

安徽省佳凡子纺织有限公司
年产5100万米纺织复合面料和100万套复合面料产品项目
环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：安徽省佳凡子纺织有限公司

评价单位：安徽文予环保科技有限公司

2024年1月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	1
1.3 分析判定相关情况	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响	9
1.5 环境影响评价的主要结论	9
2 总则	10
2.1 编制依据	10
2.2 评价工作原则及评价重点	13
2.3 评价因子和评价标准	14
2.4 评价工作等级和评价范围	18
2.5 环境保护目标	21
3 建设项目工程分析	23
3.1 项目概况	23
3.2 工程建设内容	24
3.3 工程分析	32
3.4 污染物产生、排放及治理设施情况	42
3.5 清洁生产分析	57
3.6 本项目污染物排放汇总	59
4 环境现状调查与评价	61
4.1 自然环境现状调查	61
4.2 环境质量现状调查与评价	67
5 环境影响预测与评价	75
5.1 施工期环境影响分析及污染防治对策	75
5.2 大气环境影响预测与评价	83
5.3 地表水环境影响预测与评价	91
5.4 地下水环境影响评价	96
5.5 声环境影响预测与评价	103

5.6 固体废物环境影响分析	106
5.7 环境风险评价	108
5.7.3 环境风险识别	111
5.7.4 源项分析及影响分析	114
5.7.5 环境风险防范措施及应急要求	116
5.7.6 环境应急预案	119
5.7.7 结论	119
6 环境保护措施及其可行性论证	120
6.1 地表水环境保护措施及其可行性论证	120
6.2 大气环境保护措施及其可行性论证	120
6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证	125
6.4 固废污染防治措施及其可行性论证	125
6.5 地下水污染防治措施及其可行性分析	127
6.6 环保投资估算	131
7 环境影响经济损益分析	134
7.1 经济效益分析	134
7.2 环境效益分析	134
7.3 社会效益分析	135
8 环境管理与监测计划	136
8.1 目的	136
8.2 环境管理	136
8.3 污染物排放清单	139
8.4 环境监测计划	142
8.5 总量控制分析	144
8.6 环境保护设施“三同时”验收内容	146
9 环境影响评价结论	148
9.1 评价结论	148
9.2 总结论	153

1 概述

1.1 项目由来

纺织工业是我国的传统支柱产业，在出口创汇，积累资金，满足城乡居民消费等方面起着重要作用。前几年，我国纺织工业销售总额、利润、出口创汇都创历史最高水平，出现了前所未有的大好形势，给行业的发展奠定了良好的基础。我国纺织业是外向依存度较高的行业，也是我国出口创汇的支柱产业，在纺织工业年加工的纤维总量中，约有三分之一出口外销售。国家提出纺织行业要加快技术改造步伐，提高整体装备技术水平，积极采用国际先进水平的纺织设备，应用新技术新工艺，开发高档纺织品，使我国的纺织技术和产品质量达到国际先进水平的步伐进一步加快。纺织涂层复合面料是一种外观、手感似皮革并可代替其使用的塑料制品。通常以织物为底基，涂覆合成树脂及各种塑料添加制成。纺织涂层复合面料在新材料领域，随着电动汽车的不断发展，在汽车内饰、座椅坐垫方面的需求逐渐增长。

安徽省佳凡子纺织有限公司厂址位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），经都六路与 S214 省道交汇处，企业拟投资 21000 万元建设“年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目”。项目占地面积 25928.75m²，新建厂房及其他辅助用房等建筑面积约为 28558.73 平方米。购置轧光机、开布机、压延机、发泡机、涂层机、表处机、国产（进口）单针机、绣花缝机、平车和天然气锅炉等生产设备及其他辅助设备。项目建成投产后可形成年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品的生产能力。

本项目已于 2023 年 3 月 23 日取得郎溪县发展和改革委员会备案（见附件 2），项目编码：2303-341821-04-01-725106。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版），本项目属于“C1783 纺织带和帘子布制造”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十四、纺织业 17”中的“产业用纺织制成品制造 178—有使用有机溶剂的涂层工艺的”，因此，应编制环境影响报告书。

1.2 环境影响评价工作过程

根据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等文件的有关规定，为做好建设项目的环境保护工作，安徽省佳凡子纺

织有限公司委托安徽文予环保科技有限公司承担本项目的环评工作。我公司在接受委托后，组织评价人员前往项目现场进行实地踏勘、调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了项目有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状、地下水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此挤出上，按照有关环境影响评价导则的要求，编制了《安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目环境影响报告书》。

◆2023 年 6 月 1 日，安徽文予环保科技有限公司受安徽省佳凡子纺织有限公司委托，承担《安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目环境影响报告书》的编制工作。

◆2023 年 6 月 6 日，该项目首次环评公示在郎溪县十字镇人民政府网站上发布，链接为：<https://www.ahlx.gov.cn/OpennessContent/show/2748699.html>。

◆2023 年 7 月~8 月，项目课题组根据可行性研究报告及项目单位提供的其他技术资料进行工程分析，确定评价思路、评价重点及各环境要素评价等级。

◆2023 年 8 月 23 日~2023 年 8 月 26 日，安徽环科检测中心有限公司对项目区进行环境质量现状监测。

◆2023 年 9 月~10 月，项目课题组根据分工进行各专题编写、汇总，提出污染防治对策并论证其可行性。

◆2023 年 11 月 14 日，该项目环境影响报告书征求意见稿在郎溪县十字镇人民政府网站上发布，链接为：<https://www.ahlx.gov.cn/OpennessContent/show/2994375.html>，并公开了环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径、征求意见的公众范围、公众意见表的网络链接、公众提出意见的方式和途径以及公众提出意见的起止时间。公示期间，建设单位在江淮晨报进行了两次报纸公示。

◆2024 年 1 月，该项目环境影响报告书经审核定稿。

本次评价技术路线见图 1.2-1。

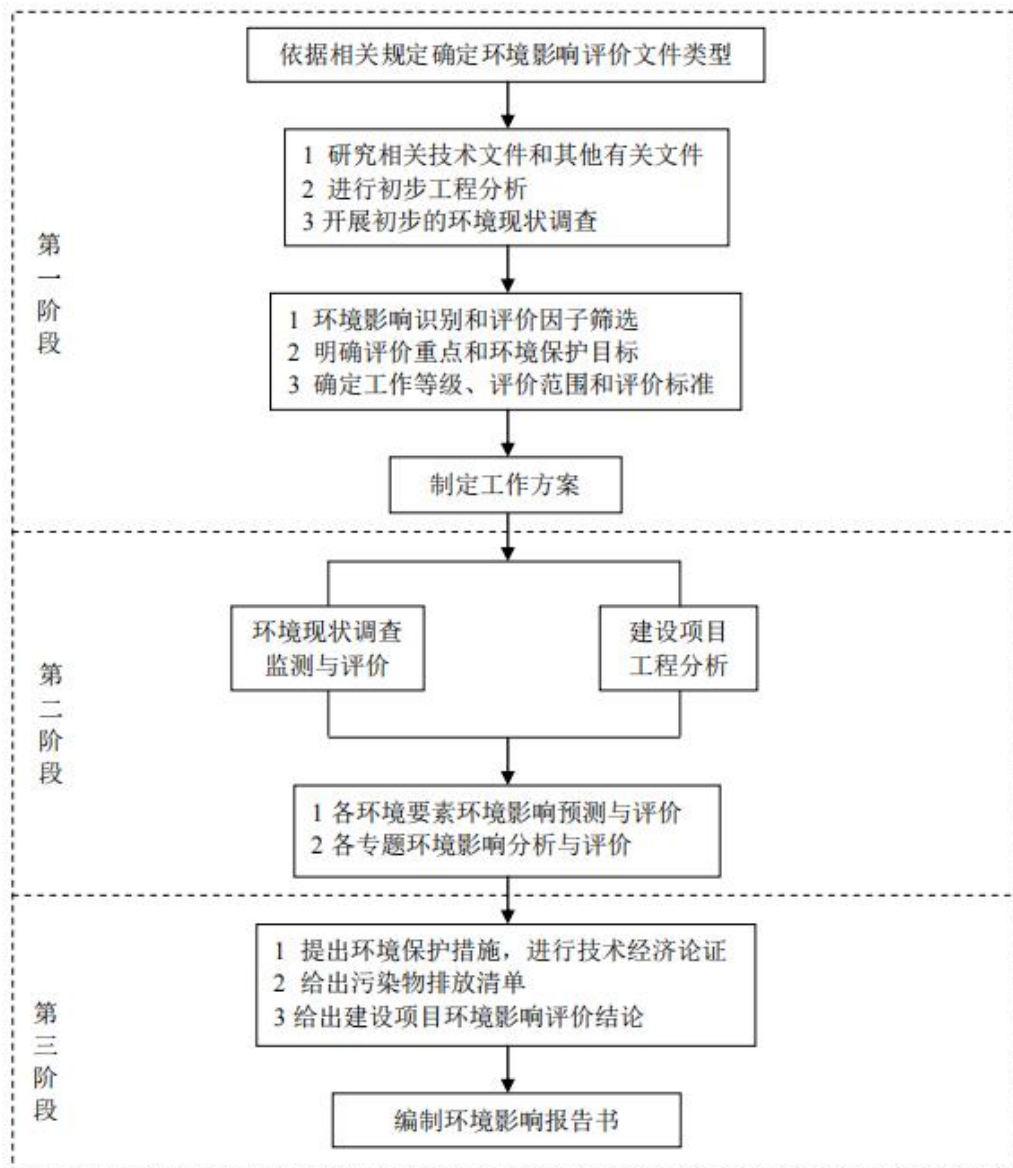


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为纺织复合面料及复合面料产品生产项目，项目不属于鼓励类和限制类项目，可为允许类项目。本项目已于 2023 年 3 月 23 日取得郎溪县发展和改革委员会备案文件，项目编码：2303-341821-04-01-725106。因此，本项目符合国家产业政策要求。

1.3.2 用地规划符合性分析

本项目选址位于郎溪经济开发区十字园区，项目用地性质为工业用地（见附件 3）。

十字镇的城镇职能类型为综合型，主要产业发展方向为：依托十字园区打造县域产业副中心，县域南部综合服务中心，是集产业、服务为一体的综合性城镇。本项目不属于重点农产品主产区、重点生态功能区和禁止开发区域。根据安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划（详见图 1.3-1 安徽郎溪经济开发区（十字园）总体规划图），项目用地符合其规划。

1.3.3 周边环境相容性分析

本项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区经都六路与 S214 省道交汇处。根据现场勘查，项目东侧为安徽永茂铸造有限公司，南侧为安徽缤丽纺织科技有限公司，西侧为待利用工业用地，北侧为郎溪县通州运动器材有限公司。

根据大气预测章节，本项目需在厂界外设置 100m 的环境防护距离，项目环境防护距离范围内均为工业厂房和待利用工业用地，无医院、学校和居住区等环境敏感点，本项目入驻后，在项目环境防护距离以内不得规划建设医院、学校和居住区等敏感点，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素，因此本项目与周围环境相容。

1.3.4 规划符合性分析

本项目用地性质为工业用地，用地符合安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划。安徽郎溪经济开发区的主导产业为智能制造、新材料及大健康三大产业，其中十字园区规划的主导产业为先进纺织材料（新材料）和绿色食品（大健康），本项目为 C1783 纺织带和帘子布制造，属于安徽郎溪经济开发区（十字园区）主导产业。因此，本项目建设符合安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划要求。

1.3.5 规划环评及其审查意见符合性分析

安徽省生态环境厅于 2020 年 08 月 10 日以“安徽省生态环境厅关于印发《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函[2020]420 号）”文件通过了《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》的审查。建设项目与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见下表。

表 1.3-1 本项目与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见

符合性分析一览表

《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见	本项目情况	符合性
安徽郎溪经济开发区十字园区主导产业：先进纺织材料（新材料）和绿色食品（大健康）	本项目为 C1783 纺织带和帘子布制造，属于十字园区主导产业	符合

加强挥发性有机物、恶臭污染的治理	本项目水性 PU 胶涂覆烘干有机废气和油性 PU 胶调胶涂覆烘干有机废气采用蓄热催化燃烧装置（RCO）处理，密炼开炼压延发泡有机废气采用二级高压静电回收装置+二级活性炭吸附装置处理	符合
固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置	本项目产生的一般固废和危险废物均依法、依规处理处置	符合
根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量等，严格产业的环境准入，限制与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区。开发区禁止化工项目入驻；电镀、印染项目要设立独立片区，远离各类保护区，仅用于配套开发区内项目	本项目为纺织带和帘子布制造，不在园区负面清单内，本项目不涉及印染加工。	符合
完善环境监测体系，加强生态环境风险防控。统筹考虑区内污染物排放、水环境保护、环境风险防范、环境管理等事宜和开发区周边野生动物保护，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强开发区内重要环境风险源的管控，完善环境风险防范应急措施。	建设单位承诺投产后，进行突发环境事件应急预案编制工作，建立环境风险预警体系；加强环保措施运行和管理水平；项目运行后，建立危险废物环境管理台账和信息档案，严格执行危险废物转移五联单制度。	符合

1.3.6 三线一单符合性分析

1.3.6.1 生态保护红线

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），项目用地性质为工业用地，对照《安徽省生态保护红线》以及《宣城市生态保护红线分布图》，项目厂区周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在划定的生态保护红线范围内，详见图 1.3-2 宣城市生态保护红线分布图。

1.3.6.2 环境质量底线

（1）环境空气

根据《2022 宣城市生态环境质量状况公报》：本项目属于达标区。各点位基本污染物的监测结果均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；补充监测点位 NMHC 监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，甲苯监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”，区域大气环境质量良好，大气环境具有一定的环境承载力。

（2）地表水

根据现状监测数据，项目区域地表水体长溪河水质监测指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，区域水环境质量良好，地表水环境具有一定的环境承载力。

(3) 声环境

根据现状监测数据，项目所在区域声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，未出现超标现象。

1.3.6.3 资源利用上线

本项目建成后，企业用水、用电、用气均由安徽郎溪经济开发区十字园区统一提供，资源消耗量相对区域资源可利用总量较少，符合资源利用上线要求。

1.3.6.4 生态环境准入清单

本项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区，项目建设符合安徽郎溪经济开发区（十字园区）产业定位要求，符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见和《市场准入负面清单（2022 年版）》中的相关要求，本项目属于安徽郎溪经济开发区（十字园区）主导产业，项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）的要求。

1.3.7 相关政策符合性分析

1.3.7.1 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 1.3-2 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

“综合治理方案”的相关内容	本项目情况	相符性
重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	本项目 PU 胶水使用环节为密闭场所，且产生的有机废气均进行了有组织收集并处理后达标排放。	符合
企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目水性 PU 胶涂覆烘干废气和油性 PU 胶调胶涂覆烘干废气经蓄热催化燃烧装置(RCO)处理，定型废气经高压静电净化器处理，密炼开炼压延发泡废气经两级高压静电净化器+两级活性炭串联吸附装置处理，产生的废活性炭定期更换并委托有资质单位处置。	符合

由上表可知，本项目建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中相关要求。

1.3.7.2 与“关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知”相符性分析

表 1.3-3 本项目与“关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知”相符性分析

“负面清单”的相关内容	本项目情况	符合性
禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态修复和环境治理项目、重大基础设施项目、均是国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目选址位于郎溪县经济开发区内，对照宣城市生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内。	符合
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目	项目选址位于郎溪县经济开发区（十字园区）内，不在长江干支流岸线 1 公里范围，且不属于高污染项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相目关政策明令禁止的落后产能项	项目建设符合政策国要求及地方产业	符合

由上表可知，本项目建设符合《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中相关要求。

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

表 1.3-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》相关内容	本项目情况	符合性
<p>5VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.1 基本要求</p> <p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p> <p>5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	<p>本项目使用的 VOCs 物料均采用密闭包装，暂存于化学品库中；在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。油漆仓库建设满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p>	符合
<p>6VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；</p> <p>6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>6.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。</p>	<p>本项目使用的水性 PU 胶、油性 PU 胶、甲苯、DMF 等 VOCs 物料输送过程中均密闭包装输送。</p>	符合

7.2 含 VOCs 产品的使用过程 7.2.1 VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品, 其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统; 无法密闭的, 应采取局部气体收集措施, 废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目调胶房、涂层机胶槽区域密闭, 烘道进出口设置集气罩并在烘道上方设置吸风口收集有机废气, 废气收集排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
7.3 其他要求 7.3.1 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。	按照相关要求建立台账, 记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	符合

1.3.7.4 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

（1）水性 PU 胶相符性分析

本项目使用的水性 PU 胶主要成分为聚氨酯树脂 30%、丁酮 5%、水 65%。根据水性 PU 胶成分信息可知, 水性 PU 胶中挥发性有机物 (VOCs) 含量为 5%, 不属于溶剂型胶粘剂, 故本项目所用的水性 PU 胶符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 中的要求。

（2）油性 PU 胶相符性分析

本项目使用的油性 PU 胶属于聚氨酯类粘接剂。目前, 国家针对“高 VOCs 含量的溶剂型油墨、胶粘剂”尚无明确规定限值要求, 本环评参照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 1 中“其他应用领域”中“聚氨酯类”的限值要求, 取 VOCs 含量低于 250g/L 的聚氨酯类粘接剂不属于“高 VOCs 含量的溶剂型油墨、胶粘剂”。

本项目施工涂料中挥发性有机物含量按下式进行核算。

$$n_{\text{施工胶}} = (\mu_{\text{胶}} \times M_{\text{胶}} + \mu_{\text{稀}} \times M_{\text{稀}}) \div (M_{\text{胶}} \div \rho_{\text{胶}} + M_{\text{稀}} \div \rho_{\text{稀}})$$

$n_{\text{施工胶}}$: 指胶料与稀释剂调配好的施工胶中挥发性有机物的含量, 单位: g/L;

$\mu_{\text{胶}}$: 指胶料中挥发性有机物的质量百分比, 其中 PU 胶取 0.15;

$\mu_{\text{稀}}$: 指稀释剂中挥发性有机物的质量百分比, 稀释剂均取 1.0;

$M_{\text{胶}}$: 施工 PU 胶由 PU 胶: DMF: 甲苯=10: 0.5: 0.5 的比例进行调胶; 取 PU 胶质量为 10kg;

$M_{\text{稀}}$: 取 PU 胶调配时用的 DMF、甲苯量分别为 0.5kg 和 0.5kg;

$\rho_{\text{胶}}$: 指胶料的密度, 取 PU 胶密度为 1.08g/ml;

$\rho_{\text{稀}}$: 指稀释剂的密度, DMF 和甲苯密度分别取 0.944g/ml 和 0.87g/ml; ;

经核算, 本项目调配好的施工油性 PU 胶中挥发性有机物含量约为 242.3g/L, 小于 250g/L, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 1 中“其他”中“聚

氨基酯类”的限值要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），经都六路与 S214 省道交汇处。本项目为新建项目，项目用地性质为工业空地，故无与本项目有关的原有污染情况和环境问题。

本项目主要生产工艺为涂覆、烘干、密炼、开炼、压延、发泡等。主要污染物为含颗粒物、甲苯、DMF 和 VOCs 等的废气，还涉及危险废物。

本次评价关注重点：项目运营期产生的废气，尤其是有机废气是否能得到有效处理，对评价范围内敏感点的影响是否可控；产生的废水接管入经都产业园污水处理厂的可行性；采取的污染防治措施可行性分析。

1.5 环境影响评价的主要结论

安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品的建设符合相关产业政策要求，选址符合相关规划要求；生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放；项目实施后，在正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小；在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可以接受。

因此，评价认为项目在建设和生产运行过程中，建设单位在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环境影响评价角度分析，本次项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规、规范标准

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第 9 号，2015 年 01 月 01 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过，2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2021 年 12 月 24 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（国家主席第 31 号令，2016 年 01 月 01 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（国家主席令第 70 号，2018 年 01 月 01 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修订）；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》（国家主席令第 39 号，2011 年 3 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 12 月 1 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家生态环境部第 16 号令，2021 年 01 月 01 日施行）；
- (12) 《建设项目环境保护条例》（2017 年 10 月 01 日施行）；
- (13) 《工业和信息化部印发〈关于进一步加强工业节水工作的意见〉的通知》（工信部节[2010]218 号）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（2018 年 7 月 16 日生态环境部部令第 4 号公布，2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (16) 《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）；
- (17) 《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（2005.12）；
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77

号)；

(19)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)；

(20)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环境保护部,环办[2012]134号)；

(21)《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环境保护部,环办[2013]104号)；

(22)《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)的通知》(环境保护部,环办[2013]103号)；

(23)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环境保护部,环办[2014]30号)；

(24)《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》,环办函[2015]389号；

(25)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》,2013年第31号公告,2013年5月24日实施；

(26)《关于发布环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策的公告》,2013年第59号公告,中华人民共和国环境保护部,2013年9月13日；

(27)《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发〔2013〕37号)；

(28)《关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发【2015】17号)；

(29)《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号)；

(30)关于落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十五条修订内容的公告(公告2015年第69号)；

(31)《建设项目危险废物环境影响评价指南》,2017年第43号公告,中华人民共和国环境保护部,2017年08月29日；

(32)《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》(2021年11月2日)；

(33)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53号)；

(34)《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》(HJ990-2018)；

(35)《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)。

2.1.2 地方法规、文件

- (1) 《安徽省水环境功能区划》，安徽省水利厅、安徽省环境保护局，2003 年 10 月；
- (2) 安徽省经济委员会，《安徽省工业产业结构调整指导目录》，2007.11.5；
- (3) 《安徽省环境保护条例》（安徽省人大常委会公告第六十六号，2018.01.01）；
- (4) 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；
- (5) 《安徽省环境保护厅建设项目社会稳定环境风险评估暂行办法》环法〔2010〕193 号；
- (6) 《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》，（皖环发【2013】91 号）；
- (7) 宣城市人民政府《关于推进产业结构调整加快淘汰落后产能的若干意见》宣政【2010】56 号；
- (8) 《安徽省大气污染防治条例》（2015 年 01 月 31 日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）；
- (9) 《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）；
- (10) 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》（宣政秘【2014】26 号）；
- (11) 安徽省人民政府《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）；
- (12) 《安徽省挥发性有机物污染整治工作方案》（安徽省大气污染防治联席会议办公室，2014 年 7 月 16 日）；
- (13) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政[2013]89 号）；
- (14) 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》（宣政秘【2014】26 号）；
- (15) 《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发【2019】17 号）；
- (16) 《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》；
- (17) 《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》

（皖环发【2021】7号）。

2.1.3 评价技术导则及规范

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （7）《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》（HJ19-2022）；
- （9）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- （10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部令第43号）；
- （11）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- （12）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （13）《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- （14）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- （15）《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- （16）《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- （17）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）。

2.1.4 项目有关的文件及资料

- （1）项目备案表及可研文件；
- （2）环境影响评价委托合同；
- （3）本项目环境质量现状监测文件；
- （4）建设单位提供的其它技术资料。

2.2 评价工作原则及评价重点

2.2.1 评价工作原则

（1）建设项目环境保护管理的有关规定，贯彻“可持续发展”、“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”的原则。最大限度地减少污染物的排放，通过评价找出生产过程中污染物产生环节，有针对性地提出切实可行、经济合理的污染防治措施。

(2) 充分利用近年来建设项目所在地区取得的环境监测、环境管理等方面的成果，进行该项目的环境影响评价工作。同时针对本项目的污染物排放特点，补充特征因子的监测，以保证数据时效性、代表性。

(3) 评价工作做到客观、公正、真实可靠。通过环境影响评价为环境管理提供决策依据，为项目实施环保措施提供指导性意见。

2.2.2 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价重点为：工程分析、环境影响预测与评价、工程污染防治对策。

2.3 评价因子和评价标准

2.3.1 评价因子

根据对项目的工程特点及建设项目所在地区环境状况，确定的评价因子见下表。

表 2.3-1 评价因子确定表

环境因素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、氨、NMHC	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、NMHC	SO ₂ 、NO _x 、烟(粉)尘、VOCs
地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	COD、氨氮
地下水	pH、钾、钠、钙、镁、硫酸盐、氯化物、碳酸根离子、碳酸氢根离子、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、耗氧量、氨氮等	——	——
噪声	等效 A 声级	等效 A 声级	——
固体废物	——	工业固体废物	——
环境风险	——	水性 PU 胶、油性 PU 胶、DMF、甲苯、天然气、导热油、机油、废油液	——

2.3.2 评价标准

2.3.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

评价区为环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；甲苯、氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求；NMHC 参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关要求；具体标准值见下表。

表 2.3-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24h 平均	150	
	1h 平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24h 平均	80	
	1h 平均	200	
CO	24h 平均	4000	
	1h 平均	10000	
O ₃	日最大 8h 平均	160	
	1h 平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24h 平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24h 平均	75	
TSP	年平均	200	
	24h 平均	300	
甲苯	1h 平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1
氯化氢	24h 平均	15	
	1h 平均	50	
DMF	24h 平均	30	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71)
NMHC	一次最高容许浓度	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境

长溪河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

表 2.3-3 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)

项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	TP
(GB3838—2002) Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.2

(3) 地下水质量标准

区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准。

表 2.3-4 地下水环境质量标准 (单位: mg/L (pH 无量纲))

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH	6.5~8.5	12	硫酸盐	≤250
2	亚硝酸盐氮	≤1.0	13	挥发酚	≤0.002
3	硝酸盐氮	≤20	14	氰化物	≤0.05
4	总硬度	≤450	15	耗氧量	≤3.0
5	溶解性总固体	≤1000	16	氟化物	≤1.0

6	氯化物	≤250	17	六价铬	≤0.05
7	氨氮	≤0.5	18	锌	≤1.0
8	汞	≤0.001	19	铁	≤0.30
9	砷	≤0.01	20	锰	≤0.10
10	铅	≤0.01	21	铜	≤1.00
11	镉	≤0.005	--	--	--

(4) 声环境质量标准

本项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准要求。

表 2.3-5 声环境质量标准

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.3.2.2 污染物排放标准

(1) 废气

涂覆、烘干、定型、投料、密炼、开炼、压延贴合、发泡等工艺产生的颗粒物、VOCs（以 NMHC 监控）、甲苯排放执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）表 5 及表 6 限值要求，氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值。

导热油炉废气颗粒物、SO₂ 排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值，NO_x 按照《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中 NO_x 不高于 50mg/m³ 的要求。

VOCs 厂内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中无组织排放限值。具体标准值见下表。

表 2.3-6 本项目废气排放执行标准

废气	污染物名称	生产工艺	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度(m)	排放速率(kg/h)	周界外最高浓度 mg/m ³	执行标准
定型、调胶、涂覆、烘干、投料、搅拌、密炼、开炼、	颗粒物	聚氯乙烯工艺	10	/	/	0.5	《合成革与人造革工业污染物排放标准》 (GB21902-2008)
	NMHC		150	/	/	10	
	甲苯		30	/	/	1.0	
	DMF		50 (参照聚氨酯干法工艺)	/	/	0.4	
	氯化氢	/	100	20	0.51	0.25	《大气污染物综合

压延贴合、发泡废气							排放标准》 (GB16297-1996)
导热油炉天然气燃烧废气	颗粒物	/	20	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 及《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》
	SO ₂	/	50	/	/	/	
	NO _x	/	50	/	/	/	

表 2.3-7 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水

本项目废水仅有生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管至经都产业园污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后排入长溪河。具体见下表。

表 2.3-8 本项目废水污染物排放标准 (单位 mg/L, pH 无量纲)

标准名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
经都产业园污水处理厂其他废水接管标准	6~9	500	300	25	400
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	10	5 (8)	10

(3) 噪声

营运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，详见下表。

表 2.3-9 项目运营期噪声排放执行标准 (单位: dB (A))

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	65	55

(4) 固体废物

一般工业固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关规定。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 大气环境等级判定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，大气环境影响评价等级根据主要污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准 mg/m^3 。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），评价工作等级按下表 2.4.1 进行判定。

表 2.4-1 评价工作等级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

本次大气环境影响评价估算模型参数选择见下表。

表 2.4-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	34.96 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-16
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m×90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

本项目的主要污染物为颗粒物、甲苯、NMHC 等，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式，各污染源的 $P_{\max} = 4.83\% < 10\%$ ，因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为二级，各污染物最大落地浓度及浓

度占标率情况见下表。

表 2.4-3 项目大气评价工作等级判别参数一览表

类型	污染源	污染物名称	最大 1h 地面 空气质量浓 度 (ug/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	评价等级
点源	DA001	NMHC	4.7	0.23	/	三级
	DA002	NMHC	1.2	0.06	/	三级
		甲苯	0.819	0.41	/	三级
	DA003	颗粒物	0.873	0.19	/	三级
		NMHC	0.164	0.01	/	三级
	DA004	颗粒物	2.18	0.49	/	三级
		NMHC	2.51	0.13	/	三级
		氯化氢	0.00546	0.01	/	三级
	DA005	颗粒物	1.09	0.24	/	三级
		NMHC	1.31	0.07	/	三级
		氯化氢	0.00382	0.01	/	三级
	DA006	颗粒物	0.983	0.22	/	三级
	DA007	颗粒物	0.546	0.12	/	三级
	DA008	颗粒物	3.45	0.1	/	三级
		SO ₂	0.482	0.77	/	三级
		NO _x	3.66	1.46	/	二级
	DA009	颗粒物	3.45	0.1	/	三级
		SO ₂	0.482	0.77	/	三级
		NO _x	3.66	1.46	/	二级
面源	厂区	颗粒物	43.5	4.83	/	二级
		NMHC	14.8	0.74	/	三级
		甲苯	1.5	0.75	/	三级
		氯化氢	0.0011	0.02	/	三级

由上表可知厂区排放 TSP 占标率 P_{max} 最大，为 4.83%。对照表 2.4-1 判断评价等级为二级。

2.4.1.2 地下水评价工作等级

(1) 地下水环境影响评价项目类别

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，本项目属于“O 纺织化纤”中的第 120 项“纺织品制造”中的“其他（编织物及其制品制造除外）”，属于Ⅲ类项目。

(2) 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则如下。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征	项目属性
敏感	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；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下资源保护区	不敏感
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，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；特殊地下资源（如矿泉水、温泉等）保护分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如矿泉、温等）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 a	
不敏感	上述地区之外的其它地区	
注：a“环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区		

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区）内，根据区域资料及调查，建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、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、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 2.4-4 中敏感分级的环境敏感区生活供水水源地补给径流区，地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）表 2 中规定的要求，III类项目地下水环境影响评价工作等级判别具体见下表。

表 2.4-5 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表可知，本次地下水环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.3 地表水影响评价等级判定

根据工程分析，项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。本项目生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。本项目废水排放方式为间接排放，因此确定地表水评价工作等级为三级 B。

2.4.1.4 声环境影响评价等级

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区）内，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类区，建设项目周边 200m 评价范围内无声

环境敏感目标。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，判定本次声环境影响评价等级定为三级。

2.4.1.5 土壤环境评价等级

经对照《环境影响评价技术导则土壤》（HJ964-2018）中的附录 A 可知：建设项目属于“制造业”中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中的“其他”，属于Ⅲ类项目。本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区）内，建设项目所在地土壤环境敏感程度为不敏感，项目占地面积＜5hm²，占地规模属于“小”。经对照《环境影响评价技术导则土壤》（HJ964-2018）中的表 2 可知：本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评级等级 敏感程度	I			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	-	-

2.4.1.6 风险评价等级

建设项目环境风险潜势为I，《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。评价等级划分过程详见风险评价章节。

2.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围，详见下表。

表 2.4-7 评价范围表

环境要素	评价范围
大气	以厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域
地表水	经都产业园污水处理厂排污口入长溪河上游 500m 至下游 2000m
地下水	建设项目周围 6km ²
噪声	厂界外 200m 的范围
风险	以项目建设地为中心，半径 3km 的圆形区域范围内

2.5 环境保护目标

本项目主要环境保护目标见下表，大气评价范围内环保目标分布图见图 2.5-1 建设项目大气、风险评价范围环境保护目标图。

表 2.5-1 环境保护目标

类别	名称	相对坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环境	二管区十三支队	-156	-151	居民	约 44 人	SW	1700	2 类
	余章村	-167	-32	居民	约 16 人	SW	1300	
	二管区十六支队	-211	56	居民	约 28 人	NW	1800	
	水鸣村	-75	179	居民	约 44 人	NW	1550	
	方村	-133	250	居民	约 20 人	NW	2260	
	南杨村	-251	254	居民	约 12 人	NW	2800	
	南京棚	-261	137	居民	约 32 人	NW	2300	
	水鸣中心幼儿园	77	174	学校	约 200 人	NE	1500	
	水鸣社区	99	156	居民	约 5000 人	NE	1380	
	经都产业园管委会	83	128	办公	约 120 人	NE	1250	
	杜花村	233	61	居民	约 48 人	NE	1950	
	彭村	82	25	居民	约 68 人	NE	680	
	新村	189	-35	居民	约 50 人	SE	1480	
	茶场十二队	84	-135	居民	约 44 人	SE	1200	
	张家冲	280	-287	居民	约 40 人	SE	3220	
	张家湾	-94	-94	居民	约 64 人	SW	1000	
	陈家冲	249	-197	居民	约 32 人	SE	2500	
	五家村	294	-125	居民	约 64 人	SE	2500	
	湾村	-21	179	居民	约 56 人	NW	1400	
	后郎村	106	-314	居民	约 84 人	SE	2660	
声环境	厂界外 200m 范围							3 类
地下水环境	建设项目区域周边 6km ² 范围			地下水	潜水含水层	/	/	III类
地表水环境	长溪河				小型	SW	3500	III类

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设地点、投资总额

项目名称：年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目

建设单位：安徽省佳凡子纺织有限公司

行业类别：C1783 纺织带和帘子布制造

性质：新建

建设地点：项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区经都六路与 S214 省道交汇处。

项目东侧为安徽永茂铸造有限公司，南侧为安徽缤丽纺织科技有限公司，西侧为待利用工业用地，北侧为郎溪县通州运动器材有限公司。具体地理位置见图 3.1-1 建设项目地理位置图、图 3.1-2 建设项目周围四至关系图。

投资总额：21000 万元，环保投资 260 万元，占总投资的 1.24%。

3.1.2 项目占地面积、职工人数和工作时数

占地面积：本项目占地约 25928.75m²；

劳动定员：劳动定员 200 人。

工作时数：生产实行 24 小时三班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

3.2 工程建设内容

3.2.1 产品方案

项目投产后，具体产品方案详见下表。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

序号	名称		单位	数量	备注
1	纺织复合面料	压延发泡布	万米/年	1300	宽幅 1.5m，其中有 50 万米用于复合面料产品生产
		水性 PU 胶涂层压延发泡布	万米/年	3500	宽幅 1.5m，其中有 100 万米用于复合面料产品生产
		油性 PU 胶涂层压延发泡布	万米/年	500	宽幅 1.5m，其中有 50 万米用于复合面料产品生产
2	复合面料产品		万套/年	100	2m²/套

3.2.2 建设内容

本项目主体工程为新建的 2 栋生产车间，其中 1#厂房建筑面积 15430.75m²，2#厂房建筑面积 10854.6m²；辅助工程为 1 栋 2F 建筑面积为 398m²的办公楼、1 栋 3F 建筑面积为 1773.78m²的宿舍楼和 1 栋 1F 建筑面积为 60m²的门卫室。购置轧光机、压延线、发泡机、涂层机、表面处理机等生产设备及其他辅助设施。建设项目工程内容见下表。

表 3.2-2 项目建设内容及规模一览表

类别	建设名称	工程内容及规模	备注
主体工程	1#厂房	1 栋 2F，建筑面积 15430.75m ² ，设 3 台轧光机，主要进行轧光；设 2 条压延线（1 条压延线含 2 台高速搅拌机、1 台密炼机、1 台开炼机和 1 台压延机），主要进行搅拌、密炼、开炼和压延贴合；设 1 台发泡机，主要进行高温发泡、真空吸纹；设有 1 个拆包投料间（8m×5m×3m），主要用于 PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料的拆包投料；设有 6 台涂层机用于水性 PU 胶涂层压延发泡布的涂覆烘干。年产 3500 万米水性 PU 胶涂层压延发泡布。	新建，位于厂区北侧
	2#厂房	1 栋 2F，建筑面积 10854.6m ² ，设 1 条压延线（1 条压延线含 2 台高速搅拌机、1 台密炼机、1 台开炼机和 1 台压延机），主要进行搅拌、密炼、开炼和压延贴合；设 1 台发泡机，主要进行高温发泡、真空吸纹；设有	新建，位于厂区东南侧

		1 个拆包投料间（8m×5m×3m），主要用于 PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料的拆包投料；设 1 个密闭的调胶间（6m×5m×3m），主要用于 PU 的调胶；设有 2 台涂层机用于油性 PU 胶涂层压延发泡布的涂覆、烘干；设有 2 台涂层机用于压延发泡布定型。年产 1300 万米压延发泡布和；设有 20 台绣花机、3 台自动拉布机、80 台锁边机、3 台绗绣机等，用于复合面料产品加工。年产 1300 万米压延发泡布、500 万米油性 PU 胶涂层压延发泡布及 100 万套复合面料产品。	
辅助工程	办公楼	1 栋 2F，建筑面积 398m ² ，用于员工办公。	新建，位于厂区南侧
	宿舍楼	1 栋 3F，建筑面积 1773.78m ² ，用于员工住宿。	新建，位于厂区南侧
	门卫室	1 栋 1F，建筑面积 60m ² 。	新建，位于厂区南侧
贮运工程	原料仓库	依托厂房暂存。	运输依托外运
	成品仓库	依托厂房暂存。	
	化学品库	1#厂房设一个 100m ² 、2#厂房设一个 50m ² 化学品库，用于水性 PU 胶、油性 PU 胶、DMF、甲苯等储存。	位于 1#厂房、2#厂房
	增塑剂储罐	设 2 个增塑剂储罐，用于增塑剂的储存。	位于 1#厂房、2#厂房
公用工程	供水系统	安徽郎溪经济开发区十字园区供水管网，供水量 23.5t/d。	开发区供水管网已铺设到项目所在地
	排水系统	雨污分流制，厂区雨水收集后排入开发区雨水管网，最终入长溪河。项目废水为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经厂区污水总排口，接管至经都产业园污水处理厂集中处理，尾水排入长溪河，废水总排放量 17.6t/d。	工程实施后，厂区废水可接管至经都产业园污水处理厂集中处理
	供电系统	依托安徽郎溪经济开发区十字园区供电管网供电，年用电量 2000 万 kWh。	/
	供热系统	设置 4 台 4t/h 的导热油炉，用于生产过程中供热。	/
	供气系统	依托安徽郎溪经济开发区十字园区供气管网，年用天然气约 432 万 m ³ 。	供气管道已铺设到项目所在地
环保工程	废水治理	生活污水经化粪池预处理后经厂区污水总排口，接管至经都产业园污水处理厂集中处理。	新建
		设事故水池 1 座，容积约 450m ³ 。	新建
	废气治理	水性 PU 胶涂覆烘干废气： 1#厂房设 6 台涂层机用于水性 PU 胶的涂覆、烘干，采取在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气，涂层机捕集的涂覆、烘干废	新建

	气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	
	油性 PU 胶调胶、涂覆烘干废气： 2#厂房设一个密闭的调胶房（6m×5m×3m），采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气；共设 2 台涂层机用于油性 PU 胶的涂覆、烘干，采取在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气，涂层机捕集的涂覆、烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。	新建
	定型废气： 2#厂房内设 2 台涂层机用于压延发泡布定型，拟在涂层机烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，收集的定型废气经 1 套高压静电净化器处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。	新建
	1#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气： 密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集上述工段产生的废气；采取在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA004）排放。	新建
	2#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气： 密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集上述工段产生的废气；采取在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA005）排放。	新建
	1#厂房投料搅拌废气： 设 1 个密闭的拆包投料间，采取在其上部抽风捕集拆包投料废气；在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面；捕集的投料搅拌废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA006）排放。	新建
	2#厂房投料搅拌废气： 设 1 个密闭的拆包投料间，采取在其上部抽风捕集拆包投料废气；在每个高速搅拌机	新建

	卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面；捕集的投料搅拌废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA007）排放。	
	1#厂房导热油炉燃烧废气： 导热油炉采用低氮燃烧器，导热油炉废气经 1 根 20m 高的排气筒（DA008）排放。	新建
	2#厂房导热油炉燃烧废气： 导热油炉采用低氮燃烧器，导热油炉废气经 1 根 20m 高的排气筒（DA009）排放。	新建
噪声治理	合理布局、设备减振、车间隔声、空压机房等	新建
固废治理	设一般固废暂存间 1 个，面积约 50m ² ，用于厂区一般固废的储存，位于 1#厂房西南侧；设危废库 1 个，面积约 50m ² ，位于 2#厂房西南侧	新建
防渗处理	重点防渗区：危废库、化学品库、事故水池、增塑剂储罐区等。一般防渗区：一般固废间、化粪池、蒸汽间等。重点防渗区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。增塑剂储罐区设置围堰，且围堰高度不小于 0.5m。	新建

厂区平面布置图见图 3.2-1。

3.2.3 主要原辅料及理化性质

项目主要原辅料消耗情况、原辅料主要成分、原辅料理化性质如下。

表 3.2-3 主要生产用原材料、能源消耗情况一览表

序号	名称	单位	消耗量	最大储存量	备注	储存位置
原辅材料消耗						
1	化纤布	万 m/a	4100	300	固态、打卷	车间
2	针织布	万 m/a	1200	100	固态、打卷	
3	水性 PU 胶	t/a	262.5	10	液态、桶装、25kg/桶	化学品库
4	油性 PU 胶	t/a	22.059	2	液态、桶装、25kg/桶	
5	DMF	t/a	1.103	0.1	液态、桶装、25kg/桶	
6	甲苯	t/a	1.103	0.1	液态、桶装、25kg/桶	
7	发泡剂	t/a	130	10	粉末状、袋装、25kg/袋	
8	稳定剂	t/a	400	30	粉末状、袋装、25kg/袋	
9	颜料	t/a	60	2	粉末状、袋装、25kg/袋	
10	机油	t/a	1	0.5	液态、桶装、25kg/桶	
11	增塑剂	t/a	4500	100	液态、储罐盛装	储罐
12	PVC 树脂粉	t/a	5300	200	粉末状、袋装、25kg/袋	车间
13	碳酸钙	t/a	10000	300	粉末状、袋装、25kg/袋	
14	棉花	t/a	2000	200	固态、袋装、50kg/袋	
15	缝纫线	t/a	100	10	固态、袋装、50kg/袋	
16	纸朴	t/a	50	5	固态、箱装、30kg/箱	
17	导热油	t/5a	16	/	液态、铁桶盛装	即买即用
序号						
能源消耗	名称	单位	消耗量	备注		
1	水	t/a	7050	开发区供水管网		
2	电	万 kWh/a	2000	开发区供电电网		
3	天然气	万 m ³ /a	432	开发区供气管网		

生产原辅料成分说明：

本项目所使用的水性 PU 胶、油性 PU 胶主要成分如下。

表 3.2-4 项目水性 PU 胶、油性 PU 胶成分一览表

序号	名称	主要成分及比例
1	水性 PU 胶	聚氨酯树脂 30%、丁酮 5%、水 65%
2	油性 PU 胶	聚氨酯树脂 85%、DMF10%、甲苯 5%

项目原辅材料理化性质如下。

表 3.2-5 项目原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
丁酮	无色液体，有丙酮气味，密度	易燃。其蒸气与空气可	LD50: 3400mg/kg (大鼠)

	(20/4℃)0.8061g/cm ³ 。熔点-86.4℃，沸点 79.6℃，溶于水、乙醇、乙醚、油类和其它有机溶剂等。	形成爆炸性混合物。	经口)； LC50: 23520mg/m ³ 。
二甲基甲酰胺 (DMF)	无色透明液体，有淡氨气气味，熔点-61℃，沸点 152.8℃，密度 0.944g/ml。能和水及大部分有机溶剂互溶。	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险	LD50: 2800mg/kg (大鼠经口)； LC50: 9400mg/m ³ 。
甲苯	无色澄清液体，有苯样气味。相对密度 (水=1) 0.87，熔点-94.9℃，沸点 110.6℃。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	LD50: 5000mg/kg (大鼠经口)； LC50: 12124mg/kg (兔经皮)。
发泡剂	偶氮二甲酰胺简称发泡剂 ADC，黄色粉末，无臭，相对密度 (水=1)：1.65 (20℃)，熔点 180℃，沸点 205℃ (分解)，不溶于水、醇、苯、丙酮等。	遇明火、高热易燃。	LD50: 无资料； LC50: 无资料。
增塑剂	对苯二甲酸二辛酯 (DOTP)，淡黄透明油状液体，相对密度 (水=1) 0.984g/cm ³ ，沸点：400℃，凝固点 -34℃，闪点：230℃。不溶于水，可混溶于多数有机溶剂。	遇高热、明火可燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。	LD50: >13000 mg/kg (小鼠经口)； LC50: 无资料。

3.2.3 主要设备清单

表 3.2-5 主要设备清单

序号	名称	单位	数量	位置	规格型号
1	轧光机	台	3	1#厂房	定制设备
2	高速搅拌机	台	4		定制设备
3	密炼机	台	2		定制设备
4	开炼机	台	4		定制设备
5	压延机	台	2		定制设备
6	发泡机	台	1		定制设备
7	涂层机	台	6		定制设备
8	打卷机	台	2		定制设备
9	表面处理机	台	1		定制设备

10	拆包投料间	间	1		8m×5m×3m
11	导热油炉	台	2		120 万 kcal
12	空压机	台	1		定制设备
13	增塑剂储罐	台	1		Φ4m, H4m
14	高速搅拌机	台	2	2#厂房	定制设备
15	密炼机	台	1		定制设备
16	开炼机	台	2		定制设备
17	压延机	台	1		定制设备
18	发泡机	台	1		定制设备
19	涂层机	台	2		定制设备
20	打卷机	台	2		定制设备
21	拆包投料室	间	1		8m×5m×3m
22	调胶室	间	1		6m×5m×3m
23	导热油炉	台	2		120 万 kcal
24	空压机	台	1		定制设备
25	表面处理机	台	1		定制设备
26	增塑剂储罐	台	1		Φ4m, H4m
27	绣花机	台	20		定制设备
28	单针机	台	50		定制设备
29	带刀平车	台	30		定制设备
30	自动拉布机	台	3		定制设备
31	锁边机	台	80		定制设备
32	绗绣机	台	3		定制设备

3.2.4 公用及辅助工程

3.2.4.1 给排水

供水：本项目新鲜水用量为 23.5t/d，其中生活用水 22t/d，绿化用水 1.5t/d。本项目供水水源为园区自来水管网。

排水：本项目废水产生量为生活污水 17.6t/d。生活污水经化粪池预处理后接管至经都产业园污水处理厂集中处理。厂区污水总排口污染物排放执行经都产业园污水处理厂接管要求。

3.2.4.2 供电

项目所需用电有园区供电管网提供，本项目年用电量为 2000 万 kWh。项目区变电站通过电缆呈放射式向各个车间提供电源，厂房内各用电点由其配电室的配电柜供电。

3.2.4.3 天然气

项目所需天然气由园区管道输送至厂内，厂内设置有调压站。本项目天然气用量为

432 万 m³/年，主要用于导热油炉。

3.2.4.4 供热

项目生产过程中，定型、烘干、密炼、开炼、压延贴合、高温发泡工序所需供热由 4 台 4t/h 的导热油炉供热。

3.2.4.5 压缩空气

本项目设置 2 台空压机。空气经螺杆压缩后，进入空压机配备的微粒过滤器，除去空气中的大部分灰尘和油气，经过冷冻式干燥器，除去空气中大量水分，再经过凝聚过滤器使空气中的含油量<0.01ppm，含尘量<0.01μ，压力露点达到 2°C，最后通过储气罐接至车间压缩空气管道。

3.2.4.6 储运

1#厂房西南侧建设一座一般固废库，建筑面积约 50m²，用于储存生产过程产生的一般固废；2#厂房西南侧建设一座危废库，面积约 50m²，用于贮存项目运营期间产生危险废物和待鉴定废物。

3.2.5 平面布置

安徽省佳凡子纺织有限公司位于安徽郎溪经济开发区十字园区经都六路与 S214 省道交汇处。项目主体工程为新建的 2 栋生产车间，其中 1#厂房位于厂区的北侧，2#厂房位于厂区的南侧；辅助工程为新建的 1 栋办公楼、1 栋宿舍楼和 1 栋门卫室，办公楼、宿舍楼、门卫室均位于厂区的南侧。本项目厂区设置 1 个总出入口，位于厂区的南侧，临近经都六路，具体布置见图 3.2-1 厂区平面布置图。

总平面布置环境合理性分析：

本项目生产厂房平面布置以最佳的生产流程（物流、人流、信息流、能源流）和生产工艺工程进行设计，整体布置上强调物流的合理，减少物流的返回、交叉、往返等无效搬运；减少库存和再制品，缩短物料的停滞和等待；选用适当装卸搬运方式和机具。总体布置按照用地集约、紧凑，功能分区合理，工艺流程顺畅，运输线路短捷原则。建筑物布置结合用地形状，充分考虑日照、通风、消防要求，同时和周边环境相协调。总平面布置时，严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关规定要求。本项目设置的环境防护距离为厂区外 100m 范围，环境防护距离范围内无居民、学校等敏感目标，故厂区周围环境对本项目的建设无制约因素，从环境合理性角度分析，本项目厂

区平面布置是合理可行的。

厂区建有 2 栋生产车间，1#厂房位于厂区北侧，2#厂房位于厂区南侧，办公楼、宿舍楼位于厂区南侧。项目总平面布置见图 3.2-1 厂区平面布置图。

3.3 工程分析

3.3.1 生产工艺

本项目产品有符合压延发泡布、水性 PU 胶涂层压延发泡布、油性 PU 胶涂层压延发泡布、生产工艺及产污环节如下。

3.3.1.1 压延发泡布生产工艺

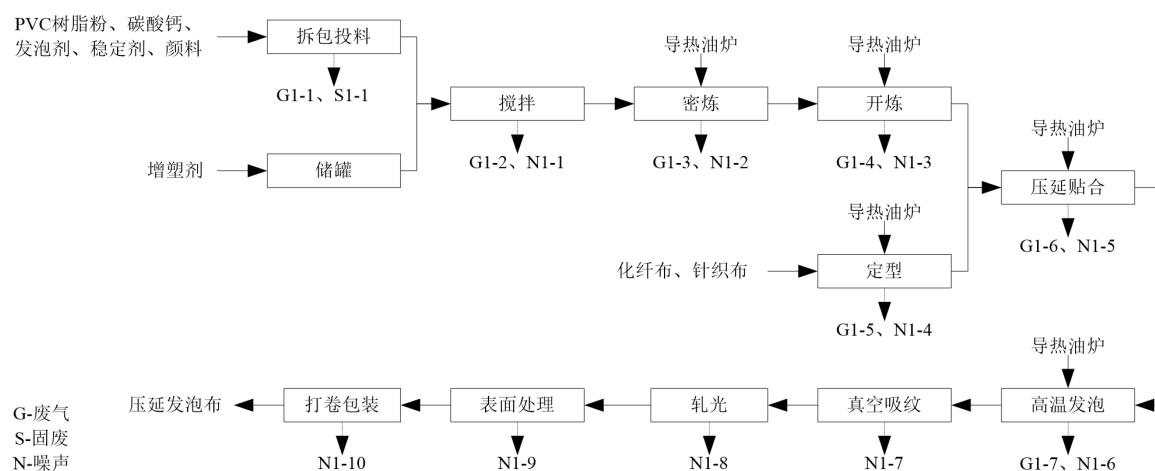


图 3.3-1 压延发泡布生产工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述：

拆包投料：拆包投料在密闭的拆包投料间内进行，PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料计量称重后，由人工拆包，通过高速搅拌机设置的投料口投加至高速搅拌机中。在拆包投料至搅拌机中的过程中会产生拆包投料废气 G_{1-1} ，主要污染物为颗粒物，原料包装产生废包装材料 S_{1-1} 。

搅拌：本项目设立式储罐（固定顶罐：直径 4m，高 4m）用于厂内增塑剂（对苯二甲酸二辛酯）的储存，增塑剂由槽罐车运送至厂内，再分输至增塑剂储罐中。生产时，通过泵将储罐中的增塑剂抽送至密闭的高速搅拌机中。高速搅拌机为密闭搅拌，搅拌过程中无粉尘外逸，搅拌好的物料呈粗粉状。密炼机设置在高速搅拌机的下方，高速搅拌机设有 1 个卸料口（同时为密炼机的投料口），搅拌好的物料通过该卸料口卸料至密炼机中，由于落差，卸料过程中会产生搅拌废气 G_{1-2} ，主要污染物为颗粒物。设备运行产生噪声 N_{1-1} 。

密炼：密炼采取导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 55~60℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过密闭机对物料施加挤压、剪切作用将物料塑化成团。密炼时间约为 2~3min。密炼好的物料通过卸料口卸料至输送轨道输送至开炼机中，密炼过程中会产生密炼废气 G₁₋₃，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计），密炼废气随着物料一起从卸料口排出。设备运行产生噪声 N₁₋₂。

开炼：开炼机中的物料通过导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 130℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过开炼机的辊筒对物料进行对辊，使其在挤压作用下进一步塑化，开炼时间约为 2~3min。开炼好的物料通过皮带输送至压延机中。开炼过程中会产生开炼废气 G₁₋₄，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₁₋₃。

定型：将外购坯布（化纤布、针织布）放卷展开后通过涂层机进行热定型，坯布经过两热辊之间加压受热，使坯布平整干燥，防止因布坯含水分而造成产品起泡报废，热辊过程采用电加热，温度控制在 50~60℃，定型过程外购坯布中的部分纺丝油剂会进行挥发，产生定型废气 G₁₋₅，主要污染物为 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₁₋₄。

压延贴合：通过导热油炉产出的导热油对开炼好的聚氯乙烯树脂膜层进行间接加热，控制物料温度在 160~190℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），将其通过辊筒压贴至定型后的坯布的一个表面，使其与坯布紧密的贴合在一起。该工段会产生压延废气 G₁₋₆，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₁₋₅。

高温发泡：压延后的布料随导轨进行发泡机进行高温发泡，发泡机采取厂内设置的导热油炉产出的导热油进行间接加热，发泡机内分有三个温区，其中前段温区控制温度为 180~190℃，中段温区控制温度为 195~205℃，后段温区控制温度为 210~220℃。发泡机是通过式的，发泡过程中，发泡剂（偶氮二甲酰胺）在此温度下发生热分解，产生氮气和二氧化碳，使聚氯乙烯树脂膜层轻度膨胀成膜，而发泡剂释放的气体包含在膜层中，于是形成富有新意的立体图案并使产品内部形成大量的气孔以使产品增厚。发泡过程中会产生发泡废气 G₁₋₇，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₁₋₆。

真空吸纹：根据客户需要，通过发泡机出口处自带的真空吸纹系统将发泡后的压延

发泡布真空负压吸出各种纹理。设备运行产生噪声 N_{1-7} 。

轧光：轧光是利用纤维在混热条件下的可塑性将织物表面轧平或轧出平行的细密斜线，以增进织物光泽的整理过程。使用轧光机利用压辊对布匹进行辊压，以增加布匹表面的光泽度和柔顺度。设备运行产生噪声 N_{1-8} 。

表面处理：根据客户需求，使用表面处理机对产品进行表面光雾度处理，主要是消光、增光。消光是破坏涂膜的光滑性，在革表面形成一种非均相且微观上不平整的表面，增大涂膜表面微观粗糙度，降低涂膜表面对光线的反射；增光是增加表面薄膜的平滑性，对光波产生较强烈的反射作用，从而具有光泽感。然后进行打卷转运至成品检验工序。设备运行产生噪声 N_{1-9} 。

打卷包装：面料经打卷后即可得到成品，入库待售。设备运行产生噪声 N_{1-10} 。

3.3.1.2 水性 PU 胶涂层压延发泡布生产工艺

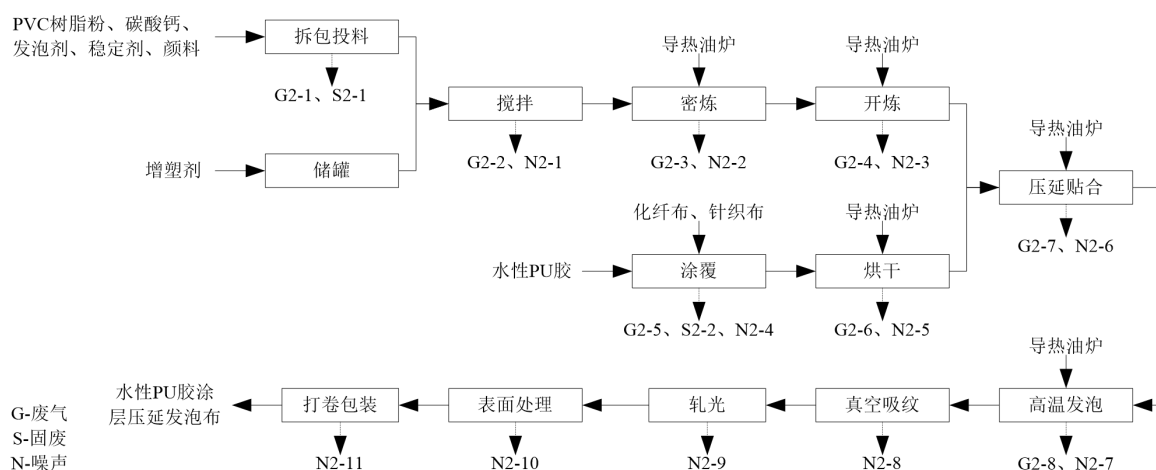


图 3.3-2 水性 PU 胶涂层压延发泡布生产工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程简述：

拆包投料：拆包投料在密闭的拆包投料间内进行，PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料计量称重后，由人工拆包，通过高速搅拌机设置的投料口投加至高速搅拌机中。在拆包投料至搅拌机中的过程中会产生拆包投料废气 G_{2-1} ，主要污染物为颗粒物，原料包装产生废包装材料 S_{2-1} 。

搅拌：本项目设立式储罐（固定顶罐：直径 4m，高 4m）用于厂内增塑剂（对苯二甲酸二辛酯）的储存，增塑剂由槽罐车运送至厂内，再分输至增塑剂储罐中。生产时，通过泵将储罐中的增塑剂抽送至密闭的高速搅拌机中。高速搅拌机为密闭搅拌，搅拌过程中无粉尘外逸，搅拌好的物料呈粗粉状。密炼机设置在高速搅拌机的下方，高速搅拌

机设有 1 个卸料口（同时为密炼机的投料口），搅拌好的物料通过该卸料口卸料至密炼机中，由于落差，卸料过程中会产生搅拌废气 G_{2-2} ，主要污染物为颗粒物。设备运行产生噪声 N_{2-1} 。

密炼：密炼采取导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 $55\sim 60^{\circ}\text{C}$ 左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过密闭机对物料施加挤压、剪切作用将物料塑化成团。密炼时间约为 $2\sim 3\text{min}$ 。密炼好的物料通过卸料口卸料至输送轨道输送至开炼机中，密炼过程中会产生密炼废气 G_{2-3} ，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计），密炼废气随着物料一起从卸料口排出。设备运行产生噪声 N_{2-2} 。

开炼：开炼机中的物料通过导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 130°C 左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过开炼机的辊筒对物料进行对辊，使其在挤压作用下进一步塑化，开炼时间约为 $2\sim 3\text{min}$ 。开炼好的物料通过皮带输送至压延机中。开炼过程中会产生开炼废气 G_{2-4} ，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N_{2-3} 。

涂覆、烘干：涂层机设有胶槽，胶槽带有密闭盖，水性 PU 胶无需调胶，水性 PU 胶由人工添加至胶槽中，正常生产的时候胶槽敞开，停工的时候，在胶槽上加盖密闭盖。涂层机通过控制刮刀与辊筒之间的间隙，将水性 PU 胶涂覆在坯布的表面，使其具有透气透湿、阻燃防污等特殊功能。涂覆有水性 PU 胶的坯布进入涂层机自带的烘道进行烘干，以使水性 PU 胶固化粘附在坯布上，烘道采取导热油进行间接加热，烘干温度约为 $150\sim 160^{\circ}\text{C}$ 。控制胶层烘干后，水性 PU 胶涂层压延发泡布产品单位水性 PU 胶涂层含固量为 $1.5\text{g}/\text{m}^2$ 。涂胶过程产生涂覆废气 G_{2-5} 、废包装桶 S_{2-2} 、设备运行产生噪声 N_{2-4} ，烘干过程产生烘干废气 G_{2-6} 、设备运行产生噪声 N_{2-5} ，水性 PU 胶涂覆、烘干废气主要污染物为 VOCs（以 NMHC 计）。

压延贴合：采取厂内设置的导热油炉产出的导热油对开炼好的聚氯乙烯树脂膜层进行间接加热，控制物料温度在 $160\sim 190^{\circ}\text{C}$ 左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），将其通过辊筒压贴至涂层烘干后的坯布的一个表面，使其与坯布紧密的贴合在一起。该工段会产生压延废气 G_{2-7} ，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N_{2-6} 。

高温发泡：压延后的布料随导轨进行发泡机进行高温发泡，发泡机采取厂内设置的

导热油炉产出的导热油进行间接加热，发泡机内分有三个温区，其中前段温区控制温度为 180~190℃，中段温区控制温度为 195~205℃，后段温区控制温度为 210~220℃。发泡机是通过式的，发泡过程中，发泡剂（偶氮二甲酰胺）在此温度下发生热分解，产生氮气和二氧化碳，使聚氯乙烯树脂膜层轻度膨胀成膜，而发泡剂释放的气体包含在膜层中，于是形成富有新意的立体图案并使产品内部形成大量的气孔以使产品增厚。发泡过程中会产生发泡废气 G₂₋₈，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₂₋₇。

真空吸纹：根据客户需要，通过发泡机出口处自带的真空吸纹系统将发泡后的压延发泡布真空负压吸出各种纹理。设备运行产生噪声 N₂₋₈。

轧光：轧光是利用纤维在混热条件下的可塑性将织物表面轧平或轧出平行的细密斜线，以增进织物光泽的整理过程。使用轧光机利用压辊对布匹进行辊压，以增加布匹表面的光泽度和柔顺度。设备运行产生噪声 N₂₋₉。

表面处理：根据客户需要，使用表面处理机对产品进行表面光雾度处理，主要是消光、增光。消光是破坏涂膜的光滑性，在革表面形成一种非均相且微观上不平整的表面，增大涂膜表面微观粗糙度，降低涂膜表面对光线的反射；增光是增加表面薄膜的平滑性，对光波产生较强烈的反射作用，从而具有光泽感。然后进行打卷转运至成品检验工序。设备运行产生噪声 N₂₋₁₀。

打卷包装：面料经打卷后即可得到成品，入库待售。设备运行产生噪声 N₂₋₁₁。

3.3.1.3 油性 PU 胶涂层压延发泡布生产工艺

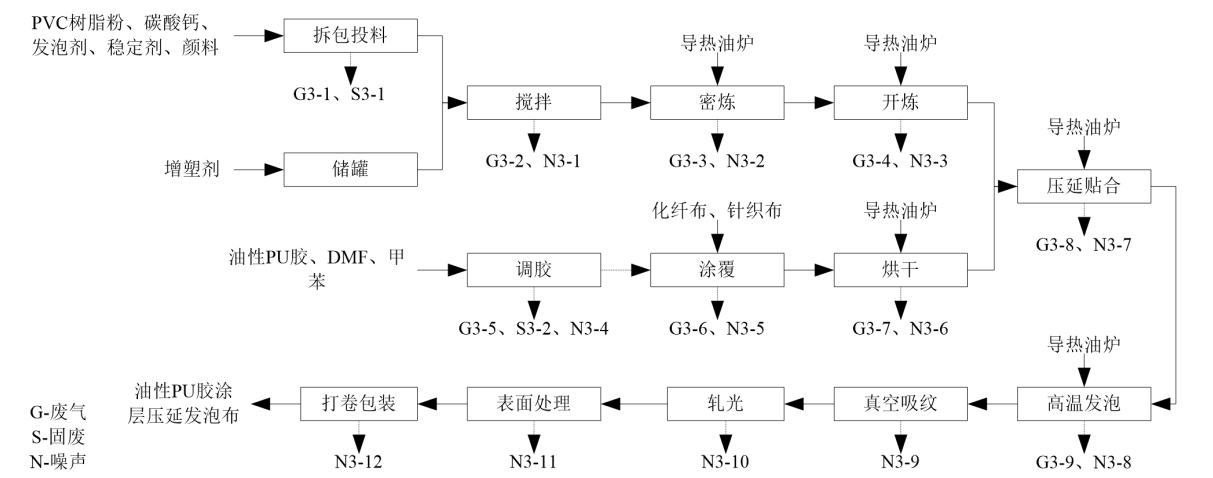


图 3.3-3 油性 PU 胶涂层压延发泡布生产工艺流程及产排污节点示意图工艺流程简述：

拆包投料：拆包投料在密闭的拆包投料间内进行，PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、

稳定剂、颜料计量称重后，由人工拆包，通过高速搅拌机设置的投料口投加至高速搅拌机中。在拆包投料至搅拌机中的过程中会产生拆包投料废气 G_{3-1} ，主要污染物为颗粒物，原料包装产生废包装材料 S_{3-1} 。

搅拌：本项目设立式储罐（固定顶罐：直径 4m，高 4m）用于厂内增塑剂（对苯二甲酸二辛酯）的储存，增塑剂由槽罐车运送至厂内，再分输至增塑剂储罐中。生产时，通过泵将储罐中的增塑剂抽送至密闭的高速搅拌机中。高速搅拌机为密闭搅拌，搅拌过程中无粉尘外逸，搅拌好的物料呈粗粉状。密炼机设置在高速搅拌机的下方，高速搅拌机设有 1 个卸料口（同时为密炼机的投料口），搅拌好的物料通过该卸料口卸料至密炼机中，由于落差，卸料过程中会产生搅拌废气 G_{3-2} ，主要污染物为颗粒物。设备运行产生噪声 N_{3-1} 。

密炼：密炼采取导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 55~60℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过密闭机对物料施加挤压、剪切作用将物料塑化成团。密炼时间约为 2~3min。密炼好的物料通过卸料口卸料至输送轨道输送至开炼机中，密炼过程中会产生密炼废气 G_{3-3} ，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计），密炼废气随着物料一起从卸料口排出。设备运行产生噪声 N_{3-2} 。

开炼：开炼机中的物料通过导热油炉产出的导热油进行间接加热，控制物料温度在 130℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），同时通过开炼机的辊筒对物料进行对辊，使其在挤压作用下进一步塑化，开炼时间约为 2~3min。开炼好的物料通过皮带输送至压延机中。开炼过程中会产生开炼废气 G_{3-4} ，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N_{3-3} 。

调胶：油性 PU 胶需调胶后再使用，调胶在在密闭调胶间内进行，将油性 PU 胶、DMF、甲苯按 10: 0.5: 0.5 的比例调制好后由人工通过 PVC 桶加盖盛装运送至涂层机处。调胶过程产生调胶废气 G_{3-5} ，调胶废气主要污染物为 VOCs（以 NMHC、甲苯计），废包装桶 S_{3-2} 。

涂覆、烘干：涂层机设有胶槽，胶槽带有密闭盖，调制好的油性 PU 胶由人工通过 PVC 桶加盖盛装运送至涂层机处，由人工添加至胶槽中，正常生产的时候胶槽敞开，停工的时候，在胶槽上加盖密闭盖。涂层机通过控制刮刀与辊筒之间的间隙，将油性 PU 胶涂覆在坯布的表面，使其具有通气透湿、阻燃防污等特殊功能。涂覆有油性 PU 胶的

坯布进入涂层机自带的烘道进行烘干，以使油性 PU 胶固化粘附在坯布上，烘道采取导热油进行间接加热，烘干温度约为 150~160℃。控制胶层烘干后，油性 PU 胶涂层压延发泡布产品单位油性 PU 胶涂层含固量为 2.5g/m²。

涂胶过程产生涂覆废气 G₃₋₆、设备运行产生噪声 N₃₋₄，烘干过程产生烘干废气 G₃₋₇、设备运行产生噪声 N₃₋₅。涂覆、烘干废气主要污染物为 VOCs（以 NMHC、甲苯计）。

压延贴合：采取厂内设置的导热油炉产出的导热油对开炼好的聚氯乙烯树脂膜层进行间接加热，控制物料温度在 160~190℃左右（低于聚氯乙烯和发泡剂的分解温度），将其通过辊筒压贴至涂层烘干后的坯布的一个表面，使其与坯布紧密的贴合在一起。该工段会产生压延废气 G₃₋₈，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₃₋₆。

高温发泡：压延后的布料随导轨进行发泡机进行高温发泡，发泡机采取厂内设置的导热油炉产出的导热油进行间接加热，发泡机内分有三个温区，其中前段温区控制温度为 180~190℃，中段温区控制温度为 195~205℃，后段温区控制温度为 210~220℃。发泡机是通过式的，发泡过程中，发泡剂（偶氮二甲酰胺）在此温度下发生热分解，产生氮气和二氧化碳，使聚氯乙烯树脂膜层轻度膨胀成膜，而发泡剂释放的气体包含在膜层中，于是形成富有新意的立体图案并使产品内部形成大量的气孔以使产品增厚。发泡过程中会产生发泡废气 G₃₋₉，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计）。设备运行产生噪声 N₃₋₇。

真空吸纹：真空吸纹：根据客户需要，通过发泡机出口处自带的真空吸纹系统将发泡后的压延发泡布真空负压吸出各种纹理。设备运行产生噪声 N₃₋₈。

轧光：轧光是利用纤维在混热条件下的可塑性将织物表面轧平或轧出平行的细密斜线，以增进织物光泽的整理过程。使用轧光机利用压辊对布匹进行辊压，以增加布匹表面的光泽度和柔顺度。设备运行产生噪声 N₃₋₉。

表面处理：根据客户需要，使用表面处理机对产品进行表面光雾度处理，主要是消光、增光。消光是破坏涂膜的光滑性，在革表面形成一种非均相且微观上不平整的表面，增大涂膜表面微观粗糙度，降低涂膜表面对光线的反射；增光是增加表面薄膜的平滑性，对光波产生较强烈的反射作用，从而具有光泽感。然后进行打卷转运至成品检验工序。设备运行产生噪声 N₃₋₁₀。

打卷包装：面料经打卷后即可得到成品，入库待售。设备运行产生噪声 N₃₋₁₁。

3.3.1.4 复合面料产品生产工艺

本项目复合面料产品生产工艺及产污环节如下。

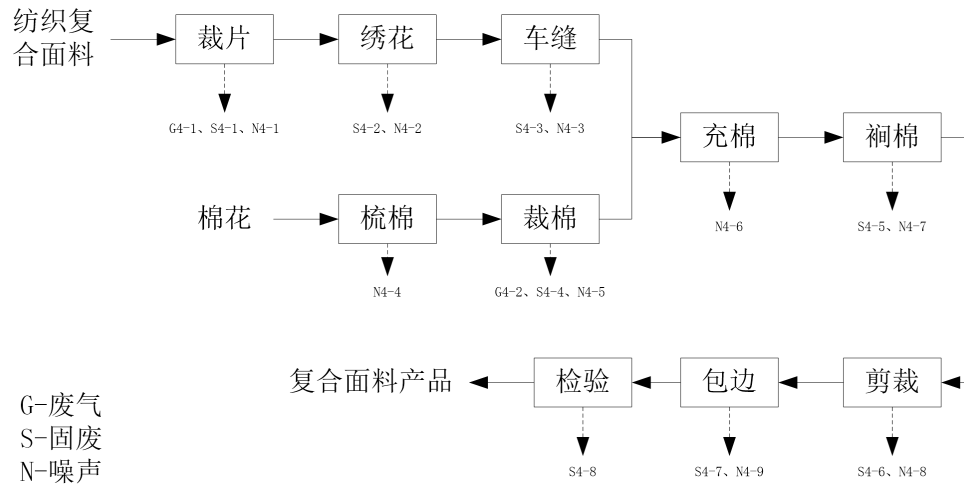


图 3.3-4 复合面料产品生产工艺流程及产排污节点示意图

裁片：将复合面料拉开平铺在裁板上，根据产品尺寸进行剪裁，然后点检和扎束裁片。该工序要求确保布面在剪裁过程中平整，并且尺寸符合要求。此工序产生裁片废气 G₄₋₁，主要污染物为颗粒物。裁片产生边角料 S₄₋₁，设备运行产生噪声 N₄₋₁。

绣花：在绣花前，将绣花程序拷贝在磁盘中。将拷贝有绣花图案程序的磁盘插入绣花机软驱中，根据绣花图案，准备需要的绣线，并将绣线装在绣花机上面，铺好纸朴，穿好针线；开动绣花机，进行绣花定位，然后铺好裁片，进行绣花；图案绣好后，为了确保绣花图案的平整和美观，对裸露的线头需进行修剪，并撕（刮）掉多余的纸朴。此工序产生废纸朴及线头 S₄₋₂，设备运行产生噪声 N₄₋₂。

车缝：使用电动平车将组成产品的几个部分裁片用缝纫线缝制在一起，此工序产生废缝纫线包装材料 S₄₋₃，设备运行产生噪声 N₄₋₃。

梳棉：将棉花放入梳棉机进棉口，使用梳棉机将棉梳松、梳匀，梳棉机梳棉时密闭，无梳棉废气外逸。此工序设备运行产生噪声 N₄₋₄。

裁棉：梳棉后按照产品尺寸对梳好的棉进行裁剪，此工序产生裁棉废气 G₄₋₂，主要污染物为颗粒物。裁棉产生边角料 S₄₋₂，设备运行产生噪声 N₄₋₅。

充棉：将裁剪好的棉装入缝制好的复合面料套中，此工序设备运行产生噪声 N₄₋₆。

裱棉：即绗棉，用长针缝制有夹层的纺织物，使里面的棉絮等固定。使用单针机对

装好棉的套进行缝制，此工序产生废缝纫线 S₄₋₅，设备运行产生噪声 N₄₋₇。

剪裁：将连续的棉被片按照产品尺寸进行裁剪，此工序产生边角料 S₄₋₆，设备运行产生噪声 N₄₋₈。

包边：对裁剪后的棉被片用锁边机进行包边，此工序产生废缝纫线 S₄₋₇，设备运行产生噪声 N₄₋₉。

检验：人工检验产品包边是否完好，不合格品重新包边，成品包装入库待售，此工序产生不合格品 S₄₋₈。

3.3.3 物料平衡

3.3.3.1 油性 PU 胶物料平衡

建设项目涂覆用的油性 PU 胶按照油性 PU 胶：DMF：甲苯=10：0.5：0.5 的比例在密闭的调胶间中进行调配，油性 PU 胶涂层压延发泡布的宽幅为 1.5m，单位涂层含固量为 2.5g/m²，建设项目年产油性 PU 胶涂层压延发泡布 500 万米。经核算，油性 PU 胶涂层压延发泡布中涂层含固量约为 18.75t。油性 PU 胶中的固含量约为 85%，则建设项目需油性 PU 胶量约为 22.059t/a，调胶需 DMF 量约为 1.103t/a、甲苯量为 1.103t/a。

建设项目生产所用油性 PU 胶、DMF 及甲苯情况详见下表。

表 3.3-1 项目 PU 胶、DMF 及甲苯使用情况一览表

序号	名称	主要成分及比例	用量 (t/a)
1	PU 胶	聚氨酯树脂 85%、DMF10%、甲苯 5%	22.059
2	DMF	DMF100%	1.103
3	甲苯	甲苯 100%	1.103

建设项目油性 PU 胶涂覆、烘干物料平衡见下图。

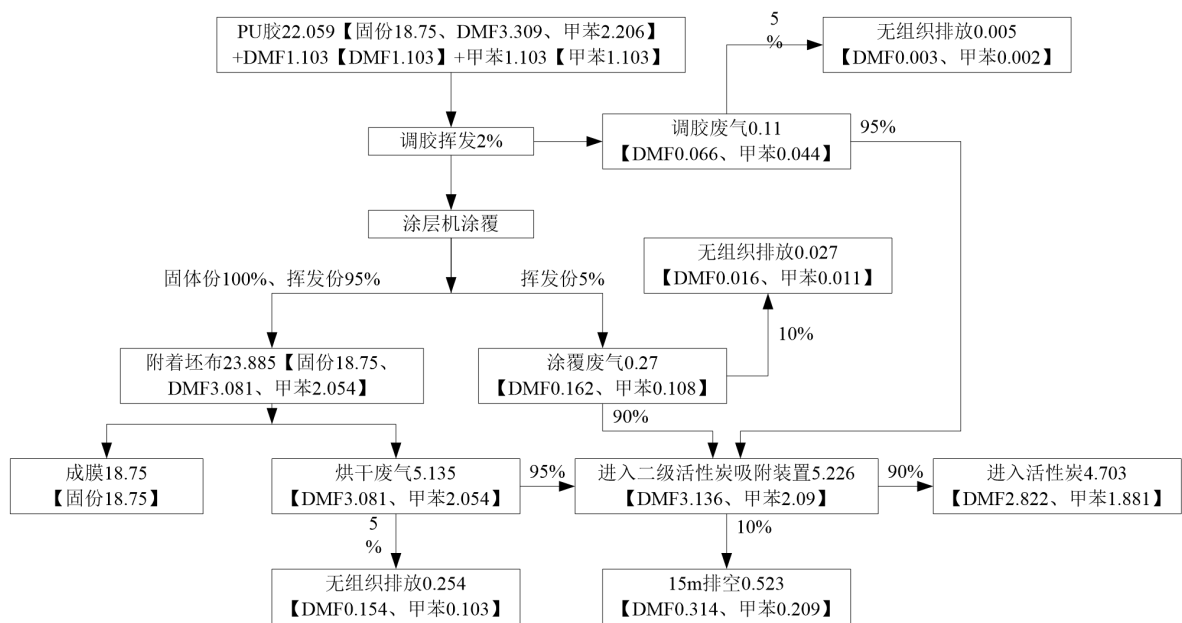


图 3.3-3 项目油性 PU 胶涂覆、烘干物料平衡图

3.3.5.2 水性 PU 胶物料平衡

建设项目水性 PU 胶涂层布的宽幅为 1.5m，单位涂层含固量为 1.5g/m²，建设项目年产水性 PU 胶涂层布 3500 万米。水性 PU 胶无需调胶。经核算，水性 PU 胶涂层布中涂层含固量约为 78.75t。水性 PU 胶中的固含量约为 30%，则建设项目水性 PU 胶用量约为 262.5t/a。

建设项目水性 PU 胶使用情况详见下表。

表 3.3-2 项目水性 PU 胶使用情况一览表

序号	名称	主要成分及比例	用量（t/a）
1	水性 PU 胶	聚氨酯树脂 30%、丁酮 5%、水 65%	262.5

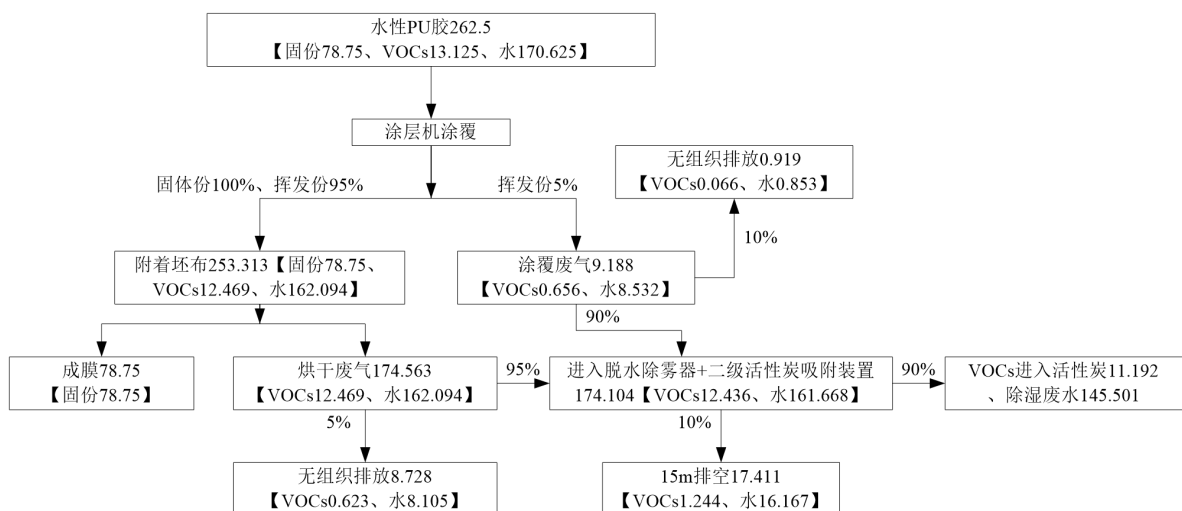


图 3.3-4 项目水性 PU 胶涂覆、烘干物料平衡图 (t/a)

3.3.4 水平衡

根据建设项目工程分析，本项目废水为生活污水。

(1) 生活污水

本项目建成后全厂劳动定员 200 人，年工作时间 300 天，厂区提供食宿。根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679—2019)中的相关用水定额，用水指标以 110L/(人·d) 计算，则本项目职工生活用水量为 22t/d (6600t/a)，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量为 17.6t/d (5280t/a)。

(2) 绿化用水

项目绿化面积约为 500m²，根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679—2019)中绿化浇灌用水定额，绿地绿化用水量为 0.9t/(m²·a)，则绿化用水量为 450t/a，绿化用水全部蒸发损耗，无废水产生。

本项目完成后，全厂供水平衡情况如下图所示。

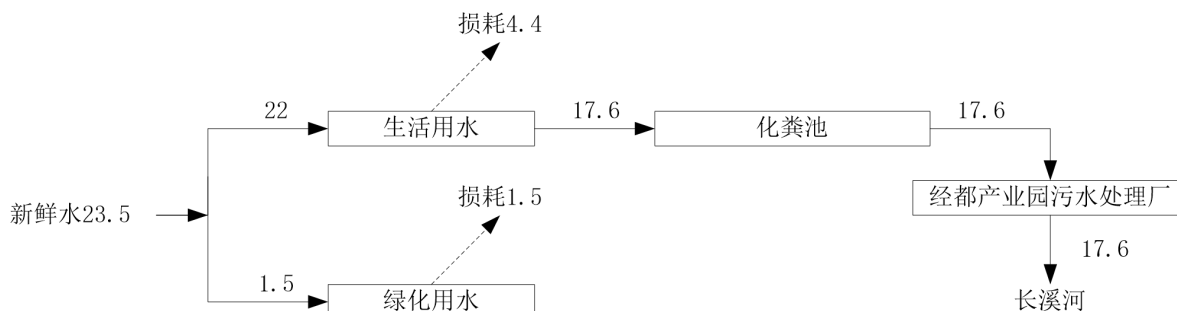


图 3.3-5 项目水平衡图 (t/d)

3.4 污染物产生、排放及治理设施情况

3.4.1 废气

3.4.1.1 水性 PU 胶涂覆、烘干废气

水性 PU 胶涂覆、烘干工序产生涂覆、烘干废气，主要污染物为 VOCs (以 NMHC 计)。根据“图 3.3-4 项目水性 PU 胶涂覆、烘干物料平衡图”可知，水性 PU 胶涂覆废气中主要污染物 NMHC 产生量为 0.656t/a，水性 PU 胶烘干废气中主要污染物 NMHC 产生量为 12.469t/a。

本项目设有 6 台涂层机用于水性 PU 胶涂层压延发泡布的涂覆、烘干，拟在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；

在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气，水性 PU 胶涂覆、烘干废气捕集后经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供资料，单台涂层机的抽风量为 5000m³/h，涂覆废气的捕集效率约为 90%，烘干废气的捕集效率约为 95%，蓄热催化燃烧装置（RCO）处理 NMHC 效率约为 95%，总风量为 30000m³/h。则涂覆、烘干废气中 NMHC 有组织排放量为 0.622t/a，无组织排放量为 0.689t/a。

3.4.1.2 油性 PU 胶调胶、涂覆、烘干废气

（1）调胶废气

本项目设一个密闭的调胶房（6m×5m×3m），油性 PU 胶在使用前需要在调胶房中进行调制，调胶过程中会产生调胶废气，主要污染物为 VOCs（以甲苯、DMF 计）。根据“图 3.3-3 项目 PU 胶涂覆、烘干物料平衡图”可知，调胶废气中主要污染物 VOCs 产生量约为 0.11t/a（其中 DMF 产生量为 0.066t/a，甲苯产生量约 0.044t/a）。

（2）涂覆、烘干废气

油性 PU 胶在涂覆、烘干工序中会产生涂覆、烘干废气，主要污染物为 VOCs（以甲苯、NMHC 计）。根据“图 3.3-3 项目 PU 胶涂覆、烘干物料平衡图”可知，涂覆废气中主要污染物 VOCs 产生量约为 0.27t/a（其中 NMHC 产生量约为 0.162t/a，甲苯产生量约为 0.108t/a）；烘干废气中主要污染物 VOCs 产生量约为 5.135t/a（其中 NMHC 产生量约为 3.081t/a，甲苯产生量约为 2.054t/a）。

本项目设置密闭的调胶房（6m×5m×3m），采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气。本项目设有 2 台涂层机用于油性 PU 胶涂层压延发泡布的涂覆、烘干，拟在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。油性 PU 胶调胶、涂覆、烘干废气捕集后经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。

根据建设单位提供资料，调胶房抽风量约为 5000m³/h，单台涂层机的抽风量为 5000m³/h，油性 PU 胶调胶废气收集效率约为 95%，涂覆废气的捕集效率约为 90%，烘干废气的捕集效率约为 95%，蓄热催化燃烧装置（RCO）处理 NMHC、甲苯效率约为

95%，总风量为 15000m³/h。则涂覆、烘干废气中 NMHC 有组织排放量为 0.314t/a，无组织排放量为 0.173t/a；甲苯有组织排放量为 0.209t/a，无组织排放量为 0.116t/a。

3.4.1.3 定型废气

压延发泡布定型工序产生定型废气，主要污染物为颗粒物和 VOCs（以 NMHC 计），其中颗粒物主要为液态油滴，VOCs 主要为气态油烟。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“1752 化纤织物染整精加工行业系数手册（续 7）”中的“原料：化纤布类；化学整理—定型工艺”，取定型废气中主要污染物颗粒物产污系数为 604.96 克/吨·产品；根据同类型企业类比可知，定型过程中产生的油雾中，约 85%以液态油滴的形式存在，形成颗粒物，剩余的 15%以气态油烟的形式存在，形成 VOCs（以 NMHC 计），为此取定型废气中主要污染物 VOCs 产污系数为 107 克/吨·产品。

本项目年产压延发泡布 1300 万米，取布匹克重为 150g 每米，则其重量为 1950t，故取定型布匹量为 1950t 进行定型废气源强的核算。经核算，定型废气中主要污染物颗粒物产生量约为 1.18t/a，NMHC 产生量约为 0.209t/a。

本项目设 2 台涂层机用于压延发泡布定型，拟在涂层机烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，定型废气捕集后经 1 套高压静电净化器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。

根据建设单位提供资料，单台涂层机的抽风量为 5000m³/h，定型废气的捕集效率约为 95%，高压静电净化器处理颗粒物、VOCs 效率约为 90%，总风量为 10000m³/h。则定型废气中颗粒物有组织排放量为 0.112t/a，无组织排放量为 0.059t/a；NMHC 有组织排放量为 0.02t/a，无组织排放量为 0.01t/a。

3.4.1.4 密炼、开炼、压延、发泡废气

本项目密炼、开炼、压延、发泡过程中加热温度最高为 220℃，PVC 受热挥发少量分解、增塑剂受热挥发、发泡剂分解，产生密炼、开炼、压延、发泡废气，主要污染物为颗粒物、VOCs（以 NMHC 计）和氯化氢。

PVC 分解污染源强参考我国《塑料加工行业》以及美国国家环保局 EPA 编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，在塑料加工熔化过程中产生的有机废气的量约为原料用量的 0.1%~0.4%，本环评密炼、开炼、压延、发泡过程有机废气产生量按 PVC 原料用量的 0.1%考虑。同时，在此过程中会有少量的 PVC 分解产生氯化氢，根据《气相

色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影，林瑶，张伟，etal.气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物[J].中国卫生检验杂志，2008（4）.）中的实验结果，该温度下，氯化氢产生量为 0.0005%。根据《人造革/合成革材料及工艺学》（范浩军、袁继新等编著、中国轻工业出版社）及《合成革工艺学》（曲建波等编著、化学工业出版社），在混合物料中添加了钙锌稳定剂的因素，可大大抑制 PVC 的分解，本次评价氯化氢产生量按总投入量的 0.0003%计。

本项目使用的增塑剂（DOTP）沸点较高（400℃），密炼、开炼、压延、发泡加热温度最高为 220℃，不会导致增塑剂分解，增塑剂（DOTP）受热挥发形成的颗粒状态油烟以颗粒物计。根据《人造革/合成革材料及工艺学》（范浩军、袁继新等编著，中国轻工业出版社）及《合成革工艺学》（曲建波等编著，化学工业出版社）并结合类型项目经验数据，密炼、开炼、压延、发泡过程中增塑剂受热挥发的油烟废气约为增塑剂用量的 1%。

（1）1#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气

本项目 1#厂房中设有 2 条压延线（1 条压延线包含 2 台高速搅拌机、1 台密炼机、1 台开炼机、和 1 台压延机）和 1 台发泡机，年用 PVC 树脂粉 3500t、增塑剂 3000t。经核算，密炼、开炼、压延、发泡废气中颗粒物产生量为 30t/a、NMHC 产生量为 3.5t/a、氯化氢产生量为 0.0105t/a。

建设项目的密炼机卸料口、输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水平线下方），微负压收集密炼、开炼、压延废气，同时采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气。在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。

根据建设单位提供资料，单条压延线的抽风量约为 20000m³/h，单台发泡机的抽风量约为 5000m³/h，密炼、开炼、压延、发泡废气的捕集效率约为 95%，二级高压静电回收装置处理颗粒物效率约为 99%，二级活性炭吸附装置处理 NMHC、氯化氢效率约为

95%，总风量为 45000m³/h。则 1#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气中 NMHC 有组织排放量为 0.333t/a，无组织排放量为 0.175t/a；颗粒物有组织排放量为 0.285t/a，无组织排放量为 1.5t/a；氯化氢有组织排放量为 0.001t/a，无组织排放量为 0.0005t/a。

(2) 2#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气

本项目 2#厂房中设有 1 条压延线（1 条压延线包含 2 台高速搅拌机、1 台密炼机、1 台开炼机、和 1 台压延机）和 1 台发泡机，年用 PVC 树脂粉 1800t、增塑剂 1500t。经核算，密炼、开炼、压延、发泡废气中颗粒物产生量为 15t/a，NMHC 产生量为 1.8t/a，氯化氢产生量为 0.005t/a。

建设项目的密炼机卸料口、输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），微负压收集密炼、开炼、压延废气，同时采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气。在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。

根据建设单位提供资料，单条压延线的抽风量约为 20000m³/h，单台发泡机的抽风量约为 5000m³/h，密炼、开炼、压延、发泡废气的捕集效率约为 98%，二级高压静电回收装置处理颗粒物效率约为 99%，二级活性炭吸附装置处理 NMHC、氯化氢效率约为 95%，总风量为 25000m³/h。则 2#厂房密炼、开炼、压延、发泡废气中 NMHC 有组织排放量为 0.171t/a，无组织排放量为 0.09t/a；颗粒物有组织排放量为 0.143t/a，无组织排放量为 0.75t/a；氯化氢有组织排放量为 0.0005t/a，无组织排放量为 0.0002t/a。

3.4.1.5 拆包投料、搅拌废气

PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料由人工拆包，通过高速搅拌机设置的投料口投加至高速搅拌机中，在拆包投料至搅拌机中的过程中会产生拆包投料废气，主要污染物为颗粒物。本项目 PVC 树脂粉、碳酸钙、发泡剂、稳定剂、颜料和增塑剂在密闭的高速搅拌机内进行搅拌，搅拌过程中无废气外逸。搅拌好的物料通过高速搅拌机的卸料口进行卸料，卸料过程中会产生搅拌废气，主要污染物为颗粒物。

根据《PVC 人造革生产中增塑剂有机废气治理研究》（宁寻安 1，叶锦新 2；1、广东工业大学环境科学与工程学院，广东广州 510090；2、广州市东山区环境监测站，广东广州 510080）及类比同类型企业可知，拆包投料过程主要污染物颗粒物产生量约占投料量的 0.1%，搅拌过程主要污染物颗粒物产生量约占投料量的 0.03%。

(1) 1#厂房拆包投料、搅拌废气

本项目在 1#车间内设置 1 个密闭的拆包投料间（8m×5m×3m），1#厂房年用 PVC 树脂粉 3500t、碳酸钙 6600t、稳定剂 260t、发泡剂 85t、颜料 40t。经核算，1#厂房拆包投料废气中主要污染物颗粒物产生量约为 10.485t/a，搅拌废气中主要污染物颗粒物产生量约为 3.146t/a。

拆包投料间密闭，采用微负压抽风捕集拆包投料废气，由于人员及物料的进出，约有 5%的废气在 1#厂房中呈无组织排放；1#厂房设有 4 台高速搅拌机（每 2 台高速搅拌机共用 1 个卸料口，共计 2 个卸料口），本项目拟在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的拆包投料、搅拌废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。

根据建设单位提供资料，拆包投料间抽风量约为 5000m³/h，收集效率约为 95%，单个搅拌抽风装置的抽风量约为 5000m³/h，收集效率约为 95%。袋式除尘器处理颗粒效率约为 99%，总风量为 15000m³/h。则 1#厂房拆包投料、搅拌废气中颗粒物有组织排放量为 0.129t/a，无组织排放量为 0.682t/a。

(2) 2#厂房拆包投料、搅拌废气

本项目在 2#厂房内设置 1 个密闭的拆包投料间（8m×5m×3m），2#厂房年用 PVC 树脂粉 1800t、碳酸钙 3400t、稳定剂 1400t、发泡剂 45t、颜料 20t。经核算，2#厂房拆包投料废气中主要污染物颗粒物产生量约为 5.405t/a，搅拌废气中主要污染物颗粒物产生量约为 1.622t/a。

拆包投料间密闭，采用微负压抽风捕集拆包投料废气，由于人员及物料的进出，约有 5%的废气在 2#厂房中呈无组织排放；2#厂房设有 2 台高速搅拌机（2 台高速搅拌机共用 1 个卸料口），本项目拟在高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的拆包投料、搅拌废气经

支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA007）排放。

根据建设单位提供资料，拆包投料间抽风量约为 5000m³/h，收集效率约为 95%，搅拌抽风装置的抽风量约为 5000m³/h，收集效率约为 95%。袋式除尘器处理颗粒效率约为 99%，总风量为 10000m³/h。则 2#厂房拆包投料、搅拌废气中颗粒物有组织排放量为 0.067t/a，无组织排放量为 0.351t/a。

3.4.1.6 导热油炉废气

本项目设有 4 台 120 万大卡的导热油炉（1#厂房和 2#厂房各 2 个导热油炉），燃料为管道天然气。本次评价天然气热值以 8000kcal/m³ 计，则单台 120 万大卡的燃天然气导热油炉用气量为 150m³/h，项目导热油炉年使用 7200h，则天然气用量为 432 万 m³/a。导热油炉在燃烧天然气过程中会产生导热油炉废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 锅炉产排污量核算系数手册、《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），确定本次评价天然气燃烧废气产污系数为：颗粒物 2.86kg/万 m³ 燃料、二氧化硫 0.02Skg/万 m³ 燃料（S 取 20）、氮氧化物 3.03kg/万 m³ 燃料、烟气量 107753 标 m³/万 m³ 燃料。

本项目 1#厂房设置 2 台导热油炉，导热油炉采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA008）排放。经核算，1#厂房导热油炉废气中主要污染物颗粒物排放量为 0.618t/a，排放浓度为 26.575mg/m³；二氧化硫排放量为 0.086t/a，排放浓度为 3.708mg/m³；氮氧化物排放量为 0.654t/a，排放浓度为 28.121mg/m³。

本项目 2#厂房设置 2 台导热油炉，导热油炉采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA009）排放。经核算，2#厂房导热油炉废气中主要污染物颗粒物排放量为 0.618t/a，排放浓度为 26.575mg/m³；二氧化硫排放量为 0.086t/a，排放浓度为 3.708mg/m³；氮氧化物排放量为 0.654t/a，排放浓度为 28.121mg/m³。

3.4.1.7 储罐呼吸废气

因对苯二甲酸二辛酯沸点很高（沸点：400℃），25℃时饱和蒸气压很低（25℃时，饱和蒸气压为 2.27×10⁻⁷mmHg），属于不易挥发液态有机物，经采取《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（环办【2015】104 号）及《排污许可证申请与核发技术规范-石化工业》（HJ853-2017）中推荐的有机液体储罐大、小呼吸废气计算公式进行测算，

对苯二甲酸二辛酯储罐挥发出来的量极少，故本环评不再考虑其大、小呼吸废气。

表 3.4-1 项目运营期废气产生源强一览表

污染源	废气名称	主要污染物	产生量 (t/a)	处置措施	有组织收 集量 (t/a)	无组织排 放量 (t/a)
1#厂房	水性 PU 胶涂覆、烘干废气 (DA001)	NMHC	13.125	在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。水性 PU 胶涂覆、烘干废气捕集后经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	12.436	0.689
2#厂房	油性 PU 胶调胶、涂覆、烘干废气 (DA002)	NMHC	3.309	设置密闭的调胶房，采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气；在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。油性 PU 胶调胶、涂覆、烘干废气捕集后经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。	3.136	0.173
		甲苯	2.206		2.09	0.116
2#厂房	定型废气 (DA003)	颗粒物	1.18	在涂层机烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气。定型废气捕集后经 1 套高压静电净化器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。	1.121	0.059
		NMHC	0.209		0.199	0.01
1#厂房	密炼、开炼、压延、发泡废气 (DA004)	颗粒物	30	密炼机卸料口、输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），微负压收集密炼、开炼、压延废气，同时采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。	28.5	1.5
		NMHC	3.5		3.325	0.175
		氯化氢	0.0105		0.01	0.0005
2#厂房	密炼、开炼、压延、发泡废气	颗粒物	15	密炼机卸料口、输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），微负压收集密炼、开炼、压延废气，同时采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生	14.25	.75
		NMHC	1.8		1.71	0.09
		氯化氢	0.005		0.0048	0.0002

	(DA005)			废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。		
1#厂房	拆包投料、 搅拌废气 (DA006)	颗粒物	13.631	拆包投料间密闭，采用微负压抽风捕集拆包投料废气；在高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的拆包投料、搅拌废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。	12.949	0.682
2#厂房	拆包投料、 搅拌废气 (DA007)	颗粒物	7.027	拆包投料间密闭，采用微负压抽风捕集拆包投料废气；在高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的拆包投料、搅拌废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA007）排放。	6.676	0.351
1#厂房	导热油炉 废气 (DA008)	颗粒物	0.618	2 台导热油炉采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA008）排放	0.618	/
		SO ₂	0.086		0.086	/
		NO _x	0.654		0.654	/
2#厂房	导热油炉 废气 (DA009)	颗粒物	0.618	2 台导热油炉采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA009）排放	0.618	/
		SO ₂	0.086		0.086	/
		NO _x	0.654		0.654	/

表 3.4-2 项目有组织废气产排情况一览表

排气筒 编号	废气名 称	产生 时间 h/a	风量 m ³ /h	污染物 种类	产生情况			处理 措施	处 理 效 率 %	是否 为可 行技 术	排放情况			排放标准		排放 参数
					产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³				排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
DA001	水性 PU	7200	30000	NMHC	12.436	1.727	57.567	1 套蓄热催	95	是	0.622	0.086	2.867	/	150	H20m

	胶涂覆 烘干废 气							化燃烧装 置（RCO）								D0.8m
DA002	油性 PU 胶调胶 涂覆烘 干废气	7200	15000	NMHC	3.136	0.436	29.067	1 套蓄热催 化燃烧装 置（RCO）	95	是	0.157	0.022	1.467	/	150	H20m D0.6m
				甲苯	2.09	0.29	19.333		95	是	0.105	0.015	1	/	30	
DA003	定型废 气	7200	10000	颗粒物	1.121	0.156	15.6	1 套高压静 电净化器	90	是	0.112	0.016	1.6	/	10	H20m D0.5m
				NMHC	0.199	0.028	2.8		90	是	0.02	0.003	0.3	/	150	
DA004	1#厂房 密炼开 炼压延 发泡废 气	7200	45000	颗粒物	28.5	3.958	87.956	1 套二级高 压静电回 收装置+二 级活性炭 吸附装置	99	是	0.285	0.04	0.889	/	10	H20m D1m
				NMHC	3.325	0.462	10.267		90	是	0.333	0.046	1.022	/	150	
				氯化氢	0.01	0.001	0.022		90	是	0.001	0.0001	0.002	0.51	100	
DA005	2#厂房 密炼开 炼压延 发泡废 气	7200	25000	颗粒物	14.25	1.979	79.16	1 套二级高 压静电回 收装置+二 级活性炭 吸附装置	99	是	0.143	0.02	0.8	/	10	H20m D0.8m
				NMHC	1.71	0.238	9.52		90	是	0.171	0.024	0.96	/	30	
				氯化氢	0.0048	0.001	0.04		90	是	0.0005	0.00007	0.003	0.51	100	
DA006	1#厂房 拆包投 料 废气	7200	15000	颗粒物	12.949	1.798	119.867	1 套袋式除 尘器	99	是	0.129	0.018	1.2	/	10	H20m D0.6m
DA007	2#厂房 拆包投 料废气	7200	10000	颗粒物	6.676	0.927	92.7	1 套袋式除 尘器	99	是	0.067	0.009	0.9	/	10	H20m D0.5m
DA008	1#厂房 导热油	7200	3236	颗粒物	0.618	0.086	26.576	2 套低氮燃 烧器	0	/	0.618	0.086	26.576	/	20	H20m
				SO ₂	0.086	0.012	3.708		0	/	0.086	0.012	3.708	/	50	D0.3m

	炉天然气燃烧废气			NO _x	0.654	0.091	28.121		0	/	0.654	0.091	28.121	/	50	
DA009	2#厂房 导热油 炉天然气燃烧 废气	7200	3236	颗粒物	0.618	0.086	26.576	2套低氮燃烧器	0	/	0.618	0.086	26.576	/	20	H20m D0.3m
				SO ₂	0.086	0.012	3.708		0	/	0.086	0.012	3.708	/	50	
				NO _x	0.654	0.091	28.121		0	/	0.654	0.091	28.121	/	50	

表 3.4-3 项目无组织废气产排情况一览表

面源	污染物名称	排放时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	面源长 m	面源宽 m	面源高度 m
厂区	颗粒物	7200	3.342	0.464	0.5	200	130	20
	NMHC	7200	1.137	0.158	10			
	甲苯	7200	0.116	0.016	1.0			
	氯化氢	7200	0.0007	0.0001	0.25			

3.4.2 废水

3.4.2.1 生活用水

本项目建成后全厂劳动定员 200 人，年工作时间 300 天，厂区提供食宿。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679—2019）中的相关用水定额，用水指标以 110L/（人·d）计算，则本项目职工生活用水量为 22t/d（6600t/a），污水产生系数取 0.8，生活污水产生量为 17.6t/d（5280t/a）。生活污水经化粪池预处理后接管至经都产业园污水处理厂处理。

3.4.2.2 绿化用水

项目绿化面积约为 500m²，根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T679—2019）中绿化浇灌用水定额，绿地绿化用水量为 0.9t/（m²·a），则绿化用水量为 450t/a，绿化用水全部蒸发损耗，无废水产生。

表 3.4-3 项目废水产生情况一览表

废水种类	项目	废水量（t/a）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度（mg/L）	/	250	120	150	25
	产生量（t/a）	5280	1.32	0.634	0.792	0.132
GB18918-2002 中一级 A 标准（mg/L）		/	50	10	10	5
排入外环境量（t/a）		5280	0.264	0.053	0.053	0.026

3.4.3 噪声

本项目主要噪声源为涂层机、压延机、风机、空压机等设备运行噪声，类比同类项目，噪声值在 75~100dB（A）之间，本项目噪声源强见下表。

表 3.4-4 主要噪声源设备情况一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对距离/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
1	1#厂房	轧光机 1	80	基础减震、厂房隔声	70	100	1	5	66	昼夜	15	51	1
2		轧光机 2	80		80	100	1	5	66	昼夜	15	51	1
3		轧光机 3	80		90	100	1	5	66	昼夜	15	51	1
4		高速搅拌机 1	85		70	130	1	20	59	昼夜	15	44	1
5		高速搅拌机 2	85		70	135	1	15	61	昼夜	15	46	1
6		高速搅拌机 3	85		70	140	1	10	65	昼夜	15	50	1
7		高速搅拌机 4	85		70	145	1	5	71	昼夜	15	56	1
8		密炼机 1	80		75	135	1	15	56	昼夜	15	41	1
9		密炼机 2	80		75	145	1	5	66	昼夜	15	51	1
10		开炼机 1	80		80	130	1	20	54	昼夜	15	39	1
11		开炼机 2	80		80	135	1	15	56	昼夜	15	41	1
12		开炼机 3	80		80	140	1	10	60	昼夜	15	45	1
13		开炼机 4	80		80	145	1	5	66	昼夜	15	51	1
14		压延机 1	85		85	135	1	15	61	昼夜	15	46	1
15		压延机 2	85		85	145	1	5	71	昼夜	15	56	1
16		发泡机 1	85		90	140	1	10	65	昼夜	15	50	1
17		涂层机 1	85		80	130	10	20	59	昼夜	15	44	1
18		涂层机 2	85		90	130	10	20	59	昼夜	15	44	1
19		涂层机 3	85		100	130	10	20	59	昼夜	15	44	1
20		涂层机 4	85		110	130	10	20	59	昼夜	15	44	1
21		涂层机 5	85		120	130	10	20	59	昼夜	15	44	1

22		涂层机 6	85		130	130	10	20	59	昼夜	15	44	1
23		导热油炉 1	90		170	120	1	30	60	昼夜	15	45	1
24		导热油炉 2	90		170	130	1	20	64	昼夜	15	49	1
25		空压机 1	100		150	145	1	5	86	昼夜	15	71	1
26	2#厂房	高速搅拌机 5	85	基础减 震、厂 房隔声	80	40	1	8	67	昼夜	15	52	1
27		高速搅拌机 6	85		80	45	1	12	63	昼夜	15	48	1
28		密炼机 3	80		85	45	1	12	63	昼夜	15	48	1
29		开炼机 5	80		90	40	1	8	62	昼夜	15	47	1
30		开炼机 6	80		90	45	1	12	58	昼夜	15	43	1
31		压延机 3	85		95	45	1	12	63	昼夜	15	48	1
32		发泡机 2	85		100	45	1	17	60	昼夜	15	45	1
33		涂层机 7	85		80	50	10	17	60	昼夜	15	45	1
34		涂层机 8	85		90	50	10	17	60	昼夜	15	45	1
35		涂层机 9	85		100	50	10	17	60	昼夜	15	45	1
36		涂层机 10	85		110	50	10	17	60	昼夜	15	45	1
37		导热油炉 3	90		170	40	1	8	72	昼夜	15	57	1
38		导热油炉 4	90		170	50	1	17	65	昼夜	15	50	1
39		空压机 2	100		150	40	1	8	82	昼夜	15	67	1
40		绗绣机 1	75		130	40	10	8	57	昼夜	15	42	1
41		绗绣机 2	75		130	50	10	17	50	昼夜	15	35	1
42		绗绣机 3	75		130	60	10	22	55	昼夜	15	40	1

3.4.4 固废

本项目的固体废物主要有高压静电装置回收的增塑剂；活性炭吸附装置处理有机废气过程中产生的废活性炭；袋式除尘器处理粉料拆包、投料废气过程中产生的除尘灰；生产设备检修、保养过程中产生的废机油；导热油炉定期更换导热油过程中产生的废导热油；高压静电净化器处理定型废气过程中产生的废油液；危化品物料使用过程中产生的废危化品包装材料；非危化品物料使用过程中产生的废包装材料和职工生活垃圾等。建设项目固废废物产生情况如下。

表 3.4-5 本项目运营期固体废物产生情况汇总表

序号	名称	类别	产生量	产生工序	主要成分	危险性	处置方式
1	废活性炭	HW49, 900-039-49	19.692	有机废气处理	挥发性有机物	T	委托有资质单位处置
2	废导热油	HW08, 900-249-08	16t/5a	导热油更换	芳烃等	T, I	
3	废危化品包装材料	HW49, 900-041-49	5t/a	水性 PU 胶、PU 胶、DMF、甲苯等包装桶	树脂、丁酮、甲苯、DMF 等	T/In	
4	废油液	HW08, 900-249-08	1.188t/a	静电净化装置处理定型废气	矿物油等	T, I	
5	废机油	HW08, 900-249-08	0.8t/a	设备维保	矿物油	T, I	
6	回收的增塑剂	/	42.322t/a	高压静电回收装置收集的增塑剂	对苯二甲酸二辛脂	/	回用于生产
7	除尘灰	/	19.429t/a	袋式除尘器收集的粉尘	PVC 树脂粉、碳酸钙等	/	
8	废包装材料	/	5t/a	PVC 树脂粉等包装物	/	/	外售综合利用
9	废纸朴	/	50t/a	绣花工序	纸朴	/	
10	边角料	/	5t/a	裁剪产生的边角料	棉、面料	/	
11	生活垃圾	/	30t/a	职工生活	/	/	环卫部门清运

3.5 清洁生产分析

清洁生产评价是通过对企业的生产从原材料的选取、生产过程到产品服务的全过程

进行综合评价，评定出企业清洁生产的总体水平及每个环节的清洁生产水平，明确该企业现有生产过程、产品、服务各环节的清洁生产水平在国际和国内所处的位置，并针对其清洁生产水平较低的环节提出相应的清洁生产措施和管理制度，以增加企业的市场竞争力，降低企业的环境责任风险，最终达到节约资源、保护环境的目的。清洁生产可以概括为：采用清洁的能源和原材料，通过清洁的生产过程，制造出清洁的产品。

3.5.1 清洁生产全过程污染控制分析

3.5.1.1 采用清洁的原辅料和能源

（1）本项目生产过程中大量使用环保型水基聚酯浆料、水性 PU 胶，从源头减少有机废气的产生量；采用低毒性的对苯二甲酸二辛酯代替毒性较大的邻苯二甲酸二辛酯作为增塑剂。

（2）本项目生产过程中所需热源为导热油炉燃天然气提供，所用燃料为天然气，同时导热油炉配备低氮燃烧器，进一步减少氮氧化物的产生量；其他供热均为电能，电和天然气属于清洁能源，符合《大气污染防治法》第二十六条的规定。因此，本项目采用的原辅料、能源符合清洁生产的要求。

3.5.1.2 生产工艺路线和设备的先进性

建设项目采用国内先进成熟的生产工艺和装备。具体防护措施如下：

（1）提高设备的自动化水平，改善操作人员的劳动条件，确保装置生产操作安全稳定运行，提高工作效率。

（2）为了保障供电的可靠性，本项目采用双回路互为备用的电源供电。

（3）项目采用全自动的涂层机、压延线和发泡机等，减少产品中间的转移，提高了产品的合格率。通过上述措施，建设项目有效地体现了生产工艺的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产工艺的要求。

3.5.1.3 资源利用清洁性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。

（1）生产中所用能源为电能和天然气，从源头上减少了污染物的产生量。

（2）大部分固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，

不会产生二次污染。

3.5.1.4 污染控制先进性分析

本项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标，尽可能多的削减污染物的排放量。固体废物综合利用，实现废物资源化；有毒有害废物经安全处置后，不会产生二次污染。

3.5.3 小结

综上所述，安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目符合国家产业政策要求。企业从生产源头抓起，外购基料，采取资源优化配置，在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面，居国内清洁生产基本水平，提高了产品附加值，采用电能等清洁能源，同时实行污染全过程控制，大幅度减少污染，是一项具有清洁生产工艺项目。

3.6 本项目污染物排放汇总

本项目污染物排放汇总见下表。

表 3.6-1 本项目污染物排放“三本账”（t/a）

项目	污染物名称	产生量	消减量	排放量
有组织废气	颗粒物	64.732	62.76	1.972
	NMHC	20.806	19.503	1.303
	甲苯	2.09	1.985	0.105
	氯化氢	0.0148	0.0133	0.0015
	SO ₂	0.172	62.76	0.172
	NO _x	1.308	19.503	1.308
无组织废气	颗粒物	3.342	0	3.342
	NMHC	1.137	0	1.137
	甲苯	0.116	0	0.116
	氯化氢	0.0007	0	0.0007
混合废水	废水量	5280	0	5280
	COD	1.32	0.264	1.056
	BOD ₅	0.634	0.106	0.528
	SS	0.792	0.106	0.686
	NH ₃ -N	0.132	0	0.132
一般固废	回收的增塑剂	42.322	0	42.322
	除尘灰	19.429	0	19.429

	废包装材料	5	0	5
	废纸朴	50	0	50
	边角料	5	0	5
	生活垃圾	30	0	30
危险废物	废活性炭	19.692	0	19.692
	废导热油	16	0	16
	废危化品包装材料	5	0	5
	废油液	1.188	0	1.188
	废机油	0.8	0	0.8

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

郎溪位于皖东南边陲，长江三角洲西缘，皖、苏、浙三省交界处，区位优势。地形南窄北宽，南北长约 54 公里，东西宽约 37 公里，状似犁铧，地理坐标位于北纬 $30^{\circ}48'45''$ 到 $31^{\circ}18'27''$ ，东经 $118^{\circ}58'48''$ 至 $119^{\circ}22'12''$ ，北纬 $31^{\circ}08'$ 。郎溪东到上海 297 公里，到无锡 167 公里，到常州 146 公里，南到杭州 226 公里，西到芜湖 130 公里，西北到合肥 268 公里，北到南京 141 公里。

十字镇地处郎溪县南部丘陵地带，地理位置在北纬 $31^{\circ}08'28''$ ~ $31^{\circ}03'57''$ ，东经 $119^{\circ}14'05''$ ~ $119^{\circ}21'39''$ ，东与广德县接壤，距广德县城 32km，西与宣城市毗邻，距宣城市区 38km，北接水鸣镇，距离郎溪县城 17km，南与姚村乡相连，是郎溪的南大门、副中心，018 县道、宣广高速公路和宣杭铁路横穿全镇东西，214 省道纵贯南北，形成“四通八达”的交通网络，是华东六省一市公路交通的十字路口，距上海、苏州、南京、常州、无锡、杭州等周边城市约 1~3 小时车程，交通优势十分明显。同时十字镇地处皖东南边陲，邻近江、浙、沪，素有“三省通衢”之称地理位置重要，区域优势明显。

安徽郎溪经济开发区十字园区位于郎溪县域南部，座落在十字镇区北侧，与十字镇区紧密相邻。318 国道、宣广高速公路和宣杭铁路横穿全镇东西，214 省道纵贯南北，形成“四通八达”的交通网络，境内有一个长途汽车站，并拥有高速接口，距上海、苏州、南京、常州、无锡、杭州等周边城市约 1~3 小时车程，距南京禄口机场约 80 公里，交通优势十分明显，为承接长三角产业转移提供了良好的先天条件。开发区紧邻于十字镇区，和郎溪县十字镇融为一体，学校、医院、邮电、通讯、信息、金融、交供电、供排水等基础设施相对完善，资源可以实现共享，相比较而言，本地区具备良好的加快发展的基础条件。

本项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区内，具体地理位置见图 3.1-1。

4.1.2 地形、地貌、地质

区域地貌在长期内、外营力作用下，区域经受了侵蚀、剥蚀、堆积过程，呈现出不同成因类型、不同形态的地貌景观。基本形态可分为三大类：低山、丘陵和平原。各地貌形态的组合，在空间分布上具有一定的规律性。现根据形态类型和形态成因类型，将

区域地貌作如下划分：

4.1.2.1 低山

褶皱剥蚀低山：主要分布于区域的北部，主要由古生界地层组成，为中等切割的低山地形，海拔高度 300-400m，相对高度 250-300m。地貌界线与构造线基本吻合。断裂、褶皱发育，褶皱构造经剥露后，多组成顺地形，如太平向斜谷地。单面山、山脊线平直延伸，多见猪背脊、陡崖等。山坡坡度一般为 $35^{\circ}\sim 36^{\circ}$ ，多为凹形坡。沟谷狭窄呈“V”字型。

4.1.2.2 丘陵

褶皱剥蚀丘陵：由上古生界地层组成，主要分布于白泥山、白茅山、笔架山等地，海拔高度 100-290m，相对高度 90-170m，属浅切割。分布零星，构造线走向模糊，坡度较缓，一般在 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 左右，坡麓面上第四纪堆积物较厚。

侵入构造剥蚀丘陵：由燕山期花岗岩组成。海拔 100-180m，相对高度 80-160m，属浅切割，分布零星，呈面包状，坡度极缓，一般在 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 左右，沟谷呈“U”字型。

4.1.2.3 平原

冲洪积平原：由全新世冲洪积扇，上更新世冲洪积扇，中更新世冲积扇联合组成。分布于山前地带，项面较平，倾斜度 $1^{\circ}\sim 3^{\circ}$ ，三期冲洪积扇规模不等。全新世规模最小，上更新世规模中等，中更新世规模最大，三者呈镶嵌状，新的叠于老的上方，组成一完整的冲洪积扇群体，若干冲洪积扇群体相联合，即构成区域的冲洪积平原。海拔高度 30-50m，相对高度 25-43m，属微切割。

冲积平原：由滨河床浅滩、河漫滩，第一级阶地、第二级阶地组成，冲积平原的分布面积较广。滨河床浅滩：由近代冲积物组成，沿河呈舌状分布，平水期高出水面 1-3m，洪水期被淹没。河漫滩：由近代冲积物组成，沿郎川河及支流两岸分布，海拔高度 6-20m，高出水面 3-5m，滩面平坦、开阔、水网密布，纵横交错。第一级阶地：不对称地分布于郎川河河谷两侧，分布标高 10-20m，相对高度 5-8m。阶地面比较平坦，由于后期流水雕塑作用，阶地形态比较破碎。郎川河河谷阶地性质为堆积阶地，形成于晚更新世时期。第二级阶地：主要分布于郎川河谷及支流两侧，海拔高度 20-40m，相对高度 8-15m，具二元结构，上部为网纹红土，下部为砂砾石。为堆积阶地和基座阶地，阶面平坦，由于后期切割使其呈长条状分布，形成于中更新世时期。

4.1.2.4 地质

区内有两条醒目的东西向断裂和几个东西向隆起或坳陷带。

(1) 郎溪断裂 (I1)：推测为压性断裂，北侧为下降盘，对第四系沉积物的厚度有明显的控制作用。

(2) 十字铺—独山镇断裂 (I2)：由上白垩统所组成的次级凹陷，沿着它作串珠状分布，与新华夏构造体系主干断裂交接的部位，有喜山期超浅成基性—超基性岩类出现。

郎溪县的大地构造属扬子台坳的皖南陷褶断带的东北端。受多旋回构造运动的影响，境内形成了北东向、近南北向和北西向的褶皱和断裂。郎川河断裂是郎溪县的重要地质界线，其南为背斜上升区，其北为向斜下降区，岩浆岩主要分布于其北部和东北部。

《建筑抗震设计规范》(GB50011—2001)将郎溪县城划为基本烈度 6 度区。

4.1.3 气候气象

郎溪县属北亚热带季风湿润气候区。区域内全年气候温和，季风显著，四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期较长。日照时数年平均为 2107.5 小时。大阳年辐射总量 117.54 千卡/cm²，年平均气温 15.9℃，年极端最高气温 40℃，年极端最低气温 -16℃。无霜期 241 天，年平均降水量 1143 毫米，最多 1864 毫米，最少 697.4 毫米，年际变化较大，年平均雨日 137 天。受季风影响，旱涝灾害频繁，旱灾四季均有出现，以夏秋两季最多，春季较少，同时，夏秋两季又易遇暴雨而发生洪涝灾害，还有低温连阴雨、小满寒、寒露风、冰雹等自然灾害。

4.1.4 水文概况

郎溪县内主要地表水系为郎川河、新郎川河和南漪湖。地表水总量约 14 亿 m³，主要来源于降雨，年平均径流深 450~600 毫米，新老郎川河过境流量 2400m³/s，年过境水总量为 9 亿立方米，但因河水急涨陡降，利用率低。北部胥溪河水位较稳定，是梅渚、定埠二镇的主要水源，全县农田灌溉以蓄水为主，蓄水量为 2.16 亿立方米，其中：中小型水库 44 座，库容量 1.16 亿立方米，塘坝 19552 处，蓄水量 0.8 亿立方米，还有河沟蓄水 0.2 亿立方米，南漪湖正常蓄水量 3.5 亿立方米，是沿湖乡镇的后备水源。

南漪湖：位于宣州区和郎溪县北部圩区。东受新老郎川河、长溪河诸水，西南的双桥河、长溪河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8

米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿立方米。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿立方米。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江。水阳江上游宁国大暴雨时，干流新河庄处束水，由北山河倒灌入南漪湖。南漪湖为水阳江中下游滞蓄山洪的天然调节湖泊，对削减新河庄以下水阳江洪峰，减轻水阳江防洪压力，有显著作用。

郎川河：发源于广德盆地的东、南、北部山地，主源为南部黄山西麓之桐川，北流入郎溪境内至山下铺，与无量溪合流，始谓郎川，东起顾阳渡，陡折而西行，经涛城、廖店、五里亭、县城、东夏，北纳长溪河，汇入南漪湖，全长 118.5km，归宿长江，属水阳江水系。流域面积 2552 平方公里，水源充足，90%保证流量 $5.6\text{m}^3/\text{s}$ ，近十年平均径流量 8.03 亿 m^3 。郎川河下湖和沿河一带圩区，地下水极为丰富，距地表 0.8—1.2 米，一般不利用，同时因为该地区地势低平，地下水位高易成渍害，丘陵地区地下水贫乏，开发利用困难。

新郎川河：1971~1974 年人工开凿而成，全长 25.2km，河宽水浅。近十年平均径流量 7.36 亿 m^3 ，多年平均流量 $23\text{m}^3/\text{s}$ ，90%保证流量 $6.0\text{m}^3/\text{s}$ 。

龙须湖水库：位于长江流域水阳江水系郎川河支流长溪河上游，距郎溪县城约 6km，坝址控制流域面积 25km^2 ，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖、城市供水等综合利用的中型水库。龙须湖除险加固后，水库正常蓄水位为 28.0m，总库容 2028 万 m^3 ，兴利库容 1010 万 m^3 。

荡南湖：位于郎溪县西北部的东夏镇与下湖乡境内，距县城 25 公里，与江苏很近，湖域水位洪枯变幅一般在地面高程 6~12.5 米范围，平均常水位在 9.5 米上下，枯水位时达 7.0-7.5 米高程。该湖出口入南漪湖，是其上游的调蓄子湖，属长江流域，全湖流域面积 205km^2 。除纳上游江苏省部分邻地来水外，本县内辖东夏、下湖、定埠、钟桥等七个乡镇的水量，区间无骨干河流，均由众多沟谷汇入其中，蓄保水能力较强，大旱年份，由于南漪湖的补充未曾枯竭。

郎宁水库：位于长江流域水阳江水系长溪河上，距建平镇约 7km，集水面积 2.6km^2 ，水库总库容 122.7 万 m^3 ，其中：兴利库容 70.0 万 m^3 ，滞洪库容 57.0 万 m^3 ，死库容 34.0 万 m^3 ，水库正常蓄水位 21.2m，校核水位 22.39m，设计洪水位 22.01m，设计洪水标准

为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

郎源水库：位于长江流域水阳江水系郎川河支流大长溪河上，距郎溪县城约 9km，水库控制流域面积 54.9km²，郎源水库扩建前是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖、供水等综合利用的小型水库，总库容 947 万 m³，死库容 20 万 m³，水库正常蓄水位 27.2m（为吴淞高程），相应库容 335 万 m³。郎源水库扩建以后，将达到中型水库规模，结合郎溪县社会经济发展需求，拟定水库的开发任务以供水为主，兼顾灌溉，并具有一定的防洪作用。

梅丰水库：位于长江流域太湖水系胥溪河上，距梅渚镇 5.0 公里，集水面积 3.0km²，水库总库容 156.6 万 m³，其中：兴利库容 90 万 m³，滞洪库容 83.0 万 m³，死库容 14.0 万 m³，水库正常蓄水位 18.5m，校核洪水位 19.68m，设计洪水位 19.31m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

梅红水库：位于长江流域太湖水系胥溪河的支流上，工程座落在梅渚镇，距梅渚集镇 2km，大坝坝址控制集水面积 4.43km²。水库总库容 394.3 万 m³，其中：兴利库容 280.0 万 m³，死库容 16.0 万 m³，水库正常蓄水位 23.0m，死水位为 17.80m，校核洪水位为 23.9m，设计洪水位为 23.6m，相应的下泄流量为 18.2m³/s 及 9.8m³/s，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖、供水等综合效益的小型水库。

双塘水库：位于长江流域长溪河上，距建平镇 7km，集水面积 2.16km²，水库总库容 147.1 万 m³，其中：兴利库容 97 万 m³，滞洪库容 54.0 万 m³，死库容 7.0 万 m³，水库正常蓄水位 23.4m，校核水位 24.42m，设计洪水位 24.07m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

杨村水库：位于郎溪县新发镇，属长江流域长溪河支流上，集水面积 4.2km²，水库总库容 217.6 万 m³，其中：兴利库容 130.0 万 m³，滞洪库容 95.0 万 m³，死库容 26.0 万 m³，水库正常蓄水位 16.50m，校核水位 17.81m，设计洪水位 17.40m，设计洪水标准为 50 年一遇，校核标准 500 年一遇，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合效益的小型水库。

郎溪县地下水分布情况分为三个不同的区域，一为郎川河中下游地带，含水岩性为粉细砂、中细砂、含砾中粗砂和砂砾石层，上覆分布稳定的亚粘土层，水位埋深 1~3m，均小于 5m，普遍具有承压性。含水层的粒度从中游至下游，由河床向两侧及由下而上均具有由粗变细的分选性，富水程度好，单孔出水量在 10~30m³/h，是县境地下水比较富集的地带。二为红色岗地地带，分布于县境内北部钟桥、下湖以及南部十字铺、毕桥等地。含水岩组是中、新生界的一套红色内陆河湖相沉积。红色地下水的赋存条件及富水性，严格受岩性、构造、地貌等自然因素的控制，县境红层地区的地下水一般表现为贫乏，单孔出水量仅 3~10m³/h 不等，需靠引水灌溉。三为低山丘陵地带，主要分布于东部及南部与广德县和宣州区相接部位。地下水的富水程度差，属于水量贫乏的网状裂隙水，水量小于 10m³/h。

本项目评价区域主要河流为长溪河。

4.1.5 植物资源与生物多样性

郎溪县气候温和，土壤肥沃，物产富足，素有“鱼米之乡”、“天然植物园”之美誉，是安徽省粮油、蚕茧的重要产区、国家商品粮基地县。境内 8 万亩茶园连绵起伏，堆绿叠翠，30 余种国家、部级名茶馨香四溢，被农业部授予“中国绿茶之乡”和“全国茶树作物无公害用药示范基地县”。

郎溪县主要特产有历史名茶“瑞草魁”、“百杯香芽”、“古南丰”黄酒、金丝蜜枣、姚村闷酱、雁鹅、银鱼、青虾、蟹、鳖等。

郎溪县主要矿产有萤石、黄砂、石灰石、花岗岩、高岭土、叶腊石等，萤石储量 200 万吨，居华东之冠。

郎溪县物产丰富，现有农产品、土特产、飞禽、走兽、家禽、家畜等。黄沙、萤石、高岭土、矿泉水等矿藏资源储量较大。目前除黄沙采运量颇大以外（且为单一的建材原料，尚无深层次的开发利用），大多资源尚未得到进一步开发。

4.1.6 土壤

全县共分为 6 个土类，11 个亚类，42 个土属，88 个土种。因地理条件的岩石类型不同，全县的成土母质较繁杂，面积较大，对生产有影响的母质有：花岗岩、玄武岩、辉 K 岩、安岩、粗面岩、凝灰岩、硅质岩、泥页岩、红砂岩、晚更新世黄土、中更新世红土及全新世冲积母质等 12 个。由于郎溪县处在北亚热带与中亚热带的过渡带上，某

些母质往往显示出较强的本身性状，成为隐域性土壤，整个土壤的属性过渡特色明显。石灰岩风化发育的土壤显示出强烈的母质性状，因此单独划为一个土类，即石灰土（岩）土类；晚更新世黄壤和基性岩亦因此而单独划出黄棕壤土类；白垩纪红色粉砂岩，则划为紫色土类等。其余各类母质发育的土壤，则划入红壤土类。水耕熟化种植水稻，发育了与各种自然土壤完全不同的特性，根据我国土壤分类的指标，划为一个大土类，即水稻土土类。郎溪县土壤的高级分类单元虽不复杂，但受成土母质、地貌条件的影响，却发育了较多的土种。

郎溪县已发现多种金属矿物，铁矿全县贮藏量较大者有：铜官山、乌龟山、牛尾巴山、兔子山 4 个矿区，总贮量约为 350 万吨、含铁量 39-57%。锰矿矿石储量约 1200 吨，主要分布在姚村乡姚家塔申子山的萤石矿中。石灰岩地质总储量约 26 亿吨。萤石地质储量 1300 万吨。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区，为了解项目所在区域环境质量达标情况，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求，本次环评引用《2022 宣城市生态环境质量状况公报》中数据对本项目所在区域环境空气质量进行达标情况评价，宣城市环境空气质量情况见下表。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	67.14	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	140	160	87.5	达标

由上表可知，宣城市 2022 年六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

本项目所在区域其他污染物 TSP、NMHC 和甲苯环境质量现状监测数据引用《郎溪亿丰纺织有限公司年产 8000 万米各类化纤布、涂层布等纺织功能面料项目环境影响报告书》中“二管区十三队”点位的监测数据，监测时间为 2021 年 05 月 11 日至 2021 年 05 月 17 日；氯化氢引用《郎溪县通洲运动器材有限公司年产 500 万件运动器材和 2000 吨配件项目（重新报批）环境影响报告表》中“金家冲”点位的监测数据，监测时间为 2023 年 4 月 17 日至 2023 年 4 月 23 日。监测点位基本信息详见表 4.2-2。

表 4.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标(m)		监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y				
二管区十三队	-1260	-1200	TSP、NMHC、甲苯	2021.5-11~2021.5.17	SW	1700
金家冲	-276	895	氯化氢	2023.4.17~2023.4.23	NW	919

本项目其他污染物环境质量现状监测结果详见下表。

图 4.2-3 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率(%)	达标情况
二管区十三队	TSP	24h	300	206~2236	78	达标
	NMHC	一次	2000	1020~1120	56	达标
	甲苯	一次	200	1.5L	0.38	达标
金家冲	氯化氢	1h	50	ND	0	达标

注：“L”表示低于检出限，低于检出限的取检出限的一半；ND 表示未检出。

由表 4.2-3 可知，各其他污染物补充监测点位 TSP 监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NMHC 监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求；甲苯、氯化氢监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 地表水环境质量现状监测

（1）监测断面布设

本次地表水环境监测共布设 3 个监测断面，监测断面布设情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 地表水现状监测断面布设一览表

序号	河流名称	监测断面
W1	长溪河	W1（经都产业园污水处理厂排污口入长溪河上游 500m）

W2		W2（经都产业园污水处理厂排污口入长溪河下游 500m）
W3		W3（经都产业园污水处理厂排污口入长溪河下游 2000m）

（2）监测项目

根据建设项目排放废水性质、地表水体的功能特点，确定监测指标分别为 pH、COD、BOD₅、氨氮、总磷。

（3）采样分析方法

水样采集保存执行《水质采样方案设计规定》（HJ495-2009）、《水质采样技术指导》（HJ494-2009）、《水质采样、样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009），样品的分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法执行。

（4）监测时间与频次

监测时间为 2023 年 8 月 24 日~2023 年 8 月 26 日，连续监测 3 天，每天一次。

（5）地表水质量标准

表 4.2-5 地表水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
（GB3838-2002）III类	6~9	≤20	≤4	≤1	≤0.2

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价因子及评价标准

评价因子为 pH、COD、NH₃-N、BOD₅、TP。

长溪河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）评价标准及评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

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

式中：C_{ij}——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C_{si}——i 污染物的评价标准，mg/L。

②pH 的标准指数

$$S_{pH,j}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH_j——pH 在 j 点的监测值；

pH_{sd}——标准中规定的 pH 下限值；

pH_{su}——标准中规定的 pH 上限值。

(3) 评价结果

地表水体水质现状单项标准指数计算结果见下表。

表 4.2-6 地表水单因子指数计算结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

断面名称	统计指标	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
W1	2023.8.24	7.6	14	2.7	0.127	0.04
	单因子指数	0.3	0.7	0.675	0.127	0.2
	2023.8.25	7.4	19	3.5	0.263	0.05
	单因子指数	0.2	0.95	0.875	0.263	0.25
	2023.8.26	7.7	12	2.2	0.108	0.03
	单因子指数	0.35	0.6	0.55	0.108	0.15
W2	2023.8.24	7.4	16	3.3	0.142	0.04
	单因子指数	0.2	0.8	0.825	0.142	0.2
	2023.8.25	7.3	14	2.9	0.127	0.03
	单因子指数	0.15	0.7	0.725	0.127	0.15
	2023.8.26	7.6	17	3.1	0.137	0.02
	单因子指数	0.3	0.85	0.775	0.137	0.1
W3	2023.8.24	7.5	13	2.5	0.15	0.06
	单因子指数	0.25	0.65	0.625	0.15	0.3
	2023.8.25	7.2	12	2.4	0.127	0.04
	单因子指数	0.1	0.6	0.6	0.127	0.2
	2023.8.26	7.7	18	3.1	0.141	0.05
	单因子指数	0.35	0.9	0.775	0.141	0.25

注：“L”表示监测值低于检出限，低于检出限的取检测限的一半。

由上表可见，长溪河监测断面各监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准的要求。

4.2.3 地下水质量现状监测及评价

4.2.3.1 地下水质量现状监测

(1) 监测项目

pH、氨氮、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、氰化物、总硬度、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、挥发酚、铅、镉、砷、铁、锰、铜、锌、镍、钾（K⁺）、钠（Na⁺）、钙（Ca²⁺）、镁（Mg²⁺）、碳酸根、重碳酸根、汞、六价铬、总大肠菌群、细菌总数。

(2) 监测时间及频率

取一次样。

(3) 监测点设置情况

本次评价共设置 6 个监测点位，具体点位见下表。

表 4.2-7 地下水现状监测布点情况一览表

序号	监测点位	监测项目
D1	厂区	水位、耗氧量、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铜、锌、镍、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、总大肠菌群、总细菌个数
D2	彭村	
D3	金家冲	
D4	1#空地	水位
D5	2#空地	
D6	3#空地	

(2) 地下水水质监测情况

表 4.2-8 地下水水质监测结果一览表

监测项目 \ 监测点位	D1（厂区）	D2（彭村）	D3（金家冲）
pH	7.4（24.3℃）	7.1（22.3℃）	7.3（21.5℃）
氨氮	0.056	0.047	0.042
耗氧量	1.45	1.67	1.55
硝酸盐（以 N 计）	2.15	1.05	1.21
亚硝酸盐（以 N 计）	0.125	0.114	0.104
硫酸盐	43.1	20.7	25.8
氯化物	31.9	15.7	20.5
氰化物	L	L	L
总硬度	146	97	88
阴离子表面活性剂	L	L	L
溶解性总固体	438	294	267
挥发酚	L	L	L
铅（ $\mu g/L$ ）	0.17	0.17	0.18
镉（ $\mu g/L$ ）	0.08	0.07	0.07
砷（ $\mu g/L$ ）	4.85	4.83	3.78
铁（ $\mu g/L$ ）	48.9	48.7	47.2
锰（ $\mu g/L$ ）	0.81	0.98	0.65
铜（ $\mu g/L$ ）	0.83	0.82	0.85
锌（ $\mu g/L$ ）	35.8	37.8	44.2
镍（ $\mu g/L$ ）	0.58	0.60	0.58
钾（ K^+ ）	2.52	0.40	0.28

钠 (Na ⁺)	27.0	31.2	36.9
钙 (Ca ²⁺)	44.1	29.3	25.9
镁 (Mg ²⁺)	8.65	5.70	5.80
碳酸根	L	L	L
重碳酸根	165	157	150
汞 (μg/L)	L	L	L
六价铬	L	L	L
总大肠菌群 (CFU/100mL)	L	1	L
细菌总数 (CFU/mL)	41	52	38

备注：“L”表示低于检出限。

表 4.2-9 地下水水位监测结果一览表

监测点位	D1 (厂区)	D2 (彭村)	D3 (金家冲)	D4 (1#空地)	D5 (2#空地)	D6 (3#空地)
水位 (m)	3.4	0.7	1.5	4.2	3.6	3.2

4.3.3.2 地下水质量现状评价

(1) 评价标准及评价方法

采用单因子指数法对地下水进行现状评价，评价标准执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准。

单因子指数计算公式详见地表水现状评价部分。

(2) 现状统计与评价

地下水环境质量现状评价结果见下表。

表 4.2-10 各监测点位地下水环境质量各监测因子评价结果一览表

检测点位		D1 (厂区)	D2 (彭村)	D3 (金家冲)
检测指标	单位			
pH	无量纲	0.13	0.10	0.14
硫酸盐	mg/L	0.164	0.208	0.204
氯化物	mg/L	0.10	0.11	0.10
总硬度	mg/L	0.37	0.40	0.37
溶解性总固体	mg/L	0.36	0.35	0.37
亚硝酸盐氮	mg/L	8.95	8.6	9.05
硝酸盐氮	mg/L	0.033	0.037	0.029
挥发酚类	mg/L	0.5	0.5	0.5
氰化物	mg/L	0.04	0.04	0.04
汞	mg/L	0.01	0.01	0.01
砷	mg/L	0.35	0.35	0.35
六价铬	mg/L	0.04	0.04	0.04
铅	mg/L	0.5	0.5	0.5

氟化物	mg/L	0.18	0.17	0.12
镉	mg/L	0.01	0.01	0.01
铁	mg/L	0.23	0.27	0.20
锰	mg/L	0.05	0.01	0.01
铜	mg/L	0.025	0.025	0.025
锌	mg/L	0.025	0.025	0.025
耗氧量	mg/L	0.58	0.55	0.60
氨氮	mg/L	0.39	0.41	0.43

注：未检出按检出限一半计。

（3）评价结果

由上表可知，各监测点位地下水各监测指标均可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

4.2.3 声环境现状监测与评价

4.2.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测布点

在项目厂界东南西北各布设 1 个监测点位，共布设 4 个监测点位。

（2）监测因子

监测因子为连续等效 A 声级 $Leq(A)$ 。

（3）监测频次

本次评价委托安徽世标检测技术有限公司对项目周边的声环境进行监测，分昼间和夜间监测。

（4）监测方法

使用国家规定的多功能声级计进行测量，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行测量。

（5）监测结果

监测结果见下表。

表 4.2-11 声环境现状监测结果（单位：dB（A））

编号	监测点位	监测结果			
		2023.8.23		2023.8.24	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东	55	45	54	44
N2	厂界南	54	44	55	45
N3	厂界西	54	44	54	45

N4	厂界北	55	45	54	44
----	-----	----	----	----	----

4.2.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

拟建项目厂址所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

(2) 评价方法

评价方法采用比标法，即将各监测点的昼间、夜间等效连续 A 声级监测结果与评价标准对照比较。

(3) 评价结果

根据上述评价标准与环境噪声现状监测结果的对比，各向厂界噪声监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析及污染防治对策

本工程的施工期内容主要包括：场地平整、桩基工程、厂房建设、工业设备安装等几部分。施工过程中排放的污染物会对周围的大气环境、水环境、声环境等产生一定的污染影响。

5.1.1 施工期大气环境影响分析和污染防治对策

5.1.1.1 施工期大气环境影响分析

土建工程阶段，大气污染物主要有施工机械与驱动设备及施工车辆所排放的废气，土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

（1）废气

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输车辆及施工车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。

（2）粉尘和扬尘

本项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

①土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；

②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③推土机、翻斗机、混凝土搅拌机往来作业及机械运输车辆运输过程中造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放和清运过程中将会产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。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 时，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 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ （相当于空气质量标准的 1.6 倍）。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短 40%（即缩短 60m）。当风速大于 $5\text{m}/\text{s}$ 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。本项目周围大气扩散条件较好，在一定程度上减轻了粉尘对大气的污染程度。

5.1.1.2 施工期大气污染防治对策

在该项目施工期间，为减轻其对环境空气的影响，缩小污染影响范围，必须采取合理可行的控制措施，其主要措施有：

- （1）施工现场应实行封闭施工，施工工地周围应设置不低于 1.8 米的围栏或屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。
- （2）建筑物的四周应加设防护网，既起到防尘的作用，又能起到安全防护的作用。
- （3）合理安排施工现场，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，及时扫清散落在路上的泥土和建筑材料，车辆出入施工现场应冲洗轮胎，不得将泥沙带出现场，并指定专人对附近的运输道路定期喷水，使其保持一定的湿度，防止道路扬尘。
- （4）对施工现场实行合理化管理，使砂石统一堆放，少量水泥应设专门库房存放，尽量减少搬运环节。
- （5）开挖的土方及建筑垃圾及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘，对作业面、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。
- （6）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
- （7）当出现风速大于 5 级或不利天气状况时应停止易造成扬尘的施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖。
- （8）水泥浇筑作业，应采用商品混凝土，以减少水泥搅拌时扬尘的产生。确需进行现场搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒不漏、不剩、不倒，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。
- （9）建筑工地的路面应当实施硬化，工地出入口外侧 10 米范围内用混凝土、沥青等硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。
- （10）建设单位在工程概算中应包括用于施工过程的环保专项资金，施工单位要保证此专项资金专款专用。
- （11）建设单位在施工时应严格执行《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖

政【2013】89号）、《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质【2014】28号）、《安徽省大气污染防治条例》（2015年01月31日安徽省第十二届人民代表大会第四次会议通过）、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》（皖环发【2019】17号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的相应施工要求。

5.1.2 施工期废水环境影响分析和污染防治对策

5.1.2.1 施工期废水环境影响分析

施工现场用水主要由以下四个方面构成：施工现场混凝土搅拌及浇注、养护用水，占总用水量的90%；环保喷洒水；施工机械设备冲洗水；施工人员生活用水。

施工期中废水主要来自施工生产废水和生活污水。

（1）施工生产废水：包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等。这些废水中主要含泥沙和SS，浓度约600mg/L左右，另含有少量油污，基本无其它有机污染物。

（2）生活污水：施工人员生活活动造成，包括食堂用水、洗涤废水和冲厕水等，废水中含有一定量的有机质、细菌和病源体，施工期人数按80人计，人均排水量按50L/人·d计，则废水量产生量为4.0t/d左右，废水中主要污染物COD浓度约300mg/L、SS浓度约300mg/L；污染物产生量COD：1.2kg/d、SS：1.2kg/d。

以上废水若不妥善处理会对工地周围水环境及施工人员的身体健康产生一定的影响。

5.1.2.2 施工期废水污染防治对策

（1）在排污不健全的情况下，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水产生量。

（2）施工现场所有施工废水因泥沙含量较大，施工现场必须建造集水池、砂池、沉淀池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理，并尽可能地将沉淀池的中水回用于施工现场洒水降尘，严禁不经处理直接排放。

（3）施工场地应设有污水收集和简易处理设施，将施工人员生活污水收集后经简易隔油池、化粪池预处理后接管入市政污水管网。

5.1.3 施工期噪声影响分析及对策措施

5.1.3.1 施工期噪声影响分析

建筑施工一般分为三个阶段：土方阶段、结构阶段和装修阶段。不同阶段采用不同

施工机械，对环境所造成的噪声和振动的影响也不同。对环境所造成的影响主要是土石方阶段的推土机和挖掘机、结构阶段的混凝土搅拌机和振捣棒，装修阶段短时间使用高噪声设备，以及物料装卸碰撞噪声和施工人员的活动噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及类比相关资料，本工程主要施工设备振动值见表 5.1-1。常规建筑施工机械及其噪声级见表 5.1-2。

表 5.1-1 主要施工设备振动值（单位：dB（A））

施工机械设备名称	距振源距离 m	
	5	10
振动夯锤	92~100	86~94
风镐	88~92	83~87
挖掘机	82~90	78~86
推土机	83~88	80~85
压路机	80~90	76~86
钻孔-灌浆机	84~89	76~83
砼搅拌机	85~90	82~84

表 5.1-2 常规建筑施工机械及其噪声级

施工阶段	声源	噪声级 dB（A）
土方阶段	推土机	82~88
	挖土机	81~87
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
	大锤	100~105
结构阶段	混凝土运输泵	88~95
	振捣器	80~88
	电锯	95~99
	空压机	88~92
	发电机	85~90
	运输车辆	82~90
装修阶段	电钻	90~96
	电锤	100~105
	电锯	95~99
	木工电刨	95~99
	云石机	87~92
	混凝土搅拌机	85~90
	磨光机	90~96

施工机械的单体噪声级一般均在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。根据本工程施工程量，结合表 5.1-1 和表 5.1-2，估算其各施工阶段的昼夜噪声级，见表 5.1-3。

表 5.1-3 各施工阶段的昼、夜噪声级估算值（单位：dB（A））

施工阶段	主要噪声源	场界噪声估算值		噪声限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土方阶段	推土机、挖土机、运输车辆等	75~85	75~80	70	55
结构阶段	混凝土搅拌机、振捣器、电锯等	70~85	65~70		
装修阶段	吊车、升降机、电锤、木工电刨等	60~70	60~65		

由此可见，建设项目施工期间场界噪声一般不能满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）所规定的施工厂界噪声限值，昼间最大超标 15dB（A）左右，夜间禁止高噪设备的施工，一般超标约 10dB（A），影响范围约建设区的 65m 之内。

5.1.3.2 施工期噪声污染防治对策

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），为了减轻施工噪声对周围声环境的影响，建议采取以下控制措施：

（1）施工单位在施工时应合理规划运输路线，建材、渣土在运输过程应尽量避免西侧及西南侧的湾村和百杯头，如若必须经过时，运输车辆应减速慢行并禁止鸣笛。

（2）由于本项目西侧及西南侧的湾村和百杯头，故建设单位在施工时一定要建立起围墙并采用移动式隔声屏障，夜间不得进行施工活动，确保施工时不对附近行政办公人员产生影响。

（3）施工单位加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间 22:00~次日 6:00，禁止施工作业，若确需连续浇注，必须经环保部门同意，并以安民告示的方式张贴公告，在中考和高考期间，无论何种情况，夜间一律不许施工。

（4）对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点。

（5）尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。应合理安排运输时段，以减少扰民事件的发生。

（6）施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

（7）施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并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。

（8）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

（9）要求业主单位在施工现场标明投诉电话，一旦接到投诉，业主单位应及时与

当地环保部门取得联系，以便及时处理环境纠纷。

5.1.4 施工期固体废物影响分析及对策措施

5.1.4.1 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。在施工期间进行的土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、地基基础、房屋建筑等工程均会产生一定数量的废弃物，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。建设期间必然要有一定的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。建筑垃圾按 $2\text{kg}/\text{m}^2$ 计算，项目建筑面积为 28558.73m^2 ，建筑垃圾量为 57.1t 。生活垃圾以 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计，施工人员按 80 人计，生活垃圾产生量为 $40\text{kg}/\text{d}$ 。

施工中的建筑垃圾若长期堆放，在气候干燥时易产生扬尘；下雨时又易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。

5.1.4.2 固体废弃物污染防治对策

为降低和消除上述固体废物对环境的影响，首先应对施工过程中产生的碎石、碎砖等碎建筑材料及场地挖掘产生的土方应尽快利用以减少堆存时间，若在不能确保其全部利用时，需对不能利用部分及时清运出场并按渣土有关管理要求进行处置，以免因长期堆积而产生二次污染；其次现场搅拌砂浆、混凝土时应按用量进行配料，尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；生活垃圾应集中收集，及时清运出场。

5.1.5 施工期水土流失影响及对策措施

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），因此土壤流失强度不大。工程可能造成的水土流失主要是厂房及基础设施地基的开挖、管道铺设时开挖造成的。本工程不造成大量的裸露的土壤开挖面，因此基本没有土壤裸露造成的水土流失。由于土石方堆放量本身就不大，因此由于冲刷造成的流失量是很小的。

5.1.5.1 水土流失的影响分析

（1）造成河水混浊，影响水质

铺设管道时地面或道路开挖或其它项目中的弃土，如不及时运走或堆放时被覆不当，遇雨时（尤其是强风暴雨时），泥砂流失，通过地面径流或下水管道，也会进入河道，造成河水混浊，影响水质。

（2）堵塞下水道

给水、污水管道铺设等作业进行时，弃土沿线堆放，如不及时运走或回填，遇雨时，

就会随水冲入下水管道。泥沙在管道内沉积，使下水道过水面积减少，就会影响下水管道的输水能力，严重时堵塞下水管道。

（3）产生扬尘，影响大气质量

回填土如不及时回填或被覆不当，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响城市大气质量。

（4）破坏景观

回填土如不及时回填，被雨冲散，零乱分布有风时，造成满天风沙，影响市容，破坏陆域景观；泥砂进入河道后，使河水能见度降低，也影响水域景观。

5.1.5.2 水土流失控制措施

（1）工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应妥善处理；如有缺土，应采购宕渣砾料代替。

（2）工程施工应分期分区进行，以缩短单项工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

（3）借土的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失。堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失。

综上所述，施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响，但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排，并进行文明施工，通过采取适当环保措施后，可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

5.1.6 施工期环境管理

根据国家有关规定，建设项目环境管理应由专门机构负责，由业主单位、施工单位联合承担，安排专人负责施工中的环境管理工作。参与工程建设的专业施工单位应配置专业环保人员，要积极配合当地环境保护行政管理机构和专职负责人，做好施工中的环境保护工作。

环境管理的主要任务如下：

（1）把握、贯彻国家及有关部门的环保方针、政策、法规、条例，落实污染防治规划，对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查，制定施工区环境管理办法，指导、监督实施；

（2）做好施工期各种突发性污染事故的预防，准备好应急处置措施；

（3）组织实施施工期环境质量监测，定期编制施工区环境质量报告，报上级主管

部门；

（4）加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识；

（5）在施工后期，组织好施工区生态环境恢复和改善工作，如施工地恢复、绿化等；

（6）制定环境管理计划，并编写进度报告，提交上级主管部门。

虽然本项目对环境的影响程度和范围有限，施工期也要安排专门的环境监测计划。综上所述，项目施工期间会对环境产生一定的影响，但只要施工单位做好施工组织设计，进行文明施工，把环境保护纳入承包合同中，制定环保规章制度，严格实施施工期环境监理，就可以把其影响控制在最小程度，而不致于产生明显不利的影响。

5.2 大气环境影响预测与评价

5.2.1 污染源强

根据《环境影响评价影响导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式中的估算模式对项目排放影响程度进行估算，选取占标率较大、影响较大并有环境质量标准的污染因子进行估算。根据工程分析结果，项目产生有组织排放废气主要为纺织产品生产过程中的工艺废气，建设项目有组织废气污染物源强见表 5.2-1，无组织排放源强见表 5.2-2。

表 5.2-1 项目有组织废气污染物源强一览表

编号	排气筒		烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	评价因子源强（kg/h）					
	高度（m）	内径（m）				颗粒物	NMHC	甲苯	氯化氢	SO ₂	NO _x
DA001	20	0.8	20.22	60	7200	/	0.086	/	/	/	/
DA002	20	0.6	17.97	60	7200	/	0.022	0.015	/	/	/
DA003	20	0.5	15.44	25	7200	0.016	0.003	/	/	/	/
DA004	20	1	17.37	25	7200	0.04	0.046	/	0.0001	/	/
DA005	20	0.8	15.08	25	7200	0.02	0.024	/	0.00007	/	/
DA006	20	0.6	16.09	25	7200	0.018	/	/	/	/	/
DA007	20	0.5	15.44	25	7200	0.009	/	/	/	/	/
DA008	20	0.3	15.51	60	7200	0.086	/	/	/	0.012	0.091
DA009	20	0.3	15.51	60	7200	0.086	/	/	/	0.012	0.091

表 5.2-2 项目无组织废气源强一览表

面源	污染物名称	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	面源长（m）	面源宽（m）	面源高度（m）
厂区	颗粒物	3.342	0.464	200	130	20
	NMHC	1.137	0.158			
	甲苯	0.116	0.016			
	氯化氢	0.0007	0.0001			

5.2.2 预测方案

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，并以此为依据，判定本次大气评价等级为二级。

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果为预测与分析依据。

因此，本评价直接采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN），计算出各类污染物的最大 1h 地面空气质量浓度及最大地面空气质量浓度占标率。本次大气环境影响评价估算模型参数选取见下表 5.2-3。

表 5.2-3 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	34.96 万
最高环境温度/°C		40
最低环境温度/°C		-16
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m×90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.3 预测模式预测结果

采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的估算模式分别计算主要污染物下风向轴线浓度，项目各污染物具体预测结果如下。

表 5.2-4 正常工况下 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

排放方式	编号	名称	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$D_{10\%}$ 最远距 离 (m)	最大落地浓 度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
有组织	DA001	NMHC	2000	0	4.7	0.23
	DA002	NMHC	2000	0	1.2	0.06
		甲苯	200	0	0.819	0.41
	DA003	颗粒物	450	0	0.873	0.19
		NMHC	2000	0	0.164	0.01
	DA004	颗粒物	450	0	2.18	0.49
		NMHC	2000	0	2.51	0.13
		氯化氢	50	0	0.00546	0.01
	DA005	颗粒物	450	0	1.09	0.24
		NMHC	2000	0	1.31	0.07
		氯化氢	50	0	0.00382	0.01

	DA006	颗粒物	450	0	0.983	0.22
	DA007	颗粒物	450	0	0.546	0.12
	DA008	颗粒物	450	0	3.45	0.1
		SO ₂	500	0	0.482	0.77
		NO _x	250	0	3.66	1.46
	DA009	颗粒物	450	0	3.45	0.1
		SO ₂	500	0	0.482	0.77
		NO _x	250	0	3.66	1.46
	无组织	厂区	颗粒物	900	0	43.5
			NMHC	2000	0	14.8
			甲苯	200	0	1.5
			氯化氢	50	0	0.0011

由上表计算结果可知，本项目 P_{max} 最大值出现为厂区无组织排放量的颗粒物，P_{max} 值为 4.83%，C_{max} 为 43.5ug/m³，各污染物最大落地浓度均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

5.2.4 环境保护距离

5.2.4.1 卫生防护距离

按照“工程分析”核算的有害气体无组织排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）的有关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \cdot L^c + 0.25r^2)^{0.5} \cdot L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S（m²）计算，r=（S/π）^{1/2}；

Q_c—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

各参数取值见表 5.2-6。

表 5.2-6 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速， m/s	卫生防护距离 L（m）								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		

	>2	0.021*	0.036	0.036
C	<2	1.85	1.79	1.79
	>2	1.85*	1.77	1.77
D	<2	0.78	0.78	0.57
	>2	0.84*	0.84	0.76

注：*为本项目计算取值。

5.2-7 卫生防护距离计算结果一览表

面源	污染物	面积 (m ²)	高度 (m)	面源源强 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
厂界	TSP	25928.75	20	0.464	7.324	100
	NMHC			0.158	0.785	
	甲苯			0.016	0.797	
	氯化氢			0.0001	0.01	

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中的相关要求，卫生防护距离是指无组织排放源所在的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置的距离。根据上表的计算结果，本评价要求项目的卫生防护距离为厂界外100m。

5.2.4.2 环境保护距离

依据本项目卫生防护距离，本项目的综合环境保护距离为厂界外100m(详见图5.2-1环境保护距离包络线图)，经过现场勘查，本项目设置的综合环境保护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。同时项目完成运营后，环境保护距离内不准建设居民、学校等敏感性建设。



图 5.2-1 环境防护距离图

5.2.5 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

建设项目主要废气污染物有组织排放量核算详见表 5.2-8。

5.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	废气名称	排放口 编号	污染物	核算排放浓 度（mg/m³）	核算排放速 率（kg/h）	核算年排放 量（t/a）
一般排放口						
1	水性 PU 胶涂覆烘干 废气	DA001	NMHC	2.867	0.086	0.622
2	油性 PU 胶调胶涂覆 烘干废气	DA002	NMHC	1.467	0.022	0.157
			甲苯	1.0	0.015	0.105
3	定型废气	DA003	颗粒物	1.6	0.016	0.112
			NMHC	0.3	0.003	0.02
4	1#厂房密炼开炼压延 发泡废气	DA004	颗粒物	0.889	0.04	0.285
			NMHC	1.022	0.046	0.333
			氯化氢	0.002	0.0001	0.001
5	2#厂房密炼开炼压延 发泡废气	DA005	颗粒物	0.8	0.02	0.143
			NMHC	0.96	0.024	0.171
			氯化氢	0.003	0.00007	0.0005
6		DA006	颗粒物	1.2	0.018	0.129
7	拆包投料+搅拌废气	DA007	颗粒物	0.9	0.009	0.067
8	1#厂房导热油炉天然 气燃烧废气	DA008	颗粒物	26.576	0.086	0.618
			SO ₂	3.708	0.012	0.086
			NO _x	28.121	0.091	0.654
9	2#厂房导热油炉天然 气燃烧废气	DA009	颗粒物	26.576	0.086	0.618
			SO ₂	3.708	0.012	0.086
			NO _x	28.121	0.091	0.654
一般排放口合计			颗粒物		1.972	
			NMHC		1.303	
			甲苯		0.105	
			氯化氢		0.0015	
			SO ₂		0.172	
			NO _x		1.308	
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物		1.972	
			NMHC		1.303	
			甲苯		0.105	
			氯化氢		0.0015	
			SO ₂		0.172	
			NO _x		1.308	

(2) 无组织排放量核算

建设项目主要废气污染物无组织排放量核算详见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	厂区	水性 PU 胶涂覆烘干	NMHC	/	《合成革与人造革工业污染物排放标准》 (GB21902-2008)	10	0.689
		油性 PU 胶调胶、涂覆烘干	NMHC	/		10	0.173
			甲苯			1	0.116
		定型	颗粒物	/		0.5	0.059
			NMHC			10	0.01
		1#厂房密炼、开炼、压延、发泡	颗粒物	/		0.5	1.5
			NMHC			10	0.175
			氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.25	0.0005
		2#厂房密炼、开炼、压延、发泡	氯化氢	/		0.25	0.0002
			颗粒物		《合成革与人造革工业污染物排放标准》 (GB21902-2008)	0.5	0.75
			NMHC	10		0.09	
		1#厂房拆包投料	颗粒物	/	0.5	0.682	
		2#厂房拆包投料	颗粒物	/	0.5	0.351	
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				3.342
			NMHC				1.137
			甲苯				0.116
			氯化氢				0.0007

(3) 大气污染物年排放量核算

建设项目主要大气污染物年排放量核算详见表 5.2-10。

表 5.2-10 建设项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.37
2	NMHC	2.44
3	甲苯	0.221
4	氯化氢	0.0022
5	SO ₂	0.172
6	NO _x	1.308

(4) 大气影响评价自查表

表 5.2-11 建设项目大气影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□			二级☑			三级□	
	评价范围	边长=50km□			边长=5~50km□			边长=5km☑	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□			<500t/a☑			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、NMHC、甲苯、氯化氢）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑	其他标准☑		
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2023）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□			主管部门发布的数据标准☑			现状补充标准☑	
	现状评价	达标区□				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□	
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□		CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km□	
	预测因子	预测因子（/）					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5□		

价	正常排放 短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□	
	正常排放 年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常 1h 浓度贡献 值	非正常持续时长 （0）h		C 非正常占标率≤100%□			C 非正常占 标 率>100%□
	保证率日 平均浓度 和年平均 浓度叠加 值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□	
	区域环境 质量的整 体变化情 况	k≤-20%□				k>-20%□	
环境 监测 计划	污染源监 测	监测因子：（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 NMHC、甲苯、氯化氢）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量 监测	监测因子：（/）			监测点位数（/）		无监测□
评价 结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□					
	大气环境 防护距离	距（北）厂界最远（0）m					
	污染源年 排放量	颗粒物： 1.37t/a	NMHC： 2.44t/a	SO ₂ ： 0.172t/a	NO _x ： 1.308t/a	甲苯： 0.221t/a	氯化氢： 0.0022t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.6 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，本项目建成运行后，主要污染颗粒物、NMHC、SO₂、NO_x、TSP最大 1h 地面空气质量浓度的占标率均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

本项目环境防护距离为厂区外 100m 的范围。经过现场勘查，拟建项目位于安徽郎溪经济开发区十字园区，环境防护距离范围内主要为工业企业和待建的工业空地，无居民、学校等敏感目标。

5.3 地表水环境影响预测与评价

5.3.1 项目排水规划

本项目废水为生活污水，生活污水产生量为 5280t/a。生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。经都产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

项目不直接排入附近地表水体，因此基本不会对附近地表水体水质造成影响，因此本项目地表水环境影响较小。

5.3.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水产生情况详见下表。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水种类	项目	废水量（t/a）	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度（mg/L）	/	250	120	150	25
	产生量（t/a）	5280	1.32	0.634	0.792	0.132
GB18918-2002 中一级 A 标准（mg/L）		/	50	10	10	5
排入外环境量（t/a）		5280	0.264	0.053	0.053	0.026

从上表可以看出：本项目废水经厂内处理后，废水中主要污染物 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的厂内总排口排放浓度可以满足经都产业园污水处理厂接管标准，项目废水经经都产业园污水处理厂处理后达标排放，尾水排入长溪河，对区域地表水环境影响较小。

5.3.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

5.3.3.1 经都产业园污水处理厂概况

郎溪（中国）经都产业基地污水处理厂位于郎溪（中国）经都产业基地的西南角，东靠经都九路，南考洽宇大道，北靠经都大道，西靠长溪河。郎溪（中国）经都产业园污水处理厂项目分两期，近期：设计污水厂 2.0 万 t/d 处理能力，中水厂 0.5 万 t/d 处理能力；服务范围 11656.36 亩范围内产业基地经编织造后整理区产业区块的工业废水及居民生活污水。中期：设计污水厂 4.0 万 t/d 处理能力，中水厂 1.0 万 t/d 处理能力；服务范围 23470 亩范围内的产业基地经编织造后整理区产业区块、后整理区块外的安徽郎溪经济开发区（十字园区）其他区域生产污水和十字镇区生活污水。

5.3.3.2 经都产业园污水处理厂污水处理工艺方案

经都产业园污水处理厂处理工艺流程如图 5.3-1 所示。

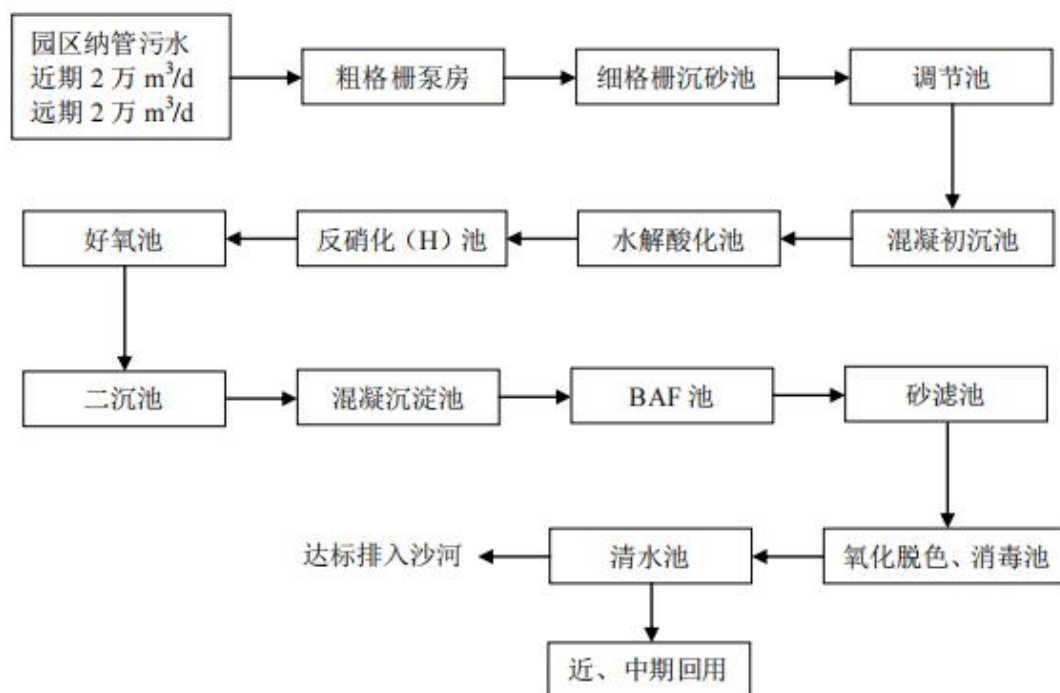


图 5.3-1 经都产业园污水处理厂工艺流程图

园区印染污水等经排水管网收集后汇总重力自流进入格栅井，经机械粗格栅去除粗大等杂物后进入提升泵房，经提升后进入细格栅再次除去细小纤维等杂质后进入旋流沉砂池沉去泥沙等后流入调节池，调节池内设置水下搅拌机与穿孔曝气管，以保持调节池内污水充分均质混合。为一级物化初沉处理单元创造稳定的进水工况，污水经均匀水质水量后提升至混凝初沉池，初沉出水自流进水解酸化池，水解酸化池采用推流式进水、并设低转速潜水搅拌机与曝气盘进行推流搅拌，实现泥水充分接触，通过附着态厌氧酸化菌转化、分解有机物，提高可生化性并起到良好的生物脱色作用，水解酸化池出水自流进入 H 池（由 H1 池即生物除磷池和 H2 池即反硝化池组成），H 池出水进入 O 池即好氧曝气池，池底安装微孔曝气器，即按推流悬浮状态方式运行，具有生化反应接触效率高、生化反应推动力等优点。O 池出水进入混凝沉淀池、借助无机混凝剂、脱色剂的电性改良、压缩中和及有机凝聚剂的吸附架桥，网捕卷带等作用充分去除 SS 和色度，并进一步降低有机物浓度；混凝沉淀池出水去 BAF 池及砂滤池过滤进一步去除 COD_{Cr}、色度、SS 和胶体等；砂滤池出水则经氧化消毒后排入清水池，部分达标水由回用水输送系统经回用管网有选择地回用到特定企业用户，其余达标水则经契闸放流入管并引流至设于下游的生态湿地系统进一步净化后排入自然水体，以保护周边较为敏感的水环境。为确保优质达标以及将来可能提标的需要，本次设计中在混凝终沉池出水后设置曝气生

物滤池深度生物处理单元，进行深度去除色度、有机物、氨氮等，其中的固定床载体采用硬质柱状活性炭为主。

生化剩余污泥及所有物化污泥全部接入污泥储池，由带式浓缩脱水一体机脱成含水率小于 80%的泥饼后自动送入泥饼储罐暂存，待外送无害化处置，由于产业基地建有配套的热电厂，建议热电厂配套建设污泥专用减量化设备，进一步减量后的干泥饼掺入煤进行焚烧无害化处置。此外本方案中拟将部分生化剩余污泥回流至调节池，借助剩余生化污泥良好的活性和吸附性能，进一步稳定进水水质并实现优质达标和污泥初步减量。

经都产业园污水厂设计出水（排水）主要控制指标：COD_{Cr} 小于 50mg/L、色度小于 30(倍)、氨氮小于 5mg/L，可满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准中要求。从污水处理厂处理工艺角度分析，经都产业基地污水处理厂接纳本项目废水是可行的。

5.3.3.3 经都产业园污水处理厂接管水质标准要求

经都产业园污水处理厂设计进水水质标准如表 5.3-2 所示。

表 5.3-2 经都产业园污水处理厂设计进水水质标准

废水种类	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
统计进水水质	6~9	200	50	100	20

由表 5.3-2 可知：本项目生活污水各类污染物的浓度满足经都产业园污水处理厂中“其他废水”的接管标准要求，从水质上分析，经都产业园污水处理厂接纳本项目的废水是可行的。

郎溪（中国）经都产业基地污水处理厂一期工程中（8000t/d）已于 2015 年 10 月建成并投入运营，并于 2015 年 12 月 15 日通过郎溪县环保局验收，本项目处于郎溪（中国）经都产业基地污水处理厂一期工程的收水范围内，污水处理厂收水管网已铺设至项目所在地。建设项目废水量为 17.6t/d，占污水处理厂处理量的 0.22%，从水量上分析，本项目废水可以接管入郎溪（中国）经都产业基地污水处理厂处理。

综上所述，从污水处理工艺、水质、水量及污水收集管网覆盖方面分析可知，本项目生活污水经化粪池预处理后经厂区污水总排口接管至园区污水处理厂，废水水质能够满足经都产业园污水处理厂接管标准，项目废水经经都产业园污水处理厂处理后达标排放，尾水排入长溪河，对区域地表水环境影响较小。

5.3.4 废水污染物排放量核算

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 5.3-3。

表 5.3-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	处理工艺			
1	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	化粪池	DW001	是	企业总排口

项目废水排放口基本情况信息详见下表 5.3-4。

表 5.3-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准限值（mg/L）
1	DW001	119°8'45"	31°1'3"	0.54	进入城市污水处理厂	间断排放	/	安徽郎溪经济开发区十字园区经都水务污水处理厂	COD	50
									SS	10
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5（8）

项目废水污染物排放执行标准详见下表 5.3-5。

表 5.3-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	园区污水处理厂接管标准	6~9
		COD		500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		25

项目厂区废水污染物排放信息详见下表 5.3-6。

表 5.3-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	400	0.007	2.17
		BOD ₅	200	0.004	1.085
		SS	130	0.002	0.705

		NH ₃ -N	24	0.0004	0.13
全厂排放口合计		COD			2.17
		BOD ₅			1.085
		SS			0.705
		NH ₃ -N			0.13

5.4 地下水环境影响评价

5.4.1 区域及场地地质条件

本区在大地构造单元上属扬子地块下扬子拗陷南侧（大别古陆南缘对冲带）与江南隆起带的结合带上。境内主要分布志留系以来的地层，印支期、燕山期岩浆活动频繁，形成了侵入岩和喷出岩。受多旋回构造运动的影响，境内形成了北东向、近南北向和北西向的褶皱和断裂。郎川河断裂是县域的重要地质界线，其南为背斜上升区，其北为向斜下降区，岩浆岩主要分布于其北部和东北部。

5.4.1.1 地层岩性

郎溪县属于扬子地层区江南地层分区，出露的地层主要为志留系、泥盆系、二叠系、三叠系、白垩系、侏罗系和第四系松散沉积物。

志留系地层有霞乡组、河沥溪组、康山组和唐家坞组，主要分布于工作区的南部十字铺镇-姚村乡和东部凌笪乡。地层岩性主要为岩屑石英砂岩、粉砂岩、泥岩和页岩等碎屑岩类。

泥盆系地层为五通组，分布于白茅岭等地，面积总共不足 10km²。岩性为粉砂岩夹含砾石英砂岩等。

二叠纪地层有大隆组（长兴组），分布于工作区的东北部戴西馆、下吴等地，岩性为细砂岩、粉砂岩、页岩等。

三叠系纪地层有和龙山组，主要分布在工作区的东北部岗南等地，岩性为灰岩。

侏罗系地层为洪琴组，主要分布在工作区东部岗南-凌笪-涛城一带，岩性为砾岩、砂砾岩、砂岩、粉砂岩。

白垩系地层为赤山组，分布在郎溪县中部和南部南丰-水鸣-十字铺的丘陵地区分布，岩性为砾岩、砂岩、泥质砂岩、粉砂质钙质泥岩等。

第四系地层主要分布于郎川河及其支流的两侧至丘陵的前缘地段，以冲洪积成因为主，具体分为：

1、中更新统戚家矶组（Q₂q^{ap1}）

分布于毕桥镇、十字镇、建平镇等地，为冲洪积成因。岩性上部为棕红色网纹状粉

质粘土，厚度 2.0~13.0m；下部为含亚粘土砾石，夹粉细砂透镜体，砾石磨圆度 2-3 级，砾径 5~15cm，厚度 3.0~8.0m。

2、上更新统下蜀组（Q_{3x}^{al}）

分布于十字镇水鸣、建平镇钟桥、梅渚镇岗南、飞里镇、新发镇等地，为冲积成因。岩性为棕黄、褐黄色粘土、粉质粘土，柱状节理发育，含 Fe、Mn 质结核，厚度 3.0~10.0m。部分地段底部为棕黄色含砾石粉质粘土，砾径 0.2~6.0cm，成份为砂岩、泥质粉砂岩等，厚度 1.0~3.0m。

此外，在山前、丘陵前缘局部分布有上更新统残坡积（Q_{3edl}）的含碎石粉质粘土，厚度 0.3~4.5m。

3、全新统芜湖组（Q_{4w}^{al}）

主要分布于建平、涛城、南丰、幸福、东夏等镇，为郎川河及其支流河漫滩地段，为冲积成因。岩性上部为灰黄、杂色粉质粘土，厚度 3.0~9.0m；中部为灰黑色淤泥质粉砂、淤泥质粉质粘土，厚度 2.0~4.0m；下部为青灰、灰黄色粉细砂、中粗砂、砂砾石，厚 1.0~3.0m；底部为灰、灰黄色砂卵石，卵石直径 2~7cm，个别达 10cm，含量 50~70%，中粗砂充填，厚度 3.0~7.0m。

5.4.1.2 岩浆岩

县域内岩浆岩不发育，主要分布于南部姚村一带，有姚村岩体，出露面积约 86.5km²，时代为燕山期。岩体呈 65°方向延伸，呈岩株状产出。岩体侵入志留系和泥盆系地层，并使其产生强烈的角岩化、硅化，蚀变带宽约 500m 以上，最大宽达 1500 余米。岩体主要由中细粒花岗岩和斑状花岗岩组成。风化剥蚀强烈，多成为侵入构造剥蚀低山、丘陵，浅层（风化）因切坡过陡而易发生崩塌、滑坡地质灾害。

5.4.1.3 地质构造

郎溪县位于扬子板块北部，由于经历了不同的构造层次多期叠加变形，地质构造较为复杂，断层、褶皱发育，整个区域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。

印支期主要使本区地层产生褶皱，同时伴随着断裂作用，燕山运动形成众多的断裂构造，并伴随着强烈的岩浆侵入活动。与印支期褶皱同期形成的断裂构造，断层面常与褶皱轴面平行（北东向），性质以逆断层为主，规模较大，延伸较远。断层通过部位岩层强烈破碎，燕山运动形成的断层规模较小，而且与印支期形成的断层近于斜交，有些

印支期形成的断层在燕山期又进一步复活。区域性断裂构造有北东向的盛村-潘村断裂，是区内最发育的一组断层，以脆性断层为主，碎裂岩发育，规模不等。该断裂切割本区老地层及伴生断裂和构造裂隙发育，使岩石易于风化，岩体结构松散。另外还发育一组北西向断层，断裂晚于北东向断裂，切断和错移了北东向断裂。该组断裂规模不大，延伸不远，以正平移断裂为主，断裂带岩石破碎，节理发育。

5.4.1.4 新构造运动与地震

(1) 新构造运动

本区的新构造运动主要表现为间歇性缓慢上升运动，局部隆起拗陷的特征，其表现有：新近纪以来一直处于间歇性上升过程之中，全新世以来仍未停止，河流下切侵蚀作用强烈的地形普遍发育，形成峡谷和谷中谷。抬升的幅度具明显的差异性，形成了工作区内河谷小盆地、丘陵、低山的阶梯状地形。

(2) 地震与场地稳定性

根据中华人民共和国国家标准《中国地震动参数区划图（GB18306-2001）》，本区场地为中硬场地，其地震动反应谱特征周期分区为Ⅰ区；地震动峰值加速度（g）分区为0.05，区内相应地震基本烈度值为<Ⅵ区。地震活动性一般。据历史资料记载，区内及邻近县、市自1507年以来共发生有感地震20余起，1943年6月29日位于宣—泾断裂带上的泾县发生5.5级地震，其它震级均小于5级，场地的区域稳定性相对较好。

5.4.2 区域及场地水文地质条件

5.4.2.1 含水岩系

县域内降水量丰富，植被发育，地质构造和水文地质条件较为复杂。根据地下水含水介质特征，区内地下水类型有松散岩类孔隙水、红层孔隙裂隙水、碳酸盐岩裂隙溶洞水和基岩裂隙水4种。

1、松散岩类孔隙水

(1) 水量中等的孔隙含水岩组（单井涌水量100~1000m³/d）分布于郎川河及其支流河漫滩，由第四系全新统冲积物组成，含水层岩性上部为粉质粘土、粉细砂，下部为中粗砂、砂砾卵石，含水层厚度2.0~6.4m，根据钻孔抽水试验结果，单井涌水量100~1000m³/d，地下水位埋深0.3~2.0m，地下水位年变幅0.5~2.0m，溶解性总固体小于0.1g/L，水质类型为HCO₃-Ca·Mg型。

(2) 水量贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量10~100m³/d）分布于郎川河两岸，含

水层岩性为第四系全新统、上更新统及中更新统粘土、粉质粘土、砂砾石。根据民井抽水试验结果，单井涌水量 $100\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水层厚度 $2.0\sim 10.0\text{m}$ ，地下水位埋深 $0.5\sim 3.0\text{m}$ ，溶解性总固体 $0.3\sim 0.6\text{g/L}$ ，水质类型主要是 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ 型。

（3）水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）

分布于一级阶地和岗地，含水层岩性为第四系上更新统及中更新统粘土、粉质粘土、含粉质粘土砾石。根据民井抽水试验结果，单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，含水层厚 $2.0\sim 10.0\text{m}$ ，地下水位埋深 $5.0\sim 10.0\text{m}$ ，溶解性总固体 $0.05\sim 0.30\text{g/L}$ ，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

2、红层孔隙裂隙水：水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）主要分布于县域中南部的低山丘陵区和中北部广大平原垄岗地区，由白垩纪赤山组和侏罗纪洪琴组的紫红色砾岩、含砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等组成，普遍承压，含水层厚 $10.0\sim 40.0\text{m}$ 不等，静止水位埋深 $0.6\sim 2.0\text{m}$ ，单井涌水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水质类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Ca}$ 型，溶解性总固体为 $0.3\sim 0.5\text{g/L}$ 。

3、碳酸盐岩类裂隙岩溶水：水量中等的碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞含水岩组（单井涌水量 $100\sim 300\text{m}^3/\text{d}$ ）。县域碳酸盐岩类裂隙岩溶水均系裸露型。由三迭系下统和龙山组灰岩组成，其主要分布在郎溪县东部白茅岭以及北部丘陵山区，浅表岩溶较发育，仅发育溶沟、溶槽及溶蚀裂隙，泉流量 $<1\text{L/s}$ 。根据钻孔抽水试验资料表明，单井涌水量 $100\sim 300\text{m}^3/\text{d}$ ，溶解性总固体 0.5g/L 左右，水质类型多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型。

4、基岩裂隙水：水量极贫乏的层状岩类裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）主要分布于本区东北部及南部的低山区，由燕山期花岗岩和志留系、泥盆系的千枚岩、页岩、石英砂岩等组成，静止水位埋深 $2.0\sim 3.0\text{m}$ ，地下水富水性较差，泉流量 $<0.01\text{L/s}$ ，单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，但在构造有利部位，单井涌水量可达 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，溶解性总固体 $0.19\sim 0.34\text{g/L}$ ，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

5.4.2.2 场地地下水特征

（1）场地岩性与地貌

场地位于十字镇西北方向，场地为丘陵-平原过渡地区，场地区域有大片的第四系岩层分布，基本地层为第四系全新统芜湖组（ $\text{Q}_{4w}^{\text{al}}$ ），棕褐、棕红色粉质粘土及棕红、棕黄灰白色网纹红土及棕灰色含泥砂砾石层。

场地东南部为低山丘陵区，也有红层分布，由白垩纪赤山组和侏罗纪洪琴组的紫红

色砾岩、含砂砾岩、粉细砂岩、粉砂岩等组成，属水量极贫乏的孔隙裂隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）场地含水介质条件

场地地基土含水介质为第四系上更新统及中更新统粘土、粉质粘土、含粉质粘土砾石，第四系网纹红土因致密、粘土含量高，因此渗透性差，富水性贫乏，属于水量极贫乏的孔隙含水岩组（单井涌水量 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ）。

根据浙江城建勘察研究院有限公司 2011 年对附近地块（旭丰织造有限公司）同样岩性和地貌条件场地的岩土工程勘察资料，本区场地基本地层芜湖组（灰黄色、浅紫红色粉质粘土）地层呈“硬塑”状态，渗透系数可达 $5.79\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，属微透水地层。而上覆的灰黄色全新统素填土，为可塑状粉质粘土，其渗透系数最大达到 $1.16\times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，属弱透水～中等透水的土层，经平整压实后分布在场内混合分布。

根据民井抽水试验结果，地下水位埋深 2～5m，溶解性总固体 0.1～0.6g/L，水质类型为 $\text{HCO}_3\text{—Ca}$ 或 $\text{HCO}_3\text{—Ca}\cdot\text{Mg}$ 型。

5.4.2.3 地下水补给、径流、排泄条件

本区地下水的补给、径流和排泄，直接受区域地层、岩性、地貌、构造、气象因素及植被条件的综合控制。本区地下水的主要补给来源是大气降水，区内降水量丰富，植被发育，为地下水的补给提供了较充足的物质基础。场地位于丘陵-平原过渡地带，其中，丘陵区一般沿分水岭向两侧径流，中西部平原区一般向南漪湖径流，东南部流向郎川河、长溪河后汇入南漪湖。由于受季节性水位变化的影响，南漪湖亦存在反补关系，局部流向也会改变。排泄方式主要为蒸发和季节性补给河水和南漪湖，其次是地下水以极缓慢的地下径流形式向区外排泄。

场地地下水主要是降水补给，由于场地处于丘陵-平原过渡地带，地势逐渐降低，地面径流经包气带渗透后向西南流向长溪河。

5.4.3 评价等级、评价范围及地下水保护目标

5.4.3.1 评价等级

本次评价以项目场地近区及区域约 6km^2 范围作为本次评价区域。本项目运营期厂内的水性 PU 胶、油性 PU 胶、DMF、甲苯、对苯二甲酸二辛酯、废导热油、废机油、回收的增塑剂（增塑剂）、生产废水等有可能对地下水水质产生影响，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为Ⅲ类建设项目，区域地下水环境

不敏感。依据本项目概况以及对项目建设区域地质和水文地质状况的调查，对本次地下水环境影响评价各项指标确定如下：

①项目场地含水层易污染特征：本项目场地潜水含水层上部岩性主要为素填土。弱承压含水层岩性渗透性弱，且含水层间水力联系不密切。场地与周边地表水体距离远，联系不密切。

②项目场地地下水环境敏感程度：通过现场调查，区内城镇和农村均通自来水（农村少量民用井，主要用于洗衣、冲地），评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，不存在国家或地方政府设定的地下水环境保护区，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。

由以上各项地下水环境影响评价工作等级的判别依据，将本项目地下水环境影响评价等级判定为“三级”，判别结果见下表。

表 5.4-1 建设项目地下水环境影响评价工作等级判别表

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

由表 5.4-1 可知，根据《环境影响评价技术导则地下水》（HJ610-2016）中表 2 规定的要求，本项目地下水评价等级为三级。

5.4.3.2 评价范围

根据项目区域水文地质情况，结合地下水水位监测结果，本次评价区域为场地近区及区域约 6km² 范围，主要针对浅层地下水。

5.4.3.3 地下水环境保护目标

本项目场地不涉及水源保护区水域。评价区域内不存在浅层地下水集中式或分散式居民饮用水供水水源，由于污染物进入地下水中具有隐蔽性，不易被发现和清除，可能迁移至周边水体，故本次评价水环境保护目标为项目场地下游的潜水含水层中地下水。

5.4.4 污染物在土层和地下水中迁移

（1）污染物在土层和地下水系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水的过程可分为两个阶段：

①污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西

定律。

②污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

(2) 与项目相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型。

①间歇入渗型：污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

②连续入渗型：各种液体污染物不断地经包气带渗入含水层，最常见的污水蓄积地段的渗漏和被污染的地表水体和污水管道的渗漏。

上述两种途径均经包气带进入含水层，其对地下水污染程度主要取决于包气带的地质结构、物质成分、厚度以及渗透性能等因素。

5.4.5 地下水污染的可能途径

项目厂区内实行雨污分流排水体制，建设项目产生的废导热油和废机油由专门的容器盛装后暂存在厂内的危废暂存间中，定期交由有资质单位处置；回收的增塑剂由专门的容器盛装后暂存在化学品库中，定期回用于生产；油性 PU 胶、DMF、甲苯、水性 PU 胶、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）等化学品原料由专用的容器或储罐盛装，安全的暂存在化学品库或罐区中；在车间内的对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区、化学品库、危废暂存间等均设有防渗结构。项目厂区雨水排放采用雨污分流排水方式，即雨水通过道路及场地上的雨水口流入雨水下水道，不会与生产废水汇合。正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，废导热油、废机油、回收的增塑剂、油性 PU 胶、DMF、甲苯、水性 PU 胶、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）等不会渗入地下水。

本项目可能发生的地下水污染主要是在事故状态下，可能发生的污染事故主要是危废暂存间、化学品库、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区等渗漏，大量污水、危险固废和化学品下渗到地下造成地下水污染。一般情况下当污水输送管道破裂时，厂内将立即启动环境风险事故应急预案，短时间内，外泄的污水将通过排污沟收集入应急事故池暂存，引起地下水污染的可能性较小。

5.4.5 地下水环境影响分析

本项目地下水污染主要是在事故状态下导致物料泄漏或是废水渗漏造成的，正常工况下不会对地下水造成明显不利影响。

在发生物料输送或是存储设备破损而造成物料泄漏等严重的环境风险事故时，企业

将在第一时间启动环境风险应急预案，及时把泄漏的物料收集转移。物料存储区及装置区均设置围堰，泄漏的物料不会外溢围堰外。危废暂存间、化学品库、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区等是重点防渗区域，增塑剂储罐区设置围堰，围堰高度不低于 0.5m，泄漏的物料基本不会下渗进入地下水。

当因火灾、爆炸等事故造成物料泄漏时，企业立即切断雨水管网阀门，产生的消防水将引入事故池临时贮存。由于消防水可能漫入未设防渗措施的绿化带、厂区道路等部位，会有少量的物料随消防水下渗而造成地下水污染。由于事故状态持续时间段，事故发生后消防水能够得到快速清理，影响的范围很小，一般仅对厂区内浅层地下水造成一定影响。

发生污染物渗漏事故的情况下，污染物对地下水的影响范围和距离的大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。因此，环评建议在对污染源采取切实有效的污染防治措施的情况下，加强地下水跟踪监测工作，在厂区内西侧设置地下水观测井 1 座，定期对地下水采样分析，若出现超标，能够及时排查原因，并采取措施控制污染地下水，从而确保地下水水质不因本项目的建设受到明显影响。

经类比同类型企业及上述论述可知，建设项目在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测，能够把本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

5.5 声环境影响预测与评价

5.5.1 评价目的及评价范围

（1）评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

（2）评价范围：建设项目边界外 200m 范围。

5.5.2 本项目噪声源

本项目主要噪声源为涂层机、压延线、风机、空压机等，类比同类项目，噪声值在 75~100dB（A）之间，本项目噪声源强及坐标见表 3.4-4。

5.5.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。

(1) 室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

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

几何发散衰减 (A_{div}) $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

空气吸收引起的衰减 (A_{atm}) $A_{atm} = A \frac{a(r-r_0)}{1000}$

地面效应衰减 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 5 进行计算， $h_m = F/r$ ；

F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

屏障引起的衰减 (A_{bar})

本项目没有声屏障，取值为 0

其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

本项目取值为 0

(2) 室内点声源

①如图 5.5-1 所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{Pl} ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w_{oct}}$ ：

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S——透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

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

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

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)；

5.5.4 预测结果及分析

拟建项目运营期厂界声环境影响预测结果见下表所示。

表 5.5-3 项目厂界噪声贡献值预测结果

类别	方位、位置	时段	贡献值
各厂界	东厂界	昼	50.1
		夜	50.1
	南厂界	昼	48.4
		夜	48.4
	西厂界	昼	50.6
		夜	50.6
	北厂界	昼	51.3
		夜	51.3
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区		昼	65
		夜	55

预测结果表明，在采取相应隔声降噪等措施处理后，拟建项目厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物产生及处置情况

本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求，在厂区内建设一座约 50m² 一般固废暂存间，贮存一般固废；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求，在厂区内建设一座约 50m² 危险废物暂存间，分类贮存各种危险废物，其后由危废处置单位定期运走，集中处置，危险废物的转运严格按照有关规定进行，实行联单制度。

本项目固体废物产生处置情况详见表 5.6-1。

表 5.6.1-1 本项目运营期固体废物产生、处置情况一览表

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	产生工序	主要成分	危险特性	处置方式
1	废活性炭	HW49, 900-039-49	19.692	有机废气处理	挥发性有机物	T	委托有资质单位处置
2	废导热油	HW08, 900-249-08	16	导热油更换	芳烃等	T, I	
3	废危化品包装材料	HW49, 900-041-49	5	水性 PU 胶、PU 胶、DMF、甲苯等包装桶	树脂、丁酮、甲苯、DMF 等	T/In	
4	废油液	HW08, 900-249-08	1.188	静电净化装置处理定型废气	矿物油等	T, I	
5	废机油	HW08, 900-249-08	0.8	设备维保	矿物油	T, I	

6	回收的增塑剂	/	42.322	高压静电回收装置收集的增塑剂	对苯二甲酸二辛脂	/	回用于生产
7	除尘灰	/	19.429	袋式除尘器收集的粉尘	PVC 树脂粉、碳酸钙等	/	
8	废包装材料	/	5	PVC 树脂粉等包装物	/	/	外售综合利用
9	废纸朴	/	50t/a	绣花工序	纸朴	/	
10	边角料	/	5t/a	裁剪产生的边角料	棉、面料	/	
11	生活垃圾	/	30	职工生活	/	/	环卫部门清运

综上所述，本项目危废暂存间的贮存能力满足要求。危废暂存间内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不跌层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理，地面作环氧树脂防腐处理；危废暂存间内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。本项目危废暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物在贮存过程中不会产生二次污染。

5.6.2 危险废物运输过程环境影响分析

建设项目危险废物全部委托有资质单位处置，厂外运输均由有资质单位负责，运输环节主要关注厂内收集入库间的运输环节。

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

5.6.3 危险废物委托处置环境影响分析

本项目产生的危险废物包括 HW08 和 HW49 两大类共计约 9.23t/a。安徽省生态环境厅于 2021 年 08 月 27 日在安徽省生态环境厅官网（<https://sthjt.ah.gov.cn/ztzl/hbztzl/wxfwjyxxkxhz/120538531.html>）上公布了《安徽省危险废物经营许可证汇总表》（更新至 2021 年 7 月）。该表中公布了安徽省内危废处置单位的名称、地点、联系方式、证书编号及有效期、危废类别等信息。建设单位可根据自身的危废类别同时考虑距离项目地距离等情况，从中选取相应的危废处置单位，定期的将本项目的危废交由有资质单位进行安全处置。综上所述，建设项目危险废物可以定期

交由有资质单位处置，本项目危险废物委托处置可行。

5.6.4 一般固体废物处置环境影响分析

(1) 综合利用固体废弃物的处理处置，首先应本着“资源化”的思路，尽量实现废弃物的综合利用。

根据工程分析结论，拟建项目回收的增塑剂、除尘灰等可回用于生产，废包装材料由于其中含有一定回收价值，都属于可循环利用的资源，由建设单位集中收集后外售。

(2) 无害化

厂内职工日常生活产生的生活垃圾，属于一般固废，将委托当地的环卫部门统一清运处理。

综上所述，本项目建成运行后，产生的各种固体废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 环境风险评价

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 建设项目风险源调查

经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”可知，该项目所使用的机油、甲苯溶液、DMF 溶液、油性 PU 胶中的 DMF 和甲苯、水性 PU 胶中的丁酮、导热油炉内盛装的导热油、管道内的天然气和生产过程中产生的废机油、废油液属于危险物质。本项目危险物质数量和分布情况详见表 5.7-1。

表 5.7-1 建设项目危险物质数量和分布情况一览表

名称	包装方式	性状	单位	在线量/最大存储量	存储位置
天然气	管道	气态	t	0.5	管道
导热油	导热油炉内	液态	t	16	导热油炉内
机油	桶装	液态	t	0.5	化学品库
废机油	PVC 桶装	液态	t	0.4	危废暂存间
废油液	PVC 桶装	液态	t	0.5	危废暂存间
DMF	PVC 桶装	液态	t	0.3	化学品库
甲苯	PVC 桶装	液态	t	0.2	化学品库
丁酮	PVC 桶装	液态	t	0.5	化学品库

备注：DMF 最大存放量为 PU 胶中的含量和 DMF 溶液中的量之和；甲苯最大存放量为 PU 胶中的含量和甲苯溶液中的量之和。

5.7.1.2 环境敏感目标调查

(1) 大气敏感目标

本项目位于安徽郎溪经济开发区（十字园区），经过现场勘查，结合查阅资料，列出项目厂界周边 3km 范围内大气环境敏感目标的情况分别见表 5.7-2 所示：

表 5.7-2 环境敏感目标一览表

环境要素	名称	相对坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	环境功能区
		X	Y					
大气环境	新村	1482	149	居民	约 50 人	E	1459	(GB3095-2012) 二级标准
	茶场十二队	541	-650	居民	约 44 人	SE	858	
	五家村	2334	-487	居民	约 64 人	SE	2371	
	陈家冲	1998	-1281	居民	约 32 人	SE	2203	
	十字铺村	198	-1185	居民	约 340 人	SE	1182	
	十字园区管委会	271	-1252	办公	约 120 人	SE	1827	
	后郎村	803	-2275	居民	约 84 人	SE	2372	
	十字商贸城	-254	-2073	居民	约 600 人	S	2071	
	十字交管站	-640	-2771	居民	约 10 人	SW	2859	
	副业队	-1343	-2801	居民	约 132 人	SW	3190	
	梅村	-1847	-2372	居民	约 16 人	SW	3163	
	严村	-2367	-2828	居民	约 60 人	SW	3469	
	二管区十三队	-1156	-822	居民	约 44 人	SW	1427	
	张家湾	-728	-304	居民	约 64 人	SW	806	
	余章村	-1286	125	居民	约 16 人	W	1328	
	后坝	-1986	586	居民	约 24 人	NW	2054	
	二管区十六队	-1597	959	居民	约 28 人	NW	1853	
	南京棚	-2161	1598	居民	约 32 人	NW	2653	
	西山头	-1294	1882	居民	约 12 人	NW	2218	

水鸣村	-557	1796	居民	约 44 人	NW	1831
湾村	-229	1701	居民	约 64 人	NW	1733
柏沟	-598	2064	居民	约 16 人	NW	2120
方村	-958	2331	居民	约 20 人	NW	2492
南杨村	-2064	2417	居民	约 12 人	NW	3104
金家冲	-276	895	居民	约 24 人	NW	919
水鸣乡	327	1997	居民	约 5000 人	N	1986
杜花村	1883	774	居民	约 48 人	NE	1907
新安村	2489	325	居民	约 52 人	NE	2395
彭村	862	478	居民	约 68 人	NE	789

(2) 地表水敏感目标

根据设计方案，项目建成运行后，厂内实行雨污分流的排水体制。本项目生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。

5.7.2 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

5.7.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

本项目 Q 值计算详见表 5.7-3。

表 5.7-3 建设项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存在 总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	74-82-8	0.5	10	0.05
2	导热油	/	16	2500	0.0064

3	机油	/	0.5	2500	0.0002
4	废机油	/	0.4	2500	0.00016
5	废油液	/	0.5	2500	0.0002
6	DMF	68-12-2	0.3	5	0.06
7	甲苯	108-88-3	0.2	10	0.02
8	丁酮	78-93-3	0.5	10	0.05
					0.18696

经核算，本项目 Q 值为 0.18696，属于 $Q < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中的规定要求，可开展简单分析。

5.7.3 环境风险识别

5.7.3.1 事故资料统计

工业项目生产过程中，造成事故隐患的因素很多，根据瑞士保险公司对 102 起化工行业事故因素统计，设备缺陷、对物质的危险性认识不足、操作失误和工艺不完善是造成诸多事故的主要因素，占全部统计因素的 79.1%，详见表 5.7.3-1。造成设备缺陷的原因包括材质选用不当、焊接缺陷、制造问题、安全附件不全、密封不严、安装不规范等原因，详见表 5.7.3-2。

表 5.7.3-1 化学工业的危险因素

序号	危险因素	危险因素的比例%
1	设备缺陷问题	31.1
2	对物质的危险性认识不足	20.2
3	误操作问题	17.2
4	化工工艺问题	10.6
5	防火计划不充足	8.0
6	物料输送问题	4.4
7	工厂选址问题	3.5
8	结构问题	3.0
9	工厂布局问题	2.0

表 5.7.3-2 设备危险因素

序号	危险因素	后果
1	材质不当	如设备材料选择不当，在遇到有腐蚀作用的介质（ Cl_2 、 HCl 等）时将严重影响设备使用寿命，从而引发事故。
2	焊接缺陷	当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发泄露、火灾、爆炸事故的发生。
3	制造问题	设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，导致设备存在质量隐患。
4	安全附件不全	设备的安全附件如液位计、压力表、阻火器、单向阀、减压阀、报警器、密封盖不全或失效，从而对设备的安全使用构成隐患。造成机械伤害、触电、泄露等安

		全事故。
5	密封不严	设备、管道、阀门的密封部位密封不严，在生产中出现介质的泄露，引起事故。
6	安装不规范	设备因安装不规范而使该设备存在隐患。
7	超期使用	设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。
8	维修保养不当	设备在使用过程中，因维护、保养不当而导致该设备存在隐患。

5.7.3.2 物质风险识别

本项目生产过程中，涉及的危险物质主要为机油、甲苯、DMF、油性 PU 胶中的 DMF 和甲苯、水性 PU 胶中的丁酮、导热油炉内盛装的导热油、生产过程中产生的废机油、废油液。风险物质的风险性详见“3.2.3 主要原辅材料及能源消耗”。

5.7.3.3 生产系统危险性识别

（1）危险物料

项目生产过程中使用的甲苯、PU 胶和 DMF 溶液属于易燃物质，从原料易燃性方面仍存在一定的风险。

（2）工艺废气

根据设计方案，本项目涂层机等涉含 VOCs 物料使用的工段生产过程中产生甲苯、DMF 和 VOCs 等有害气体。建设项目针对厂内产生的废气均采取了相应的废气处理措施，正常情况下，各股废气均能达标排放，不会造成较大环境风险。

（3）污染防治设施故障

废气治理设施处理下降或失效，造成废气的超标排放。

（4）运输、装卸过程

本项目生产过程中使用的危险化学品 PU 胶、甲苯和 DMF 溶液等，皆定期委托外单位送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，造成火灾、爆炸或泄露，周围人员烧伤等情况；

②运输过程中因 PU 胶、甲苯和 DMF 溶液等桶老化、封盖密闭不严等原因而造成泄漏，遇火源引起爆炸现象；

③因卸料等原因造成冲击较大，造成泄漏，当有点火源存在时，将可能导致火灾、爆炸事故的发生、人员灼伤等现象。

（5）贮存与使用过程

在贮存过程中可能存在的风险事故为：

管理人员失误或不可抗拒因素等造成物料泄漏引发污染事故：在生产过程中由于 PU 胶、甲苯和 DMF 溶液等封盖老化或操作未按规范，致使物料泄漏逸散，导致遇火源发生燃烧甚至爆炸。

容器等本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致危险化学品泄漏，遇点火源则发生火灾、爆炸事故；另外，容器在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在贮存区内违禁使用明火、违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

危险化学品在使用过程中可能存在的风险事故为：

油性 PU 胶、甲苯和 DMF 溶液等使用过程中，由于使用量较大时，滴漏到设备的电气元件上，电气元件产生的火花引起火灾。

设备维修过程中动用明火时，未及时移开盛装的容器，造成火灾等。

5.7.3.4 环境影响途径

建设项目涉及的风险物质包括天然气、油性 PU 胶、机油、甲苯、DMF、废机油和废油液等以及生产过程中产生的废气，主要污染物为颗粒物、NMHC、甲苯、氯化氢等。在生产过程中，一旦发生原料泄漏、火灾或者环保设备故障，这些风险物质将在大气环境中迅速扩散，对受暴露人群的健康将造成不同程度的影响。此外，在事故应急处置过程中，产生的事故废水，如果未经有效拦截、收集而进入外部地表水体，将有可能对区域地表水环境造成污染。

因此，建设项目可能存在的事故影响途径汇总见表 5.7.3-3。

表 5.7.3-3 建设项目环境事故影响途径分析汇总一览表

事故类型	事故位置	泄漏物料	污染物转移途径			危害形式
			大气	地表水	其他	
物料泄漏	化学品库	油性 PU 胶、机油、甲苯、DMF、水性 PU 胶等	大气沉降	/	垂直入渗	大气、地下水、土壤环境污染
	涂层机胶槽	油性 PU 胶、DMF、甲苯、水性 PU 胶等	大气沉降	/	垂直入渗	大气、地下水、土壤环境污染
	调胶间	油性 PU 胶、DMF、甲苯	大气沉降	/	垂直入渗	大气、地下水、土壤环境污染
设备故障	废气处理设施故障	颗粒物、NMHC、甲苯、氯化氢等	大气沉降	/	垂直入渗	大气环境污染
火灾	1#厂房、2#厂房	油性 PU 胶、机油、甲苯、DMF 等	大气沉降	/	/	人员伤亡、大气环境污染
		消防水	/	地表	垂直	地表水、地下水、

				漫流	入渗	土壤环境污染
--	--	--	--	----	----	--------

5.7.4 源项分析及影响分析

5.7.4.1 大气环境风险分析

根据物料风险性识别，本项目生产过程中产生的废气污染物主要包括甲苯、VOCs等。因此，本评价选取毒性较大的甲苯进行事故状况下的大气环境影响分析。

假定事故状况下，蓄热催化燃烧装置（RCO）出现故障，甲苯未经处理直接排放，则事故状况下的甲苯排放速率为 0.29kg/h。本评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式（AERSCREEN）进行估算可知，事故状况下甲苯泄漏造成区域内最大落地浓度为 0.0158mg/m³，落地距离为 94m，低于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 H.1 重点关注的危险物质大气毒性终点浓度值选取”中“甲苯”的毒性终点浓度-2 值（2100mg/m³）。事故状况下甲苯事故危险值为 0，低于化工行业的风险可接受水平为 8.33×10⁻⁵ 人/a。综上所述，本评价认为，本项目的大气环境风险属于可接受范围之内。

5.7.4.2 地表水环境风险分析

（1）净下水（雨水）系统污染排放

根据设计方案，本项目在生产过程中，使用的原辅材料涉及有毒有害物料。项目生活污水经化粪池预处理后进入经都产业园污水处理厂处理，达标排放，尾水最终排入长溪河，正常生产情况下不会对区域地表水环境造成不利影响。

但是，在事故状况下，由于存在管理不到位、员工操作失误等隐患，可能会导致有毒有害物料、或者消防事故废水、生产废水经厂区雨水系统，外排进入外部地表水体，对区域地表水环境质量造成不利影响。

为防止消防废水等从雨排口或清下水排口直接排出，在排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（包括雨水管网、清下水管网、污水管网），严防未经处理的事故废水排入区域地表水体。

（2）事故水储存设施容积

为了防止事故状况下的污染区泄漏对地表水体造成污染，设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施，具体如下：

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求，事故储存设施总有效面积 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$

其中： $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 ，取 0；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，取 0；

V_3 —发生事故可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，取 0；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统降雨量， m^3 ，取 0；

结合本项目事故状态下所需设置的事故废水池分析：

①消防用水 V_2

假设厂区内同一时间的火灾次数 1 处，设计消防用水量为 25L/s，历时为 2 小时，则厂区一次消防用水总量约为 180 m^3 。

②事故雨水 V_5

本项目选址位于安徽省郎溪县，由于郎溪县尚未建立自己的暴雨强度公式。因此，根据项目所在的地理位置，本评价参考邻近的芜湖市暴雨强度公式，来估算本项目的暴雨量。

资料显示，芜湖市暴雨强度公式如下：

$$q=3345(1+0.78\lg P)/(t+12)^{0.83}$$

其中： q —暴雨强度（L/S·ha）；

P —重现期（a）；

t —降雨历时（min）。

雨水设计流量为：

$$Q_s=q\times\varphi\times F$$

式中： Q_s —雨水径流量（L/s）；

q —设计暴雨强度（L/s· hm^2 ）；

φ —径流系数，取 0.9；

F —汇水面积， hm^2 ；取装置区占地面积为汇水面积，约 2.59 hm^2 ；

初期雨水收集量计算公示如下：

$$V=Q_s\times t$$

式中： t —初期雨水收集时间，取 15min；

根据上述经验公式，估算出 25 年一遇暴雨强度为 $121.49\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$ ，雨水径流量为 16.401L/s ；项目拟对前 15min 初期雨水进行收集，根据以上公式计算，初期雨水量(15min) 为 254.87m^3 。

综上所述，项目所需事故废水收集池的容积至少为 434.87m^3 ，需建有效容积不小于 450m^3 的事故废水收集池，且在正常生产时应为空的，一旦出现危险物质泄漏或火灾事故，泄漏的物料及消防水全部经明沟排入预留事故废水收集池临时储存，保证事故废水不会进入周围水体，待事故排除后再将暂存的废水回收利用或委托有处置能力的单位处理达标排放，确保事故废水不会对水环境造成污染。事故废水收集池建设的同时，确保各车间的配套收集管网建设，确保废水收集率 100%。

为防止消防废水等从雨水排口直接排出，在排水管网（雨水管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网（雨水管网、污水管网），严防未经处理事故废水外排。

事故废水收集池可行性分析：

经上述核算，项目事故废水量约为 434.87m^3 ，设置的事事故池容积为 450m^3 ，能够满足本项目事故废水的暂存要求。同时，事故池设置在厂区地势最低的西北侧，在厂区的雨水接入市政雨水管网处和雨水管网连入应急事故池处均设有切断阀，事故状态下，事故废水能够自流进入事故池，故本项目事故池设置的位置合理可行。

（3）增塑剂储罐区围堰

本项目在两个厂房内各设置 1 个增塑剂储罐，罐区设置围堰，围堰高度不低于 0.5m ，罐区设置防渗地面，池内地基均要求硬化，防渗级别达到 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

5.7.5 环境风险防范措施及应急要求

实践证明，许多环境污染事故平时只要提高警惕，加强管理和防范是可以完全避免的。因此项目首要的是加强事故防范措施的宣传教育，防止风险事故的发生。此外应根据环评及实际生产情况对安全事故隐患进行调查登记，对企业的安全措施常抓不懈，将本项目风险事故的发生概率控制在最小范围内。

5.7.5.1 建设项目环境风险防范措施

本项目具有易燃物料泄漏，进而引发火灾等次生事故的潜在环境风险隐患，对此，必须采取有效的事故防范措施。

这些措施包括项目选址、厂区总平面布置、生产和贮运等系统自身的安全设计、设

备制造、安全建设施工、安全管理等防范措施，这是减少环境风险的基础。

（1）总图布置和建筑安全防范措施

①厂房内部工艺布置、防火间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014,2018年版）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规定。生产区车间、物料存储车间等建、构筑物的设计应与火灾类别相应的防火对策措施，建筑物耐火等级应符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并通过消防、安全验收。

②厂房主要出入口不应少于两个，并且位于不同方位，厂内道路的布置应满足生产、运输、安装、检修、消防及环境卫生的要求。

③各功能区之间应设有联系通道，有利于安全疏散和消防。分区内部和相互之间保持一定的通道和安全间距。厂区应有应急救援设施及救援通道、应急救援设施及救援通道。

④按照《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010，2000年版）的要求对建、构筑物采取防直击雷、防雷电感应、防雷电波侵入的措施。

⑤属于火灾爆炸危险场所的设计必须符合《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB50058-92）和《爆炸危险场所安全规定》的相关规定。

（2）危险品使用防范措施

①生产车间应加强排风，使工作场所空气中有毒物料浓度符合有关规定。

②针对现场电线、电器设备等不安全因素，车间建筑电器进行消防电气安全检测生产车间的电器设备、开关选用均应考虑防腐蚀和密闭。线路的材料和安装件等必须采用具有防腐蚀性能的材质，以保证作业人员的安全。

③企业应制定化学品泄漏物和包装物的废弃处理程序，加强对废弃物的管理。凡有化学危险物品存放、使用场所，都应在醒目位置张贴《安全须知卡》。

④使用危险化学品的操作空间应保证作业人员有充分的活动余地，并应考虑作业人员的操作空间。

⑤作业人员应接受安全技术培训后方可上岗，工作区、贮存区等禁止明火，应有禁止烟火的安全标志。设备检修时需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

⑥用动火作业时，要应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，施工现场应有专人监管并配备灭火设施。作业前应清理易燃易爆物品至安全距离外。

⑦化学品库应设置可燃气体报警器。

（3）危险品运输防范措施

①采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员须进行专业培训并取证。

②物料装卸运输应执行《汽车危险货物运输装卸作业规程》（JT/T3145-1991），《汽车危险货物运输规则》（JT3130-1988），《机动车辆安全规范》（GB10827-1989），《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-1994）等有关要求。

③危险品原料的运装要委托有承运资质的运输单位承担；承担运输危险化学品的人员、车辆等必须符合《危险化学品安全管理条例》的规定。行车路线必须事先经当地公安交通部门批准，并制定路线和事件运输，不可在繁华街道行驶和停留；要悬挂“危险品”（“剧毒品”）标志。

④禁止超装、超载，禁止混装不相容类别的危险化学品。

（4）环保设施风险防范措施

①生产车间内污水输送管道应采用防腐、耐酸碱材料，管线采用地面架管方式，以便事故发现和检修，如确需地埋管道的在地面位置作明确标记。

②加强对废气管线、阀门的巡查和定期检修，并做好记录。

③加强废气处理设施的巡查力度，并做好记录。

5.7.5.2 防止事故污染物向环境转移防范措施

（1）防止事故气态污染物向环境转移防范措施

控制和减少事故情况下毒物和污染物从大气途径进入环境，事故时设置消防喷淋和水幕，并针对有毒物加入消除和解毒剂，减少对环境造成危害。

对于火灾过程中产生的气体，绝大部分应是燃烧后生成的二氧化碳和水，部分未反应的物料也会通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

当本项目发生物料泄漏时应迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（2）防止事故液态污染物向环境转移防范措施

①发生泄漏事故时，立即停止进料，立即关闭防火堤外的各污水阀门，阻止原料进入污水系统。

②装置区设置相应排水边沟，以防污染边沟外的清净下水系统。

③本项目事故废水收集后引入事故池，将原料区和装置区受污染水控制在装置围堰和边沟内，确保受污染排水不进入雨水管道，从而避免水体污染事件的发生。

（3）防止事故伴生/次生污染物向环境转移防范措施

伴生/次生污染防治措施包括大气污染防范和水体污染防范。

大气污染防范：当发生火灾时，在灭火的同时，对临近的设备必须采用水幕进行冷却保护，防止类似的连锁效应，同时对其他临近的设备采取同样的冷却保护措施。

水体污染防范：为了防止毒物及其次生的污染物危害环境，在事故消防救火过程中，设置水幕并在消防水中加入消毒剂，减少次生危害。造成水体污染的事故，依靠专家系统启动地方应急方案，实施消除措施，减少事故影响范围。

（4）事故气态污染物一旦进入环境后的消除措施

①事故气态污染物进入环境后的消除措施物料泄漏对环境造成毒害影响，需要及时对泄漏出的物料需要回收处理，减少对大气环境的污染量。

②事故液态污染物进入环境后的消除措施

一旦物料泄漏进入水体，启动当地救灾预案，包括施放围油栏、吸油毡等要进行吸附收集，同时加入消除毒物剂，降解毒性。采用真空抽油槽车、围油栏、沙包、泥袋、潜水泵、吸油棉等，对泄漏物料进行收集。

物料液体泄漏到土壤中，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，送至废物处理场所处置。大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。

5.7.6 环境应急预案

根据《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）等文件的要求，建设单位应尽快落实环境应急预案的编制工作，并报送至宣城市郎溪县生态环境分局进行备案。

5.7.7 结论

综上所述，建设项目环境风险潜势为I，项目中风险物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，项目风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 地表水环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 全厂废水产生特点

根据工程分析结论，本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后经厂区污水总排口接管进入经都产业园污水处理厂处理。项目废水污染物产生情况详见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目废水产生情况一览表

废水种类	项目	废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	250	120	150	25
	产生量 (t/a)	5280	1.32	0.634	0.792	0.132

6.1.2 废水处理方案

本项目废水为生活污水，产生量为 5280t/a。项目建成运营后，厂内实行雨污分流的排水体制。

厂区雨水通过安徽郎溪经济开发区（十字园区）雨水管网排入附近地表水体；项目生活污水经化粪池预处理后经厂区污水总排口接管进入经都产业园污水处理厂处理。厂区内废水水质能够满足经都产业园污水处理厂接管标准。

6.2 大气环境保护措施及其可行性论证

本项目生产过程中主要大气污染物为水性 PU 胶涂覆烘干过程产生的有机废气；油性 PU 胶在调胶涂覆烘干过程产生的有机废气；定型过程中产生的定型废气；密炼、开炼、压延、发泡过程产生的密炼开炼压延发泡废气；拆包投料和搅拌过程产生的拆包投料及搅拌废气；导热油炉供热产生的天然气燃烧废气。

6.2.1 水性 PU 胶涂覆烘干废气

本项目拟在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。捕集的水性 PU 胶涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

RCO 处理装置主要用于中高浓度的有机废气的净化。有机废气先进入蓄热室通过电加热升温至 300℃左右，升温后的有机废气进入催化床在贵金属催化剂作用下使有机

物催化氧化分解成二氧化碳和水；有机物在催化燃烧过程中产生的热被储存起来，蓄热室的加热，以节省能源消耗。RCO 处理装置处理有机废气的效率可达到 98%，符合《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）中的要求。

本项目水性 PU 胶涂覆、烘干废气经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）后，主要污染物 NMHC 排放量约为 0.622t/a，排放速率约为 0.086kg/h，排放浓度约为 2.867mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

6.2.2 油性 PU 胶调胶涂覆烘干废气

项目设置密闭的调胶房（6m×5m×3m），采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气。采取在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。捕集的调胶涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。

油性 PU 胶调胶涂覆烘干废气经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。主要污染物 NMHC 排放量约为 0.157t/a，排放速率约为 0.022kg/h，排放浓度约为 1.467mg/m³；甲苯排放量约为 0.105t/a，排放速率约为 0.015kg/h，排放浓度约为 1mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

6.2.3 定型废气

本项目拟在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，定型废气捕集后经 1 套高压静电净化器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。

定型废气中的颗粒物主要为液态的油滴，VOCs 主要为气态油烟。高压静电净化器是采用机械净化和静电净化双重作用。废气首先进入初级装置（净化整流室），采用重力惯性净化技术，室内的特殊结构逐步对大粒径油雾进行分级物理分离，并且均衡整流。剩余的小粒径油雾进入次级装置（高压静电场），静电场内部分两级，第一级为电离器，强电场使微粒荷电，成为带电微粒，这些带电微粒到达第二级集尘器后立刻被收集电极吸附。

高压静电回收装置的电晕电场异极间具有 10-15 千伏特的电位差，使不导电的气体

分子经分解或电子附着成为自由离子。当气流通过收尘电场区域时，粒子经离子撞击带电而移向具相反电性的收集电极。换言之，收集机制的第一步使气体离子化，第二步使气流中的粒子带电。第三步使粒子撞击至收集电极板而被收集。理论上，分离带电粒子的电力与粒子带电量及收集电场强度之积成正比。此电力的大小，就比重为 1 的 1 微米粒子而言，为重力的 3000 倍；就比重为 1 的 10 微米粒子而言，为重力的 300 倍，为此高压静电回收装置处理效率可达到 95%。

定型废气捕集后经 1 套高压静电净化器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒(DA003)排放。主要污染物 NMHC 排放量约为 0.02t/a，排放速率约为 0.003kg/h，排放浓度约为 0.3mg/m³；颗粒物排放量约为 0.112t/a，排放速率约为 0.016kg/h，排放浓度约为 1.6mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

6.2.4 密炼、开炼、压延、发泡废气

建设项目的密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集上述工段产生的废气。在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。建设项目捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒排放。1#厂房、2#厂房均设有密炼、开炼、压延、发泡设备，2 个厂房内各设一套废气处理措施及 1 根排气筒，废气处理后分别通过 DA004、DA005 排气筒排放。

活性炭吸附装置采取蜂窝状活性炭双碳柱串联的方式进行有机废气的吸附，且控制废气在与活性炭层接触时的废气流速小于 1.20m/s。活性炭层的主要成分为φ5 颗粒活性炭，单个活性炭盒炭层厚度约 4cm，活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不到的微孔，1 克活性炭材料中微孔将其展开后表面积可高达 500~1000 平方米，较发达的比表面积和较窄的孔径分布使得它具有较快的吸附脱附速度和较大的吸附容量。本项目有机废气经活性炭吸附处理后，处理效率可达到 90%以上，可以保证废气排放达标，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中要求的吸附装置净化效率不低于 90%的要求。

1#厂房捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经1套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气通过1根20m高排气筒（DA004）排放。主要污染物颗粒物排放量约为0.285t/a，排放速率约为0.04kg/h，排放浓度约为0.889mg/m³；NMHC排放量约为0.333t/a，排放速率约为0.046kg/h，排放浓度均为1.022mg/m³；氯化氢排放量约为0.001t/a，排放速率约为0.0001kg/h，排放浓度均为0.002mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准。

2#厂房捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经1套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气通过1根20m高排气筒（DA005）排放。主要污染物颗粒物排放量约为0.143t/a，排放速率约为0.02kg/h，排放浓度约为0.8mg/m³；NMHC排放量约为0.171t/a，排放速率约为0.024kg/h，排放浓度均为0.96mg/m³；氯化氢排放量约为0.0005t/a，排放速率约为0.00007kg/h，排放浓度均为0.003mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准。

6.2.5 拆包投料、搅拌废气

本项目在两个车间内分别设置1个密闭的拆包投料间，采取在拆包投料间上部抽风捕集废气。本项目拟在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的上述废气经支管汇集到1根总管，经1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA006、DA007）排放。

袋式除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤。含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流风板向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口经20m高排气筒排出，除尘效率可达到99%。

1#厂房捕集的拆包投料废气+搅拌废气经袋式除尘器处理后，主要污染物颗粒物排放量约为0.129t/a，排放速率为0.018kg/h，排放浓度为1.2mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

2#厂房捕集的拆包投料废气+搅拌废气经袋式除尘器处理后，主要污染物颗粒物排放量约为 0.067t/a，排放速率为 0.009kg/h，排放浓度为 0.9mg/m³。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

6.2.6 导热油炉废气

1#厂房 2 台导热油炉烟气采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒(DA008)排放。导热油炉废气中主要污染物颗粒物排放量为 0.618t/a，排放浓度为 26.575mg/m³；二氧化硫排放量为 0.086t/a，排放浓度为 3.708mg/m³；氮氧化物排放量为 0.654t/a，排放浓度为 28.12mg/m³。

2#厂房 2 台导热油炉烟气采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒(DA009)排放。导热油炉废气中主要污染物颗粒物排放量为 0.618t/a，排放浓度为 26.575mg/m³；二氧化硫排放量为 0.086t/a，排放浓度为 3.708mg/m³；氮氧化物排放量为 0.654t/a，排放浓度为 28.12mg/m³。

导热油炉废气颗粒物、SO₂ 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值，NO_x 排放满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中 NO_x 不高于 50mg/m³ 的要求。

6.2.7 无组织排放气体综合防治措施

建设项目无组织排放废气主要为未收集的油性 PU 胶调胶废气、油性 PU 胶和水性 PU 胶涂覆烘干废气、密炼开炼压延发泡废气、拆包投料搅拌废气等。建设单位拟采取如下措施，以减少无组织排放量与排放浓度：

（1）合理布置车间，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）水性 PU 胶、油性 PU 胶、DMF、甲苯等含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器中；盛装 VOCs 物料的容器应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭。废弃的盛装桶等在移交回收处理机构前，应密封储存。

（4）加强操作员工管理，涂胶工位的操作员工在离开工作岗位时，应立即将生产线上盛装胶水的容器加盖、封口，保持密闭。

（5）建议优化项目的生产工艺，加强源头替代，在满足产品质量要求的前提下，

采取水性粘接剂等，有效的减少了无组织废气的排放量。

(6) 在厂区外侧设置绿化带，种植对有机废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，无组织排放的废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响。

6.3 噪声污染防治措施及其可行性论证

本项目主要噪声设备有涂层机、压延线、空压机等，机械设备运行时产生的噪声声级从 75~100dB（A）不等。

本项目应通过生产车间厂房的优化设计，有效降低生产噪声影响，使生产噪声达标排放。为了有效降低生产车间的噪声影响，建议采取减震、隔声、消声等综合治理措施。

1、尽可能选用环保低噪型设备，车间内各设备合理的布置，且设备作基础防震等防治措施。

2、厂房设计为半封闭洁净厂房，墙体为砖+混凝土结构，安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

3、引风机等高噪声设备设置于专门的房间内，在安装设计上，对引风等设备底座安装减震器，并对其排气系统采取二级消声措施，高噪声设备房间拟做相应的消声、吸声、措施。

4、加强厂区绿化，同时对生产车间通风系统的进、排风口安装足够消声量的消声器。

项目在认真落实上述噪声治理措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的 3 类区排放限值。

6.4 固废污染防治措施及其可行性论证

6.4.1 危险废物贮存场所污染防治措施

建设项目厂区内危险废物暂存场地应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，要求做到以下几点：

①不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，同时在危废容器外部标明警示标识；

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器材质满足相应强度要求，且与危险废物相容，除油槽渣、碱蚀槽渣等液体/半固态危废可注入开孔直径不超过 70 毫米且有

放气孔的桶中。装载液体、半固体危废的容器内部留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上空间，容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所示的标签；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。对破损的包装容器及时更换，防止危废泄漏散落；

④危险废物存储间地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄露的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容积的最大储量或总储量的五分之一，不相容的危险物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

⑤厂内建立危险废物台帐管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑥必须定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑦危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

6.4.2 危险废物运输过程污染防治措施

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

厂内转运时，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的车辆转运至危废暂存间，转运过程中由于人为操作失误造成的容器倒翻、胶袋破损等情况时，泄漏的危险废物大部分会进入托盘中，极少情况下会出现托盘满溢泄漏情况。由于本项目危险废物产生点距离厂内危废暂存间较近，因此企业在加强管理的情况下，厂内转运过程中出现散落、泄漏概率很小，不会产生二次污染。

6.4.3 一般固废贮存场所污染防治措施

一般工业固废的暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：

- ①贮存场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- ②不相同的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；
- ③贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护；
- ④危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。

本项目一般工业固废主要包括回收的增塑剂、除尘灰、废包装材料等，本项目在厂内设置 1 个一般固废暂存场地，用于厂内一般固废的暂存。一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

本项目在厂内设置生活垃圾暂存点，每日委托环卫部门清运，生活垃圾暂存设施可满足项目需求。

6.5 地下水污染防治措施及其可行性分析

针对本项目可能发生的地下水污染，本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

6.5.1 源头控制措施

本项目将对可能产生地下水污染的源进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、水性 PU 胶、油性 PU 胶、DMF、甲苯、对苯二甲酸二辛酯、废导热油、废机油、回收的增塑剂（增塑剂）等储存构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，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地下水污染，废水管道均沿地上的管廊敷设，只有生活污水、雨水等走地下管道。

6.5.2 分区控制措施

6.5.2.1 污染防治分区

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防止洒落地面的污染物渗入地下。根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。分区防渗情况见图 3.2-2~图 3.2-5。

（1）重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，重点污染防治区主要包括涂层机胶槽下方、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区、化学品库、危废暂存间、调胶间、事故池，其中对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区要求设置围堰，围堰有效容积 50m³。

（2）一般污染防治区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。根据项目特点，结合水文地质条件，一般污染防治区包括一般固废暂存场所、生产车间部分区域等。

（3）非污染防治区

指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括场区道路、办公区、输电变电区等。

建设项目分区防渗内容详见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目分区防渗内容一览表

序号	类别	区域	防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间、化学品库、调胶间、增塑剂储罐区、涂层机胶槽下方、事故池	等效粘土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	生产车间、一般固废暂存场所	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行

6.5.3 地下水污染监测体系

为了准确及时掌握项目周围地下水环境质量状况和地下水中污染物动态变化情况，应建立区域地下水监控体系。地下水监控体系内容应包括：科学合理设置地下水监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，应具有同步自动监测和报警功能，以便及时发现风险并进行有效处理和控制在。地下水监控体系的布设应按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求及地下水监测井布设原则来进行，结合评价区含水层系统和地下水防护、补给、径流特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，以及地下水模型模拟预测结果来布置地下水监测点。

根据地下水污染监控原则，结合评价区水文地质条件，在厂区下游设 1 眼监测井，监测层位为潜水含水层，采样深度为水位以下 1m 之内。本项目不属于地下饮用水源保护区，监测井主要监测指标为 pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、

总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、耗氧量、氨氮、甲苯等，监测频次为每年 1 次。

6.5.4 地下水污染风险应急管理及响应

6.5.4.1 地下水污染风险应急管理措施

在因非正常状况、自然灾害、操作失误、人为破坏等一系列因素引起突发地下水污染风险的情况下，建设单位应制定出科学合理的一套应急管理措施，以防止地下水环境遭受污染。

(1) 识别重大风险源

项目应依据安全风险评价结果，对调胶间、涂层机胶槽下方、对苯二甲酸二辛酯（增塑剂）罐区、化学品库、危废暂存间等生产、储存、输送有毒有害物料的部位确定为重大风险源，采取管理方案和应急响应程序。

(2) 识别风险事故成因及类型

按自然因素和人为因素辨识引起地下水污染的风险事故成因及类型，确定有效的快速响应程序。

风险事故成因：造成风险的自然因素主要包括地震、暴雨、雷电、土壤腐蚀等；人为因素主要包括工程设计缺陷，建筑及管线施工缺陷，设备选型安装不当，操作人员的失误操作及等。

风险事故类型：主要包括因安装不当、年久失修或人为失误等引起的跑冒滴漏；因自然及人为因素导致的池体、地面、管道破裂，造成大面积的泄漏等。

针对上述可能的风险类型，应制定出多套应急处理程序，做到及时快速响应。

(3) 实施应急管理措施

在上述一系列非正常因素引起突发地下水污染风险的情况下，建设单位应制定出科学合理的一套应急管理措施，以防止地下水环境遭受污染。

①立即启动应急预案

②查明并切断污染源

③控制事故现场，将泄漏的废水废液立即导入应急事故池暂存。

④查明地下水污染范围和程度，合理布置抽水井，抽出被污染的地下水。

⑤对抽取的地下水进行取样化验，将抽出的地下水集中收集存储确定下一步处理方案，对污染土壤实施修复治理工作。

6.5.4.2 地下水污染风险应急响应程序

为了在风险事故发生时，能够有效实施处理，尽快控制事态的发展，降低污染事故对地下水环境的影响，建设项目应在运营期落实风险事故应急预案。

针对应急工作的需要，结合地下水污染治理的特点，制定项目地下水污染应急治理程序，见图 6.5-2。

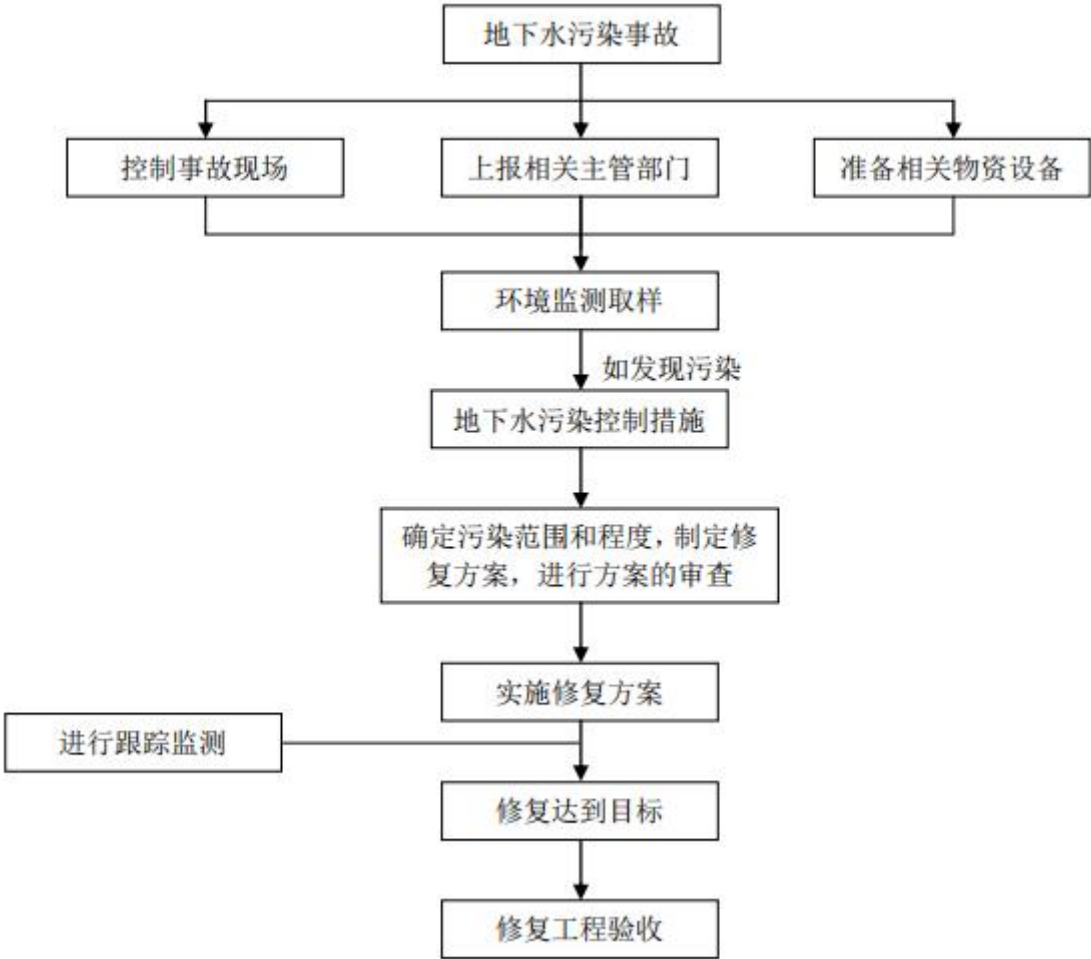


图 6.5-2 地下水污染应急治理程序图

6.5.4.3 建立专门的应急救援机构和应急预案

项目应建立专门的应急救援机构和应急预案，内容包括人员机构的设置、物资设备的配备、工作职责的确定以及部门的联络等。特别是应配备一定的相关专业环保人员，做到平时检查、监督和监测的实施，事故时进行救援的专业指导和处理等。

根据《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）等文件的要求，建设单位应落实环境应急预案的编制工作，并报送至环境管理部门进行备案。

6.6 环保投资估算

本项目总投资 21000 万元，环保设施投资初步估算约为 260 万元，约占总投资的 1.24%，环保投资见表 6.6-1。

表 6.6-1 环保投资一览表

污染源	环保设施名称	数量	投资(万元)	验收内容及治理效果	进度
废水	化粪池	1	5	生活污水经化粪池预处理后接管至经都产业园污水处理厂处理，达标排放，尾水排入长溪河	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	事故池	1	10	配套建设事故废水收集管网，容积 450m ³	
废气	蓄热催化燃烧装置(RCO)	1	50	1#厂房在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集水性 PU 胶涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集水性 PU 胶烘干废气。捕集的水性 PU 胶涂覆、烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置(RCO)处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放。	
	蓄热催化燃烧装置(RCO)	1	50	2#厂房设置密闭的调胶房(6m×5m×3m)，采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气；在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气，捕集的油性 PU 胶调胶废气、涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置(RCO)处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒(DA002)排放。	
	高压静电净化器	1	10	2#厂房在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，捕集的定型废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套高压静电净化器处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒(DA003)排放。	

	二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置	1	30	1#厂房密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的上述废气经支管汇集到1根总管，经1套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA004）排放。	
	二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置	1	30	2#厂房密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的上述废气经支管汇集到1根总管，经1套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA004）排放。	
	袋式除尘器	2	10	1#厂房在拆包投料间上部抽风捕集废气，在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的上述废气经支管汇集到1根总管，经1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA006）排放，袋式除尘器处理颗粒效率约为99%。	
	袋式除尘器	2	10	2#厂房在拆包投料间上部抽风捕集废气，在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的上述废气经支管汇集到1根总管，经1套袋式除尘器处理后，尾气经1根20m高的排气筒（DA007）排放，袋式除尘器处理颗粒效率约为99%。	
	低氮燃烧器	4	10	天然气导热油炉采用低氮燃烧器，尾气经2根20m排气筒（DA008、DA009）排放	
噪声	主要为设备减振、墙体隔声、设立隔声罩、空压机房等		10	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求	

固 废	设一般固废暂存间 1 个，位于 1#厂房 西南侧； 设危废库 1 个，面 积约 50m ² ，位于 2# 厂房西南侧	15	按照《危险废物贮存污染控制标准》验收；一般固废回 收利用，危险废物委托有资质单位处置
地 下 水	厂区分区防渗，设 置 1 个地下水监测 井	20	重点防渗区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区 单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
合计		260	/

7 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是工程项目开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好的实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

7.1 经济效益分析

根据项目可行性研究报告可知，项目的经济指标见表 7.1-1。

表 7.1-1 建设项目财务分析综合表

序号	财务分析项目	单位	指标	备注
1	总投资	万元	21000	/
	其中环保投资	万元	260	比例 1.24%
2	年产品销售	万元	51000	正常年
3	年均总成本费用	万元	45860	正常年
4	年均利润总额	万元	5140	/
5	投资回收期	年	5.45	/
6	内部收益率	%	10.08	/

由上表可见：本项目有较强的抗风险能力，经济效益较好。

7.2 环境效益分析

7.2.1 环保投资估算

为尽量减少项目建成运营期间对区域环境造成的不利影响，做到污染物的达标排放。拟建项目将针对运营期产生的废气、废水、噪声等污染物的特点，采取相应的污染防治措施，项目环保投资估算见详见表 6.6-1 所示。

7.2.2 环保投资比例系数 H_z

该系数是指环保建设投资与企业建设总投资的比值，体现了企业对环保的重视程度。

$$H_z = E_0 / E_r \times 100\%$$

式中： E_0 ——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 21000 万元，其中环保投资为 260 万元，环保投资占工程总投资的 1.24%。

7.2.3 产值环境系数 F_g

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 20 万，折旧费按环保投资 10 年分摊为 11.2 万元，日常管理等估算为 8.8 万元，则每年的环保费用为 40 万元。

产值环境系数 F_g 的表达式为：

$$F_g = E_2 / E_s$$

式中： E_2 ——年环保费用，万元；

E_s ——年工业总产值，万元。

拟建项目投产后，预计企业年销售收入可达 51000 万元，每年的环保费用为 40 万元，则产值环境系数为 0.08%，这意味着每生产 1 万元产值，所花费的环保费用 8 元。

7.3 社会效益分析

(1) 安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目。市场需求量大，产品的附加值高。项目实施后可减少市场风险，提高企业自身的经济效益。

(2) 本项目所生产布料等在全国范围已有良好的声誉，拥有很多客户，拥有广阔的市场。通过扩大投资规模，提高生产能力，能够加速企业快速发展。

(3) 本项目在安徽郎溪经济开发区十字园区内进行生产，加快了当地经济的发展，增加了国家和地方的税收，同时又能提供一定数量的劳动就业机会，减轻地方政府的压力，促进开发区及周边地区企业和经济的共同发展，因而具有良好的社会效益。

8 环境管理与监测计划

环境管理是以科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程，施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境评价报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

8.1 目的

该项目在建设施工期间和投产运营期间均对周围环境产生一定的影响。因此，必须采取一定的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，根据本项目的污染特点和生产布局，合理制订环境监测计划，及时掌握本项目的运行期所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获取的效益，以便进行必要的调整和补充。根据监测结果，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，减轻其危害。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理机构的设置

建设项目的环境管理工作应由专门机构负责，根据国家有关规定，企业应设立 3~5 人的环境管理和监测机构，并配备必要的监测和分析仪器，由总经理或主管生产的副总经理直接领导，形成良好的环境管理体系，为加强环境管理提供组织保证，配合环境保护主管部门依法对企业进行环境监督、管理、考核、以及接受县环保局在具体业务上给予技术指导。建设单位应聘请有资质的环境监理单位负责安排厂内的环境监理。

8.2.2 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

(1) 根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

(2) 负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发送到相关部门；

(3) 协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

(4) 负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

(5) 负责公司内外部的环境工作信息交流；

(6) 监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

(7) 监督检查各生产工艺设备的运行状况，确保无非正常工况生产事故的发生；

(8) 负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

(9) 负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

(10) 负责公司环境监测技术数据统计管理；

(11) 负责全公司环保管理工作的监督和检查；

(12) 负责实施全公司环境年度评审工作；

(13) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

8.2.3 环境管理制度

8.2.3.1“三同时”制度

在建设项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

8.2.3.2 报告制度

建设单位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。

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，按《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等相关文件要求实施。

8.2.3.3 污染治理设施的管理制度

本项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

8.2.3.4 环保奖惩条例

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

8.2.3.5 固体废物管理制度

（1）建设单位应通过“安徽省固体废物管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

（2）建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（3）危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照规定按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。建设单位应按照规定按照《排污许可证申请与核发技术规范-纺织印染工业》（HJ61-2017）中的“6.2.2 运行管理要求”“6.3.2 运行管理要求”、“7 自行监测管理要求”、“8.1 环境管理台账记录要求”等内容建立相应的管理制度，并积极推动实施。

8.2.4 排污口规范化

按《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》（环法函〔2005〕114）号、《排污单位自行监测技术指南-纺织印染工业》（HJ879-2017）要求，该项目废气排气筒、废水排放口、固废堆放场所必须进行规范化设置。

8.2.4.1 废气排气筒规范化

各废气排气筒应设置便于采样、监测并符合《污染源监测技术规范》要求的采样口和采样平台,无法满足要求的应由市级以上环境监测部门确认采样口位置。并且按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、(GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口或采样点较近且醒目处,并能长久保留。

8.2.4.2 废水排放口规范化

本项目只设1个厂区污水总排口,污水总排放口设在厂内,废水接管前总排放口应设置具备采样条件的采样口,并且按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)、(GB15562.2-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌,并能长久保留。

8.2.4.3 固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理,应加强暂存期间的管理,存放场应采取严格的防渗、防流失措施,并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存(堆放)场较近且醒目处,并能长久保留。危险废物贮存(堆放)场应设置警告性环境保护图形标志牌。

8.3 污染物排放清单

8.3.1 废气污染物排放清单

本项目有组织废气污染物排放清单详见表 8.3-1,无组织废气污染物排放清单详见表 8.3-2。

表 8.3-1 建设项目有组织废气污染物排放清单

排气筒 编号	废气名 称	产生 时间 h/a	风量 m³/h	污染物 种类	产生情况			处理措施	处 理 效 率 %	是否 为可 行技 术	排放情况			排放标准		排放 参数
					产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³				排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
DA001	水性 PU 胶涂覆 烘干废 气	7200	30000	NMHC	12.436	1.727	57.567	1 套蓄热催 化燃烧装 置（RCO）	95	是	0.622	0.086	2.867	/	150	H20m D0.8m
DA002	油性 PU 胶调胶 涂覆烘 干废气	7200	15000	NMHC	3.136	0.436	29.067	1 套蓄热催 化燃烧装 置（RCO）	95	是	0.157	0.022	1.467	/	150	H20m D0.6m
				甲苯	2.09	0.29	19.333		95	是	0.105	0.015	1	/	30	
DA003	定型废 气	7200	10000	颗粒物	1.121	0.156	15.6	1 套高压静 电净化器	90	是	0.112	0.016	1.6	/	10	H20m D0.5m
				NMHC	0.199	0.028	2.8		90	是	0.02	0.003	0.3	/	150	
DA004	1#厂房 密炼开 炼压延 发泡废 气	7200	45000	颗粒物	28.5	3.958	87.956	1 套二级高 压静电回 收装置+二 级活性炭 吸附装置	99	是	0.285	0.04	0.889	/	10	H20m D1m
				NMHC	3.325	0.462	10.267		90	是	0.333	0.046	1.022	/	150	
				氯化氢	0.01	0.001	0.022		90	是	0.001	0.0001	0.002	0.51	100	
DA005	2#厂房 密炼开 炼压延 发泡废 气	7200	25000	颗粒物	14.25	1.979	79.16	1 套二级高 压静电回 收装置+二 级活性炭 吸附装置	99	是	0.143	0.02	0.8	/	10	H20m D0.8m
				NMHC	1.71	0.238	9.52		90	是	0.171	0.024	0.96	/	30	
				氯化氢	0.0048	0.001	0.04		90	是	0.0005	0.00007	0.003	0.51	100	
DA006	1#厂房 拆包投	7200	15000	颗粒物	12.949	1.798	119.867	1 套袋式除 尘器	99	是	0.129	0.018	1.2	/	10	H20m D0.6m

	料 废气															
DA007	2#厂房 拆包投 料废气	7200	10000	颗粒物	6.676	0.927	92.7	1 套袋式除 尘器	99	是	0.067	0.009	0.9	/	10	H20m D0.5m
DA008	1#厂房 导热油 炉天然 气燃烧 废气	7200	3236	颗粒物	0.618	0.086	26.576	2 套低氮燃 烧器	0	/	0.618	0.086	26.576	/	20	H20m D0.3m
				SO ₂	0.086	0.012	3.708		0	/	0.086	0.012	3.708	/	50	
				NO _x	0.654	0.091	28.121		0	/	0.654	0.091	28.121	/	50	
DA009	2#厂房 导热油 炉天然 气燃烧 废气	7200	3236	颗粒物	0.618	0.086	26.576	2 套低氮燃 烧器	0	/	0.618	0.086	26.576	/	20	H20m D0.3m
				SO ₂	0.086	0.012	3.708		0	/	0.086	0.012	3.708	/	50	
				NO _x	0.654	0.091	28.121		0	/	0.654	0.091	28.121	/	50	

表 8.3-2 建设项目无组织废气污染物排放清单

面源	污染物名称	排放时间 h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度限值 mg/m ³	面源长 m	面源宽 m	面源高度 m
厂区	颗粒物	7200	3.342	0.464	0.5	200	130	20
	NMHC	7200	1.137	0.158	10			
	甲苯	7200	0.116	0.016	1.0			
	氯化氢	7200	0.0007	0.0001	0.25			

8.3.2 废水污染物排放清单

建设项目废水污染物排放清单详见表 8.3-3。

表 8.3-3 建设项目废水污染物排放清单

废水种类	项目	废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	250	120	150	25
	产生量 (t/a)	5280	1.32	0.634	0.792	0.132
GB18918-2002 中一级 A 标准 (mg/L)		/	50	10	10	5
排入外环境量 (t/a)		5280	0.264	0.053	0.053	0.026

8.3.3 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第 31 号），安徽省佳凡子纺织有限公司需向社会公开的信息包括：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息。

8.4 环境监测计划

根据项目的建设性质，制定环境监测计划，对排放的污染物进行定期或日常的监督和检测。运营期环境监测主要包括环境质量和污染源两方面的内容。

8.4.1 地下水环境质量监测计划

监测项目：pH、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、汞、砷、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、耗氧量、氨氮、甲苯；

监测点位：厂区内地下水观测井；

监测层位：潜水含水层和微承压含水层；

采样深度：水位以下 1.0m 之内；

监测频率：1 次/年。

8.4.2 污染源监测计划

根据项目行业特点、产排污情况、《排污单位自行监测技术指南纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目污染源监测计划如下表 8.4-1 所示。同时，建设单位应定期向公众公开跟踪监测结果。

表 8.4-1 建设项目运营期监测计划

污染物	监测点位	监测项目	监测频次	排放执行标准
大气	DA001	NMHC	1 次/季度	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）
	DA002	NMHC	1 次/季度	
		甲苯	1 次/半年	
	DA003	颗粒物	1 次/半年	
		NMHC	1 次/季度	
	DA004	颗粒物	1 次/半年	
		NMHC	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氯化氢	1 次/年	
	DA005	氯化氢	1 次/年	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）
		颗粒物	1 次/半年	
		NMHC	1 次/季度	
	DA006	颗粒物	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中“燃气锅炉”特别排放限值要求
	DA007	颗粒物	1 次/半年	
	DA008、DA009	颗粒物、二氧化硫	1 次/年	《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》（皖大气办【2020】2 号）中的相关要求
		氮氧化物	1 次/月	
	厂界	颗粒物、NMHC、甲苯、氯化氢	1 次/半年	《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）
	厂区内	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水	厂区污水总排口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/半年	经都产业园污水处理厂接管标准
噪声	厂界四周	Leq（A）	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准

8.4.3 事故监测计划

环保治理设施运行情况要严格监视，及时监测。当发现环保设施发生故障或运行不正常时，应及时向环保部门报告，并立即采样监测，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失进行调查统计。

上述监测内容均需按照国家规定的数据采集、处理、采样和分析方法进行监测，若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

8.4.4 监测数据分析与处理

(1) 接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，妥善保存档案，做好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

(2) 在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

(3) 建立合理可行的监测质量保证措施，保证监测数据客观、公正、准确、可靠，不受其它因素干预。

(4) 定期对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出汇报。

8.5 总量控制分析

8.5.1 总量控制的目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

8.5.2 总量控制因子的确定

根据国家“十三五”期间对污染物排放总量控制指标和《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）的要求，规定总量控制因子为 CODCr、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘和挥发性有机物（VOCs）。

根据国家环保部和安徽省环保厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮。

废气污染物指标：烟（粉）尘、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、氮氧化物。

8.5.3 污染物总量核算

8.5.3.1 废水

本项目废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。

本项目废水污染物总量指标纳入经都产业园污水处理厂，水污染排放总量核算见表 8.5-1。

表 8.5-1 本项目污染物排放总量核算情况一览表

污水种类	污染物	产生量	削减量	对环境的贡献量	排放去向
生活污水废水 (5280t/a)	COD	1.32	1.056	0.264	生活污水化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河
	氨氮	0.132	0.106	0.026	

8.5.3.2 废气

本项目有组织废气中主要污染物产生及排放情况详见表 8.5-2。

表 8.5-2 建设项目有组织废气主要污染物排放情况

主要污染物	产生量	削减量	排放量
颗粒物	64.732	62.76	1.972
NMHC	20.806	19.503	1.303
甲苯	2.09	1.985	0.105
氯化氢	0.0148	0.0133	0.0015
SO ₂	0.172	0	0.172
NO _x	1.308	0	1.308

根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，提出将本项目的废水、大气污染物实际排放量作为排放总量申报。VOCs 总量控制指标=1.303+0.105=1.408t/a。

8.5.4 污染物总量控制

(1) 废水

本项目产生的废水最终均进入经都产业园污水处理厂处理达标后，尾水排入长溪河，废水污染物总量指标纳入经都产业园污水处理厂，本环评仅提出接管考核量如下：

COD：0.264t/a、氨氮：0.026t/a。

(2) 废气

本项目废气污染物排放总量控制指标如下：

烟（粉）尘 1.972t/a、挥发性有机物（VOCs）1.408t/a、二氧化硫 0.172t/a、氮氧化

物 1.308t/a。

8.6 环境保护设施“三同时”验收内容

本项目环保设施需与与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营，各环境保护设施“三同时”验收内容见下表 8.6-1。

表 8.6-1 建设项目环保设施“三同时”竣工验收一览表

污染源	环保设施名称	数量	验收内容及治理效果	进度
废水	化粪池	1	生活污水经化粪池预处理后接管至经都产业园污水处理厂处理，处理达标后尾水排入长溪河	
废气	蓄热催化燃烧装置（RCO）	1	在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集水性 PU 胶涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集水性 PU 胶烘干废气。捕集的水性 PU 胶涂覆、烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运营
	蓄热催化燃烧装置（RCO）	1	设置密闭的调胶房（6m×5m×3m），采取调胶房内微负压抽风的形式捕集油性 PU 胶调胶废气；在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集油性 PU 胶涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集油性 PU 胶烘干废气，捕集的油性 PU 胶调胶涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA002）排放。	
	高压静电净化器	1	2#厂房在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，捕集的定型废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套高压静电净化器处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。	
	二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置	1	1#厂房密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的上述废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA004）排放。	
	二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置	1	2#厂房密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下方），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集密炼、开炼、压延工段产生的废气；在通过式发泡机的进口和出口的上部分别	

	置		设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。捕集的上述废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA004）排放。
	袋式除尘器	2	1#厂房在拆包投料间上部抽风捕集废气，在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的上述废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA006）排放，袋式除尘器处理颗粒效率约为 99%。
	袋式除尘器	2	2#厂房在拆包投料间上部抽风捕集废气，在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。捕集的上述废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA007）排放，袋式除尘器处理颗粒效率约为 99%。
	低氮燃烧器	4	天然气导热油炉采用低氮燃烧器，尾气经 2 根 20m 排气筒（DA008、DA009）排放
噪声	主要为设备减振、墙体隔声、设立隔声罩、空压机房等		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求
固废	设一般固废暂存间 1 个，位于 1#厂房西南侧；设危废库 1 个，面积约 50m ² ，位于 2#厂房西南侧		按照《危险废物贮存污染控制标准》验收；一般固废回收利用，危险废物委托有资质单位处置
地下水	厂区分区防渗，设置 1 个地下水监测井		重点防渗区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；一般防渗区单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s

9 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目概况

安徽省佳凡子纺织有限公司根据市场需要，拟投资 21000 万元，选址于安徽郎溪经济开发区（十字园区），经都六路与 S214 省道交汇处建设“年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目”。本项目总占地面积 25928.75m²，主要建设有 2 栋生产车间、1 栋办公楼、1 栋宿舍楼及其他配套设施，总建筑面积 28558.73m²。项目主要从事纺织复合面料和复合面料产品的生产活动。建设项目投产后，可年产坯布 3500 万米和涂层布 2500 万米。

本项目已于 2023 年 3 月 23 日取得郎溪县发展和改革委员会备案文件，项目编码：2303-341821-04-01-725106。

9.1.2 规划及产业政策相符性

9.1.2.1 规划相符性分析

（1）与安徽郎溪经济开发区（十字园区）规划符合性分析

根据安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划图，本项目用地性质为工业用地，用地符合安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划。安徽郎溪经济开发区以智能制造、新材料和大健康为主导产业，其中十字园区规划的主导产业为先进纺织材料（新材料）和绿色食品（大健康），本项目为纺织带和帘子布制造，属于安徽郎溪经济开发区（十字园区）主导产业中的先进纺织材料（新材料）产业。因此，本项目的建设符合安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划要求（图 1.3-1 安徽郎溪经济开发区（十字园区）总体规划图）。

（2）与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

安徽省生态环境厅于 2020 年 08 月 10 日以“安徽省生态环境厅关于印发《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书审查意见》的函（皖环函【2020】420 号）”文件通过了《安徽郎溪经济开发区规划（2019-2030）环境影响报告书》的审查。建设项目与《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）环境影响报告书》及其审查意见符合性分析详见表 1.3-1。

由表 3.1-1 对比分析可知，建设项目符合《安徽郎溪经济开发区总体规划（2019-2030）

环境影响报告书》及其审查意见中的相关要求。

9.1.2.2 产业政策相符性分析

(1) 对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目为蓬、帆布制造项目，不属于其中的淘汰与限制类范畴，可视为允许项目，符合产业政策；

(2) 本项目未被列入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)》，符合用地计划。

本项目已于 2023 年 3 月 23 日取得郎溪县发展和改革委员会备案文件，项目编码：2303-341821-04-01-725106。因此，本项目符合国家产业政策要求。

综上所述，拟建项目符合国家和地方产业政策。

9.1.3 环境质量现状

9.1.3.1 环境空气

根据《2022 宣城市生态环境质量状况公报》：建设项目属于达标区。各其他污染物补充监测点位颗粒物监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；NMHC 监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关要求，甲苯监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”。

9.1.3.2 地表水环境

地表水环境质量现状评价表明：本次现状监测期间，各断面监测指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准要求，区域地表水环境具有一定的承载力。

9.1.3.3 地下水环境

地下水各项监测因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准的要求，评价区域地下水环境质量较好。

9.1.3.4 声环境

根据噪声监测结果可知：项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

9.1.4 环境影响预测及评价

9.1.4.1 环境空气影响预测及评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的相关规定，确定本次

大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，本项目建成运行后，主要污染物颗粒物、NMHC、甲苯、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物最大 1h 地面空气质量浓度的占标率均小于 10%。因此，本项目的建设对区域大气环境质量影响较小。

本项目环境防护距离为厂界外 100m 范围，环境防护距离范围内无居民、学校等敏感目标。同时项目运营后，环境防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。

9.1.4.2 地表水环境影响预测及评价

厂区雨水通过开发区雨水管网直接排放；本项目生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。经都产业园污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对区域地表水环境影响较小。

9.1.4.3 地下水环境影响预测及评价

在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测等措施的前提下，能够将本项目对地下水的影响降到最低，总的来说本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

9.1.4.4 噪声环境影响预测及评价

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，各厂界噪声值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，对厂界四周的声环境现状质量影响程度较小。

9.1.5 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）等文件规定的工作流程、公开方式、组织形式开展公众参与调查工作，主要进行了网络公示、江淮晨报登报。具体调查结果如下：

网络公示、江淮晨报登报阶段未收到公众的对于建设项目的反对意见；

9.1.6 环境影响保护措施

9.1.6.1 大气环境保护措施

（1）水性 PU 胶涂覆烘干废气

本项目拟在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽

风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。捕集的水性 PU 胶涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

（2）油性 PU 胶调胶涂覆烘干废气

项目设置密闭的调胶房（6m×5m×3m），采取调胶房内微负压抽风的形式捕集调胶废气。采取在涂层机的胶槽区域设密闭房，将胶槽罩在密闭房内，采取在胶槽上方抽风的形式捕集涂覆废气；在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集烘干废气。捕集的调胶涂覆烘干废气经支管汇集到 1 根总管，经 1 套蓄热催化燃烧装置（RCO）处理后，尾气经 1 根 20m 高排气筒（DA006）排放。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

（3）定型废气

本项目拟在烘道进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在烘道的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集定型废气，定型废气捕集后经 1 套高压静电净化器处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA003）排放。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

（4）密炼、开炼、压延、发泡废气

建设项目的密炼机卸料口、输送小车输送轨道、开炼机、压延机及物料输送皮带均在一个平面，采取在上述设施构成的流水线外层设置包围型集气罩（集气罩的三侧做围挡至流水线下），采取在密炼机卸料口、开炼机、压延机产生废气量相对较大的位置设置抽风口捕集上述工段产生的废气。在通过式发泡机的进口和出口的上部分别设置集气罩抽风，同时在通过式发泡机的上部设置若干抽风口微抽风的形式捕集发泡废气。建设项目捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经支管汇集到 1 根总管。1#厂房捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）排放。2#厂房捕集的密炼、开炼、压延、发泡废气经 1 套二级高压静电回收装置+两级活性炭串联吸附装置串联处理后，尾气通过 1 根 20m 高排气筒（DA005）排放。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准。

(5) 拆包投料、搅拌废气

本项目在两个车间内分别设置 1 个密闭的拆包投料间，采取在拆包投料间上部抽风捕集废气。本项目拟在每个高速搅拌机卸料口的上方设计集气罩抽风捕集搅拌废气，集气罩三面设铁皮围挡至地面，一面设软帘围挡至地面。1#厂房捕集的拆包投料废气+搅拌废气经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA006）排放。2#厂房捕集的拆包投料废气+搅拌废气经 1 套袋式除尘器处理后，尾气经 1 根 20m 高的排气筒（DA007）排放。废气排放满足《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）中标准。

(6) 导热油炉废气

1#厂房 2 台导热油炉烟气采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA008）排放。2#厂房 2 台导热油炉烟气采取低氮燃烧后，尾气合并经 1 根 20m 高的排气筒（DA009）排放。

导热油炉废气颗粒物、SO₂ 排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中重点地区燃气锅炉大气污染物特别排放限值，NO_x 排放满足《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》中 NO_x 不高于 50mg/m³ 的要求。

9.1.6.2 地表水环境保护措施

本项目生活污水经化粪池预处理后接管入经都产业园污水处理厂处理达标排放，尾水排入长溪河。

9.1.6.3 地下水环境保护措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。项目主要采取了源头控制措施、分区控制措施、设置地下水污染监测体系和地下水污染风险应急管理及其应急响应等措施。

9.1.6.4 固体废弃物处理处置措施

本项目产生的废包装材料由建设单位集中收集后外售，回收的增塑剂和除尘灰回用于生产；废机油、废油液、废化学品包装材料、废导热油、废活性炭等，属于危险废物，由具有危废处理资质单位安全处置，不排放；职工生活垃圾交由当地环卫部门处理。

9.1.6.5 声环境保护措施

本工程选用低噪声的环保设备，风机设置隔声罩，进出口安装消声器，在综合采取

上述噪声控制措施后,厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中规定的 3 类区排放限值,对区域声环境质量影响较小。

9.1.7 清洁生产

安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目符合国家产业政策要求。企业从生产源头抓起,外购基料,采取资源优化配置,在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面,居国内清洁生产基本水平,提高了产品附加值,采用天然气、电能等清洁能源,同时实行污染全过程控制,大幅度减少污染,是一项具有清洁生产工艺项目。

9.1.8 环境风险评价结论

根据风险分析可知,建设项目环境风险潜势为 I,项目中风险物质可能产生的风险,通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案,项目风险程度可以降到最低,达到人群可以接受的水平。

9.1.9 环境经济损益分析

本项目的环保投资可使各污染物实现达标排放,减少污染物的排放量,取得良好的环境和经济效益。本项目在取得良好环境效益的同时,还会带来良好的经济效益和社会效益,对促进地方的经济建设和社会发展都有积极的意义。

9.1.10 总量控制

(1) 废水

本项目产生的废水最终均进入经都产业园污水处理厂处理达标后,尾水排入长溪河,废水污染物总量指标纳入经都产业园污水处理厂,本环评仅提出备案考核量如下:

COD0.264t/a、氨氮 0.026t/a。

(2) 废气

本项目废气污染物排放总量控制指标如下:

烟(粉)尘 1.972t/a、挥发性有机物(VOCs) 1.408t/a、二氧化硫 0.172t/a、氮氧化物 1.308t/a。

9.2 总结论

综上所述,安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目的建设符合相关产业政策要求,选址符合相关规划要求;生产过程中所采用的污染防治措施技术经济可行,能保证各种污染物稳定达标排放;项目实施后,在

正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小；在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可以接受。

因此，项目的建设单位在切实落实各项污染防治措施，严格执行国家和地方各项环保法律、法规和标准的前提下，从环保角度论证，安徽省佳凡子纺织有限公司年产 5100 万米纺织复合面料和 100 万套复合面料产品项目具备环境可行性。