

安徽天一新型纤维科技有限公司
年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目
(重新报批)

环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：安徽天一新型纤维科技有限公司

评价单位：安徽康安宏润环保科技有限公司

编制日期：二〇二四年九月

目录

1 概述.....	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 项目初筛分析	6
1.5 本项目主要关注的环境问题	29
1.6 环境影响报告书主要结论	29
2 总则.....	30
2.1 环境影响评价原则	30
2.2 编制依据	30
2.3 评价等级和评价范围	35
2.4 评价标准	40
2.5 环境影响因素识别及评价因子筛选	47
2.6 环境保护目标	48
3 工程概况及工程分析.....	50
3.1 现有及在建工程概况	50
3.2 拟建工程概况	63
3.3 拟建项目工艺过程分析	71
3.4 清洁生产分析	77
3.5 污染源分析	81
3.6 污染物排放汇总	96
3.7 污染物排放“三本帐”分析	97
4 环境质量现状调查与评价.....	98
4.1 自然环境概况	98
4.2 环境质量现状调查与评价	104
5 环境影响预测与评价.....	121
5.1 施工期环境影响分析	121
5.2 营运期环境空气影响评价	127
5.3 地表水环境影响分析	138
5.4 地下水环境影响分析	141
5.5 土壤环境影响评价	150
5.6 固体废物处理处置及环境影响评价	154
5.7 噪声环境影响预测评价	157

5.8 生态环境影响分析	162
6 环境风险评价	164
6.1 现有风险防控措施体系	165
6.2 风险调查	168
6.3 环境风险潜势初判	170
6.4 环境风险评价工作等级和评价范围	174
6.5 环境风险识别	179
6.6 风险事故情形及源项分析	183
6.7 风险预测与评价	191
6.8 风险管理	201
6.9 风险评价结论与建议	213
7 环保措施及其可行性论证	215
7.1 施工期污染控制措施	215
7.2 运营期污染控制措施	217
8 环境经济损益分析	248
8.1 拟建项目环保费用估算	248
8.2 主要环境经济损益指标分析	248
8.3 评价小结	249
9 环境管理与监测计划	250
9.1 目的	250
9.2 建设单位污染物排放基本情况	250
9.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施	250
9.2.2 总量指标	253
9.2.3 环境风险管理	253
9.2.4 信息公开	254
9.3 环境管理机构	254
9.4 监测计划	256
9.5 排污口规范化	258
10 评价结论	260
10.1 项目概况	260
10.2 产业政策与规划相符性	261
10.3 环境质量现状	262
10.4 污染物排放情况	263
10.5 环境影响评价	263

10.6 环境保护措施	265
10.7 总量控制指标	266
10.8 公众参与	266
10.9 评价结论	267
10.10 项目“三同时”环保设施一览表	267

1 概述

1.1 项目由来

近年来，世界合成革产业中心逐步向我国转移，促使我国合成革行业取得了较快的发展。随着消费者环保意识的增强及消费需求的增多，合成革行业正在向生态环保性、功能多样性的方向转型，广泛应用于墙面装饰、家具、服装、箱包、车辆、地板、医疗器械等领域。

安徽天一新型纤维科技有限公司曾用名“安徽新鸿泰合成革有限公司”、“宁国市天一合成革有限公司”，位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路，建设“年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目”，项目总投资 10000 万元，项目占地面积 129384m²。该项目已取得宁国经开区管委会备案表（项目代码：2110-341862-04-02-264937）。

安徽新鸿泰合成革有限公司于 2010 年 12 月 27 日取得原宁国市环保局《关于安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书的复函》（宁环办[2010]297 号）批复并开始建设，并于 2015 年 4 月 23 日完成一期环保验收手续。

2022 年安徽天一新型纤维科技有限公司对未建的 4 条湿法合成革生产线、3 条干法合成革生产线（产能 2100 万米/年）进行技术改造，并于 2022 年 6 月 28 日取得环评批复《关于安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目环境影响报告表的复函》（宁环审批[2022]65 号）。

企业在实际建设过程中，拟调整部分建设内容，拟建项目调整内容具体如下：

拟建项目调整内容对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》属于重大变动，因此需重新报批环评。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），判定项目是否属于重大变动情况见下表：

表 1.1-1 项目是否属于重大变动判定表

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》等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目水性干法 PU 合成革生产工艺属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，项目合成革基布前处理有染色工序，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）中十四、纺织业 17，项目需编制环境影响报告书。我公司依据国家有关环保法规和评价技术规定，在各级环保部门、环评协作单位、项目建设单位的大力支持下，编制完成了《安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目环境影响报告书》，现呈报生态环境主管部门审批。

1.2 项目特点

本项目主要特点有：

- 1、本项目为技术改造项目（重新报批），属于C2925塑料人造革、合成革制造；
- 2、对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》：本项目产品方案、生产工艺及生产设备不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，因此项目的建设符合国家及地方的产业政策；
- 3、本项目选址于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路，根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030年）环境影响报告书》及其审查意见，本项目位于依法合规设立并经规划环评的产业园区范围内，用地性质为工业用地，符合用地规划。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，项目评价工作程序见环境影响评价工作程序图 1.3-1。

本项目具体评价过程如下：

- 1、2024 年 8 月 5 日，建设单位安徽天一新型纤维科技有限公司委托安徽康安宏润环保科技有限公司对年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批）开展环境影响报告书的编制工作。

2、2024年8月8日，建设单位在宣城市宁国市生态环境分局网站上进行了该项目的环评首次公示。

3、2024年8月委托安徽晟创检测技术有限公司对项目所在区域环境质量现状进行了监测。

4、2024年9月14日，本项目环境影响报告书征求意见稿完成。建设单位在宣城市宁国市生态环境分局网站上进行了该项目的环评征求意见稿公示，同时在安徽日报进行了两次环评公示，在宁国经济技术开发区河沥园区管委会进行了现场张贴公告。

5、2024年9月下旬，本项目环境影响报告书编制完成，进入公司内部审核程序，经校核、审核、审定后定稿。

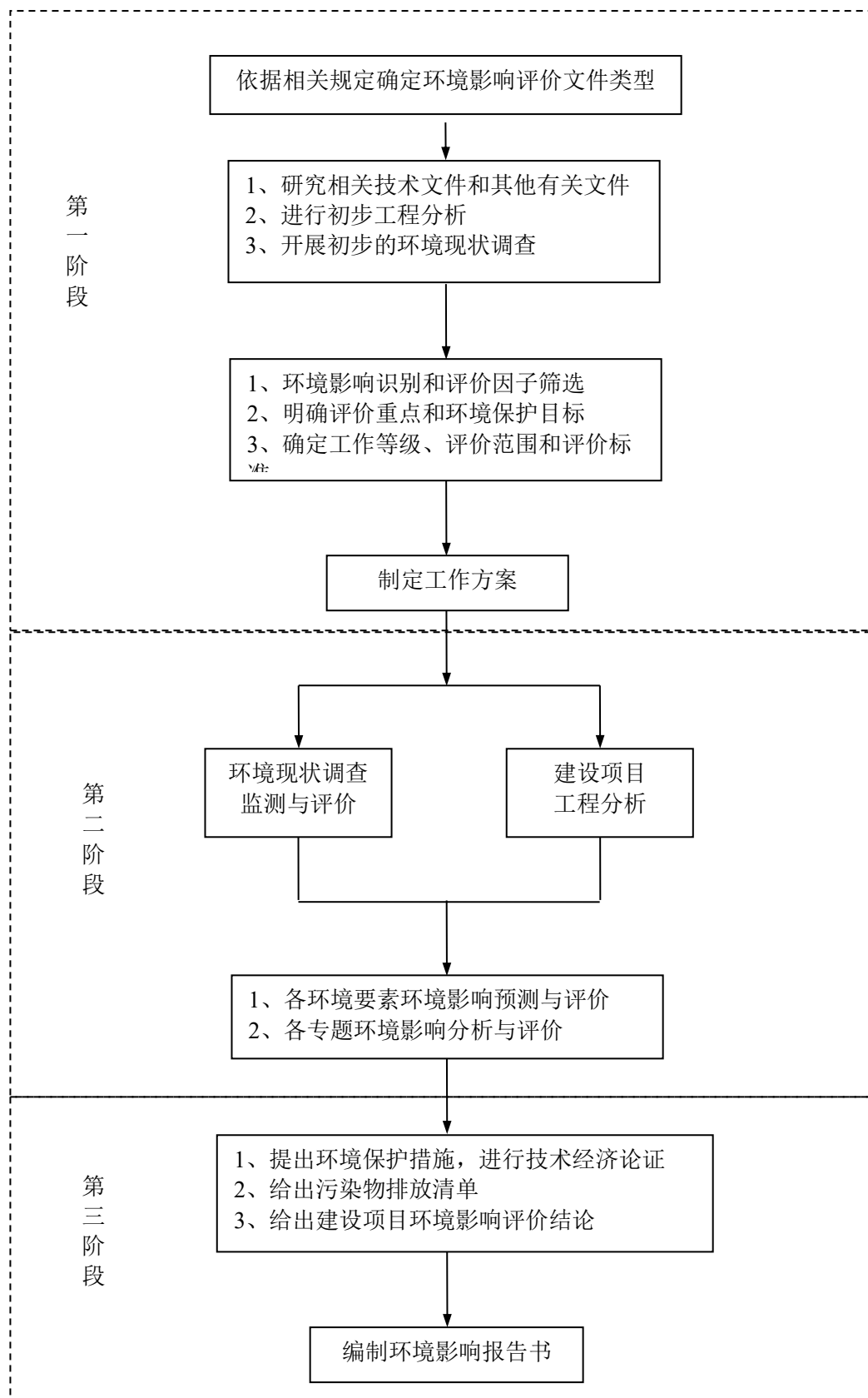


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛分析

1.4.1 产业政策相符性分析

安徽天一新型纤维科技有限公司年产4500万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批），对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，因此项目的建设符合国家及地方的产业政策。

项目位于宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，项目用地不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制类和禁止类。宁国经济技术开发区管理委员会已同意该项目的建设，本项目已取得了备案信息单（项目代码：2110-341862-04-02-264937）。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

1.4.2 用地规划及产业布局符合性分析

本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，占地面积为 129384m²（194.08 亩），根据《宁国市城市总体规划（2012-2030）》中心城区用地布局规划图及《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划》（2020-2030 年）中规划用地布局图，本项目用地性质为工业用地。

对照宁国市三区三线划定示意图，本项目位于城镇开发边界范围内，评价范围内不涉及生态保护红线区域，本项目不占用永久基本农田。

本项目属于塑料制品制造，主要产品为水性干法 PU 合成革，对照园区生态环境准入要求，不属于园区限制和禁止入园项目。

综上所述，项目选址符合园区土地利用规划以及产业布局规划要求。

1.4.3 与相关生态环境保护政策相符性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行，2022 年版)》（皖长江办【2022】10 号）、《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）、安徽省生态环境厅关于印发《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知（皖环发〔2022〕12 号）、安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会《安徽省“十四五”生态环境保护规划》（皖环发[2022]8 号）、《宁国市“十四五”生态环境保护规划》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物治理工作的通知》（皖大气办[2021]4 号）、《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB 38507-2020）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第 9 部分：塑料制品业》（DB34/T4230.9-2022）、《重点管控新污染物清单（2023 年版）》（生态环境部部令第 28 号）、《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）、《关于印发安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案的通知》（皖环发〔2024〕1 号）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 通则》（DB34/T4230.1-2022）等的符合性分析如下表所示：

表 1.4-1 与相关生态环境保护政策符合性分析

政策名称	政策要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国长江保护法》	第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外。		符合
	第四十六条：长江流域省级人民政府制定本行政区域的总磷污染控制方案，并组织实施。对磷矿、磷肥生产集中的长江干支流，有关省级人民政府应当制定更加严格的总磷排放管控要求，有效控制总磷排放总量。磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。		符合
	第四十七条：长江流域县级以上地方人民政府应当统筹长江流域城乡污水集中处理设施及配套管网建设，并保障其正常运行，提高城乡污水收集处理能力。		符合

	第四十九条： 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。		符合
《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》	<p>第十一条 禁止在长江（安徽段）干支流、巢湖岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和主要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>		符合
	<p>第十四条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。</p> <p>严格执行国家《产业结构调整指导目录》淘汰类和限制类有关规定，禁止投资建设属于淘汰类的项目，禁止投资新建属于限制类的项目。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。</p> <p>禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>		符合
《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美 丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》	<p>严管 15 公里范围内新建项目：</p> <p>长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量的项目。</p>		符合
	<p>全面治理“散乱污”企业：</p> <p>持续开展“散乱污”企业清理整治，对不符合产业政策和规划布局、未办理相关审批手续、不能稳定达标排放以及存在其他违法违规行为的 企业，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。</p>		符合
	<p>严格控制污染物排放：</p> <p>加快构建市场导向的绿色技术创新体系，采用节能低碳环保技术改造传统产业，推进冶金、化工、印染、有色、建材、电镀、造纸、农副食品加工等行业清洁生产改造，从源头上减少高浓度难降解有机废水、挥发性和持久性有机污染物、重金属等排放量及固体废物产生量。</p>		符合
	<p>园区企业污水处理全覆盖：</p> <p>园区工业污水和生活污水全部纳入统一污水管网，实行统一处理、不留死角。企业工业废水在排入园区污水处理厂之前，必须经过预处理且达到园区污水处理厂纳管标准。</p>		符合
安徽省生态环境厅关于印发	严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线		符合

《安徽省“十四五”大气污染防治规划》的通知	一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。		
	重点行业绿色转型。以钢铁、化工、有色金属、建材、印染、酿造等重点行业为典型，全面实施能效提升、清洁生产、深度治污、循环利用等工艺技术改造，推动重点行业绿色转型。		符合
	强化末端治理。加强挥发性有机物污染防治精细化管理，针对石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头削减、过程控制和末端治理的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。		符合
安徽省生态环境厅、安徽省发展和改革委员会《安徽省“十四五”生态环境保护规划》	加快产业结构转型升级。以钢铁、水泥、石化、化工、玻璃、有色、印染等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，在火电、钢铁、建材等行业开展减污降碳协同增效。		符合
	推动能源结构优化。强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。严格控制煤炭消费总量，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。		符合
	持续推进重金属污染防控。对排放重金属污染物的重点行业，严格按照“等量置换、减量置换”原则实施重金属排放总量控制。		符合

《宁国市“十四五”生态环境保护规划》	<p>一、优化产业结构</p> <p>以宁国市港口生态产业园为抓手，持续推进全市范围内生态工业园区建设和循环化改造，提升工业园区环境管理水平，以生态环境整治倒逼、引导、促进企业转型升级，推动企业加快生产技术装备更新换代。严格环境准入和节能审查，针对水泥建材、耐磨铸件、精细化工、制革、电镀等行业中，环保、能耗等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规有序处置或关停。</p> <p>二、调整能源结构</p> <p>(1) 强化源头控制，严控高耗能产业规模和数量，杜绝低效高耗能、高耗煤项目。</p> <p>(2) 推进能源革命，优化能源结构，强化煤炭清洁高效利用，推广使用优质煤、洁净型煤，稳步推进清洁能源替代，加快全市煤改气、煤改电实施进度，鼓励使用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。</p>		符合
	<p>三、深化工业大气污染防治</p> <p>推动工业领域全行业、全要素污染治理，推进工业污染源全面达标排放，构建以排污许可制为核心的固定污染源监管体系，依证强化事中事后监管。</p>		符合
	<p>四、构筑生态安全屏障</p> <p>坚持共抓大保护、不搞大开发，持续深化“三大一强”专项攻坚行动，落实“1515”岸线分级管控措施，推进上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理，纵深推进流经宁国市的长江皖境最大两条支流之一的水阳江干流岸线保护和修复，构建水阳江干流岸线生态安全屏障。</p>		符合
	<p>五、加强固体废物污染防治</p> <p>着力加强危险废物环境监管，完善危险废物重点监管单位清单，持续推行危险废物规范化环境管理，加强落实企业危险废物申报登记、管理台账和转移联单等制度，实现动态申报。</p>		符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	<p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推</p>		符合

	广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。		
	<p>加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。</p>		符合
	<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>		符合
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>		符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	<p>1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>①盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>2、VOCs 物料转移和输送要求：液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；化学反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至</p>		符合

	<p>VOCs 废气收集处理系统：在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭；冷凝单元操作排放的不凝尾气应排至 VOCs 废气收集处理系统；真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>4、其他要求：企业应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p> <p>5、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，处理效率不应低于 80%</p>		
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		符合
	建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染治理工作的通知》	重点推进源头削减。鼓励支持使用涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，进行低 VOCs 含量原辅材料的源头替代，7 月 1 日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10% 原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30% 以上。		符合
	加强监测能力建设。各地应督促企业落实自行监测主体责任，指导企业按照自行监测技术指南要求开展固定污染源监测。		符合
	加强企业非正常工况排放治理，梳理有机废气不通过治理设施直排环境问题，建立有机废气旁路综合整治台账，逐步取消炼油、石化、煤化工、制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要 VOCs 废气排放系统旁路。		符合
《胶粘剂挥发性有机化合物限量》	在施工状态下水基型胶粘剂中 VOC 含量的限值应符合文中“表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量的要求”。		符合
《油墨中	在施工状态油墨中 VOC 含量的限值应符合文		符合

可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》	中“表1油墨中可挥发性有机物含量的限值的要 求”。		
《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分：塑料制品业》	源头削减： (1) 挥发及半挥发性助剂应按照化工行业储存标准密闭储存，涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，优先考虑管道输送。		符合
	过程控制： (1) 废气收集系统应与生产设备同步运行，当发生故障维修时，应同步停止生产设备的运行 (2) 尽可能采用“减风增浓、密闭操作”，提高设备的密闭性。		符合
	末端治理： (1) 工艺过程废气应收集后排入废气处理系统处理。 (2) 宜采用吸附、燃烧、喷淋吸收、生物、臭氧氧化、光氧化、等离子等技术；中、低浓度有机废气宜采用吸附浓缩—燃烧技术处理。		符合
《重点管控新污染物清单（2023年版）》	对列入本清单的新污染物，应当按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。		符合
《空气质量持续改善行动计划》	严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。		符合
	各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。 有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。		符合

	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式实施分类处置。推进燃气锅炉低氮燃烧改造。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、生活垃圾等其他物料。推进整合小型生物质锅炉，积极引导城市建成区内生物质锅炉（含电力）超低排放改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。		符合
《关于印发安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案的通知》	工业涂装、包装印刷、竹木加工、家具制造、汽车修理与维护、鞋和皮革制品制造等重点行业企业，要按照《低挥发性有机物含量原辅材料源头替代技术指引（试行）》（附件3）要求，开展低 VOCs 原辅材料和生产方式替代，优化管控台账及档案管理，持续提升环境管理水平。 禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目，全省工业涂装、包装印刷等重点行业和涂料、油墨等生产企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs 含量限值要求。		符合
《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 通则》	涂料、油墨、颜料及类似产品制造业、制鞋工业、家具制造工业、汽车制造业、其他工业涂装行业、包装印刷业、印刷和记录媒介复制业等溶剂使用的，优先采用源头削减替代，且溶剂使用应满足 GB19340、GB/T 30779、GB30981、GB33372、GB38507 和 GB 38508 的要求；石油化学工业、石油炼制工业、合成树脂工业、炼焦化学工业、专用化学产品制造业、日用化学产品制造业、橡胶制品工业、医药制造业、农药制造业、化学纤维制造业等应强化过程控制；无法实施源头削减和过程控制的宜采用吸附、焚烧等高效治理技术。		符合
	含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、产品、废料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源应实施有效管控。宜使用先进生产工艺，采用全密闭、连续化自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。		符合
	高浓度 VOCs 优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；低浓度大风量 VOCs 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后再净化处理；油气(溶剂)回收宜采用吸附、冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。		符合
	挥发性有机物治理设施管理者应记录挥发性有机物治理设施及生产设施运行管理信息、非正常工况及异常情况信息、日常检修维护信息等		符合

	应符合 J942 和 HJ944 及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的相关要求，记录并保存。记录应保存 5 年。		
--	---	--	--

1.4.4 与开发区规划、规划环评及其审查意见的相符性分析

1.4.4.1 与《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（020-2030）》要求相符性

中共宁国市委于2011年印发了《关于推进宁国经济技术开发区管理体制和相关制度改革的意见》(宁发[2011]34号)，明确了由宁国经济技术开发区管委会负责河沥园区内建设和发展各项工作。为进一步协调园区与周边地区发展，加快推动产业结构优化升级，促进经济社会持续健康发展，宁国经济技术开发区管委会组织编制了《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划(2020-2030年)》，并同步开展规划环评工作。

根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）》，河沥园区主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。

2021年7月，宁国市经济开发区管理委员会出具了《关于宁国经济技术开发区河沥园区、汪溪园区相关情况的说明》，明确了河沥园区规划面积为9.46平方公里，四至范围：东至宁宣杭高速公司及兴宁路，南至梅林路，西至富宁南路、三里亭路、宜黄线、津桥包装公司及莱恩泵业公司，北至振宁路北侧。重点发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等产业。园区按照“建设成高度专业化创新产业示范园区”的总体定位，有效实施功能配套、产城发展、资本运营、企业培育、用工保障“五个一体化”，加速推进生态型、都市型、智慧型园区建设与发展。

根据宁国经济技术开发区管委会编制并发布的《宁国经济技术开发区河沥园区环境影响区域评估报告》内容，针对报告中园区环境准入清单如下。

表 1.4-2 河沥园区环境准入清单

管控类别	产业类别/工艺	准入内容	本项目
鼓励类	发展与规划主导产业结构相符合的工业项目	主要发展汽车零部件、装备制造和电子元器件三大主导产业。积极培育食品深加工、人工智能、节能环保等有利于产业升级、提升竞争力、技术含量高、符合可持续发展战略的项目，以及低能耗、低水耗、低污染、高效益、高科技，且对外环境安全卫生技术条件要求不高的环保型项目。	本项目属于 C2925 塑料人造革、合成革制造，主要产品为水性生态环保合成革。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，符合国家及地方的产业政策。

禁止类	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《市场准入负面清单（2020 年版）》、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020 年版）》、《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺和设备。	
	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	
限制类	限制发展能源、资源消耗量或排污量较大但效益相对较好的企业，主要为除园区规划三大主导产业外、非禁止类项目，具体项目引入需经充分环境影响论证。	
	与主导产业相符的“两高”项目需按照国家及安徽省相关政策要求严格控制引入，并经过环境影响充分论证。	
	区内部分紧邻规划居住用地等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用危险化学品的企业进入	

相符性分析：本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，为C2925塑料人造革、合成革制造，主要生产水性生态环保合成革，不属于安徽宁国经济技术开发区河沥园区总体规划中禁止入园或限制入园产业，符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》：本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，符合国家及地方的产业政策。

1.4.4.2与《宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书》及审查意见相符性

2021年11月15日宣城市宁国市生态环境分局以宁环〔2021〕143号文出具了《宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030）环境影响报告书审查意见》。结合规划环评审查意见，本项目与其相符性主要见下表：

表 1.4-3 与园区规划环评及其审查意见相符性分析

分析内容	规划环评及审查意见要求	本项目内容	符合性
宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030 年）环境影响报告书	园区现状企业主要以装备制造、电子元器件、汽车零部件为主，园区排放的污水主要包括生产废水和生活污水，其中生产废水主要污染因子为 COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷、石油类等，企业各类污废水经自建污水处理站预处理达标后，排入城北污水处理厂集中处理，处理达到一级 A 标准后排入水阳江。		符合
	园区内产生的污废水可以实现接管，污水处理厂尾水排放满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准要求，园区排放的污水对		符合

	城北污水处理厂产生的冲击较小，不会对其处理效果产生显著影响。评价要求做好园区后续规划实施外排废水与城北污水处理厂扩建的衔接工作，加快城北污水处理厂二期工程建设进度,以满足园区企事业单位污废水接管需求。		
宁国经济技术开发区河沥园区总体规划（2020-2030年）环境影响报告书审查意见	细化生态环境准入清单。根据国家 and 区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格项目生态环境准入，推动高质量发展。入园项目应落实《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》(皖长江办〔2019〕18号)等要求，围绕主导产业，确保工艺先进、技术创新、排污量少。		符合
	严格落实环境管理要求。按照国家和安徽省最新环境管理要求，加快产业转型升级和结构优化，做好全过程环境管控。加强固体废物、危险废物管理，完善危险废物贮存、处置规划要求。		符合
	落实区域环境质量监控。组织制定生态环境保护规划，完善环境监测体系。统筹考虑园区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，做好长期跟踪监测与管理。		符合
	优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区建设生产、生活及服务空间之间及周边环境敏感目标的隔离和管控，园区工业用地周边与环境敏感区应设置必要的防护带，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，重点关注园区周边水阳江、东津河等地表水体的保护，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。		符合

综上所述，本项目符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划及其规划环评、审查意见的要求。

1.4.5“三线一单”的符合性分析

根据《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）要求，为切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单约束”，结合项目情况分析如下：

1、生态保护红线

本项目位于安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，由图 1.4-4 宣城市生态保护红线区域分布图可知，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，项目建设符合生态保护红线要求。

2、环境质量底线及分区管控

1) 环境质量底线

(1) 环境空气

根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》，宁国市 2023 年环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，项目区域为达标区。

根据现状监测数据，监测期间区域大气环境 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》排放限值，丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 限值。

项目建成运行后，在落实评价提出的各项污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到达标排放，排放的主要污染物可以满足总量控制指标要求，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

(2) 地表水

根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》中地表水环境现状结果，评价范围内水阳江、东津河各监测断面监测值均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准限值要求。

(3) 地下水

根据现状监测数据，监测期间各监测点位的地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

(4) 声环境

根据现状监测数据，项目周边厂界昼、夜间声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

（5）土壤

根据现状监测数据，项目厂界内及项目地周边土壤中各检测指标均能达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

综上，评价范围内环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境等现状监测指标基本满足相应的标准限值，总体环境现状基本符合环境功能区要求。

2）分区管控

根据《宣城市“三线一单”生态环境分区管控方案》：宣城市共划定生态环境管控单元 76 个。其中优先保护单元 47 个，面积为 6723.26 平方公里，占全市国土面积的 54.56%；重点管控单元 22 个，面积为 1274.64 平方公里，占全市国土面积的 10.34%；一般管控单元 7 个，面积为 4324.60 平方公里，占全市国土面积的 35.10%。其中优先保护类针对生态空间及大气、水等环境要素的优先保护区编制，主要强调空间布局约束，以禁止和限制开发为主；重点管控类针对大气、水、土壤、资源能源等要素的重点管控区编制，主要从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率要求等方面提出要求；一般管控类根据内部地块属性，提出相应管理要求。

根据宣城市“三线一单”图集（详见附图），项目属于宣城市大气环境重点管控区及水环境重点管控区，经与“安徽省三线一单”成果数据分析，项目所在区域与 1 个环境管控单元存在交叠，详见图 1.4-5，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个，环境管控单元编码为 ZH34188120187。

项目与环境管控单元的管控要求的协调性分析如下表：

表 1.4-4 与环境管控要求的协调性分析

管控单元分类	环境管控要求		协调性分析
重点管控单元	空间布局约束	严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求。	

		禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值；加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品；	
		严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新建、改扩建用煤项目严格实施煤炭消费等量或减量替代；优化产能规模和布局，引导化工企业向产业园区转移，提高集聚发展水平。	
		强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治标准。	
		企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放；	
	污染物排放管控	/	
	资源开发效率要求	以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池；	

3、资源利用上线

本项目使用煤炭，煤炭利用量不突破煤炭资源利用上线要求；项目采用市政供水，符合水资源利用上线要求；项目位于宁国经济技术开发区河沥园区内，属于工业用地，不占用耕地，符合土地资源利用上线要求。本项目供热采用燃煤锅炉，环保措施根据项目排放特征污染物选择适宜的措施，公用工程的布局合理。因此，项目建设符合资源利用上线要求。

4、环境准入清单

河沥园区产业定位基本合理，但目前尚未制定环境保护负面清单等约束性文件，根据《宁国经济技术开发区河沥园区环境影响区域评估报告》提出的环境准入清单，分析本项目准入可行性：

表 1.4-5 河沥园区生态环境准入清单

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1	严禁通过偷排、漏排或者篡改、伪造监测数据以及不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式违法排放污染物。	《宣城市土壤污染防治工作方案》（宣政〔2016〕82号）	本项目不涉及
		2	禁止引入钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目；禁止引入国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目	《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》	本项目为 C2925 塑料人造革、合成革制造，不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、铸造等产能严重过剩行业新增产能项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：本项目不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，符合国家及地方的产业政策
		3	禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（大气〔2019〕56号）	本项目不涉及
		4	园区内严禁新增铸造产能，新建或改造升级的高端铸造建设项目（含铸造工序）必须严格实施等量或减量置换，并将产能置换方案报送当地省工业和信息化主管部门，同时需符合国家有关产业政策及投资项目监管要求，不得采用落后淘汰的工艺和设备，能源上使用电或天然气等清洁能源。	《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83号）、《工业和信息化部办公厅发展改革委办公厅生态环境部办公厅关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）、《安徽省经济和信息化厅安徽省发展和改革委员会安徽省生态环境厅关于开展铸造产能置换工作的通知》（皖经信装备函〔2019〕776号）	本项目不涉及

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
	其他空间布局约束要求	5	禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2019年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目。	规划环评建议	本项目为 C2925 塑料人造革、合成革制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目
		6	严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。	《宣城市土壤污染防治工作方案》（宣政〔2016〕82 号）	本项目严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放
		7	严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、非法转移、倾倒固废危废、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。		
		8	区内规划产业园区内与居住用地相邻的工业用地调整规划明确为无污染或低污染的一类工业用地，所属地块内的工业企业应达到一类工业用地企业要求，禁止新建涉及生产废气排放、有防护距离要求的项目，同时应加强企业附属绿地建设。	规划环评建议	本项目位于宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，厂址周边无居住用地
污染物排放管控	允许排放量要求	9	长江干流及主要支流岸线 15 公里范围内，现有污水处理厂出水水质全面合规，全部达到一级 A 排放标准。	《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19 号）	宁国城北污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单中一级 A 标准。
		10	燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。燃气锅炉低氮燃烧改造后烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 5、10、50 毫克/立方米，新建燃气锅炉同步安装低氮燃烧装置并达到排放标准。生物质锅炉超低排放改造。改造后烟尘、二氧化	《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（皖政〔2018〕83 号）、《关于开展锅炉综合整治工作的通知》（宣大气办〔2019〕33 号）	本项目不涉及

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
			硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米。		
	区域大气污染物削减/替代要求	11	新建、改建、扩建农副食品加工等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	《安徽省水污染防治工作方案》（皖政〔2015〕131 号）	本项目不涉及
	其他污染物排放管控要求	12	大气主要污染物总量指标实行区域内等量或倍量削减替代。上年度空气质量不达标的城市，相应污染物指标应执行“倍量替代”。其中，上年度 PM _{2.5} 不达标的城市，新增 SO ₂ 、NO _x 和 VOCs 指标均要执行“倍量替代”。上年度 PM ₁₀ 不达标的城市，新增烟（粉）尘指标要执行“倍量替代”。达到超低排放标准的新建火电项目无需执行“倍量替代”。（2020 年度宁国市为环境空气质量达标区）	《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19 号）	本项目所在区域为达标区，新增烟（粉）尘指标不用执行“倍量替代”
		13	工业废气治理措施： ①园区内企业排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	规划环评建议	①本项目颗粒物、挥发性有机物执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中排放限值。本项目为 C2925 塑料人造革、合成革制造，废气通过配套污染治理设施处理后达标排放。 ②本项目设置 300m 的环境防护距离，环境防护距离内无学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
			②区内各类企业应按照环评要求设置环境防护距离，并适当设置绿化隔离带。环境防护距离、绿化隔离带内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标，新建项目环境防护距离内环境敏感目标未搬迁完毕的，项目不得试生产。		
		15	废水污染防治措施： 完善园区排水管网系统，实行雨污分流、清污分流，提高园区废水收集率及处理率，加强对水阳江水环境的保护，满足区域发展需求，区内企业排水接管率、处理率要达到 100%。鼓励企业内部综合水循环利用，加快建立中水回用系统。	规划环评建议	本项目雨污分流，项目废水经厂区污水处理站处理后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单标准、宁国市城北污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接管城北污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入东津河，最终汇入水阳江。
环境风险防控	环境风险防控要求	16	更新重点环境管理化学品清单，限制生产和使用高环境风险化学品，依法淘汰高毒、难降解、高环境危害的化学品。	《安徽省“十三五”环境保护规划》（皖政办〔2017〕31 号）	本项目不涉及
		17	严格园区项目环境准入，完善园区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	《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）	/
		18	区内部分区域紧邻居住等环境敏感目标的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目。	规划环评建议	本项目不涉及
		19	区内部分区域紧邻居住等环境敏感目标的工业用地，严格限制涉及使用剧毒、高毒化学品的企业进入。	规划环评建议	本项目不涉及

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
		20	区内新增或改扩建存在环境风险的项目，在建设项目环评阶段须重点开展环境风险评价，与项目周边环境敏感目标之前控制合理的风险控制距离，提出并落实风险防范措施及应急联动要求，编制应急预案，并与园区应急预案联动，在园区进行环境风险源、应急设备、物资等的备案。	规划环评建议	本项目已开展环境风险评价，设置 300m 的环境防护距离，要求编制应急预案
		21	环境风险管控措施要求： ①园区应启动园区突发环境事件应急预案编制工作，成立河沥园区突发环境事件应急指挥部，明确应急机构成员及职责，明确牵头单位。当发生环境突发事件时，按照应急预案执行。 ②实行雨污分流、清污分流，在管网建设过程中必须在不同功能区管网碰接处及雨水排口设置阻断设施。区域生产废水排污管网最终排放口处必须安装阻断设施。园区在入驻企业达到一定数量，废水产生量达到一定规模后，建设园区事故废水收集系统，完善三级应急防护体系（装置级-企业级-园区级），避免事故废水直接入河。	规划环评建议	/
	能源利用要求	22	优化园区能源结构，合理开发可再生能源，大力发展清洁能源，不断优化园区能源结构。	规划环评建议	/
	土地资源利用总量及效率要求	23	建设用地总量上限 9.64km ² ，土地产出率 15 亿元/km ² 。	规划指标及《工业园区循环经济评价规范》（GB/T33567-2017）	本项目为工业用地，属于可建设用地

清单类型	管控类别	序号	准入内容与管控要求	依据或来源	本项目情况
	清洁生产要求	24	引进项目的清洁生产水平至少需达到同期国内先进水平，优先引进清洁生产水平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目。严格审查入区企业行业类型和生产工艺，要求开发区入驻企业采用先进的生产工艺，在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。	规划环评建议	本项目的清洁生产水平可达到同期国内先进水平在生产、产品和服务中最大限度的做到节能、减污、降耗、增效。

本项目为C2925塑料人造革、合成革制造，对照园区生态环境准入要求，不属于园区限制和禁止入园项目，本项目符合园区生态环境准入清单要求。

根据《宣城市“三线一单”生态环境准入清单》，宁国经济技术开发区生态环境准入清单如下：

表 1.4-6 生态环境准入清单

项目	具体要求	本项目情况	相符性
污染物排放管控	/	/	相符
环境风险防控	<p>(1) 园区污水处理厂配套设施的运行与管理</p> <p>①加强污水处理厂的建设和管理，保证污水处理设施的正常稳定运行。</p> <p>②园区污水处理厂配套设施的运行与管理。</p> <p>(2) 固体废物处置设施的运行与管理</p> <p>固废收集、贮存，须按照废物特性分类进行，禁止混合收集、贮存性质不相容而未经安全性处置的固废，特别要禁止危险废物混入非危险废物中贮存。固废贮存场必须采取防漏、防晒、防渗、防火、防爆、防流失等措施。</p> <p>固体废物临时贮存场所的选址要远离居民点。</p> <p>固体废物，特别是危险废物在收集、运输之前，开发区及其区内产生废物的企业要 根据废物的性质、形态，选择安全的包装材料、包装方式，并向承运者和接收者提供安全防护要求说明。</p> <p>固体废物的托运者、承运者和装卸者应当按国家有关危险废物转移管理规定执行，在运输过程中应有防泄漏、散逸、破损的措施。</p>		相符
资源开发利用效率要求	<p>单位工业增加值综合能耗指标：≤0.5 吨标煤/万元</p> <p>单位工业增加值水耗指标：≤7 吨/万元</p>		相符
产业准入要求	<p>鼓励入园项目：与规划主导产业定位相符合的项目，与园区主导产业相配套的项目，园区基础设施建设项目。</p> <p>限制发展项目：</p> <p>(1) 与规划区主导产业和优先进入行业不符合，轻污染、低能耗、低水耗、对周边企业影响、环境质量影响不大的建设项目。</p> <p>(2) 与规划区主导产业和优先进入行业相配套，但高污染、高能耗、高水耗、对周边环境影响较大的建设项目。</p> <p>(3) 列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》等相关产业政策中限制类项目。</p> <p>禁止发展项目：</p> <p>(1) 禁止引入国家明令禁止建设或投资的、列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》、《市场准入负面清单（2019 年版）》、《宣城市工业经济发展指南（2016-2020）》等相关产业政策中禁止 或淘汰类的项目。</p>		相符

	<p>(2) 禁止引入从事印染、造纸、酒精、制革、电镀等与园区主导产业定位不相 符的高能耗、高污染加工制造项目，禁止引入排放第一类重金属的项目。</p> <p>(3) 禁止引入涉及使用低嗅阈值恶臭类污染物的项目。</p> <p>(4) 严格控制涉及氟化物排放量大及生产工艺落后的项目引入。</p> <p>(5) 禁止引入尚需自行建设燃煤的企业入区，引进项目必须使用清洁能源。</p> <p>(6) 禁止引入清洁生产低于国内先进水平的项目。</p>		
--	---	--	--

1.5 本项目主要关注的环境问题

根据项目特点和产排污情况，本次环境影响评价过程中关注的主要问题如下：

（1）对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《中华人民共和国长江保护法》、《安徽省生态保护红线》以及宁国经济技术开发区河沥园区总体规划及审查意见等要求，分析本技改项目建设的政策和规划相符性；

（2）梳理本技改项目实施后，建设项目主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程变化情况，分析技改前后污染物的产排变化情况；

（3）分析论证项目技改前后环保措施变化情况，并论证环保措施的可靠性和可行性；

（4）评价技改后项目对区域环境的影响，预测技改项目对区域环境的影响程度。

1.6 环境影响报告书主要结论

安徽天一新型纤维科技有限公司年产4500万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批）符合国家产业政策，符合宁国经济技术开发区河沥园区的产业定位，不在宣城市生态红线保护区域范围内。在采取评价提出的各项污染防治措施后，该项目各类污染物均可达标排放，并满足总量控制要求。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着化学品火灾、泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施和应急预案后，项目的事故风险属于可接受范围。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 环境影响评价原则

按照以人为本、建设资源节约型环境友好社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.2 编制依据

2.2.1 国家法律法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日实施；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年修订版，2020 年 9 月 1 日实施；
- 6、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日实施；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日实施；
- 9、《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日实施；
- 10、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》2017 年 10 月 1 日施行；
- 11、国务院发布《危险化学品安全管理条例》国务院令 第 645 号，2013 年

12月7日施行；

12、国务院发布《空气质量持续改善行动计划》国发[2023]24号，2023年11月30日

13、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发[2015]17号文，2015年4月2日；

14、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31号文，2016年5月28日；

15、工业和信息化部[2010]218号文《关于进一步加强工业节水工作的意见》；

16、国家发展改革委第7号令《产业结构调整指导目录》（2024年本），2024年2月1日实施；

17、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日；

18、生态环境部令第15号《国家危险废物名录（2021版）》，2021年1月1日实施；

19、生态环境部部令第28号《重点管控新污染物清单（2023年版）》，2023年3月1日实施；

20、生态环境部“环境影响评价公众参与办法”2019.1月1日实施；

21、国家环境保护部令环发（2012）77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日；

22、国家环境保护部令环发（2012）98号文《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月7日；

23、环境保护部2013年第31号公告《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013年5月24日；

24、环境保护部环办[2014]30号文《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》，2014年3月25日；

25、环境保护部文件：环发[2015]178号文《关于关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》，2015年12月30日；

26、环境保护部文件：环评[2016]150号文《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》，2016年10月26日；

27、中华人民共和国环境保护部 2017 年第 43 号《建设项目危险废物环境影响评价指南》2017 年 10 月 1 日；

28、生态环境部文件：环大气[2019]53 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知；2019 年 6 月 26 日；

29、生态环境部文件：《环境保护综合名录》（2021 年版），环办综合函[2021]495 号；2021 年 11 月 2 日。

30、国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国家发展改革委令 9 号；2012 年 5 月 23 日。

31、生态环境部部令与规范性文件公告 2024 年第 4 号：《固体废物分类与代码目录》；2024 年 1 月 19 日。

2.2.2 地方法律法规

1、《安徽省环境保护条例》（第二十四号），安徽省人民代表大会常务委员会，2017 年 11 月修订，2018 年 1 月 1 日施行；

2、《安徽省大气污染防治条例》（2018 修订），安徽省人民代表大会常务委员会，2018 年 11 月 1 日施行；

3、《安徽省人民政府办公厅关于加强建设项目环境影响评价工作的通知》（皖政办[2011]27 号），安徽省人民政府办公厅，2011 年 4 月；

4、《安徽省环保厅转发环保部办公厅关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知和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》，（皖环函[2013]1533 号），安徽省环保厅，2013 年 12 月 23 日；

5、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号），安徽省环境保护厅，2017 年 3 月 28 日；

6、《安徽省人民政府关于发布安徽省生态保护红线的通知》皖政秘[2018]120 号，安徽省人民政府，2018 年 6 月 27 日；

7、《安徽省重点控制区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（皖环函[2017]1341 号），安徽省环境保护厅，2017 年 11 月 10 日；

8、《关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（皖政[2013]89 号），安徽省人民政府，2013 年 12 月；

9、《安徽省大气办关于做好当前大气污染防治工作的紧急通知》（皖大气办

(2017) 25 号);

10、《关于印发安徽省低挥发性有机物含量原辅材料替代工作方案的通知》
(皖环发[2024]1 号), 2024 年 1 月 2 日

11、关于全面推进挥发性有机物综合治理工作的通知, 安徽省生态环境厅,
2019 年 9 月 30 日;

12、《关于印发安徽省水污染防治工作方案的通知》(皖政[2015]131 号),
安徽省人民政府, 2015 年 12 月 29 日;

13、《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》(皖长
江办[2022]10 号), 2022 年 6 月 13 日;

14、《关于印发安徽省土壤污染防治工作方案的通知》(皖政[2016]116 号),
安徽省人民政府, 2016 年 12 月 29 日;

15、《安徽省“十四五”危险废物 工业固体废物污染防治规划》(皖环发
[2021]40 号), 2021 年 9 月 16 日;

16、《安徽省环保厅关于进一步加强危险废物环境监督管理的通知》(皖环
发[2017]166 号), 安徽省环境保护厅, 2017 年 11 月 22 日;

17、《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长
江(安徽)经济带的实施意见(升级版)》(皖发[2021]19 号)

18、《关于印发安徽省“两高”项目管理名录(试行)的通知》(皖节能
[2022]2 号), 安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组, 2022 年 6 月 21 日

19、《安徽省“十四五”生态环境保护规划》(皖环发[2022]8 号), 安徽省
生态环境厅、安徽省发展和改革委员会, 2022 年 1 月 27 日

20、《关于印发安徽省“十四五”大气污染防治规划的通知》(皖环发
(2022) 12 号), 安徽省生态环境厅

21、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物治理工作的通知》(皖大
气办[2021]4 号)

22、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第1部分: 通则》
(DB34/T4230.1-2022)

23、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 第9部分: 塑料制品
业》(DB34/T4230.9-2022)

24、《宣城市水污染防治工作方案》, 宣城市人民政府, 2015 年 12 月 8 日

25、《宣城市人民政府关于印发宣城市大气污染防治行动计划实施细则的通知》，宣城市人民政府，2014年1月23日

26、《宣城市人民政府关于印发宣城市土壤污染防治工作方案的通知》，宣城市人民政府，2016年12月30日

27、《宣城市人民政府关于印发宣城市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（宣政[2019]6号）宣城市人民政府，2019年2月2日

28、《宣城市“三线一单”文本》

29、《宁国市“十四五”生态环境保护规划》

2.2.3 技术依据

- 1、国家环保部《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);
- 2、生态环境部《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018);
- 3、生态环境部《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018);
- 4、国家环保部《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- 5、生态环境部《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021);
- 6、生态环境部《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);
- 7、生态环境部《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》(HJ964-2018);
- 8、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022);
- 9、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018);
- 10、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- 11、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7-2019);
- 12、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- 13、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB2025-2012);
- 14、《危险废物处置工程技术导则》(HJ 2042-2014);
- 15、《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);
- 16、《污染源源强核算技术指南准则》(HJ 884-2018);
- 17、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);
- 18、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)
- 19、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- 20、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021);

2.2.4 有关文件

- (1) 建设项目环评委托书;
- (2) 项目备案文件;
- (3) 《安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目环境影响报告表》;
- (4) 《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划 (2020-2030) 环境影响报告书》及其审查意见;
- (5) 安徽天一新型纤维科技有限公司提供的其他相关资料。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境评价等级

本项目选取《环境空气质量标准》(GB3095-2012)、《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 等相关标准中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子: PM₁₀、TSP、丙酮、非甲烷总烃、氨、硫化氢。

(1) P_{max} 及 D_{10%} 的确定

HJ2.2-2018 中, 根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 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%}。同一项目有多个污染源 (两个及以上) 时, 则按各污染源分别确定评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中: P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, μg/m³;

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准, μg/m³;

(2) 评价等级判别

评价等级按照表 2.3-1 的分级判据进行划分。

表 2.3-1 大气评价工作等级分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 估算模型参数表

根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路。根据项目的地理位置，本次评价采用宁国气象站（站点编号：58436，距离本项目 12.7km）近 20 年的地面气象数据统计报告，并根据报告确定本项目估算模型参数，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	38 万人
累年极端最高气温（℃）		40.4
累年极端最低气温（℃）		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向(°)	/

(4) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 2.3-3 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

由上表，本项目 $1\% < P_{\max} = 5.31\% < 10\%$ 。参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则，本项目环境空气影响评价工作等级为二级。

2、地表水环境影响评价等级

本项目废水主要为清洗废水、染色废水、脱水废水、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清

洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水等，废水经厂内污水处理站处理满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单标准、宁国市城北污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接管宁国市城北污水处理厂集中处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.3-4 地表水环境影响评价等级判定

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

3、声环境影响评价等级

厂址所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目建设前后受影响人口数量变化不大，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中的规定，声环境影响评价工作等级为三级。

4、地下水环境影响评价等级

安徽天一新型纤维科技有限公司供水由开发区自来水厂供给，厂内不开采利用地下水资源。本项目在生产运行期排出的污水可能会影响地下水水质，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 O 纺织化纤中“120、纺织品制造”中“有洗毛、染整、脱胶工段的”，属于 I 类建设项目。

本项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路，经调查，项目区域不是集中式饮用水水源准保护区及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中表 1 规定的地下水环境敏感程度分级原则，地下水环境敏感程度为“不敏感”，分级详见表 2.3-5。依据表 2.3-6 规定的建设项目评价工作等级分级表划分规定，拟建项目地下水环境影响评价等级为二级。

表 2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感程度特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮

	用水水源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源 (包括已建成的在用、备用、应急水源地, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源 (如矿泉水, 温泉等) 保护区以外的分区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

表 2.3-6 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

5、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险工作等级判定过程如下:

①根据厂区危险物质数量与临界量比值 (Q) 计算得出, Q 值=447.27, Q>100; 本项目不涉及高温或高压, 且涉及危险物质的工艺。

本企业设置 1 个危险物质贮存罐区。

综上所述, 企业生产工艺 M=5, 为 M4。

表 2.3-7 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

由表 2.3-5 判定, 本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

②分析危险物质在事故情形下的环境影响途径, 如大气、地表水、地下水等对建设项目各要素环境敏感程度 (E) 等级进行判断, 经判定大气环境敏感程度为 E1, 地表水环境敏感程度为 E2, 地下水环境敏感程度为 E3。

表 2.3-8 建设项目环境风险潜势划分

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

(E3)				
------	--	--	--	--

注：IV⁺为极高环境风险。

根据表 2.3-8 判断，大气环境风险潜势为Ⅲ类，地表水环境风险潜势为Ⅲ类，地下水环境风险潜势为Ⅱ类。建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此本项目环境风险潜势为Ⅲ类。

③环境风险评价级别划分判定标准见表 2.3-9。

表 2.3-9 评价工作等级划分

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

由表 2.3-9 可知，项目大气环境、地表水环境风险评价等级均为二级，地下水环境风险评价等级为三级。

6、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，项目属于污染影响型项目，根据附录 A 中的相关内容，项目属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造行业”中“制革”，属于I类项目。

项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路，根据现场踏勘，项目周边不存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，也不存在其他土壤环境敏感目标，土壤敏感程度为“不敏感”类型，分级详见表 2.3-10。项目占地面积为 $5\text{hm}^2 < 12.9384\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，为中型规模。依据表 2.3-11 中建设项目评价工作等级分级表划分规定，拟建项目土壤环境影响评价等级为二级，详见表 2.3-11。

表 2.3-10 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
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

表 2.3-11 污染影响型评价工作等级划分

敏感程度	I类			II			III		
	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

7、生态影响

本项目位于宁国市经济技术开发区河沥园区，项目选址为园区工业用地，不属于园区生态环境准入清单中的限制、禁止发展项目，且项目废水、废气以及固废等均采取妥善的处理处置措施，符合园区规划环评要求，对照宣城市生态环境保护红线分布图，项目不涉及生态红线。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，则本项目生态影响评价等级为“简单分析”。

2.3.2 评价范围

1、大气环境影响评价范围

本项目 $D_{10\%}$ 最远为 m ，根据大气评价导则中关于评价范围确定要求，本评价以项目厂址为中心区域，边长 $5km$ 的矩形区域。

2、地表水环境影响评价范围

宁国市城北污水处理厂排污口入水阳江上游 500 米至宁国市城北污水处理厂排污口入水阳江下游 $5000m$ ，全长约 $5.5km$ 河段。

3、声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的有关规定，确定本项目声环境影响评价范围为建设项目厂界外 $200m$ 。

4、地下水环境影响评价范围

根据导则要求，地下水二级评价范围 $6\sim 20km^2$ ，本项目确定地下水主要评价范围为项目所在区域 $20km^2$ 范围，主要针对浅层地下水。

5、风险评价范围

本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界外 $5km$ 的范围；地表水环境风险评价范围为园区雨、污水排口下游 $10km$ 范围；地下水风险评价范围同地下水评价范围。

6、土壤影响评价范围

土壤影响评价范围为项目区及项目边界外扩 $0.2km$ 范围。

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量评价标准

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准,氨、硫化氢、丙酮执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 中相关标准,非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》编制详解中限值。

具体标准值详见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值		标准号
		mg/m ³	μg/m ³	
SO ₂	1 小时平均	--	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单 中二级标准
	24 小时平均	--	150	
	年平均	--	60	
NO ₂	一小时平均	--	200	
	24 小时平均	--	80	
	年平均	--	40	
PM ₁₀	24 小时平均	--	150	
	年平均	--	70	
PM _{2.5}	24 小时平均	--	75	
	年平均	--	35	
CO	一小时平均	4	--	
	24 小时平均	10	--	
O ₃	一小时平均	--	200	
	日最大 8 小时平均	--	160	
TSP	年平均	--	200	
	24 小时平均	--	300	
氨	1 小时平均	-	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
硫化氢	1 小时平均	-	10	
丙酮	1 小时平均	--	800	
非甲烷总烃	一次值	2.0	--	《大气污染物综合排放标准》 编制详解中限值

(2) 地表水环境质量评价标准

东津河和水阳江水体均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。具体标准值详见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准单位: mg/L, pH 无量纲

标准类别	项目	Ⅲ类标准值
《地表水环境质	pH 值	6~9

量标准》 (GB3838-2002)	COD	20
	BOD ₅	4
	溶解氧	5
	氨氮 (以 N 计)	1.0
	总磷	0.2
	高锰酸盐指数	6
	硫化物	0.2
	氟化物	1.0
	氰化物	0.2
	挥发酚	0.005
	石油类	0.05

(3) 地下水环境质量评价标准

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

表 2.4-3 地下水质量标准单位: mg/L, pH 为无量纲

标准类别	项目	III类
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类	pH 值	6.5~8.5
	氨氮	0.5
	硝酸盐	20
	亚硝酸盐	1
	挥发性酚类	0.002
	氰化物	0.05
	砷	0.01
	汞	0.001
	铬 (六价)	0.05
	总硬度	450
	铅	0.01
	氟化物	1
	镉	0.005
	锰	0.1
	铁	0.3
	钠	200
	溶解性总固体	1000
	耗氧量	3.0
	硫化物	0.02
	硫酸盐	250
	氯化物	250
	总大肠菌群/(MPN/100mL)	3.0

	菌落总数/（CFU/mL）	100
	阴离子表面活性剂	0.3

（4）声环境质量评价标准

项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区内，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

具体标准值详见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准单位：dB（A）

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55

（5）土壤环境质量评价标准

项目所在区域土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1第二类用地筛选值管控标准。

具体标准值详见下表。

表 2.4-5 建设用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值
			第二类用地
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
其他项目			
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	---	4500

2.4.2 污染物排放标准

（1）废气污染物排放标准

①有组织废气

颗粒物排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）

中表 5 大气污染物排放限值，非甲烷总烃、丙酮排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 及表 2 中排放限值，氨、硫化氢和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。

②无组织废气

企业边界大气污染物颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中表 6 厂界无组织排放浓度限值，氨、硫化氢和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界排放限值。

③厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。

具体标准值详见下表。

表 2.4-6 废气污染物排放标准一览表

污染物	排放限值		标准来源
	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	
颗粒物	/	10	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008） 《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）
非甲烷总烃	1.6	40	
丙酮	/	60	
氨	4.9	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	0.33	/	
臭气浓度（无量纲）	2000	/	

表 2.4-7 厂界无组织废气污染物排放标准一览表

污染物	排放限值	标准来源
	排放浓度（mg/m³）	
颗粒物	0.5	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）
非甲烷总烃	10	
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20	

表 2.4-8 厂内无组织废气污染物排放标准单位 mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 浓度值	厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水污染物排放标准

项目废水经厂区污水处理站处理后满足《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)及修改单标准、宁国市城北污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后接管宁国市城北污水处理厂处理,宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级 A 标准后排入东津河,最终汇入水阳江。

具体标准值详见下表。

表 2.4-9 废水污染物排放标准一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

排放标准	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)及修改单	宁国市城北污水处理厂接管标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	本项目排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
pH	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	200	350	500	200	50
氨氮	20	25	/	20	5 (8)
BOD ₅	50	140	300	50	10
SS	100	150	400	100	10
TP	1.5	4	/	1.5	0.5
TN	30	40	/	30	15
动植物油	/	/	100	100	1
盐分	/	/	/	/	/
石油类	/	/	20	20	1
色度	80	/	/	80	30
总锑	0.1	/	/	0.1	/
苯胺	不得检出	/	5.0	不得检出	0.5
硫化物	0.5	/	1.0	0.5	1.0
可吸附有机卤素	12	/	/	12	1.0

注: 包括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表 2.4-10 单位产品基准排水量

序号	污染物项目	基准排水量	单位	污染物排放监控位置	标准来源
1	干法	15	吨/万平方米 (产品面积)	企业废水总排口	《纺织染整工业水污染物排放标准》 (GB4287-2012)及修改单
2	纱线、针织物	85	m ³ /t 标准品	企业废水总排口	《合成革与人造革工业污染物排放标准》 (GB21902-2008)

(3) 厂界噪声排放标准

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

具体标准值详见下表。

表 2.4-11 运营期噪声执行标准

执行标准类别	标准值[dB(A)]	
	昼间	夜间
GB12348-2008 中 3 类标准	65	55

(4) 固废排放标准

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的贮存过程要求,应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求进行贮存;危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。

2.5 环境影响因素识别及评价因子筛选

2.5.1 环境影响因素识别

1、施工期环境影响

(1) 设备的运输及安装会产生废气、扬尘和噪声污染,对环境造成一定的影响。

2、运行期环境影响

(1) 生产过程中产生的工艺废气对大气环境的影响。

(2) 厂区生产废水、生活污水排放对受纳地表水和地下水环境的影响。

(3) 固体废弃物临时堆放和转运过程中对环境的影响。

(4) 装置区内设备噪声对周围声环境的影响。

2.5.2 评价因子筛选

依据环境影响因素识别结果,并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标,筛选确定评价因子,应重点关注环境制约因素。评价因子须能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及建设项目特点和排污特征。项目评价因子具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目评价因子一览表

项目	现状评价因子	预测评价因子	总量控制
----	--------	--------	------

环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP、非甲烷总烃、丙酮、氨、硫化氢	PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、丙酮、氨、硫化氢	烟（粉）尘、VOCs
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、溶解氧、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、硫化物、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类	/	COD、NH ₃ -N
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	/	/
土壤环境	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烷、反-1,2-二氯乙烷、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	/
环境噪声	L(A)eq		/

2.6 环境保护目标

根据现场调查，本项目主要环境保护目标具体情况见表 2.6-1 和图 2.6-1。

表 2.6-1 本项目周边环境保护目标一览表

序号	名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
		X	Y					
大气环境								
1.	桥西村	1108	225	80 人	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	E	977
2.	矮桥村	1382	394	30 人			ENE	1336
3.	严村	2260	486	10 人			ENE	2198
4.	李村	2016	1149	160 人			ENE	2045
5.	高桥村	848	1608	100 人			NNE	1221
6.	清水湾	995	2320	800 人			NNE	1974
7.	姚村	1765	-1708	400 人			SE	2463
8.	松树岗	1975	-1021	15 人			ESE	2052
9.	上杨村	2228	-672	600 人			ESE	2208

10	石村	-2311	-56	35 人			WSW	1897
11	金桥湾	-1645	-1739	800 人			SSW	2271
12	燕子山农村安置小区	-1220	-1833	1200 人			SSW	2107
13	红檀树安置区	-776	-1679	2000 人			SSW	1661
14	三里亭	-917	-1936	1600 人			SSW	2173
15	百合家园	-711	-2062	1200 人			SSW	2211
16	余家湾安置区	-337	-1752	1000 人			S	1821
17	宁国中学新校区	-2123	-2156	600 人			SSW	2999
18	鲍村	1464	1032	80 人			ENE	1479
19	连塘冲	829	1016	20 人			NE	832
20	陡坡岗	1677	1472	350 人			ENE	1681
21	竹园	2389	1724	120 人			ENE	2209
22	官家湾	188	2331	100 人			NNE	1632
23	上湖村	169	2729	200 人			NNE	2050
24	王村	-1012	2541	250 人			NNW	2108
25	中鼎佳园	193	-672	800 人			S	654
26	刘村	-1482	-1345	30 人			SW	1973
27	茅棚	2124	-2102	10 人			SE	2926
地表水环境								
1	东津河	小型河流			地表水环境	GB3838—2002 中 III类水体功能	SW	2405
2	水阳江	中型河流			地表水环境	GB3838—2002 中 III类水体功能	NE	3975
声环境								
1	厂界外 200m 范围	厂界外 200m			声环境	GB12348-2008 中 3 类标准	/	/
地下水环境								
1	区域浅层地下水	场地近区及区域 20km² 范围			地下水环境	GB/T14848-2017 中 III 类标准	/	/
土壤环境								
1	区域及周边土壤	厂区及周边 200m 范围内			土壤环境	GB36600-2018 中 第二类用地筛选值	/	/

注：以厂界正南角为（0,0）点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，东经 119.01491903°、北纬 30.66401735°为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴正方向。

3 工程概况及工程分析

3.1 现有及在建工程概况

3.1.1 现有及在建工程环保“三同时”执行情况回顾

安徽天一新型纤维科技有限公司曾用名“安徽新鸿泰合成革有限公司”、“宁国市天一合成革有限公司”。

安徽新鸿泰合成革有限公司于 2010 年 12 月 27 日取得原宁国市环保局《关于安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书的复函》（宁环办[2010]297 号）批复并开始建设，并于 2015 年 4 月 23 日完成一期环保验收手续。

2014 年安徽新鸿泰合成革有限公司变更法人成立宁国市天一合成革有限公司，宁国市天一合成革有限公司依托现有厂房及设备进行生产，产品和生产工艺与安徽新鸿泰合成革有限公司完全相同，员工直接依托其现有，并承担环保相关责任。

2017 年宁国市天一合成革有限公司利用其现有厂房和设备进行技术改造，并于 2018 年 10 月 8 日取得环评批复《关于宁国市天一合成革有限公司年产 6000 万米合成革技改项目环境影响报告书复函》（宁环审批[2018]99 号），技改后全厂合成革产能不变。对原锅炉进行改造升级，淘汰现有 2 台 600 万大卡和 3 台 700 万大卡的燃煤导热锅炉，新增 2 台 38t/h 燃煤锅炉，于 2021 年 12 月对其中的 1 台已建成的 38t/h 燃煤锅炉进行了自主验收。2024 年 2 月编制《安徽天一新型纤维科技有限公司年产 6000 万米合成革技改项目非重大变动环境影响分析报告》，报宁国市生态环境分局备案，变动后 1 台 38t/h 的燃煤锅炉改为 1 台 55t/h 的燃煤锅炉，燃煤年用量不变，污染治理措施由环评中“锅炉废气经布袋除尘、双碱法脱硫、低氮燃烧和 SCNR 法脱硝处理后，经 1 根 48m 高排气筒排放”改为“锅炉废气经 SNCR-SCR 联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫处理后，经 1 根 48m 高排气筒排放”。1 台 55t/h 的燃煤锅炉在建。

2019 年 11 月 5 日宁国市天一合成革有限公司之后正式更名为安徽天一新型纤维科技有限公司。

2022 年安徽天一新型纤维科技有限公司对未建的 4 条湿法合成革生产线、3 条干法合成革生产线（产能 2100 万米/年）进行技术改造，并于 2022 年 6 月 28

日取得环评批复《关于安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目环境影响报告表的复函》（宁环审批[2022]65 号）。具体技改内容如下：

依托安徽天一新型纤维科技有限公司自主研发的水性环保合成革技术及工艺要求，拟建三层厂房、办公楼、职工宿舍等场地 50000 平方米；项目通过环评批复 8 条干法合成革生产线、8 条湿法合成革生产线、2 条 PVC 合成革生产线，目前已建成 4 条干法生产线、4 条湿法生产线、1 条 PVC 合成革生产线。现将 2 条 PVC 合成革生产线、1 条干法合成革生产线转让给安徽路联材料装饰有限公司。现原环评批复中剩余拟建的 4 条湿法生产线、3 条干法生产线进行节能生产技术升级改造，改建为 2 条水性环保合成革生产线，购置 16 台自动拉幅烘干定型机、50 组脱浆清洗柔软机、80 台自动拉毛机等现代化高效设备，淘汰原有能耗高、效率低的老旧设备，进而减少加工过程中的资源流失，提高能源利用率，并配套健全环保设备和治理措施，降低废气废物排放，切实做好绿色节能生产。预计项目建成后，年产 4500 万米水性生态环保合成革。

安徽天一新型纤维科技有限公司于 2020 年 7 月 28 日首次申请排污许可证，后分别经、变更、延续、重新申请，于 2024 年 5 月 11 日取得重新申请排污许可证（证书编号：91341881322720406M001V），有效期为 2023 年 7 月 28 日~2028 年 7 月 27 日。

表 3.1-1 现有工程环保“三同时”执行情况汇总

项目名称	手续	审批/备案单位	批文号及时间	备注
安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书	环境影响评价	原宁国市环保局	2010.12.27 宁环办[2010]297 号	（一期）已建
	水环境影响补充说明	原宁国市环保局	2014.12	
	大气环境影响补充说明	原宁国市环保局	2017.10	
	（一期）竣工环境保护验收	原宁国市环保局	2015.04.23 宁环[2015]67 号	
宁国市天一合成革有限公司年产 6000 万米合成革技改项目环境影响报告书	环境影响评价	原宁国市环保局	2018.10.8 宁环审批[2018]99 号	配套工程，阶段性已建
	非重大变动环境影响分析	/	2024.02	
	竣工环境保护验收	阶段性自主验收	2021.12	
安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生	环境影响评价	宁国市生态环境分局	2022.06.28 宁环审批[2022]65 号	建设中
	竣工环境保护验收	/	/	

态环保合成革技改项目环境影响报告表				
排污许可证	宣城市生态环境局	排污许可证号编号：91341881322720406M001V (有效期 2023-07-28 至 2028-07-27)	/	

3.1.2 现有产品方案

表 3.1-2 产品方案及生产规模

产品名称	生产规模 (万米/年)	规格	备注
PU 合成革	2400	门幅 1.5m, 厚度 0.8mm, 克重 280g/m ²	已建, 通过环保验收
水性干法 PU 合成革	2100	门幅 1.5m, 厚度 0.8mm, 克重 320g/m ²	未建
PVC 人造革	1200	/	已转让
PU 合成革	300	/	
合计	6000	/	/

注 1: 本次技改针对未建的产能进行技改, 已转让的产能不纳入现有工程, 以下现有工程的统计仅包含已建产能。

3.1.3 现有及在建工程内容

表 3.1-3 现有及在建工程建设内容一览表

3.1.4 现有生产工艺及产污节点

3.1.4.1 PU合成革

(1) 湿法生产

工艺原理描述：

湿法合成革工艺流程及产污节点见图 3.1-1 所示。

图 3.1-1 湿法合成革工艺流程及产污节点图

(2) 干法生产

工艺原理描述：

干法合成革工艺流程及产污节点见图 3.1-2 所示。

图 3.1-2 干法合成革工艺流程及产污节点图

3.1.4.2 后处理工艺

3.1.5 现有及在建工程原辅材料消耗

表 3.1-4 现有及在建工程主要原辅材料消耗 单位：t/a

3.1.6 现有及在建装置污染物产生及排放情况

3.1.6.1 现有工程

(1) 废水

根据《安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书》中污染源分析数据，结合实际情况，现有工程废水产排情况如下表所示：

表 3.1-5 现有工程废水产生及排放情况

根据 2023 年度宁国市浚成环境检测有限公司为其出具的例行检测报告，现有工程污水总排口检测结果如下表所示：

表 3.1-6 现有工程污水总排口检测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

根据上表，检测期间污水总排口排放浓度均满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值。

(2) 废气

根据《安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书》中污染源分析数据，结合实际情况，现有工程废气污染源产排情况如下表所示：

表 3.1-7 现有工程废气产生及排放情况



湿法生产线 DA001



湿法生产线 DA002



湿法生产线 DA003



湿法生产线 DA004



湿法搅拌工位 DA005



干法生产线 DA006



干法生产线 DA007



干法生产线 DA008









干法生产线 DA009	干法搅拌工位 DA010
	
后处理 DA011	后处理 DA012
	
锅炉脱硫塔	锅炉布袋除尘
	
污水站废气排气筒	储罐呼吸气排气筒

图3.1-6 现有工程废气治理设施

根据宁国市浚成环境检测有限公司出具的 2023 年度例行检测报告数据，现有工程废气检测结果如下表所示：

综上所述：

由于《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）于 2024 年 8 月 1 日实施，例行监测数据时间为 2023 年，因此依旧按照《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）进行对标。

① DMF、VOCs 排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中大气污染物排放限值；

② 锅炉废气排放口中林格曼黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，颗粒物、SO₂、NO_x 排放满足《关于加强锅炉节能环保工作的通知》（皖市监发[2019]15 号）中新建燃煤锅炉大气污染物超低排放要求

③ 厂界无组织废气 DMF、VOCs 排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）中表 6 厂界无组织排放限值。臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中大气污染物排放限值。

④ 3#湿法生产线废气排放口（DA003）、4#湿法生产线废气排放口（DA004）、3#干法生产线废气排放口（DA008）、干法搅拌和工位废气排放口（DA010）、后处理车间废气、储罐呼吸气中 DMF、VOCs 排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）中表 1 及表 2 浓度限值，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中大气污染物排放限值；

（3）固体废物

根据企业近一年（2023 年）固废管理台账及转移联单，企业固废产生及处理处置情况见下表。

表 3.1-21 固废污染治理产生量及处理处置措施

（4）噪声

现有项目噪声主要为来源于冷却塔、风机、水泵、空压机等产生的设备噪声等，噪声污染防治对策措施主要依据各设备噪声特性，分别采取减振、

隔声、消声等措施。

根据宁国市浚成环境检测有限公司出具的 2023 年度例行检测报告（第三季度），现有噪声检测结果如下表所示：

表 3.1-22 噪声检测结果单位：dB（A）

根据上表，噪声昼、夜间检测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（5）地下水

根据宁国市浚成环境检测有限公司 2023 年 12 月 1 日出具的《安徽天一新型纤维科技有限公司自行监测报告》（报告编号：2023JCJCWTQ1031-2），对现有工程三处地下水井进行了例行监测，地下水监控井位置及监测结果如下：

表 3.1-23 地下水检测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲，总大肠菌群为 MPN/100ml，细菌总数为 CFU/mL）

由上表可以看出，本项目现有工程各地下水监控点位置的地下水检测结果（石油类除外）均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。其中，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

（6）土壤

根据宁国市浚成环境检测有限公司 2023 年 12 月 1 日出具的《安徽天一新型纤维科技有限公司自行监测报告》（报告编号：2023JCJCWTQ1031-2），对现有工程四处土壤进行了例行监测，土壤监控位置及监测结果如下：

表 3.1-24 土壤检测结果 单位：mg/kg

由上表可以看出，本项目现有工程各土壤监控点位置的土壤检测结果均能满足行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600 -2018）筛选值第二类用地标准。

3.1.6.2 在建工程

(1) 废气

根据《安徽天一新型纤维科技有限公司年产6000万米合成革技改项目非重大变动环境影响分析报告》，单台在建1台55t/h锅炉燃烧废气产生及排放情况见下表：

表 3.1-25 项目锅炉废气产排情况一览表

类型	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
有组织	烟尘	1204.56	167.3	2096.4	SNCR-SCR 联合脱硝+高 效覆膜布袋 除尘+双碱法 脱硫+1根 48m 高排气 筒 DA013	5.9	0.8	10
	SO ₂	369.3	51.3	642.8		20.1	2.8	35
	NO _x	155.7	21.6	270.7		26.5	3.7	50

综上所述，锅炉燃烧废气满足燃煤锅炉烟气超低排放浓度限值要求。

(2) 固废

单台在建1台55t/h锅炉固废产生情况见下表：

表 3.1-26 固废污染治理产生量及处理处置措施

序号	名称		产生工序	废物类别	产生量 (t/a)	处理措施
1	一般 固废	烟气脱硫石膏	烟气脱硫	/	100	外售综合利用
2		锅炉灰渣	锅炉灰渣	/	2210	外售综合利用

3.1.7 排污许可证执行情况

公司依法向宣城市生态环境局进行了排污申报，并通过审查。企业于2024年5月11日取得重新申请排污许可证（证书编号：91341881322720406M001V），有效期为2023年7月28日~2028年7月27日。

公司严格按照排污许可证要求记录台账及开展例行监测；全国排污许可证管理信息平台许可信息公开显示，建设单位严格执行排污许可报告制度，自2020年上报年度执行报告。

根据安徽天一新型纤维科技有限公司2023年度排污许可执行报告（年报），厂区现有工程各类污染物排放总量见下表。

表 3.1-27 现有及在建工程各类污染物排放情况一览表 单位：t/a

3.1.8 现有工程存在的环境问题及整改措施

(1) 罐区排气筒高度不足 15m。

整改措施：根据《合成革与人造革工业污染物排放标准》(GB 21902-2008) 4.2.6 要求，规范设置排气筒高度。

(2) 厂区废气排放口、废水排放口、雨水排口未设置标识标牌，危废暂存库标识标牌不规范。

整改措施：根据《关于印发排放口标志牌技术规范的通知》(环办[2003]95 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 等要求，规范厂区标识标牌设置。

(3) 根据 2024 年 8 月 1 日实施的《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》(DB34/4812.6-2024)，其中塑料制品工业 VOCs 限值为 $40\text{mg}/\text{m}^3/1.6\text{kg}/\text{h}$ ，根据 2023 年度例行监测报告，废气已突破此限值。

整改措施：要求企业加强废气的污染治理设施，确保不突破排放标准限值。

(4) 空树脂罐露天堆放

整改措施：空树脂罐入库堆放。

3.2 拟建工程概况

3.2.1 拟建项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批）；
- (2) 建设单位：安徽天一新型纤维科技有限公司；
- (3) 项目性质：技术改造（重新报批）；
- (4) 行业类别：C2925 塑料人造革、合成革制造；
- (5) 建设地点：安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路；
- (6) 占地规模及用地性质：项目占地面积 129384m²，用地性质属于工业用地；
- (7) 工程投资：拟建项目总投资 10000 万元，其中环保投资 745 万元；
- (8) 生产制度及劳动定员：拟建项目劳动定员新增 150 人，其中住宿人员为 100 人，生产实行两班制，其中基布拉毛定型为单班制，年工作日为 300 天，设食堂、提供住宿。
- (9) 预期投产时间：本项目建设期为 24 个月，计划于 2026 年 8 月投产运营。

3.2.2 拟建项目工程内容

项目具体建设内容见下表。

表 3.2-1 拟建项目建设内容一览表

表 3.2-2 项目废水、废气污染防治措施一览表

3.2.3 产品方案及质量指标

项目建设不突破原环评已批复产能的基础上，根据市场需求的变化以及企业发展的需要，调整产品结构，淘汰更新设备，淘汰原批复 PU 合成革产品采用先湿法后干法的复合式生产工艺，改为直接进行水性干法生产线，同时为了保证合成革拉毛基布的质量，原外购拉毛基布改为外购坯布进行染色、拉毛、剪毛、拉幅烘干进行处理的生产工艺。

厂区原环评共批复 8 条干法合成革生产线、8 条湿法合成革生产线（批复 PU 合成革 4800 万米/年）以及 2 条 PVC 合成革生产线（批复 PVC 人造革产能 1200 万米/年），全厂已批复总产能 6000 万米/年。

厂区实际建成 PVC 人造革生产线 1 条（产能 600 万米/年）；PU 合成革生产线 8 条（湿法生产线 4 条，干法生产线 4 条），年产 PU 合成革 2400 万米/年，实际建成合成革总产能为 3000 万米/年。现将 2 条 PVC 合成革生产线、1 条干法合成革生产线（共 1500 万米/年）产能转让给安徽路联材料装饰有限公司。原环评已批复未建设的 4 条湿法生产线、3 条干法生产线（产能 2100 万米/年）进行生产技术升级改造，改建为 2 条水性环保合成革生产线（产能 2100 万米/年），天一公司总产能为 4500 万米/年。拟建项目产品方案详见表 2.1-5。

表 3.2-3 项目实施前后产品方案变化情况一览表 单位：万米/年

序号	产品名称	已批复产能	已建成产能	转让产能	本次改建项目产能	技改后全厂产能
1	PU 合成革	4800	2400	-300	0	2400
2	水性 PU 合成革	/	/	/	2100	2100
3	PVC 人造革	1200	600	-1200	0	0
合计		6000	3000	-1500	2100	4500

（1）产品方案

安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目调整前后产品方案不发生变化，项目产品方案见下表。

表 3.2-4 本项目产品方案及生产规模

产品名称	生产规模（万米/年）	规格	产品用途	备注
------	------------	----	------	----

PU合成革	2400	门幅 1.5m，厚度 0.8mm，克重 280g/m ²	外售给箱包、服饰制造企业，用于原料。	现有
水性干法PU合成革	2100	门幅 1.5m，厚度 0.8mm，克重 320g/m ²	外售给箱包、服饰制造企业，用于原料。	拟建
合计	4500	/	/	/

3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 3.2-5 主要生产设备一览表

设备、产能匹配性分析：

由表可知，项目干法生产线、拉幅定型和清洗柔软机最大产能均满足项目需求，匹配性较好。

3.2.5 储运工程

(1) 仓库

仓库储存情况见下表。

表 3.2-9 项目仓库储存情况一览表

3.2.6 主要原辅材料及用量

(1) 项目主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3.2-10 建设项目原辅材料一览表

本项目部分原辅材料主要成分见下表：

表 3.2-11 项目部分原料主要有害成分及比例

(2) 水性干法线 PU 树脂用量计算

表 3.2-12 项目干法生产线各浆料配制及用量一览表

(3) 项目干法生产线、粘结料 VOC 质量要求的符合性分析

根据水性 PU 树脂、水性粘结料和水性油墨 MSDS 文件，水性 PU 树脂在生产过程中会残留少量丙酮、5-氯-2-甲基-3(2H)-异噻唑酮、2-甲基-3(H)-异噻唑酮和三乙胺，水性粘结料在生产过程中会残留少量丙酮、5-氯-2-甲基-3(2H)-异噻唑酮，水性油墨在生产过程中会残留少量乙二醇丁醚，按最不利的情况考虑，水性 PU 树脂 VOCs 含量按 1.7015%计、水性粘结料 VOCs 含量按 1.001%计、水性油墨 VOCs 含量按 3%计。据此其树脂中 VOCs 含量详见表 2.1-15。

表 3.2-13 项目水性 PU 树脂、水性粘结料、水性油墨 VOCs 含量一览表

序号	名称	用量 (t)	密度 (g/cm ³)	体积 (L)	VOC 含量 (t)	VOCs 含量/体积 (g/L)
1	水性 PU 树脂	7400	1.04	7115384.62	125.91	17.70
2	水性粘结料	3150	1.1	2863636.36	31.53	11.01
	水性油墨	15	1.08	13888.89	0.45	32.40

项目产品主要作为鞋类和箱包、时尚保暖裤料，属于应用领域中的鞋类和箱包类，项目各类胶粘剂 VOCs 含量符合性见表 2.1-16。

表 3.2-14 项目各类水性胶水、水性油墨中 VOCs 含量符合性一览表

应用领域	胶的类型		项目 (g/L)	标准 (g/L)	符合性	来源
鞋和箱包	水基型	水性 PU 树脂	17.70	50	符合	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)中表 2 “水基型胶粘剂 VOC 含量限值”
	水基型	水性粘结料	11.01	50	符合	
	/	水性油墨	18.75%	30%	符合	《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中表 1 “油墨中可挥发性有机物含量的限值”

3.2.7 主要原辅材料、中间产品理化性质及毒性毒理

表 3.2-15 主要原辅料、产品及中间产品的理化性质、毒理毒性情况表

3.2.8 公用工程

(1) 供排水

供水：园区供水管网集中供水。

排水：雨污分流。本项目营运期废水主要为清洗废水、染色废水、脱水废水、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水等。废水经厂区污水处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单标准及宁国市城北污水处理厂接管要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后一起接管宁国市城北污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入东津河，最终汇入水阳江。

拟建项目水平衡见下图。

（2）供热

拟建项目依托现有 1 台 38t/h 燃煤锅炉和在建 1 台 55t/h 燃煤锅炉生产热源，满足本项目供热需求。

（3）供电

拟建项目用电来自市政供电，依托现有变配电室。满足本项目供电需求。

3.2.9 平面布置

本项目选址于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路。根据现场勘查，厂区东侧为宁国三森机械科技有限公司和安徽东生标识有限公司，南侧为宁国中鼎精工技术有限公司，西侧为安徽依索拉复合材料有限公司，北侧为山地。

根据项目厂区总平面布置图，厂区主入口设在西侧道路上，方便车辆和物资进出。厂区西南侧设置综合楼（新建）用于办公，综合楼北侧依次为 4 栋宿舍楼，厂区空地新建 4 栋厂房（其中 2 栋作为仓库）和依托现有闲置厂房，用于拟建项目生产线布置。空地最东侧为生产车间一、空地中间位置为生产车间二，现有闲置车间布置为生产车间三和生产车间四，生产车间一布置水性干法 PU 合成革生产线、基布前处理生产线和合成革原料暂存区。生产车间二布置成品暂存区、拉毛剪毛区、烘干定型区、烫光区；生产车间三利用现有公司闲置车间，共 1 层，车间布置基布清洗染色区、烘干定型区、基布原料暂存区。生产车间四利用现有公司闲置车间，共 1 层，车间布置基布清洗染色区、烘干定型区。仓库（一）和仓库（二）作为成品仓库和原料仓库。

本项目的平面布局兼顾了工艺生产需求和环保工程处理的需求，总体布局较为合理。项目总平面布置见图 3.2-3。

3.3 拟建项目工艺过程分析

3.3.1 合成革基布前处理（拉毛布生产线）

1、工艺流程描述及污染源分析

（1）工艺流程简述

（2）工艺流程及污染源分析

工艺流程及污染源分布见下图。

图 3.2-1 合成革基布前处理工艺流程及产污环节图

表 3.3-2 合成革基布前处理生产装置产污环节一览表

3、原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见下表。

表 3.3-3 合成革基布前处理主要原辅材料消耗情况表

4、生产设备

主要生产设备见下表。

表 3.3-4 合成革基布前处理主要生产设备表

6、物料平衡

合成革基布前处理物料平衡见下图：

7、物料平衡表

合成革基布前处理生产装置物料平衡见下表。

表 3.3-5 合成革基布前处理生产装置物料平衡表

3.3.2 水性干法 PU 合成革生产线

本项目共设置 2 条水性干法 PU 合成革生产线。

1、工艺流程描述及污染源分析

（1）工艺流程简述

（2）工艺流程及污染源分析

工艺流程及污染源分布见图 3.2-3。

表 3.3-6 水性干法 PU 合成革生产线产污环节一览表

3、原辅材料消耗

主要原辅材料消耗见下表。

表 3.3-7 水性干法 PU 合成革主要原辅材料消耗情况表

4、生产设备

主要生产设备见下表。

表 3.3-8 水性干法 PU 合成革主要生产设备表

6、物料平衡

水性干法 PU 合成革物料平衡见下图：

图 3.2-4 水性干法 PU 合成革物料平衡图 (t/a)

7、物料平衡表

生产 4500 万米革基布产品约 13320.892t/a。其中约 6216.416t/a 用于水性干法 PU 合成革生产线（年产 2100 万米）。

水性干法 PU 合成革生产装置物料平衡见下表。

表 3.3-9 水性干法 PU 合成革生产装置物料平衡表

3.4 清洁生产分析

清洁生产是我国工业可持续发展的重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产全过程控制转变的重要措施。强调预防污染物的产生，即从源头和生产过程防止污染物产生。

清洁生产的目的是不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

本评价将主要从：选用原材料分析、生产工艺及设备先进性、节能降耗指标、污染物产生指标、环境管理要求，分析项目的清洁生产水平。

3.3.1 清洁生产水平分析

1、选用原材料分析

清洁生产的要求之一是利用无毒无害的原材料。本项目不使用还原或裂解生成的 24 种国际上禁用的偶氮染料，不使用易转化为可吸附有机卤化物（AOX）的 NaClO 漂白剂。

2、生产工艺及设备先进性

（1）本项目采用的先进工艺主要体现在以下几个方面：

①根据设计方案，拟建项目设置专用配料室和配料区配料，配料间上方设置抽排风系统，废气经废气处理系统处理后排放，烘箱、涂覆区域及贴合、传输区域全部配备包围型废气收集处理装置；提高废气收集效率，降低废气无组织排放量；

②涂布采用独立车间和无泄漏泵，取代传统的敞开式人工涂覆工艺，涂覆和烘干实现连续化、自动化生产，该技术大大减少投料过程有机溶剂的挥发量，涂覆均匀，烘干效果改善，工艺简单，技术成熟；

③本项目液体原料均通过计量泵加料，以减少人工加料的不准确性和物料“跑、冒、滴、漏”的可能性，并对生产过程中浆料调配及涂布工序进行集气收集后进入废气处理装置处理，并配套足够风量，不但降低了物料的损耗，也减少了对环境的污染。

④烘干、定型设备具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，箱体外层具有很好的保温性能，自动化控制程度高，精湛的技术保证可以极高地提高

生产效率，改善劳动条件，减轻劳动强度，降低物料能耗，而且能够保证高质量产品的得率。

⑤对照《印染行业废水污染防治技术政策》中的有关规定，本项目符合规定中的“鼓励的生产工艺和技术”的要求，因此，项目属较清洁生产工艺，是与《印染行业废水污染防治技术政策》相符的。

3、节能降耗

(1) 选用节能、高效设备。确保稳定生产的同时做到节能降耗。

(2) 生产线设置车速、温度控制系统，根据生产工艺要求，自动控制，并自动控制烘箱风机转速，节省能源；

(3) 高温管线和设备都采用保温措施，减少能量的损耗。建议项目供热管道保温材料选用新型环保保温材料（纳米梯度结构保温材料），热导率小，可以降低蒸汽管道和供热热水管道的散热损失。

(4) 设置冷却水闭路循环系统，冷却水循环利用。

(5) 对员工开展节能知识教育、组织有关人员参加节能培训、研究实施并推广对三废的回收再利用等途径建立健全节能管理制度。

通过采取上述工艺措施，最大限度提高了产品的收集效率，而且从源头避免了浪费，满足清洁生产的要求。

4、环境管理

从全厂污染防治角度出发，厂区内事故应急收集系统、危险废物暂存间等环境污染防治的基础设施有能力容纳和处置项目事故废水、危险废物等，最大限度提高企业污染治理水平和风险防控能力。分析结果表明，在采取各项污染防治措施后，主要污染物均可以实现稳定、达标排放。项目建成运行后，应组织专人负责本项目的环境管理、污染防治设施维护与管理等工作，不断提高管理水平。

(1) 水性干法 PU 合成革生产线

根据“关于发布电解锰等 5 项行业清洁生产评价指标体系的公告（国改发、环保部、工信 2016 年第 21 号）附件 3 合成革行业清洁生产评价指标体系”要求，“合成革行业清洁生产评价指标体系”规定了合成革行业企业清洁生产的要求，主要包括了生产工艺及装备指标、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污

染物产生指标和清洁生产管理指标等五类。本评价对企业的清洁生产水平进行分析。分析见下表。

评价指数计算方法：

① 指标无量纲化

不同清洁生产指标由于量纲不同，不能直接比较，需要建立原始指标的函数。

$$Y_{g_k}(x_{ij}) = \begin{cases} 100, & x_{ij} \in g_k \\ 0, & x_{ij} \notin g_k \end{cases}$$

式中， x_{ij} 表示第*i*个一级指标下的第*j*个二级指标； g_k 表示二级指标基准值，其中 g_1 为I级水平， g_2 为II级水平， g_3 为III级水平； $Y_{g_k}(x_{ij})$ 为二级指标 x_{ij} 对于级别 g_k 的隶属函数。

若指标 x_{ij} 属于级别 g_k ，则隶属函数的值为 1，否则为 0。

② 指标权重

一级指标的权重集 $w = \{w_1, w_2, \dots, w_i, \dots, w_m\}$ ，

二级指标的权重集 $\omega_i = \{\omega_{i1}, \omega_{i2}, \dots, \omega_{ij}, \dots, \omega_{ini}\}$

其中， $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ，也就是一级指标的权重之和为 1，每个一级指标下的二级指标权重之和为 1。

③ 综合评价指数计算

通过加权平均、逐层收敛可得到评价对象在不同级别 g_k 的得分 Y_{g_k} ，

$$Y_{g_k} = \sum_{i=1}^m (w_i \sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} Y_{g_k}(x_{ij}))$$

式中， w_i 为第*i*个一级指标的权重， ω_{ij} 为第*i*个一级指标下的第*j*个二级指

标的权重，其中 $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ ， $\sum_{j=1}^{n_i} \omega_{ij} = 1$ ， m 为一级指标的个数； n_i 为第*i*个一级指标下二级指标的个数。

根据《合成革行业清洁生产评价指标体系》对公司的清洁生产水平进行评判。具体分析结果见下表。

清洁生产对策与建议

经过上述清洁生产指标分析可知，本项目达到了国内清洁生产先进水平，但结合同行业及国际先进水平，本项目清洁生产仍有较大提升空间，本次评价提出以下持续性清洁生产方案及建议供建设单位参考：

1、企业应认真贯彻执行《中华人民共和国清洁生产促进法》，大力推行清洁生产。

2、严格操作、控制和完善最佳反应条件，物料按最佳工艺配比投加，合理控制生产温度。不仅能减少原材料的使用量，而且减少了潜在的事故风险。

3、另外，加强生产管理，杜绝设备“跑”、“冒”、“滴”、“漏”等现象。

4、将全自动控制系统推广至各产品生产过程，进一步提高全厂设备自动化程度、提高生产操作水平，降低操作风险；

5、优化物料转移方式，进一步降低污染物无组织排放。

以上措施得以落实后，可以大大减少污染物的产生和排放，降低生产成本，提高企业清洁生产水平。

3.5 污染源分析

3.5.1 废气污染源分析

表 3.5-4 工艺废气源强汇总

3.5.2.2 全厂有组织废气源强及处理措施汇总

1、DA016 排气筒废气排放情况

DA016 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-10 DA016 排气筒废气产生及排放情况

2、DA017 排气筒废气排放情况

DA017 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-11 DA017 排气筒废气产生及排放情况

3、DA018 排气筒废气排放情况

DA018 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-12 DA018 排气筒废气产生及排放情况

4、DA019 排气筒废气排放情况

DA019 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-13 DA019 排气筒废气产生及排放情况

5、DA020 排气筒废气排放情况

DA020 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-14 DA020 排气筒废气产生及排放情况

6、DA021 排气筒废气排放情况

DA021 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-15 DA021 排气筒废气产生及排放情况

7、DA022 排气筒废气排放情况

DA022 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-16 DA022 排气筒废气产生及排放情况

8、DA023 排气筒废气排放情况

DA023 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-17 DA023 排气筒废气产生及排放情况

9、DA024 排气筒废气排放情况

DA024 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-18 DA024 排气筒废气产生及排放情况

10、DA025 排气筒废气排放情况

DA025 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-19 DA025 排气筒废气产生及排放情况

11、DA026 排气筒废气排放情况

DA026 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-20 DA026 排气筒废气产生及排放情况

12、DA027 排气筒废气排放情况

DA027 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-21 DA027 排气筒废气产生及排放情况

13、DA028 排气筒废气排放情况

DA028 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-22 DA028 排气筒废气产生及排放情况

14、DA029 排气筒废气排放情况

DA029 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-23 DA029 排气筒废气产生及排放情况

15、DA030 排气筒废气排放情况

DA030 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-24 DA030 排气筒废气产生及排放情况

16、DA031 排气筒废气排放情况

DA031 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-25 DA031 排气筒废气产生及排放情况

16、DA014 排气筒废气排放情况

DA014 排气筒废气源强汇总见下表：

表 3.5-26 DA014 排气筒废气产生及排放情况

17、非正常工况废气排放源强

非正常工况主要是指设备检修、开停车及环保设施达不到设计规定指标等意外情况，具体分析。

1、设备检修及开停车

开车时，应首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污现场；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

2、废气非正常排放

项目生产过程中，按最不利情况考虑，假定“三级水喷淋+两级活性炭吸附”故障，效率降低为 0，30min 得到解决。非正常工况源强见表 3.4-19。

表 3.5-27 非正常工况废气产生及排放情况

3.5.2.3 全厂无组织废气源强及处理措施汇总

3.5.2 废水污染源分析

表 3.5-30 项目废水产生及排放情况

3.5.3 固体废弃物

表 3.5-31 项目固体废物汇总

3.5.4 噪声

本项目产生噪声的设备主要有拉毛机、剪毛机、冷却塔、风机、各种泵类，各种产噪设备噪声源强可见下表。

表 3.5-32 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

表 3.5-33 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

3.6 污染物排放汇总

3.6.1 废水

表 3.6-1 项目实施后废水污染物排放量汇总分析 (t/a)

3.6.2 废气

表 3.6-2 项目实施后废气污染物汇总分析

3.6.3 固体废物

表 3.6-3 项目实施后固体废物产生及处置汇总分析

表 3.6-2 本项目调整前后排放量分析表 单位: t/a

3.7 污染物排放“三本帐”分析

表 3.7-1 全厂污染物排放量“三本帐”一览表 (t/a)

4 环境质量现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

宁国市位于安徽省东南边陲，北临宣州区，南接绩溪县，西接泾县，东及东北与广德县相连，东南与浙江省临安市、安吉县交界。地跨东经 $118^{\circ}36'$ ~ $119^{\circ}24'$ ，北纬 $30^{\circ}17'$ ~ $30^{\circ}48'$ ，市区位于市域中北部，北距芜湖市 128km，距省会合肥市 265km，东距上海市 303km、杭州市 173km，南距黄山市 143km。皖赣铁路、慈张公路穿境而过。市域面积 2487 平方公里，辖 13 个乡镇和 6 个街道办事处，总人口 38.09 万。

本项目位于安徽省宣城市宁国市经济技术开发区河沥园区振宁路，地理位置见下图。

4.1.2 地质、地形、地貌

1、地形

宁国市属皖南山地丘陵区，市域地形以丘陵山地为主，间有岗岗、河谷平原和盆地等，地貌组合分异明显。宁国市地形总体特征是南高北低，东南部有天目山连绵，西部有黄山余脉延伸入境，中部的羊毫山曲折起伏。市内千米以上山峰有 20 座，800-1000m 山峰 60 座，均坐落在东南部和西部，一般海拔 300-500m，最高海拔 1587m，最低海拔 30m。城区地处水阳江水系 3 条支流东津河、中津河和西津河相汇合的河谷盆地，四面群山环抱，自北向南逐渐升高；中有巫山的隆起，海拔 85m，南部为丘陵岗地。规划区位于汪溪镇，北临泗联河公园，东南西面靠燕子山。

2、地貌

宁国市地貌类型主要有：中山、低山、高丘、低丘、河谷平原、盆地。高丘是宁国市主要地貌类型，在境内广泛分布。主要分布地区大体沿东津河、中津河、西津河干支流向前延伸。西津河干支流两岸从河沥溪镇嵩山尖至胡乐乡与绩溪接壤；方塘乡南部与旌德接壤。中津河干支流两岸从竹峰金斗山至甲路乡、霞西乡的南部。东津河干流两岸从梅林至云梯，支流从宁墩至万家乡塘埂、从宁墩至南极乡江村。此外还有河沥溪至港口的高丘。规划区为低缓丘陵地貌。

3、地质

规划区岩土自上而下为粉质粘土、全风化粉砂岩、强风化粉砂岩、中风化粉砂岩。地质岩层属于基岩、地基承载力($8\sim 15\text{t/m}^2$)、粘土层厚度($2.30\sim 4.00\text{m}$)。粉质粘土：黄色，稍湿，可塑，以粘粒为主，向下粉粒含量渐高，土质均匀。干强度及韧性中等，摇晃反应中等，弱光泽反应。揭露层厚 2.30~4.00 米，层底标高 56.50~76.50 米。标准贯入试验锤击数 $N=16.0\sim 22.0$ 击，平均 20.1 击，标准差 0.98 击，变异系数 0.11，标准值 8.0 击。场地分布均匀。全风化粉砂岩：灰黄色，矿物风化程度较深，以粘土矿物为主，揭露层厚 0.60~1.10 米，层底标高 55.60~75.70 米。强风化粉砂岩：灰黄色，稍湿，岩石为细粒碎屑结构，中厚层状构造。芯多呈碎块状，易击碎。基本上保留母岩结构。岩体裂隙发育，岩体破碎，岩石为软岩，岩体基本质量等级为V级。揭露厚度为 2.90~4.60 米。向下渐过渡至中~微风化层，无软弱下卧层。中风化粉砂岩：褐黄色，砂状结构，节理裂隙较发育，填充物为褐铁矿。岩质因泥质含量不同软硬各

异，岩芯多呈柱状。灰黄色，岩芯多呈碎块状，易击碎。基本上保留母岩结构。层顶深度 2.10~6.70m，层顶高程 46.6~68.60m，最大揭露厚度 6.70m。

4.1.3 水文水系

宁国地处皖南地区，地表水系发达，大小河流纵横交错，流经宁国市的主要河流分属四个水系，主干流东津河、中津河、西津河由南向北在河沥溪镇附近汇成水阳江水系向北流入宣城境内。

1、东津河

东津河发源于市东南部云梯乡千秋村的铜岭关，自东南向西北流经云梯、仙霞、中溪、梅林、等乡镇，在河沥溪办事处鸡山村河沥溪以北与中津河汇合后继续北流，经河沥溪办事处，在河沥溪办事处潘村渡村高家场以北与东津河汇合后始称水阳江。东津河主河道长 69km，河面最宽处 80m，最窄处 35m，洪水期水深 7.5m，枯水期水深 0.4m，河道平均坡降为 2.45%，河道落差 410m，年平均流量 27.41m³/s，多年枯水期平均流量为 1.12m³/s。流域面积 1013.9km²。

2、中津河

中津河发源于市境中南部庄村石门庄进钨岭。中津河由南向北流经霞西、竹峰等乡镇。主河道全长 43km，河面最宽处 58.4m，最窄处 10.8m，河道落差 80m，平均水深 0.9m，洪水期水深 5.2m，枯水期水深 0.2m，年平均流量 8.56m³/s，年径流量 10.04 亿 m³，流域面积 311.4km²。

3、西津河

西津河发源于绩溪县太子山西麓，在绩溪县境称戈溪河，河长 22km，至 38 号桥与南来的金沙河汇合后向北流入宁国市境内，称西津河。市境内主河道长 70km，洪水期水深 7m，枯水期水深 0.6m，河床面最宽处 108m，最窄处 44.8m，河道平均坡降 5.73‰，河道落差 110m，年平均流量 31.84m³/s，年径流量 10.04 亿 m³，宁国市境内流域面积 768.5km²。

4、水阳江

水阳江跨宁国、宣城。西邻青弋江水系，南依黄山、天目山脉，东界江苏的太湖流域和秦淮河水系，北滨长江。主要支流有西津河、中津河、东津河、郎川河、无量河、桐河、夏渡河、华阳河等。年平均流量 80.4m³/s，常年水位 8.2~8.37m，多年最大

洪峰流量 $7640\text{m}^3/\text{s}$ （1961 年 10 月 5 日），安徽境内流域面积 9101 平方公里。

地表水系分布见图 4.1-2。

4.1.4 气候气象

宁国市属于北亚热带季风亚湿润气候区。气候温和、雨量充沛、日照尚足，四季分明。春季气温回暖早，不稳定，春末夏初，降水集中，有洪涝，夏季有伏旱，秋季降温快，常有秋绵雨。

1、温度、湿度

表 4.1-1 区域长期气候资料统计一览表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	1.8m/s	6	年平均气温	16.3℃
2	年平均气压	1007.3hpa	7	极端最高气温	40.4℃
3	年均无霜期	224d	8	极端最低气温	-8.7℃
4	年均降水量	1471.4mm	9	年均相对湿度	80%
5	年均降水量极值	2082.8mm	10	年均日照时数	1883.4h

2、降水量、蒸发量

年平均降雨量 1471.4mm，年际变化较大，多年平均雨天数为 157 天，雨量较为集中(在 5-7 月)，年平均气温为 16.3℃，年平均蒸发量为 1499.1mm，相对湿度 80%。宁国市多年平均蒸发量为 1464.4mm，最大年蒸发量为 1715.7mm，最小蒸发量 1170.3mm，一年中 7、8 两月蒸发量最大，约占全年的 30%左右。年平均蒸发量与年降水量相差不多。

3、风向、风速

宁国市全年日照时数 2038.2 小时，年无霜期 224 天。本地属季风气候区，风向有明显季节变化，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，春秋季节是风向转换的季节，历年平均风速以春季 3-4 月最大，秋季 9-10 月最小。常年主导风向是北风（N），最大风速 20.8m/s，历年平均风速 1.8m/s。

4.1.5 土壤

宁国市土壤共分 7 个土类、10 个亚类、38 个土属、73 个土种。红壤为地带性土壤，具过渡性特征，是市内面积最大的土类，面积占全市总面积的 72.5%，广泛分布于海拔 650m 以下的低山、丘陵、岗台地带；石灰（岩）土为发育在石灰岩上的岩成土壤，占全市总面积的 13.6%；水稻土主要集中在海拔 200m 以下,沿河两岸的畈、坡、岗、冲地上，水稻土面积占全市总面积的 3.8%，黄壤、紫色土、潮土合占全市总面积的 2.9%。

就土壤肥力而言，土壤有机质含量多属于中等水平。全磷和速效磷含量较低，全钾含量属于中等偏高水平，速效钾含量属于中等偏低水平。

4.1.6 区域水文地质

宁国市区域地表水分水岭也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合作用，形成了东部和西部基岩裸露和中部松散堆积的岩性结构，造就了东部低山丘陵及垄岗、西部丘陵和中部平原的地貌背景。其地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：东部和西部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩中，分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌控制有利部位有泉水出露。东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在石炭系中统至二叠系下统和二叠系上统至三叠系中统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。中部河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置都相对较低，一般在海拔 10~15m 以下。

本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

区域内地下水的赋存与分布，受岩性、构造及地貌条件所控制，根据含水介质特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

4.1.7 生态资源

一、植物

宁国市自然条件复杂，地跨天目山脉和宣郎广丘陵区，地形高低错落，自然环境呈立体结构特点，适于生物繁衍生息,因此,生物资源种类较丰富。宁国市植被分区上属于安徽省南部常绿阔叶林带。由于长期受人为活动的影响，天然植被多遭破坏，现仅有深山区有少量存在，大部分地区落叶阔叶树种渐占优势，形成常绿——落叶阔叶混

交林，且多为次生植被，而人工植被量多而广。植被类型主要有：地带性植被包括常绿阔叶林、次生落叶阔叶林、常绿落叶阔叶混交林，在中北部、北部和东部的人工马尾松林，广泛分布于山地丘陵的灌丛，海拔 1000m 左右的天然草丛。此外，还有较大面积的杉木林、毛竹林、元杂竹林以及人工栽培的板栗林、山核桃林、油桐林等。珍稀群落主要有甜槠林、青钱柳林、毛红椿林、南方红豆杉等。

二、动物

宁国市野生动物共有 28 目 54 科 290 种，其中兽类野生动物 7 目 16 科 55 种，爬行类、两栖类野生动物 5 目 11 科 39 种，鸟类野生动物 16 目 27 科 196 种。

三、矿产

宁国矿产资源有 8 大类、30 多个矿种、118 处矿床矿点，主要矿产有煤、石煤、石灰石、石棉、陶土、萤石、大理石、花岗岩、含钾岩石矿和金属矿铜、锡、银、金、铅、锌、钨、锰等。已探明或基本探明各类矿产工业储量约 10 亿吨。其中建材类的大理石、花岗岩等矿产远景储量大于 1000 万立方米。

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 区域大气环境质量现状达标判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，拟建项目所在区域环境空气达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO 和 O_3 ，六项基本污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目评价基准年为 2023 年，根据宣城市宁国市生态环境分局发布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》，2023 年宁国市区环境空气质量优良率达 95.6%。环境空气中二氧化硫（ SO_2 ）年均浓度为 8 微克/立方米；二氧化氮（ NO_2 ）年均浓度为 21 微克/立方米；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）年均浓度为 28 微克/立方米；可吸入颗粒物（ PM_{10} ）年均浓度为 51 微克/立方米；一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位数浓度为 0.7 毫克/立方米；臭氧日最大 8 小时均值第 90 百分位浓度为 134 微克/立方米，均达到国家二级标准。具体详见下表。

表4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频 率/%	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	60	8	13.3	0	达标
NO ₂	年平均浓度	40	21	52.5	0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	51	72.9	0	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	28	80.0	0	达标
CO	24h 平均浓度 95 百分位	4mg/m ³	0.7mg/m ³	17.5	0	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度 90 百分位	160	134	83.8	0	达标

根据质量公报监测结果统计，并结合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准评价可知，项目所在区域基本污染物均达标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域判定为达标区域。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测因子

TSP、非甲烷总烃、丙酮

(2) 监测点布设

根据工程废气排放特征及建设区域环境特征，兼顾功能布点的原则和区域风场特征，本次环境空气质量现状监测设 1 个点。监测点具体位置见下表和图 4.2-1 建设项目大气环境监测布点图。

表 4.2-2 大气环境质量监测点位

编号	监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y				
G1	中鼎佳园	193	-672	TSP、非甲烷总烃、丙酮	2024.8.27-2024.9.02	S	672

(3) 监测频次和监测方法

根据大气环境影响评价技术导则要求，环境空气监测期为一期，连续采样 7 天。TSP 监测日均值，非甲烷总烃和丙酮监测小时均值，监测时间为2024年8月27日~2024年9月2日。监测同时记录气温、气压、风向、风速等气象参数。

监测分析方法、依据及检出限见下表。

表 4.2-3 检测方法及检测依据

监测项目	检测方法来源	检出限
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604 -2017	0.07 mg/m ³

丙酮	丙酮 气相色谱法《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局(2003年)	0.01mg/m ³
----	---	-----------------------

(4) 评价标准

环境空气质量现状评价标准见表 4.2-9。

表 4.2-4 环境空气质量现状评价标准 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

序号	项目	限值		标准来源
1	TSP	日均值	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单 中二级标准
2	非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
3	丙酮	小时值	800	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D

(5) 监测结果

环境空气质量现状监测结果见下表。

监测结果显示, 监测期间区域大气环境 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 非甲烷总烃监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》排放限值, 丙酮满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 限值。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

项目废水经厂内污水处理站处理后达到宁国市城北污水处理厂接管要求后接管宁国市城北污水处理厂处理，最终达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后尾水排入东津河，最终汇入水阳江，则项目地表水环境评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区，本次评价采用宁国市生态环境局发布的《2023 年宁国市生态环境状况公报》进行地表水评价，根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》：2023 年宁国市地表水水质总体为优，监测的 12 个断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，地表水水质达标率 100%。

表 4.2-6 2023 年宁国市各断面水质类别

监测断面	水阳江 汪溪	东津河 坞村	西津河 柏山	港口湾 水库	畈村水库	中津河 鸡山
水质类别	II	II	II	II	II	II
监测断面	水阳江 钟鼓滩	东津河 石村	西津河 大桥	西津河 滑渡	山门河 港口	泗联河汪溪 村委会
水质类别	II	III	II	II	II	III

4.2.3 声环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 声环境现状监测

1、监测布点

为掌握评价区内声环境质量现状，根据拟建项目声源位置和周围情况，本次声环境质量现状监测在厂区四周各设 1 个监测点，共布设 4 个声环境质量监测点，具体点位设置见下表和图 4.2-3 建设项目噪声和土壤监测布点图所示。

表 4.2-7 声环境现状监测点位一览表

编号	监测点位置
N1	厂界东侧外 1m
N2	厂界南侧外 1m
N3	厂界西侧外 1m
N4	厂界北侧外 1m

2、监测频次

安徽晟创检测技术有限公司于 2024 年 8 月 27 日~28 日，对区域的声环境质量现状进行了监测，各测点昼间和夜间分别监测一次。

3、监测方法

监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，噪声监测使用多功能声级计 AWA6228+。

4、监测项目

连续等效 A 声级 Leq。

(3) 评价标准及方法

评价标准：厂界采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准对区域声环境进行评价。

表 4.2-8 声环境质量标准 Leq dB(A)

标准	昼间	夜间
GB 3096-2008, 3 类标准	65	55

评价方法：根据声环境质量现状监测统计分析结果，采用等效声级法，即用各监测点等效声级值与评价标准进行比较，对声环境质量现状进行评价。

4.2.3.2 监测结果与评价

本次声环境质量现状监测的结果见下表所示：

表 4.2-9 环境噪声气象参数

时间	天气情况	风速（m/s）
2024/8/27	晴	2.1~2.9
2024/8/28	晴	1.7~3.0

表 4.2-10 环境现状监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测日期	昼间（标准 65）		夜间（标准 55）		达标状况
		检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	
厂界东侧外 1m 处 N1	2024/8/27	10:14	52	22:03	45	达标
	2024/8/28	10:08	56	22:02	44	达标
厂界南侧外 1m 处 N2	2024/8/27	10:28	54	22:17	46	达标
	2024/8/28	10:22	54	22:16	46	达标
厂界西侧外 1m 处 N3	2024/8/27	10:43	53	22:32	46	达标
	2024/8/28	10:37	55	22:32	48	达标

厂界北侧外 1m 处 N4	2024/8/27	10:57	55	22:47	47	达标
	2024/8/28	10:51	57	22:49	45	达标

由上表可知，本项目各厂界昼夜声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 地下水环境现状监测

1、跟踪监测点位

本次地下水评价设置 5 个地下水水质监测点位，10 个地下水水位监测点位，地下水环境监测点布设见下表及图 4.2-4 建设项目地下水环境现状监测布点图。

表 4.2-11 地下水监测信息一览表

点位编号	监测点位	监测项目
D1	厂内地下水监控井	水质、水位监测点
D2	中鼎佳园	
D3	高桥村	
D4	桥西村	
D5	区外北侧	
D6	松树岗	水位监测点
D7	石村	
D8	安置区	
D9	连塘冲	
D10	刘村	

2、监测因子及分析方法

(1) 地下水监测因子

①pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

特征因子：阴离子表面活性剂

② K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

③同时测量并调查井深、水位埋深等。

(2) 监测分析方法

I 地下水水质样品采用自动式采样泵或人工活塞闭合式与敞口式定深采样器进行采集。

II 样品采集前，应先测量井孔地下水水位(或地下水水位埋藏深度)并做好记录，然后采用潜水泵或离心泵对采样井(FL)进行全井孔清洗，抽汲的水量不得小于 3 倍的井筒

水(量)体积。

III 地下水水质样品的管理、分析化验和质量控制按 H/T164 执行。

3、监测时间及频率

安徽晟创检测技术有限公司于 2024 年 8 月 27 日，对区域内各点位的地下水环境基本因子进行了现场采样，各点位均采样一次。

4、评价标准

评价范围内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体指标见表 4.2-17。

表 4.2-12 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH 值	6.5~8.5	13	镉	0.005
2	氨氮	0.5	14	锰	0.1
3	硝酸盐	20	15	铁	0.3
4	亚硝酸盐	1	16	钠	200
5	挥发性酚类	0.002	17	溶解性总固体	1000
6	氰化物	0.05	18	硫化物	0.02
7	砷	0.01	19	硫酸盐	250
8	汞	0.001	20	氯化物	250
9	铬（六价）	0.05	21	总大肠菌群/（MPN/100mL）	3.0
10	总硬度	450	22	菌落总数/（CFU/mL）	100
11	铅	0.01	23	阴离子表面活性剂	0.3
12	氟化物	1			

5、监测结果

监测结果见表4.2-18所示：

表 4.2-13 地下水水质现状监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲

6、评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a)对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法见公式(1)：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \quad (1)$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{oi}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b)对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算方法见公式(2)、公式(3)：

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_i)/(7.0-pH_{smin}), \quad pH_i \leq 7.0 \text{ 时公式 (2)}$$

$$S_{pH,j}=(pH_i-7.0)/(pH_{smax}-7.0), \quad pH_i \geq 7.0 \text{ 时公式 (3)}$$

式中：S_{pH,i}—pH 的标准指数，无量纲；

pH_i—pH 的监测值；

pH_{smin}—标准中的下限值；

pH_{smax}—标准中的上限值。

6、地下水环境质量现状评价

根据区域地下水环境质量现状监测结果，按照上述评价方法，本次地下水监测点水位参数见表 4.2-19 所示，环境质量现状评价结果见表 4.2-20 所示。

表 4.2-14 地下水取样井参数

点位编号	点位名称	水位/m
D1	厂内地下水监控井	2.7
D2	中鼎佳园	3.4
D3	高桥村	3.8
D4	桥西村	1.6
D5	区外北侧	1.3
D6	松树岗	2.3
D7	石村	1.6
D8	安置区	2.5
D9	连塘冲	2.0
D10	刘村	1.7

表 4.2-15 地下水环境质量现状评价指数一览表 污染指数无量纲

注：未检出按检出限一半计。

评价结果表明，监测期间各监测点位的监测结果均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。

4.2.5 包气带污染现状调查

该项目为技改项目，地下水评价工作等级为二级，按照规范应开展包气带现状污染调查，分析包气带污染状况。

为了查明项目生产区域对包气带产生的直接或间接环境影响，本次对厂区 1 个点进行了浸溶实验，点位分布于罐区东侧以及生产车间一南侧，取样位置位于 0-20cm，监测布点见表 4.2-23 及图 4.2-5。

表 4.2-16 包气带监测点位布设情况

编号	位置	监测项目
B1	罐区东侧	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、
B2	生产车间一南侧	

包气带浸溶液监测结果见表 4.2-24。

表 4.2-17 包气带污染现状监测结果 单位：mg/L

由上表可知，项目所在地包气带各监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

4.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测点布设及监测因子

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），在项目占地范围内设监测点4个（3个柱状样和1个表层样），占地范围外设置监测点位2个（2个表层样），具体监测点位见下表和图4.2-3 建设项目噪声和土壤监测布点图。

表 4.2-18 土壤环境质量现状监测点位一览表

监测井号	监测位置	布点位置	类型	监测因子
T1	占地范围内	生产车间一南侧	柱状样	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T2		4#后处理车间西南侧		pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T3		罐区西南侧		pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） +GB36600 中 45 项基本因子
T4		综合楼南侧	表层样	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） +GB36600 中 45 项基本因子
T5	占地范围外	厂界南侧空地		pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
T6		厂区北侧空地		pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）

(2) 监测因子及评价标准

1) T1~T6 执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的筛选值，T4 监测因子为 45 项基本因子、pH、石油烃（C₁₀-C₄₀），T1~T3、T5、T6 监测因子为 pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）；

2) T4 监测点进行土壤理化特性调查，包括颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH 值、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。

(3) 监测频次与分析方法

采样 1 次，监测 1 次。

采样和分析方法按国家环保总局颁发的《环境监测分析方法》和中国环境监测总站编制的《土壤元素的近代分析方法》及《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)进行。

表 4.2-19 检测方法、检出限

序号	检测项目	分析方法	方法检出限
----	------	------	-------

1	pH 值	《土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定》NY/T 1121.2-2006	/
2	孔隙度	《森林土壤 水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	/
3	土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	/
4	饱和导水率	《森林土壤 渗滤率的测定》LY/T 1218-1999	/
5	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	/
6	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg
7	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.01mg/kg
8	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
9	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ1082-2019	0.5mg/kg
10	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
11	铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
12	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	0.002mg/kg
13	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3mg/kg
14	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	2.1μg/kg
15	氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.5μg/kg
16	氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 736-2015	3μg/kg
17	1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.6μg/kg
18	1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.3μg/kg
19	1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	0.8μg/kg
20	顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	0.9μg/kg
21	反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	0.9μg/kg
22	二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	2.6μg/kg
23	1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.9μg/kg
24	1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.0μg/kg
25	1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.0μg/kg

26	四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	0.8μg/kg
27	1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.1μg/kg
28	1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.4μg/kg
29	三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	0.9μg/kg
30	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.0μg/kg
31	氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.5μg/kg
32	苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.6μg/kg
33	氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.1μg/kg
34	1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.2μg/kg
35	乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.2μg/kg
36	苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.6μg/kg
37	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	2.0μg/kg
38	对/间二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	3.6μg/kg
39	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	1.3μg/kg
40	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09mg/kg
41	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.08mg/kg
42	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.06mg/kg
44	苯并(a)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	苯并(a)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	苯并(b)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.2mg/kg
47	苯并(k)荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg
48	蒎	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg
49	二苯并(a,h)蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.1mg/kg

50	茚并(1,2,3-cd)芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.1mg/kg
51	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09mg/kg
52	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 1021-2019	6 mg/kg

(4) 监测时间及监测单位

监测时间：2024 年 8 月 27 日；

监测单位：安徽晟创检测技术有限公司。

(5) 评价标准

评价标准：拟建项目所在区域土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地（筛选值）标准对区域土壤环境进行评价。

表 4.2-20 建设用地土壤污染风险筛选值 单位：mg/kg

污染物种类	筛选值	污染物种类	筛选值
砷	60	1,2,3-三氯丙烷	0.5
镉	65	氯乙烯	0.43
铬（六价）	5.7	苯	4
铜	18000	氯苯	270
铅	800	1,2-二氯苯	560
汞	38	1,4-二氯苯	20
镍	900	乙苯	28
四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
氯仿	0.9	甲苯	1200
氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
1,1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
1,2-二氯乙烷	5	硝基苯	76
1,1-二氯乙烯	66	苯胺	260
顺-1,2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256
反-1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]蒽	15
二氯甲烷	616	苯并[a]芘	1.5
1,2-二氯丙烷	5	苯并[b]荧蒽	15
1,1,1,2-四氯乙烷	10	苯并[k]荧蒽	151
1,1,1,2,2-五氯乙烷	6.8	蒽	1293
四氯乙烯	53	二苯并[a,h]蒽	1.5

1,1,1-三氯乙烷	840	茚并[1,2,3-cd]芘	15
1,1,2-三氯乙烷	2.8	萘	70
三氯乙烯	2.8	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	4500

（6）监测结果与评价

土壤环境质量现状监测结果及土壤理化性质见下表。

表 4.2-21 检测结果表 单位: mg/kg pH 无量纲

表 4.2-22 检测结果表 单位: mg/kg pH 无量纲

表 4.2-23 土壤理化特性调查表

由上表可知，本项目评价范围内建设用地土壤环境质量能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中造成大气污染的主要源有：施工开挖机械及运输车辆所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆积以及开挖弃土的堆积、运输过程造成的扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

5.1.1.1 扬尘的影响

（1）主要来源

施工期间对环境空气影响最主要的是扬尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆积过程中，在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖的回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也有洒落和飞扬。

（2）扬尘的影响

扬尘起尘量与许多因素有关，如：挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆场而言，起尘量还与堆放方式、启动风速及堆场有无防护措施等密切相关。

根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 0.49mg/m³。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

5.1.1.2 施工机械及车辆废气的影响

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气。该部分废气产生量不大，分散广，产生的废气经过自然扩散后，对周边环境影响较小。

5.1.1.3 施工机械及车辆大气污染防治措施

根据《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省大气污染防治条例》，《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》，施工期应采取以下施工场所扬尘污染防治措施。

- （1）对施工现场实行合理化管，使砂石料统一堆放水泥应设专门库房，并尽量减少搬运环节，时做到轻举放防止包装袋破裂；
- （2）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 1.8 米。
- （3）施工期间，建筑结构脚手架外侧设置密目式安全立网。
- （4）施工工地内生活区、办公区、作业区加工场、材料堆场地面、车行道路应当进行硬化处理，施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施。
- （5）启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填和转运作业。
- （6）建筑垃圾等无法在 48 小时内清运完毕的，应当在施工工地内设置临时堆放场；临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。
- （7）运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃。
- （8）施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。
- （9）建（构）筑物内施工材料及垃圾清运，应当密封运输，禁止凌空抛撒，建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理。
- （10）施工现场禁止焚烧橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。
- （11）选用设备先进的施工机械和运输车辆，采用优质、清洁的燃料，可有效地改善施工机械和运输车辆的尾气排放。

认真落实施工区域 100%围挡、施工道路 100%硬化、裸土和物料堆放 100%覆盖、施工场地 100%洒水清扫、出门车辆 100%冲洗、渣土车辆 100%密闭运输“六个 100%”要求。

本项目施工阶段采取上述措施后，施工扬尘、运输车辆和机械尾气的影响可降低到最小程度，对区域内大气影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工过程产生的废水主要有生产废水和施工人员生活污水。

5.1.2.1 生产废水

施工期废水污染源主要有施工区的地面清洗和施工机械、建材冲洗产生的废水，施工期的主要水污染物为 BOD₅、COD、SS、NH₃-N 和石油类。

项目施工期生产废水包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。在设备安装过程中，因调试、清洗设备，也会产生一定量的含油废水，清洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工污水经初步隔油、沉淀处理，沉淀时间不少于 2 小时，然后回用。

对于施工中的冲洗废水，建议在加强施工现场管理、杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时的废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水。沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。多余部分就近排入附近水体，由于废水量少，且污染物含量小，故对水体影响很小。

施工过程中产生的泥浆废水应设沉淀池收集后部分回用，少量泼洒场地用于压尘，这样对环境的影响很小。

5.1.2.2 生活污水

施工期间，工地设施工营地，位于厂区北侧，工地生活污水主要是粪便污水，主要污染物是 COD、BOD₅ 和氨氮等。根据类比调查结果，施工期废水中污染物主要为 COD、BOD、SS、NH₃-N，污染物浓度较低。

施工期施工人员的生活污水，如直接外排或与雨水混排，会增加受纳水体的有机物含量，建设单位生活污水依托附近已有的卫生间。

综上，项目施工期废水经上述措施处理后，对周边水体影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

5.1.3.1 噪声源

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。

夜间噪声值视施工时间、施工管理等具体情况，变化较大。结构阶段由于施工客观要求，必须连续施工，因此，昼夜声级基本相同；装修阶段受施工时间管理因素影响较大，但夜间声级不会高于 90dB（A）。

施工期的噪声污染可以分为四个阶段：土方工程、基础工程、结构工程及装修阶段，各阶段的噪声污染源及其污染特性如下：

表 5.1-1 主要施工机械设备的噪声源强

施工阶段	施工机械	5 米处测量声级（dB（A））
土石方阶段	翻斗车	82-90
	装载机	90-95
	推土机	83-88
	挖掘机	82-90
	平地机	80-90
打桩阶段	打桩机	100-110
结构阶段	振捣棒	80-88
	砂轮锯	93-99
	砼输送泵	88-95
	切割机	90-96
装修阶段	切割机	90-96
	砂轮锯	93-99
	磨石机	90-96

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的影响不同，在多台机械设备同时施工时，各台设备产生的噪声会产生叠加。由于机械噪声在空旷地带的传播距离较远，因此施工作业噪声污染是短期的、暂时的，一旦施工结束，施工噪声随之消失。

考虑施工场地固定的强噪声源同步使用时的源强叠加组合，预测可能出现的组合影响距离昼间在 50m 左右，夜间在 150m 左右。根据现场调查，本项目区的周边为工业园企业、空地等，无风景名胜区、学校和医院等敏感目标。本项目施工过程中产生的噪声会对周边环境产生一定的影响。

5.1.3.2 施工期噪声影响减缓措施

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，施工噪声对项目区周边各敏感点有着较大的影响。根据目前的机械制造水平，施工期噪声影响即不可避免，又不能从根本上采取噪声控制措施予以消除，只能通过加强施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。

为了尽量减少因本项目施工而给周围人们生活等活动带来的不利影响，建议采取以下控制措施：

（1）选用低噪声设备，加强设备的维护与管理；施工现场合理布局，尽可能将施工机械布置在地块的中央，以避免局部声级过高，一般除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业。禁止在夜间（22:00～6:00）和午间（12:00～14:00）进行施工，确因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明，并由建设单位公告当地居民。

（2）向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值的，确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染的，必须采取有效措施，把噪声污染降至最低。并在敏感点醒目位置张贴公告，表达对被影响居民的歉意，已取得周边居民的谅解。

（3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声障减小噪声污染；高噪音设备应远离敏感一区侧并对设备定期保养、严格操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施；对于相对固定的声源，如挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低 10dB(A)以上。

（4）采用商品混凝土，这样可以大大减少扬尘及降低搅拌、破碎物料噪声；建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土搅拌场所及运输通道，并尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避免噪声敏感区域。

采取上述措施后，可以消减施工期噪声的影响，只要建筑施工单位加强管理，严格执行以上有关的管理规定，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标，对周边环境影响较小，并且这些影响是暂时的，随着工程的竣工而消失。

要求在施工过程中，施工时应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业

的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响；必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）和安徽省有关建筑施工噪声管理的有关规定，避免施工扰民事件的发生；单位应合理安排施工作业时间，施工尽量安排在白天进行，夜间不准施工。确保拟建项目周围居民正常的起居生活。施工期噪声是不可避免的，对周围敏感点有一定的不利影响；但这些影响是暂时的，随着工程的竣工而消失。

5.1.4 施工期固废环境影响分析

5.1.4.1 固废污染源分析

施工期固体废物主要由项目建设施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾组成。其中，建筑垃圾主要是销售石、钢筋头等，钢筋头等约占 20%，全部回收利用，剩余建筑垃圾部分按照有关规定运至市政指定地点堆放；生活垃圾经统一收集后，委托当地环卫部门及时清运、集中处置。施工期的固废均能得到有效处置，不随意外排，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

5.1.4.2 固废处置措施

根据有关城市建筑垃圾管理办法中对于建设中所产生的弃料及其它固体废弃物等的规定。

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。大量的建筑垃圾的堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，为避免这些问题的出现，对施工中产生的固体废物必须及时处理。施工期的建筑垃圾应随时外运，运至建筑垃圾填埋场统一处理或用于筑路、填坑。

施工期的施工人员生活垃圾量很少，主要是厨余，另外还有少量工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目采取定点堆放、即产即清的方法外运至指定地点消纳，可以消除其影响。禁止向附近河道水系倾倒建筑垃圾及生活垃圾。本评价建议，对于生活垃圾修建临时垃圾收集点，收集的生活垃圾交由市政部门统一收集处理。

5.1.5 施工期水土保持影响及对策分析

工程占地原为待建的工业空地，项目区较平坦。因此，本工程建设不必再进行项目区的平整。

本项目的各建筑的基础施工时会导致表层土的剥离，必然扰动现有地貌，

破坏原有的植被和水土保持设施，使得大量表土裸露且呈松散状态，抗蚀能力减弱，致使土壤侵蚀模数增大，在一定时期会加剧水土流失程度。再者，降雨会对项目建设的开挖面产生侵蚀，地面失去植被的“保护”而裸露，地表径流蓄积功能下降，在水的作用下，高峰地表径流流量增加，地下径流减少，水土侵蚀加剧，最终导致水土流失加剧。

同时，施工中大量散状物，如砂、石堆放产生的扬尘，砂石料冲洗等均有可能产生新的水土流失。

为防止和尽量减少施工期产生的水土流失，建议施工单位采取的水土保持措施有工程措施、植物措施、土地整治措施、临时防护措施和管理措施等五种。具体措施如下：

- 1、工程措施：在临时堆土场等重点水土流失防治地段，采取工程措施防治水土流失，工程措施主要包括挡土墙等。
- 2、植物措施：对工程完工后厂区原为绿地的堆料区，种植林草，保持水土。
- 3、土地整治措施：对堆料场等临时占地终止使用时，应实施土地平整和覆土等土地整治措施，种植林草，保持水土。
- 4、临时措施：临时堆料场等需采取措施防治水土保持。特别是汛期施工时，需采取必要的裸露面覆盖、排水、挡护等临时措施。考虑临时工程的短时效性，一般选择简单、有效、易行且投资少的工程措施。工程施工中的临时堆放一般采用覆盖遮蔽物、修建拦水埂等。
- 5、管理措施：水土保持工程的施工时序是否合理，施工期间是否设置临时防护措施，措施设置是否适宜等，对其防治效果具有较大影响。据此，管理措施应作为一项重要的水土保持措施，单独加以说明。主体工程施工中应先修建拦挡措施后，再行填筑；运输土石料的车辆应实行遮盖，工程施工中应落实水土保持监督、监理和监测工作，保证水土保持措施能真正有效地落到实处。

本项目施工期工程量不大，施工时间较短，经过以上污染控制措施治理后，该项目施工期产生的污染对环境的影响可控制在可接受的范围内。

5.2 营运期环境空气影响评价

5.2.1 气象特征分析

5.2.1.1 气象概况

项目采用的是宁国市气象站（58436）资料，气象站位于安徽省宣城市宁国市，地理坐标为东经 118.9806 度，北纬 30.6175 度，海拔高度 87 米。

宣城气象站距项目 6.2km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004-2023 年气象数据统计分析。

蚌埠气象站气象资料整编表如下表所示：

5.2-1 宁国气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		*统计值	极值出现时间	**极值
多年平均气温（℃）		16.61		/
累年极端最高气温（℃）		38.6	2013-08-10	42
累年极端最低气温（℃）		-8.31	2016-01-25	-12.2
多年平均气压（hPa）		1005.68		
多年平均水汽压（hPa）		16.06		
多年平均相对湿度(%)		76.27		
多年平均降雨量(mm)		1494.82	2019-08-10	157.5
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0		
	多年平均雷暴日数(d)	44.15		
	多年平均冰雹日数(d)	0.25		
	多年平均大风日数(d)	2.4		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		21.25	2007-04-15	32.9、N
多年平均风速（m/s）		1.58		
多年主导风向、风向频率(%)		ENE13.44		
多年静风频率(风速≤0.2m/s)(%)		3.76		
*统计值代表均值 **极值代表极端值			*代表极端最高气温的累年平均值	**代表极端最高气温的累年

5.2.1.2 气象站风观测数据统计

1、月平均风速

宁国气象站月平均风速如下表 5.2-2，04 月平均风速最大（1.78 米/秒），10 月风速最小（1.39 米/秒）。

5.2-2 宁国气象站 2004~2023 年月平均风速统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	1.44	1.59	1.69	1.78	1.7	1.56	1.75	1.65	1.46	1.39	1.45	1.5	1.58

2、风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示，宁国气象站主要风向为 SE

和 ESE、SSE、NNW，占 39.42%，其中以 SE 为主风向，占到全年 11.83%左右。

5.2-3 宁国气象站年风向频率统计 单位：%

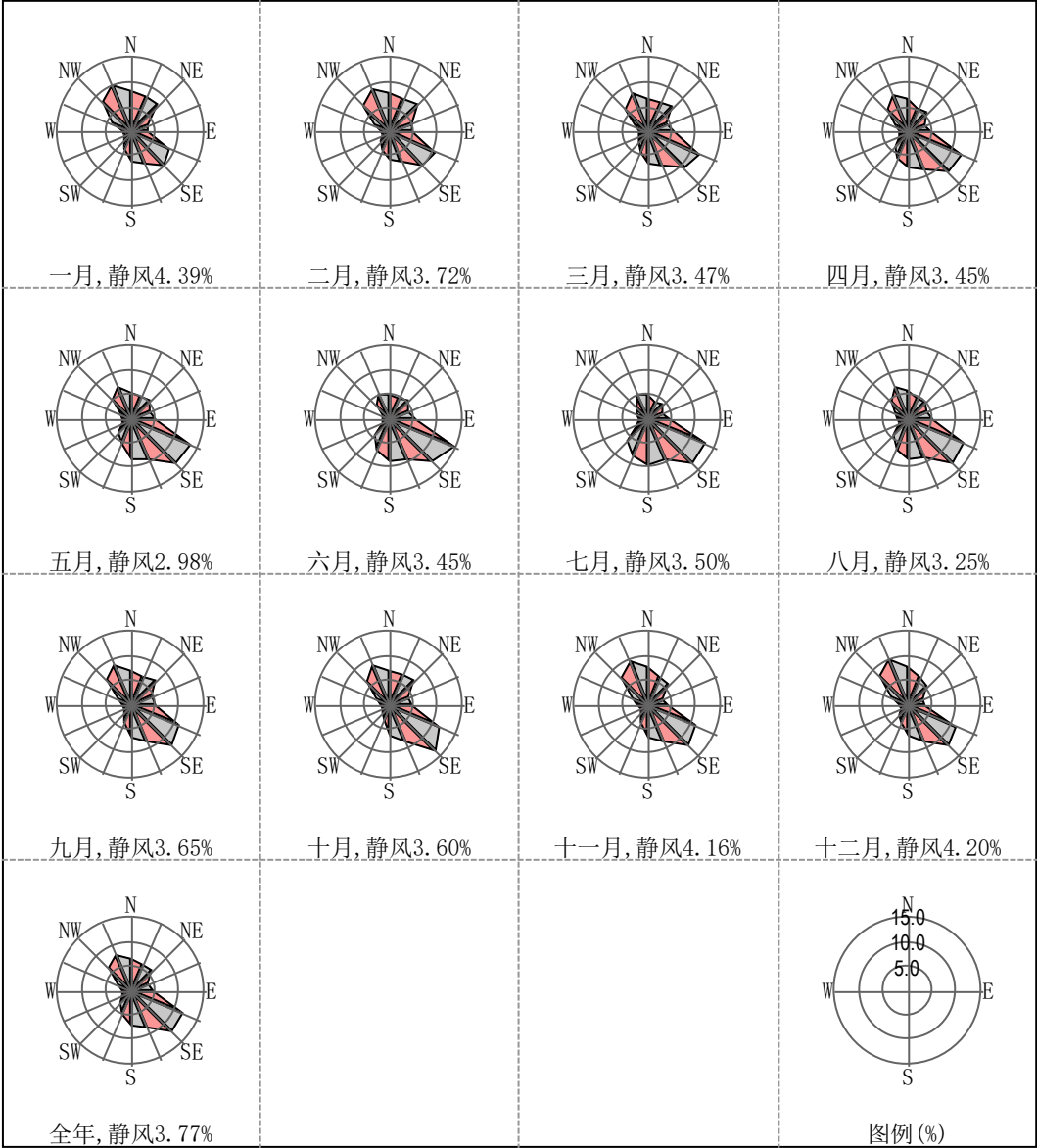
风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS W	W	WN W	NW	NN W	C
频率	6.65	6.01	6.23	3.79	4.75	11.6 2	11.8 3	7.99	7.1	4.98	3.44	2.03	2.15	3.17	6.46	7.98	3.77

各月风向频率如下：

5.2-4 宁国气象站月风向频率统计（单位%）

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.43	8.07	7.88	3.94	3.51	8.46	9.61	7.09	5.9	3.79	2.18	1.68	2.02	4.26	8.57	10.37	4.39
二月	7.97	7.49	8.22	4.91	4.69	10.34	9.49	6.63	5.62	3.89	2.55	1.73	2.06	3.48	7.57	9.63	3.72
三月	7.04	6.77	7.33	4.42	5.58	11.48	10.34	7.34	6.42	4.53	3.01	2.06	2.01	3.1	6.66	8.51	3.47
四月	6.75	5.36	5.56	3.77	4.65	11.82	11.63	8.18	7.27	5.68	3.99	2.21	2.13	3.08	6.38	8.21	3.45
五月	5.39	5	5.78	4.31	5.21	13.07	12.49	9.04	8.12	5.62	3.8	1.98	1.78	2.6	5.57	7.31	2.98
六月	5.14	4.82	5.58	4.22	5.63	14.51	12.48	9.13	8.72	6.88	4.3	1.89	1.65	1.86	4.1	5.66	3.45
七月	5.12	4.03	4.4	3.41	4.9	12.67	12.74	9.13	9.51	8.19	6.35	2.65	1.91	2.39	3.51	5.7	3.5
八月	5.87	4.65	5.11	4.34	4.94	12.33	12.61	8.48	8.27	6.6	4.18	2.31	2.28	2.77	5.17	7.01	3.25
九月	7.11	6.49	7.38	4.75	5.11	10.61	11.42	7.98	6.67	4.02	2.34	1.8	1.86	3.07	7.09	8.86	3.65
十月	7.22	6.83	7.37	4.35	4.78	10.9	13.12	8.13	6.12	3.49	2.04	1.64	2.13	2.9	6.64	8.75	3.6
十一月	7.76	6.51	6.1	3.34	4.25	10.45	11.79	8.16	6.51	3.71	2.25	1.89	2.17	3.57	7.88	9.59	4.16
十二月	7.96	6.17	5.41	3.24	3.63	10.78	11.65	7.98	6.2	3.93	2.6	1.74	2.07	3.87	8.52	10.07	4.2

风频玫瑰图



图

5.2-1 宁国 2004 年~2023 月风向频率玫瑰图

5.2.1.3 气象站温度分析

宁国气象站 07 月气温最高 (28.33℃), 01 月气温最低 (3.75℃), 近 20 年极端最高气温出现在 2013-08-10 (42℃), 近 20 年极端最低气温出现在 2016-01-25 (-12.2℃)。

5.2-5 宁国气象站 2004~2023 年月平均气温统计

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
气温(℃)	3.75	6.24	11.17	16.85	21.62	24.92	28.33	27.99	23.55	17.73	11.96	5.32	16.62

5.2.1.4 气象站降水分析

宁国气象站 06 月降水量最大（239.14 毫米），12 月降水量最小（53.73 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2019-08-10（157.5 毫米）。

5.2-6 宁国气象站 2004~2023 年月平均降水统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量 (mm)	80.33	93.36	123.42	115	137.09	239.14	235.84	164.97	112.18	69.82	69.98	53.73	1494.83

5.2.1.5 气象站日照分析

1、月日照时数

宁国气象站 08 月日照最长（192.76 小时），01 月日照最短（101.56 小时）。

5.2-7 宁国气象站 2004~2023 年月平均日照时数统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
日照 时数(h)	101.56	100.93	138.82	164.45	170.47	137.19	91.56	192.76	137.46	149.38	130.71	127.2	1742.48

5.2.1.6 气象站相对湿度分析

宁国气象站年平均相对湿度为 76.33%，09 月平均相对湿度最大（80.09%），04 月平均相对湿度最小（70.52%）。

5.2-8 宁国气象站 2004~2023 年月平均湿度统计

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
湿度(%)	77.52	77.33	72.39	70.52	73.3	78.93	77	77.23	80.09	77.55	78.9	75.2	76.33

5.2.2 大气环境影响分析

本项目选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等相关标准中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子：非甲烷总烃、丙酮、PM₁₀、TSP、氨、硫化氢。

（1）P_{max} 及 D_{10%}的确定

HJ2.2-2018 中，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），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%}。同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

（2）评价等级判别

评价等级按照表 5.2-6 的分级判据进行划分。

表 5.2-6 大气评价工作等级分级判据

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

（3）估算模型参数表

根据项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

本项目位于安徽宁国市经济技术开发区河沥园区内。根据项目的地理位置，本次评价采用宁国气象站（站点编号：58436，距离本项目 12.7km）近 20 年的地面气象数据统计报告，并根据报告确定本项目估算模型参数，详见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	38 万人
累年极端最高气温（℃）		40.4
累年极端最低气温（℃）		-8.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率（m）	90×90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离（km）	/
	岸线方向(°)	/

(4) 点源、面源参数表

表 5.2-8 正常工况点源参数表

表 5.2-9 正常工况面源参数表

（5）评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 5.2-10 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

由上表，本项目 $1\% < P_{\max} = 5.31\% < 10\%$ 。参照 HJ2.2-2018 评价等级的划分原则，本项目环境空气影响评价工作等级为二级。

（6）臭气浓度环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”。由上表可知，本项目大气评价等级为二级评价，故本次按照导则要求对拟建项目污染物排放量进行核算，本项目有组织、无组织、年排放总量及非正常工况污染源排放量核算情况如下。

5.2.4 污染物排放量核算

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，具体详见表 5.2-11~5.2-14。

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“重点管理排污单位中涉及塑料人造革与合成革制造工艺的废气排放口为主要排放口(其中水性、无溶剂合成革制造工艺废气排放口为一般排放口)，涉及喷涂工序且年用溶剂型涂料(含稀释剂)量 10 吨及以上的喷涂(含喷涂、流平)废气排放口及烘干废气排放口为主要排放口。其他废气排放口均为一般排放口。”

表 5.2-12 大气污染物无组织排放量核算表

表 5.2-13 大气污染物年排放量核算表

表 5.2-14 非正常工况废气排放量核算表

5.2.5 环境防护距离

结合源强数据分析，本项目厂界外无超过环境质量短期浓度标准的区域，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

结合本项目环境风险评价中 DOP 储罐管道阀门全管径破裂泄漏不完全燃烧次生 CO 事故毒性终点浓度-1 最大影响范围为 230 米，拟建项目以厂界外延 300 米设置环境防护距离，环境防护距离范围内不应有长期居住的人群。本项目实施后环境防护距离包络线图见下图。

图 5.2-1 环境防护距离包络线图

5.2.6 大气环境影响评价自查表

表 5.2-15 建设项目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 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	不需设置 <input 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（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ ）、其他污染物（丙酮、TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 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	环境功能区	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	2023 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input 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 checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染物调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	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 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长 = 5km <input type="checkbox"/>
	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 $\leq 100\%$ <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 $\leq 10\%$ <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 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5)h		C _{非正常} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 最大占标率 $> 100\%$ <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 _{不叠加} 达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: 颗粒物、丙酮、VOCs、氨、硫化氢			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数:		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	/					
	污染源年排放量	SO ₂ : (/)t/a		NO _x : (/)t/a		颗粒物: (/)t/a VOCs: (/)t/a	

5.3 地表水环境影响分析

根据水环境功能保护目标要求,东津河、水阳江执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

本项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与工艺废水(清洗废水、

染色废水、脱水废水)、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网(园区现已建成污水管网),最终送宁国市城北污水处理厂进一步处理。宁国市城北污水处理厂尚有足够余量接纳本项目废水,经宁国市城北污水处理厂处理后排入东津河、水阳江,不会降低东津河、水阳江水功能级别。

表 5.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型		水文要素影响型
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ;	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ;		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ;		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ;		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> ;	()	监测断面或点位个数 ()
现状	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(/)		

工作内容		自查项目				
评价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类□；Ⅴ类□； 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□； 规划年评价标准（）				
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ；				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标□；不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□； 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标□； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□； 底泥污染评价□； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□； 水环境质量回顾评价□； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□；		达标区□； 不达标区□；		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²				
	预测因子	（）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□； 设计水文条件□；				
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□； 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□； 区（流）域环境质量改善目标要求情景□；				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；				
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□；				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□； 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□； 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□；				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（COD、NH ₃ -N）		（13.297、1.3297）	（50、5）	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s； 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；					
防治	环境措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减□；依托其他工程措施□；其他□；				

工作内容		自查项目		
措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□；	手动☑；自动□；无监测□；
		监测点位	()	(污水总排口)
		监测因子	()	(流量、pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、石油类、苯胺、硫化物、盐分、可吸附有机卤素、动植物油、总锑)
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□；		
注：“□”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

5.4 地下水环境影响分析

5.4.1 区域地质条件

1、区域地质特性

(1)地层

宁国市属扬子地层区江南地层分区，出露有震旦系、寒武系、奥陶系、志留系、泥盆系、石炭系、二叠系、侏罗系、白垩系及河谷地带发育的第四系。

震旦纪地层有休宁组、南沱组及兰田组-皮园村组，主要分布在宁国市南部，部分分布于东南部，其主要岩性为砂岩、页岩、碳酸盐岩、硅质岩、泥岩。寒武系有荷塘组-大陈岭组、杨柳岗组、黄柏岭组。主要分布在宁国市东南大部分地区，主要岩性有：碳质硅质岩，泥岩、页岩、白云质灰岩、泥质灰岩、钙质页岩。奥陶系有西阳山组、印渚埠组-宁国组、胡乐组-砚瓦山组及黄泥岗组-长坞组，主要呈 NE-SW 向分布于宁国市中部，其主要岩性为钙质泥岩、页岩、灰岩、泥灰岩、碳质灰岩、泥岩、细砂岩、含钙质结核泥岩。志留系有霞乡组、河沥溪组、康山组、唐家坞组分布于宁国市西部至东北部，主要岩性：粉砂岩、粉砂质页岩、细砂岩、长石石英砂岩。泥盆系、石炭系、二叠系在境内分布不多，仅在区内西部及北部有少部分出露，其主要岩性为石英砂岩、灰岩、砂质页岩、泥岩、粉砂岩、砂岩。三叠系灰岩主要分布在宁国市西北部，侏罗系黄尖组、劳村组主要分布在宁国市东南部，白垩系仅出露赤山组主要位于宁国市东南一线，北部有小面积出露，其岩性主要有流纹质凝灰岩、泥质粉砂岩、砂

岩、砾岩屑砂岩等。第四系主要出露于河沟两侧、谷地，少数分布于垄岗之上，其岩性为含砾粘土。

(2) 岩浆岩

宁国市内岩浆岩分布不多，主要有桐杭岩体、刘村岩体、仙霞岩体的局部出露，其岩性为花岗闪长岩、花岗闪长岩，侵入时代为燕山期。

区域地层划分及主要岩性见下表。

表 5.4-1 区域地层岩性分布表

界	系	统	地层名称		符号	厚度	主要岩性
新生界	第四系				Q ₄	(m)	砂、土类，松散堆积物
中生界	白垩系	上统	宣南组	中段	K ₂ xn ²	1966	紫红色厚层砾岩夹含砾砂岩，细砂粉砂岩。
				下段	K ₂ xn ¹	508	棕红色厚层至块状砾岩夹中厚层含砾粗砂岩、细砂岩、粉砂岩及其透镜体。
		下统	七房村组	上段	K ₁ q ²	284	上部暗紫、紫红色砂砾岩、含砾中粗粒砂岩、含砾钙质细砂岩、夹薄层砾岩、层凝灰岩、玻基安山玄武岩。下部暗紫、紫红、肉红薄至中厚层砾岩与含砾凝灰质砂岩互层，夹巨厚层含砾岩屑石英砂岩、层火山角砾岩。
				下段	K ₁ q ¹	379	上部紫红色薄至厚层岩屑石英砂岩、石英砂岩、长石石英砂岩与粉砂岩、钙质泥岩韵律互层、夹薄层砾岩、含砾岩屑砂岩。中部紫红色块层状砾岩、砂砾岩互层。下部紫红色块层状砾岩。
	侏罗系	上统	广德组		J ₃ g	49-370	上部棕黄色岩屑砂岩、细砂岩、粉砂岩互层夹泥岩，下部紫红色英安质含砾岩屑晶屑凝灰岩，向西相变为安山玄武岩、凝灰质砾岩、凝灰质砂岩、凝灰质细砂岩、泥岩。
			黄尖组	上段	J ₃ h ³	775	上部流纹岩、球泡流纹岩、流纹质凝灰熔岩及熔凝灰岩夹安山岩、英安岩。下部凝灰岩、安山质角砾凝灰岩、角砾集块岩。
				中段	J ₃ h ²	502-567	上部安山质凝灰岩。中部安山岩、英安质凝灰熔岩、英安岩、安山岩、角闪安山岩。下部安山、英安质凝灰岩、粉砂质泥岩。
				下段	J ₃ h ¹	1221	上部流纹质凝灰熔岩夹熔接凝灰岩、中部流纹质流纹英安质熔接凝灰岩、凝灰熔岩互层夹安山岩，下部含砾层凝灰岩、角砾凝灰岩岩屑晶屑凝灰岩。底部含砾粉砂质泥岩。
			劳村组		J ₃ lc	580-1233	上部流纹质熔接凝灰岩。中部流纹质凝灰熔岩夹流纹斑岩。下部流纹质凝灰岩。角砾凝灰岩及英安质熔凝灰岩夹流纹岩。底部角砾岩。
		中下	象山群		J ₁₋₂ xn	792	上部灰黑色页岩、砂质页岩、粉砂岩、细砂岩夹中粒石英砂岩、长石石英砂岩，泥灰岩

		统					及煤层，中部灰白、棕黄色中至粗粒长石石英砂岩夹细砂岩、粉砂岩及煤层，下部灰白、灰黄色砾岩。
	三叠系	中统	扁担山组	上段	T _{2b} ²	602	上部灰色薄至厚层灰岩。下部灰色薄至厚层刀砍状灰质白云岩，含灰质白云岩、白云岩，夹中厚层至厚层灰岩。
				下段	T _{2b} ¹	301-366	上、中部灰白、肉灰色厚层至块状灰岩，纯灰岩夹白云质灰岩，鲕虫灰岩。下部灰、黄绿、紫色薄至中厚层灰岩。泥质灰岩、瘤状泥质灰岩。
		下统	和龙山组		T _{1h}	122—165	纯灰岩、灰岩、条带状灰岩夹白云质灰岩，泥岩，同生角砾状灰岩。
			殷坑组		T _{1y}	219—234	上、中部薄到中层灰岩，条带灰岩夹同生角砾状灰岩，钙质泥岩，下部薄板状条带灰岩、页岩，钙质泥岩、灰岩到层。底部钙质泥岩夹泥灰岩透镜体。
古生界	二叠系	上统	长兴组		P _{2c}	2-167	结晶灰岩、沥青质灰岩、硅质岩、白云岩、粉砂岩、页岩、燧石层。
			龙潭组		P _{2l}	203-463	灰至灰黑色砂岩、页岩、长石石英砂岩、夹灰岩，石英砾岩及煤。
		下统	孤峰组		P _{1g}	54-69	硅质岩、燧石层，页岩夹灰岩，砂岩、含磷结核。
			栖霞组		P _{1q}	116-238	上部灰岩、硅质岩夹燧石结核灰岩。下部页岩夹沥青质灰岩及煤层。
	石炭系	上统	船山组		C _{3c}	31-43	具球状构造的厚层灰岩。
		中统	黄龙组		C _{2h}	88-119	上、中部浅灰纯灰岩，下部灰岩白云岩、石英砾岩。
		下统	高骊山组		C _{1g}	70-97	粉砂岩、石英砂岩、炭质页岩及煤层。
			金陵组		C _{1j}	5-10	页岩、石英砂岩、粉砂岩。
	泥盆系	上统	五通组		D _{3w}	199	上部石英砂岩、泥质粉砂岩、页岩。下部石项岩、石英砂岩、含砾石英岩，夹页岩。
	志留系	上统	唐家坞组	上段	S _{3tm} ²	488-900	上部紫红、灰紫色岩屑石英砂岩夹粉砂岩；顶部为赤铁矿层，下部灰白色石英砂岩。
				下段	S _{3tm} ¹	583-1235	上部暗紫色岩屑砂岩、岩屑石英砂岩，夹灰白、肉红色石项砂岩、长石砂岩，下部紫红、黄绿色岩屑砂岩，与同色细砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩互层。
		中统	太平群		S _{2tp}	805	上部灰绿、黄绿色泥质粉砂岩，含粉砂泥岩、页岩夹含砾岩屑砂岩，下部白色厚至巨厚层细粒岩屑石英砂岩夹灰绿、黄绿色粉砂岩。
		下统	太白地组		S _{1d}	656	上部灰白色薄至中厚层细粒岩屑石英砂岩与黄绿色泥质粉砂岩互层。中部黄绿色薄层泥质粉砂岩、粉砂质泥岩、页岩互层夹细砂岩及细粒岩屑石英砂岩。下部黄绿色薄层含长石细砂岩夹粉砂岩。
安吉组			S _{1a}	1574	上部薄层泥质粉砂岩夹细砂岩、粉砂质泥岩。中部中厚至厚层细砂岩与泥质粉砂		

							岩、页岩互层，下部厚层岩屑石英砂岩、细砂岩夹粉砂质泥岩，页岩底部为黄色厚层中细粒长石石英砂岩。
奥陶系	上统	新岭组	上段	O ₃ x ²	137	青灰、黄绿色中厚层细砂岩、粉砂岩，上部夹同色页岩。	
			下段	O ₃ x ¹	531	上部绿色中薄层细砂岩、粉砂岩及粉砂质页岩韵律互层，下部灰色钙质粉砂岩，黄绿色粉砂质泥岩夹同色粉砂岩。	
		黄泥岗组		O ₃ h	134	上部深灰色粉砂岩、黄绿色粉砂质泥岩，下部绿色粉砂岩，泥岩夹同色粉砂质页岩。	
	中统	砚瓦山组		O ₂ y	10	灰色薄至中层瘤状泥质灰岩。	
		胡乐组		O ₂ h	44-45	灰黑色硅质页岩、含硅质页岩。	
	下统	宁国组	上段	O ₁ n ²	132-136	灰绿色页岩灰黑色含炭质页岩与深灰、灰黑色硅质页岩互层。	
			下段	O ₁ n ¹	140	绿色泥岩、页岩。	
寒武系	上统	潭家桥组		O ₁ t	292	灰绿、黄绿色页岩、粉砂质页岩、泥岩、钙质泥岩夹钙质结核层。	
		西阳山组		∈ ₃ x	340	上部深灰色中厚层泥质灰岩与钙质泥岩互层，下部深灰色厚层条带状灰岩，泥质灰岩夹钙质泥岩。	

2、区域地质构造

宁国市位于扬子板块东南部江南隆起带，由于经历了不同构造层次多期叠加变形，地质构造较为复杂，受绩溪断裂和虎岭关一月潭断裂控制，形成了以北东向构造为主体的格局，各期运动形成了一系列不同规模的褶皱、断裂。

（1）褶皱

褶皱构造主要有三期，即早期的北东东向斜歪—紧闭褶皱，形态较复杂，多顺层分布；第二期的北东向复式背、向斜，为重要的主期褶皱，由河沥溪复向斜、宁国墩复背斜两个高级褶皱组成，形态宽缓规模较大，构成全区构造格架；晚期为北西向宽缓对称的背、向斜，变形强度由南东向北西减弱，形态较为简单，次级褶皱发育，产状多变；背斜核部及叠加褶皱穹隆部位是重要的控岩构造。

（2）断裂

宁国市断裂规模不等，性质不一，属不同期次构造变形的产物，北东向断层是区内最发育的一组断层，绩溪断裂和虎一日断裂均属北东向断层，它们及其次级断裂是区内的控制性断裂，仅次于北东向的另一组重要断裂为北西向断裂，它的规模、断距也较小，性质多为张性正断层，另一组北北东向断层主要发育于宁国市北部，河沥溪复向斜两翼，一般规模较大。

（3）新构造运动

宁国市新构造运动主要表现为间歇性缓慢上升，局部隆起拗陷的特征，其表现有：宁国市晚第三纪以来一直处于间歇性上升过程之中，侵蚀作用强烈的地形普遍发育，多峡谷和谷中谷，抬升的幅度具明显的差异性。

（4）地震

宁国市未见活动性断裂，地震活动不频繁，也不强烈，属于低烈度区。

5.4.2 区域水文地质条件

1、地下水赋存条件及分布规律

宁国市区域地表水分水岭也是地下水分水岭。由于构造、地层岩性、地貌的综合作用，形成了东部和西部基岩裸露和中部松散堆积的岩性结构，造就了东部低山丘陵及垄岗、西部丘陵和中部平原的地貌背景。其地下水主要分布于全新统较薄的砂砾层中。

地下水在接受大气降水的渗入补给后，沿基岩裂隙向分水岭两侧径流，成为河谷中松散堆积层孔隙水的主要补给源。其在水平方向上的分布具有很强的规律性：东部和西部基岩山区分布着构造裂隙水和风化裂隙水，主要见之于泥盆系五通组，唐家坞群石英砂岩中，分布极不均匀，在构造裂隙发育与微地貌控制有利部位有泉水出露。东北部山区及其山前地带碳酸盐岩区，地表岩溶景观发育，在石炭系中统至二叠系下统和二叠系上统至三叠系中统灰岩，白云质灰岩中分布着岩溶水，在构造有利部位常出现较大泉水。分布不均匀，分布面积小，动态变化大。中部河谷地区，分布着松散岩类孔隙水，孔隙潜水主要分布于全新统冲积砂、砾层中，孔隙承压水多见于上更新统砾石层中，且分布广泛。从总体上看，其分布位置都相对较低，一般在海拔 10~15m 以下。

本区广大地区主要是浅部循环水，区内无温泉和典型上升泉出露，基本上多为下降泉，其水量、水质、水温等动态变化，受气候、水文因素影响显著，证明地下水除局部覆盖型岩溶区及深大断裂带有深循环水外，多呈浅部循环水。

2、地下水类型与含水岩组划分

区域内地下水的赋存与分布，受岩性、构造及地貌条件所控制，根据含水介质特征，区域地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩裂隙水。

A、松散岩类孔隙潜水

(1) 水量中等的

主要分布于水阳江中河谷平原区，全新统冲积物厚度 10-20m。底板由红层组成。堆积物下部砂砾石层厚 5~10m。砾石成份以石英砂岩为主，含少量燧石。砾径 2~5cm，大者 13cm，磨圆度及分选性良好。充填物为粗中砂。砂砾层上覆亚粘土或淤泥质亚粘土层，厚 5~15m。沿河两侧出露有狭窄的滨河床沙滩，由灰黄和灰白色粉细砂组成。冲积物总体上二元结构清楚，粗细两层堆积物分布稳定，在河谷横向及纵向上的厚度变化均较小。地下水主要赋存在下部粗粒相的砂砾石层中，内有微承压的性质。水位埋藏深度较浅，一般 2~5m，水位标高 8~10m。年变幅 2m 左右。砂砾石含水层埋藏深度 5~15m，厚度 7m 左右，单井涌水量一般在 300~800m³/d，平均渗透系数 19.75m/d，属中等富水的孔隙潜水。

(2) 水量贫乏的

分布于水阳江的支流。含水层主要由全新世的冲积物组成，常见厚度为 5~10m，一般也具有二元结构：下部为 1-5m 的粘土砾石、碎石层，上覆 3-10m 灰黄色亚粘土层。但由于下部的粗粒相堆积物厚度小，分布不稳定，砾石磨圆度差且含泥量明显增高，因而水量贫乏。单井涌水量一般 10~30m³/d，水位埋深 0~3m。水位年变幅大，地下水的水质类型多为 HCO₃-Ca 型、HCO₃-Ca·Na 型，矿化度 0.2~1g/L，pH 值 6~7，硬度 5~15 德度。

(3) 水量极贫乏的

在垄岗或低丘陵地形上广泛发育着小型的冲沟、坳沟，这些沟谷切割浅，松散堆积物厚度薄，二元结构不明显，或不具备二元结构，潜水主要赋存于全新世暂时性流水或小溪流堆积的亚粘土孔隙中，潜水位埋深常为 2~3m，最大埋深 6m，含水层厚 5~10m，单井涌水量一般小于 10 m³/d，属水量极贫乏的孔隙潜水含水岩组。地下水的水质类型为 HCO₃·Cl-Ca·Na 型，矿化度 0.5g/l，pH 值 7~7.5。

2、碳酸盐岩裂隙溶洞水

主要为裸露型。由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组和上统长兴组—三叠系中统扁担山组及寒武系上统西阳山组，中统砚瓦山组等组成。

主要分布在张渚向斜、煤山向斜、牛头山向斜，水东向斜，由石炭系中统黄龙组—二叠系下统栖霞组，三叠系下统殷坑组、中统扁担山组中厚层灰岩，白云质灰岩、泥质灰岩等组成。岩溶主要发育于厚层、中厚层灰岩之中。地下

水的赋存仍受构造裂隙，岩溶发育程度的控制，因而富水性极不均一，水量相差悬殊，地表岩溶形态常见石芽、溶沟、溶槽、溶斗、落水洞、竖井等，其中溶洞尤为发育。因本区地形形态较多，并有碳酸盐岩夹层，不利于地下水的汇集和赋存，因而富水程度相对次之，仅在构造有利部位和岩溶发育较好的地方，有较丰富的岩溶地下水。

泉和暗河受季节性影响，具有动态变化大，集中排泄的特点，泉流量一般在 1-2L/s，最大达 4-6L/s，暗河最大枯季流量为 120.46L/s，矿化度 0.2~0.6g/L，水质类型为 HCO_3 -Ca 和 HCO_3 -Ca·Mg 型水。

3、基岩裂隙水

根据地层岩性和地下水赋存特征，将本区前白垩系碎屑岩类地下水划分为层状岩类裂隙水。由泥盆系五通组、志留系唐家坞群中厚—厚层状石英砂岩、石英岩屑砂岩组成。广泛分布于南、北山区。岩石硬脆，成层性好。因受印支期、燕山期多次构造运动影响，构造裂隙发育，裂面张开度好，充填物少，地表植被发育，有利于大气降水入渗补给和地下水运移富集，因而泉水出露较多。泉流量一般在 0.1~3.0L/s，季节性变化较大。在断裂构造和地貌配置有利部位，常形成地下水富集地段，并以北西西向张性或张扭性断裂控水为主，泉水大部分出露在断裂的交汇部位。

频繁的断裂活动，在岩性硬脆地段也能形成岩洞。钻孔涌水量为 100~600m³/d。静止水位埋深一般在 2~3m，部分地段具承压性。水质类型为 HCO_3 -Ca 型和 HCO_3 -Ca·Mg 型水为主，矿化度 0.19~0.34g/L，总硬度 3.4-8.9 德国度。

5.4.3 项目区水文地质条件

1、地层岩性

区域地基地层构成分述如下：

①层杂填土（ Q_4^{ml} ）——黄褐色、杂色，硬塑，以粘性土为主，含少量碎石及植物根系等。

②层杂填土（ Q_4^{ml} ）——杂色，系人工回填土，以粘性土为主，混 30%~50% 灰岩块石、碎石。粒径大小不一，介于 0.1—1m，棱角分明。

③层粉质粘土夹粘土（ Q_4^{al+pl} ）——红褐色，硬-可塑，土质细腻，韧度高，局部夹少量砾石。

④层中风化灰岩（T₁ls）——该层系三叠系下统龙山组灰岩。灰白色，岩质坚硬，裂隙较发育，裂隙面上可见红色铁质侵染，锤击声脆，岩心呈 5~50cm 柱状。

2、地下水类型与补径排条件及包气带渗透性

项目区地下水的类型主要为基岩裂隙水含水岩组。包气带岩性主要为素填土、粉质粘土，包气带厚度 2~3m，渗透系数范围为 $3.07 \times 10^{-5} \sim 7.98 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，天然防渗性能为“中等”。

3、环境水文地质问题

调查区地下水天然水质基本良好，未发现天然劣质水和因为饮用地下水而产生的地方性疾病等环境地质问题。

目前区内还没有发现由于地下水开采而造成的区域地下水位持续下降、地面沉降、湿地退化、生态破坏等环境地质问题。

5.4.4 项目地下水环境影响分析

（1）污染途径

1) 污水排入河道时，通过河道水补给浅层水，对所经地段浅层水水质造成污染；

2) 物料或固废堆场设置不当，通过大气降水淋滤作用污染浅层水；

3) 企业向大气排放的污染物可能由于重力沉降、雨水淋洗等作用而降落到地表，有可能被水带渗入地下水中；

4) 管道和废水池等污水输送储存设施渗漏污染浅层水；

5) 通过受污染的浅层水下渗污染深层地下水。由此可见，污染物暴露于浅层水含水层是污染地下水的主要原因和途径。

（2）正常工况环境影响分析

本项目的建设对浅层地下水的影响途径主要有：

管道等污水输送储存设施渗漏污染浅层水和物料或固废堆场通过大气降水淋滤作用污染浅层水。从上述两种途径来看，本项目产生的废水输送、排放管道具有很好的封闭性，污水产生和处理单元均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于 10^{-10}cm/s ，其防渗性能良好，可有效防止废水下渗，一般非人为情况下是不会发生泄漏的；项目废气污染物可能通过绿化作用进入土壤，经土壤的吸附和微生物分解作用，废气污染物渗入地下水的的可能性很小；物料和固废

堆场按规范要求建设，有“三防”防扬撒、防渗漏、防雨淋措施，不会因淋滤作用污染浅层地下水。建设项目地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的原则、末端控制坚持分区管理和控制原则。要求本项目的各项防渗措施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求进行设计、施工，以满足地下水保护的要求和厂区防渗要求，防止废水或物料通过厂区地面污染地下水和土壤。

(2) 非正常工况环境影响途径分析

在非正常工况或者事故情况下，拟建项目可能对区域地下水造成影响。通过对拟建项目建设内容分析，非正常工况下或事故情况下拟建项目对地下水的可能影响途径主要包括：

①危废临时贮存场所如防渗措施不到位，将有可能污染地下水。

项目按照规范和要求对危险废物暂存库等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对危险废物的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

但在非正常工况或者事故状态下，如危险废物管理不善或暂存库发生泄漏，污水收集运送管线发生泄漏等情形下，可能导致污染物渗入地下，对地下水水质造成影响。

(3) 主要防治措施

本项目针对污染途径类型均采取相应的防治措施，地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，实行分区防渗。本项目生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池等区域进行重点防渗；仓库等区域进行一般防渗；综合楼、宿舍、门卫、厂区道路和停车场进行简单防渗。本项目厂区内地下水污染防治措施坚持源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合的措施。为防止废水对地下水造成污染，厂区采取防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋或者其它防止污染环境的措施，生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池、仓库等做好防渗漏措施；厂区内的生活用水、消防用水及生产用水均来源于工业区自来水管网，由市政给水管网直接供给，不取用地下水。本项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与工艺废水（清洗废水、染色废水、脱水废水）、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法

生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水一起经厂区污水处理站处理满足宁国市城北污水处理厂接管要求后接管宁国市城北污水处理厂集中处理达标后外排。根据以上分析可知，本建设项目对地下水的环境影响是可以接受的。

5.5 土壤环境影响评价

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物的积累过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生长发育，以致造成产量和质量的下降，并可通过食物链危害生物和人类健康。

本项目为土壤污染影响型项目，对土壤产生的影响主要是集中在运营期。其影响途径主要是有机废气沉降，本项目土壤环境评价自查表如下表所示：

表 5.5-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种类型兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用类型图
	占地规模	(129384) m ²	
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（）、距离（m）	
	影响途径	大气沉降√；地面漫流；垂直入渗√；地下水位□；其他	
	全部污染物	颗粒物、丙酮、非甲烷总烃、氨、硫化氢	
	特征因子	丙酮	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类√；II类□；III类□；IV类□	
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感√	
	评价工作等级	一级□；二级√；三级□	
现状	资料收集	a) □； b) √； c) √； d) √	
	理化特性	颜色、结构、pH、孔隙度、土壤容重、饱和含水率、氧	同附录

调查内容		还原电位、阳离子交换量			C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0.2m
		柱状样点数	3	0	0.5、1、3m
	现状监测因子	GB36600-2018 45 项基本因子+石油烃 C ₁₀₋₄₀			
现状评价	评价因子	GB36600-2018 45 项基本因子+石油烃 C ₁₀₋₄₀			
	评价标准	GB15618 口；GB36600√；表 D.1 口；表 D.2 口；其他（）			
	现状评价结论	符合《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求			
影响预测	预测因子	石油烃 C _{10-C40}			
	预测方法	附录 E√；附录 F 口；其他（）			
	预测分析内容	影响范围（200m） 影响程度（小）			
	预测结论	达标结论：a) √；b) 口；c) 口； 不达标结论：a) 口； b) 口；			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障口；源头控制√；过程防控√；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	GB36600-2018	每 5 年一次	
	信息公开指标				
	评价结论	土壤环境影响环境可以接受			

5.5.1 废气沉降对土壤的环境影响分析

拟建工程产生的废气主要为丙酮等有机物，经废气处理装置进行处理后，通过排气筒排放，根据大气环境影响预测，项目新增污染物正常排放下各类大气污染物的下风向预测浓度较小，对土壤的影响较小。

本项目排放的有机废气会因重力沉降或降水的作用迁移至水和土壤中，颗粒的大小对沉降有明显影响。同时土壤的类型、孔隙率、含水率等均对有机物的迁移转化有很大的影响。

1、预测模式及参数的选取

土壤污染预测采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中的方法一，该方法适用于某种物质可概化为以面源形式进入土

壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流以及盐、酸、碱类等物质进入土壤环境引起的土壤盐化、酸化、碱化等。

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：△S—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b—表层土壤容重，kg/m³，取 1160kg/m³；

A—预测评价范围，m²；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

其中，污染物的年输入量 I_s 的计算公式为：

$$I_s = W_0 \times A \times V \times 3600 \times 24 \times 365 / 1000$$

式中：W₀—预测最大落地浓度值，mg/m³；

V—沉降速率，m/s；

有关研究资料表明，有机废气在土壤中一般不易被自然淋溶迁移，综合考虑植物富集、土壤浸蚀和土壤渗漏等流失途径在内的年残留率一般为 90%，即：

$$L_s + R_s = 0.1 I_s$$

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式 (E2)：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中：S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

2、污染物进入土壤中预测

本项目按最不利情况考虑，将非甲烷总烃均考虑为石油烃，根据大气影响预测结果，本项目石油烃的小时最大落地浓度贡献值见表 5.5-2。

表 5.5-2 评价范围内污染物最大落地浓度贡献值情况

表 5.5-3 评价范围内污染物年输入量

3、预测结果与分析

通过上述方法预测计算得出本项目投产 1 年、5 年、10 年、20 年后的下风向最大落地浓度处有机废气输入量及背景值叠加后的结果，见表 5.5-4。

表 5.5-4 落地浓度极大值网格内土壤中有机废气预测值及叠加值（mg/kg）

由表 5.5-4 预测结果可以看出，本项目排放的废气污染物有机废气，在落地浓度极大值网格内土壤中的累积值叠加背景浓度后污染指数很小，可以满足《土壤环境质量标准—建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）二类用地筛选值要求。本项目土壤环境影响可以接受。

5.5.2 垂直入渗对土壤的环境影响分析

区内地下水补给、径流、排泄直接受地貌、地层岩性、构造、气候及植被的综合因素控制，地下水的补给来源主要靠大气降水；径流严格受地形条件控制，水力坡度与所处的地形基本一致；排泄主要以渗流或溢出泉的形式进行，就近排泄到山间溪流，最终汇集到水阳江。

根据设计及环评要求，拟建项目工艺设备和地下水各环保设施均达到设计要求条件，防渗系统完好，污水经管道收集后进入污水收集池，正常运行情况下，不会有污水的泄漏情况发生，也不会对土壤环境造成影响。当原料或危废暂存、收集池破裂和收集管线破裂、腐蚀等原因非正常运行或未达到设计要求，可能会发生废水、原料、危废泄漏事故，造成废水或废液渗漏到土壤中。

根据工程分析，本项目废水主要污染因子为 pH、色度、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、总氮、总磷、石油类、动植物油、苯胺、总锑等，发生事故风险情况时，事故废水经收集后存于事故应急池，不会因此泄露造成土壤和地下水污染。此外，企业基本都是混凝土路面，因此发生物料泄露对厂区内土壤影响有限，事故后及时控制基本不会对厂区内土壤造成严重污染。

5.5.3 小结

由污染途径及对应措施分析可知，拟建工程对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此

拟建工程不会对区域土壤环境产生明显影响。

5.6 固体废物处理处置及环境影响评价

根据工艺过程分析，本项目固废包括一般固废和危险废物，一般固废主要有职工生活产生的生活垃圾、不合格品、废离型纸、废包装材料、除尘器收尘、污水处理污泥；危险废物主要包括沾染危化品破损包装桶、废油、废活性炭、废润滑油及油桶等。

5.6.1 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

（1）选址可行性

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597），危险废物贮存设施选址应符合：满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价；不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

本项目位于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，危废暂存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区；亦不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。因此，危废暂存库选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）要求。

（2）危废暂存场所贮存能力

按照国家相关危废处理处置技术规范，本项目产生的危废必须得到妥善处理处置,对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。本项目依托现有一座 50m² 的危废暂存间，危废暂存间（危险废物按照 1.5g/cm³ 的密度计算）可以贮存危险废物 75t，本项目需委托处置的危险废物共计 71.256t/a，全厂需委托处置的危险废物为 282.056t/a，按 3 个月周转一次，

危废暂存间需储存约 70.514t 危险废物。为防止暂存期间产生的二次污染，企业应及时对危险废进行妥善处理。需委托有资质单位处理的危废在厂内暂存期不得超过最大准许存放量。各类危废废物应分区域储存，根据各类危险废物形态进行分区储存，设置液体存放区、固体存放区，并进行环保标识，同时对危险废物临时贮存所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

（3）环境影响分析

本项目危废均在危废暂存库内分区暂存，危废暂存库按照相关规定进行建设，地坪进行了防渗，并设置导流沟和集液池。本项目危废在严格按照规定进行贮存、转运的情况下，即使泄漏，也可有效收集并即使处置，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤及环境保护目标造成显著影响。

5.6.2 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质单位运输危险废物，根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定，建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等。

①危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

②危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

③危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法(试行)》（环发〔2006〕50号）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

5.6.3 委托处置的环境影响分析

本项目危险废物的处置委托资质单位处置，周边区域宣城、黄山、铜陵、芜湖等地均有危废处置单位，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力资质单位进行处置。

表 5.6-1 项目危险废物处置安徽省内资质单位情况

建议 处置 单位	建议 处置 单位 地点	设计 处理 规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目 危险废物 类别
芜湖 海创 环保 科技 有限 责任 公司	繁 昌 区	13000 0	HW02、HW04、 HW06、HW08、 HW09、HW11、 HW12、HW13、 HW17、HW18、 HW22、HW23、 HW34、HW39、 HW45、HW48、 HW49	340222002	2022.11.3	2027.11.2	HW08、 HW49
宁国 海创 环保 科技 有限 责任 公司	宁 国 市	70000	HW02、HW04、 HW06、HW08、 HW09、HW11、 HW12、HW13、 HW16、HW17、 HW18、HW21、 HW22、HW35、 HW39、HW45、 HW49、HW50	341881001	2021.12.7	2026.12.6	HW08、 HW49
铜陵 市正 源环 境工 程科 技有 限公 司	铜 陵 市 义 安 区	45600	HW01、HW02、 HW03、HW04、 HW05、HW06、 HW08、HW09、 HW11、HW12、 HW13、HW14、 HW16、HW17、 HW18、HW20、 HW21、HW22、 HW23、HW24、 HW26、HW29、 HW31、HW32、 HW33、HW34、 HW35、HW36、 HW37、HW38、 HW39、HW40、 HW45、HW46、 HW47、HW48、 HW49、HW50	340721001	2022.12.1 4	2027.9.29	HW08、 HW49
安徽 上峰 杰夏 环保 科技	铜 陵 市 义 安 区	16000 0	HW02、HW03、 HW04、HW06、 HW07、HW08、 HW09、HW11、 HW12、HW13、	340706008	2021.5.4	2025.12.3 0	HW08、 HW49

有限 责任 公司			HW16、HW17、 HW18、HW19、 HW22、HW23、 HW37、HW38、 HW39、HW46、 HW48、HW49				
安徽 远扬 环保 科技 有限 公司	池州 市贵 池区	51000	HW02、HW03、 HW04、HW05、 HW06、HW08、 HW09、HW11、 HW12、HW13、 HW16、HW39、 HW40、HW45、 HW49	341702007	2021.12.2 0	2026.12.1 9	HW08、 HW49
黄山 福昌 医疗 危险 废物 处置 中心 有限 公司	黄山 市徽 州区	400	HW02、HW03、 HW04、HW05、 HW08、HW12、 HW13、HW49	341023001	2023.3.2	2028.3.1	HW08、 HW49

注：以上仅为安徽省内部分有资质处置企业。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废弃物均可以根据各种固废不同的属性，进行相应的处理，从而实现固废的资源化和无害化处理。项目产生的固废不外排，不会对区域环境造成不利影响。

5.7 噪声环境影响预测评价

5.7.1 预测范围

拟建项目位于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，经过现场勘查，拟建厂区周边 200m 范围内无居民集中居住区。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中相关规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级，评价范围为厂界外 200m。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

5.7.2 预测参数

（1）噪声源强

运营期噪声主要来自引风机、冷却塔、拉毛机、剪毛机等。主要噪声源强见工程分析。

(2) 噪声环境评价范围、标准及评价量

运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

项目噪声评价量为等效连续 A 声级,本次评价具体范围及标准汇总见下表。

表 5.7-1 项目噪声评价范围及评价标准

功能区名称	评价范围	执行的标准和级别	
		昼间等效声级	夜间等效声级
厂界噪声	厂界外 1m	65 dB (A)	55 dB (A)

本次声环境影响分析主要考虑项目建成实施后,对厂界噪声的影响。

(3) 预测点布设

本项目声环境现状评价中分别在全厂东、南、西、北厂界布置监测点,每边界布设 1 个预测点位。

(4) 预测模式

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式,主要对本项目噪声源对厂界的影响进行预测。

根据项目各个噪声源的特征,噪声源分为面源和点源。对同个厂房内多个设备等效为面源进行处理。本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式,主要对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测。

1) 等效室外声源声功率级法预测模式

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{P1} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级, dB;

L_w ——某个声源的声功率级, dB;

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, $Q=2$;当放在两面墙夹角时, $Q=4$;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。 R ——房间常数: $R=Sa/(1-a)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; a 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②所有室内声源在靠近围护结构处产生的叠加声压级计算式为：

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

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。

③靠近室外围护结构处产生的声压级计算式为：

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

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；

④将室内声级透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的声功率级计算式为：

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

⑤倍频带声压级和 A 声级转换

计算出的中心频率为 500HZ 倍频带声压级 $L_p(r)$ ，再根据导则倍频带声压级和 A 声级转换公式计算式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{P_i} - \Delta L_i)} \right]$$

式中： ΔL_i ——为第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

N——总倍频带数。

查导则附录 B 表 B1，500HZ 对应的 ΔL_i 为 -3.2dB。

预测中声功率级、声压级均按照中心频率为 500HZ 的倍频带做估算。

2) 室外声源至预测点贡献值计算

①按照《环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2009)中户外声传播衰减计算式计算预测点的声级，计算式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级, dB(A);

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{bar} ——屏障引起的 A 声级衰减量, dB(A);

A_{gr} ——地面效应 A 声级衰减量, dB(A);

A_{misc} ——其它多方面因素引起的 A 声级衰减量, dB(A)。

②几何发散衰减 A_{div}

本项目可视为室外点声源处理。

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

本次评价仅考虑几何发散衰减量。故预测采用的户外声传播衰减模式可简化为下式:

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

③其他衰减量

户外声传播衰减过程中, 空气吸收衰减量、地面效应衰减量与几何发散衰减量相比甚小, 故本次预测中忽略空气吸收衰减量 A_{atm} 、地面效应衰减量和其他多方面因素引起的 A 声级衰减量 A_{misc} 。

综上所述, 本次预测采用的户外声传播衰减模式可简化为下式:

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}。$$

④预测点贡献值计算

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

$$L_{Eq} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

5.7.3 预测结果

本项目位于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，本次评价考虑运营后噪声贡献值。根据上述预测模式和预测参数，估算出项目建成运行后，不同项目阶段的设备噪声对厂界声环境造成的影响，预测结果见下表所示：

表 5.7-2 环境噪声预测结果单位：dB（A）

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，生产过程中厂内各种设备运转产生的噪声，对厂界噪声的影响值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）中 3 类标准的要求。因此，评价认为，项目生产过程中的噪声不会对区域声环境造成不利影响。

5.7.4 小结

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

表 5.7-3 声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 type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200m <input type="checkbox"/> 小于200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大A声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input 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"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/> 远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/> 大于200 m <input type="checkbox"/> 小于200 m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

5.8 生态环境影响分析

5.8.1 对地表形态的影响

本项目选址于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，不涉及开发区外土地，现状为空地，项目建设对区域地表形态几乎无影响。

5.8.2 对陆生生态环境的影响

本项目选址于开发区内，生态影响评价范围内陆生动植物主要为人工绿化植物、鸟类等。项目运行过程中产生少量的粉尘和有机废气，均经收集处理后有组织达标排放，排放浓度低，对地表陆生植物影响较小；项目原料、产品、设备、固废等均采用货车公路运输，设备安装、道路运输产生一定量的噪声和扬尘，项目设备安装时做好降噪工作，运输路线尽量远离居民点集中的村庄等，对周边鸟类影响较小。

5.8.3 对水生生态环境的影响

项目选址于开发区内，生态影响评价范围内无河流等地表水体。项目运行产生的各类废水经厂区各类废水处理系统处理，处理达标后接管宁国市城北污水处理厂处理，本项目不直接向地表水体排放污染物，项目用水来自市政供水，项目建设对区域水生生态系统几乎无影响。

表 5.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他（
	影响方式	工程占用（；施工活动干扰（；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种（种群数量） 生境（质量等） 生物群落□（ 生态系统（生物量） 生物多样性□（ 生态敏感区□（ 自然景观□（ 自然遗迹□（ 其他□（
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析（
评价范围		陆域面积：（） km ² ；水域面积：（） km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集□；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询□；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□

	评价内容	植被/植物群落（；土地利用□；生态系统（；生物多样性（；重要物种□；生态敏感区□；其他□
生态影响 预测与 评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护 对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

6 环境风险评价

本项目涉及到丙酮、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）、乙酸等原料属于易燃物质，一旦发生泄漏、火灾和爆炸事故，会对环境和人体健康造成极大危害。遵照国家环保部（90）环管字 057 号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》的精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，对本项目进行环境风险评价。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

评价工作程序见下图。

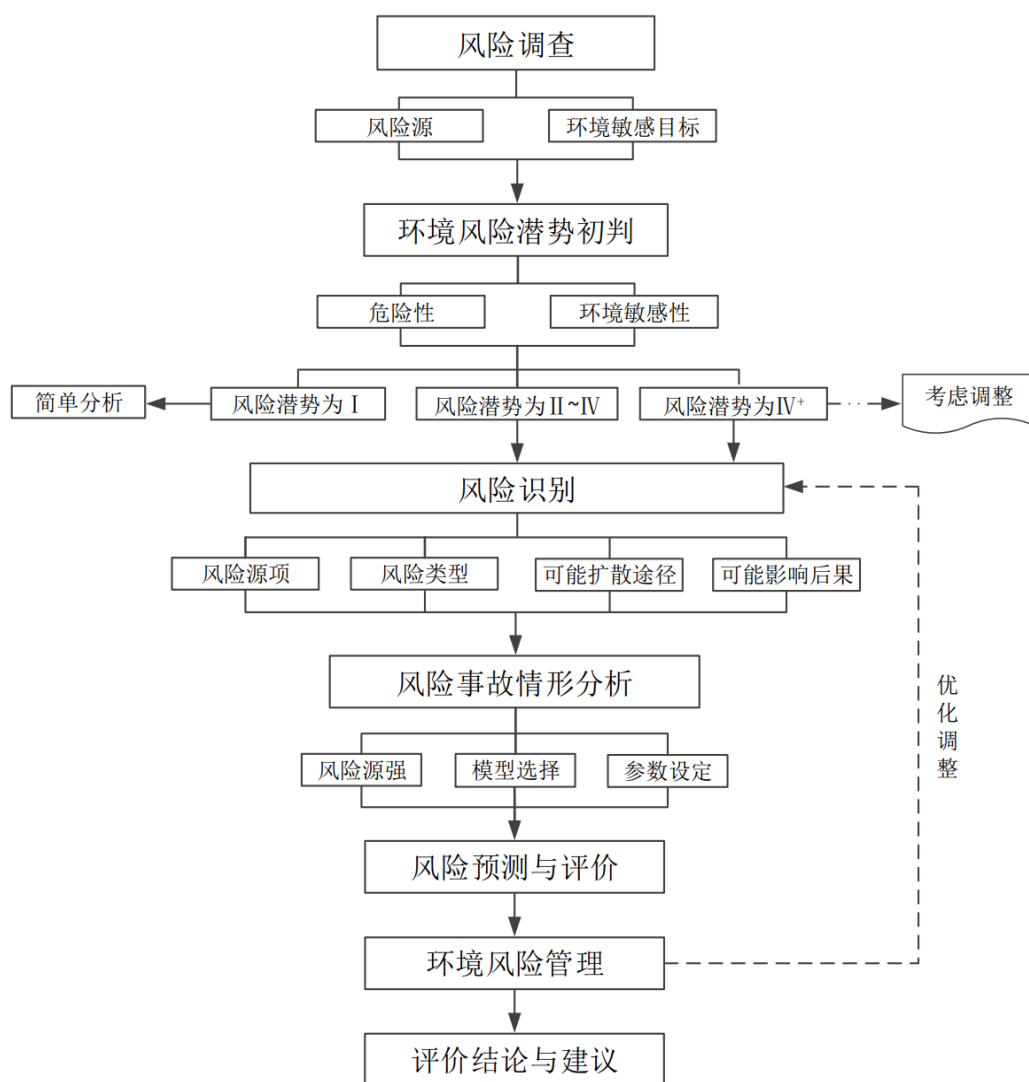


图 6-1 评价工作程序

6.1 现有风险防控措施体系

6.1.1 现有风险源及防范措施

根据现场踏勘，企业现有主要风险源及风险防范措施见下表 6.1-1 和表 6.1-2 所示：

表 6.1-1 企业现有环境风险防范措施一览表

表 6.1-2 突发环境事件环境应急资源分析

6.1.2 现有环境风险应急预案

根据省环保厅《安徽省环保厅转发环保部企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）的通知》（皖环函[2015]221 号）文件精神，安徽天一新型纤维科技有限公司编制了突发环境事件应急预案，并在宁国市生态环境局进行了备案，备案编号为：341881-2022-006-L。

一、应急组织体系

1、体系组成

安徽天一新型纤维科技有限公司已成立事故应急救援的领导小组，应急响应组具体包括：公司组建突发环境事件应急救援队伍，在应急指挥部的统一领导下，成立综合协调组、现场处置组、应急监测组、后勤保障组 4 个组，组织机构详见下图。

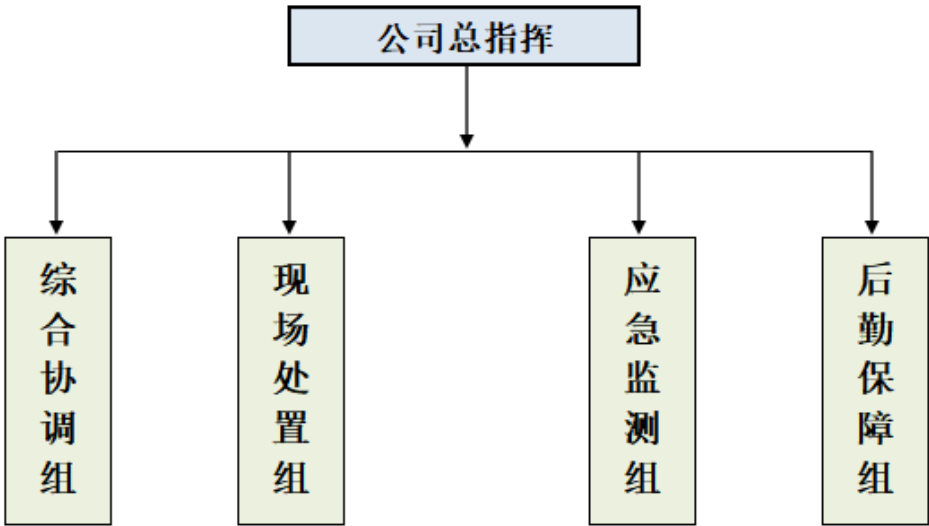


图 6.1-1 应急组织机构

2、组织机构组成及其职责

现有厂区应急指挥小组及其职责如下：

表 6.1-3 现有厂区应急指挥小组及其职责

6.1.3 现有事故废水收集体系

为了防范和控制发生事故或事故处理过程中产生的物料泄漏和消防污水对周边水体环境的污染和危害，降低环境风险，安徽天一新型纤维科技有限公司对现有项目事故废水进行三级防控体系管理。

一级拦截措施：生产车间内各装置区、原料贮存库区周围设置防溢堤，罐区设置围堰，并对车间装置区和原料贮存库区、危废暂存间地面进行硬化处理。卸料区设计 0.5%坡度并设置集液槽及废液暂存池，收集卸料过程中可能的泄漏物料。

二级拦截措施：全厂设置 300m³ 的事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。按环境安全管理规范在化学品库区及使用该类化学品的生产装置周边等处相应的节流沟渠，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的该类废水（物料）及消防水全部进入废水事故收集池。废水事故池必须正常空置，一旦发生突发性事故，企业必须停产，待事故池中废水处理后方可恢复生产。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有害物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

待事故排除后再将收集的废水进行检测，分批次处理合格后排至污水处理厂处理，且采用在线监测手段，确保废水达标排放。

6.2 风险调查

1、主要危险物质数量及分布情况

表 6.2-1 全厂主要危险物质数量及分布情况一览表 单位：t

2、生产工艺特点

本项目生产工艺主要为翻布、清洗、打浆、染色清洗、脱水、烘干、拉毛、涂布、印花、揉纹等工序，均为物理处理过程，不涉及化学反应。

项目使用的部分原料具有燃烧爆炸危险性，各生产工序都会由于操作失误、装置损坏、阀门损坏等原因，导致易燃、可燃等有毒有害物料泄漏，如遇明火，则会导致燃烧、爆炸，而且部分物质具有一定的刺激性及毒性，泄漏后会对周围的人员产生危害，对环境造成不良影响。具体分析结果如下：。

- (1) 本项目不涉及危险工艺。
- (2) 本项目产品生产涉及危险物质使用、贮存，包括易燃易爆化学品 DMF 等。
- (3) 本项目含一个罐区，共设置 10 台储罐，其中 5 台 1000m³ 废液罐（ $\Phi 9500 \times 13500\text{mm}$ ），3 台 300m³DMF 储罐（ $\Phi 7000 \times 7500\text{mm}$ ），1 台 100m³DOP 罐（ $\Phi 4000 \times 7500\text{mm}$ ）和 1 台 50m³DMF 储罐（ $\Phi 4500 \times 3800\text{mm}$ ）（租赁给路联装饰材料有限公司使用），罐区围堰尺寸：60.4m \times 29m \times 1.13m。

6.3 环境风险潜势初判

6.3.1 P 的分级确定

1、危险物质数量与临界值比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂、q₃、...、q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂、Q₃、...、Q_n——对应危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100；

表 6.3-1 突发大气环境风险物质与临界量的比值结果

2、行业及生产工艺（M）

具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.3-1 企业生产工艺分值情况表

行业	评估依据	分值标准	本项目	
			套数	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	1	5
合计			/	5

注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力≥10.0MPa。

根据上表可知，企业生产工艺性质（M）得分为 5 分，为 M4。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定

危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.3-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P3。

6.3.2 E 的分级确定

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.3-3 大气环境敏感程度分级

类型	环境风险受体情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数小于 100 人

根据大气环境评价范围内敏感点调查，项目周边 500m 范围内人口总数为 1100 人；5km 范围内人口总数为 54393 人。因此，项目大气环境敏感程度分级为 E1 类。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表。

表 6.3-4 地表水功能敏感性分区

类型	环境风险受体情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目雨水、污水的接纳水体为东津河、水阳江，东津河和水阳江水域功能均为III类，涉及 F2 类型，据此判断类型为较敏感 F2。

表 6.3-5 环境敏感目标分级

类型	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

经现场勘查，本项目废水排放点下游 10km 范围内不涉及类型 S1 和类型 S2 的敏感保护目标，环境敏感目标类型为 S3。

表 6.3-6 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

由地表水功能敏感性分区、环境敏感目标分级可知，项目地表水环境敏感程度属于 E2。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.3-9 和表 6.3-10。

表 6.3-7 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水环境敏感区，因此地下水功能敏感性分区为不敏感 G3。

表 6.3-8 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数	

本项目厂区内包气带单层厚度大于 1.0 m，渗透系数大于 $10^{-6} cm/s$ 、小于 $10^{-4} cm/s$ 。因此，判断拟建项目包气带防污性能分级为 D2。

表 6.3-9 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级，项目地下水环境敏感程度为 E3。

6.3.3 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

表 6.3-10 建设项目环境风险潜势划分

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

（1）大气环境风险潜势

根据大气环境敏感程度、项目危险物质及工艺系统危险性等级，项目大气环境风险潜势为III。

（2）地表水环境风险潜势

根据地表水环境敏感程度、项目危险物质及工艺系统危险性等级，项目地表水环境风险潜势为III。

（3）地下水环境风险潜势

根据地下水环境敏感程度、项目危险物质及工艺系统危险性等级，项目地下水环境风险潜势为II。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此本项目环境风险潜势综合等级为III。

6.4 环境风险评价工作等级和评价范围

6.4.1 环境风险评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.4-1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.4-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a : 是相当于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。				

根据项目环境风险潜势划分, 项目大气、地表水环境风险评价等级为二级, 地下水环境风险评价等级为三级。

6.4.2 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 的规定, 本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界外 5km 的范围; 地表水环境风险评价范围为安徽宁国经济技术开发区河沥园区雨、污水排口下游 10km 范围; 地下水风险评价范围同地下水评价范围。本项目敏感目标见下表。

表 6.4-2 本项目环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人数/人
	1.	安徽依索拉复合材料有限公司分厂	SW	相邻	企业	25
	2.	安徽盛隆铸业有限公司	SW	105	企业	100
	3.	安徽品志合金新材料有限公司	SW	370	企业	50
	4.	瑞园小微企业创业园	ESE	相邻	企业	70
	5.	安徽安泽电工有限公司	ENE	125	企业	80
	6.	裕华电器有限公司	ESE	115	企业	60
	7.	安徽瀚宇电气有限公司	ESE	389	企业	30
	8.	宁国中鼎精工技术有限公司	SE	233	企业	85
	9.	安徽特思通管路技术有限公司	SSE	228	企业	120
	10.	宁国市普萨斯密封技术有限公司	SSE	57	企业	70
	11.	安徽康维旅游用品科技有限公司	ESE	233	企业	30
	12.	安徽梅园实业有限公司	ESE	352	企业	20
	13.	安徽伽宝真空科技有限公司	ENE	376	企业	25
	14.	众益电子信息产业园(500m 范围内)	E	403	企业	300
	15.	宁国市锦鼎橡塑制品有限	SSW	393	企业	35

	公司				
厂址周边 5km					
序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人数/人
1.	桥西村	E	977	居民	80
2.	矮桥村	ENE	1336	居民	30
3.	严村	ENE	2198	居民	10
4.	李村	ENE	2045	居民	160
5.	高桥村	NNE	1221	居民	100
6.	清水湾	NNE	1974	居民	800
7.	姚村	SE	2463	居民	400
8.	松树岗	ESE	2052	居民	15
9.	上杨村	ESE	2208	居民	600
10.	石村	WSW	1897	居民	35
11.	金桥湾	SSW	2271	居民	800
12.	燕子山农村安置小区	SSW	2107	居民	1200
13.	红檀树安置区	SSW	1661	居民	2000
14.	三里亭	SSW	2173	居民	1600
15.	百合家园	SSW	2211	居民	1200
16.	余家湾安置区	S	1821	居民	1000
17.	宁国中学新校区	SSW	2999	师生	600
18.	鲍村	ENE	1479	居民	80
19.	连塘冲	NE	832	居民	20
20.	陡坡岗	ENE	1681	居民	350
21.	竹园	ENE	2209	居民	120
22.	官家湾	NNE	1632	居民	100
23.	上湖村	NNE	2050	居民	200
24.	王村	NNW	2108	居民	250
25.	中鼎佳园	SSE	654	居民	800
26.	刘村	SW	1973	居民	30
27.	茅棚	SE	2926	居民	10
28.	山北村	N	2849	居民	200
29.	大坞冲	N	3990	居民	20
30.	兰家独湾	NNE	3295	居民	30
31.	包梅村	NNE	3870	居民	200
32.	刘村	NNE	3069	居民	180
33.	大冲	ENE	2907	居民	30
34.	槽坊	ENE	3195	居民	60
35.	杨堡塘	ENE	2461	居民	120
36.	杨家冲	ENE	2931	居民	160
37.	九宫村	ENE	3951	居民	20
38.	下杨村	ESE	2523	居民	60

39.	西条村	E	3524	居民	30
40.	包家坞	ENE	3985	居民	100
41.	戏楼村	ESE	4051	居民	120
42.	江村	E	4522	居民	40
43.	何家湾	ESE	4327	居民	20
44.	小俞村	ESE	3424	居民	46
45.	丁村	ESE	3833	居民	16
46.	泉水	ESE	4625	居民	90
47.	分水岭	SSE	4276	居民	160
48.	黎村	SSE	4614	居民	75
49.	庙山村	SSW	4493	居民	650
50.	坞村塔	SSW	4210	居民	360
51.	周村	SSW	3942	居民	160
52.	傅家湾	SSE	3435	居民	50
53.	汪家嘴	SSE	3386	居民	100
54.	吴家台	SSE	3220	居民	64
55.	八里村	SSE	2427	居民	52
56.	王家湾	SSE	2585	居民	500
57.	畈村	SSE	2954	居民	360
58.	河沥新城	S	2652	居民	800
59.	宁国市河沥中学	SSW	2746	师生	380
60.	俞家湾	SSW	2297	居民	200
61.	百合家园其他区	SSW	2525	居民	1500
62.	桥东社区	SSW	2838	居民	400
63.	鑫隆小区	SSW	2932	居民	1400
64.	蔬菜村	SSW	3047	居民	1600
65.	燕津花园小区	SSW	3200	居民	1500
66.	汪明堂	SSW	3394	居民	400
67.	小巫山	SSW	3613	居民	320
68.	东津	SSW	3674	居民	1200
69.	坞村	SSW	3866	居民	800
70.	绿宝嘉园	WSW	3846	居民	1600
71.	宁国花园	SW	3982	居民	3000
72.	亚新科花苑	SW	3880	居民	1200
73.	桃园新村	SSW	4133	居民	1300
74.	金瓯花园	SSW	4602	居民	900
75.	金宁花苑	SSW	4495	居民	600
76.	碧桂园·宁国首府	WSW	4594	居民	700
77.	卧龙山庄	WSW	4512	居民	2000
78.	卿城花园	WSW	3674	居民	800
79.	翰林学府	WSW	3186	居民	1800

	80.	西河	WSW	3831	居民	300
	81.	宁阳学校	WSW	3197	师生	2400
	82.	苏堤春晓	WSW	3533	居民	1200
	83.	滨河小区	WSW	3502	居民	1300
	84.	桥门村	W	4425	居民	180
	85.	石坎	WNW	4344	居民	200
	86.	罗田村	WNW	4317	居民	400
	87.	渡口村	WNW	3766	居民	280
	88.	汪溪镇	WNW	3514	居民	400
	89.	汪溪村	WNW	4330	居民	700
	90.	庙湾	NNW	3352	居民	180
	91.	黄土岗	NNW	4423	居民	200
	92.	西山村	NNW	2790	居民	180
	93.	湖南冲	NNW	2675	居民	80
	94.	下湖村	NNW	2337	居民	150
	95.	下杨村	NNE	4243	居民	80
	96.	安徽材料工程学校	WNW	4521	师生	4000
	厂址周边 500m 范围内人口人数小计					1100
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					54393
	大气环境敏感程度 E 值					E1
地表水	受纳水体					
	受纳水体名称		排放点水域环境功能			敏感类型
	东津河		GB3838—2002 中Ⅲ类水体功能			F2
	水阳江		GB3838—2002 中Ⅲ类水体功能			F2
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内无类型 1 和类型 2 的敏感目标					
	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	无		S3	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	环境敏感区名称		环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	无		G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.5 环境风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

6.5.1 物质危险性识别

本项目实施后，厂区涉及到的环境风险物质主要包括：丙酮、乙酸、N,N-二甲基甲酰胺、邻苯二甲酸二辛酯等，其理化性质及安全资料见下表。

6.5.2 生产设施风险性识别

本项目生产工艺主要为翻布、清洗、打浆、染色清洗、脱水、烘干、拉毛、涂布、印花、揉纹等物理变化过程，各生产工序都会由于操作失误、装置损坏、阀门损坏等原因，导致易燃、可燃等有毒有害物料泄漏，如遇明火，则会导致燃烧、爆炸，而且部分物质具有一定的刺激性及腐蚀性，泄漏后会对周围的人员产生危害，对环境造成不良影响。

6.5.3 事故连锁效应和重叠继发事故的危险性识别

1、事故连锁效应的危险性分析

①生产装置系统事故连锁效应的危险性分析

根据装置工艺流程及主要物质危险危害性可知，生产过程存在的主要危险有害因素为有毒物质泄漏、火灾爆炸等，生产过程中所涉及的 DMF 等具有毒性和腐蚀特性。在生产过程中若管道、阀门、法兰连接处密闭不良，或者由于操作失误等原因导致这些物料泄漏，遇火源即发生燃烧引起火灾。

一旦生产装置系统某一容器或管道物料发生着火，由于其它容器多设置在周边，且有管道相连，会蔓延，造成其它容器着火、爆炸。同时火灾、爆炸也会造成局部管道损坏，导致管道内有毒有害物质泄漏。因此生产装置系统存在着一定的事故连

锁效应。

②贮运系统事故连锁效应的危险性分析

如果储罐、原料库发生着火，储罐、原料库与生产装置区有足够的防火距离，爆炸波及生产装置的可能性较小；储罐发生火灾爆炸事故会对邻近储罐发生连锁事故。原料仓库内袋装原料发生火灾爆炸事故会对其邻近包装袋及仓库发生连锁事故。

2、事故重叠引起继发事故的危险性分析

除了火灾、爆炸和有毒物质泄漏等单一事故类型外，由于火灾爆炸事故引发有毒物质泄漏的可能性也同时存在。例如：火灾可能引起泄漏，火灾产生的高温可能导致燃烧反应伴生其它有毒有害气体。在这种情况下，危险物质的泄漏和燃烧分解可能成为事故的伴生或次生污染，存在有毒物质进入大气的可能性。

因一起小事故引发继发事故的可能存在三种情况：一是引起其他装置和设施的火灾、爆炸或损坏；二是装置（或储罐）内加工（或贮存）物料的泄漏和流失，引发继发事故，发生剧烈的或不希望的化学反应，产生有毒物质或爆炸等；三是在事故处理过程中，有毒物料可能进入环境中，引发环境污染。

6.5.4 事故引发的伴生/次生环境风险识别

1、火灾事故的伴生消防废水

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要冷却生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，造成受纳水体污染。为此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

2、泄漏事故的伴生/次生危险性分析

泄漏物料一般可由围堰或截流沟收集，采取措施对泄漏的物料进行回收物料，事故废水经厂区污水处理站或委托有能力的处理单位进行处理，将次生危害降至最低，事故废水运输过程中要采取措施，防止泄漏造成二次污染。

为了减少上述继发和次生事故的潜在危害，装置在设计 and 生产中执行严格的设计规范和生产管理制度，比如保证合理的安全防火间距，设置消防设施，设置紧急切断和连锁停车系统。

结合生产实际和已发生事故的教训，在事故处理过程中应重点防范消防过程中

的污水经雨排系统排出厂外，其中可能含有大量的有毒有害物料。因此对雨排系统配套的收集和切断设施应定期检查，加强管理，确保在事故发生后，上述设施能正常运行，杜绝事故污水排入外环境引发次生环境污染。

6.5.5 扩散途径识别

通过以上物质识别、生产设施识别、事故连锁效应和重叠继发事故、事故引发的伴生/次生过程看出，本项目所涉及的危险物质的扩散途径主要有：

①原料库、罐区、生产车间等有毒有害物质泄漏后直接扩散进入环境空气，对大气环境的影响。

②原料库、罐区、生产车间等有毒有害物质泄漏并达到爆炸极限导致火灾爆炸事故后未完全燃烧产生的有毒有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。

③原料库、罐区、生产车间等发生泄漏及火灾爆炸事故后产生的消防废水没有及时收集处理，扩散进入地表水、地下水及土壤，从而对地表水、地下水及土壤产生影响。

6.5.6 事故影响途径分析

根据以上分析，本项目事故主要为危险化学品泄露，危险化学品火灾和爆炸事故等，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 6.5-10 事故影响途径分析一览表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径			影响方式
			大气	地表水	地下水	
有毒有害物质泄漏	生产车间、原料库、储罐	气态毒物	扩散	—	—	人员伤亡 大气环境污染
		液态毒物	扩散	生产废水、雨水、消防水	化学品	地表水环境污染 地下水环境污染
火灾、爆炸伴生环境事件	生产车间、原料库、储罐	毒物蒸发	扩散	—	—	人员伤亡
		烟雾	扩散	—	—	人员伤亡
		伴生毒物	扩散	—	—	人员伤亡
		消防水	—	生产废水、雨水、消防水	—	地表水环境污染 地下水环境污染
污染防治措施故障	废气处理设施	气态毒物	扩散	—	—	人员伤亡 大气环境污染
槽壁破裂	污水处理站	液态毒物	—	—	废水	地下水环境污染
危废流失	危废暂存间	危险废物	—	—	—	地表水环境污染

						地下水环境污染
--	--	--	--	--	--	---------

6.6 风险事故情形及源项分析

6.6.1 同类型事故统计

6.6.1.1 事故案例

拟建项目为塑料人造革、合成革制造项目，生产装置等易发生有毒有害物质泄漏、火灾爆炸等事故，通过资料调查同类型事故如下。

(1) 浙江永发合成革有限公司化工原料泄露事故

7月10日下午5时左右，位于浙江丽水水阁经济开发区遂松路316号的一家名为“浙江永发合成革”的企业内发生一起化工原料DMF的制革原料泄漏事故。事发时，一只距离装有约170吨DMF的贮罐2米远的水罐（体积与DMF贮罐相同）罐体发生了倾斜，导致连接两只贮罐的一条直径约100毫米的管道发生了错位，上百吨的有毒易燃化工原料发生了泄漏。

由于贮罐周围设置了一道约高1.5米左右的圆形围堰，事发之后，泄漏的原料就被控制在围堰之中，初步避免了周围环境的大面积污染。但由于两只贮罐都存储了大量的液体，且外溢的速度非常快，一旦全部液体都泄漏出来，围堰是否能承受的住成了大家都不敢担保的问题。为此，控制液体外溢速度成了救援人员到达现场之后首要的工作。救援人员一方面用圆木封住了贮罐的裂口处，控制了DMF的外溢速度；另一方面起用了防爆水泵，将污液抽往围堰中另外一个贮罐当中，以降低围堰的压力。通过5个多小时的救援行动，本次事故未导致人员伤亡。

(2) 浙江力邦制革有限公司DMF储罐爆炸事故

2022年5月27日10时许，位于浙江省丽水经济技术开发区通济街11号的浙江力邦制革有限公司两名作业人员在该公司DMF罐区作业时因电焊导致爆炸，造成1人死亡，1人受伤。事故发生经过为张某某、卢某某在进行事故储罐的进料管道铺设工作。10时许，潘某某路过罐区看见张某某在事故储罐罐底旁作业，卢某某在事故储罐罐顶扶住管道作业。潘某某步行离开罐区不久，发生了爆炸事故。

事故发生原因为储罐内DMF挥发出来的乙酸乙酯、甲苯等低闪点组分所形成的爆炸性混合气体富集在罐顶，力邦公司在安排作业人员对事故储罐的进料管道进行铺设时，未采取清洗、置换等措施，未安排专门人员进行现场安全管理。作业人员张某某、卢某某安全意识淡薄，违反《建筑设计防火规范》《焊接与切割安全》规定及公司《危险作业安全管理制度》《防火安全管理制度》等制度在事故储罐旁进

行动火作业，引爆了事故储罐内的爆炸性混合气体，导致卢某某当场死亡，张某某受伤。制度落实不到位，教育培训不到位，风险辨识、隐患排查不到位，对作业现场和作业人员失管是导致此次事故发生的间接原因。

本次事故警醒对于合成革企业以及 DMF 加工和供货企业加强安全管理，严格落实国家和地方有关危险化学品安全管理的法律法规、标准规范要求。提升企业危险化学品使用安全生产条件和安全管理水平，强化风险意识、精准管控，有效防范和避免使用危险化学品过程中引发的各类事故。

(3) 宁夏中卫兴尔泰化工有限公司“11·20” CO 中毒事故

2012 年 11 月 20 日，宁夏中卫市兴尔泰化工公司发生一氧化碳中毒窒息事故，造成 4 人死亡，2 人受伤。事发时合成车间正在向精炼工段再生器加铜，吊车把铜瓦吊入再生器，负责摘吊钩的操作工爬在再生器人孔摘吊钩没有摘掉，就跳入再生器中摘吊钩，随即发生一氧化碳中毒并晕倒。车间人员没有佩戴任何防护用具进入再生器盲目施救，导致多人中毒伤亡。

6.6.1.2 事故类型调查统计

(1) 国外企业事故统计

根据美国 J&H Marsh & McLennan 咨询公司编辑的“世界石油化工行业近 30 年来发生的 100 例重大财产损失事故”汇编（18 版），共收录了 100 例重大火灾爆炸事故，统计结果表明，在 100 例重大财产损失事故中，石油化工厂发生的事故占 34 例，在参与调查企业中排在第二位。上述 34 例事故原因统计分析见表 6.6-1。

表 6.6-1 国外石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	管线破裂泄漏	7	20.6	2
2	设备故障	8	23.5	1
3	误操作	6	17.6	3
4	阀门、法兰泄漏	5	14.7	4
5	意外灾害	1	2.9	6
6	容器破裂泄漏	2	5.9	5
7	仪表电气故障	5	14.7	4

统计结果表明，国外石油化工企业的事故统计中，设备故障和管线破裂泄漏造成的重大事故频率较高，事故发生概率均超过了 20%。

（2）国内企业事故统计

类比中石化总公司编制的《石油化工典型事故汇编》，在1983～1993年间的307例典型事故中，国内石化企业四大行业炼油、化工、化肥、化纤的生产装置事故发生率占全行业比例分别为 37.85%、16.02%、8.65%、9.04%，其中化工企业排名第二，可见化工生产的事故风险率较高。

针对石油化工企业事故原因统计结果，见下表所示。

表 6.6-2 国内石油化工企业事故原因统计一览表

序号	事故原因	事故起数	事故频率%	所占比例顺序
1	设备缺陷、故障	12	24.5	2
2	仪表电气故障	2	4.1	5
3	违章操作、误操作	23	46.9	1
4	管道破裂泄漏	2	4.1	5
5	阀门法兰泄漏	3	6.1	4
6	静电	2	4.1	5
7	安全设施不全	5	10.2	3

根据上述事故原因统计分析可知：

①石油化工厂由于原料、产品等均为易燃易爆物质，工艺复杂、设备庞大，又是在高温和压力下操作，一旦泄漏扩散，易发生事故，所以预防事故发生，保证安全生产极为重要。

②国外石化厂设备故障引发的事故占 23.5%，管道泄漏引发的事故占 20.6%，阀门、法兰泄漏引发的事故占 14.7%，共 58.8%；国内石化厂管道破裂泄漏占 4.1%，阀门、法兰泄漏占 6.1%，设备故障、缺陷占 24.5%，共计 34.7%，明显少于国外。

③国外事故统计中没有违章操作这一项，误操作占 17.6%，国内误操作、违章操作共占 46.9%，如此大的比例差别，除操作人员的责任心不强，违章操作确有发生外，国内外在事故统计方法上的差别也不能忽视。

④国内违章操作、误操作占 46.9%，既有人的责任心不强或操作失误的原因，也是发生事故的潜在原因。

6.6.2 风险事故情形设定原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险事故设定的原则如下：

(1) 同一种危险物质可能涉及泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等多种环境风险类型，其风险事故情形设定应全面考虑。同一物质对不同环境要素均产生的影响的，风险事故情形分别进行设定。

(2) 对于火灾、爆炸事故，将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发至大气，以及燃烧过程中伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

(3) 设定的风险事故情形发生的可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。根据导则，将发生概率小于 10^{-6} /年的事件认定为极小概率事件，作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考值。

(4) 由于事故触发因素具有不确定性，因此本项目事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，事故情形的设定建立在环境风险识别基础上，通过对代表性事故情形的分析力求为风险管理提供科学依据。

(5) 环境风险评价主要针对项目发生突发性污染事故后通过污染物迁移所造成的区域外环境影响进行评价，大气风险评价范围主要包括厂界外污染影响区域，地下水风险评价范围主要包括厂界内地下水及厂界外地下水环境敏感点；安全评价着眼于设备安全性事故后暴露范围内的人员与财产损失，通常设备燃爆安全性事故的范围限于厂界内。因此，本次环境风险评价主要为项目发生突发性污染事故后影响环境的区域，不包括单纯因火灾和爆炸引起的厂界内外人员伤亡事故。

6.6.3 事故概率

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 E 中资料，各种事故概率推荐值见表 6.6-3。

表 6.6-3 事故类型概率推荐值分析

序号	部件类型	泄漏模式	泄漏频率
1	反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径 10 mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
2	常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
3	常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10min 内储罐泄漏完	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a

		储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8} / \text{a}$
4	常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8} / \text{a}$
5	内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$
6	$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
7	内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6} / (\text{m} \cdot \text{a})$ * $1.00 \times 10^{-7} / (\text{m} \cdot \text{a})$
8	泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-4} / \text{a}$ $1.00 \times 10^{-4} / \text{a}$
9	装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50 mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7} / \text{h}$ $3.00 \times 10^{-8} / \text{h}$
10	装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 （最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5} / \text{h}$ $4.00 \times 10^{-6} / \text{h}$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会（International Association of Oil & Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。			

6.6.4 风险事故情形设定

6.6.4.1 大气风险事故情形分析

最大可信事故设定一方面是指对环境的危害最严重；另一方面事故设定应科学、客观，具有可信性，一般不包括极端情况。根据导则要求，本评价以 $10^{-6}/\text{a}$ 作为判定极小事件概率的参考值。

基于上述同类型企业事故类型统计与分析，根据厂区风险物质的在线量、贮存量、贮存方式以及化学品火灾爆炸事故次生伴生一氧化碳等有毒有害分析，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）项目主要危险物质的大气毒性终点浓度。设定本项目大气事故风险情景如下。

表 6.6-4 本项目事故风险情景设定

6.6.4.2 地表水风险事故情形分析

本项目设置 1 座有效容积为 300m^3 事故水池，事故水采取三级联动防控措施，并在废水总排口及雨水排口设置切断设施。当发生事故时，产生的事故废水经事故池收集，可确保事故状态事故废水不外排。综上所述，事故状态下，项目废水和泄漏的液态化学品物料不会直接外排进入地表水体而引发水环境污染事故。因此，拟建项目不再单独考虑地表水环境风险情景，仅在风险防范措施中对事故废水收集系

统和应急处理设施有效性作分析。

6.6.4.3 地下水风险事故情形分析

本项目对罐区、生产车间、原料仓库、污水处理站、危废库等单元采取重点防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染事件。本项目考虑 DMF 储罐泄漏，泄漏液渗入地下水环境，在非正常工况条件下污染物发生泄漏会对周边含水层水质造成一定的影响，其影响范围有限，预测情景及影响见“地下水影响分析章节”。因此，生产过程中应严格做好地下水防渗措施，严防污染物泄漏事故发生地下水污染事件。

6.6.5 源项分析

1、泄漏量计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中提供的液体泄漏速率计算公式（即伯努利方程）：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

表 6.6-5 液体泄漏系数（C_d）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

泄漏速率和泄漏量计算过程见下表。

表 6.6-6 泄漏事故泄漏量计算参数及结果

2、DMF 挥发量的计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其中蒸发总量为这三种蒸发之和。

（1）闪蒸蒸发

闪蒸蒸发的估算方法见下式：

$$F_V = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_V}$$

过热液体闪蒸蒸发速率按下式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_V$$

表 6.6-7 液体闪蒸蒸发计算参数及结果一览表

由上表可知，DMF 储罐发生泄漏后不会发生闪蒸。

(2) 热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi \alpha t}}$$

表 6.6-8 液体泄漏系数 (C_d)

地面情况	λ (W/m · k)	α (m ² /s)
水泥	1.1	1.29×10 ⁻⁷
土地 (含水 8%)	0.9	4.3×10 ⁻⁷
干阔土地	0.3	2.3×10 ⁻⁷
湿地	0.6	3.3×10 ⁻⁷
砂砾地	2.5	11.0×10 ⁻⁷

DMF 泄漏后热量蒸发速率计算过程见下表：

表 6.6-9 液体闪蒸蒸发计算参数及结果一览表

由上表可知，由于 DMF 的沸点高于环境气温，因此不发生热量蒸发。

(3) 质量蒸发

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 F 中提供的质量蒸发估算公式计算蒸发速率：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q₃——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸汽压，Pa；

R——气体常数，J/(mol·K)；

T₀——环境温度，K；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；已知本项目罐区围堰设计尺寸为 60.4m×29m，共设置 10 台储罐，其中 5 台 1000m³ 废液罐 (φ9500×13500mm)，3 台 300m³DMF 储罐 (φ7000×7500mm)，1 台 100m³DOP 罐 (φ4000×7500mm) (租赁给路联)，1 台

50m³DMF 储罐（Φ4500×3800mm）（租赁给路联），则围堰内有效面积为 1262.7m²，折算液池等效半径 r=20.5m；

α，n——大气稳定度系数，取值见下表：

表 6.6-10 液池蒸发模式参数

大气稳定度	n	α
不稳定（A、B）	0.2	3.846×10 ⁻³
中性（D）	0.25	4.685×10 ⁻³
稳定（E、F）	0.3	5.285×10 ⁻³

根据下文分析可知，本项目在最不利气象条件下预测 DMF 储罐泄漏情境下的环境风险影响范围，液池蒸发模式参数取值与计算结果见下表。

表 6.6-11 液池蒸发模式参数及计算结果

3、DOP 储罐火灾时次生一氧化碳的计算

当 DOP 储罐泄漏，遇火源发生火灾时，不完全燃烧次生 CO。假定 DOP 储罐泄露 30min，泄漏量为 3.207t。设定火灾过程中泄露的 DOP 被完全燃烧，火灾燃烧持续时间为 30min，则 DOP 的燃烧速率为 1.782kg/s。

火灾发生时，一氧化碳产生量按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中一氧化碳产生量计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：

G 一氧化碳——一氧化碳产生量，kg/s；

C——物质中碳的质量百分比含量，%，增塑剂（DOP）的碳的质量百分比含量为 73.8%；

q——化学不完全燃烧值，%。取 1.5%-6%，本项目取 6%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。根据上述计算结果可知，参与燃烧的 DOP 物质量为 1.782×10⁻³t/s。

4、DMF 储罐泄漏发生火灾次生一氧化氮的计算

综上所述，在最不利气象条件下，本项目 DMF 和 DOP 储罐管道阀门泄漏事故发生后，源强计算结果见下表。

表 6.6-12 项目风险源强一览表

6.7 风险预测与评价

6.7.1 大气风险预测与评价

根据前文判断，本项目大气风险评价等级为二级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度，定量说明分险事故对大气环境的影响后果。

6.7.1.1 预测气象参数

最不利气象条件：F 稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；

6.7.1.2 预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018）附录 H 选择 DMF、CO、NO 大气毒性终点浓度值作为预测评价标准。

表 6.7-1 毒性指标一览表

化学物质名称	毒性终点浓度-1 (mg/m ³)	毒性终点浓度-2 (mg/m ³)
DMF (N, N-二甲基甲酰胺)	1600	270
CO	380	95
NO	25	15

6.7.1.3 预测模型选取

1、事故源排放方式分析

判定事故源连续排放还是瞬时排放，可以根据排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r$$

式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

事故源排放方式分析见下表。

表 6.7-2 污染物排放方式分析一览表

气象条件	X (m)	U_r (m/s)	T (s)	T_d (s)	排放方式
最不利	977	1.5	1302	1800	连续排放

注：事故发生地与最近的敏感目标桥西村的距离为 977m。

2、排放气体类型分析

A、AFTOX 模型适用于平坦地形下中性气体或轻质气体排放以及液池蒸发气体的模拟。可模拟连续排放或瞬时排放，液体或气体，地面源或高架源，点源或面源的指定位置浓度、下风向最大浓度及其位置等。

B、SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模式。可模拟的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。可在一次运行中模拟多组气象条件，但模型不适用于实时气象数据输入。

拟建项目周边地形平坦，大气环境风险预测模型选取依据见下表所示。

表 6.7-3 项目风险事故预测模型选取一览表

事故情景	危险物质	排放类型	气体类型	预测模型
DMF 储罐泄漏挥发 DMF	DMF	连续排放	轻质	SLAB 模型
DOP 不完全燃烧次生 CO	CO	连续排放	重质	AFTOX 模型
DMF 不完全燃烧次生 NO	NO	连续排放	重质	SLAB 模型

6.7.1.4 预测范围与参数选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，预测范围应为预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围，由预测模型计算获取。结合大气风险评价等级及评价范围，确定本次大气环境风险评价预测范围为拟建项目周边 5000m。

本次评价各项风险事故情景下大气风险预测模型主要参数选取见下表所示。

表 6.7-4 大气环境风险预测模型主要参数表

6.7.1.5 预测内容

①给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同大气毒性终点浓度的最大影响范围。

②给出各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及关心点的预测浓度超过评价标准时对应的时刻和持续时间。本项目大气环境风险评价预测时刻设置在事故发生后 1min、6min、11min、16min、21min、26min、30min。

6.7.1.6 预测结果与评价

1、DMF 储罐泄漏挥发 DMF 事故环境风险影响预测

表 6.7-5 风险物质下风向最大预测浓度一览表

表 6.7-6 风险最大影响范围一览表

图 6.7-1 F 类稳定度、风速 1.5m/s 情况下 DMF 储罐泄漏挥发 DMF 危害区域图

表 6.7-7 事故各关心点预测浓度随时间变化情况一览表（最不利气象条件下）

本评价要求，一旦发生事故建设单位应立即采取措施，防止事故进一步扩大。

2、DOP 发生泄漏后不完全燃烧次生 CO 事故环境风险影响预测

表 6.7-8 风险物质下风向最大预测浓度一览表

表 6.7-9 风险最大影响范围一览表

图 6.7-2 F 类稳定度、风速 1.5m/s 情况下 DOP 不完全燃烧次生 CO 危害区域图

表 6.7-10 事故各关心点预测浓度随时间变化情况一览表（最不利气象条件下）

本评价要求，一旦发生事故建设单位应立即采取措施，防止事故进一步扩大。

3、DMF 发生泄漏后不完全燃烧次生 NO 事故环境风险影响预测

表 6.7-11 风险物质下风向最大预测浓度一览表

表 6.7-12 风险最大影响范围一览表

图 6.7-3 F 类稳定度、风速 1.5m/s 情况下 DMF 不完全燃烧次生 NO 危害区域图

表 6.7-13 事故各关心点预测浓度随时间变化情况一览表（最不利气象条件下）

本评价要求，一旦发生事故建设单位应立即采取措施，防止事故进一步扩大。

6.7.1.7 小结

由以上预测结果可知，在拟定事故情形条件下：

本评价要求，一旦发生事故建设单位应根据事故当天下风向确定最大影响范围，并及时通知影响范围内人群进行撤离，同时请求政府或相关单位协助，确保 1h 内各泄漏的危险物质毒性终点浓度-1、-2 范围内人群全部撤离并得到妥善安置。

6.7.2 地表水环境风险分析

本项目营运期废水主要为清洗废水、染色废水、脱水废水、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水等。生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水达到宁国城北污水处理厂接管要求后一起接管宁国城北污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入东津河，最终汇入水阳江。因此，正常生产情况下，项目废水不会对受纳水体产生污染事故。企业应加强管理，定期检查雨水、污水总排口的切换闸阀功能是否正常，并保证事故应急池处于放空状态。一旦厂区有事故废水产生，立即启用三级联控系统。

一级拦截措施：生产车间内各装置区、原料贮存库区周围设置防溢堤，罐区设置围堰，并对车间装置区和原料贮存库区、危废暂存间地面进行硬化处理。卸料区设计 0.5%坡度并设置集液槽及废液暂存池，收集卸料过程中可能的泄漏物料。

二级拦截措施：全厂设置事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废水等。按环境安全管理规范在化学品库区及使用该类化学品的生产装置周边等处相应的节流沟渠，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的该类废水（物料）及消防水全部进入废水事故收集池。废水事故池必须正常空置，一旦发生突发性事故，企业必须停产，待事故池中废水处理后方可恢复生产。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有害物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控

系统依次进入第三级防控系统，在落实三级防控的前提下，消防废水和泄漏的物料不会直接外排而引发水环境污染事故。

6.7.3 地下水环境风险分析

本环评要求企业按照要求进行分区防渗，事故应急池选在厂区低洼处，确保在事故状态下事故废水可通过雨水管网自流进入事故应急池。在严格落实本环评提出的风险防范措施的前提下，企业突发环境事故不会对地下水环境造成影响。事故状态下的地下水风险参考项目地下水环境影响评价章节。

6.8 风险管理

6.8.1 风险事故防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

主要包括选址、总图布置和建筑安全防范措施；危险化学品贮运安全防范措施；工艺技术方案安全防范措施；自动控制设计安全防范措施；电气、电讯安全防范措施；消防火灾报警系统。

6.8.1.1 选址、总图布置及建筑安全防范措施

1、选址安全防范措施

本项目厂区位于安徽宁国经济技术开发区河沥园区安，已充分考虑了当地总体规划，与园区周边居住区保持了足够的安全间距。

2、厂址与周围企业、公路、公共设施等设置安全防护距离和防火间距

根据《建筑设计防火规范》（GB50016—2014，2018 年版）中有关条款规定；使项目生产装置与周围工矿企业、厂外道路及建筑物距离符合安全间距要求。

3、厂区总平面布置应符合防范事故要求

工厂总平面布置，应根据项目的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。在总图布置和建设时一定要注意各装置建构筑物之间留有足够的安全防护距离。总平面布置应符合标准规定的安全间距要求。

4、建筑安全防范

建筑物耐火等级按照规定等级设计、施工。高温明火设备及有可能产生明火的车间工段应靠厂区边缘，并远离有可能散发可燃气体的场所。厂房的安全疏散口应符合要求。有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，必须符合防火防爆要求。

6.8.1.2 危险化学品贮运安全防范措施

1、企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

2、危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

3、储存安全防范措施

(1) 库房建筑设计应符合《建筑设计防火规范》(GB50016—2014, 2018 年版)、《仓库防火安全管理规则》(公安部令第 6 号发布)、《化学危险物品安全管理条例》(国务院令第 645 号) 的规定。

(2) 在仓库区, 应设明显的防火等级标志, 通道、出入口和通向消防设施的的道路应保持畅通。

(3) 存放易燃品的仓库要采取杜绝火种的安全措施。

(4) 危险物品的储存要严格执行危险物品的配装规定, 对不可配装的危险物品必须严格隔离。

(5) 原料库、成品库、罐区等按规定设置可燃、有毒气体报警器。

(6) 定期对罐区及原料输送系统进行安全检查, 检查内容包括物料储存环境、容器及各类阀门、泵、仪表和附件的运行状态, 排除安全隐患, 确保安全运行。

(7) 罐区配备专业技术人员负责管理, 设置可燃气体在线检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施, 并配备个人防护用品。为减少溢料风险, 储罐设置高液位报警器, 避免充装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全警示标志。

(8) 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计, 并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。

(9) 为防止物料输送管道堵塞, 尽量避免紧急停料、管线拐弯不畅、管内不畅等现象, 控制管道内物料流速, 做好防静电措施, 防止引发火灾。

(10) 相关输送管线、泵、容器、仪表及附件均选用耐压耐腐蚀产品, 在壁厚的设定中考虑安全余量。使用前, 对管道进行耐压泄漏试验。在运行期间, 还应定期进行管道、容器探伤及耐压泄漏试验。

(11) 专业技术人员必须经过上岗培训, 经定期考核通过后方能持证上岗。工作人员应熟悉事故应急设备的使用和维护, 了解应急手册应急处理流程, 一旦发生意外, 在采取应急处理的同时, 迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门, 必要时疏散群众, 防止事态进一步扩大和恶化。

4、装卸运输安全防范措施

(1) 装运危险品应严格执行危险品运输各项规定, 委托有危险品运输经营许可证的公司运输, 采用符合安全要求的运输工具。

(2) 危险化学品的装卸运输必须严格遵守有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并采取必要的安全防护措施。

(3) 运输危险化学品的车辆应符合规定的要求和条件。驾驶员、押运员必须持有齐全有效的证件、严格遵守交通、消防、治安等法规。车辆运行应控制车速、严禁违章超车，确保安全。装载危险物品的车辆必须按指定路线、时间、保持标准速度行驶，不可在人群密集区和繁华街道行驶和停留。

(4) 运输易燃易爆物品的机动车辆，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。车辆不得接近明火、高温场所，车上人员严禁吸烟，严禁搭乘无关人员。

(5) 运输时应严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

6.8.1.3 工艺设计安全防范措施

1、生产过程应设计可靠的监测仪器、仪表，并设计必要的可燃气体、有毒气体自动报警和自动连锁系统。在爆炸和火灾危险场所严格按照环境的危险类别配置相应的电器设备和灯具，避免电气火花引起的火灾，在易燃、易爆、易泄漏处设置火灾探测及报警装置。

2、采用先进、可靠的控制技术。采用 DCS 控制技术进行集中监控。对某些与安全生产密切相关的参数采用自动分析、自动调节、自动报警系统，以确保安全生产。

3、企业应全部落实生产工艺流程已设计的安全控制措施。

4、由于生产中使用乙酸等强腐蚀性物质，工艺各种管道的法兰垫片采用耐腐蚀的、可靠的材料，管道、设备表面涂刷油漆防腐，严防物料泄漏而造成中毒危害。

5、原料库、生产车间、罐区等区域应按规范要求设置可燃、有毒气体检测报警器，信号必须引到控制室（一般要求具有声、光报警功能）。应采用一级报警和二级报警，在二级报警的同时，输出接点信号供连锁保护系统使用。可燃、有毒气体泄漏检测报警仪的选取和安装应符合《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB50493-2019)的要求。

6、设备的选型应本着可靠、先进、适用的原则，尽量考虑设备的大型化，尽

可能减少同类设备的台数。坚持成套制造的原则；设备选型保证产品的品种和质量要求；设备要可靠和成熟，保证产品质量的稳定，禁止将不成熟和未经生产考验的设备用于设计方案的设计；设备符合政府和专门机构发布的技术标准要求。

7、具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。泵联轴器、输送机械和风机的转动部位设置了防护罩和防护屏。

8、对具有危险和有害因素的生产过程应尽可能采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。并设计可靠的监测仪器、仪表和必要的自动报警和自动联锁系统。

9、危险有害场所、工艺、设备以及管道沿线等应作好安全警示标识，按照《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）进行。

10、加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。

6.8.1.4 自动控制设计安全风险防范措施

依据《国家安全监管总局关于加强化工安全仪表系统管理的指导意见》（安监总管三〔2014〕116号），该项目生产车间内工艺过程采用DCS控制来提高装置的安全性和生产效益，具体措施是采用现场仪表和远传仪表相结合的方式对生产过程实现监控，对关键工艺点采用显示、联锁、报警、切断、调节等控制方式，以提升装置安全可靠程度和自动化控制程度。远传信号接至控制室，实现远程监控。该项目设控制室，对生产过程对产品质量、收率或对劳动安全等有重要影响的参数实行自动调节并在控制室内集中显示或记录、报警、联锁，对生产过程中的一般性控制参数就地显示，现场控制。

6.8.1.5 电气、电讯安全防范措施

1、工艺装置内建筑物、构筑物的防雷分类及防雷措施应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的有关规定执行。

2、生产车间、罐区应准确划定爆炸和火灾危险环境区域范围，并设计和选用相应的仪表、电气设备。

3、生产车间、罐区的露天设备，设施及建（构）筑物均应有可靠的防雷电保护措施，防雷电保护系统的设计应符合有关标准和规范。

4、可燃气体、液体的管道进出装置或设施处、爆炸危险场所的边界、管道泵及泵入口等应设静电接地设施：

5、金属管道、设备及阀门之间的防静电跨接应完善，并有良好接地。

6、火灾、爆炸区域内的电气、照明、开关、配电应符合防爆等级要求。

7、车间、罐区等进行防静电接地。为防止静电感应产生火花，建（构）筑物（如设备、管道、构架、电缆外皮、钢窗等）及突出屋面的金属物（如放散管、风管等），均应接到防雷电感应接地装置上。

8、输送 DMF 等易燃易爆、有毒介质时，需严格控制，防止泄漏产生火灾爆炸事故。

6.8.1.6 消防、火灾报警系统

1、厂区消防设计应严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016—2014，2018 年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）的规定。企业应设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。厂区内应建消防水池、消防泵站等设施；消防水泵应设双动力源。

2、企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾报警系统的设计，应按《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）的有关规定执行。

3、生产装置区属禁火区。应在明显的地方张贴警示标志：如“禁止吸烟、禁止携带火种等物品”。

4、厂房、仓库内不得使用明火（如蜡烛）照明或取暖。

5、厂房应作避雷接地，设备管道应作防静电接地。

6、严格执行动火制度，厂房内如需动火，必须按规定办好动火手续，经有关管理部门批准，并在安全技术部门和厂消防检查监督下，才能进行作业。

7、危险性的作业场所，必须设计防火墙和安全通道，出入口不应少于两个，通道和出入口应保持畅通。

8、对危险场所的消防设施应进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。应采取消防联动措施，当火灾确认后，能自动/手动启动消防泵等设备。

6.8.1.7 原料仓库风险防范措施

项目液态化学原料采用桶装存放于原料库中，仓库设有截流措施，满足液态化学品泄漏收集需要，事故废液通过雨水管网自流至厂区事故应急池中，并设有可燃气体检测及超限报警装置、火灾报警装置等。

6.8.1.8 危废暂存库风险防范措施

项目产生的危险废物主要为沾染危化品破损包装桶、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶、物化污泥等，暂存在危废暂存库定期委托有资质单位处置。危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范化对地面进行重点防渗处理，并设置导流沟和集液槽，可及时收集泄漏的液态危险废物，防止危废流失事故的发生，有效阻止污染土壤与地下水源。

6.8.1.9 罐区风险防范措施

（1）项目贮罐使用时的注意事项如下：

- ①储罐要密封加盖，装有“呼吸管”，附近要通风。
- ②储罐应设有计量装置，贮存物料要保留 200-500mm 空间。
- ③储罐周围要留有一定的安全空地，储罐四周应设防护围堤，围堤内应作防腐蚀处理，并设有泄漏液的处理装置。
- ④其它化学试剂不得靠近罐附近堆放。
- ⑤储罐要每隔 2- 3 年进行一次清理和大修，每天要进行一次巡回检查，查看有无将要泄漏的迹象等，如外表出现渗漏，即应采取措施。

（2）运输时的注意事项如下：

- ①经营、运输、储存过程中必须严格执行《危险化学品安全管理条例》等有关规定。
- ②储罐、管道、阀门、泵的材质必须符合相关储运的要求；运输汽车的容器材质为耐高、低温耐腐蚀的专门材料，并定期检修和检测。
- ③禁止和其它物质混载；汽车运输应选择交通车辆来往少的道路；车辆发生故障、休息停车时，要选择安全的场所。

（3）罐区地面防渗措施如下：

项目储罐类型均为立式，工作压力为常压，工作温度为常温。罐区底部和四周按照重点防渗区域要求建设水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度 $\geq 150\text{mm}$ ）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ ）的结构形式，防渗结构层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。罐区设置检测观察井，每周半月进行取样检测，通过检测结果判别储罐是否发生破损渗漏，如有突发情况立即将事故储罐中物料泵入事故应急池暂存。

6.8.1.10 雨水系统风险防范措施

本项目初期雨水经一处容积为 300m^3 的初期雨水收集池收集后泵至厂区污水处理站处理；后期雨水经雨水管网排入东津河，最终汇入水阳江。事故状态下关闭厂

区雨水总排口，使事故状态下的雨水切换至厂区事故应急池，确保将事故废水控制在厂区内，不会通过雨排系统进入外环境，不会对区域水环境造成影响。

6.8.1.11 防止事故污染物向环境转移的防范措施

生产装置区、罐区等区域发生泄漏引发火灾爆炸事故时，有毒有害气态污染物或易燃易爆物质可能外溢、扩散到环境中。为了防止这种转移引发次生/伴生事故，首先要切断泄漏源、火源，并在堵漏灭火的同时，对临近的设备及空间采用水幕或喷淋措施进行冷却保护，对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的泄漏气体，可喷相关雾状水幕进行中和或吸收降低其浓度等，采用这些措施切断气态污染物向环境转移的途径，避免引发次生/伴生事故。本项目设置环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

6.8.1.12 其他安全防范措施

1、企业应在生产设备、物料管线、阀门、开关等处进行挂牌，标明物料名称、开启和关闭的有关说明。制定操作行动的复核制度，明确复核的具体人员和复核要求，避免和杜绝发生错误操作事故。

2、生产车间应设置事故备用设施，备用设施应能安全地接受单元内的物料。备用设施安置在单元外。

3、厂区应设置风险事故应急撤离路线指示标及风向标，安装监控、报警和连锁装置。

4、按照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）要求，凡可能发生含有对水环境有污染物料泄漏漫流的装置单元区周围，应设置高度不低于 150mm 的围堰及配套排水设施。

5、化工装置安全色执行《安全色》（GB2893-2008）规定。消火栓、灭火器、灭火桶。火灾报警器等消防用具以及严禁人员进入的危险作业区的护栏采用红色。车间内安全通道、太平门等采用绿色，工具箱、更衣柜等采用绿色。化工装置的管道刷色和符号执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）的规定。化工装置安全标志执行《安全标志及其使用导则》（GB2894-2008）规定。在化工装置区、化学品仓库等危险区设置永久性“严禁烟火”标志。

6、加强安全教育和培训。职工安全意识的提高是防止有毒物质泄漏的重要因素，利用板报、知识培训、演练赛等多种形式来提高安全意识和安全技能，并定期进行技术培训，增强职工的责任心。

6.8.2 环境风险事故应急措施

事故发生后，应立即向有关部门报警，同时，在做好个体防护的基础上，以最快的速度组织有关人员进行设备堵漏、抢修，切断事故源，并采用适当的灭火介质进行扑救。为避免事故连锁反应，应保护并设法转移未着火的危险化学品至安全地带。对生产装置发生火灾爆炸事故，可采取紧急停车处理，并组织疏散撤离现场有关人员，必要时启动事故应急救援预案。

6.8.2.1 原料/产品液态物料泄漏应急处理措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堤或应急池收容，然后收集、转移、回收或处理。

6.8.2.2 装置区和罐区泄漏应急措施

本项目现有 1 个罐区，根据《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018 年版）规定：“围堰内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积”，具体分析如下：

罐区单座储罐最大容积为废液储罐 1000m³，围堰尺寸为 60.4m×29m×1.13m，有效容积为 1456.86m³>1000m³，可满足最大储罐泄漏收集需要。

生产车间和罐区均设置有毒有害气体检测及超限报警装置、可燃气体检测及超限报警装置、火灾报警装置等，可及时发现和处理装置区与罐区的泄漏风险事故。

6.8.2.3 事故应急池规模合理性分析

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY08190-2019)，计算事故池总有效容积。

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

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

V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m³；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的储罐或装置的消防设施给水流量，m³/h；

t 消—消防设施对应的消防历时，t；

本项目生产车间、仓库设计最大消防水流量为 25L/s，储罐区设计最大消防水流量为 30L/s，消防时间取 2h。

V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_n}{n}$$

q—降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qn—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数；

f—必须进入事故池废水收集系统的雨水汇水面积，hm²；

根据资料显示，宁国市年平均降雨量为 1490.2mm，年平均降雨日数为 160d。根据建设单位提供资料，厂区生产车间、仓库、罐区等风险单元总建筑面积为 47990m²，则汇水面积取 47990m²，约 4.8hm²，则事故期间雨水量为 446.97m³。

事故池总有效容积取值情况见下表：

表 6.8-1 事故应急池容积计算情况 单位：m³

且项目事故应急池位于厂区地势最低处，事故状态下消防废水可通过厂区雨水管网自流入事故应急池内。事故池设排水设施，有专职人员及时排除池内雨水，保持事故池始终处于空置状态，可确保事故状态下废水收集需求。

6.8.2.4 事故废水污染物向水环境转移的防范措施

事故状态下及事故处理过程中次生污染主要是抢险时用大量水冲刷泄漏处，含有高浓度的废液或消防水直接外排，对环境会造成严重污染。

本项目设置环境风险事故水污染三级防控系统，防止环境风险事故造成水环境污染。

一级拦截措施：生产车间内各装置区、原料贮存库区周围设置防溢堤，罐区设置围堰，并对车间装置区和原料贮存库区、危废暂存间地面进行硬化处理。卸料区设计 0.5%坡度并设置集液槽及废液暂存池，收集卸料过程中可能的泄漏物料。

二级拦截措施：全厂设置 300m³ 的事故池用于贮存生产事故废水、事故消防废

水等。按环境安全管理规范在化学品库区及使用该类化学品的生产装置周边等处相应的节流沟渠，并设置完善的下水道系统，确保突发性事故产生的该类废水（物料）及消防水全部进入废水事故收集池。废水事故池必须正常空置，一旦发生突发性事故，企业必须停产，待事故池中废水处理后方可恢复生产。

三级拦截措施：在厂区内集、排水系统管网中设置排污闸板。在厂区排水系统总排放口设置排污闸板，防止事故废水未经处理排入污水处理厂而对其造成冲击负荷。在厂区雨水收集系统排放口前端设置雨、污双向阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将来水引入事故池。当发生原料泄漏或火灾事故产生消防废水后能及时关闭雨水阀门同时开启污水阀门，保证事故后废水能及时导入事故池，防止有害物质或消防废水通过雨水管网排入外环境。

综上所述，根据中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）中相关要求，本项目新建事故水储存设施的总有效容积可以满足事故状况下泄漏物料、消防废水、生产废水以及事故降雨的收集和储存要求，可以做到事故废水不外排。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统依次进入第三级防控系统，在落实三级防控的前提下，消防废水和泄漏的物料不会直接外排而引发水环境污染事故。

6.8.2.5 厂区事故状况下排水与外部水体切断措施

若发生泄漏和火灾时，大量事故废水可能夹带泄漏物料排出厂外。因此，事故状态下及事故处理过程中次生污染主要是含有高浓度有毒有害物质的废液或消防水直接外排，对外部水环境可能造成严重污染。为避免事故状况下及事故处理过程中消防水的外排，本设计规定生产装置区、仓库、罐区、危废库等地面应硬化防渗处理，并能将事故废水引入事故应急池；厂区设初期雨水池与事故应急池通过带泵管道连接，在事故状况下，含有毒有害物料的消防排水，不得随雨水排放系统排放至厂外雨水管网，必须切断雨水排水系统，切换到厂区事故应急池的管路，使事故期间的雨水与消防废水均能通过事故应急池收集，将收集的消防废水及事故雨水送至厂区污水处理站处理。

事故状态下厂区排水与外部水体的切断措施示意图如下。

图 6.8-1 事故状态下厂区排水与外部水体的切断措施示意图

6.8.2.5 防止对地下水、土壤污染控制措施

依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目各污染区进行防渗处理对项目各污染区进行防渗处理，以满足不同区域防渗等级要求。通过导流系统、集液池收集、截流泄漏物料流出污染区，防止污染物通过地表水、土壤对地下水造成污染。

6.8.3 突发环境事件应急预案的编制要求

2015 年 4 月，原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）。“办法”制定的目的，主要是为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件。

6.8.3.1 突发环境事件应急预案编制原则及适用范围

企业应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号）的要求，并结合企业实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分级负责”的原则制定风险事故应急预案管理方法，提交有关部门进行备案，并进行应急预案的演练、修订、培训。应急预案适用于企业所辖范围内涉及的原辅料在使用、贮存和处置过程中发生的由安全生产问题、所有人为或不可抗力导致的各种危险化学品泄漏、火灾爆炸造成的次生环境污染事故、污染物事故性排放等突发环境污染、破坏的事件。

6.8.3.2 突发环境事件应急原主要内容

企业应制定突发环境事件应急预案，预案的编制原则、内容及要求见下表。

表 6.8-2 突发环境事件急预案编制原则内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储存区、邻区
4	应急组织机构与职责	一级--工厂(装置): 工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级—公司: 公司应急中厂心—负责公司现场全面指挥 公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理 三级—社会: 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥，救援、管制、疏散

		专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援；联动关系
5	监控和预警	建立企业内部监控预警方案，明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法，明确企业内部预警条件，预警等级，预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人
6	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序，同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。
7	应急设施与设备	包括防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材等。
8	应急保障	包括应急经费保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等其他保障。
9	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
10	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
11	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
12	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
13	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
14	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
15	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
16	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.8.3.3 区域联动原则

公司内部应急预案应与企业外部应急预案相互衔接，并通过演练巩固、完善应急联动机制。

外部应急预案中政府部门应急预案更为宏观，对企业应急预案起指导作用，周边企业突发环境事件影响到本企业，致使本企业启动应急预案，或因本企业突发环境事件对周边企业造成环境影响，致使周边企业启动应急预案，两者是相互关联的，企业应急预案主要是针对本企业生产实际和可能出现的突发环境事件情况，对政府部门、环保主管部门应急预案起到细化和补充的作用。当突发环境事件涉及厂区外环境时，立即向安徽宁国经济技术开发区河沥园区管委会、宁国市生态环境局报告，启动政府层面的突发环境事件应急预案。公司突发环境事件应急预案统筹考虑公司内部、外部各应急预案相关内容的衔接性，并通过演练巩固、完善应急联动机制。

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件。划分原则及联动响应程序见下表。

表 6.8-3 事故级别划分原则及联动响应程序

事故级别	划分原则及联动响应程序
一般事故	划分原则：对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故； 联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并向应急响应中心报告备案，中心通知区内相关应急力量到现场监护。
较大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并第一时间向应急响应中心报警救援，中心视情况派出应急力量赶赴现场，向邻近企业发出预警通知，并向管委会和市应急联动中心报告。
重大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，其影响范围已经超出厂界的范围，企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速派出应急力量赶赴现场，并立即通知相关周边企业做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员到应急响应中心开会，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度外周边区域的力量和资源进行救援。
特大事故	划分原则：大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知区域内所有企业以及周边地区政府部门，紧急做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员和专家咨询委员会成员到应急响应中心，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度全市相关公用资源和力量进行

6.9 风险评价结论与建议

1、项目危险因素

项目建成后全厂主要危险物质为水性聚氨酯树脂和水性粘结材料中的丙酮、冰醋酸、DMF（N,N-二甲基甲酰胺）、DOP（邻苯二甲酸二辛酯）以及项目危险废物等；涉及的危险单位主要是生产车间、罐区、原料库、成品库等；危险因素主要是有毒有害物质泄漏，通过扩散、漫流、渗透等途径污染大气、地表水、地下水，以及火灾爆炸产生的污染事故。

2、环境敏感性及事故环境影响

本项目厂区所在地大气环境敏感度为环境高度敏感区（E1），大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 230m，为 DOP 储罐管道阀门全管径破裂泄漏不完全燃烧次生

CO 事故，对下风向 230m 范围内周边厂区职工造成生命威胁影响。当发生突发环境事件时，立即启用应急预案，对事故现场采取应急救援措施。

3、环境风险防范措施和应急预案

按照“企业自救、属地为主”的原则，建立三级响应，一旦发生环境污染事件，企业首先立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，立即启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。加强对各切断阀的日常检修工作，在事故时可对事故废水进行有效收集处置，对进入外环境的危险物质，企业应配合装置的监测机构进行监测。在下方向影响区域内设置监测点进行监测，监测时间随事故控制减弱，适当减少监测平次。

4、环境风险评价结论和建议

综上，本项目环境风险是可控的，其中大气环境风险影响的范围与程度最大，大气毒性终点浓度-1 最大影响范围为 230 米，毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 350 米。企业应加强储罐、阀门、管路等设备的日常维护和检查，降低风险事故发生的概率，当发生突发环境事件时，立即启用应急预案，对事故现场采取应急救援措施，减少环境风险造成的不利影响。

5、要求建设单位定期更新《突发环境事件应急预案》并报生态环境主管部门备案，并根据《突发环境事件应急预案》内容采取相应措施。

7 环保措施及其可行性论证

7.1 施工期污染控制措施

7.1.1 施工期扬尘污染控制措施

1、建筑施工场地必须设置统一的围挡，围挡高度一般大于 2m，围挡主要可阻挡施工扬尘扩散到施工区外而影响周围环境、同时可减少施工场地内的自然起尘量。根据工程实际，工程建设前可先建厂区围墙，在施工期代替围挡作挡尘隔声作用，建成后可作为厂区围墙使用。施工垃圾应及时清运，适量洒水，减少扬尘。

2、据调查，施工场地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，扬尘量相对较大。其与道路路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地和施工道路在自然风的作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶的路面进行洒水抑尘，遇到干旱季节特别是有风的天气，要保证施工场地每天不少于洒 7 次水，可使扬尘减少 70% 左右，大大缩短扬尘影响范围。此外，在施工期要修建好临时道路，临时道路施工尽可能与永久道路衔接。保持车辆过往的道路平坦，减少施工场地扬尘污染。

3、施工单位对物料的运输、堆放等应做到有组织、有计划地进行，尽量减少物料露天堆放。施工现场残土、沙料等易生尘物料必须采取覆盖防尘网（布）或喷洒覆盖剂等有效措施，并要经常进行洒水保湿。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖。清运残土、沙土及垃圾等的装载高度不得超过车辆护栏，并采取苫布全覆盖措施

4、在与居民相对较近区域的施工现场，应制定洒水降尘制度，配备洒水设备及指定专人负责。在易产生扬尘的季节，要洒水降尘。

5、施工期混凝土进车、卸料、浇注应加强管理，做到文明施工。料斗应封闭，不能有泄料口。落地残料应一车一清，不能形成堆积现象，车体轮胎应人工清理干净后再离开工地。

6、为减少施工期扬尘对周围环境的污染，建设单位应选择施工管理规范施工单位，做到文明施工，将施工扬尘对环境的影响降到最低。

7、项目在设计过程中应加强扬尘治理，按照《安徽省人民政府关于印发安徽省大气污染防治行动计划实施方案的通知》、《安徽省大气污染防治条例》，《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》的要求，施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

7.1.2 施工期噪声污染控制措施

施工运输车辆应尽量避免从村庄等敏感目标穿过，如果必须通过村庄等敏感目标，应安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

7.1.3 施工期水污染防治措施

1、施工冲洗废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。因此，要加强施工过程管理，节约用水。

2、施工机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水成分较为简单，主要污染物为悬浮物，在施工现场可修建临时沉淀池，将施工废水引入沉淀池进行沉淀处理，经沉淀池初步沉淀后再利用。泥浆用于填垫低洼地。施工车辆冲洗废水主要污染物为石油类，应建隔油池，防止含油废水下渗污染地下水。

3、施工期生活污水必须经简单预处理方可排放，可设置化粪池对施工场地内的生活污水进行处理，在施工工地场区周边修建排水沟，处理后的生活污水通过排水沟排入场区外，不能随地四处流淌。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

1、建筑垃圾应分类堆放，尽可能回收利用，不能利用的送城市建筑垃圾填埋场。

2、施工和装修工程的垃圾应分类收集处理，对可利用的物料（如木质、金属和玻璃质的垃圾等）可由废品收购站回收；对不能利用的，应按要求运送到

指定地点。

3、生活垃圾应采取定点收集的方式，在施工营地设置垃圾桶，按时清运，交由环卫部门统一处理。

7.2 运营期污染控制措施

7.2.1 大气污染防治对策及可行性分析

7.2.1.1 本项目废气产生情况

由工程分析可知：本项目废气产生情况及收集方式见表 7.2-1：

表 7.2-1 本项目车间废气产生及收集、处理方式

表 7.2-2 本项目其他区域废气产生及收集、处理方式

7.2.1.2 拟采取的治理措施

一、有机废气治理措施

实用的挥发性有机物末端治理技术众多，主要包括吸附、燃烧（高温焚烧和催化燃烧）、吸收、冷凝、生物处理及其组合技术。《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）归纳了主要控制技术的优缺点，详见下表。

表 7.2-3 常见 VOCs 控制技术之优缺点

控制技术装备		优点	缺点
吸附法	固定床吸附系统	1.初设成本低； 2.能源需求低； 3.适合多种污染物； 4.臭味去除有很高的效率	1.无再生系统时吸附剂更换频繁； 2.不适合高浓度废气； 3.废气湿度大时吸附效率低； 4.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高； 5.热空气再生时有火灾危险； 6.对某些化合物（如酮类、苯乙烯）吸附时受限
	旋转式吸附系统	1.结构紧凑，占地面积小； 2.连续操作、运行稳定； 3.床层阻力小； 4.适用于低浓度、大风量的废气处理； 5.脱附后废气浓度浮动范围小	1.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高； 2.无法独立完全处理废气，需要与其他废气处理装置组合使用； 3.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高
吸收技术	吸收塔	1.工艺简单，设备费低； 2.对水溶性有机废气处理效果佳； 3.不受高沸点物质影响；	1.净化效率较低； 2.耗水量较大，排放大量废水，造成污染转移； 3.填料吸收塔易阻塞；

		4.无耗材处理问题	4.存在设备腐蚀问题
燃烧技术	TO/TNV	1.污染物适用范围广; 2.处理效率高(可达 95%以上); 3.设备简单	1.操作温度高, 处理低浓度废气时运行成本高; 2.处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标; 3.不适合含硫、卤素等化合物的治理; 4.处理低浓度 VOCs 时燃料费用高
	CO	1.操作温度较直接燃烧低, 运行费用低; 2.相较于 TO, 燃料消耗量少; 3.处理效率高 (可达 95%以上)	1.催化剂易失活 (烧结、中毒、结焦), 不适合含有 S、卤素等化合物的净化; 2.常用贵金属催化剂价格高; 3.有废弃催化剂处理问题; 4.处理低浓度 VOCs 时燃料费用高
	RTO	1.热回收效率高(>90%), 运行费用低; 2.净化效率高 (95%~99%); 3.适用于高温气体	1.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞; 2.低 VOCs 浓度时燃料费用高; 3.处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标; 4.不适合处理易自聚化合物 (苯乙烯等), 其会发生自聚现象, 产生高沸点交联物质, 造成蓄热体堵塞; 5.不适合处理硅烷类物质, 燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面
	RCO	1.操作温度低, 热回收效率高 (>90%), 运行成本较 RTO 低; 2.高去除率(95~99%)	1.催化剂易失活 (烧结、中毒、结焦), 不适合含有 S、卤素等化合物的净化; 2.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞; 3.处理含氮化合物时可能造成烟气中 NO _x 超标; 4.常用贵金属催化剂成本高; 5.有废弃催化剂处理问题; 6.不适合处理易自聚、易反应等物质 (苯乙烯), 其会发生自聚现象, 产生高沸点交联物质, 造成蓄热体堵塞; 7.不适合处理硅烷类物质, 燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面
生物技术	生物处理系统 (生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等)	1.设备及操作成本低, 操作简单; 2.除更换填料外不产生二次污染; 3.对低浓度恶臭异味去除率高	1.不适合处理高浓度废气; 2.普适性差, 处理混合废气时菌种不宜选择或驯化; 3.对 pH 控制要求高; 4.占地广大、滞留时间长、处理负荷低
其它组合技	沸石浓缩转轮+RTO/CO/RCO	1.去除效率高; 2.适用于大风量低浓度废气; 3.燃料费较省; 4.运行费用较低	1.处理含高沸点或易聚合化合物时, 转轮需定期处理和维护; 2.处理含高沸点或易聚合化合物时, 转轮寿命短; 3.对于极低浓度的恶臭异味废气处

术			理，运行费用较高
	活性炭+CO	1.适用于低浓度废气处理； 2.一次性投资费用低； 3.运行费用较低； 4.净化效率较高（≥90%）	1.活性炭和催化剂需定期更换； 2.不适合含颗粒物状废气； 3.不适合处理含硫、卤素、重金属、油雾、以及高沸点、易聚合化合物的废气； 4.若采用热空气再生，不适合环己酮等酮类化合物的处理
	冷凝+吸附回收	1.回收率高，有经济效益； 2.适用于高沸点、高浓度废气处理； 3.低温下吸附处理 VOCs 气体，安全性高	1.单一冷凝要达标需要到很低的温度，能耗高； 2.净化程度受冷凝温度限制、运行成本高； 3.需要有附设的冷冻设备，投资大、能耗高、运行费用大

《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）提出，各类技术都有其一定的适用范围，其对废气组分及浓度、温度、湿度、风量等因素有不同要求，因此企业在选用治理技术时，应从技术可行性和经济性多方面进行考虑。

①废气浓度方面，对于高浓度的 VOCs（通常高于 1%，即 10000ppm），一般需要进行有机物的回收。通常首先采用冷凝技术将废气中大部分的有机物进行回收，降浓后的有机物再采用其他技术进行处理。在有些情况下，虽然废气中 VOCs 的浓度很高，但并无回收价值或回收成本太高，直接燃烧法显得更加适用。

②对于低浓度的 VOCs（通常为小于 1000ppm），目前有很多的治理技术可以选择，如吸附浓缩后处理技术、吸收技术、生物技术等，在大多数情况下需要采用组合技术进行深度净化。吸附浓缩技术（固定床或沸石转轮吸附）近年来在低浓度 VOCs 的治理中得到了广泛应用，视情况既可以对废气中价值较高的有机物进行冷凝回收，也可以采用催化燃烧或高温焚烧工艺进行销毁。在吸收技术中，采用水吸收目前主要用于废气的前处理，如去除漆雾和大分子高沸点的有机物、去除酸碱气体等。

③对于中等浓度的 VOCs（数千 ppm 范围），当无回收价值时，一般采用催化燃烧（CO/RCO）和高温燃烧（TO/TNV/RTO）技术进行治理。当废气中的有机物具有回收价值时，通常选用活性炭/活性炭纤维吸附+水蒸气/高温氮气再生+冷凝工艺对废气中的有机物进行回收。如果废气中有机物的价值较高，回收具有效益，吸附回收技术也常被用于废气中较低浓度有机物的回收。

本项目合成革基布前处理中烘干定型废气中含有颗粒物，先经水喷淋+高压静电除尘后进入活性炭吸附装置处理；水性干法 PU 合成革生产线配料废气、涂布烘干废气、印花烘干废气经三级水喷淋+两级活性炭处理。

二、颗粒物治理措施

(1) 袋式除尘

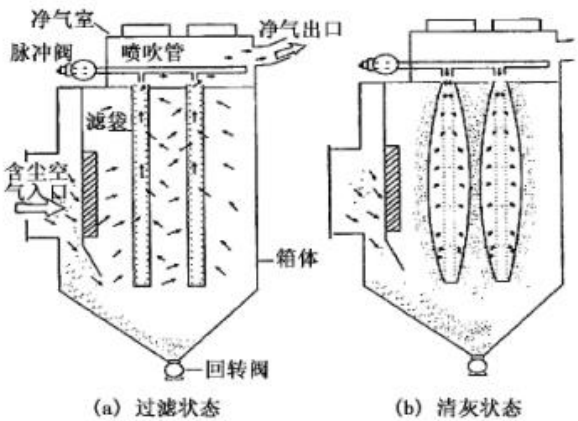


图 7.2-1 袋式除尘器原理示意图

袋式除尘器原理：

袋式除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

袋式除尘器优点：①净化效率高，符合国家和地方所规定的排放标准。②且运行稳定、检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。③占地面积小，可合理的利用空间。④所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。⑤不会产生二次污染。⑥采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

表 7.2-4 常用除尘器类型与性能

除尘器类型	适用粉尘粒径 (μm)	温度 (°C)	投资	效率 (%)	占地
袋式除尘器	>0.1	<300	小	>95	中等
电除尘器	>0.05	<300	大	85~95	较大
滤筒式除尘器	>0.01	<300	大	>99	较小
水雾除尘器	0.05~100	<400	中	50~99	较大
旋风除尘器	>5	<400	小	50~99	较小

(2) 复合多筒除尘机组

复合多筒除尘机组由一级预过滤器和二级细尘过滤器组成，一级预过滤器主要分离、收集排风中的纤维，二级细尘过滤器主要分离收集排风中的细微粉尘；根据排风中含尘类型，一级预过滤器和二级细尘过滤器既可以组合使用，也可独立使用，它们和风机、管道等共同组成除尘系统。

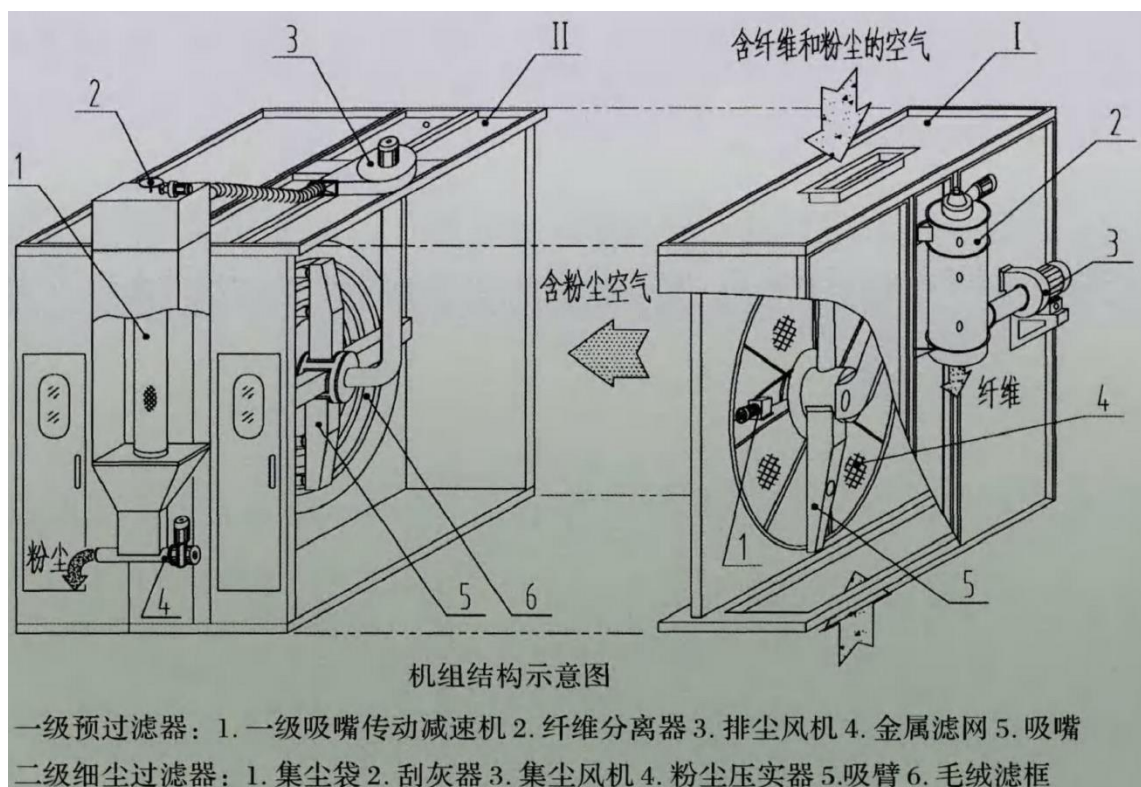


图 4.2-1 项目拉毛、剪毛粉尘处理工艺示意图

工作原理：

一级预过滤器：含纤尘的空气进入一级预过滤器后，纤维性杂质被阻留在金属滤网上，排尘风机通过旋转的吸嘴将金属滤网上的纤杂吸除，在纤维分离器中将杂质分离、排出。

二级细尘过滤器：二级细尘过滤器是由多个不同曲率半径的圆弧形滤框模块（右侧圈中小图），同心套叠构成不同直径的滤筒，滤筒的内外两侧包敷长毛绒滤料，含细尘的空气通过滤料时，粉尘被阻留，空气得到过滤；集尘风机通过回转吸臂上的条缝形吸嘴将滤料上的细尘吸除送入集尘器，细尘通过粉尘压实器压紧排出。

适用范围：主要应用于纺织、毛毯、革基布、毛绒等行业的排风除尘系统，过滤收集排风中的干性纤维和粉尘，使含尘空气净化后达到排放标准。

特点：①二级滤料双面布置，4筒相当于单面滤料的8筒，过滤面积大，处理风量多。②实用新型专利换向机构，取消了往复丝杠；③和其他换向机构相比，结构更简单，换向更可靠，确保二级四只吸臂轮流导通，既提高了吸嘴的吸尘效果又减少了吸嘴的吸风量，减少了集尘风机的能耗。④二级采用条缝形吸嘴，吸尘周期短，应用范围广。⑤二级集尘系统采用独立的搅动落灰装置，吸嘴清灰有连续和间歇两种模式，并且时间可调，可适应不同原料和不同工艺要求，达到最佳使用效果。⑥优化设计的大容量灰斗，大幅减少了灰斗堵塞现象。

效果：复合多筒除尘系统收尘器收尘率高，除尘效率一般可达95%以上。且性能稳定，过滤面积大，运行稳定、密闭性能及清灰效果好，维修管理方便，操作简单。

本项目含尘废气主要为合成革基布前处理打浆间投料粉尘、拉毛和剪毛粉尘，投料粉尘经密闭间负压收集后送袋式除尘器处理后，由25m高排气筒排放；拉毛和剪毛粉尘经集气罩收集后送复合多筒除尘器处理后，由25m高排气筒排放。

本项目废气处理工艺路线见下图：

图 7.2-3 污水站废气收集及处理方式示意图 (DA014)

图 7.2-3 合成革基布前处理染料投料废气收集及处理方式示意图 (DA016)

图 7.2-4 合成革基布前处理烘干定型废气收集及处理方式示意图 (DA017~DA022)

1

图 7.2-5 合成革基布前处理拉毛、剪毛废气收集及处理方式示意图 (DA023~DA029)

图 7.2-6 1#水性干法 PU 合成革生产线废气收集及处理方式示意图 (DA030)

图 7.2-7 2#水性干法 PU 合成革生产线废气收集及处理方式示意图 (DA031)

7.2.1.3 废气处理措施可行性

7.2.1.3.1 含尘废气采用袋式除尘器/复合多筒除尘器处理的可行性

本项目合成革基布前处理打浆间染料投料粉尘经密闭间负压收集后送袋式除尘器处理、拉毛和剪毛粉尘经集气罩收集后送复合多筒除尘器处理。以上废气处理后颗粒物的排放浓度可达到《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中排放限值。

由上表 7.2-4 分析可知，袋式除尘器使用粒径范围广，对大粒径粉尘去除效率高、能耗低等优点。本项目选用除尘效率达 95%的布袋除尘器和多筒除尘器，可满足项目含尘废气治理要求。袋式除尘器属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的污染防治设施。拉毛、剪毛工序与纺织染整行业的整理工序（拉毛、剪毛）工艺一致，参照《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-021）中“拉毛、剪毛废气污染防治可行技术”为过滤除尘。拟建项目采用在行业中广泛应用的复合多筒除尘设施，属于可行技术。

因此，本项目含尘废气采用袋式除尘器和复合多筒除尘器处理可行。

7.2.1.3.2 有机废气、颗粒物采用“水喷淋+高压静电除尘+活性炭吸附装置”处理的可行性

本项目合成革基布前处理拉幅烘干废气经收集后送水喷淋+高压静电除尘+活性炭吸附装置。以上废气处理后 VOCs 的排放浓度可达到《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 中塑料制品工业排放限值、颗粒物的排放浓度可达到《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 中排放限值。

（1）采用水喷淋+高压静电除尘装置的可行性

本项目选用水喷淋+高压静电除尘器装置，颗粒物废气处理效率为 90%，可满足项目颗粒物废气治理要求。拉幅烘干定型机与纺织染整行业的整理工序（定型）工艺一致，参照《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）中“纺织印染工业废气污染防治可行技术”包括“喷淋洗涤、吸附、喷淋洗涤-静电”，水喷淋+高压静电除尘工艺为可行技术，措施可行。

因此，选用“水喷淋+高压静电除尘装置”措施可行。

（2）采取活性炭吸附的可行性

活性炭吸附为常见的有机废气处理方式。项目车间有机废气中含有少量颗粒物，经水喷淋+高压静电除尘器处理后，浓度小于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，烘干定型废气经水喷淋+高压静电除尘器处

理后，废气温度降至常温，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013 要求），吸附装置应安装在线监控仪、温控措施等，具体分析如下：

①温控措施

活性炭吸附设备腔体内的温度传感器实时监测并显示温度，当温度 $T > 70^{\circ}\text{C}$ 时，活性炭吸附装置报警系统开始报警，并同时开启喷淋系统对活性炭吸附设备进行降温。

②压力控制措施

活性炭吸附设备顶部应设压差仪，用于实时监测过滤器两侧的压力；压差仪表需要定期巡检，当巡检时发现压差仪显示压力 $P > 0.8\text{KPa}$ ，则表示活性炭应该再生或更换。

③气体流速控制要求

本项目活性炭装置吸附层气体流速应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求，固定床吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s ，采用纤维状吸附剂（活性炭纤维毡）时，气体流速宜低于 0.15 m/s ，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 。

综上所述，项目活性炭吸附装置应配套在线监测仪、压差仪等设备，同时加强日常巡检等手段，对活性炭吸附装置可以做到实时监控，并及时发现活性炭装置是否达到饱和并及时更换，保证本项目废气达标排放。本项目选用“活性炭吸附”，有机废气处理效率达 90% 以上，可满足项目有机废气治理要求。活性炭吸附属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的污染防治设施。

因此，选用“两级活性炭吸附”措施可行。

7.2.1.3.3 有机废气采用“三级水喷淋+两级活性炭吸附”处理的可行性

本项目水性干法 PU 合成革生产线会产生有机废气，由于本项目收集的有机废气主要来自烘箱，尾气温度较高，需进行适当降温处理。降温方式采用换热器降温和水喷淋降温处理。此外，水性干法 PU 合成革生产线烘干尾气中含有大量水蒸气，挥发的有机废气均为水溶性有机废气，尾气先进入水洗吸收塔进行吸收处理。喷淋循环液连续进水、连续排水。最后采用活性炭吸附工艺对废气进行深度处理，保证废气稳定达标排放。

本项目拟采用三级水喷淋+两级活性炭吸附处理有机废气。

1、水喷淋塔工作原理

本项目中有机废气在风机的动力下进入喷淋吸收塔，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到第一级填料吸收段。在填料的表面上，废气被有效截留，随吸收液流入下部循环水箱。未完全截留气体继续上升进入第一级喷淋段。在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与混合气体充分混合接触，继续发生有效截留，然后气体上升到二级及多级填料段、喷淋段进行与第一级类似的截留过程。第二级与第一级喷嘴密度不同，喷液压力不同，截留气体浓度范围也有所不同。在喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程。通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。塔体的最上部是除雾段，气体中所夹的吸收液雾滴在这里被清除下来。

2、活性炭吸附装置工作原理

活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件，吸附单元在塔体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出，并且检查门开启方便、密封严密。活性炭吸附装置工作时，废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，从而与气体混合物分离，达到净化目的。本项目使用的蜂窝状活性炭是一种高效的吸附材料，利用活性炭的微孔对溶剂分子或分子团吸附，当工业废气通过吸附介质时，其中的有机废气被“阻留”下来，从而使有机废气得到净化处理。

经上述处理后，水喷淋处理率达 88%，两级活性炭吸附效率可达 60%以上，总效率可达 95%以上。综上，项目水性干法 PU 合成革生产线 VOCs 废气经三级水喷淋+两级活性炭处理后，VOCs 废气排放浓度能达到《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 中塑料制品工业 VOCs 排放限值，丙酮排放浓度能达到《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 2 中丙酮排放限值。同时针对水性干法 PU 合成革生产线产生的有机废气可溶于水，水性干法 PU 合成革生产线与水性涂料生产过程中产生的有机废气类似，参照《排污许可证申请与核发技术规范涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》中附表 A3 中水性涂料有机废气可行技术为“冷凝、吸收、吸附、氧化及其组合技术”，拟建项目采用“三级水喷淋+活性炭吸附”组合工艺为“吸收+吸附组合工艺”符合要求。此外，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业(HJ1122-2020)》中污染防治设施一览表中“塑料人造革与合成革制造-塑料人造革生产线”对应污染防治设置名称及工艺包括“除尘、喷淋、吸附、热力焚烧、催化燃烧、低温等离子

体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”，因此拟建项目采用“三级水喷淋+两级活性炭吸附”组合工艺是可行的。建设单位应加强管理、严格按照废气治理措施进行运营，本项目采取的废气处理措施能够实行长期稳定达标排放的要求。

因此，项目水性干法 PU 合成革生产线产生的 VOCs 废气采用“三级水喷淋+两级活性炭吸附”处理工艺可行。

7.2.1.4 项目无组织排放控制要求

本项目建设过程严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求进行无组织排放控制。具体见下表。

表 7.2-6 本项目挥发性有机物控制与现行环保标准的相符性分析

政策名称	政策要求	本项目情况	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》	<p>1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>①盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放在设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>2、VOCs 物料转移和输送要求：液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。</p> <p>3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；化学反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统；在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭；冷凝单元操作排放的不凝尾气应排至 VOCs 废气收集处理系统；真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料混合、搅拌等配料加工过程以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>4、其他要求：企业应建立台账，台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。盛装</p>	<p>1、本项目涉VOCs物料主要为水性聚氨酯树脂、水性粘结料、水性油等，采用包装桶密闭储存，存放在原料仓库内，包装桶在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；</p> <p>2、本项目液体VOCs物料采用密闭管道输送和密闭桶输送，运输过程中密闭；</p> <p>3、工艺过程VOCs无组织排放控制：本项目产生的有机废气经密闭间负压/集气管道/集气罩/密闭收集装置收集后通过“水喷淋+高压静电除尘+活性炭吸附”、“三级水喷淋+两级活性炭吸附”治理措施处理后可稳定达标排放；</p> <p>4、本评价要求项目运行期建立有机废气管理台账，保存时间不少于5年；加强生产管理，盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；</p> <p>5、本项目产生的有机废气经“水喷淋+高压静电除尘+活性炭吸附”、“三级水喷淋+两级活性炭吸附”处理，有机废气处理效率分别为90%和95%。</p>	符合

	过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。 5、收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时， 处理效率不应低于 80%		
	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求项目运行期建立有机废气管理台账，保存时间不少于 5 年	符合
	建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	本评价根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关要求制定了例行监测计划，企业建成投产后应落实例行监测要求	符合

7.2.1.5 废气污染防治建议

1、本项目生产过程中，废气排放点较多，为减少废气排放量，在工艺上应做到以下几点：

（1）治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现联锁控制。

（2）生产设施应采用密闭式，并具有与废气收集系统有效连接的部件或装置。

（3）挥发性物料输送应采用无泄漏泵。

（4）废水、废液、废渣收集、储存、处理处置过程中，应对逸散 VOCs 和产生异味的主要环节采取有效的密闭与收集处理措施。

（5）采用无泄漏泵投加液体物料。

（6）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和 VOCs 排放相关的原辅料、溶剂的使用、产品生产及输出、废气处理、污染物排放、在线监控等信息应进行跟踪记录，建立完善的“一厂一档”，确保企业 VOCs 处理装置运行效果。

7.2.2 废水污染防治对策及可行性分析

7.2.2.1 本项目废水水质及水量

由工程分析表 3.4-1 可知：本项目废水水质及水量情况见下表。

表 7.2-7 本项目需处理的废水水质及水量表

7.2.2.2 污水处理站工艺

由工程分析可知：拟建项目废水主要为工艺废水（清洗废水、染色废水、脱水废水）、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水。

本项目对现有 1 套 550m³/d 污水处理系统进行扩建，扩建处理规模至 1200m³/d，并增加 1 套芬顿氧化预处理系统，处理工艺：芬顿氧化+气浮+二级生化处理+混凝沉淀；处理达到宁国市城北污水处理厂接管要求后排入宁国市城北污水处理厂进一步处理。

污水处理站工艺流程：

1) 芬顿氧化：过氧化氢(H₂O₂)与二价铁离子 Fe 的混合溶液把大分子氧化成小分子、把小分子氧化成二氧化碳和水，同时 FeSO₄ 可以被氧化成 3 价铁离子，有一定的絮凝的作用，3 价铁离子变成氢氧化铁，有一定的网捕作用，从而达到处理水的目的。Fenton 试剂是一种常用的高级氧化技术，相对其他氧化剂而言，其在黑暗中就能破坏有机物，具有操作过程简单、反应易得、运行成本低廉、设备投资少且对环境友好性等优点。

在二沉池出水井用 Fenton 供料泵送至 Fenton 氧化塔，将废水中难以降解的污染物氧化降解，Fenton 氧化塔出水自流至中和池，在中和池投加液碱，将废水中和至中性；中和池废水自流至脱气池中，通过鼓风搅拌，将废水中的少量气泡脱除；脱气池出水自流至混凝反应池中，在该池中投加絮凝剂 PAM 并进行充分反应，使废水中铁泥絮凝；混凝反应后的废水自流至终沉池，将其中的铁泥沉淀，上清液达标排放。终沉池铁泥由污泥泵送至污泥脱水系统进行处理。

2) 调节池：调节水质水量，起到抗负荷冲击，泵将废水提升至气浮池；

3) 气浮池：气浮工艺是一项从水及废水中分离固体颗粒高效快速的方法。它的工作原理是处理过的部分废水循环流入溶气罐，在加压空气状态下，空气过饱和溶解，然后在气浮池的入口处与加入絮凝剂的原水混合，由于压力减小，过饱和的空气释放出来，形成了微小气泡，迅速附着在悬浮物上，将它提升至气浮池的表面。从而形成了很容易去除的污泥浮层，较重的固体物质沉淀在池底，也被去除。

4) 二级生化：二级 A/O 生化工艺，也称为 A/O 工艺，是一种常用的污水处理技术，其基本原理是将缺氧段和好氧段串联起来，通过这种方式的组合处理，实现有机物的去除以及

脱氮的效果。这种工艺结合了缺氧和好氧两个阶段的特点，以达到更好的污水处理效果。

缺氧段（Anoxic Phase）：在这一阶段，异养菌在缺氧条件下将污水中的悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物。这个过程为后续的好氧处理提供了更好的条件，提高了污水的可生化性，同时也为好氧阶段的微生物提供了所需的碳源。

好氧段（Oxic Phase）：在好氧条件下，自养菌的硝化作用将氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ 或 NH_4^+ ）氧化为硝酸盐（ NO_3^- ），通过回流控制返回至缺氧段，异养菌的反硝化作用将硝酸盐还原为分子态氮（ N_2 ），完成脱氮过程。这一过程不仅去除了有机污染物，还实现了氮的去除，达到了净化水质的目的。

A/O 工艺的的优点包括适应能力强、耐冲击负荷、高容积负荷、不产生污泥膨胀、脱氮效果较好等，特别适合于中小型污水处理站选用。此外，该工艺将脱氮池设置在除碳过程的前部，利用原污水中的有机物作为碳源，通过回流混合液中的大量硝态氮还原成氮气，从而达到脱氮的目的。这种工艺在生活污水处理设备中广泛应用，能够实现达标排放的要求

5) 絮凝沉淀：即选用无机絮凝剂和有机阴离子配制成水溶液加入废水中，便会产生压缩双电层，使废水中的悬浮微粒失去稳定性，胶粒物相互凝聚使微粒增大，形成絮凝体、矾花。絮凝体长大到一定体积后即在重力作用下脱离水相沉淀，从而去除废水中的大量悬浮物，从而达到水处理的效果。为提高分离效果，可适时、适量加入助凝剂。

图 7.2-3 废水处理工艺流程图

7.2.2.3 废水污染防治措施要求与建议

1、污水处理站规模可行性分析

根据工程分析内容可知：本项目废水水量为 $886.495\text{ m}^3/\text{d}$ ，厂区现有污水处理站处理规模是 $550\text{m}^3/\text{d}$ ，本环评要求企业扩大污水处理规模至 $1200\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实施后全厂废水量为 $1102.095\text{ m}^3/\text{d}$ ，因此公司依托现有并扩大规模的污水处理站规模可满足本项目需要。

2、达标可行性分析

本项目需处理的废水水量为 $886.495\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水（清洗废水、染色废水、脱水废水、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水）、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网（园区现已建成污水管网），最终送宁国市城北污水处理厂进一步处理。

本项目废水处理效果见下表。

表 7.2-8 废水处理预期效果分析

由上表可以看出，本项目建成后，废水经处理后的水质满足园区污水处理厂接管要求。

7.2.2.4 公司废水进入宁国城北污水处理厂接管可行性

1) 宁国市城北污水处理厂

①基本情况:

宁国市城北污水处理厂污水处理规模一期为 5 万 m³/d，二期扩建至 10 万 m³/d。尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。河沥园区管网工程已经铺设完毕。

位置：汪溪街道联合村众村以北、洪村以南。

处理规模：宁国市城北污水处理厂废水现有处理规模 5 万 m³/d。

处理工艺：项目设计采取的主体工艺为粗、细两道格栅及旋流沉砂池（预处理）、改良 AAO 工艺及二沉池（二级处理）、高效沉淀池及反硝化深床滤池（深度处理），出水采用次氯酸钠消毒工艺，污泥预处理后外运处置，工艺流程图如下所示：

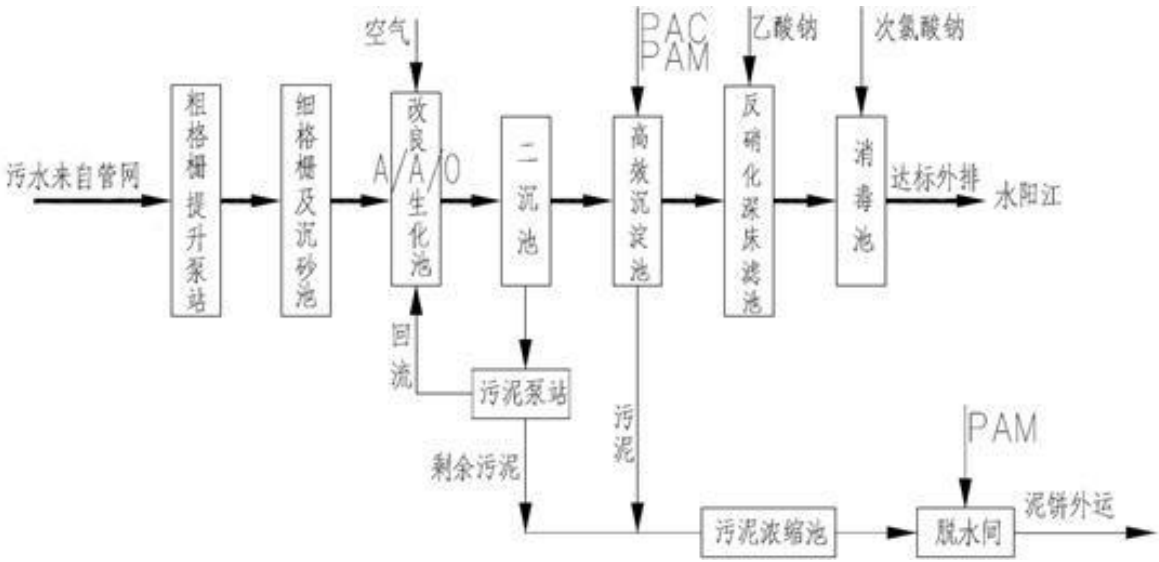


图 7.2-15 宁国市城北污水处理厂处理工艺流程图

设计进水水质为 pH 值 6~9、COD350mg/L、氨氮 25mg/L、BOD₅: 140mg/L、SS: 150mg/L、总氮: 40 mg/L、TP: 4mg/L。处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单表 1 中一级 A 标准，出水水质为 pH 值 6~9、COD 50mg/L、氨氮 5mg/L、BOD₅: 10mg/L、SS: 10mg/L、总氮: 15 mg/L、TP: 0.5mg/L。

服务范围：宁国市城北污水处理厂设计主要服务于现状城北污水厂收水范围包括主城区、河沥园区、汪溪园区。本项目位于河沥园区宁国市城北污水处理厂收水范围，项目产生的废

水接入园区污水管网后，进入宁国市城北污水处理厂，排污途径满足项目废水进入宁国市城北污水处理厂处理的需求。

2) 接管可行性分析

①接管水量可行性分析

本项目废水送至宁国市城北污水处理厂进行处理，目前宁国市城北污水处理厂现有处理规模为 5 万 m^3/d ，现状城北污水处理厂实际收水约 5 万 m^3/d ，基本满负荷运行，近期宁国城北污水处理厂的二期工程已启动，待城北污水处理厂二期工程投入运行后，二期工程废水可接入城北污水处理厂处理。因此从污水处理能力的角度分析，本项目产生的废水纳入宁国市城北污水处理厂处理是可行的。

②水质可行性分析

本项目废水经厂区污水处理站预处理后，出水水质可满足宁国市城北污水处理厂设计进水水质标准要求，经处理达接管要求后不会对宁国市城北污水处理厂的处理工艺造成大的冲击，因此，从水质来讲，本项目废水排入宁国市城北污水处理厂是可行的。

③管网配套可行性分析

本项目产生的生活污水与生产废水（漂洗废水、染色废水、脱水废水、拉幅烘干废气喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、地面拖洗废水、设备冷却水）、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网（园区现已建成污水管网），最终送宁国市城北污水处理厂进一步处理，目前本项目厂区具备接管条件，可以满足要求。

图 7.2-16 宁国市城北污水处理厂收水范围示意图

④接管可行性结论

从以上的分析可知，本项目位于宁国市城北污水处理厂的服务范围内，且本项目废水经预处理后可达到宁国市城北污水处理厂接管要求，废水排放量在宁国市城北污水处理厂现有处理规模的能力范围内，且污水管网已铺设至项目所在地。因此，本项目废水接入宁国市城北污水处理厂集中处理是可行的。

经分析评价，全厂废水经厂区污水处理站预处理后，总排口废水可达到相应接管限值，宁国市城北污水处理厂具备充足的接纳能力，处理工艺可行，可确保尾水达标排入东津河，对地表水环境影响较小。因此，本项目地表水环境影响可接受。

本项目建成后全厂废水经厂区污水处理站预处理后废水水质符合宁国市城北污水处理厂进水要求。

7.2.2.5 废水污染防治对策与建议

1、雨水排放口设切断阀。

2、污水处理设施在设计时应有可靠的运行监控系统，包括监测、报警设施，一旦发生异常情况，应及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

7.2.3 噪声污染防治对策

本项目主要产噪设备为搅拌机、拉毛机、剪毛机、冷却塔、各种泵类等设备。针对本项目主要的设备噪声源强，噪声防治对策应从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节入手，采取行之有效的办法。

1、从声源上降低噪声

① 尽量选用低噪音的设备，做到合理选型，对供货厂商的设备产噪声和降噪水平要提出具体的限制；

② 改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设计中选用低噪声设备等；

③ 强化生产管理，维持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增高。

2、在噪声传播途径上降低噪声

① 在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备尽可能远离噪声敏感区。

② 噪声控制措施

根据不同设备声源，采用消声、隔声和减振措施减少设备噪声对外环境影响。

7.2.4 固体废弃物污染防治措施

7.2.4.1 本项目固体废弃物种类、数量及拟采取的处理处置方式

本项目固体废弃物种类、数量及拟采取的处理处置方式见表 7.2-9。

表7.2-9 固体废弃物源强及处理处置情况

7.2.4.2 危险废物在厂内暂存及防止二次污染的措施

1、危险废物在厂内暂存场所环保要求

按照国家相关危废处理处置技术规范，本项目产生的危废必须得到妥善处理处置,对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。本项目依托现有一座 50m² 的危险废物临时贮存场所，危险废物临时贮存场所（危险废物按照 1.5g/cm³ 的密度计算）可以贮存危险废物 75t，本项目需委托处置的危险废物共计 71.256t/a，全厂需委托处置的危险废物为 282.056t/a，按 3 个月周转一次，危废暂存间需储存约 70.514t 危险废物。为防止暂存期间产生的二次污染，企业应及时对危险废进行妥善处理。需委托有资质单位处理的危废在厂内暂存期不得超过最大准许存放量。各类危废废物应分区域储存，根据各类危险废物形态进行分区储存，设置液体存放区、固体存放区，并进行环保标识，同时对危险废物临时贮存所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

结合现场踏勘情况，现有危险废物临时贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，具体满足下列要求：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗滤液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（4）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集

设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（6）贮存易产生粉尘、VOCs、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。

（7）贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

（8）针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（9）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

（10）危险废物暂存场所的设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施需遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定。危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

2、危险废物转运过程二次污染防治措施

（1）危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集，装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

（2）在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

（3）危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有处置能力的企业签订委托处理协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

3、包装物

盛装原料的包装桶、包装内袋，由于使用后，仍沾有少量的化学品，不应随意堆置或出售，造成二次污染。不能重复利用的盛装有毒化学品的破损包装物、包装容器，属危险废物，

应按照危险废物处理处置的相关规定进行集中处置。

7.2.4.3 危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ2025-2012）

1、危险废物收集规范要求

（1）危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；收集计划应包括收集任务的概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

（2）在危险废物收集、转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施；

（3）危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包括应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径。并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。

2、危险废物管理要求

（1）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，认真记录危险废物出入库的交接内容。

（2）危险废物贮存设施应根据贮存废物的种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志；

3、危险废物运输技术规范要求

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施；

（2）废弃的危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行；

7.2.5 地下水污染防治对策

7.2.5.1 工程措施

地下水污染防治应遵循“源头控制、末端防治”相结合的原则，采取“主动防治和被动防治”措施相结合。

7.2.5.1.1 主动防渗措施

为防止和减少污染物跑、冒、滴、漏，从源头上应采取控制污染物泄漏的各种防渗措施。

1、布置

(1) 处理和储存含有有毒、有害、危险介质的设备应按其物料的物性分类集中布置。

(2) 应设置防止泄漏的污染物和受污染的消防水直接排出厂外的设施。

2、管道

(1) 本项目含污染物的流体和腐蚀性介质等工艺管道，除与阀门、仪表、设备等连接可采用法兰外，均采用焊接工艺，同时对于输送有毒、可燃、腐蚀性介质的管道应做明显标识。

(2) 输送含污染物（按 GB50316 定义的 A1、A2、B 类流体和腐蚀性介质等工艺管线应采取地上敷设，若确实需要地下敷设，应采取必要的防渗措施。

(3) 对于所有与含污染物的易爆、腐蚀性介质或有毒介质连通的管道和设备日常使用的排净口应配备法兰盖；

(4) 装置外输送含有污染物的危险、有毒、腐蚀性介质的管道螺纹连接处要密封焊。

(5) 装置与储运系统输送危险、有毒、腐蚀性等介质的管道上所有安装后不需要拆卸的螺纹连接部位均应密封焊。需要经常拆装的螺纹连接部位均应有可靠的密封措施。

(6) 穿越厂区内道路时，跨越段管道不得装设阀门、法兰和螺纹接头等管件。埋地铺设的排水管道在穿越厂区干道时，应采用套管保护。

3、设备

(1) 搅拌设备的密封处应选择密封性能好的密封形式，所有转动设备应防止有害介质泄漏，建有集液盘。

(2) 搅拌设备的密封处应选择密封性能好的密封形式，所有转动设备（尤其是罐区装卸泵）应防止有害介质泄漏，建有集液盘。

(3) 对输送有毒介质的泵宜选用无泄漏的磁力泵、屏蔽泵等。

7.2.5.1.2 被动防渗措施

为防止和减少泄漏的污染物渗漏进入地下水水体，在项目设备安装及环保工程改造、安装过程中，采取的各种防渗措施，主要指渗漏液的隔离及收集措施。

本项目依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的要求进行分区防渗。

1、防渗区划分

为防止本项目污染地下水，在项目设计和施工过程中，应对厂区进行专项防渗设计和分

区防渗处理。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），污染防治区可分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体见下表：

表 7.2-10 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598
	中—强	难		
	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

项目不涉及重金属、持久性有机污染物，污染物类型为“其他类型”。

本项目生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池等区域进行重点防渗；仓库等区域进行一般防渗；办公楼、宿舍、厂区道路和停车场进行简单防渗。

危废暂存间根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗：贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

本项目分区防渗情况见表 7.2-11 和图 7.2-17 分区防渗图。

表 7.2-11 本项目分区防渗一览表

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
办公楼			一般地面硬化
宿舍	地面	简单	
其他区域（厂区道路）	地面	简单	
	地面	一般	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
成品库	地面	一般	
原料库	地面	一般	
一般固废库	地面	一般	
生产车间	地面	简单	
初期雨水池	底板及壁板	重点	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
事故应急池	底板及壁板	重点	

装置、单元名称	污染防治区域及部位	污染防治区类别	防渗设计要求
危废暂存间	地面	重点	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料

7.2.5.2 地下水污染监控

为了及时准确的掌握厂区及其周围地下水环境污染控制状况，应建立场区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现地下水水质污染，采取措施加以控制。一旦出现地下水污染事故，应立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。

7.2.5.2.1 地下水监测井布设原则

根据《地下水环境监测技术规范》HJ/T164-2004 的要求，在厂区按照地下水的流向布设地下水监测井。布设原则如下：

- ①监测点总体上能反映监测区域内的地下水环境质量状况。
- ②监测点不宜变动，尽可能保持地下水监测数据的连续性。
- ③综合考虑监测井成井方法、当前科技发展和监测技术水平等因素，考虑实际采样的可行性，使地下水监测点布设切实可行。
- ④定期（如每 5 年）对地下水水质监测网的运行状况进行一次调查评价，根据最新情况对地下水水质监测网进行优化调整。

7.2.5.2.2 地下水监测井布设方案

根据开发区地下水流向，在建设项目场地的上、中、下游各设一个监测井。分别监测场区及其上下游潜水含水层的水质状况。

7.2.5.2.3 地下水监测计划

监测对象：主要是浅层潜水含水层。监测项目主要包括：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂。监控井的建设管理应满足 HJ/T164《地下水环境监测规范》规定。

监测频次：上游对照监测点采样频次宜不少于每年 1 次，其他监测点采样频次宜不少于每年 2 次，发现有地下水污染现象时需增加采样频次。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

应根据环境保护部办公厅文件要求（环办【2010】10 号）和有关要求，进

一步完善有关地下水保护的《突发事件总体应急预案》和《环境污染事件应急预案》。当地下水污染事件发生后，启动地下

水阻排水应急系统，启动应急抽水井，抽出污水送事故应急池集中收集后委托有资质单位处置，将会有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，最大限度地保护下游地下水水质安全。

7.2.6 土壤污染防治措施

本项目可能对土壤环境造成影响的环节主要包括：危废暂存间、事故池及管道、水喷淋吸收塔废水管道、设备跑冒滴漏等。

针对可能发生的地下水渗漏造成土壤污染，本项目土壤污染防治措施将按照“源头控制、过程防控、跟踪”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，从污染物产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。

7.2.6.1 源头控制措施

项目选择了先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的各类废物进行合理的回用和治理，尽可能的从源头上减少污染物的产生和排放。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、仓库、污水储存和处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低程度。存放各种原辅料的原料仓库，危险废物临时存放场所要按照国家相关规范要求，采取严格的防泄漏、防溢流、防腐蚀等措施，严格危险化学品的危险废物的管理。对可能泄漏有害介质和污染物的设备和管道铺设尽量采用“可视化”原则，污水管道采用架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的土壤污染。

7.2.6.2 过程防控措施

（1）对于物料、废水等可能造成的垂直入渗影响，应按照“小节 7.2.5.2 分区防控措施”对拟建项目重点防渗区域和一般防渗区域进行有效的地面防渗，具体措施不再赘述。

表 7.2-12 建设项目土壤污染防治措施一览表

污染类别	污染源	污染因子	污染防治措施
大气沉降影响	有机废气	丙酮、有机废气	采用水喷淋+活性炭吸附、三级水喷淋+两级活性炭，吸收有机废气，减少丙酮等有机物排放量
垂直入渗影响	工艺废水、喷淋塔置换废水等	COD	送污水站处理，污水站池体及污水管道做重点防渗，设置专员定期对污水站进行巡查；设置废水在线监测

7.2.6.3 跟踪监测措施

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)，监测点位应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近。

企业设置环境保护专职机构并配备相应的专职人员，应规范建立土壤环境监控体系，包括科学合理设置土壤污染监控点位、制定监测计划，以便及时发现问題，采取措施控制污染。

为了掌握拟建项目土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，拟建项目实施后，针对全厂实施土壤跟踪监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018)要求，结合项目特征，在厂区内布设 1 处土壤跟踪监测点，详见自行监测布点图，土壤环境质量跟踪监测计划详见下表。

表 7.2-13 土壤环境质量跟踪监测计划

点号	监测点位置	监测点类型	采样深度	监测频率	监测因子
1	生产车间一南侧	表层样监测点	表层土壤监测点采样深度应为 0~0.2 m	年/次	pH、石油烃（C10-C40）

注：单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

2、跟踪监测与信息公开

（1）土壤环境跟踪监测报告

项目环境保护专职机构负责编制项目土壤环境跟踪监测报告，报告内容应包括以下内容：

项目厂区及其土壤环境敏感目标土壤环境跟踪监测数据，项目排放污染物

的种类、数量和浓度等。

项目生产设备、管廊或管线、化学品原料和成品运输装置、危险废物暂存场所、事故应急池及应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录和维护记录等。

（2）土壤信息公开计划

企业应将土壤监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开频率以环境保护主管部门要求为准，一般 3 年公开一次。公开内容应包括：

基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式等；

土壤监测方案；

土壤监测结果：全部监测点位、监测时间、项目特征因子的土壤环境监测值、标准限值、达标情况、超标倍数等。

8 环境经济损益分析

8.1 拟建项目环保费用估算

(1) 拟建项目环保投资估算，见表8.1-1。

拟建项目废气治理及排放系统，投资估算240万元。

拟建车间、仓库新建环形沟、雨污分流管网，投资估算48万元。

噪声源采取消音、隔音措施，投资估算35万。

废水处理及排放系统，投资估算20万元

分区防渗，投资估算42万元。

绿化费用及其他预备费，投资估算15万。

表8.1-1 拟建项目环保投资费用估算项

(2) 拟建项目环保运行费用估算，见表 8.1-2。

环保运行费用包括“三废”处理的成本费和车间固定费用，成本费用包括原辅材料费、动力消耗及人员工资等，车间固定费用包括环保设备维修费、折旧费、技术措施费、环保管理及其它费用。

初步估算，拟建工程环保运行费用每年约 140 万元。

表 8.1-2 拟建工程环保运行费用估算

8.2 主要环境经济损益指标分析

环境经济损益，我们从环境工程比例系数，产值环境系数，环境经济效益系数等几项指标来分析。

(1) 环保投资比例系数 Hz

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，它体现了企业对环保的重视程度。

$$Hz = \frac{E_o}{E_r} \times 100\%$$

式中：E_o-----环保建设投资，万元

E_r-----企业建设总投资，万元

拟建项目总投资 10000 万元，其中环保投资为 400 万元，环保投资占总投资的 4.0%。

(2) 产值环境系数 Fg

产值环境系数是指年环保费用与年工业总产值的比值，环保年费用是指环保治理设施及综合利用装置的运行费、折旧费、日常管理费及排污费等。每年用于环保运行费用之和为 210 万元，项目达产后年工业总产值 80000 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = \frac{E_2}{E_s}$$

式中： E_2 -----年环保费用；万元

E_s -----年工业总产值；万元

则产值环境系数为 0.26%，这意味着每生产万元产值，所花费的环保费用为 26 元。

8.3 评价小结

安徽天一新型纤维科技有限公司环境配套建设环保设施。项目总投资 10000 万，其中环保投资 400 万，占总投资 4.0%。环保年运行费用 210 万元，产值环境系数 0.26%。

9 环境管理与监测计划

9.1 目的

该项目在投产营运期间对周围环境产生一定影响，因此，必须采取一定措施将不利影响减轻或消除，建设单位为此需加强环境保护机构的建设和管理，根据本项目污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取效益，以便进行必要调整与补充。根据监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。同时，通过监测可以掌握某些突发性事故对环境的影响程度及范围，以便采取应急措施，减轻危害。

9.2 建设单位污染物排放基本情况

9.2.1 产排污节点、污染物及污染治理设施

9.2.1.1 废气产污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 9.2-1 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

项目废气处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 纺织染整工业》（HJ 861-2017）中表 1 污染防治设施可行性技术相符性分析。

表 9-2-2 项目废气处理措施先进性分析

项目废气处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.2 污染防治设施可行性技术相符性分析。

表 9-2-3 项目废气处理措施先进性分析

由此可见本项目废气污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 纺织染整工业》（HJ 861-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中推荐的废气污染防治措施要求。

9.2.1.2 废水产污节点、污染物及污染治理设施

拟建项目废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息见下表。

表 9.2-4 废水产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

项目废水处理措施与《排污许可证申请与核发技术规范 纺织染整工业》（HJ 861-2017）表 A.1 废水可行性技术相符性分析：

表 9-2-5 项目废水处理措施先进性分析

由此可见本项目废水污染防治措施能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）表 A.4 中推荐的废水污染防治措施要求。

表 9-2-6 项目废水处理措施先进性分析

9.2.2 污染物排放清单

9.2.2.1 大气污染物

拟建项目大气排放口基本信息见下表。

表 9.2-7 项目大气排放口基本情况表

9.2.2.2 水污染物

厂区废水排放口基本信息见下表。

表 9.2-8 废水排放口基本情况表

9.2.3 总量指标

1、废水污染物总量指标

本项目废水主要包括工艺废水（清洗废水、染色废水、脱水废水）、烘干定型废气喷淋塔置换废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、染液配料桶清洗废水、地面拖洗废水、设备清洗废水、循环冷却水系统置换排水、初期雨水和生活污水等，生产废水经厂区污水处理站处理后与经化粪池处理后的生活污水满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接管宁国市城北污水处理厂处理，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入东津河，最终汇入水阳江。

表 9.2-9 项目废水污染物汇总

2、废气污染物总量指标

本项目实施后废气污染物排放情况如下表。

表 9.2-10 项目废气污染物汇总

9.2.4 环境风险管理

公司需建立环境风险防控和应急措施制度，包括应急物资维护管理制度、应急设施维护管理制度、人员安全防护管理制度、仓库安全管理制度、危化品装卸管理制度、危险废物规范化管理制度等，需落实定期巡检和维护责任制度。

公司需建设应急预案体系，应急救援组织机构中通讯联络组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；物资保障组向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；综合协调组和现场处置组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对职工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。在厂区内张贴应急救援机构和人员、风险物质危险特性、急救措施、风险事故内部疏散路线等标识牌。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训，形式有内部专家培训讲座及外部培训班等。

9.2.5 信息公开

根据中华人民共和国生态环境部令第 24 号《企业环境信息依法披露管理办法》，生态环境部负责制定企业环境信息依法披露格式准则（以下简称准则），并根据生态环境管理需要适时进行调整。

企业应当按照准则编制年度环境信息依法披露报告和临时环境信息依法披露报告，并上传至企业环境信息依法披露系统。

安徽天一新型纤维科技有限公司企业年度环境信息依法披露报告应当包括以下内容：

- （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （六）生态环境违法信息；
- （七）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （八）法律法规规定的其他环境信息。

9.3 环境管理机构

9.3.1 管理机构

环境管理机构的设置，是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目的经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，安徽天一新型纤维科技有限公司成立环保部，负责厂区环保事宜。

9.3.2 环境管理机构的职责

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订建设项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- (4) 参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- (5) 项目建成后，每季度对建设项目的各环保设施运行情况全面检查一次。

9.3.3 环保制度

(1) 报告制度

要定期向当地环保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。

若企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》等要求，报请有审批权限的环保部门审批。

(2) 污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置废气和废水处理设备，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司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、设备的备品备件和其它原辅材料。同时要建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立污染治理设施的管理台帐。

(3) 环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划

- a、设立环保专项资金专户。
- b、每项新开工工程，在项目承包合同中依据国家有关规定和工程特点约定环保设施和设备资金占总造价的百分比。
- c、环保专项资金的使用必须专款专用，不得挪用。
- d、对违反环保管理要求的人员给予经济处罚，罚款数额由公司环保负责人核定，罚款的收入，应如数上缴公司环保专项资金专户，统一调配使用。
- e、公司对于环保工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励

资金不使用公司环保专项资金。

(4) 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废水处理和废气处理设施等环保治理设施、节省原料、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料消耗者予以重罚。

9.4 监测计划

9.4.1 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ 879-2017)和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，本项目营运期监测计划如下：

1、废水

(1) 监测布点

废水总排口。

(2) 监测项目及频次

表 9.4-1 废水监测项目及频次

2、废气

(1) 监测布点

生产车间一废气 DA021、DA022、DA023、DA024、DA030、DA031 排气筒、生产车间二废气 DA019、DA025、DA026、DA027、DA028、DA029 排气筒、生产车间三废气 DA016、DA017、DA020 排气筒、生产车间四废气 DA018 排气筒，污水处理站废气 DA014 排气筒。

在生产装置区厂界的上风向和下风向共设置监测点 4 个，测定无组织排放污染物的最高浓度；在生产车间窗口外分别各设置 1 个监控点，测定厂区内无组织排放污染物浓度。

(2) 监测项目

监测对象：污染源、厂内、厂界

监测项目：

①有组织污染源：

颗粒物、非甲烷总烃、丙酮、氨、硫化氢

②无组织:

厂界: 颗粒物、非甲烷总烃、丙酮、氨、硫化氢

厂内: 非甲烷总烃

表 9.4-2 废气监测项目及频次

(3) 监测频次

委托有资质的环境监测单位监测。

3、噪声

(1) 监测对象: 厂界噪声

(2) 监测项目: 等效 A 声级

(3) 监测频次: 厂界噪声监测, 季度监测一次, 每次监测二天, 每天昼、夜各一次。厂内主要噪声源监测为季度一次, 以便确定是否需要采取减噪措施。

4、地下水

监测对象: 浅层潜水含水层

监测项目: pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫化物、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、阴离子表面活性剂。

监测频次: 上游每年监测一次, 下游每年监测两次。并严格按照当地环保部门要求进行监测。同时记录生产设备、管线或管廊、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况, 跑冒滴漏记录, 维护记录。

5、土壤

监测对象: 表层样点

监测项目: pH、石油烃 (C₁₀-C₄₀)。

监测频次: 每年监测一次。并严格按照当地环保部门要求进行监测。同时记录生产设备、管线或管廊、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况, 跑冒滴漏记录, 维护记录。

6、监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定, 建立企业监测制度,

制定监测方案，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门本备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

本项目具体监测计划见表 9.4-3。

表 9.4-3 项目环境监测计划一览表

9.4.2 监测数据管理

企业应按照有关法律和《环境监测管理办法》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门本备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

9.5 排污口规范化

按照《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函[2005]114 号），排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，建设项目按有关规定对排污口施行规范化管理，在各排污口和污染物排放点源竖立标志牌，建立管理档案。

（1）废水排放口应安装污染源流量计，须设置便于采样的明渠，并在附近树立废水排口图形标志牌，确保厂区废水达标排放。

（2）废气排放口必须符合规定的高度和按照《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不大于 75mm 的采样口。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对于危险废物应设置专用储存容器，并须有防挥发、防流失、防漏防渗措施。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

（4）环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 9.5-1，环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.5-2。

表 9.5-1 环保图形标志

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			污水排放口
2			废气排放口
3			噪声排放源
4			一般固体废物
5			危险废物

表 9.5-2 环保图形标志形状、颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
提示性图形符号	正方形边框	绿色	白色
警告图形符号	三角形边框	黄色	黑色

10 评价结论

10.1 项目概况

安徽天一新型纤维科技有限公司，位于安徽省宣城市宁国市安徽宁国经济技术开发区河沥园区振宁路。安徽天一新型纤维科技有限公司曾用名“安徽新鸿泰合成革有限公司”、“宁国市天一合成革有限公司”。

安徽新鸿泰合成革有限公司于 2010 年 12 月 27 日取得原宁国市环保局《关于安徽新鸿泰合成革有限公司年产 6000 万米合成革项目环境影响报告书的复函》（宁环办[2010]297 号）批复并开始建设，并于 2015 年 4 月 23 日完成一期环保验收手续。

2014 年安徽新鸿泰合成革有限公司变更法人成立宁国市天一合成革有限公司，宁国市天一合成革有限公司依托现有厂房及设备进行生产，产品和生产工艺与安徽新鸿泰合成革有限公司完全相同，员工直接依托其现有，并承担环保相关责任。

2017 年宁国市天一合成革有限公司利用其现有厂房和设备进行技术改造，并于 2018 年 10 月 8 日取得环评批复《关于宁国市天一合成革有限公司年产 6000 万米合成革技改项目环境影响报告书复函》（宁环审批[2018]99 号），技改后全厂合成革产能不变。对原锅炉进行改造升级，淘汰现有 2 台 600 万大卡和 3 台 700 万大卡的燃煤导热锅炉，新增 2 台 38t/h 燃煤锅炉，于 2021 年 12 月对其中 1 台已建成的 38t/h 燃煤锅炉进行了自主验收。2024 年 2 月编制《安徽天一新型纤维科技有限公司年产 6000 万米合成革技改项目非重大变动环境影响分析报告》，报宁国市生态环境分局备案，变动后 1 台 38t/h 的燃煤锅炉改为 1 台 55t/h 的燃煤锅炉，燃煤年用量不变，污染治理措施由环评中“锅炉废气经布袋除尘、双碱法脱硫、低氮燃烧和 SCNR 法脱硝处理后，经 1 根 48m 高排气筒排放”改为“锅炉废气经 SNCR-SCR 联合脱硝+高效覆膜布袋除尘+双碱法脱硫处理后，经 1 根 48m 高排气筒排放”。

2019 年 11 月 5 日宁国市天一合成革有限公司之后正式更名为安徽天一新型纤维科技有限公司。

2022 年安徽天一新型纤维科技有限公司对未建的 4 条湿法合成革生产线、3 条干法合成革生产线（产能 2100 万米/年）进行技术改造，并于 2022 年 6 月 28 日取得环评批复《关于安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目环境影响报告表的复函》（宁环审批[2022]65 号）。具体技改内容如下：

依托安徽天一新型纤维科技有限公司自主研发的水性环保合成革技术及工艺要求，拟建三层厂房、办公楼、职工宿舍等场地 50000 平方米；项目通过环评批复 8 条干法合成革生产线、8 条湿法合成革生产线、2 条 PVC 合成革生产线，目前已建成 4 条干法生产线、4 条湿法生产线、1 条 PVC 合成革生产线。现将 2 条 PVC 合成革生产线、1 条干法合成革生产线转让给安徽路联材料装饰有限公司。现原环评批复中剩余拟建的 4 条湿法生产线、3 条干法生产线进行节能生产技术升级改造，改建为 2 条水性环保合成革生产线，购置 16 台自动拉幅烘干定型机、50 组脱浆清洗柔软机、80 台自动拉毛机等现代化高效设备，淘汰原有能耗高、效率低的老旧设备，进而减少加工过程中的资源流失，提高能源利用率，并配套健全环保设备和治理措施，降低废气废物排放，切实做好绿色节能生产。预计项目建成后，年产 4500 万米水性生态环保合成革。

为保证合成革拉毛基布的质量，在合成革基布前处理工艺增加染色工序，增加清洗柔软机、拉毛机、剪毛机、拉幅定型烘干机等设备数量。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，由于生产工艺变化为此造成重大变动，需要对“年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目”重新报批。

10.2 产业政策与规划相符性

（1）产业政策符合性

安徽天一新型纤维科技有限公司年产 4500 万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批），对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类的范畴，可视为允许类，因此项目的建设符合国家及地方的产业政策。

项目位于宁国经济技术开发区河沥园区振宁路，项目用地不属于《限制

用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中的限制类和禁止类。宁国经济技术开发区管理委员会已同意该项目的建设，本项目已取得了备案信息单（项目代码：2110-341862-04-02-264937）。

（2）与开发区规划、规划环评及审查意见的相符性分析

根据《宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划（2020-2030 年）环境影响报告书》，本项目为 C2925 塑料人造革、合成革制造，主要生产水性干法 PU 合成革。不属于宁国经济技术开发区河沥园区总体发展规划中禁止入园或限制入园产业，符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划。所在地属于工业用地。项目采用先进工艺和设备，清洁生产水平属于国内先进水平。

本项目符合宁国经济技术开发区河沥园区总体规划及其规划环评、审查意见的要求。

10.3 环境质量现状

（1）环境空气环境质量现状：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的年评价指标均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求，项目所在区域为达标区。丙酮满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 相关标准限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》排放限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；

（2）水环境质量现状：根据《2023 年宁国市生态环境状况公报》中地表水环境现状结果，评价范围内水阳江、东津河各监测断面监测值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准限值要求。

（3）地下水环境质量现状：根据现状监测数据，各监测点位的地下水各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求，说明评价区内地下水环境质量总体状况较好。

（4）根据现状监测数据，本项目各向厂界监测点昼、夜间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求。

（5）根据现状监测数据，区域范围内土壤各监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准。

10.4 污染物排放情况

1、废气

排放执行标准：

颗粒物排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 及表 6 中排放限值；有机废气和丙酮排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6-2024）表 1 及表 2 中排放限值。

臭气浓度、氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 排放限值。

（2）废水

项目工艺废水及生活污水经厂内污水处理站处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单标准、宁国市城北污水处理厂接管限值及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后接管宁国市城北污水处理厂处理，宁国市城北污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入东津河，最终汇入水阳江。

（3）固体废物

本项目固体废物主要为革基布不合格品、合成革不合格品、废离型纸、废纸板箱、废包装袋、破损包装桶、除尘器收尘、污泥、沾染危化品破损包装桶、废油、废活性炭、废润滑油、废润滑油和生活垃圾等。其中革基布不合格品、合成革不合格品、废离型纸、废纸板箱、废包装袋、破损包装桶、除尘器收尘、污泥等外售综合利用；沾染危化品破损包装桶、废油、废活性炭、废润滑油、废润滑油委托有资质的单位处理处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

企业依托现有工程一座 50m² 危废暂存间、一座 50m² 一般固废库，用于储存厂区固废。

10.5 环境影响评价

（1）地表水环境影响评价

本项目产生的生活污水和生产废水（漂洗废水、染色废水、脱水废水、拉幅烘干废气喷淋塔置换废水、浆料桶清洗废水、水性干法生产线喷淋塔置换废水、地面拖洗废水、设备冷却水）、初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网（园区现已建成污水管网），最终送宁国市城北污水处理厂进一步处理。对东津河、水阳江产生较小的影响。

（2）地下水环境影响

本项目对厂区划分不同的地下水污染防治区，按照相关规范和标准要求对不同分区进行防渗设计，确保项目对地下水不产生影响。

（3）空气环境影响评价

本项目废气排放的各类污染物对周围空气环境的浓度贡献值均低于评价标准值，对环境不产生明显的影响。项目确定厂区边界外 300m 为本项目环境防护区域，根据现场踏勘，项目厂界外 300 米范围内无环境敏感点，可满足环境防护距离要求。综上，项目厂址满足环境防护距离要求。

（4）固体废物影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、不合格品、废包装材料、污水处理污泥、废离型纸、除尘器收尘、废油、废活性炭、废润滑油及油桶等。其中沾染危化品破损废包装桶、废油、废活性炭、废润滑油及油桶等委托有资质的单位处理处置；不合格品、废包装材料、废离型纸、除尘器收尘、污泥外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处置。

危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位处置，不会对外界产生影响。

（5）声环境影响

本项目高噪声设备搅拌机、拉毛机、剪毛机、冷却塔、空压机、风机和各类泵经消声或隔声后，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域标准要求，对周围声环境不会产生明显影响。

（6）环境风险分析

本项目涉及的有害物质主要是水性聚氨酯（丙酮、三乙胺）乙酸、DMF、危险废物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中评价等级划分，本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为三级，在认真落实工程所提出的安全设施

和安全对策及评价所提出的环境风险防范、应急措施及应急预案后，项目的事
故风险值小于行业风险统计值。

（7）环境保护距离

根据现场踏勘，项目厂界外 300 米范围内无环境敏感点，项目可满足环境
防护距离要求。综上，项目厂址满足环境保护距离要求。

10.6 环境保护措施

（1）废水污染防治

废水污染防治应重视清洁生产和废水的收集，严格执行车间废水排放指
标责任制，杜绝不必要的废水的产生。

建设污水处理站预处理设施，设立事故应急池收集事故废水，严禁各类废
水（液）未经处理达标外排。事故废水水质在入开发区污水管网之前，应进行
预处理，在满足接管标准后，方能纳入污水管网。

循环冷却水系统置换排水须进污水管网；事故废水应能自流到事故废水
收集池。

本项目生产车间、危废暂存间、事故池、初期雨水池等区域进行重点防渗；
仓库等区域进行一般防渗；办公楼、宿舍、厂区道路和停车场进行简单防渗，
应依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《危险废物贮存污
染物排放标准》（GB18597-2023）要求做防渗处理。

（2）废气污染防治

加强设备的密闭性，减少泄漏点。

生产过程中产生有组织废气应经管道引至车间废气处理系统处理后，经排
气筒排放。

（3）固体废物污染防治措施

危险废物暂存间污染防治应根据《危险废物贮存污染控制标准》
（GB18597-2023）要求进行建设。贮存场所内禁止混放不相容危险废物；贮
存场所符合消防要求；废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、
密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

危险废物运输污染防治应建立全过程的管理制度；转移联单管理制度；
职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；处置厂（场）的管理人员应参加环
保管理部门的岗位培训，合格后上岗；档案管理制度。危险废物的运输车辆

须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。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。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，必要时须有专门单位人员负责押运。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，其中包括废物泄漏情况下的有效应急措施。

（4）噪声污染防治

选择低噪音风机、泵等机械设备。引风机、空压机等高噪音设备加隔音罩、建隔音间。设备安装时采取加减振垫等减振阻噪措施。合理布局，噪声大的源尽量远离居民区一侧和厂界处。

采取以上措施后，各厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准限值。

10.7 总量控制指标

10.7.1 废水总量指标

10.7.2 废气总量指标

10.8 公众参与

2024年8月8日，安徽天一新型纤维科技有限公司在宣城市宁国市生态环境分局网站上对“年产4500万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批）”进行环境影响评价第一次公示。征求拟建项目周边的居民对本项目的意见。公示期间无反对意见。

2024年9月14日，安徽天一新型纤维科技有限公司在宣城市宁国市生态环境分局网站上对“年产4500万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批）”进行环境影响评价第二次公示，并在安徽宁国经济技术开发区河沥园区宣传栏进行了现场张贴公告。同时在安徽日报进行了两次报纸公示，征求拟建项目周边的居民对本项目的意见。公示期间无反对意见。

10.9 评价结论

安徽天一新型纤维科技有限公司年产4500万米水性生态环保合成革技改项目（重新报批），对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目产品不属于指导目录中的淘汰类和限制类，视为允许类。

综上，本项目符合国家产业政策，符合安徽宁国经济技术开发区河沥园区的产业定位，不在宁国市生态红线保护区域范围内。在采取评价提出的各项污染防治措施后，该项目各类污染物均可达标排放，并满足总量控制要求。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别；项目运行过程中存在着化学品火灾、泄漏等风险，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范、应急措施和应急预案后，项目的事故风险属于可接受范围。项目两次公示期间，没有收到反对项目建设的公众意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设是可行的。

10.10 项目“三同时”环保设施一览表

项目拟采取的污染防治措施和环境保护措施的“三同时”一览表。

表 10.10-1 建设项目“三同时”环保设施一览表

