浙江嘉浩科技发展有限公司

年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目

环境影响报告书

杭州申澜环保科技有限公司

二 O 二三年五月

目　录

1 前言 1
1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 2
1.3 评价工作过程 2
1.4 分析判定相关情况 4
1.5 主要关注的环境问题 11
1.6 报告书主要结论 11
2 总则 13
2.1 编制依据 13
2.2 评价因子与评价标准 19
2.3 评价工作等级与评价重点 29
2.4 评价范围及主要环境保护目标 34
2.5 相关规划及“三线一单”生态环境分区管控 39
2.6 配套设施 49
3 建设项目工程分析 55
3.1 项目工程概况 55
3.2 主要产污环节 78
3.3 施工期污染源强分析 82
3.4 运营期污染源强分析 87
3.5 本项目污染源强汇总 105
4 环境现状调查与评价 106
4.1 自然环境 106
4.2 龙游县社会环境概况 109
4.3 环境质量现状监测与评价 110
5 环境影响预测分析与评价 121
5.1 施工期环境影响预测与评价 121
5.2 运营期环境影响分析与评价 126
5.3 退役期环境影响分析 176
5.4 环境风险评价 176
6 污染防治措施及其可行性分析 198

6.1 施工期污染防治措施.....198
6.2 运营期污染防治措施.....203
6.3 污染防治措施汇总.....226
6.4 环保投资估算.....227
7 环境影响经济损益分析.....229
7.1 环境效益分析.....229
7.2 经济效益分析.....230
7.3 社会效益分析.....230
7.4 环境经济损益分析小结.....231
8 环境管理与环境监测计划.....232
8.1 总量控制分析.....232
8.2 环境管理.....233
8.3 污染物排放清单.....235
8.4 管理制度、机构及保障计划.....239
8.5 排污口设置及规范化管理.....241
8.6 环境监测计划.....243
9 结论和建议.....246
9.1 项目概况.....246
9.2 环境质量现状评价结论.....246
9.3 污染源强汇总.....247
9.4 环境影响预测分析与评价结论.....247
9.5 污染防治措施汇总.....249
9.6 公众意见采纳情况.....249
9.7 环保审批原则符合性分析.....249
9.8 项目与环保政策的符合性分析.....254
9.9 要求与建议.....269
9.10 环评总结论.....269

附图：

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目周边环境概况及噪声监测点位图

附图 3　项目监测点位图

附图 4　项目周边环境照片图

附图 5　项目平面布置图

附图 6　水环境功能区划图

附图 7　衢州市龙游县综合管控单元分类图

附图 8　龙游县城市区域声环境区划图

附图 9　龙游县生态保护红线图

附件：

附件 1　浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

附件 2　龙游县工业项目咨询服务意见表

附件 3　营业执照

附件 4　土地成交确认书和用地红线图

附件 5　建设用地规划许可证

附件 6　检测报告

附件 7　废水集中预处理协议

附件 8　城北污水处理有限公司三期工程运行前不投入生产的承诺

附件 9　固定资产投资项目节能承诺备案表

附件 10 原料 MSDS

附件 11 专家评审意见及签到单

附件 12 修改清单

附件 13 单位编制情况承诺书

附件 14 个人编制情况承诺书

附件 15 委托书

附表：

附表 1　建设项目环评审批基础信息表

1 前言

1.1 项目由来

浙江嘉浩纺织科技有限公司成立于 2020 年 07 月 16 日，注册地址位于浙江省衢州市龙游县模环乡浙江龙游经济开发区金星大道 2 号 9 楼 9368，公司主要从事家纺材料、席梦思床垫床套等特种布艺面料的生产，其面料具有抗虫防霉、能与环境温度自适应等特点，产品深受国际国内市场欢迎。

2021 年 2 月 26 日，企业在浙江省国有建设用地使用权出让网上交易系统挂牌出让活动中，竞得龙游经济开发区 M177 地块（土地用途：工业用地；土地面积：22809m^2）的国有建设土地使用权，该地块位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号。同年 3 月 23 日，企业注销浙江嘉浩纺织科技有限公司，成立“浙江嘉浩科技发展有限公司”，并拟投资 20688 万元，在 M177 地块建设 2 幢厂房、1 幢办公楼，采用针织、梭织、复合压光等生产工艺，购置针织大圆机、喷气织机、进口剑杆机、整理定型机、加弹机等设备，建设年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目。该项目已于 2021 年 05 月 19 日通过龙游县经济和信息化局审查，并取得了浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，项目代码 2105-330825-07-02-513226。

本项目主要从事特种布艺面料加工生产，依据企业提供的备案文件（附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表），本项目属于“C1751 化纤织造加工”；根据项目使用的原辅材料和生产工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，项目属于“十四、纺织业 17—28 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”类别，环境影响评价文件类型判定为环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定及环保管理部门的意见，该项目必须进行环境影响评价。为此，浙江嘉浩科技发展有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，我公司在初步资料收集分析、研究和现场踏勘的基础上，依据国家生态环境部颁发的《环境影响评价技术导则》的技术要求，通过对有关资料的调研、整理、计算、分析，我公司编制完成了《浙江嘉浩科技发展有限公司年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目环境影响报告书》（送审稿），2023 年 4 月 26 日，由浙江环科环境研究院有限公司组织召开了技术评审会，会后环评单位和建设单

位根据会议意见和建议对报告进行了修改完善，形成了报批稿，报请生态环境部门审查。

1.2 项目特点

（1）本项目为新建项目，项目特点见下表：

表 1.2-1　各类污染因素及污染因子一览表

序号	项目	特点
1	性质	新建项目
2	建设内容	项目采用针织、梭织、复合压光等生产工艺，购置针织大圆机、喷气织机、进口剑杆机、整理定型机、复合机和水洗机等设备，进行布艺面料生产、销售。项目建成后形成年产 3000 万米特种布艺面料的生产能力。
3	选址	厂区用地性质属工业用地，最近居民区为东侧约 300m 处的白马村。
4	工艺	包括整经、加弹、编织、针织、洗脱、定型、复合、压光、裁剪、缝纫、打卷等。
5	能源利用	本项目设备生产用能为电，定型工序用能为天然气。
6	污染特征	包括加弹废气、定型废气、导热油锅炉废气、胶膜废气和食堂油烟废气；洗脱废水、喷淋废水、生活污水；噪声及固废。

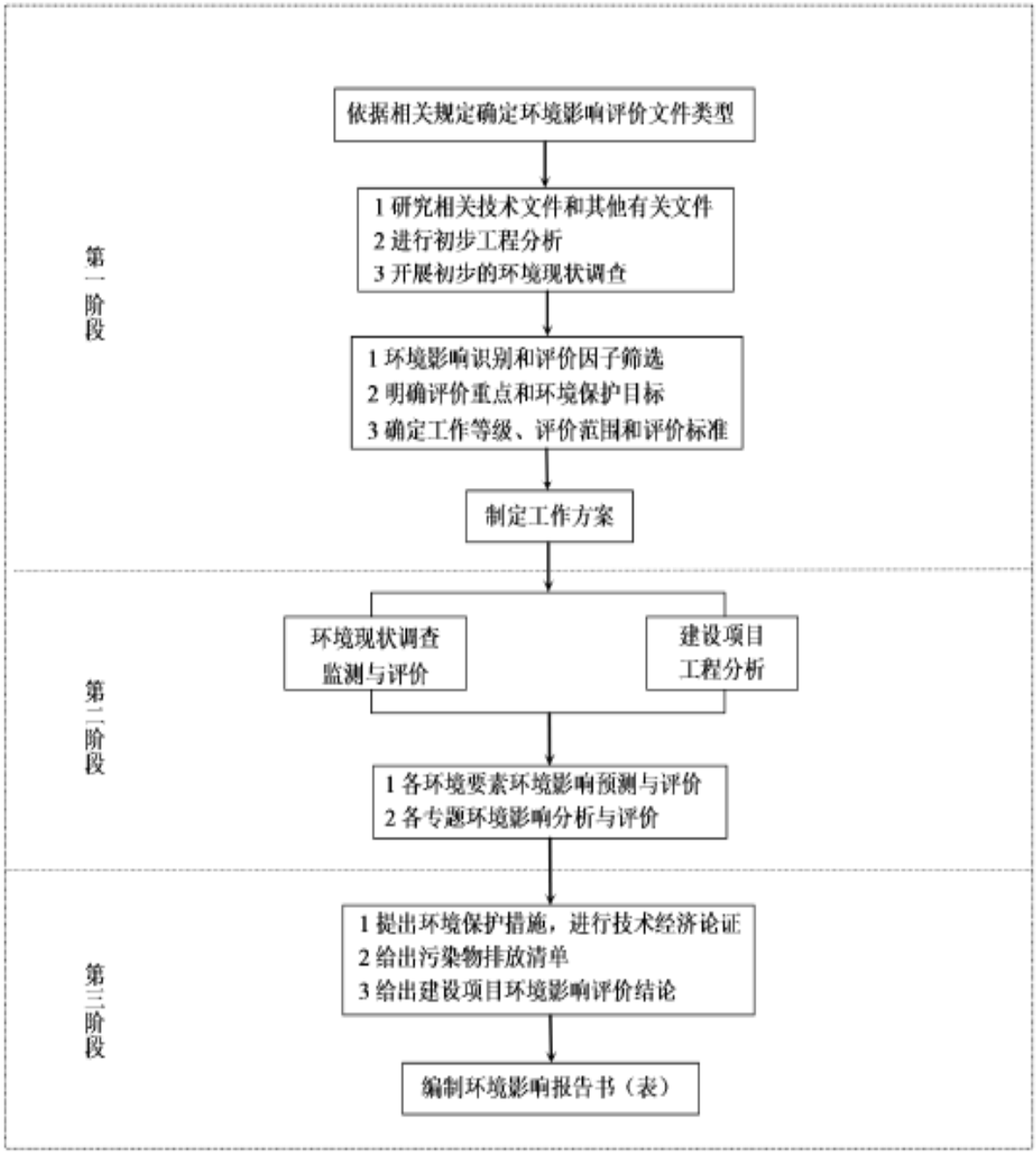
（2）根据工艺流程中各环节的产污因素，确定本项目可能造成环境影响的因素有：废水、废气、固体废物和噪声，各类污染因素及污染因子详见表 1.2-2。

表 1.2-2　各类污染因素及污染因子一览表

污染因素		污染因子
废气		颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物
废水	工艺废水	pH、CODcr、氨氮、BOD_5、SS、总锑、石油类
	生活污水	pH、CODcr、氨氮
固体废物	一般固废	废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废纸箱
	危险固废	废助剂桶、废油桶、废导热油、收集废油、结焦废油
	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备噪声	设备运行噪声及污废处理风机噪声

1.3 评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）建设项目环境影响评价工作程序如下图：



评价工作分为三个阶段：

（1）调查分析和工作方案制定阶段

接受委托后，我公司收集及研究相关工程相关资料，进行初步工程分析，开展环境状况调查，进行环境影响因素识别、评价因子筛选、明确评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围及评价标准，制定工作方案；

（2）分析论证和预测评价阶段

对项目进行工程分析，并同时对评价范围内的环境状况进行调查、监测和评价，各环境要素进行环境影响预测与评价；

（3）环境影响报告书编制阶段

根据建设项目对环境的影响程度和范围，提出切实可行的环保措施，并进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，编制环境影响评价文件。

在文本编制期间，由建设单位浙江嘉浩科技发展有限公司进行了本项目的环境影响评价公众参与工作，编制了公众参与说明。

经上述工作汇总后，我公司编制完成了《浙江嘉浩科技发展有限公司年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目项目环境影响报告书》。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 土地利用总体规划符合性分析结论

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，项目为特种布艺面料生产，符合龙游县主体功能区规划；项目用地性质为工业用地。因此符合龙游县主体功能区规划、土地利用规划、城市总体规划。

1.4.2 龙游县“三线一单”生态环境分区管控符合性分析结论

根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于 ZH33082520054 浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区。

空间布局引导：严格执行项目准入机制，控制新建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。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、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。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。

环境风险防控：定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。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。

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。

符合性分析：①本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，主要从事特种布艺面料生产，项目为“C1751 化纤织造加工”，根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的“表 3 工业项目分类表”，属于三类工业项目中的“111、纺织品制造（有染整工段的）”，但不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，龙游县工业项目咨询服务工作领导小组同意本项目在龙游经济开发区城北区块实施（龙工咨字[2020]04-07 号，见附件 2），因此本项目符合准入要求。项目所在区域为龙游经济开发区城北区块，属于工业集聚区，所在区块和居住区之间有生态绿地，项目建设符合空间布局引导的要求。

厂区与最近居住区之间有防护绿地、生活绿地等隔离带，空间布局合理，满足该区空间布局要求；②本项目为新建项目，项目实施后生活污水和生产废水纳入园区污水管网、送龙游城北污水处理有限公司达标处理后排放，废气经处理后高空排放，固废经处置后“零排放”，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，满足该小区污染物排放管控要求。本项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。综上，本项目建设符合《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》的管控要求。

1.4.3 产业政策符合性分析结论

项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2019年本）》及修改单中的限制类、淘汰类项目，另本项目也未被列入《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》淘汰类或限制类项目，因此本项目符合国家和浙江省产业导向政策。

按照《浙江省印染产业准入指导意见》：“高科技和特种产品印染项目以及生产规模不变的技改项目不受规模准入条件限制”，本项目产品为特种布艺面料，不受规模准入条件限制，符合《浙江省印染产业准入指导意见》要求。

本项目已取得了《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2105-330825-07-02-513226）。因此，本项目的建设是符合国家、省、市等的相关产业政策。

1.4.4“三线一单”符合性分析结论

（1）生态保护红线

本项目选址位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，项目拟建地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围

内，不属于《龙游县生态保护红线分布图》、《浙江省生态保护红线划定方案》中划定的生态红线区域，不涉及《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）等相关文件划定的生态保护红线。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类，保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类；项目地土壤中 45 项指标监测结果需符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB3600-2018)中二类用地标准。

项目实施后，营运过程中产生的废气经配套治理设施处理后均能达标排放；项目生产废水经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后纳管排放；生活污水经预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求）后接入园区污水管网，不会对周边地表水环境造成不良影响，能维持地表水环境功能区现状；项目设备噪声经隔声降噪后能够做到达标排放，不会改变区域环境功能区要求，能维持声环境功能区现状；其次，环评要求企业积极采取地面硬化、防腐防渗等措施，确保项目污染物不渗入地下水和土壤，对其影响也不大。因此，项目建设不会触及区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目单位能耗增加值可以满足《浙江省新增工业项目“标准地”指导性指标》的限制要求，为此项目建设不触及资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目为化纤织造项目，属于纺织业，为三类工业项目，根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020 年 12 月），项目建设地位于浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区（ZH33082520054），属于产业集聚重点管控单元，不属于负面清单中的内容。因此项目未列入该环境功能区的负面清单。

本项目建设符合空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要

求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

综上，项目建设符合“三线一单”的要求。

1.4.5《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判定

对照《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，本项目符合性分析详见表 1.4-1。

表 1.4-1 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则要求及符合性分析

基本要求	本项目情况	是否符合要求
第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不属于港口码头项目	不涉及
第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不属于港口码头项目	不涉及
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。	本项目不在自然保护地的岸线和河段范围内。	不涉及
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。	本项目附近地表水系属于衢江（钱塘17），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2，无陆域保护范围	不涉及
第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和	本项目不在水产种质资源保护区的	不涉及

河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。 水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	岸线和河段范围内	
第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	不涉及
第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目位于龙游经济开发区同舟路58号，不涉及长江流域河湖岸线。	不涉及
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。	本项目不在《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	不涉及
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。	本项目不在《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	不涉及
第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目建设地不在长江干支流及湖泊岸线	不涉及
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。	本项目不在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内，且不属于化工项目	不涉及
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。	本项目从事特种面料生产，且建设地不在长江干支流及湖泊岸线	不涉及
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。	本项目主要生产特种布艺面料，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C1751化纤纺织制造项目，本项目已经龙游县经济和信息化局备案。	不涉及
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。	本项目不涉及	不涉及

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《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，不属于外商投资项目。本项目已经龙游县经济和信息化局备案。	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。	本项目废水排放量约235.35t/d、综合能耗4957t标煤/年，不属于浙经信投资[2022]53号中的印染行业新上重大项目，无需报省级部门审核。	不涉及
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目已完成《固定资产投资项目节能评估登记表》，经核算，项目年耗能量为4957吨标准煤，本项目单位工业增加值能耗为0.514吨标准煤万元，不属于缓批限批的高耗能行业项目。	不涉及
第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内	不涉及

由上表可知，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。

1.4.6“两高”行业项目准入分析判定

根据《浙江省高耗能行业项目缓批限批实施办法》(浙发改能源(2018) 534 号)：“纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业、数据中心等新增能耗的新建、改建、扩建项目，其中单位工业增加能耗低于全省“十三五”工业增加值能耗控制目标的项目除外”为缓批限批的高耗能行业项目。

根据《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(环评(2021) 45 号)：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

依据企业提供的备案文件（**附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表**），本项目行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的 C1751 化纤织造加工，属于纺织业，属于“两高”项目。

本项目已完成《固定资产投资项目节能承诺备案表》，经核算，项目年耗能量为4957吨标准煤，本项目单位工业增加值能耗为0.514吨标准煤/万元，低于《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案》“严格落实新上项目单位工业增加值能耗0.52吨标煤/万元”的

要求，不属于缓批限批的高耗能行业项目。

根据《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[021]179 号)，本项目属于“碳排放评价试点行业范围”，应进行碳排放评价（详见 5.2.7 章节）。经核算，本项目合计碳排放量为 18664.87tCO_2/a，项目单位工业增加值碳排放为 2.151t/万元，低于《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) 中附表 6 印染行业 3.46t/万元参考值，由此可知，本项目整体碳排放强度不高。

综上，本项目建设符合“两高”行业项目准入条件。

1.4.7 选址合理性分析

根据分析，项目选址符合龙游县总体规划，符合龙游县“三线一单”生态环境分区管控。经采取相应的措施后，项目污染物排放对周围环境及敏感目标影响较小，能维持周围环境现状。因此项目选址较为合理。

1.4.8 大气环境防护距离判定

本项目大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，不需设置大气环境防护距离。

1.4.9 评价类型及审批部门判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，本项目环评级别如下所示：

表 1.4-2《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
十四、纺织业 17				
28、棉纺织及印染精加工 171*；毛纺织及印染精加工 172*；麻纺织及印染精加工 173*丝绢纺织及印染精加工 174***化纤纺织及印染精加工 175***针织或钩针编织物及其制品制造 176*家用纺织制成品制造 177*产业用纺织制成品制造 178*	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；有使用有机溶剂的涂层工艺的	有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的	/	/

本项目主要从事特种布艺面料加工生产，依据企业提供的备案文件（附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表），本项目属于“C1751 化纤织造加工”；根据项目使用的原辅材料和生产工艺，对照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，

项目属于“十四、纺织业 17—28 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”类别，环境影响评价文件类型判定为环境影响报告书。

1.5 主要关注的环境问题

项目主要关注的环境问题有废水、废气、固废、噪声和地下水对周围环境的影响。

1、废水方面：项目废水主要为洗脱工艺废水、喷淋废水、餐饮废水和生活污水，生产废水委托龙游县经济开发区纺织企业集中废水处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 标准后纳管；生活污水、餐饮废水经化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求）后纳入园区污水管网，最终送龙游城北污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入衢江。

2、废气方面：项目废气主要为加弹废气、定型废气、锅炉废气、胶膜废气和食堂油烟废气。加弹废气经“水喷淋+静电油烟机”装置处理后高空排放；定型废气经“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”处理后高空排放；锅炉废气经 FGR 低氮燃烧后高空排放；胶膜废气经两级水喷淋处理后高空排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后排放。

3、固废方面：废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废纸箱经分类收集后由物资公司回收综合利用；废助剂桶、废油桶、废导热油、收集废油、结焦废油等委托资质单位处置；生活垃圾袋装收集放到指定地点由环卫部门统一清运处置。

4、噪声方面 ：主要关注项目运营后厂界噪声达标可行性。

5、地下水方面：主要关注项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水。

6、土壤方面：关注项目生产区域的防渗措施和要求，避免污染物进入土壤。

7、环境风险方面：关注项目潜在的事故风险单元，关注风险防范措施经济技术可行性。

1.6 报告书主要结论

浙江嘉浩科技发展有限公司年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，新建厂房进行特种布艺面料的生产加工，项目的建设符合龙游县“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合建设项目所在地龙游县“三线一单”生态环境分区管控确定的环境质量要求，符合国

家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合清洁生产要求，符合风险防范措施，符合主体功能区规划、土地利用总体规划的要求以及国家和省产业政策等的要求；项目产生的各类污染物经适当处理后能做到达标排放，并实行总量控制，对周围环境影响较小，对保护目标影响较小，周围声环境、水环境质量能满足相应功能要求，环境空气质量能维持现有等级。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质量符合相关要求，同时根据项目地龙游县“三线一单”生态环境分区管控，项目为特种布艺面料生产，为“十四、纺织业 17—28 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”的环评行业类别，所在地属于龙游县经济开发区城北区块，且项目已经由龙游县经济和信息化局同意，取得《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2105-330825-07-02-513226），项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目，因此，项目建设符合（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。项目符合环保审批的各项原则，从环保角度分析，本项目在已建地实施是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订)；

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修正）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.06 修订）；

（4）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.08.31 修订）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；

（7）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 起施行）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》(2020.1.1 起施行)；

（9）《中华人民共和国可再生能源法》(2009.12.26)；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）；

（11）《中华人民共和国水土保持法》（2010.12 修订）；

（12）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.02 修订）；

（13）《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 修订）；

（14）《中华人民共和国城乡规划法》（2019.4 修订）；

（15）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第 253 号）及《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令[2017]第 682 号）；

（16）《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》(国发[2021]23 号)，2021 年 10 月 24 日发布；

（17）《关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见》（国办发[2010]33 号）；

（18）《危险化学品安全管理条例》(2013 年修订)；

（19）《国务院关于加强环境保护重点工作的通知》(国发[2011]35 号)；

（20）《城镇排水与污水处理条例》(国务院令第 641 号，2013.9.18)；

（21）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

（22）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（23）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（24）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），2021 年 3 月 1 日起施行；

（25）《突发环境事件应急管理办法》(中华人民共和国环境保护部令第 34 号，2015.4.16)；

（26）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号，2019.01.01 起实施）；

（27）《国家危险废物名录》（2021 年版）；

（28）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（29）《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186 号）；

（30）《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16 号）；

（31）《关于贯彻落实<清洁生产促进法>的若干意见》(环发[2003]60 号)；

（32）《关于进一步加强环境风险影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

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

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

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

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

（36）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（2015 年 12 月 10 日，环发[2015]162 号）；

（37）《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》（原环境保护部环发[2014]197 号），2014 年 12 月 30 日；

（38）《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》（生态环境部办公室环办环评函[2021]346 号），2021 年 7 月 21 日；

（39）《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》（环环评[2016]190 号）；

（40）《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》（生态环境部环环评[2021]45 号），2021 年 5 月 30 日；

（41）《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》(环境保护部公告[2013]59 号)；

（42）《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》（环办监测函[2016]1686）；

（43）《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）；

（44）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办[2022]7 号），2022 年 1 月 19 日发布。

2.1.2 地方政策法规

（1）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈浙江省大气污染防治条例〉等六件地方性法规的决定》修正《浙江省大气污染防治条例》(2020 年 11 月 27 日起施行）；

（2）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《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 起施行）；

（3）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过《浙江省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日起施行）；

（4）浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议《浙江省生态环境保护条例》（2022 年 5 月 27 日）；

（5）浙江省生态环境厅 省美丽浙江建设领导小组办公室印发《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（2022.12.6 发布）

（5）浙江省人民政府令第 388 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021.2.10 起施行）；

（6）浙江省环境保护厅《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》（2014.7.1 起施行）；

（7）浙江省人民政府办公厅浙政办发〔2023〕18 号《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（2023.3.14 发布）；

（8）浙环〔2020〕2 号《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》）（2020 年 5.15 起施行）；

（9）浙江省人民政府办公厅《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》（2014.7.25 起施行）；

（10）浙江省环境保护厅关于发布《声环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）》的通知（2015.9.23 起施行）；

（11）浙江省环境保护厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015.6.30 起施行）；

（12）浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议《浙江省水土保持条例》（2017.9.30 起施行）；

（13）《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）；

（14）浙环发〔2020〕7 号《浙江省生态环境厅关于印发〈浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（2020.5.23）；

（15）《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）；

（16）关于印发《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的通知（浙环发[2021]10 号）；

（17）《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范(试行) >等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》(浙环办函(2016)56 号，2016 年 4 月 1 日)。

（18）《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版>）浙江省实施细则的通知》（浙长江办[2022]6 号文）；

（19）关于印发《衢州市生态环境局市本级审批环境影响评价文件的建设项目清单（2020 年本）》的通知（衢州市生态环境局，2020.5.29）；

（20）衢州市人民政府办公室《关于印发<衢州市治气攻坚战行动方案>的通知》（衢政办发[2018]43 号，2018 年 6 月 1 日）；

（21）《衢州市人民政府办公室关于印发衢州市“五水共治”（河长制）碧水行动实施方案的通知》（衢政办发〔2018〕63 号）；

（22）衢州市第七届人民代表大会常务委员会第三十七次会议《衢州市工业固体废物管理若干规定》（2022.5.1 起施行）

（21）《衢州市人民政府关于印发衢州市土壤污染防治工作方案的通知》（衢政发〔2017〕25 号）；

（22）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）；

（23）龙游县人民政府关于印发《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（龙政发〔2020〕117 号，2020.12.31）；

（24）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）；

（25）龙游县人民政府办公室《关于印发龙游县城市区域声环境功能区划分方案的通知》（龙政办发[2020]11 号，2020 年 3 月 18 日）。

2.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则－总纲》（环境保护部，HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则－大气环境》（生态环境部，HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则－地表水环境》（生态环境部，HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则－声环境》（生态环境部，HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则－地下水环境》（环境保护部，HJ 610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则－土壤环境（试行）》（生态环境部，HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则－生态影响》（生态环境部，HJ 19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（生态环境部，HJ169-2018）；

（9）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）；

（10）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（11）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（12）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（13）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（14）《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T 393-2007)；

（15）《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

（16）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部 2017.8.29）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

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

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；

（20）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

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

（22）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）；

（23）《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》（2005.5.1 起施行）；

（24）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）（2017.10.1 起施行）。

2.1.4 产业政策相关文件

（1）发展改革委《产品结构调整指导目录（2019 年本）》（2021.12.31 日修订）；

（2）《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单(2022 年版) >的通知》（发改体改规[2022]397 号）。

（3）《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》（2016 年 5 月 18 日）；

（4）《印染行业规范条件（2017 版）》（工业和信息化部，2017 年）；

（5）《衢州市企业投资项目核准目录》（衢发改函[2015]18 号）。

2.1.5 其他依据

（1）《浙江省环保厅、水利厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；

（2）《龙游县城市区域声环境功能区划分方案（2020）》；

（3）浙江省城乡规划设计研究院《龙游县城市总体规划》（2018.5.28）；

（4）《浙江省生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控方案发布实施工作的指导意见》(浙环函[2020]146 号)；

（5）龙游县人民政府《龙游县生态保护红线》（2019）；

（6）《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据项目工程分析结合环境特征，确定项目环境影响评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1　评价因子筛选

时段	环境因素		现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
营运期	水环境	地表水	总磷、NH_3-N、COD_{Mn}	COD_{Cr}、NH_3-N	COD_{Cr}、NH_3-N
		地下水	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯等《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 地下水质量常规指标，K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2}	项目不以地下水作为供水水源，项目周边也无对项目建设敏感的地下水源，故仅做对 COD 进行预测分析，并提出必要的防控措施	/
	大气环境	常规污染因子	SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$	PM_{10}、TSP、NMHC、SO_2、NO_X	烟粉尘、VOCs、SO_2、NO_X
		特征污染因子	TSP、NMHC、SO_2、NO_X		
	声环境		等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
	土壤		砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C10-C40）、pH	/	/
	固体废物		/	一般工业固废、危险固废、生活垃圾	/

2.2.2 评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在区域属于环境空气质量二类区，相应常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准和关于发布《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告 2018 年 第 29 号），非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的一次值。具体标准值见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境空气质量标准

编号	污染物名称	取值时间	浓度限值(μg/m^3)	引用标准
1	SO_2	年平均	60	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级及 2018 年修改单
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO_2	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
4	PM_{10}	年平均	70	
		24 小时平均	150	
5	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	
6	CO	24 小时平均	4000	
		1 小时平均	10000	
7	O_3	8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
8	NMHC	一次值	2000	大气污染物综合排放标准详解

（2）地表水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，衢江龙游河段（钱塘 17：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 2，水环境功能区农业用水区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

水环境功能区划图见**附图 5**，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3　地表水环境质量标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

参数	pH	DO	BOD_5	COD_{Mn}	氨氮	石油类	总磷
III 类	6~9	≥5	≤4	≤6	≤1.0	≤0.05	≤0.2

（3）地下水质量标准

区域地下水尚未划分功能区，鉴于周边地表水体水质标准执行地表水 III 类标准，因此区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，具体标准值见表 2.2-4。

表 2.2-4　地下水质量标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

序号	指标	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	**≤15**	≤25	＞25
2	嗅和味	无	无	**无**	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	**≤3**	≤10	＞10
4	肉眼可见物	无	无	**无**	无	有
5	pH	**6.5≤pH≤8.5**			5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0	pH＜5.5 或 pH＞9.0
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	**≤450**	≤650	＞650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	**≤1000**	≤2000	＞2000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	**≤250**	≤350	＞350
9	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	**≤250**	≤350	＞350
10	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	**≤0.3**	≤2.0	＞2.0
11	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	**≤0.10**	≤1.50	＞1.50
12	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	**≤1.00**	≤1.50	＞1.50
13	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	**≤1.00**	≤5.00	＞5.00
14	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	**≤0.20**	≤0.50	＞0.50
15	挥发酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	**≤0.002**	≤0.01	＞0.01
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	**≤0.3**	≤0.3	＞0.3
17	耗氧量（CODmn 法，以 O_2 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	**≤3.0**	≤10.0	＞10.0
18	氨氮（以氮计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	**≤0.50**	≤1.50	＞1.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	**≤0.02**	≤0.10	＞0.10

20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	**≤200**	≤400	＞400
微生物指标						
21	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	**≤3.0**	≤100	＞100
22	菌落总数/CFU/mL）	≤100	≤100	**≤100**	≤1000	＞1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐/（mg/L）	≤0.01	≤0.10	**≤1.00**	≤4.80	＞4.80
24	硝酸盐/（mg/L）	≤2.0	≤5.0	**≤20.0**	≤30.0	＞30.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.001	≤0.01	**≤0.05**	≤0.1	＞0.1
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0	≤1.0	**≤1.0**	≤2.0	＞2.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.04	≤0.04	**≤0.08**	≤0.50	＞0.50
28	汞/（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	**≤0.001**	≤0.002	＞0.002
29	砷/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	**≤0.01**	≤0.05	＞0.05
30	硒/（mg/L）	≤0.01	≤0.01	**≤0.01**	≤0.1	＞0.1
31	镉/（mg/L）	≤0.0001	≤0.001	**≤0.005**	≤0.01	＞0.01
32	铬/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	**≤0.05**	≤0.10	＞0.10
33	铅/（mg/L）	≤0.005	≤0.005	**≤0.01**	≤0.10	＞0.10
34	三氯甲烷/（mg/L）	≤0.5	≤6	**≤60**	≤300	＞300
35	四氯化碳/（mg/L）	≤0.5	≤0.5	**≤2.0**	≤50.0	＞50.0
36	苯/（mg/L）	≤0.5	≤1.0	**≤10.0**	≤120	＞120
37	甲苯/（mg/L）	≤0.5	≤140	**≤700**	≤1400	＞1400
NTU 为散射浊度单位 MPU 表示最可能数 CFU 表示菌落形成单位						

（4）声环境质量标准

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，根据《关于印发龙游县城市区域声环境功能区划分方案的通知》（2020），厂界东侧紧邻东环路（规划道路）、南侧紧邻同舟路，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5　声环境质量标准　　单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

（5）土壤环境质量标准

项目所处区域周围建设用地、村庄执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地、第一类用地筛选值标准，周边的农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值标准。具体标准值见表 2.2-6~8。

表 2.2-6 建设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	CAS 编号	筛选值	
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20①	60①
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4

27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151
42	䓛	218-01-9	490	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

表 2.2-7　建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）（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
石油烃类						
1	石油烃（C_{10}~$_{40}$）	--	826	4500	5000	9000

表 2.2-8 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①②		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	240
5	铬	水田	250	250	300	350

		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：①重金属和类重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、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目定型废气执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 大气污染物新建企业染整油烟排放限值，加弹废气执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 大气污染物新建企业颗粒物和 VOCs 的排放限值，胶膜废气执行《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）中表 1 大气污染物新建企业涂层生产设施 VOCs 的排放限值；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 锅炉。具体指标见下表。

表 2.2-9 《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）表 1 单位：mg/m^3

污染物项目	新建企业排放限值	污染物排放监控位置
颗粒物	15	车间或生产设施排气筒
VOCs①	40（80）	
臭气浓度②	300	
染整油烟	15	
①括号内排放限值适用于涂层整理企业或生产设施，本项目胶膜复合工序废气 VOCs 排放限值执行 80mg/m^3；②臭气浓度无量纲。		

表 2.2-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） mg/m^3

序号	污染物项目	燃气锅炉特别排放限值	污染物排放监控位置
1	颗粒物	20	烟囱或烟道
2	二氧化硫	50	
3	氮氧化物*	150（30*）	
4	烟气黑度（林格曼级）	≤1	烟囱排放口
注：项目使用燃气锅炉，根据《浙江省空气质量改善“十四五”规划》要求，“鼓励民用和其他用于工业生产的燃气锅炉实施低氮改造，氮氧化物排放浓度不超过 50mg/m^3 的，新建或整体更换的燃气锅炉排放浓度原则上稳定在 30mg/m^3 以下。”			

厂区内 VOCs 排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录表 A.1 的要求，具体见下表：

表 2.2-11　挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m^3

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

厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点监控浓度限值，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 的浓度限值。

表 2.2-12　厂界无组织排放标准 单位：mg/m^3

序号	污染物项目	浓度限值	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点
2	颗粒物	1.0	
3	臭气浓度	20	周界外 10m 范围内浓度最高点

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的中型标准，详见下表。

表 2.2-13　饮食业油烟排放标准

规模	小型	**中型**	大型
基准灶头数	≥1，＜3	**≥3，＜6**	≥6
对应灶头总功率（10^8J/h）	≥1.67，＜5.00	**≥5.00，＜10**	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	**≥3.3，＜6.6**	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	**2.0**		
净化设备最低去除率（%）	60	**75**	85

注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为 2000m^3/h

（2）废水排放标准

本项目生产废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后纳入园区污水管网，生活污水、餐饮废水经化粪池、隔油池预处理后纳管，送龙游城北污水处理有限公司处理达标后排入衢江。

生产废水纳入龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的要求执行污水厂的进水水质要求，具体见下表：

表 2.2-14 纺织企业污水集中处理厂进水水质要求　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	悬浮物	BOD_5	氨氮	总磷	色度	总氮	LAS
纺织企业污水集中处理厂进水要求	11~14	2000	500	400	10	19	650	12	/

纺织企业废水集中处理站废水纳入园区污水管网的水质执行《纺织染整工业水污染

物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 的间接标准，具体见下表：

表 2.2-15 纺织染整工业水污染物排放标准　单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物	间接排放标准	污染物排放位置
1	pH 值	6-9	企业废水总排口
2	化学需氧量	200	
3	BOD_5	50	
4	SS	100	
5	色度	80	
6	氨氮	20（30）	
7	总氮	30（50）	
8	总磷	1.5	
9	二氧化氯	0.5	
10	可吸附有机卤素（AOX）	12	
11	硫化物	0.5	
12（2）	苯胺类	1.0	
13	总锑	0.1	
14（2）	六价铬	0.5	车间或生产设施废水排放口
单位产品基准排水量（m^3/t 标准产品）（1）	棉、麻、化纤及混纺机织物	140	排水量计量位置与污染物排放监控位置相同
	纱线、针织物	85	

注：（1）当产品不同时，可按 FZ/01002-2010 进行换算。
（2）根据《关于调整<纺织染整工业水污染物排放标准>（GB4287-2012）部分指标执行要求的公告》（公告 2015 年第 41 号），暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 苯胺类、六价铬排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求。

生产废水经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后部分回用于生产，根据污水站设计方案，具体见下表：

表 2.2-16　回用水水质标准　单位：mg/L

项目	色度（倍）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	pH	铁	锰	透明度（cm）	SS	化学需氧量	电导率（μs/cm）
标准	≤10	≤150mg/L	6-9	≤0.1	≤0.1	≥30	≤10	≤50	≤150

生活污水、餐饮废水纳管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求），龙游城北污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后，具体见下表：

表 2.2-17 污水污染物排放标准　单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	COD_{Cr}	悬浮物	BOD_5	氨氮	总磷	动植物油	石油类	LAS
GB8978-1996 三级标准	6～9	500	400	300	35*	8*	100	30	20
GB18918-2002 一级 A 标准	6～9	50	10	10	5(8) **	0.5	1	1	0.5

注：*氨氮、总磷纳管标准参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

**括号外数值为水温＞120℃时的控制指标，括号内数值为水温≤120℃时的控制指标。

另外，本项目单位产品用水量和排水量、单位产品 COD 排放量指标还应满足《印染行业规范条件（2017 年版）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（修订）》（2016 年）和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2002）及其修改单中的限值要求，具体见下表：

表 2.2-18 印染行业用水量及排水量准入指标

织物类别	指标名称	印染行业规范条件（2017 年版）	浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）	纺织染整工业水污染物排放标准及其修改单
棉、麻、化纤及混纺机织物	新鲜水取水量	≤1.6t 水/百米	/	/
	单位产品基准排水量	/	≤1.8m^3 /百米产品	≤140m^3/t 标准产品
	单位产品 COD 排放量	/	≤0.108kg/百米产品	/
纱线、针织物	新鲜水取水量	≤90t 水/t	/	/
	单位产品基准排水量	/	≤100m^3 /t 产品	≤85m^3/t 标准产品
	单位产品 COD 排放量	/	≤6kg/百米产品	/
注：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；针织、纱线标准品为棉浅色染色产品。				

雨水排放口水质参照《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高能耗行业深化整治促进提升的指导意见》中“清下水化学需氧量浓度不得高于 50mg/L”的控制要求。

（3）噪声排放标准

营运期厂界东、南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类功能区标准，西、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准，具体见表 2.2-19。

表 2.2-19　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4 类	70	55

（4）固体废物处置标准

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》的有关规定要求。

一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋场污染物控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，其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。

危险废物在厂区内的临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB15597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范 》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及其修改单要求。

生活垃圾处理参照执行《国务院办公厅关于转发国家发展改革委住房城乡建设部生活垃圾分类制度实施方案的通知》（国办发〔2017〕26 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

2.3 评价工作等级与评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据环境影响评价技术导则（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ610-2016、HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ19—2022）中对评价工作等级的划分，确定本项目环境影响评价工作等级。

1、大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），采用导则附录 A 推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后根据评价工作分级判据进行分级。

根据污染源调查结果，分别计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i，及污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10}%。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}} \times 10^9$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

Q_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气浓度，μg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。

评价分级判据见表 2.3-1。

表 2.3-1　评价工作等级

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%

同一个项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

根据工程分析，本项目营运期产生的废气主要为加弹废气（DA001）、定型废气（DA002）、锅炉燃料燃烧废气（DA003）和胶膜有机废气（DA004），主要废气污染因子为颗粒物、NMHC、SO_2、NO_X。项目主要大气污染源估算模型计算结果见表 2.3-2。

表 2.3-2　主要大气污染源估算模型计算结果表

排放形式	排放部位	污染物名称	最大浓度（mg/m^3）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织	DA001	PM_{10}	0.001668	0.37	0	三级
		NMHC	0.000508	0.03	0	三级
	DA002	PM_{10}	0.00528	1.17	0	三级
		NMHC	0.001393	0.07	0	三级
	DA003	PM_{10}	0.001248	0.14	0	三级
		SO_2	0.000639	0.13	0	三级
		NO_X	0.001327	0.53	0	二级
	DA004	NMHC	0.001015	0.05	0	三级
无组织	1#厂房	TSP	0.061521	6.84	0	二级
		NMHC	0.016342	0.34	0	三级
	2#厂房	TSP	0.004548	0.51	0	二级
		NMHC	0.003445	0.17	0	三级

经估算模型计算，本项目各污染源排放的大气污染物中，项目排放废气最大有组织地面浓度占标率 Pmax =1.17%，最大无组织落地浓度占标率 Pmax =6.84%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

2、地表水环境影响评价等级

根据工程分析，本项目废水排放量 60724.55m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、NH_3-N、

BOD_5、SS。项目生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，生产废水委托龙游经济开发区纺织企业废水集中处理站处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及修改单后纳管，最终送龙游城北污水处理有限公司处理后达标排放。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地面水评价等级为三级 B。

3、地下水环境影响评价等级

本项目不对区域地下水进行开采，不会引起地下水流场或地下水水位变化；项目建成投产后，废水经厂内处理达标后接入污水管网，最终纳入龙游城北污水处理有限公司处理，对地下水可能造成的影响为废水渗漏污染地下水水质。建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-3，环境敏感程度分级见表 2.3-4。

表 2.3-3　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

表 2.3-4　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
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。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表划分中“O 纺织化纤——120 纺织品制造”中报告书，地下水环境影响评价项目类别属于 I 类。同时本项目所在地属于不敏感地区，依据评价工作等级划分依据，本项目评价工作等级确定为二级。

4、声环境评价等级

本项目处于 3 类声环境功能区，项目评价范围内无声环境保护目标，且声环境不敏感，受影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的规定，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

5、环境风险

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，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.3-5 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
环境轻度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)要求，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。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），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质实际存在量(t)；

Q_1，Q_2……Q_n—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

Q_1，Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目不涉及危险化学品，因此 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，环境风险评价应根据评价项目的危险物质及工艺系统危险性、环境风险潜势判定结果以及环境敏感程度等原因，划分为一、二、三级、简单分析，划分依据见表 2.3-6。

表 2.3-6　评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型的说明。见附录 A。				

根据导则要求，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

6、土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.3-7，环境敏感程度分级见表 2.3-8。

表 2.3-7　污染影响型评价工作等级分级表

评价工作等级 占地规模 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	**二级**	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

表 2.3-8　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价行业分类为制造业中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中项目类别为“II 类：化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业”。同时项目占地面积为小型，项目最近敏感点为南侧紧邻的耕地，敏感程度为“敏感”，根据土壤污染影响型评价工作等级划分，本项目为二级评价。

7、生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1 评价工作分级的规

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"。

本项目建设地址在浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，属于龙游经济开发区园区内，且符合规划环评要求，项目的建设不涉及生态敏感区，由此本项目可不确定生态环境影响评价等级，直接进行简单分析。

2.3.2 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，本项目的环境影响主要来源于生产过程中产生的废水，因此确定本次评价重点为建设项目生产过程中产生的废水对周围环境质量的影响，并兼顾废气、噪声、固体废物影响分析，同时提出相应的污染防治措施。各部分评价重点见表 2.3-9。

表 2.3-9　项目评价重点一览表

序号	评价重点	评价内容
1	工程分析	对项目主体、配套和公用工程的分析评价，给出项目污染物产生点位、产生方式，估算项目污染物产生和排放源强
2	环境影响分析	①对项目产生的废气预测分析对当地环境和各敏感点的影响程度； ②分析项目废水纳管可行性； ③分析项目噪声对周边环境的影响程度； ④分析项目固废处置的可行性及对周边环境的影响程度
3	污染治理措施	对本次环评提出的污染治理措施进行分析评价，并从总量控制、污染达标排放角度提出合适的污染治理措施

2.4 评价范围及主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

1、大气环境：以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

2、地表水环境：项目生产废水经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站、生活污水经化粪池/隔油池处理后，纳管进入龙游城北污水处理有限公司处理达标。因此，本次评价主要对废水纳管可行性进行分析。

3、地下水环境：项目周边 20km^2 范围内。

4、声环境：厂界外 200m 范围内。

5、土壤环境：评价范围为项目建设地及项目周边 200m 范围内。

6、生态环境：由于本项目建设地位于规划园区内，因此不考虑污染物排放产生的间接生态影响区域。

7、风险评价：本项目为简单分析，不作评价范围要求。

2.4.2 主要环境保护目标

本项目所在地位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，周边主要为工业企业以及村落，主要保护目标具体情况见表 2.4-1。

表 2.4-1　主要环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m	相对水洗定型车间距离 m	相对梭织车间距离 m
		X	Y							
大气环境	白马村	119°13′7.509″	29°6′47.483″	村庄	约 436 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012)二类	东	300	320	380
	翁村坞	119°15′32.537″	29°6′14.886″	村庄	约 80 户		东	1240	1265	1310
	茶场新村	119°15′57.565″	29°6′7.625″	村庄	约 620 户		东	1830	1860	1895
	朝廷殿下	119°15′26.048″	29°6′51.192″	村庄	约 50 户		东北	1580	1615	1680
	士元逸夫学校	119°16′6.508″	29°6′2.054″	学校	约 1500 人		东南	2210	2280	2310
	东峰山	119°15′14.914″	29°5′54.274″	村庄	约 20 户		东南	875	970	955
	山湾里	119°15′22.304″	29°5′17.859″	村庄	约 50 户		东南	1615	1695	1640
	前江新村	119°16′13.905″	29°5′17.318″	村庄	约 20 户		东南	2660	2760	2730
	社屋墩	119°16′9.656″	29°5′1.868″	村庄	约 50 户		东南	2990	3060	3015
	曹垄村	119°14′20.906″	29°4′40.981″	村庄	约 80 户		西南	2520	2665	2570
	范家村	119°13′12.619″	29°4′39.899″	村庄	约 254 户		西南	3315	3410	3355
	凤基坤村	119°13′11.924″	29°5′11.648″	村庄	约 328 户		西南	2565	2620	2585
	余大垄	119°13′34.287″	29°5′58.653″	村庄	约 80 户		西	1590	1600	1610
	东徐村	119°13′7.618″	29°6′46.394″	村庄	约 150 户		西北	2300	2545	2580
	白路岗	119°13′36.555″	29°7′4.169″	村庄	约 80 户		西北	2180	2190	2225
	周坑边	119°13′48.166″	29°7′19.218″	村庄	约 120 户		西北	2400	2410	2440
	叶家	119°14′2.058″	29°7′34.325″	村庄	约 120 户		西北	2550	2580	2630
	瓦桥头村	119°14′56.929″	29°5′32.796″	村庄	约 30 户		东南	1150	1250	1170
	江家村	119°15′22.418″	29°5′25.216″	村庄	约 70 户		东南	1600	1685	1630
	虎龙村	119°14′43.021″	29°5′49.008″	村庄	约 260 户		南	425	540	460

	下平山	119°14′36.996″	29°7′5.329″	村庄	约 100 户		北	1430	1440	1500
	项家	119°14′16.448″	29°6′29.795″	村庄	约 150 户		北	705	715	760
	湖塘殿村	119°14′29.326″	29°7′16.171″	村庄	约 50 户		北	1990	2000	2050
水环境	士元溪	/	/	河流	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	东	25	35	100
土壤环境	耕地	119°14′41.683″	29°6′6.379″	耕地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）农用地	南	30	125	55
		119°14′42.852″	29°6′11.825″	耕地	/		东	45	50	15
声环境	项目周围 200m 范围内的区域					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	/	/	/	/
地下水环境	厂区及周边 6~20km^2 内不存在地下水敏感目标									

注：①X、Y 为经纬度坐标

②厂区及周边 6~20km^2 内无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区；无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；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源保护区以外的分布区等。

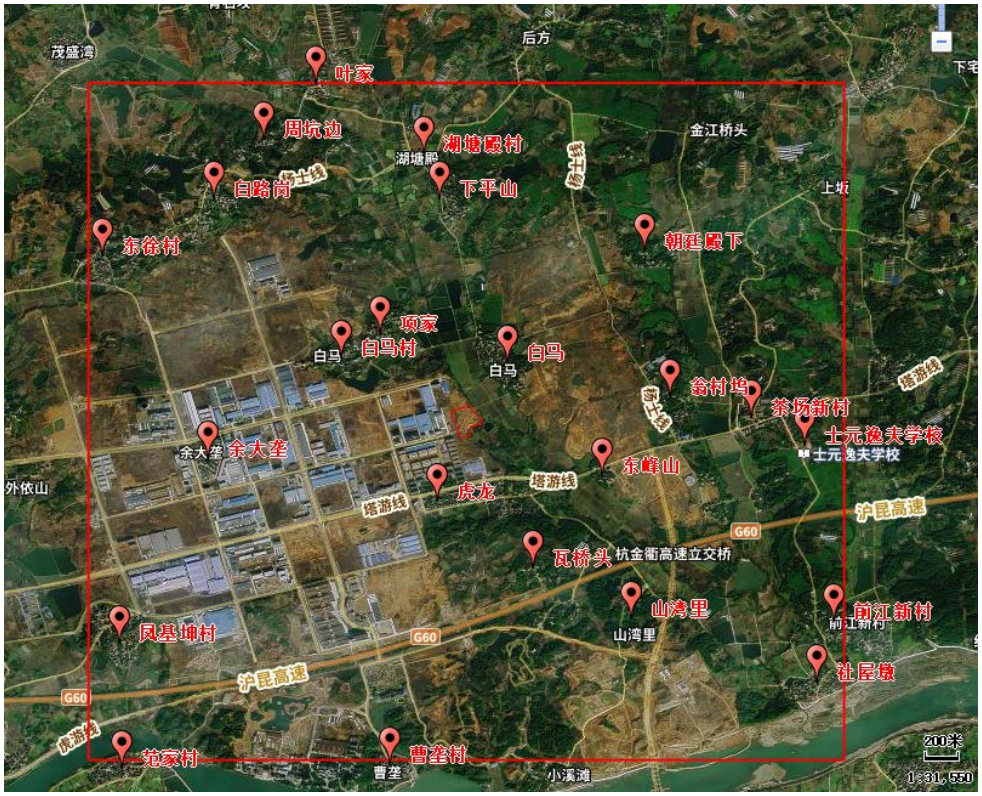


图 2.4-1　大气环境保护目标范围图（2.5km）

图 2.4-2　大气环境保护目标范围图（500m）

2.5 相关规划及“三线一单”生态环境分区管控

2.5.1 龙游县域总体规划（2006-2020）

一、城乡发展建设规模

1.规划期限

规划期限为：2006-2020年，远景展望至2030年

2.规划范围

县域总体规划范围：1143.50平方千米

城市规划区范围：190.77平方千米

3.县域人口规模

规划2020年县域常住人口55万，城镇化水平68％。

4.县域用地规模

两规衔接后，龙游县域规划城乡建设用地总规模为 81.42平方公里。

二、县域城镇空间结构规划

（一）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。

（二）城镇空间结构：一心两点两轴三区

构筑“一心两点两轴三区”的城乡协调发展的空间结构。

1.一心

即龙游县中心城市，规划 2020年城镇人口规模为 26.1 万人。

中心城市是龙游县的核心增长极，在未来的发展中，应进一步扩大规模，完善功能，增强辐射能力。

2.两点

即湖镇和溪口两个县域中心镇。

湖镇是县域东部的中心镇，规划远期城镇人口为4.5万人，成为县域除中心城市外的主要城镇化发展区。溪口镇是县域南部的中心镇，规划远期城镇人口3.0万人，成为县域南部经济发展中心，并带动山区农民下山脱贫。

3.两轴

两轴即两条城镇发展轴，分别为沿沪昆高速公路、320国道、46 省道的东西向城镇发展主轴和沿龙丽温高速、320 国道、50省道的南北向城镇发展次轴。

县域两条交通走廊在县城形成“十”字交叉，成为龙游县的重要对外联系通道；同时又串连了县域重要乡镇，加强了沿线城乡居民点体系的整体性。城镇、人口、产业、资源等沿廊道分布，使廊道地区成为人口、资源、资本的高密集地区，是县域内最主要的城镇和经济发展轴带。

4.三区

将全县域划分为三大片区，分别是：

龙中经济片区：以中心城市为中心，包括湖镇镇、社阳乡、罗家乡及模环乡南部，是县域社会、经济发展水平最高、交通区位条件最优、发展潜力最大的地区；主要发展电子信息、特种造纸、纺织、五金机械、食品、旅游等产业，也是龙游县域人口增长最快的核心地区。

龙北经济片区：以塔石镇和横山镇为中心，包括石佛乡和模环乡北部，是县域社会、经济发展的第二梯度地区。主要发展建材、农副产品加工与贸易、物流仓储、特种造纸、服装等产业。

龙南经济片区：以溪口镇为中心，包括庙下乡、沐尘乡和大街乡，是县域社会、经济发展的第三梯度地区。该区主要发展笋竹加工、农副产品加工、贸易和生态旅游业，是县域人口主要的流出区和重要的生态保护区域。

(三) 乡村居民点体系规划：

构建“乡集镇——中心村——基层村”三级结构体系。

1.乡集镇布局规划

乡以乡集镇为中心，设有基本的生活服务设施和部分公共设施，发展以服务农村和农业生产的服务业，可适当发展一些特色的加工工业。县域乡集镇共 7 个，包括社阳、罗家、庙下、沐尘、模环、石佛和大街，人口规模 0.1-0.3 万之间，平均规模 0.12 万人。

2.中心村布局规划

县域共规划布局 34 个中心村。其中，乡镇撤扩并后的非政府所在地村庄在配套设施方面宜高于一般中心村。小南海镇的团石、箬塘两个中心村和詹家镇马叶中心村

人口不宜进一步集聚，配套设施宜在现有基础上按中心村相关标准进行提升改善。

符合性分析：本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路58号，属于城镇空间结构“三区”中的龙北经济片区，符合龙游县域总体规划。

2.5.2《浙江龙游经济开发区控制性详细规划》

浙江龙游经济开发区于 2016 年 6 月经浙江省人民政府批准设立为省级经济开发区。

（1）规划范围

本次规划浙江龙游经济开发区范围：东至东环路、西至惠民路、南至杭金衢高速、北至杨士路，规划总用地面积为 9.7 平方公里。规划范围总面积 978.50 公顷，其中工业用地 667.36 公顷，居住和商住用地 66.71 公顷。

（2）功能定位

根据城镇总体规划确定的用地功能布局要求，规划确定本区块功能定位：全国知名品牌聚集示范区，极具地域特色的人性化工业城区。

（3）产业定位

龙游经济开发区应立足区域产业基础和发展条件，结合国家、省、市产业发展趋势和导向，重点发展特种纸、高端装备、健康食品、高端家居 “4”大主导产业。

（4）规划结构

规划以功能为基础，以道路为骨架，结合自然地貌条件，形成了“两轴、九组团、多点”的用地功能格局。

两轴：即永泰路、金星大道形成的十字形景观发展轴

九组团：即五个工业组团、三个居住组团、一个公共服务组团。

多点：即结合区块主要出入口及品质居住区块的塑造，营造的多个景观节点。

（5）园区基础设施

1）气源

本规划区内燃气气源采用天然气，来自城南天然气门站。

本规划供气对象主要为工业用地服务，天然气年总用气量为0.3亿立方米。华电龙游天然气电厂年用量是 4.27 亿立方米。

本区块管道燃气输配系统建议根据实际情况选用中压一级系统，采用楼栋或区域

调压供气，管网铺设采用环状与枝状结合的方式，减少管道穿越河流。东西走向的道路，燃气管道原则上位于道路的北侧；南北走向的道路，燃气管道原则上位于道路的西侧。管道采用直埋敷设方式，车行道最小覆土深度为 0.8 米。

中压管线与分支管线上的分支处均应设切断阀，切断阀采用闸阀，以保证在施工时和紧急状态下迅速切断燃气，切断阀上部设 DE350 的操作井；规划区内根据服务半径确定合理数量的区域燃气调压箱。调压箱及切断阀处应采用自动控制系统进行监控，以保证发现异常情况时，自动切断相应的阀门并立即发出警报。

2）热力工程规划

根据供热设计规范，除特殊用户外一般工业企业热负荷按 250t/h·km^2 进行估算。

热源由恒盛供热。热媒为蒸汽。

热力管集中在工业区块布置，热力管网采用枝状布置方式，根据热负荷大小、分布及管网的平面布置，并考虑适当发展和经济压降等因素，通过水力计算确定各管段的管径。建议管径 250mm—325mm。在各工业企业和其它大型用户前设置用户蒸汽引入口装置，在公共建筑用户前设置集中热力站、区域热力站。管网架空敷设，跨道路段与车行道的净高应在 4.5 米以上。

符合性分析：本项目位于龙游经济开发区工业组团内，用地性质为工业用地，本项目主要从事特种布艺面料制造，符合规划确定本区块功能定位："重点发展特种纸、高端装备、健康食品、高端家居"4"大主导产业。从项目选址和产业导向上，均能符合浙江龙游工业园区总体规划。

2.5.3《浙江龙游经济开发区控制性详细规划环评》符合性分析

浙江龙游经济开发区于 2016 年 6 月经浙江省人民政府批准设立为省级经济开发区，2018 年浙江省环境科技有限公司编制完成了《浙江龙游经济开发区控制性详细规划环评》，规划环评主要内容如下：

表 2.5-1 龙游经济开发区控制性详细规划环评符合性分析

项目	内容	本项目情况	是否符合
生态空间	特种纸区块龙北产业发展环境重点准入区 0825-VI-0-1 管控要求：（1）严格执行项目准入机制，控制三类工业	（1）本项目为三类工业项目，本项目为特种布艺面料	符合

清单	项目数量和排污总量。（2）认真落实国家及地方的产业政策，实施污染源头控制，严把建设项目准入关，严格限制重 污染、高能耗的工业企业，同时加强污染治理力度，确保污染物稳定达标排放。（3）加强清洁生产审核，强化对特种纸等重点行业清洁生产审核及评估验收，把清洁生产审核作为环保审批、环保验收、核算污染物减排量的重要因素，提升清洁生产水平。（4）严格执行“三位一体”的环保审批制度，严格执行环境容量优化配置总体原则，优化产业结构，推广使用清洁生产技术，积极推进中水回用 等节能减排新技术。（5）发展园区循环经济，严控特种纸行业单位排水量等指标，区域单位生产总值能耗水耗水平要达到国内先进水平。（6）加强 VOCs 废气治理，实施 VOCs 生产使用全过程封闭式作业，减免无组织废气排放量；有组织 VOCs 排放应配套建设高效净化措施，并逐步对重点污染源安装在线监测装置。（7）严格实施污染物总量控制制度，重点实施污染物减排。（8）防范重点企业环境风险。（9）合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。	制造，符合该区块的产业定位，且已通过经信部门立项。 （2）对照《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》，项目不属于淘汰类，符合国家及地方的产业政策。同时落实环评提出的污染防治措施，实现污染物稳定达标排放。 （3）本项目为特种布艺面料生产，加强清洁生产审核及评估验收。 （4）要求企业执行“三位一体”的环保审批制度，项目污染物排放不超总量控制原则。 （5）本项目为特种布艺面料制造，单位基准排水量符合《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）。 （6）项目加强 VOCs 废气治理，使用环保型水性 EVA 乳液，定型设备加强封闭，仅保留进料、出料口，并在进出口设置集气罩，从源头和生产过程减免废气排放。加弹、定型废气经水喷淋+静电油雾净化处理，胶膜复合废气经两级水喷淋处理后高空排放。 （7）严格实施污染物总量控制制度。 （8）本项目环境风险点主要为原料库和危废暂存库，企业落实环评提出的要求，降低环境风险。 （9）本项目属于三类工业项目。厂区与最近居住区之间有防护绿地、生活绿地等隔离带，空间布局合理。	

现有问题整改措施清单	（1）产业结构与布局：存在问题：现有凤基坤余大垄自然村位于规划区域中心位置，四周均与企业厂界相邻，今年来园区被投诉噪声企业为与其相邻的周边企业解决方案：本次规划实施后将对余大垅自然村进行拆迁，目前已制定了拆迁计划，计划 2020 年前完成拆迁工作。（2）资源利用与环境保护存在问题：1）环境质量：根据调查，近来区域龙游县 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均存在一定程度的超标。解决方案：①根据《龙游县清洁空气行动方案》和《龙游县大气复合污染防治暨 $PM_{2.5}$ 治理三年实施方案》，完成对现有企业的烟粉尘除尘改造，合力推进煤改气、机动车污染防治、黄标车限行与淘汰等工作。②提升环境管理能力，全面建成环境空气质量监测预报预警体系，探索开展 $PM_{2.5}$ 遥感监测。2）基础设施建设：①目前龙游城北污水处理有 限公司设计处理能力 8 万 t/d，目前实际处理量约 5 万 t/d，纳污范围内已批在建项目废水量约 2.5 万 t/d，污水处理厂处理能力已接近设计负荷。②目前区域供热主要由恒盛能源供应，目前已达供热上限，规划区内已在实施有序用热。解决方案：①加快推进龙游城北污水处理有限公司扩建工程（总处理能力 12 万吨/日）。②加快推进华电浙江龙游供热工作，确保规划热 源点能按要求供热。③加快推进恒盛能源扩建项目，目前该项目已通过环评审批，规划新增供热能力 360t/h，目前正在环评阶段，计划 2019 年初投入运行。（3）环境管理 存在问题：1）环境管理：环评三同时执行率不能达到 100%，开发区尚未形成完善的环境管理制度解决方案：建立完善的环境管理制度，对开发区内企业进行全面清理，经环保整治后，开发区内企业环保制度执行率达 100%。存在问题：2）目前园区尚未编制应急预案，应急能力有待加强解决方案：完善园区环境风险防范措施，编制环境风险应急预案。	本项目为新建项目，不涉及。	/
污染物排放总量管控限值清单	（1）大气污染物：二氧化硫现状排放量 17.7t/a、总量管控限值 35.3t/a；氮氧化物现状排放量 690.56t/a、总量管控限值 708.5 t/a；烟(粉)尘现状排放量 102.35t/a、总量管控限值 178.2t/a；挥发性有机物现状排放量 64.44t/a、总量管控限值 114.91t/a；（2）水污染物：化学需氧量现状排放量 660.77 t/a、总量管控限值 954.7t/a；氨氮现状排放量 66.07t/a、总量管控限值 95.47 t/a；（3）危险废物：现状排放量 697.51t/a、总量管控限值 1218.8 t/a；	本项目纳入总量控制的污染因子是：COD_{Cr}、氨氮、VOCs、粉尘、二氧化硫、氮氧化物。新增污染物总量能够通过排污权交易和区域调剂解决；危险废物排放量在总量管控限值内；符合污染物排放总量管控限值清单要求。	符合
规划优化调整建议	（1）规划布局优化调整建议 ①本次规划面积约为 978.5 公顷，其中工业用地规模为 667.36 公顷。该区域内涉及现状农林用地 187.5 公顷，其中基本农田 5.4 公顷、一般农 田约 5 公顷、园地和林地约 177.1 公顷。园区开 发过	不涉及。	/

清单	程中应调整开发时序，对于基本农田未经许可不得占用。对于一般农田应做好用地占补平衡，同时在开发建设中采取节约用地的措施，杜绝土地资源在开发过程中的浪费现象。在整个开发过程中，必须遵循“节约优先、循序渐进、滚 动开发”的原则，杜绝土地资源在开发过程中的 浪费现象。②余大垅自然村规划 2020 年前完成拆迁。目前余大垅自然村周边企业生产对余大垅自然村影响较大，余大垅自然村多次投诉周边企业夜间噪 声影响其生活。建议开发区管委会尽快推进余大垅自然村拆迁安置工作。③虎龙村为规划区块内保留村庄，其东侧为开发区边界，其余三侧均规划为家具生产区块，其北侧目前为已建的孝福家具，孝福家具靠近虎龙村厂区均布置为办公区和职工生活区，其生产区与虎龙村距离大于 200 米，对虎龙村影响较小。虎龙南侧和西侧区块家具生产企业在厂区布局时因充分考虑敏感点现状，喷漆车间等应布置于远离居民侧厂区，确保喷漆车间和敏感点距离 100 米以上。④项家自然村为规划区块内保留村庄，其东侧为开发区边界，其余三侧均为规划高端装备制造区块。该区块生产企业在厂区布局时因充分考虑敏感点现状，喷漆车间、冲压车间等应布置于远离居民侧厂区，确保喷漆车间、冲压车间与敏感点距离 100 米以上。⑤惠商路西侧配套服务区块其功能主要为商住组团，用地性质主要为居住用地、学校和商业用地；惠商路东侧特种纸区块其功能为工业组团，地性质均为二类工业用地。二类工业用地不宜直接和居住教育商业等用地间相邻，建议在中间设置一定缓冲带；特种纸区块靠近商住组团地块在招商时因考虑基本不产生废气污染物的特种纸原纸生产项目，严格限制产涂）布、烫金、印刷等特种纸后加工项目⑥永泰路金星大道以南两侧居住区块为本次规划商住用地，四周均规划为工业用地。该区块西侧和北侧目前为均已建成企业，主要为特种纸、机械电子、针织等企业，对区块影响较小。该区块东侧和南侧为规划家具生产区块，该区块家具生产企业在厂区布局时因充分考虑敏感点现状，喷漆车间等应布置于远离居民侧厂区，确保喷漆车间和敏感点距离 100 米以上。⑦家具制造区块永泰路两侧商住用地周边均为 工业用地。金星大道南侧家具制造区块用地性质均为一类工业用地，且与居住用地相邻。在项目引进时因考虑以水性漆为主。同时家具制造企业 在平面布局是应合理布置，在靠近居住区块布置办公生活等设施，生产区远离居住区块。（2）①基础设施：规划区供热由恒盛能源和华电浙江龙游供应，目前华电浙江龙游作为备用热源点未进行供热。加快推进恒盛能源扩建项目建设。②区域废水纳入龙游城北污水处理		

	有限公司。加快推进龙游城北污水处理有限公司扩建工程（总处理能力 12 万吨/日）		
环境准入条件清单	特种纸区：禁止准入产业：1）黑色金属冶炼和压延加工业（43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、锰、铬冶炼）；2）有色金属冶炼和压延加工（48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼））；3）非金属矿物制品业（58、水泥制造；——平板玻 璃、沥青制造）；4）石油加工、炼焦业（84、原油加工、油母页岩提炼原油、煤制原油；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化）；5）化学 原料和化学制品制造业（85、农药制造；炸药、火工及焰火产品制造）；6）皮革、毛皮羽毛及其制品和制鞋业业（118、皮革、毛皮、羽毛（绒） 制品（制革、毛皮鞣制）等）；7）化学纤维（粘 胶纤维）；8）电气机械和器材制造业（铅酸蓄 电池）；9）橡胶和塑料制品（合成革、含浸胶工艺的普通橡胶制品）；10）化学原料和化学制 品制造业（基本化学原料制造；涂料、染料、颜 料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造、专用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；11） 造纸（废纸造纸、涉及制浆工艺中单位产品基准排水量大于 20 吨/吨（浆））；12）其他（《钱塘江流域产业发展导向政策》中的限制类和禁止类项目）。限制准入产业：1）金属制品表面处理及热 处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌；（配套工序除外））；2）纺织业（涉及缩绒、植绒、涂层、手工印花工艺 的，有染整工艺、水洗类项目（企业自用配套除 外）；3）纺织服装、服饰业（湿法印花、染色、水洗（企业自用配套除外）；）；4）医药制造业（化学药品制造；生物、生化制品制造（基因工程、细胞培养类等高端生化制品除外，单纯药品分装、复配除外）。	本项目为特种布艺面料制造，不属于禁止准入产业；项目有定型整理、水洗工艺，是属于企业“年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目”的配套工序，不属于限制准入产业。	符合
环境标准清单	（1）空间准入标准：同环境准入条件清单 （2）污染物排放标准：含废水、废气、固废和 行业标准，从略。（3）环境质量标准：污染物排放总量管控限值和环境质量标准。从略。（4）行业准入标准：《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号）、《铸造行业准入条件》（工信部 2013 年第 26 号）、《环境保护综合名录（2015 年版）》、《浙江省电镀产业环境准入指导意见（修订）》（浙环发[2016]12 号）、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治 规范》（浙环函[2015]402 号）、《外商投资产 业指导目录》、《轻工业调整和振兴规划》、《造 纸产业发展政策》、《浙江省轻工业转型升级规 划》、《浙江省制造业产业发展导向目录》等②行业准入条件：《氟化氢行业准入条件》（工业和信息化部公告 2011 年第 6 号）、《钢铁行业规范条	（1）项目符合环境准入条件清单，因此符合空间准入标准； （2）项目废水、废气、噪声均能达到相应标准排放，固废能做到综合利用和委托处置，达到“零排放”，综上符合污染物排放标准； （3）项目污染物排放总量能通过排污权交易和区域调剂解决。污染物排放后周边环境质量能够维持当前等级，符合环境质量标准。 （4）项目已在经信部门备	符合

	件（2015 年修订）》（工业和信息化部公告 2015 年第 35 号）、《多晶硅行业准入条件》（工联电子[2010]137 号）、《水泥行业准入条件》（工原[2010]第 127 号）。	案，符合当地环境准入指导意见。项目不涉及清单中的行业禁止准入条件，符合行业准入标准。	

2.5.4 龙游县生态保护红线

生态保护红线划定类型包括禁止开发区、重要生态功能区、生态敏感区、脆弱区。

禁止开发区分为国家级和省级禁止开发区域，包括国家公园、自然保护区、风景名胜区的核心景区等。禁止开发区主要包括森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、自然保护小区及饮用水水源地一级、二级保护区等类别。

重要生态功能区主要包括水源涵养、水土保持、防风固沙、生物多样性维护等区域，如极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地、野生植物集中分布地等。

生态敏感区主要包括受人类活动、气候变化、环境污染等影响易于引发生态问题的区域，如水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、河湖滨岸敏感区等。脆弱区主要包括降水、积温、地表土壤基质等条件较难保障植被快速自然恢复需求，频繁受大风、干热等不利气候影响以及受洪水、风浪等强烈冲蚀的区域，如东北林草交错区、西北荒漠绿洲交接区、南方红壤丘陵山地区等。

龙游县生态保护红线共划定 6 块区域、2 种类型：龙游县洪畈水库-社阳水库-高平桥水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、龙游县山门寺水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、龙游县灵山港饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、龙游县黄泥坑水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线、龙游县生态公益林水源涵养生态保护红线、龙游县大竹海国家森林公园生物多样性维护生态保护红线，总面积为 285.98 平方公里，占县域国土面积的 25.01%，主要分布于龙游县的北、南部及东南部区域，详见表 2.5-2。

表 2.5-2 龙游县生态保护红线汇总表

序号	编号	小区名称	面积（km^2）	比例（%）	主导生态系统服务功能
1	330825-11-01	龙游县洪畈水库-社阳水库-高平桥水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	22.71	1.99	饮用水源保护区、水源涵养
2	330825-11-02	龙游县山门寺水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	0.81	0.07	饮用水源保护区、水源涵养

3	330825-11-03	龙游县灵山港饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	35	3.06	饮用水源保护区、水源涵养
4	330825-11-04	龙游县黄泥坑水库饮用水源保护区水源涵养生态保护红线	0.55	0.05	饮用水源保护区、水源涵养
5	330825-11-05	龙游县生态公益林水源涵养生态保护红线	199.83	17.47	水源涵养
6	330825-12-01	龙游县大竹海国家森林公园生物多样性维护生态保护红线	27.07	2.37	生物样性维护

符合性分析：本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，经对照龙游县生态保护红线分布图，本项目不在生态保护红线范围内，因此，项目的建设符合龙游县生态保护红线管控措施要求。

2.5.5 龙游县“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

表 2.5-3 浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区准入清单及符合性分析

项目	准入条件	符合性分析
空间布局引导	①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。 ②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。 ③合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目从事特种布艺面料生产，根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的“表 3 工业项目分类表”，属于三类工业项目中的“111、纺织品制造（有染整工段的）”，不属于限制准入的行业； 项目位于工业集聚区，所在区块和居住区之间有生态绿地。 **符合。**
污染物排放管控	①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。 ②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。 ③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。 ④加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为三类工业项目，项目实施后生活污水经化粪池预处理后纳入园区污水管网，生产废水委托龙游县纺织企业废水预处理站处理后纳入园区污水管网，送龙游城北污水处理有限公司达标处理后排放，废气经处理后高空排放，固废经处置后“零排放”，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，满足该小区污染物排放管控要求。**符合。**

环境风险防控	①定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 ②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。	项目运营后将积极采取风险防控措施，防治事故性排放，强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，编制应急预案。**符合。**
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。	项目水、电等公共资源由园区管网供给，项目废水经处理后部分回用，提高资源能源利用效率。**符合。**

因此，项目符合环境管控单元的要求。

2.5.6 小结

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路58号，主要从事特种布艺面料的生产加工，满足《龙游县域总体规划（2006-2020年）》、《浙江龙游经济开发区控制性详细规划》、《浙江龙游经济开发区控制性详细规划环评》、《龙游县生态保护红线》、《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》等相关规划要求。

2.6 配套设施

2.6.1 龙游城北污水处理有限公司

1、污水处理厂概况

龙游城北污水处理有限公司建于龙山大道以北，模环溪以西，环溪路以东约 200 m、杭金衢高速以北约 400 m 的规划空地内，占地约 14.5hm^2，服务范围为工业园区，园区污水处理厂设计污水处理规模约 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，已于 2013 年 7 月通过环保竣工验收并正常运行。二期工程（4 万 t/d）于 2013 年 10 月开工，2015 年 6 月 25 日经龙游县环境保护审批（龙环[2015]56 号）同意试生产，并于 2016 年 12 月通过环保竣工验收，达到总规模 8 万 t/d 的处理能力。

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），目前污水厂三期扩建工程已建设完成、正在调试中，预计 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。

2、污水处理工艺

污水处理厂废水处理工艺采用 MSBR 工艺，具体见下图：

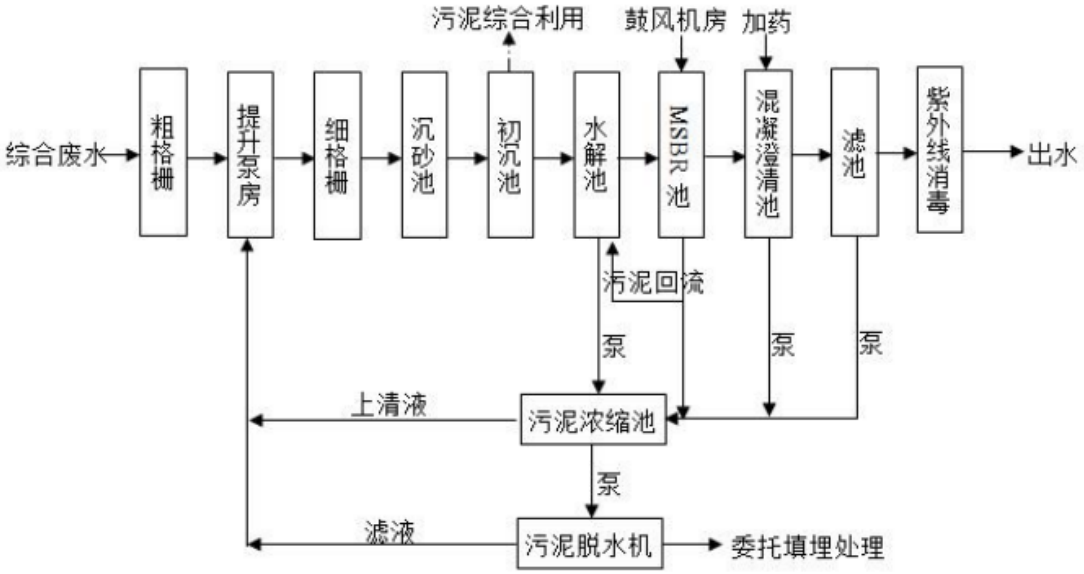


图 2.6-1　污水处理厂处理工艺流程图

3、设计进出水标准

龙游城北污水处理有限公司以处理园区内工业企业生产废水为主，污水纳管水质标准按照《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。根据 2021 年龙游城北污水处理有限公司全年在线监测系统统计的废水流量数据，龙游城北污水处理有限公司评价处理水量已满负荷。

4、近期出水水质情况

目前废水处理站二期正常运行，为了解污水厂出水水质情况，本报告引用了浙江省污染源自动监控信息管理平台（https://zxjk.sthjt.zj.gov.cn/zxjk/）中龙游城北污水处理厂的在线监测数据和手动监测数据，详见表 2.6-1。

表 2.6-1　龙游城北污水处理有限公司出水水质数据　单位：mg/L

监测时间	pH 值	化学需氧量 mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L	总氮 mg/L	废水瞬时流量 升/秒
2023/2/1	7.44	17.05	0.5336	0.0542	6.343	517.44
2023/1/1	6.58	35.24	1.4106	0.0744	3.915	714.12
2022/12/1	7.39	36.17	0.0862	0.0883	1.761	1055.97
2022/11/1	7.44	36.41	0.1585	0.166	2.755	960.97
2022/10/1	8.07	38.87	0.0576	0.037	2.213	868.52
2022/9/1	7.94	39.88	0.1347	0.109	3.358	1023.01
2022/8/1	7.98	45.06	0.0686	0.053	1.979	911.43
2022/7/1	8.05	35.41	0.701	0.101	2.37	1091.36
2022/6/1	7.79	22.29	0.1339	0.02	1.927	1219.3
2022/5/1	7.92	35.44	0.1857	0.005	1.67	1035.3
2022/4/1	7.73	39	0.6821	0.054	2.878	1075.99
2022/3/1	7.84	23.44	0.1504	0.069	1.59	964.08
排放标准	6-9	50	5	0.5	15	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，龙游城北污水处理有限公司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）中一级 A 标准，出水水质能做到稳定达标排放。

2.6.2 龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站

为节约豆制品及纺织企业投资成本、集约企业用地，满足纺织及豆制品企业污染物排放要求及废水回用的需求，浙江新北园区开发集团有限公司配套新建废水集中处理站。该项目于 2021 年 6 月在龙游县经济和信息化局进行了备案，项目代码 2106-330825-04-01-990328，并于 2023 年 3 月 15 日通过衢州市生态环境局龙游分局审查（衢环龙建[2023]21 号），废水预处理站已于 5 月中旬完成调试，正式投入运营。

污水站位于龙游城北开发区二期北斗大道以北、惠商路以西地块，废水收纳范围包括开发区 2 家豆制品企业和 6 家纺织企业，废水预处理量总设计规模 2700m^3/d，其中纺织废水 2000m^3/d，豆制品废水 700m^3/d，回用水设计处理规模 1700m^3/d，产水规模 900m^3/d，回用水可直接回用于企业洗脱工序。污水站服务企业的设计用水量、废水排放量和处理后回用水量如下表：

表 2.6-2 园区内企业设计用水、排水及回用水量表 单位：t/d

序号	企业名称		工业废水排放量	处理后回用水量	备注
1	区块 1	碧涛	225	101.25	纺织企业
2		美逸佳	225	101.25	

3		豪品建	300	135	
4		新华	300	135	
5	区块 2	嘉浩	300	135	
6		优科	300	135	
合计			1650	742.5	/
7	区块 3	豆逗	170	/	豆制品企业
8		五何	500	/	
合计			670	/	/

纺织企业废水进水要求见下表：

表 2.6-3 纺织品企业废水进水要求　单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	COD	BOD_5	SS	色度	氨氮	TN	pH	TP
每日设计平均进水水质要求	2000	400	500	650	10	12	6-9	19

污水站采用生化工艺+膜处理工艺组合的方式，具体工艺流程见下图。

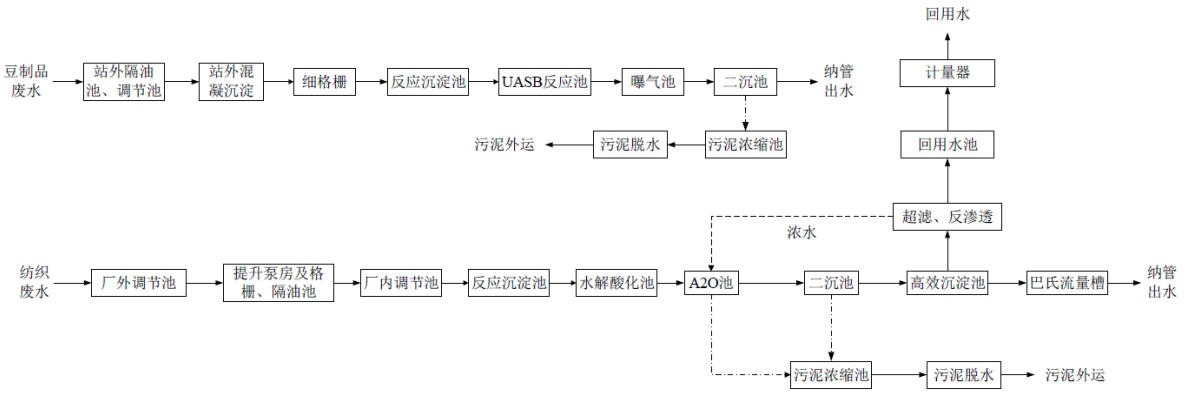


图 2.6-2　龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站工艺流程

设计出水水质和回用水出水水质分别见下表：

表 2.6-4 纺织品企业废水设计出水水质　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物	排放标准
1	pH 值	6-9
2	化学需氧量	200
3	BOD_5	50
4	SS	100
5	色度	80
6	氨氮	20（30）
7	总氮	30（50）
8	总磷	1.5
9	二氧化氯	0.5
10	可吸附有机卤素（AOX）	12
11	硫化物	0.5
12	苯胺类	1.0

13	总锑	0.1
14	六价铬	0.5

表 2.6-5 纺织品企业回用水设计出水水质 单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	色度（倍）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	pH	铁	锰	透明度（cm）	SS	化学需氧量	电导率（μs/cm）
标准	≤10	≤150	6-9	≤0.1	≤0.1	≥30	≤10	≤50	≤150

本项目委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的废水水质 COD_{Cr} 约为 1800mg/L，BOD_5 约 400mg/L，满足龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的进水水质要求。龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理规模为 2000t/d，本项目生产废水排放量为 235.35t/d，占龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站纺织废水处理量的 11.8%。因此本项目排放的生产废水量不会对龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站造成冲击负荷影响，有足够余量可以接纳本项目污水。

因此，从项目废水水质水量情况以及龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理规模、纳污范围以及规划等方面分析，本项目废水进入龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站，对龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的正常运行基本不会造成明显的冲击影响，对纳污水体影响不大。

2.6.3 恒盛能源股份有限公司

恒盛能源股份有限公司位于浙江省衢州市龙游县城北工业园区，占地 106 亩，于 2007 年 3 月 5 日设立，是由原浙江凯丰职业有限公司原自备热电厂转制置换而成立。2007 年 10 月被省经贸委批准为区域性公用热电企业。公司 2017 年 3 月更名为恒盛能源股份有限公司。

恒盛能源股份有限公司作为园区配套集中供热的保障性服务企业，主要保障园区内用汽单位生产及生活用汽，特别是造纸企业的用汽需求。公司主要业务为:热力(蒸汽)、电力(发电)的生产及供应。公司现有热用户 90 余家，其中特种纸生产企业 20 家，平均供热负荷 280t/h，供热管网达 48km。2017 年至 2020 年，公司供热量从 153.50 万吨增长至 212.49 万吨，供热量增长率达到 38.43%，燃煤机组平均热负荷从 166.01th 增长至 243.22t/h，公司产能利用率已经处于饱和状态，在浙江龙游经济开发区企业用热规模不断增长的背景下，恒盛能源股份有限公司作为浙江龙游经济开发区的集中供热热源点，必须扩大现有产能才能顺应市场趋势，满足各类企业的用热需求，保障园区集中供热系

统安全、稳定、长周期运行。

企业于 2018 年 9 委托浙江省环境科技有限公司编制了《恒盛能源股份有限公司 2×25MW 三期热电联产技改扩建项目环境影响报告书》，并于 2018 年 10 月 15 日获得原浙江省环境保护厅关于《恒盛能源股份有限公司 2×25MW 三期热电联产技改扩建项目环境影响报告书的审查意见》(浙环建(2018)35 号)。环评批复内容为，建设 2×180t/h 高温高压循环流化床锅炉，配 2×B25MW 背压式汽轮发电机组及配套设施，同步建设 10 公里中低压热力管道。同时对原 0#备用锅炉的主蒸汽系统进行改造，接入现有汽轮发电机组，现有装机容量不变。技改完成后，全厂规模为 4×75t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉（3 用 1 备）+2×180t/h 高温高压 CFB 燃煤锅炉；2×B12MW+2×B25MW 背压式汽轮发电机组。该项目建成后全厂总装机容量为 74MW，供热总能力最大可达到 483t/h。

该项目于 2018 年 10 月开工建设，于 2019 年 3 月建设完成并开始设备调试，企业已建成一套 180t/h 高温高压循环流化床锅炉，配 25MW 背压式汽轮发电机组及配套设施，原 0#备用锅炉的主蒸汽系统已改造完成，并于 2019 年 10 月完成先行验收。

3 建设项目工程分析

3.1 项目工程概况

3.1.1 项目概况

3.1.1.1 项目基本情况

1、项目名称：年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目。

2、项目代码：2105-330825-07-02-513226。

3、项目性质：新建。

4、建设单位：浙江嘉浩科技发展有限公司。

5、建设地点：浙江龙游经济开发区同舟路 58 号。

6、建设规模及建设内容：企业于 2021 年 2 月 26 日在浙江省国有建设用地使用权出让网上交易系统挂牌出让活动中，竞得龙游经济开发区 M177 地块（土地用途：工业用地；土地面积：22809m^2）的国有建设土地使用权，该地块位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号。企业拟投资 20688 万元，建设 2 幢厂房，1 幢办公楼，项目采用针织、梭织、复合压光等生产工艺，购置针织大圆机、喷气织机、进口剑杆机、整理定型机、加弹机等设备，进行布艺面料生产、销售。项目建成后形成年产 3000 万米特种布艺面料的生产能力（其中企业自行洗脱的面料量约 1200 万米）。

项目具体产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1　项目具体产品方案

序号	产品名称		产量	规格	折合标准品（hm百米）
1	针织面料	涤纶布	1000 万米/年	幅宽240cm、300g/m	153929.12
		棉布	400 万米/年	幅宽240cm、400g/m	104100.67
		冰凉丝布	400 万米/年	幅宽240cm、300g/m	61571.65
2	梭织面料	复合化纤布	1200 万米/年	幅宽240cm、约315g/m	169704.19
合计	特种布艺面料		3000 万米/年	/	516305.63
注：（1）本项目主要生产席梦思床垫面料及家纺材料，成品面料均非标准品，本环评按照《印染企业综合能耗计算办法及基本定额》（FZ/T 01002-2010）进行折算； （2）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，针织标准品为棉浅色染色产品。本项目产品折合标准品约516305.63hm，按照12kg/100m计，折合标准品约6195.668t。					

项目针织布料需要机缸进行洗脱，梭织面料需要水洗机进行洗脱。根据客户订单工艺要求，部分面料需外协进行印染等处理，企业自行洗脱的面料量约

1200 万米。

表 3.1-2　企业需洗脱面料一览表

序号	面料种类		数量	规格	坯布重量（t）
1	针织面料	涤纶布	400 万米	300g/m	1275.112
2		棉布	200 万米	400g/m	850.074
3		冰凉丝布	200 万米	300g/m	637.556
4	梭织面料	涤纶布	400 万米	300g/m	1275.112
合计	针织面料		800 万米	/	2762.742
	梭织面料		400 万米	/	1275.112
注：（1）织造的坯布经检验、裁剪后为成品面料，坯布检验合格率约 99%、成品布检验合格率约 99%、裁剪废料约 3%。 （2）需洗脱梭织面料为织造涤纶坯布，经洗脱后再进行定型、复合、压光形成复合化纤布。					

3.1.1.2 项目组成

项目工程概况见表 3.1-3。

表 3.1-3　项目工程组成一览表

工程类别		建设情况	备注
主体工程	水洗定型车间	位于 1#厂房 4 楼，建筑面积 5891.54m^2，主要购置水洗机、定型机等设备，进行水洗、定型加工。	新建
	针织车间	位于 1#厂房 3 楼，建筑面积 5891.54m^2，主要购置针织机等设备，进行针织加工。	新建
	检验车间	位于 1#厂房 2 楼，建筑面积约 2000m^2，主要购置坯布验布机、成品验布机等设备，对织好的布料进行检验。	新建
	梭织车间	位于 2#厂房 1 楼，建筑面积 5151.58m^2，购置加弹机、整经机、喷气织机、复合机、压光机等设备，进行加弹、梭织、复合加工等。	新建
	缝纫车间	位于 2#厂房 4 楼，建筑面积 5151.58m^2，购置绗缝机、绣花机等设备，进行绣花、缝纫加工。	新建
辅助工程	原料仓库	位于 2#厂房 2、3 楼，建筑面积 10303.16m^2，用于原料存放。	新建
	成品仓库	位于 1#厂房 1、2 楼和 2#厂房 5 楼，建筑面积约 15000m^2，用于成品存放。	新建
	办公楼	位于厂区东南侧，建筑面积 5934.61m^2，用于行政办公。	新建
公用工程	供水系统	由园区给水管网供水。	新建
	排水系统	企业排水采用雨污分流、清污分流制。雨水经雨水管道收集后排入附近园区雨水管网；生产废水经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理达标后纳管排放；生活污水经化粪池/隔油池预处理达标后纳管排放。	新建
	供电系统	由园区配电设施供电	新建
环保工程	废气	定型废气经“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”处理后 25m 高排气筒排放；加弹废气经“水喷淋+静电油烟机”处理后 25m 高排气筒排放；胶膜废气收集后经两级水喷淋处理后 25m 高排气筒排放；天然气经低氮燃烧后，燃烧产生的废气经 25m 高烟囱排放；	新建

		食堂油烟废气经油烟净化器处理后楼顶排放。	
	废水	生产废水经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理纳管；生活污水经化粪池/隔油池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求）后纳管，最终送龙游城北污水处理有限公司处理达标后排入衢江。	新建
	噪声	选用低噪声设备和工艺；厂区合理布局等	新建
	固废	一般固废暂存区位于厂区东侧，面积约 50m^2，主要存放一般固废。	新建
		生活垃圾收集点，位于厂区门口门卫室旁，收集和暂存员工生活垃圾。	
		危险废物暂存区位于厂区东侧，面积约 20m^2，主要存放危险废物。	新建

3.1.1.3 经济技术指标

项目技术经济指标见下表。

表 3.1-4　主要技术经济指标

序号	项目			单位	数量	备注
1	用地面积			m^2	22809	约合 34.21 亩
2	总建筑面积			m^2	57843.32	/
	其中	1#厂房		m^2	23791.26	/
		2#厂房（二期）		m^2	25944.75	/
		门卫		m^2	27.8	/
		消防水池		m^2	271.35	/
		其中	地上	m^2	/	/
			地下	m^2	271.35	/
		研发中心		m^2	1873.55	/
		办公楼		m^2	5934.61	/
3	总计容建筑面积			m^2	57571.97	/
	其中	1#厂房		m^2	23791.26	/
		2#厂房（二期）		m^2	25944.75	/
		门卫		m^2	27.80	/
		消防水池		m^2	/	/
		其中	地上	m^2	/	/
			地下	m^2	/	/
		研发中心		m^2	1872.55	/
		办公楼		m^2	5934.61	/
4	建筑占地面积			m^2	12267.68	/
	其中	1#厂房		m^2	5891.54	/
		2#厂房（二期）		m^2	5151.58	/

		门卫		m^2	27.80	/
		消防水池		m^2	/	/
		其中	地上	m^2	/	/
			地下	m^2	/	/
		研发中心		m^2	286.40	/
		办公楼		m^2	910.36	/
5	绿地面积			m^2	1208	/
6	容积率			/	2.524	/
7	建筑密度			%	53.784	/
8	绿地率			%	5.3	/
9	机动车停车位			个	213	/
10	非机动车停车位			m^2	210	/

3.1.1.4 劳动定员及工作班制

本项目劳动定员 300 人，采用三班运转制，每班 8 小时，年生产 330 天。项目提供食宿，食堂就餐人员 300 人，提供三餐。

3.1.1.5 项目建设的可行性

1、项目产业政策分析

项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第9号《产业结构调整指导目录（2021年修订）》中的限制类、淘汰类项目，另本项目也未被列入《限值用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》淘汰类或限制类项目，因此本项目符合国家和浙江省产业导向政策。

按照《浙江省印染产业准入指导意见》：“高科技和特种产品印染项目以及生产规模不变的技改项目不受规模准入条件限制”，本项目产品为特种布艺面料，不受规模准入条件限制，符合《浙江省印染产业准入指导意见》要求。

本项目已取得了《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（项目代码：2105-330825-07-02-513226）。因此，本项目的建设是符合国家、省、市等的相关产业政策。

2、规划符合性分析

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，根据企业提供的土地成交确认书，该地块土地用途为工业用地，符合龙游县域总体规划。

3.1.2 主要设备

1、项目生产设备情况

项目实施后，主要生产设备清单见表 3.1-5。

表 3.1-5　本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	针织机	/	100	/
2	喷气织机	/	100	1120m/min
4	整经机	/	4	/
5	坯布验布机	/	10	/
6	成品验布机	/	12	/
7	复合机	/	2	/
8	压光机	/	2	/
9	水洗机	/	2	洗梭织布料
10	定型机	KTH2800	1	浸轧定型整理助剂、辊压、定型，定型热量由导热油锅炉提供
		KTH3200	1	
11	机缸	XD 300-2T	1	洗针织布料，不具有染色功能
		XD 300-3T	1	
		XD 300-4T	2	
12	空压机	/	6	/
13	包装设备	/	2	/
14	绗缝机	/	100	/
15	绣花机	/	2	/
16	加弹机	/	1	/
17	智能仓库设备	/	1	/
18	导热油锅炉及配件	5t/h	1	/
19	光伏发电站	/	1	/

2、产能核算

（1）清洗设备

项目针织布料需要机缸进行洗脱，梭织面料需要水洗机进行洗脱。根据客户订单工艺要求，部分面料需外协进行印染等处理，企业自行洗脱的面料量约 1200 万米，具体见表 3.1-2。

①机缸

项目有 2T、3T、4T 型机缸，其中“2T”表示机缸含 2 个清洗孔，单孔容量约 250kg，由于本项目产品面料蓬松，为保证清洗质量，实际生产中单孔装载量约为实际容量的 40%、即单孔一次可装载布料约 100kg。

单次机缸清洗步骤分为：漂白 20min+清洗剂洗 45min+清水洗 45min+脱水 10min，总时长约 120min。机缸产能核算见下表：

表 3.1-6　机缸产能核算汇总

名称	型号	洗脱能力（t）	数量(台)	日最大洗脱次数（次）	年工作日（天）	年最大洗脱次数（次）	年最大洗脱量（t）
机缸	2T	0.2	1	12	330	3960	792
	3T	0.3	1	12	330	3960	1188
	4T	0.4	2	12	330	3960	3168
合计							5148

项目年洗脱针织面料约 800 万米、折合约 2762.742t/a，根据上表，项目机缸年最大洗脱量约 3564t，能满足企业针织面料的洗脱需求，本项目设备负荷率约 53.7%。

②水洗机

项目设 2 台水洗机，清洗车速约 20m/min，按照日加工 24h、年工作 330 天计，企业水洗机设计最大洗脱量约 1900.8 万米/年。

本项目需水洗机清洗布料约 400 万米/年，水洗机加工时间约 1666.7h/年，设备负荷率约 21.04%，根据企业提供资料，水洗机一般用于小数量订单，日均加工时间约 12h，水洗机年加工时间折合约 139d。

（2）加弹机

加弹机车速约 800m/min，每台加弹机设 240 锭，单台小时加工量约 1152 万米涤纶丝，产能核算见表 3.1-7。

（3）定型机

项目自行洗脱面料需要进行定型，根据面料厚度和生产过程中面料的温度进行调整（一般面料越厚则定型车速越慢），定型机车速为 14m/min，一台定型机小时加工能力为 840m，定型机产能核算见表 3.1-7。

（4）复合机

复合机车速为 20m/min，小时加工能力为 1200m，化纤面料需要进行复合，复合机产能核算见表 3.1-7。

表 3.1-7　定型、复合产能核算汇总

序号	设备名称	单台小时加工量	日生产时间(h/d)	设备数量	年生产天数（d）	年生产能力（万米）	实际加工量（万米）	实际生产运行时间（h/a）	设备负荷率
1	加弹机	1152 万米	24	1 台	330	9123840.0	7228524.6	6275	79.2%
2	定型机	840 米	24	2 台	330	1330.56	1200	7143	90.2%

3	复合机	1200 米	24	2 台	330	1900.8	1200	5000	63.1%
注：本项目仅涤纶丝需要进行加弹，根据企业提供资料，涤纶丝原料分 150D、300D、600D 不等，其中以 600D 涤纶丝为主，故本环评以 600D（每 9000m 涤纶丝 600g，折合涤纶丝每米约 0.066g）进行产能核算。本项目涤纶丝原料用量约 4770.826t、折合约 7228524.6 万米。									

从上表可以看出，项目各设备产能均能达到生产要求。本次环评的工程分析，各设备的产污均以核算出来的实际工作时间进行计算。

本项目实行生产订单制，为保证高峰期（旺季）达产率，项目复合机、机缸各设 1 台备用，本环评以设备最大产能核算其负荷率。

3.1.3 项目原辅材料

项目主要原材料见下表。

表 3.1-8　项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	消耗量	单位	包装规格	成分	配比	备注
1	涤纶丝	4722.636	t/a	33kg/箱	涤纶	/	原料丝线
2	涤纱	2361.318	t/a	33kg/箱	涤纶	/	
3	棉纱	1717.322	t/a	33kg/箱	棉	/	
4	冰凉丝	1287.992	t/a	33kg/箱	变性聚粘胶纤维	/	
5	EVA 乳液	189.334	t/a	50kg/箱	乙烯-醋酸乙烯共聚乳液 54.5%、余量水	/	复合工序，涂覆量 15g/m 布
6	DTY 油剂	6.2	t/a	200kg/桶	矿物油 97%、脂肪醇聚醚类 3%	/	涤纶丝加弹油
7	AS-280去油污剂	10.2	t/a	50kg/桶	异构十三醇聚氧乙烯醚 16%、余量水	/	洗梭织面料
8	118C-411除油剂	22.402	t/a	50kg/桶	聚氧乙烯月桂醚 80%、十二烷基苯磺酸 5%、水 15%	/	去污、增白，洗针织面料
9	双氧水	42.504	t/a	50kg/桶	过氧化氢 8%、余量水	/	
10	柠檬酸	1.8	t/a	50kg/桶	/	/	调节 pH
11	KJ-210柔软剂	26.919	t/a	50kg/桶	甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷-氧乙烯共聚物 3%、聚乙二醇 0.9%、余量水	10g/L 浸轧液	定型功能助剂
12	KJ-209平滑剂	26.919	t/a	50kg/桶	氨乙基氨丙基聚二甲基硅氧烷 4.5%、乙酸 0.9%、余量水	10g/L 浸轧液	
13	排汗剂	53.838	t/a	50kg/桶	非离子表面活性剂 5%、余量水	20g/L 浸轧液	
14	EHN 玻尿酸整	53.838	t/a	50kg/桶	透明质酸钠 10%、余	20g/L 浸	

	理剂				量水	轧液	
15	CPL-414抗起毛球整理剂	53.838	t/a	50kg/桶	[[[3-[(2-氨乙基)氨基]丙基]次甲硅基]三(氧)]三甲氧基封端的二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)20%、余量水	20g/L 浸轧液	
16	天然气	297	万 m^3/a	/	甲烷	/	/
17	蒸汽	29700	t/a	/	/	/	用于面料洗涤时控制温度
18	环保型导热油	16	t/5a	200kg/桶	/	/	用于导热油锅炉维护，每 5 年全部更换一次，一次更换量 16t，每年添加约 0.2t 导热油
19	新鲜水	53680	t/a	/	/	/	/
20	电	1108	万 kwh/a	/	/	/	/
注：①项目面料洗脱工艺中，清洗助剂（去油污剂、除油剂等）用量约 0.4~0.8kg/100kg（洗涤剂重量/干织物重量）；双氧水配套用于针织棉布洗脱，使用量约 5kg/100kg 棉布；定型预处理工艺中，每 100L 浸轧液可使 150kg 织物吸附完全。 ②本项目清洗助剂中不含 N、P 和含重金属。							

项目主要原辅材料的理化特性见下表。

表 3.1-9　主要原辅材料成分理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	涤纶	是由有机二元酸和二元醇缩聚而成的聚酯经纺丝所得的合成纤维，即聚酯纤维。颜色为乳白色并带有丝光。密度为 1.333g/cm^3。
2	涤纱	是由涤纶短纤经纺纱而成，主要成份为聚酯纤维，俗称涤纶。为白色带丝光的纤维，密度为 1.333g/cm^3。
3	冰凉丝	又叫人造丝，是一种锦纶、氨纶混纺面料。锦纶即尼龙，是分子主链上含有重复酰胺基团—[NHCO]—的热塑性树脂总称。氨纶是聚氨基甲酸酯纤维的简称，是一种弹性纤维。
4	EVA	乙烯-聚醋酸乙烯酯共聚物，一般醋酸乙烯（VA）含量在 5%～40%。与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了醋酸乙烯单体，从而降低了高结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相溶性和热密封性能，被广泛应用于发泡鞋料、功能性棚膜、包装膜、热熔胶、电线电缆及玩具等领

			域。可燃，密度 0.92~0.98g/cm^3。
6	DTY 油剂		DTY 油剂主要成分为低粘度矿物油、非/阴离子表面活性剂、特殊添加剂。外观为无色淡黄色带粘状透明油状液体，该油剂的复配原料重量百分组成为：平滑剂 75~95%、乳化剂 3~15%、添加剂 2~15%，各组份之和为 100%。pH 值（5%水溶液）6.0~8.0；旋转粘度（40℃，mPa.S）10.0~13.0（参考值）；乳化性（1%水溶液）白乳色。DTY 油剂具有润湿性、集束性、平滑性和抗静电性、热稳定性优良。溶于水，易于洗去、使用中无飞溅现象，能赋予纤维柔软、滑爽等特性，可满足纤维后加工过程中的各项工艺要求
7	AS 去油污剂	异构十三醇聚氧乙烯醚	一种表面活性剂，分子式：$C_{13}H_{27}O(CH_2CH_2O)_nH$，n 为环氧乙烷加成物质的量。具有易分散或溶于水，优良的润湿性，渗透性和乳化性的性质。在纺织工业和皮革加工业上，用作脱脂剂、净洗剂、乳化剂和精练剂的组分。
8	118C-411 除油剂	聚氧乙烯月桂醚	聚氧乙烯月桂醚是一种非离子表面活性剂，它具有被聚乙烯链隔开的聚氧乙烯形式的极性基团。其分子结构包括聚乙二醇（PEG）单链。它微溶于水并具有疏水性。用作醚酯类非离子型表面活性剂。分子式 $C_{30}H_{62}O_{10}$，分子量 582.43，熔点 41~45℃，密度 1.05g/ml，沸点 615.9℃，闪点 326.3℃。
		十二烷基苯磺酸	分子式为 $C_{18}H_{30}SO_3$，分子量 326.49，淡黄色至棕色粘稠液体，熔点 10℃，沸点 315℃，闪点 85℃。相对分子质量 326.49，溶于水，用水稀释时生热。稍溶于苯、二甲苯，易溶于甲醇、乙醇、丙醇、乙醚等有机溶剂。具有乳化、分散、去污等作用。
9	KJ-210 柔软剂	甲基硅氧烷-二甲基硅氧烷-氧乙烯共聚物	水溶性硅油，分子式 $C_{11}H_{28}O_4Si_2$，分子量 280.51，沸点＞250℃，密度 1.035g/ml，熔点-14℃。
		聚乙二醇	聚乙二醇又称聚乙二醇醚，简称 PEG，结构式为 $HO(CH_2CH_2O)nH$，根据分子量大小不同，可从无色透明粘稠液体(分子量 200～700)到白色脂状半固体(分子量 1000～2000)直至坚硬的蜡状固体(分子量 3000～20000)，相对密度(20℃/20 ℃)1.12～1.15。作为增韧利用的聚乙二醇主要是分子量 200～600 的室温下为无色透明的粘性液体，无味。易溶于水，溶于甲醇、乙醇、丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、三氯乙烯等．不溶于脂肪烃。吸湿性大。聚乙二醇在正常条件下稳定，但在 120 ℃或更高温度下能与空气中的氧发生氧化作用。加热至 300 C 产生断裂或热裂解。聚乙二醇不挥发，闪点高，对金属无腐蚀性。无毒，对眼睛和皮肤无明显刺激，LD_{50}33000～43000mg/kg。
10	KJ-209 平滑剂	氨乙基氨丙基聚二甲基	氨基硅油，专门用于纺织品柔软整理剂的基本成份，具有最佳的吸附性、相容性及易乳化性。使用混合器或均

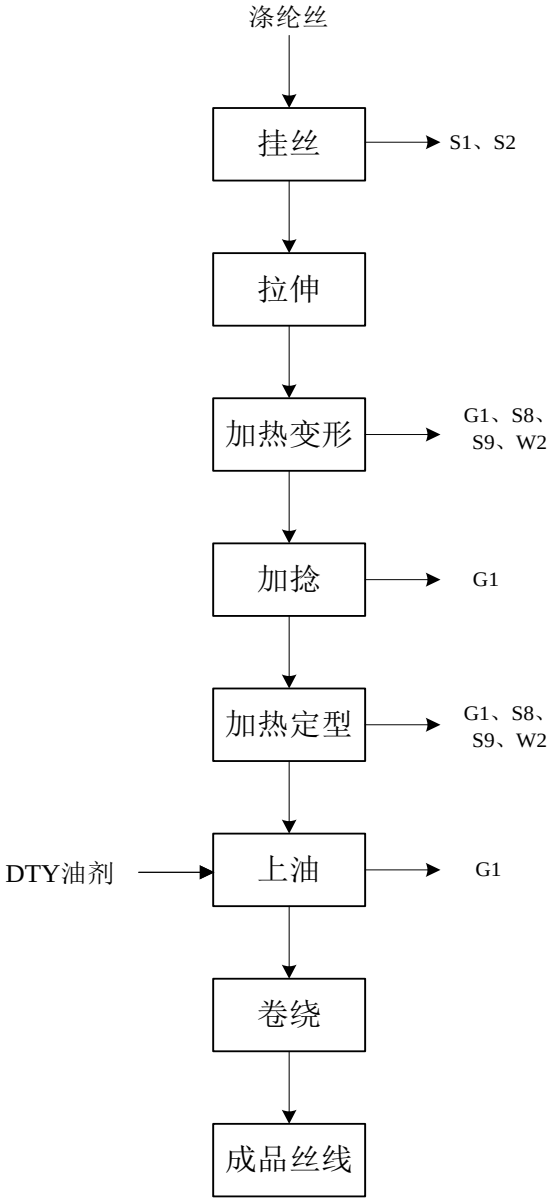
		硅氧烷	质机，氨基硅油容易被适当的表面活性剂乳化成稳定、透明的微乳液。它可以单独使用，也可以与其它有机硅或有机柔软剂组合成为特殊的柔软整理剂，适用於各种纺织品的柔软整理。分子式 $C_9H_{27}NO_4Si_3$，分子量 297.57
		乙酸	CH_3COOH 学名醋酸。无色澄清液体。有刺激气味。密度 1.049。熔点 16.7℃。沸点 118℃。溶于水、乙醇和乙醚。无水的乙酸在 16℃以下凝固成冰状，俗称冰醋酸(glacial acetic acid)，凝固时体积膨大，以致能使容器破裂。普通的乙酸约含纯乙酸 36%，无色透明液体，密度 1.049。乙酸是重要的化工原料，用于制乙酸纤维素、乙酸乙烯酯、乙酸酐、氯乙酸、乙酸酯和盐等。适用于生产对苯二甲酸、纺织印染、发酵制氨基酸以及用作杀菌剂等。
11	排汗剂	非离子表面活性剂	在水中不解离的一类表面活性剂，其亲水基主要是醚基和羟基等含氧基团。这类表面活性剂在水中稳定性好，不受酸、碱、无机盐存在的影响，和其他类表面活性剂相容性好，可混合使用，当结构适宜时，在水和有机溶剂中都有良好的溶解性能。此类物质大多为液态，在水中的溶度随温度升高而下降。常用的非离子表面活性剂有聚乙二醇型(如脂肪醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙烯醚、环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚醚等)和多元醇型(如 Span 型和 Tween 型)。非离子表面活性剂应用十分广泛，主要用作乳化剂、洗涤剂、印染助剂、润湿剂等。
12	EHN 玻尿酸整理剂	透明质酸钠	分子式$(C_{14}H_{20}NO_{11}Na)n$，是人体内一种固有的成分，是一种葡聚糖醛酸，没有种属特异性，它广泛存在于胎盘、羊水、晶状体、关节软骨、皮肤真皮层等组织、器官中。它分布在细胞质、细胞间质中，对其中所含的细胞和细胞器官本身起润滑与滋养作用。
13	抗起毛球整理剂	[[[3-[(2-氨乙基)氨基]丙基]次甲硅基]三(氧)]三甲氧基封端的二甲基(硅氧烷与聚硅氧烷)	分子式 $C_{10}H_{28}N_2O_3Si_2$，分子量 280，熔点＜-60℃，沸点＞205℃，密度 0.97g/cm^3，闪点 205℃
14	柠檬酸		化学式为 $C_6H_8O_7$，分子量为 192.14，在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，有涩味，有微弱腐蚀性，潮解性强，并伴有结晶水化合物生成，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78℃时一水合物会分解得到无水合物。在 15 摄氏度时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。

15	过氧化氢（H_2O_2）	纯过氧化氢是淡蓝色的黏稠液体，可任意比例与水混溶，是一种强氧化剂，水溶液俗称双氧水，为无色透明液体。其水溶液适用于医用伤口消毒及环境消毒和食品消毒。印染工业用作织物的漂白剂，还原染料染色后的发色。
16	天然气	埋藏在地层内的可燃气体。主要成分是低分子量烷烃的混合物，还含有少量的氮、二氧化碳和硫化氢等，有的还含有少量的氦。有干气和湿气之分。干气主要成分是甲烷，约占80％～90％，甚至99％以上。可用作燃料或作制造合成氨、炭黑、甲醇等的原料。湿气含有较多的乙烷、丙烷和丁烷以及戊烷和己烷。除用作燃料外，还可从中回收凝析汽油。用作裂解原料，制取乙烯、丙烯等。
17	导热油	用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品。具有抗热裂化和化学氧化的性能，传热效率好，散热快，热稳定性好。

3.1.4 生产工艺

项目主要涉及针织面料和梭织面料的生产加工，外购涤纶丝经过加弹加工后再分别经针织、复合压光等处理，从而形成针织面料与梭织面料。具体生产工艺如下所述：

1、涤纶丝加弹工艺流程及产污节点图



注：噪声全过程管理

图 3.1-1 加弹工艺流程图

生产工艺说明：

挂丝：原料涤纶丝进厂后需要先进行加弹处理，涤纶丝原丝首先装上丝架，该工序会产生废纱筒（S1）和废纱线（S2）；

拉伸：经过罗拉拉伸后进入第一加热箱加热变形，加热采用电加热，加热温度 180℃，该工序涤纶丝上自带的前纺油剂部分会受热挥发形成加弹油雾废气（G1），约 50%的前纺油剂会在加热箱中结焦形成结焦废油（S8），废气处理过程会产生收集废油（S9）、喷淋废水（W2）。；

加热变形：经第一热箱加热变形后的丝线通过加捻变形加工成为具有中

弹、低弹性能的弹力丝，然后经过第二加热箱加热定型，第二加热箱加热温度为 160℃，采用电加热；

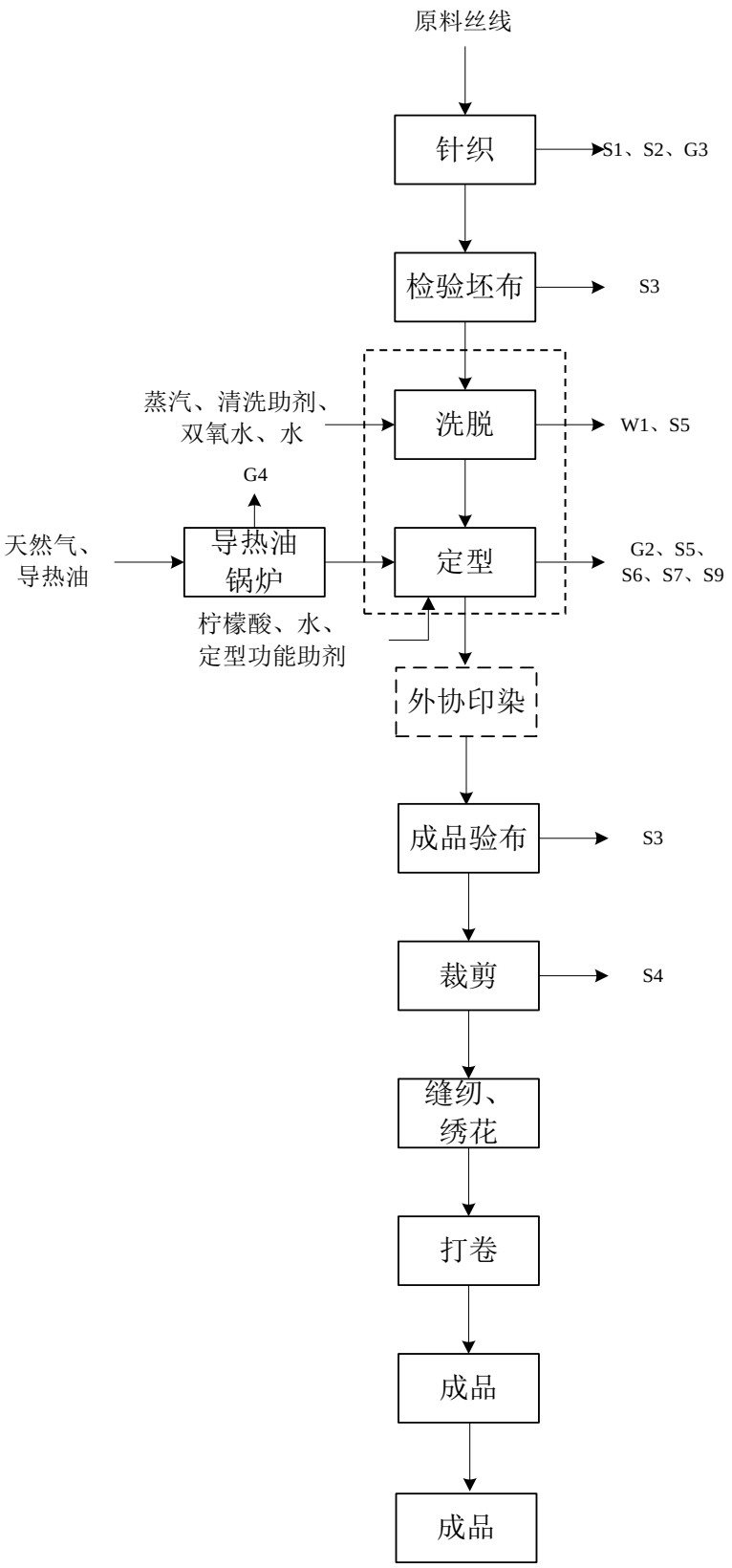
加捻：加捻是一个把原料涤纶丝绕成线的过程，加捻工序涤纶丝含油受热会挥发形成油雾废气（G1）；

加热定型：热定型是指合纤织物在一定张力下进行热处理，使其尺寸，形态稳定的加工工艺。加热定型工序会产生油雾废气（G1）、结焦废油（S8），废气处理过程会产生收集废油（S9）。

上油：加热定型后给丝条加上适当的油剂，提高丝条的集束性、平滑性、抗静电性，此时丝线温度约 100℃，该工序会产生油雾废气（G1）；

卷绕、成品：最后将丝线进行卷绕即为成品加弹丝。

2、针织面料工艺流程及产污节点图



注：噪声全过程管理；虚线内工艺受限于定型机和水洗设备的产能，部分面料外协加工。

图 3.1-2 针织面料工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

（1）针织：涤纶加弹丝、棉纱、涤纱、冰凉丝等纺织原料利用针织机、经编机针织成坯布。该工序会产生废纱筒（S1）、废纱线（S2）和织造废气（G3）。

（2）检验坯布：针织完成的布料利用坯布验布机检验。该过程会产生不合格品（S3）。

（3）洗脱：使用煮漂助剂、双氧水、清洗助剂（清洗剂、同浴净洗剂）等，利用机缸对针织面料坯布进行清洗，去除面料在生产加工过程中沾染的杂质、油污等。该工序会产生洗脱废水（W1）和清洗助剂的废包装桶（S5）。

机缸洗时首先加入煮漂助剂进行漂白洗（棉布采用双氧水进行漂白），再用加清洗助剂的水清洗一次，最后用清水清洗一次。利用蒸汽加热控制洗涤温度在 30℃~90℃，洗涤完成后进行脱水、烘干。

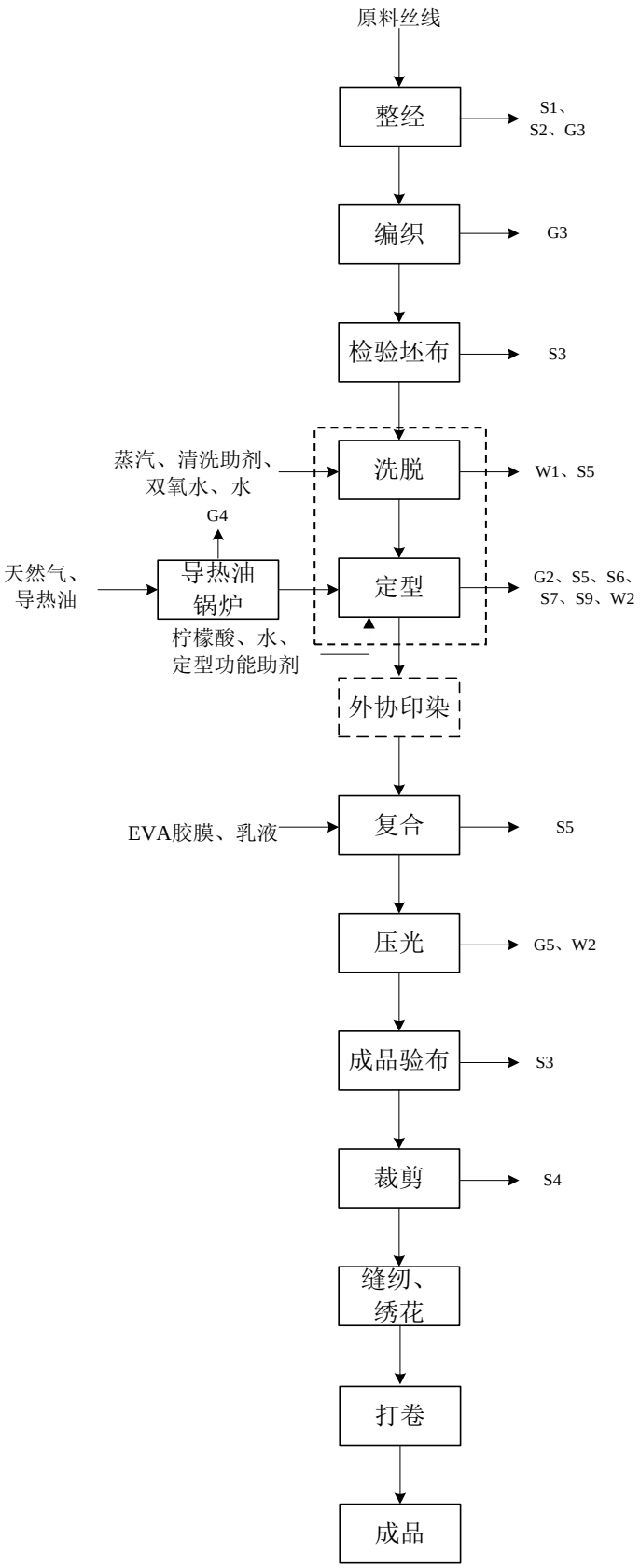
（4）定型：利用定型机对布料定型处理，该工序需预先对面料进行功能处理。根据客户要求在定型机配套的料槽中添加不同的功能助剂溶液（如阻燃剂、柔软剂、整理剂等，根据客户要求配成不同浓度溶液，同时添加柠檬酸和渗透剂，用于调整面料酸碱度和促进功能助剂渗透），将面料送至料槽中浸湿，再经轧辊压榨至约 50%湿度后进入烘箱进行烘干定型处理，每 100L 浸轧液可使约 150kg 织物吸附完全。定型采用导热油锅炉加热，定型温度控制在 220℃左右。该工序会产生定型油烟废气（G2）、锅炉燃料燃烧废气（G4）、定型功能助剂的废包装桶（S5）、废导热油桶（S6）、废导热油（S7），废气处理过程会产生收集废油（S9）和喷淋废液（W2）。

（5）成品验布：定型后的布料利用成品验布机验布。该过程会产生不合格品（S3）。

（6）裁剪、缝纫：检验合格的布料按客户要求裁剪、缝纫。裁剪工序会产生边角料（S4）。

（7）打卷：将加工完成的成品布卷绕起来。

3、梭织面料工艺流程及产污节点图



注：噪声全过程管理；虚线内工艺受限于定型机和水洗设备的产能，部分面料外协加工。

图 3.1-3 梭织面料生产工艺流程及产污节点图

生产工艺说明：

（1）整经：利用整经机将原料丝线（涤纶加弹丝、涤纱、棉纱）按规定长度和宽度平行卷绕在织轴上。该工序会产生整经粉尘（G3）和废纱筒（S1）、废纱线（S2）。

（2）编织：利用喷气织机或进口剑杆机将丝线编织成坯布。该工序会产生织造粉尘（G3）。

（3）检验坯布：编织完成的布料利用坯布验布机检验。该过程会产生不合格品（S3）。

（4）洗脱：使用清洗助剂（清洗剂、同浴净洗剂），利用水洗机对梭织面料坯布清洗，去除面料在生产加工过程中沾染的杂质、油污等。该工序会产生洗脱废水（W1）和废助剂包装桶（S5）。

水洗机清洗时采用溢流漂洗，每台水机洗设 5 个水洗槽，水洗槽装水的水位高度从 1 槽至 5 槽依次增高、约 0.4~0.8m 不等，在 1 槽、2 槽加入清洗剂或同浴净洗剂进行清洗，3~5 槽进行清水洗，清洗水从高水位向低水位溢流，清洗时控制洗涤温度在 50℃左右，洗涤完成后进行脱水、烘干。

（5）定型：利用定型机对布料定型处理，该工序需预先对面料进行功能处理。根据客户要求在定型机配套的料槽中添加不同的功能助剂溶液（如阻燃剂、柔软剂、整理剂等，根据客户要求配成不同浓度溶液，同时添加柠檬酸和渗透剂，用于调整面料酸碱度和促进功能助剂渗透），将面料送至料槽中浸湿，再经轧辊压榨至约 50%湿度后进入烘箱进行烘干定型处理，每 100L 浸轧液可使约 150kg 织物吸附完全。定型采用导热油锅炉加热（燃料为天然气），定型温度控制在 220℃左右。该工序会产生定型油烟废气（G2）、锅炉燃烧废气（G4）、定型功能助剂废包装桶（S5）、废导热油桶（S6）、废导热油（S7），废气处理过程会产生收集废油（S9）和喷淋废液（W2）。

（6）复合：采用复合机，将 EVA 胶膜或聚醋酸乙烯 EVA 乳液涂覆在面料上进行背胶或复合处理。复合工艺在常温下操作，基本不产生废气，该过程会产生 EVA 废包装材料（S5）。

（7）压光：复合后的布料利用压光机进行压光处理，将织物表面轧平或轧出花纹，以增加织物光泽。压光采用电加热，温度在120～160℃之间。该过程会产生胶膜废气（G5），废气处理会产生喷淋废液（W2）。

（8）成品验布：压光后的布料利用成品验布机验布。该过程会产生不合格

品（S3）。

（9）裁剪、缝纫、绣花：检验合格的布料按客户要求裁剪、缝纫、绣花。裁剪过程会产生边角料（S4）。

（10）打卷：将加工完成的成品布卷绕起来。

3.1.5 物料平衡

（1）加弹丝油剂

涤纶丝含油主要为前纺油剂，前纺油即化学纤维或合成纤维在纺丝成纤维前向纺丝液中加入的可以改善纺丝条件、提高产品质量的液体物质，其化学组成一般为天然润滑剂、非离子/阴离子表面活性剂、抗静电剂等，可用于提高丝束的平滑性、抱合性、抗静电能力，提升涤纶丝的成型及后加工性能。

据《涤纶短纤维前纺油剂残留量测试》（肖刚等，三叶形大有光涤纶短纤维生产工艺 2003 年第 5 期），成品丝中前纺油剂残留量平均值为 0.04%，总油剂含量平均值为 0.17%，本项目涤纶丝量 4722.636t，前纺油剂残留量约 18.891t。前纺油剂在后纺加弹过程中一般 10%的前纺油剂留在 DTY 最终产品中，50%的前纺油剂在加热箱中会结焦，10%的前纺油剂被设在加捻器中的油分离装置回收后形成“白油”，30%前纺油剂最终以油剂废气的形式排放。

（2）定型功能助剂

面料中前纺油剂在洗脱过程中全部被带走，定型功能助剂大部分被产品带走，少量挥发性有机组份在定型工序会形成定型染整油烟。

1、油剂平衡

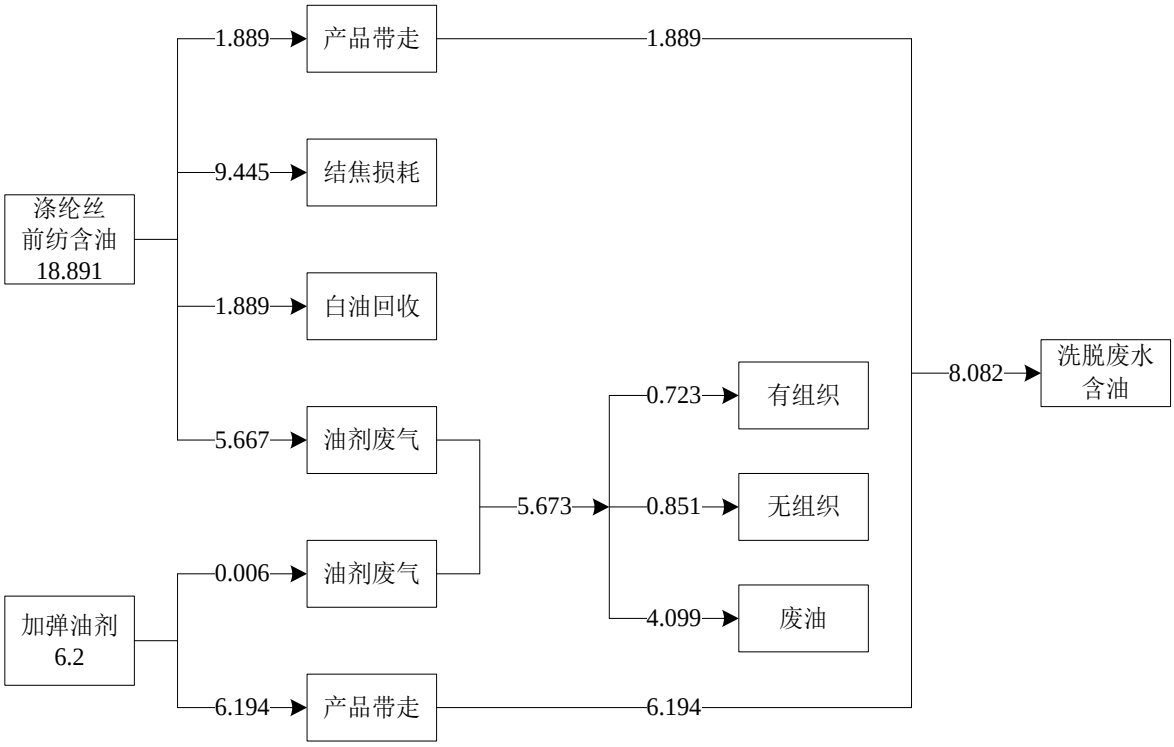


图 3.1-4　油剂平衡图（1）——加弹　单位：t/a

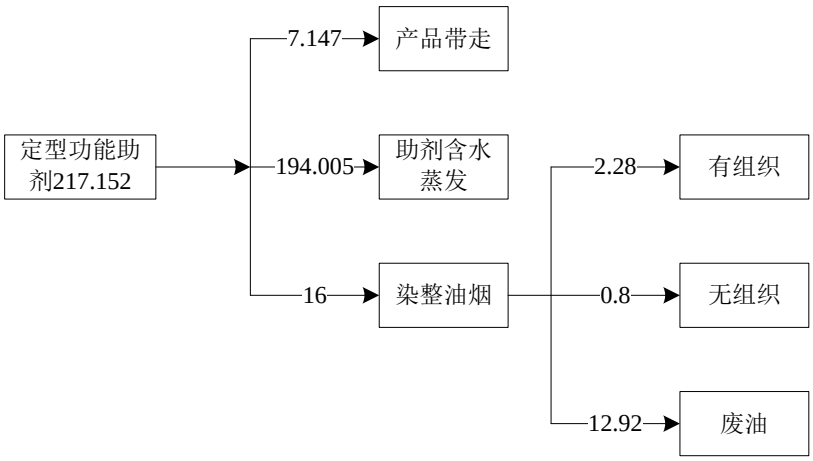


图 3.1-5　油剂平衡图（2）——定型　单位：t/a

2、物料平衡

表 3.1-10　物料平衡表

工序	投入			产出		
	序号	物料名称	重量（t/a）	序号	物料名称	重量（t/a）
加弹	1	涤纶丝	4722.636	1	加弹丝	4526.126
	2	DTY 油剂	6.2	2	加弹废气 G1	5.673
	/	/	/	3	结焦废油 S6	9.445
	/	/	/	4	回收白油 S7	1.889
	/	/	/	5	废纱线 S2	185.703
小计	/	/	4728.836	/	/	4728.836
整经、织造	1	加弹丝	4526.126	1	坯布面料	9892.757
	2	涤纱	2361.318	/	/	/
	3	棉纱	1717.322	/	/	/
	4	冰凉丝	1287.992	/	/	/
小计	/	/	9892.757	/	/	9892.757
坯布检验	1	坯布面料	9892.757	1	坯布面料	9791.989
	/	/	/	2	不合格品 S3-1	100.768
小计	/	/	9892.757	/	/	9892.757
洗脱	1	坯布面料	9791.989	1	坯布面料	9783.906
	2	去污剂	10.2	2	洗脱废水 W1	56971.1
	3	除油剂	22.102	3	水洗机损耗水	473.98
	4	双氧水	42.504	4	机缸洗损耗水	2524.5
	5	新鲜水	43614.036	5	蒸汽损耗	5940
	6	回用水	20916.185	6	蒸汽冷凝水	23760
	7	蒸汽	29700	7	洗脱面料含水	4643.53
小计	/	/	104097.016	/	/	104097.016
定型	1	坯布面料	9783.906	1	坯布面料	9788.778
	2	柠檬酸	1.8	2	定型油烟 G2	16
	3	柔软剂	26.919	3	定型粉尘 G2	2.275
	4	平滑剂	26.919	4	原料含水蒸发	194.005
	5	排汗剂	53.838	/	/	/
	6	玻尿酸整理剂	53.838	/	/	/
	7	抗起毛球整理剂	53.838	/	/	/
小计	/	/	10001.059	/	/	10001.059
复合、压光	1	坯布面料	9788.778	1	半成品面料	9976.049
	2	EVA 乳液	189.335	2	胶膜废气 G5	2.064
小计	/	/	9978.113	/	/	9978.113
成品验布	1	半成品面料	9976.049	1	半成品面料	9876.289
	/	/	/	2	不合格品 S3-2	99.76

小计	/	/	9976.049	/	/	9976.049
裁剪、缝纫	1	半成品面料	9876.289	1	成品面料	9580
	/	/	/	2	边角料 S3	296.289
小计	/	/	9876.289	/	/	9876.289

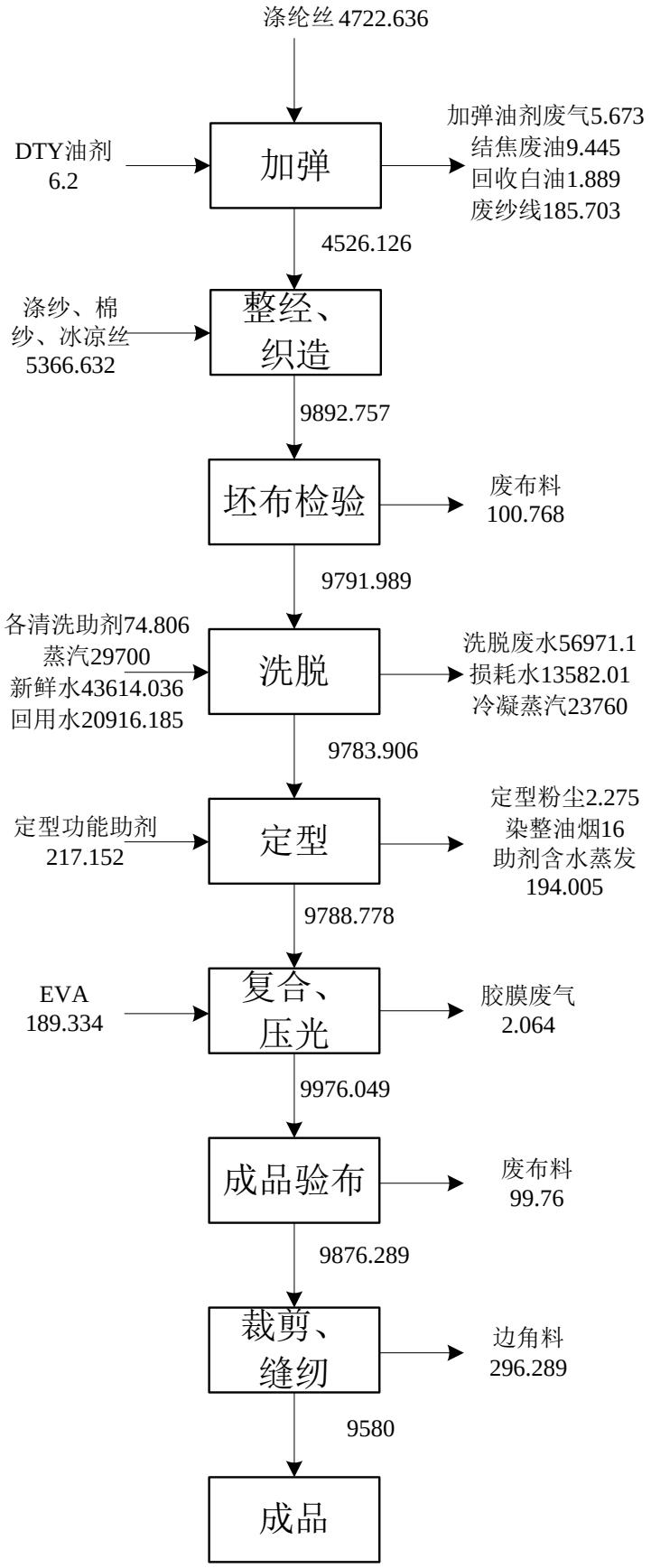


图 3.1-6　物料平衡图　单位：t/a

3.1.6 公用工程

3.1.8.1 给水

本工程项目供水系统包括生产、生活用水系统、消防水系统，各系统相互独立。项目生产用水由龙游经济开发区内城北工业水厂提供，消防用水主要为消火栓灭火系统，在本项目建筑物及道路周围设置消防环状给水环网，从生产用水管上接管独供，并设置汽油机消防泵。生活用水由城区龙游县自来水公司给水管网供给。

3.1.8.2 排水

项目排水采用雨污分流、污废分流制。雨水收集后排入雨水管道；本项目生活污水、餐饮废水经企业化粪池/隔油池预处理后纳入园区污水管网，生产废水经浙江龙游经济开发区纺织企业废水集中处理站处理达标后纳入园区污水管网，经龙游工业园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入衢江。

3.1.8.3 供热

本项目需要用到蒸汽，蒸汽由园区热电公司提供，由一条管径为 φ200mm 的中压蒸汽总管供给，蒸汽源参数为：0.98Mpa 过热蒸汽，温度为 200～220℃。蒸汽首先经一级计量后进入公司主蒸汽管，再通过分支蒸汽管道至公司各生产车间，各生产车间进汽管配有降温减压装置。

3.1.8.4 供电

本项目用电由龙游县供电局 110kV 江家变电所 10 kV 工业专线供电，能满足项目用电量要求。由 10kV 进线，经电力变压器一级变压为 0.4kV 使用。配电房位于本项目用电负荷中心位置。配置功率因数补偿装置，低配室采用集中无功功率补偿，补偿后功率因数达 0.95 以上。

各车间内低压配电以放射式供电方式为主，电缆以桥架明敷为主，导线以穿钢管明敷为主。厂区内不设架空线，全部采用电缆沟或电缆埋地敷设。

3.1.8.5 消防

本项目的消防设施设置严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），并按照《建筑灭火器配制设计规范》（GB50140-2005）要求布置消防器材。按消防规范规定，根据自身生产特点和需要设置相应的消防水池和独立消防系统，

如气灭消防系统、灭火器配置等。

3.2 主要产污环节

3.2.1 主要产污环节

项目施工期主要污染工序见下表。

表 3.2-1　施工期主要污染节点分析一览表

类别	污染源	主要污染物	处理措施	排放方式
废气	施工扬尘	TSP	加强管理、洒水降尘、设置围挡	无组织排入大气
	施工机械及车辆尾气	THC、NO_2	加强管理	
	装修废气	VOCs	加强通风换气	
废水	施工生产废水	COD、SS、石油类	临时隔油沉淀池处理后，回用于生产	不外排
	生活污水	COD、NH_3-N、SS	依托附近现有设施	纳入园区污水管网
固废	建筑垃圾	废钢料、混凝土、砂石块、碎木料等	运至政府有关部门指定地点堆放	不外排
	弃土	/	回填	不外排
	生活垃圾	废纸、废塑料瓶、等	收集后委托环卫部门统一处理	不外排
噪声	施工机械	机械噪声	隔声、减振等	/

项目运营期主要产污环节详见表 3.2-2。

表 3.2-2　项目主要产污环节

污染物	污染工序	编号	污染物名称	污染因子
废气	加弹	G1	加弹废气	VOCs、加弹油雾
	定型	G2	定型废气	染整油烟、颗粒物、VOCs
	整经、织造	G3	整经、织造废气	纤维尘（颗粒物）
	锅炉	G4	天然气燃烧废气	烟尘、SO_2、NOx
	复合、压光	G5	胶膜废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	食堂	G6	油烟废气	油烟
废水	洗脱	W1	洗脱废水	COD_{Cr}、SS、石油类、总锑、BOD_5、氨氮
	废气处理	W2	喷淋废水	COD_{Cr}、SS
	员工生活	W3	生活污水	COD、NH_3-N
	食堂	W4	餐饮污水	COD、NH_3-N、动植物油
固废	纱线使用	S1	废纱筒	一般固废
	纱线使用	S2	废纱线	一般固废
	检验	S3	不合格品	一般固废

	裁剪	S4	边角料	一般固废
	助剂包装	S5	废包装材料	危险固废
	导热油包装	S6	废导热油桶	危险固废
	导热油锅炉	S7	废导热油	危险固废
	加弹	S8	结焦废油	危险固废
	定型、加弹废气处理	S9	收集的废油	危险固废
	员工生活	S10	生活垃圾	/
噪声	机械设备	N	噪声	等效声级

3.2.2 环境风险因素识别

1、建设项目风险调查

根据建设项目提供的原材料清单，本项目涉及到的风险物质主要为原料油类、天然气。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对其含有的物质进行鉴定，筛选出需要进行风险评价的物质。

表 3.2-3　项目风险物质鉴定

物质名称		CAS 号	是否在表 B.1 内	LD_{50}（大鼠）mg/kg	健康危险急性毒性物质类别	LC_{50}（鱼类）mg/m^3	水环境物质急性毒性类别	是否在表 B.2 内	是否需要风险评价
原料	导热油	/	是	＞5000	/	/	/	否	是
	天然气（甲烷）	74-82-8	是	/	/	/	/	否	是
	柠檬酸	77-92-9	否	6730（大鼠经口）	/	/	/	否	否
	DTY 油剂（矿物油）	/	是	/	/	/	/	否	是
	双氧水	7722-84-1	否		/	/	/	否	否
	乙酸	64-19-7	是	3530（大鼠经口）	/	/	/	否	是
	乙醇	64-17-5	否	7060（兔经口）、37620（大鼠吸入）	/	/	/	否	否
	聚乙二醇	25322-68-3	否	28000（大鼠经口）	/	/	/	否	否

根据上表，需要进行风险评价的各物质理化性质及危险性如下：

表 3.2-4 项目危险物料理化性质

物质名称	外观	燃烧爆炸性					LD_{50} mg/kg	LC_{50} mg/m^3	危险特性
		熔点℃	沸点℃	闪点℃	燃点℃	爆炸极限%V			
导热油	琥珀色，液体	-14	345	200	463	1.0~10.0	＞5000	/	危险燃烧物品
DTY 油剂	/	/	/	/	/	/	/	/	易燃，遇热源和明火有燃烧爆炸风

（矿物油）									险。
天然气（甲烷）	无色无臭气体	-182.5	-161.5	-188	538	5.3~15	/	/	易燃，与空气形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸风险。
乙酸	无色透明液体，有刺激性酸臭	16.7	118.1	39	463	4.0~17.0	3530	13791	易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸燃烧。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触有爆炸危险。具有腐蚀性

2、环境风险潜势初判及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q_1，q_2…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，单位：t；

Q_1，Q_2…，Q_n——每种危险物质的临界量，单位：t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷（天然气）的临界量 10t，油类物质临界量 2500t。

另根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》，项目储存的危险废物属于其表 1 其他环境风险物质，临界量为 50t。

表 3.2-5 项目物料存储情况

序号	名称		使用量/产生量	最大储存量	临界量	q/Q
1	原料	导热油	16t	16t	2500t	0.0064
		DTY 油剂	6.2t	5t	2500t	0.002
		乙酸*	0.242t	0.242t	10t	0.0242
		天然气（甲烷）	297 万 m^3	26.4m^3，折合约 18.9kg	10t	0.00189
2	危险废物	废助剂桶	19.18t	12t	50t	0.24
		废油桶	0.82t	2t		0.04
		收集的废油	17.017t	10t		0.1
		结焦废油	9.445t	6t		0.12

3	其他	锑及其化合物*	0.000155t	0.000155t	0.25	0.00062
合计					/	0.62871

注：1、项目乙酸为 KJ-209 平滑剂的组份，含量以其在平滑剂中的占比核定；2、本项目天然气由园区管道供给，天然气最大储存量仅考虑厂区内管道储存气量，厂区内天然气供气管道长度约 210m、管道内径以 400mm 计；3、锑及其化合物最大储存量以日最大废水产生量及其废水中总锑浓度核算。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中“表 1 评价工作等级划分”。

表 3.2-6 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^{+}	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定型说的明。				

综上分析，本项目环境风险评价等级为简单分析。

3、环境敏感目标概况

本项目为简单分析，不作评价范围要求。

3.2.2.2 环境风险识别

1、物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 及化学品理化性质，建设项目厂区涉及化学品危险性如下表。

表 3.2-7 项目厂区涉及化学品危险性

名称 危险性	毒性	易燃性	爆炸性
导热油	/	其他危险品	易
天然气（甲烷）	/	易燃气体	易

2、生产系统危险性识别

根据工艺流程和厂区平面布局，项目涉及危险单元主要包括原料仓库、危废间、废气处理设施等。

3、环境风险类型识别

火灾爆炸衍生次生消防废水等环境事件经地表径流和大气扩散对周围大气和地表水环境产生影响；危化品泄漏、危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响；有毒有害物质泄漏挥发危害人体健康；废气、

废水突发性事故经排放管道排放对周边环境产生不利影响。

4、风险识别汇总

本项目涉及的危险物质主要分布于原料仓库和危废仓库，另根据《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）中相关要求，新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，项目风险识别汇总如下：

表 3.2-8 建设项目环境风险识别表

危险单元	潜在危险环节	风险类别	主要风险物质	主要危害对象
生产车间	电器	危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	/	厂区
	加弹、定型生产线	危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、危险物质泄漏	导热油、天然气	地表水、环境空气、操作人员
原料运输	原料运输	危险物质泄漏	导热油、天然气	地表水、环境空气、操作人员
环境保护设施	废气收集设施	超标废气	非甲烷总烃、颗粒物等	环境空气
	废气治理设施	超标废气、安全事故	非甲烷总烃、颗粒物等	环境空气
	危废暂存库	危险物质泄漏	危险固废	地表水、地下水
恶劣自然条件		危险物质泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放、危险物质泄漏	厂区内所有危险源	地表水、环境空气

3.3 施工期污染源强分析

3.3.1 废气污染源强

本项目施工建设阶段产生的废气主要为施工扬尘、装修废气以及施工机械和机动车辆排出的尾气。

1、施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程

中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

① 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}—V_0)^3e^{-1.023w}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50}——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 3.3-1：

表 3.3-1　不同粒径尘粒的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.005	0.012	0.027	0.048	0.085	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度（m/s）	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径（微米）	450	550□	650□650	750	850	950	1050
沉降速度（m/s）	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同；由于项目厂房以钢结构为主，使用砂石原料较少，因此堆场扬尘产生亦较少。

② 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

式中： Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 3.3-2 中为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1 千米的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 3.3-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

清洁度 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0□102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 3.3-3 施工场地洒水试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

本项目的粉尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

施工期产生的粉尘皆为无组织排放，为使施工期间的粉尘影响得到控制。应采取以下措施：

①开挖的土方及建筑垃圾作为绿化场地的填方及时利用，对作业面和材料、建筑垃圾等堆放场地定期洒水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘。

②当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖。

③严格遵守城建的有关规定和交警对工程运输车的交通管制时间；建设过程

中应做好周边公路绿化带的保护，尽量减少对周围环境影响。

同时，施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）防止扬尘污染，减少施工扬尘对环境的影响程度。此外，施工工地应做到工地封闭作业，临近居民区设置 1.8 米高的围挡施工，减少裸露地面，防止运输洒落物料、及时清理工地、维护四周环境卫生等。做到扬尘不扰项目邻近的住宅居民区等环境敏感点，严谨施工扬尘污染大气环境。

（2）装修废气

本项目装修废气主要来自于室内、室外装修阶段，该废气的排放属无组织排放。装修阶段的油漆废气排放周期短，因此，应选用优质环保涂料，在装修油漆期间，加强室内的通风换气，促进空气流通，可降低对施工人员的影响。

（3）施工机械废气

施工机械废气主要来源于各种施工机械和运输车辆，造成局部范围内的 TSP、NO_2、以及未完全燃烧的 HC 等大气污染物增加。该类废气排放点多且分散，但废气排放量不大，影响范围比较局部，加之在该施工阶段中，场地开阔，大气扩散条件比较好，故其环境影响可以接受。

3.3.2 废水污染源强

施工期废水主要来自施工人员的生活污水和工程建筑施工产生的施工废水。

（1）生活污水

生活污水按在此期间日均施工人员为 50 人计，生活用水量按 50L/人·d 计，则日 生活用水量为 2.5m^3/d，排水系数取 0.85，则生活污水的日产生量为 2.125t/d。主要污染因子为 CODcr、SS、NH_3-N 等，施工人员驻地应设置简易化粪池，生活污水就近纳入园区污水管网。

（2）施工废水

主要来源于机械的冲刷、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷。该部分废水中的主要污染物为 SS 和石油类。

以上建筑施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染，故应针对不同的废水采取不同的防治措施。

①混凝土养护废水：混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，

封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，其多余废水经沉淀处理后上清液可回用。

②机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清晰点或修理店进行清洗和维修，小部分在项目区内进行清洗和修理所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，本项目施工期新建一座隔油池经相应隔油沉淀处理后再回用于工地洒水降尘。强化施工水土保持措施，严禁施工废水进入周围水体。

综上所述，在采取上述处理措施后，项目产生的施工生产废水可全部回收利用，不外排。

3.3.3 噪声污染源强

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见下表。

表 3.3-4　施工噪声源强声级统计表　dB(A)

施工阶段	声　源	声源强度	施工阶段	声　源	声源强度
土石方阶段	挖掘机	78-85	装修、安装阶段	电钻	70-80
	冲击机	90		电锤	70-80
	空压机	75-80		手工钻	70-80
	打桩机	85-95		无齿锯	70-80
	卷扬机	70-80		多功能木工刨	70-80
	压缩机	85-95		混凝土搅拌(沙浆混合用)	85-92
底板与结构阶段	混凝土输送泵	80-90		云石机	80-85
	振捣器	85-90		角向磨光机	90-95
	电锯	90-95		/	/
	电焊机	85-92		/	/
	空压机	85-90		/	/

表 3.3-5 交通运输车辆噪声源强统计表 dB(A)

施 工 阶 段	运 输 内 容	车 辆 类 型	声源强度
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75-80

3.3.4 固废污染源强

项目施工期固体废物分为二类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。

生活垃圾按每人每天 1.0kg 计，则施工期生活垃圾日产生量为 50kg。施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一处理。

项目施工期产生的开挖土石方用于后期绿化和场地平整等，各工程施工过程挖方、填方可通过场内平衡。在施工期间需运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等），运输过程会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当，会由扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要。应根据当地相关建筑垃圾处理规定在已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑、冒、滴、漏。

所有施工固废在外送过程中做好密闭化，防止散落，更不得随意丢弃。

3.4 运营期污染源强分析

3.4.1 废气污染源强

项目废气主要为加弹废气、定型废气、整经织造废气、锅炉废气、胶膜废气和食堂油烟废气。

1、加弹废气

在加弹丝生产过程中，POY 丝中的油剂在加热箱中由于加热挥发、结焦而产生废气。据《涤纶短纤维前纺油剂残留量测试》（肖刚等，三叶形大有光涤纶短纤维生产工艺 2003 年第 5 期），成品丝中前纺油剂残留量平均值为 0.04%，总油剂含量平均值为 0.17%。前纺油剂在后纺加弹过程中一般 10%的前纺油剂留在 DTY 最终产品中，50%的前纺油剂在加热箱中会结焦，10%的前纺油剂被设在加捻器中的油分离装置回收后形成“白油”，30%前纺油剂最终以油剂废气的形

式排放。

项目需加弹的丝线约 44722.636t/a，前纺上油率按丝线用量的 0.4%计，则加弹车间前纺油剂废气产生量为 5.667t/a；在加弹上油过程中约有 0.1%以油剂废气的形式挥发，本项目加弹油用量为 6.2t/a，因此后纺加弹丝生产线后纺油剂废气产生量为 0.006t/a。则本项目加弹油剂废气的产生量为 5.673t/a。

参考浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 11 月），化纤行业的纺丝油烟监测指标与 VOCs 具有相关性，1kg 油烟排放 0.3kgVOCs，则 VOCs 产生量为 1.702t/a。

加弹废气主要产生在加弹机第一、第二加热箱中，加热箱装有集气管，废气收集效率以 85%计，风量不低于 10000m^3/h，收集后通过一套“水喷淋+静电油烟机”装置进行处理，颗粒物去除效率为 85%。项目油剂废气的产生及排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1　加弹废气产生和排放情况汇总表

污染因子	产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放		
		产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
加弹油雾	5.673	4.822	0.723	0.115	11.53	0.851	0.851	0.136
VOCs	1.702	1.447	0.217	0.035	3.46	0.255	0.255	0.041

2、定型废气

定型是面料加工的重要工序之一，定型过程产生的废气以染整油烟和颗粒物为主。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1752 化纤织物染整精加工行业系数手册中化纤布类定型工序颗粒物的产生系数为 604.96g/t 原料，本项目需定型化纤布料坯约为 1000 万米、折合坯布用量约 3187.779t/a，则化纤布类定型工序颗粒物的产生量为 1.928t/a；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》1713 棉纺织及染整精加工行业系数手册中棉布类定型工序颗粒物的产生系数为 408.04g/t 原料，本项目需定型棉布约 200 万米、折合坯布用量 850.074t/a，则棉布类定型工序颗粒物产生量为 0.347t/a。本项目定型废气中颗粒物产生量为 2.275t/a。

面料中前纺油剂在洗脱过程中全部被带走，定型废气中的染整油烟主要来自后整理助剂和功能助剂中的各种挥发性有机组份，为了解该股废气产生情况，本环评引用浙江楚迪监测技术有限公司对杭州佳美上浆厂定型工艺废气的监测数

据，监测结果见下表：

表 3.4-2　定型机烘干段废气产生情况监测数据

检测项目	单位	采样日期 2022.11.13		
		检测结果		
		第一频次	第二频次	第三频次
检测管道截面积	m^2	0.9503		
烟气温度*	℃	38	40	40
烟气含湿量*	%	4.1	4.1	4.1
烟气流速*	m/s	12.4	13.1	12.9
标干烟气量*	m^3/h	36212	37885	37480
染整油烟实测浓度	mg/m^3	142	83.0	160
染整油烟平均浓度	mg/m^3	128		
染整油烟产生速率	kg/h	5.14	3.14	6.00
染整油烟平均产生速率	kg/h	4.76		

根据调查，该企业从事家纺、床垫等纺织特种面料生产，生产工艺及原辅料与本项目类似，类比该企业定型机烘干段自带集风装置对产生的废气进行收集，收集效率 95%，经检测结果可知染整油烟平均排放速率为 4.76kg/h，推算其产生速率为 5.01kg/h，监测时，企业有 2 台定型机正常工作，定型机车速约 31.3m/min，本项目定型机车速约 14m/min，折算单台定型机染整油烟产生速率约 1.12kg/h。本项目定型机年工作 7143h，则定型废气中染整油烟的产生量分别为 16t/a；参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法 1.1 版》（浙江省环境保护科学设计研究院、浙江环科环境研究院有限公司，2015 年 11 月），化纤行业的纺丝油烟监测指标与 VOCs 具有相关性，1kg 油烟排放 0.3kgVOCs，则折算 VOCs 产生量为 4.8t/a。

定型设备均为密闭装置，仅出料口和入料口留有空隙，密闭段设有抽风装置，要求在定型机进料口四周设置软帘密闭、出料口设置集气罩，集气罩尺寸约 3.5m×1.5m，控制风速约 0.5m/s，为保证烘干段的热量利用率和减少热量损耗，烘干段抽风量不高于 $3000m^3/h$，单台定型机总风量约 $12450m^3/h$，总风量约 $24900m^3/h$。废气收集效率按 95%计，废气经管道收集后通过热交换器进行余热回收，热空气回用到定型机烘道，废气通过一套“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”进行处理，颗粒物（含染整油烟）处理效率设计为 85%，处理后通过 25m 高排气筒 DA002 排放。定型废气产生和排放情况见下表。

表 3.4-3 定型废气产生和排放情况汇总表

污染因子		产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放		
			产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
颗粒物	定型粉尘	2.275	2.161	0.324	0.045	1.82	0.114	0.114	0.016
	染整油烟	16	15.2	2.28	0.319	12.82	0.8	0.8	0.112
	合计	18.275	17.361	2.604	0.364	14.64	0.914	0.914	0.128
VOCs（染整油烟折算）		4.8	4.560	0.684	0.096	3.85	0.240	0.24	0.034

3、整经、织造废气

本项目整经过程中会产生少量的纤维尘，由于整经过程中产生的纤维尘极少，本环评不做定量分析。

4、天然气燃烧废气

本项目定型工序设有 1 台天然气导热油锅炉，导热油锅加热导热油用于定型，导热油锅炉运行时间以定型工序核算时间 6667h/a 计，根据企业提供的资料，单台定型机日用气量约 2500~3000 立方，天然气年最大用量为 297 万立方米/年。为了达到《浙江省空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉整治要求，拟购买的锅炉为低氮燃烧锅炉，天然气燃烧废气中工业废气量、SO_2、NOx 产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《4430 锅炉产排污量核算系数手册》，烟尘的产污系数参照排《污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），具体见下表。

表 3.4-4 天然气燃烧产污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	工业废气量①	m^3/万 m^3 燃料	107753
			颗粒物	Kg/万 m^3 燃料	2.86
			二氧化硫②		0.02S
			氮氧化物		15.87（低氮燃烧-国内一般）
					6.97（低氮燃烧-国内领先）
					3.03（低氮燃烧-国际领先）

注：①废气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册的相关数据；②燃料中含硫量，根据最新天然气标准：《天然气》（GB17820-2018），二类天然气总硫含量低于 100mg/m^3，一类天然气总硫含量低于 20mg/m^3，因此本环评从严取 S=100mg/m^3。

该锅炉配置利雅路燃气燃烧器，采用 FGR 烟气再循环技术，则项目锅炉燃

烧产、排放的污染物见下表。

表 3.4-5　天然气燃烧废气产生情况

产污工序	天然气耗量（m^3/a）	烟气量（Nm^3/a）	污染物种类	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）
燃气锅炉	297 万	23274648	SO_2	0.432	0.069
			NO_x	0.9①	0.135①
			烟尘	0.849	0.127
注①：NO_x 产生量按低氮燃烧-国际领先 3.03kg/万 m^3 燃料计。					

根据低氮燃烧原理，低氮燃烧器就是将传统燃烧器进行增加鼓风机、引风机、变频器使用控制阀和多个电路集成让清洁能源和燃烧器作业为锅炉提供更高效的热能的设备。采用低氮燃烧器后，燃气锅炉排风量约 1500m^3/h，废气经 25m 排气筒排放（DA003）。燃气废气排放情况见下表。

表 3.4-6　天然气废气排放汇总　单位：t/a

排气筒编号	产污工序	废气处理工艺	风量（m^3/h）	污染物种类	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
DA003	燃气锅炉	FRG 低氮燃烧	5980	SO_2	0.432	0.060	10.11
				NO_x	0.9	0.126	21.07
				烟尘	0.849	0.119	19.88

根据上表，烟尘、SO_2 能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉大气污染物特别排放限值；NOx 达到《浙江省空气质量改善“十四五”规划》中燃气锅炉整治要求，新建锅炉 NOx 排放浓度能够达到 30mg/m^3 以下。

5、胶膜废气

本项目复合工序使用 EVA 胶膜，复合和压光加热过程可能会产生一定量的有机废气，环评以非甲烷总烃计。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，“水性涂料含水性丙烯酸乳液（树脂）或气体水性乳液（树脂）时，游离单体按实测挥发比例计入 VOCs，无实测数据时按水性乳液（树脂）质量的 2%计”，本项目 EVA 乳液用量约 189.335t/a，根据企业提供 MSDS 文件，醋酸乙烯乙烯共聚乳液占比为 54.5%，则胶膜废气产生量为 2.064t/a。

企业拟在压光机上方设置集气罩，压光机上方集气罩面积约为 7.28m^2（2.8m×1.3m×2 个），罩口风速按 0.5m/s 计，则总风机风量不低于 13104m^3/h，收集效率约 85%，通过两级水喷淋（处理效率 80%）处理后 25m 高排气筒 DA004 排放。胶膜废气产生和排放情况见下表。

表 3.4-7 胶膜废气产生和排放情况汇总表

污染因子	产生量(t/a)	有组织排放				无组织排放		
		产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	产生量(t/a)	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
非甲烷总烃	2.064	1.754	0.351	0.07	5.36	0.31	0.31	0.062

6、食堂油烟

本项目劳动定员 300 人，食堂为住宿人员（80 人）提供三餐，为不住宿员工（220 人）提供中餐，食用油用量按 30g/p.d 计，油烟产生系数按 2.83%计算，油烟产生量为 128.88kg/a，0.39kg/d。项目食堂拟安装净化效率大于 75%的油烟净化装置，风量 8000m^3/h，食堂工作时间为 8h/d，则项目食堂油烟排放量为 32.22kg/a，0.098kg/d，排放浓度 1.53mg/m^3。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）最高允许排放浓度。

3.4.2 废水污染源强

项目车间采用拖地机清洁，无地面冲洗废水产生，项目废水主要为洗脱工艺废水、废气处理工艺喷淋废水和生活污水。

1、废水水量核定

（1）洗脱废水

本项目针织工艺布料采用机缸水洗，梭织工艺布料采用水洗机水洗。

①机缸洗脱废水

根据建设单位提供的资料，针织布机缸洗的工艺步骤为漂白、清洗助剂洗、清水洗和脱水。项目有 2T、3T、4T 型机缸，其中“2T”表示机缸含 2 个清洗孔，单孔容量约 250L，由于本项目产品面料蓬松，为保证清洗质量，实际生产中单孔装载量最大不超过 100kg。

根据企业提供资料，每个步骤单孔用水和排水量核定具体见下表：

表 3.4-8 机缸每批次洗脱用水和废水产生情况

生产工序	次数	时间 min	用水量 t	排水量 t	浴比
煮漂	1	20	0.6	0.57	1:6
清洗剂洗	2	45	0.6	0.57	1:6
清水洗	2	45	0.6	0.57	1:6
脱水	1	10	/	/	/
合计	/	120	1.8	1.71	/

各型号机缸洗脱废水产生情况见下表：

表 3.4-9 针织布料洗脱废水产生情况

设备			生产情况				废水产生情况	
名称	规格	设备数量(台)	单次洗脱面料量(t)	年洗脱次数（次）	年洗脱面料量(t)	单次排水量(t)	日产生量(t/d)	年产生量(t/a)
机缸	2T	1	0.2	3300	594	3.42	30.78	10157.4
	3T	1	0.3	3960	891	5.13	46.17	15236.1
	4T	2	0.4	3960	1320	6.84	68.4	22572
合计							145.35	47965.5

②水洗机洗脱废水

梭织布料采用水洗机清洗，每台水洗机设 5 个水洗槽，每个槽尺寸 3m×2.8m×2.0m。水洗槽装水的水位高度从 1 槽至 5 槽依次增高、约 0.4~0.8m 不等，在 1 槽、2 槽进行清洗剂清洗，3~5 槽进行清水洗，清洗水从高水位向低水位溢流，清洗废水由 1 槽的溢流口排放，溢流水量约 10L/min，水洗机年加工时间约 1666.7h，溢流清洗废水量约 2000m^3/a（14.4m^3/d）。另外清洗槽所有清洗废水每天全部排放一次，单个槽平均废水量约 5.04m^3（以每个槽平均水位 0.6m 计），每天排放的清洗槽废水量 50.4m^3，水洗工序损耗水量约 5%、损耗量约 473.98t/a。

综上，水洗机年排放洗脱废水量约 9005.6t/a（折合每天最大排水量 64.8t/d）。

③蒸汽冷凝水和洗脱面料含水

面料在洗脱工序依次进行洗涤、脱水、烘干，洗涤工序需通入蒸汽控制温度，该工序会产生大量的蒸汽冷凝水，蒸汽损耗按照 20%计，则冷凝水产生量约 23760t/a，冷凝水回用于洗涤工序。

另参照《家用和类似用途电动洗衣机》（GB/T4288-2018），经脱水后面料含水率约 115%，需洗脱坯布重量约 4037.85t，即脱水后面料含水约 4643.53t。

综上，本项目洗脱废水的产生量为 56971.1t/a（折合约 210.15t/d）。

参照《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020），织物染整废水水质见下表：

表 3.4-10 织物染整废水水质情况

产品种类		pH	色度（倍）	BOD_5（mg/L）	COD_{Cr}（mg/L）	SS（mg/L）
机织	纯棉染色、印花产品	10.0~12.0	400~800	300~500	1500~3000	200~500
	棉混纺染色、印花产品	9.5~12.0	400~800	300~500	1500~3000	200~500
针织	纯棉产品	9.0~11.5	200~500	200~350	500~1000	150~300
	涤棉产品	8.5~10.5	200~500	200~450	500~1000	150~300

另参照绍兴市依高检测科技有限公司对绍兴志仁印染有限公司生产废水调节池水质的监测结果，染整废水水质情况见下表：

表 3.4-11 绍兴市志仁印染有限公司生产废水水质情况

项目 编号	pH	COD_{Cr}（mg/L）	氨氮（mg/L）	总锑（mg/L）	BOD_5（mg/L）	SS（mg/L）	色度（倍）
调节池 1#~4#	8.56~11.08	1270~1980	43.3~105	0.226~0.727	463~705	170~330	213~266

本项目不涉及烧毛、丝光、印染等工艺，项目洗脱废水水质较印染废水水质简单，水质情况见下表。

表 3.4-12 本项目洗脱废水产生情况

项目	废水量	COD	氨氮	BOD_5	SS	石油类	总锑*
浓度（mg/L）	/	1500	10	450	300	141.8789527	0.727
产生量（t/a）	56971.1	85.457	0.57	25.637	17.091	8.083	0.041
注：由于锑在涤纶纺丝聚合过程中作为催化剂使用而残留于涤纶丝或涤纶织物中，经洗脱工艺遇水析出。							

（2）喷淋废水

喷淋塔循环水量计算：$Gw=Q\times\rho\times e$；

式中 Gw 为循环供水量 kg/h，Q 为废气处理风量 m^3/h，ρ 为废气比重（一般取 $1.2kg/m^3$），e 为水空比（根据水旋器的工作原理以及实验数据，e 为 2 时能达到最好的雾化效果）。

喷淋塔水箱容积（以喷淋塔底部液面高度计）一般取循环水 2.5~7min 的循环量，以保证水不被抽空，本次环评取 5min。

①加弹、定型废气喷淋水

项目加弹、定型废气均设有水喷淋废气处理装置，喷淋水主要用于高温废气降温，对水质要求不高，因此采用洗脱废水进行喷淋，喷淋水循环使用，废水定期排放。项目加弹、定型废气处理装置风量分别为 10000 m^3/h 、24900 m^3/h，根据上式计算，循环水量分别约为 $24m^3/h$、$60m^3/h$，喷淋塔水箱容积分别为 $2m^3$、

5m^3。加弹、定型工序年工作时间分别为 6275h、7143h，补充水量约为循环量的 1%、分别为 1506t/a、4285.8t/a。

②胶膜废气喷淋水

胶膜废气设有水喷淋废气处理装置，喷淋水采用回用中水，喷淋水循环使用，废水定期排放。胶膜废气处理装置风量为 13104 m^3/h，循环水量为 32m^3/h，喷淋塔水箱容积分别为 3m^3。胶膜工序年工作时间为 5000h，补充水量约为循环量的 1%、即 1600t/a。

项目喷淋废水每天全部排放，单次排放量合计约 10m^3，年排放废水约 3300t/a。喷淋废水主要污染因子为 COD_{Cr}、石油类，根据同类企业类比调查，喷淋废水中 COD_{Cr} 浓度约 1800mg/L、石油类约 250mg/L，则定型废气喷淋废水中 COD_{Cr} 产生量约 5.94 t/a、石油类 0.825t/a。

（3）生活污水

本项目劳动定员 300 人，其中 80 人在厂区内住宿，住宿员工按 100L/人.d 计。其余员工不在厂区内住宿，根据《建筑给水排水设计规范》，不住宿员工日用水量按 50L/d 计算，则企业生活用水量为 6270t/a。废水产生系数以 85%计，则员工生活污水产生量为 5329.5t/a。水质类比城市生活污水：COD_{Cr}350mg/L、NH_3-N35mg/L，各污染物产生量为 COD_{Cr}1.865t/a、NH_3-N0.187t/a。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求)后纳入园区污水管网，经龙游城北污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

（4）餐饮废水

企业为住宿员工提供每日三餐，为不住宿员工提供中餐，根据《建筑给水排水设计规范》，就餐员工一餐用水量按 25L/d 计算，项目餐饮用水量为 3795m^3/a，污水排放系数以 85%计，餐饮废水排放量 3225.75m^3/a。水质类比城市生活污水：COD_{Cr}620mg/L、NH_3-N35mg/L、动植物油 200mg/L。

2、水平衡及废水量汇总

（1）水平衡

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的

三级标准(其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求)后纳入园区污水管网，经龙游城北污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。生产废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后部分回用于生产，其余达标纳管。根据废水站设计方案（详见报告 6.2.2 章节），回用水量约占废水量的 45%（企业年回用水量约 28625.22t，日最大回用水量约 125.028t），回用水全部回用于洗脱工序。

生产废水经调节池均质后送龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站，经“格栅+隔油池+调节池+反应沉淀池+水解酸化池（预留）+改良 A^2O 池+二沉池”处理，再通过“高效沉淀池+砂滤（预留）+MBR 超滤+RO 反渗透”工艺深度处理后回用。通过深度处理后，回用水水质达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 C 中标准相对较高的染色/印花用水水质指标，其余指标达到漂洗用回用水水质标准，可回用于企业洗脱工序（回用水可行性分析详见 6.2.2 章节）。

本项目中水回用率=（中水回用量+回用水量）/（生产废水处理量），回用率约 60.53%；本项目水重复利用率=（中水回用量+蒸汽冷凝水回用量+回用水量）/（中水回用量+蒸汽量+新水补充量），水重复利用率约 52.76%，满足《印染行业规范条件（2017 年版）》中水重复利用率不低于 40%的要求。

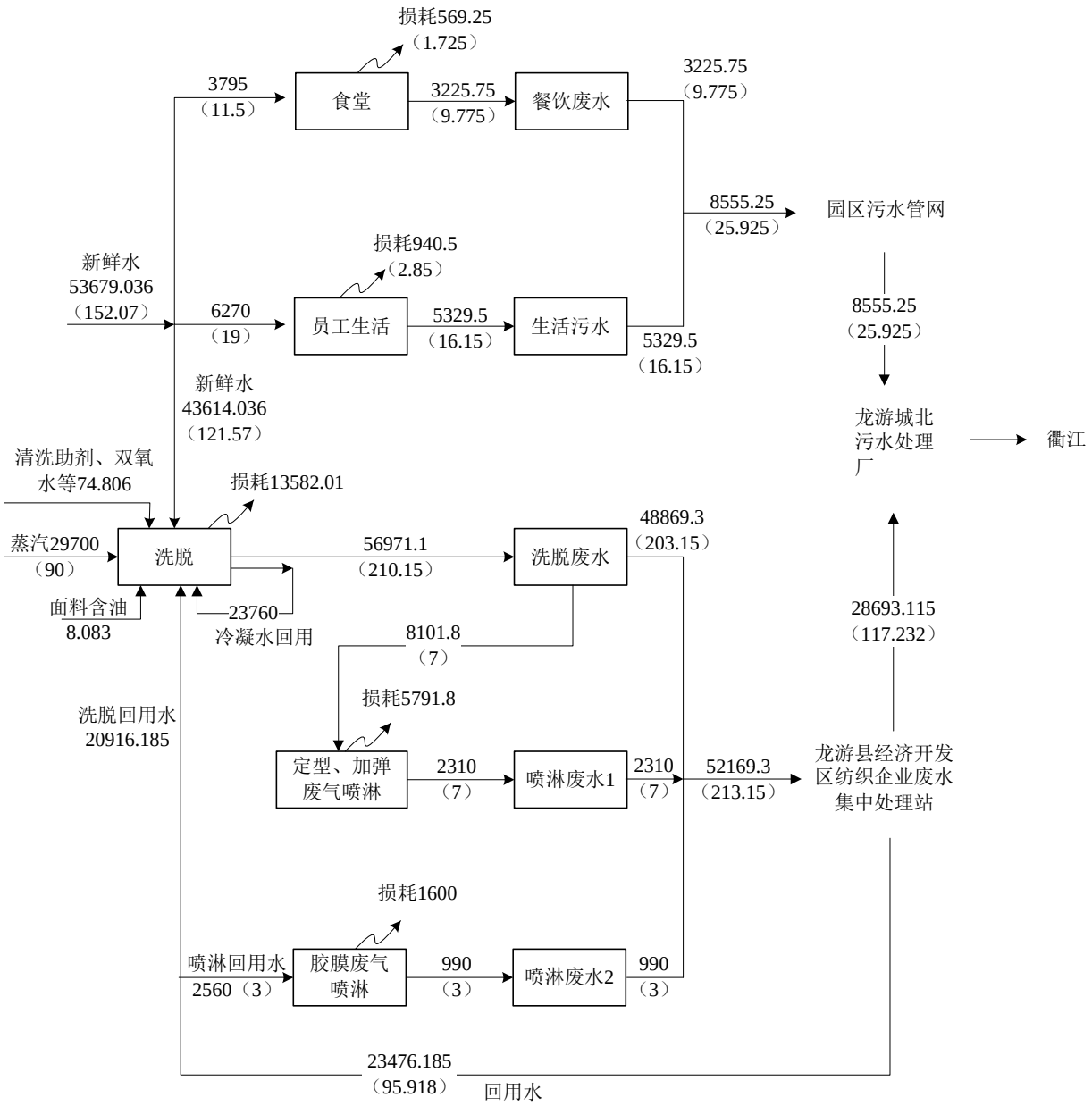


图 3.4-1　企业水平衡汇总　单位：t/a

（2）废水产生、排放情况汇总

本项目废水污染物产生及排放量见下表。

表 3.4-13　项目污染物源强情况汇总

废水名称	污染物名称	产生		纳管		排放	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
洗脱废水	水量	/	48869.3	/	48869.3	/	48869.3
	COD_{Cr}	1500	73.304	200	73.304	50	2.443
	NH_3-N	10	0.489	10	0.489	5	0.244
	BOD_5	450	21.991	50	21.991	10	0.489
	SS	300	14.661	100	14.661	10	0.489

	石油类	141.88	6.934	20	6.934	0.5	0.024
	总锑	0.727	0.036	0.1	0.036	/	/
定型废气处理废水	水量	/	3300	/	3300	/	3300
	COD_{Cr}	1800	5.94	200	0.104	50	0.026
	石油类	250	0.825	30	0.016	1	0.0005
生活污水	水量	/	5329.5	/	5329.5	/	5329.5
	COD_{Cr}	350	1.865	350	1.865	50	0.266
	NH_3-N	35	0.187	35	0.187	5	0.027
餐饮废水	水量	/	3225.75	/	3225.75	/	3225.75
	COD_{Cr}	620	1.2	350	1.129	50	0.161
	NH_3-N	35	0.113	35	0.113	5	0.016
	动植物油	200	0.645	100	0.323	1	0.003
合计	水量	/	60724.55	/	60724.55	/	60724.55
	COD_{Cr}	1355.45	82.309	200	12.145	50	3.036
	NH_3-N	12.99	0.789	20	1.214	5	0.304

（3）准入指标核算

表 3.4-14　企业相关准入指标

织物类别	指标名称	印染行业规范条件（2017 年版）	浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）	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	≤1.6t 水/百米产品	≤90t 水/t 产品	/
	单位产品排水量	/	≤1.8m^3 水/百米产品	≤140m^3 水/t 标准产品
	单位产品 COD 排放量	/	≤0.108kg/百米产品	/
纱线、针织物	新鲜水取水量	≤90t 水/t	/	/
	单位产品基准排水量	/	≤100m^3 /t 产品	≤85m^3 /t 标准产品
	单位产品 COD 排放量	/	≤6kg/百米产品	/

表 3.4-15　企业相关指标核算

<table>
<tr><td rowspan="2">项目
织物类型</td><td rowspan="2">新鲜水取水量（t）</td><td rowspan="2">排水量（t）</td><td rowspan="2">COD 排放量（t）</td><td colspan="3">产品量</td><td colspan="2" rowspan="2">本项目指标</td></tr>
<tr><td>百米产品</td><td>吨产品</td><td>t 标准产品</td></tr>
<tr><td rowspan="3">棉、麻、化纤及混纺机织物</td><td rowspan="3">13166.74</td><td rowspan="3">12508.4</td><td rowspan="3">2.502</td><td rowspan="3">40000</td><td rowspan="3">1275.112</td><td rowspan="3">738.86</td><td>新鲜水取水量</td><td>0.329m^3 水/百米产品，10.33t 水/t 产品</td></tr>
<tr><td>单位产品排水量</td><td>0.312m^3 水/百米产品，16.93m^3 水/t 标准产品</td></tr>
<tr><td>单位产品 COD 排放量</td><td>0.063kg/百米产品</td></tr>
<tr><td rowspan="3">纱线、针织物</td><td rowspan="3">80190</td><td rowspan="3">47965.5</td><td rowspan="3">9.59</td><td rowspan="3">80000</td><td rowspan="3">2762.742</td><td rowspan="3">1501.7</td><td>新鲜水取水量</td><td>29.03t 水/t 产品</td></tr>
<tr><td>单位产品排水量</td><td>17.36m^3 水/t 产品，31.94m^3 水/t 标准产品</td></tr>
<tr><td>单位产品 COD 排放量</td><td>0.12kg/百米产品</td></tr>
</table>

由上表可知，本项目企业单位产品用水量、排水量、单位产品 COD 排放量指标均满足《印染行业规范条件（2017 版）》、《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2002）的限值要求。

3.4.3 噪声污染源强

项目噪声主要为针织机、喷气织机、缝纫机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，各类设备噪声源强详见表 3.4-16。

表 3.4-16　项目主要设备噪声源强

序号	名 称	数量（台）	空间位置			发声持续时间	声级（dB）	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	噪声源位置	相对地面高度				
1	针织机	100	室内	1#车间 3F	12.4m	24h	80	距离噪声源1m 处	钢筋混凝土结构
2	喷气织机	70	室内	2#车间 1F	1m	24h	85		
3	进口剑杆织机	30	室内	2#车间 1F	1m	24h	85		
4	整经机	4	室内	2#车间 1F	1m	24h	80		
5	加弹机	1	室内	2#车间 1F	1m	24h	65		
6	坯布验布机	10	室内	1#车间 2F	7.5m	24h	65		
7	成品验布机	12	室内	1#车间 2F	7.5m	24h	65		
9	复合机	2	室内	2#车间 1F	1m	24h	65		
10	压光机	2	室内	2#车间 1F	1m	24h	65		
11	水洗机	2	室内	1#车间 4F	17.9m	24h	70		
12	定型机	2	室内	1#车间 4F	17.9m	24h	70		
13	机缸	3	室内	1#车间 4F	17.9m	24h	65		
14	空压机	6	室内	设备间 2F	7.5m	24h	75		
15	包装设备	2	室内	2#车间 4F	17.9m	24h	65		
16	绗缝机	100	室内	2#车间 4F	17.9m	24h	70		
17	绣花机	2	室内	2#车间 4F	17.9m	24h	70		
18	导热油锅炉	1	室内	设备间 1F	1m	24h	75		
19	风机	3	室外	/	12.4m/23.45m/23.45m	24h	80		

3.4.4 固废污染源强

1、项目副产物产生情况

项目固废主要来源于生产过程中产生的废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废包装材料、废导热油、收集的废油、结焦废油及生活垃圾。项目产生的主要固体废物如下：

①废纱筒

本项目纱线使用过程中会产生废纱筒，产生量约为 8t/a，经收集后外售给物资单位综合利用。

②废纱线

本项目面料织造过程会产生损耗，废纱线产生量约占原料丝线的 1%~3%，根据物料平衡，废纱线产生量约 185.703t/a，收集后外售综合利用。

③不合格品

项目坯布检验和成品检验过程中会产生不合格品，检验过程合格率为 99%，根据物料平衡，不合格面料产生总量约 200.528t/a，经收集后外售给物资单位综合利用。

④边角料

项目生产加工过程中会有边角料产生，产生量约占成品坯布的 3%，根据物料平衡，边角料产生量约为 296.289t/a，经收集后外售给物资单位综合利用。

⑤废包装材料

A、废助剂桶

根据企业提供的资料，本项目各类助剂采用 50kg 塑料桶包装，单个桶重约 2kg，废助剂桶产生数量约 9590 个，废助剂桶产生量约 19.18t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），收集的废助剂桶属于危险废物（类别 HW49，废物代码 900-041-49），收集后暂存于危险废物仓库，定期委托相关危废资质单位进行处置。

B、废油桶

更换导热油由危废资质单位采用油罐车泵送输送，不产生废导热油桶；项目导热油锅炉内需要不定期添加导热油，采用桶装导热油，导热油锅炉一年添加的导热油量约 0.2t 桶（200kg/铁桶），产生 1 只导热油包装桶。DTY 油剂年添加量 6.2t，产生废油桶约 31 个。单个桶重约 20kg，废油桶产生量约 0.82t/a，收集

的废油桶属于危险废物（类别 HW08，废物代码 900-249-08），收集后暂存于危险废物仓库，定期委托相关危废资质单位进行处置。

C、废纸箱

项目原料丝线采用纸箱包装，折合年产生废纸箱 305736 个，单个重量约 1kg，废纸箱年产生量约 305.736t/a，收集后外售综合利用。

⑥废导热油

本项目导热油锅炉里导热油每 5 年更换一次，一次更换量约 16t，折合废导热油的产生量约为 3.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废导热油属于危险废物（类别 HW08，废物代码 900-249-08），更换时由危废资质单位采用油罐车泵送输送。

⑦收集的废油

本项目定型废气和加弹废气处理后，静电工序会收集到废油，根据工程分析，定型废油收集量约为 12.92t/a，加弹废油收集量为 4.099/a，则收集的废油为 17.019t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），收集的废油属于危险废物（类别 HW08，废物代码 900-249-08），收集后暂存于危险废物仓库，定期委托相关危废资质单位进行处置。

⑧结焦废油

根据工程分析，需加弹的丝线总含有约 0.4%的前纺油剂，项目需加弹的丝线约 4722.636t/a。50%的前纺油剂在加热箱中结焦，产生结焦废油。则结焦废油的产生量为 9.445t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），收集的结焦废油属于危险废物（类别 HW08，废物代码 900-249-08），收集后暂存于危险废物仓库，定期委托相关危废资质单位进行处置。

⑨生活垃圾

本项目劳动定员 300 人，生活垃圾产生量按照 1kg/人·d 计，则生活垃圾产生量 99t/a，由环卫部门定期清运。

企业各副产物产生情况汇总见表 3.4-17。

3.4-17　项目各类副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成份	预测产生量
1	废纱筒	原料使用	S	废纸	8
2	废纱线	原料使用	S	纤维	185.703
3	不合格品	检验	S	纤维	200.528

4	边角料		裁剪	S	纤维	296.289
5	废包装材料	废助剂桶	原料包装	S	助剂、塑料桶	19.18
		废油桶	原料包装	S	导热油、铁桶	0.82
		废纸箱	原料包装	S	废纸	305.736
6	废导热油		导热油锅炉	L	矿物油	3.2
7	收集废油		加弹	L	矿物油	17.019
8	结焦废油		废气处理	L	矿物油	9.445
9	生活垃圾		生活垃圾	S	/	99

（1）固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》，副产物属性判定结果见表 3.4-18。

表 3.4-18 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称		产生工序	形态	主要成份	是否属于固体废物	判定依据
1	废纱筒		原料使用	S	废纸	是	4.1 c
2	废纱线		原料使用	S	纤维	是	4.1 c
3	不合格品		检验	S	废布料	是	4.1 a
4	边角料		裁剪	S	废布料	是	4.3 e
5	废包装材料	废助剂桶	原料包装	S	助剂、塑料桶	是	4.1 h
		废油桶	原料包装	S	导热油、铁桶	是	4.1 h
		废纸箱	原料包装	S	废纸	是	4.1 h
6	废导热油		导热油锅炉	L	矿物油	是	4.1 h
7	收集废油		加弹	L	矿物油	是	4.3 n
8	结焦废油		废气处理	L	矿物油	是	4.3 n
9	生活垃圾		员工生活	S	/	是	固废定义

（2）危险废物属性

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，固体废物是否属危险废物的判定结果见表 3.4-19。

表 3.4-19 危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	成分	是否属于危险废物	废物代码
1	废纱筒	原料使用	S	废纸	否	/
2	废纱线	原料使用	S	纤维	否	
3	不合格品	检验	S	废布料	否	/
4	边角料	裁剪	S	废布料	否	/
5	废纸箱	原料包装	S	废纸	否	/
6	废助剂桶	原料包装	S	助剂、包装桶	是	HW49 900-041-49
7	废油桶	原料包装	S	矿物油油、铁桶	是	HW08 900-249-08
8	废导热油	导热油锅炉	L	矿物油	是	HW08 900-249-08
9	收集废油	加弹	L	矿物油	是	HW08 900-249-08

10	结焦废油	废气处理	L	矿物油	是	HW08 900-249-08
11	生活垃圾	员工生活	S	/	否	/

项目固体废物分析结果汇总见表 3.4-20。

表 3.4-20 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式
1	废纱筒	原料使用	一般固废	8	物资回收单位
2	废纱线	原料使用	一般固废	185.703	物资回收单位
3	不合格品	检验	一般固废	200.528	物资回收单位
4	边角料	裁剪	一般固废	296.289	物资回收单位
5	废纸箱	原料包装	一般固废	305.736	物资回收单位
6	废助剂桶	原料包装	危险固废	19.18	危废单位处置
7	废油桶	原料包装	危险固废	0.82	危废单位处置
8	废导热油	导热油锅炉	危险固废	3.2	危废单位处置
9	收集废油	加弹	危险固废	17.019	危废单位处置
10	结焦废油	废气处理	危险固废	9.445	危废单位处置
11	生活垃圾	员工生活	/	99	收集后委托环卫清运

3.4.5 非正常工况污染物排放及控制措施

根据本项目情况，结合同类装置的运行状况，确定以下非正常排放情况：

1、临时开停车

生产过程中，停水、停电、停汽或某一设备出现故障时，可能导致整套装置临时停工。本项目工艺相对简单，设备较少，停水、停电、停汽等故障出现时，不会引起爆炸、泄露等不利因素。

2、停工检修

生产装置每一到两年检修一次，检修时首先要停工，对各生产设备等进行检修、保养后，再开工生产。检修时需对各设备进行清洗，清洗废水全部进入厂区污水处理站处理后排入龙游城北污水处理有限公司进一步处理。

3、环保设施故障情况

环保设施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理，导致超标。当厂区废气环保处理设备不能正常运行时，废气不能得到及时有效处理，当发生上述事件时，立即通知相关岗位根据实际情况限产或者停产检修，待环保处理设备正常运行后恢复正常生产，确保废气全部能够有效处理。

3.5 本项目污染源强汇总

根据上述分析，本项目污染源强汇总见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目污染源强汇总一览表　　单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	烟（粉）尘	24.797	18.856	5.941
	SO_2	0.432	/	0.432
	NOx	0.9	/	0.9
	VOCs	8.566	6.509	2.057
废水	水量	60724.55		60724.55
	COD_{Cr}	82.309	79.273	3.036
	NH_3-N	0.789	0.485	0.304
固废	废纱筒	8	8	0
	废纱线	185.703	128.849	0
	不合格品	200.528	200.528	0
	边角料	296.289	296.289	0
	废纸箱	305.736	290.449	0
	废助剂桶	19.18	132.992	0
	废油桶	0.82	0.82	0
	废导热油	3.2	3.2	0
	收集废油	17.019	16.814	0
	结焦废油	9.445	8.973	0
	生活垃圾	99	99	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

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°1′41″—119°19′52″，北纬 28°44′10″—29°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。

项目所在地位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，项目所在厂区周边环境情况见表 4.1-1。

表 4.1-1　项目所在厂区周边环境情况

方位	与厂区最近距离（m）	环境现状
东面	紧邻	东环路（规划道路）
	25	士元溪
	40	耕地
	300	白马村
南面	紧邻	同舟路，隔路为耕地
	440	虎龙村
西面	紧邻	双新预构件有限公司（规划工业用地）
北面	紧邻	优科有限公司（规划工业用地）

具体项目地理位置见**附图 1**，周围环境见**附图 2**，企业周边照片见**附图 4**。

4.1.2 地形地貌

龙游地势起伏较大，总体呈南高北矮中间低的特点。

北部以低山丘陵为主，山脉走向多为 NNE 向，地势较低，地形坡度 20-40°，地质作用以侵蚀剥蚀为主，马槽坪海拔 940.1m，是龙北最高峰，本区主要河流有塔石溪、模环溪。

中部为金衢盆地腹部，地形较平缓，相对切割较浅，衢江顺势横贯其间，两岸以堆积作用为主，区内地形由衢江向两侧呈阶梯状上升，依次为衢江河谷平原、缓坡岗地、低丘、高丘，岗地与坳沟相间，高程一般在 150m 以下，最低处为湖镇镇童村海拔仅 33.0m。

南部属仙霞岭余脉，大部为中低山区，山脉走向多呈 NE-SW 向，地形起伏较大，

山势高耸挺拔，山峰林立，南部最高峰桃源尖海拔 1438.9m，为全县最高；河流多由南向北，主要有灵山港、罗家溪、社阳溪等，本区地质灾害多发。

4.1.3 气候、气象

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。根据龙游县气象局的资料统计，主要气象特征如下：

气温：年平均气温 17.1℃，极端最高气温 41.0℃，极端最低气温-11.4℃，最高月（七月）平均气温 28.8℃，最低月（一月）平均气温 5.0℃。

降水量：年均降水量 1602.6mm，最大月（五月）平均降水量 228.8mm，最小月（十二月）平均降水量 29.5mm。

风向风速：全年主导风向东北偏东风，占 23.21%，次主导风向为东北风，占 19.07%。年平均风速 2.31m/s，年静风频率为 4.7%，冬季最大，具体见图 4.1-1、4.1-2。

相对湿度：年平均相对湿度 79%，最大月（三、六月）平均相对湿度为 82%，最小月（八月）平均相对湿度为 76%。

蒸发量：年平均蒸发量 1405.1mm，最大月（七月）平均蒸发量 222.7mm，最小月（一月）平均蒸发量为 45.8mm。

日照：年平均日照时数 1761.9h，最长月（七月）平均日照时数为 239h，最短月（二月）平均日照时数为 68.9h。

表 4.1-2 （龙游国家地面气象观测站）累年各气象要素统计表

气象要素	数值	备注
极端最高气温(℃)	41.4	2003.7.31
极端最低气温(℃)	-11.4	1977.1.06
平均气温(℃)	17.4	1981-2010
平均相对湿度(%)	77.3	1981-2010
最小相对湿度(%)	7.0	1981-2010
平均气压(kPa)	1008.5	1981-2010
平均水汽压(kPa)	17.0	1981-2010
平均风速(m/s)	2.2	1981-2010
最大风速(m/s)	15.2（最大） 31.2（极大）	1981-2010
最大一日降雨量(mm)	170.9	1992.7.04
连续一次最大降水量(mm)	393.6	1989.6.27-7.5（1973-2000 年）

平均降水量(mm)	1633.0	1981-2010
年平均蒸发量(mm)	1457.9	1981-2010
平均地面温度(℃)	20.0	1981-2010
平均大风日数(d)	2.6	1981-2010
年平均日照时数(h)	1780.7	1981-2010
平均雾日数(d)	25.7	1981-2010
平均冰雹日数(d)	0.0	1981-2010
平均雷暴日数(d)	47.9	1981-2010
平均积雪日数(d)	4.9	1981-2010
平均霜日数(d)	29.8	1981-2010
最大积雪深度(cm)	20	1981-2010

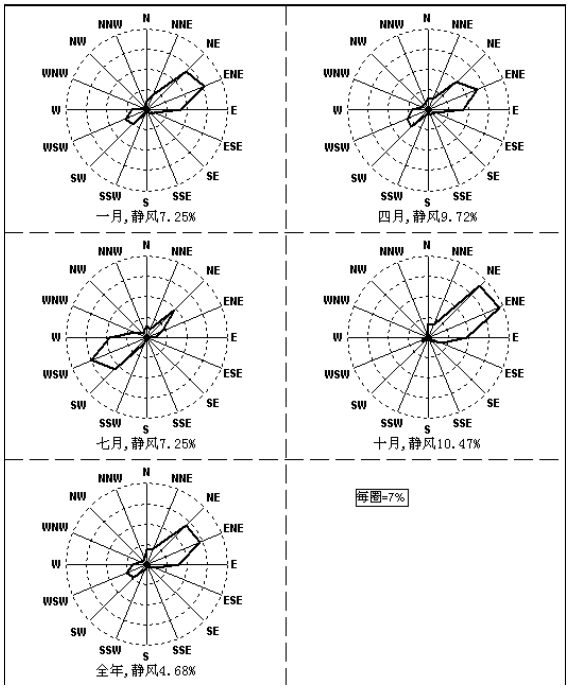


图 4.1-1　龙游县风向玫瑰图

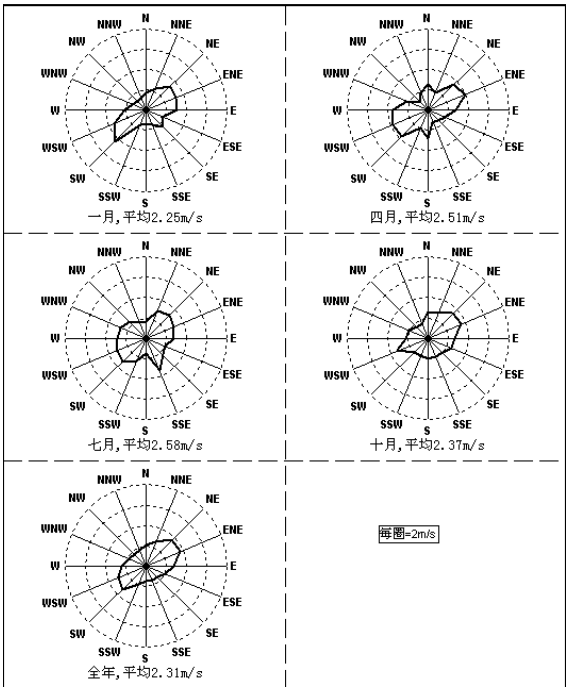


图 4.1-2　龙游县风速玫瑰图

4.1.4 水文概况

衢江是钱塘江的干流，自西向东横穿龙游县中部，过境段长约 28km，衢江龙游站最低水位为 39.54m，危急水位 47.00m，最大洪水位 48.71m。洪水主要发生在梅雨期，总的特点是水量集中、涨落较快，过程时段 2-4 天，过程线以复合型为主。衢江支流主要有灵山港、塔石溪、模环溪、罗家溪、社阳溪等，各支流均属雨源型，自然落差大，源短流急，流量和水位受降雨控制，随季节变化较大，区内 3～9 月为丰水期，4～6 月常有洪水，9 月至次年 2 月为平、枯水期，各支流水文特征见表 4.1-3。

表 4.1-3　　龙游县主要河流特征表

河流名	长度（km）	流域面积（km²）	落差（m）	比降（‰）	平均流量（m³/s）
衢江	232.9	11138.0	11m（县内）	0.4m（县内）	340
灵山港	75.3	720.1	150.0	2.61	21.62
塔石溪	29.2	232.0	16.94	0.58	6.94
模环溪	26.3	97.4	11.84	0.45	2.92
罗家溪	31.0	84.0	126.8	4.09	2.40
社阳溪	35.0	110.0	150.0	4.29	3.14

县境内溪涧蜿蜒曲折，河道自然落差大，属典型山区性河流。龙游县洪水主要发生在梅雨和台讯期，以梅雨期为主，主要特点是水量集中、涨落较快，具呈暴涨暴落特点，洪水过程时段一般为三天左右，梅雨期洪水过程线以复合型较多，台讯期形成的洪水过程线多为尖瘦型，单峰居多。

4.1.5 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%。

4.2 龙游县社会环境概况

龙游县地处浙江省中西部，县域总面积 1143 平方公里，辖 6 镇 7 乡 2 街道，人口 40.4 万。主要有以下特色：

古城新县：龙游历史悠久，春秋时期建有“姑蔑”古国，至今已有 2200 多年的建县历史，是浙江省历史上最早建县的 13 个县之一。1959 年被撤销县建制，1983 年重新恢复。源远流长的历史，留下了丰厚的文化积淀，境内有国家、省、市三级文物保护单位 100 多处。龙游英才辈出，素有“儒风甲于一郡”之誉。龙游民间很早就有比较浓厚的经商意识，龙游商帮曾是明清时期全国十大商帮之一，是唯一以县域命名的商帮，有“遍地龙游”之美誉。

四省通衢：龙游是浙江东、中部地区连接江西、安徽和福建三省的重要交通枢纽，素有“四省通衢汇龙游”之称。浙赣电气化铁路、320 国道、46 省道、50 省道纵横交错，杭金衢、杭新龙、龙丽温、龙金甬、黄衢南四条高速公路在龙游交汇，建有全省县级城市中第一条城市环线，交通区位优势正日益转化为经济发展的优势。

生态旅游：龙游自古即有“东游西游不如龙游”的说法，被誉为“千古之谜”和“世界第九大奇迹”的龙游石窟是著名的旅游景点，已成为衢州市首个国家“4A”级旅游区，正在积极申报国保单位和世界历史文化遗产。集聚众多明清古建筑的龙游民居苑，风景旖旎的浙西大竹海，以及石佛三门源等自然、人文旅游资源也得天独厚。

宜居城市：坚持“城、景、文、游”四位一体发展，高起点规划，高品位建设，高质量管理，着力打造最佳人居环境品牌。目前，龙游中等城市基础性框架已初步形成，建成区面积 11 平方公里，城市人口 10 万。同时以打造“平安龙游”、“和谐龙游”为目标，积极发展各项社会事业，努力改善群众生活环境，推进市民文明素质提升，促进社会和谐稳定，先后荣获省级文明县城、省级卫生县城、省级教育强县、国家级生态示范区、中国十大商帮投资推荐城市、全国最具投资潜力百强中小城市等称号。

特色经济：龙游是传统农业大县，土地资源充沛，森林覆盖率达 56.8%。生猪、蛋鸭、笋竹、茶叶、发糕、小辣椒、黄花梨、莲子等农特产品极为丰富。境内毛竹资源丰富，有竹林面积近 40 万亩，毛竹立竹量 6000 多万株，享有“中国竹子之乡”的美誉。工业经济驶入了发展的快车道，依托浙江龙游工业园区，形成了特种纸、笋竹加工、五金机械、纺织服装、化工、建材、电子、绿色食品等优势主导产业，经济总量和质量都得到了显著的提升。近年来，县委、县政府全面实施“工业立县、开放兴县、特色强县”发展战略，全县经济社会有了长足的发展。

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 空气环境质量现状监测与评价

1、区域环境质量达标分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在地区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目所在区域属于二类环境空气质量区，故环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据龙游县环境监测站提供的龙游县 2022 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，具体监测结果和分析见表 4.3-1。

表 4.3-1　区域环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	浓度（μg/m^3）	标准值（μg/m^3）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	14	150	9.33	
NO_2	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
	98 百分位数日平均质量浓度	59	80	73.75	
PM_{10}	年平均质量浓度	51	70	72.86	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	99	150	66	
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30	35	85.71	达标
	95 百分位数日平均质量浓度	65	75	86.67	
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4400	25	达标
O_3	90 百分位数日平均质量浓度	156	160	97.5	达标

由上表可知，龙游县 2022 年区域空气环境常规监测因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。**因此，龙游县城市环境空气质量达标，项目所在地属于达标区。**

2、污染物环境质量达标分析（其它污染物）

根据《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》第“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”，本环评引用了浙江华标检测技术有限公司 2022.05.25~2022.05.11 在本项目建设地和下风向虎龙村对 TSP、非甲烷总烃、氮氧化物的监测数据（华标检[2022]H 第 05389 号，监测点位见附图 3-1），具体监测结果和分析见表 4.3-2、4.3-3。

表 4.3-2　其它污染物补充监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y				
嘉浩厂区内	119°14′38.64″	29°06′08.81″	TSP、NO_X、NMHC	2022.05.05 ~2022.05.11	/	0
虎龙村	119°14′29.45″	29°05′47.72″			S	400

注：监测点坐标以监测点的经纬度表示，下同。

表 4.3-3　其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
嘉浩厂区内	119°14′38.64″	29°06′08.81″	TSP	24h	300	142~165	55	/	达标
			NO_X	1h	250	38~48	19.2	/	达标
				24h	100	22~28	28	/	达标
			NMHC	1h	2000	80~98	4.9	/	达标
虎龙村	119°14′29.45″	29°05′47.72″	TSP	24h	300	143~158	52.7	/	达标
			NO_X	1h	250	38~48	19.2	/	达标
				24h	100	23~27	27	/	达标
			NMHC	1h	2000	82~97	4.9	/	达标

由上表可知，项目所在区域空气环境中TSP日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中规定的标准限值要求；非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求，氮氧化物小时浓度、日均浓度符合《环境空气质量GB3096-2012》中规定的标准限值要求。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据衢州市生态环境局发布的《衢州市环境质量概要（2022 年度）》，2022 年衢州市 21 个市控以上地表水监测断面均满足水环境功能区目标水质要求，达标率为 100%，项目所在区域地表水环境达标。

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，项目废水经处理达标后纳入污水管网，送龙游城北污水处理有限公司处理，最终汇入衢江，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划分方案（2015）》，该断面属于钱塘 17，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 2，目标水质为 III 类。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 2022 年对衢江常规断面上游半潭断面、下游洋港断面（衢州市市控地表水监测断面）的监测资料，监测结果见表 4.3-4。

表 4.3-4　衢江龙游河段 2022 年水质监测结果　　单位：pH 无量纲，其余为 mg/L

监测断面	水质类别	项目	月份	COD_{Mn}	总磷	氨氮	水质类别
半潭	III类	监测值	1	2.4	0.054	0.13	II 类
			2	2.5	0.08	0.19	II 类
			3	1.9	0.074	0.12	II 类
			4	1.7	0.081	0.13	II 类
			5	2.0	0.096	0.11	II 类

			6	2.9	0.112	0.13	III 类
			7	2.1	0.046	0.09	II 类
			8	2.9	0.060	0.09	II 类
			9	4.6	0.083	0.12	III 类
			10	3.5	0.075	0.16	II 类
			11	2.2	0.048	0.15	II 类
			12	2.1	0.090	0.27	II 类
GB3838-2002 中III类标准				≤6	≤0.2	≤1	/
洋港	III类	监测值	1	1.8	0.053	0.19	II 类
			2	1.6	0.068	0.27	II 类
			3	1.8	0.060	0.18	II 类
			4	2.1	0.055	0.16	II 类
			5	2.5	0.074	0.16	II 类
			6	2.9	0.089	0.16	II 类
			7	2.4	0.034	0.13	II 类
			8	3.4	0.073	0.27	II 类
			9	2.6	0.065	0.26	II 类
			10	3.1	0.061	0.28	II 类
			11	2.7	0.045	0.30	II 类
			12	2.7	0.063	0.34	II 类
GB3838-2002 中III类标准				≤6	≤0.2	≤1	/

由上表可知，常规断面衢江龙游河段上游半潭断面、下游洋港断面 2022 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。

4.3.3 地下水环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地的地下水环境质量现状，本次委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地进行地下水检测。

（1）监测点位及监测因子

表 4.3-5　地下水监测点位及监测因子

编号	位置说明	监测因子
1#	叶宝塘村	表 1 常规指标 39 项（色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性）+石油烃+$K^+$$Na^+$$Ca^+$$Mg^+$$CO_3^{2-}$$HCO_3^-$$Cl^-$$SO_4^{2-}$
2#	豪品建厂区内	
3#	凤基坤村	
4#	白马村	
5#	虎龙村	
6#	龙游特种纸研究院	水位

7#	东徐村	
8#	江塘底村	
9#	伊利乳业东侧空地	
10#	嘉浩厂区内	

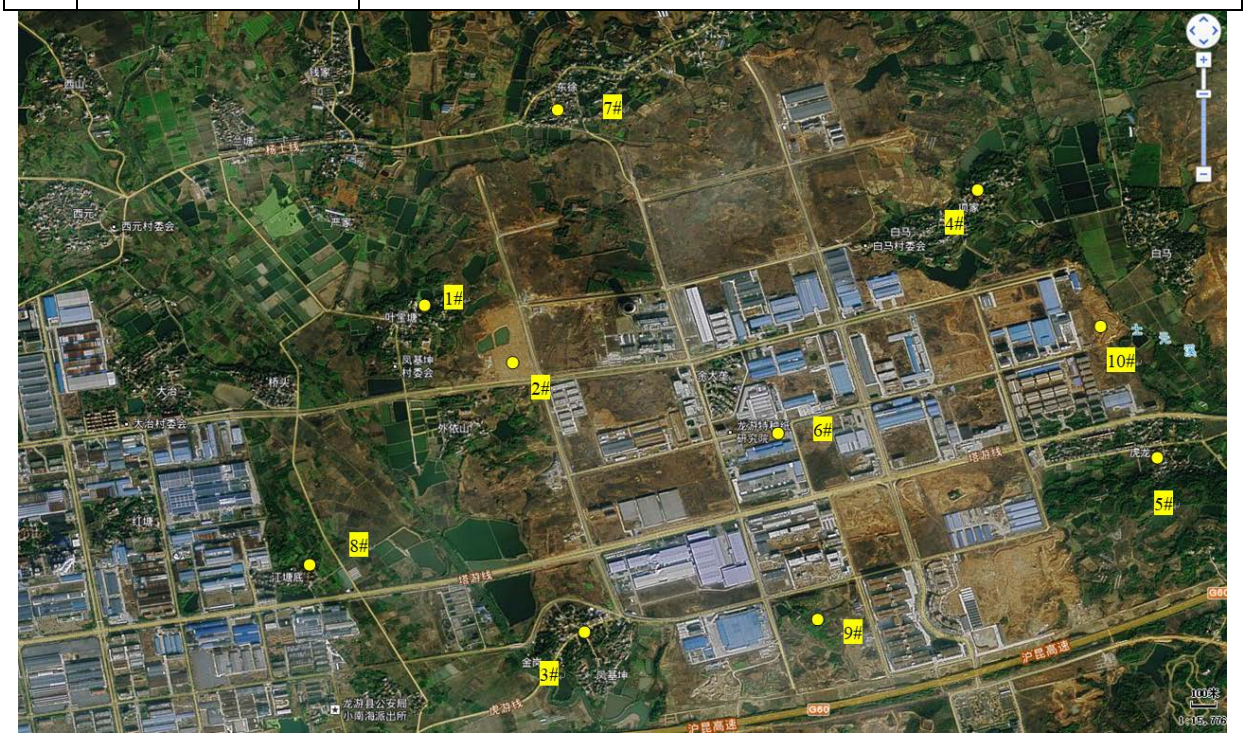


图 4.3-1　地下水监测点位图

（2）监测时间及频次

2022 年 5 月 5 日。

（3）地下水水质监测结果

表 4.3-6 项目地下水水质监测与分析结果表

采样点位 项目名称及单位	1#叶宝塘村	2#豪品建厂区内	3#凤基坤村	4#白马村	5#虎龙村	标准限值
pH 值* 无量纲	7.1	6.9	7.0	7.0	7.1	6.5≤pH≤8.5
肉眼可见物* 无量纲	无	无	无	无	无	无
色度 度	5	5	5	5	5	/
浊度 NTU	2.2	2.0	2.3	2.1	2.0	≤3
臭和味* 无量纲	无	无	无	无	无	无
高锰酸盐指数 mg/L	2.0	2.4	2.3	2.5	2.0	≤3.0
氨氮 mg/L	0.336	0.431	0.375	0.410	0.322	≤0.50
硫酸盐 mg/L	35.7	53.9	54.6	34.0	36.0	≤250
阴离子表面活性剂 mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.3
氯化物 mg/L	139	239	242	195	141	≤250
硝酸盐（以 N 计）mg/L	3.02	4.31	4.45	2.80	3.05	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤1.00
六价铬 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05

镉 mg/L	<0.00017	<0.00017	<0.00017	<0.00017	<0.00017	≤0.005
铅 mg/L	<0.00124	<0.00124	<0.00124	<0.00124	<0.00124	≤0.01
砷 mg/L	0.0015	0.00084	0.00067	0.00080	0.00097	≤0.01
汞 mg/L	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	$<2.5\times10^{-5}$	≤0.001
铜 mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤1.00
锌 mg/L	0.03	0.01	0.02	0.01	0.03	≤1.00
锰 mg/L	0.05	0.04	0.03	0.05	0.05	≤0.10
铁 mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.3
硒 mg/L	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$	$<1.0\times10^{-4}$	≤0.01
钠 mg/L	149	171	186	153	157	≤200
铝 mg/L	0.0307	0.167	0.117	0.0964	0.0375	≤0.20
挥发酚 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002
硫化物 mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.02
总硬度 mg/L	219	335	358	327	222	≤450
溶解性总固体 mg/L	768	922	998	898	/	≤1000
氟化物 mg/L	0.700	0.210	0.593	0.389	0.706	≤1.0
氰化物 mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
碘化物 mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.08
可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	/
总大肠菌群 MPN/L	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤3.0
细菌总数 CFU/mL	27	20	34	37	20	≤100
四氯化碳 mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤2.0
氯仿④mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤60
苯 mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤10.0
甲苯 mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤700
总 α 放射性② Bq/L	0.017	0.017	0.016	0.019	0.018	≤0.5
总 β 放射性③ Bq/L	0.073	0.084	0.082	0.074	0.074	≤1.0
样品性状	无色、澄清	无色、澄清	无色、澄清	无色、澄清	无色、澄清	/

表 4.3-7 地下水水位监测结果汇总表

项目名称及单位 采样点位	水位 m
1#叶宝塘村	3.77
2#豪品建厂区内	3.73
3#凤基坤村	4.82
4#白马村	5.44
5#虎龙村	5.27
6#龙游特种纸研究院	3.78
7#东徐村	4.32
8#江塘底村	4.39
9#伊利乳业东侧空地	4.60

10#嘉浩厂区内	3.58

表 4.3-8　8 大离子平衡表

项目名称及单位 \ 采样点位		1#叶宝塘村 E	2#豪品建厂区内 F	3#凤基坤村 G	4#白马村 H	5#虎龙村 I
阳离子	钾 mg/L	14.5	19.5	18.7	14.3	14.2
	钠 mg/L	149	171	186	153	157
	钙 mg/L	47.2	75.8	87.5	83.3	55.4
	镁 mg/L	24.3	41.3	40.1	34.5	23.0
阴离子	碳酸盐 mg/L	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
	重碳酸盐 mg/L	398	404	460	440	412
	氯离子 mg/L	139	239	242	195	141
	硫酸根离子 mg/L	35.7	53.9	54.6	34.0	36.0
阴阳离子摩尔浓度偏差%		0.23	2.32	2.48	2.35	1.72

监测结果表明，本项目地下水监测点的各指标均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。由表 4.3-8 可知，各点位阴阳离子摩尔浓度偏差均小于 5%。总体而言，项目所在区域周边地下水环境质量现状较好。

4.3.4 土壤环境质量现状监测与评价

为了解本项目附近土壤环境质量状况和类比分析本项目对土壤的影响，本环评委托浙江华标检测技术有限公司对所在区域的土壤进行了监测，监测结果如下：

1、监测点位及监测因子

项目占地范围内 3 个柱状样、1 个表层样点，占地范围外 2 个表层样。

表4.3-9　本项目土壤监测点位布设

监测日期	点位编号	类型		位置说明		监测因子	执行标准
2022.05.05	T#、U#、V#	占地范围内	柱状样	厂区内	工业用地	石油烃（C_{10}~C_{40}）	GB36600 第二类筛选值
	W#		表层样				
	O#	占地范围外（评价范围内/厂界 200m）	表层样	优科	工业用地	pH +石油烃（C_{10}~C_{40}）+45 项	GB36600 第二类筛选值
	S#		表层样	农田	农用地	8 项基本项目+pH+石油烃（C_{10}~C_{40}）	GB15618
注：　表层样应在 0~0.2 m 取样，柱状样采样深度：0~0.5m，0.5~1.5m，1.5~3m。							

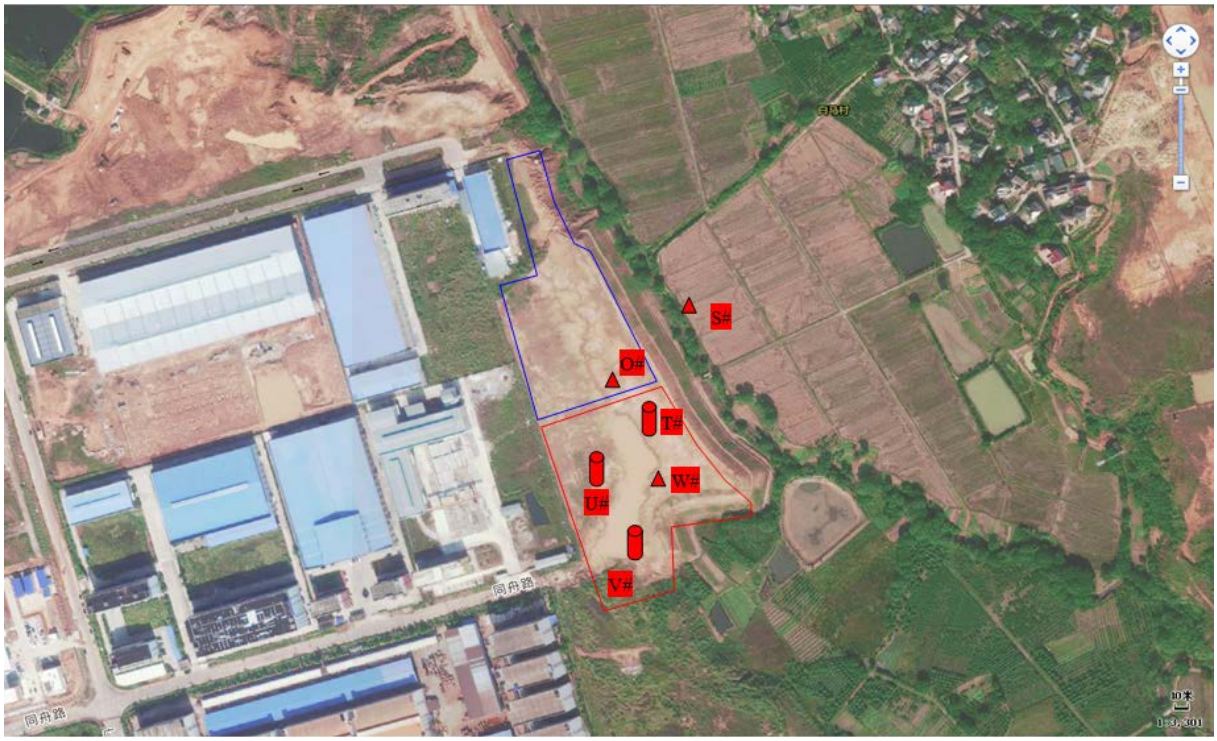


图 4.3-2　土壤监测点位图

2、监测数据及评价结果

表 4.3-10 本项目占地范围内土壤环境检测结果　单位：mg/kg

项目名称及单位 采样点位			石油烃（C_{10}~C_{40}）	标准限值	样品性状
厂区东北侧 T#	0-0.5m	2022H05389T1	90	4500	棕色、固体
	0.5-1.5m	2022H05389T2	49		棕色、固体
	1.5-3m	2022H05389T3	47		棕色、固体
厂区西侧 U#	0-0.5m	2022H05389U1	85		棕色、固体
	0.5-1.5m	2022H05389U2	48		棕色、固体
	1.5-3m	2022H05389U3	49		棕色、固体
厂区西南侧 V#	0-0.5m	2022H05389V1	88		棕色、固体
	0.5-1.5m	2022H05389V2	55		棕色、固体
	1.5-3m	2022H05389V3	56		棕色、固体
厂区东侧 W#	0-0.2m	2022H05389W1	66	826	棕色、固体

表 4.3-11　本项目占地范围外 O#点位土壤环境检测结果

采样点位 项目名称及单位	北侧优科 O#	限值（mg/kg）
	0-0.2m	
样品编号	2022H05389O1	/
硝基苯	<0.09 mg/kg	76
苯胺	<0.01 mg/kg	260
2-氯苯酚	<0.06 mg/kg	2256
苯并[a]蒽	<0.1 mg/kg	15

苯并[a]芘	<0.1 mg/kg	1.5
苯并[b]荧蒽	<0.2 mg/kg	15
苯并[k]荧蒽	<0.1 mg/kg	151
䓛	<0.1 mg/kg	1293
二苯并[a, h]蒽	<0.1 mg/kg	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1 mg/kg	15
萘	<0.09 mg/kg	70
石油烃（C_{10}~C_{40}）	54 mg/kg	/
pH 值	6.78（无量纲）	/
铜	23 mg/kg	18000
铅	26.4 mg/kg	800
六价铬	<0.5 mg/kg	5.7
砷	8.44 mg/kg	60
汞	0.202 mg/kg	38
镍	20 mg/kg	900
镉	0.17 mg/kg	65
四氯化碳	<1.3μg/kg	2.8
氯仿	<1.1μg/kg	0.9
氯甲烷	<1.0μg/kg	37
1,1-二氯乙烷	<1.2μg/kg	9
1,2-二氯乙烷	<1.3μg/kg	5
1,1-二氯乙烯	<1.0μg/kg	66
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3μg/kg	596
反-1,2-二氯乙烯	<1.4μg/kg	54
二氯甲烷	<1.5μg/kg	616
1,2-二氯丙烷	<1.1μg/kg	5
1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2μg/kg	10
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2μg/kg	6.8
四氯乙烯	<1.4μg/kg	53
1,1,1-三氯乙烷	<1.3μg/kg	840
1,1,2-三氯乙烷	<1.2μg/kg	2.8
三氯乙烯	<1.2μg/kg	2.8
1,2,3-三氯丙烷	<1.2μg/kg	0.5
氯乙烯	<1.0μg/kg	0.43
苯	<1.9μg/kg	4
氯苯	<1.2μg/kg	270
1,2-二氯苯	<1.5μg/kg	560
1,4-二氯苯	<1.5μg/kg	20
乙苯	<1.2μg/kg	28

苯乙烯	<1.1μg/kg	1290
甲苯	<1.3μg/kg	1200
间二甲苯+对二甲苯	<1.2μg/kg	570
邻二甲苯	<1.2μg/kg	640

表 4.3-12　本项目占地范围外 S#点位土壤环境检测结果

项目名称及单位 / 采样点位	东北侧农田 S#	限值	
	0-0.2m		
样品编号	2022H05389S1	水田（果园）	其他
铜 mg/kg	25	200	100
铅 mg/kg	25.6	140	120
铬 mg/kg	68	300	200
砷 mg/kg	9.12	25	30
汞 mg/kg	0194	0.6	2.4
镍 mg/kg	23	100	
镉 mg/kg	0.18	0.6	0.3
锌 mg/kg	86	250	
石油烃（C_{10}~C_{40}） mg/kg	72	/	
pH 值 无量纲	6.74	6.5＜pH≤7.5	
样品性状	棕色、固体	/	

表 4.3-13 土壤理化特性调查表

点位		O#	S#
日期		2022.05.05	
经度		119°14′40.50″	119°14′41.54″
纬度		29°06′12.08″	29°06′13.55″
层次		0-0.2m	0-0.2m
现场记录	颜色	棕色	棕色
	结构	团粒	团粒
	质地	壤土	壤土
	砂砾含量%	27	30
	其他异物	根系	根系
实验室测定	pH 无量纲	6.78	6.74
	阳离子交换量 cmol/kg	25.0	24.4
	氧化还原电位 mV	423	418
	饱和导水率 cm/s	0.0004	0.0004
	土壤容重 g/cm³	1.28	1.29
	总孔隙度%	50.65	51.36

根据以上土壤监测结果可知，本项目占地范围内 T#、U#、V#、W#点位和占地范围外 O#点位各项监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，S#点位各项指标能满足《土壤环境质量 农用地

土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中相应标准限值。项目所在地土壤环境现状良好。

4.3.5 声环境质量现状监测与评价

为了解厂区周围声环境质量现状，建设杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2021 年 9 月 1 日对厂界四周声环境现状进行了布点监测。监测结果见下表。

监测时间：2021 年 9 月 1 日。

监测频次：昼、夜间各一次。

表 4.3-14 项目所在地环境噪声现状监测结果单位：dB(A)

检测地点/点位编号	主要声源	检测时间	检测结果	标准值
厂界东侧	生产活动	13:38:53	53.6	70
		23:19:10	47.1	55
厂界南侧	道路交通	13:51:03	53.4	70
		23:38:11	48.3	55
厂界西侧	生产活动	14:08:23	55.8	65
		23:57:41	46.4	55
厂界北侧	生产活动	14:21:36	54.2	65
		00:14:30	48.0	55

由上表可知，项目所在地为工业区，厂区东侧紧邻东环路（规划道路）、南侧紧邻同舟路，项目厂界东、南侧声环境能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准要求，厂界西侧、北侧噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求，声环境质量较好。

5 环境影响预测分析与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要为施工扬尘、装修废气以及施工机械和机动车辆排出的尾气。

1、施工扬尘

施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地块的周围，扬尘的影响范围较广，主要表现为空气中的总悬浮颗粒浓度增大，尤其在天气干燥、风速较大时影响更显著。施工期间产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

①风力扬尘及其防治

风力扬尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮土由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。由于施工的需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，产生扬尘。由于本项目周围敏感点距离较近，近距离扬尘必然会对周边环境产生一定的影响。为减少风力扬尘，施工单位应减少建材的露天堆放，尽可能堆放在室内或置于维护结构内；经常对施工现场及车辆进出道路进行洒水，以减少扬尘。

② 动力起尘及其防治

动力起尘主要为车辆行驶产生的扬尘。车辆行驶时产生的扬尘约占总扬尘的 60%以上，不同路面清洁程度和行驶速度直接影响着扬尘的产生量。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效方法。故本环评要求建设单位在施工期间要对车辆行驶的路面实施洒水降尘，每天应洒水 4～5 次，这样可使扬尘减少 70%左右，有效的控制施工扬尘，并将 TSP 的污染距离缩小到 20～50m 范围内。

本评价根据施工现场扬尘实测资料，对其进行综合分析。表 5.1-1 和表 5.1-2 列出了北京环科院对不同施工场地扬尘情况的实测数据。

表 5.1-1 某建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m^3

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303～0.328	0.409～0.759	0.434～0.538	0.356～0.465	0.309～0.336	平均风速 2.5m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 5.1-2 某施工现场扬尘监测结果　　单位：mg/m^3

距工地距离(m)	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由表5.1-1 和表 5.1-2 可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在 2.5m/s 时，40m 以外的环境受影响程度较低。同时也可以看出，施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度。经过采取措施后，项目施工期产生的扬尘对周围敏感点影响较小，且是暂时的，随着施工期的结束而结束。

（2）装修废气

本项目装修阶段的废气主要为油漆废气，其主要污染物是作为稀释剂的二甲苯，此外还有少量醋酸丁酯、乙醇、丁醇等；废气产生量较小，排放周期短，且作业点分散，属无组织排放。通过选用环保性材料，加强室内通风换气，可有效减少油漆废气对人体危害。

（3）施工机械废气

施工机械废气主要来源于各种施工机械和运输车辆，造成局部范围内的 TSP、NO_2、以及未完全燃烧的 HC 等大气污染物增加。该类废气排放点多且分散，但废气排放量不大，影响范围比较局部，加之在该施工阶段中，场地开阔，大气扩散条件比较好，故其环境影响可以接受。

鉴于上述情况，在施工过程中施工方应保证施工运输车辆运行状态的良好。在车辆运转状况良好的条件下，产生的上述污染物质浓度较低，不会对环境空气质量产生较明显的影响，并且施工期在一般情况下相对运营期较短，随施工期的结束而消失，不会对当地的环境空气质量带来长久的影响。

5.1.2 水环境影响分析

施工期的废水主要来自施工人员的生活污水及施工生产废水。

本项目施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。在施工场地设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀处理后，回用于施工或洒水降尘，不外排。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，回用于施工或洒

水降尘，不外排。

本项目施工人员的生活污水经简易化粪池预处理后纳入园区污水管网，送龙游城北污水处理有限公司处理，不会对地表水及地下水造成明显影响。

5.1.3 声环境影响分析

1、噪声源强

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。各施工阶段的主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见表 5.1-3、5.1-4。

2、预测分析

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

其中：L_1、L_2——距离声源 r_1、r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1、r_2——预测点距声源距离。

由上式可以推算出噪声随距离衰减的量 ΔL：

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20\lg(r_2/r_1)$$

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{总Aeq} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Aeq}}\right)$$

其中：L ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

总 Aeq L ——对于某点的总声压级，dB(A)；

n——声源总数。

3、预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果见表 5.1-3。

表 5.1-3　各种施工机械在不同距离处的噪声预测值　单位：dB(A)

施工阶段	机械名称	距机械不同距离处的声压级										
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m
土石方工程阶段	推土机	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	挖掘机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	载重车	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	运输车辆	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
基础施工阶段	液压桩	75	69	63	59	57	55	51	47	45	41	39
	钻孔机	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58
结构施工阶段	振捣棒	88	82	76	72	70	68	62	58	56	52	50
	搅拌机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	电锯	99	93	87	83	81	79	73	69	67	63	61
	吊车、升降机	85	79	73	69	67	67	59	55	53	49	47
装修阶段	切割机	90	84	78	74	72	70	64	60	58	54	52
	吊塔	85	79	73	69	67	67	59	55	53	49	47

各阶段不同机械设备同时运转所产生的噪声叠加后对某个距离的总声压级如表 5.1-4 所示。

表 5.1-4　不同施工阶段施工机械同时运转的噪声预测值　单位：dB(A)

施工阶段	距机械不同距离处的总声压级											噪声限值*	
	5m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m	300m	400m	昼间	夜间
土石方工程阶段	95	89	83	79	77	75	69	65	63	59	57	70	55
基础施工阶段	96	90	84	80	78	76	70	66	64	60	58		
结构施工阶段	100	94	88	84	82	80	74	70	68	64	62		
装修阶段	91	85	79	75	73	71	65	64	59	55	53		

由上表的预测结果可知，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，在土石方施工阶段，昼间距离噪声源 100m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在基础施工阶段，昼间距离噪声源 100m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在结构施工阶段，昼间距离噪声源 150m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准；在装修施工阶段，昼间距离噪声源 50m 左右达到建筑施工场界环境噪声排放标准。

根据表 5.1-4 的预测，在不采取任何工程管理措施，也不考虑外界围墙的隔声、绿化衰减和地面效应引起的衰减，多台施工机械同时运转时，施工噪声衰减到 10m、20m 处时都未能达到建筑施工场界环境噪声排放标准。

本工程施工场地距周围最近环境敏感点约 300m（白马村），昼夜间都会受到噪声影响，因此需采取措施减轻施工期噪声对周边敏感目标的影响。

为了减轻本项目施工期噪声对周围环境的影响，本评价要求施工单位合理规划安排施工场地（尽量远离敏感点），采取在施工场地边缘设置不低于 2.5m 的围挡，严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，施工单位应选用低噪音机械设备或带隔声、消声设备。由于施工期噪声具有短暂性的特点，且噪声属无残留污染，因此其对周围声环境质量和附近敏感点的影响随施工结束而消失。

5.1.4 固体废弃物处置及管理

本项目施工期固体废物主要包括废弃土方、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

本项目土方全部回填，无弃土产生。建筑垃圾能回收利用的，外售给废品回收站处理；不能回收利用的，及时送至当地政府指定的建筑垃圾堆放点；内部装修阶段产生的建筑垃圾应专门收集后妥善处理。生活垃圾设置暂存间暂存，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

根据本项目固体废物的产生种类、产生量以及类比同类型建设项目可知，如不妥善处理这些固体废弃物，则会污染环境，其不利影响包括：

①在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏建筑垃圾，污染街道和公路，将会影响市容与交通，给城市环境卫生带来不利影响。

②施工期建筑垃圾运输车辆行走市区道路，不但会给沿线地区增加车流量，造成交通堵塞，垃圾的撒漏也会给城市环境卫生带来危害。

5.1.5 生态影响分析

1、水土流失的影响

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是在雨季易受雨水冲刷是物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入水体。项目施工期间要注意施工管理，避免施工物资随雨水冲刷进入雨水管网内，影响周围地表水水质。

2、占地影响

本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，用地类型为工业用地。施工内容包括开挖、平整施工带、道路建设、服务设施等工程，这些施工活动要进行开挖地表和地面建设，造成施工区域内的地表扰动，从而新增一定量的土方量。除此之外，施工过程临时性占地，也将不可避免的扰动原来的相对稳定的地表，将新增水土流失。

5.1.6 施工期环境影响评价结论

综上所述，在本项目的建设期间，会对周围环境产生一定的影响，为了减轻本项目施工对现有项目及周围环境的影响，建设单位在工程建设期间需采取必要的措施，严格按照《建筑施工现场环境与卫生标准》进行施工，尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少施工期间的不利影响。保证做好上述建议措施，把建设期间对周围环境的影响减少到较低的限度，工程建设完成后，除永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在工期内暂时性地存在，并且影响范围小，其影响整体而言可接受。

5.2 运营期环境影响分析与评价

5.2.1 大气环境影响分析

1、废气排放源强

（1）有组织废气

根据项目工程分析结果，本项目有组织废气排放源情况见表 5.2-1。

表 5.2-1　项目有组织废气排放源统计表

排气筒序号	污染源	污染因子	排放量(t/a)	最大排放速率(kg/h)	最大排放浓度(mg/m^3)	排气筒高度（m）
DA001	加弹废气	PM_{10}	0.723	0.115	11.53	25
		NMHC	0.217	0.035	3.46	
DA002	定型废气	PM_{10}	2.604	0.364	14.64	25
		NMHC	0.684	0.096	3.85	
DA003	天然气燃烧废气	PM_{10}	0.849	0.119	19.88	25
		SO_2	0.432	0.06	10.11	
		NOx	0.9	0.126	21.07	
DA004	胶膜废气	非甲烷总烃	0.351	0.07	5.36	25

（2）无组织废气

根据项目工程分析结果，本项目无组织废气排放源情况见表 5.2-2。

表 5.2-2　项目无组织废气排放源统计表

污染源	污染因子	排放量（t/a）	最大排放速率（kg/h）
1#厂房	TSP	0.914	0.128
	NMHC	0.24	0.034
2#厂房	TSP	0.851	0.136
	NMHC	0.565	0.103

2、环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次环评对项目废

气进行环境影响分析。

（1）污染源参数

正常工况下，本项目废气有组织排放情况见表 5.2-3，无组织排放（矩形面源）情况见表 5.2-4。

表 5.2-3　正常工况下项目有组织废气排放参数

编号		1	2	3	4
名称		DA001	DA002	DA003	DA004
排气筒底部中心坐标/m	X	119°15′19.780″	119°15′18.745″	119°15′18.891″	119°15′19.894″
	Y	29°6′49.823″	29°6′52.902″	29°6′52.648″	29°6′49.526″
排气筒底部海拔高度/m		52.8	46.0	55.9	52.8
排气筒高度/m		25	25	25	25
排气筒出口内径/m		0.5	0.8	0.5	0.6
烟气流速/（m/s）		14.15	13.8	8.3	12.87
烟气温度/℃		50	50	100	50
年排放小时数/h		6275	7143	7143	5000
排放工况		正常	正常	正常	正常
污染物排放速率（kg/h）	PM_{10}	0.115	0.364	0.127	/
	NMHC	0.035	0.096	/	0.07
	SO_2	/	/	0.065	/
	NOx	/	/	0.135	/
注：X、Y 取值为经纬度坐标，海拔高度根据谷歌地图获取					

表 5.2-4　正常工况下项目无组织废气排放参数

名称		1#厂房	2#厂房
面源起点坐标/m	X	119°14′38.408″	119°14′37.906″
	Y	29°6′10.981″	29°6′8.123″
面源海拔高度/m		45.3	51.1
面源长度/m		108.60	56.24
面源宽度/m		48.24	91.60
与正北向夹角/°		-25	-25
面源有效排放高度/m		4	19.9
年排放小时数/h		7143	6667
排放工况		正常	正常
污染物排放速率（kg/h）	TSP	0.128	0.136
	NMHC	0.034	0.103
注：1#厂房无组织排放面源排放高度以一楼车间窗户最高高度计；2#厂房无组织排放面源排放高度以三楼车间窗户最高高度计。			

（2）评价因子和评价标准筛选

本项目评价因子和评价标准筛选详见表 5.2-5。

表 5.2-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m^3）	标准来源
TSP	24h 平均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
PM_{10}	24h 平均	150	
SO_2	1h 平均	500	
NOx	1h 平均	250	
NMHC	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
注：由于 TSP、PM_{10} 无小时浓度限值，根据导则可取日均浓度限值的三倍值，即 TSP 环境标准限值一次值为 0.9mg/Nm，PM_{10} 环境标准限值一次值为 0.45mg/Nm。			

（3）估算模型参数

本项目估算模型参数详见表 5.2-6。

表 5.2-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		41.0
最低环境温度/℃		-11.7
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	☑是 □否
	地形数据分辨率/m	90m×90m
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/°	/

（4）主要污染源估算模型计算结果

本项目主要污染源（有组织）估算模型计算结果详见表 5.2-7，主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 5.2-8。

表 5.2-7　主要污染源估算模型计算结果表（点源）

下风向距离/m	DA001				DA002				DA003						DA004	
	PM_{10}		NMHC		PM_{10}		NMHC		PM_{10}		SO_2		NO_X		NMHC	
	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000046	0.01	0.000023	0	0.000049	0.02	0	0
50	0.000039	0.01	0.000012	0	0.000082	0.02	0.000022	0	0.00032	0.04	0.000164	0.03	0.00034	0.14	0.000022	0
75	0.000279	0.06	0.000085	0	0.000639	0.14	0.000168	0.01	0.000726	0.08	0.000371	0.07	0.000772	0.31	0.000158	0.01
100	0.000655	0.15	0.000199	0.01	0.001419	0.32	0.000374	0.02	0.001233	0.14	0.000631	0.13	0.001311	0.52	0.000369	0.02
200	0.001373	0.31	0.000418	0.02	0.003502	0.78	0.000923	0.05	0.000935	0.1	0.000479	0.1	0.000994	0.4	0.000806	0.04
300	0.001468	0.33	0.000447	0.02	0.004646	1.03	0.001225	0.06	0.000847	0.09	0.000434	0.09	0.000901	0.36	0.000893	0.04
400	0.001668	0.37	0.000508	0.03	0.005279	1.17	0.001392	0.07	0.00097	0.11	0.000497	0.1	0.001032	0.41	0.001015	0.05
500	0.001562	0.35	0.000475	0.02	0.004944	1.1	0.001304	0.07	0.000989	0.11	0.000506	0.1	0.001051	0.42	0.000951	0.05
600	0.001382	0.31	0.000421	0.02	0.004375	0.97	0.001154	0.06	0.000945	0.1	0.000483	0.1	0.001004	0.4	0.000841	0.04
700	0.001205	0.27	0.000367	0.02	0.003815	0.85	0.001006	0.05	0.000877	0.1	0.000449	0.09	0.000932	0.37	0.000734	0.04
800	0.001051	0.23	0.00032	0.02	0.003326	0.74	0.000877	0.04	0.000805	0.09	0.000412	0.08	0.000856	0.34	0.00064	0.03
900	0.000921	0.2	0.00028	0.01	0.002916	0.65	0.000769	0.04	0.000735	0.08	0.000376	0.08	0.000782	0.31	0.000561	0.03
1000	0.00084	0.19	0.000256	0.01	0.002659	0.59	0.000701	0.04	0.000671	0.07	0.000344	0.07	0.000714	0.29	0.000511	0.03
1100	0.000839	0.19	0.000255	0.01	0.002655	0.59	0.0007	0.04	0.000614	0.07	0.000314	0.06	0.000653	0.26	0.00051	0.03
1200	0.000826	0.18	0.000251	0.01	0.002614	0.58	0.000689	0.03	0.000563	0.06	0.000288	0.06	0.000599	0.24	0.000503	0.03
1300	0.000806	0.18	0.000245	0.01	0.00255	0.57	0.000672	0.03	0.000518	0.06	0.000265	0.05	0.000551	0.22	0.00049	0.02
1400	0.000781	0.17	0.000238	0.01	0.002472	0.55	0.000652	0.03	0.000483	0.05	0.000247	0.05	0.000513	0.21	0.000475	0.02
1500	0.000754	0.17	0.000229	0.01	0.002387	0.53	0.000629	0.03	0.000486	0.05	0.000249	0.05	0.000516	0.21	0.000459	0.02
1600	0.000726	0.16	0.000221	0.01	0.002299	0.51	0.000606	0.03	0.000485	0.05	0.000248	0.05	0.000516	0.21	0.000442	0.02

1700	0.000698	0.16	0.000212	0.01	0.00221	0.49	0.000583	0.03	0.000482	0.05	0.000246	0.05	0.000512	0.2	0.000425	0.02
1800	0.00067	0.15	0.000204	0.01	0.002122	0.47	0.00056	0.03	0.000476	0.05	0.000244	0.05	0.000506	0.2	0.000408	0.02
1900	0.000644	0.14	0.000196	0.01	0.002037	0.45	0.000537	0.03	0.000469	0.05	0.00024	0.05	0.000498	0.2	0.000392	0.02
2000	0.000618	0.14	0.000188	0.01	0.001956	0.43	0.000516	0.03	0.000461	0.05	0.000236	0.05	0.00049	0.2	0.000376	0.02
2100	0.000593	0.13	0.00018	0.01	0.001877	0.42	0.000495	0.02	0.000452	0.05	0.000231	0.05	0.00048	0.19	0.000361	0.02
2200	0.000569	0.13	0.000173	0.01	0.001803	0.4	0.000475	0.02	0.000442	0.05	0.000226	0.05	0.00047	0.19	0.000347	0.02
2300	0.000547	0.12	0.000167	0.01	0.001732	0.38	0.000457	0.02	0.000432	0.05	0.000221	0.04	0.000459	0.18	0.000333	0.02
2400	0.000526	0.12	0.00016	0.01	0.001665	0.37	0.000439	0.02	0.000422	0.05	0.000216	0.04	0.000449	0.18	0.00032	0.02
2500	0.000506	0.11	0.000154	0.01	0.001601	0.36	0.000422	0.02	0.000046	0.01	0.000023	0	0.000049	0.02	0.000308	0.02
（白马村，300m）最大质量浓度及占标率	0.001468	0.33	0.000447	0.02	0.004646	1.03	0.001225	0.06	0.000935	0.1	0.000479	0.1	0.000994	0.4	0.000893	0.04
（虎龙村，440m）最大质量浓度及占标率	0.001644	0.37	0.0005	0.03	0.005204	1.16	0.001372	0.07	0.0009	0.1	0.000461	0.09	0.000957	0.38	0.001001	0.05
下风向最大质量浓度及占标	0.001668	0.37	0.000508	0.03	0.00528	1.17	0.001393	0.07	0.001248	0.14	0.000639	0.13	0.001327	0.53	0.001015	0.05

率/%																
下风向最大质量浓度落地点/m	396				396				184						396	
$D_{10\%}$最远距离/m	0															

表 5.2-8　主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离/m	1#厂房				2#厂房			
	TSP		NMHC		TSP		NMHC	
	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）	预测浓度（mg/m^3）	占标率（%）
10	0.024218	2.69	0.006433	0.32	0.001753	0.19	0.001327	0.07
25	0.032502	3.61	0.008633	0.43	0.002472	0.27	0.001872	0.09
50	0.046078	5.12	0.012239	0.61	0.003625	0.4	0.002745	0.14
75	0.054611	6.07	0.014506	0.73	0.004224	0.47	0.003199	0.16
100	0.059839	6.65	0.015895	0.79	0.004541	0.5	0.003439	0.17
200	0.054673	6.07	0.014523	0.73	0.004206	0.47	0.003185	0.16
300	0.041497	4.61	0.011023	0.55	0.003653	0.41	0.002766	0.14
400	0.031826	3.54	0.008454	0.42	0.003019	0.34	0.002286	0.11
500	0.025205	2.8	0.006695	0.33	0.002597	0.29	0.001967	0.1
600	0.020557	2.28	0.00546	0.27	0.002394	0.27	0.001813	0.09
700	0.017168	1.91	0.00456	0.23	0.002207	0.25	0.001672	0.08
800	0.014617	1.62	0.003883	0.19	0.00207	0.23	0.001568	0.08
900	0.01265	1.41	0.00336	0.17	0.001943	0.22	0.001471	0.07
1000	0.011102	1.23	0.002949	0.15	0.001823	0.2	0.001381	0.07
1100	0.009838	1.09	0.002613	0.13	0.001745	0.19	0.001322	0.07
1200	0.008805	0.98	0.002339	0.12	0.001639	0.18	0.001241	0.06
1300	0.007945	0.88	0.00211	0.11	0.001542	0.17	0.001168	0.06
1400	0.007342	0.82	0.00195	0.1	0.001461	0.16	0.001107	0.06
1500	0.006704	0.74	0.001781	0.09	0.001431	0.16	0.001084	0.05
1600	0.006155	0.68	0.001635	0.08	0.00143	0.16	0.001083	0.05
1700	0.00568	0.63	0.001509	0.08	0.0014	0.16	0.00106	0.05
1800	0.005265	0.59	0.001399	0.07	0.001371	0.15	0.001038	0.05
1900	0.0049	0.54	0.001301	0.07	0.001344	0.15	0.001018	0.05
2000	0.004576	0.51	0.001215	0.06	0.001317	0.15	0.000998	0.05
2100	0.004287	0.48	0.001139	0.06	0.001292	0.14	0.000979	0.05
2200	0.004029	0.45	0.00107	0.05	0.001268	0.14	0.00096	0.05
2300	0.003796	0.42	0.001008	0.05	0.001244	0.14	0.000942	0.05
2400	0.003586	0.4	0.000953	0.05	0.001221	0.14	0.000925	0.05
2500	0.003395	0.38	0.000902	0.05	0.001199	0.13	0.000908	0.05
（白马村，300m）最大质量浓度及占标率	0.041497	4.61	0.011023	0.27	0.003653	0.41	0.002766	0.14
（虎龙村，440m）	0.02888	3.21	0.007671	0.23	0.002795	0.31	0.002117	0.11

最大质量浓度及占标率								
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.061521	6.84	0.016342	0.34	0.004548	0.51	0.003445	0.17
下风向最大质量浓度落地点/m	125				105			
$D_{10\%}$最远距离/m	0							

大气污染源估算模式计算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 主要大气污染源估算模式模型计算结果表

排放形式	排放部位	污染物名称	最大浓度（mg/m^3）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织	DA001	PM_{10}	0.001668	0.37	0	三级
		NMHC	0.000508	0.03	0	三级
	DA002	PM_{10}	0.00528	1.17	0	三级
		NMHC	0.001393	0.07	0	三级
	DA003	PM_{10}	0.001248	0.14	0	三级
		SO_2	0.000639	0.13	0	三级
		NO_X	0.001327	0.53	0	二级
	DA004	NMHC	0.001015	0.05	0	三级
无组织	1#厂房	TSP	0.061521	6.84	0	二级
		NMHC	0.016342	0.34	0	三级
	2#厂房	TSP	0.004548	0.51	0	二级
		NMHC	0.003445	0.17	0	三级

经估算模型计算，本项目各污染源排放的大气污染物中，项目排放废气最大有组织地面浓度占标率 Pmax =1.17%，最大无组织落地浓度占标率 Pmax =6.84%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

（5）污染物排放量核算

①项目大气污染物有组织排放量核算

表 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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）
1	DA001	PM_{10}	11.53	0.115	0.723
		NMHC	3.46	0.035	0.217
2	DA002	PM_{10}	14.64	0.364	2.604
		NMHC	3.85	0.096	0.684
3	DA003	PM_{10}	19.88	0.119	0.849
		SO_2	10.11	0.06	0.432
		NO_X	21.07	0.126	0.9
4	DA004	NMHC	5.36	0.07	0.351
有组织排放总计		PM_{10}			4.176
		SO_2			0.432
		NO_X			0.9
		VOCs			1.252

②项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.2-11。

表 5.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	1#厂房	定型	TSP	机械通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值	4.0	0.914
			NMHC			1.0	0.24
2	2#厂房	加弹	TSP			4.0	0.851
			NMHC			1.0	0.255
		胶膜	NMHC			4.0	0.31
无组织排放总计							
无组织排放总计			TSP				1.765
			VOCs				0.805

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2-12。

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	5.941
2	VOCs	2.057
3	SO_2	0.432
4	NO_X	0.9

（6）本项目大气环境影响评价自查表详见表 5.2-13。

表 5.2-13　建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级 ☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="3">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">基本污染物（PM_{10}、SO_2 ）
其他污染物（TSP、NOx、NMHC）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准 ☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D□</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区 ☑</td><td colspan="3">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="9">（2021）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调差数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据 ☑</td><td colspan="3">现状补充监测 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="6">达标区 ☑</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源 ☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD □</td><td>ADMS □</td><td>AUSTAL2000 □</td><td>EDMS/AEDT □</td><td>CALPUFF □</td><td colspan="2">网格模型 □</td><td colspan="2">其他 □</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="3">边长=5km□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（　　）</td><td colspan="6">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="6">C 本项目最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（ ）h</td><td colspan="4">C 非正常占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 非正常占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="6">$C_{叠加}$不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变</td><td colspan="4">k ≤ -20%□</td><td colspan="6">k ＞ -20%□</td></tr>
</table>

	化情况				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（PM_{10}、TSP、NMHC、SO_2、NO_X）	无组织废气监测 ☑ 有组织废气监测 ☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（　　）	监测点位数（　　）		无监测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑　　不可以接受□			
	大气环境防护距离	距（　　）厂界最远（　　）m			
	污染源年排放量	SO_2：（0.432）t/a	NOx：（0.9）t/a	颗粒物：（5.941）t/a	VOCs：（2.057）t/a
注："□"为勾选项，填"√"；"（　）"为内容填写项					

3、恶臭影响分析

本项目原料无恶臭物质，厂区内不设置污水处理设施，项目实施后恶臭主要来源于定型机。定型机烘道整体密闭，进料口采取软帘密闭、出布口安装集气罩收集装置，定型废气采用"水喷淋+脱水除雾+静电"废气治理装置进行处理后达标排放。采用上述治理措施后，预计对周边环境影响较小。

4、大气环境影响评价结论

根据龙游县 2022 年环境质量数据，2022 年龙游县环境空气质量六项基本污染物各项因子均能达标。因此，龙游县城市环境空气质量较好。

本项目属于新建项目，正常工况下污染物排放浓度贡献值项目排放废气最大有组织地面浓度占标率 Pmax =1.87%，最大无组织落地浓度占标率 Pmax =4.00%，确定评价等级为二级；本项目建设投产后周围区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其他标准要求，区域环境空气质量能够维持现状。本环评认为建设项目对周围区域大气环境影响可以接受。

5.2.2 地表水环境影响分析

1、废水情况及评价等级判定

项目废水主要为生产废水和生活污水。

根据分析，项目废水水质见表 5.2-14。

表 5.2-14 废气处理废水和生活污水水质情况表

废水名称	污染物名称	产生		纳管		排放	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
洗脱废水	水量	/	48869.3	/	48869.3	/	48869.3
	COD_{Cr}	1500	73.304	200	73.304	50	2.443

	NH_3-N	10	0.489	10	0.489	5	0.244
	BOD_5	450	21.991	50	21.991	10	0.489
	SS	300	14.661	100	14.661	10	0.489
	石油类	141.88	6.934	20	6.934	0.5	0.024
	总锑	0.727	0.036	0.1	0.036	/	/
喷淋废水	水量	/	3300	/	3300	/	3300
	COD_{Cr}	1800	5.94	200	0.104	50	0.026
	石油类	250	0.825	30	0.016	1	0.0005
生活污水	水量	/	5329.5	/	5329.5	/	5329.5
	COD_{Cr}	350	1.865	350	1.865	50	0.266
	NH_3-N	35	0.187	35	0.187	5	0.027
餐饮废水	水量	/	3225.75	/	3225.75	/	3225.75
	COD_{Cr}	620	1.2	350	1.129	50	0.161
	NH_3-N	35	0.113	35	0.113	5	0.016
	动植物油	200	0.645	100	0.323	1	0.003
合计	水量	/	60724.55	/	60724.55	/	60724.55
	COD_{Cr}	1355.45	82.309	200	12.145	50	3.036
	NH_3-N	12.99	0.789	20	1.214	5	0.304

根据《环境影响评价导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定，本项目洗脱废水和喷淋废水委托浙江龙游经济开发区纺织企业废水集中处理站处理后纳管，生活污水经化粪池/隔油池处理后纳管纳入污水管网，由龙游城北污水处理有限公司处理达标后外排，属间接排放，确定评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评估

A）项目生活污水经化粪池预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求）。生产废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 的间接排放标准要求。

B）企业拟建设 300m^3 调节池，项目洗脱废水和定型废气处理废水经收集后调节均质，委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后纳管；项目洗脱废水和定型废气处理废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后纳管；生活污水经化粪池/隔油池处理后纳管，经龙游城北污水处理有限公司处理后排放，不直接向周边水体排放，故本项目排放的废水对周边地表水环境无影响。同时项目外排废水水质符合龙游城

北污水处理有限公司纳管水质要求，亦不会对龙游城北污水处理有限公司造成较大冲击，不会对纳污水体造成明显影响。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目依托污水处理厂信息详见章节 2.6。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），目前污水厂三期扩建工程已建设完成、正在调试中，预计 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。

3、建设项目废水污染物排放信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.2-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表　单位：mg/L

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	洗脱废水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N 、SS、石油类和 LAS	龙游县经济开发区纺织企业废水集中处理站	连续排放	/	/	/	/	/	/
2	喷淋废水	COD_{Cr}、石油类		间歇排放，流量不稳定但有周期性规律	/	/	/			
3	生活污水	COD_{Cr} 氨氮、动植物油	龙游城北污水处理有限公司	间歇排放，流量不稳定但有周期性规律	TW001/TW002	化粪池/隔油池	厌氧/隔油	DW001	☑是 □否	☑企业总排 ☐雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

②废水间接排放口基本情况表

表 5.2-16　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	119°14′38.099″	29°6′5.960″	8555.25	纳管	连续	/	龙游城北污水	COD_{Cr}	50

						排放		处理厂	NH_3-N	5
2	DW002	119°14′39.297″	29°6′6.616″	52169.3	工业废水集中处理厂	连续排放	/	龙游城北污水处理厂	COD_{Cr}	50
									NH_3-N	5
									SS	10
									石油类	1

③废水污染物排放执行标准

表 5.2-17　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方标准污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD_{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		NH_3-N		35
1	DW002	COD_{Cr}	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单	200
2		NH_3-N		20
3		SS		100
4		石油类		30

④废水污染物排放信息

表 5.2-18　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	500	0.0129625	4.277625
		NH_3-N	35	0.00090738	0.299434
2	DW002	COD_{Cr}	200	0.036966	12.19878
		NH_3-N	20	0.0036966	1.219878
		SS	100	0.018483	6.09939
		石油类	30	0.0055449	1.829817
全厂排放口合计		COD_{Cr}	200	0.0499285	16.47641
		NH_3-N	20	0.00460398	1.519312

	SS	100	0.018483	6.09939
	石油类	30	0.0055449	1.829817

⑤环境监测计划及记录信息表

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需开展自行监测。又根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ 879-2017），雨水排放口监测要求见下表。

表 5.2-19 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD_{Cr}、SS	□自动 ☑手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和HJ/T91；1 个	1 次/日	HJ819-2017
2	DW002	流量、pH、COD_{Cr}、氨氮	☑自动 □手工	/	/	是	/	/	/	/
		SS、色度	□自动 ☑手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和HJ/T91；3 个	1 周/次	HJ819-2017
		BOD_5、总氮、总磷							1 月/次	
		苯胺类、硫化物							1 季度/日	

（2）地表水环境影响评价自查表

表 5.2-20 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>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□</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水体环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期 ☑；枯水期□；冰封期□
春季 ☑；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用情况</td><td colspan="3">未开发☑；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期 ☑；枯水期□；冰封期□
春季 ☑；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（　）</td><td>监测断面或点位个数（　）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（14.9）km；湖库、河口及近岸海域；面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（pH、DO、COD_{Mn} 、BOD_5、氨氮、COD、总氮、T-P）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□</td></tr>
</table>

价		近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标 ☑；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标；□不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□	达标区 ☑ 不达标区☐
	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2	
	预测因子	（ COD_{Cr}、氨氮 ）	
	预测时期	丰水期☐；平水期 ☑；枯水期□；冰封期□ 春季 ☑；夏季☐；秋季□；冬季□ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期☑；服务期满后□ 正常工况☑；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案☑ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□：解析解□；其他□ 导则推荐模式□：其他☑	
影响评	水污染控制和水环境影响减缓措 施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标□；替代削减源☑	

<table>
<tr><td rowspan="8">价</td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 ☑
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑
水环境控制单元或断面水质达标 ☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☑
水文要素影响型建设项目同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☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD_{Cr}、氨氮）</td><td colspan="2">（3.036、0.304）</td><td>（50、5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减☑；依托其他工程措施☑；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td>手动☑；自动☑；无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（全厂排放口）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td colspan="2">（ ）</td><td>（流量、COD_{Cr}、氨氮、BOD5、SS、色度、pH、总氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□</td></tr>
</table>

5.2.3 地下水环境影响分析

1、区域工程地质概况

（1）位置、地形地貌及地质

位置：本项目位于浙江龙游经济开发惠商路 2 号。

地质构造：地貌属低山丘陵地貌单元，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。

拟建场地内稳定性好，拟建场地 300m 范围以内无断裂。

地貌：场地地貌单元属于金衢盆地，为低山丘陵地貌类型，地貌类型较单一。原地形为山地丘陵，现状为空地，经开挖回填，场地地势基本平坦，局部稍有起伏，地面高程 50.79m~57.60m。

（2）岩土层构成及特征

本报告引用《龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站岩土工程勘察报告》，本场地勘探深度范围内土划分为 3 个岩土工程单元层，现自上而下将各岩土层岩性特征分述如下：

①素填土层（mlQ_4）

紫红色，稍湿，松散，主要由残坡积土、粉土、砂岩团块碎屑及少量粘性土组成，由机械回填，未进行规范夯实，局部底部夹植物根茎。顶板高程 54.70～55.39m，层厚 3.70～11.10m。

②粉质粘土层（Q_4^{dl+pl}）

黄褐色，稍湿，可塑状，由粉粒、粘粒及砂粒组成，韧性、干强度中等。顶板高程 44.21m～47.59m，层厚 1.90～7.00m。

③-1 强风化粉砂岩（K_2j）

紫红色，岩石软弱，岩芯破碎，泥质结构，块状构造，节理裂隙发育，岩芯呈碎块状，块径约 1-3cm。顶板高程 39.46～51.47m，层厚 0.40～2.00m。

③-2 中风化粉砂岩（k_2j）

紫红色，中风化状，属软岩，岩芯较破碎，泥质结构，层状构造，节理裂隙发育一般，岩芯以柱状为主，少量呈块状，柱长在 10-40cm。在钻探深度内未发现洞穴、临空

面、破碎岩体或软弱夹层。岩体基本质量等级为V级。顶板高程 38.10m～51.07m，层厚 2.80～6.00m。

（3）区域水文地质

根据场地地下水的埋藏条件，结合区域水文地质资料，本场地地下水类型主要为上层滞水，其赋存在素填土及粉质粘土中，土层透水性弱，水量贫乏。该上层滞水以大气降水补给为主，迳流迟缓，主要以蒸发和侧向渗流方式排泄。

勘察期间测得稳定水位标高 0.70-2.60m。地下水位年变化幅度约为 2.0m 左右。

（4）环境水文地质问题调查

①原生环境水文地质问题

通过对项目区进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在本项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

②地下水开采问题

项目评价区内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有个别居民通过打井取水供生活使用但是取水量较少，不会对地下水水体产生影响。所以本项目在环境评价中不考虑地下水开采问题。

③人类活动调查

调查区内人类活动以工业生产为主。通过调查，调查区内的企业主要为造纸业、金属制品、先进装备制造企业，各企业具有成熟的生产过程和管理制度，企业生产的污水经专业导排水系统汇入污水处理厂。

调查区内少量的居民日常生活以参加工业生产为主，调查区内不存在生态保护区。

（5）地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布一些村庄，没有发现明显的排污现象，因此区域内可能的污染源主要为污水处理系统的污水渗漏。

2、地下水污染途径

地下水污染主要指人类活动引起地下水化学成分、物理性质和生物学特性发生改变而使质量下降的现象。地表以下地层复杂，地下水污染具有过程缓慢、不易发现和难以治理的特点，地下水一旦受到污染，即使彻底消除其源也得十几年，甚至几十年才能使水质复原。

（1）潜在的污染源

根据调查，项目所在区域附近表水供水充足，基本没有地下水开采活动。本项目用

水来源于市政自来水，其水源为地表河流型水源地，因此项目用水对地下水没有直接影响。排水采用雨、污分流制，生产废水经污水处理站处理后纳管，生活污水经过化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳管排放。因此从项目给排水来说，本项目不使用、不涉及地下水开采，不向地下水排放污染物，正常工况下对地下水位及水质不会产生影响。本项目可能产生地下水污染的是集水管道破裂、导致生产废水渗漏，从而出现非正常工况排放。

（2）地下水的污染途径

地下水污染途径大致可归为四类：①间歇入渗型。大气降水或其他间歇性水体使污染物随水通过非饱水带，周期地渗入含水层，主要是污染潜水。②连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水。废水聚集地段（如废水渠、废水池、废水渗井等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染即属此类。③越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层）。污染物或者是通过整个层间，或者是通过破损的井管污染潜水和承压水。④径流型。污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。

本项目出现污水处理站渗漏非正常工况排放属于连续入渗型。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 的规定，地下水环境影响评价项目类别为 II 类，建设场地不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区，同时项目占地为工业用地，场地周围无分散居民饮用水源等其它环境敏感区，地下水环境敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则一地 下水环境》(HJ610-2016) 规定，确定项目地下水评价工作等级为三级。

（1）影响识别

根据工程分析可知，项目对地下水可能造成影响的污染源主要是生产废水泄露，主要污染物为废水中的 COD。

（2）污染途径

通过现场实地调查，并结合工艺各环节分析，本项目可能对地下水污染的途径包括:

①废水通过管沟跑冒滴漏下渗、池体池壁下渗对周围地下水造成污染。

②固体废物堆放过程，被雨水淋滤，污染物下渗造成地下水污染。

③事故状态下若事故水池不能进行有效收集，或事故水池防渗不严格，导致污染物

经池壁下渗对地下水造成污染。

通过以上分析，本项目可能造成地下水污染的途径主要包括通过管线泄漏下渗、通过池体池壁下渗、通过储存区地坪下渗、通过车间地坪下渗等 4 个类型。

（3）地下水环境影响分析

1）对地下水水量的影响

评价区域地下水涵养量主要补给途径为大气降水。本项目在新建厂房实施生产，不新增不透水地表面积，对地下水涵养量基本无影响。另外项目用水来源为自来水，项目建设对地下水水量影响不大。

2）对地下水水质的影响

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。

项目厂区为混凝土地面，$K<10^{-7}$cm/s, 说明浅层地下水不容易受到污染。若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内，污染物不会通过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的影响很小。

本次主要按照生产废水管道破裂发生废水渗漏时展开影响分析。

非正常工况：本评价仅考虑事故状态下，即生产废水管道破损发生泄漏的情况下，对地下水的影响。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为三级，采用解析法进行简要的分析和评价。

A、预测模型和参数取值

为便于模型计算，根据前述水文地质条件和现状地下水流场分析，将地下水动力学模式中预测各污染物在含水层中的扩散作以下假定：

①污染物进入地下水中对地下水流场没有明显影响；

②预测区内的地下水是稳定流；

③预测区内含水层的基本参数（如渗透系数、厚度、有效孔隙度等）不变；

④所有污染物直接进入含水层，不考虑包气带对污染物的截留作用；

⑤不考虑化学反应；

a、持续泄露模式：

当调节池发生一定程度的破裂，考虑其可能比较隐蔽，不易发现，因此渗漏持续

时间较长，将其视为连续渗漏，采用一维半无限长多孔介质定浓度边界模型，公式如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

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，mg/L；

C_0—注入的示踪剂浓度；

u—水流速度，m/d；按照 0.5m/d 计；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；按照 $0.4m^2/d$ 计；

erfc（）—余误差函数。

本项目废水主要污染因子为 COD_{Cr}、总锑，本次污染因子选取总锑。参照印染行业废水，调节池总锑平均浓度 C_0 为 0.727mg/L。《地下水质量标准》（GB14848-2017）中锑标准值为 0.005mg/L，则背景浓度为 0.005mg/L。

b、瞬时泄露模式：

发生泄露事故后，在一定时间内采取措施不再泄露，视为瞬时泄露。示踪剂瞬间（事故时）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—污染物注入期间地下水流速度，m/d；

n_e—有效孔隙度，无量纲；按 0.506；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；按照 $0.003m^2/d$ 计；

π—圆周率。

非正常状况是按污水池正常允许泄露值 100 倍状况，根据规范（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m^2·d），调节池池底及四壁最大浸润面积约 100m^2，则每天总渗流量约 0.2m^3/d，本场地可能的最大渗入量为 20 m^3。

入渗等效半径约 10m，地下水影响半径为 20m，水头差 1m（按照最不利的旱季考虑），地下水渗透系数取值 5.28×10^{-3}m/d。污染物注入期间地下水流速度 u=KI/n（I 为水力坡度，n 为有效孔隙度）=$5.28\times10^{-3}\times1$/（20-10）/0.506=1.04×10^{-3}m/d。

3）预测结果

表5.2-21 非正常工况地下水影响预测结果（总锑） 单位：mg/L

距离/m	天数 d							
	100	300	500	700	1000	2000	3000	6000
0	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727	0.727
1	0.17	0.39	0.48	0.53	0.58	0.64	0.67	0.70
2	0.01	0.14	0.25	0.33	0.41	0.54	0.60	0.68
3	0.00	0.03	0.10	0.17	0.26	0.43	0.53	0.64
4	0.00	0.00	0.03	0.07	0.14	0.33	0.44	0.60
5	0.00	0.00	0.01	0.02	0.07	0.23	0.35	0.55
6	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.15	0.27	0.50
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09	0.20	0.44
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.14	0.38
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.10	0.33
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.27
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.22
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.18
13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14
14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.11
15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08

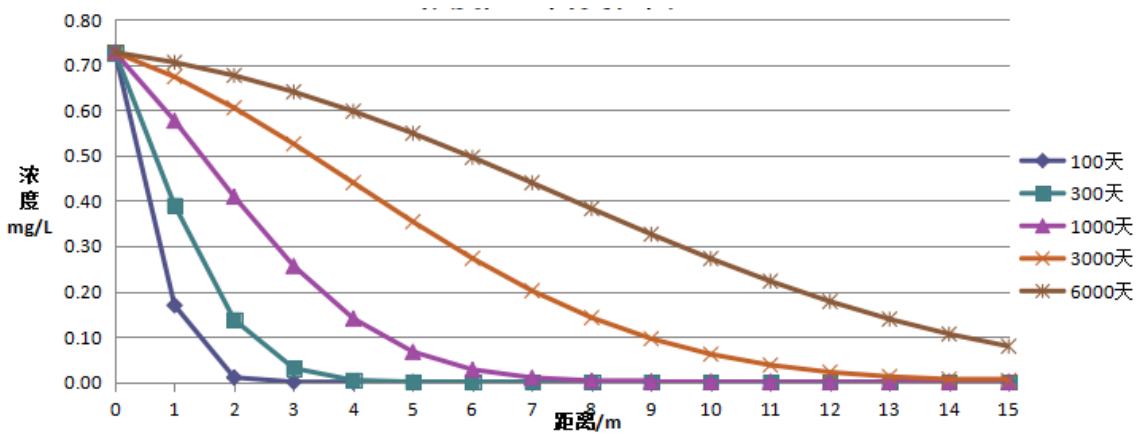


图5.2-1　固定时间不同距离地下水影响预测结果（总锑）

泄露发生后，污染物对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展，随着时间的推移，逐渐向下游扩散，如发生污水泄漏事故且未采取及时有效地措施，将导致较一定范围地下水环境受到影响。污水在泄露 100 天后，预测最大值在泄漏点（0.727mg/L），影响距离最远为 2m；污水在泄露 300 天后，预测最大值在泄漏点（0.727mg/L），影响距离最远为 3m；1000 天后，预测最大值在泄漏点（0.727mg/L），影响距离最远为 7m；污水在泄露 6000 天后，预测最大值在泄漏点（0.727mg/L），影响距离最远为 15m。

因此，建设单位在设计阶段，应对各废水处理单元采取严格的设计标准，对易造成地下水污染的区域采取必要的防腐防渗措施。

为防止地下水受污染，应对厂区按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，在项目投产后，对厂区排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。

5.2.4 声环境影响分析

1、噪声源强

根据前述工程分析，项目噪声主要来自于纺织机、定型机、导热油锅炉等设备运行噪声，设备噪声级在 70~90dB 之间。

表 5.2-22 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			声压级/距声源距离/（dB（A）/m）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z				
1	风机 1	/	-9.96	55.28	7.4	85	1m	隔声罩、消声、减振	24h
2	风机 2	/	-35.86	145.11	23.45	85		隔声罩、消声、减振	24h
3	风机 3	/	-5.25	41.15	23.45	85		隔声罩、消声、减振	24h
注：以厂界西南顶点为坐标系原点。									

表 5.2-23 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	声压级/距声源距离/（dB（A）/m）		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	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	1#厂房	空压机	/	70	1	-33.34	149.38	7.5	1.5	66.5	24h	20	46.5	1m
2		针织机 1#~10#	/	80		-30.1	179.44	12.4	1	80	24h	20	60	1m
3		针织机 11#~20#	/	80		-8.84	186.14	12.4	1	56	24h	20	36	1m
4		针织机 21#~30#	/	80		10.24	192.69	12.4	1	50.2	24h	20	30.2	1m
5		针织机 31#~40#	/	80		30.63	199.83	12.4	1	50.2	24h	20	30.2	1m
6		针织机 41#~50#	/	80		49.56	207.69	12.4	1	56	24h	20	36	1m
7		针织机 51#~60#	/	80		-24.28	145.21	12.4	1	80	24h	20	60	1m
8		针织机 61#~70#	/	80		0.48	153.08	12.4	1	80	24h	20	60	1m
9		针织机 71#~80#	/	80		21.31	161.23	12.4	1	56	24h	20	36	1m
10		针织机 81#~90#	/	80		41.99	169.1	12.4	1	50.2	24h	20	30.2	1m
11		针织机 91#~100#	/	80		62.96	177.11	12.4	1	50.2	24h	20	30.2	1m
12		坯布验布机	/	65		-13.44	168.08	7.5	1	65	24h	20	45	1m
13		成品验布机	/	65		41.2	191.19	7.5	1	65	24h	20	45	1m

14		水洗机	/	70		-22.34	164.25	17.9	1	80	24h	20	60	1m
15		机缸	/	70		12.62	177.98	17.9	1	80	24h	20	60	1m
16		定型机	/	70		50.49	191.3	17.9	2	64	24h	20	44	1m
17	2#厂房	喷气织机	/	85		-3.5	123.2	1	1	80	24h	20	65	1m
18		剑杆织机	/	85		1.07	104.38	1	1	80	24h	20	65	1m
19		整经机	/	65		6.77	88.4	1	1	65	24h	20	45	1m
20		加弹机	/	65		11.91	71.86	1	1	65	24h	20	45	1m
21		复合机	/	65		16.47	56.46	1	1	65	24h	20	45	1m
22		压光机	/	65		21.03	44.48	1	1	65	24h	20	45	1m
23		绗缝机	/	70		0.97	110.98	17.9	1	70	24h	20	50	1m
24		绣花机	/	65		8.46	82.27	17.9	1	65	24h	20	45	1m
25		包装设备	/	65		17.2	52.3	17.9	1	65	24h	20	45	1m
26	锅炉房	导热油锅炉	/	65		-30.31	138.6	1	1	65	24h	20	45	1m
注：以厂界西南顶点为坐标系原点。														

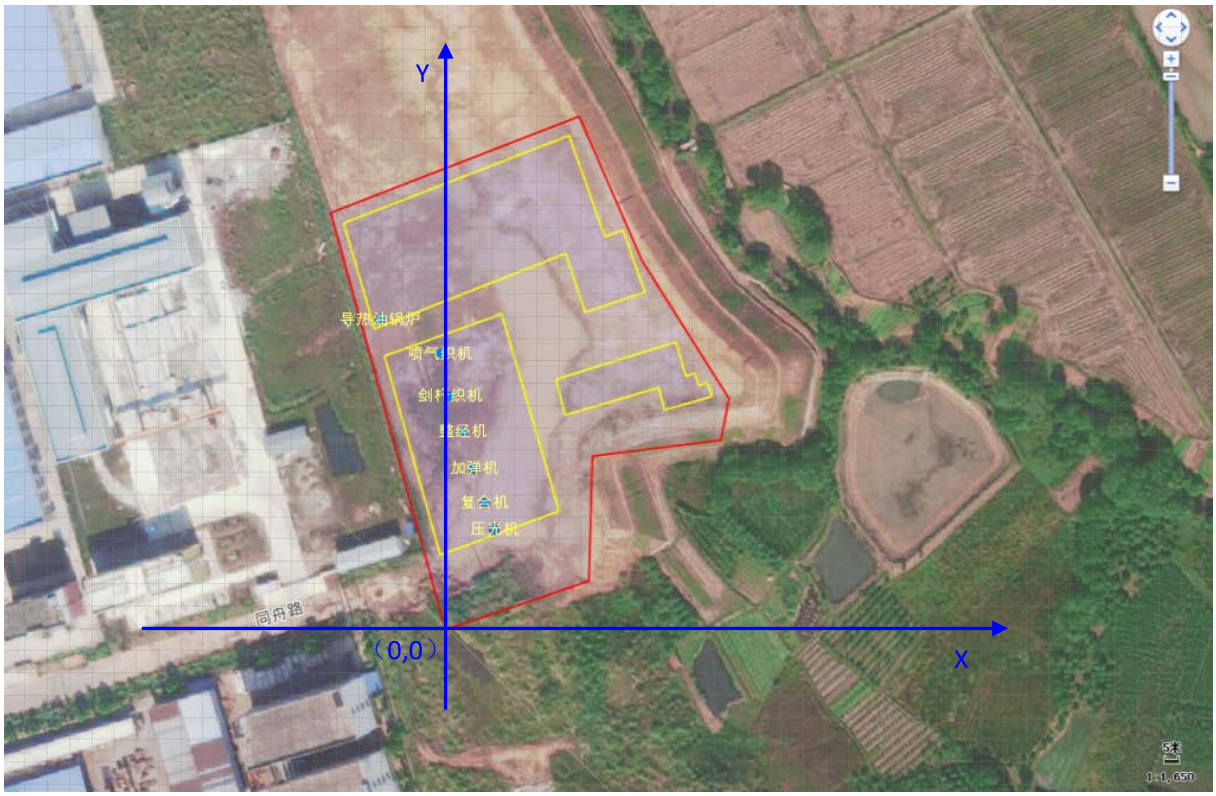


图 5.2-2 厂区声源调查分布图（1F、室内）

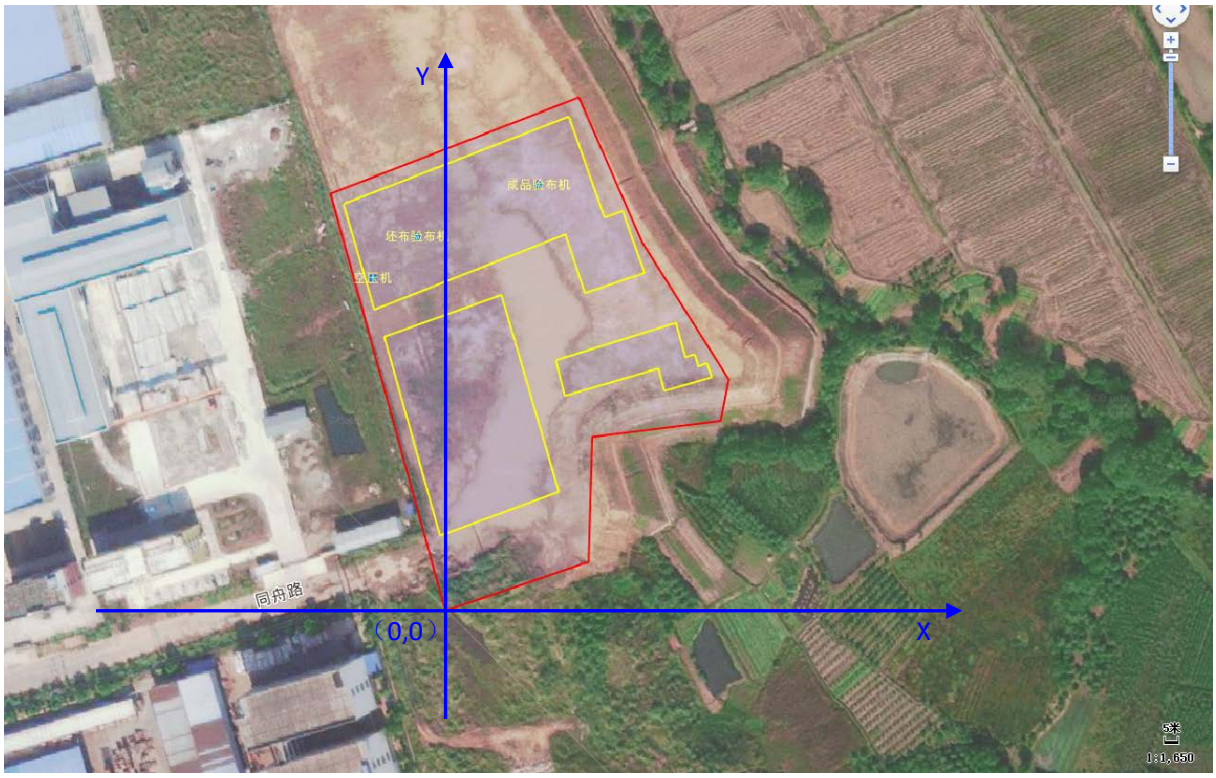


图 5.2-3 厂区声源调查分布图（2F、室内）

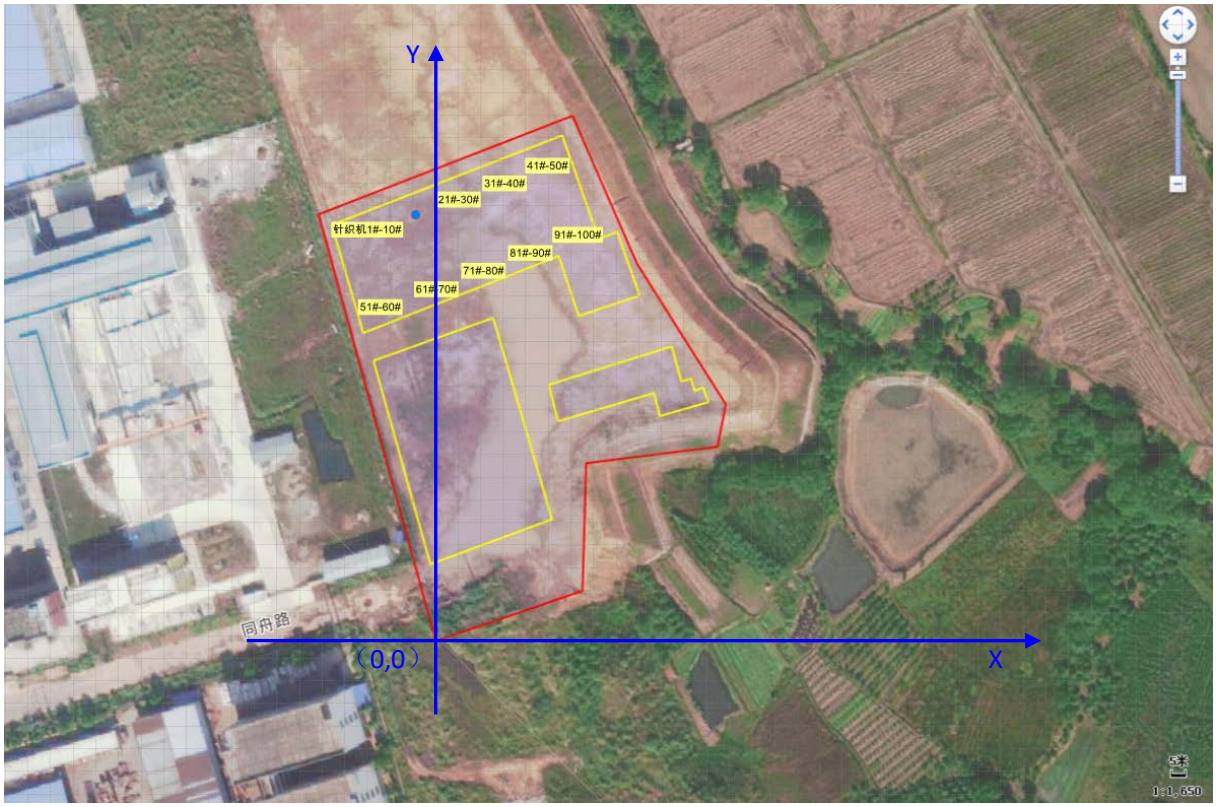


图 5.2-4 厂区声源调查分布图（3F、室内）

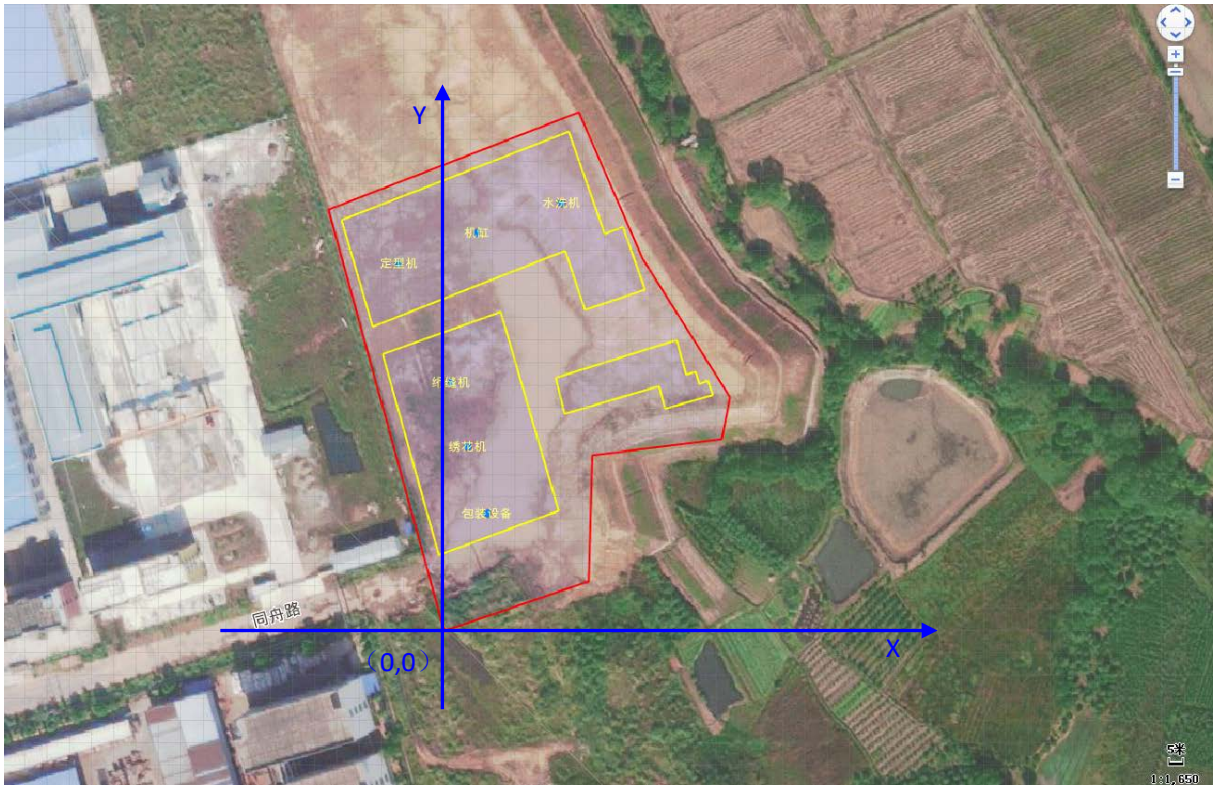


图 5.2-5 厂区声源调查分布图（4F、室内）

图 5.2-6 厂区声源调查分布图（顶层）

2、声环境保护目标预测结果表

本环评按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）噪声导则推荐的预测模式，噪声衰减因素中考虑了几何发散、空气吸收、地面吸收和屏障衰减等的影响。输入相关声源、敏感点以及周边建筑物、屏障、地面等数据后。

①基本公式

在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，计算公式如下：

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

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_C—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

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

式中：$L_p(r)$—预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r0 处的声压级，dB；

D_C—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 *Lw* 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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 A 声级分别为 LP1 和 LP2。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以下计算公式如下：

$$L_{p2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

也可按按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R—房间常数，$R=S\alpha/(1-\alpha)$， S 为房间内表面面积，m2，α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

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

式中：LP1i—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

LP1ij—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}（T）=L_{p1i}（T）-（TL_i+6）$$

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

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式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。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s$$

式中：L_w—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，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③工业企业噪声贡献值计算

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

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB。

④预测值计算

预测点的预测等效声级(Leq)计算公式：

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)；

本环评对噪声影响进行预测。经厂房隔声、距离衰减及采取降噪措施后，各噪声源对各厂界的影响预测结果见表 5.2-24：

表 5.2-24　项目噪声预测结果　　单位：dB（A）

预测目标噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	51.9	52.1	53.5	52.8
背景值	/	/	/	/
叠加值	/	/	/	/
昼间标准值	70	70	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标
预测目标噪声源	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值	51.9	52.1	53.5	52.8
背景值	/	/	/	/
叠加值	/	/	/	/
夜间标准值	55	55	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目正常生产情况下，根据预测结果，项目厂界西、北侧噪声贡献值范围符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值限值，东、南侧厂界噪声贡献值范围符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准值限值，因此本项目投产后不会对周围声环境产生不利影响。

3、噪声防治措施及投资表

表 5.2-25　噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
平面布局	合理布局，将噪声大的设备布置在车间中央	5~10dB	/
减振处理	对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。为防治与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接。	6~15dB	3~5

消声、隔声处理	①安装消声器，通过采用无纤维无泡沫塑料等疏松材料的抗性消声器和抗性微穿孔板复合消声器等②设置隔声室或通风隔声罩：控制电动机噪声，可采用建隔声室或通风消声隔声罩的方法，在机房内，采用吸声处理降低机房内的混响声，隔声间为一砖厚的土建结构，采用双层玻璃隔声观察窗和密封隔声门。为降低机房内的混响声，在机房内天花板及墙壁的上半部均设置了空间吸声体，吸声体用9cm 厚的聚氨酯泡沫塑料做吸声材料。机房的门使用隔声门或隔声门斗，机房设通风散热装置。③包扎阻尼：降低排气管道噪声，采用管道包扎的方法或将管道埋在地下，减少噪声辐射。	①消声器可以达到消声量 20dB 以上。②隔声降噪效果取决于隔声屏障，消声百叶窗的隔声量约10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取20~30dB。③包扎阻尼可消声20-25dB。	5~15
源头控制	①尽量选用低噪声、振动小的设备。②加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。	5~10dB	/
噪声监测计划、管理措施等	①加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。②制定噪声监测计划，每季度对厂界噪声进行监测。	/	0.5

4、声环境影响评价自查表

表 5.2-26 建设项目声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□　　二级□　　三级□☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑　大于 200m□　小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级 ☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准 ☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D□　其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区 ☑</td><td>4a 类区 ☑</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期 ☑</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□　远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法 ☑　现场实测加模型计算法 ☑　收集资料 ☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标百分比</td><td colspan="2">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测□　已有资料□　研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型 ☑　其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑　大于 200m□　小于 200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级 ☑　最大 A 声级□　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="6">达标 ☑　不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="6">达标 ☑　不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测 ☑　固定位置监测□　自动监测□　手动监测 ☑　无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="2">监测因子：（　）</td><td colspan="2">监测点位数（　　）</td><td colspan="2">无监测 ☑</td></tr>
</table>

评价结论	环境影响	可行 ☑　　不可行□
注：“□”为勾选项，填“√”；“（　）”为内容填写项		

5.2.5 固体废物环境影响分析

1、固废产生情况汇总

表 5.2-27　固体废物利用处置方式评价表　单位：t/a

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	处置方式
1	废纱筒	原料使用	一般固废	8	物资回收单位
2	废纱线	原料使用	一般固废	185.703	物资回收单位
3	不合格品	检验	一般固废	200.528	物资回收单位
4	边角料	裁剪	一般固废	296.289	物资回收单位
5	废纸箱	原料包装	一般固废	305.736	物资回收单位
6	废助剂桶	原料包装	危险固废	19.18	危废单位处置
7	废油桶	原料包装	危险固废	0.82	危废单位处置
8	废导热油	导热油锅炉	危险固废	3.2	危废单位处置
9	收集废油	加弹	危险固废	17.019	危废单位处置
10	结焦废油	废气处理	危险固废	9.445	危废单位处置
11	生活垃圾	员工生活	/	99	收集后委托环卫清运

项目生活垃圾由环卫部门统一清运，做到日产日清，其他一般固废物（工业）的存储应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定进行储存，优先进行综合利用，不能利用的固废集中收集，卫生填埋。

本项目固废废物处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路，项目产生的固废对环境影响很小。

2、一般工业固废环境影响分析

根据一般固废种类进行分类收集，分类贮存，贮存场所设置挡风、挡雨和防渗措施，可有效防止扬尘、渗滤液对周围环境造成影响。项目一般固废采用包装袋包装方式，其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。项目设置合计 50m^2 一般固废暂存仓库，位于厂区东侧，储存周期 1~2 个月（本环评以 2 个月计），最大储存量约 200t，本项目一般固废合计产生量合计约 996.256t/a。项目一般固废贮存周期较短，储存周期 2 个月（166.67t），经物资回收单位回收、利用后，一般固废暂存间可满足本项目一般固废的贮存需求。

3、危险废物环境影响分析

本环评根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析危险固废对环境的影响分

析。

1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本环评根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》分析危险固废对环境的影响分析，危废库按要求做好防雨、防渗等措施。

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帐制度，转移过程应遵从《危险废物转移联单管理办法》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作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。设置专职管理人员规范化管理。

本项目危险废物贮存场所设置在厂区西北侧，位于厂区东侧，贮存面积约 20m^2。

表 5.2-28 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废助剂桶	HW49 900-041-49	厂区东侧	20	/	12t	6 个月
2		废油桶	HW08 900-249-08			/	2t	12 个月
3		收集废油	HW08 900-249-08			桶装	10t	6 个月
4		结焦废油	HW08 900-249-08			桶装	6t	6 个月

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物贮存场所提出以下要求：

①使用符合标准的容器盛装危险废物（完好无损、衬里与所装危险废物相容等），各类危险废物包装物外张贴符合规定的标志。贮存、处置场的环境保护图形标志，应按《危险废物识别标志设置技术规范 》（HJ 1276—2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》GB15562.2-1995 及其修改单规定进行检查和维护。

②废包装桶、废油、废油桶等危险废物必须按照要求分类分别堆放，避免不相容的危险废物接触、混合。

③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。

④设施内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤用以存放装载半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑥应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五分之一。

项目危险废物委托有资质单位每年清运 1 次。项目危废暂存间总建筑面积 20m^2，满足贮存要求。

2）运输过程的环境影响分析

本项目危险废物产生后装袋或装桶后通过人工装运至危险废物贮存间。要求工作人员在装袋和运输前检查包装物是否完好无损，避免运输过程中危险废物的散落、泄露。一旦有散落、泄露的情况发生，马上进行清理装袋。危险废物运输至厂外通过汽车。建设单位应监督运输单位进行密闭运输。运输单位应当制定合理的运输路线，尽量远离敏感点。

3）委托利用或者处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物均必须委托有资质单位进行处置。要求建设单位在开工生产前签订委托处置协议。安排专人要求做好危险固废的管理、贮存、利用、处置等有关资料的申报工作，制定危险废物管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统向当地生态环境主管部门备案。

5.2.6 土壤环境影响分析

1、场地土壤情况调查

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。评价区域内土地现状及规划类型均为工业用地。

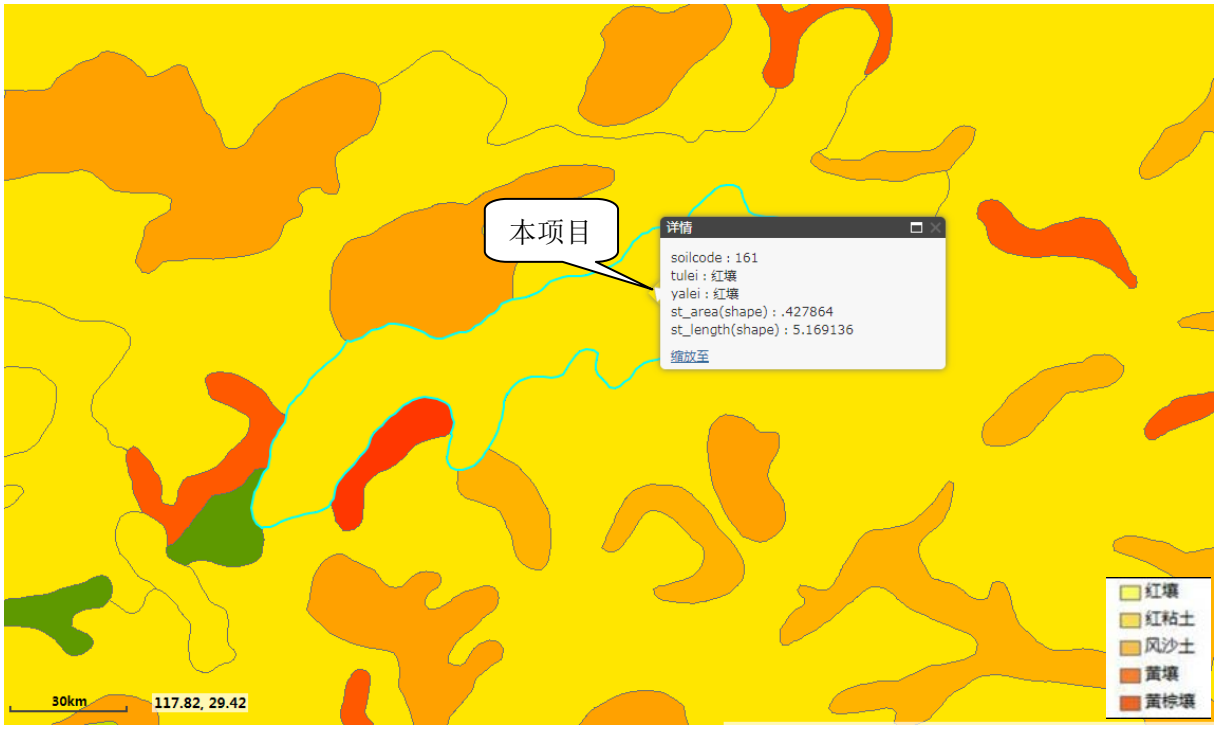


图 5.2-7 项目所在区域土壤类型图

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）土壤环境敏感保护目标为东侧、南侧相邻的耕地。

3、土壤环境影响识别

本项目属于新建项目，主要为运营期阶段对土壤的环境影响。

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对土壤产生的影响等。

本项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2-29。本项目土壤环境影响识别见表 5.2-30。

表 5.2-29 土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型		
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗
运营期	-	√	√
服务期满后	-	-	-

表 5.2-30 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 [a]	特征因子	备注 [b]
生产车间	洗脱等	地面漫流	CODcr、氨氮、总石油烃	pH、总石油烃	事故
原料库、危废间	原料储存、危废储存	垂直入渗	CODcr、氨氮、总石油烃	pH、总石油烃	事故

[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。

2、本项目土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 A 土壤环境影响评价行业分类为制造业中“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中项目类别为“II类：化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业”。同时项目占地面积为小型，项目最近敏感点为南侧紧邻的耕地，敏感程度为“敏感”，根据土壤污染影响型评价工作等级划分，本项目为二级评价。

3、对周边土壤环境的影响分析

项目生产车间、危废仓库、原料仓库等严格按照有关规范要求采取防渗措施，正常情况下不会发生废水/废液泄露进入土壤，本评价选取原料油类物质储罐（包装桶）破裂等事故工况下的垂直入渗进行预测分析，垂直入渗污染因子选取石油类。

（1）垂直入渗影响

假设原料油类发生渗漏，土壤中石油类影响分析如下：

A、污染预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 中预测方法对拟建项目垂直入渗对区域土壤环境影响进行预测，预测模型如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0,\ L\leqslant z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

连续点源情景：

$$c(z,t) = c_0 \qquad t > 0，\ z = 0$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leqslant t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \qquad t > 0，\ z = L$$

B、模型概化

a）边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

b）土壤概化

根据水文地质勘察报告，项目建构筑物基础层土壤主要为团粒砂壤土，主要预测参数如下：

表 5.2-31 土壤参数表

类别	厚度 m	渗透系数 m/d	孔隙度%	土壤含水率 %	弥散度 m	土壤容量 g/cm^3
团粒砂壤土	0~2.7	0.0006	51.93	15%	0.029	1.27

C、预测结果

预测过程在土壤层不同深度（0.3m、0.6m、1.0m、2.0m、2.7m）设置 5 个观测点，对不同观测点除浓度分布进行预测，预测结果如下：

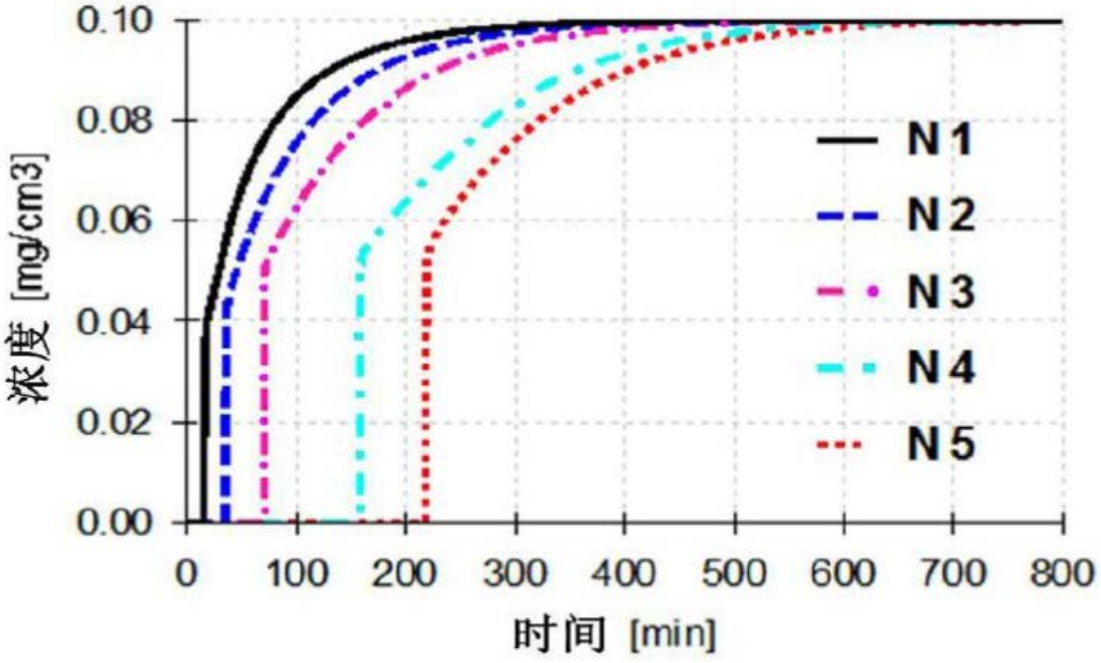


图 5.2-8　不同观测点处石油类浓度-时间变化曲线

根据预测结果可知，若发生渗漏，不同深度土壤观测点中石油类浓度随时间增加浓度呈上升趋势并最终趋于平稳，浅层土壤最先受到影响，距离地面 30cm 处，在泄露后约 17min 时已监测到石油类，最深处土层也在泄露约 220min、不足 4h 内到达，土壤底部浓度最高约 0.1mg/cm^3。

（2）地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面浸流，进一步污染土壤。企业通过设置初期雨水收集池、事故应急池及事故水收集系统，拦截事故水，进入事故应急池，此过程由各级阀门、智能化雨水排放口等调控控制；并在事故时结合地势，在雨水沟上方设置栅板及临时小挡坝等措施，保证可能受污染的雨排水截留至雨水明沟，最终进入厂区内事故应急池，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，则物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

（3）垂直入渗途径途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤，本项目需根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取重点防渗，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，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。

4、土壤环境影响评价自查表

表 5.2-32　项目土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地√；农用地□；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（2.2809）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（耕地）、方位（S）、距离（0m）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降□；地面漫流√；垂直入渗√；地下水位□；其他□</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">CODcr、氨氮、BOD_5、SS</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">总石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类√；III类□；IV类</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感√；较敏感□；不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级√；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）√；b）√；c）□；d）√</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0-0.5m,0.5-1.5m,1.5-3m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中砷、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、1,1-二氯乙烯等 45 项基本项目；特征因子石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">GB36600-2018 中砷、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、1,1-二氯乙烯等 45 项基本项目；特征因子石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618√；GB36600√；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">本项目场地内外土壤指标均低于《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018）中第二类用地筛选值和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行》（GB/15618-2018）标准中的筛选值，本项目场地内外土壤环境质量状况良好。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E√；附录 F□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（/）
影响程度（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）√；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td>防治</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程控制□；其他（）</td><td></td></tr>
</table>

措施	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		3	石油烃	1 次/5 年	
	信息公开指标				
评价结论					
注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。					

5.2.7 碳排放影响评价

一、法律法规及规范

1、《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）（2021-01-11）；

2、《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）（2021-05-31）；

3、《浙江省温室气体清单编制指南（2020 年修订版）》，浙江省生态环境厅；

4、《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) （2021-08-08）；

5、GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则；

6、《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》；

二、核算边界及因子

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳评价核算以法人单位为边界，本项目为新建项目，因此，本项目碳评价以浙江嘉浩科技发展有限公司为核算边界。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》要求，项目环评需对建设项目开展二氧化碳排放量核算和评价。

三、建设项目碳排放分析

1、二氧化碳及温室气体产生节点

根据生产工艺项目无直接二氧化碳排放量，项目废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理，不另设污水处理站（企业在厂内设置调节均质池，不涉及废水厌氧处理），本项目涉及碳排放源识别见下表。

表 5.2-33　项目碳排放源识别表

类别	二氧化碳	温室气体
化石燃料烧燃排放	有	有
碳酸盐使用过程排放	/	/

废水厌氧处理	/	/
CH_4 回收与销毁量	/	/
CO_2 回收利用量	/	/
净购入电力	有	/
净购入热力	有	/

2、核算方法

根据本项目特征，依据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》相关规范，本报告从化石燃料燃烧、净购入电力和热力排放等方面分别计算建设项目实施后的温室气体排放总量 E。

本项目碳排放总量 E 计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_碳酸盐} + (E_{CH_4_废水} - R_{CH_4_回收销毁}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2_回收} + E_{CO_2_净电} + E_{CO_2_净热}$$

其中：

E_{GHG} 为企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；

$E_{CO2\ 燃烧}$为企业的主体化石燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{CO2\ 碳酸盐}$为企业的主体碳酸盐使用过程分解产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{CH4\ 废水}$为企业的主体废水厌氧处理产生的甲烷排放量，单位为吨 CH_4（tCH_4）；

$R_{CH4\ 回收销毁}$为企业主体的 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4（tCH_4）；

GWP_{CH4} 为企业 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖趋势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此取值 21；

$R_{CO2\ 回收}$为企业的 CO_2 回收利用量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{CO2\ 净电}$为企业净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{CO2\ 净热}$为企业净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

化石燃料燃烧 CO_2 排放计算公式见下：

$$E_{CO_2\ 燃烧} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right)$$

其中：

$E_{CO2\ 燃烧}$为企业主体化石燃料燃烧排放，单位为吨；

AD_i 为化石燃料品种 i 明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨位单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

CC_i 为化石燃料 i 的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万 Nm^3 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1；液体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.98；气体燃料的碳氧化率可取缺省值 0.99；固体燃料可参考附录二表 2.1 按品种取缺省值；

i 为消耗的化石燃料类型。

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

$$E_{CO2\,净电}=AD_{电力}\times EI$$

$$E_{CO2\,净热}=AD_{热力}\times E$$

其中：

$E_{CO2\,净电}$为企业净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{CO2\,净热}$为企业净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$AD_{电力}$为企业净购入的电力消费量，单位为 MWh；

$AD_{热力}$为企业净购入的热力消费量，单位为 GJ；

EI 为电力供应的 CO_2 排放因子，单位为吨 CO_2/MWh；

E 为热力供应的 CO_2 排放因子，单位为 CO_2/GJ。

以质量为单位计量的蒸汽可按下式转换为热量单位：

$$AD_{蒸汽}=Ma_{st}\times(En_{st}-83.74)\times10^{-3}$$

其中：

$AD_{蒸汽}$为蒸汽的热量，单位为吉焦（GJ），Ma_{st} 为蒸汽的质量，单位为吨（t），

En_{st} 为蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为千焦每千克（kJ/kg）。电力、热力排放因子应与对应行业的《企业温室气体排放核算方法与报告指南》或《温室气体排放核算与报告要求》保持一致。根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，相关系数取值如下：

表5.2-34 碳排放因子情况一览表

名称	EF 电力	$AD_{电力}$	/
	tCO_2/MWh	MWh	/
电力	0.7035	11080	/

名称	EF 热力	$AD_{热力}$	/
	tCO_2/GJ	GJ	/
热力	0.11	82897.452	/
名称	AD_i	CC_i	OF_i
	万 Nm^3	吨碳/万 Nm^3	/
化石燃料燃烧	297	5.956443	0.99

3、碳排放核算结果

根据项目工程分析，本项目的化石燃料、电力和热力消耗情况如下：

表 5.2-35　碳排放情况表

名称	AD 电力	EF 电力	/	E 电力
	MWh	tCO_2/MWh	/	tCO_2
电力	11080	0.7035	/	7794.78
名称	AD 热力	EF 热力	/	E 热力
	GJ	tCO_2/GJ	/	tCO2
热力	82897.452	0.11	/	9118.71972
名称	AD_i	CC_i	OF_i	$E_{CO2\ 燃烧}$
	万 Nm^3	吨碳/万 Nm^3	/	tCO2
化石燃料燃烧	297	5.956443	0.99	1751.373

四、碳排放控制措施

根据碳排放来源及种类，本项目碳排放来自于化石燃料燃烧、外购电力、热力隐含的二氧化碳排放量，针对上述碳排放源拟采取的措施如下：

1、工艺及设备节能

通过采用先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。本项目主要工艺生产设备选型在保证技术先进、性能可靠的前提下，大多数采用节能型设备。主要用能设备选择具备技术先进性、高效性和可靠性、在国内外广泛使用的产品，使各生产系统在优化条件下操作，提高用能水平。从节能、环保角度出发，设计优先选用效率高、能耗低、噪声低的设备。

2、电气节能

选用节能型变压器，将变压器设置在负荷中心，可以减少低压侧线路长度，降低线

路损耗。在车间变电所低压侧母线上装设并联电容器，有效降低变压器和线路的损耗。加强运行管理，实现变压器经济运行：在企业负荷变化情况下，要及时投入或切除部分变压器，防止变压器轻载和空载运行。

按照《建筑照明设计标准》（GB 50034—2013）及使用要求，合适地设计及考虑各个场所的照度值及照明功率密度值。厂区道路照明电源在保证合理电压降情况下实行多点供电，并统一控制开闭，光源为高压钠灯。尽量采用天然采光，减少人工照明。

3、给排水节能

充分利用市政水压，合理进行管网布局，减少压损。根据生产实际情况，合理配置水表等计量装置，减少水资源浪费。选用合格的水泵、阀门、管道、管件以及卫生洁具，做到管路系统不发生渗漏和爆裂。采用管内壁光滑、阻力小的给水管材，给水水嘴采用密封新能好、能限制出流流率并经国家有关质量检测部门检测合格的节水水嘴。

4、热力节能

为了减少管道及设备的散热损失，选用保温材料品种和确定保温结构。采用自力式流量调节阀，对蒸汽流量进行自动调节和控制，实现管网调度、运行、调节的自动监控。

五、碳排放评价

1、碳排放评价指标

（1）单位工业增加值碳排放

$$Q_{工增}=E_{碳总}\div G_{工增}$$

$Q_{工增}$—单位工业增加值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工增}$—项目满负荷运行时工业增加值，万元。

（2）单位工业总产值碳排放

$$Q_{工总}=E_{碳总}\div G_{工总}$$

$Q_{工总}$—单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{工总}$—项目满负荷运行时工业总产值，万元。

（2）单位产品碳排放

$$Q_{产品}=E_{碳总}\div G_{产量}$$

$Q_{产品}$—单位产品碳排放, tCO_2/产品产量计量单位；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{产量}$—项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

（3）单位能耗碳排放

$$Q_{能耗}=E_{碳总}\div G_{能耗}$$

$Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t 标煤；

$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2；

$G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

5.2-36 本项目碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放（t/万元）	单位工业总产值碳排放（t/万元）	单位产品碳排放（t/t 产品）	单位能耗碳排放（t/t 标煤）
企业现有项目[1]	/	/	/	/
拟实施建设项目[2]	2.151	0.517	2.545	3.812
实施后全厂[3]	2.151	0.517	2.545	3.812

注：
1、以现有项目企业边界的 $E_{碳总}$核算相应绩效值，新建项目无须核算。
2、以拟建的新、改扩和易地搬迁项目为核算边界的 $E_{碳总}$核算相应绩效值。
3、以拟建项目实施后全厂为核算边界的 $E_{碳总}$核算相应绩效值。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业增加值碳排放为 2.151t/万元，碳排放强度低于《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) 中附表 6 印染行业 3.46t/万元参考值，由此可知，本项目整体碳排放强度不高。

六、碳排放组织管理

1、组织管理

（1）建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

（2）能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培

训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

（3）意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

2、排放管理

（1）监测管理

企业应根据自身的生产工艺按照相关核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析， 关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数据分析报告并存档。

（2）报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

企业碳排放报告存档时间宜与《企业碳排放核查工作规范》DB50/T 700 对于核查机构记录保存时间要求保持一致，不低于 5 年。

（3）信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

八、碳排放结论及建议

根据碳排放源核别和工程分析，项目碳排放主要来自化石燃料燃烧、购入的电力、热力产生的排放。经核算，项目化石燃料燃烧的碳排放量为 11751.373tCO_2/a，购入的电力碳排放量为 7794.78tCO_2/a，购入的热力碳排放量为 9118.72tCO_2/a，则本项目合计碳排放量为 18664.873tCO_2/a。本项目单位工业增加值碳排放为 2.151t/万元，低于

《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) 中附表 6 印染行业 3.46t/万元参考值，由此可知，本项目整体碳排放强度不高。

建议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

5.3 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物，遗留的主要是厂房和废弃设备以及尚未用完的原料，另外还有废水和污泥。厂房可进一步作其他用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用，废弃的设备不含放射性及有毒有害物质，因此设备清洗后即可拆除。设备的主要原料为金属，对设备材料作拆除分检处理后可回收利用。对尚未用完的原料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，对废水须经治理后排放，固废须焚烧、填埋或回收处理。本环评建议现有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无影响。

5.4 环境风险评价

5.4.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

环境风险调查主要包括全厂涉及的危险物质数量和分布情况，项目生产工艺特点等内容。

表 5.4-1 全厂涉及的危险物质贮存情况

序号	名称	最大储存量	地点
1	导热油	16t	导热油炉
2	DTY 油剂	5t	原料仓库
3	乙酸（平滑剂）	0.242t	原料仓库
4	天然气（甲烷）	约 18.9kg	厂区内管道
5	危险固废	30t	危废仓库
6	锑及其化合物（生产废水）	0.000155t	调节池

2、风险单元及危险物质分布

项目涉及的风险单元主要为生产车间、原料仓库、危废仓库等，具体见表 3.2-8。

5.4.2 环境风险潜势判断

1、危险物质及工艺系统危险性（P）分级确定

（1）危险物质数量和临界量比值（Q）计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 C，计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存储总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q= q_1/Q_1+q_2/Q_2……＋q_n/Q_n$$

式中：q_1，q_2…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，单位：t；

Q_1，Q_2…，Q_n——每种危险物质的临界量，单位：t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，甲烷（天然气）的临界量 10t，油类物质临界量 2500t。

另根据《浙江省企业环境风险评估技术指南》，项目储存的危险废物属于其表 1 其他环境风险物质，临界量为 50t。

表 5.4-2 项目危险物质存储情况

序号	名称		使用量/产生量	最大储存量	临界量	q/Q
1	原料	导热油	16t	16t	2500t	0.0064
		DTY 油剂	6.2t	5t	2500t	0.002
		乙酸*	0.242t	0.242t	10t	0.0242
		天然气（甲烷）	297 万 m^3	26.4m^3，折合约 18.9kg	10t	0.00189
2	危险废物	废助剂桶	19.18t	12t	50t	0.24
		废油桶	0.82t	2t		0.04
		收集的废油	17.017t	10t		0.1
		结焦废油	9.445t	6t		0.12
3	其他	锑及其化合物*	0.000155t	0.000155t	0.25	0.00062
合计					/	0.62871

注：1、项目乙酸为 KJ-209 平滑剂的组份，含量以其在平滑剂中的占比核定；2、本项目天然气由园区管道供给，天然气最大储存量仅考虑厂区内管道储存气量，厂区内天然气供气管道长度约 210m、管道内径以 400mm 计；3、锑及其化合物最大储存量以日最大废水产生量及其废水中总锑浓度核算。

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技

术导则》(HJ 169-2018)中“表 1 评价工作等级划分”，本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.4.3 环境风险分析

1、大气环境风险分析

原料矿物油存于危险品仓库，当物料发生泄漏时，泄漏物料中的油类物质会有部分挥发，在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。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃，造成二次污染。

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。

根据大气环境影响预测结果可知，本项目主要废气污染物事故排放时，废气影响浓度明显高于废气处理设施正常运行时的贡献值。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。

根据非正常工况排放章节内容可知，非正常工况排放情况下，项目各废气浓度有所增加，但预测点浓度均未超过环境质量标准。企业生产过程应加强对废气防治措施日常维护，确保废气处理设施的正常运转、废气污染物的达标排放。

2、地表水环境风险分析

全厂油类物质储存于危险品仓库、危险固废暂存于危废仓库，当等物料发生泄漏时，泄漏物料易通过雨水管网流入附近地表水体，造成水体污染物质超标。

同时由于员工操作不当，检修或更换耗材不及时，出现火灾爆炸事故时无收纳消防废水的设施，或因其他因素导致废水收集装置故障，会导致废水泄露，对附近地表水体造成污染。

为避免废水事故排放对周边地表水体产生影响，企业应加强危险品管理，车间或危险品仓库应针对泄漏物料配备包装桶堵漏、覆盖等应急物质，同时可设置应急暂存池对大量泄漏的物料进行暂存，并合理处置，确保泄漏物料不进入雨水系统，同时企业应配备雨水排放口和雨水排放口应急切断阀门，对超标的雨水和污水应通过管路进入废水收集，小量分批进入污水处理站处理，确保不对地表水造成影响。

3、地下水环境风险分析

因生产车间、危险品仓库、危废仓库等设施未规范设施防腐防渗措施，或因不当操

作造成危化品、危废或超标废水通过地表渗入地下水，对地下水体造成污染。企业因根据分区防渗的要求，对生产车间、危化品仓库、危废仓库地面根据要求采取不同的防渗措施，同时各场所配备应急物资，对于泄漏物料提高应急相应速度，确保不对地下水环境造成影响。

4、火灾环境风险影响分析

本工程为保证原料及时有效供应，设置原料仓库及成品仓库，原料仓库及成品面料储存过程中存在的环境风险为火灾问题。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存场的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原料及成品面料燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氪、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有一氧化碳、碳氢化合物、氯化氢、硫化物、氮氧化物及微粒物质等，约占 5%~l0%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、NOx、硫化物、烟尘等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高(浓度可达 0.02%)，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低(0.001%)。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。但是，当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物(如二氧化氮、一氧化氮、氨气等)时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘可使大气能见度显著下降，据测算，火灾通常微粒的释放量很

大，约 6kg/t。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

5、火灾发生对近距离村庄的影响分析

火灾发生时对厂区周围近距离村庄也将产生一定影响，厂址周围近距离内存在居民区。火灾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。

经分析：在火灾发生时，原料或者成品面料含水量大或供氧不足时可产生更多的一氧化碳，一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达 0.02%），而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）；一般情况下，距离火场 30m 处，二氧化硫的浓度逐渐降低到 1μg/g 以下，二氧化硫的浓度不会对人体健康产生危害；在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害；在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时，烟气在短时间内会造成周围敏感点环境空气质量一定程度的恶化，但不会对人体健康造成损害。

6、废气治理设施安全事故环境风险影响分析

（1）共用尾气排放和处置设施的风险。

企业生产装置或罐区尾气共用相同的管道等设施集中收集、集中排放，可能会使不同尾气相互发生反应，或尾气串入其他储罐并与储罐中的物料发生反应，带来新的安全风险。同时，因是连通的管道系统，当其中某一点发生火情，会引发整个系统的连锁火灾或爆炸。

（2）尾气吸收或 VOCs 治理项目施工风险。

项目施工过程中，往往涉及动火作业等特殊作业，如果特殊作业管理与承包商管理不到位，忽视尾气吸收或 VOCs 治理项目设备设施中可能存在的易燃易爆气体环境，作业前没有进行深入的风险分析，没有采取必要的隔离、吹扫、可燃气体分析等安全措施，贸然进行动火作业，非常容易引发火灾爆炸事故。尤其是当储罐或反应设备尾气管线连通排放，改造动火时，虽然动火点所在的储罐或设备已置换、分析合适，但却疏忽了在相连的尾气管线上加盲板进行隔离，导致动火过程中其他储罐或设备中的易燃气体串至

动火的储罐或设备，而发生闪爆。

（3）电气设备设施非防爆的风险。

尾气吸收或 VOCs 治理项目施工中忽略了电气设施防爆要求，在爆炸危险环境中选用了非防爆电气设备设施，存在引发火灾事故的风险。

5.4.4 环境防范措施

1、风险防范措施

（1）生产车间事故预防措施

公司生产车间可能发生的环境事件有火灾事故以及危险化学品泄漏事故，为最大限度地降低车间突发环境事件的发生，应注意以下几点：

1）制定完善的生产操作规程，最大限度预防事故发生；制定各种化学危险品使用、贮存过程的合理操作规程，防止在使用过程中由于操作不当引起大面积泄漏。

2）严格执行企业的各项安全管理制度；组织专门人员每天多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁生产线带病生产。

3）加强操作工人培训，通过测试和考核后持证上岗；制定操作规程卡片张贴在显要地方；安排生产负责人定期、不定期监督检查，对于违规操作进行及时更正，并进行相应处罚。

企业制定一系列生产安全方面的管理制度，为了有效管理，企业需在实际生产过程中严格落实。

仪器设备失灵也是导致风险事故的一个重要原因。企业需要成立设备检修维护专业队伍，定期进行全厂设备检修，保证设备正常运转。对主要生产设备定期进行检测、维修。设备维护管理方法如下：

① 成立设备维护管理机构，建立设备检修制度；

②制定《安全检修安装制度》，并严格遵照执行，定期进行全厂设备检修，并做详细记录；

③定期检查、维护、检修主要生产设备，以及物料输送泵、管道等配套设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等。

④定期检查、维护、检修废气、废水收集治理设施，保证废气、废水妥善收集并达标排放；

⑤定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

（2）定型机火灾风险防范措施

1）日常预防

①每天交班前搞好定型机周边卫生、机顶、机顶烟道外表、机内筛网、电箱周边的布毛一定要清理干净。

②定期（每 15 天）进行卫生清扫，包括机内风口、取出筛网用吸尘机吸干净热交换器管的布毛、拆开机顶烟道的检查口，清理干净烟道内的布毛。

③打开排风机检查口清理于净机内的布毛、油污(注:一定要在定型机总电源已关或排气风机电源已关好而且要有专人看守电源开关，防止在清理排风机时有人误开电源开关)。

④对员工进行消防演戏和培训，确保每位员工能懂得使用干粉灭火器，每班要有四人以上会使用消防栓开消防泵，非消防用途不得使用灭火器，严禁破坏、堆压、或盗走灭火器机器零部件。

⑤每位员工要清楚逃生路线，日常要保证安全通道畅通，灭火专用蒸汽要 15 天试验一次。

⑥如有在工作中停电必须要把烘箱门打开降温。

2）应急处置

①如有定型机烟道着火楼顶烟囱出口有很大烟冒出时，应立即上报组长、主管同时关停循环风机和排风机、把温控表调到降温、不要打开烘箱门、开启灭火专用蒸汽阀，向烟道喷蒸汽，组织厂内义务消防队员和参加过灭火培训的人员到场，集中灭火器。

②机顶排风机后至楼顶这段烟道内起火时，可以开启定型烟管灭火水泵，开启响应喷水阀门进行灭火。

③如果烟道外表的保温棉起火，可以用干粉灭火器灭火，着火面积较大时要集中多个灭火器同时灭火才有效，如果内外烟道外表火势较大时可用水来灭火，但是不能向有点的地方喷(如车间内照明灯具、机修房、厕所灯等)。

④如果箱内有烟冒出可以慢慢开一点检查，人要站在门后面，因为一打开门时烘箱里面的火会突然往外喷出，箱内或不大时可以不灭把门关好，尽量不要往烘箱里喷水，机械零件在高温时一喷水冷却会变形，影响以后正常使用。

（3）设计过程风险防范

1）厂区总图布置严格按照设计与施工规范的要求进行设计，严格控制各建、构筑

物的安全防护距离；

2）按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；

3）工艺设备、运输设施及操作系统选用了高质、高效可靠性的产品。厂区内防爆区电气设备、器材的选型、设计安装及维护均符合《爆炸火灾危电力装置设计规范》（GB50058.82）和《漏电保护器安装与运行》（GB13955-92）的规定；

4）车间地面、危险品库、危废库等区域进行必要的防渗处理。

（4）贮存过程风险防范

企业所涉及的危险品主要为原料矿物油类和天然气，这些物质具有一定挥发性，在储存、取用过程中处理不当，容易发生事故。

1）贮存要求

①危险品贮存的场所必须设置专门危险品库房，必须符合防火防爆要求。防火间距的设置以及消防器材的配备必须通过消防部门审查认可，并设置危险介质浓度报警探头。

②各种危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。并且与各自相应的禁忌物分开存放。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

③危险品储存过程中需与其对应的禁忌物分开储存，储存和运输过程中需注意化学危险品的毒害性。各种危险品需储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

2）管理要求

①贮存危险品的仓库管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证，同时，必须配备有关的个人防护用品。

②贮存的危险品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

③贮存危险品的仓库等场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④危险品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

（5）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心：

1）火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，生产过程中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

2）公司应组织员工认真学习、贯彻各项安全生产政策，并将国家要求和安全技术规范转化为各自岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

3）要提高装置密封性能，尽可能减少无组织泄漏。工程设计中充分考虑安全因素，关键岗位应通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

4）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

（6）末端处置过程风险防范

1）废气处理设施

企业主要废气污染物为加弹废气、定型废气、天然气燃烧废气和胶膜废气，在生产过程中，必须保证废气处理设施正常运行，如发现废气超标或处理效率下降，应及时停产对废气处理设施进行检修。

另外，日常应加强废气输送管线及其他配件的维护管理，加强车间的通风换气，一旦发现废气泄漏事故应及时进行修复或更换配件。

2）废水收集设施

要求废水采用专用管道输送。同时污水收集池底面和四周亦应作防渗处理，避免污水下渗污染土壤和地下水。

运行过程中加强管理维护，一旦发现废水超标或处理效率下降，应及时停产停车进行检修，将废水切入事故应急池，待检修完成废水处理达标后方可排放。

3）固体废物暂存设施

为避免固体废物暂存过程中有危险物料滴落、溢洒或产生渗滤液下渗污染土壤和地下水，产生的各种废物应采用容器进行收集，同时应按照《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》（GB18597-2001）及环保部公告 2013 年第 36 号修改单等相关要求建设一般工业固废储存场所和危废暂存间。

4）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防

止出现超标排放。

5）加强雨水的排放监测，避免有害物随雨水进入周边水体。

（7）废气治理设施安全事故风险防范

①尾气混合风险管控。对不同尾气混合集中收集时，应对各种尾气间的相互影响开展风险分析，弄清尾气的危险特性。对尾气的组分、危险性、爆炸极限、闪点、燃点等进行检定和检测，对不同成分的尾气混合是否会发生反应进行评估，全面掌握尾气的安全风险，避免发生反应。

②项目施工风险管控。充分做好尾气回收设施施工或改造时的风险分析，尤其是尾气连通管线方面可能存在的风险，作业前必须做好有关管线或系统的正确隔离，防止引发连环火灾爆炸事故。

③项目设计风险管控。尾气吸收或 VOCs 治理项目等环保项目的建设及改造，应严格按有关要求，履行建设项目的有关“三同时”手续，确保项目开展详细设计并严格按设计进行施工，正确采用阻火器、防爆电气设备等安全装置。

④密闭场所的风险管控。对于密闭的厂房、污水池等，应采用集气罩、气相软管等设施，实时回收并妥善处置无组织排放的气体，同时保持良好的通风，减少挥发物局部积聚现象。

（8）污染治理过程风险防范

1）针对原料油类泄漏事故，本环评建议仓库地面进行防腐防渗防漏处理（如环氧地坪），四周设置导流沟，地下设置导流槽，导流槽容量至少 0.2 立方米。

2）针对物料泄漏后的火灾事故，要求企业新建一座事故应急池用于收集受污染的消防废水。事故池的最小容积计算根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》GB/T 50483-2019，事故储存设施总有效容积计算公式为：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）max +V_4+V_5$$

V_1：收集系统范围内发生事故的物料量；

取厂区液体物料最大储存量：$V_1=0m^3$；

V_2：发生事故的同时使用的消防设施给水量；

消防设施给水量：根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的规定，消防用水量为 20L/s，企业建筑物为丙类厂房，火灾延续时间按 3 小时计，则消防一次用水量约为 $216m^3$；

V_3：发生事故时可以转输到其他设施的物料量；$V_3=0m^3$；

V_4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量；V4=0m^3；

V_5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量；V_5=10×q×F；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，；

本项目危化品仓库和危废仓库均设置在室内，室外不存在危险物料存放点，V_5=0。

根据以上分析，本项目需设置至少 216m^3 事故应急池，企业拟建一座总容积 100m^3 事故应急池，满足应急要求。

2、突发环境事件应急预案

针对以上的分析结论，建设单位应该建立相应的事故应急预案。应急预案所要求的基本内容可以参照以下格式建立。

（1）应急预案类型

参考对同类企业应急预案的调查，本项目需要建立的应急预案主要包括以下几种：

①重大火灾爆炸事故应急处理预案

②重大泄漏、跑冒事故应急处理预案

（2）应急预案内容

应急预案应包括以下主要内容：

①总则 应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理火灾、爆炸、泄漏等突发事故，快速的反应和正确的处理措施是处理突发事故和灾害的关键。

②处理原则事故发生后事故处理的基本程序和要求

③应急计划区危险目标：生产车间及仓库。

④预案分级响应条件 根据事故发生的规模以及对环境造成的污染程度，规定预案的级别及分级响应程序。

⑤应急救援保障 建设单位应根据消防部门、应急管理局和生态环境局的要求，在车间内配备一定数量的应急设施、设备与器材，同时配备相应的应急监测设备。

⑥报警、通讯联络方式 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。

⑦应急措施

事故现场抢险抢救及降低事故危险程度的措施 工程抢险、抢救是预防事故扩大的一个重要环节，如果发现及时、抢救及时，有可能避免一次火灾、爆炸事故，为此，在发

现事故隐患 时一定要控制好事态的发展，如果事态变大，无法抢救时，应立即进行人员疏散。抢救时一定要做好防护措施，抢险方案，保证抢险人员安全和正确抢险，在抢险中一定要抽调出有生产经验、懂流程、安全意识强、有责任心的人进行监护，配合抢险，同时对外及时联系，保证安全抢险。

——当发生火情，油类物质、危险固废泄漏时，应及时做好防护措施，控制事故扩大，利用周围消防设施进行处理。

——根据火势大小，油类物质、危险固废泄漏量多少及设备损坏程度，按事故预案果断正确处理，这样可减少损失。

——发生火灾及严重事故时，除应立即组织人员积极处理外，同时应立即拨打火警 119 及 120 联系医院及时赶到现场，进行补救和抢救，当班人员应正常引导消防车和救护车准确的进入现场。

——发生火灾、爆炸、人员中毒事故后，当班班长组织好人员，一面汇报有关领导和有关单位，一面协助消防队和医院人员进行灭火和人员救护，同时组织好人员进行工艺处理，若火势很大，为防止火势蔓延，控制火势用装置内的消防设施及灭火器材扑救，同时对周围其他设备、设施进行保护。

应急环境监测与评估事态监测与评估在应急决策中起着重要作用。消防和抢险、应急人员的安全、公众的就地保护措施或疏散、实物和水源的使用、污染物的围堵收容和清除、人群的返回等，都取决于对事故性质、事态发展的准确监测和评估。可能的监测活动包括：事故规模及影响边界，气象条件，对事物、饮用水、卫生以及水体、土壤、农作物等的污染，可能的二次反应有害物，爆炸危险性和受损建筑垮塌危险性以及污染物质的滞留区等。

⑧应急防护措施、清除泄漏措施和器材事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。

⑨人员紧急撤离、疏散，撤离事故现场、库房邻近区域、受事故影响的区域人员及公众。

6）分析结论

本项目风险事故主要为矿物油、天然气等引发火灾、爆炸，发生以上事故时，污染物泄漏将通过大气和水体进入环境，会对环境造成一定的影响。

本项目通过制定风险防范措施，制定安全生产规范，通过加强员工的安全、环保知识和风险事故安全教育，提高职工的风险意识，严格遵守危险品安全规章制度和操作规

程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事故应急措施，以减少风险发生的概率。其次通过落实事故、消防水的收集系统，避免流入附近河道。

因此本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

5.4.3 风险事故应急预案

1、风险管理基本原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的规定，对新建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案。

2、火灾事故应急预案

火灾事故应急救援的总目标是通过有效的应急救援行动，尽可能地降低事故的后果，包括人员伤亡、财产损失和环境破坏等。火灾事故应急救援的基本任务有以下几个方面：

（1）成立应急小组，落实职能组职责。领导小组职责：当发生火灾事故时，负责指挥工地抢救工作，向各职能组下达抢救指令任务，协调各组之间的抢救工作，随时掌握各组最新动态并做出最新决策，第一时间向 119、120、公司及当地消防部门、建设行政主管部门及有关部门报告和求援。平时小组成员轮流值班，发生火灾紧急事故时，在应急小组长未到达工地前，值班者即为临时代理组长，全权负责落实抢险。

各职能组职责如下：

联络组：其任务是了解掌握事故情况，负责事故发生后在第一时间通知公司，根据情况酌情及时通知当地建设行政主管部门、电力部门、劳动部门、当事人的亲人等。

抢险组：其任务是根据指挥组指令，及时负责扑救、抢险，并布置现场人员

到医院陪护。当事态无法控制时，立刻通知联络组拨打政府主管部门电话求救。

疏散组：其任务为在发生事故时，负责人员的疏散、逃生。

救护组：其任务是负责受伤人员的救治和送医院急救。

后勤组：负责抢险物资、器材器具的供应及后勤保障。

义务消防队：发生火灾时，应按预案演练方法，积极参加扑救工作。

（2）立即组织营救受害人员，组织撤离或者采取其他措施保护危害区域内的其他人员。抢救受害人员是应急救援的首要任务，在应急救援行动中，快速、有序、有效地实施现场急救与安全转送伤员是降低伤亡率、减少事故损失的关键。由于火灾发生突然、扩散迅速、应及时教育和组织职工采取各种措施进行自身防护；同时通知村民及时采取各种措施进行自身防护；必要时迅速组织职工和村民撤离危险区或可能受到危害的区域。在撤离过程中，积极组织职工开展自救和互救工作。

（3）迅速控制事态，并对火灾事故造成的危害进行检测、监测、测定事故的危害区域、危害性质及危害程度。及时控制住造成火灾事故的危害源是应急救援工作的重要任务，只有及时地控制住危险源，防止事故的继续扩展，才能及时有效进行救援。发生火灾事故，应尽快组织义务消防队与救援人员一起及时控制事故继续扩展。

（4）消除危害后果，做好现场恢复。针对事故和人体、土壤、空气等造成的现实危害和可能的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消、检测等措施，防止对人的继续危害和对环境的污染。及时清理废墟和恢复基本设施。将事故现场恢复至相对稳定的基本状态。

（5）查清事故原因，评估危害程度。事故发生后应及时调查事故发生的原因和事故性质，评估出事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，做好事故调查。

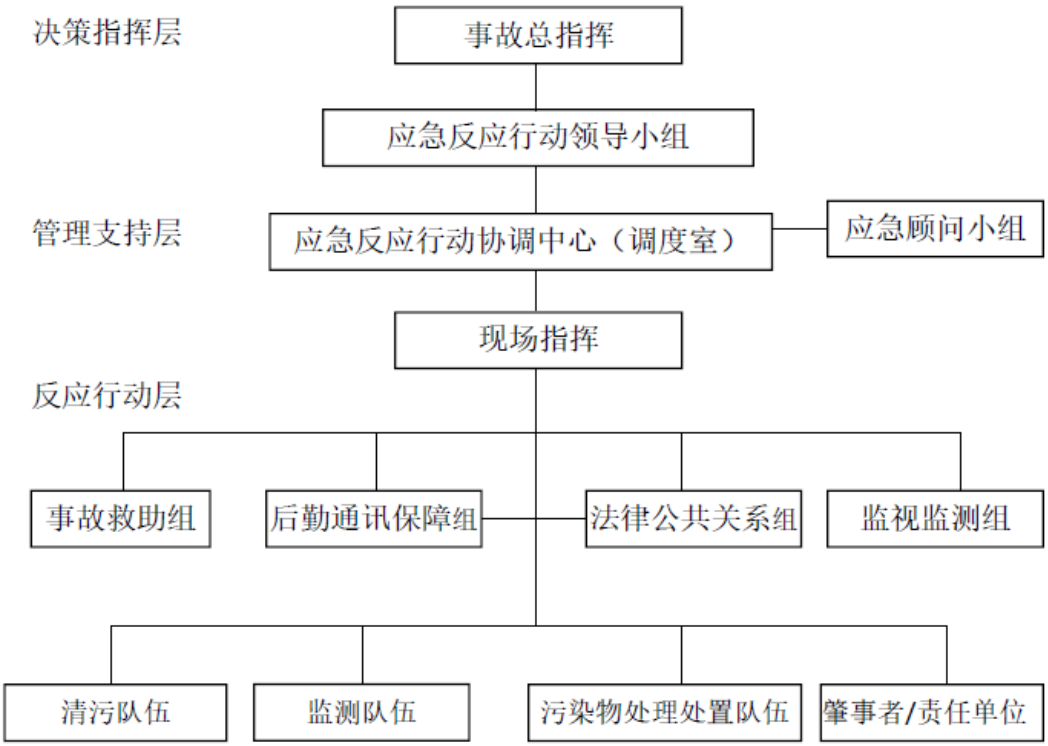


图 5.4-1 反应组织管理及保障体系图

表 5.4-3 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型
3	应急计划区	装置区
4	应急组织	企业：指挥部－负责现场全面指挥。 救援队伍－负责事故控制、救援、善后处理。 地区：地区指挥部－负责企业附近地区指挥、救援、管制、疏散。 专业救援队伍－负责对项目救援队伍的支援。
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
6	应急设施、设备与材料	防止污染物外溢、扩散的设备等。
7	应急通讯和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，清除现场泄漏物，降低危害相应的设施器材配置。 邻近区域：控制区域，控制和消除污染措施及相应设备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医护救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒性的应急剂量控制制定，现场及临近装置人员撤离组织计划及救护。 邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒性的应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序。 事故现场善后处理，恢复措施。 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。
13	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

根据环发【2012】77 号文的要求，企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区（港区、资源开采区）环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、开发区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环

境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

4、风险事故应急处理组织结构

（1）救援指挥小组

①指挥小组机构

领导小组由公司总经理、副总经理及其它公司部门负责人组成，负责日常工作。

突发环境事件应急救援领导小组成员如下：

组长：总经理

副组长：副总经理

成员：公司所属部门负责人及主要骨干分子。

②指挥机构职责

a 负责本公司《突发环境事件应急预案》的制定、修订。

b 组建应急救援专业队伍，并组织实施和演练。

c 检查督促做好环境风险事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

d 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。

e 组织指挥救援队伍实施救援行动。

f 向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求。

g 组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

③领导小组人员分工

组长：组织指挥全公司的环境风险应急救援工作。

副组长：协助组长负责环境风险应急救援的具体指挥工作。

领导小组成员：

副总经理：负责全厂事故处置时生产系统开、停车的调度工作，确认突发环境事件等级，事故现场通讯联络和对外联系、事故通报及事故处置工作。

其它公司所属部门：负责工程抢险、抢修的现场指挥；事故现场有害物质扩散区域内的监测、洗消工作；救援人事的调配、后勤支援工作及抢险抢修救援物资的供应工作；灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；车间内事故上报、现场抢险工作。

（2）救援队伍的组成

全公司各职能部门和全体职工都负有环境风险事故应急的责任，各救援专业队伍

是环境风险事故应急救援的骨干力量，其任务主要是担负本公司各类重、特大事故的救援及处置。

救援队伍应包括：通信联络队，治安保卫队，防化应急救援队，抢险抢修队，消防队，物资供应队及生活后勤保障队等。

5、应急救援保障

公司需具备应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防车、吊车、水喷淋系统、消防水泵、格式灭火器材、氧气呼吸器、氧气充填泵、氧气速生器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由公司安全生产委员会提供，生产部负责储备、保管和维护。

除此之外，公司还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便检测及排除事故时使用。

6、应急救援响应程序

（1）最早发现者应立即向公司生产总经理或总经理、防护站、消防队报警，同时向有关车间、部室报告，采取一切办法切断事故源。

（2）副总经理或总经理接到报警后，应迅速通知车间、部室，要求查明火灾部位和原因，下达应急救援处置指令，同时发出警报，通知领导小组成员及消防队和各专业救援队伍迅速赶往事故现场。

（3）副总经理到达事故现场后，会同发生事故车间主任或现场工人查明火灾部位和范围后，应做出能否控制、局部或全部停车的决定，如须紧急停车，公司生产部直接通知各岗位，并报告救援领导小组有关领导，而后迅速执行。

（4）领导小组成员通知所在部室，按专业对口迅速向上级主管环保、安全、公安、消防、卫生等上级机关报告事故情况。

（5）应急救护队、消防队、防护站达到事故现场后，如现场着火要穿防火隔热服，首先要查明现场中有无受伤人员，如有要以最快的速度将受伤人员抢救出现场，严重者要尽快送最近医院抢救。

（6）各车间要建立抢救小组，每个职工都应学会正确的人工呼吸方法，一旦发生事故出现伤员首先要做自救互救工作。

（7）应急救援领导小组到达事故现场后，根据事故状态及危害程度做出相应的应急决定，并命令各应急救援队立即开展救援。如事故扩大时，应请求市有关部门、有关单位支援。

7、报警、联络方式

企业应公布公司各级部门联络电话，并张贴公布龙游消防大队（支队）、衢州市生态环境局龙游分局等龙游县相关政府部门联络电话，以便于及时联络。

8、应急监测

公司已有应急组织机构，本项目投产后，日常环境管理依托公司现有的安全环保部。目前安全环保部负责全厂的环境管理与监测等。当发生泄漏及火灾等重大事故时，以公司中层及以上领导干部为基础，组成应急指挥部，公司最高管理者任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。指挥部下设应急救援组、环境监测组、通讯联络组、医疗救护组、安全警戒组、后勤保障组。

（1）组织机构及职责

本项目管理机构应急监测实验室主任由环保科长担任（依托企业管理机构），应急监测实验室下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

（2）应急监测方案监测因子

① 监测点位

根据废气污染事故严重程度，分别在事故发生点、厂界、距离较近下风向敏感目标及距离事故源下风向 200m、500m、1000m 不等距设置大气监测点。

发生物料泄漏事故、产生事故废水时，分别在监控井、事故水池、全厂废水排放口处，共设置若干个事故废水监测点。

② 监测频次

大气环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生 1 小时内每 15 分钟取样进行监测，事故后 4 小时、8 小时、24 小时各监测一次。

水环境污染事故发生后尽快进行监测，事故发生后立即进行监测，事故后 24 小时后再监测一次。

③ 监测项目

事故状态下应急监测项目见表 5.4-4。

表 5.4-4 突发环境事件应急监测一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次
废气	事故发生点、厂界、距离较近下风向敏感目标及距离事故源下风向	颗粒物、NMHC、SO_2、NO_X	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下监测特征因子，每小时监测 1 次，随事故

	200m、500m、1000m 不等距设置大气监测点		控制减弱，适当减少监测频次。
地表水	事故水池、全厂废水排放口处	pH、COD、石油类、氨氮等	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。监测点位设在厂区排污口。
地下水	厂区监控井		

④ 应急监测主要仪器及器材

应急监测主要仪器及器材见表 5.4-5。

表 5.4-5 应急监测主要仪器及器材

类别	名称
现场监测器材	多功能水质分析仪
	气体快速测定仪
实验室器材	分光光度计
	COD 快速测定仪

注：建设单位不能监测的项目，可请有资质的监测单位或环境监测站监测。

9、突发环境事件报告方式与内容

各车间负责突发环境事件的初报、续报和处理结果报告。突发环境事件发生后，经生产部确认环境事件等级后，10min 内报告龙游县人民政府，按照突发环境事件等级启动政府及区域联动环境事件预案并逐级上报。初报从发现事件后起 10min 内上报；续报在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。报告应采用适当方式，避免给当地群众造成不利影响。

10、事故应急终止

（1）现场应急救援指挥部确认终止时机（或事件负责单位提出），经现场应急救援指挥部批准应急终止。

（2）现场应急救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

（3）应急状态终止后，环境事件应急指挥部应根据实际情况和上级应急指挥机构有关指示，继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

（4）应急状态终止后，在生产副总经理指挥下组成由生产、安全环保和发生事故单位参加的事故调查小组；调查是事故发生的原因和研究制定防范措施；保护事故现场，需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关证物；对事故过程中造成的人员伤亡和财产损失做收集统计、归纳、形成文件，为进一步处理事故的工作提供资料，并按照国家有关规定及时向有关部门进行事故报告。

（5）应急状态终止后妥善处理好在事故中伤亡人员的善后工作，尽快组织恢复正

常的生产和工作。

（6）对应急预案在事故发生实施的全过程，认真科学的做出总结，完善预案中的不足和缺陷，为今后的预案建立、制定提供经验和完善的依据。

11、应急救援培训计划

（1）应急救援人员培训

建设单位应定期对应急救援人员进行应急事故处理及紧急救援培训，应急救援人员的培训由领导小组统一安排制定专人进行。

（2）员工应急响应的培训

由公司组织应急救援人员定期对员工进行应急事故处理及紧急救援培训，提高员工风险防范意识及自救能力。

（3）演练计划

建设单位须定期进行突发事件紧急响应演习，演习至少每半年组织一次，由公司应急救援领导小组组织。

12、风险防范措施

主要风险防范措施一览表见表 5.4-6。

表 5.4-6 风险防范措施一览表

序号	措施名称	防范措施内容
1	大气环境防范措施	在发生事故时，应及时组织附近人群转移，以减少对人群的伤害。
2	水环境风险防范措施	1、防渗措施：项目区内一般区域采用水泥硬化地面，生产车间、危废暂存间、污水处理站及污水收集管线等污染区采取严格防渗。 2、围堰设置：在危废库设置 15cm 围堰，拟加高到 0.5m 以上，确保泄漏后危险废物不会溢出到围堰外。 3、事故废水收集措施：完善废水收集系统，在厂区内建设事故水池，容积为 100m^3。 4、完善三级风险防控体系。 5、结合项目生产特点，在厂区总排口设置环境风险预警监测点位，安装在线监测，监测项目包括：pH、COD、氨氮。在发现监测指标超标后，企业应当在 2 小时内向当地环保部门报告。
3	防火防爆措施	从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压等方面采取防火、防爆控制措施。
4	防毒措施	尽量减少就地操作岗位，使作业人员不接触或少接触有毒物质，防止误操作造成中毒事故；安装有毒气体浓度检测报警装置，防止有毒气体在厂房内积聚，造成操作人员中毒窒息事故。
5	运输防范措施	坚持“预防为主,防治结合”的原则，首先做好预防工作，然后完善控制污染事故危害的措施
6	安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全

		事故发生。
7	应急预案	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。
8	环境应急监测方案	包括废气应急监测、废水应急监测。

13、小结

项目最大风险为原料及产品仓库起火发生事故，废气收集处理系统事故的风险。本次环境风险评价等级确定为简单分析，不设置评价范围。企业制订详细的风险防范措施及应急预案，并对应急预案进行日常演练。严格设置三级防控体系，确保废液和不达标废水不外排，杜绝事故废水外排带来的环境风险。

在严格落实已有的事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目运行带来的环境风险是可以接受的。

5.4.6 分析结论

1、项目风险主要存在两个方面，易燃物质发生火灾对大气污染及污水处理站事故排放对地表水及地下水污染。

2、发生火灾对环境的污染影响主要来自原料及成品面料燃烧释放的大量的有害气体。火灾发生时对厂区周围近距离村庄也将产生一定影响，厂址周围近距离内存在居民区。火灾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。本项目在发生火灾事故时，可能的次生危险性主要包括救火过程产生的消防污水如没有得到有效控制，可能会进入清净下水或雨水系统，造成地表水体污染。

3、本项目污水收集装置事故，导致生产废水泄露，会对周围的地表水及地下水环境带来一定的影响。项目污水管道已经进行了防渗处理，在定期检查的情况下，泄露风险较低。

4）建设单位根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)的要求，制定应急预案并上报相关部门备案。

综上，项目对于风险物质泄漏风险，污水泄漏风险及火灾事故的防范措施较为有效，各项风险发生概率较低，项目风险是可以接受的。

表 5.4-7 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况	
风险	危险物质	名称	原料丝（纱）线、成品面料、原料油类、天然气、危险废物
		存在总量/t	5135.25

<table>
<tr><td rowspan="5">调查</td><td rowspan="5">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 2088 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1□</td><td>F2□</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1□</td><td>S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1□</td><td>G2□</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1□</td><td>D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1□</td><td>1≤Q＜10□</td><td>10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1□</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1□</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1□</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV^{+}□</td><td>IV□</td><td>III□</td><td>II□</td><td>I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td>二级□</td><td>三级□</td><td colspan="2">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害□</td><td colspan="3">易燃易爆□</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄露□</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气□</td><td colspan="2">地表水□</td><td colspan="2">地下水□</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法□</td><td>计算法□</td><td>经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB</td><td>AFTOX</td><td colspan="2">其他</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1　最大影响范围_/m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2　最大影响范围_/m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标___/__，到达时间__/__h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间 /d</td></tr>
<tr><td colspan="5">最近环境敏感目标___/__，到达时间__/__h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">1、严禁将危险废物转移给没有相应处理资质及能力的单位；
2、从总平面布置、工艺、自动控制、建/构筑物防火、电气防火、消防系统、设备泄压防火、防爆控制措施；
3、结合项目生产特点，项目需在厂区总排口设置环境风险预警监测点位，安装在线监测，监测项目包括：pH、COD、氨氮。在发现监测指标超标后，企业应当在 2 小时内向当地环保部门报告。
4、应配备足够的消防设施，落实安全管理责任。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">厂区建设 1 座容积共 100m^3 事故水池，保证在事故情况下，无废水排放，可有效防止事故状况对地表水体的影响。
项目制定一系列的风险防范措施、应急预案以及应急监测方案，可将事故风险概率和影响程度降至可接受水平。</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

6 污染防治措施及其可行性分析

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

1、扬尘

根据现场调查，本项目距离周边最近敏感点（白马村）约 300m，为了减少施工期扬尘对敏感点及周围环境的影响，项目需严格执行《衢州市治气攻坚战行动方案》（衢政办发[2018）43 号等相关规定要求，采取施工现场设置连续、密闭的围挡，施工现场定期洒水抑尘，物料运输车辆覆盖苫布，合理布置运输车辆行驶路线等措施，降低施工扬尘的影响。提出本项目具体施工期扬尘防治措施如下：

（1）土方开挖必须采用湿法作业，延基坑四周设置基坑临时自动喷淋设施，并配置可移动式湿作业用雾炮，开挖时，每 1 小时喷淋一次，每次不少于 10 分钟，对自动喷淋设施无法覆盖的面积，采用移动式湿作业用雾炮喷淋湿润，喷淋设备主要喷出雾状水珠，保证开挖扬尘能与水珠粘结，通过粉尘与水雾聚结成团，在重力作用下，沉降至地面。

（2）施工场地四周设置密闭防护围挡，围挡高度不小于 2m，控制扬尘飞散范围。

（3）控制每层开挖厚度，避免出现高差过大，导致土体塌方，产生扬尘污染，对于夜间或临时停止施工处，须加盖密目网(1800 目/100cm²)。

（4）遇有 5 级以上大风或重污染天气时，严禁土方开挖、回填等可能产生扬尘的作业；发布红色预警时，停止一切施工作业。

（5）土方回填施工时，对回填部位土体，随回填即启用围挡上安置的自动喷淋装置，根据回填的情况，调整喷淋频率，确保现场无扬尘。

（6）施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。施工区域内的裸露土方使用绿色密目网(1800 目/100cm²)覆盖严密。施工临时道路部分采用 C25 混凝土进行布置临时道路，场区内其他裸露区域种植草皮进行覆盖。

（7）对于散物材料堆放时，覆盖花雨布进行严密的遮盖，运输车辆要有防止泄漏、飞扬装置，卸料时采取集中码放措施，以减少污染。

（8）施工垃圾清扫前先洒水湿润，运输可采用搭设封闭式专用垃圾通道运输或采用密封容器、装袋清运，并派专人进行检查、监督。严禁随意在预留洞、窗口处凌空抛洒建筑垃圾。清扫集中的垃圾，在现场规划场地内堆放，并适量洒水或覆盖密目

网，定时清运，以减少粉尘污染。

（9）建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。

（10）在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土时，采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。

（11）运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少产尘量，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆冲洗干净后方可驶出施工场地。

（12）施工场地主要干道必须进行硬化措施，避免施工道路产生扬尘。尽量选取对周围环境影响较小的运输路线，并且限制施工区内运输车辆的速度。本项目厂区内地面均已硬化。

（13）严格限制施工时间，要求在早 6:00 到晚 10:00 之间作业。

（14）合理布局施工场所，将堆场等设置在远离周围环境敏感点的地方；

（15）对于距离近的敏感点，施工前，应提前告知，用户提前采取措施，如封闭门窗等。

（16）实现扬尘治理“七个百分百”：施工现场沿工地四周设置连续围挡 100%；物料、裸露场地遮盖率 100％；施工现场出入口，主要道路硬化率 100％；出场车辆冲洗设施及冲洗制度落实率 100%；渣土等运输车辆出场密闭率 100%；洒水、喷淋（雾）降尘措施 100％；施工现场扬尘监测和视频监控措施 100％（施工期在施工厂界出入口设置）。

采取以上措施后，可减轻工程建设对施工区域近地面环境空气质量的影响。

2、装修废气

为减小室内空气污染，建设方应采取以下几种措施：

①要从根本上减少装修污染，首先在选材上，要先用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防了装修过程室内污染。

②其次在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料也有一定的释放量，只有其释放量在国家规定的释放量之内，如果过量使用同样会造成室内空气的污染。

③再次，装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。

④在休息时间内，禁止使用高频噪音器械，避免给周围环境带来不良影响。

⑤装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效

方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。

⑥装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源的能源的节约化。

⑦加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将施工期间的环境污染降至最低。

⑧可以在室内有选择的进行养花植草，既可美化室内环境，又可降低室内有害气体的浓度。

⑨项目投入运营前，应委托有资质的单位对室内空气质量进行检测，如发现有污染超标出，须治理合格后方可投入使用。

在认真落实上述室内污染防治措施后对室内环境影响很小。

3、车辆及施工机械废气

施工中，对施工机械及施工车辆进行妥善管理和及时检修，并加强对施工机械和车辆的保养工作；由于项目施工机械及车辆废气均为间歇性排放，且使用的燃料为清洁能源轻柴油，污染物排放量较小，同时施工区域地形开阔，空气流动条件较好，因此车辆及施工机械废气对环境影响较小。对受影响的施工人员应做好劳动保护，如佩戴防尘口罩、面罩等。

6.1.2 施工期水污染防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工期污水污染防治措施如下：

1、完成基坑外围截排水、沉砂措施，在施工场地四周建设临时导流沟，同时在导流沟末端必须设置足够容量的沉砂池，并落实防渗措施，沉砂池废水经沉淀后，回用于施工、绿化或降尘，严禁施工期（包括正常情况和事故情况下）将未经处理的施工废水直接排入周围环境。

2、在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

3、施工现场设置专用油料、化学品堆放库，库房地面做防渗漏处理，库房周边做导流处理，并设置事故池。油料、化学品的储存、使用、保管由专人负责，防止油

料、化学品的跑、冒、滴、漏等现象，制定事故应急响应工作，对事故泄露的油料、化学品及时收集处理。

4、施工场地主要出入口应设置洗车槽、隔油沉沙池、排水沟等设施，以收集冲洗车辆、施工机械产生的废水，经隔油沉沙预处理回用于施工场地，严禁直接排出。

5、生活污水：设置简易化粪池，废水经处理里纳入园区污水管网，排入龙游城北污水处理有限公司处理。

综上所述，在采取上述处理措施后，项目产生的废水不外排。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工噪声的产生是不可避免的，其影响是客观存在的，因此必须对其进行防护。在具体施工的过程中，应严格执行《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中的有关规定，在施工中禁止使用锤击桩机，改打桩为挖桩，并采取以下措施，以减少噪声的污染。

根据现场调查，本项目周边敏感点，且距离较近，为了减少施工期噪声对周边敏感点的影响，建议施工方采取以下措施：

1、选用低噪施工设备，采用低噪声施工技术，减少现场高噪声作业工序

施工机械尽量选用性能好、噪声小的设备，施工单位加强对高噪声施工机械的养护。采用螺旋、静压、喷注式打桩机新技术；施工机械设备基础或联接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术；产生空气动力性噪声源的施工机械如风机、空压机等中高频噪声源，采用阻性消声器、抗性消声器、扩散消声器、缓冲消声器等消声方法。使用商品混凝土，减少工程场地的噪声源；牵扯到产生强噪声的成品、半成品加工、制作作业（如预制构件，木门窗制作等），应尽量由供货商在自己的成品制作车间完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声。

2、合理安排施工时间

施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，合理安排施工时间：首先，制订施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工；除此之外，高噪声施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工；因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，才能施工。

（3）合理布局施工场地，尽可能使噪声较大的设备远离周围敏感点。

施工现场禁止动锯切割，砌块、石材等各种材料均在封闭的加工场地进行切割，

运输成品到现场施工。

建议将钢筋加工场地设置在施工现场外，现场的全部钢筋均在场地外加工，用车辆运输成品钢筋料到现场直接施工，避免钢筋加工产生噪音污染。

（4）加强管理

建立防尘降噪管理组织机构，并制定具体的防治措施，确保达到防尘降噪效果，保证医院的正常运行。

（5）施工运输车辆噪声控制

运输车辆在施工现场禁止鸣笛，驾驶员在相应时段内遵守禁鸣规定，在非禁鸣路段和时间每次按喇叭不得超过 0.5 秒，连续按鸣不得超过 3 次；加强施工区域的交通管理，避免因交通堵塞而增加的车辆鸣号。

运载建筑材料、建筑垃圾的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，运输路线应尽量避开居民点和环境敏感点。

（6）设置声屏障

因白马村、虎龙村距离施工现场较近，在施工现场的相邻部位采用隔音板作为施工现场的围挡，该部位隔音板围挡高 6 米。

（7）施工机械

在施工机械设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

外脚手架和模板支撑体系全部采用盘扣式脚手架进行施工，降低脚手架施工的噪音。

对于高噪声设备，搭设隔音棚。

（8）施工单位应设专人对施工机械定期进行保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场施工人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

（9）本项目施工前，应提前告知周围敏感点，使用户可及时提前采取措施，如封闭门窗等。

以上措施均在建筑施工单位的工程实际中广泛采用，应用实践表明，以上措施切实可行，采用后能较好地减轻建筑施工噪声对周围环境的影响。

6.1.4 施工期固废防治措施

为减少固体废物对环境的影响，建议采取如下措施：

1、本项目土方全部回填，无弃土产生。建筑垃圾能回收利用的，外售给废品回收站处理；不能回收利用的，及时送至当地政府指定的建筑垃圾堆放点；内部装修阶段产生的建筑垃圾应专门收集后妥善处理。生活垃圾设置生活垃圾暂存间暂存，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

2、根据施工产生的工程垃圾和渣土的量，设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆防场地，分类管理，可利用的渣土尽量在场址内周转，就地利用，以防污染周围的水体水质和影响周围的环境卫生。

3、在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾送至建筑垃圾消纳场。

4、严禁在施工现场焚烧各种垃圾。

6.1.5 施工期生态污染防治措施

本项目建成后通过种植草坪、灌木等植被恢复，将生态破坏降至最低。

施工过程中场内弃土，因结构松散，易被雨水冲刷造成水土流失。要求项目的基础施工尽量避开雨季，规范施工弃土的堆放，防止水土流失。基础工程结束后，及时地回填和绿化，并且加强施工期的管理，可有效减少水土流失。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

1、废气产生情况和治理思路

（1）废气产生情况

本项目废气主要为加弹废气、定型废气、胶膜复合废气、天然气燃烧废气、整经织造废气和食堂油烟废气，各废气产生情况见下表：

表 6.2-1 项目各废气产生情况一览表

序号	污染物	产生工序	主要污染因子	特点
1	加弹废气	涤纶丝加弹	油雾、VOCs	连续、高温
2	定型废气	定型	颗粒物、染整油烟、VOCs	连续、高温
3	胶膜复合废气	压光	VOCs	连续、高温
4	导热油锅炉废气	天然气燃烧	SO_2、NO_X、颗粒物	连续、高温
5	整经织造废气	整经、织造	颗粒物	连续、常温

6	食堂油烟废气	食堂	食堂油烟	间歇、高温

（2）废气治理原则及思路

①源头控制

项目采用的天然气为清洁能源，燃烧产生的污染物较少。项目胶膜复合工序采用的原料 EVA 热熔胶和聚醋酸乙烯 EVA 乳液属于低挥发性有机物。

②过程控制

本项目加弹工艺在密闭加弹车间内进行、定型机密闭生产，避免加工过程的油烟逸散。

③末端治理

根据各废气污染物产生的特点，项目采取分类处理的思路进行治理，具体如下：

加弹废气污染物为颗粒物（油雾），废气温度为高温，经收集后可采用静电油雾净化器+水喷淋处理；定型废气污染物为颗粒物、染整油烟，废气温度为高温，经收集后水喷淋降温，除雾后再通过静电油烟净化器处理；胶膜复合废气污染物为 NMHC，废气温度为高温，经收集后通过两级水喷淋处理。

2、废气污染防治措施

（1）加弹废气

加弹废气主要产生在加弹机第一、第二加热箱中，加热箱装有集气管，废气收集效率可达到 85%。废气经收集后通过油雾净化器+水喷淋装置处理后通过 25m 排气筒高空排放。

（2）定型废气

除面料进出口外，定型机为整体密闭结构，废气经顶部直连管道收集后进入废气处理设施，本次评价要求企业针对定型机进口设置软帘、出口设置集气罩，以进一步提高废气收集效率，减少无组织挥发，在此基础上，收集效率可达到 95%。

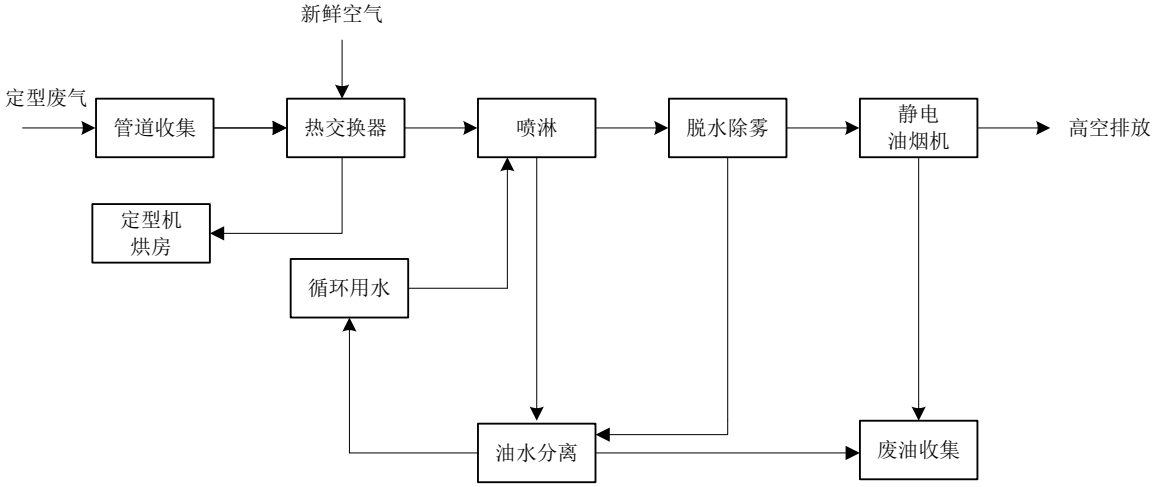


图 6.2-1 定型废气处理示意图

定型机外排废热空气管道收集后经过余热回用器，加热外部新鲜空气，经过风管回用到定型机烘道，阻止定型机进布口冷空气进入，提升烘道温度，从而提升车速，节省能源。经冷热交换后的废气通过一级喷淋洗涤系统，脱水除雾后，在引风机的作用下，进入二级高压静电净化系统的隔离式冷却装置后，烟气温度从原来的 100℃以上下降到 50℃左右，降温后的烟气再经过高频静电净化装置处理，把烟气中的油烟等有害物质去除掉，净化后的烟气通过 25m 排气筒高空排放。

（3）胶膜复合废气

胶膜复合废气经压光机顶部集气罩收集后通过两级水喷淋处理后 25m 高空排放。

（4）锅炉废气

企业燃气锅炉采用低氮燃烧技术，对于燃气锅炉来说目前主要成熟的低氮排放技术是分级燃烧加烟气再循环即 FGR 技术。

天然气作为清洁能源，燃烧产生的污染物较少，废气经 FGR 低氮燃烧后通过不低于 25m 的排气筒高空排放。

（5）整经、织造废气

本项目整经工序会产生少量纤维尘，由于粉尘产生量较小，环评要求企业加强通风，保证车间内通风换气率达 6 次/h 以上。

（6）食堂油烟废气

食堂油烟经静电油烟净化器处理后通过食堂烟囱屋顶排放。

3、达标可行性分析

（1）加弹、定型废气

加弹、定型废气污染物主要为油雾、油烟颗粒物。

油雾净化器的工作原理是：当油雾被前端的收集风口进入油雾净化器的前端即低温等离子净化区,在电晕放电作用下生成高密度的正负离子，同时，在电离区，高能的粒子还发生一定程度的化学氧化反应，油雾中的烃类粒子在电离过程中被氧化分解，带不同电荷的油雾颗粒通过电场时，由于异性相吸引的原理，颗粒会合并会聚成为大粒径的油团，并沉降，同时带正电的粒子会向电场的负极运动，而带负电的粒子会向正极运动。这一运动速度与粒子荷电的强度和电场的强度有关系，由于电场的强度是可调的，因此，适当的电场强度可以使净化效率高而能耗最低，带电的颗料被电极板捕捉，吸附在电极板上的油雾在重力作用下，成为流动的液态油污流入到收集槽中。进入后端的油雾将通过结构复杂的收集板，大面积的收集板将捕捉初级静化的更小粒径的油雾，从而使得洁净空气从油雾净化器的尾端排出。

定型机自带热回收装置，初步降温把热量集中回收到定型机的烘道。定型废气采用“水喷淋+脱水除雾+静电油烟机”处理工艺，经热交换后的废气进入水喷淋，进一步降温吸附后去除颗粒杂物，再进入静电油烟机，由电极阴极线发射出的电子，与空气碰撞产生的负离子进行捕捉吸附油雾，油雾带负电，在电场作用下，带负油雾被阳极圆筒壁吸附，达到去除油雾的作用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术，加弹工艺废气采用的“水喷淋+静电油烟机”属于推荐的“静电”、“吸附”可行技术，定型油烟废气采用的“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”属于推荐的“喷淋洗涤-静电”组合可行技术。

（2）胶膜复合废气

胶膜复合废气经两级水喷淋吸附处理后高空排放。

水喷淋原理是利用水的吸收性能，将有机废气中的有害物质吸收到水中，从而达到净化废气的目的。水吸收法处理有机废气的过程可以分为两个步骤。第一步是将有机废气通过喷淋塔或者填料塔等设备，使其与水充分接触。在这个过程中，有机废气中的有害物质会被水吸收，从而净化废气。第二步是将吸收了有害物质的水进行处理，使其达到排放标准。这个过程可以通过沉淀、过滤、氧化等方法进行处理。

胶膜废气主要由 EVA 乳液中的游离单体（醋酸乙烯、乳化剂、助剂等）和水汽包裹组成，醋酸乙烯本身微溶于水（溶解度 23g/L），本项目采用水性 EVA 乳液，其乳化剂分子中具有亲水基，亲水基与水相引而溶于水，使废气能溶于水，可通过喷淋洗涤法

去除。根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表 B.1 纺织印染工业排污单位废气可行技术，胶膜废气采用的“两级水喷淋”属于推荐的“喷淋洗涤”可行技术。

（3）天然气燃烧废气

FGR 烟气再循环燃烧即将部分烟气与空气混合后送至燃烧室助燃，混合后的助燃风可以有效降低燃烧室内温度和氧量浓度。燃气与氧气的燃烧反应活化能远小于氧气与氮气的反应活化能，因此天然气先与氧气发生燃烧反应，氧气有剩余时，燃气才与氮气反应生成氮氧化物,并且在较低的反应区温度与氮气的反应变得缓慢，从而有效抑制热力型氮氧化物生成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，本项目采用的低氮燃烧技术属于推荐的可行技术。

（4）食堂油烟

油烟废气在风机的作用下被吸入管道，进入油烟净化器的第一级净化分离均衡装置，采用重力惯性净化技术对大颗粒油进行物理分离和均衡雾粒子。分离的大颗粒油滴在自身重力的作用下流入油箱。剩余的小粒随着油雾颗粒进入高压静电场，高压静电场采用两级高低压分离的静电静态工作原理。第一级电离板的电场将微小粒径的油雾颗粒带入带电粒子中。这些带电粒子在到达第二级吸附板后立即被吸附并部分带电。高压静电场激发的臭氧有效降解有害成分，消毒、除臭效果，最后通过滤网排出清洁空气。

4、废气治理措施汇总

（1）有组织废气

本项目各类废气处理设施情况汇总见下表。

表 6.2-2 废气处理设施一览表

序号	污染物名称	排气筒编号	收集措施	风量及核算	治理措施	收集效率	处理效率	处理效果
G1	加弹废气	DA001	加弹设备密闭，加热箱配套集气管收集	加弹机内设 2 节加热箱，每节加热箱内置抽风管道，风量不低于 10000m^3/h	经“水喷淋+静电油烟机”装置处理后 25m	85%	85%	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）

					高排气筒排放			
G2	定型废气	DA002	定型设备密闭，仅出料口和入料口留有空隙，密闭段设有抽风装置	定型设备烘道全密闭，进料口设置软帘密闭，出料口设置集气罩（尺寸约3.5m×1.5m，控制风速0.5m/s），烘道抽风量不高于3000 m^3/h，合计2台定型机总风量约24900m^3/h	经“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”后25m高排气筒排放	95%	85%	
G4	锅炉废气	DA003	配套管道收集	燃气废气量约4480m^3/h，安装FGR低氮燃烧装置后风量约5980m^3/h	FGR低氮燃烧后经25m高烟囱排放	100%	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》
G5	胶膜废气	DA004	压光机上方设置集气罩	压光机上方集气罩总面积约为7.28m^2，罩口风速按0.5m/s计，总风机风量不低于13104m^3/h，	经两级活水喷淋后25m高排气筒排放	85%	80%	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）
G6	食堂油烟废气	/	集气罩收集	/	经油烟净化器处理后屋顶烟囱排放	/	85%	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

（2）废气处理可达性分析

本项目采用先进的、密闭性能较好的生产设备， 在源头上减少无组织废气发生量，生产过程加强废气的分类收集，经收集的加弹油雾废气、定型染整油烟废气经过水喷淋预处理后排入末端治理设施进行处理，胶膜废气经收集后通过两级水喷淋处理。通过上述方法处理后，本项目各有组织废气排放浓度统计见下表。

表 6.2-3 废气处理设施一览表

序号	废气名称		有组织废气排放速率 kg/h	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放标准 mg/m^3
1	加弹废气	颗粒物（加弹油雾）	0.115	10000	11.53	15
		VOCs	0.035		3.46	40
2	定型废气	颗粒物（定型粉尘、染整油烟）	0.364	14800	14.64	15
		VOCs	0.096		3.85	40
3	胶膜废气	NMHC	0.07	15552	5.36	80

（3）无组织废气

项目各生产装置采用密闭形式，但仍有少量的无组织废气排放。企业应加强排放管理，做好以下控制措施：

①加强易挥发性物料的使用管理，减少人为原因导致的无组织泄漏排放，油剂使用过程中应对原料桶加盖密闭，减少无组织排放量；

②要求企业加强密封管理，要建立严格的巡回检查、密封台帐和信息反馈制度，通过定时、定点进行巡回检查及时发现和消除泄漏点，积极创建“无泄漏”工厂；

③企业应加强管理，开好废气处理装置，及时更换吸收液等，避免吸收液过饱和造成污染物超标排放；

④为保证车间空气流通，降低室内污染物浓度，建议装置加装排风设施，必要时对无组织废气进一步收集处理后达标后排放。此外，还应做好安全消防工作。

5、其他要求与建议

（1）废气处理设施排放口设置要求：

①排放口：排气筒末端出口应为粗细均匀的垂直管段，管段长度应大于 10 倍管道直径；

②必须设置采样孔：应设置在处理设施后排气管的垂直管段，且距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。采样孔内径不小于 80 毫米，孔管长不大于 50 毫米。

③必须设置采样平台：面积不小于 1.5m^2，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，平台承重不小于 200kg/m^2，采样孔距平台面约为 1.2m～1.3m。当采样平台设置在离地面高度≥5 米的位置时，必须设置通往平台的固定旋梯或 “Z”字梯，确保监测人员在负重采样设备时可方便到达。在采样平台上应设置防雨固定的 220 伏三眼电源插座，工作用电应可承载 500 瓦。

④废气排放管道需用箭头标明废气走向；

⑤废气排放口应设置废气排放标志标牌。

（2）治理措施应先于产生废气的生产工艺设备开启，后于生产工艺设备停机，并实现连锁控制。

（3）企业需将治理设施纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员。企业应建立治理工程运行状况、设备维护等记录制度。

综上分析，本项目废气产生量不大，且浓度较低，只要企业定期维护各项废气治理设施，确保其处理效率，则上述处理工艺基本可行。本项目只要切实落实环评提出的废

气治理措施，则废气能够做到达标排放。

6.2.2 废水防治措施

1、废水来源及水质分析

根据工程分析，项目废水主要为洗脱废水、喷淋废水、生活污水和餐饮废水。主要污染物包括COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS等。

2、污水处理方式

项目生产废水收集后经厂区调节池调节均质，送龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理达《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单表 2 的间接排放标准后纳管；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮参照执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 要求）后纳入园区污水管网，经龙游城北污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。

项目废水最终经由龙游城北污水处理有限公司处理达标后排入环境，项目排水量较小，故项目排放的废水对周边地表水环境的基本无影响。

3、废水治理措施及可行性分析

（1）企业废水治理措施及纳管可行性分析

项目生活污水经化粪池或隔油池预处理。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫。悬浮物固体浓度为 100~350mg/L，有机物浓度 COD_{Cr} 在 100~400mg/L 之间，其中悬浮性的有机物浓度 BOD_5 为 50~200mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60%的悬浮物。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油池的构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理，以去除乳化油及其他污染物，隔油池的除油效率可达 65~80%。

项目生产废水经企业自建调节池收集后调节均质，送龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理。调节池规格约 300m^3，企业生产废水日最大产生量约 235.35t，调节池能满足企业废水收集处理的要求。

（2）回用水及回用可行性分析

①洗脱废水回用

项目加弹、定型废气均设有水喷淋废气处理装置，喷淋水主要用于高温废气降温，对水质要求不高，因此采用洗脱废水进行喷淋，喷淋水循环使用，废水定期排放。

②中水回用

本项目生产废水经调节池均质后送龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站，经“格栅+隔油池+调节池+反应沉淀池+水解酸化池（预留）+改良 A^2O 池+二沉池”处理，再通过“高效沉淀池+砂滤（预留）+MBR 超滤+RO 反渗透”工艺深度处理后回用。

高效沉淀池是把混合/絮凝/沉淀进行重新组合，混合、絮凝采用机械搅拌方式，沉淀采用斜管装置，与普通平流式沉淀池相比，可大幅度提高水力负荷（沉淀区表面负荷约 5.5~7mm/s），COD、BOD_5 和 SS 的去除效率可分别达到 60%、60%、和 85%，磷的去除率可高至 90%。

废水过滤单元采用砂滤（预留）和管式超滤膜。

活性砂滤池由数个活性砂过滤器组成，是一种新型的集混凝、澄清、过滤为一体的连续过滤设备。待处理的原水经进水管，通过位于过滤器底部的布水器进入过滤器。水流由下向上逆流通过滤床，过滤后的滤液在过滤器顶部聚集，经溢流口流出。过滤器底部被污染的滤料通过空气提升泵被提升到过滤器顶部的洗砂器，通过紊流作用使污染物从活性砂中分离出来，杂质通过清洗水出口排出，净砂利用自重返回砂床从而实现连续过滤。活性砂过滤器能够 24h 连续自动运行，无需停机反冲洗，处理效率高，出水水质稳定，耐冲击负荷能力强。

MBR 污水处理技术主要是由反应器的池体、生物膜组件、风力曝气系统以及连接系统的管道阀门组成。一旦污水之中的有机物通过池体，其内部就会发生整体的微生物降解反应，从而使污水水质得到总体净化。该工艺能够全面去除污水之中的悬浮固体颗粒。其生物膜组件的膜的孔隙度较低，孔径在 0.01μm 左右，能够将反应器之中的所有悬浮物和污泥进行全部拦截，同时其拥有着良好的固液分离效果，对于悬浮物颗粒的截留率超过 99%，污水的浊度处理也超过了 90%，其出水的浊度可以与自来水的浊度相提并论。由于生物膜组件的截留作用较好，使污水之中的活性污泥全部都留存在反应器之中，反应器之中的淤泥浓度最高可以达到 40-50g/L，也就降低了生物反应器的污泥负载。MBR 污水处理工艺对于生活污水的 COD 去除率高达 94%，BOD 去除率高达 96%。

反渗透膜技术的原理是在高于溶液渗透压的作用下，依据其他物质不能透过半透膜

而将这些物质和水分离开来。反渗透膜的膜孔径非常小，能够有效地去除水中的溶解盐类、胶体、微生物、有机物等。系统具有水质好、耗能低、无污染、工艺简单、操作简便等优点。当膜生物反应器出水中仍然含有盐类，以及少部分的 COD、氨氮等物质，反渗透部分是本系统除盐的关键部分，经反渗透处理的水，能除去绝大部分的无机盐、有机物、微生物、细菌等（去除率>97%）。

回用水深度处理各单元处理效率见下表：

表 6.2-4　回用水深度处理各单元处理效率一览表

序号	项目	单位	高效沉淀池出水	超滤出水	RO 出水设计保证值	设计指标
1	色度	/	70	70	8	10
2	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	mg/L	300	300	120	150
3	pH	/	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0	6.0-9.0
4	铁	mg/L	2	2	≤0.1	≤0.1
5	锰	mg/L	2	2	≤0.1	≤0.1
6	透明度	cm	5	10	≥32	≥30
7	SS	mg/L	15	10	≤50	≤10
8	COD	mg/L	80	60	≤30	≤50
9	电导率	μs/cm	500	500	≤100	≤150
10	氨氮	mg/L	10	10	≤5	≤10

回用水主要回用到企业的洗脱工序，该工序需大量用水，根据调查，回用水要达到洗脱用水水质高，高效沉淀池出水、进入超滤之前纺织废水 COD 须处理到 200mg/L 以内。回用水出水水质 COD≤50mg/L，色度上肉眼不可见。生产上常用回用水处理工艺为国内超滤膜+国外陶氏膜，与龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站采用的回用水处理工艺一致，通过深度处理后，回用水水质达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）附录 C 中标准相对较高的染色/印花用水水质指标，其余指标达到漂洗用回用水水质标准。

根据调查，龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站已建有回用水池，回用水经计量后出水，通过回用水管道输送给各纺织企业，因此企业不另设回用水池，回用水直接回用于企业洗脱工序。

4、依托集中污水处理厂可行性分析

（1）龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站概况

龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站采用生化工艺+膜处理工艺组合的方式，具体工艺流程见下图。

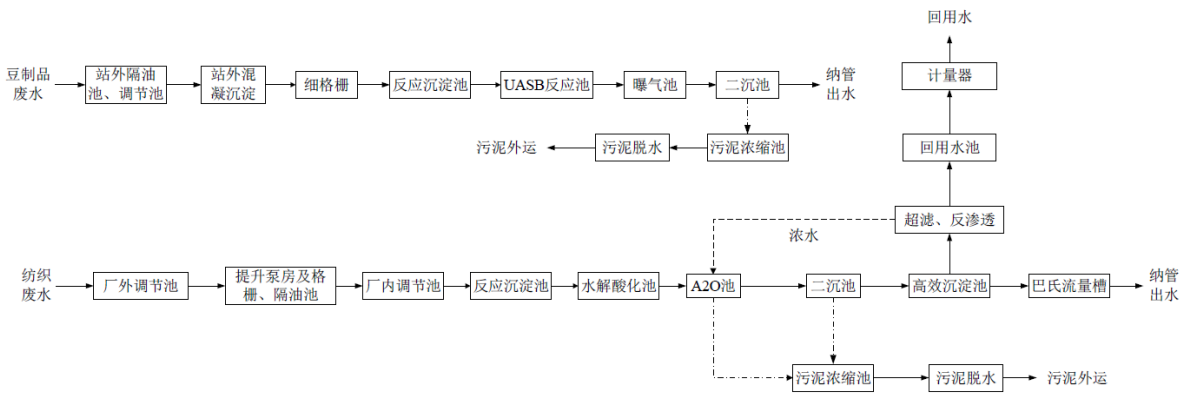


图 6.2-2　龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站工艺流程

龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站纺织企业设计进水水质 COD_{Cr} 约 2000mg/L，BOD_5 约 600mg/L，SS 约 500mg/L。本项目委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的废水水质 COD_{Cr} 约为 1800mg/L，BOD_5 约 400mg/L，满足龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的进水水质要求。龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理规模为 2700t/d（其中纺织废水处理量为 2000t/d）。本项目生产废水排放量为 235.35t/d，占龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站纺织废水处理量的 11.8%。因此本项目排放的生产废水量不会对龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站造成冲击负荷影响，有足够余量可以接纳本项目污水。

因此，从项目废水水质水量情况以及龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理规模、纳污范围以及规划等方面分析，本项目废水进入龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站，对龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站的正常运行基本不会造成明显的冲击影响，对纳污水体影响不大。

（2）龙游城北污水处理有限公司

龙游城北污水处理有限公司建于龙山大道以北，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 14.5hm^2，服务范围为工业园区，园区污水处理厂设计污水处理规模约 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，已于 2013 年 7 月通过环保竣工验收并正常运行。二期工程（4 万 t/d）于 2013 年 10 月开工，2015 年 6 月 25 日经龙游县环境保护审批（龙环[2015]56 号）同意试生产，并于 2016 年 12 月通过环保竣工验收，达到总规模 8 万 t/d 的处理能力。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），目前污水厂三期扩建工程已建设完成、正在调试中，预计 2023 年 6 月正式投入运营。本项目投产时间不早于污水厂三期实际建成时间，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。

龙游城北污水处理有限公司出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理工艺见下图。

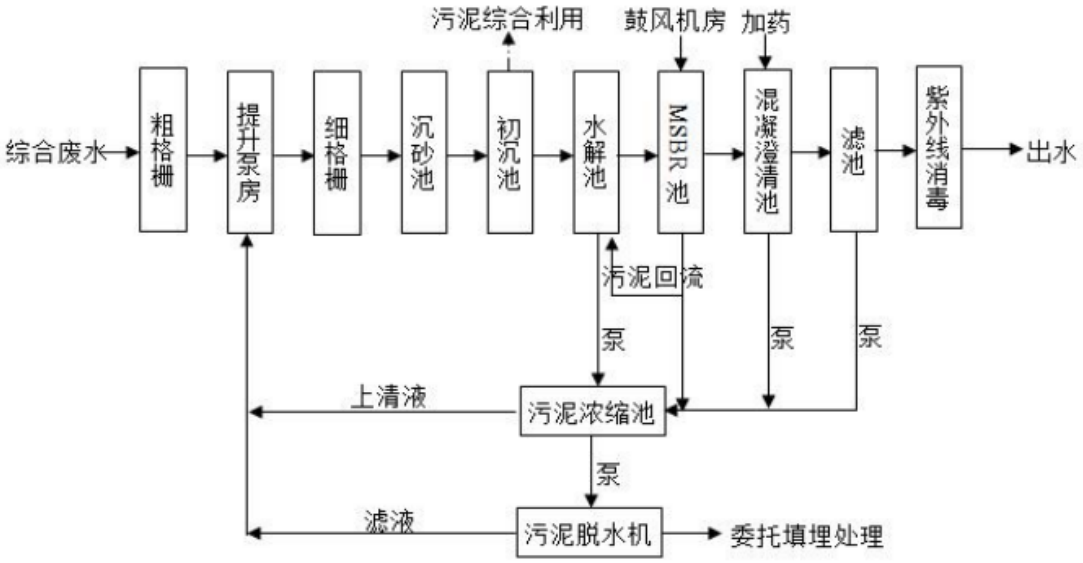


图 6.2-3 龙游城北污水处理有限公司工艺流程图

龙游城北污水处理有限公司以处理园区内工业企业生产废水为主，污水纳管水质标准按照《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。

5、项目采取的其他废水治理措施

（1）应严格执行雨污分流、请污分流。

（2）生产性废水要求采用架空布设污水管或采用明沟内套管输送，同时做好废水输送管以及收集池等设施的相关防渗防漏措施。

（3）厂区设置一个高架雨水排放口，屋顶雨水经收集后通过排放口排放至附近河道，设置专门的废水采样口；设立明显的标志牌。

（4）厂区按照要求规范化设置一个废水标准排放口，根据排放要求采用压力管道

或重力管道方式。在排放口规定的位置应按环保部统一技术规范要求设置“排放口标志牌”，注明排放单位名称、排放主要污染物的种类、排放口地理位置、排放方式及去向。标志牌安放位置醒目，保洁清洁，不得污损、破坏。

①压力管道外排口设置：应符合当地建设或水务部门截污纳管技术标准，在进管度水收费流量计前端≥5d(d 为企业总排口处排污管直径）处统一布置采样口，废水流量计与取样口之间管路须设置明管，采样口要求统一为人工取样阀，阀门直径 3cm，阀门设于管道“U 型”底部，以便于水样采取，取样阀处地面要设置围堰，建设废水回流设施。同时在外排池安装在线监控设施的，监控探头取水管必须采用硬质直管并与外排池基础固定，不得随意挪动。

②重力管道外排口设置：在排出厂界前应建设明渠，三面采用白色瓷砖贴面，出口处应安装三角堰、短形堰、测流槽等测流装置、在线监控装置或其他计量装置，监控探头取水管必须采用硬质直管并与外排池基础固定，明渠位置在地面以下超过 1 米的，应配建采样台阶或梯架。

6.2.3 地下水防治措施

本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。

1、防渗原则

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下工程防水技术规范》（GB50108－2008）、《石油化工企业防渗设计通则》A/SY1303-2010 的要求，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

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施

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）污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

（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。

2、防渗方案及设计

（1）防渗区域划分及防渗要求

根据各厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。主要包括控制室、绿化区、管理区、厂前区等。

一般污染防治区：指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。主要包括生产装置(单元)区的塔、反应器、换热器、压缩机、泵区、管廊区、污水管道、道路、循环水站、化学品库、一般固废暂存区等。

一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m 粘土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 K=1×10^{-1}0cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)第 6.3.1 条等效。

重点污染防治区：指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。主要包括污水收集沟和池、危废暂存库等。

重点污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 3mm 厚 HDPE 膜渗透系数 K=1×10^{-12}cm/s 防渗层的参透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》(GB18598-2001)第 6.5.1 条等效。

（2）防渗措施

本项目主要污染防渗区为生产车间、固废暂存区、污水管道、污水收集设施等，其中生产车间、固废暂存区、污水管道、仓库等一般污染防治区防渗应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，即达到渗透系数 K=1×10^{-7}cm/s，且 1m 厚

粘土或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times10^{-10}$cm/s 的渗透量要求。由于要求的粘土较厚，渗透系数 $K=1\times10^{-7}$cm/s，在实际工程中较难满足，可将粘土或土工膜用钢筋混凝土等效替代，材料等效换算时，根据渗透时间相等的原则，据渗透深度法相对渗透系数公式，把 1m 厚粘土，渗透系数 $K=1\times10^{-7}$cm/s 或 2mm 厚 HDPE 膜渗透系数 $K=1\times10^{-10}$cm/s 等效换算成厚度为 100mm 防水钢筋混凝土，(渗透系数 $K\leq1\times10^{-9}$cm/s)。考虑到对钢筋保护层的要求，可采用 150mm 厚防水钢筋混凝土面层(渗透系数 $K\leq1\times10^{-9}$cm/s)，下垫 300mm~500mm 厚天然材料衬层或人工材料垫层(如 3:7 灰土垫层等)。

污水收集沟等重点污染防治区池体可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K\leq1\times10^{-10}$cm/s，根据《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)要求，壁厚≥250mm；池壁内表面刷防水砂浆或水泥基防渗涂层；机泵边沟可采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 $K\leq1\times10^{-10}$cm/s。

（3）防渗方案设计方案

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和和技术水平，不同的防渗区域采用在满足防渗标准要求前提下的防渗措施。

根据本项目特点，防渗区域划分及防渗要求见下表 6.2-5。

表 6.2-5 污染防渗区化汇总表

分区类别	分区举例	防渗要求
非污染区	绿化区、管理区、厂前区等	不需要设置专门的防渗层
简单防渗区	生活区、产品仓库、道路等	一般地面硬化
一般防渗区	一般固废仓库、生产车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行
重点防渗区	危废仓库	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行

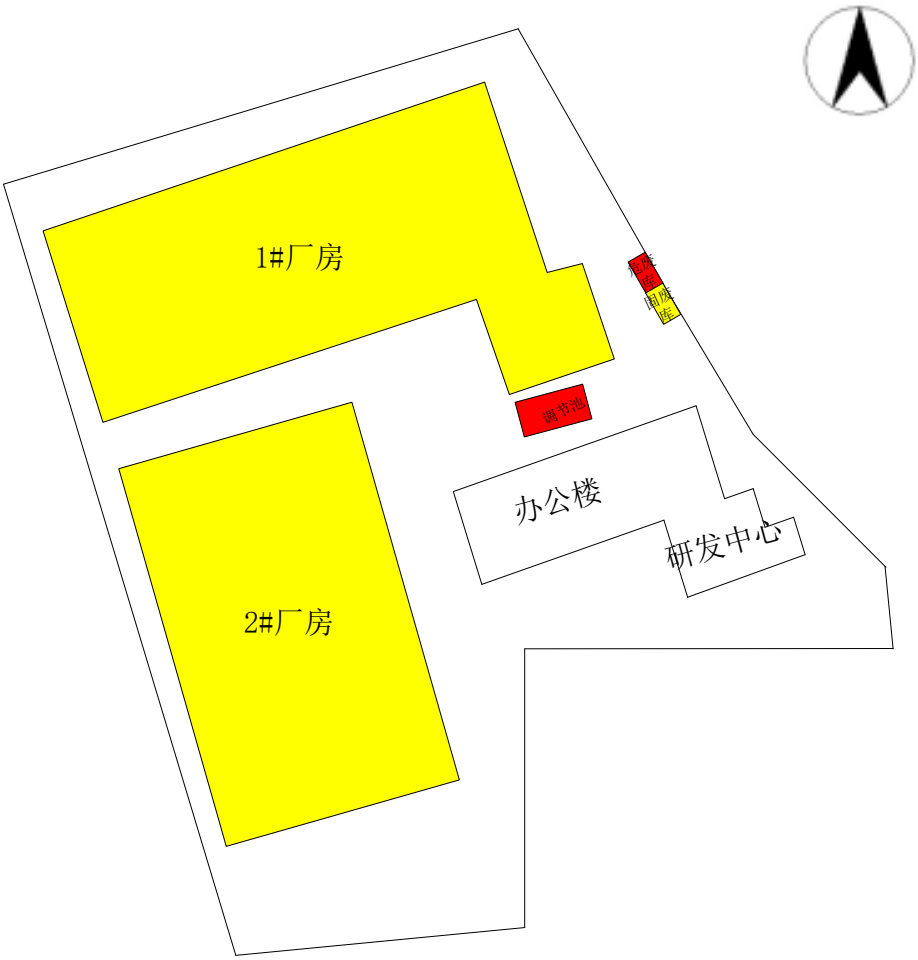


图 6.2-4 厂区防渗平面布局图

3、地下水监控

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，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 1 个地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。

6.2.4 噪声防治措施

本项目主要噪声源为各类生产设备、风机，目前采取的主要控制措施有：

1、平面布局

合理布局，将噪声大的合理布局，将噪声大的设备布置在车间中央，以减轻噪声对厂界的影响。

2、减振处理

对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。为防治与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

3、消声、隔声处理

对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器，通过采用无纤维无泡沫塑料等疏松材料的抗性消声器和抗性微穿孔板复合消声器等，可以达到消声量 20dB 以上。②设置隔声室或通风隔声罩：控制电动机噪声，可采用建隔声室或通风消声隔声罩的方法，在机房内，采用吸声处理降低机房内的混响声，隔声间为一砖厚的土建结构，采用双层玻璃隔声观察窗和密封隔声门。为降低机房内的混响声，在机房内天花板及墙壁的上半部均设置了空间吸声体，吸声体用 9cm 厚的聚氨酯泡沫塑料做吸声材料。机房的门使用隔声门或隔声门斗，机房设通风散热装置。③包扎阻尼：降低排气管道噪声，采用管道包扎的方法或将管道埋在地下，减少噪声辐射。

4、源头控制

①尽量选用低噪声、振动小的设备。②企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

5、噪声治理可行性分析

目前国内已有许多噪声控制设备厂家，可提供各类风机的消声器、消声隔声箱及减振器等，此外，目前各种通过国家相关机构认证低噪声风机、水泵、空调等产品也已出现。因此从技术上来讲，各类设备的噪声问题在我国基本上已可得到有效的控制。

项目设备安装应采取有效的隔声和减振措施，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减振垫，设置隔声罩或隔声间；设备间安装各种隔声门、窗，其中消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量取 25dB，框架结构楼层隔声量取 20~30dB。

经分析项目拟采取的噪声污染防治措施从技术和经济角度而言是合理可行的。

6.2.5 固体废物治理措施

1、安全贮存的技术要求

项目运营期间产生的固废有废纱线、废纱筒、次品布、边角料、废助剂桶、废油桶、废纸箱、废导热油、收集废油、结焦废油、生活垃圾等。企业固废分类收集，一般固废暂存于一般固废仓库，外售综合利用；危险固废暂存于危废仓库，委托资质单位处置；生活垃圾由环卫清运。

一般固废仓库位于厂区东侧，面积约 50m^2，主要用于堆放废纱线、废纱筒、次品布和边角料、废纸箱等，需要落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中明确“其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”。

危废仓库按照相关规范要求设计，并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范 》（HJ 1276—2022）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》(环办[2009]51 号)等文件要求，环评提出相关贮存技术要求，详见下表。

表 6.2-6 安全贮存技术要求

类别	技术要求
管理	①建造专用的危险废物贮存设施。项目厂区内专门设置仓库用来存放危险废物，作危废暂存库，危废做到分类分区存放。 ②加强厂内危险废物暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。 ③设立企业固废管理台账，规范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，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。 ④制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。 ⑤严格执行危险废物交换转移审批制度。所有危险废物交换转移向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物交换转移前到当地环保部门领取五联单。 ⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。
包装	将半固态、固态状的危险废物装入容器内，且容器内须留足够空间。容器必须完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。
贮存设施的选址与设计	①贮存场所及设施底部必须高于地下水最高水位。 ②贮存场所及设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③贮存场所及设施应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五分之一。 ④贮存场所及设施必须有泄漏液体收集装置。 ⑤贮存场所及设施内要有安全照明设施和观察窗口。
贮存设施的安全防护	①贮存设施都必须按《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。 ②贮存场所及设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③贮存场所及设施应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。 ④贮存场所及设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

2、规范利用处置方式

项目固废处理方式见下表：

表 6.2-7 建设项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式	去向	利用处置量
纱线使用	废纱筒	一般固废	/	固态	/	8	自行贮存	回收利用	物资回收单位	8
纱线使用	废纱线	一般固废	/	固态	/	185.703	自行贮存	回收利用	物资回收单位	185.703
坯布检验、成品检验	不合格品	一般固废	/	固态	/	200.528	自行贮存	回收利用	物资回收单位	200.528
裁剪	边角料	一般固废	/	固态	/	296.289	自行贮存	回收利用	物资回收单位	296.289
原料包装	废纸箱	一般固废	/	固态	/	305.736	自行贮存	回收利用	物资回收单位	305.736
原料包装	废助剂桶	危险固废	助剂	固态	T/In	19.18	自行贮存	无害化	危废单位	19.18
原料包装	废油桶	危险固废	矿物油	固态	T,I	0.82	自行贮存	无害化	危废单位	0.82
导热油锅炉	废导热油	危险固废	矿物油	液态	T,I	3.2	委托处理	无害化	危废单位	3.2
废气处理	收集的废油	危险固废	矿物油	液态	T,I	17.019	自行贮存	无害化	危废单位	17.019
加弹	结焦废油	危险固废	矿物油	液态	T,I	9.445	自行贮存	无害化	危废单位	9.445
员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	99	自行贮存	清运	环卫部门	99

3、日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。根据《浙江省危险废物交换和转移办法》(浙环发[2001]113 号)和《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》(浙环发[2001]183 号)的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后才可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移管理办法》，实行危险废物转移联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

4、危废暂存库设置

根据总平面布置，危废暂存库拟设置于厂区东侧，面积约 20m^2。要求严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 进行设计和运营。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，列明本项目危废贮存场所（设施）基本情况见表 6.2-8。

表 6.2-8 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废助剂桶	HW49 900-041-49	厂区东侧	20	/	12t	6 个月
2		废油桶	HW08 900-249-08			/	2t	12 个月
3		收集废油	HW08 900-249-08			桶装	10t	6 个月
4		结焦废油	HW08 900-249-08			桶装	6t	6 个月

5、危险废物资源化利用可行性分析

危险废物资源化利用符合减量化、资源化、无害化原则，在国家“十四五”大力推进绿色发展协同减污降碳的大背景下，危险废物资源化利用更加契合资源节约、绿色低碳的政策引导方向，经济和环境潜力更大，因而具有更加广阔的发展空间。

危险废物资源化利用是指从危险废物中提取有用物质作为原材料或者燃料的过程，通常包括：

（1）反应提取，即向危险废物中投加化学品，通过反应生成、提取有价产物，如生产再生氢氧化铜、氢氧化镍、氯化镍、三氯化铁、氯化亚铁、海绵铜、芳烃聚酯多元醇、硫酸铵；

（2）物理去杂提纯提取有价物质，如生产再生油品、有机溶剂（醇、苯、酮、烷、酯）、硫酸、磷酸；

（3）物理集聚提取有价物质，如生产铜粉、铜锭、贵金属金银铂钯铑；

（4）去除沾染污染物恢复基体功能，如生产再生活性炭、再生塑料桶、再生钢桶；

（5）去除沾染污染物获取再生资源，如废铁。

本项目危废主要为原材料使用过程中产生的废包装材料（废助剂桶、废油桶），原料丝线和面料加弹、定型工艺及废气处理过程中产生的废油，均可采用对应的技术实现资源化利用。

6.2.6 土壤防治措施

根据项目所在地土壤现状调查可以看出，项目所在地土壤基本因子均可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求，项目所在地土壤现状环境质量较好。

1、源头控制

本次项目应从源头控制跑冒滴漏，减少甚至杜绝跑冒滴漏，及时维修保养设备和相

关阀门、法兰、管件等连接设备。

2、过程防控措施

生产区地面采用防腐防渗措施，具体已在 6.3 地下水防治措施章节列出。

3、跟踪监测

本次环评制订了跟踪监测后计划，要求企业每 5 年开展 1 次土壤监测，并在监测前及时向社会公布信息。

6.2.7 事故风险防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，对事故风险较大的企业来说，一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

（1）必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则；

（2）必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施；

（3）建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门；

（4）按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

2、贮存过程风险防范

（1）原料油、成品面料等易燃危险化学品应储存在阴凉、通风区域内；远离火种、热源和避免阳光直射；配备相应品种和数量消防器材；禁止使用易产生火花的机械设备和工具；要设置“危险”、“禁止烟火”、“防潮”等警世标志。

（2）各种物料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。

（3）发现物料贮存及输送容器、设备发生泄漏等异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场，并由当班人员或岗位主要操作人员组成临时指挥组。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥

抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

（4）操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

（5）化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

（6）在装卸化学危险物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

（7）在每年的雷雨季节到来之前，对厂区各处的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

（8）经常检查各种装置的运行情况。对中间罐、管道、阀门作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施。

3、生产过程风险防范

（1）建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作规程、安全生产检查制度、禁火管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

（2）易燃、易爆生产装置区、管道等危险区域设置永久性《严禁烟火》标志。

（3）严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆、防潮的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修制度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时，关键设备实行定期大修制度。避免因腐蚀、老化或机械等原因，造成易燃、易爆物质泄漏，引起火灾和人员伤害。

（4）各生产装置区域应采取措施保证通风良好，以防止易燃物料泄漏积聚，防止火灾、爆炸事故的发生。

（5）管道、阀门、泵等容易发生泄漏的部位，必须保证密封性能良好，设置泄漏报警仪。

（6）为防止进、出物料因静电火花发生燃烧爆炸，反应容器、管道、仪器仪表应采用导体联成一体，再进行接地，接地线必须连接牢靠，有足够机械强度和搭接面积，

并定期进行检查。

（7）对员工定期进行安全环保教育、事故状态自救和互救方法宣传以及应急救援演练，提高事故应变能力和抢险实战能力。

（8）提高认识、完善制度、严格检查，加强技术培训，提高职工安全意识，严格执行操作规程，操作时仔细检查各设备是否正常，严格交接班制度。

4、末端处置风险防范

（1）废气末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开废水、废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

（3）企业应加强管理，尽量避免非正常排放和事故排放情况的发生；一旦发生事故，应立即停止生产，进行检修。

5、厂区及车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

（1）设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

（2）厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

（3）尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

（4）仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

（5）按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。

（6）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

6.3 污染防治措施汇总

企业现有污染防治措施及改进要求见表 6.3-1。

表 6.3-1　污染防治措施汇总表

<table>
<tr><th>分类</th><th colspan="2">主要污染物</th><th>污染防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="7">废气</td><td>加弹废气</td><td rowspan="3">加弹油雾、VOCs、染整油烟、颗粒物</td><td>经“水喷淋+静电油烟机”装置处理后 25m 高排气筒排放</td><td rowspan="3">《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）</td></tr>
<tr><td>定型废气</td><td>经“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”后 25m 高排气筒排放</td></tr>
<tr><td>整经废气</td><td>颗粒物</td><td>机械通风</td></tr>
<tr><td>导热油锅炉废气</td><td>烟尘、SO_2、NOx</td><td>低氮燃烧后经 25m 高烟囱排放</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》</td></tr>
<tr><td>胶膜废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>经两级水喷淋处理后 25m 高排气筒排放</td><td>《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟</td><td>经油烟净化装置处理后屋顶排放</td><td>《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td colspan="2">洗脱废水、喷淋废水</td><td>委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理后达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表 2 中间接排放标准及修改单中标准要求后纳管排放</td><td rowspan="2">达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活污水、餐饮废水</td><td>化粪池、隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》三级标准后纳管</td></tr>
<tr><td rowspan="4">噪声</td><td colspan="2">车间降噪设计</td><td>对车间设置隔声墙，车间日常关闭门窗生产</td><td rowspan="4">《工业企业厂界噪声排放标准》3 类（厂界西、北侧）、4 类（厂界东侧、南侧）</td></tr>
<tr><td colspan="2">设备合理布局</td><td>车间内设备合理布局，高噪声设备尽量布置于厂区中央</td></tr>
<tr><td colspan="2">设备隔声降噪</td><td>对高噪声的风机、空压机等，尽量布置在隔声间内，并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对风机安装隔声罩或在进风口安装消声器</td></tr>
<tr><td colspan="2">强化生产管理</td><td>定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理和维护，保持良好工况，场内限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输</td></tr>
<tr><td colspan="3">固废</td><td>一般固废收集后由物资回收单位综合利用；生活垃圾在厂区内定点收集，委</td><td>资源化、无害化、减量化</td></tr>
</table>

		托环卫清运 危险固废委托有资质的单位安全处置	
地下水		1.对厂区按国家相关标准采取严格的防渗措施，并采取相应的监控措施及应急处理措施，在项目投产后，对厂区污水处理设施和排水管道必须采取可靠的防渗防漏措施，防止污水泄漏重大事故发生或者事故处理不及时而对地下水环境造成污染。 2.加强日常管理，避免“跑冒滴漏”的发生。	做好防渗防漏措施，避免造成地下水污染
土壤	源头控制	1.企业应对废水收集池、危废暂存区等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。 2.建设相应的收集管道。 3.废水管道应配置切换阀，保障事故废水能够接入事故应急池。 4.加强设备监管和运维。 5.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单进行设计和运营危险废物暂存场所。 6.按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中要求设置一般固废暂存区。	加强源头控制和过程防控，降低土壤污染风险
	过程防控	1.厂区设置围墙，做好雨污分流。 2.厂区占地范围内、厂界应该多种植吸附能力强的植物。 3.厂区地面硬化，做好地面防渗措施。	
风险	泄露、火灾、爆炸	1.结合风险源状况明确环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控要求。 2.针对主要风险源，提出设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，提出应急物资、人员等管理要求。 3.其他风险防范措施。	落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

6.4 环保投资估算

表 6.4-1　环保投资估算表　单位：万元

<table>
<tr><th>污染源</th><th>环保设施名称</th><th>环保投资</th><th>处理效果</th><th>建设进度</th></tr>
<tr><td>废气</td><td>喷淋塔、静电油烟处理设施、排风扇</td><td>80</td><td>废气达标排放</td><td rowspan="5">与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>化粪池、隔油池、污水管网</td><td>10</td><td>废水达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td>固废暂存</td><td>5</td><td rowspan="2">满足环境管理要求</td></tr>
<tr><td>危废暂存</td><td>20</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>单独设置隔声房、安装消音隔声设备，选用低噪声设备，合理布局，基础防震降噪等</td><td>30</td><td>厂界噪声达标排放</td></tr>
<tr><td>环境风险应急设备</td><td>各类应急设备等</td><td>20</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>165</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

本项目环保总投资 165 万元，总投资 20688 万元，环保投资占项目总投资的 0.80%。企业需建立较为完善的污染控制设施，有效地控制和避免有机污染物排放、固废和噪声等对环境的污染，可使本项目产生巨大潜在的环境和经济效益，同时可有效保护周围环境。

7 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析，就是估算某一项目所引起环境影响的经济价值，并将环境影响的价值纳入项目的经济分析（即费用效益分析）中去，以判断这些环境影响对该项目的可行性会产生多大的影响。对负面的影响，估算出的是环境成本；对正面的影响，估算出的是环境效益。

环境影响经济损益分析是通过核算建设项目拟投入的环保投资和所能收到的环保效益，比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计更加合理、更加完善。

本评价采用费用—效益法，分析比较项目的环保费用与环保效益的大小。

7.1 环境效益分析

环境工程和环保设施的资金投入是建设项目控制污染、保护环境的重要组成部分。虽然投入一定的治理资金增加了单位产品的成本，但所产生的环境效益却是不容忽视的。项目建成运行后主要环保设施的环境效益分析如下：

7.1.1 废气排放

本项目建成投产后，采用成熟工艺，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于国家和地方相关标准，对当地环境空气及生态系统影响较小。

7.1.2 废水排放

项目产生的生活污水、餐饮废水废水经过预处理后纳管排入园区污水管网，生产废水送龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站达标处理后纳管，进入龙游城北污水处理厂处理，对项目所在地区域水环境无影响。

7.1.3 固废处置

项目生产过程中产生的废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废纸箱等一般固废收集后外售物资公司综合利用，费助剂桶、废油桶、废导热油、收集废油、结焦废油等危险固废委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

7.1.4 噪声控制

项目产生噪声采用隔声、减振等措施后，减轻了对厂区周围环境的影响，周围声环境可以维持现状。

本项目拟配套环保设施，通过污染治理，使废水达到进管标准，同时也降低了龙游城北污水处理厂的处理难度，为污水厂达标排放打下了基础。清污分流以

及废水纳管处理既防止了对内河的污染，保护了区域地表水水质和水生生态环境，也保护了群众的身体健康和经济效益。通过废气治理和资源回收大大减轻了本项目废气排放对周围环境空气质量的影响，减缓对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了较好的经济效益。危险废物的综合利用和安全处置减轻了对周围水体、环境空气、土壤等环境的影响。

7.2 经济效益分析

项目总投资 20688 万元，建成达产后将实现年总产值 22000 万元，利税 1320 万元，有较好的经济效益及社会效益。项目建设有利于当地的经济发展，增加当地就业机会，项目的工艺技术先进、成熟、可靠，产品市场前景良好，有较好的经济效益和社会效益，抗风险能力较强，在技术上、经济上和市场上都是可行的。

7.2.1 直接经济效益

直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。建设项目在“三废”治理过程中，突出了对一般固废的回收，取得一定的经济效益。

7.2.2 间接经济效益

间接经济效益是指环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高、污染达标后免交的排污费、罚款、赔偿费等。但大部分效益难以用货币量化，可以量化的只考虑排污费。

拟建项目有机废气、粉尘若不处理直接排放，将造成周围大气环境质量恶化，影响人群身体健康；若产生的废水不进行处理，直接排入周边水体，必将造成周边水体水质污染，影响周边水体的生态环境；各种危险废物不进行妥善处理，会对环境造成污染和对人群健康造成危害。尽管这些影响难以用货币量化，但危害很大。对本工程而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水和危险废物不经处理直接排放而交纳的超标排污费。

7.3 社会效益分析

1、企业抓住机遇加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后促进当地的经济发展，具有良好的社会效益。

2、项目的实施有助于提高企业的综合素质和竞争能力，项目各产品附加值较高，达产后年销售销售收入 22000 万元，利税 1320 万元，有一定的经济效益，对拉动当地经济增长有着一定的作用。

7.4 环境经济损益分析小结

通过对项目社会经济效益和环境经济效益分析可以看出，项目产生的污染物会对当地的环境产生一定的影响，但总体上，项目的清洁生产程度较高，通过污染治理、合理布局、绿化等措施基本可以消除。从社会效益方面来看，浙江嘉浩科技发展有限公司拥有良好的销售网络，在目前经济形式下，加大投资，增加就业机会，在一定程度上可缓解当地的就业压力，项目建成后经济效益较好，促进当地的经济发展，具有良好的社会效益；从环境效益方面来看，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小，周围环境可以维持现状。

因此从社会、环境经济效益方面看，项目的建设可以带来一定的效益，在企业投入资金实施各项环保措施的基础上，项目产生的各类污染物经治理后达标排放，对周围环境的影响很小。项目建设在环境经济损益分析上是可行的。

8 环境管理与环境监测计划

8.1 总量控制分析

8.1.1 总量控制原则与控制方法

对污染物排放总量进行控制的原则是：将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定，在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号）及《“十三五”节能减排综合工作方案》 (国发[2016]74 号)，确定“十三五”各地区化学需氧量(COD_{Cr})、氨氮(NH_3-N)、二氧化硫(SO_2)、氮氧化物(NO_X)、工业烟(粉)尘和重点行业、重点区域挥发性有机物(VOCs)排放总量进行控制。实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放和排污方案优化选择等为基本控制原则。

根据工程分析，本项目涉及的总量控制指标为 COD_{Cr}、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 和粉尘。

8.1.2 本项目总量控制污染物排放情况

表 8.1-1　总量控制建议值

序号	项目		本项目排放量	总量控制建议值
1	废水	废水量（t/a）	60724.55	60724.55
		COD_{Cr}（t/a）	3.036	3.036
		氨氮（t/a）	0.304	0.304
2	废气	粉尘	5.941	5.941
		VOCs	2.057	2.057
		SO_2	0.432	0.432
		NOx	0.9	0.9

8.1.3 削减替代比例

根据《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标准的，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。龙游县上一年度为环境空气、水环境质量均为达标区，因此，本项目 COD_{Cr} 按 1:1、氨氮按 1:1 进行区域平衡，大气污染物烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物按 1:1 进行区域调剂。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案（浙环发[2021]10号）》，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。龙游县上一年度环境空气质量达标，因此VOCs按照1:1替代削减。

8.1.3 总量控制建议

根据总量控制削减替代要求，本项目新增各污染物总量削减替代情况如下：

表 8.1-2　总量削减替代情况　单位：t/a

项目		本项目投产后总量控制建议指标			削减替代来源
		新增总量指标	削减替代比例	削减替代量	
废水	COD	3.036	1:1	3.036	区域调剂
	氨氮	0.304	1:1	0.304	
废气	粉尘	5.941	1:1	5.941	
	VOCs	2.057	1:1	2.057	
	SO_2	0.432	1:1	0.432	
	NOx	0.9	1:1	0.9	

本项目各污染物总量控制指标需由建设单位向衢州市生态环境局龙游分局申请，通过区域调剂获得，其中 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物的污染物总量指标还需通过政府储备量竞价出让的方式取得相应排污权。

8.2 环境管理

8.2.1 环境管理的基本目的和目标

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。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 起施行），对建设阶段要求如下：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收合格，方可投入生产或者使用。

根据《浙江省排污许可证管理实施方案》（浙政办发[2017]79 号），要求严格落实企事业单位环境保护责任，对企业环境管理要求如下：

（1）落实按证排污责任。纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度、排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理水平和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）实行自行监测和定期报告。企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环保部门联网。企事业单位应如实向环保部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环保部门报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017) 4 号），对企业自主开展相关验收工作要求如下：

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日起施行）：

（1）建设项目需要配套建设的环境保护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）环境保护设施建设应当纳入施工合同，建设单位应当按照施工合同的约定，落实建设资金和环境保护设施建设进度，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响

报告书及其审批决定中提出的环境保护对策措施。

（3）建设单位在建设项目施工过程中，应当督促施工单位采取环境保护措施。

（4）依法应当编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国家规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收报告应当依法向社会公开。环境保护设施经验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

（5）建设项目运行期间，建设单位应当做好环境保护设施的维护和运行管理，保障环境保护设施正常运行，落实相关生态保护措施，其中编制环境影响报告书的建设项目，简单单位应当定期对环境保护设施运行情况、生态保护措施落实情况和建设项目对生态环境的影响进行监测分析。

8.2.2 环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》和《浙江省建设项目管理办法》所规定的环境保护管理权限，建设项目的环境影响报告书由衢州市生态环境局负责审批，衢州市生态环境局龙游分局作为该项目的日常环境管理机构。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。

8.2.3 环境管理要求

1、建立健全环境管理制度。

① 各种环保装置运行操作规程(编入相应岗位生产操作规程)

② 各种污染防治对策控制工艺参数

③ 各种环保设施检查、维护、保养规定

④ 环境保护工作实施计划

2、要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

3、加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐，制定总量控制指标，并纳入各级生产组织的经济考核体系，严格控制污染物排放总量。

4、加强绿化管理，绿化设施施工，美化布局、绿化管理。

8.3 污染物排放清单

表 8.3-1　项目污染物排放清单　　单位：t/a

<table>
<tr><td rowspan="7">单位基本情况</td><td colspan="2">单位名称</td><td colspan="3">浙江嘉浩科技发展有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">单位住所</td><td colspan="3">浙江省衢州市龙游县模环乡浙江龙游经济开发区金星大道 2 号 9 楼 9371 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设地址</td><td colspan="3">浙江龙游经济开发区同舟路 58 号</td></tr>
<tr><td colspan="2">法定代表人</td><td></td><td>联系人</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">联系电话</td><td></td><td>所属行业</td><td>C1751 化纤织造加工</td></tr>
<tr><td colspan="3">项目所在地所属功能区</td><td colspan="2">ZH33082520054 浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区</td></tr>
<tr><td colspan="3">排放重点污染物及特征污染物种类</td><td colspan="2">CODcr、氨氮、SO_2、NO_X、粉尘、VOCs</td></tr>
<tr><td rowspan="5">项目建设内容概况</td><td>工程概况</td><td colspan="4">企业拟投资 20688 万元，在浙江龙游经济开发区同舟路 58 号新建工业厂房，合计用地面积 22809m^2，购置针织大圆机、喷气织机、进口剑杆机、整理定型机、复合机和水洗机等设备，采用针织、梭织、加弹、定型、复合、压光等工艺，建设年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">产品方案</td><td colspan="2">产品名称</td><td colspan="2">产量（万米/年）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">特种布艺面料</td><td>针织面料</td><td colspan="2">1800</td></tr>
<tr><td>梭织面料</td><td colspan="2">1200</td></tr>
<tr><td rowspan="22">主要原辅材料情况</td><td>序号</td><td>原料名称</td><td>单位</td><td colspan="2">消耗量</td></tr>
<tr><td>1</td><td>涤纶丝</td><td>t/a</td><td colspan="2">4722.636</td></tr>
<tr><td>2</td><td>涤纱</td><td>t/a</td><td colspan="2">2361.318</td></tr>
<tr><td>3</td><td>棉纱</td><td>t/a</td><td colspan="2">1717.322</td></tr>
<tr><td>4</td><td>冰凉丝</td><td>t/a</td><td colspan="2">1287.992</td></tr>
<tr><td>5</td><td>EVA 乳液</td><td>t/a</td><td colspan="2">189.334</td></tr>
<tr><td>6</td><td>DTY 油剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">6.2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>as280 去油污剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">10.2</td></tr>
<tr><td>8</td><td>118c 除油剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">22.402</td></tr>
<tr><td>9</td><td>双氧水</td><td>t/a</td><td colspan="2">42.504</td></tr>
<tr><td>10</td><td>柠檬酸</td><td>t/a</td><td colspan="2">1.8</td></tr>
<tr><td>11</td><td>柔软剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">26.919</td></tr>
<tr><td>12</td><td>平滑剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">26.919</td></tr>
<tr><td>13</td><td>排汗剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">53.838</td></tr>
<tr><td>14</td><td>玻尿酸整理剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">53.838</td></tr>
<tr><td>15</td><td>抗起毛球整理剂</td><td>t/a</td><td colspan="2">53.838</td></tr>
<tr><td>16</td><td>天然气</td><td>万立方米/年</td><td colspan="2">297</td></tr>
<tr><td>17</td><td>蒸汽</td><td>t/a</td><td colspan="2">29700</td></tr>
<tr><td>18</td><td>导热油</td><td>t/a</td><td colspan="2">16</td></tr>
<tr><td>19</td><td>新鲜水</td><td>t/a</td><td colspan="2">53680</td></tr>
<tr><td>20</td><td>电</td><td>万 kwh/a</td><td colspan="2">1108</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染物排放要求</td><td colspan="5">排污口/排放口设置情况</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>污染源</td><td>排放去向</td><td>排放方式</td><td>排放时间</td></tr>
<tr><td>1</td><td>加弹废气</td><td>DA001</td><td>连续排放</td><td>24h</td></tr>
<tr><td>2</td><td>定型废气</td><td>DA002</td><td>连续排放</td><td>24h</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="15"></td><td>3</td><td colspan="2">天然气燃烧废气</td><td colspan="2">DA003</td><td colspan="2">连续排放</td><td>24h</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">胶膜废气</td><td colspan="2">DA004</td><td colspan="2">连续排放</td><td>24h</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">生产废水</td><td colspan="2">龙游经济开发区纺织企业废水处理站</td><td colspan="2">连续排放</td><td>24h</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">生活污水</td><td colspan="2">厂区化粪池</td><td colspan="2">连续排放</td><td>24h</td></tr>
<tr><td colspan="8">污染物排放情况</td></tr>
<tr><td>污染类别</td><td>产污工序</td><td colspan="2">污染物名称</td><td>排放量 t/a</td><td>排放浓度</td><td colspan="2">排放标准</td></tr>
<tr><td rowspan="8">废水</td><td rowspan="5">生产废水</td><td colspan="2">废水量</td><td>52169.3</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="5">《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>10.434</td><td>200mg/L</td><td>200mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>1.043</td><td>20mg/L</td><td>20mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>5.217</td><td>100mg/L</td><td>100mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td>1.565</td><td>30mg/L</td><td>30mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="3">生活污水</td><td colspan="2">废水量</td><td>8555.25</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD_{Cr}</td><td>2.994</td><td>350mg/L</td><td>500mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>0.300</td><td>35mg/L</td><td>35mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="15">废气</td><td rowspan="4">加弹废气</td><td rowspan="2">油雾</td><td>有组织</td><td>0.723</td><td>11.53mg/m^3</td><td>15mg/m^3</td><td rowspan="12">《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.851</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">VOCs</td><td>有组织</td><td>0.217</td><td>3.46mg/m^3</td><td>40mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.255</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">定型废气</td><td rowspan="2">染整油烟</td><td>有组织</td><td>2.28</td><td>12.82mg/m^3</td><td>15mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.8</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">VOCs</td><td>有组织</td><td>0.684</td><td>3.85mg/m^3</td><td>40mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.24</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.324</td><td>1.82mg/m^3</td><td>15mg/m^3</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.114</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">天然气燃烧废气</td><td colspan="2">SO_2</td><td>0.432</td><td>10.11mg/m^3</td><td>50 mg/m^3</td><td rowspan="3">锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》</td></tr>
<tr><td colspan="2">NO_x</td><td>0.9</td><td>21.07mg/m^3</td><td>30 mg/m^3</td></tr>
<tr><td colspan="2">烟尘</td><td>0.849</td><td>19.88mg/m^3</td><td>20mg/m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">胶膜废气</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>有组织</td><td>0.351</td><td>5.36mg/m^3</td><td>80mg/m^3</td><td rowspan="2">《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB33/962-2015）</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>0.31</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固废处置利用要求</td><td colspan="7">固态废弃物利用处置要求</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">名称</td><td colspan="2">产生量基数（t/a）</td><td colspan="2">利用处置方式</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">废纱筒</td><td colspan="2">8</td><td colspan="2">物资回收单位</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">废纱线</td><td colspan="2">185.703</td><td colspan="2">物资回收单位</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">不合格品</td><td colspan="2">200.528</td><td colspan="2">物资回收单位</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">边角料</td><td colspan="2">296.289</td><td colspan="2">物资回收单位</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">废纸箱</td><td colspan="2">305.736</td><td colspan="2">物资回收单位</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">废助剂桶</td><td colspan="2">19.18</td><td colspan="2">危废单位处置</td></tr>
</table>

	7	废油桶	0.82	危废单位处置
	8	废导热油	3.2	危废单位处置
	9	收集的废油	17.019	危废单位处置
	10	结焦废油	9.445	危废单位处置
	12	生活垃圾	99	收集后委托环卫清运

噪声排放控制要求	声环境功能区	工业企业厂界环境噪声排放标准		
	未划定	厂界（西、北侧）	65	55
		厂界（东、南侧）	70	55

污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施	预期治理效果
	1	加弹废气	水喷淋+静电油烟机处理后 25m 高空排放（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	2	定型烘干废气	静喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机处理后 25m 高空排放（DA002）	
	3	整经废气	加强机械通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	4	导热油锅炉废气	FGR 低氮燃烧后 25m 高空排放（DA003）	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》
	5	胶膜废气	两级水喷淋后 25m 高空排放（DA004）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	6	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	7	生产废水	经龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 标准后纳管	达龙游城北污水处理有限公司的污水进管标准后纳入污水管网
	8	生活污水	经化粪池、隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	
	9	噪声	选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫；合理布局；加强设备维护工作等	厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准
	10	固废	见上文“固废处置利用要求”。	/

排污单位重点污染物排放总量控制要求	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	60724.55	-	-
	COD_{Cr}	3.036	-	-
	NH_3-N	0.304	-	-
	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）

	粉尘		5.941	-	-
	VOCs		2.057	-	-
	SO_2		0.432		
	NO_X		0.9		
环境风险防范措施	及时组织编制突发环境事件应急预案，完善各类应急措施、物资等；按要求设置事故应急池。				
环境监测	类别	监测点位	监测项目	监测频率	监测单位
	废气	加弹废气、定型烘干废气处理装置进、出口	PM_{10}	1 次/半年	委托有资质的检测公司进行监测
			NMHC	1 次/季度	
		锅炉废气排放口	林格曼黑度、PM_{10}、SO_2、NO_X	1 次/月	
		胶膜废气处理装置进、出口	NMHC	1 次/年	
		厂界无组织	TSP、臭气浓度	1 次/半年	
			NMHC	1 次/季度	
	废水	废水总排放口	流量、pH 值、COD_{Cr}、氨氮	连续监测	
			SS、色度	1 次/周	
			BOD_5	1 次/月	
			TN^b、TP^b	1 次/季度	
		雨水排放口	COD_{Cr}、SS	1 次/日	
	噪声	厂界外 1m，4 个点	Leq（A）	1 次/季度	

8.4 管理制度、机构及保障计划

8.4.1 环境管理制度

建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

（1）推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

（2）制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

（3）对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

（4）加强环境监测工作，重点是对污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维

护制度。

8.4.2 环境管理机构

企业的环境保护工作同发展生产是一样重要的工作，而且又具有工作范围广、内容多、工作量大、综合性、专业技术强的特点，因此必须有专职的机构，在总经理的领导下统一管理环境。

本环评建议在企业内设立专门的环境管理机构，并直接归属分管副总领导。环保科组成人员应具备的素质见表 8.4-1。

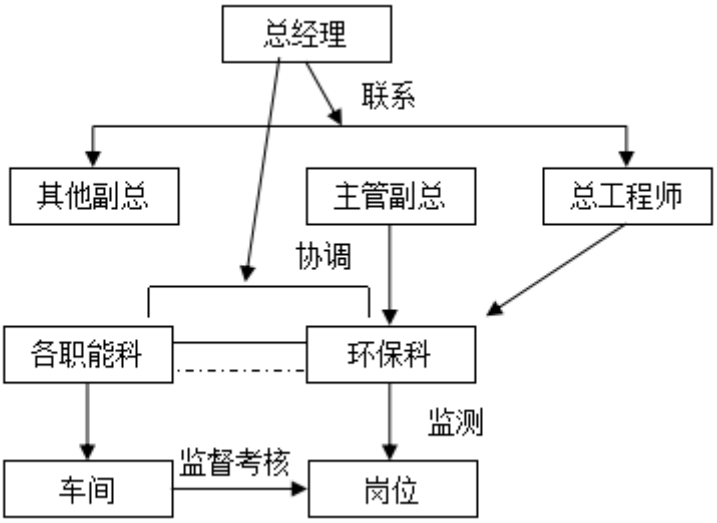


图 8.4-1 环评建议企业环境管理体制网络图

表 8.4-1 环保科组成人员素质要求

序号	素质要求
1	热爱环保事业，熟悉国家有关环保法规。方针政策、条例和标准等
2	熟悉企业生产工艺，了解企业各项管理内容，能够提出本工程环境管理与综合防治的合理方案和建议
3	具备清洁生产知识，能够提出合理的清洁生产方案，不断改进企业清洁生产水平

为保证工作顺利进行，环保科应在各车间培训业务熟练、责任心强的技术人员担任车间兼职管理人员，以便监督管理，防患于未然。

主要工作职责：

（1）拟订本单位环境管理办法，按照国家和地区的规定制定本单位污染物排放指标和污染综合防治的经济技术原则。

（2）对工作人员进行培训，提高全体工作人员对环境管理工作的认识。对从事固体废物分类收集、运送、暂时贮存、处置等工作的人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。

（3）负责组织污染源调查，填写环保报表。

（4）组织推动本单位在基本建设、技术改造中，贯彻执行“三同时”的规定，并参加有关方案的审定及竣工验收工作。

（5）加强与主管环保部门的联系，会同有关单位做好环境监测，制定环境保护长远规划和年度计划，并督促实施。

（6）监督环境保护设施的运行与污染物的排放。负责组织污染事故的调查与处理。

8.4.3 环境管理保障计划

1、生产运行阶段

（1）保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施；

（2）主管副经理全面负责环保工作；

（3）环保科负责厂内环保设施的管理和维护；

（4）对废气、废水和噪声治理设施进行检查维护，建立环保设施档案；

（5）定期组织污染源和厂区环境监测；

（6）事故应急方案合理，应急设备设施齐备、完好。

2、信息反馈和群众监督

（1）反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作；

（2）建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；

（3）归纳整理监测数据，技术部门配合就信息工艺改进；

（4）配合环保部门检查验收。

8.5 排污口设置及规范化管理

8.5.1 排污口设置

在本项目建设过程中，需同时对总排污口进行规范建设，根据《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）的有关规定，在本工程“三废”和噪声排放点设置明显的标志，规范排污口标志，要求如下：

1、污水排放口及高架雨水排放口

项目废水通过标准排放口外排，要求企业设置一个高架雨水排放口，用于排放屋顶雨水。

2、废气排放

要求企业设置采样孔、采样平台，同时应设立标志标牌。

3、固定噪声源

对噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物存储场

一般固废设置专用堆放场地，并设防雨棚；危险废物堆放场地必须有防流失、防渗漏等措施。

5、标志牌设置

环境保护图形标志牌由相关部门统一定点制作，公司可通过环保部门统一订购。企业污染物排污口（源），应设置提示式标志牌，排放有毒有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

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

6、排污口监控要求

对排放口要求设置监控装置并与环保部门联网。安装流量计装置对进入污水站的废水量进行计量。

7、监测井设置

本项目要求在厂内设置 3 口监测井(本环评保留的监测点位)，用于监测地下水是否受本项目污染，监测井附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。厂外监测井依托敏感点土井和上下游企业监测井解决。

8.5.2 排污规范化管理

1、本项目投产后，公司应如实向环境管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物（或产生公害）的种类、数量、浓度、排放去向等情况。

2、本项目的废水排放实现清污分流。

3、废气排气筒设置便于采样，附近设置环境保护标志。

4、本公司大部分固体废弃物属危险废物，因此项目固废贮存在室内，固体废物贮存（处置）场所在醒目处设置标志牌。

5、项目设置规范化的废水（气）排放口、高架雨水排放口，并纳入企业环保措施设备管理范围，制定企业内部相应的管理办法和规章制度，发现外形损坏、污染或由变化等不符合标准要求的情况需及时修复或更换。

8.5.3 排污许可证管理

根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“十二、纺织业 17—25 化纤织造及印染精加工 175”中的“有前处理、染色印花、洗毛、麻脱胶、缫丝或者喷水织造工序”，本项目实行重点管理。具体见下表：

表 8.5-1 《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》

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，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、缫丝或者喷水织造工序	仅含整理工序	其他*
注：表格中标“*”号者，是指在工业建筑中生产的排污单位。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），是指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等				

8.6 环境监测计划

1、环境监测机构及职责

环境监测是环境管理的主要实施手段，通过监测可以掌握工程的污染排放情况，验证环保设施的实际效果，为地方环境管理提供科学依据。因此对区域进行污染源监测十分必要。环境监测机构应是国家明文规定的有资质监测机构，按就近、就便的原则，应首选龙游县环境监测站。

按照企业排污特征确定监测项目、监测点位以及监测频次，监测分析方法依据现行国家颁布的标准和有关规定执行。

2、监测计划

（1）竣工验收监测

建设项目环境保护验收的范围是：与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和环境保护所建成或配套的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护措施；环境影响报告书和有关项目设计文件规定应采取的其他环境保护措施。

企业自行验收监测内容见表 8.6-1。

表 8.6-1　企业自行验收监测一览表

序号	环保设施和设备	验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	调查内容
1	加弹废气	油烟、VOCs	处理设施进口、排放口	《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33 962-2015）	是否按“三同时”要求建设
2	定型烘干废气	油烟、VOCs			
3	导热油锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》	
4	胶膜废气	NMHC		《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33 962-2015）	
5	食堂油烟废气	油烟		《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	
3	无组织源	颗粒物、NMHC、臭气浓度	项目厂界	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33 962-2015）	是否达标
4	厂区废水	CODcr、氨氮、BOD_5、SS	废水排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	是否达标
5	高噪设备消声减震措施	设备噪声、降噪效果和厂界噪声监测	项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类	是否按“三同时”要求建设

（2）营运期常规监测

根据导则及《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。

环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

污染源监测：主要是对本项目污染源的监测。

环境质量监测：主要是对本项目周边环境质量的监测。具体监测计划如下：

表 8.6-2 监测计划

监测类别	监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
污染源监测	大气污染源	加弹废气、定型废气处理装置进、出口	PM_{10}	1 次/半年
			NMHC	1 次/季度
		锅炉废气排放口	林格曼黑度、PM_{10}、SO_2、NO_X	1 次/月
		胶膜废气处理装置进、出口	NMHC	1 次/年
		厂界无组织监控点	TSP、臭气浓度	1 次/半年
			NMHC	1 次/季度
	水污染源	废水总排口	流量、pH 值、COD_{Cr}、氨氮	连续监测
			SS、色度 [a]	1 次/周
			BOD_5	1 次/月
			总锑 [c]	1 次/季度
			TN[b]、TP[b]	1 次/季度
		雨水排放口	COD_{Cr}、SS	1 次/日 [e]
	厂界噪声	厂界外 1m，4 个点	等效连续 A 声级	1 次/季度

注：a、适用于麻纺、水洗行业的排污单位；
b、总氮/总磷实施总量控制区域，总氮/总磷最低监测频次按日执行；
c、适用于原料含涤纶的排污单位。水环境质量中总锑超标的流域或沿海地区，总锑最低监测频次按月执行；
e、排放期间按日监测。

3、监测台账记录

对于企业自测、委托监测、生态环境局飞行监测等各种监测和固废产生、暂存处置项目均应建立台账记录，以满足企业自查及环保监管的需要。对于企业自测、委托监测及环保部门例行监测等各种监测项目以及企业厂内废水处理设施、废气处理设施运行情况和固废处置情况等均应建立台账记录，以满足企业自查及环保监管的需要。

9 结论和建议

9.1 项目概况

浙江嘉浩科技发展有限公司总投资 20688 万元，拟在浙江龙游经济开发区同舟路 58 号新建工业厂房，合计占地面积 22809m^2，项目采用针织、梭织、复合压光等生产工艺，购置针织大圆机、喷气织机、进口剑杆机、整理定型机、复合机和水洗机等设备，进行布艺面料生产、销售。项目建成后形成年产 3000 万米特种布艺面料的生产能力。

9.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气

根据龙游县2022年城市环境空气质量数据结果表明，2022年龙游县环境空气质量六项基本污染物均达标，项目所在地属于达标区。根据监测数据，项目所在区域空气环境中非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的标准限值要求，氮氧化物的小时浓度和日均浓度、TSP日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中的标准限值。项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水环境

根据龙游环境监测站 2022 年的监测资料，衢江龙游河段上游半潭断面、下游洋港断面 2022 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

根据监测结果，各监测点位所有监测指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 III 类标准。

4、土壤环境

根据土壤监测结果，场地内表层样、柱状样监测点各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，场地外北侧监测点（规划工业用地）各项指标能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，场地外东北侧监测点（农田）各项指标能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值标准。项目所在地土壤环境现状良好。

5、声环境质量

根据监测结果，项目所在地西、北侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，东、南侧声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。

9.3 污染源强汇总

全厂污染源强汇总见表 9.3-1。

表 9.3-1　全厂污染源强汇总一览表　单位：t/a

污染物名称		产生量	削减量	排放量
废气	烟（粉）尘	24.797	18.856	5.941
	SO_2	0.432	/	0.432
	NOx	0.9	/	0.9
	VOCs	8.566	6.509	2.057
废水	水量	60724.55		60724.55
	COD_{Cr}	82.309	79.273	3.036
	NH_3-N	0.789	0.485	0.304
固废	废纱筒	8	8	0
	废纱线	185.703	128.849	0
	不合格品	200.528	200.528	0
	边角料	296.289	296.289	0
	废纸箱	305.736	290.449	0
	废助剂桶	19.18	132.992	0
	废油桶	0.82	0.82	0
	废导热油	3.2	3.2	0
	收集废油	17.019	16.814	0
	结焦废油	9.445	8.973	0
	生活垃圾	99	99	0

9.4 环境影响预测分析与评价结论

9.4.1 环境空气影响分析结论

根据工程分析，项目废气主要为加弹、定型废气、天然气燃烧废气和胶膜废气，经本次环评提出的处理措施处理后，可做到达标排放。

本次评价采用 AERSCREEN 模型对废气进行了预测，根据预测结果，本项目在正工况下，大气污染物最大占标率为 6.84%，下风向最大浓度点距离为 125m。估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目主要污染物的最大地面浓度占标率大于 1%，小于 10%，对周围大气环境质量影响不大。

9.4.2 地表水影响分析结论

本项目生产废水委托龙游县经济开发区纺织区块废水预处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 标准后纳管；生活污水、餐饮废水经化粪池、隔油池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（其中氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中标准要求）后纳入园区污水管网，送龙游城北污水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入衢江。

项目不直接向周边水体排放，项目废水对周边地表水环境的影响较小。同时项目外排废水水质符合龙游城北污水处理有限公司纳管水质要求，不会对龙游城北污水处理有限公司造成较大冲击，不会对纳污水体造成明显影响。

9.4.3 地下水影响分析结论

项目所在地非地下水环境敏感区，外排废水水质较简单，无重金属、持久性污染物。企业车间平面布局合理，废水全部可以纳管排放，不进入周边地表、地下水体。经预测评价可知，只要企业在落实好防渗、防漏等切实可行的工程措施后，项目不会恶化项目所在地地下水水质，建设项目对地下水影响是可接受的。

9.4.4 声环境影响分析结论

项目正常生产情况下，根据预测结果，项目厂界西、北侧噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准值限值，东、南侧厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准值限值。综上所述，本项目噪声可以做到稳定达标排放，对周围环境不会产生不利影响。

9.4.5 固废影响分析结论

项目产生的固废主要有废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废纸箱、废助剂桶、废油桶、废导热油、收集废油、结焦废油和生活垃圾。其中废纱筒、废纱线、不合格品、边角料、废纸箱收集后外售综合利用，废助剂桶、废油桶、废导热油、收集废油、结焦废油委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废弃物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

9.5 污染防治措施汇总

污染防治措施汇总见表 9.5-1。

表 9.5-1　污染防治措施汇总表

<table>
<tr><th>分类</th><th>主要污染物</th><th>污染防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="6">废气</td><td>加弹废气</td><td>水喷淋+静电油烟机处理后 25m 高空排放（DA001）</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《纺织染整工业大气污染物排放标准》（DB/33962-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr>
<tr><td>定型烘干废气</td><td>静喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机处理后 25m 高空排放（DA002）</td></tr>
<tr><td>整经废气</td><td>加强机械通风</td></tr>
<tr><td>导热油锅炉废气</td><td>FGR 低氮燃烧后 25m 高空排放（DA003）</td><td>《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）、《浙江省空气质量改善“十四五”规划》</td></tr>
<tr><td>胶膜废气</td><td>两级水喷淋后 25m 高空排放（DA004）</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td></tr>
<tr><td>食堂油烟</td><td>油烟净化装置</td><td>《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>生产废水</td><td>经浙江龙游经济开发区纺织企业废水集中处理站处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）及其修改单中表 2 标准后纳管</td><td rowspan="2">达龙游城北污水处理有限公司的污水进管标准后纳入污水管网</td></tr>
<tr><td>生活污水</td><td>经化粪池、隔油池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td>选用低噪声设备；振动噪声设备安装减震垫；合理布局；加强设备维护工作等</td><td>达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准</td></tr>
<tr><td colspan="2">固废</td><td>建设规范化固废暂存库</td><td>资源化、无害化、减量化</td></tr>
</table>

9.6 公众意见采纳情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》第七条、第十二条相关规定，建设单位于 2022 年 8 月 11 日~2022 年 8 月 24 日分别在项目建设地大门、白马村（行政村）公告栏、龙游城北经济开发区园区公告栏及浙江政府服务网进行了环保公示。公示期间无人以各种联系方式就该项目的建设反馈信息。

9.7 环保审批原则符合性分析

9.7.1 基本结论

浙江嘉浩科技发展有限公司年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目项目位于浙江省龙游经济开发区城北区块，项目的建设符合龙游县总体规划和龙游县“三线一单”生态

环境分区管控的要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，满足当地总量控制要求；本项目实施后周围环境质量符合所在地龙游县“三线一单”生态环境分区管控要求。项目建设符合城市总体规划；符合国家的产业政策；符合“三线一单”的管理要求。本项目符合《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)中“四性五不批”要求。

9.7.2 建设项目环境可行性分析

9.7.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，环评审批原则是：

①建设项目功能区要求

根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域属于 ZH33082520054 浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区。

符合性分析：①本项目位于浙江龙游经济开发区同舟路58号，主要从事特种布艺面料生产，项目为“C1751化纤织造加工”，根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》中的“表3 工业项目分类表”，属于三类工业项目中的“111、纺织品制造（有染整工段的）”，厂区与最近居住区之间有防护绿地、生活绿地等隔离带，空间布局合理，满足该区空间布局要求；②本项目为新建项目，项目实施后生活污水和生产废水纳入园区污水管网、送龙游城北污水处理有限公司达标处理后排放，废气经处理后高空排放，固废经处置后“零排放”，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，满足该小区污染物排放管控要求。本项目不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。因此，项目符合环境管控单元的要求。

②排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

③排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目总量控制建议值为：废水量 62704.55t/a、COD_{Cr}3.036t/a、氨氮 0.304t/a、粉尘 5.941t/a、VOCs2.057t/a、$SO_2$0.432t/a、NO_X0.9t/a。

根据《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标准的，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。龙游县上一年度为环境空气、水环境质量均为达标区，因此，本项目 COD_{Cr} 按 1:1、氨氮按 1:1 进行区域平衡，大气污染物烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物按 1:1 进行区域调剂。

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案（浙环发[2021]10号）》，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。龙游县上一年度环境空气质量达标，因此VOCs按照1:1替代削减。

本项目各污染物中总量控制指标需向衢州市生态环境局申请获得。

④建设项目符合国家和省产业政策等的要求

项目不属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2021 年修订）》中的限制类、淘汰类项目，另本项目也未被列入《限值用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》淘汰类或限制类项目，因此本项目符合国家和浙江省产业导向政策。

按照《浙江省印染产业准入指导意见》：“高科技和特种产品印染项目以及生产规模不变的技改项目不受规模准入条件限制”，本项目产品为特种布艺面料，不受规模准入条件限制，符合《浙江省印染产业准入指导意见》要求。

⑥项目建设符合规划环评要求、环境事故风险水平可接受，并符合公众参与要求

根据《浙江龙游经济开发区控制性详细规划》，项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，用地性质为工业用地，本项目主要从事特种纸制造，符合规划确定本区块功能定位：“重点发展特种纸、高端装备、健康食品、高端家居“4”大主导产业。从项目选址和产业导向上，均能符合浙江龙游经济开发区总体规划。

本次项目不涉及危险化学品，只要企业加强风险管理以及加强针对原料运输、装卸、使用过程的防渗漏措施，设置足够容量的事故应急池，做好泄漏物料处理措施，试生产前完成应急预案的备案工作等，项目风险防范措施符合要求，项目建设对环境的风险在可承受范围之内。

建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》(修正)等的要求进行了公示形式的公众参与。企业也已经单独编制了公众调查文本，根据该文本结论表明，广大群众和企业对项目的建设还是比较关心支持的。环评要求企业加强企群关系，做好以人为本，使企业的生存建立在民众生存的基础上。同

时加强环境保护工作，落实本环评提出的各项污染物防治措施，确保各项污染物达标排放，一旦超标，则应立即停产整顿。

综上所述，本项目建设符合国家及浙江省建设项目环保审批原则。

9.7.2.2“三线一单”相符性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关要求，本次环境影响评价与“三线一单”（即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）进行对照分析，详见表 9.7-1。

表 9.7-1 “三线一单”对照分析情况

序号	“三线一单”内容		本项目对照情况
1	生态保护红线		本项目选址浙江龙游经济开发区城北区块，项目拟建地不在自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等生态环境敏感区、脆弱区范围内，不属于《龙游县生态保护红线分布图》、《浙江省生态保护红线划定方案》中划定的生态红线区域，不涉及《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿）等相关文件划定的生态保护红线。
2	环境质量底线	大气	项目厂区周围环境空气质量现状质量良好，特征污染因子各项指标基本能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；
		水	2022 年衢江各断面水质状况良好，均能满足各功能区要求。本项目废水经收集后排入龙游城北污水处理有限公司，经污水处理厂处理达标后外排，对内河水质无影响。
		声	项目西、北侧厂界现状声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区限值要求，东、南侧厂界现状声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区限值要求，项目噪声经隔声降噪等措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类、4 类标准限值要求。
3	资源利用上线		项目单位能耗增加值可以满足《浙江省新增工业项目“标准地”指导性指标》的限制要求，为此项目建设不触及资源利用上线。
4	环境准入负面清单		本项目为新建项目，根据《龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），本项目所在地属于重点管控区，本项目建设符合空间布局引导、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率要求等相关要求。因此符合生态环境准入清单的相关要求。

根据以上对照分析情况，本次项目建设满足“三线一单”的相关要求。

9.7.2.3 “四性五不批”相符性分析

根据中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目进行符合性分析，具体详见表 9.7-2。

表 9.7-2 “四性五不批”要求符合性分析

内容		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本次评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅料消耗量等进行废水、废气、固废环境影响分析预测，利用导则模式进行噪声预测，环境影响分析预测评估具有可靠性	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论可观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的印象，环境结论是科学的。	符合
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环保法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	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	由监测数据分析可知，项目所在地大气、地表水、噪声基本满足相关质量标准。项目废气经处理后可达标排放，对周围环境空气影响较小；项目附近地表水监测点水质常规监测指标基本能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类水质标准，本项目废水经预处理达标后纳管排放，废水不排入周边水体，不会引起周边水体环境恶化；项目西、北侧厂界现状声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区限值要求，东、南侧厂界现状声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区限值要求，项目噪声经隔声降噪等措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类、4 类标准限值要求。本项目建设不会突破环境质量底线。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的	不属于不予批准的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项	本项目为新建项目	不属于不予批准的情形

	目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施		
	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	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

9.8 项目与环保政策的符合性分析

9.8.1 与《印染行业规范条件》（2017 版）符合性分析

为了规范印染行业建设，引导印染行业有序投资，制止低水平重复建设，规范市场竞争秩序，提升行业环保水平，促进产业结构升级，根据国家有关法律法规和产业政策，按照调整结构、降低消耗、加强治理、保护环境的原则，国家和浙江省分别制订了《印染行业规范条件(2017 版)》和《浙江省印染产业环境准入指导意见(2016 年修订)》(浙环发[2016]12 号)，分别从经济规模、布局、工艺与装备、质量与管理、资源消耗、环境保护和资源利用等方面提出准入条件。

本项目属于特种布艺面料生产（涉及定型、水洗），参照相关行业规范要求。

表 9.8-1 《印染行业规范条件》符合性分析

序号	项目	印染行业规范条件（2017 版）	本项目情况	符合性
1	企业布局	印染企业建设地点应当符合国家产业规划和产业政策,符合本地区主体功能区规划、城乡规划、土地利用总体规划和生态环境规划要求。七大重点流域干流沿岸，要严格控制印染项目环境风险，合理布局生产装置。	本项目为新建项目，位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，符合环境管控单元规划，同时项目建设符合国家和产业政策、土地利用总体规划	符合
		在国务院、国家有关部门和省(自治区、直辖市)级人民政府规定的风景名胜区、自然保护区、饮用水保护区和主要河流两岸边界外规定范围内不得新建印染项目。已在上述区域内投产运营的印染生产企业要根据区域规划和保	项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，不在国务院、国家有关部门和省级人民政府规定的风景名	符合

		护生态环境的需要，依法通过关闭、搬迁、转产等方式退出。	胜区、自然保护区、饮用水保护区等。	
		缺水或水质较差地区原则上不得新建印染项目。水源相对充足地区新建印染项目，地方政府相关部门要科学规划，合理布局，在工业园区内集中建设，实行集中供热和污染物的集中处理。环境质量不达标区域的建设项目，要在环境质量限期达标规划的基础上，实施水污染物区域削减方案。工业园区外企业要逐步搬迁入园案。工业园区外企业要逐步搬迁入园。	项目位于龙游经济开发区，园区内实行集中供热	符合
2	工艺与装备	印染企业要采用技术先进、节能环保的设备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。新建或改扩建印染生产线总体水平要达到或接近国际先进水平。鼓励采用染化料自动配液输送，系统。禁止使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备，禁止使用达不到节能环保要求的二手设备。棉、化纤及混纺机织物印染项目设计建设要执行《印染工厂设计规范》(GB50426)。	项目采用先进的少水工艺，采用污染强度小、节能环保的设备，未使用国家明确规定的淘汰类落后生产工艺和设备	符合
		连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置。间歇式染色设备浴比应满足 1: 8 以下工艺要求。热定形、涂层等工序挥发性有机物(VOCs)废气应收集处理，鼓励采用溶剂回收和余热回收装置。	项目采用了高效、节能、低能耗的低浴比水洗机，浴比控制在 1:8 以下	符合
3	质量与管理	印染企业要开发生产低消耗、低污染绿色产品鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有知识产权、高附加值的纺织产品。产品质量要符合国家或行业标准要求，产品合格率达到 95%以上。	企业生产不涉及印染，主要为前处理工序，产品为低能耗、低污染绿色产品，产品合格率达到 97.02%以上	符合
		印染企业应实行三级用能、用水计量管理，设置专门机构或人员对能源、取水、排污情况进行监督，并建立管理考核制度和数据统计系统。	企业生产不涉及印染，主要为前处理工序	符合
		印染企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境以及职业健康等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高企业管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间要求干净整洁。	企业正根据相关要求健全企业管理制度	符合
		印染企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控	要求企业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	符合

		体系，避免使用对消费者、环境等有害的化学物质。	例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。要求企业建立化学品绿色供应链管控体系，避免使用对消费者、环境等有害的物质	
4	资源消耗	印染企业单位产品能耗和新鲜水取水量要达到规定要求。棉麻化纤及混纺机织物综合能耗≤30 公斤标煤/百米，新鲜水取水量≤1.6t 水/百米	项目综合能耗 4957t 标煤，折合约 16.52kg 标煤/百米，新鲜取水量详见表 3.4-15	符合
5	环境保护与资源综合利用	印染企业环保设施要按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设，执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。印染废水应自行处理或接入集中废水处理设施，并加强废水处理及运行中的水质分析和监控，废水排放实行在线监控，实现稳定达标排放。采用高效节能的固体废弃物处理工艺，实现固体废弃物资源化和无害化处置。依法办理排污许可证，并严格按证排放污染物。	要求企业按照《纺织工业企业环保设计规范》(GB50425)的要求进行设计和建设，企业生产废水委托龙游经济开发区纺织企业废水处理站处理	符合
		印染企业要按照环境友好和资源综合利用的原则，选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布。使用生态环保型、高上染率染料和高性能助剂。完善冷却水、冷凝水及余热回收装置。丝光工艺配备淡碱回收装置。企业水重复利用率达到 40%以上。	本项目不涉及印染工序。企业生产废水委托龙游经济开发区纺织企业废水处理站处理后回用。	符合
		印染企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。印染企业要依法定期实施清洁生产审核，按照有关规定开展能源审计，不断提高企业清洁生产水平。	要求企业要采用清洁生产技术，提高资源利用效率，从生产的源头控制污染物产生量。要求企业按照有关规定开展能源审计及清洁生产审核。	符合
6	安全生产与社会责任	印染企业要按照《纺织工业企业安全管理规范》(AQ7002) 和《纺织工业企业职业安全卫生设计规范》(GB50477)要求，建设安全生产设施，并按照国家有关规定和要求，确保安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	要求企业必须按照《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，并确保安全设施与主体	符合

			工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	
		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。	建议企业按照《纺织企业社会责任管理体系》(CSC9000-T) 的要求履行社会责任。建议定期开展化学品和环境信息公开。要求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》安全生产工作	符合

由上表可见，项目符合环发[2012]98 号文的相关规定。

9.8.2 与《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》符合性分析

表 9.8-2 《浙江省印染产业环境准入指导意见（2016 年修订）》符合性分析

序号	项目	印染行业规范条件（2017 版）	本项目情况	符合性
1	选址原则与总体布局	新建、改扩建印染企业选址必须符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。新建印染企业必须建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求。鼓励园区外现有印染企业搬迁至产业园区。	本项目选址符合环境功能区划、主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划。建在依法合规设立、环保设施齐全的产业园区，并符合园区发展规划及规划环境影响评价要求	符合
2	工艺与装备	新建或改扩建印染项目要采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备参数要实现在线检测和自动控制。	企业采用先进的工艺技术，采用污染强度小、节能环保的设备，主要设备应实现全自动变频控制和在线监测。	符合
		禁止选用列入《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备，限制采用使用年限超过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。	企业未选用列入《产业结构调整指导目录(2021 修订)》限制类、淘汰类的落后生产工艺和设备,未采购使用年限超	符合

			过 5 年以及达不到节能环保要求的二手前处理、染色设备。	
		新建或改扩建印染项目应优先选用高效、节能、低耗的连续式处理设备;连续式水洗装置要求密封性好，并配有逆流、高效漂洗及热能回收装置;间歇式染色设备浴比要能满足 1: 8 以下的工艺要求;拉幅定形设备要具有温度、湿度等主要工艺参数在线测控装置，具有废气净化和余热回收装置，箱体隔热板外表面与环境温差不大于 15℃。	本项目不涉及印染工艺。水洗装置采用密闭洗脱机和水洗机。	符合
3	污染防治措施	印染废水原则上均应纳入集中污水处理厂处理。企业应建有中水回用设施;废水做到清污分流、分质回用。碱减量废水应单独设置预处理工艺，鼓励回收对苯二甲酸。全厂应设置一个标准化排污口，根据环保部门要求，安装主要污染因子的在线监测监控设施。	企业废水经龙游经济开发区纺织企业废水处理站集中处理，废水做到清污分流、分质回用。全厂有一个标准化排污口，并安装主要污染因子的在线监测监控设施。	符合
		原则上印染企业应实行区域集中供热，若确需自备锅炉的，禁止新建 20 蒸吨/小时以下的高污染燃料锅炉及直接燃用非压缩成型生物质燃料锅炉。必须对定型机废气进行有效治理，回收油剂和废气的热能。提倡使用清洁热媒。	本项目采用园区集中供热。	符合
		一般工业固废和危险废物需得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。对印染废渣及废水处理站污泥进行综合利用和无害化处理。	一般工业固废和危险废物得到安全处置。根据“资源化、减量化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范储存、安全处置。	符合
4	总量控制	印染项目总量控制指标主要为化学需氧量、氨氮，若建设自备锅炉，还应包括二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘。	项目总量控制指标主要为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘	符合
5	环境准入指标	棉、麻、化纤及混纺机织物单位产品基准排水量≤1.8 吨水/百米产品，单位产品 COD 排放量≤0.108kg/百米产品。	详见表 3.4-15	符合

9.8.3《大气污染防治行动计划》的通知（国发〔2013〕37 号）符合性分析

《大气污染防治行动计划》要求“加强工业企业大气污染综合治理，全面整治燃煤小锅炉，加快推进集中供热、‘煤改气’、‘煤改电’工程建设，到 2017 年，除必要保留的以外，地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉；其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。在化工、造纸、印染、制革、制药等产业集聚区，通过集中建设热电联产机组逐步淘汰分散燃煤锅炉。”

本项目所需蒸汽由园区热电厂提供，符合要求。

9.8.4《水污染防治行动计划》符合性分析

《水污染防治行动计划》总体要求：以改善水环境质量为核心，按照“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”原则，贯彻“安全、清洁、健康”方针，系统推进水污染防治、水生态保护和水资源管理。坚持政府市场协同，注重改革创新；坚持全面依法推进，实行最严格环保制度；坚持落实各方责任，严格考核问责；坚持全民参与，推动节水洁水人人有责，形成“政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与”的水污染防治新机制，实现环境效益、经济效益与社会效益多赢。

一、全面控制污染物排放

狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2016 年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。2017 年底前，造纸行业力争完成纸浆无元素氯漂白改造或采取其他低污染制浆技术。

二、推动经济结构转型升级

（六）优化空间布局

合理确定发展布局、结构和规模。充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并

符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。

推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。

（七）推进循环发展加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。

促进再生水利用。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。

本项目主要从事特种布艺面料的生产加工，生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入园区污水管网，生产废水委托龙游经济开发区纺织企业废水处理站集中处理后纳管，符合《水污染防治行动计划》。

9.8.5《土壤污染防治行动计划》符合性分析

项目与《土壤污染防治行动计划》的符合性分析见表 9.8-3。

表 9.8-3 土壤污染防治行动计划符合性分析

分类	土壤污染防治行动计划要求	本项目情况	符合性
切实加大保护力度	防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐	项目不在耕地集中区域，且企业工艺技术先进，处于同行业领先水平	符合
防范建设用地新增污染	排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	项目不属于重点污染物排放项目，地下水防范措施可有效防范土壤污染，可与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	符合
严控工矿污染	有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染项目污染物均可妥善安全处理治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案	污染物均可妥善安全处理	符合

由上表可见，项目符合《土壤污染防治行动计划》的相关规定。

9.8.6《浙江省危险废物“趋零填埋”三年攻坚行动方案》符合性分析

项目与《浙江省危险废物“趋零填埋”三年攻坚行动方案》的符合性分析见表 9.8-4。

表 9.8-4《浙江省危险废物“趋零填埋”三年攻坚行动方案》符合性分析

分类	要求	本项目情况	符合性
严格控制产废源头增量	对产生危险废物的建设项目，环境影响评价要加强危险废物资源化利用等非填埋处置可行性分析，严格控制产生危险废物量大且需填埋处置的工业建设项目上马。大力推动现有危险废物填埋处置量较大的企业开展减量化清洁生产。以石油化工、制药、农药、染料化工、合成树脂等行业为重点，落实高盐废水分类收集、提盐后分质预处理，降低废杂盐产生量和危害性，满足资源化利用需求。巩固原生生活垃圾“零增长”成果，推动老旧生活垃圾焚烧设施炉型改造、工艺优化和技术升级，从源头有效控制焚烧飞灰增长，到 2025 年，全省生活垃圾焚烧厂平均产灰比控制在 3.5%。	本项目危废主要为原材料使用过程中产生的废包装材料（废助剂桶、废油桶），原料丝线和面料加弹、定型工艺及废气处理过程中产生的废油，均可采用对应的技术实现资源化利用。	符合
分类明确资源化利用路径	对焚烧灰渣，以水泥窑协同处理为主要模式，稳步推进高温熔融、高温烧结和低温热分解等新处理技术研究和工程示范。焚烧飞灰资源化利用应当满足《生活垃圾焚烧飞灰污染控制技术规范（试行）》（HJ1134）要求。对工业废盐、焚烧飞灰水洗产生的废盐资源化利用的，应当参照《浙江省副产盐资源化利用指导控制指标（试行）》进行预处理。鼓励氯碱、联碱、合成氨等在产企业配套建设废盐精制除杂等预处理设施，协同利用满足使用要求的废盐。	本项目不涉及。	/
加快提升资源化利用能力	鼓励经营范围中有“772-002-18、772-003-18、772-004-18”的现役危险废物集中处理单位进行适配改造协同处理焚烧灰渣。杭州市、金华市和衢州市要加快提升现有水泥窑设施协同处理焚烧灰渣的能力，宁波市、温州市、湖州市、嘉兴市和台州市要推动建设水洗预处理、高温熔融、低温热分解或高温烧结处理设施，2024 年底前，全省焚烧灰渣年资源化利用能力不低于 120 万吨。杭州市、绍兴市、衢州市和台州市要加快推动氯碱、联碱、合成氨生产企业协同处理废盐或建设集中预处理废盐项目，2024 年底前，全省新增废盐年集中预处理、协同处理能力 30 万吨。	本项目不涉及。	/
统筹优化填埋资源配置	原则上，各地不再规划新建危险废物刚性填埋场和生活垃圾焚烧飞灰填埋场。已列入规划但尚未开工建设的危险废物填埋处置项目，应当重新评估建设必要性，根据评估结果予以调整。现役危险废物填埋设施应统筹用于全省危险废物处置兜底保障，逐步减少可利用危险废物入场填埋。	本项目不涉及	/
切实防范环境风险	坚持稳中求进，坚决防止“一刀切”，在新建资源化利用项目安全稳定运行之前，不得封闭停用原填埋设施，确保“趋零填埋”推进平稳有序。积极稳妥推进危险废物资源化利用新技术工程试点，严防不满足无害化要求的“伪资源化”项目建设。督促危险废物集中预处理、	项目危险废物按照《危险废物鉴别标准》分类判定属性，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》	符合

	集中利用单位建立效果跟踪评估机制，加强水洗飞灰、精制废盐等预处理产物检测和管理。加强对危险废物产生单位副产品危险废物属性判定和流向监管，严禁以不符合产品质量标准或有毒有害物质控制标准的企标或团标名义逃避危险废物处置责任，严厉查处非法利用处置危险废物行为。	（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范 》（HJ 1276—2022）等要求进行暂存和管理。	

9.8.7《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

项目与《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》的符合性分析见表 9.8-7。

表 9.8-7《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

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	要严把建设项目环境准入关，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。对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目为纺织业，属于“两高”项目，项目已通过节能评估。本项目为新建，项目实施后新增污染物总量通过区域调剂和排污权交易获得，满足污染物排放总量控制要求。项目建设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。	符合
2	将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。	本项目已进行碳排放影响评价，详见 5.2.7 章节	符合
3	落实区域削减要求。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。	本项目为新建项目，项目区域环境质量均达标，本项目实施后各类污染物按照 1:1 比例进行削减替代。本项目采用清洁能源天然气为燃料，不使用高污染燃料。	符合
4	提升清洁生产和污染防治水平。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	本项目拟采用低浴比清洗设备，单位产品物耗、能耗、水耗等均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。使用清洁燃料天然气和热网蒸汽作为用热设备的热源。	符合

	煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢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。		

9.8.8《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》的符合性分析见表 9.8-8。

表 9.8-8《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

类别	序号	要求	本项目情况	符合性
一、推动产业结构调整，助力绿色发展	1	优化产业结构。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。	本项目位于 ZH33082520054 浙江省衢州市龙游县龙北产业集聚重点管控区，不属于禁止准入和限制准入的行业；项目使用水性 EVA 乳液，属于低挥发性涂料。项目不属于《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》中依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	符合
	2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺织印染(数码喷印)等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。	项目建设符合龙游县“三线一单”生态环境分区管控方案；项目新增 VOCs 排放按照 1:1 进行区域削减替代。	符合
二、大力推进绿色生产，强化源头控制	1	全面提升生产工艺绿色化水平。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。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二	本项目不属于石化、化工行业，项目不涉及工业涂装。	不涉及

		氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。		
		大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料,到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	本项目采用水性 EVA 乳液进行复合。	符合
三、严格生产环节控制，减少过程泄漏	1	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要开展专项治理	项目定型设备烘道密闭设置，进口设置软帘密闭，出口设集气罩收集逸出废气；胶膜废气设置集气罩收集，控制风速 0.5m/s。EVA 乳液采用塑料桶密闭储存。	符合
	2	全面开展泄漏检测与修复(LDAR)。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 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。	项目原料采用塑料桶密闭储存，泄露可能性较小，无需开展 LDAR 工作	符合
	3	规范企业非正常工况排放管理。引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工(车)、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O_3 污染高发时段(4 月下旬一 6 月上旬和月下旬一 9 月，下同)安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放;确实不能调整的，应加强清洗、退料吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	项目拟合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。	符合

四、升级改造治理设施，实施高效治理	1	建设适宜高效的治理设施。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。	项目加弹废气采用的“水喷淋+静电油烟机”、定型废气采用的“喷淋洗涤+脱水除雾+静电油烟机”，胶膜废气采用的两级水喷淋，均为《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）推荐的可行技术。	符合
	2	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用;安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目拟设有环保设施运行管理制度、处理设施定期保养制度、环境污染事故应急制度。治理设施较生产设备“先启后停”。	符合
	3	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控(如流量、温度、压差、阀门开度、视频等)施等加强监管，开启后应做好台账记录并时向当地生态环境部门]报告。	项目废气处理设施应急旁路在非紧急情况下保持关闭，加强监管；紧急情况下开启，并做好台账记录并及时向当地生态环境部门]报告。	符合
五、完善监测监控体系，强化治理能力	1	提升污染源监测监控能力。VOCs 重点排污单位依法依规安装 VOCs 自动监控设施，鼓励各地对涉 VOCs 企业安装用电监控系统、视频监控设施等。	企业不属于 VOCs 重点排污单位	不涉及

9.8.9《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

项目与《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》的符合性分析见表 9.8-8。

表 9.8-8《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》符合性分析

类别	要求	本项目情况	符合性
重点行业 VOCs 源头替代行	各地结合产业特点和《低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录》（浙环发〔2021〕10 号文附件 1），制定实施重点行业 VOCs 源头替代计划，确保本行政区域“到 2025 年，溶剂型	本项目为纺织品制造，复合工序使用水性	符合

动	工业涂料、油墨使用比例分别降低 20 个百分点、10 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低 20%”。其中，涉及使用溶剂型工业涂料的汽车整车、工程机械整机、汽车零部件、木质家具、钢结构、船舶制造，涉及使用溶剂型油墨的吸收性承印物凹版印刷，以及涉及使用溶剂型胶粘剂的软包装复合、纺织品复合、家具胶粘等 10 个重点行业，到 2025 年底，原则上实现溶剂型工业涂料、油墨和胶粘剂“应替尽替”。（详见附件 4）到 2023 年 1 月，各市上报辖区内含 VOCs 原辅材料使用情况和工业涂料、油墨、胶粘剂源头替代政企协商计划，无法替代的由各市严格把关并逐一说明。2024 年三季度，各市对重点行业源头替代计划实施进度开展中期调度，对进度滞后的企业加大督促帮扶力度。	EVA 乳液。	
治气公共基础设施建设行动	各地摸清需求，规划建设一批活性炭集中再生设施，2023 年底前，全省废气治理活性炭集中再生设施规模力争达到 30 万吨/年以上，2025 年底前力争达到 60 万吨/年，远期提升至 100 万吨/年以上。推行“分散吸附—集中再生”的 VOCs 治理模式，推动建立地方政府主导、市场化方式运作、服务中小微企业的废气治理活性炭公共服务体系，依托“无废城市在线”“浙里蓝天”数字化应用推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。 2023 年 8 月底前，重点城市初步建立废气治理活性炭公共服务体系；2025 年底前，采用分散吸附—集中再生活性炭法的 VOCs 治理设施全部接入监管平台，各县（市、区，海岛地区除外）全面建立公共服务体系。因地制宜规划建设一批集中涂装中心、有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等“绿岛”设施，配套建设适宜高效 VOCs 治理设施。	本项目不使用活性炭吸附	不适用
产业集群综合整治行动	重点排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、涂层剂或其他有机溶剂的家具制造、门窗制造、五金制品制造、零部件制造、包装印刷、纺织后整理、制鞋等涉气产业集群。2023 年 3 月底前，各地在排查评估的基础上，对存在长期投诉、无组织排放严重、普遍采用低效治理设施、管理水平差等突出问题的产业集群制定整治方案，明确整治标准和时限，在“十四五”期间实现标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批。	本项目使用水性 EVA 乳液，不涉及溶剂型工业涂料、涂层剂等	不适用
氮氧化物深度治理行动	钢铁、水泥行业加快实施超低排放改造，2023 年底前，力争全面完成钢铁行业超低排放改造；2025 年 6 月底前，除“十四五”搬迁关停项目外，全省水泥熟料企业全面完成超低排放改造任务。各地组织开展锅炉、工业炉窑使用情况排查，2022 年 12 月底前完成；使用低效技术处理氮氧化物的在用锅炉和工业炉窑，应立即实施治理设施升级改造。加强锅炉综合治理，燃煤、燃油、燃气锅炉和城市建成区内生物质锅炉全面实现超低排放，城市建成区内无法稳定。达到超低排放的生物质锅炉改用电、天然气等清洁燃料。加快 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉淘汰改造工作，力争提前完成“十四五”任务。加强工业炉窑深度治理，铸造、玻璃、石灰、电石等行业对照新国标按期完成提	本项目使用天然气导热油锅炉，并采用 FGR 低氮燃烧，确保实现超低氮排放。	符合

	标改造；配备玻璃熔窑的平板玻璃（光伏玻璃）、日用玻璃、玻璃纤维企业对照大气污染防治绩效A 级标准实施有组织排放深度治理。加强新能源和清洁能源车辆、内河船舶、非道路移动机械的推广应用，加快淘汰老旧柴油移动源。到 2025 年，全省国四及以下老旧营运货车更新淘汰 4 万辆，基本淘汰工厂厂区、旅游景区、游乐场所等登记在册的国二及以下柴油叉车。		
污染源强化监管行动	涉 VOCs 和氮氧化物排放的重点排污单位依据排污许可等管理要求安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网；2023 年 8 月底前，重点城市推动一批废气排放量大、VOCs 排放浓度高的企业安装在线监测设备，到 2025 年，全省污染源 VOCs 在线监测网络取得明显提升。加强废气治理设施旁路监管，2023 年 3 月底前，各地生态环境部门组织开展备案旁路管理“回头看”，依法查处违规设置非应急类旁路行为。推动将用电监控模块作为废气治理设施的必备组件，2023 年 8 月底前，重点城市全面推动涉气排污单位安装用电监管模块，到 2025 年，基本建成覆盖全省的废气收集治理用电监管网络	本项目不属于重点排污单位。	不适用

9.8.10《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

项目与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》的符合性分析见表 9.8-8。

表 9.8-8《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南（试行）》符合性分析

序号	排查重点	存在的突出问题	防治措施	本项目情况	符合性
1	高污染原辅料替代、生产工艺环保先进性	染色、涂层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；	1、本项目不涉及染色； 2、涂层工序使用水性 EVA 乳液。	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物料采用敞口拉缸输运，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、本项目不涉及染色工艺，无大宗液态有机物储罐储存； 2、本项目不涉及调浆； 3、本项目原料 EVA 乳液均采用密闭塑料桶包装，作业结束后将剩余物料送回储存间，已用完的空桶及时密闭并存放至危废间。	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，仅预留产品进、出口通道，收集烘干段所有风机排风或管道排风；	本项目定型机全密闭，进料口设置软帘密闭，出料口设计集	符合

				气罩抽风，烘干段有管道抽风。	
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，控制点位收集风速不低于0.3m/s；	本项目加弹、定型设备加强密闭，压光机上方设置集气罩，控制风速 0.5m/s	符合
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；	本项目在厂内设置污水站，生产废水委托龙游经济开发区废水预处理站集中处理	不适用
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；	本项目采用水性 EVA 乳液，原料异味较小，原料桶采用密闭塑料桶包装，及时清理。	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；	加弹、定型油烟（油雾）废气采用高压静电和水喷淋的处理技术；项目不涉及高浓度 VOCs 废气，项目胶膜工艺采用水性 EVA 乳液，废气中 VOCs 为水溶性，因此采用水喷淋处理。	符合
8	环境管理措施	/	根据实际情况优先采用污染预防技术，并采用适合的末端治理技术。按照 HJ 944 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。	按要求简历台账，台账保存期不少于三年。	符合

9.9 要求与建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用。

2、把安全生产放在第一位，认真落实评价提出的风险防范措施和事故应急预案，并不断进行事故应急预案演练，完善应急预案。

3、企业应重视环境保护工作，要配备环保管理员，负责企业的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，确保整个公司的废气、噪声等均能达标排放。

4、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。

9.10 环评总结论

浙江嘉浩科技发展有限公司年产 3000 万米特种布艺面料生产线项目项目位于浙江龙游经济开发区同舟路 58 号，新建厂房进行生产，项目的建设符合龙游县总体规划和龙游县“三线一单”生态环境分区管控排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，满足当地总量控制要求；本项目实施后周围环境质量符合所在地 “三线一单”生态环境分区管控要求。项目建设符合城市总体规划；符合国家的产业政策；符合“三线一单”的管理要求。

因此，从环保角度而言，只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放，加强环保管理，本项目的实施是可行的。