



衢州道远纺织科技有限公司
年产 6000 万米户外功能性印染面料
建设项目环境影响报告书
(公示稿)

建设单位：衢州道远纺织科技有限公司

编制单位：浙江联强环境工程技术有限公司

二〇二五年四月

目录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 评价工作过程	2
1.3 分析判断相关情况	3
1.4 评价关注的主要环境问题及环境影响	7
1.5 主要结论	8
2 总论	9
2.1 编制依据	9
2.1.1 国家法规及规范性文件	9
2.1.2 地方法规及规范性文件	11
2.1.3 有关技术规范	14
2.1.4 项目技术文件	15
2.1.5 其他依据文件	15
2.2 评价目的与原则	15
2.2.1 评价目的	15
2.2.2 评价原则	16
2.3 环境影响因素识别和评价因子	16
2.3.1 环境影响因素识别	16
2.3.2 污染因子识别	17
2.3.3 评价因子	17
2.4 评价标准	18
2.4.1 环境质量标准	18
2.4.2 污染物排放标准	21
2.5 评价重点和评价等级	28
2.5.1 评价重点	28
2.5.2 评价等级及评价范围	29
2.6 评价范围及环境敏感区	33
2.6.1 评价范围	33
2.6.2 环境敏感区	33
2.7 相关规划概况	37
2.7.1 龙游县县域总体规划	38
2.7.2 龙游县国土空间总体规划	40
2.7.3 浙江龙游经济开发区整合提升总体规划及规划环评	44
2.7.4 龙游县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析	53
2.7.5 相关规范符合性分析	54
2.7.6 项目所在区域相关设施现状	74
3 现有污染源调查	78
3.1 现有项目审批与竣工验收情况	78
3.2 现有项目产品方案及规模	78
3.3 现有项目已建部分调查	79
3.3.1 现有已建工程	错误！未定义书签。
3.3.2 原辅材料及能源消耗情况	错误！未定义书签。

3.3.3 生产设备	错误! 未定义书签。
3.3.4 生产工艺	错误! 未定义书签。
3.3.5 批建符合性分析	错误! 未定义书签。
3.3.6 污染防治措施及达标性分析	错误! 未定义书签。
3.3.7 污染源强情况	错误! 未定义书签。
3.4 现有在建项目调查	79
3.4.1 现有在建项目产品方案	错误! 未定义书签。
3.4.2 在建项目的建设内容	错误! 未定义书签。
3.4.3 原辅材料及能源消耗情况	错误! 未定义书签。
3.4.4 生产设备	错误! 未定义书签。
3.4.5 生产工艺	错误! 未定义书签。
3.4.6 在建项目环保设施情况	错误! 未定义书签。
3.4.7 污染源强情况	错误! 未定义书签。
3.5 现有项目污染源强情况	79
3.6 现有项目环保手续履行情况	79
3.7 现有项目污染物总量控制情况	80
3.8 现有项目存在的主要环保问题及整改意见	81
4 建设项目工程分析	82
4.1 项目概况	82
4.1.1 项目名称、性质及建设地点	82
4.1.2 建设规模	82
4.1.3 项目建设内容组成	82
4.1.4 建设地点及周边环境	83
4.1.5 总平面布置	84
4.1.6 生产班次及劳动定员	84
4.1.7 公用工程	84
4.1.8 主要原辅料消耗及公用工程消耗	85
4.1.9 主要生产设备和产能匹配性分析	85
4.1.10 设备布置及设备先进性	85
4.2 项目工程分析	86
4.2.1 工艺流程	错误! 未定义书签。
4.2.2 产污环节分析	错误! 未定义书签。
4.2.3 污染源强分析	错误! 未定义书签。
4.3 项目污染源强汇总	86
4.4 以新带老削减情况	86
4.5 项目建成后全厂污染物排放量	86
4.6 非正常排放源强	87
4.7 排污许可管理类别判定说明	88
4.8 总量控制	88
4.8.1 总量控制原则	88
4.8.2 项目总量控制建议值	89
4.8.3 总量平衡方案	89
5 环境现状调查与评价	90
5.1 自然环境现状调查与评价	90

5.1.1	地理位置及周围环境概况	90
5.1.2	地形、地貌	90
5.1.3	水系、水文特征	91
5.1.4	气象、气候特征	91
5.1.5	生态环境	92
5.1.6	区域环境水文地质状况调查	92
5.2	环境质量和区域污染源调查与评价	93
5.2.1	环境空气质量现状监测与评价	93
5.2.2	地表水环境质量现状监测与评价	96
5.2.3	地下水环境质量现状监测与评价	99
5.2.4	声环境质量现状监测与评价	102
5.2.5	土壤质量现状监测与评价	103
5.2.6	生态环境现状评价	111
5.2.7	周边同类污染源调查	111
6	环境影响预测与评价	112
6.1	施工期环境影响分析	112
6.2	营运期环境影响分析	112
6.2.1	营运期大气环境影响分析	112
6.2.2	营运期地表水环境影响分析	121
6.2.3	营运期地下水环境影响分析	125
6.2.4	营运期声环境影响分析	138
6.2.5	营运期固体废物影响分析	152
6.2.6	土壤环境影响分析	157
6.2.7	生态环境影响分析	166
6.3	退役期环境影响分析	168
7	环境风险评价	169
7.1	一般性原则	169
7.1.1	风险源调查	169
7.1.2	环境风险潜势初判	170
7.2	风险识别	175
7.2.1	物质危险性识别	175
7.2.2	生产系统危险性识别	176
7.2.3	危险物质向环境转移的途径识别	179
7.2.4	风险类型及危害分析	179
7.2.5	事故情形设定	180
7.3	环境风险分析	185
7.3.1	大气环境风险分析	185
7.3.2	地表水环境风险影响分析	190
7.3.3	地下水环境风险影响分析	191
7.3.4	伴生/次生环境风险分析	191
7.3.5	环境风险评价	192
7.3.6	环境风险管理	192
7.3.7	评价结论及建议	202
8	项目碳排放评价	206

8.1 评价依据	206
8.2 碳排放工程分析	206
8.2.1 核算边界	206
8.2.2 二氧化碳产生和排放分析	206
8.2.3 减排措施及建议	212
8.2.4 符合性分析	212
9 环境保护措施及其可行性论证	213
9.1 营运期污染防治保护措施	213
9.1.1 废气污染防治措施及其可行性论证	213
9.1.2 废水污染防治措施及其可行性论证	216
9.1.3 地下水污染防治措施	224
9.1.4 土壤污染环境保护措施	226
9.1.5 噪声环境保护措施	226
9.1.6 固体废物污染防治措施	227
9.1.7 风险防范措施及应急处置措施	232
9.1.8 生态环境保护措施	236
9.2 环境保护投入	236
9.2.1 环保设施建设费用	236
9.2.2 环保设施运行维护、监测等费用	237
10 环境影响经济损益分析	239
10.1 经济效益分析	239
10.2 环境效益分析	239
10.3 环境经济损益分析结论	240
11 环境管理与监测计划	241
11.1 环境管理要求	241
11.2 污染物排放清单	241
11.3 管理制度、机构及保障计划	244
11.4 环境监测计划	245
11.4.1 污染源监测计划	245
11.4.2 环境质量监测计划	245
11.4.3 竣工验收监测	246
11.5 排污口规范化设置	248
12 环境影响评价结论	251
12.1 建设项目环评审批可行性分析结论	251
12.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析	251
12.1.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析	258
12.2 基本结论	259
12.2.1 项目概况	259
12.2.2 环境质量现状	260
12.2.3 污染物排放情况	261
12.2.4 主要环境影响	262
12.2.5 公众意见采纳情况	265
12.2.6 环境保护措施	265
12.2.7 环境影响经济损益分析	268

12.2.8 环境管理与监测计划	268
12.3 建议和要求	268
12.4 环评总结论	269

附录

附图：

- 附图 1.建设项目地理位置图
- 附图 2.龙游县环境管控单元图
- 附图 3.项目所在地水环境功能区划图
- 附图 4.龙游县“三区三线”全国二上划定方案图
- 附图 5.龙游县城市区域声环境功能区划图
- 附图 6.项目平面布置示意图及分区防渗图
- 附图 7.项目周围环境概况图
- 附图 8 项目周边实景图

附件：

- 附件 1.浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表及工业项目咨询服务意见表
- 附件 2.营业执照
- 附件 3.现有项目红线图及现有土地证
- 附件 4.现有项目环评批复及验收文件
- 附件 5.现有项目危废处置合同
- 附件 6.现有项目应急预案备案
- 附件 7.现有项目总量调剂及购买文件
- 附件 8.排污许可证
- 附件 9.项目危废委托处置承诺书
- 附件 10.环评确认单
- 附件 11.法人身份证
- 附件 12.委托授权书
- 附件 13.排污权分配协议
- 附件 14.监测报告
- 附件 15.MSDS
- 附件 16.专家意见及修改单

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

1 前言

1.1 项目由来

衢州道远纺织科技有限公司是由浙江多元纺织科技集团有限公司出资成立，同时位于龙游经济开发区的浙江洁仕特新材料有限公司是浙江多元纺织科技集团有限公司控股子公司。浙江多元纺织科技集团有限公司成立于 2014 年 04 月，是中国人民解放军联勤保障部队被装材料供应商，国家级高新技术企业，集织造、染整、功能整理及成品生产的军民用防护纺织材料生产制造企业。公司总部位于浙江省海宁市经济开发区施带路 99 号，旗下现有企业：浙江显显纤维织染制衣有限公司、浙江旭丰纺织科技有限公司、浙江龙游洁仕特新材料有限公司、海宁多元纺科新材料研究院和衢州道远纺织科技有限公司。

衢州道远纺织科技有限公司位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号。公司现有年产 3000 万米户外休闲面料项目和年产 8000 万米高端户外用布及成品项目。其中年产 3000 万米户外休闲面料项目，已建成 3000 万米涂层加工能力和 1000 万米定型加工能力，于 2023 年 10 月通过年产 3000 万米户外休闲面料项目（先行）竣工验收。年产 8000 万米高端户外用布及成品项目处于建设中。

衢州道远纺织科技有限公司现建成了年产 3000 万米户外休闲面料项目生产线，正在建设年产 8000 万米高端户外用布及成品项目，该项目主要包括面料织造、定型、涂层等生产工序，由于缺少染色、印花工序，现阶段印染加工工序委外加工，考虑市场和客户的要求，需要将衢州道远纺织科技有限公司打造成织造、印染、涂层一体化公司。因此浙江多元纺织科技集团有限公司计划在衢州道远纺织科技有限公司现有厂区内购置染色机、印花机及建设配套废水处理设施等，建设年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目。

项目于 2024 年 6 月 14 日通过龙游县经济和信息化局的备案，项目代码 2406-330825-07-02-293152。项目建设内容为：项目建成后形成年产 6000 万米户外功能性布印花、染色生产能力。

衢州道远纺织科技有限公司和浙江龙游洁仕特新材料有限公司同为浙江多元纺织科技集团有限公司旗下企业。浙江龙游洁仕特新材料有限公司在 2020 年 4 月委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制完成《浙江龙游洁仕特新材料有限公司年产 2 亿米户外功能性高档面料染整技术改造项目环境影响报告书》，

原衢州市生态环境局以“衢环建〔2020〕6号”审批通过该项目。该项目审批 2 亿米户外功能性高档面料染整能力。目前已验收 1.42 亿米户外功能性高档面料染整能力。浙江龙游洁仕特新材料有限公司确定该项目最终规模为 1.4 亿米户外功能性高档面料染整能力，剩余部分不再建设。为将衢州道远纺织科技有限公司打造成织造、印染、涂层一体化公司。根据总公司决定，浙江龙游洁仕特新材料有限公司年产 2 亿米户外功能性高档面料染整技术改造项目剩余未建设部分不再建设，将原审批的未建设的染整能力及本项目需要的相关污染物排放量划分并入衢州道远纺织科技有限公司，用于建设年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.7.16修订）的有关规定及环保管理部门的意见，项目必须进行环境影响评价，以真实、客观、科学的评价项目实施后对周围环境造成的影响。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于十四、纺织业17“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）”，按照名录规定，该类别项目应编制环境影响报告书。为此建设单位委托浙江联强环境工程技术有限公司进行该项目的环评工作，我单位接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘及社会调查、收集有关资料，在此基础上，编制了项目的环境影响报告书，报请生态环境部门审查批复。

1.2 评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。

具体流程见图 1.2-1。

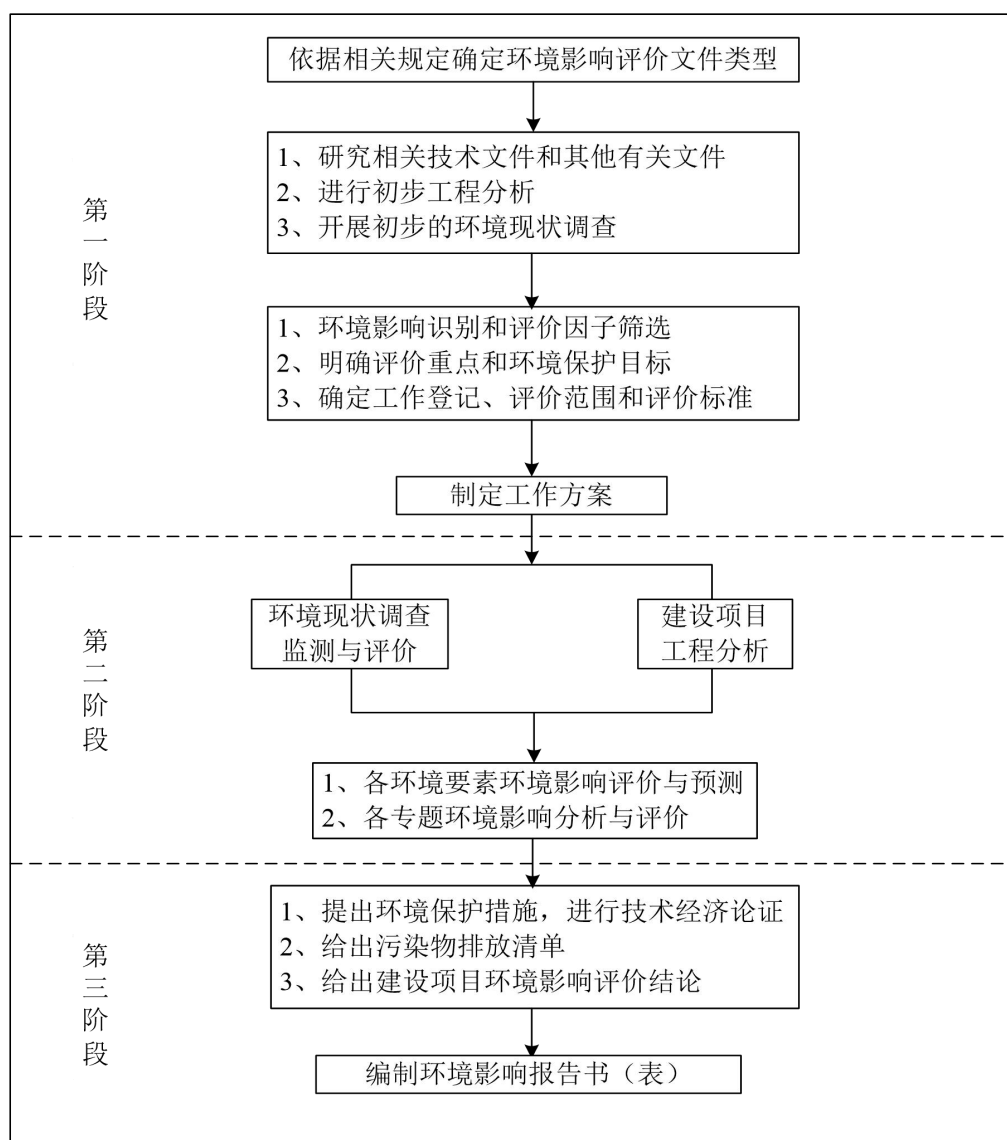


图1.2-1 环境影响评价的工作过程

1.3 分析判断相关情况

1、“三线一单”符合性判定

（1）环境质量底线

项目建设地点位于龙游县城北工业园区，根据龙游县环境监测站出具的2023年龙游县全年大气常规监测点的监测数据，龙游县2023年均均为环境空气质量达标区，SO₂、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5}等基本污染物均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。根据监测结果，项目涉及的特征污染物非甲烷总烃、氨、硫化氢等监测浓度均符合相应的环境质量标准的要求。总体来说，项目所在区域其他污染物空气质量现状良好。

项目纳污水体衢江各监测断面的各项指标均能符合《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中Ⅲ类标准。项目所在区域地下水监测各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准。

企业现有用地及新增地块内形成的厂区内区域建设用地土壤的各监测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地标准。

根据分析和预测结果,项目废气污染物经处理后,可达到相应的污染物排放限值要求,主要废气各污染因子最大落地点浓度均能达到相应环境质量要求;项目生产、生活废水均纳管进入龙游城北污水处理有限公司污水处理厂(后文简称龙游城北污水处理厂)处理达标后排放,对周边水环境影响较小。项目产生噪声不大,经隔声降噪处理后厂界可以达标排放,项目噪声对周边环境的影响较小。

项目实施过程中要求严格落实各项污染防治措施,确保大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等达到环境功能区要求。项目排放的主要污染物总量指标均可以通过区域削减、排污权交易及公司内部调剂平衡解决,故项目的实施不会影响环境质量底线。

(2) 资源利用上线

能源(煤炭)资源上线:项目实施后单位工业增加值能耗为 0.168tce/万元,工业增加值能耗低于浙江省、衢州市“十四五”末单位工业增加值能耗控制指标。根据以上分析,项目符合资源利用上线要求。

(3) 环境准入负面清单

项目拟建地位于龙游县城北工业园区内,根据《龙游县生态环境分区管控动态更新方案》,项目所在地属于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区(ZH33082520051),项目为化纤织物染整精加工,符合国家和地方产业政策,符合该单元的管控要求。对照《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》,项目不在长江经济带发展负面清单内。综上所述,建设项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)中“三线一单”的管理要求。

(4) “三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《龙游县生态环境分区管控动态更新方案》,项目拟建地位于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区(ZH33082520051)内,项目产品为纺织

制成品，在企业现有用地及新增地块内，项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。企业厂区和附近金星湾居民区之间存在绿化隔离，符合文件要求。通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量，同时采用喷淋、吸附等处理技术进行三废末端治理，排放水平确保达到同行业国内先进水平。根据分析和预测结果，在正常工况下，厂区内废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的排放标准限值要求，厂区废水经预处理后可达纳管标准，产生的固废在厂区规范化暂存，委托有资质单位处置。项目各类污染物经配套污染治理措施处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，新增主要污染物排放总量通过调剂等方式落实，项目的建设符合空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等相关要求，符合生态环境准入清单的相关要求。因此项目建设符合龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案。

2、“三区三线”符合性分析

项目建设地位于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051），用地性质为工业用地。根据《衢州市国土空间总体规划（2020-2035）》，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线及永久基本农田，故项目设置位置符合“三区三线”的划分要求。

3、城市总体规划符合性判定

根据《龙游县县域总体规划（2006-2020）》中第二产业布局中“两区两块一带”——两区中的龙游经济开发区，属规划确定发展的工业区；另外根据规划中产业发展向导可知，第二产业将特种造纸、竹木加工、五金机械、纺织服装作为主导产业培育发展。项目位于龙游经济开发区，主要为化纤织物染整精加工，属于第二产业主导发展的纺织服装行业。因此，项目实施符合《龙游县县域总体规划（2006-2020）》的要求。

4、土地利用规划符合性判定

项目所在地位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，属于工业用地，用地符合土地利用总体规划。项目属于化纤织物染整精加工，符合龙游县县域总体规划中该片区以发展特种造纸、竹木加工、五金机械、纺织服装为主导产业培育发展，因此项目符合龙游县县域总体规划的发展方向，土地利用规划和城乡规

划的要求。

5、产业政策符合性判定

项目属于化纤织物染整精加工,不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制类和淘汰类项目,符合国家产业政策;项目所在区域为浙江龙游经济开发区兴北路 18 号,属于实施细则“浙江省长江经济带合规园区清单”中“浙江省人民政府批准设立的开发区”,项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》要求。

因此项目建设符合国家及省、市的相关产业政策要求。

6、规划及规划环评符合性判定

项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号,根据《浙江龙游经济开发区总体规划》,项目所在位置位于工业园区总体规划布局中的“一心四区——纺织服装产业园区”,符合龙游经济开发区总体规划。根据龙游经济开发区管理委员会委托编制完成的《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划》,本项目在纺织产业园区范围内,符合浙江龙游经济开发区整合提升总体规划。项目生产过程中产生的废水经预处理后实现纳管,排入龙游城北污水处理厂集中处理,符合龙游经济开发区规划环评要求废水统一集中处理的原则;项目工艺废气污染物排放量较小,且经处理设施处理后均能达标排放;项目利用现有厂区,不存在生态破坏的影响;项目厂区平面布置合理,厂区加强绿化,符合龙游经济开发区规划环评的要求,同时符合《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》(审查稿,2024.7)的要求;

7、评价类型及审批部门判定

项目产品为高端户外用布及成品,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》,属于十四、纺织业 17“化纤织造及印染精加工 175*(有洗毛、脱胶、缫丝工艺的;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;)”,按照名录规定,应组织编制环境影响报告书。

根据《关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》(浙政办发〔2017〕57 号)文件精神,项目属纺织业项目且需要编制环境影响报告书,不在豁免范围内,不能降级。另外,根据《关于发布<生态环境部审批环境影响评

价文件的建设项目目录（2019 年本）>的公告》生态环境部 2019 年第 8 号）和《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发[2024]67 号）以及《衢州市生态环境局关于发布<衢州市生态环境局市本级负责办理行政许可等事项清单（2024 年本）>的通知》（衢环发[2024]26 号）（2024 年 5 月 17 日起实施）等文件规定，项目由衢州市生态环境局负责审批。

8、长江经济带发展负面清单符合性分析

根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则，项目所在地位于龙游县城北工业园区，属于《浙江省长江经济带合规园区清单》国务院批准设立的开发区，属于已有认定的合规园区内，项目不属于码头港口建设项目，项目所在地不位于自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区、森林公园、地质公园、海洋特别保护区、饮用水源保护区和准保护区、湿地公园等各保护区范围内，项目也不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目，所以项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的要求。

9、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

《省发展改革委关于印发<浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法>的通知》，纺织业属于高能耗项目，因此本项目属于两高项目。本项目属浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051），符合相关规划及规划环评要求，废气及废水满足相应排放标准限值要求；同时针对土壤及地下水污染防治提出了相关的要求，项目在具体实施过程中，也将采取必要的土壤及地下水污染防治措施，以确保项目不对区域土壤环境和地下水环境造成不良影响，本项目已进行碳排放评价工作。根据项目能评报告，户外功能性印染面料可比单位产品能耗 4.3 千克标煤/百米，达到《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》（DB33/T685-2023）1 级能效水平。按 2020 年可比价测算年产值 13529 万元，工业增加值 2815 万元。单位工业增加值能耗 1.4116 吨标准煤/万元。因此项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）要求。

1.4 评价关注的主要环境问题及环境影响

1、关注项目运行后产生的废水量、废水水质情况，废水对处理设施及纳污水体的影响情况；

2、项目运行后产生的废气如何进行有效收集、处理，确保各类废气在达标排放的前提下尽量少的排放废气，重点关注外排废气量对周围环境的影响变化情况；

3、重点关注危险废物种类、产生情况、处置情况，确保不对周围环境造成影响；

4、针对项目建设运行情况，对可能发生的事风险进行环境影响情况分析，提出突发性事故防范对策和环境风险应急预案。

1.5 主要结论

衢州道远纺织科技有限公司年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目位于龙游县城北工业园区兴北路 18 号，基础设施完善，环境条件较好。

项目建设符合当地产业政策，符合园区规划及规划环评、“三线一单”管控要求；该项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并满足污染物总量控制要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量。建设单位按照有关规定进行公示和公众调查等，未收到相关意见，本次环评采纳建设单位针对本项目建设开展的公众参与调查的结论。

因此本环评认为，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目在拟建地实施在环境保护方面是可行的。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法(2014 年修订)》(中华人民共和国主席令第九号, 2015 年 1 月 1 日起实施);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修订)》(中华人民共和国主席令第二十四号, 2018 年 12 月 29 日起施行);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法(2017 年修订)》(中华人民共和国主席令第七十号, 2018 年 1 月 1 日起施行);

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018 年修订)》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过, 2018 年 10 月 26 日起施行);

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令 第一〇四号, 2022 年 6 月 5 日起施行);

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 年修订)》(十三届全国人大常委会第十七次会议, 2020 年 9 月 1 日起施行);

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过, 2019 年 1 月 1 日起施行);

(8) 《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行);

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号, 2012 年 7 月 1 日起施行);

(10) 《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号, 2024.2.1 实施;

(11) 《市场准入负面清单(2022 年版)》, 2023 年 3 月 12 日发布);

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(中华人民共和国生态环境部令 第 16 号, 2021 年 1 月 1 日起施行);

(13) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(中华人民共和国国务院国发〔2015〕17 号, 2015 年 4 月 2 日印发);

(14) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（中华人民共和国国务院国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 31 日印发）；

(15) 《突发环境事件应急管理办法》（中华人民共和国环境保护部部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日起施行）；

(16) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（中华人民共和国环境保护部环发〔2014〕197 号，2014 年 12 月 31 日印发）；

(17) 《关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知》（中华人民共和国环境保护部环发〔2015〕162 号，2015 年 12 月 11 日印发）；

(18) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（中华人民共和国环境保护部环发〔2015〕178 号，2016 年 1 月 4 日印发）；

(19) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（中华人民共和国环境保护部环发〔2012〕77 号，2012 年 7 月 3 日印发）；

(20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（中华人民共和国环境保护部环发〔2012〕98 号，2012 年 8 月 8 日印发）；

(21) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法>（试行）》（中华人民共和国环境保护部环发〔2015〕4 号，2015 年 1 月 9 日印发）；

(22) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（中华人民共和国环境保护部办公厅环办〔2014〕34 号，2013 年 4 月 3 日印发）；

(23) 《关于发布国家环境保护标准<企业突发环境事件风险分级方法>的公告》（中华人民共和国环境保护部公告 2018 年第 14 号，2018 年 2 月 6 日印发）；

(24) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（中华人民共和国环境保护部办公厅环办〔2014〕30 号，2014 年 3 月 25 日印发）；

(25) 《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》（中华人民共和国环境保护部办公厅环大气〔2016〕45 号，2016 年 4 月 15 日印发）；

(26) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日施行；

(27) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号，

自 2018 年 8 月 1 日起施行）；

（28）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），2019 年 6 月 26 日；

（29）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（国务院办公厅厅字〔2017〕2 号）；

（30）《关于印发〈长江经济带生态环境保护规划〉的通知》（环规财〔2017〕88 号）；

（31）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》，2022.1.19 施行；

（32）关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26 号，2022 年 4 月 2 日印发）；

（33）关于做好国土空间总体规划环境影响评价工作的通知（环办环评函〔2023〕34 号，2023 年 1 月 20 日印发）；

（34）《国家危险废物名录（2025 年版）》（中华人民共和国生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会 部令第 15 号，2021 年 1 月 1 日起施行）；

（35）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号，2021 年 5 月 30 日发布）；

（36）《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行）；

（37）《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》环办环评函〔2021〕346 号；

（38）《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号，2021.3 起施行)；

（39）《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令第 748 号，2021.12 起施行)。

2.1.2 地方法规及规范性文件

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日修订）；

（2）《浙江省大气污染防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委

员会公告第 41 号修改，2020 年 11 月 27 日起施行）；

（3）《浙江省水污染防治条例》（浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修改，2020 年 11 月 27 日起施行）；

（4）《浙江省土壤污染防治条例》（浙江省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2024 年 3 月 1 日起施行）；

（5）《浙江省固体废物污染环境防治条例（修订）》（2022 年 9 月 29 日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订，2023 年 1 月 1 日起施行）；

（6）浙江省人民政府关于印发《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35 号）；

（7）《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》（浙江省人民政府浙政发〔2016〕12 号，2016 年 4 月 6 日印发）；

（8）《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》（浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2014〕61 号，2014 年 5 月 6 日印发）；

（9）《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2014〕86 号，2014 年 7 月 15 日印发）；

（10）《关于发布浙江省生态保护红线的通知》，（浙江省人民政府浙政发[2018]30 号，2018 年 7 月 20 日施行）；

（11）《浙江省生态环境厅全面关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14 号）；

（12）《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）>的通知》（浙江省环境保护厅浙环发〔2014〕28 号，2014 年 7 月 1 日印发）；

（13）《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发〔2025〕6 号，2025 年 2 月 14 日）；

（14）《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2024 年本）>的通知》（浙环发〔2024〕67 号）；

(15) 《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》浙环发【2018】10 号；

(16) 《省发展改革委省能源局关于印发<浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕209 号）；

(17) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》(浙环发〔2024〕18 号)；

(18) 《<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>浙江省实施细则》；

(19) 《浙江省应对气候变化“十四五”规划》；

(20) 《浙江省生态环境厅关于印发实施<浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）>的通知》（浙环函〔2021〕179 号）；

(21) 《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（浙发改规划〔2021〕204 号）；

(22) 《浙江省生态环境厅关于印发实施〈浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）〉的通知》（浙环函〔2021〕179 号）；

(23) 《浙江省生态环境保护条例》(浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 71 号，2022 年 8 月 1 日实施)；

(24) 《浙江省发展改革委 省生态环境厅关于印发《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》的通知》（浙发改规划〔2021〕210 号）；

(25) 《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）；

(26) 《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》（浙环发〔2024〕18 号）；

(27) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生活垃圾焚烧产业环境准入指导意见>等 15 个环境准入指导意见的通知》（浙环发〔2025〕6 号）；

(28) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造（试行）>等技术指南的通知》（浙环函〔2023〕160 号）；

(29) 《衢州市人民政府办公室关于印发衢州市工业高质量发展“十四五”规划的通知》（衢政办发〔2021〕17 号）；

(30) 《衢州市生态环境局关于发布<衢州市生态环境局市本级负责办理

行政许可等事项清单（2024 年本）>的通知》（衢环发[2024]26 号）；

（31）《衢州市生态环境局关于印发<衢州市生态环境分区管控动态更新方案>的通知》（衢环发[2024]52 号；

（32）《衢州市水生态环境保护“十四五”规划》（衢发改发[2021]51 号）；

（33）《关于印发衢州市全域“无废城市”建设实施方案的通知》（衢政办发〔2021〕2 号）；

（34）龙游县人民政府《关于印发<龙游县治气攻坚战行动方案>的通知》（龙政办发[2018]64 号，2018 年 7 月 4 日）；

（35）衢州市生态环境局龙游分局文件《关于进一步明确<龙游县接入污水集中处理厂相关企业污水排放标准>相关事项的通知》（龙环[2019]47 号，2019 年 9 月 16 日）；

（36）《龙游县人民政府关于印发<龙游县水生态环境保护暨治水长效战 2022 年工作计划><龙游县清新空气行动暨治气攻坚战 2022 年工作计划>和<龙游县土壤地下水和农业农村污染防治暨治土持久战 2022 年工作计划>的通知》，龙游县人民政府，2022.6.3。

2.1.3 有关技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2021；

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022；

（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）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330—2017）；

（10）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）；

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

（14）《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；

- (15) 《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177—2021）；
- (16) 《印染行业规范条件(2023 版)》；
- (17) 《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》；
- (18) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》；
- (19) 《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订版)》。

2.1.4 项目技术文件

- (1) 项目备案通知书、决策咨询意见（附件 1）；
- (2) 项目可行性研究报告；
- (3) 企业提供的各项技术资料及数据；
- (4) 建设单位委托本单位进行项目环评的技术合同。

2.1.5 其他依据文件

- (1) 《浙江省空气环境质量功能区划分图集》，浙江省环保厅、浙江省环境监测中心站；
- (2) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），浙江省水利厅、浙江省环保厅；
- (3) 《龙游县县域总体规划（2006-2020）》；
- (4) 《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划》；
- (5) 《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

本评价的根本目的是：在项目实施过程中做到事前预防污染，并为主管部门审批决策、监督管理，为工程设计、工程建设及生产管理提供科学依据和基础资料。根据项目具体情况，结合厂址周围环境状况，拟达到以下目的：

(1) 通过对拟建项目所在区域环境质量现状调查，了解拟建地所在区域环境质量现状，并结合项目特点，确定主要保护对象和保护目标。

(2) 通过对拟建项目生产工艺的工程分析，确定评价因子、评价方法和评价重点。核算项目“三废”产生源强，根据“清洁生产”、“总量控制”、“达标排放”的原则，提出明确的污染防治措施，并预测项目实施后对周围环境的影响。

(3) 从环境保护角度论证项目的可行性，并提出污染防治措施和建议，为项目环境保护计划的实施及管理部门的决策提供依据，实现项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一协调发展。

(4) 给出明确的环评结论。

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

规范环境影响评价办法，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。

对工程内容、影响时段、影响因子和作用因子进行分析、评价，突出环境影响评价重点。

2.3 环境影响因素识别和评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据项目性质、工程特点、实施阶段，识别本项目可能对区域各环境要素产生的影响，通过矩阵核查表法，对环境的影响因素进行识别。本项目环境影响识别结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目环境影响因素识别矩阵

环境因素 实施阶段		大气 环境	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声 环境	环境 风险	生态 环境
建设 阶段	土方工程、设备安装、管道建设等	-1DZ	-1DZ	-1DZ	-1DZ	-1DZ	/	-1DZ
生产 运行 阶段	工艺生产	-3CZ	-1CJ	-1CJ	-1CJ	-1CZ	-1CZ	/
	废气处理	+3CZ	/	+2CJ	+2CJ	-1CZ	/	/
	废水处理	/	+2CJ	+2CJ	+2CJ	-1CZ	/	/
	固废暂存	/	/	-1CJ	-1CJ	/	-2CZ	/
备注：“+/-”表示“有利/不利”，数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；“C/D”表示“长期/短期”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。								

2.3.2 污染因子识别

根据对项目主要环境影响因子的识别，并结合项目生产运行阶段污染源工程分析，筛选出本项目主要污染源及污染因子，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 项目主要污染源及污染因子

类别	工序		主要污染因子
废气	染色	醋酸废气	醋酸
		配料废气	颗粒物
	印花	印花调浆废气	氨、VOCs、臭气浓度
		印花、蒸化废气	氨、VOCs、油烟、颗粒物、臭气浓度
		印花机倒带清洗废气	乙酸丁酯
	污水处理	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度
	装置等无组织废气		非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度
废水	染色	染色废水	苯胺类、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、色度
		水洗废水	苯胺类、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、色度
	印花	冷堆废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑
		退浆废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑
		退浆后漂洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑
		丝光废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑
		印花废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS
		蒸化后清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS
	公用工程	设备及地面清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、色度
		废气喷淋废水	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总氮
		初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
		生活污水	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	设备运行噪声		等效声级 dB(A)
固废	危险废物		化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）
	一般固废		一般废包装材料、污水处理污泥

2.3.3 评价因子

依据本项目工程分析结果，结合环境现状特征，确定本项目环境影响评价因子如下表。

表 2.3-3 评价因子确定

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
地表水	pH 值、溶解氧、COD _{Mn} 、氨氮、总磷、五日生化需氧量、石油类、挥发酚、总氮、汞、铅、铜、锌、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、硫酸盐、氯化物、硝酸盐	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、总氮、BOD ₅ 、总磷、色度、苯胺类、硫化物、色度	COD _{Cr} 、氨氮
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、甲苯、DMF、TSP	非甲烷总烃、氨、硫化氢、颗粒物	VOCs、颗粒物
声	Leq (A)	Leq (A)	/

地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐（以氮计）、亚硝酸盐（以氮计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、溶解性总固体、高锰酸钾指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、镉、总磷、苯胺类化合物、硫化物	COD _{Mn} 、氨氮、苯胺类、镉、硫化物	/
土壤	砷，镉，铬（六价），铜，铅，汞，镍，四氯化碳，氯仿，氯甲烷，1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷，1，1-二氯乙烯，顺-1，2-二氯乙烯，反-1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯丙烷，1，1，1，2-四氯乙烷，1，1，2，2-四氯乙烷，四氯乙烯，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，三氯乙烯，1，2，3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1，2-二氯苯，1，4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a，h]蒽，茚并[1，2，3-cd]芘，萘、石油烃、总镉	石油烃、总镉、苯胺	/
风险	/	冰醋酸、连二亚硫酸钠（保险粉）、次氯酸钠及危险废物等	/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

（1）水环境

根据环境功能区划，项目废水纳污水体为衢江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。区域地下水尚未划分功能区，参照用水质量要求进行评价，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。各污染物的标准限值见表 2.4-1、表 2.4-2。

表 2.4-1 地表水环境质量标准（GB3838-2002） 单位:mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD _{Mn}	COD	DO	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷（以 P 计）
Ⅲ类标准	6~9	≤6	≤20	≥5	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2
污染物	铜	锌	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物
Ⅲ类标准	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2
污染物	氟化物（以 F ⁻ 计）	硫化物	石油类	LAS	挥发酚	粪大肠菌群（个/L）	/	/
Ⅲ类标准	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤0.2	≤0.005	≤10000	/	/

表 2.4-2 地下水质量标准 单位: mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD _{Mn}	氨氮	亚硝酸盐（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类	硫酸盐	氯化物
Ⅲ类标准	6.5~8.5	≤3.0	≤0.50	≤1.00	≤20.0	≤0.002	≤250	≤250
污染物	总硬度	氰化物	汞	砷	六价铬	铅	氟化物	镉
Ⅲ类标准	≤450	≤0.05	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.01	≤1.0	≤0.005
污染物	铁	锰	总大肠菌群（CFU/100mL）	细菌总群（CFU/100mL）	溶解性总固体	镉	总磷	硫化物
Ⅲ类标准	≤0.3	≤0.10	≤3.0	≤100	≤1000	≤0.005	≤0.2	≤0.2
污染物	苯胺类							
Ⅲ类标准	≤0.1							

总磷、硫化物参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，苯胺类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式饮用水标准限值；

(2) 环境空气

项目所在地属于二类环境空气质量功能区，因此大气常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中要求具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 环境空气质量标准

污染物名称	项目		
	取值时间	浓度限值(μg/m³)	引用标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	24 小时平均	300	大气污染物综合排放标准详解
	年平均	200	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	一次值	2000	

(3) 声环境

根据《龙游县人民政府关于印发<龙游县中心城区声环境功能区划分方案（2023-2028 年）>的通知》（龙政发〔2025〕14 号）规定，项目所在声环境功能区划分为龙游经济开发区城北片区规划区，为 3 类声环境功能区，北侧、南侧、西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准；项目东侧紧邻华飞大道执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类区标准；周边敏感区域执行 2 类区标准，具体标准值见表 2.4-4。

表 2.4-4 声环境质量标准

声环境功能区类别	时段	
	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2 类	≤60	≤50
3 类	≤65	≤55
4a 类	≤70	≤55

(4) 土壤环境

项目所在区域建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中的第二类用地标准,周边金星湾自然村居住用地土壤环境质量执行第一类用地标准,农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)相应风险筛选值,具体标准限值见表 2.4-5。

表 2.4-5 土壤环境质量标准 单位 mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151

41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	苯	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46	锑	7440-36-0	20	180	40	360
47	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	-	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。

表 2.4-6 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计；②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2.4.2 污染物排放标准

一、废水

(1) 现有项目

企业现有项目位于浙江龙游经济开发区兴北路18号，所在区域处于龙游城北污水处理厂的纳管范围内。

现有项目生活污水单独排放，根据《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》，企业在将生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排措施后；生活污水中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳管，其他因子执行《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）中三级标准。现有项目生产废水经污水处理站后部分回用于生产，部分经处理后纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放。现有项目为织造、定型、涂层加工，其中定型和涂层属于整理工序，因此现有项目外排废水中主要污染物pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总锑执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中间新建企业接排放标准。根据“龙环[2019]47号”关于“进一步明确龙游县接入污水集中处理厂相关企业污水排放

标准相关事项的通知”，相关纳管废水主要污染物最高允许排放浓度必须符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，因此石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体见表2.4-6。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）3.6单位产品基准排水量指用于核定水污染物排放浓度而规定的生产单位印染产品的废水排放量上限值。现有项目织造部分不属于染整，定型和涂层属于整理工序但定型和涂层均无废水排放。因此不执行其中单位产品基准排水量要求。

龙游城北污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，具体详见表2.4-8。同时项目回用水水质参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）规定的水质要求控制，详见表2.4-9。

表 2.4-7 生产废水纳管标准

项目	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业间接排放标准及修改单	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	纳管标准
pH	6~9	/	6~9
SS	≤100	/	≤100
COD _{Cr}	≤200	/	≤200
石油类	/	≤20	≤20
BOD ₅	≤50	/	≤50
氨氮	≤20	/	≤20
TP	≤1.5	/	≤1.5
总锑	≤0.1	/	≤0.1
色度	≤80	/	≤80
总氮	≤30	/	≤30
苯胺类	≤1.0	/	≤1.0
硫化物	≤0.5	/	≤0.5

表 2.4-8 龙游城北污水处理厂排放标准

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
pH	6~9
SS	10
COD _{Cr}	50
石油类	1
BOD ₅	10
氨氮	5（8）*
TP	0.5
色度	30
总氮	15

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

表 2.4-9 回用水水质

序号	项目	数值	标准
漂洗回用水质			
1	色度（稀释倍数）	25	《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）
2	总硬度（以 CaCO ₃ 计）/（mg/L）	450	
3	pH 值	6.0~9.0	
4	铁/（mg/L）	0.2~0.3	
5	锰/（mg/L）	≤0.2	

6	透明度/cm	≥30	
7	悬浮物/（mg/L）	≤30	
8	化学需氧量/（mg/L）	≤50	
9	电导率/（μS/cm）	≤1500	
注：原水硬度小于 150mg/L 可全部用于生产。硬度在 150～325mg/L 之间，大部分可用于生产，但溶解性染料应使用小于或等于 17.5mg/L 的软水。			

(2) 本项目实施后

本项目建设完成后，染色、定型废水进入厂区新建的染色废水污水处理站处理后和现有生产废水一起纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）（包括修改单及部分调整的公告）要求，企业废水纳管浓度需达到标准表二中新建企业水污染物排放浓度间接排放限值。因此厂区生产废水排口外排废水中主要污染物 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总锑执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中间新建企业间接排放标准。根据“龙环[2019]47 号”关于“进一步明确龙游县接入污水集中处理厂相关企业污水排放标准相关事项的通知”，相关纳管废水主要污染物最高允许排放浓度必须符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，因此石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体见表 2.4-7。

根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）（包括修改单及部分调整的公告）要求，企业单位产品基准排水量执行该标准。此外，项目单位产品用水量和排水量指标还应分别满足《印染行业规范条件》（2023 版）、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发(2025)6 号）及《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）（包括修改单及部分调整的公告）中相应的相关限值要求，具体见 2.4-10。

龙游城北污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准具体详见表2.4-7。

同时项目回用水水质参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）规定的水质要求控制，详见表2.4-11和表2.4-12。

表 2.4-10 产业环境准入指标

织物类别	指标名称	《印染行业规范条件》（2023 版） ^①	浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）	纺织染整工业水污染物排放标准
棉、麻、化纤及混纺机织物	新鲜水取水量	1.4t 水/百米产品	1.4t/百米	-
	单位产品排水量	-	1.3t/百米	140m ³ /吨产品
注：1、机织物标准品为布幅宽度 152cm、布重 10-14kg/100m 的棉染色合格产品，当产品不同时，可按标准进行换算；				

表 2.4-11 漂洗回用水水质

序号	项目	数值
1	色度（稀释倍数）	25
2	总硬度（以 CaCO_3 计）/（mg/L）	450
3	pH 值	6~9
4	铁/（mg/L）	0.2~0.3
5	锰/（mg/L）	≤ 0.2
6	透明度/cm	≥ 30
7	悬浮物/（mg/L）	≤ 30
8	化学需氧量/（mg/L）	≤ 50
9	电导率/（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ）	≤ 1500

表 2.4-12 染色/印花回用水水质

序号	项目	数值
1	色度（稀释倍数）	≤ 10
2	总硬度（以 CaCO_3 计）/（mg/L）	见备注
3	pH 值	6~9
4	铁/（mg/L）	≤ 0.1
5	锰/（mg/L）	≤ 0.1
6	透明度/cm	≥ 30
7	悬浮物/（mg/L）	≤ 10
8	化学需氧量/（mg/L）	≤ 50
9	电导率/（ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ）	≤ 2500

注：硬度小于 150mg/L 可全部用于生产。硬度在 150 mg/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 17.5 mg/L 的软水。

二、废气

（1）现有项目（年产 8000 万米高端户外用布及成品项目实施前）

现有项目产生的工艺废气主要包括前道整浆产生的非甲烷总烃废气、定型废气（定型颗粒物、定型油烟）、涂层过程中产生的甲苯、DMF、丙酮废气及天然气燃烧废气和恶臭废气等，项目大气污染物排放标准汇总见表 2.4-13。其中整浆非甲烷总烃废气参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准，具体见表 2.4-14；定型废气及涂层甲苯、DMF 废气参照浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1、表 2 中的排放限值执行，具体见表 2.4-15；丙酮废气的排放标准按照《制定地方大气污染物排放标准》的制定方法计算得到，详见表 2.4-16；厂区内挥发的无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中排放限值，具体见表 2.4-17；定型天然气燃烧废气参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其它炉窑的二类区标准限值，具体见表 2.4-18；另外浙江省生态环境厅于 2019 年发布了《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，该方案中对各工业炉窑污染物提出了相应限值要求，具体见表 2.4-19。

表 2.4-13 废气污染物排放标准汇总

废气种类	排气筒编号、排放形式	污染因子	执行排放标准
------	------------	------	--------

整浆	无组织	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准
定型	DA001、DA002	染整油烟、颗粒物、臭气浓度	《纺织染整工业大气污染物排放标准》 (DB33/962-2015)表 1、表 2 中排放限值
涂层	DA003	二甲苯(苯系物)、DMF 丙酮	《制定地方大气污染物排放标准》

表 2.4-14 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
非甲烷总烃	120	15m	10kg/h	周界外浓度最高点	4.0

表 2.4-15 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	无组织排放限值
1	颗粒物	15 (新建企业)	车间或生产设施排气 筒	/
2	染整油烟	15 (新建企业)		/
3	苯系物	20 (新建企业)		2.0
4	二甲基甲酰胺 (DMF)	20 (新建企业)		0.4
5	VOCs	40 (80) (新建企业) ②		/
6	臭气浓度①	300 (新建企业)		20

注：①臭气浓度为无量纲。

②括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。

表 2.4-16 制定地方大气污染物排放标准

序号	污染物 名称	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		采用标准
			排气筒 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
1	丙酮	136	15	4.08	周围外浓 度最高点	3.2	《制定地方大气污染 物排放标准》方法计 算

备注：丙酮废气的排放标准按照《制定地方大气污染物排放标准》的制定方法计算得到：

$$Q=Cm \times R \times Kc$$

式中：Q——排气筒允许排放速率，kg/h；

Cm——标准浓度限值，mg/m³（前苏联标准：丙酮 0.8）；

R——排放系数，本项目大气环境属于浙江地区二类区，排气筒高 15m，从《制定地方大气污染物排放标准》中表 4 查取 R 值为 6；

Kc——地方性经济系数，根据《大气污染物综合排放标准详解》规定“新建企业的排放速率标准计算 Kc 取值为 0.85”；

$$C=(Q/Q_v) \times 10^6$$

式中：C——排气筒出口处允许排放浓度限值，mg/m³；

Q——排气筒允许排放速率，kg/h；

Qv——排气筒的排气率，m³/h（参考相关资料取 30000m³/h）。

丙酮废气的无组织排放监控限值未制定，可根据《大气污染物综合排放标准详解》，A 类污染物（该标准将二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、生产性粉尘、氟及其化合物五项列为 B 类，其它污染物项目列为 A 类）的无组织排放控制点设于排放企业处于下风向的厂界外 10m 范围内的浓度最高点。现有企业无组织监控浓度限值可取其质量标准的五倍值，新建企业以削减 20%计。本项目属新建企业，经计算，项目丙酮废气无组织排放监控限值为 3.2mg/m³。

表 2.4-17 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-18 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)

炉窑类别	适用区域	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放浓 度(mg/m ³)	烟气黑度(格林 曼黑度 (级))	标准
其它炉窑	二类区	/	/	I	《工业炉窑大气污染物排放标 准》(GB9078-1996)表 2 中 其它炉窑的二类区标准限值

表 2.4-19 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物	烟尘 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟囱高度 (m)
标准值	30	200	300	不低于 15

(2) 现有项目（年产 8000 万米高端户外用布及成品项目实施后）

现有项目技改后产生的工艺废气主要包括前道整浆产生的非甲烷总烃，定型过程产生的染整油烟、颗粒物、VOCs、臭气浓度、SO₂ 和 NO_x，涂层过程中产生的甲苯、DMF 废气和喷气织造产生的纤维尘等，项目大气污染物排放标准汇总见表 2.4-20。

其中整浆非甲烷总烃废气和喷气织造产生的纤维尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的无组织排放监控浓度限值，具体见表 2.4-21；定型废气及涂层产生的甲苯、DMF 废气按浙江省《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1、表 2 中的排放限值执行，具体见表 2.4-22；厂区内挥发的无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中排放限值，具体见表 2.4-23；定型天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），具体见表 2.4-24；但由于表 2 中其它炉窑的二类区标准限值未对二氧化硫和氮氧化物进行要求，结合浙江省生态环境厅于 2019 年发布了《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》；该方案中要求暂未制订行业排放标准的，原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造。本项目定型废气中相关污染物参照方案要求控制，具体见表 2.4-25。

表 2.4-20 废气污染物排放标准汇总

废气种类	排气筒编号、排放形式	污染因子	执行排放标准
整浆	无组织	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的无组织排放监控浓度限值
喷气织造	无组织	颗粒物	
定型	DA001、DA002、DA003	染整油烟、颗粒物、VOCs、臭气浓度	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1、表 2 中排放限值
		SO ₂ 、NO _x	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》
涂层	DA004、DA005、DA006	甲苯、DMF	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1、表 2 中排放限值
厂区内无组织		VOCs	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 中排放限值
厂界无组织		非甲烷总烃、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值的无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准

表 2.4-21 无组织要求

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度(mg/m ³)	

非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	GB16297-1996 中表 2 无组织排放浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	
臭气浓度	周界外浓度最高点	2000（无量纲）	GB14554-93 中表 1 二级新改扩建

表 2.4-22 《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)

序号	污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置	无组织排放限值	
1	颗粒物	15（新建企业）	车间或生产设施排气筒	/	执行 HJ/T55 的规定，监控点设在周界外 10m 范围内浓度最高点
2	染整油烟	15（新建企业）		/	
3	苯系物	20（新建企业）		2.0	
4	二甲基甲酰胺（DMF）	20（新建企业）		0.4	
5	VOCs	40（80）（新建企业）		/	
6	臭气浓度	300（新建企业）		20	
注：①臭气浓度为无量纲。 ②括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施。					

表 2.4-23 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 2.4-24 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类别	适用区域	SO ₂ 排放浓度 (mg/m ³)	NO _x 排放浓度 (mg/m ³)	烟气黑度(格林曼黑度（级）)	标准
其它炉窑	二类区	/	/	I	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中其它炉窑的二类区标准限值

表 2.4-25 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》

污染物	烟尘（mg/m ³ ）	SO ₂ （mg/m ³ ）	NO _x （mg/m ³ ）	烟囱高度（m）
标准值	30	200	300	不低于 15

（2）本项目

①有组织废气

本项目调浆、印花、蒸化等排放的废气中 VOCs、油烟、颗粒物、臭气浓度浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 的新建企业限值要求，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；污水处理站废气中氨、硫化氢和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，见表 2.4-26。

表 2.4-26 废气有组织污染物排放标准

序号	排气筒	排气筒高度	污染物项目	排放限值（mg/m ³ ）	执行标准
1	DA007	15m	VOCs	40	DB33/962-2015
2			油烟	15	
3			颗粒物	15	
4			臭气浓度	300（无量纲）	
5			氨	4.9kg/h	
6	DA008	15m	氨	4.9kg/h	GB14554-93
7			臭气浓度	2000（无量纲）	
8			硫化氢	0.33kg/h	

②无组织废气

无组织非甲烷总烃（乙酸丁酯也以非甲烷总烃表征）、颗粒物排放执行《大

气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放浓度限值；氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准；臭气浓度执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 2 大气污染物无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准严格值，具体见表 2.4-27。

表 2.4-27 无组织废气污染物排放标准

污染物	厂界标准值(mg/m³)	执行标准
氨	1.5	GB14554-93 中表 1 二级新改扩建
硫化氢	0.06	
臭气浓度	20（无量纲）	DB33/962-2015 表 2 大气污染物无组织排放限值和 GB14554-93 中表 1 二级新改扩建中严格值
非甲烷总烃	4.0	GB16297-1996 中表 2 无组织排放浓度限值
颗粒物	1.0	

厂区内挥发的无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 中排放限值，具体见表 2.4-23。

三、噪声

项目所在厂区东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值，其余三侧噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，详见表 2.4-28。

表 2.4-28 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (Leq:dBA)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

四、固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》。一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的要求。

2.5 评价重点和评价等级

2.5.1 评价重点

根据项目污染特点和周围的环境特征确定本项目评价重点为工程分析、污染防治措施和环境影响分析。

2.5.2 评价等级及评价范围

1、水环境

(1) 地表水

项目生产废水和生活污水均送龙游城北污水处理厂处理达标排放；根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）表 1 判定，项目地表水评价等级为三级 B。

评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中 6.6 及 8.1 条款规定，三级 B 可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征污染物；主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

(2) 地下水

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“十四、纺织业 17 “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）”，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）表 2，项目属于“O 纺织化纤”中的第 120 项纺织品制造，属于 I 类建设项目。

根据现场勘查及建设单位提供的资料，项目周边居民均饮用自来水，不存在集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特水地下水资料保护区以外的分布区”等地下水“不敏感性”区域。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表 2 判定，项目地下水评价等级为二级。地下水环境敏感程度分级和评价工作等级分级情况具体见表 2.5-1~2.5-2。

表 2.5-1 地下水环境敏感程度分级表

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

不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.5-2 评价工作等级分级表

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

评价范围：项目地下水评价范围为所在厂区周边 20km² 区域。

2、大气环境

(1) 评价因子和评价标准

项目工程污染因子为非甲烷总烃、氨、硫化氢等。

项目大气环境评价因子和评价标准见下表。

表 2.5-3 评价因子和评价标准

污染物名称	项目		
	取值时间	浓度限值(μg/m ³)	引用标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
氮氧化物	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	大气污染物综合排放标准详解
非甲烷总烃	一次值	2000	

(2) 评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)规定的方法，确定大气环境评价工作等级。

通过对建设项目的工程分析，采用导则推荐估算模式 AERSCREEN（环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布），计算主要污染物的最大浓度占标率 P_i，其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大浓度占标率，%；

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

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

根据导则要求，大气环境评价工作等级划分按表 2.5-4，估算模型参数见表 2.5-5，估算模型计算结果见表 2.5-6。

表 2.5-4 大气环境评价工作等级的划分

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

表 2.5-5 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41.8
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90*90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

表 2.5-6 估算模型计算结果

污染源	污染因子	最大排放速率 (kg/h)	环境空气质量 标准值 ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	下风向 距离 (m)	最大落地 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_i/\%$	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
7#排气筒	非甲烷总烃	0.305	2000	103	14.411	0.72	0	三级
	PM_{10}	0.117	450		7.175	1.59	0	二级
	$\text{PM}_{2.5}$	0.059	225		3.618	1.61	0	二级
8#排气筒	氨	0.014	200	103	0.858	0.43	0	三级
	硫化氢	0.001	10		0.061	0.61	0	三级
已建车间一	非甲烷总烃	0.025	2000	76	20.122	1.01	0	二级
已建车间二	非甲烷总烃	0.056	2000	76	45.071	2.25	0	二级
	TSP	0.018	900		14.487	1.61	0	二级
污水处理站	氨	0.004	200	32	7.704	3.85	0	二级
	硫化氢	0.0003	10		0.578	5.78	0	二级

判定结果

根据以上估算模型计算结果，项目污染物最大占标率为污水处理站无组织排放的氨最大占标率为 5.78%，最大占标率在 $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 范围内，因此本项目大气评价等级应为二级。

评价范围：根据导则要求，二级评价项目大气环境影响评价范围以厂址为中心，边长取 5km 的矩形区域（见图 2.6-1）。

3、声环境

本项目位置所在区域为工业区，声环境功能区为 3 类功能区；项目最近敏感点为 10m 的金星湾村，根据预测结果建设项目建设后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），可确定项目声环境评价等级为三级。

4、环境风险

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度确定环境风险潜势，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定评价工作等级，项目危险物质及工艺系统危险性属于 P4，项目大气风险潜势为 III，大气环境风险评价等级为二级；项目地表水风险潜势为 II，地表水环境风险评价等级为三级；项目地下水风险潜势为 I，地下水环境风险评价等级为简单分析。

环境风险评价范围：

①大气环境风险评价范围：距建设项目边界不低于 5km 的范围（见图 2.6-1）。

②地表水环境风险评价范围：根据 HJ2.3-2018，参照项目地表水环境风险评价范围应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

③地下水环境风险评价范围：项目地下水评价工作等级为简单分析。

5、生态影响

依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的相关规定，符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，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。

6、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)：项目属于污染影响型，属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中的“有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造”，属于 II 类项目，建设项目占地面积约 2.36hm² ≤5hm²，属于小型；最近敏感点为厂东侧 10m 左右的金星湾村，土壤敏感程度为敏感；对照污染影响型评价工作等级划分表。

表 2.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 占地规模	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表，本次项目土壤评价等级为二级，评价范围为占地面积内全部、占地范围外 0.2km 范围内。

2.6 评价范围及环境敏感区

2.6.1 评价范围

项目评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目评价范围

评价内容	项目	评价等级	评价范围
大气	全部	二级	环境影响评价范围以厂址为中心，边长5km的矩形区域。
地表水	全部	三级B	周边水系及龙游城北污水处理厂排污口附近
地下水	全部	二级	项目所在厂区周边约20km ² 范围内
噪声	全部	三级	厂界及厂界外200m范围
风险	大气	全部	大气环境风险评价范围为建设项目边界外延5km区域
	地表水	全部	与地表水评价范围相同
	地下水	全部	简单分析
生态	全部	简单分析	-
土壤	生产部分	二级	项目所在区域以及厂界外200m范围内

2.6.2 环境敏感区

依据现场勘查结果及相关资料，主要环境保护目标具体见表 2.6-2 及图 2.6-1。

表 2.6-2 项目主要环境保护目标及敏感区域

环境要素	环境保护对象	主要环境保护目标 及敏感区域	保护对象	坐标		方位	相对最近厂 界距离 (m)	户数 (户)	环境功能
				UTM-X	UTM-Y				
环境空 气、环境 风险	评价范围内环境空 气质量	金星湾村	居住区	713358	3220290	W/S	10	约 280 人	二类
		红塘村	居住区	713804	3220377	E	136	约 240 人	
		大治村	居住区	713719	3220797	NNE	270	约 805 人	
		桥头村	居住区	714539	3220952	ENE	989	约 330 人	
		江塘底	居住区	714484	3220062	ESE	858	约 120 人	
		牛岗村	居住区	712790	3220928	NW	712	约 205 人	
		西元村	居住区	713795	3221840	NNE	1256	约 210 人	
		王村	居住区	711983	3221169	WNW	1530	约 552 人	
		街头村	居住区	711913	3222001	NW	2087	约 560 人	
		童家村	居住区	712385	3222375	NNW	2134	约 150 人	
		王北斗村	居住区	712773	3222208	NNW	1839	约 580 人	
		叶宝塘村	居住区	715073	3221260	ENE	1630	约 145 人	
		外依山村	居住区	715374	3220803	ENE	1763	约 205 人	
		兰塘村	居住区	714326	3222228	NNE	1847	约 330 人	
		东徐	居住区	715706	3222458	NE	2831	约 150 户	
		钱家村	居住区	714737	3222552	NNE	2310	约 137 户	
		大井头村	居住区	711317	3220848	WNW	2061	约 172 户	
		双联新村	居住区	711662	3220422	W	1676	约 374 户	
		上王村	居住区	711522	3221406	WNW	2067	约 86 户	
		下章新区	居住区	711624	3220054	W	1733	约 552 人	
		珑悦公馆	居住区	711909	3219534	WSW	1655	约 694 户	
		龙游北辰小学	学校	711924	3219688	WSW	1410	师生约 1200 人	
		迪士尼双语幼儿园	学校	711883	3219645	WSW	1628	师生约 350 人	
		翡丽云筑	居住区	712155	3219563	WSW	1420	约 662 户	
		龙游县模环乡卫生 院	医院	712233	3219595	WSW	1328	约 80 人	
		晨北小区	居住区	712544	3219637	WSW	1022	约 2000 人	
		申城大自然小区	居住区	712572	3219422	SW	1138	约 2629 人	
		晨安小区	居住区	712717	3219659	WSW	907	约 219 户	
		华飞庄园	居住区	712235	3219230	SW	1509	约 1920 人	

		茂新龙湖湾	居住区	711975	3219259	WSW	1739	约 580 户	
		圩塘朱新区	居住区	711476	3218547	SW	2561	约 54 户	
环境风险		据家	居住区	714961	3219078	SE	1787	约 1000 人	
		张家埠村	居住区	715424	3218206	SE	2750	约 2100 人	
		范家村	居住区	715929	3218617	ESE	2778	约 900 人	
		凤基坤村	居住区	715839	3219717	ESE	2250	约 300 人	
		龙游县兰塘小学	学校	714200	3222035	NNE	1600	师生约 600 人	
		西山村	居住区	713706	3222404	N	1873	约 100 人	
		新碓	居住区	710633	3220037	W	2720	约 54 户	
		祝家	居住区	713339	3223271	N	2750	约 70 户	
		龙天和园	居住区	717291	3220384	E	3550	约 1574 户	
		余大垄	居住区	716644	3221126	ENE	2990	约 80 户	
		白马村	居住区	717380	3221859	ENE	3970	约 436 户	
		白路岗	居住区	716672	3223149	NE	3900	约 80 户	
		周坑边	居住区	716980	3223571	NE	4450	约 120 户	
		道士庄	居住区	715073	3223640	NNE	3150	约 150 户	
		张家埠小学	学校	715483	3217609	SE	3276	约 650 人	
		雅村	居住区	710094	3220635	W	3086	约 516 人	
		东邵	居住区	709625	3219751	W	3708	约 180 户	
		后麻车	居住区	709671	3219067	WSW	3774	约 110 户	
		雅塘	居住区	709692	3217935	WSW	4371	约 100 户	
		童村	居住区	713906	3223951	N	3319	约 120 户	
		小南海	居住区	710918	3216071	SW	4450	约 1000 户	
		龙游第二高级中学	学校	714672	3215293	SSE	5081	约 3143 人	
		端礼社区	居住区	715064	3215562	SSE	4810	约 1800 户	
		伯珍社区	居住区	713527	3215117	S	5021	约 900 户	
		小溪	居住区	711213	3224213	NNW	4240	约 115 户	
		莱茵湖畔	居住区	711693	3215438	SSW	3950	约 3695 户	
		吉恒家园	居住区	717687	3219959	E	4967	约 300 户	
地表水	地表水环境质量	衢江				SE	2573	---	III类
地下水	地下水环境质量	项目所在地附近地下水						/	III类
声环境	声环境质量	南侧金星湾村	居住区	713458	3220302	S	10	约 280 人	2 类
		西侧金星湾村	居住区	713359	3220321	W	10		

		红塘村	居住区	713804	3220377	E	136	约 240 人	
土壤	土壤环境质量	金星湾村	居住区	713358	3220290	W/S	10	约 280 人	GB36600-2018 第一类
		红塘村	居住区	713804	3220377	E	136	约 240 人	
		金星湾村农田	农田	713358	3220290	W	20	/	GB 15618-2018
生态	/								
注：最近敏感点金星湾村距离本项目生产车间的最近距离为 15m，红塘村距离本项目生产车间的距离为 270m；根据《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》，金星湾村和红塘村均属于搬迁撤并类村庄，后期将要搬迁撤并。									



图 2.6-2 主要环境保护目标 (500m 范围)

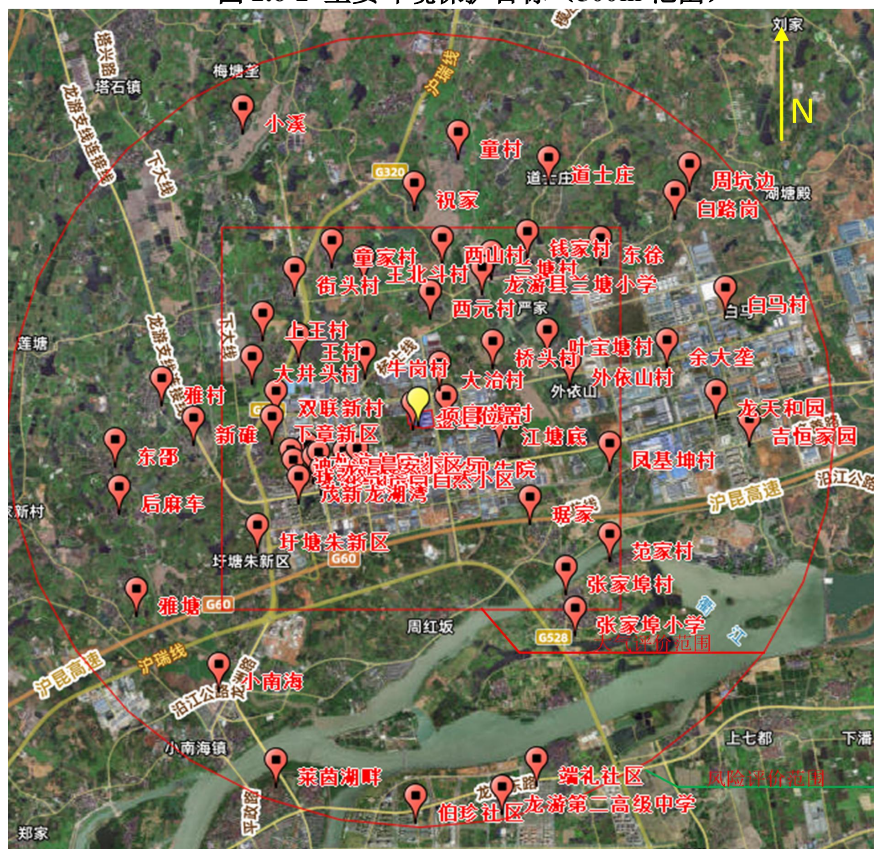


图 2.6-1 主要环境保护目标

2.7 相关规划概况

2.7.1 龙游县县域总体规划

根据《龙游县县域总体规划（2006-2020）》，其规划简介如下：

1、县域发展定位

国家级生态示范区，浙江省新兴特色产业基地，历史文化底蕴浓厚的宜居地区。

2、产业发展向导

（1）第一产业

应重点发展笋竹、畜牧、水产三大优势主导产业和茶叶、果蔬、龙游发糕、小辣椒、莲子等五个传统特色产业以及富硒农产品等新兴特色产业，提高农业科技含量，推进农业产业结构调整，加快农业加工业和服务业的发展，提高农副产品市场竞争力和附加值，建设现代农业基地。

（2）第二产业

应将特种造纸、竹木加工、五金机械、纺织服装作为主导产业培育发展。特种纸产业要加强新产品研发，进一步拉长产业链。竹木加工业要加强新技术、新工艺研究，大力发展中高档竹地板、家具饰板及竹纤维、竹萃取物等精深加工产品，提高产品的附加值。五金机械产业以汽摩配为重点，加强区域产业分工和协作配套。纺织服装业要向高端化发展，促进初级产品向高端产品转变。水泥、化工等传统产业宜进行结构升级转换。此外，结合龙游核电发展培育新能源等新兴产业。

（3）第三产业

应将旅游业、物流业、技术服务业作为主导产业进行培育发展，同时促进商务服务业、批发和零售业、金融业的升级换代实现在巩固提升传统服务业的同时，加快发展生产性服务业，发展知识和技术含量高的第三产业。

3、产业发展布局

（1）第一产业

龙游县应全力打造全省重要的绿色农产品生产基地，着力构筑“一带两区两中心”的农业产业发展框架。

“一带”：指都市型高效农业经济带，主要包括中心城市以及湖镇、小南海、詹家等；具体布局上，中心城市周边近郊区主要布局蔬菜基地；小南海、詹家镇可结合景区及主干公路布局花卉苗木基地，发展旅游观光农业；湖镇可

结合自身优势重点发展蛋鸭产业。

“两区”：指以笋竹为重点的龙南生态农业区（溪口、梧村、沐尘等）和以种养业、富硒为主的龙北特色农业区（以塔石、横山为主）。

“两中心”：指溪口笋竹加工中心和湖镇畜禽加工中心。

（2）第二产业

第二产业布局为“两区两块一带”的空间发展框架。

“两区”：即龙游工业园区和城南工业园区，龙游工业园区主要依托接轨东部发达地区的良好区位条件，充分发挥双高速交汇和低丘缓坡地形的优势，积极承接发达地区产业、资金梯度转移，按照“拓展空间、优化环境、强化招商、特色发展”的思路，以特种纸、五金机械、纺织服装、工艺饰品、高新技术等产业发展为主。城南工业园区则以食品、电子、五金机械、文化休闲用品等产业发展为主。

“两块”：即湖镇和溪口工业区块。湖镇工业区块以纺织、五金机械等产业为主；溪口工业区块以笋竹生态农业为依托，发展笋竹加工产业，创立中国竹板材加工基地品牌，以溪口中心镇为主要空间依托，南部其它乡镇可以适当发展。

“一带”：即龙北建材产业带，以横山和塔石镇为空间依托，在水泥产业结构调整的基础上，依托资源优势，拓展产业链，建成具有区域特色的建材生产基地。塔石作为高速公路出入口附近的城镇，利用优良的区位条件，发展农副产品加工、机械、服装饰品等产业。

此外，结合其它乡镇设置若干乡镇工业功能区，以中小企业培育基地和区域产业配套企业集聚为主。

（3）第三产业

第三产业发展重点以中心城市为依托，形成服务全县的综合服务中心。

4、中心城区发展规划

(1)中心城区城市规划区范围西起龙丽温高速，东至茶场新村；南起罗家溪，北至王北斗——西元村界，面积共计 190.77 平方千米。

(2)发展目标：构筑“效率城市、公平社会、宜居环境”。力争在规划期内把龙游

建设为经济繁荣、富于创新、社会文明、环境优美的现代化宜居城市。

(3)用地发展方向：确定城市空间发展总体方向为：“东进、南延、西优、北拓”。

(4)城市总体布局结构

形成“两心四片三区二组团”的总体布局结构。

一主一副二个公共中心，城东以行政、文化、体育为主导功能的综合性主中心；

城西以商业、商务、旅游为主导功能的综合性副中心；

以衢江、灵山江和楔入城区的城市生态绿地将城区分成城东、城西、城南、龙北四大城市功能片；东华山生态旅游功能区、张家埠生态旅游功能区及江北船厂生态旅游功能区共同构成城市生态保护三大区域；詹家与小南海分别单独成一个城市居住组团。

(5)远景总体布局引导

远景继续建设城东，大力发展龙游工业园区二期，完善城南地区；继续发展二滩旅游，在此基础上加强中心城区与湖镇的发展建设对接，并将湖镇镇区纳入中心城区。

规划符合性分析：项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号。所在位置位于第二产业布局中“两区两块一带”——两区中的龙游经济开发区，属规划确定发展的工业区；另外根据规划中产业发展向导可知，第二产业应将特种造纸、竹木加工、五金机械、纺织服装作为主导产业培育发展。项目化纤织物染整精加工，属于第二产业主导发展的纺织服装行业。

综上所述，项目的实施符合龙游县城市总体规划。

2.7.2 龙游县国土空间总体规划

一、规划范围和规划期限《规划》包括县域和中心城区两个层次。县域规划范围为龙游县行政辖区内的陆域空间。中心城区范围包括龙游县行政辖区范围内的城镇建设用地集中分布区及其相关控制区域，总面积 190.59 平方千米。

《规划》期限为 2021—2035 年，基期年为 2020 年，近期待 2025 年，远景展望至 2050 年。

二、总体定位和发展目标总体定位：贯彻省市战略、提升区域地位，落实衢州市级国土空间总体规划赋予的“向东开放融合战略节点，生态旅游智能智造综合枢纽型城市”发展定位和传导要求，围绕“衢丽大花园的战略前厅、科

创大走廊的转化基地、义甬舟开放大通道的贸易支点”的总体定位，建设区域明珠城市。发展目标：至 2025 年，国土空间结构和布局初步优化，国土空间资源底线管控得到落实，中心城区承载能力不断提升，“小县大城”建设初具成效，国土空间治理体系的现代化水平明显提高。至 2035 年，积极融入“衢丽诗画廊”建设，打造成衢丽大花园的战略前厅；承接 G60 科创走廊产业转移与辐射，打造成科创大走廊的转化基地；做大做优中心城区，打造成义甬舟开放大通道上的贸易支点。至 2050 年，高水平实现人与自然和谐共生、各类空间各美其美，建成高质量发展和共同富裕示范区的县域样板，高水平全面建成现代化强县。

三、国土空间总体格局筑牢国土空间底线。到 2035 年，全县耕地保有量不低于 31.8454 万亩，永久基本农田保护面积不低于 29.2495 万亩，生态保护红线面积不低于 26336.76 公顷。城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.2999 倍以内。严格“三条控制线”管控。明确历史文化保护、灾害风险重点防控等安全保障空间，严格城市蓝线、绿线、黄线、紫线等管控，守住高质量发展的空间底线。落实主体功能区战略。落实《浙江省国土空间规划(2021-2035 年)》关于龙游县作为农产品主产区的主体功能定位。同时，综合考虑省市上位规划要求、现状资源禀赋、双评价结果等，以乡镇为单元落实主体功能区战略，龙洲街道、东华街道、湖镇镇为城市化优势地区，小南海镇、模环乡为城市化潜力地区，詹家镇、塔石镇、横山镇为农产品主产区，溪口镇、罗家乡、社阳乡、石佛乡为生态经济地区，庙下乡、沐尘畲族乡、大街乡为重点生态地区。在此基础上叠加附加功能引导特色发展，包括历史文化资源富集地区 11 个。确立国土空间总体格局。按照龙游县战略定位与发展目标，结合龙游空间本底特征和经济社会发展趋势，确定县域“一核两极，全域和美”的国土空间总体格局。一核：以“龙游湖”为核心的中心城区。两极：以佛乡水库建设为牵引将塔石镇打造成龙北增长极，以六春湖开发为牵引将溪口镇打造成龙南增长极。全域和美：以衢丽大花园的战略前厅为建设目标，推动全县域和美发展。

构筑“两带六区多点”的农业总体格局。两带：依托衢江与灵山港以及沿江特色农旅资源，优化沿江产业布局，拓展产业功能，结合沿江农业精品园、特色农场、滨水景观、湿地公园等资源，串珠成线、连线成面打造两条沿江农

旅带。六区：依托特色资源与区位优势建设富硒产业集聚区、北部良田示范区、美丽乡村大花园土元实验区、西部现代农业园区、中部省级现代农业园区、山地精品田园示范区。多点：指各类特色农业精品园，包括富硒莲子/大米示范园、龙南茶叶示范园、龙和渔业示范园、石佛中华鳖示范园、沐尘葡萄精品园、社阳黄花梨精品园、龙洲蓝莓精品园、林场油茶精品园等。

构筑“一带两屏、多廊多点”的生态安全格局。一带：指水脉生态绿带，重点依托衢江等核心生态资源，以“两江四岸、三湖四岛”为重点，构筑具有区域生态价值和休闲度假功能的大型生态绿带。两屏：指南北山脉屏障，分别以南部仙霞岭山脉和北部千里岗山脉为主体，构建龙游县域南北两大生态屏障，起到重要的生物栖息、水土流失防治以及区域防灾功能。多廊：指各类生态廊道，包括水系生态廊道、绿地生态廊道、交通绿化生态廊道。连通中部生态绿廊和南北生态屏障及各重要生态源，构筑水陆生态系统间物质循环、能量流动的重要通道。多点：指重要生态功能的斑块节点，结合水库、森林公园、郊野公园等生态斑块形成生态功能节点，调节和改善局部生态环境。

构筑“一核两片多点”的城镇空间格局。一核：指做强中心城区，提升龙游中心城市能级，强化区域服务职能，增强区域竞争力。两片：指做优溪口和塔石重点镇，带动龙游南片和北片提升发展，促进区域联动、城乡融合、相关乡镇功能提升和人口集聚。多点：指做好多样化的城镇服务点，强化城乡公共服务和农业生产服务的共建共享，推动一二三产联动发展，促进横山镇区和石佛、社阳、罗家、庙下、大街、沐尘等乡集镇特色化发展。

四、城乡空间品质全面推进龙游高质量共同富裕现代化基本单元建设，加快打造城东绿色生态城区等九大单元，提速城市有机更新，焕发城市活力。深化落实“721”导控体系，以“五城”共建为总抓手，提升县城承载能力，持续深化“千万工程”，加快推动“小县大城·共同富裕”农民集聚转化。聚焦“万年文化、千年古城、百年商帮”历史积淀优势，赋能文旅融合，加快六春湖景区建设、龙游石窟·龙游湖 5A 景区创建，推动上山文化、石窟文化、姑蔑文化、龙商文化等优秀本土文化创造性转化、创新性发展。

五、重大要素支撑体系

建立普惠共享的公共服务体系。规划“一心两副多点”的公共服务中心体系，构建“城镇社区生活圈、乡村社区生活圈”两大公共服务设施空间布局体

系，围绕城乡居民美好生活需要，补齐民生短板、确保均衡布局，不断提高人民群众的获得感、幸福感、安全感。

构筑内通外联的交通格局。以打造四省边际区域性综合交通枢纽节点为总体定位，完善综合交通网络，加快杭衢铁路、衢丽铁路建设，规划“两横一纵一连”的高速公路网，推进 320 国道、528 国道及 S319 省道改建，规划“五横两纵+中心城区绕城公路”的国省干线公路网，构建内外畅达、集约高效、安全便捷、区域一体的现代综合交通运输体系。

健全市政设施体系。统筹推进县域市政基础设施建设，建立绿色智能、安全高效、适度超前的市政保障体系，提升城市运行保障能力。

加强综合防灾减灾安全保障。提升洪涝、地质灾害、公共卫生防疫等自然灾害抵御能力和重大突发公共事件处置能力，提高国土空间安全韧性。

六、自然资源节约集约利用

严格建设用地总量管理。根据资源环境承载能力和国土空间开发适宜性，强化空间布局、结构、用途、规模、开发强度等指标约束，优化新增建设用地计划指标配置方式，提高土地要素配置精准性和利用效率，合理安排新增建设用地，优先保障主导产业、重大项目合理用地。坚持“项目跟着规划走、要素跟着项目走”，合理确定重大建设项目用地规模、布局与时序，持续完善近期重大项目清单，保障近期重大建设项目高效实施。

加大存量用地潜力挖掘。按照严控增量、盘活存量、优化结构、提升效率的原则，积极推进城市有机更新和产业转型升级，深化批而未供和闲置土地处置攻坚行动，通过城镇低效用地再开发和人居环境综合整治，复兴与提振老城区城市空间，优化城市品质，转型与升级产业空间，努力推进中心城区产城融合，提升城市能级和核心竞争力。

强化自然资源保护利用。稳定森林资源总量，加强天然林管护能力建设，保护和修复天然林资源，逐步提高天然林生态功能；严格落实用水总量和强度双控指标，落实全面节约战略，保护饮用水水源保护区等重要水域空间，提升水资源生态质量；引导节约集约使用矿产资源，提高矿产资源开发利用效益。

七、区域协同发展

主动融入长三角一体化和省域国土空间开发保护新格局，主动服务四省边际中心城市建设，主动推进衢龙一体、融杭接沪联甬、山海协作升级发展，深

化与周边城市协同发展，加快建成浙西地区开放新高地。

八、中心城区优化提升

高品质建设“龙游湖”为核心的中心城区，构建“一湖、四城”的空间结构。一湖指以“龙游湖”为核心引擎、核心圈层；四城指品质老城、绿色新城、创新智造城(经济开发区)、湖镇副城。按照城镇社区生活圈标准配置中心城区的公共服务设施，推动幸福宜居与品质生活的高质量社区建设。

九、规划实施保障

健全国土空间用途管制制度。以国土空间规划为依据，对所有空间分区分类实施用途管制。

健全国土空间规划传导体系。科学编制乡镇级国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划，确保规划确定的各项目标和任务落地落实。下级国土空间规划应当依据上级国土空间规划编制和修改，不得突破上级国土空间规划确定的强制性内容、约束性指标。

完善规划评估体检机制。按照“一年一体检，五年一评估”的工作思路，建立全过程、周期性、常态化的评估体检机制。跟踪监测各项指标执行情况，根据评估结果对规划进行动态调整完善。

强化规划实施监督。完善国土空间规划“一张图”实施监督系统，健全规划实施监测评估预警机制和监督、执法、问责联动机制，实施规划全生命周期管理。

符合性分析：项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，根据《龙游县国土空间总体规划(2020-2035 年)》，本项目建设地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线及永久基本农田，本项目符合《龙游县国土空间总体规划(2021-2035 年)》的要求。

2.7.3 浙江龙游经济开发区整合提升总体规划及规划环评

2.7.3.1 浙江龙游经济开发区整合提升总体规划

一、规划背景

根据省委、省政府印发的《关于整合提升全省各类开发区（园区）的指导意见》（浙委发[2020]20 号）和省委办公厅、省政府办公厅印发的《关于打造高能级战略平台的指导意见》（浙委办发[2020]25 号）精神，2021 年衢州市启动全市开发区（园区）整合提升工作，形成《衢州市人民政府关于印发衢州市

开发区（园区）整合提升总体方案的通知》（衢政发[2021]10 号）。2021 年 5 月浙江省人民政府办公厅发布了整合提升后的浙江省开发区（园区）名单（浙政办发[2021]27 号）。根据《龙游县人民政府关于要求转报浙江龙游经济开发区深化整合提升方案的请示》（龙政[2019]14 号），龙游经济开发区的范围。拟在原有龙游经济开发区 9.7 平方公里管理范围基础上，将龙游工业园区 6.91 平方公里、龙游低丘缓坡(东区块)3.51 平方公里、龙游临港物流园区 2.29 平方公里、龙游食品工业专业区 11.03 平方公里、龙游商贸物流园区 5.06 平方公里划入，以及新增模环溪以东、以西和塔石溪以西 15.98 平方公里，整合形成新的浙江龙游经济开发区，新平台面积为 66.75 平方公里(含 9.99 平方公里的生态廊道和 2.28 平方公里铁路间区块)。加快创建龙游精密高端装备制造高新技术产业园区，撤销衢州绿色产业集聚区龙游片区省级平台牌子。2024 年 2 月浙江省商务厅结合龙游县三区三线划定成果复函确认了浙江龙游经济开发区管辖范围，最终整合提升后浙江龙游经济开发区规划面积为 27.9 平方公里，分为两个区块，其中城北片区面积约为 19.56 平方公里，规划范围东至童家公路，南至杭金衢高速公路、衢江，西至 G320 国道，北至杨士线；城南片区面积约为 8.34 平方公里，规划范围东至寺底袁自然村附近，南至永盛路，西至 G528 国道，北至龙翔东路南侧。

为积极推进开发区（园区）系统性重构、创新性变革，更加充分地发挥龙游县产业特色和开发区体制机制新优势，加快形成功能布局合理、主导产业明晰、资源集约高效、产城深度融合、特色错位竞争的开发区（园区）发展新格局，为浙江龙游经济开发区建设“重要窗口”提供强有力的工业平台支撑，结合当前开发区的发展态势和目前开发区的规划体系编制情况，浙江龙游经济开发区管理委员会特委托编制了《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划》。

二、规划范围

浙江龙游经济开发区：规划范围分为两个区块，其中城北片区面积约为 19.56 平方公里，规划范围东至童家公路，南至杭金衢高速公路、衢江，西至 G320 国道，北至杨士线；城南片区面积约为 8.34 平方公里，规划范围东至寺底袁自然村附近，南至永盛路，西至 G528 国道，北至龙翔东路南侧。总规划面积 27.9 平方公里。具体见附图。

化工集中区：化工集中区位于龙游经济开发区城南片区，原规划范围东至

城镇开发边界，南至永盛路（含），北至开泰路（不含），西至规划 528 国道东侧约 200 米，合计约 2.59 平方公里（其中一期 1.7691 平方公里，二期 0.8209 平方公里）。后根据《浙江省经济和信息化厅等六部门关于公布 2023 年浙江省化工园区复核认定(第五批)通过名单的通知》（浙经信材料[2023]243 号），化工集中区规划范围经复核认定为东至顺和路，南至永盛路(含)，北至开泰路(不含)，西至规划 528 国道东侧约 250 米处，合计约 176.91 公顷。

三、规划期限

本次规划期限为 2023-2035 年，其中：

基准年：2023 年

近期：2023-2025 年

远期：2026-2035 年

四、规划目标

1、浙江龙游经济开发区

在“八八战略”指引下，龙游坚定不移加快新型工业化步伐，大力实施工业强县“531”工程，扎实推进“腾笼换鸟、凤凰涅槃”专项攻坚，强化“双招双引”，强化“五链”融合，形成智能制造、碳基材料、轨道交通、特种纸、绿色食品五大优势产业，争创省级制造业高质量发展示范园区，实现规模以上工业“亩均效益”指标稳步提升，到 2025 年，规上工业总产值达到 400 亿元。推进产城深度融合、先进制造业与现代服务业深度融合，开展智慧园区建设，实现从工业园区到产业新城的转变，打造浙西新明珠的主平台、城市发展副中心。

2、化工集中区

1.高品质生产

高端要素是创新的第一动力，而高端要素中，龙头产业尤为关键，需要以龙头产业为引领，以绿色化、生态化、高效高品质的生产环境吸引高端人才，促进创新动力的培育，支撑创新型产业及创新型经济，建立新材料产业集群。

2、高效能治理

推动治理能力和治理体系现代化，尤其是空间治理。优化产业空间，一体化协调发展，重视资源配置、提升管理水平。采用多样数字城市新技术，形成精确、敏捷、高效、全时段、全方位覆盖的治理模式，规划应重视与空间布局

配套的管制措施研究，加强一张图建设与管理。

3、高素质服务

打造智慧配套，促进园、企发展良性循环、互利共生，体现集中区管理与服务的精细化、规范化、信息化以及人性化。

4、高质量发展

社会层面上不断扩大就业，提高当地居民收入水平，生态层面上注重保护和先进科技应用，尽可能做到工业“废料”的循环利用，减少能源浪费。

五、用地结构

规划范围内的结构为“一网两带三心多片区”的城镇空间结构，详见图 2.1.5-1。

一网：生态网络依托衢江、模环溪、士元溪、灵山港纵横水网、生态及公园构建蓝绿交织的生态网络，形成绿色生态本底。

两带：产城融合发展带、产业联动发展带依托金星大道形成的产业发展带，强化龙北产业区。依托城市东环线，联动龙北产业区、城东新区、龙南产业区，整体强化龙游产业链。

三心：生活服务中心为产业园区提供一站式的综合服务中心，以服务产业组团的人才公寓、公建配套、文化休闲、办公等生活服务功能为主，主要由一期生活组团中心、未来社区生活组团及城南生活组团构成。

多片区：规划形成 5 个特色产业发展园区（特种纸产业园区、轨道交通产业园区、智能制造产业园区、绿色食品产业园区、碳基材料产业园区）、3 个产业集聚园区（纺织产业园区、小微园、化工产业园区）、2 个生产性服务产业园区（临港物流园区、货运物流园区）及 3 个活力生活片。



图 2.7-1 浙江龙游经济开发区规划用地功能结构图
规划环评符合性分析：

项目生产过程中产生的废水经预处理后实现纳管，排入龙游城北污水处理厂集中处理，符合龙游经济开发区规划环评要求废水统一集中处理的原则；项目工艺废气污染物排放量较小，且经处理设施处理后均能达标排放。项目位于纺织产业园区，符合规划的相关要求。

2.7.3.2 浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书

浙江龙游经济开发区管理委员会委托浙江省环境科技有限公司编制《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》；并通过浙江省生态环境厅审查，取得《浙江省生态环境厅关于<浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书>的审查意见》（浙环函〔2024〕288 号）。符合性分析根据《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》。

浙江龙游经济开发区管理委员会委托浙江省环境科技有限公司编写了规划环评（2024 版），制定了生态空间清单、现有问题整改清单、污染物排放总量管控限值清单、规划优化调整建议清单、环境准入条件清单、环境标准清单等 6 张规划环评结论清单。

表 2.7-1 生态空间清单符合性分析

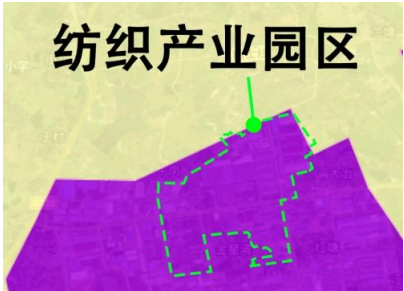
序号	规划区块	生态空间名称及编号	生态空间范围示意图	管控要求	现状用地类型	符合性分析
10	纺织产业园区	浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051）		空间布局约束： 严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量和排污总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 污染物排放管控： 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 环境风险防控： 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。资源开发效率要求： 推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	工业用地、村庄建设用地、绿地、农林用地、商业设施用地。	符合。 本项目为技改项目，拟在浙江龙游经济开发区兴北路 18 号厂区内实施；本项目属于三类工业项目，在厂区和居住区之间有绿化带，同时金星湾村已在搬迁计划中。项目废气通过处理设施处理后达标排放；新增的污染物将进行总量调剂。项目已通过节能评估。本项目单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末单位工业增加值能耗预期目标值。

表 2.7-2 环境准入条件清单符合性分析

规划 区块	生态空间名称及编号	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	依据	符合性分析
纺织 产业 园区	浙江省衢州市龙游县 模环产业集聚重点管 控区 (ZH33082520051)、 浙江省衢州市龙游县 一般管控单元 (ZH33082530005)	禁止准 入产业	/	①《产业结构调整指导目录》中所有限制类项目；②禁止新建有化学合成反应的化工项目		产业结构调整指导目录、规划定位、浙经信材料(2021)77号	符合，本项目不属于禁止准入行业；
			/	新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目(热电行业除外)	/	产业及规划定位、动态更新方案、减污降碳	
			皮革鞣制加工 C191、皮革制品制造 C192、毛皮鞣制及制品加工 C193	/	仅含制革、毛皮鞣制	/	规划定位、恶臭控制
			石油、煤炭及其他燃料加工业 C25	精炼石油产品制造 C251、煤炭加工 C252(除二类工业项目外的)	/	/	规划定位、VOC 防治、恶臭控制
			橡胶和塑料制品业 C29	再生橡胶制造(常压连续脱硫工艺除外)	/	/	规划定位、恶臭控制
			非金属矿物制品业 C30	/	/	石棉、水泥制造(水泥粉磨站除外、特种水泥除外)	规划定位
			/	/	有电镀工艺的、有钝化工艺的热镀锌；	/	重金属污染
			黑色金属冶炼和压延加工业 C31	/	以矿石为原料的炼铁、炼钢项目	/	规划定位
			有色金属冶炼和压延加工业 C32	/	铜冶炼、铅冶炼、镁冶炼、锌冶炼；电解铝项目	/	动态更新方案、重金属污染
			电器机械和器材制造业 C38	/	/	铅蓄电池制造	动态更新方案、重金属污染
		限制准 入产业	/	①《产业结构调整指导目录》中所有限制类项目；②生产车间距离敏感点 50 米范围内新建、扩建 VOC 排放量大于 2 吨的项目和生产工艺涉及氨、硫化氢等恶臭污染物排放的项目；③新建、扩建不符合开发区主导		产业结构调整指导目录、规划定位	符合，本项目不属于《产业结构调整指导目录》中所有限制类项目；本项目属于产业发展导向的三类工业项目；项目目

				产业定位且不属于为主导产业配套的其他三类工业投资项目；		前 50 米范围存在居民点，但根据规划环评属于拟搬迁村。同时本项目 VOCs 排放小于 2 吨，涉及氨、硫化氢排放的污水处理站距离最近居民点距离均在 50m 以上，且项目废气通过环保设施处理后均达标排放，经过预测排放后各污染物的环境浓度均符合标准要求。
--	--	--	--	-----------------------------	--	--

根据上述分析，本项目为化纤织物染整精加工，拟建地位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，属于规划中纺织产业园区，最近敏感点为距离厂区 10m 左右的金星湾村居民房，符合空间准入标准；项目符合相关管控措施要求，符合生态空间清单要求；本项目不属于“纺织产业园”中禁止准入类产业，符合规划环评环境准入条件清单要求；本项目不属于列入《产业结构调整指导目录(2024 年本)》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，不属于严重过剩产能行业项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止事项。项目涉及的 COD_{Cr}、氨氮、VOCs 等需进行总量控制。项目的实施符合国家及各级产业政策的要求，项目废水纳管排放，废气经收集处理后达标排放，固废经处置后“零排放”。经预测，项目实施后对周边环境影响较小，所以项目的实施符合《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划环境影响报告书》要求。

2.7.4 龙游县生态环境分区管控动态更新方案符合性分析

项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，属于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051），属于重点管控单元，该单元管控措施及相应符合性分析见表 2.7-3。

表 2.7-3 浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区准入要求

所属管控单元	浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051）	符合性分析
管控措施		
空间布局引导	严格执行项目准入机制，控制三类工业项目数量和排污总量。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	符合，项目所在地位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号。本项目属于三类项目，最近敏感点为西南侧距离厂界约 10m 的金星湾村，企业和周边居民设置有绿化隔离。项目建设符合空间布局引导要求。
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高能耗、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	符合，本项目实施后污染物排放经区域替代削减后符合总量控制要求，项目污染物排放水平达到同行业国内先进水平。本项目已按要求编制了节能报告并通过了审批；项目废水经预处理达标后纳管排放，废气经处理达标后排放，固废经处置后“零排放”，企业实现雨污分流，后续将加强土壤和地下水污染防治与修复，项目建设符合污染物排放管控要求。本项目已按要求开展建设项目碳排放评价。
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境与健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	符合，本项目拟建地位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，不属于沿江河湖库区域。本项目在投产前要求企业修编突发环境事件应急预案，并在当地生态环境部门备案，同时落实相关应急措施，项目投产后要求在生产过程中开展应急演练。

资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	符合,项目利用现有厂区内空地实施,不占用区域土地资源。本项目用水来自工业区供水管网,蒸汽由区域集中供热。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等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,提高资源能源利用效率。项目符合资源开发效率要求。
----------	--	--

综上所述,本项目建设符合浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区准入要求。

2.7.5 相关规范符合性分析

2.7.5.1 印染行业准入条件符合性分析

通过对照国家和浙江省印染行业准入条件的要求,本项目的行业符合性分析具体可见表 2.7-4 和 2.7-5。

表 2.7-4 印染行业规范条件符合性分析

名称	《印染行业规范条件（2023 版）》	本项目	是否符合
企业布局	企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求,符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。	项目位于浙江省衢州市龙游县经济开发区,根据《龙游县生态环境分区分管动态更新方案》,位于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051）,本项目为印染建设项目,不属于管控措施中的禁止类项目,因此该项目建设符合龙游县生态环境分区分管动态更新方案,符合 2.7.2 浙江龙游经济开发区整合提升总体规划及规划环评及规划环评审查意见要求。	符合
	新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求,实行集中供热和污染物集中处理。	项目位于浙江省衢州市龙游县经济开发区,在集中工业区内建设,供热由龙游恒盛热力有限公司提供,废水经污水处理系统处理达标后排入龙游城北污水处理厂集中处理。企业水污染物排放指标由浙江龙游洁仕特新材料有限公司调剂至本单位,无需区域削减。	符合
工艺装备	企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备,禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备,主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放,鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解（或易回收）浆料的坯布,使用符合低挥发性有机物（VOCs）含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基（性）涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。	本项目采用先进的少用水工艺技术,采用污染强度小、节能环保的设备,主要设备参数实现在线检测和自动控制。	符合
	鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》（GB 18613）规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好,并配有逆流、高效漂洗	项目选用高效、节能、低耗设备,染色设备浴比控制在 1:6。	符合

	及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在 1:8（含）以下。定型机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。		
质量管理	企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权、高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管理，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达 98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。	企业拟开发低消耗、低污染、符合市场需求的纺织产品，产品质量符合国家或行业标准要求，产品综合成品率达到 99%以上。	符合
	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。	企业实行三级能源、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。本项目一并纳入用能、用水管理。	符合
	企业要健全企业管理体系，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，车间应干净整洁。	项目实施后进一步加强内部管理，逐步健全管理制度。已进行职业健康认证和实施清洁生产审核。	符合
	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。	企业设有规范的原辅料仓库、危险废物贮存间，对从业人员加强岗位技能培训。拟建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	符合
资源消耗	印染企业单位产品综合能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。企业水重复利用率应达 45%以上。 印染加工单位产品综合能耗及新鲜水取水量：纱线、针织物综合能耗≤1.0 吨标煤/吨产品，用水≤85 吨/吨产品。棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗≤28 公斤标煤/百米产品，新鲜水取水≤1.4 吨/百米产品。	项目水重复利用率大于 45%。 项目棉、麻、化纤及混纺机织物综合能耗 16.76 公斤标煤/百米产品，新鲜水取水 0.7 吨/百米产品。	符合
环境保护	印染项目环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》（GB50425）的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。	企业环保设施按照《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB 50425-2019)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。依法重新申领排污许可证，并严格按证排放污染物。	符合
	企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。	企业采用可持续发展的清洁生产基础，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。依法定期实施清洁生产审核，并按照规定开展能源审计。	符合
	企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287）或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）等标	项目污水经厂区内污水预处理设施处理达龙游城北污水处理厂设计进水标准要求后，接入龙游城北污水处理厂集中预处理，达到龙游城北污水处理厂排污许可证中载明要求后排入衢江。一般固废出售综合利用，危险废物全部委托有资	

	准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822）等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348）等标准。	质单位处置，实现固体废弃物资源化和无害化处置。	
	企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。	企业不使用含有甲醛、乙醛以及其他有毒有害的原料，不排放含有毒有害污染物 1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。选用可生物降解浆料的坯布，使用高上染率染料和高性能助剂。	符合
安全生 产	企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准。企业应建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	企业应建立健全安全生产责任制，制定安全生产规章制度和操作规程，制定并实施安全生产教育和培训计划，保证安全生产投入有效实施，及时消除生产安全事故隐患。	符合
	企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》（AQ7002）和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》（GB50477）要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	企业按要求建设安全生产设施，并同时投入生产使用。	符合
	鼓励印染企业按照《纺织企业社会责任管理体系》（CSC9000-T）的要求，履行社会责任。鼓励企业开展化学品和环境信息公开。企业在生产运营过程中严格按照《纺织工业企业安全管理规范》要求，规范安全生产工作。	企业已实行环境信息公开。	符合

表 2.7-5 浙江省印染产业环境准入指导意见（2025 年）符合性分析

名称	浙江省印染产业环境准入指导意见（2025 年）	本项目	是否 符合
空间准 入要求	项目选址应符合国土空间规划、生态环境分区管控等要求。新（迁）建、扩建印染项目应布设在产业园区，并符合园区规划环评要求。缺水或水资源匮乏或水环境功能区不达标地区原则上不得新（迁）建印染项目。	企业位于浙江省衢州市龙游县经济开发区，项目建设符合龙游县生态环境分区管控动态更新方案（详见 1.3 章节）、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。符合园区发展规划及规划环境影响评价要求（详见 1.3 章节）。	符合
生产工 艺与装 备	鼓励采用《印染行业绿色低碳发展技术指南》中的绿色低碳的工艺和装备。 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在 1:8（含）以下，浴比在 1:6（含）以下的间歇式染色设备数量占比高于 50%（丝、毛产品染色除外）。拉幅定型设备应配套安装废气收集处理和余热回收装置。	项目引进先进染色设备，设备的水、电、气参数实行全自动变频控制和在线检测。项目使用染机浴比为 1:6；	符合
污染防 治措施	碱减量和含铬等一类重金属的工艺废水应单独设置预处理设施，鼓励回收对苯二甲酸；丝光机应配备淡碱回收装置。应建有中水回用设施，冷却水、冷凝水等分质回用。项目水重复利用率达到 45%以上。工艺废水管道应架空敷设或明沟明渠铺设。新鲜水取水量棉、麻、化纤及混纺织物，纱线、针织物，精梳毛织物，真丝绸织（含练白）分别不超过 1.4 吨水/百米、2.0 吨水/百米、13.0 吨水/百米、85.0 吨	项目丝光机配比淡碱回收装置。项目不涉及碱减量和含铬等一类重金属的工艺废水；项目冷凝水回用于生产，工艺废水管道采用明沟明渠或架空敷设；根据第四章工程分析，项目水重复利用率达到 45%以上，项目新鲜水取水量符合要求，且排放的废水污染物符合《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287—2012）等要	符合

	水/吨,单位产品基准排水量分别不超过 1.3 吨水/百米、1.8 吨水/百米、12.0 吨水/百米、78.0 吨水/吨。项目排放的废水污染物应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287—2012) 等要求。	求。	
	对所有产生的废气实现“应收尽收”,定形废气收集率应达到 97%以上,油烟去除率应达到 80%以上;应定期清洁定形机废气治理设施并对油剂进行回收。禁止建设企业自备燃煤设施。纺织品后整理加工优先选用非溶剂型原辅料,禁止使用挥发性有机物(VOCs)含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)大于等于 10%的涂层、烫金、复合、植绒、印花等工序应进行密闭收集,确实无法密闭的,应当采用集气罩等局部收集方式。项目排放的废气污染物应符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB 33/962—2015)等要求。	项目印花废气按要求进行密闭收集,无法密闭收集的采样集气罩收集,收集后通过处理设施处理后排放;项目使用的印花浆料符合国家标准;根据工程分析,项目排放的废气符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB 33/962—2015)等要求。	符合
	根据“资源化、减量化、无害化”的原则,采取措施减少固体废物的产生量,促进固体废物的综合利用。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。定形废油等危险废物贮存设施设置、信息记录存档、转移处置应遵守相关规定要求。定形废油、印染污泥等应规范处置,防范二次污染。危险废物和一般工业固体废物贮存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)等要求。	项目产生的一般固废委托相应单位处置,危险废物委托有资质单位进行处置。固废处理符合“资源化、减量化、无害化”的原则。	符合
	对存放涉及有毒有害物质的场所采取防腐蚀、防渗漏、防泄漏、防流失、防扬散、防水等防止污染环境的措施。固体废物贮存场所的地面应做硬化、防渗处理,污水收集和处理池(包括应急池)应进行防腐防渗处理。严格控制新污染物的产生与排放,按照重点管控新污染物清单要求,采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	项目危废仓库将进行地面硬化和防渗处理;新建的污水处理站将进行防腐防渗处理,应急池依托现有在建项目,应急池将按要求进行防腐防渗处理。	符合
	优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备和工艺,采取减振、隔声、消声等措施有效控制噪声污染,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)要求。	项目选用低噪声设备,并采用减振、隔声、消声等措施降低噪声污染物根据预测结果,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)要求;	符合
总量控制	项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物,还应关注铬、镉、总氮等污染因子。项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的因子,原则上其对应的国家实施排放总量管控的重点污染物实行区域等量削减。项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的因子,其对应的主要污染物须进行区域 2 倍削减。二氧化氮超标的,对应削减氮氧化物;细颗粒物超标的,对应削减二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物;臭氧超标的,对应削减氮氧化物和挥发性有机物。实施环杭州湾区域沿海城市新(改、扩)	企业不设置锅炉,项目实施后,CODCr、氨氮、VOCs 满足总量控制要求。项目所需总量由浙江龙游洁仕特新材料有限公司转移至衢州道远纺织科技有限公司。	符合

	建涉氮建设项目总氮等量和减量替代制度，未完成入海河流总氮考核目标的流域，实行总氮 1.2 倍减量替代。		
--	---	--	--

从上表分析可知，本项目实施与国家和省印染行业准入条件均有较好的符合性。

2.7.5.2 《浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 纺织染整（试行）》

2023 年浙江省生态环境厅发布了《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 化学纤维制造（试行）>等技术指南的通知》（浙环函〔2023〕160 号）中浙江省重点行业大气污染防治绩效分级技术指南 纺织染整（试行）。

表 2.7-6 纺织染整行业绩效分级指标

差异化指标	A 级企业	B 级企业	C 级企业	本项目情况	企业分级
原辅材料	1.低温染色全部使用无醛品种固色剂； 2.印花工序：全部使用水性油墨或水性色浆（VOCs≤10%）； 3.整理工序：纯棉织物的防皱整理使用低甲醛类的整理助剂。复合、涂层、植绒、烫金工序使用 VOCs 含量限值满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）水性胶粘剂或本体型胶粘剂比例不低于 90%；	1.低温染色全部使用无醛品种固色剂； 2.印花工序全部使用水性油墨或水性色浆（VOCs≤10%）； 3.整理工序：纯棉织物的防皱整理使用低甲醛类的整理助剂。复合、涂层、植绒、烫金工序：使用 VOCs 含量限值满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量（GB 33372-2020）》水性胶粘剂或本体型胶粘剂比例不低于 60%；	未达到 A、B 级别要求	1.本项目采用无醛品种固色剂；2.项目印花浆料属于水性色浆；3.本项目不涉及整理助剂，不涉及复合、涂层、植绒、烫金工序；	A
装备和工艺水平	1.染化料使用半自动称量、化料和配送系统； 2.主要助剂采用自动化料和配送系统； 3.涂层、复合工序采用中央供浆系统；	涂层、复合工序采用中央供浆系统		1.项目染料无自动化称量、化料和配送系统；项目不涉及涂层、复合工序；符合，项目全部采用集中供热、天然气、电	B
能源	全部采用集中供热、天然气、电				A
无组织排放	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）特别控制要求； 2.储存过程：染料、浆料、助剂、整理剂等存储于密闭容器内或包装袋中，盛装的容器或包装袋存放于密闭的储库、料仓内；生产线旁非取用状态下的染料、助剂桶加盖密闭，并及时转移至暂存间。废染料、废助剂等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。			项目满足 GB 37822—2019 特别控制要求；含 VOCs 原材料均储于密闭容器内或包装袋，容器或包装袋存放于密闭的储库，生产线旁非取用状态下的染料、助剂桶加盖密闭，废染料、废助剂等含 VOCs 的废物应分类放置于贴有标识的容器内，加盖密封，存放于无阳光直射的场所。	A

	1.输送、调配过程：设置专门的染料称量间和调配间，并保持整体密闭，废气排至除尘和 VOCs 废气收集处理系统；印花调浆间需保持整体密闭并进行恶臭气体处理； 2.烧毛、磨毛、拉毛：产尘点配备废气捕集装置； 3.印花过程：溶剂清洗、烘干、蒸化环节废气收集处理。印花制网间废气进行单独收集处理； 4.涂层、复合、植绒、烫金过程：设备整体密闭收集或车间整体密闭换风收集，烘箱排风收集； 5.定型过程：烘箱密闭，保持微负压，烘道出口设置集气罩进行烟气收集；车间内无明显的油烟；	1.输送、调配过程：设置专门的染料称量间和调配间，并保持整体密闭，废气排至除尘和 VOCs 废气收集处理系统；印花调浆间需保持整体密闭并进行恶臭气体处理； 2.印花过程：溶剂清洗、烘干、蒸化环节废气收集处理。印花制网间废气进行单独收集处理； 3.涂层、复合、植绒、烫金过程：设备整体密闭收集或车间整体密闭换风收集，无法密闭的应在上胶区设置顶吸罩进行废气收集，烘箱排风收集； 4.定型过程：烘箱密闭，保持微负压，烘道出口需设置集气罩进行烟气收集；车间内无明显的油烟；	未达到 A、B 级别要求	本项目将设置专门的染料称量间和调配间，并保持整体密闭，废气收集进入印花废气处理设施处理； 设置染料称量间和调配间，设置印花浆料的称量间和调配间，并保持整体密闭，废气排至除尘和 VOCs 废气收集处理系统；印花烘干、蒸化环节废气收集处理，溶剂清洗废气未收集；本项目不涉及制网；项目不涉及涂层、复合、植绒、烫金；本项目不涉及定型	A
废气治理工艺	1.烧毛、磨毛、拉毛等工序采用过滤、喷淋等除尘技术； 2.定型机实现余热回收利用，定型废气采用冷却+高效纤维过滤、热交换+水喷淋+高压静电+除臭等技术； 3.染料、助剂调配工序使用喷淋+过滤、吸附等工艺净化 VOCs 废气； 4.使用溶剂型胶粘剂、浆料、油墨时，采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥90%；使用水性胶粘剂、浆料、水性油墨时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	1.同 A 级要求； 2.定型废气采用冷却+喷淋+高压静电等技术； 3.同 A 级要求； 4.使用溶剂型胶粘剂、浆料、油墨时，采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥80%，年使用量 10 吨以下的可采用吸附法等技术；使用水性胶粘剂、浆料、水性油墨时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治污设施	未达到 A、B 级要求	印花废气采用水喷淋+静电处理；不涉及溶剂型胶粘剂、浆料、油墨使用；	B
污水收集和 处理	1.工艺废水采用密闭管道或密闭沟渠输送，废水集输系统的接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； 2.废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施	废水储存、处理设施，在曝气池及其之前加盖密闭或采取其他等效措施，并密闭排气至有机废气治理设施或脱臭设施	未达到 A、B 级要求	采用密闭管道收集废水，染色废水污水站将加盖，并设置除臭设施	A

排放限值	前处理、印花、定型、涂层	1.染整油烟浓度不高于 10mg/m ³ ，PM 浓度不高于 10mg/m ³ ，臭气浓度不高于 200（无量纲）； 2.印花、涂层、复合、烫金、植绒工序 TVOC ¹ 排放浓度不高于 30mg/m ³ ，其他工序 TVOC 排放浓度不高于 15mg/m ³	1.染整油烟浓度不高于 12mg/m ³ ，PM 浓度不高于 12mg/m ³ ，臭气浓度不高于 300（无量纲）； 2.印花、涂层、复合、烫金、植绒工序 TVOC ¹ 排放浓度不高于 50mg/m ³ ，其他工序 TVOC 排放浓度不高于 25mg/m ³	各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求	根据工程分析本项目印花 TVOC ¹ 排放浓度不高于 30mg/m ³	A
	天然气锅炉	锅炉基准含氧量 3.5%，PM、NOx 排放浓度不高于 10、50 mg/m ³			不设置天然气锅炉	A
	无组织排放	1.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的 1h 平均浓度值不高于 6mg/m ³ 、任意一次浓度值不高于 20mg/m ³ ； 2.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求			厂区内无组织 NMHC 满足上述要求，其他污染物满足现有排放标准要求	A
监测监控水平		1.严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861—2017）规定的自行监测管理要求； 2.重点排污企业风量大于 10000m ³ /h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上；	严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）规定的自行监测管理要求	未达到 A、B 级要求	本项目严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）规定的自行监测管理要求	B
环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明； 2.排污许可证； 3.环境管理制度（有组织、无组织排放长效管理机制，主要包括岗位责任制度、达标公示制度和定期巡查维护制度等）； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）		未达到 A、B 级要求	本项目将满足上述档案要求	A
	台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量）等； 2.废气污染治理设施运行管理信息（滤袋、吸附材料、静电除尘设施极板、极丝、清灰装置等废气治理设施耗材、吸收液、药剂等更换时间和更换量）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.设有废气应急旁路的，应有旁路启运历史记录、阀门维护和检修记录、向属地生态环境主管部门报告记录		未达到 A、B 级要求	台账按照要求进行建设	A
	人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力		未达到 A、B 级要求	设置专职环保人员，并进行日常培训	A

运输方式	1.物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆； 2.厂区车辆全部达国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1.物料、产品公路运输使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（不含燃气）； 2.厂内运输车辆达到国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆比例不低于 80%，其他车辆达到国四排放标准（不含燃气）； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械比例不低于 80%	未达到 B 级要求	物料、产品公路运输全部使用国五及以上排放标准的重型载货车辆（不含国五重型燃气车辆）或新能源车辆； 2.厂区车辆将全部达国五及以上排放标准（不含国五重型燃气车辆）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	A
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账		未达到 A、B 级要求	本项目将按要求建立门禁视频监控系统 and 电子台账	A
TVOC监测方法见《化学纤维工业大气污染物排放标准》（DB33/ 2563-2022）					

2.7.5.3 与《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的符合性分析

根据《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》，与本项目相关的条目符合性分析如下。

表 2.7-7 本项目与节能降耗和能源资源优化规划符合性分析

序号	内容	符合性分析
1	重点用能区域行业调整方向 衢州和丽水大花园核心区。深入实施美丽大花园建设行动，加快建设衢丽花园城市群，坚持生态优先，做优做强绿色产业体系，严格控制高耗能产业项目，有序打造诗画浙江大花园最美核心区。	符合，项目已编制《节能报告》，并通过浙江龙游经济开发区管理委员会审查，出具审查意见（龙发改〔2024〕58 号）
2	严格控制“两高”项目盲目发展以能源“双控”、碳达峰碳中和的强约束倒逼和引导产业全面绿色转型，坚决遏制地方“两高”项目盲目发展。建立能源“双控”与重大发展规划重大产业平台规划、重点产业发展规划、年度重大项目前期计划和产业发展政策联动机制。研究制订严格控制地方新上“两高”项目的实施意见，对在建、拟建和存量“两高”项目开展分类处置，将已建“两高”项目全部纳入重点用能单位在线监测系统，强化对“两高”项目的闭环化管理。严格落实产业结构调整“四个一律”，对地方谋划新上的石化化纤、水泥、钢铁和数据中心等高耗能行业项目进行严格控制。提高工业项目准入性标准，将“十四五”单位工业增加值能效控制标准降至 0.52 吨标准煤/万元，对超过标准的新上工业项目，严格落实产能和能耗减量(等 量)替代、用能权交易等政策。强化对年综合能耗 5000 吨标准煤以上高耗能项目的节能审查管理。	符合，根据项目节能审批文件，项目达产后，户外功能性印染面料可比单位产品能耗 4.3 千克标煤/百米，达到《印染布可比单位综合能耗限额及计算方法》（DB33/T685-2023）1 级能效水平。按 2020 年可比价测算年产值 13529 万元，工业增加值 2815 万元。单位工业增加值能耗 1.4116 吨标准煤/万元。根据浙发改产业[2022]180 号，目前纺织印染行业产能置换处于暂缓要求，因此本项目符合上述产能要求。
3	产业结构调整“四个一律” 根据碳达峰和能源“双控”对产业结构调整 的总体要求，严格落实“四个一律”：1.对未纳入国家石化产业规划布局方案和国家能耗单列范围的重大石化项目，一律不予支持；2.对没有产能置换和能耗等量减量替代方案的化工、化纤、印染、有色金属等项目，一律不予支持；3 对能效水平未达到国际国内行业领先的产业链供应链补短板的重大高能耗项目，一律不予支持；	
4	大力推动工业节能加大传统产业节能改造力度。以纺织、印染、造纸、化学纤维、橡胶和塑料制品、金属制品等高耗能行业为重点，全面实施传统制造业绿色化升级改造。加强节能监察和用能预算管理，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、石油化工等新(改、扩)建项目严格实施产能、用能减量置换。推动纺织印染、化学纤维、造纸、胶和塑料制品、电镀等行业产能退出，加大落后产能和过剩产能淘汰力度，全面完成“散乱污”企业整治。组织实施“公共用能系统+工艺流程系统”能效改造双工程，全面提升工业企业能效水平。	
5	传统高耗能行业能效提升纺织印染行业:发展高品质防辐射、阻燃、拒水、拒油、抗菌、防水透湿、吸湿快干 等功能性产品，符合提升产品增加值。重点推广高温高压气流染色、超低浴比高温高压纱线染色、仿蜡印整理印花、免烫面料、喷墨印花等产品和 技术。加快推进印染智慧能	符合，本项目高端户外用布印花、染色，项目购置低浴比染色机；对主要设备采用三级能源管理。

	源管理系统建设。通过精确计量与标识系统、定型机在线中控系统等应用，实现智能化检测和数字化管理。“十四五”腾出用能 250 万吨标准煤。	
--	---	--

2.7.5.4 与《浙江省空气质量持续改善行动计划》的符合性分析

根据《浙江省人民政府关于印发<浙江省空气质量持续改善行动计划>的通知》(浙政发[2024]11 号)，本次评价对照其相关部分内容进行分析，具体如下。

表 2.7-8 本项目与《浙江省空气质量持续改善行动计划》符合性分析

类型	行动计划	本项目情况	结论
源头优化产业准入	坚决遏制“两高一低”(高耗能、高排放、低水平)项目盲目上马，新改扩建“两高一低”项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新改扩建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新改扩建项目方可投产。推动石化产业链“控油增化”。	项目进行高端户外用布印花、染色，项目建设符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求；同时根据《浙江省经济和信息化厅浙江省发展和改革委员会浙江省能源局关于化工、化纤、印染行业暂缓实施产能置换政策的通知》(浙经信投资[2022]53 号)相关要求“一、在国家化工、化纤、印染行业产能置换政策出台前，暂缓实施化工、化纤、印染行业产能置换政策。”	符合
实施工业炉窑清洁能源替代	全省不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源，燃料类煤气发生炉全面实行清洁能源替代，逐步淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快玻璃行业清洁能源替代，淘汰石油焦、煤等高污染燃料。	本项目不涉及	符合
全面推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代	新改扩建项目优先生产、使用非溶剂型 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，原则上不得人为添加卤代烃物质。生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。钢结构、房屋建筑、市政工程、交通工程等领域全面推广使用非溶剂型 VOCs 含量产品。全面推进重点行业 VOCs 源头替代，汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，以及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序，实现溶剂型原辅材料“应替尽替”。	项目不使用溶剂型印花胶料，使用的印花糊料属于水性；使用的清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)等要求；项目不属于汽车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造等行业，不涉及吸收性承印物凹版印刷、软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等工序；	符合
深化 VOCs 综合治理	持续开展低效失效 VOCs 治理设施排查整治，除恶臭异味治理外，全面淘汰低温等离子、光氧化、光催化废气治理设施。推进储罐使用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，定期开展密封性检测。污水处理场所高浓度有机废气单独收集处理，含 VOCs 有机废水储罐、装置区集水井(池)有机废气密闭收集处理。石化、化工、化纤、油品仓储等企业开停工、检维修期间，及	项目不涉及低效失效 VOCs 治理设施的使用；污水处理站不涉及高浓度有机废气；本企业不属于石化、化工、化纤、油品仓储等含企业；	符合

	时收集处理退料、清洗、吹扫等作业产生的 VOCs 废气；不得将火炬燃烧装置作为日常大气污染治理设施。2024 年底前，石化、化工行业集中的县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理，各设区市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。		
推进重点行业提级改造	全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和整治，强化工业源烟气治理，氨逃逸防控，完成燃气锅炉低氮燃烧改造。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放，加强废气治理设施旁路管理，确保工业企业全面稳定达标排放。培育创建一批重点行业大气污染防治绩效 A 级（引领性）企业。到 2025 年，配备玻璃熔窑的玻璃企业基本达到 A 级，50% 的石化企业达到 A 级；到 2027 年，石化企业基本达到 A 级。	印花调浆间废气、印花废气采用“水喷淋+静电”处理工艺；污水处理站臭气采用“碱喷淋+次氯酸钠喷淋”处理工艺。根据相关行业治理规范，本项目治理措施不属于低效设施。另外项目将强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	符合

2.7.5.5 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的符合性分析

2021 年 5 月 31 日，生态环境部发布了《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）（以下简称“指导意见”）。结合《省发展改革委关于印发<浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法>的通知》，纺织业属于高能耗行业；本项目属于纺织印染行业，因此属于两高项目。本项目与该指导意见符合性分析情况见表 2.7-6。

表 2.7-9 本项目与指导意见符合性分析

关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见	符合性分析	结论
新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目属于改扩建项目，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、园区总体规划环评环境准入条件和环评文件审批原则要求。本项目布设在已经完成规划环评的合规产业园区内。	符合
新建“两高”项目应按照《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》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域（以下称重点区域）内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	本项目污染物排放不会突破区域环境容量。本项目不涉及煤炭消耗，不使用高污染燃料。	符合
省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。	本项目不属于前述环境影响大或环境风险高的项目类别。	符合

新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目采用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产水平达到先进水平，企业采取分区防渗，严格落实土壤和地下水防治措施；本项目不新建燃煤锅炉，蒸汽由龙游恒盛提供。	符合
将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。	本项目依据浙环函〔2021〕179号文件开展了碳排放影响评价，具体见 8 章节。	符合

2.7.5.6 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

本项目位于龙游县城北工业园区内，龙游县城北工业园区属于合规的园区，根据《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则文件要求，符合性分析见下表。根据分析，本项目符合该文件要求。

表 2.7-10 浙长江办（2022）6 号符合性分析（节选）

条款	内容	本项目情况	是否符合
第五条	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及各类保护区。	符合
第六条	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及饮用水水源保护区，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线。	符合
第九条	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及违法利用、占用长江流域河湖岸线	
第十条	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及划定的岸线保护区和保留区	
第十一条	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
第十三条	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目位于龙游县城北工业园区，不涉及长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内区域。	符合
第十四条	禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。		符合
第十五条	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆	符合

	目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	造纸行业，企业项目产品不在生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录中	
第十六条	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目符合产业布局规划。	符合
第十七条	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目不属于落后产能项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和禁止类项目，不属于外商投资项目。	符合
第十八条	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目为化纤织物染整精加工，不属于严重过剩产能行业的项目。	符合
第十九条	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类行业，属于鼓励类项目。项目已通过节能评估。本项目单位工业增加值能耗低于浙江省“十四五”末单位工业增加值能耗预期目标值。本项目不属于不符合要求的高能耗高排放项目。	符合

2.7.5.7 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见下表。

表 2.7-11 项目情况与挥发性有机物治理相关政策的符合性分析

类别	序号	判断依据	符合性分析	是否符合
浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案	1	引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	项目使用印花固浆为水性符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)内水性油墨限值要求。项目使用的原料符合相关国家标准；本项目使用的原料及工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类，项目使用的原料不属于《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》（2016 年版）中需被替代的原料；项目产生的有机废气经废气处理设施有效处理后排放	符合
	2	石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术、密闭式循环水冷却系统等。	本项目不属于石化、化工行业；	符合

	3	企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级（见附件 3），石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	项目根据废气特点，分类收集处理，印花废气采用“水喷淋+静电处理”排放；	符合
	4	石油炼制、石油化学、合成树脂企业严格按照行业排放标准要求开展 LDAR 工作；其他企业载有气态、液态 VOCs 物料设备与管线组件密封点大于等于 2000 个的，应开展 LDAR 工作。开展 LDAR 企业 3 家以上或辖区内开展 LDAR 企业密封点数量合计 1 万个以上的县（市、区）应开展 LDAR 数字化管理，到 2022 年，15 个县（市、区）实现 LDAR 数字化管理；到 2025 年，相关重点县（市、区）全面实现 LDAR 数字化管理。	项目不属于石油炼制、石油化学、合成树脂，无需开展 LDAR 工作；	符合

2.7.5.8 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中纺织染整行业要求符合性分析见下表。

表 2.7-12 项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目采取的防治措施	是否符合要求
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	染色整理工序使用传统高污染原辅料；	①染色工序使用环保型染料及助剂； ②涂层整理工序使用水性涂层浆，优先使用单一组分溶剂的涂层浆；	项目染色工序使用的染料和助剂符合环保要求。	符合
2	物料调配与运输方式	①大宗液态有机物未使用储罐储存； ②物料采用敞口拉缸运输，用完的空桶敞口放置； ③调浆间未密闭；	①醋酸、二甲基甲酰胺（DMF）、二甲基乙酰胺（DMAC）、二甲苯等大宗液态有机物采用储罐储存，设置氮封系统或其他等效设施，物料装卸采用平衡管等密闭装卸系统； ②浆料或涂层浆调配在密闭的调浆间中进行，禁止敞开、半敞开式调配； ③优先采用集中供料系统；无集中供料系统时采用密闭容器封存，缩短转运路径； ④涂层、复合等作业结束后将剩余物料送回调配间或储存间，已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。	①项目醋酸采用桶装； ②企业设置密闭的配料间，印花浆料调配在配料间中进行； ③项目调配好印花浆料短距离运输采用密闭容器。 ④使用剩余物料送回调配间密闭保存，已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。 ⑤现有项目 DMF 废液沿用储罐储存，物料装卸采用平衡管密闭装卸，设有专门调浆间，供料系统时采用密闭容器封存，涂层结束后将剩余物料送回调配间，已用完的空桶及时密闭。	符合
3	生产设施密闭性	定型机密闭性能差；	定型生产过程中，热定型机烘箱全封闭；	项目定型机依托现有。	符合
4	废气收集方式	①密闭换风区域过大导致大风量、低浓度废气； ②集气罩控制风速达不到标准要求；	①在不影响生产操作的同时，尽量减小密闭换风区域，提高废气收集处理效率，降低能耗； ②因特殊原因无法实现全密闭的，采取有效的局部集气方式，	项目定型机依托现有，定型机烘箱全封闭，定型机产品进、出口通道设置集气罩，集气罩收集风速不低于 0.6m/s；	符合

			控制点位收集风速不低于 0.3m/s;		
5	污水站高浓池体密闭性	污水处理站高浓池体未密闭加盖;	①污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,使用合理的废气管网设计,密闭区域实现微负压; ②投放除臭剂,收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	项目污水处理站产生恶臭气体的区域加罩或加盖,密闭区域实现微负压; 收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放;	符合
6	危废库异味管控	①涉异味的危废未采用密闭容器包装; ②异味气体未有效收集处理;	①涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理,确保异味气体不外逸;②对库房内异味较重的危废库采取有效的废气收集、处理措施	①项目依托现有一座危废仓库,涉异味的危废采用密闭容器包装并及时清理; ②项目产生的废液态危废均采用密闭包装桶暂存;固态危废采用内衬塑料薄膜袋的编织袋密闭包装	符合
7	废气处理工艺适配性	废气处理系统未采用适宜高效的治理工艺;	①油烟废气采用高压静电处理技术,废气先进行降温预处理,必要时增加末端除臭处理工艺; ②高浓度 VOCs 废气优先采用冷凝、吸附回收等技术对废气中的 VOCs 回收利用,并辅以催化燃烧、热力燃烧等治理技术实现达标排放及 VOCs 减排。中、低浓度 VOCs 废气有回收价值时宜采用吸附技术回收处理,无回收价值时优先采用吸附浓缩—燃烧技术处理;	①项目印花使用符合要求的印花固浆,同时对印花废气收集通过水喷淋+静电处理后排放;	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染防治技术,并采用适合的末端治理技术。按照 HJ944 的要求建立台账,记录含 VOCs 原辅材料的名称、采购量、使用量、回收量、废弃量、去向、VOCs 含量,污染治理设施的工艺流程、设计参数、投运时间、启停时间、温度、风量,过滤材料更换时间和更换量,吸附剂脱附周期、更换时间和更换量,催化剂更换时间和更换量等信息。台账保存期限不少于三年	目前企业已建立台账,并按要求将保存不少于三年	符合

2.7.5.9 与《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

本次环评对照《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》(浙美丽办(2024)5 号)进行了具体分析,具体可见下表。

表 2.7-13 浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案符合性分析

类型	内容	本项目对照
推动产业结构绿色低碳转型		
源头优化产业结构	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马,新改扩建“两高一低”项目严格落实“十项准入要求”,一般应达到大气污染防治绩效 A 级(引领性)水平、采用清洁运输方式。新建项目应对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中的能效标杆水平建设实施,推动能效水平应提尽提,力争全面达到标杆水平。涉及产能置换的项目,被置换产能及其配套设施关停后,新建项目方可投产。新改扩建项目优先生产、使用非溶剂	本项目为扩建项目,项目实施后不新增 SO ₂ 、NO _x 、颗粒物总量;新增的 VOCs 总量由浙江龙游洁仕特新材料有限公司划转。项目已进行了节能报告编制。

	型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品和原辅材料，一般应不得人为添加卤代烃物质。原则上不再新增自备燃煤机组。	
大力推进制造业绿色升级	严格执行《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》，加快推进高效节能装备制造、先进交通装备制造、节能降碳改造、重点工业行业绿色低碳转型、温室气体控制等绿色低碳产业发展，依法依规淘汰落后产能，推动涉气行业生产、用能设备更新；重点区域进一步提高要求，加快退出限制类涉气行业工艺和装备。加大烧结砖生产线整合力度。压减湖州、金华、衢州等地水泥熟料产能，完成 3 条以上 2500 吨/日及以下熟料生产线停产，加快产能置换退出；持续推动行业协会和水泥熟料企业常态化组织实施错峰生产，提升错峰生产比例，大气污染防治绩效 D 级企业一般应年度错峰生产时间在 80 天以上。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，未列入《绿色低碳转型产业指导目录（2024 版）》。
推进涉气产业集群升级改造	按照《浙江省人民政府办公厅关于开展全省重点行业污染治理提升工作的通知》部署，全面推进复合布加工、废橡胶利用、木质家具、烧结砖、玻璃制造、化工、修造船等涉气产业集群整治提升；结合本地产业特色，各市对存在大气污染防治突出问题的重点涉气产业集群开展整治提升。加快完善废气治理活性炭集中再生公共服务体系，全省新增 10000 家以上小微涉气企业纳入体系，舟山市加快探索废气治理活性炭再生处置模式。因地制宜建设集中涂装中心、溶剂回收中心等“绿岛”项目。	项目对印花、蒸化废气经“水喷淋+静电处理”废气处理装置处理达标后高空排放；污水处理站产臭单元和污泥堆场、危废贮存间均实施密闭，臭气经收集后进入“碱液喷淋+次氯酸钠氧化”废气治理装置处理。
加速能源清洁低碳转型		
大力发展清洁能源	加快绿色能源基础设施建设，非化石能源消费比重达到 23%，提升电能占终端能源消费比重，天然气消费量 190 亿立方米左右。	项目使用的 2 台斜台印花机、1 台平网印花机以蒸汽为热源，项目实施后不新增 SO ₂ 、NO _x 大气污染物，大气污染物满足总量控制要求。
严格调控煤炭消费总量	杭州市、宁波市、湖州市、嘉兴市、绍兴市和舟山市新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批，不得将使用石油焦、焦炭、兰炭等高污染燃料作为煤炭等量或减量替代措施；在保障能源安全供应的前提下，及时采取有效的减煤措施。对促进新能源消纳利用、保障电网运行安全中发挥支撑性调节性作用的清洁高效煤电机组，合理保障其煤炭消费量。	项目不涉及。
推动锅炉整合提升	禁止建设企业自备燃煤锅炉，新建容量在 10 蒸吨/小时及以下工业锅炉一般应优先选用蓄热式电加热锅炉、冷凝式燃气锅炉。各地要积极优化热力管网布局，重点区域加快淘汰整合覆盖范围内的燃煤锅炉等小型用煤设施，杭州市、绍兴市要推动绍兴滨海热电公司供热半径 30 公里范围内的中小用煤设施淘汰整合，湖州市加快推动主城区燃煤热电企业关停搬迁。推动 35 蒸吨/小时燃煤锅炉淘汰和 65 蒸吨/小时以下的企业备用燃煤锅炉实施清洁能源替代，杭州市萧山区立即淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉。摸排淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。推动 2 蒸吨/小时及以下生物质锅炉等落后用能设施更新改造，积极采用电能、天然气替代，全省力争完成 500 台以上，瑞安市、乐清市、江山市等落后生物质锅炉集中的地区要制定实施专项方案。	项目不涉及。

实施工业炉窑清洁能源替代	不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉一般应采用清洁低碳能源。加快淘汰燃料类煤气发生炉，推动淘汰间歇式固定床煤气发生炉。加快推进宁波市、湖州市等玻璃熔窑清洁能源替代。	项目不涉及。
实施面源综合治理		
加强秸秆综合利用和露天焚烧	加大秸秆综合利用项目建设，加快落实 2024 年农作物秸秆综合利用工作专项行动方案要求，全省建成省级标准化农作物秸秆收储中心 100 个，新建（改扩建）年利用秸秆量 1000 吨以上企业 50 家，秸秆离田利用率达到 30%，提升低留茬收割作业模式。加快建设完善露天焚烧高位瞭望设施和监控平台，全省新建 1000 个高位瞭望设施。落实秸秆露天焚烧“1530”（1 分钟发现、5 分钟响应、30 分钟处置）闭环处置机制。加强部门联动，在春耕、夏收、秋收等重点时段开展专项巡查。	项目不涉及。
强化扬尘综合治理	各类施工场地严格落实“七个百分之百”扬尘防控长效机制，运用卫星遥感、视频监控等技术开展裸地扬尘排查治理。开展港口、码头大型干散货物料堆场扬尘防控措施治理，实施治理项目 63 个。新建矿山一般应采用皮带长廊、水运、铁路等清洁运输方式，采用新能源运输车辆和矿山机械；新建露天矿山严格落实矿山粉尘防治措施，建设扬尘监测设施。	项目不涉及。
加强重点领域恶臭异味治理	开展工业园区、重点企业市政设施和畜禽养殖领域恶臭异味排查，实施、治理项目 100 个以上。加强餐饮企业油烟治理设施定期清洗，支持有条件的地区实施治理设施第三方运维管理。	项目为印染改建项目，根据对照《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中纺织染整行业（详见表 1.2-9），项目符合相关恶臭异味管控要求。
强化污染物协同减排		
加快推进重点行业超低排放改造	钢铁企业加快实施超低排放改造查缺补漏工程，50%以上的钢铁产能完成超低排放全流程评估监测公示。无法稳定达到超低排放限值的燃煤火电、自备燃煤锅炉实施烟气治理升级改造，采取选择性催化还原（SCR）脱硝等高效治理工艺。加快推进水泥行业全面完成有组织、无组织超低排放改造，70%以上水泥熟料产能完成主要工程改造。研究启动生活垃圾焚烧行业超低排放改造和排放标准制订，新建垃圾焚烧厂按超低排放要求建设，加强对排放不稳定、飞灰产生量大的焚烧厂技术改造。	项目不涉及。
深化挥发性有机物综合治理提升	全面推进涉及使用溶剂型工业涂料的汽车和摩托车整车、工程机械、车辆零部件、木质家具、船舶制造，使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等行业挥发性有机物（VOCs）源头替代（其中，汽车和摩托车整车、工程机械制造要实现“应替尽替”），实施源头替代企业 1000 家以上。石化、化工行业集中的 34 个县（市、区）实现统一的泄漏检测与修复（LDAR）数字化管理。加强数字化运用管理，各市建立 VOCs 治理用活性炭集中再生监管服务平台。	项目不涉及。
开展低效失效大气污染治理设施排查整治	持续开展低效 VOCs 治理设施排查整治，做好低效设施升级改造“回头看”，建立问题清单，组织开展交叉检查。开展挥发性有机液体储罐泄漏情况排查和改造，大型储油库、大型石化企业换用低泄漏的呼吸阀、紧急泄压阀，引导企业开展内浮顶罐排放废气收集处理或浮盘高效密封改造。	项目为印染项目，印花、蒸发废气经“水喷淋+静电处理”废气处理装置处理达标后高空排放；污水处理站和污泥仓库废气经收集后进入“碱液喷淋+次氯酸钠氧化”废气治理装置处理。

	全面开展锅炉和工业炉窑低效污染治理设施排查和分类处置。印刷企业对标行业排放标准要求，全面实施升级改造。	
推进重点行业废气治理升级改造	综合采取产品结构调整、原辅材料替代和末端高效治理，举一反三全面完成漆包线等行业氮氧化物治理，其中使用含氮涂料且采用燃烧法处理 VOCs 废气的企业，要实施开展源头替代或末端治理，确保氮氧化物排放达到国家排放标准。以绩效评级为抓手，推动工业企业开展提级改造，重点区域力争培育大气污染防治绩效 A/B 级、引领性企业达到 12%以上，其他区域力争达到 8%以上。	项目为印染项目，印花采用水性印花糊料，项目使用乙酸丁酯作为印花机清洗剂，乙酸丁酯符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）；符合原辅材料替代要求。
加强消耗臭氧层物质（ODS）和氢氟碳化物（HFCs）管理	严格控制消耗臭氧层物质和第一批氢氟碳化物化工生产建设项目审批，严格控制副产三氟甲烷排放，严厉打击非法生产、销售和使用 ODS 行为。落实我省辖区内各类 ODS 企业备案管理，加强部门合作，共享涉 ODS 企业信息。加强技术支撑保障，积极引入第三方技术力量和行业协会参与 ODS 淘汰管理，推动实施行业 ODS 淘汰替代项目。杭州市加快实施制冷维修行业 HCFCs 淘汰管理城市示范项目，确保 2024 年 8 月完成。	项目不涉及。

综上所述，项目建设基本符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》的相关要求。

2.7.5.10 与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

表 2.7-14 附件 4 工业企业废气治理技术要点符合性分析

类型	内容	本项目对照
一、低效治理设施改造升级相关要求		
1	对于采用低效 VOCs 治理设施的企业，应对照《浙江省重点行业挥发性有机物污染防治技术指南》排查废气处理技术是否符合指南要求，不符合要求的应按照指南和相关标准规范要求实施升级改造。	项目将按照《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》和相关标准规范要求实施 VOCs 治理。
2	典型的除臭情形主要包括：废水站废气处理（高浓度有机废水调节池除外），橡胶制品企业生产废气处理（溶剂浸胶除外），废塑料造粒、加工成型废气处理，使用 ABS 及其他有异味塑料原料的加工成型废气处理，使用 UV 涂料、含不饱和键且异味明显 VOCs 成分（如低浓度的苯乙烯）的涂料等涂装废气处理，低浓度沥青烟气的除臭单元，生物发酵、农副产品加工、垃圾中转站恶臭异味处理等。	项目对污水处理站产臭单元进行加盖，配套“碱喷淋+次氯酸钠喷淋”除臭装置处理达标后通过 15m 排气筒排放。
3	新建、改建和扩建涉 VOCs 项目不使用低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施（恶臭异味治理除外）。	项目实施后不涉及低温等离子、光氧化、光催化等低效治理设施。
二、源头替代相关要求		
1	低 VOCs 含量的涂料，是指粉末涂料和施工状态下 VOCs 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597—2020）的水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料，GB/T 38597—2020 中未做规定的，VOCs 含量符合《车辆涂料中有害物质限量》（GB 24409—2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981—2020）等相关规定的非溶剂型涂料。其中，水性涂料的 VOCs 含量需要扣除水分。 低 VOCs 含量的油墨，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507—2020）的水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨。 低 VOCs 含量的胶粘剂，是指出厂状态下 VOCs 含量符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372—2020）的水基型胶粘剂、本体型胶粘剂，不适用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛胶粘	项目为印染项目，项目印花采用的水性印花固浆，挥发性有机化合物（VOCs）含量为 5-8%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）内水性油墨限值<15%，符合原辅材料替代要求。

	剂。 低 VOCs 含量的清洗剂，是指施工状态下 VOCs 含量符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508—2020）的水基清洗剂、半水基清洗剂。	
2	使用上述低 VOCs 原辅材料，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设 VOCs 末端治理设施。对于现有项目，实施低 VOCs 原辅材料替代后，如简化或拆除 VOCs 末端治理设施，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。 使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，无组织排放浓度达标的，可不要求采取 VOCs 无组织排放收集措施。对于现有项目，实施 VOCs 含量低于 10% 的原辅材料替代后，可不采取 VOCs 无组织排放收集措施，简化或拆除 VOCs 收集治理设施的，替代后的 VOCs 排放量不得大于替代前的 VOCs 排放量。	本项目不涉及。
3	建议使用低 VOCs 原辅材料的生产设施与使用溶剂型原辅材料的生产设施相互分开。	本项目不涉及。
4	重点行业低 VOCs 原辅材料源头替代要求。	项目印花采用水性印花固浆，满足低 VOCs 原辅材料≥70% 的源头替代。
三、VOCs 无组织排放控制相关要求		
1	优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集废气的方式，并保持微负压运行。密闭空间或全密闭集气罩常开开口面（进出通道、窗户、补风口等）的控制风速参照《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ 1089—2020）附录 D 执行，即与车间外大气连通的开口面控制风速不小于 1.2 米/秒；其他开口面控制风速不小于 0.4 米/秒。当密闭空间或全密闭集气罩内需要补送新风时，净抽风量应满足控制风速要求，否则应在外层设置双层整体密闭收集空间，收集后进行处理。	项目对称料间、浆料房、制网间、危废贮存间密闭设置。
2	开放环境中采用局部集气罩方式收集废气的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒。	项目印花机、蒸化机烘箱全封闭，收集烘干段所有风机排风或管道排风，控制点位收集风速不低于 0.3m/s。
3	根据行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）要求，做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。完善非正常工况 VOCs 管控，不得进行敞开式退料、清洗、吹扫等作业。火炬燃烧装置原则上只用于应急处置，应安装温度、废气流量、助燃气体流量等监控装置，并逐步安装热值检测仪。	本项目将按要求做好工艺过程和公用工程的 VOCs 无组织排放控制。项目不涉及火炬燃烧装置。
四、数字化监管相关要求		
1	完善无组织排放控制的数字化监管。针对采用密闭空间、全密闭集气罩收集废气的企业，建议现场安装视频监控，有条件的在开口面安装开关监控、微负压传感器等装置，确保实现微负压收集。	本项目将按要求完善无组织排放控制的数字化监管。
2	安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。可结合工作需要采集仪器仪表的必要运行参数。	本项目将按要求安装废气治理设施用电监管模块，采集末端治理设施的用电设备运行电流、开关等信号，用以判断监控末端治理设施是否正常开启、是否规范运行。
3	活性炭分散吸附设施应配套安装运行状态监控装置，通过计算累计运行时间，对照排污许可证或其他许可、设计文件确定的更换周期，提前预警活性炭失效情况。活性炭分散吸附设施排放口应设置规范化标识，便于监督管理人员及时掌握活性炭使用情况。	本项目不设置活性炭吸附装置。

综上所述，项目建设基本符合浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案中附件 4 工业企业废气治理技术要点的相关要求。

2.7.6 项目所在区域相关设施现状

2.7.6.1 龙游城北污水处理厂

龙游城北污水处理厂建于龙山大道以北，模环溪以西，环溪路以东约 200m、杭金衢高速以北约 400m 的规划空地内，占地约 14.5hm²。

龙游城北污水处理厂总设计污水处理规模 8 万 t/d，一期为 4 万 t/d，二期为 4 万 t/d。一期工程（4 万 t/d）于 2011 年 1 月建成试运行，目前已正常运行并通过环保竣工验收；二期工程（4 万 t/d）于 2015 年 6 月 25 日经龙游县环境保护局审批（龙环[2015]56 号）同意试生产，并于 2016 年 12 月通过环保竣工验收。目前污水处理厂正常运行，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准。

随着龙游经济开发区其他新建和扩建项目的废水量逐年增加，龙游城北污水处理有限公司废水处理能记满负荷，园区污水处理厂作为开发区基础配套设施，扩建已刻不容缓，以满足日后园区其他新建项目废水纳管处理需要。根据调查，污水处理厂三期工程（处理规模为 4 万 t/d）于 2020 年 6 月 24 日通过龙游县发展和改革局的批准，于 2021 年 6 月底完成前期工作，2022 年 6 月报送衢州市生态环境局龙游分局审批并于 2022 年 7 月 6 日通过环评审批（衢环龙建[2022]37 号），目前污水处理厂三期扩建工程已建设完成并成功调试，于 2023 年 6 月正式投入运营，因此当龙游城北污水处理有限公司三期建设运行后，本项目新增废水能满足其污水处理容量要求。

污水处理厂废水现有处理工艺采用 MSBR 工艺，工艺流程图见下图。

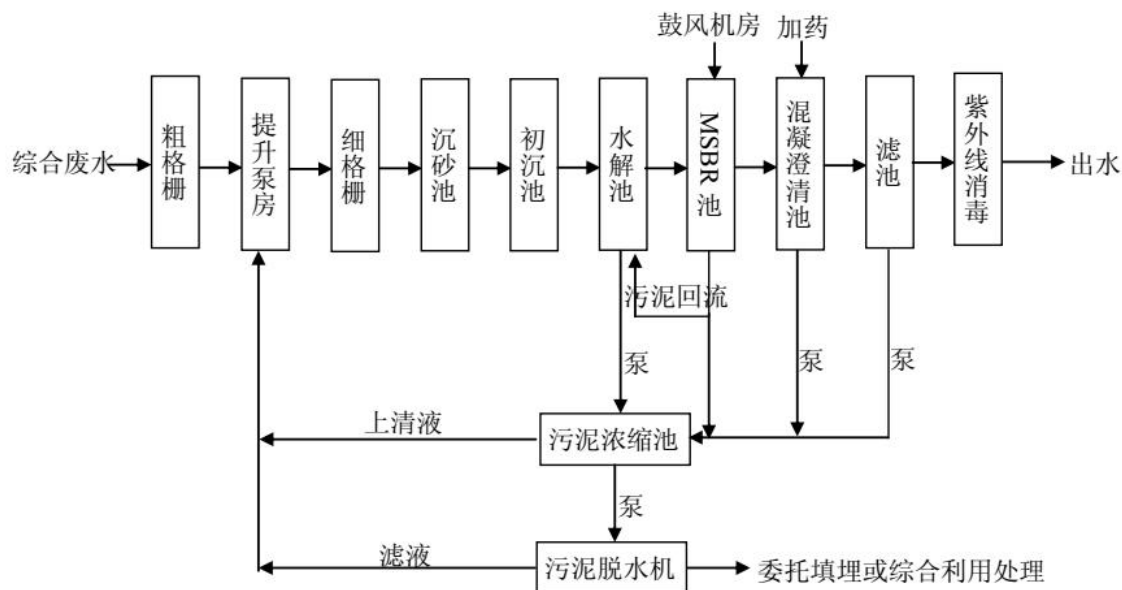


图 2.7-1 龙游城北污水处理有限公司（一期、二期）废水处理工艺流程图

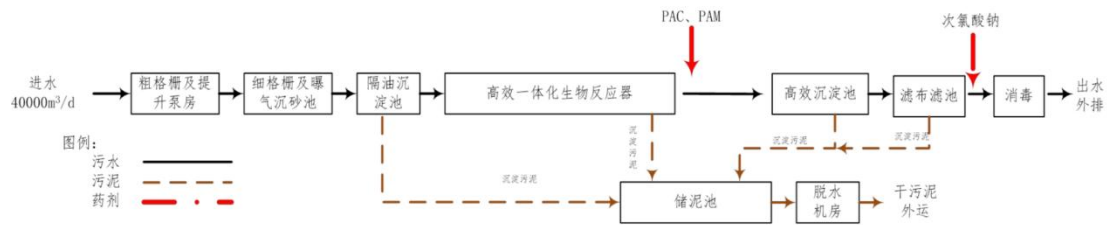


图 2.7-2 龙游城北污水处理有限公司（三期）废水处理工艺流程图

目前龙游城北污水处理有限公司污水站正常运行，本次评价收集了龙游城北污水处理有限公司 2023 年 10 月监测数据，具体见下表。

表 2.7-15 龙游城北污水处理有限公司在线监测数据

名称	收纳水体	设计日处理量	时间	流量 t/d	pH	COD	氨氮	总磷	总氮
龙游县城北工业园区污水处理厂	衢江	120000 t/a	2023/7/1	69621.984	6.98	38.2	0.1071	0.0291	2.885
			2023/7/2	69615.072	7	36.06	0.0453	0.0396	2.815
			2023/7/3	68054.688	7.01	37.46	0.0401	0.0484	2.903
			2023/7/4	69810.336	7.01	40.22	0.043	0.0513	3.267
			2023/7/5	70098.912	6.98	28.8	0.0373	0.0419	2.29
			2023/7/6	68030.496	7	33.85	0.0383	0.0469	2.424
			2023/7/7	68774.4	7	38.98	0.1294	0.1189	6.839
			2023/7/8	67063.68	6.97	32.13	0.0351	0.0584	1.481
			2023/7/9	67331.52	7.02	43.75	0.0418	0.0624	2.849
			2023/7/10	58377.024	7.02	42.34	0.0437	0.0706	2.415
			2023/7/11	62551.872	7.02	39	0.0359	0.0589	2.516
			2023/7/12	56077.92	7.05	38.83	0.0402	0.0727	2.516
			2023/7/13	61706.016	7.08	39.21	0.0436	0.0814	3.334
			2023/7/14	63756.288	7.06	28.7	0.0394	0.0575	2.204
			2023/7/15	61037.28	7.05	38.23	0.0429	0.0682	2.431
			2023/7/16	68844.384	7.01	31.14	0.039	0.0574	1.941
			2023/7/17	58959.36	7.02	32.46	0.0407	0.0817	1.916
			2023/7/18	55995.84	7.1	35.19	0.0258	0.0375	3.177
			2023/7/19	61594.56	7.08	36.19	0.0219	0.0156	3.008
			2023/7/20	83628.288	6.98	36.25	0.1081	0.0239	2.527
			2023/7/21	72965.664	6.98	33.08	0.0695	0.0189	2.423
			2023/7/22	71088.192	6.98	34.32	0.027	0.0283	2.401
			2023/7/23	65500.704	6.98	32.51	0.0391	0.0197	2.412
			2023/7/24	67588.992	6.98	33.85	0.0336	0.0362	3.295
			2023/7/25	67317.696	7.02	37.99	0.0473	0.0285	3.336
			2023/7/26	71440.704	7.03	42.42	0.0331	0.0256	3.305
			2023/7/27	67645.152	7.02	41.93	0.0436	0.0138	3.362
			2023/7/28	87305.472	6.98	38.45	0.0333	0.0112	2.739
			2023/7/29	71191.008	6.95	36.2	0.0341	0.0268	2.187
			2023/7/30	68748.48	6.96	39.03	0.0804	0.0211	2.333
			2023/7/31	68847.84	6.96	39.47	0.3798	0.0598	3.475
			月平均	67437.736	7.009	36.65	0.0587	0.0456	2.807
			2023/8/1	66331.872	7	38.79	0.0351	0.0206	2.412
			2023/8/2	66883.968	7	38.8	0.0234	0.029	2.5
			2023/8/3	70734.816	6.99	39.29	0.056	0.0271	2.362
			2023/8/4	67048.992	7.01	40.1	0.0179	0.027	2.375
			2023/8/5	69006.816	7.02	39.89	0.0194	0.0298	2.598
			2023/8/6	67715.136	7.01	41.56	0.0198	0.032	2.926
			2023/8/7	76596.192	6.99	40.57	0.0512	0.0454	2.994
			2023/8/8	72383.328	6.99	38.44	0.0918	0.0367	2.739
			2023/8/9	74697.12	6.99	41.21	0.0885	0.028	2.5
			2023/8/10	79410.24	7.18	35.36	0.3057	0.043	3.147
			2023/8/11	70117.056	7	31.19	0.1234	0.0623	4.089

			2023/8/12	70367.616	6.99	21.53	0.0934	0.04	2.51
			2023/8/13	74247.84	7.07	30.26	0.1012	0.0273	2.775
			2023/8/14	80373.6	7.07	34.94	0.0759	0.0555	3.737
			2023/8/15	76074.336	7.01	34.13	0.0314	0.0702	2.672
			2023/8/16	66602.304	7.03	36.31	0.0299	0.0794	2.725
			2023/8/17	67838.688	7.06	38.94	0.0306	0.0845	3.361
			2023/8/18	71568.576	7.02	39.69	0.12	0.0802	2.602
			2023/8/19	67466.304	7.08	39.75	0.0437	0.0647	2.725
			2023/8/20	65878.272	7.11	41.76	0.0292	0.0636	3.308
			2023/8/21	67404.96	7.1	40.24	0.0255	0.0718	3.588
			2023/8/22	71658.432	7.13	41.82	0.0297	0.0641	3.118
			2023/8/23	72092.16	7.15	36.89	0.026	0.0584	3.317
			2023/8/24	67618.368	7.08	34.74	0.0251	0.0503	3.153
			2023/8/25	66541.824	7.6	36.43	0.0271	0.0519	3.386
			2023/8/26	69342.912	7.96	36.26	0.0269	0.0534	3.504
			2023/8/27	76445.856	7.93	38.33	0.0225	0.0532	3.209
			2023/8/28	68546.304	7.93	36.71	0.0283	0.0554	5.134
			2023/8/29	84324.672	7.88	35.51	0.0252	0.0439	3.622
			2023/8/30	64224.576	7.87	32.52	0.0235	0.0398	2.789
			2023/8/31	61353.504	7.91	34.76	0.0246	0.038	3.216
			月平均	70818.826	7.239	36.931	0.05456	0.0502	3.0894
			2023/9/1	65389.248	7.94	35.76	0.0253	0.0409	3.678
			2023/9/2	71752.608	7.92	38.21	0.0244	0.039	3.865
			2023/9/3	64020.672	7.95	38.93	0.0266	0.0392	3.712
			2023/9/4	62175.168	7.91	38.52	0.0287	0.0417	8.518
			2023/9/5	62924.256	7.94	40.73	0.0211	0.0485	2.589
			2023/9/6	64595.232	7.96	42.15	0.0223	0.0525	2.725
			2023/9/7	75573.216	7.93	40.77	0.0249	0.0531	2.011
			2023/9/8	71853.696	7.85	40.35	0.2719	0.0889	1.436
			2023/9/9	67557.888	7.86	38.58	0.0322	0.0431	0.585
			2023/9/10	64500.192	7.86	37.14	0.0328	0.0409	0.605
			2023/9/11	59179.68	7.81	34.23	0.0725	0.1817	4.211
			2023/9/12	68203.296	7.8	33.55	0.0648	0.0469	1.757
			2023/9/13	80705.376	7.79	38.45	0.1253	0.0528	1.189
			2023/9/14	86342.112	7.78	40.59	0.0749	0.0453	1.902
			2023/9/15	92704.608	7.72	34.7	0.0242	0.0375	1.721
			2023/9/16	91234.08	7.66	29.14	0.0221	0.0346	0.925
			2023/9/17	80505.792	7.65	27.63	0.0187	0.0318	0.783
			2023/9/18	79430.112	7.62	29.59	0.0264	0.0437	1.883
			2023/9/19	73954.08	7.58	33.86	0.1829	0.0348	1.189
			2023/9/20	78242.112	7.66	33.19	0.3285	0.0376	2.067
			2023/9/21	69959.808	7.85	43.33	0.1317	0.0443	2.453
			2023/9/22	70160.256	7.82	38.13	0.0321	0.0395	2.583
			2023/9/23	70633.728	7.96	39.5	0.0301	0.0366	2.619
			2023/9/24	72872.352	7.81	37.72	0.0253	0.0342	2.002
			2023/9/25	70712.352	7.93	37.79	0.0307	0.054	2.141
			2023/9/26	78090.048	7.82	37.42	0.038	0.0409	2.482
			2023/9/27	83661.984	7.74	38.88	0.0421	0.0355	2.567
			2023/9/28	79590.816	7.79	37.34	0.0429	0.0366	2.155
			2023/9/29	65691.648	7.79	38.48	0.0401	0.0371	1.968
			2023/9/30	60049.728	7.85	37.52	0.0358	0.0318	2.481
			月平均	72742.205	7.818	37.07	0.0633	0.0475	2.36
			标准限值		6~9	50	5	0.5	15
			是否达标		是	是	是	是	是

由上表可知，目前龙游城北污水处理厂废水总排口水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标准，出水水质良好。

2.7.6.2 龙游经济开发区集中供热情况概述

目前，浙江龙游经济开发区内主要供热单位为华电浙江龙游热电有限公司和恒盛能源集团有限公司。本项目生产所需蒸汽依托龙游恒盛热力有限公司供给。

恒盛能源集团有限公司成立于 2007 年，位于浙江龙游经济开发区兴北路 10 号，占地面积 81.3 亩，工程规模为 4 台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉（3 备 1 用）和 2 台 12MW 高温高压汽轮发电机组，最大产汽量为 225t/h，该工程于 2010 年 3 月 23 日通过环评审批，目前三台 75t/h 高温高压循环流化床锅炉均已投产。设计总产汽量 300t/h，目前产能 225t/h。

恒盛能源集团有限公司 2×25MW 三期热电联产技改扩建项目已于 2018 年 10 月 15 日经浙江省生态环境厅审批（浙环建[2018]35 号）通过，目前已正常投产，恒盛能源集团有限公司全厂总装机容量 74MW，供热能力达到 483t/h。

本项目完全投产后所需蒸汽最大用量约 3t/h，项目完全投产后所需蒸汽能够得到相关保障。

3 现有污染源调查

3.1 现有项目审批与竣工验收情况

衢州道远纺织科技有限公司是由浙江多元纺织科技集团有限公司出资成立。目前现有衢州道远纺织科技有限公司已审批年产 3000 万米户外休闲面料项目和年产 8000 万米高端户外用布及成品项目。目前衢州道远纺织科技有限公司年产 3000 万米户外休闲面料项目已建成 3000 万 m/a 涂层加工生产能力和 1000 万 m/a 定型加工生产能力。项目先行部分于 2023 年 10 月通过了项目先行部分环保设施竣工验收。衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目对现有 3000 万米户外休闲面料项目进行技改,并在项目中对原有 3000 万米户外休闲面料项目涉及源强进行了以新带老削减;目前年产 8000 万米高端户外用布及成品项目处于建设中。现有项目环保审批及验收情况汇总见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业现有项目审批情况与三同时验收情况

建设项目名称	环境影响评价		竣工环境保护验收	备注
	审批单位	批准文号	批准文号	
年产 3000 万米户外休闲面料项目	龙游县生态环境局	衢环龙建(2021)82 号	先行部分已于 2023 年 10 月通过自主验收	先行验收产能:织造加工未建,涂层加工已建成 3000 万 m/a 生产能力,定型加工建成 1000 万 m/a 生产能力,其余部分未建成
年产 8000 万米高端户外用布及成品项目	龙游县生态环境局	衢环龙建(2024)78 号	建设中	建设中,该项目对现有 3000 万米项目进行了技改,并在项目中对现有污染源强进行以新带老削减

3.2 现有项目产品方案及规模

企业现有项目产品方案及规模见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目产品方案及规模

项目名称	产品名称		批复产量(万 m/a)	先行验收生产能力(万 m/a)	实际生产能力(万 m/a)	2024 年实际产量(万 m/a)	备注
年产 3000 万米户外休闲面料项目	户外休闲面料	织造加工	3000	0	0	0	目前厂区仅进行后道的表面处理(涂层和定型),前道的织造部分暂未建设。
		涂层加工	3000	3000	3000	2850	
		定型加工	3000	1000	1000	920	
年产 8000 万米高端户外用布及成品项目	高端户外用布		8000	/	/	/	建设中
				/	/	/	
	高端户外成品		8000	/	/	/	

注：年产 3000 万米户外休闲面料项目户外休闲面料分为平均宽度 1.7m，克重 115.2g/m 和平均宽度 1.5m，克重 95g/m 两种；年产 8000 万米高端户外用布及成品项目对应坯布平均宽度 1.8m，平均克重 150g/m，溶剂涂层平均克重 5.33g/m，水性涂层厚度为 6g/m；

3.3 现有项目已建部分调查

涉密删除。

3.4 现有在建项目调查

涉密删除。

3.5 现有项目污染源强情况

年产 8000 万米高端户外用布及成品项目中对原有年产 3000 万米户外休闲面料项目的源强进行以新带老替代削减，最终以年产 8000 万米高端户外用布及成品项目最终源强为全厂源强。根据年产 8000 万米高端户外用布及成品项目环境影响报告书中分析，企业现有全厂污染源强汇总如下表所示。

表 3.5-1 企业现有全厂污染源强汇总表（单位：t/a）

污染物分类	污染物名称	污染因子	现有 3000 万米项目排放量	在建项目排放量	以新带老部分	合计	备注
废气		颗粒物	0.584	8.824	0.584	8.824	/
		SO ₂	0.96	2.016	0.96	2.016	
		NO _x	4.49	9.430	4.49	9.430	
		VOCs	4.385	25.121	4.385	25.121	
废水	生活污水、生产废水	废水量（万 t/a）	39.675	30.545	39.675	30.545	/
		COD _{Cr}	19.838	15.273	19.838	15.273	
		NH ₃ -N	1.984	1.527	1.984	1.527	
固废		一般固体废弃物（合计）	380.54	1109.1	380.54	1109.1	固废均为产生量
		危险废物（合计）	175.24	3470.77	175.24	3470.77	
		生活垃圾	60	96	60	96	

3.6 现有项目环保手续履行情况

衢州道远纺织科技有限公司于 2023 年申领了排污许可证，编号为 91330825MA2DJ7T699001U，有效期为 2023 年 7 月 03 日到 2028 年 7 月 02 日止。

根据相关要求，企业已经建立了规范的环境管理台账制度，真实记录企业的基本信息、监测记录信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息及其他环境管理信息等。台账按照电子化储存和纸质存储两种形式同步管理。环境管理台账符合《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）的要求。企业将每个台账落实到人。

企业建立了规范化的污染物排放口并设置了标识牌，污染物排放口位置和

数量、污染物排放方式和排放去向与排污许可规定相符。

企业按照排污许可证的要求编制了自行监测方案，建设单位 2023 年度已委托浙江科海检测有限公司开展废水、废气、噪声自行监测。根据排污许可证显示，企业定型废气臭气浓度、氮氧化物、二氧化硫、染整油烟监测频次为 1 次/年，非甲烷总烃监测频次为 1 次/季度；颗粒物监测频次为 1 次/半年；涂层废气臭气浓度、DMF 监测频次为 1 次/年，苯系物监测频次为 1 次/半年，非甲烷总烃监测频次为 1 次/季；建设单位 2023 年度开展了废气自行监测，符合要求。目前无生产废水排放，仅排放生活污水。

建设单位已编制环境事件应急预案，编制后及时到衢州市生态环境局龙游分局主管部门备案，备案时间为 2023 年 8 月 17 日，备案编号为 330825-2023-038-L。企业在建项目中将新建 1200m³ 事故应急池，原有事故应急池将作为在建项目污水处理站使用。

建设单位环保台账较齐备，建设项目环评文件、环评批复、“三同时”验收文件、污染源监测报告、固废转移记录（联单）等日常环保档案材料亦能妥善分类管理和保存，环保设施及固废处置台账良好。

执行报告

报告类型	报告期	执行报告
季报	2024年第1季度季报	执行报告文档
季报	2023年第03季度季报	执行报告文档
年报	2023年年报表	执行报告文档

3.7 现有项目污染物总量控制情况

根据龙游县排污总量和替代方案意见单（编号：LY2024062），核定结果为：化学需氧量 19.838t/a、氨氮 1.984t/a、二氧化硫 2.016t/a、氮氧化物 9.430t/a、VOCs 25.121t/a 和烟粉尘 8.824t/a。企业污染物总量控制情况见下表。

表 3.7-1 企业现有项目总量控制指标符合性（单位：t/a）

序号	污染物名称	现有项目实际排放量	环评审批量	总量替代及购买情况	符合性
1	VOCs	2.532	25.121	25.121	符合

2	烟粉尘	0.195	8.824	8.824	符合
3	氮氧化物	1.497	9.430	9.430	符合
4	二氧化硫	0.32	2.016	2.016	符合
5	化学需氧量	0.108	15.273	19.838	符合
6	氨氮	0.011	1.527	1.984	符合

从上表可知，企业现有实际化学需氧量、氨氮、VOCs、烟粉尘、氮氧化物和二氧化硫污染物排放总量满足环评批复的总量要求，满足已替代及购买的总量要求。

3.8 现有项目存在的主要环保问题及整改意见

根据调查，道远公司现有项目采取了一定的环境保护措施，基本落实了环评报告及批复要求，从现有监测数据可知，企业各类污染物经处理后均可做到达标排放。结合企业实际运行情况，发现企业存在问题。

表 3.8-1 企业现有项目主要环保问题及整改意见

序号	问题	整改要求
1	目前企业定型废气自行监测未进行 VOCs 监测	修编企业自行检测方案，落实定型废气的 VOCs 的监测

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目

项目性质：改建

实施主体单位：衢州道远纺织科技有限公司

建设地点：龙游县城北工业园区兴北路 18 号

行业类别：C1752 化纤织物染整精加工

总投资：项目总投资 4500 万元，其中环保投资 615 万元。

4.1.2 建设规模

(1) 建设规模

企业拟投资 4500 万元，在位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号衢州道远纺织科技有限公司现有厂区内建设染色和印花工艺生产线。项目采用印花及染色等生产工艺，购置染色机、印花机以及配套建设废水处理设备等辅助设备。项目建成后形成年产 6000 万米高端户外用布印花、染色生产能力。现有已审批项目中染色和印花均外协加工，本次新增 6000 万米户高端户外用布的印花、染色加工能力为现有项目配套建设。

(2) 产品方案

表 4.1-1 本次新增产品方案及规模

序号	名称	产品产量（万 m/a）	备注
1	高端户外用布	染色加工	4800
		印花加工	1200
		合计	6000
注：项目坯布平均宽度 1.8m，平均克重 150g/m，主要为化学涤纶面料及面化纤混纺面料；			

表 4.1-2 本项目建成后全厂产品方案

序号	名称	技改前全厂产量（万 m/a）	技改后全厂产量（万 m/a）	备注
1	高端户外用布（其中染色、印花委外加工）	3800	3800	水性 PU 涂层
2		7200	7200	溶剂型 PU 涂层
3	高端户外成品	最大商品量 8000	最大商品量 8000	本项目生产的高端户外用布可直接外售或用于高端户外成品生产
4	高端户外用布	染色加工	0	4800
		印花加工	0	1200

4.1.3 项目建设内容组成

涉密删除

4.1.4 建设地点及周边环境

本项目位于城北工业园区兴北路 18 号衢州道远纺织科技有限公司现有厂区，具体地理位置见附图 1。

厂界东侧紧华飞大道，隔路为浙江单单特种材料有限公司；南侧为浙江天洲制冷机电有限公司；西侧为金星湾村；厂界北侧为浙江弘伦纸业有限公司、普诺康科技(衢州)有限公司；最近敏感点为距离厂界西侧 10 米左右的金星湾村，企业边界拐点图见下图，企业周围概况见附图 6。



图 4-1 企业厂区拐点位置图

场地厂界各拐点经纬度见表4.1-1。

表 4.1-3 企业厂区各拐点经纬度

拐点编号	X（经度）	Y（纬度）
1	119.195066439	29.095268894
2	119.195388304	29.093416829
3	119.193795072	29.093202252
4	119.193552889	29.093351788
5	119.193241752	29.093351788
6	119.192817963	29.093475170
7	119.192699946	29.093333013
8	119.192640938	29.093164034
9	119.192343212	29.093164034
10	119.192386128	29.093418844
11	119.192327119	29.093778260
12	119.192070968	29.093746073
13	119.191900648	29.094648636

注：经纬度来自软件 91 卫图助手，可能略有偏差，项目拟选场址各拐点精确的经纬度以测绘部门出具的正式文件为准。

4.1.5 总平面布置

企业总平面布置为：厂区东侧设有一个出入口；厂区大致呈矩形布置，东侧自北向南分别为厂房五、厂房四和厂房三，西侧自北向南分别为厂房一、厂房二、化工品仓库和危废仓库。本项目染色设备主要设置在厂房一的一层，印花设备设置在厂房二。新建印花废气处理设施为厂房二北侧，新建污水处理站位于厂区北侧，污水处理站废气处理设施位于污水处理站东侧；生活废水排放口和生产废水排放口均位于厂区东侧，生活污水及生产废水可纳管排入城北污水处理厂处理；雨水排放口位于厂区东侧，具体布置见附图 5。企业主要产生恶臭的污水处理站布置在距离敏感点较远的北侧，且与敏感点之间存在厂房阻隔，因此项目的总平面布置比较合理，减少对周边敏感目标的影响。

4.1.6 生产班次及劳动定员

本项目新增人员 125 人，现有项目共 800 人。本项目建成后全厂共有工作人员 925 人，生产装置及辅助装置均按三班制，辅助工人及管理人员实行白班制，年生产 300 天。厂区内不设食堂。

4.1.7 公用工程

项目公用工程具体如下：

一、供电

所需电力由园区统一提供，新增一套变压器。

二、给排水

1、给水

由龙游经济开发区江北工业供水有限公司供给。

2、排水

厂区排水按“清污分流”、“雨污分流”的原则，雨水经厂区雨水管网收集后通过雨水排放口排入园区雨水管网；生活污水经化粪池处理后纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放；印染、印花产生的生产废水通过印染废水处理设施处理后部分经中水回用装置处理后回用，部分和其他废水一起纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放。

三、供热

所需蒸汽由园区内恒盛能源集团有限公司提供。

4.1.8 主要原辅料消耗及公用工程消耗

涉密删除

4.1.9 主要生产设备和产能匹配性分析

涉密删除

4.1.10 设备布置及设备先进性

本项目在采用国内成熟工艺和技术的同时，积极采用新工艺、节能新技术，新设备，强化节能管理，加强信息通信技术在节能降耗中的应用。

项目功能性高档面料染色选用气流染色工艺，该工艺能达到理想的纤维渗透，在液体里的染料、化学剂和助剂直接注入气流，溶液雾化，均匀洒在织物表面，织物渗透、溶液交换和织物保护能达到理想状态。与常规染色相比，用水量减少约 50%，减少染化料的用量 10%~15%，降低蒸汽消耗 30%；并且坯布所受张力低，减少了折痕、染花，改善了织物手感。

本项目配置的高温高压染色机具有如下特点：高温高压染色机主要是在低浴比的前提下，节能、节省能源、使加工更加稳定、生产性更好；产品适应性较强，织物从低克重到高克重均可进行加工；设备高性能的组合配置，可有效提高染色加工的生产效率，降低成本、消除人为误差；设备可以根据需求，选择合适的模式和相应的系统，达到降低成本、提高生产效率、提高品质，加工品种的稳定化；设备配有温度程序控制仪，可按不同工艺，设定升温，保温，降温速率，提高染色质量的稳定性和可靠性；设备结构简单，操作方便，与同类产品相比，能耗低，产量大；染色机配置主泵力强，换热器传热面积大，加料速度快，生产效率高；面料在自测低张力的运行区域里始终保持松散状态，非常适合处染易褶皱、敏感面料。

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，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，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属于落后生产工艺装备，本项目使用的圆网、平网印花机和染色设备均不属于超过 15 年的设备，且项目染色设备浴比为 1:6，均小于 1:10。

综上所述，本项目引进采用低浴比染色机，从而减少用水量、耗汽量。项目通过实施印染产业升级，在采用国内成熟工艺和技术的同时，积极采用新工艺、节能新技术，新设备，强化节能管理，加强信息通信技术在节能降耗中的

应用。项目采用的主要工艺技术环境和生产设备均合理。

4.2 项目工程分析

涉密删除

4.3 项目污染源强汇总

根据上述分析，项目完成后污染源强汇总见下表：

表 4.3-1 项目污染源强汇总（单位：t/a）

序号	污染源名称	污染物	产生量	削减量	排放量（排环境量）	备注
1	废气	醋酸	0.180	0.000	0.180	/
		VOCs	5.802	4.502	1.300	
		乙酸丁酯	0.050	0.032	0.018	
		油烟	4.642	3.602	1.040	
		合计 VOCs	6.032	4.534	1.498	
		颗粒物	2.901	2.251	0.650	
		氨	0.643	0.489	0.154	
		硫化氢	0.053	0.040	0.013	
2	废水	废水量	263398.030	105694.267	157703.763	/
		COD _{Cr}	293.055	285.170	7.885	
		氨氮	32.625	31.836	0.789	
		BOD ₅	139.067	137.515	1.552	
		总氮	30.370	28.043	2.327	
		总磷	0.723	0.645	0.078	
		苯胺类	0.665	0.510	0.155	
		硫化物	0.369	0.291	0.078	
		SS	77.398	75.846	1.552	
		总锑	0.041	0.025	0.016	
3	固废	一般废包装材料	5	5	0	/
		化学品废包装材料	2.105	2.105	0	
		废刮色板	0.3	0.3	0	
		废旧网版	0.4	0.4	0	
		残浆	0.13	0.13	0	
		废乙酸丁酯	0.55	0.55	0	
		淡碱回收废渣	0.5	0.5	0	
		污水处理污泥	1565.088	1565.088	0	
		废砂	5/5a	5/5a	0	
		废超滤膜	2/5a	2/5a	0	
		废反渗透膜	2/5a	2/5a	0	
		废矿物油（含包装桶）	1	1	0	
		废油	3.602	3.602	0	
		含油废劳保用品	0.01	0.01	0	
		生活垃圾	15	15	0	
		一般固体废弃物（合计）	1570.088	1570.088	0	
		危险废物（合计）	10.397	10.397	0	

4.4 以新带老削减情况

本项目不涉及以新带老削减。

4.5 项目建成后全厂污染物排放量

表 4.5-1 项目完成后全厂污染物排放情况汇总（单位：t/a）

序号	污染源名称	污染物	本项目	现有项目	以新带老	全厂排放量	排放增减量	备注
1	废气	颗粒物	0.650	8.824	0	9.474	+0.65	/
		SO ₂	0	2.016	0	2.016	0	
		NO _x	0	9.43	0	9.43	0	
		VOCs	1.498	25.121	0	26.619	+1.498	
2	废水	废水量	157703.763	305450.4	0	463154.163	+157703.763	/
		COD _{Cr}	7.885	15.273	0	23.158	+7.885	
		氨氮	0.789	1.527	0	2.316	+0.789	
3	固废	生活垃圾	15	96	0	111	+15	固废均为产生量
		一般固体废弃物（合计）	1570.088	1109.1	0	2679.188	+1570.088	
		危险废物（合计）	10.397	3470.77	0	3481.167	+10.397	

4.6 非正常排放源强

1、废气非正常排放源强

非正常排放主要是指生产过程中开停车、检修、发生故障情况下污染物的排放。非正常排放大小及频率与生产装置的工艺水平、操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。

本项目主要考虑废气治理措施状态下污染物的影响情况，考虑印花废气和污水处理站废气处理设施效率下降一半，持续时间不超过 30min。非正常情况下废气排放情况见表 4.6-1。

表 4.6-1 事故废气排放情况表

排放源	污染物名称	最大排放速率（kg/h）	排放高度（m）	备注
7#排气筒	颗粒物	0.352	15m	处理设施效率下降为原有的 50%
	油烟	0.563		
	VOCs	0.704		
8#排气筒	氨	0.042	15m	处理设施效率下降为原有的 50%
	硫化氢	0.003		

如出现相应故障，相应废气排放工序需停止生产，停止废气的产生量。预计由于末端尾气处理装置故障而引起的废气事故排放持续时间约 0.5~1 小时。

本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

2、非正常情况废水排放情况

本项目非正常工况下废水主要为废水处理设施出现问题，处理效率降低，导致外排的生产生活废水各污染物浓度超过纳管标准，加大了末端污水处理厂的处理负担，对污水处理厂产生较大的冲击负荷。

废水非正常排放情况下，废水污染物已经超过纳管标准。因此，废水处理

系统发生故障时，要求停止生产，故障排除后继续运转。

4.7 排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，该项目管理类别判定见下表。

表 4.8-1 固定污染源排污许可管理类别判定表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
十二、纺织业 17				
25	棉纺织及印染精加工 171，毛纺织及染整精加工 172，麻纺织及染整精加工 173，丝绢纺织及印染精加工 174，化纤织造及印染精加工 175	有前处理、染色、印花、洗毛、麻脱胶、缂丝或者喷水织造工序的	仅含整理工序的	其他*

本项目归入《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)十二、纺织业 17 第 26 项“十二、纺织业 17”。本项目主要涉及行业为 C1751 化纤织造加工，本项目染色、印花工序，因此该企业固定污染源实行排污许可重点管理。

4.8 总量控制

4.8.1 总量控制原则

(1) 总量控制因子

国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。衢州市目前对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘、挥发性有机物和重金属实行总量控制。

本项目总量控制因子为 CODcr、NH₃-N、VOCs、二氧化硫、氮氧化物和工业烟（粉）尘。

(2) 削减替代及排污权交易要求

①根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）要求：

“（一）本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理。”

“（二）用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基

本达到燃气轮机组排放限值的除外)；细颗粒物(PM_{2.5})年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代(燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外)。”

②《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求：

上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。

③《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：

所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

根据《2023 年衢州市环境质量概要》和 2023 年龙游县环境监测站出具大气常规监测点的监测数据；龙游县上一年度水、空气环境质量达到了国家要求，故化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、烟粉尘污染物实行等量区域替代削减。

4.8.2 项目总量控制建议值

本项目污染物排放情况，具体见表 4.3-1。根据本项目污染物排放情况，本评价确定纳入总量控制的指标为：COD_{Cr}、氨氮、VOCs、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。全厂主要污染物排放情况见表 4.5-1：

本工程在采取有效的污染防治措施，控制污染物达标排放，实现环境保护目标的前提下，全厂污染物排放量为 COD_{Cr}23.158t/a、氨氮 2.316t/a、VOCs26.619t/a、颗粒物 9.474t/a、二氧化硫 2.016t/a、氮氧化物 9.43t/a。

4.8.3 总量平衡方案

涉密删除。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状调查与评价

5.1.1 地理位置及周围环境概况

龙游县地处浙江省中西部，属衢州市，北靠杭州建德，东临金华兰溪，南接遂昌，西连衢江区，位于东经 $119^{\circ} 1' 41''$ — $119^{\circ} 19' 52''$ ，北纬 $28^{\circ} 44' 10''$ — $29^{\circ} 17' 15''$ 之间。龙游交通区位优势明显，铁路、公路、水运交通发达，浙赣铁路、320 国道、46 省道、21 省道及杭衢高速、龙丽纵横交错，西距衢州民航机场仅 30 公里。衢江、灵山江通境而过。龙游至省会杭州车程仅 2 个多小时，至上海仅 3 小时，距衢州民航机场仅 30 公里，是浙江东、中部地区连接江西、安徽、福建三省的重要通道。

本项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，项目地理位置详见附图 1。本项目周边环境具体为：厂界东侧紧华飞大道，隔路为浙江单单特种材料有限公司；南侧为浙江天洲制冷机电有限公司；西侧为金星湾村；厂界北侧为浙江弘伦纸业有限公司、普诺康科技(衢州)有限公司。最近敏感点为距离厂界西侧 10 米左右的金星湾村。项目周围环境概况图见附图 7，周边实景图见附图 8。

5.1.2 地形、地貌

龙游县处江山——绍兴深断裂带两侧，以深断裂为界，分属不同构造单元。南部仙霞岭山系，属华夏古陆一部分，北部钱塘复向斜属淮地台性质，为江南古陆一部分。北部经历晋宁、加里东等构造运动，以印支期褶皱最明显，其构造线以北东走向为主，次北北东向、北西向；南部则因北东向江山——绍兴深断裂与东西三门——常山大断裂通过县境南部，两组构造复合而显示东西向，其它较晚期构造则以北北东向为主。地层发育较完整，由老到新均有出露，元古界、古生界分布北部，前震旦系陈蔡群分布南部，中新生界南北皆有，白垩系红层，主要分布中部盆地。地貌南北高，中部低，呈马鞍形，中部为金衢盆地一部分，红色残丘及冲积平原，北部低山丘陵区，南部中低山丘陵区。堆积地貌分布衢江及其支流两岸，侵蚀堆积地貌分布衢江两侧金衢盆地，侵蚀剥蚀

地貌分布灵山江两侧及西北部火山岩区，侵蚀剥蚀构造地貌分布县西北部与建德交界一带。

项目所在地浙江龙游经济开发区地处金衢平原，项目周围都为平地，距项目污染源中心点 5km 内的地形高度（不含建筑物）均低于排气筒高度时，对照 HJ 2.2-2018，评价区域地形为简单地形。

5.1.3 水系、水文特征

龙游境内河流极大部分属钱塘江水系，流域面积8332.6平方公里。

衢江是钱塘江上源之一，又名信安江，衢港，古名谷水。上源由常山港、江山港至衢州市汇合而成。干流东南经衢县、龙游二县境，至兰溪市称兰江。河段干流长83公里。流域面积11138平方公里。多年平均流量386立方米/秒。年径流量121.8亿立方米。平均河宽200米。

项目最终纳污水体为衢江龙游段(虎头山大桥断面~兰溪山峰张断面)，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，衢江龙游段(虎头山大桥断面~兰溪山峰张断面)水功能区为衢江龙游农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类。

5.1.4 气象、气候特征

龙游县地处亚热带季风气候区，具有明显的盆地特征，光照、气温、降雨、温度湿度等气象因子都有明显的变化，其特点是：温度适中、光照充足、雨量充沛、旱涝明显。垂直差异明显，春早秋短，夏冬长，春夏“雨势同步”。冬秋“光温互补”，气候条件比较优越。根据龙游县气象局近 20 年的气象资料统计，年平均气温 17.1℃，最热月的平均气温 28.8℃，最冷月平均温度 5.0℃，极端最高气温 41.0℃，极端最低气温为-11.4℃。全年无霜期为 257 天。≥10℃的活动积温 5441℃。年平均降雨量 1602.6 毫米，年平均相对湿度 79%。全年日照数为 1761.9 小时，总辐射量 110 千卡/平方厘。

龙游县一、四、十月主导风向均为 ENE 风，出现频率分别为 28.76%、22.78%、31.45%；而七月的主导风向则为 WSW 风，出现频率为 15.32%，不过 ENE 风的出现频率也很高，为 9.68%，居第二位；全年主导风向也为 ENE 风(23.21%)。

龙游县全年平均风速为 2.31m/s，全年主导风向 ENE 及次主导风向 NE 对应的平均风速分别为 2.89m/s 和 2.49m/s。龙游县风向玫瑰图见图 5.1-2，风速玫瑰图见图 5.1-3。

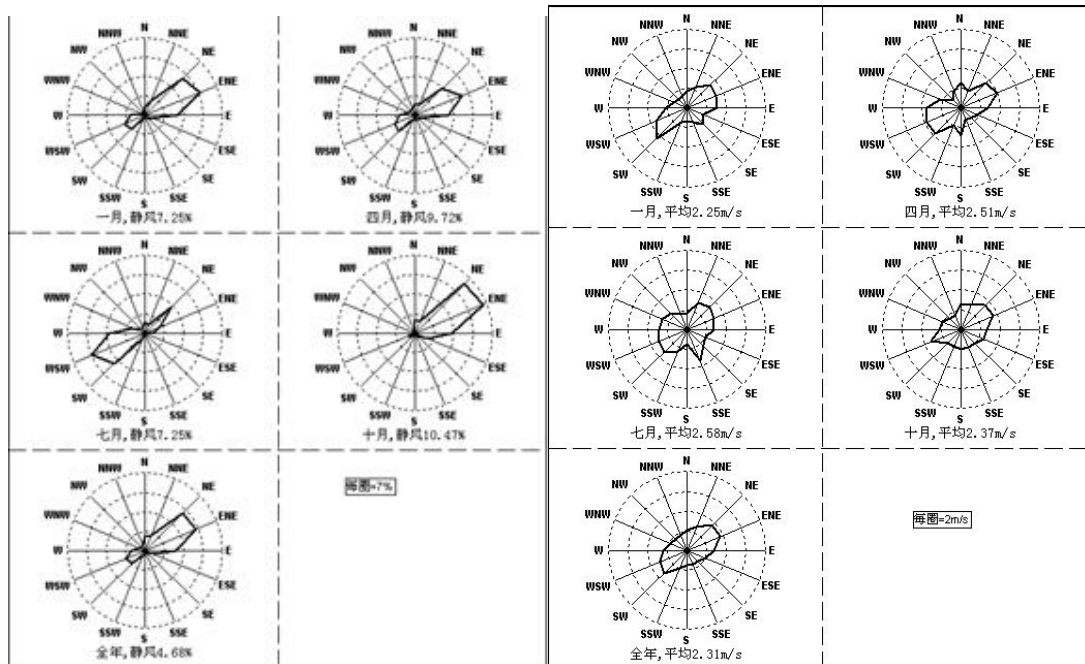


图 5.1-1 龙游县风向玫瑰图

图 5.1-2 龙游县风速玫瑰图

5.1.5 生态环境

龙游县土壤以红壤为主，分布具有明显的垂直地带性，其分布规律大体上是：海拔600-650米以上的低中山基本上是黄壤，600-650米以下的低山丘陵大部分是红壤，海拔100米以下的河谷平源是潮土和水稻田。

龙游县在森林植被分区上属中亚热带东部常绿阔叶林亚带。由于南北光热条件不同，又分为两个植被区。即北部的浙皖山丘青岗、苦槠植被区和南部的浙闽山丘甜槠、木荷植被区。由于人类活动的干扰，进行演替明显加剧，天然阔叶林呈现次生状态，主要植被类型大体有9种。

全县森林覆盖率为56.8%，南部山区尤以社阳乡、罗家乡、庙下乡、大街乡最高，其中社阳乡高达87.6%。

5.1.6 区域环境水文地质状况调查

1) 地层、地形地貌

根据浙江省区域地质资料表明，本项目场地所在区域位于金衢盆地地带，

主要为冲洪积河谷平原及剥蚀堆积丘陵区，地层发育不全，只揭露了中生界白垩系地层及第四系全新统——中更新统地层，中生界白垩系上统金华组一段、三组及下统方岩组地层构成了本区垅岗状“红层”丘陵区。其岩性为一套棕红色——紫红色砂岩及泥质粉砂岩，泥质胶结，属软质岩石，抗风化能力弱，泥质含量高时遇水易水解、崩解，厚度 220-6438m，层位稳定。

根据地层覆盖物在大体上可划分为两大类地区，即基岩裸露区和彭塘寺水库阶地区。地貌属侵蚀剥蚀丘陵地貌，地形起伏较大。地势呈舒缓坡状，一般山坡坡度在 25°~45°之间。

基岩裸露区主要分布在彭塘寺水库东西侧地区，地形起伏不平，沟谷多、植被少，呈垅岗状低丘陵。由白垩纪紫红色粉砂岩、泥质砂岩、含砾砂岩组成、细——中粒砂岩、含砾砂岩和砂砾岩组成。长期受风化剥蚀，普遍形成残坡积物，厚度不等。山顶地段或有岩石裸露。

根据浙江省区域地质资料表明，该区域浅层无可利用的矿产资源。

2) 构造

断裂构造特征：根据浙江省区域地质资料表明，江山—绍兴深断裂带及常山—漓渚大断裂距该场地较远，且两断裂处于相对稳定状态，故对该场地无不良影响。

3) 地震

根据国家质量技术监督局 2001 年 2 月发布的《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)，工作区内地震动参数峰值加速度分区为 0.05g，相当于地震基本烈度为 VI 度，新构造运动不强，区域稳定性好。

5.2 环境质量和区域污染源调查与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在地区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环

境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本环评采用龙游县环境监测站提供的龙游县 2024 年全年大气常规监测点的监测数据，对项目区域大气环境质量现状进行简单分析评价，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 2023 年龙游县区域空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫 (SO_2)	年平均质量浓度	5.7	60	9.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
二氧化氮 (NO_2)	年平均质量浓度	26.1	40	62.25	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	60	80	75	达标
可吸入颗粒物 (PM_{10})	年平均质量浓度	45.8	70	65.43	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	99	150	66	达标
细颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均质量浓度	26.8	35	76.57	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	64	75	85.33	达标
一氧化碳 (CO)	第 95 百分位数日平均质量浓度	1	4000	25	达标
臭氧 (O_3)	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	138	160	86.25	达标

根据龙游县 2024 年 12 月环境质量分析报告，2024 年 1-12 月，龙游县城区总有效天数为 365 天，其中优 133 天，占比 36.4%；良 209 天，占比 57.3%；轻度污染 19 天，占比 5.2%；中度污染 4 天，占比 1.1%。优良天数共计 342 天，优良率为 93.7%。 SO_2 、 CO 、 O_3 、 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012，含 2018 年修改单）中二级标准要求。项目所在区域为达标区。

2、特征污染物

项目特征污染因子主要为非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP。非甲烷总烃、氨、硫化氢委托浙江泽一检测科技有限公司进行监测。TSP 引用《衢州百森服装有限公司年产 100 万套服装及 135 万套床上用品生产线项目》在双联新村的监测数据。

（1）监测项目：非甲烷总烃、氨、硫化氢、TSP。

（2）监测点位：洁仕特现有厂区、厂址主导风向下风向和双联新村

监测点位见表 5.2-3。

表 5.2-2 监测点位及检测时间一览表

序号	点位	相对方位	相对厂界距离 (m)	监测因子	检测时间	数据来源
1	洁仕特现有厂区	NW	20	非甲烷总烃、氨、硫化氢	2024 年 01 月 13 日~19 日	委托浙江泽一检测科技有限公司进行监测（泽环检字【2024】第 020419
	厂址主导	SW	20			

TSP	双联新村	24h	0.071~0.078	0.3	0	100
-----	------	-----	-------------	-----	---	-----

综上所述，项目拟建区域大气环境中特征因子TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨、硫化氢符合《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018附录D中参考限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中要求，项目所在区域环境空气质量良好。

5.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

本项目附近的内河主要为衢江龙游河段，为钱塘 17，本项目纳污水体也为衢江龙游河段。《浙江省水功能区水环境功能区划方案（2015）》（浙政函[2015]71号），水功能区为衢江龙游农业用水区 2，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。为了解衢江水环境质量现状，本环评收集了龙游县环境监测站县 2023 年衢江断面（下童、半潭）的水质监测情况，具体监测数据见表 5.2-5 及表 5.3-6。

表 5.2-4 衢江龙游河段 2023 年水质监测结果 （单位：mg/L）

点位	衢江-半潭						衢江-下童											
采样时间	2023/1	2023/3	2023/5	2023/7	2023/9	2023/11	2023/1	2023/2	2023/3	2023/4	2023/5	2023/6	2023/7	2023/8	2023/9	2023/10	2023/11	2023/12
pH	8.1	7.9	7.4	7.6	7.6	8.2	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
溶解氧	9.7	10.9	9.5	8.9	8.9	10.2	13.1	12	11.5	8.5	8.3	7.3	7.3	6.7	7.1	7.3	7.9	9.5
高锰酸盐指数	2.0	2.2	1.8	1.7	1.7	1.9	2.7	2.6	2.1	2	1.7	2	1.8	2.2	1.9	1.3	1.9	1.7
五日生化需氧量	1.6	2.7	1.2	1.0	1.0	1.1		1.4	3.2	1.6	1.6	1.6	2.3	-1	-1	1	-1	-1
氨氮	0.47	0.18	0.45	0.09	0.09	0.14	0.07	0.12	0.13	0.14	0.1	0.11	0.06	0.09	0.08	0.09	0.14	0.15
石油类	0.03	0.03	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	/	0.01	0.005	0.005	0.005	0.005	0.01	/	/	0.005	/	/
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	/	/	0.0002	/	/
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00005	/	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	/	/	0.00002	/	/
铅	0.00009L	0.00009L	0.0004	0.001L	0.001L	0.003L	/	0.0005	0.0005	0.001	0.001	0.001	0.0002	/	/	0.0005	/	/
化学需氧量	13	16	14	9	9	14	/	2	12.8	11.1	11.1	11.1	13.2	13.2	13.2	4.2	/	/
总氮	2.66	2.70	2.03	1.53	1.53	1.23	2.73	3.11	2.75	2.68	2.1	2.1	1.78	1.53	1.66	1.68	1.87	1.73
总磷	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.045	0.065	0.058	0.067	0.052	0.063	0.041	0.049	0.064	0.054	0.059	0.053
铜	0.00008L	0.0105	0.00385	0.001L	0.001L	0.001L	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/	0.009	/	/
锌	0.00510	0.00439	0.00348	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.006	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	/	/	0.005	/	/
氟化物	0.337	0.242	0.216	0.192	0.192	0.266	/	0.206	0.298	0.19	0.19	0.19	0.218	/	/	0.257	/	/
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	/	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	/	/	0.0002	/	/
砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	/	0.0007	0.0036	0.001	0.001	0.001	0.0013	/	/	0.0004	/	/
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.0001L	0.0001L	0.0005	/	0.00005	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	0.00002	/	/	0.00002	/	/
六价铬	0.004	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	/	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	/	/	0.002	/	/
氰化物	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004L	/	0.002	0.002	0.0005	0.0005	0.0005	0.002	/	/	0.002	/	/

	L	L	L	L	L													
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	/	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	/	/	0.02	/	/
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	/	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	/	/	0.005	/	
粪大肠菌群(个/L)	20L	140	50	3100	3100	110	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
硫酸盐	206	11.6	36.2	49.2	49.2	26.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氯化物	60.5	22.7	14.0	13.4	13.4	28.8	/	/		/	/	/	/	/	/	/	/	/
硝酸盐	2.15	1.67	1.61	1.46	1.46	0.972		/		/				/	/			/

地表水质现状评价：

监测结果表明，衢江龙游河段上游半潭断面、下童断面 2023 年监测结果中各项指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，现状水质良好。

5.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

一、地下水

本项目地下水评价等级为二级，根据导则现状监测的要求，潜水含水层的水质监测点应不少于 5 个，分别设置在项目上下游和两侧及厂区内；水位监测点位数以不小于地下水水质监测点数的 2 倍。

为了解企业周边区域地下水环境质量现状，引用《衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目环境影响报告书》中地下水监测数据。

（1）监测方案

地下水现状监测方案详见表 5.2-6。

表 5.2-5 地下水现状监测方案设置情况

监测时间	监测点位	监测因子	数据来源
2024.01.22	地下水 3#、5#、7#、9#	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、总大肠菌群、细菌总数、总锑、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、锑、总磷、苯胺类化合物、硫化物	《衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目环境影响报告书》中地下水监测数据
2024.01.22	厂区内（1#）		
2024.01.22	地下水 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#		

（2）监测点位

地下水水质监测点位：地下水 1#、3#、5#、7#、9#。

地下水水位监测点位：地下水 1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#、11#。

具体点位见下图。

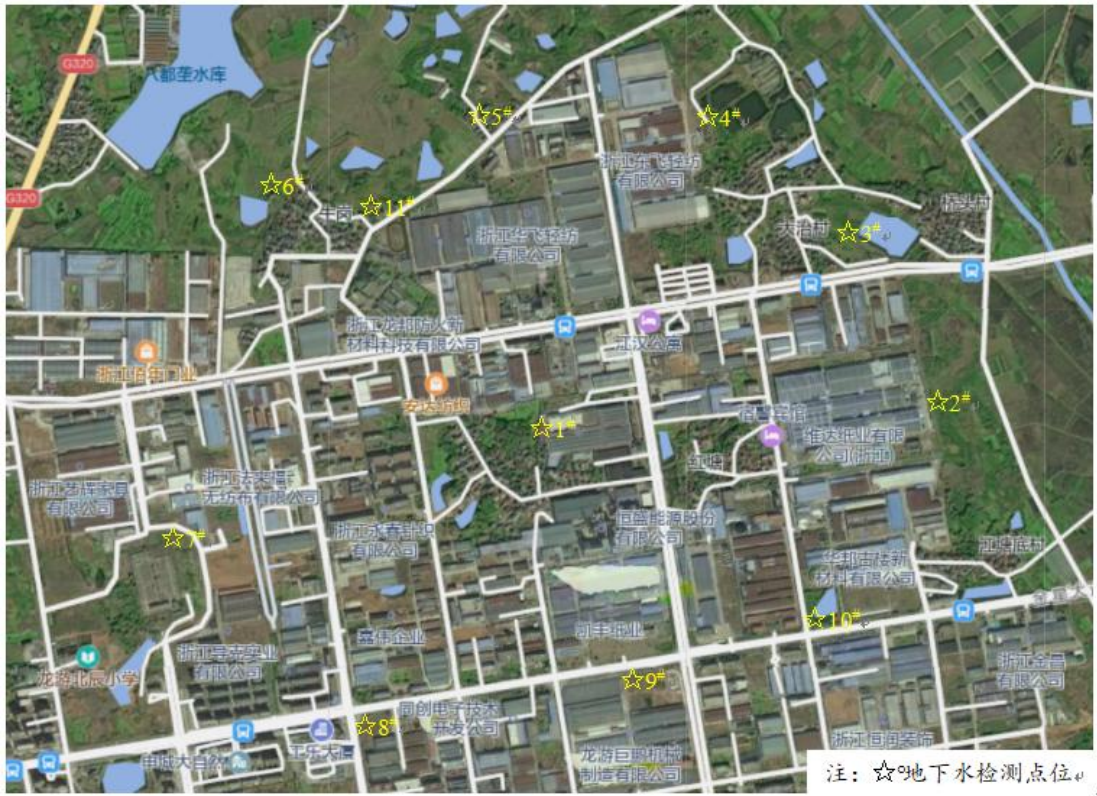


图 5.2-2 地下水监测点位图

(4) 质量保证

质量保证措施按《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

(5) 监测结果

地下水监测结果见下表。

表 5.2-6 八大离子现状监测结果

项目名称		3#地下水		1#地下水		5#地下水		9#地下水		7#地下水	
单位		毫克	毫摩尔	毫克	毫摩尔	毫克	毫摩尔	毫克	毫摩尔	毫克	毫摩尔
碳酸根（mg/L）		<5	0.083	<5	0.083	<5	0.083	<5	0.083	<5	0.083
重碳酸根（mg/L）		373	6.115	388	6.361	939	15.393	467	7.656	441	7.230
硫酸盐（mg/L）		22	0.458	22.7	0.473	43.4	0.904	29.6	0.617	20.2	0.421
氯化物（mg/L）		14.6	0.411	8.26	0.233	22.6	0.637	15.6	0.439	7.8	0.220
钾（mg/L）		22.4	0.574	20.8	0.533	172	4.410	45.1	1.156	44.3	1.136
钠（mg/L）		28.5	1.239	29.3	1.274	65.5	2.848	32.7	1.422	37	1.609
钙（mg/L）		75.4	3.770	76.2	3.810	164	8.200	82.4	4.120	71.5	3.575
镁（mg/L）		15.9	1.325	15.6	1.300	22.2	1.850	16	1.333	16	1.333
小计	阴离子	/	7.068	/	7.150	/	17.018	/	8.795	/	7.953
	阳离子	/	6.908	/	6.917	/	17.308	/	8.031	/	7.653
阴阳离子摩尔浓度偏差		/	1.14%	/	1.65%	/	0.85%	/	4.54%	/	1.93%

上表可知，企业周围区域地下水所有点位阴阳离子摩尔偏差均在±5%以内，

电荷基本平衡。

表 5.2-7 地下水现状监测结果

检测日期		2024.01.22					标准
检测点位		3#地下水	1#地下水	5#地下水	9#地下水	7#地下水	
样品编号		XS240122 洁仕特 1#-1	XS240122 洁 士特 2#-1	XS240122 洁 士特 3#-1	XS240122 洁仕特 4#-1	XS240122 洁仕特 5#-1	
样品性状		无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	无色、透明	
检测项目	pH 值（无量纲）	7.1（8.9℃）	7.2（8.4℃）	7.2（8.1℃）	7.0（7.9℃）	7.1（8.2℃）	
	氟化物（mg/L）	0.027	0.068	0.072	0.036	0.050	1
	氯化物（mg/L）	14.6	8.26	22.6	15.6	7.80	250
	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	1
	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	12.8	14.0	5.76	17.0	11.4	20
	硫酸盐（mg/L）	22.0	22.7	43.4	29.6	20.2	250
	氨氮（mg/L）	0.098	0.047	0.038	0.044	0.125	0.5
	总硬度（mg/L）	147	149	219	169	153	450
	溶解性固体总量（mg/L）	183	188	241	204	185	1000
	高锰酸盐指数(耗氧量)（mg/L）	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	3
	挥发酚（mg/L）	0.0004	0.0005	0.0005	0.0007	0.0005	0.002
	氰化物（mg/L）	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.05
	硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.02
	碳酸根（mg/L）	<5	<5	<5	<5	<5	/
	重碳酸根（mg/L）	373	388	939	467	441	/
	细菌总数（CFU/mL）	78	54	82	73	48	100
	总大肠菌群（MPN/100mL）	2	<2	2	2	<2	3
	六价铬（mg/L）	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
	汞（μg/L）	0.06	0.06	0.10	0.06	<0.04	1
	砷（μg/L）	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	10
	锑（μg/L）	2.8	2.8	2.9	2.7	3.0	5
	铅（μg/L）	<1	<1	<1	<1	<1	10
	镉（μg/L）	0.2	<0.1	0.3	0.2	<0.1	5
	总磷（mg/L）	0.01	0.03	0.07	0.06	0.01	0.2
	苯胺类化合物（mg/L）	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	/
	硫化物（mg/L）	<0.003	<0.003	0.004	<0.003	<0.003	0.2

表 5.2-8 地下水水位监测结果

序号	检测点位	水位 （黄海海拔，米）	点位经纬度	
			东经	北纬
1	1#地下水	90.3	119.189987°	29.095815°
2	2#地下水	89.2	119.204021°	29.095346°
3	3#地下水	91.4	119.197841°	29.098740°
4	4#地下水	92.3	119.197562°	29.102808°
5	5#地下水	91.1	119.190223°	29.101964°
6	6#地下水	92.4	119.184151°	29.099752°
7	7#地下水	92.1	119.181211°	29.090227°
8	8#地下水	89.7	119.187992°	29.085052°
9	9#地下水	90.2	119.197884°	29.086045°
10	10#地下水	90.3	119.189847°	29.085123°

11	11#地下水	91.4	119.196427°	29.101718°
----	--------	------	-------------	------------

根据上述监测结果以及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)可知,各监测点位均能符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

二、包气带

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),本项目评级等级为二级,应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展包气带污染源现状调查。

为了解区域包气带的现状情况,委托浙江泽一检测科技有限公司对厂区包气带进行了检测,具体见下表。

采样地点:原有已建车间一、已建车间二、厂区内绿化带(见图 5.2-7)

检测日期:2024 年 5 月 28 日

监测因子:pH、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、甲苯、镭。

检测结果见下表。

表 5.2-1 包气带监测结果

样品名称	原有场地内已建车间一	已建车间二	厂外绿化带
pH(无量纲)	7.9	7.4	8.0
氨氮(mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025
TP(mg/L)	0.05	0.04	0.01
CODmn(mg/L)	5.1	5.9	4.5
甲苯(μg/L)	<2	<2	<2
镭(μg/L)	<0.2	<0.2	<0.2

根据监测结果,已建车间一和已建车间二包气带各因子较厂外对照点比较都未发生明显变化。

5.2.4 声环境质量现状监测与评价

为了解该区域声环境质量现状,引用《衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目环境影响报告书》噪声监测数据,具体监测方案见下。

- (1) 监测布点:厂界四周厂界外 1 米共 4 个监测点,以及最近敏感点。
- (2) 监测项目:等效连续 A 声级(LAeq)。
- (3) 监测时间及频率:监测时间为 2024 年 1 月 22 日和 2024 年 05 月 06 日,昼夜各 1 次。

(4) 监测结果及评价

声环境现状监测及评价结果见下表。

表 5.2-9 声环境现状监测情况

测试点位 及编号	测试日期	测试 时段	声源 类型	检测结果(dB(A))	标准(dB(A))
				Leq	
6#厂房东 (N6)	2024.01.22	昼间	环境噪声	57.5	65
		夜间	环境噪声	52.5	55
7#厂房南 (N7)		昼间	环境噪声	57.0	65
		夜间	环境噪声	47.8	55
8#厂房西 (N8)		昼间	环境噪声	55.1	65
		夜间	环境噪声	45.0	55
9#厂房北 (N9)		昼间	环境噪声	55.7	65
		夜间	环境噪声	45.4	55
10#敏感点 (N10)		昼间	环境噪声	55.6	65
		夜间	环境噪声	43.3	55
11#敏感点 (N11)		昼间	环境噪声	52.1	60
		夜间	环境噪声	43.7	50
红塘村 (1#)	2024.05.06	昼间	环境噪声	55.4	60
		夜间	环境噪声	49.7	50

(5) 评价结果

监测结果表明，项目厂址东侧符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，其余三侧所测昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。敏感点所测昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。



图 5.2-3 噪声监测点位图

5.2.5 土壤质量现状监测与评价

为了解项目区域土壤环境质量状况，引用《衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目环境影响报告书》中土壤监测数据。

(1) 监测项目

pH、砷、镉、铬（六价），铜，铅，汞，镍，四氯化碳，氯仿，氯甲烷，1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷，1，1-二氯乙烯，顺-1，2-二氯乙烯，反-1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯丙烷，1，1，1，2-四氯乙烷，1，1，2，2-四氯乙烷，四氯乙烯，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，三氯乙烯，1，2，3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1，2-二氯苯，1，4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a，h]蒽，茚并[1，2，3-cd]芘，萘、石油烃

农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌

(2) 监测点位

GT1、GT2、GT3、001、002、003、004、005。

表 5.2-10 土壤现状监测方案

序号	点位	样点类型	采样深度	监测因子	数据来源及采样时间，频次
1	GT1、GT2、GT3	表层样点	0~0.2m	pH、砷、镉、铬（六价），铜，铅，汞，镍，四氯化碳，氯仿，氯甲烷，1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷，1，1-二氯乙烯，顺-1，2-二氯乙烯，反-1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯丙烷，1，1，1，2-四氯乙烷，1，1，2，2-四氯乙烷，四氯乙烯，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，三氯乙烯，1，2，3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1，2-二氯苯，1，4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a，h]蒽，茚并[1，2，3-cd]芘，萘、石油烃	2024 年 3 月 2 日
2	001、002	柱状样点	0~0.5m， 0.5~1.5m， 1.5~3.0m	pH、砷、镉、铬（六价），铜，铅，汞，镍，四氯化碳，氯仿，氯甲烷，1，1-二氯乙烷，1，2-二氯乙烷，1，1-二氯乙烯，顺-1，2-二氯乙烯，反-1，2-二氯乙烯，二氯甲烷，1，2-二氯丙烷，1，1，1，2-四氯乙烷，1，1，2，2-四氯乙烷，四氯乙烯，1，1，1-三氯乙烷，1，1，2-三氯乙烷，三氯乙烯，1，2，3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1，2-二氯苯，1，4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯，硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[a]蒽，苯并[a]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a，h]蒽，茚并[1，2，3-cd]芘，萘、石油烃、镉	2024 年 5 月 6 日

3	003	柱状样点	0~0.5m , 0.5~1.5 m, 1.5~3.0 m	石油烃、pH、镉
4	004	表层样点	0~0.2m	pH、砷、镉, 铬(六价), 铜, 铅, 汞, 镍, 四氯化碳, 氯仿, 氯甲烷, 1, 1-二氯乙烷, 1, 2-二氯乙烷, 1, 1-二氯乙烯, 顺-1, 2-二氯乙烯, 反-1, 2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1, 2-二氯丙烷, 1, 1, 1, 2-四氯乙烷, 1, 1, 2, 2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1, 1, 1-三氯乙烷, 1, 1, 2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1, 2, 3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1, 2-二氯苯, 1, 4-二氯苯, 乙苯, 苯乙炔, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 蒽, 二苯并[a, h]蒽, 茚并[1, 2, 3-cd]芘, 萘, 石油烃、镉
5	005	表层样点	0~0.2m	镉、铬、汞、砷、铅、铜、镍、锌、pH



图 5.2-4 土壤监测点位图

(3) 监测时间及频次

监测时间：2024 年 3 月 2 日和 2024 年 5 月 6 日，采样一次。

(4) 评价标准

评价区域执行《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 中第二类用地标准值。

表 5.2-11 土壤监测结果表

序号	检测项目	T1（GT1）		T2（GT2）	T3（GT3）	标准
	取样深度（cm）	0~20	0~20 平行	0~20	0~20	
	样品性状	褐色、潮	褐色、潮	棕红、潮	棕红、潮	
1	铜（mg/kg）	16	17	6	5	18000
2	镍（mg/kg）	15	14	14	10	900
3	铅（mg/kg）	33	33	28	15	800
4	镉（mg/kg）	2.37	2.31	1.14	3.00	65
5	六价铬（mg/kg）	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
6	总汞（mg/kg）	0.260	0.269	0.036	0.132	38
7	总砷（mg/kg）	14.7	14.1	6.34	6.26	60
8	四氯化碳（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	2800
9	氯仿（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	900
10	氯甲烷（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	37000
11	1,1-二氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	9000
12	1,2-二氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	5000
13	1,1-二氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	66000
14	顺式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	596000
15	反式-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	54000
16	二氯甲烷（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	616000
17	1,2-二氯丙烷（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	5000
18	1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	10000
19	1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	6800
20	四氯乙烯（μg/kg）	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	53000
21	1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	840000
22	1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800
23	三氯乙烯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	2800
24	1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	500
25	氯乙烯（μg/kg）	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	430
26	苯（μg/kg）	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	4000
27	氯苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	270000
28	1,2-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	560000
29	1,4-二氯苯（μg/kg）	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	20000
30	乙苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	28000
31	苯乙烯（μg/kg）	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	1290000
32	甲苯（μg/kg）	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	1200000
33	间、对二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	570000
34	邻二甲苯（μg/kg）	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	640000
35	硝基苯（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	76
36	2-氯苯酚（mg/kg）	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	2256
37	苯并[a]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
38	苯并[a]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
39	苯并[b]荧蒽（mg/kg）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	15
40	苯并[k]荧蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	151
41	蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1293
42	二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
43	茚并[1,2,3-c,d]芘（mg/kg）	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	15
44	萘（mg/kg）	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	70
45	苯胺（mg/kg）	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	260
46	pH 值（无量纲）	7.81	7.82	——	——	/
47	石油烃（C10-C40）（mg/kg）	8	16	<6	<6	4500

表 5.2-12 土壤理化特性调查表

检测点位	T1（GT1）	
现场记录	深度（cm）	0~20

	颜色	褐色
	结构	团粒
	质地	杂填土
	砂砾含量	少量
	其他异物	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	8.2
	氧化还原电位 (mV)	412
	饱和导水率 (渗滤率) (cm/s)	1.88×10^{-3}
	土壤容重 (g/cm ³)	1.37
	通气孔隙度 (%)	32.6

表 5.2-13 土壤监测结果表 (2)

检测项目	单位	检测结果			标准
		1# 001 (N29°5'41.85", E119°11'34.89")			/
		深度 0-0.5m	深度 0.8-1.5m	深度 1.5-3m	/
pH 值	/	7.47	7.56	7.70	/
砷	mg/kg	14.8	7.69	4.37	60
镉	mg/kg	0.21	0.25	0.22	65
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	mg/kg	13	22	15	18000
铅	mg/kg	15.1	16.5	19.1	800
汞	mg/kg	0.0877	0.0719	0.0543	38
镍	mg/kg	25	27	25	900
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2800
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	900
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	37000
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9000
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	5000
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66000
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54000
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	5000
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10000
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6800
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53000
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	840000
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	500
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	430
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4000
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270000
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20000
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28000
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290000
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200000
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570000
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640000
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	μg/kg	<2	<2	<2	260
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5

苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151
蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
锑	mg/kg	2.19	2.13	2.07	180
石油烃（C10-C40）	mg/kg	<6	<6	<6	4500

表 5.2-14 土壤监测结果表（3）

检测项目	单位	检测结果			标准
		2# 002（N29°5'41.70″，E119°11'42.13″）			/
		深度 0-0.5m	深度 0.8-1.5m	深度 1.5-3m	/
pH 值	/	7.28	7.74	7.63	/
砷	mg/kg	7.97	7.86	4.53	60
镉	mg/kg	0.23	0.25	0.14	65
六价铬	mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	5.7
铜	mg/kg	15	22	16	18000
铅	mg/kg	17.8	15.0	14.8	800
汞	mg/kg	0.0436	0.0555	0.121	38
镍	mg/kg	39	43	27	900
四氯化碳	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	2800
氯仿	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	900
氯甲烷	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	37000
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	9000
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	5000
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	66000
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	596000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	54000
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	616000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	5000
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	10000
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	6800
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	53000
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	840000
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	2800
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	500
氯乙烯	μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	430
苯	μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	4000
氯苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	270000
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	20000
乙苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	28000
苯乙烯	μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	1290000
甲苯	μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	1200000
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	570000
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	640000
硝基苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	76
苯胺	μg/kg	<2	<2	<2	260
2-氯酚	mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	2256
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	151

蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1293
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	15
苯	mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	70
锑	mg/kg	2.16	2.14	2.13	180
石油烃（C10-C40）	mg/kg	<6	<6	45	4500

表 5.2-15 土壤监测结果表（4）

检测项目	单位	检测结果			标准
		3# 003（N29° 5′ 38.09″，E119° 11′ 39.11″）			/
		深度 0-0.5m	深度 0.8-1.5m	深度 1.5-3m	/
pH 值	/	7.49	7.14	7.32	/
锑	mg/kg	2.03	2.02	2.06	180
石油烃（C10-C40）	mg/kg	48	50	49	4500

表 5.2-16 土壤监测结果表（5）

检测项目	单位	检测结果	标准
		4# 004 (N29° 5′ 38.56″ , E119° 11′ 25.75″)	/
		深度 0-0.2m	/
pH 值	/	7.48	/
砷	mg/kg	8.22	20
镉	mg/kg	0.14	20
六价铬	mg/kg	<0.5	3.0
铜	mg/kg	18	2000
铅	mg/kg	15.2	400
汞	mg/kg	0.0716	8
镍	mg/kg	26	150
四氯化碳	μg/kg	<1.3	900
氯仿	μg/kg	<1.1	300
氯甲烷	μg/kg	<1.0	12000
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2	3000
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3	520
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0	12000
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3	66000
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4	10000
二氯甲烷	μg/kg	<1.5	94000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1	1000
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	2600
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2	1600
四氯乙烯	μg/kg	<1.4	11000
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3	701000
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2	600
三氯乙烯	μg/kg	<1.2	700
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2	50
氯乙烯	μg/kg	<1.0	120
苯	μg/kg	<1.9	1000
氯苯	μg/kg	<1.2	68000
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5	5600
乙苯	μg/kg	<1.2	7200
苯乙烯	μg/kg	<1.1	1290000
甲苯	μg/kg	<1.3	1200000
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2	163000
邻二甲苯	μg/kg	<1.2	222000
硝基苯	mg/kg	<0.09	34

苯胺	µg/kg	<2	92
2-氯酚	mg/kg	<0.06	250
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	5.5
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	0.55
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	5.5
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	55
蒽	mg/kg	<0.1	490
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	5.5
萘	mg/kg	<0.09	25
锑	mg/kg	2.34	20
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	46	826

表 5.2-17 土壤监测结果表 (6)

检测项目	单位	检测 5#	标准
		0~20	
		褐色、潮	
pH	/	7.22	6.5<pH≤7.5
镉	mg/kg	0.20	0.3
汞	mg/kg	0.125	2.4
砷	mg/kg	14.5	30
铅	mg/kg	17.7	120
铬	mg/kg	38	200
铜	mg/kg	21	100
镍	mg/kg	32	100
锌	mg/kg	77	250

表 5.2-18 土壤理化特性调查表

点号		1#	时间	5 月 6 日
经度		E119° 11' 34.89"	纬度	N29° 5' 41.85"
层次		深度 0-0.5m	深度 0.8-1.5m	深度 1.5-3m
现场记录	颜色	棕褐色	棕色	棕色
	结构	团状	块状	块状
	质地	粉质沙土	粉质沙土	粉质沙土
	氧化还原电位 (mv)	418	436	445
	砂砾含量 (%)	27	15	13
	其他异物	无	无	无
实验室测定	阳离子交换量 (cmol+/kg)	18.3	17.5	18.0
	土壤容重 (kg/m³)	1.28×10³	1.29×10³	1.12×10³
	总孔隙度 (%)	28.3	26.3	21.8
	渗滤率 (cm/s)	8.05×10⁻⁴	8.29×10⁻⁴	8.46×10⁻⁴
点号		5#	时间	5 月 6 日
经度		E119° 11' 31.67"	纬度	N29° 5' 35.80"
层次		0-0.2m		
现场记录	颜色	棕褐色		
	结构	团状		
	质地	壤土		
	氧化还原电位 (mv)	481		
	砂砾含量 (%)	12		
	其他异物	无		
实验室测定	阳离子交换量 (cmol+/kg)	17.8		
	土壤容重 (kg/m³)	1.17×10³		
	总孔隙度 (%)	27.5		
	渗滤率 (cm/s)	8.29×10⁻⁴		

(5) 评价结果

根据上述监测结果，项目所在区域厂区内土壤各指标可以达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值标准，厂区外敏感点土壤各指标可以达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第一类用地筛选值标准，厂区外农田土壤各指标可以达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618—2018）。因此，项目所在区域土壤环境质量良好。

5.2.6 生态环境现状评价

本项目位于浙江龙游城北经济开发区内，周围的环境现状主要为工业企业、规划工业用地和居民为主。主要粮食作物是水稻、小麦和油菜，经济作物为秸秆。项目所在地周围无饮用水水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

根据对该地区的实地勘查和调查研究，评价范围内基本是人工生态系统，厂址所在的浙江龙游城北经济开发区为集中工业区。附近的村镇主要为农业生态系统、乡村生态系统等，空间异质性不大。

5.2.7 周边同类污染源调查

据调查，周边企业主要污染物排放情况见下表。

表 5.2-19 周边企业主要污染物排放情况见下表。

序号	企业项目名称	废水（t/a）			废气（t/a）						
		水量	COD	氨氮	粉尘	VOCs	HCN	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物
1	浙江建工绿智钢结构有限公司年产 6 万吨钢结构装配式建筑生产线项目	6936	0.347	0.035	1.5	4.94	/	/	/	/	/
2	浙江超探碳素新材料有限公司碳碳复合材料产业化项目	2754	0.138	0.014	0.206	0.509	0.023	0.474	/	0.036	0.285
3	龙游永力钢结构有限公司年产 20000 吨钢制桥梁生产线项目	2550	0.128	0.013	2.454	2.523	/	/	/	/	/
4	浙江金励环保纸业业有限公司年产 100 万吨环保再生包装纸项目	455000	227.8	22.79	7.315	/	/	0.48	0.0125	/	/

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目依托已建成的车间进行生产无需新征土地施工期主要为设备安装和调试影响由于设备安装以及调试时间较短施工期环境影响不大本环评不对施工期进行环境影响分析。

6.2 营运期环境影响分析

6.2.1 营运期大气环境影响分析

6.2.1.1 污染气候特征

为了解评价地区的污染气象特征，本评价收集了衢州市龙游县气象台站（编号 58547）2022 年的逐日逐次气象观测资料，对该地区全年的气象资料进行了统计分析。

（1）温度

表 5.2-1 为龙游县平均温度月变化统计数据，年平均温度变化曲线见图 5.2-1。

表 6.2-1 年平均温度月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(℃)	7.2	5.7	15	18.1	20.2	26.0	31.8	32.5	26.3	19.5	17.0	6.3

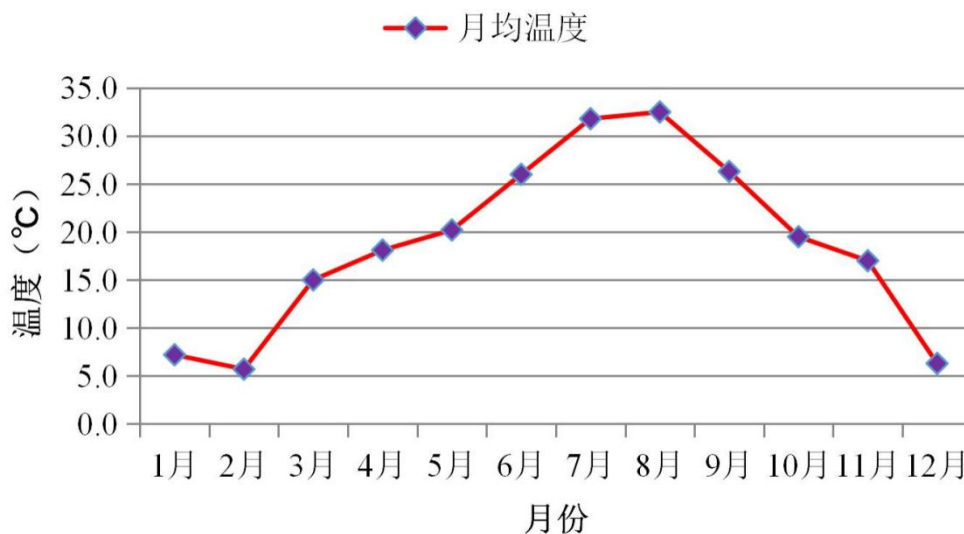


图 6.2-1 年平均温度月变化曲线图

（2）风频

风向决定了污染物迁移输送方向，因此风频大小可粗略了解受污染的机会。

表 5.2-2 为龙游县各地面年均风向频率的月变化统计数据，表 5.2-2 为龙游县各地面年均风向频率的季变化统计数据。图 5.2-2 为龙游县各季风向频率玫瑰图。

表 6.2-2 年均风频的月变化情况一览表（单位：%）

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.2	3.8	15.1	34.5	24.2	5.1	2.2	2.0	1.9	1.9	0.9	1.1	1.2	0.9	0.7	0.4	2.0
二月	1.6	5.7	16.2	37.4	21.1	3.4	2.2	1.0	1.8	1.8	1.8	0.9	2.2	1.2	0.1	0.4	1.0
三月	5.6	9.4	19.0	17.6	12.2	6.2	3.8	3.6	4.0	2.6	2.4	2.3	5.2	1.3	1.1	1.3	2.3
四月	2.2	4.6	14.6	16.1	14.0	3.2	3.1	5.1	8.1	2.9	4.4	6.1	8.9	2.8	1.3	1.1	1.5
五月	4.2	6.7	16.1	23.8	16.4	4.0	3.5	5.5	4.8	3.4	3.4	1.5	2.4	1.5	0.5	0.9	1.3
六月	3.8	6.0	11.3	10.6	10.3	3.2	3.5	4.2	8.6	4.6	5.7	8.8	9.9	3.2	2.2	1.9	2.5
七月	1.9	2.0	4.3	5.5	5.6	2.6	3.4	5.2	13.4	5.9	10.5	12.2	19.4	5.8	0.8	1.3	0.1
八月	2.3	3.5	8.6	9.0	6.6	3.6	3.6	5.9	13.3	6.5	6.6	7.5	12.4	6.3	2.0	2.0	0.3
九月	1.8	4.6	13.9	26.7	18.9	2.5	1.9	4.6	5.0	1.8	2.4	5.6	6.9	1.5	1.0	0.8	0.1
十月	1.5	6.3	22.8	35.3	20.3	2.7	2.4	1.9	2.0	0.3	0.5	0.7	1.3	1.2	0.1	0.3	0.3
十一月	2.8	5.8	23.5	26.7	18.6	3.2	2.5	1.0	1.7	0.7	2.2	3.1	3.9	1.8	1.0	1.0	0.7
十二月	3.5	5.8	20.0	24.3	18.7	3.1	1.7	2.8	2.2	1.9	1.9	3.8	5.8	1.2	0.9	1.2	1.2

表 6.2-3 年均风频的季变化及年均风频情况一览表（单位：%）

风向风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.0	6.9	16.6	19.2	14.2	4.5	3.4	4.8	5.6	2.9	3.4	3.3	5.5	1.9	1.0	1.1	1.7
夏季	2.6	3.8	8.0	8.3	7.5	3.1	3.5	5.1	11.8	5.7	7.6	9.5	13.9	5.1	1.7	1.8	1.0
秋季	2.0	5.6	20.1	29.6	19.3	2.8	2.3	2.5	2.9	0.9	1.7	3.1	4.0	1.5	0.7	0.7	0.4
冬季	2.5	5.0	17.1	31.9	21.4	3.9	2.0	2.0	1.9	1.9	1.5	1.9	3.1	1.1	0.6	0.7	1.4
年平均	2.8	5.3	15.4	22.2	15.5	3.6	2.8	3.6	5.6	2.9	3.6	4.5	6.7	2.4	1.0	1.1	1.1

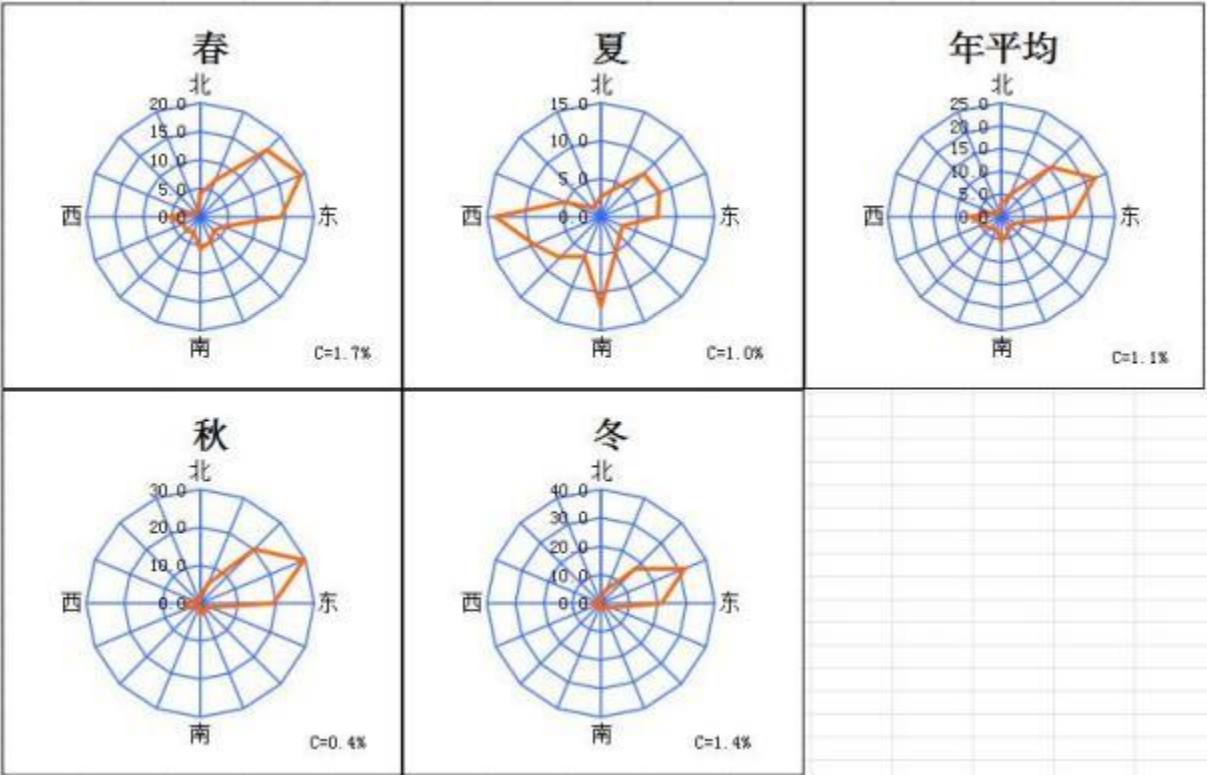


图 6.2-2 各季风向频率玫瑰图和年风频玫瑰图

(3) 风速

风速对污染物浓度有扩散、稀释作用。表 5.2-4 为龙游县平均风速月变化统计数据，

图 5.2-3 为龙游县平均风速月变化曲线图。表 5.2-5 为龙游县季小时平均风速日变化统计数据，图 5.2-4 为季小时平均风速的日变化曲线图。

表 6.2-4 年平均风速的月变化（单位：m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.6	1.9	1.6	1.6	1.5	1.6	2.1	2.0	2.0	2.0	1.7	1.6

表 6.2-5 季小时平均风速的日变化情况一览表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.4	1.5	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	1.9
夏季	1.4	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.1	1.4	1.7	2.0	2.6	2.7
秋季	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.7	2.2	2.2	2.2	2.4
冬季	1.5	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.8	2.1	2.2	2.1
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.0	2.1	2.0	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5
夏季	2.9	3.0	2.8	2.7	2.5	2.2	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5
秋季	2.4	2.4	2.4	2.2	1.9	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7
冬季	2.1	2.1	2.1	1.8	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5

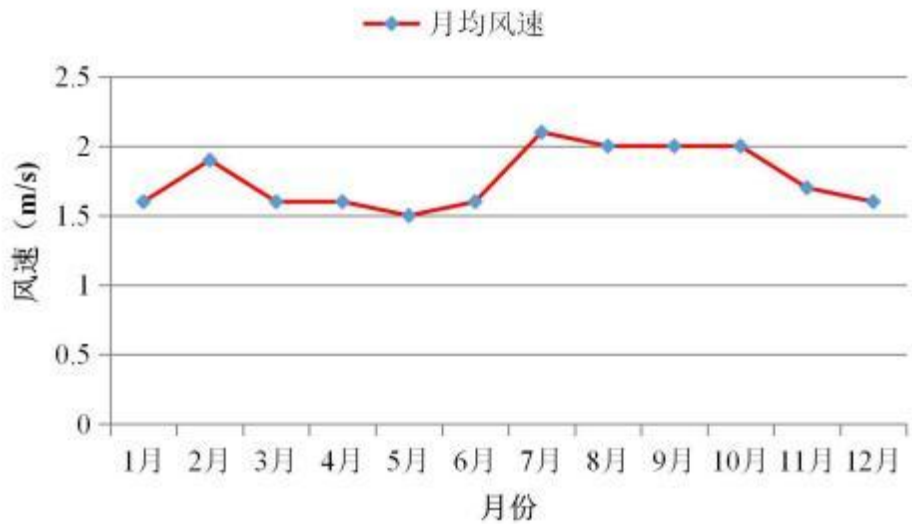


图 6.2-3 年平均风速的月变化曲线图

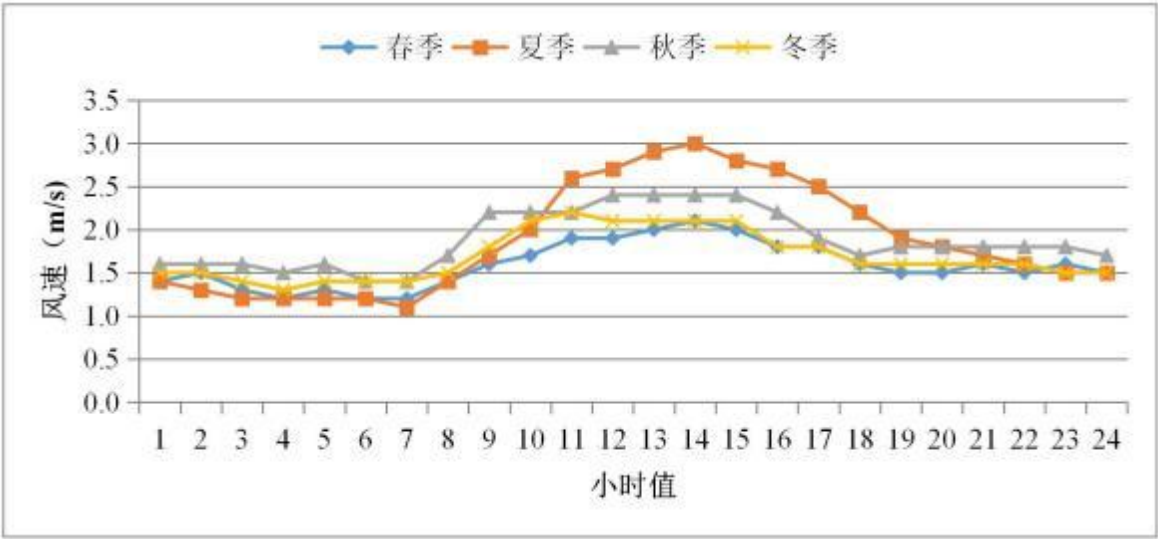


图 6.2-4 年季平均风速的月变化曲线图

6.2.1.2 预测分析与评价

一、预测因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选取有环境质量标准的评 价因子作为预测因子。根据工程分析，厂内营运期排放的有环境空气质量的污染物包 括 PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、非甲烷总烃（其中醋酸和乙酸丁酯均以非甲烷总烃表征）、氨和硫 化氢等。

本环评结合物料性质、估算模式预测废气各污染物占标率，选取非甲烷总烃、氨和硫 化氢作为预测因子进一步预测分析。

表 6.2-6 预测因子和评价标准选取一览表

污染物名称	项目		
	取值时间	浓度限值(μg/m³)	引用标准
PM ₁₀	年平均	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 二级标准
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 HJ2.2-2018 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10	
非甲烷总烃	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

二、估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）规定的方法，确定大气环境 评价工作等级。

通过对建设项目的工程分析，采用导则推荐估算模式 AERSCREEN（环境保护部环 境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布），计算主要污染物的最大浓度占标率 P_i，其中 P_i 定义为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大浓度占标率，%；
C_i——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；
C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

根据导则要求，大气环境评价工作等级划分按表 6.2-7，估算模型参数见表 6.2-8。

表 6.2-7 大气环境评价工作等级的划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P _{max} ≥10%
二级	1%≤P _{max} <10%
三级	P _{max} <1%

表 6.2-8 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	52
最高环境温度/℃		41.8
最低环境温度/℃		-11.4
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	90*90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

三、污染源参数

根据工程分析，选取各排气筒和无组排放源最大源强进行预测，本项目废气污染源强见表 6.2-9~6.2-11。

表 6.2-9 项目点源参数表

排气筒名称	中心点坐标/m		海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气出口速度/(m/s)	烟气出口温度/℃	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
	X 坐标	Y 坐标								非甲烷总烃	氨	硫化氢	PM ₁₀	PM _{2.5}
7#排气筒	2430	2494	65	15	1	8.29	30	4800	连续	0.305	/	/	0.117	0.059
8#排气筒	2395	2568	63	15	0.4	6.631	25	8760	连续	/	0.014	0.001	/	/

表 6.2-10 项目面源参数表

面源名称	面源起点坐标		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北向夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	评价预测因子 kg/h			
	X	Y								非甲烷总烃	氨	硫化氢	TSP
已建车间一	2403	2502	66	150	48	-5	6	7200	正常	0.025	/	/	/
已建车间二	2407	2461	66	150	48	-5	6	4800	正常	0.056	/	/	0.018
污水处理站	2403	2502	64	50	50	-5	3	8760	正常	/	0.004	0.0003	/

表 6.2-11 非正常工况下项目废气污染源强及排放参数

名称	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	排放工况	评价因子					单次持续时间	年发生频次
						非甲烷总烃	PM ₁₀	PM _{2.5}	氨	硫化		

										氢		
符号	H	D	V	T	/	Q	Q	Q	Q	Q	t	
单位	m	m	m/s	℃	/	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	h	次
7#排气筒	15	1.2	9.06	30	非正常	0.457	0.352	0.176	/	/	0.5	1
8#排气筒	15	0.4	6.631	25	非正常	/			0.02	0.01	0.5	1

四、估算结果

本项目主要污染源估算结果，具体见下表。

表 2.5-8 估算模型计算结果

污染源	污染因子	最大排放速率 (kg/h)	环境空气质量标准值 (μg/Nm³)	下风向距离(m)	最大落地浓度 (μg/m³)	Pi/%	D10% (m)	评价等级
7#排气筒	非甲烷总烃	0.305	2000	103	14.411	0.72	0	三级
	PM ₁₀	0.117	450		7.175	1.59	0	二级
	PM _{2.5}	0.059	225		3.618	1.61	0	二级
8#排气筒	氨	0.014	200	103	0.858	0.43	0	三级
	硫化氢	0.001	10		0.061	0.61	0	三级
已建车间一	非甲烷总烃	0.025	2000	76	20.122	1.01	0	二级
已建车间二	非甲烷总烃	0.056	2000	76	45.071	2.25	0	二级
	TSP	0.018	900		14.487	1.61	0	二级
污水处理站	氨	0.004	200	32	7.704	3.85	0	二级
	硫化氢	0.0003	10		0.578	5.78	0	二级

判定结果

根据以上估算模型计算结果，项目污染物最大占标率为污水处理站无组织排放的氨最大占标率为 5.78%，最大占标率在 1%≤Pmax<10%范围内，因此本项目大气评价等级应为二级。根据导则无需进一步预测和评价，本评价仅针对本项目大气污染物进行核算。

6.2.1.3 恶臭影响分析

1、恶臭物质及危害

恶臭物质是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，有时还会引起呕吐，影响人体健康，是对人产生嗅觉伤害、引起疾病的公害之一。《中华人民共和国大气污染防治法》有关条例已对防治恶臭污染作了规定。近年来我国已制定了有关恶臭物质的排放标准和居民区标准。

恶臭来源：迄今凭人的嗅觉即能感觉到的恶臭物质有 4000 多种，其中对健康危害较大的有硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、三甲胺、甲醛、苯乙烯、铬酸、酚类等几十种。

有些恶臭物质随着废水、废渣排入水体，不仅使水发生异臭异味，而且使鱼类等水生生物发生恶臭。恶臭物质分布广，影响范围大，已经成为公害，在一些地方的环保投诉中，恶臭案件仅次于噪声。

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

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会

使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。⑤危害神经系统。

长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

高浓度恶臭物质的突然袭击，有时会把人当场熏倒，造成事故。例如在日本川崎市，1961 年 8~9 月就曾连续发生三次恶臭公害事件，都是由一间工厂夜间排放一种含硫醇的废油引起的。恶臭扩散到距排放源 20 多公里的地方，近处有人当场被熏倒，远处有人在熟睡中被熏醒，还有人恶心、呕吐、眼睛疼痛等。

2、本项目恶臭影响分析

本项主要恶臭来自污水处理站，车间内臭气浓度较低。同时根据估算结果，氨和硫化氢均符合导则中附录相关标准限值，且占标率较低。同时对照本项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中纺织染整行业要求符合性分析，项目符合相关要求，具体见表 2.7-6。

3、本项目主要从项目本身入手来控制恶臭影响

根据本项目工程分析，产生的恶臭污染源主要为：使用醋酸、乙酸丁酯等敏感物质生产工段产生的废气、废水处理系统产生的恶臭和固废堆场的废气等。本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，拟采取以下防治对策：

（a）醋酸废气

选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性。本项目染色工序使用醋酸，企业生产废水采用明沟套明管或者架空管线，减少废水中废气的逸散，且染色机工作时均为密闭设置，同时企业在日常管理时，要求染色机内温度降至较低温度时方能开盖，减少醋酸废气无组织产生量。

（b）乙酸丁酯

企业对导带清洗废气进行收集，减少废气的逸散。同时企业在日常管理时，每次导带清洗尽量减少时间，减少乙酸丁酯废气无组织产生量。

（c）废水站废气

废水站产生的恶臭气体主要为硫化氢、氨等。为防止发生废水站恶臭污染问题，企业

应对调节池、反应池、初沉池、水解酸化池、二沉池、好氧池、三沉池、反应池、终沉池、储泥池和污泥堆放点等这些废水处理单元恶臭气体产生源进行加盖密闭并接到废气处理装置处理后排放，减少污水站运行过程中恶臭气体等的散发。

4、对周边敏感点恶臭影响分析

本项目恶臭污染源主要来自污水处理站，染色废水污水处理站位于厂区北侧，距离南侧金星湾村居民最近距离约 200 米，距离东侧红塘村居民最近距离约 360 米。项目产生的恶臭气体在采取有效的治理措施后可以达标排放，染色废水污水处理站与金星湾村居民之间隔有厂房一和厂房二。污水处理站废气经收集后通过“碱喷淋+次氯酸钠喷淋”措施处理后排放，可有效降低恶臭气体对周边环境的影响。

综上，本项目主要从生产工艺选择、设备选型、日常管理、采取控制和治理技术入手，选择先进的设备和管阀件，加强设备的日常维护和密闭性；对厂区内的废水处理站的废气进行收集处理。项目产生的恶臭及异味对周边敏感点影响较小。

6.2.1.4 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据工程分析，本项目有组织污染物排放量核算见下表。

表 6.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口				
7#排气筒	油烟	7.519	0.188	0.900
	VOCs	9.339	0.235	1.134
	颗粒物	4.699	0.117	0.563
8#排气筒	氨	1.844	0.014	0.122
	硫化氢	0.019	0.0011	0.010
有组织排放总计	油烟	/	/	0.900
	VOCs	/	/	1.134
	颗粒物	/	/	0.563
	氨	/	/	0.122
	硫化氢	/	/	0.010

(2) 无组织排放量核算

根据工程分析，本项目无组织污染物排放量核算见下表。

表 6.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/(mg/Nm³)	
1	已建车间一	醋酸	加强密封，减少跑、冒、滴、漏现象；加	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.18
2	已建车间二	VOCs	强技术和新型密封	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	4.0	0.174
		乙酸丁酯	材料的引进和投入；			0.01
		油烟	建立合理的密封管理			0.140
		VOCs 合计	制度；加强管理			0.184
		颗粒物			1.0	0.087

3	污水处理站	氨		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.032
4		硫化氢			0.06	0.0026
无组织排放合计						
无组织排放合计		油烟			0.139	
		VOCs			0.364	
		颗粒物			0.087	
		氨			0.032	
		硫化氢			0.0026	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

根据工程分析，本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 6.2-14 大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	油烟	1.039
2	VOCs	1.498
3	颗粒物	0.65
4	氨	0.154
5	硫化氢	0.013

6.2.1.5 大气环境影响评价结论

综上所述，本项目运营期对区域环境空气质量的影响评价如下：

- 1、正常工况下，新增污染物小时、日均浓度贡献值的最大浓度占标率均≤100%，本项目新增污染物正常排放最大落地浓度占标率较小，对周围环境影响很小。
- 2、非正常工况下，部分污染因子对周围环境空气质量影响较正常排放时较大幅度的提升，占标率有较大幅度的提高，且区域最大落地浓度超过环境空气质量。本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。对周围环境空气质量影响较正常排放时无显著变化，对周围环境影响较小。

建设项目大气环境影响评价自查表见表。

表 6.2-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目									
评价等级 与范围	评价等级	☐ 一级			☒ 二级			☐ 三级			
	评价范围	☐ 边长=50km			☐ 边长 5~50km			☒ 边长=5km			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	☐ ≥2000t/a			☐ 500~2000t/a			☒ ＜500t/a			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、非甲烷总烃、氨和硫化氢等）					☐ 包括二次 PM2.5 ☒ 不包括二次 PM2.5				
评价标准	评价标准	☒ 国家标准		☐ 地方标准			☒ 附录 D		☒ 其他标准		
现状评价	环境功能区	☐ 一类区			☒ 二类区			☐ 一类区和二类区			
	评价基准年	(2024) 年									
	环境空气质量现状调查数据来源	☐ 长期例行监测数据			☒ 主管部门发布的数据			☒ 现状补充监测			
	现状评价	☒ 达标区					☐ 不达标区				
污染源调查	调查内容	☒ 本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源			☐ 拟替代的污染源			☒ 其他在建、拟建项目污染源		☒ 区域污染源	
大气环境	预测模型	☒ AERMOD	☐ ADMS	☐ AUSTAL2000	☐ EDMS/AEDT		☐ CALPUFF		☐ 网络	☐ 其他	

影响预测 与评价							模型
	预测范围	☐ 边长≥50km			☐ 边长 5~50km		☒ 边长=5km
	预测因子	预测因子（/）				☐ 包括二次 PM2.5 ☒ 不包括二次 PM2.5	
	正常排放短期浓度贡献值	☒ C _{本项目} 最大占标率≤100%				☐ C _{本项目} 最大占标率>100%	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	☐ C _{本项目} 最大占标率≤10%			☐ C _{本项目} 最大占标率>10%	
		二类区	☒ C _{本项目} 最大占标率≤30%			☐ C _{本项目} 最大占标率>30%	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 （0.5）h	☐ C _{非正常} 占标率≤100%R			☒ C _{非正常} 占标率>100%	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	☒ C _{叠加} 达标				☐ C _{叠加} 不达标	
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐		
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、氨和硫化氢等）			☒ 有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测		☐ 无监测
	环境质量监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、氨和硫化氢等）			监测点位数（1）		☐ 无监测
评价结论	环境影响	☒ 可以接受 ☐ 不可以接受					
	大气环境防护距离	距（衢州道远纺织科技有限公司）厂界最远（0）m					
	污染源年排放量	SO ₂ ：（/）t/a		NO _x ：（/）t/a		颗粒物：（0.65）t/a	VOCs：（1.498）t/a

6.2.2 营运期地表水环境影响分析

本项目营运期废水主要有生产、生活废水，项目生产、生活废水经厂区预处理后纳管送龙游城北污水处理厂，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 判定，本项目地表水评价等级为三级 B。

水污染影响型三级 B 评价，主要评价内容包括：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

根据工程分析，本项目生产废水产生量为 260848.03t/a（869.49t/d）。主要污染物产生量为 COD_{Cr}293.055t/a、氨氮 32.625t/a、SS77.398t/a，经管道收集输送至厂区内污水处理站预处理达到纳管标准后部分排放，废水排放量为 155153.763t/a（517.18t/d），部分经中水回用装置处理后回用于生产。从污染防治措施来看，本项目废水经“反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉”处理工艺预处理后可达到纳管标准；设计处理能力为 3500t/d，能满足废水处理需求经预处理后的废水排入园区污水管道，排放至龙游城北污水处理厂处理达标外排。本项目采用中水回用工艺（砂滤+超滤+反渗透），产生的废水部分通过中水回用处理后回用于生产，中水回用设施设计处理能力为 2200t/d，能满足企业回用要求。

由以上分析可知，本项目水污染控制措施有效，正常情况下，由于本项目所有污水纳管，因此正常情况下对周边区域水体水质影响较小。

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价

项目生产废水经预处理达到纳管标准后排入龙游城北污水处理厂，根据分析，项目运行后废水量预计约 157703.763t/a（525.68t/d）（结合城北污水处理有限公司在线监测系统统计，龙游城北污水处理厂余量约 30000t/d）。根据调查，污水处理厂现有污水处理规模 12 万吨/d，采用“接触氧化预处理+人工快渗工艺”，设计进水水质按照《关于进一步明确龙游县接入污水集中处理厂相关企业污水排放标准相关事项的通知》文件(龙环[2019]47 号)执行，该文件规定了排入城市排污管网中的污染物按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准或相关国家地方规定标准执行：出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，出水最终受纳水体为衢江。目前龙游县城北工业园区污水处理厂一期、二期、三期均已投产，正常运行中。

故本项目实施后，厂区内废水纳入龙游城北污水处理厂是可行的。

(3) 对周围水体的影响

本项目废水经厂区处理达标后纳管排放，在正常生产和清污分流情况下不会直接排入周围地表水体，对其影响可忽略。当然区域内河水质的保护光靠一家企业的努力是不够的，整个园区的企业都必须严格执行清污分流，并将初期雨水也全部接入管网，清污分流不彻底的企业应限期整改，对偷排污水的企业应严格执法，直至关停处理，同时要严防事故性排放，有助于改善区域地表水环境质量。

为尽可能减少对附近地表水环境的影响，本环评要求项目在营运期要严格执行雨污分流、清污分流，厂区雨水管和废(污)水管严格区分，以防废(污)水经雨水管道进入地表水，对地表水产生一定程度的污染。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水污染物排放信息表详见下表。

表 6.2-16 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	生产废水	pH、COD _{cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS、苯胺类、总镉、硫化物、总磷	龙游城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	003	染色废水污水处理站	反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉	符合	生产废水总排放口
2	生活	pH、COD、NH ₃ -N		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	002	生活污水处理设施	化粪池	符合	生活污水排放口

表 6.2-17 废水间接排放口基本情况表

序	排放口	排放口地理坐标	废水排放	排放去	排放规律	间歇	受纳污水处理厂信息
---	-----	---------	------	-----	------	----	-----------

号	编号	经度	纬度	量(万 t/a)	向		排放时段	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	119.195254399	29.094606531	15.448	龙游城北污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	昼、夜间	龙游城北污水处理厂	pH	6-9
									SS	10
									COD _{Cr}	50
									石油类	1
									NH ₃ -N	5(8)*
									总磷	0.5
2	DW002	119.195122375	29.095261268	0.255					总氮	15
									BOD ₅	10

注：*括号内的数值为水温小于 12℃时的控制指标。

表 6.2-18 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	
1	DW001	pH	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单	6-9
		COD _{Cr}		200
		SS		100
		BOD ₅		50
		NH ₃ -N		20
		总磷		1.5
		总锑		0.1
		色度		80
		总氮		30
		苯胺类		1.0
		硫化物		0.5
		石油类	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	20
2	DW002	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	6-9
		COD _{Cr}		500
		SS		400
		石油类		20
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
		总磷		8

表 6.2-19 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)	增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放 量 (t/a)	全厂年排放 量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	50	0.026	0.074	7.724	22.181
		氨氮	5	0.003	0.007	0.772	2.218
2	DW002	COD _{Cr}	50	0.0004	0.0031	0.128	0.944
		氨氮	5	0.00004	0.0003	0.013	0.094
全厂排放口合计		COD _{Cr}				7.885	23.158
		NH ₃ -N				0.789	2.316

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-20。

表 6.2-20 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	水污染影响类 ☒ ；水文要素影响类 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型 ☒	水文要素影响型 ☐
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响途径	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐

评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级□；二级□；三级A□；三级B☑		一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建☑；在建☑；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证☑；环评☑；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季☑；夏季☑；秋季□；冬季□		生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他☑		
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下☑；开发量 40%以上□				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
现状评价		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□		()	监测断面或点位个数 ()		
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²					
评价因子	(pH、DO、COD _{Cr} 、总磷、氨氮、BOD ₅ 、石油类、COD _{Mn})					
评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□					
	影响预测		近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□			
			规划年评价标准（2018）			
评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季☑；夏季□；秋季□；冬季□					
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标情况：达标；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面水质状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□					
	水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □					
	水环境质量回顾评价 □					
影响评价	预测范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²				
		()				
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□				
	预测因子	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
	预测时期	数值解□；解析解□；其他□				
	预测情景	导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减量☑				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标☑；满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响类建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口				
		设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	
		(COD、氨氮)		(7.852; 0.785)	/	
影响评价	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)	
		()	()	()	()	
	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				
影响评价	环保措施	生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
		污水处理设施☑；水文减缓措施□；生态流量保障措施□；区域削减☑；依托其他工程措施☑；其				

防治措施		他□			
	监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动☑；自动□；无监测		手动☑；自动☑；无监测□
		监测点位	(半潭、下童)		(生产、生活废水排放口)
		监测因子	(pH、COD _{Mn} 、溶解氧、BOD ₅ 、氨氮、挥发酚、六价铬、阴离子表面活性剂、总磷、石油类、总氮、氟化物、汞、砷、铜、锌、铅、镉)		(pH、SS、COD、氨氮)
	污染物排放清单	COD _{Cr} : (7.852t/a)；NH ₃ -N: (0.785t/a)			
	评价结论	可以接受☑；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容					

6.2.3 营运期地下水环境影响分析

6.2.3.1 项目拟建地水文地质特征

1、地质条件

(1) 地形、地貌

地形：场地位于浙江省衢州市龙游县城北经济开发兴北路 18 号，项目新增场地已基本平整，场地原为空地。本次勘察拟建场地为黄海高程 52.00～56.04m，最大相对高差 4.04m。

地貌：该区属侵蚀性丘陵堆积区地貌。成因为残坡积。

场地周边环境：本项目所在地块拟建建筑物距离北面建筑红线最近约为 2.24 米；拟建建筑物距离南面建筑红线最近约为 4.0 米；拟建建筑物距离东面建筑红线最近约为 9.98 米；拟建建筑物距离西面已建建筑物最近约为 10.57 米，场地施工环境一般。勘察期间，场地内及邻近区域未发现滑坡、地面塌陷等不良地质现象，也未见影响地基稳定的不良地质作用。根据野外调查，勘察期间场地控制线范围内未见有地下光缆标识、地下管线等对本工程有影响的地下埋藏物。

(2) 岩土层岩性与分布

根据《衢州道远纺织科技有限公司年产 8000 万米高端户外用布及成品项目（新建厂房三、新建厂房二、新建厂房三）》（2023.08）。

根据钻探揭露，结合室内土工试验成果综合分析，在本次勘察深度范围内的地层，按其成因类型、沉积年代可分为人工堆填层、残坡积地层、中生代白垩纪地层。地基土按成因和物理力学特征自上而下分为 3 工程地质层。第③层分为 2 个地质亚层。

表 6.2-21 分层情况表

层号	层名	地质年代	成因
①	素填土	Q	ml
②	粉土	Q4	el+dl
③-1	强风化砂岩	K2	j
③-2	中风化砂岩	K2	j

各土层的顶板埋深，厚度，空间分布，岩土特征，工程性质详见下表。

表 6.2-22 工程地质分层表

层号	层名	层顶标高(米)	厚度(米)	空间分布	岩土工程特征
①	素填土	56.04~57.25	0.50~10.70	全场分布	黄褐色、紫红色，湿，松散，该层回填时间约为 5 年，尚未完成自重固结。该填土来源为山地挖掘土，由机械回填形成。主要由砂岩碎屑及黏性土、碎石组成。属高压缩性土，自稳性差，均匀性较差，由机械回填而成，形成时间短，回填土未按规范夯实。
②	粉土	46.14~52.42	0.60~3.90	局部分布	黄褐色，湿，密实，中等压缩性，主要由粉粒及粘粒组成，成份以粉土为主，夹少量黑色碳物质及灰白色高岭土风化物，铁、锰质浸染。粒径大于 0.075mm 的颗粒为总质量 46.1%。
③-1	强风化砂岩	44.87~56.47	0.50~3.50	局部分布	中生代上白垩统金华组碎屑沉积岩，浅紫红色、暗红色，强风化状，厚层状构造。岩石主要矿物成份为石英、长石。岩石风化强烈，原岩结构大部分已破坏，风化裂隙发育，矿物成份变化显著，钻进速度快，呈碎块状，呈中密~密实状，具有中等偏低压缩性。层理、裂隙较发育，锤击易碎，遇水易崩解。岩石属极软岩，完整程度为破碎，岩体基本质量等级为 V 级。 RQD=35。
③-2	中风化砂岩	42.34~56.38	3.50~7.40	全场分布 (未揭露)	中生代上白垩统金华组碎屑沉积岩。浅紫红色、暗红色，中风化状，厚层状构造。岩石主要矿物成份为石英和长石。岩石较新鲜，未见明显风化蚀变，其中长石矿物少量风化蚀变为砂质矿物。层理、裂隙微发育，部分裂隙面覆有浅灰色氧化物。呈短-长柱状。岩石属极软岩，完整程度为较完整，岩体基本质量等级为 V 级。RQD=75~90。

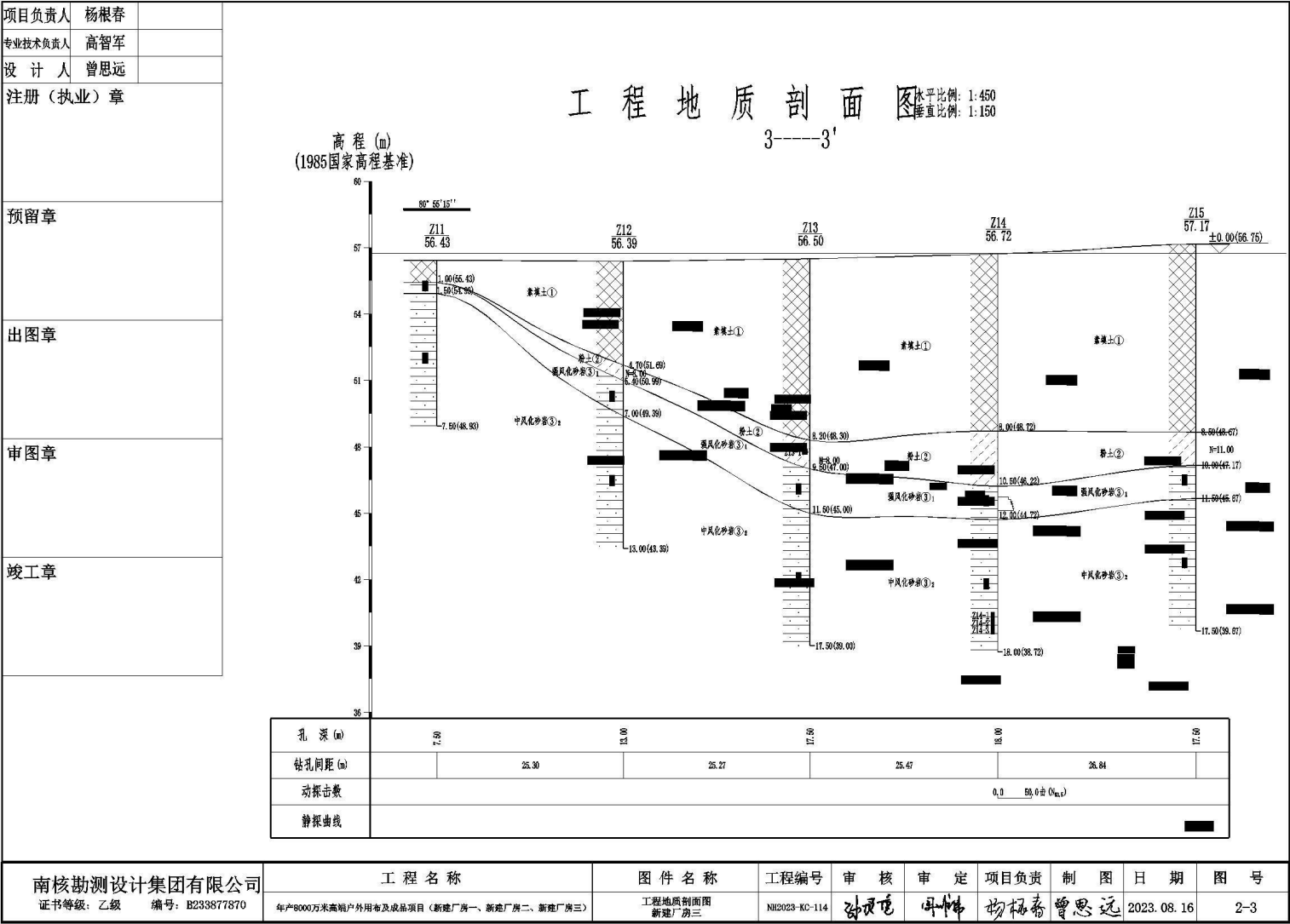


图 6.2-5 项目所在地地质剖面图

6.2.3.2 污染源及污染因子识别

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）判定本项目地下水评价等级为二级。因此本节针对厂区地下水二级评价采用解析法预测污染源在非正常工况下，防渗膜出现破损时对地下水环境的影响。

1、污染源识别

本项目为化纤织物染整精加工，厂区内地下水产生污染的途径主要是渗透污染，主要渗透污染源可能来自于四个方面，一是项目产生的污水排入周边水体中进而渗入补给地下水含水层中；二是固体废物的渗滤液或雨水产生的淋滤液渗入地下水含水层中；三是由于废水收集及输送埋地管道发生破损进而渗透污染地下水；四是由于废水收集池池体及防渗层出现破损发生泄漏进而污染地下水。

经工程分析可知，本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中；项目产生的一般固废和危险废物的暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染；另外，本项目的生产废水收集和管道采用明管、明渠结合局部架空形式进行。因此，本项目对地下水造成渗透污染威胁的主要是由于废水收集池体及其防渗层破损发生废水泄漏污染。

正常工况下，废水收集池体及其防渗层破损如达到设计防渗要求，防渗系统完好时，不会有废水泄漏情况发生，对地下水环境造成的环境影响较小。但是如果废水收集池体及其防渗层因破损泄漏造成地下水污染的影响则不可忽视。本报告即考虑该情形下对地下水环境的影响程度。

2、预测因子识别

根据本项目废水产生情况及污染物分析，本项目废水中污染因子主要为 COD_{Cr}（耗氧量）、氨氮、锑、苯胺类、硫化物，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“5.3 识别内容”，筛选出具有代表性的污染因子锑、苯胺类、硫化物，本次评价选取锑、苯胺类、硫化物作为特征的污染

因子。

3、预测范围

鉴于潜水含水层较承压含水层更易受到污染，是项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。并且根据调查，本区域居民饮用水全部为自来水，周边为工业区，地下水不具有饮用价值。

4、预测情景及时长

主要污水处理站废水渗漏的情景（即非正常工况下）下对地下水的影响，预测时长分别为 100d、1000d 和 10000d。

6.2.3.3 预测模型概化及参数选取

（1）预测模型选取及模型概化

项目生产废水收集池硬化并铺设防渗土工膜，正常工况下收集池不易对区内地下水造成影响。非正常工况为通过常规监测井数据分析，发现项目某生产单元出现泄漏事故时的情景。

此次预测评价采用解析法，该法主要特点是不同于数值模型，其在解析计算时未考虑地下水流向，因此本次解析预测模型采用以厂区地下水总体流向自东南流向西北，污染物泄漏点主要考虑位于废水收集池。

水动力弥散以平行地下水流动的方向为 x 轴正方向（纵向），垂直于地下水流向为 y 轴，由于 y 轴方向污染物在此方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当生产废水收集池发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到了含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中供水水源地，地下水位动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。正常情况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题（瞬时泄露）。

示踪剂瞬间（非正常状况下）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x —距注入点的距离，m；

t —时间，d；

$C(x, t)$ — t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

m —注入的示踪剂质量，kg；

w —横截面面积， m^2 ；

u —水流速度，m/d；

n_e —有效孔隙度，无量纲；

D_L —纵向弥散系数， m^2/d ；

π —圆周率。

(2) 模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。项目污染物运移模型参数的确定如下：

污染源强 C：本次选取的情形是生产废水收集池老化下渗，通过含水层污染地下水。根据工程分析可知，本项目废水主要的污染因子为 CODcr、氨氮、锑、苯胺类、硫化物，因此本次评价选取锑、苯胺类、硫化物作为特征的污染因子，根据表 4.4-4 项目废水污染源情况，取废水收集池中锑最大浓度 0.53mg/L、苯胺类的最大浓度为 3.6mg/L、硫化物的最大浓度为 9mg/L。本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

A、时间 t ：即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

B、地下水流速 u

(1) 渗透系数 K

根据地勘报告，拟建场地内第①层填土层为本工程场地主要含水层，透水性好，均属强透土层。本报告地下水渗透系数取 15m/d。

(2) 地下水水力坡度

地下水水力坡度参照取平均值为 $I=10^{-3}$ 。

(3) 有效孔隙度 n_e

根据土壤理化性质可知孔隙比 e 数据 (0.326)， $n_e=e/(1+e)$ ，计算得出该区域土壤孔隙度 n_e 值为 0.246。

(4) 地下水水流速度

渗透速度 $V=KI=15 \times 10^{-3}=m/d$;

水流速度 u 取为实际流速 $u=V/n=15 \times 10^{-3}/0.246=0.061m/d$

C、外泄污染物质量 m ：根据 GB50141-2008《给水排水构筑物工程施工及验收规范》，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 $2L/m^2 \cdot d$ ，则项目正常状况下，废水处理池的渗水量为 $0.02m^3/d$ 。非正常状况下，由于池底、池壁的防渗系统老化或腐蚀，导致渗水量增大，渗水量取正常状况下的 10 倍，则非正常状况下废水处理池的渗水量为 $0.2m^3/d$ ，渗水的浓度为锑最大浓度 $0.53mg/L$ 、苯胺类的最大浓度为 $3.6mg/L$ 、硫化物的最大浓度为 $9mg/L$ 。污水持续泄漏 90d，后经检修发现破裂后修补，污水不再渗入地下水。则锑的排放量 $0.00954kg$ 、苯胺类 $0.0648kg$ 、硫化物 $0.162kg$ 。

D、参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度选用 $15m$ 。由此估算评估区含水层中的纵向弥散系数： $D=\alpha_L \times u=15m \times 0.061m/d=0.915m^2/d$ 。

E、横截面面积 w ：本项目 w 取 $100m^2$ 。

6.2.3.4 预测内容及评价标准

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析调查予以确定。

项目建设期及服务期满后用水量及排水量都很小，对地下水流场及水质影响极弱，因此报告仅对生产运行期可能对地下水环境造成影响进行预测。

本次预测标准锑采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水标准，即锑 $0.005mg/L$ ，将锑贡献浓度叠加背景后超过 $0.005mg/L$ 的范围定为超标范围；硫化物参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，即硫化物 $0.2mg/L$ ，将硫化物贡献浓度叠加背景后超过 $0.2mg/L$ 的范围定为超标范围；苯胺类参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中集中式饮用水标准限制即苯胺 $0.1mg/L$ ，将苯胺类贡献浓度叠加背景后超过 $0.1mg/L$ 的范围定为超标范围。

6.2.3.5 地下水环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），预测时段选择预测污染发生后 100d、1000d、10000d。

根据预测参数及预测模型，项目锑、苯胺类、硫化物在不同时间和距离预测结果见下表。

表 6.2-23 废水泄漏对地下水影响预测结果

预测因子	锑				
时间/d	现状最大浓度 mg/L	最大贡献浓度 mg/L	叠加后最大浓度 mg/L	最大浓度出现距离 m	最远超标距离 m
100	0.0028	0.0114	0.0142	6	30
1000	0.0028	0.00362	0.00642	61	103
10000	0.0028	0.001144	0.003944	610	/
预测因子	苯胺类				
时间/d	现状最大浓度 mg/L	最大贡献浓度 mg/L	叠加后最大浓度 mg/L	最大浓度出现距离 m	最远超标距离 m
100	<0.03	0.0776	0.1076	6	12
1000	<0.03	0.02456	0.05456	61	/
10000	<0.03	0.007768	0.037768	610	/
预测因子	硫化物				
时间/d	现状最大浓度 mg/L	最大贡献浓度 mg/L	叠加后最大浓度 mg/L	最大浓度出现距离 m	最远超标距离 m
100	0.004	0.1942	0.1982	6	/
1000	0.004	0.06141	0.06541	61	/
10000	0.004	0.01942	0.02342	610	/

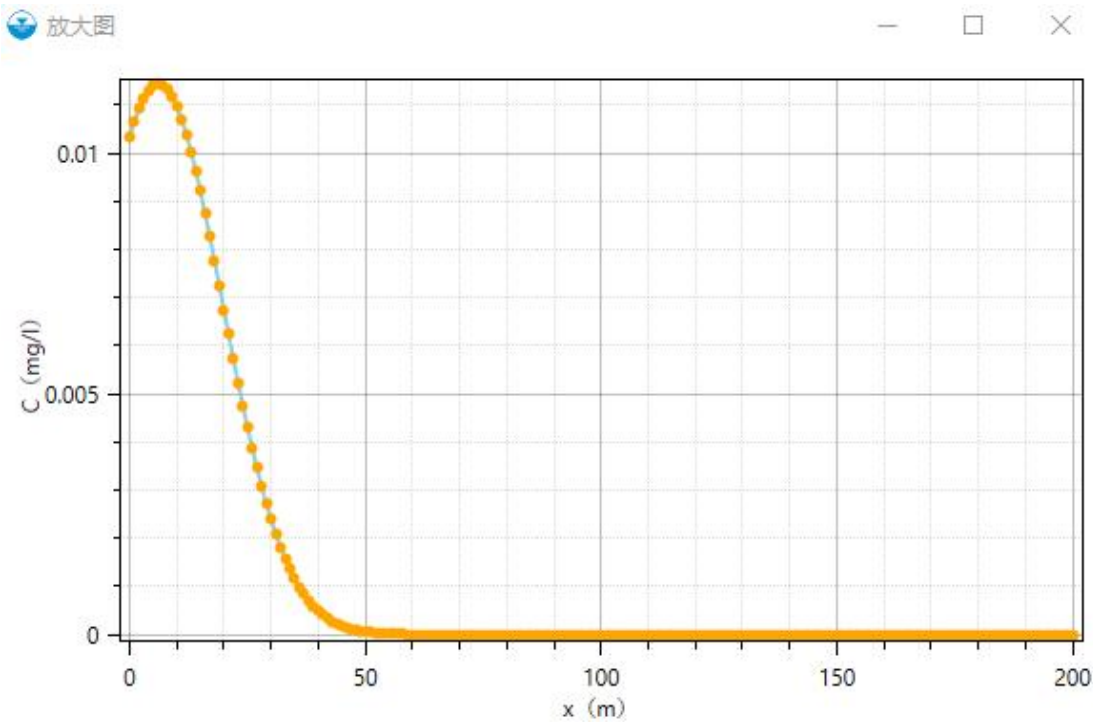


图 6.2-7 泄漏 100d 后锑污染物运移范围图

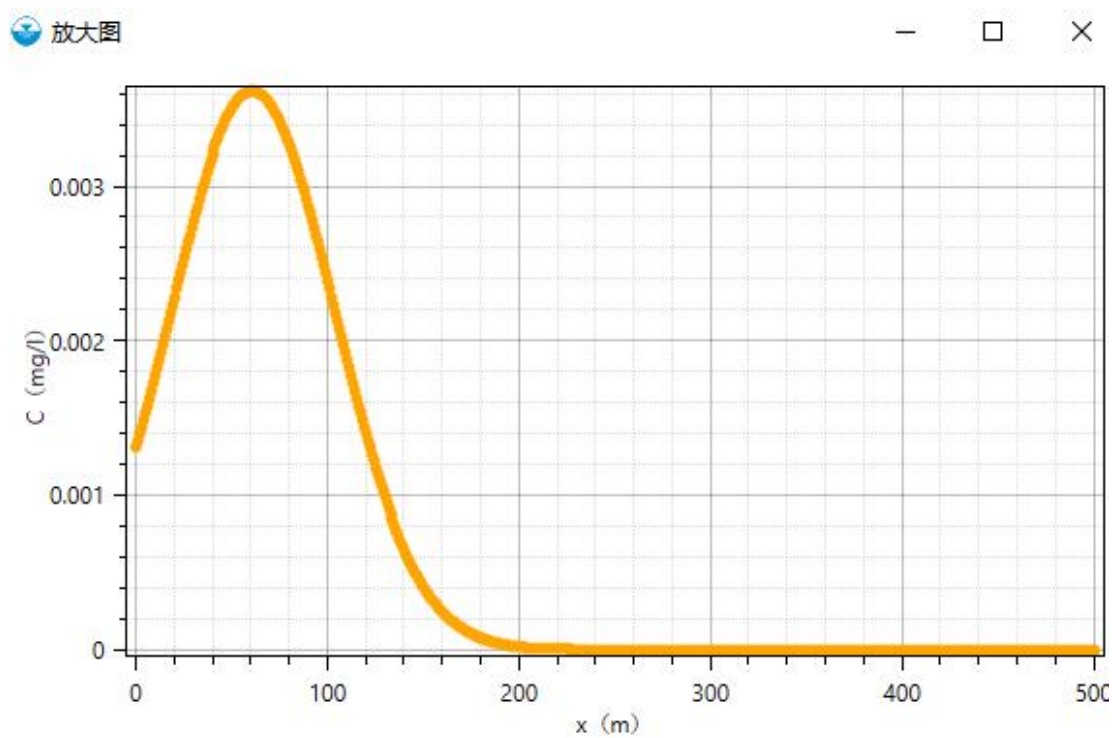


图 6.2-8 泄漏 1000d 后锑污染物运移范围图

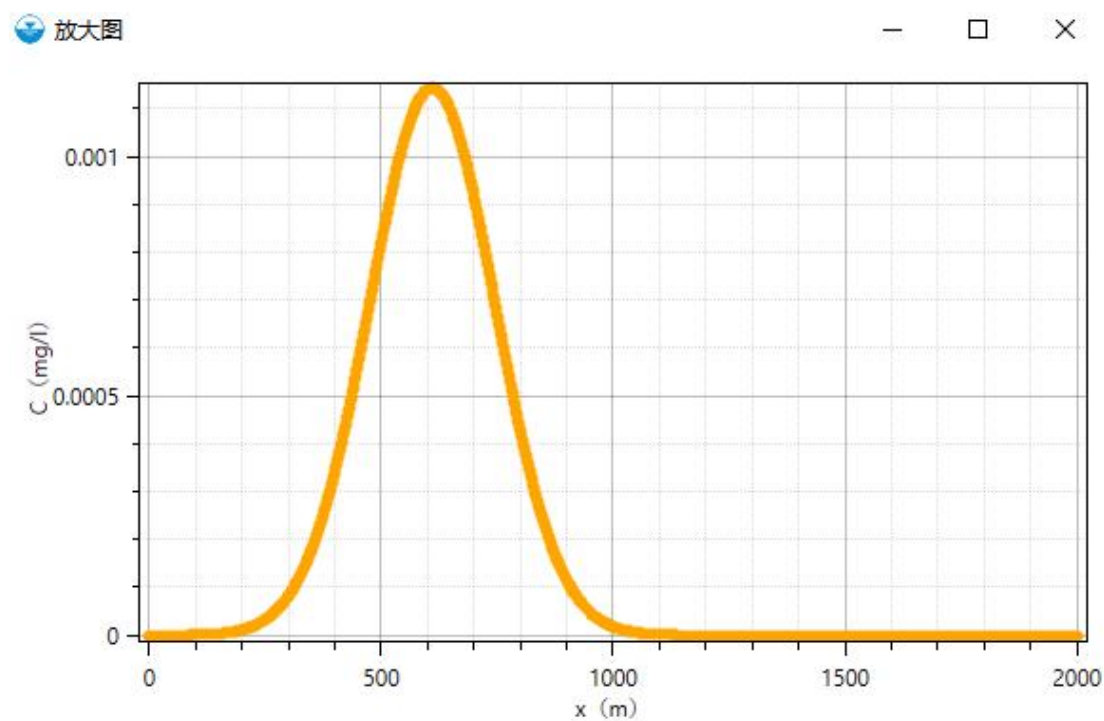


图 6.2-9 泄漏 10000d 后锑污染物运移范围图

放大图

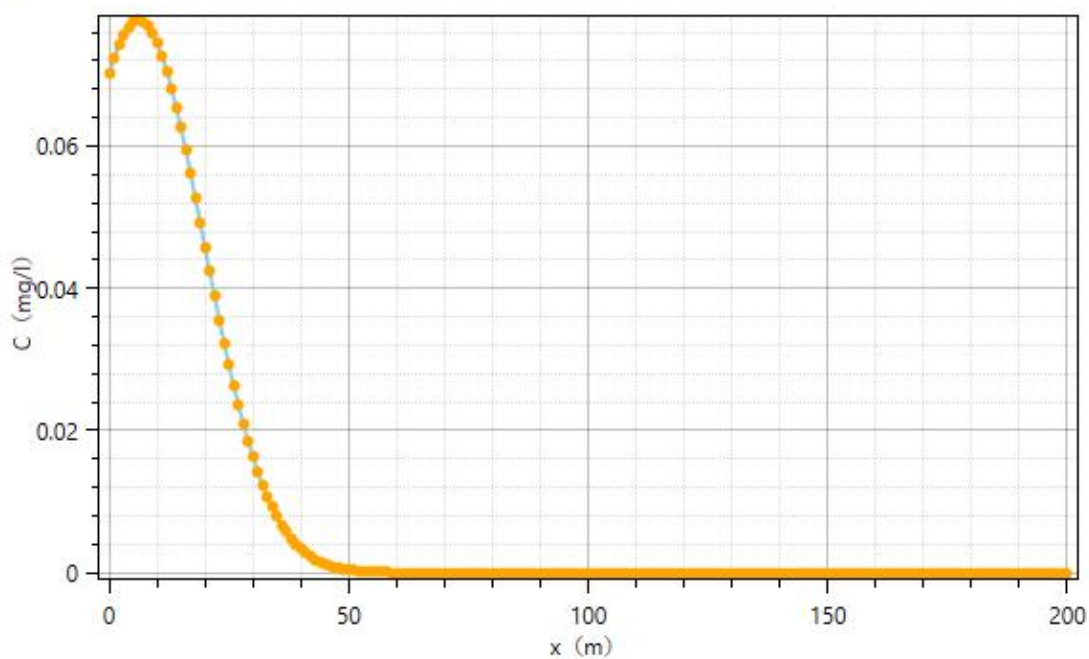


图 6.2-10 泄漏 100d 后苯胺类污染物运移范围图

放大图

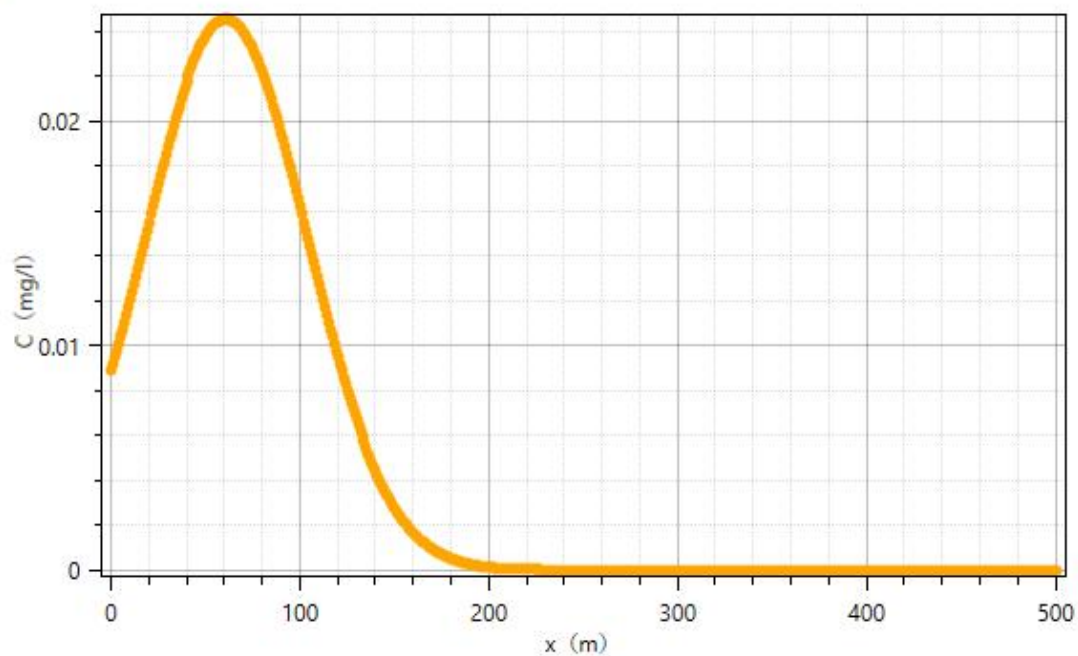


图 6.2-11 泄漏 1000d 后苯胺类污染物运移范围图

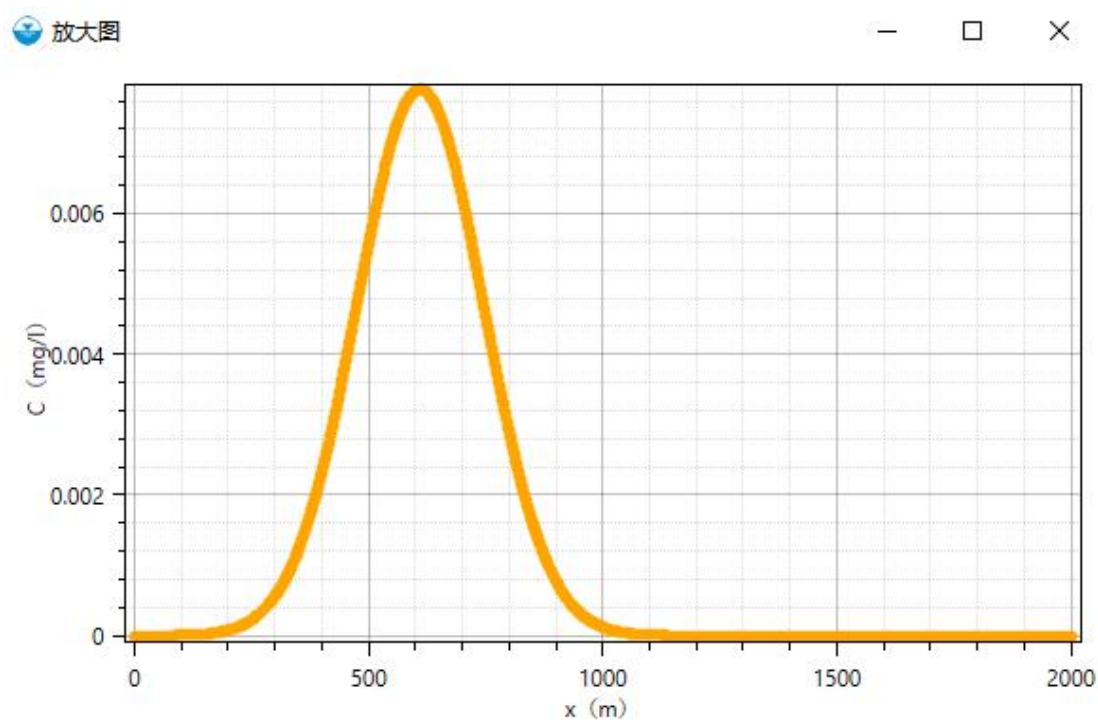


图 6.2-12 泄漏 10000d 后苯胺类污染物运移范围图

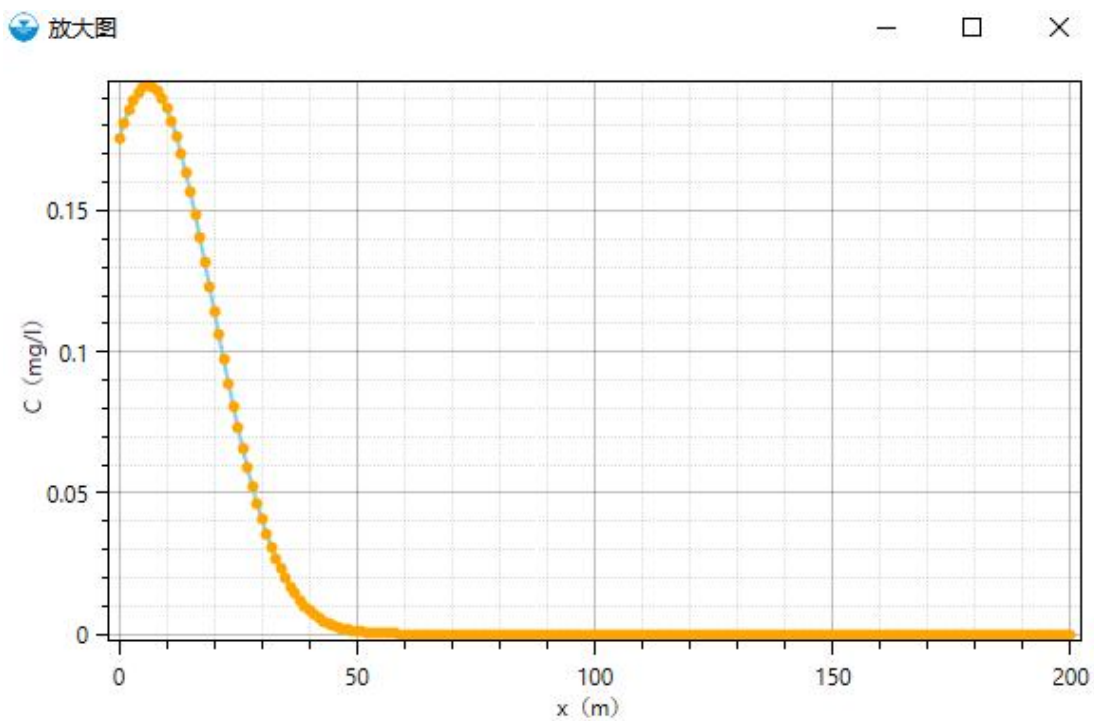


图 6.2-13 泄漏 100d 后硫化物污染物运移范围图

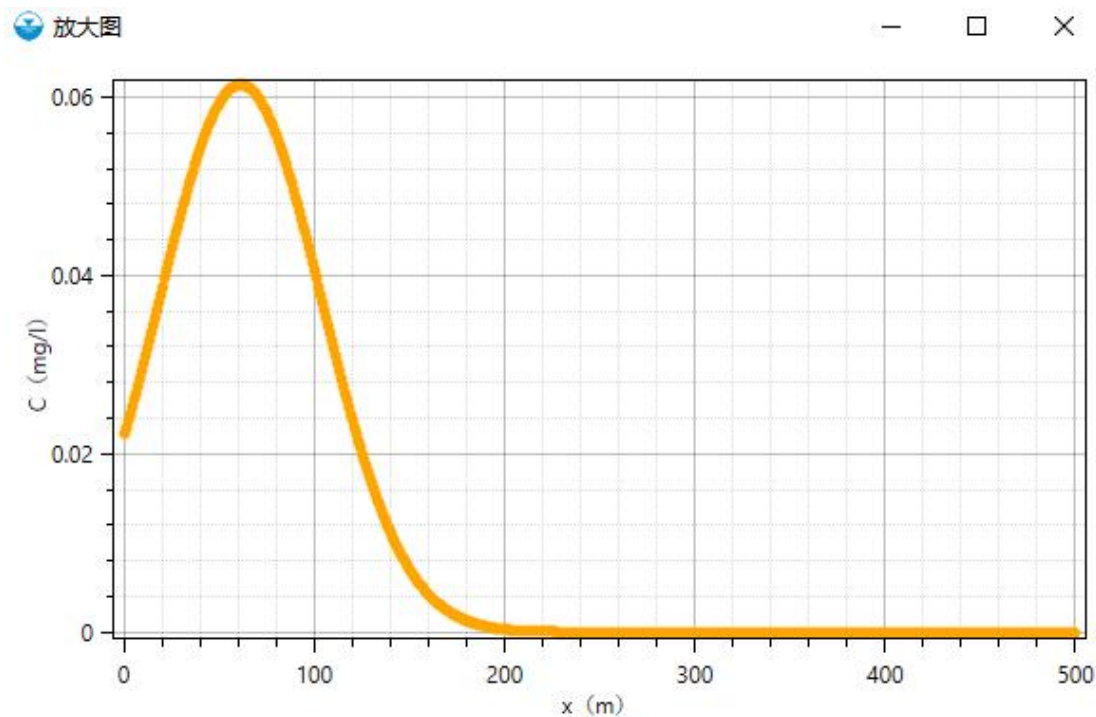


图 6.2-14 泄漏 1000d 后硫化物污染物运移范围图

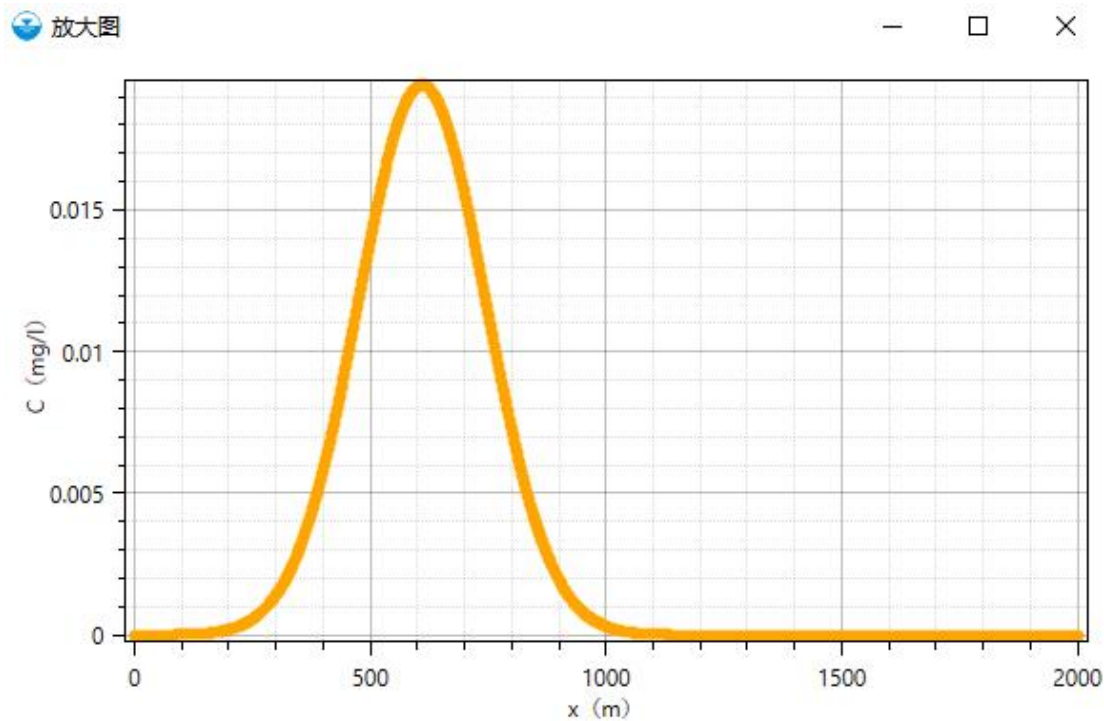


图 6.2-15 泄漏 10000d 后硫化物污染物运移范围图

根据预测结果，非正常工况下，100 天时，锑预测的最大贡献值为 0.0114mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.0142mg/L，距离为 6m，最远超标距离为 30m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.0776mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.1076mg/L，距离为 6m，最远超标距离为 12m；硫化物预测的最大贡献值为

0.1942mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.1982mg/L，距离为 6m；1000 天时，镉预测的最大贡献值为 0.00362mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.00642mg/L，距离为 61m，最远超标距离为 103m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.02456mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.05456mg/L，距离为 61m；硫化物预测的最大贡献值为 0.06141mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.06541mg/L，距离为 61m；10000 天时，镉预测的最大贡献值为 0.001144mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.003944mg/L，距离为 610m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.007768mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.037768mg/L，距离为 610m；硫化物预测的最大贡献值为 0.01942mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.02342mg/L，距离为 610m；总体来说污染物在地下水中迁移速度较慢，在废水泄漏初期扩散过程会对泄漏点周边的地下水造成一定的污染，但由运移超标范围可以看出污染范围控制在厂界附近，高浓度的污染物主要出现在项目所在地污染物泄漏处很小范围内的地下水中。

本次污染物模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。在采取分区防渗后，正常工况下废水收集池不会对区内地下水水质造成影响。

6.2.4 营运期声环境影响分析

6.2.4.1 噪声污染源参数

根据工程分析确定的噪声源强作为声环境影响评价的源强，各噪声源具体参数详见下表。

表 6.2-24 工业企业噪声源强调查清单

序号	声源名称	数量（台）	声压级（dBA/m）	措施
1	快蒸水洗机	2	80	减震+厂房隔声
2	斜台印花机	2	80	减震+厂房隔声
3	平网印花机	1	80	减震+厂房隔声
4	蒸化机	2	80	减震+厂房隔声
5	退煮漂机	1	75	减震+厂房隔声
6	平缸机	70	75	减震+厂房隔声
7	气流缸	5	75	减震+厂房隔声
8	溢流缸	15	75	减震+厂房隔声
9	风机	2	75	减震
10	水泵	5	70	减震

表 6.2-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级/距声源距)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			

						离) / (dB(A)/m)		
1	风机	点源	129	113	1.2	75	减震	昼夜运行
2	风机	点源	54	164	1.2	65		
3	水泵	点源	44	161	0.5	70		
4	水泵 2	点源	36	161	0.5	70		
5	水泵 3	点源	37	161	0.5	70		
6	水泵 4	点源	38	162	0.5	70		
7	水泵 5	点源	50	162	0.5	70		

表 6.2-26 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	已建车间 2	快蒸水洗机 1	点源	80	减震+厂房隔声	29	83	1.20	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.80	1
2		快蒸水洗机 2	点源	80	减震+厂房隔声	29	71	1.20	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.80	1
3		斜台印花机 1	点源	80	减震+厂房隔声	88	90	1.5	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.80	1
4		斜台印花机 1	点源	80	减震+厂房隔声	90	71	1.5	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.80	1
5		平网印花机	点源	80	减震+厂房隔声	126	100	5.5	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.80	1
6		蒸化机 1	点源	75	减震+厂房隔声	19	84	5.2	47.23	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	27.80	1
7		蒸化机 2	点源	75	减震+厂房隔声	19	79	5.2	47.23	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	27.80	1
8		退煮漂机	点源	75	减震+厂房隔声	88	94	5.2	47.23	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	27.80	1
9		快蒸水洗机 3	点源	75	减震+厂房隔声	35	73	1.2	47.23	54.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	32.8	1
10		平缸机 1	点源	75	减震+厂房隔声	143	166	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	22.80	1
11		平缸机 2	点源	75	减震+厂房隔声	121	163	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	22.80	1
12		平缸机 3	点源	75	减震+厂房隔声	129	153	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	22.80	1
13		平缸机 4	点源	75	减震+厂房隔声	123	148	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	15	22.80	1
14		平缸机 5	点源	75	减震+厂房	129	142	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段,	20	22.80	1

					隔声						昼夜不同			
15		平缸机 6	点源	75	减震+厂房 隔声	129	143	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
16		平缸机 7	点源	75	减震+厂房 隔声	129	130	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
17		平缸机 8	点源	75	减震+厂房 隔声	135	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
18		平缸机 9	点源	75	减震+厂房 隔声	125	163	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
19		平缸机 10	点源	75	减震+厂房 隔声	122	152	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
20		平缸机 11	点源	75	减震+厂房 隔声	127	134	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
21		平缸机 12	点源	75	减震+厂房 隔声	122	132	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
22		平缸机 13	点源	75	减震+厂房 隔声	123	130	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
23		平缸机 14	点源	75	减震+厂房 隔声	104	161	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
24		平缸机 15	点源	75	减震+厂房 隔声	108	157	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
25		平缸机 16	点源	75	减震+厂房 隔声	112	143	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
26		平缸机 17	点源	75	减震+厂房 隔声	117	135	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
27		平缸机 18	点源	75	减震+厂房 隔声	102	129	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
28		平缸机 19	点源	75	减震+厂房 隔声	102	126	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
29		平缸机 20	点源	75	减震+厂房 隔声	82	159	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
30		平缸机 21	点源	75	减震+厂房 隔声	75	150	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
31		平缸机 22	点源	75	减震+厂房	74	150	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段,	20	22.80	1

					隔声						昼夜不同			
32		平缸机 23	点源	75	减震+厂房 隔声	85	145	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
33		平缸机 24	点源	75	减震+厂房 隔声	84	146	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
34		平缸机 25	点源	75	减震+厂房 隔声	84	136	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
35		平缸机 26	点源	75	减震+厂房 隔声	83	127	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
36		平缸机 27	点源	75	减震+厂房 隔声	84	138	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
37		平缸机 28	点源	75	减震+厂房 隔声	80	127	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
38		平缸机 29	点源	75	减震+厂房 隔声	77	129	5.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
39		平缸机 30	点源	75	减震+厂房 隔声	67	126	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
40		平缸机 31	点源	75	减震+厂房 隔声	69	119	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
41		平缸机 32	点源	75	减震+厂房 隔声	69	116	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
42		平缸机 33	点源	75	减震+厂房 隔声	48	152	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
43		平缸机 34	点源	75	减震+厂房 隔声	49	148	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
44		平缸机 35	点源	75	减震+厂房 隔声	46	142	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
45		平缸机 36	点源	75	减震+厂房 隔声	53	131	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
46		气流缸	点源	75	减震+厂房 隔声	54	124	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
47		气流缸 2	点源	75	减震+厂房 隔声	54	118	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1

48		平缸机 37	点源	75	减震+厂房 隔声	145	168	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
49		平缸机 38	点源	75	减震+厂房 隔声	123	165	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
50		平缸机 39	点源	75	减震+厂房 隔声	131	155	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
51		平缸机 40	点源	75	减震+厂房 隔声	125	150	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
52		平缸机 41	点源	75	减震+厂房 隔声	131	144	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
53		平缸机 42	点源	75	减震+厂房 隔声	131	145	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
54		平缸机 43	点源	75	减震+厂房 隔声	131	132	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
55		平缸机 44	点源	75	减震+厂房 隔声	137	130	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
56		平缸机 45	点源	75	减震+厂房 隔声	127	165	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
57		平缸机 46	点源	75	减震+厂房 隔声	124	154	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
58		平缸机 47	点源	75	减震+厂房 隔声	129	136	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
59		平缸机 48	点源	75	减震+厂房 隔声	124	134	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
60		平缸机 49	点源	75	减震+厂房 隔声	125	132	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
61		平缸机 50	点源	75	减震+厂房 隔声	106	163	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
62		平缸机 51	点源	75	减震+厂房 隔声	110	159	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
63		平缸机 52	点源	75	减震+厂房 隔声	114	145	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
64		平缸机 53	点源	75	减震+厂房 隔声	119	137	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1

65		平缸机 54	点源	75	减震+厂房 隔声	104	131	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
66		平缸机 55	点源	75	减震+厂房 隔声	104	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
67		平缸机 56	点源	75	减震+厂房 隔声	84	161	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
68		平缸机 57	点源	75	减震+厂房 隔声	77	152	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
69		平缸机 58	点源	75	减震+厂房 隔声	76	152	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
70		平缸机 59	点源	75	减震+厂房 隔声	87	147	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
71		平缸机 60	点源	75	减震+厂房 隔声	86	148	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
72		平缸机 61	点源	75	减震+厂房 隔声	86	138	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
73		平缸机 62	点源	75	减震+厂房 隔声	85	129	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
74		平缸机 63	点源	75	减震+厂房 隔声	86	140	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
75		平缸机 64	点源	75	减震+厂房 隔声	82	129	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
76		平缸机 65	点源	75	减震+厂房 隔声	79	131	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
77		平缸机 66	点源	75	减震+厂房 隔声	69	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
78		平缸机 67	点源	75	减震+厂房 隔声	71	121	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
79		平缸机 68	点源	75	减震+厂房 隔声	71	118	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
80		平缸机 69	点源	75	减震+厂房 隔声	50	154	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
81		平缸机 70	点源	75	减震+厂房 隔声	51	150	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1

82		气流缸 3	点源	75	减震+厂房 隔声	56	126	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
83		气流缸 4	点源	75	减震+厂房 隔声	56	120	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
84		气流缸 4	点源	75	减震+厂房 隔声	58	122	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
85		溢流缸 1	点源	75	减震+厂房 隔声	100	121	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
86		溢流缸 2	点源	75	减震+厂房 隔声	28	111	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
87		溢流缸 3	点源	75	减震+厂房 隔声	89	120	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
88		溢流缸 4	点源	75	减震+厂房 隔声	99	121	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
89		溢流缸 5	点源	75	减震+厂房 隔声	42	113	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
90		溢流缸 6	点源	75	减震+厂房 隔声	47	113	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
91		溢流缸 7	点源	75	减震+厂房 隔声	56	114	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
92		溢流缸 8	点源	75	减震+厂房 隔声	60	114	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
93		溢流缸 9	点源	75	减震+厂房 隔声	63	115	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
94		溢流缸 10	点源	75	减震+厂房 隔声	73	117	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
95		溢流缸 11	点源	75	减震+厂房 隔声	142	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
96		溢流缸 12	点源	75	减震+厂房 隔声	146	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
97		溢流缸 13	点源	75	减震+厂房 隔声	150	128	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
98		溢流缸 14	点源	75	减震+厂房 隔声	153	129	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1

99		溢流缸 15	点源	75	减震+厂房 隔声	155	130	1.2	47.25	49.56	变化声源,2 个时段, 昼夜不同	20	22.80	1
----	--	--------	----	----	-------------	-----	-----	-----	-------	-------	---------------------	----	-------	---

6.2.4.2 预测模式

为分析本项目噪声对厂界声环境的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测计算模式，采用北京尚云环境有限公司发布的 EIAProN2021 噪声软件。因最近敏感点距离小于 200m，因此预测内容主要为厂界噪声预测（贡献值）、敏感点噪声预测值、分析厂界受影响状况，定义坐标（E119.192325，N29.093137）为（0，0）坐标原点。

（1）声源描述

根据 HJ2.4-2021，本项目中主要噪声源分为两类：室内声源和室外声源。对于室内声源，需分析围护结构的尺寸及使用的建筑材料，确定室内声源的源强和运行的时间及时间段。

工业声源有室外和室内两种声源，应该分别计算。

在环境影响评价中，可根据预测点和声源之间的距离 r ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般可用以下方法将其划分为点声源进行预测。

实际的室外声源组，可以用处于该组中部的等效点声源来描述。一般要求组内的声源具有大致相同的强度和离地面的高度；到接收点有相同的传播条件；从单一等效点声源到接收点的距离 r 超过声源的最大几何尺寸 $H_{\max}$ 2 倍（ $r > 2H_{\max}$ ）。假若距离 r 较小（ $r < 2H_{\max}$ ），或组内的各声源传播条件不同时（例如加屏蔽），其总声源必须分为若干分量点声源。

一个线声源或一个面源也可以分为若干线的分区或若干面积分区，而每一个线或面的分区可用处于中心位置的点声源表示。

（2）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{式 6.2-1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (\text{式 6.2-2})$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级

L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_1 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω 。对辐射到自由空间的全向点声源, $D_c=0\text{dB}$ 。

A ——倍频带衰减, dB;

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减, dB, 按照下式计算:

$$A_{div} = 20 \log \frac{\gamma}{\gamma_0} ;$$

其中 γ 为预测点到声源的距离; γ_0 为已知参考点到点声源的距离。

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB; 本项目不考虑, 取 0;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB; 本项目不考虑, 取 0;

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减, dB; 实体墙壁隔声量取 10dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB; 本项目不考虑, 取 0。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (6.2-3) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{式 6.2-3})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (6.2-4) 计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{式 6.2-4})$$

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (6.3-5) 和 (6.3-6) 作近似计算:

$$L_A(r) = L_{AW} - D_c - A \quad (\text{式 6.2-5})$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{式 6.2-6})$$

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

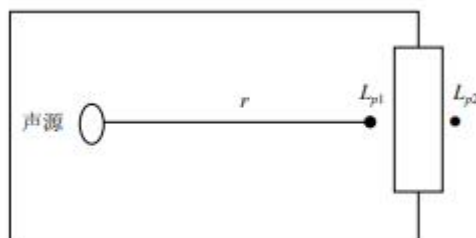
(3) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据“导则”附录 B4.2 推荐的噪声预测模式, 将室内声源用等效室外声源表示。

如图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（6.2-7）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{式 6.2-7})$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



①按照公式（6.2-8）计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (\text{式6.2-8})$$

式中： L_{p1} ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w ——为某个声源的倍频带声功率级；

r ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——为房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

Q ——为指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

②按照公式（6.2-9）计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plij}} \right) \quad (\text{式6.2-9})$$

式中： $L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压

级，dB；

L_{pli} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N ——室内声源总数。

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

在室内近似为扩散声场时，按公式（6.2-10）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{式 6.2-10})$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④计算室外等效声源的倍频带声功率级

按公式（6.3-11）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按声源预测方法计算预测点处的A声级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{式 6.2-11})$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

（4）噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{式 6.2-12})$$

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

6.2.4.3 声环境影响预测结果及分析

项目实施后，各声源设备在落实工程拟采取的噪声防治措施后的噪声预测贡献值的预测结果详见下表。

表 6.2-27 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值		19.8	27.0	35.5	37.4
背景值	昼间	57.5	57	55.1	55.7
	夜间	52.5	47.8	45	45.4
预测值	昼间	57.5	57.0	55.2	55.8
	夜间	52.6	47.9	45.5	46.2
标准	昼间	70	65	65	65
	夜间	55	55	55	55
评价结果	昼间	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标
注：预测值已叠加在建项目噪声源；					

表 6.2-28 厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB（A）		噪声标准/dB（A）		噪声贡献值/dB（A）		噪声预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	金星湾村 1	55.6	43.3	55.6	43.3	60	50	37.4	37.4	55.7	44.3	0.1	1.0	达标	达标
2	金星湾村 2	52.1	43.7	52.1	43.7	60	50	35.7	35.7	52.2	44.3	0.1	0.6	达标	达标
3	红塘村	55.4	49.7	55.4	49.7	60	50	20.2	20.2	55.4	49.7	0.0	0.0	达标	达标
注：预测值已叠加在建项目噪声源；															

预测结果表明，在正常生产工况下，在采取本次评价所提及的噪声防治措施的基础上，项目所在厂区东侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求，其余三侧噪声可达到《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。敏感点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。因此，企业在做好噪声污染防治措施的基础上，本项目实施后对周边环境及敏感点的噪声影响不大，该区域声环境质量基本能维持现状。

6.2.5 营运期固体废物影响分析

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固废法》）规定：“建设项目环境影响报告书，必须对建设项目产生的固体废物对环境的污染和影响作出评价，规定防治环境污染的措施，并按照国家规定的程序报环境保护主管部门批准”。《固废法》还规定“企事业单位对其产生的不能利用或暂不利用的固体废物，必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，建设贮存或者处置的设施”。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，在工程分析的基础上，本评价从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程对项目运营期间固废环境影响进行分析。

6.2.5.1 固体废物来源及处置方式

根据工程分析，项目固废产生情况及处置措施详见下表。

表 6.2-29 项目固废处理情况

序号	名称	产生工段	主要成分	形态	固体废物属性	危废代码	产生量 t/a	处置去向
1	一般废包装材料	原料使用、包装	编织袋、包装袋	固态	一般固废	SW59 (900-099-S59)	5	外售综合利用
2	化学品废包装材料	原料使用、包装	内袋、桶等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	2.105	送有资质单位处置
3	废刮色板	印花	塑料、助剂等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.3	
4	废旧网板	印花	网、助剂等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.4	
5	残浆	印花	残浆	液态	危险废物	HW12 (900-299-12)	0.13	
6	废乙酸丁酯	印花	乙酸丁酯、印花浆料	液态	危险废物	HW06 (900-402-06)	0.55	
7	淡碱回收废渣	丝光	氢氧化钠、废渣	固态	危险废物	HW35 (900-351-35)	0.5	
8	污水处理污泥	废水处理	污泥	固态	一般固废	SW07 (170-001-S07)	1565.088	委外处置
9	废砂	中水回用	滤砂、杂质	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	5/5a	送有资质单位处置
10	废超滤膜	中水回用	超滤膜、杂质	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	2/5a	
11	废反渗透膜	中水回用	反渗透膜、杂质等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	2/5a	
12	废矿物油(含包装桶)	设备维修	矿物油及包装桶	固/液态	危险废物	HW08 (900-249-08)	1	
13	废油	废气处理	油	液态	危险废物	HW08 (900-249-08)	3.602	
14	含油废劳保用品	设备维修	矿物油、劳保用品	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.01	
15	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	固态	一般	SW64 (900-099-S64)	15	由当地环卫

					固废			部门统一清运
--	--	--	--	--	----	--	--	--------

建设方应向当地环保部门申报固体废物的种类、数量、处置方法，如果外售及转移给其他企业，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，填写危险废物转移单，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，避免二次污染。

固体废物处置方式及符合性分析

表 6.2-30 固体废物处置方式及符合性分析

序号	名称	废物类别	处置去向	符合性分析
1	一般废包装材料	一般固废	外售综合利用	符合
2	化学品废包装材料	危险废物	送有资质单位处置	符合
3	废刮色板	危险废物		符合
4	废旧网板	危险废物		符合
5	残浆	危险废物		符合
6	废乙酸丁酯	危险废物		符合
7	淡碱回收废渣	危险废物		符合
8	污水处理污泥	一般固废	委外处置	符合
9	废砂	危险废物	送有资质单位处置	符合
10	废超滤膜	危险废物		符合
11	废反渗透膜	危险废物		符合
12	废油	危险废物		符合
13	含油废劳保用品	危险废物		符合
14	废矿物油（含包装桶）	危险废物		符合
15	生活垃圾	一般固废	由当地环卫部门统一清运	符合

6.2.5.2 固体废物影响分析

1、固废贮存场所环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定建设危险废物暂存库。企业将依托现有项目拟新建危废仓库位于厂区危化品仓库，面积约 80m²；新利用 200m² 仓库作为一般固废仓库。污水处理站设置 100m² 污泥仓库。

危险废物暂存库将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，并做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。一般固废储存场所参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，场地进行严格的防渗处理。

2、危险废物贮存场所环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所选址可行性

现有项目拟建的新建危废暂存场所和一般固废暂存场所。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合区域环境条件，分析危险废物贮存库选址的可行性，具体见下表。根据分析，企业危险废物贮存库选址基本可行。

表 6.2-31 危险废物贮存库选址可行性分析

序号	GB18597-2023 选址要求	本扩建项目情况	是否符合
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	位于龙游县城北工业园区内，符合生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求	符合
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废暂存库位于企业现有厂区内，位于龙游县城北工业园区，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，也不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	符合
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废暂存库位于企业厂区内，位于龙游县城北工业园区，不属于滩地和岸坡和法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	符合

(2) 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目依托企业拟新建的危险废物仓库，面积约为 80m²，用于危险废物的暂存。仓库内部要求按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求对地面进行硬化及防腐防渗处理，且仓库地面四周设置渗滤液沟。

表 6.2-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	占地面积（m ² ）/容积（m ³ ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
工业危废暂存库	化学品废包装材料	HW49（900-041-49）	2.105	80	桶装	160	3 个月
	废刮色板	HW49（900-041-49）	0.3		桶装		3 个月
	废旧网板	HW49（900-041-49）	0.4		桶装		3 个月
	残浆	HW12（900-299-12）	0.13		桶装		3 个月
	废乙酸丁酯	HW06（900-402-06）	0.55		桶装		3 个月
	淡碱回收废渣	HW35（900-351-35）	0.5		桶装		3 个月
	废砂	HW49（900-041-49）	5/5a		桶装		3 个月
	废超滤膜	HW49（900-041-49）	2/5a		桶装		3 个月
	废反渗透膜	HW49（900-041-49）	2/5a		桶装		3 个月
	废油	HW08（900-249-08）	3.602		桶装		3 个月
	含油废劳保用品	HW49（900-041-49）	0.01		桶装		3 个月
	废矿物油（含包装桶）	HW08（900-249-08）	1		桶装		3 个月

根据工程分析本项目危废年产生量为 10.368t/a，本项目建成后全厂危废仓

库中危废量为 345.418t/a，危废仓库内危废储存周期为 3 个月，因此依托企业拟新建的危险废物仓库可满足暂存本项目的危废。在企业严格落实本环评提出的各项危废暂存场所建设要求及对废弃物进行及时转移的前提下，本项目危废贮存过程对周围环境的影响较小。同时本项目一般固废依托企业拟新建 200m² 作为一般固废仓库（贮存能力为 200t），本项目除污水处理污泥外一般固废为 5t/a，项目建成后除污水处理污泥外全厂一般固废为 1114.1t/a，储存周期为 2 个月，因此依托企业新建一般固废仓库可满足暂存本项目的要求。本项目污水处理站污泥 1565.088t/a，新建 100m² 污泥暂存库，储存周期为半个月，污泥暂存库可满足暂存本项目的要求

A、环境空气影响分析

本项目危险废物为废刮色板、废旧网板、残浆、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等含有一定量的挥发性污染物，在储存过程中，如密闭性不好可能挥发出来污染大气环境。桶装或袋装的危险废物在暂存过程中，包装桶、包装袋必须完整无损，并做好密闭处理，尽量减少挥发性气体无组织排放，减少对环境空气的污染。

B、地表水影响分析

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，并做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。危险废物暂存库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；并设计、建造浸出液收集清除系统。

本项目依托危险废物暂存库产生的渗滤液或因贮存不当导致发生泄漏事故，可能产生废液等，通过暂存库内的废液收集系统送入事故应急池，不会进入地表水体，对地表水体基本无影响。

C、地下水及土壤影响分析

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或

2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。暂存仓库采用防渗漏防腐蚀的环氧地坪，要求企业不定期的检查仓库场地的防渗情况，防止污染物的跑、冒、滴、漏，减少污染物对地下水污染。采取以上措施后，对地下水及土壤的影响较小。

3、运输过程的环境影响分析

本项目危险废物主要产生于各生产工序，厂内运输主要是指上述产生点到基地内危废暂存库之间的输送，输送路线大部分在基地厂区内，不涉及环境敏感点。

项目产生的废物种类主要为固态类废物，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用编织袋包装完成后再使用推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

在确保提出措施落实完成的情况下危废厂内输送不会对周边环境造成影响，但如果出现工人操作失误或其他原因导致危废废物泄漏、火灾等事故，影响周边环境。对此，建设单位应在编制固废应急预案，加强应急培训和应急演练，事故发生时及时启动应急预案处置事故，防止事故的扩散和影响的扩大项目危废委托外部有资质单位处置过程中厂外运输全部依托危废接收单位运输力量，建设单位不承担危废的厂外运输工作。危险废物外运需采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。外运需选择周边敏感点尽量少的路线，防止运输途中对敏感点造成污染影响。同时运输车辆上需安装 GPS 定位系统，一旦运输车辆发生事故，可及时进行救援，并及时处理外泄。在此情况下，本项目固废运输过程对环境基本不会产生污染影响。

4、委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物均委托资质单位处置，在实际产生之前企业与资质单位签订危险废物委托处置协议。

本环评对固废暂存、转移和处置提出如下措施：

①遵守危险废物申报登记制度，建立危险废物管理台账制度，转移过程应

遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

项目产生的固废主要为一般废包装材料、化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、污水处理污泥、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）和生活垃圾等，按相关管理要求进行处置。固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。企业固废的处置应按照“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置的前提下，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

6.2.6 土壤环境影响分析

6.2.6.1 区域土壤现状调查

（1）区域地形地貌

地形：场地位于浙江省衢州市龙游县城北经济开发区兴北路 18 号，场地已基本平整，场地原为空地。本次勘察拟建场地为黄海高程 52.00~56.04m，最大相对高差 4.04m。

地貌：该区属侵蚀性丘陵堆积区地貌。成因为残坡积。

场地周边环境：本项目所在地块拟建建筑物距离北面建筑红线最近约为 2.24 米；拟建建筑物距离南面建筑红线最近约为 4.0 米；拟建建筑物距离东面建筑红线最近约为 9.98 米；拟建建筑物距离西面已建建筑物最近约为 10.57 米，场地施工环境一般。勘察期间，场地内及邻近区域未发现滑坡、地面塌陷等不良地质现象，也未见影响地基稳定的不良地质作用。根据野外调查，勘察期间场地控制线范围内未见有地下光缆标识、地下管线等对本工程有影响的地下埋藏物。

（2）区域地质构造

拟建工程区为金衢盆地西端边缘地带，主要为侵蚀堆积丘陵区地貌，区域构造发育，表层褶皱强烈。在其附近通过的区域断裂，南缘有常山—漓渚大断裂及江山—绍兴深断裂，北缘有开化—临安断裂。根据区域地质资料，在燕山期及以前的地质年代里，构造活动强烈，到喜山期逐渐趋于稳定，地壳运动主要表现为升降运动，从上更新世以来，地壳基本处于稳定状态。

从《浙江省主要断裂构造分布图》来看，对勘察区影响圈的构造主要为：

（1）常山—漓渚大断裂

位于江山—绍兴深断裂西北，南端延入闽东北，北经金衢盆地北缘、浦江，至绍兴附近被第四系掩盖，长约 250km，走向曲折，北段呈“S”型展布，总体走向北东向。南段直接控制金衢盆地白垩系的沉积，在金衢盆地北缘见奥陶系等逆冲在白垩系之上。断裂始于晚古生代，燕山晚期活动强烈，并有先压后张（局部）的性质转化。

（2）衢州—天台大断裂

该断裂西起常山之北，通过金衢盆地中南部，至永康象珠转向 NEE，然后再度沿东西向延伸至天台，长约 250km，总体为东西向。断裂形成于燕山早期，燕山晚期仍有强烈活动与北东向构造联合控制金衢盆地岩组和金华组的沉积。

（3）江山—绍兴深断裂

大致沿浙赣铁路线呈北东向展布，向南延伸与西萍乡—广丰深断裂连接，北东经江山穿越金衢盆地，贴靠金华大山南缘直抵绍兴富盛，继续北上潜越杭州湾，省内出露长约 280km。该断裂系由许多规模不等的断裂组成地表断裂带，断层面倾向南东或西北，以倾向北西的居多，倾角在 45°—88°之间。断裂产生于神功期，晋宁期断裂又一次活动，燕山期间断裂再次强烈活动，又产生了一系列压剪和剪性断裂。燕山晚期，沿该断裂带发育了白垩纪盆地，断裂带侧强烈沉陷，显示了“同沉积断裂”的活动。

根据前期工作调查和咨询得到的结论分析，拟建场地内稳定性好，上述三条断裂距离较远，不会对拟建建筑物产生危害。

拟建工程场区位于浙江省衢州市龙游县城北经济开发区华飞大道。地理坐标

东经 $119^{\circ} 12' 12.10''$ ，北纬 $29^{\circ} 01' 13.19''$ 。地质构造属江南古陆南侧，华夏古陆北缘，即跨越两个一级构造单元，中部为钱塘江凹陷地带。总的地势特征为南、北高，中部低，西部高，东部低，中部为浙江省最大的内陆盆地—金衢盆地的西半部，自西向东逐渐展宽。境内平原占 15%，丘陵占 36%，山地占 49%。北部为千里岗山脉，西部为怀玉山脉，南部为市内最大山脉仙霞岭山脉，全市最高点为江山市的大龙岗，海拔 1500 米。

(3) 土壤

根据国家土壤信息服务平台显示，本项目所在的龙游县土壤类型均为红壤。根据现场勘查，结合土地利用规划图，评价区域内土地现状及规划类型为工业用地、居住用地和农用地。



图 6.2-16 项目所在区域土壤类型图

6.2.6.2 土壤环境敏感目标调查

经实地调查，调查评价范围内（厂界外延 0.2km），西南侧为金星湾村为居住区。



图 6.2-17 本项目土壤评价范围图（黄色框为土壤评价范围）

6.2.6.3 土壤环境影响识别

根据工程组成，本项目可分为建设期、运营期两个阶段对土壤的环境影响。施工期环境影响识别主要针对施工过程中施工机械在使用过程中，施工人员在施工过程中，固体废物在临时储存过程中对土壤产生的影响等。运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物、废水暂存池使用过程中对土壤产生的影响等。运营期对土壤的影响类型和途径，主要有大气沉降、地面漫流和垂直入渗，具体对土壤的影响类型和途径见下表。

表 6.2-33 土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运行期厂外管线	/	/	/	/
运行期厂外生产装置	√	√	√	/
服务期满后	-	-	-	-

污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 6.2-34 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	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	大气沉降	氨、硫化氢、VOCs	VOCs、pH	连续
	地面漫流	CODcr、氨氮、总镉、苯胺类	总镉、苯胺类	事故

废水处理区	大气沉降	/	/	/
	地面漫流	CODcr、氨氮、总磷、苯胺类	总磷、苯胺类、石油烃	事故
	垂直入渗			事故
废气处理设施	大气沉降	氨、硫化氢、VOCs	VOCs、pH	连续

a 根据工程分析结果填写。b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

6.2.6.4 情景设置及评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子见下表。

厂区采取地面硬化，布设完整的排水系统，对土壤的影响概率较小，本项目仅对大气沉降对土壤的影响进行定性分析。

表 6.2-35 评级因子筛选

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	常规监测因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项、石油类	大气沉降：pH

6.2.6.5 预测与评价方法

根据土壤环境现状调查可知，企业厂区内土壤环境质量现状较好，土壤未受到污染。本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为二级，预测方法可参见附录 E 或进行类比分析。

1、大气沉降影响分析

根据工程分析，本项目排放的废气主要含有氨、硫化氢和 VOCs 等，各类废气经处理达标后排入大气中，随降雨沉降进入土壤

（1）预测情景设定

假设本项目废气随降雨 100%沉降下来，通过地面渗入地下对土壤造成污染。本次评价选取废气中排放的酸碱性污染物（氨），预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

（2）预测与评价方法

预测方法采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 推荐的方法一进行预测，具体如下：

①单位质量土壤中某种物质的增量用下式计算；

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

式中： ΔS ——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸或游离碱的输入量，mmol；

正常工况下项目含氨废气排放量为 0.074t/a，根据大气污染物扩散情况，环评按最不利考虑，废气全部沉降，则氨的输入量为 4352941mmol

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；大气沉降影响；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmol；大气沉降影响不考虑；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³。取 1370；

A ——预测评价范围，m²；根据大气环境影响预测。本次评价按照厂界外延 200m 区域作为预测评价范围（合计面积约 452600m²）；

D ——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n ——持续年份，a。

②单位质量土壤中污染物的预测值计算

a) 酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算，公式如下：

$$pH = pH_b \pm \Delta S / BC_{pH}$$

式中：pH_b——土壤 pH 现状值；

BC_{pH}——缓冲容量，mmol/（kg·pH）；

pH——土壤 pH 预测值。

根据文献资料（姜军、徐仁扣、赵安珍.用酸碱滴定法测定酸性红壤的 pH 缓冲容量[J].土壤通报.2006 年第 6 期 1247-1248.）对闽、浙、皖 3 省某些酸性红壤的 pH 缓冲容量的研究结果表明，不同土壤的 pH 缓冲容量数值之间有比较大的差异，但大部分红壤的 pH 缓冲容量值在 15.0mmol/(kgpH) 左右。本次评价 pH 缓冲容量

值取 15.0mmol/(kgpH)。

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

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(4) 预测结果分析

根据以上预测参数及预测模型，预测结果见下表。

表 6.2-1 土壤预测结果一览表

预测因子	pH			
时间	5 年	10 年	20 年	30 年
游离碱浓度增量 ΔS (mmol/kg)	0.176	0.351	0.702	1.053
游离碱 pH 增量($\Delta S/BCpH$)(mmol/(kgpH))	0.012	0.023	0.047	0.070
土壤现状监测均值 pHb	7.82	7.82	7.82	7.82
预测值	7.832	7.843	7.867	7.890
土壤酸化分级标准	无酸化或碱化: $5.5 \leq pH < 8.5$ 轻度碱化: $8.5 \leq pH < 9.0$			
是否达标	是	是	是	是

根据预测结果分析，项目正常排放碱性气体沉降 30 年后在评价区域土壤中的累计值在 $5.5 \leq pH < 8.5$ 的范围内，可达到无酸化或碱化状态。

综上所述，本项目大气沉降对土壤环境的影响可接受。

2、地面漫流及垂直入渗影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；厂区内设有雨水收集明沟，收集初期雨水，初期雨水全部进入废水处理系统；同时企业设置废水防控，设置围堰拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求“占地范围内还应根据土地构型、土壤质地、饱和导水率等分析其可能影响的深度”。根据土壤监测结果，本项目土地构型为团状和块状，土壤质地为粉质沙土，渗

滤率为 $8.05 \times 10^{-4} \sim 8.46 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，正常工况下本项目产污单元均进行地面硬化，地下或半地下工程构筑物做好防腐防渗，建设单位按照要求切实做好防渗防腐措施，不会发生污染物直接渗透入土壤中现象；对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一级防渗，其他区域按建筑要求做地面处理，防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

本次项目地面漫流及垂直入渗影响采用类比法进行影响分析。本项目为染色、印花项目，浙江永春科技股份有限公司主要从事各类针织物染整的企业，现有染色和印花生产线，其产品和生产工艺与本项目相近。其主要生产工艺有印染和印花，主要污染物有总锑、苯胺类、硫化物、化学需氧量、氨氮、VOCs、醋酸、石油烃等，与浙江永春科技股份有限公司污染物相近。因此参考《浙江永春科技股份有限公司染整生产线技改提升项目环境影响报告书》中相关内容。浙江永春科技股份有限公司 2008 年至今从事染整生产，根据其环境影响报告书中现状监测结果可知，场地内监测因子均符合相关标准。因此在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的地面漫流和垂直入渗对土壤影响较小。

6.2.6.6 保护措施与对策

建设单位在项目营运期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境的保护措施。

源头控制：在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境的隐患。对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业生产装置、危险品仓库周边设置排水沟及切换阀门；储罐区设置围堰及切换阀门；厂区内设置事故应急池，污水总排放口及雨水总排放口设置截止阀。事故在事故状态下，事故废水收集于围

堰或事故应急池内，全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。

过程防控：厂区内涉及化学品区域，均设置为硬化地面或围堰；根据分区防渗原则，厂区内各装置区、仓库区、危废暂存间等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的防渗要求，即基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

6.2.6.7 跟踪监测

企业将根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）的规定开展自行检测。

6.2.6.8 评价结论

本次评价通过类比分析的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在各项环保防护设施正常运行情况下，废气污染物的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

表 6.2-36 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				
	占地规模	(2.363) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、方位 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☑；垂直入渗☑；地下水位□；其他 ()				
	全部污染物	非甲烷总烃、VOCs、COD _{Cr} 、氨氮、总镉、苯胺类、石油烃				
	特征因子	pH、总镉、苯胺类、石油烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□；II 类☑；III 类□；IV 类□				
敏感程度		敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级□；二级☑；三级□				
现状调查	资料收集	a)☑；b)☑；c)☑；d)☑；				
	理化性质					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
表层样数		1	2	0.2m		

内容		柱状样点数	3	/	0~0.5m 0.5~1.5m 1.5~3m	
	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）表 1 建设用 地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项及特征因子 pH、石油烃				
现状评价	评价因子	pH				
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他□				
	现状评价结论	根据监测结果，对照《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），拟建场内及场外土壤监测点各项指标均符合相应标准要求。				
现状评价	预测因子	/				
	预测方法	附录 E☑；附录 F□；其他□				
	预测分析内容	影响范围（ ）影响程度（ ）				
	预测结论	达标结论				
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	检测指标		监测频次	
		1	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中规定的 45 项基本项目和特征因子 pH、石油烃		5 年 1 次	
		信息公开指标	检测频次、检测指标			
	评价结论	从土壤环境影响角度，建设项目可行				
注 1：“口”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。						

6.2.7 生态环境影响分析

本项目在龙游县城北工业园区范围内，不会对增加该区域的生态造成影响。

1、陆域生态影响

本项目拟建地位于龙游县城北工业园区内，项目大气评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。经实地踏勘，本项目地块周边主要为企业、空地，植物种类单一，动植物稀少，没有发现珍稀动物。区域主要粮食作物为水稻，主要经济作物为油菜籽、蔬菜等，周边水体主要产鲢鱼、鳙鱼、草鱼等淡水鱼类，畜牧主要为家禽等，区域内无大型野生动物，小型野生动物有线虫、蚯蚓、蚂蝗、蜗牛、青蛙、喜鹊、麻雀及各类昆虫等。

本项目废气主要为非甲烷总烃、氨和硫化氢等。根据预测，在保证废气处理设施正常运行的情况下，本项目排放的废气对周边植被影响不大，不会影响它们的生长，不会影响周边生态环境。同时在项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。另外根据风险分

析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

2、水域生态影响

本项目不占用水域。厂区内废水均能得到有效地收集和处理，基本不会对附近水生生态造成影响。根据地下水环境影响预测评价结果，本项目正常情况下不会发生废水泄漏事故，影响区域地下水环境。结合现有地下水环境现状，可认为在切实落实各项地下水污染防治措施的基础上，本项目废水不会对区域地下水环境造成明显影响，也不会因地下水污染造成污染，从而间接影响水生生态。本项目物料运输及固体废物运输期间，多采用桶装、袋装汽车运输等形式，正常情况下不会造成物料泄漏；危险废物转移过程遵循《危险废物转移联单管理办法》及其他相关规定要求，危险废物委托有资质的固废处置单位无害化处置，废物运至处置中心后进行数量、品种检验，以避免发生储运过程中物料泄漏。因此，物料和危废转移运输过程风险可控。

综上所述，本项目建设不会对周边生态环境造成不利影响。

拟建项目生态环境影响评价自查见下表。

表 6.2-37 生态影响评价自查表

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

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

6.3 退役期环境影响分析

1、生产线退役期环境影响分析

项目退役后，生产线将完全停止生产，因此将不再产生工艺废水、废气、废渣和设备噪声等环境污染物。退役后的公用设施可能仍会为下一个项目运转，该公用设施产生的“三废”也应处理达标后方可排放。对尚未用完的原料必须经妥善包装后由原料生产厂家回收或外售，不得随意倾倒；对废水应纳入污水处理厂处理后排放；对固废中有回收价值的固废应综合利用，不可排入外环境中。

2、设备退役期环境影响分析

项目退役后遗留的设备不含放射性、易腐蚀或剧毒性物质，但会有反应残余物遗留在上面，因此，设备应经清洗干净后方可进行拆除，对清洗废水应纳入废水处理站处理达标后纳管。对于一些届时落后和应淘汰设备应拆除，设备的主要材料为金属，对废弃设备拆除后回收利用。

3、厂房退役期环境影响分析

遗留的厂房可进一步作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

4、土壤退役期环境影响分析

企业退役后应根据《工业企业场地环境调查评估与修复作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。

7 环境风险评价

7.1 一般性原则

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，通过分析、预测和评估建设项目建设和运行期间的环境风险，提出相应的环境风险预防、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出科学依据。

7.1.1 风险源调查

一、建设项目风险调查

建设项目风险源调查包括建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

本项目生产的物料种类较多，根据调查，本项目涉及的生产工艺主要包括涂层、烘干等工艺；企业主要涉及原辅材料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物所涉及的危险物质主要有：分散染料、活性染料、冰醋酸、液碱、次氯酸钠、废机油及委外处置的危险废物等，其分布情况见下表。

表 7.1-1 本项目主要风险源分布情况

序号	物料名称	用途	储存场所	储存方式	最大储存量 (t)
1	分散染料	原料	仓库	包装袋	30
2	活性染料	原料	仓库	包装袋	5
3	冰醋酸	原料	仓库	包装桶	10
4	去油灵	原料	仓库	包装袋	5
5	柔软剂	原料	仓库	包装桶	5
6	双氧水	原料	仓库	包装桶	5
7	保险粉	原料	仓库	包装袋	5
8	匀染剂	原料	仓库	包装袋	5
9	增白剂	原料	仓库	包装桶	5
10	液碱	原料	仓库	包装桶	15
11	尿素	原料	仓库	包装袋	5
12	海藻酸钠	原料	仓库	包装袋	1
13	小苏打	原料	仓库	包装袋	1
14	防染盐	原料	仓库	包装袋	1
15	糊料	原料	仓库	包装袋	2
16	酸性染料	原料	仓库	包装袋	5
17	增稠剂	原料	仓库	包装袋	5
18	乙酸丁酯	原料	仓库	包装桶	0.2
19	次氯酸钠（折纯）	原料	仓库	包装桶	0.1
20	40%硫酸（折纯）	原料	仓库	包装桶	0.4

二、环境风险敏感目标调查

项目所在区域大气环境属二类功能区，执行大气环境质量的二级标准。
大气环境风险受体主要为周边的居民点。

根据调查，在项目所在地附近区域内附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水属 III 类水体功能区。项目所在地区无地下水饮用水取水点等敏感目标。

建设项目环境敏感特征表见下表 2.6-1。项目周边环境敏感程度见下表。

表 7.1-2 本项目主要风险源分布情况

类别	环境敏感特征				厂区
环境空气	厂址周边 5km 范围内				
	厂址周边 500m 范围内人口数小计				大于 500 人，小于 1000 人
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计				大于 1 万人，小于 5 万人
	大气环境敏感度 E 值				E1
地表水	受纳水体				
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km
	1	衢江		III类水质功能区	其他
	内陆水体排放点下游 10 km（不涉及海域）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	不涉及类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标				
	环境敏感目标分析				S3
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
	不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的地下水的环境敏感区				
	不涉及环境敏感区 G3				D2
	地下水环境敏感程度 E 值				E3

7.1.2 环境风险潜势初判

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表 2 确定环境风险潜势，具体见下表。

表 7.1-3 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

1、P 的分级确定

定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按 HJ169-2018 中附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量的比值（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。

1、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

2、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及的主要危险化学品同时列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 的有冰醋酸、连二亚硫酸钠（保险粉）、次氯酸钠、废机油和危险废物。

本项目 Q 值确定情况见下表。

表 7.1-4 项目危险物质 Q 值确定表

序号	物料名称	用途	储存场所	储存方式	最大储存量 (t)	临界量 (t)	该种危险物 质 Q 值
1	冰醋酸	原料	原料仓库	包装桶	10	10	1
2	连二亚硫酸钠（保险粉）	原料	原料仓库	包装袋	5	5	1
3	次氯酸钠	原料	原料仓库	包装袋	0.1	5	0.02
4	废机油	危废	危废仓库	桶装	1	2500	0.0004
5	乙酸丁酯	原料	原料仓库	桶装	0.2	10	0.02
6	危险废物	危废	危废仓库	/	160	50	3.2
7	40%硫酸（折纯）	原料	危废仓库	桶装	0.4	10	0.04
合计							5.2804

由上表得本项目 Q 值属于 $1 \leq Q < 10$ 范围。

（2）行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 C.1 评估生产工艺情况。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) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以M1、M2、M3和M4表示。

表 7.1-5 行业及生产工艺过程评估

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	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
	无机酸制造工艺、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 、危险物质储存罐区	5/套（罐区）
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） $\geq 10.0\text{MPa}$ 。		

本项目 M 值确定情况见下表。

表 7.1-6 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	依据	数量/套	M 分值
1	危险物质储存区	危险物质储存	1	5
合计				5

根据上表可知，本项目M=5，等级为M4。

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）的确定

根据危险物质数量与临界量Q和行业及生产工艺M，按照风险导则附录C表C.2确定危险物质及工艺系统危险等级P。

表 7.1-7 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

对照上表可知，本项目（ $1 \leq Q < 10$ 、M4）危险物质及工艺系统危险性（P）属于P4。

2、环境敏感程度（E）的分级

导则附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断。

(1) 大气环境

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

表 7.1-8 大气环境敏感度分级

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，

分级	大气环境敏感性
	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

根据现场调查，企业周边居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构500m范围内人口总数大于1000人，所以项目的大气环境敏感性为E1。

(2) 地表水环境敏感程度分级

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

表 7.1-9 地表水环境敏感程度分级

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

表 7.1-10 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类及以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 小时流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目周围地表水环境敏感性为 F2。

表 7.1-11 环境敏感目标分级

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

项目所在地 10km 范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标，为 S3。

综上所述，项目地表水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

（3）地下水环境敏感分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表，其中地下水功能敏感区分区和包气带防污性能分级见表，当同一项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 7.1-12 地下水环境敏感程度分级

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

表 7.1-13 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 7.1-14 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

根据上表可知，项目属于地下水不敏感区 G3 和包气带防污性能 D2，所以地下水环境为 E3（环境低敏感区）。

根据上述分析可知，项目大气、地表水和地下水的敏感度为 E1、E2 和 E3。

3、环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响

途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表（参见风险导则表 2）确定环境风险潜势。

表 7.1-15 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

经判定得本项目综合环境风险潜势为III，其中大气环境风险潜势为II，地表水环境风险潜势为II、地下水环境风险潜势为I。

4、环境风险评价等级工作划分

根据HJ169-2018中评价工作等级划分，判定项目环境风险等级，具体等级划分方法见下表。

表 7.1-16 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

对上表可见，本项目大气环境评价工作等级为二级，因此大气环境评价范围为距建设项目边界不低于 5km 的区域，定性分析说明大气环境影响后果；

地表水环境评价工作等级为三级，定性分析说明地表水环境影响后果；

地下水环境评价工作等级为简单分析。

7.2 风险识别

7.2.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

1、项目涉及的危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）确定项目涉及的危险物质，主要是冰醋酸、次氯酸钠、保险粉属于遇水生成有毒气体的物质，乙酸丁酯、双氧水、危险废物等，分布在原料仓库和危废仓库中。

2、火灾和爆炸伴生/次生危害物质

在发生火灾爆炸情况下，各装置及储运系统主要气态伴生/次生危害物质为 SO₂、NO_x、CO、及黑烟、飞灰等烟尘。

事故主要液态伴生/次生危害物质为泄漏的物料及火灾事故产生的消防废水。

7.2.2 生产系统危险性识别

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。

7.2.2.1 生产装置危险性识别

本项目在生产过程中涉及物料输送、加热等操作过程。严格按照设计规范、操作规程，控制反应温度、压力、流量、物料配比等工艺参数在安全限度范围内，是实现安全生产的基本保证，若发生偏离、失调、失控等，将可能导致泄漏、火灾、爆炸等事故。

冰醋酸等物料泄漏后大量挥发将造成环境空气污染。此外，部分物料具有一定的毒性和易燃易爆性，一旦泄漏后生产场所浓度达到燃烧和爆炸极限，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，从而可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成伴生和次生污染事件。

1、生产过程泄漏风险

生产过程中可能发生危险物质泄漏、扩散事故，泄漏事故形式主要包括：泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。

发生泄漏的原因主要有容器、管道、阀门、接头破损泄漏和工人操作失误泄漏。

①容器、管道、阀门、接头破损泄漏生产过程中需通过计量罐或送料泵进行物料输送。

②工人操作失误

工人操作失误主要表现为生产过程中若工人操作不当将导致溶染料、冰醋酸等泄漏。

2、生产过程火灾爆炸风险

在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致反应釜、贮槽、回收罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

7.2.2.2 环保设施风险识别

1、废气处理设施

(1) 废气事故排放

项目生产过程中产生废气经厂内废气收集、处理装置处理后达标排放，一旦废气处理系统出现故障，造成大量的有毒有害废气排放的超标排放；各种有组织、无组织废气的排放浓度迅速增高，将会影响周围的大气环境。若遇到恶劣气象条件，将会使废气久聚不散，造成严重空气污染。因此公司必须选用先进设备，并加强管理，杜绝事故排放。

(2) 废气输送管路火灾或爆炸

废气通过管道收集并输送进入相关废气处理设施中。废气成分复杂，其中含一定量的非极性有机物质，在管路输送过程中与管壁摩擦会产生静电，这些静电若迅速有效的消除，有可能会造成静电放电而导致发生废气输送管路的火灾或爆炸。

2、废水事故排放

污水处理系统出故障，分析原因主要有停电、高浓度废水冲击、处理设施故障等。一旦出现污水处理的故障，将使污水处理效率下降或污水处理设施的停止运转，将会有大量超标的污水直接排入所在区域污水管网，对污水处理厂产生冲击，影响其外排废水情况。

若储罐区或装置区发生泄漏事故，或者发生火灾产生的消防废水，直接进入污水站必然造成污水站进水浓度超过设计标准，给后续处理带来困难。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤和地

下水造成污染。

3、危险废物贮存与处理

危险废物在收集、贮存、运输和处置过程中可能产生事故风险。为防止风险事故的发生，企业应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日起实施）等相关法规、标准，做好安全防范措施。

4、环境保护设施环境风险识别清单

表 7.2-1 环境保护设施环境风险识别清单

类别	重点环保设施	主要污染物	环境风险物质
废水	废水处理站	pH、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总锑、石油类、苯胺类、硫化物	总锑、苯胺类、硫化物
废气	印花废气收集采用水喷淋+静电处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒高空排放； 污水处理站废气收集后通过碱喷淋+次氯酸钠喷淋处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒高空排放	VOCs、氨、硫化氢、油烟、颗粒物	氨、硫化氢
固废	危废贮存库	化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等	化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等

7.2.2.3 公用及辅助工程风险识别

公用及辅助工程主要包括给水、排水、供电、供热、供气、制冷、循环水、压缩空气等。供热系统主要为管道蒸汽系统，供气系统主要为天然气。蒸汽、为压缩气体，存在爆炸的风险。天然气存在管道泄漏的风险。

7.2.2.4 伴生/次生事故环境风险识别

危险物质在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

易燃物质若发生大量泄漏，极有可能引发火灾爆炸事故。一旦发生火灾，主要燃烧产物为 SO₂、NO_x、CO、烟尘及释放的未参与燃烧的有毒有害物质等。这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染；事故应急救援中产生的消防水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对受纳水体产生严重污染；堵漏过程

中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

7.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质如发生泄漏、火灾、爆炸等环境风险事件，危险物质可能通过地表水、大气、地下水、土壤等途径进入环境，并有可能危害到周边工业企业、居民点以及周围水体。

企业设置事故废水收集系统及事故应急池、雨水和废水总排口设置截止阀，事故废水和初期雨水可进行有效收集，一般不会进入周边地表水体；厂区按要求做好分区防渗，事故废水一般也不会直接进入土壤和地下水。综合分析，发生环境风险事件时，本项目危险物质主要通过大气进入环境中。

7.2.4 风险类型及危害分析

根据以上风险识别，本项目环境风险识别见下表。根据以上生产系统风险识别，结合厂区平面布置及物质危险性识别，本项目环境风险单元划分见下图。

表 7.2-2 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危害物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产车间(染色)	生产设施	冰醋酸、连二亚硫酸钠(保险粉)	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源
2	生产车间(印花)	生产设施	乙酸丁酯	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源
3	储运系统	仓库	冰醋酸、连二亚硫酸钠(保险粉)、次氯酸钠	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源
4	环保工程及其他	废气处理设施	VOCs、氨、油烟、硫化氢	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源
		废水处理设施	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总镉、石油类、苯胺类、硫化物	泄漏	地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源
		危废贮存库	化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废矿物油(含包装桶)、废油、含油废劳保用品、废砂、废超滤膜、废反渗透膜等	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、地表水、土壤、地下水	周围民居点 附近水体 周边地下水	重点风险源

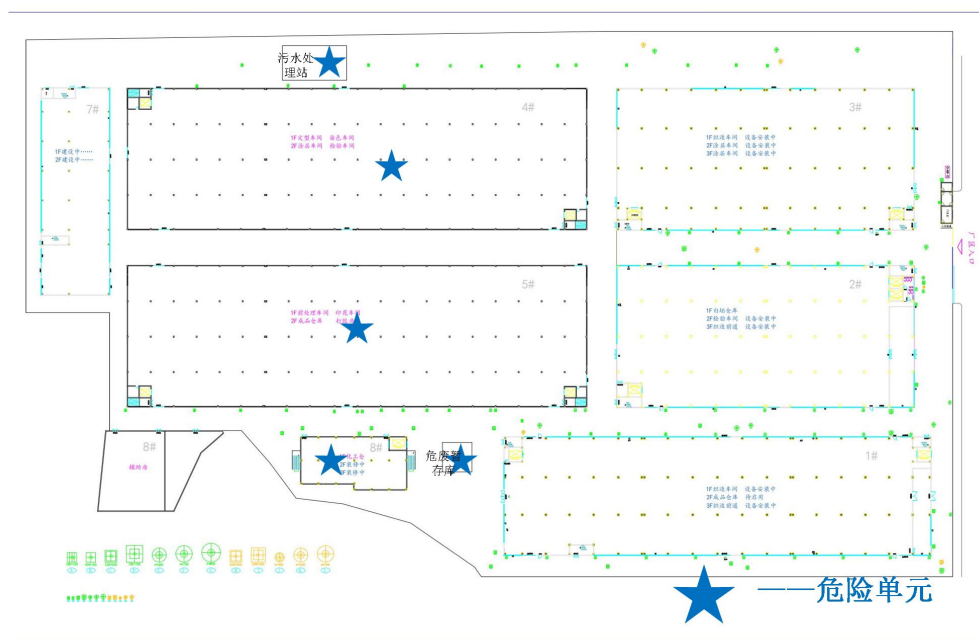


图 7.2-1 本项目环境风险单元划分图

7.2.5 事故情形设定

7.2.5.1 事故类型分析

据调查，世界上 95 个国家在 1987 年以前的 20~25 年内登记的化学事故中，液体化学事故占 47.8%，液化气事故占 27.6%，气体事故占 18.8%，固体事故占 8.2%；在事故来源中工艺过程事故占 33.0%，贮存事故占 23.1%，运输过程占 34.2%；从事故原因看机械故障事故占 34.2%，人为因素占 22.8%。从发展趋势看 90 年代以来随着防灾技术水平的提高，影响很大的灾害性事故发生频率有所降低。另外，有关国内外事故原因统计表明：国内发生事故 200 次，其中违章操作占 65%、仪表失灵占 20%、雷击或静电占 15%；国外发生事故 100 次，其中违章操作占 16%、仪表失灵占 76%、雷击或静电占 8%。

本项目的环境风险主要表现为在公司生产操作事故、环保设施非正常运转、危险化学品运输和贮存事故等情况下突发的泄漏、火灾、爆炸事故导致的大气、水体及土壤的环境污染。同时在发生火灾爆炸等事故时会产生一些次生、伴生污染物的影响。

1. 最大可信事故设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的定义，最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。而重大事故是指导致有毒有害物泄漏的火灾、爆炸和有毒有害物泄漏事故，给公众带来严重危害，对环境造成严重污染。

根据分析，本项目主要事故类型为生产车间和危化品仓库冰醋酸等物质泄漏后出现重大火灾、爆炸事故，主要事故类型为有化学物质泄漏后造成大气污染扩散事件和重大火灾、爆炸事件。考虑的主要危险物质有冰醋酸。

本项目最大可信事故为选择危化品仓库冰醋酸泄漏导致对周围大气环境、地表水环境、地下水环境的影响。

根据导则附录 H，本项目涉及危险物质的大气毒性终点浓度见下表：

表 7.2-3 毒性终点浓度

环境风险物质	指标	浓度 mg/m ³
乙酸	大气毒性终点浓度-1	610
	大气毒性终点浓度-2	86

结合物质环境危害性，本项目环境风险最大可信事故选取储存量较大、危害性较大（大气毒性终点浓度较低）的冰醋酸发生泄漏事故。

本项目大气环境风险为二级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。本项目地表水环境评价工作等级为三级，定性分析说明地表水环境影响后果。本项目地下水环境评价工作等级为简单分析。

7.2.5.2 最大可信事故源项分析

1、典型物料：冰醋酸

2、泄漏量计算

（1）泄漏源、泄漏方式

泄漏源：冰醋酸桶泄漏。

泄漏方式：假定为连续性液态泄漏。

（2）泄漏持续时间的选取

在实际生产过程中，作业现场有人巡视，泄漏持续时间一般不超过 30min。在计算泄漏量时，按 30min 考虑。

（3）泄漏持续时间的选取

冰醋酸常温常压储存，在发生事故泄漏情形下，均以液体方式泄漏，其中冰醋酸泄漏形成液池后蒸发形成废气。

（4）泄漏速率模拟计算

液体泄漏

对于管道，液体的泄漏速率主要取决于管道内物质压力与大气压力之差。根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》附录 F，液体泄漏速率计算公式如下：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(p - p_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q_L ——液体泄漏速度，kg/s；

C_d ——液体泄漏系数；取 0.65。

A ——裂口面积， m^2 ；储罐为 $1cm^2$ 。

ρ ——液体密度， kg/m^3 ；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0 ——环境压力，Pa；

g ——重力加速度。

h ——裂口之上液位高度，m。

液体泄漏后通常有闪蒸、热量蒸发和质量蒸发三种，其挥发总量为这三种蒸发之和。

液体由于其较易贮存，当其泄漏后如仍为液体，除了直接进入水体外，其引起严重公害的影响面积小。冰醋酸不是加压过热液体，因此泄漏后不会发生闪蒸现象；同时均常温贮存，泄漏出来的温度和环境温度相近且低于其沸点温度，因此热量蒸发很小，可忽略。因此，主要考虑在风作用下的质量蒸发。

1、闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$F_v = \frac{C_p(T_T - T_b)}{H_v}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按式估算：

$$Q_1 = Q_L \times F_v$$

式中： F_v ——泄漏液体的闪蒸比例；

T_T ——储存温度，K；

T_b ——泄漏液体的沸点，K；

H_v ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

C_p ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1 ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

Q_L ——物质泄漏速率，kg/s。

2、热量蒸发估算

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

式中： Q_2 ——热量蒸发速率，kg/s；

T_0 ——环境温度，K；

T_b ——泄漏液体沸点，K；

H ——液体汽化热，J/kg；

t ——蒸发时间，s；

λ ——表面热导系数（取值见表 F.2），W/（m·K）；

S ——液池面积，m²；

α ——表面热扩散系数（取值见表 F.2），m²/s。

3、质量蒸发估算

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

式中： Q_3 ——质量蒸发速度，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，见下表；取稳定（E、F）参数。

p ——液体表面蒸气压，Pa；

M ——摩尔质量，kg/mol；

R ——气体常数；J/mol·K；8.314J/mol⁻¹·K。

T_0 ——环境温度，K；

u ——风速，m/s；按当地年平均风速。

r ——液池半径，m。

表 7.2-4 液池蒸发参数表

稳定条件	n	α
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径。储罐设置围堰，根据泄漏面积推算其等效半径，计算公式如下：

$$D = \left(\frac{3S}{\pi} \right)^{0.5}$$

式中：D—等效池直径，m；S—池面积，m²；

无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时（取 1cm），推算液池等效半径。本项目醋酸桶附近未设置围堰，

4、液体总蒸发量

液体蒸发总量按下式计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；
Q₁——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；
Q₂——热量蒸发速率，kg/s；
Q₃——质量蒸发速率，kg/s；
t₁——闪蒸蒸发时间，s；
t₂——热量蒸发时间，s；
t₃——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

根据确定的最大可信事故，泄漏事故污染源计算见下表。

表 7.2-5 液体泄漏事故源计算参数

参数		单位	冰醋
泄漏	容器内介质压力 P	Pa	101325
	环境压力 P0	Pa	101325
	液体泄漏系数 Cd	无量纲	0.65
	裂口面积 A	m ²	0.0001
	重力加速度 g	m/s ²	9.81
	液体密度 ρ	kg/m ³	1050
	液位高度 h	m	0.800
	排放历时	min	12.327
液体泄漏速度		kg/s	0.270
泄漏量		t	0.200
注：200kg 醋酸 12.327 分钟泄漏完；			
气体蒸发	液体表面蒸汽压 P	Pa	1500
	物质摩尔质量 M	kg/mol	0.06
	最不利气象 T ₀	K	298
	液池面积 S	m ²	19.048

	D		m	4.3
	大气稳定度 系数	α	/	5.285×10^{-3}
		n	/	0.3
	风速 u		m/s	1.5
	持续时间 t		min	30
质量蒸发速率			kg/s	0.001
蒸发量			t	0.115

7.3 环境风险分析

7.3.1 大气环境风险分析

一、有毒有害物质在大气中的扩散

1、模型及参数确定

本报告预测冰醋酸桶泄漏对周边大气的影响，事故造成的废气排放持续时间按 30min 计算。

本项目大气环境风险评价等级为二级。需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。相关预测主要参数取值见下表。

表 7.3-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
		冰醋酸桶泄漏
基本情况	事故源经度 (°)	119.193275362
	事故源纬度 (°)	29.093436389
	事故类型	危险物质泄漏
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	25
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度 (m)	1.0
	是否考虑地形	否
	地形数据精度 (m)	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（ R_i ）作为标准进行判断。 R_i 的概念公式为：

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

R_i 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式，

连续排放：

$$Ri = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

瞬时排放：

$$Ri = \frac{g(Q/\rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right)$$

式中： ρ_{rel} —排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a —环境空气密度， kg/m^3 ；

Q —连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t —瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} —初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r —10m 高处风速， m/s 。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X/U_r$$

式中： X —事故发生地与计算点的距离， m ；取 100m

U_r —10m 高处风速， m/s ，本项目取最不利条件平均风速 1.5m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

经计算，本项目 $T_d > T$ ，认为是连续排放的。

判断标准

连续排放： $Ri \geq 1/6$ 为重质气体， $Ri < 1/6$ 为轻质气体。

瞬时排放： $Ri > 0.04$ 为重质气体， $Ri \leq 0.04$ 为轻质气体。

当 Ri 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散，因此需要进行敏感性分析(分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果)。

根据软件计算得，冰醋酸的 $Ri < 1/6$ ，采用 AFTOX 模型。

2、大气毒性终点浓度值选值

根据环境风险评价导则中的附录 H，各物质的一、二级大气毒性终点浓度

见下表。

其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 7.3-2 毒性终点浓度

环境风险物质	指标	浓度 mg/m ³
乙酸（冰醋酸）	大气毒性终点浓度-1	610
	大气毒性终点浓度-2	86

3、预测结果

本项目选取最不利气象条件下进行预测，最不利情况下风向选择最近敏感点的方向。

①冰醋酸

冰醋酸预测结果见下表。

表 7.3-3 乙酸泄漏预测结果

泄漏位置	预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
			最远影响距离 /m	达到时间/min	最远影响距离 /m	达到时间/min
化学品原料仓库	冰醋酸	最不利气象条件下	/	/	/	/

根据导则要求给出最不利气象条件下不同距离处 DMF 的最大浓度，具体见表 7.3-7，见图 7.3-1。

表 7.3-4 厂区内冰醋酸泄漏最不利气象条件下大气风险预测结果

距离（m）	浓度出现时间（min）	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	1.11E-01	2.30E-02
50	5.56E-01	1.90E+01
100	1.11E+00	1.13E+01
150	1.67E+00	6.80E+00
200	2.22E+00	4.52E+00
500	5.56E+00	1.09E+00
800	8.89E+00	5.07E-01
1000	1.11E+01	3.51E-01
1500	1.67E+01	1.82E-01
2000	2.22E+01	1.24E-01
2500	2.78E+01	9.25E-02
3000	3.83E+01	7.26E-02
4000	5.04E+01	4.95E-02
5000	6.26E+01	3.68E-02

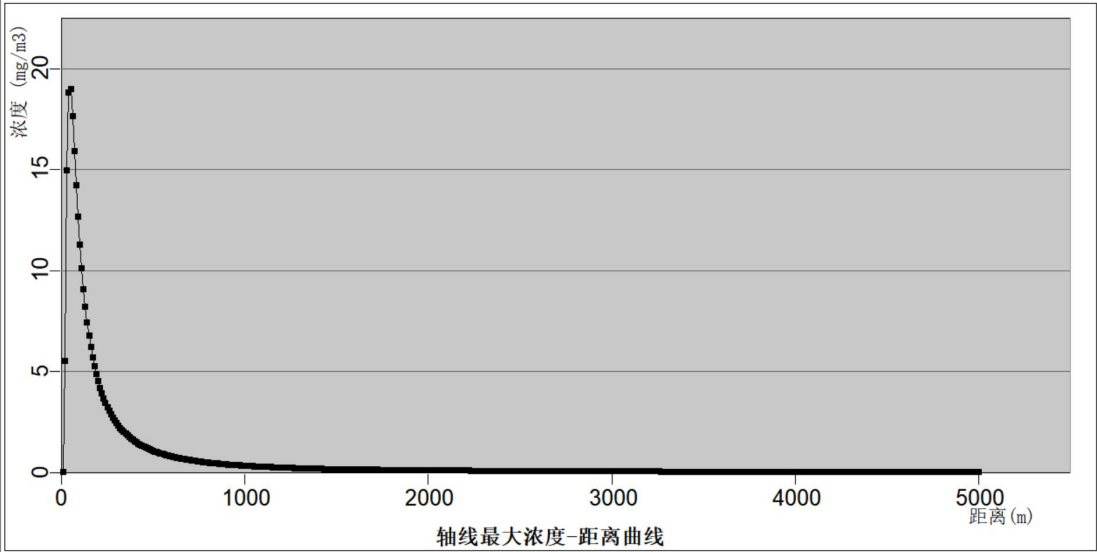


图 7.3-1 厂区内泄漏点下风向最不利条件下最大浓度-距离曲线图

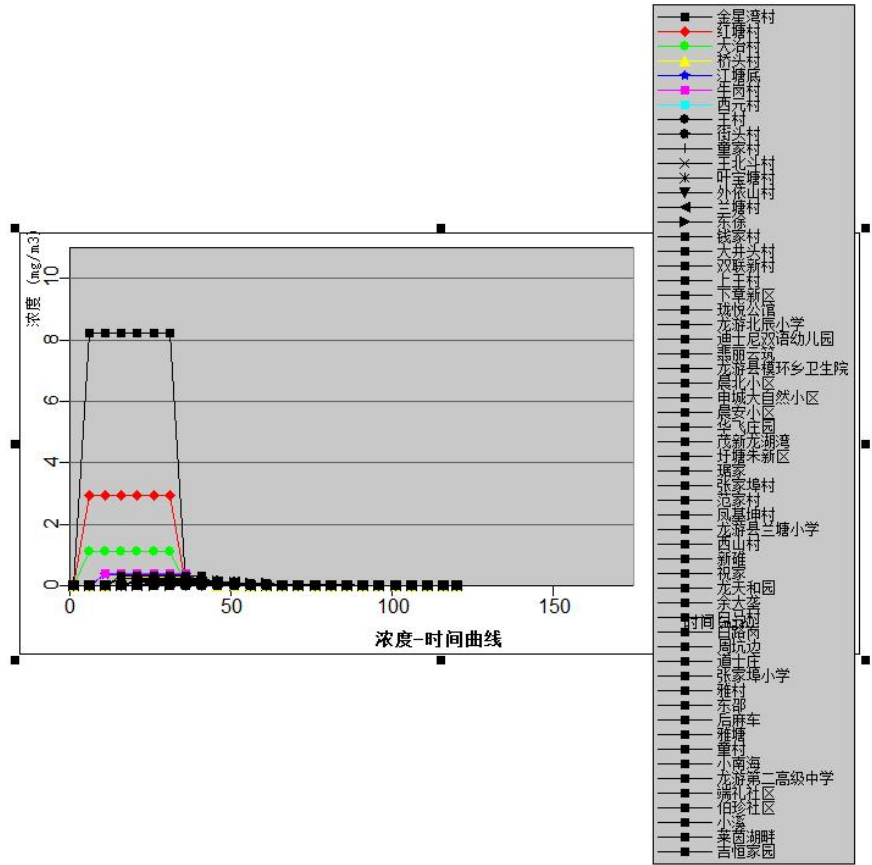


图 7.3-2 各关心点处冰醋酸浓度随时间的变化曲线（最常见气象条件下）

冰醋酸泄漏后各关心点处浓度超标情况及持续时间如下表所示。

表 7.3-5 冰醋酸泄漏各关心点处浓度超标及持续时间表

敏感点	指标	最不利气象条件		
		出现时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m ³ ）
金星湾村	气毒性终点浓度	6	未超标	8.22

红塘村	-1/大气毒性终点 浓度-2	6	未超标	2.93
大治村		6	未超标	1.10
桥头村		16	未超标	0.27
江塘底		11	未超标	0.36
牛岗村		11	未超标	0.38
西元村		21	未超标	0.18
王村		21	未超标	0.15
街头村		26	未超标	0.10
童家村		26	未超标	0.10
王北斗村		26	未超标	0.12
叶宝塘村		21	未超标	0.14
外依山村		21	未超标	0.13
兰塘村		26	未超标	0.12
东徐		41	未超标	0.07
钱家村		31	未超标	0.09
大井头村		26	未超标	0.10
双联新村		21	未超标	0.14
上王村		26	未超标	0.10
下章新区		21	未超标	0.13
珑悦公馆		21	未超标	0.14
龙游北辰小学		21	未超标	0.15
迪士尼双语幼儿园		21	未超标	0.14
翡丽云筑		21	未超标	0.17
龙游县模环乡卫生院		21	未超标	0.18
晨北小区		16	未超标	0.25
申城大自然小区		16	未超标	0.22
晨安小区		16	未超标	0.32
华飞庄园		21	未超标	0.15
茂新龙湖湾		21	未超标	0.13
圩塘朱新区		36	未超标	0.08
琚家		21	未超标	0.13
张家埠村		36	未超标	0.08
范家村		36	未超标	0.07
凤基坤村		26	未超标	0.10
龙游县兰塘小学		21	未超标	0.14
西山村		26	未超标	0.12
新碓		41	未超标	0.08
祝家		41	未超标	0.07
龙天和园		51	未超标	0.05
余大垄		41	未超标	0.07
白马村		51	未超标	0.05
白路岗		56	未超标	0.05
周坑边		61	未超标	0.04
道士庄		46	未超标	0.06
张家埠小学		41	未超标	0.06
雅村		46	未超标	0.06
东邵		51	未超标	0.05
后麻车		51	未超标	0.05
雅塘		56	未超标	0.04
童村		46	未超标	0.06
小南海		61	未超标	0.04
龙游第二高级中学		66	未超标	0.04
端礼社区		61	未超标	0.04
伯珍社区		66	未超标	0.03
小溪		61	未超标	0.04
莱茵湖畔		66	未超标	0.03
吉恒家园		56	未超标	0.05

7.3.2 地表水环境风险影响分析

本项目地表水风险潜势为 II，地表水环境风险评价等级为三级，根据导则要求三级评价应定性分析说明地表水环境影响后果。

(1) 有毒有害物质进入水环境的方式

本项目产生的废水经处理后不会直接排入外环境水体中。事故情景时，产生的事故废水对周围地表水环境的影响途径有两条：一是事故废水没有控制在厂区内，进入附近内河水体，污染内河水体水质；二是事故废水虽然控制在厂区内，但是出现大量超标废水进入厂区污水处理站，影响污水处理站的正常运行，导致污水处理站外排污水超标，从而冲击联合污水处理厂的运行。

(2) 地表水风险影响分析

为了防止废水事故性排放，要求企业在废水总排放口安装在线监控装置对废水排放进行实时监控，并在厂区内建设事故应急池，同时在污水及雨水排放口设置切断阀。

一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水及污水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。

运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放甚至停产自查，同时充分利用应急池的作用，起到对污水事故排放的缓冲作用。

(3) 事故应急池计算

根据《浙江省印染行业污染防治技术指南》的要求，厂区配套事故应急池，容积应能容纳 4h 以上的废水量。根据表 4.2-5 和表 4.2-8，本项目日最大废水量 989.697t/d，按 4h 水量计（ $989.697/24 \times 4 = 164.95\text{m}^3$ ），需设置不小于约 164.95m³ 的事故应急池，同时配备相应管道建设，通过阀门控制实现事故废水自流入应急池或配备相应的输送泵及发电机，发生事故时将事故水泵入事故应急池。事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧

急排空的技术措施。

根据以上计算可以得到项目应急事故水池容积为 164.95m^3 。根据企业提供资料，企业现有项目将新建应急池，容积为 1200m^3 ，可满足本项目事故应急废水的储存要求。

当厂区污水处理装置发生故障后，可将废水暂时储存在上述事故应急水池中，待污水处理装置正常运转后，再处理达标后纳管排放。该情况下日排水量有所增加，相对正常情况下对污水处理厂的负荷有所增强，但影响不是很大。为减少项目废水事故排放对污水处理厂的影响，企业应加强污水处理站的运行管理，防止事故排放。

在具备事故应急池作为事故状态下事故废水的暂存保障后，在加强事故应急管理 and 处置的情况下，该项目事故废水排放对周围水体的影响有限。

7.3.3 地下水环境风险影响分析

项目地下水风险潜势为 I，地下水环境风险评价等级为简单分析，根据导则要求风险预测分析与评价要求参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）执行。

由于环境风险发生时间较短，企业采取有效的风险防范和应急措施，比如事故池，事故废水可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是防渗层的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间内发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开预测，具体见 6.2.3 章节。企业仍须加强施工期管理，严格执行工程监理、环境监理等相关制度，严格按设计要求进行施工及相关操作；营运期应加强日常监管，尽可能降低非正常状况发生的概率，最大限度减小建设项目对地下水环境的影响。

7.3.4 伴生/次生环境风险分析

发生物料泄漏时，可引发爆炸、火灾等次生污染事故。易燃化学品由于其易挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热。危及火区周围人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。易燃化学品火灾时在放

出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火烧加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

事故废水引起的次生污染可能为事故废水没有控制在厂区内，直接通过雨水管网进入附近内河水体；或者大量超标的事故废水纳管进入集中污水处理厂，导致污水处理厂外排污水超标，间接污染污水处理厂纳污水体。

发生风险事故时，产生的固废如不妥善处理，可发生废气、渗漏液的次生污染，污染大气、水环境。

7.3.5 环境风险评价

1、大气环境影响

本项目冰醋酸等物料会挥发到空气中短时间内可能会造成厂界外浓度超标。根据最不利情景风险预测结果可知，冰醋酸泄漏的影响范围小，能够控制在厂区以及厂区周边，不影响周边敏感点。事故发生时有害气体的浓度会得到有效的扩散与稀释，对周围最近村庄环境空气质量只产生暂时性影响。

2、地表水

厂区内设置围堰、事故应急池，污水总排放口及雨水总排放口设置截止阀。在事故状态下，尽可能将事故废水收集于围堰或事故应急池内，降低对周围地表水体环境的影响。

3、地下水

在发生渗漏时，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，造成地下水污染物浓度上升。因此为了防止对地下水环境造成影响，需要做好硬化防渗处理，及时排查跑冒滴漏状况，避免发生地下水污染事故。

7.3.6 环境风险管理

7.3.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则（as low as reasonable practicable, ALARP）管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技

术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应

7.3.6.2 环境风险防范措施

一、大气环境风险防范应结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，并结合环境风险预测分析结果、区域交通道路和安置场所位置等，提出事故状态下人员的疏散通道及安置等应急建议

根据分析本项目冰醋酸等暂存于原料仓库中，当物料发生泄漏时，泄漏物料中的冰醋酸等会挥发到空气中短时间内可能会造成厂界外浓度超标。同时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。以及项目其他危废暂存于危废仓库，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。本环评建议企业应对危险化学品生产、运输、存储等各个环节采取严格的风险防范及控制措施，并严格按照各项风险管理制度执行，坚决杜绝该类事故发生。

一旦发生泄漏事故，对于泄漏的有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入排水沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用大量水冲洗，冲洗后的污染须经稀释后方可排放废水系统。

设置相应环境风险防范区，一旦发生事故，及时疏散防范区域内员工及群众。现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。

现场紧急撤离时，应按照事故现场、工厂临近区域人员及公众对毒物应急剂量控制的规定，制定人员紧急撤离、疏散计划和医疗救护程序。同时厂内需要设立明显的风向标，确定安全疏散路线。事故发生后，应根据化学品泄漏的扩散情况及时通知政府相关部门，并通过厂区高音喇叭通知周边企业及时疏散。紧急疏散时应注意：

①必要时采取佩戴呼吸器具、佩戴个人防护用品或采用其他简易有效的防护措施（戴防护眼镜或用浸湿毛巾捂住口鼻、减少皮肤外露等各种措施进行自

身防护)。

②根据发生事故当天的气象确定上下风向，应向上风向、高地势转移，迅速撤出危险区域可能受到危害的人员（在上风向无撤离通道时，也应避免沿下风向撤离），并由专人引导和护送疏散人员到安全区域，在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明疏散、撤离的方向。

③按照设定的危险区域，设立警戒线，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制。

④在污染区域和可能污染区域立即进行布点监测，根据监测数据及时调整疏散范围。

为妥善照顾已疏散人群，政府或企业应负责为已疏散人群提供安全的临时安置场所，并保障其基本生活需求。其中厂区内需安排一定的设施作为人员紧急安置场所，可将厂前区内的办公场所等作为紧急安置场所；当事故较大而厂内无法安置时，可由政府部门牵头设置临时安置场所。

安置场所内应设有清晰、可识别的标志和符号，并安排必要的食品、治安、医疗、消毒和卫生服务。疏散路线及安置点见下图。

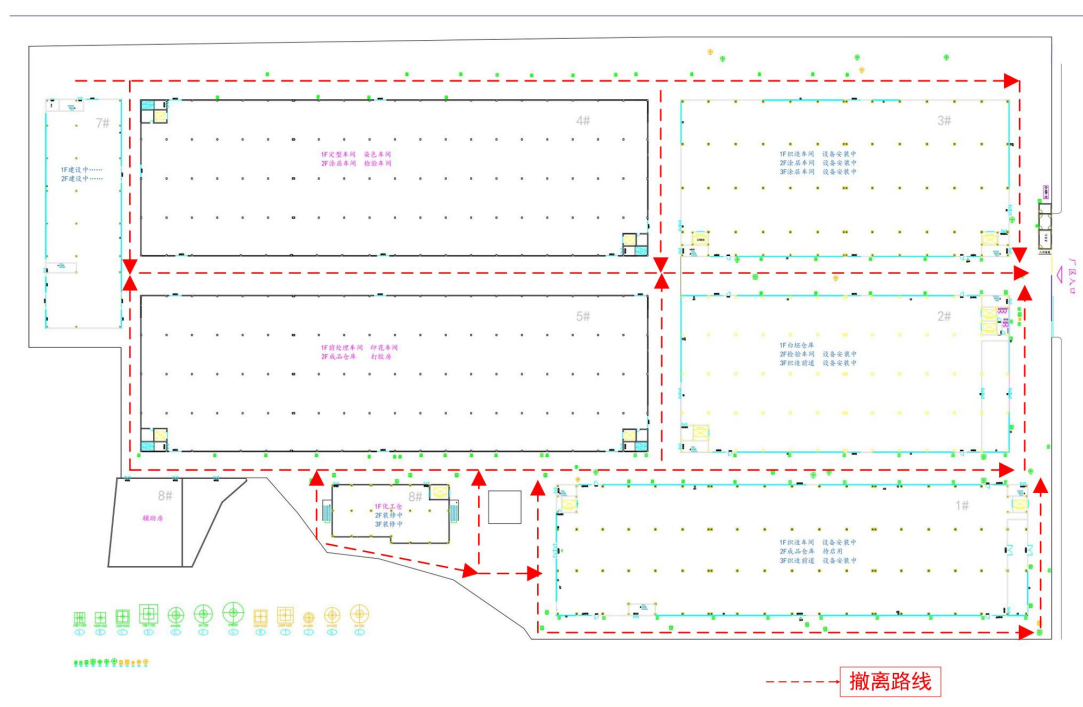


图 7.3-3 厂区内应急疏散图



图 7.3-4 厂区外应急疏散图

二、事故废水环境风险防范

为防止事故废水污染附近水体，本项目厂区内设置车间-厂级-园区级事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

第一级防控系统主要是罐区围堤，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏时造成的污染水流出界区。

第二级防控系统主要由厂区消防事故应急池组成。厂区雨水外排口应设置总阀门，发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及携带的物料收集至事故应急池，事故废水若排入雨水管道，应同时关闭厂区雨水外排总阀门，将污染的雨水导入事故应急池，后泵送污水处理系统处理。

第三级防控系统以园区污水应急管网及应急池作为第三级防线。事故废水经园区应急管网收集后纳入应急池，后送园区污水处理厂集中处理，不外排环

境造成区域水环境的污染。园区应加强对应急管网和应急池的日常巡查和维护，落实责任人，确保事故情况下可及时就近启动第三级防控系统，防止事故废水进入附近水体。

企业现有项目拟建设一座容积为 1200m³ 的事故应急池，可满足本项目事故应急废水的储存要求，待事故结束后，事故废水通过事故应急池收集后，逐步引入到污水站处理后达标排放或委托由有资质单位处理，不得直接排放。事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

未被污染的雨水通过雨水管网直接排放，全厂雨水管排放口处设置控制阀，发生事故时关闭，防止消防用水或泄漏物排入雨水管网。

所有雨水管道、排水明沟、应急池应由具有相应资质的单位设计施工企业厂区内事故废水纳入事故应急池，收集后进入污水站处理，确保废水不泄露至附近水系而污染内河。防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图见下图。

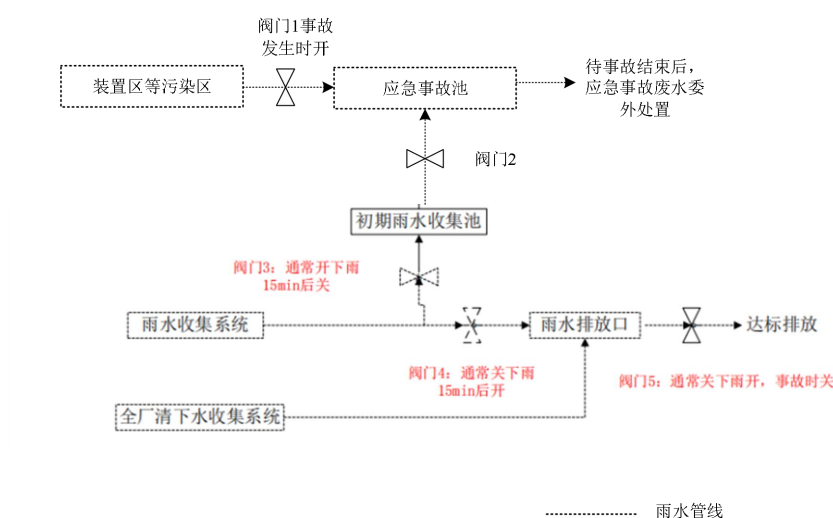


图 7.3-5 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

三、地下水环境风险防范

根据地下水分析，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是事故应急池、污水收集池、危废仓库、危险化学品仓库、生产车间等，主要污染物为锑、苯胺类和硫化物等。

项目危废仓库、原料仓库、事故应急池、生产车间等污染源对地下水、土壤产生污染的途径主要是垂直渗透。渗透污染是导致地下水、土壤污染的普遍和主要方式，主要产生可能性来自工程防渗防漏措施不完善，经构筑物长期下渗进入含水层以及污水管道破损等。废气处理设施污染源运行过程中（包括废气处理设施处发生异常情况）外排废气，对地下水、土壤产生污染的途径主要是大气沉降。

四、风险源监控应急

1、泄漏

车间泄漏事故主要可能情况为：物料泄漏。

泄漏发生后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。

如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。

2、火灾

（1）对于发生在设备、管道上的着火点，使用灭火器进行灭火。

（2）对于泄漏在地面上的液体的初始火灾，使用灭火器灭火。

（3）若发生一般可燃物初始火灾，可使用大量水的消火栓灭火。

①若初始火灾会涉及到电气线路或设施设备时，则应先切断电源，然后再用干粉或二氧化碳灭火器灭火。

②当初始火灾威胁到邻近危险化学品时，应对受威胁的危险化学品进行转移或冷却。

3、爆炸

发生爆炸，首先确定爆炸设备、部位、可能伤害人员，并摸清是否可能发生次生爆炸、是否发生火灾。

4、突发停公用工程事故

突发停公用工程事故，是指全厂性突然停电、气、水、冷冻等或局部化工装置、重要设备的突然性停电、气、水、冷冻等的情况下，有可能反应失控，

引发事故。

(1) 事故单位主管部门的主管领导在发现事故或接到报告（报警）后必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟；生产管理中心（总调度室）调度台在接到事故报告后，必须立即调集领导力量组织事故现场的抢修、抢救，各有关单位的领导人员在接到调度指令后，必须在 15 分钟内赶到事故现场，最迟不超过 20 分钟。公司主管领导在接到事故报告（报警）后必须在 30 分钟内赶到事故现场；如有必要，公司主要领导在 30 分钟内赶到事故现场。

(2) 对于全厂性突然停电，各车间应立即安排好车间停车。电工班应立即启动转换备用电源。

(3) 用备用电源供电时，应分配好用电负荷，并优先确保危险生产岗位正常用电。

(4) 根据预警情况决定启动应急预案的级别，要求应急单位和人员进入待命状态，并可动员、招募后备人员。

(5) 转移、疏散容易受到事故危害的人员和重要财产，并进行妥善安置。

(6) 调集所需物资和设备。

(7) 法律、行政法规的其他措施。

5、废水处理设施

污染事故设备故障导致的废水处理系统不能正常运行，要采取应急措施：

①由于处理设施因设备故障等原因，而导致废水处理系统不能正常运行，操作人员应及时报告维修部门进行抢修，并及时报告上级主管部门。

②废水处理设施出现故障时，应降低生产产能，减少污染的排放，使废水排放量减小，必要时应立即停止生产，并及时向主管的环境部门汇报备案。

③厂区当出水口污水中的污染物浓度超过纳管排放标准时，污水处理站操作人员应将污水处理站出口污水打回到调节池，进行二次处理，直至污水处理站出水中的污染物浓度达到纳管标准时，才可以对外排放。

④事故条件下的废水不能直接排放，可收集到事故应急池中，后续根据污水站处理能力，分批次打入污水站进行处理。

⑤操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或重点监视。

⑥厂区污水站故障，在处理能力允许的情况下，可将未预处理废水接入事故应急池，待事故处置结束后再恢复正常情况。

6、废气处理设备故障

①如果发现是由于尾气管道泄漏，则应当先关闭尾气阀门，并及时派人维修，直到维修好以后方可打开阀门输气。

②操作人员应每天对设施进行检查，对出现异常现象或隐患，应及时解决或者向上级部门报告。

7、固废堆场

（1）当发现固废随意堆放或异样反应时，应当在穿戴好相关防护装备后，组织人员对固废进行搬运，在搬运过程中应当注意轻拿轻放。同时现场应当配备消防器材。

（2）在固废堆放点应当设置防渗措施、围栏和导流沟，防止流体无组织蔓延及渗透。

（3）污泥等散落至未经防渗的地面后，应急人员应将其收集后，对受污染地面地下水进行重新检测，需将受污染土壤收集后作为危废处置，如地下水受污染则需立即上报上级主管部门后，在上级部门的指导下展开应对措施。

（4）固废着火后，根据固废种类选择灭火器材。

（5）发现危废误转和非法转移情况后，应急指挥中心总指挥在了解事件情况后，立即报告至上级生态环境主管部门和政府部门，由上级部门组织人员展开追回程序。对已产生（或预测）污染的，应积极配合接受调查，必要时积极派员救援并提供物资，使污染程度降低到最小范围。

如产生异地填埋等，则立即配合生态环境部门开展恢复工作

8、加强员工安全生产意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保

意识。

五、风险防范措施

企业危废仓库、污水处理站等，按要求进行防腐防渗，正常情况下不会对地下水、土壤造成污染，同时新建事故应急池，用于事故状态下应急废水的存放，事故结束后根据废水检测结果分批次打入污水处理站，处理达标后送入园区污水处理厂处理。

企业已经编制突发环境事件应急预案，要求企业按照应急预案相关内容进行管理，加强应急预案演练，加强企业员工安全意识。

六、环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容

本项目风险防范措施已纳入环保投资，要求企业在竣工环保验收中对环境风险防范措施进行验收。

七、区域/园区环境风险防控体系

本项目在生产和运输过程中涉及危险物质，一旦厂区火灾爆炸等重特大环境污染事故时，可造成重大人员伤亡、重大财产损失，并可对某一地区的生态环境构成重大威胁和损害，在这种情况下，单纯依靠企业自救已不足以应对事故紧急处置，必须依靠政府力量加以救援，因此企业须做好本企业环境风险防控系统与当地各级政府环境风险防控体系的衔接工作

考虑事故触发具有不确定性，厂内环境风险防控系统应纳入园区、区域环境风险防控体系，明确风险防控设施、管理的衔接要求。极端事故风险防控及应急处置应结合所在园区、区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动园区/区域环境风险防范措施，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。

企业的应急系统分为四级联动：包括车间级、厂区级、园区级、龙游县级。

车间级：事故出现在企业的生产单元，影响到局部地区，但限制在装置区域。

厂区级：事故限制在企业内的现场周边地区，影响到相邻的车间或单元。

园区级：事故超出了企业的范围，邻近的企业受到影响。

龙游县级：事故产生巨大的连锁反应，影响事故现场之外的周围地区。

八、突发环境事件应急预案编制要求

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

根据风险导则要求，建议本项目环境风险应急预案应包括环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案，包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。

根据风险导则要求，建议企业根据本项目危险源特征编制突发环境事件应急预案，建立风险防控体系，配齐风险防范设施和物资，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关要求，委托专业单位编制，并在项目验收前在生态环境部门完成备案。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。加强与园区衔接，确保环境风险可控储存过程。

九、重点环保设施安全风险评估清单管理

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、《浙江省安全生产条例》、《关于落实三类“园区、企业、设施”安全生产专项整治行动方案协同做好环保设施安全监管的通知》（浙环函〔2021〕330号）、《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号）和《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号），企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行(或委托)开展安全风险评估的要求。

表 7.3-6 纳入安全评估的环保设施一览表

类别	序号	治理设施或措施	数量（套/间）	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位
废气治理	1	废气处理装置	1	非甲烷总烃、恶臭、	水喷淋+静电处理	/	车间附近
	2		1	氨、硫化氢	碱喷淋+次氯酸钠喷淋	/	
废水治理	3	废水处理装置	1	生产废水	调节池—反应池—初沉池—水解酸化池—二沉池—好氧池—三沉池—反应池—终沉池—中间水池—排放池	3500t/d	污水处理站
固废治理	4	危废暂存、处置	1	危废等	委托有资质单位处置	80m ²	

7.3.7 评价结论及建议

7.3.7.1 项目危险因素

本项目主要危险物质有冰醋酸、连二亚硫酸钠（保险粉）、次氯酸钠等，危险单元主要分布于生产车间、危化品仓库和危废仓库等。

7.3.7.2 环境敏感性及事故环境影响

1、环境敏感性

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 判断：

1）对照表 D.1，项目拟建地周边 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 5 万人大于 1 万人，故大气环境敏感程度分级为 E1 环境高度敏感区；

2）对照表 D.2，排放点可能进入周边地表水水域的环境功能区划为三类（江山港），判断地表水功能敏感性分区为较敏感 F2，环境敏感目标分级为 S3，故地表水环境敏感程度分级为 E2 环境中度敏感区。

3）根据项目地地下水功能敏感性与包气带防污性能，项目所在地地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2（ $Mb \geq 1.0m$ ， $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定），故确定地下水环境敏感程度分级为 E3 环境低度敏感区。

2、事故环境影响

1) 大气环境风险评价

本项目冰醋酸等物料会挥发到空气中短时间内可能会造成厂界外浓度超标。同时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。以及项目其他危废暂存于危废仓库，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

同时由于员工操作不当，检修或更换耗材不及时，或者因其他因素导致废气处理设施非正常运行，会导致废气超标排放，对大气造成污染。因此，要求企业加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

2) 地表水环境风险评价

为了防止废水事故性排放，要求企业在废水总排放口安装在线监控装置对废水排放进行实时监控，并在厂区内建设一座 1200m³ 事故应急池，同时在污水及雨水排放口设置切断阀。

一旦发生废水事故，建设单位应在第一时间停止生产，关闭雨水及污水切断阀，然后将废水引入应急池暂存，待事故处理完毕后才能恢复生产；同时，建设单位平时应加强对污水处理设施的运行管理，杜绝废水事故的发生。

运行管理方面，建设单位在对废水收集、废水处理药剂投加、废水停留时间等都要规范化操作；一旦出现超标现象要及时查明原因，在查明原因前停止污水的排放。

3) 地下水环境风险评价

由于环境风险发生时间较短，企业采取有效的风险防范和应急措施，比如事故池，围堰区内采取防渗措施，泄漏液可有效收集后在短时间内得到处置和清理，不会因慢慢渗漏而污染地下水。对于企业来说，对地下水最大的风险事故影响是防渗层的破损渗漏影响，由于地下构筑物的隐蔽性，很难在短时间发现，因此地下水环境影响预测章节针对这种情景展开预测，具体见 6.2.3 章节。企业仍须加强施工期管理，严格执行工程监理、环境监理等相关制度，严格按

设计要求进行施工及相关操作；营运期应加强日常监管，尽可能降低非正常状况发生的概率，最大限度减小建设项目对地下水环境的影响。

7.3.7.3 风险防范措施和应急预案

企业应在本次项目投入调试前，根据企业项目内容，按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求完成应急预案修编工作，定期进行培训和演练并报当地生态环境部门备案，并定期进行培训和演练。

1、厂区内依托现有项目拟建 1200m³ 事故应急池，根据计算得现有设施可以满足全厂事故应急需求。一旦发生事故，企业厂区内事故废水纳入事故应急池，收集后进入污水站处理，确保废水不泄漏至附近水系而污染内河。在雨水排放口设置总阀门。一旦发现雨水系统被污染，立即关闭雨水排放口总阀门，确保将受污染水截留在厂区内。

2、按规范做好废水收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等现场应立即采取应急响应。

7.3.7.4 环境风险评价结论和建议

本项目应加强原辅料、工艺及设备的管理。只要生产过程控制合理，操作工培训到位，设备成熟可靠，各专业在设计中严格执行各专业有关规范中的安全环保条款，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取风险管理中提出的各项措施，企业可有效的防止泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也可及时控制事故，防止事故的蔓延。项目所在园区已建设比较完善的风险防控体系，企业应加强与园区风险防控联动，建立风险防范车间级-厂级-园区级三级防控体系，进一步控制事故情况下污染物对外环境的影响。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，正常生产情况下企业环境风险程度属于可接受水平，项目环境风险在可防控范围。

项目环境风险评价自查表见下表。

表 7.3-7 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	冰醋酸	连二亚硫酸钠 (保险粉)	次氯酸钠	废机油	危险废物
		存在总量/t	10	5	1	1	160
		名称	乙酸丁酯	40%硫酸			
		存在总量/t	0.2	1			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数≤500人			5km范围内人口数≥5万人	
			每公里管段周边200m范围内人口数(最大)				
		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☑	E2□	E3□			
	地表水	E1□	E2☑	E3□			
	地下水	E1□	E2□	E3☑			
环境风险 潜势	IV+□	IV□	III☑	II□	I□		
评价等级	一级□		二级☑	三级□	简单分析☑		
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□			
	环境风险 类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☑	其他□		
	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强化风险意识、加强安全管理; ②加强生产过程风险防范; ③加强末端处理过程风险防范; ④制定应急预案。						
评价结论与建议	本项目生产中涉及的冰醋酸、乙酸丁酯等原材料具有突发性风险事故的可能性, 具有一定的潜在危险性, 但项目在设计中严格执行各专业有关规范中的安全卫生条款, 对影响安全卫生的因素, 均采取了措施予以消防, 正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。通过采取以上措施, 本项目在建成后将能有效地防止泄漏等事故的发生, 一旦发生事故, 依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故, 防止事故的蔓延。因此, 只要严格遵守各项安全操作规程和制度, 加强安全管理, 本项目完工后, 正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。						
注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。							

8 项目碳排放评价

8.1 评价依据

- 1、国务院《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；
- 2、生态环境部《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；
- 3、生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；
- 4、《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）；
- 5、浙江省生态环境厅《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知（浙环函〔2021〕179号）；
- 6、《浙江省应对气候变化“十四五”规划》；
- 7、《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》环办环评函〔2021〕346号。
- 8、企业提供的其他资料。

8.2 碳排放工程分析

8.2.1 核算边界

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的要求，改扩建项目应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。

本次碳排放核算以现有项目地块红线为核算边界，包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

8.2.2 二氧化碳产生和排放分析

本项目建成后达产后，年可减少外委加工费（销售收入）27600。

本次依据《温室气体排放核算与报告要求第12部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）标准核算评价，项目工程分析见本报告第四章，核算的

排放源类别和气体种类包括：

- 1、燃料燃烧排放：企业不涉及天然气燃烧产生的二氧化碳排放；
- 2、工业生产过程排放：本项目涉及小苏打的使用，根据使用量计算二氧化碳排放；
- 3、二氧化碳回收利用量：企业不涉及。
- 4、净购入的电力和热力消费引起的二氧化碳排放：企业项目均涉及该部分电力和热力的使用。

综上，本次二氧化碳产生主要涉及工业生产过程排放、工业生产过程排放和净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放。根据项目能评报告，企业化石燃料、电力和热力等消费量调查如下：

表 6.3-1 企业主要能源消费情况

序号	项目	电力消费量 (MWh/a)	蒸汽消费量 (t/a)	天然气消耗量(万 Nm ³ /a)	工业生产过程排 放 (t/a)
1	本项目	558.9	22149	0	1.05
3	现有项目	2918.54	41636	504	0

8.2.2.1 碳排放核算

1、核算方法

根据《温室气体排放核算与报告要求 第 12 部分：纺织服装企业》
(GB/T32151.12-2018)，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{废水}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}}$$

式中：

E 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量 (tCO_{2e})；

$E_{\text{燃烧}}$ 为燃料燃烧二氧化碳排放量排放，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{过程}}$ 为过程二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{废水}}$ 为废水处理温室气体排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{购入电}}$ 为购入的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{购入热}}$ 为购入的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{输出电}}$ 为输出的电力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)；

$E_{\text{输出热}}$ 为输出的热力对应的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO₂)。

2、排放因子选取

根据上述分析，本项目及现有企业碳排放核算主要涉及 $E_{\text{购入电}}$ 购入电力、 $E_{\text{购入热}}$ 购入热力过程、工业生产过程排放二氧化碳排放，项目涉及排放因子仅二

氧化碳，没有其他温室气体。碳排放核算过程如下：

(1) $E_{\text{燃烧}}$

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i)$$

$E_{\text{燃烧}}$ 为燃料燃烧二氧化碳排放量排放，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

AD_i 核算期内消耗的第 i 种化石燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i 第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

AD_i 核算期内消耗的第 i 种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

NCV_i 核算期内第 i 种化石燃料的平均低位发热量。对固体或液体燃料，单位为吉焦每吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为吉焦每万标立方米（GJ/ 10^4Nm^3 ）；天然气的平均低位发热量 $389.31GJ/10^4Nm^3$ 。

FC_i 核算期内第 i 种化石燃料的净消耗量。对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万标立方米（ 10^4Nm^3 ）；本项目天然气消耗量为 504 万标立方；

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

EF_i 第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（ tCO_2/GJ ）；

CC_i 第 i 种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳每吉焦（ tC/GJ ），天然气的单位热值含碳量为 $15.3 \times 10^{-3}tC/GJ$ ；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1；天然气的燃料碳氧化率 99%。

表 6.3-2 项目化石燃料燃烧 CO₂ 排放情况表

项目	化石燃料种类	化石燃料的净消耗量； FC_i (万 Nm^3)	平均低位发热量； NCV_i (GJ/万 Nm^3)	单位热值含碳量； CC_i (tCO_2/GJ)	化石燃料 i 的碳氧化率； OF_i (%)	CO ₂ (t)
本项目	天然气	0	389.31	15.3×10^{-3}	99	0

现有项目	天然气	504	389.31	15.3×10^{-3}	99	2972.027
------	-----	-----	--------	-----------------------	----	----------

(2) E_{购入电}

①计算公式

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电力}}$$

其中：

$AD_{\text{购入电}}$ 核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电力}}$ 电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO₂/MWh）。

②活动水平数据的获取

企业净购入的电力消费量根据企业提供资料确定。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO₂ 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电 CO₂ 排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。根据《企业温室气体排放核算方法与报告指南发电设施》（2022 年修订版），本项目电力供应的 CO₂ 排放因子取 0.5810 吨 CO₂/MWh。

④计算结果

根据上述公式计算，企业电力消费引起的二氧化碳排放量见下表。

表 6.3-3 企业电力消费引起的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	电力消费量（MWh/a）	电力消费引起的二氧化碳排放量（tCO ₂ ）
1	本项目	558.9	324.721
2	现有项目	2918.54	1695.672

(3) E_{购入热}

①计算公式

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热力}}$$

其中：

$AD_{\text{购入热}}$ 核算期内购入的热力量，单位为 GJ；

$EF_{\text{热力}}$ 热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO₂/GJ）。

②活动水平数据的获取

企业净购入的热力消费量，以热力购售结算凭证或企业能源消费台账或统计报表为据，等于购入蒸汽、热水的总热量与外供蒸汽、热水的总热量。

以质量单位计算的蒸汽可按如下公式转换为热量单位：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{st} \times (En_{st} - 83.74) \times 10^{-3}$$

其中：

$AD_{\text{蒸汽}}$ 为蒸汽的热量，单位为 GJ；

Ma_{st} 为蒸汽的质量，单位为吨蒸汽；

En_{st} 为蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为 kJ/kg。企业采用温度 180℃，压力为 0.76MPa（取 1MPa），本项目依据《温室气体排放核算与报告要求第 12 部分：纺织服装企业》（GB/T32151.12-2018）表 B.3，取 1.0MPa 下的饱和蒸汽热焓值 2777.3kJ/kg。

③排放因子数据的获取

热力供应的 CO₂ 排放因子暂按 0.11 吨 CO₂/GJ 计，未来应根据政府主管部门发布的官方数据进行更新。

④计算结果

根据上述公式计算，企业热力消费引起的二氧化碳排放量见下表。

表 6.3-4 企业热力消费引起的二氧化碳排放量一览表

序号	项目	蒸汽消费量 (t/a)	蒸汽热量 (GJ/a)	热力消费引起的二氧化碳排放量 (tCO ₂)
1	本项目	22149	61514.417	6766.586
2	现有项目	41636	112149.064	12336.397

(4) 工业生产过程排放

根据原辅材料，项目主要涉及 CO₂ 排放的原辅材料为小苏打；根据表 4.1-5，达产时年用量为 2t，根据折算产生的二氧化碳为 1.05t。

3、温室气体排放总量

综上分析，企业温室气体排放总量见下表。

表 6.3-5 企业二氧化碳排放量汇总表

序号	项目	化石燃料排放量 (tCO ₂)	电力消费排放量 (tCO ₂)	热力消费排放量 (tCO ₂)	工业生产过程排放量 (tCO ₂)	合计 (tCO ₂)
1	本项目	0	324.721	6766.586	1.05	7092.357
2	现有项目	2972.027	1695.672	12336.397	0	17004.096

8.2.2.2 碳排放强度评价

单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：Q_{工总}—单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

E_{碳总}—项目满负荷生产时碳排放总量，tCO₂；

G_{工总}—项目满负荷生产时工业总产值，万元。

(3)单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：Q_{工增}—单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

E_碳—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G_{工增}—项目满负荷运行时工业增加值，万元。

(4)单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：Q_{能耗}—单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

E_{碳总}—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

G_{能耗}—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

综合分析，企业项目二氧化碳强度见下表。

表 6.3-6 项目年能耗统计

序号	项目	单位	本项目	现有项目
能耗指标	电力	MWh/a	558.9	2918.54
	蒸汽	t/a	22149	41636
	综合能耗（当量值）	tce	3073.4	13531.2
	综合能耗（等价值）	tce	3973.8	18233.0
碳排放量	碳排放	tCO ₂	7092.357	17004.096
经济指标	工业总产值（2020 价）	万元	13529	179488
	工业增加值（2020 价）	万元	2815	35536
经济能耗指标	单位产值综合能耗（2020 价）	tce/万元	0.2937	0.102
	单位增加值综合能耗（2020 价）	tce/万元	1.4116	0.513
碳排放单耗指标	单位工业总产值碳排放	tCO ₂ /万元	0.524	0.095
	单位工业增加值碳排放	tCO ₂ /万元	2.519	0.479
	单位能耗碳排放（等价值）	tCO ₂ /t 标煤	1.785	0.933

8.2.2.3 碳排放绩效

本项目实施后企业碳排放情况见下表。

表 7.2-1 项目碳排放指标分析

序号	项目	单位	本项目	现有项目	全厂
碳排放量	碳排放	tCO ₂	7092.357	17004.096	43887.243
经济指标	工业增加值（2020 价）	万元	2815	35536	35536
碳排放单耗指标	单位工业增加值碳排放	tCO ₂ /万元	2.519	0.479	0.628

从上表可知，本项目万元工业增加值碳排放量为 2.519tCO₂/万元工业增加值，建成后全厂万元工业增加值碳排放量为 0.628tCO₂/万元工业增加值。低于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》中印染行业单位工业增加值碳排放 3.46t/万元的参照值，总体来说，企业碳排放水平是可接受的。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南(试行)》，由于“十四五”期间

碳排放强度下降目标尚未确定，因此不对本项目的碳排放水平类别进行评价。

8.2.3 减排措施及建议

从上述分析可知，企业现有工程及本项目碳排放主要来自于热力、电力等能源消费等过程。企业应从源头防控、过程控制、回收利用等方面采取减碳减排措施。

首先，从用能方面，应选用先进且节能的生产设备、工艺，并且日常生产过程应按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段能耗专人管理，确保节能降耗工作落到实处；建议企业尽可能安排集中连续生产，减少生产线频繁关停及启动，减少能耗；建议企业建立健全能源利用、消耗、管理台账及制度，建立健全企业能源管理体系和碳管理体系，提高能源、低碳管理水平；对于影响碳排放量核算的重要数据，企业应按照相关标准和指南要求做好测试与记录统计，制定完备的检测计划。

其次，从日常管理着手，企业需每年做好碳排放核算，做好生产端用电量、用热量的计量，及时有效做好统计与台账记录。针对电表及热蒸汽流量计等计量设备，需及时校验与维护。同时，落实专人管理其他涉及碳排放报告，制定碳排放管理制度。

8.2.4 符合性分析

本项目位于龙游县城北工业园区，根据碳排放工程分析，本项目万元工业增加值碳排放量低于行业工业增加值碳排放参考值，符合规划的总体要求。企业二氧化碳产生主要涉及燃料燃烧、净购入电力和热力消费引起的二氧化碳排放，符合规划中发展非化石能源与使用高效清洁能源的控制措施要求。因此，项目建设符合浙江省应对气候变化“十四五”规划的相关要求。

9 环境保护措施及其可行性论证

9.1 营运期污染防治保护措施

9.1.1 废气污染防治措施及其可行性论证

9.1.1.1 废气污染防治措施

项目废气处理设施情况如下表所示。

表 9.1-1 项目废气治理措施

生 产 线	序号	污染源名称	污染物	废气收 集方式	风量 m³/h	拟采取的环保措施	排气筒编 号
						处理措施	
染 色	G1-1	醋酸废气	醋酸	无组织	/	加强无组织管理，减少无组织废气产生量	/
	G1-2	配料间废气	颗粒物	集气罩 及管道	24950	水喷淋+静电处理	7#排气筒
印 花	G2-1	印花调浆废气	VOCs、染整 油烟、颗粒物				
	G2-2	印花废气					
	G2-3	蒸化废气					
	G2-4	印花机倒带清洗废气	乙酸丁酯	集气罩	6000		
污 水 处 理 站	G4	污水处理站 废气	氨、硫化氢	加盖收 集	10000	一级碱喷淋+次氯酸 钠喷淋	8#排气筒

注：配料间废气采用管道，印花烘干前后设置集气罩，烘箱和蒸化采用管道。印花机倒带清洗废气和其他印花废气不同时产生；

(1) 调浆废气、印花及蒸化废气处理方案

调浆废气、印花及蒸化废气采用“水喷淋+静电处理”后排放。

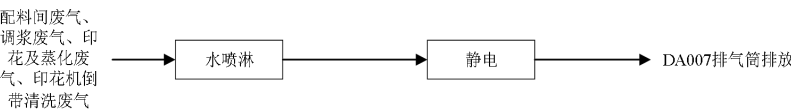


图 9.1-1 印花废气处理工艺流程图

根据企业提供的废气处理方案，本项目新建一个 50m² 的全封闭配料间（染料），配料间设机械强制换风系统，频次约 10 次/h，配料间有效高度按 3 米计，则经核算配料间风量约 1500m³/h；本项目新建一个 15m² 的全封闭浆料房，浆料房设机械强制换风系统，频次约 10 次/h，配料间有效高度按 3 米计，则经核算浆料房风量约 450m³/h；烘干段除进、出口外，均为密闭，烘干段设置抽风装置，根据企业提供资料，每台印花机烘干段设计风机风量为 6000m³/h，烘干段总风量为 18000m³/h。蒸化设备在蒸化过程中保持密闭，蒸化设备设置抽风装置，根据企业提供资料，每台蒸化设备设计风机风量为 2500m³/h。本项目配备 2 台蒸

化设备，则蒸化废气设计总的风机风量为 5000m³/h。综上分析可知，本项目调浆废气、印花及蒸化废气总的风机风量为 24950m³/h。同时导带清洗时印花设备不生产，根据 4.2.3.1 章节计算风量为 6000m³/h。本项目废气处理设施设计处理风量 30000m³/h，可满足要求。废气处理设施具体设计参数见表 9.1-4。

调浆废气、印花及蒸化废气经上述措施处理后预期效果详见表 9.1-2。

表 9.1-2 调浆废气、印花及蒸化废气产生、排放情况汇总

排气筒	污染物名称	收集效率	最大产生速率 (kg/h)	处理设施进口浓度 (mg/m³)	治理措施	去除效率	废气排放量/ (m³/h)	处理后排放浓度 (mg/m³)	处理后排放速率 (kg/h)	排放标准 (mg/m³)	是否达标
DA007 排气筒	颗粒物	97 %	0.586	25	水喷淋+静电处理	80%	24950	4.699	0.117	40	达标
	油烟		0.938	40		80%		7.519	0.188	15	达标
	VOCs		1.173	50		80%		9.399	0.235	15	达标
	乙酸丁酯	80	0.222	37.037		80%	6000	7.407	0.044	40	达标

(2) 污水处理站废气

污水处理站废气采用碱喷淋+次氯酸钠喷淋处理后高空排放。废气在各产生节点采用加盖收集。废气处理设施具体设计参数见表 9.2-2。

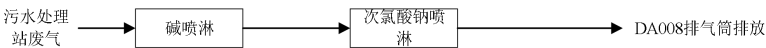


图 9.1-2 污水处理站废气处理工艺流程图

污水处理站废气经上述措施处理后预期效果详见表 9.1-3。

表 9.1-3 污水处理站废气产生、排放情况汇总

排气筒	污染物名称	收集效率	最大产生速率 (kg/h)	处理设施进口浓度 (mg/m³)	治理措施	去除效率	废气排放量/ (m³/h)	处理后排放浓度 (mg/m³)	处理后排放速率 (kg/h)	排放标准 (kg/h)	是否达标
DA008 排气筒	氨	90 %	0.070	6.977	碱喷淋 + 次氯酸钠喷淋	80 %	10000	1.844	0.014	4.9	达标
	硫化氢		0.006	0.575		80 %		0.019	0.0011	0.33	达标

表 9.1-4 项目废气治理措施涉及参数

序号	废气处理设施		数量	设计处理风量 (m³/h)	设计参数
1	印花废气处理设施	水洗塔	1 套	30000	设计风速：0.3-1.5m/s；设计停留时间：3-5s； 液气比：液气比不小于 2L/m³； 性能参数：PP 材质， $\Phi 3.6 \times 7m$ ，配套水箱 1.6 $\times 1.6 \times 1m$ ，上层配套除雾器
		塔式静电	1 套	30000	蜂窝电场：材质：不锈钢 SUS201、陶瓷绝缘子、 蜂窝管尺寸： $\Phi 159 \times 4000mm$ ； 高压产生器：输入电压范围：380V/3 相、输出电压：30.5KV、工作频率：20KHz、转换效率：90%、功率因素：90%、自动灭弧：有、闪络跟踪：有、控制方式：恒流、恒压双闭环保护功能：过流、过热、过压、短路、开路、清洗提示：有、自动恢复：有、高压环氧封装；
2	污水处理站废气处理设施	碱洗塔	1 套	10000	设计风速：0.3-1.5m/s； 设计停留时间：3-5s； 液气比：液气比不小于 2L/m³； 性能参数：PP 材质， $\Phi 3 \times 6.5m$ ，配套水箱 1.6 $\times 1.6 \times 1m$ 。碱洗喷淋塔与其使用的水箱为一体式，为 PP 材质，上层配套除雾器；
		氧化塔	1 套	10000	设计风速：0.3-1.5m/s； 设计停留时间：3-5s； 液气比：液气比不小于 2L/m³； 性能参数：PP 材质， $\Phi 3.6 \times 7m$ ，配套水箱 1.4 $\times 1.4 \times 1m$ ，上层配套除雾器

9.1.1.2 废气污染防治措施可行性论证

结合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861—2017）、《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）和《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》，本项目废气主要为印花废气、污水处理站废气。《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861—2017）中附录 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术，以及《浙江省纺织染整行业挥发性有机物污染防治可行技术指南》中相关可行性技术。

表 9.1-5 排污单位废气污染防治可行技术参照表

废气产污环节名称	污染物种类	可行技术	文件
印花设施	非甲烷总烃	喷淋洗涤、吸附、生物净化、吸附-冷凝回收、吸附-催化燃烧	《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861—2017）
	颗粒物、VOCs	喷淋洗涤+吸附	《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021）
		静电处理+吸附	
	染整油烟（参考热定型）	喷淋洗涤+静电处理	

对照本项目废气污染物种类及废气处理工艺，项目印花废气采用“水喷淋+静电处理”后排放属于喷淋洗涤并组合其他技术；同时结合《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ1177-2021），本项目采取的处理技术基本属于排污许可

和可行技术指南中的可行技术。

项目污水处理站臭气采用“碱喷淋+次氯酸钠喷淋”废气处理装置治理，是目前绍兴地区印染厂普遍采用的污水处理站除臭方法，经同类型企业实测表明污水处理站臭气经该工艺处理后，臭气浓度、 NH_3 、 HS 废气排放均能符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准要求，且该方法操作简单，工艺较为成熟，处理效果好，为《纺织工业污染防治可行技术指南》(HJ1177-2021)中的推荐技术，因此，项目污水处理站臭气采用“碱喷淋+次氯酸钠喷淋”废气处理装置处理是可行的。

9.1.1.3 废气无组织控制要求减少无组织废气控制措施

项目无组织废气主要来源于未被捕集的废气，印花工段废气、印花机倒带清洗废气和醋酸废气。具体采取以下措施降低无组织排放量：

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

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

(3) 本项目染色废气主要为醋酸，醋酸加入该工序时尽量缩短投料时间，投料后封闭进行搅拌，以减少无组织废气的排放量。

综上，在有效落实以上防治措施后，废气既可实现达标排放，也减轻了对环境的污染。工程运营期产生的废气采取上述治理措施后，项目废气治理措施从技术经济上讲是可靠的。

9.1.2 废水污染防治措施及其可行性论证

9.1.2.1 废水污染防治措施

1、项目废水污染防治措施

项目完成后废水污染防治措施见下表。

表 9.1-6 项目废水污染防治措施

类别	序号	污染源名称	主要污染物	防治措施
废水	W1-1	染色废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、色度、苯胺类、硫化物	厂区污水处理站处理后部分经中

	W1-2	清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、色度、苯胺类、硫化物	水回用设施处理后回用，部分排放
	W2-1	冷堆废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、苯胺类、硫化物	
	W2-2	退浆废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、苯胺类、硫化物	
	W2-3	退浆后漂洗废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、苯胺类、硫化物	
	W2-4	丝光废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、总锑、苯胺类、硫化物	
	W2-5	印花废水（经淡碱回收装置处理后，定期部分排放）	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS	
	W2-6	蒸化后清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS	
	W3	设备和地面清洗废水	pH、CODcr、SS	
	W4	废气喷淋废水	pH、色度、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、总氮	
	W5	员工生活污水	COD、NH ₃ -N	经化粪池处理后纳管排放

2、废水收集方式

（1）建立废水收集系统

废水根据处理、处置方式的不同，进行分类收集与输送。蒸汽冷凝水收集后回用于生产；染色废水、印花废水和地面清洗废水等生产废水采用管道输送至收集池；生活污水经化粪池处理后纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放；生产废水经处理后部分回用，部分纳管送龙游城北污水处理厂处理后排放。

（2）实现全厂清污分流

厂区实行清污分流，雨污分流，分类收集、分质处理。生活污水一起经化粪池处理后纳管龙游城北污水处理厂处理；车间废水采用高架管路或明管的方式泵送至污水处理站，在厂区污水处理站预处理后送龙游城北污水处理厂进行达标处理，最终排入衢江；雨水汇入园区雨水管网后排入衢江。

3、项目废水处理设施

项目新建染色、印花废水处理设施，用于处理染色、印花产生的生产废水污水处理工艺见图 9.2-1。

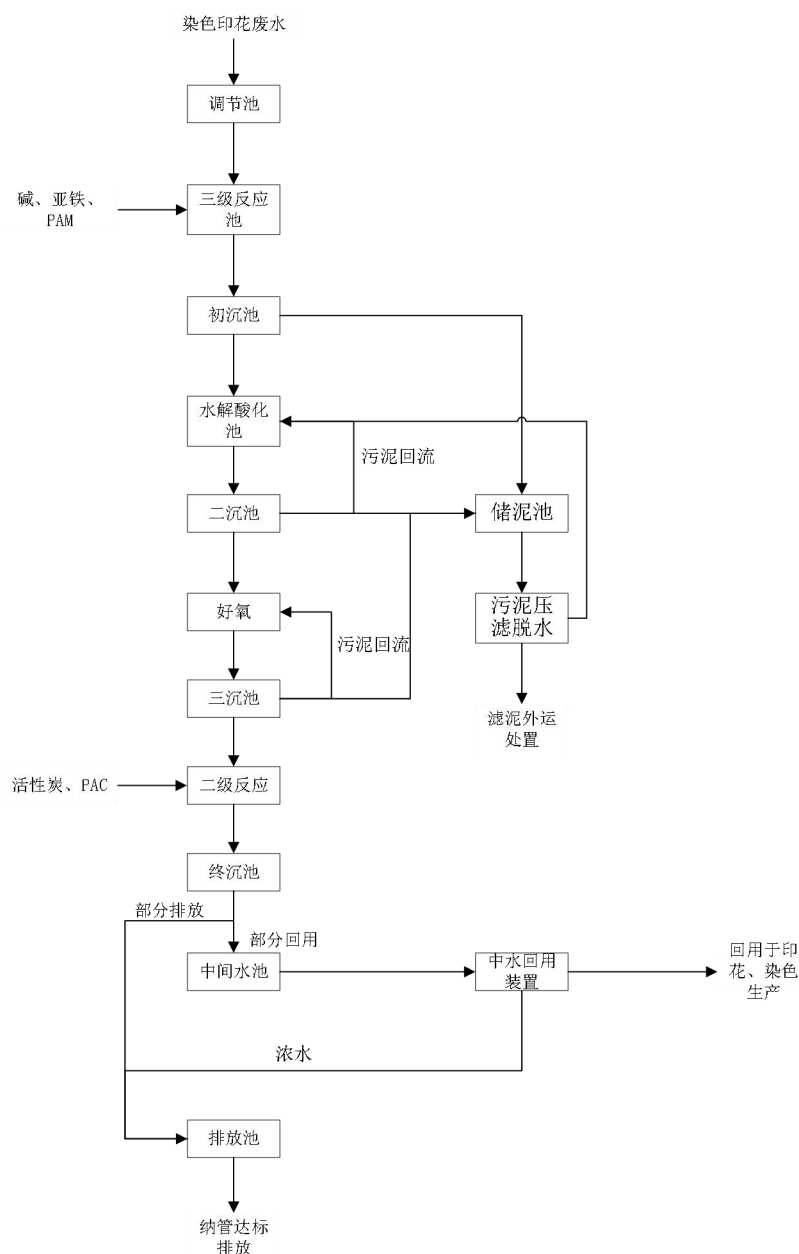


图 9.2-1 污水处理工艺流程图

废水处理主要工艺流程说明：

车间染色、印花废水经过调节池格栅渠的格栅除污机去除大的杂物后进入调节池，调节池用于对废水的水质和水量进行调节，采用搅拌机进行搅拌均匀。由于废水中含有一定量的悬浮物，在进行生化处理之前将此部分悬浮物去除，以降低后端好氧生化处理系统的负荷，同时去除掉 SS 也可以降低后续沉淀工艺的负荷。调节池废水经过泵提升进入三级反应池，先后投加碱液、硫酸亚铁与 PAM 进行加药混凝反应，之后进入初沉池进行泥水分离的沉淀处理，去除废水

中的 SS 和不溶性 COD。

初沉池之后废水流进水解酸化池，采用水解酸化工艺的主要目的是利用厌氧污泥水解酸化段，将废水中难降解的大分子物质降解成小分子物质，提高废水的可生化性，有利于后续的好氧生物处理工艺。水解酸化池采用完全混合搅拌的方式，后续设置二沉池，二沉池泥水分离后的底部污泥通过污泥回流泵，输送回水解酸化池始端与进水一起混合、生化反应。

二沉池之后废水流进好氧池，好氧工艺采用活性污泥法，采用多廊道传统推流式曝气池，利用好氧微生物对污水污染物进行生化处理。好氧池出水在后续三沉池进行泥水分离，底部污泥通过污泥回流泵输送回好氧池始端。三沉池上清液自流至深度处理段的两级反应池，先后投加活性炭、PAC 进行加药混凝反应，之后进入终沉池进行泥水分离，去除废水中的 SS 和不溶性 COD。终沉池部分出水进入中间水池，用二次提升泵泵送中水回用设施处理，最后回用于车间生产。部分进入排放池纳管排放。

中水回用主要工艺流程说明：

砂滤+超滤+反渗透工艺作为中水回用工艺。

砂滤：为了防止终沉池出水可能存在的悬浮物进入后端膜处理工艺，需要采用滤池把 $5\mu\text{m}$ 以下的悬浮物、胶体首先去除，采用多介质过滤器。

超滤系统：超滤 (Ultrafiltration 简称 UF) 是一种加压膜分离技术，即在一定的压力下，使小分子溶质和溶剂穿过一定孔径的特制的薄膜，而使大分子溶质不能透过，留在膜的一边，从而使大分子物质得到了部分的纯化。在超滤过程中，水溶液在压力推动下，流经膜表面，小于膜孔的溶剂（水）及小分子溶质透水膜，成为净化液（滤清液），比膜孔大的溶质及溶质集团被截留，随水流排出，成为浓缩液。超滤过程为动态过滤，分离是在流动状态下完成的。溶质仅在膜表面有限沉积，超滤速率衰减到一定程度而趋于平衡，且通过清洗可以恢复。

反渗透系统 RO：反渗透膜元件的主要脱盐部分的机理类似于半透膜，能在水中的离子具有选择透过性。在自然状态下，半透膜（反渗透膜）选择透过溶

剂（水）由低浓度侧向高浓度侧进行自然渗透，在形成一定的渗透压差下达到自然渗透平衡；当在高浓度侧施加外界压力时，高浓度侧的溶剂克服自然渗透压和自然液位高度差而使水分子由高浓度侧向低浓度侧进行逆向渗透，具体流程图见图 9.1-3。

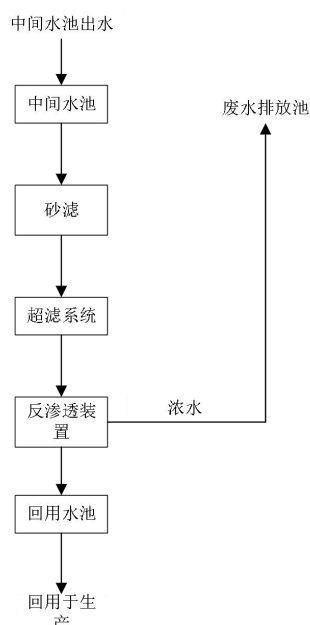


图 9.1-3 中水回用处理工艺流程图

9.1.2.2 废水污染防治措施可行性论证

本项目生产废水收集后经反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉处理后部分送龙游城北污水处理厂，部分经处理后的生产废水经二级反应后经终沉后通过中水回用装置（砂滤+超滤+反渗透）回用于生产。生活污水经化粪池预处理后和经处理后送龙游城北污水处理厂进行达标处理，最终排入衢江。

（1）废水处理能力可行性分析

项目达产时生产废水产生量约 260848.03t/a（869.49t/d），企业新建的染色废水处理系统总处理能力约 3500t/d，污水处理站废水处理能力能够满足企业染色部分废水处理需求。

（2）达标可行性分析

根据本项目生产废水水质分析表（具体见表 4.2-6），根据工程分析可知，项目生产废水主要包括染色废水、印花废水、织造废水、地面和设备清洗废水、

废气喷淋废水，本项目产生的废水污染因子主要有 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、总氮、总磷、SS、苯胺类、硫化物等。根据工程分析中生产废水的产生浓度（具体见表 4.2-6）。

根据工程分析部分可知，项目废水中的主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、总氮、总磷、SS、苯胺类、硫化物，废水的初始浓度为：COD_{Cr}1120.049 mg/L、氨氮 124.730mg/L、BOD₅533.133 mg/L、总氮 116.426mg/L、总磷 2.77 mg/L、总磷 0.156 mg/L、苯胺类 2.549 mg/L、硫化物 1.416 mg/L、SS296.718mg/L。

根据废水设计方案，废水处理系统处理设计处理效果，详见表 9.1-7。

表 9.1-7 废水处理站各单元处理效率汇总

污染物指标	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	总氮	总磷	SS	苯胺类	硫化物	总磷
初始浓度 (mg/L)	1120.049	124.730	533.133	116.426	0.156	296.718	2.549	1.416	2.770
调节池去除率	/	/	/	/	/	/	/	/	/
出水浓度 (mg/L)	1120.049	124.730	533.133	116.426	0.156	296.718	2.549	1.416	2.770
三级反应处理效率	20%	40%	5%	40%	60%	80%	0%	0%	0%
三级池出水浓度 (mg/L)	896.039	74.838	506.476	69.856	0.062	59.344	2.549	1.416	2.770
水解酸化处理效率	40%	25%	60%	20%	0%	20%	20%	20%	0%
水解酸化池出水浓度 (mg/L)	537.624	56.129	202.591	55.885	0.062	47.475	2.039	1.133	2.770
好氧池处理效率	80%	60%	80%	60%	0%	40%	60%	60%	60%
好氧池出水浓度 (mg/L)	107.525	22.451	40.518	22.354	0.062	28.485	0.816	0.453	1.108
三沉池去除率	0%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%
三沉池出水浓度 (mg/L)	107.525	22.451	40.518	22.354	0.062	22.788	0.816	0.453	1.108
二级反应+终沉去除率	20%	20%	0%	20%	10%	20%	0%	0%	0%
终沉出水浓度 (mg/L)	86.020	17.961	40.518	17.883	0.056	18.230	0.816	0.453	1.108
纳管排放标准 (mg/L)	≤200	≤20	≤50	≤30	≤0.1	≤100	≤1	≤0.5	≤1.5
中水回用装置去除	40%	/	/	/	/	/	/	/	/

率									
出水浓度 (mg/L)	51.612	/	/	/	/	/	/	/	/
回用水质 标准 (mg/L)	≤50	/	/	/	/	/	/	/	/

本项目主要采用反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉处理对废水化学需氧量、SS、氨氮、总氮、苯胺类、硫化物、BOD₅进行处理。根据工程分析，项目废水经处理后可达到纳管标准。

根据《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177—2021），①分质预处理+②格栅/筛网-调节池+③混凝沉淀或气浮+④水解酸化-好氧生物+⑤混凝-沉淀/气浮属于化纤机织物染整废水污染防治可行技术；同时结合根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）中附录 B 中各主要工艺单元污染物去除率参考表。采用以上措施处理后废水可满足企业纳管要求。类比同类企业采用同类处理工艺（类比永春），污水处理站对苯胺类、总锑、总磷、硫化物，企业污水处理设施对苯胺类的平均处理效率在 77.2%、对硫化物的平均处理效率为 99.2%，对总锑的平均处理效率为 64.2%、对总磷的平均处理效率为 79.7%；因此本项目苯胺类处理效率按 68%、硫化物处理效率按 68%，对总锑处理效率按 60%、对总磷处理效率按 60%；

（3）工艺单元设计

调节池设计参数：HJ471-2020 要求调节池有效容积宜按水力停留时间 8h～16h 确定；采用空气搅拌时每 100m³ 有效池容的气量宜按 1m³/min～1.5m³/min 设计；当废水 pH 值小于 6 或大于 10 时，宜设置 pH 值调节池；采用生化处理的综合废水处理系统，当好氧生物处理系统温度大于 35℃时，调节池提升泵之后应设置降温冷却装置。

三级反应沉淀池设计参数：HJ471-2020 要求混凝剂和助凝剂的选择及加药量参照同类已建工程的运行情况确定，结合混凝去除废水中锑的需要建议选用硫酸铁为主要絮凝剂，混凝工艺混合段速度梯度 G 值 300s⁻¹～500s⁻¹，混合时间 30s～120s，絮凝段速度梯度采用 G 值 30s⁻¹～60s⁻¹，G 值及反应流速应逐渐由大到小，絮凝时间 20min～30min。沉淀池表面负荷宜为 0.8m³/(m²·d)～1.0m³/(m²·d)

•d), 沉淀时间 1.5h~3h 设计。

水解酸化设计参数: HJ471-2020 规定水解酸化池有效容积负荷宜按 $0.7\text{kgCOD}/(\text{m}^3\cdot\text{d})\sim 1.5\text{kgCOD}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$ 设计。水解酸化反应器宜设置机械搅拌器, 搅拌功率不低于 $6\text{W}/\text{m}^3$, 池内污泥浓度不宜低于 $4\text{g}/\text{L}$ 。活性污泥池+二沉池设计参数: HJ471-2020 规定采用活性污泥法时, 污泥负荷宜按 $0.3\text{kgCOD}/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})\sim 0.5\text{kgCOD}/(\text{kgMLSS}\cdot\text{d})$ 设计;

采用生物接触氧化法时, 容积负荷宜按 $0.4\text{kgBOD}/[\text{m}^3(\text{填料})\cdot\text{d}]\sim 0.8\text{kgBOD}/[\text{m}^3(\text{填料})\cdot\text{d}]$ 设计, 并按照水力停留时间进行校核。需氧量按照水解酸化出水的五日生化需氧量计算, 并按照气水比 15: 1~30: 1 校核。活性污泥法污泥回流比一般 60%~100%, 保证生化池中污泥浓度在 $3\text{g}/\text{L}\sim 5\text{g}/\text{L}$, 三沉池宜按表面负荷 $0.5\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})\sim 0.7\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$, 沉淀时间 2h~4h 设计。

(4) 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》(HJ 471-2020) 中“6.5 常规处理后的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。具体工艺包括: a) 对于化学氧化工艺, 可选用臭氧、臭氧/紫外、双氧水、双氧水/紫外、芬顿或类芬顿氧化工艺, 氧化反应时间 2h~4h; b) 对于吸附工艺, 可选用颗粒活性炭或粉末活性炭; c) 对于过滤工艺, 可选用滤池或机械纤维转盘过滤器”。本项目中水系统处理工艺选用砂滤+超滤+反渗透组合, 因此符合“技术规范”要求。

同时根据表 9.1-7, 经处理后中水可达到回用水标准; 此外根据工程分析计算, 本项目重复水利用率为 46%满足《印染行业规范条件(2023)》中重复用水率不低于 45%的要求。项目达产时回用水处理量约 593.65t/d, 企业回用系统处理能力约 2200t/d, 回用系统处理能力能够满足企业回用水处理需求。同时根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》(HJ 471-2020) 回用水处理规模宜根据回用水用量的 1.1 倍~1.5 倍设计建设, 本项目回用系统处理规模为符合要求。

(5) 处理后的生产废水送龙游城北污水处理厂处理可行性分析

根据上述分析，项目生产废水经预处理后均可达到龙游城北污水处理厂纳管要求，处理后的废水可实现纳管。

项目生产废水均纳管排放进入龙游城北污水处理厂，项目运行后新增废水产生量约为 157703.763t/a（525.68t/d）。龙游城北污水处理厂扩建后的规模为 12 万吨/天（结合城北污水处理有限公司在线监测系统统计，龙游城北污水处理厂余量约 30000t/d）。因此，本项目建成运行后废水基本不会对污水处理厂运行产生冲击，污水处理厂可以接纳处理并做到达标排放。

（6）标准化排污口和污水零直排建设要求

根据《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017）要求，厂区废水排放口按规范化设置并安装流量、pH、COD、氨氮在线监测仪及刷卡排污电子控制系统，设置采样口和标志牌。并配备纳管污水排放紧急切断系统。

厂区要求设置 1 个雨水排放口。在排放口按环保部门统一技术规范要求设置“排放口标志牌”，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。雨水排口污染物(氨氮、SS、COD_{Cr})在排放期间按日监测。

（7）本项目废水的其他防治措施

企业已对生产区需完善“雨污分流”、“清污分流”，雨水汇入园区雨水管网排入衢江。项目废水经预处理后满足龙游城北污水处理厂纳管标准，最终废水经龙游城北污水处理厂处理达到排放标准后排入衢江。

同时企业将在雨水排放口设置应急阀门和输送管道，同时企业需要在本项目装置建设区域完善相应输送管道和应急阀门，当泄漏、火灾等事故发生时，防止事故废水经雨水系统进入环境，将事故废水纳入事故池，然后经园区污水管网送龙游城北污水处理厂处理。企业将新建一个 1200m³ 事故应急池，可满足事故状态下的应急要求。同时要求企业对检修过程产生的物料应进行回收。

9.1.3 地下水污染防治措施

项目对地下水的保护主要是防止有害污染物渗入地下水。影响地下水渗入的因素主要分为人为因素和环境因素两大类（人为因素：设计、施工、维护管

理、管龄；环境因素：地质、地形、降雨、城市化程度）等。

依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制措施

(1) 对拟建项目区域等构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物 泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 优化厂内雨污水管网的设计，废水收集排放管网采用地上架空或明沟套明管的方式敷设，沟内进行防渗处理，沟顶加盖防雨，每隔一定间距设检查口，以便维护和及时查看管沟内是否有渗漏。

(3) 工艺废水采用专管收集、输移，以便检查、维护；地面集、汇水采用明沟（主要用于收集地面清洗水及可能存在的少量跑冒废水）；不同废水的收集管采用不同颜色标出，便于对废水管道有无破损等进行检查。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

2、末端控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至综合污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。

3、地下水污染监控

为了掌握本工程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，实施覆盖厂区的地下水污染监控系统，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，配备废水中主要污染物的检测仪器和设备，对本项目所在地周围的地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈工程建设区域地下水水质状况，为防止本工程对地下水的事故污染采取相应的措施提供重要的依据。

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，以及

HJ610-2016 的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

5、防渗区划分

本项目为纺织染整项目，生产过程中涉及危险化学品的储存及使用，对地下水存在一定的污染风险，需要根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求及项目特征，将厂区划为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照不同防渗区要求进行防渗处理。危废仓库，应急池等已在现有项目中提出防渗要求，企业需要原环评要求落实防渗措施。

根据实际情况，项目主要防渗区划分见表 9.1-8，分区防渗图见附图。

表 9.1-8 地下水污染防渗分区参照表

污染防控区域		防渗处理措施
重点防渗区	危废仓库、污水处理站、应急池、废水收集池等	①对各环节要进行特殊防渗处理。借鉴国家对化工原料中的防渗设计要求，进行天然基础层、复合衬层或双人工衬层设计建设，采取高标准的防渗处理措施。等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行②污水收集池等池体采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，采用足够厚度的钢筋混凝土结构；对池体内壁作严格的防渗处理；③严格按照施工规范施工，保证施工质量，保证无废水渗漏。
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存库、仓库	对各环节要进行特殊防渗处理。基础等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。
简单防渗区	进出厂道路	一般地面硬化

9.1.4 土壤污染环境保护措施

本项目属于污染影响型建设项目。项目建设运营过程中，可能产生土壤污染的途径识别为生产过程排放的废气沉降及非正常工况下（地面防渗措施损坏）产生的泄漏物料或废水的垂直入渗。由于土壤污染一旦形成，要减轻或消除由它引起的损害代价是极大的且有时是不可逆的，因而必须强化监管，加强源头管控，坚持预防为主，风险管控原则，降低环境风险。

9.1.5 噪声环境保护措施

本项目主要噪声源为织机、风机等设备的机械噪声。为了保证厂界噪声达标，环评建议噪声防治对策应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节着手：

1、新增的设备选择低噪声型号设备，设备安装时采用减振垫，或在其四周挖设防震沟以增加缓冲作用，水泵进出水管上可采用曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；风机设置隔声罩、消声器。

2、厂区内合理布局，将高噪声设备车间尽量置于车间中部位置并做好基础减振工作；

3、对于厂区内进出的大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速；加强厂区绿化，采用乔灌结合的立体绿化系统。

在采取上述治理措施后，项目噪声对厂界的贡献值可以满足相应标准要求。

9.1.6 固体废物污染防治措施

项目产生的固废主要为危险废物。其中危险废物主要包括化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等，委托有资质单位处置；一般废包装材料废水处理污泥，委外处置。生活垃圾由环卫部门负责清运。

9.1.6.1 固废收集、暂存措施

（1）对于危险废物，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。相应暂存场所要求满足以下要求：

①项目区域内建设的临时储存室，配备工作人员负责管理。危险废物暂存场所要求建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施。

②贮存设施场地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。

③确定危险废物贮存设施需要贮存的危险废物种类及属性，不相容的危险

废物分开贮存并设有隔离间隔断。

④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。本基地中可采用水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在 2 毫米以上即可。

⑤贮存池地面防渗层应高于周围地表 15cm 以上。

⑥对于盛装危险物品的容器和包装物以及收集、贮存、储运的场所必须按 GB15562.2《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。

⑦妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。危险固废桶集中放置，临时贮存时间小于 1 年。可满足本工程固体废物厂内临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

（2）本项目依托现有项目新建危废暂存库 1 处，建筑面积约 80m²，暂存库内分区设置。

9.1.6.2 固废利用处置措施

根据工程分析，项目固废产生情况及处置措施详见下表。

表 9.1-9 项目固废处理情况

序号	名称	产生工段	主要成分	形态	固体废物属性	危废代码	产生量 t/a	处置去向
1	一般废包装材料	原料使用、包装	编织袋、包装袋	固态	一般固废	SW59 (900-099-S59)	5	外售综合利用
2	化学品废包装材料	原料使用、包装	内袋、桶等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	2.105	送有资质单位处置
3	废刮色板	印花	塑料、助剂等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.3	
4	废旧网板	印花	网、助剂等	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.4	
5	残浆	印花	残浆	液态	危险废物	HW12 (900-299-12)	0.13	
6	废乙酸丁酯	印花	乙酸丁酯、印花浆料	液态	危险废物	HW06 (900-402-06)	0.55	
7	淡碱回收废渣	丝光	氢氧化钠、废渣	固态	危险废物	HW35 (900-351-35)	0.5	
8	污水处理污泥	废水处理	污泥	固态	一般固废	SW07 (170-001-S07)	1565.088	委外处置
9	废砂	中水回用	滤砂、杂质	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	5/5a	送有资质单位处置
10	废超滤膜	中水回用	超滤膜、杂质	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	2/5a	
11	废反渗透膜	中水回用	反渗透膜、	固态	危险	HW49	2/5a	

			杂质等		废物	(900-041-49)		
12	废矿物油(含包装桶)	设备维修	矿物油及包装桶	固/液态	危险废物	HW08 (900-249-08)	1	
13	废油	废气处理	油	液态	危险废物	HW08 (900-249-08)	3.602	
14	含油废劳保用品	设备维修	矿物油、劳保用品	固态	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.01	
15	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	固态	一般固废	SW64 (900-099-S64)	15	由当地环卫部门统一清运

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 9.1-10 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	占地面积 (m ²)/容 积 (m ³)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
工业危废 暂存库	化学品废包装材料	HW49 (900-041-49)	2.105	80	桶装	160	3 个月
	废刮色板	HW49 (900-041-49)	0.3		桶装		3 个月
	废旧网板	HW49 (900-041-49)	0.4		桶装		3 个月
	残浆	HW12 (900-299-12)	0.13		桶装		3 个月
	废乙酸丁酯	HW06 (900-402-06)	0.55		桶装		3 个月
	淡碱回收废渣	HW35 (900-351-35)	0.5		桶装		3 个月
	废砂	HW49 (900-041-49)	5/5a		桶装		3 个月
	废超滤膜	HW49 (900-041-49)	2/5a		桶装		3 个月
	废反渗透膜	HW49 (900-041-49)	2/5a		桶装		3 个月
	废油	HW08 (900-249-08)	3.602		桶装		3 个月
	含油废劳保用品	HW49 (900-041-49)	0.01		桶装		3 个月
	废矿物油 (含包装桶)	HW08 (900-249-08)	1		桶装		3 个月

9.1.6.3 收集、运输过程污染防治措施

1、固废的收集、暂存及运输要求如下

(1) 收集：各类固废分类收集，不得相互混合。建立全厂统一的固废分类收集制度，生活垃圾与工业固体废物，一般工业固体废物与危险废物不得混合。危险废物必须与一般废物分开收集，要根据危废成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等为危险废物。危险废物产生环节应采用封闭接收设施、分类收集，固体危废需妥善收集并密封。加强管理，避免厂内运输至危废储存场所时危废泄漏情况发生。在此基础上，危废产生及收集过程对周围环境影响可控。

(2) 暂存：设置固废暂存库，各类固废分类分区暂存。生活垃圾与工业固废分开堆放贮存，生产固废中的一般固废与危险废物分开堆放。应根据危险废物固有属性，包括化学反应性、毒性、易燃性、腐蚀性或其他特性，选择适合的危险废物贮存容器，同时对项目危险废物贮存设施的选址和设计、管理运行安全防护监测都必须满足相应的特别要求。本项目产生的固体废弃物中，化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废砂、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等危险废物应及时委托有资质的危废处置单位处置，储存期限不得超过国家规定；同时危险废物转移应严格按照《危险废物转移管理办法》(部令第 23 号)及其他相关规定，执行危险废物转移联单制度，危废接收单位应持有危废处置资质，确保有效处置，避免二次污染产生。

(3) 运输：根据危险废物特性和数量选择适宜的运输方式，委托资质单位使用专用公路槽车或铁路槽车。危险废物转移实行转移联单管理制度。

项目产生的危险废物均委托有资质的单位进行处置，根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

①危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

②危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必须的个人防护装备；

③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施。

危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容；

②性质不相容的危险废物不应混合包装；

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

⑤危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

运输过程危废散落和泄漏的可能性小，对运输路线沿线的环境影响不大。

（4）固废处置

本次项目产生的化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）等危险废物拟委托有危废处理资质单位无害化处置。

项目产生的一般废包装材料和废水处理污泥一般废包装材料委托相关企业处理；职工生活垃圾由环卫部门清运处理。

本项目产生的所有固废均可得到有效处理与处置。另外危险废物需要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，用专用容器包装危险废物，危险废物不得与生活垃圾混放，并置于符合规范要求的危废暂存库暂存，防止二次污染发生。同时危险废物转移应严格按照《浙江省危险废物交换和转移管理办法》等政策文件的相关规定，执行危险废物转移联单制度。

根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策，建设单位应进一步改进工艺，提高清洁生产水平，减少固废的产生量，最终产生的危险废物由有资质单位安全处置，以减少环境污染，确保安全，则对环境的影响较小。

2、固废暂存设施建设要求

一般工业固废的贮存应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，分类设置堆放场所，堆场上方加盖防雨棚板，并作防渗处理，堆场四周设置排水沟。

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行建设，并做好四防（防风、防雨、防晒、防渗漏）工作。

3、固废管理措施

①建立危险废物管理台账制度，转移过程应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，办理转移联单，固废接收单位应持有固废处置的资质，确保该固废的有效处置，避免二次污染产生。

②危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须由专职管理人员做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物 出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

9.1.6.4 其它措施及建议

根据项目固废情况，环评提出如下几条措施：

1、应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行分类收集和暂存，项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，存放地面必须硬化且可收集地面冲洗水。

2、根据《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号），国家技术政策总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少固体废物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用的废物进行无害化处置。

3、国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险废物台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

4、要求在固废产生点位、固废暂存场所各放一本台账，分别记录产生点位的固废产生量、转移量，固废暂存场所固废的暂存量、转移量。

9.1.7 风险防范措施及应急处置措施

建设单位应将环境风险防范理念贯穿于项目建设和投入运行全过程，认真落实各项环境风险防范措施，以达到降低甚至规避环境风险之目的。

1、大气环境风险防范措施

要求企业委托有资质单位进行废气收集、治理、排放系统的设计、安装，并定期维护保养，从源头上减少因废气处理装置不规范等造成自身事故排放。同时建议项目废气治理装置设计时设置生产装置与废气治理装置的联控系统。生产期间废气治理装置先于生产装置启动，保证生产装置废气能够得以有效收集、治理；一旦废气收集风机发生事故或在线监测装置发现废气超标排放，装置立即自动报警，并启动应急停车程序，生产装置停止运行（冷却系统持续运行至应急导容结束），对环保设施进行检修，查实事故原因做好相应记录

2、事故废水环境风险防范措施

本项目依托现有项目计划新建事故应急池 1200m³，主要收集事故状态下消防废水、事故泄漏物料、消防废水、事故时可能进入应急水池的降水量；可满足企业应急需要。

同时，企业生产装置区截留系统和排水切换装置，确保正常初期雨水和事故情况下的泄漏污染物、消防水可以纳入事故污水收集系统。储罐围堰区内需设置泄漏物料收集系统（收集泵，在尽量短的时间内处置，以减少对大气环境的影响）。另外，对于事故应急池电力系统应设置独立应急系统，一旦发生重大泄漏火灾爆炸事故，可确保事故应急池的正常运行。雨水排放口设置截断装置，防止事故废水进入周边水体。

3、地下水和土壤环境风险防范措施

针对项目生产特性，地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警。加强对生产废水收集系统的维护和检查，尤其是各架空管的连接处、汇水沟衬底、护边、流量计、管线等。避免废水跑冒滴漏，对土壤及地下水产生污染影响

4、风险监控及应急监测系统

厂区做好分区防腐防渗措施。工艺自动控制系统安全防范措施设置仪表控制室，对储罐的液位进行监测，同时设置高低液位的报警系统；设置火灾报警设施，当有火灾发生时，报警设施向控制室内火灾报警控制器发出报警信号，操作人员接警后发出救火信号，并利用火警专用电话向消防部门报告。

5、制定相应的应急预案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕4号），可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、贮存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业以及其他应当纳入适用范围的企业，应当编制环境应急预案，并报环保主管部门备案。因此，本环评要求企业在环评批复后、建成运营前，按规范对已编制的环境应急预案进行修订，并获取环保主管部门备案文件，以此作为环保设施竣工验收的依据。

①成立应急领导小组

为此，企业需成立风险事故应急救援“指挥领导小组”，发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，并负责与外部联系。

②配备应急物资

企业需配备相应的应急物资。包括黄沙、灭火毯、应急倒灌桶等。上述应急设备及物资均安排专人管理，保证完好、有效、随时可用，并建立了相应应急设备器材台账（包括数量、名称、所在位置、管理人员姓名、联系电话）；非应急状态应急装备的调用需经办公室同意，应急装备的补充和更新由所属各部门提出，相关部门采购补充；突发环境污染事故后，应急救援队员应在第一时间启用相应的应急设施（备），以及一些处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资，能快速、准确的对事故进行处置。因此，应急救援队员应熟悉应急设施设备的操作程序、应急物资的存放地点、正确的使用方法等。

③定期开展应急演练

应急监测小组成员定期进行应急监测演练。包括消防应急演练，泄漏应急演练等，并建立相应的应急台账，对应急演练进行了评估管理。通过应急演练强化职工应急意识，提高应急队伍的反应速度和实战能力，确保应急小组成员熟悉并掌握监测使用的各项仪器、监测方法，以便完善应急监测仪器的各项管理制度以及应急监测工作程序等。

6、其他风险防范措施

①优化与完善厂区平面布局，严格执行国家、地方及行业现行有关劳动安全卫生法规、标准与规范，按要求设置消防通道；物料贮存于专用仓库，并设计有效防止泄漏物料、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截等措施。

②建立完善的安全生产岗位责任制，建立各级安全生产责任制并严格考核。

③设置专职或兼职消防机构，制定消防安全管理制度，明确各部门、人员消防安全职责。

④做好对员工的安全教育和培训工作。

⑤严格执行危废处理相关规定。

7、重点环保设施安全风险评估清单管理

为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，根据《中华人民共和国安全生产法》、《浙江省安全生产条例》、《关于落实三类“园区、企业、设施”安全生产专项整治行动方案协同做好环保设施安全监管的通知》（浙环函〔2021〕330号）等有关规定，企业需对其环保设施进行安全评估。本项目纳入安全评估的环保设施详见下表。

表 9.1-11 纳入安全评估的环保设施一览表

类别	序号	治理设施或措施	数量（套/间）	治理对象（主要内容）	处置方式	处理能力	安装部位
废气治理	1	废气处理装置	1	非甲烷总烃、恶臭、	水喷淋+静电处理	/	车间附近
	2		1	氨、硫化氢	碱喷淋+次氯酸钠喷淋	/	
废水治理	3	废水处理装置	1	生产废水	调节池—反应池—初沉池—水解酸化池—二沉池—好氧池—三沉池—反应池—终沉池—中间水池—排放池	3500t/d	污水处理站
固废治理	4	危废暂存、处置	1	危废等	委托有资质单位处置	80m ²	

7、重点环保设施设计要求

为全面加强挥发性有机物回收、污水处理等重点环保设施的安全管理，预防和减少安全事故发生，保障从业人员生命安全，根据《中华人民共和国安全

生产法》、《浙江省安全生产条例》、《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础<2022>143 号）和《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号），企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行(或委托)开展安全风险评估的要求。同时需按设计方案和相关施工技术标准、规范施工。要求企业要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。要依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。

9.1.8 生态环境保护措施

本项目位于龙游县城北工业园区，周围的环境现状主要为工业企业、规划工业用地和居民为主。主要粮食作物是水稻、小麦和油菜，经济作物为秸秆。项目所在地周围无饮用水水源保护区、无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

项目建成后，将采取一定的生态环境补偿措施，如在厂区内绿化等，可维持现有的生态环境。

9.2 环境保护投入

9.2.1 环保设施建设费用

综上所述，在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，各种污染物排放可满足相应的排放标准。根据“三同时”原则，项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，本次项目主要依托现有三废防治设施，并根据项目实际情况配套改造。具体如下：

表 9.3-1 项目环保投资一览表

类别	污染源名称	污染防治措施	环保设施	新增投资 (万元)
废气	生产废气	收集后经尾气处理装置处理后高空排放	印花废气收集采用水喷淋+静电处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒高空排放；污水处理站废气收集后通过碱喷淋+	100

			次氯酸钠喷淋处理，尾气通过不低于 15m 高的排气筒高空排放；	
	无组织废气	项目生产线有少量无组织排放；采用密封性较好的管道阀门；企业加强密封管理；加强设备管理维护	企业装置在硬件上应加强技术和新型密封材料的引进和投入，加强密封管理	
废水	生产、生活废水	生产废水经厂区污水站预处理后送龙游城北污水处理厂，生活污水经化粪池预处理后送龙游城北污水处理厂处理	新建污水处理站以及相关中水回用设备	500
固废	各类危废	委托相应单位处理	依托现有项目新建危废暂存场所、一般固废暂存场，新建污泥暂存库，完善相关标识、标志及建设分类贮存等相关工作	10
噪声	各类设备	隔声、减震、降噪	隔声、减震、降噪设施	5
	环境风险应急设备	依托现有应急池和应急物资		/
		合计		615

本项目投资4500万元，其中环保投资615万元，新增环保投资占项目总投资的13.67%。建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免废气、废水的排放、噪声等对环境的污染，可使本项目在产生巨大潜在的经济效益的同时有效保护周围环境。

9.2.2 环保设施运行维护、监测等费用

1、废水处理运行费用估算

本项目生产废水送往龙游城北污水处理厂处理，项目废水处理运行费用预计为200万元/a，送龙游城北污水处理厂处理费用约为5元/吨，根据项目纳管废水量计算，企业废水送龙游城北污水处理厂处理费用约为116.89万元。

2、废气处理设施运行费用估算

本项目废气治理设施运行费用包括尾气吸收等装置所产生的费用，包括电费、人工及药剂费用，根据现有企业实际运行费用调查统计，估算本项目废气处理运行费用在20万元/a左右。

3、固废处理费用估算

根据项目新增委外处置的危险废物量计算，危废处理费用约9.124万元/a。

4、环保运行费用占销售收入的比例

根据以上分析可知，本项目完成后环保设施运行平均费用共约146.014万元/年。本项目完成后减少外委加工费27600万元，则达产后，企业环保运行费用占

减少外委加工费的1.62%，环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

10 环境影响经济损益分析

10.1 经济效益分析

项目总投资 4500 万元，建成后，达产将实现减少外委加工费 27600 万元。可见，本项目投资对减少委托加工费用，提供项目产品利润，经济效益好。

该项目环保投资主要为废水及废气、噪声治理等，根据测算，需投入环保资金 615 万元，每年需追加处理费用 146.014 万元。

环保治理措施建成投入正常运行后，项目三废均可做到达标排放，对园区周边村庄及集中生活区的影响也可降至最低。

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT ——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中：HZ ——环境运转费与总产值比例；

CT ——环境运转费，万元；

CE ——总产值，万元。

环境设施投资费用 ET=615 万元，运转费 CT=146.014 万元；该工程总投资 JT=4500 万元；总产值 CE（减少外委费用）=27600 万元，则 HJ=13.67%，HZ=1.62%。

因此项目环保费用指标仅占产值的 1.62%，在企业承受范围之内。

10.2 环境效益分析

项目采取配套的废水、废气、噪声等污染防治措施，达到控制污染和保护环境的目的，环保投资的环境效益表现在以下方面

（1）通过对本工程的废水、废气、噪声进行治理，达标排放；对固体废物进行处置，去向明确，不会产生二次污染，降低了对周围环境的影响。

(2) 通过对本工程废水、废气和噪声的排放源进行定期定点监测，即对其达标排放情况进行跟踪，可以及时发现异常情况，并得到必要的处理。

(3) 厂区绿化可防止水土流失、吸收有害气体等，从而净化空气，美化生产环境。

(4) 对生产设备采取的降噪措施，可避免或很大程度地缓解噪声对人体的听力及正常生活的影响。

(5) 对生产车间等地面进行防渗处理，可避免污染物下渗入地下水中，对地下水质量造成威胁，项目建设环保投资及其效益分析。

10.3 环境经济损益分析结论

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废、地下水污染及风险进行防治，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高新技术企业，符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

11 环境管理与监测计划

11.1 环境管理要求

1.环境管理的基本目的和目标

环境管理是企业管理中的一个重要环节，以环境科学理论为基础，运用技术、行政、教育等手段对经济社会发展过程中施加给环境的污染破坏活动进行调节控制，实现环境、社会、经济协调可持续发展。任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2.环境管理和监督机构

据国家《建设项目环境保护管理条例》等有关规定及国家环境保护总局令（15 号），本项目环境影响评价审批权为衢州市生态环境局，本工程的环保管理机构是龙游县生态环境局，龙游县生态环境局依据环境影响报告书提出的环境保护方面要求和环境保护措施进行监督，负责本工程的环境保护验收及验收后的日常监管工作。同时依据有关环保法规及对项目提出的各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3.环境管理的主要内容

- （1）营运期各类环保设施的正常运行；
- （2）营运期各类污染物的达标排放；
- （3）各类环境管理制度的督促落实工作。

11.2 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单具体见表 11.2-1。

表 11.2-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称		衢州道远纺织科技有限公司						
	建设地址		龙游县城北工业园区兴北路 18 号						
	法定代表人		李献娟		联系人		毕成伟		
	联系电话		/		所属行业		C1752 化纤织物染整精加工		
	排放重点污染物及特征污染物种类					COD、氨氮、非甲烷总烃、氨、硫化氢等			
项目建设内容概况	工程建设内容概况：		项目采用印花及染色等生产工艺，购置染色机、印花机以及配套建设废水处理设备等辅助设备。项目建成后形成年产 6000 万平米户外功能性印花、染色生产能力						
	产品方案	产品名称				产量（万 m/a）			
		产品	高端户外用布染色				4800		
			高端户外用布印花				1200		
			合计				6000		
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况								
	序号	污染源	排放去向			排放方式	排放时间		
	1	7#排气筒	处理后通过 15m 排气筒高空排放			连续排放	昼间夜间		
	2	8#排气筒	处理后通过 15m 排气筒高空排放			连续排放	昼间夜间		
	3	生产废水	经厂区废水处理装置预处理后排入龙游城北污水处理厂			连续排放	昼间夜间		
		生活废水	经厂区化粪池后排入龙游城北污水处理厂处理			间歇排放	昼间夜间		
	污染物排放情况								
	污染源		污染因子		排放量（t/a）		排放标准（mg/m ³ ）		
							浓度限值	标准名称	
	废气		醋酸		0.180		/		大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)中新污染源二级标准及其它相关标准（具体见表 2.4-19~2.4-20）
			油烟		1.040		15		
			VOCs		1.30		/		
			乙酸丁酯		0.018		/		
			VOCs 合计		1.498		40		
			颗粒物		0.65		15		
			氨		0.154		4.9kg/h		
			硫化氢		0.013		0.33kg/h		
	生产废水		废水量		157703.763		/		达到相关纳管标准（具体见表 2.4-7）
			COD _{Cr}		7.885		200		
			氨氮		0.789		20		
	污染物排放特别控制要求								
	排污口编号		特别控制要求						
	-		-						
固废处置利用要求	危险废物利用处置要求								
	序号	废物类别	废物代码	产生量基数（t/a）	利用处置要求			是否符合要求	
					利用处置方式				
	1	化学品废包装材料	HW49（900-041-49）	2.105	按照国家相关规定进行安全暂存，定期委托相应单位进行处置。		符合		
	2	废刮色板	HW49（900-041-49）	0.3			符合		
	3	废旧网板	HW49（900-041-49）	0.4			符合		
	4	残浆	HW12（900-299-12）	0.13			符合		
	5	废乙酸丁酯	HW06（900-402-06）	0.55			符合		
	6	淡碱回收废渣	HW35（900-351-35）	0.5			符合		
	7	废砂	HW49（900-041-49）	5/5a			符合		

	8	废超滤膜	HW49（900-041-49）	2/5a		符合
	9	废反渗透膜	HW49（900-041-49）	2/5a		符合
	10	废油	HW08（900-249-08）	3.602		符合
	11	含油废劳保用品	HW49（900-041-49）	0.01		符合
	12	废矿物油（含包装桶）	HW08（900-249-08）	1		符合
噪声排放控制要求	序号	边界处声环境功能区类型			工业企业厂界噪声排放标准	
	昼间				夜间	
	1	3 类			65	55
	2	4 类			70	55
污染治理措施	序号	污染源名称		治理措施		主要参数/备注
	1	7#排气筒		水喷淋+静电处理		连续排放， Q=24950m³/h， H=15m，Φ=1.2m， T=30℃
		8#排气筒		碱喷淋+次氯酸钠喷淋		连续排放， Q=10000m³/h， H=15m，Φ=0.4m， T=25℃
		无组织废气		采用密封性较好的管道阀门；企业加强密封管理；加强设备管理维护		/
	2	生产废水		经厂区废水处理装置预处理后排入龙游城北污水处理厂处理		/
	3	生活污水		将化粪池处理后排入龙游城北污水处理厂处理		
	4	噪声		在设备选型上选择低噪声设备，其次设备布局是将高噪声设备尽量远离厂界，高噪声设备设置隔声罩和减震垫，搞好厂区绿化，加强噪声源管理		厂界噪声贡献值满足 GB12348-2008 中 3 类标准要求。
	5	固废	一般废包装材料	委外处置		/
			污水处理污泥			
			化学品废包装材料	送有资质单位处置		
			废刮色板			
			废旧网板			
			残浆			
			废乙酸丁酯			
			淡碱回收废渣			
废砂						
废超滤膜						
废反渗透膜						
废油						
含油废劳保用品						
废矿物油（含包装桶）						
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运				
排污单	排污单位重点水污染物排放总量控制指标					
	重点污染物名称		年许可排放量（吨）		减排时限	减排量（吨）
	废水		157703.763		-	-

位 重 点 污 染 物 排 放 总 量 控 制 要 求	COD _{Cr}	7.885	-	-
	NH ₃ -N	0.789	-	-
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标			
	重点污染物名称	年许可排放量（吨）	减排时限	减排量（吨）
	VOC _s	1.498	-	-
	烟粉尘	0	-	-
	氮氧化物	0	-	-
	二氧化硫	0	-	-
环 境 风 险 防 范 措 施	具体防范措施			效果
	在各路雨水管道加装截止阀门，同时和污水池相通，保证消防水等纳入污水调节池，避免泄漏至附近内河。对于清下水排口，应加装应急阀门，确保事故状态下能及时关掉阀门，避免受污染的清下水通过清下水管道泄漏至附近内河，杜绝废水事故性排放。 机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废气处理操作事故，这种事故发生概率较高，对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。			防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。

11.3 管理制度、机构及保障计划

1.环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环评报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领导负责对建设期的各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对施工期的环保情况进行监督。

企业目前已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——安环部（科），即由一名副总经理主管生产和安全环保工作，负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

2.环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各类环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台账记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

11.4 环境监测计划

11.4.1 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，排污单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员场所和设备自行监测，也可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

同时根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017），制定本项目的自行监测计划。

本项目营运期监测计划见表 11.4-1。

表 11.4-1 项目营运期污染源环境监测计划

监测要素	监测地点	监测项目	监测频率	监测机构
废水	废水处理设施出口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	委托有资质单位监测
		悬浮物、色度	每周一次	
		五日生化需氧量、总氮、总磷	每月一次	
		苯胺类、硫化物	每季一次	
		总锑	每半年一次	
	雨水排口	化学需氧量	每日一次	
废气	7#排气筒（印花废气）	非甲烷总烃	1 次/季度	
		颗粒物、染整油烟、氨、臭气浓度	1 次/年	
	8#排气筒（污水处理站废气）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	
	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年	
噪声	厂区边界四周，各设一个测点	连续等效 A 声级	1 次/季度，	

根据各类污染治理设施的运转情况，如发现治理设施非正常运转等情况，应增加监测频次，并采取必要措施确保治理设施正常运行。

除定期例行监测外，企业应采取必要的自行监测计划，参照例行监测废气、废水及噪声监测内容，不定期进行监测，确保污染物达标排放。

11.4.2 环境质量监测计划

结合工程分析，建议制定相应环境跟踪监测计划，并通过趋势分析了解环境质量改善或恶化情况，具体参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。具体环境质量监测计划见下表。

表 11.4-2 营运期环境质量监测计划

监测要素	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准	监测机构
------	------	------	------	------	------

地下水	厂区内、上游、下游各设置 1 个监控井，共 3 个	初次监测：基本因子、镉、苯胺类、硫化物	每年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	委托有资质单位监测
土壤	厂区内影响区 1 个表层土壤监测（0~0.5m）	初次监测：基本因子 45 项、镉	必要时开展跟踪监测，建议每 5 年 1 次	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 列明的风险筛选值，不包括土壤含盐量、总磷、总氮	

应急响应：通过地下水和土壤跟踪监测，一旦监测地下水和土壤受到污染，根据超标因子确定发生污废水渗漏的污废水存储设施，立即将其中废水抽排出至事故水池中暂存，废水抽干后，对污废水存储设施进行维修，并同时利用污染控制监测点抽取受到污染的地下水，处理后回用。

11.4.3 竣工验收监测

根据《建设项目环境保护管理条例》规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等开展竣工验收工作，并作为竣工环境保护验收工作的责任主体，对验收内容、结论和公开信息的真实性、准确性和完整性负责。为方便企业验收，本环评列出“三同时”验收建议，并提出“三同时”验收监测建议方案，见表 11.4-3

表 11.4-3 项目“三同时”验收建议一览表

监测内容		验收内容	环保设施	监测位置	监测项目	验收标准
废气	有组织废气	印花废气、配料间废气、导带清洗废气	水喷淋+静电处理	7#排气筒	非甲烷总烃、VOCs、臭气浓度、颗粒物、染整油烟	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）
		污水处理站废气	碱喷淋+次氯酸钠喷淋	8#排气筒	氨 NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	厂区内无组织 VOCs	无组织排放	厂房外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822-2019)》
		恶臭气体、染色废气	无组织排放	四周厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
					非甲烷总烃、颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	废水	生产废水	反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉+二级反应+终沉后通过部分通过中水回用装置（砂滤+超滤+反渗透）回用于生产，部分纳管送龙游城北污水处理厂进行达标处理；	污水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、苯胺类、硫化物、SS、总锑	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）新建企业间接排放标准及修改单
生活污水		生活污水经化粪池预处理后和经处理后送龙游城北污水处理厂进行达标处理	污水处理设施出水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、动植物油、SS	氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳管，其他因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	
噪声	厂界	采取隔声、消声的措施，确保项目厂界达到相应的标准 要求	厂界	Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 和 4 类标准	
固体废物	危险废物暂存库	设置危险废物暂存库	/	/	规范化处理，危险废物执行转移联单制度	
	一般固废暂存区	设置集粪间、冷冻库、一般固废仓库等	/	/	规范化处理，集中收集处理处置	
	生活垃圾	收集后由环卫部门定期清运	/	/	/	
环境风险	/	设置事故应急池；配备环境风险应急物资；委托编制突发环境事件应急预案并通过备案	/	/	/	
地下水、土壤	/	做好分区防渗、加强管理	/	/	/	
环境管理	/	①建立完善的环保管理制度，设立环境管理科； ②做好原辅材料、废气处理设施以及固体废物处置的有关台账记录和管理工作的。	/	/	完整健全	

11.5 排污口规范化设置

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家生态环境部《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合生态环境管理部门的有关要求。

1、废水排放

企业设置一个生产废水排口和一个生活污水排口；根据场区布设及雨水管网铺设，厂区共设置 1 个雨水排放口。

2、废气排气筒规范化

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

3、固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响较大的部位设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

4、固体废物堆放场所规范化

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

5、设置标志牌及环境保护图形标志

环境保护图形标志牌按生态环境部统一规范要求定点制作，各建设单位排污口分布图由生态环境管理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报生态环境管理部门同意并办理变更手续。在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995，GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 11.5-1；环境保护图形，标志的形状及颜色见表 11.5-2。

表 11.5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	危险废物贮存、处置场

5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
---	---	---	-------	------------

表 11.5-2 环境保护图形标志的形状及颜色

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

12 环境影响评价结论

12.1 建设项目环评审批可行性分析结论

12.1.1 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国第 682 号令）：

第九条，环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条，建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：

（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；

（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；

（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；

（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；

（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。

本次报告对上述内容进行分析，具体如下。

12.1.1.1 建设项目的环境可行性分析

本次环评主要从以下五个方面分析环境可行性：

1. 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

本项目各类有组织废气经处理装置处理达标后高空排放，根据分析和预测厂界无组织废气也能够达到相应的环境标准限值要求；本项目生产废水经厂内

污水处理站“反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉处理”预处理后部分纳管送龙游城北污水处理厂处理达标后排放，部分通过回用设施（二级反应+终沉+中水回用装置（砂滤+超滤+反渗透））处理后回用于生产；生活污水经化粪池预处理后纳入龙游城北污水处理厂处理达标后排放；本项目产生各类生产固废均能得到妥善处置，生活垃圾由环卫部门负责清运；综上所述，本项目只要落实好污染防治措施，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

2. 建设项目造成的环境影响应符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据预测，采取措施后，排放的废气污染物对周边环境影响不大，大气环境质量满足功能区要求；水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，本项目废水不向周围河道排放，不会对水质造成影响；声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准，采取相应措施后，对周围环境影响不大。

因此，本项目投入运营后只要切实落实污染治理措施，污染物排放对环境保护目标的影响较小，当地环境质量仍能满足功能区要求。

3. 建设项目符合《龙游县生态环境分区管控动态更新方案》的要求

根据《龙游县生态环境分区管控动态更新方案》，项目拟建地位于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051）内，项目为织物染整精加工，在企业扩建现有厂区实施，项目符合国家和地方产业政策，符合产业布局。本项目通过采用先进的设备、优化工艺等源头控制污染物的产生量，同时采用喷淋等处理技术进行三废末端治理，排放水平确保达到同行业国内先进水平。根据分析和预测结果，在正常工况下，厂区内废气经处理后有组织废气排放可实现达标排放，厂界无组织废气也能够达到相应的排放标准限值要求，厂区废水经预处理后可达标纳管标准，产生的固废在厂区规范化暂存，委托有资质单位处置。项目各类污染物经配套污染治理措施处理后达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，新增主要污染物排放总量通过调剂等方式落实，项目的建设符合空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源

开发效率等相关要求，符合生态环境准入清单的相关要求。因此本项目建设符合龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案，具体见下表。

表 12.1-1 “三线一单”符合性分析

内容	符合性分析	结论
生态保护红线	本项目位于龙游县城北工业园区企业扩建厂区内，项目拟建地位于工业用地。本项目未纳入《浙江省生态保护红线分布图范围》中浙西北丘陵山地水源涵养生态保护红线内，本项目厂界 2.5km 范围内无当地饮用水源、自然保护区及风景名胜区；根据龙游县“三线一单”，本项目所在区块属于浙江省衢州市龙游县模环产业集聚重点管控区（ZH33082520051），在自然生态红线区、生态功能保障区及农产品保障区内，也没有需要特殊保护的区域，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	本项目废气经收集处理后达标排放，废水经集中预处理后纳管，对周围环境影响很小，能够维持环境质量现状等级。因此，项目实施不会改变区域环境质量现状，不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目实施后减少项目外委加工成本，从整体上有利于提供资源利用效率。	符合
负面清单	根据《龙游县生态环境分区管控动态更新方案》，对照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》（浙长江办〔2022〕06 号），本项目位于合规园区，不在负面清单内。	符合

因此本项目建设符合龙游县生态环境分区管控动态更新方案要求。

4. 项目建设符合土地利用总体规划、开发区规划、国家和省产业政策等要求

（1）城市整体规划符合性分析

本项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号。所在位置位于第二产业布局中“两区两块一带”——两区中的龙游经济开发区，属于规划确定发展的工业区；另外根据规划中产业发展导向可知，第二产业应将特种造纸、竹木加工、五金机械、纺织服装作为主导产业培育发展。本项目为化纤织物染整精加工，属于第二产业主导发展的纺织服装行业。

综上所述，本项目的实施符合龙游县城市总体规划。

（2）开发区规划符合性分析

本项目位于浙江龙游经济开发区兴北路 18 号，根据《浙江龙游经济开发区整合提升总体规划》，项目位于纺织产业园区，符合浙江龙游经济开发区整合提升总体规划。

（3）产业政策符合性分析

本项目为化纤织物染整精加工，不属于符合《产业结构调整指导目录(2024

年本)》中限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策；本项目所在区域为龙游县城北工业园区，属于实施细则“浙江省长江经济带合规园区清单”中“浙江省人民政府批准设立的开发区”，项目符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》、《长江经济带发展负面清单指南(试行)浙江省实施细则》要求。

因此项目建设符合国家及省、市的相关产业政策要求。

5. 项目建设符合规划环评，环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

(1) 规划环评要求的符合性分析

本项目生产过程中产生的废水经污水处理站处理后部分回用，部分纳管排入龙游城北污水处理厂集中处理，生活污水经化粪池预处理后纳管排入龙游城北污水处理厂集中处理，符合龙游经济开发区规划环评要求废水统一集中处理的原则；项目工艺废气污染物排放量较小，且经处理设施处理后均能达标排放，符合龙游经济开发区规划环评对大气环境保护的评价和建议；项目利用现有厂区不新增工业用地，不存在生态破坏的影响；项目厂区平面布置合理，厂区加强绿化，符合龙游经济开发区规划的要求。

(2) 建设项目环境事故风险符合性分析

根据风险分析，企业应加强风险管理，在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内，事故风险水平是可以接受的。

(3) 公众参与符合性分析

建设单位严格遵照《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》、浙江省环境保护厅浙环发[2014]28 号《关于印发建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）的通知》等有关规定要求，企业采用了以下两种形式开展了项目公众参与，并编制完成了《衢州道远纺织科技有限公司年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目公众参与说明报告》。公众参与秉承了公开、平等、广泛和便利的原则，采取了建设单位网站发布、张贴

公示的形式进行；公示期间未收到反对等与项目建设相关的反馈意见。因此，项目建设符合公众参与相关文件要求，公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议，本环评报告采纳该公众参与报告的结论。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系，在项目建设过程中做到以人为本，同时加强环境保护工作的落实，落实本环评提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放，以使企业更好地生存和发展。

综上所述，本次项目满足公众参与要求。

12.1.1.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、地下水、噪声影响进行了预测。

1、该项目废水经厂区新建污水处理站预处理后送龙游城北污水处理厂再集中处理，不向厂区附近河道排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）确定评价等级为三级 B，仅简要说明所排放的污染物类型和数量、排水去向等，并进行一些简单的环境影响分析。本次环评进行了简单的环境影响分析，结果可靠。

2、根据分析，本项目大气评价等级为二级，大气环境影响评价采用新导则 HJ2.2-2018 中推荐的 AERMOD 模型进行了影响分析，选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动二维水流动力弥散模型。选用的方法满足可靠性要求。

4、项目噪声源所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，且评价范围内有声环境敏感点，对噪声影响进行了定量分析。选用的方法满足可靠性要求。

5、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废环境影响进行了分析。

6、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和建设项目涉及的物质及工艺系统危险性、所在地的环境敏感性确定环境风险潜势等，确定本项目大气环境评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为三级，地下水环境风险评价为简单分析。按照导则要求，将作为最大可信事故影响进行评价，选用的模式和方法均满足导则，因此也满足可靠性要求。

7、根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)和建设项目类型、周边环境敏感性确定土壤评价等级为二级。按照导则要求进行现状监测及影响分析，选用的方法满足可靠性要求。

8、根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)， “符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目，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。” 故本项目不开展具体的生态现状调查、影响预测与评价，直接进行生态影响简单分析。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

12.1.1.3 环境保护措施的可靠性

1、本项目各类废气分质分类处理，废气以喷淋和静电处理为主。根据废气产生途径，提高系统的密闭性，从源头控制减少无组织废气产生。

2、严格做好雨污分流、清污分流、废水收集工作。废水经新建污水处理站处理达到纳管标准后排放。

3、依据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

4、对固废贮存、转移和处置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)执行分类收集和暂存。本项目危废暂存于配套专用桶或储罐，

暂存场地须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行设置。

5、通过优化平面布置、选择低噪声设备、安装消声器等对新增噪声源采取相应的隔声降噪措施。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

12.1.1.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法等进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

12.1.1.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符龙游县县域总体规划及龙游县环境功能区划要求。因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

12.1.1.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

所在区域大气、地表水、地下水、噪声均满足环境质量标准，且根据预测结果，项目实施后区域环境质量均能满足相关标准要求。

12.1.1.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

项目营运过程中各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。

12.1.1.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本项目属于扩建项目，针对现有项目情况，提出合理整改意见，只要落实好环评提出的各项污染防治措施，污染物可做到稳定达标排放。

12.1.1.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不

实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

本环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏。

12.1.1.10 结论

本项目属于扩建项目，项目拟采取的措施可满足区域环境质量改善目标管理要求；

建设项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准；项目的环境影响报告书基础资料数据真实，内容无重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

项目符合建设项目环境保护管理条例相关要求。

12.1.2 建设项目其他部门审批要求符合性分析

12.1.2.1 清洁生产要求的符合性

本项目购置的生产设备处于国内同行的领先水平，密封性能好，从源头控制污染；提升装备水平，优化产品工艺，优化三废治理工艺，实现原料利用最大化和污染物排放的更低水平。污染物排放水平达到同行业先进水平。

因此，本项目建设符合清洁生产要求。

12.1.2.2 印染行业准入条件符合性分析

本项目符合《印染行业规范条件（2023 版）》，《浙江省印染产业环境准入指导意见（2025 年）》，具体符合性分析见表 2.7-4~5。

12.1.2.3 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》符合性分析

根据分析，本项目属于纺织印染行业，本项目符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，具体符合性分析见表 2.7-9。

12.1.2.4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则符合性分析

本项目位于龙游县城北工业园区内，龙游县城北工业园区属于合规的园区，

符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则文件要求，具体符合性分析见表 2.7-10。

12.1.2.5 与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

本项目符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的相关要求，具体分析见表 2.7-11。

12.1.2.6 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

本项目符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》中纺织染整行业要求，具体符合性分析见表 2.7-12。

12.1.2.7 《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》符合性分析

本项目符合《浙江省 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》中纺织染整行业要求，具体符合性分析见表 2.7-13。

12.2 基本结论

12.2.1 项目概况

衢州道远纺织科技有限公司是由浙江多元纺织科技集团有限公司出资成立，同时位于龙游经济开发区的浙江洁仕特新材料有限公司是浙江多元纺织科技集团有限公司控股子公司，浙江多元纺科成立于 2014 年 04 月，是中国人民解放军联勤保障部队被装材料供应商，国家级高新技术企业，集织造、染整、功能整理及成品生产的军民用防护纺织材料生产制造企业。

衢州道远纺织科技有限公司现建成了年产 3000 万米户外休闲面料项目生产线，正在建设年产 8000 万米高端户外用布及成品项目，该项目主要包括面料织造、定型、涂层等生产工序，由于缺少染色、印花工序，现阶段印染加工工序委外加工，考虑市场和客户的要求，需要将衢州道远纺织科技有限公司打造成织造、印染、涂层一体化公司。为此不新增区域的能耗指标、污染物排放指标等前提下，浙江多元纺织科技集团有限公司计划将其下属的浙江龙游洁仕特新材料有限公司中的 6000 万米的染色、印花生产线转移至衢州道远纺织科技有限公司。

项目于 2024 年 6 月 14 日通过龙游县经济和信息化局的备案，项目代码 2406-330825-07-02-293152。项目建设内容为：项目建成后形成年产 6000 万米户外功能性布印花、染色生产能力。

12.2.2 环境质量现状

1、大气环境质量现状

评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。监测结果表明，项目所在区域大气环境中常规因子和特殊因子均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值及相关标准限值，项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状评价

地表水监测结果表明，衢江龙游河段上游半潭断面、下童断面 2023 年监测结果中各项指标符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水质标准，现状水质良好。

3、地下水环境质量现状评价

监测结果表明，项目所在区域各地下水环境质量现状测点污染因子监测值均能符合Ⅲ类标准。

4、声环境质量现状评价

监测结果表明，项目厂界东侧昼夜间声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准，其余三侧昼夜间声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。敏感点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。因此，项目建设地声环境质量良好。

5、土壤环境质量现状评价

项目所在区域厂区内土壤各指标可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值标准，厂区外居民点土壤各指标可以达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)表 1 中第一类用地筛选值标准，厂区外农田土壤各指标可以达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》

(GB 15618—2018)。因此，项目所在区域土壤环境质量良好。

12.2.3 污染物排放情况

本项目完成后污染源强汇总见下表。

表 12.2-1 项目污染源强汇总（单位：t/a）

序号	污染源名称	污染物	产生量	削减量	排放量（排环境量）	备注
1	废气	醋酸	0.180	0.000	0.180	/
		VOCs	5.802	4.502	1.300	
		乙酸丁酯	0.050	0.032	0.018	
		油烟	4.642	3.602	1.040	
		合计 VOCs	6.032	4.534	1.498	
		颗粒物	2.901	2.251	0.650	
		氨	0.643	0.489	0.154	
		硫化氢	0.053	0.040	0.013	
2	废水	废水量	263398.030	105694.267	157703.763	/
		COD _{Cr}	293.055	285.170	7.885	
		氨氮	32.625	31.836	0.789	
		BOD ₅	139.067	137.515	1.552	
		总氮	30.370	28.043	2.327	
		总磷	0.723	0.645	0.078	
		苯胺类	0.665	0.510	0.155	
		硫化物	0.369	0.291	0.078	
		SS	77.398	75.846	1.552	
		总锑	0.041	0.025	0.016	
3	固废	一般废包装材料	5	5	0	/
		化学品废包装材料	2.105	2.105	0	
		废刮色板	0.3	0.3	0	
		废旧网版	0.4	0.4	0	
		残浆	0.13	0.13	0	
		废乙酸丁酯	0.55	0.55	0	
		淡碱回收废渣	0.5	0.5	0	
		污水处理污泥	1565.088	1565.088	0	
		废砂	5/5a	5/5a	0	
		废超滤膜	2/5a	2/5a	0	
		废反渗透膜	2/5a	2/5a	0	
		废矿物油（含包装桶）	1	1	0	
		废油	3.602	3.602	0	
		含油废劳保用品	0.01	0.01	0	
		生活垃圾	15	15	0	
		一般固体废弃物（合计）	1570.088	1570.088	0	
		危险废物（合计）	10.397	10.397	0	

表 12.2-2 项目完成后全厂污染物排放情况汇总（单位：t/a）

序号	污染源名称	污染物	本项目	现有项目	以新带老	全厂排放量	排放增减量	备注
1	废气	颗粒物	0.650	8.824	0	9.474	+0.65	/
		SO ₂	0	2.016	0	2.016	0	
		NO _x	0	9.43	0	9.43	0	
		VOCs	1.498	25.121	0	26.619	+1.498	
2	废水	废水量	157703.763	305450.4	0	463154.163	+157703.763	/
		COD _{Cr}	7.885	15.273	0	23.158	+7.885	
		氨氮	0.789	1.527	0	2.316	+0.789	

3	固废	生活垃圾	15	96	0	111	+15	固废均为产生量
		一般固体废弃物（合计）	1570.088	1109.1	0	2679.188	+1570.088	
		危险废物（合计）	10.397	3470.77	0	3481.167	+10.397	

12.2.4 主要环境影响

1、废气影响分析

项目废气污染物估算浓度均较小，区域环境空气质量仍能满足环境空气质量标准要求，周边环境保护目标仍可满足环境空气质量标准要求。

2、废水影响分析

（1）地表水影响分析

根据工程分析，本项目生产废水产生量为 260848.03t/a（869.49t/d）。主要污染物产生量为 COD_{Cr}293.055t/a、氨氮 32.625t/a、SS77.398，经管道收集输送至厂区内污水处理站预处理达到纳管标准后部分排放，废水排放量为 157703.763t/a（525.68t/d），部分经中水回用装置处理后回用于生产。

从污染防治措施来看，本项目废水经“反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉”处理工艺预处理后可达到纳管标准；设计处理能力为 3500t/d，能满足废水处理需求经预处理后的废水排入园区污水管道，排放至龙游城北污水处理厂处理达标外排。本项目采用中水回用工艺（砂滤+超滤+反渗透），产生的废水部分通过中水回用处理后回用于生产，中水回用设施设计处理能力为 2200t/d，能满足企业回用要求。

根据地表水现状监测数据，项目衢江龙游河段上游半潭断面、下童断面监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类，项目纳污水体衢江水质良好。项目废水排放对周围水体影响较小。

（2）地下水影响分析

根据预测结果，非正常工况下，100 天时，锑预测的最大贡献值为 0.0114mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.0142mg/L，距离为 6m，最远超标距离为 30m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.0776mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.1076mg/L，距离为 6m，最远超标距离为 12m；硫化物预测的最大贡献值为

0.1942mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.1982mg/L，距离为 6m；1000 天时，镉预测的最大贡献值为 0.00362mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.00642mg/L，距离为 61m，最远超标距离为 103m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.02456mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.05456mg/L，距离为 61m；硫化物预测的最大贡献值为 0.06141mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.06541mg/L，距离为 61m；10000 天时，镉预测的最大贡献值为 0.001144mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.003944mg/L，距离为 610m；苯胺类预测的最大贡献值为 0.007768mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.037768mg/L，距离为 610m；硫化物预测的最大贡献值为 0.01942mg/L，叠加背景浓度后最大浓度为 0.02342mg/L，距离为 610m；总体来说污染物在地下水中迁移速度较慢，在废水泄漏初期扩散过程会对泄漏点周边的地下水造成一定的污染，但由运移超标范围可以看出污染范围控制在厂界附近，高浓度的污染物主要出现在项目所在地污染物泄漏处很小范围内的地下水中。

本次污染物模拟计算，受到资料的限制，模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。在采取分区防渗后，正常工况下废水收集池不会对区内地下水水质造成影响。

（3）固废影响分析

项目产生的固废主要为一般废包装材料、化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、污水处理污泥、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）和生活垃圾等，按相关管理要求进行处置。固废分类堆放，并设置专门的防雨棚、场地进行堆放，固废应及时清运。企业固废的处置应按照“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，按照规定进行合理处置的前提下，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

（4）声环境影响分析

根据预测结果可知，落实各项噪声防治措施后，项目实施后，厂区东侧可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要

求，其余三侧噪声可达到《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。敏感点噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。因此，企业在做好噪声污染防治措施的基础上，本项目实施后对周边环境及敏感点的噪声影响不大，该区域声环境质量基本能维持现状。

（5）环境风险影响分析

1、大气环境风险评价

本项目冰醋酸等物料会挥发到空气中短时间内可能会造成厂界外浓度超标。同时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。以及项目其他危废暂存于危废仓库，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

同时由于员工操作不当，检修或更换耗材不及时，或者因其他因素导致废气处理设施非正常运行，会导致废气超标排放，对大气造成污染。因此，要求企业加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。一旦发生事故排放，应及时关闭设备，停止运行，对废气处理设施进行检修，直至检修完成后方能重新生产。

2、地表水

厂区内设置事故应急池，污水总排放口及雨水总排放口设置截止阀。在事故状态下，事故废水收集于围堰或事故应急池内，可避免对周围地表水体环境的影响。

3、地下水

在发生渗漏时，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，造成地下水污染物超标。因此为了防止对地下水环境造成影响，需要做好硬化防渗处理，及时排查跑冒滴漏状况，避免发生地下水污染事故。

（6）土壤环境影响分析

1、现状土壤环境质量监测结果表明：项目所在区域土壤各指标均符合相关标准。因此，项目所在区域土壤环境质量良好。

2、本次评价通过附录 E 和类比分析的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响，在各项环保防护设施正

常运行情况下，废气污染物的大气沉降对土壤影响较小，同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

（7）生态环境影响分析

本项目拟建地位于龙游县城北工业园内，周边无自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，为一般区域。项目建成后，企业拟采取一定的生态补偿措施，在厂内进行绿化，可维护项目周围生态环境。根据风险分析，本项目运营后环境风险事故有完善的应急体系，事故发生后可得到有效控制，且风险控制范围内无珍稀濒危野生动植物，风险事故间接造成的生态破坏属于可接受范围。

（8）退役期环境影响分析

本环评建议企业退役后应进行退役期环境影响评价并对土壤、地下水进行监测，经有效处理后，本项目在退役后对环境基本无影响。

12.2.5 公众意见采纳情况

建设单位组织了本项目的公众参与调查工作。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查等工作，期间未收到相关意见；本次公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性，因此，本次环评采纳公众参与调查的结论。

12.2.6 环境保护措施

（1）污染防治措施结论

根据分析，项目具体污染防治措施汇总见下表。

表 12.2-3 项目污染防治措施汇总

污染物名称			防治措施			预期治理效果
废水	染色废水、清洗废水、冷堆废水、退浆废水、退浆后漂洗废水、丝光废水、印花废水、蒸化后清洗废水、设备和地面清洗废水、废气喷淋废水、初期雨水和生活污水		①项目染色印花废水反应池+初沉+水解酸化+二沉+好氧+三沉+二级反应+终沉后部分通过中水回用装置（砂滤+超滤+反渗透）回用于生产，部分纳管送龙游城北污水处理厂进行达标处理。 ②生活污水经化粪池预处理后送龙游城北污水处理厂进行达标处理。			符合环保要求。废水实现达标排放，防止地下水污染
废气	DA007	印花废气、配料间废气、印花机倒带清洗废气	VOCs、油烟、氨、臭气浓度、颗粒物	管道及集气罩收集	印花废气经收集后通过水喷淋+静电处理后通过 15m 高排气筒排放。	印花废气达到《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）；污水处理站废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。
	DA008	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	加盖收集	污水处理站预处理设施、生化池等各个池体全部加盖密闭，废气收集的恶臭废气经风管统一送至碱喷淋+次氯酸钠喷淋处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放。	
	其他无组织废气		非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	无组织排放		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）
固废	危险废物		依托现有危废仓库。化学品废包装材料、废刮色板、废旧网板、残浆、废乙酸丁酯、淡碱回收废渣、废砂、废超滤膜、废反渗透膜、废油、含油废劳保用品、废矿物油（含包装桶）委托有资质单位处置。			符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》
	一般固废		建设一般固废暂存堆场、污泥暂存间。一般废包装材料外售综合利用，污水处理污泥委外处置。			
	生活垃圾		生活垃圾由环卫部门统一清运。			
噪声			①在设备采购阶段选用先进的低噪声设备；②采取减振、隔声措施切断噪声传播途径；③合理布局设备位置；④加强设备的维护管理；⑤加强场区绿化；			达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 级标准。
地下水保护			①场区分区防渗 重点防渗区：污水处理站、危废暂存场所、应急池等；一般防渗区：厂区、仓库等；简单防渗区：主要为配电房和水泵房等。 ②地下水跟踪监测 本项目设置地下水跟踪监测点 3 个，厂区内及地下水、下游设置地下水井进行跟踪监测，以及及时掌握区域地下水水质变化情况，发现问题及时采取针对性补救措施，并观察长期灌溉对地下水的累积性影响。			避免造成地下水污染
土壤保护			①源头控制措施			避免造成土壤污染

	建设单位应在车间设计、建设阶段高度重视土壤污染防治工作，从工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。 ②过程控制措施 过程控制主要从垂直入渗途径进行控制，根据场区各生产处理功能单位可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场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。建立地下水长期监控系统，及时准确地掌握场区周边及其下游地区地下水环境质量状况和地下水体污染物的动态变化。 ③风险控制措施 涉及地面漫流和垂直入渗途径需设置防控。	
环境风险	①加强火灾风险防范；②加强废水事故性排放防范；③加强恶臭泄漏安全防范；④依托企业将建成一座有效容积为 1200m ³ 的事故应急池。	达到风险预防及控制要求。

（2）环保实际投资

根据“三同时”原则，项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目投资 4500 万元，其中环保投资 615 万元，新增环保投资占项目总投资的 13.67%。根据分析，项目完成后环保设施运行平均费用共约 146.014 万元/年。项目达产将实现减少外委加工费 27600 万元，则达产后，企业环保运行费用占减少外委加工费的 1.62%，环保运行费用处于可承受范围内，“三废”处理措施经济可行。

12.2.7 环境影响经济损益分析

公司实行员工本地化，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。公司经济效益良好，在生产过程中产生的污染物能得到有效控制，不会对周围居民及社会环境造成不良影响。

公司投入大量资金，采用先进的处理系统对废水、废气、噪声、固废、地下水污染及风险进行防治，表明了公司对环境保护的重视程度，这与公司高新技术产业的形象是吻合的，对于全面落实国家的环境保护政策，起到了积极的作用。公司属高新技术企业，符合国家的产业政策和当地总体发展规划，生产过程中产生的污染物能得到有效控制，具有良好的社会效益。

12.2.8 环境管理与监测计划

建设项目将根据要求建立健全环保机构，加强日常生产过程中的环保管理工作，建立环境管理制度和环境管理台账；按规范要求开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理。制定项目污染物排放清单，便于向社会公开相关信息内容。

12.3 建议和要求

（1）如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

（2）建议企业应严格执行清洁生产和废水预处理措施，确保生产废水及生活污水达标纳管。

（3）建议提前开展劳动安全卫生技术措施和管理对策，操作人员必须经过

培训，取得上岗证方可上岗。

(4) 厂区加强绿化，确保规划的绿化率，在绿化布局、树种选择时，应选择一些乔木，以美化环境，降低污染。

(5) 建议企业建立环保责任制，加强对职工的环境保护意识教育，形成人人重视环境保护的生产气氛，使公司建成经济效益显著和环境优美的现代化企业。

12.4 环评总结论

衢州道远纺织科技有限公司年产 6000 万米户外功能性印染面料建设项目建设地址位于龙游县城北工业园区兴北路 18 号，周边基础设施完善，环境条件较好，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，符合《建设项目环境保护管理条例》要求，大气环境、水环境、声环境以及土壤环境可以满足环境质量标准要求；排放的污染物符合国家、省、市规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；预测的结果来看项目造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。同时公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性，未收到公众意见；相关环境措施符合环保要求，污染物能得到有效治理。

因此，从环境保护角度分析，本项目在拟建厂区内实施是可行的。