扬运河（海安）饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡水域范围，和一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围内的水域，和二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域，和准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | / | 1.40 | / | 1.40 | N | 5558 |

2.5.3 功能区划概况

(1) 项目所在地空气功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的二类区，执行二级标准。

(2) 项目附近水体栟茶运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。

(3) 项目所在地为规划工业用地,评价区域功能为《声环境质量标准》3 类区,声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准,附近居民区声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)2 类标准。

3 工程概况与工程分析

3.1 建设项目工程概况

3.1.1 本项目基本情况

项目名称：年产 25000 吨纺织面料生产、染色及整理项目

建设单位：海安德瑞斯纺织印染科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：棉印染加工（C1713）

建设地点：海安经济技术开发区恒联路 88 号（联发工业园内）

投资总额：本项目总投资 4000 万元人民币，其中，环保投资为 200 万元人民币，占总投资的 5%，其污水依托江苏联发纺织股份有限公司设施进行处理。

占地面积：租赁江苏占姆士纺织有限公司厂房 20000m²

工作时数：本项目采用两班制生产，每班运行 8 小时，年生产天数 300 天，合计年生产时间为 4800h

职工人数：本项目新增定员 114 人

建设期：12 个月

3.1.2 主体工程及产品方案

本项目拟租赁联发纺织集团车间内现有 144 台织布机进行坯布织造（租赁协议见附件），租赁江苏占姆士纺织有限公司（联发纺织控股企业）现有厂房 20000m² 建设 2 条家纺面料染色生产线（租赁协议见附件），年产高档棉布 25000 吨（单条线产能 12500t/a）。

需说明的是，本项目织造工段涉及的生产车间已建成，144 台织布机均已安装到位，海安德瑞斯纺织印染科技有限公司仅负责后续生产运营；后续染色等工段涉及的所有生产车间及辅助用房等均由江苏占姆士纺织有限公司负责建设，海安德瑞斯纺织印染科技有限公司仅负责设备安装及后期生产运营。本项目生产设备分别在四个车间布置，具体主体工程见表 3.1.2-1，车间设备布置见图 3.1-2，本项目产品方案见表 3.1.2-2，生产线生产能力及产量匹配情况见表 3.1.2-3~5。

表 3.1.2-1 拟建项目主体工程一览表

| 序号 | 主体工程 | 建筑面积 (m ²) | 层数 | 高度 (m) | 车间布置情况 | |
|----|--------|------------------------|----|--------|--------|-----------------------|
| 1 | 织造车间 | 7.519 | 1 | 8 | 1 楼 | 设置织造工序 |
| 2 | 1#生产车间 | 3253 | 2 | 15 | 1 楼 | 设置烧毛、退煮漂、丝光等工序 |
| | | | | | 2 楼 | 办公 |
| 3 | 2#生产车间 | 3253 | 1 | 8 | 1 楼 | 设置管蒸、染色、水洗、脱水、烘干等工序 |
| 4 | 3#生产车间 | 3253 | 1 | 8 | 1 楼 | 设置预定、定型、轧光、预缩、检验包装等工序 |

表 3.1.2-2 本项目产品方案一览表

| 本项目产品方案 | | | | | | 去向 |
|---------|------|------|------------------------------|-------|------|----|
| 序号 | 产品类别 | 产品名称 | 规格 | 年产量 | | |
| | | | | (吨) | (万米) | |
| 1 | 棉布 | 色织布 | 门幅 2.5m, 180g/m ² | 18000 | 4000 | 外售 |
| | | 提花布 | 门幅 2.5m, 266g/m ² | 2000 | 300 | 外售 |
| | | 混纺布 | 门幅 2.5m, 244g/m ² | 5000 | 820 | 外售 |
| 合计 | | / | / | 25000 | 5120 | / |

注：年产量根据规格参数的平均数进行折算。

表 3.1.2-3 生产线生产能力及产量匹配表（定型机）

| 生产线 | 设备型号 | 产品速度 (M/min) | 单台设计生产能力 (t/h) | 年生产时间 (h) | 设备总产能 (t/a) | 项目产量 (t/a) |
|-------------------|--------------|--------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| 1#生产线 (1 台定型机) | 5469 型-280 型 | 60-90 | 2.64 | 4800 | 12672 | 12500 |
| 2#生产线 (1 台定型机) | 5469 型-280 型 | 60-90 | 2.64 | 4800 | 12672 | 12500 |

注：设备的设计能力按照不超过项目批复产能的 30% 的富余能力进行设计，以确保设备的稳定运行。

表 3.1.2-4 生产线生产能力及产量匹配表（染色机）

| 生产线 | 设备型号 | 工艺轮回数 (次/天) | 单台设计生产能力 (t/h) | 年生产时间 (h) | 设备总产能 (t/a) | 项目产量 (t/a) |
|--------------------|--------|-------------|----------------|-----------|-------------|------------|
| 1#生产线 (10 台染色机) | JMH125 | 10-15 | 0.272 | 4800 | 2611.2 | 12500 |
| | JMH128 | 10-15 | 0.272 | 4800 | 10444.8 | |
| 2#生产线 (10 台染色机) | JMH125 | 10-15 | 0.272 | 4800 | 2611.2 | 12500 |
| | JMH128 | 10-15 | 0.272 | 4800 | 10444.8 | |

注：设备的设计能力按照不超过项目批复产能的 30% 的富余能力进行设计，以确保设备的稳定运行。

3.1.3 公辅及环保工程情况

本项目公辅及环保工程建设情况见表 3.1.3-1。

表 3.1.3-1 本项目公辅及环保工程建设情况

| 工程名称 | 建设内容 | 建设内容或消耗指标 | 备注 |
|--------|-------------|--|---|
| 储运工程 | 仓储中心 | 建筑面积 6000m ² | 贮存棉纱、坯布、成品 |
| | 助剂仓库 | 建筑面积 100m ² | 贮存活性染料、活性匀染剂、烧碱、小苏打、柔软剂、H ₂ O ₂ |
| | 运输 | 原辅材料、产品采用汽车运输 | / |
| 公辅工程 | 供水 | 新鲜水需求量：396937.24m ³ /a | 厂区用水由园区市政管网供给 |
| | 排水 | 污水排放量：337979m ³ /a | 排水采用雨污分流。雨水进入联发纺织园区雨水管网排放，污水拟依托联发污水处理厂处理后达标排放 |
| | 供电 | 需求量为 494.1 万 kWh | 用电由园区供电系统供电 |
| | 供热 | 使用量为 333.33t/d | 由江苏联发环保新能源有限公司供应 |
| | 压缩空气 | 使用量为 576 万 m ³ /a | 由江苏联发环保新能源有限公司压缩机组供应 |
| | 冷却塔 | 1 台 100t/h | 新建 |
| 环保工程 | 废水处理 | 两个废水收集池，分别收集高浓度废水和低浓度废水，容积分别为 50m ³ 和 150m ³ | 厂内不建设污水预处理设施，废水依托联发纺织公司废水收集池收集后拟依托联发污水处理厂集中处理后排放 |
| | 废气处理 | 两条线共用一套水幕除尘装置，烧毛废气 G1 经装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放 | 新建 |
| | | 两条线共用一套“水洗+冷凝+静电净化”装置，预定废气 G2 和定型废气 G3 经装置处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放 | 新建 |
| | 固废处理 | 建设 1 座一般固废仓库，面积为 50m ² | 新建 |
| | | 建设 1 座危废仓库，面积为 50m ² | 新建 |
| 环境风险防范 | 初期雨水池/事故应急池 | 容积为 500m ³ | 地下式，新建，初期雨水池和事故应急池合建，底部采用阀门连通，事故发生时初期雨水池可兼作事故应急池 |
| | 消防水池 | 容积为 666m ³ | 地下式，依托江苏占姆士纺织有限公司现有消防水池 |

3.1.4 厂区平面布置情况

厂区自西向东主要布置有 3#车间、2#车间、1#车间、一般固废仓库、助剂仓库、初期雨水池/事故应急池、高浓度废水收集池、低浓度废水收集池、危废仓库、仓储中心、管理用房等。本项目建成后厂区平面布置见图 3.1-1。

3.1.5 厂界周围情况

本项目位于海安经济技术开发区恒联路 88 号江苏联发纺织股份有限公司现有厂区内。目前厂区东侧、西侧为已建企业，南侧为空地，北侧紧邻中心河。织造车间东侧、南侧和西侧为联发纺织厂房，北侧为空地。本项目厂区周边状况见图 3.1-3。

3.2 本项目工程分析

拟建项目产品生产主要为原料棉纱经织造、翻布缝头、烧毛、退煮漂、丝光、管蒸、预定、染色、水洗烘干、拉幅定型、轧光、预缩、检验、成品打卷等主要工序后，得到高档棉布产品成品。项目建设 2 条生产线生产 3 种产品，2 条生产线生产工艺相同，3 种产品采用的工艺亦相同，因此，本次评价工艺流程和物料平衡不分产品进行评述和核算。此外，本项目产品中仅色织布采用织造工艺，提花布及混纺布产品均外购白坯布。略。

3.3 主要工艺设备

略。

3.4 主要原辅材料及理化性质

3.4.1 原辅材料规格及消耗

本项目主要原辅材料消耗和来源见表 3.4.1-1。

表 3.4.1-1 主要原辅料、能源消耗表

| 序号 | 名称 | 规格、指标、主要成分 | 单位 | 年耗量 | 最大储存量 | 储存方式 | 来源 |
|----|------|----------------|----|-----|-------|------|----|
| 1 | 棉纱 | 棉 | 吨 | | | 袋装 | 国内 |
| 2 | 白坯布 | 棉 | 吨 | | | 袋装 | 国内 |
| 3 | 活性染料 | 三嗪型和二氯均三嗪型活性染料 | 吨 | | | 袋装 | 国内 |

| 序号 | 名称 | 规格、指标、主要成分 | 单位 | 年耗量 | 最大储存量 | 储存方式 | 来源 |
|----|-------------------------------|----------------------------------|----|-----|-------|------|----|
| 4 | 活性匀染剂 | 烷基芳基聚氧乙烯醚 | 吨 | | | 桶装 | 国内 |
| 5 | 烧碱 | 氢氧化钠 | 吨 | | | 桶装 | 国内 |
| 6 | 小苏打 | 碳酸氢钠 | 吨 | | | 桶装 | 国内 |
| 7 | 柔软剂 | 有机硅、表面活性剂 | 吨 | | | 桶装 | 国内 |
| 8 | H ₂ O ₂ | 30%H ₂ O ₂ | 吨 | | | 桶装 | 国内 |

3.4.2 主要原辅材料的理化性质

本项目主要原辅材料理化性质见表 3.4.2-1。

表 3.4.2-1 主要原辅材料理化性质

| 序号 | 名称 | 理化性质 | 燃烧爆炸性 | 毒性 |
|----|-------------------------------|--|--|--|
| 1 | 活性染料 | 一种含有能与纤维上的羟基、氨基或酰胺基发生共价键结合的活性基团的可溶性染料。活性染料与纤维素纤维以共价键结合，所以特别耐洗。主要应用移染性好，高上染率和高固色率的活性染料、低盐活性染料和适于冷轧堆染色用活性染料。 | / | / |
| 2 | 活性匀染剂 | 环氧乙烷与烷基苯酚的缩合物在化学上称为烷基芳基聚氧乙烯醚，是棕黄膏状物 1% 的水溶液的 PH 值 5~7 浊点为 75~85°C。具有助溶匀染乳化润湿扩散耐酸耐碱耐氧化剂等优良性能。 | / | 无毒，无刺激型 |
| 3 | 烧碱 | 无色透明片状固体，强碱性，强腐蚀性。分子量 40.1，蒸气压 0.13kPa，熔点 318.4°C，沸点 1390°C，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮；相对密度（水=1）2.3，常温下稳定。 | 不燃，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。 | 本品有强烈刺激和腐蚀性。危险标记 20（碱性腐蚀品） |
| 4 | 小苏打 | 碳酸氢钠，分子量 214。白色、有微咸味粉末。溶于水，不溶于乙醇，相对密度 2.16，熔点 270°C。 | 不燃 | LD ₅₀ :4220mg/kg（大鼠经口） |
| 5 | 柔软剂 | 带蓝光的透明液体，pH 5-6，闪点 > 100°C，密度 1g/cm ³ ~1.1 g/cm ³ （25°C），无气味，可溶于水 | / | LD ₅₀ > 2000mg/kg（大鼠经口） |
| 6 | H ₂ O ₂ | 分子量 30。无色透明液体。溶于水、乙醇，相对密度 1.4067，熔点 -0.41°C，沸点 150.2°C。 | 爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。 | LD ₅₀ :4060mg/L。吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性。长期接触本品可致接触性皮炎。 |

3.5 公用和辅助工程

3.5.1 供电

本项目用电需求量为 494.1 万 kWh，由园区供电系统供电。

3.5.2 给排水

3.5.2.1 给水

本项目主要生产用水、生活及消防用水由园区市政管网供给，目前给水管网已铺设到位。

3.5.2.2 排水

本项目排水采用清污分流制，厂区内设污水系统和雨水系统。

(1) 污水系统

遵循“分类收集、分质处理”原则，污水经厂区内废水收集池收集后管输至联发污水处理厂集中处理后排放。

(2) 雨水系统

本项目的清洁雨水（建筑物的屋面雨水、未受污染的道路及场地雨水）将直接排入雨水管网。

3.5.3 供热系统

本项目蒸汽消耗量为 333.33t/d，其中中压蒸汽 2.5Mpa 用量 166.7t/a，低压蒸汽 0.8Mpa 用量 166.7t/a。蒸汽主要用于除定型工序外的其他工艺加热过程，由江苏联发环保新能源有限公司供应，所有蒸汽凝液回用于生产工序，不外排。

3.6 物料平衡

略。

3.7 水平衡及蒸汽平衡

略。

3.8 风险因素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别范围：本项目生产设施可能产生重大事故的装置主要有生产线、尾气处理装置等。

物质风险识别范围：主要有染料、活性匀染剂、柔软剂、NaOH、小苏打、H₂O₂等。

风险类型：火灾次生的环境污染物事故；尾气处理装置操作失误或停车，造成尾气直接排放对周边环境造成危害；污水处理设施失效，未达标污水直接排放至周边水体，造成环境危害。

3.8.1 物质危险性识别

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行突发环境事件风险物质判定。本项目涉及的风险物质有染料、活性匀染剂、柔软剂、NaOH、小苏打、H₂O₂等。

3.8.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

（1）生产装置区

依据物质的危险、有害特性分析，本项目生产过程纤尘如遇明火易引起火灾，空气中纤尘浓度过高时甚至引起爆炸，涉及厂内物料运输及其它用电设备等存在火灾等危险有害性。另外，火灾/爆炸等事故可能伴随着 CO 等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 3.8-1。

表 3.8-1 生产过程中各单元的主要危险、有害性分析一览表

| 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 | 生产线 | 生产线 | 染料、活性匀染剂、柔软剂、NaOH、小苏打、H ₂ O ₂ 、纤尘 | 火灾 | 大气污染排放造成中毒等 | 见 2.3.1.5 节 |

(2) 储运设施

本项目设有染料仓库及危废仓库。储存的物料多为不易燃物质，若遇明火可能也不会进一步发生火灾/爆炸事故次生环境污染。经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.8-2。

表 3.8-2 储运设施环境风险识别表

| 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 | 助剂仓库 | 染料仓库 | 活性染料、活性匀染剂、烧碱、小苏打、柔软剂、H ₂ O ₂ | 火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放 | 大气污染排放造成中毒等 | 火灾/爆炸事故 ：产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 |
| 2 | 危废仓库 | 危废仓库 | 危废 | | | |

(3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气有超标排放的潜在风险。本项目废水收集池，有泄漏污染地表水体、地下水体的潜在风险。

表 3.8-3 环保工程环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 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 | 废气处理 | “水洗+冷凝+静电净化”装置 | 发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放 | 下风向大气环境污染 | 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 |
| 2 | 废水处理 | 废水收集池、污水管网 | | 水体环境污染 | 产生的污染物质可能影响周边水体 |

3.9 本项目污染源强分析

3.9.1 废水产生与处理情况

本项目产生的废水主要包括工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、水洗塔废水（W8）、循环冷却系统排水（W9）和生活污水（W10）。

①工艺废水（W1~W5）

工艺废水主要有退煮漂废水 W1、丝光废水 W2、印染废水 W3、水洗废水 W4、脱水废水 W5。本项目原料均采用棉坯布，不使用涤纶坯布，因此废水中不考虑锑。项目工艺废水量根据物料平衡进行核算，污染因子源强根据同类企业实际监测数据进行类比。

表 3.9-1 项工工艺废水产生量一览表

| 废水类别 | 废水编号 | 废水量(m ³ /a) |
|-------|------|------------------------|
| 退煮漂废水 | W1 | 114000 |
| 丝光废水 | W2 | 9600 |
| 染色废水 | W3 | 144000 |
| 水洗废水 | W4 | 192000 |
| 脱水废水 | W5 | 960 |

②设备及地面冲洗水（W6）

1) 本项目对染色染缸进行清洗，本项目染缸清洗计算次数按 12 次/年，每次按 100m³ 计，则染缸清洗用水量约 1200m³，产污系数按 0.9 计，染缸清洗废水产生量为 1080m³/a。

2) 本项目其他设备清洗时，年清洗用水量为 1600m³/a，产污系数按 0.9 计，清洗废水产生量为 1440m³/a。

3) 本项目运行时，将会对地面进行定期冲洗，会产生地面冲洗水。根据同类工程运行数据，本项目年地面冲洗水用量约 562m³/a，产污系数按 0.8 计，产生冲洗废水量约 450m³/a。

因此，本项目设备及地面冲洗水（W6）年产生量为 2970 m³/a。

③初期雨水（W7）

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中 Q ：雨水设计流量，L/s； ψ ：径流系数，取 0.9； F ：汇流面积（m²），本项目初期雨水汇流区域面积为 0.9759hm²； q ：暴雨强度，L/s·hm²，采用连南通地区暴雨强度

公式计算：

$$i = \frac{11.4508(1 + 0.7254 \lg T)}{(t + 10.8344)^{0.7097}}$$

$q=166.67i$ ，其中：重现期 T 取 1；设计降雨历时 t ，取 15min；

计算得暴雨强度为 $209.73\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，则单次初期雨水产生量为 184.2m^3 ，年平均暴雨次数约 10 次，经计算，项目初期雨水量约 $1842\text{m}^3/\text{a}$ 。

④水洗塔废水（W8）

本项目废气处理系统设置 1 座水洗塔，按照建设单位初步设计参数，每座水洗塔补水量为 2t/h ，产污系数按 0.95 计，本项目水洗塔废水产生量为 $1.9\text{m}^3/\text{h}$ ，年废水产生量为 $9120\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤循环冷却系统排水（W9）

本项目建成 1 台 100t/h 的冷却塔，冷却水循环量为 $480000\text{m}^3/\text{a}$ ，按浓缩倍数约 3.3 倍考虑，循环冷却水补水量约为 $16000\text{m}^3/\text{a}$ （循环冷却水排水量： $4800\text{m}^3/\text{a}$ 、挥发耗散量： $11200\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥生活污水（W10）

本项目定员 114 人，本项目采用三班制运转，以每人每天 100L 的用水标准，每年的生活用水量为 3420t ，污水产生系数选取 0.85，则本项目生活污水排放量为 2907t/a 。

本项目废水量为 $337979\text{m}^3/\text{a}$ ，产品总量为 25000t/a ，单位产品排水量为 $13.52\text{m}^3/\text{t}$ ，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中“棉、麻、化纤及混纺织物”基准排水量 $\leq 140\text{m}^3/\text{吨标准品}$ 的要求。

本项目排水采用雨污分流制，本项目产生的废水主要包括工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、水洗塔废水（W8）、循环冷却系统排水（W9）和生活污水（W10）。遵循“分类收集、分质处理”原则，其中退煮漂废水（W1）和染色废水（W3）拟作为高浓度废水，丝光废水（W2）、水洗废水（W4）、脱水废水（W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、水洗塔废水（W8）、循环冷却系统排水（W9）和生活污水（W10）拟作为低浓度废水，分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排

放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排放栟茶运河。

表 3.9.1-2 本项目水污染物产生与排放状况

| 工序/生产线 | 装置 | 排放源 | 污染物 | 污染物产生量 | | | 治理措施 | | 污染物排放量 | | | | | 接管标准 (mg/L) | 排放 时间 | | |
|--------|--------|----------|-----|--------------------------------|---------------|----------------|--------------|---------|--------|------|-----------------|-----------------|----------------|--------------------------------|----------|--------------|--|
| | | | | 核算方法 | 废水量 (m³/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水排放量 (m³/a) | 污染物 | 排放浓度 (mg/L) | | | 排放量 (t/a) | |
| 退煮漂 | 退煮漂联合机 | 退煮漂废水 W1 | pH | 物料衡算法 (废水量)； 类比法（其 他） | 74100 | 8~10 | / | | | | | 高浓度废水 167700 | pH | 8~10 | / | ≤10 | |
| | | | COD | | | 5000 | 370.500 | | | | | | 色度 | 335 | / | 800 倍 | |
| | | | SS | | | 175 | 12.968 | | | | | | COD | 3325.58 | 557.700 | 8000 | |
| | | | 氨氮 | | | 25 | 1.853 | | | | | | SS | 356.40 | 59.7675 | 300 | |
| | | | TN | | | 30 | 2.223 | | | | | | 氨氮 | 25.00 | 4.1925 | 30 | |
| | | | TP | | | 2 | 0.148 | | | | | | TN | 30.00 | 5.0310 | 30 | |
| | | | LAS | | | 60 | 4.446 | | | | | | TP | 2.56 | 0.4290 | 5 | |
| | | | 盐分 | | | 526.32 | 39.000 | | | | | | LAS | 27.91 | 4.680 | 300 | |
| 丝光 | 丝光联合机 | 丝光废水 W2 | pH | 物料衡算法 (废水量)； 类比法（其 他） | 6240 | 8~10 | / | | | | | 低浓度废水 170279 | pH | 8~10 | / | ≤10 | |
| | | | COD | | | 800 | 4.992 | | | | | | COD | 765.98 | 130.430 | 1000 | |
| | | | SS | | | 150 | 0.936 | | | | | | SS | 146.84 | 25.004 | 300 | |
| | | | 氨氮 | | | 10 | 0.062 | | | | | | 氨氮 | 9.33 | 1.588 | 30 | |
| | | | TN | | | 15 | 0.094 | | | | | | TN | 13.86 | 2.360 | 30 | |
| | | | TP | | | 2 | 0.012 | | | | | | TP | 1.85 | 0.315 | 5 | |
| | | | 盐分 | | | 18750 | 117.000 | | | | | | LAS | 16.73 | 2.848 | 300 | |
| | | | 染色 | | | 卷染机 | 染色废水 W3 | | | | | | pH | 物料衡算法 (废水量)； 类比法（其 他） | 93600 | 8~12 | |
| 色度 | 600 倍 | / | | 色度 | 169 | | | / | | | | | | | | | |
| COD | 2000 | 187.200 | | COD | 2036.01 | | | 688.130 | | | | | | | | | |
| SS | 500 | 46.800 | | SS | 250.82 | | | 84.771 | | | | | | | | | |
| 氨氮 | 25 | 2.340 | | 氨氮 | 17.10 | | | 5.781 | | | | | | | | | |
| TN | 30 | 2.808 | | TN | 21.87 | | | 7.391 | | | | | | | | | |
| TP | 3 | 0.281 | | TP | 2.20 | | | 0.744 | | | | | | | | | |
| LAS | 50 | 4.680 | | LAS | 22.27 | | | 7.528 | | | | | | | | | |
| 苯胺类 | 5 | 0.468 | | 苯胺类 | 1.60 | | | 0.539 | | | | | | | | | |
| 盐分 | 111.11 | 10.400 | | 盐分 | 502.13 | | | 169.710 | | | | | | | | | |
| 水洗 | 水洗机 | 水洗废水 W4 | pH | 物料衡算法 (废水量)； 类比法（其 他） | 124800 | 8~12 | / | | | | | | | | | | |
| | | | COD | | | 800 | 99.840 | | | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 150 | 18.720 | | | | | | | | | | |
| | | | 氨氮 | | | 10 | 1.248 | | | | | | | | | | |
| | | | TN | | | 15 | 1.872 | | | | | | | | | | |
| | | | TP | | | 2 | 0.250 | | | | | | | | | | |
| | | | LAS | | | 20 | 2.496 | | | | | | | | | | |
| | | | 苯胺类 | | | 0.5 | 0.062 | | | | | | | | | | |
| | | | 盐分 | | | 20.624 | 2.574 | | | | | | | | | | |
| 脱水 | 脱水机 | 脱水废水 W5 | pH | 物料衡算法 (废水量)； 类比法（其 他） | 17600 | 8~12 | / | | | | | | | | | | |
| | | | COD | | | 800 | 14.080 | | | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 150 | 2.640 | | | | | | | | | | |

| 工序/生产线 | 装置 | 排放源 | 污染物 | 污染物产生量 | | | 治理措施 | | 污染物排放量 | | | | | 接管标准 (mg/L) | 排放 时间 |
|--------|----|-------------|-----|--------|---------------|----------------|--------------|----|--------|------|-----------------|-----|----------------|----------------|----------|
| | | | | 核算方法 | 废水量 (m³/a) | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 废水排放量 (m³/a) | 污染物 | 排放浓度 (mg/L) | | |
| | | | 氨氮 | 他) | | 10 | 0.176 | | | | | | | | |
| | | | TN | | | 15 | 0.264 | | | | | | | | |
| | | | TP | | | 2 | 0.035 | | | | | | | | |
| | | | LAS | | | 20 | 0.352 | | | | | | | | |
| | | | 苯胺类 | | | 0.5 | 0.0088 | | | | | | | | |
| | | | 盐分 | | | 41.79 | 0.736 | | | | | | | | |
| / | / | 设备及地面冲洗水 W6 | COD | 类比法 | 2970 | 100 | 0.297 | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 300 | 0.891 | | | | | | | | |
| / | / | 初期雨水 W7 | COD | 产污系数法 | 1842 | 300 | 0.553 | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 200 | 0.368 | | | | | | | | |
| / | / | 水洗塔废水 W8 | COD | 产污系数法 | 9120 | 1000 | 9.120 | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 50 | 0.456 | | | | | | | | |
| / | / | 循环冷却系统排水 W9 | COD | 产污系数法 | 4800 | 50 | 0.240 | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 25 | 0.120 | | | | | | | | |
| / | / | 生活污水 W10 | COD | 产污系数法 | 2907 | 450 | 1.308 | | | | | | | | |
| | | | SS | | | 300 | 0.872 | | | | | | | | |
| | | | 氨氮 | | | 35 | 0.102 | | | | | | | | |
| | | | TN | | | 45 | 0.131 | | | | | | | | |
| | | | TP | | | 6 | 0.017 | | | | | | | | |

3.9.2 废气产生与处理情况

3.9.2.1 有组织排放废气

本项目产生的有组织废气主要有：烧毛工序产生的烧毛废气 G1，主要污染物为颗粒物；预定工序产生的预定废气 G2，主要污染物为颗粒物和 VOCs；定型工序产生的定型废气 G3，主要污染物为颗粒物和 VOCs。

其中烧毛废气 G1 采用集气罩收集，废气收集率达 95%以上，废气 G1 经一套水幕除尘装置处理后由 15m 高排气筒 P1 高空排放；定型机产生的预定废气 G2 和定型废气 G3 采用管道密闭收集，废气收集率达 99%以上，废气 G2 和 G3 经一套“水喷淋+冷凝+静电净化”装置处理后由 25m 高排气筒 P2 高空排放。

本项目废气源强类比同类企业实际监测数据，本项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 3.9.2-1。

表 3.9.2-1 有组织废气污染物产生及排放情况

| 排气筒编号 | 污染源名称 | 产污环节 | 污染物名称 | 废气量 (m³/h) | 核算方法 | 产生情况 | | | 防治措施 | 核算方法 | 治理效率 % | 排放情况 | | | | 排放标准 | | 排气筒参数 | | | | 排放时间 (h) | | | |
|-------|-------|------|-------|-------------------|-------|----------|---------|---------|--------------|------|--------|-------|----------|---------|---------|----------|---------|-------|------|-----------|-------|----------|--|--|--|
| | | | | | | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | | | 污染物名称 | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 高度 m | 内径 m | 气量 (m³/h) | 温度 °C | | | | |
| P1 | 烧毛联合机 | 烧毛 | 颗粒物 | 32000 | 物料衡算法 | 8.47 | 0.271 | 2.082 | 水幕除尘 | 类比法 | 75 | 颗粒物 | 2.12 | 0.068 | 0.521 | 20 | 3.0 | 15 | 0.7 | 32000 | 25 | 4800 | | | |
| P2 | 定型机 | 预定 | 颗粒物 | 3*15000 =45000 | 物料衡算法 | 10.39 | 0.467 | 3.59 | 水洗+冷凝+静电净化处理 | 类比法 | 90 | 颗粒物 | 2.08 | 0.093 | 0.718 | 20 | 1.0 | 25 | 1 | 45000 | 25 | 4800 | | | |
| | | | VOCs | | | 3.88 | 0.174 | 1.34 | | | 80 | VOCs | 1.55 | 0.070 | 0.536 | 60 | 3.0 | | | | | | | | |
| | | 定型 | 颗粒物 | | 10.39 | 0.467 | 3.59 | 类比法 | | 90 | / | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | VOCs | | 3.88 | 0.174 | 1.34 | | | 80 | | | | | | | | | | | | | | | |

3.9.2.2 无组织排放废气

本项目无组织废气主要为未收集的烧毛工序、预定工序和定型工序排放的废气和危废仓库贮存危险废物时的挥发性气体。

表 3.9.2-2 本项目无组织废气排放情况

| 车间 | 污染物 | 排放量 (t/a) | 排放时间 (h) | 面源面积 (m ²) | 排放高度 (m) |
|--------|------|-----------|----------|------------------------|----------|
| 1#生产车间 | 颗粒物 | 0.11 | 4800 | 3253 | 15 |
| 3#生产车间 | 颗粒物 | 0.07 | 4800 | 3253 | 8 |
| | VOCs | 0.03 | | | |
| 危废仓库 | VOCs | 0.08 | 4800 | 50 | 4 |

3.9.2.3 非正常工况排放情况

非正常工况是指建设项目在生产运营阶段的开车、停车、检修等工况。本项目开停车和检维修过程等非正常工况的废气均进行了收集和处理，本次重点考虑“两级水喷淋+活性炭吸附”装置故障非正常工况的环境影响。本次非正常工况假定“冷凝+静电净化处理”装置发生故障，VOCs 去除效率由 80%降低为 0%。

非正常工况下有组织废气排放情况见表 3.9.2-3。

表 3.9.2-3 非正常工况废气污染物排放状况

| 排气筒编号 | 污染源名称 | 产污环节 | 污染物名称 | 废气量 (m ³ /h) | 防治措施 | 治理效率 % | 排放情况 | | |
|-------|-------|-------|-------|-------------------------|-----------|--------|----------------------|---------|---------|
| | | | | | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a |
| P2 | 定型机 | 预定、定型 | VOCs | 45000 | 冷凝+静电净化处理 | 0 | 7.75 | 0.349 | 2.68 |

3.9.3 噪声产生与治理情况

本项目主要噪声源为织造机、卷染机、脱水机、定型机等生产设备和循环冷却水站等公用设备，其噪声产生及排放情况见表 3.9.3-1。

表 3.9.3-1 本项目主要噪声源与处置情况

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 声级值 dB(A) | 治理措施 | 降噪效果 dB (A) |
|----|---------|-----|--------------|----------------|----------------|
| 1 | 织造机 | 144 | 75 | 合理布局、置于室内、建筑隔声 | ≥20 |
| 2 | 烧毛联合机 | 2 | 70 | | ≥20 |
| 3 | 退煮漂联合机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 4 | 丝光联合机 | 1 | 75 | | ≥20 |
| 5 | 冷染联合机 | 2 | 75 | | ≥20 |
| 6 | 管蒸机 | 1 | 75 | | ≥20 |
| 7 | 高温高压卷染机 | 4 | 85 | | ≥20 |
| 8 | 常温常压卷染机 | 16 | 85 | | ≥20 |
| 9 | 高温高压溢流缸 | 6 | 85 | | ≥20 |
| 10 | 水洗烘干联合机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 11 | 脱水机 | 1 | 85 | | ≥20 |
| 12 | 开幅机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 13 | 定型机 | 3 | 85 | | ≥20 |
| 14 | 轧光机 | 3 | 80 | | ≥20 |
| 15 | 预缩机 | 1 | 70 | | ≥20 |
| 16 | 打包打卷机 | 2 | 75 | | ≥20 |
| 17 | 验布机 | 5 | 75 | | ≥20 |
| 18 | 循环冷却水站 | 1 | 85 | | ≥20 |

3.9.4 固体废物产生及处置情况

本项目的固体废物可分为危险废物、一般工业固废和生活垃圾等。按照《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)等要求，对本项目产生的固体污染物进行分析。

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)的规定，对本项目产生的固体废物属性进行判定，判定依据及结果见表 3.9.4-1。

表 3.9.4-1 本项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 t/a | 种类判断 | | |
|----|-------------|------|----|-----------|-----------|------|-----|-----------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 废棉纱 S1 | 织造 | 固 | 棉纱 | 21.6 | √ | | 《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017) |
| 2 | 废纤维固废 S2 | 翻布缝头 | 固 | 纤维 | 35 | √ | | |
| 3 | 废次品 S3 | 检验包装 | 固 | 染色布料 | 60 | √ | | |
| 4 | 废纤维 S4 | 废气处理 | 固 | 纤维 | 2 | √ | | |
| 5 | 废染料桶、助剂桶 S5 | 原料包装 | 固 | 塑料桶、染料、助剂 | 30 | √ | | |
| 6 | 废包装袋、纸 S6 | 原料包装 | 固 | 塑料、纸 | 20 | √ | | |
| 7 | 废油 S7 | 废气处理 | 固 | 油脂 | 8.6 | √ | | |
| 8 | 生活垃圾 S8 | 日常生活 | 固 | — | 15 | √ | | |

(2) 本项目固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》(2021 年)以及危险废物鉴别标准,对本项目产生的固体废物危险性进行判定,本项目营运期固体废物产生情况汇总见表 3.9.4-2。

(3) 本项目固体废物“三本帐”

本项目固体废物“三本帐”见表 3.9.4-3。

表 3.9.4-2 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性鉴别方法 | 危险特性 | 废物类别 | 废物代码 | 估算产生量(t/a) |
|----|-------------|--------|------|-----|-----------|--------------------|------|------|------------|------------|
| 1 | 废棉纱 S1 | 一般工业固废 | 织造 | 固 | 棉纱 | 对照《国家危险废物名录》(2021) | / | 01 | 170-001-01 | 21.6 |
| 2 | 废纤维固废 S2 | 一般工业固废 | 翻布缝头 | 固 | 纤维 | | / | 01 | 170-001-01 | 35 |
| 3 | 废次品 S3 | 一般工业固废 | 检验包装 | 固 | 染色布料 | | / | 01 | 170-001-01 | 60 |
| 4 | 废纤维 S4 | 一般工业固废 | 废气处理 | 固/液 | 纤维 | | / | 01 | 170-001-01 | 2 |
| 5 | 废染料桶、助剂桶 S5 | 危险废物 | 原料包装 | 固 | 塑料桶、染料、助剂 | | T,In | HW49 | 900-041-49 | 30 |
| 6 | 废包装袋、纸 S6 | 一般工业固废 | 原料包装 | 固 | 塑料、纸 | | / | 01 | 170-001-01 | 20 |
| 7 | 废油 S7 | 危险废物 | 废气处理 | 固 | 油脂 | | T | HW08 | 900-249-08 | 8.6 |
| 8 | 生活垃圾 S8 | — | 日常生活 | 固 | — | | / | 99 | 900-999-99 | 15 |

表 3.9.4-3 本项目固体废物产生排放情况汇总表 (t/a)

| 序号 | 固废名称 | 固废属性 | 废物代码 | 产生情况 | | | | | 处置措施 | | |
|----|-------------|--------|------------|-------|-------------|-----|-----------|-------|----------|-----------|----------------------|
| | | | | 核算方法 | 估算产生量 (t/a) | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 工艺 | 处置量 (t/a) | 最终去向 |
| 1 | 废棉纱 S1 | 一般工业固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 21.6 | 固 | 棉纱 | / | 外售综合利用 | 21.6 | 外售综合利用 |
| 2 | 废纤维固废 S2 | 一般工业固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 35 | 固 | 纤维 | / | 外售综合利用 | 35 | 外售综合利用 |
| 3 | 废次品 S3 | 一般工业固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 60 | 固 | 染色布料 | / | 外售综合利用 | 60 | 外售综合利用 |
| 4 | 废纤维 S4 | 一般工业固废 | 170-001-01 | 类比法 | 2 | 固/液 | 纤维 | / | 外售综合利用 | 2 | 外售综合利用 |
| 5 | 废染料桶、助剂桶 S5 | 危险废物 | 900-041-49 | 类比法 | 30 | 固 | 塑料桶、染料、助剂 | 染料、助剂 | 委外处置 | 30 | 委托上海电气南通国海环保科技有限公司处置 |
| 6 | 废包装袋、纸 S6 | 一般工业固废 | 170-001-01 | 类比法 | 20 | 固 | 塑料、纸 | 有机物 | 外售综合利用 | 20 | 外售综合利用 |
| 7 | 废油 S7 | 危险废物 | 900-249-08 | 类比法 | 8.6 | 固 | 油脂 | / | 委外处置 | 8.6 | 委托南通市鑫宝润滑油有限公司处置 |
| 8 | 生活垃圾 S8 | — | 900-999-99 | 类比法 | 15 | 固 | / | / | 委托环卫部门清运 | 15 | 委托环卫部门清运 |

3.10 清洁生产水平分析

3.10.1 生产工艺与装备先进性

一、工艺先进性

本项目采用先进成熟的印染工艺，染色工序采用蒸汽间歇加热，在染色时色量均匀，后续水洗不需要添加皂洗剂和固色剂，并且后道水洗废水可回用于前道水洗工序，减少了水洗废水的排放量。项目采用流量反馈的方式实现恒流量控制，尤其在水压变化、车速变化、品种更换或停车时，流量能自动跟随变化，以保证洗净度的稳定性，有效实现水洗用水的精确定量控制，保证工艺的一致性和稳定性，在达到较高节水率的同时可有效减少蒸汽消耗。

本项目选用的定型机均采用间接加热，不同于目前国内同类型企业的直接加热方式（温度控制范围为 $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ），本项目选用的间接加热方式可做到高精度温度控制，间接加热过程温度可控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，工艺稳定且能耗更低。

二、设备先进性

本项目主要设备卷染机、定型机、水洗烘干联合机等主要工艺参数实现在线检测和自动控制，采用 1:6 左右的低浴比染色机，并配备完备的染化助剂检测 and 产品质量检验设备，同时项目还配备高精度传感器和流量计、线性调节及智能控制装置，构成水流量精确控制系统。此外，项目未使用列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的落后生产工艺和设备，以及达不到节能环保要求的二手设备。

3.10.2 清洁生产对比分析

本项目为纺织印染项目，参照《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿）中的“表 1 机织染整布企业清洁生产评价指标、权重及基准值”指标对本项目的清洁生产水平进行分析，结果见表 3.10.2-1。

由表 3.10.2-1 可知，本项目建成后清洁生产水平总体参照《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿），总体可达 II 级（国内清洁生产先进水平）。

表 3.10.2-1 本项目与《印染行业清洁生产评价指标体系》（征求意见稿）的对比分析表

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | | 单位 | 二级指标权重 | 评价基准值 | | | 本项目 |
|----|-------------|--------|--------------|-----|--------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| | | | | | | | I级 | II级 | III级 | |
| 1 | 工艺装备与生产技术指标 | 0.26 | 清洁生产技术和工艺的应用 | | / | 0.07 | 所有可采用清洁生产技术和工艺的生产过程都采用了清洁生产技术和工艺 | 大部分可采用清洁生产技术和工艺的生产过程采用了清洁生产技术和工艺 | 可采用清洁生产技术和工艺的生产过程有采用清洁生产技术和工艺 | 可达 I 级 |
| 2 | | | 生产过程控制 | | / | 0.07 | 所有主要生产设备安装在线检测和自动控制装置 | 大部分主要生产设备安装在线检测和自动控制装置 | 主要生产设备安装在线检测和自动控制装置 | 本项目大部分生产设备安装了在线检测和自动控制装置，可达 II 级 |
| 3 | | | *生产设备要求 | | / | 0.06 | 退煮漂过程大部分采用短流程设备；浸染生产用小浴比染色机占 80%以上 | 退煮漂过程 50%采用短流程设备；浸染生产用小浴比染色机占 60%以上 | 退煮漂过程有采用短流程设备；浸染生产用小浴比染色机占 30%以上 | 本项目退煮漂过程大部分采用短流程设备；采用小浴比（1:6）染色机占 100%，可达 I 级 |
| 4 | | | 定形机烟气处理装置配置率 | | % | 0.06 | 100 | ≥80 | ≥60 | 本项目定形机烟气处理装置配置率 100%，可达 I 级 |
| 5 | 资源能源消耗指标 | 0.20 | *单位产品取水量 | 棉织物 | m ³ /hm | 0.07 | ≤1.0 | ≤1.2 | ≤1.5 | 0.775，可达 I 级 |
| 6 | | | 单位产品电耗 | 棉织物 | kW·h/hm | 0.04 | ≤25 | ≤30 | ≤35 | 9.65，可达 I 级 |
| 7 | | | *单位产品综合能耗 | 棉织物 | kgce/hm | 0.09 | ≤32 | ≤35 | ≤37 | 11.03，可达 I 级 |
| 8 | 资源综合利用 | 0.10 | 丝光碱液回收率 | | % | 0.05 | ≥85 | ≥60 | ≥40 | 本项目丝光碱液不回收 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | | 单位 | 二级指标权重 | 评价基准值 | | | 本项目 |
|----|----------|--------|---------------|-----|--------------------|--------|---|-------|------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | | I级 | II级 | III级 | |
| 9 | 指标 | | *水重复利用率 | | % | 0.05 | ≥55 | ≥45 | ≥40 | 63.5%，可达I级 |
| 10 | 污染物产生指标 | 0.16 | *单位产品废水产生量 | 棉织物 | m ³ /hm | 0.05 | ≤0.88 | ≤1.06 | ≤1.32 | 0.66，可达I级 |
| 11 | | | 单位产品化学需氧量产生量 | 棉织物 | kg/hm | 0.04 | ≤1.20 | ≤1.36 | ≤1.53 | 1.34，可达II级 |
| 12 | | | 挥发性有机物的排放 | | - | 0.04 | 符合当地环保部门规定的限值要求 | | | 符合 |
| 13 | | | 厂界噪声 | | - | 0.03 | 符合当地环保部门规定的限值要求 | | | 符合 |
| 14 | | | 产品合格率 | | % | 0.03 | ≥98 | ≥97 | ≥96 | 99.8%，可达I级 |
| 15 | 产品特征指标 | 0.12 | 生产原材料 | | - | 0.04 | 符合GB/T 18885的要求 | | 不含致畸、致癌和致敏染料 | 符合GB/T 18885的要求 |
| 16 | | | 产品合格率保障措施 | | - | 0.03 | 有完备的染化助剂检测和质量检验设备，有相应的管理制度以及记录 | | 有染化助剂检测或产品质量检验设备，有管理制度 | 建成后，需有完备的染化助剂检测和质量检验设备，有相应的管理制度以及记录 |
| 17 | | | 产品包装要求 | | - | 0.02 | 没有过度包装，部分包装材料实现回收再用 | | | 建成后，不过度包装，部分包装材料实现回收再用 |
| 18 | 清洁生产管理指标 | 0.16 | *环境法律法规标准执行情况 | | - | 0.03 | 符合国家和地方有关环境法律、法规，废水、废气、噪声等污染物排放符合国家和地方排放标准；污染物排放应达到国家和地方污染物排放总量控制指标和排污许可证管理要求 | | | 符合 |
| 19 | | | 淘汰落后设备和工艺的情况 | | - | 0.02 | 没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备 | | | 本项目没有国家明令限期淘汰的落后工艺和设备 |
| 20 | | | 清洁生产审核情况 | | - | 0.02 | 按照国家和地方要求，开展清洁生产审核 | | | 建成后，按照国家和地方要求， |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | 评价基准值 | | | 本项目 |
|----|------|--------|---------------|----|--------|---|-----------------------------|---------------|---|
| | | | | | | I级 | II级 | III级 | |
| | | | | | | | | | 开展清洁生产审核 |
| 21 | | | 环境管理体系制度 | - | 0.01 | 建立并通过环境管理体系认证，程序文件及作业文件齐备 | 拥有健全的环境管理体系和完备的管理文件 | | 建成后，需建立并通过环境管理体系认证，程序文件及作业文件齐备，可达I级 |
| 22 | | | *污染物处理设施及运行管理 | - | 0.03 | 污染物处理设施建立运行台账，废水处理设施运行有中控系统和在线检测 | | 污染物处理设施建立运行台账 | 建成后，污染物处理设施建立运行台账，本项目不设置废水处理设施，废水排口安装在线监测 |
| 23 | | | 化学品管理 | - | 0.01 | 化学品分类堆放，有明显的标示，液体化学品均有围堰，危险化学品应独立存放 | | | 建成后，化学品分类堆放，有明显的标示，液体化学品均有围堰，危险化学品应独立存放 |
| 24 | | | 能源计量器具配备情况 | - | 0.02 | 能源计量器具配备率符合GB/T 29452三级计量要求 | 能源计量器具配备率符合GB/T 29452二级计量要求 | | 建成后，能源计量器具配备率符合GB/T 29452三级计量要求，可达I级 |
| 25 | | | 固体废物处理处置 | - | 0.01 | 一般固体废物按照 GB 18599 相关规定执行；危险废物按照 GB 18597 相关规定执行 | | | 符合 |
| 26 | | | 环境应急 | - | 0.01 | 编制环境应急预案，并开展环境应急演练 | | | 项目建成后投产前，编制环境应急预案，并开展 |

| 序号 | 一级指标 | 一级指标权重 | 二级指标 | 单位 | 二级指标权重 | 评价基准值 | | | 本项目 |
|----|------|--------|------|----|--------|-------|-----|------|--------|
| | | | | | | I级 | II级 | III级 | |
| | | | | | | | | | 环境应急演练 |

3.11 污染物排放源强汇总

本项目污染物“三本账”核算情况见表 3.11-1。

表 3.11-1 本项目污染物“三本账”核算表

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 接管量 (t/a) | 外排量 (t/a) | |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 废水 | 废水量 | 337979 | 0 | 337979 | 337979 | |
| | COD | 688.130 | 0 | 688.130 | 16.899 | |
| | SS | 84.771 | 0 | 84.771 | 3.380 | |
| | 氨氮 | 5.781 | 0 | 5.781 | 1.690 | |
| | TN | 7.391 | 0 | 7.391 | 5.070 | |
| | TP | 0.744 | 0 | 0.744 | 0.169 | |
| | LAS | 7.528 | 0 | 7.528 | 0.169 | |
| | 苯胺类 | 0.539 | 0 | 0.539 | 0.169 | |
| | 盐分 | 169.710 | 0 | 169.710 | 169.710 | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 9.262 | 8.024 | / | 1.239 |
| | | VOCs | 2.68 | 2.144 | / | 0.536 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.18 | / | / | 0.18 |
| | | VOCs | 0.11 | / | / | 0.11 |
| 固废 | 一般工业固废 | 138.6 | 138.6 | / | 0 | |
| | 危险废物 | 38.6 | 38.6 | / | 0 | |
| | 生活垃圾 | 15 | 15 | / | 0 | |

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

海安地处苏中平原，东临黄海，与如东接壤，南和如皋毗邻，西通泰兴，并与姜堰市相交，北与东台市相连。东西直线最长 71.1 公里，南北最宽 39.35 公里。县境西宽东窄，轮廓酷似一把金钥匙。市域地理坐标位于北纬 32°32′至北纬 32°43′，东经 120°12′至 120°53′之间。通扬运河横穿东西，串场河纵贯南北，将海安分为河南、河北、河东三个不同自然区域。

海安经济技术开发区地处江苏省南通、盐城、泰州三大省辖市的结合部，位于南通、盐城的中间（两市相距约 200 公里），是国家发展战略——江苏沿海开发的重要增长点，同时拥有长三角经济一体化国家发展战略优势。沪通城际北翼枢纽、苏中地区“公、铁、水”综合枢纽、江淮平原出海通道枢纽“三大枢纽”集于一体。在深入实施国家两大发展战略中有着明显的区位优势 and 辐射优势。

本项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

海安市是江积、河积、海积平原区，分别为古潟湖相沉积和黄泛冲积、海相沉积、长江冲积而成。地貌特征：地势低平，平原约占 78.3%；水网密布，域内河道纵横、沟渠稠密、湖荡众多。海安地貌按成因、地理位置、成陆先后和地貌显示等可划分为里下河低浅洼圩田平原、长江三角洲微凹平原、三角洲平坦平原三个区域。域内各级河道、沟渠、池塘密布成水网，尤以西北部地区最为明显。内成陆最早的是扬泰古沙嘴（扬泰岗地），在南莫镇青墩村。海安镇北部吉家墩、现曲塘镇所辖原双楼镇等多处发现新石器时代的遗址和哺乳动物化石，已有 6500 年以上的历史。此后基本上是在长江三角洲的自然发展和演变的过程中不断沉积淤涨，不断向东延伸和扩大，东部成陆较晚，李堡镇、大公镇、角斜镇等地区成陆从上千年到数百年不等，滨海新区（角斜镇）沿海地区 2010 年年底才完成海堤围筑，新增土地面积 3.74 万亩。

4.1.3 水系及水文特征

海安县地处江淮平原、滨海平原和长江三角洲交汇之处。全县河道以通扬公路、通榆公路为界，划分为长江和淮河两大水系。因县境地势平坦，高差甚小，河道之间又相互贯通，两大水系之间并无截然分界，现为了保护江水北调输水通道通榆河和新通扬运河，由涵闸控制，使新、老通扬河分开，域内河道正常流向均为自南向北，自西向东。

海安县西向来水来自姜黄河各支流及新通扬河等，南向来水来自长江引水。

(1) 长江水系

通扬公路以南、通榆公路以东属长江水系，总面积 703.8km²，平均水位 2.01m，最高水位 4.49m，最低水位 0.08m。主要河流有通扬运河、栟茶运河、如海河、焦港河、丁堡河、北凌河等。焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河为引水骨干河道，南引长江水；栟茶运河、北凌河为排水骨干河道，东流至小洋口闸入海。栟茶运河贯通河南、河东两地区，横穿焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河等河道，兼起着调度引江水源的作用。

①老通扬运河

老通扬运河由西往东流经曲塘、双楼、胡集、海安、城东 5 个集镇，与栟茶运河在城东镇四叉港汇合后南至如皋市，是长江—淮河两大水系的分界河流，在海安境内全长 33.85km。

老通扬运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本为自西向东，但因受上下游闸坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。

老通扬运河既是海安水路交通的主要通道，又是工业生产和农业灌溉的重要水源和纳污水体。

②栟茶运河

栟茶运河由泰州市塔子里入境，由西往东，途径海安县雅周、营溪、仁桥、城东、洋蛮河、西场、李堡镇、角斜镇等 8 个乡镇，出境经如东小洋口入海。是海安县高沙土片和河东盐碱片东区的主要干河，境内总长度 53.64km。沿河两岸有不少工业废水及生活废水排入，污染较重的通扬运河在城东镇出境时，与栟茶运河交汇，也对其水质产生一定影响。

栟茶运河海安段河床比降小，水流缓慢，流向基本上是由西往东，但因受小洋口闸

坝控制，常会出现滞流或倒流的现象。栟茶运河主要功能为工业和农业用水。

③如海运河、焦港河

如海运河和焦港河均为南北向的河流，也是连接长江、淮河两大水系的南北枢纽，分别由如皋市柴湾和夏堡入境，县内长度为 13km 和 22km，两条河流均从长江引水，向北输送，是栟茶运河、通扬运河的补水河，水流方向基本由南向北，沿河工业污染源较少。如海运河、焦港河主要功能为工业和农业用水。

④北凌河

北凌河位于海安县境北部地区，西至海安贲家集与串场河相接，东至海安老坝港北凌新闻，流经大公、北凌、韩洋、西尝李堡、曹元、角斜、老坝港等乡镇（现有部分乡镇已合并）和国营海安农尝县种畜尝县蚕种场及如东县栟北垦区，全长 44.7km，其中海安县境内长 38.6km，是引淡、排咸、排涝入海的主要河流。

（2）淮河水系

通扬公路以北、通榆公路以西为里下河地区，属淮河水系，总面积 422.4km²，平均水位 1.34m，最高水位 3.57m，最低水位 0.32m。主要河流有新通扬运河、通榆运河、串场河等。新通扬运河为江水北调引水骨干河道，通榆运河、串场河为输水骨干河道。

新通扬运河—通榆运河，新通扬运河从泰州市经海安县章郭乡入境，途径双楼、胡集至海安镇，与通榆运河相接，境内全长 20.7km，水流常年流向由西往东；通榆运河由海安镇向北入盐城市，经内全长 7.8km，水流常年流向由南往北，新通扬运河—通榆河是海安境内主要水路交通通道，同时也是海安境内工业、农业、城镇饮用水源。

北凌河水位比通榆河高 1.2m，两河不连通，通过贲家集水利枢纽的提水站提水，北凌河水进不了通榆河。

区域水系见图 4.1-2。

4.1.4 气候特征

海安市地处中纬度黄海之滨，北亚热带的北侧，受季风气候影响，气候温和，雨水充沛，日照充足，四季分明。春季（3-5月）：天气多变，时晴时雨，乍暖乍寒，较不稳定。夏季（6-8月）：天气炎热、降水集中，是台风、暴雨多发的季节。初夏，冷暖空气在江淮地区交会，海安出现连续阴雨、温度低、湿度大的梅雨天气；盛夏受暖湿气团控

制，气温高，降水少，容易出现伏旱天气。秋季（9-11月）：天气稳定，阳光充足，常出现秋高气爽的天气，少数年份会出现秋季连阴雨，对秋收不利。冬季（12月至翌年2月）：冷空气活动频繁，天气寒冷，空气干燥。常年主导风向东南风、东风，春夏季多东南风，秋季多东北风到风东风，冬季多西北风、北风、东北风。1959-1992年，年平均日照 2142 小时，日照百分率 48%，年平均气温 14.5℃，年平均降水量 1025 毫米。1993-2008 年，年平均日照 2054.4 小时，年平均温度 15.8℃，年平均降水量 959.1 毫米。1993-2008 年期间的梅雨与海安历史规律基本一致，平均入梅期在 6 月 19 日，出梅日在 7 月 10 日，平均梅长 21 天，平均梅雨量 229.7 毫米。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状调查与评价

4.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，南通市环境空气主要污染指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）。2020年，南通市环境空气质量二氧化硫年均浓度为 9μg/m³，二氧化氮年均浓度为 27μg/m³，PM₁₀ 年均浓度为 46μg/m³，PM_{2.5} 年均浓度为 34μg/m³，臭氧日最大 8 小时平均浓度滑动平均值第 90 百分位数为 148μg/m³，均达到二级标准。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。南通市环境达标区判定情况见表 4.2.1-1。

为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南通市发布了《南通市大气环境质量限期达标规划》（通政办发〔2020〕67号），以不断降低 PM_{2.5} 浓度、持续增加优良天数、明显增强人民的蓝天幸福感为核心目标，统筹推进 PM_{2.5} 和臭氧协同控制。以加强工业污染深度治理、推进柴油货车监管和老旧柴油车淘汰、提升扬尘以及港口码头和工业无组织颗粒物排放管控水平、提升检测监控管理水平为重点，促进产业结构、运输结构和用地结构调整，不断提升清洁生产以及能源清洁化与集中利用水平。以化工、涂装、橡胶制品、纺织印染等行业为重点，实施活性优先的控制策略，推进区域联防联控，提升大气污染精细化防控能力，实现全市环境空气质量持续改善。

表 4.2.1-1 基本污染物大气环境现状评价统计表

| 污染物 | 年评价指标 | 评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率% | 达标情况 |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 60 | 9 | 15 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 40 | 27 | 67.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 70 | 46 | 65.71 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 35 | 34 | 97.14 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 4 | 1.1 | 27.5 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数 | 160 | 148 | 92.5 | 达标 |

区域空气质量限期达标规划如下：

(1) 加强污染源头控制，采取不定期硫分和灰分监测，严格控制燃煤大户高硫燃煤的使用；对重点污染源安装的在线监测系统排污浓度和总量实时对比，进一步加大废气处理设施提标改造的覆盖率，以减少氮氧化物的排放量。

进一步发展清洁能源的使用，淘汰集中供热设施以外的燃煤锅炉。

进一步发展太阳能灯清洁能源，例如城市道路路灯可进一步开展太阳能转变为电能供电建设的可行性研究以减少可耗竭资源的消耗量。

(2) 控制扬尘污染

积极实施道路机械化清扫和洒水工程，防治城市二次扬尘产生。进一步加强城市大环境绿化和绿化隔离带建设，大力推进城郊绿化，减少市区裸露地面。

(3) 机动车尾气污染防治

进一步加强对机动车污染的监督检测，市环保局联合公安等部门，统一对在用车尾气进行不定期的抽测，排放不合格的车辆，按要求进行治理。

在不断改善城市路况的前提下，大力发展城市公交，扩大城市公交营运范围。加强道路两侧绿化建设和道路洒水作业，防治交通干线大气污染。

采取上述措施后，区域空气质量可以得到有效改善。

4.2.1.2 特征污染物环境质量补充监测及现状评价

4.2.1.2.1 特征污染物环境质量补充监测

结合项目和评价区域特点，考虑环境敏感目标并兼顾均匀性，共布设 2 个大气环境

质量补充监测点，对特征污染因子进行了补充监测，监测点位及监测因子见表 4.2.1-2 及图 2.4-1。监测期间气象条件见表 4.2.1-3。

监测时间：监测时间为 2021 年 12 月 09 日~12 月 15 日，均连续监测 7 天。

监测频率：连续监测 7 天，监测小时浓度，每小时至少有 45min 的采样时间。

表 4.2.1-2 其他大气污染物补充监测点位基本信息

| 序号 | 监测点名称 | 方位 | 距离 (m) | 监测项目 |
|----|-------|----|--------|--------------------------------|
| G1 | 项目所在地 | / | / | TVOC、NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度 |
| G2 | 南屏花苑 | NW | 1000 | |

表 4.2.1-3 (1) 监测期间气象参数 (TVOC)

| 采样日期 | | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 |
|------------|-------|---------|----------|----------|----|
| 2021.12.09 | 02:00 | 6.4 | 102.64 | 2.2~2.8 | 西 |
| 2021.12.10 | 02:00 | 6.3 | 102.65 | 2.1~2.7 | 东北 |
| 2021.12.11 | 02:00 | 5.8 | 102.66 | 1.9~2.6 | 东北 |
| 2021.12.12 | 02:00 | 4.6 | 102.68 | 2.3~2.9 | 北 |
| 2021.12.13 | 02:00 | 2.1 | 102.79 | 2.4~2.9 | 北 |
| 2021.12.14 | 02:00 | 2.2 | 102.79 | 2.4~2.8 | 南 |
| 2021.12.15 | 02:00 | 5.2 | 102.67 | 2.1~2.7 | 东南 |

表 4.2.1-3 (2) 监测期间气象参数 (氨、硫化氢、臭气浓度)

| 采样日期 | | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 风向 | 风速 (m/s) |
|------------|-------|---------|----------|----|----------|
| 2021.12.09 | 02:00 | 6.4 | 102.64 | 西 | 2.2~2.8 |
| | 08:00 | 7.5 | 102.60 | 西 | 2.2~2.8 |
| | 14:00 | 17.2 | 102.51 | 西 | 2.2~2.8 |
| | 20:00 | 9.8 | 102.58 | 西 | 2.2~2.8 |
| 2021.12.10 | 02:00 | 6.3 | 102.65 | 东北 | 2.1~2.7 |
| | 08:00 | 7.6 | 102.61 | 东北 | 2.1~2.7 |
| | 14:00 | 17.0 | 102.52 | 东北 | 2.1~2.7 |
| | 20:00 | 9.5 | 102.59 | 东北 | 2.1~2.7 |
| 2021.12.11 | 02:00 | 5.8 | 102.66 | 东北 | 1.9~2.6 |
| | 08:00 | 7.1 | 102.63 | 东北 | 1.9~2.6 |
| | 14:00 | 16.3 | 102.54 | 东北 | 1.9~2.6 |
| | 20:00 | 8.6 | 102.61 | 东北 | 1.9~2.6 |
| 2021.12.12 | 02:00 | 4.6 | 102.68 | 北 | 2.3~2.9 |

| | | | | | |
|------------|-------|------|--------|----|---------|
| | 08:00 | 6.5 | 102.65 | 北 | 2.3~2.9 |
| | 14:00 | 14.0 | 102.58 | 北 | 2.3~2.9 |
| | 20:00 | 7.2 | 102.64 | 北 | 2.3~2.9 |
| 2021.12.13 | 02:00 | 2.1 | 102.79 | 北 | 2.4~2.9 |
| | 08:00 | 4.6 | 102.77 | 北 | 2.4~2.9 |
| | 14:00 | 11.8 | 102.68 | 北 | 2.4~2.9 |
| | 20:00 | 5.5 | 102.75 | 北 | 2.4~2.9 |
| 2021.12.14 | 02:00 | 2.2 | 102.79 | 南 | 2.4~2.8 |
| | 08:00 | 4.7 | 102.76 | 南 | 2.4~2.8 |
| | 14:00 | 12.2 | 102.67 | 南 | 2.4~2.8 |
| | 20:00 | 5.8 | 102.74 | 南 | 2.4~2.8 |
| 2021.12.15 | 02:00 | 5.2 | 102.67 | 东南 | 2.1~2.7 |
| | 08:00 | 7.8 | 102.65 | 东南 | 2.1~2.7 |
| | 14:00 | 16.2 | 102.56 | 东南 | 2.1~2.7 |
| | 20:00 | 8.6 | 102.63 | 东南 | 2.1~2.7 |

4.2.1.3.2 大气环境质量现状评价

(1) 评价标准

大气环境质量现状评价标准见表 2.2-3。

(2) 评价方法

大气质量现状评价采用单项标准指数法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中： I_{ij} —第 i 种污染物，第 j 测点的指数；

C_{ij} —第 i 种污染物，第 j 测点的监测平均值 (mg/m^3)；

C_{si} —第 i 种污染物评价标准 (mg/m^3)。

(3) 评价结果

环境空气监测结果监测结果经统计整理汇总见表 4.2.1-5。

表 4.2.1-5 监测结果统计汇总表

| 监测点 位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 (mg/m^3) | | 最大 浓度 占标 率/% | 超 标 率 /% | 达标 情况 |
|----------|-----|------|----------------------------|-----------------------------------|------|-----------------------|-------------------|----------|
| | | | (mg/m^3) | 最小值 | 最大值 | | | |
| | 氨 | 1 次 | 0.2 | 0.01 | 0.04 | 20 | 0 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|----------|------|--------|---------|-----------|-----------|------|---|----|
| G1 项目所在地 | 硫化氢 | 1 次 | 0.01 | ND(0.001) | ND(0.001) | / | 0 | 达标 |
| | TVOC | 8h 平均值 | 0.6 | 0.0018 | 0.0043 | 0.72 | 0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | 1 次值 | 20(无量纲) | <10 | <10 | <50 | 0 | 达标 |
| G2 南屏花苑 | 氨 | 1 次 | 0.2 | 0.01 | 0.04 | 20 | 0 | 达标 |
| | 硫化氢 | 1 次 | 0.01 | ND(0.001) | ND(0.001) | / | 0 | 达标 |
| | TVOC | 8h 平均值 | 0.6 | 0.0022 | 0.0063 | 1.05 | 0 | 达标 |
| | 臭气浓度 | 1 次值 | 20(无量纲) | <10 | <10 | <50 | 0 | 达标 |

注：表中 ND 表示未检出项，其中“数字”表示检出限

根据大气环境监测结果及标准指数，2 个监测点 TVOC、NH₃、硫化氢、臭气浓度浓度均能满足相关环境标准要求，区域大气环境质量较好。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本次地表水环境质量监测共布设 3 个监测断面，W1~W3 监测断面位于栟茶运河，具体位于联发污水处理厂排口上游 500m、联发污水处理厂排口下游 500m、联发污水处理厂排口下游 1000m 处。

监测时间：监测时间为 2021 年 12 月 09 日~12 月 11 日。

监测频率：连续监测 3 天，每天监测两次。

断面监测因子为 pH、水温、COD、BOD₅、氨氮、总磷、SS、色度、石油类、LAS、苯胺类、硫化物、总锑。断面具体布置情况见表 4.2.2-1，断面位置见图 4.1-2。

具体断面布设及监测因子具体见表 4.2.2-1

表 4.2.2-1 地表水监测断面及监测项目情况表

| 监测断面 | 河流名称 | 位置 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|------|-------------------|---|-----------------|
| W1 | 栟茶运河 | 联发污水处理厂排口上游 500m | pH、水温、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、色度、石油类、LAS、苯胺类、硫化物 | 连续监测 3 天，每天监测两次 |
| W2 | 栟茶运河 | 联发污水处理厂排口下游 500m | | |
| W3 | 栟茶运河 | 联发污水处理厂排口下游 1000m | | |

(2) 监测方法

监测分析方法：按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

(4) 评价标准和评价方法

采用单因子指数法对地表水进行现状评价，评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

水质评价方法本着简单、合理、直观的原则，采用单因子标准指数法进行评价。其模式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} ：第 i 种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

其中溶解氧为：

$$\text{DO}_j \geq \text{DO}_s \quad S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

$$\text{DO}_j < \text{DO}_s \quad S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

$$\text{pH 为： } \text{pH}_j \leq 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \quad S_{pH,j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

式中： S_{pH_j} ：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH_j ：为 j 点的 pH 值；

pH_{su} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd} ：为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

S_{DO_j} ：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L；

DO_j ：为实测溶解氧值，mg/L；

DO_s ：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ：为在 j 点水温， $t^\circ\text{C}$ 。

(5) 监测结果及评价

表 4.2.2-2 地表水监测结果与评价结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

| 监测断面 | 项目 | 水温 (°C) | pH值 (无量纲) | 化学需氧量 | 五日生化 需氧量 | 悬浮物 | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 阴离子表面 活性剂 | 苯胺类 | 硫化物 | 色度 |
|------|---------|------------|--------------|-------|-------------|------|-------|------|------|--------------|-----------|------------|----|
| W1 | 最小值 | 5.2 | 7.1 | 15 | 3.0 | 12 | 0.234 | 0.13 | 0.03 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 最大值 | 5.6 | 7.2 | 19 | 3.8 | 16 | 0.350 | 0.16 | 0.04 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 污染指数 | / | 0.08 | 0.83 | 0.84 | 0.46 | 0.28 | 0.74 | 0.73 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | / |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W2 | 最小值 | 5.4 | 7.1 | 13 | 2.4 | 12 | 0.256 | 0.09 | 0.02 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 最大值 | 5.6 | 7.2 | 19 | 3.9 | 16 | 0.371 | 0.11 | 0.04 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 污染指数 | / | 0.07 | 0.78 | 0.78 | 0.48 | 0.31 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | / |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W3 | 最小值 | 5.4 | 7.1 | 11 | 2.2 | 13 | 0.274 | 0.16 | 0.02 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 最大值 | 5.6 | 7.2 | 17 | 3.5 | 17 | 0.412 | 0.19 | 0.03 | ND (0.05) | ND (0.03) | ND (0.005) | 5 |
| | 污染指数 | / | 0.08 | 0.69 | 0.70 | 0.49 | 0.35 | 0.85 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | / |
| | 超标率 (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

注: ND 表示未检出, 评价时按检出限一半进行评价。

从地表水现状评价结果可以看出，栟茶运河测点 W1-W3 各监测因子浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

4.2.3 声环境质量现状监测及评价

（1）监测点位

根据建设项目声源特点及周围环境情况，在项目拟建地周边共布设 14 个现状监测点。监测布点见图 3.1-1。

（2）监测时间

N1~N9 监测时间为 2021 年 12 月 10 日~12 月 12 日，N10~N14 监测时间为 2022 年 2 月 26~2 月 27 日，连续两天，每天昼夜间各进行一次。

（3）评价方法与评价标准

本地区的声环境功能区属于 3 类噪声功能区，本项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 3 类标准，居民区执行 2 类标准。

（4）评价结果

噪声监测结果见表 4.2.3-1。

表 4.2.3-1 厂界周边及敏感点声环境现状监测结果 dB(A)

| 测点位置 | 2021年12月10日 | | 2021年12月11日 | | 达标情况 | 测点位置 | 2022年2月26日 | | 2022年2月27日 | | 达标情况 |
|----------|-------------|----|-------------|----|------|-----------|------------|----|------------|----|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 | 58 | 48 | 57 | 47 | 达标 | N10 | 52 | 44 | 53 | 44 | 达标 |
| N2 | 59 | 48 | 59 | 48 | 达标 | N11 | 51 | 43 | 51 | 43 | 达标 |
| N3 | 58 | 47 | 58 | 48 | 达标 | N12 | 53 | 46 | 54 | 45 | 达标 |
| N4 | 57 | 47 | 59 | 46 | 达标 | N13 | 53 | 46 | 53 | 44 | 达标 |
| N5 | 57 | 48 | 58 | 47 | 达标 | N14（敏感目标） | 49 | 40 | 50 | 40 | 达标 |
| N6 | 57 | 47 | 58 | 46 | 达标 | | | | | | |
| N7 | 59 | 47 | 59 | 47 | 达标 | | | | | | |
| N8 | 57 | 48 | 56 | 47 | 达标 | | | | | | |
| N9（敏感目标） | 49 | 43 | 53 | 48 | 达标 | | | | | | |

从表 4.2.3-1 中可见，本项目厂界监测点位（N1~N8、N10~N13）噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，居民区点位（N9、N14）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

4.2.4 土壤环境质量现状监测及评价

（1）监测布点、监测因子、监测时间和频率

在租赁厂区内布设 3 个柱状样+2 个表层样，厂外布设 3 个表层样，监测因子为土壤 45 项，同时调查土壤理化性质，主要包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度等。T1~T6 点位监测时间为 2021 年 12 月 09 日，T7~T8 点位监测时间为 2022 年 2 月 26 日，采样频次为一次。分布见表 4.2.4-1，详细位置见图 3.1-3。

表 4.2.4-1 监测布点、监测因子、监测时间和频率

| 序号 | 监测点名称 | 监测项目 | 备注 |
|----|---------------------|---|---|
| T1 | 项目厂区内（柱状样） | ①重金属和无机物（7 项）：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍； ②挥发性有机物（27 项）：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、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ③半挥发性有机物（11 项）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒽、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。 | 柱状样采样深度 3 米，在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样 |
| T2 | 项目厂区内（柱状样） | | |
| T3 | 项目厂区内（柱状样） | | |
| T4 | 项目厂区内（表层样） | | 0~0.2m 取样 |
| T5 | 项目地外东北侧 150m 处（表层样） | | |
| T6 | 项目地外西北侧 30m 处（表层样） | | |
| T7 | 项目厂区内（表层样） | | |
| T8 | 项目地外北侧 95m 处（表层样） | | |

（2）土壤监测结果及评价

土壤监测结果见表 4.2.4-2，土壤理化性质情况见 4.2.4-3。

表 4.2.4-2 (1) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T1 项目内 | | | | | |
|----|-------------|-------|----------------------|----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | | | | | 0.2-0.3m | | 0.8-0.9m | | 1.7-1.8m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 1 | 铜 | mg/kg | 2000 | 18000 | 16 | 合格 | 16 | 合格 | 13 | 合格 |
| 2 | 镍 | mg/kg | 150 | 900 | 39 | 合格 | 39 | 合格 | 34 | 合格 |
| 3 | 铅 | mg/kg | 400 | 800 | 18.4 | 合格 | 14.2 | 合格 | 14.1 | 合格 |
| 4 | 镉 | mg/kg | 20 | 65 | 0.06 | 合格 | 0.09 | 合格 | 0.07 | 合格 |
| 5 | 砷 | mg/kg | 20 | 60 | 4.84 | 合格 | 4.13 | 合格 | 2.82 | 合格 |
| 6 | 汞 | mg/kg | 8 | 38 | 0.084 | 合格 | 0.040 | 合格 | 0.034 | 合格 |
| 7 | 六价铬 | mg/kg | 3 | 5.7 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 |
| 8 | 氯甲烷 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 3.7×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 9 | 氯乙烯 | μg/kg | 120 | 430 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 10 | 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 6.6×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 11 | 二氯甲烷 | μg/kg | 9.4×10 ⁴ | 6.16×10 ⁵ | 3.0 | 合格 | 4.8 | 合格 | 4.0 | 合格 |
| 12 | 反式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 1.0×10 ⁴ | 5.4×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 13 | 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | 3×10 ³ | 9×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 14 | 顺式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 6.6×10 ⁴ | 5.96×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 15 | 氯仿 | μg/kg | 300 | 900 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 16 | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | 7.01×10 ⁵ | 8.4×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 17 | 四氯化碳 | μg/kg | 900 | 2.8×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T1 项目内 | | | | | |
|----|--------------|-------|----------------------|----------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | | | | | 0.2-0.3m | | 0.8-0.9m | | 1.7-1.8m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 1×10 ³ | 4×10 ³ | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 |
| 19 | 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 700 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 21 | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1.2×10 ⁶ | 1.2×10 ⁶ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 23 | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | 600 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 1.1×10 ⁴ | 5.3×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 6.8×10 ⁴ | 2.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 26 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 27 | 乙苯 | μg/kg | 7.2×10 ³ | 2.8×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 28 | 间、对-二甲苯 | μg/kg | 1.63×10 ⁵ | 5.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 29 | 邻二甲苯 | μg/kg | 2.22×10 ⁵ | 6.4×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 30 | 苯乙烯 | μg/kg | 1.29×10 ⁶ | 1.29×10 ⁶ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 31 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 32 | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 50 | 500 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 33 | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ³ | 2×10 ⁴ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 34 | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ⁵ | 5.6×10 ⁵ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 35 | 2-氯苯酚 | mg/kg | / | / | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 34 | 76 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T1 项目内 | | | | | |
|----|---------------|-------|------------|------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | | | | | 0.2-0.3m | | 0.8-0.9m | | 1.7-1.8m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 37 | 萘 | mg/kg | 25 | 70 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 38 | 苯并(a)蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 39 | 蒾 | mg/kg | 490 | 1293 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽 | mg/kg | 55 | 151 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 42 | 苯并(a)芘 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 43 | 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 44 | 二苯并(a,h)蒽 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 45 | 苯胺 | mg/kg | 92 | 260 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 |

表 4.2.4-2 (2) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T2 项目内 | | | | | |
|----|-----------------|-------|---------------------|----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 1 | 铜 | mg/kg | 2000 | 18000 | 15 | 合格 | 10 | 合格 | 10 | 合格 |
| 2 | 镍 | mg/kg | 150 | 900 | 34 | 合格 | 26 | 合格 | 28 | 合格 |
| 3 | 铅 | mg/kg | 400 | 800 | 13.1 | 合格 | 19.3 | 合格 | 14.5 | 合格 |
| 4 | 镉 | mg/kg | 20 | 65 | 0.06 | 合格 | 0.04 | 合格 | 0.06 | 合格 |
| 5 | 砷 | mg/kg | 20 | 60 | 5.19 | 合格 | 2.41 | 合格 | 3.10 | 合格 |
| 6 | 汞 | mg/kg | 8 | 38 | 0.044 | 合格 | 0.029 | 合格 | 0.027 | 合格 |
| 7 | 六价铬 | mg/kg | 3 | 5.7 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 |
| 8 | 氯甲烷 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 3.7×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 9 | 氯乙烯 | μg/kg | 120 | 430 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 10 | 1,1-二氯乙 烯 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 6.6×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 11 | 二氯甲烷 | μg/kg | 9.4×10 ⁴ | 6.16×10 ⁵ | 2.0 | 合格 | 4.2 | 合格 | 1.8 | 合格 |
| 12 | 反式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 1.0×10 ⁴ | 5.4×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 13 | 1,1-二氯乙 烷 | μg/kg | 3×10 ³ | 9×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 14 | 顺式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 6.6×10 ⁴ | 5.96×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 15 | 氯仿 | μg/kg | 300 | 900 | ND (1.1) | 合格 | 1.6 | 合格 | ND (1.1) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛选 值 | 第二类建设 用地筛选 值 | T2 项目内 | | | | | |
|----|------------------|-------|----------------------|----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 16 | 1,1,1-三氯乙 烷 | μg/kg | 7.01×10 ⁵ | 8.4×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 17 | 四氯化碳 | μg/kg | 900 | 2.8×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 1×10 ³ | 4×10 ³ | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 |
| 19 | 1,2-二氯乙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 700 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 21 | 1,2-二氯丙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1.2×10 ⁶ | 1.2×10 ⁶ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 23 | 1,1,2-三氯乙 烷 | μg/kg | 600 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 1.1×10 ⁴ | 5.3×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 6.8×10 ⁴ | 2.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 26 | 1,1,1,2-四氯 乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 27 | 乙苯 | μg/kg | 7.2×10 ³ | 2.8×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 28 | 间、对-二甲 苯 | μg/kg | 1.63×10 ⁵ | 5.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 29 | 邻二甲苯 | μg/kg | 2.22×10 ⁵ | 6.4×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 30 | 苯乙烯 | μg/kg | 1.29×10 ⁶ | 1.29×10 ⁶ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛选 值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T2 项目内 | | | | | |
|----|---------------|-------|---------------------|---------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 31 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 32 | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 50 | 500 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 33 | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ³ | 2×10 ⁴ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 34 | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ⁵ | 5.6×10 ⁵ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 35 | 2-氯苯酚 | mg/kg | / | / | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 34 | 76 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 37 | 萘 | mg/kg | 25 | 70 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 38 | 苯并(a)蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 39 | 蒽 | mg/kg | 490 | 1293 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽 | mg/kg | 55 | 151 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 42 | 苯并(a)芘 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 43 | 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 44 | 二苯并(a,h)蒽 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 45 | 苯胺 | mg/kg | 92 | 260 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 |

表 4.2.4-2 (3) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T3 项目内 | | | | | |
|----|-----------------|-------|---------------------|----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 1 | 铜 | mg/kg | 2000 | 18000 | 11 | 合格 | 14 | 合格 | 12 | 合格 |
| 2 | 镍 | mg/kg | 150 | 900 | 31 | 合格 | 38 | 合格 | 28 | 合格 |
| 3 | 铅 | mg/kg | 400 | 800 | 8.75 | 合格 | 19.4 | 合格 | 10.9 | 合格 |
| 4 | 镉 | mg/kg | 20 | 65 | 0.05 | 合格 | 0.08 | 合格 | 0.06 | 合格 |
| 5 | 砷 | mg/kg | 20 | 60 | 3.10 | 合格 | 3.51 | 合格 | 2.46 | 合格 |
| 6 | 汞 | mg/kg | 8 | 38 | 0.067 | 合格 | 0.034 | 合格 | 0.029 | 合格 |
| 7 | 六价铬 | mg/kg | 3 | 5.7 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 |
| 8 | 氯甲烷 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 3.7×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 9 | 氯乙烯 | μg/kg | 120 | 430 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 10 | 1,1-二氯乙 烯 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 6.6×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 11 | 二氯甲烷 | μg/kg | 9.4×10 ⁴ | 6.16×10 ⁵ | 1.9 | 合格 | 3.5 | 合格 | 2.2 | 合格 |
| 12 | 反式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 1.0×10 ⁴ | 5.4×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 13 | 1,1-二氯乙 烷 | μg/kg | 3×10 ³ | 9×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 14 | 顺式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 6.6×10 ⁴ | 5.96×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 15 | 氯仿 | μg/kg | 300 | 900 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛选 值 | 第二类建设 用地筛选 值 | T3 项目内 | | | | | |
|----|------------------|-------|----------------------|----------------------|----------|------|----------|------|----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 16 | 1,1,1-三氯乙 烷 | μg/kg | 7.01×10 ⁵ | 8.4×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 17 | 四氯化碳 | μg/kg | 900 | 2.8×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 1×10 ³ | 4×10 ³ | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 |
| 19 | 1,2-二氯乙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 700 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 21 | 1,2-二氯丙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1.2×10 ⁶ | 1.2×10 ⁶ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 23 | 1,1,2-三氯乙 烷 | μg/kg | 600 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 1.1×10 ⁴ | 5.3×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 6.8×10 ⁴ | 2.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 26 | 1,1,1,2-四氯 乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 27 | 乙苯 | μg/kg | 7.2×10 ³ | 2.8×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 28 | 间、对-二甲 苯 | μg/kg | 1.63×10 ⁵ | 5.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 29 | 邻二甲苯 | μg/kg | 2.22×10 ⁵ | 6.4×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 30 | 苯乙烯 | μg/kg | 1.29×10 ⁶ | 1.29×10 ⁶ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T3 项目内 | | | | | |
|----|---------------|-------|---------------------|---------------------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | | | | | 0.3-0.4m | | 0.9-1.0m | | 1.8-1.9m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 31 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 32 | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 50 | 500 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 33 | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ³ | 2×10 ⁴ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 34 | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ⁵ | 5.6×10 ⁵ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 35 | 2-氯苯酚 | mg/kg | / | / | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 34 | 76 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 37 | 萘 | mg/kg | 25 | 70 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 38 | 苯并(a)蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 39 | 蒽 | mg/kg | 490 | 1293 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽 | mg/kg | 55 | 151 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 42 | 苯并(a)芘 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 43 | 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 44 | 二苯并(a,h)蒽 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 45 | 苯胺 | mg/kg | 92 | 260 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 |

表 4.2.4-2 (4) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T4 项目内 | | T5 项目地外东北侧 150m 处 | | T6 项目地外西北侧 30m 处 | |
|----|-----------------|-------|---------------------|----------------------|----------|------|-------------------|------|------------------|------|
| | | | | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 1 | 铜 | mg/kg | 2000 | 18000 | 13 | 合格 | 12 | 合格 | 23 | 合格 |
| 2 | 镍 | mg/kg | 150 | 900 | 29 | 合格 | 29 | 合格 | 33 | 合格 |
| 3 | 铅 | mg/kg | 400 | 800 | 8.17 | 合格 | 12.6 | 合格 | 17.9 | 合格 |
| 4 | 镉 | mg/kg | 20 | 65 | 0.08 | 合格 | 0.02 | 合格 | 0.15 | 合格 |
| 5 | 砷 | mg/kg | 20 | 60 | 4.33 | 合格 | 4.11 | 合格 | 7.18 | 合格 |
| 6 | 汞 | mg/kg | 8 | 38 | 0.039 | 合格 | 0.028 | 合格 | 0.086 | 合格 |
| 7 | 六价铬 | mg/kg | 3 | 5.7 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 |
| 8 | 氯甲烷 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 3.7×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 9 | 氯乙烯 | μg/kg | 120 | 430 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 10 | 1,1-二氯乙 烯 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 6.6×10 ⁴ | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 | ND (1) | 合格 |
| 11 | 二氯甲烷 | μg/kg | 9.4×10 ⁴ | 6.16×10 ⁵ | 4.6 | 合格 | 10.6 | 合格 | 4.9 | 合格 |
| 12 | 反式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 1.0×10 ⁴ | 5.4×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 13 | 1,1-二氯乙 烷 | μg/kg | 3×10 ³ | 9×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 14 | 顺式-1,2-二 氯乙烯 | μg/kg | 6.6×10 ⁴ | 5.96×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 15 | 氯仿 | μg/kg | 300 | 900 | 2.0 | 合格 | 18.5 | 合格 | 2.4 | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T4 项目内 | | T5 项目地外东北侧 150m 处 | | T6 项目地外西北侧 30m 处 | |
|----|------------------|-------|----------------------|----------------------|----------|------|-------------------|------|------------------|------|
| | | | | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 16 | 1,1,1-三氯乙 烷 | μg/kg | 7.01×10 ⁵ | 8.4×10 ⁵ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 17 | 四氯化碳 | μg/kg | 900 | 2.8×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 1×10 ³ | 4×10 ³ | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 | ND (1.9) | 合格 |
| 19 | 1,2-二氯乙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 700 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 21 | 1,2-二氯丙 烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1.2×10 ⁶ | 1.2×10 ⁶ | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 | ND (1.3) | 合格 |
| 23 | 1,1,2-三氯乙 烷 | μg/kg | 600 | 2.8×10 ³ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 1.1×10 ⁴ | 5.3×10 ⁴ | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 | ND (1.4) | 合格 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 6.8×10 ⁴ | 2.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 26 | 1,1,1,2-四氯 乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 27 | 乙苯 | μg/kg | 7.2×10 ³ | 2.8×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 28 | 间、对-二甲 苯 | μg/kg | 1.63×10 ⁵ | 5.7×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 29 | 邻二甲苯 | μg/kg | 2.22×10 ⁵ | 6.4×10 ⁵ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 30 | 苯乙烯 | μg/kg | 1.29×10 ⁶ | 1.29×10 ⁶ | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 | ND (1.1) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设 用地筛 选值 | 第二类建 设用地筛 选值 | T4 项目内 | | T5 项目地外东北侧 150m 处 | | T6 项目地外西北侧 30m 处 | |
|----|---------------|-------|---------------------|---------------------|-----------|------|-------------------|------|------------------|------|
| | | | | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | | 0.1-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 31 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 32 | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 50 | 500 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 | ND (1.2) | 合格 |
| 33 | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ³ | 2×10 ⁴ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 34 | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ⁵ | 5.6×10 ⁵ | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 | ND (1.5) | 合格 |
| 35 | 2-氯苯酚 | mg/kg | / | / | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 | ND (0.06) | 合格 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 34 | 76 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 37 | 萘 | mg/kg | 25 | 70 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 | ND (0.09) | 合格 |
| 38 | 苯并(a)蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 39 | 蒽 | mg/kg | 490 | 1293 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 | ND (0.20) | 合格 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽 | mg/kg | 55 | 151 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 42 | 苯并(a)芘 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 43 | 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 44 | 二苯并(a,h)蒽 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 | ND (0.10) | 合格 |
| 45 | 苯胺 | mg/kg | 92 | 260 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 | ND (0.04) | 合格 |

表 4.2.4-2 (5) 土壤环境质量现状监测及评价结果表

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T7 项目内 | | T8 项目地外北侧 95m 处 | |
|----|-------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------------|------|----------------------------|------|
| | | | | | 0-0.2m | | 0-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 1 | 铜 | mg/kg | 2000 | 18000 | 13 | 合格 | 18 | 合格 |
| 2 | 镍 | mg/kg | 150 | 900 | 12 | 合格 | 16 | 合格 |
| 3 | 铅 | mg/kg | 400 | 800 | 10.9 | 合格 | 17.8 | 合格 |
| 4 | 镉 | mg/kg | 20 | 65 | 0.08 | 合格 | 0.16 | 合格 |
| 5 | 砷 | mg/kg | 20 | 60 | 5.47 | 合格 | 6.72 | 合格 |
| 6 | 汞 | mg/kg | 8 | 38 | 0.069 | 合格 | 0.102 | 合格 |
| 7 | 六价铬 | mg/kg | 3 | 5.7 | ND (0.5) | 合格 | ND (0.5) | 合格 |
| 8 | 氯甲烷 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 3.7×10 ⁴ | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |
| 9 | 氯乙烯 | μg/kg | 120 | 430 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |
| 10 | 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | 1.2×10 ⁴ | 6.6×10 ⁴ | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |
| 11 | 二氯甲烷 | μg/kg | 9.4×10 ⁴ | 6.16×10 ⁵ | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 |
| 12 | 反式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 1.0×10 ⁴ | 5.4×10 ⁴ | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 |
| 13 | 1,1-二氯乙烷 | μg/kg | 3×10 ³ | 9×10 ³ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 14 | 顺式-1,2-二氯乙烯 | μg/kg | 6.6×10 ⁴ | 5.96×10 ⁵ | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 15 | 氯仿 | μg/kg | 300 | 900 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 |
| 16 | 1,1,1-三氯乙烷 | μg/kg | 7.01×10 ⁵ | 8.4×10 ⁵ | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 17 | 四氯化碳 | μg/kg | 900 | 2.8×10 ³ | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 1×10 ³ | 4×10 ³ | ND (1.9×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.9×10 ⁻³) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T7 项目内 | | T8 项目地外北侧 95m 处 | |
|----|--------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------------|------|----------------------------|------|
| | | | | | 0-0.2m | | 0-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 19 | 1,2-二氯乙烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 700 | 2.8×10 ³ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 21 | 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | 1×10 ³ | 5×10 ³ | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1.2×10 ⁶ | 1.2×10 ⁶ | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 23 | 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | 600 | 2.8×10 ³ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 1.1×10 ⁴ | 5.3×10 ⁴ | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 6.8×10 ⁴ | 2.7×10 ⁵ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 26 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 27 | 乙苯 | μg/kg | 7.2×10 ³ | 2.8×10 ⁴ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 28 | 间、对-二甲苯 | μg/kg | 1.63×10 ⁵ | 5.7×10 ⁵ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 29 | 邻二甲苯 | μg/kg | 2.22×10 ⁵ | 6.4×10 ⁵ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 30 | 苯乙烯 | μg/kg | 1.29×10 ⁶ | 1.29×10 ⁶ | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 |
| 31 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 2.6×10 ³ | 1×10 ⁴ | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 32 | 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 50 | 500 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 33 | 1,4-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ³ | 2×10 ⁴ | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 |
| 34 | 1,2-二氯苯 | μg/kg | 5.6×10 ⁵ | 5.6×10 ⁵ | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 |
| 35 | 2-氯苯酚 | mg/kg | / | / | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 34 | 76 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |
| 37 | 萘 | mg/kg | 25 | 70 | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.5×10 ⁻³) | 合格 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 第一类建设用地筛选值 | 第二类建设用地筛选值 | T7 项目内 | | T8 项目地外北侧 95m 处 | |
|----|---------------|-------|------------|------------|----------------------------|------|----------------------------|------|
| | | | | | 0-0.2m | | 0-0.2m | |
| | | | | | 监测值 | 评价结果 | 监测值 | 评价结果 |
| 38 | 苯并(a)蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.4×10 ⁻³) | 合格 |
| 39 | 蒽 | mg/kg | 490 | 1293 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.2×10 ⁻³) | 合格 |
| 40 | 苯并(b)荧蒽 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 41 | 苯并(k)荧蒽 | mg/kg | 55 | 151 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.1×10 ⁻³) | 合格 |
| 42 | 苯并(a)芘 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 43 | 茚并(1,2,3-cd)芘 | mg/kg | 5.5 | 15 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.3×10 ⁻³) | 合格 |
| 44 | 二苯并(a,h)蒽 | mg/kg | 0.55 | 1.5 | ND (1.9×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.9×10 ⁻³) | 合格 |
| 45 | 苯胺 | mg/kg | 92 | 260 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 | ND (1.0×10 ⁻³) | 合格 |

表 4.2.4-3 土壤理化性质

| | | | | | |
|--------|-----------------------|---------|---------|--------------|------|
| 点号 | T1 项目内 | | 时间 | 2021.12.09 | |
| 经度 | E120° 28' 38" | | 纬度 | N21° 31' 36" | |
| 层次(m) | 0.1-0.2 | 0.4-0.5 | 0.7-0.8 | 0.9-1.0 | |
| 颜色 | 褐色 | 褐色 | 褐色 | 褐色 | |
| 结构 | 团粒 | 团粒 | 团粒 | 团粒 | |
| 质地 | 黏土 | 黏土 | 黏土 | 黏土 | |
| 砂砾含量 | 少量 | 少量 | 少量 | 少量 | |
| 其他异物 | 少量根系 | 少量根系 | 少量根系 | 无 | |
| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 | 检测结果 |
| pH 值 | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 6.9 | 7.0 |
| 阳离子交换量 | cmol ⁺ /kg | 36.9 | 38.0 | 36.2 | 35.3 |
| 氧化还原电位 | mV | 392 | 389 | 386 | 383 |
| 渗透率 | mm/min | 0.60 | 0.44 | 0.64 | 0.49 |
| 土壤容重 | g/cm ³ | 1.43 | 1.41 | 1.42 | 1.42 |
| 孔隙度 | % | 39.0 | 38.9 | 36.5 | 38.7 |

根据以上各表，本项目所在地 T5、T7 点位土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第一类用地筛选值标准要求，其余点位均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准要求。

4.2.5 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测断面（测点）布设

布设 5 个地下水水质监测点，10 个地下水水位监测点，共布设 10 个监测点。分布见表 4.2.5-1，详细位置见图 3.1-3，采样深度为井水位以下 1.0 m 之内。

表 4.2.5-1 地下水水质监测点位置

| 编号 | 监测点位名称 | 监测因子 |
|----|----------|---|
| D1 | 项目所在地 | pH、水位、水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、氟化物、高锰酸盐指数、镉、汞、挥发酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性固体、砷、铁、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、总大肠菌群 |
| D2 | 恒联路附近 | |
| D3 | 余庄 | |
| D4 | 占姆士折扣店北侧 | |

| 编号 | 监测点位名称 | 监测因子 |
|-----|----------|------|
| D5 | 苏建优景美地 | 水位 |
| D6 | 女子职业中学附近 | |
| D7 | 海安地震台附近 | |
| D8 | 少儿图书馆附近 | |
| D9 | 海安气象局附近 | |
| D10 | 海平公路附近 | |

(2) 监测时间、频次

2021年12月11日，监测一次。

(3) 监测方法

分析方法：按《环境监测技术规范》、《水和废水分析方法》（第四版）的要求进行，具体见表4.2.5-2。

表 4.2.5-2 各项目监测分析方法

| 序号 | 项目名称 | 监测依据 |
|----|--------|---|
| 1 | 钾 | 火焰原子吸收分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) |
| 2 | 钠 | 火焰原子吸收分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) |
| 3 | 钙 | 《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989) |
| 4 | 镁 | 《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》(GB/T 11905-1989) |
| 5 | 碳酸根离子 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.11.1 |
| 6 | 碳酸氢根离子 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.12.1 |
| 7 | 氯离子 | 《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016) |
| 8 | 硫酸根离子 | 《水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016) |
| 9 | pH 值 | 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB 6920-86) |
| 10 | 氨氮 | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009) |
| 11 | 硝酸盐氮 | 《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》(HJ/T 346-2007) |
| 12 | 亚硝酸盐氮 | 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987) |
| 13 | 挥发酚类 | 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009) |

| 序号 | 项目名称 | 监测依据 |
|----|-------|---|
| 14 | 氰化物 | 异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) |
| 15 | 总硬度 | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987) |
| 16 | 溶解性固体 | 重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.1.7.2 |
| 17 | 耗氧量 | 酸性高锰酸钾滴定法《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006) |
| 18 | 砷 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) |
| 19 | 汞 | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) |
| 20 | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006) |
| 21 | 铅 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.16.5 |
| 22 | 氟化物 | 《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987) |
| 23 | 镉 | 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.7.4 |
| 24 | 铁 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989) |
| 25 | 锰 | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989) |
| 26 | 硫酸盐 | 铬酸钡分光光度法(热法)《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) |
| 27 | 总大肠菌群 | 多管发酵法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006) |
| 28 | 菌落总数 | 平皿计数法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006) |

4.2.5.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。

(2) 监测结果与评价

地下水环境现状监测及评价结果见表 4.2.5-3 和表 4.2.5-4。

表 4.2.5-3 地下水环境现状监测及评价结果表

| 序号 | 监测项目 | 单位 | D1 | | D2 | | D3 | | D4 | | D5 | |
|----|--------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| | | | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 |
| 1 | 钾 | mg/L | 6.24 | / | 6.09 | / | 5.96 | / | 6.60 | / | 6.48 | / |
| 2 | 钠 | mg/L | 150 | II类 | 152 | III类 | 150 | II类 | 157 | III类 | 158 | III类 |
| 3 | 钙 | mg/L | 216 | / | 222 | / | 216 | / | 230 | / | 217 | / |
| 4 | 镁 | mg/L | 103 | / | 108 | / | 105 | / | 112 | / | 109 | / |
| 5 | 碳酸根离子 | mg/L | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / | ND | / |
| 6 | 碳酸氢根离子 | mg/L | 1183 | / | 1110 | / | 1159 | / | 1074 | / | 1226 | / |
| 7 | 氯离子 | mg/L | 84.7 | II类 | 86.5 | II类 | 83.8 | II类 | 83.2 | II类 | 79.8 | II类 |
| 8 | 硫酸根离子 | mg/L | 195 | III类 | 205 | III类 | 192 | III类 | 194 | III类 | 184 | III类 |
| 9 | pH值 | 无量纲 | 7.1 | I类 | 7.2 | I类 | 7.2 | I类 | 7.3 | I类 | 7.2 | I类 |
| 10 | 氨氮 | mg/L | 0.131 | III类 | 0.156 | III类 | 0.118 | III类 | 0.168 | III类 | 0.109 | III类 |
| 11 | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.49 | I类 | 0.55 | I类 | 0.49 | I类 | 0.49 | I类 | 0.47 | I类 |
| 12 | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.004 | I类 | 0.006 | I类 | 0.004 | I类 | 0.005 | I类 | 0.004 | I类 |
| 13 | 挥发酚类 | mg/L | ND (0.0003) | I类 | ND (0.0003) | I类 | ND (0.0003) | I类 | ND (0.0003) | I类 | ND (0.0003) | I类 |
| 14 | 氰化物 | mg/L | ND (0.002) | I类 | ND (0.002) | I类 | ND (0.002) | I类 | ND (0.002) | I类 | ND (0.002) | I类 |
| 15 | 溶解性固体 | mg/L | 1.44×10 ³ | IV类 | 1.32×10 ³ | IV类 | 1.45×10 ³ | IV类 | 1.48×10 ³ | IV类 | 1.39×10 ³ | IV类 |
| 16 | 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.4 | III类 | 2.2 | III类 | 2.6 | III类 | 2.4 | III类 | 2.5 | III类 |

| 序号 | 监测项目 | 单位 | D1 | | D2 | | D3 | | D4 | | D5 | |
|----|-------|-------------------------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|
| | | | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 | 监测结果 | 达到标准 |
| 17 | 砷 | μg/L | ND(0.3) | I类 | ND(0.3) | I类 | ND(0.3) | I类 | ND(0.3) | I类 | ND(0.3) | I类 |
| 18 | 汞 | μg/L | ND(0.04) | I类 | ND(0.04) | I类 | ND(0.04) | I类 | ND(0.04) | I类 | ND(0.04) | I类 |
| 19 | 六价铬 | mg/L | ND (0.004) | I类 | ND (0.004) | I类 | ND (0.004) | I类 | ND (0.004) | I类 | ND (0.004) | I类 |
| 20 | 铅 | μg/L | ND(2.5) | I类 | ND(2.5) | I类 | ND(2.5) | I类 | ND(2.5) | I类 | ND(2.5) | I类 |
| 21 | 氟化物 | mg/L | 0.48 | I类 | 0.45 | I类 | 0.40 | I类 | 0.42 | I类 | 0.47 | I类 |
| 22 | 镉 | μg/L | ND(0.5) | I类 | ND(0.5) | I类 | ND(0.5) | I类 | ND(0.5) | I类 | ND(0.5) | I类 |
| 23 | 铁 | mg/L | 0.27 | III类 | 0.25 | III类 | 0.29 | III类 | 0.23 | III类 | 0.24 | III类 |
| 24 | 锰 | mg/L | 0.08 | III类 | 0.07 | III类 | 0.08 | III类 | 0.09 | III类 | 0.06 | III类 |
| 25 | 总大肠菌群 | MPN ^b /100ml | 76 | IV类 | 140 | V类 | 54 | IV类 | 170 | V类 | 94 | IV类 |
| 26 | 菌落总数 | CFU/mL | 120 | IV类 | 184 | IV类 | 103 | IV类 | 197 | IV类 | 140 | IV类 |

表 4.2.5-4 地下水水位监测结果表

| 监测位置 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D8 | D9 | D10 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 水位, m | 1.983 | 2.117 | 2.228 | 2.485 | 2.572 | 2.535 | 2.803 | 2.828 | 2.639 | 2.284 |
| 水温, °C | 6.2 | 6.0 | 6.2 | 6.2 | 6.0 | / | / | / | / | / |

由表 4.2.5-3 可知，地下水各监测点位除菌落总数、溶解性固体以及除 D1、D3、D5 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准，D2、D4 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准外，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目织造工段涉及的生产车间已建成，144 台织布机均已安装到位，海安德瑞斯纺织印染科技有限公司仅负责后续生产运营；后续染色等工段涉及的所有生产车间及辅助用房等均由江苏占姆士纺织有限公司负责建设，海安德瑞斯纺织印染科技有限公司仅负责设备安装及后期生产运营。因此，本次评价不针对施工期环境影响进行详细评述。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 大气环境影响评价

本项目大气环境影响评价为二级评价，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.1 异味影响分析

本项目建成投产后主要的恶臭污染源是生产过程产生的异味气体。

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

(2) 异味影响分析

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

根据对本项目大气环境影响评价为二级评价，未进行进一步预测与评价，本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.59%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 5.46%。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议对厂区建筑物进行合理布局，实行立体绿化，建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，同时，根据影响预测结果，生产过程产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

为使恶臭对周围环境影响减至最低，为了减少恶臭对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

- 1、加大车间机械通风风量；

- 2、对厂区建筑物进行合理布局，加强周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。该项目在采取以上措施后，臭气浓度对周围环境的影响将大大降低。综上所述，项目恶臭对周边环境影响较小。

5.2.1.2 大气评价结论

(1) 本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.59%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 5.46%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率 < 10%。因此，本项目环境影响可接受。

(2) 大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见表 5.2.1-6。

表 5.2.1-6 大气环境影响评价自查表

| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------------|---|---|--|--|--|
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级 <input type="checkbox"/> | | | 二级 <input checked="" type="checkbox"/> | | 三级 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | | | 边长=5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| 评价因子 | SO ₂ +NO _x 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/> | | 500~2000t/a <input type="checkbox"/> | | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | 评价因子 | 基本污染物 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5}) | | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 其他污染物 (TVOC) | | | | 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 地方标准 <input type="checkbox"/> | | 附录 D <input checked="" type="checkbox"/> | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| 现状评价 | 评价功能区 | 一类区 <input type="checkbox"/> | | | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/> | | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/> | | |
| | 评价基准年 | (2020) 年 | | | | | | | |
| | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/> | | | 现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> | |
| | 现状评价 | 达标区 <input type="checkbox"/> | | | | 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> | | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> | 其他在建、技改项目污染源 <input type="checkbox"/> | 区域污染源 <input type="checkbox"/> | | | |
| | | 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| | | 现有污染源 <input type="checkbox"/> | | | | | | | |
| 大气环境影响预测 | 预测模型 | AERMOD <input type="checkbox"/> | ADMS <input type="checkbox"/> | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/> | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/> | 网格模型 <input type="checkbox"/> | 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 预测范围 | 边长≥50km <input type="checkbox"/> | | | 边长 5~50km <input type="checkbox"/> | | 边长=5km <input type="checkbox"/> | | |

| 工作内容 | | 自查项目 | | | |
|------------------------|---|--|---|-----------------------------------|--|
| 测 与 评 价 | 预测因子 | 预测因子 () | | | 包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> |
| | | | | | 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> |
| | 正常排放短期浓度贡献值 | C 本项目最大占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/> | | | C 本项目最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/> |
| | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | C 本项目最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/> | | C 本项目最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/> |
| | | 二类区 | C 本项目最大占标率 ≤ 30% <input type="checkbox"/> | | C 本项目最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/> |
| | 非正常 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长 () h | C 非正常占标率 ≤ 100% <input type="checkbox"/> | | C 非正常占标率 > 100% <input type="checkbox"/> |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | C 叠加达标 <input type="checkbox"/> | | | C 叠加不达标 <input type="checkbox"/> | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k ≤ -20% <input type="checkbox"/> | | | k > -20% <input type="checkbox"/> | |
| 环境 监 测 计 划 | 污染源监测 | 监测因子: (VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物) | 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| | | | 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> | | |
| | 环境质量监测 | 监测因子: (TVOC) | 监测点位数 (2) | 无监测 <input type="checkbox"/> | |
| 环境影 响 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 评 价 结 论 | 大气环境防护距离 | 距 () 厂界最远 () m | | | |
| | 污染源年排放量 | 颗粒物: 1.239 t/a VOCs: 0.536 t/a | | | |

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响评价

本项目排水采用雨污分流制，本项目产生的废水主要包括工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、水洗塔废水（W8）、循环冷却系统排水（W9）和生活污水（W10）。遵循“分类收集、分质处理”原则，其中退煮漂废水（W1）和染色废水（W3）拟作为高浓度废水，丝光废水（W2）、水洗废水（W4）、脱水废水（W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、水洗塔废水（W8）、循环冷却系统排水（W9）和生活污水（W10）拟作为低浓度废水，分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排放栟茶运河。

根据联发污水处理厂环评结论：在联发污水处理厂（2 万 t/d）提标改造后，在正常排放的情况下，废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级（A）标准后（COD \leq 50mg/l）排入栟茶运河。经预测，以 COD 浓度增量 1mg/l 作为污染带表征范围，联发污水处理厂 COD 污染带长度约为 4000m，在排污口下游 3000m 断面 COD 浓度增量叠加本底值后可达到 III 类标准要求。

本项目废水在满足联发污水处理厂接管要求情况下，不会影响污水处理厂处理效果，正常排放对纳污水体栟茶运河影响不大。

5.2.3 固体废物环境影响评价

5.2.3.1 固体废弃物产生情况及其分类

本项目生产过程中固废产生和处置情况汇总见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 本项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 固废名称 | 固废属性 | 废物代码 | 产生情况 | | | | | 处置措施 | | |
|----|-----------------|------------|------------|-------|----------------|-----|---------------|-----------|--------------|--------------|----------------------------------|
| | | | | 核算方法 | 估算产生量 (t/a) | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 工艺 | 处置量 (t/a) | 最终去向 |
| 1 | 废棉纱 S1 | 一般工业 固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 21.6 | 固 | 棉纱 | / | 外售综合 利用 | 21.6 | 外售综合利用 |
| 2 | 废纤维固废 S2 | 一般工业 固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 35 | 固 | 纤维 | / | 外售综合 利用 | 35 | 外售综合利用 |
| 3 | 废次品 S3 | 一般工业 固废 | 170-001-01 | 物料衡算法 | 60 | 固 | 染色布料 | / | 外售综合 利用 | 60 | 外售综合利用 |
| 4 | 废纤维 S4 | 一般工业 固废 | 170-001-01 | 类比法 | 2 | 固/液 | 纤维 | / | 外售综合 利用 | 2 | 外售综合利用 |
| 5 | 废染料桶、助剂 桶 S5 | 危险废物 | 900-041-49 | 类比法 | 30 | 固 | 塑料桶、染 料、助剂 | 染料、 助剂 | 委外处置 | 30 | 委托上海电气 南通国海环保 科技有限公司 处置 |
| 6 | 废包装袋、纸 S6 | 一般工业 固废 | 170-001-01 | 类比法 | 20 | 固 | 塑料、纸 | 有机物 | 外售综合 利用 | 20 | 外售综合利用 |
| 7 | 废油 S7 | 危险废物 | 900-249-08 | 类比法 | 8.6 | 固 | 油脂 | / | 委外处置 | 8.6 | 委托南通市鑫 宝润滑油有限 公司处置 |
| 8 | 生活垃圾 S8 | — | 900-999-99 | 类比法 | 15 | 固 | / | / | 委托环卫 部门清运 | 15 | 委托环卫部门 清运 |

5.2.3.2 固废处置情况

按照《固体废物申报登记指南》和《国家危险废物名录》，本项目产生的工业固体废物中，危废固废产生量 38.6t/a，委托有资质单位处置；一般工业固废产生量 138.6t/a；外售综合利用；生活垃圾产生量 15t/a，委托环卫部门清运。

5.2.3.3 固体废物环境影响分析

本项目运行过程中产生的固体废物主要为废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4、废染料桶、助剂桶 S5、废包装袋、纸 S6、废油 S7 和生活垃圾 S8。其中，废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7 为危险废物，均委托有资质单位处置；废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 为一般工业固废，外售综合利用；生活垃圾 S8 委托环卫部门处理。固体废物全部实现综合利用或无害化处置。

5.2.3.4 危险废物和一般工业固废厂内贮存环境影响分析

本项目新建一座危废仓库，占地面积 50m²。

本项目产生的危险废物包括废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7，在危废仓库内暂存。

(1) 危废仓库贮存能力分析

根据贮存的危险废物种类和特性，将危废仓库分为固态危废暂存区和液态危废暂存区。废染料桶、助剂桶 S5 贮存于固态危废暂存区，废油 S7 贮存于液态危废暂存区，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。

本项目产生的危险废物的贮存区域、贮存方式、贮存期限、贮存面积见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 本项目危险废物和待鉴别废物暂存设施基本情况表

| 序号 | 贮存场所 | 废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量 (t/a) | 位置 | 占地面积 (m ²) | 贮存方式 | 贮存能力 (m ³) | 贮存周期 |
|----|------|-------------|--------|------------|-----------|---------|------------------------|------|------------------------|------|
| 1 | 危废仓库 | 废染料桶、助剂桶 S5 | HW49 | 900-041-49 | 30 | 固态危废暂存区 | 30 | 散装 | 24 | 3个月 |
| 2 | | 废油 S7 | HW08 | 900-249-08 | 8.6 | 液态危废暂存区 | 20 | 桶 | 16 | 3个月 |

本项目固态危废（废染料桶、助剂桶 S5）产生量为 30t/a，贮存期为 3 个月，在危

废暂存库中划分出 30m² 的区域作为固态危废暂存区，满足贮存面积要求。

本项目液态危废（废油 S7）产生量为 8.6t/a，贮存期限为 3 个月，采用密闭包装桶贮存；堆积密度按 0.8t/m³ 考虑，堆高按 1m 计，则所需贮存面积为 3m²。在危废暂存库中划分出 20m² 的区域作为液态危废暂存区，满足贮存面积要求。

综上，本项目建设占地 50m² 的危废仓库可保证本项目危废得到合理贮存。建设单位需协调好危废的贮存、转运，可通过加快转运周期，减少贮存时间，确保危废仓库能够满足危险废物和待鉴别废物的贮存要求。

（2）环境影响分析

①大气环境影响分析

本项目危废仓库暂存的废物为废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7。废染料桶、助剂桶 S5 密封贮存，废油 S7 采用密闭包装桶贮存，贮存期间产生的挥发性有机物较小，对环境影响较小。

一般固废仓库暂存的废物为废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6，贮存过程对大气环境影响较小。

②地表水环境影响分析

本项目危废仓库暂存的废物为废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7。液态危废为废油 S7，采用密闭包装桶贮存，正常情况不会发生泄漏；一般固废仓库暂存的废物为废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6。暂存库设置渗滤液导流和收集系统，事故情况下如发生泄漏，废液可收集在暂存库内，不会污染地表水环境。

③地下水、土壤环境影响分析

危废仓库需按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层练成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。在落实防渗要求的前提下，危废仓库不会对地下水环境和土壤环境造成不利影响。通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及风、防雨、防晒等措施，可防止危废仓库的有害物质直接污染地下水。

一般固废仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求，II类场应选在防渗性能好的地基上，天然基础层地表距地下水位的距离不

得小于 1.5m。因此，为了满足标准要求，本项目采取以下两方面的措施：

a.在防渗区域平整过程中通过填土的方式增加表土层距离地下水位的距离，确保表土层距离地下水位的距离不得小于 1.5m，并在表土层上直接做防渗处理。

b.为了防止地下水对防渗膜的顶托而使膜易受破坏，须将厂区地下水及时导出，使地下水水位低于防渗结构层的标高，故设计在水平防渗膜底下设置地下水集排系统。顺应天然地下水流向，设置的地下水集排系统总体方向为由北向南，在防渗层下面设置了土工复合排水网，使每个防渗部位的地下水都可以及时导出。通过严格落实相应的防渗、防泄漏以及风、防雨、防晒等措施，可防止一般固废仓库的有害物质直接污染地下水。

5.2.3.5 危废运输过程环境影响分析

本项目危险废物主要包括废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7，厂内运输主要是指上述危废产生点到危废仓库之间的输送，输送线路全部在厂区内，不涉及环境敏感点。产生的危险废物需委托有资质单位定期安全处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

本项目产生的危险废物有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶带、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存间内，并注意根据各危废的性质（如挥发性、含湿率等）采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危险废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应加强应急培训和应急演练，事故发生时应启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大。

采用上述措施后，本项目危废的运输对周边环境影响不大。

5.2.3.6 危废处置过程环境影响分析

建设单位应对项目产生的各固废实行分类收集和暂存，并应建立车间岗位及危废仓库台账，并向当地生态环境主管部门申报固废的类型、处理处置方法。对于危险废物如果外售或者转移给他企业，应严格履行国家与地方政府生态环境主管部门关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意买卖。

5.2.4 噪声环境影响评价

通过对建设项目营运期间各个噪声源对环境影响的预测，评价建设项目声源对周围声环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出预防措施提供依据。

5.2.4.1 噪声源强

本项目主要噪声源为织造机、卷染机、脱水机、定型机等生产设备和循环冷却水站等公用设备，本项目噪声源强情况见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目主要设备噪声声级表

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 声级值 dB(A) | 治理措施 | 降噪效果 dB (A) |
|----|---------|-----|--------------|--------------------|----------------|
| 1 | 织造机 | 144 | 75 | 合理布局、置于 室内、建筑隔声 | ≥20 |
| 2 | 烧毛联合机 | 2 | 70 | | ≥20 |
| 3 | 退煮漂联合机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 4 | 丝光联合机 | 1 | 75 | | ≥20 |
| 5 | 冷染联合机 | 2 | 75 | | ≥20 |
| 6 | 管蒸机 | 1 | 75 | | ≥20 |
| 7 | 高温高压卷染机 | 4 | 85 | | ≥20 |
| 8 | 常温常压卷染机 | 16 | 85 | | ≥20 |
| 9 | 高温高压溢流缸 | 6 | 85 | | ≥20 |
| 10 | 水洗烘干联合机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 11 | 脱水机 | 1 | 85 | | ≥20 |
| 12 | 开幅机 | 1 | 80 | | ≥20 |
| 13 | 定型机 | 3 | 85 | | ≥20 |
| 14 | 轧光机 | 3 | 80 | | ≥20 |
| 15 | 预缩机 | 1 | 70 | | ≥20 |
| 16 | 打包打卷机 | 2 | 75 | | ≥20 |
| 17 | 验布机 | 5 | 75 | | ≥20 |
| 18 | 循环冷却水站 | 1 | 85 | | ≥20 |

5.2.4.2 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

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

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

②室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$
$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p2} 室外某倍频带的声压级；

L_{p1} 室内某倍频带的声压级；

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， m^2 ； 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 。

③室内声源在围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —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_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

④室内声源在室外围护结构处的 i 倍频带叠加声压级

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

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

⑤声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

L_{Ai} —声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

⑥预测点的预测等效声级

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

⑦点声源的几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ —建设项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —建设项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，并且与噪声背景值、本项目噪声源贡献值相叠加，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 厂界各测点声环境质量预测结果

| 测点序号 | 昼间 dB(A) | | | | 夜间 dB(A) | | | |
|-----------|----------|-------|------|------|----------|-------|------|------|
| | 背景值 | 新增值 | 预测值 | 评价结果 | 背景值 | 新增值 | 预测值 | 评价结果 |
| N1 | 58 | 44.21 | 58.2 | 达标 | 48 | 44.21 | 49.5 | 达标 |
| N3 | 59 | 45.45 | 59.2 | 达标 | 48 | 45.45 | 49.9 | 达标 |
| N2 | 58 | 49.66 | 58.6 | 达标 | 48 | 49.66 | 51.9 | 达标 |
| N4 | 59 | 57.62 | 61.4 | 达标 | 47 | 57.62 | 58.0 | 达标 |
| N5 | 58 | 58.74 | 61.4 | 达标 | 48 | 58.74 | 59.1 | 达标 |
| N6 | 58 | 60.03 | 62.1 | 达标 | 47 | 60.03 | 60.2 | 达标 |
| N7 | 59 | 56.51 | 60.9 | 达标 | 47 | 56.51 | 57.0 | 达标 |
| N8 | 57 | 48.85 | 57.6 | 达标 | 48 | 48.85 | 51.5 | 达标 |
| N9(敏感目标) | 53 | 40.53 | 53.2 | 达标 | 48 | 40.53 | 48.7 | 达标 |
| N10 | 53 | 46.05 | 53.8 | 达标 | 44 | 46.05 | 48.2 | 达标 |
| N11 | 51 | 38.02 | 51.2 | 达标 | 43 | 38.02 | 44.2 | 达标 |
| N12 | 54 | 46.05 | 54.6 | 达标 | 46 | 46.05 | 49.0 | 达标 |
| N13 | 53 | 38.02 | 53.1 | 达标 | 46 | 38.02 | 46.6 | 达标 |
| N14(敏感目标) | 50 | 35.32 | 50.1 | 达标 | 40 | 35.32 | 41.3 | 达标 |

注：背景值选取监测中的最大值。

5.2.4.3 评价标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，敏感目标处执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

5.2.4.4 评价结论

本项目厂界各测点昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准,敏感目标处昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。本项目建成后声环境影响较小,不会出现噪声扰民现象。

5.2.5 地下水环境影响评价

5.2.5.1 区域水文地质条件

5.2.5.1.1 区域地层

(1) 前第四纪地层

本区属扬子地层区,据地表露头和钻孔揭示,区域上前第四纪地层主要有古生界泥盆系、石炭系、二叠系,中生界三叠系、侏罗系、白垩系,以及古近系和新近系。南通地区除狼山一带有泥盆系砂岩出露外,其余均被第四系松散沉积物覆盖。前第四纪地层主要岩性特征见表 5.2.5-1。评估区附近基岩地层为古近系中上统三垛组,其上为厚 800~1200m 的新近系和第四系松散沉积物。

(2) 第四纪地层

评估区附近第四纪地层厚 300 余米,可分为下、中、上更新统和全新统。

下更新统(Q1):顶界埋深一般在 200~250m,厚度 70m 左右,岩性主要为棕黄色、青灰色致密粉质粘土及灰色、灰黄色中细砂、中粗砂,属河流相沉积。含水砂层构成区内第III承压含水层。

中更新统(Q2):上段为河湖相,下段以汉河道相堆积为主。顶界埋深一般在 100~150m,厚度一般 70~80m。岩性以黄褐、青灰色粉质粘土为主,夹灰色中细砂。含水砂层构成区内第II承压含水层。

上更新统(Q3):为一套海陆交互相沉积,顶板埋深一般在 30~40m,厚度一般 70~100m。岩性以较厚的粉细砂、中粗砂为主,间夹有一定厚度的灰色粉质粘土。含水砂层构成区内第I承压含水层。

全新统(Q4):近地表广泛分布,厚度 40m 左右。为近一万年来长江三角洲相沉积,上部为灰色、灰黄色粉质粘土,中部为粉砂、细砂,底部多为淤泥质粉质粘土或淤

泥质粉砂。

表 5.2.5-1 前第四纪地层简表

| 界 | 系 | 统 | 组 | 代号 | 厚度(m) | 主要岩性特征 |
|-----|-----|-----|-----|--------|---------|---------------------------------------|
| 新生界 | 新近系 | | | N | >50 | 棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂，有的地段夹玄武岩 |
| | 古近系 | | | E | >1000 | 泥岩、砂岩、砂砾岩为主 |
| 中生界 | 白垩系 | 上统 | 浦口组 | K2p | >500 | 上部棕黄、棕红色细砂岩细粉砂岩下部棕黄色砾岩 |
| | 侏罗系 | 上统 | | J3 | >400 | 上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩 |
| | 三迭系 | 下统 | | T1 | 600± | 上部褐、黄灰色薄层灰岩薄层凝灰岩中部为浅红棕色厚层灰岩 |
| 古生界 | 二叠系 | 上统 | 长兴组 | P2c | 16 | 灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块 |
| | | | 龙潭组 | P2l | 110± | 深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层 |
| | | 下统 | 堰桥组 | P1y | 150-280 | 浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩 |
| | | | 孤峰组 | P1g | 15± | 深灰色泥岩夹泥灰岩薄层 |
| | | | 栖霞组 | P1q | 90± | 灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩 |
| | 石炭系 | / | / | C | 220± | 中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩下部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩 |
| | | 上统 | 五通组 | D3w | 60q | 灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石英砂岩 |
| | | 中下统 | 茅山群 | D1-2ms | >150 | 未见底灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩或粉砂质泥岩 |

5.2.5.1.2地质构造与区域地壳稳定性

(1) 地质构造

评估区所在的海安地区构造上位于扬子准地台下扬子台褶带海安凹陷内，新生代为强烈沉降凹陷区（海安凹陷）（图 5.2.5-1），走向北东—北东东向，其北以姜堰—四灶断裂与泰州凸起和梁垛低凸起接壤，南东以靖江—如皋断裂及拼茶河断裂（河口断裂）与南通隆起相邻。

大地构造演化主要经历了三个阶段：

①扬子陆块形成阶段（前南华纪），晋宁运动导致变质基底的形成；

②扬子陆块增生及华南板块形成阶段（南华纪-三叠纪），为相对稳定的构造时期，以巨厚的海相沉积为主；

③滨太平洋大陆边缘阶段（侏罗纪-新近纪），由于华南板块与华北板块碰撞及古太平洋板块的侧向挤压俯冲使区内发生了强烈的构造变形及岩浆活动。



图 5.2.5-1 水文地质图

(2) 构造分区

从构造分区角度来说，工区属于金湖—东台拗陷区（与南通隆起区以靖江—如皋断裂为界分）次一级构造单元——海安凹陷，在布格重力异常图上为一北东至北东东向的重力负异常带，四周为若干个相对隆起包围。北西以姜堰—四灶断裂（F10）断裂分别与泰州凸起和梁垛低凸起接壤；南东以靖江—如皋断裂（F13）及河口断裂（F3）与南通隆起相邻；北侧为小海凸起，南西为黄桥断坡，北东与海域的条子砂凸起为邻。

海安凹陷是一个在燕山晚期盆地基础上发展起来的新生代断陷盆地，其北西北东两侧分别受向盆地倾斜的正断层控制，形成了地堑式的断陷，两侧断裂是伴随盆地发育的同沉积断层，并向盆地内部派生出一系列同向正断层。海安凹陷在整个新生代并不是一个连续沉积的盆地，古近纪中期盆地收缩变小，形成仁桥镇—南莫镇及角斜镇—弼港两

个局限盆地，其间沉积了戴南组地层，古新纪晚期两个盆地又相互连通，从而使三垛地层覆盖整个凹陷。

（3）构造形迹

区域内断裂构造比较复杂，附近最主要的断裂有：①靖江—如皋断裂：北东向，自常州地区金坛县经靖江生祠镇进入南通，途经如皋，在如城镇北东河口镇附近被河口断裂切割后变为北东东向，经笨茶后入海。其北侧为海安凹陷，南侧为南通隆起。该断裂是一条活动时间长、规模大、呈阶段性变化、控制地层多的区域性深大断裂。

②拼茶河断裂（河口断裂）：长约 100km，近东西向，从海安县城东向拼茶南侧延伸，可能向西延伸至曲塘、姜堰一带，向东在如东洋口港附近入海与勿一凹陷南侧断裂相接。断层面北倾，正断层，属基底断裂。其北侧为海安凹陷，南侧为南通隆起，断裂南北两侧沉积存在巨大差异。该断裂为一条多期活动的生长断裂，有关物探解译资料认为该断裂是一条古近纪和新近纪一直在活动的正断层。

③长新一姜堰断裂：北西向，位于俞家垛、姜堰市、长新镇一带，该断裂带在重力图上以梯级带异常为主要特征，其两侧北东向断裂以及古近纪地层被错断而不连续，并造成孤山背斜北东端断失。该断裂为一条燕山晚期以来强烈活动的右旋平移断裂。

（4）地震活动

评估区及其周边地区位于华北地震区长江中下游—南黄海地震带内，属中强地震活动区，地震活动总体上显示为海强陆弱的特点，地震分布明显受区域构造方向的控制，波及本区最频繁的是南黄海南部拗陷中的一些中强震，影响南通地区的烈度为 V 度左右。南通陆缘区内历史上发生最强的地震是 1615 年 3 月 1 日狼山 5 级地震。其余皆为小震，频度低，强度弱。

根据《中国地震参数区划图》（GB18306-2001）国家标准，海安县城附近地震动峰值加速度为 0.10g，抗震设防烈度 VII 度。

综上所述，本区新构造运动主要表现为大范围的持续缓慢沉降和局部短暂的振荡式升降特点，第四系厚度较大，分布稳定，地震活动频度低、强度弱，属区域地壳较稳定区。

5.2.5.1.3 地下水类型及含水层组分

本区地下水主要赋存于新第三纪和第四纪松散沉积砂层之中，其总厚度大于 1000

米，砂层一般累计厚度可达 500 余米。由于第四纪期间遭受四次海侵，海水进退致使地下水水质咸化，造成本区水文地质条件复杂化。地下水来源包括降水、地表水以及海水渗入。在地下水形成的整个地质历史时期，经历了形成-海水入侵咸化-冲淡等不同阶段。

地下水类型主要为松散岩类孔隙水和第三系砂岩裂隙水两个基本类型。1000m 以内含水层自上而下可划分为潜水含水层和 I、II、III、IV 承压水及砂岩含水层，其中潜水含水层埋藏于 50m 以上，水位埋深随季节性变化，一般在 1-2m 之间，矿化度大于 2g/L，为微咸水。

(1) 孔隙潜水含水层组：由全新统粉细砂和亚粘土组成，埋深 15~20 米以浅。水位埋深 1.5~3.0 米。随季节变化，年变幅 1.5 米左右，单井涌水量 100 立方米/日左右，水质在上部多已淡化，下部为微咸水，矿化度 1 克/升左右，水质类型主要是 Cl·HCO₃-Na 型。

(2) 第 I 承压含水层，由上更新统松散砂层组成，顶板埋深 40~60m，厚 80~120m 左右，岩性以中粗砂、细中砂为主，上部多为粉细砂。水位埋深浅，多为 2~4m。单井涌水量可达 2000-3000t/d，矿化度较高，一般为 3-5g/L，属半咸水，水化学类型为 Cl-Na 或 Cl-Na·Mg。

(3) 第 II 承压含水层，由中更新统细砂和粉细砂组成，顶板埋深 150~180m，海安县城一带砂层不发育，一般有 2~3 层，单层厚度多数小于 10 米。岩性以中细砂、粉砂及中粗砂为主，水位埋深 5~8m，单井涌水量 1500~2000t/d，矿化度 1.0~3.0 克/升，水质类型为 Cl·HCO₃-Ca·Na 型。该层在海安县西北部地区是主要的淡水开采层。

(4) 第 III 承压含水层：由下更新统含砾中粗砂、中细砂组成，顶板埋深 220m 以下，厚度大于 50m，单井涌水量大于 2000t/d 以上，矿化度 0.6~0.8 克/升，水质类型为 Cl·HCO₃-Ca·Mg 型或 HCO₃-Cl-Ca·Mg 型。该层是南通辖区内地下水主采层，由于常年集中开采，南通辖区内第 III 承压水水位长期持续下降，已形成以南通市农药厂、海门市三厂镇、如东县马塘镇等为中心的几个一定规模的区域性水位降落漏斗，漏斗中心最大水位埋深 2004 年度均超过了 38 米。

评估区所在的海安县地区地下水资源丰富，虽已有一定强度的开采，但水位埋深相对较浅。海安县城一带目前水位埋深 9 米左右。

(5) 第 IV 承压含水岩组，含水层主要为中细砂，局部含砾粗砂，顶板埋深 340~350m，

单井涌水量 1500~2000t/d，总厚度大于 200m，水位埋深 0.42~14.80m，矿化度 1g/L 左右，水质尚好。埋藏深度达，沿海一般作养殖用水开采，县城只有海安中学作温泉水开采。

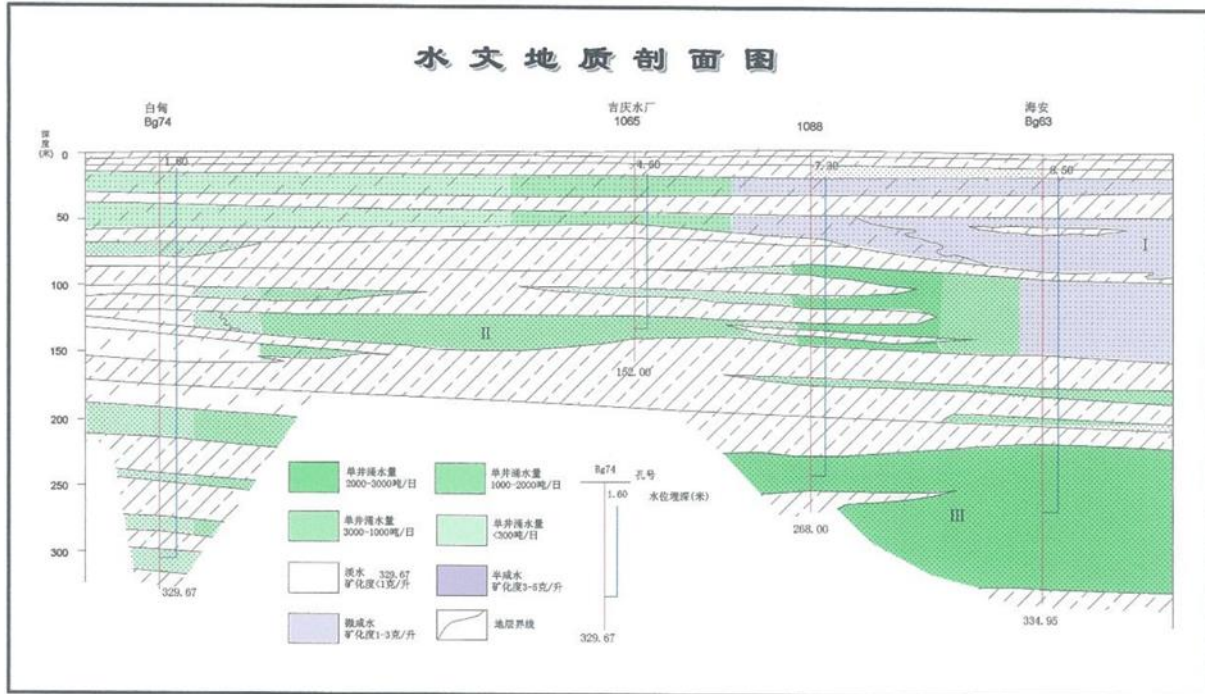


图 5.2.5-2 水文地质图

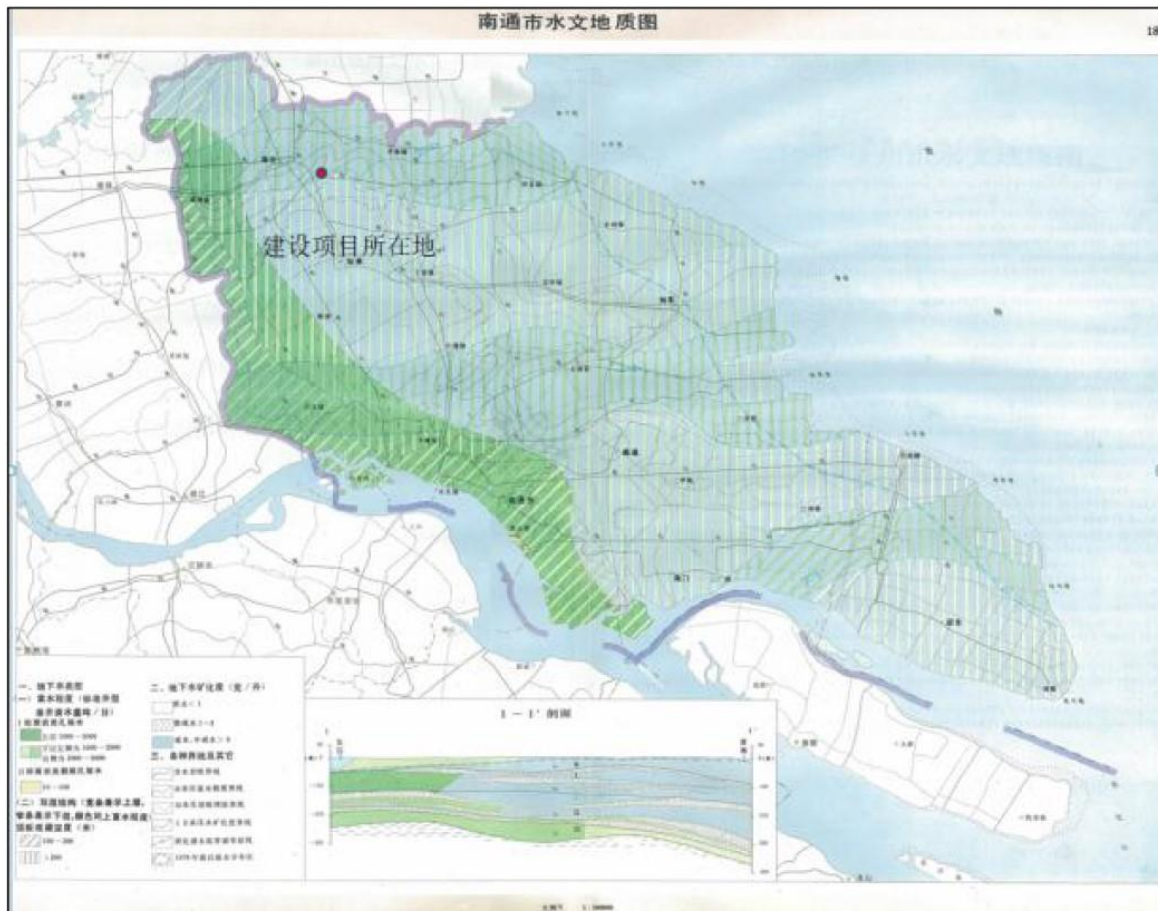


图 5.2.5-3 南通市水文地质图

5.2.5.1.4 地下水补给、径流和排泄

地下水补径排条件，在原始天然状态下，地下水运动是十分缓慢的，由于人为开采而改变了地下水的排泄条件，从而导致了地下水的补给和径流条件的改变，使之达到新的采补平衡。

(1) 孔隙潜水

本区孔隙潜水、因埋藏浅，临近地表，分布广泛，地域开阔，气候湿润，降水充沛与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。

本区主要有通扬运河入境，平均水位 1.4~2.09 米。丰水期潜水得到地表水和河水的补给，枯水期则潜水排泄补给地表水体。大气降水入渗，地表水体侧向渗透，农田灌溉水的回归等三项共同组成了孔隙潜水的补给条件。

潜水的径流条件受岩性、地形、地表水体制约，径流途径较短，其径流方向总体方向自西向东泄入黄海，径流迟缓。

潜水蒸发，侧向入渗地表水体、民井开采以及向深部含水层越流补给是组成潜水垂直和横向排泄的四项排泄途径，其中潜水蒸发、民井开采是潜水的主要排泄途径。

(2) 第 I、II 承压含水层（组）

补给条件：本区第 I 承压含水层和潜水之间，虽然有粘性土隔水但厚度较薄，一般 3~10 米，局部地段二者之间无明显隔水层，形成第 I 承压含水层和潜水之间具有水力联系，大气降水入渗潜水，然后越流补给给第 I 承压水。第 II 和第 I 承压水之间在东部也无明显隔水层，局部粘性土隔水层也较薄，为此二者水力联系较密切，具有互补关系。而在西部则具有较好的隔水层。

本区属于长江三角洲地下水系统，处于区域地下水流场的下游，西部上游丘陵和平原地下承压含水层，通过大气降水入渗，越流补给，在水头差作用下，地下水自西向东产生区域性缓慢径流，使本区承压水得到侧向补给。

径流排泄条件：I、II 承压水的径流主要受区域性大循环运动和人工开采二个因素制约。由于大部分地区，第 I、II 承压水为咸水，无人工开采，因此地下水径流排泄条件主要受长江三角洲区域地下水系统流场控制，其径流速度取决于区域地下水水力坡度，总体上呈自西向东，自北向南缓慢径流，从上游向下游成缓慢径流排泄，其次少量承压水

越流补给也是排泄途径之一。本地段因水质好，有部分开采。



图 5.2.5-4 海安县承压水位等值线图

5.2.5.1.5 地下水开发利用现状与规划情况

目前海安市公司不使用地下水，按照供水规划海安市实行区域供水，由南通市长青沙水厂供水，水源为长江。部分工业用水可考虑鹰泰、恒发、城北污水厂的中水，总共可提供中水量 8.8 万立方米/日。保留原海安县自来水厂为应急供水水厂，不开采地下水。

5.2.5.2 地下水环境影响预测分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，地下水二级评价可采用数值法或解析法进行影响预测，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

5.2.5.2.1 预测层位和预测因子

潜水含水层易受地面建设项目影响，较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，本项目产生的废水分类收集后管输至联发污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排放拼茶运河。

污染物泄漏点主要考虑废水收集池，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类、盐分。虽然 COD 在地表含量较高，但实验数据显示进入地下水后含量极低，基本被沿途生物消耗掉，用高锰酸盐指数替代，其含量可以反映地下水中有有机污染物的大小。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的最大浓度为 5000mg/L，多年的数据积累表明高锰酸盐指数一般来说是 COD 的 40%~50%，因此模拟预测时高锰酸盐指数浓度为 2500mg/L。氨氮的最大浓度为 35mg/L，LAS 的最大浓度为 60mg/L，苯胺类的最大浓度为 5mg/L。根据项目工程废水综合产生情况，选择 COD 及 LAS 作为预测因子，评价标准参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，模拟其在地下水系统中随时间的迁移过程。预测时长为 100 天、1000 天、10 年和 30 年。

表 5.2.5-1 特征因子标准浓度值及指数计算（单位：mg/L）

| 单元 | 特征因子 | 进水浓度值 | 标准浓度值 | 参考标准 | 指数计算值 | 备注 |
|-------|------|-------|-------|--------------------------------------|--------|---------------|
| 废水收集池 | 耗氧量 | 2500 | 3.0 | 《地下水质量标准》 (GB/T14848 2017) III类标准 | 833.33 | 各污染物以进水最大浓度计算 |
| | 氨氮 | 35 | 0.5 | | 70 | |
| | LAS | 60 | 0.3 | | 200 | |
| | 苯胺类 | 5.0 | 0.1 | | 50 | |

5.2.5.3.2 预测情景设置

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

(1) 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为污水输送管网、废水收集池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

(2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

本项目中，废水收集池发生渗漏，未采取防渗措施，或者防渗措施发生事故失效，生产过程产生的 COD、LAS 等未经过处理直接渗入地下。由于在厂区附近设有地下水长期监测井，假设事故发生后 100 天被发现，及时采取措施阻止渗漏。此时，废污水直接进入地下水按风险最大原则，污染物通过包气带直接进入潜水含水层。

在以上情况下，污染物直接进入地下水按风险最大原则，即直接进入潜水含水层，耗氧量、LAS 超标范围参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准限值，污染物浓度超过上述标准限值的范围即为浓度超标范围。

5.2.5.3.3 预测模型

厂区周边地下水径流缓慢，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，均匀性较好，故将模型概化为一维水流-一维溶质运移模型，且污染物渗入地下水满足：污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小。预测模型选取地下水溶质运移模型中的短时注入示踪剂-平面连续点源解析解模型：

$$c = \frac{c_0}{2} \left[\operatorname{erfc} \left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) - \operatorname{erfc} \left(\frac{x-u(t-t_0)}{2\sqrt{D_L t(-t_0)}} \right) \right]$$

式中：

x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

t₀—污染物注入时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，mg/L；

C₀—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L —纵向弥散系数, m^2/d ;

$erfc()$ —余误差函数。

5.2.5.3.4 预测参数选取

计算参数结合相邻厂区工程地质勘查资料,参考水文地质手册经验值,所取参数均在经验参数取值范围内,预测参数如下:

(1) 渗透系数 k

根据厂区地质勘查资料,潜水含水层岩性主要为粉土夹粉砂、粉砂,渗透系数取值参数参详见表 5.2.5-2。

表 5.2.5-2 几种土的经验系数

| 地层代号 | 地层名称 | 容重平均值 R (kN/m^3) | 渗透系数 | |
|------|---------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 水平 (cm/s) | 垂直 (cm/s) |
| ① | 杂填土 | 18.0(经验值) | / | / |
| ② | 粉土夹粉质粘土 | 18.10 | 9.9×10^{-5} | 4.2×10^{-5} |
| ③ | 粉土夹粉砂 | 18.31 | 1.5×10^{-3} | 4.6×10^{-4} |
| ④ | 粉砂 | 18.95 | 1.1×10^{-2} | 9.2×10^{-3} |

因此对本项目区的渗透系数平均值为 $1.3m/d$,水力坡度为 0.1% 。

(2) 孔隙度

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关,不同岩性孔隙度大小见表 5.2.5-3。研究区的岩性主要为粉砂,孔隙度为 0.487 。

表 5.2.5-3 松散岩石孔隙度参考值 (据弗里泽, 1987)

| 松散岩体 | 孔隙度 (%) | 沉积岩 | 孔隙度 (%) | 结晶岩 | 孔隙度 (%) |
|------|---------|-----|---------|------------|---------|
| 粗砾 | 24-36 | 砂岩 | 5-30 | 裂隙化 结晶岩 | 0-10 |
| 细砾 | 25-38 | 粉砂岩 | 21-41 | | |
| 粗砂 | 31-46 | 石灰岩 | 0-40 | 致密结晶岩 | 0-5 |
| 细砂 | 26-53 | 岩溶 | 0-40 | 玄武岩 | 3-35 |
| 粉砂 | 34-61 | 页岩 | 0-10 | 风化花岗岩 | 34-57 |
| 粘土 | 34-60 | / | / | 风化辉长岩 | 42-45 |

(3) 弥散度

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度,并存在尺

度效应现象。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 50m。

表 5.2.5-4 含水层弥散度类比取值表

| 粒径变化范围 (mm) | 均匀度系数 | m 指数 |
|-------------|-------|------|
| 0.4-0.7 | 1.55 | 1.09 |
| 0.5-1.5 | 1.85 | 1.1 |
| 1-2 | 1.6 | 1.1 |
| 2-3 | 1.3 | 1.09 |
| 5-7 | 1.3 | 1.09 |
| 0.5-2 | 2 | 1.08 |
| 0.2-5 | 5 | 1.08 |
| 0.1-10 | 10 | 1.07 |
| 0.05-20 | 20 | 1.07 |

地下水实际流速和纵向弥散系数的计算公式如下，计算结果如表所示。

$$u = K \times I / n$$

$$D_L = \alpha_L \times u^m$$

其中：u—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

α_L —弥散度；

m—指数，本次评价取值为 1.1。

经计算，地下水实际流速为 $2.83 \times 10^{-3} m/d$ ，纵向弥散系数 D_L 为 $9.4 \times 10^{-2} m^2/d$ ，具体数值见表 5.2.5-5。

表 5.2.5-5 地下水潜水含水层参数值

| 类别 | 渗透系数 (m/d) | 水力坡度 (‰) | 孔隙度 | 地下水实际流速 U (m/d) | 纵向弥散系数 D_L (m^2/d) | 污染源强 C_0 (mg/L) | |
|----|------------|----------|-----|-----------------|--------------------------|-------------------|-----|
| | | | | | | 耗氧量 | LAS |

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---|-------|--------------------|-------|------|----|
| 项目建 设区含 水层 | 2.83×10 ⁻³ | 1 | 0.487 | 2×10 ⁻³ | 0.094 | 2500 | 60 |
|------------------|-----------------------|---|-------|--------------------|-------|------|----|

5.2.5.3.5 预测结果及评价

耗氧量预测特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（3.0mg/L），LAS 预测特征浓度选取《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（0.3mg/L）。在泄漏后 100d、1000d、10a 和 30a 时，高锰酸盐地下运移范围计算结果见表 5.2.5-6，LAS 地下运移范围计算结果见表 5.2.5-7。

表 5.2.5-6 高锰酸盐地下运移范围计算结果

| 迁移 时间 t/d | 离排放源距离 x/m | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 14 | 15 | 40 | 41 | 70 | 71 | 110 | 111 |
| 100 | 3.83 | 1.69 | | | | | | |
| 1000 | | | 3.41 | 2.82 | | | | |
| 3650 | | | | | 3.04 | 2.81 | | |
| 10950 | | | | | | | 3.09 | 2.99 |

表 5.2.5-7 LAS 地下运移范围计算结果

| 迁移 时间 t/d | 离排放源距离 x/m | | | | | | | |
|-----------------|------------|------|------|------|------|------|---|---|
| | 12 | 13 | 31 | 32 | 44 | 45 | / | / |
| 100 | 0.41 | 0.20 | | | | | | |
| 1000 | | | 0.34 | 0.29 | | | | |
| 3650 | | | | | 0.30 | 0.29 | | |
| 10950 | | | | | | | / | / |

从上表中可以看出：

高锰酸盐在地下水中污染范围为：100 天扩散距离为 14m，1000 天时扩散到 40m，10 年将扩散到 70m，30 年将扩散到 110m；

LAS 在地下水中污染范围为：100 天扩散距离为 12m，1000 天时扩散到 31m，10 年将扩散到 44m，30 年时 LAS 已扩散稀释到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值（0.3mg/L）以下；

该迁移距离影响范围内，无地下水环境保护目标。

5.2.5.3 地下水环境影响评价结论

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，在地下水流场未发生变化的情况下，废水收集池发生污染物泄漏后，30年内污染物最大超标距离为110m。污染物范围超出厂区边界（废水收集池距厂界最近距离为25m），会对周边环境目标产生影响。

由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。结合有效监测、防治措施的运行，扩建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

综上，污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下对周围地下水影响范围较小。

5.2.6 环境风险评价

5.2.6.1 环境风险事故情景设定

风险事故的特征及其对环境的影响包括火灾、爆炸、化学品泄漏等几个方面，针对已识别出的危险因素和风险类型，确定最大可信事故。

（1）火灾、爆炸

①生产使用物料为易燃或可燃物料，在储存等过程中，泄漏遇明火或激发能量，有引起火灾、爆炸的危险。

②电气老化、绝缘破损、短路、私拉乱接、超负荷用电、过载、接线不规范、发热、电器使用管理不当等易引起电缆着火，若扑救不及时，有烧毁电器、仪表，使火灾蔓延的可能。

③因自然灾害（如雷电）等其它因素的影响，也有可能引起火灾、爆炸事故。

（2）中毒、窒息

①由于项目使用的原辅料部分具有一定毒性，因此在收集、运送、储存等过程中，因长期接触，有中毒的危险。

②发生火灾时产生的有毒有害气体，可造成人员的二次伤害。

(3) 运输过程中产生的泄漏

主要风险类型为：收运过程中当发生破裂、撞车导致废弃物大量溢出、散落等意外情况，将会污染运输线路沿途大气、水体、土壤、路面，对人体、环境造成危害。

5.2.6.2 最大可信事故概率分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中附录 E 中表 E.1 泄漏频率表中统计的 1989 年~2008 年 20 年间全国企业事故发生情况的相关资料显示本项目的各类事故发生概率 P_a 分布情况，见表 5.2.6-1。

表 5.2.6-1 事故发生概率 P_a 取值表 (单位: 次/年)

| 设备名称 | 生产装置事故* | 储罐、仓库液体泄漏 | 管道泄漏 |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 事故频率 | 1.08×10^{-5} | 1.00×10^{-4} | 2.00×10^{-6} |

从事故发生概率上看，管道泄漏（泄漏孔径为 10% 孔径）事故概率 $< 10^{-6}$ /年，是极小概率事件，本项目重点考虑生产装置和仓库泄漏事故。

5.2.6.3 环境风险分析

本项目风险评价等级为简单分析。

(1) 大气环境风险影响分析

①本项目仅双氧水是爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量而引起着火爆炸。但爆炸主要为安全风险影响，环境风险小。

②烧毛工序产生的纤尘如遇明火易引起火灾，空气中纤尘浓度过高时甚至导致爆炸。

(2) 水环境风险影响分析

①地表水：本项目高浓度废水、低浓度废水分别经厂区内 2 个废水收集池收集后，管输至联发污水处理厂处理，不会改变现状水功能。经采取以上相应废水处理措施后，拟建项目排放的废水对附近地表水环境影响较小。

②地下水：正常状况下，污染物无超标范围，拟建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小

主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，非正常状况或事故状况下，废水收集池发生泄漏，30年内污染物最大运移距离约110m左右，不会对周边敏感目标产生影响。

由此可知，污染物长期持续泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。拟建项目周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受拟建项目的影响。结合有效监测、防治措施的运行，拟建项目废水对地下水环境的影响基本可控。

5.2.6.4 小结

本项目必须从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓本项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及库区危险性物质泄漏的防范。

建设单位需强化对有毒有害物质、危险化学品、废气的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。且，建设单位已制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

5.2.7 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018），评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

本次项目生产过程中可能发生的污染土壤的途径主要为以下几类：

（1）危险物质在储存和使用过程发生泄漏

主要为液态染料、助剂在储存和使用过程的泄漏。根据项目车间平面设计，印染车间内均按照重点防渗区要求进行防渗处理液态物料发生洒漏后，通过及时收集清理，可避免危险物质泄漏对厂区土壤造成污染。

（2）生产废水泄漏

项目废水主要污染物为 COD、氨氮等污染因子，废水经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理，如有跑冒滴漏，将很快被发现并治理，能有效减少废水在集输过程中进入土壤的污染物质；同时污水收集池按照重点防渗区要求进行建设，废水在污水收集池内渗漏进入土壤的概率减小。

（3）发生火灾等事故。

发生火灾事故时，消防废水中可能含有各种染料助剂，随消防废水漫流至未硬化处理的地面，直接被土壤吸收。项目建设一座 500m³的事故池，发生事故时，消防废水能有效收集并进入事故池内，经污水收集池后接管至污水处理厂，不外排。

为了防止风险事故的发生，建设单位从总平图设计开始即严格按照相关规范进行，对危险物质的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存库内，按照重点防渗区进行建设，且为常闭状态；设置事故池，配备备用水泵，及时排水。通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，一般不会发生污染土壤的事故。

本项目为新建项目，主要生产工艺为棉布染色，根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目厂区的 8 个监测点中 T5、T7 点位土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值标准要求，其余点位均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准要求，土壤的污染等级为清洁级，厂区位置的土壤环境质量现状良好。

在厂区做好相关防范措施的前提下，厂内一般不会发生污染土壤的事故，但为了防止土壤污染，建设单位应加强厂区的管理，做好过程防控措施，避免各类污染事故的发生。本项目土壤环境影响可接受。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气防治措施评述

6.1.1 有组织废气防治措施

本项目产生的有组织废气主要有：烧毛工序产生的烧毛废气 G1，主要污染物为颗粒物；预定工序产生的预定废气 G2，主要污染物为颗粒物和 VOCs；定型工序产生的定型废气 G3，主要污染物为颗粒物和 VOCs。

其中烧毛废气 G1 采用集气罩收集，废气收集率达 95% 以上，废气 G1 经一套水幕除尘装置处理后由 15m 高排气筒 P1 高空排放；定型机产生的预定废气 G2 和定型废气 G3 采用管道密闭收集，废气收集率达 99% 以上，废气 G2 和 G3 经一套“水洗+冷凝+静电净化”装置处理后由 25m 高排气筒 P2 高空排放。

综上，本项目共新增 2 个排气筒。

(1) 废气收集

定型机设置有废气排气口（机械排风形式）。废气净化器的废气收集口为一个，使用时通过金属密闭管道形成的废气收集管，连接定型机所有排气口与净化器废气收集口，并加装高温耐酸碱、耐油的改性硅橡胶密封圈使之气密性良好。运行时通过净化器排气口引风机的机构排风作用，使得净化器废气收集管产生负压。由于从定型机废气排气口到净化器引风机的整个工艺过程处于负压状态工作（负压气流流速高于 0.3m/s），所以定型机的有组织废气收集率很高，达到 99% 以上。在生产过程中，定期对废气导管密封性进行检查，确保废气收集效率达到 99% 以上。

烧毛联合机纤维粉尘排口设置有集气罩，对粉尘收集效率可达 95%。

本项目废气收集方式见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废气收集方式

| 序号 | 生产装置 | 收集方式 | 收集效率 (%) |
|----|-------|----------|----------|
| 1 | 定型机 | 设备密闭负压收集 | 99 |
| 2 | 烧毛联合机 | 集气罩 | 95 |

(2) 废气处理

1) 本项目定型机废气经收集后（收集率 99%）采用“水洗+冷凝+静电净化”工艺处

理。

2) 烧毛联合机纤维粉尘通过集气罩、采用负压通过集气管收集至水幕除尘装置进行处理。

本项目废气收集处理流程如图 6.1-1。

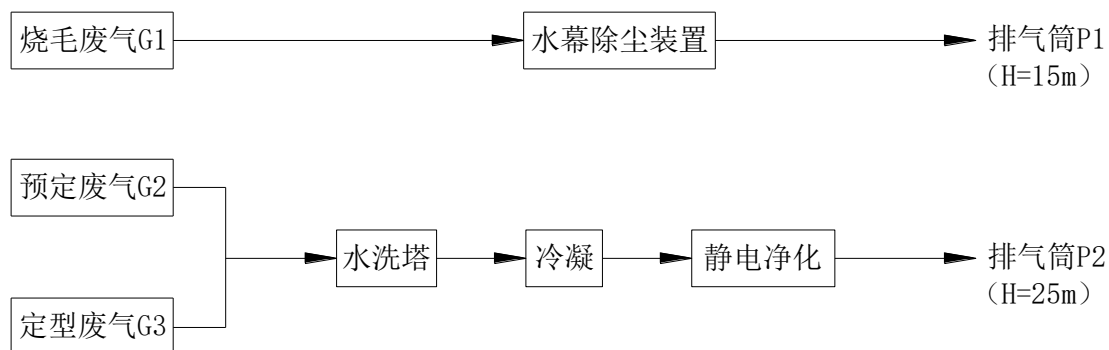


图 6.1-1 本项目废气处理流程图

6.1.2 废气排放可达性分析

(1) 烧毛联合机纤维粉尘废气达标性分析

①处理工艺

本项目采用的烧毛联合机为电加热，烧毛工段主要产生的污染因子为纤维粉尘，烧毛废气经集气罩收集后经水幕除尘装置（收集率 95%，除尘率 75%）处理后通过排气筒 P1 高空排放。水幕除尘技术较为成熟，水幕除尘装置产生的废水沉淀后回用除尘不外排，烧毛机废气采用该类型装置进行处理可做到稳定达标排放，工艺可行。

②处理效果分析

针对烧毛废气，较多印染企业选择水幕除尘工艺进行处理，比如南通联发天翔印染有限公司烧毛废气主要采用水幕除尘装置进行处理，根据该项目废气排口例行监测报告，废气排口低浓度颗粒物未检出，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 南通联发天翔印染有限公司 2021 年 12 月烧毛机排口例行监测数据

| 排口名称 | 采样时间 | 污染物名称 | 进口浓度 (mg/m ³) | |
|-------------------|------------------|-------|---------------------------|----|
| | | | 第一次 | ND |
| 南通联发天翔印染有限公司烧毛机排口 | 2021 年 12 月 30 日 | 颗粒物 | 第二次 | ND |
| | | | 第三次 | ND |
| | | | 平均值 | ND |

(2) 定型机有机废气达标性分析

①处理工艺

本项目定型机产生的废气经收集后采用“水洗+冷凝+静电净化”工艺处理。定型机产生的废气温度较高，工业用的静电除油装置的最佳工况是 60~70°C，若直接送至静电除油装置进行处理效果不佳，且易造成静电除油装置中的蜂巢电极的损坏，因此工艺采用水喷淋工艺先对废气进行处理。废气首先经过前段水喷淋，去除废气中的纤维及油雾，然后经过拦水网去除大部分的水汽。热废气中含有由于高温培烘产生的 VOCs，其主要成分是纺丝油剂（纺丝油剂为混合物，主要组分为：表面活性剂、润滑剂、乳化剂、防静电剂、pH 控制剂、抗氧剂、抗菌剂、集束剂、柔软剂等），VOCs 中大部分组分在冷凝过程中可以被液化，利于后续静电净化处理。经水喷淋预处理后的定型机废气流过换热器（气-液交换），使其温度进一步下降至 60°C 以下，使部分 VOCs 液化，VOCs 液化的同时烟气中的纤维粉尘也会有部分吸附在液化油雾中，烟气也降温至适合静电捕集的温度。

经过降温后的废气进入蜂窝式高压电场，其电场是利用高压直流下的电晕放电，这个过程是首先把静电的电荷赋予烟雾颗粒，在足够强的电场力推动下，烟雾粒很快到达样板圆管壁上，工业油烟均会凝聚成液珠，在圆管壁上堆积，在重力的作用下，自由滴入设备的集液槽中，通过阀门排放出收集，这部分对油烟的去除率一般可以达到 75% 以上。

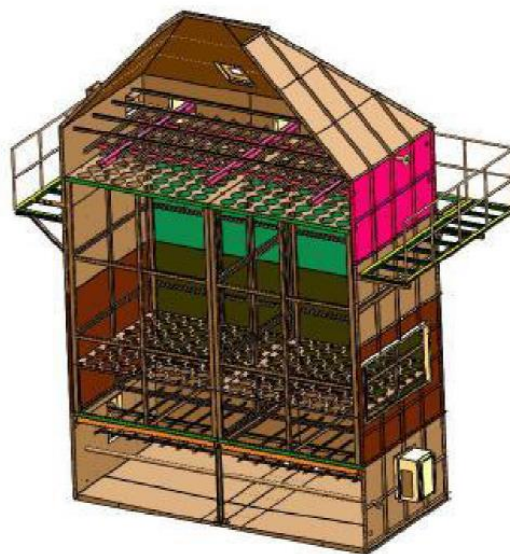


图 6.1-2 静电净化装置内部结构图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)附录 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术参照表,本项目有机废气所使用的处理工艺符合该表中对应的可行技术“喷淋洗涤+静电”,因此该措施是可行的。

②处理效果分析

针对有机废气特点,目前多数印染企业采用“一级水喷淋+静电净化”处理工艺,一般颗粒物和 VOCs 污染物去除效率在 90%以上,比如浙江新益印染有限公司,年产 26220 吨针织布 11100 万米机织布高档印染面料集聚升级迁建项目定型机废气主要采用“一级水喷淋+静电净化”措施,根据该项目竣工环境保护验收监测报告,油烟、颗粒物及 VOCs 污染物去除效率在 90%以上,具体见表 6.1-3。本次评价保守起见,“水洗+冷凝+静电除油”装置对颗粒物和 VOCs 的去除率取 90%和 80%。

表 6.1-3 浙江新益印染有限公司第 16#~21# 定型机验收监测数据

| 污染物 | 进口浓度 (mg/m ³) | | | | 出口浓度 (mg/m ³) | | | | 去除效率 (%) |
|------|---------------------------|-------|-------|-------|---------------------------|------|------|------|----------|
| | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | |
| 颗粒物 | 68.20 | 72.20 | 69.70 | 70.03 | 5.90 | 7.80 | 6.80 | 6.83 | 90.24 |
| 油烟 | 65.60 | 53.10 | 58.00 | 58.90 | 7.65 | 4.32 | 5.23 | 5.73 | 90.27 |
| VOCs | 1.98 | 3.59 | 3.37 | 2.98 | 0.28 | 0.27 | 0.25 | 0.26 | 91.20 |

6.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目新增 2 个排气筒,排气筒按废气性质及成分进行区别设置,不同类型废气排气筒单独设置。其合理性分析如下:

(1) 高度可行性分析

本项目根据废气处理装置运行情况和污染物性质:共设置 2 根排气筒,根据大气影响预测分析,各污染因子在相应的处理下,厂界均能达标,对周围大气环境质量影响不大。

根据要求,排气筒的高度应遵守排放速率标准值,建设项目设置排气筒高度均能满足排放速率标准要求:新建污染物的排气筒一般不能低于 15m,本项目设置的 2 个排气筒高度为 15m 和 25m 并设置了采样平台及采样孔。因此,项目排气筒高度设置是合理可行的。

(2) 数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量是严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，项目按照“分类收集处理，统一排放”的原则合并同类排气筒，尽量减少排气筒数量。各排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小因素。

(3) 位置合理性分析

本项目排气筒均位于生产车间的外围或者废气产生装置的周边，有效减少了管道的长度。

综上所述，建设项目排气筒位置设置是合理的。

6.1.4 无组织排放的防治措施

本项目无组织废气主要来自未收集的烧毛工序、预定工序和定型工序排放的废气和危废仓库贮存危险废物时的挥发性气体。建设单位拟采取如下措施，以减少生产区的无组织挥发量。

(1) 提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气无组织逸散。

(2) 定期检查生产设备，加强设备的维护，减少装置的跑、冒、滴、漏，并对操作人员进行培训，使操作人员能训练有素的按操作规程操作。

(3) 对车间加强通风换气并设置报警仪，及时发现问题，及时处理，有效避免污染气体的排放。

(4) 加强厂区绿化：植物有吸收有害气体，减轻废气污染的作用。厂区周边要加强绿化，栽种抗污染且吸收有害气体能力强的树木，并且在厂区四周营造隔离林带。

6.2 废水防治措施及评述

6.2.1 废水处理情况概述

本项目排水采用雨污分流制，本项目产生的废水主要包括工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、循环冷却系统排水（W8）和生活污水（W9）。遵循“分类收集、分质处理”原则，其中退煮漂废水（W1）和染色废水（W3）拟作为高浓度废水，丝光废水（W2）、水洗废水（W4）、脱水废水（W5）、设备及地面冲洗水

(W6)、初期雨水(W7)、循环冷却系统排水(W8)和生活污水(W9)拟作为低浓度废水,分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理,进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后尾水排放栟茶运河。

6.2.2 废水依托处理可行性评述

本项目位于联发工业园内,项目产生的废水拟依托联发污水处理厂处理达标后排放栟茶运河。联发污水处理厂设计处理能力2万m³/d,目前已建成运行。

联发污水处理厂采用“前物化+生化+后物化”处理工艺,一期工程主体工艺为“水解酸化+复式曝气+物化沉淀”;二期工程主体工艺为“厌氧水解+A/O生化+混凝沉淀”组合工艺;深度处理改造工程工艺为“臭氧+BAF及三相催化氧化”。废水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准及表2、表3的标准要求后,达标尾水排放栟茶运河。

联发污水处理厂工艺流程图见图6.2-1。

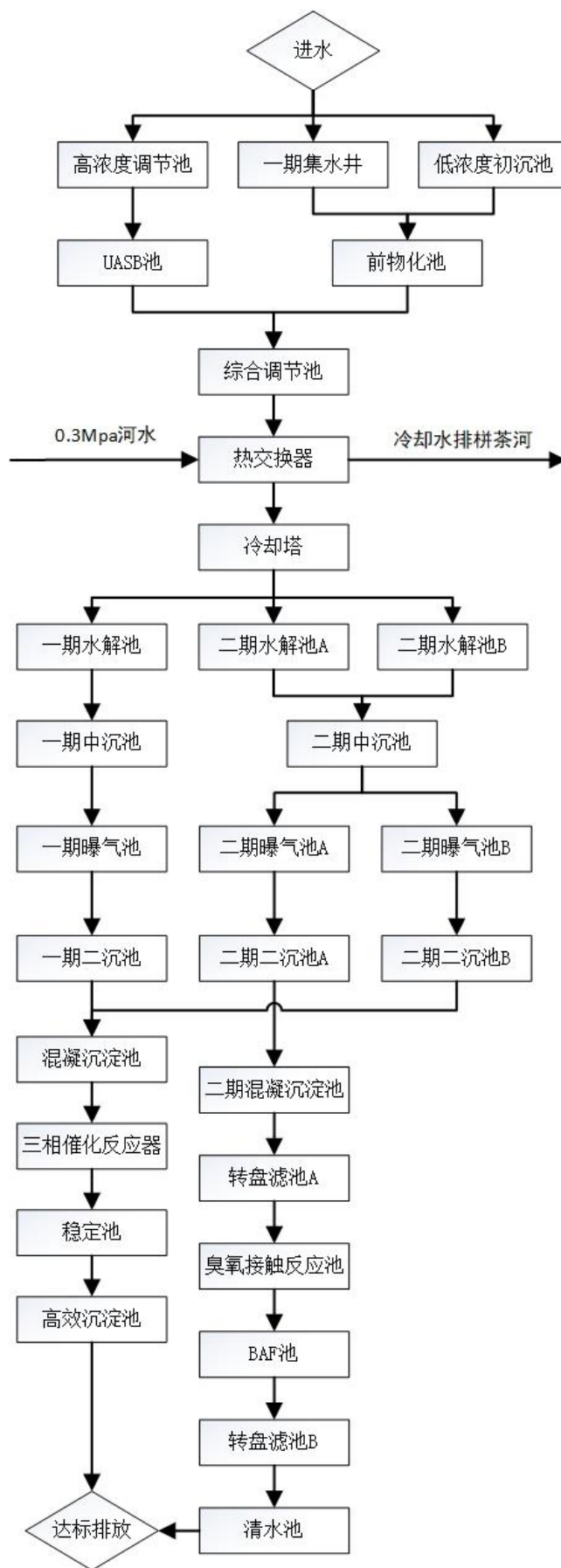


图 6.2-1 联发污水处理厂工艺流程图

拟建项目建成后，预计废水拟委托联发污水处理厂处理量为 1105.20m³/d，联发污水处理厂设计总规模为 2 万 m³/d，现状实际废水处理量约为 1.6 万 m³/d，能够满足本项目接管污水量要求。对照联发污水处理厂接管标准（具体见 2.2.3.2 节），本项目高浓度废水和低浓度废水水质均可满足其水质接管要求，且厂区周边污水管网已铺设到位。

综上所述，拟建项目废水拟委托联发污水处理厂处理是切实可行的。

6.3 固体废物污染防治措施评述

6.3.1 建设项目固废产生情况

本项目固废产生情况见 3.9.4 章节。本项目产生的固体废物中，废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7 为危险废物，均委托有资质单位处置；废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 为一般工业固废，外售综合利用；生活垃圾 S8 委托环卫部门处理。固体废物全部实现综合利用或无害化处置。

6.3.2 危险废物收集污染防治措施

拟建项目产生的危险废物包括废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装。拟建项目产生的危废均通过吨袋或密闭包装桶包装。所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒等情况。最后对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

危险废物产生单位进行的危险废物收集包括两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物产生单位内部临时贮存设施的内部转运。拟建项目从厂区至危废处置单位的收集、运输由委托的危废处置单位开展，危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

建设单位厂内转运危险废物应当满足如下要求：

(1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物

厂内转运记录表》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息。

(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

6.3.3 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

(1) 固体废物贮存场所建设要求

按照苏环办[2019]327 号文要求，危废仓库需按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

①采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施

危废仓库需做到密闭化，需采取防雨淋、防扬散、防渗漏措施，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

②采取有效的防渗措施和渗漏收集措施

危废仓库设置泄漏液体收集装置。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，裙角设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，并与地面防渗层练成整体；地面基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

③危险废物堆放方式

根据贮存的危险废物种类和特性，将危废暂存库分为固态危废暂存区、液态危废暂存区、污泥暂存区，每个贮存区域之间设置挡墙间隔。

④警示标识

建设单位应当按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）及其附件 1 要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规

范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。

在识别标识外观质量上，应确保公开栏、标志牌、立柱、支架无明显变形；立柱、支架的材料、内外径大小及地下部分高度应确保公开栏、标志牌等安全、稳定固定，避免发生倾倒情况；公开栏、标志牌、立柱、支架等均应经过防腐处理；公开栏、标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落，无开裂、脱落及其它破损；公开栏、标志牌、标签等图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等情况时，应及时修复或更换。

⑤视频监控

根据《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

建设单位应当按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）及其附件2要求，在危废暂存库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。在视频监控系统管理上，建设单位应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。因维修、更换等原因导致监控设备不能正常运行的，应采取人工摄像等应急措施，确保视频监控不间断。

（6）建立台账制度

应建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库交接记录内容应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）附录C执行。

6.3.4 危险废物运输过程的污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

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

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、

性质和运往地点；

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

6.3.5 危废固废委外处置可行性分析

本项目产生的危险废物主要为废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7，其中废染料桶、助剂桶 S5 拟委托上海电气南通国海环保科技有限公司安全处置，废油 S7 拟委托南通市鑫宝润滑油有限公司安全处置。

上海电气南通国海环保科技有限公司位于海安县老坝港滨海新区滨海东路 6 号，危险废物核准经营范围包含 HW49 900-041-49，许可证编号为 JS0621OOI569-2，核准处置能力为 10000 吨/年。本项目产生的废染料桶、助剂桶 S5 危废代码为 HW49 900-041-49，在上海电气南通国海环保科技有限公司处置能力范围内。

南通市鑫宝润滑油有限公司位于如东县金桥村八组，危险废物核准经营范围包含 HW08 900-249-08，许可证编号为 JSNT0623OOD016-3，核准处置能力为 6000 吨/年。本项目产生的废油 S7 危废代码为 HW08 900-249-08，在南通市鑫宝润滑油有限公司处置能力范围内。

6.3.6 一般工业固废处置要求

本项目废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 为一般工业固废，外售综合利用。

(1) 严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 规定要求，对固体废物实行分类收集，选择满足要求的容器进行包装贮存。

(2) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准；

(3) 加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。本项目一般固废有废纤维固废 S1、废次品 S2、废纤维 S3 和废包装袋、纸 S5，拟堆放在单独设置的一般固废仓库中；

(4) 固体废物及时清运，避免产生二次污染；

(5) 固体废物运输过程中应做到密闭运输，防治固废的泄漏，减少污染。

综上所述，本项目产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，故本项目固

体废弃物处理措施可行。

6.4 噪声污染防治措施评述

本项目拟采取的噪声污染防治措施如下：

(1) 厂房采用隔噪设计方案。

(2) 厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

(3) 选用低噪声、低震动设备，设备安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声、震动叠加影响。

(4) 对主要的噪声源的机械设备采取隔声和消声措施，根据噪声频谱特性，在风管安装消音器，在不影响操作的情况下，对重点噪声源可用隔声间或隔声罩的方法进行消音处理，对机泵或电机类可设置减振措施。

(5) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

6.5 土壤、地下水污染防治措施评述

土壤地下水污染的防治坚持以源头控制、分区防渗、污染监测及事故应急处理为原则，采用主动及被动防渗相结合的方式，实施地上污染地上防治、地下污染地下防治的设计方案。

6.5.1 源头控制措施

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

6.5.2 分区防渗措施

(1) 建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.5-1。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级

| 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 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 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 $K \leq 10^{-7}cm/s$, 且分布连续、稳定; 岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$, 渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件 |

注：表中“岩(土)层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩(土)层；包气带岩(土)的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据岩土勘察报告，项目区土层第②层为粉质粘土，该层土平均厚度 1.35m，岩(土)层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ；渗透系数为小于 $1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，由表 6.5-1 可以看出包气带的防污性能为中。

(2) 防渗分区

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求：

对染色区、危废仓库、助剂仓库、初期雨水池/应急事故池、高浓度废水收集池、低浓度废水收集池等设置**重点防渗区**，对一般固废仓库、其他生产区等设置**一般防渗区**。一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)；重点防渗区的防渗设计参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)，并满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表 7 相关要求。

此外，危险仓库的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)的规定；还需加强管理，在生产区需设置安全报警装置，并加强巡检，污染物泄漏时做到及时发现，及时处置，采取有效的堵漏作业，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

具体防渗要求及防渗措施见下表 6.5-2。分区防渗情况见图 6.5-1。

表6.5-2 项目防渗分区一览表

| 防渗 | 定义 | 包气带 | 污染控 | 污染 | 厂内分区 | 防渗技术要求 |
|----|----|-----|-----|----|------|--------|
|----|----|-----|-----|----|------|--------|

| 分区 | | 防污性能 | 制难易程度 | 物类型 | | |
|-------|-------------------------------------|------|-------|------|---|---|
| 重点防渗区 | 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的区域或部位 | 中 | 难 | 其他类型 | 染色区、危废仓库、助剂仓库、初期雨水池/应急事故池、高浓度废水收集池、低浓度废水收集池 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 6.0m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行 |
| 一般防渗区 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位 | 中 | 易 | 其他类型 | 一般固废仓库、其他生产区 | 等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行 |
| 简单防渗区 | 一般和重点防渗区以外的区域和部位 | 中 | 易 | 其他类型 | / | 一般地面硬化 |

6.5.3 应急处置措施及应急预案

(1) 应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。

②当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

③组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

④对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

(2) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和海安市三级应急预案。

②应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的

职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。因此，本项目采用的土壤及地下水污染防治措施是可行的。

6.6 环境风险防范措施及应急预案

6.6.1 环境风险防范措施

6.6.1.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

本项目生产区、辅助生产区、管理区相对集中分别布置；各功能区之间设有环形通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂内道路的布置满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

6.6.1.2 危险化学品贮运安全防范措施

本项目主要环境风险物质为有染料、活性匀染剂、柔软剂、NaOH、小苏打、H₂O₂，其中氢氧化钠、H₂O₂列入应严格按照《危险化学品安全管理条例》管理。

(1) 设置专用的仓库储存危险化学品，设置明显的标志，有专人负责管理，已建立危险化学品出入核查、登记制度以及作业巡视检查制度，符合国家标准和行业标准的要求。

(2) 委托有承运资质的运输单位承担危险品原料的运装；承担运输危险化学品的人员、车辆等符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线事先经当地公安交通管理部门批准，并制定路线和事件运输，车辆悬挂“危险品”标志。

(3) 在满足正常生产前提下，尽可能减少危险品储存量和储存周期。

(4) 不同性质的化学物分区隔开，正常情况雨水阀处于关闭状态。

(5) 到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购危险化学品时，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料。

6.6.1.3 工艺设计安全防范措施

(1) 严格执行各岗位工艺安全措施和安全操作规程，对员工定期进行安全教育，以培养其熟练掌握异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和能力。

(2) 工艺操作中，正确穿戴防护用品，防止有害物料造成人身伤害。

(3) 对生产设备有计划地进行保养和维修，以提高设备安全性，防止因设备维护不当而导致事故发生。

(4) 对设备进行日常管理，杜绝跑、冒、滴、漏，及时清除泄漏的物料。

(5) 生产装置的供电等公用设施有日常管理，确保其满足正常生产和事故状态下的要求。

6.6.1.4 电气、电讯安全防范措施

(1) 本项目电气设置符合《供配电系统设计规范》、《低压配电设计规范》、《建筑物防雷设计规范》、《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规程》等相关的标准、规范。

(2) 本项目根据车间的不同环境特性，选用了防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

(3) 本项目在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(4) 本项目电气设备保护的二次回路采取抗干扰措施以保证动作正确。

6.6.1.5 消防及火灾报警系统

(1) 本项目各类设施、设备严格《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等规范的要求进行设计、设备选型和施工。

(2) 本项目电气设备和线路符合防火防爆要求，避免产生电气火花、电弧火花等火源。

(3) 本项目消防系统按《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求进行设计。消防系统设置有室外消火栓系统、室内喷淋系统、灭火器等，并设置了消防水池。

(4) 本项目设置了火灾报警系统。系统由火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮等组成。在生产车间、仓库及重要通道口安装若干个手动报警按钮，在配电室等重要建筑室内安装火灾探测器，火灾报警控制器设在控制室。当发生火灾时，由火灾探测器或手动报警按钮迅速将火警信号报至火灾报警控制器，以便迅速采取措施，及时组织扑救。

6.6.1.6 纤尘引发火灾的风险防范措施

本项目烧毛工序会产生的纤维粉尘，要求建设单位建设过程中对工厂的车间设计和规划要以建筑技术设计规定为标准，达到国家和地方规定的相关防火要求，车间内应加强通风排气，保证车间内空气流通，同时加强车间内管理和监控，避免高温和易引起火灾因素产生，要设置装置降温设备，比如空调、风扇等，使纤尘飞绒难以达到燃点，减少无组织排放，避免火灾发生。

6.6.1.8 事故废水防范措施

地表水环境风险主要来自两个方面：

- a、公司超标废水排放直接影响区域地表水体，对水系产生污染；
- b、受到污染的消防水、清浄下水和雨水从清下水排放口排放，直接引起周围区域地表水系的污染。

(1) 超标污水

设置事故应急池。当超标废水事故发生后，高浓度的废水首先收集于事故应急池中，进行污染物检测后确定分批送联发污水处理厂进行处理。严禁联发污水处理厂超负荷运行，导致出水水质超标。

若联发污水处理厂出现故障不能正常运行，收集所有废水入事故应急池，如应急事故池储满水后联发污水处理厂还无法正常运行，则委外进行处理。当其正常运行以后，除处理公司日常产生的废水以外，还应该将事故应急池里的废水一并处理掉。公司废水排口与联发污水处理厂之间要安装切断设施，若联发污水处理厂运行不正常时，启用切断设施。对废物的存储和处置场所必须配备围堵或收集设施，严防泄漏事故发生。

(2) 雨水等清浄下水污染

在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素，可能导致泄漏的物料、污染的事

故冲洗水和消防尾水通过清净下水（雨水）排水系统从厂区雨水排口排放，进入附近地表水体，污染周边的地表水环境。

应实行严格的清污分流，厂区所有清下水管道的进口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，进入清下水管网，则立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或清下水排入外部水环境的途径。

（3）排水系统设置

总排口设管道、阀门与事故池相连；正常情况下，阀门关闭，若联发污水处理厂出现故障不能正常运行，打开阀门，保证所有废水收集入事故池。

若发现废料或初期雨水已进入附近水环境，要求建设方立即找出物料露出部位及厂区与附近河道相通的管道等，及时修补；对污染的水环境进行检测并通知相关管理部门，按要求采取相应处理措施，将污染程度降到允许程度，最大限度减少对周边水体环境不利影响。

（4）事故池容积合理性分析

根据《化工建设项目环境保护设计规划》（GB50483-2009），事故水池的最大量的计算为：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 + V_{\text{雨}}) - V_3$$

其中：V₁：最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³；

V₂：在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量；

V_雨：发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量；

V₃：事故废水收集系统的装置或罐区围堰、防火堤内净空容量与事故废水导排管道容量之和；

经计算，

1、本项目最大染缸（1000kg）进行考虑，事故发生时，有 1m³ 的物料泄漏；V₁=1m³；

2、根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974）规定，本项目消火栓消防用水量为 30L/s，一次灭火持续时间按 3 小时计，同一时间内火灾次数为 1 次，则一次火灾灭火消防用水量为 324m³。消防废水量按用水量的 90% 计，V₂=291.6m³；

3、V_雨：发生事故时可能进入该废水收集系统的降雨量，V_雨约为 184.2m³；

4、本项目 V3: 0 m^3

V 事故池= $1\text{m}^3+291.6\text{m}^3+184.2\text{m}^3-0\text{m}^3=476.8\text{m}^3$ 。

同时，技术上参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2009）（目前已被《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）替代）“6.6.3 事故池容积应大于一个生产周期的废水量，或大于 4h 排放的废水量。”，本项目事故池容积应大于 4h 排放的废水量，即 281.5m^3 。

综上所述，应急事故池设计容量为 500m^3 较合理。

6.6.1.9 污水输送过程中的环境风险防范措施

（1）污水输送过程中选用密封良好输送泵，管线密封防腐防泄漏，设备配套的阀门、仪表接头等保持密闭；

（2）本项目事故应急池采用地下式建筑，有利于收集事故排水，防止应急用水漫流；

（3）事故应急池设置了固定提升泵，发生事故后泵与污水管线连接，进行污染物检测后分批将所收集事故废水送至联发污水处理厂处理。

6.6.1.10 土壤地下水防渗风险防范措施

防渗材料破裂、贮存容器破损，为了防止风险事故的发生，建设单位从总平图设计开始即严格按照相关规范进行，对危废物质的储存进行严格规范；危险废物储存在厂内危废暂存场内，做了硬底化及防渗措施，且为常闭状态；设置事故应急池，配备备用水泵，及时排水。通过以上措施分析可知，建设单位按照相关要求做好各类风险防范措施，一般不会发生污染土壤的事故。

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

地下水污染事故应急预案：地下水污染事故的应急预案应在制定的安全管理体制的基础上，与其他应急预案相协调，并制定企业、园区和海安市三级应急预案。应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

1) 风险应急预案

制定风险事故应急预案的目是为了在发生时，能以最快速度发挥最大的效能，有序地设施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对潜水含水层的污染。

2) 治理措施

地下水污染事故发生后，应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。
- 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。

6.6.2 环境风险应急预案

根据相关要求，通过对污染事故的风险评价，建议企业委托专业的第三方机构根据项目环境风险情况编制有针对性和可操作性强的突发环境事件应急预案，以指导公司突发环境事件下的有效应急。相关内容阐述如下。

6.6.2.1 应急预案体系及突发环境事件级别

根据相关法律、法规、规章、上级政府部门要求以及项目的实际情况，公司制定的突发环境事件应急预案包括综合性应急预案和各单项应急预案。

按照突发环境事件严重性和紧急程度，依据其可能造成的危害程度，波及范围、影响大小，将突发环境事件由高到低的划分为重大突发环境事件（Ⅰ级）、较大突发环境事件（Ⅱ级）、一般突发环境事件（Ⅲ级）三个级别。

（1）重大突发环境事件（Ⅰ级，即园区级）

此类事件影响范围大、很难控制，后果严重且难以预料，所能造成的影响可波及临近的其他企业、以及界区外更远地区，需在厂区周边区域进行必要的人员撤离，需要调动园区及周边企业、甚至地区或市级力量进行救援。

（2）较大突发环境事件（Ⅱ级，即厂区级）

此类事件的影响可波及公司内部其他装置或公用设施，会造成比较大的危险或对生命、环境和财产有潜在的威胁，需在事件周边区域进行必要的人员撤离。事件也可能会传播并影响到厂外，但影响相对较小，必要时可能需要调动园区或周边企业的力量。

(3) 一般突发环境事件（III级，即装置级）

此类事件的影响局限在公司内部某一个应急计划区（装置区）之内，可被现场的操作者遏制和控制在该区域内，不会对生命、环境和财产造成直接的威胁，不需要人员从相关的建筑物或紧靠的室外区域撤离。事件可能需要投入整个公司的力量来控制，但影响不会扩大到厂区之外。

6.6.2.2 组织机构及职责

公司成立突发环境事件的应急指挥机构，负责组织实施事故应急救援工作，组织机构体系如图 6.6-1 所示。应急指挥机构信息流向见图 6.6-2。

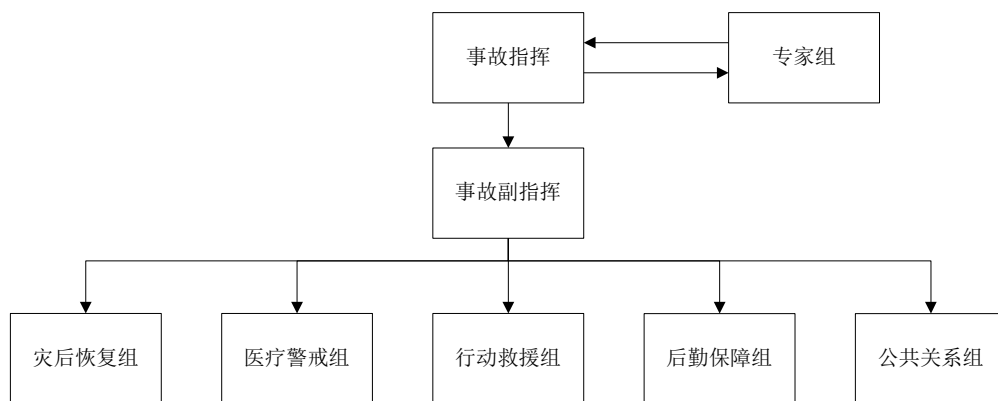


图 6.6-1 应急组织体系

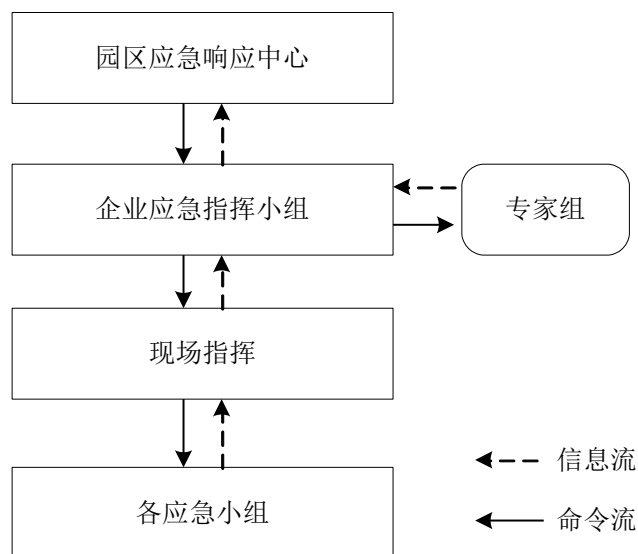


图 6.6-2 应急指挥信息流向

指挥机构的主要职责如下：

(1) 日常工作

指挥机构的日常工作由公司常务副总经理负责、QHSE 承担，其主要职责有：

- 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- 组织制定突发环境事件应急预案；
- 组建突发环境事件应急救援队伍；
- 负责应急防范设施、设备（如堵漏器材、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的配置；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；
- 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；
- 负责组织预案的审批与更新；
- 负责组织外部评审；
- 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，依据应急预案进行演练，向周边企业、居民点提供公司有关环境风险物质特性、救援知识等宣传材料。

(2) 突发环境事件发生时的应急工作

发生突发环境事件时，应急指挥机构的主要工作为：

- 批准预案的启动与终止。
- 确定现场指挥人员。
- 协调事件现场有关工作。
- 负责应急队伍的调动和资源配置。
- 突发环境事件信息的上报及可能受影响区域的通报工作。
- 负责应急状态下请求外部救援力量的决策。
- 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

- 负责保护事件现场及相关数据。

(3) 应急救援总指挥主要职责

- 全面指挥突发环境事件的应急响应，指导应急行动，密切注意突发环境事件的发展。
- 负责下达公司预警和预警解除指令，下达应急救援预案启动和终止指令。
- 组织制定应急过程的对策，发布救援指令。
- 向政府报告或请示突发环境事件应急救援工作，接受上级的指令和调动。
- 负责向地方政府应急救援部门请求支援，向协助应急单位请求增派应急力量。
- 实时调整现场救援力量（救援人员和救援物资）组成，保证救援工作正常进行。
- 指定突发环境事件新闻发言人，审定应急信息发布材料。

(4) 应急救援副总指挥主要职责

- 接受总指挥的指令，负责现场应急指挥工作。
- 协助总指挥，评估突发环境事件发展和制定应急处置对策。
- 核实应急终止条件，请示总指挥是否应急终止。
- 当总指挥不在公司时，代理总指挥指导事故应急处置工作。

6.6.2.3 分级响应机制

针对不同级别的突发环境事件进行有针对性的应急响应，分级响应机制如下：

(1) 重大突发环境事件(I级，园区级)

全面报警，指挥机构发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡；迅速向园区以至市政府有关部门报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援。

(2) 较大突发环境事件（II级，厂区级）

由公司应急指挥机构负责启动相应应急预案，并向园区管委会报告。由公司总指挥和副总指挥全权负责指挥；必要时园区管委会派出专人进行现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作，协调有关部门配合开展工作。

(3) 一般突发环境事件（III级，装置级）

由公司相关负责部门负责启动相应应急预案，并向应急指挥机构报告。整个事件由公司副总指挥、各应急响应小组全权负责处置。

操作：主要由副总指挥、各应急响应小组负责组织处理，并向公司总指挥汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。

分级应急响应流程见图 6.6-3。

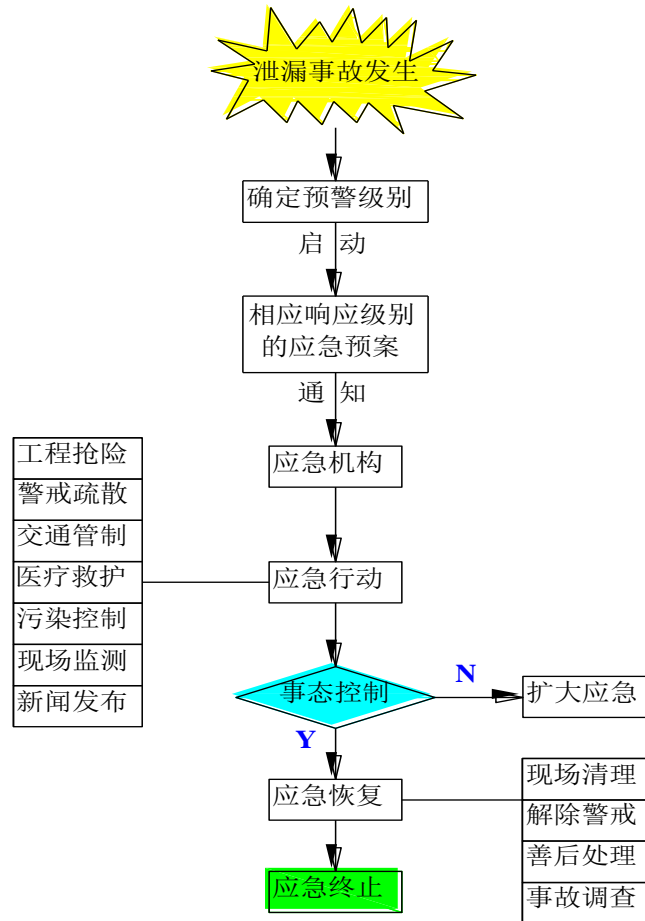


图 6.6-3 分级应急响应流程图

6.6.2.4 应急响应措施

一、现场应急处理程序响应原则

(1) 发生事故后，当班班长和车间管理人员应立即组织抢救，防止事故蔓延扩大，尽一切可能减少损失；在抢救的同时应当保护事故现场。

(2) 指挥部在接到事故报告后副总指挥立即赶赴现场，行动救援组、医疗警戒组、灾后恢复组人员立即赶到现场。

(3) 副总指挥为事故的现场总指挥，听从指挥部的安排，并实时向指挥部报告，直至被上级或园区救援部门接管。现场总指挥负责根据事故现场的具体情况决定：紧急救护、切断物料、装置停车、请求外部援助、与外界保持联系、疏散撤离现场人员、实行局部交通管制、保护事故现场等。

(4) 所有人员都应无条件听从现场总指挥的指挥安排。

二、危险区的隔离

- 为了避免事故影响的扩大，有利于事故的应急救援，应设立警戒区域，实行交通保障和管制。

- 根据事故发生情况、检测结果情况，由生产部和消防队负责确定警戒区域。

- 警戒区域划分为重度危险区、轻度危险区、安全区。

- 分别在划分的区域设立标志，或由保安人员设岗负责警戒，在安全区域外视情况设立隔离带（由警戒组负责）。

- 严格控制危险区域的进出人员与车辆，并进行登记。

- 处理事故时，企业周边道路由公安局交通管理部门负责，公司内部区域控制由保安负责。

- 公司内部交通车辆及其他运输工具由应急救援指挥部统一调度。

三、现场人员清点、撤离的方式及安置地点

一旦发生紧急情况并得到应急总指挥的撤离指令后，除应急操作必要的人员外，其他人员应立即迅速撤离到安全集合地点，清点人数。

疏散注意事项：一旦接到撤离指令，撤离人员应正确了解和辨识现场危险情况，避免进入危险区，如处于泄漏源下风时应向其侧面方向撤离，处于其侧面应向其上风方向撤离等。

四、应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法

当现场出现大量泄漏，应急人员应与泄漏点保持一定距离，先由中控室开启雨淋系统，并关闭相关紧急切断阀，应急人员方可从上风向快速进入事件现场。

进入现场的应急人员需配带必要的个人防护器具，如呼吸面罩和防化服等，其行动需听从副总指挥和各应急响应小组组长的要求。

当应急总指挥下达应急终止指令后，应急人员方可携带应急设施有序撤离现场。

五、人员的救援方式及安全保护措施

突发环境事件发生后，在外部医疗救援队伍到达之前，现场和周围人员应正确判断事件现场的各种情况，及时开展自救和互救行动；将伤员迅速转移到安全区域。

抢险救援组赶到事件现场后，应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员，然后根据具体情况组织应急处理。

保持安全通道的畅通，安排专门人员在路口导引救护车和医疗人员进入准备区。

六、应急救援队伍的调度及物资保障供应程序

总调度根据指挥部人员电话通知公司事故应急组织机构成员到中控室集合。各组长电话联系小组成员到公司特定地点集合，根据现场应急物质，如缺少部分，由保障组组长联系后勤调配使用或由采购部紧急采购。

七、现场应急处置措施

(1) 污染源切断措施

- 立即停止事发现场危险区内所有的动火作业，注意避免过猛、过急、敲打等不规范的动作，防止电器开停可能引发的火种。

- 若泄漏量不大，有产生液体喷射或飞溅，人能近前时，则由现场的工艺人员做好必要防护的情况下，迅速果断切断一切物料的控制阀门，阻止所有的来源，而后关紧所有阀门或控制住泄漏后进行善后处理。

- 若泄漏量很大，泄漏物料为易挥发物质物质，扩散蔓延很快，人不可近前，则应由专门的工程抢险人员在做好个人防护的前提下，迅速查明泄漏源点，切断源头，尽最大努力切断相连的有关阀门。采取关闭根部阀门，堵塞等措施，以防其他连接管线或别的物料继续串入。

(2) 堵漏、疏转措施

- 因泄漏导致的突发环境事件发生后，在对泄漏装置及周边设备进行全方位冷却的同时，需设法对泄漏部位进行堵漏。

- 储罐发生泄漏的情况下，利用专用的铁箍和密封用带捆绑紧固进行堵漏，不能控制泄漏的情况下，采取疏转的方法将罐内剩余物料转入其他容器或储罐。

- 抢险救援组在进行堵漏、疏转作业时需做好个人防护及防火、防爆事项。

- 若公司难以自行堵漏或通过疏散控制泄漏源的情况下，由公司指挥机构联系外部的特种救援单位进行堵漏。

(3) 污染物扩散控制措施

- 本次项目拟在厂内设有 1 个 500m³ 的事故池，可有效收集事故状态下的消防废水，避免消防废水向外环境扩散而污染外部水体。

- 发生大量泄漏时需停止任何排水作业并关闭雨水排入外环境的阀门。对收集的雨水进行取样分析，若污染则污染雨水作为事故废水进行处理，不外排。

- 对于火灾次生的大气污染物，采用消防水带向其喷射雾状水，稀释气体的同时尽可能加速气体向高空安全地扩散。

(4) 减少与消除污染物措施

- 少量物质泄漏时，根据物质的性质选择吸附材料进行吸收；
- 大量泄漏时，根据物质的性质采用防爆泵或耐腐蚀泵将其转移至专用收集器内，回收或进行后续处置。

(5) 次生或衍生污染的消除措施

泄漏应急过程中产生的吸收废料作为危险固废处理，不得随意丢弃；堵漏和封堵设备经充分清洗后重复使用，清洗废水收集后作为事故废水处理，不得排入外环境。

(6) 污染治理设施的应急措施

对公司污水排口的水质进行取样检测，禁止事故废水未事先通知直接从污水排口排入联发污水处理厂。

6.6.2.5 应急物资及保障措施

公司需按要求配备足量的应急物资，应急物资的种类通常包括急救物资、个人防护器材、消防器材、环境监测设备、应急通讯设备和泄漏控制器材等。

应急物资由后勤保障组负责日常的管理、维护和保养，需明确具体的管理人员，应急物资做到分类存放、挂牌管理、建立台账、动态更新。应急物资至少每月保养、维护一次，并做好登记，发现应急物资损坏、破损以及功能达不到要求的，要及时更换，确保应急物资的种类、数量满足公司突发环境事件应急需求。

应急物资由公司应急指挥机构统一调配，任何单位或个人未经同意不得挪用。

应急物资的调拨和使用权限与程序如下：

(1) 应急物资的调配和使用权限

当有以下情况发生时，可以对应急物资进行调配和使用：

- a. 公司发生突发环境事件，需要启动相应响应级别的应急预案，调拨和使用应急物资进行抢险救援时。
- b. 接到园区要求，需要调拨应急物资协助其他企业进行抢险救援时。
- c. 公司应急指挥机构认为需要调配和使用应急物资时。

(2) 应急物资的调配和使用程序

a. 由应急指挥机构下达调拨和使用应急物资的命令，后勤保障组负责人安排专人将所需的应急物资出库，并按指定时间送到指定地点。

b. 应急物资出库后，10 天内应补齐所消耗的应急物资。

公司内应急救援物资不能满足应急需要时，可向当地政府相关主管部门、周边社会救援机构、协议的应急物资承包商、区域联防单位请求援助，调拨物资。

6.6.2.7 事后处理

一、现场保护

为了准确地查明事故原因和责任，在采取恢复措施前应按有关法规要求对事故现场进行保护。

(1) 发生伤亡事故的现场

发生伤亡、重大伤亡事故时，公司应迅速采取必要措施抢救伤员，防止事故扩大，并认真保护事故现场。在事故调查组未进入事故现场前，灾后恢复组应派专人看护现场，任何人不得擅自移动和取走现场物件。因抢救人员和国家财产，必须移动现场部分物件时，必须设置标志，绘制事故现场图，进行摄影或录像并详细说明。清理事故现场，要经事故调查组同意后方可进行。

(2) 火灾爆炸事故的现场

火灾扑灭后，灾后恢复组应当立即安排对火灾爆炸事故现场进行保护，接受事故调查，如实提供火灾事故的情况，协助公安消防机构调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾事故责任。未经公安消防机构同意，不得擅自清理火灾现场。

二、现场洗消

在撤除事故现场、恢复正常生产秩序之前，灾后恢复组应该对事故现场进行洗消，但伤亡事故现场和火灾爆炸事故现场的洗消工作必须得到事故调查组的同意方可进行。事故现场的洗消包括四个方面：

(1) 空气污染

废气处理事故可能对事故周围区域的大气造成污染，为防止人员因吸入有毒、有害气体影响身体健康，在事故现场警戒撤除之前，行动救援组应该对大气的质量进行有针对性的检测分析。

该项工作由行动救援组负责落实，联系有资质的环境监测和职防部门进行专业检测。

(2) 地表水污染

为防止地表水污染事故发生，灾后恢复组应及时与区环保局联系，加强雨水下水的排放口的监测工作。

(3) 土壤及地下水污染

若泄漏的危险化学品已经污染了局部土壤，应对被污染的土壤进行无害化处理，并对污染地区的土壤和地下水进行采样分析，根据分析结果决定进一步的处理对策。

(4) 事故损毁设施的整理

如果事故对周围生产、生活设施造成了一定的损坏，灾后恢复组应对损坏的设施进行必要的整理或隔离，防止出现意外伤亡事故。事故损毁设施的整理由资产所属部门负责，维修部门配合进行。

6.7 “三同时”验收一览表

建设项目环境保护方面的投资约 200 万元人民币。建设项目环境保护投资估算及三同时验收一览表见表 6.7-1。

表 6.7-1 项目“三同时”竣工验收一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 处理效果、执行标准或拟达标要求 | 环保投资 (万元) | 完成 时间 |
|----|--|--|---|--|--------------|---------------------|
| 废气 | 烧毛联合机 | 颗粒物 | 1 套水幕除尘装置（风量 32000m ³ /h） | 江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 排放限值 | 15 | 与主体工程同时设计、同时建设、同时验收 |
| | 定型机 | 颗粒物、VOCs | 1 套“水洗+冷凝+静电净化”装置（风量 45000 m ³ /h） | | 50 | |
| 废水 | 工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、废气水喷淋废水（W8）、生活污水（W9） | pH、色度、COD、SS 氨氮、TN、TP、LAS、苯胺类、盐分 | 高浓度废水收集池 50m ³ 、低浓度废水收集池 150m ³ （厂内不设废水处理设施，废水处理依托临近的联发纺织污水厂进行处理） | 联发纺织污水厂接管标准 | 25 | |
| 噪声 | 卷染机、脱水机、定型机等生产设备 | 连续等效 A 声级 | 选用低噪声设备，设备减振底座、安装消声器等 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求 | 10 | |
| 固废 | 一般固废 | 废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 | 50m ² 一般固废仓库 | 分类收集，分类处置；零排放 | 10 | |
| | 危险废物 | 废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7 | 50m ² 危废仓库 | | 20 | |

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 处理效果、执行标准或拟达标要求 | 环保投资 (万元) | 完成 时间 |
|--------------------|---|------|----------------------|-----------------|--------------|----------|
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 厂内设置垃圾桶若干，收集后由环卫部门处理 | | / | |
| 地下水 | 染色区、危废仓库、助剂仓库、初期雨水池/应急事故池、高浓度废水收集池、低浓度废水收集池 | / | 重点防渗 | 降低项目对地下水环境的影响 | 30 | |
| | 一般固废仓库、其他生产区 | / | 一般防渗 | | | |
| 绿化 | 由江苏占姆士纺织有限公司负责 | | | | / | |
| 环境风险防范及应急措施 | 500m ³ 初期雨水池/事故应急池、编制应急预案及应急物资配备 | | | | 20 | |
| 环境管理 (机构、监测能力等) | 项目实行公司领导负责制，配备若干专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，监测分析仪器 | | | | 10 | |
| 清污分流、 排污口规范化设置 | 废水分类收集后送联发污水处理厂处理；废气新增2个排气筒，对排气筒预留监测采样口平台，设置环保图形标志；设置废气废水在线监测设施 | | | 符合相关规范和管理要求 | 10 | |
| 合计 | | | | | 200 | |

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境效益分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

| 序号 | 影响要素 | 环境质量现状 | 环境影响预测结果 | 环境功能是否降低 |
|----|------|--|---|----------|
| 1 | 大气 | 根据《南通市生态环境状况公报（2020年）》，本项目所在区域为大气环境质量达标区。 2个监测点 TVOC、NH ₃ 、硫化氢、臭气浓度均能满足相关环境质量标准要求，区域大气环境质量较好。 | 本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.59%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 5.46%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率 <10%。因此，本项目环境影响可接受。 | 否 |
| 2 | 地表水 | 栟茶运河测点 W1-W3 各监测因子浓度均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。 | 本项目废水依托联发污水处理厂处理后排放栟茶运河，正常排放对纳污水体栟茶运河影响不大。 | 否 |
| 3 | 噪声 | 本项目厂界监测点位（N1~N8、N10~N13）噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，居民区点位（N9、N14）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。 | 本项目厂界各测点昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感目标处昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。 | 否 |
| 4 | 地下水 | 地下水各监测点位除菌落总数、溶解性固体以及除 D1、D3、D5 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准，D2、D4 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准外，其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类及以上标准 | 正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水或罐区污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，在地下水流场未发生变化的情况下，废水收集池发生污染物泄漏后，10 年后污染物最大超标距离 17.9m 左右，30 年后无超标现象出现。 | 否 |

| 序号 | 影响要素 | 环境质量现状 | 环境影响预测结果 | 环境功能是否降低 |
|----|------|--|---|----------|
| 5 | 土壤 | 本项目所在地 T5、T7 点位土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第一类用地筛选值标准要求,其余点位均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准要求。 | 在厂区做好相关防范措施的前提下,厂内一般不会发生污染土壤的事故,但为了防止土壤污染,建设单位应加强厂区的管理,做好过程防控措施,避免各类污染事故的发生。本项目土壤环境影响可接受。 | 否 |

由上表可知,本项目的建设对环境影响较小,不会降低当地环境质量。

7.2 环境经济损益分析

本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施;对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法,其中产生危废委外处置;采取降噪减噪措施,确保厂界噪声达标排放。

本项目环境经济损益因子见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境经济损益因子

| 序号 | 内部损益因子 |
|----|----------|
| 1 | 环保工程建设投资 |
| 2 | 环保工程运营费用 |
| 3 | 内部年均净收益 |

本项目总投资约 4000 万元人民币,其中环保工程建设投资费用约为 200 万元人民币,内部年均净收益约为 6000 万元。统计结果显示大气污染造成的环境与健康损失占 GDP 的 7%,拟建项目 GDP 贡献值按内部年均净收益计,则造成的环境与健康损失约 84 万元,废气处理设备运行费约为 10 万元/年。

拟建项目废水排放对环境污染的经济损失采用排污费的计算方式确定,污水处理费用约 5 元/m³,经核算拟建项目污水处理费约为 165.8 万元。

本项目固体废物均得到综合利用或委托处置,不外排,不会造成环境损害;委托处置费用约 10 万元/年。

综上所述,拟建项目正常运营第一年共造成的经济损失为: 200+84+10+165.8+10=469.8 万元;带来的经济效益价值为: 6000 万元。费用效益比远大于 1,说明拟建项目的建设带来良好的经济效益。

8 环境管理与监测计划

根据工程分析和环境预测评价等，本项目建成后将对周围环境造成一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期开展环境监测，以便了解对环境造成影响的情况，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。本次环评对建设单位的环境管理与环境监测制度提出以下建议。

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理要求

本项目涉及的所有生产车间及辅助用房等均由江苏占姆士纺织有限公司负责建设，德瑞斯公司仅负责施工期的设备运行与调试。因此，本次评价不对施工期环境管理要求进行详细描述。

8.1.2 营运期环境管理要求

8.1.2.1 环境管理机构

建设单位设有安环部。部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理的工作；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工的技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地环境保护部门对企业的环境管理。

(10) 做好企业环境管理信息公开工作。

8.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

(2) 排污许可证制度

本项目投运前，建设单位应当及时申领排污许可证。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

(3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、固体废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

企业建立的废气台账应记录废气收集系统的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。

(4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向审批部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.1.2.3 排污口规范化设置

按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

（1）废水排放口

本厂设 2 个污水接管口（高浓度污水接管口和低浓度污水接管口）；污水接管口均

需设置流量、pH、COD、氨氮在线监测仪；定期对雨水排口进行监测，以跟踪厂区雨水的排放情况，防止废水窜排导致事故排放从而污染雨水。

（2）废气排放口

本项目建成后，在新增的废气排放筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，废气排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。

（3）固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

8.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

8.1.2.5 人员培训制度

针对本项目工艺的特点，企业应建立相应的培训制度，并针对管理人员、技术人员和操作人员分别进行专门的培训。

培训主要内容包括：固体废物管理、生产管理技术、事故情况处置、现场安全预防和人员防护等。

8.2 污染物排放清单

本项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.2-1，污染物排放清单见表 8.2-2。

表 8.2-1 本项目工程组成、总量指标及风险防范措施

| 工程组成 | 原辅料 | 废气污染物排放总量 t/a | 废水污染物排放总量 t/a | 固体废物排放总量 t/a | 主要风险防范措施 | 向社会信息公开要求 |
|----------------|----------|------------------------------------|---|--------------|---|-------------------------------|
| 年产高档棉布 25000 吨 | 详见工程分析章节 | 颗粒物： 1.239t/a； VOCs：0.536t/a | 废水量 337979m ³ /a； COD 16.899t/a； SS 3.380t/a； 氨氮 1.690t/a； 总氮 5.070t/a； 总磷 0.169t/a； LAS 0.169t/a； 苯胺类 0.169t/a； 盐分 169.710t/a | 0 | <ol style="list-style-type: none"> 1、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意危险物质的规范使用； 2、根据工艺或贮存要求，对生产设备或贮存设施进行防腐设计； 3、加强污水排放处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放； 4、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急监测的能力，配备相关的设备及人员； 5、厂内应急预案根据实际生产变化情况进行修编，并根据环保应急预案要求定期演练； 6、应急监测计划：根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。 | 根据《环境信息公开办法（试行）》要求向社会公开相关企业信息 |

表 8.2-2 本项目污染物排放清单

| 类别 | 生产工序 | 污染源名称 | 污染物名称 | 治理措施 | 排污口信息 | | 排放状况 | | | | 执行标准 | | |
|-------|---|--------|---|--------------|--------|---|-------------------------|----------------|---|-----------|--|------------|---|
| | | | | | 编号 | 排污口参数 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放方式 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 标准名称 |
| 有组织废气 | 烧毛 | 烧毛联合机 | 颗粒物 | 水幕除尘 | P1 | 高度15m,内径0.7m | 2.12 | 0.068 | 0.521 | 连续 | 20 | 3.0 | 江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1排放限值 |
| | 定型 | 定型机 | 颗粒物 VOCs | 水洗+冷凝+静电净化处理 | P2 | 高度25m,内径1m | 2.08 1.55 | 0.093 0.070 | 0.718 0.536 | 连续 | 20 60 | 1.0 3.0 | |
| 废水 | 工艺废水(W1~W5)、设备及地面冲洗水(W6)、初期雨水(W7)、循环冷却系统排水(W8)、生活污水(W9) | | pH 色度 COD SS 氨氮 TN TP LAS 苯胺类 盐分 | / | 标准化排污口 | 8~10 169 2036.01 250.82 17.10 21.87 2.20 22.27 1.60 502.13 | / | / | 688.130 84.771 5.781 7.391 0.744 7.528 0.539 169.710 | 依托联发污水处理厂 | ≤10 800倍 8000 (1000) 300 30 30 5 300 / / | / | 联发污水处理厂接管标准 |
| 固体废物 | 织造 | 一般工业固废 | 废棉纱 S1 | 外售综合利用 | / | / | / | / | 0 | 外售综合利用 | / | / | 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)及其修改单;危险固废贮存执行《危险废物 |
| | 印染 | | 废纤维固废 S2 | | | | | | 0 | | / | / | |
| | 检验 | | 废次品 S3 | | | | | | 0 | | / | / | |
| | 废气处理 | | 废纤维 S4 | | | | | | 0 | | / | / | |

| 类别 | 生产工序 | 污染源名称 | 污染物名称 | 治理措施 | 排污口信息 | | 排放状况 | | | | 执行标准 | | |
|------|------|-------|--------------|-----------|-------|-------|-------------------------|------------|------------|------|-------------------------|-------------------------------------|------|
| | | | | | 编号 | 排污口参数 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放方式 | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 标准名称 |
| | 原料包装 | | 废包装袋、纸 S6 | 委托有资质单位处置 | | | | 0 | | / | / | 物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单 | |
| | 原料包装 | 危险废物 | 废染料桶、助剂桶 S5 | | | | | | | | | | |
| | 废气处理 | | 废油 S7 | | | | | | | | | | |
| | / | 生活垃圾 | 生活垃圾 S8 | | | | | | | | | | 环卫处置 |
| 工业噪声 | | | | 消声、隔声、减震 | / | / | / | / | / | / | / | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12347-2008) 3类 | |

8.3 环境监测计划

本项目在施工期和运行期均会对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作、或委托有资质环境监测机构进行监测，监测结果上报当地生态环境主管部门。

8.3.1 营运期环境监测计划

(1) 污染源监测

污染源监测以排污单位自行监测为主，根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、国家及江苏省污染源监督监测的频次要求，参照确定。具体监测方案见表8.3-1。企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

表 8.3-1 (1) 污染源监测一览表

| 类别 | 监测位置 | 点位数量 | 监测项目 | 最低监测频次 | 执行标准 |
|----|-------|------|-----------|---------|-------------------------------|
| 废气 | P1 | 1 | 颗粒物 | 在线监测 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |
| | P2 | 1 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 在线监测 | |
| | 厂界无组织 | 4 | 颗粒物、VOCs | 每季度监测一次 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) |

表 8.3-1 (2) 污染源监测一览表

| 类别 | 监测位置 | 点位数量 | 监测项目 | 最低监测频次 |
|----|---------|------|--------------|---------|
| 废水 | 高浓度污水排口 | 1 | 流量、pH、COD、氨氮 | 自动监测 |
| | | 1 | SS、色度 | 每周监测一次 |
| | | 1 | 总氮、总磷 | 每月监测一次 |
| | | 1 | LAS、苯胺类、盐分 | 每季度监测一次 |
| | 低浓度污水排口 | 1 | 流量、pH、COD、氨氮 | 自动监测 |
| | | 1 | SS | 每周监测一次 |
| | | 1 | 总氮、总磷 | 每月监测一次 |
| | | 1 | LAS、苯胺类、盐分 | 每季度监测一次 |

| 类别 | 监测位置 | 点位数量 | 监测项目 | 最低监测频次 |
|----|----------------|------|--------|------------------|
| | 雨水排口 (排放期间) | 1 | COD、SS | 每日一次 |
| 噪声 | 厂界噪声 | 4 | 厂界声环境 | 每季度一次 (昼夜各一次) |

(2) 环境质量监测

表 8.3-2 周边环境质量监测计划一览表

| 类别 | 监测位置 | 测点数 | 监测指标 | 监测频率 |
|-----|--|-----|--|----------|
| 大气 | 项目厂址和下风向 处各布设 1 个监测 点 | 2 | TVOC | 半年监测一次 |
| 地下水 | 高浓度废水收集池 设置 1 个监测点， 厂外上游设置 1 个 监测点，厂外下游 设置 1 个监测点。 监测层位为潜水含 水层 | 3 | pH、水位、水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、 Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、氨氮、 氟化物、高锰酸盐指数、镉、汞、挥发 酚、六价铬、锰、铅、氰化物、溶解性固 体、砷、铁、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝 酸盐氮、总大肠菌群、总硬度、LAS | 每年监测 1 次 |
| 声环境 | 厂界四周各设 1 个 监测点 | 4 | 等效连续 A 声级 (昼、夜各 1 次) | 每年监测 1 次 |

污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

8.3.2 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

(1) 废水

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点。

监测因子：pH、COD、SS、色度、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类、盐分等，视排放污染因子确定。

监测频率：每 4h 一次。

(2) 废气

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

监测因子为：颗粒物、VOCs 等。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地生态环境主管部门。

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制原则

能影响到的大气、水等环境要素的区域为主要对象，根据项目特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物，并对污染物采取切实有效的措施进行处理、处置，应遵循以下原则：

- (1) 主要污染物“双达标”；
- (2) 实施清洁生产，在达标排放情况下进一步削减污染物的排放量；
- (3) 充分考虑环境现状，提出切实可行方案，保证区域的总量控制要求；
- (4) 项目总量指标控制在区域污染物排放总量指标内。

8.4.2 总量控制因子

国家重点控制的总量因子：废气中排放的 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物和废水中排放的 COD、NH₃-N、TP、TN。

总量控制有关要求：各企业新建项目 VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物和 COD、NH₃-N、TP、TN 指标必须有可靠的总量来源，其余污染物指标以及企业特征污染物的总量，将在严格要求达标排放的基础上根据项目排污情况，在环评报告中提出总量控制建议值，由企业向当地环保主管部门申请，经批准后，作为企业的总量控制指标。

结合项目环境污染特征，确定本项目实施总量控制的因子为：

大气污染物：VOCs、颗粒物；

水污染物：COD、NH₃-N、TP、TN；

工业固体废弃物：固体废弃物排放量。

8.4.3 总量控制指标

本项目实施后，污染物总量申请指标见表 8.4-1。

本项目有组织大气污染物排放总量：颗粒物 $\leq 0.664\text{t/a}$ ，VOCs $\leq 0.134\text{t/a}$ （。无组织大气污染物排放总量：颗粒物 $\leq 0.18\text{t/a}$ ，VOCs $\leq 0.11\text{t/a}$ 。新增废气污染物总量在海安市区域内予以平衡。

本项目废水排入外环境量：废水量 $\leq 337979\text{t/a}$ 、COD $\leq 16.899\text{t/a}$ 、SS $\leq 3.380\text{t/a}$ 、NH₃-N $\leq 1.690\text{t/a}$ 、TN $\leq 5.070\text{t/a}$ 、TP $\leq 0.169\text{t/a}$ 、LAS $\leq 0.169\text{t/a}$ 、苯胺类 $\leq 0.169\text{t/a}$ 、盐分 $\leq 169.710\text{t/a}$ 。新增废水污染物总量在联发污水处理厂总量内予以平衡。

表 8.4-1 污染物总量申请指标

| 种类 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 削减量 (t/a) | 接管量 (t/a) | 外排量 (t/a) | |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| 废水 | 废水量 | 337979 | 0 | 337979 | 337979 | |
| | COD | 688.130 | 0 | 688.130 | 16.899 | |
| | SS | 84.771 | 0 | 84.771 | 3.380 | |
| | 氨氮 | 5.781 | 0 | 5.781 | 1.690 | |
| | TN | 7.391 | 0 | 7.391 | 5.070 | |
| | TP | 0.744 | 0 | 0.744 | 0.169 | |
| | LAS | 7.528 | 0 | 7.528 | 0.169 | |
| | 苯胺类 | 0.539 | 0 | 0.539 | 0.169 | |
| | 盐分 | 169.710 | 0 | 169.710 | 169.710 | |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 9.262 | 8.024 | / | 1.239 |
| | | VOCs | 2.68 | 2.144 | / | 0.536 |
| | 无组织 | 颗粒物 | 0.18 | / | / | 0.18 |
| | | VOCs | 0.11 | / | / | 0.11 |
| 固废 | 一般工业固废 | 138.6 | 138.6 | / | 0 | |
| | 危险废物 | 38.6 | 38.6 | / | 0 | |
| | 生活垃圾 | 15 | 15 | / | 0 | |

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

项目名称：年产 25000 吨纺织面料生产、染色及整理项目

建设单位：海安德瑞斯纺织印染科技有限公司

建设性质：新建

行业类别：棉印染加工（C1713）

建设地点：海安经济技术开发区恒联路 88 号（联发工业园内）

投资总额：本项目总投资 4000 万元人民币，其中，环保投资为 200 万元人民币，占总投资的 5%，其污水排放依托江苏联发纺织股份有限公司设施进行处理。

占地面积：租赁江苏占姆士纺织有限公司厂房 20000m²

工作时数：本项目采用两班制生产，每班运行 8 小时，年生产天数 300 天，合计年生产时间为 4800h

职工人数：本项目新增定员 114 人

建设期：12 个月

9.2 环境质量现状

本次评价环境质量现状评价分别对大气、地下水、声环境、土壤现场取样并测试；环境质量现状监测结果表明：

（1）大气

根据《南通市生态环境状况公报（2020 年）》，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

共布设 2 个大气环境质量补充监测点，各点位 TVOC、NH₃、硫化氢、臭气浓度浓度均能满足相关环境质量标准要求。

（2）声环境

本项目厂界监测点位（N1~N8、N10~N13）噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，居民区点位（N9、N14）满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

(3) 地表水

拼茶运河测点 W1-W3 各监测因子浓度均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准要求。

(4) 地下水

地下水各监测点位除菌落总数、溶解性固体以及除 D1、D3、D5 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准, D2、D4 点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) V 类标准外, 其余各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类及以上标准。

(5) 土壤

本项目所在地 T5、T7 点位土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第一类用地筛选值标准要求, 其余点位均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准要求。

9.3 污染物排放情况

(1) 废水

本项目产生的废水主要包括工艺废水 (W1~W5)、设备及地面冲洗水 (W6)、初期雨水 (W7)、循环冷却系统排水 (W8) 和生活污水 (W9)。

(2) 废气

本项目产生的有组织废气主要有: 烧毛工序产生的烧毛废气 G1, 主要污染物为颗粒物; 预定工序产生的预定废气 G2, 主要污染物为颗粒物和 VOCs; 定型工序产生的定型废气 G3, 主要污染物为颗粒物和 VOCs。

本项目无组织废气主要来自未收集的烧毛工序、预定工序和定型工序排放的废气和危废仓库贮存危险废物时的挥发性气体。

(3) 噪声

本项目主要噪声源为织造机、卷染机、脱水机、定型机等生产设备和循环冷却水站等公用设备。

(4) 固体废弃物

本项目运行过程中产生的固体废物主要为废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4、废染料桶、助剂桶 S5、废包装袋、纸 S6、废油 S7 和生活垃圾 S8。

9.4 主要环境影响

(1) 大气环境

本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。本项目有组织排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，下风向最大质量浓度占标率为 1.59%；无组织排放的各类污染物厂界浓度也满足相应限值，下风向最大质量浓度占标率为 5.46%。有组织和无组织排放的污染物最大浓度占标率 < 10%。因此，本项目环境影响可接受。

(2) 水环境

本项目废水分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后尾水排放拼茶运河。根据联发污水处理厂环评结论，本项目废水在满足联发污水处理厂接管要求情况下，不会影响污水处理厂处理效果，正常排放对纳污水体拼茶运河影响不大。

(3) 声环境

本项目厂界各测点昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，敏感目标处昼间噪声预测值和夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本项目建成后声环境影响较小，不会出现噪声扰民现象。

(4) 固体废物

本项目运行过程中产生的固体废物主要为废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4、废染料桶、助剂桶 S5、废包装袋、纸 S6、废油 S7 和生活垃圾 S8。其中，废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7 为危险废物，均委托有资质单位处置；废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 为一般工业固废，外售综合利用；生活垃圾 S8 委托环卫部门处理。固体废物全部实现综合利用或无害化处置。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家

家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

(5) 地下水

正常状况下，污染物无超标范围，本项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。由上述预测结果可知，在地下水流场未发生变化的情况下，废水收集池发生污染物泄漏后，30年内污染物最大超标距离为110m。污染物范围超出厂区边界（废水收集池距厂界最近距离为25m），会对周边环境目标产生影响。

由此可知，污染物泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。污染物在地下水对流作用的影响下，污染中心区域向下游方向迁移，同时在弥散作用的影响下，污染羽的范围向四周扩散。从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移。结合有效监测、防治措施的运行，扩建项目污染物对地下水环境的影响基本可控。

综上，污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下对周围地下水影响范围较小。

(6) 环境风险

本项目必须从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓本项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及库区危险性物质泄漏的防范。

建设单位需强化对有毒有害物质、危险化学品、废气的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。且，建设单位已制定有针对性的应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防控的。

9.5 公众参与情况

9.6 环境保护措施

(1) 废水

本项目排水采用雨污分流制，本项目产生的废水主要包括工艺废水（W1~W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、循环冷却系统排水（W8）和生活污水（W9）。遵循“分类收集、分质处理”原则，其中退煮漂废水（W1）和染色废水（W3）拟作为高浓度废水，丝光废水（W2）、水洗废水（W4）、脱水废水（W5）、设备及地面冲洗水（W6）、初期雨水（W7）、循环冷却系统排水（W8）和生活污水（W9）拟作为低浓度废水，分别经厂区内高浓度废水收集池和低浓度废水收集池收集后管输至联发污水处理厂处理，进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排放栟茶运河。

(2) 废气

本项目产生的有组织废气主要有：烧毛工序产生的烧毛废气 G1，主要污染物为颗粒物；预定工序产生的预定废气 G2，主要污染物为颗粒物和 VOCs；定型工序产生的定型废气 G3，主要污染物为颗粒物和 VOCs。

其中烧毛废气 G1 采用集气罩收集，废气收集率达 95% 以上，废气 G1 经一套水幕除尘装置处理后由 15m 高排气筒 P1 高空排放；定型机产生的预定废气 G2 和定型废气 G3 采用管道密闭收集，废气收集率达 99% 以上，废气 G2 和 G3 经一套“水洗+冷凝+静电净化”装置处理后由 25m 高排气筒 P2 高空排放。

综上，本项目共新增 2 个排气筒。

(3) 噪声

本项目拟采取的噪声污染防治措施如下：

(1) 厂房采用隔噪设计方案。

(2) 厂区采取合理平面布局，将高噪声污染设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。

(3) 选用低噪声、低震动设备，设备安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声、震动叠加影响。

(4) 对主要的噪声源的机械设备采取隔声和消声措施，根据噪声频谱特性，在风管安装消音器，在不影响操作的情况下，对重点噪声源可用隔声间或隔声罩的方法进行消音处理，对机泵或电机类可设置减振措施。

(5) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废物中，废染料桶、助剂桶 S5 和废油 S7 为危险废物，均委托有资质单位处置；废棉纱 S1、废纤维固废 S2、废次品 S3、废纤维 S4 和废包装袋、纸 S6 为一般工业固废，外售综合利用；生活垃圾 S8 委托环卫部门处理。固体废物全部实现综合利用或无害化处置。

9.7 环境影响经济损益分析

由环境影响预测可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，其中产生危废委外处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

9.8 环境管理与监测计划

(1) 环境管理

1) 施工期环境管理要求：本项目涉及的所有生产车间及辅助用房等均由江苏占姆士纺织有限公司负责建设，德瑞斯公司仅负责施工期的设备运行与调试。因此，本次评价不对施工期环境管理要求进行详细描述。

2) 营运期环境管理要求：公司将设置专门的安环部，配备监测仪器，并设置专职环保人员负责环境管理、环境监测和事故应急处理；执行月报制度，月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等；项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施，同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐；做好企业环境管理信息公开工作；本项目须按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求设立排污口。

(2) 环境监测

本项目制定了营运期环境监测计划和环境应急监测计划；具体见 8.3 节。若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测。

9.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。