

福建省闽德纺织科技有限公司
中高端服饰面料印染加工项目
环境影响报告书

(征求意见稿)

环评单位：福建省金皇环保科技有限公司
委托单位：福建省闽德纺织科技有限公司

Fujian Jinhuang Environmental Sci-Tec Co.,Ltd

二〇二三年七月

目录

1 概述	1
1.1 项目特点	1
1.2 环境影响评价工作过程	2
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	5
1.5 主要结论	6
2 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价目的和评价原则	12
2.3 评价内容和评价重点	13
2.4 环境影响识别和评价因子筛选	14
2.5 评价工作等级及评价范围	16
2.6 环境功能区划及评价标准	22
2.7 环境保护目标	32
2.8 评价技术路线	35
3 项目概况与工程分析	36
3.1 迁建项目回顾	36
3.2 建设项目概况	64
3.3 公用工程	80
3.4 生产工艺及产污环节分析	89
3.5 物料平衡和水平衡	104
3.6 营运期污染源分析	112
3.7 施工期污染源分析	138
3.8 清洁生产	141
4 环境质量调查与评价	158
4.1 环境概况	158
4.2 周边主要工业企业调查	161
4.3 区域基础设施及交通情况	163
4.4 地表水环境质量现状调查与评价	172
4.5 地下水环境质量现状调查与评价	175
4.6 环境空气质量现状调查与评价	181
4.7 声环境质量现状调查与评价	183
4.8 土壤环境质量现状调查与评价	185
4.9 生态环境质量现状调查与评价	191
4.10 环境质量现状小结	191
5 环境影响预测与评价	192
5.1 施工期影响分析	192
5.2 水环境影响分析	196
5.3 地下水环境影响分析	207
5.4 运营期大气环境影响评价	214
5.5 声环境影响评价	223
5.6 固体废物影响分析	231

5.7 土壤环境影响分析	240
5.8 生态环境影响评价	243
6 环境风险评价	246
6.1 环境风险的界定	246
6.2 评价依据	247
6.3 环境风险识别	257
6.4 环境风险分析	260
6.5 环境风险防范措施	264
6.6 风险评价结论	271
7 环保对策措施与可行性分析	274
7.1 废水污染防治措施分析	274
7.2 废气污染防治措施分析	282
7.3 噪声污染防治措施	289
7.4 固体废物处置措施	290
7.5 土壤及地下水污染防治措施	293
7.6 施工期环保对策措施	299
7.7 环保投资估算	303
8 环境经济损益分析	305
8.1 经济效益分析	305
8.2 社会效益分析	305
8.3 环境效益分析	305
9 环境管理、监测计划及总量控制	306
9.1 环境管理	306
表 9.1.1 本项目污染物排放清单和管理要求	313
9.2 环境监测	316
9.3 总量控制与排污口规范化	318
10 政策符合性分析	325
10.1 产业政策符合性分析	325
10.2 相关环保政策符合性分析	329
10.3 与相关规划符合性分析	338
10.4 与其它相关规划符合性分析	347
11 环境影响评价结论	348
11.1 项目概况	348
11.2 建设项目所在地环境质量现状评价结论	348
11.3 环境影响评价结论	349
11.4 工程拟采取的主要环保措施	353
11.5 清洁生产与总量控制	355
11.6 公众参与	355
11.7 产业政策符合性	356
11.8 与相关规划的相符性	356
11.9 建设项目竣工环境保护验收要求	357
11.10 要求和建议	357
11.11 总结论	357

1概述

1.1项目特点

1.1.1 项目背景

为完善尤溪县纺织染整产业链，加快尤溪纺织产业发展，2012年尤溪县提出对县域内的八家染整企业，关闭整合、“退城入园”，建设集中印染产业园，实现区域内印染产业转型升级、在排污总量不变的前提下提高产能。根据《福建省环保厅关于尤溪县整合存量染整指标技改提升纺织产业的反馈意见》（闽环评函[2012]245号）以及省人民政府办公厅对三明市政府《关于整合尤溪县存量染整指标技改提升纺织产业的请示》（明政文[2012]151号）的答复，“同意尤溪县对现有存量染整指标进行整合，尤溪县在尤溪经济开发区城南园建成并配套相应的污染治理设施后，区内印染企业投产同时，须对区外印染企业立即实施等量淘汰，原则同意省环保厅提出的尤溪县印染行业污染物排放总量减量置换……”“全县印染企业各项污染物排放总量在县域内减量置换，排污总量不得新增且必须在2010年排放总量基础上逐年减少。”

尤溪县积极响应相关文件要求，十二五期间尤溪县关停了尤溪县德福纺织染整有限公司、尤溪县凌阳纺织有限公司和尤溪县彩华织造有限公司3家染整企业，其排污指标由县政府收储并统筹使用，优先用于3家企业“退城入园”。福建省闽德纺织科技有限公司（本项目）和福建德坤织染有限公司是对已关停了尤溪县德福纺织染整有限公司、尤溪县凌阳纺织有限公司和尤溪县彩华织造有限公司进行整合迁建，现福建德坤织染有限公司已经在建，福建省闽德纺织科技有限公司拟在城南园印染集中区，建设中高端服饰面料印染加工项目，见附件7。

1.1.2 项目特点

①搬迁入园。将分散的印染企业搬迁至城南园工业用地，迁建后项目周围环境不敏感，具备蒸汽集中供热、污水集中处理等适合建设染整项目的条件。

②产品结构调整。迁建后取消了老厂革基布的印染加工，淘汰老厂所有设备，引进全新先进的低浴比染色设备，从事中高端服饰面料印染加工，采用热电厂集中供热，具有产污环节少、污染物源强不高等特点。

③废水分类收集、分质处理，分级回用。搬迁后，通过设备更新、工艺优化，

实现废水分类收集、分质处理，分级回用。外排废水拟纳入城南园污水厂集中处理，在不新增污染物排放总量的前提下，通过产品升级、设备更新、采用低浴比染整设备以及提高污水回用率扩大产能，企业污染物排放在尤溪县内（印染企业）减量置换，区域水污染物增产不增污。

④集中供热。项目周边设置了尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目，搬迁项目淘汰老厂 4t 燃煤锅炉，采用园区热电厂的蒸汽集中供热。

⑤实现集聚入区。本项目搬迁入园，符合《尤溪县染整产业转型升级总体方案》的总体目标要求。淘汰落后工艺、设备，采用的工艺与装备、环保与资源综合利用等要求均符合国家《印染行业准入条件》。

⑥提高数字化、自动化水平。印染行业是纺织工业产业链的中间环节，衔接着上游的纺织纤维和下游的纺织品、服装产业，在整个纺织工业中发挥着重要作用。传统印染属于高污染、高耗能行业，其发展初期进入门槛低、行业集中度低，造成了中低端产能普遍过剩，环境污染及能耗问题较为严重的局面。鉴于此，近年来，国家愈加重视生态环境保护，印染行业的环保监管进一步趋严，印染企业的运行标准有所收紧。同时，国家也通过产业政策的制定和调控，继续引导和推动印染行业的健康有序发展，注重推进纺织智能制造，提高装备的生产效率、性能、功能以及自动化、数字化水平；加快绿色发展进程，制定行业节能减排共性关键技术研发；加快企业技术改造，提升纺织行业清洁生产和绿色制造水平。福建省闽德纺织科技有限公司贯彻落实相关十四五规划要求，积极践行绿色发展理念，认真落实印染行业规范条件、印染行业绿色发展技术指南，投资***万元建设服饰全产业链项目中的印染部分——中高端服饰面料印染加工项目，采用绿色、智能化装备技术，不断降低能耗水耗、减少废水排放，年染整 31400 吨服装面料，计划 2026 年 9 月建成投产。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件的有关规定，本项目属于“十四、纺织业 17—28、棉纺织及印染精加工 171*……化纤织造及印染精加工 175*—染整工艺有前处理、染色、印花（喷墨印花和数码印花的除外）工序的”项目类别，需编制环境影响报告书。项目涉及前处理、染色、印花工序，应编制环境影响报告书。福建省闽德纺织科技有限公司于 2022 年 3 月委托我

司进行该项目的环评工作。我司随即派员前往工程所在地进行现场踏勘、资料收集与调研。环评期间，我司根据相关环境影响评价技术导则及环境保护管理部门的要求，进行了现场踏勘、现场资料的收集，同时分析论证了产业政策符合性和选址可行性。最终完成了该项目环境影响报告书的编制工作，供建设单位报环保主管部门审查。

主要工作内容有：项目概况与工程分析、环境质量现状调查与评价、环境影响预测及评价、环保措施分析等。

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，“第一类鼓励类：二十纺织，7.采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，生产高档纺织面料；智能化筒子纱染色技术装备开发与应用”，本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，染整项目采用数字化智能化印染技术装备、采用小浴比染色机，生产高档纺织面料，属于该目录鼓励类项目。采用的染色设备和定型设备均不属于限制和淘汰类设备。因此，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求。

本项目采取的前处理和后整理技术、节能减排染色和印花技术、污染物处理与资源综合利用均属于适用技术，有利于印染行业向绿色方向发展，工业用水重复利用率 62.28%，符合《印染行业规范条件（2017版）》和《印染行业绿色发展技术指南》（2019版）的要求。

同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。

1.3.2 相关规划与政策符合性分析

本项目位于福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，本项目的建设基本符合《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》、《福建省人民政府关于全省石

化等七类产业布局的指导意见》（闽政〔2013〕56号）、《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》及补充说明和审查意见的要求；项目的建设符合国家产业政策，符合《纺织工业发展规划（2016-2020年）》、《福建尤溪城南工业集中区产业发展与布局规划》（2010-2020年）》、《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》、《福建省流域水环境保护条例》、《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》等相关环保政策的要求，同时符合“三线一单”控制要求。

1.3.3 选址合理性分析结果

本项目位于尤溪县经济开发区城南工业集中区中的染整产业组团内，选址符合《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》及《尤溪县环境规划》要求。项目建成后供热依托园区热电联产项目，废水经预处理后依托福建尤溪城南工业园区污水处理厂处理。工程实施有利于加快尤溪县印染行业转型升级。生产布局符合《印染行业规范条件》（2017版）要求。加强安全生产管理，可能造成的环境影响可接受；企业的清洁生产可达到国内先进水平，采取的环保治理设施均为可行技术，可实现“三废”污染物达标排放。本项目不属于准入条件中禁止建设的行业，项目采用先进的生产工艺及装备、规模、性质和工艺路线符合国家和地方相关环境保护法律法规、标准、政策、规范等要求，在落实本项目产能替代和总量替代来源后，本项目的选址合理。

1.3.4 环境影响分析判定结果

废水：项目废水包括生产废水和生活污水等。生产废水分为染整和印花工艺过程产生的高浓度、低浓度废水，采用分质分流、清浊分流、分质处理、分质回用的处理方法，分别设置一套高浓度、低浓度废水处理系统，高浓度废水采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理，低浓度废水采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理后全部回用，其中膜处理浓水进入高浓度废水处理设施处理。运营期产生的生产废水经厂区内污水处理站处理达标后排入福建尤溪城南工业园区污水处理厂集中处理。

废气：本项目废气主要有印花、定型工序中产生的挥发性有机物、油烟和颗粒物，拟采用喷淋洗涤+静电油烟净化器对定型、印花废气进行治理，其将各台定型机

的头、中、尾三处集气管道收集的废气处理后通过排气筒引至所在车间屋顶排放。染整项目起毛、磨毛、烧毛处理工序产生的颗粒物，设备自带吸尘收集系统和布袋除尘器，产尘点的纤维尘经吸尘装置收集后通过布袋除尘器收集处理后通过排气筒引至所在车间屋顶排放。污水处理站恶臭通过对水解酸化池（厌氧）和污泥浓缩池恶臭采用玻璃钢加盖，污泥脱水机房采用负压收集，废气通过喷淋洗涤装置净化后由15m排气筒排放。根据预测，废气排放对大气环境影响较小。

固废：一般固体废物包括生产过程中产生的起毛磨毛纤维尘、一般化学品废包装、废水处理废超滤膜、废反渗透膜、软水处理废离子交换树脂，一般固废外运填埋或焚烧处置。污水处理污泥应按《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）和《危险废物鉴别标准 通则(GB 5085.7)》的规定，对污泥进行危险特性鉴别；根据鉴别结果确定处置方式，在鉴别前暂按危险废物进行管理。危险废物主要为染料及助剂废包装材料、印花废气处理过程中回收的废油、化验室废液、废机油和网版擦拭废抹布属危险废物，经收集后定期委托有资质单位处置。生活垃圾经收集后由工业区统一处理。因此，固体废物均能得到有效处置，对环境的影响小。

噪声：本项目主要产噪设备包括染色机、定型机、脱水机、风机、水泵等，通过加装隔音罩、消声器、隔声垫、基础减震、厂房隔声等措施减低声环境影响，本项目厂区范围较大，根据预测，厂界可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，对环境的影响小。

1.4关注的主要环境问题及环境影响

本项目建设关注的主要环境问题为：①施工期对地表水、环境空气、噪声以及水土流失（生态）等环境的影响；②运营期产生的定型废气、印花废气、起毛磨毛工序短纤维尘和污水处理站恶臭气体等对环境空气的影响；③运营期纺织染整项目产生的生产废水经厂区内污水处理站处理达标后排入福建尤溪城南工业园区污水处理厂的影响；④运营期产生的废布头及次品、起毛磨毛过程收集的粉尘、染料助剂包装材料、定型印花废油、废机油、网版擦拭废抹布和污水处理站污泥等固体废物处置方式及二次污染控制措施等；⑤车间内各类生产设备运行产生的噪声对环境的影响；⑥项目运行过程对地下水环境、土壤环境的影响；⑦项目营运期间发生环境风险事故时的应急预案及应急措施等。

1.5主要结论

福建省闽德纺织科技有限公司中高端服饰面料印染加工项目符合当前国家产业政策，符合行业相关规划和项目所在地有关规划要求，符合三明市“三线一单”生态环境分区管控要求，在严格执行环保“三同时”制度，切实落实环评报告书提出的各项污染防治措施和风险防控措施，污染物实现达标排放，环境风险可防可控，加强环境管理的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。

2总则

2.1编制依据

2.1.1 环保法律及行政法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日修订；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月修订颁布，同年7月1日实施；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016年9月1日实施；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法（2016修订）》，2016年7月修订；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修订；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- (13) 《危险化学品安全管理条例（2013年修正本）》，2013年12月7日修订；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (15) 《福建省生态环境保护条例》（2022年3月30日通过）；
- (16) 《福建省大气污染防治条例》，2019年1月1日实施；
- (17) 《福建省水污染防治条例》，2021年11月1日起实施；
- (18) 《地下水管理条例》，2021年12月1日起实施。

2.1.2 部门规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，部令第14号，2020年11月30日；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（自2020年1月1日起施行）；

- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行）；
- (4) 《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号，2015年6月5日起施行）；
- (5) 《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）；
- (6) 《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）；
- (7) 《国家危险废物名录（2021年版）》（自2021年1月1日起施行）；
- (8) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）；
- (9) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）；
- (10) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）；
- (11) 《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1号）；
- (12) 《福建省人民政府关于环境保护若干问题的决定》（闽政[1996]39号）；
- (13) 《福建省水污染防治行动计划工作方案》（福建省人民政府，2016年10月）；
- (14) 《福建省地下水污染防治实施方案》（福建省生态环境厅、自然资源厅、住房和城乡建设厅、水利厅、农业农村厅，2019年7月28日）；
- (15) 《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》（福建省人民政府，2016年10月）；
- (16) 《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）；
- (17) 《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）；
- (18) 《福建省环保厅关于印发<福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）>的通知》（闽环发〔2014〕13号）；
- (19) 《福建省人民政府办公厅关于印发深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案的通知》（闽政办〔2021〕10号）；

(20) 《三明市人民政府关于印发三明市水污染防治行动计划工作方案的通知》，三明市人民政府，明政文〔2016〕40号（2016年4月22日）；

(21) 《三明市土壤污染防治行动计划实施方案》（福建省三明市人民政府，明政文〔2017〕31号，2017年3月30日）；

(22) 《国家“十三五”控制温室气体排放工作方案》，国发〔2016〕61号；

(23) 《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》，发改办气候〔2016〕57号；

(24) 《碳排放权交易管理办法(试行)》，部令 第 19 号；

(25) 《福建省碳排放权交易管理暂行办法（2020年修正）》，闽政令第176号；

(26) 《福建省碳排放配额管理实施细则（试行）》，闽发改生态〔2016〕868号；

(27) 《中国发电企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

(28) 《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》，2021年3月29日；

(29) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》，环办环评〔2021〕36号；

(30) 福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函，闽环发〔2018〕26号。

2.1.3 相关产业政策及规划

(1) 《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》，闽政办〔2021〕59号；

(2) 《福建省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，闽政办〔2021〕4号；

(3) 《福建省建设海峡西岸经济区纲要（修编）》（2010年1月）；

(4) 《海峡西岸经济区发展规划》（2011年3月）；

(5) 《福建省“十三五”能源发展专项规划》（2016年10月）；

(6) 《福建省主体功能区规划》（闽政〔2012〕61号）；

(7) 《福建省生态功能区划》（福建省环境保护厅，2009.11）；

(8) 《福建省水功能区划》（闽政文〔2013〕504号，2013）；

- (9) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十三五”能源发展专项规划的通知》（闽政办[2016]165号）；
- (10) 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号，2010年2月6日）；
- (11) 《纺织工业调整和振兴规划》，国务院，2009年4月24日；
- (12) 《纺织工业技术进步与技术改造投资方向（2009年-2011年）》，国家发展改革委员会产业协调司，2009年4月24日；
- (13) 《纺织行业“十四五”绿色发展指导意见》，纺织行业“十四五”发展纲要，2021年；
- (15) 《福建省鼓励发展的制造业指导目录》，2007年；
- (16) 《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见》，闽政〔2013〕56号，福建省人民政府，2013.12.27；
- (17) 《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政[2014]年1号，2014年1月5日）；
- (18) 《福建省人民政府关于印发福建省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（闽政〔2018〕25号）；
- (19) 《三明市“十四五”生态环境保护专项规划》（三明市人民政府办公室，2022年1月14日）；
- (20) 《三明市“十四五”节能与循环经济发展专项规划》（三明市人民政府办公室，2021年7月19日）；
- (21) 《尤溪县人民政府关于印发尤溪县打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（尤政文〔2019〕98号）；
- (22) 《三明市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- (23) 《尤溪县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；
- (24) 《尤溪县城总体规划（2007-2030）》（上海同济城市规划设计研究院）；
- (25) 《尤溪县土地利用总体规划（2006-2020）》及《尤溪县土地利用总体规划（2006-2020）（调整方案）》；
- (26) 《福建尤溪经济开发区城南园控制性详细规划》（2011年11月）；
- (27) 《尤溪县生态功能区划》（2003年）；

(28) 《尤溪县城市环境规划(2002~2020)》(2002年)。

2.1.4 技术导则及技术规范

- (1) 《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 生态影响》，HJ19-2022；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，HJ964-2018；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017年第43号；
- (10) 《国家危险废物名录》(生态环境部令第15号)，2021年；
- (18) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南(试行)》，HJ 1209-2021；
- (19) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)；
- (20) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (21) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- (22) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)；
- (23) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)；
- (24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017年10月1日)；
- (25) 《清洁生产标准 纺织业(棉印染)》(HJ/T185-2006)；
- (26) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》(HJ709-2014)；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)；
- (28) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》(HJ990-2018)；
- (29) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)；
- (30) 《印染行业规范条件(2017版)》；
- (31) 《印染行业绿色发展技术指南》(2019版)；
- (32) 《印染企业规范公告管理暂行办法》(2017年10月实施)；
- (33) 《纺织工业污染防治可行技术指南》(HJ 1177-2021)；

(34) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)；

(35) 《计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法》(环保部公告 2017 年第 81 号)；

(36) 《纺织工业企业环境保护设计规范》(GB50425-2008)；

(37) 《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2021)。

2.1.5 其他相关文件

(1) 委托书，福建省闽德纺织科技有限公司，2022 年 3 月；

(2) 《尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书》，三明市环境保护科学研究所，2003 年 8 月；

(3) 《尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》(尤环验[2004]2 号)；

(4) 《中高端服饰面料印染加工项目可行性研究报告》(福建省兴科投资咨询中心，2021.10)；

(5) 《福建省投资项目备案证明》(闽发改备[2023]G110074 号，2023 年 5 月 25 日)；

(6) 《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》，福建省环境保护设计院，2014 年 5 月；

(7) 《三明市环境保护局关于<福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书>审查意见的函》(明环审[2014]25 号)，2014 年 6 月；

(8) 《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》，福建省环境保护设计院有限公司，2018 年 8 月；

(9) 《三明市环保局关于福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告审查小组意见的函》，原三明市环境保护局，2018 年 8 月；

(10) 《关于印发尤溪县染整产业转型升级总体方案的通知》(尤政文[2014]25 号)，2018 年 6 月；

(11) 建设单位提供的其它相关技术资料等。

2.2 评价目的和评价原则

2.2.1 评价目的

通过对本项目的生产工艺、污染物排放、治理措施进行分析，依据国家及本

省环保法律、法规及相关标准、规范、评价导则，预测、分析本项目投产后对环境产生的影响程度和范围，论证环保措施的可行性，对项目合理布局、清洁生产提出评价意见，从环境保护角度分析项目可行性，为项目环保措施的设计与实施、以及投产运行后建设单位的环境管理，为管理部门决策提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

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

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

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

2.3 评价内容和评价重点

2.3.1 评价内容

根据工程特点和污染物排放特征，确定本次评价内容为：

(1) 调查和收集评价区内水、气、声、土壤、生态等环境现状资料，对环境现状进行分析评价；

(2) 回顾分析园内规划已实施、已批复项目情况，重点分析拟实施本项目建设运营时的主要污染因子、主要污染物及排放源强，对项目选址、生产工艺流程的可行性进行分析；

(3) 重点预测评价本项目大气污染物对周围环境空气质量及敏感目标的影响，并提出对策措施；

(4) 重点分析评价本项目废水排放对区域污水处理厂负荷的影响；

(5) 重点分析本项目污染防治措施及可行性论证；

(6) 分析本项目涉及的环境风险物质、潜在风险类型及影响，提出合理的环境风险防范措施；

- (7) 分析本项目建成后主要污染物排放情况及总量控制指标；
- (8) 分析项目环境管理与监测计划。

2.3.2 评价重点

根据项目的特点、周围环境现状，本评价工作以项目的工程分析为主导，以大气环境、地表水环境、声环境影响评价、环境风险、环保措施可行性和环境管理与监测计划分析作为重点，同时对施工期环境影响、地下水影响、土壤影响、固体废物影响、生态影响等进行分析，从环保角度论证项目的可行。

2.4 环境影响识别和评价因子筛选

2.4.1 环境影响因素识别

施工过程中会产生噪声、扬尘、污水、弃渣等污染物，对工程区环境造成一定程度的影响。其影响是暂时性的、局部的，施工结束后，影响也将随之消失或减缓。

运营期主要污染因素为染整废水、其他废水、工艺废气、污水站恶臭、固体废物和噪声等。

工程环境影响识别见表 2.4.1。

表 2.4.1 环境影响识别表

阶段	污染因素	环境要素							
		大气	地表水	地下水	植被	土壤	水土流失	景观	环境风险
建设期	噪声	○	○	○	○	○	○	○	○
	扬尘	●D	△D	○	▲D	○	○	●D	○
	生活污水	○	○	△D	○	○	○	△D	○
	施工废水	○	○	△D	○	△D	○	△D	○
	车辆运输	●D	○	○	△D	▲D	○	○	○
运营期	废气	●L	○	○	▲L	▲L	○	▲L	○
	废水	▲L	▲L	△L	▲L	△L	○	▲L	▲
	噪声	○	○	○	○	○	○	○	○
	固体废物	○	△L	△L	△L	△L	○	△L	△L
	交通运输	●L	○	○	○	○	○	○	△D
服务 退役	设备拆迁	△D	○	△L	○	△L	○	○	○
	人员迁移	○	○	○	○	○	○	○	○

●有影响；○没有影响；▲有轻微影响；△可能有影响；D 短期影响；L 长期影响

2.4.2 评价因子筛选

根据对项目的初步工程分析和环境影响识别，以及评价区域的环境特征，对项目的污染因子进行了筛选，其中水环境污染因子选取及依据如下：

六价铬：六价铬主要来自印花滚筒刻花工序以及毛印染中采用的重铬酸钾助剂，本项目工序及原辅料均不涉及，没有使用含铬染料、助剂，因此源强分析中不考虑六价铬因子。

二氧化氯：二氧化氯主要是纺织染整工序中漂白采用氯漂工艺产生，主要采用次氯酸钠在酸性条件下产生二氧化氯进行漂白，本项目不使用该工艺，因此源强分析中不考虑二氧化氯因子。

AOX：项目不采用氯漂工艺、不使用含卤素的染料或助剂，不核算 AOX 指标。

苯胺：苯胺主要来源于联苯胺型偶氮染料，偶氮染料偶氮基两端连接烃基的一类有机化合物，是合成染料中品种最多的一类；偶氮基两端连接烃基为苯基，并且苯环和氨基、亚氨基、次氨基直接相连，则属于苯胺型偶氮染料。联苯胺是一种致癌芳胺染料，是影响纺织品出口的有害物质，国际“Oeko-TexStandard100”标准对于染料中的芳胺限制为不可用。供应商提供的染料成分报告可知染料偶氮基团上没有苯胺基，不属于联苯胺型偶氮染料，同时参考同类高档纺织服装面料企业污水排放情况，苯胺类均为未检出，因此因子不考虑苯胺。

总锑：纺织染整工业在化纤丝聚合过程中以乙二醇锑或三氧化二锑作为催化剂，催化剂成分进入纤维中，在涤纶染整碱减量工序中可能析出进入废水。根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》表 1 注释 d：以涤纶为主要原料的纺织印染企业废水应核算锑；根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》表 3 注释 g：**总锑仅适用于含涤纶化纤碱减量工艺的排污单位**。本项目使用化纤原料锦纶、涤纶，以棉纶为主，涤纶化纤**没有碱减量工艺**，但源强分析中仍按源强核算技术指南中推荐的物料衡算法核算总锑的量。

硫化物：园区规划环评补充报告中明确提出应禁止使用硫化染料，本项目采用的染料主要为活性染料、分散染料和酸性染料，没有采用硫化染料，符合园区规划环评补充报告要求，硫化物主要来源于硫化染料，本项目没有采用硫化染料，因此源强分析中不考虑硫化物因子。

动植物油：本项目不属于毛纺和缫丝项目，因此核算因子不考虑动植物油因子。

综上所述及附件 23 承诺函，废水污染源评价因子不考虑六价铬、苯胺、二氧化氯、AOX、硫化物和动植物油，但是将**六价铬、苯胺、AOX**作为监督性监测因子纳入自行监测和验收监测（无氯漂工艺故不考虑二氧化氯）。

废气污染因子选取及依据如下：本项目设污水处理站，高浓度废水收集处理达标后进入福建尤溪城南工业园区污水处理厂集中处理，低浓度废水收集处理达标后全部回用，废气考虑氨、硫化氢。同时，本项目没有涂料印花、涂层等工艺，不涉及该工艺对应原辅材料中可能含有的苯系物原辅材料，故废气因子不考虑苯系物。

由此建立了评价因子筛选表，见表 2.4.2。

表 2.4.2 评价因子筛选一览表

类别	现状监测/评价/调查因子	影响预测/分析因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃、TVOC、TSP	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、非甲烷总烃	挥发性有机物、颗粒物
水环境	五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、六价铬、汞、砷、总磷、锌、铜、铅、pH	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、总镉	化学需氧量、氨氮
地下水环境	(1) 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量(COD _{Mn} 法，以O ₂ 计)、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数；(2) 八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；(3) 特征因子：二氧化氯、AOX、石油类、苯胺类、硫化物、总镉。	COD、总镉	/
声环境	等效 A 声级	等效 A 声级	/
固体废物	/	一般固体废物、危险固废	/
土壤环境	(GB36600-2018) 基本项目、pH、石油烃、镉	/	/

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 大气环境

(1) 评价等级

根据工程特征，选择染整项目 PM₁₀、PM_{2.5}、NMHC、H₂S、NH₃ 作为主要污染物，按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi (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%}，其中 Pi 定义为：

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

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，μg/m³；

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

C_{0i} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

表 2.5.1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	34.16 万
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.4
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-5.3
土地利用类型		城市/针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑海岸线熏烟	地形数据分辨率	90
	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向	/

注：根据本项目周边 3km 范围土地利用及规划情况，城市占一半以上，故选城市；根据三明市第七次全国人口普查公报，尤溪县常住人口 34.16 万。

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_i (%)、达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m)，估算的预测结果如筛选计算结果详见表 2.5.2。

表 2.5.2 筛选计算结果一览表

编号	排放源名称	污染物名称	C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
1	1#印染车间废气 DA001	PM ₁₀	19.567	450	4.35	-
		PM _{2.5}	9.784	225	4.35	-
		NMHC	11.740	2000	0.59	-
2	2#印染车间废气 DA002	PM ₁₀	20.890	450	4.64	-
		PM _{2.5}	10.445	225	4.64	-
		NMHC	12.530	2000	0.63	-
3	3#印染车间废气 DA003	PM ₁₀	18.697	450	4.15	-
		PM _{2.5}	9.349	225	4.16	-
		NMHC	11.218	2000	0.56	-
4	3#印染车间废气 DA004	PM ₁₀	0.025	450	0.01	-
		PM _{2.5}	0.012	225	0.01	-
5	污水站废气 DA005	NH ₃	1.140	200	0.57	-
		H ₂ S	0.014	10	0.14	-
6	1#印染车间无组织废气	PM ₁₀	23.786	450	5.29	-
		PM _{2.5}	11.893	225	5.29	-
		NMHC	3.596	2000	0.18	-
7	污水处理设施无组织恶臭	NH ₃	4.068	200	2.03	-
		H ₂ S	0.092	10	0.92	-

项目排放的各废气污染源中，筛选计算各污染源中占标率最大源为1#印染车间印花废气无组织排放的PM₁₀，其对应P_{max}=5.29%<10%，由此判定评价等级为二级。

(2) 评价范围

以项目厂址为中心区域，自厂界外延D_{10%}的矩形区域作为大气环境影响评价范围，当D_{10%}小于2.5km时，评价范围边长取5km，本项目评价范围取边长5km矩形区域。

2.5.2 地表水

(1) 评价等级

本项目属于水污染影响型建设项目。《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)的评价等级判定依据如下表所示。

表 2.5.1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥30000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

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

本项目外排废水主要有生产废水和生活污水，建成后废水排放总量约3460.96m³/d，废水排放去向为福建尤溪城南工业园区污水处理厂，属于间接排放，按照判定依据，地表水评价等级判定为**三级 B**。

(2) 评价范围

厂区污水总排口至福建尤溪城南工业园区市政污水管网衔接口，重点分析本项目达标废水进入福建尤溪城南工业园区污水处理厂的环境可行性。

2.5.3 地下水

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中依据建设项目对地下水影响的特征对建设项目的分类，本项目属于“120纺织品制造，有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝废水、精炼废水的”类别项目，其地下水环境影响评价项目类别为I类。项目选址位于尤溪城南工业园区染整产业组团规划的工业用地内，项目所在区域地下水下游无生活供水水源地准保护区以及以外的补给区，无分散居民饮用水源分布，环境敏感程度识别为“不敏感”，则本项目地下水环境评价等级为二级，详见表 2.5.2。

表 2.5.2 地下水评价等级分级一览表

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

(2) 评价范围

根据本项目所在区域水文地质条件及所掌握的资料情况，采用公式计算法确定预测范围：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：

L：下游迁移距离，m。

α ：变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2。

K：渗透系数，m/d。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），根据园区水文地质资料，本项目粉砂渗透系数取 0.6m/d；

I：水力坡度，无量纲，根据园区水文地质资料取 25‰。

T：质点迁移天数，取值不小于 5000d。

n_e ：有效孔隙度，无量纲。根据园区水文地质资料取 0.39；

计算得出下游迁移距离 385m。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），场地上游距离根据评价需求确定，场地两侧不小于 L/2。结合计算结果、本项目所处的地理位置及水文地质条件，本次评价地下水预测范围确定为：场地上游 200m，两侧 200m，下游 400m。



图 2.5-1 地下水评价范围图

2.5.4 土壤环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 表 A.1 中制造业中：“纺织、化纤、皮革等及服装鞋制造”的“有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造”，项目类别为 **II 类**；项目位于城南工业集中区纺织产业园中的印染区，项目周边的土壤环境敏感程度为**不敏感**；厂区占地 6.4101hm²，占地规模属于中型。结合上述分析，确定项目评价等级为**三级**。

(2) 评价范围

本项目评价范围为项目红线范围外扩 500m 范围内。

2.5.5 声环境

(1) 评价等级

项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区内，所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，200m 范围内无声环境敏感目标，无受影响人口，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中评价等级划分，确定本项目声环境评价等级为**三级**。

(2) 评价范围

厂区厂界向外 200m。

2.5.6 环境风险

根据项目风险源调查辨识结果可知，本项目涉及的环境风险物质主要包括过氧化氢（双氧水）、乙酸（冰醋酸）、氢氧化钠（片碱）、碳酸钠（纯碱）、连二亚硫酸钠（保险粉）、丙醇、机油等。项目涉及的危险物质与临界量的比值 Q 为 2.2002，属于 $1 < Q < 10$ ，且 $M=5$ ，为 $M4$ ，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 为 $P4$ ，本项目大气环境敏感程度为 $E2$ ，地下水环境敏感程度为 $E2$ ，因此本项目大气环境风险评价等级为三级；地下水环境风险评价等级为三级。详见表 2.5.3。

本项目配套建设的总容积为 1400m^3 的事故应急池，一旦出现事故，可及时排入事故应急池，避免事故废水外排。若在极端环境风险事故情况下，厂内事故池无法有效收集事故废水时，可启动园区事故应急池 2.0 万 m^3 的公共事故应急池，园区事故应急池管网已建设，本项目建成运营前将接入园区事故应急池管网，通过联防联控可将本项目事故废水控制在事故池内，确保事故废水不入河。因此，本次地表水风险评价定性分析地表水环境影响后果及防范措施的有效性。

大气环境风险评价范围为项目边界 3km 范围，地下水环境风险评价范围为以场地上游 200m ，两侧 200m ，下游 400m ，由此圈定的评价陆域范围约 55.1861hm^2 。

表 2.5.3 环境风险评价级别

等级判断	敏感性	行业及生产工艺 (M)	危险物质数量与临界量比值 (Q)	危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)	环境风险潜势划分	评价工作等级
大气环境	E2	M4	$1 \leq Q < 10$	P4	II	三
地下水环境	E2				II	三

2.5.7 生态环境

(1) 评价等级

本项目位于尤溪县经济开发区城南工业集中区中的染整产业组团内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022) 评价等级判定要求：“位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，由于本项目位于已批准规划环评的尤溪县经济开发区城南工业集中区中的染整产业组团内，且项

目所在地及周边均不涉及生态敏感区，因此本项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

(2) 评价范围：项目所在地厂区与周边陆域生态环境。

综合上述分析，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等级与评价范围汇总见表 2.5.4。

表 2.5.4 本工程各环境要素评价等级与评价范围汇总一览表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心区域，取边长 5km 矩形区域，见图 2.7-1
地表水环境	三级 B	本评价着重分析水污染控制措施的有效性，分析依托福建尤溪城南工业园区污水处理厂的环境可行性
地下水环境	二级	以场地上游 200m，两侧 200m，下游 400m，由此圈定的评价陆域范围约 55.1861hm ²
声环境	三级	厂区厂界向外 200m 以内区域
土壤环境	三级	厂区厂界外 200m 以内区域
环境风险	三级	地下水环境风险评价范围：以场地上游 200m，两侧 200m，下游 400m，由此圈定的评价陆域范围约 55.1861hm ² 大气环境风险评价范围：项目边界 3 km 范围
生态环境	生态影响简单分析	项目所在地厂区与周边陆域生态环境

2.6 环境功能区划及评价标准

2.6.1 环境功能区划

2.6.1.1 环境空气

项目所在区域环境空气规划为二类环境空气质量功能区。

2.6.1.2 水环境

城南园污水处理厂尾水排入尤溪（排污口设置在汶潭电站坝址上游 760m 处），根据《福建省水（环境）功能区划》，尤溪水东水库坝址至尤溪口环境功能类别为Ⅲ，详见表 2.6.1。

表 2.6.1 福建省水（环境）功能区划（摘录）

水（环境）功能一级区名称	水（环境）功能二级区名称	流域	河流（段）	所在县市区	范围		水质代表断面	功能排序	现状水质	水质保护目标	环境功能类别	区划主要依据
					起点	讫点						
尤溪开发利用区	尤溪工业用水区	闽江	尤溪	尤溪	尤溪	水东水库坝址	尤溪口	尤溪口	工业、渔业	Ⅲ~Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ

2.6.1.3 声环境

项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园区，以工业生产为主要

功能，声环境质量功能区划分为3类区。

2.6.1.4地下水环境

该区域地下水尚未划分功能区，区域地下水主要用途为工农业用水，依据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的地下水质量分类原则，确定项目区域地下水环境参照Ⅲ类功能区执行。

2.6.1.5生态环境

根据《尤溪县生态功能区划》（2003）可知（详见图 2.6-1），本项目位于尤溪县中南部生态公益林和可持续林产业生态功能小区（231142602）。

尤溪县中南部生态公益林和可持续林产业生态功能小区（231142602）

范围：坂面乡大部、城关镇东南部地区，面积 417.03km²。

主导功能：生态公益林和可持续林产业。

生态保育和建设方向：

辅助功能：水源涵养、水土保持。

生态建设方向：①重点：加强生态公益林（36002，36003，36022，36023，36024）和可持续林产业建设，提高森林和植被覆盖率，加强水土流失敏感区（14107、14108）的森林保育工作；②其它相关任务：加强尤溪河、水东电站水库（43003）和在建的街面电站水库的水源涵养和保护，搞好电站和管理工作。

本项目位于福建尤溪城南工业集中区规划范围内，不涉及生态公益林和保护小区。项目为染整项目，位于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园区，通过完善的环保措施减缓对生态功能的破坏，因此项目建设与生态功能区划没有明显冲突。



图 2.6-1 尤溪县生态功能区划图

2.6.2 环境质量标准

2.6.2.1 环境空气

项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区。

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC、H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度限值；非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准。

表 2.6.2 环境空气质量标准二级标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值(二级)	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值(二级)	单位	标准来源
	(O ₃)	1小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24小时平均	300		
8	NH ₃	1小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D
9	H ₂ S	1小时平均	10		
10	TVOC	8小时平均	600		
11	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	参照河北省地标《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13T1577-2012)中的二级标准

2.6.2.2水环境

根据《福建省水环境功能区划》、《尤溪县城市环境规划》，本项目区域附近涉及的尤溪及华口溪（新洋溪、下村溪）水环境功能为Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

表 2.6.3 地表水环境质量标准 单位：除 pH 值外，其它为 mg/L

序号	项目	Ⅲ类	标准来源
1	pH	6-9	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 表 1
2	高锰酸盐指数≤	6	
3	化学需氧量（COD）≤	20	
4	五日生化需氧量≤	4	
5	氨氮（NH ₃ -N）≤	1.0	
6	总磷（以 P 计）≤	0.2（湖、库 0.05）	
7	石油类≤	0.05	
8	Cr ⁶⁺ ≤	0.05	
9	砷≤	0.05	
10	铅≤	0.05	
11	铜≤	1.0	
12	锌≤	1.0	
13	汞≤	0.0001	

2.6.2.3地下水环境

区域地下水未明确的环境功能区划，根据本区地下水目前的开发利用情况以及未来地下水开发利用规划，本区地下水主要为分散式的民井和机井开采，无集中地下水供水水源地，地下水主要用于农田灌溉用水。本次地下水质量评价参照

III类水质标准执行。

表 2.6.4 地下水质量标准

序号	项目	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<6.5 或 pH>9.0
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计） /(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体/(mg/L)	≤300	≤3500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物/(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	铁/(mg/L)	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
7	锰/(mg/L)	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
8	挥发性酚类（以苯酚计） /(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
10	氨氮/(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
11	亚硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
12	硝酸盐(以 N 计)/(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	氰化物/(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	氟化物/(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
15	汞/(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
16	砷/(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
17	镉/(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铬(六价)/(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
19	铅/(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.10
20	钠离子	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
21	总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100.0	>100.0
22	菌落总数	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
23	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
24	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
26	铊	≤0.0001	≤0.0005	≤0.005	≤0.01	>0.01

I类：地下水化学组分含量低，适用于各种用途；

II类：地下水化学组分含量较低，适用于各种用途；

III类：地下水化学组分含量中等，以 GB5749-2006 为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水；

IV类：地下水化学组分含量较高，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当处理后可作生活饮用水；

V类：地下水化学组分含量高，不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用。

2.6.2.4声环境

项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区，项目场地为工业用地，声环境功能区划为3类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 2.6.5 声环境质量标准 单位：dB

类别	昼间	夜间
3类	65	55

2.6.2.5土壤环境

项目场地及周边均为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2中第二类用地筛选值。

表 2.6.6 建设用地土壤环境质量标准限值（摘录）单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物（基本项目）					
1	砷	20 ^①	60^①	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物（基本项目）					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	56	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物（基本项目）					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1, 2, 3-c, d]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
重金属和无机物（其他项目）					
46	镉	20	180	40	360
石油烃类（其他项目）					
47	石油烃	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

2.6.3 污染物排放标准

2.6.3.1 废气

施工期：粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

营运期：定型印花废气中挥发有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物和染整油烟参照执行浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 新建企业排放限值；挥发性有机物（以非甲烷总烃计）厂区内监控点浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），无组织厂界非甲烷总烃标准按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准执行。

磨毛、起毛、烧毛工序产生的废气污染物纤维尘（颗粒物），排放参照浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）执行。无组织厂界标准按《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准执行。

污水处理站有组织及无组织排放的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放速率和二级厂界标准。

大气污染物排放标准见表 2.6.7。

表 2.6.7 大气污染物排放标准限值

污染源种类	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率	标准来源
施工粉尘	颗粒物	周界外浓度最高点 1.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
定型废气	非甲烷总烃	有组织：新建企业 40	/	参照浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）
	油烟	有组织：新建企业 15	/	
	颗粒物	有组织：新建企业 15	/	
	非甲烷总烃	无组织：厂区内监控点处 1 小时平均浓度值 10	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		无组织：厂区内监控点处任意一次浓度值 30	/	
		无组织：厂界外最高浓度 4.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
磨毛、起毛、烧毛粉尘	颗粒物	有组织：新建企业 15	/	参照浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）
		无组织：厂界周界外浓度最高 1.0		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
污水站恶臭	氨	有组织 15m 排气筒	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界浓度 1.5		
	硫化氢	有组织 15m 排气筒	0.33kg/h	
		厂界浓度 0.06		
	臭气浓度	有组织 2000（无量纲）		
厂界浓度 20（无量纲）		/		

2.6.3.2 废水

施工期场地不设置施工营地，就近租用当地居民的房子，施工生活污水依托当地污水处理设施，施工产生的施工废水经隔油池、沉淀池后回用于施工场地的车辆冲洗及洒水降尘，不外排。

运营期染整综合废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 3 中间接排放标准特别排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单，《关于调整〈纺织工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）、

《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准中印染企业水污染物特别排放限值中的较严者，详见表 2.6.8。

污水经管网收集后进入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂，尤溪城南园污水处理厂拟进行提标改造，提标完成后尾水同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 直接排放特别限值要求，且总氮从严执行 10mg/L。详见表 2.6.9。

项目回用水质参考执行《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附表 C1、C2 规定限值，详见注：根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期 1.5 万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认的复函（尤环函〔2023〕16 号），总氮从严执行 10mg/L。见表 2.6.10~表 2.6.11。

表 2.6.8 水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量

序号	污染因子	单位	限值		本项目废水污染物执行排放限值	污染物排放监控位置
			GB4287-2012 表 3 间接排放标准特别排放限值及其修改单、环境保护部公告 2015 年第 41 号	GB/T31962-2015B 级标准限值		
1	pH	—	6~9	6.5~9.5	6~9	企业废水总排放口
2	化学需氧量	mg/L	80	500	80	
3	五日生化需氧量	mg/L	20	350	20	
4	悬浮物	mg/L	50	400	50	
5	色度	倍	50	64	50	
6	氨氮	mg/L	10	45	10	
7	总氮	mg/L	15	70	15	
8	总磷	mg/L	0.5	8	0.5	
9	二氧化氯	mg/L	0.5	/	不得检出 ^②	
10	可吸附有机卤素（AOX）	mg/L	8	8	不得检出 ^②	
11	硫化物	mg/L	1.0	1	不得检出 ^②	
12	苯胺类 ^①	mg/L	1.0	5	不得检出 ^②	
13	总锑	mg/L	0.1	/	0.1	
14	TDS	mg/L	/	1500 ^③	1500	
15	六价铬 ^①	mg/L	不得检出	0.5	不得检出	
单位产品基准排水量	棉、麻、化纤及混纺及织物	m ³ /t	140	/	140	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	纱线、针织物	m ³ /t	85	/	85	

注：①根据环境保护部公告 2015 年第 41 号要求，暂缓执行 GB 4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

②根据附件 23，本项目承诺不排放二氧化氯、AOX、硫化物、苯胺类、六价铬。

③TDS 为软水站再生处理产生，执行排入城镇下水道的污水水质 A 级的规定。

表 2.6.9 城南园污水处理厂排放标准限值

序号	污染物	单位	GB18918-2002 一级 B 标准	GB18918-2002 一级 A 标准	GB4287-2012 表 3 直接排放特别标准	园区污水处理厂出水水质标准(提标前)	园区污水处理厂出水水质标准(提标后)
1	pH	—	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2	COD	mg/L	60	50	60	60	50
3	BOD ₅	mg/L	20	10	15	20	10
4	悬浮物	mg/L	20	10	20	20	10
5	总氮	mg/L	20	15	12	20	10 ^①
6	总磷	mg/L	1	0.5	0.5	1	0.5
7	氨氮	mg/L	8	5	8	8	5
8	色度	倍	30	30	30	30	30
9	总锑	mg/L	/	/	0.1	/	0.1
10	苯胺类	mg/L	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5
11	二氧化氯	mg/L	/	/	0.5	/	0.5
12	AOX	mg/L	1.0	1.0	8	1.0	1.0
13	硫化物	mg/L	1.0	1.0	不得检出	1.0	不得检出
14	六价铬	mg/L	0.05	0.05	0.5	0.05	0.05

注：根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期 1.5 万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认的复函（尤环函〔2023〕16 号），总氮从严执行 10mg/L。

表 2.6.10 漂洗用回用水水质

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（倍）	25	6	透明度（cm）	≥30
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	450	7	悬浮物（mg/L）	≤30
3	pH 值	6.0~9.0	8	化学需氧量（mg/L）	≤50
4	铁（mg/L）	0.2~0.3	9	电导率（μs/cm）	≤1500
5	锰（mg/L）	≤0.2			

表 2.6.11 染色/印花用水水质

序号	项目	数值	序号	项目	数值
1	色度（倍）	≤10	5	锰（mg/L）	≤0.1
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	见注	6	透明度（cm）	≥30
3	pH 值	6.5~8.5	7	悬浮物（mg/L）	≤10
4	铁（mg/L）	≤0.1			

注：硬度小于 150mg/L 可全部用于生产。硬度在 150mg/L~325mg/L 之间，大部分可用于生产，但溶解染料应使用硬度小于或等于 17.5mg/L 的软水。

2.6.3.3噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准详见表 2.6.12。

运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体见表 2.6.13。

表 2.6.12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》单位：dB（A）

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 2.6.13 工业企业厂界环境噪声标准

类别	等效声级 Laeq（dB）	
	昼间	夜间
3	65	55

2.6.3.4固体废物

①固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

②一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

③一般固体废物的分类与代码按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）和《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》认定；

④危险废物的认定按照《国家危险废物名录（2021年版）》（环境保护部令，第 15 号，2020 年 11 月 27 日）或者根据国家规定的《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）认定的具有危险特性的废物；

⑤危险废物的贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.7环境保护目标

根据本工程周边敏感点分布特点，环境保护目标见表 2.7.1 及图 2.7-1。厂址所在地地下水下游无集中式饮用水水源准保护区以及以外的补给径流区，无分散式饮用水源地分布。

表 2.7.1 项目周边主要保护目标情况

环境要素	环境保护目标	功能区划要求
------	--------	--------

	敏感点名称	方位	距离 (m)	规模		
大气环境 (包括环境 风险)	城关镇	新洋村	E	1126	206户, 926人	二类区, 执行《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二 级标准
		腾洋村	S	550	150户, 624人	
		下村村	NE	2850	219户, 989人	
		星明村	SE	2000	348户, 1401人	
	公租房	N	1360	设计 513 套		
	规划新洋安置一区	E	1390	规划		
	规划新洋安置二区	E	1370	规划		
	规划小学	E	1670	规划		
水环境	尤溪	W	2100	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准	
	华口溪	E	1200	/		
地下水环境	厂址地下水下游区无集中式饮用水水源准保护区以及以外的补给径流区, 无分散式饮用水源地分布, 无地下水环境相关的其它保护区以及以外的分布区。				参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	
声环境	项目厂界近距离 200m 范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》 GB3096-2008) 3 类区	
土壤环境	项目用地范围及周边土壤				《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 表 1 第二类用地筛选值	

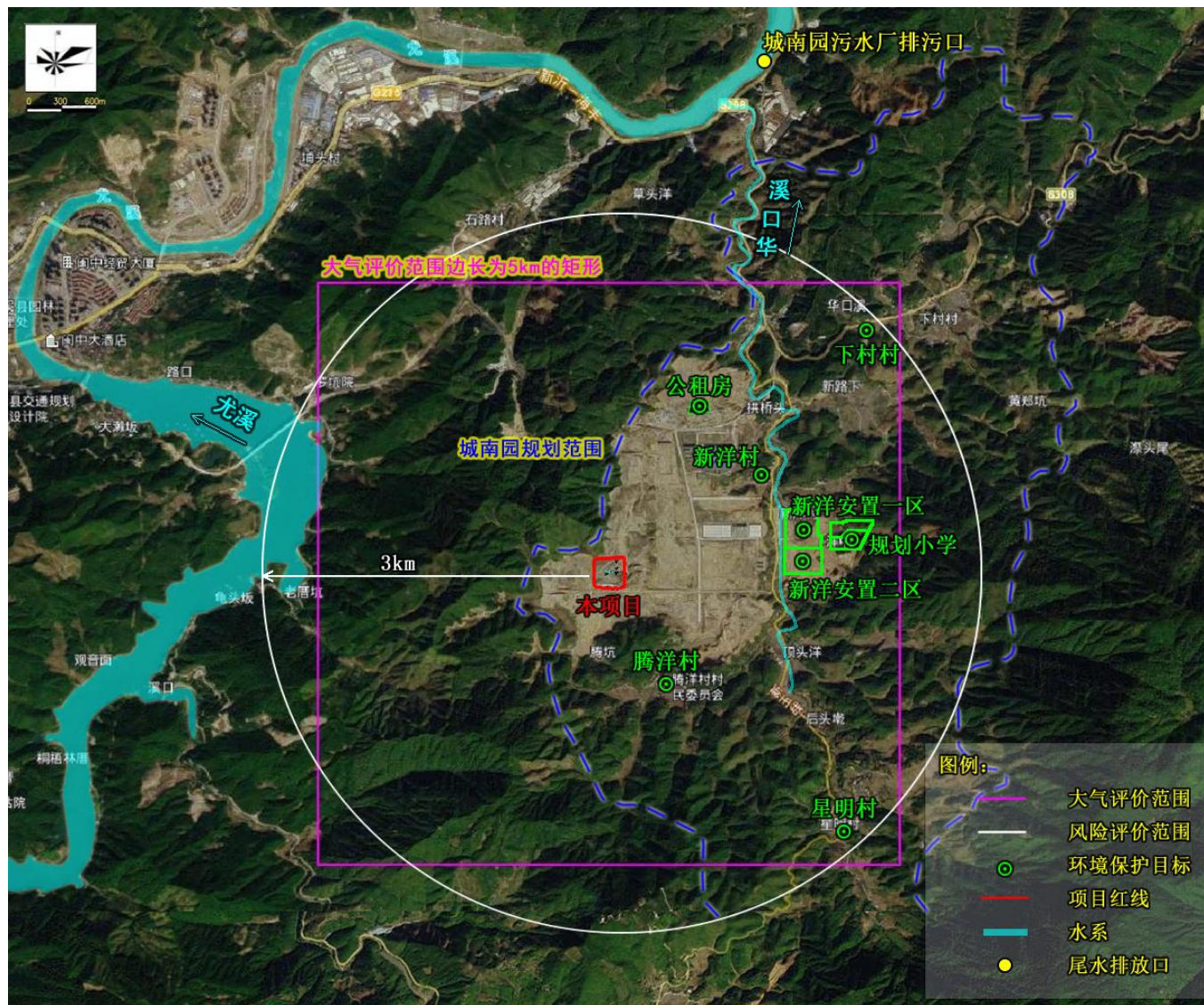


图 2.7-1 环境影响评价范围及敏感目标分布图

2.8评价技术路线

本项目评价技术路线见图 2.8-1。

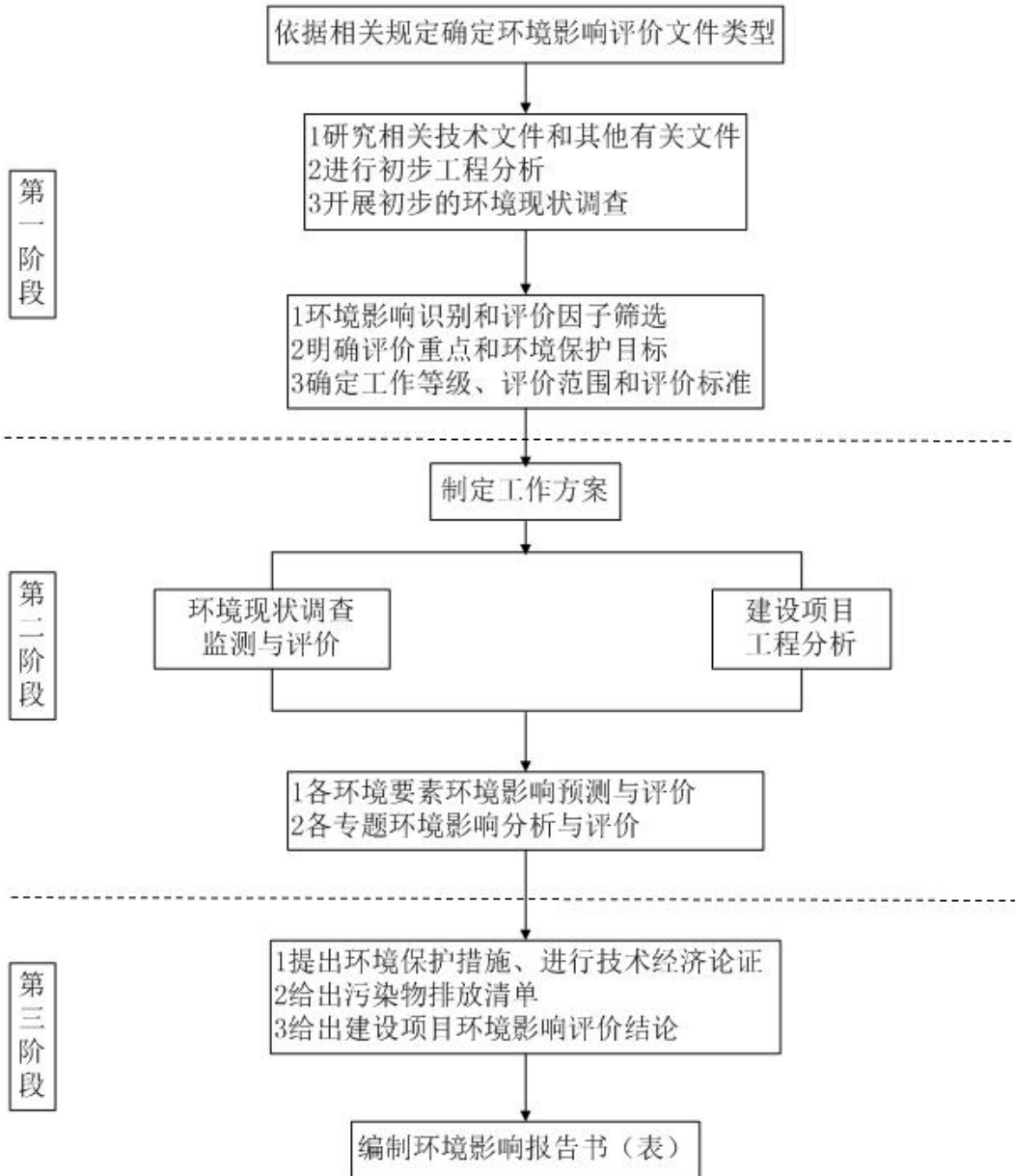


图 2.8-1 评价技术路线图

3 项目概况与工程分析

3.1 迁建项目回顾

福建省闽德纺织科技有限公司迁建前工程包括尤溪县彩华织造有限公司、尤溪县凌阳纺织有限公司和尤溪县德福纺织染整有限公司。

3.1.1 尤溪县彩华织造有限公司概况

3.1.1.1 企业概况及原有环保手续履行情况

尤溪县彩华织造有限公司（简称“彩华公司”）染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目，是由福建省尤溪县彩华织造有限公司建设，位于尤溪县城关镇水东村老虎垅、埔头工业区内(尤口公路边)，主要从事 PU 革基布染整，建设一条年染整革基布 1500 万米生产线一条。项目总投资为 1027.1 万元，占地 10000 平方米。

彩华公司 2003 年委托三明市环境保护科学研究所编写《尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书》，同年 8 月 25 日，取得原尤溪县环保局批复（尤环[2003]41 号，附件 4），并于 2004 年 8 月 25 日通过原尤溪县环保局竣工环保验收（尤环验[2004]2 号，附件 5）。

表 3.1.1 彩华公司项目环境影响评价及“三同时”制度落实情况

序号	项目名称	环评核定的工程规模	环评情况	环评批复情况	验收情况
1	尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目	年染整 1500 万米革基布	2003 年委托三明市环境保护科学研究所编制	尤环[2003]41 号文，2003 年 8 月 25 日	尤环验[2004]2 号，2004 年 8 月 25 日

3.1.1.2 彩华公司周边环境概况

彩华公司项目位于尤溪城关镇水东村老虎垅尤溪河与尤口公路之间，距尤溪县城关约 2 公里。现有工程 2013 年已关停，福建省尤溪县彩华织染有限公司于 2013 年 8 月 30 日签订《尤溪县水东片区第四期旧城改建房屋征收补偿协议》，厂房由政府征收。

尤溪县地图



图 3.1-1 彩华老厂地理位置图

3.1.1.3彩华公司原有工程概况

- (1) 项目名称：尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年；
- (2) 投资总额及投资构成：工程总投资 1027.1 万元；
- (3) 生产规模及产品方案：年产染整革基布 1500 万米，日产约 5 万米，产品品种定为 0.55mm 单面绒 1000 万米、0.9 双面绒 200 万米、0.35 单面绒 200 万米及 0.7 双面绒 100 万米四种革基漂色布；
- (4) 厂址及厂区用地：位于尤溪县城关镇水东村老虎垅，占地 10000m²；
- (5) 劳动定员及工作制度：设管理、技术人员 17 人，工人 106 人，实行三班倒连续生产，年生产天数 330 天。
- (6) 建设内容
- ①漂染车间 1 座1277m²
 - ②起绒车间 1 座638m²
 - ③成品车间 1 座456m³
 - ④污水处理设施 1 座，处理污水能力 1000t/d，采用生物 A/O 工艺
 - ⑤建设供水净化池 1 套，容水量 100m²，印染生产用水来自尤溪河
 - ⑥建设锅炉房 1 座80m²，由 1 台 4t/h 的燃煤锅炉及配套供汽系统及锅炉废气、废水处理设施组成。
- (7) 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见表 3.1.2。

表 3.1.2 主要经济技术指标

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	设计规模			
	坯布	10 ⁴ m/a		
2	厂房建筑面积	m ²		
	劳动定员	人		
3	固定资产投资	万元		
	总成本费用	万元/年		
	所得税	万元/年		
	税后利润	万元/年		
	投资回收期	年		含建设期

(8) 主要原辅材料及能耗

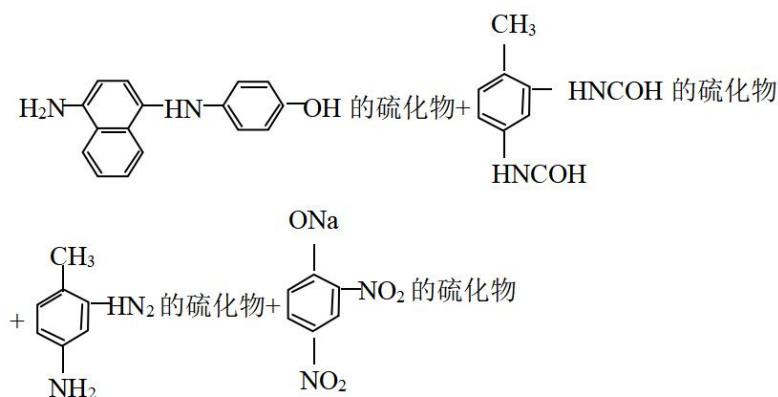
主要原辅材料及能耗详见表 3.1.2。

表 3.1.3 主要原、辅材料及能耗

序号	物料名称	单位	数量
1	坯布	10 ⁴ m/a	1500
2	染料	t/a	10
3	烧碱	t/a	36
4	双氧水	t/a	30
5	表面活性剂	t/a	4
6	纯碱	t/a	8
7	工业盐	t/a	5
8	起毛剂	t/a	2
9	煤	t/a	4000
10	总用水量	m ³ /a	269379
11	总用电量	kW·h/a	964000

彩华公司采用的坯布为棉布和涤纶，染料为硫化黑染料。

1) 硫化黑染料结构式



2) 性状：不溶于水，可溶于醇化钠溶液中，染料外观因拼混染料比例不同而变化。

3) 来源：由硫化定蓝 CV、硫化黄棕、硫化黄 GC、硫化黑拼混而成。

4) 用途：用于棉、维棉混纺织物的染色。

(9) 设备清单

主要设备详见表 3.1.4。

表 3.1.4 主要设备清单

序号	机台名称	台数
1	环缝缝头机	2(1 台备用)

2	常温卷染机	6
3	高温高压卷染机	2
4	烘筒干燥机	1
5	拉幅机	1
6	起绒机	10
7	剪毛机	2
8	磨砺机	1
9	空压机	1
10	水泵	2(1台备用)
11	锅炉鼓风机	1
12	验布卷筒机	1

3.1.1.4 工艺流程及产污环节

染整起绒车间主要包括干、湿法棉布、涤纶坯布退浆、煮炼，水洗、染色、烘干、起绒等工序。生产中以坯布、染色剂为主要原料，在一定的温度下煮炼上色，整个工艺过程可分为四个阶段，煮炼漂白(前处理)→染缸染色→水洗出缸→烘干后起绒。工艺流程详见图 3.1-2。

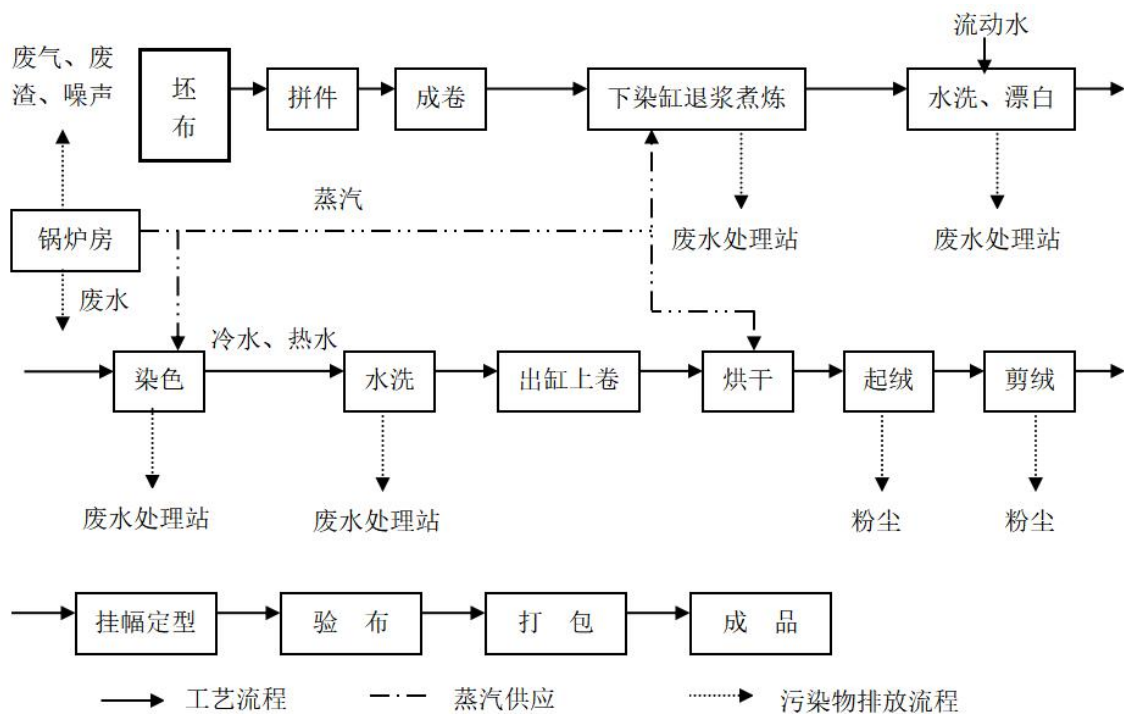


图 3.1-2 工艺流程及产污环节图

染色控制工艺：

硫化染料不溶于水，多以胶体状态存在，染色时要用硫化钠（还原剂）将其还

原成可溶性隐色体，对植物纤维有较强的亲和力，隐色体上染纤维后再氧化（一般能被空气氧化）成不溶性的染料固着在纤维上。

染色工艺流程（卷染）：

卷轴→卷染→水洗(→酸洗)(→氧化)→水洗(→皂洗)→水洗(→固色或防脆处理)→冷水上卷。

染色配方：

头缸染色	浅色	中色	深色	原色
染料(对织物重)	2%以下	2%~7%	7%以上	10%以上
50%硫化碱(对染物重)	100%~250%	80%~110%	70%~100%	100%
纯碱(g/L)	1~2	1~3	2~3	2~3
续缸染液(按头缸用量%)染料	65%~80%			
50%硫化碱	25%~80%			
纯碱	0%~30%			

浴比：

硫化染料隐色体对棉纤维的上染百分率较低，一般采用较少的浴比和续缸办法，一般浴比为 1：3，本工艺基本相同。

3.1.1.5彩华公司原有环保设施及达标排放情况

(1) 废水治理设施及达标排放情况

1、废水治理设施建设情况

该项目的废水污染源为工艺废水和锅炉除尘废水。工艺废水主要来自退浆、煮炼、水洗漂白和染色等工段：漂白废水的特点是量大而污染程度低，煮炼、染色废水则呈碱性，退浆废水水量虽少，但污染较重，是染整废水有机物的重要来源，退浆、煮炼、染色废水 COD、BOD₅ 值均很高，其主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD₅、S²⁻、NH₃-N、色度；锅炉除尘废水主要污染因子为 pH、SS、COD。

原有工程采用雨污分流，雨水由厂区雨水管网收集后就近排入尤溪；生活污水经化粪池处理后和印染废水一起排入厂区污水站经处理达标后，排入尤溪；锅炉除尘废水经初沉后加药絮凝再经三级沉淀池沉淀后，排入尤溪。

项目设置一座污水处理设施，用于处理印染废水和生活污水，污水处理站的设计能力为 1000m³/d，采用生物 A/O 处理工艺，其工艺流程见图 3.1-4。由于该项目 2013 年已关停，根据验收报告，验收期间染整废水排放量测值范围为 156.60~243.12 m³/d，平均值为 196.26m³/d，企业污水处理站处理规模可以达到废水的处理要求。

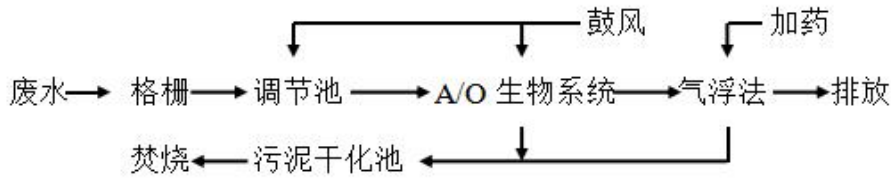


图 3.1-4 废水治理流程

2、达标排放分析

由于彩华公司染整生产线已于 2013 年关停，因此本环评引用《染整 1500 万米/年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤验监字[2004]第 03 号）中废水验收监测结果（在 2004 年 6 月 10-11 日监测期间，日染整革基布 4.3 万米，监测期间生产运行负荷为 86.0%、86.0%）。

表 3.1.5 污水处理站出水监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/l pH 除外)							
			pH	SS	COD	S ²⁻	NH ₃ -N	BOD ₅	色度	流量
污水处理站进口	6月10日	NO1.1	7.38	678.3	7500.0	0.18	49.07	640.79	1500	/
		NO1.2	10.24	865.0	5000.0	13.72	90.22	3645.29	5000	/
		NO1.3	10.28	450.0	8100.0	9.48	34.14	1852.79	4500	/
		NO1.4	10.18	382.9	7060.0	1.61	47.99	979.04	2500	/
	6月11日	NO2.1	7.50	324.3	5876.0	0.22	53.07	636.36	800	/
		NO2.2	7.99	171.7	6574.0	0.31	67.04	658.36	720	/
		NO2.3	11.06	198.0	7171.0	10.68	49.18	3375.36	2500	/
		NO2.4	11.35	234.8	4582.0	12.54	59.40	2220.36	2800	/
		平均值	/	413.1	6482.9	6.09	56.26	1751.04	2540	/
	调节池出口	6月10日	NO1.1	6.06	111.0	2100.0	0.89	35.89	726.29	/
NO1.2			6.92	391.8	3200.0	1.80	30.15	672.29	/	/
NO1.3			6.21	386.4	3600.0	1.11	31.84	747.29	/	/
NO1.4			7.18	380.3	2900.0	1.38	33.39	639.29	/	/
6月11日		NO2.1	6.94	225.8	2689.0	0.49	34.69	654.36	/	/
		NO2.2	6.21	209.2	2092.0	0.30	36.53	714.36	/	/
		NO2.3	7.01	208.3	2390.0	1.90	39.62	633.36	/	/
		NO2.4	7.22	104.8	1992.0	1.28	47.85	600.36	/	/
		平均值	/	252.2	2620.4	1.14	36.24	673.45	/	/
生		6月	NO1.1	6.37	589.7	800.0	/	/	79.04	/

监测 点位	监测 日期	监测频次	监测项目 (mg/l pH 除外)							
			pH	SS	COD	S ²⁻	NH ₃ -N	BOD ₅	色度	流量
化 池 出 口	10 日	NO1.2	6.49	527.7	700.0	/	/	85.04	/	/
		NO1.3	6.41	489.4	930.0	/	/	74.54	/	/
		NO1.4	6.31	557.7	760.0	/	/	80.54	/	/
	6 月 11 日	NO2.1	6.74	473.3	558.0	/	/	70.11	/	/
		NO2.2	6.61	456.7	538.0	/	/	75.36	/	/
		NO2.3	6.86	433.8	498.0	/	/	67.86	/	/
		NO2.4	6.47	450.4	398.0	/	/	73.11	/	/
		平均值	/	497.3	647.8	/	/	75.70	/	/
	污 水 处 理 站 出 口	6 月 10 日	NO1.1	6.86	31.9	98.0	0.01	2.00	12.54	5
NO1.2			6.26	34.8	94.0	0.01	1.86	12.09	5	156.60
NO1.3			6.18	20.0	88.0	0.01	2.91	12.04	5	193.20
NO1.4			6.04	38.9	82.0	0.01	2.45	11.44	10	188.76
6 月 11 日		NO2.1	6.25	28.8	82.0	0.01	2.64	11.86	5	186.84
		NO2.2	6.68	40.2	92.0	0.01	2.08	10.36	10	205.68
		NO2.3	6.52	20.6	82.0	0.01	2.53	10.51	15	195.72
		NO2.4	6.59	20.7	80.0	0.01	2.17	10.61	10	200.16
		平均值	/	29.5	87.2	0.01	2.33	11.43	8	196.26
锅 炉 沉 淀 池 出 口		6 月 10 日	NO1.1	6.07	21.1	73.0	/	/	/	/
	NO1.2		6.00	3.3	80.0	/	/	/	/	54.24
	NO1.3		5.58	1.8	64.0	/	/	/	/	73.44
	NO1.4		5.71	40.7	76.0	/	/	/	/	58.80
	6 月 11 日	NO2.1	4.02	30.3	68.0	/	/	/	/	41.52
		NO2.2	4.54	23.9	56.0	/	/	/	/	50.64
		NO2.3	5.06	28.5	72.0	/	/	/	/	47.28
		NO2.4	4.87	26.7	52.0	/	/	/	/	38.88
		平均值	/	22.0	67.6	/	/	/	/	49.98

由表 3.1.4 可知，验收期间污水处理站出水和锅炉沉淀池出口各污染物浓度能够达到环评批复要求的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 和表 5 一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-1992）表 3 一级标准。

(2) 废气治理设施及达标排放情况

1、废气治理设施建设情况

锅炉燃煤烟气：使用麻石水膜除尘器，烟气经水膜除尘后再经 35 米高烟囱达标排放。定型车间的外排热气：定型车间的热气回收浴室用水。

2、达标排放分析

由于彩华公司染整生产线已于 2013 年关停，因此本环评引用《染整 1500 万平米 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤验监字[2004]第 03 号）中废气验收监测结果（在 2004 年 6 月 10-11 日监测期间，日染整革基布 4.3 万平米，监测期间生产运行负荷为 86.0%、86.0%）。

表 3.1.6 锅炉烟气监测结果

监测对象	监测频次	监测结果						
		进 口		出 口				
		烟尘浓度 (mg/m ³)	烟气流 量 (m ³ /h)	烟尘浓度 (mg/m ³)	烟尘折算 后浓度 (mg/m ³)	烟气流 量 (m ³ /h)	SO ₂ 浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 折算 后浓度 (mg/m ³)
4 吨 锅 炉	1	1281.21	10588	60.84	147.90	9528	163	396.2
	2	4286.05	10727	67.91	165.09	10217	179	435.1
	3	1887.12	10461	47.40	115.23	9513	204	495.9
	4	1380.15	10341	52.74	128.21	9330	189	459.5
	5	3420.74	10156	88.49	215.12	9688	241	585.9
	6	598.92	9765	36.84	89.56	9688	211	512.9
	均值	2142.36	10339.7	59.04	143.52	9660.7	197.8	480.9
备注	1.年生产以 300 天计算，每天运行 24 小时； 2.含氧量为 16.2%，16.2%； 3.SO ₂ 出口浓度执行 900 mg/m ³ ，烟尘出口浓度执行 200 mg/m ³ 。							

燃煤烟气经水膜除尘后经 35m 高烟囱排放。在验收监测期间，主体设备运行正常的情况下，燃煤废气中颗粒物最大排放浓度（折算浓度）为 215.12mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 585.9mg/m³，均符合原环评批复要求的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1 中燃煤锅炉污染物的排放限值。

3、卫生防护距离

原环评无卫生防护距离要求。

(3) 噪声治理措施及达标排放情况

1、噪声治理措施

噪声源主要为锅炉鼓风机、引风机、剪毛机、起绒机等设备运作时产生的噪声，现有工程的高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施。

2、达标分析

由于彩华公司染整生产线已于 2013 年关停，因此本环评引用《染整 1500 万平米/

年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤验监字[2004]第 03 号）中噪声监测结果（在 2004 年 6 月 10-11 日监测期间，日染整革基布 4.3 万米，监测期间生产运行负荷为 86.0%、86.0%）。

表 3.1.7 厂界噪声监测结果

测点		1	2	3	4
LAeq	昼间	54.6	57.5	60.3	62.9
	夜间	54.3	57.0	60.2	61.9

根据上表可知，验收期间，厂界噪声能满足环评批复要求的《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中 II 类标准要求。

(4) 固废治理设施及处置去向

彩华公司的固体废弃物主要是锅炉煤渣、粉煤灰、和污水处理厂干化污泥。锅炉炉渣、粉煤灰外运作制砖材料或水泥厂收购制做水泥，综合利用。干化后污泥与煤混合焚烧。

3.1.1.6 彩华公司原有工程污染源强核算

本次评价根据老厂原环评报告和验收报告核算的污染物源强，详见表 3.1.8。

表 3.1.8 彩华公司原有项目污染源强

类别	污染源	污染因子	环评排放量 t/a	验收排放量 t/a
废气	废气	SO ₂	32.7	13.76
		颗粒物	7.7	4.11
废水	废水	废水量	32.3 万	7.47 万
		COD	26.4	6.14
		氨氮	3.96	0.14
		SS	20.2	2.06
		BOD ₅	6.6	0.67
		S ²⁻	0.26	/
固体废物	一般固废	污水站污泥	208	208
		煤渣、粉煤灰	1600	1600

3.1.1.7 彩华公司现有工程主要污染物总量控制

根据《尤溪县环境保护局关于批准尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书的函》（尤环[2003]41 号），总量控制指标为：化学需氧量 26.4 吨/年，氨氮 3.96 吨/年，二氧化硫 32.7 吨/年。根据《染整 1500 万米/年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤验监字[2004]第 03 号），验收期间现有工程主要污染物排放满足总量控制要求。

3.1.1.8彩华公司现有工程存在的主要环保问题及整改措施

根据现场调查，彩华公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目已于 2013 年关停，染整生产线已拆除，厂房已由政府征收，新建房地产项目，无现有工程存在的主要环保问题。

3.1.1.9彩华公司退役期环境影响分析

根据《尤溪县人民政府关于逐步关停我县印染企业计划的函》（尤政函[2012]52 日）：我县现有印染企业 8 家，布局较为分散，污水各自处理达标排放。为做好节能减排，促进纺织产业健康发展，我县计划逐步关停该 8 家印染企业，并在城南园设立印染集中区，引进先进设备，实施产业升级，做到污水集中处理、集中排放，实现增产不增污。8 家印染企业关停计划如下：2013 年，关停福建省尤溪凌阳纺织有限公司和尤溪县彩华纺织有限公司。

根据现场调查，彩华公司染整生产线已于 2013 年 8 月 1 日起关停，染整生产线已拆除，拆除过程已做好各项污染防范措施，未发生二次污染和次生突发环境事件，厂房地原址已由政府征收，新建房地产项目，无历史遗漏问题。

3.1.2 尤溪县凌阳纺织有限公司概况

3.1.2.1企业概况及原有环保手续履行情况

尤溪县凌阳纺织有限公司（简称“凌阳公司”）年染整 1500 万米 PU 革基布生产线项目，位于尤溪县洋中镇康林村，年染整工业底绒布(革基布)1500 万米(其中第一期为 600 万米，第二期为 900 万米)，日产约 5 万米(其中第一期为 2 万米，达产后为 5 万米)，产品品种定为 0.33~0.55mm 单面绒、双面绒等多种革基底布。项目总投资为 1027.1 万元，占地 3761 平方米。

凌阳公司 2004 年委托三明市环境保护科学研究所编写《尤溪县凌阳纺织有限公司年染整 1500 万米 PU 革基布生产线项目环境影响报告书》，同年 12 月 24 日，取得原尤溪县环保局批复（尤环[2004]74 号，附件 4），2004 年 12 月开始开工建设，2005 年 5 月投入试生产，但未验收。

表 3.1.9 凌阳公司现有项目环境影响评价及“三同时”制度落实情况

序号	项目名称	环评核定的工程规模	环评情况	环评批复情况	验收情况
1	尤溪县凌阳纺织有限公司年染整 1500 万米 PU 革基布生产线项目	年染整 1500 万米革基布	2004 年委托三明市环境保护科学研究所编制	尤环（2004）74 号，2004 年 12 月 24 日	未验收

序号	项目名称	环评核定的工程规模	环评情况	环评批复情况	验收情况
	环境影响报告书				

3.1.2.2 凌阳公司周边环境概况

凌阳公司位于尤溪县洋中镇康林村。现有工程 2014 年已关停并拆除所有生产设备，现状厂房空置。

3.1.2.3 凌阳公司原有工程概况

(1) 项目名称：尤溪县凌阳纺织有限公司年加工 1500 万米染整革基布生产线项目；

(2) 投资总额及投资构成：工程总投资 1027.1 万元；

(3) 生产规模及产品方案：染整工业底绒布(革基布)1500 万米(其中第一期为 600 万米，第二期为 900 万米)，日产约 5 万米(其中第一期为 2 万米，达产后为 5 万米)，产品品种定为 0.33~0.55mm 单面绒、双面绒等多种革基底布；

(4) 厂址及厂区用地：尤溪县洋中镇康林村，占地 3761m²；

(5) 劳动定员及工作制度：设管理、技术人员 17 人，工人 123 人，实行三班倒连续生产，年生产天数 330 天。

(6) 建设内容

①漂染车间 2 座1277m²

②起绒车间 1 座638m²

③成品车间 1 座456m³

④污水处理设施 2 座，处理污水能力 1000t/d，采用生物 A/O 工艺

⑤建设供水净化池 1 套，容水量 100m²，印染生产用水来自尤溪河

⑥建设锅炉房 1 座80m²，由 1 台 4t/h 的燃煤锅炉及配套供汽系统及锅炉废气、废水处理设施组成

⑦建设办公楼、仓库、食堂，占地面积 800 平方米

⑧贮碱箱(配碱泵)1 座，容量 20 立方米

尤溪县地图



图 3.1-4 凌阳老厂地理位置图

(7) 主要技术经济指标

主要技术经济指标详见表 3.1.9。

表 3.1.9 主要经济技术指标

名称	总耗	单耗	单价(元)	金额(万元)	抵税额(万元)
坯布(万米)	1500				
染料(吨)	21				
机物料					
污水处理剂					
烧碱(吨)	60				
小计					
水(吨)	269379				
电(度)	964000				
煤(吨)	4000				
合计					

(8) 主要原辅材料及能耗

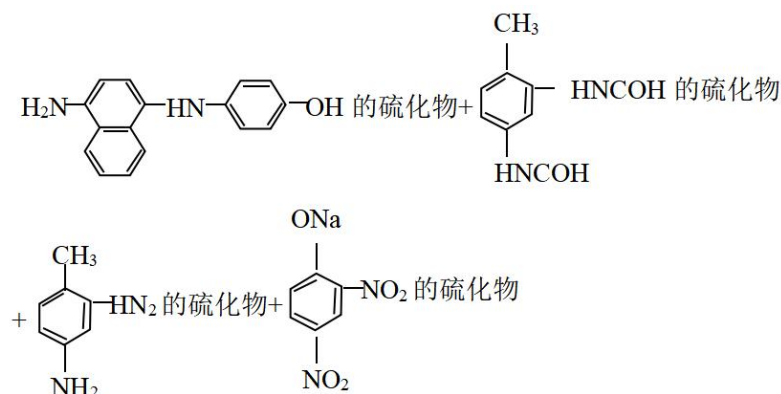
主要原辅材料及能耗详见表 3.1.2。

表 3.1.3 主要原、辅材料及能耗

序号	物料名称	单位	数量	
			一期	达产期
1	坯布	10 ⁴ m/a	600	1500
2	染料	t/a	4.24	10.6
3	烧碱	t/a	15.2	38
4	双氧水	t/a	12.72	31.8
5	表面活性剂	t/a	1.6	4.0
6	纯碱	t/a	3.4	8.5
7	工业盐	t/a	2.12	5.3
8	起毛剂	t/a	0.85	2.12
9	煤	t/a	1600	4000
10	总用水量	m ³ /a	107751.6	269379
11	总用电量	万 kW · h/a	38.56	96.4

凌阳公司采用的坯布为棉布和涤纶，染料为硫化黑染料。

1) 硫化黑染料结构式



2) 性状：不溶于水，可溶于醇化钠溶液中，染料外观因拼混染料比例不同而变化。

3) 来源：由硫化定蓝 CV、硫化黄棕、硫化黄 GC、硫化黑拼混而成。

4) 用途：用于棉、维棉混纺织物的染色。

(9) 设备清单

主要设备详见表 3.1.12。

表 3.1.12 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	环缝缝头机		1 备 1 用	台
2	常温卷染机		6	台
3	烘筒干燥机		1	台
4	拉幅机		1	台
5	起绒机		10	台
6	剪毛机		2	台
7	磨砺机		1	台
8	空压机		1	台
9	水泵		2(1 台备用)	台
10	验布卷筒机		1	台
11	污水处理		1	套
12	锅炉	4t/h	1	台
14	高温高压卷染机		2	台

3.1.2.4 工艺流程及产污环节

染整起绒车间主要包括干、湿法棉布、涤纶坯布退浆、煮炼，水洗、染色、烘干、起绒等工序。生产中以坯布、染色剂为主要原料，在一定的温度下煮炼上色，整个工艺过程可分为四个阶段，煮炼漂白(前处理)→染缸染色→水洗出缸→烘干后起绒。工艺流程详见图 3.1-5。

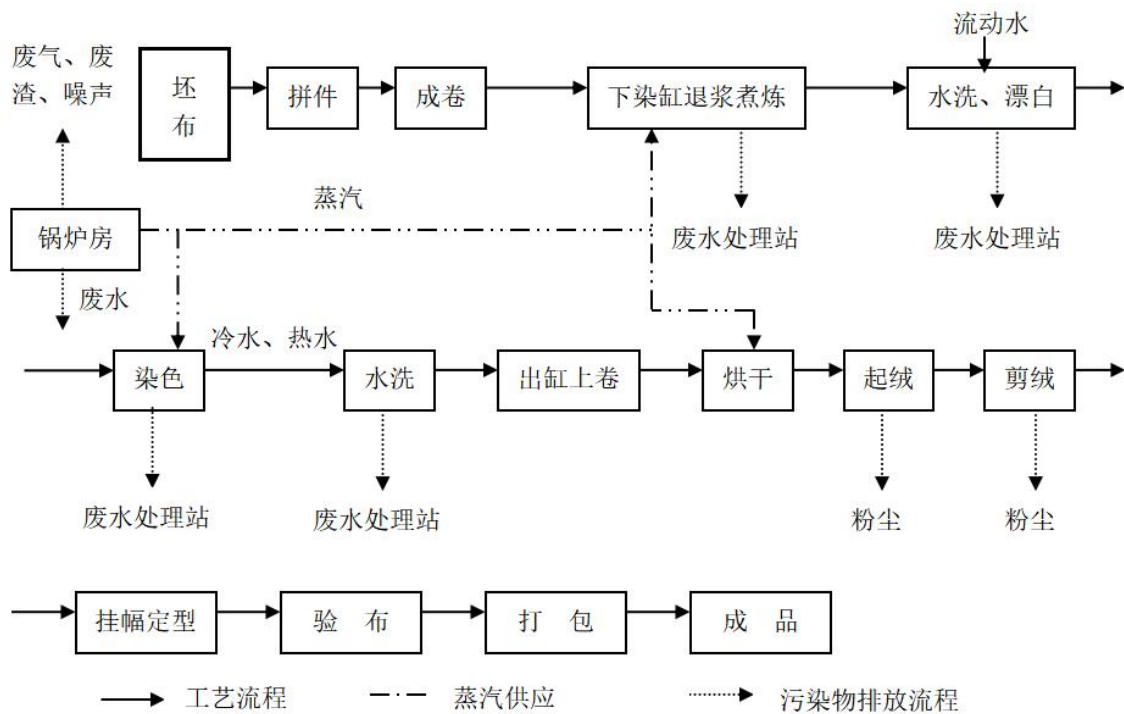


图 3.1-5 工艺流程及产污环节图

染色控制工艺:

硫化染料不溶于水，多以胶体状态存在，染色时要用硫化钠（还原剂）将其还原成可溶性隐色体，对植物纤维有较强的亲和力，隐色体上染纤维后再氧化（一般能被空气氧化）成不溶性的染料固着在纤维上。

染色工艺流程（卷染）：

卷轴 → 卷染 → 水洗(→酸洗)(→氧化) → 水洗(→皂洗) → 水洗(→固色或防脆处理) → 冷水上卷。

染色配方:

头缸染色	浅色	中色	深色	原色
染料(对织物重)	2%以下	2%~7%	7%以上	10%以上
50%硫化碱(对染物重)	100%~250%	80%~110%	70%~100%	100%
纯碱(g/L)	1~2	1~3	2~3	2~3
续缸染液(按头缸用量%)染料	65%~80%			
50%硫化碱	25%~80%			
纯碱	0%~30%			

浴比:

硫化染料隐色体对棉纤维的上染百分率较低，一般采用较少的浴比和续缸办法，一般浴比为 1: 3，本工艺基本相同。

3.1.2.5 凌阳公司原有环保设施及达标排放情况

(1) 废水治理设施及达标排放情况

该项目的废水污染源为工艺废水和锅炉除尘废水。工艺废水主要来自退浆、煮炼、水洗漂白和染色等工段：漂白废水的特点是量大而污染程度低，煮炼、染色废水则呈碱性，退浆废水水量虽少，但污染较重，是染整废水有机物的重要来源，退浆、煮炼、染色废水 COD、BOD₅ 值均很高，其主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD₅、S²⁻、NH₃-N、色度；锅炉除尘废水主要污染因子为 pH、SS、COD。

原有工程采用雨污分流，雨水由厂区雨水管网收集后就近排入尤溪；生活污水经化粪池处理后和印染废水一起排入厂区污水站经处理达标后，排入尤溪；锅炉除尘废水经初沉后加药絮凝再经三级沉淀池沉淀后，排入尤溪。

项目设置一座污水处理设施，用于处理印染废水和生活污水，污水处理站的设计能力为 1000m³/d，采用生物 A/O 处理工艺，其工艺流程见图 3.1-6。污水处理站出水和锅炉沉淀池出口各污染物浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 和表 5 一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-1992）表 3 一级标准。

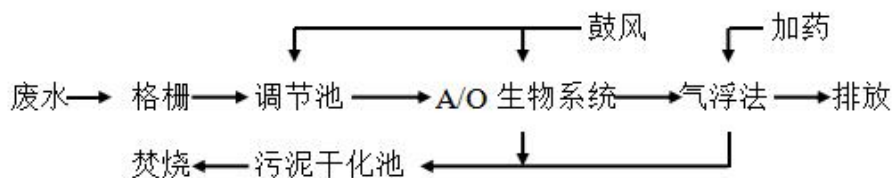


图 3.1-6 废水治理流程

(2) 废气治理设施及达标排放情况

锅炉燃煤烟气：使用麻石水膜除尘器，烟气经水膜除尘后再经 35 米高烟囱达标排放，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1 中燃煤锅炉污染物的排放限值。原环评无卫生防护距离要求。

(3) 噪声治理措施及达标排放情况

噪声源主要为锅炉鼓风机、引风机、剪毛机、起绒机等设备运作时产生的噪声，现有工程的高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施。厂界噪声执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）中 II 类标准要求。

(4) 固废治理设施及处置去向

原有项目的固体废弃物主要是锅炉煤渣、粉煤灰、和污水处理厂干化污泥。锅

炉渣、粉煤灰外运作制砖材料或水泥厂收购制做水泥，综合利用。干化后污泥与煤混合焚烧。

3.1.2.6 凌阳公司现有工程污染源强核算

本次评价根据老厂原环评报告和排污权核定报告的污染物源强，详见表 3.1.13。

表 3.1.13 凌阳公司现有项目污染源强

类别	污染源	污染因子	环评排放量 t/a	排污权核定量 t/a
废气	废气	SO ₂	35.64	35.64
		颗粒物	7.7	15.84
废水	废水	废水量	27 万	/
		COD	29.7	29.7
		氨氮	3.99	3.99
		SS	20.8	/
		S ²⁻	0.12	/
固体废物	一般固废	污水站污泥	208	/
		煤渣、粉煤灰	640	/

3.1.2.7 凌阳公司原有工程主要污染物总量控制

根据《尤溪县环境保护局关于批准尤溪县凌阳纺织有限公司年染整 1500 万米 PU 革基布生产线项目环境影响报告书的函》（尤环[2004]74 号），总量控制指标为：化学需氧量≤29.7 吨/年，氨氮≤3.99 吨/年，SS≤20.8 吨/年，二氧化硫≤35.64 吨/年，烟尘≤7.7 吨/年。

3.1.2.8 凌阳公司原有工程存在的主要环保问题及整改措施

根据现场调查，尤溪县凌阳纺织有限公司年染整 1500 万米 PU 革基布生产线项目环境影响报告书已于 2014 年关停，染整生产线已拆除，厂房闲置，无现有工程存在的主要环保问题。

3.1.2.9 凌阳公司退役期环境影响分析

凌阳公司老厂于 2014 年年底停产退役，染整生产线已拆除，厂房闲置，原厂废水、废气、噪声将不再产生。

凌阳公司原厂区日后变更土地使用权、改变土地性质或用途变更为住宅、公共服务和公共管理用地前，应对原厂区开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告，调查发现该厂区用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

调查内容包括遗留在原址和地下的污染物种类、范围和土壤污染程度；老厂区地下管线埋藏情况和土壤、地下水污染现状等评价情况；建议根据其现有工程厂区内的地下管线、生产装置等设施的埋藏和分布情况，进行详细的现状调查，编制企业搬迁后原厂址污染消除实施方案。此外，还应根据生产装置、辅助及公用装置的特点，组织编制固体废物的处置方案、二次污染防治方案、安全防范措施及应急预案，并组织相关技术和管理人员进行讨论和完善，确保各类方案和预案的科学合理。

3.1.3 尤溪县德福纺织染整有限公司概况

3.1.3.1 企业概况及原有环保手续履行情况

尤溪县德福纺织染整有限公司（简称“德福公司”）染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目，位于城关镇埔头村三奎头原县纤维板厂旧场址。项目总投资为 1060.06 万元，占地 36700 平方米。

德福公司 2002 年委托三明市环境保护科学研究所编写《尤溪县德福纺织染整有限公司 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书》，同年 10 月 14 日，取得原尤溪县环保局批复（尤环[2002]33 号，附件 4），2002 年 11 月开始开工建设，2003 年 4 月投入试生产，并于 2005 年 12 月 21 日通过原尤溪县环保局竣工环保验收（环验[2005]15 号，附件 5）。目前，该项目已关闭，并于 2014 年通过国家认定为关停企业。

表 3.1.14 德福公司现有项目环境影响评价及“三同时”制度落实情况

序号	项目名称	环评核定的工程规模	环评情况	环评批复情况	验收情况
1	尤溪县德福纺织染整有限公司 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书	年染整 1500 万米革基布	2002 年委托三明市环境保护科学研究所编制	尤环[2002]33 号文，2002 年 10 月 14 日	环验[2005]15 号，2005 年 12 月 21 日

3.1.3.2 德福公司原有工程周边环境概况

德福公司位于尤溪县城关镇埔头村三奎头工业区，距尤溪县城关约 2 公里。现有工程 2014 年已关停，根据《尤溪县人民政府关于实施三奎头片区开发建设土地和房屋征收的决定》（尤政文[2011]352 号），德福公司厂房由政府征收。

3.1.3.3 德福公司原有工程概况

（1）项目名称：尤溪县德福纺织染整有限公司 PU 革基布 1500 万米/年建设项目环境影响报告书；

(2) 投资总额及投资构成：工程总投资 1060.06 万元，其中环保设施投资 113.36 万元；

(3) 生产规模及产品方案：年产染整革基布 1500 万米；

(4) 厂址及厂区用地：尤溪县城关镇埔头村三奎头工业区，占地 36700m²；

(5) 劳动定员及工作制度：设管理、技术人员 17 人，工人 106 人，实行三班倒连续生产，年生产天数 330 天。

(6) 建设内容

①漂染车间 1 座

②起绒车间 1 座

③成品车间 1 座

④污水处理设施 1 座，处理污水能力 1000t/d，采用生物 A/O 工艺

⑤建设供水净化池 1 套，容水量 100m³，印染生产用水来自尤溪河

⑥建设锅炉房 1 座，由 1 台 4t/h 的沸腾炉和加热炉及配套废气、废水处理设施组成。

(7) 主要原辅材料及能耗

主要原辅材料及能耗详见表 3.1.2。

表 3.1.15 主要原、辅材料及能耗

类别	名称	单位	数量
产品产量	染整革基布	万米/年	1500
原辅料用量	坯布	万米/年	1500
	染料	吨/年	10
	烧碱	吨/年	36
	双氧水	吨/年	30
	表面活性剂	吨/年	4
	纯碱	吨/年	8
	工业盐	吨/年	5
公用工程消耗	起毛剂	吨/年	2
	煤	吨/年	4000
	电	万度/年	864000
	水	万吨/年	281952

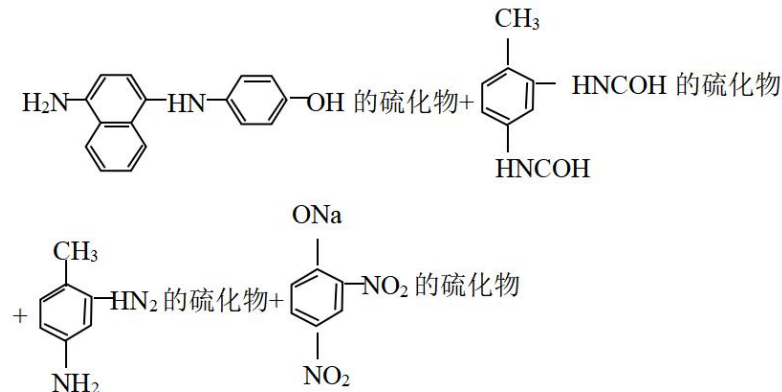
尤溪县地图



图 3.1-7 德福老厂地理位置图

现有工程采用的坯布为棉布和涤纶，染料为硫化黑染料。

1) 硫化黑染料结构式



2) 性状：不溶于水，可溶于醇化钠溶液中，染料外观因拼混染料比例不同而变化。

3) 来源：由硫化定蓝 CV、硫化黄棕、硫化黄 GC、硫化黑拼混而成。

4) 用途：用于棉、维棉混纺织物的染色。

(8) 设备清单

主要设备详见表 3.1.16。

表 3.1.16 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	环缝缝头机		1 备 1 用	台
2	常温卷染机		14	台
3	烘筒干燥机		2	台
4	拉幅机		2	台
5	起绒机		15	台
6	剪毛机		4	台
7	磨砺机		1	台
8	空压机		1	台
9	水泵		2	台
10	验布卷筒机		2	台
11	污水处理		1	套
12	沸腾炉	4t/h	1	台

3.1.3.4 工艺流程及产污环节

染整起绒车间主要包括干、湿法棉布、涤纶坯布退浆、煮炼，水洗、染色、烘干、起绒等工序。生产中以坯布、染色剂为主要原料，在一定的温度下煮炼上色，整个工艺过程可分为四个阶段，煮炼漂白(前处理)→染缸染色→水洗出缸→烘干后起绒。工艺流程详见图 3.1-8。

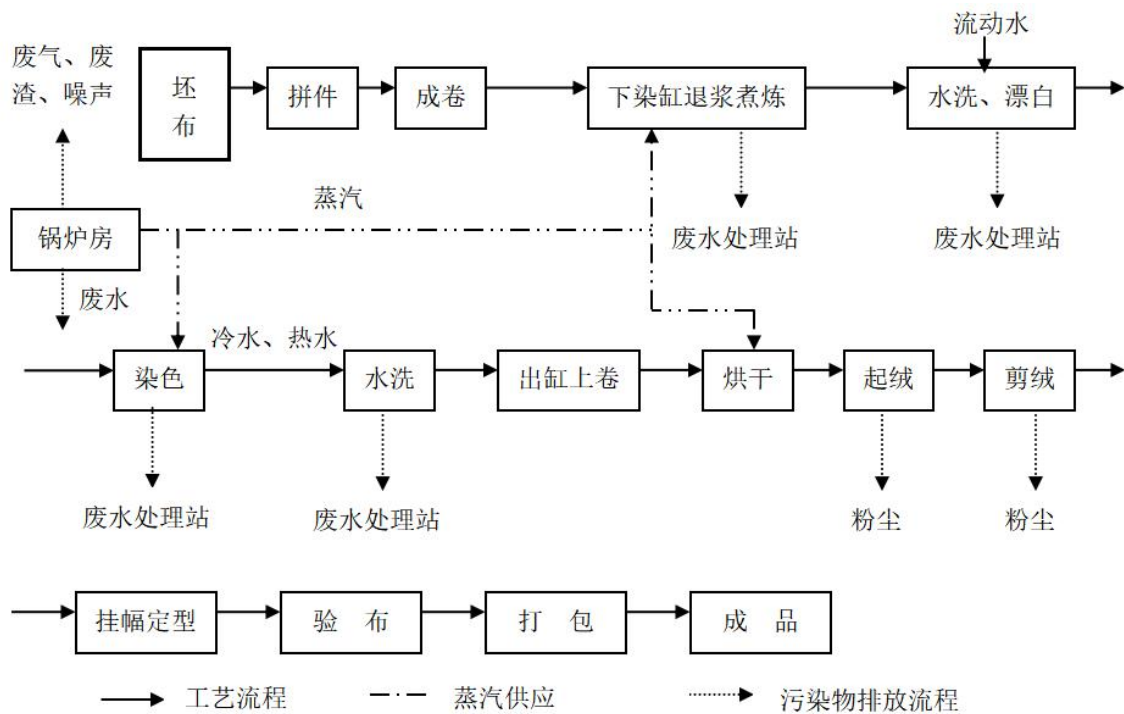


图 3.1-8 工艺流程及产污环节图

染色控制工艺:

硫化染料不溶于水，多以胶体状态存在，染色时要用硫化钠（还原剂）将其还原成可溶性隐色体，对植物纤维有较强的亲和力，隐色体上染纤维后再氧化（一般能被空气氧化）成不溶性的染料固着在纤维上。

染色工艺流程（卷染）：

卷轴→卷染→水洗(→酸洗)(→氧化)→水洗(→皂洗)→水洗(→固色或防脆处理)→冷水上卷。

染色配方：

头缸染色	浅色	中色	深色	原色
染料(对织物重)	2%以下	2%~7%	7%以上	10%以上
50%硫化碱(对染物重)	100%~250%	80%~110%	70%~100%	100%
纯碱(g/L)	1~2	1~3	2~3	2~3
续缸染液(按头缸用量%)染料	65%~80%			
50%硫化碱	25%~80%			
纯碱	0%~30%			

浴比：

硫化染料隐色体对棉纤维的上染百分率较低，一般采用较少的浴比和续缸办法，一般浴比为 1：3，本工艺基本相同。

3.1.3.5德福公司原有环保设施及达标排放情况

(1) 废水治理设施及达标排放情况

1、废水治理设施建设情况

德福公司的废水污染源为工艺废水和锅炉除尘废水。工艺废水主要来自退浆、煮炼、水洗漂白和染色等工段：漂白废水的特点是量大而污染程度低，煮炼、染色废水则呈碱性，退浆废水水量虽少，但污染较重，是染整废水有机物的重要来源，退浆、煮炼、染色废水 COD、BOD₅ 值均很高，其主要污染因子为 pH、SS、COD、BOD₅、S²⁻、NH₃-N、色度；锅炉除尘废水主要污染因子为 pH、SS、COD。

德福公司原有工程采用雨污分流，雨水由厂区雨水管网收集后就近排入尤溪；生活污水经化粪池处理后和印染废水一起排入厂区污水站经处理达标后，排入尤溪；锅炉除尘废水经初沉后加药絮凝再经三级沉淀池沉淀后，排入尤溪。

项目设置一座污水处理设施，用于处理印染废水和生活污水，污水处理站的设计能力为 1000m³/d，采用生物 A/O 处理工艺，其工艺流程见图 3.1-3。由于该项目 2014 年已关停，根据验收报告，验收期间染整废水排放量测值范围为 406.19~426.30 m³/d，平均值为 420.24 m³/d，企业污水处理站处理规模可以达到废水的处理要求。

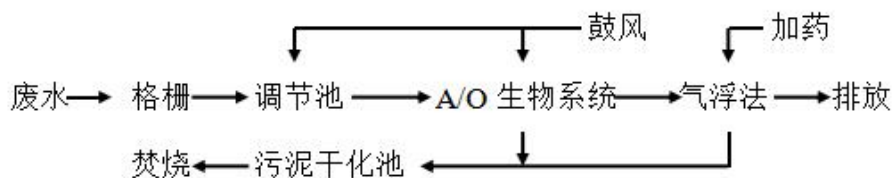


图 3.1-9 废水治理流程

2、达标排放分析

由于德福公司染整生产线已于 2014 年关停，因此本环评引用《尤溪县德福纺织染整有限公司染整 1500 万米/年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤环测[2005]15 号）中废水验收监测结果（在 2003 年 9 月 15、17 日监测期间，生产运行负荷为 81.2%、87.8%）。

表 3.1.17 污水处理站出水监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/l pH 除外)							
			pH	SS	COD	S ²⁻	NH ₃ -N	BOD ₅	色度	流量
污水处	9月15日	NO1.1	10.05	111.33	10600.00	2.555	56.29	1710.70	2600	/
		NO1.2	10.82	112.33	940.00	3.070	64.67	2828.95	3000	/

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/l pH 除外)							
			pH	SS	COD	S ²⁻	NH ₃ -N	BOD ₅	色度	流量
理站进口		NO1.3	10.86	108.67	4780.00	2.400	49.23	1878.70	3200	/
		NO1.4	10.81	106.33	3820.00	5.258	48.71	2659.45	2800	/
	9月17日	NO2.1	11.18	49.00	9401.60	0.256	50.90	677.18	80	/
		NO2.2	10.28	51.50	2288.00	0.239	60.36	746.18	120	/
		NO2.3	11.10	48.25	13416.00	0.059	45.03	656.93	250	/
		NO2.4	11.14	46.50	4992.00	0.089	44.55	677.18	800	/
		平均值	/	79.24	6279.62	1.741	52.47	1479.41	1606	/
调节池出口	9月15日	NO1.1	7.96	81.67	1860.00	0.301	39.96	1853.20	/	/
		NO1.2	7.87	92.67	1940.00	0.236	43.57	920.70	/	/
		NO1.3	7.90	134.33	2900.00	0.182	45.48	960.70	/	/
		NO1.4	7.94	132.00	2760.00	0.226	48.34	1135.70	/	/
	9月17日	NO2.1	8.93	81.25	1248.00	0.069	37.12	338.18	/	/
		NO2.2	8.48	78.50	1289.60	0.183	39.80	468.18	/	/
		NO2.3	8.95	8.50	3016.00	0.130	42.66	413.18	/	/
		NO2.4	8.67	7.50	2704.00	0.150	45.16	365.68	/	/
		平均值	/	77.05	2214.62	0.185	42.76	806.94	/	/
	生化池出口	9月15日	NO1.1	7.34	/	234.00	/	/	21.70	/
NO1.2			7.33	/	124.00	/	/	26.95	/	/
NO1.3			7.38	/	277.60	/	/	33.10	/	/
NO1.4			7.36	/	316.00	/	/	29.95	/	/
9月17日		NO2.1	8.09	/	268.32	/	/	12.32	/	/
		NO2.2	8.10	/	120.64	/	/	15.10	/	/
		NO2.3	8.21	/	303.68	/	/	13.90	/	/
		NO2.4	8.07	/	316.16	/	/	10.82	/	/
		平均值	/	/	245.05	/	/	20.48	/	/
污水处理		9月15日	NO1.1	7.12	12.20	83.20	0.01	12.30	9.98	5
	NO1.2		7.03	12.60	75.20	0.01	12.41	9.10	5	424.38
	NO1.3		7.18	39.90	53.60	0.01	11.89	4.82	5	420.60

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目 (mg/l pH 除外)							
			pH	SS	COD	S ²⁻	NH ₃ -N	BOD ₅	色度	流量
站出口		N01.4	7.16	42.20	38.40	0.01	11.46	6.38	10	418.74
	9月17日	NO2.1	7.93	46.00	68.64	0.01	11.53	4.10	5	416.92
		NO2.2	7.70	44.00	29.12	0.01	11.26	4.63	10	424.38
		NO2.3	7.74	13.75	47.84	0.01	11.13	4.88	15	406.19
		NO2.4	7.85	16.25	37.02	0.01	10.71	4.42	10	424.38
		平均值	/	28.36	54.13	0.01	11.59	4.99	8	420.24
		加热油炉沉淀池出口	9月15日	NO1.1	6.91	55.00	66.00	/	/	/
NO1.2	6.07			56.34	27.60	/	/	/	/	/
NO1.3	6.09			1520.67	36.00	/	/	/	/	/
NO1.4	6.13			1452.33	47.60	/	/	/	/	/
9月17日	NO2.1		6.93	1209.33	56.16	/	/	/	/	/
	NO2.2		6.15	1210.33	33.28	/	/	/	/	/
	NO2.3		6.14	48.00	45.76	/	/	/	/	/
	NO2.4		6.10	47.00	29.54	/	/	/	/	/
	平均值		/	699.88	42.74	/	/	/	/	/

由表 3.1.17 可知，验收期间污水处理站出水和加热油炉沉淀池出口各污染物浓度能够达到环评批复要求的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 4 和表 5 一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-1992）表 3 一级标准。

（2）废气治理设施及达标排放情况

1、废气治理设施建设情况

锅炉燃煤烟气：使用麻石水膜除尘器，烟气经水膜除尘后再经 35 米高烟囱达标排放。定型车间的外排热气：定型车间的热气回收浴室用水。

2、达标排放分析

由于德福公司染整生产线已于 2014 年关停，因此本环评引用《尤溪县德福纺织染整有限公司染整 1500 万米/年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤环测[2005]15 号）中废气验收监测结果（在 2004 年 7 月 14-15 日监测期间，生产运行负荷为 75.0%、77.1%）。

表 3.1.18 锅炉烟气监测结果

监测对象	监测频次	监测结果						
		进 口		出 口				
		烟尘浓度 (mg/m ³)	烟气流 量 (m ³ /h)	烟尘浓度 (mg/m ³)	烟尘折算 后浓度 (mg/m ³)	烟气流 量 (m ³ /h)	SO ₂ 浓度 (mg/m ³)	SO ₂ 折算后 浓度 (mg/m ³)
4 吨 沸 腾 炉	1	13172.44	4025	120.59	238.50	8274	306	605
	2	13172.44	4025	120.59	238.50	8274	306	605
	3	15740.44	4341	122.73	242.73	4195	312	617
	4	16825.51	3187	90.48	178.95	4133	319	631
	5	14266.66	3210	108.89	215.36	3295	316	636
	6	12277.77	3647	92.31	182.57	2758	325	654
	均值	10986.36	4808	84.62	167.46	2756	339	682
加 热 炉	1	/	/	9.72	63.29	2062	504	1154
	2	/	/	14.58	94.93	1989	525	1201
	3	/	/	8.90	57.95	2340	508	1163
	4	/	/	20.69	87.36	2228	514	1154
	5	/	/	33.09	139.71	2062	510	1145
	6	/	/	25.62	108.17	2173	518	1163
	均值	/	/	18.77	91.90	2142	438	1163
备注	1.定型车间排放口主要起排热作用，未监测；2. 沸腾炉含氧量为 15.1%；油炉为 15.8%； 2.油炉进口不具备监测条件，无法监测； 3.SO ₂ 出口浓度执行 1200 mg/m ³ ，烟尘出口浓度执行 250 mg/m ³ 。							

燃煤烟气经水膜除尘后经 35m 高烟囱排放。在验收监测期间，主体设备运行正常的情况下，均符合原环评批复要求的《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）表 1、2 中燃煤锅炉污染物的排放限值。

3、卫生防护距离

原环评无卫生防护距离要求。

(3) 噪声治理措施及达标排放情况

1、噪声治理措施

噪声源主要为锅炉鼓风机、引风机、剪毛机、起绒机等设备运作时产生的噪声，现有工程的高噪声设备采取隔声、减振等降噪措施。

2、达标分析

由于德福公司染整生产线已于 2014 年关停，因此本环评引用《尤溪县德福纺织染整有限公司染整 1500 万米/年 PU 革基布建设项目建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤环测[2005]15 号）中噪声监测结果（在 2003 年 9 月 15、17 日监测期间，生产运行负荷为 81.2%、87.8%）。

表 3.1.19 厂界噪声监测结果

测点		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
LAeq	昼间	57.1	59.9	62.6	64.3	62.4	59.7	56.9	54.6	52.0	51.2
	夜间	56.4	58.1	58.4	58.6	56.1	53.2	51.4	50.8	51.1	50.4
LAmax	昼间	63.6	62.8	72.8	72.8	72.4	78.4	76.8	75.6	69.2	65.2
	夜间	70.4	72.4	74.4	73.2	70.8	68.8	67.2	69.6	66.4	63.2

根据上表可知，验收期间，昼间测值范围为 51.2—64.3dB，有 3 个测点超过 60dB 的限值。夜间测值范围为 50.4—58.6dB，均超过 50dB 的限值。昼间噪声最大值有 6 个测点超过 10 dB 以上，夜间噪声最大值均超过夜间标准 10 dB 以上。

(4) 固废治理设施及处置去向

德福公司原有项目的固体废弃物主要是锅炉煤渣、粉煤灰和污水处理厂干化污泥。锅炉炉渣、粉煤灰外运作制砖材料或水泥厂收购制做水泥，综合利用。干化后污泥与煤混合焚烧。

3.1.3.6 德福公司现有工程污染源强核算

本次评价根据老厂原环评报告和验收报告核算的污染物源强，详见表 3.1.7。

表 3.1.7 德福公司原有项目污染源强

类别	污染源	污染因子	环评排放量 t/a	验收排放量 t/a
废气	废气	SO ₂	34.6	16.49
		颗粒物	7.7	3.44
废水	废水	废水量	29.7	12.6 万
		COD	26.4	6.82
		氨氮	3.96	1.46
		SS	25.74	3.58
		BOD ₅	6.6	0.63
		S ²⁻	0.26	/
固体废物	一般固废	污水站污泥	208	208
		煤渣、粉煤灰	1600	1600

3.1.3.7 德福公司原有工程主要污染物总量控制

根据《尤溪县环境保护局关于批准尤溪县彩华织造有限公司染整 PU 革基布 1500 万平米/年建设项目环境影响报告书的函》（尤环[2003]41 号），总量控制指标为：化学需氧量 26.4 吨/年，氨氮 3.96 吨/年，二氧化硫 34.6 吨/年。根据《尤溪县德福纺织染整有限公司染整 1500 万平米/年 PU 革基布建设项目环保设施竣工验收监测报告》（尤环测[2005]15 号），验收期间现有工程主要污染物排放满足总量控制要求。

3.1.3.8德福公司原有工程存在的主要环保问题及整改措施

根据现场调查，德福公司染整 PU 革基布 1500 万米/年建设项目已于 2014 年关停，染整生产线已拆除，厂房已由政府征收，新建房地产项目，无现有工程存在的主要环保问题。

3.1.3.9德福公司退役期环境影响分析

2014 年德福公司已关闭，并于通过国家认定为关停企业。

根据现场调查，彩华公司染整生产线已于 2013 年 8 月 1 日起关停，染整生产线已拆除，拆除过程已做好各项污染防范措施，未发生二次污染和次生突发环境事件，厂房用地原址已由政府征收，新建房地产项目，无历史遗漏问题。

3.2建设项目概况

3.2.1 建设项目基本情况

项目名称：中高端服饰面料印染加工项目；

建设单位：福建省闽德纺织科技有限公司；

拟建地点：福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区；

建设性质：新建（迁建）；

占地面积：本项目用地面积 64101.23m²，总建筑面积 46934.88m²，建筑占地面积 25190.86m²，绿化面积 6410.12m²，绿地率 10%，容积率 1.04；

建设规模：年染整 31400 吨服饰面料，其中全棉染色布 12000 吨、全涤染色 100 吨、涤棉染色 100 吨、全棉印花 9200 吨、高档针织品染整 9500 吨和织带染整 500 吨；

项目投资：项目总投资**万元，其中，土建投资**万元，设备投资**万元，其他投资**万元；

生产班制：本项目劳动定员共 300 人。年工作 300d，三班制，年工作 7200h。

3.2.2 项目工程建设内容

项目迁建福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区后，淘汰老厂的所有老旧设备，引进全新低浴比、自动化程度高的染色机。迁建后废水实现分类收集、分质处理、分级回用，外排废水拟纳入城南园污水处理厂集中处理，低压、中压蒸汽由城南园热电厂集中供应。

①建设地点变化：迁建前位于尤溪县城关镇水东村老虎垅、埔头工业区（原为

尤溪县彩华织造有限公司），迁建后项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园中的印染区，符合尤溪经济开发区城南工业集中区的规划定位，符合《尤溪县人民政府关于印发尤溪县染整产业转型升级总体方案的通知》（尤政文[2018]120号）的要求。

②项目产品结构变化、产能调整：迁建后虽然延续从事染整加工，但产品变更，不再从事原革基布生产，产品方案变更为：年染整 31400 吨服饰面料。

③提高生产工艺及装备：全部淘汰老厂老旧、常规浴比、自动化程度不高的染整设备，采用高效短流程前处理技术和低浴比染整技术、引进机械自动化程度较高的设备，提高生产自动化管理水平。

④新厂按照《印染工厂设计规范》《纺织工业环境保护设施设计标准》等行业设计规范的要求进行设计和建设。新厂厂房集约化，平面布局更为合理。

项目生产线主要包括染色生产线、印花生产线，主要建筑包括印染车间两座、成品仓库 1 座，配套污水处理系统、道路、绿化、给排水、消防等公用工程，项目组成见表 3.2.1。

表 3.2.1 项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	工程内容及规模
主体工程	1#印染车间	占地面积 6906.96m ² ，建筑面积 13813.92m ² ，共 2 层，H=14.15m，为染整、印花车间。一楼主要放置开幅机、除油水洗机、染色机、脱水机、印花水洗机；二楼主要放置定型机、印花机、验布机和打卷机等；并在一楼隔楼设有化验室、中控室；二楼隔楼设置办公室和包装成品仓等。
	2#印染车间	占地面积 6906.96m ² ，建筑面积 13813.92m ² ，共 2 层，H=14.15m，一层设置坯布仓、变配电房并布设磨毛机、拉毛机和剪毛机；二层设有定型机、烘干机、验布机和包装机等；二楼隔楼设置办公室和包装成品仓等。
	3#印染车间	占地面积 6906.96m ² ，建筑面积 13813.92m ² ，共 2 层，H=14.15m，为染整、印花车间。一楼主要放置开幅机、前处理煮漂机、染色机、脱水机、洗毛压水一体机、烧毛机和丝光机等；二楼主要放置定型机、验布机和包装机等；并在一楼隔楼设有化验室、中控室；二楼隔楼设置办公室和包装成品仓等。
辅助工程	7#原辅材料仓库	建筑面积 2226m ² ，共 1 层，H=7.15m，布置有保险粉仓、双氧水仓、助剂仓
	6#原辅材料仓库	建筑面积 1270m ² ，共 1 层，H=7m，布置有一般仓库和地理式消防水池及泵房
	5#固废仓	建筑面积 972m ² ，共 1 层，H=5.15m，布置有一般固废暂存仓库（270m ² ）、危废暂存间（252m ² ）和设备用房
公用工程	供水系统	新鲜水由市政管网提供； 设置软水站，内设 1 套 150t/h 软化水系统，软化水处理流程：自来水→精密过滤器→全自动 PLC 阳离子交换器→软化水池→软水泵→水洗、柔软、设备冷却水等。
	排水系统	①采取雨污分流、清污分流、污污分流的方式； ②厂区内自建废水处理及回用水设施，高浓度废水处理达标后排园区管网，

工程类别	工程内容	工程内容及规模
		低浓度废水处理全部回用；废水排放去向为福建尤溪城南工业园区污水处理厂； ③生活污水经化粪池处理后进入厂区低浓度废水处理站处理。
	供热系统	依托尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目（3×65t/h 高温高压循环流化床锅炉和 2×7M 背压式汽轮发电机组）
	供电系统	由工业区电力部门提供
	变配电房	位于 2# 厂房内，设一处 10KV 总变电站和一个 10KV 开关站，配置 2000KW，变压器 5 台
	绿化系统	厂区绿化面积约 6410.12m ² ，厂区绿化率 10%
环保工程	废气处理设施	①染整工艺定型废气和印花废气采用喷淋静电一体化处理设备，共设 9 台废气处理装置。1#~3# 厂房各设置 1 根 20m 高排气筒排放；②起绒及剪绒采用复合多筒除尘器除尘后和定型机废气一起通过 2# 厂房的排气筒排放；③烧毛废气经布袋除尘器处理后经 20m 排气筒排放；④污水处理站恶臭采用喷淋装置处理达标后由 15m 高排气筒排放。
	废水处理设施	废水分类分质收集，建设高、低浓度两套处理系统，高浓度废水处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”，设计规模 3500t/d；低浓度废水处理工艺为“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”，设计规模 3000t/d；回用水 3465.99 t/d，建有 1000m ³ 的回用水池。
	固体废物	一般固体废物包括生产过程中产生的起毛磨毛纤维尘、一般化学品废包装、废水处理废超滤膜、废反渗透膜、软水处理废离子交换树脂，一般固废外运填埋或焚烧处置。污水处理污泥待鉴别，在鉴别前暂按危险废物进行管理。危险废物主要为染料及助剂废包装材料、印花废气处理过程中回收的废油、化验室废液、废机油和网版擦拭废抹布属危险废物，经收集后定期委托有资质单位处置；
	噪声	隔声、降噪、减振设备
	事故应急池	建设容积 600m ³ 初期雨水池，建设容积 1400m ³ 事故池

3.2.3 厂区平面布置

本项目厂区实现人流、物流分开。整个厂区的地势平坦。竖向布置方式采用平坡式布置，场地坡度在 0.3-1%，排水管网系统采用分流制，地表雨水经暗管排入市政管网，生产污水经处理后暗管排放市政管网。厂区管线均采用直埋式，道路雨水均向雨水井收水，再汇入厂区排水干管，排入园区市政管网。

3.2.4 产品方案

项目迁建后优化调整了产品方案和规模，迁建前产品为革基布，迁建后产品为服装面料，年染整 31400 吨服饰面料。本项目织带染整产品计量单位为码，为方便项目能源消耗情况的计算，本报告将各产品计量单位转换为吨，码是英美制的长度单位，根据单位换算，1 码约等于 0.9144 米；本项目产品方案详见表 3.2.2 所示。

表 3.2.2 项目产品方案

产品名称	年产量	布幅	布重	折算长度（万 m/a）	
全棉染色布	12000t/a	1.98m	0.32kg/m	3750	
全涤染色布	100 t/a	1.83m	0.4kg/m	25	
全棉印花布	9200 t/a	1.98m	0.32kg/m	2875	
涤棉染色布	100 t/a	1.83m	0.54kg/m	18.52	
高档针织品 （化纤布） 染整 9500t/a	印花布	5000t/a	2.35m	0.32kg/m	1562.5
	花边布	2500 t/a	1.5m	0.12kg/m	2083.33
	网布	1200 t/a	1.5m	0.14kg/m	857.14
	纬编布	800 t/a	1.5m	0.185kg/m	432.43
织带染整 500 t/a	松紧带	200t/a	730 万码/a	3.0kg/100m	666.67
	尼龙带	150t/a	547.5 万码/a	2.5kg/100m	600.00
	织带	150t/a	547.5 万码/a	2.5kg/100m	600.00
合计	31400 t/a	/	/	13470.59	

3.2.5 原辅材料及能源消耗

3.2.5.1 主要原辅材料及能源消耗

项目所使用的染料不含在还原剂作用下产生 22 类对人体有害芳香胺的 118 种偶氮型染料，所使用的助剂不含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等环境激素物质，不涉及具有致癌、致畸、致突变的物质以及持久性有机污染物或重金属。

项目生产主要原辅材料和能源损耗指标见表 3.2.3，染化料储存周期为 4 周。

表 3.2.3 主要原辅材料一览表（单位 t/a）

类别	名称	全棉染色布	全涤染色布	全棉印花布	涤棉染色布	高档针织品（化纤布）	织带	合计	最大储存量	包装方式	用途
原料 (坯布 仓)	棉布								70	裹包	织布
	全涤布								50	裹包	
	涤棉布								50	裹包	
	印花布								50	裹包	
	花边布								25	裹包	
	网布								12	裹包	
	纬编布								10	裹包	
	松紧带								20	裹包	
	尼龙带								20	裹包	
	织带								20	裹包	
	合计								/	裹包	
染化料 (原辅材 料仓库)	精练剂								12	120kg/桶	前处理
	双氧水								15	5000kg/桶	
	去氧酶								5	25kg/桶	
	除油剂								12	120kg/桶	
	活性染料								25	25kg/箱	染色
	元明粉								5	50kg/袋	
	皂洗剂								24	120kg/桶	
	分散染料								3	25kg/箱	
	酸性染色剂								10	25kg/箱	
	冰醋酸								10	200kg/桶	
	纯碱								12	40kg/袋	
	匀染剂								3.6	120kg/桶	
	保险粉								1	25kg/袋	
片碱								10	25kg/袋		

类别	名称	全棉染色布	全涤染色布	全棉印花布	涤棉染色布	高档针织品（化纤布）	织带	合计	最大储存量	包装方式	用途
	荧光剂								1	25kg/桶	印花
	树脂								1	20kg/桶	
	增稠剂								1	230kg/桶	
	海藻酸钠								25	25kg/袋	后整理
	固色剂								12	120kg/桶	
	柔软剂								5	25kg/袋	
	起毛剂								2	25kg/袋	
	丙醇								10	160kg/桶	
	拨水剂								0.5	50kg/桶	束头
	塑料胶片								0.5	袋装	
	纸园片								0.5	袋装	
		合计								/	/
水处理	PAC									袋装	废水处理
	反渗透膜									/	
	超滤膜									/	软水处理
废离子交换树脂									/		
公辅	机油									250kg/桶	机修房
能耗	蒸汽									/	集中供热
	水									/	园区供水
	电									/	园区供电

3.2.5.2主要原辅材料的理化性质

根据建设单位提供的资料，本项目原辅材料未涉及《禁止使用染料清单》中的相关染料，上述材料中主要化学品理化性质如下：

表 3.2.4 化学原辅材料的理化特性

染化料	原料名称	化学式或结构式	物化性质	备注
分散染料	分散红	芳胺类偶氮	紫红色粉末，溶于四氯化萘，二甲苯中。铁桶装，内衬塑料袋。	环保型染料
	分散蓝	杂环类偶氮	深蓝色粉末，溶于乙醇、吡啶和丙酮等有机溶剂中，铁桶装，内衬塑料袋。	环保型染料
	分散红 X-3B	$C_{20}H_{13}NO_4$	暗紫色粉状，可用于涤纶、锦纶、腈纶、二乙酸纤维、三乙酸纤维的印染，还可用于氯纶和塑料着色。	环保型染料
	分散蓝 2BLN	$C_{14}H_9BrN_2O_4$	深蓝色粉末，主要用于聚酯纤维及其混纺织物的染色。	环保型染料
活性染料	活性艳红	$C_{25}H_{14}O_{10}N_7S_3Cl_2Na_3$	暗红色均匀粉末，溶解度（50℃）≥100g/l，需要在较高温度和较强碱剂中固色，于 90℃在碱性介质中与纤维键合，对纤维的亲合力较大，易染得深色，遇浓硫酸呈蓝光红色，稀释后呈红色，遇稀盐酸呈红色，遇稀 NaOH 溶液呈大红色。铁桶装，内衬塑料袋。用于棉、麻、丝、锦纶等织物的印花。	环保型染料
	活性蓝	$C_{23}H_{11}O_{12}N_8S_3C_{12}Cu$	红蓝色末。铁桶装，内衬塑料袋。适用于棉、粘胶、丝染色。	环保型染料
	活性黄 3RS	$C_{28}H_{20}ClN_9O_{16}Na$	活性黄 3RS 具有良好的染色稳定性，移染性，匀染性、渗透性、扩散性能均强，对织疵有较好的遮盖性，配伍性、染色重现性好；适用于棉、粘胶纤维的浸染、轧染和印花。	
酸性染料	含有酸性基团，又称阴离子染料	3-[[2, 2'-二甲基-4'-[[4-[[[4-甲基苯基]磺酰基]氧代]苯基]偶氮][1, 1'-联苯基]-4-基]偶氮]-4-羟基-2, 7-萘二磺酸二钠盐	柠檬黄至褐色粉末，分粒细腻，是晶体的氧化铁水合物。密度 4.0g/cm ³ ，具有良好的着色力、遮盖力和耐光、耐碱、耐酸和耐热性。溶于水及乙醇呈强的绿光的黄色溶液。水溶液加氢氧化钠为带有深绿色荧光的深黄色溶液。	苯环上没有连接氨基，不属于联苯胺类的偶氮染料
精练剂	精练剂 SK	非离子、阴离子表面活性剂复配物	浅黄色粘稠液体，适用于棉及涤棉织物的去油、退浆、煮练及漂白工艺，有洗净、去杂作用。	
片碱	氢氧化钠	NaOH	白色结晶状，易溶于水，强碱性。	强腐蚀性
纯碱	碳酸钠	Na ₂ CO ₃	白色粉末或细粒，水溶液呈强碱性，与酸中和生成盐，并能和许多盐类起复分解反应。用作软水剂、活性染料固色剂，与肥皂合用作印染后织物的净洗剂。	
匀染剂	匀染剂 O	$C_{18}H_{35}O(C_2H_4O)_nC_2H_4OH$	俗称平平加 O，属非离子表面活性剂。外形为乳白色膏状物，可溶于水，具有优良匀染及缓染性能，扩散性、渗透性亦好，是一种优良的油/水型乳化剂，可与各类	

染料	原料名称	化学式或结构式	物化性质	备注
			表面活性剂或染料同浴使用。	
双氧水	过氧化氢	H ₂ O ₂	分子量 34。无色透明液体。溶于水、乙醇、乙醚，对针织物有良好漂白作用。	强氧化剂
元明粉	硫酸钠	Na ₂ SO ₄	俗称芒硝。无水物为白色晶体或粉末，熔点 884℃。可作直接、硫化、还原及可溶性还原染料促染剂。	
去氧酶	去氧酶	植物分解产生的蛋白	外观为浅黄色粉末，稍有气味，是由枯草杆菌分泌出来的酶剂，主要使印染过程中多余的 H ₂ O ₂ 分解成 H ₂ O 和 O ₂ 。	
冰醋酸	乙酸	CH ₃ COOH	无色透明刺激性臭液体，有腐蚀性，接触皮肤有刺激痛。主要用来调节染浴 pH 值，并可作染料染色助剂。	
柔软剂	柔软剂 VS	$\begin{array}{c} \text{C}_{13}\text{H}_{27}\text{NHCON} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \end{array}$	外形为乳白色片状或粘稠浆状物，浆状物含量≥16%，可直接与任何比例的水稀释，稀释液 pH 为 8，具有与纤维上羟基或氨基键合的反应基团，耐洗性能优良。适用于棉、合成纤维及其混纺织物的柔软整理。	
固色剂	固色剂	阳离子型多胺类的缩合体	外观为淡黄色粘稠液体，pH 值 6~7，含固量 25%，无毒，用于棉纤维的染色处理，可提高活性染料的上染率，染后处理可提高湿处理牢度。	
保险粉	连二亚硫酸钠	Na ₂ S ₂ O ₄	连二亚硫酸钠属于一级遇湿易燃物品，又名低亚硫酸钠。商品有含结晶水(Na ₂ S ₂ O ₄ ·2H ₂ O)和不含结晶水(Na ₂ S ₂ O ₄)两种。前者为白色细粒结晶，后者为淡黄色粉末。相对密度 2.3~2.4，赤热时分解，能溶于冷水，在热水中分解，不溶于乙醇，其水溶液性质不稳定，有极强的还原性，属于强还原剂。暴露于空气中易吸收氧气而氧化，同时也易吸收潮气发热而变质，并能夺取空气中的氧结块并发出刺激性酸味。	
海藻酸钠	印花糊料		主要成分为海藻酸钠和瓜尔胶加水搅拌成糊状，加入分散染料后搅拌成浆料。	
液碱	氢氧化钠	NaOH	液碱即液态状的氢氧化钠，亦称烧碱、苛性钠。纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。纯液体烧碱称为液碱，为无色透明液体。工业品多含杂质，主要为氯化钠及碳酸钠等，有时还有少量氧化铁。当溶成浓液碱后，大部分杂质会上浮液面，可分离除去。	
萤光剂	白色染料	/	能吸收入射光线产生荧光，使所染物质获得类似荧石的闪闪发光的效应，使肉眼看到的物质很白，达到增白的效果。其作用是把制品吸收的不可见的紫外线辐射转变成紫蓝色的荧光辐射，与原有的黄光辐射互为补色成为白光，提高产品在日光下的白度。	
树脂	水性聚氨酯	/	水性树脂是以水代替有机溶剂作为分散介质的新型树脂体系。与水融合，形成溶液，待水挥发后，形成树脂模材料。主要应用于石油勘探开发、水处理、造纸、纺织、涂料、食品、日用化工等领域。	
丙醇	异丙醇	C ₃ H ₈ O	无色透明液体。有像乙醇的气味。少量存在于杂醇油中。折射率 1.3862。溶于水、乙醇和乙醚。蒸气与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 2.5%~ 8.7%(体积)。	
拨水	表面活性	/	拨水剂属于两性离子表面活性剂，是指具有固定的亲水	

染料	原料名称	化学式或结构式	物化性质	备注
剂	剂		亲油基团，在溶液的表面能定向排列，并能使表面张力显著下降的物质，可以通过在气液两相界面吸附降低水的表面张力，也可以通过吸附在液体界面间来降低油水界面张力。在不同 pH 值介质中可表现出阳离子或阴离子表面活性剂的性质。用于提高表面拨水性及防潮性的乳液，可增加耐水解性	

注：项目采用环保型染料，不存在禁止使用的偶氮型、致癌和致敏染料，不得使用含磷洗涤剂

表 3.2.5 纺织产品生产过程中禁止使用的物质

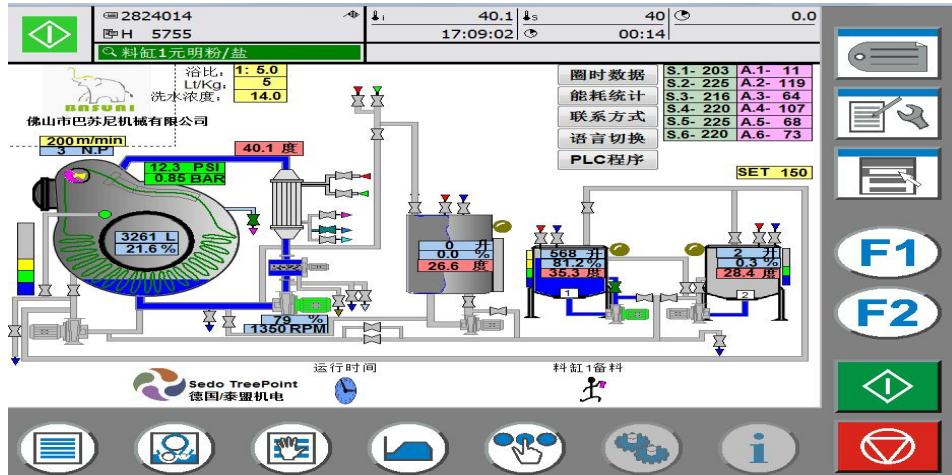
类别	生产过程中禁止使用的物质
染料	可分解致癌芳胺的染料（涉及分散染料的有：C.I.分散黄 23、C.I.分散黄 56、C.I.分散橙 149、C.I.分散红 151、C.I.分散蓝 1、C.I.分散黄 22、C.I.分散黄 218、C.I.分散橙 20、C.I.分散橙 21、C.I.分散橙 60、C.I.分散橙 70、C.I.分散橙 121、C.I.分散红 220、C.I.分散红 221、C.I.分散黑 2、C.I.分散黑 6、C.I.分散黑 28； （涉及酸性染料的有 C.I.酸性橙 45、C.I.酸性红 4、C.I.酸性红 5、C.I.酸性红 24、C.I.酸性红 26、C.I.酸性红 73、C.I.酸性红 85、C.I.酸性红 114、C.I.酸性红 115、C.I.酸性红 116、C.I.酸性红 128、C.I.酸性红 148、C.I.酸性红 150、C.I.酸性红 158、C.I.酸性红 167、C.I.酸性红 264、C.I.酸性红 265、C.I.酸性红 420、C.I.酸性紫 12、C.I.酸性紫 49、C.I.酸性棕 415、C.I.酸性黑 29、C.I.酸性黑 94、C.I.酸性黑 131、C.I.酸性黑 132、C.I.酸性黑 209、C.I.酸性红 26（16151）、C.I.酸性红 35（18065）、C.I.酸性紫 9（45190）、C.I.酸性蓝 127、C.I.媒染黄 16、C.I.媒染红 57）
阻燃整理剂	多溴联苯（PBB）、三-(2,3-二溴丙基)-磷酸盐（TRIS）、磷酰基乙酸三乙酯（TEPA）、五溴联苯醚（PeBDE）、八溴联苯醚（OcBDE）、十溴联苯醚（DecaBDE）、六溴环十二烷（HBCDD）、短链氯化石蜡（SCCP）、三(2-羧乙基)磷（TCEP）
表面活性剂	烷基酚聚氧乙烯醚(APEOs)、氮川三乙酸（NTA）、双（氢化牛油烷基）二甲基氯化铵（DTDMAC）、二硬脂基二甲基氯化铵（DSDMAC）、二（硬化牛油）二甲基氯化铵（DHTDMAC）、乙二胺四乙酸酯(EDTA)和二乙基三胺五乙酸酯(DTPA)
纤维	石棉

从项目使用的原辅料情况来看，本项目没有使用规划环评提出禁止使用的硫化染料，染整工艺及助剂中均未使用重铬酸钾等会产生六价铬的物质，同时没有使用会产生苯胺的联苯胺偶氮染料，因此项目在染料和助剂使用上符合相关的环保要求。

3.2.6 拟采用的绿色先进控制系统

(1) 染色工序集中控制系统

实现对印染全流程生产控制和管理，优化工艺，缩短工艺时间，达到标准化生产。高效节能低浴比智能染机配套集中控制系统，保证一次直通率。



智能制造-染色工序集中控制系统



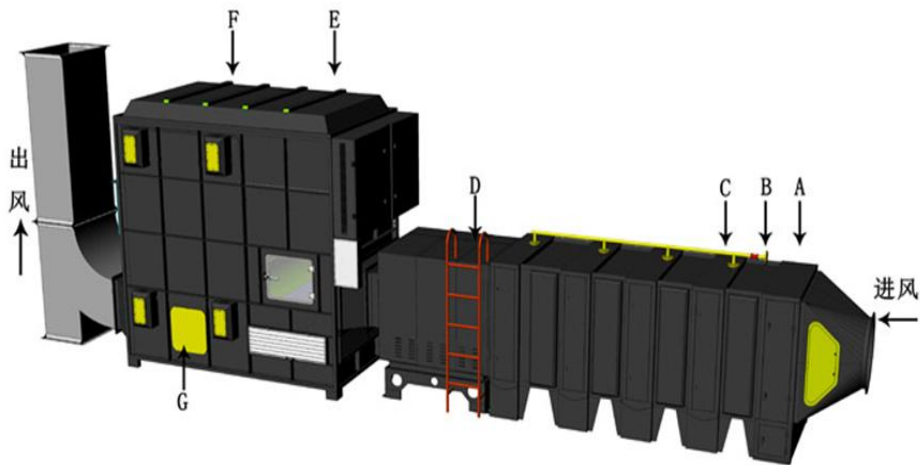
智能制造-染色工序集中控制系统

(2) 定型工序集中控制系统

节能环保、高效定型机配套集中控制系统，保证全流程一次通过率，本项目主要选用立信 828 门富士定型机。内置废气热回收（H/R）装置，该装置通过热交换器对烘箱所排放的废气中的热量进行回收利用。



智能制造-定型工序集中控制系统



废气余热回收控制系统

(3) 全自动注料计量系统

采用自动化电子信息化技术称量，高精度地提高染料、助剂称量的准确性，解决称量人工误差，提高一次染色成功率。主要由染料自动称量加料系统、液体助剂计量输送系统组成。

染料自动称量加料系统：按照生产工艺要求，由电脑配料系统生成、调用需要的染料配方，经过自动称量、自动溶解、自动输送、自动冲洗管道等步骤，将染液准确及时地输送至目标染色机。从源头上杜绝了人工配料出错的机会，从根本上保证了颜色的正确性和准确性。

液体助剂计量输送系统：自动化操作解决了人工助剂称量和添加的不准确、不准时，提高产品质量，减少经济损失，通过严谨的控制逻辑实现染料输送，缩短等待时间。



全自动配料机自动溶解输送



液体助剂输送系统

(4) 全自动包装系统

建设一套全自动包装系统取代传统人工包装方式，精确、高效、自动化、智能化程度较高、操作方便。

(5) 基于条形码识别的布匹检验系统

布匹检验系统，实现验布疵点位置和打卷包装码长的自动记录，同时可以自定义条码标签，后续更可以通过手持无线条码采集终端，扫描布卷条码实现出入库，确保发货的方便性和准确性。

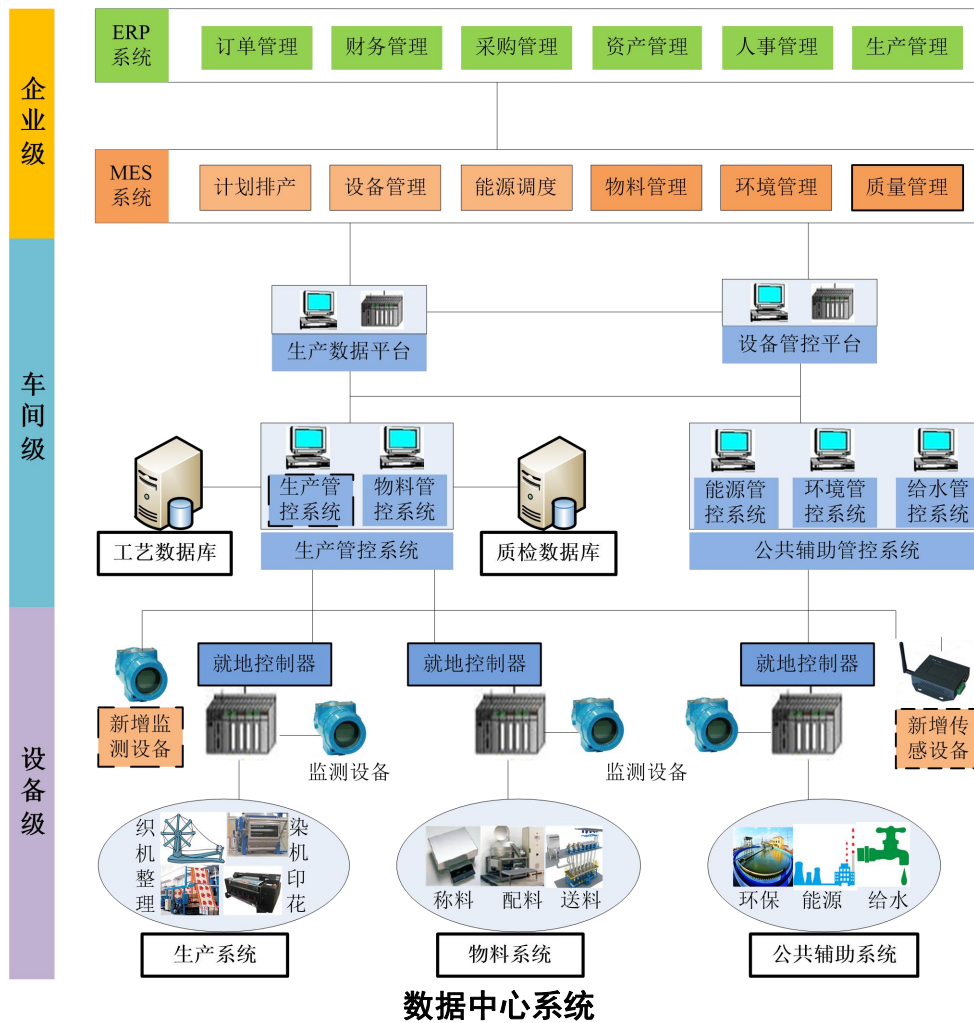
(6) 基于智能定位的智能立体仓库

智能仓储改变现有的仓储的运行模式，采用自动化为主，人工为辅的模式。实现毛坯自动入框，调度自动出库；光坯自动包装、装框、入库，自动排列出库。过程空仓储系统智能控制，并做到物流实时数据化，于公司生产大数据对接。智能仓储系统主要包含：毛坯入库系统、毛坯出库系统、光坯入库系统、光坯出库系统。

(7) 智能制造中控数据中心系统（企业数控中心）

智能制造-ERP 系统定制化应用：建立大数据平台，实现全流程信息化和大数据管理。智能制造建设从企业生产运营角度，实现以企业运营数字化为核心，从“企业管理-车间执行-生产控制”三个层次建立数字化、自动化、网络化、智能化生产管控

系统，实现自动化生产和高效精细化管理。



3.2.7 主要生产设备及产能核算

(1) 主要生产设备

迁建过程淘汰原厂所有设备，迁建后项目所有设备均拟新购，项目主要生产设备详见表 3.2.6。

表 3.2.6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	备注
1	开幅剖布洗毛压水一体机			
2	前处理煮漂机			
3	溢流喷射染色机			
4	节能染缸 (精密染色机)			
5	圆网、平网印花机			
6	洗布机			
7	数码印花机			
8	起毛机			
9	湿剖机			
10	松式烘干机			

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
11	定型机			
12	蒸化机			
13	预缩机			
14	磨毛机			
15	验布机			
16	丝光机			
17	筒子、径轴染色机（纱线、 松紧带、尼龙带、织带）			
18				
19				
20	小样织物染色机(样机)			
21	百搭中样染色机(样机)			
22	除油水洗机			
23	印花水洗机			
24	打色机			
25	脱水机			
26	验布卷布机			
27	磨毛机			
28	烧毛机			电加热
29	自动打包机			
30	拉毛机			
31	剪毛机			
32	经轴打卷机			
33	开幅机			
34	花型检测机			
35	测缩水率机			
36	测试拉伸仪			
37	自动定型烘干机			
38	pH检测仪			
39	染料自动称重机			
40	染料全自动溶解机			
41	染料全自动输送机			
42	染料助剂全自动计量输送机			
43	定型机树脂自动调液系统			
44	树脂压染试验机			
45	自动滴液机			
46	扩容蒸发器			
47	中控系统			
48	自动输送料系统			
49	化验室设备			
50	检测设备			
51	测配色分光仪			
52	污水处理系统			
53	废气处理系统			
54	生物质气化导热油炉			备用
55	热风循环烘箱			
56	软水设备			

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
57	空压机			

(2) 产能核算

染整最大能力根据染整产品种类、设备、规格、数量、生产周期等确定，产能核算分配情况见下表。

表 3.2.7 染整加工产能核算一览表

序号	染色机	型号	生产能力 (kg)	平均单 缸布匹	数量 (台)	生产周期 (h/次)	染色次数 (次/d)	日产量 (t/d)	年产量
1	节能染缸 (精密染色机)							5.25	1575
2	节能染缸 (精密染色机)							10.5	3150
3	节能染缸 (精密染色机)							21	6300
4	节能染缸 (精密染色机)							5.25	1575
5	节能染缸 (精密染色机)							15.75	4725
6	节能染缸 (精密染色机)							14	4200
7	溢流喷射染色机							7.35	2205
8	溢流喷射染色机							16.8	5040
9	溢流喷射染色机							8.4	2520
10	筒子、径轴染色机							0.525	157.5
11	筒子、径轴染色机							10.5	3150
12	筒子、径轴染色机							0.35	105
小计			/	/		/	/	115.675	34702.5

染整中考虑需要加料复染的产品占 5%，则项目设备染整总的产量核算为 $115.675/1.05=110.17\text{t/d}$ (折合 33050t/a)，与设计染整加工产能 31400t/a 基本一致。

3.3公用工程

3.3.1 给排水工程

3.3.1.1给水水源

本项目生产、生活用新鲜水以自来水作为供水水源，由福建尤溪城南工业集中区水厂供水，供水量可以满足全厂生产、生活用水需要。

厂内设置软水站，内设1套150t/h软化水系统，软化水处理流程：自来水→精密过滤器→全自动PLC阳离子交换器→软化水池→软水泵→水洗、柔软、设备冷却水等。

3.3.1.2给排水量

(1) 印染工艺漂染用水

项目主要从事棉布、涤纶、锦纶针织布、织带染整加工，其常用染料为活性染料、分散染料，项目所选染色机浴比可做到1:5~1:6。

根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》（HJ990-2018），纺织染整类废水量核算优先采取物料衡算法进行核算，染色、印花工艺给排水情况详见表3.2.1~表3.2.3。

表 3.3.1 不同产品染色排水情况（单位：缸）

织物类型	排水环节		产生缸次	直接回用缸次	排水缸次	废水性质	浴比
全棉布染整	前处理	漂白	1	0	1	高浓度废水	1:5
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
		除氧	1	0	1	高浓度废水	
	染色	染色	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	1	2	低浓度废水	
		皂洗	1	0	1	高浓度废水	
		中和	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
	后处理	固色	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
	合计	/	13	2	11	/	
全涤纶布染整	前处理	除油	1	0	1	高浓度废水	1:5
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
	染色	染色	1	0	1	高浓度废水	
		涤纶清洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	1	2	低浓度废水	
	后处理	中和	1	0	1	低浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	

织物类型	排水环节		产生缸次	直接回用缸次	排水缸次	废水性质	浴比
	合计	/	9	1	8	/	
全棉布印花	前处理	漂白	1	0	1	高浓度废水	1:5
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
		过酸去氧	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	1	2	低浓度废水	
		丝光	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	0	3	低浓度废水	
	印花水洗	水洗	3	2	1	高浓度废水	
		温水洗	2	0	2	高浓度废水	
		水洗	4	3	1	低浓度废水	
	合计	/	18	6	12	/	
涤棉布染整	前处理	漂白	1	0	1	高浓度废水	1:5
		过酸去氧	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	0	2	低浓度废水	
	染色	染涤	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
		染棉	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	2	1	低浓度废水	
		皂洗	2	0	2	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
		中和	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	0	2	低浓度废水	
	后处理	固色	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
		柔软	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
		起毛	1	0	1	高浓度废水	
	合计	/	26	4	22	/	
高档针织品染整	前处理	除油	1	0	1	高浓度废水	1:5
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
	染色	染色	1	0	1	高浓度废水	
		还原洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
	后处理	固色	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
合计	/	8	1	7			
尼龙带染整	染色	染色	1	0	1	高浓度废水	1:6
		水洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	3	2	1	低浓度废水	
	后处理	固色	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
合计	/	7	2	5	/		
松紧	染色	染色	1	0	1	高浓度废水	

织物类型	排水环节		产生缸次	直接回用缸次	排水缸次	废水性质	浴比
带、织带染整		水洗	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
		冷切	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	2	1	1	低浓度废水	
	后处理	固色	1	0	1	高浓度废水	
		柔软	1	0	1	高浓度废水	
		水洗	1	0	1	低浓度废水	
合计	/	11	2	9	/		

表 3.3.2 产品工艺高浓度排水情况一览表（单位：t/d）

织物类型	染整量	浴比	用水缸次	工艺直接回用缸次	工艺用水量（含新水、中水）	损失	高浓度工艺废水		
						水量	产生量	工艺回用量	进废水站水量
全棉布染整	40.00	5	6	0	1200.00	120.00	1080	0	1080.00
全涤布染整	0.33	5	3	0	5.00	0.50	4.5	0	4.50
全棉布印花	30.67	5	8	0	1226.67	122.67	1104	0	1104.00
涤棉布染整	0.33	5	13	0	21.67	2.17	19.5	0	19.50
高档针织品染整	31.67	5	4	0	633.33	63.33	570	0	570.00
尼龙带染整	0.50	6	3	0	9	0.9	8.1	0	8.10
松紧带、织带染整	1.17	6	5	0	35	3.5	31.5	0	31.50
洗缸 ^①	/	/	/	/	30	3	27	0	27
合计	104.67	/	42	0	3160.67	316.07	2844.6	0	2844.60

注：①洗缸用水量依据江西省泰荣纺织科技有限公司在江西抚州等地经验数据最大值。

表 3.3.3 产品工艺低浓度排水情况一览表（单位：t/d）

织物类型	染整量	浴比	用水缸次	工艺直接回用缸次	工艺用水量（含新水、中水和工艺回用水）	损失	低浓度工艺废水		
						水量	产生量	工艺回用量	进废水站水量
全棉布染整	40.00	5	7	2	1400.00	140.00	1260	400.00	860.00
全涤布染整	0.33	5	6	1	10.00	1.00	9	1.67	7.33
全棉布印花	30.67	5	10	6	1533.33	153.33	1380	920.00	460.00
涤棉布染整	0.33	5	13	4	21.67	2.17	19.5	6.67	12.83
高档针织品染整	31.67	5	4	1	633.33	63.33	570	158.33	411.67
尼龙带染整	0.50	6	4	2	12	1.2	10.8	6.00	4.80
松紧带、织带染整	1.17	6	6	2	42	4.2	37.8	14.00	23.80
合计	104.67	/	50	18	3652.33	365.23	3287.10	1506.67	1780.43

注：①废水产生量不含各蒸汽冷凝水，具体详见水平衡图 3.4-7，以上数据统一保留小数点后两位。

根据项目染整量和设备浴比，本项目漂染用水量（含新水、中水）为 3160.67

+3652.33 -1506.67=4667.33m³/d，产生高浓度工艺废水 2844.60m³/d，产生低浓度工艺废水 1780.43m³/d。

(2) 喷淋用水

定型机废气和印花蒸化废气喷淋水循环使用（经自带隔油装置处理后循环利用），定期排放，进入废水处理设施处理。30台定型机+4台圆网、平网印花机+10台数码印花机共配备9套“雾化喷淋+静电”净化设施，采用自来水作为喷淋水补充（考虑蒸发损耗，单套喷淋塔循环水箱容积为3m³），单套设备循环喷淋水量为20m³/h（循环水量为480m³/d），蒸发损失量0.5m³/h（设计），每日定期排放一次循环水箱的喷淋废水，喷淋水循环使用，10天左右排放并补充一次，废水量约为27t/10d（9套），定型废气喷淋塔废水通过油水分离器处理后循环利用，定期排入高浓度废水处理系统。定型机废气雾化喷淋塔日补充水量12+2.7=14.7t/d，排放2.7t/d。

污水处理站拟建1套除臭设施，除臭碱洗塔喷淋水均循环使用，定期排放。喷淋塔底部及循环水箱容量3m³，循环水量为5m³/h（循环水量为120m³/d），蒸发损失量0.125m³/h，每10天定期排放一次循环水箱的喷淋废水（3t/d），通过废水管道收集后进入厂区的高浓度废水处理系统。考虑蒸发损耗，碱液喷淋塔日补充水量3+0.3=3.3t/d，排放水量0.3t/d。

(3) 间接冷却水

染色机、定型机等机台运行时的冷却水用量为1200t/d，采用间接冷却，冷却水循环使用，除部分损耗外（10%），项目机台冷却水水质好、温度高，全部（1080t/d）收集进入热水回收池，直接回用于水洗等工序（充分利用余热）。

(4) 蒸汽冷凝水

蒸汽冷凝水主要来自染色机和定型机上蒸汽热交换器，冷凝水通过专门管道收集进入热水回收池，回用于染整工艺。本项目集中供热的低压蒸汽用量为379.17t/d，中压蒸汽314t/d，除部分蒸汽损耗外（20%），经设备热交换器而产生的冷凝水水质好、温度高，全部收集进入热水回收池，直接回用于染整工序（充分利用余热），回用水量为554.53t/d。

(5) 圆网、平网印花机清洗用水

圆网、平网印花机更换浆料颜色时需要清洗染料桶和涤纶筛网，共4台，每台平网印花机内最大有12个染料桶，对应12张筛网，平均每天清洗一次，采用高压水枪冲洗约2min左右即可冲洗干净（评价按冲洗单个染料桶和单张网版共计4min），高压水枪喷嘴流量15L/min，则洗桶洗版过程废水量约864t/a，2.88t/d，属于高浓度废水。

（6）车间地面冲洗水

根据生产需要，印花染整车间需每班拖洗一次，一日三次，采用回用水，总用水量为60t/d，日排水量为54t/d，属于低浓度废水。

（7）软水站

本项目设1套150t/h软化水系统，软水反冲洗排水量总共约108t/d，属于低浓度废水，软化水处理流程：自来水→精密过滤器→全自动PLC阳离子交换器→软化水池→软水泵→水洗、柔软、设备冷却水等。

（8）低浓度废水处理站

低浓度废水处理站反渗透产生的浓水，进入高浓度废水处理系统处理。根据设计方案本项目反渗透采用多级系统工艺，采用《膜分离法污水处理工程技术规范（HJ579-2010）》中基本设计计算，产生的浓水约占总处理水量的20~25%，本评价按照25%进行核算，反渗透浓水产生量为610.48t/d。

（9）厂区绿化用水

全厂绿化率10%，面积6410.12m²，绿化用水定额按1.5L/m²·次估算，项目每次绿化用水量约为96.15t/次，按每3天浇灌1次，每天用水量为32.05t/d。

（10）厂区初期污染雨水

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018），污染雨水量计算公式如下：

$$d_3 = \frac{F_s}{1000} \times \sum_{i=1}^n (H_s)_i$$

式中：d₃—污染雨水量；

F_s—生产装置或设施污染区面积，m²；

H_s—核算时段内第i次降雨深度，mm，取15mm；

N—降雨次数，量纲一的量。

本项目实际用地面积64101.23m²，地上建筑占地面积25190.86m²，绿化面积

6410.12m²，建构物均采用屋顶雨水导排系统，屋面与路面雨水分开收集。因此，初期雨水收集范围为建筑占地、绿化用地之外的硬化地面，面积约 32500.25m²，则收集初期雨水量为 487.50m³，项目应设置不低于 600m³的初期雨水池。初期雨水中主要污染物为悬浮物以及少量跑冒滴漏的物料等。初期雨水水质和水量具有不确定性，不列入污染源强统计，一旦下雨可通过闸阀切换，收集前 15mm 的雨水进初期雨水池，限流分批次排入自建的低浓度污水处理系统。

(11) 生活污水

生活污水经化粪池处理后汇入厂区污水处理站一并处理。本项目不建设办公楼，依托闽德棉织造生产项目，本项目劳动定员为 300 人，按照《福建省行业用水定额》（DB35/T 772-2013）设计中规定，生活用水定额以 50L/人·d 计，则生活用水总量为 15t/d。污水产生系数取 0.8，则生活污水产生量 12t/d。

3.3.1.3 排水情况

项目实行“雨污分流、清污分流、污污分流”，全厂废水管道架空明管可视化，雨水通过厂区内雨水管网就近排放。

高浓度、低浓度废水分别收集和处理，厂区内自建废水处理及回用水设施，高浓度废水采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理排入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂处理，低浓度废水采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理后全部回用，浓水进入高浓度废水处理设施处理后达标排放；生活污水经化粪池处理后经开发区管网纳入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂处理；全厂废水排放总量为 3460.96t/d。

3.3.2 供电工程

本项目厂区用电负荷为二级负荷，负荷计算采用需要系数法。本项目年用电量为 1500 万 kWh，由福建尤溪城南工业集中区 110KV 变电站和尤溪 220KV 变电站供电。

3.3.3 供热工程

(1) 供热负荷核算

本项目染整及定型用热均采用蒸汽，蒸汽源来自尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目，根据可研以及厂家提供的蒸汽耗量，各工段蒸汽消耗量见表 3.2.4，

则全年共用蒸汽 20.945 万 t，折合小时蒸汽需求量为低压蒸汽 379.17t/d（15.80t/h），中压蒸汽 314t/d（13.08t/h）。

表 3.3.4 项目用热负荷一览表

项目 产品名称	生产能 力 (t/d)	单位产品 耗气量 (t/t)	低压蒸 汽量 (t/d)	中压蒸 汽量 (t/d)	年运行 天数 (d/a)	年耗能量	
						低压蒸汽 (t/a)	中压蒸汽 (t/a)
全棉布染整	40.00	3	120	/	300	36000	/
全涤布染整	0.33	2.5	0.83	/	300	250	/
全涤布印花	30.67	2	61.33	/	300	18400	/
涤棉布染整	0.33	6	2	/	300	600	/
高档针织品 (化纤布) 染整	31.67	6	190	/	300	57000	/
织带染整	1.67	3	5	/	300	1500	/
定型	104.67	3	/	314	300	/	94200
合计	/	/	379.17	/	/	113750	94200

(2) 供热依托情况分析

目前城南园引进福建富瑞热电有限公司建设尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目，实施热电联产，为园区提供稳定可靠的热力供应。省发改委以闽发改网审能源[2019]208 号文对尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目核准进行了批复，同意项目建设规模及主要内容为 3×65t/h 高温高压循环流化床锅炉和 2×7MW 背压式汽轮发电机组，同步建设脱硫、脱硝、除尘装置及配套设施。

2020 年 4 月，《尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目环境影响报告书》已通过福建省生态环境厅审批，项目批复的建设规模为：3 台 65t/h 高温高压循环流化床锅炉（2 用 1 备）+2 台 7MW 级高温高压背压式汽轮机组，同步建设封闭式煤场、灰库、渣库，以及脱硫、脱硝、除尘、除灰渣系统和污水处理等公用和配套工程。远期预留再扩建 1 台 65t/h 高温高压循环流化床锅炉，1 台 7MW 级高温高压背压机组。城南园热电联产项目已于 2020 年 10 月底开工建设，已建成投运，满足尤溪经济开发区城南园内热用户用热需求。

城南工业集中区热电联产项目额定热负荷为：近期工业平均热负荷 92t/h，其中低压平均热负荷为 66t/h，中压平均热负荷为 26t/h。中压蒸汽参数为：p=2.7Mpa.g，T=233℃；低压蒸汽参数为：p=0.9Mpa.g，T=186℃。

项目低压蒸汽需求量为 15.80t/h，占园区近期平均热负荷的 22.85%，中压蒸汽需求量为 13.08t/h，占园区近期平均热负荷的 50.31%，园区供热能够满足项目需求。

3.3.4 暖通、空调

选组合式空调机组（空气处理机组），设有：回风机段、排风段、新回风混合段、粗过滤段、中间段、表冷段、二次加热段、送风机段等功能段。夏季通过表冷段减焓减湿；冬季通过新回风混合，加热段加热；过渡季节根据室外气象条件，可将室内回风全部排出，同时全部引进室外新风，或者通过新回风按一定比例混合，满足室内温度的要求，以达到节能之目的。

送风：有些岗位会有少量的有害气体产生，有些岗位会有大量的余热余湿产生；还有些岗位工人的劳动强度比较大。故在上述岗位设置经循环喷淋蒸发冷却处理过的空气进行岗位送风，以提高劳动生产率和改善工作环境，满足劳动保护的需要。

排风：排风包括一般的排气换气和设备排风，以设备排风最为重要。浓度低有害气体可通过屋顶排至室外。

3.3.5 污水处理站

染整工艺由于废水来源不同，污染物浓度、色度差别较大，主要是由于染色工艺中各工序废水污染物浓度不同，不同布料染色时废水污染物浓度也不同。染色时除油、定型、染色、固色、第一次水洗、洗缸、前端印花水洗工序为高浓度、深颜色的废水，其余工序产生的废水为低浓度、浅颜色废水；因此本项目拟采用分质分流处理，降低企业运行成本，增加污水回用率。纺织染整项目总生产废水产生量约 8382.39t/d，其中高浓度废水产生量约 3460.96t/d，低浓度废水产生量 2441.94t/d，直接回用冷凝水 1634.53t/d。根据污水设计方案，高浓度废水设计 1 套 3500t/d 处理系统，低浓度废水设计 1 套 3000t/d 处理系统，污水处理站处理工艺流程见图 3.3-1。

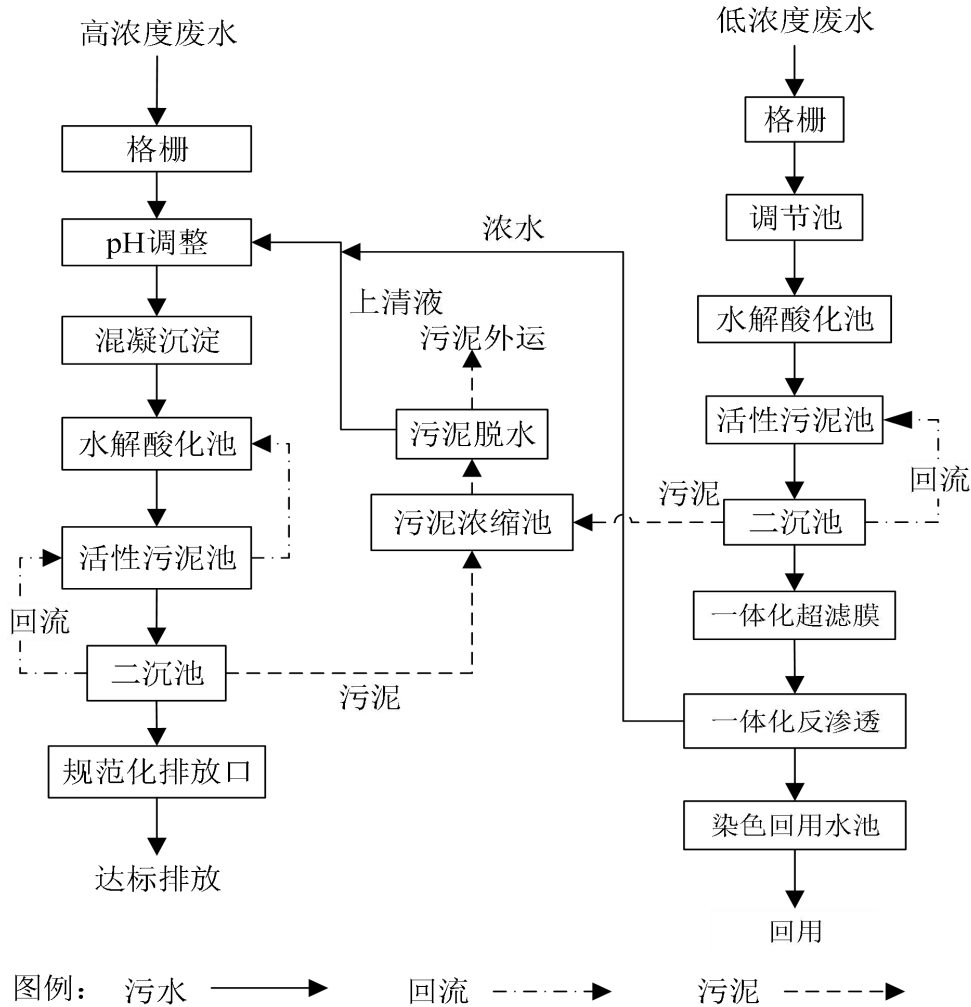


图 3.3-1 污水处理工艺流程图

高浓度废水处理工艺：高浓度废水首先经格栅，去除其中较大的漂浮物进入调节池，调节水质和水量，以便后续处理构筑物能够稳定运行。出水再进入本工程的生化部分进行处理，主要包括水解酸化池和活性污泥池，由于该印染废水生化性较差，所以在好氧生化前设置一个水解酸化段，可以对印染废水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性和 BOD/COD 值，为后续好氧生化处理创造条件。废水经水解后进入活性污泥池，废水中有机物可得到充分降解和稳定，混合液经二沉池泥水分离后，污泥部分回流活性污泥池，部分排至水解酸化池。二沉池出水进入排放口达标排放。沉淀池污泥定期排入污泥池，再由泵压入脱水系统进行脱水，泥饼外运处置，压滤水流回调节池。

低浓度废水处理工艺：低浓度废水首先经格栅，去除其中较大的漂浮物进入调节池，调节水质和水量，以便后续处理构筑物能够稳定运行。本工程采用生化部分

进行处理，主要包括水解酸化池和活性污泥池，由于该印染废水生化性能不佳，所以在好氧生化前设置一个水解酸化段，可以对印染废水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性和 BOD/COD 值，为后续好氧生化处理创造条件。废水经水解后进入活性污泥池，废水中有机物可得到充分降解和稳定，混合液流入二沉池泥水分离后，污泥部分回流活性污泥池，二沉池上清液进入一体化超滤膜系统，进一步去除 COD、SS、色度等，由于出水中存在电导率和硬度问题，为确保回用标准，超滤膜出水再进一体化反渗透膜系统进行处理。反渗透膜系统处理后水进入回用水池。

3.4 生产工艺及产污环节分析

3.4.1 全棉布染整工艺流程及产污环节

全棉布染整工艺流程及产污环节如图 3.4-1 所示。

工艺流程简述：

(1) 预定型

所有胚布在高品质要求下，所生产坯布在染色前需稳定尺寸，并且纤维需要在高温条件下进行分子结构重组，以便后续保持良好的面料风格。定型机通过机器中蒸汽间接高温定型。定型的主要参数为：195-205℃，时间 60s，车速：18-30 米每分钟。面料中含有的纺丝油在定型机内高温下挥发，该过程产生有机废气。

(2) 漂白、除氧

通过氧漂工序，一方面充分发挥纤维的优良品质，更主要的是满足染色和整理等后续加工对织物白度和吸湿、渗透性的要求。同时，前处理还能改善针织物的光泽、手感等服用性能。漂白工序是在前处理煮漂机进水，设计浴比为 1：5，采用蒸汽夹套间接加热，将煮漂机内水温上升至 100℃，加入精炼剂和双氧水进行漂白，保温 50 分钟后，通过夹套冷却水将水温降至 40℃排放，然后水洗 1 次进入除氧工序，在煮漂机内加水，升温至 60℃，加入去氧酶，保温 20 分钟，通过夹套冷却水降温至 40℃排放。漂白除氧后进入染色工序。

(3) 染色、皂洗

采用浴比为 1：5 的染色机，染缸加水，在染色机内按比例加入染料、元明粉、纯碱等进行染色，通过间接蒸汽经热交换，将水温上升至 60℃，保温 30~40 分钟后，

通过夹套冷却水降温至 40℃排放。染色后进入皂洗工序，染缸进水，加入皂洗剂和片碱，通过蒸汽升温至 60℃，保温 40 分钟后将水排放。皂洗后布呈碱性，因此需要进入一次中和工序，在染缸中进水，然后加入冰醋酸，10 分钟后排放。中和后进入 2 次水洗，第一次水洗水排放，第二次水洗用水进入回用水缸，用于中和工序用水。

（4）固色

在浴比为 1：5 的染缸中加入固色剂，升温至 40℃，保温 20 分钟后进行固色。固色后水洗 1 次进入脱水工序。

（5）后整理

后整理工序包括脱水、烘干、定型等工序，脱水后的布料经烘干机，将布匹中残留的水分烘出。为使布面门幅、克重、缩水率等统一均匀，用定型机定型处理，定型机采用园区供热为热能，定型温度控制在 160~205℃之间，定型后的布匹经检验后即成为成品布。

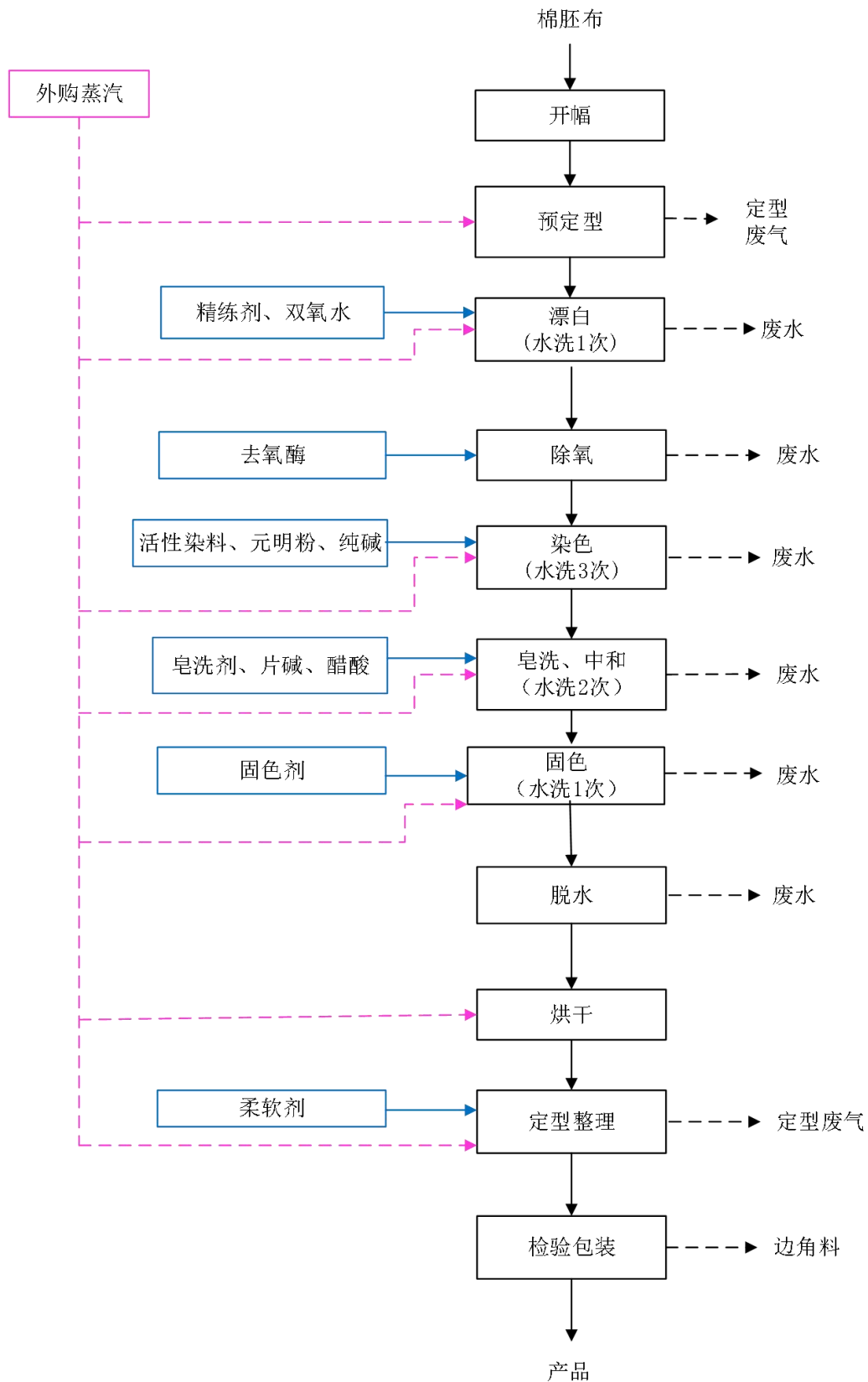


图 3.4-1 全棉布染整工艺流程及产污环节图

3.4.2 全涤布染整工艺流程及产污环节

全涤布染整工艺流程及产污环节如图 3.4-2 所示。

工艺流程简述：

(1) 预定型

所有胚布在高品质要求下，所生产坯布在染色前需稳定尺寸，并且纤维需要在高温条件下进行分子结构重组，以便后续保持良好的面料风格。定型机通过机器中蒸汽间接高温定型。定型的主要参数为：195-205℃，时间 60s，车速：18-30 米每分钟。面料中含有的纺丝油在定型机内高温下挥发，该过程产生有机废气。

(2) 除油

目的主要是去除布面存在的色素、杂质，这些杂质主要包括合成纤维纺丝过程中施加的油剂，纤维在纺纱、纱线在编织过程中沾染的油污和为了满足加工要求施加的油剂、色素等。在浴比为 1：5 的染缸进水，加入除油剂，通过蒸汽加热至 80℃，将织物浸入染缸，保温 45 分钟后，通过夹套冷却水降温至 40℃排放。除油后染缸进水水洗一次，然后进入染色工序。

(3) 染色、涤纶清洗

涤布染色采用分散染料，在浴比为 1：5 的染色机进水，按比例加入分散染料、匀染剂、冰醋酸进行染色，采用蒸汽加热至 130℃左右后保温 30~40 分钟，再降温至 40℃左右出水排放，在进行涤纶清洗等工序，在染缸进水，按比例加入片碱和保险粉，升温至 90℃，保温 20 分钟后，通过夹套冷却水将水温降温至 40℃排放。涤纶清洗后，用清水清洗 2 次，第二次清洗水较清洁，用于涤纶清洗用水。清洗后需用醋酸中和，染缸进水，加入醋酸升温至 50℃，保温 10 分钟后，通过夹套降温至 40℃排放。

(4) 后整理

后整理工序包括脱水、烘干、开幅定型等工序，脱水后的布料经烘干机，将布匹中残留的水分烘出，经开幅处理，使布面平整而有光泽，开幅后使用定型机定型处理，定型机采用园区供热为热能，定型温度控制在 160~205℃之间，最后成为色布。

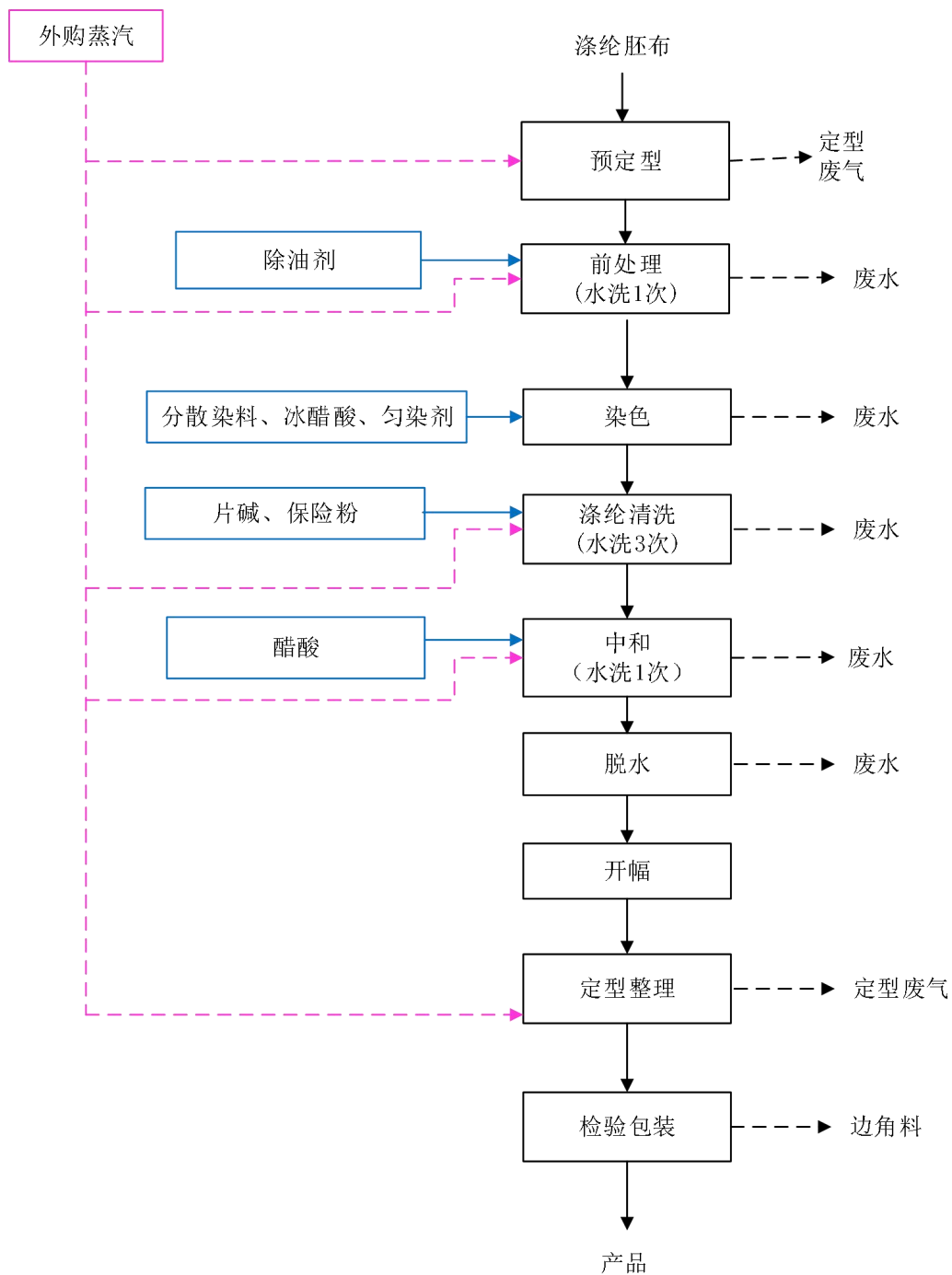


图 3.4-2 全涤布染整工艺流程及产污环节图

3.4.3 涤棉布染整工艺流程及产污环节

全棉布染整工艺流程及产污环节如图 3.4-3 所示。

工艺流程简述：

(1) 预定型

所有胚布在高品质要求下，所生产坯布在染色前需稳定尺寸，并且纤维需要在高温条件下进行分子结构重组，以便后续保持良好的面料风格。定型机通过机器中

蒸汽间接高温定型。定型的主要参数为：195-205℃，时间 60s，车速：18-30 米每分钟。面料中含有的纺丝油在定型机内高温下挥发，该过程产生有机废气。

(2) 烧毛：根据产品需要，部分涤棉布需要进行烧毛处理，将退卷缝头后的面料进行烧毛。烧毛是通过烧毛将织物平幅通过炽热的金属表面，这时布面上的绒毛很快升温而燃烧，而布身紧密，升温较慢，在未升温至着火点时，即已离开火焰，从而达到烧去绒毛，而又不使织物损伤的目的。本项目烧毛机采用电为能源，加热金属表面。

(3) 漂白、除氧

涤棉布染整前需进行包括漂白、除氧等工序，工艺与前述一致，在此不再赘述。

(4) 染色

涤棉布染色需分别进行染涤和染棉，首先进行染涤，在染色机内按比例加入分散染料、匀染剂、冰醋酸等进行染色，采用蒸汽加热至 130℃左右后保温 30~40 分钟，再降温至 40℃左右出水排放。

涤棉面料染涤后进行染棉，染缸加水，在染色机内按比例加入染料、元明粉、纯碱等进行染色，通过间接蒸汽经热交换，将水温上升至 60℃，保温 30~40 分钟后，通过夹套冷却水降温至 40℃排放。染色后进入皂洗工序，染缸进水，加入皂洗剂，通过蒸汽升温至 60℃，保温 40 分钟后将水排放。根据染色需要，本项目涤棉皂洗需要进行 2 次，皂洗后布呈碱性，因此需要进入一次中和工序，在染缸中进水，然后加入冰醋酸，10 分钟后排放。中和后进入 2 次水洗，第一次水洗水排放，第二次水洗用水进入回用水缸，用于中和工序用水。

(5) 固色、柔软、起毛

在浴比为 1: 5 的染缸中加入固色剂，升温至 40℃，保温 20 分钟后排放，固色后进行柔软处理，在染缸中加入柔软剂，柔软处理后排放。柔软后需要水洗一次，在进行起毛处理。在浴比为 1: 5 的染缸中加入起毛剂，升温至 35℃，保温 20 分钟后排放，进入脱水机脱水，开幅机开幅后进入后整理工序。

(5) 后整理

涤棉后整理需要进行定型，根据产品需要，采用抓毛机抓毛。抓毛后再次定型，使布面光滑平整，成为色布。

(6) 成品检验

将完成后整理的织物按来料加工要求进行检验，鉴别产品是否达到合格品要求。合格产品进入下道包装工序，不合格品进行返修。

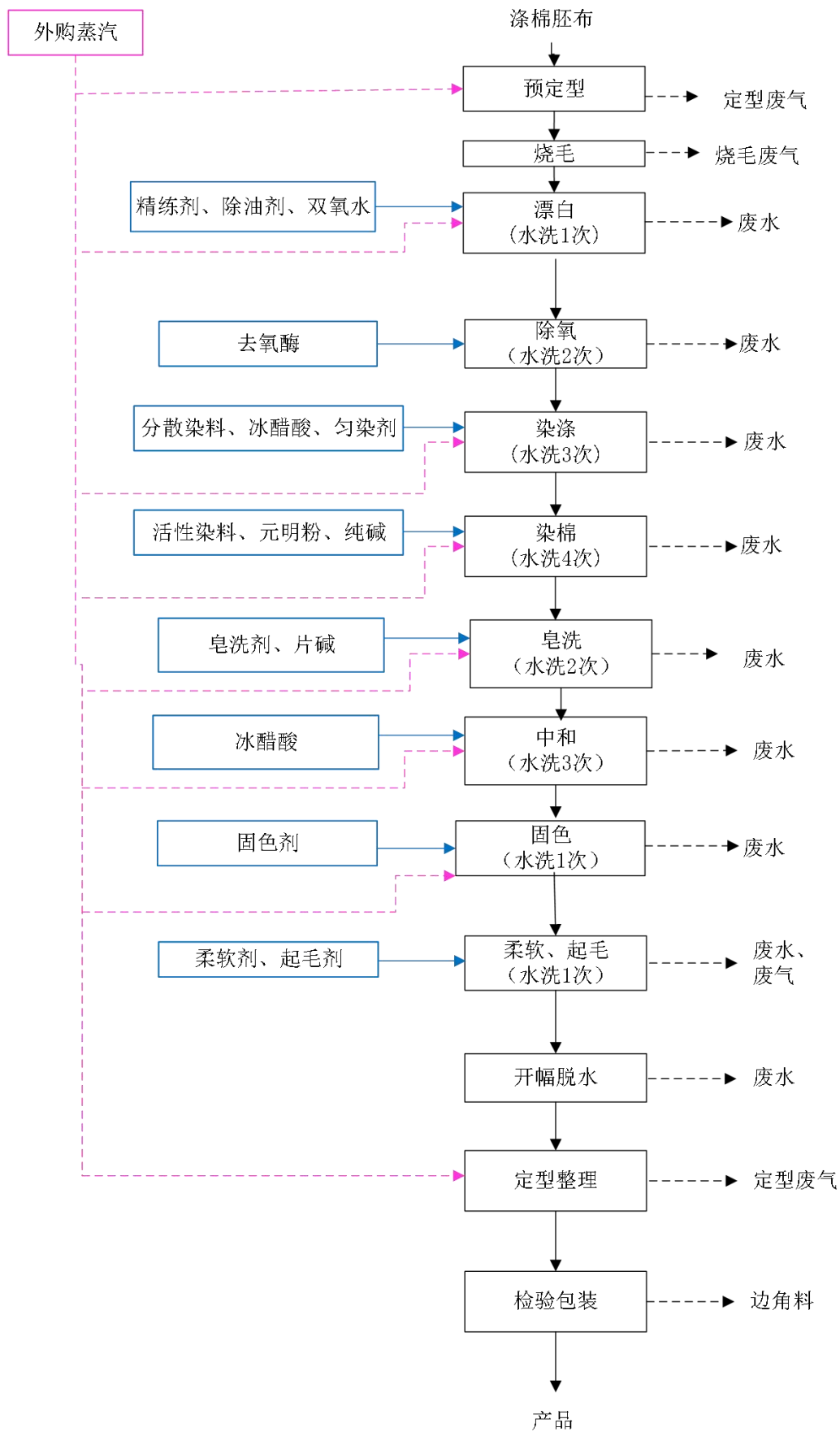


图 3.4-3 涤棉布染整工艺流程及产污环节图

3.4.4 全棉布印花工艺流程及产污环节

全棉布染整工艺流程及产污环节如图 3.4-3 所示。

工艺流程简述：

(1) 漂白、除氧

通过氧漂工序，一方面充分发挥纤维的优良品质，更主要的是满足染色和整理等后续加工对织物白度和吸湿、渗透性的要求。同时，前处理还能改善针织物的光泽、手感等服用性能。漂白工序是在前处理煮漂机进水，设计浴比为 1: 5，采用蒸汽夹套间接加热，将煮漂机内水温上升至 100℃，加入精炼剂和双氧水进行漂白，保温 50 分钟后，通过夹套冷却水将水温降至 40℃排放，然后水洗 1 次进入除氧工序，在煮漂机内加水，升温至 60℃，加入去氧酶，保温 20 分钟，通过夹套冷却水降温至 40℃排放。漂白除氧后进入染色工序。

(2) 丝光

是使织物在经纬向都施加张力条件下浸轧碱液，经冲洗去碱后，织物再收缩，使织物获得如丝织物般的光泽，一般对含有棉纤维的织物进行丝光处理，织物经过丝光处理后，棉纤维发生了超分子结构和形态结构上的变化，除了光泽改善外，而且增加了化学活泼性，对染料吸收能力增加，织物尺寸也较稳定，强力、延伸性等都有所增加。在丝光机中加入浓度为 300g/L 的浓碱，将织物浸轧进入丝光机中，浓碱中的氢氧化钠与织物反应后，排出淡碱液。淡碱进入淡碱回收装置，回收的浓碱可作为原料用于丝光工序。

(3) 印花

印花是用浆料使织物印上所需的花纹和图案。本项目主要使用数码印花和圆网/平网印花。

数码印花：使用数码印花机进行，其工作原理类似喷墨打印机，使用的染料主要是液体酸性染料和液体分散染料（由染料与水配比而成，成分与染色过程粉末染料一致），数码印花机上共有 6 个染料袋对应 6 种不同颜色，每个墨盒对应一个喷头，由系统自动进行颜色配比实现印花。染料使用完毕包装袋废弃，重新更换一袋相应颜色的染料即可。喷头无需清洗，只要注意保养不会堵塞，如果有堵塞则用蒸馏水清洗即可，该过程产生的清洗水很少，排入高浓度废水系统处理，评价不定量

分析。

圆网/平网印花是利用刮刀使圆网/平网内的色浆在压力的驱使下印制到织物上去的一种印花方式。项目采用染料印花工艺，染料印花包括制浆、上印及水洗。印花染料采用活性染料和海藻酸钠调和，用 70℃水进行溶解调和，再倒入增稠机进行搅拌，在搅拌过程中需加入一定量的增稠剂，染料经搅拌达到一定的稠度就可用来印花。印花过程温度约 50~55℃。印花机内最大有 12 个染料桶，对应 12 张筛网，平网印花机使用的筛网材质为涤纶筛网，更换不同颜色的染料时需清洗染料桶和筛网，产生清洗废水。

本项目印花为数码印花和圆网/平网印花，没有滚筒刻花工序，故不会使用重铬酸钾助剂，不会产生重铬酸钾助剂带来的六价铬；印花过程不含涂层工艺，不涉及该工艺对应原辅材料中可能含有的苯系物等原辅材料，故废气因子不考虑苯系物。

（4）蒸化

白布经印花后立即进行高温固色，设备采用高温蒸化机，温度约 120℃，间接加热的形式，保温 20min，高温固色过程中所需的热量由园区供热提供。

（5）水洗

水洗的目的是为了去除未固色的颜料以及一些未吸附在面料上的浆料。高温蒸化固色完毕后，缓慢冷却至常温，此阶段耗时约 30min，然后进行水洗。水洗后烘干。

本工段采用逆流漂洗的方式进行清洗，清洗浴比为 1：5，共设 8 个清洗缸，布匹依次进入 8 个缸中进行清洗。前 3 个缸为常温缸，中间 2 个缸为加温缸，后 3 个缸也为常温缸。加温缸采用蒸汽对缸内清水加热到 80℃，加入保险粉将糊料残留的浮色剥下来，这 2 缸水每批次用完后直接排放。另外 6 个常温缸采用逆流漂洗的方式对布匹进行清洗，每批次清洗完后，后一缸的水用泵打入前一缸，因此每批次外排的常温水只有 1 缸，水洗工段总共排放 3 缸废水。

（6）定型

完成漂染加工的半成品染色布通过定型机，进行干热定型。织物先经过定型机的张力、扩幅、超喂等装置后，进入加热区加热定型，然后出加热区冷却，最后经过落布装置下机。加热区的加热采用园区供热蒸气间接加热定型机内的空气，热空

气由加热室引出，通过风道，由风嘴喷向针织物的正反两面，使织物均匀受热。最终使织物获得尺寸稳定，布面平整，无折皱，手感柔软、丰满，弹性适中的整理效果。

(7) 成品检验

将完成后整理的织物按来料加工要求进行检验，鉴别产品是否达到合格品要求。合格产品进入下道包装工序，不合格品进行返修。

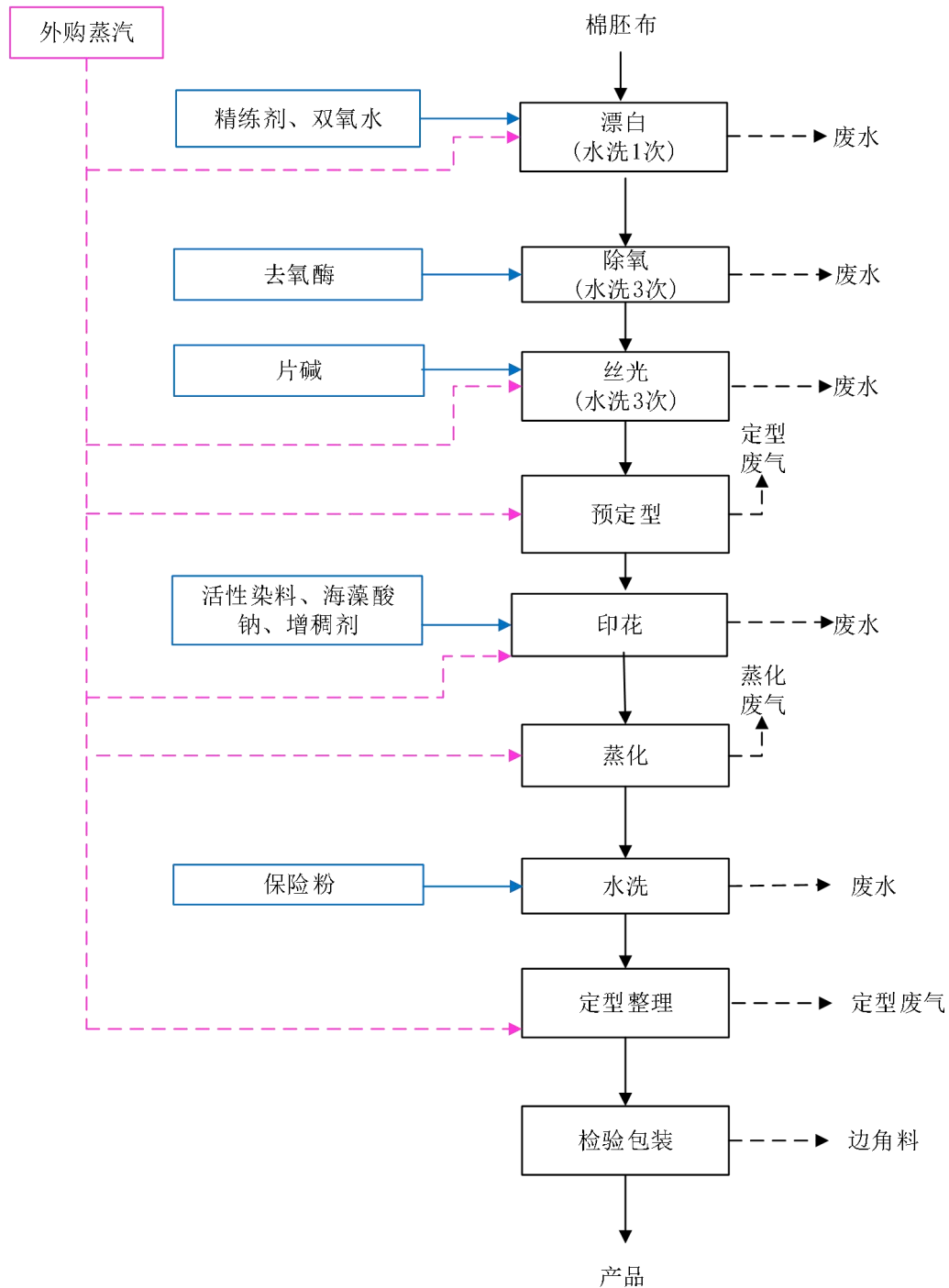


图 3.4-4 全棉布印花工艺流程及产污环节图

3.4.5 高档针织品染整工艺流程及产污环节

高档针织品染整工艺流程及产污环节详见图 3.4-7 图 3.4-5 所示。

工艺流程简述：

(1) 预定型

所有胚布在高品质要求下，所生产坯布在染色前需稳定尺寸，并且纤维需要在高温条件下进行分子结构重组，以便后续保持良好的面料风格。定型机通过机器中蒸汽间接高温定型。定型的主要参数为：195-205℃，时间 60s，车速：18-30 米每分钟。面料中含有的纺丝油在定型机内高温下挥发，该过程产生有机废气。

(2) 前处理除油

经编化纤布纤维中残余有少量浆料、助剂及其它化学油剂，着色、吸水性查，若不加以去除，将会影响后续固色效果，因此需进行除油处理。通常的除油剂以纯碱为主，还需加入表面活性剂等助剂。除油后需进行水洗，再进入染色工序。除油及其后续水洗在专用水洗机内进行，由于除油液、清洗水可多次重复使用。该过程排放除油废水和水洗废水，除油废水分流至高浓度废水系统处理，后续水洗废水分流至低浓度废水系统处理。

(3) 染色

染色至对纤维或纤维制品施加色彩的过程。

①染色

染色工艺在一定温度、压力和酸碱度等工艺条件下，染料分子与织物纤维发生物理化学作用，接枝在织物纤维上，得到所需要的颜色。使用的染料一般有分散染料、活性染料等，助剂有纯碱、保险粉、匀染剂等。染色工段均在溢流机内完成，包括“染色—还原洗—清洗—固色”工序，浴比在 1:6 以下。

化纤布只需一次即可完成染色，染色后需进行还原洗，然后再用清水进行水洗。根据所需染色的颜色深浅差异，清水水洗的次数有所不同，深色布染色后需 3 道清洗水，中色布染色后需 2 道清洗水，浅色布染色后需 1 道清洗水。

此过程排放染色残液和水洗废水，含有一定量的有机污染物和色度，污染物浓度较高，且随着染色色泽深浅，污染物浓度有所不同。

深色布染色废水分流：染色、还原洗、第 1 道及第 2 道清洗废水分流至高浓度

废水系统，第3道清洗废水分流至低浓度废水系统。

中色布染色废水分流：染色、还原洗、第1道清洗废水分流至高浓度废水系统，第2道及第3道清洗废水分流至低浓度废水系统。

浅色布染色废水分流：染色废水分流至高浓度废水系统，还原洗、清洗废水分流至低浓度废水系统。

②固色

主要针对直接染料的染色后处理，通过固色剂的作用，使与棉纤维接枝的染料分子上的水溶性基团封闭，提高染色牢度。

固色过程产生低浓度废水，分流至低浓度废水系统。

(4) 后整理

除前处理、染色以外，使坯布转变为商品形态的加工处理，俗称后整理，如：改善纺织品外观质量、手感和服用性能的末道加工处理。

①脱水烘干

利用离心机进行脱水，降低织物的含水率。脱水过程产生少量低浓度废水，分流至低浓度废水系统。

②定型

根据布料的规格，用开幅定型机对布料进行定型，使布料幅宽稳定、布面平整、手感柔和、色泽亮丽。烘干定型过程产生定型废气。

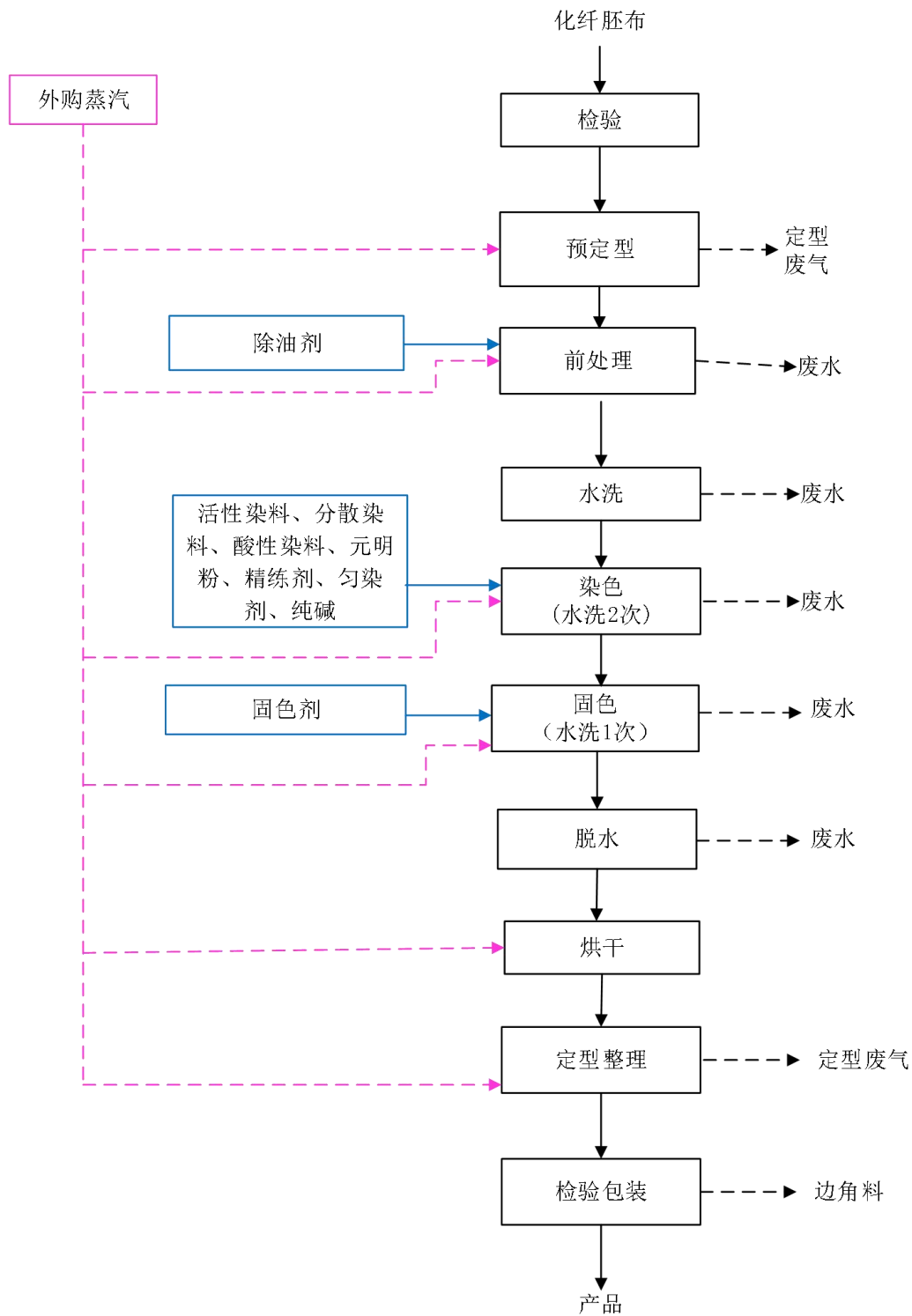


图 3.4-5 高档针织品染整工艺流程及产污环节图

3.4.6 织带染整工艺流程及产污环节

织带染整工艺流程及产污环节详见图 3.4-7~图 3.4-7 所示。

工艺流程简述：

①尼龙带

项目尼龙带染色采用低温整烫机完成，主要包括染色、固色、整烫等工序，首先尼龙带经过染槽后染色后进入低温发射箱进行热处理（温度 105℃，时间 40min 左右），使尼龙带染色均匀，然后进行固色浸泡 12 小时后，通过整烫机烫干（1min 左右）处理，然后两端头部进行加工固定束头，制得成品。

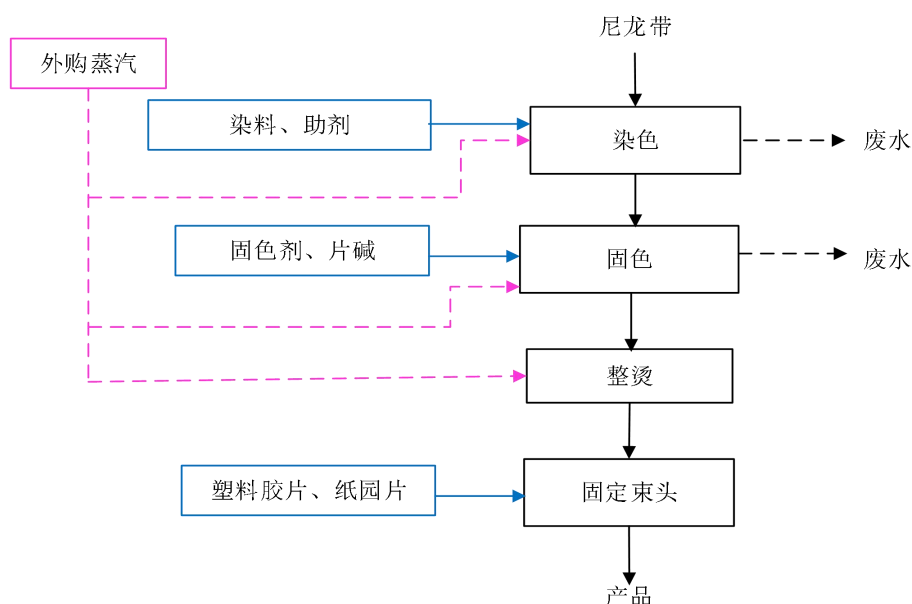


图 3.4-6 尼龙带染整工艺流程及产污环节图

②松紧带、织带

染色：项目织带、松紧带主要采用高温立式染缸进行染色加工，主要完成染色、冷却、固色、水洗等工序，首先通过蒸汽把染液加热温度达到 130℃，使织物在一定温度、压力及酸碱度下，与染料分子发生物理化学作用，从而固定在织物纤维上，使织物显现所需颜色，进行大概 70min 后开缸冷却降温，降至 70℃ 时，加入片碱、固色剂等进行固色，主要是通过改变织物上碱度的方法，将先前只是以分子间引力结合的染料，变为更为牢固的共价键结合的过程，提高染色牢度，染色后的织物直接在染色机内进行清洗，其主要目的是去除织物表面的杂质和浮色，清洗过程中同时加入柔软剂，使用柔软剂对坯布进行物理化学处理，降低摩擦系数，改善手感；

脱水：通过脱水机去除前工序完成后织物上携带的大部分水分，减少后序烘干时间及能耗；

烘干：织物经过脱水后送入烘干室进行烘干，项目烘干温度为 110℃，烘干时间 15min，采用蒸汽间接加热；

防水处理：放入配有异丙醇、拨水剂的防水液内浸泡 15min 后自然晒干；

束头：将塑料胶片在鞋带两两端进行束头固定；

检验包装入库：经检验后打包入库。

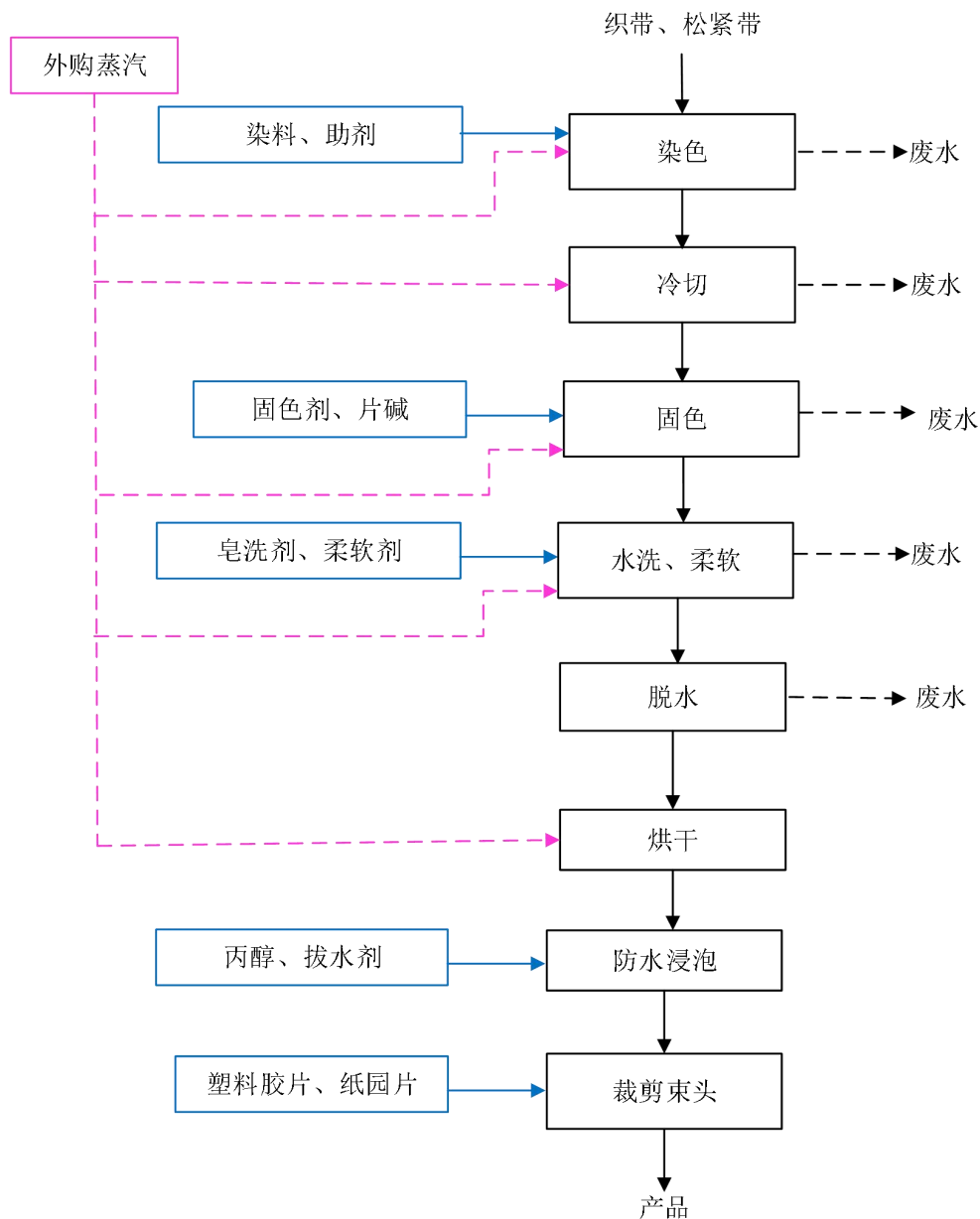


图 3.4-7 织带染整工艺流程及产污环节图

3.5 物料平衡和水平衡

3.5.1 物料平衡（略）

3.5.2 水平衡

根据“3.2.1 给排水工程”章节核算本项目全厂水平衡，详见图 3.4-7，由全厂水平衡图可知，染整项目新鲜用水量为 3276.28t/d，回用水用量约 3465.99t/d，染整工艺

内循环水用量约 1506.67t/d，废水回用率 50.03%，工业用水重复利用率 62.28%，满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中重复利用率大于 40% 的要求，也符合《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》及补充说明和审查意见中要求印染组团的废水综合回用率应达到 50% 以上的准入要求；其中，染整工艺单位产品基准排水量约 25.22m³/t 标准品，满足《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 的单位产品基准排水量约 85m³/t 标准品（纱线、针织物）。

综上所述，项目全厂水平衡情况详见表 3.5.1。

表 3.5.1 项目全厂水平衡 t/d

工 序		给水			内部循 环水量	蒸汽用量		冷凝/冷 却水量	排水			
		新鲜水 用量	软水用 量	中水回用		低压 蒸汽	中压 蒸汽		损失水 量	损失蒸 汽量	厂区高浓度 污水处理站	厂区低浓度 污水处理站
工艺 水	全棉布染整	0	1314.78	885.22	400.00	120	120	192	260.00	48	1080	860.00
	全涤布染整	0	7.97	5.36	1.67	0.83	1	1.47	1.50	0.37	4.5	7.33
	全棉布印花	0	1099.63	740.37	920.00	61.33	92	122.67	276.00	30.67	1104	460.00
	涤棉布染整	0	21.91	14.75	6.667	2	1	2.4	4.33	0.6	19.5	12.83
	高档针织品染整	0	662.37	445.96	158.33	190	95	228	126.67	57	570	411.67
	尼龙带染整	0	8.96	6.04	6	1.5	1.5	2.4	2.1	0.6	8.1	4.8
	松紧带、织带染整	0	37.65	25.35	14	3.5	3.5	5.6	7.7	1.4	31.5	23.8
	洗缸	0	0	30.00	0	0	0	0	3	0	27	0
小计	0.00	3153.28	2153.06	1506.67	379.17	314.00	554.53	681.30	138.63	2844.60	1780.43	
生产 车间	地面冲洗水	0	/	60	0	0	0	0	6	0	0	54
	设备机台冷却	0	/	1200	5000	0	0	1080	120	0	0	0
	圆网/平网印花机 清洗用水	0	/	2.88	0	0	0	0	0	0	2.88	0
环保 工程	废气喷淋塔	0	/	18	600	0	0	0	15	0	3	0
	反渗透浓水	0	/	0	0	0	0	0	0	0	610.48	0
辅助 工程	软水站反冲洗水	3261.28	/	0	0	0	0	0	0	0	0	108
办公	生活用水	15	/	0	0	0	0	0	3	0	0	12
绿化	绿化	0	/	32.05	0	0	0	0	32.05	0	0	0
厂区	初期雨水	0	/	0	0	0	0	0	0	0	0	487.50
总计		3276.28	/	3465.99	7106.67	379.17	314.00	1634.53	857.35	138.63	3460.96	2441.94

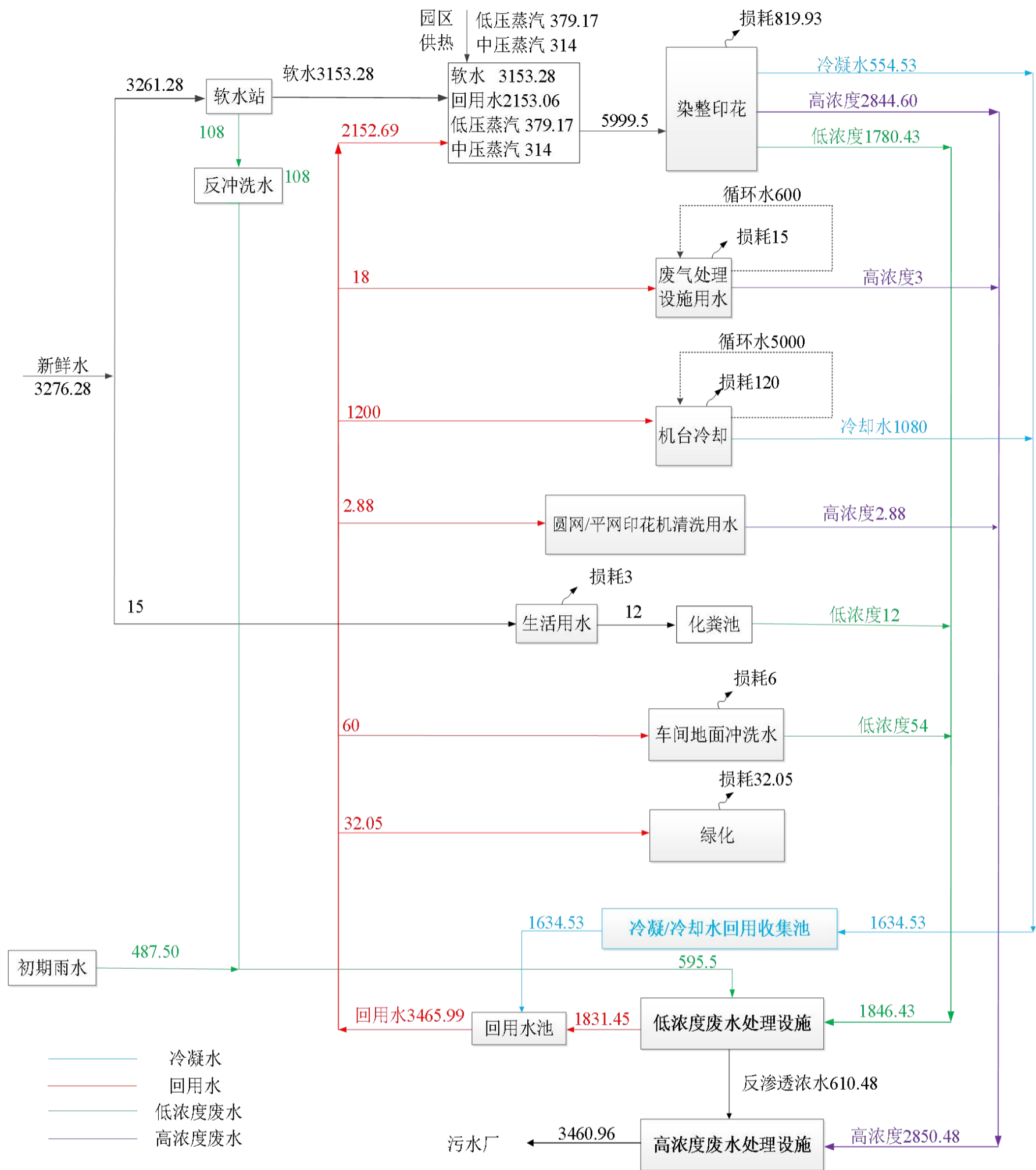


图 3.5-7 项目全厂水平衡图 (单位:t/d)

3.5.3 水资源综合利用方案

项目产生的废水根据水质情况进行分质分流、分质处理、分质回用，厂内供水、排水管道专管专用；定型废气喷淋塔废水通过油水分离器处理后循环利用，定期排入高浓度废水处理系统；除臭洗涤塔喷淋水均循环使用，定期排入高浓度废水处理系统；含热废水且水质好的供热蒸汽冷凝水、机台设备冷却水，通过热水回收专管回收进入热水池，通过热水回用专管回用到染整的水洗工段。项目染整工艺废水经分质分流后，高浓度废水经专管收集进入高浓度废水处理系统处理后进入城南园污水处理厂集中处理，低浓度废水进入低浓度废水处理系统处理后全部回用。

项目水资源综合利用的基本原则如下：

①生产废水采用分类收集、分质处理、分级回用。低浓度废水处理系统处理后符合回用水质的中水（纯水）主要回用于水质要求较高的工段（染整工段和后道水洗工段）。

②热水主要用于深色布料的水洗、还原洗、固色等工段，这些工段对水质要求不高，采用热水、或者热水和自来水混合后进行回用。

3.5.4 水量相关指标分析

（1）单位产品用水量和排水量指标分析

①根据“3.1.4 产品方案”章节，按照《印染企业综合能耗计算方法及基本定额》FZ/T01002-2010 中标准品产量计算公式如下：

$$N_{bz} = N_{gh} \times e \times f \times (1+i)$$

式中：

N_{bz} —标准品产量，单位为百米（hm）；

N_{gh} —各种合格品产量，单位为百米（hm）；

e —重量修正系数，参照附录 B 取值；

f —幅宽修正系数，参照附录 C 取值。幅阔 152cm 以下取 1，152.01cm~228cm 取 1.1364，228cm 以上取 1.1864cm；

i —工艺修正系数，参照附录 C 取值；

表 3.5.2 参数取值及折算标准品结果

序号	产品名称	产品参数	e	f	i	折算标准品 (万 m/a)
1	全棉染色布	1.98m, 0.32kg/m	1.283	1.1364	0	5467.50
2	全涤染色布	1.83m, 0.4kg/m	0.9866	1.1364	0	28.03
3	全棉印花布	1.98m, 0.32kg/m	1.835	1.1364	0	5995.22
4	涤棉染色布	1.83m, 0.54kg/m	1.8371	1.1364	0	38.66
5	印花布	2.35m, 0.32kg/m	0.8794	1.1864	0	1630.19
6	花边布	1.5m, 0.12kg/m	0.6114	1	0	1273.75
7	网布	1.5m, 0.14kg/m	0.6114	1	0	524.06
8	纬编布	1.5m, 0.185kg/m	0.7186	1	0	310.75
9	松紧带	3.0kg/100m	0.5578	1	0	371.87
10	尼龙带	2.5kg/100m	0.5578	1	0	334.68
11	织带	2.5kg/100m	0.5578	1	0	334.68
12	合计					16309.38

项目产品产量为 31400t/a，折算为棉、麻、化纤及混纺机织物标准品总产量为 16309.38 万 m/a，标准品百米胚布重量为 10.01kg~14.00kg，本评价取最不利的 10.01kg，则棉、麻、化纤及混纺机织物标准品总产量为 16325.69t/a。根据“3.4.2 水平衡”章节可知，本项目外排废水量为 3460.96t/d，新鲜用水量为 3276.28t/d。根据计算可得本项目单位产品取水量和排水量，详见表 3.5.4。

表 3.5.4 单位产品取水量和排水量

织物类别	指标名称	纺织染整工业废水排放标准		印染行业规范条件（2017）	
		标准	本项目	标准	本项目
棉、麻、化纤及混纺机织物	新鲜取水量	——	——	1.6 吨水/百米	0.602 吨水/百米
	单位产品排水量	140m ³ /t 标准品	63.60 m ³ /t 标准品	——	——

②参考《针织印染产品取水计算办法及单耗基本定额》（FZ/T01105-2010）对本项目产品进行折算，计算公式如下：

$$m_{bz} = \sum [m_{gh} \times C_z \times (1 + \sum C_g)]$$

式中：

m_{bz} —标准品总产量，t；

m_{gh} —各种合格品产量，t；

C_z —折合标准品系数(见附录 A)；

C_g —特殊工艺修正系数(见附录 A)。

表 3.5.3 参数取值及折算标准品结果

序号	产品名称	产品参数	m_{gh}	C_z	C_g	折算标准品 (t/a)
1	全棉染色布	1.98m, 0.32kg/m	8000	1.2093	0	14511.6
2	全涤染色布	1.83m, 0.4kg/m	5000	1	0	100
3	全棉印花布	1.98m, 0.32kg/m	2000	1.5605	0.1443	16428.26
4	涤棉染色布	1.83m, 0.54kg/m	5000	1.24465	0	124.465
5	印花布	2.35m, 0.32kg/m	5000	1	0	5000
6	花边布	1.5m, 0.12kg/m	2500	1	0	2500
7	网布	1.5m, 0.14kg/m	1200	1	0	1200
8	纬编布	1.5m, 0.185kg/m	800	1	0	800
9	松紧带	3.0kg/100m	200	1	0	200
10	尼龙带	2.5kg/100m	150	1	0	150
11	织带	2.5kg/100m	150	1	0	150
12	合计					41164.32

项目产品产量为 31400t/a，折算为纱线、针织物标准品总产量为 41164.32t/a。根据“3.4.2 水平衡”章节可知，本项目外排废水量为 3460.96t/d，新鲜用水量为 3276.28t/d。根据计算可得本项目单位产品取水量和排水量，详见表 3.5.4。

表 3.5.4 单位产品取水量和排水量

织物类别	指标名称	纺织染整工业废水排放标准		印染行业规范条件（2017）	
		标准	本项目	标准	本项目
针织物	新鲜取水量	—	—	90t 水/t 布	32.87 水/t 布
	单位产品排水量	85m ³ /t 标准品	25.22 m ³ /t 标准品	—	—

由上表可知，本项目单位产品新鲜取水量能满足《印染行业规范条件》（2017）要求，单位产品排水量可满足《纺织染整工业废水排放标准》（GB4287-2012）相关要求。

（2）废水回用率

废水回用率计算公式如下：

$$K_w = \frac{V_w}{V_w + V_d} \times 100\%$$

式中：

K_w ——废水回用率；

V_w ——企业外排废水自行处理后的回用水量，单位为吨（t）；

V_d ——企业向外排放的废水量，单位为吨（t）。

根据“3.4.2 水平衡”章节可知，本项目外排水量为 3460.96t/d，中水回用量 3465.99t/d。经计算得：全厂水重复利用率为： $3465.99 \div (3460.96 + 3465.99) \times 100 = 50.03\%$ ，满足《印染行业规范条件》（2017 年版）中工业用水重复利用率 40%的要求。

（3）水重复利用率

水重复利用率计算方法如下：

$$\text{水重复利用率}(\%) = \frac{\text{水重复使用量}(\text{m}^3)}{\text{水重复使用量}(\text{m}^3) + \text{新鲜取水量}(\text{m}^3)} \times 100\%$$

根据“3.4.2 水平衡分析”可知，本项目新鲜用水量为 3276.28t/d，全厂中水回用量为 3465.99t/d，染整工艺内循环水用量约 1506.67t/d，重复用水量合计 4972.66t/d。经计算得水重复利用率为： $4972.66 \div (4972.66 + 3276.28) = 62.28\%$ ，符合《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》及补充说明和审查意见中要求印染组团的废水综合回用率应达到 50%以上的准入要求。

3.5.5 锑平衡

染整废水中锑来源于染整坯布中的化纤涤纶，主要是涤纶纤维中催化剂成分进入纤维中。根据建设单位提供资料和类比同类项目，涤纶坯布锑含量为 0.38~95ug/g，结合相关文献资料《涤纶生命周期中重金属锑的来源解析及检测（东华大学~董冲冲硕士论文）》：“涤纶纶织物进行重金属锑的总量测定表明，其重金属锑的浓度达到 95μg/g，而在采用高温高压（130℃）的染色废液中检测到涤纶织物释放的重金属锑的量为 4.1μg/g，表明在染色过程中涤纶所含重金属锑总量的 4.3%将会释放出来”以及“图 4-6 染液中的锑含量随温度升高的变化”。本次评价保守按照涤纶坯布重金属锑含量为 95ug/g 核算，高温染色工段（130~135℃）总锑析出 4.5%，水洗除油和还原洗工段（85~95℃）总锑析出按照 2.0%计，其他水洗工序保守按照 0.6%析出考虑。本项目年染整涤纶布 100 吨、涤棉布 100 吨，坯布锑含量为 0.019t，项目锑平衡详见表 3.5.5、表 3.5.6。

表 3.5.5 项目重金属锑平衡表

投入		产出		备注
物料名称	锑 t/a	物料名称	锑 t/a	
胚布	0.019	成品布	0.01704	产品

		水洗除油废水	0.00038	进入高浓度废水系统 0.0014t/a
		高温染色废水	0.00086	
		水洗废水	0.00011	
		还原洗废水	0.00038	进入低浓度废水系统 0.0006t/a
		水洗废水	0.00011	
		水洗（40%深色产品）废水	0.00011	
合计	0.019	合计	0.019	进入废水 0.002

表 3.5.6 金属锑在废水处理系统中平衡表

废水	锑产生量 t/a	污水处理设施	处理效率%	锑排放量 t/a
高浓度工艺废水	0.0014	高浓度废水处理系统	50%	0.0007
低浓度工艺废水	0.0006	低浓度废水处理系统	50%	0.0003
合计	0.0020	——	——	0.0010

3.6 营运期污染源分析

评价调查了江西省抚州市、福州市、泉州、尤溪地区同类型染整项目废水情况，同时参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 A 各类纺织染整废水水质参考表、《江西省泰荣纺织科技有限公司高档纺织印染生产线建设项目环境影响报告书》、《福建恒捷实业有限公司绿色纺织染整一体化产业项目环境影响报告书》《福建省尤溪创益纺织染整有限公司机织、针织布染整项目环境影响报告书》等报告中废水、废气、噪声、固废等污染物源强，选择与本项目面料同类型工艺进行类比分析，确定污染物浓度。各类污染物分析如下：

3.6.1 废水污染源分析

根据生产工艺流程分析，染整项目产生的废水主要包括染整工艺废水、其他生产废水和生活污水。

3.6.1.1 工艺废水

本项目工艺废水为漂染废水，主要来自各产品漂染、水洗、脱水过程中产生的废水，废水中含有未上染的染料、助剂、纤维、棉胶等物质，水质呈碱性，pH 较高、色度也较高。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012），一般印染废水中污染物主要为：pH、COD、BOD₅、SS、色度、氨氮、总氮、总磷；特征污染物为：二氧化氯、可吸附性卤素（AOX）、硫化物、苯胺类、Cr⁶⁺、总锑。

六价铬：六价铬主要来自印花滚筒刻花工序以及毛印染中采用的重铬酸钾助剂，

本项目工序及原辅料均不涉及，没有使用含铬染料、助剂，因此源强分析中不考虑六价铬因子。

二氧化氯：二氧化氯主要是纺织染整工序中漂白采用氯漂工艺产生，主要采用次氯酸钠在酸性条件下产生二氧化氯进行漂白，本项目不使用该工艺，因此源强分析中不考虑二氧化氯因子。

AOX：项目不采用氯漂工艺、不使用含卤素的染料或助剂，不核算 AOX 指标。

苯胺：苯胺主要来源于联苯胺型偶氮染料，偶氮染料偶氮基两端连接烃基的一类有机化合物，是合成染料中品种最多的一类；偶氮基两端连接烃基为苯基，并且苯环和氨基、亚氨基、次氨基直接相连，则属于苯胺型偶氮染料。联苯胺是一种致癌芳胺染料，是影响纺织品出口的有害物质，国际“Oeko-TexStandard100”标准对于染料中的芳胺限制为不可用。供应商提供的染料成分报告可知染料偶氮基团上没有苯胺基，不属于联苯胺型偶氮染料，同时参考同类高档纺织服装面料企业污水排放情况，苯胺类均为未检出，因此因子不考虑苯胺。

总锑：纺织染整工业在化纤丝聚合过程中以乙二醇锑或三氧化二锑作为催化剂，催化剂成分进入纤维中，在涤纶染整碱减量工序中可能析出进入废水。根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》表 1 注释 d：以涤纶为主要原料的纺织印染企业废水应核算锑；根据《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》表 3 注释 g：总锑仅适用于含涤纶化纤碱减量工艺的排污单位。本项目使用化纤原料锦纶、涤纶，以棉纶为主，涤纶化纤没有碱减量工艺，但源强分析中仍按源强核算技术指南中推荐的物料衡算法核算总锑的量。

硫化物：园区规划环评补充报告中明确提出应禁止使用硫化染料，本项目采用的染料主要为活性染料、分散染料和酸性染料，没有采用硫化染料，符合园区规划环评补充报告要求，硫化物主要来源于硫化染料，本项目没有采用硫化染料，因此源强分析中不考虑硫化物因子。

动植物油：本项目不属于毛纺和缫丝项目，因此核算因子不考虑动植物油因子。

综上所述，废水污染源评价因子不考虑六价铬、苯胺、二氧化氯、AOX、硫化物和动植物油，但是将六价铬、苯胺、AOX 作为监督性监测因子纳入自行监测和验收监测（无氯漂工艺故不考虑二氧化氯）。

根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》（HJ990-2018），纺织染整类

废水源强核算因子见表 3.6.1。

表 3.6.1 纺织染整类废水源强核算因子（选取）

环境要素	污染源	核算因子	新（改、扩）建污染源核算方法及选取优先次序	本项目核算因子	本项目核算方法
废水	车间或生产设施废水排放口	六价铬（纺织染整①）	类比法	/	/
	综合废水	废水量、锑（纺织染整②）	1.物料衡算法 2.类比法 3.产污系数法	废水量、锑	物料衡算法
		废水量、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、二氧化氯（纺织染整③）、AOX（纺织染整④、麻纺）、硫化物（纺织染整）、苯胺类（纺织染整）、动植物油（毛纺、缫丝）	1.类比法 2.产污系数法	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	类比法

①使用含铬染化料的染色车间、使用含铬助剂制网车间废水应核算六价铬。

②以涤纶为主要原料的纺织印染企业废水应核算锑。

③生产工艺或废水处理含氯漂工艺的纺织印染企业废水应核算二氧化氯和 AOX。

④涉及相关污染物的排放源需核算对应的排放量。

本项目主要因子选取为：pH、COD、BOD₅、SS、色度、氨氮、总氮、总磷、总锑、TDS。

由于印花过程中需要使用海藻酸钠和增稠剂，经过圆网在压力作用下印制到织物上，印花后需要蒸化和水洗，使印花糊料和增稠剂进入印花废水中，而印花糊料和增稠剂主要为含碳有机物，使印花废水污染物浓度一般高于漂染废水，染色主要是使染料在助剂的作用下，使织物浸染出各种颜色，染色过程染料的上染率较高，本项目产品中，印花产品仅占总产能的 6.7%，废水中印花废水占比较小，染色多进行浅色染色。根据本项目染料及辅料使用情况结合项目产品，通过类比调查分析（类比长乐力宏、长乐华冠、长乐新港、长乐永丰化纤、长乐佳联染整、江西永兆实业有限公司等，同类企业染整废水水质详见表 3.6.2），本项目通过分质分流，高浓度废水水质取值为：pH8~12，COD2500mg/L，BOD₅700mg/L，SS400mg/L，色度 300mg/L，总氮 50mg/L，氨氮 35mg/L，总磷 6mg/L；低浓度废水水质取值为：pH8~12，COD800mg/L，BOD₅200mg/L，SS 200mg/L，色度 100mg/L，总氮 30mg/L，氨氮 20mg/L，总磷 3mg/L。

表 3.6.2 类比染整工艺废水水质情况

检测项目	类比项目	江西永兆实业竣工验收实测结果	长乐力宏竣工验收实测结果	长乐华冠违规备案实测结果	长乐新港规备案实测结果	长乐佳联规备案实测结果	永丰规备案实测结果	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ471-2020)	本次染整工艺废水评价取值	
	产能	针织布染整 1.5 万 t/a	高档织物面料 1 万 t/a	年染整化纤布、纯棉布等 28000 吨	年染整定型纱(薄)、底布(中)、面料(厚)等 9000t	高档面料 2.2 万	化纤布等 0.8 万 t/a		高浓度废水	低浓度废水
	原辅料	涤纶纱和棉纱、染料(分散、活性)、助剂等	坯布(涤纶、锦纶)、染料(分散、酸性、阳离子)、助剂等	分散染料、液碱、冰醋酸、保险粉、元明粉、柔色剂、双氧水、助剂等	定型纱(薄)、底布(中)、面料(厚)、分散染料、助剂	坯布(涤纶、锦纶、氨纶)、染料(分散染料和酸性染料)、助剂	化纤布(涤纶、锦纶)、分散染料、尼龙明红、匀染剂、助剂			
	染整工艺	纺织→前处理→染色→脱水→烘干定型	坯布→前处理→染色→脱水→烘干定型	坯布-前处理-染色-水洗-理布-定型	煮漂、水洗、染色, 烘干、定型	坯布-除油水洗-染色-水洗-定型	坯布-前处理-预定型-染色-水洗-定型			
pH	无量纲	9~11	6.94~7.13	6.69~6.72	6.84~6.94	8.53~8.84	6.61~6.7	8~12	8~12	8~12
COD	mg/L	841	686~738	456~465	969~985	979~996	550~564	500~3000	2500	800
BOD5	mg/L	171	248~294	101~105	335~354	338~346	130~137	250~500	700	200
SS	mg/L	118	148~172	326~336	138~152	141~158	300~337	50~500	400	200
色度	倍	200	260~285	50	120~160	160	50	100~800	300	100
氨氮	mg/L	12.4	14.8~18.9	6.78~8.4	29.8~21.3	17.13~17.24	25~26.4	—	35	20
总氮	mg/L	20.7	20.8~26.2	9.0~9.9	32.9~35.6	42.8~43.9	28.2~28.9	—	50	30
总磷	mg/L	2.4	0.66~0.84	3.5~3.56	0.87~0.94	1.08~1.14	0.92~0.95	—	6	3

注：总锡根据物料平衡法核算，其他指标根据类比法核算。

总锑：总锑主要来源于染整坯布中的化纤涤纶，主要是涤纶纤维中催化剂成分进入纤维中，在涤纶染整染色、退浆以及碱减量工序中进入废水。本项目通过物料衡算结果，进入高浓度废水、低浓度废水总锑分别为 0.0014t/a、0.0006t/a。

由全厂水平衡分析可知，本项目工艺废水中高浓度废水产生量为 2844.60t/d，低浓度废水产生量为 1780.43t/d，低浓度废水经本项目低浓度污水处理系统处理后 75%回用，25%浓水经本项目高浓度污水处理系统处理后，进入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂处理。

3.6.1.2其他生产废水

其他生产废水有废气喷淋废水、圆网、平网印花机清洗废水、地面冲洗水、软水站反冲洗水和初期雨水等。

定型印花废气喷淋废水：废气喷淋水循环使用（经自带隔油装置处理后循环利用），定期排放，这部分水排放量很少，每 10 天排放一次，折合每天排放 2.7t/d，主要污染物为 COD 及 SS，类比同类项目废气喷淋废水排放，污染物浓度为 COD 600mg/l，SS 400mg/l，纳入高浓度废水处理系统处理。

污水处理站臭气喷淋塔废水：除臭洗涤塔喷淋水均循环使用，定期排放，排放 0.3t/d，COD：500 mg/L，纳入高浓度废水处理系统处理后回用。

圆网、平网印花机清洗废水：每天清洗一次，废水产生量为 2.88t/d，COD600mg/L，SS 200mg/L，色度 80mg/L，总氮 30mg/L，氨氮 20mg/L，总磷 1mg/L，纳入高浓度废水处理系统处理后排入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂。

地面冲洗水：漂染车间地面清洗废水主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、氨氮，类比同类印染企业，废水污染因子的浓度 pH 9~11、COD 300mg/L、BOD₅ 100 mg/L、氨氮 20 mg/L、SS 200mg/l，排放量约为 54t/d，纳入低浓度废水处理系统处理后回用。

软水站反冲洗水：软水站排水主要为软水系统反冲洗水，所含物质为一定浓度的盐类和钙镁离子，水量 108t/d，COD 90mg/L、SS 80mg/l、TDS 1500mg/l，纳入低浓度废水处理系统处理后回用。

初期雨水：项目初期雨水量（最大）487.50m³/次；初期雨水分批次进入低浓度废水处理系统，COD 产生浓度约为 200mg/L，SS 400mg/l。

3.6.1.3生活污水

本项目生活污水水质类比一般城镇生活污水类比调查为 pH6~9、COD 400mg/L，BOD₅250mg/L，SS 220mg/L，氨氮 35mg/L、总氮 50mg/l、总磷 5mg/l。由全厂水平衡分析可知，本项目生活污水产生量为 12t/d。生活污水经本项目低浓度污水处理系统处理后全部回用。

3.6.1.4废水污染源强汇总

综上所述，项目废水产生及最终排放情况见表 3.6.4~表 3.6.5。

表 3.6.4 项目废水源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（厂区排放口）					排放时间 h	去向		
				核算方法	产生废水量(t/d)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(kg/d)	工艺	效率/%	核算方法	回用水量(t/d)	排放废水量(t/d)	污染物			排放质量浓度(mg/L)	排放量(kg/d)
染色/印花生产线	煮漂机、水洗机、染色机、印花机	染整工艺废水(高浓度)	pH(无量纲)	物料衡算法+类比法	2844.60	8~12	/	高浓度废水处理设施	/	物料衡算法	0	2844.60	pH(无量纲)	6~9	/	7200	进入园区污水处理厂
			COD			2500	7111.50		96.8				COD	80	227.568		
			BOD ₅			700	1991.220		97.14				BOD ₅	20	56.892		
			SS			400	1137.840		87.5				SS	50	142.230		
			色度(倍)			300	853.380		83.33				色度(倍)	50	142.230		
			氨氮			35	99.561		71.43				氨氮	10	28.446		
			总氮			50	142.230		70				总氮	15	42.669		
			总磷			6	17.068		91.67				总磷	0.5	1.422		
			总锑			0.002	0.0047		50				总锑	0.0008	0.0023		
定型/印花废气治理措施	9套“水喷淋+静电”净化设施	废气喷淋废水	pH	类比法	2.70	6~9	/	油水分离器+高浓度废水处理设施	/	2.70	2.70	pH	6~9	/	7200	进入园区污水处理厂	
			COD			600	1.620		86.67			COD	80	0.216			
			SS			400	1.080		87.5			SS	50	0.135			
污水站除臭设施	喷淋塔	洗涤塔喷淋废水	COD	类比法	0.30	500	0.150	高浓度废水处理设施	84	0.30	0.30	COD	80	0.024	7200	进入园区污水处理厂	
印花机清洗	印花机	印花机清洗废	COD	类比法	2.88	600	1.728	高浓度废水处理设施	86.67	2.88	2.88	COD	80	0.230			
			SS			200	0.576		75			SS	50	0.144			

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放（厂区排放口）						排放时间 h	去向						
				核算方法	产生废水量(t/d)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(kg/d)	工艺	效率/%	核算方法	回用水量(t/d)	排放废水量(t/d)	污染物	排放质量浓度(mg/L)	排放量(kg/d)								
污水处理	低浓度污水处理系统	反渗透浓水	色度(倍)	类比法	610.48	80	0.230	低浓度废水处理设施	/	/	2441.94	0	/	/	/	/	回用生产						
			氨氮			30	0.086											37.5	色度(倍)	50	0.144		
			总氮			20	0.058											66.67	氨氮	10	0.029		
			总磷			1	0.003											25	总氮	15	0.043		
		COD	SS	TDS	类比法	610.48	120											73.258	33.33	610.48	COD	80	48.839
							80											48.839	37.5		SS	50	30.524
							1500											915.726	0		TDS	1500	915.726
染色/印花生产线	水洗机、蒸化机、染色机、煮漂机	染整工艺废水(低浓度)	pH(无量纲)	类比法	1780.43	8~12	/	低浓度废水处理设施	/	/	2441.94	0	/	/	/	/	回用生产						
			COD			800	1424.347																
			BOD ₅			200	356.087																
			SS			200	356.087																
			色度(倍)			100	178.043																
			氨氮			20	35.609																
			总氮			30	53.413																
			总磷			3	5.341																
			总铍			0.0011	0.002																
其他	车间地面	车间地面冲洗废水	pH	类比法	54.00	9~11	/	低浓度废水处理设施	/	/	2441.94	0	/	/	/	/	回用生产						
			COD			300	16.200																
			BOD ₅			100	5.400																
			氨氮			20	1.080																

工序	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放（厂区排放口）						排放时间 h	去向		
				核算方法	产生废水量(t/d)	产生质量浓度(mg/L)	产生量(kg/d)	工艺	效率/%	核算方法	回用水量(t/d)	排放废水量(t/d)	污染物	排放质量浓度(mg/L)			排放量(kg/d)	
	软水站	软水站反冲洗废水	SS	108.00		200	10.800	化粪池+低浓度废水处理设施										
			COD			90	9.720											
			SS			80	8.640											
			TDS			500	54.000											
	生活办公	生活污水	生活污水	COD	12.00	产污系数法	400											4.800
				BOD ₅			250											3.000
				SS			220											2.640
				氨氮			35											0.420
				总氮			50											0.600
				总磷			5											0.060
厂区雨水	初期雨水	初期雨水收集池	COD	487.50	类比法	200	97.501	低浓度废水处理设施									雨天	
			SS			400	195.002											

备注：①城南园污水处理厂将提标改造，改造后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表3直接排放特别限值要求，总氮执行从严执行10mg/L。

表 3.6.5 综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染物	污染物产生情况				治理措施		废水回用		污染物排放（厂区排放口）					排放时间	去向
		废水产生量/(m ³ /d)	产生质量浓度/(mg/L)	产生量/(kg/d)	产生量/(t/a)	工艺	处理效率/%	回用率/%	核算方法	废水排放量(m ³ /d)	排放质量浓度/(mg/L)	排放量/(kg/d)	排放量/(t/a)			
高浓度污水处理系统	pH(无量纲)	3460.96	8~12	/	/	高、低浓度废水污分流，高	/	0	物料衡算法	3460.96	6~9	/	/	连续排放	进入园区污水处理厂	
	COD		2076.95	7188.26	2156.477	96.15	80				276.88	83.063				
	BOD ₅		575.34	1991.22	597.366	96.52	20				69.22	20.766				

工序	污染物	污染物产生情况				治理措施		废水回用	污染物排放（厂区排放口）				排放时间	去向				
		废水产生量/ (m ³ /d)	产生质量浓度/ (mg/L)	产生量/ (kg/d)	产生量/ (t/a)	工艺	处理效率/%	回用率/%	核算方法	废水排放量 (m ³ /d)	排放质量浓度/ (mg/L)	排放量/ (kg/d)			排放量/ (t/a)			
	SS	2441.94	343.35	1188.33	356.500	浓度废水采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”	85.44	75	物料衡算法	0	/	/	/	/	回用生产（25%浓水进入高浓度污水处理系统）			
	色度（倍）		246.64	853.61	256.083		79.73									50	173.05	51.914
	氨氮		28.79	99.65	29.894		65.27									10	34.61	10.383
	总氮		41.11	142.29	42.686		63.51									15	51.91	15.574
	总磷		4.93	17.07	5.121		89.86									0.5	1.73	0.519
	总锑		0.0013	0.0047	0.0014		50									0.001	0.003*	0.001
	TDS		264.59	915.73	274.718		/									280.19	969.73*	290.918
低浓度污水处理系统	pH(无量纲)	2441.94	8~12	/	/	低浓度废水采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”	/	75	物料衡算法	0	/	/	/	回用生产（25%浓水进入高浓度污水处理系统）				
	COD		635.79	1552.57	465.770		92.14											
	BOD ₅		149.26	364.49	109.346		93.30											
	SS		234.72	573.17	171.950		95.74											
	色度（倍）		72.91	178.04	53.413		86.28											
	氨氮		15.20	37.11	11.133		67.10											
	总氮		22.12	54.01	16.204		45.75											
	总磷		2.21	5.40	1.620		77.39											
	总锑		0.0011	0.0020	0.0006		50.00											
TDS	22.11	54.00	16.2	0.00														

备注：*低浓度污水处理系统产生的25%浓水进入高浓度污水处理系统，导致污染物排放量增加。

3.6.2 废气污染源分析

根据工艺流程分析，项目废气主要为织布过程产生的粉尘、定型工艺废气、印花废气、污水处理站产生的恶臭。

根据《污染源源强核算技术指南纺织印染工业》（HJ990-2018），纺织染整类废气源强核算因子见下表。

表 3.6.6 纺织染整类废气源强核算因子

环境要素	污染源	核算因子	新（改、扩）建污染源核算方法及选取优先次序	本项目核算因子	本项目核算方法
废气	各废气排放源	甲苯、二甲苯等	1.物料衡算法 2.类比法 3.产污系数法	/	/
		颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢、氨等	1.类比法 2.产污系数法	颗粒物、非甲烷总烃、油烟、硫化氢、氨	类比法

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范》甲苯、二甲苯主要为印染项目中涉及涂层工艺所产生的大气特征因子，本项目不含涂层工艺，因此核算不考虑甲苯、二甲苯。

②定型过程中挥发的助剂、染料及其分解产物混合形成油性物质，评价增加油烟作为核算因子。

③根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范》（H861-2017），定型机废气排放的VOCs核算因子为非甲烷总烃，因此本项目源强核算VOCs表征为非甲烷总烃。

项目各股废气排放流程如下：

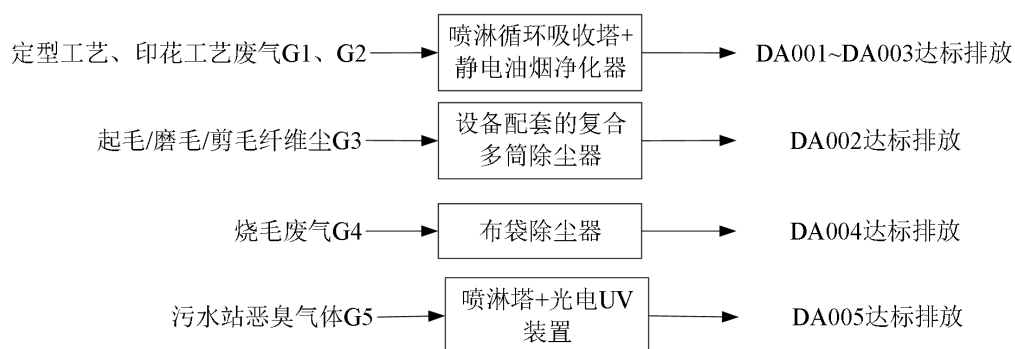


图 3.6-1 项目各股废气排放流程简图

3.6.2.1 定型工艺废气（预定型、烘干、定型）

由于定型机工作温度为 180℃至 210℃，使得吸附在纤维上的硅油、染料、助染剂等物质受热挥发，会产生油烟和少量挥发性有机废气。油烟成分为矿物油，主要

来源于原料中使用的染料、助剂及植物纤维中的油脂。查阅相关资料，印染定型机废气具有以下的特点：①废气排放温度高，一般介于 100~155°C 之间；②废气含油颗粒物高，粘稠性强，且以冷凝性粒子为主；③废气中颗粒物粒径小，多数是不足 1 μm 的油烟颗粒物；④废气有机污染成分复杂多变。根据现有染整定型废气收集、治理经验，定型机可以实现封闭处理，仅两端进出布，在头、中、尾部设置集气管道，收集效果良好，废气无组织排放量很小。本项目拟采用热能回收高压电子净化装置（喷淋静电一体化处理设备）对定型废气进行封闭处理，将其各台定型机的头、中、尾三处集气管道收集的废气处理后通过排气筒引至所在车间屋顶排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ861-2017)，同时参照晋江安东园、长乐市及浙江省绍兴市等同类型印染企业的定型废气治理经验及验收情况，定型废气中主要污染物以颗粒物、非甲烷总烃、油烟指标评价。

参考浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准编制说明》中现场调查的 6 家印染企业定型机废气排放监测数据，入口处非甲烷总烃浓度范围为 0.18~11.7 mg/m^3 ，颗粒物浓度范围为 8.74~173 mg/m^3 ，油烟产生浓度在 0.536~135 mg/m^3 ，同时参考类比调查（类比江西通路纺织印染、长乐同源涤纶、长乐永丰化纤、长乐力宏染整等同类企业，详见表 3.6.7），颗粒物产生浓度在 21.9~72.92 mg/m^3 ，非甲烷总烃产生浓度在 0.362~9.63 mg/m^3 ，油烟产生浓度在 13.45~72.1 mg/m^3 ，本次评价保守取：颗粒物 100 mg/m^3 ，油烟 100 mg/m^3 ，非甲烷总烃 15 mg/m^3 。根据建设单位提供的定型机废气处理技术方案，定型机颗粒物去除率 90%以上，油烟去除率 95%以上，非甲烷总烃去除率 60%以上。

表 3.6.7 类比工程定型废气产生情况一览表

类比项目名称	江西通路纺织印染有限公司常规实测结果	福建永丰针纺织有限公司染整扩建项目(违规备案)	福建省长乐市同源染织有限公司(违规备案)	长乐市佳联纺织印染有限公司染整扩建项目(违规备案)	福建凤竹纺织科技股份有限公司年染整纱线 9300 吨、针织布 66000 吨改扩建项目(违规备案)	浙江新益印染有限公司年染整针织印染面料 26220 吨、机织印染面料 11100 吨、机织集聚升级迁建项目先行竣工环保验收监测报告	长乐力宏染整有限公司染整高档织物面料(长乐市第二染整厂异地改造)项目二期工程(1 万吨/年)环保验收监测报告	福州华冠针纺织品有限公司染整扩建项目环保备案申报材料 and 备案条件表
产能	棉布、全涤布染整 2.1 万 t/a, 印花 0.8 万 t/a (印花占总产能的 28%)	化纤布等 0.8 万 t/a	鞋材服装面料 2.5 万 t/a	高档面料 2.2 万	纱线 9300 吨、针织布 66000 吨	针织涤纶染色布 12757t/a	高档织物面料 1 万 t/a	年染整化纤布、纯棉布等 28000 吨
原辅料	涤纶纱和棉纱、染料(分散、活性)、助剂等	化纤布(涤纶、锦纶)、分散染料、尼龙明红、匀染剂、助剂	涤纶、尼龙, 分散染料、酸性染料、除油剂、双氧水、烧碱、纯碱、醋酸、匀染剂、保险粉等	坯布(涤纶、锦纶、氨纶)、染料(分散染料和酸性染料)、助剂	针织坯布、分散染料、活性染料、匀染剂、ACT、保险粉、冰醋酸、片碱、双氧水等助剂	分散染料、冰醋酸、匀染剂等	坯布(涤纶、锦纶)、染料(分散、酸性、阳离子)、助剂等	分散染料、液碱、冰醋酸、保险粉、元明粉、柔色剂、双氧水、助剂等
染整工艺	纺织→前处理→染色→脱水→烘干定型; 纺织→前处理→定型→碱量→印花→烘干定型	坯布-前处理-预定型-染色-水洗-定型	坯布-前处理-染色-水洗-开福-定型	坯布-除油水洗-染色-水洗-定型	坯布-除油水洗-染色-水洗 3 次-烘干-定型	坯布-染色-水洗 3 次-定型-拉毛/剪毛-定型	坯布→前处理→染色→脱水→烘干定型	坯布-前处理-染色-水洗-理布-定型
定型温度	中温定型	中温定型	中温定型	中温定型	中温定型	中温定型	中温定型	中温定型
定型废气源强	实测(定型机和印花机)	实测(1#~6#定型机)	实测	实测	实测	竣工环保验收监测报告(16~21#定型机——针	竣工环保验收监测报告(13~18#定型	违规备案实测(1#~7#针织化

类比项目名称	江西通路纺织印染有限公司常规实测结果	福建永丰针纺有限公司染整扩建项目(违规备案)	福建省长乐市同源染织有限公司(违规备案)	长乐市佳联纺织印染有限公司染整扩建项目(违规备案)	福建凤竹纺织科技股份有限公司年染整纱线9300吨、针织布66000吨改扩建项目(违规备案)	浙江新益印染有限公司年产针织印染面料26220吨、机织印染面料11100万米集聚升级迁建项目先行竣工环保验收监测报告	长乐力宏染整有限公司染整高档织物面料(长乐市第二染整厂异地改造)项目二期工程(1万吨/年)环保验收监测报告	福州华冠针纺织品有限公司染整扩建项目环保备案申报材料 and 备案条件表
来源						织涤纶布)	机)	纤定型机)
颗粒物进口浓度 mg/m ³	50.38~72.92	26.2~34.5	43.4~62.9	53.1~67.6	——	36.8~53.2	21.8~29.5	19.8~23.6
定型油烟进口浓度 mg/m ³	13.45~69	26.9~34.6	29.4~62.7	50.9~72.1	——	30.2~44.0	——	44.1~62.2
非甲烷总烃进口浓度 mg/m ³	0.362~3.425	——	——	——	7.10~9.63	2.44~3.00	5.18~9.02	——
风量 Nm ³ /h	单台 8171~11617	单台 1375~1824	——	一拖四 24800~31100 一拖五 26400~30000	单台 4933~7250	一拖六 59567~63576	单台 8850~93389	单台 2880~9907

项目设置 30 台定型机，四台定型机配一台废气处理设备，印染 1#车间屋顶共 2 台处理设备、1 根排气筒 DA001，Φ1.6m，H20m、废气量 9 万 m³/h，印染 2#车间屋顶共 3 台处理设备、1 根排气筒 DA002，Φ1.6m，H20m、废气量 9 万 m³/h，印染 3#车间屋顶共 3 台处理设备、1 根排气筒 DA003，Φ1.6m，H20m、废气量 9 万 m³/h。

定型废气产生及排放情况见表 3.6.8。

表 3.6.8 定型机废气产生及排放情况一览表

产污节点	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放情况			排放标准 mg/m ³
			mg/Nm ³	kg/h	t/a			mg/Nm ³	kg/h	t/a	
1#车间 DA001	90000	颗粒物	100	9	64.8	喷淋洗涤+静电油烟净化	90	10	0.90	6.48	15
		油烟	100	9	64.8		95	5	0.45	3.24	15
		非甲烷总烃	15	1.35	9.72		60	6	0.54	3.89	40
2#车间 DA002	90000	颗粒物	100	9	64.8		90	10	0.90	6.48	15
		油烟	100	9	64.8		95	5	0.45	3.24	15
		非甲烷总烃	15	1.35	9.72		60	6	0.54	3.89	40
3#车间 DA003	90000	颗粒物	100	9	64.8		90	10	0.90	6.48	15
		油烟	100	9	64.8		95	5	0.45	3.24	15
		非甲烷总烃	15	1.35	9.72		60	6	0.54	3.89	40

3.6.2.2 印花废气

本项目棉印花采用圆网/平网印花和数码印花工艺，印花调浆在 70℃进行，印花过程温度约 50~55℃，印花机末端的烘干工艺温度约 100~120℃，印花烘干后进入蒸化固色工序，因此，在高温的作用下，印花和蒸化过程中，染料及助剂在高温下受热挥发产生有机废气，织物中的油脂类、蜡质类和织物中的水分在高温下受热挥发，废气排出烘干室后凝聚为大量粒径较小的颗粒物，产生颗粒物和油烟废气。本项目拟将印花机和蒸化机废气合并采用风量为 30000m³/h 的集气罩收集后引入一套喷淋洗涤+静电油烟净化处理系统处理后，经 20m 排气筒排放。数码印花、蒸化、定型工艺在相对密闭的隔间进行，因此不考虑无组织挥发量；圆网/平网印花在常温下进行，存在少量有机废气挥发，废气收集效率以 90%计。

参考江西通路纺织印染有限公司 2021~2022 年印花废气常规实测结果，颗粒物产生浓度最大值为 87mg/m³，油烟浓度最大值为 93mg/m³，非甲烷总烃浓度最大值为 9.8mg/m³，本次评价保守取：颗粒物产生浓度为 100mg/m³，油烟浓度为 100mg/m³，非甲烷总烃浓度为 15mg/m³。

则印花蒸化废气产生及排放情况见表 3.6.9。

表 3.6.9 印花蒸化废气产生及排放情况一览表

产污节点	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准 mg/m ³
			mg/Nm ³	kg/h	t/a			mg/Nm ³	kg/h	t/a	
1#车间 DA001	30000	颗粒物	100	3	21.6	喷淋	90	10	0.3	2.16	15
		油烟	100	3	21.6	洗涤+ 静电	95	5	0.15	1.08	15
		非甲烷总烃	15	0.45	3.24	油烟 净化	60	6	0.18	1.30	40
无组织	/	颗粒物	/	0.09	0.62	/	/	/	0.09	0.62	1.0
		油烟	/	0.09	0.62	/	/	/	0.09	0.62	/
		非甲烷总烃	/	0.01	0.09	/	/	/	0.01	0.09	4.0

3.6.2.3起毛、磨毛含尘废气

本项目需要起毛、磨毛的织物为涤棉布，处理量为 100t，本项目每天约 0.33t/d 染布需要进行起毛、磨毛处理，该工序产生一定的粉尘，主要是短纤维，由于起毛、磨毛处理的布料较少，类比佛山市马大生纺织有限公司年产 3000 万米高品质牛仔布项目，涤棉布起毛工序产生的颗粒物 45.1kg/万 m 布，本项目涤棉布折算长度为 18.52 万 m/a，则颗粒物产生量为 0.835t/a。产尘点的纤维尘经吸尘装置收集后通过布袋除尘器收集，处理效率大于 90%，布袋除尘器中以固体废物形式收集粉尘，起毛、磨毛每日工作 1h。废气中颗粒物排放量较小 0.0835t/a，合并至 2#厂房楼顶的排气筒排放。

表 3.6.10 起毛、磨毛废气产生及排放情况一览表

产污节点	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准 mg/m ³
			mg/Nm ³	kg/h	t/a			mg/Nm ³	kg/h	t/a	
2#车间 DA002	1000	颗粒物	0.1044	0.1044	0.835	布袋	90	0.01044	0.01044	0.0835	15

3.6.2.4烧毛废气

烧毛是将布匹快速的在加热的金属表面擦过，烧去棉纤维表面绒毛，使布面光滑平整。类比佛山市马大生纺织有限公司年产 3000 万米高品质牛仔布项目，布面绒毛燃烧产生的烟尘 45.1kg/万 m 布，需要烧毛的织物为涤棉布，本项目涤棉布折算长度为 18.52 万 m/a，则颗粒物产生量为 0.835t/a。建设单位拟在烧毛机上方设置风量为 1000m³/h 的集气罩，收集绒毛燃烧产生的少量烟尘，然后引入布袋除尘器处理后经 3#厂房楼顶 20m 排气筒（DA004）排放，烟尘处理效率大于 90%，烧毛机每日工作 1h。

表 3.6.11 烧毛废气产生及排放情况一览表

产污节点	废气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率	排放情况			排放标准 mg/m ³
			mg/Nm ³	kg/h	t/a			mg/Nm ³	kg/h	t/a	
3#车间 DA004	1000	颗粒物	0.1044	0.1044	0.835	布袋	90	0.01044	0.01044	0.0835	15

3.6.2.5全自动染化料配料系统废气

项目染化料配料采用全自动配料系统，通过计算机和自动配比，用工业控制机自动将对应阀门定位到电子称上，并按配比要求来控制阀门加料，实现自动调浆，达到高精度配比。采用电脑自动配色，通过提高来料分析测试的准确性，可以减少染料的使用量。染缸染色过程采用可编程控制技术。全自动配料系统为密闭设施，设置在染化料仓库，输送为管道泵输送，对环境影响不大。

3.6.2.6污水处理站恶臭

污水处理站在污水处理过程中产生的废气主要为恶臭，主要为污水系统中的调节池、水解酸化池（厌氧环境）、污泥浓缩池等散发出来的恶臭气味。综合染整污水处理臭气排放的经验数据，其臭气平均值以污泥脱水间和污泥池为最大，其次为厌氧池，再次为调节池。本次环评采用 H₂S 和 NH₃ 作为特征恶臭污染物来评价污水处理站恶臭的环境影响，恶臭物质在各处理单元的排污系数一般可通过单位时间内单位面积散发量表征，恶臭污染源源强采用类比法确定，参考 2019 年审批的《福建德坤织染有限公司高档纺织品研发、生产、印染后整理加工项目环境影响报告书》中的污水处理单元臭气源强，见表 3.6.12。

表 3.6.12 恶臭产生量

构筑物名称	H ₂ S (mg/s.m ²)	NH ₃ (mg/s.m ²)	面积	H ₂ S (kg/h)	NH ₃ (kg/h)
调节池等	0.7×10 ⁻⁵	0.003	1200	0.00003024	0.01296
污泥浓缩池、脱水间	3.12×10 ⁻⁴	0.005	400	0.00044928	0.0072
水解反应池	0.6×10 ⁻⁵	0.003	2200	0.00004752	0.02376
合计	/	/	3800	0.00053	0.044

厂区污水处理站主要产生恶臭污染物的建筑物总面积为 3800m² 据此，估算得污水处理站运行过程中本工程 H₂S、NH₃ 产生源强分别为 0.00053kg/h、0.044kg/h。

由于染整废水温度高，生产废水中的余热通过热交换器进行回收利用，废水温度有所降低，因此，可对污水处理站采用加盖处理收集废气。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》，水解酸化池（厌氧）和污泥浓缩池恶臭采用玻璃钢加盖，污泥脱水机房采用负压收集，集气收集率达 90%以上，抽排产生的废气通过“酸碱洗

漆”处理装置净化后由 15m 排气筒排放，酸碱洗涤塔处理效率为 80%以上。污水处理设施恶臭气体排放量估算见表 3.6.13。

表 3.6.13 污水处理站废气产生及排放情况一览表

产污节点	废气量 (m ³ /h)	污染源 排放参 数	污染 物名 称	产生状况			治理 措施	去 除 率	排放情况			排放 标准 kg/h
				mg/Nm ³	kg/h	t/a			mg/Nm ³	kg/h	t/a	
有组织	5000	H=15m D=0.6 m	NH ₃	5.5728	0.0279	0.200 6	酸碱 喷淋 塔	80%	1.11456	0.0056	0.0401	4.9
			H ₂ S	0.0894	0.0004	0.003 2		80%	0.018	0.0001	0.0006	0.33
无组织	/	L=75m B=68m H=8.9 m	NH ₃	/	0.0174	0.125 0	/	/	/	0.0174	0.1250	/
			H ₂ S	/	0.0001	0.000 6	/	/	/	0.0001	0.0006	/

参考同类的印染项目污水处理站，经收集处理后污水处理站臭气浓度<10，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准要求。

3.6.2.7 废气污染源强汇总

综上所述，本项目废气产生及排放情况见表 3.6.14 和表 3.6.15。

表 3.6.14 项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算 方法	废气 产生量 /(m³/h)	产生 浓度 /(mg/m³)	产生量 /(t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气 排放量 /(m³/h)	排放 浓度 /(mg/m³)		产生量 /(t/a)
定型、 印花工 序	1#车间定型 机、印花机	DA001	颗粒物	类比	120000	100	86.4	喷淋洗涤+静电 油烟净化（2 套）	90	类比	120000	10	8.64	7200
			油烟			100	86.4		95			5	4.32	
			非甲烷总烃			15	12.96		60			6	5.18	
	2#车间定型 机、磨毛机	DA002	颗粒物		91000	100.18	65.64	喷淋洗涤+静电 油烟净化（3 套）/布袋除尘	90		91000	10.02	6.56	
			油烟			98.90	64.8		95			4.95	3.24	
			非甲烷总烃			14.84	9.72		60			5.93	3.888	
	3#车间定型机	DA003	颗粒物		90000	100	64.8	喷淋洗涤+静电 油烟净化（3 套）	90		90000	10	6.48	
			油烟			100	64.8		95			5	3.24	
			非甲烷总烃			15	9.72		60			6	3.888	
烧毛工 序	3#车间烧毛机	DA004	颗粒物	类比	1000	0.104	0.835	布袋除尘	90	类比	1000	0.010	0.0835	300
污水处 理	污水处理站	DA005	NH ₃	类比	5000	5.5728	0.2006	加盖收集，“碱液 洗涤塔”除臭	80	类比	5000	1.11456	0.0401	7200
			H ₂ S			0.089	0.0032		80			0.018	0.0006	

表 3.6.15 项目无组织废气排放情况一览表

序号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	印花蒸化废气	颗粒物	0.0857	0.6171
		油烟	0.0857	0.6171
		非甲烷总烃	0.0129	0.0926
2	污水处理站	NH ₃	0.0174	0.1250
		H ₂ S	0.0001	0.0006

3.6.3 噪声污染源分析

本项目噪声主要来自染缸、前处理、漂煮机、风机等机械设备，噪声源强为 70~90dB（A），类比同类型企业，本项目设备噪声源强见表 3.6.16 所示。

表 3.6.16 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、 生产线	噪声源	数量	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h
				核算方法	声源表达 量/dB(A)	工艺	降噪效果/ dB(A)	核算方法	声源表达量 /dB(A)	
染整工序	染色机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	定型机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	洗毛压水		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	脱水机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	开幅机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	打卷机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	起毛、磨毛、拉毛、剪毛机		偶发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		6
	湿剖机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	预缩机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	水洗机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	打色机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	丝光机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	热风循环烘箱		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
印花工序	印花机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	蒸化机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	洗布机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	定型烘干机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	卷布机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	平幅洗水机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	烘干机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
	全自动配料系统		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24
测缩水率机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24	

工序、 生产线	噪声源	数量	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放量		持续时间/h
				核算方法	声源表达 量/dB(A)	工艺	降噪效果/ dB(A)	核算方法	声源表达量 /dB(A)	
	测试拉伸仪		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
	自动打包机		频发	类比法		基础减振、隔声罩	25	类比法		24
污水处理 站	水泵、风机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声、 消声器	30	类比法		24
脱水机房	污泥泵、脱水机		频发	类比法		基础减振、厂房隔声	25	类比法		24

3.6.4 固体废物产生及排放情况

生产过程中产生的主要固体废物包括：印花、染整过程中产生的废布头及次品、起毛磨毛过程收集的粉尘、一般化学品废包装、染料助剂废包装、定型废油、网版擦拭废抹布、污水处理站污泥等。根据固体废物的产生情况和性质，主要分为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

3.6.4.1 一般固废

(1) 废布头及次品、起毛磨毛过程收集的粉尘

根据物料平衡，染整印花工序中产生的废布头、次品为 505.1t/a；起毛磨毛纤维尘为 1.5t/a，均属于一般工业固体废物，其中废布及次品可外售其他企业综合利用，起毛磨毛粉尘则收集后填埋或焚烧处置。

(2) 一般化学品废包装

本项目使用的化学品有元明粉（硫酸钠）、保险粉（连二亚硫酸钠）、片碱（氢氧化钠）、纯碱（碳酸钠）、PAC 等固态物质，不具备沾染毒性和感染性，均为袋装包装物，废包装袋属于一般工业固体废物，化学品用量为 515.03t/a，单个包装袋重量按 0.15kg 计，产生量约为 3.09t/a，统一收集后填埋或焚烧处置。

(3) 废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂

本项目软化水系统会产生废离子交换树脂，低浓度废水处理系统中膜处理单元会产生废超滤膜、废反渗透膜，根据设计方案，本项目废超滤膜产生量为 480 支/7a，废反渗透膜产生量为 3000 支/7a，废离子交换树脂 14t/a。统一收集后填埋或焚烧处置。

3.6.4.2 危险废物

(1) 染化料包装材料

本项目使用的原材料染料、助剂等将产生废包装，根据建设单位介绍，以上原料均为桶装，原材料供应商提供的上述桶装原材料，均将原料先用塑料袋包装后再统一装入原料桶中，以便回收利用原料桶。厂区内使用时，将原料桶内部的袋装原料在使用场所取出后使用，一般不会沾染原料。因此，本项目厂区产生的废弃包装物主要是与原料直接接触的塑料包装袋，原料桶由供应商回收用于原始用途。因此，评价计算的废弃包装物指塑料包装袋，本项目使用染料和助剂 2279.75t/a，包装材料按使用量的 1% 计算，每年产生量为 22.80t；对照《国家危险

废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应委托有资质单位进行处置。

（2）定型、印花、蒸化废气处理废油

定型废气、印花蒸化废气采用喷淋+静电油烟净化处理装置处理，因此会产生废油，根据废气源强计算，产生量约为 18.468t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，应委托有资质单位进行处置。

（3）化验室废液

化验室仪器做试验后将产生的废液，主要成分为酸碱物质，产生量约 2t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为“900-047-49 化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液”，应委托有资质单位进行处置。

（4）废润滑油（机油）

设备维护使用润滑油会产生废油，产生量约 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》（2021年版），属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，废物代码为“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，应委托有资质单位进行处置。

（5）网版擦拭废物

项目印花后，网版清洁过程中会使用抹布进行擦拭，因此会产生网版擦拭废物，产生量约 0.2t/a，属于“HW49 其他废物”类危险废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，应委托有资质单位进行处置。

3.6.4.3 生活垃圾

本项目劳动定员共 300 人，均不住厂，不住厂人员生活垃圾产生量按 0.5kg/d/计算，则项目共产生生活垃圾 45t/a。生活垃圾主要为纸屑、塑料袋、有机物等，统一收集后交由市政环卫部门清运处置。

3.6.4.4 废水处理站产生的污泥待鉴定

废水处理污泥按《纺织染整工业废水治理工程技术规范》方法进行估算，混凝沉淀在生物处理之前，产泥量约占污水量的 4~6%（本项目以 5%计，含水率 99.7%），本项目高浓度废水处理系统处理水量为 3460.96t/d，低浓度废水处理系统处理水量为 2441.94t/d，合计废水处理量为 5902.87t/d，则本项目污泥产生量约 986.78t/a（含水率以 70%计）。对照《国家危险废物名录》，本项目的污泥未列为危险废物，但根据《国家危险废物名录》第八条规定，对于不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，不属于危险废物的，可经干化后外运送制砖厂作原料；若属于危险废物，应交由有资质的相关单位进行处置。污泥鉴别结果出来前按照危废管理。

表 3.6.17 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
前处理、检验工序	废布头及次品	一般固废	物料衡算	505.1	/	505.1	相关单位综合利用
起毛磨毛工序	起毛磨毛过程收集的粉尘	一般固废	物料衡算	1.5	/	1.5	送一般固废处置场填埋或焚烧处置
化学品仓库	一般化学品废包装	一般固废	类比法	3.09	/	3.09	
废水处理	废超滤膜	一般固废	类比法	480 支 /7a	/	480 支 /7a	
	废反渗透膜	一般固废	类比法	3000 支 /7a	/	3000 支 /7a	
软水处理	废离子交换树脂	一般固废	类比法	14	/	14	
染色工段	固体染料废包装袋、纸箱	危险废物	类比法	22.80	/	22.80	委托有资质的单位接收处置
废气处理	废油	危险废物	物料衡算	18.468	/	18.468	
化验室	化验室废液	危险废物	类比法	2	/	2	
设备维护	废机油	危险废物	类比法	0.5	/	0.5	
印花工序	网版擦拭废物	危险废物	类比法	0.2	/	0.2	
污水处理站	污水处理污泥（含水率 70%）	待鉴别	类比法	986.78	/	986.78	经鉴别确定为危险废物的，按照 GB18598 处置；经鉴别后确定为一般废物的，作为一般固体废物管理
辅助设施	生活垃圾	一般固废	类比法	45	/	45	送园区垃圾转运站后，由环卫部门处置

表 3.6.18 本项目危险废物特性一览表

序号	名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废染化料包装	HW49	900-041-49	22.80	原料包装	固态	染料、酸、碱	染料、酸、碱	每日一次	T/In	委托有资质的单位处理
2	定型机废油	HW08	900-249-08	18.468	定型	液态	矿物油	矿物油	每日一次	T	
3	化验室废液	HW49	900-047-49	2	化验	液态	化学药剂	有毒物质	每日一次	T/C/I/R	
4	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备检修	液态	废矿物油	有毒物质	3月/次	T, I	
5	网版擦拭废布	HW49	900-041-49	0.2	网版擦拭	固态	纤维	有毒物质	每日一次	T, In	

3.6.5 非正常工况排污分析

3.6.5.1 非正常工况废气

非正常情况下废气排放影响较大的是废气各处理装置出现故障时的污染物排放。经分析本项目主要废气处理设施非正常排放情况主要是各装置工艺废气发生故障，未经处理排入大气。各装置同时发生故障的可能性较小，因此取各装置中废气污染物产生量较大的污染源作为非正常工况污染源。单台定型机废气治理措施出现故障，处理率下降，非正常情况下治理效率就均取 30%计，其他工艺排气筒按正常排放核算污染源。

表 3.6.19 单根定型废气排气筒非正常工况的污染物排放一览表

车间	废气排放量(m ³ /h)	污染物	排放浓度(mg/m ³)	排放量(kg/h)
1#车间 DA001	120000	油烟	70	8.4
		颗粒物	70	8.4
		非甲烷总烃	10.5	1.26

3.6.5.2 非正常工况废水

项目非正常废水主要是指生产污水排放量或者排放浓度大幅度增加超过了污水处理装置的承载负荷时、发生火灾时污染区域内产生消防废水、污染区域内产生的初期污染雨水、以及厂内污水预处理设施和污水处理站出现故障而造成废水不能及时处理等。

(1) 事故状态下的事故水及初期雨水

项目需建设容积为 1400m³ 事故池、600m³ 初期雨水池，作为本项目发生事故时消防污染水的收集设施和初期污染雨水收集设施。事故时将外排的雨水管的阀门关闭，打开事故池进水阀，事故废水自流进入事故池中。事故结束后物料回收，

污水用计量泵限流打到污水处理系统处理。厂区雨水系统平时通往初期污染雨水池的阀门常开，设置初期污染雨水和清洁雨水切换阀门，当初期污染雨水池液位达到设定值且水质合格时，打开清洁雨水阀门排放。

(2) 污水处理站处理设施效果下降

污水处理站处理设施效果下降时，出水水质不达标，在线监控设施会报警提示，此时关闭排放口，将废水引入废水事故池，待故障修复处理设施正常运行后再将超标废水分批引入污水站处理，当出水水质合格时，监控池出水达标方可排放；严禁超标排放。因此，污水处理站处理设施效果下降时废水可以利用事故池储存，不会排入环境造成污染。

3.6.6 项目污染物排放情况汇总及“三本帐”

(1) 迁建项目污染源强核算

项目总体污染物产排情况见下表。

表 3.6.20 项目污染物产排情况汇总

污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	
废气	废气量万 Nm ³ /a	221040	0.000	221040	
	颗粒物	217.67	195.90	21.77	
	油烟	216.00	205.20	10.80	
	非甲烷总烃	32.40	19.44	12.96	
	NH ₃	0.2006	0.1605	0.0401	
	H ₂ S	0.0032	0.0026	0.0006	
	无组织	颗粒物	0.617	0	0.62
		油烟	0.617	0	0.62
		非甲烷总烃	0.093	0	0.09
		NH ₃	0.1250	0	0.1250
		H ₂ S	0.0006	0	0.0006
废水	废水量 (万 m ³ /a)	177.09	73.26	103.83	
	COD	2622.25	2570.33	51.91	
	BOD ₅	706.71	696.33	10.38	
	氨氮	41.03	35.84	5.19	
	SS	528.45	518.07	10.38	
	色度	309.50	257.58	51.91	
	总氮	58.89	48.51	10.38	
	总磷	6.74	6.22	0.52	
	总锑	0.0020	0.0010	0.001	
固废	废布头及次品	505.1	505.1	0	
	起毛磨毛过程收集的粉尘	1.50	1.50	0	
	一般化学品废包装	2.5	2.5	0	
	废超滤膜	480 支/7a	480 支/7a	0	
	废反渗透膜	3000 支/7a	3000 支/7a	0	
	废离子交换树脂	14	14	0	

污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
固体染料废包装袋、纸箱	22.80	22.80	0
废油	18.468	18.468	0
化验室废液	2	2	0
废机油	0.5	0.5	0
网版擦拭废物	0.2	0.2	0
污泥 (含水率 70%)	986.78	986.78	0
生活垃圾	45	45	0

(2) 全厂污染物“三本帐”分析

迁建前后污染物排放“三本帐”分析结果见表 3.6.21。

表 3.6.21 迁建前后项目污染物“三本帐”一览表

类别	污染物/污染因子	单位	迁建前 3 家企业排放总量 (排入外环境)	德坤织染总排放量 (排入外环境) ^③	迁建后总排放量 (排入外环境) ^③	增减量变化
废水	废水量	万 t/a	79.4	86.20	103.83	+110.63
	化学需氧量	t/a	82.5	43.10	51.92	+12.52 ^⑥
	氨氮	t/a	11.91	4.31	5.19	-2.41
	总氮	t/a	15.88	8.62	10.38	+3.12 ^⑥
	总磷	t/a	0.79	0.43	0.52	+0.16 ^⑥
	BOD ₅	t/a	19.85	8.62	10.38	-0.85
	SS	t/a	66.74	8.62	10.38	-47.74
	镉	t/a	0.0794	0.000	0.001	-0.0784
废气	SO ₂	t/a	102.94	0	0	-102.94
	颗粒物 ^①	t/a	23.1	/	22.377	-0.723
	非甲烷总烃 ^②	t/a	/	4.15	13.053	+17.203 ^⑥
固体废物	生活垃圾	t/a	0	0	0	0
	一般工业固废	t/a	0	0	0	0
	危险废物	t/a	0	0	0	0

注：①老厂核算主要排放口（即锅炉废气）排放量；
 ②老厂环评对非甲烷总烃总量未核算，本次仅列出迁建工程排放量。
 ③城南园污水厂尾水按照提标改造执行，尾水同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 直接排放特别限值，总氮执行 10mg/L。
 ④废水排放量为排入外环境的量。
 ⑤老厂总镉排放总量（排入外环境）保守以排放标准（0.1mg/L）核算。
 ⑥COD、氨氮、总磷和非甲烷总烃的总量在县域内减量置换，具体详见章节 9.3.3。

3.7 施工期污染源分析

3.7.1 施工废气

扬尘是工程施工期影响环境空气的主要污染物，来源于多项粉尘无组织源；

建筑场地的平整清理，土方挖掘填埋，物料堆存，建筑材料（尤其是袋装水泥）的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。在正常风速下，施工场地粉尘可使周围空气中 TSP 浓度明显升高的影响范围一般为 50~100m。此外，施工期还有各种燃油机械设备运转和产生的含有少量烟尘、NO₂、CO、THC（烃类）等废气。由于施工期较短，其污染物排放量不大，因此影响范围有限。

3.7.2 施工废水

施工期水污染源来自施工营地的施工生产废水与施工生活污水，主要包括施工人员生活污水、施工泥浆水、水泥混凝土浇筑养护用水、车辆和机械设备洗涤水等。

（1）施工人员生活污水

本项目施工期生活污水包括施工人员粪便污水、淋浴污水、洗涤污水和食堂含油污水等，主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油以及粪大肠菌群等污染物。

本项目施工高峰时期施工人员需要大约 80 人。根据本项目所处地理位置、气候环境和生活条件等实际情况分析，施工人员人均生活用水量按 100L/人·日计，排水系数取 80%。考虑施工期施工生活排水时段分布的不均匀性，排水小时变化系数取 3。在施工营地应设置化粪池，生活污水经处理后，排入园区污水处理厂，禁止生活污水直接排入附近水体。施工期生活污水产生情况见表 3.6.1。

表 3.7.1 施工期高峰水污染物产生量

项目	污水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
产生浓 (mg/L)	/	400	200	200	40	30
日产生 (kg/d)	6400	2.56	1.28	1.28	0.26	0.19

（2）施工生产废水

本项目施工期生产废水主要来自汽车机械设备冲洗含油废水以及施工营地泥浆水、水泥混凝土浇筑养护用水等。但水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发，故其废水排放污染可忽略不计。

施工高峰期运输车辆和机械设备包括挖掘机、推土机、自卸汽车以及各类车辆大约共有 10 辆（台）。汽车机械临时保养站（含停车场）对运输车辆和机械设备冲洗主要集中在每日晚上进行 1 次。估计每次冲洗总耗时约为 2h，每次每辆

(台) 运输车辆和机械设备平均冲洗废水量约为 0.8t，主要污染物是含有高浓度的泥沙和较高浓度的石油类物质。

施工机械清洗废水隔油沉淀后回用。水泥搅拌站周边应设置简易的泥浆水收集池，使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边水域，影响水域水质环境。施工期生产废水产生情况见表 3.6.2。

表 3.7.2 施工期高峰生产污水污染物产生量

最大日产生量 (t/d)	污染因子	污染物产生浓 (mg/L)	污染物产生数量 (kg/d)
8	SS	3000	24
	石油类	20	0.16

本项目施工场地通过严格用水管理，贯彻“一水多用、节约用水”的原则，可显著降低废水的排放量。

3.7.3 施工噪声

施工噪声主要来自施工机械、交通运输。主要噪声源有：挖掘机、打桩机、推土机、混凝土搅拌机、载重汽车等，其噪声源声级一般在 80~105dB (A) 之间。

从产生噪声污染的角度可以把施工期分为：土方阶段、基础施工阶段、结构制作阶段及设备安装阶段，各阶段具有其独自の噪声特征。

第一阶段即土方阶段，主要噪声源是推土机、挖掘机、装载机以及各种车辆，大部分是移动声源，没有明显的指向性；

第二阶段即基础施工阶段，主要噪声源是各种打桩机，打桩机系脉冲噪声，基本属固定声源；

第三阶段即结构制作阶段，主要产噪设备有混凝土搅拌机、振捣机、电锯等，其中还包括一些物料装卸碰撞撞击噪声；

第四阶段为设备安装阶段，主要产噪设备有吊车、升降机等。

施工设备噪声强度见表 3.6.3。

表 3.7.3 建筑施工机械及其噪声级

施工过程	设备	A 计权声级范围 (dB)
运土机械	装载车	72~84
	铲车	72~93
	牵引车	76~96
	铲运机、推土机	80~93
	铺料 (路) 机	86~88
	卡车	82~94

施工过程	设备	A 计权声级范围 (dB)
材料处理设备	混凝土搅拌机	75~88
	混凝土泵	81~83
	起重机 (可移动的)	75~86
	起重机 (悬臂吊杆的)	86~88
固定设备	泵	69~71
	发电机	71~82
	压气机	74~86
撞击设备	气扳手	83~88
	风镐和风钻	81~88
	打桩机	95~105

3.7.4 施工固体废物

施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾和施工作业固体废物。

(1) 施工人员生活垃圾

施工期生活垃圾产生量按 1.0kg/d.人计，高峰期施工人数按 80 人计，则施工期生活垃圾产生量为 80kg/d。施工生活垃圾收集后由当地环卫部门统一处理。

(2) 施工作业固体废物

本项目施工作业固体废物主要为建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备零件以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物和少量机械修配擦油布等。这些施工固体废物中，建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备零件等可回收综合利用；建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物可作为本项目厂区场地平整填方。

施工单位只要按照设计方案实施，加强管理，建筑垃圾和生活垃圾分类堆放，并及时清运处置，施工期固体废物对环境的影响可降至最低，也不会对城市景观和当地环境卫生造成明显的不良影响。

3.8 清洁生产

目前印染行业仅出台了棉印染的清洁生产标准，涤印染、涤棉印染、化纤布印染未出台清洁生产标准。

本项目年染整 31400t 服装面料，其中全棉染色布 12000t/a，针对企业全棉印染部分，对照《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）进行清洁生产水平分析；针对企业全厂的清洁生产水平，评价采用《印染行业清洁生产评价

指标体系》（发改委 2006 年第 87 号公告）和《印染行业绿色发展技术指南（2019 版）》（工业和信息化部，工信部消费〔2019〕229 号）的相关内容，从生产工艺与装备要求、原料及产品指标、资源能源利用指标、污染物产生指标、生产管理等方面进行分析。

3.8.1 本项目棉印染部分生产内容清洁生产水平

针对项目涉及的棉印染部分为针织印染产品，对照《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）对企业该部分的清洁生产水平进行分析。

表 3.8.1 参考棉印染业清洁生产指标分析本项目清洁生产水平

项目	一级 (国际先进水平)	二级 (国内先进水平)	三级 (国内基本水平)	本项目	
				指标	水平
一、生产工艺与装备要求					
1、总体要求	企业所采用的生产工艺与装备不得在《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》之列，应符合国家产业政策、技术政策和发展方向。				符合
	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，设备全部实现自动化。	采用最佳的清洁生产工艺和先进设备，主要设备实现自动化。	采用清洁生产工艺和先进设备，主要生产工艺先进，部分设备实现自动化。		一级
2、前处理工艺和设备	1.采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2.采用少用水工艺 3.使用先进的连续式前处理设备 4.有碱回收设备	1.采用低碱或无碱工艺，选用高效助剂 2.采用少用水工艺 3.使用先进的连续式前处理设备 4.使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置	1.采用通常的前处理工艺 2.采用少用水工艺 3.部分使用先进的连续式前处理设备 4.使用间歇式的前处理设备，并有碱回收装置		一级
3、染色工艺和设备	1.采用不用水或少用水(小浴比)的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置 3.使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用 4.使用高效水洗设备	1.采用不用水或少用水(小浴比)的染色工艺，使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.部分使用先进的连续式染色设备并具有逆流漂洗装置 3.部分使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用 4.使用高效水洗设备	1.大部分采用不用水或少用水(小浴比)的染色工艺，部分使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.部分使用连续式染色设备 3.部分使用先进的间歇式染色设备并进行清水回用 4.部分使用高效水洗设备		一级
4、印花工艺和设备	1.采用不用水或少用水的印花工艺，使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.采用先进的制版制网技术及设备 3.采用无版印花技术及设备 4.采用先进的调浆、高效蒸发和	1.采用不用水或少用水的印花工艺，使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.部分采用先进的制版制网技术及设备 3.部分采用无版印花技术及设备 4.采用先进的调浆、高效蒸发和	1.大部分采用不用水或少用水的印花工艺，大部分使用高吸进率染料及环保型染料和助剂 2.部分采用制版制网技术及设备 3.部分采用无版印花技术及设备 4.部分采用先进的调浆、高效蒸发和高效水洗设备		一级

项目	一级 (国际先进水平)	二级 (国内先进水平)	三级 (国内基本水平)	本项目	
				指标	水平
	高效水洗设备	高效水洗设备			
5、整理工艺与设备	采用先进的无污染整理工艺，使用环保型整理剂	采用无污染整理工艺，使用环保型整理剂	大部分采用无污染整理工艺，大部分使用环保型整理剂		一级
6、规模	棉针织印染企业设计能力≥1600t 布/a；棉机织印染企业设计能力≥1000 万 m 布/a				符合
二、资源利用指标					
1、原辅材料的选择	1.坯布上的浆料为可生物降解型 2.选用对人体无害的环保型染料和助剂 3.选用高吸进率的染料，减少对环境的污染		1.大部分坯布上浆料为可生物降解型 2.大部分采用对人体无害的环保型染料和助剂 3.大部分选用高吸进率的染料，减少对环境的污染		参照一级
2、取水量	针织印染产品≤100(t/t 布)	针织印染产品≤150(t/t 布)	针织印染产品≤200(t/t 布)		一级
	机织印染产品≤2.0(t/100m)	机织印染产品≤3.0(t/100m)	机织印染产品≤3.8(t/100m)		
3、用电量	针织印染产品≤800(kwh/t 布)	针织印染产品≤1000(kwh/t 布)	针织印染产品≤1200(kwh/t 布)		一级
	机织印染产品≤25(kWh/100m)	机织印染产品≤30(kWh/100m)	机织印染产品≤39(kWh/100m)		一级
4、耗标煤量	针织印染产品≤1000(kg/t 布)	针织印染产品≤1500(kg/t 布)	针织印染产品≤1800(kg/t 布)		/
	机织印染产品≤35(kg/100m)	机织印染产品≤50(kg/100m)	机织印染产品≤60(kg/100m)		
三、污染物产生指标					
1、废水产生量	针织印染产品≤80(t/t 布)	针织印染产品≤120(t/t 布)	针织印染产品≤160(t/t 布)		一级
	机织印染产品≤1.6(t/100m)	机织印染产品≤2.4(t/100m)	机织印染产品≤3.0(t/100m)	/	

项目	一级 (国际先进水平)	二级 (国内先进水平)	三级 (国内基本水平)	本项目	
				指标	水平
2、 COD 产生 量	针织印染产品≤50(kg/t 布)	针织印染产品≤75(kg/t 布)	针织印染产品≤100(kg/t 布)		一级
	机织印染产品≤1.4(kg/100m)	机织印染产品≤2.0(kg/100m)	机织印染产品≤2.5(kg/100m)		
四、产品指标					
1、生态纺织品	1.全面开展生态纺织品的开发和认证工作 2.全部达到 Oko-Tex Standard 100 的要求	1.已进行生态纺织品的开发和认证工作 2.基本达到 Oko-Tex Standard 100 的要求，全部达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求	1.基本为传统产品，准备开展生态纺织品的开发和认证工作 2.部分产品达到 HJBZ 30 生态纺织品的要求		一级
五、环境管理要求					
1、环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量标准和排污许可证管理要求				符合
2、环境审核	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；按照 GB/T24001 建立并运行了环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备	按照纺织业的企业清洁生产审核指南的要求进行了审核；环境管理制度健全，原始记录及统计数据齐全有效	按照纺织业进行了审核；环境管理制度的企业清洁生产审核指南的要求原始记录及统计数据基本齐全		一级
3、废物处理处置	对一般废物进行妥善处理，对危险废物按有关标准进行安全处置				符合
4、生产过程环境	实现生产装置密闭化。生产线或生产单元均安装计量统计装置，实现连续化显示统计，对水耗、	生产线或生产单元均安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计	生产线或生产单元均安装计量统计装置，对水耗、能耗有考核。建立管理考核制度和统计		一级

项目	一级 (国际先进水平)	二级 (国内先进水平)	三级 (国内基本水平)	本项目	
				指标	水平
境管理	能耗有考核。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，完全杜绝跑、冒、滴、漏现象	数据系统。实现主要生产过程自动化，生产车间整洁，能够杜绝跑、冒、滴、漏现象		
5、相关方环境管理	要求提供的原辅材料，应该对人体健康没有任何损害，并在生长和生产工程中对生态环境没有负面影响； 要求坯布生产所使用的浆料，采用易降解的浆料，限制或不用难降解浆料，减少对环境的污染； 要求提供绿色环保型和高吸进率的染料和助剂，减少对环境的污染； 要求提供无毒、无害和易于降解或回收利用的包装材料				符合

根据清洁生产指标分析可以看出本项目棉印染生产部分清洁生产水平如下：（1）生产与工艺装备方面：本项目符合国家产业政策，采用了清洁生产工艺，采用的染整设备为目前国内最先进的间歇型染整设备，浴比可达国际先进水平，项目采用了高效水洗设备，染料投加实现自动配料系统，生产工艺装备基本可达国际先进水平。（2）资源利用指标：本项目采用集中供热，设备为目前浴比最为先进的设备，同时提高了水重复利用效率，资源利用水平明显优于国内先进水平，可达国际先进水平。（3）污染物产生指标：本项目采用低浴比设备以及短流程染整工艺，排水量及污染物排放指标大大优于国内先进水平，可达国际先进水平；（4）产品指标：本项目产品指标均可达 **Oko-Tex Standard 100** 标准，可达一级水平；（5）环境管理方面本项目符合印染行业规范条件，严格落实国家和地方的污染物排放指标，并从严执行定型废气排放标准，严控生产过程环境管理，妥善处置危险废物，可实现环境管理一级水平。因此评价认为本项目棉印染生产部分可达清洁生产一级水平。

3.8.2 全厂清洁生产水平

3.8.2.1 生产工艺及装备水平

本项目采用先进工艺，染色、水洗、固色均在溢流机和染色机内完成，通过选用先进的染色设备，采用优化的工艺，将浴比控制在 1:5~1:6 以下，尽量减少废水的排放量。项目采用的设备机械自动化程度较高，多为国际先进设备。

项目采用了以下先进生产工艺和技术：

(1) 项目配备有自动化的定型、拉幅等后整理设备，设备具有温度、湿度等工艺参数在线监控装置，定型机配套有废气余热回收装置和烟气净化一体机，可有效地降低能耗，提高生产效率。

(2) 项目采用自动染化料配料机，通过计算机实施自动调浆和自动配比，用工业控制机自动将对应阀门定位到电子称上，并按配比要求来控制阀门加料，实现自动调浆，达到高精度配比。电脑自动配色，通过提高来料分析测试的准确性，可以减少染料的使用量。染缸染色过程采用可编程控制技术。

(3) 减少污染物排放工艺：采用高效活性染料代替普通活性染料，适宜棉织物的少污染工艺，减少对环境的污染。

(4) 采用低浴比染色机：采用国际和国内先进的低浴比染色机，采用少水染色工艺，节能，减少污染物的排放。

3.8.2.2 原辅材料和产品

根据印染行业清洁生产的原则，原辅材料使用方面应避免使用含有重金属、酚类、甲醛、苯胺类等有害物质的染料和助剂，并严格量化管理，节约染料和其他辅助原料的使用量，减少这些化学品的流失。

福建省闽德纺织科技有限公司主要染整产品为服装面料和织带，所需染料主要为分散染料和活性染料，为环保型染料，使用的酸性染料苯环上没有连接氨基，不属于联苯胺类的偶氮染料；所用助剂主要有片碱、精炼剂、双氧水、匀染剂、纯碱、元明粉、去氧酶、冰醋酸、柔软剂、固色剂、保险粉、海藻酸钠、液碱、荧光剂、树脂（水性聚氨酯）、丙醇和拨水剂。使用的染料不含在还原剂作用下产生 22 类对人体有害芳香胺的 118 种偶氮型染料，所使用的助剂不含全氟辛酸(PFOA)、全氟辛基磺酸(PFOS)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)及壬基酚聚氧乙烯醚(NPE)等环境激素物质，不涉及具有致癌、致畸、致突变的物质以及持久性有机污

染物或重金属。主要产品为机织、针织面料，属无毒、无害物质，所使用的原料和产品符合清洁生产要求。

3.8.2.3 燃料结构的清洁分析

根据《重点区域大气污染防治十二五规划》，三明市属于重点控制区，因此应严格控制大气污染物的排放量，福建省闽德纺织科技有限公司供热依托福建尤溪城南工业集中区热电联产项目的集中供热，可以有效控制大气污染物的产生量，以提高企业燃料系统的清洁生产水平。

3.8.2.4 源利用

一、能耗、物耗水平

据调查，国内多家印染企业实践证明，通过加强企业管理，可以大大降低原料和燃料的耗用量，通过实施成本控制法，落实成本控制指标责任制，可降低生产成本 15%左右。

印染企业是耗汽、耗水大户，合理利用能源，控制蒸汽质量和均匀度；防治蒸汽过量；避免设备跑、冒、滴、漏；提高工人的操作水平，节约水资源；合理安排工序，减少机械停车灯都是行之有效的节能措施。

企业在能耗、物耗方面可进一步实施的节能措施包括以下几个方面：

(1) 物流节能：在总体布局和车间工艺布置方面，根据工艺生产特点，保持物流顺畅，减少运输距离，可降低输送能耗。

(2) 工艺节能：采用先进的生产工艺，同时在主要工艺设备选用上采用高效、低能耗、节能的生产线，进一步提高自动化水平和生产效率，可节省电能、水和蒸汽用量。

(3) 传热设备和管道，采用保温材料可以减少热能损失。高压开关站、供配电室等应设置在靠近用电负荷中心，以减小馈电线路损耗，照明设备应选用高效节能灯具。

(4) 设备选型：设备选型应选用耗能指标低的设备，选用节能降耗型机电设备和产品。

二、水资源利用

本项目给水分为生活、生产给水系统和循环水系统，排水系统为分流制，分为雨水排水系统和污废水排水系统。设置雨水、污水两套排水管网。

企业配套建设了污水处理站和分质分流系统，项目污废水先由厂区污水处理

站处理，达到执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表3间接排放特别排放标准限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单，《关于调整〈纺织工业水污染物排放标准〉（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告2015年第41号），同时满足园区污水处理厂接管标准后经由企业排放口排入园区污水管网。厂区雨水由雨水口收集经由雨水管排至园区雨水管网。厂区内要求有一段雨水明渠以便于环保检查。

3.8.2.5 生产管理

加强企业生产过程减废，主要从两方面考虑：首先减少污染源，就染整企业而言，以前处理、染色等加工工序用水量最多，废水产生量也最大，因此主要通过改进设备、工艺等方法减少污染源，本项目经过考察，选用的生态型染色机具有低浴比、节水、节能灯特点，可从源头上减少污染源。其次是回收再利用，染整企业需要大量的用水及热能，因此染整企业要减少废物主要在用水和用热方面考虑，废热在70℃上就有回收价值，废水处理后可回用于企业生产，此外废布料和废布头等均有综合利用价值。

一、原料管理

染整加工的原料主要包括：水、织物、染料和助剂等，使用时应考虑交货验收，库存量适当等，同时，各道工序用水量应达到标准要求。对染料、助剂还应考虑原料的成本、性能、化学性质、安全性、风险性、相容性、操作程序和操作装置等。

二、清洁管理

纺织印染企业的清洁生产管理并不只是保持环境整洁，还包括对药剂、染料残废液的清除、用具、设备清洗，防止药剂溅出及废液倾倒在排放管等都是清洁管理的重要环节。具有扩散性的废物应尽可能先以干燥方式处理，避免扩散增加水处理压力，如染料、助剂等，不得让其直接流入排放管道，而应做暂时储存，染桶、染槽适当清理后，可考虑将缓流式水洗改为快速液水洗，将大流量冷水洗改为热水洗以提高洗涤效率并可节水。清洁管理的主要内容包括机器设备、工具、容器、存储槽等。同时，要通过改进工作作风，提升企业文化等方式创造更安全、完善的工作环境，提高工作效率，减小人为因素产生的次品，降低重修率。

三、维修保养

适当的设备保养是促进良好工作的前提条件，机械设备的完好率直接关系到

产品的合格率，设备故障也可能造成污染物事故排放等情况，会给污染物的处理带来较大困难。维护保养方面主要包括设备、管道的跑冒滴漏，水处理设备日常维护等。维护保养时所使用化学药剂如清洁剂、溶剂、润滑油不得随意排入污水管道。

四、药剂及染化料节用和选用

染整加工时应尽可能优化生产工艺，避免添加非必要的化学药剂，如消泡剂、匀染剂、缓染剂等，会降低染料上染率，减少颜色重现性，造成更多染料残留在废液中，增加废水处理负荷。

应选用低污染的药剂代替高污染的药剂、无毒代替有毒药剂、易处理药剂代替难处理药剂，禁止使用淘汰或严禁使用的药剂或产品，使用中应尽可能优化用量，避免药剂过量影响产品质量和增加污水负荷。染整助剂中表面活性剂对污水处理影响较大，应选择易处理的药剂。

五、回收循环再利用

根据企业的生产特点，企业内可以回收利用和循环使用的有：冷却水、蒸汽冷凝水、定型机废热回收、废水处理后的回用水、厂内包装材料、纸箱、桶的再回收利用等等。

3.8.2.6 清洁生产评价指标分析

一、评价指标体系

根据清洁生产的原则要求和指标的可度量性，本评价指标体系分为定量评价和定性要求两大部分。

定量评价指标选取有代表性，能反映“节能”、“降耗”、“减污”和“增效”等有关清洁生产最终目标的指标，建立评价模式。通过对各项指标的实际达到值、评价基准值和指标的权重值进行计算和评分，综合考评企业实施清洁生产的状况和企业清洁生产程度。

定性评价指标主要根据国家有关推行清洁生产的产业发展和技术进步政策、资源环境保护政策规定以及行业发展规划选取，用于定性考核企业对有关政策法规的符合性及其清洁生产工作实施情况。

定量指标和定性指标分为一级指标和二级指标。一级指标为普适性、概括性的指标；二级指标为反映印染企业清洁生产各方面具有代表性的、内容具体、易于评价考核指标。

印染行业企业定量和定性评价指标体系框架分别见下图所示。

二、清洁生产指数确定方法

(1) 定量评价二级指标的单项评价指数计算

对指标数值越高（大）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = S_{xi} / S_{0i}$$

对指标数值越低（小）越符合清洁生产要求的指标，其计算公式为：

$$S_i = S_{0i} / S_{xi}$$

式中： S_i —第 i 项评价指标的单项评价指数；

S_{xi} —第 i 项评价指标的实际值（考核年度实际达到值）；

S_{0i} —第 i 项评价指标的评价基准值。

本评价指标体系各二级指标的单项评价指数的正常值一般在 2.0~3.0 左右，但当其实际数值远小于（或远大于）评价基准值时，应进行修正处理， $S_i > k/m$ 时（其中 k 为该类一级指标的权重分值， m 为该类一级指标中实际参与考核的二级指标的项目数），取该 S_i 值为 k/m 。

(2) 定量评价考核总分值计算

定量考核总分值计算公式为：

$$P_1 = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot K_i)$$

式中： P_1 —定量评价考核总分值；

n —参与定量评价考核的二级指标项目数；

S_i —第 i 项评价指标的单项评价指数；

K_i —第 i 项评价指标的权重分值。

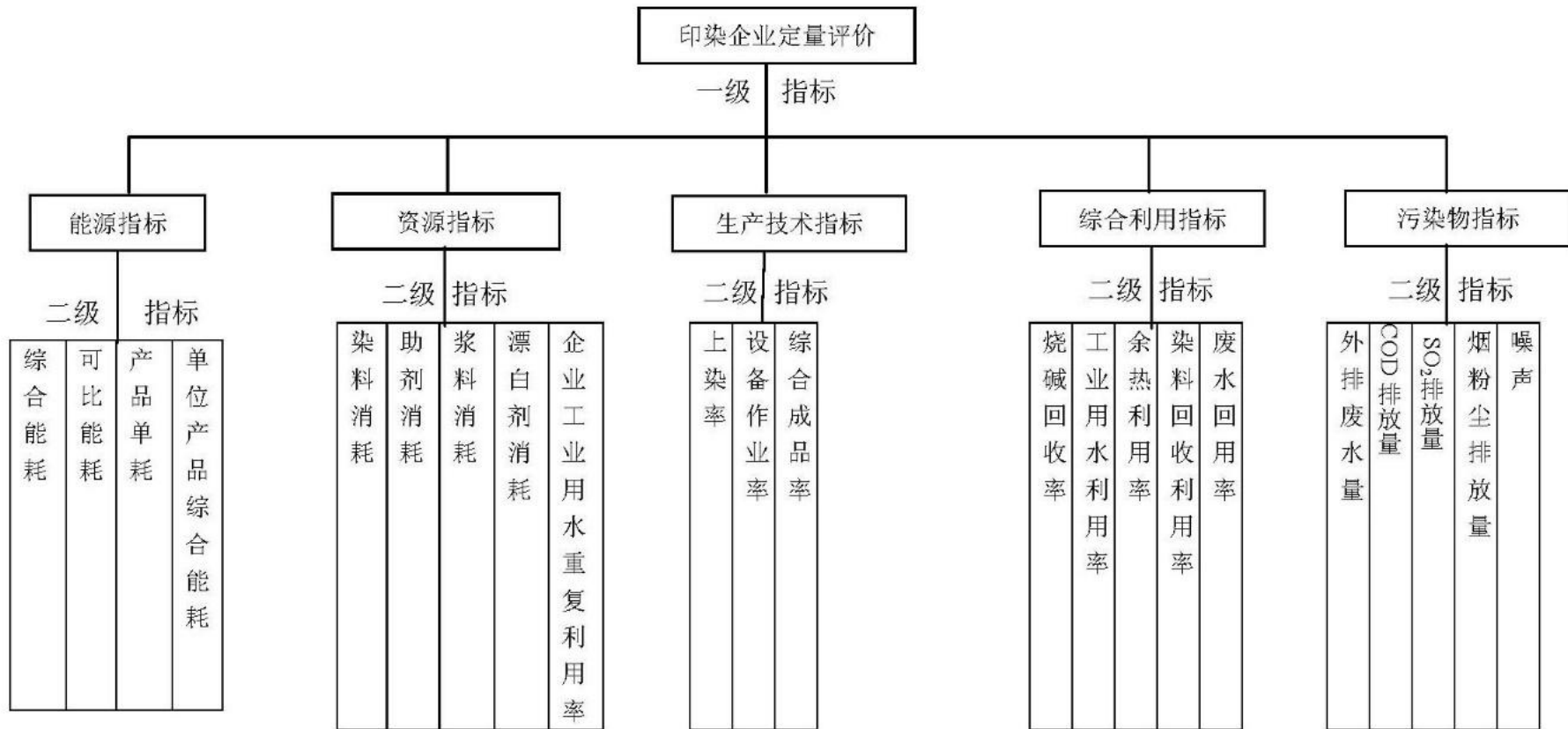


图 3.8-1 印染企业清洁生产定量评价指标体系

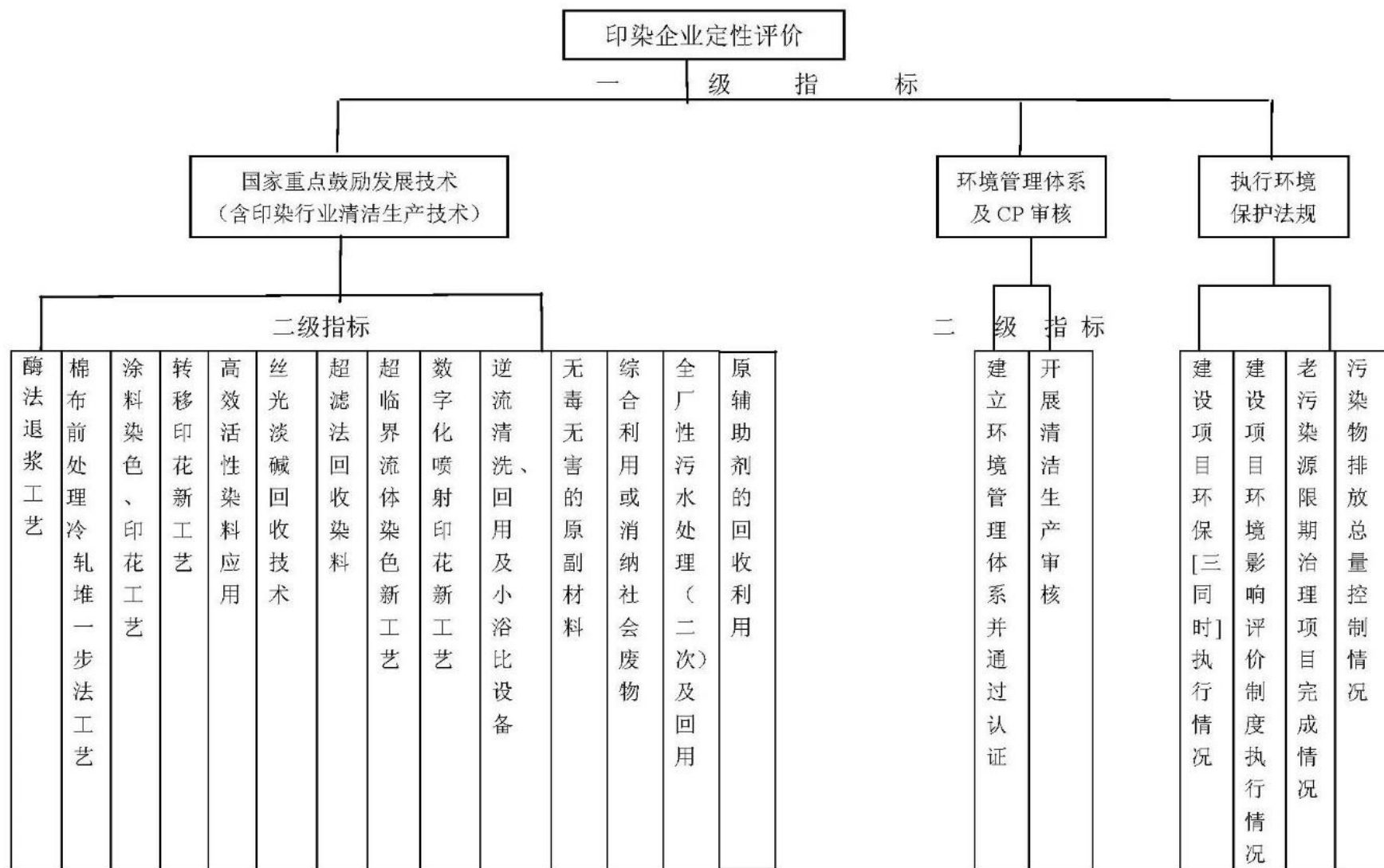


图 3.8-2 印染企业清洁生产定性评价指标体系

(3) 定性评价指标的考核评分计算

定性评价指标的考核总分值的计算公式为：

$$P_2 = \sum_{i=1}^n F_i$$

式中：P₂—定性评价二级指标考核总分值；

F_i—定性评价指标体系中第 i 项二级指标的得分值；

n—参与考核的定性评价二级指标的项目总数。

(4) 企业清洁生产综合评价指数的考核评分计算

综合评价指数是描述和评价被考核企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。国内大中型印染企业之间清洁生产综合评价指数之差可以反映企业之间清洁生产水平的总体差距。综合评价指数的计算公式为：

$$P = 0.7P_1 + 0.3P_2$$

式中：P—企业清洁生产的综合评价指数，其值一般在 100 左右；

P₁、P₂—分别为定量评价指标中各二级指标考核总分值和定性评价指标中各二级指标考核总分值。

三、清洁生产指数确定

根据对照《印染行业清洁生产评价指标体系》（试行），确定本项目清洁生产指标。

(1) 本项目清洁生产指数确定

定量评价指标见下表所述，本项目定量评价得分 P₁ 为**，定性指标 P₂ 见表 3.7.2，本项目定性指标得分为**。综合评价指数采用 P=0.7P₁+0.3P₂ 进行计算，得分为**。

表 3.8.2 定量评价指标分析一览表

一级指标	权重分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目基准值	单项评价指标 (S _i)		考核分值 (P _i)
							单项评价指标数	修正值	
能源指标	25	单位产品综合能耗	kgce/t	5	4846.5				
		水浴比	t/t	4	7				
		万元产值能耗	kgce	4	0.8				
		单位产品耗水量	t/t	3	269				
		单位产品耗电量	kwh/t	3	1795				
		单位产品耗汽量	t/t	3	17.95				

一级指标	权重分值	二级指标	单位	权重分值	评价基准值	本项目基准值	单项评价指标 (Si)		考核分值 (Pi)
							单项评价指标数	修正值	
		单位产品耗煤量	t/t	3	2.24				
资源 能耗	25	印花浆料消耗	kg/t	3	2				
		烧碱消耗	kg/t	4	2324.5				
		染料消耗	kg/t	4	35.9				
		助剂消耗	kg/t	4	323.1				
		双氧水消耗	kg/t	3	31.41				
		油类消耗	kg/t	2	40.39				
		工业用水重复利用率	%	5	40				
生产 技术 指标	10	上染率	%	3	70				
		设备作业率	%	3	85				
		综合成品率	%	4	95				
综合 利用 指标	25	余热利用率	%	5	50				
		染料回收利用率	%	5	50				
		烧碱回收率	%	5	50				
		废水回用率	%	5	20				
		工业用水利用率	%	5	95				
污染 物指 标	15	外排废水量	m ³ /t	3	179.5				
		COD 排放量	kg/t	3	215.4				
		SO ₂ 排放量	kg/t	3	2.47				
		烟粉尘排放量	kg/t	3	3.86				
		噪声	dB(A)	3	≤60				

注：本评价指标体系各二级指标的单项评价指标的正常值一般在 2.0~3.0 左右，但当其实际数值远小于（或远大于）评价基准值时，计算得出的 Si 值就会较大，计算结果就会偏离实际，对其他评价指标的单项评价指标产生较大干扰。为了消除这种不合理影响，应对此进行修正处理。修正的方法是：当 $S_i > k/m$ 时（其中 k 为该类一级指标的权重分值，m 为该类一级指标中实际参与考核的二级指标的项目数），取该 Si 值为 k/m 。

表 3.8.3 定性评价指标分析一览表

一级指标	分值	二级指标	分值	得分	备注
(1)执行国家重点鼓励发展技术（含印染清洁生产技术的符合性	70	酶法退浆工艺	5		定性评价指标无评价基准值，其考核按对该指标的执行情况给分。
		用棉布前处理冷轧堆一步法工艺	4		
		涂料染色、印花工艺	7		对一级指标“（1）”所属二级指标，凡采用的按其指标分值给分，未采用的不给分。
		转移印花新工艺	7		
		高效环保活性染料应用	7		
		超滤法回收染料	5		对一级指标“（2）”所属二级指标，凡已建立环境管理体系并
		丝光淡碱回收技术	4		

一级指标	分值	二级指标	分值	得分	备注
		数字化喷射印花新工艺	6		通过认证的给4分，只建立环境体系但尚未通过认证的给2分；凡已进行清洁生产审核并实施无/低费方案的给6分，实施中/高费方案的给4分。 对一级指标“（3）”所属各二级指标，如能按要求执行的，则按其指标分值给分； 对建设项目环保“三同时”、建设项目环境影响评价、老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分； 对污染物排放总量控制要求，凡水污染物和气污染物均有超总量要求的则不给分；凡仅有水污染物或气污染物超总量要求的，则给2分。
		逆流清洗、回用及小浴比设备	5		
		无毒无害的原辅材料	5		
		原辅助剂的回收利用	5		
		综合利用或消纳社会废物	5		
		全厂性污水处理（二次）及回用	5		
(2)环境管理体系建立及清洁生产审核	10	建立环境管理体系并通过认证	4		对建设项目环保“三同时”、建设项目环境影响评价、老污染源限期治理指标未能按要求完成的则不给分； 对污染物排放总量控制要求，凡水污染物和气污染物均有超总量要求的则不给分；凡仅有水污染物或气污染物超总量要求的，则给2分。
		开展清洁生产审核	6		
(3)贯彻执行环境保护法规的符合性	20	建设项目环保“三同时”执行情况	5		
		建设项目环境影响评价制度执行情况	5		
		老污染源限期治理项目完成情况	5		
		污染物排放总量控制情况	5		
小计					/项为本项目不涉及的工艺

四、印染行业清洁生产企业的评定

对印染企业清洁生产水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的，对达到一定的综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产先进企业、清洁生产企业和国内清洁生产落后企业。根据目前我国印染行业的实际情况，不同等级的清洁生产企业的综合评价指数列于表 3.7.4。

表 3.8.4 印染行业不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数	备注
清洁生产先进企业	≥85	（鼓励）推广应用
清洁生产企业	70≤P<85	推广应用

本项目清洁生产综合评价指数为**，属于清洁生产先进企业。

3.8.2.7 清洁生产持续改进措施

（1）项目配备自动化定型、拉幅等后整理设备，设备具有温度、湿度等工艺参数在线监控装置，定型机配套有废气余热回收装置和烟气净化一体机，可有效地降低能耗，提高生产效率。

（2）项目采用自动染化料配料机，通过计算机实施自动调浆和自动配比，用工业控制机自动将对应阀门定位到电子称上，并按配比要求来控制阀门加料，实现自动调浆，达到高精度配比。电脑自动配色，通过提高来料分析测试的准确性，可以减少染料的使用量。染缸染色过程采用可编程控制技术。

(3) 减少污染物排放工艺：采用高效活性染料代替普通活性染料，适宜棉织物的少污染工艺，减少对环境的污染。

(4) 采用低浴比染色机：精密染色机设备选用浴比小于 1:5 的染色设备以及小于 1:6 的溢流染色设备，进一步降低了废水排放总量。

(5) 排水做到“清污分流、污污分流、雨污分流、分质回用”。蒸汽冷凝水回用于设备冷却等定型机废气处理设施废水循环使用；项目污水经处理后回用于产品染色工序。

(6) 集中供热：本项目采用城南工业园区的集中供热，可以实现清洁生产。

(7) 针对棉印染部分单位产品 COD 产生量较高，项目应加强棉印染染料和助剂的选用，尽量降低棉印染废水 COD 的产生量，提高该指标的清洁生产水平。

企业应积极主动采取清洁生产审核，在工艺、设备及原辅材料选择方面进一步采取优化措施；在生产管理上，制定并严格考核各班组（车间、工段、工序）的物耗、能耗消耗指标；并将清洁生产理念贯穿于原辅材料与设备采购及产品销售过程中。

项目建成后应重点关注的清洁生产措施为加强生产和环境管理，积极推行清洁生产，开展清洁生产审核和生态纺织品的认证，建立健全环境管理体系。

3.8.3 清洁生产分析小结

综上所述，本项目的印染加工采用清洁的生产工艺和先进设备，符合清洁生产要求，项目清洁生产水平可以达到一级水平，但考虑到印染行业属于污染较重的行业，企业应进行强制清洁生产审核，在工艺、设备及原辅材料选择方面进一步采取优化措施；在生产管理上，制定并严格考核各班组（车间、工段、工序）的物耗、能耗消耗指标；并将清洁生产理念贯穿于原辅材料与设备采购及产品销售过程中。

4 环境质量调查与评价

4.1 环境概况

4.1.1 地理位置

尤溪位于福建省中部，处于 N：25°50'36"～26°26'30"，E：117°48'30"～118°40'之间。东邻闽清和永泰县，南接德化县，西连大田和沙县，北毗南平市。

福建尤溪城南工业集中区位于尤溪县城东部、304 省道南侧，东至九洞架、黄郑坑、铁迹湾、鬼坑一线，西至牛角垄坑、腾坑、丁坑尾、下洋、开山岭一线接水东库区罗坑院，南至鬼坑一线接台溪莒洋洋尾，北至火甲坑、九洞架一线接梅仙梅营；规划占地 21.15km²。

本项目拟建厂址位于福建尤溪城南工业集中区内，项目地理位置见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

尤溪县地处戴云山脉北段西部，境内以中低山地和丘陵为主，占总面积 93%。地势中部低，西北与东南山岭耸峙，千米山峰林立。山间盆地及河谷平原错落其间，面积占 6.94%，尤溪河斜贯南北。全县海拔差异较大，最高峰大漠山坐落东南方，海拔 1472m，最低处是东北方，海拔 72m。

项目所在的尤溪城南工业集中区整体地形西南高，北部低，属低海拔丘陵缓坡地。现状以农耕地、林地、山坡地为主，现状部分山丘陵地与溪谷坡地坡度在 3~6%，地面标高介于 110~500m。

4.1.3 地质

尤溪县地质构造由多次构造运动叠加形成，发育着不同时期的褶皱和断裂。主要构造体系轮廓多受华夏系和新华夏系构造控制，呈北东向展布。主要褶皱轴向多呈北北东，主要有由东背斜、由中向斜和由西背斜。境内断裂以北东向断裂为主，并控制了全县的沉积建造和侵入岩的展布，形成本县主要的地质构造轮廓。区内主要分布石英闪长岩。尤溪县城地震烈度按 6 度设防。

厂址范围内无内涝、不存在压覆矿、厂址及附近无文物古迹、无军事设施。厂址属区域稳定区，无不良地质现象，场地适宜工程建设。

尤溪县地图



图 4.1-1 项目地理位置示意图

4.1.4 气候情况

尤溪县属中亚热带季风气候区，四季分明，夏长冬短，干湿季明显。年平均气温 19.2℃，最热月 7 月的平均气温 26.6~28.9℃，最冷月 1 月平均气温为 8.0~12.0℃。年极端最低气温-7.8℃(1999 年 12 月 23 日，创该县气温最低记录)，极端最高气温 40.5℃（1966 年 8 月 8 日出现于团结地区）。县境内气温差异较大。中部海拔 350m 以下地区多年平决气温超过 18℃，由中部向西北、东南，气温随海拔升高而递减。

尤溪年平均降水量 1620.6mm，降水量年际变化较大，年内季节降水分布不均匀，年均降水天数达 179d 左右。2~6 月为春雨、梅雨季节，降水占到全年降水的 60%左右，5、6 月分最多，占到全年的 34%左右；7~9 月为阵雨、台风雨季节，降水量占到全年的 13%左右。各地降水分布不均，中部尤溪沿岸一带略少，西北、东南地区略多。

4.1.5 水文

尤溪县水系发育，流域面积 10km² 以上的河流共有 81 条，其中流域面积 50km² 以上的有 25 条，境内有尤溪、新岭溪、高洲溪和后亭溪 4 条水系，均为闽江支流，其中以尤溪水系为最大，尤溪在本县的流域面积占全县总面积的 74%。尤溪县境内没有大型的天然湖泊，只有小型的天然湖 2 处（天湖、明山湖），至 2004 年，全县人工大型水库 3 处（雍口、水东、街面），中型水库 2 处（柳塘、双鲤），小型水库 235 处。

尤溪是闽江的一条支流，发源于戴云山北麓大田县屏山乡的溪头村，源头为屏山溪，红湖至白马寨称均溪，白马寨至尤溪县城关称坂面溪，尤溪县城关以下称尤溪。沿河有文江溪、山面溪、湖美溪、京口溪、清溪、包溪、青印溪等溪流汇入。尤溪自南向北于尤溪口注入闽江，集水面积 5436km²，河长 202km，河流流经山区峡谷地带，坡陡、流急、水险，降雨与水位具有山区河流特点。尤溪西洋水文站水位最大变幅 13.45m，历年最大流量 6180m³/s，最小流量 27m³/s，多年年平均流量 144m³/s，历年平均年迳流量 45.50 亿 m³。

华口溪发源于思明村的百克岭亭，流经思明、陈头洋、洋中、拱桥头于华口溪处于下村溪汇合后注入尤溪，河床平均坡度 45.2%，多年平均径流深 819.9mm，多年平均流量 0.6m³/s。

项目所在的地主要涉及的溪流有尤溪及华口溪（又名新洋溪），周边水系见图 4.1-2。



图 4.1-2 项目区域水系图

4.1.6 土壤

根据尤溪县山地土壤和农业土壤普查统计，土壤有六个土类，按面积从大到小依次为：红壤、黄壤、水稻土、紫色土、潮土和石灰土。山地土壤以红壤土类面积最大，占土地总面积 62%。土壤呈明显的垂直分布：一般海拔 850m 以上地带多为黄壤；海拔 550 至 850m 地带多为黄红壤；海拔 550m 以下地带多为红壤。因而，本县东部中山区多为黄壤，西部低山区多为黄红壤，中部丘陵区多为红壤。

项目所在的尤溪城南工业集中区土壤主要以红壤、黄壤为主。

4.2 周边主要工业企业调查

项目用地位于福建尤溪城南工业集中区，目前城南工业集中区已建投产企业情况见表 4.2.1，已建投产企业污染物排放情况见表 4.2.2；拟入驻企业（已环评）情况见表 4.2.3，拟入驻企业（已环评）污染物排放情况见表 4.2.4；各企业分布情况见图 4.2-1。

图 4.2-1 项目周边企业分布图（略）

表 4.2.1 城南工业集中区已建投产企业规模一览表

序号	企业名称	产品类型	环评审批时间
1	福建鑫森合纤科技有限公司		
2	福建德为聚纤有限公司 (被丰帝锦纶兼并)		
3	福建东方鑫威纺织科技有限公司		

表 4.2.2 城南工业集中区已入驻企业污染物排放情况（环评批复）(单位：t/a)

序号	企业名称	废气量 (万 m ³ /a)	颗粒物	己内 酰胺	油剂 颗粒	非甲烷 总烃	废水量	COD	氨氮
1	福建鑫森合纤科技有限公司								
2	福建德为聚纤有限公司								
3	福建东方鑫威纺织科技有限公司								

表 4.2.3 城南工业集中区拟建、在建项目规模一览表

序号	企业名称	产品类型	环评审批时间
1	福建德坤织染有限公司		
2	福建康运实业有限公司		
3	福建旭源纺织有限公司		
4	尤溪经济开发区城南工业集中 区热电联产项目		
5	福建格利尔印染有限公司机 织、针织革基布染整项目		
6	福建省尤溪创益纺织染整有限 公司机织、针织布染整项目		
7	福建鑫友鹏纺织有限公司		
8	福建省纳绮纺织科技有限公司		

表 4.2.4 城南工业集中区拟建项目污染物排放情况（环评报告）

序号	企业名称	废气 (t/a)							废水 (t/a)		
		有组织				无组织			废水量	COD	氨氮
		非甲烷 总烃	颗粒 物	NH ₃	H ₂ S	颗粒 物	NH ₃	H ₂ S			
1	福建德坤织染有限公司										
2	福建康运实业有限公司										
3	福建旭源纺织有限公司										
4	三明尤溪经济开发区城 南工业集中区热电联产 项目										
5	福建格利尔印染有限公 司机织、针织革基布染 整项目										
6	福建省尤溪创益纺织染 整有限公司机织、针织 布染整项目										
7	福建鑫友鹏纺织有限公 司										
8	福建省纳绮纺织科技有										

4.3 区域基础设施及交通情况

4.3.1 区域供水条件

根据现场调查，福建城南工业集中区已建成一个自来水厂（园区自来水厂），供水能力为 5.8 万吨/d，其中工业用水供水能力 5.5 万吨/d，生活用水供水能力 0.3 万吨/d，水厂位于园区西侧（项目区西侧约 300m），水厂水源来源于兴头水库。供水管网结合园区道路进行建设。

本项目新鲜用水 3276.28t/d，占城南水厂供水能力的 5.64%，城南水厂供水量可以满足本工程用水量的需求。

4.3.2 区域供电条件

城南园内配置两处 10kV 开闭所；城南园一期南侧已建一处 110kV 变电站（兴明变），距离本工程仅约 0.35km，作为园区的供电电源。

4.3.3 区域交通条件

本项目位于福建尤溪城南工业集中区，园区对外交通由南北大道通过 304 省道联系福银高速。项目北侧规划的省道穿越城南工业集中区，通过东西大道，经隧道向西快速联系县城、闽中兄弟现代物流城及城西园，向东联系溪尾乡，红线宽度均控制为 24m。

工业区内主干道形成“两横一纵一环”的框架结构。“两横”是联系城南工业集中区和其他工业园区的一条东西向主干道即东西大道及纬九路；“一纵”是自 304 省道向南联系台溪乡的南北大道。“一环”是贯通整个园区的外环路，作为园区内的主要交通性干道。

4.3.4 排污条件及区域污水工程

4.3.4.1 污水处理厂概况

福建尤溪城南工业集中区实行雨污分流排放。园区在本项目东北侧约 1.45km 设置一个污水处理厂，排污口设置在汶潭电站坝址上游 760m 处。工业区内污水经工业园区内污水管网收集后，送往园区污水处理厂处理。福建尤溪城南工业集中区污水处理厂规划总规模 4.5 万 t/d，一期规模 1.5 万 t/d；尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准。污水处理厂一期工程

环境影响报告书已经由尤溪县环境保护局以尤环审[2015]9号文批复，项目总投资**万元。污水处理厂工艺流程图见图 4.3-1。

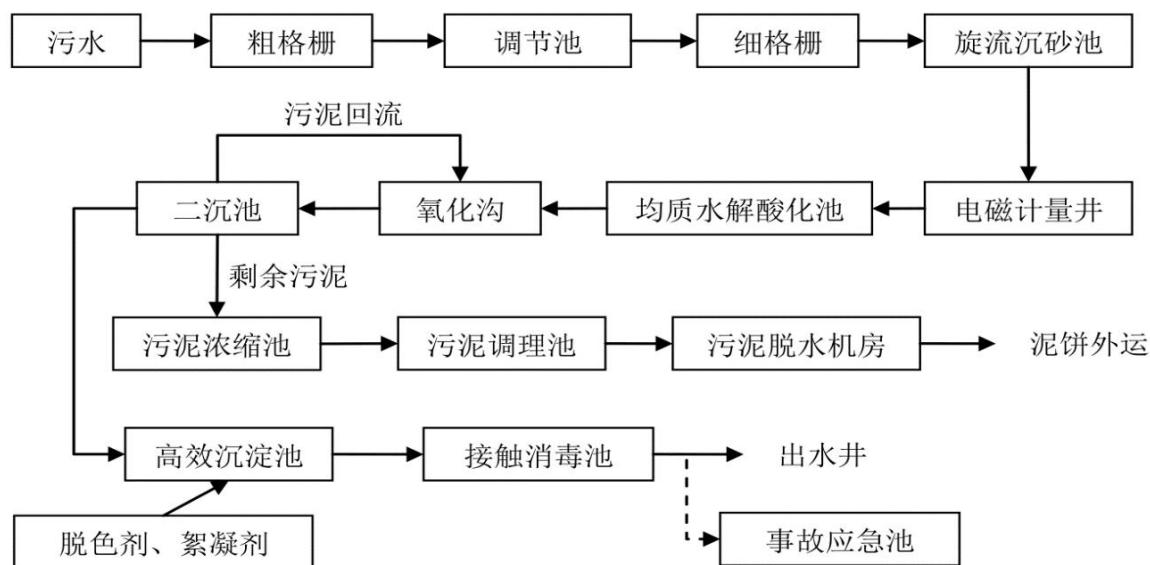


图 4.3-1 污水处理厂工艺流程图

4.3.4.2 环评及批复情况

(1) 2015 年污水处理厂环评批复情况

2015 年 2 月，原尤溪县环保局以尤环审[2015]9 号文对福建尤溪城南工业集中区污水处理厂（近期 1.5 万吨/日）环境影响报告书进行批复；相关批复内容摘要如下：

项目位于尤溪县城关镇新洋村白兔垄华口溪左岸，项目近期新增污水处理规模 1.5 万吨/天，新建污水管道 15895m，项目主要建设内容为：粗格栅、调节池、细格栅、旋流沉砂池、水解酸化池、氧化沟、污泥泵房、二沉池、消毒池和事故应急池。

运营期废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中相关要求，项目新增废水排放量≤1.5 万 t/d；COD 排放量≤324t/d；BOD₅排放量≤108t/d；氨氮排放量≤43.2t/d。该项目应严格执行环保“三同时”制度，在主体工程投入试运行后三个月内向我局申办环保验收手续，经验收合格后，主体工程方可投入正式运行。

(2) 污水处理厂排污口调整补充报告环评批复

2020 年，因尾水排放管建设过程中，由于建设用地转换上受到较大阻力，污水处理厂一期工程尾水排放口由汶潭水利枢纽坝址下游改设到上游 760m 处；2020 年 5 月 28，三明市尤溪生态环境局以明环评尤[2020]2 号文对《福建尤溪城南工业

集中区污水处理厂（近期 1.5 万吨/日）建设项目入河排污口变更水环境影响补充分析报告》进行了批复。批复主要内容如下：

①福建尤溪城南工业集中区污水处理厂尾水排放口位置变更后位于尤溪县汶潭电站坝址处上游 760m 处。根据补充报告的分析论证结果，项目尾水排放口位置变更对水环境的影响是可接受的。在取得其它相关行政许可的前提下，我局从环境保护方面原则同意补充报告中排污口设置的地点和环境保护对策措施。

②项目排污口应按规范化要求设计和建设，并安装在线监测装置，其他要求仍按《尤溪县环境保护局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂（近期 1.5 万吨/日）建设项目环境影响报告书的批复》（尤环审〔2015〕9 号）执行。

③排污口竣工后，应按规定与主体工程同步开展竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入运行。

④做好与排污许可证申领的衔接，将批准的补充报告中各项环境保护措施及其他有关内容载入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂排污许可证。

4.3.4.3 污水处理厂及污水管网（含排污口）建设情况

（1）污水处理厂

城南园污水处理厂一期规模 1.5 万 t/d，目前已经完成污水处理厂主体工程建设，见图 4.3-2。



图 4.3-2 城南园污水出处理厂建设情况

（2）污水管网及排放口建设情况

①污水管网

园区污水管网一期工程已于 2020 年 3 月建成，园区一期管网规划以及近期临时管网建设图见图 4.3-3。

②尾水排放口

尾水排放口位于汶潭水利枢纽坝址上游 760m 右岸，坐标东经 $118^{\circ}15'9.08''$ ，北纬 $26^{\circ}11'50.7''$ ，目前已经建成，排放口位置以及排放口情况见图 4.3-4。

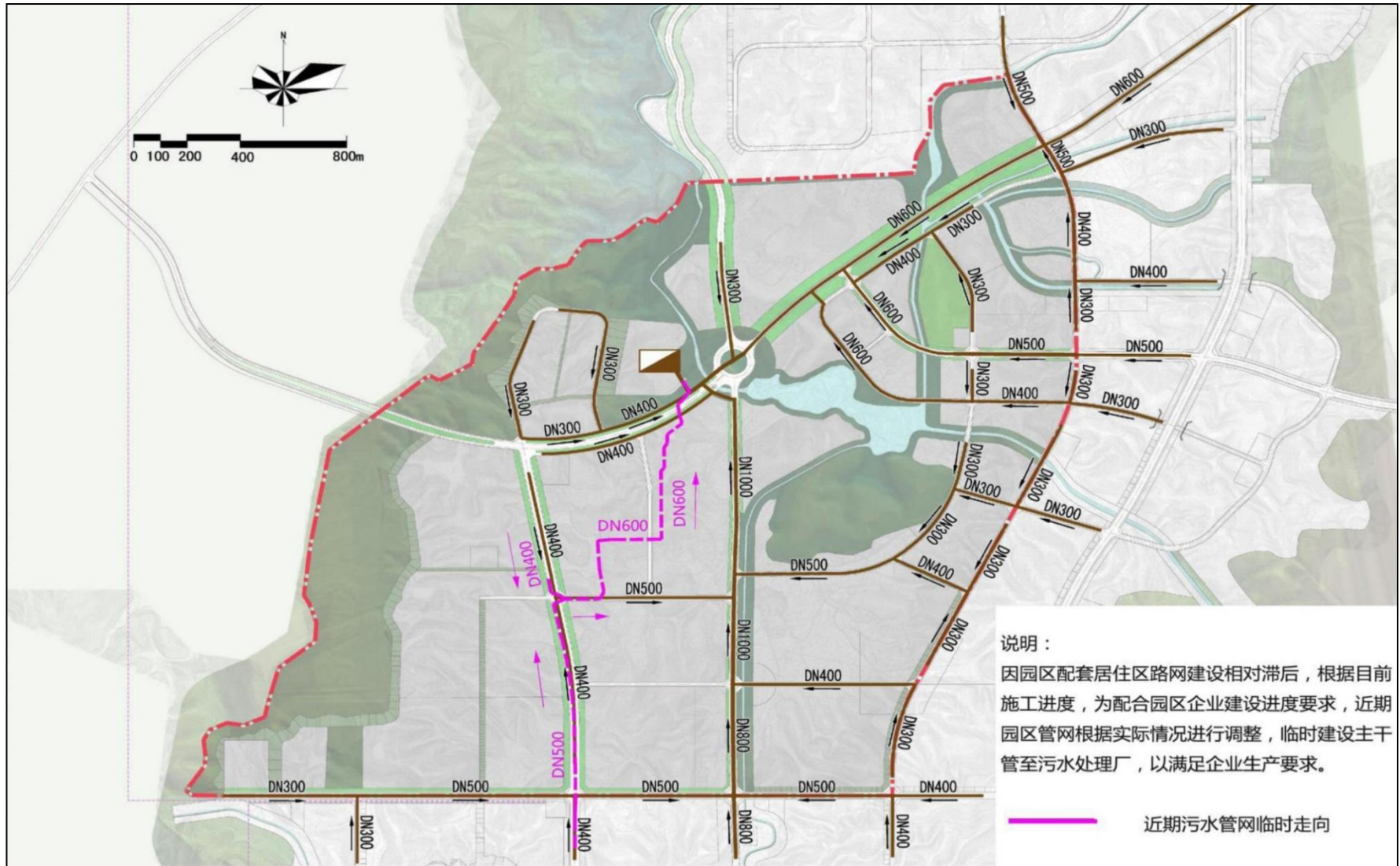


图 4.3-3 园区污水工程规划及一期污水管网临时走向图



图 4.3-4 污水处理厂尾水排放口位置

4.3.4.4 污水处理厂运行情况

福建尤溪城南工业集中区污水处理厂（近期 1.5 万吨/日）服务范围主要为园区一期开发区块，目前已建成。一期开发区块废水主要来自印染区及居住用地，目前排水大户均未建成，污水厂进水量不大，污水处理厂处在间歇性运行的状态。

4.3.4.5 污水处理厂提标改造情况

城南园污水处理厂提标改造工程目前已通过尤溪县发展和改革局批复（详见附件 11），建设工期为 2022 年 12 月~2023 年 7 月，改造完成后，城南园污水厂尾水设计出水水质可同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值 and 《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 直接排放特别限值要求，总氮从严执行 10mg/L（附件 15）。

根据《福建尤溪城南工业集中区污水处理厂提标改造工程可行性研究报告》，提标改造工程拟在现有工程基础上增加深度处理，深度处理方案采用“臭氧接触氧化+曝气生物滤池+高效沉淀池+微过滤+消毒”工艺方案。

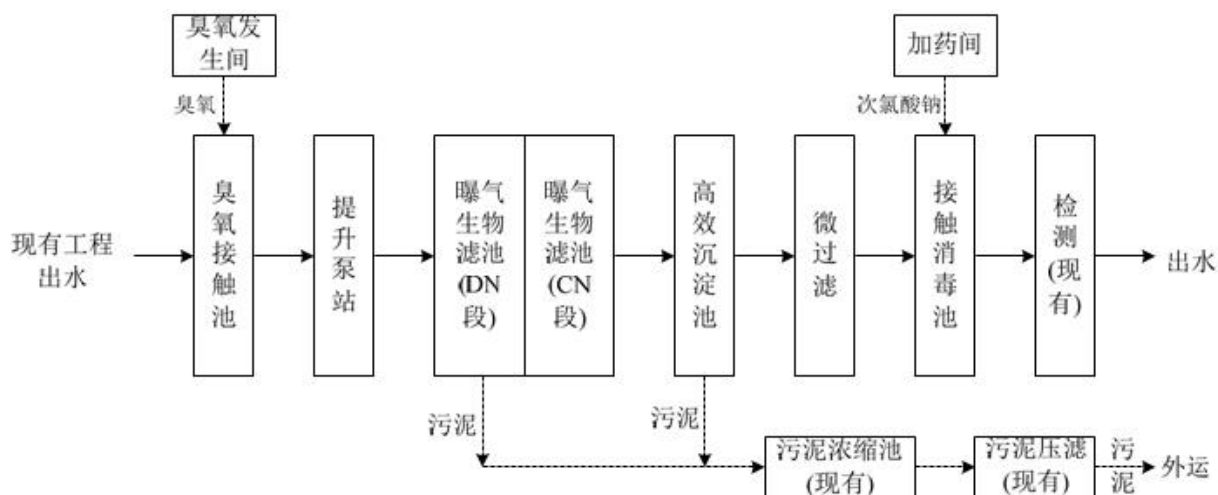


图 4.3-5 提标工程工艺流程图

4.3.5 区域现状供热条件

根据尤溪经济开发区城南园现状调查，城南园内现状无集中供热的热源。城南园按照“热电联产，以热定电”的原则，新建热电联产机组作为集中供热热源点。尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目（以下或称“城南园热电联产项目”）和尤溪经济开发区城南工业集中区热网工程（以下或称“热网工程”）均由福建富瑞热电有限公司投资建设，城南园热电联产项目已于 2020 年 4 月 16 日获得福建省生态环境厅批复，热网工程于 2020 年 1 月 9 日获得三明市生态环境局批复。

城南园热电联产项目近期建设 3 台 65 吨/小时高温高压循环流化床锅炉（2 用 1 备）+2 台 7MW 背压式汽轮发电机组，远期预留再扩建 1 台 65t/h 高温高压循环流化床锅炉+1 台 7MW 级高温高压背压机组。城南园热电联产项目近期对外供给中压蒸汽 26t/h，参数为： $p=2.7\text{Mpa.g}$ ， $T=233^{\circ}\text{C}$ ；对外供低压蒸汽 66t/h，参数为： $p=0.9\text{Mpa.g}$ ， $T=186^{\circ}\text{C}$ 。

城南园热电联产项目全部建成并投入运营。依托关系：本项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园中的印染区，属于福建富瑞热电有限公司城南园热电联产项目供热服务范围之内。

4.3.6 园区应急事故池

为了充分保障城南园工业企业事故状态下事故污水的有效收集，防止发生事故污水进入华口溪、尤溪，福建尤溪城南工业集中区在工业区污水厂北部设置了一座 20000 m^3 的公共事故应急池，项目总用地面积 4743 m^2 ，总投资***万元，事故废水收集管网约 6.76km。项目初步设计已取得尤溪县发改局批复（尤发改基〔2019〕38

号)。应急事故池位置及园区收集管道平面布置详见图 4.3-7。

福建尤溪城南工业集中区公共事故应急池工程已于 2020 年 11 月开工建设，目前应急事故池已建成，可投入使用。



图 4.3-6 园区应急事故池建设现状

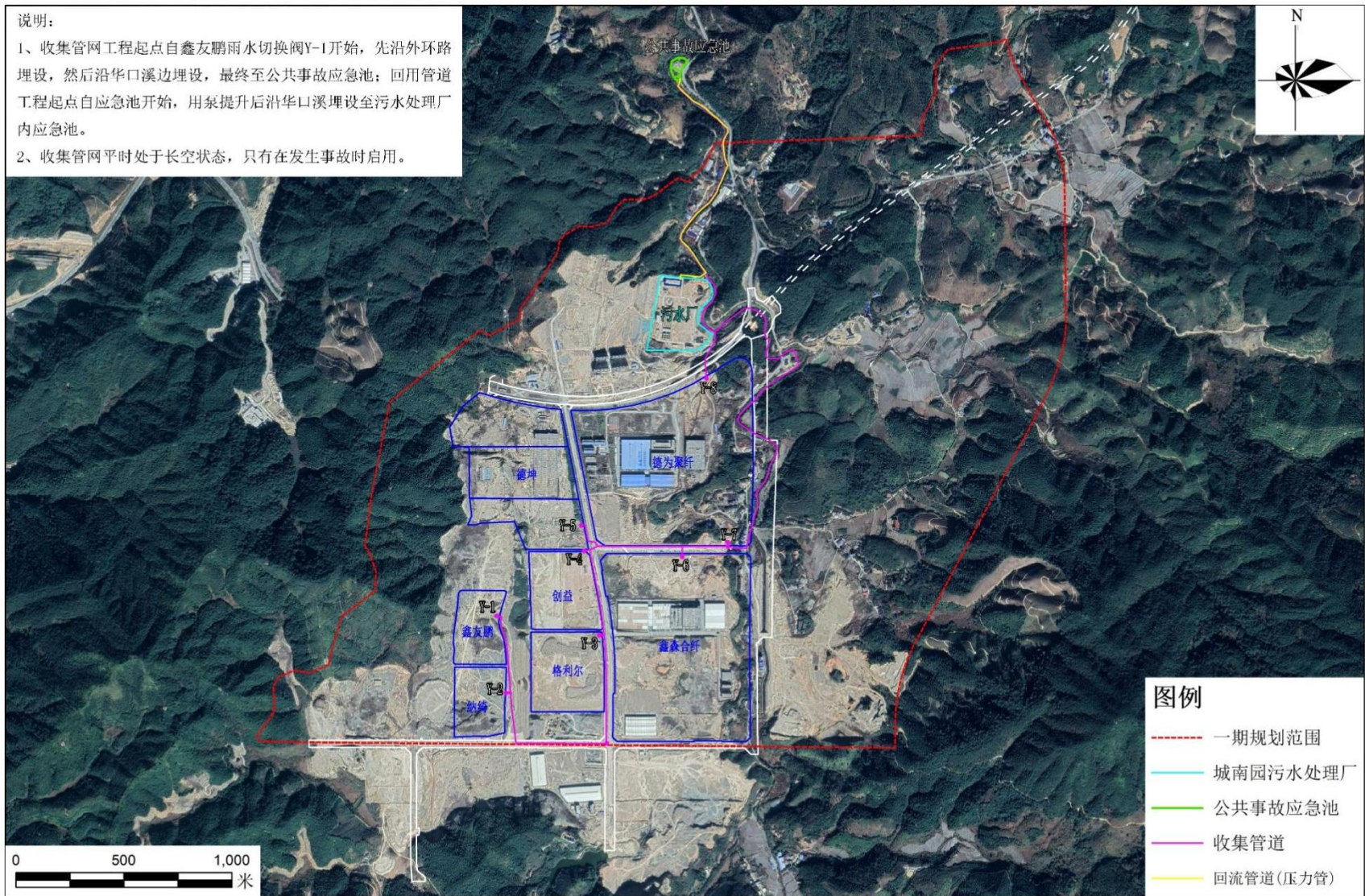


图 4.3-7 应急事故池位置及园区收集管道平面布置

4.4地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《2022 年尤溪县环境质量监测报告》，项目所在区域下湖省控断面，2022 年度 1 月、3 月、5 月、7 月、9 月、11 月水质均为 II 类水质，符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水要求，水质达标率为 100%。

为了解项目所在区域华口溪的水环境质量现状，本次评价引用福建尤溪经济开发区 2022 年常规监测中的监测数据，监测时间为 2022 年 11 月 29 日，监测单位为福建省正基检测技术有限公司。本次引用的检测数据为近 3 年监测数据，2022 年 11 月至今监测断面上游 3km 范围内无新增大型水污染物排入河流中，因此该引用数据能代表工程评价河段的水质现状。

4.4.1 监测点位

监测断面详见表 4.4.1，监测点位详见图 4.4-1。

表 4.4.1 地表水水质监测断面位置

监测点	监测点名称	点位坐标		执行标准
		经度	纬度	
W1	华口溪上游			GB3838-2002 III类
W2	华口溪工业区			
W3	华口溪下游			

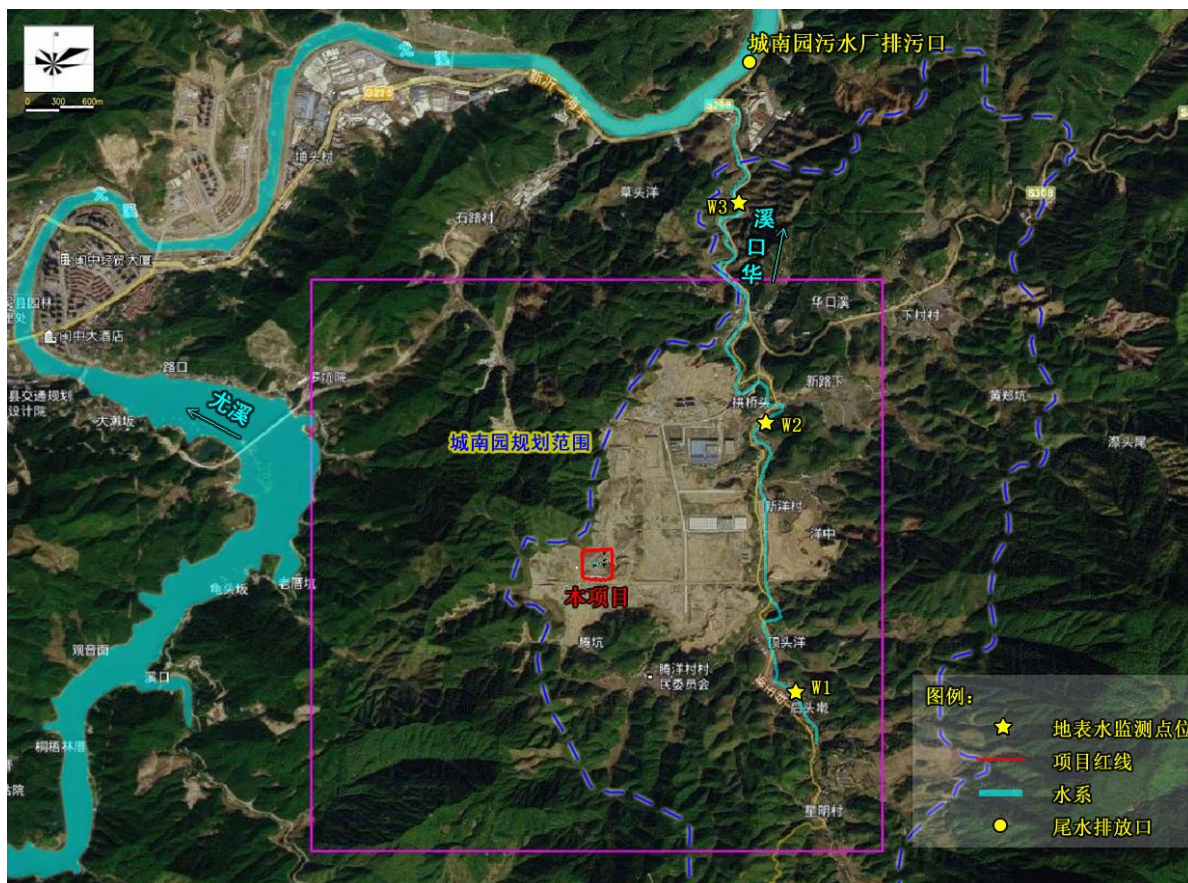


图 4.4-1 地表水监测点位示意图

4.4.2 监测时间、监测因子

①监测时间：2022 年 11 月 29 日。

②监测因子：五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、六价铬、汞、砷、总磷、锌、铜、铅、pH。

4.4.3 评价方法

采用标准指数法。一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——为第 j 个断面第 i 种污染物的标准值(mg/L)。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH \geq 7.0$$

式中：S_{pH,j}——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

4.4.4 监测结果与评价

监测结果见下表 4.4.2，地表水评价结果见表 4.4.3。

表 4.4.2 地表水监测结果

检测项目	检测结果		
	D1	D2	D3
pH, 无量纲			
高锰酸盐指数, mg/L			
五日生化需氧量, mg/L			
铬(六价), mg/L			
氨氮, mg/L			
总磷(以 P 计), mg/L			
石油类, mg/L			
砷, mg/L			
铅, mg/L			
铜, mg/L			
锌, mg/L			
汞, mg/L			

表 4.4.3 地表水评价结果

项目	标准指数		
	1#	2#	3#
pH			
高锰酸盐指数			
五日生化需氧量			
铬(六价)			
氨氮			
总磷			
石油类			
砷			
铅			
铜			
锌			
汞			

注：“ND”表示低于方法检出限。

水质监测结果表明：华口溪各监测断面各项水质指标均能满足《地表水质量标准》(GB 3838-2002)III类标准。

4.5地下水环境质量现状调查与评价

4.5.1 监测点位及监测因子

本项目地下水环境质量监测点位及监测因子详见下表，详细监测点位分布见图4.5-1。

表 4.5.1 地下水环境质量监测点位及监测因子

编号	具体位置	经纬度	监测项目	来源
S1	厂区内污水处理设施出口	118°14'19.66"E; 26°9'30.04"N	(1) 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数；(2) 八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ；(3) 特征因子：二氧化氯、AOX、石油类、苯胺类、硫化物、总锑。	本次委托监测（福建创投环境检测有限公司于2022年3月20日进行现场采样，1次/天）
S2	厂区外上游点位	118°14'13.06"E; 26°9'25.46"N		
S3	厂区外南侧点位	118°14'28.25"E; 26°9'20.84"N	(1) 基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群；(2) 八大离子：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ ；(3) 特征因子：二氧化氯、AOX、总锑。	本次委托监测（福建创投环境检测有限公司于2022年3月20日和2023年6月4日进行现场采样，1次/天）
S4	厂区外北侧点位	118°14'19.62"E; 26°9'32.18"N		
S5	厂区外下游点位	118°14'31.61"E; 26°9'33.01"N		

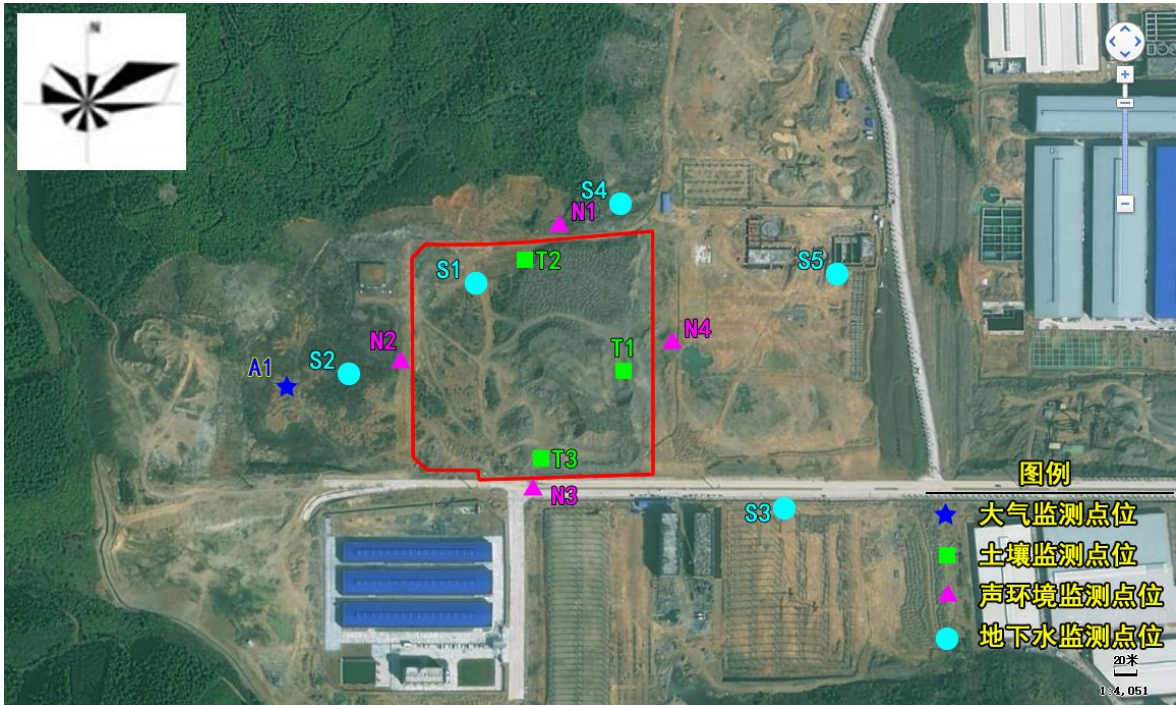


图 4.5-1 环境质量监测点位

4.5.2 监测分析方法

地下水环境质量监测分析方法详见下表所示。

表 4.5.2 地下水环境质量监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	便携式 pH 计 PHB-4
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	可见分光光度计 721G
3	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-1987	0.02 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
4	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-1987	0.001 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
5	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003 mg/L	可见分光光度计 721G
6	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
7	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
8	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004mg/L	原子荧光光度计 AFS- 230E
9	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	0.004 mg/L	可见分光光度计 721G
10	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	1.0	滴定管(A 级)

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
		第 7.1 条 总硬度乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	mg/L	
11	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
12	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05 mg/L	离子计 PXSJ-216
13	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
14	铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00082 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
15	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00012 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ
16	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 第 8.1 条 溶解性总固体 称量法 GB/T 5750.4-2006	/	分析天平 Cp114
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 第 1.1 条 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	0.05 mg/L	滴定管(A 级)
18	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	2 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
19	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-1989	2.5 mg/L	滴定管 (A 级)
20	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 第 2.1 条 总大肠菌群 多管发酵法 GB/T 5750.12-2006	2 MPN/ 100ml	隔水式恒温培养箱 GNP-9160BS-III 型
21	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 第 1.1 条 菌落总数 平皿计数法 GB/T5750.12-2006	/	
22	钾	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07 mg/L	等离子体发射光谱仪 ICAP7200Duo
23	钠	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03 mg/L	等离子体发射光谱仪 ICAP7200Duo
24	钙	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02 mg/L	等离子体发射光谱仪 ICAP7200Duo
25	镁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02 mg/L	等离子体发射光谱仪 ICAP7200Duo
26	碳酸盐	地下水水质分析方法第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法	1.25 mg/L	滴定管(A 级)

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
		DZ/T 0064.49-2021		
27	重碳酸盐	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	1.25 mg/L	滴定管(A 级)
28	氯离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 型
29	硫酸根离子	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 型
30	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	0.09 mg/L	滴定管 (A 级)
31	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.005 mg/L	离子色谱仪 CIC-100 型
32	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ 970-2018	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
33	苯胺类化合物	水质 苯胺类化合物的测定 (1-萘基) 乙二胺偶氮分光光度法 GB 11889-1989	0.03 mg/L	紫外可见分光光度计 752N
34	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01 mg/L	可见分光光度计 721G
35	总镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00015 mg/L	等离子体质谱仪 iCAP RQ

4.5.3 评价标准、方法

(1) 评价标准

区域地下水未明确的环境功能区划，根据本区地下水目前的开发利用情况以及未来地下水开发利用规划，本区地下水主要为分散式的民井和机井开采，无集中地下水供水水源地，地下水主要用于农田灌溉用水。本次地下水质量评价参照 III 类水质标准执行。地下水具体标准值详见“总则”。

(2) 评价方法

采用标准指数法。

一般性因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{sI} ——为第 j 个断面第 i 种污染物的标准值(mg/L)。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH \geq 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

4.5.4 监测结果与评价

(1) 监测结果

监测结果见下表 4.5.3。

表 4.5.3 地下水环境质量监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果					标准值
		S1	S2	S3	S4	S5	
pH 值	无量纲						
氨氮	mg/L						
硝酸盐氮	mg/L						
亚硝酸盐氮	mg/L						
挥发酚	mg/L						
氰化物	mg/L						
砷	mg/L						
汞	mg/L						
六价铬	mg/L						
总硬度	mg/L						
铅	mg/L						
氟化物	mg/L						
镉	mg/L						
铁	mg/L						
锰	mg/L						
溶解性总固体	mg/L						
耗氧量	mg/L						

检测项目	单位	检测结果					标准值
		S1	S2	S3	S4	S5	
硫酸盐	mg/L						
氯化物	mg/L						
总大肠菌群	MPN/100ml						
菌落总数	CFU/ml						
钾	mg/L						
钠	mg/L						
钙	mg/L						
镁	mg/L						
碳酸盐	mg/L						
重碳酸盐	mg/L						
氯离子	mg/L						
硫酸根离子	mg/L						
二氧化氯	mg/L						
可吸附有机卤素	mg/L						
石油类	mg/L						
苯胺类化合物	mg/L						
硫化物	mg/L						
总镉	mg/L						

备注：S1 水位 2.9m，井深：8m，井径：0.075m；S2 水位：1.7m，井深：8m，井径：0.075m。S3 和 S5 为隔壁厂地下水跟踪监测井，S4 为地下水裂隙水表露地表。

另根据同一个水文地质单元内的福建省纳绮纺织科技有限公司（紧邻项目东侧）地勘报告中 ZK1-13 共 13 点位的水位监测结果，场地内地下水初见水位埋深 0.4~12.7m，地下水流向为自西北向东南。

（2）评价结果

根据表 4.5.4 评价结果，本项目厂区及周围地下水质量较好。除 S4 氨氮因子外其他点位的各项监测因子均符合地下水质量标准中的Ⅲ类水质要求。S4 氨氮因子达到地下水质量标准中的Ⅳ类水质要求。S4 为裂隙水表露地表，水质可能受东侧为临时施工房影响，导致氨氮指标略超地下水质量标准中的Ⅲ类水质要求。

表 4.5.4 地下水环境质量检测及评价结果一览表

检测项目	单位	标准指数				
		S1	S2	S3	S4	S5
pH 值	无量纲					
氨氮	mg/L					
硝酸盐氮	mg/L					
亚硝酸盐氮	mg/L					
挥发酚	mg/L					
氰化物	mg/L					

检测项目	单位	标准指数				
		S1	S2	S3	S4	S5
砷	mg/L					
汞	mg/L					
六价铬	mg/L					
总硬度	mg/L					
铅	mg/L					
氟化物	mg/L					
镉	mg/L					
铁	mg/L					
锰	mg/L					
溶解性总固体	mg/L					
耗氧量	mg/L					
硫酸盐	mg/L					
氯化物	mg/L					
总大肠菌群	MPN/100ml					
菌落总数	CFU/ml					
钠	mg/L					
氯离子	mg/L					
硫酸根离子	mg/L					
石油类	mg/L					
苯胺类化合物	mg/L					
硫化物	mg/L					
总锑	mg/L					

4.6环境空气质量现状调查与评价

4.6.1 区域达标分析

根据《尤溪县 2021 年环境质量公报》，尤溪县 2021 年度有效监测天数 365 天，总达标天数 364 天，占比 99.7%；其中一级达标天数 310 天，占比 84.9%；二级达标天数 54 天，占比 14.8%。2021 年 PM₁₀ 均值为 0.031mg/m³，第 95 百分位数浓度为 0.058mg/m³；SO₂ 均值为 0.007mg/m³，第 98 百分位数浓度为 0.016mg/m³；NO₂ 均值为 0.013mg/m³，第 98 百分位数浓度为 0.029mg/m³；PM_{2.5} 均值为 0.019mg/m³，第 95 百分位数浓度为 0.038mg/m³；CO 特定百分位数浓度为 0.7mg/m³，臭氧特定百分位数浓度为 0.093mg/m³。6 项污染物年均值和特定百分位数浓度均达标。

综上所述，尤溪县属于环境质量达标区。

4.6.2 其他污染物环境质量现状评价

4.6.2.1 监测点位及监测因子

环境空气质量监测点位及监测因子详见表 4.6.1，详细监测点位分布见图 4.5-1。

表 4.6.1 环境空气质量监测点位及监测因子

编号	具体位置	经纬度	监测项目	数据来源
A1	城南水厂（主导风向向下风向）		氨、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC、总悬浮颗粒物	本次委托监测

4.6.2.2 监测时间与频率

本项目空气环境现状监测点由福建创投环境检测有限公司于 2023 年 6 月 4 日~6 月 10 日进行现场采样，连续七天。

4.6.2.3 监测分析方法

本项目环境空气质量监测分析方法详见表 4.6.2。

表 4.6.2 环境空气质量监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测依据	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 721G	0.01 mg/m ³
2	硫化氢	原国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）第三篇第一章第十一条（二）亚甲基蓝分光光度法	可见分光光度计 V1600	0.001 mg/m ³
3	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-4000A	0.07 mg/m ³
4	挥发性有机物（VOCs）	室内空气质量标准附录 D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定 GB/T 18883-2022	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000	0.0003 mg/m ³
5	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	准微量电子天平 EX225ZH/AD 恒温恒湿称重系统 AMS-CZXT-225A	0.007 mg/m ³

4.6.2.4 评价标准、方法及结果

（1）评价标准

项目所在区域环境空气功能区划为二类功能区。项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC、H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中空气质量浓度限值；非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准。具体标准值见“总则”。

（2）评价方法

采用占标率对空气质量进行评价，计算公式如下：

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

式中：P_i——某一污染因子实测浓度占标率；

C_i——污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{0i}——污染物的环境空气质量标准浓度限值，mg/m³。

(3) 评价结果

依据上述评价标准和方法，各个监测点的大气监测结果见表 4.6.3。评价范围环境空气质量监测点位的 TVOC、氨、硫化氢、非甲烷总烃和总悬浮颗粒物均能满足相应标准限值要求。由此可见评价区域环境空气质量现状良好。

表 4.6.3 环境空气现状监测结果及评价结果

检测项目	检测频次	检测结果 (mg/m ³)							标准值 (mg/m ³)	是否达标
		6月4日	6月5日	6月6日	6月7日	6月8日	6月9日	6月10日		
氨	第1次									是
	第2次									是
	第3次									是
	第4次									是
硫化氢	第1次									是
	第2次									是
	第3次									是
	第4次									是
非甲烷总烃	第1次									是
	第2次									是
	第3次									是
	第4次									是
总挥发性有机物	8小时均值									是
总悬浮颗粒物	日均值									是

4.7 声环境质量现状调查与评价

4.7.1 监测点位及监测因子

本项目声环境质量监测点位及监测因子详见表 4.7.1，监测点位分布见图 4.5-1。

表 4.7.1 声环境质量监测点位及监测因子

编号	点位位置	备注	监测因子
N1	北侧厂界外 1m	工业噪声	等效连续 A 声级
N2	西侧厂界外 1m	工业噪声	
N3	东侧厂界外 1m	工业噪声	

编号	点位位置	备注	监测因子
N4	南侧厂界外 1m	工业噪声	

4.7.2 监测时间与频率

本项目声环境现状监测点由福建创投环境检测有限公司于 2022 年 3 月 17 日~3 月 18 日进行现场采样，连续两天，昼夜各测 1 次。

4.7.3 监测分析方法

本项目声环境质量监测分析方法详见表 4.7.2。

表 4.7.2 声环境质量监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限或最低检出浓度
1	厂界噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 声校准器 AWA6021A	/

4.7.4 评价标准、方法及结果

(1) 评价标准

项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区，项目场地为工业用地，声环境功能区划为 3 类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准值详见“总则”。

(2) 评价方法

直接比较法，即将声环境质量现状监测结果直接与相应的质量标准值进行比较，判断各监测点位的超、达标情况。

(3) 评价结果

声环境质量现状检测及评价结果详见下表。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），从检测结果可知，项目所在厂界处环境噪声现状值昼间在 48.1dB~49.5dB 之间，夜间在 46.1dB~48.7dB 之间，各点位昼夜噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准（即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB(A)）要求，区域声环境质量状况较好。

表 4.7.3 声环境质量现状检测及评价结果

监测时段	测点位置	检测结果 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
2022.03.17 昼间	N1			达标
	N2			达标
	N3			达标
	N4			达标
2022.03.17 夜间	N1			达标

监测时段	测点位置	检测结果 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
	N2			达标
	N3			达标
	N4			达标
2022.03.18 昼间	N1			达标
	N2			达标
	N3			达标
	N4			达标
2022.03.18 夜间	N1			达标
	N2			达标
	N3			达标
	N4			达标

4.8 土壤环境质量现状调查与评价

4.8.1 监测点位及监测因子

本项目土壤环境质量监测点位及监测因子详见表 4.8.1，监测点位分布见图 4.5-1。

表 4.8.1 土壤环境质量监测点位及监测因子

点位	点位位置	经纬度	取样深度	检测项目
T1	厂区危废仓		表层样 0~0.2m	GB36600-2018 表 1 中基本项目 45 项、镉、pH 和石油烃
T2	厂区东北侧污水处理设施			
T3	厂区西侧印染车间			

4.8.2 监测时间与频率

本项目土壤环境现状监测点由福建创投环境检测有限公司于 2022 年 3 月 17 日进行现场采样，采样 1 次。

4.8.3 监测分析方法

本项目土壤环境质量现状监测分析方法详见表 4.8.2。

表 4.8.2 土壤环境质量监测分析方法

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
1	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	便携 pH 计 STARTER 300

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
2	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
3	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7003G
4	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
5	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
6	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	原子吸收分光光度计 GGX-920
7	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、锑、铋的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
8	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计 TAS990AFG
9	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
10	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
11	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
12	1,1- 二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
13	1,2- 二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
14	1,1- 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
15	顺-1,2- 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
16	反-1,2- 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
17	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
18	1,2-二氯丙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
19	1,1,1,2- 四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
20	1,1,2,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
21	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0014 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
22	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
23	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
24	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
25	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
26	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
27	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0019 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
28	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
29	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
30	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0015 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
31	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
32	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0011 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
33	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0013 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
34	间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
35	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ7000
36	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.09 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
37	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.08 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
38	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	0.04 mg/kg	气相色谱仪 7820A

序号	检测项目	检测方法	检出限	检测仪器
39	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.12 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
40	苯并[a]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.17 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
41	苯并 [b]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.17 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
42	苯并 [k]荧蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.11 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
43	蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.14 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
44	二苯并 [a、h]蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.13 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
45	茚并[1,2,3- cd]芘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.13 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
46	萘	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	0.09 mg/kg	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300/ISQ LT
47	镉	土壤和沉积物 汞、砷、硒、镉、铊的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.05 mg/kg	原子荧光光度计 AFS-230E
48	石油烃 (C10- C40)	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6 mg/kg	气相色谱仪 TRACE 1300

4.8.4 评价标准、方法及结果

(1) 评价标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地筛选值，具体标准值详见“总则”。

(2) 评价方法

直接比较法，即将土壤环境质量现状检测结果直接与相应的质量标准值进行比较，判断各监测点位的超、达标情况。

(3) 评价结果

由下表可知，T1~T3 土壤环境质量现状检测结果均低于标准限值（《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 中第二类用地筛选值），表明本项目周围土壤环境质量现状良好。

表 4.7.3 土壤环境质量现状检测及评价结果一览表

采样 点位	检测项目	检测结果（pH 值无量纲，单位：mg/kg）	标准值	是否达标
----------	------	------------------------	-----	------

		T1 厂区危废仓 (0-0.2m)	T2 厂区东北侧 污水处理设施 (0-0.2m)	T3 厂区西侧印染 车间 (0-0.2m)		
2022 年 3月 17日	pH 值				/	/
	砷				60	达标
	镉				65	达标
	六价铬				5.7	达标
	铜				18000	达标
	铅				800	达标
	汞				38	达标
	镍				900	达标
	四氯化碳				2.8	达标
	氯仿				0.9	达标
	氯甲烷				37	达标
	1,1-二氯乙烷				9	达标
	1,2-二氯乙烷				5	达标
	1,1-二氯乙烯				66	达标
	顺-1,2-二氯乙烯				596	达标
	反-1,2-二氯乙烯				54	达标
	二氯甲烷				616	达标
	1,2-二氯丙烷				5	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷				10	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷				6.8	达标
	四氯乙烯				53	达标
	1,1,1-三氯乙烷				840	达标
	1,1,2-三氯乙烷				2.8	达标
	三氯乙烯				2.8	达标
	1,2,3-三氯丙烷				0.5	达标
	氯乙烯				0.43	达标
	苯				4	达标
	氯苯				270	达标
1,2-二氯苯				560	达标	
1,4-二氯苯				20	达标	

采样日期	检测项目	检测结果 (pH 值无量纲, 单位: mg/kg)			标准值	是否达标
		T1 厂区危废仓 (0-0.2m)	T2 厂区东北侧污水处理设施 (0-0.2m)	T3 厂区西侧印染车间 (0-0.2m)		
	乙苯				28	达标
	苯乙烯				1290	达标
	甲苯				1200	达标
	间二甲苯+对二甲苯				570	达标
	邻二甲苯				640	达标
	硝基苯				76	达标
	苯胺				260	达标
	2-氯酚				2256	达标
	苯并[a]蒽				15	达标
	苯并[a]芘				1.5	达标
	苯并[b]荧蒽				15	达标
	苯并[k]荧蒽				151	达标
	蒽				1293	达标
	二苯并[a、h]蒽				1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd]芘				15	达标
	萘				70	达标
	锑				180	达标
	石油烃 (C10-C40)				4500	达标

4.8.5 土壤理化特性信息调查

本项目各个监测点位土壤理化特性信息详见下表。

表 4.7.4 各监测点位土壤理化特性调查表

点位		T1 表层	T2 表层	T3 表层
时间		2022.03.17		
经纬度				
层次 m				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量%			
	其他异物			
实验室测定	pH 值			
	阳离子交换量 cmol			

点位	T1 表层	T2 表层	T3 表层
(+) /kg			
氧化还原电位 mv			
饱和导水率 mm/min			
土壤容重 g/cm ³			
孔隙度%			

4.9生态环境质量现状调查与评价

(1) 用地调查

迁建项目建设占地 64101.23m²，厂区用地由园区提供平整后土地。根据现状调查，项目场地已基本平整完毕。

(2) 植被现状：本项目建设占地 64101.23m²，占地类型为规划工业用地，目前土地已经平整，大部分地块为裸露地表，植被分布较少，为零星分布的草丛和芦苇。

(3) 野生动物资源现状：由于本项目评价区域已经平整，评价范围内的原生植被已全部丧失，现有的地表植被多样性也很低，生境类型较为单一，项目周边的野生动物资源较为贫乏。主要是一些对人类敏感性较低的物种，如松鼠、褐家鼠等。项目区附近的鸟类主要以农田鸟类和山地丘陵鸟类为主。

4.10环境质量现状小结

通过以上环境因子的分析与评价，项目区域所在环境质量较好，项目区土地已经由工业园区负责平整完毕，但多为裸露地表，可能会造成一定的水土流失。

5环境影响预测与评价

5.1施工期影响分析

5.1.1 施工期废气影响分析

建筑材料及建筑渣土在运输过程中如管理不当，会造成撒漏而逸散进入空气；另外施工及运输车辆通过未硬化路面或落有较多尘土的路面时，将有路面二次扬尘的产生；此外，建筑材料在堆存和制备过程，遇大风等气象条件，均可能有粉状物料逸散，产生施工扬尘。

施工扬尘量与其粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关：建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒则会被风吹扬；气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时会有风扬尘产生；此外，运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，扬尘产生量大。

施工扬尘的排放源属于无组织的面源，地面上的粉尘在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

从类比结果来看，一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带、50~100m 为污染带、100~200m 为轻污染带，200m 以外对大气影响甚微。根据调查，工程区周边距离 200 米范围没有村庄等居民密集点分布，距离厂区最近的村庄位于厂区东南侧 550m 的腾洋村。根据项目所在地常年风向统计结果来看，最近的村庄均位于主风向的侧风向。因此，项目施工对附近村庄的环境空气影响不大。考虑工程区施工过程中会进行地表开挖土石方、清除表土层等场地平整作业，运输车辆沿途扬尘客观存在，建议工程在施工过程中针对施工场地采取洒水保湿、施工场地四周设置屏障等扬尘控制措施，降低大风季节施工扬尘对施工厂界外环境空气的影响，确保将工程建设对当地居民的生活环境不利影响降至最低。

工程建筑材料及建筑渣土的运输主要采用陆运方式，如在建筑材料运输过程中未采取必要的遮盖措施，导致建筑渣土等散落至路面，在运输车辆行驶过程中将产生二次扬尘，对沿途村庄的环境空气造成较大影响，为此，工程建设方应采取措施保持运输路面的清洁，并要求运输车辆限速行驶，减少建筑材料运输过程的起尘量，降低对沿途居住区的不利影响，混凝土应采用全封闭式搅拌车制备运输，如场地确需开展少量的拌合工艺，则应在拌合站周边设置围挡，降低扬尘的污染。

总体而言，工程施工期间，建筑材料及渣土的运输和堆放、装卸过程都将产生二次扬尘，在一定范围内对工程区及其附近和运输道路沿线的村庄环境空气造成不利影响，但其影响范围和程度有限，且能够通过加强环境管理和采取必要的措施得以有效的控制。

(2) 切割烟气、焊接烟气

本项目在工程设施施工安装过程的焊接烟气产生量可忽略不计，施工期短，工程一结束，影响随之消失。

(3) 施工机械、施工车辆燃油产生的尾气

施工机械运输和车辆动力源为柴油，主要污染物为 NO₂、CO 和 THC（碳氢化合物）等。一般来说，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，因数量少，影响较为轻微。

5.1.2 施工期废水影响分析

本项目施工废水主要有施工人员生活污水、施工机械、车辆清洗废水、土建施工泥浆水。如不注意做好工地污水导流、排放，污水一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，其发生的可能及污染的范围、程度与施工管理、施工安排有紧密的联系。

本项目施工营地生活污水最大产生量约为 6.4t/d，施工生活污水以有机污染为主，生活污水经施工营地设置的化粪池处理后，排入园区污水处理厂，禁止生活污水直接排入附近水体。

施工营地设置的施工车辆冲洗点对出厂车辆进行冲洗，冲洗点应设置简易的沉淀回用设施，对施工机械清洗废水沉淀后回用；水泥搅拌站周边应设置简易的泥浆水收集池，使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边水体，影响水体水质环境。

此外，在施工进场之前应合理布局施工场地，根据建筑材料的用途和性质分类集中堆放建筑材料，一则便与施工，二则减少物料的泄漏，避免浪费，也能够一定程度上减轻建筑材料堆放物随地表径流进入附近水体造成的不利影响。

综合上述分析，本项目施工期各类废水经收集处理后不直接外排，对周边环境影响较小。

5.1.3 施工期噪声影响分析

根据本项目的施工内容，本项目施工噪声主要为设备安装、管道连接产生的噪声、施工机械噪声及施工材料运输车辆噪声。

设备安装、管道连接产生的噪声为瞬间噪声，随着工程结束后即结束，影响不大。本评价主要分析施工机械噪声对周围声环境及敏感目标的影响。由工程分析可知，施工机械设备的噪声值在 71~105dB，为点源，采用几何发散衰减计算式预测噪声强度：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 米处的 A 声级 (dB)；

L_{Aw} ——点声源的 A 声功率级 (dB)；

r 、 r_0 ——声源至受声点的距离 (m)。

根据公式计算可以得出和声源不同距离处的噪声贡献值预测结果，见表 5.1.1。

表 5.1.1 施工机械噪声预测结果 单位：dB (A)

噪声源	与噪声源的距离 (m)									
	20	40	60	80	100	150	200	300	500	1000
装载机	58.0	52.0	48.4	45.9	44.0	40.5	38.0	34.5	30.0	24.0
铲车	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5	39.0	33.0
牵引机	70.0	64.0	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0	46.5	42.0	36.0
铲运机、推土机	67.0	61.0	57.4	54.9	53.0	49.5	47.0	43.5	39.0	33.0
铺料(路)机	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
卡车	68.0	62.0	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	44.5	40.0	34.0
混凝土搅拌机	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
混凝土泵	57.0	51.0	47.4	44.9	43.0	39.5	37.0	33.5	29.0	23.0
起重机(可移动)	60.0	54.0	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.5	32.0	26.0
起重机(悬臂吊杆的)	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
泵	45.0	39.0	35.4	32.9	31.0	27.5	25.0	21.5	17.0	11.0
发电机	56.0	50.0	46.4	43.9	42.0	38.5	36.0	32.5	28.0	22.0

噪声源	与噪声源的距离 (m)									
	20	40	60	80	100	150	200	300	500	1000
压气机	60.0	54.0	50.4	47.9	46.0	42.5	40.0	36.5	32.0	26.0
气扳手	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
风镐和风钻	62.0	56.0	52.4	49.9	48.0	44.5	42.0	38.5	34.0	28.0
打桩机	79.0	73.0	69.4	66.9	65.0	61.5	59.0	55.5	51.0	45.0

由表 5.1.1 可知，施工机械噪声在无遮挡情况下，如果使用单台机械，其中打桩机的噪声影响最大，对环境的影响范围为白天 50m，夜间禁止施工。在此距离之外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

但施工机械多是露天作业，四周无遮挡，部分机械需要经常移动，起吊和安装工作需要高空作业，所以建筑施工噪声具有突发性、冲击性和不连续性等特点。当施工机械在厂界某一侧进行作业时，该厂界噪声昼、夜间将无法满足不同《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值。

本项目距离周边村庄最近距离为东南侧 550m 的腾洋村，根据表 5.1.1 可知，周边村庄声环境均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类区要求。但为减轻施工噪声对敏感点的影响，建设单位应合理安排施工作业，高噪声设备尽量远离施工边界，并控制高噪声设备同时施工。

此外，考虑到项目施工材料运输路线主要利用现有的公路，施工过程中运输车辆流量增量总体来说不大，且项目密集的材料运输时间较短，将随着施工结束而消失。因此只要采取措施对材料运输车辆加强管理，项目施工期材料运输产生的噪声对沿线环境影响是可以接受的。

针对如上情况，本评价提出以下措施：

- ①严禁夜间施工，从严控制车辆鸣笛。
- ②建设单位应合理安排施工进度，避免高噪声设备集中运作，尽量将高噪声设备摆放在距离厂界较远的位置，定期进行维护和检修。
- ③对高噪声设备进行隔声减震处理。

5.1.4 施工期固废处置分析

根据本项目工程特点，施工期的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、施工建筑垃圾。

- (1) 施工人员的生活垃圾

本项目施工人员产生的生活垃圾量最大为 80kg/d，主要为施工现场施工人员日常生活过程产生的生活垃圾。将实行袋装化，定期交由环卫部门外运处理。

(2) 施工作业固体废物

施工作业固体废物主要为废零部件，废钢材及废管道；废砖、混凝土渣、废木材、管道边角料、焊渣等。

通常此类固体废物可根据当地实际情况作填埋洼地、筑路利用，不能利用的部分可委托当地建筑渣土管理部门统一装运到环卫和城管部门指定地点进行填埋。本项目建筑模板、废零部件，废钢材、废木材、废管道、管道边角料、焊渣等可回收综合利用，废砖、混凝土渣、废木材等建筑材料废弃物可作为本项目厂区场地平整填方，以实现固体废物的资源化、减量化。

综上所述，只要建设单位认真落实上述各种固体废物的处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，不会对环境产生明显影响。

5.2 水环境影响分析

5.2.1 废水产生及排放情况

本项目废水产生量及污染治理措施情况见表 3.5.4。项目废水分质分流、分类处理，废水产生总量为 5902.9t/d，其中高浓度废水 3460.96t/d，低浓度废水 2441.94t/d。项目拟建设一套 3500m³/d 的高浓度废水处理设施和一套 3000m³/d 的低浓度废水处理设施，建设一个 1000m³的回用水池。污水处理站相关介绍详见第 7.1 章节。

项目染色/印花生产线产生的高浓度废水、经油水分离后的定型/印花废气治理措施废气喷淋废水、污水站除臭设施的洗涤塔喷淋废水、印花机清洗废水以及低浓度污水处理系统处理废水产生的反渗透浓水，均进入高浓度废水处理系统进行处理，经“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理工艺处理后，接工业区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理；染色/印花生产线产生的低浓度废水、车间地面冲洗废水、软水站反冲洗废水、初期雨水和化粪池处理后的生活污水均进入低浓度污水处理系统进行处理，经“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理后，回用于生产过程中，不外排。

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020），化纤染整的综合废水其常规处理宜采用生化+物化组合工艺，可选工艺为：格栅+晒网→调节→水

解酸化→好氧处理→物化处理（加药混凝、沉淀/气浮）→深度处理或间接排放；深度处理或回用处理工艺一般可采用混凝沉淀（或气浮）法、化学氧化法、膜分离法、膜生物反应器（MBR）、曝气生物滤池法、生物活性炭法、过滤法、吸附法等工艺中的一种或几种工艺组合。本项目废水处理工艺为：高浓度废水处理工艺为“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”，低浓度废水处理工艺为“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”，均符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》中的可选工艺，因此评价认为，本项目污水处理设施所选用的处理工艺是可行的（具体分析详见第 7.1 章节）。

本项目高浓度废水处理系统处理后的废水排至园区污水管网，进入城南园污水处理厂进一步处理。因此，在确保运营期污水处理站正常运行、生产废水得到有效的处理的前提下，本项目污废水对地表水环境造成的影响较小。

5.2.2 依托城南园污水处理厂的环境可行性分析

（1）园区污水厂设计概况及实施现状

①园区污水厂现状概况

福建尤溪城南工业集中区污水处理厂位于尤溪县城关镇新洋村白兔垄华口溪左岸，位置详见图 5.2-1。城南园污水厂总规模 4.5 万吨/日，分三期建设，近期规模 1.5 万吨/日；工程总占地面积 98 亩，其中近期建设占地 50 亩。城南园污水厂近期 1.5 万吨/日环境影响报告书已由尤溪县环境保护局以“尤环审[2015]9 号”文批复，项目总投资***万元。城南园污水厂一期工程已建成，但由于城南园开发区块排水大户未建成，污水厂进水量不大，目前处在间歇性运行状态。随着印染区染整企业投入运行，污水厂进水量增加，污水厂可正常运行。

福建尤溪城南工业集中区污水处理厂尾水排放口位于尤溪右岸半山电站（现汶潭电站）坝址上游 760m 处，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准。城南园污水处理厂提标改造工程目前已通过尤溪县发展和改革局批复，即将开工建设，提标改造后尾水同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准限值和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 直接排放特别限值要求，根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期 1.5 万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认

的复函（尤环函〔2023〕16号），总氮从严执行10mg/L。经了解，园区已委托进行提标改造施工图设计，计划于2022年12月开工建设，工期8个月，预计2023年7月完成提标改造并投入使用；本项目施工期2年，预计2026年9月建成投产，届时，企业污水可接入提标改造后的污水处理厂（2023年7月改造完成）处理。

②污水管网及服务区域

城南园污水厂（近期1.5万吨/日）服务范围主要为城南园印染开发区块；城南园实行雨污分流排水体制。规划污水干管沿区内主要道路铺设，污水管径DN300-1000mm；污水厂尾水排放管总长3.4km，沿华口溪引至尤溪，在尤溪右岸半山电站（现汶潭电站）坝址上游760m处排放。城南园污水收集管网分布及排污口位置详见图5.2-1。

（2）纳入可行性分析

①接管衔接性分析

本项目位于城南园污水厂服务（污水收集）范围内；从城南园管委会了解，目前城南园污水厂一期工程已建成并投入运行，一期污水主干管（总长约2.4km）、尾水排放管（含排放口，总长约3.4km）均已建设完成，项目废水可经工业区污水管网纳管送至城南园污水厂进一步处理后排至尤溪。

②水量负荷分析

城南园污水厂目前处在间歇性运行状态，本评价收集到园区已投产、在建企业的环评资料及《尤溪县人民政府关于城南工业集中区印染企业水污染物排污权指标分配情况的报告》，各企业废水排放情况详见表5.2.1。

表 5.2.1 城南园已投产、拟（在）建及规划搬迁入园染整企业废水量统计表

序号	企业名称	排水量 t/d	备注
1	福建鑫森合纤科技有限公司	63.7	已投产
2	福建德为聚纤有限公司（福建丰帝锦纶有限公司）	105.7	已投产
3	福建东方鑫威纺织科技有限公司	20.8	已投产
4	福建康运实业有限公司	19.2	在建
5	福建旭源纺织有限公司	61.0	在建
6	三明尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目	9.6	在建
7	福建德坤织染有限公司	3027.9	在建
8	福建省尤溪创益纺织染整有限公司	2322.2	在建

序号	企业名称	排水量 t/d	备注
9	福建格利尔印染有限公司	1376.7	在建
10	福建省纳绮纺织科技有限公司	1332.9	在建
11	福建鑫友鹏纺织有限公司	1362.9	在建
以上合计		9702.6	/
城南园污水处理厂余量		5297.4	近期规模 1.5 万 m ³ /d
本项目	闽德公司	3460.96	占城南园污水厂近期处理能力的 23%、余量的 65.33%

本项目完成后，全厂污废水纳管量不超过 3460.96t/d，占城南园污水厂近期处理能力 1.5 万 m³/d 的 23.07%；同时，城南园已投产、在建及拟搬迁入园染整企业总废水量约 9702.6m³/d，污水处理厂还有较大余量，本项目废水占污水处理厂余量的 65.33%，可以满足本项目废水的处理要求。

③进水水质可行性分析

城南园规划环评中对工业区内企业污水排放要求：有行业标准的优先执行相关行业间接排放标准限值，其他企业执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 和表 4 的三级标准，温度、NH₃-N 等其余指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。

本项目废水污染物排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 3 中间接排放标准特别排放限值，从废水水质入管达标角度，本项目污水可以接管纳入城南园污水出厂处理。

表 5.2.2 项目出水与污水厂进水水质比对一览表

进出水 水污染物	本项目设计方案废水 排放浓度(mg/l)	排放限值 (mg/l)	福建尤溪城南工业区污水厂 进水水质(mg/l)
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤80	≤80	≤500
BOD ₅	≤20	≤20	≤180
SS	≤50	≤50	≤200
氨氮	≤10	≤10	≤35
总氮	≤15	≤15	≤50
总磷	≤0.5	≤0.5	≤3
总锑	≤0.001	≤0.1	≤0.1
TDS	≤264.59	≤1500	≤1500
色度	≤50	≤50	≤50

④工艺可行性分析

印染企业主要在规划近期引进，园区近期污水中含有较大比例的印染污水，其可生化性较差；城南园污水处理厂在设计之初就考虑了印染区染整工业废水的收集和處理，在工艺上设有调节池对纳管的污水水质水量进行调节，采用“水解酸化+

Carrousel-2000 氧化沟”的主体工艺，同时在二沉池后面设置高效沉淀池对污水进行深度处理。根据《福建尤溪城南工业集中区污水处理厂（近期 1.5 万吨/日）环境影响报告书》评价结论，城南园污水厂采用的处理工艺能够满足设计出水水质要求（现尾水排放执行一级 B 标准）。

根据《福建尤溪城南工业集中区污水处理厂提标改造工程可行性研究报告》，提标改造工程拟在现有工程基础上增加深度处理，深度处理方案采用“臭氧接触氧化+曝气生物滤池+高效沉淀池+微过滤+消毒”工艺方案。“曝气生物滤池+高效沉淀池+微过滤（精密过滤）”处理工艺是常用的提标改造工艺，通过曝气生物滤池、高效沉淀池和滤网式过滤器的结合，有效降低难以去除的低浓度 BOD₅、COD、SS 等污染物，兼具深度脱氮除磷。

根据附件 12 设计说明，福建尤溪城南工业集中区污水处理厂提标改造工程已基本建成，现工艺采用“脉冲厌氧+接触氧化+缺氧+氧化沟+高效沉淀+次氯酸钠消毒”两级生化工艺，排放标准为一级 A 标准，该两级生化工艺均考虑了且具备去除总氮功能，根据目前进水指标且在不降低生化性，提标改造后且适当增加碳源投加量，两级生化处理工艺叠加后总氮处理效率可由一级 A 的排放标准 12mg/L 降至 10mg/L。

提标改造后出水水质能同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 3 水污染物特别排放限值的直接排放要求，总氮从严执行 10mg/L。

（3）可行性分析结论

综上所述，本项目位于城南园污水处理厂的服务范围内，运营期产生的废水经预处理达标后，其排水水质可以满足排放标准要求，水量占污水处理厂处理规模的比例较小，不会对污水处理厂的正常运行造成不利影响。因此，本项目废水自行处理达标后通过污水管网纳入城南园污水处理厂统一处理是可行的。

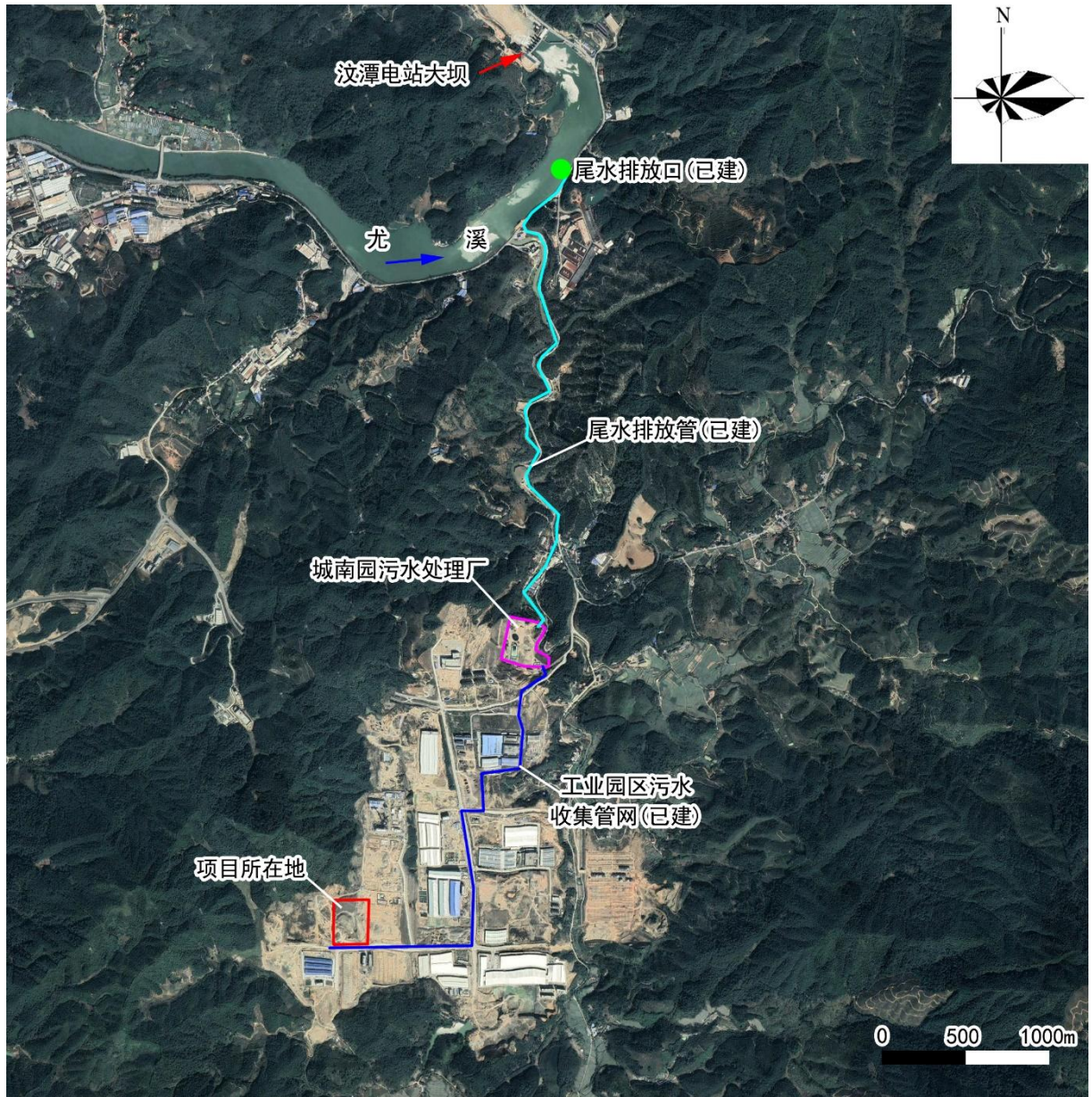


图 5.2-1 污水处理厂、收集管网及尾水排放管平面图

表 5.2.3 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N	排至厂内污水处理站	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	TW001	生活污水处理系统	化粪池	--	--	--
2	生产废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、总氮、总磷、总镉、总色度、TDS	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	污水处理站	高浓度废水处理系统：格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧； 低浓度废水处理系统：格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透。	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
其中	定型废气喷淋废水	pH、COD	排至厂内污水处理站	间断排放，排放期间流量稳定	TW003	油水分离器	隔油	--	--	--

表 5.2.4 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	118.242452	26.161807	31.197	进入城市污水处理厂	连续排放, 流量稳定	0~24h 连续排放	福建尤溪城南工业集中区污水处理厂	COD	50
									NH ₃ -N	5
									总氮	10*
									总磷	0.5
									BOD	10
									SS	10
									总镉	0.1
色度(倍)	30									

注：*根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期 1.5 万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认的复函（尤环函〔2023〕16 号），总氮从严执行 10mg/L。

表 5.2.5 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	COD	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单、《关于调整<纺织工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告 2015 年第 41 号）	50
		NH ₃ -N		5
		总氮		10
		总磷		0.5
		BOD		10
		SS		10
		总镉		0.1
		色度(倍)		30

表 5.2.6 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	50	0.1730	51.91
2		NH ₃ -N	5	0.0173	5.19
3		总氮	10	0.0346	10.38
4		总磷	0.5	0.0017	0.52
5		BOD	10	0.0346	10.38
6		SS	10	0.0346	10.38
7		总镉	0.1	0.000003	0.001
全厂排放口合计		COD		51.91	
		NH ₃ -N		5.19	
		总氮		10.38	
		总磷		0.52	

	BOD	10.38
	SS	10.38
	总镉	0.001

表 5.2.7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充检测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ;			
水文情势调查	调查时期	数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充检测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充检测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、六价铬、汞、砷、总磷、锌、铜、铅、pH	监测断面或点位个数(1)个	
评价范	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			

工作内容		自查项目
状 评 价	围	
	评价因子	(五日生化需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、六价铬、汞、砷、总磷、锌、铜、铅、pH)
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²
	预测因子	（）
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影 响 评 价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价
水环境影响评价		排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评

工作内容	自查项目					
	价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染源排放量核算	污染物名称	排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)		
	COD	51.91		50		
	NH ₃ -N	5.19		5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
生态流量确定	生态流量：一般水期 (/) m ³ /s；鱼类繁殖期 (/) m ³ /s；其他 (/) m ³ /s 生态水位：一般水期 (/) m；鱼类繁殖期 (/) m；其他 (/) m					
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其它工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	(/)		废水总排 <input checked="" type="checkbox"/> 、雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测因子	(/)		废水总排口：pH、流量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总磷、总氮、苯胺类、硫化物、总锑、可吸附有机卤素（AOX）、六价铬 雨水排放口：化学需氧量、悬浮物	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

5.3地下水环境影响分析

5.3.1 园区水文地质条件

(1) 园区地层岩性

①粉质粘土：主要为残积土，土黄色、褐红色（表层灰黑色），硬塑、稍湿，粘性一般，含少量石英颗粒，可见粘性蚀变，底部见原岩矿物和原岩结构。

主要分布在表层，钻孔揭露厚度 0.5-5.2m。

②强风化凝灰熔岩：青灰色、浅红色，主要矿物成分为凝灰质晶屑，晶质为长石和石英，粒径<2cm。凝灰质结构、块状构造，岩石破碎，局部为砂土状。取芯率低，底层碎块状。

钻孔揭露厚度 3.0m-25.5m。

③中-微风化凝灰熔岩：浅红色、近肉红色，主要矿物成分为钾长石、石英，含少量暗色矿物，凝灰质结构，块状构造，岩石上部较破碎，下部较完整，呈短柱状、柱状，最长岩芯 17cm，此地层未揭穿。

(2) 含水岩组（地下水类型）

根据地下水赋存特征，园区地下水含水岩组主要可划分为：松散岩类孔隙水，碎屑岩类孔隙裂隙水，基岩裂隙水。

松散岩类孔隙水：分布于河谷、山间盆地局部地段，地下水赋存于砂砾卵石、泥砂砾石内，含水层厚度一般为 3-5m 不等，富水性贫乏。地下水主要受大气降水补给，次为地表水及碎屑岩类孔隙裂隙水侧面补给，水位随降雨、人类工程活动及地形坡度的影响较大。

碎屑岩类孔隙裂隙水：地下水赋存于基岩上部碎屑岩类孔隙裂隙中，分布于低丘陵、台地上部，一般为潜水，含水层厚度数米到几十米。钻探揭露本区中-微风化凝灰熔岩节理裂隙不发育，岩体完整程度为较完整~完整，故地下水主要赋存于基岩上部碎屑岩类孔隙裂隙中。本层含水性不均一，水量不大，泉流量多小于 0.15L/s，富水性贫乏，一般低洼处汇水条件较好，水位较浅，水量稍大。主要接受大气降水补给以及其它含水岩组的侧向补给，沿构造裂隙以泉水的形式，向低洼处径流排泄。

基岩裂隙水：属于块状夹层状岩类裂隙水，含水岩组主要为南园组的中酸性凝灰熔岩等火山熔岩，地下水主要赋存在构造裂隙中，分布极不均匀，富水性极贫乏~贫乏，地下水靠大气降水补给，以下降泉的形式排泄于沟谷、洼地或山坡地带。

项目区水文地质图见图 5.3-1（略）。

图 5.3-1 项目区水文地质图

(3) 园区场地渗透性能

针对园区地层及厚度分布，福建尤溪经济开发区管委会委托江苏华东地质环境工程有限公司开展了注水试验和试坑渗水试验，主要试验结果如下：

①注水试验

对钻孔的强风化凝灰熔岩段进行了注水试验，渗透系数计算采用如下公式：

$$K = \frac{0.366Q}{l \cdot S} \cdot \lg \frac{2l}{r}$$

式中：l—试段长度，m；

Q—稳定时注水量，m³/h；

S—试验稳定时水位升高值，m；

r—钻孔半径，m。

根据试验结果，计算得 $K=3.96 \times 10^{-5}$ cm/s。

②渗水试验

在园区范围内，选取 4 处开展试验，目的是测定包气带渗透性能。野外试验采用双环法，试验结果见表 5.3.1。

表 5.3.1 渗水试验结果统计表

点号	试验土层名称	内环稳定流量(L/s)	渗透系数(cm/s)
SK1	粉质粘土	0.0001600	7.96×10^{-4}
SK2	粉质粘土	0.000140	6.97×10^{-4}
SK3	粉质粘土	0.000167	8.29×10^{-4}
SK4	粉质粘土	0.000150	7.46×10^{-4}

(4) 富水性分区

对碎屑岩孔隙裂隙水根据组成的岩性、构造条件及补给条件，结合勘探资料，按单井涌水量划分富水等级。根据项目区岩性，泉流量等因素，结合《福建省尤溪县农业水文地质区划图说明书》，项目区整体富水性弱。

(5) 地下水补给、径流、排泄

项目区地下水总体上受大气降水补给。基岩裂隙含水岩组上覆有碎屑岩孔隙裂隙含水岩组，两者之间无连续、良好的隔水层，水力联系密切，联通性较好，故基岩裂隙水在出露区受大气降水补给，此外，受上部碎屑岩孔隙裂隙水垂向补给。

由于冲沟等沟谷切割零碎，区内从而形成与地表水相似的众多独立的小水文地

质单元。小水文地质单元的补给、径流、排泄十分接近，多具就地补给、就地排泄的特点，多以泉的形式排泄于冲沟等低洼沟谷。水交替强烈，循环深度不大。

(6) 园区周边饮用水情况调查

根据现场调查，项目区范围内及附近分布的村庄的居民生活用水水源现状来自于山间小水库，与本次建设的地块不在一个水文单元，而且位于本次建设地块的上游，本项目建设对其影响不大。同时本项目位于福建尤溪城南工业集中区范围内，随着工业区建设，园区内腾洋村、新洋村、星明村和下村村均已通过农村饮水安全工程通上自来水。因此，本项目建设运营对项目区周边居民饮用水安全影响不大。

(7) 场地水文地质条件概况

根据现场初步勘察及周边地块岩土工程勘察报告，场地地下水类型为潜水，场地主要含水层为素填土中孔隙潜水和强~中风化基岩中裂隙潜水，其富水性、透水性均较弱，由于场地局部地段原地形地处沟谷地段，在填土层局部地段可能形成上层滞水，并具有一定的水量。场地地下水受侧向地下水和地表水的补给，总体向河流方向呈径流方式排泄，场地地下水水位总体呈西高东低趋势，大体流向为西侧流向东侧；场地地下水位变化幅度约 1.00m。

5.3.2 地下水污染途径识别

根据项目所在区地质条件，可能对地下水造成影响途径主要是污水处理设施、污水管道、固废暂存场构筑物及车间地面等防渗措施不到位，或事故造成防渗设施破损，以及地表垃圾、固体废物经过雨水淋滤，从而造成生产介质或污染物渗漏，均可能对区域地下水水质造成影响。项目评价区内正常工况下无与建设项目产生或排放同种特征因子的地下水污染源。项目对区内地下水环境可能产生影响的环节主要体现在以下几方面：

(1) 废水收集及处理：厂内废水收集和处理过程中，全厂废水管道采用明管可视化，管道破裂（损）污染地下水的可能性较小，若发生废水池构筑物破裂（损），泄漏可能造成废水直接进入地下水，污染地下水。

(2) 染整车间：布料染色、清洗工序均位于 1#厂房一层和 3#厂房一层，做好地面防渗情况下，染料跑、冒、滴、漏污染地下水的可能性较小。若发生防渗层破裂，污染物可能渗入地下进入包气带，进而污染地下水。

(3) 染料助剂仓库：项目使用的染化料位于 1#厂房一层隔楼和 3#厂房一层隔

楼染料仓库和 7#原辅材料仓库，做好地面防渗且妥善保存的情况下污染地下水的可能性较小。

(4) 危废临时贮存场所：废油属于危险废物，危废收集后在危废临时贮存室，若危废容器发生破裂产生泄漏可能污染地下水。

5.3.3 地下水环境影响预测

5.3.3.1 预测工况

根据地下水环评导则要求，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。

(1) 正常状况分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，本次环评要求全厂划分重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并给出不同分区的具体防渗技术要求。

本项目全厂排水采用雨污分流，设立了单独的雨水系统。各类废水采用分类收集，集中处理。本项目废水收集管道、生产车间、危废间、污水处理站（构筑物）等均采取防渗措施，能够起到良好的防渗效果，因此正常状况下不会出现污染物渗漏进入地下水系统的情况发生。

(2) 非正常状况预测分析

非正常状况下，本项目污染地下水的途径可能有：

运营过程中的废水处理构筑物或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因保护效果达不到设计要求时的运行状况，非正常状况下，废水处理构筑物由于开裂或腐蚀磨损等原因，会导致废水渗漏进入并污染地下水。

5.3.3.2 预测范围

预测范围与评价范围一致：场地上游 200m，两侧 200m，下游 400m。

5.3.3.3 预测因子

本项目为I类建设项目，根据导则的技术要求，选取预测因子包括：

①根据建设项目可能导致地下水污染的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子；

②现有工程已经产生的且改扩建后将产生的特征因子，改扩建后新增加的

特征因子；

③污染场地已查明的主要污染物；

④国家或地方要求控制的污染物。

本项目为迁建项目，现有场地为空地。本次预测因子选取主要针对生产废水污染源强特征，选取 COD_{Mn} 和总镉作为预测因子，以上因子指标能实际反映场地现状及企业运行过程中产生的污染，具代表性。

5.3.3.4 预测时段

污染源连续排放预测时段：100d、1000d。

5.3.3.5 预测情景设置

选择非正常工况，污水处理站高浓度废水进水池底（壁）发生渗漏，未能及时发现，污染物连续渗漏。

5.3.3.6 预测源强

假定不考虑渗漏过程中包气带对污染物的吸附阻滞过程，污染物全部进入潜水含水层，非正常工况污染物泄漏源强见表 5.3.2。

表 5.3.2 非正常工况污染物泄漏源强

预测情景	COD _{Mn} 预测源强 (mg/L)	总镉
高浓度废水进水池底（壁）泄漏	830.78	0.002

注：高浓度废水 COD_{Cr} 浓度为 2076.95mg/L，COD_{Cr}: COD_{Mn} 按 2.5:1 计算，则 COD_{Mn} 浓度为 830.78mg/L。

5.3.3.7 预测方法

当发生上述事故后，废水短时间内持续渗入地下水含水层系统。污染物将首先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。

通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的相关规定，本项目地下水评价等级为二级，需采用数值法或解析法进行影响预测，预测污染物运移趋势和对地下水环境保护目标的影响。根据项目所在地的水文地质勘察报告及场地地勘报告，区域的水文地质条件较简单，故本项目的地下水评价预测采用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的解析法预测建设项目对地下水水质产生的直接影响。

采用“一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”预测：

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

式中：

x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；本次预测时间设定为污染发生后 100d、1000d；

C(x,t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d。

5.3.3.8 预测模型概化

(1) 水文地质条件概化

根据水文地质资料，本项目污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小，因此，将水文地质条件概化为均匀的多孔介质。

(2) 污染源概化

选择污水处理站高浓度废水调节池作为代表构筑物，调节池连续泄漏。

概化为连续泄漏。

(3) 水文地质参数确定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），预测所需的含水层渗透系数、给水度等参数初始值的获取应以收集评价范围内已有水文地质资料为主。本工程地层中素填土揭露厚度约 0.40~28.60m。结合水文地质调查成果及相关资料，综合考虑渗透系数取值 K=0.6m/d，水力坡度 I=25‰，有效孔隙度 ne=0.39，实际水流速度 U=K×I/ne=0.0385m/d。

本项目以赋存于素填土中孔隙潜水作为评价含水岩组。根据园区水文地质资料及周边场地地勘报告，参考弥散度的尺度效应，纵向弥散度 aL 取值 50m，纵向弥散系数 DL=aL×U=1.923m²/d。

表 5.3.3 水文地质参数表

参数名称	渗透系数 K(m/d)	水力坡度 I(‰)	有效孔隙度 n	水流速度 U(m/d)	纵向弥散度 aL(m)	纵向弥散系数 DL (m ² /d)
取值	0.6	25	0.39	0.0385	50	1.923

5.3.3.9 预测结果及评价

COD 超标浓度值采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中耗氧量的Ⅲ类标准（3.0mg/L）；影响浓度值参照《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法》（GB/T 5750.7-2006）中耗氧量的检出限 0.05mg/L。

总锑超标浓度值采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中锑的Ⅲ类标准（0.005mg/L）；影响浓度值参照《水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）中的检出限 0.00015mg/L。

根据上述计算方法及参数，叠加厂界内现状监测点位 S2 背景浓度后（COD_{Mn}2.56mg/L、总锑未检出取 0），污水设施发生泄漏事故时其预测结果如下表：

表 5.3.4 污水处理设施泄漏对地下水影响预测结果单位：mg/L

污染物 预测时间（d） 下游距离(m)	COD _{Mn}		总锑	
	100	1000	100	1000
5	695.6381	807.9293	0.00167	0.00194
10	57.5832	782.9868	0.00134	0.00188
20	310.8337	727.3401	0.00074	0.00175
30	141.7687	665.1854	0.00034	0.00152
50	17.0673	528.7935	0	0.00127
100	2.5607	213.9169	0	0.00051
150（厂界）	2.56	52.2255	0	0
200	2.56	9.1033	0	0
300	2.56	2.5784	0	0
达标距离(m)	71.5	251.1	0	0

根据表 5.3.4 分析，污水处理设施渗漏 100d 后，COD_{Mn} 运移至下游 71.5m 处满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准（COD_{Mn}≤3.0mg/L）；污水处理设施渗漏 1000d 后，COD_{Mn} 运移至下游 251.1m 处满足 GB/T14848-2017 中的Ⅲ类标准。污水处理设施渗漏 100d、1000d 后，总锑均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准（总锑≤0.005mg/L）。

非正常工况，污水处理设施渗漏后 100d、1000d，COD_{Mn} 影响范围为污水处理设施周边 0~251.1m，污水处理设施渗漏可能导致下游厂界外超标（污水处理站调节池距下游厂界约 150m），因此若调节池发生渗漏，会对区域地下水产生一定影响，建设单位按照分区防渗要求做好相应防渗措施外，还应每年开展一次地下水跟踪监

测，一旦发现数据大幅增长，立即排查泄漏点，及时修复，将影响控制在厂区范围内。

企业必须确保生产车间、污水处理设施、危废暂存间等构筑物安全正常运营，加强管理。若在发生意外泄漏的情形下，要在泄漏初期及时控制污染物向下游进行运移扩散，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。避免在项目运营过程中造成地下水污染。

5.3.3.10 小结

根据现场初步勘察及周边地块岩土工程勘察报告，场地地质包括素填土、砂土状强风化凝灰熔岩、碎块状强风化凝灰熔岩、中风化凝灰熔岩。场地地下水类型为潜水，场地主要含水层为素填土中孔隙潜水和强~中风化基岩中裂隙潜水，其富水性、透水性均较弱，由于场地局部地段原地形地处沟谷地段，在填土层局部地段可能形成上层滞水，并具有一定的水量。场地地下水受侧向地下水和地表水的补给，总体向河流方向呈径流方式排泄，场地地下水水位总体呈西高东低趋势，大体流向为西侧流向东侧；场地地下水位变化幅度约 1.00m。场地素填土渗透系数 0.6m/d ($6.94 \times 10^{-4} \text{cm/s}$)，包气带厚度大于 1m，以素填土为主，包气带防污性能为弱。

正常工况下，本项目在落实相应的分区防控措施，不会对周边地下水产生不良影响。事故工况时，污水处理站发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，附近受 COD 污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低，污水渗漏可能导致下游厂界外小范围超标（污水处理站距下游厂界约 150m）。项目周边村庄（最近村庄为东面 550m 的腾洋村）居民生活用水水源来自于山间小水库，与本次建设的地块不在一个水文单元位于本次建设地块的上游，且没有采用地下水。通过采取防渗措施及必要的监控措施后，可以有效防止对项目区及周边地下水环境的影响。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，对地下水环境的影响可以接受。

5.4 运营期大气环境影响评价

5.4.1 气象统计资料

本项目位于三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，选择距离项目最近的尤

溪气象站（58837）作为本次分析的代表站，地理位置邻近，气象条件相近，尤溪气象站（58837）位于尤溪县西城镇附近约 2km，西距尤溪县城约 4km，距城南工业集中区约 12km。地理坐标为东经 118.15°，北纬 26.15°，海拔高度 206 米。气象站始建于 1956 年，1956 年正式进行气象观测。因此本次评价采用尤溪县气象站多年气象资料（2000~2019 年）。

尤溪气象站气象资料整编见表 5.4.1。尤溪站多年风向玫瑰图见图 5.4-1。

表 5.4.1 尤溪站常规气象项目统计（2000-2019）

统计项目	*统计值	**极值	极值出现时间
多年平均气温（℃）	19.7		
极端最高气温（℃）		42.4	2003/7/16
极端最低气温（℃）		-5.3	2009/1/11
多年平均气压（hPa）	996.4		
多年平均相对湿度(%)	80.7		
多年平均降雨量(mm)	1591		
多年实测极大风速（m/s）		26.5	2013/4/17
多年平均风速（m/s）	1.0		
多年静风频率(风速≤0.5m/s)(%)	30.1		

注：*统计值代表均值，**极值代表极端值

20年风向频率统计图

(2000-2019)

(静风频率: 30.1%)

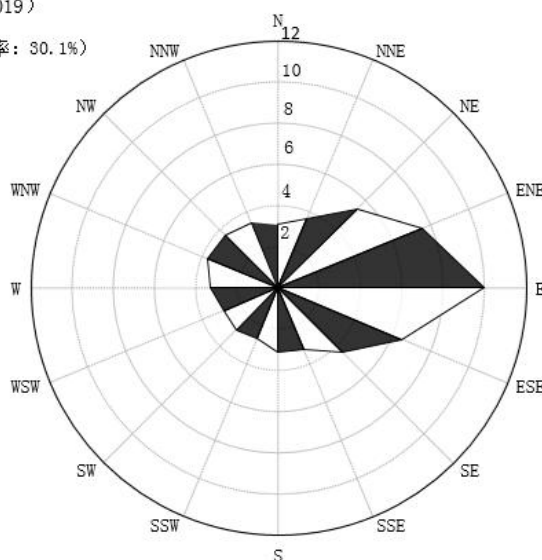


图 5.4-1 尤溪气象站风向玫瑰图（静风频率 30.1%）

5.4.2 污染源调查

本项目大气评价等级为二级，根据导则要求，需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代污染源。本项目为迁建，评价范围内无现有及拟被替代污染源。本次仅对新增污染源进行调查，本项目新增源见表 5.4.2~表 5.4.3，非正常排放见表 5.4.4。

表 5.4.2 本项目点源排放参数一览表

污染源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒	排气筒	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子				
				高度	内径					NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}	NH ₃	H ₂ S
				m	m					m ³ /s	°C	h	kg/h	kg/h
DA001	-77	-26	240	20	1.6	33.333	50	7200	正常工况	0.72	1.2	0.6		
DA002	-2	-29	240	20	1.6	25.278	50	7200	正常工况	0.54	0.90028	0.45014		
DA003	78	-30	240	20	1.6	25.000	50	7200	正常工况	0.54	0.9	0.45		
DA004	85	11	240	20	0.15	0.278	45	300	正常工况		0.00028	0.00014		
DA005	-1	52	240	15	0.6	1.389	25	7200	正常工况				0.0079	0.0001

注：相对坐标原点标对应经纬度为（E118.238858°，N26.157749°），颗粒物用 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 表征，PM_{2.5} 取 PM₁₀ 的 50%。

表 5.4.3 本项目面源排放参数一览表

面源名称	面源中心坐标		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	有效高度	与正北向夹角	年排放小时数	排放工况	评价因子源强				
	X	Y								NH ₃	H ₂ S	NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}
	m	m								kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
1#印染车间	-77	-35	240	63.6	108.6	14.1	0	7200	正常工况			0.013	0.086	0.043
污水站	-40	68	240	75	68	5	0	7200	正常工况	0.0056	0.0001			

表 5.4.4 本项目非正常排放点源排放参数一览表

污染源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒	排气筒	烟气量	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子				
				高度	内径					NMHC	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂
				m	m					m ³ /s	°C	h	kg/h	kg/h
DA001	-77	-26	240	20	1.6	33.333	50	1~2	非正常工况	1.26	8.4	4.2		

5.4.3 运营期大气环境影响分析

(1) 正常排放时，主要污染物估算结果见表 5.4.5。

① 污染物有组织排放

根据估算模式估算结果可知，正常排放时，定型工序排气筒 DA001 PM₁₀ 最大落地浓度为 19.57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.35%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 9.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.35%；非甲烷总烃最大落地浓度为 11.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.59%。DA002 PM₁₀ 最大落地浓度为 20.89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.64%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 10.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.64%；非甲烷总烃最大落地浓度为 12.53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.63%。DA003 PM₁₀ 最大落地浓度为 18.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.15%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 9.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.16%；非甲烷总烃最大落地浓度为 11.22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.56%。DA004 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 0.012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。污水处理站排气筒（DA004）NH₃ 最大落地浓度为 1.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.57%；H₂S 最大落地浓度为 0.014 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%。

表 5.4.5 本项目正常工况下估算模式筛选结果一览表

序号	离源距离(m)	DA001						DA002						DA003						DA005				1#印染车间						DA004				污水站			
		PM ₁₀		PM _{2.5}		NMHC		PM ₁₀		PM _{2.5}		NMHC		PM ₁₀		PM _{2.5}		NMHC		氨		硫化氢		PM ₁₀		PM _{2.5}		NMHC		PM ₁₀		PM _{2.5}		氨		硫化氢	
		C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi	C _{Max}	Pi
1	50	6.34	1.41	3.17	1.41	3.804	0.19	7.11	1.58	0.35	0.16	4.27	0.21	6.26	1.39	3.13	1.39	3.75	0.19	0.8585	0.43	0.0109	0.109	22.63	5.03	11.31	5.03	3.42	0.171	0.0093	0.002	0.0046	0.002	4.0675	2.03	0.0924	0.924
2	75	8.66	1.92	4.33	1.92	5.197	0.26	7.21	1.60	0.36	0.16	4.32	0.22	6.97	1.55	3.48	1.55	4.18	0.21	1.1305	0.57	0.0143	0.143	23.79	5.29	11.89	5.29	3.60	0.180	0.0173	0.004	0.0087	0.004	4.0188	2.01	0.0913	0.913
3	100	14.03	3.12	7.02	3.12	8.420	0.42	11.30	2.51	0.56	0.25	6.78	0.34	11.02	2.45	5.51	2.45	6.61	0.33	1.1404	0.57	0.0144	0.144	23.69	5.27	11.85	5.27	3.58	0.179	0.0245	0.005	0.0123	0.005	2.3944	1.20	0.0544	0.544
4	150	17.99	4.00	8.99	4.00	10.79 2	0.54	17.83	3.96	0.88	0.39	10.69	0.53	15.30	3.40	7.65	3.40	9.18	0.46	0.9694	0.48	0.0123	0.123	16.39	3.64	8.19	3.64	2.48	0.124	0.0216	0.005	0.0108	0.005	1.1725	0.59	0.0266	0.266
5	200	17.51	3.89	8.76	3.89	10.50 6	0.53	20.31	4.51	1.00	0.45	12.18	0.61	16.58	3.68	8.29	3.68	9.95	0.50	0.7271	0.36	0.0092	0.092	11.33	2.52	5.66	2.52	1.71	0.086	0.0175	0.004	0.0088	0.004	0.7472	0.37	0.0170	0.170
6	250	18.31	4.07	9.15	4.07	10.98 5	0.55	18.02	4.01	0.89	0.40	10.81	0.54	15.50	3.44	7.75	3.44	9.30	0.47	0.5210	0.26	0.0066	0.066	7.35	1.63	3.67	1.63	1.11	0.056	0.0132	0.003	0.0066	0.003	0.4628	0.23	0.0105	0.105
7	300	16.15	3.59	8.07	3.59	9.689	0.48	14.58	3.24	0.72	0.32	8.74	0.44	13.67	3.04	6.84	3.04	8.20	0.41	0.4335	0.22	0.0055	0.055	5.83	1.30	2.92	1.30	0.88	0.044	0.0113	0.003	0.0057	0.003	0.3619	0.18	0.0082	0.082
8	350	12.92	2.87	6.46	2.87	7.749	0.39	11.47	2.55	0.57	0.25	6.88	0.34	11.20	2.49	5.60	2.49	6.72	0.34	0.3749	0.19	0.0047	0.047	4.78	1.06	2.39	1.06	0.72	0.036	0.0100	0.002	0.0050	0.002	0.2937	0.15	0.0067	0.067
9	400	9.42	2.09	4.71	2.09	5.650	0.28	9.82	2.18	0.48	0.22	5.89	0.29	9.14	2.03	4.57	2.03	5.48	0.27	0.3263	0.16	0.0041	0.041	4.02	0.89	2.01	0.89	0.61	0.030	0.0089	0.002	0.0044	0.002	0.2450	0.12	0.0056	0.056
10	450	8.58	1.91	4.29	1.91	5.147	0.26	7.51	1.67	0.37	0.16	4.50	0.23	7.18	1.60	3.59	1.60	4.31	0.22	0.2562	0.13	0.0032	0.032	3.44	0.77	1.72	0.77	0.52	0.026	0.0077	0.002	0.0038	0.002	0.2087	0.10	0.0047	0.047
11	500	8.25	1.83	4.13	1.83	4.951	0.25	6.63	1.47	0.33	0.15	3.98	0.20	6.29	1.40	3.15	1.40	3.78	0.19	0.2490	0.12	0.0032	0.032	3.00	0.67	1.50	0.67	0.45	0.023	0.0073	0.002	0.0036	0.002	0.1808	0.09	0.0041	0.041
12	550	7.31	1.62	3.66	1.62	4.387	0.22	6.46	1.44	0.32	0.14	3.88	0.19	6.26	1.39	3.13	1.39	3.75	0.19	0.2300	0.11	0.0029	0.029	2.64	0.59	1.32	0.59	0.40	0.020	0.0066	0.001	0.0033	0.001	0.1589	0.08	0.0036	0.036
13	600	6.62	1.47	3.31	1.47	3.975	0.20	5.90	1.31	0.29	0.13	3.54	0.18	5.63	1.25	2.82	1.25	3.38	0.17	0.2092	0.10	0.0026	0.026	2.35	0.52	1.18	0.52	0.36	0.018	0.0061	0.001	0.0030	0.001	0.1411	0.07	0.0032	0.032
14	650	6.01	1.34	3.00	1.34	3.606	0.18	5.29	1.17	0.26	0.12	3.17	0.16	5.12	1.14	2.56	1.14	3.07	0.15	0.1891	0.09	0.0024	0.024	2.12	0.47	1.06	0.47	0.32	0.016	0.0054	0.001	0.0027	0.001	0.1265	0.06	0.0029	0.029
15	700	5.49	1.22	2.74	1.22	3.293	0.16	4.98	1.11	0.25	0.11	2.99	0.15	4.71	1.05	2.36	1.05	2.83	0.14	0.1747	0.09	0.0022	0.022	1.92	0.43	0.96	0.43	0.29	0.014	0.0051	0.001	0.0025	0.001	0.1144	0.06	0.0026	0.026
16	750	5.08	1.13	2.54	1.13	3.050	0.15	4.59	1.02	0.23	0.10	2.75	0.14	4.36	0.97	2.18	0.97	2.61	0.13	0.1617	0.08	0.0020	0.020	1.75	0.39	0.87	0.39	0.26	0.013	0.0048	0.001	0.0024	0.001	0.1041	0.05	0.0024	0.024
17	800	4.74	1.05	2.37	1.05	2.846	0.14	4.27	0.95	0.21	0.09	2.56	0.13	4.07	0.91	2.04	0.91	2.44	0.12	0.1498	0.07	0.0019	0.019	1.60	0.36	0.80	0.36	0.24	0.012	0.0045	0.001	0.0022	0.001	0.0953	0.05	0.0022	0.022
18	850	4.44	0.99	2.22	0.99	2.665	0.13	4.04	0.90	0.20	0.09	2.42	0.12	3.69	0.82	1.85	0.82	2.22	0.11	0.1395	0.07	0.0018	0.018	1.48	0.33	0.74	0.33	0.22	0.011	0.0042	0.001	0.0021	0.001	0.0878	0.04	0.0020	0.020
19	900	4.18	0.93	2.09	0.93	2.510	0.13	3.65	0.81	0.18	0.08	2.19	0.11	3.41	0.76	1.71	0.76	2.05	0.10	0.1302	0.07	0.0016	0.016	1.37	0.30	0.68	0.30	0.21	0.010	0.0039	0.001	0.0020	0.001	0.0812	0.04	0.0018	0.018
20	950	3.73	0.83	1.86	0.83	2.235	0.11	3.49	0.78	0.17	0.08	2.10	0.10	3.17	0.70	1.58	0.70	1.90	0.09	0.1219	0.06	0.0015	0.015	1.27	0.28	0.64	0.28	0.19	0.010	0.0037	0.001	0.0018	0.001	0.0755	0.04	0.0017	0.017
21	1000	3.47	0.77	1.74	0.77	2.083	0.10	3.34	0.74	0.17	0.07	2.01	0.10	2.98	0.66	1.49	0.66	1.79	0.09	0.1101	0.06	0.0014	0.014	1.19	0.26	0.59	0.26	0.18	0.009	0.0035	0.001	0.0017	0.001	0.0703	0.04	0.0016	0.016
22	1100	3.29	0.73	1.64	0.73	1.972	0.10	3.28	0.73	0.16	0.07	1.97	0.10	3.01	0.67	1.51	0.67	1.81	0.09	0.0943	0.05	0.0012	0.012	1.04	0.23	0.52	0.23	0.16	0.008	0.0029	0.001	0.0015	0.001	0.0617	0.03	0.0014	0.014
23	1200	3.00	0.67	1.50	0.67	1.800	0.09	3.05	0.68	0.15	0.07	1.83	0.09	2.78	0.62	1.39	0.62	1.67	0.08	0.0899	0.04	0.0011	0.011	0.93	0.21	0.47	0.21	0.14	0.007	0.0028	0.001	0.0014	0.001	0.0551	0.03	0.0013	0.013
24	1300	2.93	0.65	1.46	0.65	1.755	0.09	2.80	0.62	0.14	0.06	1.68	0.08	2.61	0.58	1.30	0.58	1.56	0.08	0.0830	0.04	0.0011	0.011	0.84	0.19	0.42	0.19	0.13	0.006	0.0026	0.001	0.0013	0.001	0.0493	0.02	0.0011	0.011
25	1400	2.68	0.59	1.34	0.59	1.605	0.08	2.69	0.60	0.13	0.06	1.61	0.08	2.45	0.55	1.23	0.55	1.47	0.07	0.0756	0.04	0.0010	0.010	0.76	0.17	0.38	0.17	0.11	0.006	0.0023	0.001	0.0012	0.001	0.0446	0.02	0.0010	0.010
26	1500	2.58	0.57	1.29	0.57	1.550	0.08	2.52	0.56	0.12	0.06	1.51	0.08	2.32	0.52	1.16	0.52	1.39	0.07	0.0675	0.03	0.0009	0.009	0.69	0.15	0.34	0.15	0.10	0.005	0.0020	0.000	0.0010	0.000	0.0406	0.02	0.0009	0.009
27	1600	2.47	0.55	1.24	0.55	1.484	0.07	2.43	0.54	0.12	0.05	1.46	0.07	2.18	0.48	1.09	0.48	1.31	0.07	0.0637	0.03	0.0008	0.008	0.63	0.14	0.32	0.14	0.10	0.005	0.0020	0.000	0.0010	0.000	0.0371	0.02	0.0008	0.008
28	1700	2.36	0.52	1.18	0.52	1.414	0.07	2.32	0.52	0.11	0.05	1.39	0.07	2.10	0.47	1.05	0.47	1.26	0.06	0.0569	0.03	0.0007	0.007	0.58	0.13	0.29	0.13	0.09	0.004	0.0018	0.000	0.0009	0.000	0.0342	0.02	0.0008	0.008
29	1800	2.23	0.50	1.11	0.50	1.338	0.07	2.24	0.50	0.11	0.05	1.34	0.07	2.03	0.45	1.02	0.45	1.22	0.06	0.0550	0.03	0.0007	0.007	0.54	0.12	0.27	0.12	0.08	0.004	0.0017	0.000	0.0008	0.000	0.0316	0.02	0.0007	0.007
30	1900	2.15	0.48	1.08	0.48	1.291	0.06	2.12	0.47	0.10	0.05	1.27	0.06	1.92	0.43	0.96	0.43	1.15	0.06	0.0511	0.03	0.0006	0.006	0.50	0.11	0.25	0.11	0.08	0.004	0.0016	0.000	0.0008	0.000	0.0293	0.01	0.0007	0.007
31	2000	2.06	0.46	1.03	0.46	1.238	0.06	2.06	0.46	0.10	0.05	1.24	0.06	1.87	0.42	0.94	0.42	1.12	0.06	0.0480	0.02	0.0006	0.006	0.47	0.10	0.23	0.10	0.07	0.004	0.0015	0.000	0.0007	0.000	0.0273	0.01	0.0006	0.006
32	2100	1.98	0.44	0.99	0.44	1.189	0.06	1.98	0.44	0.10	0.04	1.19	0.06	1.80	0.40	0.90	0.40	1.08	0.05	0.0437	0.02	0.0006	0.006	0.44	0.10	0.22	0.10	0.07	0.003	0.0014	0.000						

②污染物无组织排放

1#印染车间 PM₁₀最大落地浓度为 23.79μg/m³，占标率为 5.29%；PM_{2.5}最大落地浓度为 11.89μg/m³，占标率为 5.29%；非甲烷总烃最大落地浓度为 3.60μg/m³，占标率为 0.18%。污水处理站无组织排放 NH₃最大落地浓度为 4.068μg/m³，占标率为 2.03%；H₂S最大落地浓度为 0.092μg/m³，占标率为 0.92%。

③小结

根据预测结果，项目正常运营期间，各污染物排放对周边大气环境贡献量很小，PM₁₀、PM_{2.5}最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度满足非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值要求。

（2）非正常工况

本项目非正常工况包括定型机油烟废气治理措施出现故障达不到设计去除效率时污染物排放。

印染车间油烟废气处理措施达不到设计去除效率时，PM₁₀最大落地浓度为 136.96μg/m³，占标率为 30.44%；PM_{2.5}最大落地浓度为 68.48μg/m³，占标率为 30.44%；NMHC最大落地浓度为 20.54μg/m³，占标率为 1.03%。

综上所述，非正常工况下 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度满足非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准；但 PM₁₀、PM_{2.5}、NMHC 占标率均增大，企业应该加强运营期设备维护，降低非正常工况发生频次以及持续时间，减少非正常工况对周边环境的不利影响。

5.4.4 运营期大气污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气评价工作等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。具体如下：

（1）有组织排放量核算

表 5.4.6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染源	污染物	核算排放浓度	核算排放速率量 / (kg/h)	核算排放速率量 / (t/a)
----	-------	-----	-----	--------	------------------	-----------------

主要排放口								
1	DA001	1#印染车间废气排气筒	颗粒物	10.0	1.20	8.64		
			非甲烷总烃	6.0	0.72	5.18		
			油烟	5.0	0.60	4.32		
2	DA002	2#印染车间废气排气筒	颗粒物	10.0	0.90	6.56		
			非甲烷总烃	6.0	0.54	3.89		
			油烟	5.0	0.45	3.24		
3	DA003	3#印染车间废气排气筒	颗粒物	10.0	0.90	6.48		
			非甲烷总烃	6.0	0.54	3.89		
			油烟	5.0	0.45	3.24		
4	DA004	3#印染车间烧毛废气排气筒	颗粒物	0.01044	0.01044	0.084		
5	DA005	污水站废气排气筒	氨	1.11	0.0056	0.0401		
			硫化氢	0.02	0.0001	0.0006		
主要排放口合计			颗粒物			21.77		
			油烟			10.80		
			非甲烷总烃			12.96		
			NH ₃			0.0401		
			H ₂ S			0.0006		

(2) 无组织排放量核算

表 5.4.7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	MY001	印花蒸化废气(1#印染车间)	颗粒物	车间机械通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)	1	0.62
			非甲烷总烃			4	0.09
			油烟			/	0.62
2	MY002	污水处理站	NH ₃	生物除臭	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.1250
			H ₂ S			0.06	0.0006
无组织排放量合计			颗粒物			0.62	
			油烟			0.62	
			非甲烷总烃			0.09	
			NH ₃			0.1250	
			H ₂ S			0.0006	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量按下列公式计算，计算结果见表 5.4.8。

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E 年排放——项目年排放量，t/a；

M_i 有组织——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

H_i 有组织——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M_j 无组织——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

H_j 无组织——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

表 5.4.8 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	22.38
2	油烟	11.42
3	非甲烷总烃	13.05
4	NH ₃	0.165
5	H ₂ S	0.001

5.4.5 环境保护距离

(1) 本项目大气防护距离

根据 HJ2.2-2018，本项目为二级评价，不进行进一步预测与评价，无需设置大气环境保护距离。

(2) 本项目卫生防护距离

项目所在地多年平均风速为 1.0m/s，根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）和《纺织业卫生防护距离》（GB18080.1-2012）中对卫生防护距离的要求，各无组织面源两种因子的等标排放量见表 5.4.9，根据（GB/T39499-2020）第 4 条，“当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”，本项目无组织排放面源源强如表 5.4.9 所示。

表 5.4.9 卫生防护距离结果表

污染源名称	面积 m ²	排放因子	排放速率 Q _c	标准值 Q _m	等标排放量 Q _c /Q _m	计算卫生防护距离初值 m	取整卫生防护距离终值 m
			(kg/h)	(mg/m ³)			
1#印染车间	6906.96	PM ₁₀	0.0857	0.45	0.190	4.6	50
		NMHC	0.0129	2.00	0.006	/	
污水站	5100	NH ₃	0.0056	0.2	0.022	0.35	50
		H ₂ S	0.0001	0.01	0.010	/	

根据核算结果，本项目卫生防护距离取 1#印染车间各自边界外 50m，污水处理站边界外 50m 形成的包络区域。

(3) 本项目环境防护距离

结合上述大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，取其中大者作为本项目的大气环境防护距离，本项目的环境防护距离控制范围为本项目卫生防护距离 1#印染车间各自边界外 50m，污水处理站外 50m 和厂界形成的包络区域，红线最远距离 35m，西侧厂界外 35 米，北侧厂界外 34 米作为大气环境防护距离，见图 5.4-2。根据项目现场调查，目前，环境防护距离内用地主要为工业企业，不涉及居民、学校、医院等保护目标，符合其防护距离要求本次环评要求，后期防护距离内不能规划居民、学校、医院等保护目标。

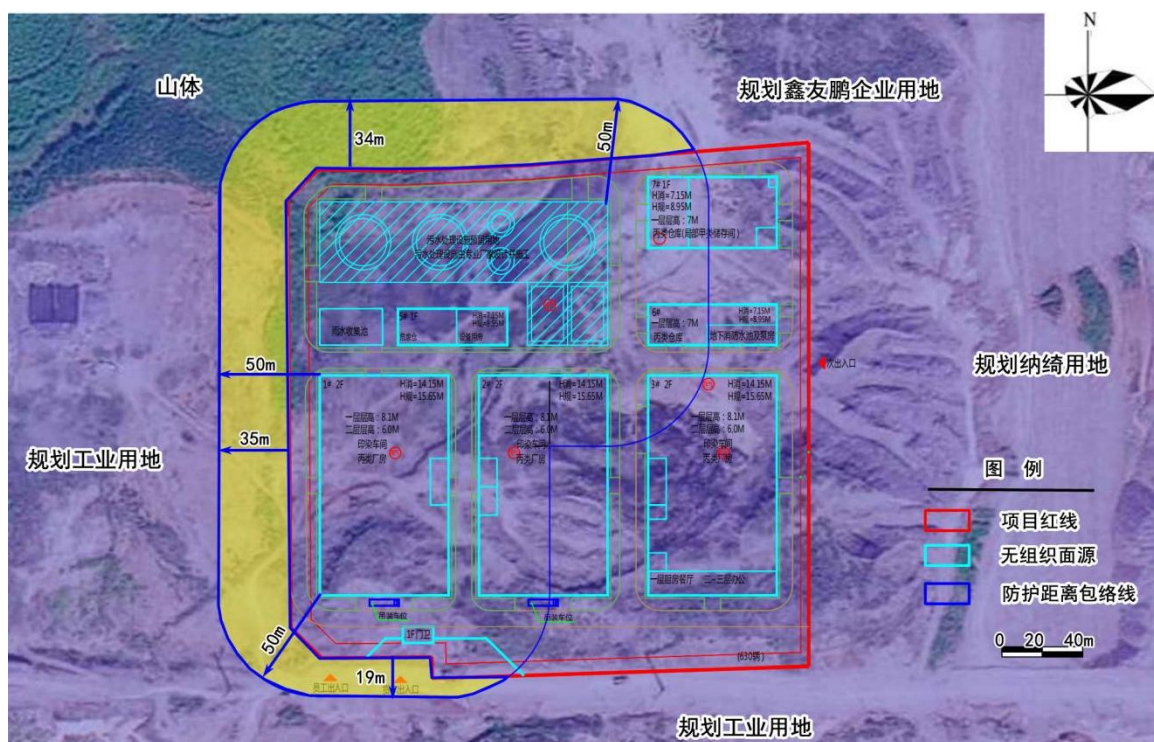


图 5.4-2 本项目环境防护距离包络线图

表 5.4.10 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物(二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (NMHC、氨、硫化氢)						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (15/60) h		C 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：NMHC、氨、硫化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：(氨)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (项目)厂界最远 (35) m						
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a		NO _x :()t/a		颗粒物 :(22.4)t/a	VOCs:(13.1)t/a	

注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项

5.5 声环境影响评价

5.5.1 项目主要噪声源

根据工程分析可知，本项目噪声主要来自染缸、前处理、漂煮机、风机等机械设备，噪声源强为 80~90dB（A）；本项目具体噪声产生情况见下表。

5.5.2 预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围：厂界噪声；

预测点位：以现状监测点为预测评价点；

预测内容：预测厂界昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

5.5.3 传播途径

本项目室内声源等效为室外声源后与室外声源经过地面类型为光滑反射面和部分区域树林带稀疏声屏障衰减后传播至预测点。

5.5.4 工业噪声预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 和附录 B 中的预测模式。

表 5.5.1 本项目主要噪声源强一览表（室内声源）

污染源编号	建筑物名称	设备名称	数量(台)	声功率级 dB (A)	治理措施	围护结构	空间相对位置			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行特征	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
Z1	1#印染车间	染色机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构	53.2	53.7	1			连续	15		
		定型机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		洗毛压水			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		脱水机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		开幅机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		打卷机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		起毛、磨毛、拉毛、剪毛机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		湿剖机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		预缩机			基础减振、 隔声罩	混凝土结构						连续	15		
		水洗机			基础减振、 隔声罩	混凝土结构						连续	15		
		打色机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		丝光机			基础减振、 厂房隔声	混凝土结构						连续	15		
		热风循环烘			基础减振、	混凝土						连续	15		

		箱			厂房隔声	结构								
Z2	2#印染车间	染色机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构	118.0	83.1	1			连续	15	
		定型机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		洗毛压水			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		脱水机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		开幅机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		打卷机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		起毛、磨 毛、拉毛、 剪毛机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		湿剖机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		预缩机			基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15	
		水洗机			基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15	
		打色机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		丝光机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15	
		热风循环烘 箱			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构					连续	15		
Z3	3#印 染车 间	染色机			基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构	200.2	98.4	1			连续	15	
		定型机			基础减振、	混凝土						连续	15	

Z4				厂房隔声	结构	53.3	134.1	1						
		洗毛压水		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		脱水机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		开幅机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		打卷机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		起毛、磨 毛、拉毛、 剪毛机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		湿剖机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		预缩机		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
		热风循环烘 箱		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
Z4	1#印 染车 间	印花机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构	53.3	134.1	1			连续	15		
		蒸化机		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
		洗布机		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
		定型烘干机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		卷布机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		平幅洗水机		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
		烘干机		基础减振、	混凝土						连续	15		

				厂房隔声	结构									
		全自动配料系统		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		测缩水率机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构						连续	15		
		测试拉伸仪		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
		自动打包机		基础减振、 隔声罩	混凝土 结构						连续	15		
Z5	污水处理站	水泵、风机		基础减振、 厂房隔声、 消声器	混凝土 结构	74.6	161.5	1			连续	15		
Z6	脱水机房	污泥泵、脱水机		基础减振、 厂房隔声	混凝土 结构	25.0	91.4	1			连续	15		

注：表中坐标以厂界西南角为坐标(0,0)原点。

5.5.5 项目运营期噪声预测及影响评价

(1) 厂界噪声

项目运营后，项目对厂界的噪声预测结果见表 5.5.2。

表 5.5.2 项目噪声预测结果 单位：dB (A)

编号	位置	项目最大噪声贡献值	执行标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	北侧厂界外 1m	49.67	65	55	达标	达标
N2	西侧厂界外 1m	52.29	65	55	达标	达标
N3	东侧厂界外 1m	48.62	65	55	达标	达标
N4	南侧厂界外 1m	51.29	65	55	达标	达标

注：项目厂界执行 3 类标准，昼间（6:00-22:00）65dB，夜间（22:00-次日 6:00）55dB。

由表 5.5.2 可知，本工程建成后，厂界周围声级有所上升。项目噪声源对厂界噪声贡献值介于 48.62dB (A)~52.29dB (A) 之间，运营期厂界昼间噪声贡献值不超过 65dB，夜间噪声贡献值不超过 55dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类要求。

(2) 敏感点噪声

本工程 200 米范围内无居民区和学校。本项目与敏感目标腾洋村最近距离约 550m，所以项目运行噪声对周边敏感目标的影响很小。但建设单位仍需进一步加强装置区设备的降噪措施，将对周边敏感目标的影响将降至更低。

(3) 交通噪声

工程建成投入运营后，道路交通主要为原辅料和产品的运输。运营企业应合理安排运输量和运输时段，夜间(22:00-6:00)不安排原辅料和产品进出厂，运输车辆途经居民区等敏感目标时，应限速行驶，禁止鸣笛，避免产生较大的噪声。

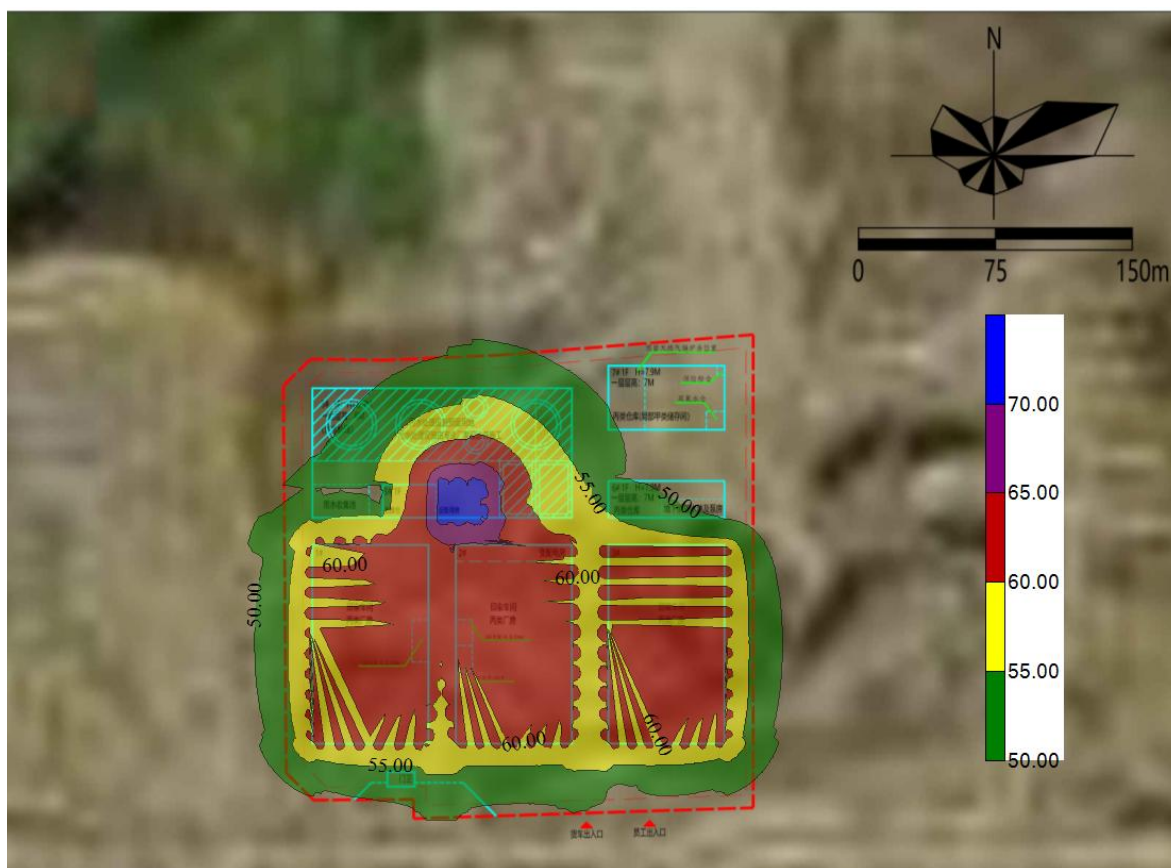


图 5.5-1 运营期预测噪声贡献值等值线分布图

5.5.6 小结

(1) 评价结果

本项目建成营运后，厂界周围噪声贡献值昼间均小于 65dB，夜间均小于 55dB，昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求，对厂界噪声贡献值很小。

(2) 对策和建议

为保证营运期噪声得到有效的控制，应采取以下的噪声防治措施：

①为了减轻环境噪声，首先从声源上控制，即选用先进的低噪声机械、设备及装置是控制厂区噪声的根本措施。

②对主要噪声设备进行减振、隔声、消声处理，重点对各类泵进行噪声治理。

③加强机械设备定期检修和维护，以减少机械故障等原因造成的机械振动及噪声。

④建设单位应积极探索，结合降噪技术的不断进步，适时采取更有效的噪声治理措施，进一步确保实现厂界达标。

⑤加强绿化，保证绿化率达到规定的标准；建议在周围及进出道路两侧种植树

木隔离带，特别是加强项目东侧厂区厂界处的绿化，降低噪声对环境的影响。

表 5.5.3 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>			小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现场调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>			其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>			小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，填“√”；“（ / ）”为内容填写项

5.6 固体废物影响分析

5.6.1 项目固体废物来源、种类

本次评价按照《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）等对项目产生的固体废物进行识别分类。

（1）危险废物

本项目的危险废物主要为废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物。委托有资质的单位接收处置，产生量及处置情况详见表 3.6.17 所示。

(2) 一般工业固体废物

本项目运营期间的一般固废主要为废布头及次品，起毛磨毛过程收集的粉尘，一般化学品废包装，以及废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂。统一收集后填埋或焚烧处置。

(3) 生活垃圾

本项目生活垃圾由当地环卫部门统一收集定期清运。

5.6.2 固体废物分类处置措施

根据固体废物“减量化、资源化、无害化”的处置原则，根据固体废物成分、性质，本项目运行生产过程中产生的固体废物分别采取以下措施处理/处置。

(1) 综合处置

项目前处理、检验工序产生的废布头及次品，产生量为 505.1 t/a，可外售其他企业综合利用，措施可行。

(2) 填埋或焚烧处置

起毛磨毛过程收集的粉尘，产生量为 1.5 t/a；一般化学品废包装，产生量为 3.09 t/a；废水处理产生的废超滤膜和废反渗透膜，产生量分别为 480 支/7a 和 3000 支/7a；软水处理产生的废离子交换树脂，产生量分别为 14t/a。均统一收集后填埋或焚烧处置。

(3) 待鉴别

废水处理污泥的产生量约 986.78t/a，对照《国家危险废物名录》(2021 版)，本项目的污泥未列为危险废物，但根据《国家危险废物名录》第八条规定，对于不明确是否具有危险特性的固体废物，应当按照国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法予以认定，不属于危险废物的，可经干化后外运送制砖厂作原料；若属于危险废物，应交由有资质的相关单位进行处置。鉴别前按照危废进行管理。

(4) 委托有资质单位处置

本项目染色工段产生的废染化料包装，年产生量为 22.80 t/a；印花工序产生的网版擦拭废物，年产生量为 0.2t/a；化验室废液的年产生量为 2 t/a；均属于《国家危

险废物名录 2021 版》中 HW49 其他废物类别。其中，废染化料包装和网版擦拭废物的废物代码为 900-041-49 的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，化验室废液的废物代码为 900-047-49 的“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，建设单位拟委托有资质的单位进行处置。

定型、印花、蒸化废气处理废油，年产生量为 18.468t/a，属于《国家危险废物名录 2021 版》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别下，非特定行业，代码为 900-249-08 的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，建设单位拟委托有资质的单位进行处置。

设备检修过程中产生的废机油，年产生量为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录 2021 版》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别下，非特定行业，代码为 900-214-08 的“车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，建设单位拟委托有资质的单位进行处置。

根据调查，与本项目距离较近的危险废物处置接收单位的经营许可情况详见表 5.6.1 所示，建设单位可根据危险废物经营单位核准经营危险废物类别，签订合同并委托其处置。

表 5.6.1 项目邻近区域主要有资质危险废物处置单位

序号	许可证编号	法人名称	经营设施地址	核准经营方式	核准经营危险废物类别
1	F01210043	福建省固体废物处置有限公司	福州市闽侯县青口镇青圃岭	收集、贮存、利用、处置	HW01（医疗废物）；HW02（医药废物）；HW03（废药物、药品）；HW04（农药废物，不含 263-001-04、263-002-04、263-003-04）；HW05（木材防腐剂废物）；HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物，不含 900-401-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06）； HW08（废矿物油，不含 071-001-08、071-002-08、072-001-08） ；HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）；HW11（精（蒸）馏残渣）；HW12（染料、涂料废物）；HW13（有机树脂废物，不含 900-451-13）；HW16（感光材料废物）；HW17（表面处理废物）；HW18（焚烧处置残渣，不含

序号	许可证编号	法人名称	经营 设施 地址	核准 经营 方式	核准经营危险废物类别
					772-004-18)；HW21 (含铬废物, 不含 261-137-21、261-138-21)；HW22 (含铜废物, 不含 321-101-22、321-102-22)；HW23 (含锌废物)；HW26 (含镉废物)；HW27 (含铈废物)；HW31 (含铅废物)；HW32 (无机氟化物废物)；HW34 (废酸)；HW35 (废碱)；HW36 (石棉废物, 不含 109-001-36)；HW37 (有机磷化合物废物)；HW39 (含酚废物)；HW40 (含醚废物)；HW46 (含镍废物)；HW47 (含钡废物)；HW48 (有色金属冶炼废物, 不含 321-030-48、323-001-48)； HW49 (其他废物, 不含 309-001-49、900-044-49、900-045-49)
2	G3502120027	厦门通士达照明有限公司	厦门市同安区美溪道676号	收集、贮存、处置	HW29 含汞废物 (900-023-29) (含汞废灯管)
3	SM04260003	尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司	尤溪县西城镇山连村下香坑	收集、贮存、利用	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-204-08、900-210-08、900-211-08、900-212-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-222-08、900-249-08) (仅限废油)
4	F04250053	大田红狮环保科技有限公司、大田红狮水泥有限公司	福建省三明市大田县太华镇小华村	收集、贮存、处置 (水泥窑协同)	HW02 医药废物 (271-001-02、271-002-02、271-003-02、271-004-02、271-005-02、272-001-02、272-002-02、272-003-02、272-004-02、272-005-02、276-001-02、276-002-02、276-003-02、276-004-02、276-005-02)，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (900-408-06、900-410-06)， HW08 废矿物油与含矿物油废物 (071-001-08、071-002-08、251-002-08、251-003-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-204-08、900-210-08、900-249-08) ，HW11 精 (蒸) 馏残渣 (252-001-11、252-007-11、252-009-11、261-007-11、261-008-11、261-016-11、321-001-11、900-013-11)，HW12 染料、涂料废物 (264-010-12、264-011-12、264-012-12、264-013-12、900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-255-12、900-256-12、900-299-12)，HW13 有机树脂类废物 (265-101-13、265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-014-13、900-015-13、900-016-13)，HW17 表面处理废物 (336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-058-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)，

序号	许可证编号	法人名称	经营 设施 地址	核准 经营 方式	核准经营危险废物类别
					HW18 焚烧处置残渣（772-002-18、772-003-18、772-004-18），HW22 含铜废物（397-005-22、397-051-22），HW23 含锌废物（336-103-23、384-001-23、900-021-23），HW48 有色金属冶炼废物（091-001-48、321-002-48、321-003-48、321-014-48、321-019-48、321-022-48、321-023-48、321-024-48、321-025-48、321-026-48、321-027-48、321-028-48），HW49 其他废物（900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49）
5	F04230074	三明南方金圆科技有限公司	三明市清流县嵩溪镇农村	收集、贮存、处置（水泥窑协同）	HW02 医药废物、HW03 废药物、药品、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（除 900-401-06 和 900-403-06 外）、HW07 热处理含氰废物（除 336-005-07）、HW08 废矿物油与含矿物油废物（除 071-001-08、071-002-08 和 072-001-08 外,其他仅限油泥和污泥）、HW09 油/水、烃/水混合物或乳液、HW11 精（蒸）馏残渣（除 251-013-11 外）、HW12 染料、涂料废物（除 264-005~007-12 和 264-009-12 外，不含铬类废物）、HW13 有机树脂类废物、HW16 感光材料废物（除 863-001-16 外）、HW17 表面处理废物（除 336-060-17、336-067~069-17 和 336-101-17 外）、HW18 焚烧处置残渣、HW33 无机氰化物废物（仅限 092-003-33）、HW37 有机磷化合物废物（仅限 900-033-37）、HW38 有机氰化物废物（不含 261-064-38、261-065-38）、HW39 含酚废物（仅限 261-070-39）、HW40 含醚废物、HW49 其他废物（309-001-49 中不含反应性的废物，900-041-49 中不含沾有感染性的废物，不含 900-044-49、900-045-49）。

注：按照《危险废物经营许可证管理办法》《国家危险废物名录》（2021年版）等有关要求，企业都在申请危险废物许可证新旧代码变更的阶段，以上表格中各家企业的危废代码还未更新。

5.6.3 固体废物暂存场设置和要求

（1）危险废物储存要求

①为防止储存过程的二次污染，其贮存和转运过程，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物转移联单管理办法》要求执行，设置危险废物暂存设施。

本项目营运期产生的危险废物主要为废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物，分别采用桶装和袋装外运处置。

②危险废物临时贮存场所应按仓库式设计，其在设计建造过程中应按以下原则进行：

a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b. 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c. 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d. 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e. 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f. 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目拟设置 1 座 252m² 的危险废物暂存库，危废库按照种类分区，并设置围堰，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；由专人负责危废的日常收集和管理，对进出临时危废库的危废都要记录在案；并委托具备相应的能力和资质的危险废物处置或利用单位处置。

（2）危险废物管理要求

为防止储存过程的二次污染，本项目危险废物贮存和转运过程，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)和《危险废物转移联单管理办法》要求执行，厂区内设置危险废物暂存设施，并且在明显位置悬挂危险废物标识。

危险废物鉴别、暂存、转移应注意事项：

①危险废物收集、暂存时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等危险特性对危险废物进行分类包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及 GB5086.1.7、HJ/T298 进行鉴别。

②危险废物应使用符合国家标准的容器盛装危险废物。贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。贮存容器应保证完好无损并具有明显标志。

③废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物应分别采用防漏容器装存。废润滑油排放频次少，更换后应及时装车运走。

(3) 一般固废暂存场设置和要求

本项目一般固废主要有废布头及次品，起毛磨毛过程收集的粉尘，一般化学品废包装，以及废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂和生活垃圾等。本项目拟设置 1 座一般工业固体废物暂存间，占地面积 700m²，用于临时存放各类一般工业固废。而生活垃圾其日产生量不大，多存于厂区垃圾筒，每日定点定时收集清理。垃圾筒应经常维护，保证盖齐全完好，并应定期消毒。

(4) 本项目固体废物暂存场设置

厂区内应分类设置固体废物暂存库；一般工业固废与危险废物应分别暂存于不同的暂存间内；各种固体废物所需暂存间面积、暂存时间、最大暂存量要求详见表 5.6.2 所示。

表 5.6.2 固体废物分类暂存设施设置要求

序号	项目	建设内容、规模	最大存量	暂存周期	包装方式	建设要求
一、危险废物分类暂存设施						
1	废染化料包装	暂存库面积 252m ²	20t	一年	袋装	符合 GB 18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单要求
2	定型机废油		25t	一年	桶装	
3	化验室废液		3t	一年	桶装	
4	废润滑油		1t	一年	桶装	
5	网版擦拭废布		1t	一年	袋装	
二、一般工业固体废物分类暂存设施						
6	废布头及次品	暂存库面积 270m ²	120t	半年	/	符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
7	起毛磨毛过程收集的粉尘		1t	一年	袋装	
8	一般化学品废包装		3t	一年	/	
9	废超滤膜		10t	一年	袋装	
10	废反渗透膜		50t	一年	袋装	
11	废离子交换树脂		10	半年	袋装	

5.6.4 危险废物临时贮存、转运、处置影响分析

(1) 危险废物临时贮存环境影响分析

本项目危险废物暂存库应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，新建危废存放间位于地面设施场地东北侧，周边 500m 范围内无村庄等敏感目标，基本可满足本项目固体废物的储存要求。

①对大气环境的影响：本项目产生的危险废物主要有废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物，形态包括固体和液体。其中液体类危险废物废油、化验室废液和废机油等采用桶装储存，并储存于符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的储存场内，对环境影响较小。

②对地下水环境的影响：本项目危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗建设，对地下水的影响很小。

③对水环境的影响：本项目危险废物贮存设施应按照有关标准要求建设，因此不会对水环境产生影响。

因此，危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标影响不大。

(2) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的危险废物在项目的产生点进行有效收集，厂区内采用小型装卸车作为运输工具，从产生点转运至危险废物暂存库，运输在厂区内完成，盛装危险废物的容器均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），运输路线沿线无敏感目标，因此厂区内运输过程环境影响较小。厂区外运输由有危废处理资质单位负责，均为由省生态环境厅审批的有资质单位，运输路线及运输方式是在经过相应论证和预测的前提下选择的，厂区外运输过程环境影响较小。因此，本项目危险废物在出厂前，按危险废物的惯例要求，进行严格的包装，委托有资质的单位进行运输和处理后，不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位，按照该单位的环境影响报告书及相关法规要求，采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生。

(3) 利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间内，外委有资质单位进行处置；危险废物外委处置前，建设单位应与有资质的单位鉴定危险废物委托处置合同。危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

电子联单实行每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《信息系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运输单位按照联单对危险废物填写的情况核实，通过扫描电子联单条码进行交接确认，并在运输过程中随车携带。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危险废物接受单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接受确认。接受危险废物的当天，接受单位应当通过《信息系统》打印纸质联单一式三份，加盖公章，一份自留存档，一份交运输单位，另一份在十日之内交付移出单位。移出地和接收地环境保护主管部门通过《信息系统》打印纸质联单，自留存档。

5.6.5 结论与建议

(1) 结论

本次项目产生的固体废物主要包括废布头及次品，起毛磨毛过程收集的粉尘，一般化学品废包装，以及废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂，废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物和生活垃圾等。建设单位应认真落实上述各种固体废物分类处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，营运期产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制，从而避免项目产生的固废对地下水环境和土壤环境造成二次污染。

(2) 建议

①建设单位应确保本项目投产后，固体废物得到充分处置，减小堆存量，使各

类的固体废物均得到妥善的处置，提高项目的社会效益、经济效益和环境效益。

②危险固体废物的收集、运输和处置都应遵守国家有关规定，厂区内按规范设计、设置危险固体废物临时储存设施，对危险废物的收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所应设置危险废物识别标志。收集、储存危险废物，必须按照危险废物特性进行分类，收集分类后，进行妥善处置。

5.7土壤环境影响分析

5.7.1 土壤环境影响类型与影响途径识别

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、事故泄漏污染型等。本项目对土壤环境造成污染的途径分析如下：

①本工程建设期为土建工程、设备安装，正常情况下不涉及土壤环境影响。

②运营期新建部分生产废水正常工况和事故工况下均能有效收集处置，不会排入外环境，不涉及地面漫流；

③本项目建有固废暂存间，且做好分区防渗，不会通过扩散、降水淋洗等直接或间接的方式影响土壤，不涉及地面漫流。

④正常工况下生产区、废水处理构筑物、污水管道等切实做好防渗、防溢流等严格按耐腐蚀、防渗水等要求设计，采用防水、防腐、防冲击、耐磨的面层材料，因此正常状况下不会出现污染物渗漏进入地下水系统的情况发生，事故工况下对土壤的可能影响途径包括：废水处理构筑物区域防渗层失效，废水渗入地下影响土壤环境，影响途径为垂直入渗。

⑤项目尾气不含重金属、二噁英等涉及大气沉降的污染因子。

⑥项目服务器满后，原生产设备可外售处置，构筑物拆除，不会遗留影响土壤环境的因素。

综上，本工程运营期土壤影响类型为污染影响型，影响类型为垂直入渗。

本项目土壤环境影响类型与影响途径详见表 5.7.1。

表 5.7.1 本项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响途径		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
建设期	-	-	-
运营期	-	-	√
服务期满后	-	-	-

5.7.2 土壤影响源及因子识别

本项目土壤影响源及影响因子汇总见表 5.7.2。

表 5.7.2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注 a	敏感目标 a
废水处理池	废水处理	垂直入渗	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总磷、总氮、总镉	镉	事故	厂内土壤

备注：a 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.7.3 土壤环境影响分析

本项目属于三级评价，可采用定性描述进行影响分析。土壤污染与大气、水体污染有所不同，大气、水体污染比较直观，严重时通过人的感官即能发现，而土壤污染往往是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康。因此，这是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。

项目建成后，全厂废水包括：印染废水、生活污水等。生产废水经生化、深度处理后，确保废水达到排放标准及回用系统进水标准；生活污水经化粪池处理后进入厂区低浓度废水处理设施进一步处理。厂区设置三级防控体系，事故情况下废水可全部导入事故水池，可避免事故状态废水直接排入外环境及产生地面漫流。项目运行过程中应加强污水管线日常维护，杜绝污水管网跑冒滴漏现象。采取污染防治措施后，项目不会因地面漫流导致土壤环境污染。

拟建项目厂区分区防渗，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和简单污染防治区。涉及物料储存的仓库、生产装置区、污水收集和输送管线、事故水池、污水站等区域应做好防渗层的检查维修工作，及时对破损的防渗层进行修补。生产过程中的各种物料及污染物均须确保与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中，尽可能避免对土壤环境造成不利影响。采取以上措施后，因垂直入渗导致的土壤环境影响较小。

因此，本项目正常工况不会通过地面漫流、垂直入渗等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。事故工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，企业应做好日常土壤保护

工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。

综上所述，建设单位应切实落实废水的收集、输送以及各类危化品和固废的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施，加强废气治理设施运行维护，在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

表 5.7.3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(6.41) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标(无)、方位(/)、距离(/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水 <input type="checkbox"/> ；其他()				
	全部污染物	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、总磷、总氮、总镉				
	特征因子	镉				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		表层	
	柱状样点数					
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中 45 项基本项目、pH、石油烃、镉				
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中 45 项基本项目、pH、石油烃、镉				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他()				
	现状评价结论	满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他()				
	预测分析内容	影响范围()				
		影响程度()				
	预测结论	达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/>				
不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/>						

防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		污水处理站周边设1个表层土样	pH、总镉	1年1次
信息公开指标	跟踪监测报告			
评价结论	建设项目土壤环境影响可接受。			

注1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

注2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。

5.8 生态环境影响评价

5.8.1 施工期环境影响分析

本项目位于尤溪县经济开发区城南工业集中区中的染整产业组团内，本项目建设占地 64101.23m²，厂区用地由园区提供平整后土地。根据现状调查，项目场地已基本平整完毕。

（1）土地格局利用分析

工程区原为以林草地为主的自然景观斑块，项目实施改变了原有的土地利用格局，原有半人工的农村自然景观也随之被人工工业景观所替代。本项目位于尤溪县经济开发区城南工业集中区的染整产业组团内，符合区域土地利用格局规划。

（2）水土流失分析

施工建设期的土地占用、施工场地、表土临时堆存等作业环节均存在损坏或压埋原有植被、地貌，会造成一定程度的水土流失，此外，工程的建设还将不同程度地对原有水土保持设施造成破坏，可能降低区域原有的水土保持功能。

由于该项目的建设，将占用现状荒地，从而改变原有土地使用功能，改变土地利用性质；项目施工均不可避免地造成项目区及其周边原有地形、地貌的破坏，扰动土层、裸露地表等，特别是开挖裸露面，在降雨的作用下，容易产生严重的水土流失，影响土地生产力。项目建设过程中，开挖、占用、碾压、形成裸露面和松散的土石方等，使工程区土壤可蚀性指数升高，表层土抗蚀能力减弱，从而使其原有的水土保持功能下降，造成水土流失，暴雨期间可能引起悬浮泥沙入河。

（3）植被影响分析

项目粉尘排放对陆域生态环境的影响主要表现为对周边植被的影响。粉尘会在植物叶片表面沉降，使叶片表面积尘成层而影响植物光合作用、呼吸作用和蒸腾作用，造成减产。通常粒径大于 1μm 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物

叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。另外，粉尘落到田间会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢，导致农作物减产。

本项目施工期间正常排放情况下，粉尘排放量有限，其影响范围也有限，因此在正常排放情况下，项目废气排放对周边植被生长的影响有限。

5.8.2 运营期环境影响分析

工程运营期间的生态环境影响主要表现为运营期废气污染物排放对植物生长造成一定的危害。运营期对植被产生影响的主要大气污染物为颗粒物、污水处理站逸散的 H_2S 。

(1) 颗粒物对植物的影响

粉尘污染对植物的影响主要表现在对作物光合作用的影响上。对植物发育的影响，以开花期最为明显。植物开花期对大气污染的反应最为敏感，属于大气污染的临界期。颗粒物在植物表面积累会降低光合强度，增加植物对干旱的敏感性，当水分存在时，植物表面的灰尘会溶解进入植物体内，对植物化学性产生影响。此外，粉尘落到田间会影响土壤透水透气性，不利于植物吸收土壤养分，间接造成植物生长缓慢。

根据估算模式估算结果可知，正常排放时，定型工序排气筒 DA001 PM_{10} 最大落地浓度为 $19.57\mu g/m^3$ ，占标率为 4.35%； $PM_{2.5}$ 最大落地浓度为 $9.78\mu g/m^3$ ，占标率为 4.35%，因此拟建项目排放的颗粒物对区域植被不会造成明显的不良影响。

(2) H_2S 对植物的影响

硫化氢是一种剧毒、可燃气体，因硫化氢比空气重，所以能在低洼地区聚集。对植物伤害的机制是抑制细胞色素氧化酶、过氧化氢酶、过氧化物酶、抗坏而酸和多酚氧化酶的活性。硫化氢对植物的中毒作用与其浓度有关。据试验结果，其浓度为 20~40ppm 时，在 5 小时之内能使萝卜、黄瓜、大豆、等受害。当土壤中硫化氢浓度达 0.1ppm 时，就会危害水稻生长。硫化氢也能毒害其他植物。根据估算模式估算结果可知，正常排放时， H_2S 最大落地浓度为 $0.014\mu g/m^3$ ，占标率为 0.14%，因此拟建项目排放的 H_2S 对区域植被的影响很小。

5.8.3 生态环境保护措施

(1) 建设单位应根据当地雨量季节分布特征和旱季风日分布规律，选择适宜的

土方施工时期，尽量避免在大暴雨天或大风干热天施工。在雨季施工时，应搞好施工场地截水、排水工作，确保截水、排水系统畅通，以减少土壤水蚀流失和重力侵蚀。在干热季节施工时，应对裸露、松散的干燥土壤喷洒适量水，使土壤表面处于湿润状态，以减少土壤风蚀流失和尘土污染危害。

(2) 厂区绿化工程应与其主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程完工一年后按照设计方案的要求完成绿化工程建设。

(3) 对厂区外周边、进厂道路、厂内空地等地进行绿化及植被恢复，通过植树种草、绿化裸地、美化环境，改善生态。在树种选择方面，应选择对酸性气体具有较强抗性，且能滞尘的的树种，如：广玉兰、忍冬、差化、女贞、圆柏、刺槐、木槿、合欢、夹竹桃、棕榈等。在绿化规划方面，可采取点、线、面结合的方式，在厂区周围建立环境净化防护林带，提高绿化成活率的同时达到净化环境空气的效果。

(4) 项目运营期间，应实行清洁生产，采用先进的污染防治技术，加强污染源的治理，确保项目污染物达标排放，减少颗粒物和 H₂S 的释放量，降低项目运营对周围植被的不利影响。

表 5.8.1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （分布范围、种群数量） 生境 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 生物群落 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 生态系统 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 自然景观 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="text"/>) 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （水土流失 <input type="checkbox"/>)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.064) km ² ；水域面积：() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>

响预测与评价	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可“”；“（ ）”为内容填写项。

6 环境风险评价

6.1 环境风险的界定

环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

环境风险就其发散成因可分为三类：泄漏、火灾和爆炸。环境风险主要考察有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）对外环境的影响。而火灾和爆炸事故本身属于安全事故范畴，火灾和爆炸的次生、伴生污染如燃烧产物和消防废水则构成了火灾和爆炸事故的环境风险；有毒物质的泄漏事故属于环境风险的范畴。本项目环境风险评价主要依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。环境风险评价程序见图 6.1-1。

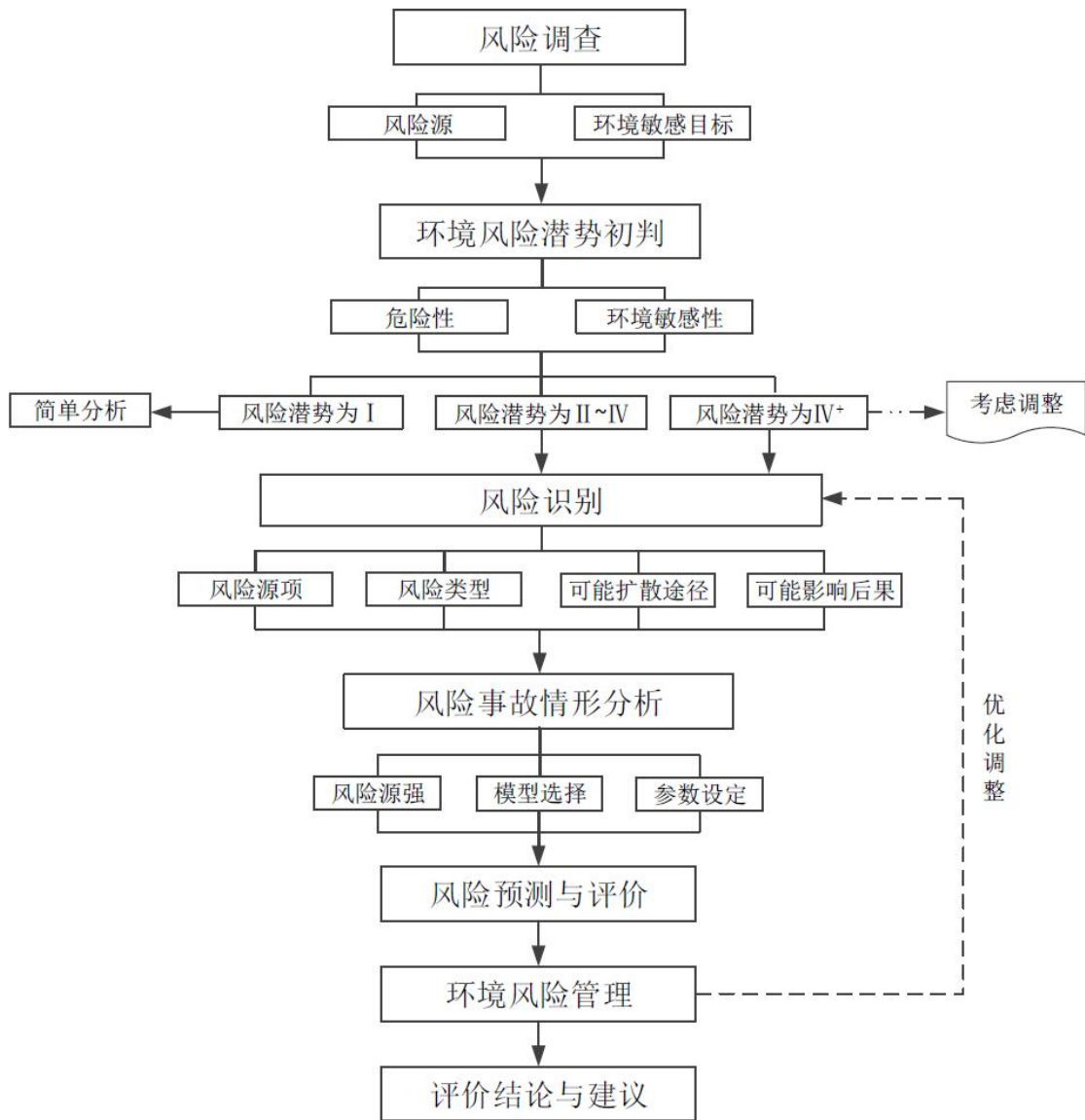


图 6.1-1 环境风险评价工作程序

6.2 评价依据

6.2.1 风险调查

根据《危险化学品目录》（2015 版）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，通过对项目生产过程中原辅材料、产品进行分析，本项目涉及的环境风险物质主要包括过氧化氢（双氧水）、乙酸（冰醋酸）、氢氧化钠（片碱）、碳酸钠（纯碱）、连二亚硫酸钠（保险粉）、丙醇、机油等。本项目使用的各生产物料及产品的数量和分布情况见表 6.2.1 所示。各主要物质特性见表 6.2.2 所示。

表 6.2.1 主要物料数量和分布情况

危险物质	CAS	分布情况	一次最大贮存量 (t)	包装方式	危险性类别
过氧化氢 (双氧水)	7722-84-1	原辅材料仓库	15	5000kg/桶	第 5.1 类 氧化剂
乙酸 (冰醋酸)	64-19-7	原辅材料仓库	10	200kg/桶	第 8.1 类 酸性腐蚀品
氢氧化钠 (片碱)	1310-73-2	原辅材料仓库	10	25kg/袋	第 8.2 类 碱性腐蚀品
碳酸钠 (纯碱)	497-19-8	原辅材料仓库	12	40kg/袋	第 8 类 腐蚀性
连二亚硫酸钠 (保险粉)	7775-14-6	原辅材料仓库	1	25kg/袋	第 4.2 类 自燃物品
丙醇	67-63-0	原辅材料仓库	10	160kg/桶	第 3.2 类 中闪点易燃液体
机油	/	机修房	0.5	250kg/桶	/

表 6.2.2 主要物料特性一览表

物质名称	危险性类别	分子式	物料状态	熔点(°C)	沸点(°C)	闪点(°C)	引燃温度	爆炸极限	危险特性	急性毒性
过氧化氢(双氧水)	第 5.1 类氧化剂	H ₂ O ₂	无色透明液体, 有微弱的特殊气味	-2	158	无意义	无意义	无意义	无资料	LD ₅₀ : 浓度为 90%, 376mg/kg(大鼠经口)
乙酸(冰醋酸)	第 8.1 类酸性腐蚀品	C ₂ H ₄ O ₂	无色透明液体, 有刺激性酸臭。	16.7	118.1	39	463	4.0~17.0	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。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触, 有爆炸危险。具有腐蚀性。	LD ₅₀ : 3530mg/kg(大鼠经口)、 1060mg/kg(免经皮) LC ₅₀ : 13791mg/m ³ (小鼠吸入, 1h)
氢氧化钠(片碱)	第 8.2 类碱性腐蚀品	NaOH	白色不透明固体, 易潮解。	318.4	1390	无意义	无意义	无意义	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	LD ₅₀ : 40mg/kg(小鼠腹腔) 最低中毒剂量: 1.57mg/kg(人经口)
碳酸钠(纯碱)	第 8 类腐蚀性	Na ₂ CO ₃	白色无臭粉末	851	1600	169.8	无资料	无资料	无资料	大鼠经口 LD ₅₀ : 4090mg/kg 小鼠经口 LD ₅₀ : 6600mg/kg 大鼠吸入 LC ₅₀ : 2300mg/m ³ (2h)
连二亚硫酸钠(保险粉)	第 4.2 类自燃物品	Na ₂ S ₂ O ₄	白色砂状结晶或淡黄色粉末。	>300(分解)	无资料	无意义	250	无资料	强还原剂。250°C 时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触, 都可放出大量热而引起剧烈燃烧, 并放出有毒和易燃的二氧化硫。	无资料
丙醇	第 3.2 类中闪点易燃液体	C ₃ H ₈ O	无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合	-88.5	80.3	12	无资料	2.0~12.7	其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源引着回燃。若遇高热, 容器	属微毒类 LD ₅₀ : 5045mg / kg(大鼠经口); 12800mg / kg(免经皮)

物质名称	危险性类别	分子式	物料状态	熔点(°C)	沸点(°C)	闪点(°C)	引燃温度	爆炸极限	危险特性	急性毒性
			物的气味。						内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
油类物质（机油）	/	/	/	/	/	/	/	/	易燃易爆。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	/

6.2.2 环境敏感目标调查

(1) 厂区周围环境概况

本项目地位于尤溪经济开发区城南工业集中区，用地为工业用地，厂区四周均为工业企业。

(2) 居住区和社会关注区情况

项目周边 5km 范围内区域居住区和社会关注区环境敏感目标基本情况详见表 6.2.3。敏感目标分布情况详见表 6.2.3。

表 6.2.3 项目周边 5km 范围内环境风险敏感目标特征

序号	敏感目标名称	方位	距离/m	属性	人口数(人)
1	城关镇下村村	NE	2805	居住区	989
2	城关镇新洋村	E	1126	居住区	926
3	城关镇腾洋村	S	550	居住区	624
4	城关镇星明村	SE	2000	居住区	1401
5	城关镇石路村	N	2785	居住区	389
6	尤溪县东城中心小学	WN	4585	学校	1800
7	水东村	WN	4112	居住区	779
8	园溪村	WN	4205	居住区	1074
9	埔头村	N	3965	居住区	948
10	营洋村	S	3730	居住区	1065
11	洋尾村	S	4890	居住区	2040
合计					12035

(3) 地表水环境

项目附近水体的水质目标均为III类，分别是位于厂区西面 2.1km 的尤溪及东面 1.2km 的华口溪。建设地附近无饮用水源保护区，无自然保护区和珍稀水生生物保护区。企业所处区域污水管网敷设好，项目建成后外排废水经预处理后纳入城南园污水厂。本项目设有事故废水三级防控系统。

(4) 地下水环境

厂址地下水下游区无集中式饮用水水源准保护区以及以外的补给径流区，无分散式饮用水源地分布，无地下水环境相关的其它保护区以及以外的分布区。

6.2.3 风险潜势初判

6.2.3.1 涉及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在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管道危险物质最大存在总量计算：

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为 Q。

当企业存在多种化学物质时，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——每种风险物质的存在量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种风险物质的临界量，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。

根据风险调查，项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行对比，冰醋酸（乙酸）、保险粉（连二亚硫酸钠）、丙醇、机油 4 种危险物质属于附录 B.1 突发环境事件风险物质；根据附录 B.2 其他危险物质的临界量计算方法，查看双氧水、片碱（氢氧化钠）、纯碱（碳酸钠）3 种危险物质的 MSDS 数据，确认该 4 种危险物质不属于健康危险急性毒性物质（类别 1、类别 2 和类别 3）和危害水环境物质（急性毒性类别 1），不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中其他危险物质。建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值确定见下表。

表 6.2.4 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	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	冰醋酸（乙酸）	64-19-7	10	10	1
2	保险粉 （连二亚硫酸钠）	7775-14-6	1	5	0.2
3	丙醇	67-63-0	10	10	1
4	机油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值Σ					2.2002

由此确定项目 Q 值划分为 1 < Q < 10。

6.2.3.2 行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.1 评估生产工艺情况（详见表 6.2.5）。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M > 20；（2）10 < M ≤ 20；（3）5 < M ≤ 10；（4）M = 5，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。本项目不涉及危险工艺，仅涉及危险物质的使用、贮存，本项目 M 值为 5 分，为 M4。

表 6.2.5 企业生产工艺评估结果

行业	评估依据	分值	最终分值	判据
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	/	/
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	/	/
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	本项目为印染行业，涉及双氧水、冰醋酸等危险物质的使用、贮存
结果			5	

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

6.2.3.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.2.6 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

本项目 Q 值为 $Q=2.2002$ ，属于 $1 \leq Q < 10$ ，且 $M=5$ ，为 M4，由上表判断本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 为 P4。

6.2.3.4 环境敏感程度（E）的分级

建设项目周边敏感特征见表 6.2.7。

表 6.2.7 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	城关镇下村村	NE	2850	居住区	989
	2	城关镇新洋村	E	1126	居住区	926
	3	城关镇腾洋村	S	550	居住区	624
	4	城关镇星明村	SE	2000	居住区	1401
	5	城关镇石路村	N	2785	居住区	389
	6	尤溪县东城中心小学	WN	4585	学校	1800
	7	水东村	WN	4112	居住区	779
	8	园溪村	WN	4205	居住区	1074
	9	埔头村	N	3965	居住区	948
	10	营洋村	S	3730	居住区	1065
	11	洋尾村	S	4890	居住区	2040
	厂址周边 500m 范围内人口小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口小计					12035
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	/	/	/		
地表水环境敏感程度 E 值				不定级		
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防护性能	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	/	D1	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据表 6.2.7，判断环境敏感程度等级如下：

①大气环境

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 D.1，即表 6.2.8。

表 6.2.8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200

人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目位于福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，周边 500m 范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口；周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 12235 人，大于 1 万，其大气环境敏感性为环境中度敏感区 E2。

②地表水环境

本项目最近华口溪的距离约 1200m。一般情况下，本项目设置 1 座事故水池，事故水池设计按 1400m³ 设计，一旦出现事故，事故废水可自流进入事故应急池，避免超标排放。厂区事故池收集的事故废水利用污水提升泵提升至厂内污水站处理满足接管标准后再进入市政污水管网。若在极端环境风险事故情况下，厂内事故池无法有效收集事故废水时，可启动园区事故应急池 2.0 万 m³ 的公共事故应急池，园区事故应急池管网已建设，本项目建成运营前将接入园区事故应急池管网，通过联防联控可将本项目事故废水控制在事故池内，确保事故废水不入河。

因此，地表水风险评价不定级，定性分析地表水环境影响后果及防范措施的有效性。

③地下水环境

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）D.3 中关于地下水环境敏感程度分级的判定，项目厂址所在地下游无集中式饮用水源，无特殊地下水资源保护区，地下水环境敏感程度属不敏感 G3。本项目厂区内渗透系数 K 为 1.5m/d（1.74×10⁻³cm/s），因此包气带防污性为 D1。

综上，本项目地下水环境敏感性为环境中度敏感区 E2。

6.2.3.5 环境风险潜势划分

综上所述，本项目环境风险潜势划分如下：

①大气环境

本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 为 P4，大气环境敏感性为环境中度敏感区 E2，因此本项目大气环境风险潜势为 II 级。

②地表水环境

通过联防联控可将本项目事故废水控制在事故池内，确保事故废水不入河，本

项目地表水环境风险不定级。

③地下水环境

本项目危险物质及工艺系统危险性等级 P 为 P4，地下水环境敏感性为环境中度敏感区 E2，因此本项目地下水环境风险潜势为Ⅱ级。

根据项目大气环境风险潜势为Ⅱ级；地表水环境风险不定级；地下水环境风险潜势为Ⅱ级。本项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，即本项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ级。

表 6.2.9 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV⁺为极高环境风险。

6.2.4 评价等级与评价范围

根据建设项目环境风险潜势，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价等级划分规定，详见表 6.2.10。

表 6.2.10 环境风险评价工作等级划分

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

注：a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境后果危害、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上述分析，本项目大气环境风险评价等级为三级，应定性分析说明大气环境影响后果；地表水环境风险评价不定级，定性分析说明地表水环境影响后果；地下水环境风险评价等级为三级，应参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)三级评价要求开展地下水环境风险评价。详见表 2.5.3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，大气环境风险评价范围为据建设项目边界 3km，详见表 6.2.11。

表 6.2.11 环境风险评价级别

等级判断	敏感性	行业及生产工艺 (M)	危险物质数量与临界量比值 (Q)	危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)	环境风险潜势划分	评价工作等级
大气环境	E3	M4	1≤Q<10	P4	II	三

等级判断	敏感性	行业及生产工艺 (M)	危险物质数量与临界量比值 (Q)	危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)	环境风险潜势划分	评价工作等级
地下水环境	E2				II	三

6.3 环境风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 7.1 条的规定, 风险识别的内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

物质风险识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

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

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

6.3.1 物质风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B, 识别出建设项目的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物。

因此, 本项目重点关注的危险物质主要为储存、使用过程中涉及的冰醋酸(乙酸)、保险粉(连二亚硫酸钠)、丙醇、机油; 火灾和爆炸次生污染物 CO, 属于有毒物质; 企业“三废”中的污水处理站恶臭(主要为 H₂S、NH₃) 以及部分危险废物(废油、废机油、化验室废液), 其中项目产生的危险废物及时委托有资质单位进行接收处置。

对照 HJ169-2018 附录 B 和附录 H, 项目重点关注的危险物质危险特性详见下表 6.3.1。

表 6.3.1 危险物质危险特性表

序号	物质名称	CAS 号	特性	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
1	冰醋酸(乙酸)	64-19-7	腐蚀性物质、易燃液体	610	86
2	保险粉(连二亚硫酸钠)	7775-14-6	自燃性、爆炸性、毒害性	2000	330
3	丙醇	67-63-0	易燃液体	29000	4800

序号	物质名称	CAS号	特性	毒性终点浓度-1/ (mg/m ³)	毒性终点浓度-2/ (mg/m ³)
4	油类物质	/	易燃易爆液体	/	/
5	一氧化碳	630-08-0	易燃气体、毒性气体	380	95
6	H ₂ S	7783-06-4	毒性气体、易燃气体	70	38
7	NH ₃	7664-41-7	毒性气体、腐蚀性物质	770	110
8	化验室废液	/	腐蚀性液体	/	/

6.3.2 生产系统危险性识别

本项目危险单元分布图详见图 6.3-1。

(1) 生产过程危险性识别

本项目印染车间在生产过程中涉及到保险粉、硫酸铵及冰醋酸等危险物质使用，生产过程物料泄漏会导致一定的危险性，泄漏物料可直接进入车间的污水集水沟，自流进入事故池或者污水处理系统。但在泄漏事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能(受污染的消防水直接作为雨水排放)。

(2) 仓储单元危险性识别

本项目贮存的物料以袋装的固态物料和桶装液态物料为主，固态物料以 25kg/袋为主，桶装以 120kg/桶为主。易产生环境风险的物质主要为冰醋酸、保险粉、双氧水、片碱、纯碱及丙醇等。

①包装破裂泄漏：

冰醋酸、双氧水等采用桶存储，若储料桶本身存在质量问题，出现穿孔泄漏等，会导致液态物料跑漏，由于储料桶使用较小尺寸，且地面采取防渗措施，即使泄漏，可控制在仓库内，泄漏影响范围也很小。冰醋酸具有腐蚀性，对近距离接触者有伤害；片碱、纯碱是腐蚀性的物品，遇水形成腐蚀性溶液，对土壤及人员造成腐蚀危害。其他物料泄漏亦可控制在仓库内。

②易燃液体燃烧：冰醋酸、丙醇属于易燃液体，不完全燃烧产物为一氧化碳、二氧化碳。灭火方法为泡沫、二氧化碳、砂土，基本不产生消防废水。

③易自燃物燃烧：保险粉属于容易自燃的物质，在遇水、酸可产生剧烈反应，燃烧产物为 SO₂，进入大气扩散，浓度过高情况下可导致周围人群发生中毒情况。

④坯布燃烧：坯布材质是化纤，在有明火的条件下均易发生原料的燃烧现象，燃烧次生污染产污 CO、烟尘等有害气体，扩散进入大气环境；灭火过程会产生消防废水。

(3) 环境保护设施风险识别

本项目环保工程主要包括：废气处理系统、废水处理系统、固废暂存场所等。

表 6.3.2 环保设施风险因素识别

风险事件	事故类型	事故可能引发的原因
废气处理系统	大气污染	1、生产过程中废气收集系统或输送装置出现故障，将导致大量废气排空。 2、管道、设备等破裂，导致大量废气泄漏。 3、设备未定期检修维护，环保设备出现故障或腐蚀，导致废气治理设施处理效率下降，废气超标排放。
污水（事故）收集设施	水体污染	1、输送污水的管道、泵、阀门等因腐蚀、老化等原因导致的跑冒滴漏未及时发现和采取处理措施导致污染物外排。 2、未设置污水收集装置或产生污染物装置区无围堰，导致污水经地沟/管道排出。 3、物料泄漏时，如未设置污水（事故）收集池（应急池），无法收集泄漏物料或处理产生的污水，造成污染事故。 4、污水（事故）收集池（应急池）未做防腐防渗处理，容易造成泄漏，污染地下水水质。 5、事故应急池容量较小、围堰高度较低，当发生异常事故时，无法收集产生的污染物，造成环境污染。
固废收集系统	地下水、土壤、水体等环境污染	固废处置不当，造成环境污染。

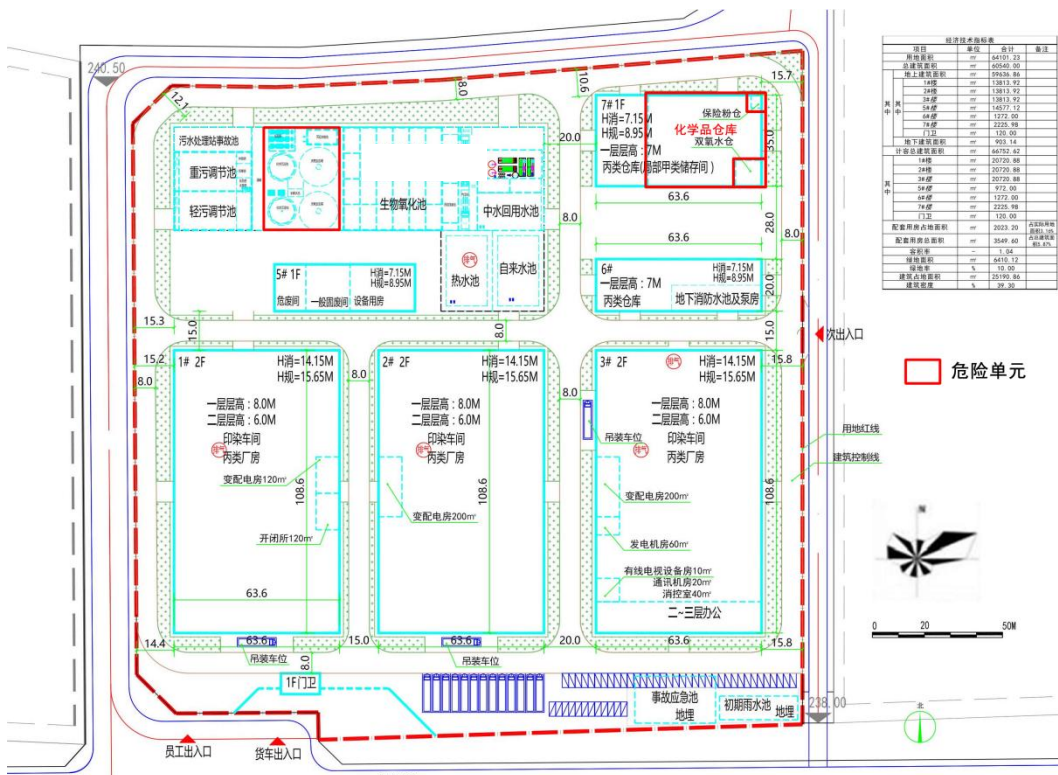


图 6.3-1 项目危险单元分布图

6.3.3 危险物质影响环境的途径

根据物质及生产系统危险性识别结果，分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，如所表 6.3.3 示。

表 6.3.3 风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	向环境转移途径及环境影响途径
1	印染车间	染缸等生产装置	染料、助剂	危险物质泄漏	地表水、地下水
2	仓储	原辅材料仓库	冰醋酸（乙酸）、保险粉（连二亚硫酸钠）、丙醇	危险物质泄漏；火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水
		机修房	机油	危险物质泄漏	地表水、地下水
3	废水收集、处理系统	废水收集管道、污水处理站	废水	泄漏	地表水、地下水
4	废气处理系统	定型废气处理设施	定型废气	事故排放	大气
		污水处理站恶臭处理设施	氨、硫化氢	事故排放	大气
5	危废暂存间	危险废物	废油、废机油、化验室废液	泄漏	地表水、地下水

6.4 环境风险分析

6.4.1 环境事故情形分析

评价收集了福建省染整行业的相关事故情况如下：

2009 年 8 月 21 日，新狮漂染厂发生保险粉受潮自燃，引发火灾事故。事故发生后，石狮市人民政府立即组织公安局、消防大队、环保局、鸿山镇政府等相关部门，成立了新狮漂染厂发生保险粉受潮自燃事故调查小组，前往事故现场组织应急工作，很快对新狮漂染厂事故现场附近路面实行管制，自燃得到控制，险情排除。该事故发生后，周边居民被紧急疏散，未造成人员伤亡，事故共造成 23 人受伤入院治疗，伤情得到控制。

2006 年 4 月，晋江市金井镇玉山村大新化纤厂仓库保险粉遇湿自燃，突然起火，在公安局、消防大队、金井镇政府等部门的组织下，险情被成功排除。该事故发生后，大新化纤周围居民被紧急疏散，未造成人员伤亡。

6.4.2 各风险物质危害后果分析

（1）原辅材料泄漏

从物质的危险特性分析和危险化学品的包装储存方式来看得知，项目车间使用的危险化学品，大部分以密封袋和桶装存储，如双氧水一旦泄漏，吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性，眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明；冰醋酸一旦泄漏，能导致皮肤烧伤，眼睛永久失明以及黏膜发炎；保险粉（连二亚硫酸钠）一旦泄漏，遇水或接触明火及热源会引起燃烧。因此，对风险物质泄漏类事故应给予高度重视。

（2）危险废物泄漏

建设单位对产生的危险废物进行分类暂存，一般情况下，发生事故泄露的可能性较低。假设储存这些危险废物的储存容器破损，危险废物发生泄漏，泄漏的危险废物会被危废暂存间内收集池收集在厂区内，不会对地表水及地下水造成影响。但危险废物搬运及运输过程中发生泄漏时，泄漏物进入土壤，可造成土壤污染、酸化和富营养化，从而对地面植物的生长发育造成不良影响。

因此，建设单位须落实危废暂存间的预防泄漏措施，加强日常管理、巡查维护，排查隐患，建立危险废物风险应急计划，同时不同的危险废弃物分开存放，并标示危险废弃物名称。

（3）火灾造成的次生/伴生环境影响

厂区使用的部分危险化学品属于易燃物质，如双氧水、保险粉，从物质的危险特性可知，当这些危险物质发生泄漏，遇足够能量的点火源或保险粉遇水，则火灾事故就可能发生。点火源主要有明火、电火花、摩擦或撞击火花、静电火花、雷电火花、化学反应热、高温表面等几种形式。

火灾事故中会产生大量的烟尘等，危险化学品燃烧后有可能产生有毒有害气体，对周围大气质量产生影响。同时，燃烧时还向外界释放出大量的热能，造成新的火灾或爆炸事故。火灾产生的消防废水污染物浓度大，危害大，产生的消防废水直接流进污水处理站时，消防废水中含有双氧水等物质则会杀死污水站的微生物导致污水处理站瘫痪；如消防废水未经处理不慎流出厂外，进入华口溪，则污染水环境。

6.4.3 大气环境风险影响分析

（1）冰醋酸、双氧水等泄漏导致的火灾、爆炸对环境空气的污染分析

冰醋酸等染料助剂的储运装置泄露造成有害物质逸散，进而诱发火灾、爆炸。

根据类比调查，冰醋酸、双氧水着火时一般在火灾发生区 80m 范围火灾的热辐射较大，在此范围内有机物会燃烧；150m 范围内，木质结构将会燃烧；150m 范围外，一般木质结构不会燃烧；200m 外为较安全范围。本项目染料助剂仓库等区域发生火灾对周围大气环境的影响主要表现散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火，增加热辐射量。

本项目冰醋酸、双氧水每次运输入场后暂存于原辅材料仓库，双氧水采用 5000kg 桶，冰醋酸采用 200kg 桶，储存量较大。如果发生火灾可能引燃其他染料及助剂，对设备会造成损害并诱发次生污染，建设单位必须加强对火灾、爆炸等事故的预防，加强事故发生后的应急处理，制定行之有效的措施，最大程度降低事故发生概率，一旦发生事故，要使事故的危害降低到最低限度。

双氧水火灾、爆炸次生产物为水，对环境无影响。冰醋酸、丙醇火灾引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳等，浓度范围在数十至数百 mg/m^3 之间，对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响，长期影响不大。

（2）保险粉自燃

连二亚硫酸钠又称保险粉，强还原剂，暴露在空气中会被氧气氧化，放出热量。保险粉具有爆炸性，但发生率极低。相较爆炸，保险粉非常容易发生自燃。与酸或氧化剂反应，释放出大量的热而引起剧烈燃烧或爆炸，并放出有毒和刺激性的二氧化硫烟气。接触少量水时，放出大量的热量会使未溶解的连二亚硫酸钠发生分解，释放出有毒和刺激性的二氧化硫、硫化氢气体。

企业保险粉存储于仓库中，在做好使用、存储管理的情况下保险粉自燃的概率较低，但不排除人员操作失误等原因导致此类事故发生，一旦发生保险粉自燃事故，将对周边环境及人员的健康造成威胁。因此，建设单位应加强保险粉火灾事故应急预案，积极开展公众环境风险事故预防教育和应急知识培训，一旦发生火灾爆炸事故，及时疏散周围人员，避免造成人员伤亡和财产损失。

（3）废气事故排放

定型废气排放的油烟来源于定型机高温定型中挥发出来的布匹中的化纤油和添加的助剂等。根据现有染整定型废气收集、治理经验，定型机可以实现封闭处理，仅两端进出布，在头、中、尾部设置集气管道设置集气管道，收集效果良好，项目采用的定型设备均属于先进设备，废气无组织排放量很小。定型废气主要为油烟、颗粒物、VOCs（非甲烷总烃），采用喷淋静电一体化处理设备对定型废气进行封闭

处理，其将各台定型机的头、中、尾三处集气管道收集的废气处理后通过排气筒引至所在后整理车间屋顶排放。根据“5.4.3 运营期大气环境影响分析”，非正常工况下SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度满足非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准；但PM₁₀、PM_{2.5}、NMHC占标率均增大，企业应该加强运营期设备维护，降低非正常工况发生频次以及持续时间，减少非正常工况对周边环境的不利影响。

6.4.4 地表水环境风险影响分析

本项目使用染料及助剂等物料的成分，发生火灾爆炸事故后，消防废水直接排放可能产生地表水环境污染事故。本项目建设容积为1400m³事故池、600m³初期雨水池，作为本项目发生事故时消防污染水的收集设施和初期污染雨水收集设施，事故池大小的合理性分析详见“6.5.2 废水事故风险防范措施”。且本项目建立三级防控体系，详细内容详见“6.5.2 废水事故风险防范措施”。经上述措施处理后，可以有效避免消防废水带来的二次污染。

厂区内污水处理站发生故障时废水排放将对福建尤溪城南工业集中区污水处理厂产生一定的影响。厂区设置在线监控设施，出水水质不达标，在线监控设施会报警提示，此时关闭排放口，将废水引入事故池，待故障修复处理设施正常运行后再将超标废水分批引入污水站处理，当出水水质合格时，监控池出水达标方可排放；严禁超标排放。因此，污水处理站发生故障时可以利用事故池储存，可避免废水事故排放对福建尤溪城南工业集中区污水处理厂及其接纳水体产生影响。

6.4.5 地下水环境风险影响分析

项目产生的危险废物暂存于危废暂存间。危废暂存间要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求做好基础防渗、防雨、防水、防晒等防范措施。定期委托有资质的单位进行处置，那么项目危险废物泄漏风险可以降至最小。

根据“5.3 地下水环境影响分析”，正常工况下，本项目在落实相应的分区防控措施，不会对周边地下水产生不良影响。事故工况时，污水处理站发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，附近受COD污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低，污水渗漏可能导致下游厂界外小范围超标（污水处理站距下游厂界约150m）。项目周边村庄（最

近村庄为东面 550m 的腾洋村) 居民生活用水水源来自于山间小水库, 没有采用地下水。通过采取防渗措施及必要的监控措施后, 可以有效防止对项目区及周边地下水环境的影响。

总体来说, 本项目在严格执行环保措施后, 造成的地下水污染影响较小, 对地下水环境的影响可以接受。

6.5 环境风险防范措施

6.5.1 危险化学品储存风险防范措施

本项目储存、使用过程中涉及的危险化学品主要为冰醋酸(乙酸)、保险粉(连二亚硫酸钠)、丙醇、机油; 其储存风险防范措施详见下表。

表 6.5.1 本项目危险化学品储存风险防范措施

序号	物质名称	储存风险防范措施
1	冰醋酸(乙酸)	<p>储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于 16°C, 以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>应急处理: 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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵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。</p>
2	保险粉(连二亚硫酸钠)	<p>储存注意事项: 储存于阴凉、通风的库房。相对湿度保持在 75% 以下。包装要求密封, 不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、易(可)燃物分开存放, 切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p> <p>应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿化学防护服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏: 用干石灰、沙或苏打灰覆盖, 使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。</p>
3	丙醇	<p>储存注意事项: 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。</p>

序号	物质名称	储存风险防范措施
		<p>应急处理： 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。</p>
4	油类物质	<p>储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>应急处理： 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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。或在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵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。</p>

6.5.2 废气事故风险防范措施

本项目生产过程中产生的定型废气等将配套有良好的治理措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如设备发生故障导致废气超标排放。

从影响分析部分可知，本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。企业应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。

为确保不发生事故性废气排放，必须采取一定的事故性防范保护措施：

①项目的废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。

②废气处理系统设备的维护、检修、管理应与生产设备同等重要，应定期进行维护和检修，良好的维护可使环保设备经常处于较好的运行状态，可延长设备的使用寿命、减小故障概率，避免和减少污染事故发生。

③需制定完善的管理制度及相应的应急处理措施，现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

6.5.3 废水事故风险防范措施

(1) 应急事故池核算

根据本项目的污水处理设计方案，企业拟建设一座 1400m³的应急事故池，在应急事故池与污水管道、雨水管道之间设置切换阀门。根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》6.1.7 的要求：废水治理工程应设置应急事故池，应急事故池的容积应综合考虑发生事故时的最大排水量、消防水量及可能进入应急事故池的降雨量。本工程应急事故池容积核算如下：

①事故时的最大排水量

主要考虑本项目高浓度染整工艺废水，高浓度染整工艺废水为 2844.6m³/d，日生产三批次，事故时最大排水量按照单批次高浓度染整工艺废水考虑，单批次废水排放量最大为 948.2m³。

污水处理站自身的调节池水力停留时间设计为 24h，可以满足单批次乃至一天最大排水量的存储。

②消防水量及可能进入应急事故池的降雨量

参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）中的方法进行核算，计算公式如下：

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

式中：

$V_{\text{总}}$ —事故储存设施总有效容积，m³；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ —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，m³；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

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

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时，h。

V_3 —发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量 m³；

V_4 —发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

$$V_5=10q \times F$$

q—降雨强度，mm，按照日均降雨量；

F—发生事故时应进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

$$q=qa/n$$

qa—年平均降雨量，mm；

n—年平均降雨日数，d。

根据本项目风险事故情形，事故储存设施总有效容积计算结果如下表：

表 6.5.2 事故储存设施总有效容积计算表

V_1	本项目无储罐， V_1 取值原辅材料仓库中最大的储存桶，为双氧水储存桶（5000kg/桶），取 $5m^3$ 。
V_2	参考《尤溪中德服饰全产业链项目可行性研究报告》，以及参照 GB50974-2014《消防给水及消火栓系统技术规范》表 3.3.2 建筑物室外消火栓设计流量、表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量及表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间的规定，室外消火栓设计流量按 40L/s，室内消防栓用水量按 25L/s 来算，火灾延续时间按 3h 考虑，因此 $V_2=(40+25) \times 3600 \times 3/1000=702m^3$ 。
V_3	V_3 不考虑
$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$	$(V_1+V_2-V_3)_{\max}=5+702=707m^3$
V_4	$V_4=0m^3$
$V_5^{①}$	全厂污染区用地面积约 2.5ha， $V_5=10 \times (1591/179) \times 2.5=222.2m^3$
$V_{\text{总}}$	929.2 m^3

注：①本地区 2000-2019 年多年平均降雨量为 1591mm，年平均降雨量按照 179d 算。

根据表 6.5.2 计算结果可知，本项目事故储存设施总有效容积 VT 应不小于 929.2 m^3 。

综上，本项目应急事故池（1400 m^3 ）设置可满足各种事故情况下的应急要求。为了使事故池能满足事故废水的收集需求，设置管道与雨水管道相连接，并设切换阀。当发生事故时，通过调节阀门使废水（消防用水量及可能进入应急储存设施的雨水量等）全部进入应急池。应急池内事故废水，应及时进行有效处置，做到回用或达标排放。

（2）三级防控措施

本项目将建立事故废水环境风险防范“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，从污染源头、过程处理和最终排放等多级防止事故污水外排的保障措施，以防止环境风险事故造成水环境污染。

A. 单元级防控系统

企业必须在助剂储存区、危废暂存间设置收集管沟及收集池，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。收集池容积应满足最大泄露量要求。

污水管道上设置控制阀门，正常情况下，装置检修、维护等产生的污水经收集后，排入废水处理设施处理。

B.厂区级防控系统

在厂区设置 1 座 1400m³的事故应急池，该事故应急池作为全厂消防事故和其他重大事故时污染排水的储存设施，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

事故情况下，事故废水进入事故应急池暂存，事故废水分批次泵入厂内污水处理站，预处理达标后排入园区污水管网，最后进入园区污水处理厂再次深度处理达标排放。

C.园区/区域级防控系统

城南工业集中区在城南园污水厂北部设置了一座 20000m³ 的公共应急事故池。本项目在极端事故状态下溢（排）出的事故废水经园区的事故水收集系统收集后，输送至园区公共应急事故池及防控系统。待污染物得到有效控制后，并得到有关部门允许后方可引流回园区污水处理厂处置后达标排放。

本项目事故废水三级防控体系示意图见图 6.5-1，环境风险三级防控体系设置见表 6.5.3。

表 6.5.3 本项目环境风险三级防控体系一览表

级别	危险物质泄漏事故
单元级防控系统	收集管沟、收集池
厂区级防控系统	企业 1 座 1400m ³ 事故应急池，厂区污水及雨水总排口设置切断措施
园区/区域级防控系统	城南园配套建设有公共应急池 20000m ³ （城南园污水厂北部）

为进一步防范废水事故风险，企业还应：

①厂内污水管线选取强度高、安全可靠、信誉好的管道材质，减少风险的发生概率。

②加强对污水管道的日常维护、定期检查，一旦发现受损或老化，立即进行修补或更换，注意对污水管道的保护和避让。

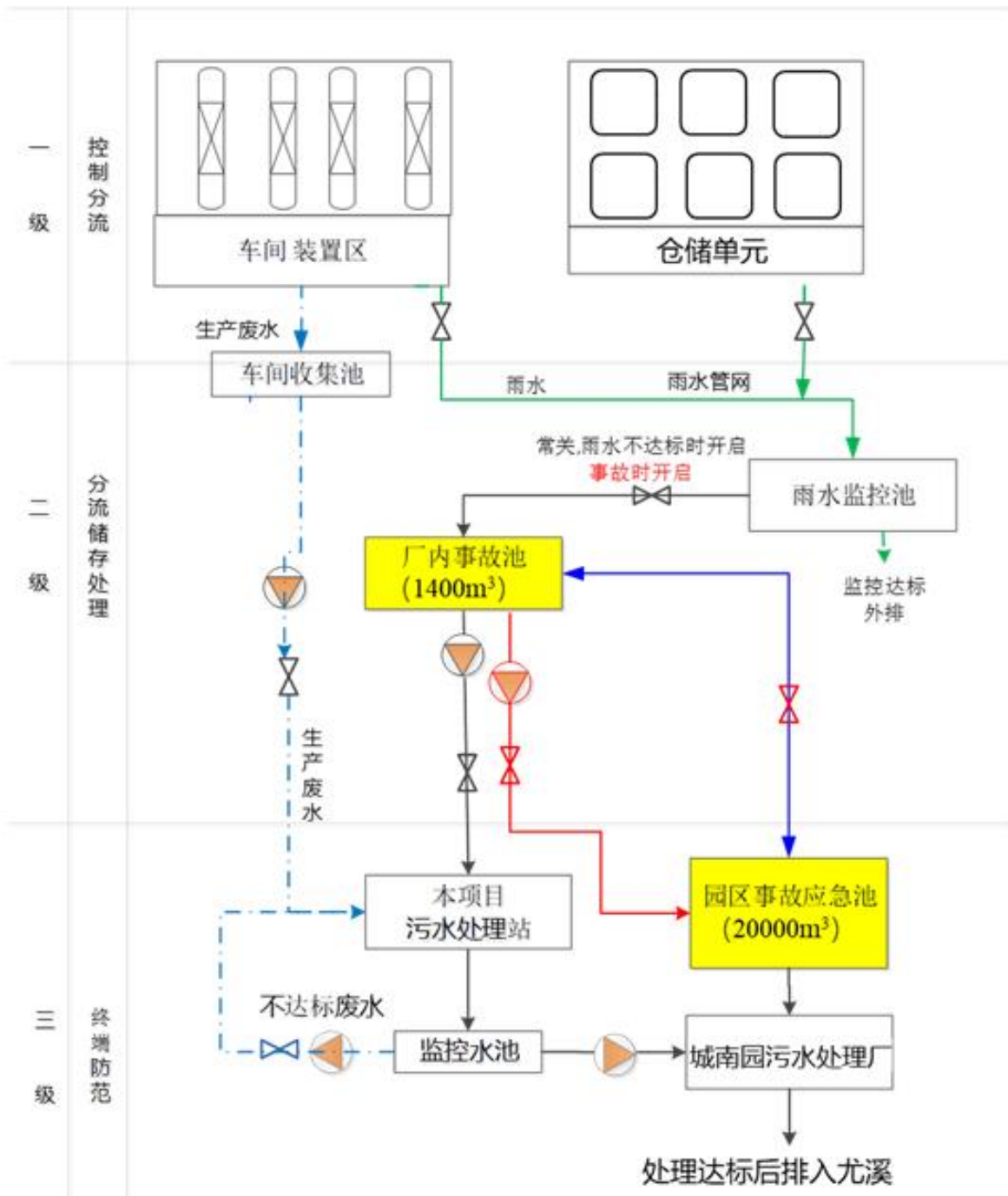


图 6.5-1 项目事故废水三级防控体系示意图

6.5.4 地下水环境风险防范措施

1、源头控制措施

项目建设、生产过程中，除了按照既定方案处理废水外，应严格把关工程质量：

- (1) 设备采购中要按照国家相关标准严格把关设备质量；
- (2) 施工过程中要按照国家相关建设标准严格把关建设质量；
- (3) 施工过程中要对管道采取防腐措施，运行期间要定期进行防腐检测；

- (4) 投产前应按要求进行试运行，并对管道进行试压，对焊缝质量进行检验；
- (5) 运行期间要定期检查各设备、管线及其连接部位，确保无跑冒滴漏现象。

2、严格做好工程防渗

本项目事故情况下产生的废水中污染物主要为 COD、氨氮类等，由于项目所在区域岩层渗透性较强，因此在事故状态地下水较易受污染，因此为防止地下水污染事故，拟建项目针对危废暂存间及污水处理站等应采取重点防渗措施。针对印染车间、一般固废间及仓库等区域采取一般防渗措施。

3、防渗层维护

项目日常运营过程，要定期对防渗措施进行检查和维护，确保防渗层的防渗效果，一旦发现防渗层有开裂、腐蚀等问题，应及时修补，避免事故状态下对厂区地下水造成污染。

经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对区域地下水周围环境的影响较小。

6.5.5 建立安全的环境管理制度

①制定和强化各种健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。各级领导和生产管理人员必须重视安全管理，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

②严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防卫措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

③加强工厂、车间的安全环保管理，对全厂职工进行环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

④加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新职工的办法进行培训和考试。

6.5.6 环境风险事故应急预案

2015年1月9日，中华人民共和国环境保护部发布了《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），企业应按要求编制应符合有关要求的突发环境事件应急预案。

- (1) 应急预案编制原则

- ①符合国家相关法律、法规、规章、标准和编制指南等规定；
- ②符合本地区、本部门、本单位突发环境事件应急工作实际；
- ③建立在环境敏感点分析基础上，与环境风险分析和突发环境事件应急能力相适应；
- ④应急人员职责分工明确、责任落实到位。

(2) 主要内容

应急预案主要内容见表 6.5.4。

表 6.5.4 突发环境事件应急预案

No	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急指挥体系与职责	厂区指挥部——负责现场全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援和善后处理
3	预防与预警	建立突发事件预警机制
4	应急处置	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序；制定总体应急处置方案和重点岗位应急处置方案
5	应急终止	规定应急状态终止程序
6	后期处置	事故现场善后处理和评估与总结
7	应急保障	人力资源、资金、物资、医疗卫生、交通运输、通信与信息保障
8	监督管理	定期进行演练、宣教培训，制定责任与奖惩制度
9	附则	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应的器材配备
10	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

(3) 应急预案的区域环境联动响应

突发环境事件应急响应坚持属地为主的原则，地方各级人民政府按照有关规定全面负责突发环境事件应急处置工作，上一级有关部门根据情况给予协调支援。

按突发环境事件的可控性、严重程度和影响范围，突发环境事件的应急响应分为特别重大、重大、较大、一般四级。超出本应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

本项目位于福建尤溪城南工业集中区，周边企业主要为纺织染整企业，周边企业本身也有应急预案措施和应急设施，园区也编制了应急预案，建设单位应与上述企业以及园区建立联动机制，积极推进资源整合、信息共享、设施共享，在发生风险事故时，上述企业能够积极参与到应急救援当中，减少因风险事故造成的损失。

6.6 风险评价结论

1、项目危险因素

本项目主要风险物质包括保险粉、双氧水、冰醋酸、丙醇等，风险单元主要为

印染车间和原辅材料仓库，环境风险的最大可信事故为原辅材料泄漏。建设单位应对风险物质泄漏类事故应给予高度重视；加强对火灾、爆炸等事故的预防；加强保险粉火灾事故应急预案；落实危废暂存间的预防泄漏措施。

2、环境敏感性及其事故环境影响

本项目用地为工业用地，厂区四周均为工业企业，离最近的敏感目标为本项目南侧 550m 距离处的城关镇腾洋村。本项目化学品涉及有毒和易燃危险性物质，根据分析本项目大气环境风险评价等级为三级；地表水环境风险不定级；地下水环境风险评价等级为三级。建设单位必须落实环境风险防范措施，加强对火灾、爆炸等事故的预防，加强事故发生后的应急处理，制定行之有效的措施，最大程度降低事故发生概率，一旦发生事故，能够使事故的危害降低到最低限度。

3、环境风险防范措施和应急预案

厂区事故废水建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系，明确了防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。现有厂区设置有效容积 1400m³ 事故水池，能够满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可防控范围之内。

4、环境风险评价结论与建议

根据环境风险分析结果，本项目环境风险影响在可防控范围之内。本次环评要求建设单位要切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理及风险演练等。从环境风险角度分析，环境风险事故可控，本项目建设可行。

表 6.6.1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	双氧水	冰醋酸	片碱	纯碱	保险粉	丙醇	机油	
		存在总量/t	15	10	10	12	1	10	0.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人				5km 范围内人口数 12035 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）				/人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3□		
	环境敏感目标分级		S1□		S2□		S3□			
	地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑			
		包气带防污性能	D1☑		D2□		D3□			
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1□		1 ≤ Q < 10☑		10 ≤ Q < 100□		Q > 100□	
M 值		M1□		M2□		M3□		M4☑		
P 值		P1□		P2□		P3□		P4☑		

环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果 ()	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_m		
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h			
	地下水	下游厂区边界到达时间_d			
最近环境敏感目标_, 到达时间_d					
重点风险防范措施	1、危化品储存等需满足评价提出的防范措施要求； 2、三级防控体系：原辅材料仓库、车间等设置收集管沟、收集池；厂区内建设一个 1400m ³ 的应急事故池，设置管道与雨水管道相连接，并设切换阀；极端事故状态下溢（排）出的事故废水输送至园区公共应急事故池（20000m ³ ）。 3、厂区分区防渗：针对危废暂存间及污水处理站等应采取重点防渗措施。针对印染车间、一般固废间及仓库等区域采取一般防渗措施。 4、编制环境突发事件应急预案，定期开展应急演练。				
评价结论与建议	根据环境风险分析结果，本项目环境风险影响在可防控范围之内。本次环评要求建设单位要切实落实环评提出的环境风险防范措施，并加强环境管理及风险演练等。从环境风险角度分析，环境风险事故可控，本项目建设可行。				

注：“”为勾选项，“”为填写项。

7环保对策措施与可行性分析

7.1废水污染防治措施分析

7.1.1 废水分类收集、分质处理，分级回用方案

(1) 雨污分流：厂区排水实行雨污分流。雨水经厂区雨水沟收集后排入园区雨水管网。

(2) 废水分类收集

①热水

含热废水且水质好的供热蒸汽冷凝水和染色机设备冷却水，以及定型废水余热回收热水等，通过热水回收专管回收进入热水回收池。

②废水

根据园区规划及规划环评环境准入要求，**染整废水实行清污分流，全厂废水管道明管化**。卷染机通过四通阀门控制分流三股废水，而溢流染色机通过三通阀门控制分流两股废水（低浓度废水、高浓度废水）。项目卷染机和溢流染色机均为间歇染色机，进水和排水均由中控系统控制，可通过电脑程序控制分流方案，在每批次产品下单时向染色机的电控装置下达分流指令，在染色、水洗工序中实现自动各工序的自动污水分质分流，避免人为的误操作。项目染色高浓度废水和低浓度废水分流情况如下：

a.深色布染色废水分流：染色、还原洗、第1道及第2道清洗废水分流至高浓度废水系统，第3道清洗废水分流至低浓度废水系统。

b.中色布染色废水分流：染色、还原洗、第1道清洗废水分流至高浓度废水系统，第2道及第3道清洗废水分流至低浓度废水系统。

c.浅色布染色废水分流：染色废水分流至高浓度废水系统，还原洗、清洗废水分流至低浓度废水系统。

此外，项目产生的其他废水分流情况如下：

a.定型废气喷淋废水经油水分离器处理后循环利用，定期排放废水进入高浓度废水处理系统；

b.污水站除臭洗涤塔喷淋水循环使用，定期排放废水进入高浓度废水处理系统；

- c.印花机清洗废水进入高浓度废水处理系统；
- d.生活污水经化粪池预处理后，进入低浓度废水处理系统；
- e.初期雨水分批次进入低浓度废水处理系统；
- f.地面冲洗水进入低浓度废水处理系统；
- g.软水站反冲洗水进入低浓度废水处理系统。

本项目废水处理及流向示意图见图 7.1-1 所示。

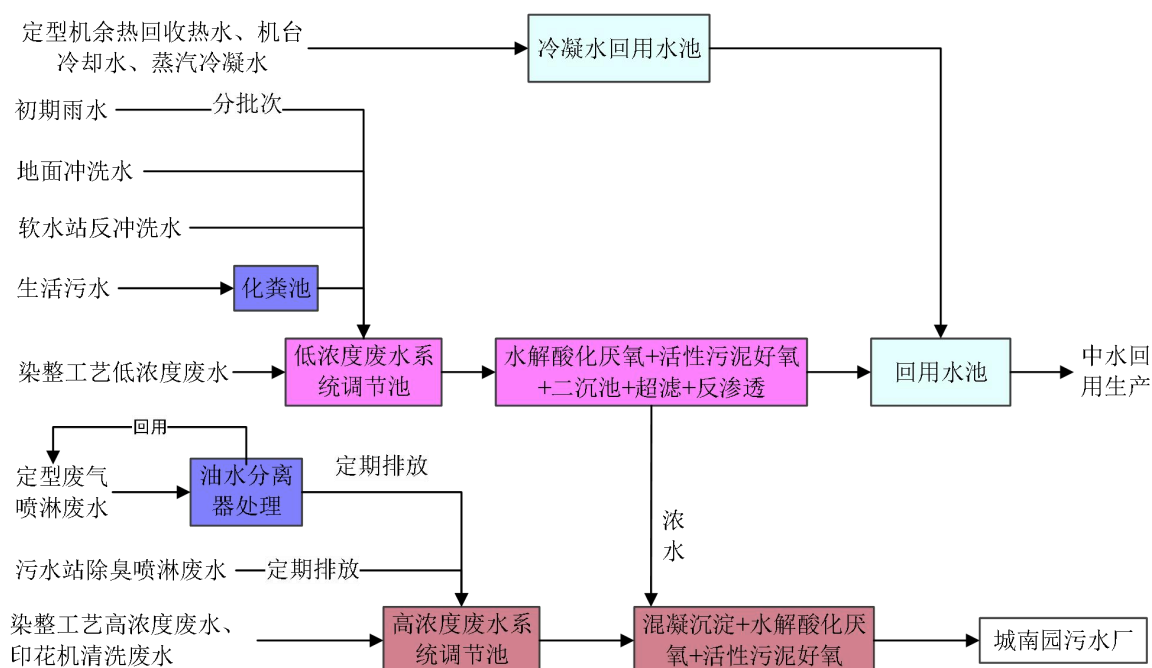


图 7.1-1 废水处理及流向示意图

(3) 分质处理系统

企业自建废水预处理及回用系统，低浓度废水与高浓度废水分别单独处理。

低浓度废水处理系统：低浓度废水管道单独收集经低浓度废水处理系统处理后，作为中水回用；低浓度废水拟采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理工艺，尾水（中水）经回用水池收集后回用于生产。项目低浓度废水产生量为 2441.94t/d，项目拟设计 3000m³/d 的低浓度废水处理设施，能够满足要求。

高浓度废水处理系统：染整高浓度废水和印花机清洗水进入高浓度废水处理系统，高浓度废水处理系统拟采用：“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥

好氧”处理工艺，处理后废水（3460.96m³/d）达标排放，进入城南园污水处理厂集中处理。项目拟设计 3500m³/d 的高浓度废水处理设施，能够满足要求。

经核算，达产后全厂回用率为 50.03%，全水重复利用率达 62.28%，可以满足《印染行业规划条件（2017 版）》及《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中重复利用率大于 40%的要求，也符合工业区污水回用率 50%的准入要求。废水排放口拟安装流量、pH、COD 及氨氮在线监控装置，并与生态环境部门联网。

（4）分级回用系统

①RO 反渗透工艺处理后符合回用水质的中水主要回用于水质要求较高的工段（染整工段和后道水洗工段）。

②回收热水主要用于深色布料的水洗、还原洗、固色等工段，这些工段对水质要求不高，采用热水、或者热水和自来水混合后进行回用。

（5）运行管理制度

在正常生产过程中，企业应积极主动接受当地生态环境部门的监管监控，为确保回用水系统得到有效监管，应采取以下措施：

①实行三级用水计量管理（各用水工段安装水表计量），设置专门机构或人员对取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。

②染色机进水和排水均由电脑中控系统控制，排水管道设计有分流四通阀门，可通过电脑程序控制分流方案，在每批次产品下单时向染色机的电控装置下达分流指令，在退浆、染色、水洗等工序中实现自动各工序的自动污水分质分流，避免人为的误操作。

③应定期检查回用水管道，并进行记录，确保管道的密闭性，防止废水泄漏。一旦发现回用水管道有废水泄漏现象，应立即进行维修，修理完毕后方可恢复生产。

④应在厂区的废水出口和回用水处理设施清水池的进口均安装流量计，并建立回用水量档案，以备生态环境主管部门核查废水排放情况和回用水量。

⑤全厂的废水排放量应控制在总量控制的范围内，并确保废水排放口在污水在线监测监控措施的正常运行，与地方生态环境部门联网，接受监控。

7.1.2 污水处理设施处理方案

7.1.2.1高浓度废水处理系统和回用水处理系统

高浓度废水处理系统采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”的物化+生化处理工艺。高浓度废水首先经格栅，去除其中较大的漂浮物进入调节池，调节水质和水量，以便后续处理构筑物能够稳定运行。出水再进入本工程的生化部分进行处理，主要包括水解酸化池和活性污泥池，由于该印染废水生化性较差，所以在好氧生化前设置一个水解酸化段，可以对印染废水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性和 BOD/COD 值，为后续好氧生化处理创造条件。废水经水解后进入活性污泥池，废水中有机物可得到充分降解和稳定，混合液经二沉池泥水分离后，污泥部分回流活性污泥池，部分排至水解酸化池。二沉池出水进入排放口达标排放。沉淀池污泥定期排入污泥池，再由泵压入脱水系统进行脱水，泥饼外运处置，压滤水流回调节池。

本项目采取的污水处理设施工艺流程见图 7.1-2。

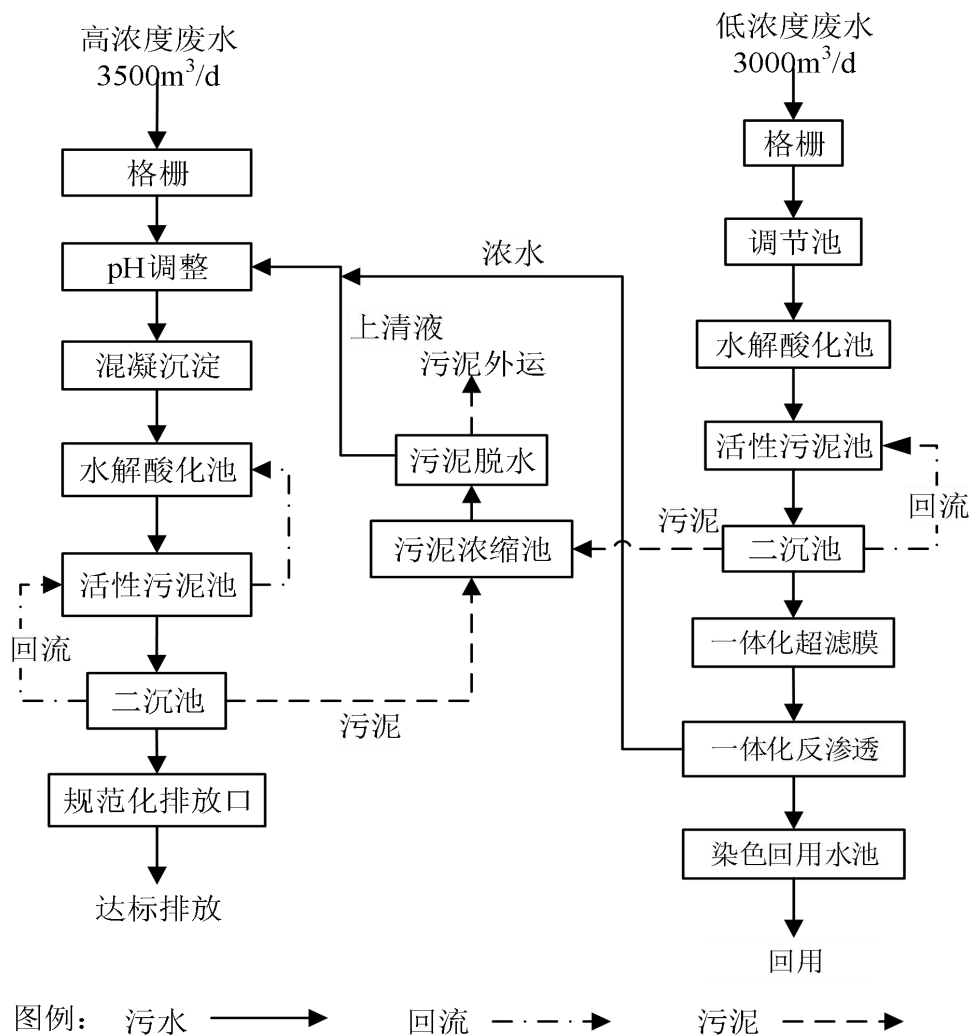


图 7.1-2 高浓度废水处理工艺流程图

7.1.2.2 低浓度废水处理系统

低浓度废水处理系统采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”为核心的处理工艺：低浓度废水首先经格栅，去除其中较大的漂浮物进入调节池，调节水质和水量，以便后续处理构筑物能够稳定运行。本工程采用生化部分进行处理，主要包括水解酸化池和活性污泥池，由于该印染废水生化性能不佳，所以在好氧生化前设置一个水解酸化段，可以对印染废水中可生化性很差的某些高分子物质和不溶性物质通过水解酸化，降解为小分子物质和可溶性物质，提高可生化性和 BOD/COD 值，为后续好氧生化处理创造条件。废水经水解后进入活性污泥池，废水中有机物可得到充分降解和稳定，混合液流入二沉池泥水分离后，污泥部分回流活性污泥池，二沉池上清液进入一体化超滤膜系统，进一步去除 COD、SS、色度等，由于出水中存在电导率和硬度问题，为确保回用标准，超滤膜出水再进一

体化反渗透膜系统进行处理。反渗透膜系统处理后水进入回用水池。

本项目低浓度废水处理设施工艺流程见图 7.1-3。

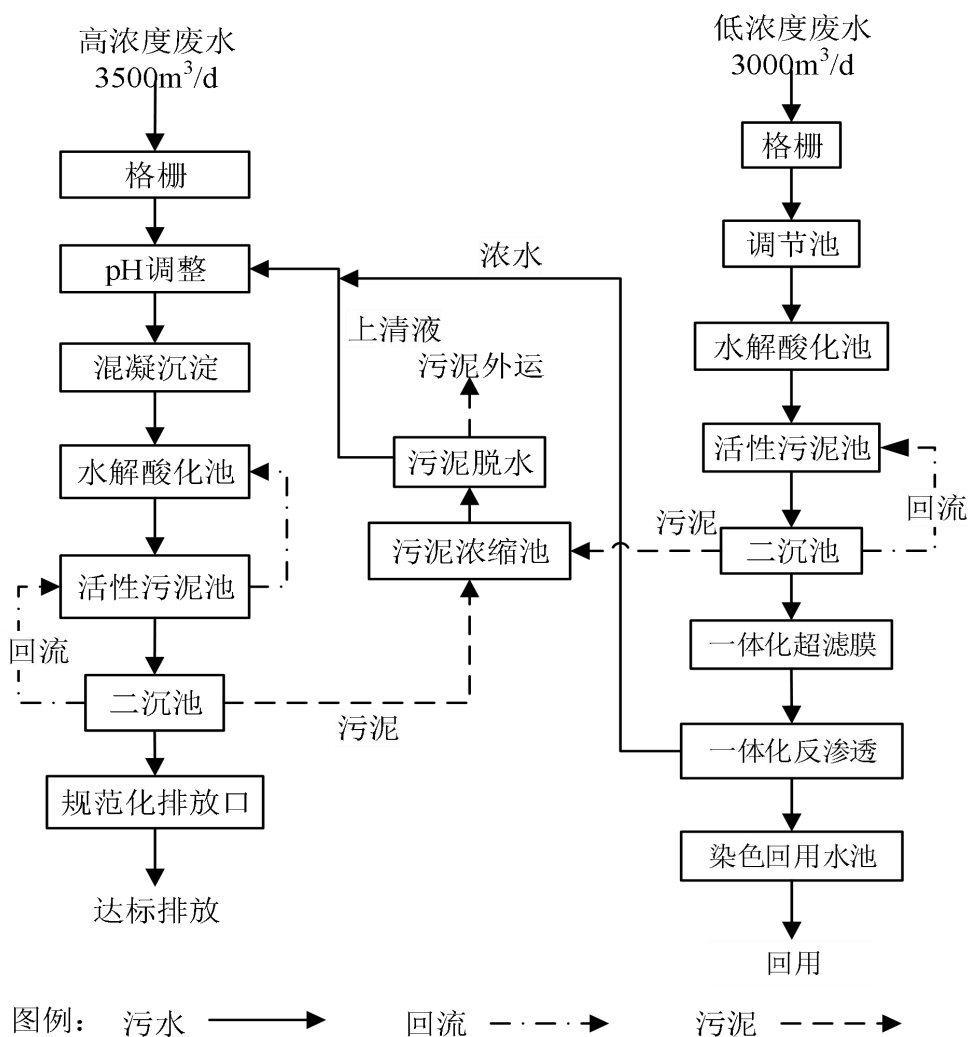


图 7.1-3 低浓度废水处理工艺流程图

7.1.3 废水污染防治可行性分析

(1) 处理工艺可行性

①与《纺织染整工业废水治理工程技术规范》对照情况

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020），针织棉及棉混纺染整、麻染整以及化纤染整的综合废水常规处理宜采用生化+物化组合工艺可选工艺，典型工艺流程示例见图 7.1-4。



图 7.1-4 针织棉及化纤等布料染整的综合废水常规处理工艺流程图

印花综合废水常规处理宜采用物化+生物脱氮组合工艺，典型工艺路程示例见图 7.1-5。

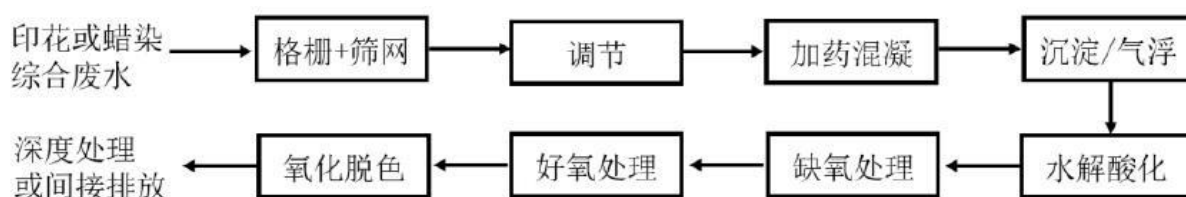


图 7.1-5 印花综合废水常规处理工艺流程图

本项目印花规模为 9200t/a，印花过程产生的废水作为高浓度废水与其他染整高浓度废水一同进入高浓度污水处理系统进行处理；另外产生浓度较低的废水作为低浓度废水与其他染整低浓度废水一同进入低浓度污水处理系统进行处理，与染整废水产生量相比，产生水量较小，不设计单独针对印花废水的处理工艺进行处理。

项目高浓度废水经“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理后接入工业园区污水管网，排入城南园污水处理厂进一步处理，为生化+物化的处理工艺组合，处理后间接排放；低浓度废水经“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理后进行回用，为生化+物化+深度处理的工艺组成，均符合《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中的可选工艺。

②与《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》对照情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），纺织印染工业废水污染防治可行技术参照下表所示。

表 7.1.1 纺织印染工业废水污染防治可行技术参照一览表

类别	废水类型		可行技术	备注
全厂综合废水	工艺废水	喷水织机废水	一级处理：格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀； 二级处理：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； 深度处理：曝气生物滤池、臭氧、	喷水织机废水经一级+二级处理可达到直接排放标准，其余类型的废水执行间接排放标准的需经一级+二级处理；执行直接排放
		成衣水洗废水		
		麻脱胶废水		
		印染废水		
		初期雨水		

类别	废水类型	可行技术	备注
	生活污水	芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。	标准的需经一级+二级+深度处理。每级处理工艺中技术至少选择一种。
	循环冷却水排污水		

本项目产生的废水主要为印染废水，处理后的低浓度废水进行回用不外排，处理后的高浓度废水接工业区污水管网，排入城南园污水处理厂进一步处理，属于间接排放。根据上表可知，间接排放标准的需经一级+二级处理。

本项目高浓度废水处理工艺为：“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”，对照技术参照表可知，格栅、混凝、沉淀属于一级处理，水解酸化厌氧和活性污泥好氧处理属于二级处理，且选用的技术均大于一种，故属于一级+二级处理的工艺，满足可行技术的要求。

本项目低浓度废水处理工艺为：“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”，对照技术参照表可知，格栅和沉淀为一级处理，水解酸化厌氧和活性污泥好氧为二级处理，超滤和反渗透属于深度处理，属于一级+二级+深度处理工艺，处理后的废水可以满足回用水质要求。

综上，本项目污水处理设施所选用的处理工艺是可行的。

(2) 处理能力可行性

根据项目废水产生情况估算结果，生产废水产生量为 5902.9t/d，其中高浓度废水共 3460.96t/d，低浓度废水共 2441.94t/d，建设单位拟设计一套 3500m³/d 的高浓度废水处理设施和一套 3000m³/d 的低浓度废水处理设施。

项目废水设计处理能力满足项目废水处理的基础上留有一定的余量。考虑到印染废水的特殊性，污水处理规模大于项目废水量，一方面可以增加各处理单元水力停留时间，提高本项目废水处理效率，有利于保障本项目废水处理达标的稳定性；另一方面，考虑到项目生产中染整废水产生存在一定的波动性，规模略大有利于保障项目污水处理水量的稳定性。处理能力上，项目的污水处理系统设计是可行的。

(3) 中水回用可行性分析

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ417-2020）及园区规划环评要求，本项目废水实行分类收集、分质处理，分级回用，其中低浓度废水经深度处理后，回用于染整、水洗工段和定型废气净化设施补充水、恶臭废气喷淋塔用水、

机台冷却水、氯化、印花机清洗和车间地面冲洗。项目废水经分类收集、分质处理后，低浓度废水处理系统深度处理后的中水各项水质指标均可满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附表 C1、C2 规定限值，满足回用水质要求。

7.1.4 小结

综上所述，低浓度废水拟采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理工艺，尾水（中水）经回用水池收集后回用于生产。高浓度废水进入高浓度废水处理站，经“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理后，进入城南园污水处理厂集中处理。项目废水处理设施在经济和技术上是可行的。

7.2 废气污染防治措施分析

7.2.1 定型和印花废气治理措施

本项目定型废气成份较为复杂，成份和产生量与坯布的种类、所用的染料、助剂种类、染整工艺等多方面因素有关，主要有水蒸汽、颗粒物、少量染料和助剂的分解物等。定型废气中主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和油烟。

本项目印花采用的印花糊料为海藻酸钠，主要成分为海藻酸钠和瓜尔胶囊加水搅拌成糊状，加入分散染料后搅拌成浆料，不使用常规印花溶剂“三苯”，产生的废气主要成分与定型废气相同，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃和油烟。

7.2.1.1 挥发性有机物控制措施

（1）控制要求

根据《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》控制要求如下：

① 设备与管线组件泄漏污染控制要求

本项目定型废气的挥发性有机物的来源是坯布加工过程附带的，无人为添加挥发性原辅材料，因此不涉及设备、管线的泄漏。

② 工艺过程控制要求

无涂层工序，不涉及挥发性原料的储存、转移和输送，不涉及挥发性原料的投加和卸放，无化学反应釜相关的分离精制、抽真空单元等。

③ 其他污染控制要求

本项目采用的定型机为整体气体收集系统，配备烟气净化处理装置，排气筒高度均为 20m。

(2) 防治工作方案

《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》关于纺织印染行业治理工程要求：纺织印染行业加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，完成定型机废气治理。推动纺织印染企业实施清洁生产。推广使用低毒、低挥发性或无 VOCs 含量的环保型染料、整理剂及溶剂等原辅材料。在印染生产中使用无醛品种固色剂，选用环保型柔软剂。棉纺织及印染精加工行业重点企业应采用中温中压蒸汽定型代替导热油炉定型工艺，鼓励化纤印染企业开发应用以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理工艺技术。加强有机废气收集和治理。定型（拉幅烘干）设备应配备废气收集处置和余热回收装置，确保车间内无明显的烟雾和刺激性气味；废气应采用机械净化（包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等）、喷淋洗涤、静电除尘、焚烧等的工艺或优化组合对有机废气进行处理；高温废气应经过热能回收系统回收热能。污水处理站的处理构筑物需加盖密封，设置废气收集处理设施，废气收集处理后达标排放。

本项目定型机可以实现封闭处理，仅两端进出布，在头、尾部设置集气管道设置集气管道，收集效果良好；采用中温中压蒸汽作为热源，定型废气经设备自带排气管道有组织排放，并配备烟气净化设施和余热回收装置，处理达标后 20m 高的排气筒排放，符合《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》。

7.2.1.2 定型和印花废气净化措施

(1) 工艺流程

项目圆网/平网印花在常温下进行，存在少量有机废气挥发，根据工程分析，其污染源强与定型机废气类似，集中收集后，通过喷淋静电一体化处理设备进行处理。

项目拟采用喷淋静电一体化处理设备，处理工艺为“雾化喷淋+余热回收+高压静电”，净化装置运行时，定型机和印花废气先经雾化喷淋，去除定型废气中纤维尘及颗粒油烟，同时防止定型废气油烟附着在热交换器翅片上，导致火灾风险；余热回收采用热交换器（翅片），通过加热冷水，回收的热能直接用于染整工序；最后尾气通过高压静电除油烟一体化设备，该项技术能够较好地兼顾环保、节能与安全三者之间的关系，有效回收烟气所含的热量和废油，实现烟气中油烟颗粒物的高效率净化。

项目设置 30 台定型机，分布于 1#车间~3#车间，印花机 10 台，均布置在 1#车间，处理拟采用 9 套喷淋静电一体化处理设备，其中 1#车间配备 3 套，2#车间和 3#车间分别配备 3 套，定型和印花废气收集、处理以及集中排放的流程详见图 7.2-1。定型、印花废气处理工艺流程图详见图 7.2-2。

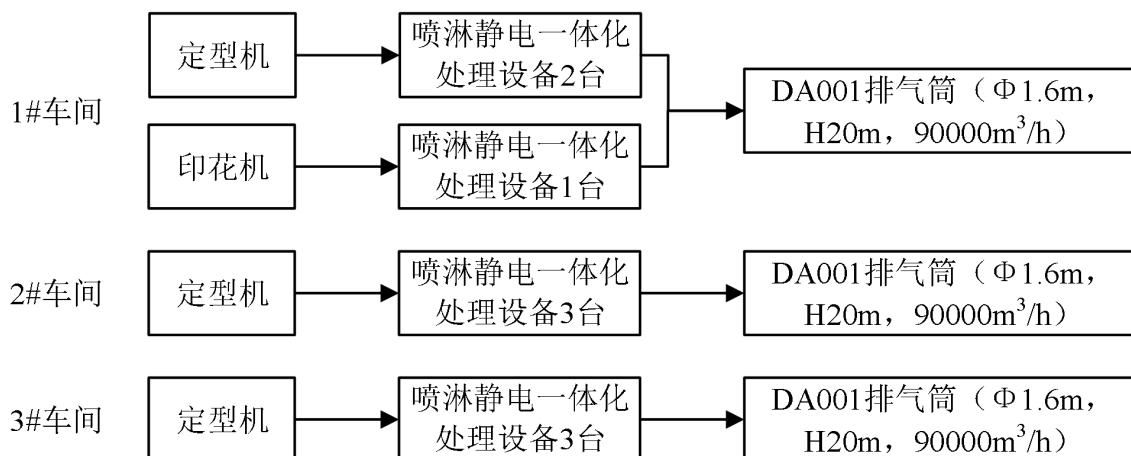


图 7.2-1 项目定型废气收集、处理、排放流程图

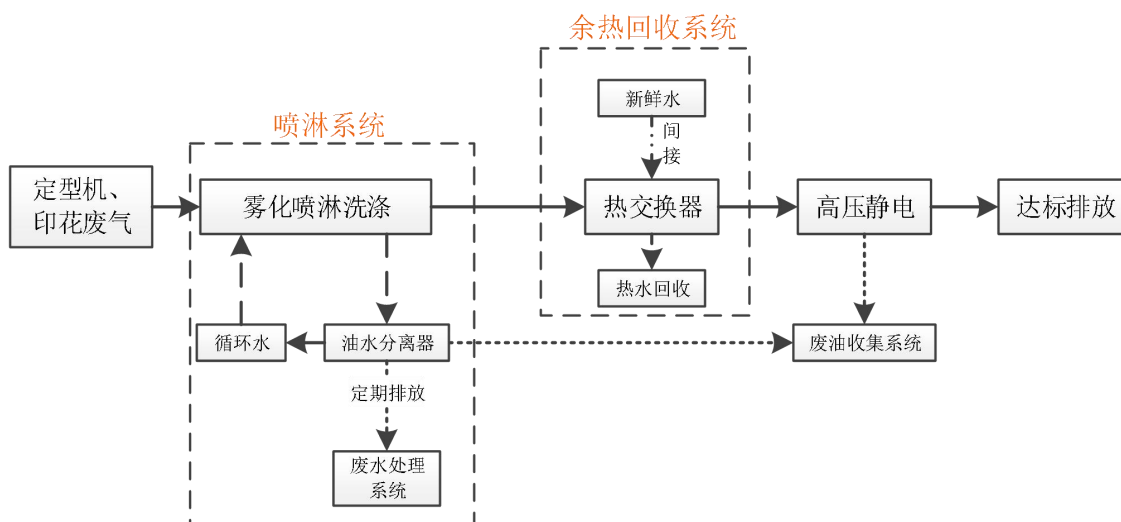


图 7.2-2 定型废气处理工艺流程图

(2) 工艺简介

定型、印花废气处理工艺说明：从定型机和印花机中挥发出来的高温油烟废气经风机引入水喷淋塔，去除废气、夹带的部分油污及大颗粒物及纤维尘，同时降低烟气温度，处理过滤装置出水通过油水分离器回收废油后，水循环使用（定期排放）。

雾化喷淋处理后废气通过余热回收装置（热交换器）后，使油烟废气温度迅速下降到（30-70℃）工艺所需的温度（该温度对稳定静电净化效率非常关键），降温

后的油烟废气进入定型机废气专用高压静电处理器中，再进行高压静电的电场力（阴离子-阳离子）作用下，微细的颗粒物吸附到极管上，极管上的小颗粒及烟油回流底部收集回收、油与水可再利用，水集中流入油水分离器作回收废油处理，此工艺最小过滤精度达到 0.1 μm ，可以有效滤除烟雾，油烟废气中的绝大部分油被滤除，经过处理后的净化气体达标排放。

静电除油设备工艺原理如下：是利用阴极线在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟粒子，使油烟粒子带电，再利用电场的作用，使带电油烟粒子被阳极圆筒所吸附，以达到除油烟的目的。由于电子的直径非常小，其径粒比油烟粒子的粒径要小很多数量级。而且电场中电子的密度很高（可达至到 1 亿/ m^3 的数量级），可以说无所不在。处在电场中的油烟粒子很容易被电子捕捉（即荷电）。油烟粒子在电场中的荷电是遵循一定机理的必然现象，而不是简单的偶尔碰撞引起的。从理论上分析：包括电场荷电和扩散荷电。电场荷电时由于油烟粒子的相对介电常数大于 1，在电场中油烟粒子周围的电力线发生变化，使电力线和油烟粒子表面相交。沿着电力线运动的粒子必然与油烟粒子碰撞并将电荷传给油烟粒子；扩散荷电是离子在空气中因热运动而扩散，当接近尘粒时产生电像力互相吸引而荷电。

电场的设计使油烟粒子的运动速度较低，一般在零点几秒内便能使油烟粒子荷上足够的电荷，带电粒子在电场中会受到的电场力（库仑力）的作用，其结果是油烟粒子被吸附到阳极桶上。因此静电除油烟的除油烟率非常高，而且特别适用于捕捉粒径较小和重量较轻的油烟粒子。

7.2.1.3 技术达标可达性

定型机废气治理设备常见为水喷淋处理工艺，因为水喷淋工艺简单，设备并不复杂，就是用水泵向圆筒状的净化器内供水，经过筒内的喷嘴形成水雾，定型机的废气有排风机送入净化器，烟气在筒内穿过水雾，这样烟气中的油烟尘就被水雾捕集，烟气得以净化。净化器的回水将捕集到的油烟尘带入水箱进行油水尘分离。

静电式处理工艺不会产生二次污染；烟气净化效果好，废油回收效果好。但由于定型机高温、高湿、高含尘。高含油的特性，传统的静电净化设备存在着高压绝缘电柱易水气结露，从而爬电，造成短路。气体放电可能使废气中的有机溶剂（油脂、纤维）燃烧，和引燃趁机在极板或管道上的油垢和纤维尘，存在导致定型机内发生火灾或爆炸事故的隐患。

项目定型废气处理系统由三大件组成：“雾化喷淋（含油水分离器）、余热回收、高压静电”，是结合以上两种工艺开发出的工艺。该工艺热回收率高、处理效果好而且运行稳定，目前已经在印染行业得到较广泛的应用，同时该技术属于《纺织染整行业污染防治可行技术指南（试行）》中的可行性技术。本项目印花过程产生的废气主要污染物与定型废气相同，所以采用相同的处理设备，因此本项目采用该工艺处理定型和印花废气是可行的。

相关工程实例：福建省新宏港纺织科技有限公司，佳福染整（福建）有限公司等染整企业采用该废气处理工艺，根据其验收检测结果，定型废气可以做到达标排放。

7.2.2 纤维尘（起毛/磨毛/拉毛/剪毛）处理方案

（1）收集流程

项目在 2#车间布置起毛机、磨毛机、拉毛机、剪毛机，起毛、磨毛等加工量为 100t/a，设备自带收尘系统，设备操作工段设置有收集口，粉尘由清洁辊的毛刷刷除清理，进入集尘口，经风机导排，进入除尘系统。项目起毛、磨毛、拉毛和剪毛设备均配置复合多筒除尘器，经 2#车间楼顶排气筒(DA002)高空排放。

（2）收尘机理及过程

复合多筒除尘机组由一级预过滤器和二级细尘过滤器组成，一级预过滤器主要分离、收集排风中的纤维，二级细尘过滤器主要分离收集排风中的细微粉尘；根据排风中含尘类型，一级预过滤器和二级细尘过滤器既可以组合使用，也可独立使用，它们和风机、管道等共同组成除尘系统。

工作原理：

一级预过滤器：含纤尘的空气进入一级预过滤器后，纤维性杂质被阻留在金属滤网上，排尘风机通过旋转的吸嘴将金属滤网上的纤杂吸除，在纤维分离器中将杂质分离、排出。

二级细尘过滤器：二级细尘过滤器是由多个不同曲率半径的圆弧形滤框模块（右侧圈中小图），同心套叠构成不同直径的滤筒，滤筒的内外两侧包敷长毛绒滤料，含细尘的空气通过滤料时，粉尘被阻留，空气得到过滤；集尘风机通过回转吸臂上的条缝形吸嘴将滤料上的细尘吸除送入集尘器，细尘通过粉尘压实器压紧排出。

（3）适用范围、特点及效果

适用范围：主要应用于纺织、毛毯、革基布、毛绒等行业的排风除尘系统，过

滤收集排风中的干性纤维和粉尘，使含尘空气净化后达到排放标准。

特点：①二级滤料双面布置，4筒相当于单面滤料的8筒，过滤面积大，处理风量多。②实用新型专利换向机构，取消了往复丝杠；③和其他换向机构相比，结构更简单，换向更可靠，确保二级四只吸臂轮流导通，既提高了吸嘴的吸尘效果又减少了吸嘴的吸风量，减少了集尘风机的能耗。④二级采用条缝形吸嘴，吸尘周期短，应用范围广。

⑤二级集尘系统采用独立的搅动落灰装置，吸嘴清灰有连续和间歇两种模式，并且时间可调，可适应不同原料和不同工艺要求，达到最佳使用效果。

⑥优化设计的大容量灰斗，大幅减少了灰斗堵塞现象。

效果：复合多筒除尘系统收尘器收尘率高，除尘效率一般可达99%以上。且性能稳定，过滤面积大，运行稳定、密闭性能及清灰效果好，维修管理方便，操作简单。

7.2.3 烧毛废气处理措施

根据产品需要，部分涤棉布需要进行烧毛处理，将退卷缝头后的面料进行烧毛。烧毛是通过烧毛将织物平幅通过炽热的金属表面，这时布面上的绒毛很快升温而燃烧，而布身紧密，升温较慢，在未升温至着火点时，即已离开火焰，从而达到烧去绒毛，而又不使织物损伤的目的。本项目烧毛机采用电为能源，加热金属表面。

建设单位拟在烧毛机上方设置风量为1000m³/h的集气罩，收集绒毛燃烧产生的少量烟尘，然后引入布袋除尘器处理后经3#厂房楼顶20m排气筒（DA004）排放，烟尘处理效率大于99%。

烧毛过程产生的废气污染物主要为颗粒物，布袋除尘器性能稳定，结构简单，运行稳定，投资少，维护简单。该技术处理方法技术成熟，运行广泛，除尘效率不低于99%，烧毛废气采用布袋除尘器去处颗粒物废气是可行的。

7.2.4 污水处理站除臭措施

（1）除臭设施收集系统

项目废水处理设施在正常运行过程会有一些量的恶臭气体逸出，主要来自污水中的有机物质因微生物消化作用产生的还原态有害气体，主要为NH₃和H₂S，本项目污水处理设施恶臭污染源主要构筑物为调节池、水解反应池、污泥浓缩池和污泥脱水间等，水解反应池、污泥浓缩池采取加盖处理，泥脱水间采用负压收集，最大程度避免无组织排放，并配套一套“喷淋”除臭系统。

污水站臭气主要含有硫化氢、氨、甲硫醇、甲硫醚、有机酸等恶臭气体，因此，本工程采用“喷淋”处理工艺，经过碱液喷淋处理吸收废气中的硫化氢、氨、甲硫醚、甲硫醇等气体。

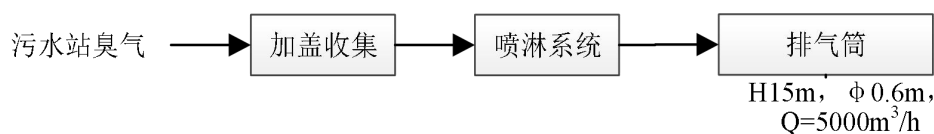


图 7.2-3 污水站除臭流程图

(2) 除臭过程及机理

臭气经收集系统收集后，通过管道由喷淋塔底部均匀向上移动，与逆流而下的循环液（又称喷淋液）进行充分接触和传质，在充足的停留时间内，气相物质经过平流效应、扩散效应、吸附、化学反应等综合作用下被吸附反应，达到脱出恶臭气体的目的。循环液进入装置底部的循环槽，再经循环泵送入装置顶部，实现了一个循环。底部设置循环槽（储存、调节喷淋液），并配置 pH 等参数控制系统，循环废液排空管接入预酸化调节池。

(3) 除臭效果

项目污水站采用“喷淋”除臭系统，是污水处理设施恶臭废气常用的净化设施，运行稳定可靠。通过对染整企业污水处理过程恶臭废气产生情况调查，污水处理设施恶臭废气产生源强不高，经收集后通过排气筒集中排放，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级和表 2 标准，恶臭有组织和无组织排放均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相关标准值标准，可实现稳定达标排放。

(4) 其他

为减少恶臭气体对员工及周边大气环境的影响，确保其厂界恶臭气体浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(14554-93)恶臭污染物厂界标准二级标准(新改扩建)要求，本评价建议还应该采取以下措施：

- ①加强废水处理设施的运行管理；
- ②污泥脱水后及时清运，减少污泥堆存；

③认真搞好厂区绿化建设，在厂四周设置绿化带，同时在各构筑物的空地、间隙，根据不同条件种植黄杨、夹竹桃、杉树等除臭效果较好的树种以及其它花草灌木，形成草、灌、乔相结合的立体绿化体系，以减少臭味和噪声对环境的影响；

④定期进行恶臭气体监测，发现异常及时采取补救措施。

7.3噪声污染防治措施

本项目产生高噪声的设备主要有染色机、定型机、脱水机、开幅机、打卷机、污泥脱水机、各类水泵等设备，其高噪声设备声源值在80~90dB之间。该地区属于3类声环境功能区，本项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

有效的防治本项目噪声污染首先是从声源上进行控制，其次应采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施对噪声进行有效控制，噪声防治措施与建议如下：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；而对于必不可少的高噪设备在订货时应同时配备其配套的降噪措施。

（2）合理布局

在进行厂区平面布局设计时，统筹规划、合理布局，使高噪设备相对集中在厂区中间，并与办公区、员工休息区之间隔开一定距离，在一定程度上有利于设备噪声的衰减。纵观全厂平面布局，厂区平面布置相对较合理。

（3）设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，一般消声器可以实现20dB以上降噪量；对各种设备在机组与地基之间安置减振底座，高噪声电机设置隔声罩，一般材料隔声效果可以达到15~40dB，可以根据不同材料的隔声性能选用。污水处理设施靠近厂界，应设置潜水泵，避免水泵露天安装。

（4）建筑物隔声措施

项目生产设备均安置在室内，有效利用建筑隔声，防止噪声的扩散和传播。项目生产车间墙体一般可以达到10dB~20dB的降噪效果。

（5）强化生产管理

噪声的产生与机械设备的运行情况也有很大关系，企业应加强设备运行管理，对各机械设备应定期检查、维修，使各机械设备保持良好的工作状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

(6) 在厂区及厂区周围加强绿化植树，保护植被，以提高消声隔音的效果。

7.4 固体废物处置措施

7.4.1 固体废物污染防治基本原则

(1) 固体废物管理的技术政策是对各类废物实施无害化、减量化和资源化，即可利用的固体废物要尽可能利用，对不可利用的固体废物要实现无害化和减量化。

(2) 对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。

(3) 对各类固废应严格进行分类收集，在自身加强利用的基础上，及时组织清运，最终进行综合利用或妥善安全处置。

7.4.2 固废处置措施

根据工程分析，产生的固废主要为：原料使用过程中的废染料及助剂包装袋、定型废气处理废油、废次布料以及布袋收集的纤维尘、印花工序产生的擦拭废物、污水处理污泥和员工生活产生的生活垃圾。固体废弃物按危险废物和一般固废分类、分质处置。

表 7.4.1 本项目固废分析结果汇总表

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	最终去向	是否符合环保要求
前处理、检验工序	废布头及次品	一般固废	505.1	相关单位综合利用	是
起毛磨毛工序	起毛磨毛过程收集的粉尘	一般固废	1.5	送一般固废处置场填埋或焚烧处置	是
化学品仓库	一般化学品废包装	一般固废	3.09		
废水处理	废超滤膜	一般固废	480 支/7a		
	废反渗透膜	一般固废	3000 支/7a		
软水处理	废离子交换树脂	一般固废	14		
染色工段	固体染料及助剂废包装袋、纸箱	危险废物	22.80	委托有资质的单位接收处置	是
废气处理	废油	危险废物	18.468		
化验室	化验室废液	危险废物	2		
设备维护	废机油	危险废物	0.5		
印花工序	网版擦拭废物	危险废物	0.2		
污水处理站	污水处理污泥 (含水率 70%)	待鉴别	986.78	经鉴别确定为危险废物的，按照 GB18598 处置；经鉴别后确定为一般废物的，作为一般固体废物管理	是

工序/生产线	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	最终去向	是否符合 环保要求
辅助设施	生活垃圾	一般固废	45	送园区垃圾转运站后，由环卫部门处置	是

(1) 生活垃圾

生活垃圾属于非工业固废，企业收集后交由环卫部门统一清运。

(2) 一般固废

本项目的一般工业固体废弃物属于可资源化废物，应考虑回收和综合利用，收集后出售给资源回收商回收利用。一般工业废物应禁止混入危险废物，收集后采取袋装或其他包装方式后暂存在车间内的一般废物暂存场所，暂存场四周应建有围挡设施，防止流失以及造成二次污染影响。

(3) 危险废物

染料及助剂的废弃包装物（HW49，900-041-49）、定型废气净化装置收集下来的废油（HW08，900-210-08）、化验室废液（HW49，900-047-49）、废润滑油（HW08，900-214-08）、网版擦拭废布（HW49，900-041-49）属危险废物，企业拟采取严格的防治措施对危险废物在收集、贮存、转运、处置和管理等环节全过程控制。建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行无害化处理，对废物的产生、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行无害化处置，使本项目固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

(4) 其他

① 污水处理污泥

污水处理站污泥经污泥浓缩池、板框压滤机干化处理。本项目污水处理站以处理染整加工废水为主，其产生的污泥可能含有染化料或助剂，因此，污水处理站产生的污泥应根据《福建省危险废物鉴别管理办法（试行）》进行鉴定，并根据鉴别结果确定污泥的处理、处置方法及去向。

在鉴别结果确定前，暂按危险废物进行管理，暂存于危险废物暂存间内。若污泥鉴别出为危险废物，则作为危废委托有资质单位外运安全处置；若污泥鉴别出不是危险废物，则可经干化后外运送制砖厂作原料。

② 染化料包装桶

废包装桶由生产厂家回收利用，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-

2017)，废包装桶不作为固体废物管理，但应按照国家对该类包装物、容器所盛装的危险废物的有关规定和要求对其贮存、运输等环节进行监管；评价要求企业应与生产厂家签订废包装桶用于原始用途的回收合同，并做好交接凭证、台账记录等相关证明材料备查。

综上，染整加工产生的固体废物基本上能够得到综合利用和妥善处置。

7.4.3 固体废物暂存场建设规范

(1) 一般固体废物暂存场

厂区内一般固废暂存场所应满足以下环境保护要求：

①采取防渗措施，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。

②采取防雨淋、防扬尘等环境保护措施。

③按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志，并应定期检查和维护。

(2) 危险废物暂存间

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

①危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

②危险废物的暂存要求

本项目拟在厂区东侧的 5#固废仓内建设有一个危险废物暂存间，面积约 252m²。危险废物暂存间应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）有关要求施工。

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定：

a. 贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途

径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

③危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

7.4.4 小结

通过采取上述综合治理措施，本项目不对外环境排放固体废物，评价认为建设单位采取的固废治理措施在技术上是可行的。

7.5 土壤及地下水污染防治措施

为防止建设项目运行对土壤及地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其泄漏渗入土壤及地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对土壤及地下水造成污染。

本项目为迁建工程，为防止工程建成运行后对土壤、地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏到的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤、地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

7.5.1 防治原则

（1）源头控制：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度；

（2）分区防控：按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72号）的要求，将场地区域划分为简单防治区、一般污染防治区、重点污染防治区，并落实不同防渗分区的防渗技术要求；

（3）污染监控：建立地下水污染监控系统，制定地下水环境影响跟踪监测计划，科学、合理设置地下水污染监控井，达到及时发现并控制污染的目的；

（4）应急响应：建立事故污染应急预案，一旦发生事故应立即停止作业，查找污染源，及时处理，将污染控制在最低的限度。

7.5.2 源头控制

源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

（1）设备、设施防渗措施

将生产装置区域内易产生泄漏的设备集中布置，各类罐区均设置围堰。

对于储存和输送有毒有害介质的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。

对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

装有有毒有害介质的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口

不采用螺纹密封结构，且不直接排放，搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止有害介质泄漏。对输送有毒有害介质的泵选用无密封泵。所有输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封。

处理易燃、易爆、腐蚀性和有毒介质的承压壳体不使用铸铁（不包括球墨铸铁或可锻铸铁）。

（2）给水、排水防渗措施

完善地表污水和雨水的收集系统，减少污染物下渗的可能性。

各污染区地面初期雨水、地面冲洗水及使用过的消防水全部收集进入雨污水集水池，通过泵提升后送污水处理站处理。**新建输送污水管道采用地面架空管道。**所有穿过污水处理构筑物壁的管道预先设置防水套管，防水套管的环缝隙采用不透水的柔性材料填塞。

7.5.3 分区防渗

（1）防渗区划分标准

为了防止项目污染物渗漏对地下水的污染影响，建设单位要严格落实本次评价提出的污染分区防渗措施。按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），污染防治区的防渗应根据厂区布局，按生产装置、工艺单元的不同特点，划分污染区和非污染区，采取不同的设计方案。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72号），地下水污染防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。厂区污染防治分区划分情况见表 7.5.2，地下水污染防渗分区参照表 7.5.1。对不同等级污染防治区采取相应等级的防渗方案：

简单防渗区：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。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），简单防渗区采取一般地面硬化。

一般防渗区：指在污染地下水环境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《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

重点防渗区：指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

(2) 项目污染防治分区要求

项目污染分区防渗划分情况见表 7.5.1。

表 7.5.1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

表 7.5.2 项目污染防治分区一览表

区域	装置、单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治区域及部位	污染防治区类别
生产区	生产污水管道、明沟	弱	难	重金属	明管可视化、边沟和生产污水明沟的底板及壁板	重点防渗区
	生产污水井、各种污水池及预处理系统	弱	难	重金属	生产污水的检查井、水封井、渗漏液检查井、集水池、污水池和初期雨水提升池底板及壁板	重点防渗区
	车间地面	弱	易	其他类型	生产车间的地面	一般防渗区
公用工程	软水站	弱	难	其他类型	水处理厂房内的地面	一般防渗区
	循环水系统	弱	难	其他类型	回用水池及吸水池的壁板及底板	一般防渗区
	污水处理站	弱	难	重金属	生产污水管道	重点防渗区
		弱	难	重金属	集水池、调节池、混凝沉淀池、水解酸化池、好氧池、污泥浓缩池等池体的底板及壁板；检查井、水封井检查井的底板及壁板	重点防渗区
	初期雨水池	弱	难	其他类型	雨水控制池的底板、壁板	重点防渗区
	事故池	弱	难	其他类型	事故应急池的底板、壁板	一般防渗区
	仓库	弱	易	/	地面	一般防渗区
	一般固废间	弱	难	其他类型	一般固废临时储存场	一般防渗区
	危废间	弱	难	其他类型	危险废物临时储存场	重点防渗区
	变配电房、门卫、停车场	弱	易	/	地面	简单防渗区

图 7.5-1 厂区污染分区防渗及地下水跟踪监测点位布置图略

7.5.4 污染监控

地下水跟踪监测的目的是为了及时准确地掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染，地下水日常监测方案应能满足该要求。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：一、二级评价的建设项目，一般不少于3个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设1个。结合本项目所在区域的水文地质条件、厂区及周边的现有情况，在项目场区内上、中、下游设置3个监控点位。并参照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南》（HJ1209-2021）：企业上游布设1个、每个重点单元设1个点位，监测点位总数不少于3个，企业下游布设1个。

项目地下水跟踪监测计划制定如下：

监测点位：在上游边界处（S1）、厂区污水处理站附近（S2）、下游污水处理站边界处（S3），共3个地下水跟踪监测点位，详见图7.5-1；

监测因子：以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1中地下水质量常规指标及原辅材料涉及的非常规指标为主，包括pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、石油类、铍等项目为主。

监测频率：每年一次。当发生泄漏事故时，应加密监测。

监测结果应按有关规定及时建立档案。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报相关部门。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

7.5.5 污染响应

制定地下水污染应急响应预案，建立地下水水质监测、预警系统，以利于及时发现问題，一旦发生事故应立即停止作业，查找污染源，并上报有关部门，及时处理，将污染控制在最低的限度。

若发生突然泄漏事故对地下水造成污染时，可采取在现场去除污染物和在厂区地下水下游设置水力屏障，通过抽水井大强度抽出被污染的地下水，必要时应更换受污染的土壤，防止污染地下水向下游扩散，可采用如下措施：

（1）在发生污染处，采取工程措施，将污染处的污物和被污染的土壤等全部清

除，装运集中后进行处理；

(2) 根据泄漏点具体位置和具体情况有针对性地设置水力屏障，用无渗漏排水管将抽出的被污染地下水排到污水管道。尽量防止污染物扩散，减轻对地下水的污染；

(3) 在抽排水过程中，采取地下水样，对污染特征因子进行化验监测，取样检测间隔为每天一次，直到水质监测符合要求后，再抽排两天为止。

(4) 根据实际需要，更换受污染的土壤。

7.5.6 小结

拟建项目在采取有效的措施防止污染物泄漏，并做好各污染防治区的地面防渗措施后，正常情况下对土壤、地下水环境的影响不大，将可能的污染控制在厂区小范围地段内。

拟建项目应采用保护自然防渗层、主动防渗漏措施与被动地面防渗漏措施相结合方法，防止地下水受到污染。为及时准确的掌握项目所在地周围地下水体中污染物的动态变化，应执行地下水日常监测。对地下水污染突发事件应制定应急措施。

7.6 施工期环保对策措施

针对工程特点以及所在区域的环境特性，建设项目拟优化工程设计和施工工艺等减缓环境影响措施，拟采取的措施具有较强的针对性，能够有效减缓本项目施工期的环境影响。根据本项目施工期环境影响特征，本评价提出以下施工期环境保护措施，建设单位应加以落实。

7.6.1 施工期废气处理控制对策措施

(1) 防尘、抑尘对策措施

①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

②施工期间，应在工地边界设置 1.8m 以上的围挡，围挡间无缝隙，围挡底端须设置防溢座。

③工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

④施工期间，物料、垃圾运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，洗车平台四周

应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应冲洗轮胎及车身，表面不得附着污泥。

⑤进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑥天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程等。

⑦应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑧施工期间，施工工地内车行道路，应采取铺设细石防止机动车扬尘，并覆盖防尘布或防尘网、定期洒水。

⑨工程开挖土方应集中堆放并及时回填，以缩小粉尘影响范围和减少影响时间。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。不需要的泥土和建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（2）焊接烟尘控制措施

①焊接工人必须经过专门培训，持证上岗，保证焊接质量，避免因返工而增加焊接工作量，连带产生不必要的焊接烟尘。

②焊接现场必须保持良好的通风条件，以保持焊接现场的良好环境空气质量。

（3）施工机械、施工车辆燃油尾气控制措施

建设单位应加强监督管理，要求施工单位使用性能优良的施工机械和施工车辆，进入施工现场的车辆性能必须符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（I）》（GB18352.1-2001）、《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB14762-2008）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3—2005）、《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV、V 阶段）》（GB17691—2005）等标准的要求，禁止使用不符合上述性能的施工车辆。

（4）其他

①施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

②施工单位应对露天作业场所的除锈、喷漆作业采取遮挡措施，并与厂界间隔一定的距离。

③材料仓库和临时材料堆放应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿导致的物料流失。

7.6.2 施工期废水防治对策及措施

本项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工机械清洗废水和少量的土建施工泥浆水，应采取以下的废水防治对策及措施。

（1）施工生活污水控制与处理措施

本项目不设施工营地，施工人员可租住周边村庄，因此，施工人员生活污水利用租住村庄现有污水处理系统处理。

（2）施工机械、施工车辆清洗废水控制措施

①减少清洗废水量措施：加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆到附近专业车辆清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量，若在现场清洗，应建设简易的临时沉淀池进行处理后回用。

②清洗废水处理措施：施工机械清洗废水主要含有泥土等悬浮物质（SS），应设置简易的沉淀设施沉淀后回用。

③施工材料特别是机械燃料油料等的储存场所不宜设在低水位地带，以防止泄漏或被暴雨冲刷进入水体而污染水质。

（3）施工泥浆水控制措施

①建筑施工模板应尽量采用密封性能较好的钢制模板，模板之间的缝隙应进行密封处理，以减少施工泥浆水的产生量。

②施工期场地内设置废水沉淀池，机械废水、混凝土拌合排水等生产废水在沉淀池内经充分沉淀后回用于施工场地洒水抑尘。

7.6.3 施工噪声防治对策及措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，具体控制措施如下：

（1）施工应选用新型的低噪声施工机械设备。

（2）合理安排施工，尽量将强噪声源施工机械的作业时间错开，避免两个或两个以上的强噪声源施工机械同时在高分贝段运行。

（3）合理安排产生高噪声的施工作业时间，应尽量安排在昼间非午休时段施工，不得在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~次日 6:00 时段进行，因施工工艺需要连续作业，则应向生态环境部门书面申请具体工程、时段夜间连续施工许可，获批后公示，

方可施行。

(4) 对电锯、电刨等高噪声设备，采取必要的临时性减振、降噪措施，如加设防振垫片、隔声罩、建隔声墙等。

(5) 与周围居民做好沟通工作，减少扰民问题，运输车辆应尽可能减少鸣号，特别是经过附近村庄时，同时尽量减少夜间运输车辆作业时间。

7.6.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾和设备安装边角料等，建设单位应加强管理，采取以下的对策措施：

(1) 施工现场施工人员生活垃圾，应分类回收、做到日产日清，依托园区的垃圾转运站，由环卫部门统一清运，严禁随地丢弃。

(2) 拆除渣土、建筑垃圾中的碎砂、石、砖、混凝土等可根据当地实际情况作填埋洼地用，不用的部分可委托当地建筑渣土管理部门统一装运到环卫和城管部门指定地点进行填埋。

(3) 建筑垃圾中的废钢筋、废纸箱、包装水泥袋等有用的东西应加以回收利用，避免资源浪费。

(4) 施工过程中产生的不能回收利用的废油漆桶、废保温材料应经收集后，按危险废物进行处置，不得随意丢弃。

(5) 保护施工现场整齐有序，施工场地的垃圾、杂物要按序堆放和及时清除，并按总平面布置要求在建设期间同步绿化。

7.6.5 生态环境保护及水土保持措施

(1) 合理安排施工时序，尽量将施工期安排在非雨季施工，并减少项目区内同时出现的裸露地面数量，使施工期在合理范围内实现时间最短。

(2) 做好施工场地排水设施，场地四周应做好截水沟，并按照坡度和雨水流向设置沉砂池，防止水土流失。

(3) 对生产、生活区加强监督和管理，污水排入周边已有污水管网内，垃圾定期安排人员收集、倾倒入指定的垃圾站，严禁乱扔、乱倒。

(4) 为减缓生态景观改变造成的影响，应加强项目内部和周边一定范围内的绿地建设，栽植和培育适合当地的常绿阔叶林，形成一道绿色屏障，缓解景观破坏。

(5) 严格控制施工开挖面，禁止越界开挖，规定施工车辆的行驶路线，减少施

工对植被破坏。

(6) 加强施工期废水治理及施工期固废防治，以减缓对水生生态的影响。

(7) 施工上要尽量求得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，采取相应防洪、拦渣、护坡、土地整治，防止水土流入附近的河中。

(8) 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

(9) 工程完工后，及时进行表层土回填、场地平整和土地恢复。

7.7 环保投资估算

为保证建设项目满足环保“三同时”的要求，建设单位要进行一定的环保投资，施工期环保设施投资估算见表 7.7.1，运营期环保设施投资估算见表 7.7.2。本项目总投资***万元，环保投资总额为***万元，占项目总投资的***%，建设单位应按本报告书提出的环保措施要求落实环保投资概算。

表 7.7.1 施工期环保措施及其投资一览表

措施类别	措施内容	环保投资(万元)
施工大气污染控制措施	(1) 防尘、抑尘对策措施； (2) 焊接烟尘控制措施； (3) 施工机械、施工车辆燃油尾气控制措施。	
施工废水处理措施	施工废水设置收集沉淀池处理。	
施工生活垃圾处置措施	施工生活垃圾要设置一定数量的垃圾筒，集中收集堆放，定期清运至垃圾处理场处理。	
施工噪声控制措施	(1) 选用新型的低噪声施工机械设备； (2) 合理安排施工作业时间，避免在夜间施工； (3) 运输车辆应尽可能减少鸣号，特别是经过附近村庄时，同时尽量减少夜间运输车辆作业时间。	
生态环境保护及水土保持	做好施工场地截洪、排水工作，保证截洪、排水系统畅通。对含泥砂的雨水应设置泥砂沉淀池进行处理后排放等。	
施工期环境管理	设置环境管理机构，委托环境监理	
合计		

表 7.7.2 本项目环保设施投资估算一览表

序号	措施项目	规模及内容	投资估算(万元)

序号	措施项目		规模及内容	投资估算 (万元)
1	废气防治设施	定型、印花废气	定型、印花废气经喷淋静电一体化处理设备处理后通过20m排气筒排放，喷淋静电一体化处理设备共9台	
		起绒、剪毛、验卷机纤维尘	复合多筒除尘机组收集处理	
		污水处理站臭气	污水处理设施加盖密闭，设置一套采用“喷淋”除臭系统，达标后通过15m高的排气筒排放	
2	废水处理	染整废水	高浓度废水处理系统：格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧，处理规模为3500t/d； 低浓度废水处理系统：格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透，处理规模为3000t/d。 全厂配套废水分流收集、回用管网等	
		排放口	规范排放口设计，在线监测设施	
		定型废气喷淋塔废水	油水分离器处理后循环利用，定期排入高浓度废水处理系统，油水分离器纳入定型废气环保投资，不重复计算	
		污水站除臭塔喷淋水	定期排入高浓度废水处理系统	
		热水回用	含热废水且水质好的供热蒸汽冷凝水和染色机设备冷却水，通过热水回收专管回收进入热水池，通过热水回用专管回用到染整水洗等工段，建设热水回收池及管网	
		生活污水	化粪池及管网	
		初期雨水	建设容积为600m ³ 的初期雨水池	
3	固体废物处置	一般固废堆场	固废分类堆放，防止日晒、雨淋、风吹，严禁烟火，并做好地面防渗处理	
		生活垃圾收集	厂区内配套生活垃圾收集装置	
		危废暂存间	危废分类收集、暂存，配套“四防”措施，危险废物转移执行“五联单”制度，委托有资质的单位处置	
4	噪声控制		主要声源隔声、消声、吸声及减振等措施	
5	事故防范应急措施	应急设施及装备	设置1400m ³ 事故池	
		应急预案	编制环境风险应急预案并备案	
6	排污口规范化、环境管理及监测		建立环境管理机构	
7	其它		厂区绿化等	
合计				

8环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

8.1经济效益分析

本项目总投资***万元，项目达产后，实现销售收入***万元、利润总额***万元，具有良好的经济效益。项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会，本项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

8.2社会效益分析

尤溪县纺织业始创于上世纪 80 年代中期，在纺织产业发展中，尤溪县共建染整企业 8 家，因 8 家企业厂址比较分散，既难实现污染物集中处理，也不利于监督管理。为此，尤溪县将对染整行业进行技改提升，根据尤溪县对县域印染企业产业升级计划，计划十三五期间对县内 8 家印染企业实施全部关停，在城南园设立印染集中区，引进先进设备，实施产业升级，做到污水集中处理、集中排放，实现主要污染物增产不增污。

企业响应尤溪县人民政府号召，将坂面老厂迁建至城南园印染集中区，项目在迁建过程中进行设备技术升级改造，同时利用城南园热电厂、集中污水处理厂等市政配套设施的便利条件，项目实施将带来明显的社会效益。建项目实施后还将为社会提供多个就业机会，在一定程度上减轻本地区的就业压力，有利于增加当地居民收入，对收入分配合理化有一定作用；项目实施后能有利于企业更好开展节能减排，调整产品结构，提高产品档次，企业上规模；有利于提高企业的经济效益，拓宽企业发展空间，增强企业市场竞争力；本项目的实施对城南园的发展有一定促进作用，并且有利于尤溪纺织产业的集聚升级，发展低污染、低能耗、高效益、高附加值的绿色生态的印染产业。

由此可见，项目建设社会效益显著。

8.3环境效益分析

8.3.1 废气排放

拟建项目建成投产后，采用清洁生产工艺，配套相应末端治理措施，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小；项目实施后通过先进的污染治理措施，可减少 VOCs、颗粒物等的废气排放量，降低对区域环境空气及生态系统的影响。

8.3.2 废水排放

项目产生的废水经分类收集、分质处理、收集后由厂区污水处理站处理后回用于生产，浓水达标纳管排放送城南园污水处理厂处理，对项目所在区域水环境影响较小。

8.3.3 固废处置

项目生产过程中产生的固废均送往有资质单位处理或者综合利用。各项处置措施既可减少废物对外的排放量，又最大限度的减轻了对环境的污染。

8.3.4 噪声控制

项目噪声做到达标排放，对厂区周围环境的影响较小，周围声环境功能可以维持现状。

本项目通过清洁生产和污染治理，对废水分质处理，使废水达到进管标准，同时也降低了城南园污水处理厂的处理难度，为污水厂达标排放打下了基础。清污分流以及废水纳管处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。通过废气治理和资源回收大大减轻了本项目废气排放对周围环境空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了较好的经济效益。危险废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

通过环保资金的投入，采取有效的环保治理措施后可保证周边村落的生活质量和正常生活秩序，维持居民的环境心理健康和减轻居民的烦躁情绪，减少社会不稳定的诱发因素等，同时体现一定的社会正效益。

9 环境管理、监测计划及总量控制

9.1 环境管理

环境管理是企业的重要组成部分，它与企业的计划、生产、质量、技术、财务等管理同样重要，通过严格的环境管理，可以有效地预防和控制生态破坏和环境污染，保护人们生产和生活健康有序地进行，保障社会经济可持续发展。环境监测则是环境影响中的一个重要组成部分，同时又是工业污染防治的依据和环境监督管理工作的耳目。环境监测不仅要监测项目建设期和运行期的各种污染源，还要监测各种环境因素，并应用监测得到的反馈信息，反映项目建设施工中和建成后实际生产对环境的影响，及时发现问题，及时修正设计中环保措施的不足，避免造成意外的环境影响。

9.1.1 环境管理制度

企业应结合国家有关环保法律、法规，建立企业内部的环境监督、管理制度，使环境保护工作规范化和程序化。主要内容有：

（1）“三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，严格执行环境影响评价制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保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”。

（2）污染治理设施运行管理制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的运行管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、运行及维护费用等。同时，要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程。

（3）环境监测制度

通过定期进行环境监测，及时了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染。

（4）报告制度

制定向环境保护主管部门报告制度，内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。

（5）突发环境事件应急管理制度

构建突发环境事件应急管理制度，避免或减少突发环境事件的发生，同时确保企业发生突发环境事件时，能快速有效处置。

（6）环境管理台账制度

企业应建立环境管理台账制度，记录日常环境管理信息，包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。

（7）环保培训教育制度

加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识。

9.1.2 环境管理机构

根据生产组织及环境保护要求的特点，企业应设置一个生产与环保、兼职与专职相结合的环境保护工作机构网络。

环境保护管理机构职责为：

（1）贯彻执行国家、省、市的有关环保法律、法规、政策和要求。

（2）结合本报告提出的污染防治措施，制定有针对性的环境保护管理办法和详细的环保管理计划。

（3）组织制定适合本企业的环境管理制度，并监督执行。

（4）按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告（除按照国家规定需要保密的情形外）。

（5）及时了解掌握、检查环境保护设施的运行状况；负责场区内部各项环保设施的日常运行管理与维护保养。

（6）查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案并组织实施；做好与监测相关的数据记录，按规定进行保存并依据相关法规向社会公开监测结果。

（7）加强企业环境风险管理，参加本企业环境事件的调查、处理、协调；组织开展环保宣传教育和环保技术培训工作，提高职工的环境意识和技术水平。

（8）建立企业环境保护档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录以及其它环境统计。

9.1.3 环境管理要求

9.1.3.1 施工期环境管理要求

根据国家有关施工管理条例、操作规范以及环评提出的施工期环境保护要求，

制定并负责实施施工环境保护管理办法；监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；调查、处理施工污染纠纷。

9.1.3.2运营期环境管理要求

参照《排污许可证申请与核发技术规范纺织印染工业》（HJ861-2017），本项目运行期间环境管理要求如下：

（1）一般要求

建设单位应当按照相关法律法规、标准和技术规范等要求运行废气、废水污染防治设施，并根据工艺要求，定期对设备、电气、自控仪表及构筑物进行检查维护，确保污染治理设施正常、可靠运行，处理、排放符合国家或地方污染物排放标准的规定。

（2）源头控制

本工程不得使用禁用染料及国家明令淘汰或限制的工艺技术，如硫化染料、氯漂白工艺等。

（3）污水处理

①根据产污环节合理确定废水处理工艺及设施参数，应符合 HJ471 相关要求。

②废水处理中产生的栅渣、污泥等做好收集处理处置，防止二次污染。

③实行雨污分流，重视生产节水管理，加强各类废水的处理与回用；厂区内废水管线和处理设施做好防渗，防止有毒有害污染物渗入地下水体。

④根据工艺要求，定期对构筑物、设备、电气及自控仪表进行检查维护，确保处理设施稳定运行。

⑤根据废水处理设施生产及周围环境实际情况，考虑各种可能的突发性事故，做好应急预案。

（4）废气处理

①应当按照相关法律法规、标准和技术规范等的要求运行大气污染防治设施并进行维护和管理，保证设施运行正常。

②产生废气的生产工艺和装置必须设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。

③定型机废气处理设施应定期清洗电极，清理废油；喷淋吸收装置应定期排放更换吸收液，确保吸收效果。

④加强恶臭污染物的治理，污水处理站等产生恶臭气体的工段宜采用设置集气

罩、加盖等密闭措施，配套建设恶臭污染治理设施。

(5) 固体废物管理要求

①固体废物应进行分类管理并及时处理处置；污水处理站脱水污泥应采用密闭车辆运输；固体染料废包装袋、纸箱和定型机废油、化验室废液、废机油、网版擦拭废物等应委托有相关资质的单位进行处理。

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置、转移各个环节的运行管理；危险废物暂存应采取有效措施防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

③应记录固体废物产生量和去向（贮存、处置、利用）及相应量。

④危险废物应按规定严格执行危险废物转移联单制度。

(6) 环境管理台账记录要求

①排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。

②为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。档案保存期限原则上不少于3年。

9.1.4 企业排污许可管理要求

根据“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84号），排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），“新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）（2018年1月10日），建设单位应在本项目投入生产前应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的生态环境主管部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

申请材料应当包括：

（一）排污许可证申请表，主要包括：排污单位基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

（二）自行监测方案；

（三）由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

（四）排污单位有关排污口规范化的情况说明；

（五）建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

（六）排污许可证申请前信息公开情况说明表；

（七）污水集中处理设施的经营管理单位还应当提供纳污范围、纳污排污单位名单、管网布置、最终排放去向等材料；

（八）《排污许可管理办法（试行）》实施后的新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，且出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已经取得排污许可证的，应当提供出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位的排污许可证完成变更的相关材料；

（九）法律法规规定的其他材料。

主要生产设施、主要产品产能等登记事项中涉及商业秘密的，排污单位应当进行标注。

9.1.5 企业自主验收的环境管理

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。

本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护

验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

9.1.6 污染物排放的管理要求

本项目污染物排放的管理要求详见表9.1.1，污染物排放清单中的内容应向社会公开。

表 9.1.1 本项目污染物排放清单和管理要求

一、废气排放情况		气量 m ³ /h	环保措施	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准	
有组织废气	1#车间定型机、印花机	120000	喷淋洗涤+静电油烟净化（2套）	颗粒物	10	8.64	定型印花废气中挥发有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物和染整油烟参照执行浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表1新建企业排放限值，磨毛、起毛、烧毛工序产生的废气污染物纤维尘（颗粒物），排放参照浙江省地标《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）执行。	
				油烟	5	4.32		
				非甲烷总烃	6	5.18		
	2#车间定型机、磨毛机	91000	喷淋洗涤+静电油烟净化（3套）/布袋除尘	颗粒物	10.02	6.56		
				油烟	4.95	3.24		
				非甲烷总烃	5.93	3.888		
	3#车间定型机	90000	喷淋洗涤+静电油烟净化（3套）	颗粒物	10	6.48		
				油烟	5	3.24		
				非甲烷总烃	6	3.888		
	3#车间烧毛机	1000	布袋除尘	颗粒物	0.00028	0.084		
污水处理站	5000	加盖收集，“碱液洗涤塔”除臭	NH ₃	1.11456	0.0401	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准		
			H ₂ S	0.018	0.0006			
无组织废气	印花蒸化废气	/	/	颗粒物	/	0.6171	非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准	
				油烟	/	0.6171		
				非甲烷总烃	/	0.0926		
	污水处理站	/	/	NH ₃	/	0.1250		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1二级标准
				H ₂ S	/	0.0006		
二、废水排放情况		水量 t/d	环保措施	污染物	排放浓度（mg/L）	排放量/（t/a）	执行标准	
企业污水总排口	3460.96	高、低浓废水污水分流，高浓度废水采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”；	pH(无量纲)	6~9	/	染整综合废水排放执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表3中间接排放标准特别排放限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）修改单，《关于调整		
			COD	80	83.063			
			BOD ₅	20	20.766			
			SS	50	51.914			
			色度（倍）	50	51.914			
			氨氮	10	10.383			

一、废气排放情况		气量 m ³ /h	环保措施	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准
			低浓度废水采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”后回用生产（25%浓水进入高浓度污水处理系统）	总氮	15	15.574	<纺织工业水污染物排放标准> (GB4287-2012)部分指标执行要求的公告》（环境保护部公告2015年第41号）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准中印染企业水污染物特别排放限值中的较严者
				总磷	0.5	0.519	
				总锑	0.001	0.001	
				TDS	280.19	290.918	
三、噪声		排放情况		治理措施		执行标准	
厂界噪声		厂界不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准		隔声、消声、减振等综合降噪措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
四、固废				产生量 t/a	排放量 t/a	治理措施	执行标准
类别	产生工序	名称					
危险废物	原料包装	废染化料包装		22.80	0	委托有资质的单位接收处置	固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
	定型	定型机废油		18.468	0		
	化验	化验室废液		2	0		
	设备检修	废润滑油		0.5	0		
	网版擦拭	网版擦拭废布		0.2	0		
一般固废	前处理、检验工序	废布头及次品		505.1	0	相关单位综合利用	
	起毛磨毛工序	起毛磨毛过程收集的粉尘		1.65	0	送一般固废处置场填埋或焚烧处置	
	化学品仓库	一般化学品废包装		3.09	0		
	废水处理	废超滤膜		480支/7a	0		
		废反渗透膜		3000支/7a	0		
软水处理	废离子交换树脂		14	0			
待鉴别废物	污水处理站	污水处理污泥（含水率70%）		986.78	0	经鉴别确定为危险废物的，按照GB18598处置；经鉴别后确定为一般废物的，作为一般固体废物管理	

一、废气排放情况	气量 m ³ /h	环保措施	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	执行标准
生活垃圾			45	0	送园区垃圾转运站后，由环卫部门处置	

9.2环境监测

9.2.1 施工期环境监测计划

建设单位和施工单位均应指定环境保护责任人，制定施工期环境保护管理制度，明确施工期污染防治措施和环境保护目标，定期在工地进行巡检，发现违反环境保护管理制度和施工期污染防治措施造成环境污染的现象应及时进行纠正和补救并记录在案，当造成环境污染较大时应及时上报环境管理部门。

(1) 施工期大气监测

- ①监测点位：应在施工场地与最近敏感点布设大气监测点位。
- ②监测频次：施工期每季度一次，连续监测 7 天，监测时间应选在施工的高峰时段。
- ③监测项目：监测项目为 TSP、PM10。
- ④分析方法：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的有关规定执行。

(2) 施工期噪声监测

在施工中严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。在施工场界周围布设 4~6 个监测点，每月监测一天，昼夜各监测一次，监测因子为等效 A 声级。

(3) 施工期废水监测

对施工点厂界附近的水体进行常规水质监测，主要监测：pH、SS、石油类、氨氮、化学需氧量等。施工期每季度监测一次，每次连续监测 2 天，施工结束后进行一次后评估监测。

表 9.2.1 施工期环境管理与监控计划

类别	环境管理与监控计划
环境空气保护	<ul style="list-style-type: none">①合理安排施工作业，在大风天气避免进行场地开挖、水泥搅拌等容易产生扬尘的施工作业。②建筑施工场地应设置挡风围挡，防止施工过程中易产生扬尘的物料、渣土的外逸。对工地裸露地面必须采取软硬覆盖及洒水等防尘措施。③施工场地主要干道必须采取沥青覆盖或临时砂石铺盖等硬化措施，避免施工道路产生扬尘。施工车辆出入现场必须采取冲洗轮胎等措施，防止车辆带泥沙带出现场。④施工现场残土、沙料等易产生扬尘物料必须采取覆盖防尘网（布）等有效措施，并要经常进行洒水保湿，避免扬尘污染。⑤焊接工人必须经过专门培训，持证上岗，保证焊接质量，避免因返工而增加焊接工作量，连带产生不必要的焊接烟尘。⑥焊接现场必须保持良好的通风条件，以保持焊接现场的良好环境空气质量。⑦施工单位使用性能优良的施工机械和施工车辆。

类别	环境管理与监控计划
生态环境保护	①严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压和破坏。 ②回填后多余的土方可为田埂、渠埂、修路用途，不得随意丢弃。 ③严格执行《土地复垦规定》对施工中破坏的植被进行补偿、人工种草、种树以及各种水工保护措施。
噪声防护	①尽量采用低噪声设备，可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内降低噪声。 ②合理制定施工计划，避免安排大量强噪声设备同时施工，噪声高的设备在白天运行。 ③施工场所车辆进出点尽量远离村庄，车辆通过村庄时应减速、禁鸣笛。
固体废物	①生活垃圾由环卫部门定期清运，建筑垃圾进行回收利用。 ②废钢筋、废纸箱、包装水泥袋、废油漆桶等有用的东西应加以回收利用。 ③施工过程中产生的不能回收利用的废油漆、含油抹布等应经收集后，按危险废物进行处置，不得随意丢弃。
水环境	①施工期产生的生活污水进入一体化生活污水处理装置进行处理，禁止生活污水直接排入水体。 ②施工废水经沉淀处理后尽量回用。
事故风险防范	为保证施工安全，在施工期临时道路上，安装有效照明设备和安全信号，在施工期间，采用有效的安全和警告措施以减少事故。
交通和运输	①尽可能利用当地施工材料，以避免施工材料的长途运输。当施工期间道路堵塞，与交通和公安部门协调引导交通。 ②公路和其他道路的互通将建立临时通道。 ③考虑在交通堵塞较少的季节，进行材料的预先准备。
环保措施“三同时”	废气环保设施的建设及施工 污水处理站等废水环保设计的建设及施工 临时危险废物储存等固体废物环保设施的建设及施工 噪声防护措施的建设及施工 地下水防渗设施的建设及施工 风险防控设施的建设及施工 厂区及周边绿化带的建设及施工 厂外排污管线的建设及施工

9.2.2 环境监测机构

公司应设立环保监测实验室，并购置必要的监测设备和仪器，负责公司的常规项目监测任务。不具备相应监测手段的项目可委托有资质的监测单位进行。企业根据监测结果进行评估分析，以及时掌握环保设施的运行状态和排污情况。

9.2.3 营运期环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021），结合本项目实际，运行期自行监测项目及监测频次见表 9.2.2。

表 9.2.2 营运期监测计划略

9.3 总量控制与排污口规范化

9.3.1 污染物总量控制原则

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定：在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

- (1) 以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；
- (2) 采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染尽可能消除在生产过程中；
- (3) 强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；
- (4) 满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在地区的环境保护目标控制水平。

9.3.2 总量控制因子

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。“十三五”期间主要污染物总量控制因子包括 SO₂、NO_x、化学需氧量、氨氮。

本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物排放量进行总量控制分析。根据环评有关规范、环保管理部门要求，本项目实施后，纳入总量控制指标确定为化学需氧量、氨氮、VOCs（以 NMHC 计）、工业烟粉尘（以颗粒物计）。

9.3.3 本项目污染物排放量核算

(1) 水污染物

项目建成后，产能将达到年染整 31400 吨服饰面料，外排废水总量为 103.83 万 m³/a。各污染物纳管及排放环境总量详见表 9.3.1。

表 9.3.1 水污染物排放总量核算表

废水排放总量 (万 m ³ /a)	污染物种类	纳管 (排入园区污水处理厂)		排入环境 ^① (园区污水处理厂排放口、一级 B)		排入环境 ^② (园区污水处理厂排放口、一级 A)	
		排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)

103.83	COD _{Cr}	80	83.06	60	62.30	50	51.91
	BOD ₅	20	20.77	20	20.77	10	10.38
	SS	50	51.92	20	20.77	10	10.38
	氨氮	10	10.38	8	8.31	5	5.19
	总氮	15	15.57	20	20.76	10	10.38
	总磷	0.5	0.52	1	1.04	0.5	0.52
	总锑	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

注：①企业废水纳管进入福建尤溪城南工业集中区污水处理厂，城南园污水处理厂提标改造工程目前已通过尤溪县发展和改革局批复，即将开工建设，预计2023年7月完成，提标改造完成后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表3直接排放特别限值要求，此外，根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期1.5万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认的复函（尤环函〔2023〕16号），总氮从严执行10mg/L。建设单位承诺园区污水厂提标改造完成前，项目不得投产。

（2）大气污染物

本项目依托城南园热电联产项目集中供应，因此本项目没有排放SO₂、NO_x。本项目外排废气中的主要污染物控制指标为VOCs（以非甲烷总烃表征）：13.05t/a。（有组织+无组织），颗粒物：21.76t/a（有组织）。

9.3.4 水污染物减量置换分析

根据尤溪县对县域印染企业产业升级计划，十三五期间对县内8家印染企业实施全部关停，在城南园设立印染集中区，引进先进设备，实施产业升级，做到污水集中处理、集中排放，实现主要污染物增产不增污。

（1）尤溪县8家印染企业污染物排放总量基数

根据省政府《关于整合尤溪县存量染整指标技改提升纺织产业的请示》（明政文[2012]151号）以及原省环保厅《关于尤溪县整合存量染整指标技改提升纺织产业的反馈意见》（闽环评函[2012]245号），尤溪城南工业集中区印染项目各项污染物排污权指标由尤溪县原8家印染企业经关停、整合、产业升级后统筹形成。原8家印染企业搬迁前各项污染物排放量详见

表 9.3.2。

表 9.3.2 尤溪县 2010 年印染行业污染物排放总量基数调查

序号	企业名称	8家印染企业老厂污染物排放量（吨/年）								备注
		COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	锑	废水量	
1	福建格利尔印染有限公司	24.81	3.72	4.96	0.25	6.20	17.37	0.0248	248100	老厂环评批复
2	福建友鹏纺织有限公司	24.6	5	4.92	0.25	8.40	23.50	0.0246	246000	老厂环评批复

序号	企业名称	8家印染企业老厂污染物排放量（吨/年）								备注
		COD	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	锑	废水量	
3	尤溪县昌泰织染有限公司	24	3.6	4.80	0.24	6.00	23.40	0.024	240000	老厂环评批复
4	福建省尤溪洋益纺织服装有限公司	12.1	1.82	2.42	0.12	3.03	8.47	0.0121	121000	老厂环评批复
5	福建省尤溪广益纺织染整有限公司	29.7	3.99	5.52	0.28	6.90	20.80	0.0276	276000	老厂环评批复
6	尤溪县德福纺织染整有限公司(已停产)	26.4	3.96	5.28	0.26	6.60	25.74	0.0264	264000	老厂环评批复
7	尤溪县凌阳纺织有限公司(已停产)	29.7	3.99	5.32	0.27	6.65	20.80	0.0266	266000	老厂环评批复
8	福建省尤溪县彩华织造有限公司(已停产)	26.4	3.96	5.28	0.26	6.60	20.20	0.0264	264000	老厂环评批复
合计		197.71	30.04	38.50	1.93	50.38	160.28	0.193	1925100	老厂环评批复
《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-92）》表3中I级标准		100	15	20	1	25	70	0.1	/	/

注：《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-92）对总氮、总磷及总锑未作规定，总氮、总磷参照《纺织染整工业水污染物排放标准（GB 4287-2012）》表1中直接排放限值进行核算，总锑按GB 4287-2012修改单要求进行核算。

（2）搬迁入园企业排放总量

根据《尤溪县人民政府关于尤溪城南工业集中区印染企业水污染物排污权指标分配情况的报告》（2020年7月14日），尤溪县政府根据已获审批的排污权指标进行分配，根据附件19《尤溪县人民政府关于福建省闽德纺织科技有限公司中高端服饰面料印染加工项目水污染物排污指标调剂的报告》：尤溪县计划关停的企业及排污总量化学需氧量368.95t/a，氨氮29.94t/a，《福建省尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》在此基础上对搬迁进入福建尤溪城南工业集中区印染区块印染企业排放总量进行限定，控制园区印染企业水污染物排放总量不突破化学需氧量220.32t/a，氨氮29.38t/a。为更加严格控制印染行业水污染物排放量，我县以现有印染企业原环评批复排放量和规划环评控制量为总量控制依据，化学需氧量197.71t/a，氨氮29.38t/a。尤溪城南工业集中区已入驻的5家印染企业环评批复的主要水污染物排放总量之和为化学需氧量139.04t/a，氨氮13.90t/a，剩余主要水污染物排放量为化学需氧量58.67t/a，氨氮16.144t/a（见附件19）。现将剩余主要水污染物排污指标中化学需氧量51.99t/a，氨氮5.2t/a调剂给福建省闽德纺织科技有限公司

中高端服饰面料印染加工项目使用。

本项目水污染物排放总量核算详见表 9.3.3、表 9.3.4。

表 9.3.3 搬迁入园企业及本项目污染物排放量（排入环境）

序号	企业名称	园区污水处理厂提标改造后 ^② 污染物排放量（吨/年）							
		废水量 (万吨/年)	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	镉
1	福建格利尔印染有限公司	41.30	20.65	2.07	4.13	0.207	4.13	4.13	0.041
2	福建省创益纺织染整有限公司	69.67	34.84	3.48	6.97	0.35	6.97	6.97	0.070
3	福建德坤织染有限公司	86.20	43.10	4.31	8.62	0.43	8.62	8.62	0.000
4	福建鑫友鹏纺织有限公司 ^③	40.89	20.45	2.04	4.09	0.20	4.09	4.09	0.041
5	福建省纳绮纺织科技有限公司	39.99	20.00	2.00	4.00	0.20	4.00	4.00	0.040
6	福建省闽德纺织科技有限公司（本项目）	103.83	51.92	5.19	10.38	0.52	10.38	10.38	0.001
合计		381.88	190.96	19.09	38.19	1.907	38.19	38.19	0.193
福建尤溪城南工业集中区污水处理厂排放标准		/	50	5	10	0.5	10	10	0.1

表 9.3.4 搬迁入园企业及本项目污染物减量置换分析汇总表

控制项目	老厂污染物排放总量 (吨/年)	园区污水处理厂提标改造后污染物排放量(吨/年)		
		已批 5 家染整企业排放量	本项目排放量	扣除 6 家染整企业剩余(+)或 缺口(-)
COD _{Cr}	197.71	139.04	51.92	+6.75
氨氮	29.38	13.9	5.19	+10.29
总氮	38.50	27.81	10.38	+0.31
总磷	1.93	1.39	0.52	+0.02
BOD ₅	50.38	27.81	10.38	+12.19
SS	160.28	27.81	10.38	+122.09
总镉	0.193	0.192	0.001	0

注：“+”表示余量，“-”表示缺口（不足）量。

根据表 9.3.4 分析结果可知，在福建尤溪城南工业集中区污水处理厂提标改造后，印染项目主要污染物（COD、氨氮）排污权指标由尤溪县原 8 家印染企业经关停、整合、产业升级后统筹形成。

9.3.5 大气污染物现役源削减替代来源

项目主要大气污染物 VOCs、颗粒物的排放总量控制指标分别为 13.05 吨/年、21.76 吨/年。按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）要求，尤溪县是达标区，项目颗粒物、VOCs 总量控制实行区域等量削减。

表 9.3.5 本项目区域大气污染物削减替代要求单位：t/a

控制因子	排放总量指标	区域削减量	备注
颗粒物	21.76	21.76	等量削减替代
挥发性有机物	13.05	13.05	等量削减替代

根据附件 20《尤溪县人民政府关于福建省闽德纺织科技有限公司中高端服饰面料印染加工项目 VOCs 和颗粒物区域削减方案的函》（尤政函[2022]100 号）：该项目所需的 VOCs 和颗粒物区域削减量全部来自尤溪县辖区内印染企业实施的退城入园工程。VOCs 排放量 13.05/a 由尤溪城南工业集中区已入驻的 5 家印染企业减排收储剩余的 VOCs 总量(127.33t/a)中削减替代，颗粒物排放量 21.76t/a 由尤溪城南工业集中区已入驻的 8 家印染企业减排收储剩余的颗粒物总量（24.55t/a）中削减替代。

项目的建设符合大气污染物削减替代控制要求。

9.3.6 排污口规范化建设

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化都有极大的现实意义。

9.3.6.1 排污口规范化要求的依据

- (1)《关于开展排污口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999]24 号；
- (2)《排污口规范化整治技术》国家环境保护总局环发[1999]24 号附件二；
- (3)“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理 3 号；
- (4)“关于印发《福建省污染物排放口规范化整治补充技术要求》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理 8 号；
- (5)“关于印发《福建省工业污染源排放口管理办法》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理 9 号。

9.3.6.2 排污口规范化的范围和时间

根据福建省环境保护局闽环保(1999)理 3 号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，本工程排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即污染治理设施完工

时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

9.3.6.3 排污口规范化与在线监测

(1) 废水排放口

废水外排口：应按照排放标准规定的监控位置设置废水外排口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》和 HJ/T91 的要求。废水外排口设置在线监测系统，对流量、pH、化学需氧量及氨氮等参数进行实施监控，并与生态环境部门联网。

(2) 雨水排放口

项目全厂设置一个标准化雨水口，设立排放标志牌，设置采样井；同时安装可控阀门，用于事故工况下的紧急切断。

(3) 废气排放口

项目设置废气排气口包括 1#车间定型机、印花机废气排放口、2#车间定型机、磨毛机废气排放口、3#车间定型机废气排放口、3#车间烧毛机废气排放口、污水处理站废气排放口，废气排放口必须符合规定的高度，按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。

(4) 固体废物

各工业固体废物和危险废物的暂存场应设置规范化标志牌。

9.3.6.4 排放口管理

项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

①按照《环境保护图形标志》（GB15562.1）（GB15562.2）的规定，在排污口（源）和固体废物贮存场处设立与之相适应的环境保护图形标志牌，具体设置图形见表 9.3.6。根据《环境保护图形标志》实施细则，填写本工程的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

表 9.3.6 排放口图形标志

排放口	废水排放	废气排放	一般固体废物	危险废物	噪声源
-----	------	------	--------	------	-----



②如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

④排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

⑤环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。

10政策符合性分析

10.1产业政策符合性分析

10.1.1与《产业结构调整指导目录（2019年本）》符合性分析

本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，该《指导目录》涉及纺织品印染及后整理加工的内容有：

表 10.1.1 产业政策符合性判定一览表

序号	项目	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	符合性分析
一、行业/产品相符性			
1	鼓励类	无	符合
2	限制类	无	
3	淘汰类	无	
二、工艺/设备相符性			
1	鼓励类	鼓励类第二十项： 7、采用数字化智能化印染技术装备、染整清洁生产技术（酶处理、高效短流程前处理、针织物连续平幅前处理、低温前处理及染色、低盐或无盐染色、低尿素印花、小浴比气流或气液染色、数码喷墨印花、泡沫整理等）、功能性整理技术、新型染色加工技术、复合面料加工技术，12、少水无水节能印染加工	本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，采用数字化智能化印染技术装备、采用小浴比染色机，生产高档纺织面料，属于该目录中鼓励类，不属于限制类和淘汰类。
2	限制类	限制类第十三项： 15、双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备，16、绞纱染色工艺，17、亚氯酸钠漂白设备，18、普通涤纶载体染色；	
3	淘汰类	淘汰类第十三项： 7、未经改造的74型染整设备，8、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，16、使用年限超过15年的国产和使用年限超过20年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机，17、使用年限超过15年的浴比大于1:10的棉及化纤间歇式染色设备，18、使用直流电机驱动的印染生产线，19、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的L型退煮漂履带汽蒸箱	
产业政策符合性结论		1.本项目不涉及限制类或淘汰类的行业/产品/生产工艺装备，为鼓励类； 2.尤溪县工业和信息化局已对本项目建设进行备案，编号：闽工信备[2022]G110012。 3.本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求。	

10.1.2与《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）符合性分析

本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》的要求；对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改

体改规[2022]397号），本项目不属于禁止准入类和许可准入类，可依法平等进入。

10.1.3与土地供应政策符合性分析

本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》涉及纺织品印染及后整理加工的内容有：

表 10.1.2 与土地供应政策符合性判定一览表

序号	项目	用地项目（与纺织品印染相关）	符合性分析
1	《限制用地项目目录（2012年本）》	无	/
2	《禁止用地项目目录（2012年本）》	十三、纺织 15.双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备 16.采用绞纱染色工艺项目 17.亚氯酸钠漂白设备	本项目不涉及缫丝工艺、绞纱染色工艺、亚氯酸钠漂白工艺，不属于禁止用地项目。

由表 10.1.2 可知，本项目及所采用工艺技术、装备、规模均未列入《限制目录》和《禁止目录》中，不属于限制或禁止用地项目。

10.1.4与工信部公告 2017 年第 37 号符合性分析

对照《印染行业规范条件（2017年版）》可知，本项目的建设符合该行业规范的要求，具体见表 10.1.3。

表 10.1.3 印染行业规范条件符合性分析一览表

项目	《规范条件》	本项目情况	是否符合
企业布局	（一）印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策，符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。	该项目符合国家产业政策，选址于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园中的印染区（园区已开展规划环评），符合当地主体功能区划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。	符合
	（二）在国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	项目选址于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园中的印染区，不涉及“国务院、国家有关部门和省（自治区、直辖市）人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内”。	符合
	（三）缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中	项目区不属于缺水和水质较差的区域；项目选址位于尤溪县经济开发区城南工业集中区，	符合

项目	《规范条件》	本项目情况	是否符合	
	建设, 实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目, 要在环境质量限期达标规划的基础上, 实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	园区实行集中供热, 废水集中处理。项目为迁建项目, 满足要求。		
工艺与装备	(一) 印染企业要采用技术先进、节能环保的设备, 主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备, 禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。	本项目采用先进的工艺技术, 主要设备实现在线检测和自动控制, 未采用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备, 不采用淘汰类落后生产工艺和设备, 不使用达不到节能环保要求的二手设备。本项目设计建设可符合《印染工厂设计规范》(GB50426-2007)。	符合	
	(二) 连续式水洗装置要密封性好, 并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1:8 以下工艺要求。热定型、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理, 鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	各用水环节浴比控制在 1:5~6 以下; 定型废气收集处理后达标排放, 并配备余热回收装置。	符合	
质量与管理	(一) 印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品, 鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求, 产品合格率达到 95% 以上。	本项目综合成品率达到 97.5%, 产品为低消耗、低污染、高附加值的高端产品, 产品质量符合国家及行业标准要求。	符合	
	(二) 印染企业应实行三级用能、用水计量管理, 设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督, 并建立管理考核制度和数据统计系统。	项目建成后积极实行三级能源、用水计量管理, 设置专门机构和人员对能源、取水、排污情况进行监督, 并建立管理考核制度和数据统计系统。	符合	
质量与管理	(三) 印染企业要健全企业管理制度, 鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证, 支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理, 车间要求干净整洁。	企业建立健全的企业管理制度, 加强生产现场管理。	符合	
	(四) 印染企业要规范化学品存储和使用, 危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系, 避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	本项目按要求规范化学品存储和使用, 危险化学品严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求, 加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。	符合	
资源消耗	印染加工综合能耗及新鲜水取水量:		本项目印染加工产品为针织物, 项目由园区集中供热, 不涉及综合能耗指标。项目新鲜水取水量为以棉、麻、化纤及混纺机织物标准品计为 0.602 吨水/百米, 以纱线、针织物标准品计算为 32.87 吨水/吨, 项目新鲜水取水量可达到规定要求。	
	分类	综合能耗		新鲜水取水量
	棉、麻、化纤及混纺机织物	≤30 公斤标煤/百米		≤1.6 吨水/百米
	纱线、针织物	≤1.1 吨标煤/吨		≤90 吨水/吨
	真丝绸机织物(含练白)	≤36 公斤标煤/百米		≤2.2 吨水/百米
	精梳毛织物	≤150 公斤标	≤15 吨水/百米	

项目	《规范条件》			本项目情况	是否 符合
		煤/百米			
环境保护与资源综合利用	<p>(一) 印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设,执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施,并加强废水处理及运行中的水质分析和监控,废水排放实行在线监控,实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺,实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物。</p>			<p>本项目环保设施按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425-2007)的要求进行设计建设,严格执行“三同时”制度,废水接入园区污水处理厂集中处理;厂区污水处理站配置在线监控,实现稳定达标排放。项目将依法办理排污许可证,并严格按证排放污染物。</p>	符合
	<p>(二) 印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则,选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到40%以上。</p>			<p>项目坯布上浆料为可生物降解型。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂;完善冷却水、冷凝水及余热回收装置;全厂水重复利用率为62.28%,达到40%以上。</p>	符合
	<p>(三) 印染企业要采用清洁生产技术,提高资源利用效率,从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高企业清洁生产水平。</p>			<p>本项目达到清洁生产一级水平。企业将依法定期实施清洁生产审核,按照有关规定开展能源审计,不断提高企业清洁生产水平。</p>	符合

10.2相关环保政策符合性分析

10.2.1与《关于全省石化等七类产业布局的指导意见》符合性分析

根据福建省人民政府《关于全省石化等七类产业布局的指导意见》（闽政〔2013〕56号）中重点产业空间发展布局：

（七）印染行业---科学规划，合理布局，集中建设，推行环保、节能、清洁生产印染加工技术，加快结构调整，促进行业节能减排和可持续发展。

——在县级以上风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区和主要河流两岸边界外规定范围内禁止建设印染项目。在九龙江北溪江东北引桥以上、西溪桥闸以上、晋江和洛阳江流域上游流域范围内禁止新建扩建印染项目；在闽江水口库区上游沿江两岸流域范围内严格控制新建扩建印染项目。

——缺水或水质较差地区禁止新建印染项目。水源相对充足地区新建扩建印染项目，地方政府相关部门要统筹规划，引导印染行业企业集中布局。缺少环境容量地区，禁止发展印染项目，新建或改扩建项目要与淘汰区域内落后产能相结合，原地技改扩建项目，不得增加污染物排放量。

——集中建设印染产业园。新建印染项目必须进入统一规划的专业园区内，实行集中供水、供热、供气和污染物的集中处理，发展循环经济，延伸产业链。园区外企业要逐步搬迁入园。重点在石狮、晋江、长乐、漳浦、尤溪、永安等纺织集聚区的现有印染集中区推进行业转型升级，建设印染生态工业示范园区。区域印染企业污染物排放量不得突破现有排放总量，并逐步削减。

本项目位于福建尤溪城南工业集中区，园区重点发展纺织业、电子信息产业、机械产业、轻纺专业市场、物流产业、以及生产性服务业等，是多种产业集聚的现代化工业新城。项目选址位于城南工业集中区纺织产业园中的印染区，属于专业园区，是符合福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见的。

本工程为“退城入园”迁建印染项目，福建尤溪城南工业集中区污水处理厂及收集管道已建成，一期工程以处理染整废水为主。本项目染整废水经集中处理达标后纳入该污水处理厂进行深度处理，企业污染物排放总量在尤溪县内减量置换。

因此，本项目选址与《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见》（闽政〔2013〕56号）中重点产业空间发展布局相协调。

10.2.2与《水污染防治行动计划》及地方实施细则的符合性分析

2015年4月2日，国务院公开发布了《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17号)；2015年6月3日，福建省人民政府公开发布了《福建省水污染防治行动计划工作方案》(闽政〔2015〕26号)；2016年4月22日，三明市人民政府公开发布了《三明市水污染防治行动计划工作方案》(明政文〔2016〕40号)。

拟建工程与“水十条”及地方工作方案符合性分析详见表 10.2.1。

表 10.2.1 拟建工程与“水十条”及地方工作方案符合性分析一览表

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	专项整治十大重点行业。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、 印染 、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，实施清洁化改造。新建、改建、扩建十大重点行业建设项目的，实行 主要污染物排放等量或减量置换 。	本项目属于退城入园的迁建印染项目，项目可达到清洁生产一级水平。项目废水、废气主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合
2	集中治理工业集聚区水污染。推进皮革、电镀、 印染 行业集控区水污染集中治理，新建企业必须全部进入相应行业的集控区，实施“以大带小”、“以新带老”，坚持涉重污染物排放量“等量置换”或“减量置换”原则， 实现主要污染物排放零增长 ；区内所有企业必须全面实现废水分流分治、深度处理，含重金属废水必须进行预处理，达到车间排放标准；…… 园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施 ，……未达标的园区及区内企业一律停产整改。	项目位于福建尤溪城南工业集中区，废水分流分治、深度处理，项目废水经预处理达标后排入园区污水处理厂集中处理。项目废水主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合
3	严格环境准入。……全市流域范围禁止新、扩建制革项目， 严控新（扩）建植物制浆、印染项目 ；……水质不能稳定达标的区域禁止建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目，已超过承载能力的地区要实施水污染物削减方案，加快调整发展规划和产业结构。	本项目属于退城入园的迁建印染项目，位于水质达标区，项目采用先进设备，可达清洁生产一级水平，项目废水 主要 污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合
4	合理确定发展布局、结构和规模。严格执行《关于全省石化等七类产业布局的指导意见》。充分考虑水资源、水环境承载能力，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。……严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展， 新建 、改建、扩建重点行业建设项目实行 主要 污染物排放减量置换。沙溪、金溪、尤溪流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、 印染 等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目位于福建尤溪城南工业集中区（园区已完成规划环评及审查），不在尤溪流域干流沿岸，城南园配套污水集中处理设施；项目废水主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合
5	加强工业水循环利用。……鼓励钢铁、 纺织印染 、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	项目配套污水处理站及污水回用系统，水重复利用率62.28%，污水回用率达50.03%，满足《印染行业规范	符合

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
		条件》（2017年版）中工业用水重复利用率40%的要求以及工业集中区污水回用率50%的准入条件。	

10.2.3与《大气污染防治行动计划》及地方实施细则的符合性分析

2013年9月10日，国务院公开发布了《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）；2014年1月5日，福建省人民政府公开发布了《福建省大气污染防治行动计划实施细则》（闽政〔2014〕1号）；2014年3月24日，三明市人民政府公开发布了《三明市大气污染防治行动计划实施细则》（明政文〔2014〕67号）。

拟建工程与“国十条”及地方工作方案符合性分析详见表10.2.2。

表 10.2.2 拟建工程与“国十条”及地方实施细则符合性分析一览表

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	淘汰分散型工业燃煤炉窑。在化工、印染、造纸、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组或大型集中供热设施或实施清洁能源替代工程，逐步淘汰分散燃煤炉窑。	本项目位于尤溪经济开发区城南工业园区纺织产业园，供热依托园区热电联产项目的集中供热。	符合
2	重点行业全面推行清洁生产。环保部门负责强制性清洁生产，经贸部门负责自愿性清洁生产，两部门应按各自职责积极推进钢铁、化工、水泥、有色金属冶炼等大气污染物排放重点行业清洁生产，针对节能减排关键领域和薄弱环节，督促企业采用先进适用技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。	本项目达到清洁生产一级水平。建设单位将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	符合
3	严格实施污染物排放总量控制，根据国家统一部署，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	本项目废气主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合
4	所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。	本工程按照相关要求进行了环境影响评价，目前项目未开工建设。	符合

10.2.4与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》的符合性分析

2018年7月3日，国务院公开发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）；2018年11月6日，福建省人民政府公开发布《福建省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（闽政〔2018〕25号）。

表 10.2.3 拟建工程与《三年行动计划》及地方实施方案符合性分析一览表

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目	本项目位于尤溪经济开发区城南工业园区纺织产业园，城南园已开展规划环评，项目满足规划环评要求（详见后文“10.3.10.3.4与规划环评”	符合

	的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	及其审查意见的符合性分析”）。	
2	以交通、工业、农业、建筑、餐饮、旅游等领域为重点，加快推进电能替代工作。……除工艺需求外，淘汰分散型工业燃煤燃油炉窑。	本项目生产设备以电能为能源，所需蒸汽由园区集中供热项目供应。	符合
3	鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。		符合
4	新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	<p>①昌福铁路过境尤溪，尤溪站距本项目厂址（运输距离）20km，但该站没有提供大宗物料运输服务。因此，尤溪无火车运输条件。</p> <p>②尤溪地处闽江流域，范围内河流众多，本项目北侧3km即为尤溪流域。但尤溪境内河道沿途分布着众多的梯级利用水电站，且水电站均没有配套的船闸设施；另外，尤溪县境内也没有适合运输大宗物资的港口。因此，尤溪无水路运输条件。</p> <p>③项目运输范围内具有发达的公路网，可满足公路运输条件，在不具备铁路、水路运输的情况下，可作为本项目大宗物料的主要运输方式。本评价要求，本项目坯布、染料等大宗物料的汽车运输应采用新能源汽车或达到国六排放标准的汽车。</p>	符合

10.2.5与《福建省大气污染防治条例》的符合性

2018年11月23日福建省人民代表大会常务委员会发布了《福建省大气污染防治条例》（〔十三届〕第十四号），该条例自2019年1月1日起实施。

本项目与其相关符合性分析见表10.2.4。

表 10.2.4 与《福建省大气污染防治条例》的符合性

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当遵守法律、法规的规定，健全环境保护管理制度，依法向社会公开其环境信息，自觉接受监督，并采取有效措施防止、减少大气污染，对所造成的损害应当依法承担责任。	本评价要求企业通过其网站或其他便于公众知晓的方式依法向社会公开其环境信息。	符合
2	企业事业单位和其他生产经营者应当取得排污许可证而未取得的，不得排放大气污染物。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的规定排放大气污染物。	本评价要求企业依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，建设单位应按照国家排污许可证的规定排放大气污染物。	符合

10.2.6与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》和《福建

省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》符合性分析

《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》要求产生逸散挥发性有机物的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。

《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》关于纺织印染行业治理工程要求：纺织印染行业加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，完成定型机废气治理。推动纺织印染企业实施清洁生产。推广使用低毒、低挥发性或无 VOCs 含量的环保型染料、整理剂及溶剂等原辅材料。在印染生产中使用无醛品种固色剂，选用环保型柔软剂。棉纺织及印染精加工行业重点企业应采用中温中压蒸汽定型代替导热油炉定型工艺，鼓励化纤印染企业开发应用以蒸汽或天然气作为热定型热源的后整理工艺技术。加强有机废气收集和治理。定型（拉幅烘干）设备应配备废气收集处置和余热回收装置，确保车间内无明显的烟雾和刺激性气味；废气应采用机械净化（包括冷凝、机械除尘、过滤及吸附等）、喷淋洗涤、静电除尘、焚烧等的工艺或优化组合对有机废气进行处理；高温废气应经过热能回收系统回收热能。污水处理站的处理构筑物需加盖密封，设置废气收集处理设施，废气收集处理后达标排放。

本项目数码印花、蒸化、定型等主要生产设备均密闭，印花、定型、烧毛废气经收集处理达标后排放。项目在工艺、资源利用水平、污染物产生指标、产品指标等方面判断，可达清洁生产一级水平。项目采用环保型染料、整理剂及溶剂等原辅材料。印染生产中使用无醛品种固色剂，选用环保型柔软剂。项目定型采用中、低压蒸汽。定型设备配备烟气净化一体机和余热回收装置，废气处理采用“喷淋洗涤+静电油烟”组合工艺。污水处理站构筑物加盖密封，废气收集后采用“碱液洗涤塔”工艺处理达标后排放。

综上，本项目建设符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》和《福建省重点行业挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

10.2.7与《土壤污染防治行动计划》及地方工作方案的符合性分析

2016年5月28日，国务院公开发布了《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）。2016年10月15日，福建省人民政府公开发布了《福建省土壤污染防治行动计划实施方案》（2016年10月15日）。2017年3月30日，三明市人民政府公

开发了《三明市土壤污染防治行动计划实施方案》（明政文〔2017〕31号）。

拟建工程与“土十条”及地方工作方案符合性分析详见表 10.2.5。

表 10.2.5 拟建工程与“土十条”及地方工作方案符合性分析一览表

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	强化空间布局管控。……严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目位于尤溪经济开发区城南工业园区纺织产业园，拟设环境防护距离内无居民区、学校、医疗和养老机构等敏感点。	符合
2	以电镀集控区、制革集控区和铅酸蓄电池生产集中区域等为重点，鼓励企业优先选用易回收、易拆解、易降解、无毒无害或者低毒低害的材料并采用先进的技术、工艺和设备，定期开展生产设备、设施巡查巡护，及时处理生产过程中材料、产品或者废物的扬散、流失和渗漏等问题，防止土壤污染。	企业未使用国家禁止使用的有毒有害物质。	符合
3	以电子废物拆解集中区和拆船厂等为重点，引导企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，不得采用可能造成土壤污染的工艺或者使用国家禁止使用的有毒有害物质，防止污染土壤和地下水。	本项目达到清洁生产一级水平，未使用国家淘汰的生产工艺、设备及禁止使用的有毒有害物质。	符合
4	防控企业污染。禁止在优先保护类耕地和园地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，实施提标升级改造。	本项目位于尤溪经济开发区城南工业园区纺织产业园中的印染区，评价范围不涉及耕地和园地集中区域。	符合
5	企业要按照环保规范要求，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放；将土壤污染防治纳入企业环境风险评估、环境安全隐患排查和风险防控体系建设；按规定编制和报备突发环境事件应急预案，定期开展环境应急演练；自觉履行土壤污染防治的主体责任，接受社会监督。	本项目达到清洁生产一级水平；本评价将厂区土壤污染防治工作纳入本项目竣工环境保护验收内容。	符合

10.2.8与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》

2020年12月22日，省政府发布《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号），本项目建设与该文件精神符合性分析详见表 10.2.6。

表 10.2.6 福建省生态环境总体准入要求

适用范围	准入要求	拟建工程情况	符合性
全省陆域	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。	1、根据章节 10.2.1 分析结论，本项目选址与《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布	符合

适用范围	准入要求	拟建工程情况	符合性
约束	<p>3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。</p> <p>4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。</p> <p>5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>局的指导意见》（闽政〔2013〕56号）中重点产业空间发展布局相协调；</p> <p>2、本项目由园区热电联产项目统一供热；</p> <p>3、园区污水处理厂纳污水体（尤溪）水质符合GB3838-2002 III类标准。</p>	
污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。</p>	项目废水、废气主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。	符合

10.2.9与《闽江流域山水林田湖草生态保护修复攻坚战实施方案》符合性分析

为贯彻党中央、国务院和省委、省政府关于打好污染防治攻坚战的决策部署，显著改善闽江流域生态环境质量，2018年11月27日，福建省生态环境厅、财政厅、自然资源厅、发展和改革委员会发布了《闽江流域山水林田湖草生态保护修复攻坚战实施方案》。本项目建设与该文件精神符合性分析详见表10.2.7。

表 10.2.7 与闽江流域山水林田湖草生态保护修复攻坚战实施方案符合性分析

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	<p>（八）优化产业布局。结合闽东北、闽西南两大协同发展区建设，严格按照流域资源禀赋和环境承载力，优化石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等七类重点产业和闽江口、武夷新区、三明生态工贸区等重点区域发展布局，并推动永泰、泰宁、武夷山等第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单落地实施，支持培育发展与功能区定位相适宜的产业，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局。闽江水口库区上游沿江两岸流域范围严格控制新、扩建增加水污染物排放总量的制浆造纸、制药、印染、电镀、农药、铅锌</p>	<p>1、根据章节10.2.1分析结论，本项目选址与《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见》（闽政〔2013〕56号）中重点产业空间发展布局相协调；</p> <p>2、废水主要污染物指标来源于三明市退城入园的其他印染项目（即等量替代）。</p>	符合

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
	采(选)矿、化工、氟化工等重污染项目以及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗型项目,禁止新、扩建制革项目, 新建、改建、扩建重污染项目应严格实行主要污染物排放等量或减量置换。		
2	(九)推进结构调整。加快推动产业绿色转型,继续化解过剩产能以及加大落后产能淘汰力度;集中整治工业园区、高新区等,整合一批规模小、布局散、产业层次低的园区;在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、 印染 、农副食品加工等行业,全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目达到清洁生产一级水平,未使用国家淘汰的生产工艺、设备。	符合
3	(十二)深化工业污染防治。进一步推动造纸、焦化、氮肥、有色金属、原料药制造、农药、 印染 、化工、制革、食品加工等重点行业废水深度治理。深化工业集聚区污染治理,各类开发区、高新区、工业园区要实现污水集中处理,安装自动监测设施,并与环保部门联网。园区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后,方可进入污水集中处理设施,对未按要求建设或配套污水集中处理设施的园区一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目并撤销园区资格。	本项目位于城南园纺织产业园,企业污废水经预处理达标后,进入园区污水集中处理设施进行深度处理(园区污水处理厂及其配套管网已建成)。	符合

10.2.10与《深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案》符合性分析

2021年2月5日,福建省人民政府办公厅印发《深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案》。本项目建设与该文件精神符合性分析详见表10.2.8。

表 10.2.8 与深入推进闽江流域生态环境综合治理工作方案符合性分析

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	4.严控工业污染。加强工矿企业污染防治,强化造纸、 印染 、制革、化工、电镀等重点行业企业专项治理,提高清洁生产水平,实行废水分质分类处理,加快废水循环利用和分级回用。氟化工、 印染 、电镀等行业要 实行水污染物特别排放限值 ,尤溪县、大田县铅锌矿产集中区要严格执行铅锌行业特别排放限值规定.....	项目废水实行分质分类处理,达到清洁生产一级水平。企业废水接管纳入城南园污水处理厂深度处理;城南园污水处理厂提标改造工程目前已通过尤溪县发展和改革局批复,并已经开工建设,提标改造后执行 GB 18918-2002 一级 A 标准和 GB4287-2012 表 3 中直接排放特别限值要求,总氮根据三明市尤溪生态环境局关于福建尤溪城南工业集中区污水处理厂(近期 1.5 万吨/日)尾水污染物排放执行标准确认的复函(尤环函(2023)16号),总氮从严执行 10mg/L。	符合
2	实施工业园区污染防治攻坚战。开展工业园区污水处理设施和配套管网建设情况及其潜在环境问题等大排查,制定相应的整改措施,建立“一区一档”。推进工业园区标准化创建,加快园区雨污水管系统、污水集中处理设施建设改造。.....省级以上开发区要严格按照园区规划及规划环评要求,严格项目准入,促进产业集聚发展。省级以下工业园	本项目位于城南园纺织产业园,项目符合规划及规划环评要求(具体详见章节 10.310.3.3 和章节 10.310.3.4);企业同步规划污水集中处理设施,污废水经预处理达标后,进入园区污水集中处理设施进行深度处理(园区污水处理厂及其配套管网已建成)	符合

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
	区要加快完善污水集中处理设施，实现污水集中处理，达标排放；尚未入驻企业的要同步规划建设污水集中处理设施，确保入驻工业企业投产前同步建成运行污水集中处理设施。2022年底前，基本实现园区污水全收集全处理达标排放。		

10.2.11与“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性

本项目与三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析见表 10.2.9。根据分析，本项目属于三明市“三线一单”生态环境分区管控中方案的“福建尤溪城南工业集中区”重点管控单元，项目不属于管控单元禁止及限制引入项目，与该管控单元要求相符合。

表 10.2.9 本项目与生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目符合性分析	
福建尤溪城南工业集中区	重点管控单元	空间布局约束	居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目位于集中建设的工业园区内，项目废水集中排至福建尤溪城南工业园区污水处理厂进一步处理达标后排放。企业应按照本报告要求落实地下水、土壤的风险防范措施。项目生产设备以电能为能源，所需蒸汽由园区集中供热项目供应，项目不使用高污染燃料。
		污染物排放管控	完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。	
		环境风险防控	1、建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2、应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	
		资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。	

10.2.12与《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》的符合性

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2207号)的要求，本项目与“三区三线”矢量成果的叠图详见图 10.2-1，根据叠图结果，本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，可符合自然资办函[2022]2207号的要求。

求。

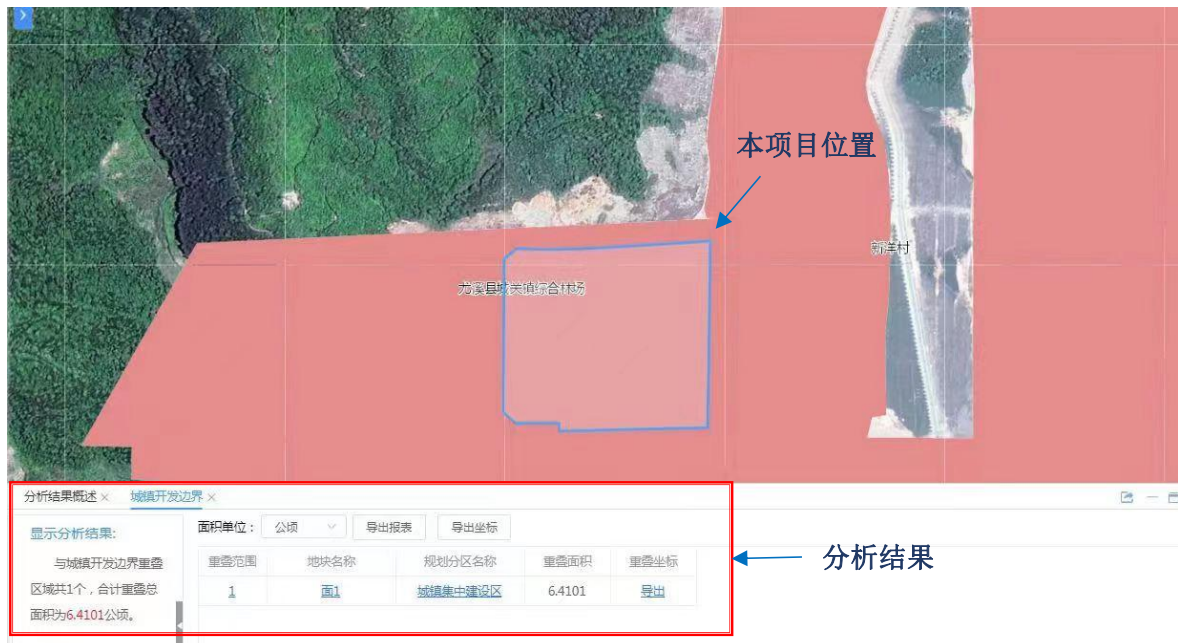


图 10.2-1 本项目与“三线三区”的叠图分析

10.3 与相关规划符合性分析

10.3.1 与福建省“十四五”生态环境保护专项规划的符合性

2021年10月，福建省人民政府印发了福建省“十四五”生态环境保护专项规划。拟建工程与福建省“十四五”生态环境保护专项规划的符合性分析详见表 10.3.1。

表 10.3.1 与福建省“十四五”生态环境保护专项规划的符合性分析

序号	相关要求	拟建工程情况	符合性
1	推进传统产业绿色升级。深入推进先进制造业强省、质量强省建设，以火电、钢铁、建材、石化、造纸、化工、 印染 等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，全面推动传统优势产业绿色转型升级，提升品牌质量和产业发展层次。	本项目可符合清洁生产一级水平，项目工业用水重复利用率62.28%，符合园区规划环评及补充说明和审查意见中要求印染组团的废水综合回用率50%以上的准入要求。	符合
2	全面建设“污水零直排区”。以“雨污分流、清污分流、中水回用”为原则设置给排水系统，建设污水集中处理设施并安装自动在线监控装置。企业废水应分类收集、分质处理，达到国家、地方规定的间接排放标准以及集中污水处理设施进水水质要求后，方可接入园区集中污水处理设施。	本项目采取雨污分流、清污分流、污污分流的方式。设置中水回用系统。项目废水分质处理，高浓度废水经企业污水处理厂处理达标后纳入园区污水处理厂集中处理。	符合
3	改善园区废气处置基础设施……完善化工、造纸、印染、制革等产业集聚和供热需求大的园区集中供热设施，逐步实现天然气管网全覆盖。	本项目位于尤溪经济开发区城南工业园区纺织产业园，项目依托园区集中供热设施供热。	符合
4	加强新污染物排放控制。对列入《优先控制化学品名录》中的新污染物，按照“一品一策”原则，持续推动淘汰、替代、限用和排放控制……加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目生产过程不涉及《优先控制化学品名录》中的新污染物。	符合

10.3.2与重点区域大气污染防治“十二五”规划的符合性

《重点区域大气污染防治“十二五”规划》于2012年9月27日获得国务院批复。三明市属于海峡西岸城市群重点控制区范围内。

项目建设与规划的符合性分析见表10.3.2。

表 10.3.2 与《重点区域大气污染防治“十二五”规划》的符合性

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	新建项目必须配套建设先进的污染治理设施，火电、钢铁烧结机等项目应同步安装高效除尘、脱硫、脱硝设施。	本项目印花、定型、磨毛、烧毛废气、污水处理站均配套建设污染治理设施。	符合
2	把挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施。……新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于90%，安装废气回收/净化装置。	项目印花、定型废气全部收集和处理	符合
3	热网覆盖范围内的分散燃煤锅炉全部拆除，城市建成区、地级及以上城市市辖区逐步淘汰10蒸吨/时以下燃煤锅炉。	项目依托园区集中供热。	符合

10.3.3与《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》的符合性分析

尤溪城南工业集中区控制性详细规划概况：

①产业定位

规划园区重点发展纺织业、电子信息产业、机械产业、轻纺专业市场、物流产业、以及生产性服务业等，是多种产业集聚的现代化工业新城。其中，**纺织业重点发展纺织品、化纤、印染、纺织服装辅料等。**

②空间结构

规划城南工业园形成“一心六点、两轴七区”的总体格局。

“一心”：指结合人工湖及公共绿地，布置酒店、文化、娱乐、商务、医疗、教育、综合商业等生产和生活服务设施的商贸服务中心；

“六点”：指在南北两片工业园区设置的六个工业组团服务中心；

“两轴”：指一条园区综合轴和一条产业服务轴；

“七区”：指北部工业片区、南部工业片区、北部居住片区、南部居住片区、中部物流片、中部科研孵化总部经济区和以人工湖及其周边绿化形成的山湖生态公园。

本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，项目位于尤溪经济开发区城南工业集中区纺织产业园，在产业定位及布局上均与《福建尤溪城南工业集中区控制性详

细规划》相符合。

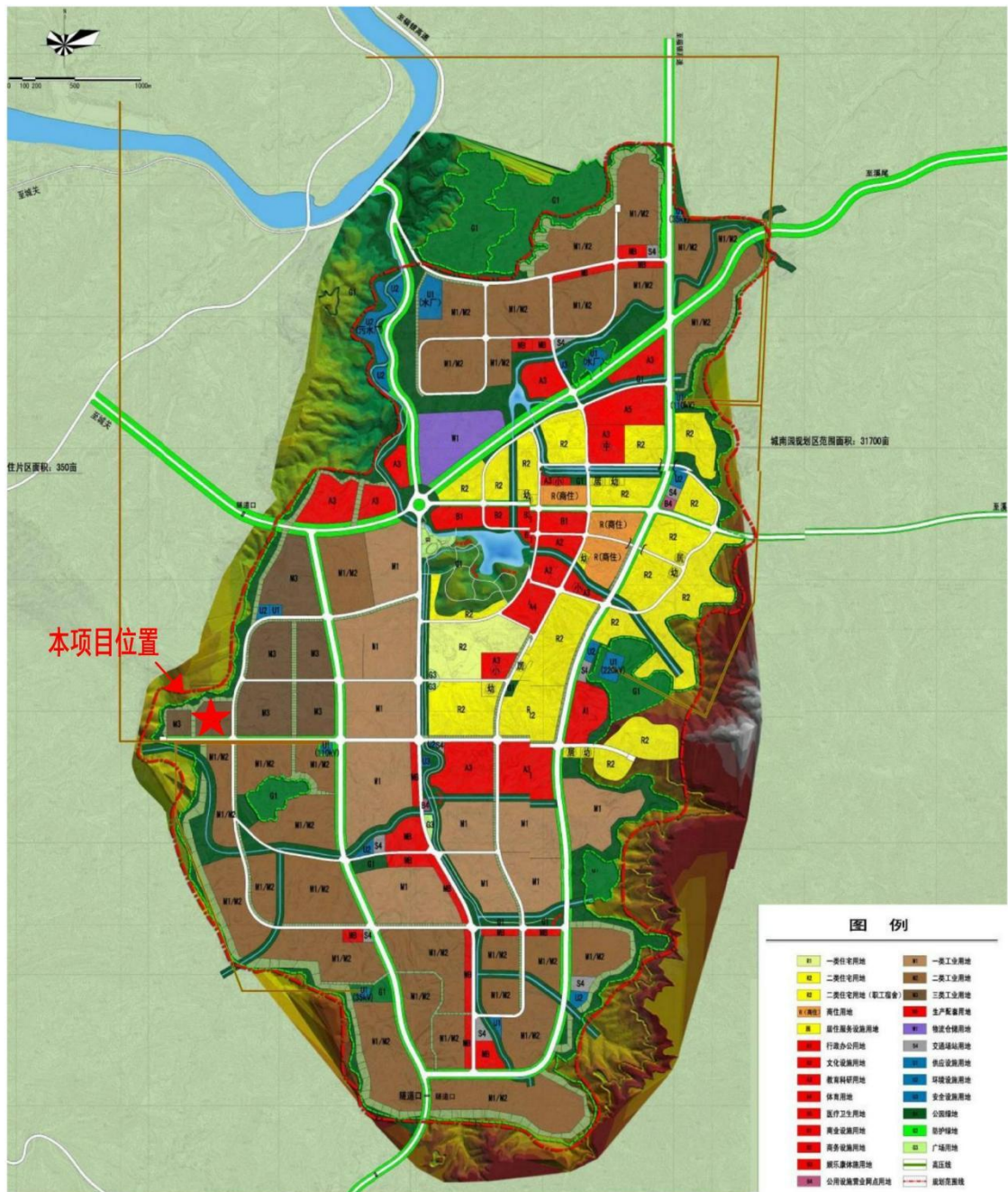


图 10.3-1 本项目与福建尤溪城南工业集中区土地利用规划图叠图

10.3.4与规划环评及其审查意见的符合性分析

本项目位于福建尤溪城南工业集中区规划范围内，三明市环境保护局已于 2014 年 6 月 17 日以“明环审[2014]25 号”文对《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》出具了规划环评审查意见；2018 年 8 月 24 日，三明市环境保护局对《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响补充报告》出具了审查意见。

(1) 与规划环评及补充报告提出的三线一单符合性分析

①福建尤溪城南工业园区生态保护红线

福建尤溪城南工业集中区没有占用生态公益林以及自然保护区，规划涉及占用基本农田 124.76hm²，古迹用地约 2hm²，纳入福建尤溪城南工业集中区生态红线保护范围，见表 10.3.3。

本项目位于城南园印染片区用地范围内，用地已平整，属于工业用地，所在位置不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区，也没有涉及园区生态红线范围，符合园区生态红线要求。

表 10.3.3 生态空间保护范围一览表

片区	管制区	保护对象	面积	中心坐标	备注
居住地块	禁止开发区	寨山遗址	2hm ²	E118°15'16.61" N26°09'39.01"	作为规划区内禁止开发的生态空间使上述生态空间予以完整保留
二期工业地块	禁止开发区	基本农田	9.1hm ²	多斑块	作为规划区内禁止开发的生态空间使上述生态空间予以完整保留
二期居住地块	禁止开发区	基本农田	10.2hm ²	多斑块	
三期工业地块	禁止开发区	基本农田	105.5hm ²	多斑块	

②福建尤溪城南工业集中区环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，附近地表水质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类。

本项目废水经处理达标后排至城南园污水厂污水处理厂进一步处理，不直接排放地表水体；印花、定型等废气采取防治措施后均可实现达标排放，各项固体废物均可得到妥善处置。采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③福建尤溪城南工业集中区资源利用上线

土地资源：根据尤溪县土地利用总体规划，可以支撑福建尤溪城南工业集中区一期用地规划实施；本项目位于城南园印染片区用地范围内，土地资源可以支撑本项目建设。

水资源：本项目用水来自市政供水，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措

施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，实现废物资源化。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

规划环评及补充报告提出福建尤溪城南工业集中区环境准入负面清单及本项目的符合性分析见表 10.3.4。

表 10.3.4 城南园环境准入负面清单及符合性分析

纺织化纤产业	负面清单	本项目符合性分析
禁止准入行业	纤维素纤维原料及纤维制造	本项目不涉及，符合
限制准入行业	1、严格控制印染行业，印染行业主要污染物排放总量不得超过 2010 年总量； 2、控制合成纤维企业的引进，通过优化布局减缓大气环境影响。	本项目污染物排放总量满足整合要求。符合要求
禁止准入的工艺、工段	禁止使用硫化染料和产生六价格的染料，严格控制苯胺类染料的使用	本项目不使用硫化染料，工艺及使用的染化料不产生六价格，染料上禁止使用联苯胺偶氮染料，符合
禁止引进的设备	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中淘汰的设备和工艺	设备均采用先进设备，不含淘汰设备及工艺，符合。

综上，本项目的选址和建设符合“三线一单”控制要求。

(2) 与规划环评提出的行业准入条件符合性分析

2018 年福建尤溪城南工业集中区规划进行了补充环评，补充环评根据规划变化情况 & 政策变化提出了新的准入条件，本项目符合性分析见表 10.3.5。

表 10.3.5 项目与规划环评提出的行业准入条件符合性分析

指标类型	指标名称		单位	指标值	本项目情况及可达性结论
减量与循环	单位产品能耗；新鲜水取水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	公斤标煤/百米	≤30	园区集中供热，不涉及
			吨水/百米	≤1.6	0.229，符合
		纱线、针织物	吨标煤/吨	≤1.1	园区集中供热，不涉及
			吨水/吨	≤90	32.87，符合
	连续式水洗装置密封性好，配有逆流、高效漂洗及热能回收装置		/	具备	具备
	间歇式染色设备浴比			≤1:6	1:5~6 以下
一般工业固体废物综合利用率		%	90%	96.42%	
污染物排放	单位产品基准排水量	棉、麻、化纤及混纺机织物	m ³ /t 标准品	≤140	不涉及
		纱线、针织物	m ³ /t 标准品	≤85	25.22，符合
	工业废水处理及达标排放率		%	100	100
	印染废水排放量		万 t/a	≤374	103.83 万 t/a，符合
	印染废水主要污染物排放总量不得超过尤溪县 2010 年排放总量基数，并在此		/	满足	未超过尤溪县政府分配的排污权指标，满足

指标类型	指标名称	单位	指标值	本项目情况及可达性结论
	基数上逐年减少			
	热定型、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理	/	满足	不涉及涂层，定型废气采取收集处理后排放，满足
	工业废气达标排放率	%	100	100
	工业固体废物处理处置率	%	100	100
	危险废物处理率	%	100	100
专项指标	印染前处理、染色工序集中供热比例	%	100	由城南园热电联产项目供热，符合
	印染定型工序集中供热或清洁使用比例	%	100	
	印染丝光工艺配备淡碱回收装置比例	%	100	100
	印染废水回用率	%	≥50	回用率 50.30%，符合
	印染园区废水集中处置率	%	100	100，符合
	禁止使用产生硫化物和六价格的染料，严格控制苯胺类染料的使用	/	满足	项目不使用产生硫化物及六价格的染化料，不使用苯胺类染料。符合
清洁生产	清洁生产指标	/	一级	一级，符合
风险防控	印染企业设置应急事故池，实施联防联控	/	满足	企业设置应急事故池，实施联防联控，符合

(3) 与规划环评及审查意见的符合性分析

本项目与规划环评及审查意见的符合性分析详见表 10.3.6。

表 10.3.6 与规划环评及其审查意见的符合性

序号	相关内容	本项目情况	符合性
一、规划环评及其审查意见要求			
1	印染行业应科学规划，合理布局，必须在城南工业集中区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。区内新上印染项目要结合《尤溪县人民政府关于逐步关停我县印染企业计划的函》（尤政函[2012]52号），总量调剂一一对应，实现增产不增污。区内集中供热和污水处理厂建设必须先期建成。	本项目位于城南园纺织产业园，所需蒸汽由福建富瑞热电有限公司供应（三明尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目一期工程及其配套热网工程均已建成），企业污废水经预处理达标后，进入园区污水集中处理设施进行深度处理，做到 主要污染物 总量控制指标增产不增污（园区污水处理厂及其配套管网已建成）。	符合
2	区内企业与周边环境布局应符合《纺织业卫生防护距离第1部分：棉、化纤纺织及印染精加工业》（GB18080.1-2012）中相应要求。	本项目拟设环境防护距离内无居民区、学校、医疗和养老机构等敏感点。	符合
3	入园印染企业要采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。禁止选用列入《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，限制采用使用年限超过5年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。印染生产线总体水平要	本项目采用先进工艺技术，主要设备参数要实现在线检测和自动控制，不采用《产业结构调整指导目录》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，企业达到清洁生产一级水平。	符合

序号	相关内容	本项目情况	符合性
	接近或达到国际先进水平		
4	入园印染项目应优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备和工艺；连续式水洗装置要求密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置；间歇式染色设备浴比要能满足1:6以下的工艺要求；拉幅定形设备要具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于15℃。	项目采用高效、节能、低耗设备，水洗装置密封性好，配备逆流、高效漂洗及热能回收装置；染色设备浴比均≤1:6”。拉幅等后整理设备配工艺参数在线监控装置，定型机配套有废气余热回收装置和烟气净化一体机。	符合
5	印染企业要采用可持续发展的清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。清洁生产总体水平应达到或接近一级水平，参见《清洁生产标准-纺织业（棉印染）》HJ/T185-2006，印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	本项目达到清洁生产一级水平。建设单位将依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	符合
6	加快园区污水处理厂和污水管网建设进度，在具备接纳区内企业排污能力前，排放水污染物的企业不得进行生产。	福建尤溪城南工业集中区污水处理厂一期工程已建成投产，已基本具备接纳区内企业排污能力；评价要求污水处理厂提标改造工程投产前，企业不得进行生产。	符合
7	入园企业应严格执行《报告书》中提出的环境准入条件，禁止新上电镀企业，机械加工企业配套的电镀应做到重金属零排放；印染企业应达到清洁生产一级水平。	本项目达到清洁生产一级水平。	符合

二、规划环评补充报告及审查意见要求

1	严格园区的项目环保准入条件，入园企业应达到清洁生产一级水平；其中印染企业单位工业增加值新鲜水耗、废水产生量、工业用水重复利用率达到同行业国际先进水平，印染组团废水实行清污分流、分质处理和分质回用，印染组团的废水综合回用率要求应达到50%以上。	本项目达到清洁生产一级水平；项目产生的废水根据水质情况进行分质分流、分质处理、分质回用，企业废水回用率为50.03%。	符合
2	禁止使用淘汰类的染料如硫化物染料、重铬酸钾助剂等，来控制硫化物和六价铬的产生排放，六价铬属于《污水综合排放标准》中的一类污染物，入园企业不得使用不锈钢滚筒工艺和含铬助剂。苯胺类属于严格控制的污染物，入园企业应尽量不使用或少使用含苯胺类的染料来控制此类污染物的产生。	本项目不使用淘汰类染料、助剂。	符合
3	园区印染区块实施集中供热，企业不得自建燃煤锅炉和导热油炉。	所需蒸汽由福建富瑞热电有限公司供应（三明尤溪经济开发区城南工业集中区热电联产项目一期工程及其配套热网工程已建成，待园区项目投产时投入使用）	符合
4	污水收集管网、污水处理设施、危险化学品贮存场所、生产区等可能有对地下水产生影响	结合地下水环境影响评价结果，本评价给出不同分区的具体防渗技术要求	符合

序号	相关内容	本项目情况	符合性
	响的区域应参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）进行总体进行防渗、防腐设计与建设，保护区域地下水不受影响。	求，并纳入本项目竣工环境保护验收内容。	
5	印染废水各项污染物排放总量不得超过尤溪县 2010 年排放总量基数。	企业各项污染物排放在尤溪县内（印染企业）减量置换，区域水污染物排污总量未超过 2010 年排放总量基数。	符合
6	各企业应设置应急事故池，并实施区域联防联控，降低事故排放风险。	本项目设有应急事故池。	符合

10.3.5与《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》的符合性分析

尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划的主要情况如下：

一、规划性质

尤溪城南工业集中区三期性质定位为：以纺织产业、机械产业、科研孵化产业及商贸等综合服务为主导的工业发展重要平台。

二、产业空间布局

结合地形地貌、主导风向及产业污染程度等，规划区内构建“三区”的产业格局。

“三区”：即为三大园区，即北工业区、南工业区以及科研总部区。

1、北工业区

重点发展纺织品、印染、纺织服装辅料等项目。

2、南工业区

重点发展纺织机械、产业机械、通用零部件和上游金属深加工等产业。

3、科研总部区

科研孵化基地及文创科研用地。

本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，项目位于《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》中的北工业区，在产业定位及布局上均与《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》相符合。

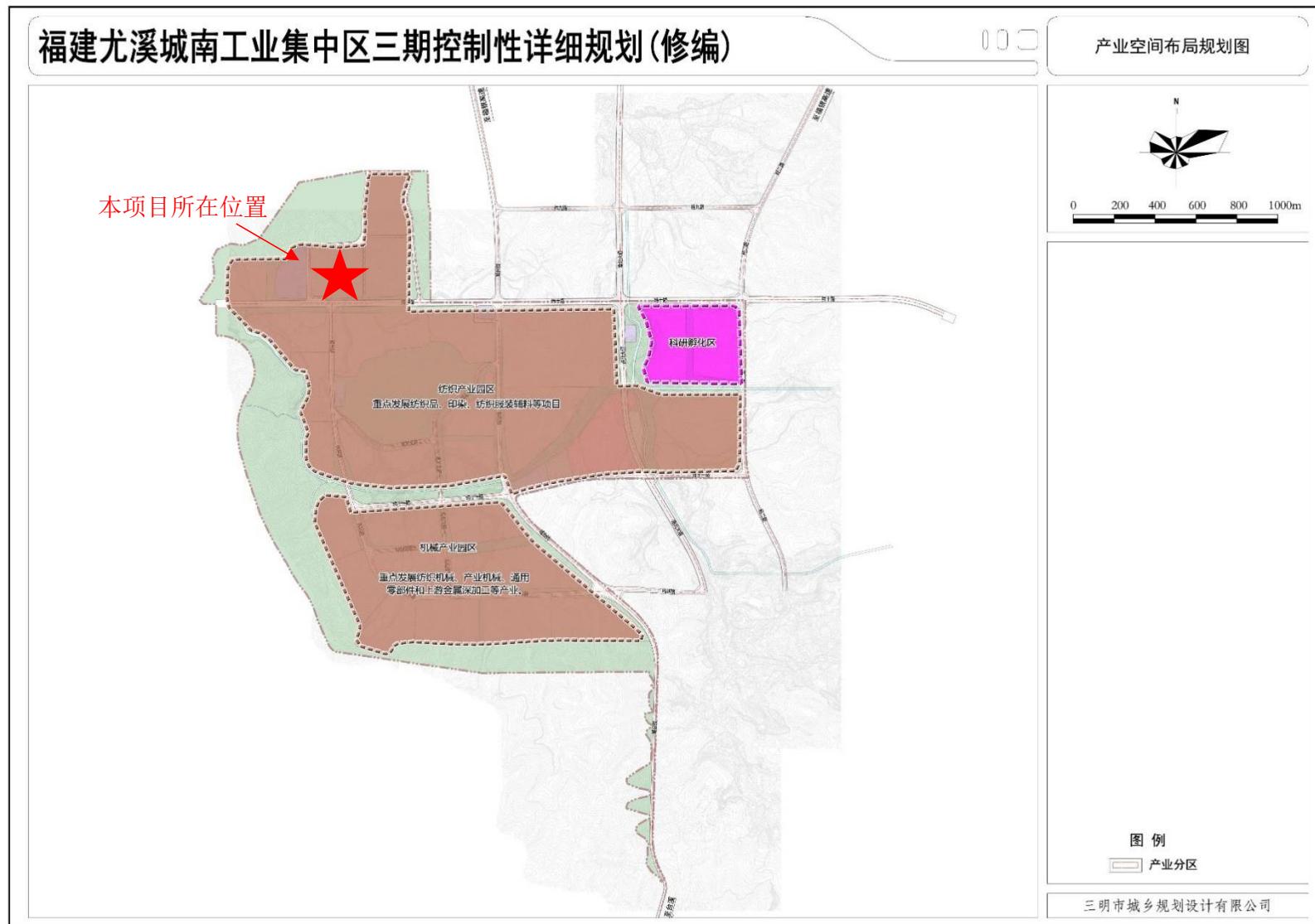


图 10.3-2 本项目与《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》产业空间布局规划图的叠图

10.4与其它相关规划符合性分析

《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》是本项目的上层规划，已开展规划环评并已经过三明市环保局审查；本项目为染整项目，符合福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划及规划环评要求，其选址合理性分析可适当简化，因此与其它相关规划符合性分析本报告仅作简单分析，详见表 10.4.1。

表 10.4.1 与其它相关规划协调性分析

序号	相关规划主要内容	符合性分析及说明
1	《福建省主体功能区划》（附件二）：三明市尤溪县城关镇列入其他重点开发城镇。	符合。
2	《福建省生态功能区划》（2010）：从大方向上明确了该功能小区的主要生态系统服务功能为以农业生态环境、营养物质保持、生物多样性维持为主。	协调；拟建项目位于尤溪经济开发区城南园内，不会改变所在功能小区的生态主导功能
3	《尤溪县生态功能区划》（2003）：尤溪县中南部生态公益林和可持续林产业生态功能小区主导功能：生态公益林和可持续林产业；辅助功能：水源涵养、水土保持。	
4	《尤溪县纺织工业发展规划》(2010-2015年)：围绕尤溪纺织产业结构调整和转型升级，加快淘汰现有纺纱、织造和染整企业的落后产能，鼓励增加和引进先进设备	
5	《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的工作意见》（闽政〔2009〕16号）：严格控制在库区上游沿江两岸新、扩建制浆造纸、制药、印染、制革、电镀、农药、铅锌采（选）矿、化工、氟化工等重污染项目，以及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗性项目。	协调，项目主要排放的污染物总量通过县域内减量置换等控制手段可以达到“意见”中严格控制的要求，其他产业定位也符合《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》的相关规定
6	《三明市人民政府关于流域水环境综合整治的实施意见》：闽江干流、沙溪、金溪、尤溪两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。	协调，项目污水按国家规定的排放标准执行达标排放和总量控制
7	《三明市“十三五”生态环境保护专项规划》（2017）：严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，实行造纸、印染、化工、合成革、火电、建材等重点排污行业的全行业排污总量控制。	
8	《福建省流域水环境保护条例》：经济开发区、高新技术产业园区、工业投资区等各类工业集中区实行污水集中处理。新建工业集中区应当配套建设污水集中处理设施。对已设立的但未实现污水集中处理的工业集中区，应当限期配套建设污水集中处理设施，在配套设施建设完成之前，暂停审批或者核准工业集中区内新增水污染物排放的建设项目。	符合；本项目位于城南园纺织产业园，企业污废水经预处理达标后，进入园区污水集中处理设施进行深度处理（园区污水处理厂及其配套管网已建成）

11 环境影响评价结论

11.1 项目概况

福建省闽德纺织科技有限公司中高端服饰面料印染加工项目位于福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，用地面积 64101.23m²，总建筑面积 46934.88m²，绿化面积 6410.12m²。项目总投资***万元，年染整 31400 吨服饰面料，其中全棉染色布 12000 吨、全涤染色 100 吨、涤棉染色 100 吨、全棉印花 9200 吨、高档针织品染整 9500 吨和织带染整 500 吨。劳动定员共 300 人。年工作 300d，三班制，年工作 7200h。

11.2 建设项目所在地环境质量现状评价结论

11.2.1 环境空气质量现状评价结论

本项目位于福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，根据 2021 年度尤溪县环境质量报告，2021 年尤溪县城城区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 等 6 项污染物的常规监测数据，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，尤溪县属于环境质量达标区域。

为了解本项目所在区域的大气环境质量现状，本评价委托福建创投环境检测有限公司于 2023 年 6 月 4 日~6 月 10 日连续七天对项目周边的城南水厂的环境空气质量现状监测数据，监测项目包括氨、硫化氢、非甲烷总烃、TVOC 和颗粒物。监测结果显示：各监测点位非甲烷总烃浓度能满足参照的河北省地标《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13T1577-2012) 中的二级标准限值要求，NH₃、H₂S、TVOC 浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中限值要求，颗粒物能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

11.2.2 地下水水环境质量现状评价结论

为了解评价区域内地下水环境现状，本评价委托福建创投环境检测有限公司于 2022 年 3 月 20 日和 2023 年 6 月 4 日在项目厂址上下游及两侧共布设 5 个地下水监测点位进行地下水环境现状监测，监测因子有：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数；K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻；二氧化氯、AOX、石油类、苯胺类、硫化物、总

梯。监测结果表明：项目区周边的地下水水质各指标除 S4 氨氮因子外均可达 GB/T14848-2017《地下水质量标准》中Ⅲ类标准，S4 氨氮因子达到地下水质量标准中的Ⅳ类水质要求。

11.2.3 声环境质量现状评价结论

本评价委托福建创投环境检测有限公司于 2022 年 3 月 17 日~3 月 18 日对厂界周边进行声环境质量现状监测。本次监测共布设 4 个噪声监测点，监测结果表明：项目所在厂界处环境噪声现状值昼间在 48.1dB~49.5dB 之间，夜间在 46.3dB~48.7dB 之间，各点位昼夜噪声现状值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准（即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)）要求，区域声环境质量状况较好。

11.2.4 土壤环境质量现状

本评价委托福建创投环境检测有限公司于 2022 年 3 月 17 日对项目区域土壤进行现状监测，共布设 3 个土壤监测点，监测项目为：GB36600-2018 表 1 中基本项目 45 项、pH 和石油烃。监测结果表明，项目区内 3 个监测点位各项指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值要求。

11.3 环境影响评价结论

11.3.1 大气环境影响评价结论

(1) 正常工况

① 污染物有组织排放

根据估算模式估算结果可知，正常排放时，定型工序排气筒 DA001 PM₁₀ 最大落地浓度为 19.57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.35%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 9.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.35%；非甲烷总烃最大落地浓度为 11.74 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.59%。DA002 PM₁₀ 最大落地浓度为 20.89 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.64%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 10.44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.64%；非甲烷总烃最大落地浓度为 12.53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.63%。DA003 PM₁₀ 最大落地浓度为 18.70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.15%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 9.35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 4.16%；非甲烷总烃最大落地浓度为 11.22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.56%。DA004 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.025 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.05%；PM_{2.5} 最大落地浓度为 0.012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.01%。污水处理站排气筒（DA004）NH₃ 最大落地浓

度为 $1.14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.57%； H_2S 最大落地浓度为 $0.014\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.14%。

②污染物无组织排放

1#印染车间 PM_{10} 最大落地浓度为 $23.79\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.29%； $\text{PM}_{2.5}$ 最大落地浓度为 $11.89\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.29%；非甲烷总烃最大落地浓度为 $3.60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.18%。污水处理站无组织排放 NH_3 最大落地浓度为 $4.068\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.03%； H_2S 最大落地浓度为 $0.092\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.92%。

③小结

根据预测结果，项目正常运营期间，各污染物排放对周边大气环境贡献量很小， PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度满足非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准； NH_3 、 H_2S 最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中浓度限值要求。

（2）非正常工况

本项目非正常工况为定型机油烟废气治理措施出现故障达不到设计去除效率时污染物排放。

印染车间油烟废气处理措施达不到设计去除效率时， PM_{10} 最大落地浓度为 $136.96\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.44%； $\text{PM}_{2.5}$ 最大落地浓度为 $68.48\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 30.44%；NMHC 最大落地浓度为 $20.54\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.03%。

综上所述，非正常工况下 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃最大落地浓度满足非甲烷总烃参照河北省地标《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13T1577-2012）中的二级标准；但 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、NMHC 占标率均增大，企业应该加强运营期设备维护，降低非正常工况发生频次以及持续时间，减少非正常工况对周边环境的不利影响。

（3）大气环境防护距离

结合大气环境防护距离和卫生防护距离计算结果，取其中大者作为本项目的大气环境防护距离，本项目的环境防护距离控制范围为本项目卫生防护距离 1#2#印染车间各自边界外 50m，污水处理站外 50m 和厂界形成的包络区域，红线最远距离 34m。根据项目现场调查，目前，环境防护距离内用地主要为工业企业，不涉及居民、学校、医院等保护目标，符合其防护距离要求本次环评要求，后期防护距离内

不能规划居民、学校、医院等保护目标。

(4) 评价结论

综上所述，项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 10.1.1 判定标准，环境影响属可接受水平。

11.3.2 水环境影响评价结论

(1) 地表水

企业自建废水预处理及回用系统，低浓度废水与高浓度废水分别单独处理。项目废水产生总量为 5902.9t/d，其中高浓度废水 3460.96t/d，低浓度废水 2441.94t/d，高浓度废水经“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”处理工艺处理后，接工业区污水管网进入园区污水处理厂进一步处理；低浓度废水经“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”处理后，回用于生产过程中，不外排。

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后排至园区污水管网，进入园区污水处理厂进一步处理。因此，在确保营运期污水处理站正常运行、生产废水得到有效的处理的前提下，本项目污废水对地表水环境产生的影响较小。

(2) 地下水

正常工况下，本项目在落实相应的分区防控措施，不会对周边地下水产生不良影响。非正常工况时，污水处理站发生破损泄漏时，采取泄漏补救措施后，附近受 COD 污染的区域主要集中在泄漏点附近，且随着时间的推移，受影响的区域向外扩散，但地下水中污染物浓度逐渐降低，污水渗漏可能导致下游厂界外小范围超标（污水处理站距下游厂界约 150m）。项目周边村庄（最近村庄为东面 550m 的腾洋村）居民生活用水水源来自于山间小水库，没有采用地下水。通过采取防渗措施及必要的监控措施后，可以有效防止对项目区及周边地下水环境的影响。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，对地下水环境的影响可以接受。

11.3.3 声环境影响评价结论

本项目建成营运后，厂界周围噪声贡献值昼间均小于 65dB，夜间均小于 55dB，昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类

标准限值要求。

11.3.4固体废物影响评价结论

本次项目产生的固体废物主要包括废布头及次品，起毛磨毛过程收集的粉尘，一般化学品废包装，以及废超滤膜、废反渗透膜、废离子交换树脂，废染化料包装材料，定型、印花、蒸化废气处理产生的废油，化验室废液、废机油、网版擦拭废物和生活垃圾等。建设单位应认真落实上述各种固体废物分类处置措施，保证各种固体废物得到有效处置，营运期产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制，从而避免项目产生的固废对地下水环境和土壤环境造成二次污染。

11.3.5土壤环境影响分析结论

本项目所在区域及周边地块均规划为工业用地，不涉及农田、居住用地等敏感目标，本项目对土壤环境的影响主要为废水事故状态下泄漏事故，致使土壤受到污染和染料、助剂等物料仓库及危废暂存间等等事故状态下防渗层破损的同时物料泄漏导致化学品下渗等防渗影响土壤环境，本项目正常工况不会通过地面漫流、垂直入渗等形式对厂区内及周边土壤造成明显的影响。事故工况下，假设防渗地面开裂、废水泄漏等，相关污染物进入土壤中，并随着持续泄漏，污染范围逐渐增大。因此，建设单位做好日常土壤保护工作，环保设施及相关防渗系统应定期进行检修维护，设置地下水监测井，一旦发生污染物泄漏应立即采取应急响应措施，截断污染源并根据污染情况采取土壤风险防范措施。在此基础上，本项目的建设对土壤环境影响整体是可接受的。

11.3.6生态影响分析结论

在正常情况排放下，本工程大气污染物排放会对周围大气、水和土壤的影响有一定的影响，但考虑到环境质量现状总体良好，环境容量较大，对外来污染物有一定的承载力，只要加强污染源控制和土壤污染防治，防止排放事故发生，则对该区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。但是项目在运营期间必须采取严格、有效的污染源控制措施，确保其实现污染物达标排放，降低项目污染造成的生态环境影响。

11.3.7环境风险评价结论

(1) 本项目化学品涉及有毒和易燃危险性物质，根据分析本项目大气环境风险

评价等级为简单分析；地表水环境风险评价等级为三级；地下水环境风险评价等级为三级。

(2) 本项目主要风险物质包括保险粉、双氧水、冰醋酸、丙醇等，风险单元主要为印染车间和原辅材料仓库，环境风险的最大可信事故为原辅材料泄漏。

(3) 厂区事故废水建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系，明确了防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统。现有厂区设置有效容积 1400m³ 事故水池，能够满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。建设单位应按照本报告书做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可防控范围之内。

11.4 工程拟采取的主要环保措施

11.4.1 废气防治措施

(1) 定型废气

项目设置 30 台定型机，分布于 1#车间~3#车间，印花机 10 台，均布置在 1#车间，处理拟采用 9 套喷淋静电一体化处理设备，其中 1#车间配备 3 套，2#车间和 3#车间分别配备 3 套，收集处理后，引至 20m 排气筒排放。

(2) 纤维尘（起毛/磨毛/剪毛）

项目在 2#车间布置起毛机、磨毛机、拉毛机、剪毛机，起毛、磨毛等加工量为 100t/a，设备自带收尘系统，设备操作工段设置有收集口，粉尘由清洁辊的毛刷刷除清理，进入集尘口，经风机导排，进入除尘系统。项目起毛、磨毛、拉毛和剪毛设备均配置复合多筒除尘器，除尘处理后经 2#车间楼顶的排气筒高空排放。

(3) 烧毛废气

项目在 2#车间布置 1 台烧毛机，烧毛机上方设置风量为 1000m³/h 的集气罩，收集绒毛燃烧产生的少量烟尘，然后引入布袋除尘器处理后经 3#厂房楼顶 20m 排气筒（DA004）排放。

(4) 污水处理设施产臭工段加盖处理，并配套一套“喷淋”组合式除臭系统，处理后的恶臭废气通过 1 根 15m 高的排气筒高空排放。

综上所述，项目废气处理设施在经济技术上是可行的。

11.4.2 废水环保措施

企业自建废水预处理及回用系统，低浓度废水与高浓度废水分别单独处理。生产废水产生量为 5902.9t/d，其中高浓度废水 3460.96t/d，低浓度废水 2441.94t/d，建设单位拟设计一套 3500m³/d 的高浓度废水处理设施和一套 3000m³/d 的低浓度废水处理设施。高浓度废水处理系统采用“格栅+调节+混凝沉淀+水解酸化厌氧+活性污泥好氧”的物化+生化处理工艺。低浓度废水处理系统采用“格栅+调节+水解酸化厌氧+活性污泥好氧+二沉池+超滤+反渗透”为核心的处理工艺。本项目产生的废水主要为印染废水，处理后的低浓度废水进行回用不外排，处理后的高浓度废水接工业区污水管网，排入城南园污水处理厂进一步处理。废水回用率 50.03%，工业用水重复利用率 62.28%，满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）中重复利用率大于 40%的要求，也符合《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》及补充说明和审查意见中要求印染组团的废水综合回用率应达到 50%以上的准入要求。废水排放口拟安装流量、pH、COD 及氨氮在线监控装置，并与生态环境局联网。

项目废水处理设施在经济技术上是可行的。

11.4.3 噪声防治措施

（1）首先从声源上控制，即选用先进的低噪声机械、设备及装置是控制厂区噪声的根本措施。

（2）对主要噪声设备进行减振、隔声、消声处理，重点对风机和各种水泵等设备进行噪声治理。

（3）加强机械设备的定期检修和维护，以减少机械故障等原因造成的机械振动及噪声。

（4）加强厂区绿化，在厂区周围和进出厂道路以及厂区运输干道两侧，种植树木隔离带。

11.4.4 固废处置措施

本项目产生的一般固体废物包括生产过程中产生的起毛磨毛纤维尘、一般化学品废包装、废水处理废超滤膜、废反渗透膜、软水处理废离子交换树脂，一般固废外运填埋或焚烧处置。污水处理污泥应按《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298）和《危险废物鉴别标准 通则(GB 5085.7)》的规定，对污泥进行危险特性鉴别；根据鉴别结果确定处置方式，在鉴别前暂按危险废物进行管理。

危险废物主要为染料及助剂废包装材料、印花废气处理过程中回收的废油、化验室废液、废机油和网版擦拭废抹布属危险废物，经收集后定期委托有资质单位处置。综上，营运期产生的各种固体废物对环境的影响可得到有效的控制。

11.4.5地下水污染防治措施

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、应急响应进行控制。根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用相应的防渗措施，并设置地下水监控井。

11.4.6环境风险防范措施

本项目应严格按照有关规范标准的要求对厂内风险物品的贮存设施进行监控和管理，编制突发环境事件应急预案。

11.5清洁生产与总量控制

(1) 清洁生产

本项目的印染加工采用清洁的生产工艺和先进设备，符合清洁生产要求，项目清洁生产水平可以达到一级水平，但考虑到印染行业属于污染较重的行业，企业应进行强制清洁生产审核，在工艺、设备及原辅材料选择方面进一步采取优化措施；在生产管理上，制定并严格考核各班组（车间、工段、工序）的物耗、能耗消耗指标；并将清洁生产理念贯穿于原辅材料与设备采购及产品销售过程中。

(2) 总量控制

项目废水由尤溪城南工业集中区污水处理厂处理后，主要水污染物化学需氧量、氨氮的排放总量分别为 51.99 吨/年、5.20 吨/年。根据尤溪县对县域印染企业产业升级计划，十三五期间对县内 8 家印染企业实施全部关停，在城南园设立印染集中区，引进先进设备，实施产业升级，做到污水集中处理、集中排放，实现主要污染物增产不增污。在福建尤溪城南工业集中区污水处理厂提标改造后，各项污染物排污总量超过搬迁入园企业排放总量，本项目废水、废气主要污染物通过尤溪县内（印染企业）减量置换。

11.6公众参与

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》的有关规定，建设单位主要通过张贴

公告、网上信息公示及报纸公示的方式开展环评公众参与；建设单位于 2022 年 3 月 16 日，在尤溪县人民政府门户网站（fjyx.gov.cn）上发布了本项目环评第一次公示；于 2023 年 5 月 15 日在尤溪县人民政府门户网站（fjyx.gov.cn）进行了本项目环评征求意见稿公示，公示期为 2023 年 5 月 16 日至 2023 年 5 月 29 日，同时于 2023 年 5 月 23 日和 5 月 24 日在海峡都市报对征求意见稿信息进行了两次登报公示，并于公示期间在周边村庄张贴环评第二次公示信息。以上信息公示期间，均未收到公众反馈意见。

11.7 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目主要从事中高端服饰面料印染加工，染整项目采用数字化智能化印染技术装备、采用小浴比染色机，生产高档纺织面料，属于该目录鼓励类项目。采用的染色设备和定型设备均不属于限制和淘汰类设备。因此，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求。

本项目采取的前处理和后整理技术、节能减排染色和印花技术、污染物处理与资源综合利用均属于适用技术，有利于印染行业向绿色方向发展，工业用水重复利用率 62.28%，符合《印染行业规范条件（2017 版）》和《印染行业绿色发展技术指南》（2019 版）的要求。

同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。

11.8 与相关规划的相符性

本项目位于福建省三明市尤溪县经济开发区城南工业集中区，本项目的建设基本符合《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》、《福建省人民政府关于全省石化等七类产业布局的指导意见》（闽政〔2013〕56 号）、《福建尤溪城南工业集中区三期控制性详细规划(修编)》、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划》、《福建尤溪城南工业集中区控制性详细规划环境影响报告书》及补充说明和审查意见的要求；项目的建设符合国家产业政策，符合《纺织工业发展规划（2016-2020 年）》、《福建尤溪城南工业集中区产业发展与布局规划》（2010-2020 年）、《福建省人民政府关于加强重点流域水环境综合整治的意见》、《福建省流域水环

境保护条例》、《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》等相关环保政策的要求，同时符合“三线一单”控制要求。

11.9 建设项目竣工环境保护验收要求

本期工程必须贯彻“三同时”原则，污染治理措施必须做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并作为环保验收内容。本项目环保措施“三同时”验收一览表见表 11.9.1。

表 11.9.1 环保措施“三同时”验收一览表略

11.10 要求和建议

(1) 严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施，并确保各环保设施的正常运行，各项污染物达标排放。

(2) 应积极推行清洁生产，通过清洁生产审计，提出相应的可行技术措施，进一步削减污染物的排放。

(3) 设置环保管理部门或由专人负责整个项目的环境管理和监管工作。加强环境意识教育，制定环保设施操作管理规程，建立健全各项环保岗位责任制，作好长效管理工作。

(4) 充分利用厂区内的空地绿化，努力营造花园式厂区环境。

(5) 企业必须按本次环评向环境保护管理部门报批的规模进行建设与投产，如生产工艺、设备和方案、规模等有变动时，应及时向环境保护部门重新报批。

11.11 总结论

福建省闽德纺织科技有限公司中高端服饰面料印染加工项目符合当前国家产业政策，符合行业相关规划和项目所在地有关规划要求，符合三明市“三线一单”生态环境分区管控要求，在严格执行环保“三同时”制度，切实落实环评报告书提出的各项污染防治措施和风险防控措施，污染物实现达标排放，环境风险可防可控，加强环境管理的前提下，从环境影响角度考虑，项目建设可行。