

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性 纺织印染智能工厂建设一期项目

环境影响报告书



建设单位：开平市信迪染整厂有限公司



编制单位：广东德宝环境技术研究有限公司

2023 年 12 月

打印编号: 1703496672000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	Ba Ba
建设项目名称	开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目
建设项目类别	14-028棉纺织及印染精加工;毛纺织及染整精加工;麻纺织及染整精加工;丝绢纺织及印染精加工;化纤织造及印染精加工;针织或钩针编织物及其制品制造;家用纺织制成品制造;产业用纺织制成品制造

1. 编制主持人

--

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东德宝环境技术研究有限公司（统一社会信用代码 914418817629276469）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目 环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响

本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2023年 12 月 25 日

建设单位责任声明

根据《环境保护法》、《环境影响评价法》、《广东省环境保护条例》及相关法律法规，我单位对报批的开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目环境影响评价文件作出如下声明和承诺：

1、我单位对提交的环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经详细阅读和准确理解环境影响评价文件的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响评价文件及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响评价文件及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护措施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境风险事故责任及投资损失由我单位承担。

声明人：开平市信迪染整厂有限公司

2023年 12 月 27 日





202312279249676636

广东省社会保险个人参保证明

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202301	-	202312	广州市:广东德宝环境技术研究有限公司	12	12	12
截止			2023-12-27 15:22, 该参保人累计月数合计	实际缴费12个月, 缓缴0个月	实际缴费12个月, 缓缴0个月	实际缴费12个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-12-27 15:22



202312279020762018

广东省社会保险个人参保证明

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202305	-	202312	广州市:广东德宝环境技术研究有限公司	8	8	8
截止:			2023-12-27 15:19, 该参保人累计月数合计	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月	实际缴费8个月, 缓缴0个月

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2023-12-27 15:19



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

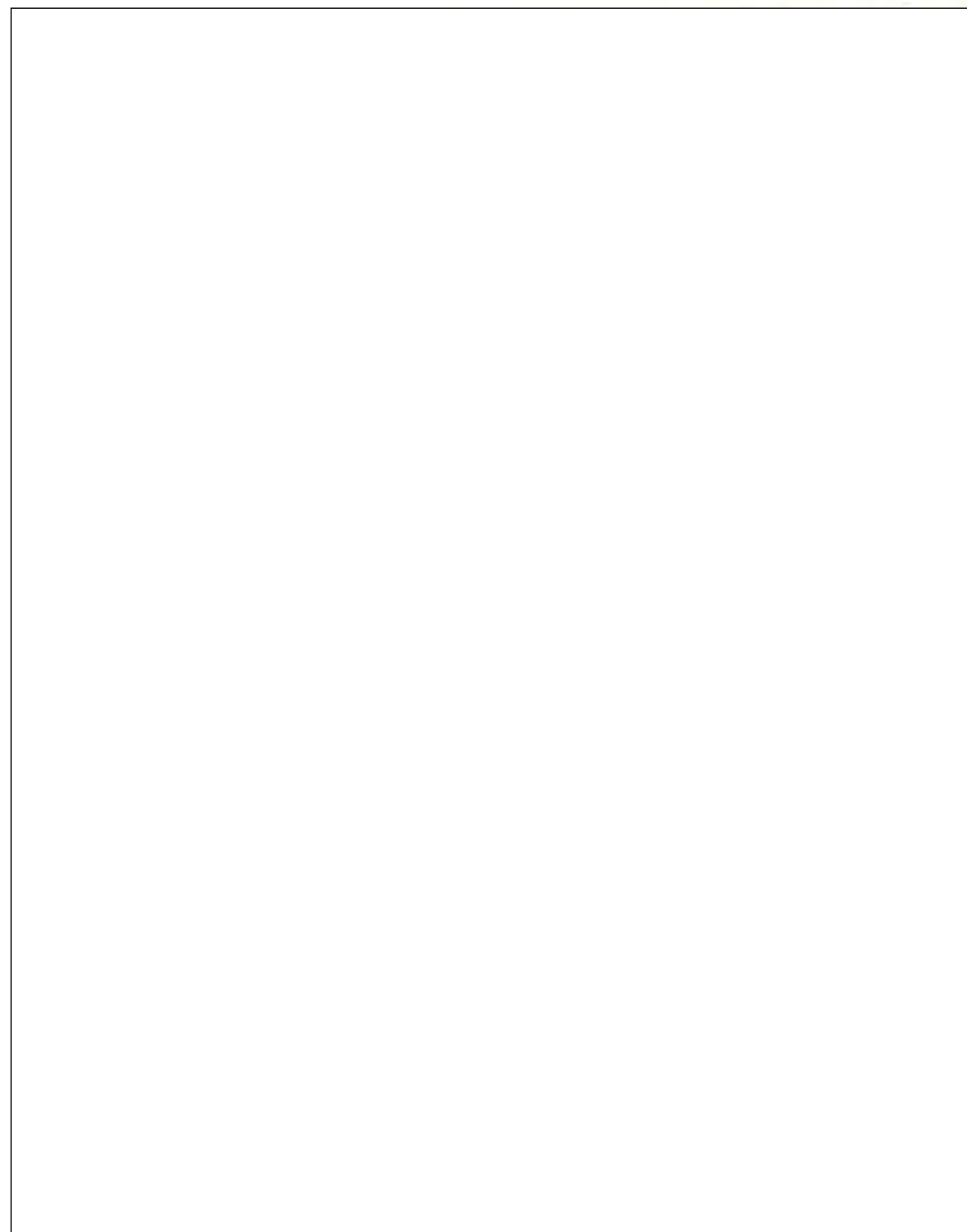
本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



目录

概述.....	1
I项目由来.....	1
II环境影响评价的工作过程.....	10
III项目主要问题.....	10
IV分析判定相关情况.....	11
V污染源分析及其措施结论.....	12
VI环境影响评价结论概要.....	15
VII综合结论.....	18
第一章 总则.....	19
1.1 评价目的.....	19
1.2 编制依据.....	19
1.3 环境影响评价因子筛选.....	24
1.4 环境功能区划.....	26
1.5 评价标准.....	33
1.6 排放标准.....	38
1.7 评价等级以及评价范围.....	45
1.8 环境敏感目标.....	73
第二章 项目建设与选址合理合法分析.....	77
2.1 产业政策符合性分析.....	77
2.2 与环保相关法规及规划的相符性分析.....	77
2.3 与“三线一单”相符性分析.....	88
2.4 与《印染行业规范条件》（2023年版）行业规范相符性分析.....	95
2.5 与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审 （2023）210号）相符性分析.....	97
第三章 现有项目概况与回顾分析.....	103
3.1 项目环保手续审批历程回顾.....	103
3.2 现有项目基本情况.....	107
3.3 平面布置及四至情况.....	107

3.4 工程组成.....	112
3.5 产品方案.....	121
3.6 主要原辅材料.....	123
3.7 主要生产设备.....	124
3.8 工艺流程分析.....	128
3.9 公辅工程.....	132
3.10 现有项目污染源及防治措施.....	133
3.10.5 现有项目污染防治措施汇总.....	156
3.11 现有项目污染物源强汇总.....	157
3.12 现有项目总量控制情况.....	159
3.13 现有项目环评及批复落实情况.....	160
3.14 现有项目排污口设置情况.....	166
3.15 现有项目周边公众投诉情况.....	169
3.16 环境管理回顾.....	169
3.17 现有项目存在问题及整改措施.....	170
第四章 改扩建项目概况与工程分析.....	171
4.1 项目基本情况.....	171
4.2 平面布置及四至情况.....	172
4.3 工程组成.....	176
4.4 产品方案.....	181
4.5 主要原辅材料.....	183
4.6 主要生产设备.....	189
4.7 公辅工程.....	195
4.8 生产工艺流程分析.....	200
4.9 物料平衡.....	229
4.10 运营期污染源强分析.....	244
4.11 三本账分析.....	302
4.12 总量控制.....	305
第五章 区域自然环境及周边污染源调查.....	306

5.1 自然环境状况.....	306
5.2 区域污染源.....	310
5.3 江门产业转移工业园.....	310
5.4 开元地块概况.....	318
第六章 环境质量现状调查与评价.....	327
6.1 环境空气质量现状监测与评价.....	327
6.2 地表水环境质量现状监测与评价.....	338
6.3 地下水环境质量现状调查与评价.....	354
6.4 声环境现状调查.....	371
6.5 土壤质量环境现状调查与评价.....	372
6.6 生态环境现状调查.....	386
第七章 环境影响预测与分析评价.....	388
7.1 大气环境影响评价分析.....	388
7.2 地表水环境影响分析.....	450
7.3 噪声环境影响评价.....	455
7.4 固体废物环境影响评价.....	466
7.5 地下水环境影响预测分析.....	467
7.6 土壤环境影响分析.....	480
7.7 生态环境影响分析.....	488
7.8 施工期环境影响分析.....	489
第八章 环境风险评价.....	496
8.1 现有项目风险防范概况.....	496
8.2 全厂环境风险潜势及环境风险评价等级、范围.....	500
8.3 全厂风险调查.....	500
8.4 全厂风险识别.....	502
8.5 全厂风险事故情形分析.....	506
8.6 全厂风险预测与评价.....	511
8.7 全厂环境风险防范措施.....	529
8.8 分析结论.....	535

第九章 环境保护措施及其可行性分析	539
9.1 废水污染纺织措施及其可行性分析	539
9.2 废气污染防治措施及可行性分析	553
9.3 噪声污染防治措施经济可行性分析	563
9.4 固体污染物污染防治措施可行性分析	564
9.5 地下水污染防治措施	567
9.6 土壤污染防治措施	570
9.7 生态保护措施	570
9.8 项目环保措施及投资汇总	570
第十章 环境影响经济损益分析	572
10.1 环保投资估算	572
10.2 社会经济效益	572
10.3 环境损益分析	573
10.4 结论	574
第十一章 环境管理与监测计划	575
11.1 环境管理	575
11.2 环境及污染源监测计划	577
11.3 排污口规范化	582
11.4 建设单位向社会公开的信息内容	583
11.5 污染物排放清单及验收要求	584
第十二章 环境影响评价结论	593
12.1 项目概况	593
12.2 污染源分析及其措施结论	593
12.3 总量控制	594
12.4 环境质量现状	594
12.5 主要环境影响结论	596
12.6 环境影响经济损益分析	598
12.7 环境管理与监测计划	598
12.8 项目选址合理合法性	598

12.9 公众意见采纳情况结论.....	598
12.10 综合结论.....	599

概述

I项目由来

开平市信迪染整厂有限公司位于广东省开平市长沙区金章大道6号，项目所在地属于江门产业转移工业园扩园区域的开元工业园，具体地理位置如图1（北纬22°24'39.23"，东经112°36'38.96"）。

开平市信迪染整厂有限公司成立于2000年8月，是一家专业从事梭织布印染和整理加工的纺织企业，注册资金为3800万元人民币，占地面积约120120m²，现有职工520人，技术人员137人，染色梭织布5000万码，其中卷染2000万码，轧染3000万码，产品远销北美、南美、欧洲、非洲和中东地区，是我国重要的印染厂之一。多年来，公司在能源资源循环利用、锅炉超低排放、清洁生产等领域作了不懈的努力，凭借技术创新和管理创新，高速发展，赢得了市场、客户的认同及社会各界的支持，连续多年评为经济工作先进单位、环保工作先进单位、环保诚信企业和纳税大户，成为大湾区最具实力的印染厂之一。

公司运营20多年来，获得多项荣誉，2007年通过职业健康安全管理体系认证；2008年通过ISO9001质量体系认证；2009年通过ISO14001环境管理体系认证和有机棉蓝色标志标准(Bluesign)认证；2012年通过OHSAS18001；2012年10月，获得中国纺织工程学会颁发的“全国无水印染创新技术研发中心”，授权企业开展无水印染系列技术的研究与应用；2012年12月，通过广东省清洁生产验收，获颁清洁生产证书，成为广东省最早一批清洁生产企业；2014年6月，获工信部授予“印染行业准入单位”；2016年通过欧洲Oeko-Tex®Standard 100环保认证；2020年和2021年广东省环境信用评价“绿牌”等级。2023年8月，获得江门市水利局、江门市工业和信息化局授予的“江门市节水型企业”牌匾。同时，信迪染整是中国纺织工程学会常务理事单位，中国印染行业协会理事单位，广东省纺织协会理事单位，开平市纺织服装协会会长单位。

公司运营20多年来，在纺织服装行业做好服务的同时，也认真按照各项环保法律法规、规章制度要求落实好环保相关方面的手续，具体如下：

(1) 建设单位2004年转制之前已有第一次环评，目前该次环评文件未找到，2004年，建设单位报批《开平市信迪染整厂有限公司扩建项目环境影响报告书》，并取得江门市环境保护局批复，批复文号：江环技[2005]30号；后由于供热需要，需要增加1

台 3500kw 燃煤热载体锅炉，对报告进行补充，报批《开平市信迪染整厂有限公司扩建项目环境影响报告书补充环境影响评价》，并取得江门市环境保护局审批，批复文号：江环技[2006]20 号；项目已于 2009 年通过了开平市环境保护局的验收，验收文号：江环审[2009]136 号。（2）于 2013 年，为提升企业产品竞争力，增加一条深加工 200 万平米多功能环保时尚纺织复合面料生产线，报批《开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响评价报告表》，并取得开平市环境保护局批复，批复文号：开环批[2013]166 号；由于 2013 年申报的设备与实际存在出入，于 2015 年报批《关于开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响补充报告》，获得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2015]78 号，并于 2015 年通过开平市环保局的验收，验收文号：开环验[2015]392 号；（3）同年对厂区燃煤锅炉处理措施升级改造，报批《关于开平市信迪染整厂有限公司 35t/h 锅炉脱硫设施改造项目环境影响报告表》，并获得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2015]102 号；并通过开平市环境保护局的验收，批复文号：开环验[2015]404 号；2017 年，报批《开平市信迪染整厂有限公司前处理技改项目》，并获得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2018]159 号，并已于 2019 年完成自主验收。2022 年，建设单位已取得国家排污许可证，编号为：91440783724389525B001P；且已编制环境应急预案，并备案至江门市生态环境局，备案编号：440783-2022-0001-L，建设单位历年来的环保手续履行情况汇总如下表。

表 1 企业环保手续审批历程一览表

序号	项目名称	项目内容	审批规模	审批时间	审批文号	审批部门	验收时间及文号
1	开平市信迪染整厂有限公司扩建项目环境影响报告书	扩建一套连续轧染生产线，配套 35 吨热电联产锅炉，扩建后染色布生产能力由 2000 万码增至 5000 万码	扩建年产色布 3000 万码	2005 年 3 月 7 日	江环技[2005]30 号	江门市环境保护局	江环审【2009】136 号（江门市环境保护局 2009 年 10 月 22 日）
2	开平市信迪染整厂有限公司增加有机热载体炉建设项目环境影响补充报告	新增一台热功率为 3500Kw 有机热载体炉（4t/h）	新增一台热功率为 3500kw 有机热载体炉	2006 年 2 月 13 日	江环技[2006]20 号	江门市环境保护局	
3	开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响报告表	在信迪现有厂区内新建年深加工 200 万平米多功能环保时尚纺织符合面料生产线	在原有厂区内建设年深加工 200 万平米多功能环保时尚纺织复合面料	2013 年 8 月 12 日	开环批【2013】166 号	开平市环境保护局	开环验【2015】392 号（开平市环保局 2015 年 6 月 24 日）
4	开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响补充报告	新增平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机（JV5-160B-V3）8 台、导带数码印花机（MD-180）2 台、电蒸数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。项目生产规模、产品种类、生产工艺等不发生变化。	新增新增平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机（JV5-160B-V3）8 台、导带数码印花机（MD-180）2 台、电蒸数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。生产工艺、规模、产品种类不变。	2015 年 5 月 18 日	开环批【2015】78 号	开平市环境保护局	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	项目名称	项目内容	审批规模	审批时间	审批文号	审批部门	验收时间及文号
5	开平市信迪染整厂有限公司35t/h 锅炉脱硫设施改造项目环境影响报告表	35t/h 锅炉脱硫设施改造，主要建设钠碱法工艺脱硫系统。	35t/h 锅炉脱硫设施改造，主要建设钠碱法工艺脱硫系统。	2015年6月9日	开环批【2015】102号	开平市环境保护局	开环验【2015】404号（开平市环保局2015年6月26日）
6	开平市信迪染整厂有限公司前处理改扩建项目环境影响报告表	在原卷染车间内引进磨毛机2台、剪毛机2台，在轧染车间内引进磨毛机2台，磨毛、剪毛产生的棉尘经布袋除尘后排放	新增磨毛机4台（2台在轧染车间，2台在卷染车间），剪毛机2台（在卷染车间），不涉及其他生产规模变化，不新增排水量。	2018年11月9日	开环批【2018】159号	开平市环境保护局	2019年4月2日自主验收（分期），验收内容为：新增4台磨毛机，2台抓剪毛机未上。

企业现有项目内容：全厂占地面积约 120120 平方米，建设内容主要包括轧染车间、卷染车间、印花车间、热电厂、污水处理站、办公楼等。现有项目产品产能为年加工梭织布约 5000 万码（26518t/a），生产线主要包括卷染生产线、轧染生产线和印花生产线；其中卷染生产线生规模为 2000 万码（10607t/a），轧染生产线生产规模为 3000 万码（15911t/a），印花车间生产规模为深加工 200 万米（1160t/a）多功能环保时尚纺织复合面料。

项目所在的开元工业区已纳入江门产业转移工业园扩园规划中，且《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》已通过广东省生态环境厅的审查，审查文号：粤环审（2023）210 号。并且根据上层位规划，开元工业区定位为现代轻工纺织、高端装备制造；为了响应园区规划号召，并随着国家节能减排工作的不断深入和强化，印染企业对机织布产品提出更高的要求，同时根据《江门市重点行业环境综合整治工作方案》（江府办函（2017）97 号）要求。1. 印染行业。到 2017 年底前，淘汰以下落后产能：未经改造的 74 型染整设备，使用年限超过 15 年的印染前处理设备、拉幅和定型设备、圆网和平网印花机、连续染色机，浴比大于 1:10 的间歇式染整设备，蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽，印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱，使用直流电机驱动的印染生产线以及流程长、能耗高、污染大的落后工艺。

因此，为了适应市场产品发展需要及提升公司的核心竞争力，建设单位对现有厂区的部分生产设备进行了淘汰更新，尚未完成技术改造的设备将本次改扩建项目中继续完成改造。改造后，现有项目的产能基本保持不变，主要起到节能、节水、节汽的作用。同时对部分环保措施进行了升级改造，确保现有项目污染物稳定达标排放，符合原环评批复、排污许可证的相关要求。

根据企业发展规划，拟在现有厂区用地红线内进行改扩建建设，本次改扩建项目总投资约 5.86 亿元，其中环保投资为 8000 万元，①新建一栋 7F 的生产大楼，②在保留现有物化及生化废水处理系统的基础上，取消现有项目的中水回用系统，同时新增一套针对梭织产品的废水处理系统、一套针对针织产品的废水处理系统以及一套全厂使用的中水回用系统，以及配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施；③针对现有项目进行技术改造，保留现有已更新的设备，针对未更新的现有设备进行淘汰更新；④依托现有项目的污泥场、危废仓、一般固体废物仓库等；⑤优化产品结构，如由厚

重布改为轻薄布；优化设备结构，减少单位产品用水量；优化生产工艺，如增加冷染工艺，减少单位产品的用水量；优化化学品的用量，如取消硫化料的使用等；⑥改扩建项目建设完成后，全厂不新增废水、废气等各项污染物的排放量，做到废水、废气等各项目污染物增产不增污。改扩建主要内容如下：

改扩建后，梭织产品生产规模由现有 4572 万米/年增加至 21172 万米/年；新增针织布染整生产规模 18000 吨/年；印花生产规模由现有 200 万米增加至 1700 万米/年。改扩建前后产能具体的情况见表 2。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，本此改扩建项目必须执行环境影响报告书审批制度。为此，建设单位委托广东德宝环境技术研究有限公司承担本此改扩建项目的环境影响评价工作，编制环境影响报告书。环评单位接受委托后，立即成立了环评项目组，组织有关技术人员深入现场踏勘，收集与现有项目及改扩建项目相关的资料，对现有及改扩建项目各系统进行了工程分析，结合厂址环境特征及项目对环境可能带来的影响特点，对厂址周围环境进行了现状质量调查，通过对工程以及相关资料的深入研究、整理、统计分析等工作，就项目建设过程中及建成后对区域环境的影响范围和程度，以及潜在的环境风险进行了预测分析，并对项目拟采取的污染防治措施等内容进行了分析论证，按照环境影响评价技术导则的要求，结合本项目建设内容和工艺特点、项目所在地的环境特点和功能区划，编制了《开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目环境影响报告书》。

表 2 改扩建项目建设前后产能对比一览表

产品种类	工艺	现有项目			改扩建			改扩建完成后			变化情况		备注	
		万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	t/a		
一、梭织布	染色面料	卷染	1829	5.8	10607	2158	4	8632	3987	4.8	19239	+2158	+8632	现有平均布幅宽度约为 193cm；改扩建平均布幅宽度约为 152cm
		轧染	2743	5.8	15911	4856	4	19422	7599	4.6	35333	+4856	+19422	
		冷染	/	/	/	3777	5.8	21904	3777	5.8	21904	+3777	21904	
	白色面料	/	/	/	5810	4	23240	5810	4	23240	+5810	+23240		
	小计		4572	5.8	26518	16600	4.4	73198	21172	4.7	99715	+16600	+73198	
二、针织布	染色面料	浸染	/	/	/	3600	2.5	9000	3600	2.5	9000	+3600	+9000	平均布幅宽度约为 152cm
		冷染	/	/	/	1786	2.8	5000	1786	2.8	5000	+1786	+5000	
	白色面料	/	/	/	800	2.5	2000	800	2.5	2000	+800	+2000		
	水洗面料	/	/	/	800	2.5	2000	800	2.5	2000	+800	+2000		
	小计		/	/	/	6986	2.6	18000	6986	2.6	18000	+6986	+18000	
数码印花	数码印花	数码印花	200	5.8	1160	1500	3.5	5240	1700	3.8	6460	+1500	+5240	只对本厂内生产的梭织、针织产品进行处理
	小计		200	5.8	1160	1500	3.5	5240	1700	3.8	6460	+1500	+5240	



图 1 项目地理位置图

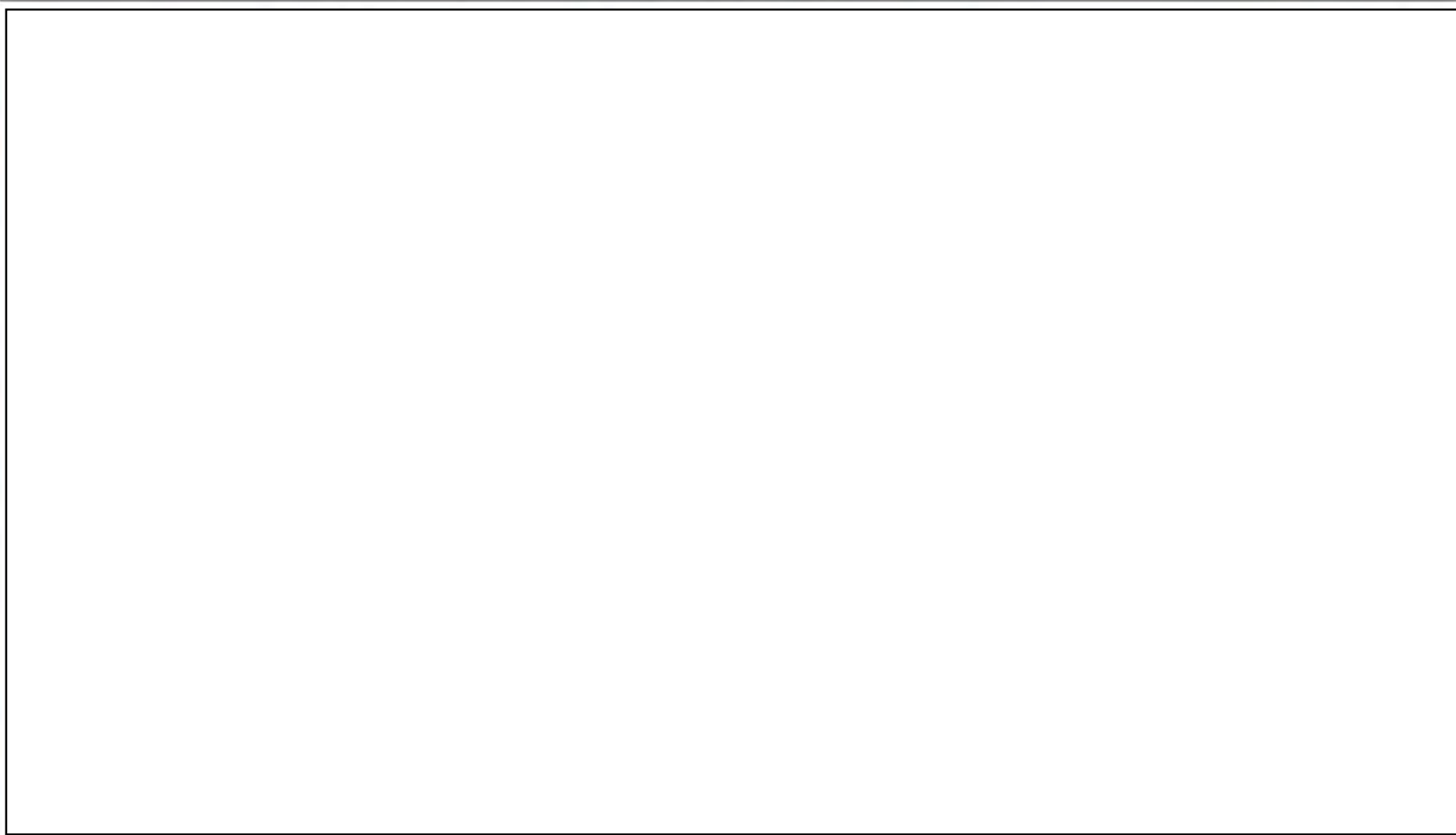


图 1-2 项目在江门产业转移园的地理位置图

II 环境影响评价的工作过程

本项目的环境影响评价工作过程见图 2。

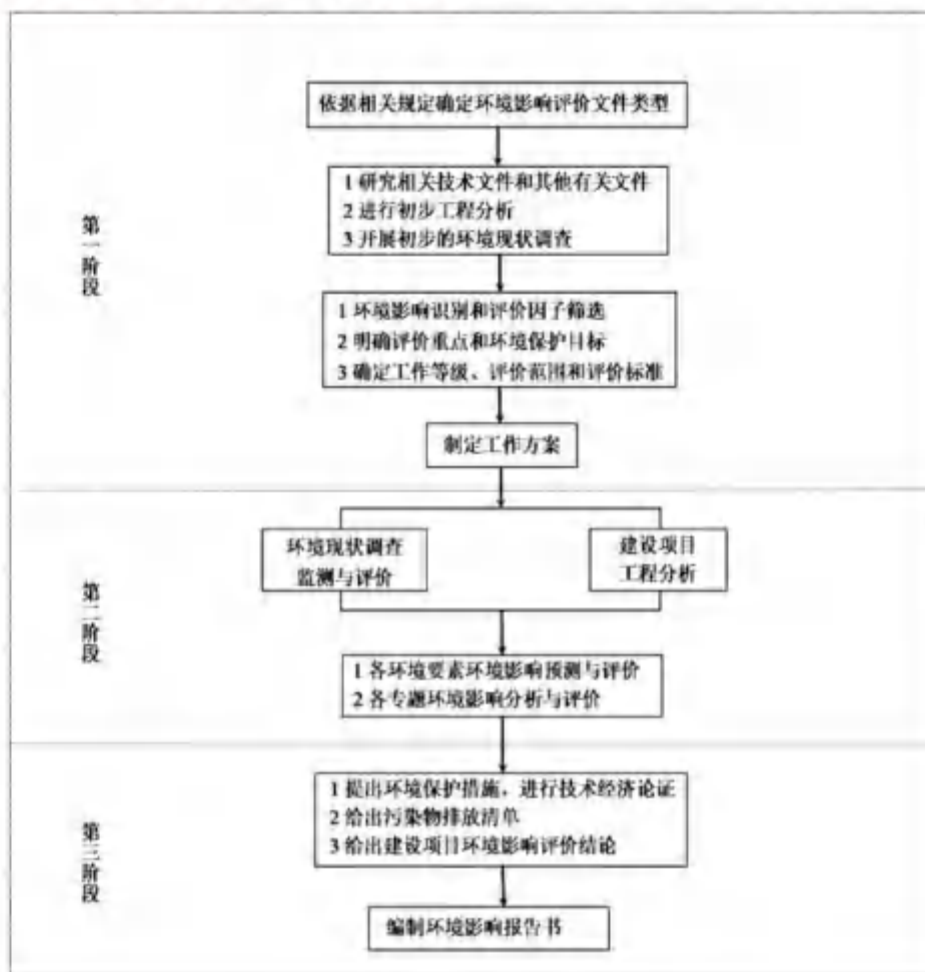


图 2 本项目的环境影响评价工作过程图

III 项目主要问题

本次环评重点关注项目改扩建项目的废水、废气源强计算；收集措施、污染防治措施是否有效可行；现有项目是否满足现行环保相关要求，已采取环保措施是否合理有效，环境风险防范措施是否符合环保要求，并对存在的环保问题提出进一步的改进意见。

(1) 废水

项目产生的废水实行清污分流、雨污分流的排水制度。生产废水及生活污水在厂区内经处理达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告 2015 年第 41 号，即暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六

价格执行表 1 相关要求) 及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”(见附件) 的严值后, 排放至金章污水处理厂处理, 金章污水处理厂的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 规定的一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》要求的金章污水处理厂尾水的排放限值严值后排入镇海水。

(2) 废气

本改扩建项目新增的废气源主要包括定型废气、烧毛废气、磨毛废气、涂层废气、印花废气及污水处理站废气等。重点关注有组织废气收集措施是否可行, 污染防治措施是否可以保证污染物稳定达标排放、无组织废气控制措施是否有效可行。

(3) 噪声

改扩建项目完成后, 全厂主要噪声源包括各类风机、生产设备等。运营期间, 通过隔声、减振等措施的有效实施, 确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类、4 类标准的要求。

(4) 固体废物

本项目建设完成后, 运营期产生的固体废物主要分为危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾, 企业需确保运营期上述固体废物均可得到有效处置。

IV 分析判定相关情况

1、环境影响评价文件类别判定

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版) 的有关要求: “十五、纺织服装、服饰业 18 的 29 项, 应编制环境影响报告书。本项目属于棉印染精加工行业类型的项目, 因此本项目应编制环境影响报告书。”

2、产业政策符合性判定

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》, 本改扩建项目不属于符合《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中的限制类、禁止类项目, 不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》中负面清单中禁止准入类, 符合产业准入要求。

3、相关规划及政策符合性判定

本项目属于棉印染精加工项目, 项目建设符合广东省、江门市的环境保护规划; 项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71 号)、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分

区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）中的重点管控单元的要求、《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

V 污染源分析及其措施结论

（1）水污染源及其污染防治措施

根据工程分析，改扩建项目主要有生产废水及生活污水，生产废水主要有梭织染整废水、针织染整废水、废气喷淋塔处理废水等，废水主要来源于梭织煮练漂、轧染、卷染、冷染、洗水、拉幅定型等工序。改扩建后，全厂中水回用率约47%。回用工序主要有煮练漂、染色及洗水工序。各股废水在厂区内经处理达标后排放至金章污水处理厂处理，金章污水处理厂的尾水排入镇海水。

（1）本次改扩建拟新增两套废水处理系统（包括梭织废水处理系统和针织废水处理系统）和一套中水回用系统，实现高效处理和节能降耗。其中梭织废水处理系统的处理工艺为：梭织废水→收集调节池→混凝沉淀→中间水池、冷却塔→厌氧→缺氧→活性污泥→接触氧化→高密池→金章污水处理厂（部分进入中水回用系统）；针织废水处理系统的处理工艺为：针织生产废水、生产大楼生活污水、废气喷淋塔废水、地面清洁废水等→混凝沉淀→冷却塔→水解酸化→活性污泥池→二沉池→高密池→金章污水处理厂（部分进入中水回用系统）；现有项目废水处理系统：生产废水、生活污水→混凝沉淀→冷却塔→厌氧酸化→活性污泥池→接触氧化→金章污水处理厂（或回进入中水回用系统）；中水回用系统：经上述各系统处理达标排放的废水进入MBR+超滤+RO处理后，清水进回用水池回用，浓水返回针织废水处理系统进行处理。

经以上措施处理后，本次改扩建项目废水得到妥善处置，不会对周边地表水环境产生明显的影响。

（2）大气污染源及其污染防治措施

本改扩建项目废气主要有定型废气、烧毛废气、印花废气、磨毛废气及污水处理站废气等，各股废气经收集处理达标后排放。

①定型废气：改扩建后，全厂定型机配套有低氮燃烧机，燃烧机以天然气热源，其废气有天然气燃烧废气及定型工序产生的废气，主要污染物为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物等，扩建部分定型机废气各污染物经收集至“二级水喷淋+二级静电+活性炭”处理达标后排放；对现有的定型废气处理系统进行改造，由“水喷淋+湿法静电除尘”升级为“二级水喷淋+二级静电+活性炭”。现有项目设有2个定型排气筒，

新增 9 个定型排气筒，全厂共有 11 个定型排气筒。

②数码印花废气：印花废气主要污染物为甲苯、二甲苯及非甲烷总烃，由现有的“管道式水喷淋”升级为“二级水喷淋+二级静电+活性炭”的处理方式；扩建印花废气收集后分别经“二级水喷淋+二级静电+活性炭”处理达标后排放，现有设 1 个印花排气筒，扩建新增 4 个印花排气筒。改扩建后，共设有 5 个印花排气筒。

③烧毛废气：烧毛机以天然气为燃料，故烧毛机废气有天然气燃烧废气及布料粉尘废气，主要污染物表现为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。现有烧毛机废气经新增的“碱液喷淋”处理达标后排放，现有 4 个烧毛排气筒合并为两个排气筒；扩建烧毛机废气经碱液喷淋处理达标后排放，扩建新增 3 个烧毛排气筒。改扩建后，共设有 5 个烧毛排气筒。

④磨毛废气：磨毛废气主要有布料粉尘废气，主要污染物表现为颗粒物，现有磨毛废气颗粒物经收集纤维布袋过滤收集后无组织排放，改扩建后全部由蜂窝除尘处理达标后无组织排放。

⑤污水处理站废气：污水处理站废气主要污染物为氨、硫化氢，由现有污水站废气经“碱喷淋+生物除臭”升级为改扩建全部由“酸喷淋+碱液喷淋+生物除臭”处理后达标排放，全厂共设有 1 根排气筒。

(3) 固体废物污染源及其防治措施

改扩建项目建成后，全厂固废主要有危险废物、一般固体废弃物及生活垃圾等。危险废物交由有危废资质单位处理；边角料、废次品、废布料收集后交由其他企业利用，炉渣、除尘灰交由有处理能力单位利用，污泥交由有处理能力的单位处置，废反渗透膜交由供应商回收利用，生活垃圾交由市政环卫部门收集清运。在落实以上措施后，本项目产生的固废不会对外环境产生不良影响。

(4) 噪声污染源及其防治措施

改扩建项目主要噪声源为烧毛冷堆机、煮漂机、平蒸机、轧染、卷染、洗水、拉幅定型机、锅炉等，声压级约为 70~90dB(A)。

通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声、距离削减、绿化带隔离等方法，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类、4 类标准要求。

(5) 地下水及土壤污染防治措施

现有项目的生产装置区、仓储区及污水处理站等区域已按《环境影响评价技术导

则《地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求进行防渗、防腐、防漏的处理，且已通过竣工环保验收。新增的生产车间、废水处理站等按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求进行相关防渗、防腐、防漏处理，正常情况下，项目的建设不会对项目周边的地下水和土壤环境造成明显的不利环境影响。

（6）生态污染防治措施

本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，项目的建设占用地块面积较少，项目的建设及运营不会对红线外动植物产生明显的影响；项目的建设投产不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的生态环境敏感目标，周边生态环境一般，无需提出可靠的避让措施或生境替代方案。

（7）总量控制

（1）废水

项目产生的生活污水、生产废水在厂区内预处理后排入金章污水处理厂处理，其总量将从金章污水处理厂总量中调配，因此本项目不需要单独分配总量指标。

（2）大气污染物总量控制

大气污染物总量控制指标值见下表。

表 3 大气污染物总量控制指标值 单位：t/a

排放口	污染物	现有核算排放量	改扩建后核算排放量	排污许可总量	申请总量	还需申请量
主要排放口	颗粒物	8.739	6.991	9.571	/	/
	二氧化硫	31.815	28.633	33.500	/	/
	氮氧化物	46.456	34.842	47.855	/	/
一般排放口	颗粒物	14.614	13.183	/	/	/
	二氧化硫	0.273	1.392	/	/	/
	氮氧化物	2.552	11.648	/	/	/
	非甲烷总烃	12.449	11.370	/	/	/
合计	颗粒物	23.353	20.174	9.571	20.174	10.603
	二氧化硫	32.088	30.025	33.500	33.500	/
	氮氧化物	49.008	46.489	47.855	47.855	/
	非甲烷总烃	12.449	11.370	/	11.370	11.370

（3）固体废物总量控制指标

项目固体废物包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。项目所有固体废物得到全部处理或处置，不会直接外排到外界环境中，因此项目固体废物总量控制指标

为0。

VI环境影响评价结论概要

1、环境质量现状调查情况

(1) 环境空气

根据《2022年江门市生态环境质量状况公报》，2022年，项目所在区域的六项基本因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，即项目所在区域环境质量均属于达标区。

根据引用的监测数据表明：《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》对距离开元地块周边的安和村、平岗村的大气环境进行现场调查监测，监测结果表明氨气、硫化氢、甲苯、二甲苯、TVOC的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃NMHC监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中2000ug/m³限值；TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。

补充监测可知，本次评价范围内氨气、硫化氢、苯胺、甲苯、二甲苯、TVOC的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃NMHC监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中2000ug/m³限值；TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。

(2) 地表水

根据常规监测表明，镇海水交流渡桥断面2022年高锰酸盐指数，化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；2019~2021年，除总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮均超标。说明镇海水的水质从不达标转向达标，水质有所向好。

根据引用的监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游W3断面的CODCr、BOD5、TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，下游W4断面的TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，其他监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

根据本次补充监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游W1、下游W2、W3断面的总氮、TP的监测结果有所超标外，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

(3) 地下水

监测结果表明，评价区地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na Ca}$ 类型，地下水现状监测点位中监测因子的监测结果均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

(4) 土壤环境

根据土壤监测结果统计表的监测结果分析可知，项目场地 T2~T6 的环境监测结果满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 第二类用地的筛选值，T1 和 T7 的监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) 表 1“其他”类农用地风险筛选值，说明项目所在地土壤环境较好。

2、主要环境影响情况

(1) 大气环境影响分析

本次评价以 2022 年为评价基准年。本此改扩建项目所在区域 2022 年为环境空气质量达标区。

根据大气环境影响预测结果可知，本改扩建项目各废气处理措施正常运行时，各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。另外叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物的保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准要求，因此，整体来说，本改扩建项目的开展，运营期废气正常排放时，对环境的影响可以接受。

(2) 水环境影响分析

本次改扩建项目完成后，全厂生产废水及生活污水在厂区内经预处理经达标后排入金章污水处理厂进行深度处理，尾水排至镇海水，废水排放量为 $170.7\text{m}^3/\text{a}$ ，小于 $184\text{m}^3/\text{a}$ ，针对现有项目排污许可证允许的废水排放量，改扩建项目完成后不新增废水排放量。正常工况下，项目运营期废水对周边水体影响较小。

(3) 声环境影响分析

根据监测结果，项目所在区域声环境现状良好。

在采取优先选用低噪声设备、隔声、消声、减震、距离衰减、障碍物隔离、绿化阻挡等噪声污染防治措施后，根据噪声预测结果可知，项目正常运行时厂界噪声贡献

值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准的要求。

（4）固体废物影响分析

改扩建项目建成后，全厂固废主要有危险废物、一般固体废弃物及生活垃圾等。危险废物交由有危废资质单位处理；边角料、废次品、废布料收集后交由其他企业利用，炉渣、除尘灰交由有处理能力单位利用，污泥交由有处理能力的单位处置，废反渗透膜交由供应商回收利用，生活垃圾交由市政环卫部门收集清运。在落实以上措施后，本项目产生的固废不会对外环境产生不良影响。

（5）地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，项目的地下水评价等级为二级，经预测分析可知，废水调节池防渗层出现破裂情景下，废水中污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大，然后随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。根据预设的地下水事故情形，耗氧量浓度值在 $t=1d$ （0，0）时最大，最大值约为8818.9mg/L，在预测的时段内，最远超标距离约为110m。重金属镉浓度值在 $t=1d$ （0，0）时最大，最大值约为2.1375mg/L，在预测的时段内，最远超标距离约为35m。结合厂区总平图可知，废水调节池与南侧边界最近距离约为90m，即梭织废水调节池出现破损导致废水下渗的情况下，地下水的污染范围有可能会超出厂区南侧20m，但厂区南侧20米范围无地下水敏感目标，且这种属于非正常工况导致的影响，建设单位应通过加强废水调节池的维护保养，加强废水调节池的水位监控，确保废水调节池正常运营，避免其破损情况的发生，经过采取以上措施后，项目非正常工况，对周边地下水环境影响在可接受范围。项目在生产过程中，建设单位仍按照“源头控制，分区防控、污染监控、应急响应”原则进行地下水污染防治，按《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中的地下水防渗要求进行防控，确保项目正常运行情况下，项目的运行不会对地下水环境造成明显的不良影响。

（6）生态环境影响

根据本项目运营期废水、废气、固体废物等产排情况可知，运营期废水经处理达标后全部回用达标排放、固体废物合理合法处理处置后，不会对周边环境造成明显的影响；运营期废气通过大气沉降、土壤富集等累积影响有限。总体而言，本改扩建项目建设投产后对生态环境影响较小。

(7) 土壤环境影响

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价等级为二级，通过采取加强设备的维护及管理，保证废气的稳定达标排放；严格落实地面分区防渗措施等措施后，项目运营期对土壤环境造成的累积影响有限，对土壤环境的影响可接受。

(8) 环境风险

本改扩建项目运营期不可避免地对周边环境产生一定的风险，针对运营期潜在的环境风险事故，建设单位制定了风险管理制度、风险防范措施、应急预案等多方面的应急措施，以达到控制、消减，防止各项危险物质进入环境。严格落实相关的风险防范及应急措施后，项目环境风险可控。此外，运营期间提高对突发性事故的警觉和认识；加强技术人员的引进，同时对生产操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识。在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险可控。

VII 综合结论

本改扩建项目的建设不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类、禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》的负面清单禁止准入类项目。本改扩建项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，符合广东省、江门等各级环境保护规划的要求。项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）以及《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）中的重点管控单元的要求，符合《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

项目厂区布局较合理，分区明确，利于实现规模化生产和污染物的收集、处理。建设单位对可能影响环境的污染因素按环评要求采取合理、有效的处理措施后，对周边地表水、地下水、土壤、噪声、大气环境的影响不明显，同时经过加强管理和落实风险措施，本改扩建项目的建设运营将不至于对周围环境产生明显不利影响且环境风险可控，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

第一章 总则

1.1 评价目的

调查项目所在区域的环境概况，针对各环境要素进行环境现状质量调查监测，掌握项目评价区域的环境特征；根据项目的建设性质、工艺技术、设备选型、污染物排放特征等信息，预测分析评价区域的环境质量变化情况，进而分析项目运营后对周边环境的影响程度。从环境保护的角度，分析项目的工艺技术及污染防治措施的可行性，设备选型及布设的合理性，污染物达标排放的稳定可行性，事故风险防范措施的有效性，与产业政策、环境保护政策及相关法律法规的相符性，综合评价项目建设的可行性、合理性。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修正)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订)；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日起施行)；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年10月1日实施)；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)；
- (10) 《环境保护公众参与办法》(2015年9月1日起施行)；
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》(2019年1月1日起施行)；
- (12) 《关于发布<环境影响公众参与办法>配套文件的公告》(公告2018年第48号)；
- (13) 《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)；

- (14) 《国家突发环境事件应急预案》(国办函[2014]119号);
- (15) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》(2005年10月);
- (16) 《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;
- (17) 《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;
- (18) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订);
- (19) 《市场准入负面清单(2022年版)》;
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》;
- (21) 《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤〔2021〕120号);
- (22) 《关于加快纺织行业结构调整促进产业升级若干意见的通知》(发改运行[2006]762号);
- (23) 《关于发布<印染行业废水污染防治技术政策>的通知》(中华人民共和国环境保护部,国家经贸委 环发[2001]118号);
- (24) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告2013年第14号);
- (25) 《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》(环大气[2019]53号);
- (26) 《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排核算方法的通知》(粤环函[2023]538号);
- (27) 《关于推进燃煤工业锅炉清洁能源及超低排放改造的通知》(开环[2019]16号);
- (28) 《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案》(2023-2025);
- (29) 《一般工业固体废物管理台账制定指南》(试行)。

1.2.2 地方法规及环境规划

- (1) 《广东省环境保护条例》(2022年修正);
- (2) 《广东省水污染防治条例》(2021年1月1日起施行);

- (3) 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日修订）；
- (4) 《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）；
- (5) 《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120号）；
- (6) 《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》；
- (7) 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179号）；
- (8) 《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29号）；
- (9) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）；
- (10) 《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）；
- (11) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府[2019]6号）；
- (12) 《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2021年本）的通知》（粤环办〔2021〕27号）；
- (13) 《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）；
- (14) 《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）；
- (15) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）；
- (16) 《广东省人民政府关于印发广东省“十四五”节能减排实施方案的通知》（粤府〔2022〕68号）；
- (17) 《广东省生态环境厅关于贯彻落实“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案的通知》（粤环函[2022]278号）；
- (18) 《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》粤环[2022]8号；
- (19) 《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）；
- (20) 《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤府函[2011]14

号)；

(21) 《广东省地下水功能区划》(粤办函[2009]459号)；

(22) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》(粤府函[2015]17号)；

(23) 《江门市生态环境局关于印发江门市声环境功能区划的通知》(江环[2019]378号)；

(24) 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)；

(25) 《开平市国土空间总体规划(2020-2035年)》；

(26) 《开平市2023年镇海水流域整治工作方案》；

(27) 《江门市生态环境局关于解除镇海水流域建设项目环境影响评价文件限批的通知》(2022年3月16日)。

1.2.3 相关技术标准规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)；

(6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(8) 《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(9) 《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)；

(10) 《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012)；

(11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；

(12) 《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)；

(13) 《国家危险废物名录》(2021年1月1日实施)；

(14) 《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)；

(15) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；

(16) 《排污单位自行监测技术指南总则(HJ819-2017)》；

- (17) 《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (20) 《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ471-2020）；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ990-2018）；
- (22) 《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；
- (23) 《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）；
- (24) 《纺织工业企业环境保护设计规范》（GB50425-2008）；
- (25) 《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）；
- (26) 《清洁生产标准 纺织业（棉印染）》（HJ/T185-2006）；
- (27) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 纺织染整》（HJ709-2014）；
- (28) 《工业和信息化部关于印发<印染行业绿色发展技术指南（2019版）>的通知》（工信部消费〔2019〕229号）；
- (29) 《印染行业规范条件（2023版）》；
- (30) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
- (31) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (32) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单；
- (33) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；
- (34) 《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (35) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；
- (36) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- (37) 《大气污染物综合排放标准详解》；
- (38) 广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）；
- (39) 广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）；
- (40) 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）；
- (41) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；
- (42) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (43) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

- (44)《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)；
 (45)广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB 44/T 1461.3-2021)；
 (46)《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》(环境保护部公告 2017年 第43号)。

1.2.4 其他依据

- (1)委托书；
 (2)《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》其审查意见(粤环审〔2023〕210号)；
 (3)建设单位提供的有关文件和资料。

1.3 环境影响评价因子筛选

1.3.1 环境影响识别

根据工程分析结果，采用矩阵法对改扩建项目运营期产生的环境影响因素进行识别，识别结果见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响因素识别表

影响要素		自然环境				生态环境		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	植被	土壤	动物
施工期	施工废水		▲					
	施工废气	▲						
	施工噪声				▲			
	施工固废			▲				
	施工建设					▲	▲	▲
	运输	▲	▲		▲			
运营期	废水		■	■				
	废气	■				■	■	■
	噪声				■			
	固废	▲		▲				
	运输	■			■			
	环境风险	■	■	■			■	
▲短期或轻微的可能影响 ■长期或中等的可能影响 ●有利影响								

1.3.2 评价因子选取

1.3.2.1 施工期

本改扩建项目在保留现有项目的基础上，新建一栋 7F 的生产大楼；在保留现有废水处理系统的基础上，新增一套梭织废水处理系统、一套针织废水处理系

统以及一套中水回用系统，以及配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施。故改扩建项目在建设时产生的污染物主要体现为施工废气、噪声、固体废物及施工人工的生活污水等，但施工期短，施工期对环境的影响随着施工期的结束而结束，整体对外环境影响较小。

1.3.2.2 运营期

根据环境影响要素识别及改扩建项目排污特点，确定本改扩建项目运营期评价因子为：

表 1.3.2-1 项目运营期评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氨、H ₂ S、非甲烷总烃、汞及其化合物、甲苯、二甲苯、TSP、TVOC 和臭气浓度	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、H ₂ S、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯、TSP
地表水	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、色度、苯胺、硫化物、二氧化氯、总镉、六价铬、可吸附有机卤素、总锑	/
地下水	水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、耗氧量、氨氮、铁、锰、六价铬、氰化物、挥发性酚类、总硬度、溶解性总固体、氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、镉、铅、砷、汞、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、苯胺类、锑、二氧化氯、可吸附有机卤素	耗氧量、锑
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
土壤	苯、甲苯、乙苯、间&对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,2-二氯丙烷、氯乙烯、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、四氯化碳、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、三氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯仿、硝基苯、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、蒽、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、苯胺类、硫化物、六价铬、总锑	苯胺类、总锑
环境风险	/	二氧化硫、氯化氢、乙酸

1.4 环境功能区划

1.4.1 地表水环境功能区划

1.4.1.1 地表水功能区划

项目周边地表水体主要有项目西侧的小河流、镇海水、潭江，项目西侧的小河流沿厂界向南流动约 330m 后汇入镇海水，镇海水整体向南流动 12km 后汇入潭江，镇海水为潭江一级支流。本项目生产废水及生活污水在厂区内经处理达到标准后，排入金章污水处理厂进一步处理，金章污水处理厂尾水排入项目西侧的小河流，流经 200m 后汇入镇海水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），镇海水其主导功能为“渔工农”，属于 III 类水体镇，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；镇海水汇入潭江处，潭江上游河段为 II 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；下游河段属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，小河流无功能区划。项目周边地表水环境功能区划情况见表 1.4-1，地表水环境功能区划示意图见图 1.4-1。

表 1.4-1 地表水环境功能区划表

河流	功能现状	水系	起点	终点	长度 (km)	水质目标	行政区
潭江	饮工农渔	潭江	义兴	祥龙水厂吸水点下 1km	35	II	江门市
	工农渔		祥龙水厂吸水点下 1km	沙岗区金山管区	7	III	
	饮工农渔		沙岗区金山管区	大泽下	82	II	
镇海水	渔工农	潭江	镇海水库大坝	开平交流渡	38	III	江门市

1.4.1.2 饮用水源保护区

根据广东省人民政府《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案的批复》（粤府函[1999]188 号）、根据《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号），金章污水厂排污口下游饮用水水源保护区主要为开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区、新会潭江段饮用水水源保护区。

表 1.4-2 排污口下游涉及的部分饮用水源保护区（粤府函（2019）273 号）

保护区名称	水质保护目标	保护区级别	水域保护范围	陆域保护范围	面积（平方公里）
开平市潭江干流南楼段备用饮用水源保护区	II类	一级	潭江开平市南楼水厂南楼吸水点上游 1500 米至下游 1500 米行洪控制线（30 年一遇）所能淹没的河段。	潭江河段相应一级保护区水域两岸向陆域纵深 50 米的陆域。	1.18
		二级	潭江赤坎西头咀分汊口处至南楼吸水点下游 3000 米行洪控制线（30 年一遇）所能淹没的河段（除一级保护区外）。	相应一级和二级保护区水域两岸向陆域纵深 200 米的陆域（除一级保护区陆域外）。	3.85
		准保护区	潭江开平、恩平交界处至南楼吸水点上游二级保护区边界行洪控制线（30 年一遇）所能淹没的河段。	相应准保护区水域两岸向陆域纵深 200 米的陆域。	17.18
新会潭江段饮用水水源保护区	II类	一级	潭江新会区鸣乔吸水点上下游 1000 米行洪控制线（30 年一遇）以下除航道外的整个河道范围。	相应一级保护区水域两岸河堤临水侧向陆纵深 200 米的陆域。	2.4
		二级	潭江开平、台山、新会三地交接段面起至鸣乔吸水点下游 3500 米处除一级保护区和航道外的整个河道范围。	相应二级保护区水域两岸河堤临水侧向陆纵深 100 米的陆域。	5.01

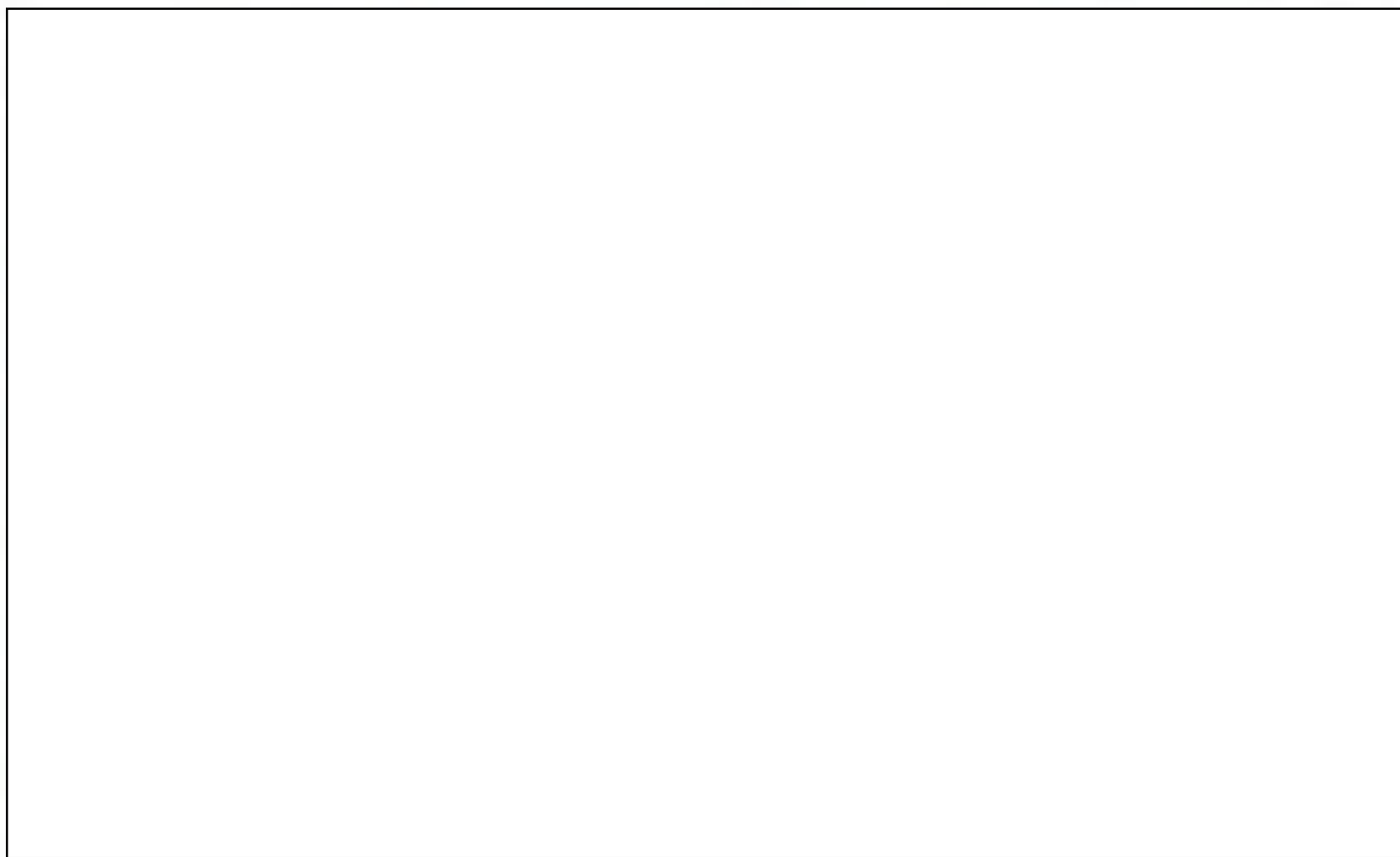


图 1.4-1 地表水功能区划

1.4.2 大气环境功能区划

根据《江门市大气环境功能分区》，改扩建项目位置属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。评价范围内无环境空气一类区，项目所在地大气功能区划见图1.4-2。

图 1.4-2 项目所在区域大气环境功能区划图

1.4.3 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009年8月），本项目属于“珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区”，地下水水质保护目标为III类，地下水环境功能区划图如图1.4-3。

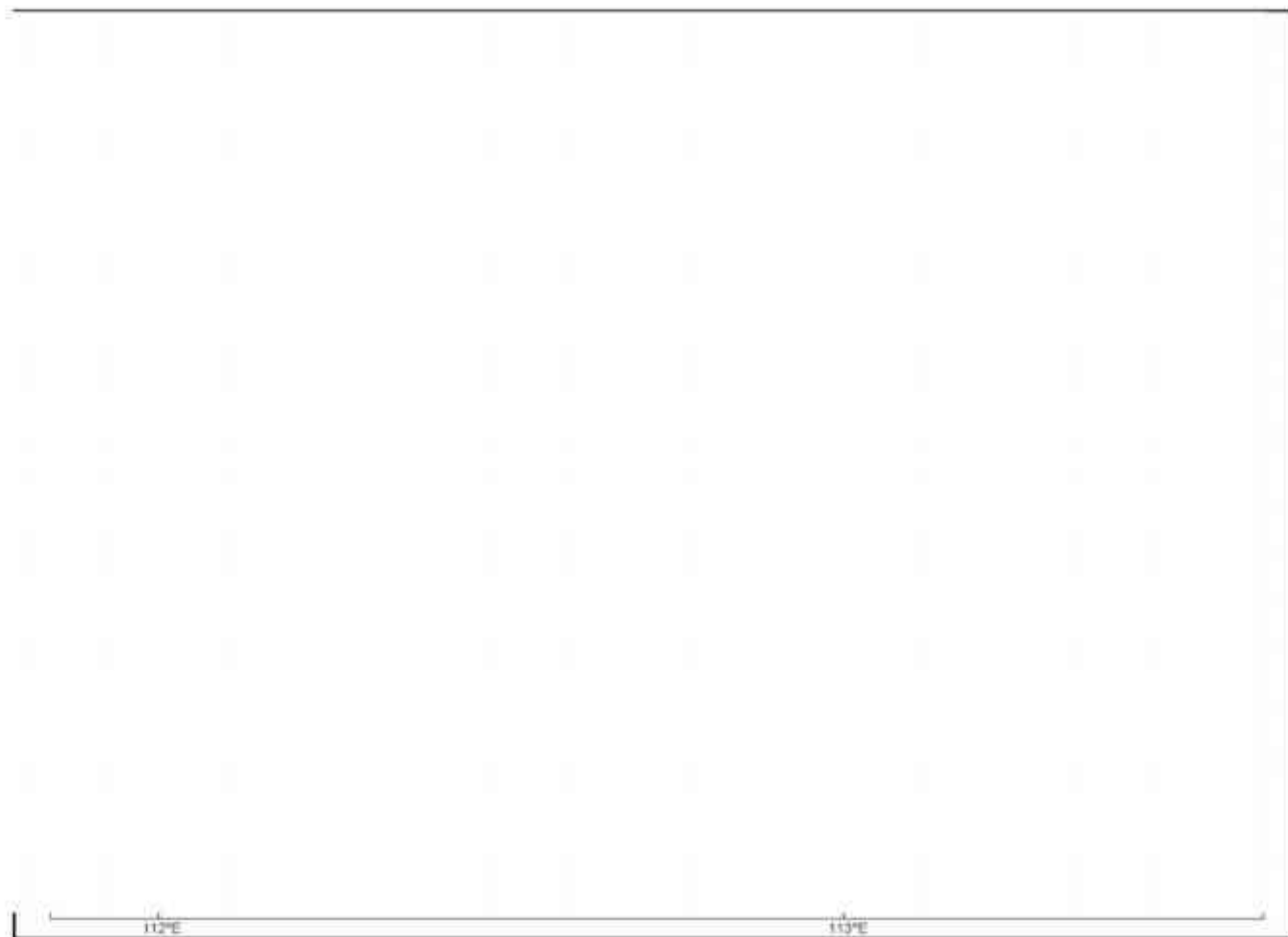


图 1.4-3 地下水功能区划图

1.4.4 声环境功能区划

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号）可知，以工业生产、仓储物流为主要功能的为3类区，现状或近期规划以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域为2类区。项目所在地为3类区，执行3类标准；评价范围内的南侧居民敏感点为2类区，执行2类标准；交通干线边界线外两侧一定距离内的区域：a)相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m；b)相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m；c)相邻区域为3类声环境功能区，距离为20m；这些区域执行4a标准。项目南侧约12米处为长沙金章大道，西侧约60米处为S274省道。因此厂界南侧及长沙金章大道两侧20米的区域执行4a类标准，南侧居民敏感点执行2类标准，其他区域执行3类标准。

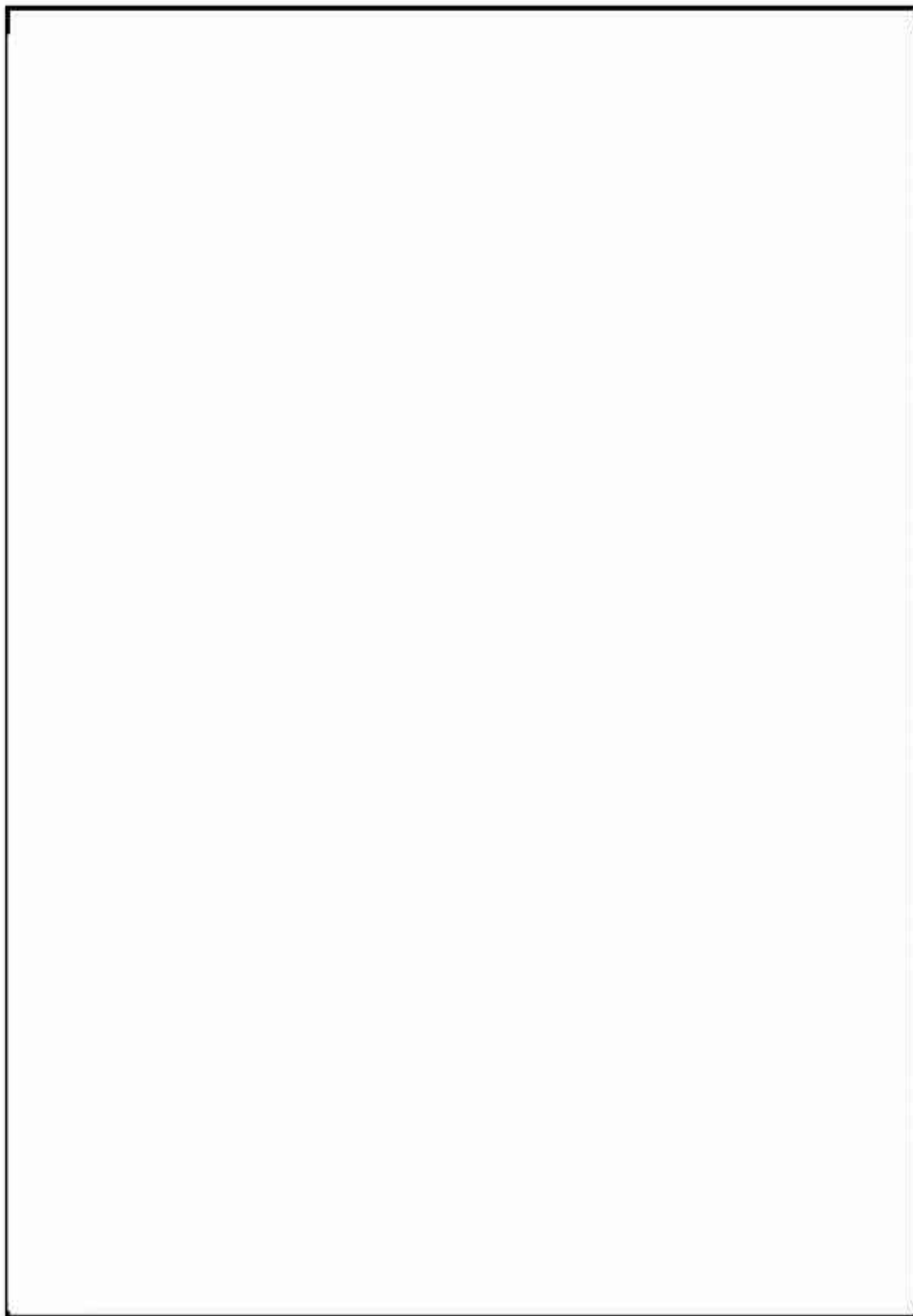


图 1.4-4 声环境功能区划图

1.4.5 项目所在地环境功能区划

表 1.4-3 本项目所属环境功能区表

编号	分类	属性
1	地表水环境功能区	镇海水执行 III 类水质标准, 潭江执行 II 类、III 类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中二级标准。
3	声环境功能区	3 类区, 由于厂界南侧约 13 米处有长沙金章大道, 故厂界南侧及长沙金章大道两侧 20 米的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 4a 类标准, 南侧居民敏感点执行 2 类标准, 其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准。
4	地下水环境功能区	本区域属于“珠江三角洲江门恩平开平地下水水源涵养区”, 执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。
5	是否生态保护红线范围	否
6	是否饮用水源保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否重点文物保护单位	否
9	是否风景保护区	否
10	是否基本农田保护区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否污水集中处理区	是

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气质量标准

SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、臭氧、CO 和汞及其化合物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准; 氨、苯胺、硫化氢、TVOC、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值; 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》(1997)。各标准取值详见表 1.5.1-1。

表 1.5.1-1 环境空气质量评价执行标准

项目	取值时间	最高容许浓度 (mg/m ³)	选用标准
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准
	24 小时平均	0.15	

项目	取值时间	最高容许浓度 (mg/m ³)	选用标准
二氧化氮 (NO ₂)	1小时平均	0.5	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录D的表D.1其他污染物 空气质量浓度参考限值
	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24小时平均	0.075	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时 平均	0.16	
TSP	24小时平均	300	
汞(Hg)	年平均	0.05	
氨	1小时平均	0.20	
硫化氢	1小时平均	0.01	
甲苯	1小时平均	0.2	
二甲苯	1小时平均	0.2	
苯胺	1小时平均	0.1	
	日平均	0.03	
TVOC	8小时平均	0.6	
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》(1997)

1.5.1.2 地表水环境质量标准

镇海水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；苯胺和总锑执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表3标准限值；色度、二氧化氯、可吸附有机卤素无相应水环境质量标准，仅列出现状值，不对其进行评价标准值见表1.5.1-2。

表 1.5.1-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 值除外

序号	污染物	III类标准值	执行标准
1	pH 值(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	水温	认为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周 平均最大温降≤2；	
3	溶解氧	5	
4	COD _{Cr}	20	
5	COD _{Mn}	6	

序号	污染物	III类标准值	执行标准
6	BOD ₅	4	
7	氨氮	1.0	
8	总氮	1.0	
9	总磷	0.2	
10	汞	0.0001	
11	铬(六价)	0.05	
12	粪大肠菌群	10000	
13	阴离子表面活性剂	0.2	
14	硫化物	0.2	
15	苯胺	0.1	
16	总锑	0.005	

《地表水环境质量标准》
(GB3838-2002)
表 3 标准限值

注：悬浮物(SS)、苯胺类、可吸附有机卤素(AOX)、二氧化氯无标准限值。

1.5.1.3 地下水环境质量标准

项目所在地地下水水质目标执行《地下水质量标准》(GB/S14848-2017) III类水质标准。

表 1.5.1-3 地下水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	III类标准值	项目	III类标准值
pH(无量纲)	6.5-8.5	亚硝酸盐	≤1.00
总硬度	≤450	氨氮	≤0.50
硫酸盐	≤250	阴离子表面活性剂	≤0.3
氯化物	≤250	镍	≤0.02
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002	汞	≤0.001
耗氧量	≤3.0	砷	≤0.01
硝酸盐	≤20	镉	≤0.005
铬(六价)	≤0.05	铅	≤0.01
锌	≤1	溶解性总固体	≤1000
铁	≤0.3	锰	≤0.10
铜	≤1	硫化物	≤0.02
氟化物	≤0.05	氟化物	≤1.0
锑	≤0.005	总大肠菌群 (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	≤3.0
钠	≤200		

注：苯胺类无地下水质量标准，现在调查时，仅作为现状值给出。

1.5.1.4 声环境质量标准

根据 1.4.4 描述，给出声环境质量标准如表 1.5.1-4。

表 1.5.1-4 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	适用范围	昼间	夜间
2	以商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域	60	50
3	以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	65	55
4a	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通(地面段)、内河航道两侧区域	70	55

1.5.1.5 土壤环境质量标准

改扩建项目周边区域属建设用地,敏感点居民区属于居住用地,分别执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类 and 第一类用地筛选值标准,详见表 1.5.1-5 (1); 农作地参照执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018),详见表 1.5.1-5 (2)。

表 1.5.1-5 (1) 建设用地土壤环污染风险筛选值 单位: mg/kg

序号	污染项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	砷	60*	60
2	镉	20	65
3	铬(六价)	3	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8

序号	污染项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
46	镉	20	180

注：“*”项目所在区域土壤类型为赤红壤，砷的标准参照 GB36600-2018 附录 A“砷背景值”。

表 1.5.1-5 (2) 农用地土壤污染风险管控标准 单位: mg/kg

污染物项目		pH 值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240

污染物项目		pH 值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300

1.6 排放标准

1.6.1 废气排放标准

现有项目废气主要有锅炉燃煤废气、定型废气、涂层废气、烧毛废气、磨毛废气、印花废气、污水处理站废气及食堂油烟等，其中定型废气、涂层废气、印花废气及污水处理站废气经收集处理后高空排放；烧毛废气经收集至布袋除尘后由低矮排气筒排放，磨毛废气经收集至纤维布袋处理后无组织排放，食堂油烟经油烟静电装置处理后由低矮排气筒排放。

改扩建项目的废气源主要包括定型废气、涂层废气、烧毛废气、磨毛废气、印花废气及污水处理站废气等。各废气经收集处理达标后排放，另外在本次改扩建项目的建设的过程中，拟将烧毛废气及食堂油烟废气的排气筒整改为 15m。

1.6.1.1 工艺废气

工艺废气包括定型废气、涂层废气、烧毛废气、磨毛废气、印花废气等，下列按废气类型给出各污染物的排放标准。

1、定型废气

现有项目的定型机以蒸汽为热源，定型工序的主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物；改扩建后，全厂定型机配套有低氮燃烧机，燃烧机以天然气热源，其废气有天然气燃烧废气及定型工序产生的废气，主要污染物为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。2024 年 3 月 1 日前，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行，非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值执行，无组织按照《大

气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。

2、涂层废气

现有项目涂层废气经收集后同定型机废气一同收集处理后排放，扩建项目的涂层废气经收集后单独排气筒排放，涂层废气主要污染物为非甲烷总烃。2024 年 3 月 1 日前，非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，非甲烷总烃有组织排放限值按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。

3、印花废气

现有项目印花废气经收集后高空排放，扩建项目的印花废气经收集后单独排气筒排放，印花废气主要污染物为甲苯、二甲苯及非甲烷总烃。2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。

4、烧毛废气

烧毛机以天然气为燃料，故烧毛机废气有天然气燃烧废气及布料粉尘废气，主要污染物表现为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）表 2 第二时段二级标准执行。

5、磨毛废气

磨毛废气主要有布料粉尘废气，主要污染物表现为颗粒物，颗粒物按照《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）表 2 第二时段二级标准执行。

1.6.1.2 锅炉废气

根据《关于推进燃煤工业锅炉清洁能源及超低排放改造的通知》（开环[2019]16 号），开平市要在 2020 年底前完成每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉清洁能源改造；其他未实行清洁能源改造的每小时 35 蒸吨及以上燃煤锅炉（含企业自备电站）在 2020 年底前完成超低排放改造或自主选择关停。因此当时建设单位完成了锅炉超低排放标准，二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是

35mg/m³、50mg/m³及10mg/m³，汞及其化合物、黑度执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2值，排气筒高度需≥45m，基准氧含量为9%。具体如表1.6.1-1。

1.6.1.3 污水处理站废气

污水处理站废气主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，各污染物的有组织排放浓度及厂界标准值分别执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2及表1排放标准值。

1.6.1.4 食堂油烟废气

现有项目食堂设有12个炉灶，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中大型排放标准。

表 1.6.1-1 2024 年 3 月 1 日前, 各废气污染物排放限值

废气源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
定型 废气	非甲烷总 烃	120	15	8.4	周界外浓度 最高点	4
			60	189		
	二氧化硫	500	15	2.1	周界外浓度 最高点	0.4
			60	45		
	氮氧化物	120	15	0.64	周界外浓度 最高点	0.12
			60	13		
	颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度 最高点	1
			60	70		
印花、 涂层 废气	甲苯	40	15	2.5	周界外浓度 最高点	2.4
			25	9.65		
			60	56.25		
	二甲苯	70	15	0.84	周界外浓度 最高点	1.2
			25	3.1		
			60	18.9		
	非甲烷总 烃	120	15	8.4	周界外浓度 最高点	4
			25	29		
			60	189		
烧毛 废气	二氧化硫	500	15	2.1	周界外浓度 最高点	0.4
			60	45		
	氮氧化物	120	15	0.64	周界外浓度 最高点	0.12
			60	13		
	颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度 最高点	1
			60	70		
污水 处理 站废 气	NH ₃	/	15	4.9	厂界标准值	1.5
	H ₂ S	/		0.33		0.06
	臭气浓度	2000 (无 量纲)		/		
锅炉 废气	颗粒物	10	60	/		
	二氧化硫	35		/		
	氮氧化物	50		/		
	汞及其化 合物	0.05		/		
	黑度	≤1		/		

表 1.6.1-2 2024 年 3 月 1 日后, 各废气污染物排放限值

废气源	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
定型 废气	非甲烷总烃	80	15	/	周界外浓度 最高点	4
			60	/		
	二氧化硫	500	15	1.05	周界外浓度 最高点	0.4
			60	45		
	氮氧化物	120	15	0.32	周界外浓度 最高点	0.12
			60	13		
	颗粒物	120	15	1.45	周界外浓度 最高点	1
			60	70		
印花、 涂层 废气	甲苯	40	15	/	周界外浓度 最高点	2.4
			60	/		
	二甲苯	40	15	/	周界外浓度 最高点	1.2
			60	/		
	非甲烷总烃	80	15	/	周界外浓度 最高点	4
			60	/		
烧毛 废气	二氧化硫	500	15	2.1	周界外浓度 最高点	0.4
			60	45		
	氮氧化物	120	15	0.64	周界外浓度 最高点	0.12
			60	13		
	颗粒物	120	15	2.9	周界外浓度 最高点	1
			60	70		
污水 处理 站废 气	NH ₃	/	15	4.9	厂界标准值	1.5
	H ₂ S	/		0.33		0.06
	臭气浓度	2000(无量纲)		/		
锅炉 废气	颗粒物	10	60	/		
	二氧化硫	35		/		
	氮氧化物	50		/		
	汞及其化合物	0.05		/		
	黑度	≤1		/		

表 1.6.1-3 食堂油烟废气排放大气污染物排放限值

规模	小型	中型	大型	执行标准
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0			GB18483-2001
净化设施最低去除率(%)	60	75	85	

表 1.6.1-4 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表 3 标准
	20	监控点处任意一次浓度限值	

1.6.2 废水排放标准

项目运营期生产废水在厂区内经处理达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 及其修改单(中华人民共和国环境保护部公告 2015 年第 41 号,即暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类排放控制要求,暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求)及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值后,排放至金章污水处理厂处理,金章污水处理厂的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)规定的一级 A 标准、《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》要求的金章污水处理厂尾水的排放限值严值后排入镇海水。根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》要求,由于镇海水目前处于超标状态,为进一步减轻水污染物排放对镇海水的影响,金章污水处理厂尾水的氨氮排放值按照 ≤ 3 控制,总磷排放值按照 ≤ 0.4 控制,其它指标在原排放标准基础上不变。本项目的外排废水执行标准如表 1.6.2-1,金章污水处理厂尾水排放值见表 1.6.2-2。

表 1.6.2-1 本项目的外排废水水质标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)

项目	污水处理厂进水水质限值	“园区企业尾水纳管确认函”要求值	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 及其修改单要求	本项目的外排废水标准限值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
SS \leq	100	100	100	100

项目	污水处理厂进水水质限值	“园区企业尾水纳管确认函”要求值	《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表 2 及其修改单要求	本项目的后排废水标准限值
COD _{Cr} ≤	200	200	200	200
BOD ₅ ≤	50	50	50	50
色度	80	80	80	80
氨氮 ≤	20	20	20	20
总氮 ≤	30	30	30	30
总磷 ≤	1.5	1.5	1.5	1.5
硫化物 ≤	0.5	0.5	0.5	0.5
苯胺	1	1	1*	1
可吸附有机卤素 (A O X)	/	12	12	12
六价铬	/	0.5	0.5*	0.5
二氧化氯	/	0.5	0.5	0.5
总锑		/	0.1	0.1
单位产品基准排水量 (m ³ /t 标准品)	/	/	140	140

注：①苯胺类、六价铬执行表 1 标准要求；②总锑的外排废水水质限制来源于《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)修改单。

表 1.6.2-2 金章污水处理厂出水水质限值 单位：mg/L

项目	DB44/26-2001 一级标准 (城镇二级污水处理厂)	GB18918-2002 一级标准 A 标准	规划环评要求污水处理厂排放标准	金章污水处理厂出水水质限值
pH	6~9	6~9	6~9	6~9
SS ≤	20	10	10	10
COD _{Cr} ≤	40	50	40	40
BOD ₅ ≤	20	10	10	10
色度	40	30	30	30
氨氮 ≤	10	5	3	3
总氮 ≤	—	15	15	15
总磷 ≤	0.5	0.5	0.4	0.4
硫化物	0.5	—	0.5	0.5
苯胺	1.0	0.5	0.5	0.5
可吸附有机卤素	1.0	—	1.0	1.0

1.6.3 噪声排放标准

运营期，项目厂界南侧及长沙金章大道两侧 20 米的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准，南侧居民敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其他厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，具体见下表。

表 1.6.3-1 噪声排放标准限值 单位：dB(A)

《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	类别	昼间	夜间
	2	60	50
	3	65	55
	4	70	55

1.7 评价等级以及评价范围

1.7.1 地表水评价等级以及评价范围

改扩建项目，运营期生产废水及生活污水经处理达标后排入金章污水处理厂进行深度处理，尾水排至镇海水。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中的评价等级判定依据，改扩建项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式为间接排放，因此，改扩建项目地表水环境影响评价等级定为三级 B。

表 1.7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	$Q \geq 2000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)要求：三级 B，其评价范围应符合以下要求：

①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

现有项目设有一个 857m³ 事故废水池，改扩建项目依托事故废水池的情况下，另外新增一个 853m³ 的事故水池，如此可满足事故情况下厂区内的消防废水及故事废水暂存在事故水池中不外排，且建设单位已在雨水排放设置闸门，可以

在事故情况下，关闭闸门，将事故废水封堵在厂区内，以免外流至厂外雨水管网或周边水体，本项目地表水环境风险评价不设评价范围。

1.7.2 地下水环境影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，项目属于 O 纺织化纤——120、纺织品制造项目，地下水环境影响评价项目类别为 I 类，项目所在区域不属于集中式饮用水水源保护区、补给径流区，不属于特殊地下水资源保护区（热水，矿泉水、温泉等），地下水环境不敏感。对照建设项目评价工作等级分级表（见下表）进行判断可知，地下水环境评价工作等级定为二级。地下水的评价范围可采用算法、查表法和自定义法确定，由查表法可知，二级评价范围为 6~20km，结合项目所在地周边地形，本项目的地下水评价范围西侧以镇海水为界，东北侧以山脊线为界，北侧（上游）与厂界的距离约等于东北侧与厂界的距离，南侧（下游）的距离约等于东北侧与厂界距离 2 倍，形成的一个包络线，约 11km² 的评价范围。

表 1.7.2-1 地下水评价工作等级划分

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

1.7.3 大气环境影响评价等级及范围

1.7.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型计算项目的大气环境影响评价工作等级。

(1) 评价工作分级方法

根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式为：

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

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用“5.2”确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）规定，评价等级的判定还应遵守以下规定：同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 1.7.3-1 评价工作等级划分

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

（2）排放源强

本项目有组织和无组织排放源强详见表 1.7.3-2 和表 1.7.3-3。

表 1.7.3-2 项目有组织主要预测参数一览表

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程 m	污染物	排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C
			X	Y							
现有项目 技改后	DA001	燃煤锅炉	-36	279	25	二氧化硫	3.6153	120000	60	3.82	52
						氮氧化物	4.3992				
						PM ₁₀	0.8827				
						PM _{2.5}	0.44135				
						汞及其化合物	0.0000082				
	DA002	印花车间	-75	39	8	非甲烷总烃	0.0243	15000	25	0.6	20
						甲苯	0.0004				
						二甲苯	0.0004				
	DA003	卷染拉幅 定型机 1-3#	-173	188	12	非甲烷总烃	0.0477	50000	15	0.8	45
						PM ₁₀	0.0167				
						PM _{2.5}	0.00835				
						二氧化硫	0.0141				
						氮氧化物	0.1133				
	DA004	轧染拉幅 定型机 4-6#	-89	225	23	非甲烷总烃	0.0715	50000	15	0.8	45
						PM ₁₀	0.025				
						PM _{2.5}	0.0125				
						二氧化硫	0.0212				
						氮氧化物	0.17				
	DA006	卷染车间 烧毛机 1-2#	-220	302	9	PM ₁₀	0.0159	5000	15	0.3	20
						PM _{2.5}	0.00795				
二氧化硫						0.0054					

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程	污染物	排放速率	排气量	高度	直径	温度
			X	Y	m		kg/h				
扩建部分	DA008	轧染车间 烧毛机 3-4#	-37	128	14	氮氧化物	0.1511	3000	15	0.3	20
						PM ₁₀	0.0239				
						PM _{2.5}	0.01195				
						二氧化硫	0.0081				
	DA009	污水处理 站废气	-307	352	4	氮氧化物	0.2267	38000	15	0.9	20
						氨	0.0033				
	DA011	数码印花 机 1-13#	-326	225	3	非甲烷总烃	0.0569	50000	60	1	20
						甲苯	0.0012				
						二甲苯	0.0012				
	DA012	激光印花 机 1-8#	-320	224	3	非甲烷总烃	0.035	50000	60	1	20
甲苯						0.0007					
二甲苯						0.0007					
DA013	蒸化机 1-4#	-313	225	3	非甲烷总烃	0.0197	50000	60	1	20	
					甲苯	0.0004					
					二甲苯	0.0004					
DA014	蒸化机 1-4#	-313	225	4	非甲烷总烃	0.0197	50000	60	1	20	
					甲苯	0.0004					
					二甲苯	0.0004					
DA015	梭织 (1-2#拉 幅定型 机)	-269	201	4	非甲烷总烃	0.0426	50000	60	1	45	
					颗粒物	PM ₁₀					0.0193
						PM _{2.5}					0.00965
					二氧化硫	0.0214					

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程 m	污染物	排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C	
			X	Y								
	DA016	梭织 (3-4#拉幅定型机)	-268	188	4	氮氧化物	0.1714	50000	60	1	45	
						非甲烷总烃	0.0426					
						颗粒物	PM ₁₀					0.0193
							PM _{2.5}					0.00965
						二氧化硫	0.0214					
	氮氧化物	0.1714										
	DA017	梭织 (5-6#拉幅定型机)	-269	174	4	非甲烷总烃	0.0426	50000	60	1	45	
						颗粒物	PM ₁₀					0.0193
							PM _{2.5}					0.00965
						二氧化硫	0.0214					
	氮氧化物	0.1714										
	DA018	梭织 (7-8#拉幅定型机)	-268	144	4	非甲烷总烃	0.0639	50000	60	1	45	
						颗粒物	PM ₁₀					0.029
							PM _{2.5}					0.0145
						二氧化硫	0.0321					
	氮氧化物	0.2571										
DA019	梭织 (9-10#拉幅定型机)	-296	225	3	非甲烷总烃	0.0639	50000	60	1	45		
					颗粒物	PM ₁₀					0.029	
						PM _{2.5}					0.0145	
					二氧化硫	0.0321						
氮氧化物	0.2571											
DA020	针织 (1-3#拉幅定型机)	-303	224	3	非甲烷总烃	0.1425	60000	60	1	45		
					颗粒物	PM ₁₀					0.0368	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程 m	污染物		排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C
			X	Y								
		幅定型机)					PM _{2.5}	0.0184				
							二氧化硫	0.0127				
							氮氧化物	0.102				
	DA021	针织(4-5#拉幅定型机)	-296	225	3		非甲烷总烃	0.095	50000	60	1	45
						颗粒物	PM ₁₀	0.0245				
							PM _{2.5}	0.01225				
							二氧化硫	0.0085				
							氮氧化物	0.068				
	DA022	针织(6-8#拉幅定型机)	-291	222	3		非甲烷总烃	0.1425	60000	60	1	45
						颗粒物	PM ₁₀	0.0368				
							PM _{2.5}	0.0184				
							二氧化硫	0.0127				
							氮氧化物	0.102				
	DA023	针织(9-10#拉幅定型机)	-330	123	1		非甲烷总烃	0.095	50000	60	1	45
						颗粒物	PM ₁₀	0.0245				
							PM _{2.5}	0.01225				
							二氧化硫	0.0085				
							氮氧化物	0.068				
	DA024	梭织车间烧毛机1-4#	-290	224	4	颗粒物	PM ₁₀	0.0439	8000	60	0.5	45
							PM _{2.5}	0.02195				
							二氧化硫	0.0084				
							氮氧化物	0.0095				
	DA025	梭织车	-284	225	4	颗粒物	PM ₁₀	0.0439	8000	60	0.4	45

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程 m	污染物	排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C		
			X	Y									
		间烧毛机 5-7#				PM _{2.5}	0.02195						
						二氧化硫	0.0084						
						氮氧化物	0.0095						
	DA026	针织车 间烧毛机 1-4#		-329	126	1	颗粒物	PM ₁₀	0.0216	8000	60	0.5	45
								PM _{2.5}	0.0108				
							二氧化硫	0.0041					
							氮氧化物	0.0047					
	DA027	涂层废气		-268	159	4	非甲烷总烃	0.0758	50000	60	1	45	

注：①以厂界东南角为原点，东西向为x轴坐标、南北向为y轴坐标；PM_{2.5}的排放速率取PM₁₀排放速率的50%。

表 1.7.3-3 项目无组织主要预测参数一览表

项目	编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高 度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排 放高度/m	污染物	排放速率 (kg/h)
			X	Y						
现有项目技 改后	1	卷染车间	-207	183	10	15756m ² (多边形)		4.5	颗粒物	0.1253
									非甲烷总烃	0.0251
	2	轧染车间	-65	158	18	143	68	4.5	颗粒物	0.1561
									非甲烷总烃	0.0377
	3	新后整车间	-155	214	16	70	30	4.5	颗粒物	0.0319
	4	印花车间	-59	60	8	32	60	2.5	非甲烷总烃	0.0405
									甲苯	0.0014
									二甲苯	0.0014
	5	污水站	-299	296	4	面积 9791m ²		5	氨	0.0374
									硫化氢	0.0052

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高	面源长度	面源宽度	面源有效排	污染物	排放速率
扩建部分	6	新建印花车间（生产大楼7F）	-305	183	2	105	72	50.5	非甲烷总烃	0.3451
									甲苯	0.0046
									二甲苯	0.0046
	7	新建梭织车间（生产大楼6F）	-305	183	2	105	72	42.5	非甲烷总烃	0.1346
									颗粒物	0.642
									二氧化硫	0.0044
									氮氧化物	0.0010
	8	新建针织车间（生产大楼2F）	-305	183	2	105	72	10.5	非甲烷总烃	0.125
									颗粒物	0.3678
									二氧化硫	0.0011
氮氧化物									0.0004	
9	新建针织车间（生产大楼3F）	-305	183	2	105	72	18.5	非甲烷总烃	0.125	
								颗粒物	0.3204	
10	新建梭织车间（生产大楼5F）	-305	183	2	105	72	34.5	颗粒物	0.1466	

(3) 估算模型参数

估算模型参数表见表 1.7.3-4。

表 1.7.3-4 估算模型参数一览表

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/°C		39.4
最低环境温度/°C		1.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
风速	最小风速 m/s	0.5
	测速高度 m	10
	地面摩擦速度 U*的处理	不调整
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90
是否考虑岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/
是否考虑建筑物下洗		不考虑
计算距离	起始计算距离 m	厂界线
	最大计算距离 m	25000

其他预测参数：①地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为农村；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。由于广东省的冬季与秋季的地表特征参数相似，冬季取秋季的地表特征参数，则地表特征参数见下表：

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12, 1, 2)	0.18	0.7	0.05
2	0-360	春季(3, 4, 5)	0.14	0.3	0.03
3	0-360	夏季(6, 7, 8)	0.2	0.5	0.2
4	0-360	秋季(9, 10, 11)	0.18	0.7	0.05

②原点及全球定位：以厂界东南角为原点(0,0)。

③地形数据：地形数据来源于软件自带地形数据库，本次地形读取范围为 50km×50km，并在此范围外延 2 分，地形数据范围覆盖评价范围，数据精度为 3"，即东西向网格间距为 3"，南北向网格间距为 3"，区域四个顶点的坐标(经度，纬度)为：

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度:

西北角(112.33666715,22.6691671266667)

东北角(112.890000483333,22.6691671266667)

西南角(112.33666715,22.1508337933333)

东南角(112.890000483333,22.1508337933333)

高程最小值:-37(m)，高程最大值:791(m)。

图 1.7.3-1 厂址外 3km 范围内的土地利用现状类型图

根据上图可知，项目的 AERMET 通用地表类型取城市。

(4) 主要污染源估算模型计算结果

根据估算结果可知，本项目正常运营的情况下，最大占标率 P_{max} ：98.54% (现-烧毛废气排口 DA005 的 NO_2)，建议评价等级：占标率 10% 的最远距离 $D_{10\%}$ ：2625m (现-轧染车间无组织源强的氮氧化物)，评价范围根据污染源区域外延，应包括矩形(东西*南北)：5.5 * 5.5km。

表 1.7.3-5 各污染源的占标率统计表

污染源	序号	污染源名称	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	TVOC 挥发性有机物	氨气	硫化氢
新增源	1	1. DA011 印花废气排口	0	0	0	0	0	0.39	0.01	0.01	0.65	0	0
	2	1.DA012 印花废气排口	0	0	0	0	0	0.39	0.08	0.08	0.39	0	0
	3	1.DA013 印花废气排口(蒸化机)	0	0	0	0	0	0.22	0.04	0.04	0.23	0	0
	4	1.DA014 印花废气排口(蒸化机)	0	0	0	0	0	0.22	0.04	0.04	0.23	0	0
	5	1.DA015 定型废气排口(1-2#拉幅定型机)	0.14	18.91	0	8.85	8.85	0.7	0	0	1.16	0	0
	6	1. (DA016)定型废气排口	0.13	18.58	0	8.69	8.69	0.68	0	0	1.14	0	0
	7	1. (DA017)定型废气排口	0.12	16.45	0	7.7	7.7	0.61	0	0	1.01	0	0
	8	1. (DA018)定型废气排口	0.12	17.2	0	8.05	8.05	0.63	0	0	1.06	0	0
	9	1. (DA019)定型废气排口	0.15	20.55	0	9.61	9.61	0.76	0	0	1.26	0	0
	10	1.印花废气排口 DA011	0	0	0	0	0	0.62	0.12	0.12	0	0	0
	11	1.DA020 针织(1-3#拉幅定型机)	0.07	10	0	5.08	5.08	2.11	0	0	3.51	0	0
	12	1.DA021 针织(4-5#拉幅定型机)	0.05	6.81	0	3.34	2.52	1.43	0	0	2.39	0	0
	13	1.DA022 针织(6-8#拉幅定型机)	0.07	10.08	0	5.12	5.12	2.12	0	0	3.54	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染源	序号	污染源名称	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	TVOC挥发性有机物	氨气	硫化氢
	14	1.DA023 针织 (9-10#拉幅定型机)	0.05	7.02	0	3.45	2.6	1.48	0	0	2.46	0	0
	15	1. (DA024)烧毛废气排口	0.37	1.04	0	6.42	6.42	0	0	0	0	0	0
	16	1. (DA025)烧毛废气排口	0.27	0.78	0	4.73	4.88	0	0	0	0	0	0
	17	1. (DA026)烧毛废气排口	0.15	0.44	0	2.67	2.67	0	0	0	0	0	0
	18	1. (DA027)涂层废气排口	0	0	0	0	0	0.31	0	0	0.52	0	0
	19	1.涂层-新建车间(生产大楼7楼)	0	0	0	0	0	0.11	0	0	0.19	0	0
	20	1. (面1) 新建印花车间 (生产大楼7楼)	0	0	0	0	0	0.48	0.1	0.1	0.8	0	0
	21	1. (面2) 新建梭织车间2 (生产大楼6楼)	0	4.18	12.47	0	0	0.65	0	0	1.08	0	0
	22	1. (面3) 新建针织车间2 (生产大楼2楼)	0	0	7.98	0	0	2.28	0	0	3.81	0	0
	23	1. (面4) 新建针织车间3 (生产大楼3楼)	0	0	5.29	0	0	1.52	0	0	2.53	0	0
	24	1. (面5) 新建梭织车间2 (生产大楼6楼)	0.09	0.05	0.51	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	1. (面6) 新建针织车间2 (生产大楼2楼)	0.08	0.07	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染源	序号	污染源名称	SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	非甲烷总烃	甲苯	二甲苯	TVOC 挥发性有机物	氨气	硫化氢
	26	1. (面 7) 新建梭织车间 1 (生产大楼 5 楼)	0	0	8.8	0	0	0	0	0	0	0	0
	27	1. (面 8) 新建针织车间 2 (生产大楼 2 楼)	0	0	7.25	0	0	0	0	0	0	0	0
现有项目技改源	28	5.现-锅炉废气排口 DA001	4.65	54.91	0	5.25	5.11	0	0	0	0	0	0
	29	5.现-印花废气排口 DA002	0	0	0	0	0	1.7	0.34	0.34	0	0	0
	30	5.现-定型废气排口 DA003	0.09	12.78	0	7.88	8.06	0.82	0	0	0	0	0
	31	5.现-定型废气排口 DA004	0.11	15.76	0	9.69	9.84	1.01	0	0	0	0	0
	32	5.现-烧毛废气排口 DA005	0.14	98.54	0	14.98	15.31	0	0	0	0	0	0
	33	5.现-烧毛废气排口 DA007	0.1	69.05	0	10.77	10.77	0	0	0	0	0	0
	34	5.现-现有印花车间	0	0	0	0	0	8.35	1.68	1.68	0	0	0
	35	5.卷现-染车间	0.09	15.47	36.58	0	0	1.47	0	0	0	0	0
	36	5.现-轧染车间 (定型)	0.1	16.8	59.58	0	0	2.29	0	0	0	0	0
	37	5. (现+扩) 污水站	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18.65	51.75
	38	5.DA009 污水处理站	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.49	18.03
	39	各源最大值	4.65	98.54	59.58	14.98	15.31	8.35	1.68	1.68	3.81	18.65	51.75

图 1.7.3-2 各污染源污染物的 D10%估算结果

污染源	序号	污染源名称	SO ₂ [D10(m)]	NO ₂ [D10(m)]	TSP[D10(m)]	PM ₁₀ [D10(m)]	PM _{2.5} [D10(m)]	非甲烷总 烃[D10(m)]	甲苯 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]	TVOC 挥发性 有机物 [D10(m)]	氨气 [D10(m)]	硫化氢 [D10(m)]
新增源	1	1. DA011 印花废气排 口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	1.DA012 印花废气排 口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	1.DA013 印花废气排 口(蒸化机)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	1.DA014 印花废气排 口(蒸化机)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	1.DA015 定型废气排 口(1-2#拉幅定型机)	0	1050	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	1.(DA016)定型废气 排口	0	1075	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	7	1.(DA017)定型废气 排口	0	1075	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8	1.(DA018)定型废气 排口	0	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9	1.(DA019)定型废气 排口	0	1075	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	1.印花废气排口 DA011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	1.DA020 针织(1-3# 拉幅定型机)	0	902	0	0	0	0	0	0	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染源	序号	污染源名称	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	甲苯 D10(m)	二甲苯 D10(m)	TVOC 挥发性 有机物 D10(m)	氨气 D10(m)	硫化氢 D10(m)
	12	1.DA021 针织（4-5# 拉幅定型机）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	1.DA022 针织（6-8# 拉幅定型机）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	1.DA023 针织（9-10# 拉幅定型机）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	1.（DA024）烧毛废气 排口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	1.（DA025）烧毛废气 排口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	1.（DA026）烧毛废气 排口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	1.（DA027）涂层废气 排口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	1.涂层-新建车间（生 产大楼7楼）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	1.（面1）新建印花车 间（生产大楼7楼）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	1.（面2）新建梭织车 间2（生产大楼6楼）	0	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	1.（面3）新建针织车 间2（生产大楼2楼）	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染源	序号	污染源名称	SO ₂ D10(m)	NO ₂ D10(m)	TSP D10(m)	PM ₁₀ D10(m)	PM _{2.5} D10(m)	非甲烷总 烃 D10(m)	甲苯 D10(m)	二甲苯 D10(m)	TVOC 挥发性 有机物 D10(m)	氨气 D10(m)	硫化氢 D10(m)
	23	1. (面 4) 新建针织车间 3 (生产大楼 3 楼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	24	1. (面 5) 新建梭织车间 2 (生产大楼 6 楼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25	1. (面 6) 新建针织车间 2 (生产大楼 2 楼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	26	1. (面 7) 新建梭织车间 1 (生产大楼 5 楼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27	1. (面 8) 新建针织车间 2 (生产大楼 2 楼)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
现有项目 技改源	28	5. 现-锅炉废气排口 DA001	0	2200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	29	5. 现-印花废气排口 DA002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	5. 现-定型废气排口 DA003	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	5. 现-定型废气排口 DA004	0	925	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	32	5. 现-烧毛废气排口 DA005	0	1175	0	175	200	0	0	0	0	0	0
	33	5. 现-烧毛废气排口 DA007	0	1650	0	250	250	0	0	0	0	0	0
	34	5. 现-现有印花车间	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

污染源	序号	污染源名称	SO ₂ [D10(m)]	NO ₂ [D10(m)]	TSP[D10(m)]	PM ₁₀ [D10(m)]	PM _{2.5} [D10(m)]	非甲烷总 烃[D10(m)]	甲苯 [D10(m)]	二甲苯 [D10(m)]	TVOC 挥发性 有机物 [D10(m)]	氨气 [D10(m)]	硫化氢 [D10(m)]
	35	5.卷现-染车间	0	475	1550	0	0	0	0	0	0	0	0
	36	5.现-轧染车间(定型)	0	475	2625	0	0	0	0	0	0	0	0
	37	5.(现+扩)污水站	0	0	0	0	0	0	0	0	0	600	2375
	38	5.DA009 污水处理站	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225
	39	各源最大值	0	2200	2625	250	250	0	0	0	0	600	2375

1.7.3.2 评价范围

项目环境空气影响评价工作等级为一级，D10%最远距离为2625m。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定本次评价范围为以厂界为起点、以项目为中心的5.5km*5.5km的矩形范围。

1.7.4 声环境影响评价等级及范围

(1) 评价等级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目规模、噪声种类及数量、建设前后声级的变化程度及评价范围内有无敏感目标来确定。

改扩建项目所处的声环境功能区为GB3096的3类区，结合对改扩建项目噪声源类型、源强以及附近环境敏感点的现场调查分析可知，改扩建项目建设前后噪声级增加很小且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）中规定，确定本项目的声环境影响评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

项目评价范围为厂界外200m包络线范围内的区域。

1.7.5 土壤环境影响评价等级及范围

1.7.5.1 评价等级

(1) 项目类别：根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录A中土壤环境影响评价项目类别，项目属于“制造业”—“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”—“化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生纡丝废水、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”中的“有染整工段”，土壤环境影响评价类别为II类项目。

(2) 占地规模：《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）污染影响型将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），占地主要为永久占地。改扩建后，项目全厂总占地面积约 12hm^2 ，占地规模属于中型。

(3) 敏感程度：改扩建项目周边区域主要为工业用地、居民区、农用地等，因此根据表1.6.7-1可判断场地土壤环境敏感程度属于敏感。详见表1.7.5-1。

表 1.7.5-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模评价工作等级敏感程度	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

根据上表判断，本项目的土壤评价等级为二级。

1.7.5.2 评价范围

按照土壤导则要求，本次土壤环境评价范围为 200m，因此项目土壤评价范围设为为厂界外 200m。

1.7.6 生态环境影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定：符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本改扩建项目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，因此不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析，评价范围为项目占地范围。

1.7.7 风险影响评价等级及范围

1.7.7.1 环境风险潜势初判

一、P 的分级确定

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

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 改扩建项目使用的原辅材料涉及附表 B1 的风险物质有冰醋酸、保险粉(连二亚硫酸钠)、天然气、盐酸、油类物质等, 其他物质无涉及附表 B1 和 B2 的物质, 根据全厂物料涉及危险物质的最大存在总量、临界量计算得出项目 Q 值总和, 根据表 1.7.7-1 可知, Q 值合计为 6.48。

表 1.7.7-1 改扩建后全厂 Q 值确定表

序号	物质名称	危险特性	临界量 Qn 选取依据	暂存区域 暂存量 t	生产线 在线量 t	最大存在 总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物 质 Q 值
1	冰醋酸	腐蚀性物质	风险导 则中表 B.1	17.86	1	18.86	10	1.89
2	保险粉(连二亚硫酸钠)	易燃物质		8.7	0.5	9.2	5	1.84
3	盐酸(37%)	腐蚀性物质		20.29	/	20.3	7.5	2.7
4	天然气	易燃物质		/	0.5	0.5	10	0.05
5	油类物质	易燃物质		1	0.1	1.1	2500	0.00044
6	合计							6.48

注: 最大存在总量包括仓储区/储罐区暂存量、生产线在线量之和。

2、行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018), 将 M 分为 (1) $M > 20$ 、(2) $10 < M \leq 20$ 、(3) $5 < M \leq 10$ 、(4) $M = 5$, 分别以 M1、M2、M3、M4。

表 1.7.7-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套

行业	评估依据	分值
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

根据上表可知，改扩建后全厂涉及危险物质（如保险粉等）使用、贮存，M值合计为5分，则对应的行业及生产工艺评级为M4。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 1.6.5-3 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 1.7.7-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

根据前面所求 Q 值及 M 评级，根据表 1.6.5-3 可知，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

二、E 的分级确定

分析改扩建项目的危险物质在事故情形下的环境影响途径，分别确定各要素（如大气、地表水、地下水等）环境敏感程度（E）等级。

1、大气环境敏感程度

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.7.7-4。

表 1.7.7-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于

分级	大气环境敏感性
	1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据调查，改扩建项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 5.5 万人，大于 5 万人。根据表 1.7.7-11，大气环境敏感程度属于 E1 级。

2、地表水环境敏感程度

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。敏感程度分级确定见表 1.7.7-5，地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 1.7.7-6 和表 1.7.7-7。

表 1.7.7-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 1.7.7-6 地表水功能敏感性分区

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

表 1.7.7-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如

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

改扩建项目发生事故时，危险物质将被拦截堵在厂区内的事故应急池等应急措施内。项目所在地周边的河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因此地表水功能敏感分区为 F2；厂区排放点下游（顺水流向）约 12km 处有“开平市潭江干流南楼段备用饮用水水源保护区”，约 19km 处有“新会潭江段饮用水水源保护区”，均不在排放口下游（顺水流向）10km 范围不存在表 1.7.7-7 中表述的“类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标”，因此环境敏感目标分级为 S3。综上所述，改扩建后项目地表水环境敏感程度为 E2。

3、地下水环境敏感程度

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 1.7.7-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 1.7.7-9 和表 1.7.7-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 1.7.7-8 地下水环境敏感程度分级

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

表 1.7.7-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用

敏感性	地下水环境敏感特征
	水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 1.7.7-10 包气带防污性能分级

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

根据 1: 20 万水文地质图(江门幅, F-49-(18))、《广东省地下水功能》(粤办函(2009) 459 号)、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(粤府函(2015) 17 号)等文件, 本项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区、补给径流区, 不属于特殊地下水资源保护区(热水、矿泉水、温泉等), 本项目地下水环境敏感程度判定为“不敏感”, 根据上表, 地下水环境敏感性分区为“不敏感 G3”。

根据建设单位提供《开平市信迪染整厂有限公司污水站技术改造工程岩土工程勘察报告》(工程编号: (2021—004)), 场地已开展的地质勘探资料及钻孔调查情况, 建设场地包气带为素填土, 主要成分为粉质粘土、夹基岩碎石块, 局部夹带杂填土薄层。粉质粘土属于亚黏土, 根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 附录 B 表 B.1 中的亚黏土渗透系数为 0.1~0.25m/d, 即 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}cm/s$, 根据表 1.7.7-10, 包气带防污性能分级为 D1。根据表 1.6.5-8, 改扩建项目地下水环境敏感程度属于 E2 级。

表 1.7.7-11 改扩建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数
环境空气	1	岗厚	西北	2810	居民区	180
	2	富东	西北	2540	居民区	720
	3	企石	西北	2410	居民区	528
	4	梨北、三元里	西北	2440	居民区	360

类别	环境敏感特征					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数
	5	东红、麦园、台洞	西北	2030	居民区	1289
	6	东和	西北	1910	居民区	510
	7	岗美村	西北	1510	居民区	120
	8	锦星村	北	1080	居民区	520
	9	顶村	北	1300	居民区	480
	10	兴学村	北	489	居民区	320
	11	英冈村	北面	2360	居民区	1261
	12	漩岭村	西南	1080	居民区	400
	13	厂界南侧零散居民点	南	约40	居民区	125
	14	塔山新村	西南	507	居民区	380
	15	平岗村	南	1010	居民区	856
	16	朝西村	南	1590	居民区	258
	17	西溪村、东升村	东南	2360	居民区	4120
	18	同德	东南	2420	居民区	356
	19	安和	东	1610	居民区	385
	20	新民村、爱民村	东南	3300	居民区	4500
	21	平原村(含箔头、冲曲、朝阳、朝龙、桂芳、朝清村、平原村、大沙埗、凤岗、连芳等)	东南	3240	居民区	2433
	22	楼岗社区	东南	3300	居民区	678
	23	水边村(含居由、中古、中一、中二、中巷、上松、南安、北一、北二、同安、永安村、长安村等)	南面	3300	居民区	1720
	24	魁草村(含石滩、台冈、虾潮、黄埗、德堂、上屋、下屋、新奎、长安、营咀等)	西南	3490	居民区	3480
	25	龙和村(含水八、水一、水二、水三、水四、凹塘、黄屋、红莲、龙光、东和、连龙、塘新、龙蟠、塘一、塘二等)	西南	2360	居民区	2248
	26	红岭村、眉山村	西北	3600	居民区	1348
	27	清湖村	北面	3080	居民区	1544
	28	荫畔村(含塘尾、福龙、东一、东二、荫畔村等16个村民小组)	西北	3930	居民区	3261
	29	沙塘镇墟社区	西北	4570	居民区	1500
	30	碧桂园翡翠湾	东北	2640	居民区	6400
	31	怡翠华庭	东北	3860	居民区	500
	32	翠湖春天	东北	4460	居民区	2500
	33	蝶翠苑	东北	4510	居民区	250

类别	环境敏感特征						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离(m)	属性	人口数	
	34	翠山湖员工村	东北	4760	居民区	5000	
	35	市公租房	东北	3880	居民区	600	
	36	恩平碧桂园翡翠湾幼儿园	东北	3430	学校	700	
	37	沙塘中学	北面	4010	学校	600	
	38	湖畔小学	西北	4280	学校	350	
	39	育英小学	东南	3690	学校	450	
	40	楼冈中学	东南	3570	学校	560	
	41	楼冈医院	东南	3750	学校	300	
	42	文林学校	西南	3530	学校	400	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						445
	厂址周边 5km 范围内人口数小计						54490
	大气环境敏感程度 E 值						E1
受纳水体							
地表水	序号	受纳水体名称	排放Ⅲ类点水域 环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	镇海水	Ⅲ类		其他		
	地表水环境敏感程度 E 值					E2	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	/	G3	Ⅲ类	D1	/	
	地下水环境敏感程度 E 值					E2	

三、改扩建项目环境风险潜势的确定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级。

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

表 1.7.7-12 建设项目环境风险潜势划分一览表

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

注：IV+为极高环境风险。

根据上表可判断得出改扩建项目各要素的环境风险潜势见下表。

表 1.7.7-13 改扩建后项目各环境要素的环境风险潜势一览表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	环境风险潜势
大气环境	P4	E1	III
地表水环境		E2	II
地下水环境		E2	II
综合			III

1.7.7.2 环境风险等级的确定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，详见下表。风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价。

表 1.7.7-14 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	—	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、环境危害效果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据下表内容判定的各环境要素评价等级见下表。

表 1.7.7-15 改扩建项目各环境要素的环境风险评价等级一览表

环境要素	环境风险潜势	环境风险评价等级
大气环境	III	二级
地表水环境	II	三级
地下水环境	I	三级

根据上表可知，改扩建项目综合环境风险评价等级为二级。

1.7.8 项目评价等级以及评价范围汇总

本项目评价范围一览表见表 1.7.8-1，评价范围图见图 1.8-1。

表 1.7.8-1 评价范围一览表

序号	类别	评价范围	评价等级
1	大气环境	厂界为起点、以项目为中心的 5.5km*5.5km 的矩形范围	一级
2	地表水环境 (调查范围)	对项目周边水体的水质达标性进行调查	三级 B
3	声环境评价	项目边界外 200m 范围以内的区域	三级
4	地下水环境评价	项目周边约 11km ² 的范围	二级
5	环境风险评价	项目边界以外 5km (半径) 的圆形区域	二级
6	生态环境评价	项目占地范围内	简单分析
7	土壤环境	项目边界外延 200m	二级

1.8 环境敏感目标

根据项目性质及地理位置，经排查项目评价范围内环境保护目标，具体环境保护目标见表 1.8-1 和周边大气、居住区、学校、医院等敏感保护目标见图 1.8-1。

表 1.8-1 本项目评价范围内主要大气以及风险环境敏感目标一览表

镇	敏感点		方位	性质	X (m)	Y (m)	与厂界的最近距离 (m)	人数 (人)	环境功能区	受影响内容
	行政村	自然村								
沙塘镇	台洞村	岗厚	西北	居民	-2588	2425	1910	3587	环境空气二类区	大气、风险
		富东	西北	居民	-1973	2628				
		企石	西北	居民	-2199	2207				
		梨北	西北	居民	-2027	2425				
		东红、麦园、台洞	西北	居民	-1988	1911				
		东和	西北	居民	-1568	2090				
	岗美村	西北	居民	-1887	1046	1510	120			
	锦星村	北	居民	-190	1849	1080	520			
	顶村	北	居民	433	1701	1300	480			
	兴学村	北	居民	28	976	489	320			
美冈村	美冈村	北面	居民	-641	2745	2360	1261			
	漩岭村	西南	居民	-1576	41	423	400			
长沙街道	厂界南侧零散居民点		南	居民	-31	-67	约 40	125		
	塔山新村		西南	居民	-724	-338	507	380		
	平岗村	平岗村/西口	南	居民	-454	-987	1050	856		
	朝西村		南	居民	63	-1663	1590	258		
	西溪村、东升村	西溪村、东升村	东南	居民	825	-2280	2360	4120		
	同德		东南	居民	2284	-1295	2420	356		
	安和		东	居民	1778	-59	1610	385		
沙塘镇	新民村、爱民村	新民村、爱民村	东南	居民	2841	-2112	3300	4500		
长沙街道	平原村	箔头	东南	居民	1408	-3678	3240	2433	环境空气二类区	风险
		冲曲	东南	居民	1898	-3847				
		朝阳	东南	居民	2670	-3628				
		朝龙	东南	居民	2262	-3553				
		桂芳	东南	居民	2896	-3377				
		朝清村	东南	居民	3316	-3496				
	平原村、大沙埗、凤岗、连芳等		东南	居民	668	-3214				
楼岗社区	楼岗社区	东南	居民	718	-3620		678			
塘口镇	水边村	居由	南面	居民	-48	-3325	3300	1720	环境空气二类区	风险
		中古	南面	居民	-161	-3432				
		中一	南面	居民	-130	-3495				
		中二	南面	居民	-217	-3551				
		中巷	南面	居民	-142	-3532				
		上松	南面	居民	-155	-3576				
		南安	南面	居民	-111	-3463				
		北一	南面	居民	-199	-3589				
		北二	南面	居民	-243	-3595				
		同安	南面	居民	-230	-3940				
		永安村	南面	居民	27	-4242				
		长安村等	南面	居民	548	-4330				
	魁草村	石滩	西南	居民	-4034	-2051	3490	3480		
		台冈	西南	居民	-3695	-2327				
		虾湖	西南	居民	-3274	-2616				
		黄埗	西南	居民	-3111	-2622				
		德堂	西南	居民	-2676	-2882				
		上屋	西南	居民	-2540	-3055				
		下屋	西南	居民	-2352	-3149				
		新奎	西南	居民	-2472	-3130				
		长安	西南	居民	-2779	-3547				
		朱良	西南	居民	-2894	-3259				
	营咀等	西南	居民	-3595	-3834					
龙和村	水八	西南	居民	-1764	-1935	2360	2248			
	水一	西南	居民	-1481	-2286					
	水二	西南	居民	-1450	-2375					
	水三	西南	居民	-1508	-2438					
	水四	西南	居民	-1471	-2411					

敏感点			方位	性质	X (m)	Y (m)	与厂界的最近距离 (m)	人数 (人)	环境功能区	受影响内容
镇	行政村	自然村								
		凹塘	西南	居民	-1821	-2359				
		黄屋	西南	居民	-1853	-2720				
		红莲	西南	居民	-1821	-2741				
		龙光	西南	居民	-1937	-3139				
		东和	西南	居民	-1654	-3180				
		连龙	西南	居民	-1942	-3364				
		塘新	西南	居民	-1403	-3510				
		龙蟠	南面	居民	-859	-3777				
		塘一	南面	居民	-420	-3897				
		塘二	南面	居民	-373	-3955				
沙塘镇	红岭村	红岭村	西北	居民	-3108	3047	3600	1348		
		眉山村	西北	居民	-3014	3470				
	清湖村	清湖村	北面	居民	98	3585	3080	1544		
	萌畔村	塘尾	西北	居民	-2700	4527	3930	3261		
		福龙	西北	居民	-2606	4411				
		东一	西北	居民	-1963	4689				
		东二	西北	居民	-2052	4474				
萌畔村等 16 个村民小组		西北	居民	-2313	4668					
沙塘镇墟社区	沙塘镇墟社区	西北	居民	-2868	4500	4570	1500			
碧桂园翡翠湾			东北	居民	2740	1081	2640	6400		
怡翠华庭			东北	居民	3645	2224	3860	500		
翠湖春天			东北	居民	3645	4034	4460	2500		
蝶翠苑			东北	居民	3331	3678	4510	250		
翠山湖员工村			东北	居民	3273	3982	4760	5000		
市公租房			东北	居民	3577	2333	3880	600		
恩平碧桂园翡翠湾幼儿园			东北	学校	2808	1114	3430	700		
沙塘中学			北面	学校	-2371	3846	4010	600		
萌畔小学			西北	学校	-1884	4479	4280	350		
平原村	育英小学		东南	学校	1038	-3531	3690	450		
	楼冈中学		东南	学校	787	-3803	3570	560		
	楼冈医院		东南	学校	1048	-3573	3750	300		
魁草村	文林学校		西南	学校	-2247	-3024	3530	400		
5km 范围内人数统计								54490		
镇海水									地表水III类	

图 1.8-1 风险及大气环境影响评价范围的环境敏感点图

第二章 项目建设与选址合理合法分析

2.1 产业政策符合性分析

2.1.1 与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的相符性分析

改扩建项目属于《国民经济行业分类（2017 年版）》的棉印染精加工行业类型，改扩建后采用拉幅定型机，可提高自动控温的误差（控制在 1%以内），通过阀门自动控制蒸汽用量，可节能降耗的功能；前处理使用酶处理技术，属于染整清洁生产技 术；改扩建的平蒸机比煮漂机流程短、节能、节水、速度快、产能高；采用低温染色 技术（冷染）等；针织物采用小浴比气流、产品后续采用纳米生色等后整理技术，生 产高档纺织面料。经对比《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本次改扩建项目 不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、禁止类项目，与《产 业结构调整指导目录（2019 年本）》相符。

2.1.2 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性分析

改扩建项目属于《国民经济行业分类（2017 年版）》的棉印染精加工行业类型， 改扩建后采用拉幅定型机，可提高自动控温的误差（控制在 1%以内），通过阀门自 动控制蒸汽用量，可节能降耗的功能；前处理使用酶处理技术，属于染整清洁生产技 术；改扩建的平蒸机比煮漂机流程短、节能、节水、速度快、产能高；采用低温染色 技术（冷染）等；针织物采用小浴比气流、产品后续采用纳米等后整理技术，生产高 档纺织面料。经对比《市场准入负面清单（2022 年版）》，本次改扩建项目属于《市 场准入负面清单（2022 年版）》中的“禁止准入类项目”，因此改扩建项目与市场准入 负面清单（2022 年版）相符。

2.2 与环保相关法规及规划的相符性分析

2.2.1 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（2017 年）相符 性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》中（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治。——5.因地制宜推进其他工业行业 VOCs 综合治理。——各地应结合本地 产业结构特征和 VOCs 治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展 VOCs 治理。电子 行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；制鞋行业应重

点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序 VOCs 排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序 VOCs 排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放治理。

本项目为纺织印染行业，建设单位针对热定型、印花等工序的有机废气密闭收集处理达标后排放，与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求相符。

2.2.2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，该文件规定的重点行业为石化、化工、工业涂装、包装印刷、储油库、加油站等，本项目为印染行业，不属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的行业，与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》不冲突。

2.2.3 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）

根据《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号），该文件的防控重点为：重点重金属污染物。

重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选)，重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)，铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业(电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业)，皮革鞣制加工业等6个行业。

重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防治重点区域。

本项目不涉及以上防控重点，与该文件不冲突。

2.2.4 与《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年6月16日）》符合性分析

根据《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年6月16日）》中的第五点，推动形成绿色发展方式和生活方式——（一）促进经济绿色低碳循环发展。……在能源、冶金、建材、有色、化工、电镀、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。

坚决打赢蓝天保卫战：……到2020年，具备改造条件的燃煤电厂全部完成超低排放改造，重点区域不具备改造条件的高污染燃煤电厂逐步关停。推动钢铁等行业超低排放改造。

建设单位的现有项目已完成清洁生产报告，且完成燃煤锅炉的超低排放改造工作，本次改扩建项目完成后，建设单位将在现有项目清洁改造的基础上，继续推进清洁生产工作，确保建设项目的用排水、用能符合清洁生产要求，因此，本次改扩建项目的建设符合《中共中央 国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年6月16日）》要求相符。

2.2.5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，第四章 强化减污降碳协同增效，推动经济社会全面绿色转型中的第一节 持续优化能源结构中规定：推进能源革命，安全高效发展核电，规模化开发海上风电，因地制宜发展陆上风电，提高天然气利用水平，大力推进太阳能发电和集热，加快培育氢能、储能、智慧能源等，加快建立清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，推动工业、交通、建筑、公共机构、数字基础设施等重点用能领域能效提升。严格控制煤炭消费总量，保障煤电等重点领域用煤需求，其他领域新建耗煤项目必须严格实行煤炭减量替代；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施工业园区集中供热，实现天然气县县通、省级园区通、重点企业通。到2025年，全省煤炭消费占一次能源消费比重控制在31%以下，珠三角实现煤炭消费总量负增长；全省非化石能源占一次能源消费比重达到29%以上；天然气占一次能源消费比重达到14%。

第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善，第一节 提升大气污染精准防控和科学决策能力中的加强高污染燃料禁燃区管理规定：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。第三节 深化工业源污染治理中深化工业炉窑和

锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

分析：本项目属于棉印染精加工项目，现有项目设有一台 35t/h 的热电联产燃煤锅炉，目前，该区域已纳入江门产业转移工业园扩园区域，项目所在地因为多方客观原因，尚未具备持续稳定供热条件，故在本次环评中，建设单位保留此台热电联产燃煤锅炉，待集中供热条件满足企业实际生产需求后，按当地政府的有关要求对 35t/h 的热电联产燃煤锅炉进行管理。

对比《江门市生态环境保护“十四五”规划》中的江门市高污染燃料禁燃区范围现状图，本项目不在禁燃区范围内。项目已实行锅炉在线监测，并与当地环保管理部门联网，综合分析，本次改扩建项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》不冲突。

2.2.6 与《广东省水生态环境保护十四五规划》（2021 年）相符性分析

《广东省水生态环境保护十四五规划》提出“二、优化升级产业结构持续推进重点行业清洁化改造。制定更严格的环保、能耗标准，全面推进有色金属、建材、陶瓷、纺织、造纸等传统制造业绿色化、低碳化改造。强化纺织、造纸、农副食品加工、化工、食品、电镀等污染物排放量大行业的综合治理，引导和鼓励企业采用先进生产工艺和设备，实现节水减排”和“三、优化工业废水排放管理规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。”

相符性分析：根据可知，改扩建项目清洁生产水平达到了二级（国内清洁生产先

进水平)；改扩建项目对现有废水处理站的中水回用系统进行升级改造，中水回用率和工业用水重复利用率均得到提高，确保项目增产不增污，不新增废水排放量和水污染物排放量；项目采用清污分流、雨污分流、循环用水、污水分质处理，生产废水和生活废水经厂内污水处理站处理达标后，一部分排放金章污水处理厂深度处理后排放，另一部分排入回用水系统继续处理后回用。

2.2.7 与《广东省土壤与地下水污染防治十四五规划》相符性分析

《广东省土壤与地下水污染防治十四五规划》提出“2. 加强重点行业企业污染防治落实现状调查与环境影响评价：涉及有毒有害物质的新（改、扩）建项目，依法依规开展土壤、地下水环境现状调查及环境影响评价，科学合理布局生产与污染治理设施，安装使用有关防腐蚀、防泄漏设施和监测装置。”

相符性分析：本次改扩建项目对项目所在区域的土壤和地下水环境现状调查及监测，根据监测分析结果可知，各地下水监测点位因子均达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准；各土壤监测点的监测点因子均达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准的要求。并且项目对污染区地面按照要求进行防渗建设，详见9.5地下水污染防治措施和9.6土壤污染防治措施；另外本次评价提出对地下水和土壤环境质量进行跟踪监测，监测计划见11.2.2章节。

2.2.8 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

改扩建项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析见下表。

表 2.2.8-1 与《广东省水污染防治条例》相符性分析

序号	《广东省水污染防治条例》	与文件要求相符性	相符性
第三章 水污染防治的监督管理			
1	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	改扩建项目建成后，全厂废水经自建污水处理站达标处理后排入金章污水处理厂进行深度处理，处理尾水排入镇海水。改扩建项目的建设符合生态环境准入清单要求的要求，并依法进行环境影响评价。	相符
2	第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其	现有项目已取得排污许可证，改扩建项目建成后投入	相符

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	《广东省水污染防治条例》	与文件要求相符性	相符性
	<p>他生产经营者实行排污许可管理。</p> <p>实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p>	运营前，建设单位将依法更新排污许可管理，并严格按照证排污，不超标排放。	相符
3	<p>第二十二条 排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用。</p> <p>排污单位应当保障水污染防治设施正常运行，不得擅自闲置或者拆除；确需闲置、拆除的，应当提前十五日向所在地生态环境主管部门书面申请，经批准后方可闲置、拆除。不能正常运行的，排污单位应当按照有关规定立即停止排放污染物，经采取措施达到国家或者地方规定的排放标准后方可排放，并及时向所在地生态环境主管部门报告。</p>	改扩建项目水污染防治设施将与主体工程同时设计、同时施工，同时投入使用。改扩建项目建成后，全厂废水经自建污水处理站达标处理后排入金章污水处理厂进行深度处理，处理尾水排污镇海水。	相符
4	<p>第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。</p> <p>重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>	改扩建项目建成后，将按照规定对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，其中自动线监测设备需与环境主管部门的监控设备联网，并保证自动监测设备正常运行。	相符
第四章 水污染防治措施—第一节 工业水污染防治			
5	<p>第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	改扩建项目实行“雨污分流”，运营期产生的各类废水（生产废水、生活污水等）分类收集，在厂区内达到金章污水处理厂的进水要求后排入金章污水处理厂进行深度处理，尾水排污镇海水。	相符

2.2.9 与《广东省大气污染防治条例》（2018年11月通过，2022年修正）相符性分析

改扩建项目与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析见下表。

表 2.2.9-1 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

序号	《广东省大气污染防治条例》	与文件要求相符性	相符性
第四章工业污染防治			
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。	本次改扩建项目不涉及燃煤燃油自备电站。	
2	第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	目前，现有项目的锅炉已执行省的超低排放要求。	
3	第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。 在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。	目前，本项目所在位置已纳入江门产业转移工业园扩园区域，项目所在地因为多方客观原因，尚未具备持续稳定供热条件，故在本次环评中，建设单位保留此台热电联产燃煤锅炉，待集中供热条件满足企业实际生产需求后，按当地政府的有关要求对 35t/h 的热电联产燃煤锅炉进行管理，本次改扩建项目不涉及锅炉的新建、扩建。	
4	第二十六条新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行；安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二).....。	改扩建项目定型机的废气均采用密闭负压的方式进行收集，排气口与管道连接，收集效率达到 95%，属高效率收集措施；定型过程产生的含挥发性有机物废气（非甲烷总烃）采用两级“水喷淋+湿式静电吸附+活性炭吸附”处理设施，处理效率可达到 90%以上，属较高效处理措施。改扩建项目的废气处理措施可满足防爆、防静电要求。	相符

5	<p>第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。</p>	<p>改扩建项目完成后，建设单位应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。</p>	
---	---	---	--

2.2.10 与《江门市人民政府关于印发<江门市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（江府〔2022〕3号）相符性分析

与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相符性分析如下，从下述分析可知，本次改扩建项目的建设与该文件相符。

表 2.2.10-1 《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

（江府〔2022〕3号）内容		本项目	符合性分析
第二节大力推动结构优化升级	<p>全面推进产业结构调整。：对照省培育发展的十大战略性新兴产业支柱产业集群和十大战略性新兴产业集群，立足我市现有产业基础及新兴产业未来发展趋势，坚持新兴产业与传统优势产业并重，巩固发展提升智能家电、现代轻工纺织、生物医药与健康、现代农业和食品四大战略性新兴产业集群，加快发展高端装备制造、智能机器人、激光与增材制造、安全应急与环保四大战略性新兴产业集群，培育壮大14条产业链，全面推动产业优化升级和制造业高质量发展。实施节水、节能行动，完善水资源、能源消耗刚性约束制度。……</p>	<p>本次改扩建项目属于轻工纺织业，建设过程中，对现有项目的生产设备进行升级改造，改扩建后，可降低单位产品的用水用电用蒸汽量，起到节水、节能的作用，提升厂区的作业环境。</p>	相符
	<p>持续优化能源结构：加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。……</p> <p>全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。加快天然气综合利用，发展产业园区天然气热电联产，加快开平翠山湖热电联产项目、台山工业新城分布式能源站、江门珠西新材料集聚区分布式能源站等集中供热项目建设，全面实施工业园区集中供热。……。加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。到2025年，煤炭消费占全市能源消费比重控制在45.9%以下，一次电力及其他能源占全市能源消费比重达到12%以上，天然气</p>	<p>本次改扩建项目属于轻工纺织业，建设过程中，对现有项目的生产设备进行升级改造，不新增现有项目锅炉的用煤量，不新增用煤锅炉等。</p>	相符

	占全市能源消费比重达到 31.5%以上。		
第三节 深化 工业 源污 染治 理	<p>大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>本次改扩建项目的有机物料的 VOCs 含量小于 10%，各工序产生的 VOCs 均收集处理后排放，使用“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”废气处理工艺，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术，符合文件要求。</p>	相符
	<p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2025 年底前钢铁、水泥行业企业完成超低排放改造；水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。</p>	<p>本项目的 35t/h 锅炉已采用在线监测联网管控。</p>	相符

2.2.11 与《开平市国土空间总体规划(2020-2035 年)》相符性分析

根据《开平市国土空间总体规划(2020-2035 年)》，3.2 优化国土空间开发利用格局——打造“1+4”国土空间开发利用格局：一个主中心：涉及三埠街道、长沙街道、水口镇、江门国家高新区(开平)园区等区域，是市域综合服务中心、现代产业主平台和科技创新主引擎。四大特色板块：包括科-产-城融合发展板块、侨乡文化旅游板块、山水生态休闲旅游板块、科技展示与温泉康养板块。3.4 统筹划定落实三条控制线：1、永久基本农田：夯实粮食安全根基，按照“数量不减少、质量不降低、布局总体稳定”原则优化永久基本农田结构与布局，严格落实永久基本农田保护任务。2.生态保护红线：践行生态文明理念，优先将生态功能极重要、生态极敏感脆弱和具有重要生态价

值的区域划入生态保护红线进行严格保护。3.城镇开发边界：协调国土空间开发保护格局，按照组团式开发、集中连片发展的布局原则，合理划定城镇开发边界，引导城镇空间集约高效、紧凑布局。

本次改扩建项目位于长沙街道的长沙工业集聚区如下图 2.2.11-1、图 2.2.11-2。根据图 2.2.11-1 、图 2.2.11-2，本次改扩建项目位置不涉及永久基本农田，不涉及生态保护红线。

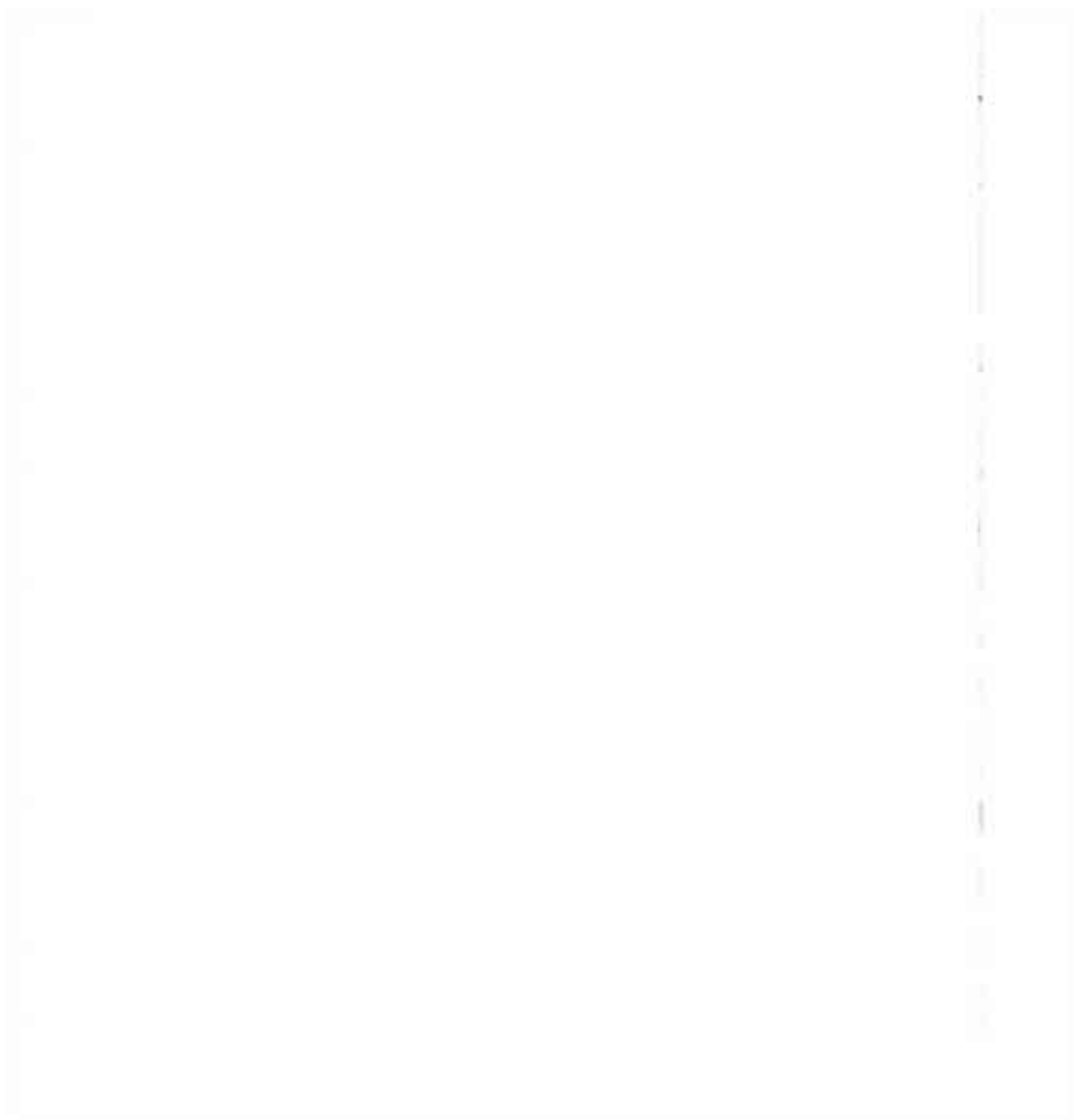


图 2.2.11-1 项目在开发利用格局中的位置

图 2.2.11-2 项目在“三条控制线图”中的位置

2.3 与“三线一单”相符性分析

2.3.1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），项目选址位于“一核一带一区”区域中的珠三角核心区，位于该方案中的陆域环境管控单元的重点管控单元、生态空间一般管控单元、水环境工业污染重点管控区及大气环境受体敏感点，见下图 2.3.1-1。



本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析见表 2.3.1-1。根据表 2.3.1-1 可知，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的要求。

表 2.3.1-1 本项目与广东省“三线一单”的相符性分析

类别	文件要求	本项目情况	相符性	
“一带一区”区域中的珠三角核心区	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉，集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	(1) 项目属于棉印染精加工项目，现有项目设有一台 35t/h 的热电联产燃煤锅炉，目前，该区域已纳入江门产业转移工业园扩园区域，项目所在地因为多方客观原因，尚未具备持续稳定供热条件，故在本次环评中，建设单位保留此台热电联产燃煤锅炉，待集中供热条件满足企业实际生产需求后，按当地政府的管理要求对 35t/h 的热电联产燃煤锅炉进行管理。	相符
	能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁能源替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目为改扩建项目，具体如能源评价报告。	相符
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电	建设单位现有的 35 蒸吨燃煤锅炉已实施超低排放治理，目前各污染物的排放浓度满足超低排放限值；(2) 现有项目及改扩建项目的废水纳入金章污水处理厂处理，污染物总量控制指标纳入金章污水处理厂一起管理，在此报告中不单独申请。	相符

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

	<p>电镀污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p>		
环境 风险 防控 要求	<p>逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>现有项目已编制环境应急预案并向江门市生态环境备案，备案编号为：440783-2022-0001-L；改扩建项目建成后将重新编制环境应急预案，以完善突发环境事件应急管理体系。</p>	相符
重点管控单元 管控要求	<p>水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪污贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> <p>——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>现有项目及改扩建项目的废水纳入金章污水处理厂处理，污染物总量控制指标纳入金章污水处理厂一起管理，在此报告中不单独申请。</p> <p>(2) 经分析，本项目位于大气环境受体敏感类重点管控单元（长沙街道），本项目为改扩建项目，且不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库，使用的硅油的有机物料含量较低，不属于挥发性有机物原辅材料。</p>	相符

2.3.2 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本次改扩建项目所在位置处于江门市“三线一单”生态环境分区管控方案中开平市重点管控单元1（ZH44078320002），对照江门市“三线一单”生态环境分区管控方案中的区域布局、能源资源利用、污染物排放管控及环境风险防控等管控要求，项目与江门市“三线一单”相符。具体见表 2.3.2-1，在江门市“三线一单”生态环境分区管控方案中的位置图如图 2.3.2-1。



图 2.3.2-1 项目在江门市“三线一单”生态环境分区管控方案中的位置图

表 2.3.2-1 与开平市重点管控单元 1 准入清单列表分析

	开平市重点管控单元 1 准入清单	本项目
区域布局管控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、</p>	<p>1-1 本次项目为改扩建项目，项目的建设符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.本项目的建设不涉及生态/禁止类。</p> <p>1-3.本项目的建设不涉及【生态/禁止类】单元内的一般生态空间。</p> <p>1-4.本项目的建设不涉及【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区。</p> <p>1-5.本项目的建设不涉及饮用水源保护区。</p> <p>1-6.本项目在大气环境受体敏感重点管控区内，本次改扩建项目排放的大气污染物主要是颗粒物、非甲烷总烃、氨气、硫化氢、甲苯、二甲苯等，不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中规定的 11 种污染物。使用的硅油等含 VOCs 物料的浓度较低，项目 VOCs 无组织标准执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>1-7.根据《广东省环境保护厅关于广东省重金属污染综合防治“十三五”规划》，重金属污染重点防控区包括国家重点防控区：珠三角电镀区、韶关大宝山矿区及周边地区、韶关凡口铅锌矿周边地区、韶关浈江区、韶关乐昌市、汕头潮阳区、清远清城区；省重点防控区：茂名市高州市、茂南区；云浮市云城区、云安区。本项目选址不涉及重金属污染重点防控区。</p> <p>1-8.本项目不是畜禽养殖业。</p> <p>1-9.本项目的建设不涉及城镇建设和发展不得占用河道滩地。</p>

	<p>使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p> <p>1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-9.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>	
<p>能源资源利用</p>	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>	<p>2-1.本项目为改扩建项目，不属于高能耗项目。根据《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》（2021年），“两高”（高能耗，高排放）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。</p> <p>2-2.项目属于棉印染精加工项目，项目内现有一台35t/h的热电联产燃煤锅炉，目前，该区域已纳入江门产业转移工业园扩园区域，项目所在地因为多方客观原因，尚未具备持续稳定供热条件。故在本次环评中，建设单位保留此台热电联产燃煤锅炉，待集中供热条件满足企业实际生产需求后，按相关要求对35t/h的热电联产燃煤锅炉进行管理。</p> <p>2-3.对比《江门市生态环境保护“十四五”规划》中的江门市高污染燃料禁燃区范围现状图，本项目不在禁燃区范围内。</p> <p>2-4.本次改扩建项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.本项目在现有项目范围内建设，不新增建设用地。</p>
<p>污染物排放</p>	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序</p>	<p>3-1.本项目在大气环境受体敏感重点管控区内，可在施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.本项目属于纺织印染行业，已针对定型机、印花工序的废气进行密闭收集措施，确保其达标排放。</p>

<p>管 控</p>	<p>VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强 VOCs 收集处理。</p> <p>3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。</p> <p>3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。</p> <p>3-5.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>	<p>3-3. 根据水利部在 2019 年发布了《关于印发钢铁等十八项工业用水定额的通知》，可以认为文件中的钢铁、火力发电、石油炼制、选煤、罐头食品、食用糖、毛皮、皮革、核电、氨纶、锦纶、聚酯涤纶、维纶、再生涤纶、多晶硅、离子型稀土矿冶炼分离、对二甲苯、精对苯二甲酸等 18 个行业为传统高耗水行业。因此本项目不属于高耗水行业项目，本项目的废水在厂区内处理达标后排至金章污水处理厂深度处理后，排入镇海水，废水总量指标纳入金章污水处理厂管理，不单独申请。</p> <p>3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。</p> <p>3-5.本项目的废水在厂区内处理达标后排至金章污水处理厂深度处理后，排入镇海水，不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>	<p>4-1 现有项目已编制环境应急预案并向江门市生态环境备案，备案编号为：440783-2022-0001-L；改扩建项目建成后将重新编制环境应急预案，以完善突发环境事件应急管理体系。</p> <p>4-2.本项目不涉及土地变更。</p> <p>4-3.根据《2023 年江门市环境监管重点单位名录》，建设单位在“名录”范围内，其涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施均按照国家有关标准和要求，设计、建设和安装有关防腐蚀，防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>

2.4 与《印染行业规范条件》（2023年版）行业规范相符性分析

1、企业布局

(一)企业应符合国家法律法规、产业政策、标准规范要求，符合本地区土地利用总体规划、城市总体规划、环境保护规划和生态环境分区管控等要求。

(二)新建印染项目应在工业园区内集中建设并符合园区总体规划、产业发展规划、环境影响评价等要求，实行集中供热和污染物集中处理。

改扩建项目位于广东省开平市长沙区金章大道6号现有项目用地范围内，属于开元工业园范围内，目前开元工业园已纳入至江门产业转移工业园的开元片区，现有项目及改扩建项目的废水均纳入金章污水处理厂进行深度处理后排入镇海水，不直排至镇海水，可间接地削减排至镇海水的污染物质。另外，本项目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；不在七大重点流域干流沿岸；不在国务院、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。

2、工艺与装备

(一)企业要采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，禁止使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数应实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉应实现超低排放，鼓励企业使用清洁能源供热。新建印染项目应采用助剂自动配液输送系统。鼓励企业采用染化料自动称量系统和染料自动配液输送系统。企业应配备冷却水、冷凝水及余热回收装置。企业应选择采用可生物降解(或易回收)浆料的坯布，使用符合低挥发性有机物(VOCs)含量等要求的生态环保型染料和助剂。鼓励企业采用水基(性)涂层整理剂。印染项目设计建设要执行相应的工厂设计规范。

(二)鼓励在主要印染设备主机中使用符合《电动机能效限定值及能效等级》(GB 18613)规定的二级及以上能效等级的电机。连续式水洗装置要密封性好，并配有逆流、高效漂洗及余热回收装置。间歇式染色设备最小浴比应在1:8(含)以下。定形机应配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机应配套安装废气收集处理装置、溶剂回收装置。丝光机应配备淡碱回收装置。

本改扩建项目采用技术先进、绿色低碳的工艺装备，没有使用有关政策文件明确的淘汰类工艺装备，主要工艺参数实现在线检测和自动控制。企业燃煤锅炉已实现超

低排放。企业配备由冷却水、冷凝水及余热回收装置。水洗设备配有高效漂洗装置，厂内全部的染色设备的浴比均满足低于1.8的要求。定形机配套安装废气收集处理装置、余热回收装置。涂层机配套安装废气收集处理装置。丝光机应配备淡碱回收装置。热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）经收集后通过“水喷淋+湿式静电吸附+活性炭吸附”处理系统处理达标后再引至排气筒排放，满足“热定形、涂层等工序挥发性有机物（VOCs）废气应收集处理”的要求。

三、质量管理

(一)企业要开发生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，鼓励采用新技术、新工艺、新设备、新材料开发具有自主知识产权，高附加值的产品。企业应加强产品开发和质量管控，建立能进行纺织品基础物理、化学指标检测的实验室，产品质量要符合有关标准要求，产品合格率达98%以上。鼓励企业开展实验室认可和技术中心建设。

(二)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。

(三)企业要健全企业管理制度，鼓励企业进行质量、环境、能源以及职业健康安全等管理体系认证，支持企业采用信息化管理手段提高管理效率和水平。企业要加强生产现场管理，车间应干净整洁。

(四)企业要规范化学品存储和使用，危险化学品应严格遵循《危险化学品安全管理条例》要求，加强对从业人员化学品使用的岗位技能培训。企业应建立化学品绿色供应链管控体系。

本改扩建项目生产低消耗、低排放、生态安全的绿色产品，生产高附加值的产品，产品合格率达98%以上。改扩建项目完成后，企业将实行三级用能、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；继续开展职业健康安全等管理体系认证，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。

3、环境保护与资源综合利用

(一)印染项目环保设施要按照《纺织工业环境保护设施设计标准》(GB 50425)的要求进行设计和建设，严格执行环境保护“三同时”制度，依法开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产运行。印染项目应依法严格执行环境影响评价制度，环

境影响评价文件未通过审批的项目不得开工建设。企业应依法申请排污许可证，并按证排污。

(二)企业应有健全的环境管理机构，制定有效的环境管理制度，获得 ISO14001 环境管理体系认证。企业要按照有关规定开展能源审计，开展清洁生产审核并通过验收，不断提高清洁生产水平。企业应制定突发环境事件应急预案，开展环境应急演练，储备必要的环境应急物资，在发生突发环境事件后，第一时间开展先期处置，并按规定进行信息报告和通报。

(三)企业废水排放应符合《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287)或者地方规定的水污染物排放标准。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，一般工业固体废物的贮存、填埋处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599)等标准。企业废气排放应符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822)等标准，有地方标准的应执行地方标准。企业厂界噪声应符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348)等标准。

(四)企业应严格执行新化学物质环境管理登记制度，严格落实《重点管控新污染物清单》有关要求，从源头避免使用列入《重点管控新污染物清单》的化学物质以及对消费者、环境等有害的化学物质。

本次改扩建投运营后，将按照上述要求落实相关工作。

根据以上分析，本次改扩建项目与《印染行业规范条件》（2023年版）相符。

2.5 与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见（粤环审〔2023〕210号）相符性分析

江门产业转移工业园位于江门开平市，原区域面积 5.94 平方公里，规划环评于 2009 年经省生态环境厅召集审查(文号：粤环审〔2009〕232号)，2018 年完成跟踪评价。

2023 年 1 月，江门市人民政府批复同意江门产业转移工业园扩园(文号:江府函〔2023〕19号)，扩园面积 3.58 平方公里，分为翠山湖片区(1.32 平方公里)、长沙开元片区(1.25 平方公里)、月山共性工厂片区(1.01 平方公里)。本次扩园规划年限 2022 至 2035 年，其中，翠山湖片区规划生物医药与健康、高端装备制造、先进材料产业;长沙开元片区规划高端装备制造、现代轻工纺织产业;月山共性工厂片区规划 0.249 平方公里建设开平市水暖卫浴配套产业园，按照《开平水暖卫浴产业（电镀行业）环境综合整治方案》

(开府办函〔2022〕152号)作为开平市现有水暖卫浴电镀企业整治入园的区域,其他区域规划电子信息产业。与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析如下:

表 2.5-1 与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》总体生态环境准入清单相符性分析表

清单类型	总体准入要求	本项目	符合性分析
空间布局约束	1. 扩园区域的用地已全部纳入城镇开发边界范围,涉及的非建设用地部分正在调整,需调整为建设用地后方可按照规划实施。	本项目占地为建设用地	符合
	2. 新引入企业不得包括《产业结构调整指导目录》中的限制类及淘汰类行业,工艺设备、产品;不得引入《市场准入负面清单》禁止准入类事项,对于涉及许可类的,应满足其许可要求,确保引入产业符合产业政策的要求;不得引入涉及《江门市投资准入禁止限制目录》中的禁止准入类及限制准入类项目。	本项目为改扩建项目	
	3. 禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目;禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站。	本项目为印染企业,不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目	
	4. 严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入,新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平。	不属于高耗能、高污染和资源型行业准入	
	5. 大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	不使用高 VOCs 含量的物料	
	6. 禁止在镇海水最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	不在镇海水最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	
污染物排放管控	7. 扩园区域污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。	本项目现阶段保留 35t/h 的锅炉,待集中供热设施正常供汽后,按当地的管理落实锅炉的管理	符合
	8. 新建天然气锅炉要采用有效脱硝措施,减少氮氧化物排放。	不新建锅炉	
	9. 新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。	不属于新建项目	

	10. 区内电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。	/	
	11. 加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放；已建企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	有机废气收集率不低于 80%	
	12. 根据《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2 号），新建燃气锅炉执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定的大气污染物特别排放限值。	/	
	13. 产生 VOCs 的生产车间、实验室须配置废气收集净化装置，扩园区域应根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关文件落实无组织排放特别控制要求。	按要求执行	
	14. 严格重点重金属环境准入，对新、改、扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”，明确重金属污染物总量来源。严格控制电镀行业废水排放。	不涉及重金属污染物的排放	
	15. 扩园区域应加强生物医药、高端装备制造、先进材料、水暖卫浴产业涉 VOCs 排放控制；大力推广高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，限制空气喷涂使用。	无喷涂工艺	
	16. 扩园区域建成之后应加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	按要求执行	
	17. 园区企业禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	按要求执行	
环境风险防控	18. 严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	企业已编写环境应急预案，并备案至相关部门。且在厂区内设有足够容积的应急池	符合
	19. 加强对扩园区域下游饮用水保护区的环境风险防控，避免扩园区域的废水对饮用水源保护区造成影响。		
	20. 扩园区域内企业应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和		

	<p>有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>21. 扩园区域内土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>22. 区内企业建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>		
能源资源利用	<p>23. 禁止新建燃煤锅炉，禁止使用高污染燃料。</p> <p>24. 涉重金属污染物排放企业执行强制性清洁生产审核，新建重金属排放企业清洁生产相关指标达到国际先进水平，现有重金属污染物排放企业实施提标改造，其清洁生产限期达到国内先进水平。</p> <p>25. 区内禁止私自开发利用地下水。</p> <p>26. 集约节约利用土地资源，严控新增建设用地，加强城区绿化建设。</p> <p>27. 贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p>	按要求执行	符合

表 2.5-2 与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》开元地块具体准入要求相符性分析表

地块	具体准入条件	本项目	符合性分析
开元地块	1.开元地块西边红线占用镇海水水域及河道管理范围禁止开发利用；	本次改扩建项目不占用镇海水水域及河道管理范围	
	2. 禁止引入鞣革、专业电镀、造纸等水污染物排放量大以及排放一类污染物的项目；	本项目不属于鞣革、专业电镀、造纸等水污染物排放量大以及排放一类污染物的项目	
	3. 开元地块仅限于现有的 4 家印染企业，不得引入新的印染企业，现有超出批复产能的印染企业需尽快完善环评手续，现有印染企业印染工序改扩建不得突破现有项目环评的批复量。	本项目属于开元地块现有的 4 家印染企业之一，本次改扩建后污染物排放量不突破现有项目环评的批复量	

	<p>4. 开元地块在大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的*溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。</p>	<p>本次项目不排放毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。</p>	
	<p>5. 开元地块已纳入集中供热范围，规划实施后不得新建分散锅炉，现状分散供热锅炉在规划实施后全部关停，改为集中供热。目前开平能源公司集中供热工程已建成，供热管网正在建设过程之中，预计于 2023 年底建成，原则上集中供热管网建成后，开元地块内分散供热锅炉需逐步全部关停；规划实施后，燃煤工业炉窑实施清洁能源改造。</p>	<p>本项目现阶段保留 35t/h 的锅炉，待开平能源公司集中供热正常供汽后，按当地的管理落实锅炉的管理</p>	

表 2.5-3 与《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书审查意见》（粤环审〔2023〕210 号）的相符性分析表

规划内容	本项目	符合性分析
<p>一、规划概括</p>	<p>长沙开元片区规划高端装备制造、现代轻工纺织产业</p>	<p>符合</p>
<p>四、对规划优化调整和实施的 意见</p>	<p>(二)严格落实水污染防治措施。按照“清污分流，雨污分流，分质处理、循环用水”的原则，进一步优化扩园区域内生产废水收集处理和回用系统。……长沙开元片区生产废水、生活污水排入金章污水处理厂处理，尾水排入镇海，……金章污水处理厂、月山镇污水处理厂和月山镇工业区尾水集中深度处理厂尾水排放均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002)一级 A 标准、广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26—2001)第二时段一级标准的较严值。……，金章污水处理厂尾水中氨氮、总磷排放浓度应分别不高于 3mg/L、0.4mg/L。</p> <p>工业园扩园生产废水、生活污水排放量应分别控制在 25034 吨/日、1578 吨/日以内，化学需氧量、氨氮排放量应分别控制在 299.93 吨/年，22.85 吨/年以内，其中……长沙开元片区生产废水、生活污水排放量应分别控制在 15520 吨/日、553 吨/日以内……。</p> <p>工业园应加快推进污水处理设施、配套污水收集管网及泵站建设，配合地方政府加快落实各项区域水环境综合整治措施，尽快为工业园开发建设腾出水环境容量。在各污水处理设施能够接纳相应片区生产废水且纳污水体达到水环境质量目标要求前，不得向</p>	<p>符合</p> <p>建设单位现有废水排入金章污水处理厂，金章污水处理厂尾水排入镇海；项目改扩建后，全厂的废水量外排量为 170.7t/a，小于 184t/a，在金章污水处理厂的接收范围内。</p>

	<p>相应纳污水体新增排放生产废水（搬迁入园的电镀企业除外），并严格控制生活污水排放量。</p>		
	<p>(三)严格落实大气污染防治措施。进一步优化用地规划，工业用地、居住用地之间按照规定合理设置环境防护距离，采取设置绿化隔离带等有效措施防止对周边居民造成不良影响，有电镀工艺的企业电镀车间、污染防治设施、危险化学品储存设施与居民住宅楼、学校、医院等环境敏感点之间设置不低于 150 米环境防护距离。企业应尽量使用天然气、电能等清洁能源，采取有效的废气收集、处理措施，减少废气排放量，确保大气污染物达标排放。氮氧化物、挥发性有机化合物排放量应分别控制在 112.5 吨/年、252.12 吨/年以内，其他大气污染物排放量应控制在报告书建议值以内。</p>	<p>本次改扩建项目氮氧化物、挥发性有机化合物排放量在规划环评及其批复的控制值范围内。</p>	<p>符合</p>

第三章 现有项目概况与回顾分析

3.1 项目环保手续审批历程回顾

开平市信迪染整厂有限公司位于广东省开平市长沙区金章大道6号，主要从事布料梭织印染和整理加工，现有生产规模为年加工梭织布约5000万码。

该公司成立于2000年，2004年报批了《开平市信迪染整厂有限公司扩建项目环境影响报告书》，该项目扩建年产色布3000万码，扩建后全厂总产能提升至年加工梭织布5000万码，于2005年3月7日取得江门市环境保护局批复，批复文号：江环技[2005]30号（详见附件）；后由于供热需要，增加一台热功率为3500Kw有机热载体炉（4t/h），同年编制了《开平市信迪染整厂有限公司增加有机热载体炉建设项目环境影响补充报告》，并于2016年2月13日取得江门市环境保护局批复，批复文号：江环技[2006]20号（详见附件）；上述两个环评内容于2009年10月22日通过江门市环境保护局验收，验收文号：江环审【2009】136号（详见附件）。

2013年，为提升企业产品市场竞争力，拟在信迪现有厂区内新建年深加工200万米多功能环保时尚纺织符合面料生产线，编制了《开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响报告表》，并于2013年8月12日取得开平市环境保护局批复，批复文号：开环批【2013】166号（详见附件）；2015年，由于生产需要，拟新增部分生产设备，编制了《开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响补充报告》，并于2015年5月18日取得开平市环境保护局批复，批复文号：开环批【2015】78号（详见附件）；同年6月24日，2013年、2015年环评内容通过开平市环境保护局验收，验收文号：开环验【2015】392号（详见附件）。

2015年，企业拟对厂区燃煤锅炉处理措施升级改造，编制了《关于开平市信迪染整厂有限公司35t/h锅炉脱硫设施改造项目环境影响报告表》，于2015年获得开平市环境保护局的批复，批复文号：开环批[2015]102号（详见附件）；同年通过开平市环境保护局验收，验收文号：开环验[2015]404号（详见附件）。

2018年，拟在在原卷染车间内引进磨毛机2台、剪毛机2台，在轧染车间内引进磨毛机2台，编制了《开平市信迪染整厂有限公司前处理改扩建项目环境影响报告表》，于2018年11月9日取得开平市环境保护局批复，批复文号：开环批【2018】159号。

2019年4月2日，对新增的4台磨毛机进行了自主验收。

企业环保手续历程详见下表。

表 3.1-1 企业环保手续审批历程一览表

序号	项目名称	项目内容	审批规模	审批时间	审批文号	审批部门	验收时间及文号
1	开平市信迪染整厂有限公司扩建项目环境影响报告书	扩建一套连续轧染生产线，配套 35 吨热电联产锅炉，扩建后染色布生产能力由 2000 万码增至 5000 万码	扩建年产色布 3000 万码	2005 年 3 月 7 日	江环技[2005]30 号	江门市环境保护局	江环审【2009】136 号（江门市环境保护局 2009 年 10 月 22 日）
2	开平市信迪染整厂有限公司增加有机热载体炉建设项目环境影响补充报告	新增一台热功率为 3500Kw 有机热载体炉（4t/h）	新增一台热功率为 3500kw 有机热载体炉	2006 年 2 月 13 日	江环技[2006]20 号	江门市环境保护局	
3	开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响报告表	在信迪现有厂区内新建年深加工 200 万平米多功能环保时尚纺织符合面料生产线	在原有厂区内建设年深加工 200 万平米多功能环保时尚纺织复合面料	2013 年 8 月 12 日	开环批【2013】166 号	开平市环境保护局	开环验【2015】392 号（开平市环保局 2015 年 6 月 24 日）
4	开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响补充报告	新增平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机（JV5-160B-V3）8 台、导带数码印花机（MD-180）2 台、电蒸数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。项目生产规模、产品种类、生产工艺等不发生变化。	新增新增平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机（JV5-160B-V3）8 台、导带数码印花机（MD-180）2 台、电蒸数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。生产工艺、规模、产品种类不变。	2015 年 5 月 18 日	开环批【2015】78 号	开平市环境保护局	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	项目名称	项目内容	审批规模	审批时间	审批文号	审批部门	验收时间及文号
5	开平市信迪染整厂有限公司35t/h 锅炉脱硫设施改造项目环境影响报告表	35t/h 锅炉脱硫设施改造，主要建设钠碱法工艺脱硫系统。	35t/h 锅炉脱硫设施改造，主要建设钠碱法工艺脱硫系统。	2015年6月9日	开环批【2015】102号	开平市环境保护局	开环验【2015】404号（开平市环保局2015年6月26日）
6	开平市信迪染整厂有限公司前处理改扩建项目环境影响报告表	在原卷染车间内引进磨毛机2台、剪毛机2台，在轧染车间内引进磨毛机2台，磨毛、剪毛产生的棉尘经布袋除尘后排放	新增磨毛机机4台（2台在轧染车间，2台在卷染车间），剪毛机2台（在卷染车间），不涉及其他生产规模变化，不新增排水量。	2018年11月9日	开环批【2018】159号	开平市环境保护局	2019年4月2日自主验收（分期），验收内容为：新增4台磨毛机，2台抓剪毛机未上。

3.2 现有项目基本情况

项目位置：开平市信迪染整厂有限公司位于广东省开平市长沙区金章大道6号，中心坐标 N22°24'39.23"，E112°36'38.96"。

现有项目内容：全厂占地面积近 120120 平方米，建筑面积 45378 平方米，建设内容主要包括轧染车间、卷染车间、印花车间、热电厂、污水处理站、办公楼等。现有项目产品生产规模为年加工梭织布约 5000 万码，生产线主要包括卷染生产线、轧染生产线和印花生产线。其中卷染生产线生产规模为 2000 万码；轧染生产线生产规模为 3000 万码；印花车间生产规模为深加工 200 万米多功能环保时尚纺织复合面料。

生产制度：员工 520 人，年工作 330 天，三班制，每班 8 小时。

3.3 平面布置及四至情况

本项目位于开平工业区，厂区东面为开平市旭日蛋品有限公司；南面为长沙金章大道，隔金章大道有少量零散居民屋；西面为 S274 省道；北面为开平市富晖新型建材有限公司、开平公路局养护中心及开平铁牛机械工业有限公司，现有四至情况详见图 3.3-1，项目平面布置图见图 3.3-2。




图 3.3-1 现有项目四至图

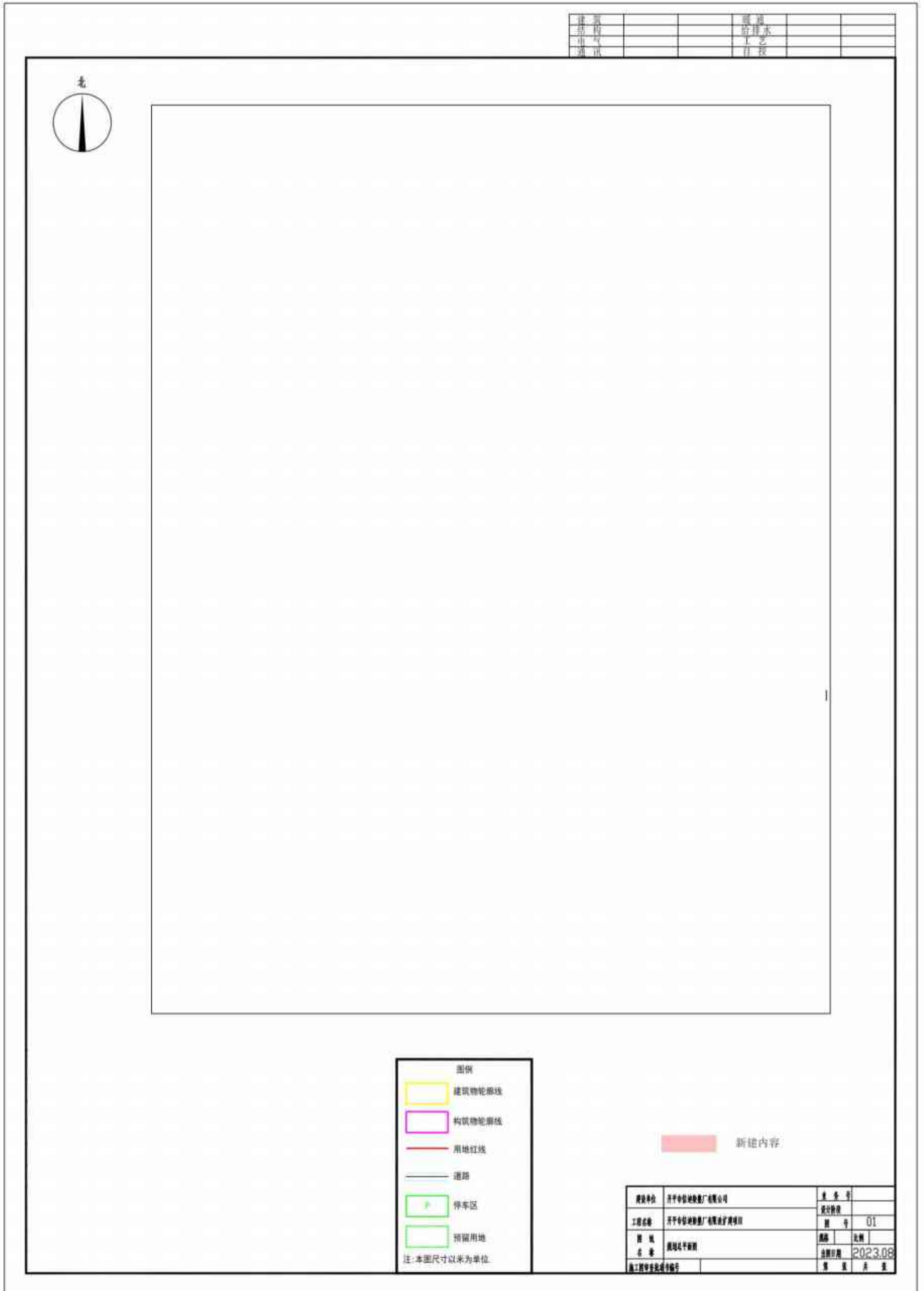


图 3.3-2 现有项目总平面图

图 3.3-3 现有项目污水管网图

F

图 3.3-4 现有项目雨水管网图

3.4 工程组成

现有项目主要构筑物主要包括轧染车间、卷染车间、印花车间、热电厂、储罐区、污水处理站、办公楼、宿舍区等。具体构筑物详见下表。

表 3.4-1 现有项目工程组成一览表

类别	构筑物名称	2018 年环评建设内容			现有项目实际建设内容			变化情况	备注	火灾危险性
		建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)			
主体工程	1#卷染车间	16540	1 (局部 3)	8.3	16540	1 (局部 3)	8.3	不变	卷染生产车间	戊
	2#轧染车间	10780	1 (局部 2)	8.2	10780	1 (局部 2)	8.2	不变	轧染生产车间	戊
	3#印花车间 (2018 年环评)	9600	5	22	9600	5	22	不变	印花生产车间	戊
	新后整车间	/			2100	1	8	新建		戊
	排布车间	/			2016	1	8	新建		戊
储运工程	保险粉仓	未具体说			44.8	1	5	/	储存原辅料	丙
	盐区仓库	未具体说			148	1	6.4	/	储存原辅料	丙
	危废仓库	未具体说			51	1	3.8	/	暂存危险	丙
	煤场	1738.5	1	8	1738.5	1	8	不变	储存原辅料	丙
	污泥场	未具体说			1738.5	1	8	/	暂存污泥	丙
	酸碱罐区	未具体说			/	/	/	/	储存液体	丙

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

类别	构筑物名称	2018年环评建设内容			现有项目实际建设内容			变化情况	备注	火灾危险性
		建筑面积 (m ²)	层数	高度	建筑面积 (m ²)	层数	高度			
			(层)	(m)		(层)	(m)			
									物料	
	碱液罐区		未具体说		/	/	/	/	储存液体物料	丙
	残液回收罐区		未具体说		/	/	/	/		丙
	五金仓	972	1	6.3	972	1	6.3	建筑面积不变,由物料仓调整为五金仓	仓库	丙
	6#仓库		/		2352	1	9.3	新增	仓库	丙
	7#仓库		/		1548.9	1	7.7	新增	仓库	丙
	8#仓库		/		783	1	5.3	新增	仓库	丙
	9#仓库		/		2508	1	9.3	新增	仓库	丙
辅助工程	热电厂	4320	6	24.2	4828.5	6	24.2	不变	热电	戊
	压滤机房				338	1	8	不变	热电	戊
	污泥浓缩间		未具体说		261	1	8	/		戊
	水塔区		未具体说		/	/	/	/		戊
	机电车间	420	1	8	420	1	8	不变	机电	戊
	配件仓		未具体说		420	1	8	/		戊
	消防泵房		未具体说		36.4	1	4	/		戊
	消防水池		未具体说		/	/	/	/		戊
	碱站		未具体说		278	1	9.3	/		戊
	1#电房		未具体说		61	1	3.4	/		戊
2#电房		未具体说		50.9	1	3.4	/		戊	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

类别	构筑物名称	2018年环评建设内容			现有项目实际建设内容			变化情况	备注	火灾危险性
		建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)			
	#纳米生色车间	2418	1	7.8	2418	1	7.8	不变	研发	戊
公用工程	办公楼	1205.4	3	13	1205.4	3	13	不变	办公	戊
	2#门卫		未具体说		14	1	3.6	/		戊
	1#门卫		未具体说		14	1	3.5	/		戊
	旧办公楼	799.5	3	9	799.5	3	9	不变	办公	戊
	1号楼		未具体说		2582.8	4	12	/	宿舍区	戊
	2号楼		未具体说		741	2	6	/	宿舍区	戊
	3号楼		未具体说		120	2	6	/	宿舍区	戊
	5号楼		未具体说		400	2	6	/	宿舍区	戊
	6号楼		未具体说		750	4	11.2	/	宿舍区	戊
	职工之家		未具体说		175	1	3	/	宿舍区	戊
	培训学校				358.8	2	16	/	宿舍区	戊
食堂	1248	2	8.5	1248	2	8.5	不变	生活区	戊	
合计		50041.4	/	/	70441	/	/	/	/	

表 3.4-2 现有主要建设内容表

工程类别	原环评	实际建设内容	备注
主体工程	卷染车间	建设梭织卷染产能为 2000 万码的卷染生产线，生产工艺流程为：烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光、磨毛、卷染、缩水、定型。	与原环评建设内容一致
	轧染车间	建设产能为 3000 万码的轧染生产	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工程类别	原环评	实际建设内容	备注	
	产线, 生产工艺流程为: 生产工艺流程为: 烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光、磨毛、轧染、缩水、定型。	线, 生产工艺流程为: 生产工艺流程为: 烧毛、退浆、煮练、漂白、丝光、磨毛、轧染、缩水、定型。		
印花车间	建设年深加工 200 万米多功能环保时尚纺织复合面料生产线	建设年深加工 200 万米多功能环保时尚纺织复合面料生产线	与原环评建设内容一致	
仓储工程	保险粉仓	未具体说明	建筑面积 44.8m ² , 1 层, 贮存保险粉	/
	盐区仓库	未具体说明	建筑面积 148m ² , 1 层, 贮存盐	/
	危废仓库	未具体说明	建筑面积 51m ² , 1 层, 暂存危险废物	/
	煤场	建筑面积 1738.5m ² , 1 层	建筑面积 1738.5m ² , 1 层, 贮存燃煤	与原环评建设内容一致
	污泥场	未具体说明	建筑面积 1738.5m ² , 1 层	/
	酸碱罐区	未具体说明	占地面积 49m ² , 贮存液酸和液碱。	/
	碱液罐区	未具体说明	占地面积 310m ² , 贮存液碱	/
	残液回收罐区	未具体说明	占地面积 161.9m ² , 贮存循环染液。	/
	五金仓	建筑面积 972m ² , 1 层	建筑面积 972m ² , 1 层, 贮存五金设备。	建筑面积不变, 车间用途未发生变化
	6#仓库	/	建筑面积 2352m ² , 1 层, 贮存产品。	新建
	7#仓库	/	建筑面积 1548.9m ² , 1 层, 贮存产品。	新建
	8#仓库	/	建筑面积 783m ² , 1 层, 贮存产品。	新建
9#仓库	/	建筑面积 2508m ² , 1 层, 贮存产品。	新建	
辅助工程	热电厂	建筑面积 4828.5m ² , 6 层	建筑面积 4828.5m ² , 6 层	与原环评建设内容一致
	压滤机房	未具体说明	建筑面积 338m ² , 1 层	/

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工程类别	原环评	实际建设内容	备注	
	污泥浓缩间	未具体说明	建筑面积 261m ² , 1 层	/
	水塔区	未具体说明	占地面积 98m ² , 冷却	/
	机电车间	建筑面积 420m ² , 1 层	建筑面积 420m ² , 1 层	与原环评建设内容一致
	配件仓	未具体说明	建筑面积 420m ² , 1 层	/
	消防泵房	未具体说明	建筑面积 36.4m ² , 1 层	/
	消防水池	未具体说明	占地面积 109m ²	/
	碱站	未具体说明	建筑面积 278m ² , 1 层	/
	1#电房	未具体说明	建筑面积 61m ² , 1 层	/
	2#电房	未具体说明	建筑面积 50.9m ² , 1 层	/
	#纳米生色车间	建筑面积 2418m ² , 1 层	建筑面积 2418m ² , 1 层	与原环评建设内容一致
公用工程	办公楼	建筑面积 1205.4m ² , 3 层	建筑面积 1205.4m ² , 3 层	与原环评建设内容一致
	2#门卫	未具体说明	建筑面积 14m ² , 1 层	/
	1#门卫	未具体说明	建筑面积 14m ² , 1 层	/
	旧办公楼	建筑面积 799.5m ² , 3 层	建筑面积 799.5m ² , 3 层	与原环评建设内容一致
	1 号楼	未具体说明	建筑面积 2582.8m ² , 4 层	/
	2 号楼	未具体说明	建筑面积 741m ² , 2 层	/
	3 号楼	未具体说明	建筑面积 120m ² , 2 层	/
	5 号楼	未具体说明	建筑面积 400m ² , 2 层	/
	6 号楼	未具体说明	建筑面积 750m ² , 4 层	/
	职工之家	未具体说明	建筑面积 175m ² , 1 层	/
	培训学校	未具体说明	建筑面积 358.8m ² , 2 层	/
食堂	未具体说明	建筑面积 1248m ² , 2 层	/	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工程类别		原环评	实际建设内容	备注	
环保工程	废水治理	生产废水和生活污水	生活废水和生产废水经“沉砂调节池+混凝沉淀池+厌氧酸化+活性污泥池+接触氧化池”处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表2直接排放排放标准	现有项目生产废水和生活废水经厂内污水处理站“沉砂调节池+混凝沉淀池+厌氧酸化+活性污泥池+接触氧化池”处理。废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表2间接排放标准与开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求后,一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放(最终进入镇海水),一部分进入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产。	现有1套废水处理系统和1套中水回用系统,其中废水处理系统工艺流程为:“沉砂调节池+混凝沉淀池+厌氧酸化+活性污泥池+接触氧化池”,中水回用系统工艺流程为:“多介质过滤器-活性炭过滤器、-保安过滤器-反渗透-清水池”,现有项目中水回用率约为10%。
	废气治理	锅炉废气	锅炉废气经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后通过60m高排气筒排放。	锅炉废气经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后达标后通过60m高排气筒排放。	与原环评一致
		印花废气	印花废气经水喷淋处理后通过25m高排气筒排放。	印花废气经水喷淋处理后通过25m高排气筒排放。	与原环评一致
		定型废气	无组织排放。	定型废气经“水喷淋+静电除尘”处理后通过15m高排气筒排放。	由无组织调整为有组织排放
		污水处理站废气	污水站废气经“生物除臭”处理后通过25m高排气筒排放。	污水站废气经“碱喷淋+生物除臭”处理后通过25m高排气筒排放。	业主自行加了一套碱液喷淋处理系统
		厨房油烟	厨房油烟经静电除油处理后通过排气筒排放。	厨房油烟经静电除油处理后通过排气筒排放。	与原环评建设内容一致
		烧毛废气	无组织排放。	烧毛废气经集气收集后通过屋顶排气筒排放。	与原环评建设内容一致

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工程类别		原环评	实际建设内容	备注
	磨毛废气	磨毛废气经布袋除尘器处理后无组织排放。	磨毛废气经纤维布袋收集处理后无组织排放。	与原环评建设内容一致
	噪声防治	采用低噪声的生产设备,对染色机、定型机、风机、泵等设备采取减振防噪处理。	采用低噪声的生产设备,对染色机、定型机、风机、泵等设备采取减振防噪处理。	与原环评建设内容一致
固废防治	一般固废	交由有处理能力单位处置	设一般固体废物暂存措施,交由有处理能力单位处置。	与原环评建设内容一致
	危险废物	收集后交由有危废处理资质单位处置	设危险废物仓库,交由有危废处理资质单位处置。	与原环评建设内容一致
	生活垃圾	交由环卫部门处置	交由环卫部门处置	与原环评建设内容一致
风险		/	设置一个容积为 857m ³	与原环评建设内容一致

图 3.4-1 现有项目主要生产及环保设施图

3.5 产品方案

项目项目年加工染布能力约 5000 万码，其中轧染 3000 万码/年，卷染 2000 万码/年，印花产能是 200 万米/年，深加工 200 万米多功能环保时尚纺织面料，产品产能详见下表。

表 3.5-1 现有项目产品产能一览表

产品种类	工艺	原环评			现有实际			变化情况		备注
		万平米	平均布幅重量 (吨/万平米)	t/a	万平米	平均布幅 重量(吨/ 万平米)	t/a	万平米	t/a	
一、梭织布染整										
染色面料	卷染	1829	5.8	10607	1829	5.8	10607	0	0	平均布幅 宽度约为 155cm
	轧染	2743	5.8	15911	2743	5.8	15911	0	0	
小计		4572	5.8	26518	4572	5.8	26518	0	0	
二、印花										
数码印花	数码印花	200	5.8	1160	200	5.8	1160	0	0	数码印花 只对本厂 内生产的 产品进行 处理。
小计		200	5.8	1160	200	5.8	1160	0	0	

3.6 主要原辅材料

建设单位涉及染整生产的原环评审批时间较早（2005年），且未明确柔软剂、稳定剂、固色剂、精炼剂等生产助剂、废水废气处理使用助剂的使用量。随着印染工艺的发展，原审批染料及部分助剂使用量发生了一定的变化。在此将原辅料的实际用量情况统计如下表，并给出与原环评、与现有排污许可证的对比量如下。

表 3.6-1 现有项目主要原辅材料一览表

序号	原辅料名称	生产工序	原环评 (2005 年)使用 量 (t/a)	排污许可 证 (t/a)	现有项目 实际年使 用量, t/a(产品 5000 万 码)	与原环评 增减量 (t/a)	与排污许 可增减量 (t/a)	暂存位置
一、染整生产线								
1	烧碱	轧染+卷 染	528	7143	0	-528	-7143	现在不用
2	液碱		4020	/	3858.2	-161.8	3858.2	液碱储罐
3	双氧水		1116	2783	1755.4	639.4	-1027.6	双氧水储 罐
4	尿素		96	/	6.3	-89.7	6.3	物料仓库
5	纯碱		204	730	246	42	-484	物料仓库
6	保险粉		36	284	112.9	76.9	-171.1	保险粉仓 库
7	硫化碱		240	/	90.4	-149.6	90.4	物料仓库
8	活性染料		180	528	108.3	-71.7	-419.7	物料仓库
9	硫化染料		120		499.3	379.3	499.3	物料仓库
10	直接染料		24			-24	0	物料仓库
11	还原染料		/		9.1	/	9.1	物料仓库
12	重铬酸钾		72	/	0	-72	/	/
13	柔软剂		/	87	83.4	/	-3.6	物料仓库
14	硅油		/	/	151.23	/	151.23	物料仓库
15	稳定剂		/	112	73.9	-38.1	-38.1	稳定剂储 罐
16	固色剂		/	284	90.5	-193.5	-193.5	物料仓库
17	精炼剂		/	168	101.7	-66.3	-66.3	精炼剂储 罐
18	渗透剂		/	245	93.2	-151.8	-151.8	渗透剂储 罐
19	皂洗剂		/	348	24.5	-323.5	-323.5	物料仓库
20	增白剂		/	22	6.5	-15.5	-15.5	物料仓库

序号	原辅料名称	生产工序	原环评 (2005 年)使用 量(t/a)	排污许可 证(t/a)	现有项目 实际年使 用量, t/a(产品 5000万 码)	与原环评 增减量 (t/a)	与排污许 可增减量 (t/a)	暂存位置
二、印花								
1	原料布	印花	200 万米	/				物料仓库
2	活性墨水		2.5	/	40.2	37.7	40.2	物料仓库
3	浆料		251	/	115.1	-135.9	115.1	物料仓库
4	助剂		0.5	/	94.9	94.4	94.9	物料仓库
5	包装材料		2	/	29.7	27.7	29.7	物料仓库

3.7 主要生产设备

根据原环评及其批复内容，现有项目的实际设备情况，统计现有项目主要生产设备详见表 3.7-1，现有项目有部分设备升级更新，更新时间是 2022 年 10 月之后，涉及产排污的主要设备变化情况说明如下。

(1) 烧毛机：原环评及其批复共有 4 台烧毛机，目前已替换更新一台，现还有 3 台旧的拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(2) 氧漂机：原环评及其批复共有 2 台，目前已替换更新一台，现还有 1 台旧的拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(3) 煮漂机：原环评及其批复共有 2 台，目前已替换更新一台，现还有 1 台旧的拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(4) 丝光机：原环评及其批复共有 3 台，目前已替换更新一台，现还有 2 台旧的拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(5) 定型拉幅机：原环评及其批复共有 6 台，目前已替换更新 2 台。

(6) 轧染机（打底机和皂洗机）：原环评及其批复共有 4 台，目前已替换更新一台，现还有 3 台旧的拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(7) 卷染机：原环评及其批复共有 72 台，目前已更新 47 台，减少 25 台，在本次改扩建项目建设过程对现有卷染机进行升级改造，改造卷染机的结构，减小单个卷染机的有效容积，使卷染产品的单位产品用水量更小。

(8) 磨毛机：原环评及其批复共有 4 台，目前尚未更新，均同原环评及其批复内容，拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(9) 激光印花机：原环评及其批复共有 7 台，目前尚未更新，均同原环评及其批复内容，拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(10) 数码印花机：原环评及其批复共有 14 台，目前尚未更新，均同原环评及其批复内容，拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(11) 蒸化机：原环评及其批复共有 3 台，目前只有两台，已拆除 1 台，拟在本次改扩建项目建设过程进行升级更新。

(12) 锅炉：建设单位原有 3 台 10t/h 的锅炉，1 台 35t/h 的锅炉，1 台 4t/h 的热载体锅炉。目前，只有 1 台 35t/h 的锅炉，原有 3 台 10t/h 的锅炉及 1 台 4t/h 的热载体锅炉已拆除。

表 3.7-1 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	原环评及验收			现有项目		
			环评文件	验收情况	批复设备数量(台)	现有实际数量(台)	变化情况	备注
1	烧毛机	37kw	江环技[2005]30号 4台	江环审【2009】136 号4台	4	3	-1	替换更新1台
2	烧毛机	80kw	/	/	/	1	+1	
3	氧漂机	LMH068, 80kw	江环技[2005]30号 2台	江环审【2009】136 号2台	2	1	-1	替换更新1台
4	氧漂机	135kw	/	/	/	1	+1	
5	煮漂机	HYLMA021, 113kw	江环技[2005]30号 2台	江环审【2009】136 号2台	2	1	-1	替换更新1台
6	煮漂机	180kw	/	/	/	1	+1	
7	丝光机	175kw	江环技[2005]30号 2台	江环审【2009】136 号2台	2	1	-1	1台替换更新, 拆除一台
8	丝光机	182kw	江环技[2005]30号 1台	江环审【2009】136 号1台	1	1	0	
9	丝光机	275kw	/	/	/	1	+1	
10	定型拉幅机	96kw	江环技[2005]30号 6	江环审【2009】136 号6台	6	1	0	/
11	定型拉幅机	180kw				5	0	
15	轧染机(打底机和皂 洗机)	270kw	江环技[2005]30号 4台	江环审【2009】136 号4台	4	4	0	/
16	轧染机	229kw	/	/	1	1	0	
17	卷染机	4kw	江环技[2005]30号 72台	江环审【2009】136 号72台	72	47	-25	替换更新,减少 25台
18	磨毛机	65kw	开环批【2013】166 号1台	开环验【2015】392 号1台	1	1	0	/
19	磨毛机	73kw	开环批【2013】166 号1台	开环验【2015】392 号1台	1	1	0	
20	磨毛机	45kw	开环批【2013】166 号2台	开环验【2015】392 号2台	2	2	0	
21	抓剪毛机	/	开环批【2018】159 号2台	/	2	0	-2	未建设
22	烘干机	14kw	开环批【2013】166 号7台	开环验【2015】392 号7台	7	5	-2	拆除2台
23	预缩机	/	江环技[2005]30号 5台	江环审【2009】136 号5台	5	5	0	/
24	预缩机	/						
25	激光印花	18kw	开环批【2015】78 号6台	开环验【2015】392 号6台	7	7	0	/
26	数码印花机	3kw	开环批【2015】78 号9台	开环验【2015】392 号9台	14	14	0	/
27	蒸化机	6kw	开环批【2015】78 号3台	开环验【2015】392 号3台	3	2	-1	减少1台
28	磁控喷射涂覆设备	20kw	开环批【2015】78 号4台	开环验【2015】392 号4台	4	1	-3	减少3台
29	检验打卷机	3kw	开环批【2013】166 号3台	开环验【2015】392 号3台	3	3	0	/
30	锅炉	35t/h, CSG-35/3.82	江环技[2005]30号 1台35吨锅炉	江环审【2009】136 号1台35吨锅炉	1	1	0	/
31	锅炉	10t/h, DJL10-1.25-A II	江环技[2005]30号 3台10吨锅炉	/	1	0	-1	淘汰
32	有机热载体炉	4t/h, 3500kw	江环技[2006]20号 新增1台3500kw有 机热载体炉	江环审【2009】136 号1台35吨锅炉, 1台3500kw有机热 载体炉	1	0	-1	淘汰
33	背压式汽轮机	133-35/5	江环技[2005]30号 1台汽轮机	江环审【2009】136 号1台汽轮机	1	1	0	/
34	汽轮发电机	QF-J3-10500v, 3000kw	江环技[2005]30号 1台汽轮发电机	江环审【2009】136 号1台汽轮机	1	1	0	/

表 3.7-2 现有项目产能核算一览表

2005 年环评											现有实际										
工序	设备名称	设备数量 (按)	单台设备 功率 (kw)	最大车速 (m/min)	运行时间 (h/a)	单台设备 的最大生 产能力 (万 m/a)	设备产能 小计(万 m/a)	工序产能 总计(万 m/a)	实际生产 规模(万 m/a)	设备利用 率	设备名称	设备数 量	单台设备 功率 (kw)	最大车速 (m/min)	运行时间 (h/a)	单台设备 的最大生 产能力 (万 m/a)	设备产能 小计(万 m/a)	工序产能 总计(万 m/a)	实际生产 规模(万 m/a)	设备利用 率	
染色	轧染	轧染染色 机	3	229	15	5940	534.6	1603.8	4726	4572	96.7%	轧染染色 机	2	270	30	5940	1069.2	2138.4	5669	4572	80.7%
			1	229	10	5940	356.4						1069.2								
			1	229	20	5940	712.8						534.6								
	卷染	染缸	72	4	0.8	5940	28.512						2052.9	染缸	47	4	1.15				
后整	拉幅定型	拉幅定型 机	2	96	10	5940	356.4	712.8	4811	4572	95.0%	拉幅定型 机	1	96	10	5940	356.4	356.4	5702	4572	80.2%
			1	165	30	5940	1069.2						1069.2								
			/	/	/	/	/														
			1	65	25	5940	891						891.0								
			2	145	30	5940	1069.2						2138.4	2	180	30	5940				

项目现有设备最大染色（含轧染和卷染）能力为 5669 万米/年，即 6199 万码/年，与现有环评批复的 5000 万码/年染色布产能相匹配。现有拉幅定型产能为 5702 万米/a，即 6236 万码/a，与原环评批复的 5000 万码染色布产能相匹配。

3.8 工艺流程分析

3.8.1 现有梭织染整工艺流程

率可以
也会得

过程会



图 3.8-1 现有项目染整工艺流程与产污环节图

3.8.2 现有印花生产工艺

印花、蒸化

图 3.8-3 现有印花生产工艺流程与产污环节图

详细工艺说明如下：

印花生产工艺中的前处理、后处理依托现有染整生产工艺（轧染、卷染生产车间），验布、检验包装工序与现有卷染生产工艺中的工序一致（详见 3.8.1 章），主要不同在于印花和蒸化工艺。

印花：本项目印花为数码印花，数码印花是近年来新兴的印花工艺，是随着计算机技术不断发展而逐渐形成的一种集机械、计算机机电子信息技术为一体的高新技术产品，是将花样图案通过数字形式输入到计算机，通过计算机印花分色描稿系统（CAD）编辑处理，再由计算机控制微压电式喷墨嘴把活性墨水等直接喷射到纺织品上，形成

一、中本、非中况总程。

3.9 公辅工程

3.9.1 给排水

(1) 给水

现有项目自来水由市政管网提供，自来水使用量为 676370m³/a，其中生活用水量 68607.0m³/a，其余用于生产。生产用水主要由自有制水站从镇海水中取水得到，取水量约为 147.6 万 m³/a（取水证为 150 万立方米/年，编号：取水（粤江开）字【2019】第 00003 号）。

现有项目清水用量 1357920m³/a，中水回用量 171713m³/a，自来水用量 607763m³/a。

(2) 排水

现有项目采用雨污分流的排水方式，生活废水产生量约为 21879m³/a，生产废水产生量约为 1849609m³/a。现有项目生产废水和生活废水经收集后进入厂内污水处理站进行处理，厂内污水处理站采用“调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”处理工艺。废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表 2 间接排放标准与开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求后，一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放（最终进入镇海水），一部分进

入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产。废水产生量约为 171.7 万 m³/a（包括制水站浓水），满足原环评批复排放量 184 万 m³/年的要求。

3.9.2 回用水

现有项目设置了中水回用系统，中水回用量约为 171713m³/a，主要回用于卷染车间。

回用水水质：现有项目废水经“多介质过滤器-活性炭过滤器、-保安过滤器-反渗透-清水池”处理后回用于生产工序，项目回用水质指标详见表 3.9.2-1，回用水质可满足企业工序用水要求。

表 3.9.2-1 企业中水回用用水水质限值（单位：mg/L，浊度、色度和电导率除外）

序号	污染物名称	出水标准	序号	污染物名称	出水标准
1	pH	6.5~8.5	10	全硅（以 SiO ₂ 计）	20
2	SS	5	11	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	10
3	浊度（NTU）	5	12	总碱度（以 CaCO ₃ 计）	50
4	色度（以铂单位计）	5	13	硫酸盐	60
5	COD _{Cr}	10	14	氨氮（以 N 计）	0.5
6	BOD ₅	5	15	总磷（以 P 计）	0.05
7	铁	0.1	16	溶解性总固体	300
8	锰	0.05	17	余氯	0.05
9	氯离子	100	18	电导率（us）	450

3.9.3 能源

现有项目能源主要使用煤和电。现有项目年用电量约为 983 万度，由场内发电厂和市政管网提供。

项目蒸汽由自设的 35t/h 燃煤蒸汽锅炉提供，年蒸汽使用量约为 277200t/a（35t/h），主要用于染整车间的烧毛、煮练、丝光、磨毛、轧染、卷染、定型拉幅、预缩及蒸汽发电机。

3.10 现有项目污染源及防治措施

3.10.1 现有项目大气污染源达标情况分析

根据现有项目生产工艺产污环节分析，现有项目大气污染源主要包括锅炉废气、印花废气、定型废气、烧毛废气、污水处理站恶臭气体、食堂油烟废气、磨毛生产和煤场堆放过程中产生的无组织废气。

3.10.1.1 现有锅炉废气

(1) 现有锅炉废气达标情况分析

现有项目设置有 1 台 35t/h 的燃煤锅炉，锅炉燃烧废气收集后经 1 套“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”装置处理达标后通过 60m 高排气筒（DA001）排放，排气筒高度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB44765-2019）表 4 中烟囱最低允许高度要求。现有项目按污染防治要求在锅炉废气排气口安装了废气自动监测系统，并与生态环境主管部门的监控中心联网，自动监测因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(2) 锅炉废气达标情况分析

现有项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用 2019-2022 年度锅炉满负荷运行时段的废气自动监测系统的数据进行达标分析，监测结果详见表 3.10.1-1；汞及其化合物采用委托江门市利诚检测技术有限公司的检测数据（报告编号：JLC-DH230002）进行达标分析，锅炉运行工况约 78%，折算满负荷监测结果详见表 3.10.1-2。

表 3.10.1-1 现有项目 35t/h 锅炉废气排放口 2019-2022 年自动监测数据

日期	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	风量
	浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	浓度 (mg/m ³)	m ³ /d
2019/6/1	6.096	33.475	28.817	1039048.743
2022/3/31	8.947	2.894	34.336	1860364.750
2022/5/4	2.295	0.787	48.880	1620698.250
2022/9/16	9.195	9.660	35.849	5085356.500

表 3.10.1-2 现有项目 35t/h 锅炉废气排放口常规监测数据

监测时间	污染源名称	污染物	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准限值 mg/m ³
2023.01.04	锅炉废气 DA001	汞及其化合物	119881.7073	2.44E-05	2.18E-06	0.05

根据上表监测结果可知，现有项目锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物能够稳定达到超低排放限值，即二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m³、50mg/m³ 及 10mg/m³，汞及其化合物、烟气黑度满足《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 规定的大气污染物排放浓度限值。

(3) 现有锅炉废气污染源强核算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），现有工程污染源核算

时采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；未要求采用自动监测的污染因子，可采用手工监测数据。因此，本次评价颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用 2019-2022 年的锅炉满负荷运行时段的自动监测数据（见表 3.10.1-1）进行源强核算，设计风量为 120000m³/h，颗粒物取最大值 9.195mg/m³，二氧化硫取最大值 33.475mg/m³，氮氧化物取最大值 48.88mg/m³，汞及其化合物采用 2022 年的常规监测数据（见表 3.10.1-2）进行源强核算，浓度为 2.44E-05mg/m³。

现有项目的锅炉采用煤作为燃料，锅炉废气收集后经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后通过 60m 高排气筒排放，该废气处理措施对二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物的去除效率分别取 95%、30%、99.4%、10%。根据监测结果核算，现有燃煤锅炉废气污染源强详见下表。

表 3.10.1-3 现有锅炉废气污染源产排情况一览表

污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
二氧化硫	120000	669.5	80.3400	636.2928	干式喷钙	95%	120000	33.5	4.0170	31.8146
氮氧化物		69.8	8.3794	66.3651	烟气脱硫	30%		48.9	5.8656	46.4556
颗粒物		1149.4	137.9250	1092.3660	+SNCR 脱硝	99.2%		9.2	1.1034	8.7389
汞及其化合物		2.7E-05	3.3E-06	2.6E-05	销+干式静电除尘+湿法脱硫	10%		2.4E-05	2.9E-06	2.3E-05
林格曼黑度		≤I 级				/		≤I 级		

根据上表计算可知，现有项目燃煤锅炉废气的颗粒物排放量为 8.7389t/a、二氧化硫排放量为 31.8146t/a、氮氧化物排放量为 46.4556 t/a，不超过排污许可证（证书编号：91440783724389525B001P）的许可排放量：颗粒物 9.571t/a、二氧化硫 33.500t/a、氮氧化物 47.855t/a。由此可知，锅炉污染物的排放总量符合原环评批复及排污许可证的要求。

3.10.1.2 现有项目印花废气

现有项目印花车间印花机产生的废气分别采用集气罩收集，收集效率约为 30%，收集后全部经管道汇集到 1 套水喷淋装置处理后经 25m 高排气筒（DA002）排放。

（1）印花废气达标情况

2022 年，建设单位委托监测单位对印花废气排放口进行了 1 次常规监测（报告编

号 HC[2022-06]133H-1 号)，监测结果详见表 3.10.1.2-1。

表 3.10.1.2-1 现有印花废气监测结果统计表

检测时间	污染源名称	污染物	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准限值 mg/m ³	标准限值 kg/h
2022.06.24	印花废气 DA002	非甲烷总 烃	4794	3.3	0.0160	120	32
		甲苯		ND	2.4E-05	40	11
		二甲苯		ND	2.4E-05	70	3.4

根据上表的监测结果可知，现有项目印花废气经水喷淋处理后，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯的排放浓度及排放速率均可稳定达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准要求。

(2) 印花废气污染源强

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》及《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），印染行业有机废气污染源强可采用物料衡算法核算。现有项目印花墨水用量约 40.2t/a，所用活性墨水 VOC、甲苯、二甲苯含量约为 5%、0.2%和 0.2%。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），水喷淋对挥发性有机物的净化效率约为 10%，本项目水喷淋对非甲烷总烃、甲苯、二甲苯的除去效率分别取 10%、0%和 0%，现有印花废气采用集气罩收集，收集效率取 30%，则现有印花废气有组织、无组织产排情况详见表 3.10.1.2-2~3。

表 3.10.1.2-2 现有项目印花废气（有组织）产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
		风量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	去除效率	风量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
印花 废气 DA002	非甲烷总 烃	15000	6.8	0.1013	0.6015	水 喷 淋	10%	15000	6.1	0.0911	0.5414
	甲苯		0.27	4.1E-03	0.0241		0%		0.27	0.0041	0.0241
	二甲苯		0.27	4.1E-03	0.0241		0%		0.27	0.0041	0.0241

表 3.10.1.2-3 现有项目印花废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			防治措施		排放源强			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
印花车间	非甲烷总烃	0.2363	1.4035	1290m ² *4.0m	无	0%	0.2363	1.4035	1290m ² *4.0m	5940
	甲苯	0.0095	0.0561			0%	0.0095	0.0561		5940
	二甲苯	0.0095	0.0561			0%	0.0095	0.0561		5940

3.10.1.3 定型废气

现有项目共有 6 台定型拉幅机。其中 3 台在卷染车间，产生的废气经收集后共用 1 套“水喷淋+静电除尘”装置，处理后经 15m 排气筒（DA003）排放；3 台在轧染车间，产生的废气经收集后共用一套“水喷淋+静电除尘”装置，处理后经 15m 高排气筒（DA004）排放。

（1）定型废气达标情况

定型废气的主要污染因子为颗粒物和非甲烷总烃。根据建设单位 2022 年委托检测单位对现有定型废气的常规监测报告（报告编号 HC[2022-06]133H-1 号），定型废气的监测结果见下表所示。

表 3.10.1.3-1 现有定型废气监测统计表

检测时间	污染源名称	污染物	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	标准限值 mg/m ³	标准限值 kg/h	标准名称	达标情况
2022.06.24	定型废气 DA003	非甲烷总烃	15667	2.75	0.043	120	8.4	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准	达标
		颗粒物	15732	<20	0.16	120	2.9		达标
	定型废气 DA004	非甲烷总烃	15709	3.77	0.059	120	8.4		达标
		颗粒物	15658	<20	0.16	120	2.9		达标

根据上表的监测结果可知，现有项目轧染车间和卷染车间的定型废气分别经“水喷淋+静电除尘”装置处理后，非甲烷总烃和颗粒物排放浓度及排放速率均可稳定达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准要求。

（2）现有定型废气污染源强核算

现有 6 台定型拉幅机其中 4 台定型拉幅机为待更新的旧设备，2 台定型拉幅机已经

9.6707t/a。宏盛公司定型加工项目的年产量为 10000t/a，则对应定型产污系数为颗粒物 0.967kg/t·产品，本项目定型工序产生颗粒物系数取 0.967kg/t·产品。

现有项目收集效率约为 65%。废气采用“水喷淋+静电除尘”处理工艺，现有水喷淋采用管道水喷淋，去除效果有限，该工艺对非甲烷总烃和颗粒物的去除效率分别约为 50%和 80%。则现有项目定型废气产排情况详见下表。

表 3.10.1.3-2 现有定型废气有组织产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况				排放时间 (h/a)
			风量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
定型废气排口 DA003	卷染车间定型机(一拖三)	非甲烷总烃	50000	18.8	0.9377	5.5698	水喷淋+静电除尘	50%	50000	9.4	0.4688	2.7849	5940
		颗粒物		27.94	1.3971	8.2989		80%		5.59	0.2794	1.6598	
定型废气排口 DA004	轧染车间定型机(一拖三)	非甲烷总烃	50000	26.4	1.3201	7.8414	水喷淋+静电除尘	50%	50000	13.2	0.6601	3.9207	5940
		颗粒物		39.34	1.9669	11.6834		80%		7.87	0.3934	2.3367	

表 3.10.1.3-3 现有定型废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			防治措施		排放情况			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
卷染车间	非甲烷总烃	0.2213	1.3142	15756m²*4.5m	无	0%	0.2213	1.3142	15756m²*4.5m	5940
	颗粒物	0.3297	1.9582	(8.3m)		0%	0.3297	1.9582	(8.3m)	
轧染车间	非甲烷总烃	0.4183	2.4847	10080m²*4.5m	无	0%	0.4183	2.4847	10080m²*4.5m (高	5940
	颗粒物	0.6233	3.7021	(高 8.2m)		0%	0.6233	3.7021	8.2m)	
小计	非甲烷总烃	0.6396	3.7990	/	无	0%	0.6396	3.7990	/	
	颗粒物	0.9529	5.6603			0%	0.9529	5.6603		

3.10.1.4 污水处理站废气

现有项目设有1套的废水预处理设施（处理工艺为“调节+物化沉淀+水解酸化+活性污泥+接触氧化+二沉池”），经处理达标的尾水通过管网排入金章污水处理厂进一步处理。污水处理系统运行过程中会有恶臭气体产生，主要污染因子为氨、硫化氢和臭气浓度，恶臭气体收集后经1套“碱喷淋（除臭）+生物除臭”装置处理达标后通过25m高排气筒（编号：DA009）排放。

现有项目对恶臭产生浓度较高的调节池、物化沉淀池和水解酸化池采取了加盖集气措施，废气收集后经“碱喷淋（除臭）+生物除臭”处理后通过25m高排气筒排放。

（1）现有污水站废气达标情况

建设单位于2023年10月26日委托广东中科检测技术股份有限公司对污水站废气排放口进行了监测，报告编号：GDZKBG20231024001-2），其监测结果详见表3.10.1.4-1。

表 3.10.1.4-1 现有污水站恶臭监测结果

污染源名称	监测因子	表干流量 (m ³ /h)	处理前		处理后	
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
污水处理站废气	氨	13068	0.27	0.0035	0.13	0.0016
	硫化氢		0.04	0.0005	0.01	0.0002
	臭气浓度		1448		502	

根据上表可知，现有污水站废气氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放浓度满足达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准要求。

（2）现有污水站恶臭污染源强核算

现有项目对废水生化处理区调节池、物化沉淀池和水解酸化池采取了加盖集气收集措施，

根据广东中科检测技术股份有限公司于2023年10月26日对信迪公司污水站废气处理系统进出口的监测结果，污水站处理前废气排放速率为氨0.0035kg/h、硫化氢0.0005kg/h，折算对应100%废气处理负荷及收集措施效果（加盖抽风收集，取30%），其收集废气产生速率为约为氨0.0118kg/h、硫化氢0.0016kg/h，现有调节池、物化沉淀池、物化沉淀池收集区域面积为约1000m²，则可推算废水处理区域的产生浓度为氨11.77mg/m²·h，硫化氢1.62mg/m²·h，则现有污水处理区域废气产生情况详见下表。

表 3.10.1.4-2 现有污水站恶臭产生情况一览表

名称		面积 (m ²)	污染物名称	单位面积产污系数 (mg/m ² h)	停留时间 h/a	污染物产生量 t/a
废水处理物化区	污水处理区域	1686.3	氨	11.77	8760	0.1738
			硫化氢	1.62	8760	0.0240
废水处理生化区	污水处理区域	2027.1	氨	11.77	8760	0.3358
			硫化氢	1.62	8760	0.0464
总计		3713.4	氨	/	8760	0.3358
			硫化氢	/	8760	0.0464

表 3.10.1.4-2 现有污水站恶臭有组织产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况				排放时间 (h/a)
			风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
污水站废气排口 DA009	污水站	氨	13000	0.3	0.0035	0.0309	碱喷淋+生物除臭	54%	13000	0.1	0.0016	0.0143	8760
		硫化氢		0.04	0.0005	0.0043		66%		0.013	0.0002	0.0014	
		臭气浓度		1448		臭		65%		502			

表 3.10.1.4-3 现有污水站无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			防治措施		排放源强			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
污水站	氨	0.0402	0.3518	6704m ² *4.5m	无	0%	0.0402	0.3518	6704m ² *4.5m	8760
	硫化氢	0.0055	0.0486			0%	0.0055	0.0486		
	臭气浓度	/				0%	/			

3.10.1.5 烧毛废气源强核算

现有项目设有 4 台烧毛机，其中轧染车间和卷染车间各 2 台。烧毛机年加工布料量约 5000 万码（约 4572 万米），年加工布料量折合为 26518t。烧毛机采用天然气直接燃烧加热，烧毛废气经集气罩收集后未经处理直接通过排气管道引至所在车间楼顶排放，排气筒高度约为 8.5m，排气筒编号为 DA007、DA008、DA009、DA010。

结合同类型企业的烧毛机废气数据，经烧毛机混入燃烧废气的纤维尘量约为加工量的 0.01%。燃烧废气根据第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册核算，现有烧毛机天然气使用量为 200 万 m³，烟气量产生量为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生量为 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料，S 根据二类天然气要求取 100，氮氧化物产生量为 0.00187 千克/立方米-原料。

收集措施：3 台旧烧毛机（2 台卷染车间，1 台轧染车间），烧毛工序在烧毛机内作业，设置顶式集气罩抽风集气，产污点四周部分围挡，集气效率约为 50%；新烧毛机设备 1 台（轧染车间），烧毛工序在烧毛机内作业，设备密闭，仅保留物料进出口（负压），收集效率约 90%。

现有烧毛废气产排情况详见下表。

表 3.10.1.5-1 现有烧毛废气有组织产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况				排放时间(h/a)
			风量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理措施	去除效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量 t/a	
烧毛废气排口(DA005)	卷热烧毛机 1#	颗粒物	2000	27.1	0.0543	0.3224	无	0%	2000	27.1	0.0543	0.3224	5940
		二氧化硫		3.37	0.0067	0.0400		0%		3.37	0.0067	0.0400	
		氮氧化物		31.48	0.0630	0.3740		0%		31.48	0.0630	0.3740	
烧毛废气排口(DA006)	卷染烧毛机 2	颗粒物	2000	27.1	0.0543	0.3224	无	0%	2000	27.1	0.0543	0.3224	5940
		二氧化硫		3.37	0.0067	0.0400		0%		3.37	0.0067	0.0400	
		氮氧化物		31.48	0.0630	0.3740		0%		31.48	0.0630	0.3740	
烧毛废气排口(DA007)	轧染烧毛机 3#	颗粒物	2000	33.5	0.0670	0.3982	无	0%	2000	33.5	0.0670	0.3982	5940
		二氧化硫		4.16	0.0083	0.0494		0%		4.16	0.0083	0.0494	
		氮氧化物		38.89	0.0778	0.4620		0%		38.89	0.0778	0.4620	
烧毛废气排口(DA008)	轧染烧毛机 4#	颗粒物	2000	86.2	0.1724	1.0240	无	0%	2000	86.2	0.1724	1.0240	5940
		二氧化硫		10.70	0.0214	0.1271		0%		10.70	0.0214	0.1271	
		氮氧化物		100.00	0.2000	1.1880		0%		100.00	0.2000	1.1880	

表 3.10.1.5-2 现有烧毛废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			防治措施		排放情况			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
卷染车间	颗粒物	0.1085	0.6448	15756m ² *4.5m	无	0%	0.1085	0.6448	15756m ² *4.5m	5940
	二氧化硫	0.0135	0.0800				0.0135	0.0800		
	氮氧化物	0.0378	0.7480				0.0378	0.7480		
轧染车间	颗粒物	0.0862	0.5120	10080m ² *4.5m	无	0%	0.0862	0.5120	10080m ² *4.5m	5940
	二氧化硫	0.0107	0.0635				0.0107	0.0635		
	氮氧化物	0.1000	0.5940				0.1000	0.5940		
小计	颗粒物	0.1947	1.1568	/	无	0%	0.1947	1.1568	/	
	二氧化硫	0.0242	0.1435				0.0242	0.1435		
	氮氧化物	0.1378	1.3420				0.1378	1.3420		

3.10.1.6 食堂油烟废气

项目设有食堂，主要供给厂内职工用餐，食堂在烹饪过程中产生相应的油烟废气。食堂采用天然气作为燃料，厨房运行时间约为 6h。

根据广东中科检测技术股份有限公司于 2023 年 12 月 07 日对信迪公司食堂油烟的监测结果，统计分析如下：

表 3.10.1.6-1 现有食堂油烟监测结果一览表

采样点	检测项目	标况平均风量	检测结果	参考限值
		m ³ /h	mg/m ³	mg/m ³
食堂油烟废气采样口	油烟	21151	0.5	2

根据实测数据，现有项目烟气流速约 20000m³/h。项目油烟废气经静电油烟净化器处理后经排气筒（DA006）排放，油烟净化效率约为 85%，食堂油烟污染物排放量详见下表。

表 3.10.1.6-2 现有食堂油烟废气产排情况一览表

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
食堂油烟	20000	3.3	0.07	0.044	0.5	0.01	0.0066

由上表可知，经处理后油烟排放浓度低于 2.0mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。

3.10.1.7 无组织废气

（1）磨毛废气源强核算

项目现有 4 台磨毛机（新后整车间 2 台，卷染车间 2 台），年加工布料量约 5000 万码（合 26518t/a。其中新后整车间占 3/5，卷染车间 2/5）。磨毛产品损耗约为 0.02%，现有磨毛产生的纤维尘经围蔽收集后经配套的纤维布袋过滤处理后无组织排放，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），收集效率取 80%。纤维布袋过滤对纤维尘的去除效率取 60%，则现有磨毛废气产排情况详见下表。

表 3.10.1.7-1 现有卷染车间磨毛废气（无组织）产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			收集措施		处理措施		排放情况			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	收集效率	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
卷染车间	颗粒物	0.1786	1.0607	/	设备围蔽收集	80%	纤维布袋过滤	60.0%	0.0929	0.5516	15756m ² *4.5m（8.3m）	5940
	颗粒物	0.1786	1.0607	/	设备围蔽收集	80%	纤维布袋过滤	60.0%	0.0929	0.5516	15756m ² *4.5m（8.3m）	5940
小计	颗粒物	0.3571	2.1214	/	/	/	/	/	0.1857	1.1031	/	5940

表 3.10.1.7-2 现有新后整车间磨毛废气（无组织）产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			收集措施		处理措施		排放情况			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	收集效率	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
新后整车间	颗粒物	0.2206	1.3103	/	设备围蔽收集	80%	纤维布袋过滤	60.0%	0.1147	0.6813	2100m ² *4.5m（高8.2m）	5940
	颗粒物	0.3151	1.8718	/	设备围蔽收集	80%	纤维布袋过滤	60.0%	0.1639	0.9734	2100m ² *4.5m（高8.2m）	5940
小计	颗粒物	0.5357	3.1821	/	/	/	/	/	0.2786	1.6547	/	5940

(2) 储罐废气

现有项目设置液碱罐、盐酸罐、助剂罐来存储液碱、盐酸及染整助剂，储罐贮存过程中产生的大小呼吸废气主要为盐酸罐产生的氯化氢。项目使用的盐酸浓度为 32%，年用量为 60.5t。

贮存过程中的大小呼吸按一下公式计算。

大呼吸可按以下公式计算：

$$LW=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L_w—固定顶罐的工作损失（kg/m³投入量）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K=年投入量/罐容量）确定
K≤36，K_N=1，36<K≤220，K_N=11.467×K^{-0.7026}，K>220，K_N=0.26。

K_C—产品因子（取 1.0）。

b.小呼吸估算公式：

$$L_B=0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中：L_B—固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

M—储罐内蒸气的分子量；

P—在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D—罐的直径（m）；

H—平均蒸气空间高度（m）；

ΔT—一天之内的平均温度差（℃）；

F_P—涂层因子（无量纲），根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；

C—用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体，
C=1-0.0123(D-9)²，罐径大于 9m 的 C=1；

K_C—产品因子（取 1.0）

小呼吸可按以下公式计算：。

$$L_B=0.191 \times M \times (P / (100910 - P))^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

则盐酸大小呼吸产生情况详见下表。

表 3.10.1.7-3 现有磨毛废气（无组织）产排情况一览表

物料名称	污染物	周 转 量 t/a	周 转 次 数 /	计算参数										产生量				
				溶液 密度 g/cm ³	温 度 °C	M	P	D	H	△ T	F p	C	K N	K C	大呼吸		小呼吸	
				/	/	Pa	m	m	°C	/	/	/	/	kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	
盐酸 储罐	氯化 氢	60.5	3	1.159	25	36.46	4702.35	2	0.5	7.6	1	0.3973	1	1	0.0718	0.0120	2.0615	0.0005

注：①贮存的盐酸为 32% 盐酸，蒸气分压参照《化学化工物性数据手册 无机卷》；②每个罐每次装卸时间按 2h 计，小呼吸一般发生在白天，即每天 12h，每年 330d。

盐酸罐设置呼吸阀，大呼吸年排放量约为 0.0001t/a，小呼吸排放量为 0.0021t/a，对周围环境影响较小。

(3) 煤场废气

现有项目煤堆放仓库设置围墙围挡，贮存过程中起尘量很小，不进行定量分析；储煤场产生的粉尘主要是在装卸过程中产生的粉尘，燃煤装卸时采取洒水降尘措施可有效起尘量。

(4) 现有项目厂界无组织达标情况

建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2022 年 6 月 24 日、2022 年 12 月 13 日对现有项目厂界无组织废气进行了检测，其检测结果如下表。

表 3.10.1.7-4 现有项目厂界无组织废气检测结果

时间	采样位置	监测项目及检测结果（单位：mg/m ³ ，臭气浓度除外）					执行标准
		颗粒物	非甲烷总 烃	臭气浓度 （无量 纲）	氨	硫化氢	
2022. 06.24	厂界上风向 1号点	0.217	0.28	<10	0.294	0.003	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 新扩改建二级标准。
	厂界下风向 2号点	0.250	0.44	13	0.328	0.005	
	厂界下风向 3号点	0.300	0.41	14	0.340	0.006	
	厂界下风向 4号点	0.333	0.50	15	0.359	0.005	
	标准限值	1.0	4.0	20	1.5	0.06	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

时间	采样位置	监测项目及检测结果 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度除外)					执行标准
		颗粒物	非甲烷总烃	臭气浓度 (无量纲)	氨	硫化氢	
2022. 12.13	厂界上风向 1号点	0.233	0.25	10	0.263	0.003	颗粒物、非甲烷总烃无组织排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值; 臭气浓度、氨、硫化氢无组织排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1新扩改建二级标准。
	厂界下风向 2号点	0.317	0.44	13	0.316	0.005	
	厂界下风向 3号点	0.367	0.52	14	0.349	0.006	
	厂界下风向 4号点	0.300	0.39	13	0.334	0.004	
	标准限值	1.0	4.0	20	1.5	0.06	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	

根据上表的监测结果可知, 现有项目厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度可满足《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2无组织排放监控浓度限值, 氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1新扩改建二级标准要求。

3.10.2 现有项目水污染源达标情况分析

(1) 现有项目生产废水

现有项目生产废水主要包括轧染生产废水、卷染生产废水、辅助生产废水、锅炉软水制备废水、热电厂废水、锅炉废气处理系统(脱硫)废水、定型废气处理系统废水、印花废气处理系统废水、车间冲洗废水等, 生产废水经收集后进入厂内废水处理站处理。

(2) 现有项目生活废水

现有项目生活废水主要包括宿舍、食堂、办公楼产生的生活废水, 生活废水经化粪池预处理后与生产废水一同进入厂内污水站处理。

(3) 现有项目废水防治措施

现有项目生产废水和生活废水经收集后进入厂内污水处理站进行处理, 厂内污水处理站采用“调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”处理工艺。废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表2间接排放标准与开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求后, 一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放(最终进入镇海水), 一部分进入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产, 中水回用率约10%, 中水回用于卷染生

产工序。现有项目污水处理站污水处理工艺详见图 3.10.2-1。



图 3.10.2-1 现有项目废水处理工艺流程图



图 3.10.2-2 现有项目中水处理工艺流程图

(4) 现有项目废水达标排放情况

根据建设单位提供资料，项目满负荷生产时（2018 年 10 月 14 日至 18 日）废水量自动监测数据见表 3.10.2-1，满产核算的排放水量为 1717133m³/a，小于环评批复及排污许可证中许可的年排放废水量 184 万 m³ 的要求。委托广东中科检测技术股份有限公司于 2023 年 10 月 26 日对废水处理站的进出水水质进行采样监测，监测结果见表 3.10.2-2（编号：GDZKBG20231024001-2），同时引用广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2021 年 1 月 5 日对项目废水处理系统的监测数据，监测结果见表 3.10.2-3（报告编号：HC[2021-01]002C 号）。

表 3.10.2-1 现有项目废水量自动监测结果

项目	日期	流量 m ³ /d
在线流量	2018/10/14	1873.782
	2018/10/15	2114.914
	2018/10/16	6187.540
	2018/10/17	7786.634
	2018/10/18	8054.293
均值		5203.433
年排放量		1717133

表 3.10.2-2 现有项目废水常规监测结果 1（监测时间：2023 年 10 月 26 日）

监测点	pH 值	色度	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	六价铬	硫化物	苯胺类	总镉	可吸附有机卤素 a	二氧化氯
调节池	13.43	80	344.00	930	3287	49.60	63.8	6.9	0.004L	1.90	5.48	0.0025	3.36	/
出水口	7.80	3	45.00	37	104	11.6	18.6	1.0	0.004L	0.03	0.65	0.0003	2.66	/

表 3.10.2-3 现有项目废水常规监测结果 2（监测时间：2021 年 1 月 5 日）

项目	pH 值	色度	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	六价铬	硫化物	苯胺类	总镉	可吸附有机卤素 a	二氧化氯
调节池	7.14	4	27.00	8.8	36	1.52	8.3	0.22	ND	ND	0.32	/	ND	0.24

根据上表可知，现有项目 pH 值、色度、BOD₅、化学需氧量、可吸附有机卤素(AOX)、硫化物、悬浮物、六价铬、苯胺类化合物、总磷、总氮、氨氮、二氧化氯等污染物排放浓度都可稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表 2 间接排放标准和开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求，废水量满足原环评批复水量要求。

（5）现有项目废水源强

由于 2019 年疫情开始，现有均处于不满产时期，故采用 2018 年满产阶段的废水排放量作为现有项目的废水量，根据表 3.10.2-1 可知，现有项目废水排放水量为 1717133m³/a，中水回用率约 10%，则回用水量为 190792.5m³/a，合计废水总产生量为 1907925 m³/a。

现有项目综合废水（包括生产、生活废水）经厂内污水处理站“调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”工艺后，一部分废水排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放（最终进入镇海水），另一部分进入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产，进水及出水污染源浓度参考企业常规检测进水浓度（详见表 3.12.2-2~3）确定，废水量则根据自动监测结果确定（见表 3.12.2-1），则现有项目污染源产排情况详见表 3.12.2-4。

表 3.10.2-4 现有项目废水产排情况一览表

产污类型	污染因子	产生情况		处理措施		排放情况		排放标准, mg/L
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
现有综合废水站	水量 m ³	5781.6	1907925	调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池	/	5203.4	1717133	/
	COD	3286.7	6270.714		96.8%	104.0	178.582	200
	悬浮物	344.0	656.326		86.9%	45.0	77.271	100
	BOD5	930.0	1774.371		96.1%	36.6	62.904	50
	氨氮	49.6	94.633		76.6%	11.6	19.919	20
	总氮	63.8	121.789		70.9%	18.6	31.939	30
	总磷	6.9	13.158		85.5%	1.0	1.717	1.5
	pH	13.4	/		41.9%	7.8	/	6~9
	色度(倍)	80.0	/		96.3%	3.0	/	80
	可吸附有机卤素	3.4	6.411		20.8%	2.66	4.568	12
	苯胺类	5.5	10.455		88.2%	0.65	1.110	1.0
	硫化物	1.9	3.619		98.6%	0.027	0.046	0.5
	二氧化氯	/	/		/	0.24	0.412	0.5
	六价铬	0.004L	/		/	/	/	0.5
总镉	0.0025	0.0048	86.4%	0.0003	0.0006	0.1		

3.10.3 现有项目噪声达标情况分析

现有项目噪声主要来源于烧毛机、煮漂机、定型机、磨毛机等生产设备噪声，噪声产生强度在 70~85dB(A) 左右。现有项目主要采取减震、车间隔声等噪声防治措施，有效较少噪声对周围环境的影响。

建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2022 年 7 月 19 日和 10 月 10 日对厂界噪声进行了检测，监测结果详见表 3.10.3-1(报告编号分别为 HC[2022-07]040E 号和 HC[2022-10]020E 号)。

表 3.10.3-1 现有项目厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

项目	监测时间 2022.07.19		监测时间 2022.10.10	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界外 1m 处	58	47	57	48
南面厂界外 1m 处	57	47	57	48
西面厂界外 1m 处	56	48	58	46
北面厂界外 1m 处	56	46	58	47

根据上表可知，现有项目南厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB 12348—2008) 4 类标准限值，其他厂界的排放限值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类区排放限值要求。

3.10.4 现有项目固废污染源及防治措施分析

根据建设单位提供资料，现有项目产生的固体废物主要有废边角料、污水站污泥、棉尘、除尘灰等，现有项目固废产排情况详见下表。

表 3.10.4-1 现有项目固废产排情况一览表

编号	固废名称	固废类别	废物代码	固体废物描述	物理状态	固废产生量 (t/a)	处理方式	排放量 (t/a)	处理单位名称
1	废包装材料	一般固废	/	生产车间	固态, S	20	委托利用	0	供应商回收利用
2	边角料、废次品、废布料	一般固废	/	印染	固态, S	205.7	委托利用	0	交由其他企业利用
3	废弃棉尘	一般固废	/	染整	固态, S	10	委托利用	0	回收商回收处理
4	污泥	一般固废	/	污水处理污泥	固态, S	800	委托处置	0	交由有处理能力单位处置
5	煤渣	一般固废	/	锅炉煤渣	固态, S	3708.7	委托利用	0	交由其他企业利用
6	除尘灰	一般固废	/	锅炉废气处理系统	固态, S	4116.4	委托利用	0	交由其他企业利用
8	废包装料	危险废物	HW49 (900-041-49)	原辅料废包装袋	固态, S	0.1	委托处置	0	交由有危废处理资质的单位处置
9	检测废液	危险废物	HW49 (900-047-49)	自动检测废液	液体, L	0.1	委托处置	0	
10	定型废气处理废油	危险废物	HW08 (900-249-08)	定型机废气处理装置	液体, L	6.8	委托处置	0	
11	废机油	危险废物	HW08 (900-214-08)	设备检修	液体, L	0.2	委托处置	0	
12	无机实验室废液	危险废物	HW49 (900-047-49)	设备清洁	液体, L	0.3	委托处置	0	
13	废试剂瓶	危险废物	HW49 (900-041-49)	实验室检测废物	固态, S	0.03	委托处置	0	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

编号	固废名称	固废类别	废物代码	固体废物描述	物理状态	固废产生量 (t/a)	处理方式	排放量 (t/a)	处理单位名称
14	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	实验室检测废物	固态, S	0.03	委托处置	0	
15	生活垃圾			办公和生活过程	固态, S	171.6	委托处置	0	交环卫部门处理处置

3.10.5 现有项目污染防治措施汇总

现有项目污染防治措施情况详见下表。

表 3.10.5-1 现有项目污染防治措施一览表

项目	产污类别	主要污染因子	防治措施
废水	生产废水	CODcr、悬浮物、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、pH、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯。	一起进入厂内污水处理站经“调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”处理，部分回用于生产。中水回用率约 10%。
	生活废水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物。	
废气	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度	锅炉废气经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后通过 60m 高排气筒排放。
	印花废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	印花废气经水喷淋处理后通过 25m 高排气筒排放。
	定型废气	颗粒物、非甲烷总烃	定型废气经“水喷淋+静电除尘”处理后通过 15m 高排气筒排放。
	污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	污水站废气经“碱喷淋+生物除臭”处理后通过 25m 高排气筒排放
	厨房油烟	油烟	厨房油烟经除油处理后通过排气筒排放。
	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	收集后由 8.5m 高排气筒排放。
	磨毛废气	颗粒物	磨毛废气经纤维布袋过滤处理后无组织排放。
	煤堆场粉尘	颗粒物	储煤场采用封闭设计，在装卸过程中通过洒水抑尘，无组织排放。
固废	一般固废	废布料、棉尘、污泥等	设置一般固废仓暂存，交由有处理能力单位回收利用或处理处置。
	危险废物	含油抹布、废油、废包装桶等	设置危险废物仓暂存，交由有危废处理资质单位处理处置。
	生活垃圾	生活、办公垃圾	收集后交由环卫处理。
噪声	设备噪声	振动、噪声	采用低噪声的生产设备，对染色机、烧毛机、定型机等设备采取减振防噪处理。
地下水	重点防渗区	/	对轧染、卷染生产车间、危废、污泥场、一般固废仓库及污水站等重点防渗区进行地面防渗处理，达到等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，

项目	产污类别	主要污染因子	防治措施
			$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
	一般防渗区	/	对印花车间、产品仓库等一般防渗区进行地面防渗处理，达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。
风险防范		/	设置一个容积为的应急事故池，可有效收集事故时产生的废水，避免事故排放。车间地面进行硬化、防腐处理，车间生产线周边设置地沟。

3.11 现有项目污染物源强汇总

现有项目污染物产排情况详见下表。

表 3.11-1 现有项目污染物产排情况汇总表

类别	排放方式	产污类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
废气	有组织	锅炉废气	二氧化硫	636.2928	604.4782	31.8146	排气筒排放
			氮氧化物	66.3651	19.9095	46.4556	
			颗粒物	1747.7856	1739.0467	8.7389	
			汞及其化合物	7.6E-05	7.6E-06	6.8E-05	
			林格曼黑度	≤1 级			
		印花废气	非甲烷总烃	0.6015	0.0602	0.5414	排气筒排放
			甲苯	0.2406	0.0000	0.2406	
			二甲苯	0.1444	0.0000	0.1444	
		定型废气	非甲烷总烃	13.4112	6.7056	6.7056	排气筒排放
			颗粒物	21.8560	17.4848	4.3712	
		烧毛废气	颗粒物	1.0240	0	1.0240	排气筒排放
			二氧化硫	0.1271	0	0.1271	
			氮氧化物	1.1880	0	1.1880	
		污水站废气	氨	0.0309	0.0166	0.0143	排气筒排放
			硫化氢	0.0043	0.0028	0.0014	
	臭气浓度		/	/	/		
	无组织废气	印花废气	非甲烷总烃	1.4035	0	1.4035	无组织排放
			甲苯	0.5614	0	0.5614	
			二甲苯	0.3368	0	0.3368	
		定型废气	非甲烷总烃	3.7990	0	3.7990	无组织排放
			颗粒物	6.1911	0	6.1911	
污水站废气		氨	0.3518	0	0.3518	无组织排放	
		硫化氢	0.0486	0	0.0486		
		臭气浓度	/	/	/		
烧毛废气		颗粒物	1.1568	0	1.1568	无组织排放	
		二氧化硫	0.1435	0	0.1435		

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

类别	排放方式	产污类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向	
			氮氧化物	1.3420	0	1.3420		
		磨毛废气	颗粒物	5.3035	2.5457	2.7578	无组织排放	
		食堂油烟	油烟		0.0000		排气筒排放	
	合计			二氧化硫	636.5634	604.4782	32.0852	31.8146
				氮氧化物	67.6966	19.9095	47.7871	46.4556
				颗粒物	1783.3170	1759.0772	24.2398	8.7389
				汞及其化合物	0.0001	0.0000	0.0001	/
				非甲烷总烃	19.2152	6.7658	12.4494	/
				甲苯	0.8020	0.0000	0.8020	/
				二甲苯	0.4812	0.0000	0.4812	/
		氨	0.3828	0.0166	0.3662	/		
		硫化氢	0.0528	0.0028	0.0500	/		
废水	综合废水			水量	1907925	190793	1717133	开平市金章污水处理厂
				COD	6270.714	6092.133	178.582	
				悬浮物	656.326	579.055	77.271	
				BOD5	1774.371	1711.466	62.904	
				氨氮	94.633	74.714	19.919	
				总氮	121.789	89.851	31.939	
				总磷	13.158	11.441	1.717	
				pH	/	/	/	
				色度 (倍)	/	/	/	
				可吸附有机卤素	6.411	1.843	4.568	
				苯胺类	10.455	9.345	1.110	
				硫化物	3.619	3.573	0.046	
				二氧化氯	/	/	0.412	
				总锑	0.005	0.004	0.001	
固废	一般固废			废包装材料	20.0	20.0	0	交由其他企业利用 回收商回收利用 交由有处理能力单位处理 交由其他企业利用
				边角料、废次品、废布料	205.7	205.7	0	
				废弃棉尘	10.0	10.0	0	
				污泥	800.0	800.0	0	
				煤渣	3708.7	3708.7	0	
				除尘灰	4116.4	4116.4	0	
	危险废物			废包装材料	0.1	0.1	0	交由有危

类别	排放方式	产污类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
			检测废液	0.1	0.1	0	废处理资质的单位处置
			定型废气处理废油	6.8	6.8	0	
			废机油	0.2	0.2	0	
			无机实验室废液	0.3	0.3	0	
			废试剂瓶	0.03	0.03	0	
			废包装桶	0.03	0.03	0	
	生活垃圾	办公和生活垃圾	78.2	78.2	0	交环卫部门处置	
噪声			噪声	/	/	/	达标排放

3.12 现有项目总量控制情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等文件要求，“排污单位应明确主要排放口排放的废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的许可排放量”、“排污单位应明确外排化学需氧量、氨氮以及受纳水体环境质量超标且列入 GB 4287、GB 8978、GB 28936、GB 28937、GB 28938 中的其他污染物项目年许可排放量”。因此，项目需许可大气主要排放口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量，废水主要排放口需许可化学需氧量、氨氮和总氮（超标）排放量。

结合已批准的环评及批复，现有项目废水排放量为 184 万 m³/年（江环技 2005[]30 号）、化学需氧量 184 吨/年（江环技 2005[]30 号）。

2022 年排污许可证（91440783724389525B001P）中许可总量为颗粒物 9.5710t/a（仅锅炉排放口）、二氧化硫 33.5000t/a（仅锅炉排放口）、氮氧化物 47.8550t/a（仅锅炉排放口）、化学需氧量 368.0000t/a、氨氮 36.8000t/a、总氮 55.2000t/a。

根据 3.11 章节现有项目污染物产排情况汇总表可知，现有项目废水排放量、化学需氧量、氨氮、总氮实际排放量与原环评批复及排污许可证的对比分析情况如下表，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 实际排放量与排污许可证的对比分析情况如下表。

表 3.12-1 现有项目环评及批复落实情况一览表

序号	污染物名称	现有实际排放总量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)	排污许可证总量 (t/a)	与环评批复总量相符性	与排污许可证总量相符性
1	废水量 (万 m ³ /a)	171.7	184	/	相符	/

序号	污染物名称	现有实际排放总量 (t/a)	环评批复总量 (t/a)	排污许可证总量 (t/a)	与环评批复总量相符性	与排污许可证总量相符性
2	化学需氧量	178.5818	184.0000	368.0000	相符	相符
3	氨氮	19.919	/	36.8000	/	相符
4	总氮	31.939	/	55.2000	/	相符
5	颗粒物	8.7389	/	9.5710	/	相符
6	二氧化硫	31.8146	/	33.5000	/	相符
7	氮氧化物	46.4556	/	47.8550	/	相符
8	VOC	12.4494	/	/	/	相符

注：原环评及其批复、排污许可证均未对 VOCS 的排放量进行计算和许可，在本报告中，将现有项目计算得到的实际 VOCS 排放量作为现有项目的 VOCS 排放总量进行控制。

3.13 现有项目环评及批复落实情况

现有项目环评及批复相符性情况详见下表。

表 3.13-1 现有项目环评及批复落实情况一览表

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
1、江环技[2005]30号			
一	要按照国家和省环保有关规定，落实清洁生产 and 污染物总量控制，采取先进的工艺和设备，提高资源利用率，降低单产的物耗、水耗、能耗，采取有效措施减少污染物的产生量和排放量。	项目按照国家和省环保有关规定，落实了清洁生产和污染物总量控制，采取先进的工艺和设备，提高资源利用率，降低单产的物耗、水耗、能耗，采取有效措施减少污染物的产生量和排放量。	相符
二	废水的排放设计应按“清污分流”的原则，各类废水应分类收集和处理，提高水的循环利用和综合利用，最大限度地减少其排放量，同时应加强对废水排放的日常监控，杜绝事故性排放。扩建后项目废水排放总量应控制在 184 万 m ³ /年以内，COD _{Cr} 排放总量为 184 吨/年，须建污水处理厂，废水排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。	项目废水按“清污分流”的原则设计，生产废水、生活废水分类收集。在厂区内建设污水处理站和中水回用系统，提高水的循环利用，有效减少废水排放量。现有项目废水经厂内污水站处理后一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放（最终进入镇海水）。现有项目实际废水排放量约为 171.7 万 m ³ /年，COD _{Cr} 排放量约 178 吨/年，污染物排放浓度达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 及其修改单表 2 间接排放标准和开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求。	相符
三	扩建项目拟建 1 台 35 蒸吨/小时热电联供燃煤锅炉，包括原有锅炉应用含硫量小于 0.8% 的燃料煤。生产废气排放执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和《恶臭污染物排放标准》	项目建设 1 台 35 蒸吨/小时的热电联供燃煤锅炉，定型废气，印花废气满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求，污水处理站恶臭满足《恶臭污染物排放标准》(GB	相符

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
	(GB 14554-93) 二级标准, 锅炉废气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中的“锅炉大气污染物最高允许排放限值”二类区 2 时段的要求, 为确保达标排放, 必须配套有效的脱硫除尘装置。	(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准要求, 锅炉配套“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”脱硫除尘装置, 锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物排放浓度满足超低排放标准, 二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m ³ 、50mg/m ³ 及 10mg/m ³ , 汞及其化合物、黑度执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 值。	相符
四	须采取有效的消声降噪措施, 厂界噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准。	项目所在地功能区划有所变化, 根据变化后的内容, 经采用有效的消声降噪措施, 厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 4 类功能区排放限值要求, 其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类功能区排放限值要求。	相符
五	须加强固体废物综合利用, 研究并落实有效的处理处置措施, 防治造成二次污染。	本项目棉尘、废布料交由供应商回收利用, 煤渣和煤粉灰交由有能力的单位回用利用, 污水站污泥交由有处理能力单位处置, 废抹布、废油等危险废物交由有危废处理资质单位处理, 生活垃圾交由环卫部门清运处理; 上述措施可有效防止造成二次污染。	相符
六	项目排污口应规范化设置	本项目已按规范设置废水、废气排污口及相应的标志牌。	相符
七	项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实, 项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后, 环保设施须报经我局检查同意, 主体工程方可投入试运行, 并在试运行的三个月内向我局申请项目竣工环境保护验收。	本项目将环保投资纳入工程投资概算, 严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后按要求完成了项目竣工环境保护验收。	相符
2、江环技[2006]20 号			
一	要按国家和省环保有关规定, 落实清洁生产, 采用先进生产设备, 提高资源利用率, 采取有效措施减少污染物的产生量和排放量。	本项目已按照国家和省环保有关规定, 落实清洁生产, 采用先进生产设备, 提高资源利用率, 采取有效措施减少污染物的产生量和排放量。	相符
二	有机热载体炉应使用含硫量小于 0.8% 的燃料煤, 产生烟气执行《大气污染物排放	有机热载体炉以淘汰, 现已无有机热载体炉设置。	相符

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
	限值》(DB44/27-2001)中的“锅炉大气污染物最高允许排放限值”二类区2时段的要求,为确保达标排放,布新增加污染物的排放量,必须配套有效的脱硫除尘装置。		
三	锅炉除尘废水应排入厂区废水处理设施集中处理,废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段一级标准。	现有锅炉除尘废水排入厂区污水处理站进行处理,现有项目废水经厂内污水站处理后一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放(最终进入镇海水),污染物排放浓度达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表2间接排放标准 and 开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求。	相符
四	必须采取有效的消声降噪措施,厂界噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)II类标准。	项目采用有效的消声降噪措施,厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)4类功能区排放限值要求,其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类功能区排放限值要求。	相符
五	产生的固体废物应综合利用,清焦产生的油泥、报废导热油应按国家有关危险废物处理处置,防止造成二次污染。	有机载体炉已拆除淘汰。	相符
六	该项目的污染物排放总量指标由你单位通过“以新带老”等措施自行解决调整。	有机载体炉已拆除淘汰,无对应污染产生。	相符
七	建设项目应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。该项目的试生产及竣工环保验收等其他要求,按照江环技[2005]30号文的规定与原批准的扩建项目一并执行。	项目严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,已按照江环技[2005]30号文的规定与原扩建项目一同完成竣工环境保护验收。	相符
八	江环技[2005]30号文原批准的扩建项目连同本项目在竣工环保验收前,必须进行清洁生产审核,清洁生产审核报告将作为上述项目的环保验收依据之一。	已按相关要求进行了清洁生产审核并完成竣工环境保护验收。	相符
3、开环批[2013]116号			
一	必须做好噪声污染防治措施,噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中II类标准。	项目采用有效的消声降噪措施,厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)4类功能区排放限值要求,其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB	相符

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
		12348—2008) 3 类功能区排放限值要求。	
二	废气处理要采用先进的处理工艺, 保证污染物能稳定达标排放, 污染治理方案须报我局备案。废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二类区标准。	项目印花生产线采用先进的生态环保雕喷印花技术, 同时对印花废气收集处理后经排气筒排放, 污染物排放浓度满足 (DB44/27-2001) 第二时段二类区标准要求。	相符
三	项目建设应严格执行《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 253 号) 的有关规定, 环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成试生产前须向环保局申请, 待批准后才能试生产。试生产三个月内, 报环保局组织验收。	本项目建设严格执行《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令 253 号) 的有关规定, 环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目按要求完成竣工环境保护验收。	相符
4、开环批[2015]78 号			
一	开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目位于开平市长沙区金章大道 6 号 2-3 栋, 项目根据生产需要, 新增部分生产设备, 包括平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机 (JV5-160B-V3) 8 台、导带数码印花机 (MD-180) 2 台、电热数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。生产工艺、规模、产品种类不变。	项目新增部分生产设备, 包括平幅动态激光雕花机 5 台、绣花机 1 台、导带数码印花机 (JV5-160B-V3) 8 台、导带数码印花机 (MD-180) 2 台、电热数码蒸箱 2 台、磁控喷射涂覆设备 3 台。生产工艺、规模、产品种类不变。	相符
二	根据《补充报告》的评价结论, 我局同意项目的变更方案。	/	相符
三	项目建设继续执行《关于开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》(开环批[2013]166 号) 的批复要求。	项目按《关于开平市信迪染整厂有限公司多功能环保时尚纺织复合材料产业化技术改造项目环境影响报告表审批意见的函》(开环批[2013]166 号) 的批复要求进行建设。	相符
5、开环批[2015]102 号			
一	锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 燃煤锅炉排放限值。	锅炉废气经处理后, 锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物及颗粒物排放浓度满足超低排放标准, 二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m ³ 、50mg/m ³ 及 10mg/m ³ , 汞及其化合物、黑度执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 值。	相符
二	项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类功能区排放限值要求。	项目采用有效的消声降噪措施, 厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 4 类功能	相符

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
		区排放限值要求,其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类功能区排放限值要求。	
三	一般工业固体废物在厂内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18590-2001);	项目一般工业固体废物在厂内暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求。	相符
四	建设项目的环评评价文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应重新报批建设项目的环评评价文件;建设项目的环评评价文件自批准之日起超过五年,方决定项目开工建设的,建设项目的环评评价文件应当报我局重新审核。	建设项目的环评评价文件经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的部分,建设单位已重新报批建设项目的环评评价文件。	相符
五	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后,应按规定向我局申请项目竣工环境保护验收。	日严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计,同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,项目建成后已按照规定完成竣工环境保护验收。	相符
6、开环批[2018]159号			
一	改扩建项目粉尘排放执行符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。	项目改扩建后的磨毛粉尘废气经布袋除尘器处理后无组织排放,排放浓度满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准要求。	相符
二	优化厂区布局,选用低噪声设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,合理安排工作时间,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的2类区标准。	本项目厂区布局合理,选用低噪声设备和采取有效的减振、隔声、消音措施,厂界南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)4类功能区排放限值要求,其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)3类功能区排放限值要求。	相符
三	一般工业固废在厂区内暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求。	项目设置一般固废仓,一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求。	相符
四	项目建设应严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成应按规定进行项目竣工环境保护验	项目严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计,同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度,项目建成后已按照规定完成竣工环境保护	相符

序号	意见内容	实际落实情况	相符性
	收，项目须经验收合格后，主体工程才能投入正式生产或使用。	验收。	



根据上表可知，现有项目基本满足原环评及批复要求。

3.14 现有项目排污口设置情况

现有项目排污口包括废气排放口、废水排放口、雨水排放口。其中废气排放口 10 个，废水排放口 1 个，雨水排放口 3 个，排放口设置情况详见下表。

表 3.14.1 现有项目排放口一览表

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口类型	排放口编号	排放口名称	排放口高度 (m)	排放口地理位置		排放口照片
				经度	纬度	
						
						

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口类型	排放口编号	排放口名称	排放口高度 (m)	排放口地理位置		排放口照片
				经度	纬度	
废水排放口						

3.15 现有项目周边公众投诉情况

建设单位较为重视环境保护工作，有出现周边群众投诉情况，经相关部门核实，非本企业造成的环境污染，没有因出现环境违法行为受到环保部门的处罚。

3.16 环境管理回顾

(1) 执行有关环保管理制度情况

现有项目严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工，同时投产使用的环境保护“三同时”制度。同时建立了报告制度，定期按照有关文件的要求执行排污月报制度。将污染防治设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备用件。同时制定各级岗位责任制，编制操作规范，监督管理台账。

(2) 环保管理规章制度的监理及执行情况

建设单位制定了保证生产运行的各项环境保护管理制度和措施，以及管理计划制度、生产技术管理规定、环境监测制度、环境风险事故应急预案等，有效保证公司开展经营活动。

建设单位设立了环保专职岗位对环境保护工作进行管理，指定专门的负责人执行有关环境技术监督，确保满足相关环保法律、法规的要求。各环保设施均设有运行台账记录设施运行情况，并由专职人员负责记录。

(3) 排污口规范化设置情况

项目废水排放口、废气排放口、固定噪声源和固体废物贮存大部分已按照国家和广东省的有关规定进行建设，符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照原国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置排污口相应的标志牌。其中厨房油烟废气排放口尚未按要求设置标志牌，须按要求完善。

(4) 应急预案及清洁生产

2021年12月建设单位编制了《开平市信迪染整厂有限公司突发环境事件应急预案》，并于2022年1月1日报送江门市生态环境局备案，备案编号：440783-2022-0001-L。

2012年11月，建设单位申报省级清洁生产审核并通过验收，于2013年5月获得“广东省清洁生产企业证书”。

2015年3月，通过清洁生产复核。

2017年1月，建设单位开展第三轮清洁生产审核，于2019年通过江门工业和信息化组织的清洁生产验收。

2023年4月，建设单位委托广东旭东能效技术有限公司编制了《开平市信迪染整厂有限公司清洁生产审核报告》；2023年5月11日被江门市工业和信息化局认定为第一批“江门市清洁生产企业”（江工信节能[2023]23号），现有项目符合清洁生产审核要求。

3.17 现有项目存在问题及整改措施

（1）烧毛废气

现有烧毛废气未经处理直排，改扩建后拟增加末端污染防治措施，现有烧毛废气排放口不足15m，改扩建后对其加高到15m；

（2）食堂油烟废气

现有食堂油烟排气筒较低，拟在改扩建后加高排气筒到15m，满足相应的要求。

第四章 改扩建项目概况与工程分析

4.1 项目基本情况

1、项目名称：开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

2、建设单位：开平市信迪染整厂有限公司

3、建设地点：广东省开平市长沙区金章大道6号

4、项目性质：改扩建

5、行业类别：C171 棉纺织及印染精加工

6、建设内容：①新建一栋生产大楼（7F），用于扩建16600万米/年梭织染整生产线、新增18000吨/年针织布染整生产、扩建1500万米/年印花线。配套新建相应的废气收集处理措施。

②对现有4572万米梭织染整生产线进行技改，梭织线改扩建后生产规模为21172万米/年；对现有200万米/年印花生产线进行技改，改扩建后印花生产规模为1500万米/年。

③新增两套废水处理系统，一套专门处理扩建项目的梭织生产线废水，一套处理改扩建项目的针织生产线的废气及厂区的其他生产废水。上述的处理后的合格废水部分外排，部分进入中水回用处理系统处理后回用于生产。新增的废水处理工艺简述：

（1）梭织废水处理系统：梭织废水→收集调节池→混凝沉淀→中间水池、冷却塔→厌氧→缺氧→活性污泥→接触氧化→高密池→金章污水处理厂（部分进入中水回用系统）；

（2）新增针织废水处理系统：生产废水、生活污水→混凝沉淀→冷却塔→水解酸化→活性污泥池→二沉池→高密池→金章污水处理厂（部分进入中水回用系统）；

（3）中水回用系统：经上述各系统处理达标排放的废水进入MBR+超滤+RO处理后，清水进回用水池回用，浓水返回针织废水处理系统进行处理。

④新增废气处理措施，以及对现有的定型、印花、烧毛、磨毛、废水处理站等废气措施进行升级改造，主要体现在（1）定型废气由现有的“水喷淋+静电”升级为“二级水喷淋+二级静电+活性炭”；扩建梭织、针织定型废气处理措施，均为“二级水喷淋+二级静电+活性炭”，扩建项目新增9根定型废气排气筒，扩建后，全厂共设有11根定型

废气排气筒。(2)印花废气的处理处理由现有的“水喷淋”升级为“二级水喷淋+静电+活性炭”；扩建印花废气收集后分别经“二级水喷淋+静电+活性炭”处理达标后高空排放，扩建项目新增4根印花废气排气筒，扩建后，全厂共设有5根印花废气排气筒。

(3)现在烧毛废气是直接由8.5m排气筒排放，改扩建后，现有4根低矮排气筒排放改造为2根15m高的排气筒，新增3根排气筒，全厂5根烧毛废气排放筒全部由“水喷淋+碱液喷淋”处理达标后排放。(4)现有磨毛废气经纤维布袋过滤收集后无组织排放，改扩建后全部由蜂窝除尘处理达标后无组织排放等。(5)污水处理站废气：现有污水站废气经“碱喷淋+生物除臭”处理后通过25m高排气筒排放，改扩建全部由“酸喷淋+碱液喷淋+生物除臭”处理后达标排放，改扩建项目依托现有废水处理站废气排气筒，改扩建后，共设有1根废水处理站废气排放筒。⑥新建一个853m³的消防事故应急池，现有总容积为857m³的事故应急池，改扩建后合计事故应急池的总容积为1710m³。

7、建设面积：改扩建项目在现有厂区内建设，不新增占地面积，改扩建后全厂占地面积仍为120120平方米；改扩建后建筑面积为74480平方米。

8、投资：改扩建项目总投资约5.86亿万元，其中环保投资约8000万元。

9、工作制度：改扩建新增员工约700人，全部在厂内住宿，不在厂区内用餐。1年工作330日，每日三班倒，每班8小时。

4.2 平面布置及四至情况

改扩建项目在现有厂区内红线范围内建设，厂区东面为开平市旭日蛋品有限公司；南面为长沙金章大道，隔金章大道有少量零散居民屋；西面为S274省道；北面为开平市富晖新型建材有限公司、开平公路局养护中心及开平铁牛机械工业有限公司，项目四至情况详见图3.3-1，改扩建后项目总平面布置图详见图4.2-1，雨污管网图如图4.2-2及图4.2-3。

1

2

图 4.2-1 改扩建后全厂总平面图



图 4.2-2 改扩建后全厂污水管网图

图 4.2-3 改扩建后全厂雨水管网示意图

4.3 工程组成

改扩建项目在保留现有建构物的基础上，新建一栋 7F 的生产大楼；改扩建后，全厂设有一栋 7F 的生产大楼，1 栋 1F 的卷染车间、1 栋 1F 的轧染车间、1 栋 5F 的印花车间等，以及配套的相关设施等，改扩建主要建构物详见表 4.3-1，改扩建后项目主要建构物详见表 4.3-2。改扩建后主要工程组成详见表 4.3-3。

表 4.3-1 改扩建项目主要建构物一览表

构筑物名称	数量	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度	备注	火灾危险性
厂房一	1	7560	52920	7	56	包含扩建梭织布染整、针织布染整、印花生产车间	丙
污水处理站扩建工程	2	4345	4345	/	/		丙

表 4.3-2 改扩建完成后全厂主要建构物一览表

构筑物名称	现有项目实际			改扩建后			变化情况	备注	火灾危险性
	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)			
卷染车间	16540	1 (局部 3)	8.3	16540	1 (局部 3)	8.3	不变	/	戊
轧染车间	10780	1 (局部 2)	8.2	10780	1 (局部 2)	8.2	不变	/	戊
印花车间 (2018 年环评)	9600	5	22	9600	5	22	不变	/	戊
新后整车间	2100	1	8	2100	1	8	不变	/	戊
排布车间	2016	1	8	2016	1	8	不变		戊
生产大楼	/	/	/	52920	7	56	新建	包含扩建梭织布染整、针织布染整、印花生产车间	
保险粉仓	44.8	1	5	44.8	1	5	不变	储存原辅料	丙

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

构筑物名称	现有项目实际			改扩建后			变化情况	备注	火灾危险性
	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)			
盐区仓库	148	1	6.4	148	1	6.4	不变	储存原辅料	丙
危废仓库	51	1	3.8	51	1	3.8	不变	暂存危险	丙
煤场	1738.5	1	8	1738.5	1	8	不变	储存原辅料	丙
污泥场	1738.5	1	8	1738.5	1	8	不变	暂存污泥	丙
酸碱罐区	/	/	/	/	/	/	不变	储存液体物料	丙
碱液罐区	/	/	/	/	/	/	不变	储存液体物料	丙
残液回收罐区	/	/	/	/	/	/	不变	/	丙
五金仓	972	1	6.3	972	1	6.3	不变	仓库	丙
6#仓库	2352	1	9.3	2352	1	9.3	不变	仓库	丙
7#仓库	1548.9	1	7.7	1548.9	1	7.7	不变	仓库	丙
8#仓库	783	1	5.3	783	1	5.3	不变	仓库	丙
9#仓库	2508	1	9.3	2508	1	9.3	不变	仓库	丙
热电厂	4828.5	6	24.2	4828.5	6	24.2	不变	热电	戊
压滤机房	338	1	8	338	1	8	不变	热电	戊
污泥浓缩间	261	1	8	261	1	8	不变	/	戊
水塔区	/	/	/	/	/	/	不变		戊
机电车间	420	1	8	420	1	8	不变	机电	戊
配件仓	420	1	8	420	1	8	不变	/	戊
消防泵房	36.4	1	4	36.4	1	4	不变	/	戊
消防水池	/	/	/	/	/	/	不变	/	戊
碱站	278	1	9.3	278	1	9.3	不变	/	戊
1#电房	61	1	3.4	61	1	3.4	不变	/	戊
2#电房	50.9	1	3.4	50.9	1	3.4	不变	/	戊
#纳米生色车间	2418	1	7.8	2418	1	7.8	不变	研发	戊
办公楼	1205.4	3	13	1205.4	3	13	不变	办公	戊
2#门卫	14	1	3.6	14	1	3.6	不变	/	戊
1#门卫	14	1	3.5	14	1	3.5	不变	/	戊
旧办公楼	799.5	3	9	799.5	3	9	不变	办公	戊
1号宿舍楼	2582.8	4	12	2582.8	4	12	不变	宿舍区	戊
2号宿舍楼	741	2	6	741	2	6	不变	宿舍区	戊
3号宿舍楼	120	2	6	120	2	6	不变	宿舍区	戊
5号宿舍楼	400	2	6	400	2	6	不变	宿舍区	戊

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

构筑物名称	现有项目实际			改扩建后			变化情况	备注	火灾危险性
	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)	建筑面积 (m ²)	层数 (层)	高度 (m)			
6号宿舍楼	750	4	11.2	750	4	11.2	不变	宿舍区	戊
职工之家	175	1	3	175	1	3	不变	宿舍区	戊
培训学校	358.8	2	16	358.8	2	16	不变	宿舍区	戊
食堂	1248	2	8.5	1248	2	8.5	不变	生活区	戊

表 4.3-3 改扩建后主要工程组成一览表

工程类别	实际建设内容	改扩建	改扩建完成后	备注	
主体工程	梭织染整生产线	建设梭织卷染规模为2000万码的卷染生产线，生产工艺流程为：退浆、煮练、漂白、丝光、卷染、缩水、定型。建设规模为3000万码的轧染生产线，生产工艺流程为：退浆、煮练、漂白、丝光、轧染、缩水、定型。	对现有4572万码梭织布生产线进行技改，扩建16600万米梭织布生产线，	梭织布染整能力为21172万米/年	改、扩建
	针织染整生产线	无	新建针织染整生产线，包括浸染、冷染、白色、水洗生产工艺	建设针织染整生产线，包括浸染、冷染、白色、水洗生产工艺	扩建
	印花生产线	建设年深加工200万米多功能环保时尚纺织符合面料生产线	对现有200万米多功能环保时尚纺织复合面料生产线技改，扩建年深加工1500万米多功能环保时尚纺织复合面料生产线	建设年深加工1700万米多功能环保时尚纺织符合面料生产线	改、扩建
仓储工程	保险粉仓	建筑面积44.8m ² ，1层，贮存保险粉	依托现有项目	建筑面积44.8m ² ，1层，贮存保险粉	不变
	盐区仓库	建筑面积148m ² ，1层，贮存盐	依托现有项目	建筑面积148m ² ，1层，贮存盐	不变
	危废仓库	建筑面积51m ² ，1层，暂存危险废物	依托现有项目	建筑面积51m ² ，1层，暂存危险废物	不变
	煤场	建筑面积1738.5m ² ，1层，贮存燃煤	依托现有项目	建筑面积1738.5m ² ，1层，贮存燃煤	不变
	污泥场	建筑面积1738.5m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积1738.5m ² ，1层	不变
	酸碱罐区	占地面积49m ² ，贮存液酸和液碱。	依托现有项目	占地面积49m ² ，贮存液酸和液碱。	不变
	碱液罐区	占地面积310m ² ，贮存液碱	依托现有项目	占地面积310m ² ，贮存液碱	不变
	残液回收罐区	占地面积161.9m ² ，贮存循环染液。	依托现有项目	占地面积161.9m ² ，贮存循环染液。	不变
	五金仓	建筑面积972m ² ，1层，贮存五金设备。	依托现有项目	建筑面积972m ² ，1层，贮存五金设备。	不变
	6#仓库	建筑面积2352m ² ，1层，贮存产品。	依托现有项目	建筑面积2352m ² ，1层，贮存产品。	不变
	7#仓库	建筑面积1548.9m ² ，1层，贮存产品。	依托现有项目	建筑面积1548.9m ² ，1层，贮存产品。	不变
	8#仓库	建筑面积783m ² ，1层，贮存产品。	依托现有项目	建筑面积783m ² ，1层，贮存产品。	不变
9#仓库	建筑面积2508m ² ，1层，贮存产品。	依托现有项目	建筑面积2508m ² ，1层，贮存产品。	不变	
辅助工程	热电厂	建筑面积4828.5m ² ，6层	依托现有项目	建筑面积4828.5m ² ，6层	不变
	压滤机房	建筑面积338m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积338m ² ，1层	不变
	污泥浓缩间	建筑面积261m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积261m ² ，1层	不变
	水塔区	占地面积98m ² ，冷却	依托现有项目	占地面积98m ² ，冷却	不变
	机电车间	建筑面积420m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积420m ² ，1层	不变
	配件仓	建筑面积420m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积420m ² ，1层	不变
	消防泵房	建筑面积36.4m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积36.4m ² ，1层	不变
	消防水池	占地面积109m ²	依托现有项目	占地面积109m ²	不变
	碱站	建筑面积278m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积278m ² ，1层	不变
	1#电房	建筑面积61m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积61m ² ，1层	不变
	2#电房	建筑面积50.9m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积50.9m ² ，1层	不变
	#纳米生色车间	建筑面积2418m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积2418m ² ，1层	不变
公用工程	办公楼	建筑面积1205.4m ² ，3层	依托现有项目	建筑面积1205.4m ² ，3层	不变
	2#门卫	建筑面积14m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积14m ² ，1层	不变
	1#门卫	建筑面积14m ² ，1层	依托现有项目	建筑面积14m ² ，1层	不变
	旧办公楼	建筑面积799.5m ² ，3层	依托现有项目	建筑面积799.5m ² ，3层	不变
	员工宿舍1号楼	建筑面积2582.8m ² ，4层	依托现有项目	建筑面积2582.8m ² ，4层	不变
	员工宿舍2号楼	建筑面积741m ² ，2层	依托现有项目	建筑面积741m ² ，2层	不变
	员工宿舍3号楼	建筑面积120m ² ，2层	依托现有项目	建筑面积120m ² ，2层	不变
	员工宿舍5号楼	建筑面积400m ² ，2层	依托现有项目	建筑面积400m ² ，2层	不变

工程类别		实际建设内容	改扩建	改扩建完成后	备注	
	员工宿舍 6 号楼	建筑面积 750m ² , 4 层	依托现有项目	建筑面积 750m ² , 4 层	不变	
	职工之家	建筑面积 175m ² , 1 层	依托现有项目	建筑面积 175m ² , 1 层	不变	
	培训学校	建筑面积 358.8m ² , 2 层	依托现有项目	建筑面积 358.8m ² , 2 层	不变	
	食堂	建筑面积 1248m ² , 2 层	无	建筑面积 1248m ² , 2 层	不变	
环保工程	生活废水	<p>现有项目生产废水和生活废水经厂内污水处理站“沉砂调节池+混凝沉淀池+厌氧酸化+活性污泥池+接触氧化池”处理。废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)及其修改单表 2 间接排放标准与开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求后,一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放(最终进入镇海水),一部分进入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产。</p>	<p>新增两套废水处理系统,一套专门处理扩建项目的梭织生产线废水,一套处理改扩建项目的针织生产线的废气及厂区的其他生产废水;新建一套中水回用系统,停用原有中水回用系统,提高中水回用能力。(1)梭织废水处理系统:梭织废水→收集调节池→混凝沉淀→中间水池、冷却塔→厌氧→缺氧→活性污泥→接触氧化→高密池→金章污水处理厂(部分进入中水回用系统);(2)新增针织废水处理系统:生产废水、生活污水→混凝沉淀→冷却塔→水解酸化→活性污泥池→二沉池→高密池→金章污水处理厂(部分进入中水回用系统);(3)中水回用系统:经上述各系统处理达标排放的废水进入 MBR+超滤+RO 处理后,清水进回用水池回用,浓水返回针织废水处理系统进行处理。</p>	<p>1、保留现有污水处理系统 2、新增两套废水处理系统,一套专门处理扩建项目的梭织生产线废水,一套处理改扩建项目的针织生产线的废气及厂区的其他生产废水;升级中水回用系统,提高中水回用能力。</p>	扩建	
	生产废水					
环保工程	废气治理	锅炉废气	锅炉废气经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱销+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后达标后通过 60m 高排气筒排放,1 个锅炉排气筒。	/	锅炉废气经“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱销+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后达标后通过 60m 高排气筒排放,1 个锅炉排气筒。	优化废气处理措施参数,提高废气处理效率
		印花废气	印花废气经水喷淋处理后通过 25m 高排气筒排放。1 个印花排气筒	现有 1 套“水喷淋”升级为“二级水喷淋+静电+活性炭”;扩建印花废气收集后分别经“二级水喷淋+静电+活性炭”处理达标后高空排放。新增 4 个印花排气筒。	印花废气收集后分别经“二级水喷淋+静电+活性炭”处理达标后高空排放。共 5 个印花排气筒	改、扩建
		定型废气	定型废气经“水喷淋+静电除尘”处理后通过 15m 高排气筒排放。现有项目 2 个定型排气筒。	现有定型两套“水喷淋+静电”跟新为“二级水喷淋+静电+活性炭”;扩建梭织、针织定型废气收集后分别经“二级水喷淋+静电+活性炭”处理达标后高空排放。新增 9 个定型排气筒。	定型废气收集后分别经“二级水喷淋+静电+活性炭”处理达标后高空排放。共 11 个定型排气筒。	改、扩建
		污水处理站废气	污水处理站废气经“碱喷淋+生物除臭”处理后通过 25m 高排气筒排放。现有 1 个污水处理站排气筒。	加强污水处理站废气收集措施,现有“喷淋+生物除臭”处理措施升级改造为“酸喷淋+碱液喷淋+生物除臭”	改扩建后加强污水站废气收集措施,现有“喷淋+生物除臭”处理措施升级改造为“酸喷淋+碱液喷淋+生物除臭”,共 1 个污水处理站排气筒。	改、扩建
		厨房油烟	厨房油烟经静电除油处理后通过排气筒排放。	/	厨房油烟经静电除油处理后通过排气筒排放。	不变
		烧毛废气	低矮排气筒排放,现有 4 个烧毛排气筒。	现有烧毛机废气经新增的“碱液喷淋”处理达标后排放,现有 4 个烧毛排气筒合并为两个排气筒;扩建烧	烧毛机废气都经碱液喷淋处理达标后排放,共 5 个烧毛排气筒。	改、扩建

工程类别		实际建设内容	改扩建	改扩建完成后	备注	
			毛机废气都经碱液喷淋处理达标后排放，扩建新增3个烧毛排气筒。			
		涂层废气	/	涂层废气经“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”处理后达标排放，新增1个涂层废气排气筒。	扩建	
		磨毛废气	磨毛废气经布袋除尘器处理后无组织排放。	现有和扩建的磨毛机废气经新增的蜂窝除尘处理达标后无组织排放	磨毛机废气经新增的布袋除尘器处理达标后无组织排放	改、扩建
	噪声防治		采用低噪声的生产设备，对染色机、定型机、风机、泵等设备采取减振降噪处理。	采用低噪声的生产设备，对染色机、定型机、风机、泵等设备采取减振降噪处理。	采用低噪声的生产设备，对染色机、定型机、风机、泵等设备采取减振降噪处理。	扩建
	固废防治	一般固废	设一般固体废物暂存措施，交由有处理能力单位处置。	/	设一般固体废物暂存措施，交由有处理能力单位处置。	依托现有
		危险废物	设危险废物仓库，交由有危废处理资质单位处置。	/	设危险废物仓库，交由有危废处理资质单位处置。	依托现有
		生活垃圾	交由环卫部门处置	/	交由环卫部门处置	依托现有
风险		设置有容积为857m ³ 的事故应急池	/	新增一个容积为853m ³ 的事故应急池	依托现有	

4.4 产品方案

项目改扩建前后的产品规模详见下表。

表 4.4-1 改扩建后产品规模一览表

产品种类	工艺	现有项目			改扩建			改扩建完成后			变化情况		备注
		万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	平均布幅重量 (吨/万米)	t/a	万米	t/a	
一、梭织布染整													
染色面料	卷染	1829	5.8	10607	2158	4.0	8632	3987	4.8	19239	+2158	+8632	现有平均布幅宽度约为 152cm；改扩建部分平均布幅宽度约为 152cm
	轧染	2743	5.8	15911	4856	4.0	19422	7599	4.6	35333	+4856	+19422	
	冷染	/	/	/	3777	5.8	21904	3777	5.8	21904	+3777	+21904	
白色面料	/	/	/	5810	4.0	23240	5810	4.0	23240	+5810	+23240		
小计		4572	5.8	26518	16600	4.4	73198	21172	4.7	99715	+16600	+73198	
二、针织布染整													
染色面料	浸染	/	/	/	3600	2.5	9000	3600	2.5	9000	+3600	+9000	平均布幅宽度约为 152cm
	冷染	/	/	/	1786	2.8	5000	1786	2.8	5000	+1786	+5000	
白色面料	/	/	/	800	2.5	2000	800	2.5	2000	+800	+2000		
水洗面料	/	/	/	800	2.5	2000	800	2.5	2000	+800	+2000		
小计		/	/	/	6986	2.6	18000	6986	2.6	18000	+6986	+18000	
三、印花													
数码印花	数码印花	200	5.8	1160	1500	3.5	5240	1700	3.8	6400	+1500	+5240	只对本厂内生产的梭织、针织产品进行处理
小计		200	5.8	1160	1500	3.5	5240	1700	3.8	6400	+1500	+5240	

4.5 主要原辅材料

表 4.5-1 改扩建后全厂主要原辅材料一览表

序号	名称	主要成分	现有	暂存位置
1	氢氧化钠（液碱）	NaOH		碱站
2	渗透剂	/		物料仓、化料仓
3	双氧水	H ₂ O ₂		物料仓、化料仓
4	尿素	CH ₄ N ₂ O		物料仓、化料仓
5	稳定剂	/		物料仓、化料仓
6	络合剂	/		物料仓、化料仓
7	精炼剂	/		物料仓、化料仓
8	精炼酶	多种无机盐混合物		物料仓、化料仓
9	活性染料	/		物料仓、化料仓
10	还原染料	/		物料仓、化料仓
11	分散染料	/		物料仓、化料仓
12	增白剂	/		物料仓、化料仓
13	固色剂	/		物料仓、化料仓
14	保险粉	Na ₂ S ₂ O ₄		物料仓、化料仓
15	活性墨水	/		印花车间
16	纯碱	Na ₂ CO ₃		盐仓
17	精盐	NaCl		盐仓
18	硅油	/		卷染后整车间
19	柔软剂	/		卷染后整车间
20	白乳胶	/	0.0	物料仓、化料仓

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	名称	主要成分	现有使用量 (t/a)	改扩建 (t/a)	改扩建后全厂年最大使用量 (t/a)	暂存量 (t)	暂存位置
21	聚氨酯胶粘剂	/	0.0	25	25.0	0.8	物料仓、化料仓
22	增稠剂	/	0.0	20	20.0	0.6	盐仓

部分物理化学性质

表 4.5-2 保险粉理化性质一览表

类别 物质		保险粉 危险货物编号：42012，UN 编号：1384
理化性质	外观与形状	白色砂状结晶或淡黄色粉末，略有硫磺味
	分子式	Na ₂ S ₂ O ₄
	分子量	174.11
	相对密度	2.1
	熔点/°C	52~55
	沸点/°C	130
	溶解性	溶于水，不溶于乙醇
	燃烧性	易燃，自然点 250°C，容易发生粉尘爆炸
毒理性质	毒性指标	
健康危害及防护措施	健康危害	保险粉本身具有毒性，对人的眼睛、呼吸道黏膜有刺激性，一旦遇水发生燃烧或者爆炸，其燃烧后生成的产物大部分都是有毒的气体，例如：硫化氢、二氧化硫。
	防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩；必要时，佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：戴安全防护眼镜。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴乳胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，注意个人清洁卫生。

表 4.5-3 烧碱理化性质一览表

类别 物质		烧碱 (caustic soda) 危险货物编号：82001，UN 编号：1824
理化性质	外观与形状	白色不透明固体，易潮解
	分子式	NaOH
	分子量	40
	相对密度	2.12g/mL
	熔点/°C	-318.4
	沸点/°C	1390
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
健康危害		本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
燃烧爆炸危害性	燃烧性	不燃
	引点/°C	无意义
	引燃温度/°C	无意义
	爆炸下限 V%	无意义
	爆炸上限 V%	无意义

	危险特性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。
--	------	--

表 4.5-4 冰醋酸理化性质一览表

类别 物质		冰醋酸 危险货物编号：81601，UN 编号：2789
理化性质	外观与形状	常温为有强烈刺激性酸味的无色液体，低于熔点时为冰状晶体
理化性质	分子式	C ₂ H ₄ O ₂
	分子量	60.05
	相对密度	1.05
	熔点℃	16.6
	沸点℃	117.9
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚和四氯化碳
	燃烧性	易燃，闪点 40℃
毒理性质	毒性指标	LD50：3310mg/kg(小鼠经口)；1200mg/kg(家兔经口)
健康危害及防护措施	健康危害	吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性；对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。
	防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。

表 4.5-5 双氧水理化性质一览表

类别 物质		双氧水 危险货物编号：51001，UN 编号：2015
理化性质	外观与形状	无色透明液体
	分子式	H ₂ O ₂
	分子量	34.01
	相对密度	1.13
	熔点℃	-0.43
	沸点℃	108
	溶解性	溶于水、醇、乙醚，不溶于石油醚
	燃烧性	不可燃
毒理性质	毒性指标	LD50：4060mg/kg（大鼠经皮）；LC50：2000mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）

健康危害及防护措施	健康危害	<p>浓过氧化氢有强烈的腐蚀性。吸入该蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛，呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。双氧水还可致人体遗传物质 DNA 损伤及基因突变。双氧水可能加速人体衰老进程。双氧水与老年痴呆症的发生或发展关系密切。双氧水与老年帕金森氏病、脑中风、动脉硬化及糖尿病性肾病和糖尿病性神经性病变的发展密切相关。过氧化氢还可能致或加重白内障等眼部疾病。通过呼吸道进入可导致肺损伤。多次接触可致人体毛发，包括头发变白，皮肤变黄等。</p> <p>食入可刺激胃肠黏膜导致胃肠道损伤及胃肠道疾病。</p>
	防护措施	<p>呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴氯丁橡胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，注意个人清洁卫生。</p>

表 4.5-6 纯碱理化性质一览表

名称		纯碱 (soda)
标识	CAS 号:	497-19-8
	UN 编号:	无资料
	危险货物编号:	无资料
理化性质	主要成分	碳酸钠 (分子式: Na ₂ CO ₃ , sodium carbonate)
	外观与形状:	无水碳酸钠纯品为白色粉末或细粒
	熔点(°C):	851
	沸点(°C):	无资料
	相对密度 (水=1):	2.53
	溶解性	易溶于水，水溶液呈强碱性，不溶于乙醇、乙醚，吸湿性强
健康危害	侵入途径:	吸入、食入、皮肤接触
	健康危害:	本品具有刺激性和腐蚀性。直接接触可引起皮肤和眼灼伤。生产中吸入其粉尘和烟雾可引起呼吸道刺激和结膜炎，还可有鼻粘膜溃疡、萎缩及鼻中隔穿孔。长时间接触本品溶液可发生湿疹、皮炎、鸡眼状溃疡和皮肤松弛。接触本品的作业工人呼吸器官疾病发病率升高。误服可造成消化道灼伤、粘膜糜烂、出血和休克。
燃烧爆炸危险性	燃烧性:	不燃
	闪点(°C):	无意义
	引燃温度(°C):	无意义
	爆炸下限 (V%):	无意义
	爆炸上限 (V%):	无意义
	危险特性:	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。

表 4.5-7 天然气理化性质一览表

类别 物质		天然气
理化 性质	外观与形状	无色、无臭气体
	分子式	/
	分子量	/
	相对密度	0.45
	熔点°C	/
	沸点°C	-160
	溶解性	溶于水
健康危害		急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
燃烧爆 炸危害 性	燃烧性	易燃
	引点°C	无资料
	引燃温度°C	482~632
	爆炸下限 V%	14
	爆炸上限 V%	5
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

4.6 主要生产设备

本次改扩建对现有生产工艺对应设备全部升级更新，更新设备仅限于服务现有项目，改扩建后使用更节能环保的新设备，同时新增与扩建产能匹配的新设备，从设备上减少单位产品的能耗水平，改扩建后项目主要生产设备变化情况说明如下。

(1) 烧毛机：现有 4 台烧毛机，更新其中 3 台，1 台不变；梭织新增 6 台，针织新增 6 台，改扩建后共 16 台。

(2) 磨毛机：现有 4 台，更新其中 2 台，2 台不变；梭织新增 7 台，针织新增 7 台，改扩建后共 18 台。

(3) 轧染机：现有 5 台，更新其中 2 台，3 台不变；梭织新增 4 台，改扩建后共 9 台。

(4) 卷染机：现有 47 台，技改其中 47 台；梭织新增 30 台，改扩建后共 77 台。

(5) 冷染：现有 0 台，梭织新增 4 台，针织新增 2 台，改扩建后共 6 台。

(6) 定型拉幅机：现有 6 台，全部更新为使用天然气为燃料；梭织新增 12 台，针织新增 10 台，改扩建后共 28 台。

(7) 涂层机：现有 0 台，梭织新增 7 台，针织新增 0 台，改扩建后共 7 台。

(8) 数码印花机：现有 14 台，新增 13 台，改扩建后共 27 台。

(9) 激光印花机：现有 7 台，新增 8 台，改扩建后共 15 台。

(10) 蒸化机：现有 2 台，新增 4 台，改扩建后共 6 台。

表 4.6-1 改扩建主要生产设备一览表

序号	生产工序	设备名称	规格或型号	设备数量				备注	
				原有	新增	淘汰	更新		
1	前处理	烧毛						淘汰	
2								更新	
3								新增	
4		退煮漂						淘汰	
5								更新	
6								新增	
7								淘汰	
8								更新	
9								新增	
10							新增		
11		丝光						淘汰	
12								更新	
13								新增	
14		磨毛						更新	
15								淘汰	
16								新增	
17		烘干	烘干机	14kw	5	-5	0	-5	淘汰
18			烘干机	/	0	14	14	+14	更新 5 及新增 9

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	生产工序		设备名称	规格或型号	设备数量				备注	
					原有数量	淘汰数量	更新数量	新增数量		
19	染色	轧染	轧染机						淘汰	
20			打						/	
21			车						更新	
22			车						新增	
23		卷染	卷						淘汰	
24			卷						更新	
25			卷						新增	
26		冷染	冷机						新增	
27		整理	拉幅定型	拉幅						更新
28				拉幅						更新
29	拉幅								更新	
30	拉幅								更新	
31	拉幅								更新	
32	拉幅								更新 6, 新增 12,	
33	涂层			涂						新增
35	预缩		预						/	
36			预						/	
37			预						新增	
38	打卷		打						新增	
39	洗水		洗						新增	
40	空气整理		空						新增	
41	其他		辅助	自动化料系统	/	0	5	5	+5	新增
		小计			84	159	243	+125		

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	生产工序	设备名称	规格或型号	设备数量				备注	
				现有项目	改扩建项目	改扩建后	变化情况		
二、针织染整设备									
1	前处理	排布						新增	
2		烧毛						新增	
3		退煮漂						新增	
4		丝光						新增	
		抓剪毛							
5		磨毛						新增	
6	染色	冷染						新增	
7		浸染	气染					新增	
8			气染					新增	
9			溢染					新增	
10			溢染					新增	
11	整理	水洗						新增	
12								新增	
13		脱水						新增	
14		拉幅定型						新增	
15		预缩						新增	
16		化料	自					新增	
17		公辅							新增
18									新增
19									新增
20									新增
21									新增
22								新增	
		验布机	/	0	11	11	11	新增	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	生产工序		设备名称	规格或型号	设备数量				备注
					现有项目	改扩建项目	改扩建后	变化情况	
23								+	新增
小计								+1	
1	数码印花		数					3	新增
2			漂					+	新增
3	转印		多						新增
4	上浆		数					+	新增
5	蒸化							+	新增
1	水洗		平					+	新增
2	小型=脱水							+	新增
3	小型=洗水							+	新增
4	小型=干衣		干衣机	/	0	6	6	+6	新增

表 4.6-2 改扩建主要梭织生产设备产能一览表

工 序	单台设	单台设备	设备产	工序最 大生产	实际生	设备 能 用 率
染 色 轧						7%
染 色 卷						8%
染 色 冷						3%
整 理 拉 定						3%
综合						82.0%

表 4.6-3 改扩建主要针织生产设备产能一览表

工 序	设备名称	设备数	规格型	最大容积	可染最大 吨数	日生产	年工作时	最大生产	对应最大 吨数	备注
染 浸										
不 设 产										能

4.7 公辅工程

4.7.1 给排水

(1) 给水

改扩建项目用水来源主要包括河水和自来水，自来水由市政管网提供，自来水使用量为 $945697\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活用水量 $46332\text{m}^3/\text{a}$ ，其余用于生产。生产用水主要由自有制水站从镇海水中取水得到，取水量约为 $1454137\text{m}^3/\text{a}$ （取水证为150万立方米/年，编号：取水（粤江开）字【2019】第00003号）。

项目改扩建后清水使用量（河水过滤后的清水）约 $1337806\text{m}^3/\text{a}$ ，中水回用量 $1570687\text{m}^3/\text{a}$ ，冷凝水用量 $270189\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

现有项目采用雨污分流的排水方式，生活废水产生量约为 $39382\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水产生量约为 $3226947\text{m}^3/\text{a}$ 。现有项目生产废水和生活废水经收集后进入厂内污水处理站进行处理，厂内污水处理站采用“调节池+物化沉淀池+水解酸化池+接触氧化池+二沉池”处理工艺。废水处理达到《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单表2间接排放标准与开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求后，一部分排入开平市金章污水处理有限公司深度处理达标后排放（最终进入镇海水），一部分进入项目中水回用系统深度处理达到回用水质要求后回用于生产。废水产生量约为170.7万 m^3/a （包括制水站浓水 11728m^3 ），满足原环评批复排放量184万 m^3/a 的要求。

4.7.2 回用水

项目设置了中水回用系统，中水回用量约为 $1570687\text{m}^3/\text{a}$ ，主要回用于梭织染整车间（ $1157247\text{m}^3/\text{a}$ ）、针织染整车间（ $395620\text{m}^3/\text{a}$ ）和地面冲洗（ $3960\text{m}^3/\text{a}$ ），回用水水质见表3.9.2-1。

现有项目重复用水量为 $473067\text{m}^3/\text{a}$ ，主要包括发电站脱硫重复用水、轧染车间重复用水、卷染车间重复用水、定型废气处理系统重复用水、印花废气处理系统重复用水等。

蒸汽加热主要采用间接加热和直接加热方式，间接蒸汽产生的冷凝水回用于锅炉系统，冷凝水回用量为 $270189\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.7.3 能源

本次改扩建新增年用电量约为 4942.86 万度，由市政管网提供，改扩建后过滤蒸汽按生产需求，适当减少发电用汽比例，以满足生产用全部用于生产要求。

蒸汽由自设的 35t/h 燃煤蒸汽锅炉提供及从园区蒸汽管网加入部分，年蒸汽总使用量约为 474020t/a，主要用于染整车间的烧毛、煮练、丝光、磨毛、轧染、卷染、定型拉幅、预缩及蒸汽发电机。不足部分蒸汽量外购。

项目改扩建后天然气使用管道天然气，年使用量约为 2115.4 万 m³，其中定型使用天然气量约为 874.4 万 m³/a，烧毛天然气使用量约为 1241.0 万 m³/a。

4.7.4 储罐设置情况

改扩建项目未新增储罐，改扩建后储罐设置情况详见下表。

表 4.7-1 改扩建后项目储罐设置情况一览表

序号	名称	储存物料	数量	罐体积 (m ³)	总体积 (m ³)	尺寸规格(直径*高度, mm)	材质	储罐类型	所在位置	备注
1	精炼剂储罐	精炼剂	1	4	4	2500mm 高, 1200mm 直径	PVC	离地立式	生产大楼 1 楼-4 楼	/
2	稳定剂储罐	稳定剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
3	双氧水储罐 (H ₂ O ₂)	双氧水 (H ₂ O ₂)	2	10	20	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	离地立式		/
4	有机酸储罐	有机酸	2	5	10	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	离地立式		/
5	渗透剂储罐	渗透剂	2	2	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
6	退煮粉储罐	退煮粉	1	4	4	2500mm 高, 1200mm 直径	PVC	离地立式	生产大楼 5 楼-6 楼	/
7	浓缩渗透剂储罐	浓缩渗透剂	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
8	强力精炼剂储罐	强力精炼剂	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
9	多功能精炼剂储罐	多功能精炼剂	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
10	氧漂稳定剂储罐	氧漂稳定剂	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
11	煮漂一浴处理剂储	煮漂一浴处理	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立		/

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	名称	储存物料	数量	罐体积 (m ³)	总体积 (m ³)	尺寸规格(直径*高度, mm)	材质	储罐类型	所在位置	备注
	罐	剂						式		
12	强力精炼剂储罐	强力精炼剂	1	4	4	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		/
13	裂解剂储罐	裂解剂	2	5	10	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	接地立式		/
14	双氧水储罐	双氧水	2	10	20	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	离地立式		/
15	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	2	20	40	4000mm 长, 2500mm 直径	PVC	离地卧式		/
16	盐酸储罐	32%盐酸	1	12	12	2000mm 长, 直径 2000 直径	钢制	离地卧式	热电厂储罐区	依托现有
17	液碱储罐	32%液碱	1	12	12	2000mm 长, 直径 2000 直径	钢制	离地卧式	热电厂储罐区	依托现有
18	液碱储罐	液碱	10	50	500	7000mm 长, 直径 2000 直径	钢制	离地卧式	碱站	依托现有
19	液碱储罐	液碱	7	70	490	5000mm 长, 直径 2500 直径	钢制	离地立式	碱站	依托现有
20	退煮粉储罐	退煮粉	1	2	2	2500mm 高, 1200mm 直径	PVC	离地立式	物料化料仓储罐区 (轧染车间二楼)	依托现有
21	浓缩渗透剂	浓缩渗透剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式	物料化料仓储罐区 (轧染车间二楼)	依托现有
22	强力精炼剂储罐	强力精炼剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式	物料化料仓储罐区 (轧染车间二楼)	依托现有
23	多功能精炼剂储罐	多功能精炼剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式	物料化料仓储罐区 (轧染车间二楼)	依托现有
24	氧漂稳定剂储罐	氧漂稳定剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立	物料化料仓储罐区 (轧染车间二楼)	依托现

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	名称	储存物料	数量	罐体积 (m ³)	总体积 (m ³)	尺寸规格(直径*高度, mm)	材质	储罐类型	所在位置	备注
								式		有
25	煮漂一浴处理剂储罐	煮漂一浴处理剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		依托现有
26	强力精炼剂储罐	强力精炼剂	1	2	2	2000mm 高, 1500mm 直径	PVC	离地立式		依托现有
27	裂解剂储罐	裂解剂	1	5	5	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	接地立式	轧染车间一楼	依托现有
28	双氧水储罐	双氧水	2	5	10	2000mm 高, 2000mm 直径	PVC	离地立式		依托现有
29	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	1	15	15	3500mm 长, 2500mm 直径	PVC	离地卧式	卷染车间一楼	依托现有
30	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	4	15	60	3500mm 长, 2500mm 直径	PVC	接地立式	污水站一楼	依托现有
31	聚合氯化铝储罐	聚合氯化铝	6	12	72	2000mm 长, 直径 2000 直径	PVC	接地立式	净水站一楼	依托现有
32	盐酸储罐	32%盐酸	2	12	24	2000mm 长, 直径 2000 直径	钢制	离地卧式	污水站一楼	依托现有

4.8 生产工艺流程分析

本次改扩建项目主要包括现有 4572 万 m/a 梭织布染整生产线的技术改造、扩建 16600 万 m/a 梭织布染整生产线、扩建 18000t/a 针织布染整生产线及扩建 1500 万 m/a 印花生产线。

4.8.1 现有生产线技术改造

4.8.1.1 现有梭织生产线技术改造

项目对原有梭织布卷染、轧染染整生产工艺进行技术改造，在原有工艺基础上增加冷堆工艺，拉幅定型工序改用天然气加热，验布、排布、烧毛、退浆、煮练、丝光、卷染、烘干、磨毛、拉幅定型、预缩、检验包装等生产工序与原有工序一致（详见 3.8 章节）。技改后的梭织卷染染整工艺流程为：坯布-验布-排布-烧毛-冷堆-退浆-煮练-漂白-丝光-卷染-烘干-磨毛-拉幅定型-预缩-检验包装，详细工艺流程详见图 4.8.1-1；技改后的梭织轧染染整工艺流程为：坯布-验布-排布-烧毛-冷堆-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-轧染-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见 4.8.1-2。具体生产工艺说明如下。

冷堆：织物浸轧低温前处理工作液，打卷后在室温下匀速转动堆置一段时间，退卷后进行水洗处理。该技术优化了轧余率、打卷速度、织物张力、带液率等工艺参数，保证织物处理的一致性和重现性。应用效果：工艺适应性强，织物强度损失小。相比传统连续高温前处理工艺，棉及棉型织物综合节能 30%左右；化纤织物节能 20%-30%。



图 4.8.1-1 技改后梭织卷染染整工艺流程与产污环节图

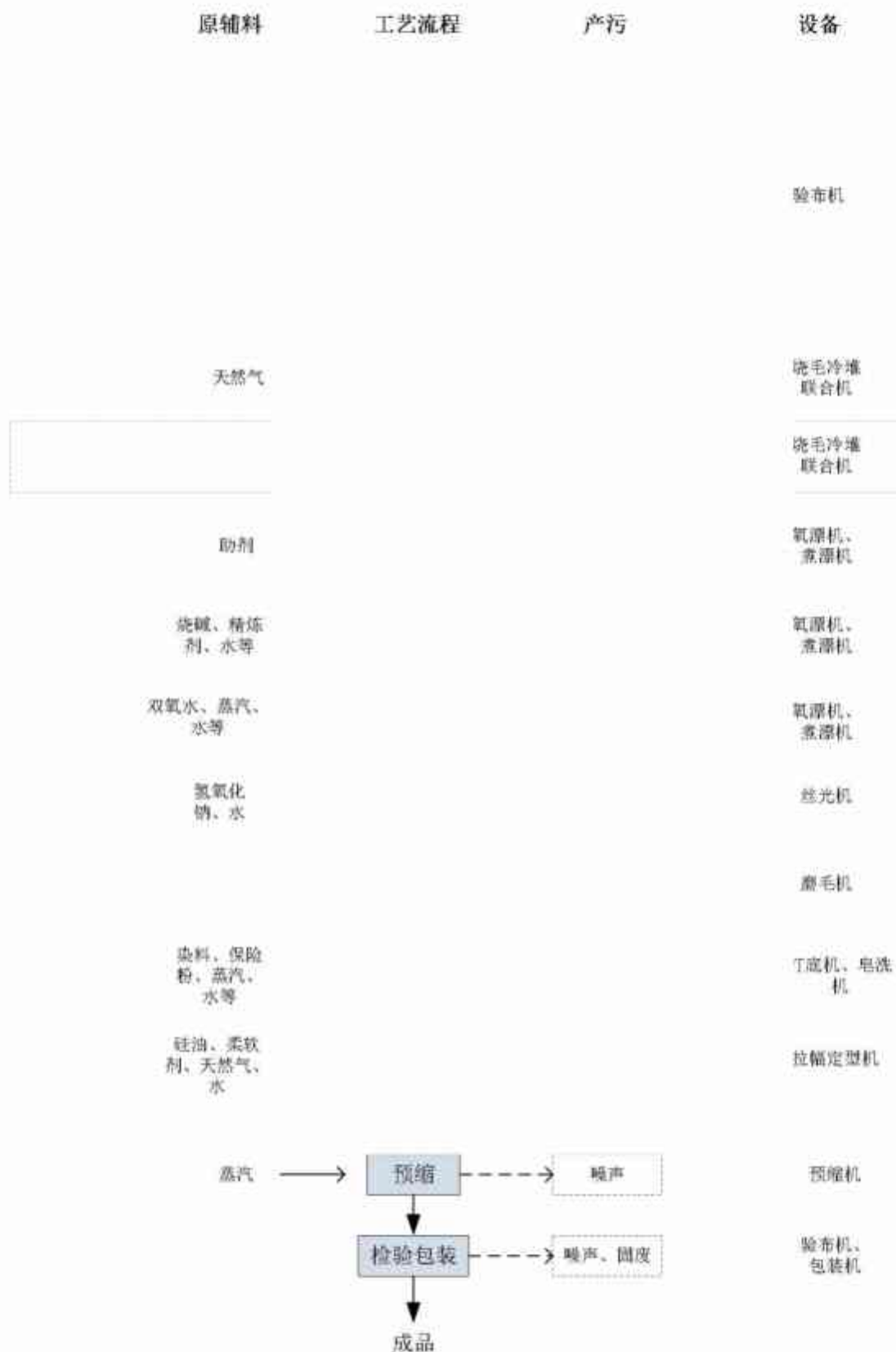


图 4.8.1-2 技改后梭织轧染染整工艺流程与产污环节图

4.8.1.2 现有印花生产线技术改造

相对原有印花生产工序的设备进行升级更新，生产工序不变，技改后的生产工艺为坯布-验布-前处理（依托现有染整生产线）-印花-蒸化-后处理（依托现有染整生产线）-检验-包装，详细工艺流程见图 4.8.1-3。验布、印花、蒸化、后处理、检验、包装与现有印花生产工艺一致，详见 3.8.3 章节，不再重复说明。



图 4.8.1-3 技改后印花生产工艺流程与产污环节图

4.8.2 扩建梭织染整生产工艺

本项目拟扩建的梭织染整生产工艺包括梭织卷染染整生产工艺、梭织轧染染整生产工艺和梭织冷染染整生产工艺。

坯布 73198t/a
(16600万m/a)

↓
成品 73198t/a (16600万m/a)

图 4.8.2-1 扩建梭织染整总工艺流程图

扩建梭织卷染生产工艺

扩建的梭织卷染染整生产工艺主要包括：坯布-验布-排布-烧毛-冷堆-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-卷染-烘干-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.2-1。拉幅定型工序使用天然气加热，坯布、检验、排布、烧毛、冷堆、退浆、煮练、漂白、丝光、卷染、烘干、磨毛、拉幅定型、预缩、检验包装，生产该工艺与技改梭织卷染染整生产工艺一致，详见 4.8.1.1 章，不在此重复。



图 4.8.2-2 扩建梭织卷染染整工艺流程与产污环节图

4.8.2.1 扩建梭织轧染生产工艺

扩建的梭织轧染染整生产工艺主要包括：坯布-验布-排布-烧毛-冷堆-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-轧染-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.2-2。拉幅定型工序使用天然气加热，坯布、验布、排布、烧毛、冷堆、退浆、煮练、漂白、丝光、磨毛、轧染、拉幅定型、预缩、检验包装等生产该工艺与技改梭织轧染染整生产工艺一致，详见 4.8.1.2 章，不在此重复。



图 4.8.2-3 扩建梭织轧染染整工艺流程与产污环节图

4.8.2.2 扩建梭织冷染生产工艺

扩建的梭织冷染染整生产工艺主要包括：坯布-检验-排布-烧毛-冷堆-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-冷染-洗水-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.2-3。坯布、检验、排布、烧毛、冷堆、退浆、煮练、漂白、丝光、磨毛、拉幅定型、预缩、检验包装生产该工艺与技改梭织卷染染整生产工艺一致，详见 4.8.1.2 章，不在此重复；冷染、洗水生产工艺如下：

冷染：冷染是利用一些特殊化学物质在较低温度下与纤维材料发生反应，使其吸附颜料或色素。与热染相比，冷染不需要高温加热来促进反应，因此能够节省能源，并且减少对纤维材料的损伤。冷染主要依靠化学物质和纤维材料之间的亲和力来实现颜色转移。

洗水：在水洗缸中进行。通过加热水，洗掉染色完成后布面的浮色，同时中和布面的 pH 值，达到染色后的色牢度要求，此工序会产生废水。



图 4.8.2-4 扩建梭织冷染染整工艺流程与产污环节图

4.8.2.3 其他特整理工序生产及产污环节分析

涂层：通过涂层机在布面上涂上一次薄膜，改善织物的强度、手感。涂层机在料槽过聚氨酯树脂、白乳胶、增稠剂进行上浆，再经压力刮刀将聚氨酯树脂、白乳胶、增稠剂挤压到面料表面，多余的聚氨酯树脂、白乳胶、增稠剂再回到料槽中，后进入烘箱，在 140°C-220°C（温度）条件下把布烘干，使用蒸汽加热。布料过机后需用水清洗机上多余的料。此工序会产生废水及挥发性有机废气。

气流整理机：通过空气的气流带动织物在松弛的状态下，进行机械的摔打，由于织物在机内周而复始的运动，使其织物的组织点松动，纱线间的摩擦力降低，易产生相对滑移使其柔软，在摔打的过程中，纱线变得蓬松，使织物丰满。同时在松弛的状态下摔打又可以使前道加工的过程中存在的拉伸应力和蠕变性，预先消除，达到定型的作用。在整理的过程中可不加化学助剂，所以又可称为一种绿色的物理整理方法。项目气流整理使用电能，不用水和助剂。

4.8.3 扩建针织生产工艺

扩建的针织布生产工艺包括针织缸染染整生产工序、冷染染整生产工序、白色产品生产工序和水洗产品生产工序，总针织生产工艺流程详见下图。



图 4.8.3-1 扩建针织染整工艺流程与产污环节图

4.8.3.1 扩建针织浸染染整生产工艺

扩建的针织缸染染整生产工艺主要包括：坯布-检验-缝布-退浆-煮练-漂白-烧毛-丝光-磨毛-缸染-水洗-制软-湿布开幅-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图

烧毛：将织物平幅快速通过高温火焰，或擦过赤热的金属表面，这时布面上存在的绒毛很快升温，并发生燃烧，而布身比较紧密，升温较慢，在未升到着火点时，即已经离开了火焰或赤热的金属表面，从而达到烧去绒毛，又不损伤织物的目的。使用天然气处理过程产生烧毛废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

丝光：棉织物用氢氧化钠浓溶液处理并施加张力，在紧张状态下洗去碱液以获

得持久的光泽和稳定的结构、尺寸，并提高棉纤维对染料的吸附能力。丝光氢氧化钠浓地光水染染性分散混件色面需工尺14定要之

之后，经过压力轧车挤压，将硅油、柔软剂挤压到面料里面，多余的硅油、柔软剂再回到料槽中，布料过机后需用水清洗定型机上多余的料，此工序会产生废水及定型废气。

现
纱
再
降
到改善。

检验包
行检验，检

而会出现伸长
加，从而使经
或喷雾给湿，
布缩水率可以
柔软性也会得

漏针等的疵病进

原辅料	工艺流程	产污	设备
	烘干		验布机
			缝布机
夫			梳毛机
世			平幅煮漂机
烧碱、1 剂、水			平幅煮漂机
双氧水、2 剂、蒸汽、			平幅煮漂机
烧碱、 解剂、			丝光机
			磨毛机
染料、1 剂、固 蒸汽、			染色机
			洗水机、 水洗机
			脱水开幅机
定 剂、 热			定型拉幅机
烫			预缩机
			压光机
			蒸呢机
			干布机
			摇粒机
			验布机

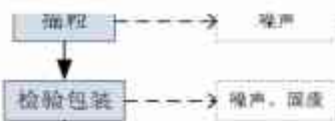


图 4.8.3-2 针织缸染染整生产工艺流程与产污环节

4.8.3.2 扩建针织冷染生产工艺

扩建的针织冷染染整生产工艺主要包括：坯布-检验-缝布-烧毛-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-冷染-水洗-开幅-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.3-3。坯布、检验、缝布、退浆、煮练、漂白、烧毛、丝光、磨毛、水洗、开幅、拉幅定型、预缩、检验包装生产工序与扩建针织浸染染整生产工艺中的生产工序一致。冷染生产工艺说明如下。

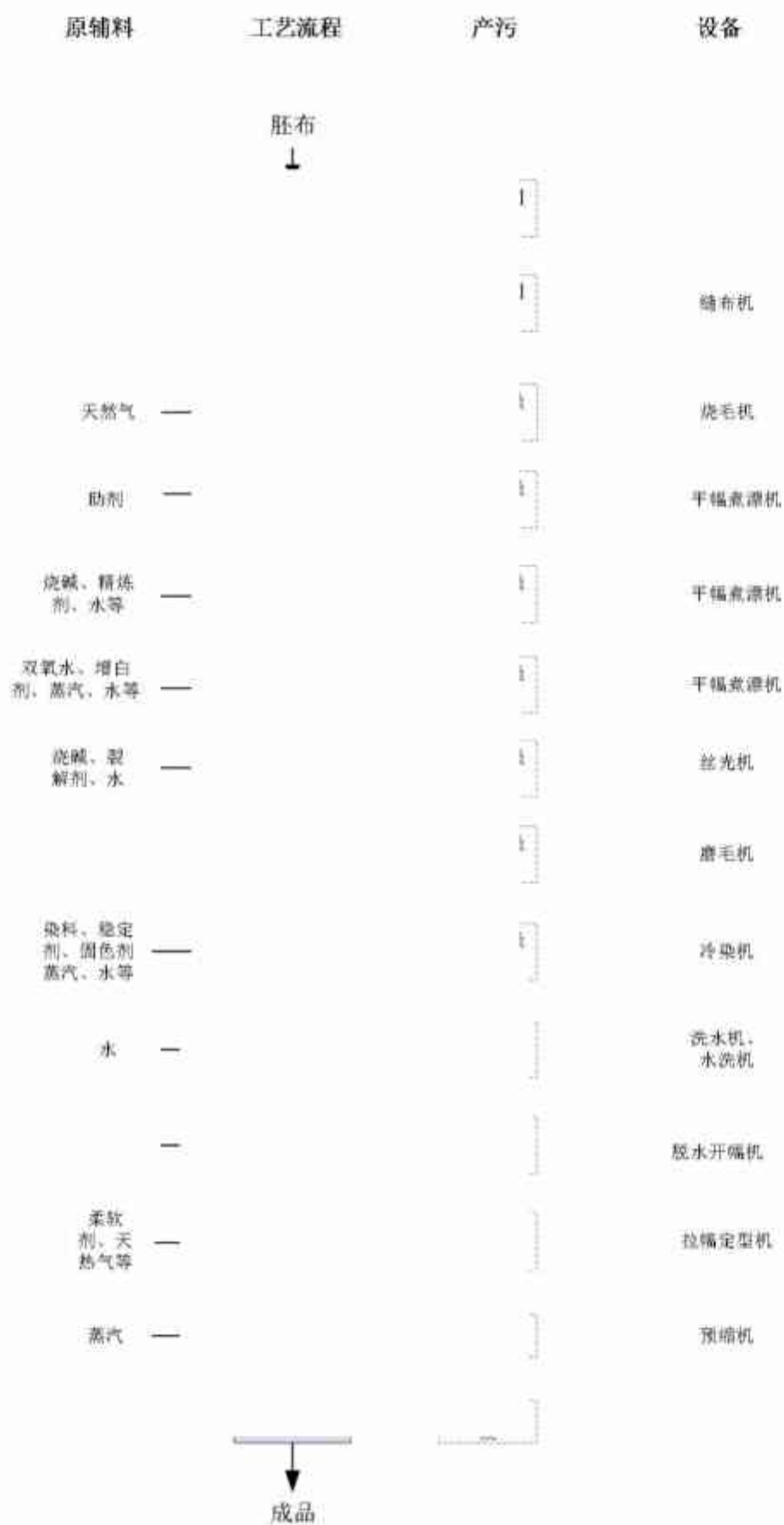


图 4.8.3-3 针织冷染染整生产工艺流程与产污环节图

4.8.3.3 扩建针织白色产品生产工艺

扩建的针织白色产品生产工艺主要包括：坯布-检验-缝布-烧毛-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-冷染-水洗-开幅-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.3-4。检验、缝布、退浆、煮练、漂白、烧毛、丝光、磨毛、水洗、制软、湿布开幅、预缩、检验包装，生产工序与扩建针织浸染染整生产工艺中的生产工序一致，详见 4.8.3.1 章，不再此重复说明。

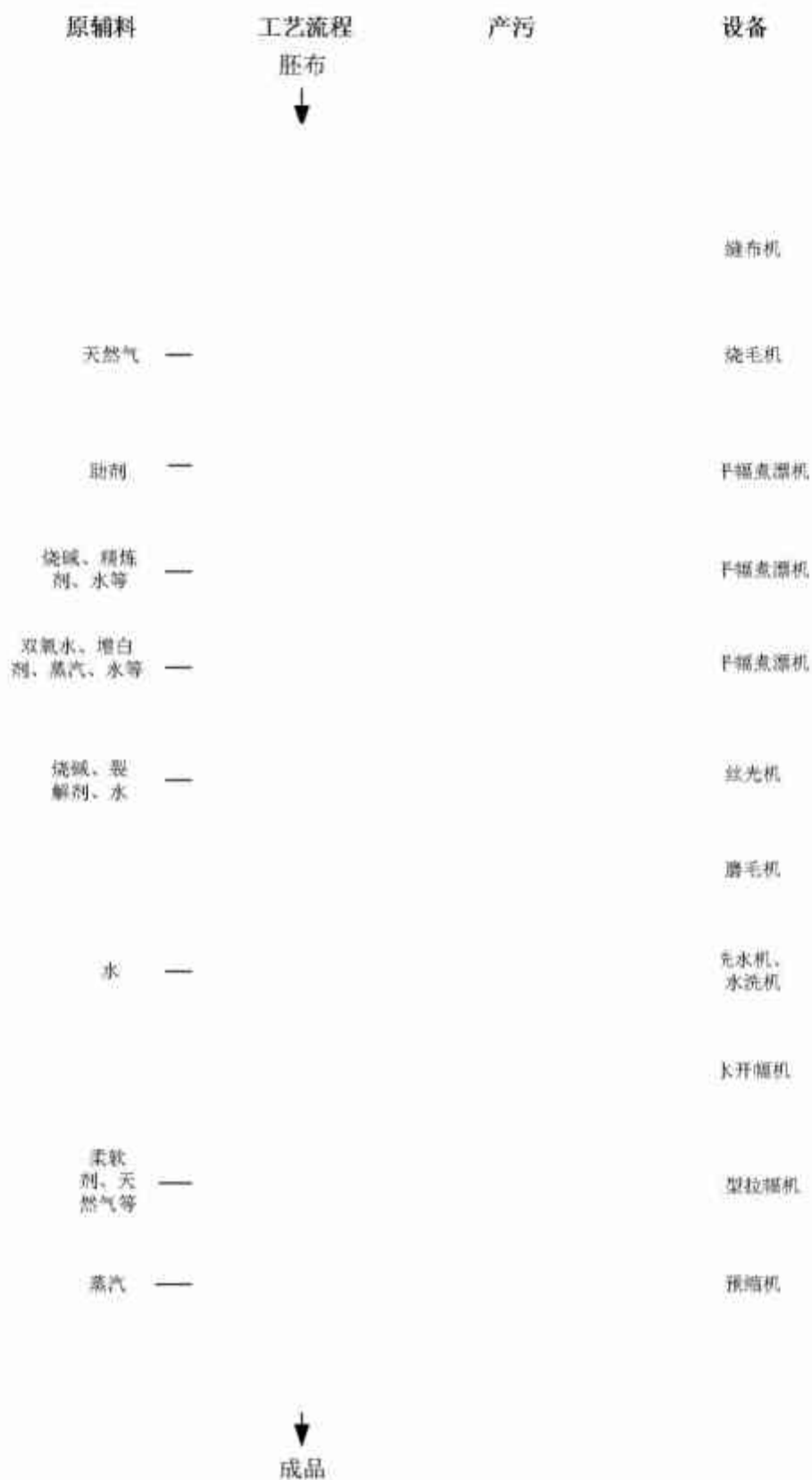


图 4.8.3-4 针织白色产品生产工艺流程与产污环节图

4.8.3.4 扩建针织水洗工艺

(1) 生产工艺流程说明

扩建的针织水洗产品生产工艺主要包括：坯布-检验-缝布-烧毛-退浆-煮练-漂白-丝光-磨毛-冷染-水洗-开幅-拉幅定型-预缩-检验包装，详细生产工艺流程详见图 4.8.3-5。检验、缝布、退浆、煮练、漂白、烧毛、丝光、磨毛、水洗、开幅、拉幅定型、预缩、检验包装，生产工序与扩建针织浸染染整生产工艺中的生产工序一致，详见 4.8.3.1 章，不再此重复说明。

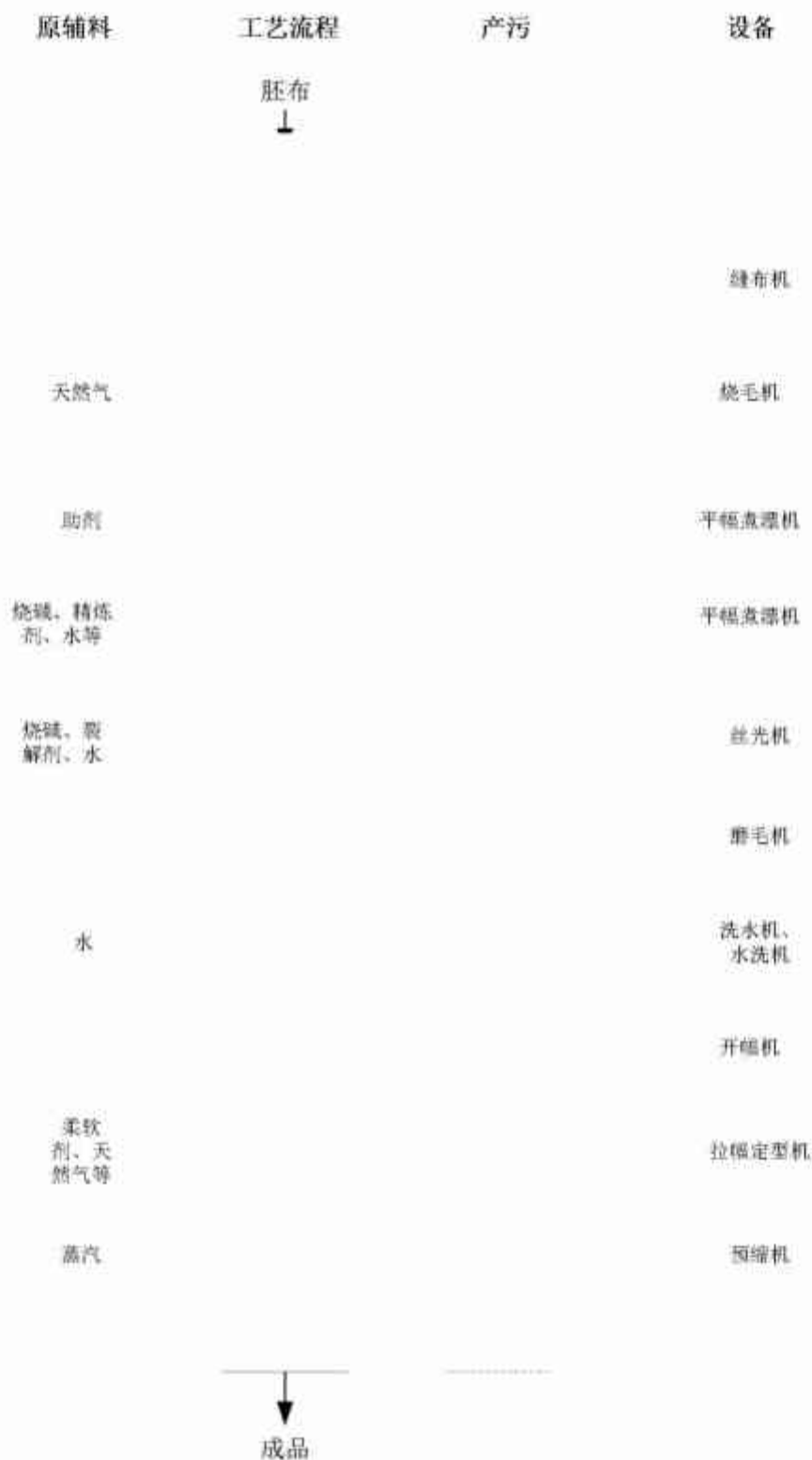


图 4.8.3-5 针织水洗产品生产工艺流程与产污环节图

(2) 产污环节分析

废水：废水主要包括退浆废水、煮练废水、水洗废水、开幅废水、定型废水等。

废气：废气主要为烧毛废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；拉幅

定型废气，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

噪声：噪声主要来源于平幅煮漂机、烧毛机、丝光机、磨毛机、水洗机、湿布开幅机、预缩机等生产设备产生的振动及噪声。

固废：主要来源于坯布检验和成品检测包装工序产生的废布及边角料。

4.8.4 扩建印花生产工艺流程

(1) 生产工艺流程说明

项目除了对原有年加工 200 万米印花产品的印花生产线进行技术改造外，另外扩建了年加工印花产品 1500 万米的印花生产线。扩建的生产工艺流程为坯布-检验准备-前处理（依托原有生产线）-检验-包装与成品-印花-蒸化-后处理、印花-蒸化-后处理、印花-蒸化-后处理，不再重复说明。



图 4.8.4-1 印花生产工艺流程与产污环节图

(2) 产污环节分析

废水：依托染整工序，已计入梭织、针织染整。

废气：废气主要为印花废气，主要污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯。

噪声：噪声主要来源于印花机、蒸箱等生产设备产生的振动及噪声。

固废：主要来源于坯布检验和成品检测包装工序产生的废布及边角料。

4.8.5 产污环节及措施汇总

(1) 废水产污环节及措施汇总

改扩建项目废水产污环节及措施情况详见下表。

表 4.8.5-1 改扩建项目废水产污环节及措施产生情况表

性质	类别	工艺	工序	主要污染因子	污染防治措施
一、梭织					
技改	生产废水	卷染	烧毛冷堆	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、石油类等。	经管道收集后进入厂内污水处理系统处理。
			退浆、煮练、漂白		
			卷染		
			拉幅定型		
		轧染	烧毛冷堆	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、石油类等。	经管道收集后进入厂内污水处理系统处理。
			退浆、煮练、漂白		
			轧染		
			拉幅定型		
扩建	生产废水	卷染	烧毛冷堆	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、石油类等。	经管道收集后进入厂内污水处理系统处理。
			退浆、煮练、漂白		
			卷染		
			拉幅定型		
		轧染	冷堆	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、石油类等。	经管道收集后进入厂内污水处理系统处理。
			退浆、煮练、漂白		
			轧染		
			拉幅定型		
		冷染	烧毛冷堆	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、石油类等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
			退浆、煮练、漂白		
			冷染		
			拉幅定型		
二、针织					
扩建	生产废水	卷染	退浆、煮练、漂白	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH 值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
			卷染		
			水洗		
			制软		
			开幅		

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

性质	类别	工艺	工序	主要污染因子	污染防治措施
			定型拉幅		
		冷染	退浆、煮练、漂白	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
			冷染		
			水洗		
			制软		
			开幅		
		白色产品	退浆、煮练、漂白	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
			水洗		
			制软		
			开幅		
		水洗产品	退浆、煮练	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
			水洗		
			制软		
			开幅		
三、印花					
技改	生产废水	印花	无（依托染整）	/	/
扩建	生产废水	印花	无（依托染整）	/	/
四、其他					
废气处理	生产废水	锅炉	锅炉脱硫废水	SS、CODCr、氨氮、硫化物等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		定型拉幅	拉幅定型处理系统废水	CODCr、SS、BOD5、氨氮、石油类等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		印花	印花废气喷淋废水	CODCr、SS、BOD5、氨氮等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		污水站	恶臭废气处理系统废水	CODCr、BOD5、氨氮、硫化物等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
辅助工程	生产废水	锅炉	制纯废水	SS、CODCr、氨氮等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		锅炉	冷却废水	SS、CODCr、氨氮等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		制水站	制水浓水	SS、CODCr、氨氮、pH值等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。
		中水回用系统	中水浓水	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总氮、总磷、pH值、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯等。	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。

性质	类别	工艺	工序	主要污染因子	污染防治措施
	生活废水	生活、办公	生活废水	CODCr、SS、BOD5、氨氮、总磷等	经管道收集后进入厂内污水处理厂处理。

(2) 废气污染源及处理措施汇总

改扩建项目废气产生情况详见下表。

表 4.8.5-2 改扩建项目废气产生情况表

性质	工艺	工序	污染名称	主要污染因子	污染防治措施
一、梭织					
技改	卷染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	轧染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
扩建	卷染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		定型拉幅	定型废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	轧染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		定型拉幅	定型废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	冷染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		定型拉幅	定型废气	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

性质	工艺	工序	污染名称	主要污染因子	污染防治措施
		涂层	涂层废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	"二级水喷淋+静电除尘+活性炭"处理后通过排气筒排放
二、针织					
扩建	卷染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	冷染	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	白色产品	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
	水洗产品	烧毛	烧毛废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	"低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋"后经排气筒排放
		磨毛	磨毛废气	颗粒物	蜂窝除尘后无组织排放
		拉幅定型	定型废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃。	"低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附"处理后通过排气筒排放
三、印花					
技改	印花	印花	印花废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	"二级水喷淋+静电除尘+活性炭"处理后通过排气筒排放
		蒸化	印花废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
扩建	印花	印花	印花废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	"二级水喷淋+静电除尘+活性炭"处理后通过排气筒排放
		蒸化	印花废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	
四、其他					
辅助工程	锅炉	燃煤锅炉	锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、汞及其化合物	经"干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫"处理后通过 60m 高排气筒排放
	污水站	污水站恶臭	污水站废	氨、硫化氢、臭气浓度	经"酸喷淋+碱喷淋+生物除臭"处理后通过排气筒排放

性质	工艺	工序	污染名称	主要污染因子	污染防治措施
			气		
	食堂	烹饪	食堂油烟	油烟	静电油烟净化器
	厂内运输	运输移动源废气	运输废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	优化运输路线，厂内限速行驶

(3) 噪声污染源汇总

改扩建项目噪声主要是烧毛机、煮漂机、丝光机、磨毛机、定型机、印花机等生产设备产生的振动和噪声，拟采取减震、车间隔声等措施减少噪声污染。

(4) 固废污染源汇总

改扩建项目固废产生情况详见下表。

表 4.8.5-3 改扩建项目固废产生情况一览表

项目	固废类别	工艺	工序	主要污染因子	污染防治措施
一、被织生产线					
技改	一般固废	卷染、轧染、冷染	染前检验	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
	一般固废	卷染、轧染、冷染	检验包装	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
扩建	一般固废	卷染、轧染、冷染	染前检验	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
	一般固废	卷染、轧染、冷染	检验包装	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
二、针织生产线					
扩建	一般固废	卷染、冷染、白色产品、水洗产品	染前检验	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
	一般固废	卷染、冷染、白色产品、水洗产品	检验包装	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
三、印花生产线					
技改	一般固废	印花	染前检验	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
	一般固废		检验包装	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
扩建	一般固废	印花	染前检验	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
	一般固废		检验包装	废布及边角料	收集后交由供应商回收利用
四、其他					
技改、扩建	一般固废	污水站	污水处理	污泥	收集后交由有处理能力单位处理
	一般固废	锅炉	锅炉	煤灰和炉渣	外卖给建材公司用于建材生产
	一般固废	磨毛废气处理	布袋除尘	棉尘	收集后交由供应商回收利用
	危险废物	烧毛废气处理	碱液喷淋	沉淀污泥	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	定型废气处理	水喷淋、静电除油(尘)	沉淀污泥、废油	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	定型废气处理	活性炭吸附	废活性炭	收集后交由有危废处理资质的单

项目	固废类别	工艺	工序	主要污染因子	污染防治措施
					位处置
	危险废物	印花废气处理	水喷淋、静电除油(尘)	沉淀污泥、废油	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	印花废气处理	活性炭吸附	废活性炭	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	中水回用系统	反渗透	废反渗透膜	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	全厂	备料	废包装材料	交由供应商回收利用或交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	全厂	设备维修	废机油	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	危险废物	废水监测	检测	监测废液	收集后交由有危废处理资质的单位处置
	生活垃圾	全厂	生活、办公	生活垃圾	交由环卫部门清运

4.9 物料平衡

4.9.1 改扩建后全厂总物料平衡

改扩建后全厂总的物料平衡详见下表。

表 4.9.1-1 改扩建项目固废产生情况一览表 单位: t/a

序号	原料名称	年投入	序号	去向名称	年产出
1	棉短绒	60715.3	1	棉短绒	60715.3
2					00
3	氢单				5.12
4					75
5					88
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

序号	原料名称	年投入	序号	去向名称	年产出
20					
21					
22					
23	精				
24					
合计		151030.1			151030.1

4.9.2 本次改扩建节水、节汽说明

本项目纺织生产线的用蒸汽工序主要体现在前处理（烧毛、退浆、精练、磨毛、定更、新、一、通、交、设、均、轧、的、蒸、体、减、工、的、气

4.9.3 水平衡

改扩建后项目废水主要包括梭织染整用水、针织染整用水、辅助生产用水、，水平衡详见下表。

(1) 梭织染整水平衡

烧毛：工序产品规模为 21172 万 m/a，单位产品用水量约为 5.2t/万米布，对应生产用水量约为 333t/d（109974t/a）。

煮练漂：工序产品规模为 21172 万 m/a，工序单位产品用水量约为 66.7t/万米布，对应生产用水量约为 4218t/d（1376952t/a）。

丝光：工序产品规模为 21172 万 m/a，工序单位产品用水量约为 14.9t/万米布，对应生产用水量约为 959t/d（316374t/a）。

磨毛：工序不需用水。

烘干：工序不需用水。

轧染：工序产品规模为 7599 万 m/a，工序单位产品用水量约为 80.7t/万米布，对应生产用水量约为 632217.3t/a（613400t/a）。

表 4.9.1-2 梭织轧染工序水平衡一览表（单位：t/a）

工序	入方			出方		
	序号	项目	水量	序号	项目	水量
梭织轧染	1	清水	56990	1	生产废水	536679.2
	2	自来水	254361	2	损耗	78441.0
	3	直接蒸汽	18817.7	3	循环用水	17097.1
	4	循环用水	17097.1			
	5	中水回用量	284951.3			
	小计			632217.3	小计	

卷染：工序产品规模为 3978 万 m/a，工序单位产品用水量约为 105t/万米布，对应生产用水量约为 437516.7t/a。

表 4.9.1-3 梭织卷染工序水平衡一览表（单位：t/a）

工序	入方			出方		
	序号	项目	水量	序号	项目	水量
梭织卷染	1	清水	35881	1	生产废水	341957.6
	2	自来水	88592	2	冷凝水	0.0
	3	直接蒸汽	18817.7	3	循环用水	43057.4
	4	循环用水	43057.4	4	损耗	52501.7
	5	中水回用量	251168.0			
	小计			437516.7	小计	

冷染：工序产品规模为 5810 万 m/a，工序单位产品用水量约为 14.3t/万米布，对应生产用水量约为 82920t/a。

表 4.9.1-4 梭织冷染工序水平衡一览表（单位：t/a）

工序	入方			出方		
	序号	项目	水量	序号	项目	水量
梭织冷染	1	清水	34860	1	生产废水	82920.0
	2	自来水	48060	2		
	小计			82920.0	小计	

洗水：工序产品规模为 14819 万 m/a，工序单位产品用水量约为 18.0t/万米布，对应生产用水量约为 808t/d（266742）。

拉幅定型：工序产品规模为 21172 万 m/a，工序单位产品用水量约为 12.0t/万米布，对应生产用水量约为 770t/d（254040t/a）。

预缩：工序产品规模为 21172 万 m/a，工序单位产品用水量约为 20t/万米布，对应生产用水量约为 1283t/d（423400t/a）。

气流整理：工序产品规模为 4223 万 m/a，工序单位产品用水量约为 18.0t/万米布，对应生产用水量约为 154t/d（50808t/a）。

涂层：工序产品规模为 2117 万 m/a，工序单位产品用水量约为 31.4t/万米布，对应生产用水量约为 202t/d（25404t/a）。

（2）针织染整水平衡

烧毛：工序产品规模为 18000t/a，单位产品用水量约为 0.1t/t 布，对应生产用水量约为 3t/d（1000t/a）。

煮练漂：工序产品规模为 5000t/a，单位产品用水量约为 22.6t/t 布，对应生产用水量约为 343t/d（113078t/a）。

丝光：工序产品规模为 5000t/a，单位产品用水量约为 4.2t/t 布，对应生产用水量约为 64t/d（21000t/a）。

磨毛：工序不需用水。

剪毛：工序不需用水。

浸染：工序产品规模为 13000t/a，单位产品用水量约为 35t/t 布，对应生产用水量约为 488800t/a。

表 4.9.1-5 针织浸染工序水平衡一览表 单位：t/a

工序	加工产品规模 (t/a)	入方			出方		
		序号	项目	水量	序号	项目	水量
针织浸染	13000	1	清水	91000	1	生产废水	398034.0
		2	自来水	136500	2	冷凝水	32110.0
		3	蒸汽	33800.0	3	循环用水	0.0
		4	循环用水	0.0	4	损耗	58656.0
		5	中水回用量	227500.0			
		小计			488800.0	小计	

冷染：工序产品规模为 5000t/a，单位产品用水量约为 4.4t/t 布，对应生产用水量约为 22131.0t/a。

表 4.9.1-6 针织冷染工序水平衡一览表 单位：t/a

工序	加工产品规模 (t/a)	入方			出方		
		序号	项目	水量	序号	项目	水量
针织冷染	5000	1	清水	7500	1	生产废水	22131.0
		2	自来水	14631	2	冷凝水	0.0
		小计			22131.0	小计	

洗水：工序产品规模为 8900t/a，单位产品用水量约为 12t/t 布，对应生产用水量约为 324t/d（106800t/a）。

拉幅定型：工序产品规模为 18000t/a，单位产品用水量约为 1.0t/t 布，对应生产用水量约为 55t/d（18000t/a）。

洗毛：工序产品规模为 9000t/a，单位产品用水量约为 2.3t/t 布，对应生产用水量约为 62t/d（20339t/a）。

(3) 辅助生产用水

表 4.9.1-7 辅助生产工序水平衡一览表 单位：t/a

编号	项目	水量 t/a	编号	项目	水量 t/a
1	清水	125137	1	生产废水	123506
2	回用中水	0	2	冷凝水	0
3	循环用水量	40500	3	循环用水量	40500
4	蒸汽	0	4	损耗	1631
小计		165637	小计		165637

(4) 锅炉及热电站水平衡

表 4.9.1-8 锅炉及热电站水平衡一览表 单位：t/a

进口			出口		
编号	项目	使用量 t/a	编号	项目	产生量 t/a
1	清水	15716	1	生产废水	0
2	蒸汽冷凝水	270189	2	蒸汽	277200
3	循环用水量	41250	3	循环用水量	41250
4	蒸汽	0	4	损耗	8176
			5	硬水	529
小计		327155	小计		327155

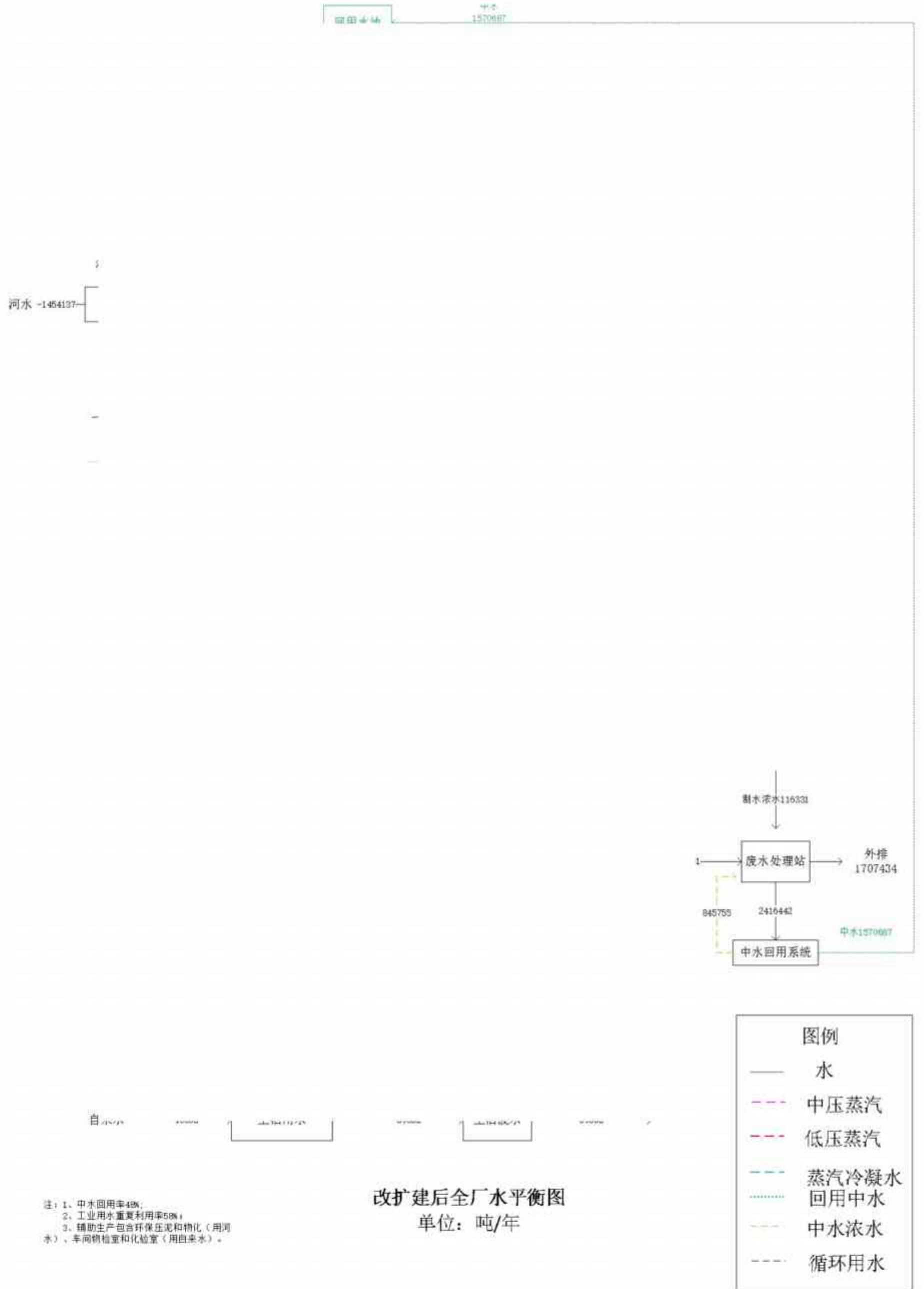
则改扩建后项目水平衡如下表。

表 4.9.1-9 改扩建完成后水平衡表 单位: t/a

工序	工	进口										出口						小计
梭织染整																		9500
																		95504
																		1539
																		5201
																		970
																		8444
	卷染																	7517
																		2920
																		0
																		8076
																		4040
																		9127
	气																3808	
																	5404	
																	58050	
针织染整																		000
																		0078
																		5000
																		0
																		0
																		2131
																		8800
																		9470
																		0
	脱拉																	3000
																		750
		自																0
																	3339	
																	0	
																	080	
																	430	
																	0	
	验布	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	摇粒	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工序	工艺名称	进口								出口							
		清水用 量	自来水使 用量	中水回用 量	循环用水量(工 序中)	循环用水量(工 序外)	冷凝水回 用量	直接蒸 汽	间接蒸 汽	小计	废水产生 量	蒸汽冷凝 水量	循环用水量(工 序中)	循环用水量(工 序外)	蒸汽	损耗	小计
	小计																1078
其他	辅助																5637
	锅炉																7155
	定型																8560
	印花																234
	锅炉																9360
	理																607
	地面																820
	小计																9373
	生活																332
合计	/	1337806	945697	1570687	988193	909193	270189	188659	284409	6494833	3161791	270189	1269393	840586	277200	675674	6494833



改扩建后全厂水平衡图
单位：吨/年

图 4.9.1-1 改扩建后全厂水平衡图

4.9.4 VOC 平衡

(1) 改扩建后 VOC 平衡

表 4.9-1 改扩建后印刷 VOC 平衡表 单位: t/a

名称	量	备注
硅油		气有组织+无组织
软油		
小计		

(2)

名称	量	备注
墨水		有组织+无组织
小计		

(3)

名称	量	备注
白乳胶		织+无组织
聚氨酯胶粘剂		
增稠剂	20	0% 进入活性炭 0.2550
小计		/ 3.7500 合计 3.7500

4.9.5 蒸汽平衡

改扩建后项目蒸汽使用量约为 475200t/a (60.0 t/h)，蒸汽主要用于梭织染整烧毛、退煮漂、丝光、磨毛、烘干、轧染、卷染、洗水、预缩、涂层工序以及针织染整的退煮漂、丝光、浸染、洗水、预缩、蒸呢、干布工序。

蒸汽优先来源于厂区锅炉，不足部分来源于国家电投开平智慧能源有限公司。其中厂内 35t/h 锅炉自产中压蒸汽 277200t/a (35t/h，能量约等于低压蒸汽 40t/h)，从翠山湖国电投外购低压蒸汽 158400t/a (20t/h)。

(1) 梭织蒸汽水平衡

表 4.9-3-1 改扩建后梭织蒸汽平衡表 单位: t/h

使用工序		生产规模									
坯布前处理	烧毛										°C
	退煮漂										°C
	丝光										°C
	磨毛										°C
	烘干										°C
染色	轧染										°C
	卷染										°C
	冷染										
后处理	打卷										
	洗水										°C
	拉幅定型										
	预缩										°C
	气流整理										
	涂层	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	/	
小计	2.7	22.9	30.2	53.1	11.4	28.6	13.1	53.1			

(2) 针织蒸汽水平衡

表 4.9-3-1 改扩建后针织蒸汽平衡表 单位: t/h

使用工序		进口			出口				备注
		直接蒸汽	间接蒸汽	小计	进入废水	进入冷凝水	损耗	小计	
坯布前处理	烧毛								低压, 1kg, 150°C
	退煮								低压, 1kg, 150°C
	丝光								低压, 1kg, 150°C
	剪毛								/
	磨毛								/
染色	冷洗								/
	浸染								/
后处理	洗水								低压, 1kg, 150°C
	脱水								/
	拉幅								
	预缩								低压, 1kg, 150°C
	自动洗								/
	洗水								/
	压水								/
	蒸汽								低压, 1kg, 150°C
	干燥	0.0	0.3	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	低压, 1kg,

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

使用工序		进口			出口				备注
		直接蒸汽	间接蒸汽	小计	进入废水	进入冷凝水	损耗	小计	
									150°C
	松布								/
	验布								/
	摇粒								/
小计		0.7	6.1	6.8	0.4	5.8	0.7	6.8	/

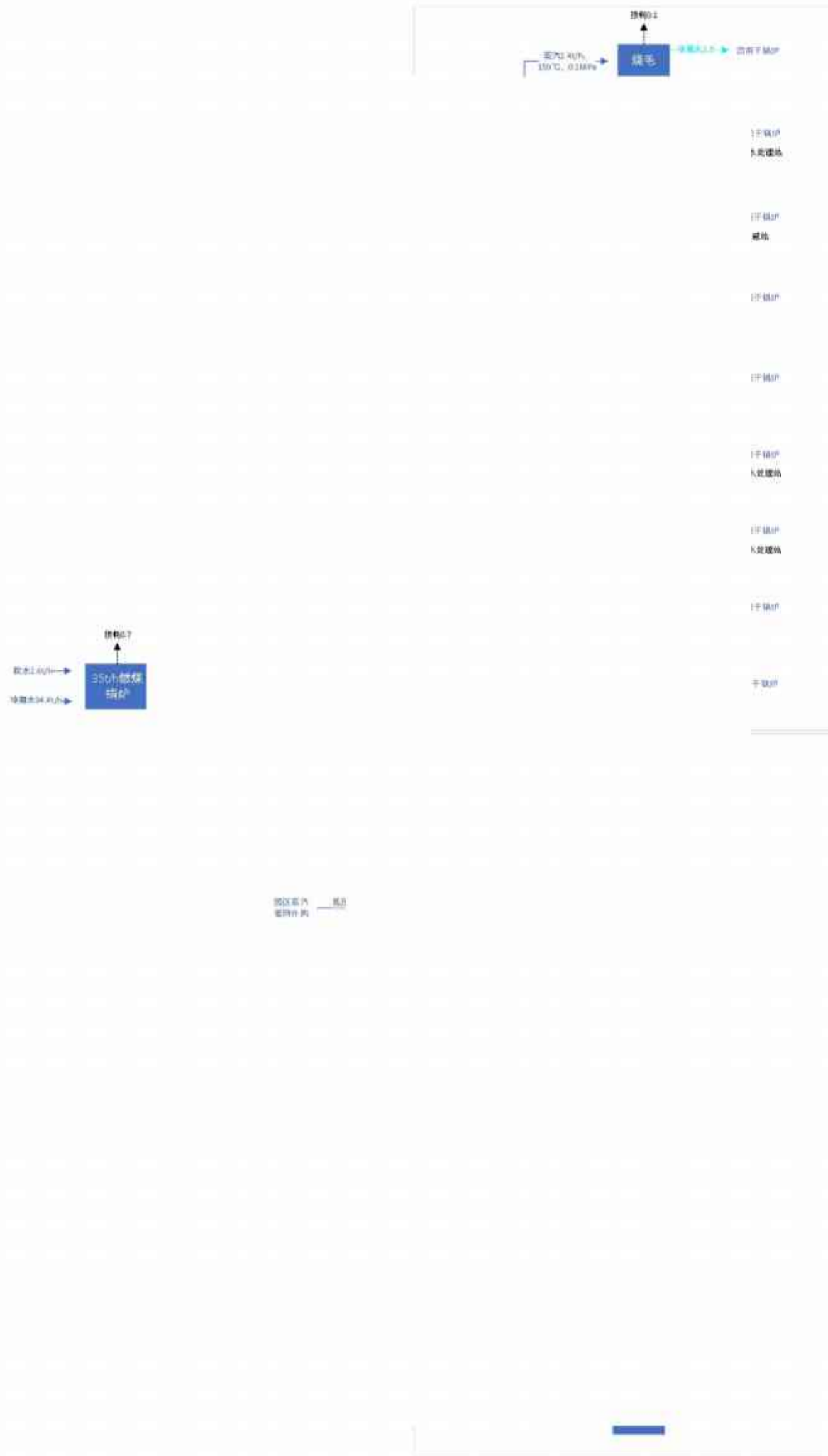


图 4.9-3-1 改扩建后蒸汽平衡图，单位：t/h

4.10 运营期污染源强分析

4.10.1 废水污染源强分析

本次改扩建废水主要包括生产废水和生活废水。

4.10.1.1 生活废水

项目改扩建后职工总人数为 1220 人，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），人均日用水量为 140L/d，废水产生系数为 0.8，则生活废水总产生量为 39382m³/a，生活污水的水质一般为 COD：300mg/L，mg/L，BOD₅：150mg/L，氨氮：30mg/L，SS：200mg/L。生活废水经化粪池预处理后进入厂内综合污水处理站处理后排放。

4.10.1.2 生产废水

（1）梭织染整废水

根据水平衡分析，项目梭织染整废水主要来源于梭织煮练漂、轧染、卷染、冷染、水洗、拉幅定型等工序，废水产生量为 2297948m³/a，主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、色度（倍）、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、总锑，经管道进入厂内新建梭织废水处理系统处理。

（2）针织染整废水

根据水平衡分析，项目针织染整废水主要来源于梭织煮练漂、冷染、浸染、水洗、拉幅定型等工序，废水产生量为 653889m³/a，主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、色度（倍）、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、总锑，经管道进入厂内新建针织废水处理系统处理。

（3）其他生产废水

包括脱水污泥冲洗等产生的辅助生产废水、锅炉系统产生的废水、印花、定型等废气处理废水等，根据水平衡分析，废水产生量为 170572m³/a，主要污染物为 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮，经管道进入厂内新建针织废水处理系统处理。

改扩建项目废水主要包括梭织染整生产线、针织染整生产线及印花整理产生的染整废水、脱水污泥冲洗等产生的辅助生产废水、锅炉系统产生的废水、印花废气处理废水等，废水经收集后根据水质特点分别进入现有污水处理系统（现有技改梭织废水、辅助生产废水、废气处理设施废水、地面冲洗水、锅炉系统废水等）、扩建梭织废水处理系统（主要为扩建梭织的生产废水）和扩建针织废水处理系统（主要收集扩建针

织废水及扩建车间地面冲洗废水），废水经处理达标后部分排入金章污水处理厂，部分经中水处理系统处理达到要求后回用于生产工序。

根据水平衡分析可知，技改后现有梭织废水站进水量约为 670522t/a（2031.9t/d），主要收集现有技改项目生产废水；扩建部分梭织废水产量约 1812616m³/a（5492.8t/d），扩建针织及其他废水量约 816250t/a（2473.5t/d）；梭织废水进出水浓度类比现有梭织废水进出口监测结果确定（2021 年 1 月 5 日 广东恒畅环保节能检测科技有限公司废水处理站 出水检测报告（HC[2021-01]002C 号，见表 3.10.2-3）、2023 年 10 月 26 日 广东中科检测技术股份有限公司监测结果 编号：GDZKBG20231024001-2，见表 3.10.2-2）。针织废水进水浓度类比同类型针织项目进水浓度，出水浓度根据排放标准设定，本项目不使用含铬原辅料，常规监测也未测出铬，因此不对铬进行核算。则改扩建后各废水产排情况详见下表。

表 4.10-3 同类型针织染整企业污水处理系统进水数据（调节池）一览表（单位：mg/L）

项目	pH 值	色度	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总氮	总磷	六价铬	硫化物	苯胺类	总铊	可吸附有机卤素 a	二氧化氯
调节池	9.1-9.9	168	210.5	323.9	1209	23.6	27.9	4.1	ND	0.17	1.25	0.1	0.7	0.37

表 4.10-4 改扩建后现有污水处理系统产排情况一览表

产污类型	污染因子	产生情况		处理措施		排放情况		排放标准 (mg/L)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
现有综合废 水站	水量 m ³	2031.9	670522	调节池+混凝 沉淀池+厌氧 酸化+活性污 泥+接触氧化 池	/	1097.2	362082	/
	COD	3286.7	2203.784		96.8%	104.0	37.657	200
	悬浮物	344.0	230.660		86.9%	45.0	16.294	100
	BOD ₅	930.0	623.586		96.1%	36.6	13.264	50
	氨氮	49.6	33.258		76.6%	11.6	4.200	20
	总氮	63.8	42.802		70.9%	18.6	6.735	30
	总磷	6.9	4.624		85.5%	1.0	0.362	1.5
	pH	13.4	/		41.9%	7.8	/	6-9
	色度 (倍)	80.0	/		96.3%	3.0	/	80
	可吸附有机卤素	3.4	2.253		20.8%	2.66	0.963	12
	苯胺类	5.5	3.674		88.2%	0.65	0.234	1.0
	硫化物	1.9	1.272		98.6%	0.027	0.010	0.5
	二氧化氯	0.4	0.248		35.1%	0.24	0.087	0.5
	六价铬	ND	/		/	/	/	0.5
总铊	0.0025	/	86.4%	0.0003	0.0001	0.1		

表 4.10-5 改扩建后扩建梭织污水处理系统产排情况一览表

产污类型	污染因子	产生情况		处理措施		排放情况		排放标准 (mg/L)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
扩建梭织综合废水	水量 m ³	5492.8	1812616	调节池+混凝 沉淀池+厌氧 +缺氧+活性 污泥+接触氧 化池	/	2966.1	978813	/
	COD	3286.7	5957.466		96.8%	104.0	101.797	200
	悬浮物	344.0	623.540		86.9%	45.0	44.047	100
	BOD ₅	930.0	1685.733		96.1%	36.6	35.857	50
	氨氮	49.6	89.906		76.6%	11.6	11.354	20
	总氮	63.8	115.705		70.9%	18.6	18.206	30
	总磷	6.9	12.501		85.5%	1.0	0.979	1.5
	pH	13.4	/		41.9%	7.8	/	6~9
	色度 (倍)	80.0	/		96.3%	3.0	/	80
	可吸附有机卤素	3.4	6.090		20.8%	2.66	2.604	12
	苯胺类	5.5	9.933		88.2%	0.65	0.633	1.0
	硫化物	1.9	3.438		98.6%	0.027	0.026	0.5
	二氧化氯	0.4	0.671		35.1%	0.24	0.235	0.5
	六价铬	/	/		/	/	/	0.5
	总锑	0.0025	/		86.4%	0.0003	0.0003	0.1

表 4.10-6-改扩建后扩建针织污水处理系统产排情况一览表

产污类型	污染因子	产生情况		处理措施		排放情况		排放标准 (mg/L)
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理工艺	处理效率	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
扩建针织综合废水	水量 m ³	2473.5	816250	调节池+混凝 沉淀池+水解 酸化池+活性 污泥池+接触 氧化池	/	1335.7	440775	/
	COD	1209.0	986.846		91.4%	104.0	45.841	200
	悬浮物	210.5	171.821		78.6%	45.0	19.835	100
	BOD5	323.9	264.383		88.7%	36.6	16.147	50
	氨氮	23.6	19.263		50.8%	11.6	5.113	20
	总氮	27.9	22.773		33.3%	18.6	8.198	30
	总磷	4.1	3.347		75.6%	1.0	0.441	1.5
	pH	9.1-9.9	/		/	7.8	/	6-9
	色度 (倍)	168.0	/		98.2%	3.0	/	80
	可吸附有机卤素	0.7	0.571		20.0%	0.56	0.247	12
	苯胺类	1.3	1.020		48.3%	0.65	0.285	1.0
	硫化物	0.2	0.139		84.3%	0.027	0.012	0.5
	二氧化氯	0.4	0.302		35.1%	0.24	0.106	0.5
	六价铬	ND	/		/	/	/	0.5
总镉	0.1	/	99.7%	0.0003	0.0002	0.1		

表 4.10-7-改扩建后全厂排入金章污水厂情况一览表

污染因子	排放情况		排放标准 (mg/L)
	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
水量 m ³	5174.1	1707437	/
COD	104.0	177.573	200
悬浮物	45.0	76.835	100
BOD ₅	36.6	62.549	50
氨氮	11.6	19.806	20
总氮	18.6	31.758	30
总磷	0.4	0.746	1.5
pH	7.8	/	6~9
色度 (倍)	3.0	/	80
可吸附有机卤素	2.66	4.542	12
苯胺类	0.65	1.104	1.0
硫化物	0.027	0.046	0.5
二氧化氯	0.24	0.410	0.5
六价铬	/	/	0.5
总锑	0.0003	0.001	0.1

根据上表可知，项目改扩建后 3 个废水处理系统的废水 pH 值、色度、BOD₅、化学需氧量、可吸附有机卤素 (AOX)、硫化物、悬浮物、六价铬、苯胺类化合物、总磷、总氮、氨氮、二氧化氯等污染物排放浓度都可稳定达到《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012) 及其修改单表 2 间接排放标准和开平市金章污水处理有限公司纳管标准要求，废水量小于原环评及排污许可证许可的 184 万立方米/年的要求。

4.10.2 废气污染源强分析

4.10.2.1 现有项目技改废气源强分析

本项目技改主要为对现有梭织布卷染、轧染车间及印花车间进行设备更新升级，同时对废气收集及处理措施进行升级改造，现有部分梭织布产品规模仍为 4572 万米/年，印花产品规模仍为 200 万米/年。根据工艺流程分析可知，项目改扩建主要废气污染主要包括烧毛废气、磨毛废气、定型废气、印花废气和污水处理系统恶臭废气。

(1) 烧毛废气

现有项目烧毛工序技改更新现有 3 台旧设备，同时加强烧毛废气处理措施，另一台新烧毛机不变，技改后 4 台烧毛机都由原有的收集后排气筒直排排放调整为收集后经过碱液喷淋处理后直排（卷染车间 2 台烧毛机废气收集后共用一套喷淋设施和 1 个排气筒 DA008，轧染车间 2 台烧毛机废气收集后共用一套喷淋设施和 1 个排气筒 DA0010）。烧毛使用天然气燃烧产生的高温对布匹表面进行除毛处理，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；现有旧烧毛废气收集措施为在设备顶部设置顶式集气罩抽风集气，产污点四周部分围挡，集气效率约为 50%，技改后收集措施升级为设备密闭，仅保留物料进出口（负压），收集效率约 90%，燃烧废气按收集率 100% 计。现有部分梭织布染整产品规模不变化，因此技改后烧毛废气产污系数与现有烧毛废气产生源强情况一致，即烧毛机混入燃烧废气的纤维尘量取加工量的 0.01%，烟气量产生量为 13.6 立方米/立方米-原料，颗粒物产生量为 0.000286 千克/立方米-原料，二氧化硫产生量为 0.000002S 千克/立方米-原料，S 取 100，氮氧化物产生量为 0.00187 千克/立方米-原料。技改烧毛加工量为 20574t/a，梭织天然气使用量约为 80 万立方米/a，针织天然气使用量约为 120 万立方米/a，则技改烧毛废气产生量为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量分别为 2.6294t/a、0.0040/a 和 3.7400t/a。

技改后烧毛废气采用“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”处理后排放，颗粒物去除效率取 90%，二氧化硫去除效率取 80%，氮氧化物去除效率取 40%。低氮燃烧对氮氧化物去除效率取 30%，碱喷淋对氮氧化物去除效率取 15%，复合氮氧化物去除效率取 40%，则技改烧毛废气产排放情况详见下表。

表 4.10.2-1 技改烧毛污染源强产生情况一览表

工序	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生量(t/a)	无组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	排放时间 (h/a)
卷染烧毛机 1#	颗粒物	0.5259	0.0797	0.4733	0.0089	0.0526	5940
	二氧化硫	0.0800	0.0135	0.0800	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	0.7480	0.1259	0.7480	0.0000	0.0000	5940
卷染烧毛机 2#	颗粒物	0.5259	0.0797	0.4733	0.0089	0.0526	5940
	二氧化硫	0.0800	0.0135	0.0800	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	0.7480	0.1259	0.7480	0.0000	0.0000	5940
卷染小计	颗粒物	1.0518	0.1594	0.9466	0.0177	0.1052	5940
	二氧化硫	0.1600	0.0269	0.1600	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	1.4960	0.2519	1.4960	0.0000	0.0000	5940
轧染烧毛 3#	颗粒物	0.6496	0.0984	0.5847	0.0109	0.0650	5940
	二氧化硫	0.0988	0.0166	0.0988	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	0.9240	0.1556	0.9240	0.0000	0.0000	5940
轧染烧毛机 4#	颗粒物	0.9280	0.1406	0.8352	0.0156	0.0928	5940
	二氧化硫	0.1412	0.0238	0.1412	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	1.3200	0.2222	1.3200	0.0000	0.0000	5940
轧染小计	颗粒物	1.5776	0.2390	1.4199	0.0266	0.1578	5940
	二氧化硫	0.2400	0.0404	0.2400	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	2.2440	0.3778	2.2440	0.0000	0.0000	5940
合计	颗粒物	2.6294	0.3984	2.3665	0.0443	0.2629	5940
	二氧化硫	0.4000	0.0673	0.4000	0.0000	0.0000	5940
	氮氧化物	3.7400	0.6296	3.7400	0.0000	0.0000	5940

表 4.10.2-2 技改烧毛有组织废气产生情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况				排放时间 (h/a)
			风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
烧毛废气排口 (DA005)	卷热烧毛机 1-2#	颗粒物	5000	31.9	0.1594	0.9466	低氮燃烧 +水喷淋 +碱液喷淋	90%	5000	3.2	0.0159	0.0947	5940
		二氧化硫		5.39	2.7E-02	0.1600		80%		1.08	5.4E-03	3.2E-02	5940
		氮氧化物		50.37	0.2519	1.4960		40%		30.22	0.1511	0.8976	5940
烧毛废气排口 (DA007)	轧染烧毛机 3-4#	颗粒物	5000	47.8	0.2390	1.4199	低氮燃烧 +水喷淋 +碱液喷淋	90%	5000	4.8	0.0239	0.1420	5940
		二氧化硫		8.08	4.0E-02	0.2400		80%		1.62	8.1E-03	4.8E-02	5940
		氮氧化物		75.56	0.3778	2.2440		40%		45.33	0.2267	1.3464	5940

表 4.10.2-3 技改烧毛无组织废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		防治措施		排放情况			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	防治效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
卷染车间	颗粒物	0.0177	0.1052	低氮燃烧	0%	0.0177	0.1052	15756m ² *4.5m (8.3m)	5940
	二氧化硫	0	0		0%	0	0		5940
	氮氧化物	0	0		30%	0	0		5940
轧染车间	颗粒物	0.0266	0.1578	低氮燃烧	0%	0.0266	0.1578	10080m ² *4.5m (高 8.2m)	5940
	二氧化硫	0	0		0%	0	0		5940
	氮氧化物	0	0		30%	0	0		5940
小计	颗粒物	0.0443	0.2629	无	0%	0.0443	0.2629	/	5940
	二氧化硫	0.0000	0.0000		0%	0.0000	0.0000		5940
	氮氧化物	0.0000	0.0000		0%	0.0000	0.0000		5940

表 4.10.2-4 技改烧毛废气“以新带老”一览表

污染源	污染因子	现有排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)
烧毛废气	颗粒物	3.2238	0.4996	-2.7242	2.7242
	二氧化硫	0.4000	0.0800	-0.3200	0.3200
	氮氧化物	3.7400	2.2440	-1.4960	1.4960

(2) 磨毛废气

项目技改对现有的卷染车间 2 台磨毛机和新后整车间 2 台磨毛机进行设备更新，处理规模不变（年加工布料量约 5000 万码，约 26518t/a。其中新后整车间占 3/5，卷染车间 2/5），磨毛产品损耗约为 0.02%。拟升级废气收集措施，由现有的集气罩收集调整为密闭收集，负压抽风，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》，收集效率取 95%，除尘措施为蜂窝除尘，除尘效率取 99%，技改后磨毛产污情况详见下表。

表 4.10.2-5 技改卷染磨毛废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		收集措施		处理措施		排放情况			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	收集效率	工艺名称	防治效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
卷染车间	颗粒物	0.3571	2.1214	设备密闭, 负压收集	95%	蜂窝除尘	99.0%	0.0212	0.1262	15756m ² *4.5m (8.3m)	5940

表 4.10.2-6 技改轧染磨毛废气产生情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		收集措施		处理措施		排放情况		
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	收集效率	工艺名称	防治效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况
新后整车间	颗粒物	0.2206	1.3103	设备密闭, 负压收集	95%	蜂窝除尘	99.0%	0.0131	0.0780	2100m ² *4.5m (高 8.2m)
	颗粒物	0.3151	1.8718	设备密闭, 负压收集	95%	蜂窝除尘	99.0%	0.0187	0.1114	
新后整车间小计	颗粒物	0.5357	3.1821	设备密闭, 负压收集	95%	蜂窝除尘	99.0%	0.0319	0.1893	2100m ² *4.5m (高 8.2m)

表 4.10.2-7 技改磨毛废气“以新带老”产生情况一览表

污染源	污染因子	现有排放量 (t/a)	改扩建后排放量(t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)
卷染车间	颗粒物	1.1031	0.1262	0.9769
新后整车间	颗粒物	1.6547	0.1893	1.4654
合计	颗粒物	2.7578	0.3156	2.4423

(3) 技改定型废气

项目技改拟对现有的 6 台定型拉幅机进行更新升级（都换为燃天然气定型机），同时升级定型机废气收集措施，技改后定型工序在定型机内作业，设备密闭，仅保留物料进出口（负压），收集效率约 95%。天然气燃烧产污源强参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中热处理（天然气）产污系数确定，分别采用两套一拖三定型废气处理系统进行收集处理，设计风量都为为 50000m³/h，技改后处理措施升级为“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”，对非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去除效率分别取 90%、99%、30%和 40%。

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》，新（改、扩）废气污染物中的挥发性有机物优先采用物料衡算法，其次采用类比法；颗粒物、非甲烷总烃等优先采用类比法，本项目非甲烷总烃采用物料衡算法计算，颗粒物采用类比法。根据建设单位提供的资料，技改后定型工艺优化生产管理，软油、硅油用量可削减 10%，技改后硅油用量为 135.9t/a，软油 75.1t/a，另外使用底 VOC 原辅料，硅油 VOC 含量降低至 3.0%，软油 VOC 含量降低至 4.5%，布料带入颗粒物产生源强参考现有源强，则技改定型废气产生源强详见下表。

表 4.10.2-8 技改定型有机废气产生情况一览表

定型 VOC 含量衡算			
名称	物料使用量 (t/a)	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)
硅油	135.9	3.00%	4.0770
软油	75.1	4.50%	3.3777
合计	211.0	/	7.4547

表 4.10.2-9 技改定型废气产生情况一览表

工序	污染物名称	产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	排放时间 (h/a)
卷染定型	非甲烷总烃	2.9819	0.4769	2.8328	0.0251	0.1491	5940
	颗粒物	10.2570	1.6404	9.7442	0.0863	0.5129	5940
轧染定型	非甲烷总烃	4.4728	0.7154	4.2492	0.0377	0.2236	5940
	颗粒物	15.3855	2.4606	14.6162	0.1295	0.7693	5940
合计	非甲烷总烃	7.4547	1.1923	7.0820	0.0628	0.3727	5940
	颗粒物	25.6425	4.1011	24.3604	0.2158	1.2821	5940

表 4.10.2-10 技改定型废气有组织排放一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 t/a
定型废气排口 DA003	卷染车间定型机(一拖三))	非甲烷总烃	50000	9.5	0.4769	2.8328	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.0	0.0477	0.2833
		颗粒物		33.39	1.6693	9.9157	99%	0.33		0.0167	0.0992	
		二氧化硫		0.4	0.0202	0.1200	30%	0.3		0.0141	0.0840	
		氮氧化物		3.78	0.1888	1.1217	40%	2.27		0.1133	0.6730	
定型废气排口 DA003	轧染车间定型机	非甲烷总烃	50000	14.3	0.7154	4.2492	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.4	0.0715	0.4249
		颗粒物		50.08	2.5040	14.8736	99%	0.50		0.0250	0.1487	
		二氧化硫		0.6	0.0303	0.1800	30%	0.4		0.0212	0.1260	
		氮氧化物		5.67	0.2833	1.6826	40%	3.40		0.1700	1.0095	
小计		非甲烷总烃	/	/	1.1923	7.0820	/	0%	/	/	0.1192	0.7082
		颗粒物	/	/	4.1733	24.7893	/	0%	/	/	0.0417	0.2479
		二氧化硫	/	/	0.0505	0.2999	/	0%	/	/	0.0353	0.2099
		氮氧化物	/	/	0.4721	2.8043	/	0%	/	/	0.2833	1.6826

表 4.10.2-11 技改定型废气无组织排放一览表

污染源	污染物名称	产生情况			排放情况			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	面源情况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
卷染车间	非甲烷总烃	0.0251	0.1491	15756m²*4.5m	0.0251	0.1491	15756m²*4.5m	5940
	颗粒物	0.0863	0.5129	(8.3m)	0.0863	0.5129	(8.3m)	5940
轧染车间	非甲烷总烃	0.0377	0.2236	10080m²*4.5m (高	0.0377	0.2236	10080m²*4.5m (高	5940
	颗粒物	0.1295	0.7693	8.2m)	0.1295	0.7693	8.2m)	5940
小计	非甲烷总烃	0.0628	0.3727	/	0.0628	0.3727	/	5940
	颗粒物	0.2158	1.2821	/	0.2158	1.2821	/	5940

表 4.10.2-12 技改定型废气“以新带老”情况一览表

污染源	污染因子	现有排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)
定型废气	非甲烷总烃	10.5046	1.0809	-9.4236	9.4236
	颗粒物	9.6567	1.5300	-8.1267	8.1267
	二氧化硫	0.0000	0.2099	0.2099	-0.2099
	氮氧化物	0.0000	1.6826	1.6826	-1.6826

根据上表可知，技改后定型废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）标准要求。

（4）印花废气

本项目拟对现有印花车间印花机设备进行设备更新升级，同时提高废气收集及处理措施，收集措施由现有集气罩收集升级为包围型集气设备，收集效率提高至约 80%。技改后活性墨水用量约 40.2t/a，使用低 VOC 含量的活性墨水（VOC 含量 3.0%、甲苯含量 0.05%、二甲苯 0.05%），处理措施由现有水喷淋升级为“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”，对非甲烷总烃、甲苯、二甲苯的处理效率分别取 85%、85%和 85%。设计风量为 15000m³/h，则技印花废气产排情况如下。

表 4.10.2-13 技改印花有机废气产生情况一览表

原料名称	物料使用量 (t/a)	污染物名称	占比	物质含量 (t/a)
活性墨水	40.2	VOC	3.00%	1.2030
		甲苯	0.05%	0.0201
		二甲苯	0.05%	0.0201

表 4.10.2-14 技改印花废气有组织废气情况一览表

排气筒编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m³/h)	浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
印花废气排口 DA002	印花废气	非甲烷总烃	15000	10.8	0.162	0.9624	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%	15000	1.6	0.0243	0.1444
		甲苯		0.18	2.70E-03	0.016		85%		0.027	4.10E-04	0.0024
		二甲苯		0.18	2.70E-03	0.016		85%		0.027	4.10E-04	0.0024

表 4.10.1-15 技改印花废气无组织废气情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		排放源强			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
印花车间	非甲烷总烃	0.0405	0.2406	0.0405	0.2406	1920*2.5m (5层 高 4.4m)	5940
	甲苯	0.0007	0.0040	0.0007	0.0040		5940
	二甲苯	0.0007	0.0040	0.0007	0.0040		5940

表 4.10.2-16 技改印花废气“以新带老”情况一览表

污染源	污染因子	现有排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)
印花车间	非甲烷总烃	1.9449	0.3850	1.5599
	甲苯	0.0802	0.0064	0.0738
	二甲苯	0.0802	0.0064	0.0738

根据上表可知，技改后印花废气甲非甲烷总烃苯、二甲苯、非甲烷总烃满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准（2024年3月1日前）及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）标准要求（2024年3月1日后）。

（5）污水处理恶臭

项目改扩建后拟加强对现有污水站恶臭的收集及处理，对废水物化处理区反应沉淀池、集水池、沉淀池及生化区调节池、水解酸化池、沉淀池等恶臭产生浓度较高的区域进行加盖密闭抽风集气；另外对新建的针织废水、梭织废水处理系统混凝沉淀池、厌氧池、集水池、储泥池等主要恶臭产生区域进行加盖密闭收集，并对现有的污水站废气处理措施进行改造升级，改扩建后升级为“酸喷淋+碱喷淋+生物除臭”，废气经收集处理达标后高空排放，排放口仍使用现有的排放口 DA009。加盖密闭抽风的收集效率取 80%， “酸喷淋+碱喷淋+生物除臭”的复合处理工艺对氨、硫化氢、臭气浓度的去处效率分别取 95%、95%、85%。

技改后污水站处理工艺总体与现有项目污水站处理工艺基本一致，进水也都为染整废水，恶臭污染物产生强度可类比现有项目（即产生浓度为氨 11.77mg/m²·h，硫化氢 1.62mg/m²·h），改扩建后污水站恶臭产排情况详见下表。

表 4.10.2-17 现有污水站恶臭废气产生情况一览表

名称	面 (m ²)	污染物名称	单位面积产污系数 (mg/m ² h)	产生时间 h/a	污染物产生量 t/a
物化处理区	1686.3	氨	11.77	8760	0.1738
		硫化氢	1.62	8760	0.0240
生化处理区	2027.1	氨	11.77	8760	0.1620
		硫化氢	1.62	8760	0.0224
总计	3713.4	氨	11.77	8760	0.3358
		硫化氢	1.62	8760	0.0464

表 4.10.2-18 扩建污水站恶臭废气产生情况一览表

名称	面 (m ²)	污染物名称	单位面积产污系数 (mg/m ² h)	产生时间 (h/a)	污染物产生量 (t/a)
梭织废水处理	2862.8	氨	11.77	8760	0.2951
		硫化氢	1.62	8760	0.0407
针织废水处理	1953.2	氨	11.77	8760	0.2013
		硫化氢	1.62	8760	0.0278
总计	5070.5	氨	11.77	8760	0.5226
		硫化氢	1.62	8760	0.0722

表 4.10.2-19 技改污水站有组织废气产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水站 废气排 口 DA009	污水 站	氨	38000	1.7	0.0660	0.5778	酸喷淋 +碱喷 淋+生 物除臭	95%	38000	0.1	0.0033	0.0289
		硫化氢		0.24	0.0091	0.0798		95%		0.012	0.0005	0.0040
		臭气浓度		1448				85%		217		

表 4.10.2-20 技改污水站无组织废气产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		防治措施		排放源强			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	防治效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
污水站	氨	0.0374	0.3276	无	0%	0.0374	0.3276	11049m ² *5.0m	8760
	硫化氢	0.0052	0.0452		0%	0.0052	0.0452		

表 4.10.2-21 技改污水站废气“以新带老”产排情况一览表

污染源	污染物	现有排放量 (t/a)	技改后排放量 (t/a)	技改削减量 (t/a)
污水站	氨	0.3662	0.3565	0.0097
	硫化氢	0.0500	0.0492	0.0008

根据上表可知，技改后污水站氨、硫化氢等污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准。

根据上表可知，项目污水处理站在技改完成后未新增废气污染物排放量，不会对周围环境产生明显影响。

(6) 锅炉废气

现有项目锅炉燃烧废气收集后经 1 套“干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后通过 60m 高排气筒排放。改扩建项目拟对锅炉废气处理系统进行升级改造，在总体处理工艺不变情况下，提高干式喷钙烟气脱硫的喷淋强度，提高 SNCR 脱硝中尿素与 NO_x 的摩尔比，同时添加高效的表面活性剂，可有效削减污染物排放量，技改后废气处理系统对颗粒物的去除效率可达 99.6%，二氧化硫的去除效率可达 95.5%，氮氧化物的去除效率可达 47.5%，汞及其化合物去除效率可达 15%。锅炉规模不变，仍为 35t/h 燃煤蒸汽锅炉，故其污染物产生情况与其现有产生情况一致，则改扩建后锅炉的污染物产排情况详见下表。

表 4.10.2-22 技改锅炉废气有组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
		风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)	处理措施	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)
锅炉废气 DA001	二氧化硫	120000	669.5	80.3400	636.2928	干式喷钙烟气 脱硫 +SNCR 脱硝+干式静电 除尘+湿法脱硫	95.5%	120000	30.1	3.6153	28.6332
	氮氧化物		69.8	8.3794	66.3651		47.5%		36.7	4.3992	34.8417
	颗粒物		1839.0	220.6800	1747.7856		99.6%		7.4	0.8827	6.9911
	汞及其化合物		8.0E-05	9.6E-06	7.6E-05		15.0%		6.8E-05	8.2E-06	6.5E-05
	林格曼黑度		≤1 级				/		≤1 级		

根据上表可知，锅炉废气处理系统进行技改后，锅炉废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物能够稳定达到超低排放限值，即二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m³、50mg/m³ 及 10mg/m³，汞及其化合物、烟气黑度满足《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 规定的大气污染物排放浓度限值。

(7) 食堂废气

改扩建项目新增员工不在食堂用餐，食堂备餐规模不变，只按规范对排气筒加高至

15m（排气筒编号 DA010），其产排污情况与现有产生情况一致，可类比现有食堂油烟源强，则改扩建后食堂废气产排情况如下。

表 4.10.2-23 技改食堂油烟产排情况一览表

污染物	废气量 (Nm ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
食堂油烟	20000	3.3	0.07	0.044	0.5	0.01	0.0066

由上表可知，经高效油烟净化器处理后油烟排放浓度低于 2.0mg/m³，满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准要求。

4.10.2.2 扩建项目废气源强分析

扩建废气主要来源于：梭织生产线的烧毛废气、磨毛废气、定型废气、涂层废气、染色废气，针织生产线产生的烧毛废气、磨毛废气、定型废气、染色废气，印花生产线产生的数码印花废气、蒸化废气、激光印花废气。

(1) 烧毛废气

A. 梭织烧毛废气

扩建梭织生产线拟设 6 台烧毛机（产能平均分配），经烧毛机产品为 16600 万米/a（74691t/a），烧毛机采用天然气燃烧供热，天然气使用量约 726.1 万立方米，燃烧过程中会产生少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气，同时烧毛处理过程中也会产生少量纤维。扩建烧毛工艺与现有烧毛工艺基本一致，污染源强产生情况同现有技改项目。

烧毛废气经密闭收集后通过管道输送至楼顶两套废气处理系统（2 套 1 拖 3）处理后排放，废气处理工艺采用“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”工艺。烧毛机为全密封设备，设备废气排口直连，集气效率约为 90%，设计风量都为 8000m³/h，参考同类型项目，碱液喷淋对颗粒物去除效果约为 70%；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南（HJ 1178—2021）》，碱液喷淋对二氧化硫去除效率可达 90~99%，“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去处效率分别取 90%、80%、40%。

B. 针织烧毛废气

扩建针织生产线拟设 6 台烧毛机（产能平均分配），经烧毛机产品为 18000t/a，烧毛机采用天然气燃烧供热，天然气使用量约 315 万立方米，燃烧过程中会产生少量颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气，同时烧毛处理过程中也会产生少量纤维。扩建针织烧毛工艺与现有烧毛工艺基本一致，可类比现有项目烧毛废气产污情况。

烧毛废气经密闭收集后通过管道输送至楼顶 1 套废气处理系统（1 拖 6）处理后

排放。烧毛机为全密封设备，设备废气排口直连，集气效率约为 90%，废气处理工艺采用“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”工艺。烧毛机为全密封设备，设备废气排口直连，集气效率约为 90%，设计风量为 8000m³/h。同梭织废气，“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去处效率分别取 90%、80%、40%。

扩建梭织、针织烧毛废气产排情况详见下表。

表 4.10.2.2-1 扩建梭织、针织烧毛废气有组织产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况				排放时间(h/a)
			风量(m ³ /h)	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	处理措施	去除效率	风量(m ³ /h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
烧毛废气排放口 DA024	梭织车间烧毛机 1-3#	颗粒物	8000	54.8	0.4388	2.6063	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	8000	5.5	0.0439	0.2606	5940
		二氧化硫		5.3	0.0421	0.2499		80%		1.1	0.0084	0.0500	5940
		氮氧化物		2.0	0.0159	0.0942		40%		1.2	0.0095	0.0565	5940
烧毛废气排放口 DA025	梭织车间烧毛机 4-6#	颗粒物	8000	54.8	0.4388	2.6063	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	8000	5.5	0.0439	0.2606	5940
		二氧化硫		5.3	0.0421	0.2499		80%		1.1	0.0084	0.0500	5940
		氮氧化物		2.0	0.0159	0.0942		40%		1.2	0.0095	0.0565	5940
烧毛废气排放口 DA026	针织车间烧毛机 1-6#	颗粒物	8000	27.0	0.2158	1.2818	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	8000	2.7	0.0216	0.1282	5940
		二氧化硫		2.6	0.0207	0.1229		80%		0.5	0.0041	0.0246	5940
		氮氧化物		1.0	0.0078	0.0463		40%		0.6	0.0047	0.0278	5940
合计		颗粒物	/	/	1.0933	6.4943	/	0%	/	/	0.1093	0.6494	5940
		二氧化硫	/	/	0.1048	0.6227	/	0%	/	/	0.0210	0.1245	5940
		氮氧化物	/	/	0.0395	0.2346	/	0%	/	/	0.0237	0.1408	5940

表 4.10.2.2-2 扩建烧毛废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		排放情况			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
新建梭织车间 2 (生产大楼 6 楼)	颗粒物	0.0462	0.2743	0.0462	0.2743	105m*72m*42.5m (层高 8m)	5940
	二氧化硫	0.0044	0.0263	0.0044	0.0263		5940
	氮氧化物	0.0010	0.0099	0.0010	0.0099		5940
新建针织车间 2 (生产大楼 2 楼)	颗粒物	0.0114	0.0675	0.0114	0.0675	105m*72m*10.5m (层高 8m)	5940
	二氧化硫	0.0011	0.0065	0.0011	0.0065		5940
	氮氧化物	0.0004	0.0024	0.0004	0.0024		5940
小计	颗粒物	0.0576	0.3418	0.0576	0.3418	/	5940
	二氧化硫	0.0055	0.0328	0.0055	0.0328		5940
	氮氧化物	0.0014	0.0123	0.0014	0.0123		5940

根据上表可知，扩建烧毛机废气经收集处理后，排放的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准要求。

（2）磨毛废气

扩建磨毛废气包括梭织磨毛废气和针织磨毛废气。磨毛废气主要是坯布磨毛生产过程中产生的纤维尘，磨毛产品损耗约为 0.02%，扩建梭织磨毛量约为 73198t/a（16600 万米），扩建针织布磨毛量约为 18000t/a。扩建磨毛机为密闭设备，采用负压抽风收集，收集效率约 95%，磨毛产生的纤维尘均经配套的蜂窝除尘处理后无组织排放，蜂窝除尘对纤维尘的去除效率取 99%，则扩建磨毛废气产排情况详见下表。

表 4.10.2.2-3 扩建梭织、针织磨毛废气产生情况一览表

工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生时间 (h/a)
磨毛-梭织	颗粒物	14.6396	2.4646	5940
磨毛-针织	颗粒物	3.6000	0.6061	
合计	颗粒物	18.2396	3.0706	

表 4.10.2.2-4 扩建针织磨毛废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		防治措施		排放情况 (无组织)			排放时间 (h/a)
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺名称	防治效率	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源情况	
新建梭织车间1 (生产大楼5楼)	颗粒物	2.4646	14.6396	蜂窝除尘	99.0%	0.1466	0.8711	105m*72m*34.5m (层高8m)	5940
新建针织车间2 (生产大楼2楼)	颗粒物	0.6061	3.6000	蜂窝除尘	99.0%	0.0361	0.2142	105m*72m*10.5m (层高8m)	5940
扩建合计	颗粒物	3.0706	18.2396	蜂窝除尘	/	0.1827	1.0853	/	5940

(3) 扩建定型废气

扩建项目新增拉幅定型机 22 台，其中梭织车间 12 台，针织车间 10 台。定型过程中需添加硅油、柔软剂作为助剂，以增加布匹的丝滑感，由于布料定型过程中温度较高（130~200℃），因此部分定型助剂在高温条件下会挥发出来，致使气体中含有有机油分（挥发性有机物）及颗粒状物质，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)》、《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准 DB442367-2022》，定型废气可用非甲烷总烃及颗粒物来表征。项目定型采用天然气供热，同时会产生天然气燃烧废气，参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097—2020）》中工业炉窑废气污染物源强核算方法，天然气燃烧废气污染物为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物。因此本项目定型废气污染因子可用非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物表征。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097—2020）》中工业炉窑废气污染物源强核算方法，燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物采用产污系数法及物料核算法进行核算，天然气燃烧产污源强参考《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》中热处理（天然气）产污系数。梭织定型天然气用量为 0.0328m³/m 布，则扩建梭织定型工序天然气用量为 544.4 万立方米，则梭织定型燃烧废气产生情况如下。

表 4.10.2.2-5 扩建梭织定型燃烧废气产生情况一览表

项目	系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h
烟气量 m ³ /h	13.6 立方米/立方米-原料	74040358	12465
颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	1.5570	0.2621
二氧化硫	0.000002S 千克/立方米-原料，S 取 100	1.0888	0.1833
氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	10.1805	1.7139

针织定型天然气用量为 100m³/h 布，则扩建针织定型工序天然气用量为 180.0 万立方米，则针织定型燃烧废气产生情况如下。

表 4.10.2.2-6 扩建针织定型燃烧废气产生情况一览表

项目	系数	产生量 t/a	产生速率 kg/h
烟气量 m ³ /h	13.6 立方米/立方米-原料	24480000	4121
颗粒物	0.000286 千克/立方米-原料	0.5148	0.0867
二氧化硫	0.000002S 千克/立方米-原料，S 取 100	0.3600	0.0606
氮氧化物	0.00187 千克/立方米-原料	3.3660	0.5667

根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》，新（改、扩）废气污染物中的挥发性有机物优先采用物料衡算法，其次采用类比法；颗粒物、非甲烷总烃等优先采用类比法，本项目非甲烷总烃采用物料衡算法计算，颗粒物采用类比法。根据建设单位提供的资料，技改后定型工艺优化生产管理，软油、硅油用量可削减10%，扩建项目使用低VOC原辅料，硅油VOC含量降低至3%，软油VOC含量降低至4.5%，布料带入颗粒物产生源强类比现有产生源强。

定型工序在定型机内作业，设备密闭，仅保留物料进出口（负压），收集效率约90%（内部燃烧器，燃烧废气收集效率取100%），都采用低氮燃烧器。扩建梭织定型机分别采用3套一拖二和2套1拖三定型废气处理系统进行收集处理，设计风量都为50000m³/h，处理措施都为“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”，对非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去除效率分别取90%、99%、30%和40%。扩建针织定型机采用2套一拖二定型废气处理系统（设计风量为50000m³/h）和2套一拖三定型废气处理系进行收集处理（设计风量为60000m³/h），处理措施都为“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”，对非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去除效率分别取90%、99%、30%和40%。

梭织定型颗粒物产生源强参考现有梭织定型源强确定（颗粒物产生量0.967kg/t产品），针织定型颗粒物产生源强参考英德市实益长丰纺织有限公司委托湖南诺普检测技术有限公司于2022年11月8日对其现有项目的定型废气检测报告（报告编号：PST检字2022110146-1），进口监测污染物产生情况为：颗粒物12.8282kg/h，监测工况100%。其现有项目定型生生产时间约7120h，定型机为加盖式结构，仅留有布料进出口，通过金属密封管道连接定型机所有排气口与净化装置废气收集口，收集效率约为90%，则其现有项目定型污染物产生情况为：颗粒物101.4856t/a。定型生产规模为针织布24000t/a，则对应定型产污系数为颗粒物4.229kg/h。

表 4.10.2.2-7 扩建定型挥发性有机物成分情况一览表

一、梭织定型			
名称	物料使用量 (t/a)	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)
硅油	273.4	3.00%	8.2020
软油	173.0	4.50%	7.7828
小计			15.9848

一、梭织定型			
名称	物料使用量 (t/a)	VOCs 占比	VOCs 量 (t/a)
二、针织定型			
硅油	450.0	3.00%	13.5000
软油	360.0	4.50%	16.2000
小计			29.7000
总计		/	45.6848

扩建项目定型废气产排情况详见下表。

表 4.10.2.2-8 扩建定型废气产生情况一览表

工序	污染物名称	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放时间 (h/a)
梭织车间	非甲烷总烃	15.9848	2.6910	5940
	颗粒物	72.3395	12.1784	5940
	二氧化硫	1.0888	0.1833	5940
	氮氧化物	10.1805	1.7139	5940
针织车间	非甲烷总烃	29.7000	5.0000	5940
	颗粒物	76.6368	12.9018	5940
	二氧化硫	0.3600	0.0606	5940
	氮氧化物	3.3660	0.5667	5940
合计	非甲烷总烃	45.6848	7.6910	5940
	颗粒物	148.9763	25.0802	5940
	二氧化硫	1.4488	0.2439	5940
	氮氧化物	13.5465	2.2806	5940

表 4.10.2.2-9 扩建定型废气有组织产排情况一览表

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺名称	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
定型废气排放口 DA015	梭织 1-2#拉幅定型机	非甲烷总烃	50000	8.5	0.4261	2.5309	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物		38.6	1.9304	11.4667		99%		0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫		0.6	0.0306	0.1815		30%		0.4	0.0214	0.1270
		氮氧化物		5.7	0.2856	1.6968		40%		3.4	0.1714	1.0181
定型废气排放口 DA016	梭织 3-4#拉幅定型机	非甲烷总烃	50000	8.5	0.4261	2.5309	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物		38.6	1.9304	11.4667		99%		0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫		0.6	0.0306	0.1815		30%		0.4	0.0214	0.1270
		氮氧化物		5.7	0.2856	1.6968		40%		3.4	0.1714	1.0181
定型废气排放口 DA017	梭织 5-6#拉幅定型机	非甲烷总烃	50000	8.5	0.4261	2.5309	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物		38.6	1.9304	11.4667		99%		0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫		0.6	0.0306	0.1815		30%		0.4	0.0214	0.1270
		氮氧化物		5.7	0.2856	1.6968		40%		3.4	0.1714	1.0181
定型废气排放口 DA018	梭织 7-9#拉幅定型机	非甲烷总烃	50000	12.8	0.6391	3.7964	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.3	0.0639	0.3796
		颗粒物		57.9	2.8956	17.2001		99%		0.6	0.0290	0.1720
		二氧化硫		0.9	0.0458	0.2722		30%		0.6	0.0321	0.1905
		氮氧化物		8.6	0.4285	2.5451		40%		5.1	0.2571	1.5271

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺名称	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
							炭吸附					
定型废气排放口 DA019	梭织 10-12#拉幅定型机	非甲烷总烃	50000	12.8	0.6391	3.7964	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.3	0.0639	0.3796
		颗粒物		57.9	2.8956	17.2001		99%		0.6	0.0290	0.1720
		二氧化硫		0.9	0.0458	0.2722		30%		0.6	0.0321	0.1905
		氮氧化物		8.6	0.4285	2.5451		40%		5.1	0.2571	1.5271
梭织车间(生产大楼六楼)	小计	非甲烷总烃	/	/	2.5565	15.1855		/	/	/	0.2556	1.5186
		颗粒物		/	11.5826	68.8004		/		/	0.1158	0.6880
		二氧化硫		/	0.1833	1.0888		/		/	0.1283	0.7622
		氮氧化物		/	1.7139	10.1805		/		/	1.0283	6.1083
定型废气排放口 DA020	针织(1-3#拉幅定型机)	非甲烷总烃	60000	23.8	1.4250	8.4645	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	60000	2.4	0.1425	0.8465
		颗粒物		61.3	3.6783	21.8492		99%		0.6	0.0368	0.2185
		二氧化硫		0.3	0.0182	0.1080		30%		0.2	0.0127	0.0756
		氮氧化物		2.8	0.1700	1.0098		40%		1.7	0.1020	0.6059
定型废气排放口 DA021	针织(4-5#拉幅定型机)	非甲烷总烃	50000	19.0	0.9500	5.6430	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.9	0.0950	0.5643
		颗粒物		49.0	2.4522	14.5661		99%		0.5	0.0245	0.1457
		二氧化硫		0.2	0.0121	0.0720		30%		0.2	0.0085	0.0504
		氮氧化物		2.3	0.1133	0.6732		40%		1.4	0.0680	0.4039

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
			风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺名称	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
定型废气排放口 DA022	针织(6-8#拉幅定型机)	非甲烷总烃	60000	23.8	1.4250	8.4645	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	60000	2.4	0.1425	0.8465
		颗粒物		61.3	3.6783	21.8492		99%		0.6	0.0368	0.2185
		二氧化硫		0.3	0.0182	0.1080		30%		0.2	0.0127	0.0756
		氮氧化物		2.8	0.1700	1.0098		40%		1.7	0.1020	0.6059
定型废气排放口 DA023	针织(9-10#拉幅定型机)	非甲烷总烃	50000	19.0	0.9500	5.6430	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	50000	1.9	0.0950	0.5643
		颗粒物		49.0	2.4522	14.5661		99%		0.5	0.0245	0.1457
		二氧化硫		0.2	0.0121	0.0720		30%		0.2	0.0085	0.0504
		氮氧化物		2.3	0.1133	0.6732		40%		1.4	0.0680	0.4039
针织车间(生产大楼三楼)	小计	非甲烷总烃	220000	21.6	4.7500	28.2150		/	220000	2.2	0.4750	2.8215
		颗粒物		55.7	12.2611	72.8307		/		0.6	0.1226	0.7283
		二氧化硫		0.3	0.0606	0.3600		/		0.2	0.0424	0.2520
		氮氧化物		2.6	0.5667	3.3660		/		1.5	0.3400	2.0196
总计		非甲烷总烃	/	/	7.3065	43.4005		/	/	/	0.7306	4.3401
		颗粒物		/	23.8436	141.6311		/		/	0.2384	1.4163
		二氧化硫		/	0.2439	1.4488		/		/	0.1707	1.0142
		氮氧化物		/	2.2806	13.5465		/		/	1.3683	8.1279

表 4.10.2.2-10 扩建定型废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		排放源强		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况
新建梭织车间 2 (生产大楼 6 楼)	非甲烷总烃	0.1346	0.7992	0.1346	0.7992	105m*72m*42.5m (层高 8m)
	颗粒物	0.5958	3.5391	0.5958	3.5391	
新建针织车间 2 (生产大楼 2 楼)	非甲烷总烃	0.1250	0.7425	0.1250	0.7425	105m*72m*10.5m (层高 8m)
	颗粒物	0.3204	1.9031	0.3204	1.9031	
新建针织车间 3 (生产大楼 3 楼)	非甲烷总烃	0.1250	0.7425	0.1250	0.7425	105m*72m*18.5m (层高 8m)
	颗粒物	0.3204	1.9031	0.3204	1.9031	
合计	非甲烷总烃	0.3846	2.2842	0.3846	2.2842	/
	颗粒物	1.2366	7.3452	1.2366	7.3452	

根据上表可知，扩建项目定型废气经“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”处理后，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）标准要求。

(4) 涂层废气

项目扩建印花车间新增7台涂层机，涂层生产过程中需添加涂料，坯布涂层工序中的烘干过程中，因温度升高，使得涂层助剂中残留的少量有机溶剂挥发而形成涂层废气，主要成分为VOCs。根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业(HJ861-2017)》，涂层废气污染物可用非甲烷总烃、甲苯、二甲苯进行表征，采用物料核算法进行核算。本项目涂层过程中会添加白乳胶、聚氨酯树脂、增稠剂等原料，所用白乳胶50t/a、聚氨酯胶粘剂25t/a以及增稠剂20t/a。本项目所使用的白乳胶废气的产生参照《挥发性有机化合物VOCs源强核算方法的研究》(苏伟健-《监测与评价》-2013(10))中产污系数5%计。根据建设单位提供的资料，聚氨酯胶粘剂组成成分为30%聚氨酯树脂、5%丙酮、65%水，因此聚氨酯胶粘剂挥发量按5%计。增稠剂组成成分为28-32%聚丙烯酸铵，18-24%白油，7-10%失水山梨醇油酸酯、38-43%的水，根据增稠剂各组分理化性质，本项目不考虑增稠剂的挥发性。本项目所用的聚氨酯树脂不含苯、甲苯、二甲苯等苯系物，涂层废气以VOCs表征，则坯布涂层废气VOCs产生量为3.75t/a。涂层废气经收集后处理后排放，7台涂层机工艺参数一致，平均分配产能，涂层机为密闭设备，抽风收集，收集效率取80%，废气收集后经“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”处理后排放(1拖7)，对挥发性有机物的去除效率取85%，涂层废气产排情况详见下表。

表 4.10.2.2-11 扩建涂层废气有组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
		风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
涂层机 1-7# (DA027)	非甲烷总烃	50000	10.1	0.5051	3.0000	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%	50000	1.5	0.0758	0.4500

表 4.10.2.2-12 扩建涂层废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			排放源强			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
新建涂层车间（生产大楼 7 层）	非甲烷总烃	0.1263	0.7500	105m*72m*50.5m(位于第 7 层, 层高 8m)	0.1263	0.7500	105m*72m*50.5m(位于第 7 层, 层高 8m)	5940

根据上表可知，扩建涂层废气经“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”处理后，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放浓度满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放浓度要求。

（5）印花废气

项目扩建印花车间新增数码印花机 13 台、激光印花机 8 台、蒸化机 4 台。数码印花生产过程中需要加入活性墨水及助剂，印花和后续的蒸化都需要电加热至 100-120°C，改过程会挥发出有机废气，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)》、《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业(HJ 990—2018)》，印花废气污染物可用非甲烷总烃、甲苯、二甲苯来表征，污染源强优先采用物料衡算法，其次采用类比法、产污系数法。扩建印花产品规模 1500 万米，根据建设单位提供资料，扩建印花工序活性墨水使用量约为 270.6t/a，挥发分占比约为：VOCs 3.0%、甲苯 0.05%、二甲苯 0.05%。项目对数码印花机、激光印花机、蒸化机产生的废气分别进行收集处理，印花在密闭车间中，收集效率取 80%，收集后采用“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”处理后高空排放，对非甲烷总烃、甲苯、二甲苯对的去处效果都取 85%，设计风量都为 50000m³/h，则印花废气产排情况详见下表。

表 4.10.2.2-13 扩建印花废气有组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况				防治措施		排放情况			
		风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	去除效率	风量 m ³ /h	浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
数码印花机 1-13#(印花 废气排口 DA011)	非甲烷总 烃	50000	7.6	0.3793	2.2533	二级水喷 淋+静电 除尘+活 性炭吸附	85%	50000	1.1	0.0569	0.3380
	甲苯		0.158	0.0079	0.0469		85%		0.024	0.0012	0.0070
	二甲苯		0.158	0.0079	0.0469		85%		0.024	0.0012	0.0070
激光印花机 1-8#(印花 废气排口 DA012)	非甲烷总 烃	50000	4.7	0.2334	1.3867	二级水喷 淋+静电 除尘+活 性炭吸附	85%	50000	0.7	0.0350	0.2080
	甲苯		0.097	0.0049	0.0289		85%		0.015	0.0007	0.0043
	二甲苯		0.097	0.0049	0.0289		85%		0.015	0.0007	0.0043
蒸化机 1-2# (印花废气 排口 DA013)	非甲烷总 烃	50000	2.6	0.1313	0.7800	二级水喷 淋+静电 除尘+活 性炭吸附	85%	50000	0.4	0.0197	0.1170
	甲苯		0.055	0.0027	0.0162		85%		0.008	0.0004	0.0024
	二甲苯		0.055	0.0027	0.0162		85%		0.008	0.0004	0.0024
蒸化机 3-4# (印花废气 排口 DA014)	非甲烷总 烃	50000	2.6	0.1313	0.7800	二级水喷 淋+静电 除尘+活 性炭吸附	85%	50000	0.4	0.0197	0.1170
	甲苯		0.055	0.0027	0.0162		85%		0.008	0.0004	0.0024
	二甲苯		0.055	0.0027	0.0162		85%		0.008	0.0004	0.0024
印花合计	非甲烷总 烃	20000	4.4	0.8754	5.2000	二级水喷 淋+静电 除尘+活 性炭吸附	85%	200000	0.6	0.1116	0.7800
	甲苯	0	0.091	0.0182	0.1083		85%		0.014	0.0027	0.0162
	二甲苯	0	0.091	0.0182	0.1083		85%		0.014	0.0027	0.0162

表 4.10.2.2-14 扩建印花废气无组织产排情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况			防治措施		排放源强			排放时间 h/a
		产生速率 kg/h	产生量 t/a	面源情况	工艺名称	防治效率	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源情况	
新建印花车间 (生产大楼 7 层)	非甲烷总烃	0.2189	1.3000	105m*72m*50.5m (位于第 7 层, 层高 8m)	无	0%	0.2189	1.3000	105m*72m*50.5m (位于第 7 层, 层高 8m)	5940
	甲苯	0.0046	0.0271			0%	0.0046	0.0271		
	二甲苯	0.0046	0.0271			0%	0.0046	0.0271		

根据上表可知，扩建印花废气经“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”处理后，非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放浓度要求。

(6) 储罐废气

项目设置液碱罐、盐酸罐、助剂罐来存储液碱、盐酸及染整助剂（详见表 4.7-1），储罐贮存过程中产生的大小呼吸废气主要为盐酸罐产生的氯化氢。项目使用的盐酸浓度为 32%，年用量为 60.5t，与现有使用情况一致。项目盐酸用于锅炉清洗，不用于工艺生产，改扩建前后锅炉规模未发生变化，盐酸用量也未发生变化，因此其产生及排放情况与现有现有一致（详见 3.10 章），未增加排放量，不在此重复分析。

(7) 厂内交通运输废气

项目改扩建后新增梭织布染整产品 16600 万米/年、针织布染整产品及印花加工 1500 万米/年，厂内物料转运量会相应增加，会产生运输扬尘（主要污染物为颗粒物）及车辆燃烧废气（主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物），污染物产生量较少，不做定量分析。

运输扬尘防治措施：优化物料运输路线；加强运输车辆管理，厂内车辆速度不得超过 10km/小时；运输道路洒水降尘。

车辆燃烧废气防治措施：运输车辆不得超载运输；运输车辆需按规定使用合格的燃料油；加强物料调度管理，减少车辆空载行驶次数及路程。

在采取上述防治措施后，厂内交通运输不会对周边环境造成明显影响。

(8) 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。结合本项目工艺特征，非正常排放主要考虑针织定型机 1-3#的废气处理装置（一拖三）初始启动时处理效率达不到应有处理效率的情况。非正常排放时间按定型废气处理一次循环时间 60min。年发生频率为恶臭废气处理装置的检修频率，即 1 次/季。定型废气处理装置初始启动时失效，处理效率 0 作为非正常工况废气排放源强。非正常工况下的废气排放量如下表。

表 4.10.2.2-15 扩建项目非正常排放参数表

非正常排放源	污染物	产生速率 kg/h	处理措施	排放速率 kg/h	排放源参数	排放时间 h/a
定型废气排放口 DA020	非甲烷总烃	1.4250	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附处理设施非正常运行	1.4250	H=60m, D=1.0m,T=45°C, V=17.7m/s	4
	颗粒物	3.6783		3.6783		
	二氧化硫	0.0182		0.0182		
	氮氧化物	0.1700		0.1700		

4.10.2.3 大气污染源及排放口汇总

表 4.10.2.3-1 现有技改排气筒设置情况一览表

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m ³ /h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
锅炉废气排放口 DA001	锅炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物	干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫	60	3.82	52	120000	2.9	7920	锅炉大气污染物排放标准 (DB44765-2019) 表 2 标准, 其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行表 3 特别排放限值。
印花废气排放口 DA002	印花车间	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	20	0.6	20	15000	14.7	5940	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 排放限值。
定型废气排放口 DA003	卷染车间定型机	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	15	0.8	45	50000	27.6	5940	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 排放限值; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值。
定型废气排放口 DA004	轧染车间定型机	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	15	0.8	45	50000	27.6	5940	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 表 1 排放限值; 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准限值。

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m³/h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
		物								
烧毛废气排口 DA005	卷热烧毛机 1-2#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	碱液喷淋	15	0.3	45	3000	11.8	5940	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。
烧毛废气排口 DA007	轧染烧毛机 3-4#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	碱液喷淋	15	0.3	45	5000	19.6	5940	
污水站废气排口 DA009	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	酸碱中和喷淋+生物除臭	25	0.9	20	38000	16.6	8760	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准
油烟废气排口 DA010	食堂	油烟	高效油烟净化器	15	0.5	45	10000	14.1	660	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准

表 4.10.2.3-2 项目技改后各排气筒的废气产排情况汇总表一览表

排放口编号	废气来源	污染物	产生情况			排放情况		
			浓度	速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
DA001	燃煤锅炉	二氧化硫	669.5	80.3400	182.0535	30.1	3.6153	28.6332
		氮氧化物	69.8	8.3794	57.5749	36.7	4.3992	34.8417
		颗粒物	1839.0	220.6800	1444.0842	7.4	0.8827	6.9911
		汞及其化合物	8.0E-05	9.6E-06	2.6E-05	6.8E-05	8.2E-06	6.5E-05
		林格曼黑度	1 级			1 级		
DA002	印花车间	非甲烷总烃	10.8	0.1620	0.9624	1.6	0.0243	0.1444
		甲苯	0.1800	0.0027	0.0160	0.0270	0.0004	0.0024
		二甲苯	0.1800	0.0027	0.0160	0.0270	0.0004	0.0024
DA003	卷染拉幅定型机 1-3#	非甲烷总烃	9.5	0.4769	2.8328	1.0	0.0477	0.2833
		颗粒物	33.4	1.6693	9.9157	0.3	0.0167	0.0992
		二氧化硫	0.4	0.0202	0.1200	0.3	0.0141	0.0840
		氮氧化物	3.8	0.1888	1.1217	2.3	0.1133	0.6730
DA004	轧染拉幅定型机 4-6#	非甲烷总烃	14.3	0.7154	4.2492	1.4	0.0715	0.4249
		颗粒物	50.1	2.5040	14.8736	0.5	0.0250	0.1487
		二氧化硫	0.6	0.0303	0.1800	0.4	0.0212	0.1260
		氮氧化物	5.7	0.2833	1.6826	3.4	0.1700	1.0095
DA005	卷染车间烧毛机 1-2#	颗粒物	31.9	0.1594	0.9466	3.2	0.0159	0.0947
		二氧化硫	5.39	2.7E-02	0.1600	1.08	5.4E-03	0.0320
		氮氧化物	50.4	0.2519	1.4960	30.2	0.1511	0.8976
DA007	轧染车间烧毛机	颗粒物	47.8	0.2390	1.4199	4.8	0.0239	0.1420
		二氧化硫	8.08	4.0E-02	0.2400	1.62	8.1E-03	0.0480

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口编号	废气来源	污染物	产生情况			排放情况		
			浓度	速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
	3-4#	氮氧化物	75.6	0.3778	2.2440	45.3	0.2267	1.3464
DA009	污水处理站废气	氨	1.7	0.0660	0.5778	0.1	0.0033	0.0289
		硫化氢	0.24	0.0091	0.0798	0.01	0.0005	0.0040
		臭气浓度（无量纲）	1448			217		
DA010	油烟废气	油烟	3.3	0.0667	0.0440	0.5	0.0100	0.0066

表 4.10.2.3-3 扩建部分各排气筒的设置情况一览表

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m ³ /h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
印花废气排口 DA011	数码印花机 1-13# (DA011)	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	60	1	20	50000	17.7	5940	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1排放限值。
印花废气排口 DA012	激光印花机 1-8# (DA012)	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	60	1	20	50000	17.7	5940	
印花废气排口 DA013	蒸化机 1-2#	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	60	1	20	50000	17.7	5940	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m ³ /h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
印花废气排放口 DA014	蒸化机 3-4#	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	60	1	20	50000	17.7	5940	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1排放限值；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值。
定型废气排放口 DA015	梭织(1-2#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
定型废气排放口 DA016	梭织(3-4#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
定型废气排放口 DA017	梭织(5-6#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
定型废气排放口 DA018	梭织(7-9#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧	低氮燃烧+二级水喷淋+二	60	1	45	50000	17.7	5940	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m ³ /h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
		化硫、氮氧化物	级静电除尘+活性炭吸附							
定型废气排放口 DA019	梭织 (10-12#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
定型废气排放口 DA020	针织 (1-3#拉幅定型机)	非甲烷总烃颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	60000	21.2	5940	
定型废气排放口 DA021	针织 (4-5#拉幅定型机)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
定型废气排放口 DA022	针织 (6-8#拉幅定型机)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除	60	1	45	60000	21.2	5940	

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口名称及编号	废气来源	污染物	污染防治措施	排放参数						排放标准
				高度(m)	内径(m)	温度(°C)	废气量(m³/h)	烟气速度(m/s)	年排放时间(h)	
			尘+活性炭吸附							
定型废气排放口 DA023	针织(9-10#拉幅定型机)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	60	1	45	50000	17.7	5940	
烧毛废气排放口 DA024	梭织车间烧毛机 1-3#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	15	0.5	45	8000	11.3	5940	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准限值。
烧毛废气排放口 DA025	梭织车间烧毛机 4-6#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	15	0.5	45	8000	11.3	5940	
烧毛废气排放口 DA026	针织车间烧毛机 1-6#	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	15	0.5	45	8000	11.3	5940	
涂层废气排口 DA027	涂层废气	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	60	1	20	50000	17.7	5940	非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)表1排放限值。

表 4.10.2.3-4 扩建部分各排气筒废气产排情况一览表

排放口编号	废气来源	污染物	产生情况			排放情况		
			浓度	速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
DA011	数码印花机 1-13#	非甲烷总烃	7.6	0.3793	2.2533	1.1	0.0569	0.3380
		甲苯	0.158	7.9E-03	0.0469	0.024	1.2E-03	0.0070
		二甲苯	0.158	7.9E-03	0.0469	0.024	1.2E-03	0.0070
DA012	激光印花机 1-8#	非甲烷总烃	4.7	0.2334	1.3867	0.7	0.0350	0.2080
		甲苯	0.097	0.0049	0.0289	0.015	0.0007	0.0043
		二甲苯	0.097	0.0049	0.0289	0.015	0.0007	0.0043
DA013	蒸化机 1-2#	非甲烷总烃	2.6	0.1313	0.7800	0.4	0.0197	0.1170
		甲苯	0.055	0.0027	0.0162	0.008	0.0004	0.0024
		二甲苯	0.055	0.0027	0.0162	0.008	0.0004	0.0024
DA014	蒸化机 3-4#	非甲烷总烃	2.6	0.1313	0.7800	0.4	0.0197	0.1170
		甲苯	0.055	0.0027	0.0162	0.008	0.0004	0.0024
		二甲苯	0.055	0.0027	0.0162	0.008	0.0004	0.0024
DA015	梭织 (1-2#拉幅定型机)	非甲烷总烃	8.5	0.4261	2.5309	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物	38.6	1.9304	11.4667	0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫	0.611	0.0306	0.1815	0.428	0.0214	0.1270
		氮氧化物	5.7	0.2856	1.6968	3.4	0.1714	1.0181
DA016	梭织 (3-4#拉幅定型机)	非甲烷总烃	8.5	0.4261	2.5309	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物	38.6	1.9304	11.4667	0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫	0.611	0.0306	0.1815	0.428	0.0214	0.1270
		氮氧化物	5.7	0.2856	1.6968	3.4	0.1714	1.0181
DA017	梭织 (5-6#拉幅定型机)	非甲烷总烃	8.5	0.4261	2.5309	0.9	0.0426	0.2531
		颗粒物	38.6	1.9304	11.4667	0.4	0.0193	0.1147
		二氧化硫	0.611	0.0306	0.1815	0.428	0.0214	0.1270

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

排放口编号	废气来源	污染物	产生情况			排放情况		
			浓度	速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
	机)	氮氧化物	5.7	0.2856	1.6968	3.4	0.1714	1.0181
DA018	梭织 (7-9#拉 幅定型 机)	非甲烷总烃	12.8	0.6391	3.7964	1.3	0.0639	0.3796
		颗粒物	57.9	2.8956	17.2001	0.6	0.0290	0.1720
		二氧化硫	0.917	0.0458	0.2722	0.642	0.0321	0.1905
		氮氧化物	8.6	0.4285	2.5451	5.1	0.2571	1.5271
DA019	梭织 (10-12# 拉幅定型 机)	非甲烷总烃	12.8	0.6391	3.7964	1.3	0.0639	0.3796
		颗粒物	57.9	2.8956	17.2001	0.6	0.0290	0.1720
		二氧化硫	0.917	0.0458	0.2722	0.642	0.0321	0.1905
		氮氧化物	8.6	0.4285	2.5451	5.1	0.2571	1.5271
DA020	针织 (1-3#拉 幅定型 机)	非甲烷总烃	23.8	1.4250	8.4645	2.4	0.1425	0.8465
		颗粒物	61.3	3.6783	21.8492	0.6	0.0368	0.2185
		二氧化硫	0.303	0.0182	0.1080	0.212	0.0127	0.0756
		氮氧化物	2.8	0.1700	1.0098	1.7	0.1020	0.6059
DA021	针织 (4-5#拉 幅定型 机)	非甲烷总烃	19.0	0.9500	5.6430	1.9	0.0950	0.5643
		颗粒物	49.0	2.4522	14.5661	0.5	0.0245	0.1457
		二氧化硫	0.242	0.0121	0.0720	0.170	0.0085	0.0504
		氮氧化物	2.3	0.1133	0.6732	1.4	0.0680	0.4039
DA022	针织 (6-8#拉 幅定型 机)	非甲烷总烃	23.8	1.4250	8.4645	2.4	0.1425	0.8465
		颗粒物	61.3	3.6783	21.8492	0.6	0.0368	0.2185
		二氧化硫	0.303	0.0182	0.1080	0.212	0.0127	0.0756
		氮氧化物	2.8	0.1700	1.0098	1.7	0.1020	0.6059
DA023	针织 (9-10# 拉幅定型	非甲烷总烃	19.0	0.9500	5.6430	1.9	0.0950	0.5643
		颗粒物	49.0	2.4522	14.5661	0.5	0.0245	0.1457
		二氧化硫	0.242	0.0121	0.0720	0.170	0.0085	0.0504

排放口编号	废气来源	污染物	产生情况			排放情况		
			浓度	速率	产生量	排放浓度	排放速率	排放量
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
	机)	氮氧化物	2.3	0.1133	0.6732	1.4	0.0680	0.4039
DA024	梭织车 间烧毛机 1-3#	颗粒物	54.8	0.4388	2.6063	5.5	0.0439	0.2606
		二氧化硫	5.3	0.0421	0.2499	1.1	0.0084	0.0500
		氮氧化物	2.0	0.0159	0.0942	1.2	0.0095	0.0565
DA025	梭织车 间烧毛机 4-6#	颗粒物	54.8	0.4388	2.6063	5.5	0.0439	0.2606
		二氧化硫	5.3	0.0421	0.2499	1.1	0.0084	0.0500
		氮氧化物	2.0	0.0159	0.0942	1.2	0.0095	0.0565
DA026	针织车 间烧毛机 1-6#	颗粒物	27.0	0.2158	1.2818	2.7	0.0216	0.1282
		二氧化硫	2.6	0.0207	0.1229	0.5	0.0041	0.0246
		氮氧化物	1.0	0.0078	0.0463	0.6	0.0047	0.0278
DA027	涂层废气	非甲烷总烃	10.1	0.5051	3.0000	1.5	0.0758	0.4500
		甲苯	0.000	0.0000	0.0000	0.000	0.0000	0.0000
		二甲苯	0.000	0.0000	0.0000	0.000	0.0000	0.0000

表 4.10.2.3-5 改扩建后无组织废气污染源源强核算一览表

位置	主要污染物	面源参数			无组织		备注
		长 m	宽 m	高 m	速率 kg/h	排放量 t/a	
卷染车间	非甲烷总烃	15756m ²		4.5	0.0251	0.1491	卷染定 型、烧 毛、磨毛
	颗粒物				0.1253	0.7443	
轧染车间	非甲烷总烃	10800m ²		4.5	0.0377	0.2236	轧染定 型、烧毛
	颗粒物				0.1561	0.9270	
新后整车间	颗粒物	2100m ²		4.5	0.0319	0.1893	轧染磨 毛

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

位置	主要污染物	面源参数			无组织		备注	
		长 m	宽 m	高 m	速率 kg/h	排放量 t/a		
印花车间	非甲烷总烃	1920m ²			2.5	0.0405	0.2406	印花
	甲苯					0.0014	0.0080	
	二甲苯					0.0014	0.0080	
生产大楼 2 层	非甲烷总烃	105	72	10.5	0.1250	0.7425	针织定 型、烧 毛、磨毛	
	颗粒物				0.3678	2.1848		
	二氧化硫				0.0011	0.0065		
	氮氧化物				0.0004	0.0024		
生产大楼 3 层	非甲烷总烃	105	72	18.5	0.1250	0.7425	针织定 型	
	颗粒物				0.3204	1.9031		
生产大楼 5 层	颗粒物	105	72	34.5	0.1466	0.8711	梭织磨 毛	
生产大楼 6 层	非甲烷总烃	105	72	42.5	0.1346	0.7992	梭织定 型、烧毛	
	颗粒物				0.6420	3.8134		
	二氧化硫				0.0044	0.0263		
	氮氧化物				0.0010	0.0099		
生产大楼 7 层	非甲烷总烃	105	72	50.5	0.3451	2.0500	印花、涂 层	
	甲苯				0.0046	0.0271		
	二甲苯				0.0046	0.0271		
污水处理站	氨	11049m ²			5	0.0374	0.3276	污水处 理恶臭
	硫化氢					0.0052	0.0452	
	臭气浓度					/		

4.10.3 噪声污染源强分析

改扩建项目噪声主要来源于烧毛机、定型机、预缩机、风机等设备产生的噪声，噪声产生及排放情况详见下表。

表 4.10.3-1 改扩建项目完成后，室外噪声源强调查清单

序号	声源名称	(声压级/距声源 距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
1	印花废气排放口风机	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
2	定型排放口风机	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
3	定型排放口风机 2	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
4	污水处理排放口风机	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
5	烧毛排口风机 1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
6	烧毛排口风机 2	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
7	锅炉	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
8	锅炉排放口风机	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
9	风机	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
10	风机（10 台）	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
11	风机（6 台）	81/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
12	食堂	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间

表 4.10.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	印花车间	平幅动态激光雕花机	80/1	距离衰减、墙体隔声等	昼间/夜间	20	40	1
2		打卷机（10 台）	85/1		昼间/夜间	20	45	1
3		数码印花机（8 台）	85/1		昼间/夜间	20	45	1
4		立体激光雕花机	85/1		昼间/夜间	20	45	1
5	卷染车间	丝光机	83/1		昼间/夜间	20	38	1
6		卷染机（47 台）	83/1		昼间/夜间	20	37	1
7		定型机（3 台）	80/1		昼间/夜间	20	34	1
8		氧漂机	85/1		昼间/夜间	20	39	1
9		烘干机（3 台）	85/1		昼间/夜间	20	39	1
10		烧毛机（2 台）	88/1		昼间/夜间	20	42	1
11		磨毛机（2 台）	88/1		昼间/夜间	20	42	1
12		预缩机（2 台）	83/1		昼间/夜间	20	37	1
13	压滤机房	污泥压滤机	80/1		昼间/夜间	20	48	1
14	轧染车间	丝光机（2 台）	83/1		昼间/夜间	20	39	1
15		定型机（3 台）	80/1		昼间/夜间	20	37	1
16		烧毛机（2 台）	88/1		昼间/夜间	20	44	1
17		煮漂机（2 台）	88/1		昼间/夜间	20	44	1
18		磨毛机	85/1		昼间/夜间	20	42	1
19		连续轧染（4 台）	85/1		昼间/夜间	20	41	1
20		预缩（2 台）	83/1		昼间/夜间	20	39	1
21	新后整车间	定型机 1	80/1		昼间/夜间	20	41	1
22		磨毛机（2 台）	88/1		昼间/夜间	20	49	1
23	新建厂房	丝光机（5 台）	83/1		昼间/夜间	20	37	1
24		丝光机（8 台）	83/1		昼间/夜间	20	37	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							声压级/dB(A)	建筑物外距离
25		冷染机(2台)	87/1		昼间/夜间	20	41	1
26		卷染机(30台)	83/1		昼间/夜间	20	37	1
27		压光机(7台)	83/1		昼间/夜间	20	37	1
28		多功能转印机	83/1		昼间/夜间	20	37	1
29		干衣机(6台)	80/1		昼间/夜间	20	34	1
30		平幅洗毛机(7台)	80/1		昼间/夜间	20	34	1
31		平幅洗毛机(7台)	80/1		昼间/夜间	20	34	1
32		平幅洗水机(2台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
33		平幅洗水机(5台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
34		平蒸机(4台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
35		开幅松布机	85/1		昼间/夜间	20	40	1
36		打卷机(10台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
37		拉幅定型机(10台)	86/1		昼间/夜间	20	40	1
38		拉幅定型机(12台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
39		拉针干布机(7台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
40		摇粒机	88/1		昼间/夜间	20	43	1
41		数码上浆机	88/1		昼间/夜间	20	42	1
42		数码印花机(13台)	85/1		昼间/夜间	20	40	1
43		智能染料助剂辅助系统(2台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
44		染缸(40台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
45		柔软机(5台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
46		洗水机(6台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
47		洗水机(2台)	83/1		昼间/夜间	20	37	1
48		涂层机(5台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	(声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							声压级/dB(A)	建筑物外距离
49		湿开幅机(6台)	83/1		昼间/夜间	20	37	1
50		激光印花机(8台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
51		烘干机(9台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
52		烧毛冷堆机(4台)	85/1		昼间/夜间	20	40	1
53		烧毛冷堆机(7台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
54		煮漂机	88/1		昼间/夜间	20	42	1
55		煮练机(5台)	88/1		昼间/夜间	20	43	1
56		磨毛机(7台)	89/1		昼间/夜间	20	43	1
57		绳状洗水机(5台)	83/1		昼间/夜间	20	37	1
58		缝布机(6台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
59		脱水机(6台)	88/1		昼间/夜间	20	42	1
60		自动化料系统(3台)	88/1		昼间/夜间	20	43	1
61		蒸化机(4台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
62		蒸呢机(7台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
63		连续轧染机(4台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
64		预缩机(13台)	85/1		昼间/夜间	20	39	1
65		预缩机(6台)	80/1		昼间/夜间	20	35	1
66		验查布机	80/1		昼间/夜间	20	34	1
67	锅炉房	发电机	85/1		昼间/夜间	20	48	1

4.10.4 固废污染源强分析

改扩建项目产生的固体废物主要包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般工业废物

改扩建项目产生的一般工业固废主要包括边角料、不合格品、一般包装材料、污水处理系统污泥、废反渗透膜、纤维尘。

1) 一般包装材料

布料、普通辅料使用过程中会产生一般废包装材料，改扩建项目一般包装材料的产生量约为 45.2t/a，属于一般工业固体废物，一般废包装材料暂存于一般固废仓库，收集有交由有处理能力单位处置。

2) 废布料、边角料

根据建设单位提供资料，坯布染整生产过程中的总损耗率约为 0.5%，改扩建项目梭织布生产规模 73198t/a，针织布生产规模 18000t/a，则废布料、边角料产生量约为 456.0t/a，属于一般工业固废，暂存于一般固废仓库，收集后交由其他企业利用。

3) 污水处理系统污泥

根据行业相关类比分析，按照每去除 1kgCOD_{Cr} 产生 0.2kg 干污泥计算。改扩建后污水处理系统整体 COD_{Cr} 削减量约为 8976.4t/a，则干污泥产生量约为 2692.9t/a，经脱水后污泥含水率约为 60%，则湿污泥量约 4500t/a。项目原辅料不涉及毒性、感染性危险废物，故不属于危险废物。交由有处理能力单位处置。

4) 废反渗透膜

根据建设单位提供资料，改扩建后反渗透膜一年约更换 150 支，每支重约 30kg，则改扩建项目反渗透膜数量约为 4.5t/a。项目原辅料不涉及毒性、感染性危险废物，故该废膜不属于“沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”，故不属于危险废物，收集后定期交由供应商回用利用。

5) 废气处理纤维尘

改扩建项目的磨毛工序产生的废气采用蜂窝除尘系统除尘，该过程会产生除尘纤维，纤维尘收集量约为 22.1t/a，交由其他企业回收利用。

(2) 危险废物

改扩建项目生产过程中产生的危险废物主要为沾染化学品的废包装材料、废抹布、废气处理废油、废机油、检测废液、废活性炭。

1) 沾染化学品的废包装材料

项目染料、助剂使用过程中会产生一定量的沾染化学品废包装材料，产生量约为 0.3/a，属于危险废物，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物（危险废物代码 900-041-49），暂存于危废仓，收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

2) 自动检测废液

项目废水自动监控机会产生检测废液，产生量约为 0.1/a，改扩建前后不变属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物（危险废物代码 900-047-49），暂存于危废仓，收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

3) 废气处理废油

项目定型、印花、涂层废气处理系统均设有油水分离装置，废水进入污水站，废油为危险废物，根据物料平衡分析可知，定型废气系统废油产生量约为 37.9t/a（喷淋+静电除系统收集废油量约为非甲烷总烃总削减量的 90%，活性炭吸附量约为非甲烷总烃总削减量的 10%），印花废气处理系统废油产生量约为 6.2t/a，涂层废气处理系统废油产生量约为 2.3t/a，合计 46.3t/a。属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码 900-210-08），暂存于危废仓，收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

4) 实验室废液

本项目设有实验室，监测过程中会产生药剂现有项目产生量约 0.2t/a，则改扩建后产生量约 0.4/a，该废液属于危险废物，定期收集后交由有危废处理能力的单位处理。

5) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附法对有机废气进行处理，会产生一定量的废活性炭，根据物料平衡分析，进入活性炭的挥发性有机物约为 5.1t/a，根据“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）”，吸附比例约为 15%，则本项目活性炭使用量约为 34.3t/a，废活性炭产生量约为 39.5t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW049 其他废物（危险废物代码 900-039-49），暂存于危废仓，收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

6) 废机油

生产设备维护与检修过程中会产生废机油，改扩建项目废机油产生量约为 0.4t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（危险废

物代码 900-210-08），暂存于危废仓，收集后委托有危废处理资质的单位进行处理。

（3）生活垃圾

改扩建项目新增员工 700 人，不在厂内用餐，均在厂内住宿，改扩建后共 1220 人。员工生活垃圾量按平均 1kg/人·日计，则改扩建项目生活垃圾产生量为 402.6t/a。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。

（4）项目固体废物产排放情况汇总

项目固体废物产排放情况详见下表。

表 4.10.4-1 改扩建后固废产排情况一览表

编号	固废名称	固废类别	废物代码	固体废物来源	物理状态	固废产生量(t/a)	最大暂存(t/a)	暂存位置(t/a)	处理方式	排放量(t/a)	处理去向
1	废包装材料	一般固废	/	生产车间	固态, S	45.2	2.1	一般固废仓	委托利用	0	委托一般固废单位处理
2	边角料、废次品、废布料	一般固废	/	印染	固态, S	456	20.7		委托利用	0	委托一般固废单位处理
3	废弃棉尘	一般固废	/	染整	固态, S	22.1	5.0		委托利用	0	回收商回收处理
4	污泥	一般固废	/	污水处理污泥	固态, S	4500	204.5		委托处置	0	委托一般固废单位处理
5	煤渣	一般固废	/	锅炉煤渣	固态, S	3708.7	168.6		委托利用	0	委托一般固废单位处理
6	煤粉灰	一般固废	/	锅炉废气处理系统	固态, S	4116.4	187.1		委托利用	0	委托一般固废单位处理
7	废反渗透膜	一般固废	/	反渗透系统	固态, S	4.5	0.2		委托利用	0	交由供应商回收利用
8	废包装料	危险废物	HW49 (900-041-49)	原辅料废包装袋	固态, S	0.3	0.01	危废仓	委托处置	0	交由有危废处理资质的单位处置
9	监测废液	危险废物	HW49 (900-047-49)	监测废物	液体, L	0.1	0.005		委托处置		
10	定型废气处理废油	危险废物	HW08 (900-249-08)	定型机废气处理装置	液体, L	46.3	1.49		委托处置	0	
11	废机油	危险废物	HW08 (900-249-08)	设备检修	液体, L	0.4	0.02		委托处置	0	
12	无机实验室废液	危险废物	HW49 (900-047-49)	设备清洁	固态, S	0.5	0.02		委托处置	0	
13	废试剂瓶	危险废物	HW49 (900-041-49)	实验室检测废物	液体, L	0.05	0.05		委托处置	0	
14	废包装桶	危险废物	HW49 (900-041-49)	实验室检测废物	固态, S	0.05	0.05		委托处置	0	
15	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	废气处理	固态, S	39.5	0.9		委托处置	0	
16	生活垃圾		/	办公和生活过程	固态, S	231	/		委托处置	0	

4.11 三本账分析

项目改扩建前后“三本账”详见下表。

表 4.11-1 改扩建后“三本账”一览表

污染物类型	污染物名称	现有项目			改扩建项目			改扩建完成后			
		现有项目(已建+已批在建)工程排放量(t/a)	排污许可证许可量(t/a)	环评批复总量(t/a)	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	改扩建完成后排放量(t/a)	经金章污水厂处理后排放量(t/a)	改扩建前后变化量(t/a)
废水	水量(万m ³ /a)	171.713	/	184.000	322.695	151.951	170.744	171.713	170.744	170.744	-0.970
	COD	178.582	368.000	184.000	10605.901	10428.327	177.573	178.582	177.573	68.297	-1.008
	悬浮物	77.271	/	/	1110.070	1033.235	76.835	77.271	76.835	17.074	-0.436
	BOD5	62.904	/	/	3001.061	2938.512	62.549	62.904	62.549	17.074	-0.355
	氨氮	19.919	36.800	/	160.057	140.250	19.806	19.919	19.806	8.537	-0.112
	总氮	31.939	55.200	/	205.987	174.228	31.758	31.939	31.758	25.612	-0.180
	总磷	1.717	/	/	22.255	20.548	1.707	1.717	1.707	0.854	-0.010
	pH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	色度(倍)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	可吸附有机卤素	4.568	/	/	10.843	6.301	4.542	4.568	4.542	/	-0.026
	苯胺类	1.110	/	/	17.684	16.580	1.104	1.110	1.104	1.104	-0.006
	硫化物	0.046	/	/	6.120	6.075	0.046	0.046	0.046	0.854	0.0003
	二氧化氯	0.412	/	/	1.194	0.784	0.410	0.412	0.410	/	-0.002
	总镉	0.001	/	/	0.008	0.008	0.001	0.001	0.001	/	0
有组织废气	锅炉废气	颗粒物	8.739	9.571	/	/	/	1.748	6.991	/	

污染物类型	污染物名称	现有项目			改扩建项目			改扩建完成后				
		现有项目 (已建+已 批在建)工 程排放量 (t/a)	排污许 可证许 可量 (t/a)	环评批 复总量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	"以新 带老" 削减量 (t/a)	改建 完成后 排放量 (t/a)	经金章 污水厂 处理后 排放量 (t/a)	改扩建 前后变 化量 (t/a)	
有组织废气	二氧化硫	31.815	33.500	/	/	/	/	3.181	28.633	/		
		氮氧化物	46.456	47.855	/	/	/	/	11.614	34.842	/	
		汞及其化合物	6.8E-05	/	/	/	/	/	3.8E-06	6.5E-05	/	
	印花废气	非甲烷总烃	0.541	/	/	5.200	4.420	0.780	0.397	0.924	/	
		甲苯	0.024	/	/	0.108	0.092	0.016	0.022	0.019	/	
		二甲苯	0.024	/	/	0.108	0.092	0.016	0.022	0.019	/	
	涂层废气	非甲烷总烃	/	/	/	3.000	2.550	0.450	0.000	0.450	/	
		甲苯	/	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		二甲苯	/	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
	定型废气	非甲烷总烃	6.706	/	/	43.401	39.060	4.340	5.997	5.048	/	
		颗粒物	3.996	/	/	141.631	140.215	1.416	3.749	1.664	/	
		二氧化硫	0.000	/	/	1.449	0.435	1.014	-0.140	1.154	/	
		氮氧化物	0.000	/	/	13.547	5.419	8.128	-1.123	9.251	/	
	烧毛废气	颗粒物	1.043	/	/	6.494	5.845	0.649	0.806	0.886	/	
		二氧化硫	0.129	/	/	0.623	0.498	0.125	0.049	0.205	/	
氮氧化物		1.210	/	/	0.235	0.094	0.141	-1.034	2.385	/		
污水站废气	氨	0.014	/	/	/	/	/	-0.015	0.029	/		
	硫化氢	0.001	/	/	/	/	/	-0.003	0.004	/		
无组织废气	印花废气	非甲烷总烃	1.404	/	/	1.300	0.000	1.300	1.163	1.541	/	
		甲苯	0.056	/	/	0.027	0.000	0.027	0.052	0.031	/	
		二甲苯	0.056	/	/	0.027	0.000	0.027	0.052	0.031	/	
	涂层废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.750	0.000	0.750	0.000	0.750	/	
		甲苯	/	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		二甲苯	/	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
	定型废气	非甲烷总烃	3.799	/	/	2.284	0.000	2.284	3.426	2.657	/	
		颗粒物	5.660	/	/	7.345	0.000	7.345	4.378	8.627	/	
		二氧化硫	0.000	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
		氮氧化物	0.000	/	/	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/	
	烧毛废气	颗粒物	1.157	/	/	0.342	0.000	0.342	0.894	0.605	/	
		二氧化硫	0.144	/	/	0.033	0.000	0.033	0.144	0.033	/	
		氮氧化物	1.342	/	/	0.012	0.000	0.012	1.342	0.012	/	
	磨毛废气	颗粒物	2.758	/	/	18.240	17.154	1.085	2.442	1.401	/	
	污水站废气	氨	0.352	/	/	/	/	/	0.024	0.328	/	
硫化氢		0.049	/	/	/	/	/	0.003	0.045	/		
有组织+无组织废气	颗粒物	23.353	9.571	/	174.052	163.214	10.838	14.017	20.174	0.000	-3.179	
	二氧化硫	32.088	33.500	/	2.104	0.933	1.172	3.234	30.025	0.000	-2.063	
	氮氧化物	49.008	47.855	/	13.793	5.512	8.281	10.799	46.489	0.000	-2.518	
	汞及其化合物	6.8E-05	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.8E-06	6.5E-05	0.0E+00	-3.8E-06	
	非甲烷总烃	12.449	0.000	0.000	55.935	43.480	9.904	10.984	11.370	0.000	-1.079	
	甲苯	0.080	0.000	0.000	0.135	0.092	0.043	0.074	0.050	0.000	-0.030	
	二甲苯	0.080	0.000	0.000	0.135	0.092	0.043	0.074	0.050	0.000	-0.030	
	氨	0.366	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.356	0.000	-0.010	
	硫化氢	0.050	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.049	0.000	-0.001	
噪声	噪声	达标排放										
固废	废包装材料	0.0	0.0	0.0	45.2	45.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	边角料、废次品、废布料	0.0	0.0	0.0	456.0	456.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	废弃棉尘	0.0	0.0	0.0	22.1	22.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	污泥	0.0	0.0	0.0	4500.0	4500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	煤渣	0.0	0.0	0.0	3708.7	3708.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	煤粉灰	0.0	0.0	0.0	4116.4	4116.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	废反渗透膜	0.0	0.0	0.0	4.5	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	废包装料	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	检测废液	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	定型废气处理废油	0.0	0.0	0.0	46.3	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	废机油	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

污染物类型	污染物名称	现有项目			改扩建项目			改扩建完成后			
		现有项目 (已建+已 批在建)工 程排放量 (t/a)	排污许 可证许 可量 (t/a)	环评批 复总量 (t/a)	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	“以新 带老” 削减量 (t/a)	改扩建 完成后 排放量 (t/a)	经金章 污水厂 处理后 排放量 (t/a)	改扩建 前后变 化量 (t/a)
	无机实验室 废液	0.0	0.0	0.0	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	废试剂瓶	0.0	0.0	0.0	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	废包装桶	0.0	0.0	0.0	0.05	0.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	废活性炭	0.0	0.0	0.0	39.5	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	生活垃圾	0.0	0.0	0.0	402.6	402.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

4.12 总量控制

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等要求，结合本项目的工程特点，确定本项目投产后总量控制指标如下：

(1) 水污染物总量

本项目废水经厂内污水处理站处理后排入金章污水处理厂进行深度处理，本项目排入金章污水处理厂，故在此不申请排水排放量，其污染物排放总量纳入金章污水处理厂管理。

(2) 大气污染物总量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），项目需许可大气主要排放口（本项目主要排放口为锅炉排放口，其他都为一般排放口）颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量，同时根据《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》粤环函【2021】537号、《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》粤环函【2023】538号等文件要求，需许可大气 VOCs 排放量。根据工程分析计算，改扩建后项目主要排放口、一般排放及全厂大气污染物总量统计及申请值如下表。

表 4.12-1 改扩建后全厂大气污染物总量建议控制指标 单位：t/a

排放口	污染物	现有核算排放量	改扩建后核算排放量	排污许可总量	申请总量	还需申请量
主要排放口	颗粒物	8.739	6.991	9.571	/	/
	二氧化硫	31.815	28.633	33.500	/	/
	氮氧化物	46.456	34.842	47.855	/	/
一般排放口	颗粒物	14.614	13.183	/	/	/
	二氧化硫	0.273	1.392	/	/	/
	氮氧化物	2.552	11.648	/	/	/
	非甲烷总烃	12.449	11.370	/	/	/
合计	颗粒物	23.353	20.174	9.571	20.174	10.603
	二氧化硫	32.088	30.025	33.500	33.500	/
	氮氧化物	49.008	46.489	47.855	47.855	/
	非甲烷总烃	12.449	11.370	/	11.370	11.370

第五章 区域自然环境及周边污染源调查

5.1 自然环境状况

5.1.1 地理位置

项目位于广东省开平市长沙区金章大道6号。

江门市位于广东省中南部，珠江三角洲西部，地处北纬 21°27'至 22°51'、东经 111°59'至 113°15'之间。东邻佛山市顺德区、中山市、珠海市斗门区，西接阳江市的阳东县、阳春市，北与新兴县、佛山市高明区、南海区相邻，南濒南海，毗邻港澳。全市总面积 9541km²，其中海岛面积 235.17km²，约占珠三角土地面积 41698km²的 23%，约占全省陆地总面积的 5.32%。

开平市是江门市管辖下的县级市，它东北面与新会区相邻，北靠鹤山，东南近台山，西南接恩平，西北邻新兴。全市总面积 1659 平方公里，下辖 2 个街道、13 个镇，2022 年末户籍人口 68.25 万人。

本项目位于开平市长沙街道，开平市长沙街道办事处位于广东省珠江三角洲经济开放区，是开平市的政治、文化、经济、商贸中心。东接水口镇，西连赤坎、塘口和沙塘三个镇，南临三埠办事处，北靠梁金山；境内主要河流有潭江、苍江和澄江。农村耕地面积 12935 亩，其中水田 11687 亩，旱地 1248 亩；绿地面积 9337 亩，森林覆盖率 19.1%；鱼塘面积 3458 亩。一九九九年，325 国道、274（腰古）省道贯通长沙全境，总长 18 公里；市、镇（办事处）、村三级交通要道全部水泥化并连成网络，水陆两路直达广州、香港和澳门，又是连接粤西桂东的要冲重地。辖区土地总面积 67 平方公里，辖 13 个村委会和 7 个社区居委会，户籍人口 6.8 万人，外来人口约 8 万人，人力资源丰富，旅居海外的华侨和港澳同胞 7 万多人，分布于 50 多个国家和地区，是全国著名的侨乡之一。

5.1.2 地貌

江门市地势西北高，东南低，北部、西北部山地丘陵广布，东部、中部、南部河谷、冲积平原、三角洲平原宽广，丘陵、台地错落其间，沿海砂洲发育，组成错综复杂的多元化地貌景观。全市山地丘陵 4400 多 km²，占 46.13%。境内海拔 500m 以上的山地约占 1.77%。800m 以上的山脉有 9 座，多为东北—西南走

向。

开平市全市总面积 1659 平方公里，境内南北西部多低山丘陵，东、中部多丘陵平原，潭江自西向东横贯市腹，地势自南北两面向潭江河谷地带倾斜，海拔 50 米以下的平原面积占全市面积的 69%，丘陵面积占 29%，山地面积占 2%。地貌以三角洲冲积平原为主，占全市面积 63.62%，丘陵山地次之，占土地面积 30.40%，台地等占总面积 5.98%。

5.1.3 气候气象

开平市属亚热带季风海洋性气候区，年均气温 21.5 度，年降雨量 1700-2400 毫米。资料表明，2017 年平均气温 23.0℃，比常年偏高 0.4℃，年最高气温 37.2℃（8 月 21 日），年最低气温 6.3℃（12 月 18 日）。年总降雨量 1734.8 毫米，较常年偏少 7.3%，年最大日雨量 112.8 毫米（7 月 3 日）。年总日照时数 1519.4 小时，较常年同期偏少 14.7%。年平均气温正常，但部分月份气温异常，其中 1 月、6 月和 9 月分别偏高 2.2℃、2.2℃和 1.2℃；全年共出现 16 天高温，分别是 6 月 1 天、7 月 4 天、8 月 7 天、9 月 4 天，其中 8 月 21 日最高气温 37.2℃为全年最高气温。年内降水分布不均匀，其中 3 月和 7 月显著偏多，为常年同期的 1.7 倍和 2.0 倍，其中 2 月和 12 月显著偏少，分别比常年同期偏少 53.8%和 98.3%；全年共出现 5 天暴雨，1 天大暴雨，其 7 月 3 日 112.8 毫米为本年最大日雨量。

5.1.4 地表水

（1）潭江

开平市内主要水系为潭江。潭江是珠三角水系的 I 级支流，主流发源于阳江市阳东县牛围岭，与莲塘水汇合入境，经百合、三埠、水口入新会市境，直泻珠江三角河口区，向崖门奔注南海。潭江全长 248km，流域面积 5068km²；在开平境内河长 56km，流域面积 1580km²，全河平均坡降为 0.45%。上游多高山峻岭，坡急流，山林较茂密，植被较好；中下游地势较为平坦开阔，坡度平缓，河道较为弯曲，低水时河沿沙洲毕露，从赤坎到三埠，比较大的江心洲有河南洲、羊咩洲、濠堤洲、祥龙洲、海心洲、长沙洲、沙皇洲等。

潭江常年受潮汐影响，属弱径流强潮流的河道。据长沙、石咀、三江口、黄冲四水位站资料统计分析，潭江潮汐作用较强，而径流影响亦不可忽略。四站历年平均潮差依次为，涨潮：2.96m、3.09m、2.94m、2.59m，落潮：2.76m、2.88m、

2.85m、2.75m，上游大于下游。潭江地处暴雨区，汛期洪水峰高量大；枯水期则因径流量不大，河床逐年淤积，通航能力较差。三埠镇以下可通航 600 吨的机动船，可直通广州、江门、香港和澳门。潭江干流水位变幅一般在 2 米到 9 米之间。据潢步水文站 1956 年到 1959 年实测资料统计，多年平均年径流量为 21.29 亿 m^3 ，最大洪峰流量 2870 m^3/s （1968 年 5 月）。最小枯水流量为 0.003 m^3/s （1960 年 3 月），多年平均含沙量 0.108 kg/m^3 ，多年平均悬移质输沙量 23 万吨，多年平均枯水量 4.37 m^3/s ，最高水位 9.88m，最低水量 0.95m。

开平境内潭江的主要支流包括镇海水、新昌水、新桥水、公益水、白沙水和蚬岗水等。干流实行梯级开发。流域内建有大、中、小型塘库 1932 宗，其中大型水库 3 座，中型水库 17 座，控制集水面积 1007.5 平方公里，总库容 16.81 亿立方米。干流自锦江水库以下，已建成水沾、恩城、塘洲、东成、江洲、合山等梯级工程，使潭江水资源得到较好的治理和开发。潭江水运条件较好，三埠以下，河宽水深，可通行 500 吨级客货轮；三埠以上，结合干流梯级工程，10-20 吨机帆船可达恩城。

镇海水位于潭江下游左岸，为潭江的最大支流，又名苍江。发源于鹤山县手推车山，上游在鹤山市境内称宅梧河，自西北向东南汇入双桥水后折向南流，再汇入开平水，经开平市沙塘镇至交流渡，在交流渡分流分别向东至开平市长沙街道振华的蟠龙出口和向南交流渡墟出口汇入潭江。有集水面积 100 km^2 以上的宅梧河、双桥水、开平水等 3 条二级支流和靖村水、曲水等 2 条三级支流。流域面积 1203 km^2 ，河长 69 km ，河床平均比降 0.81‰。流域西北倚天露山，东北倚皂幕山，地势由北向南倾斜，从上游到下游可划分为山区、低丘区和河谷平原区。上游丘陵山区，林木茂盛，植被良好。河道较陡，河床多沙，夹有卵石。中下游由苍城以下南流经沙塘、楼冈至交流渡入网河平原区。沙塘以下受潮汐影响，大潮影响至沙塘表海，沙塘墟以上河道基本失去通航能力。多年平均降雨量西北部的大沙河水库为 192.8 mm ，东北部的镇海水库为 1691.8 mm ，多年平均径流量约 13.4 亿 m^3 。已建有大沙河和镇海 2 座大（2）型水库及立新和花身蚕 2 座中型水库，小（1）型和小（2）型水库分别为 17 座和 45 座，总库容 4.38 亿 m^3 ，控制集水面积 459 km^2 ，占流域面积的 38.2%。已建小水电站 30 座，装机容量 9915 千瓦，年均发电量 2607 万千瓦时。在支流双桥水设有双桥水文站，控制面积 131

平方公里，实测历年最高水位 15.251 米，应流量 401 立方米/秒，水位 10.011 米 (1963 年 3 月 4 日)。

5.1.5 土壤与自然资源

开平市土壤分为 6 个土类、10 个亚类、27 个土属、59 个土种。成土母质分布错综复杂，潭江及其支流沿岸是河流冲积物，而丘陵区成土母质则是岩石风化物的残积、坡积、洪积或宽谷冲积物。母质以水成岩、变质岩居多，火成岩较少。不同类型成土母质发育的土壤，性质上有很大的差异，河流冲积物发育的土壤肥力较高，宽谷、峡谷冲积则次之，山坡残积、坡积较差，粗晶花岗岩发育的土壤砂粒粗。有花岗岩母质发育的土壤主要分布在百合、苍城、赤水、金鸡、沙塘、塘口、蚬岗和月山等镇，水稻土则主要分布在潭江沿岸的平原地带。区内雨水调匀，春旱不多；而雨季和台风带来的暴雨，容易造成冲刷和洪涝，造成上游山地丘陵区易产生水土流失，下游受浸。开平市北部和西部的山地丘陵地区，是原始常绿阔叶林生态系统、珍稀物种及其栖息地的集中分布区。同时这些区域也是开平市重要的水源保护区、水源涵养区与农业生态防护区，构成了开平市的生态屏障。开平市原始次生林天然植被主要有亚热带常绿季雨林、南亚热带常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、针阔混交林、灌丛与草坡。亚热带常绿季雨林以樟科、茜草科、等热带、泛热带等科为主。南亚热带常绿阔叶林以乡土树种壳斗科、樟科等为主。

开平市生物资源种类繁多。植物方面有种子植物和蕨类植物，主要代表科有壳头科、山茶科、木兰科、樟科、桑科、蝶形花科、梧桐科、苏木科、桃金娘科、山龙眼科和芭蕉科等。动物方面主要是鸟、鱼、虫、兽。常见的珍稀动物有穿山甲、大头龟、果子狸、猴面鹰。较多的野生动物有山猪、石蛤、鳖、蛇、鹧鸪、坑螺等。

项目所在区域的土壤属冲积泥沙土境和冲积黄红壤；周围植被主要为亚热带、热带的树种。乔木主要有松科、杉科、樟科、木麻黄科等。草被以芒萁为主，蕨类次之，常见芒萁群和马尾松、岗松、小叶樟、鸭脚木、乌柏、荷木、桃金娘、野牡丹和算盘子等。

5.2 区域污染源

本项目位于广东省开平市长沙区金章大道6号，处于江门产业转移工业园扩园区域的开元地块，开元地块目前有7家企业，其中纺织业为4家，农副食品加工业、印数和记录媒介复制业、橡胶和塑料制品业的企业各1家。开元地块的现状企业分布图如下。

图 5.2-1 开元地块现状企业分布图

根据调查可知，项目附近主要的企业类型为纺织企业、农副食品加工业、橡胶和塑料制品业、印刷业、易大丰纸业、建辉砖厂等，污染物主要为各企业生产过程中产生的工业废水、废气、噪声、固废污染源等。

5.3 江门产业转移工业园

5.3.1 江门产业转移工业园概况

江门产业转移工业园为省产业转移工业园，2023年1月前，园区由开平园区、恩平园区两部分组成，2023年1月份获得《江门市人民政府关于同意江门产业转移工业园扩园的批复》，扩园地块包含三个部分，分别是：产业园周边地块（131.97 ha）、开元地块（125.12 ha）及月山地块（101.22 ha），总扩园面积为358.31 ha；扩园后，江门产业转移工业园总面积将达到952.24 ha。扩园区域以生物医药与健康、高端装备制造、现代轻工纺织、水暖卫浴、先进材料、新一

代电子信息等为主导产业。江门产业园扩园区域及主导产业情况如下表。

表 5.3.1-1 江门产业园扩园区域及主导产业情况

序号	区块		面积 (ha)	主导产业
1	产业园周边地块 (131.97ha)	产业园周边地块 1	76.33	生物医药与健康
2		产业园周边地块 2	7.25	高端装备制造
3		产业园周边地块 3	48.39	先进材料
4	开元地块		125.12	现代轻工纺织、 高端装备制造
5	月山地块 (101.22 ha)	月山地块 (不含开平市水暖卫浴配套产业园)	76.32	新一代电子信息
		开平市水暖卫浴配套产业园范围	24.9 (373.57 亩)	水暖卫浴

图 5.3.1-1 规划区区位示意图

5.3.2 产业规划与总体布局

5.3.2.1 产业总体布局

本次扩园区域的产业定位是开平市政府根据当前省、市的发展目标，扩园区

域以江门产业转移工业园区为核心，根据广东省、江门市的国民经济“十四五”规划、江门市人民政府关于印发《江门大型产业集聚区规划建设实施方案》（产业定位：重点培育新一代电子信息产业、高端装备制造产业、生物医药与健康产业等三大具有国际竞争力的产业集群，兼顾发展新材料、新能源等其他优势特色产业）、《开平大型产业集聚区产业发展规划》（产业定位：以制造业高质量发展为建设目标，重点培育高端装备制造、生物医药与健康（含食品）、现代轻工纺织（含水暖卫浴）等 3 大具有区域竞争力的主导产业，兼顾发展新一代电子信息、先进材料等 2 大特色产业，聚焦“高精尖”项目，持续招大引强，为工业经济发展蓄积后劲）可知，扩园区域以生物医药与健康、高端装备制造、现代轻工纺织、水暖卫浴、先进材料等为主导产业，是按照江门市以及开平市的产业发展方向来进行发展，扩园区域用地以工业用地为主，其它用地较少，目前除开元地块及月山地块外，其它地块开发较少。周边地块 1 为生物医药与健康产业区，周边地块 2 为高端装备制造产业区，周边地块 3 为先进材料产业区，周边地块目前基本处于未开发状态，大健康、新材料主要为开平市重点发展产业，按照开平市的重点发展产业进行布局，高端装备制造产业的发展是基于本次扩园以江门产业转移工业园区为核心，按照目前江门产业转移工业园区的发展情况，延续该产业发展；开元及月山地块主要基于现有的产业结构进行发展，开元地块主要是以现有的印染产业为基础，新增纺织制品及纺织面料产业，扩园区域的印染企业在改扩建时，其污染物的排放量不得突破现有项目环评的批复量；月山地块主要是为了将开平市现有分散的 26 家电镀企业整治入园。

本次扩园结合江门产业转移工业园现有产业情况，考虑实际发展需求，将各项产业以下产业布局进行合理分布：产业园周边地块 1、2、3 分别发展生物医药与健康产业、高端装备制造、先进材料产业；开元地块布置高端装备制造、现代轻工纺织产业，现有的印染、电池等与主导产业不符的企业原地保留；月山地块：开平市水暖卫浴配套产业园 373.57 亩范围内发展水暖卫浴产业，剩下区域布置新一代电子信息产业，月山地块的电镀企业全部搬迁至开平市水暖卫浴配套产业园范围，印染企业原地保留；产业布局图详见图 5.3.2-1。

5.3.2.2 产业规划

1、生物医药与健康产业

加快发展医药制剂，围绕生物原料药下游产业链核心环节，大力引进生物制药领域高精尖项目和人才团队，提升医药研发创新能力，提高在核苷酸类生物原料药等优势领域的技术研发、产品创新，大力发展针对重大疾病的制剂以及生物制品，积极开拓核酸药物、抗凝血药物、降血压药、降血脂药、抗肿瘤药、解热镇痛药、血栓梗塞性疾病药、治疗白细胞减少症药、血小板减少性紫癜和高血脂症药等领域。支持牵牛生化围绕原料药聚肌苷酸、聚胞苷酸等原料药，研发生产聚肌胞注射液、聚肌胞及原料药和还原型谷胱甘肽等药物，打造具有成品制剂生产能力的企业集团。依托生物原料药积极发展以保健食品、化妆品、现代中药、健康服务为主的健康养生产业，打造健康产业高地。加强对开平灵芝为代表的中药材物种资源的选育和开发，开展生态灵芝栽培，加强灵芝孢子粉破壁技术应用，做好科普宣传工作。加快推动灵芝、虫草花等特色农产品在保健养生领域的研发应用和产业化发展。充分把握大健康产业与一二三产业的关联，努力构建‘健康+’服务体系，打造集高端体检、高端设备治疗、健康咨询服务、营养保健指导、健身美容等为一体的康养基地。大力培育保健食品、化妆品、现代中药、健康服务，打造大健康产业高地。

2、高端装备制造

充分发挥园区制造业优势，以发展智能制造装备、能源与节能环保设备、装备用零部件装备和商用、专用汽车制造等高端装备制造产业主要方向，推动产业链、供应链上下游协同发展。加快高端装备制造领域在集聚区内实现从跟跑到领跑，着力构建专业设计、研发、生产、销售、安装、维护为一体的先进制造业体系，建设具有区域综合竞争力和特色彰显的现代化产业集群。



图 5.3.2-1 产业布局图

创新智能装备产业。大力培育检测仪器、工作母机、高端数控机床、工业机器人为主的智能化新兴产业。依托科仕特精密等龙头企业，瞄准生物医药、新材料等产业的检验检测要求，大力发展自动化测控仪器与系统、大型精密科学测试分析仪器、高端信息计测与电测仪器等配套精密仪器。创新研发精密数控磨床、数控光整加工机床等中高端数控机床领域，重点提升数控系统等高性能配件本地化配套水平，培育引进自动化、集成化、信息化、绿色化的智能制造机床、一体化生产线、关键零部件成套加工装备等智能装备制造项目。

重点发展能源与节能环保设备。依托海鸿电气、敞开电气等龙头企业，重点发展先进高效电力设备、新能源发电设备、智能电网设备等输变电设备。结合安全应急与节能环保要求，提升节能环保设备核心组件的自主研发能力，大力发展节能变压器、高效率电机、高效减（变）速机、尾气催化净化器等节能环保装备，布局污水处理和水生态修复装备、固体废物处理利用装备、环境保护监测及环保治理、资源综合利用等设备。

稳步推进装备用零部件产业。依托永协精密、百汇模具等优势企业，加速发展精密减速器、伺服电机及驱动器、控制器、传动装置、精密轴承、大型铸锻件等基础件和通用零部件，着力提升装备用零部件配套能力和创新研发水平。协同龙胜汽配园大力发展汽车、轨道交通设备等技术含量高的先进装备零部件，吸引高端零部件企业落户。推动 5G、人工智能等新一代电子信息产业在装备用零部件制造中的集成应用，围绕工业生产装配、涂装、焊接、搬运、加工、清洁等环节，创新发展高精度、高可靠性弧焊、装配、搬运等工业机器人本体制造，积极引入优质项目推进产业链优化整合。

培育壮大商用、专用汽车制造产业。依托来纳特种车等优势企业，培育壮大半挂车、道路清障车、客车、公交车、救护车、消防车、应急救援车、警车、冷链车等传统燃油汽车商用车、专用车整车制造等发展方向，争取未来拓展布局新能源汽车整车及零部件制造产业。

3、先进材料产业

依托志特新材料、华美节能科技等龙头企业，协同划艇工业园重点培育发展先进化工材料，先进金属材料、新型包装材料三大产业领域，破除核心技术难以突破、高端产品自给率低等瓶颈制约，实现先进材料产业新旧动能转换。促进先进化工材料高品质发展。重点发展功能性纤维、橡胶、黏胶材料等先进化工材料。鼓励企业

提升生产工艺智能化技术，实现绿色化、智能化生产，提高企业绿色安全制造水平和综合竞争力。

促成先进金属材料高端化应用。依托荣群铝业等龙头企业，围绕智能装备、汽车及关键零部件、海洋装备等高端装备发展需求，巩固提升铜合金加工优势，积极拓展金属材料精深加工领域，打造先进金属材料制造-金属材料深加工-高端装备合金制品的产业链。推进先进金属材料“研发-制造-应用”数字化转型，缩短产品生产周期，强化与新能源汽车、新一代电子信息等高端产业对接力度，推进先进金属材料的高端化应用。

推进新型包装材料高端化发展。依托皇冠胶粘、联冠（开平）胶粘等龙头企业，大力推动塑料、纸包装材料转型升级，重点研发新型环保黏胶材料，突破无胶复合、无菌包装技术、可降解塑料材料等先进制备技术。

4、现代轻工纺织产业

（1）重点提升纺织面料产业。稳定原料供料来源，与产棉区结成经济技术协作关系的同时，鼓励骨干企业异地布局棉花、羊毛、纸浆等原料基地，完善纺织企业原料供应链。以长沙街道开元、金章、塔山、西溪工业园等纺织服装产业集中区为基础，依托春晖股份、联新化纤等龙头企业，重点发展以新型生物基化学纤维、工业纤维、智能纤维为代表的新纤维面料，加速研发抗菌、消臭、抗紫外线、有磁疗发热作用的绿色环保的功能性纺织面料。大力推进智能制造和科技创新，完善数字化纺织机械设备全覆盖，提高关键性加工环节工作效益，淘汰不必要且具有一定污染性的生产环节。

（2）做大做强纺织制品产业。拓展汽车军工、医疗健康、特殊装饰等高性能纤维产品领域，重点研发和投产新型专业化高性能纤维品种。加快发展医用、过滤用、高铁交通等产业用纺织品，根据防疫医疗要求，提升外科用纺织品、保健和卫生用品等医用纺织制品的生产质量和效益。

（3）培育发展品牌成衣产业。鼓励奔达纺织、信迪染整等龙头企业整合市内纺织资源，构建完整的纺纱、织布、整染、制衣、洗水、辅料、设计、成衣于一体的纺织服装产业链。加快培育牛仔服装自主品牌，以品牌促进产品运营和流通。以“侨文化”为特色，鼓励引进服装创意设计企业，吸纳国际化设计人才，提升产品的设计能力。

5、新一代电子信息

月山地块除开平市水暖卫浴配套产业园范围之外,其它范围依托现有电镀企业优势基础,发展新一代电子信息产业,新一代电子信息制造业是在电子信息发展及应用的过程中产生的行业,主要通过研制及生产各种电子仪器及设备、与电子设备相关的电子元件、电子器件实现人们对于信息化时代电子产品的需求。本次扩园新一代电子信息主要发展电子元器件及电子专用材料制造,其中电子元器件主要以电容、电阻、电子显示器件制造为主,电子专用材料以磁性材料、半导体材料、电子材料等为主。不断提升新一代电子信息的技术和规模优势,逐步形成完整配套的电子元器件产业体系,加快引进一批新一代电子信息产业重大项目。

6、水暖卫浴产业

推动电镀环节转型升级,针对五金制品电镀工序的需求,重点提升月山水暖卫浴配套产业电镀和环保工艺处理水平,提升环节技术减少氰化物和铬酸盐等污染物的用量,开展集约化清洁生产。推动月山镇开展“开平市水暖卫浴配套产业园”,基础设施建设项目”建设,依托月山镇现有的电镀企业优势基础,将开平市分散的26家电镀企业纳入“开平市水暖卫浴配套产业园”,实施统一管理、统一监控,集中处理电镀废水,引导电镀企业集聚发展,提高污染集中治理水平,削减污染物的排放量,改善区域内的环境,增强企业竞争力,引导园区经济的有序健康发展。

5.4 开元地块概况

本次改扩建项目位于扩园地块的开元地块,开元地块距离江门产业转移工业园约3公里,东至安和村,西至苍江岸边,南至平冈村,北至凤尾山,规划用地面积125.12 ha,本项目在产业园及开元地块的位置图分别如下图。

图 5.4-1 开元地块规划范围及本项目在开元地块的位置图

5.4.1 开元地块现状

根据现状调查，目前开元地块共进驻了7家企业，均已建成投产。开元地块现状已开发建设用地面积为82.79ha，其中工业用地面积为52.67ha，占园区周边地块总面积（125.12ha）的42.10%。开元地块范围内主要用地为城市建设用地、农林用地、水域等。同时，开元地块范围内无文物保护单位、风景名胜区等环境敏感区域。开元地块现状土地利用情况详见图3.2-1。

表 5.4.1-1 开元地块范围现状城乡用地平衡表

序号	用地代码			土地利用性质	用地面积（公顷）	百分比（%）
	大类	中类	小类			
1	H			建设用地	65.06	52.00
		H1		城乡居民点建设用地	65.06	52.00
			H11	城市建设用地	64.66	51.68
			H14	村庄建设用地	0.40	0.32
2	E			非建设用地	60.06	48.00
		E1		水域	20.79	16.62
		E2		农林用地	37.41	29.90
		E9		其他非建设用地	1.86	1.49
3	总用地面积				125.12	100

表 5.4.1-2 开元地块范围现状城市建设用地平衡表

序号	用地代码			土地利用性质	用地面积（公顷）	百分比（%）
	大类	中类	小类			
1	R			居住用地	0.96	1.48
		R2		二类居住用地	0.96	1.48
2	A			公共管理与公共服务用地	0.04	0.07
		A1		行政办公用地	0.04	0.07
		A3		教育科研用地	0.00	0.00
3	B			商务服务业设施用地	1.11	1.72
		B1		商业用地	1.11	1.72
		B4		公用设施营业网点用地	0.00	0.00
			B41	加油加气站用地	0.00	0.00
4	M			工业用地	52.67	81.46
		M2		二类工业用地	52.67	81.46
5	S			道路与交通设施用地	8.41	13.00
		S1		城市道路用地	8.41	13.00
		S4		交通站场用地	0.00	0.00
6	U			公用设施用地	1.46	2.26
		U2		环境设施用地	1.46	2.26

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

			U22	环卫用地	1.46	2.26
7	G			绿地与广场用地	0.00	0.00
		G2		防护绿地	0.00	0.00
8				城市建设用地	64.66	100

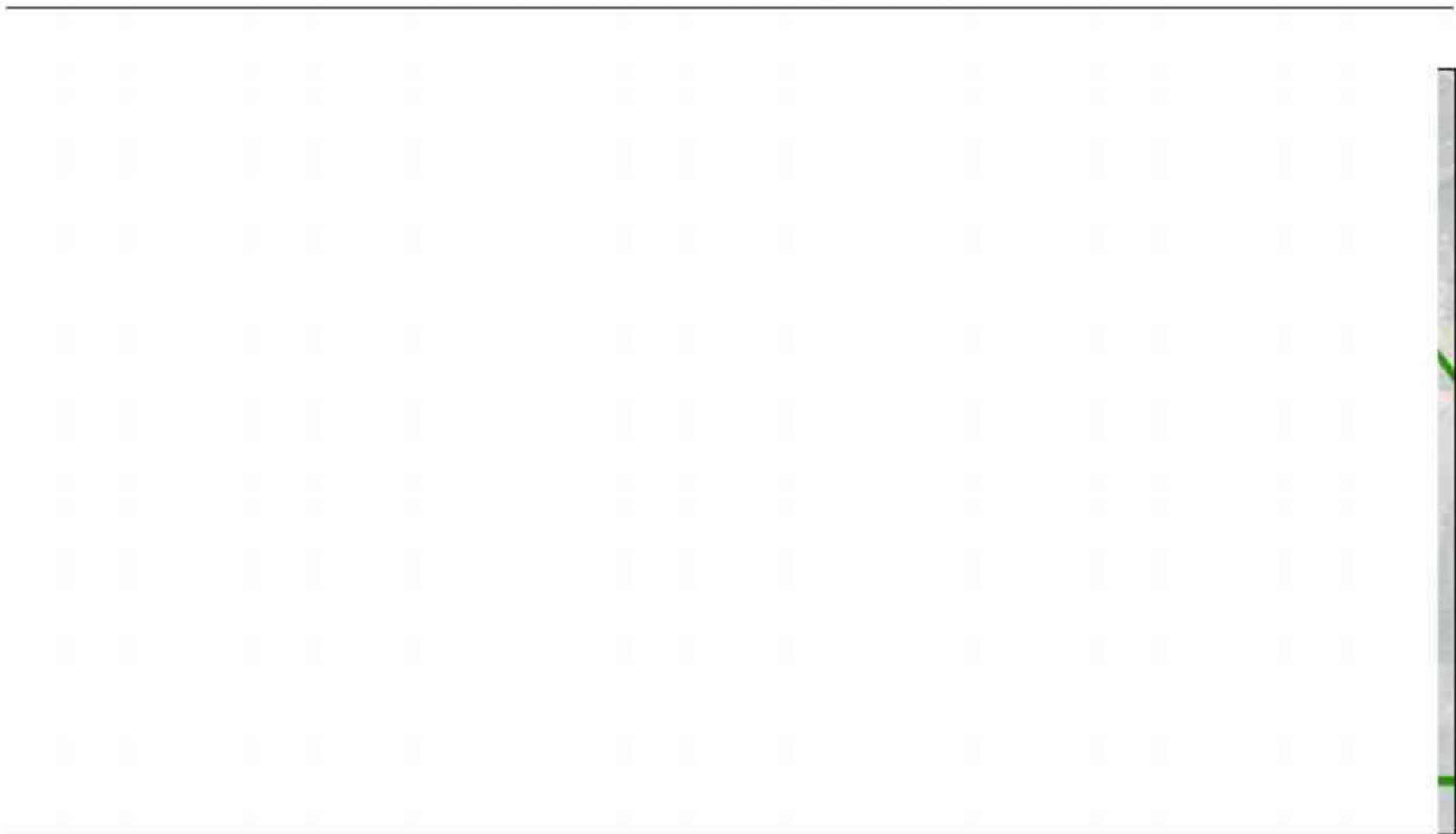


图 5.4.1-1 开元地块土地利用现状图

5.4.1.1 现有人口规模

根据资料收集及现状调查结果可知，开元地块范围内已投产企业人口规模约 2395 人。

5.4.1.2 基础设施现状

1. 道路交通建设情况

对外交通方面，扩园区域均能方便连接高速公路，开元地块邻近沈海高速沙塘出入口，约 2 公里。

2. 给水设施建设情况

开元地块用水由开平市供水集团有限公司（南楼水厂）提供，现状供水规模为 20 万 m³/d。

4. 电力工程建设情况

目前规划范围由 110kV 翠山站（容量为 4+5×2 万 kVA）供电。

110kV 及以上线路：现状 500kV 五江甲乙线斜穿规划区，220kV 五彩甲乙线、220kV 五开线、110kV 开塘线、110kV 开翠线和 110kV 开吉线在规划区周边架空通过。

5.4.1.3 现有产业结构及规划相符性分析

现有产业结构及规划相符性分析引用《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》（2023 年）的相关资料。

1. 开元地块现有产业结构

截止至 2023 年 2 月，共有 7 家企业进驻开元地块，均已建成投产。开元地块已建企业中，涉及纺织业的企业有 4 家，占总企业数 57.14%；涉及农副食品加工工业、印刷和记录媒介复制业、橡胶和塑料制品业的企业各 1 家，各占总企业数 14.29%。

2. 现有产业相符性分析

开元地块现状已引入企业涉及的产业主要为纺织业和农副食品加工工业等，均符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求，符合产业政策的要求。

3. 现有印染企业产业相符性分析

开元地块现有印染、铅蓄电池企业进驻时间较早，在《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018年本）的通知》发布前已取得合法建设手续，且配备了相应的污染防治措施，符合现行产业政策要求。

4. 现有燃煤锅炉环保、产业政策相符性分析

本次扩园将开元地块纳入集中供热范围，开元地块不得新建锅炉；开元地块范围内现状分散供热锅炉在规划实施后全部关停，改为集中供热；燃煤工业炉窑实施清洁能源改造。

5.4.1.4 现有生产企业污染源调查

据统计，截止至2023年2月，共用7家企业进驻开元地块，开元地块内现有企业基本情况见表5.4.1-3、图5.4.1-3。据统计开元地块内进驻的7家已投产企业均已取得环评批复，均已取得排污许可证或固定污染源排污登记回执并完成了环保验收。根据调查，开元地块主要污染物统计如下表。

表 5.4.1-3 项目周边开元地块的污染源情况

序号	企业名称	废水主要污染物	废气主要污染物	固废（危废）
1	开平市裕泰织染制衣有限公司	COD、氨氮、TP、TN、苯胺类、AOX、硫化物、二氧化氯等	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、VOCs等	废油漆桶、实验室有机混合废液、沾化学品废物
2	开平市百德服装配料有限公司	COD、氨氮、TP、TN、苯胺类、AOX、硫化物、二氧化氯等	二氧化硫、氮氧化物、烟尘等	污泥、废包装物、煤灰、烟尘、脱硫渣
3	开平裕进实业发展有限公司	COD、氨氮、TP、TN、苯胺类、AOX、硫化物、二氧化氯等	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、VOCs等	原辅材料包装桶、定型废油泥、废活性炭、废机油、废油漆桶、有机废液、无机废液
4	开平市旭日蛋品有限公司	COD、氨氮、TP、TN等	二氧化硫、氮氧化物、烟尘等	/
5	开平市潭江橡塑实业有限公司	仅排生活污水，污染物主要为COD、氨氮等	二氧化硫、氮氧化物、烟尘、二甲苯、NMHC等	污水处理污泥
6	广东国容包装有限公司	仅排生活污水，污染物主要为COD、氨氮等	VOCs	/

5.4.2 开元地块污染物排放量估算

根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》（2023年）的相关资料，引用该报告中估算开元地块各污染物量统计如下表。

表 5.4.2-1 开元地块运营期主要污染源排放统计表 单位：t/a

地块	类别	排放源	名称	拟采取的污染防治措施	排放量	排放方式、去向
开元地块	废水	工业和生活	污水量 (t/d)	扩园区域分片区进行排污，开元地块废水进入金章污水厂处理达标后排放，尾水排入镇海水	16073	污水厂尾水排入镇海水
			COD		193.9	
			NH ₃ -N		14.54	
	废气	燃料废气	SO ₂	燃天然气锅炉需要采取相应的处理措施后达标排放。	6.64	≥15m 排气筒高空排放
			NO _x		8.84	
			烟尘		2.19	
		工艺废气	VOCs	集气罩收集，其中：VOCs 经吸附等工艺处理去除效率不低于 80%；粉尘经除尘处理，去除效率为 95%	77.04	≥15m 排气筒高空排放
			颗粒物		51.75	
			NO _x		0	
	固体废物	工业固废	一般工业固废	回收、综合利用	3464.87	回收、综合利用
危险固废			有资质单位处理	621.3	有资质单位处理	

图 5.4.2-1 开元地块现状企业分布及现状污水管网分布图

第六章 环境质量现状调查与评价

6.1 环境空气质量现状监测与评价

本项目大气环境影响评价选择 2022 年作为基准年。

6.1.1 区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本改扩建项目位于广东省开平市长沙区金章大道 6 号，根据《2022 年江门市生态环境质量状况公报》，2022 年开平市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年评价浓度分别为 7、16、34、19 微克/立方米；一氧化碳年评价浓度为 1.2 毫克/立方米；臭氧年评价浓度为 145 微克/立方米。各项目污染物均达到《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，项目所在评价区域属于环境空气质量达标区。

由此可知，项目所在地的 2022 年均属于环境空气质量达标区，选择 2022 年作为基准年是合理的。

表 6.1.1-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况
		2022 年		2022 年	
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.70%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.00%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	34	70	48.60%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	54.30%	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数	1200	4000	30.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	145	160	90.60%	达标

6.1.2 基本污染物现状评价

本次改扩建项目评价范围内无基本污染物站点，因此本次评价收集了与项目距离44.27km，且地形、气候条件相近的江门圭峰西自动监测站作为本改扩建项目的基本污染物环境质量现状的评价点，项目位置与圭峰西的位置关系如图6.1.2-1，圭峰西自动监测站的年评价指标统计结果见表6.1.2-1。

图 6.1.2-1 项目位置与圭峰西的位置关系（距离约 44km）

表 6.1.2-2 江门圭峰西 2022 年环境空气质量状况

点位名称	污染物	评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	达标情况
圭峰西	SO ₂	年平均值	60	5.6	9.3%	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值	150	10	6.7%	达标
	NO ₂	年平均值	40	23.3	58.4%	达标
		24 小时平均第 98 百分位数浓度值	80	62	77.5%	达标

点位名称	污染物	评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均值	70	34.4	49.2%	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	150	64	42.7%	达标
	PM _{2.5}	年平均值	35	20.4	58.3%	达标
		24 小时平均第 95 百分位数浓度值	75	45	60.0%	达标

根据表 6.2.2-1 可知，江门圭峰西站二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀、PM_{2.5} 对应保证率日均值、年均值均能达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，因此项目附近区域环境空气质量现状整体良好。

6.1.3 其他污染因子现状监测与评价

6.1.3.1 引用规划环评的监测数据分析

根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，5.3.3 环境空气质量现状监测，引用其现状监测的数据，汇总如下表。其监测单位：广东智环创新有限公司检测中心，监测时间：2022 年 9 月 23 日~29 日，监测点位如下图。

图 6.1.3-1 环境空气质量补充监测点位图（本次引用监测点位 A5/A6 的监测数据）

根据下表引用的大气环境现状数据可知，项目所在地周边大气环境的氨气、硫化氢、甲苯、二甲苯、TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 NMHC 监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2000ug/m³ 限值；TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。

表 6.1.3-1 大气引用数据统计表

项目	平均时间	项目	A5 安和村	A6 平岗村
氨气	小时均值	浓度范围 mg/m ³	0.011~0.018	0.019~0.025
		评价标准 mg/m ³	0.2	0.2
		最大浓度占标率%	9.0%	12.5%
		超标率%	0	0
硫化氢	小时均值	浓度范围 mg/m ³	ND	ND
		评价标准 mg/m ³	0.01	0.01
		最大浓度占标率%	5.0%	5.0%
		超标率%	0	0
臭气浓度	小时均值	浓度范围 mg/m ³	<10	<10
		评价标准 mg/m ³	/	/
		最大浓度占标率%	/	/
		超标率%	/	/
非甲烷总 烃 NMHC	小时均值	浓度范围 mg/m ³	1.59~1.64	1.60~1.62
		评价标准 mg/m ³	2	2
		最大浓度占标率%	82.0%	81.0%
		超标率%	0	0
甲苯	小时均值	浓度范围 mg/m ³	ND	ND
		评价标准 mg/m ³	0.2	0.2
		最大浓度占标率%	2.5%	2.5%
		超标率%	0	0
二甲苯	小时均值	浓度范围 mg/m ³	ND	ND
		评价标准 mg/m ³	0.2	0.2
		最大浓度占标率%	2.5%	2.5%
		超标率%	0	0
TVOC	8 小时均 值	浓度范围 mg/m ³	0.018~0.223	0.090~0.221
		评价标准 mg/m ³	0.6	0.6
		最大浓度占标率%	37.2%	36.8%
		超标率%	0	0
TSP	日均值	浓度范围 pgTEQ/m ³	0.119~0.128	0.112~0.135

项目	平均时间	项目	A5 安和村	A6 平岗村
		评价标准 mg/m ³	0.3	0.3
		最大浓度占标率%	42.7%	45.0%
		超标率%	0	0

6.1.3.2 补充监测

(1) 监测点布设

根据大气导则布点要求，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点，结合项目所在地气象统计资料、地形特点、环境敏感点分布，本次评价在评价区域内设置了 1 个环境空气监测点，具体见表 6.2.3-1，监测点位置见图 6.2.3-1。

表 6.1.3-2 环境空气质量现状监测点一览表

监测点编号	监测点坐标 (m) *		监测点名称	环境功能区划	说明	与项目距离 (m)
	X	Y				
A1	-454	-987	平岗村	二类区	下方向	1050

注：①以厂界东南角为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标。

图 6.1.3-2 大气现状监测点位图

(2) 监测项目

根据项目大气污染物排放特点及结合周围地区的环境特征，A1 监测点监测因子包括汞及其化合物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、NMHC、氨、硫化氢、臭气浓度、TSP、苯胺等，同时对地面风向、风速、气温、气压、湿度等常规气象因素进行观测和记录。

(3) 监测时间及监测频率

监测时间：2023 年 10 月 25 日至 2023 年 10 月 31 日

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司

监测频次见下表 6.1.3-2。

表 6.1.3-3 监测项目与频率

监测因子	监测项目			备注
	1 小时（一次）	8 小时平均	日平均	
氨气	√			连续监测 7 天；1 小时平均：每次采样不少于 45 分钟；日平均：每日至少 20 小时平均浓度值。TVOC：每次连续采样 8h（08:00~20:00）；TSP：每日应有 24 小时的采样时间。
硫化氢	√			
臭气浓度	√			
汞及其化合物	√		√	
非甲烷总烃	√			
TVOC（8 小时		√		
甲苯	√			
二甲苯	√			
苯胺	√		√	
TSP			√	

(4) 监测方法

监测方法见下表 6.1.3-4。

表 6.1.3-4 大气监测及其分析方法

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
环境空气	TSP	HJ 1263-2022 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	7	μg/m ³
	氨	HJ 533-2009 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001	mg/m ³
	汞及其化合物	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 原子荧光分光光度法 (B) 5.3.7.2	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.000003	mg/m ³
	甲苯	HJ 584-2010 《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》	GC-9790II 气相色谱仪	1.5×10 ⁻³	mg/m ³
	二甲苯	对-二甲苯		1.5×10 ⁻³	mg/m ³
间-二甲苯		1.5×10 ⁻³		mg/m ³	

	邻-二甲苯			1.5×10^{-3}	mg/m ³
	苯胺	GB/T 15502-1995《空气质量 苯胺类的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.125	mg/m ³
	非甲烷总烃	HJ 604-2017 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	GC-9790II 气相色谱仪	0.07	mg/m ³
	臭气浓度	HJ 1262-2022 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	—	—	无量纲

接上表：

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
环境空气	1,1,1-三氯乙烷	HJ 644-2013 《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2 010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4	μg/m ³
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.4	μg/m ³
	1,1,2-三氯-1,2,2,-三氟乙烷			0.5	μg/m ³
	1,1,2-三氯乙烷			0.4	μg/m ³
	1,1-二氯乙烯			0.3	μg/m ³
	1,1-二氯乙烷			0.4	μg/m ³
	1,2,4-三氯苯			0.7	μg/m ³
	1,2,4-三甲基苯			0.8	μg/m ³
	1,2-二氯丙烷			0.4	μg/m ³
	1,2-二氯乙烷			0.8	μg/m ³
	1,2-二氯苯			0.7	μg/m ³
	1,2-二溴乙烷			0.4	μg/m ³
	1,3,5-三甲基苯			0.7	μg/m ³
	1,3-二氯苯			0.6	μg/m ³
	1,4-二氯苯			0.7	μg/m ³
	4-乙基甲苯			0.8	μg/m ³
	三氯乙烯			0.5	μg/m ³
	三氯甲烷			0.4	μg/m ³
	乙苯			0.3	μg/m ³
	二氯甲烷			1.0	μg/m ³
六氯丁二烯	0.6	μg/m ³			
反式-1,3-二氯丙烯	0.5	μg/m ³			
四氯乙烯	0.4	μg/m ³			
四氯化碳	0.6	μg/m ³			
间, 对-二甲苯	0.6	μg/m ³			

		氯丙烯			0.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		氯苯			0.3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		甲苯			0.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		苯基氯			0.7	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		苯			0.4	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		苯乙烯			0.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		邻-二甲苯			0.6	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		顺式-1,2-二氯乙烯			0.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		顺式-1,3-二氯丙烯			0.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

(5) 评价标准

项目监测点 A1 所在区域为环境空气质量二类功能区，本次评价因子的质量标准详见表 1.5.1-1。

(6) 评价方法

采用单项标准指数法，同时计算污染物日均值超标率。数学表达式如下：

$$I_i = C_i / C_o$$

式中： I_i —第 i 种污染物环境质量指数；

C_i —第 i 种污染物的平均浓度， mg/m^3 ；

C_o —第 i 种污染物环境质量标准， mg/m^3 。

(7) 监测结果与评价

大气环境现状监测统计结果见表 6.1.3-5。

表 6.1.3-5 环境空气质量现状监测值及占标率计算表

项目	平均时间	项目	A1 平岗村 (E 112.61014513、N 22.40074685)
氨	小时均值	浓度范围 mg/m^3	0.01L
		评价标准 mg/m^3	0.2
		最大浓度占标率%	2.5%
		超标率%	0
硫化氢	小时值	浓度范围 mg/m^3	0.001L
		评价标准 mg/m^3	0.01
		最大浓度占标率%	5.0%
		超标率%	0
汞及其化合物	小时值	浓度范围 mg/m^3	0.000003L
		评价标准 mg/m^3	/

项目	平均时间	项目	A1 平岗村 (E 112.61014513、N 22.40074685)
		最大浓度占标率%	/
		超标率%	/
	日均值	浓度范围 mg/m ³	0.000003L
		评价标准 mg/m ³	/
		最大浓度占标率%	/
		超标率%	/
非甲烷总烃	小时值	浓度范围 mg/m ³	0.13~0.27
		评价标准 mg/m ³	2
		最大浓度占标率%	13.5%
		超标率%	0
甲苯	小时值	浓度范围 mg/m ³	1.5×10 ⁻³ L
		评价标准 mg/m ³	0.2
		最大浓度占标率%	0.4%
		超标率%	0
二甲苯	小时值	浓度范围 mg/m ³	1.5×10 ⁻³ L
		评价标准 mg/m ³	0.2
		最大浓度占标率%	0.4%
		超标率%	0
苯胺	小时值	浓度范围 mg/m ³	0.125L
		评价标准 mg/m ³	0.1
		最大浓度占标率%	/
		超标率%	/
	日均值	浓度范围 mg/m ³	0.125L
		评价标准 mg/m ³	0.03
		最大浓度占标率%	/
		超标率%	/
臭气浓度	一次值	浓度范围 pgTEQ/m ³	<10
		评价标准 mg/m ³	/
		最大浓度占标率%	/
		超标率%	/
TSP	日均值	浓度范围 mg/m ³	0.049~0.062
		评价标准 mg/m ³	0.3
		最大浓度占标率%	20.7%
		超标率%	0
TVOC	8 小时值	浓度范围 mg/m ³	0.144~0.185
		评价标准 mg/m ³	0.3
		最大浓度占标率%	61.7%
		超标率%	0

6.2.4 小结

综上所述,根据《2022年江门市生态环境质量状况公报》,2022年,项目所在区域的六项基本因子均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准的要求,即项目所在区域环境质量均属于达标区。

根据引用的监测数据表明:《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》对距离开元地块周边的安和村、平岗村的大气环境进行现场调查监测,监测结果表明氨气、硫化氢、甲苯、二甲苯、TVOC的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃NMHC监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中2000ug/m³限值;TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级浓度限值。

补充监测可知,本次评价范围内氨气、硫化氢、苯胺、甲苯、二甲苯、TVOC的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录D表D.1其它污染物空气质量浓度参考限值;非甲烷总烃NMHC监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中2000ug/m³限值;TSP的监测结果满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级浓度限值。

6.2 地表水环境质量现状监测与评价

6.2.1 常规监测数据评价

本次评价收集了2019~2022年镇海水交流渡桥断面的河长制监测数据,具体见图6.2-1、表6.2-1。

根据2019~2022年常规监测数据可知,镇海水交流渡桥断面2022年高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准;2019~2021年,除总磷满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准外,高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮均超标。

高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷超标可能跟流域内村镇生活污水收集率处理率低、畜禽养殖废水污染及农业面源污染等有关。

根据《开平市镇海水流域区域限批整治工作报告》,镇海水流域陆续建成苍城镇工业尾水临时处理站、长沙开元工业区尾水集中深度净化处理站等项目,进一步控制

镇海水流域污染物的排放，镇海水水质得到持续改善。2018年镇海水交流渡大桥水质V类，2021年1~11月镇海水交流渡大桥水质上升到IV类；水质污染指数从3.73下降至3.0，下降了19.6%，污染指数显著降低，水质得到显著改善。



图 6.2-1 常规监测断面位置图

表 6.2-1 2019~2022 年地表水常规监测结果

监测断面	监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数		化学需氧量		氨氮		总磷	
		年均值	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数	年均值	标准指数
镇海水交流渡桥	2019年	4.9	6.3	1.05	20	1.00	1.06	1.06	0.14	0.70
	2020年	6.2	6.2	1.03	23	1.15	1.06	1.06	0.12	0.60
	2021年	6.8	6.9	1.15	22	1.10	1.02	1.02	0.16	0.80
	2022年	6.3	5.4	0.90	18	0.90	0.81	0.81	0.17	0.85

6.2.2 引用的地表水监测数据评价

根据《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》，5.2.3 地表水环境气质量

现状监测，引用其现状监测的数据，汇总如下表。

1、监测断面

引用镇海水的4个断面监测数据，具体位置见表 6.2-2、图 6.2-2。

表 6.2-2 引用的地表水环境质量补充监测点位表

水域名称	序号	位置
镇海水	W3	金章污水处理厂排污口上游 500m
	W4	项目排污口与镇海水交汇处下游 500m
	W5	项目排污口与镇海水交汇处下游 1500m
	W6	镇海水与苍江交汇前 200m

2、引用监测数据结果

根据引用的监测数据结果表明，金章污水处理厂排污口上游 W3 断面的 CODCr、BOD5、TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，下游 W4 断面的 TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，其他监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

图 6.2-2 地表水环境质量补充监测点位图 (W3、W4、W5、W6 为本次引用的监测数据断面)

表 6.2-3 地表水环境质量引用监测数据

监测时间	监测断面		水温	pH 值	色度	粪大肠菌群	AOX	DO	CODCr	BOD5	NH3-N	TP	SS	高锰酸盐指数	硫化物	石油类	LAS	六价铬	汞	
			°C	无量纲	度	CFU/L	ug/L	mg/L												
2022.9.18	W3	涨潮	25.9	7.9	20	2.3×10 ³	181	5.5	26	4.9	0.565	0.24	20	7.6	ND	0.04	ND	ND	ND	
		退潮		8.1	20	1.6×10 ³	267	5.3	20	4.4	0.212	0.18	20	6.1	ND	0.04	ND	ND	ND	
	W4 (左)	涨潮	25.9	7.5	25	2.0×10 ³	361	6	11	2.3	0.486	0.21	22	4.5	ND	0.03	ND	ND	ND	
		退潮		7.6	25	3.8×10 ³	285	6.1	14	1.9	0.442	0.24	19	5.7	ND	0.03	ND	ND	ND	
	W4 (右)	涨潮	25.9	7.6	25	3.2×10 ³	415	5.8	10	2.3	0.362	0.2	17	3	ND	0.03	ND	ND	ND	
		退潮		7.6	25	3.2×10 ³	180	6.4	14	2	0.344	0.27	20	4.4	ND	0.02	ND	ND	ND	
	W5	涨潮	25.9	7.4	20	1.4×10 ³	336	6.2	15	2.5	0.434	0.16	15	4.2	ND	0.02	ND	ND	ND	
		退潮		7.4	20	3.3×10 ³	290	6.2	11	2	0.426	0.19	17	3.5	ND	0.02	ND	ND	ND	
	W6	涨潮	25.7	7.6	15	2.6×10 ³	336	6.2	10	2.2	0.333	0.14	16	4.4	ND	0.02	ND	ND	ND	
		退潮		7.4	15	3.7×10 ³	224	5.9	16	2.1	0.283	0.16	18	4.4	ND	0.02	ND	ND	ND	
	2022.9.19	W3	涨潮	26.2	8	20	2.6×10 ³	164	5.6	24	4.3	0.575	0.22	19	6.1	ND	0.03	ND	ND	ND
			退潮		8.1	20	2.3×10 ³	255	5.4	21	3.9	0.24	0.15	19	6.6	ND	0.03	ND	ND	ND
W4 (左)		涨潮	26.1	7.5	20	2.4×10 ³	355	6.1	13	2.5	0.508	0.17	20	4.7	ND	0.03	ND	ND	ND	
		退潮		7.5	20	3.4×10 ³	288	6.3	16	2.2	0.466	0.22	21	6.1	ND	0.02	ND	ND	ND	
W4 (右)		涨潮	26.1	7.6	20	3.7×10 ³	399	5.9	12	2.4	0.39	0.19	19	3.1	ND	0.03	ND	ND	ND	
		退潮		7.5	20	3.0×10 ³	174	6	17	2.2	0.376	0.24	20	4.6	ND	0.04	ND	ND	ND	
W5		涨潮	26.2	7.3	24	2.0×10 ³	286	6.2	17	2.5	0.428	0.15	16	4.3	ND	0.02	ND	ND	ND	
		退潮		7.4	22	3.3×10 ³	309	6.1	13	2	0.38	0.17	18	3.6	ND	0.02	ND	ND	ND	
W6		涨潮	25.9	7.5	18	2.8×10 ³	322	6.1	14	2.2	0.36	0.14	15	4.7	ND	0.03	ND	ND	ND	
		退潮		7.4	16	3.6×10 ³	234	5.8	14	2.1	0.265	0.14	16	4.6	ND	0.03	ND	ND	ND	

表 6.2-4 地表水环境质量现状引用监测指数

监测时间	监测断面		pH 值	粪大肠菌群	DO	CODCr	BOD5	NH3-N	TP	高锰酸盐指数	硫化物	石油类	LAS	六价铬	汞	
2022.9.18	W3	涨潮	0.45	0.23	0.91	1.3	1.23	0.57	1.2	1.27	0.03	0.8	0.13	0.04	0.2	
		退潮	0.55	0.16	0.94	1	1.1	0.21	0.9	1.02	0.03	0.8	0.13	0.04	0.2	
	W4 (左)	涨潮	0.25	0.2	0.83	0.55	0.58	0.49	1.05	0.75	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2	
		退潮	0.3	0.38	0.82	0.7	0.48	0.44	1.2	0.95	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2	
	W4 (右)	涨潮	0.3	0.32	0.86	0.5	0.58	0.36	1	0.5	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2	
		退潮	0.3	0.32	0.78	0.7	0.5	0.34	1.35	0.73	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2	
	W5	涨潮	0.2	0.14	0.81	0.75	0.63	0.43	0.8	0.7	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2	
		退潮	0.2	0.33	0.81	0.55	0.5	0.43	0.95	0.58	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2	
	W6	涨潮	0.3	0.26	0.81	0.5	0.55	0.33	0.7	0.73	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2	
		退潮	0.2	0.37	0.85	0.8	0.53	0.28	0.8	0.73	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2	
	2022.9.19	W3	涨潮	0.5	0.26	0.89	1.2	1.08	0.58	1.1	1.02	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2
			退潮	0.55	0.23	0.93	1.05	0.98	0.24	0.75	1.1	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2

监测时间	监测断面	pH 值	粪大肠菌群	DO	CODCr	BOD5	NH3-N	TP	高锰酸盐指数	硫化物	石油类	LAS	六价铬	汞	
	W4 (左)	涨潮	0.25	0.24	0.82	0.65	0.63	0.51	0.85	0.78	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2
		退潮	0.25	0.34	0.79	0.8	0.55	0.47	1.1	1.02	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2
	W4 (右)	涨潮	0.3	0.37	0.85	0.6	0.6	0.39	0.95	0.52	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2
		退潮	0.25	0.3	0.83	0.85	0.55	0.38	1.2	0.77	0.03	0.8	0.13	0.04	0.2
	W5	涨潮	0.15	0.2	0.81	0.85	0.63	0.43	0.75	0.72	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2
		退潮	0.2	0.33	0.82	0.65	0.5	0.38	0.85	0.6	0.03	0.4	0.13	0.04	0.2
	W6	涨潮	0.25	0.28	0.82	0.7	0.55	0.36	0.7	0.78	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2
		退潮	0.2	0.36	0.86	0.7	0.53	0.27	0.7	0.77	0.03	0.6	0.13	0.04	0.2

6.2.3 本次调查的地表水环境现状监测数据评价

本次环评开展过程中，为了深入了解项目所在地地表水的现状环境，对镇海水进行采样监测，监测内容如下：

6.2.3.1 监测断面

本项目地表水镇海水的监测断面详见表 6.2.3-1 和图 6.2.3-1。

表 6.2.3-1 水环境质量现状调查监测断面

水域名称	序号	位置	监测因子
镇海水	W1	金章污水处理厂排污口上游 500m	pH 值、水温、色度、溶解氧 (DO)、高锰酸盐指数 (CODMn)、化学需氧量 (CODCr)、五日生化需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、总氮、总磷 (TP)、汞 (Hg)、六价铬 (Cr ⁶⁺)、总镉、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、镍、悬浮物 (SS)、苯胺类、可吸附有机卤素 (AOX)、二氧化氯。
	W2	金章污水处理厂排污口与镇海水交汇处下游 500m	
	W3	金章污水处理厂排污口与镇海水交汇处下游 1500m	

图 6.2.3-1 项目地表水环境质量现状监测点位图

6.2.3.2 监测频次和要求

监测时间：2023年10月27日~2023年10月28日，连续采样两天，感潮河段断面每天涨、退潮各采样一次。

监测时，记录河流的水温、水位、水深、流速、水面宽、河宽等。

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司、广东准星检测有限公司（监测因子：可吸附有机卤素（AOX））

6.2.3.3 采样及分析方法

分析方法见表 6.2.3-2。

表 6.2.3-2 检测因子分析方法和检出限

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
地表水	水温	GB/T 13195-1991 《水质 水温的测定 温度计法或颠倒温度计测定法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	—	°C
	pH 值	HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》		—	无量纲
	溶解氧	HJ 506-2009 《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》		—	mg/L
	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989 《水质 高锰酸盐指数的测定》	—	0.5	mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	—	4	mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
	总氮	HJ 636-2012 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05	mg/L
	汞	HJ 694-2014 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.00004	mg/L
	六价铬	GB/T 7467-1987 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L

阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.05	mg/L
硫化物	HJ 1226-2021 《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.01	mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018 《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》	SPX-150A 智能生化培养箱	—	mg/L
色度	HJ 1182-2021 《水质 色度的测定 稀释倍数法》	—	2	倍
悬浮物 (SS)	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	JF2004 电子天平	4	mg/L
苯胺类	GB/T 11889-1989 《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.03	mg/L
镉	HJ 700-2014 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.00015	mg/L
镍			0.00006	mg/L
二氧化氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (4)	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.02	mg/L
可吸附有机卤素 (AOX) ^a	HJ/T 83-2001 《水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法》	CIC-D100 离子色谱仪	—	mg/L

6.2.3.4 评价标准与方法

1、评价标准

执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

2、评价方法

水质现状评价采用国家环保局发布的《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)中推荐的标准指数法。

按照《环境影响评价技术导则地表水》(HJ2.3-2018)中的水质指数法进行评价。

①一般性水质因子的指数计算公式

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

式中：S_{ij}：评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

C_{ij}：评价因子i在j的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} : 评价因子 i 的水质评价标准限值, mg/L;

②溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式

DO 的标准指数为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

式中: $S_{DO,j}$: 溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_j : 溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s : 溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f : 饱和溶解氧浓度, mg/L; 对于河流, $DO_f = 468 / (31.6 + T)$;

T : 水温, °C。

③pH 值的指数计算公式

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

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

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

pH_j : pH 值实测统计代表值;

pH_{sd} : 评价标准中 pH 值下限;

pH_{su} : 评价标准中 pH 值上限。

水质指数大于 1, 表明该水质参数超过了规定的水质标准限值, 水质参数的标准指数越大, 说明该水质参数超标越严重。

6.2.3.5 监测结果与分析

地表水环境现状监测结果及监测结果统计分析见表 6.2.3-3。

根据监测数据结果表明, 金章污水处理厂排污口上游 W1、下游 W2、W3 断面的总氮、TP 的监测结果有所超标外, 其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准限值, 说明镇海水地表水环境质量现状一般。

表 6.2.3-3 地表水现状监测结果及标准指数计算

检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.27)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
感官状态描述		无色、无气味、 无浮油、无浑浊	无色、无气味、 无浮油、无浑浊	无色、无气味、 无浮油、无浑浊	无色、无气味、 无浮油、无浑浊	无色、无气味、 无浮油、无浑浊	无色、无气味、 无浮油、无浑浊		
水温	监测结果	24.7	24.5	24.9	24.6	25.2	24.3	—	°C
pH 值	监测结果	6.8	6.7	6.7	6.6	6.9	6.8	6~9	无量纲
	标准指数	0.20	0.30	0.30	0.40	0.10	0.20		
溶解氧	监测结果	7.4	7.2	7.2	7	7	6.8	≥5	mg/L
	DO _f 计算	8.3	8.3	8.3	8.3	8.2	8.4		
	标准指数	0.68	0.69	0.69	0.71	0.71	0.74		
高锰酸盐指数	监测结果	4.5	4.3	4.8	4.5	4.2	4	≤6	mg/L
	标准指数	0.75	0.72	0.80	0.75	0.70	0.67		
化学需氧量	监测结果	13	12	14	13	12	11	≤20	mg/L
	标准指数	0.65	0.6	0.7	0.65	0.6	0.55		
五日生化需氧量 (BOD ₅)	监测结果	3.6	3.4	3.9	3.7	3.4	3.1	≤4	mg/L
	标准指数	0.90	0.85	0.98	0.93	0.85	0.78		
氨氮	监测结果	0.119	0.169	0.111	0.141	0.121	0.151	≤1.0	mg/L
	标准指数	0.12	0.17	0.11	0.14	0.12	0.15		
总磷	监测结果	0.35	0.31	0.35	0.33	0.34	0.32	≤0.2	mg/L
	标准指数	1.75	1.55	1.75	1.65	1.7	1.6		
总氮	监测结果	1.44	1.6	1.22	1.4	1.22	1.46	≤1.0	mg/L

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.27)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
	标准指数	1.44	1.6	1.22	1.4	1.22	1.46		
汞	监测结果	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	mg/L
	标准指数	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
六价铬	监测结果	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
	标准指数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
阴离子表面活性剂	监测结果	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
	标准指数	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13		
硫化物	监测结果	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	mg/L
	标准指数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025		
粪大肠菌群	监测结果	2.4×10 ²	2.1×10 ²	2.0×10 ²	2.2×10 ²	2.7×10 ²	3.4×10 ²	≤10000	MPN/L
	标准指数	0.024	0.021	0.02	0.022	0.027	0.034		
色度	监测结果	2	2	2	2	2	2	—	倍
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
悬浮物	监测结果	14	18	12	20	17	24	—	mg/L
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯胺类	监测结果	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.1	mg/L
	标准指数	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		
镉	监测结果	0.00021	0.00021	0.00042	0.00024	0.00028	0.00043	≤0.005	mg/L
	标准指数	0.042	0.042	0.084	0.048	0.056	0.086		
镍	监测结果	0.00136	0.00524	0.00185	0.00252	0.0026	0.00346	0.02	mg/L
	标准指数	0.068	0.262	0.0925	0.126	0.13	0.173		
可吸附有机卤	监测结果	0.023	0.018	0.015	0.017	0.019	0.02	—	mg/L

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.27)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
素 ^o (AOX)	标准指数	/	/	/	/	/	/		
二氧化氯	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	mg/L
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.28)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
感官状态描述		无色、无气味、无浮油、无浑浊	无色、无气味、无浮油、无浑浊	无色、无气味、无浮油、无浑浊	无色、无气味、无浮油、无浑浊	无色、无气味、无浮油、无浑浊	无色、无气味、无浮油、无浑浊		
水温		23.7	23.5	24.1	23.3	24.3	23.1	—	°C
pH 值	监测结果	6.6	6.8	6.8	6.7	6.8	6.9	6~9	无量纲
	标准指数	0.40	0.20	0.20	0.30	0.20	0.10		
溶解氧	监测结果	7.2	7.3	7.1	7	7.1	7.2	≥5	mg/L
	DO _f 计算	8.5	8.5	8.4	8.5	8.4	8.6		
	标准指数	0.69	0.68	0.70	0.71	0.70	0.69		
高锰酸盐指数	监测结果	4.6	4.4	4.5	4.4	4.3	4.1	≤6	mg/L
	标准指数	0.77	0.73	0.75	0.73	0.72	0.68		
化学需氧量	监测结果	13	12	13	12	12	11	≤20	mg/L

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.27)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
五日生化需氧量	标准指数	0.65	0.60	0.65	0.60	0.60	0.55		
	监测结果	3.7	3.5	3.7	3.6	3.4	3.2	≤4	mg/L
氨氮	标准指数	0.93	0.88	0.93	0.90	0.85	0.80		
	监测结果	0.12	0.146	0.129	0.156	0.116	0.134	≤1.0	mg/L
总磷	标准指数	0.12	0.15	0.13	0.16	0.12	0.13		
	监测结果	0.34	0.3	0.34	0.32	0.35	0.31	≤0.2	mg/L
总氮	标准指数	1.70	1.50	1.70	1.60	1.75	1.55		
	监测结果	1.3	1.43	1.4	1.53	1.28	1.49	≤1.0	mg/L
汞	标准指数	1.30	1.43	1.40	1.53	1.28	1.49		
	监测结果	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0001	mg/L
六价铬	标准指数	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
	监测结果	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L
阴离子表面活性剂	标准指数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
	监测结果	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2	mg/L
硫化物	标准指数	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125		
	监测结果	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2	mg/L
粪大肠菌群	标准指数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025		
	监测结果	2.2×10 ²	2.7×10 ²	2.8×10 ²	2.1×10 ²	3.2×10 ²	3.3×10 ²	≤10000	MPN/L
色度	标准指数	0.024	0.021	0.02	0.022	0.027	0.034		
	监测结果	2	2	2	2	2	2	—	倍
悬浮物	标准指数	/	/	/	/	/	/		
	监测结果	14	14	18	19	16	22	—	mg/L

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

检测项目		检测结果 (采样日期: 2023.10.27)						参考限值	单位
		W1 金章污水处理厂排污口上游 500m		W2 项目排污口与镇海水交汇处 下游 500m		W3 项目排污口与镇海水交汇处 下游 1500m			
		(E 112.60687975°, N 22.41455233°)		(E 112.60623031°, N 22.40883536°)		(E 112.59979544°, N 22.39579677°)			
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮		
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
苯胺类	监测结果	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.1	mg/L
	标准指数	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		
锑	监测结果	0.00022	0.00022	0.00049	0.00022	0.00025	0.00039	0.005	mg/L
	标准指数	0.044	0.044	0.098	0.044	0.05	0.078		
镍	监测结果	0.00148	0.00553	0.00194	0.00242	0.00254	0.00277	0.02	mg/L
	标准指数	0.074	0.2765	0.097	0.121	0.127	0.1385		
可吸附有机卤素 ^a (AOX)	监测结果	0.026	0.022	0.031	0.015	0.014	0.018	—	mg/L
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
二氧化氯	监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	—	mg/L
	标准指数	/	/	/	/	/	/		
备注		1. “—”表示对应标准限值未对该项目做限值要求; “L”表示检测结果低于方法检出限;							
		2. 参考限值由客户提供, 参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准;							
		3. “a”表示该项目为分包项目, 分包至(资质编号: 202319120639)广东准星检测有限公司。							

6.2.4 小结

根据常规监测表明，镇海水交流渡桥断面 2022 年高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；2019~2021 年，除总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准外，高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮均超标。说明镇海水的水质从不达标转向达标，水质有所向好。

根据引用的监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游 W3 断面的 CODCr、BOD5、TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，下游 W4 断面的 TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，其他监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

根据本次补充监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游 W1、下游 W2、W3 断面的总氮、TP 的监测结果有所超标外，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷超标可能跟流域内村镇生活污水收集率处理率低、畜禽养殖废水污染及农业面源污染等有关。

根据《开平市 2022 年镇海水流域整治工作方案》（开环[2022]17 号）、《开平市 2022 年水污染防治攻坚工作方案》（开环[2022]28 号）和《开平市 2023 年镇海水流域整治工作方案》（开环委办[2023]19 号），为持续改善镇海水流域水生态环境治理，巩固水质攻坚成果，按照精准治污、科学治污、依法治污的要求，坚持问题导向和目标导向，开展系统治理、源头治理、协同治理，深入推进镇海水的流域整治工作。为此，江门市采用多措施综合施为，具体包括：全力推进考核断面达标、大力提升生活污水治理、深入开展工业污染防治、系统推进农业面源污染治理、落实重点支流综合治理、深入推进黑臭水体治理和扎实推进入河排污口整治等。其中，涉及镇海水流域污染源削减措施包括：（1）大力提升生活污水治理、（2）深入开展工业污染防治、（3）系统推进农业污染治理、（4）落实重点支流综合治理、（5）扎实推进入河排污口整治、以及区域削减方案落实计划，根据《江门市转移工业园扩园环境影响报告书》（2023 年），经过各项努力后，镇海水的区域削减量可达 3054.6t/a、总磷的区域削减量可达 56.7t/a。随着各项措施的落实，镇海水的水质将会越来越好，满足周边区域的工业、企业的生产要求。

6.3 地下水环境质量现状调查与评价

6.3.1 评价范围内水文地质调查内容

6.3.1.1 区域水文地质调查

根据建设单位提供《开平市信迪染整厂有限公司污水站技术改造工程岩土工程勘察报告》（工程编号：(2021—004)），给出项目区块的水文地质资料。

一、区域地质构造

据区域地质资料：本区域地质构造主要有恩平从化断裂带。该深裂为恩平—苍城、鹤城—金鸡、广州—从化诸断裂的总称。断裂带所经地段，挤压破碎广泛发育，花岗岩区，主要为糜棱岩化或压碎花岗岩，伴有硅化和宽度多变的动热变质带，成群成组出现；沉积岩和变质岩区，主要发育片理化、硅化，绢云母化和绿泥石化带，地层产状凌乱，老地层逆掩于新地层之上。总体走向 40°，呈舒缓波状延伸，向东延长 450km，宽约 5-20km。本区位于该深断裂的中段。该深断裂中段由从化神岗、温泉断裂组成（称广从断裂），倾向北西，倾角 40-60°，在九江镇附近被北西走向的三洲—西樵山大断裂所断切而潜伏于第四系之下，控制了三水盆地的东南边界。

该深断裂带有多期岩浆活动，华力西期和印支期以花岗岩类侵入为特征，多属同熔型花岗岩类；燕山期活动比较复杂，分布比较广泛，由同熔型和重熔型花岗岩组成。

本场地位于恩平从化断裂带的南侧，距断裂较远，钻探过程中未揭露断裂。

二、区域水文地质调查

本区属亚热带海洋性季风气候区，温暖潮湿，雨量充沛。场地周边地表水体较发育，水面季节变化较大，对基坑开挖施工影响一般。场地地表水主要为大气降水，地表水对地基土有软化作用，对基坑开挖施工影响不大。

根据 1:5 万（江门市幅）区域地质调查资料，场地周边主要地层为寒武纪水石组（ε）、三叠纪晚三叠世小坪组（T）及古近纪莘庄村组（E），详见下图。

图 6.3.1-1 拟建场地区域地质构造体系图

三、水文气象

本区地处南亚热带海洋性季风气候，雨量充沛，长年温和湿润，无霜期长。年平均气温 21.3-22.8℃。历年 1 月份平均气温最低，为 10.1℃- 16.4℃；7 月份最高，为 27.44℃~ 32.2℃。历年极端最低气温为- 0.5℃，1963 年 1 月 6 日出现于台山、恩平；极端最高气温为 38.8℃，出现于 1990 年 8 月 23 日。境内年平均太阳辐射总量在 110 千卡/平方厘米以上，年日照数在 1719-2430 小时之间。无霜期 333~ 363 天。年平均降雨量占全年的 68%-86%，有明显的雨季汛期。雨量分布山地多于平原。开平市 2006 年至 2014 年间最大日降雨量为 187.5mm。夏秋盛吹偏南风，常有台风侵袭，并夹带暴雨，风力最大达 12 级。冬、春多吹偏北风，常受寒潮影响而出现霜冻或低温阴雨天气。

6.3.1.2 场地内水文地质调查

根据建设单位提供的《开平市信迪染整厂有限公司污水站技术改造工程岩土工程勘察报告》（工程编号：(2021—004)）报告，给出以下水文地质内容。

(1) 岩土层结构及工程特性

根据地质勘探揭露，场地岩土层由第四纪：人工填土（素填土层）、冲淤积土（淤泥质粘土层）、冲积土（粗砂土层）、残积土（粉质粘土层）、下覆基岩为寒武纪泥质粉砂岩层。分述如下：

1、第四系人工填土层（Qml）

①素填土：土黄色，湿，松散，饱和，成份主要为粉质粘土，夹基岩碎石块，局部夹带杂填土薄层。未完成自重固结，均匀性差。钻孔地层分布详见地层统计表，厚度：0.7~3.60m，平均 2.06m；层底标高：0.75~3.83m，平均 2.32m；层底埋深：0.7~3.60m，平均 2.06m。

2、第四系冲淤积土层（Qmc）

②淤泥质粘土：土黄~灰黑色，很湿，流塑~软塑状，饱和，具良好塑性，偏软，含粘土及植物腐植质。厚度：1.50~4.30m，平均 2.89m；层底标高：-1.55~0.41m，平均 -0.57m；层底埋深：4.20~6.10m，平均 4.95m。

3、第四系冲积土层（Qal）

③粗砂：土黄~灰黑色，稍密~中密，圆形及亚圆形为主，成份主要为石英粗砂，含少量卵石和砾石。粒径大于 0.5mm 的颗粒含量约占全重的 62.2%。厚度：0.90~4.10m，平均 2.0m；层底标高：-4.89~-1.67m，平均 -2.57m；层底埋深：6.10~9.30m，平均 6.95m。

4、第四系残积土层（Qel）

④粉质粘土：棕红色，硬塑，湿，饱和，粘性好，干强度中等，成份主要为粉粒及粘粒。厚度：3.40~8.40m，平均 5.54m；层底标高：-10.16~-5.89m，平均 -8.11m；层底埋深：10.20~14.60m，平均 12.49m。

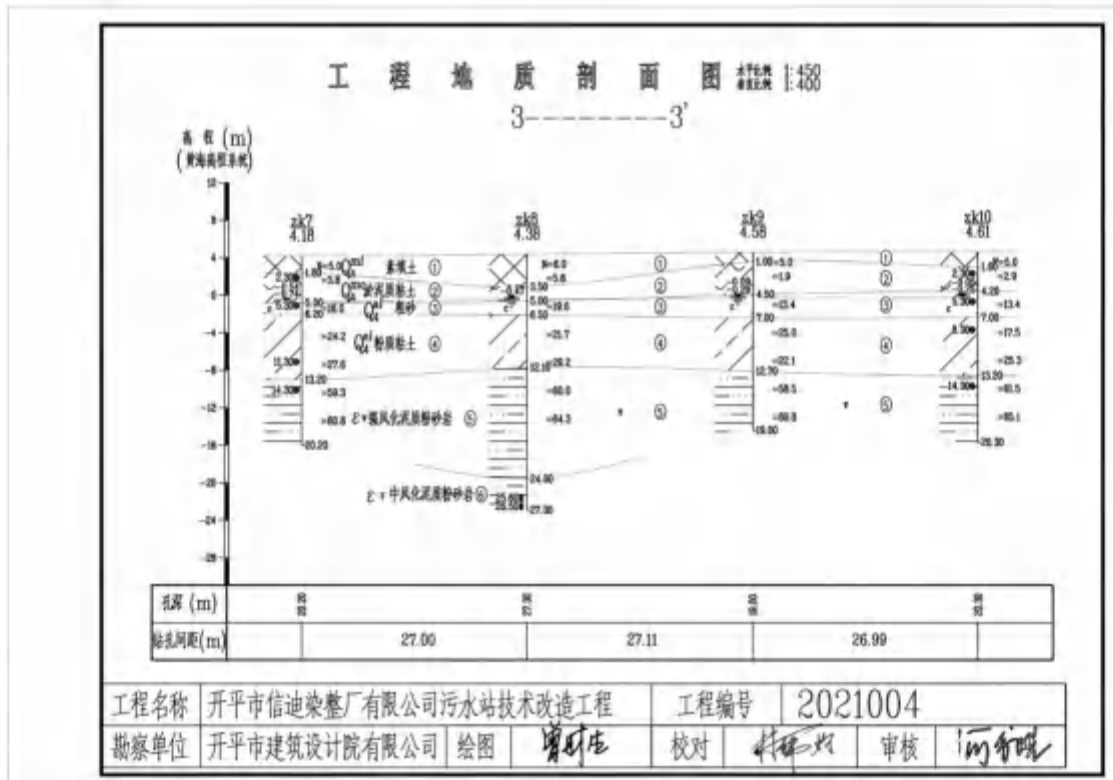
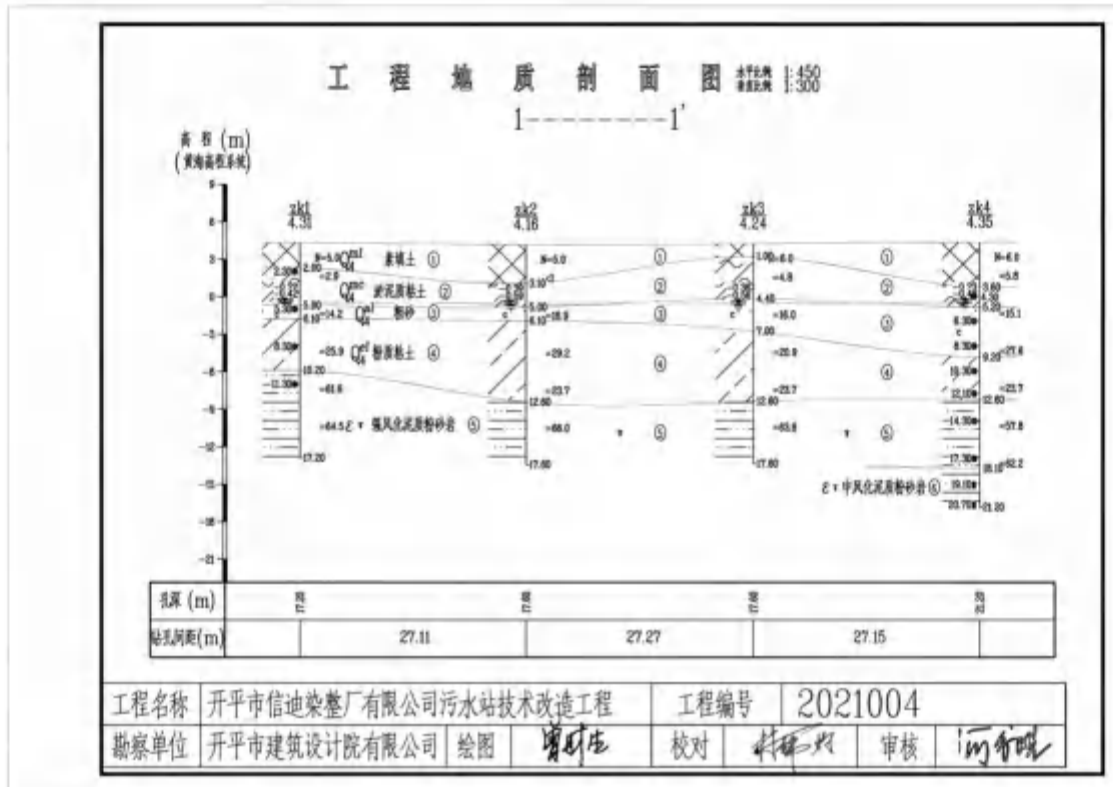
5、寒武纪粉砂岩（ε），按风化程度划分如下：

⑤强风化泥质粉砂岩：土黄~浅灰色，坚硬，残余粉砂泥质结构，薄~中厚层状构造，岩心呈半岩半土状，手捏易碎，遇水易软化，岩石坚硬程度属极软岩，岩体完整程度属极破碎，沉积物的颗粒较小，块状，胶结物成分应为粘土质或泥质矿物，岩体基本质量等级为 V 级。厚度：1.90~12.20m，平均 6.59m；层底标高：-20.07~-12.06m，平均 -8.11m；层底埋深：16.50~24.30m，平均 19.08m。

⑥中风化泥质粉砂岩（ε）：中风化，浅灰色，泥质粉砂结构，薄层状结构，岩心呈破碎状，遇水易软化，短柱状，5~15cm，岩石坚硬程度属软岩，岩体完整程度属破碎，沉积物的颗粒较小，块状，胶结物成分应为粘土质或泥质矿物，岩体基本质量等级为 V 级。本次勘察未揭穿，厚度：3.0~3.30m，平均 3.10m。

本层未采取原状样。

本次根据建设单位提供工程地质剖面图，摘录部分如下。



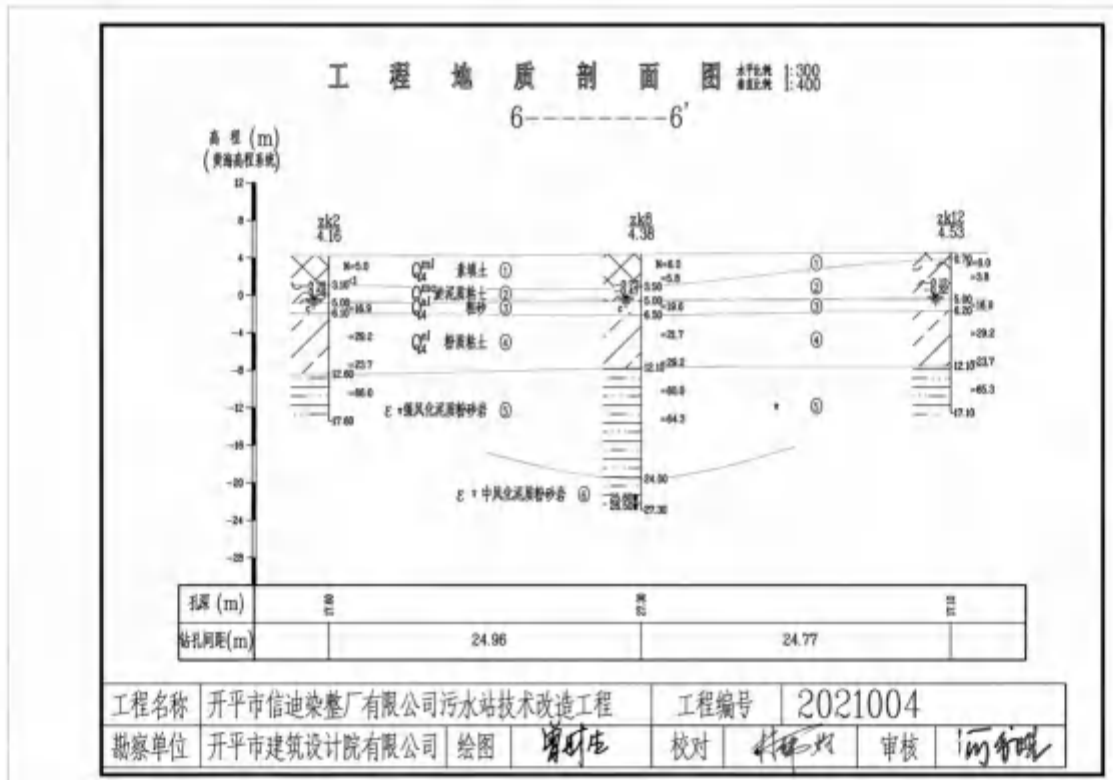
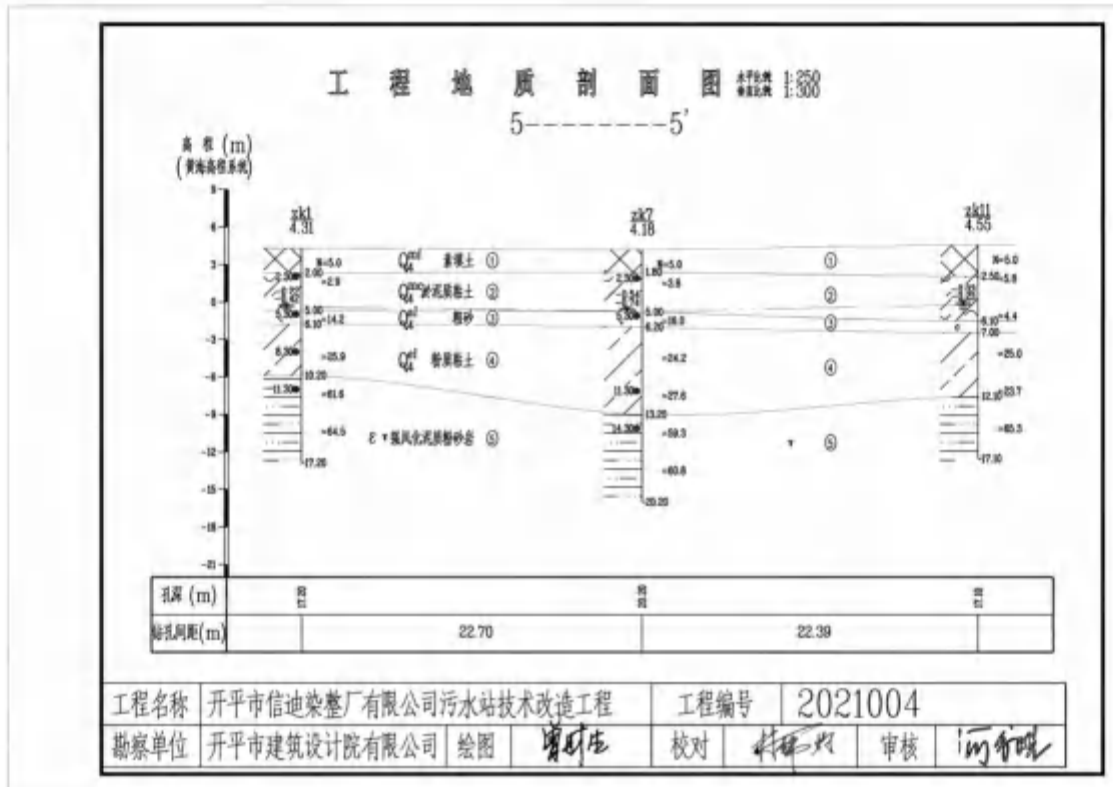


图 6.3.1-2 工程地质剖面图

钻孔柱状图

第 1 页 共 1 页

工程名称		开平市信迪染整厂有限公司污水站技术改造工程								
工程编号		2021004			钻孔编号		zk10			
孔口高程		4.61m	坐 标	x = 156198.00m y = 186006.60m	开工日期		2021.1.19	稳定水位深度		4.86m
孔口直径		127.00mm			竣工日期		2021.1.19	测量水位日期		2021.01.20
地层 编号	时代 成因	层底 高程 (m)	层底 深度 (m)	分层 厚度 (m)	柱状图 1:150	岩土名称及其特征		取 样	标贯 击数 (s)	初见水位 (m) 和 水位日期
①	Q ₄ ^{al}	3.01	1.90	1.60		素填土: 土黄色, 松散, 湿, 饱和, 成份主要为粉质粘土, 夹基岩碎石块, 局部夹带杂填土薄层。		1 2.30-2.50	-5.0 1.20-1.50	○(1)4.86 2021.01.19
②	Q ₄ ^{pl}	0.41	4.20	2.60		淤泥质粘土: 土黄~灰黑色; 湿; 流塑~软塑; 饱和, 具良好塑性, 偏软, 含粘土及植物腐植质。		2 5.30-5.50	-3.0 2.70-3.00	
③	Q ₄ ^{sl}	-2.39	7.00	2.80		粗砂: 土黄~棕红色; 稍密; 饱和; 圆形及亚圆形为主, 成份主要为石英粗砂, 含少量卵石和砾石, 粒径大于0.5mm的颗粒含量约占全重的62.2%。		3 8.30-8.50	-15.0 5.70-6.00	
④	Q ₄ ^{cl}	-6.59	13.20	6.20		粉质粘土: 棕红色; 湿; 硬塑; 饱和, 粘性好, 干强度中等, 成份主要为粉粒及粘粒。		4 14.30-14.50	-21.0 8.70-9.00	
⑤	ε	-15.69	20.30	7.10		强风化泥质粉砂岩: 土黄~浅灰色; 稍湿; 残余粉砂泥质结构, 薄~中厚层状构造, 岩心呈半岩半土状, 手捏易碎, 遇水易软化, 岩石坚硬程度属极软岩, 岩体完整程度属极破碎, 沉积物的颗粒较小, 块状, 胶结物成分应为粘土质或泥质矿物, 岩体基本质量等级为V级。		5 19.70-19.90	-32.0 11.70-12.00	
勘察单位		开平市建筑设计院有限公司		绘图	廖研志	校对	林一凡	审核	何有明	

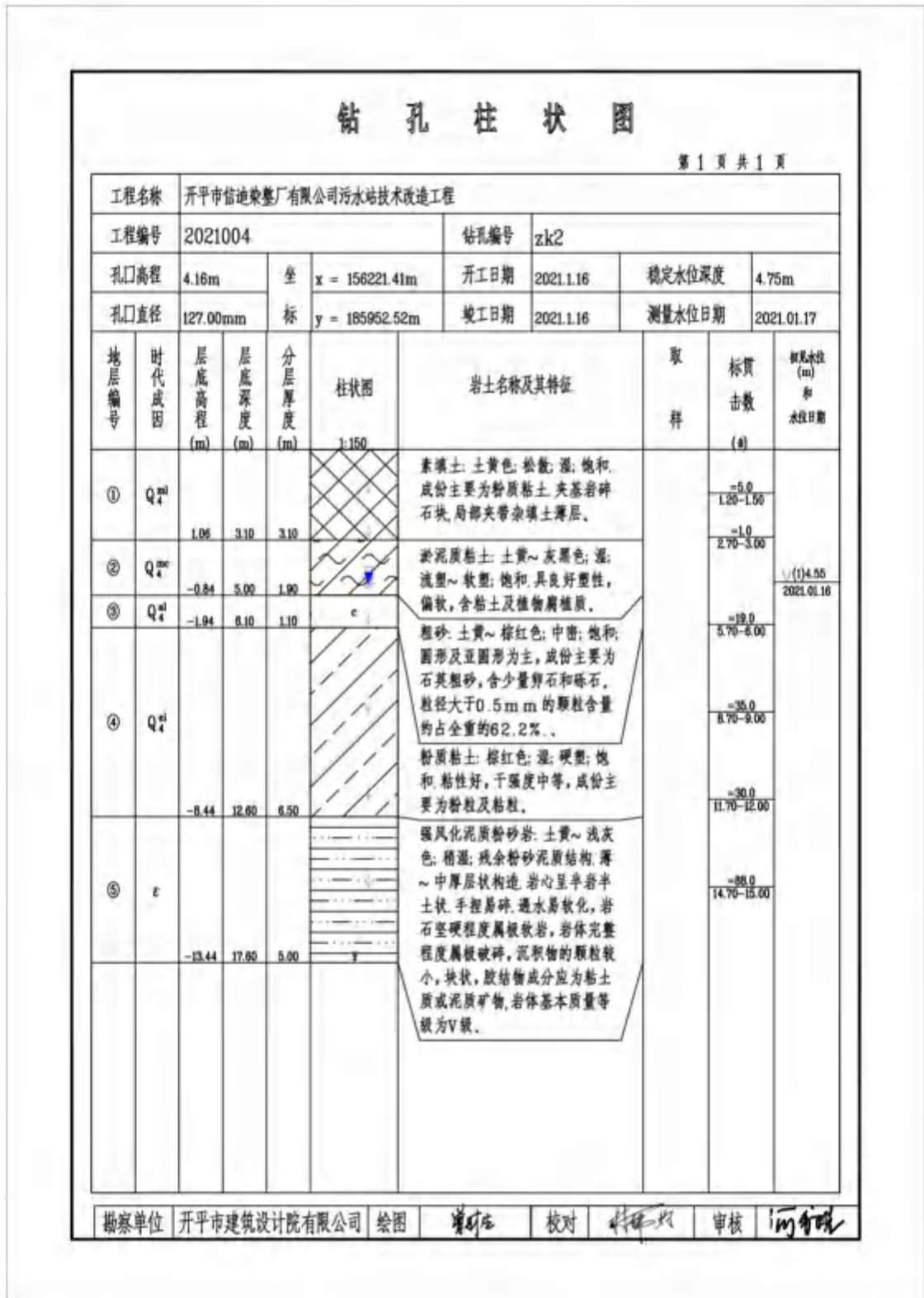


图 6.3-3 典型柱状孔柱状图

图 6.3.1-3 场区地下水埋深分布及大致流向示意图

(2) 地质构造

据区域构造图资料及勘察场地钻孔揭露范围内未发现岩体出现大断裂构造带，但基岩风化不均匀，场区不均匀揭露风化岩体，场地地质构造主要是基岩岩体局部较破碎，裂隙发育，呈闭合状且不规则分布。

现场区域地质调查，场区位于坡残积区，原始地质环境受到中等破坏，原始地貌经人工作用改变较大，现工程建设对拟建建筑有较大影响。

(3) 地下水的类型、埋藏情况及其变化特征

场地地下水类型主要是第四系土层及风化岩体中的孔隙及裂隙水，第四系冲积层主要为粗砂，强透水性，富水性较好，渗透性强，含水量较大，具承压性。淤泥质粘

土、粉质粘土为低透水层，其渗透性差，富水性差；下伏基岩裂隙水主要靠降雨下渗及上部堆积层孔隙水补给，径流条件较差，因此富水性贫乏，水量较小；勘察区地势较平整，周边地下水较丰富，其主要受大气降水（地表水）垂直下渗、周边河流渗透影响及岩土层间的侧向渗透补给，最终沿低洼处自然迳流、排泄。

勘察期间为枯水期，勘察期间测得钻孔初见水位埋深为 4.52~4.72m，稳定水位埋深为 4.72~4.92m，标高在 4.85m 左右。基岩裂隙水主要位于深部基岩中，本次勘察未对基岩承压水位进行量测。

场地属亚热带季风气候区，降雨频繁，受降水的影响，测得的地下水稳定水位与长期地下水位可能存在一定差别。根据对周边场地地下水位的调查及走访，结合地区经验及场地周边地势，结合周边气象水文资料经验数据的历史最高洪水位及结合现场水位观测情况分析，场地地下水位的年变化幅度约在 4.50~5.0m。

6.3.2 地下水环境现状调查

6.3.2.1 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水环境质量现状监测共布设 5 个水质监测点，10 个水位监测点，具体监测点位说明见表 6.3.2-1 和图 6.3.2-1。

表 6.3.2-1 地下水环境现状调查监测点布设说明

序号	名称	方位	监测内容	设置目的	备注
1	地下水 1#	北面	水质、水位	上游	
2	地下水 2#	西面	水质、水位	西侧	
3	地下水 3#	东面	水质、水位	东侧	
4	地下水 4#	厂区内	水质、水位	项目所在地	依托现有厂区内地下水监测点
5	地下水 5#	南面	水质、水位	下游	
6	地下水 6#	南面	水位	下游	
7	地下水 7#	东南	水位	侧向	
8	地下水 8#	北面	水位	上游	
9	地下水 9#	南面	水位	下游	
10	地下水 10#	西南	水位	下游	

图 6.3.2-1 地下水水质、水位监测点位图

6.3.2.2 监测因子、时间、频次

基础因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数等。

特征因子：苯胺类化合物、镭、二氧化氯、可吸附有机卤素。

同时记录地下水水温、水井坐标、井深、井径、井结构、水位、水深等；

监测频次：各监测点采集 1 次水样进行测定。

6.3.2.3 评价标准

项目所在地地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

6.3.2.4 监测方法

表 6.3.2-2 地下水监测方法及其检出限等

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
地下水/包气带	pH 值	HJ 1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	—	无量纲
		GB/T 5750.4-2023 (8.1) 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》	PHS-3C pH 计	—	无量纲
	总硬度	GB/T 7477-1987 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》	—	5.0	mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 (11.1.4.1) 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》称量法	JF2004 电子天平	—	mg/L
	Na ⁺	HJ 812-2016 《水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法》	CIC-100 离子色谱仪	0.02	mg/L
	K ⁺			0.02	mg/L
	Mg ²⁺			0.02	mg/L
	Ca ²⁺			0.03	mg/L
	CO ₃ ²⁻	DZ/T 0064.49-2021 《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》	—	5 (定量限)	mg/L
	HCO ₃ ⁻			5 (定量限)	mg/L
	氟化物	HJ 84-2016 《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》	CIC-D120 离子色谱仪	0.006	mg/L
	氯化物			0.007	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)			0.016	mg/L
	硫酸盐			0.018	mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)	GB/T 7493-1987 《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.003	mg/L
	挥发酚	HJ 503-2009 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0003	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 (4.1) 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》	—	0.05	mg/L
	氰化物	GB/T 5750.5-2023 (7.1) 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.002	mg/L
	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年 多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	SPX-150A 智能生化培养箱	—	MPN/ 100mL

细菌总数	HJ 1000-2018 《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》	DHP-9052 电热恒温培养箱	—	CFU/ mL
六价铬	GB/T 5750.6-2023 (10.1) 《生活饮用水标准检验方法 金属指 标》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004	mg/L
苯胺类	GB/T 11889-1989 《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘 基)乙二胺偶氮分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.03	mg/L
砷	HJ 694-2014 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.0003	mg/L
汞			0.00004	mg/L
铅	HJ 700-2014 《水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法》	ICAP RQ 电感耦合等离子体质 谱仪	0.00009	mg/L
镉			0.00005	mg/L
锌			0.00067	mg/L
铜			0.00008	mg/L
锑			0.00015	mg/L
铁			0.00082	mg/L
锰			0.00012	mg/L
铬			0.00011	mg/L
镍			0.00006	mg/L
可吸附有 机卤素 (AOX) ^a			HJ/T 83-2001 《水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测 定 离子色谱法》	CIC-D100 离子色谱仪

6.3.2.5 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{si}$$

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

2) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH-7.0}{pH_{su}-7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：

P_{pH} —pH 值的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{sd} —水质标准中 pH 值下限；

pH_{su} —水质标准中 pH 值上限。

6.3.2.6 地下水水质监测结果

根据本次地下水水位监测结果、地下水检测结果、地下水检测结果标准指数见表 6.3.2-5~7。

1、地下水化学类型

本次采用舒卡列夫分类法对评价区地下水水化学类型进行分类，详见表 6.3.2-3。评价区地下水水化学类型主要为 HCO_3-Ca 、 $HCO_3-Cl-Na-Ca$ 类型。

表 6.3.2-3 评价区地下水水化学类型分类表

监测井	项目	阳离子				阴离子				地下水化学类型
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	SO_4^{2-}	Cl^-	HCO_3^-	CO_3^{2-}	
1#	监测值	24.6	19	40.5	5.23	35	21.8	163	5L	HCO_3-Ca
	毫克当量 meq/l	0.63	0.83	2.03	0.44	0.73	0.61	2.67	0.08	
	占比 meq%	16.1%	21.1%	51.7%	11.1%	17.8%	15.0%	65.2%	2.0%	
2#	监测值	10.6	61.2	52.3	4.26	26.2	77.1	177	5L	$HCO_3-Cl-Na-Ca$
	毫克当量 meq/l	0.27	2.66	2.62	0.36	0.55	2.17	2.90	0.08	
	占比 meq%	4.6%	45.1%	44.3%	6.0%	9.6%	38.1%	50.9%	1.5%	
3#	监测值	10.8	63.3	53.3	4.37	26.4	79.7	182	5L	$HCO_3-Cl-Na-Ca$
	毫克当量 meq/l	0.28	2.75	2.67	0.36	0.55	2.25	2.98	0.08	
	占比 meq%	4.6%	45.4%	44.0%	6.0%	9.4%	38.3%	50.9%	1.4%	
4#	监测值	9.35	33.6	39.8	4.12	32.3	39.6	132	5L	$HCO_3-Cl-Ca-Na$
	毫克当量	0.24	1.46	1.99	0.34	0.67	1.12	2.16	0.08	

监测井	项目	阳离子				阳离子				地下水化学类型
	meq/l									
	占比 meq%	5.9%	36.2%	49.3%	8.5%	16.7%	27.6%	53.6%	2.1%	
5#	监测值	17.5	19.5	72.5	4.33	36.4	13.5	244	5L	HCO ₃ -Ca
	毫克当量 meq/l	0.45	0.85	3.63	0.36	0.76	0.38	4.00	0.08	
	占比 meq%	8.5%	16.1%	68.6%	6.8%	14.5%	7.3%	76.6%	1.6%	

2、水质监测结果

由监测结果可以得知，各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

表 6.3.2-4 地下水水质监测结果及统计表

检测项目	检测结果(采样日期: 2023.10.28)					参考限值	单位	统计分析								
	地下水 1# (E 112.61466871°, N 22.41991783°)	地下水 2# (E 112.60958877°, N 22.41252897°)	地下水 3# (E 112.63077051°, N 22.40922185°)	地下水 4# (E 112.61136523°, N 22.41326465°)	地下水 5# (E 112.61160311°, N 22.39990897°)			均值	检出率	超标率	标准指数					标准差
											地下水 1#	地下水 2#	地下水 3#	地下水 4#	地下水 5#	
感官状态描述	无色、无气味、无浑浊	无色、无气味、无浑浊	无色、无气味、无浑浊	微黄、无气味、浑浊	无色、无气味、无浑浊											
水位	0.9	1	0.7	0.9	0.9	—	m									
pH 值	6.8	6.9	6.8	6.7	6.7	6.5≤pH≤8.5	无量纲	6.78	100%	0	0.40	0.20	0.40	0.60	0.60	
总硬度	130	150	152	117	201	≤450	mg/L	150.00	100%	0	0.29	0.33	0.34	0.26	0.45	28.61
溶解性总固体	258	353	363	250	317	≤1000	mg/L	308.20	100%	0	0.258	0.353	0.363	0.25	0.317	46.89
K ⁺	24.6	10.6	10.8	9.35	17.5	—	mg/L	14.57	100%	0	/	/	/	/	/	5.77
Na ⁺	19	61.2	63.3	33.6	19.5	≤200	mg/L	39.32	100%	0	0.10	0.31	0.32	0.17	0.10	19.45
Ca ²⁺	40.5	52.3	53.3	39.8	72.5	—	mg/L	51.68	100%	0	/	/	/	/	/	11.85
Mg ²⁺	5.23	4.26	4.37	4.12	4.33		mg/L	4.46	100%	0	/	/	/	/	/	0.39
CO ₃ ²⁻	5L	5L	5L	5L	5L		mg/L	5L	0	0	/	/	/	/	/	/
HCO ₃ ⁻	163	177	182	132	244		mg/L	179.60	100%	0	/	/	/	/	/	36.61
氟化物	0.145	0.341	0.353	0.479	0.333	≤1.0	mg/L	0.33	100%	0	0.15	0.34	0.35	0.48	0.33	0.11
氯化物	21.8	77.1	79.7	39.6	13.5	≤250	mg/L	46.34	100%	0	0.09	0.31	0.32	0.16	0.05	27.51
硝酸盐(以 N 计)	3.88	1.8	1.9	1.91	4.47	≤20.0	无量纲	2.79	100%	0	0.19	0.09	0.10	0.10	0.22	1.15
硫酸盐	35	26.2	26.4	32.3	36.4	≤250	mg/L	31.26	100%	0	0.14	0.10	0.11	0.13	0.15	4.26
亚硝酸盐(以 N 计)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤1.00	mg/L	0.003L	0	0	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	/
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	mg/L	0.0003L	0	0	0.075	0.075	0.075	0.075	0.075	/
氨氮	0.044	0.086	0.096	0.06	0.075	≤0.50	mg/L	0.07	100%	0	0.09	0.17	0.19	0.12	0.15	0.02
耗氧量	2.2	2.1	2.2	2.1	2.1	≤3.0	mg/L	2.14	100%	0	0.73	0.70	0.73	0.70	0.70	0.05
氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05	mg/L	0.002L	0	0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	/
总大肠菌群	<2	<2	<2	<2	<2	≤3.0	mg/L	<2	0	0	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	/
细菌总数	34	37	36	33	34	≤100	mg/L	34.80	100%	0	0.34	0.37	0.36	0.33	0.34	1.47
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	mg/L	0.004L	0	0	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	/
苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	—	mg/L	0.03L	0	0	/	/	/	/	/	/
砷	0.001	0.0017	0.0018	0.0003L	0.0014	≤0.01	mg/L	0.0014	80%	0	0.1	0.17	0.18	0.015	0.14	/
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.001	mg/L	0.00004L	0	0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	/
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.0001	0.00009L	≤0.01	mg/L	0.000056	20%	0	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	/
镉	0.00074	0.00016	0.00064	0.00021	0.00015	≤0.005	mg/L	0.00038	100%	0	0.148	0.032	0.128	0.042	0.030	/
铁	0.00436	0.00848	0.00581	0.0376	0.00548	≤0.3	mg/L	0.01235	100%	0	0.015	0.028	0.019	0.125	0.018	0.01

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.10.28)					参考限值	单位	统计分析								
	地下水 1# (E)	地下水 2# (E)	地下水 3# (E)	地下水 4# (E)	地下水 5# (E)			均值	检出率	超标率	标准指数					标准差
锰	0.00092	0.00089	0.00067	0.0995	0.00095	≤0.10	mg/L	0.02059	100%	0	0.0092	0.0089	0.0067	0.995	0.0095	0.04
镉	0.00036	0.00034	0.0003	0.00023	0.00088	≤0.005	mg/L	0.00042	100%	0	0.072	0.068	0.06	0.046	0.176	0.00023
可吸附有机 卤素 (AOX) a	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	—	mg/L	未检出	0	0	/	/	/	/	/	/
检测项目	地下水 6# (E 112.61486870°, N 22.39465364°)	地下水 7# (E 112.63387458°, N 22.39810280°)	地下水 8# (E 112.61380512°, N 22.43104623°)	地下水 9# (E 112.61636714°, N 22.38784636°)	地下水 10# (E 112.60689978°, N 22.40693275°)	—	单位									
水位	0.6	0.8	0.7	0.3	0.5	—	m									
备注	1.“—”表示对应标准限值未对该项目做限值要求;															
	2.“L”表示检测结果低于方法检出限;															

6.3.3 包气带调查

本次评价过程中，对厂区外及厂区内的包气带进行采样监测，采样结果如下表。由于包气带无标准，在此仅给出监测值，不进行评价。

表 6.3.3-1 包气带的采样监测结果表

检测项目	检测结果（采样日期：2023.10.26）		单位
	Z1（厂外点）	Z2（厂内点）	
	（E 112.61102032°， N 22.41472717°）	（E 112.61135618°， N 22.41316147°）	
采样断面深度	0-20	20-50	cm
pH 值	7.26	7.33	无量纲
高锰酸盐指数（耗氧量）	1.52	1.42	mg/L
氨氮	1.41	1.85	mg/L
六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
苯胺类	0.03L	0.03L	mg/L
砷	0.003L	0.003L	mg/L
汞	0.00004L	0.00004L	mg/L
铅	0.00009L	0.00103	mg/L
镉	0.00005L	0.00027	mg/L
锌	0.00067L	0.0113	mg/L
铜	0.0024	0.00534	mg/L
锑	0.00032	0.00111	mg/L
锰	0.00619	0.132	mg/L
镭	0.0097	0.00209	mg/L
镍	0.00118	0.00204	mg/L
可吸附有机卤素（AOX）	未检出	未检出	mg/L
备注	L.“L”表示检测结果低于方法检出限；		

6.3.4 小结

监测结果表明，评价区地下水水化学类型主要为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Na-Ca}$ 类型，地下水现状监测点位中监测因子的监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

6.4 声环境现状调查

6.4.1 监测点布设

分别在项目东、南、西、北、西北厂界外 1 米各布设一个噪声监测点，共 5 个，详见图 6.4.1-1。

6.4.2 监测时间和频次

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司

监测时间与频率：监测时间：2023 年 10 月 26 日~2023 年 10 月 28 日，监测 2 天，昼间（06:00~22:00）、夜间（22:00~06:00）各一次。

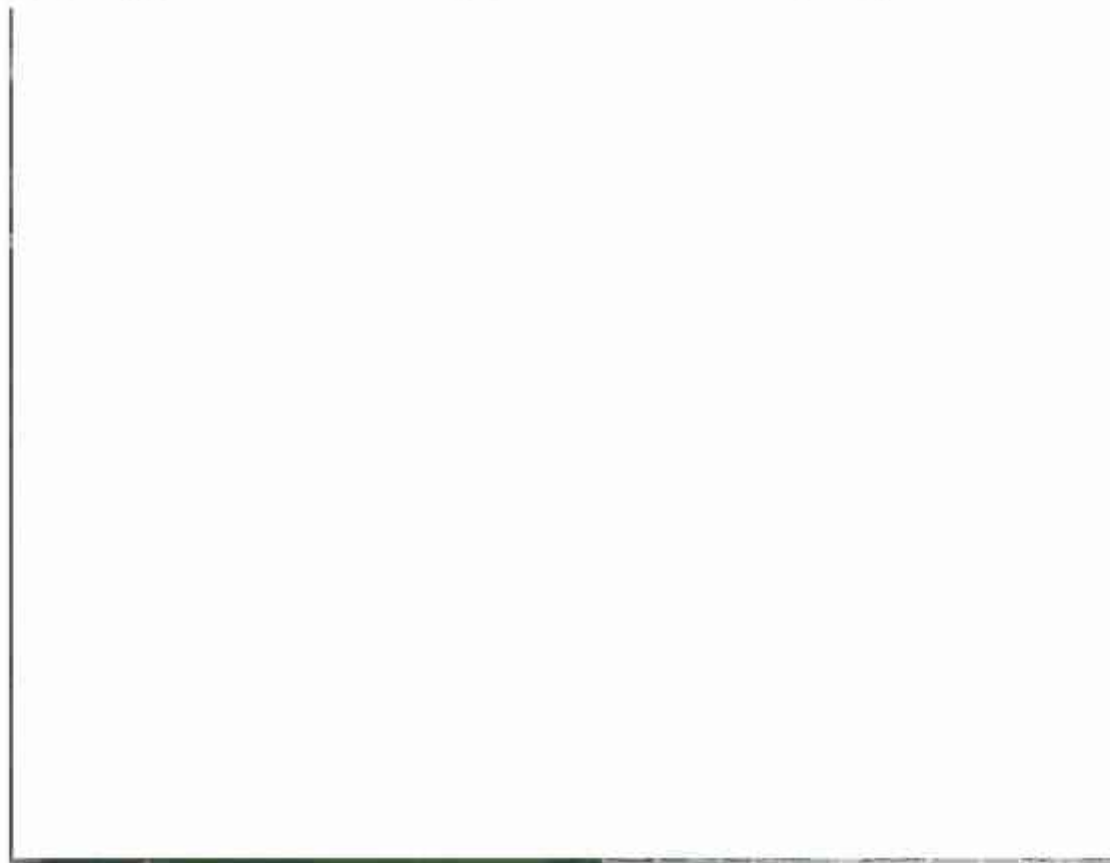


图 6.4.1-1 噪声现状监测点位

6.4.3 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，采用积分声级计，测量监测点的等效连续声级 L_{eq} 值。

6.4.4 评价标准

项目所在地的声功能环境适用区是2类、3类、4a类，因此声环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、3类、4a类标准。

6.4.5 监测结果及评价

噪声监测统计结果详见表6.4.5-1。

表 6.4.5-1 环境噪声监测统计结果单位：Leq[dB(A)]

检测环境条件		2023.10.26~2023.10.27 检测期间最大风速：2.7 m/s；					
		2023.10.27~2023.10.28 检测期间最大风速：2.8 m/s。					
测点编号及位置	主要声源	检测结果 Leq[dB(A)]				参考限值	
		2023.10.26~2023.10.27		2023.10.27~2023.10.28		Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂区东侧外 1m 处 1#	环境噪声	57	46	57	46	65	55
厂区南侧外 1m 处 2#		59	48	58	47	70	55
厂区西侧外 1m 处 3#		62	49	61	48	65	55
厂区北侧外 1m 处 4#		58	47	57	46	65	55
厂区南面敏感点 5#		56	44	55	45	60	50

从现状监测结果可以看出，各监测点声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中对应的标准要求，可见项目所在区域的声环境现状质量良好。

6.5 土壤质量环境现状调查与评价

6.5.1 监测布点及监测项目、监测监测时间和频次

项目土壤评价等级为二级，并根据监测场地以及周边场地的土壤类型（南方水稻土）进行布点监测，监测点位以及监测时间如下表6.5.1-1，监测点位图见下图

监测单位：广东中科检测技术股份有限公司

表 6.5.1-1 土壤监测点及监测内容表

区域	编号	采样类型及深度	土壤利用类型	监测因子	执行标准
----	----	---------	--------	------	------

占地范围内	T4	T1-1	柱状样点	0~0.5m	建设用地	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本项目及pH、苯胺类、硫化物、镉。	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）的第二类用地风险筛选值标准
		T1-2		0.5~1.5m			
		T1-3		1.5~3m			
		T1-4		3~4.5m			
	T5	T2-1	柱状样点	0~0.5m			
		T2-2		0.5~1.5m			
		T2-3		1.5~3m			
	T6	T3-1	柱状样点	0~0.5m			
		T3-2		0.5~1.5m			
		T3-3		1.5~3m			
T3	表层样点	0~0.2m	建设用地				
占地范围外	T2	表层样点	0~0.2m	建设用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯胺类、硫化物、镉、苯、甲苯、二甲苯。		
	T1	表层样点	0~0.2m	农田用地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯胺类、硫化物、镉、苯、甲苯、二甲苯。	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值	
	T7	表层样点	0~0.2m	林地	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯胺类、硫化物、镉、苯、甲苯、二甲苯。	参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值	
备注：45项基本因子为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中45项基本项目。							



图 6.5.1-1 土壤采样布点图

6.5.2 监测方法

表 6.5.2-1 监测方法及其检出限等

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
pH 值	HJ 962-2018 《土壤 pH 值的测定 电位法》	PHS-3C pH 计	—	无量纲
六价铬	HJ1082-2019 《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.5	mg/kg
硫化物	HJ 833-2017 《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.04	mg/kg
阳离子交换量	NY/T 295-1995 《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》	—	—	cmol/kg (+)
渗滤率 (饱和导水率)	LY/T 1218-1999 《森林土壤渗滤率的测定》	—	—	mm/min

土壤容重	NY/T 1121.4-2006 《土壤检测第4部分：土壤容重的测定》	YP5002 电子天平	—	g/cm ³
孔隙度	LY/T 1215-1999 《森林土壤水分-物理性质的测定》	JF2004 电子天平	—	%
氧化还原电位	HJ 746-2015 《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》	STEH-100 土壤氧化还原电位仪	—	mV
铅	GB/T 17141-1997 《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	0.1	mg/kg
镉			0.01	mg/kg
砷	HJ 680-2013 《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.01	mg/kg
汞			0.002	mg/kg
铬	HJ 491-2019 《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计	4	mg/kg
锌			1	mg/kg
铜			1	mg/kg
镍			3	mg/kg
铈	HJ 803-2016《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	ICAPRQ 电感耦合等离子体质谱仪	0.3	mg/kg
四氯化碳	HJ 605-2011 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010S E 气相色谱质谱联用仪	0.0013	mg/kg
氯仿			0.0011	mg/kg
氯甲烷			0.0010	mg/kg
1,1-二氯乙烷			0.0012	mg/kg
1,2-二氯乙烷			0.0013	mg/kg
1,1-二氯乙烯			0.0010	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			0.0013	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯			0.0014	mg/kg
二氯甲烷			0.0015	mg/kg
1,2-二氯丙烷			0.0011	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012	mg/kg
四氯乙烯			0.0014	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷			0.0013	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷			0.0012	mg/kg

三氯乙烯			0.0012	mg/kg		
1,2,3-三氯丙烷			0.0012	mg/kg		
氯乙烯	HJ 605-2011 《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》	GCMS-QP2010S E 气相色谱质谱联用仪	0.0010	mg/kg		
苯			0.0019	mg/kg		
氯苯			0.0012	mg/kg		
1,2-二氯苯			0.0015	mg/kg		
1,4-二氯苯			0.0015	mg/kg		
乙苯			0.0012	mg/kg		
苯乙烯			0.0011	mg/kg		
甲苯			0.0013	mg/kg		
间,对-二甲苯			0.0012	mg/kg		
邻-二甲苯			0.0012	mg/kg		
硝基苯			HJ 834-2017 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》	TRACE1300/ISQ 7000 气相色谱-质谱联用仪	0.09	mg/kg
苯胺					0.01	mg/kg
2-氯酚	0.06	mg/kg				
苯并[a]蒽	0.1	mg/kg				
苯并[a]芘	0.1	mg/kg				
苯并[b]荧蒽	0.2	mg/kg				
苯并[k]荧蒽	0.1	mg/kg				
蒽	0.1	mg/kg				
二苯并[a,h]蒽	0.1	mg/kg				
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1	mg/kg				
萘	0.09	mg/kg				

6.5.3 监测结果及统计分析

根据土壤监测结果统计表的监测结果分析可知，项目场地 T2~T6 的环境监测结果满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值，T1 和 T7 的监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“其他”类农用地风险筛选值，说明项目所在地土壤环境较好。

表 6.5.3-1 T1、T2 以及 T7 的监测结果统计表

检测项目	T1 (E 112.61293927°, N 22.41945209°)	参考限值	单位	统计值		
				超标率	最大超标倍数	
重金属等采样断面深度	0-20	—	cm			
挥发性有机物采样断面深度	7	—	cm			
pH 值	7.38	6.5<pH≤7.5	无量纲	0	0	
硫化物	0.04L	—	mg/kg	0	0	
铅	44.2	120	mg/kg	0	0	
镉	0.07	0.3	mg/kg	0	0	
砷	3.16	30	mg/kg	0	0	
汞	0.946	2.4	mg/kg	0	0	
铬	20	200	mg/kg	0	0	
锌	61	250	mg/kg	0	0	
铜	68	100	mg/kg	0	0	
镍	40	100	mg/kg	0	0	
锑	0.3L	—	mg/kg	/	/	
苯	0.0019L	—	mg/kg	/	/	
甲苯	0.0013L	—	mg/kg	/	/	
二甲苯	对、间-二甲苯	0.0012L	—	mg/kg	/	/
	邻-二甲苯	0.0012L	—	mg/kg	/	/
苯胺	0.01L	—	mg/kg	/	/	
检测项目	T7 (E 112.61417854°, N 22.41344084°)	参考限值	单位	统计值		
				超标率	最大超标倍数	
重金属等采样断面深	0-20	—	cm			

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

检测项目	T1 (E 112.61293927°, N 22.41945209°)	参考限值	单位	统计值		
				超标率	最大超标 倍数	
度						
挥发性有机物采样断面深度	10	—	cm			
pH 值	5.9	5.5<pH≤6.5	无量纲	0	0	
硫化物	0.04L	—	mg/kg	0	0	
铅	34.6	90	mg/kg	0	0	
镉	0.15	0.3	mg/kg	0	0	
砷	2.63	40	mg/kg	0	0	
汞	0.125	1.8	mg/kg	0	0	
铬	19	150	mg/kg	0	0	
锌	100	200	mg/kg	0	0	
铜	116	50	mg/kg	0	0	
镍	98	70	mg/kg	0	0	
锑	0.3L	—	mg/kg	/	/	
苯	0.0019L	—	mg/kg	/	/	
甲苯	0.0013L	—	mg/kg	/	/	
二甲苯	对、间-二甲苯	0.0012L	—	mg/kg	/	/
	邻-二甲苯	0.0012L	—	mg/kg	/	/
苯胺	0.01L	—	mg/kg	/	/	
检测项目	T2 (E 112.61112275°, N 22.41045026°)	参考限值	单位	统计值		
				超标率	最大超标 倍数	
重金属等采样断面深度	0-20	—	cm			
挥发性有机物采样断面深度	12	—	cm			
pH 值	5.92	—	无量纲	0	0	
硫化物	0.04L	—	mg/kg	0	0	
铅	16.6	800	mg/kg	0	0	
镉	0.11	65	mg/kg	0	0	
砷	0.586	60	mg/kg	0	0	
汞	0.036	38	mg/kg	0	0	
铬	9	—	mg/kg	0	0	
锌	95	—	mg/kg	0	0	

检测项目	T1 (E 112.61293927°, N 22.41945209°)	参考限值	单位	统计值		
				超标率	最大超标 倍数	
铜	88	18000	mg/kg	0	0	
镍	78	900	mg/kg	0	0	
镉	0.3L	180	mg/kg	0	0	
苯	0.0019L	4	mg/kg	0	0	
甲苯	0.0013L	1200	mg/kg	0	0	
二甲 苯	对、间-二甲 苯	0.0012L	570	mg/kg	0	0
	邻-二甲苯	0.0012L	640	mg/kg	0	0
苯胺	0.01L	260	mg/kg	0	0	
备注	1.“—”表示对应标准限值未对该项目做限值要求；					
	2.“L”表示检测结果低于方法检出限；					

表 6.5.3-2 T3~T6 监测点的土壤监测结果统计分析

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.10.26)											参考 限值	单位	统计值							最大 超标 倍数
	T3 (E 112.61102032°, N 22.41472717°)	T4 (E 112.61135618°, N 22.41316147°)				T5 (E 112.61147803°, N 22.41091487°)			T6 (E 112.61302460°, N 22.41247365°)					样品数	最大值	最小值	平均值	标准差	检出率	超标率	
重金属、半挥发性有机物采样等断面深度	0-20	20-50	100-120	200-230	330-360	10-30	110-130	220-260	10-40	100-130	210-250	—	cm								
挥发性有机物采样断面深度	8	27	114	215	348	20	115	235	25	120	220	—	cm	11							
pH 值	6.34	6.78	6.62	6.87	6.36	6.47	6.1	5.88	6.72	6.39	6.7	—	无量纲	11	6.87	5.88	6.475454545	0.29	100%	0	0
硫化物	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	—	mg/kg	11	0.04L	0.04L	—	/	0	/	/
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	mg/kg	11	0.5L	0.5L	5.7	/	0	0	0
铅	36.7	40.5	22.7	15.8	18.3	178	24	20.2	104	13.4	8.1	800	mg/kg	11	178	8.1	43.791	49.29	100%	0	0
镉	0.33	0.08	0.04	0.03	0.03	0.06	0.08	0.07	0.3	0.13	0.08	65	mg/kg	11	0.08	0.03	0.112	0.10	100%	0	0
砷	11.2	5.9	1.78	0.467	0.932	2.3	9.67	3.03	13.5	0.865	0.461	60	mg/kg	11	13.5	0.461	4.555	4.55	100%	0	0
汞	0.215	0.105	0.046	0.038	0.03	0.05	0.09	0.04	0.171	0.02	0.018	38	mg/kg	11	0.215	0.02	0.075	0.06	100%	0	0
铜	129	297	319	49	31	132	49	50	177	63	47	18000	mg/kg	11	319	31	122.091	98.09	100%	0	0
镍	71	222	44	32	15	40	39	56	209	66	59	900	mg/kg	11	222	15	77.545	66.84	100%	0	0
镓	0.5	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.7	0.3L	0.3L	180	mg/kg	11	0.7	0.3L	0.6	0.10	9.1%	0	0
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	2.8	mg/kg	11	0.0013L	0.0013L	0.0013L	/	0	0	0
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.9	mg/kg	11	0.0011L	0.0011L	0.0011L	/	0	0	0
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	37	mg/kg	11	0.0010L	0.0010L	0.0010L	/	0	0	0
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	9	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	5	mg/kg	11	0.0013L	0.0013L	0.0013L	/	0	0	0
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	66	mg/kg	11	0.0010L	0.0010L	0.0010L	/	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	596	mg/kg	11	0.0013L	0.0013L	0.0013L	/	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	54	mg/kg	11	0.0014L	0.0014L	0.0014L	/	0	0	0

检测项目	检测结果 (采样日期: 2023.10.26)												参考 限值	单位	统计值								
	T3 (E 112.61102032°, N 22.41472717°)				T4 (E 112.61135618°, N 22.41316147°)				T5 (E 112.61147803°, N 22.41091487°)						T6 (E 112.61302460°, N 22.41247365°)				样品数	最大值	最小值	平均值	标准差
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	616	mg/kg	11	0.0015L	0.0015L	0.0015L	/	0	0	0	
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	5	mg/kg	11	0.0011L	0.0011L	0.0011L	/	0	0	0	
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	10	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	6.8	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	0.0014L	53	mg/kg	11	0.0014L	0.0014L	0.0014L	/	0	0	0	
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	840	mg/kg	11	0.0013L	0.0013L	0.0013L	/	0	0	0	
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	2.8	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.5	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.0010L	0.43	mg/kg	11	0.0010L	0.0010L	0.0010L	/	0	0	0	
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	0.0019L	4	mg/kg	11	0.0019L	0.0019L	0.0019L	/	0	0	0	
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	270	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	560	mg/kg	11	0.0015L	0.0015L	0.0015L	/	0	0	0	
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	0.0015L	20	mg/kg	11	0.0015L	0.0015L	0.0015L	/	0	0	0	
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	28	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	0.0011L	1290	mg/kg	11	0.0011L	0.0011L	0.0011L	/	0	0	0	
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	0.0013L	1200	mg/kg	11	0.0013L	0.0013L	0.0013L	/	0	0	0	
间,对-二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	570	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
邻-二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	0.0012L	640	mg/kg	11	0.0012L	0.0012L	0.0012L	/	0	0	0	
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	76	mg/kg	11	0.09L	0.09L	0.09L	/	0	0	0	
苯胺	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	260	mg/kg	11	0.01L	0.01L	0.01L	/	0	0	0	
2-氯酚	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	2256	mg/kg	11	0.06L	0.06L	0.06L	/	0	0	0	
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0	
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0	
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	15	mg/kg	11	0.2L	0.2L	0.2L	/	0	0	0	

检测项目	检测结果（采样日期：2023.10.26）												单位	统计值							
	T3 (E 112.61102032°, N 22.41472717°)	T4 (E 112.61135618°, N 22.41316147°)				T5 (E 112.61147803°, N 22.41091487°)			T6 (E 112.61302460°, N 22.41247365°)			参考 限值		样品数	最大值	最小值	平均值	标准差	检出率	超标率	最大 超标 倍数
苯并[k]荧 蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	151	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0
蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1293	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0
二苯并[a,h] 蒽	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	1.5	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0
茚并 [1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	15	mg/kg	11	0.1L	0.1L	0.1L	/	0	0	0
萘	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	70	mg/kg	11	0.09L	0.09L	0.09L	/	0	0	0
备注	1.“—”表示对应标准限值未对该项目做限值要求；																				
	2.“L”表示检测结果低于方法检出限；																				
	3.参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值标准。																				

6.5.4 土壤理化性质调查

改扩建后，信迪项目厂区占地面积为 120120m²，项目类别为II类，土壤环境敏感程度为：敏感，综合判断土壤评价等级为二级。在占地范围内设 3 个柱状样点、1 个表层样点，以及在占地范围外设 2 个表层样点。项目土壤评价范围涉及一种土壤类型，为南方水稻土。



图 6.5.4-1 土壤类型图

表 6.5.4-1 土壤理化性质检测结果

点位		T1 (E 112.61293927°, N 22.41945209°)	T2 (E 112.61112275°, N 22.41045026°)	T3 (E 112.61102032°, N 22.41472717°)	T4 (E 112.61135618°, N 22.41316147°)			
		0-20	0-20	0-20	20-50	100-120	200-230	330-360
现场记录	颜色	棕	红棕	深棕	黄褐	棕黄	棕黄	棕黄
	结构	团块状	团块状	团块状	团粒状	团块状	团粒状	团块状
	质地	中壤土	轻壤土	轻壤土	轻壤土	中壤土	中壤土	重壤土
	氧化还原电位 (mV)	165	294	320	296	285	262	247
	砂砾含量 (%)	35	48	54	55	42	39	30
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无
	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	3.64	3.84	3.51	3.56	3.87	4.00	3.96
	渗透率 (饱和导水率) (mm/min)	7.83	8.57	8.65	7.93	8.34	8.56	8.19
	土壤容重 (g/cm ³)	1.54	1.55	1.53	1.56	1.56	1.52	1.55
	孔隙度 (%)	62.5	58.0	60.0	51.8	59.6	56.0	45.9

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

接上表:

点位		T5 (E 112.61147803°, N 22.41091487°)			T6 (E 112.61302460°, N 22.41247365°)			T7 (E 112.61417854°, N 22.41344084°)
		10-30	110-130	220-260	10-40	100-130	210-250	0-20
现场记录	颜色	棕黄	棕黄	棕黄	栗	浅灰	浅灰	棕红
	结构	团粒状	团块状	团块状	团粒状	团粒状	团粒状	团粒状
	质地	轻壤土	中壤土	中壤土	砂土壤	砂土壤	砂土壤	轻壤土
	氧化还原电位 (mV)	389	371	364	280	275	267	344
	砂砾含量 (%)	51	38	34	65	68	70	53
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无
	阳离子交换量 (cmol/kg (+))	3.70	3.53	3.90	3.97	3.97	3.70	3.86
	渗滤率 (饱和导水率) (mm/min)	8.35	8.64	8.11	8.53	8.58	8.52	7.95
	土壤容重 (g/cm ³)	1.56	1.53	1.55	1.53	1.53	1.55	1.55
	孔隙度 (%)	53.9	54.0	55.8	56.4	55.2	54.0	52.8

6.5.5 小结

根据土壤监测结果统计表的监测结果分析可知，项目场地 T2~T6 的环境监测结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值，T1 和 T7 的监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“其他”类用地风险筛选值，说明项目所在地土壤环境较好。

6.6 生态环境现状调查

本次改扩建项目在现有项目红线范围内建设，项目东面、北面四周均为工厂，南面为长沙金章大道，隔金章大道为少量居民屋与开元塔，西面为 S274 省道及镇海水。厂区四周均为一些较常见的动植物，无珍稀、濒危的动植物。

	
<p>厂区南侧（金章污水处理厂排放口）</p>	<p>厂区南侧（金章大道及少量居民屋）</p>
	

<p>厂区南侧（开元塔）</p>	<p>厂区东侧（旭日公司）</p>
	
<p>厂区西侧（镇海水）</p>	<p>厂区西侧</p>

第七章 环境影响预测与分析评价

7.1 大气环境影响评价分析

7.1.1 气象数据

1、气象资料的选取

本次评价选取 2022 年作为评价基准年。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定，环境影响预测模型所需气象、地形、地表参数等基础数据应优先使用国家发布的标准化数据。因此本次预测评价的气象数据采用环境保护部环境工程评估中心国家环境保护部影响评价重点实验室发布的数据。

本项目选址于广东省开平市长沙区金章大道 6 号，采用的观测气象数据和模拟气象数据见下表。

表 7.1.1-1 观测气象数据信息

站点名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
开平国家一般气象站	59475	一般站	112°39'	22°24'	3.9	29.0	2022	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

表 7.1.1-2 模拟气象数据信息

模拟点坐标		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
112°39'	22°24'	3.9	2022	压力、高度、干球、露点、风向、风速	WRF 模式

2、近 20 年主要气候统计资料

项目采用的是开平气象站（59475）资料，开平气象站位于开平市长沙街道办事处开平大道 73 号（山顶）（E112°39'、N22°24'，国家一般气象站），与本项目的距离为 3.9km。开平气象站与本项目所在区域气象特征基本一致，因此本项目选择开平气象站的数据满足预测要求。以下资料根据 2003-2022 年气象数据统计分析。

表 7.1.1-3 开平气象站常规气象项目统计 (2003-2022)

项目	数值
年平均风速	2.07m/s
最大风速及出现的时间	42.1m/s , 相应风向: 38°; 出现时间: 2018 年 9 月 16 日
年平均气温	22.97°C
极端最高气温及出现的时间	39.4°C; 出现时间: 2004 年 7 月 1 日
极端最低气温及出现的时间	1.5°C; 出现时间: 2010 年 12 月 17 日
年平均相对湿度	77.93%
年均降水量	1804.33mm
多年平均最大日降水量及出现的时间	最大值: 150.74mm 出现时间: 2012 年 4 月 29 日

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 7.1.1-1 所示:

2003~2022年风向图风频玫瑰图

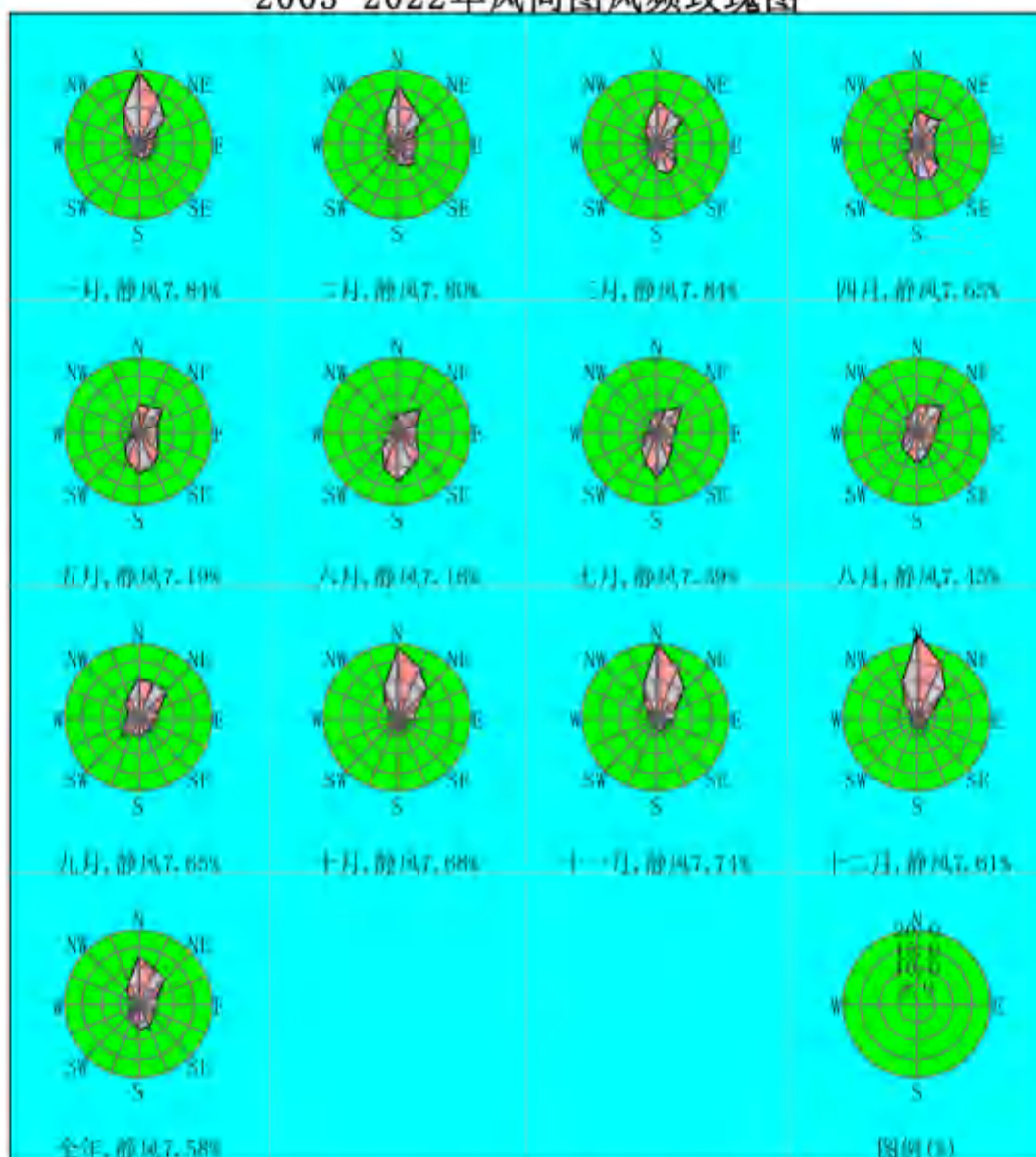


图 7.1.1-1 开平气象站风向玫瑰图（统计年限：2003-2022 年）

3、2022 年常规气象观测资料分析

(1) 月/年频率最高的稳定度及对应平均风速

以下对开平气象站 2022 年连续一年逐日、逐次常规地面气象和探空气象观测资料进行统计分析。

(1) 气温

从图表中可知，2022 年开平气温范围值在 14.0~28.3℃之间变化，平均气温为 22.8℃，气温的季节性变化明显。

表 7.1.1-4 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	16.1	12.8	21.6	23.0	24.6	27.9	29.8	28.2	28.3	24.8	22.3	14.0

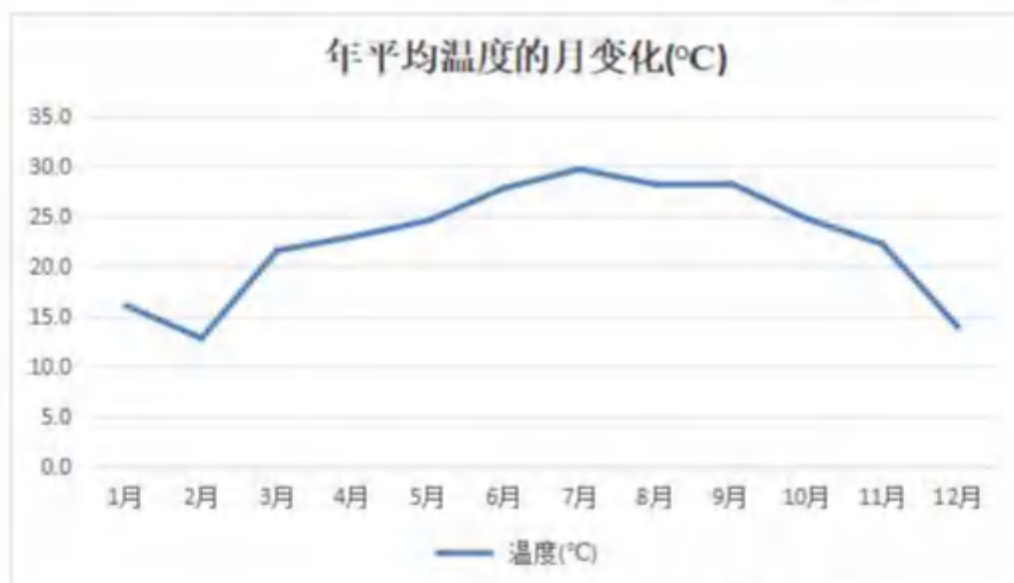


图 7.1.1-2 年平均气温变化曲线图

(2) 风速

从图表中可知，2022 年开平风速大致在 1.59~2.57m/s 之间变化，平均风速为 2.03m/s，冬季风速较大，春末夏初风速较小。

表 7.1.1-5 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速(m/s)	1.59	1.98	1.82	2.00	1.79	2.19	2.32	1.95	1.80	2.49	1.88	2.57

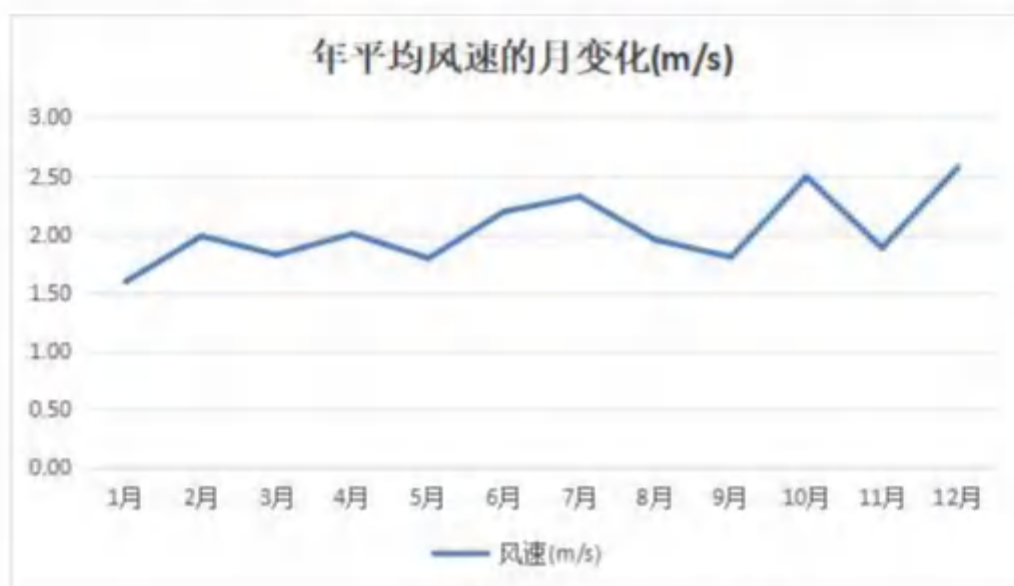


图 7.1.1-3 年平均风速变化曲线图

(3) 风频

2022年开平平均风频及其变化规律情况见表7.1.1-6及图7.1.1-4。分析可知,2022年开平的主要风向为N~NNE~NE;不利于大气扩散的静风和小风频率较低,仅为0~0.21%。

从季节变化上看(见表7.1.1-7),春季、夏季的主导风向为SSE~S~SSW,秋季、冬季的主导风向为N~NNE~NE。

表 7.1.1-6 年平均风频的月变化

风频(%) 风向	N	N NE	N E	E NE	E E	S SE	S E	SS E	S	SS W	S W	W W	W W	W W	N W	N W	N W	C
一月	32 26	13 71	5 51	2 55	5.1 1	4 57	2 96	2.0 2	3.2 3	1.8 8	2 15	1.7 5	1 34	2.4 2	7 66	10 62	0 27	
二月	43 45	11 01	2 23	2 83	5.5 1	1 79	2 08	2.2 3	2.2 3	0.6 0	1 34	2.0 8	1 79	2.5 3	5 51	12 65	0 15	
三月	17 34	8.3 3	4 03	2 28	5.3 8	4 03	6 45	8.7 4	13 98	6.3 2	4 03	3.6 3	2 42	2.9 6	4 30	5.5 1	0 27	
四月	18 06	7.5 0	3 19	2 36	4.8 6	1 67	6 25	13 06	18 75	6.1 1	3 47	2.2 2	1 67	1.3 9	3 75	5.2 8	0 42	
五月	18 41	9.4 1	3 36	5 24	9.0 1	4 84	5 65	9.2 7	9.8 1	6.0 5	4 17	1.7 5	2 42	2.1 5	3 49	4.7 0	0 27	
六月	2.9 2	3.1 9	2 22	2 36	6.9 4	5 69	9 31	14 17	26 25		4 72	1.5 3	1 25	1.2 5	1 81	0.6 9	0 14	
七月	6.0 5	1.8 8	3 23	3 49	4.1 7	2 69	6 85	11 29	24 60	11 56	6 18	4.8 4	5 91	1.8 8	2 96	2.4 2	0 00	
八月	11 69	6.3 2	6 32	9 01	12 10	5 38	6 32	4.8 4	8.4 7	4.9 7	5 11	3.7 6	4 03	3.0 9	4 30	4.3 0	0 00	
九月	23 75	8.4 7	5 28	6 25	6.6 7	1 81	1 39	1.3 9	4.1 7	2.6 4	5 69	4.5 8	5 00	3.8 9	8 06	10 56	0 42	
十月	46 10	14 65	3 23	3 49	9.1 4	1 48	1 61	0.9 4	1.7 5	2.4 2	0 94	1.0 8	2 15	0.9 4	3 76	6.3 2	0 00	
十一月	40 28	12 22	3 19	4 58	6.9 4	3 75	2 22	3.4 7	2.7 8	0.8 3	0 83	1.3 9	1 53	1.3 9	6 53	7.6 4	0 42	
十二月	56 18	14 38	6 05	1 75	3.2 3	1 08	0 13	0.1 3	0.6 7	0.4 0	0 54	0.6 7	0 54	0.4 0	3 49	10 22	0 13	

表 7.1.1-7 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	N NE	N E	E NE	E E	S SE	S E	SS E	S	SS W	S W	W W	W W	W W	N W	N W	N W	C
春季	17 93	8.4 2	3 53	3 31	6 43	3 53	6 11	10 33	14 13	6.1 6	3 89	2.5 4	2 17	2.1 7	3 85	5.1 6	0 32	
夏季	6.9 3	3.8 0	3 94	4 98	7 74	4 57	7 47	10 05	19 70	10 64	5 34	3.4 0	3 76	2.0 8	3 03	2.4 9	0 05	
秋季	36 81	11 81	3 89	4 76	7 60	2 34	1 74	1.9 2	2.8 8	1.9 7	2 47	2.3 4	2 88	2.0 6	6 09	8.1 5	0 27	
冬季	43 98	13 10	4 68	2 36	4 58	2 50	1 71	1.4 4	2.0 4	0.9 7	1 34	1.4 8	1 20	1.7 6	5 56	11 11	0 19	
全年	26 29	9.2 6	4 01	3 86	6 60	3 24	4 28	5.9 7	9.7 5	4.9 7	3 28	2.4 4	2 51	2.0 2	4 62	6.7 0	0 21	

2022年气象统计风频玫瑰图

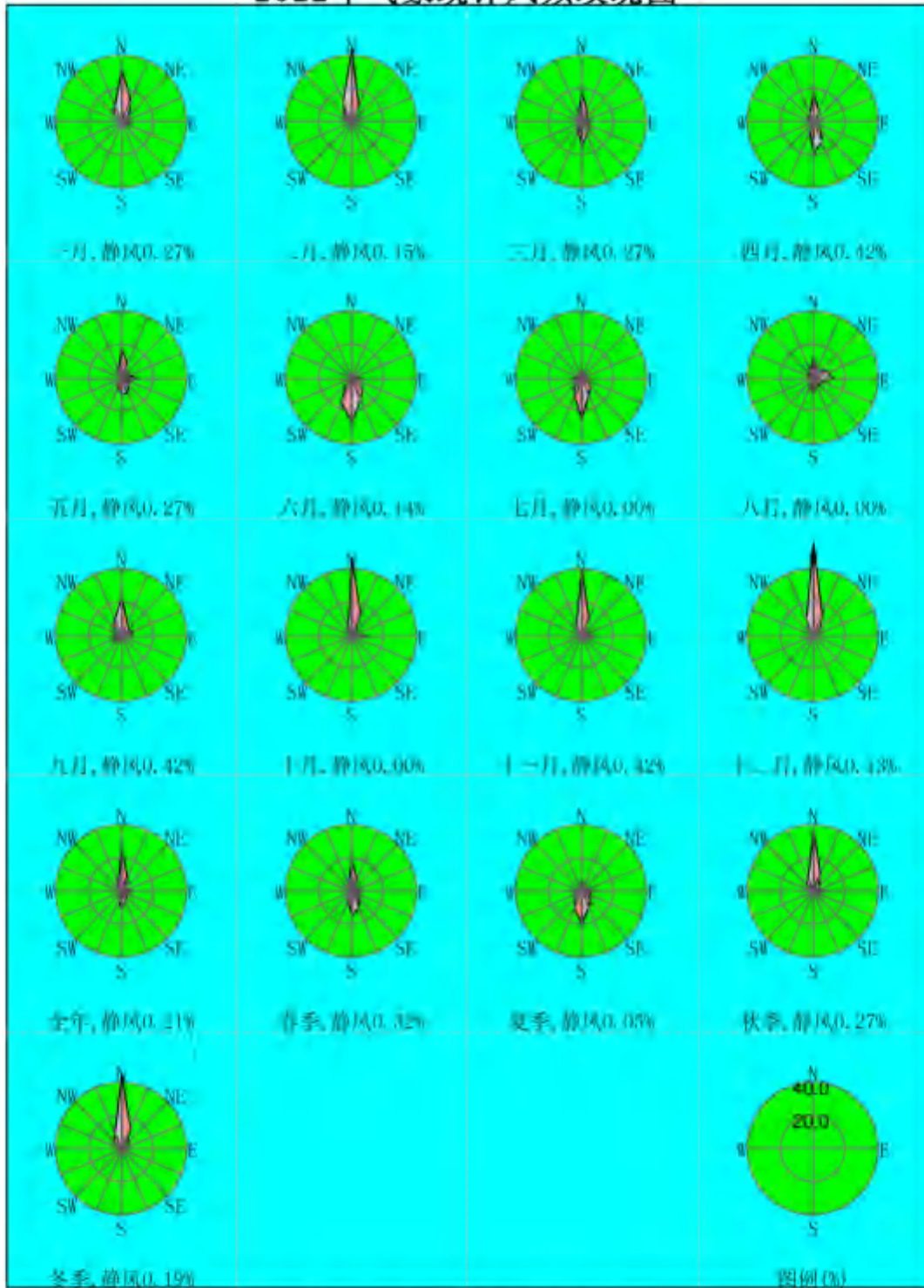


图 7.1.1-4 年风频玫瑰图

2022年气象统计风速玫瑰图

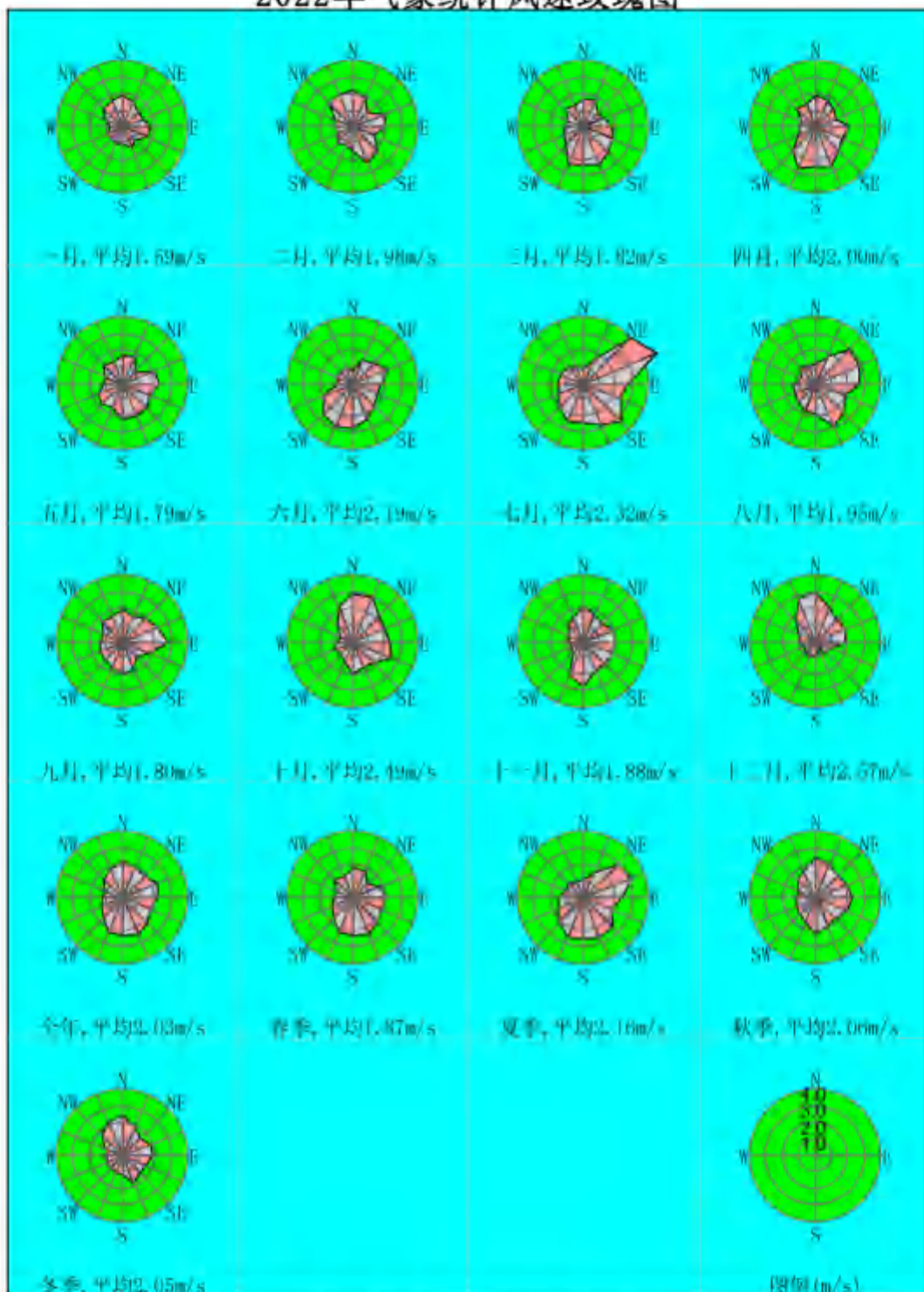


图 7.1.1-5 年风速玫瑰图

7.1.2 大气环境影响预测模型

7.1.2.1 预测因子及预测源强

一、本项目正常工况废气源强

根据工程分析可知，本改扩建项目建设完成后，废气污染源主要有定型废气、烧毛废气、印花废气及污水处理站废气等，主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物及颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC、氨及硫化氢等。本改扩建项目废气具体污染源强数据详见表 1.7.3-2 和表 1.7.3-3。

二、“以新带老”源强

本次改扩建项目建设完成后，通过优化现有项目的部分废气处理措施，削减其污染物排放量，故在此给出“以新带老”的源强，如表 7.1.2-6，表 7.1.2-7。

以新带老的污染源强如表 7.1.2-1 及 7.1.2-2。

三、本项目非正常工况废气源强

非正常工况主要指的是烟气治理设施不能够达到正常的处理效率时的烟气排放情况，在这种条件下，烟气不能够得到有效治理就通过烟囱排放口排放。按照最不利原则，根据工艺分析可知，本技项扩建项目营运期大气污染物非正常工况下各类污染物产排情况统计如表 7.1.2-3。

四、项目评价范围在建/拟建项目废气源强

经调查可知，本项目大气评价范围内其他已批在建、未建项目的废气污染见表 7.1.2-4，表 7.1.2-5。经核查江门市生态环境局、开平市人民政府官网公示的已审批的环评报告，项目评价范围内与本项目排放相同污染因子的已审批未建或在建的项目主要是开平市慧棠纺织有限公司年定型加工布匹 30000 吨建设项目。

表 7.1.2-1“以新带老”废气有组织源强

排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程	污染物	排放速率	排气量	高度	直径	温度
		X	Y	m		kg/h				
DA001	锅炉	-36	279	25	二氧化硫	3.181	91365	60	3.82	52
					氮氧化物	13.273				
					颗粒物	4.369				
					汞及其化合物	0.0000013				
DA002	印花车间	-73	39	8	非甲烷总烃	0.397	15000	20	0.6	20
					甲苯	0.022				
					二甲苯	0.022				
DA003	卷染拉幅定型机 1-3#	-170	188	13	非甲烷总烃	2.517	30000	15	0.8	45
					颗粒物	1.308				
					二氧化硫	-0.020				
					氮氧化物	-0.113				
DA004	轧染拉幅定型机 4-6#	-89	225	23	非甲烷总烃	3.518	50000	15	0.8	45
					颗粒物	1.809				
					二氧化硫	-0.180				
					氮氧化物	-1.010				
DA005	卷染车间烧毛机 1-2#	-220	302	9	颗粒物	0.550	3000	8.5	0.2	45
					二氧化硫	0.048				
					氮氧化物	-0.150				
DA007	轧染车间烧毛机 3-4#	-37	128	14	颗粒物	0.256	5000	8.5	0.2	45
					二氧化硫	0.001				
					氮氧化物	-0.884				

排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程	污染物	排放速率	排气量	高度	直径	温度
		X	Y	m		kg/h	m ³ /h	m	m	°C
DA009	污水处理站废气	-307	352	4	氨	-0.014	20000	25	0.6	20
					硫化氢	-0.006				

表 7.1.2-2 “以新带老”废气无组织源强

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物	排放速率 (kg/h)
		X	Y						
1	现有印花车间	-59	60	8	60	32	2.5	非甲烷总烃	1.163
								甲苯	0.052
								二甲苯	0.052
2	卷染车间（定型）	多边形（面积为 15756m ² ）		11	226	69.7	4.5	非甲烷总烃	1.016
								颗粒物	0.024
3	轧染车间（定型）	-65	158	18	70	144	4.5	非甲烷总烃	2.037
								颗粒物	0.802
4	卷染车间（烧毛）	多边形（面积为 15756m ² ）		11	226	69.7	4.5	颗粒物	0.540
								二氧化硫	0.080
								氮氧化物	0.748
5	轧染车间（烧毛）	-65	158	18	70	144	4.5	颗粒物	0.354
								二氧化硫	0.064
								氮氧化物	0.594
6	污水站	-299	296	4	78	59	4	氨	0.022
								硫化氢	0.003

表 7.1.2-3 非正常工况废气源强一览表

排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程	污染物	排放速率	排气量	高度	直径	温度	
		X	Y	m		kg/h	m ³ /h	m	m	°C	
DA015	拉幅定型机 1-2#	-269	201	4	非甲烷总烃	1.4250	50000	60	1	45	
					颗粒物	PM ₁₀					3.6783
						PM _{2.5}					1.84
					二氧化硫	0.0182					
					氮氧化物	0.17					

表 7.1.2-4 在建/拟建项目废气有组织源强

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面高程	污染物	排放速率	排气量	高度	直径	温度
			X	Y	m		kg/h	m ³ /h	m	m	°C
开平市慧桑贸易有限公司年定型加工布匹 30000 吨建设项目	P1	定型废气	609	112	8	二氧化硫	0.034	50000	15	1.1	40~60
						氮氧化物	0.119				
						颗粒物	0.166				
						非甲烷总烃	0.157				
	P2	定型废气	520	257	10	二氧化硫	0.086	143000	15	1.6	40~60
						氮氧化物	0.298				
						颗粒物	0.414				
						非甲烷总烃	0.392				
	P3	定型废气	757	-61	5	二氧化硫	0.068	110000	15	1.4	40~60
						氮氧化物	0.238				

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	排气筒编号	废气来源	中心点坐标		地面 高程 m	污染物	排放速率 kg/h	排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C
			X	Y							
						颗粒物	0.331				
						非甲烷总烃	0.313				
	P4	定型废气	934	84	16	二氧化硫	0.051	50000	15	1.1	40~60
						氮氧化物	0.179				
						颗粒物	0.249				
						非甲烷总烃	0.235				

表 7.1.2-5 在建/拟建项目废气无组织源强

项目	编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔 高度 /m	面源长度 /m	面源宽 度 /m	面源有效 排放高度 /m	与正北 向夹角 /°	污染物	排放速率 (kg/h)
			X	Y							
开平市慧榮 贸易有限公司 年定型加 工布匹 30000 吨建 设项目	1	A5 厂房	557	158	9	100	30	4	0	二氧化硫	0.002
										氮氧化物	0.006
										颗粒物	0.109
	2	A8 厂房	582	246	10	110	31.8	4	0	非甲烷总烃	0.035
										二氧化硫	0.002
										氮氧化物	0.006
										颗粒物	0.109
										非甲烷总烃	0.035
										二氧化硫	0.003
										氮氧化物	0.009
颗粒物	0.163										

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

项目	编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	与正北向夹角 /°	污染物	排放速率 (kg/h)
			X	Y							
	3	C1 厂房	758	-82	5	25	80	4	0	非甲烷总烃	0.053
										二氧化硫	0.004
										氮氧化物	0.013
										颗粒物	0.218
	4	D3 厂房	917	119	15	80	30	4	0	非甲烷总烃	0.070
										二氧化硫	0.003
										氮氧化物	0.009
										颗粒物	0.163
									非甲烷总烃	0.053	

7.1.2.2 预测模式

根据大气等级估算结果，结合导则的要求，本次评价可采用 HJ2.2-2018 推荐的 AERMOD 模型作为计算模式，预测污染物短期浓度和长期浓度分布。具体计算采用 EIAProA2018（v2.7.546 版）软件。

7.1.2.3 预测范围

根据厂区周边环境空气敏感点的分布情况及项目运营期大气污染物的排放特征，利用估算模式确定环境空气质量评价范围为以厂址为中心，边长 5.5km×5.5km 的矩形区域。在上述环境空气评价范围的基础上，本次空气环境质量预测范围确定为以厂界东南角为原点，预测范围为东西向各 3km，南北向各 3km 的区域，网格间距设为 50m，具体预测范围详见图 7.1.2-1。

此外，本次预测使用的地形数据与估算模型的一致（详见 1.6.1 章）。



图 7.1.2-1 本改扩建项目预测范围图

7.1.2.4 预测模型的相关参数选项

一、环境保护目标的预测坐标

本次预测拟选择评价范围内主要环境空气保护目标进行预测分析，环境空气保护目标的具体信息详见表 7.1.2-8。

表 7.1.2-8 环境空气保护目标

序号	名称	X (m)	Y (m)	地面高程 (m)
1	岗厚	-2588	2425	5.79
2	富东	-1973	2628	7.91
3	企石	-2199	2207	8.07
4	梨北	-2027	2425	5.68
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9
6	东和	-1568	2090	8.51
7	岗美村	-1887	1046	4.63
8	锦星村	-190	1849	4.2
9	顶村	433	1701	5.03
10	兴学村	28	976	8
11	芙冈村	-641	2745	9.57
12	漩岭村	-1576	41	8.23
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	7.94
14	塔山新村	-724	-338	8.43
15	平岗村	-454	-987	3.44
16	朝西村	63	-1663	5.03
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.98
18	同德	2284	-1295	2.77
19	安和	1778	-59	5.19

注：以厂界东南角为原点，东西向为 x 轴坐标、南北向为 y 轴坐标。

二、地表特征参数

结合大气评价范围内的土地利用类型的分布，本次预测时，预测范围内的地面没分扇区，选择农作物作为通用地表类型，并参考大气估算模型 AERSCREEN 用户手册中的图 3-1 中国干湿状况划分，确定本改扩建项目所在区域的地表湿度为潮湿气候。具体地表特征参数如下表。

表 7.1.2-9 地表特征参数取值

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2月)	0.18	0.7	0.05
2	0-360	春季(3,4,5月)	0.14	0.3	0.03
3	0-360	夏季(6,7,8月)	0.2	0.5	0.2
4	0-360	秋季(9,10,11月)	0.18	0.7	0.05

7.1.2.5 预测内容

本改扩建项目位于广东省开平市长沙区金章大道6号，根据《2022年江门市环境质量状况公报》，项目所在地的2022年均属于环境空气质量达标区，故本次大气预测时，各污染因子的预测按达标评价项目进行。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，本次评价预测因子的具体内容见表 7.1.2-10 所示。

表 7.1.2-10 本次预测评价内容

评价对象	评价因子	污染源	工况	预测内容	评价内容	预测点
达标评价项目	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、TVOC、甲苯及二甲苯、氨气、硫化氢	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率	环境空气 保护目标 及网格点 (最大落地 浓度点)
		新增污染源-“以新带老”污染源+其他在建、拟建的污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日均浓度和年平均浓度占标率，或短期浓度的达标情况	
		新增污染源	非正常排放	最大1小时浓度	最大浓度占标率	
大气环境防护距离	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃、TVOC、甲苯及二甲苯、氨气、硫化氢	新增污染源-“以新带老”污染源(如有)+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离	

7.1.3 预测结果的分析

7.1.3.1 正常工况下预测结果

根据预测结果可知，运营期废气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、非甲烷总烃、TVOC、甲苯及二甲苯、氨气、硫化氢等短期浓度贡献值占标率均小于 100%；SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 年均浓度最大贡献值占标率分别小于 30%。

表 7.1.3-1 正常工况下各污染物的贡献值预测结果

SO ₂										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量(μg/m ³)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(μg/m ³)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2588	2425	3.86	1 小时	0.0563	22061507	500	0.01	达标
					日平均	0.0044	220531	150	0	达标
					年平均	0.0003	平均值	60	0	达标
2	富东	-1973	2628	8.8	1 小时	0.058	22010103	500	0.01	达标
					日平均	0.0047	221128	150	0	达标
					年平均	0.0004	平均值	60	0	达标
3	企石	-2199	2207	8.3	1 小时	0.0659	22061507	500	0.01	达标
					日平均	0.0062	220531	150	0	达标
					年平均	0.0004	平均值	60	0	达标
4	梨北	-2027	2425	5.85	1 小时	0.0684	22092622	500	0.01	达标
					日平均	0.0048	220322	150	0	达标
					年平均	0.0004	平均值	60	0	达标
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9	1 小时	0.0722	22061507	500	0.01	达标
					日平均	0.0066	220531	150	0	达标
					年平均	0.0005	平均值	60	0	达标
6	东和	-1568	2090	9.02	1 小时	0.0622	22010103	500	0.01	达标
					日平均	0.0066	221128	150	0	达标
					年平均	0.0006	平均值	60	0	达标
7	岗美村	-1887	1046	4.54	1 小时	0.0779	22051008	500	0.02	达标
					日平均	0.0053	220616	150	0	达标
					年平均	0.0005	平均值	60	0	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

8	锦星村	-190	1849	4.31	1小时	0.0763	22080507	500	0.02	达标
					日平均	0.0078	220718	150	0.01	达标
					年平均	0.001	平均值	60	0	达标
9	顶村	433	1701	4.69	1小时	0.0774	22071607	500	0.02	达标
					日平均	0.0054	220716	150	0	达标
					年平均	0.0007	平均值	60	0	达标
10	兴学村	28	976	8.24	1小时	0.1145	22060708	500	0.02	达标
					日平均	0.0106	220326	150	0.01	达标
					年平均	0.0018	平均值	60	0	达标
11	美冈村	-641	2745	9.13	1小时	0.0939	22040505	500	0.02	达标
					日平均	0.0055	220405	150	0	达标
					年平均	0.0006	平均值	60	0	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	1小时	0.1079	22052508	500	0.02	达标
					日平均	0.0101	220615	150	0.01	达标
					年平均	0.0009	平均值	60	0	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	0.2211	22031308	500	0.04	达标
					日平均	0.0194	220804	150	0.01	达标
					年平均	0.0034	平均值	60	0.01	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	0.2875	22012405	500	0.06	达标
					日平均	0.0156	220910	150	0.01	达标
					年平均	0.0027	平均值	60	0	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	0.1455	22111308	500	0.03	达标
					日平均	0.0143	220204	150	0.01	达标
					年平均	0.0038	平均值	60	0.01	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	0.0732	22031008	500	0.01	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

					日平均	0.0096	221104	150	0.01	达标
					年平均	0.0019	平均值	60	0	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1 小时	0.104	22020921	500	0.02	达标
					日平均	0.0066	220324	150	0	达标
					年平均	0.0008	平均值	60	0	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1 小时	0.0616	22061503	500	0.01	达标
					日平均	0.0043	220330	150	0	达标
					年平均	0.0003	平均值	60	0	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1 小时	0.0579	22060802	500	0.01	达标
					日平均	0.0027	220330	150	0	达标
					年平均	0.0003	平均值	60	0	达标
20	网格	-450	-150	43.9	1 小时	4.143	22042106	500	0.83	达标
		-250	-200	44.9	日平均	0.5826	221004	150	0.39	达标
		-250	-200	44.9	年平均	0.0946	平均值	60	0.16	达标
二氧化氮										
序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)		地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2588	2425	3.86	1 小时	3.22	22050508	200	1.61	达标
					日平均	0.2551	220531	80	0.32	达标
					年平均	0.0159	平均值	40	0.04	达标
2	富东	-1973	2628	8.8	1 小时	3.9843	22052608	200	1.99	达标
					日平均	0.2415	220526	80	0.3	达标
					年平均	0.0208	平均值	40	0.05	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

3	企石	-2199	2207	8.3	1 小时	3.5277	22050508	200	1.76	达标
					日平均	0.3214	220531	80	0.4	达标
					年平均	0.0189	平均值	40	0.05	达标
4	梨北	-2027	2425	5.85	1 小时	3.584	22052608	200	1.79	达标
					日平均	0.2892	220531	80	0.36	达标
					年平均	0.0205	平均值	40	0.05	达标
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9	1 小时	4.0086	22050508	200	2	达标
					日平均	0.3493	220531	80	0.44	达标
					年平均	0.0216	平均值	40	0.05	达标
6	东和	-1568	2090	9.02	1 小时	4.7848	22052608	200	2.39	达标
					日平均	0.3169	220526	80	0.4	达标
					年平均	0.0274	平均值	40	0.07	达标
7	岗美村	-1887	1046	4.54	1 小时	3.0828	22051008	200	1.54	达标
					日平均	0.2505	220530	80	0.31	达标
					年平均	0.0269	平均值	40	0.07	达标
8	锦星村	-190	1849	4.31	1 小时	4.1052	22040508	200	2.05	达标
					日平均	0.3028	220718	80	0.38	达标
					年平均	0.0487	平均值	40	0.12	达标
9	顶村	433	1701	4.69	1 小时	5.2368	22052708	200	2.62	达标
					日平均	0.3234	220716	80	0.4	达标
					年平均	0.0384	平均值	40	0.1	达标
10	兴学村	28	976	8.24	1 小时	6.2218	22060708	200	3.11	达标
					日平均	0.6377	220317	80	0.8	达标
					年平均	0.1064	平均值	40	0.27	达标
11	黄冈村	-641	2745	9.13	1 小时	2.8771	22040808	200	1.44	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

					日平均	0.1874	220405	80	0.23	达标
					年平均	0.0282	平均值	40	0.07	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	1 小时	4.1235	22020609	200	2.06	达标
					日平均	0.46	220523	80	0.58	达标
					年平均	0.048	平均值	40	0.12	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1 小时	5.3382	22040708	200	2.67	达标
					日平均	0.8103	220419	80	1.01	达标
					年平均	0.1742	平均值	40	0.44	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1 小时	6.7925	22051809	200	3.4	达标
					日平均	0.7564	220809	80	0.95	达标
					年平均	0.1327	平均值	40	0.33	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1 小时	5.7847	22102208	200	2.89	达标
					日平均	0.6027	220501	80	0.75	达标
					年平均	0.1484	平均值	40	0.37	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1 小时	3.8223	22102208	200	1.91	达标
					日平均	0.5254	221031	80	0.66	达标
					年平均	0.0767	平均值	40	0.19	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1 小时	3.4354	22050708	200	1.72	达标
					日平均	0.2025	220507	80	0.25	达标
					年平均	0.0321	平均值	40	0.08	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1 小时	2.4418	22102708	200	1.22	达标
					日平均	0.1658	220115	80	0.21	达标
					年平均	0.013	平均值	40	0.03	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1 小时	3.2098	22042108	200	1.6	达标
					日平均	0.1495	220421	80	0.19	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

					年平均	0.0137	平均值	40	0.03	达标
20	网格	-450	-150	43.9	1小时	77.7566	22042106	200	38.88	达标
		-250	-200	44.9	日平均	11.3054	221004	80	14.13	达标
		-250	-200	44.9	年平均	2.0766	平均值	40	5.19	达标
PM10										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2588	2425	3.86	日平均	0.158	220531	150	0.11	达标
					年平均	0.0091	平均值	70	0.01	达标
2	富东	-1973	2628	8.8	日平均	0.156	220531	150	0.1	达标
					年平均	0.0117	平均值	70	0.02	达标
3	金石	-2199	2207	8.3	日平均	0.1924	220531	150	0.13	达标
					年平均	0.0108	平均值	70	0.02	达标
4	梨北	-2027	2425	5.85	日平均	0.1878	220531	150	0.13	达标
					年平均	0.0116	平均值	70	0.02	达标
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9	日平均	0.2119	220531	150	0.14	达标
					年平均	0.0125	平均值	70	0.02	达标
6	东和	-1568	2090	9.02	日平均	0.1941	220526	150	0.13	达标
					年平均	0.0155	平均值	70	0.02	达标
7	岗美村	-1887	1046	4.54	日平均	0.181	220530	150	0.12	达标
					年平均	0.0165	平均值	70	0.02	达标
8	锦星村	-190	1849	4.31	日平均	0.191	220607	150	0.13	达标
					年平均	0.0292	平均值	70	0.04	达标
9	顶村	433	1701	4.69	日平均	0.2249	220716	150	0.15	达标
					年平均	0.0244	平均值	70	0.03	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

10	兴学村	28	976	8.24	日平均	0.4483	220317	150	0.3	达标
					年平均	0.0703	平均值	70	0.1	达标
11	美冈村	-641	2745	9.13	日平均	0.1245	220408	150	0.08	达标
					年平均	0.0162	平均值	70	0.02	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	日平均	0.2649	220523	150	0.18	达标
					年平均	0.0294	平均值	70	0.04	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	日平均	0.5806	220414	150	0.39	达标
					年平均	0.1128	平均值	70	0.16	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	日平均	0.5035	220809	150	0.34	达标
					年平均	0.082	平均值	70	0.12	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	日平均	0.4097	221124	150	0.27	达标
					年平均	0.0784	平均值	70	0.11	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	日平均	0.3784	221031	150	0.25	达标
					年平均	0.0402	平均值	70	0.06	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	日平均	0.1303	220507	150	0.09	达标
					年平均	0.017	平均值	70	0.02	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	日平均	0.1033	220115	150	0.07	达标
					年平均	0.0068	平均值	70	0.01	达标
19	安和	1778	-59	5.55	日平均	0.1058	220421	150	0.07	达标
					年平均	0.0083	平均值	70	0.01	达标
20	网格	500	750	73.9	日平均	4.0913	221225	150	2.73	达标
		-2,800	200	83.6	年平均	0.3348	平均值	70	0.48	达标
PM2.5										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

1	岗厚	-2588	2425	3.86	日平均	0.079	220531	75	0.11	达标
					年平均	0.0046	平均值	35	0.01	达标
2	富东	-1973	2628	8.8	日平均	0.078	220531	75	0.1	达标
					年平均	0.0059	平均值	35	0.02	达标
3	企石	-2199	2207	8.3	日平均	0.0962	220531	75	0.13	达标
					年平均	0.0054	平均值	35	0.02	达标
4	梨北	-2027	2425	5.85	日平均	0.0939	220531	75	0.13	达标
					年平均	0.0058	平均值	35	0.02	达标
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9	日平均	0.106	220531	75	0.14	达标
					年平均	0.0062	平均值	35	0.02	达标
6	东和	-1568	2090	9.02	日平均	0.0971	220526	75	0.13	达标
					年平均	0.0077	平均值	35	0.02	达标
7	岗美村	-1887	1046	4.54	日平均	0.0906	220530	75	0.12	达标
					年平均	0.0082	平均值	35	0.02	达标
8	锦星村	-190	1849	4.31	日平均	0.0956	220607	75	0.13	达标
					年平均	0.0146	平均值	35	0.04	达标
9	顶村	433	1701	4.69	日平均	0.1125	220716	75	0.15	达标
					年平均	0.0122	平均值	35	0.03	达标
10	兴学村	28	976	8.24	日平均	0.2242	220317	75	0.3	达标
					年平均	0.0352	平均值	35	0.1	达标
11	美冈村	-641	2745	9.13	日平均	0.0623	220408	75	0.08	达标
					年平均	0.0081	平均值	35	0.02	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	日平均	0.1325	220523	75	0.18	达标
					年平均	0.0147	平均值	35	0.04	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	日平均	0.2904	220414	75	0.39	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

					年平均	0.0564	平均值	35	0.16	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	日平均	0.2518	220809	75	0.34	达标
					年平均	0.041	平均值	35	0.12	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	日平均	0.2049	221124	75	0.27	达标
					年平均	0.0392	平均值	35	0.11	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	日平均	0.1892	221031	75	0.25	达标
					年平均	0.0201	平均值	35	0.06	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	日平均	0.0652	220507	75	0.09	达标
					年平均	0.0085	平均值	35	0.02	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	日平均	0.0517	220115	75	0.07	达标
					年平均	0.0034	平均值	35	0.01	达标
19	安和	1778	-59	5.55	日平均	0.0529	220421	75	0.07	达标
					年平均	0.0042	平均值	35	0.01	达标
20	网格	500	750	73.9	日平均	2.0463	221225	75	2.73	达标
		-2,800	200	83.6	年平均	0.1675	平均值	35	0.48	达标
甲苯										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	1小时	0.0199	22050508	200	0.01	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	1小时	0.0123	22061007	200	0.01	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	1小时	0.0214	22050508	200	0.01	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	1小时	0.0159	22050508	200	0.01	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	1小时	0.0244	22050508	200	0.01	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	1小时	0.0162	22061007	200	0.01	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	1小时	0.0336	22051008	200	0.02	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

8	锦星村	-190	1,849	4.31	1小时	0.0204	22052908	200	0.01	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	1小时	0.0296	22071607	200	0.01	达标
10	兴学村	-28	-976	8.24	1小时	0.0509	22071607	200	0.03	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	1小时	0.0115	22040808	200	0.01	达标
12	麓岭村	-1576	41	8.66	1小时	0.0325	22070807	200	0.02	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	0.0799	22031308	200	0.04	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	0.0663	22052407	200	0.03	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	0.0276	22031808	200	0.01	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	0.0158	22102208	200	0.01	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1小时	0.0119	22031308	200	0.01	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1小时	0.0192	22050408	200	0.01	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1小时	0.0139	22052509	200	0.01	达标
20	网格	-350	-200	52.3	1小时	1.6091	22102302	200	0.8	达标
二甲苯										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	1小时	0.0199	22050508	200	0.01	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	1小时	0.0123	22061007	200	0.01	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	1小时	0.0214	22050508	200	0.01	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	1小时	0.0159	22050508	200	0.01	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	1小时	0.0244	22050508	200	0.01	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	1小时	0.0162	22061007	200	0.01	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	1小时	0.0336	22051008	200	0.02	达标
8	锦星村	-190	1,849	4.31	1小时	0.0204	22052908	200	0.01	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	1小时	0.0296	22071607	200	0.01	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

10	兴学村	-28	-976	8.24	1小时	0.0509	22071607	200	0.03	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	1小时	0.0115	22040808	200	0.01	达标
12	麓岭村	-1576	41	8.66	1小时	0.0325	22070807	200	0.02	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	0.0799	22031308	200	0.04	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	0.0663	22052407	200	0.03	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	0.0276	22031808	200	0.01	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	0.0158	22102208	200	0.01	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1小时	0.0119	22031308	200	0.01	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1小时	0.0192	22050408	200	0.01	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1小时	0.0139	22052509	200	0.01	达标
20	网格	-350	-200	52.3	1小时	1.6091	22102302	200	0.8	达标
非甲烷总烃										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	1小时	4.7419	22050508	2000	0.24	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	1小时	6.9731	22092622	2000	0.35	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	1小时	5.3161	22061622	2000	0.27	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	1小时	7.9858	22092622	2000	0.4	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	1小时	5.7521	22050508	2000	0.29	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	1小时	7.1721	22010103	2000	0.36	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	1小时	8.1621	22062407	2000	0.41	达标
8	锦星村	-190	1,849	4.31	1小时	8.5368	22080507	2000	0.43	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	1小时	6.8084	22082224	2000	0.34	达标
10	兴学村	28	-976	8.24	1小时	10.6079	22070604	2000	0.53	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	1小时	11.5692	22040505	2000	0.58	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

12	瀛岭村	-1576	41	8.66	1小时	9.7971	22060701	2000	0.49	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	20.6542	22031308	2000	1.03	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	32.1546	22012405	2000	1.61	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	22.7167	22111308	2000	1.14	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	10.5739	22031008	2000	0.53	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1小时	13.0418	22020921	2000	0.65	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1小时	7.3326	22061503	2000	0.37	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1小时	6.4771	22060802	2000	0.32	达标
20	网格	-450	-150	43.9	1小时	328.4973	22122607	2000	16.42	达标
TVOC										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	8小时	0.9923	22053124	600	0.16	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	8小时	1.8399	22112824	600	0.3	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	8小时	1.8214	22042624	600	0.3	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	8小时	1.291	22032208	600	0.22	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	8小时	1.668	22042624	600	0.28	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	8小时	2.475	22112824	600	0.42	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	8小时	1.4881	22061608	600	0.24	达标
8	锦星村	-190	1,849	4.31	8小时	2.3255	22071808	600	0.38	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	8小时	1.5716	22082224	600	0.26	达标
10	兴学村	28	976	8.24	8小时	2.5309	22072924	600	0.42	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	8小时	1.6989	22040508	600	0.28	达标
12	瀛岭村	-1576	41	8.66	8小时	2.0064	22061524	600	0.34	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	8小时	4.8601	22080408	600	0.82	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

14	塔山新村	-724	-338	8.78	8 小时	5.1161	22091024	600	0.86	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	8 小时	3.9118	22082708	600	0.66	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	8 小时	2.3397	22081508	600	0.38	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	8 小时	1.6348	22020924	600	0.28	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	8 小时	1.6073	22061508	600	0.26	达标
19	安和	1778	-59	5.55	8 小时	0.8096	22060808	600	0.14	达标
20	网格	-250	-200	44.9	8 小时	122.7736	22011608	600	20.46	达标
TSP										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2588	2425	3.86	日平均	1.1684	220531	300	0.39	达标
					年平均	0.0974	平均值	200	0.05	达标
2	富东	-1973	2628	8.8	日平均	1.7498	221128	300	0.58	达标
					年平均	0.1336	平均值	200	0.07	达标
3	金石	-2199	2207	8.3	日平均	2.1117	220426	300	0.7	达标
					年平均	0.1185	平均值	200	0.06	达标
4	梨北	-2027	2425	5.85	日平均	1.7799	220322	300	0.59	达标
					年平均	0.1301	平均值	200	0.07	达标
5	东红、麦园、台洞	-1988	1911	5.9	日平均	1.9522	220426	300	0.65	达标
					年平均	0.129	平均值	200	0.06	达标
6	东和	-1568	2090	9.02	日平均	2.4113	221128	300	0.8	达标
					年平均	0.1758	平均值	200	0.09	达标
7	岗美村	-1887	1046	4.54	日平均	1.9724	220616	300	0.66	达标
					年平均	0.1366	平均值	200	0.07	达标
8	锦星村	-190	1849	4.31	日平均	2.4651	220724	300	0.82	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

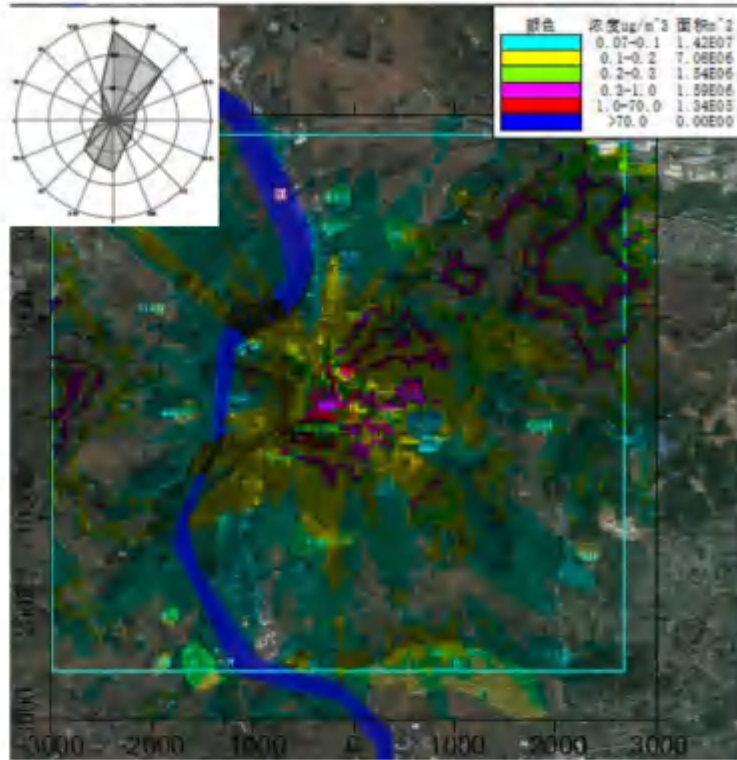
					年平均	0.2585	平均值	200	0.13	达标
9	顶村	433	1701	4.69	日平均	1.8643	220724	300	0.62	达标
					年平均	0.163	平均值	200	0.08	达标
10	兴学村	28	976	8.24	日平均	3.2592	220729	300	1.09	达标
					年平均	0.3933	平均值	200	0.2	达标
11	美冈村	-641	2745	9.13	日平均	1.7694	220829	300	0.59	达标
					年平均	0.1707	平均值	200	0.09	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	日平均	3.3566	220615	300	1.12	达标
					年平均	0.2416	平均值	200	0.12	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	日平均	5.8602	220804	300	1.95	达标
					年平均	0.8286	平均值	200	0.41	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	日平均	5.2665	220910	300	1.76	达标
					年平均	0.7029	平均值	200	0.35	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	日平均	4.7062	220204	300	1.57	达标
					年平均	1.1136	平均值	200	0.56	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	日平均	2.8836	221124	300	0.96	达标
					年平均	0.5685	平均值	200	0.28	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	日平均	2.5342	220324	300	0.84	达标
					年平均	0.231	平均值	200	0.12	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	日平均	1.5571	220615	300	0.52	达标
					年平均	0.0943	平均值	200	0.05	达标
19	安和	1778	-59	5.55	日平均	0.8387	220608	300	0.28	达标
					年平均	0.0679	平均值	200	0.03	达标
20	网格	500	750	73.9	日平均	171.7538	221004	300	57.25	达标
		-2,800	200	83.6	年平均	25.2067	平均值	200	12.6	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

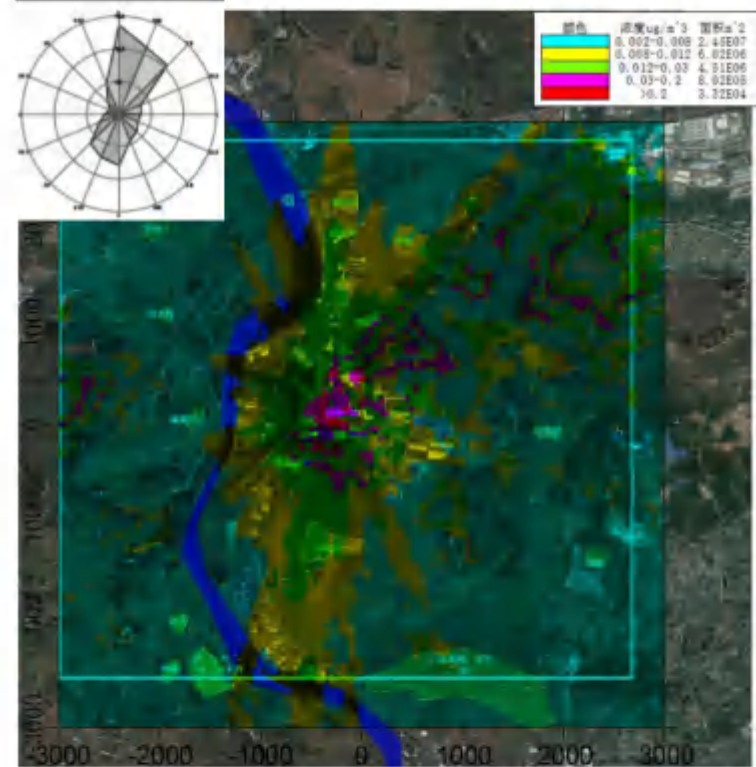
硫化氢										
序号	点名称	点坐标(x)	点坐标(y)	地面高程(m)	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	1小时	0.6776	22011606	10	6.78	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	1小时	0.6519	22010103	10	6.52	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	1小时	0.4703	22010508	10	4.7	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	1小时	0.9761	22092622	10	9.76	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	1小时	0.7646	22041224	10	7.65	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	1小时	0.7333	22010103	10	7.33	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	1小时	1.3998	22122005	10	14	达标
8	锦星村	-190	1,849	4.31	1小时	1.3699	22020703	10	13.7	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	1小时	0.9879	22031024	10	9.88	达标
10	兴学村	28	976	8.24	1小时	1.2911	22062406	10	12.91	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	1小时	0.8428	22040505	10	8.43	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	1小时	1.2022	22060701	10	12.02	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	1.8248	22081424	10	18.25	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	1.1733	22100824	10	11.73	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	1.7558	22102107	10	17.56	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	1.0703	22122607	10	10.7	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1小时	0.6941	22020921	10	6.94	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1小时	0.7643	22061503	10	7.64	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1小时	0.7568	22012302	10	7.57	达标
20	网格	-250	200	5.6	1小时	8.8519	22020921	10	88.5	达标
氨气										
序	点名称	点坐	点坐标	地面高程	浓度类	浓度增量	出现时间	评价标准	占标率%(叠加背景	是否超

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

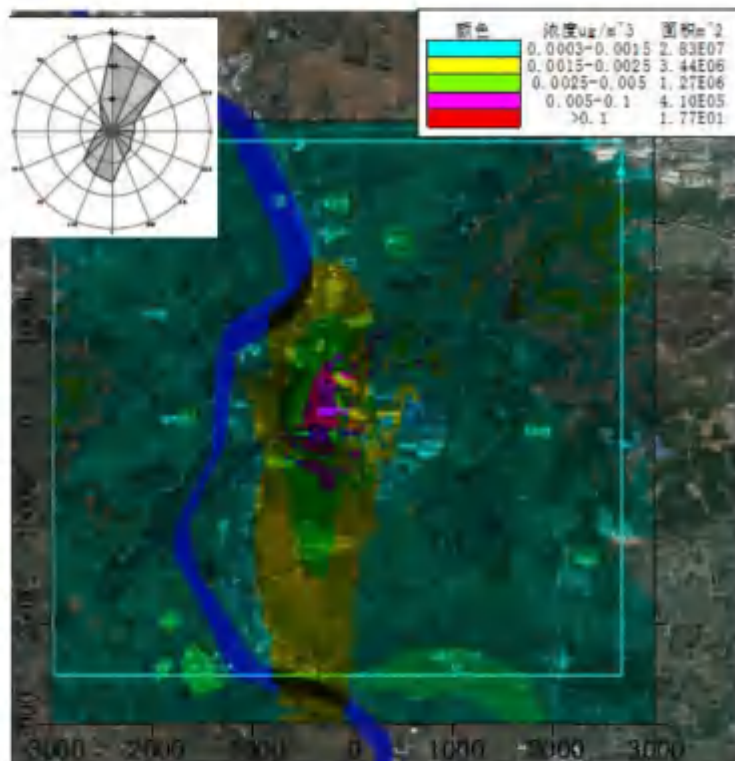
号		标(x)	(y)	(m)	型	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(YYMMDDHH)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	以后)	标
1	岗厚	-2,588	2,425	3.86	1小时	4.8844	22011606	200	2.44	达标
2	富东	-1,973	2,628	8.8	1小时	4.6994	22010103	200	2.35	达标
3	企石	-2,199	2,207	8.3	1小时	3.3901	22010508	200	1.7	达标
4	梨北	-2,027	2,425	5.85	1小时	7.0361	22092622	200	3.52	达标
5	东红、麦园、台洞	-1,988	1,911	5.9	1小时	5.5115	22041224	200	2.76	达标
6	东和	-1,568	2,090	9.02	1小时	5.2857	22010103	200	2.64	达标
7	岗美村	-1,887	1,046	4.54	1小时	10.0901	22122005	200	5.05	达标
8	锦星村	-190	1,849	4.31	1小时	9.8747	22020703	200	4.94	达标
9	顶村	433	1,701	4.69	1小时	7.1214	22031024	200	3.56	达标
10	兴学村	28	976	8.24	1小时	9.3069	22062406	200	4.65	达标
11	美冈村	-641	2,745	9.13	1小时	6.0752	22040505	200	3.04	达标
12	漩岭村	-1576	41	8.66	1小时	8.6656	22060701	200	4.33	达标
13	厂界南侧零散居民点	-31	-67	8.05	1小时	13.1534	22081424	200	6.58	达标
14	塔山新村	-724	-338	8.78	1小时	8.4573	22100824	200	4.23	达标
15	平岗村	-454	-987	3.31	1小时	12.6565	22102107	200	6.33	达标
16	朝西村	63	-1663	5.03	1小时	7.7148	22122607	200	3.86	达标
17	西溪村、东升村	825	-2280	10.19	1小时	5.0031	22020921	200	2.5	达标
18	同德	2284	-1295	2.78	1小时	5.5095	22061503	200	2.75	达标
19	安和	1778	-59	5.55	1小时	5.4549	22012302	200	2.73	达标
20	网格	-250	200	5.6	1小时	121.4738	22020921	200	60.74	达标



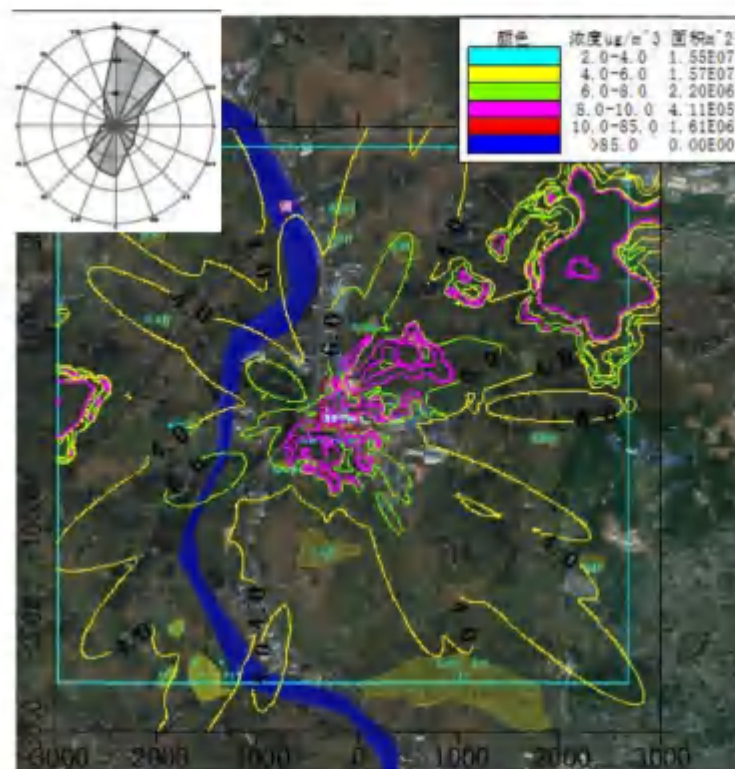
SO₂ 小时值浓度最大贡献值图



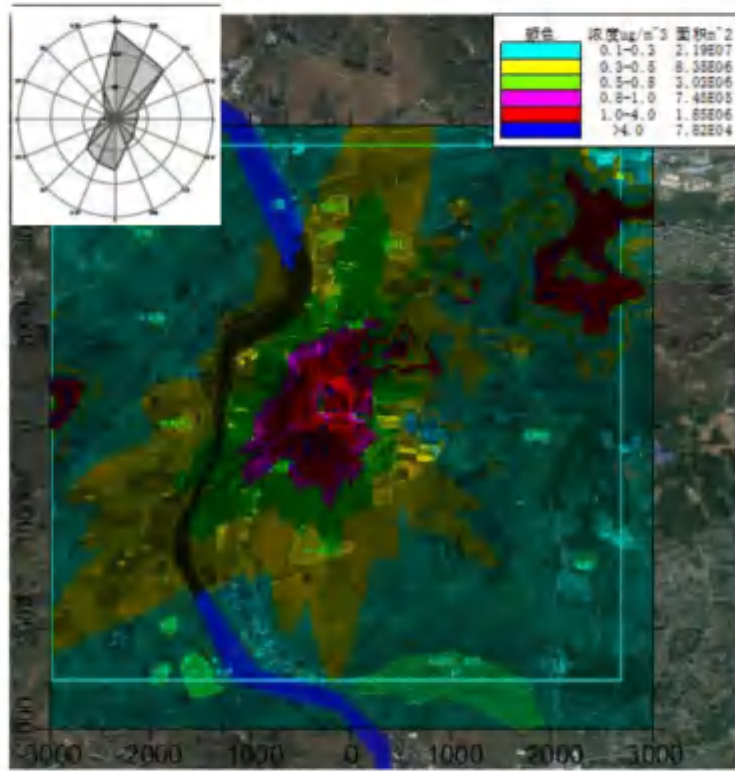
SO₂ 日均值浓度最大贡献值图



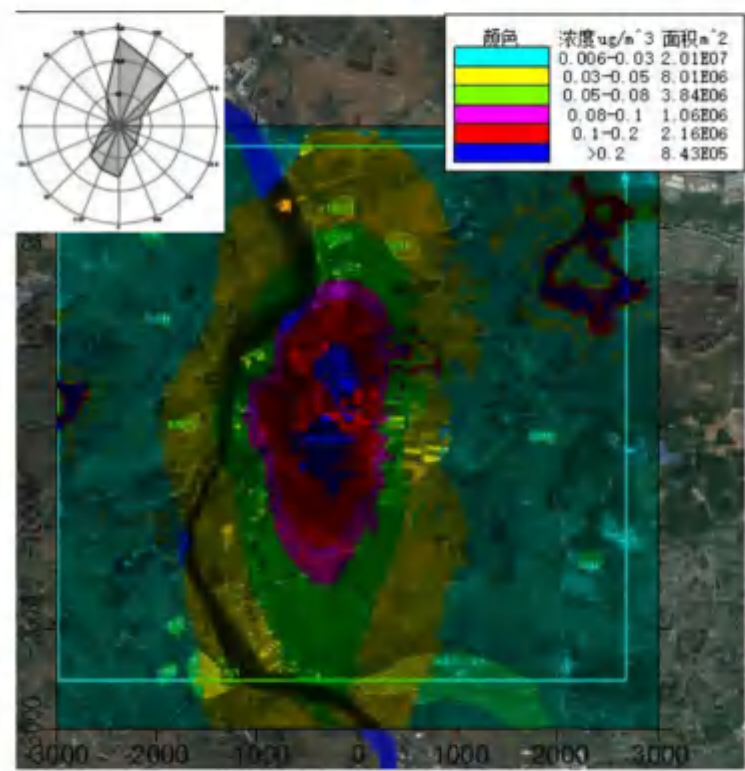
SO₂ 年均值浓度最大贡献值图



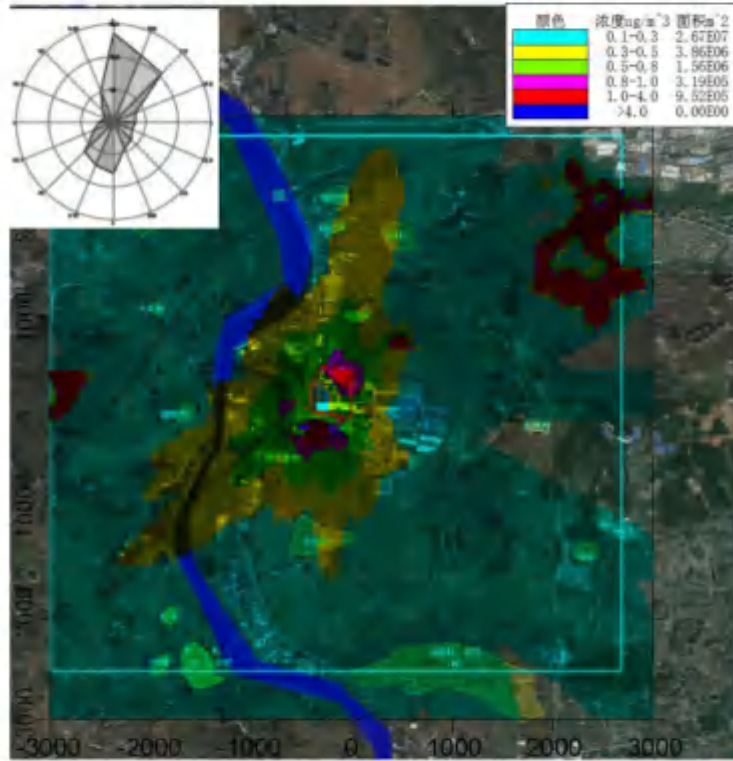
NO₂ 小时值浓度最大贡献值图



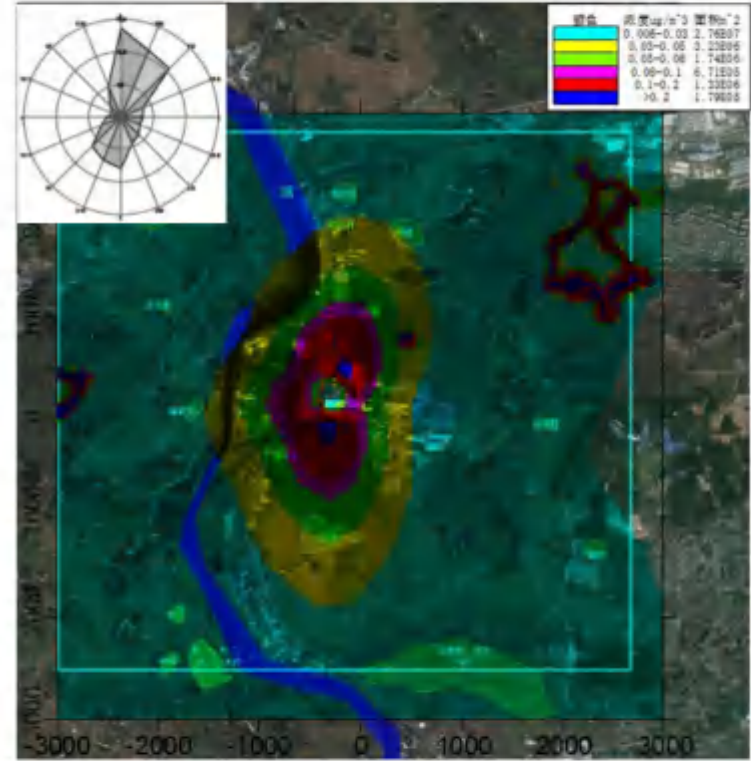
NO₂ 日均值浓度最大贡献值图



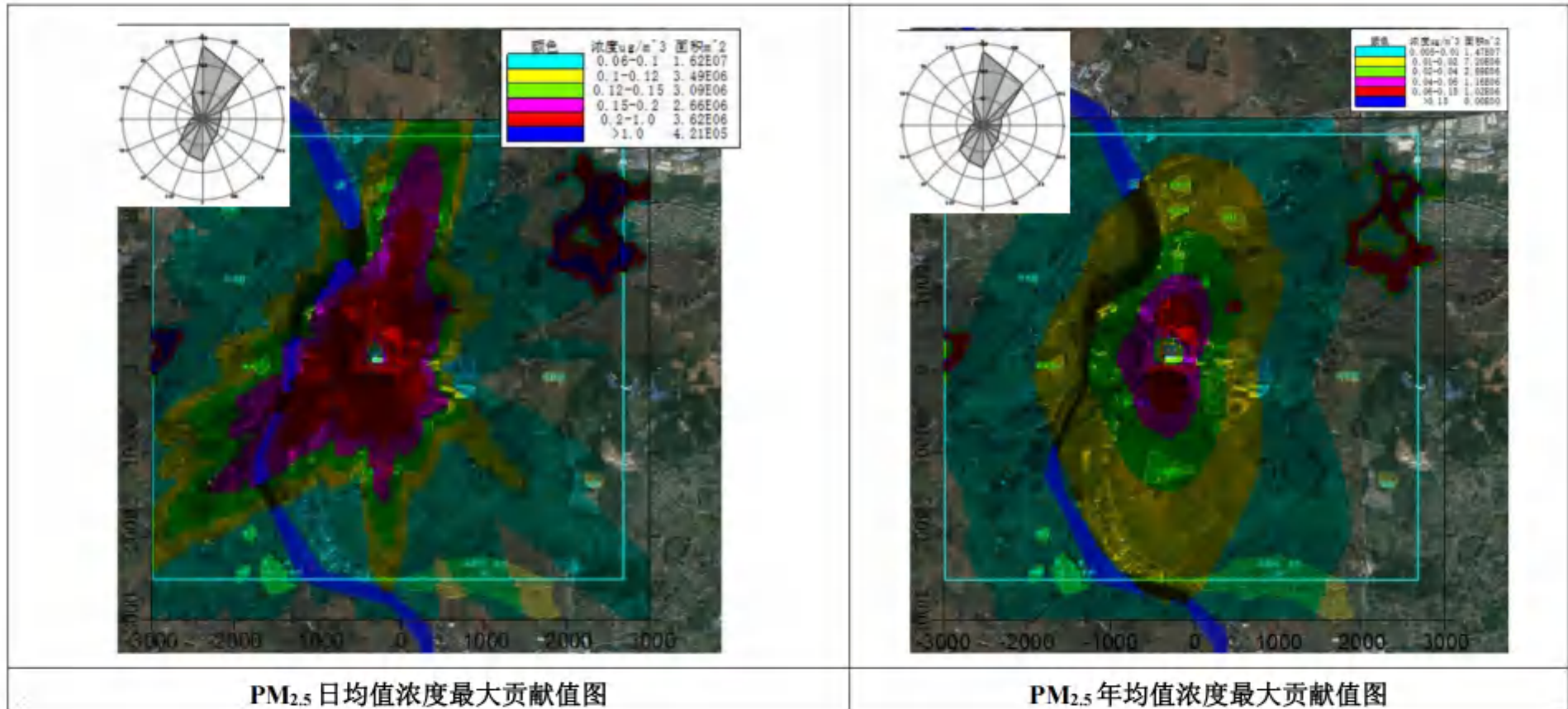
NO₂ 年均值浓度最大贡献值图

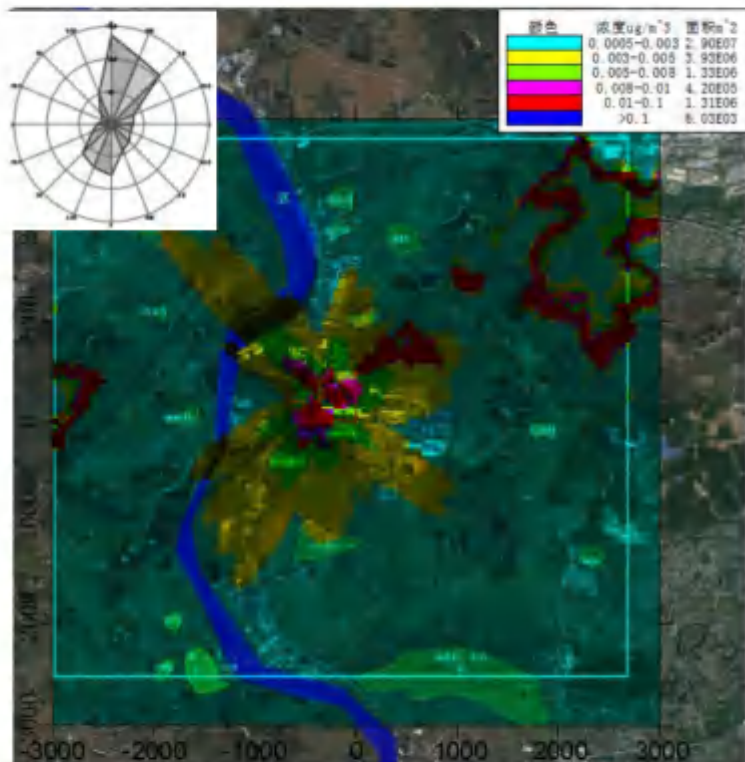


PM₁₀ 日均值浓度最大贡献值图

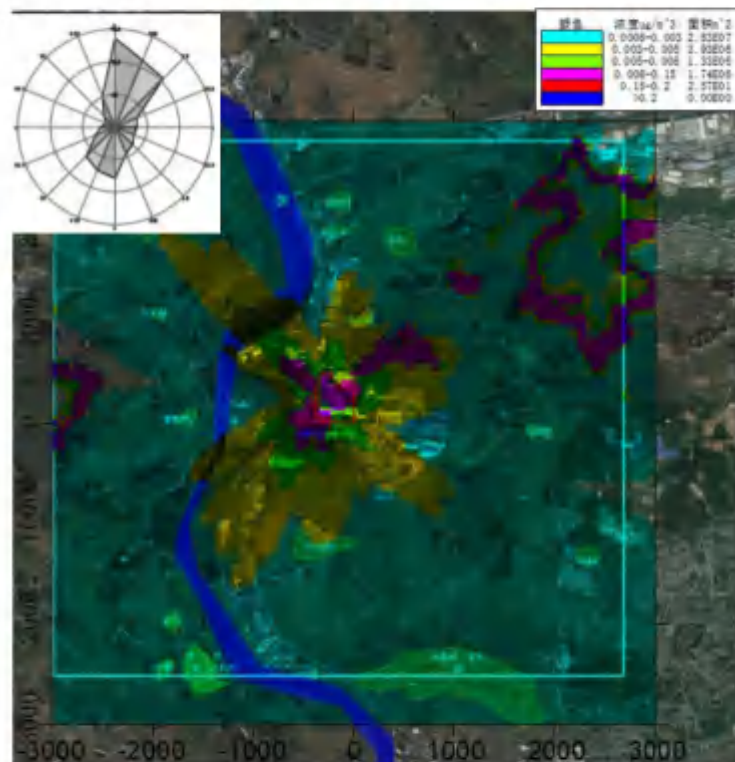


PM₁₀ 年均值浓度最大贡献值图

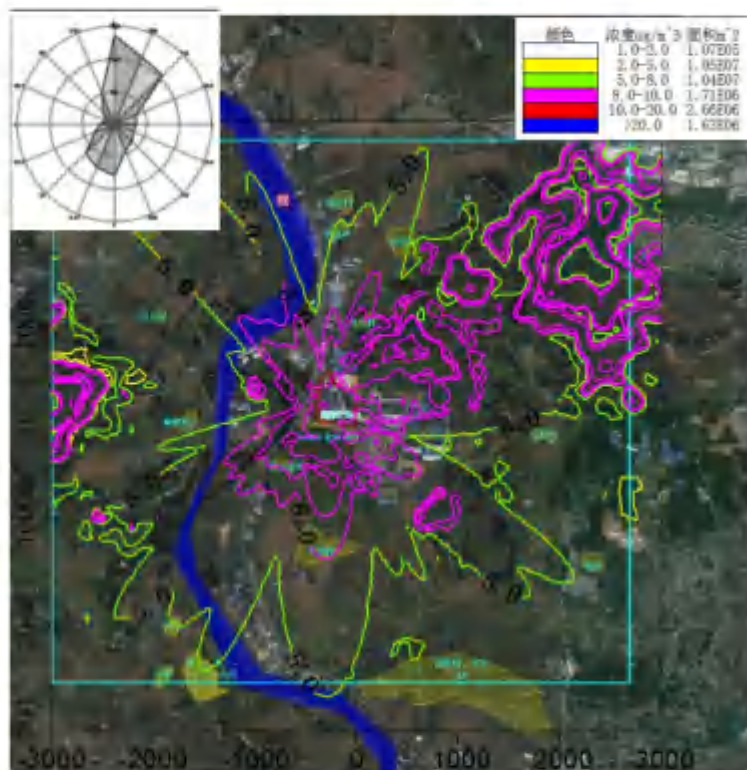




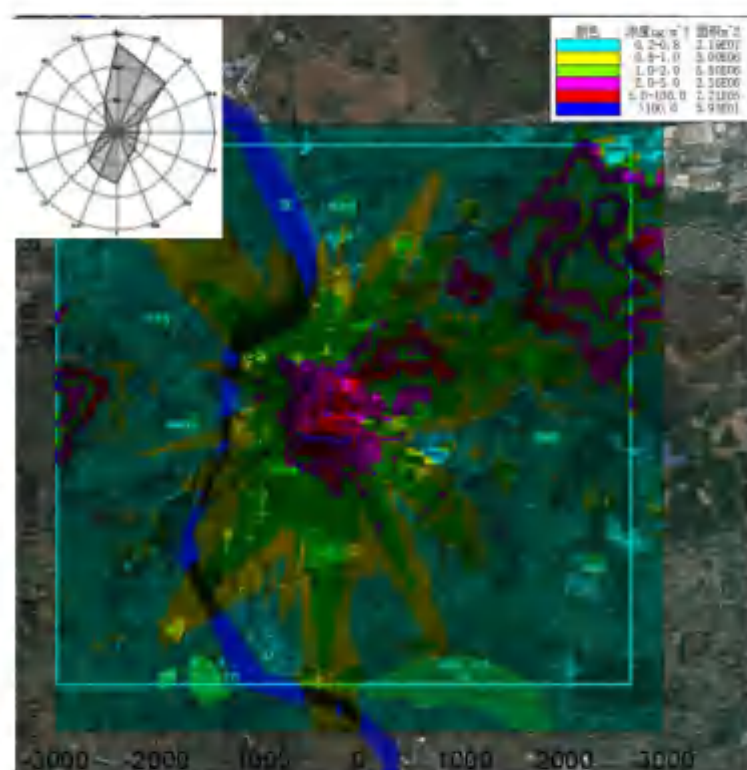
甲苯小时浓度最大贡献值图



二甲苯小时浓度最大贡献值图



非甲烷总烃小时浓度最大贡献值图



TVOC 小时浓度最大贡献值图

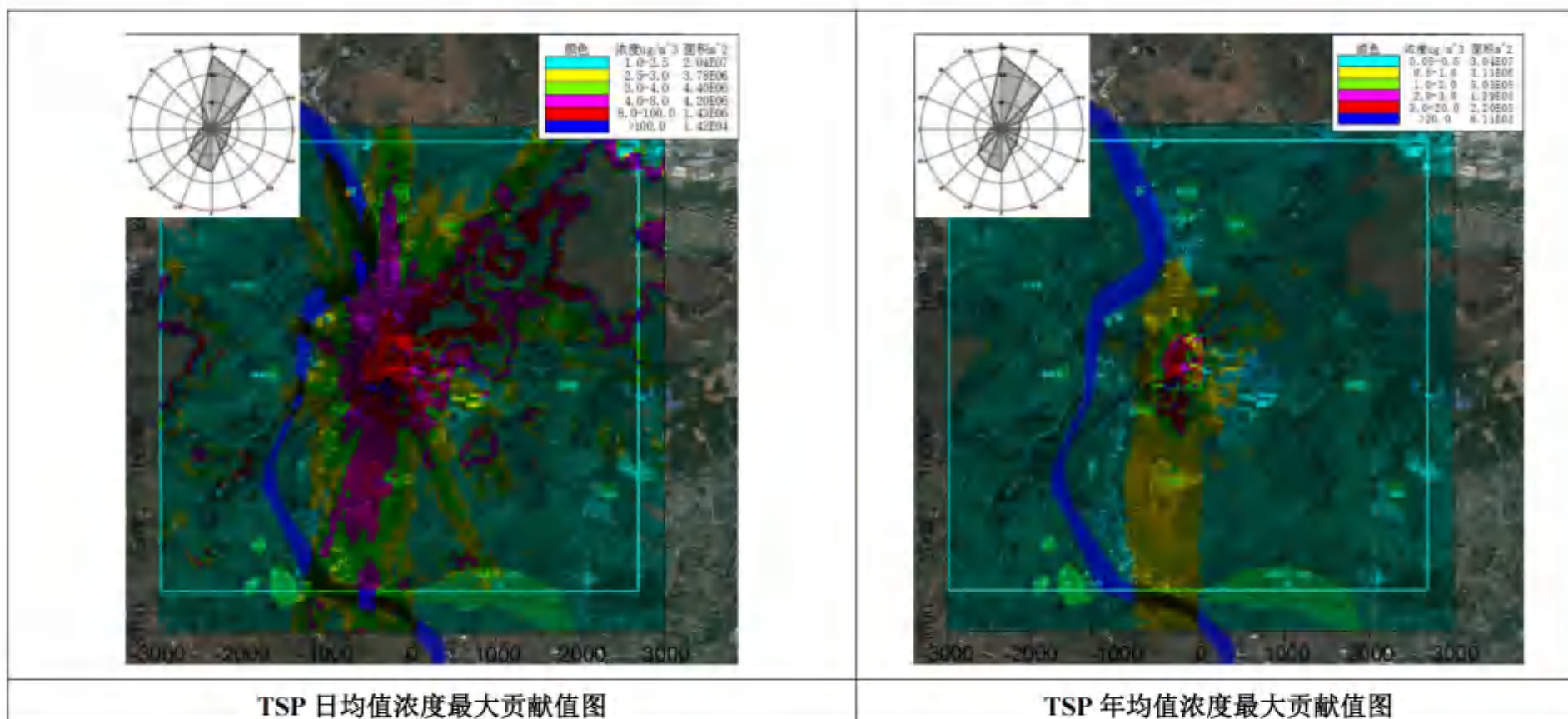


图 7.1.3-1 正常工况下各污染物的贡献值结果图（浓度单位为： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，面积单位为： m^2 ）

7.1.3.2 贡献值叠加其它影响后的预测结果

SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 等污染因子在空气环境功能二类区的贡献值，叠加区域已批在建项目污染源及环境现状背景值的影响后，相应的短期浓度或长期浓度均符合环境质量标准。

表 7.1.3-2 正常工况下叠加环境质量现状浓度后日均值和年均值的预测结果表

污染物	二氧化硫								
	序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)
1	岗厚	98%保证率 日平均	0	220415	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0026	平均值	5.5699	5.5724	60	9.29	达标
2	富东	98%保证率 日平均	-0.0001	220415	10	9.9999	150	6.67	达标
		年平均	0.0038	平均值	5.5699	5.5736	60	9.29	达标
3	企石	98%保证率 日平均	0	220415	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0032	平均值	5.5699	5.5731	60	9.29	达标
4	梨北	98%保证率 日平均	0	220415	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0039	平均值	5.5699	5.5737	60	9.29	达标
5	东红、麦园、台洞	98%保证率 日平均	0	220415	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0033	平均值	5.5699	5.5732	60	9.29	达标
6	东和	98%保证率 日平均	-0.0001	220415	10	9.9999	150	6.67	达标
		年平均	0.0049	平均值	5.5699	5.5747	60	9.29	达标
7	岗美村	98%保证率 日平均	-0.0001	220915	10	9.9999	150	6.67	达标
		年平均	0.0046	平均值	5.5699	5.5745	60	9.29	达标
8	锦星村	98%保证率 日平均	-0.0031	220415	10	9.9969	150	6.66	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

		年平均	0.0101	平均值	5.5699	5.58	60	9.3	达标
9	顶村	98%保证率 日平均	0	220905	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0146	平均值	5.5699	5.5844	60	9.31	达标
10	兴学村	98%保证率 日平均	-0.0219	220415	10	9.9781	150	6.65	达标
		年平均	0.0159	平均值	5.5699	5.5857	60	9.31	达标
11	芙冈村	98%保证率 日平均	-0.0005	220415	10	9.9995	150	6.67	达标
		年平均	0.0065	平均值	5.5699	5.5764	60	9.29	达标
12	漩岭村	98%保证率 日平均	-0.0001	220915	10	9.9999	150	6.67	达标
		年平均	0.0067	平均值	5.5699	5.5765	60	9.29	达标
13	厂界南侧 零散居民 点	98%保证率 日平均	-0.0272	220915	10	9.9728	150	6.65	达标
		年平均	0.0202	平均值	5.5699	5.5901	60	9.32	达标
14	塔山新村	98%保证率 日平均	-0.0011	220915	10	9.9989	150	6.67	达标
		年平均	0.013	平均值	5.5699	5.5829	60	9.3	达标
15	平岗村	98%保证率 日平均	-0.0024	220905	10	9.9976	150	6.67	达标
		年平均	0.0149	平均值	5.5699	5.5848	60	9.31	达标
16	朝西村	98%保证率 日平均	0.017	220915	10	10.0171	150	6.68	达标
		年平均	0.0263	平均值	5.5699	5.5961	60	9.33	达标
17	西溪村、 东升村	98%保证率 日平均	0.006	220415	10	10.006	150	6.67	达标
		年平均	0.0418	平均值	5.5699	5.6117	60	9.35	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

18	同德	98%保证率 日平均	0	220415	10	10	150	6.67	达标
		年平均	0.0106	平均值	5.5699	5.5804	60	9.3	达标
19	安和	98%保证率 日平均	0.0093	220915	10	10.0093	150	6.67	达标
		年平均	0.0129	平均值	5.5699	5.5827	60	9.3	达标
20	网格	98%保证率 日平均	0.3945	220415	10	10.3945	150	6.93	达标
		年平均	0.4885	平均值	5.5699	6.0584	60	10.1	达标
污染物	二氧化氮								
	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背 景以后)	是否超 标
1	岗厚	98%保证率 日平均	0.0044	221220	62	62.0044	80	77.51	达标
		年平均	0.0618	平均值	23.3151	23.3768	40	58.44	达标
2	富东	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.0733	平均值	23.3151	23.3884	40	58.47	达标
3	企石	98%保证率 日平均	0.0039	221220	62	62.0039	80	77.5	达标
		年平均	0.0733	平均值	23.3151	23.3884	40	58.47	达标
4	梨北	98%保证率 日平均	0	221220	62	62.0001	80	77.5	达标
		年平均	0.0693	平均值	23.3151	23.3844	40	58.46	达标
5	东红、麦 园、台洞	98%保证率 日平均	0.0083	220110	62	62.0083	80	77.51	达标
		年平均	0.0875	平均值	23.3151	23.4026	40	58.51	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

6	东和	98%保证率 日平均	0.0001	221220	62	62.0001	80	77.5	达标
		年平均	0.1029	平均值	23.3151	23.4179	40	58.54	达标
7	岗美村	98%保证率 日平均	0.0104	220110	62	62.0104	80	77.51	达标
		年平均	0.1261	平均值	23.3151	23.4412	40	58.6	达标
8	锦星村	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.2156	平均值	23.3151	23.5307	40	58.83	达标
9	顶村	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.2076	平均值	23.3151	23.5226	40	58.81	达标
10	兴学村	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.5322	平均值	23.3151	23.8472	40	59.62	达标
11	芙冈村	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.1307	平均值	23.3151	23.4458	40	58.61	达标
12	漩岭村	98%保证率 日平均	0.0048	220110	62	62.0048	80	77.51	达标
		年平均	0.1989	平均值	23.3151	23.514	40	58.78	达标
13	厂界南侧 零散居民 点	98%保证率 日平均	7.1617	220110	62	69.1617	80	86.45	达标
		年平均	4.8295	平均值	23.3151	28.1446	40	70.36	达标
14	塔山新村	98%保证率 日平均	0.215	221220	62	62.215	80	77.77	达标
		年平均	0.5952	平均值	23.3151	23.9103	40	59.78	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

15	平岗村	98%保证率 日平均	1.2298	220110	62	63.2298	80	79.04	达标
		年平均	0.8805	平均值	23.3151	24.1956	40	60.49	达标
16	朝西村	98%保证率 日平均	0.7901	220110	62	62.7901	80	78.49	达标
		年平均	0.7483	平均值	23.3151	24.0633	40	60.16	达标
17	西溪村、 东升村	98%保证率 日平均	0.3288	221220	62	62.3288	80	77.91	达标
		年平均	0.3246	平均值	23.3151	23.6396	40	59.1	达标
18	同德	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.1086	平均值	23.3151	23.4237	40	58.56	达标
19	安和	98%保证率 日平均	0	221220	62	62	80	77.5	达标
		年平均	0.113	平均值	23.3151	23.4281	40	58.57	达标
20	网格	98%保证率 日平均	7.8908	220112	63	70.8908	80	88.61	达标
		年平均	7.0677	平均值	23.3151	30.3828	40	75.96	达标
污染物	PM ₁₀								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背 景以后)	是否超 标
1	岗厚	95%保证率 日平均	0.0331	220115	109	109.0331	150	72.69	达标
		年平均	0.0327	平均值	34.3945	34.4272	70	49.18	达标
2	富东	95%保证率 日平均	0.0375	220115	109	109.0375	150	72.69	达标
		年平均	0.0415	平均值	34.3945	34.436	70	49.19	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

3	企石	95%保证率 日平均	0.0375	220115	109	109.0375	150	72.69	达标
		年平均	0.0384	平均值	34.3945	34.4329	70	49.19	达标
4	梨北	95%保证率 日平均	0.038	220115	109	109.038	150	72.69	达标
		年平均	0.0408	平均值	34.3945	34.4353	70	49.19	达标
5	东红、麦园、台洞	95%保证率 日平均	0.043	220115	109	109.043	150	72.7	达标
		年平均	0.044	平均值	34.3945	34.4385	70	49.2	达标
6	东和	95%保证率 日平均	0.0473	220115	109	109.0473	150	72.7	达标
		年平均	0.0535	平均值	34.3945	34.448	70	49.21	达标
7	岗美村	95%保证率 日平均	0.043	220115	109	109.043	150	72.7	达标
		年平均	0.0574	平均值	34.3945	34.4519	70	49.22	达标
8	锦星村	95%保证率 日平均	0.056	220115	109	109.056	150	72.7	达标
		年平均	0.1072	平均值	34.3945	34.5017	70	49.29	达标
9	顶村	95%保证率 日平均	0.0285	220115	109	109.0285	150	72.69	达标
		年平均	0.0993	平均值	34.3945	34.4939	70	49.28	达标
10	兴学村	95%保证率 日平均	0.0884	220115	109	109.0884	150	72.73	达标
		年平均	0.2386	平均值	34.3945	34.6331	70	49.48	达标
11	芙冈村	95%保证率 日平均	0.0403	220115	109	109.0403	150	72.69	达标
		年平均	0.0625	平均值	34.3945	34.4571	70	49.22	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

12	漩岭村	95%保证率 日平均	0.0444	220115	109	109.0444	150	72.7	达标
		年平均	0.0993	平均值	34.3945	34.4938	70	49.28	达标
13	厂界南侧 零散居民 点	95%保证率 日平均	1.2141	220115	109	110.2141	150	73.48	达标
		年平均	0.2911	平均值	34.3945	34.6856	70	49.55	达标
14	塔山新村	95%保证率 日平均	0.2251	220115	109	109.2251	150	72.82	达标
		年平均	0.2615	平均值	34.3945	34.656	70	49.51	达标
15	平岗村	95%保证率 日平均	0.1784	220115	109	109.1784	150	72.79	达标
		年平均	0.2526	平均值	34.3945	34.6471	70	49.5	达标
16	朝西村	95%保证率 日平均	0.1207	220115	109	109.1207	150	72.75	达标
		年平均	0.1444	平均值	34.3945	34.5389	70	49.34	达标
17	西溪村、 东升村	95%保证率 日平均	0.1459	220115	109	109.1459	150	72.76	达标
		年平均	0.0851	平均值	34.3945	34.4796	70	49.26	达标
18	同德	95%保证率 日平均	0.403	220115	109	109.403	150	72.94	达标
		年平均	0.03	平均值	34.3945	34.4245	70	49.18	达标
19	安和	95%保证率 日平均	0.1644	220115	109	109.1644	150	72.78	达标
		年平均	0.0379	平均值	34.3945	34.4324	70	49.19	达标
20	网格	95%保证率 日平均	4.6788	220115	109	113.6788	150	75.79	达标
		年平均	1.3954	平均值	34.3945	35.7899	70	51.13	达标
污染	PM _{2.5}								

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

物									
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	95%保证率 日平均	0.0044	220109	45	45.0044	75	60.01	达标
		年平均	0.0175	平均值	20.3616	20.3792	35	58.23	达标
2	富东	95%保证率 日平均	0.0048	220109	45	45.0048	75	60.01	达标
		年平均	0.0229	平均值	20.3616	20.3845	35	58.24	达标
3	金石	95%保证率 日平均	0.005	220109	45	45.005	75	60.01	达标
		年平均	0.0206	平均值	20.3616	20.3823	35	58.24	达标
4	梨北	95%保证率 日平均	0.005	220109	45	45.005	75	60.01	达标
		年平均	0.0223	平均值	20.3616	20.3839	35	58.24	达标
5	东红、麦园、台洞	95%保证率 日平均	0.0057	220109	45	45.0057	75	60.01	达标
		年平均	0.0235	平均值	20.3616	20.3851	35	58.24	达标
6	东和	95%保证率 日平均	0.0061	220109	45	45.0061	75	60.01	达标
		年平均	0.0292	平均值	20.3616	20.3909	35	58.26	达标
7	岗美村	95%保证率 日平均	0.0078	220109	45	45.0078	75	60.01	达标
		年平均	0.0303	平均值	20.3616	20.3919	35	58.26	达标
8	锦星村	95%保证率 日平均	0.0109	221115	45	45.0109	75	60.01	达标
		年平均	0.0579	平均值	20.3616	20.4196	35	58.34	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

9	顶村	95%保证率 日平均	0.0149	220109	45	45.0149	75	60.02	达标
		年平均	0.0528	平均值	20.3616	20.4145	35	58.33	达标
10	兴学村	95%保证率 日平均	0.0375	220109	45	45.0375	75	60.05	达标
		年平均	0.1305	平均值	20.3616	20.4921	35	58.55	达标
11	美冈村	95%保证率 日平均	0.0063	220109	45	45.0063	75	60.01	达标
		年平均	0.0339	平均值	20.3616	20.3956	35	58.27	达标
12	漩岭村	95%保证率 日平均	0.0581	220106	45	45.0581	75	60.08	达标
		年平均	0.0523	平均值	20.3616	20.4139	35	58.33	达标
13	厂界南侧 零散居民 点	95%保证率 日平均	0.0798	221115	45	45.0798	75	60.11	达标
		年平均	0.2013	平均值	20.3616	20.563	35	58.75	达标
14	塔山新村	95%保证率 日平均	0.2855	220106	45	45.2856	75	60.38	达标
		年平均	0.1363	平均值	20.3616	20.4979	35	58.57	达标
15	平岗村	95%保证率 日平均	0.2153	220106	45	45.2154	75	60.29	达标
		年平均	0.1325	平均值	20.3616	20.4941	35	58.55	达标
16	朝西村	95%保证率 日平均	0.1016	220109	45	45.1016	75	60.14	达标
		年平均	0.0787	平均值	20.3616	20.4403	35	58.4	达标
17	西溪村、 东升村	95%保证率 日平均	0.0235	221115	45	45.0235	75	60.03	达标
		年平均	0.045	平均值	20.3616	20.4066	35	58.3	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

18	同德	95%保证率 日平均	0.0003	221115	45	45.0003	75	60	达标
		年平均	0.0158	平均值	20.3616	20.3775	35	58.22	达标
19	安和	95%保证率 日平均	0	221115	45	45	75	60	达标
		年平均	0.0198	平均值	20.3616	20.3814	35	58.23	达标
20	网格	95%保证率 日平均	0.9072	220109	45	45.9072	75	61.21	达标
		年平均	0.6053	平均值	20.3616	20.9669	35	59.91	达标
污染物	甲苯								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背 景以后)	是否超 标
1	岗厚	1小时	0.0024	22051008	0.0008	0.0032	200	0.0016	达标
2	富东	1小时	0.0055	22061007	0.0008	0.0062	200	0.0031	达标
3	企石	1小时	0.0034	22052608	0.0008	0.0042	200	0.0021	达标
4	梨北	1小时	0.0053	22061007	0.0008	0.0061	200	0.0031	达标
5	东红、麦 园、台洞	1小时	0.0037	22052608	0.0008	0.0044	200	0.0022	达标
6	东和	1小时	0.0071	22061007	0.0008	0.0079	200	0.0040	达标
7	岗美村	1小时	0.009	22052807	0.0008	0.0098	200	0.0049	达标
8	锦星村	1小时	0.0189	22052908	0.0008	0.0197	200	0.0099	达标
9	顶村	1小时	0.0171	22071607	0.0008	0.0179	200	0.0090	达标
10	兴学村	1小时	0.0485	22071607	0.0008	0.0492	200	0.0246	达标
11	美冈村	1小时	0.0046	22040508	0.0008	0.0053	200	0.0027	达标
12	漩岭村	1小时	0.0062	22102108	0.0008	0.0069	200	0.0035	达标
13	厂界南侧 零散居民	1小时	0.0663	22050808	0.0008	0.0671	200	0.0336	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

	点								
14	塔山新村	1 小时	0.0663	22052407	0.0008	0.0671	200	0.0336	达标
15	平岗村	1 小时	0.0259	22031808	0.0008	0.0267	200	0.0134	达标
16	朝西村	1 小时	0.0049	22110408	0.0008	0.0057	200	0.0029	达标
17	西溪村、东升村	1 小时	0.0042	22050708	0.0008	0.005	200	0.0025	达标
18	同德	1 小时	0.0027	22061508	0.0008	0.0034	200	0.0017	达标
19	安和	1 小时	0.0053	22052509	0.0008	0.0061	200	0.0031	达标
20	网格	1 小时	1.6091	22102302	0.0008	1.6099	200	0.8050	达标
污染物	二甲苯								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	1 小时	0.0024	22051008	0.0008	0.0032	200	0.0016	达标
2	富东	1 小时	0.0055	22061007	0.0008	0.0062	200	0.0031	达标
3	企石	1 小时	0.0034	22052608	0.0008	0.0042	200	0.0021	达标
4	梨北	1 小时	0.0053	22061007	0.0008	0.0061	200	0.0031	达标
5	东红、麦园、台洞	1 小时	0.0037	22052608	0.0008	0.0044	200	0.0022	达标
6	东和	1 小时	0.0071	22061007	0.0008	0.0079	200	0.0040	达标
7	岗美村	1 小时	0.009	22052807	0.0008	0.0098	200	0.0049	达标
8	锦星村	1 小时	0.0189	22052908	0.0008	0.0197	200	0.0099	达标
9	顶村	1 小时	0.0171	22071607	0.0008	0.0179	200	0.0090	达标
10	兴学村	1 小时	0.0485	22071607	0.0008	0.0492	200	0.0246	达标
11	芙冈村	1 小时	0.0046	22040508	0.0008	0.0053	200	0.0027	达标
12	漩岭村	1 小时	0.0062	22102108	0.0008	0.0069	200	0.0035	达标
13	厂界南侧零散居民	1 小时	0.0663	22050808	0.0008	0.0671	200	0.0336	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

	点								
14	塔山新村	1 小时	0.0663	22052407	0.0008	0.0671	200	0.0336	达标
15	平岗村	1 小时	0.0259	22031808	0.0008	0.0267	200	0.0134	达标
16	朝西村	1 小时	0.0049	22110408	0.0008	0.0057	200	0.0029	达标
17	西溪村、 东升村	1 小时	0.0042	22050708	0.0008	0.005	200	0.0025	达标
18	同德	1 小时	0.0027	22061508	0.0008	0.0034	200	0.0017	达标
19	安和	1 小时	0.0053	22052509	0.0008	0.0061	200	0.0031	达标
20	网格	1 小时	1.6091	22102302	0.0008	1.6099	200	0.8050	达标
污染物	非甲烷总烃								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背 景以后)	是否超 标
1	岗厚	1 小时	7.0061	22010806	0.27	7.2761	2000	0.3638	达标
2	富东	1 小时	12.7942	22011606	0.27	13.0642	2000	0.6532	达标
3	企石	1 小时	16.4881	22010402	0.27	16.7581	2000	0.8379	达标
4	梨北	1 小时	16.9811	22010522	0.27	17.2511	2000	0.8626	达标
5	东红、麦 园、台洞	1 小时	8.3164	22090606	0.27	8.5864	2000	0.4293	达标
6	东和	1 小时	20.1675	22010522	0.27	20.4375	2000	1.0219	达标
7	岗美村	1 小时	9.8632	22051005	0.27	10.1332	2000	0.5067	达标
8	锦星村	1 小时	25.8399	22031904	0.27	26.1099	2000	1.3055	达标
9	顶村	1 小时	24.0193	22040505	0.27	24.2893	2000	1.2145	达标
10	兴学村	1 小时	32.2683	22092622	0.27	32.5383	2000	1.6269	达标
11	芙冈村	1 小时	22.0048	22031904	0.27	22.2748	2000	1.1137	达标
12	濠岭村	1 小时	3.1535	22112006	0.27	3.4235	2000	0.1712	达标
13	厂界南侧 零散居民	1 小时	26.9311	22111623	0.27	27.2011	2000	1.3601	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

	点								
14	塔山新村	1 小时	24.4818	22050503	0.27	24.7518	2000	1.2376	达标
15	平岗村	1 小时	29.2048	22091702	0.27	29.4748	2000	1.4737	达标
16	朝西村	1 小时	21.7371	22102106	0.27	22.0071	2000	1.1004	达标
17	西溪村、东升村	1 小时	23.4826	22031424	0.27	23.7526	2000	1.1876	达标
18	同德	1 小时	24.2464	22010303	0.27	24.5164	2000	1.2258	达标
19	安和	1 小时	15.0806	22012723	0.27	15.3506	2000	0.7675	达标
20	网格	1 小时	327.9721	22122607	0.27	328.2421	2000	16.4121	达标
污染物	TVOC								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	8 小时	1.6759	22010408	0.185	1.8609	1200	0.1551	达标
2	富东	8 小时	1.6328	22041224	0.185	1.8178	1200	0.1515	达标
3	企石	8 小时	2.4037	22010408	0.185	2.5887	1200	0.2157	达标
4	梨北	8 小时	2.1601	22010524	0.185	2.3451	1200	0.1954	达标
5	东红、麦园、台洞	8 小时	1.5202	22010408	0.185	1.7052	1200	0.1421	达标
6	东和	8 小时	2.5264	22010524	0.185	2.7114	1200	0.2260	达标
7	岗美村	8 小时	2.064	22030108	0.185	2.249	1200	0.1874	达标
8	锦星村	8 小时	3.23	22031908	0.185	3.415	1200	0.2846	达标
9	顶村	8 小时	3.7704	22041108	0.185	3.9554	1200	0.3296	达标
10	兴学村	8 小时	4.0335	22092624	0.185	4.2185	1200	0.3515	达标
11	芙冈村	8 小时	2.7506	22031908	0.185	2.9356	1200	0.2446	达标
12	漩岭村	8 小时	0.8219	22091008	0.185	1.0069	1200	0.0839	达标
13	厂界南侧零散居民	8 小时	4.318	22040424	0.185	4.503	1200	0.3753	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

	点								
14	塔山新村	8 小时	3.5824	22031824	0.185	3.7674	1200	0.3140	达标
15	平岗村	8 小时	4.5562	22091708	0.185	4.7412	1200	0.3951	达标
16	朝西村	8 小时	3.1455	22031308	0.185	3.3305	1200	0.2775	达标
17	西溪村、 东升村	8 小时	8.2585	22011608	0.185	8.4435	1200	0.7036	达标
18	同德	8 小时	3.95	22090608	0.185	4.135	1200	0.3446	达标
19	安和	8 小时	4.6277	22012724	0.185	4.8127	1200	0.4011	达标
20	网格	8 小时	118.6187	22011608	0.185	118.8037	1200	9.9003	达标
污染物	TSP								
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背 景以后)	是否超 标
1	岗厚	日平均	0.0341	220115	109	109.0341	150	72.69	达标
		年平均	0.0335	平均值	34.3945	34.4281	70	49.18	达标
2	富东	日平均	0.0386	220115	109	109.0386	150	72.69	达标
		年平均	0.0425	平均值	34.3945	34.4371	70	49.2	达标
3	金石	日平均	0.0385	220115	109	109.0385	150	72.69	达标
		年平均	0.0394	平均值	34.3945	34.4339	70	49.19	达标
4	梨北	日平均	0.0391	220115	109	109.0391	150	72.69	达标
		年平均	0.0419	平均值	34.3945	34.4364	70	49.19	达标
5	东红、麦 园、台洞	日平均	0.0442	220115	109	109.0442	150	72.7	达标
		年平均	0.0451	平均值	34.3945	34.4396	70	49.2	达标
6	东和	日平均	0.0488	220115	109	109.0488	150	72.7	达标
		年平均	0.0549	平均值	34.3945	34.4494	70	49.21	达标
7	岗美村	日平均	0.0441	220115	109	109.0441	150	72.7	达标
		年平均	0.0588	平均值	34.3945	34.4534	70	49.22	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

8	锦星村	日平均	0.0582	220115	109	109.0582	150	72.71	达标
		年平均	0.1103	平均值	34.3945	34.5049	70	49.29	达标
9	顶村	日平均	0.0295	220115	109	109.0295	150	72.69	达标
		年平均	0.1025	平均值	34.3945	34.497	70	49.28	达标
10	兴学村	日平均	0.0936	220115	109	109.0936	150	72.73	达标
		年平均	0.2475	平均值	34.3945	34.642	70	49.49	达标
11	美冈村	日平均	0.0417	220115	109	109.0417	150	72.69	达标
		年平均	0.0643	平均值	34.3945	34.4588	70	49.23	达标
12	漩岭村	日平均	0.0454	220115	109	109.0454	150	72.7	达标
		年平均	0.1016	平均值	34.3945	34.4961	70	49.28	达标
13	厂界南侧 零散居民 点	日平均	1.2314	220115	109	110.2314	150	73.49	达标
		年平均	0.3079	平均值	34.3945	34.7024	70	49.57	达标
14	塔山新村	日平均	0.2288	220115	109	109.2288	150	72.82	达标
		年平均	0.2662	平均值	34.3945	34.6608	70	49.52	达标
15	平岗村	日平均	0.183	220115	109	109.183	150	72.79	达标
		年平均	0.2579	平均值	34.3945	34.6524	70	49.5	达标
16	朝西村	日平均	0.1239	220115	109	109.1239	150	72.75	达标
		年平均	0.1488	平均值	34.3945	34.5433	70	49.35	达标
17	西溪村、 东升村	日平均	0.1494	220115	109	109.1494	150	72.77	达标
		年平均	0.0873	平均值	34.3945	34.4818	70	49.26	达标
18	同德	日平均	0.4141	220115	109	109.4141	150	72.94	达标
		年平均	0.0308	平均值	34.3945	34.4254	70	49.18	达标
19	安和	日平均	0.1703	220115	109	109.1703	150	72.78	达标
		年平均	0.0389	平均值	34.3945	34.4334	70	49.19	达标
20	网格	日平均	4.6796	220115	109	113.6796	150	75.79	达标
		年平均	1.4094	平均值	34.3945	35.8039	70	51.15	达标
污染	氨气								

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

物									
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	1小时	4.7899	22011606	0.005	4.7949	200	2.4000	达标
2	富东	1小时	4.5765	22010103	0.005	4.5815	200	2.2900	达标
3	企石	1小时	3.3323	22010508	0.005	3.3373	200	1.6700	达标
4	梨北	1小时	6.8957	22092622	0.005	6.9007	200	3.4500	达标
5	东红、麦园、台洞	1小时	5.3892	22041224	0.005	5.3942	200	2.7000	达标
6	东和	1小时	5.133	22010103	0.005	5.138	200	2.5700	达标
7	岗美村	1小时	9.9197	22122005	0.005	9.9247	200	4.9600	达标
8	锦星村	1小时	9.6766	22020703	0.005	9.6816	200	4.8400	达标
9	顶村	1小时	6.9703	22031024	0.005	6.9753	200	3.4900	达标
10	兴学村	1小时	9.0758	22062406	0.005	9.0808	200	4.5400	达标
11	芙冈村	1小时	5.9092	22040505	0.005	5.9142	200	2.9600	达标
12	漩岭村	1小时	8.4489	22060701	0.005	8.4539	200	4.2300	达标
13	厂界南侧零散居民点	1小时	12.801	22081424	0.005	12.806	200	6.4000	达标
14	塔山新村	1小时	8.2078	22100824	0.005	8.2128	200	4.1100	达标
15	平岗村	1小时	12.4067	22102107	0.005	12.4117	200	6.2100	达标
16	朝西村	1小时	7.5688	22122607	0.005	7.5738	200	3.7900	达标
17	西溪村、东升村	1小时	4.8543	22020921	0.005	4.8593	200	2.4300	达标
18	同德	1小时	5.4273	22061503	0.005	5.4323	200	2.7200	达标
19	安和	1小时	5.3562	22012302	0.005	5.3612	200	2.6800	达标
20	网格	1小时	121.4462	22020921	0.005	121.4512	200	60.7300	达标
污染	硫化氢								

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

物									
序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后的浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	8小时	0.6637	22011606	0.0005	0.6642	10	6.6400	达标
2	富东	8小时	0.6339	22010103	0.0005	0.6344	10	6.3400	达标
3	企石	8小时	0.4618	22010508	0.0005	0.4623	10	4.6200	达标
4	梨北	8小时	0.9555	22092622	0.0005	0.956	10	9.5600	达标
5	东红、麦园、台洞	8小时	0.7466	22041224	0.0005	0.7471	10	7.4700	达标
6	东和	8小时	0.7108	22010103	0.0005	0.7113	10	7.1100	达标
7	岗美村	8小时	1.3747	22122005	0.0005	1.3752	10	13.7500	达标
8	锦星村	8小时	1.3408	22020703	0.0005	1.3413	10	13.4100	达标
9	顶村	8小时	0.9657	22031024	0.0005	0.9662	10	9.6600	达标
10	兴学村	8小时	1.2571	22062406	0.0005	1.2576	10	12.5800	达标
11	芙冈村	8小时	0.8184	22040505	0.0005	0.8189	10	8.1900	达标
12	漩岭村	8小时	1.1703	22060701	0.0005	1.1708	10	11.7100	达标
13	厂界南侧零散居民点	8小时	1.7729	22081424	0.0005	1.7734	10	17.7300	达标
14	塔山新村	8小时	1.1366	22100824	0.0005	1.1371	10	11.3700	达标
15	平岗村	8小时	1.7191	22102107	0.0005	1.7196	10	17.2000	达标
16	朝西村	8小时	1.0488	22122607	0.0005	1.0493	10	10.4900	达标
17	西溪村、东升村	8小时	0.6722	22020921	0.0005	0.6727	10	6.7300	达标
18	同德	8小时	0.7522	22061503	0.0005	0.7527	10	7.5300	达标
19	安和	8小时	0.7422	22012302	0.0005	0.7427	10	7.4300	达标
20	网格	8小时	8.8478	22020921	0.0005	8.8483	10	88.4830	达标

7.1.3.3 非正常工况下预测结果

预测结果表明，在非正常工况下，改扩建项目的二氧化硫、氮氧化物、PM₁₀/PM_{2.5}、非甲烷总烃、TVOC 的最大地面小时浓度贡献值均达标。但是，在项目生产过程中，建设单位仍需严格落实各废气处理措施，确保各废气处理措施正常运行，确保各废气正常排放，并且加强各废气处理措施的日常运行维护管理，定期检修处理设施，确保各污染物达标稳定排放，避免对周围环境造成污染，避免各污染防治措施的非正常工况的发生，一旦有非正常工况发生时，应立即停止生产，减少污染物的非正常排放对周边环境的影响。

表 7.1.3-3 非正常工况下的预测结果

污染物	二氧化硫				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超 标
1	岗厚	0.0761	21050607	0.02	达标
2	富东	0.0729	21061807	0.01	达标
3	企石	0.0867	21122324	0.02	达标
4	梨北	0.0683	21061807	0.01	达标
5	东红、麦园、台洞	0.0906	21062807	0.02	达标
6	东和	0.0911	21041202	0.02	达标
7	岗美村	0.0658	21081703	0.01	达标
8	锦星村	0.0882	21062407	0.02	达标
9	顶村	0.0867	21053007	0.02	达标
10	兴学村	0.2068	21020204	0.04	达标
11	美冈村	0.0786	21041407	0.02	达标
12	漩岭村	0.0821	21041805	0.02	达标
13	厂界南侧零散居民点	0.1803	21062607	0.04	达标
14	塔山新村	0.1905	21120804	0.04	达标
15	平岗村	0.1066	21111108	0.02	达标
16	朝西村	0.0666	21080102	0.01	达标
17	西溪村、东升村	0.105	21111904	0.02	达标
18	同德	0.0631	21121209	0.01	达标
19	安和	0.0729	21072607	0.01	达标
20	网格	4.4902	21121207	0.9	达标
污染物	二氧化氮				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超 标
1	岗厚	5.0047	21062807	2.5	达标
2	富东	4.8773	21061807	2.44	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

3	企石	5.6332	21062807	2.82	达标
4	梨北	4.6675	21061807	2.33	达标
5	东红、麦园、台洞	5.3471	21062807	2.67	达标
6	东和	5.2992	21061807	2.65	达标
7	岗美村	5.0105	21052308	2.51	达标
8	锦星村	4.5336	21050708	2.27	达标
9	顶村	6.4954	21020409	3.25	达标
10	兴学村	6.4442	21110208	3.22	达标
11	芙冈村	3.2404	21031708	1.62	达标
12	漩岭村	4.0696	21052410	2.03	达标
13	厂界南侧零散居民点	5.274	21040308	2.64	达标
14	塔山新村	6.3617	21052509	3.18	达标
15	平岗村	3.7955	21111108	1.9	达标
16	朝西村	2.6808	21111108	1.34	达标
17	西溪村、东升村	3.9655	21111608	1.98	达标
18	同德	3.7042	21121209	1.85	达标
19	安和	2.9122	21121109	1.46	达标
20	网格	84.44	21121207	42.22	达标
污染物	PM10				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	12.8575	21062807	2.86	达标
2	富东	12.5479	21062907	2.79	达标
3	企石	14.3698	21062807	3.19	达标
4	梨北	12.2054	21062807	2.71	达标
5	东红、麦园、台洞	13.1301	21062807	2.92	达标
6	东和	13.6629	21062907	3.04	达标
7	岗美村	13.6885	21052308	3.04	达标
8	锦星村	11.8854	21050708	2.64	达标
9	顶村	17.4345	21020409	3.87	达标
10	兴学村	17.2615	21110208	3.84	达标
11	芙冈村	8.835	21031708	1.96	达标
12	漩岭村	11.2434	21052410	2.5	达标
13	厂界南侧零散居民点	12.1137	21052411	2.69	达标
14	塔山新村	16.3403	21052509	3.63	达标
15	平岗村	8.7379	21102508	1.94	达标
16	朝西村	6.8483	21071709	1.52	达标
17	西溪村、东升村	10.1778	21111608	2.26	达标
18	同德	9.1693	21121209	2.04	达标

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

19	安和	7.2416	21121109	1.61	达标
20	网格	211.9936	21022324	47.11	达标
污染物	PM2.5				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超 标
1	岗厚	6.4293	21062807	2.86	达标
2	富东	6.2745	21062907	2.79	达标
3	企石	7.1855	21062807	3.19	达标
4	梨北	6.1032	21062807	2.71	达标
5	东红、麦园、台 洞	6.5657	21062807	2.92	达标
6	东和	6.832	21062907	3.04	达标
7	岗美村	6.8448	21052308	3.04	达标
8	锦星村	5.9432	21050708	2.64	达标
9	顶村	8.7179	21020409	3.87	达标
10	兴学村	8.6314	21110208	3.84	达标
11	芙冈村	4.4179	21031708	1.96	达标
12	漩岭村	5.6221	21052410	2.5	达标
13	厂界南侧零散居 民点	6.0573	21052411	2.69	达标
14	塔山新村	8.1708	21052509	3.63	达标
15	平岗村	4.3693	21102508	1.94	达标
16	朝西村	3.4244	21071709	1.52	达标
17	西溪村、东升村	5.0893	21111608	2.26	达标
18	同德	4.5851	21121209	2.04	达标
19	安和	3.6211	21121109	1.61	达标
20	网格	106.0017	21022324	47.11	达标
污染物	非甲烷总烃				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景 以后)	是否超 标
1	岗厚	7.1577	21062807	0.36	达标
2	富东	7.0255	21061807	0.35	达标
3	企石	8.2378	21062807	0.41	达标
4	梨北	6.6449	21061807	0.33	达标
5	东红、麦园、台 洞	8.2773	21062807	0.41	达标
6	东和	7.9482	21061807	0.4	达标
7	岗美村	6.0304	21052308	0.3	达标
8	锦星村	6.1335	21050708	0.31	达标
9	顶村	8.4144	21020409	0.42	达标
10	兴学村	11.4692	21120909	0.57	达标
11	芙冈村	4.0573	21031708	0.2	达标
12	漩岭村	5.2404	21082908	0.26	达标

13	厂界南侧零散居民点	15.993	21121609	0.8	达标
14	塔山新村	10.4783	21062308	0.52	达标
15	平岗村	9.839	21111108	0.49	达标
16	朝西村	6.3059	21111108	0.32	达标
17	西溪村、东升村	5.6178	21111608	0.28	达标
18	同德	5.7643	21121209	0.29	达标
19	安和	5.2159	21020609	0.26	达标
20	网格	288.6602	21121207	14.43	达标
污染物	TVOC				
序号	点名称	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间 (YYMMDDHH)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	岗厚	7.1615	21062807	0.6	达标
2	富东	7.0292	21061807	0.59	达标
3	企石	8.2424	21062807	0.69	达标
4	梨北	6.6485	21061807	0.55	达标
5	东红、麦园、台洞	8.2822	21062807	0.69	达标
6	东和	7.9527	21061807	0.66	达标
7	岗美村	6.0328	21052308	0.5	达标
8	锦星村	6.1368	21050708	0.51	达标
9	顶村	8.4179	21020409	0.7	达标
10	兴学村	11.477	21120909	0.96	达标
11	芙冈村	4.0591	21031708	0.34	达标
12	漩岭村	5.243	21082908	0.44	达标
13	厂界南侧零散居民点	16.0048	21121609	1.33	达标
14	塔山新村	10.4883	21062308	0.87	达标
15	平岗村	9.8451	21111108	0.82	达标
16	朝西村	6.3097	21111108	0.53	达标
17	西溪村、东升村	5.6204	21111608	0.47	达标
18	同德	5.7673	21121209	0.48	达标
19	安和	5.2189	21020609	0.43	达标
20	网格	288.6602	21121207	24.06	达标

7.1.3.4 大气预测结果小节

本次评价以 2022 年为评价基准年。本此改扩建项目所在区域 2022 年为环境空气质量达标区。

根据大气环境影响预测结果可知，本改扩建项目正常情况下，各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%。另外

叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物的保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准要求，因此，整体来说，本改扩建项目的开展，运营期废气正常排放时，对环境的影响可以接受。

7.1.4 大气环境保护距离

根据大气导则 HJ2.2-2018，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期浓度贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测计算结果，正常排放情况下，本项目的“项目新增污染源-以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源”主要污染物的短期浓度贡献值均无超标现象，因此本改扩建项目无须设置大气环境保护区域。

7.1.5 大气环境影响评价自查表

表 7.1.5-1 本次改扩建项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5-50km <input checked="" type="checkbox"/>	边长=5km <input type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
		其他污染物 (非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC、TSP、氨及硫化氢)			不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2022) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>			
		现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>			

大气环境 影响 预测 与 评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（二氧化硫、二氧化氮及颗粒物，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC、氨及硫化氢）				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期 浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标 率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均 浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 非正常占标 率>100% <input type="checkbox"/>	
		(0.25) h						
保证率日平均 浓度和年平均 浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的 整体变化情况	k≤20% <input type="checkbox"/>				k>20% <input type="checkbox"/>			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氨、H ₂ S、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、TSP、汞）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>		
					无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：（氨、H ₂ S、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、TSP、汞）			监测点位数（1）	无监测 <input type="checkbox"/>		
评价 结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护 距离	无需设置大气环境防护距离						
	污染源年排放 量	SO ₂ :(30.025)t/a	NO _x :(46.489) t/a	颗粒物：(20.174)t/a	挥发性有机物： (11.370)t/a			
注：“ <input type="checkbox"/> ”，填“√”；“（）”为内容填写项								

7.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。根据导则，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，评价的主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

7.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本次改扩建项目完成后，全厂生产废水及生活污水在厂区内经预处理经达标后排入金章污水处理厂进行深度处理，尾水排至镇海水。改扩建项目建设完成后，排入金章污水处理厂的废水量 170.7 万 m³/a（按 330 天计，每天排放水量约 5174.1m³/d），小于原

环评批复及其排污许可证的 184 万 m³/a（按 330 天计，每天排放量约 5576m³/d），且该废水外排量已得到金章污水处理厂的许可，见附件《园区企业尾水纳管确认函》（2021 年 7 月 9 日），水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析见 9.1 章节，本章节不再赘述。根据分析可知，项目废水在厂区内可处理达标后外排至达标后排入金章污水处理厂进行深度处理，金章污水处理厂尾水排至镇海水，不会对镇海水的水质和水量造成明显的不利影响。

7.2.2 污染源排放量

表 7.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水及生产废水	COD、BOD、氨氮、SS、总氮、总磷、铬（六价）、硫化物、苯胺、总锑等	进入金章污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	污水处理系统	梭织废水经收集进入收集调节池→气浮沉淀→厌氧、缺氧、接触氧化→高密池→金章污水处理厂； 针织废水收集调节池→水解酸化→缺氧→活性污泥池→二沉池→高密池→金章污水处理厂	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7.2.2-2 改扩建后全厂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 a		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
1	DW001	/	/	170.7	进入金章污水处理厂	连续排放, 流量不稳定, 但有规律, 且不属于周期性规律	/	进入金章污水处理厂	pH	6~9
									SS ≤	100
									CODcr ≤	200
									BOD ₅ ≤	50
									色度	80
									氨氮 ≤	20
									总氮 ≤	30
									总磷 ≤	1.5
									硫化物 ≤	0.5
									苯胺	1.0
									可吸附有机卤素	12
									六价铬	0.5
二氧化氯	0.5									

表 7.2.2-3 废水污染物排放信息表

编号	废水类型	污染防治措施	污染物	排放浓度 mg/L	改扩建排放量 t/a	改扩建后全厂排放量 t/a
1	生产废水及生活污水	在厂区内预处理达标后, 部分回用, 部分通过市政管网排入金章污水处理厂进行后续深化处理, 尾水排至镇海水	pH	6~9	/	/
			CODcr	≤200	177.6	177.6
			SS	≤100	76.8	76.8
			BOD ₅	≤50	62.5	62.5
			氨氮	≤20	19.8	19.8
			总氮	≤30	31.8	31.8
			总磷	≤1.5	0.75	1.71
			色度	≤80	/	/
			可吸附有机卤素	≤12	4.542	4.542
			苯胺	≤1	1.104	1.104
			硫化物	≤0.5	0.046	0.046
			二氧化氯	≤0.5	0.412	0.412
			六价铬	≤0.5	/	/
总锑	≤0.5	0.001	0.001			

7.2.3 地表水环境影响评价自查

表 7.2.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的其他 <input type="checkbox"/> ; 污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(镇海水: pH 值、水温、色度、溶解氧(DO)、高锰酸盐指数(CODMn)、化学需氧量(CODCr)、五日生化需氧量(BOD ₅)、氨氮(NH ₃ -N)、总氮、总磷(TP)、汞(Hg)、六价铬(Cr ⁶⁺)、总镉、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、镍、悬浮物(SS)、苯胺类、可吸附有机卤素(AOX)、二氧化氯等)	监测断面或点位个数(镇海水, 3 个)
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²		
评价因子	()			

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工作内容		自查项目			
评价标准	河流、湖库、河： <input type="checkbox"/> I类； <input type="checkbox"/> II类； <input checked="" type="checkbox"/> III类； <input type="checkbox"/> IV类； <input type="checkbox"/> V类				
	近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）				
评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标； <input type="checkbox"/> ：不达标； 水环境控制单元或断面水质达标状况： <input type="checkbox"/> ：达标； <input type="checkbox"/> ：不达标； 水环境保护目标质量状况： <input type="checkbox"/> ：达标； <input checked="" type="checkbox"/> ：不达标； 对照断面、控制等代表性的水质状况： <input type="checkbox"/> ：达标； <input type="checkbox"/> ：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、生态流域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 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
影响 预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案；区（流）域环境质量改善目标要求情景			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析	区（流）域水环境质量改善目标区 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标； 满足水环境保护目标水域水环境质量要求； 水环境控制单元或断面水质达标； 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求； 满足区（流域水环境质量改善目标要求）； 水文要素影响型建设项目时应包括情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价； 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价； 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		COD、氨氮、总氮等		详见表7.2.3-4	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）

工作内容		自查项目		
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s； 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(0 个)	综合废水处理设施排放口、雨水排放口 <input checked="" type="checkbox"/>
		监测因子	()	见 11.2.1 污染源监测计划章节内容
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

7.3 噪声环境影响评价

7.3.1 预测范围

项目的声环境影响预测范围与评价范围相同，即厂界外 200m 包络线的范围。

7.3.2 预测内容

预测本项目噪声源排放对厂界声环境贡献值，从预测结果分析项目建成后对厂界噪声的影响程度。预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

7.3.3 噪声源强

本项目噪声源主要为设备噪声，各噪声源经采用选用低噪声设备、隔声、减振及距离衰减等一系列防治措施，本项目的工业企业噪声源强如下表。

表 7.3.3-1 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强(任选一种) (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	印花废气排放口风机	87.72	-178.45	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
2	定型排放口风机	-2.67	-5.46	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
3	定型排放口风机 2	35.52	-23.39	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
4	污水处理排放口风机	-110.97	123.88	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强(任选一种) (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
5	烧毛排口风机 1	-27.6	74.79	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
6	烧毛排口风机 2	104.08	16.35	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
7	锅炉	141.33	54.06	1	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
8	锅炉排放口风机	146.94	52.98	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
9	风机	-153.83	-110.66	1	70/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
10	风机 (10 台)	-125	11.68	1	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
11	风机 (6 台)	-79.81	-47.54	1	81/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间
12	食堂风机	-133.94	180.56	1	80/1	减振、距离衰减、厂界围墙隔声等	昼间、夜间

表 7.3.3-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	印花车间	平幅动态激光雕花机	80/1	距离衰减、墙体隔声等	100.4	-157.25	1	9.66~44	66.33~67	昼间/夜间	20	40.33	1
2		打卷机（10台）	85/1		131.13	-160.31	1	5~40	71.25~72	昼间/夜间	20	45.25	1
3		数码印花机（8台）	85/1		121.07	-157.25	1	12~34	71	昼间/夜间	20	45.25	1
4		立体激光雕花机	85/1		111.16	-156.97	1	20.42~35	71	昼间/夜间	20	45.26	1
5	卷染车间	丝光机	83/1		-59.03	-69.54	1	5~168	63~64	昼间/夜间	20	37.58	1
6		卷染机（47台）	83/1		-31.58	-4.95	1	3~163	63~64	昼间/夜间	20	36.89	1
7		定型机（3台）	80/1		-46.52	44.71	1	2~214	60	昼间/夜间	20	33.96	1
8		氧漂机	85/1		-51.36	-69.94	1	1~181	65.03~72	昼间/夜间	20	39.03	1
9		烘干机（3台）	85/1		-48.04	-21.23	1	1~156	65~67	昼间/夜间	20	38.97	1
10		烧毛机（2台）	88/1		-11.	-95.	1	11~209	68	昼间/	20	41.88	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
					8	37				夜间			
11		磨毛机(2台)	88/1		-56.18	-3.75	1	8~175	63~68	昼间/ 夜间	20	42.23	1
12		预缩机(2台)	83/1		-50.62	-42.28	1	7~154	63	昼间/ 夜间	20	36.87	1
13	压滤机房	污泥压滤机	80/1		88.9	96.72	1	4~25	74	昼间/ 夜间	20	48.28	1
14		丝光机(2台)	83/1		122.76	-69.25	1	4~82	65	昼间/ 夜间	20	39.02	1
15		定型机(3台)	80/1		83.29	-66.89	1	4~78	62~63	昼间/ 夜间	20	37.48	1
16	轧染车间	烧毛机(2台)	88/1		136.6	-106.95	1	14~120	70	昼间/ 夜间	20	44.03	1
17		煮漂机(2台)	88/1		140.14	-69.25	1	11~82	70	昼间/ 夜间	20	44.02	1
18		磨毛机	85/1		84.17	-24.48	1	4~112	67~68	昼间/ 夜间	20	42.06	1
19		连续轧染(4台)	85/1		113.92	-40.97	1	34~96	67	昼间/ 夜间	20	41.03	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
20		预缩 (2台)	83/1		103. 32	-9.7 5	1	23~127	65	昼间/ 夜间	20	39.05	1
21	新后整 车间	定型机 1	80/1		53.2 4	-43. 62	1	15~57	67	昼间/ 夜间	20	41.28	1
22		磨毛机 (2台)	88/1		52.0 6	6.45	1	7~66	75	昼间/ 夜间	20	49.28	1
23	新建厂 房	丝光机 (5台)	83/1		-145 .33	-37. 9	1	14~65	63	昼间/ 夜间	20	37.44	1
24		丝光机 (8台)	83/1		-116 .55	-62. 53	1	21~80	63	昼间/ 夜间	20	37.31	1
25		冷染机 (2台)	87/1		-139 .88	-45. 94	1	20~57	67	昼间/ 夜间	20	41.37	1
26		卷染机 (30台)	83/1		-131 .33	-40. 75	1	28~62	63	昼间/ 夜间	20	37.33	1
27		压光机 (7台)	83/1		-141 .44	-57. 86	1	18~65	63	昼间/ 夜间	20	37.39	1
28		多功能转印机	83/1		-120 .18	-29. 6	1	35~73	63	昼间/ 夜间	20	37.31	1
29		干衣机 (6台)	80/1		-129 .51	-71. 6	1	30~79	60	昼间/ 夜间	20	34.32	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
30		平幅洗毛机 (7 台)	80/1		-130 .29	-12. 23	1	30~79	60	昼间/ 夜间	20	34.32	1
31		平幅洗毛机 (7 台)	80/1		-130 .29	-12. 23	1	30~91	60	昼间/ 夜间	20	34.29	1
32		平幅洗水机 (2 台)	85/1		-146 .88	-57. 6	1	13~65	65	昼间/ 夜间	20	39.49	1
33		平幅洗水机 (5 台)	85/1		-135 .99	-21. 05	1	24~82	65	昼间/ 夜间	20	39.34	1
34		平蒸机 (4 台)	85/1		-116 .29	-73. 42	1	29~80	65	昼间/ 夜间	20	39.31	1
35		开幅松布机	85/1		-147 .92	-74. 46	1	11~81	65~66	昼间/ 夜间	20	39.53	1
36		打卷机 (10 台)	85/1		-112 .14	-2.1 2	1	9~10	65~66	昼间/ 夜间	20	39.30	1
37		拉幅定型机 (10 台)	86/1		-122 .77	-19. 49	1	27~83	66	昼间/ 夜间	20	40.31	1
38		拉幅定型机 (12 台)	88/1		-139 .36	-11. 71	1	19~91	68	昼间/ 夜间	20	42.36	1
39		拉针干布机 (7 台)	88/1		-132 .1	-64. 08	1	27~71	68	昼间/ 夜间	20	42.33	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
40		摇粒机	88/1		-147.4	-43.86	1	12~62	69	昼间/ 夜间	20	42.50	1
41		数码上浆机	88/1		-137.03	-4.97	1	23~98	68~69	昼间/ 夜间	20	42.35	1
42		数码印花机(13台)	85/1		-150.25	-24.16	1	9~79	65~66	昼间/ 夜间	20	39.63	1
43		智能染料助剂辅助系统(2台)	88/1		-129.51	-2.38	1	9~101	68~69	昼间/ 夜间	20	42.32	1
44		染缸(40台)	88/1		-147.14	-25.45	1	13~78	68	昼间/ 夜间	20	42.49	1
45		柔软机(5台)	88/1		-110.84	-23.64	1	26~79	68	昼间/ 夜间	20	42.30	1
46		洗水机(6台)	85/1		-128.21	-6.79	1	14~96	65	昼间/ 夜间	20	39.32	1
47		洗水机(2台)	83/1		-107.81	-60.02	1	23~52	63	昼间/ 夜间	20	37.30	1
48		涂层机(5台)	85/1		-122.25	-13.01	1	20~90	65	昼间/ 夜间	20	39.31	1
49		湿开幅机(6台)	83/1		-147.4	-18.19	1	12~85	63	昼间/ 夜间	20	37.49	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
50		激光印花机(8台)	88/1		-111.1	-12.49	1	20~90	68	昼间/ 夜间	20	42.30	1
51		烘干机(9台)	85/1		-105.92	-37.9	1	21~65	65	昼间/ 夜间	20	39.30	1
52		烧毛冷堆机(4台)	85/1		-148.96	-82.49	1	10~90	65~66	昼间/ 夜间	20	39.58	1
53		烧毛冷堆机(7台)	88/1		-115.51	-82.49	1	20~90	68	昼间/ 夜间	20	42.30	1
54		煮漂机	88/1		-128.47	-81.97	1	21~89	68	昼间/ 夜间	20	42.32	1
55		煮练机(5台)	88/1		-147.14	-65.9	1	12~73	68~69	昼间/ 夜间	20	42.50	1
56		磨毛机(7台)	89/1		-106.44	-50.6	1	22~67	68~69	昼间/ 夜间	20	43.30	1
57		绳状洗水机(5台)	83/1		-137.81	-30.9	1	22~72	63	昼间/ 夜间	20	37.35	1
58		缝布机(6台)	88/1		-147.14	0.47	1	7~104	68	昼间/ 夜间	20	42.48	1
59		脱水机(6台)	88/1		-133.92	-56.83	1	26~64	68	昼间/ 夜间	20	42.34	1

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界 距离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离
60		自动化料系统(3台)	88/1		-147.92	-48.79	1	12~63	68~69	昼间/ 夜间	20	42.52	1
61		蒸化机(4台)	85/1		-129.51	-28.05	1	30~75	65	昼间/ 夜间	20	39.32	1
62		蒸呢机(7台)	85/1		-130.55	-52.94	1	29~60	65	昼间/ 夜间	20	39.33	1
63		连续轧染机(4台)	85/1		-121.47	-40.75	1	37~62	65	昼间/ 夜间	20	39.31	1
64		预缩机(13台)	85/1		-113.18	-7.31	1	14~95	65	昼间/ 夜间	20	39.30	1
65		预缩机(6台)	80/1		-148.18	-9.12	1	12~94	60~61	昼间/ 夜间	20	34.52	1
66		验查布机	80/1		-139.36	-82.75	1	20~90	60	昼间/ 夜间	20	34.37	1
67	锅炉房	发电机	85/1		95.12	50.06	1	9~28	74	昼间/ 夜间	20	48.21	1

7.3.4 预测模式

根据项目声源的排放特点,并结合《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求,采用多声源叠加综合预测模式对本项目产生噪声的发散衰减进行模拟预测。将室内声源等效为室外声源。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中, $L_p(r)$ 为点声源在预测点产生的倍频带声压级, dB; $L_p(r_0)$ 为声源在参考点产生的倍频带声压级, dB; r_2 为预测点距声源的距离, m; r_1 为参考点距声源的距离, m。

如果声源处于半自由声场,且已知声源的倍频带声功率级 (L_w),将声源的倍频带声功率级换算成倍频带声压级计算公式:

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 8$$

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源

室内靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式为:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

在室内近似为扩散声场时,将室内倍频带声压级换算成室外靠近围护结构处的倍频带声压级计算公式: $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$

将室外靠近围护结构处的倍频带声压级和透过面积换算成等效室外声源声功率级计算公式:

$$L_w = L_{p2} + 10 \lg S$$

将声源的倍频带声功率级 L_w 换算成倍频带声压级计算公式:

$$L_p = L_w - 20 \lg r_1 - 8$$

上述式中, r 为声源与室内靠近围护结构处的距离; r_1 为参考点距声源的距离; R 为房间常数, $R = Sa / (1 - a)$, S 为房间内表面面积, a 为平均吸声系数; Q 为方向性因子,当声源放在房间中心时, $Q=1$,当放在一面墙的中心时, $Q=2$,当放在两面墙的夹角处时, $Q=4$,当放在三面墙夹角处时, $Q=8$; TL 为围护结构的隔声量; S 为透声面积 (m^2)。

(3) 多声源叠加影响预测模式

对两个以上多个声源同时存在时,其预测点总声压级采用下面公式进行计算:

$$L_{eq} = 10 \log(\sum 10^{0.1L_i})$$

式中， L_{eq} 为预测点的总等效声级， L_i 为第*i*个声源对预测点的声级影响。

7.3.5 预测结果与评价

根据上述预测模式，本次评价采用环安 NoiseSystem4.0 标准版噪声预测软件进行预测，厂界噪声值预测结果见表 7.3.5-1。

表 7.3.5-1 噪声对厂界的噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	厂界	最大贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)		达标性分析
			昼间	夜间	
1	东	52	65	55	达标
2	南	49	70	55	达标
3	西	45	65	55	达标
4	北	51	65	55	达标

图 7.3.5-1 噪声预测结果图

根据上表的预测结果可知，本项目正常运行时，厂界南侧噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))的要求；南侧居民敏感点噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))；东、西、北厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准(昼间65dB(A)、夜间55dB(A))的要求。因此，本项目的建设对周边环境影响不大。

表 7.3.5-1 声环境影响评价自查表

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

7.4 固体废物环境影响评价

7.4.1 固体废物的产生情况

改扩建项目产生的固体废物主要包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要包括边角料、不合格品、一般包装材料、污水处理系统污泥、废反渗透

膜、纤维尘。危险废物主要为沾染化学品的废包装材料、废油、废机油、检测废液、废活性炭等。改扩建项目固废产排情况如第4章节。

7.4.2 固体废物对环境影响分析

1、危险废物

根据9.4.1章节可知，现有项目危废暂存能力能满足改扩建后全厂暂存需求。本次改扩建依托的危废暂存区设施已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，减少对周边环境的影响。

2、一般工业固体废物

改扩建项目产生的一般工业固废为污泥、边角料、废次品、废布料、废反渗透膜等。改扩建项目产生一般固废依托现有一般固废暂存区和污泥间，其中污泥暂存于污泥场，其他暂存于一般固废暂存区。一般工业固废暂存区已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设计，可满足改扩建项目一般固废暂存要求。一般固废均定期外售或交有能力处理单位处理，减少对周边环境的影响。

3、生活垃圾

改扩建项目的产生生活垃圾依托现有项目设施，由市政环卫部门收集清运。垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，孳生蚊蝇。

综上所述，改扩建项目生产过程产生的危废交有危废资质单位处理处置，一般工业固废交由其他企业利用、有处理能力单位利用或处置，生活垃圾交市政环卫部门收集清运。落实以上措施后，可保证改扩建项目及改扩建后全厂产生的固废不会对外环境产生不良的影响。

7.4.3 固体废物对环境影响评价结果

落实采取上述各项措施后，本改扩建项目运营期产生的固体废物从暂存、最终处置、外运过程中均得到妥善处理，不会对周边环境产生明显影响。

7.5 地下水环境影响预测分析

根据地下水环评导则（HJ 610-2016）要求，地下水二级评价可采用数值法或解析法进行影响预测，本次地下水环境影响预测评价采用解析法。通过模拟典型污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围和超标范围。

污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，它包括挥发、溶解、吸附、沉淀、生物吸收、化学和生物降解等作用。本次评价在模拟污染物运移扩散时不考虑吸附作用、化学反应等因素，只考虑对流弥散作用。

7.5.1 预测层位和预测因子

潜水含水层易受地面建设项目影响和污染，是本次影响预测的目的层。

根据建设项目工程分析中废水污染源强分析可知，本项目产生的废水分类收集后经自建污水处理站处理达标后排至金章污水处理厂处理，金章污水处理厂尾水排入镇海水。污染物泄漏点主要考虑废水处理系统的废水调节池，各废气调节池主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类、锑等，从工程分析可知，梭织废水调节池的 COD 等有机物浓度较高，针织废水调节池的总锑浓度较高。按导则中所确定的地下水质量标准对废水中污染因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数 >1 ，表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。分别取重金属、持久性有机污染物和其他类别污染物中，标准指数最大的因子作为预测因子。分析可知，本项目废水中重金属污染物指标为锑；其他类别污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、苯胺类等，总选择针织废水调节池的总锑和梭织废水调节池的 COD 等有机物进行计算其标准指数。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，采用标准指数计算公式计算了厂区污水中各项特征因子的标准指数，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：

P_i —第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值 (mg/l)；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值 (mg/l)。

计算结果如表 7.5.1-1 所示：

表 7.5.1-1 污染物标准浓度值及指数计算（单位：mg/L）

单元	污染物	浓度值	标准浓度值	参考标准	指数计算值	备注
梭织废水收集池	COD	3300	3.0	《地下水质量标准》 (GB/T14848 2017) III类标准	1100.0	各污染物浓度以最高进水浓度值计
	氨氮	50	0.5		100.0	
	苯胺类	6	/		/	
	硫化物	1.9	0.02		95.0	
针织废水收集池	总镉	0.1	0.005		20.0	

计算结果显示，污水处理区废水中计算的标准指数排列为：

- (a) 重金属污染物总镉的指数值 20；
- (b) 其他类别污染物：COD>氨氮>硫化物。

通过以上分析，选择最有代表性的特征因子作为厂区地下水污染物的预测因子。

根据地下水环境影响评价导则，应分别选取各类中标准指数最大的因子，因此选取针织废水调节池的总镉和梭织废水调节池的 COD(耗氧量)作为本次评价的预测因子。

7.5.2 预测情景分析

本次地下水环境影响预测考虑两种工况：正常状况和非正常状况下的地下水环境影响。模拟主要污染因子在地下水中的迁移过程，进一步分析污染物影响范围、程度，最大迁移距离。

(1) 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为污水输送管网、废水收集池、事故应急池等跑冒滴漏。

相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，故目前不进行正常状况下的预测。

(2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

厂区内的污水处理站各水池均建在地下，其中废水浓度较高的水池为新建的梭织废水处理系统的废水调节池及针织废水调节池，结合工程分析相关资料，选取废水调

节池在非正常状况下污染物渗漏量较大的情景进行预测评价。梭织废水调节池的长×宽×深为 45m×32m×6m，设计有效容积约为 8640m³，针织废水调节池的长×宽×深为 45m×20m×6m，设计有效容积约为 5400m³。发生泄漏事故时调节池液位计的液位将慢慢下降，液位下降 20cm 时污水站检查人员可发现泄漏的异常情况，立即采取紧急措施，将调节池的污水抽排至事故应急收集池。

假定由于腐蚀或地质作用，导致调节池池底出现渗漏现象而发生调节池池底泄漏事故时，将可能发生渗漏的面积定为整个调节池底部面积。项目厂区包气带的渗透系数 $1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，取中间值 $2.025 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ (0.17m/d)，本次模拟的工况为调节池发生破损，并且污染物穿过包气带进入含水层的情况。

当调节池液位下降 20cm，需要 7.5 天，故假设最迟于 7.5 天后发现调节池地面破损导致污水下渗至地下，液位被发现异常后立即将污水抽排至事故应急池，调节池暂存的废水量按其容积的 0.8 算，利用流量为 300m³/h 的水泵将水抽出，预计梭织调节池抽干水量约需 22.3h，针织调节池抽干水量约需 13.9h；因此预计整个泄漏事故响应时间为 8d。

根据 $Q=K \times A \times T$ (其中 A: 渗漏面积, m²; K: 渗透系数, m/d; T: 时间, d) 计算得，梭织调节池发生事故后废水渗漏量 Q 为 288m³，针织调节池发生事故后废水渗漏量 Q 为 180m³。

7.5.3 污染物运移预测分析

(1) 预测方法

当出现泄漏事故时，含有污染物的废水将以下渗的方式进入含水层，建设场地地下水流向呈一维流动，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的迁移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 X 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

X, y——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；

$C(x, y, t)$ —— t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

U ——水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d ；

Π ——圆周率。

(2) 模型参数选取

①潜水含水层厚度

根据岩土勘察报告及其工程地质剖面图，项目所在地的潜水含水层主要为淤泥质黏土和粗砂，平均厚度为 $2.89+2.0=4.89$ m，故在此含水层平均厚度取 4.9m。

②含水层的平均有效孔隙度 n

项目所在地地下水含水层为淤泥质黏土、粗砂和粉质黏土，参考《环境影响评价技术方法》（环境保护部环境工程评估中心编 2019 年版），平均有效孔隙度为 0.4。

④水流速度 U

水流速度使用达西公式 $U=KI/n$

式中 K 为含水层渗透系数， I 为地下水水力坡度， n 为有效孔隙率。

潜水含水层成分以淤泥质黏土和粗砂为主，渗透系数以粗砂计，为 $2.89\sim 5.78\times 10^{-2}$ cm/s，取中间值，即 4.34×10^{-2} cm/s（37.5m/d）；根据水力坡度公式 $I=\Delta h$ （垂直距离）/ ΔL （水平距离）的定义，结合地下水流向示意及本改扩建项目地下水位监测可知，D4 项目所在地和 D10 塔山新村水位标高差值与水平距离的比值为 $0.4m/670m=0.00060$ ，即水力坡度 I 为 0.00060。求得水流速度 $U=37.5m/d\times 0.00060/0.4=0.056m/d$ 。

⑤纵向 x 方向的弥散系数及横向 y 方向的弥散系数 D_T

根据相关国内外经验系数表（详见表 7.3.2-1），本改扩建项目取中粗砂的弥散系数均值，即纵向弥散系数为 0.6、横向弥散系数取值为 0.5。

表 7.5.3-1 弥散系数参考表

国内外经验系数	含水层类型	纵向弥散系数 (m ² /d)	横向弥散系数 (m ² /d)
	细砂	0.05~0.5	0.005~0.01
	中粗砂	0.2~1	0.05~0.1
	砂砾	1~5	0.2~1

⑥预测参数统计

根据上述求得的各参数，预测参数取值如下表所示。

表 7.5.3-2 地下水预测需用参数取值汇总表

参数	m		M	u	n	DL	DR
代表意义	长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量		潜水含水层的厚度	水流速度	有效孔隙度	纵向弥散系数	横向 y 方向的弥散系数
单位	kg		m	m/d	无量纲	m ² /d	m ² /d
取值	调节池泄漏事故	耗氧量: 253.4	4.89	0.00005	0.4	0.6	0.5
	调节池泄漏事故	镉: 0.0288					

注：耗氧量的浓度值取 COD_{Cr} 的三分之一。

⑦预测时段

结合场地布局、潜在污染风险识别和事故情景设置，对污染物进入地下水的情况进行预测。具体预测模拟的时段设定为：运营期间发生泄漏后 1 天、100 天、500 天、1000 天及 3000 天污染物的运营情况。通过预测分析事故泄漏后上述时间段内，泄漏污染物对地下水环境的影响，得出污染物浓度时空变化过程，从而确定事故泄漏下可能会对本区地下水环境产生的影响范围和影响程度。

(3) 预测因子标准

本改扩建项目所在区域为地下水 III 环境功能区，各预测因子参照执行《地下水质量标准》(GB14848-2017) III 类标准。

(4) 预测结果

对地下水环境影响的预测结果如下：

表 7.5.3-3 调节池泄漏事故不同时段耗氧量预测贡献浓度 (mg/L)

T=1d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	180
0	8818.9	5348.9	1193.5	98.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	1828.5	1109.1	247.5	20.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	13.5	8.2	1.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
160	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

T=100d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	180
0	77.50	77.11	75.97	74.09	71.54	68.39	47.01	10.49	0.86	0.03	0.00	0.00	0.0
2	83.67	83.25	82.01	79.99	77.24	73.84	50.75	11.32	0.93	0.03	0.00	0.00	0.0
4	87.37	86.94	85.64	83.53	80.65	77.10	52.99	11.82	0.97	0.03	0.00	0.00	0.0
6	88.24	87.80	86.50	84.36	81.46	77.88	53.52	11.94	0.98	0.03	0.00	0.00	0.0
8	86.20	85.77	84.50	82.41	79.58	76.07	52.29	11.67	0.96	0.03	0.00	0.00	0.0
10	81.45	81.04	79.84	77.87	75.19	71.88	49.40	11.02	0.90	0.03	0.00	0.00	0.0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

20	37.20	37.02	36.47	35.57	34.34	32.83	22.56	5.03	0.41	0.01	0.00	0.00	0.0
30	7.38	7.35	7.24	7.06	6.82	6.52	4.48	1.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.0
50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
160	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

T=500d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	180
0	9.20	9.19	9.16	9.11	9.05	8.97	8.32	3.74	3.74	1.86	0.75	0.00	0.00
2	10.06	10.05	10.02	9.97	9.90	9.81	9.10	4.09	4.09	2.03	0.83	0.00	0.00
4	10.94	10.92	10.89	10.84	10.76	10.67	9.89	4.45	4.45	2.21	0.90	0.00	0.00
6	11.81	11.79	11.76	11.70	11.62	11.51	10.68	4.80	4.80	2.38	0.97	0.00	0.00
8	12.66	12.65	12.61	12.55	12.46	12.35	11.46	5.15	5.15	2.56	1.04	0.00	0.00
10	13.49	13.48	13.43	13.37	13.27	13.16	12.21	5.48	5.48	2.72	1.11	0.00	0.00
20	16.75	16.73	16.68	16.60	16.48	16.33	15.15	6.81	6.81	3.38	1.37	0.00	0.00
30	17.60	17.58	17.53	17.44	17.32	17.17	15.93	7.16	7.16	3.55	1.44	0.00	0.00
50	11.79	11.78	11.74	11.69	11.60	11.50	10.67	4.79	4.79	2.38	0.97	0.00	0.00
75	2.80	2.80	2.79	2.77	2.75	2.73	2.53	1.14	1.14	0.57	0.23	0.00	0.00
160	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

T=1000d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	180
0	2.39	2.39	2.39	2.38	2.38	2.36	2.28	1.96	1.53	1.08	0.69	0.02	0.00
2	2.62	2.62	2.62	2.61	2.60	2.59	2.50	2.15	1.67	1.18	0.75	0.02	0.00
4	2.87	2.86	2.86	2.85	2.84	2.83	2.73	2.35	1.83	1.29	0.82	0.02	0.00
6	3.12	3.12	3.11	3.11	3.10	3.08	2.97	2.55	1.99	1.40	0.89	0.02	0.00
8	3.39	3.38	3.38	3.37	3.36	3.34	3.22	2.77	2.16	1.52	0.97	0.02	0.00
10	3.66	3.66	3.65	3.64	3.63	3.62	3.48	3.00	2.33	1.65	1.05	0.02	0.00
20	5.15	5.15	5.14	5.13	5.11	5.09	4.90	4.22	3.28	2.31	1.48	0.03	0.00
30	6.67	6.66	6.65	6.64	6.61	6.58	6.34	5.46	4.25	3.00	1.91	0.04	0.00
100	3.94	3.93	3.93	3.92	3.91	3.89	3.74	3.22	2.51	1.77	1.13	0.03	0.00
110	2.62	2.61	2.61	2.60	2.60	2.58	2.49	2.14	1.67	1.18	0.75	0.02	0.00
200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

T=3000d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	100	180
0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
8	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
10	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000
20	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0000

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

30	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0000	0.0000
50	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003	0.0001	0.0000
80	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0008	0.0007	0.0002	0.0000
100	0.0016	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0013	0.0013	0.0012	0.0010	0.0003	0.0000
400	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

表 7.5.3-4 调节池泄漏事故不同时段总锑预测贡献浓度 (mg/L)

T=1d 时:

Y x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	22
0	2.1375	1.2965	0.2893	0.0237	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.4432	0.2688	0.0600	0.0049	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0033	0.0020	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
150	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
180	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

200	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

T=100d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	22
0	0.0188	0.0187	0.0184	0.0180	0.0173	0.0166	0.0157	0.0147	0.0136	0.0125	0.0114	0.0091	0.0017
2	0.0203	0.0202	0.0199	0.0194	0.0187	0.0179	0.0169	0.0159	0.0147	0.0135	0.0123	0.0099	0.0018
4	0.0212	0.0211	0.0208	0.0202	0.0195	0.0187	0.0177	0.0166	0.0154	0.0141	0.0128	0.0103	0.0019
6	0.0214	0.0213	0.0210	0.0204	0.0197	0.0189	0.0179	0.0167	0.0155	0.0143	0.0130	0.0104	0.0019
8	0.0209	0.0208	0.0205	0.0200	0.0193	0.0184	0.0175	0.0164	0.0152	0.0139	0.0127	0.0102	0.0019
10	0.0197	0.0196	0.0194	0.0189	0.0182	0.0174	0.0165	0.0155	0.0143	0.0132	0.0120	0.0096	0.0018
20	0.0090	0.0090	0.0088	0.0086	0.0083	0.0080	0.0075	0.0071	0.0065	0.0060	0.0055	0.0044	0.0008
35	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003	0.0001
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

T=500d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	22
0	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0022	0.0021	0.0021	0.0021	0.0020	0.0019	0.0014
2	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0024	0.0023	0.0023	0.0022	0.0022	0.0021	0.0015
4	0.0027	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0026	0.0025	0.0025	0.0024	0.0024	0.0023	0.0016

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

6	0.0029	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0027	0.0027	0.0026	0.0026	0.0025	0.0018
8	0.0031	0.0031	0.0031	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	0.0027	0.0019
10	0.0033	0.0033	0.0033	0.0032	0.0032	0.0032	0.0032	0.0031	0.0031	0.0030	0.0030	0.0028	0.0020
20	0.0041	0.0041	0.0040	0.0040	0.0040	0.0040	0.0039	0.0038	0.0038	0.0037	0.0037	0.0035	0.0025
30	0.0043	0.0043	0.0042	0.0042	0.0042	0.0042	0.0041	0.0040	0.0040	0.0039	0.0039	0.0037	0.0026
50	0.0029	0.0029	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0028	0.0027	0.0027	0.0026	0.0026	0.0025	0.0018
80	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004	0.0003
120	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

T=1000d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	22
0	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005	0.0005
2	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	0.0005
4	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006	0.0005
6	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0007	0.0006
8	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0006
10	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007
20	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0010
30	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0015	0.0015	0.0013
50	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0021	0.0020	0.0020	0.0020	0.0020	0.0017
80	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0017	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0016	0.0013
160	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

T=3000d 时:

Y X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	22
2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
30	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
300	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

7.5.4 预测结果分析

从表 7.3.2-2 和表 7.3.3-3 预测结果可以看出：废水调节池防渗层出现破裂情景下，废水中污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐降低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大，然后随着地下水的稀释作用，事故废水泄漏对周边的环境影响程度逐渐变小。根据预设的地下水事故情形，耗氧量浓度值在 $t=1d(0,0)$ 时最大，最大值约为 8818.9mg/L ，在预测的时段内，最远超标距离约为 110m 。重金属镉浓度值在 $t=1d(0,0)$ 时最大，最大值约为 2.1375mg/L ，在预测的时段内，最远超标距离约为 35m 。结合厂区总平图可知，废水调节池与南侧边界最近距离约为 90m ，即梭织废水调节池出现破损导致废水下渗的情况下，地下水的污染范围有可能会超出厂区南侧 20m ，但厂区南侧 20m 范围无地下水敏感目标，且这种属于非正常工况导致的影响，建设单位应通过加强废水调节池的维护保养，加强废水调节池的水位监控，确保废水调节池正常运营，避免其破损情况的发生，经过采取以上措施后，项目非正常工况，对周边地下水环境影响在可接受范围。

建议建设单位在后期运行过程中，加强对各废水池体及防渗地面的维护保养，避免防渗层出现破损等情况发生，杜绝在物料及产品储存过程中发生跑冒滴漏现象的产生。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对物料泄漏点进行封闭，能够使污染事故得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

7.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于“制造业”——“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”——“化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缂丝废水、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”中的“有染整工段”，土壤环境影响评价类别为 II 类项目，土壤评价范围调整为厂界外 200m 。

7.6.1 土壤环境影响识别

表 7.6.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	地面漫流	大气沉降	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 7.6.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/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	废气处理设施	大气沉降	PM _{10s} 、PM _{2.5}	PM _{10s} 、PM _{2.5}	连续
	废水处理设施	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、色度、SS、总氮、总磷、二氧化氯、硫化物、苯胺类、总锑、AOX	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、色度、SS、总氮、总磷、二氧化氯、硫化物、苯胺类、总锑、AOX	事故
	储罐区	垂直入渗	盐酸、冰醋酸、氢氧化钠	盐酸、冰醋酸、氢氧化钠	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。

7.6.2 正常情况对土壤影响分析

对于地面、地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，可能会造成废水、物料中污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤环境。根据 9.5 章节和 9.6 章节的地下水和土壤污染防治措施章节内容可知，本次改扩建项目完成后，全厂各建筑物均严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）有关规范做好相关防渗、防漏、防腐蚀措施，改扩建项目正常运营情况下，不会对周边土壤产生明显的环境影响。

7.6.3 事故渗漏情况下对土壤影响分析

假定改扩建项目废水处理站的废水调节池池底防渗层底部发生破裂，导致废水泄漏通过破损的防渗层进入土壤。本次评价选取有土壤环境质量的苯胺、锑作为预测因子。按照土壤导则要求，采用附录 E 方法二计算。

1、预测方法

本次评价采用《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的方法二（一维非饱和溶质运移模型预测方法）。

a) 一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc) \quad (\text{E.4})$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m²/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

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0 \quad (\text{E.5})$$

c) 边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0 \quad (\text{E.6})$$

$$c(z,t) = \begin{cases} c_0 & 0 < t \leq t_0 \\ 0 & t > t_0 \end{cases} \quad (\text{E.7})$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L \quad (\text{E.8})$$

本次预测对上面一维非饱和溶质运移模型进行解析，解析结果如下：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\theta(C_i^k - C_i^{k-1})}{\Delta t}$$

$$\frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial C}{\partial z} \right) = \frac{\theta D}{\Delta z^2} [(C_{i+1}^k - C_i^k) - (C_i^k - C_{i-1}^k)]$$

$$\frac{\partial}{\partial z} (qC) = \frac{q[(C_{i+1}^k - C_i^k) - (C_i^k + C_{i-1}^k)]}{2\Delta z}$$

$$\frac{\theta(C_i^k - C_i^{k-1})}{\Delta t} = \frac{\theta D}{\Delta z^2} [C_{i+1}^k + C_{i-1}^k - 2C_i^k] - \frac{q[C_{i+1}^k - C_{i-1}^k]}{2\Delta z}$$

$$\text{令 } r_1 = \frac{\Delta t}{\Delta z^2}, r_3 = \frac{\Delta t}{2\Delta z}$$

$$\text{则 } \theta(C_i^k - C_i^{k-1}) = r_1 \theta D [C_{i+1}^k + C_{i-1}^k - 2C_i^k] - r_3 q [C_{i+1}^k - C_{i-1}^k]$$

$$\Rightarrow -(r_1 \theta D + r_3 q) C_{i-1}^k + (\theta + 2r_1 \theta D) C_i^k + (r_3 q - r_1 \theta D) C_{i+1}^k = \theta C_i^{k-1}$$

$$\Rightarrow AC_{i-1}^k + BC_i^k + CC_{i+1}^k = \theta C_i^{k-1}$$

$$\text{当 } i=1 \text{ 时, } AC_0^k + BC_1^k + CC_2^k = \theta C_1^{k-1}$$

$$H_1 = \theta C_1^{k-1} - AC_0^k = \theta C_1^{k-1} - AC_0$$

$$\text{当 } i=n-1 \text{ 时, } AC_{n-2}^k + BC_{n-1}^k + CC_n^k = \theta C_{n-1}^{k-1}$$

$$H_{n-1} = \theta C_{n-1}^{k-1} - CC_n^k = \theta C_{n-1}^{k-1}$$

$$\begin{bmatrix} BC \\ ABC \\ ABC \\ \ddots \\ AB \end{bmatrix} \begin{bmatrix} C_1^k \\ C_2^k \\ \vdots \\ C_{n-1}^k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \theta C_1^{k-1} \\ \theta C_2^{k-1} \\ \vdots \\ \theta C_{n-1}^{k-1} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} AC_0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} C_1^k \\ C_2^k \\ \vdots \\ C_{n-1}^k \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} BC \\ ABC \\ ABC \\ \ddots \\ AB \end{bmatrix}^{-1} \left\{ \begin{bmatrix} \theta C_1^{k-1} \\ \theta C_2^{k-1} \\ \vdots \\ \theta C_{n-1}^{k-1} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} AC_0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \right\}$$

2、污染物垂直入渗浓度

事故工况下各污染物浓度详见下表：

表 7.6.3-1 事故工况下预测因子污染物浓度一览表

事故工况	污染途径	参数	取值	来源
调节池防渗层 破裂	垂直入 渗	厂区包气带土层平均 深度/m	2.06m	地勘报告
		土壤类型	中/轻壤土	土壤理化性质调查
		弥散系数	0.5m ² /d	经验系数
		渗透系数	0.17m/d	经验系数
		含水率	26.20%	地勘报告的土工实验调查数据
		苯胺的泄漏浓度	1.3mg/L	工程分析数据
		苯胺评价标准	260mg/kg	(GB36600-2018)第二类用地风 险筛选值
		总镉的泄漏浓度	0.1mg/L	工程分析数据
		总镉评价标准	180mg/kg	(GB36600-2018)第二类用地风 险筛选值

注：参数取值说明：项目含水率取勘察报告中的土工数据，为 26.2%；根据《开平市信迪染整厂有限公司污水站技术改造工程岩土工程勘察报告》（工程编号：(2021—004)），建设场地包气带为素填土，主要成分为粉质粘土、夹基岩碎石块，局部夹带杂填土薄层，该土层的厚度平均值为 2.06m，故取土层厚度 2.06m，渗透系数取值为 0.17m/d，泄漏浓度取调节池浓度；弥散系数取经验系数 0.5m²/d。

根据上述预测模型，假设调节池破损后，事故发生时间为 10d，则 10d 达到最大值，事故渗漏情形下各预测因子垂直下渗在包气带土层的浓度情况，预测结果详见表 7.6.3-2，表 7.6.3-3。

表 7.6.3-2 事故工况下苯胺垂直入渗预测结果 (单位: mg/L)

垂直入渗情形	预测因子	预测深度/m 入渗时间/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			调节池防渗层 破裂导致渗滤 液渗漏	苯胺	0.5	0.65199	0.86886	0.96464	1.01605	1.04784	1.06879	1.08313
1	0.32681	0.54371			0.67438	0.7562	0.80998	0.84658	0.87204	0.88998	0.90271	0.91178
1.5	0.16345	0.32524			0.44808	0.5357	0.59754	0.64128	0.67235	0.69449	0.71029	0.7216
2	0.08103	0.18651			0.28192	0.35772	0.41475	0.45659	0.48694	0.50883	0.52455	0.53584
2.5	0.03871	0.0998			0.16254	0.21661	0.25937	0.2917	0.31556	0.33293	0.34549	0.35454
3	0.01553	0.04315			0.07386	0.1017	0.12442	0.14194	0.15502	0.16461	0.17157	0.17659

表 7.6.3-3 事故工况下总镉垂直入渗预测结果 (单位: mg/L)

垂直入渗情形	预测因子	预测深度/m 入渗时间/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			调节池防渗层破 裂导致渗滤液渗 漏	总镉	0.5	0.05015	0.06684	0.07418	0.07816	0.0806	0.08221	0.08332
1	0.02514	0.04182			0.05188	0.05817	0.06231	0.06512	0.06708	0.06846	0.06944	0.07014
1.5	0.01257	0.02502			0.03447	0.4121	0.04596	0.04933	0.05172	0.05342	0.05464	0.05551
2	0.00623	0.01435			0.02169	0.02752	0.0319	0.03512	0.03746	0.03914	0.04035	0.04122
2.5	0.00298	0.00768			0.0125	0.01666	0.01995	0.02244	0.02427	0.02561	0.02658	0.02727
3	0.00119	0.00332			0.00568	0.00782	0.00957	0.01092	0.01192	0.01266	0.0132	0.01358

根据上面预测结果可知，下渗时间越长，污染物在土壤中浓度随着深度越来越小，且随着时间积累，浓度越来越高。在调节池防渗层破裂，废水垂直入渗事故情况下，苯胺的最大贡献值浓度分别为 1.10526mg/L，假设废水的密度为 1kg/L，则为 1.1 mg/kg；总锑的最大贡献值浓度分别为 0.08502mg/L，假设废水的密度为 1kg/L，则为 0.08502mg/kg，均未超出《土壤环境质量标准 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值（苯胺的标准值为 260mg/kg，总锑的标准值为 180mg/kg）标准要求，对土壤环境造成的影响不大。

本项目针对各类储罐、地下水池、半地下水池均采取了相应的污染防治措施，从源头上控制项目对区域土壤环境的污染，确保项目对区域土壤环境的影响处于可接受水平。同时，建设单位严格落实本报告提出的各项污染防治措施，加强防渗和监控，杜绝渗漏事故发生，项目对区域土壤环境影响是可接受的。

7.6.4 小结

改扩建后全厂建构筑物等均严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）有关规范设计，各建构筑物按要求做好防渗措施，改扩建项目正常情况下几乎不会对周边土壤造成影响；经过预测分析可知，在废水处理站调节池防渗层破裂事故情况下，苯胺类和总锑的最大贡献浓度值均未超出《土壤环境质量标准 建设用地土壤风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。但在生产过程中，建设单位仍需按规定及本报告要求落实好相关的污染防治措施，杜绝事故的发生，确保项目建设运营不会对周边土壤产生明显影响。

表 7.6.4-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	/
	土地利用类型	建设用地区 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	
	占地规模	(约 12) hm ²	
	敏感目标信息	敏感	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	全部污染物	SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氨、硫化氢、非甲烷总烃、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、色度、SS、总氮、总磷、二氧化氯、硫化物、苯胺类、总锑、AOX	
	特征因子	苯胺类、总锑	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>	
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>		

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

工作内容		完成情况			备注	
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	/			见 6.5.4 章节	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	3	0~0.2m	
	柱状样点数	3	0	0~4.5m		
现状监测因子	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目及 pH、苯胺类、硫化物、镉或 8 项农用地基本因子					
现状评价	评价因子	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目及 pH、苯胺类、硫化物、镉或 8 项农用地基本因子				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	苯胺类、镉				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围（项目所在位置 40000m ² ） 影响程度（小）				
	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	pH、苯胺类、硫化物、六价铬、总镉等因子	每 1 年一次		
信息公开指标	/					
评价结论	环境可接受					
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。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。						

7.7 生态环境影响分析

根据 1.7.6 章节分析可知，改扩建项目不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

改扩建项目所在地块为工业用地，除新建一栋 7F 的生产大楼及污水处理系统外，其他建构筑物主要依托现有项目。施工期的施工范围主要在厂区内，在采取一定的保护措施后，施工期间对周围环境的影响很小。此外改扩建项目运营期拟采取严格有效的污染防治措施，保证废气稳定达标排放；危险废物交有危废资质单位处理处置，一般工业固废交由其他企业利用、有处理能力单位利用或处置，生活垃圾交市政环卫部门收集清运；改扩建后项目运营期废水在厂区内经预处理达标后排至金章污水处理厂进行深度处理后排至镇海水。由此可知，改扩建项目的建设及运行，对周边的生态环境影响较小。

表 7.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域； <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生境 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生物群落 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生态系统 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 生态敏感区 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ） 其他 <input type="checkbox"/> （ <input type="checkbox"/> ）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（ <input type="text"/> ）km ² ；水域面积：（ <input type="text"/> ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>

对策措施	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

7.8 施工期环境影响分析

7.8.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要是施工人员的生活污水、来自暴雨的地表径流及施工废水，其中施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水；暴雨地表径流主要是由于施工场地裸露的地面经暴雨冲刷浮土、建筑砂石等形成，将夹带大量泥沙。

1、施工废水

施工生产废水为开挖基础时排水，机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工材料被雨水冲刷形成的污水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工生产废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污，施工污水的悬浮物浓度约为1500~2000mg/L，通过临时隔油沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘或建筑施工用水。

(2) 生活污水

初步估算本项目建设过程中施工人员约为30人/d，施工人员生活用水参照华南区工地用水100升/人·日的用水定额进行计算，污水排放系数取0.8，施工期工作人员生活污水排放量约为2.4m³/d。类比同类项目，施工期生活污水中污染物浓度分别约为COD约250mg/L、BOD₅约200mg/L、SS约150mg/L、氨氮约25mg/L，计算施工期生活污水的污染负荷见下表。项目不设施工营地，施工人员的生活污水进入现有污水处理站处理。

表 7.8.1-1 施工期生活污水的污染负荷

废水产生量	污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
2.4m ³ /d	产生浓度 (mg/L)	250	200	150	25
	产生量 (kg/d)	0.6	0.48	0.36	0.06

(3) 地表径流

本项目所在地降雨充沛，暴雨期间易对施工场地的浮土、建筑砂石进行冲刷形成地表径流，夹杂大量的泥浆。根据同类型建设项目施工经验，只要施工单位加强施工期的环境管理，特别是雨季对地表浮土的管理并采取导排水和沉砂池等预处理设施，则本项目施工期的地表径流水不会对周边地表水环境造成明显的影响。

7.8.2 施工期水污染防治措施

施工期间发生污染环境的可能性及污染的范围、程度与施工管理、施工安排有紧密的联系，可通过采取防治措施来避免或减轻。为了防止建筑施工对周围水体产生的污染，建设单位应要求施工单位严格采取以下措施，减少污染现象的发生，详细的措施如下：

(1) 预防水体污染

为了预防水体石油污染现象的发生，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，拟建项目建筑施工过程中产生的石油类污染是可以得到控制的。对建设施工过程中产生的固体废物，应加强管理，严禁这些固体废物进入水体，对水体产生污染。

(2) 建设导流沟

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有关规定，在施工场地建设临时导流沟，收集降雨时产生的混合泥沙的地表径流，避免雨水横流现象。对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。

(3) 建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和临时堆方的洒水抑尘。

(4) 设置沉砂池

在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥沙雨水、泥浆水经沉砂池沉淀后回用。

本项目土建施工量较小，采取上述措施后，加强施工期环境管理，可以有效地做好施工污水的防治，减轻对水环境的影响，不会对施工场地周围水体的水环境质量产生明显不良影响，而且施工废水将随着建设施工的结束而停止，这种影响持续的时间是短期的。

7.8.3 施工期环境空气影响分析及防治措施

7.8.3.1 施工期环境空气影响分析

项目施工期主要废气有施工粉尘、扬尘以及施工机械、运输车辆产生的尾气。项

目施工期的施工人员均不在施工场地食宿，就餐以外购盒饭方式解决，不产生食堂油烟。

1、施工扬尘

在建设项目施工过程中，施工扬尘将主要来自施工前期的场地平整和地基处理中，将应用挖土机和推土机进行堆填，在土方的搬运、倾倒过程中，将有少量土壤颗粒物从地面、施工机械或土堆飞扬进入空气中；施工期间运送散装建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆在通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时，将有路面扬尘产生；制备建筑材料过程，将有粉状物逸散进入空气中；原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹时，表面颗粒物会受侵蚀随风飞扬进入空气中。

参考相关经验数据可知，运输扬尘在下风向 50m、100m、150m 处扬尘量分别为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，若在沙石路面影响范围在 200m 内。

2、施工机械及运输车辆排放尾气污染物

尾气污染的产生主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 $2.7\text{m}/\text{s}$ 时，建筑工地的 NO_x 、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4~6 倍，其中 NO_x 、CO 和烃类物质的影响范围在其下风向可达 100m，影响范围内 NO_x 、CO 和烃类物质的浓度均值分别为 $0.216\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10.03\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $1.05\text{mg}/\text{m}^3$ 。 NO_x 、CO 是《环境空气质量标准》中二级标准的 2.2 倍和 2.5 倍，烃类物质不超标（我国无该污染物的质量标准，参照以色列国家标准 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 30%，即影响范围为 70m。距离项目施工区域最近的敏感点为厂区南侧的零散敏感点，距离约 100 米，经过长距离的沉降、施工废气的措施以及周边树木的隔离，厂区南侧的零散敏感点受本项目施工影响较小。

7.8.3.2 施工期环境大气污染防治措施

建设单位应严格加强管理，采取适当措施，做好工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等，严格控制施工期间可能产生的环境空气污染，因此建议采取以下防护措施：

- ①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，高度不得低于 2.5 米。

②施工期间，应当对工地建筑结构脚手架外侧设置密目式安全网（每 $10\text{cm}\times 10\text{cm}=100\text{cm}^2$ 的面积上有 2000 个以上网目），确保达到防尘效果。设置保洁责任区（一般设在施工工地周围 20 米范围内），对保洁责任区周围环境进行保洁。

③施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的机器设备清理车辆和物料的尘埃。

④遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

⑤对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。若在工地内堆放，应当采取覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘；在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒；建筑垃圾等在产生后 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

⑥需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌；在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外溢，废浆应当采用密封式罐车外运。

⑦气象部门发布建筑施工扬尘污染天气预警期间，建设单位应当停止土石方挖掘、爆破、房屋拆除等作业。

⑧闲置 3 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

通过采取上述措施，可有效降低施工期间施工场地的大气环境污染，且并随着施工期的结束，其影响随之消失。

7.8.4 施工期环境噪声影响分析及防治措施

7.8.4.1 施工期环境噪声影响分析

建设期间，运输车辆和各种施工机械如铲平机、打桩机、挖掘机、推土机、搅拌机、电锯、塔吊等都是噪声值较大的噪声设备，根据同类型建设单位的类比调查结果，白天施工时，若进行高噪声机械设备施工，作业噪声超标范围在 30m 范围以内。

7.8.4.2 施工期噪声影响防治措施

为避免拟建项目施工期间噪声的超标和扰民现象出现，建议采取以下措施：

1、在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”。

2、尽量选用低噪声系列工程机械设备。

3、合理布置高噪声的施工设备，大于 80dB（A）的施工设备最好将其布置在以远离拟建项目周边村庄场地。

4、对较高噪声值的固定设备，应建设隔声间或声屏障。

5、严禁在早 6 点以前，中午 12-14 点，晚 22 点以后启动强噪声施工设备。

采取上述措施后，可有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标以及避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

7.8.5 施工期固体废物影响分析及防治措施

7.8.5.1 施工期固体废物影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。施工期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方、废铁皮等。

1、生活垃圾

建设期间，项目施工期的施工人员均不在施工场地食宿，就餐以外购盒饭方式解决，废弃包装盒收集后交由环卫部门统一处理。

2、建筑垃圾

根据类比同类项目施工场地，建筑垃圾产生量一般在 0.5~1.0kg/m² 范围内，本项目总建筑面积约为 5.7 万 m²，按照 0.8kg/m² 计算，则本项目建筑垃圾产生量为 45.8t。建筑垃圾主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。

（3）施工期少量危险废物

在工程建设期间可能会产生少量含油废抹布、劳保用品等，按建设施工经验，危险废物按 0.1kg/m² 计，预计施工期产生 5.7t 危险废物。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），含油废抹布、劳保用品的处置全过程不按危险废物管理，因此上述危险废物委托市政单位处理。

7.8.5.2 施工期固体废物影响防治措施

为了在本项目施工期减少施工垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 建设单位和施工单位须加强对建筑垃圾的管理，应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境；不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

(2) 施工活动开始前，施工单位向当地城市市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，将建筑垃圾清运到指定地点消纳。

(3) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

(4) 在工程竣工后，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、工程渣土处理干净。

本项目施工期采取上述措施合理利用或处置固体废物后，施工期固体废物对项目周边环境影响较小。

土石方的抛弃：承包商在施工过程中，应按照挖填结合、相互平衡的原则，堆土不得形成陆地土山，不得影响景观，应及时运走。堆土应不影响公路交通，不增加水中悬移质数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部门批准的地方抛弃。施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。另外还需减少对优质农田的占用，抛弃物存放地具有良好的稳定性。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放手续，获得批准后方可在指定的接纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定得时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑材料中处置。

废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。

此外，根据其他建设项目施工期间的经验，为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议结合本项目施工的特点，采取如下适当措施：

- 1) 尽量保留沿线树木与植被，防止施工期间暴雨冲刷而使泥砂流入河涌或下水道。
- 2) 对施工产生的余泥、废弃材料等应尽可能利用或就地回填，或及时找到其他需回填的工地，一方面可解决某些工地的填土，另一方面可解决本工地的余泥堆放出路。对不能找到回填工地的余泥，要申报有关管理部门，及时运走，堆放到合适的地方。
- 3) 若开挖后不能及时铺砂垫层，则沟底20厘米土应暂不开挖，以免被水泡软土基。

7.8.6 施工期地下水环境影响分析及防治措施

7.8.6.1 施工期地下水环境影响分析

施工期主要可能造成地下水污染的污染源包括：

- ①施工废水，特别是车辆冲洗废水，含有大量的泥沙，处理不当，有可能污染地下水；
- ②施工过程中机械维修长生的废油滴漏到地面，下渗到土壤中，有可能造成地下水污染。
- ③施工期基坑开挖回填的施工工序主要为基坑底地坪上清理→°检验土质→°分层铺土、耙平→°夯打密实→°检验密实度→°修整找平验收。

7.8.6.2 施工期地下水污染防治措施

针对施工期可能造成的地下水环境影响，应该采取以下措施，减少或者避免对地下水造成的影响，包括：

- ①对车辆冲洗所在区域地面进行混凝土硬化，产生的废水汇集到沉淀池沉淀，并且沉淀后回用，减少污水产生量，同时采用混凝土对沉淀池内壁及底面进行硬化，及时清运沉淀池内的泥沙；
- ②施工产生的废土石为一般工业固体废物，即便受到雨水淋溶，产生的污染物也主要是SS为主，需要严格落实水土保持措施，降低SS的浓度。另外，及时对建筑垃圾及生活垃圾进行清运，避免其成为污染源，产生地下水污染；
- ③加强机械设备维护，减少设备在施工过程中油污的滴漏，加强施工期环保巡查，发现地面有油污痕迹时，及时清理油污及受污染的土壤。
- ④填坑施工的地下水污染防治措施：①场地回填应先清除槽底垃圾、砂浆及含水量较高的浮土等杂物。②选择在枯水期进行施工，并将基坑水抽出，并采取措施防止地表滞水流入填方区，浸泡地基，造成基土下陷。

严格实施上述环保措施后，施工期对地下水的影响较小。

第八章 环境风险评价

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染事件，它危害性大，影响范围广，发生概率具有很大的不确定性。本次风险评价根据本项目的特征，主要对本改扩建项目完成后，全厂生产过程和产品储运过程中存在的环境风险进行评价。

8.1 现有项目风险防范概况

现有项目已编制环境应急预案，并备案至江门市生态环境局，备案编号：440783-2022-0001-L。

现有项目针对各风险单元已采取相应的防范措施，具体如下：

1、布仓防范措施

公司现有布仓是水泥防火墙；墙贴安全警告牌等标识；安装监控系统；配置烟感系统、自动喷淋灭火系统、手动报警系统和防爆灯，配有应急消防设施。

2、化学品储存和泄露防范措施

信迪公司设计了专门的物料仓和化料仓，用于储存化学品原料，化学品由专门厂家供应。

根据《常用化学危险品贮存通则（GB 15603-1995）》中要求，在贮存和使用危险化学品过程中，应做到以下几点：

①贮存仓库应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

②严格控制火源。在易燃易爆化学物品储存过程中的着火源主要有两个方面：一是外来火种，如汽车排气管的火星、库房周围的明火作业、烟头等；二是内部设备不良、操作不当引起的电火花、撞击火花和太阳能、化学能等。

③原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

④严禁将性质相互抵触物品混存。出现混放性质抵触的易燃易爆化学物品往往是由于保管人员缺乏知识所致，故仓库管理人员应熟知存放物品的物理化学性质。有些易燃易爆化学物品出厂时缺少鉴定，在产品说明书上没有说清楚，对此种情况要求仓库管理人员联系厂家或查找资料，一定要在了解其特性情况下才能存放，严禁随意乱放。

⑤装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。

⑥使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

⑦仓库工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

⑧企业化学品储存处均备有消防沙、灭火器等相应的应急物资，设置应急标识、安全救援说明书及应急计划程序；配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。

⑨加强车辆管理，车辆进出仓库应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故。

3、保险粉仓库泄露防治措施

公司现有保险粉仓库是独立防火墙仓库，室内保持通风，保险粉密封包装并存放在铁桶内，用木栈板垫高，门口设有漫坡，防止雨水进入，墙贴职业危害告知卡及警告牌，安装防爆灯，应急物资，门口附近雨水井能确保事故消防水抽到事故应急池。

4、废水事故排放的防治措施

信迪公司现有项目设有一个 857m^3 的事故应急池，可满足现有厂区消防事故废水暂存的需求；全厂设有 3 个雨水排放口，每个雨水排放口设有一个 1m^3 的缓冲池，且设有闸门，在紧急情况下，通过关闭闸门，防止事故废水流出厂界外。

信迪公司生产废水的出水采取了严格的措施进行控制管理，以防止废水的超标及事故性排放：

(1) 公司废水工艺中采用自动化控制系统，使系统更加易于控制。

(2) 设有专职环保人员进行管理及保养废水处理系统，使之能长期有效地于正常的运行之中。

(3) 公司设置了处理能力远大于日常废水量的废水处理系统，满足应急需要，排放口安装在线监控并与环保局联网，出现意外情况 2h 内停止生产，如此可避免生产废水超标排放或直接排放至外环境。

5、废气事故排放的防范措施

定时记录废气处理状况，如对收集管道、抽风机以及废气处理设施等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，对无法维修的应及时更换。锅炉废气安装在线监控并与环保局联网，杜绝事故性废气直排。

6、危险废物储存防范措施

企业产生的主要危险废物是：废包装袋、废无机实验室废液、废机油等，委托有资质的单位处理。企业按照国家危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）对危险废物的储存管理。管理措施如下：

- （1）按要求建立危险废物台账，并严格、准确填写，并不定期进行检查；
- （2）危险废物必须按照危险废物特性分类贮存，设置围堰并防腐；
- （3）危险废物的贮存设施、场所以及危险废物的容器和包装物，必须在明显位置设置危险废物识别标志；
- （4）禁止向危险废物贮存场所以外的区域抛撒、倾倒、堆放、填埋或排放危险废物；
- （5）禁止混合收集、贮存性质不相容或未经安全处置的危险废物，严禁将危险废物混入非危险废物中贮存；
- （6）贮存危险废物的场所、设施、设备、容器及其他物品转作他用的，应进行安全性处置；
- （7）制定危险废物现场处置预案，并按照危险废物应急预案要求定期组织应急演练，演练方案、演练会议纪要、演练记录必须齐全、完整、详细。

7、污泥处理和储存防范措施

污泥处理设施设有挡板和底部设置防渗漏收集槽，污泥存放处四面围挡，防雨淋防风防晒，可存放 2000 吨污泥量，门口设置围堰。



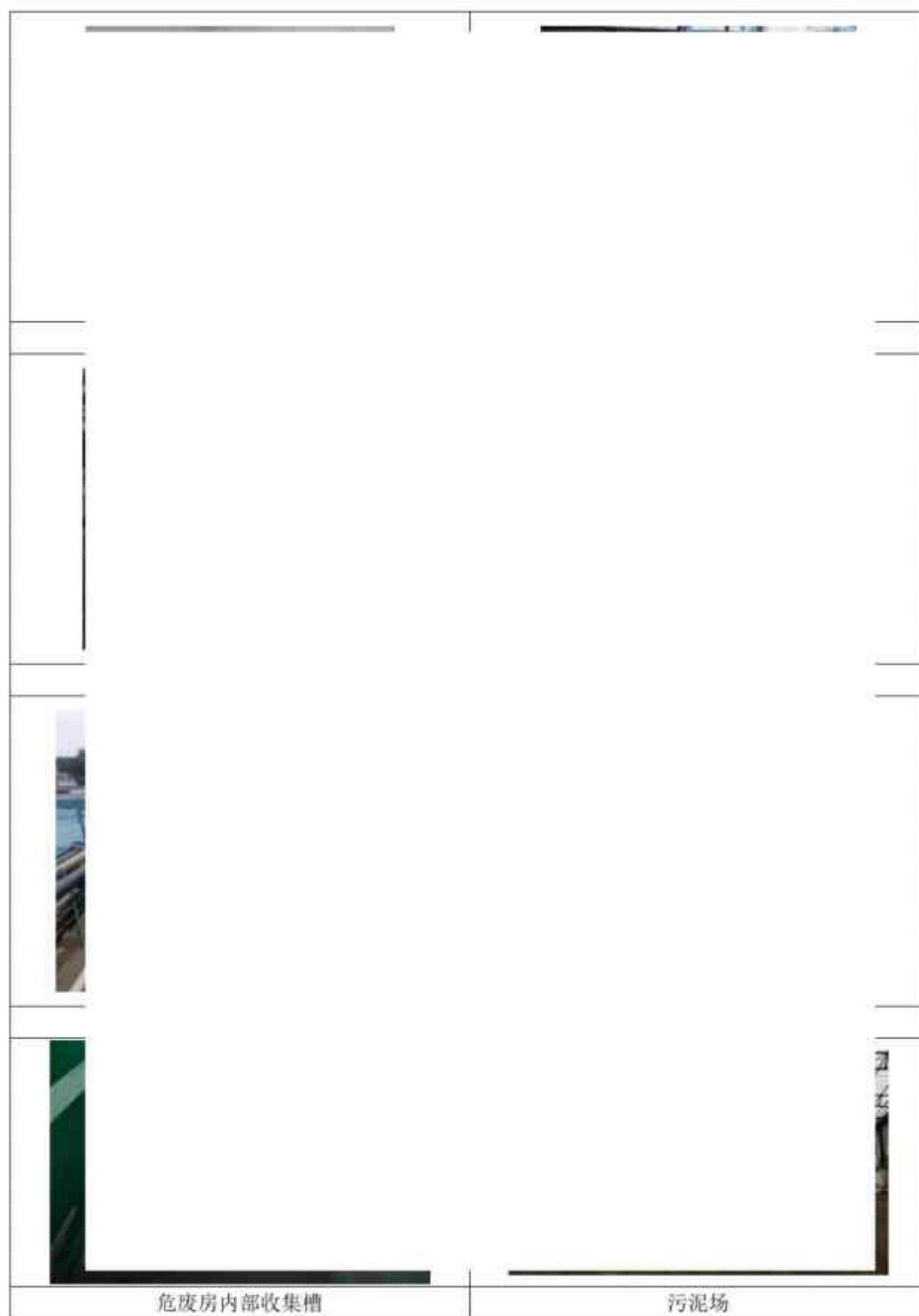


图 8.1-1 厂区现有风险防范措施

8.2 全厂环境风险潜势及环境风险评价等级、范围

根据 1.7.7 章节风险评价工作等级判定可知，综合环境风险评价等级为二级。

根据确定的评价等级，大气环境风险评价范围为以项目用地为中心，距其边界不低于 5km 的圆形范围；地表水环境风险评价范围与地表水环境评价范围一致；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围一致，详见图 1.8-1。

8.3 全厂风险调查

8.3.1 风险源调查

根据工程分析可知，改扩建项目建成后，全厂涉及的物质中，列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B“表 B.1 重点关注的危险物质及临界量”主要为天然气(甲烷)、乙酸(冰醋酸)、保险粉(连二亚硫酸钠)和油类物质(定型废气治理设施废油、废机油)等，不涉及“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”中所述的三类物质[健康危险急性毒性物质(类别 1)、健康危险急性毒性物质(类别 2、类别 3)、危害水环境物质(急性毒性类别 1)]。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，“风险源”是指存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。根据本项目关注危险物质的分布情况和生产工艺特点，本项目风险源主要为天然气(甲烷)、乙酸(冰醋酸)、保险粉(连二亚硫酸钠)和油类物质(定型废气治理设施废油、废机油)可能集聚的场所，天然气(甲烷)主要存在于天然气管道，乙酸(冰醋酸)暂存于 5m³ 的储罐中、保险粉(连二亚硫酸钠)主要存在于保险粉仓库，油类物质(定型废气治理设施废油、废机油)主要存在于危废仓。

风险源调查表详见 8.3.1-1，理化性质见表 8.3.1-2 至表 8.3.1-4。

表 8.3.1-1 建设项目风险源调查表

序号	风险源	涉及重点关注的危险物质	涉及生产/储存单元
1	天然气管道	天然气(甲烷)	天然气管道
2	乙酸储罐	乙酸(冰醋酸)	乙酸储罐
3	保险粉仓库	保险粉	保险粉仓库
4	危废站	油类物质(定型废气治理设施废油、废机油)	危废仓

表 8.3.1-2 保险粉理化性质一览表

类别		保险粉（连二亚硫酸钠） 危险货物编号：42012，UN 编号：1384
理化性质	外观与形状	白色砂状结晶或淡黄色粉末，略有硫磺味
	分子式	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$
	分子量	174.11
	相对密度	2.1
	熔点 $^{\circ}\text{C}$	>300(分解)
	沸点 $^{\circ}\text{C}$	130
	溶解性	溶于水，不溶于乙醇
	禁配物	强氧化剂、酸类、易燃或可燃物。
	燃烧性	强还原剂。250 $^{\circ}\text{C}$ 时能自燃。加热或接触明火能燃烧。暴露在空气中会被氧化而变质。遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触，都可放出大量热而引起剧烈燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫。
毒理性质	毒性指标	LD50: 600~700mg/kg(以 SO_2 计, 兔子, 经口); LC50: 13~48mg/L (48h) (金色圆腹雅罗鱼)
健康危害及防护措施	健康危害	保险粉本身具有毒性，对人的眼睛、呼吸道黏膜有刺激性，一旦遇水发生燃烧或者爆炸，其燃烧后生成的产物大部分都是有毒的气体，例如：硫化氢、二氧化硫。
	防护措施	工程控制：密闭操作，局部排风。呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩；必要时，佩戴自给式呼吸器。眼睛防护：戴安全防护眼镜。身体防护：穿化学防护服。手防护：戴乳胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，注意个人清洗卫生。

表 8.3.1-3 冰醋酸理化性质一览表

类别		冰醋酸 危险货物编号：81601，UN 编号：2789
理化性质	外观与形状	常温为有强烈刺激性酸味的无色液体，低于熔点时为冰状晶体
	分子式	$\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
	分子量	60.05
	相对密度	1.05
	熔点 $^{\circ}\text{C}$	16.6
	沸点 $^{\circ}\text{C}$	117.9
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚和四氯化碳
	燃烧性	易燃，闪点 40 $^{\circ}\text{C}$
毒理性质	毒性指标	LD50 : 3310mg/kg(小鼠经口); 1200mg/kg(家兔经口)
健康危害及防护措施	健康危害	吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性；对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿，结膜充血，慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。

	防护措施	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴隔离式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯。</p>
--	------	---

表 8.3.1-4 天然气理化性质一览表

类别 物质		天然气
理化性质	外观与形状	无色、无臭气体
	分子式	/
	分子量	/
	相对密度	0.45
	熔点℃	/
	沸点℃	-160
	溶解性	溶于水
健康危害		急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合征。
燃烧爆炸危害性	燃烧性	易燃
	引点℃	无资料
	引燃温度℃	482~632
	爆炸下限 V%	14
	爆炸上限 V%	5
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

8.3.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标。改扩建项目周边环境敏感目标区位分布情况如 1.8 章节和 1.8 章节。

8.4 全厂风险识别

8.4.1 物质危险性识别

改扩建项目生产过程中使用的原辅材料涉及危险化学品种类较多，种类同现有项目差不多，但在用量方面均有所增加，运营期风险物质主要为原辅材料和产生的废气、废

水、危险废物。

改扩建前、后原辅料用量、废水和危险废物的产排量变化情况详见第2章和第3章节，在此不再赘述。

8.4.2 生产系统危险性识别

1、生产过程风险识别

依据物质的危险、有害特性分析，本项目生产过程纤尘如遇明火易引起火灾，空气中纤尘浓度过高时甚至引起爆炸，涉及厂内物料运输及其它用电设备等存在火灾等危险有害性。另外，火灾/爆炸等事故可能伴随着CO等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

2、贮运过程风险识别

改扩建项目新增的物料暂存区位于生产大楼，现有项目设有保险粉仓、盐区仓库、危废仓库、煤场、污泥场、酸碱罐区、残液回收罐区、布料仓库等，涉及暂存危险物质的仓库主要为保险粉仓、乙酸罐、盐酸罐及危废仓库等，6#、7#、8#、9#仓库用于暂存布料及产品。经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见下表。

表 8.4.2-1 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	保险粉仓	保险粉仓	保险粉	泄漏、火灾/爆炸引发的次生/伴生污染物排放	通过破损的防渗层及包气带影响地下水；大气污染排放造成中毒等	地下水；火灾/爆炸事故；产生的次生/伴生污染物可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标
2	乙酸罐、盐酸罐	乙酸罐、盐酸罐	冰醋酸、盐酸等			
3	危废仓库	危废仓库	油类物质			

3、环保措施运行时的风险识别

改扩建项目的建设，新增了18根废气排气筒，新建2套废水处理系统及1套中水回用处理系统，提高废水回用率；优化定型废气、烧毛废气、磨毛废气、印花废气等的处理措施，提高各废气的收集、处理效率。

环保措施运行时存在的主要风险是废气处理措施出现故障，导致未经处理的废气直接排放，造成大气污染事故。还有就是废水处理站出现故障时，未处理的废水通过废水排放口排至金章污水处理厂，对金章污水处理厂造成冲击。经调查可知，改扩建后，

废水处理站将预留足够容量的事故应急水池接收污水处理站出现事故情况的废水，确保厂区废水经污水处理站处理达标后再排至金章污水处理厂。

8.4.3 危险物质转移途径识别

危险物质转移过程中，存在的风险主要是物料、废水及危险废物的转移、输送过程。根据调查可知，生产过程使用的保险粉、冰醋酸、盐酸等风险物质均是定期从仓库领取，使用区域不做暂存，可能存在再领取过程，输送时不小心物料桶衰落、导致物料逸散至环境中，但此部分的量较小，往往存在的风险也较暂存时的低，故在此不做分析，主要见暂存时的风险分析。全厂的废水均是通过管道输送，如遇到管道破损等情况，会导致废水外漏、通过破损的地表污染周边土壤和地下水，此部分的风险分析见废水处理站废水调节池废水泄露的影响分析。废机油等危废的转移是定期从生产几台上更换下来时，转移至危废仓暂存，不在生产区域设暂存。

8.4.4 环境风险识别小结

在前面风险识别的基础上，改扩建后全厂危险单元分布情况见图 8.4.4-1，项目生产全过程潜在风险源较多，汇总见下表 8.4.4-1。

表 8.4.4-1 改扩建后全厂各功能系统潜在危险单元识别表

系统	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产系统	生产车间	输送管道、生产设备	天然气、保险粉等	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周围居住区
储运系统	保险仓	保险仓	保险粉	火灾、泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	
	冰醋酸、盐酸储罐	冰醋酸、盐酸储罐	冰醋酸、盐酸、	泄漏	大气、地下水、土壤	
环保系统	危险废物暂存仓库	危险废物暂存仓库	定型废气处理废油、废机油等	泄漏	地下水、土壤	周围居住区
	废气处理	废气处理系统	工艺废气、污水站处理废气等	事故排放	大气	
	废水处理	废水处理系统	生产废水、生活污水等	泄漏	地表水、地下水、土壤	镇海水

图 8.4.4-1 改扩建后全厂危险单元分布情况

8.5 全厂风险事故情形分析

8.5.1 风险事故情形

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),通过分析改扩建项目建成后实际情况和风险识别结果,见表 8.5.1-1。

表 8.5.1-1 改扩建建成后全厂风险事故影响后果比较一览表

序号	风险事故	影响后果	影响程度
1	贮存过程中的风险事故情况	贮存过程中出现跑、冒、滴、漏等情况,地面污染物经雨水冲刷则可能会进入地表水体,或挥发的的气态污染物向四周自然扩散,在贮存过程中若出现化学品泄漏,在采取应急措施前化学品蒸发将造成较大影响。	较大
2	生产过程中潜在的事故风险	当发生停水、停电等紧急故障或各种不可抗拒的自然灾害时可能会使易燃或腐蚀性酸液输送管歪裂,导致气体或液体外泄而引发各种风险事故;在生产中使用危险化学品和原辅料时,车间反应罐或车间集气装置因电机而损坏,废气泄漏,从而影响环境空气质量,或危害人体健康。在运营过程中加强生产管理,及时对生产设备进行检修,可有效降低生产装置设备损坏引发的风险事故。	较小
3	污染治理设施的事故	项目生产过程中会产生废气和废水等,一旦污染防治措施失效,则污染物将直接排入周边环境,由于防治措施只要加强日常维护,失效的概率较小,发生事故的可能性较小,但在废水处理过程中,池子的防渗层因施工质量等可能发生防渗层破损进而导致废水渗漏到地下水中;由于较难发现,因此在发现前废水渗漏将对地下水环境造成较大的影响。	较大
4	火灾爆炸风险事故	项目在生产过程中,使用保险粉等易燃液体作为辅料,一旦储存设施发生泄漏,遭遇明火,将产生火灾、爆炸风险。火灾、爆炸的二次污染物主要为 CO、二氧化硫等。	较大
5	环境管理问题	建设单位按照《危险化学品安全管理条例》的要求制定相关制度,并加强日常监管,环境管理问题发生概率较小。	较小

根据上表,本次评价选取对环境影响较大并具有代表性的事故风险情形进行分析如下:

1、污水处理高浓废水调节池泄漏风险事故情形

改扩建项目完成后,全厂污水处理站废水调节池废水中主要污染物有 COD、SS、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、pH、色度、可吸附有机卤素、苯胺类、硫化物、二氧化氯、总锑等,假如废水调节池池底防渗层发生破损突发泄漏,导致废水中污染物将经包气带进入地下水体中,可能对地下水环境造成影响。

2、保险粉仓内的保险粉泄漏引发火灾事故情形

本次改扩建建成后，全厂的最大暂存量达到 21.9t。保险粉单独设置在保险粉仓内，同时，建设单位做好防火车间日常安全管理，避免防火车间内保险粉泄漏引发火灾。本次评价假设保险粉仓库内的保险粉包装桶发生破损，泄漏保险粉遇到明火发生燃烧，产生二氧化硫等废气进入大气环境，预测分析其对厂区周边大气环境的影响。

3、盐酸罐、冰醋酸罐破损泄露的事故情形

改扩建项目完成后，项目的盐酸、冰醋酸均暂存在储罐内，现有设有 2 个有机酸储罐，改扩建项目设有 2 个有机酸储罐，全厂设有 4 个有机酸储罐，用于暂存冰醋酸，每个储罐的容积为 5m^3 ，为单层立式储罐。设有 3 个盐酸储罐，用于暂存 32% 的盐酸，每个储罐的容积为 12m^3 ，为单层卧式储罐。假设储罐破裂，导致酸液泄露影响大气环境的情况。

8.5.2 事故源强的确定

事故源强是为事故后果预测提供分析模拟情形。事故源强设定可采用计算法和经验估算法。本次评价使用经验估算和计算法相结合的方式。

8.5.2.1 物质泄漏量计算

1、废水调节池泄漏

根据 7.5 章节可知，假设废水处理站废水调节池池底出现发生破损，导致高浓度废水通过包气带下渗进入含水层，从而影响地下水环境。此部分的预测分析见 7.5 地下水环境影响预测分析内容。

2、盐酸或冰醋酸泄漏

本项目使用的盐酸或冰醋酸使用储罐暂存，如遇暂存区的地面破损，应及时维修，确保储罐周边的防渗层完好无损。如有泄漏，通过暂存区的围堰及周边的收集沟收集至备用罐内，再用吸附棉吸干地面的泄漏物，确保泄漏的物料不留出厂界。盐酸或冰醋酸泄漏的源强计算如下。

(1) 盐酸或冰醋酸泄漏量计算

盐酸或冰醋酸的泄漏量及事故源强采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 F 推荐的方法进行计算，项目盐酸利用储罐暂存，设有个 12m^3 的离地卧式钢制储罐，冰醋酸采用 5m^3 的离地立式钢制储罐暂存，具体如下。

液体泄漏速度 Q_L 用伯努利方程计算(物料暂存为常温常压状态，不存在急骤蒸发)：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa，取 101325Pa；

P_0 ——环境压力，Pa，取 101325Pa；

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；

g ——重力加速度，m/s²，9.8m/s²；

h ——裂口之上液位高度，m，取 1m；

C_d ——液体泄漏系数，按表 8.3.1-1 选取 0.65；

A ——裂口面积，m²；假设泄露孔径为 10m，则泄露面积为 0.00785m²。

综上所述，计算得盐酸、乙酸液体泄漏速度 Q_L 如下表。

表 8.5.2-1 盐酸、乙酸液体泄漏速度表

污染物	Q (kg/s)	P——容器内介质压力, Pa	P0——环境压力, Pa	ρ ——泄漏液体密度, kg/m ³	g——重力加速度, m/s ²	h——裂口之上液位高度, m	Cd——液体泄漏系数	A——裂口面积, m ² ,
盐酸	0.037	101325	101325	1.15	9.8	2.000	0.65	0.00785
乙酸	0.034	101325	101325	1.05	9.8	2	0.65	0.00785

由于储罐区设置围堰或导流槽，当输送管道发生泄漏时可及时发现并紧急隔离，避免在厂区内形成地面漫流，因此可设定泄漏时间为 10min，则盐酸、乙酸泄漏的总量分别为 22.04kg、20.12kg。

表 8.5.2-2 液体泄漏系数

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

(2) 盐酸或冰醋酸蒸发量计算

液体泄漏的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于盐酸的沸点大于 48°C（38%浓度的盐酸沸点为 48°C，且盐酸的沸点随浓度的降低而升高）、冰醋酸的沸点为 117.9°C，当其在常温环境下泄漏时不会发生闪蒸（储存温度大于沸点时发生）和热量蒸发（环境温度大于沸点时发生），只发生质量蒸发，因此本次评价仅进行质量蒸发分析。质量蒸发的计算公式如下：

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

式中：Q——质量蒸发速率，kg/s；

P——液体表面蒸汽压，Pa；

R——气体常数，J/(mol*k)，取 8.314J/(mol*k)；

To——环境温度，K，取 298k；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s，取值 1.5m/s；

r——液池半径，m；

α ，n——大气稳定度系数，以大气稳定度为稳定计算，具体取值详见表 8.3.1-2。

表 8.5.2-3 液池蒸发模式参数

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

表 8.5.2-4 盐酸、乙酸的质量蒸发量计算表

污染物	Q——质量蒸发速率，kg/s	α ——大气稳定度系数	n——大气稳定度系数	M——物质的摩尔质量，kg/mol	R——气体常数，J/(mol*k)	To——环境温度，K	u——风速，m/s	r——液池半径	P——液体表面蒸汽压，Pa
盐酸	0.0000017	0.005285	0.30	0.0365	8.3	298.000	1.5	2	4.33
乙酸	0.0010	0.005285	0.30	0.06	8.3	298.000	1.5	2	1510

注：盐酸的蒸气压来源于《化学化工物性数据手册》（无机卷）；乙酸的蒸气压来源于《化学化工物性数据手册》（有机卷）。

通过上述计算可知，盐酸、醋酸质量蒸发速率分别为 0.0000017kg/s，0.001kg/s。结合配置的应急设备，企业可在泄漏后 30min 内完成截断堵漏工作。由此可知盐酸、醋酸的蒸发量分别为 0.0030kg、1.8kg。

8.5.2.2 火灾伴生/次生污染物产生量估算

本次火灾事故源强主要考虑保险粉（连二亚硫酸钠）泄漏，未参与燃烧的保险粉（连二亚硫酸钠）的计算参照风险导则附表 F4 进行，保险粉 LC50：13~48mg/L（48h）（金色圆腹雅罗鱼），在线量≤100t，从下表可知，未参与燃烧的保险粉的释放比例为 0，因此在此

不考虑此部分保险粉的释放，只考虑其燃烧产生的次生污染物二氧化硫。火灾次生污染物二氧化硫释放量计算如下：

$$G_{\text{二氧化硫}}=2BS \text{ (公式三)}$$

式中：G_{二氧化硫}——二氧化硫排放速率，kg/h；

B——物质的燃烧量，kg/h；取一桶的最大暂存量，50kg/h；

S——物质中硫的含量，%，取36.8%（保险粉中的硫的含量）；

表 8.5.2-5 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位%

表 F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC ₅₀					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC₅₀为物质半致死浓度，mg/m³；Q为有毒有害物质在线量，t。

8.5.2.3 事故废水污染物产生量估算

改扩建项目依托现有项目废水排放口排放，正常情况下废水经自建污水处理站处理达标后排至金章污水处理厂处理，金章污水处理厂尾水排入镇海水。假设项目的自建污水处理站出现故障不能正常处理废水，废水暂存在污水处理站的应急池中，不外排，故此部分事故废水外排量为0。另外火灾事故情况下，消防废水暂存在事故废水应急池中，也不外排，所以此部分的外排废水量也是0。

综上所述，项目的事故风险源强汇总如下。

表 8.5.2-6 项目源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量, kg/h	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	废水调节池泄漏经包气带渗入地下水	废水调节池	耗氧量 总磷	地下水	见 7.5 地下水环境影响预测分析内容				
2	盐酸储罐泄露	盐酸储罐	氯化氢	大气	0.0000017	30	/	0.003	/
3	冰醋酸泄露	冰醋酸储罐	乙酸	大气	0.001	30	/	1.8	/
4	保险粉泄露后引起火灾	保险粉仓	二氧化硫	大气	0.010	30	50	/	/

8.6 全厂风险预测与评价

8.6.1.1 有毒有害物质在大气中的扩散

8.6.1.2 评价等级、评价范围

大气环境风险评价等级为二级，根据《建设项目风险评价技术导则》(HJ169-2018)，改扩建项目全厂大气环境风险评价范围为距离项目边界不低于 5km 的范围。

8.6.1.3 预测模式

1、连续排放/瞬时排放判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T = 2X/U; \quad (\text{公式五})$$

式中：

X ——事故发生地与计算点的距离，m；

U ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变，本次取 1.5m/s。

当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

保险粉仓库、乙酸储罐、盐酸储罐与最近的敏感点南面零散点的居民点距离约为的距离为 75m，距离塔山新村的距离为 750m，则污染物到达最近敏感点的时间分别为 50s 和 500s，均小于火灾次生污染物排放时间（30min），所以改扩建项目判定为连续排放。

2、烟团性质判断

判断烟团/烟羽是否为重质、轻质气体，采用附录 G 中 G2 推荐的理查德森数 (Ri) 作为标准进行判断。连续排放重质、轻质气体的理查德森数 (Ri) 计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{1/3}}{U_r} \quad (\text{公式六})$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——境空气密度， kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径， m ；

U_r ——10m 高处风速， m/s 。

事故情形下，各污染物的理查德森数 (Ri) 计算如下：

表 8.6.1-1 气体属性判断一览表

污染物	Q (kg/s)	$\rho_{rel}(\text{kg/m}^3)$	$\rho_a(\text{kg/m}^3)$	$U_r(\text{m/s})$	$D_{rel}(\text{m})$	Ri(无量纲)	气体属性判断	判断标准
二氧化硫	0.010	2.617	1.29	0.5	0.125	0.680	重质气体	0.17
氯化氢	0.0000017	1.493	1.29	0.5	0.002	0.093	轻质气体	
乙酸	0.034	2.454	1.29	0.5	0.234	0.803	重质气体	

注：其中 ρ_{rel} 可根据 $\rho_{rel} = \frac{P_0 M}{RT}$ (其中 P_0 为环境压力，101325Pa；R 为气体常数，8.314J/mol/K；

M 为摩尔质量， kg/mol ；T 为物质泄漏温度，K) 进行计算， D_{rel} 可根据 $D_{rel} = \sqrt{\frac{2}{U_r} \left(\frac{E}{\rho_{rel}} \right)}$ (其中

D_{rel} 为直径， m ；E 为排放速度， kg/s ； ρ_{rel} 为排放密度， kg/m^3 ； U_r 为环境风速) 进行计算。

对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体，根据上表计算得 $R_i = 0.68 \geq 1/6$ ，则为重质气体，采用扩散计算采用 SLAB 模式预测，轻质气体用 AFTOX 模式预测。

8.6.1.4 预测范围与计算点

1、预测范围

以厂界外延半径 5km 的圆形区域。

2、计算点

本次大气环境风险预测计算点包括：

特殊计算点：选取项目评价范围内所有敏感点作为关心点，如塔山新村、平岗村、南面零散点居民点等，大气环境敏感目标见表 1.7.7-11。

一般计算点：评价范围内的网格点，网格点间距为 10m。

8.6.1.5 气象参数

选取最不利气象条件进行后果预测。其中最不利气象条件取 F 类稳定类，1.5m/s 风速，温度 25°C，相对湿度 50%。

8.6.1.6 大气毒性终点浓度值

大气毒性终点浓度值具体见下表。

表 8.6.1-2 大气毒性终点浓度值

污染物	1 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)	2 级大气毒性终点浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	79	2
氯化氢	150	33
乙酸	610	86

8.6.1.7 预测参数

表 8.6.1-3 大气风险预测模型主要参数表

参数选型	选项	参数		
基本情况	中心位置	盐酸储罐	冰醋酸暂存位置	保险粉仓库
	事故源经度 (°)	112.6129425	112.6110113	112.6137471
	事故源纬度 (°)	22.41290331	22.4121201	22.41060734
	事故源类型	盐酸泄漏蒸发 事故排放	冰醋酸 (乙酸) 泄漏蒸发事故 排放	保险粉火灾事故 排放
环境参数	气象条件	最不利气象	最不利气象	最不利气象
	风速 / (m/s)	1.5	1.5	1.5
	环境温度 / °C	25	25	25
	相对湿度 / %	50	50	50
	稳定度	F	F	F
其他参数	地表粗糙度 / cm	100	100	100
	是否考虑地形	否	否	否
	地形数据精度	/	/	/

8.6.1.8 预测结果

1、影响范围

预测范围即预测物质浓度达到评价标准时的最大影响范围。本次风险评价采用 EIAProA2018 搭载的风险模型进行预测。根据预测可知，在最不利气象（即稳定度为 F、

风速 1.5m/s、温度 25°C、相对湿度 50%) 条件下, 盐酸、冰醋酸储罐泄漏蒸发及保险粉火灾后的氯化氢、冰醋酸、二氧化硫浓度达到阈值标准时的最大影响范围如下表及下图所示。

表 8.6.1-4 氯化氢、冰醋酸、二氧化硫影响范围

类型	风险物	评价标准	单位 (mg/m ³)	最远影响范围
保险粉仓火灾	二氧化硫	大气毒性终点浓度-1	79	80
		大气毒性终点浓度-2	2	1230
盐酸储罐泄漏	氯化氢	大气毒性终点浓度-1	150	此标准值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于标准值
		大气毒性终点浓度-2	33	
冰醋酸储罐泄漏	乙酸	大气毒性终点浓度-1	610	此标准值及以上, 无对应位置, 因计算浓度均小于标准值
		大气毒性终点浓度-2	86	

图 8.6.1-1 保险粉火灾产生的次生污染物二氧化硫排放最大影响区域图

图 8.6.1-2 乙酸储罐泄漏排放的乙酸最大影响区域图

2、预测结果

盐酸、氨水储罐泄漏蒸发后氯化氢、氨气和液氨稀释制设备泄漏蒸发后氨气污染物下风向不同距离的污染物浓度，预测结果见下表：

表 8.6.1-5 下风向不同距离处最大浓度（最不利气象条件）结果表

污染物	下风向距离 (m)	高峰浓度 (mg/m ³)
二氧化硫	10	7.8845E+00
	50	1.9798E+02
	100	1.6664E+02
	500	3.1710E+01
	1000	1.2083E+01
	2000	4.5386E+00
	3000	2.2721E+00
	4000	1.3264E+00
	5000	8.6493E-01
乙酸	10	1.22E+02
	50	4.01E+02
	100	3.08E+02
	500	5.54E+01
	1000	2.09E+01
	2000	7.82E+00

污染物	下风向距离 (m)	高峰浓度 (mg/m ³)
	3000	3.87E+00
	4000	2.26E+00
	5000	1.47E+00
氯化氢	10	6.85E-07
	50	1.17E-02
	100	9.26E-03
	500	1.41E-03
	1000	4.69E-04
	2000	1.68E-04
	3000	9.79E-05
	4000	6.68E-05
	5000	4.97E-05

盐酸、乙酸、二氧化硫在事故关心点处的浓度分布情况如下表 8.6.1-6。

表 8.6.1-6 盐酸、乙酸、二氧化硫在事故关心点处的浓度表 (单位: mg/m^3)

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	1	岗厚	4.3782 40	0	0	0	0	4.3782	4.3782	2.9453	0	0
	2	富东	5.2298 40	0	0	0	0	5.2298	5.2298	2.7325	0	0
	3	企石	5.7232 40	0	0	0	0	5.7232	5.7232	2.6122	0	0
	4	梨北、三元里	5.6028 40	0	0	0	0	5.6028	5.6028	2.6407	0	0
	5	东红、麦园、台洞	7.6234 40	0	0	0	0	7.6234	6.1285	2.2261	0	0
	6	东和	8.3908 40	0	0	0	0	8.3908	6.0866	2.0992	0	0
	7	岗美村	11.9950 30	0	0	0	11.995	11.995	5.726	1.7029	0	0
	8	锦星村	19.9291 20	0	0	19.9291	19.9291	19.9291	5.1995	0	0	0
	9	顶村	15.0274 30	0	0	0	15.0274	15.0274	5.4601	1.5297	0	0
	10	兴学村	66.6257 10	0	66.6257	66.6257	66.6257	25.8519	5.4909	0	0	0
	11	美冈村	5.9332 40	0	0	0	0	5.9332	5.9332	2.564	0	0
	12	漩岭村	19.9291 20	0	0	19.9291	19.9291	19.9291	5.1995	0	0	0
	13	厂界南侧零散居民点	2133.6950 1	2133.695	2133.695	2133.695	2133.695	247.054 4	52.638 4	14.572 1	0	0
	14	塔山新村	63.0637 10	0	63.0637	63.0637	63.0637	25.3878	5.4187	0	0	0
	15	平岗村	22.0441 20	0	0	22.0441	22.0441	22.0441	5.1309	0	0	0
	16	朝西村	11.1175 30	0	0	0	11.1175	11.1175	5.8219	1.7775	0	0
	17	西溪村、东升村	5.9332 40	0	0	0	0	5.9332	5.9332	2.564	0	0
	18	同德	5.6826 40	0	0	0	0	5.6826	5.6826	2.6217	0	0
	19	安和	10.9182 30	0	0	0	10.9182	10.9182	5.845	1.7968	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	20	新民村、爱民村	3.2644 50	0	0	0	0	2.6221	3.2644	3.1519	0	0
	21	平原村（含箔头、冲曲、朝阳、朝龙、桂芳、朝清村、平原村、大沙埗、凤岗、连芳等）	3.3736 50	0	0	0	0	2.9123	3.3736	3.1404	0	0
	22	楼岗社区	3.2644 50	0	0	0	0	2.6221	3.2644	3.1519	0	0
	23	水边村（含居由、中古、中一、中二、中巷、上松、南安、北一、北二、同安、永安村、长安村等）	3.2644 50	0	0	0	0	2.6221	3.2644	3.1519	0	0
	24	魁草村（含石滩、台冈、虾湖、黄埗、德堂、上屋、下屋、新奎、长安、营咀等）	2.9474 50	0	0	0	0	1.7991	2.9474	2.9474	0	0
	25	龙和村（含水八、水一、水二、水三、水四、凹塘、黄屋、红莲、龙光、东和、连龙、塘新、龙蟠、塘一、塘二等）	5.9332 40	0	0	0	0	5.9332	5.9332	2.564	0	0
	26	红岭村、眉山村	2.7750 50	0	0	0	0	1.3992	2.775	2.775	0.6669	0
	27	清湖村	3.6986 40	0	0	0	0	3.6986	3.6986	3.0902	0	0
	28	茵畔村（含塘尾、福龙、东一、东二、茵畔村等 16 个村民小组）	2.3424 50	0	0	0	0	0	2.3424	2.3424	0.7838	0
	29	沙塘镇墟社区	1.7602 60	0	0	0	0	0	1.3766	1.7602	1.0052	0
	30	碧桂园翡翠湾	4.8963 40	0	0	0	0	4.8963	4.8963	2.8188	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	31	怡翠华庭	2.4244 50	0	0	0	0	0.6964	2.4244	2.4244	0.7587	0
	32	翠湖春天	1.8490 60	0	0	0	0	0	1.5937	1.849	0.9697	0
	33	蝶翠苑	1.8078 60	0	0	0	0	0	1.4929	1.8078	0.986	0
	34	翠山湖员工村	1.6214 60	0	0	0	0	0	1.0438	1.6214	1.0629	0
	35	市公租房	2.4005 50	0	0	0	0	0.6558	2.4005	2.4005	0.7659	0
	36	恩平碧桂园翡翠湾幼儿园	3.0481 50	0	0	0	0	2.0422	3.0481	3.0481	0	0
	37	沙塘中学	2.2545 50	0	0	0	0	0	2.2545	2.2545	0.8124	0
	38	湖畔小学	1.9983 60	0	0	0	0	0	1.9826	1.9983	0.9083	0
	39	育英小学	2.6450 50	0	0	0	0	1.1177	2.645	2.645	0.6984	0
	40	楼冈中学	2.8205 50	0	0	0	0	1.5023	2.8205	2.8205	0.6565	0
	41	楼冈医院	2.5635 50	0	0	0	0	0.9529	2.5635	2.5635	0.7195	0
	42	文林学校	2.8829 50	0	0	0	0	1.6467	2.8829	2.8829	0.6427	0
污染因子	二氧化硫											

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸										
序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
1	岗厚	2.5596 40	0	0	0	0	2.5596	2.5596	1.7011	0	0
2	富东	3.0476 40	0	0	0	0	3.0476	3.0476	1.5748	0	0
3	企石	3.3398 40	0	0	0	0	3.3398	3.3398	1.5051	0	0
4	梨北、三元里	3.2686 40	0	0	0	0	3.2686	3.2686	1.5216	0	0
5	东红、麦园、台洞	4.4322 40	0	0	0	0	4.4322	3.5372	1.2795	0	0
6	东和	4.8850 40	0	0	0	0	4.885	3.5108	1.2065	0	0
7	岗美村	6.9646 30	0	0	0	6.9646	6.9646	3.29	0	0	0
8	锦星村	11.5308 20	0	0	11.5308	11.5308	11.5308	2.9725	0	0	0
9	顶村	8.7097 30	0	0	0	8.7097	8.7097	3.1302	0	0	0
10	兴学村	37.8926 10	0	37.8926	37.8926	37.8926	14.5117	3.0783	0	0	0
11	美冈村	3.4636 40	0	0	0	0	3.4636	3.4636	1.4771	0	0
12	漩岭村	11.5308 20	0	0	11.5308	11.5308	11.5308	2.9725	0	0	0
13	厂界南侧零散居民点	1096.2430 1	1096.243	1096.243	1096.243	1096.243	124.2853	26.4762	0	0	0
14	塔山新村	35.9066 10	0	35.9066	35.9066	35.9066	14.2709	3.0417	0	0	0
15	平岗村	12.7518 20	0	0	12.7518	12.7518	12.7518	2.9298	0	0	0
16	朝西村	6.4489 30	0	0	0	6.4489	6.4489	3.3466	0	0	0
17	西溪村、东升村	3.4636 40	0	0	0	0	3.4636	3.4636	1.4771	0	0
18	同德	3.3158 40	0	0	0	0	3.3158	3.3158	1.5106	0	0
19	安和	6.3318 30	0	0	0	6.3318	6.3318	3.3603	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	20	新民村, 爱民村	1.9017 50	0	0	0	0	1.582	1.9017	1.8255	0	0
	21	平原村(含箔头、冲曲、朝阳、朝龙、桂芳、朝清村、平原村、大沙埗、凤岗、连芳等)	1.9675 50	0	0	0	0	1.7518	1.9675	1.8184	0	0
	22	楼岗社区	1.9017 50	0	0	0	0	1.582	1.9017	1.8255	0	0
	23	水边村(含居由、中古、中一、中二、中巷、上松、南安、北一、北二、同安、永安村、长安村等)	1.9017 50	0	0	0	0	1.582	1.9017	1.8255	0	0
	24	魁草村(含石滩、台冈、虾湖、黄埗、德堂、上屋、下屋、新奎、长安、营咀等)	1.7166 50	0	0	0	0	1.0978	1.7166	1.7166	0	0
	25	龙和村(含水八、水一、水二、水三、水四、凹塘、黄屋、红莲、龙光、东和、连龙、塘新、龙蟠、塘一、塘二等)	3.4636 40	0	0	0	0	3.4636	3.4636	1.4771	0	0
	26	红岭村、眉山村	1.6239 50	0	0	0	0	0.8607	1.6239	1.6239	0	0
	27	清湖村	2.1628 40	0	0	0	0	2.1628	2.1628	1.7881	0	0
	28	荫畔村(含塘尾、福龙、东一、东二、荫畔村等 16 个村民小组)	1.3734 50	0	0	0	0	0	1.3734	1.3734	0	0
	29	沙塘镇墟社区	1.0273 60	0	0	0	0	0	0.8299	1.0273	0	0
	30	碧桂园翡翠湾	2.8498 40	0	0	0	0	2.8498	2.8498	1.6249	0	0
	31	怡翠华庭	1.4231 50	0	0	0	0	0	1.4231	1.4231	0	0
	32	翠湖春天	1.0748 60	0	0	0	0	0	0.9571	1.0748	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸										
序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
33	蝶翠苑	1.0527 60	0	0	0	0	0	0.8981	1.0527	0	0
34	翠山湖员工村	0.9547 60	0	0	0	0	0	0.6338	0.9547	0.6148	0
35	市公租房	1.4087 50	0	0	0	0	0	1.4087	1.4087	0	0
36	恩平碧桂园翡翠湾幼儿园	1.7714 50	0	0	0	0	1.2411	1.7714	1.7714	0	0
37	沙塘中学	1.3199 50	0	0	0	0	0	1.3199	1.3199	0	0
38	荫畔小学	1.1622 50	0	0	0	0	0	1.1622	1.1622	0	0
39	育英小学	1.5549 50	0	0	0	0	0	1.5549	1.5549	0	0
40	楼冈中学	1.6482 50	0	0	0	0	0.922	1.6482	1.6482	0	0
41	楼冈医院	1.5068 50	0	0	0	0	0	1.5068	1.5068	0	0
42	文林学校	1.6817 50	0	0	0	0	1.0077	1.6817	1.6817	0	0
污染因子	氯化氢										
序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
1	岗厚	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
2	富东	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
3	企石	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
4	梨北、三元里	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
5	东红、麦园、台洞	0.0002 20	0	0	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	0	0
6	东和	0.0002 20	0	0	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	0	0
7	岗美村	0.0002 20	0	0	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	8	锦星村	0.0004 10	0	0.0004	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0
	9	顶村	0.0003 20	0	0	0.0003	0.0003	0.0003	0	0	0	0
	10	兴学村	0.0015 10	0	0.0015	0.0015	0.0015	0	0	0	0	0
	11	美冈村	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0	0
	12	漩岭村	0.0004 10	0	0.0004	0.0004	0.0004	0	0	0	0	0
	13	厂界南侧零散居民点	0.0014 1	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	0	0	0	0	0
	14	塔山新村	0.0014 10	0	0.0014	0.0014	0.0014	0	0	0	0	0
	15	平岗村	0.0005 10	0	0.0005	0.0005	0.0005	0	0	0	0	0
	16	朝西村	0.0002 20	0	0	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	0	0
	17	西溪村、东升村	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0	0
	18	同德	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
	19	安和	0.0002 20	0	0	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	0	0
	20	新民村、爱民村	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
	21	平原村(含箔头、冲曲、朝阳、朝龙、桂芳、朝清村、平原村、大沙埗、凤岗、连芳等)	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
	22	楼岗社区	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
	23	水边村(含居由、中古、中一、中二、中巷、上松、南安、北一、北二、同安、永安村、长安村等)	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
	24	魁草村(含石滩、台冈、虾湖、黄埗、德堂、上屋、下屋、新奎、长	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
		安、营咀等)										
25		龙和村(含水八、水一、水二、水三、水四、凹塘、黄屋、红莲、龙光、东和、连龙、塘新、龙蟠、塘一、塘二等)	0.0001 20	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0	0
26		红岭村、眉山村	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
27		清湖村	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
28		荫畔村(含塘尾、福龙、东一、东二、荫畔村等16个村民小组)	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
29		沙塘镇墟社区	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
30		碧桂园翡翠湾	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
31		怡翠华庭	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
32		翠湖春天	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
33		蝶翠苑	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
34		翠山湖员工村	0.0001 50	0	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0	0
35		市公租房	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
36		恩平碧桂园翡翠湾幼儿园	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
37		沙塘中学	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
38		荫畔小学	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
39		育英小学	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0
40		楼冈中学	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0
41		楼冈医院	0.0001 40	0	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0

开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目

污染因子	乙酸											
	序号	名称	最大浓度 时间(min)	1min	10min	20min	30min	40min	50min	60min	80min	100min
	42	文林学校	0.0001 30	0	0	0	0.0001	0.0001	0.0001	0	0	0

由上述预测结果可知，保险粉仓库保险粉泄漏着火火灾事故排放情况下，二氧化硫在最不利气象条件下1级和2级大气毒性终点浓度最远影响范围为1770米和230米；盐酸储罐泄漏发生质量蒸发事故排放情况下，盐酸在最不利气象条件下的1级、2级大气毒性终点浓度的最大影响范围接近于0；冰醋酸储罐泄漏发生质量蒸发事故排放情况下，乙酸在最不利气象条件下1级大气毒性终点浓度的影响范围接近于0、2级大气毒性终点浓度的最远影响范围是120米。本改扩建项目最近的敏感点为南侧的几栋居民屋，距离约40m。因此针对本改扩建项目的环境风险事故采取相应的环境风险防范措施，并马上与开平市环保局做好联动，做好现场及周边村民的个人防护，同时撤离下风向的工作人员和村民，有效防止事故发生及减轻其危害。

表 8.6.1-7 盐酸储罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

32%盐酸泄漏事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	32%盐酸储罐破损并且发生泄漏，导致盐酸泄漏至围堰内，在空气中蒸发形成事故烟气				
环境风险类型	大气环境				
泄漏设备类型	固定顶储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	101325
泄漏危险物质	32%盐酸	最大储存量/kg	2030	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.037	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	22.04
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	0.003	泄漏频率	1*10 ⁻⁴ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	32%盐酸	1级大气毒性终点浓度-1	33	0	/
		2级大气毒性终点浓度-2	150	0	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标时间持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
	/	/	/	/	

表 8.6.1-8 冰醋酸储罐泄漏事故源项及事故后果基本信息表

冰醋酸泄漏事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	冰醋酸储罐破损并且发生泄漏，导致冰醋酸泄漏至围堰内，在空气中蒸发形成事故烟气				
环境风险类型	大气环境				
泄漏设备类型	固定顶储罐	操作温度/°C	25	操作压力/MPa	101325
泄漏危险物质	冰醋酸	最大储存量/kg	9.9	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/(kg/s)	0.034	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	20.12
泄漏高度/m	2	泄漏液体蒸发量/kg	1.8	泄漏频率	1*10 ⁻⁴ /a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	乙酸	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min

		1级大气毒性终点浓度-1	86	120	20
		2级大气毒性终点浓度-2	610	/	/
		敏感目标名称	到达时间/min	超标时间持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		厂界南侧分散敏感点	1	50	2130

表 8.6.1-9 保险粉泄漏引发火灾事故源项及事故后果基本信息表

保险粉泄漏引发火灾事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	工作人员防火车间外, 保险粉仓库保险粉泄漏引发火灾产生二氧化硫气对大气环境的影响				
环境风险类型	火灾				
排放方式	持续泄漏/排放	烟气温度/°C	100	源高度/m	/
释放危险物质	二氧化硫	废气量/(m ³ /s)	/	排放口内径/m	/
排放速率/(kg/s)	0.01	持续时间/min	49	排放量/kg	50
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响(最不利气象条件)			
	二氧化硫	敏感目标名称	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	达到时间/min
		1级大气毒性终点浓度-1	79	230	20
		2级大气毒性终点浓度-2	2	3210	22
		敏感目标名称	超标开始时间/min	超标时间持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)
		岗厚	40	10	2.5596
		富东	40	10	3.0476
		企石	40	10	3.3398
		梨北、三元里	40	10	3.2686
		东红、麦园、台洞	40	10	4.4322
		东和	40	10	4.8850
		岗美村	30	20	6.9646
		锦星村	20	40	11.5308
		顶村	30	20	8.7097
		兴学村	10	40	37.8926
		芙冈村	40	10	3.4636
		漩岭村	20	30	11.5308
		厂界南侧零散居民点	1	49	1096.2430
		塔山新村	10	40	35.9066
		平岗村	20	30	12.7518
朝西村		30	20	6.4489	

	西溪村、东升村	40	10	3.4636
	同德	40	10	3.3158
	安和	30	20	6.3318
	龙和村〔含水八、水一、水二、水三、水四、凹塘、黄屋、红莲、龙光、东和、连龙、塘新、龙蟠、塘一、塘二等〕	40	10	3.4636
	清湖村	40	10	2.1628
	碧桂园翡翠湾	40	10	2.8498

8.6.1.9 有毒有害物质在地下水环境中的转移扩散

现有项目采取了严格的防渗、防腐及环境管理措施，改扩建项目新增构筑物亦按照相关要求采取严格的防渗、防腐、防漏措施，确保正常工况下不会对厂区及其周边地下水水质造成明显的影响。在非正常工况下，如废水调节池防渗层出现破裂情景下，根据第 7.5.3 章节的影响预测分析，其最远超标距离约为 110m，废水调节池与厂区下游边界最近距离约为 90m，即梭织废水调节池出现破损导致废水下渗的情况下，地下水的污染范围有可能会超出厂区南侧 20m，但厂区南侧 20 米范围无地下水敏感目标，且这种属于非正常工况导致的影响，建设单位应通过加强废水调节池的维护保养，加强废水调节池的水位监控，确保废水调节池正常运营，避免其破损情况的发生，经过采取以上措施后，项目非正常工况，对周边地下水环境影响在可接受范围。

8.6.1.10 有毒有害物质对地表水环境的影响分析

根据环境风险识别可知，本项目潜在的地表水风险事故为物料在仓库贮存过程的泄漏事故；储罐区的储罐破裂等事故造成储罐液体流出直接外排对周边水环境造成影响；厂内消防废水、污染的雨水在厂内不加以收集直接外排，进而对周边环境产生影响。

本项目位于开平市长沙区金章大道 6 号，项目在生产过程中，设有足够的事故应急池收集事故废水和消防废水，项目储罐区设有足够容积的围堰；厂区雨水排放口设有闸门，经转换切换阀（截留阀）保证将事故废水截留于厂内，确保事故情况下泄漏废液或废水均可得到有效收集，不流出厂外。

因此，本项目通过严格落实有效的废水收集措施，并与开平市做好联动，杜绝废水进入外环境。

8.7 全厂环境风险防范措施

本改扩建项目环境风险主要是各种危险物质的贮存或使用可能发生的非正常泄漏等事故以及污染防治设施非正常使用引起的环境污染。对于环境风险的防范，除了成立事故应急处理部门，对使用和操作人员进行培训等外，还应针对各个风险环节，制订相应的防范措施或应急计划。

8.7.1 总图布置和建筑方面安全对策措施

本次改扩建新建一栋 7F 的生产大楼（生产大楼内设有物料暂存区及暂存罐），以及对现有的污水处理站进行扩容改建，同时配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施外，其他建筑物均依托现有项目。生产车间、仓库等各建构筑物均根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的防火间距要求进行建设。

8.7.2 危险物质储存防范措施

1、原料的储存

化学品入库时，应有完整、准确清晰的产品包装标志检验合格证和说明书。生产场所（如生产车间）允许存放一定量的特用化学品。定期检查天然气管道的安全保护系统，如截断阀、安全阀等。

2、原料的装载及处理

装载化学品的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处，严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等有关固体废物处理规定集中妥善处理。

3、物料泄漏应急措施

当厂内危险物质发生泄漏，如泄漏量不大时立即采用消防沙掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶并对地面遗留的化学品用消防沙掩埋，产生的废消防沙委托有资质的单位处理，如有需要，应立即关闭雨水排放口截断阀，将物料引入备用罐或应急事故池。

8.7.3 危险废物暂存间防范措施

1、危险废物暂存间设有专人管理，管理人员配备可靠的个人防护用品；

2、危险废物入库时，需分区存放，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。在贮存期内，定期检查，发现其包装破损、渗漏等，及时进行处理；

3、危险废物仓库应做好防渗、防漏、防腐蚀措施。库房室内控温、控湿，经常检查，发现变化及时修补、调整，并配备相应灭火器；

4、配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；

5、加强车辆管理，叉车进出车间应严格限速，并划定路线，避免发生意外事故；

6、在危险废物暂存间、车间等显眼的地方做好应急物资、防范措施标示。

8.7.4 生产废水泄漏防范措施

针对可能导致废水处理系统事故排放的因素，企业采取有针对性的防治措施。

①排水管道破裂：关闭厂区雨水总排放口截断阀，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏。

②水泵故障：当一台发生故障后立即启动备用水泵，若两台水泵同时发生故障时，应紧急联络生产现场停止废水的继续排放，并立即进行维修，修复后方可继续生产。

③废水溢出泄漏：关闭雨水排放口截断阀，防止泄漏废水通过雨水管道排入外环境，可立即用沙袋将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止废水的继续排放。

④废水处理及中水回用设施建构筑物破损：立即停止生产，及时联络相关部门进行维修，同时，关闭厂区雨水总排放口截断阀，防止废水外漏。

8.7.5 事故废水环境风险防范措施

设置容积足够的事故应急池，同时设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

(1) 事故应急池

全厂事故废水包括主要为废水处理装置事故废水、消防废水、事故雨水三种，为了防止三种废水事故排放污染周边环境，将设置截流、废水处理站调节池、消防事故应急池暂存事故废水。

改扩建项目的生产主要依托现有建、构筑物的同时，新建一栋 7F 的生产大楼，雨水汇流面积有所增加。现有项目设有 3 个雨水排放口，改扩建后，全厂亦是有 3 个雨水排放口，因此本次评价分三个区域分别核算消防废水量，计算事故应急池容积。

事故应急池根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》

(Q/SY11900-2009) 中的相关规定设置。应急事故水池容积按以下公式计算：

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

$$V_5 = 10q \cdot f$$

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

式中： V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量； m^3 （注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

q ——降雨强度，按年平均日降雨量， mm ；

q_a ——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 ；

(1) V_1 ：全厂设有多个储罐及储罐区，每个储罐区均设有备用储罐，区块一最大储罐裂解剂储罐，容积为 5m^3 ；区块二最大储罐为次氯酸钠储罐，容积为 20m^3 ；区块三最大储罐为液碱储罐，容积为 70m^3 ；

(2)： V_2 ：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

全厂分 3 个区块分别计算消防事故废水量，各区块图如下。



图 8.7.5-1 雨水收集区块图

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），各区块消防用水量计算如下：

表 8.7.5.1 消防用水量计算

从上表可知，区块 1 的 $V_{2max}=324m^3$ ，区块 1 的 $V_{2max}=864m^3$ ，区块 3 的 $V_{2max}=324m^3$ 。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

全厂设有多个储罐及储罐区，每个储罐区均设有备用储罐，区块一最大储罐裂解剂储罐，容积为 $5m^3$ ；区块二最大储罐为次氯酸钠储罐，容积为 $20m^3$ ；区块三最大储罐为液碱储罐，容积为 $70m^3$ 。

(4) V_4 ：生产废水处理设施一旦发生事故，立即停止生产。改扩建后全厂废水一天的产生量约 $5142m^3$ ，这部分废水暂存在废水处理站的调节池。则 V_4 取 $0m^3$ 。

(5) V_5 ：开平近 20 年的年平均降雨量为 $1804.33mm$ ，年平均降雨天数参照广东省平均降雨天数取值为 156 天，由于项目雨水是分区块收集排放，故在此也是分区块收集事故期间的雨水量。计算如下。

表 8.7.5-2 各区块事故期间雨水量计算表

地块	年平均降雨量 mm	年平均降雨天数 d	汇水面积 ha	降雨量 m^3
区块一	1804.33	156	2.3	266.0
区块二	1804.33	156	4.7	543.6
区块三	1804.33	156	5.1	589.9

根据以上，统计全厂的总事故水量如下表。

表 8.7.5-3 全厂的总事故水量计算表

地块	V1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量；m ³ （注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；	V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m ³ ；	V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m ³ ；	V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m ³ ；	V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m ³ ；	V _总 ——总事故废水量合计，m ³ ；
区块一	5	324	5	0	266.0	
区块二	15	864	15	0	543.6	
区块三	70	324	70	0	589.9	
各区块的最大值	70	864	70		589.9	1453.9

根据上表可知，改扩建后项目事故发生时需设置有效容积为 1453.9m³的事故应急池，按废水储存率 85%计，则总容积需 1710m³。现有项目设置总容积为 857m³的事故废水池，还需建设 853m³的事故应急池。

建设单位拟在污水处理站旁边设置一个 853m³的事故应急池，在区块一及区块三雨水排放口处分别设置事故缓冲池，同时配备有泵，事故时，及时关闭雨水闸门，启动泵将事故废水泵至总事故水池，确保事故废水不流出厂界。

8.7.6 制定风险事故应急预案

根据《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）、《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，本次改扩建项目投产后，建设单位应当修订环境应急预案，并报所在地生态环境主管部门备案。

应急预案应明确预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容，明确环境风险防控体系，重点说明防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施。另外，建设单位应与区域/园区、地方政府加强联动环境风险应急体系，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，与相关企业签订相关应急救援协议，有效地防范环境风险。

8.7.7 风险应急监测方案

环保人员在接到事故信息后，须及时根据接报情况判断可能的污染因子，进行应急准备，并立即组织有关人员，分别进行现场监测采样准备工作，掌握第一手监测资料，及时通知地方环境监测机构并与其一起进行应急监测工作。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

8.8 分析结论

本次改扩建项目环境风险事故为化学品发生泄漏、原料引起的火灾爆炸和污水处理及中水回用设施、输送管道破裂。建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，并制定完善的风险事故应急预案。在项目严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，本项目运营期的环境风险在可接受范围之内。

表 8.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开平市信迪染整厂有限公司绿色功能性纺织印染智能工厂建设一期项目				
建设地点	(广东)省	(江门)市	开平市	长沙街道	江门产业转移园扩园区域的开元园区
地理坐标	经度	E 112°36'38.96"	纬度	N 22°24'39.23"	
主要为危险物质及分布	天然气少量储存于管道内；保险粉采用桶装暂存，暂存于专用的保险粉仓库内，乙酸、盐酸采用储罐暂存，油类物质（柴油）采用桶装。油类物质（定型机废气处理设施废油、废机油）采用桶装，存储于危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：通过物料泄漏、火灾等引发的伴生/次生环境污染（主要污染物为火灾时产生的烟气）等途径，可能造成大气环境污染；</p> <p>地表水：泄漏物料、火灾等产生的消防废水等通过雨水、污水管网进入地表水环境，可能造成地表水环境污染；</p> <p>地下水：泄漏物料、火灾等产生的消防废水等通过下渗进入土壤后，进入地下水环境，可能造成地下水环境污染。</p>				
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计； 2、加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资； 3、加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资； 4、生产废水泄漏时关闭雨水排放口截断阀，及时维修破损管道、水泵等，可立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，并通知生产现场停止废水的继续排放； 5、设置雨水排放口截断阀及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集池后妥善处置； 6、制定风险应急预案，做好应急演练。 				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：/					

表 8.8-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况						
风险调查	危险物质	名称	天然气	乙酸	油类物质	保险粉	盐酸	
		存在总量/t	0.5	1	1.1	21.9	20.3	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数	445 人		5km 范围内人口数	54490 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input checked="" type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input checked="" type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 1230 m					
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 80 m							
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h						
	地下水	下游厂区边界到达时间 d						
最近环境敏感目标 , 到达时间 d								
重点风险防范措施	①厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计; ②加强危险化学品管理, 定期检查, 避免危险化学品泄漏, 存放必要应急物资; ③加强危险废物存放管理, 及时处置危险废物, 存放必要应急物资; ④生产废水泄漏时关闭雨水排放口截断阀, 及时维修破损管道、水泵等, 可立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来, 防止废水的扩散, 并通知生产							

工作内容	完成情况
	现场停止废水的继续排放； ⑤设置雨水排放口截断阀及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水排放口截断阀，将事故排水引入应急收集池后妥善处置； ⑥制定风险应急预案，做好应急演练。
评价结论与建议	建设单位应做好各项风险的预防和应急措施，可将其影响范围和程度控制在较小程度之内。同时，项目必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。因此，当发生风险事故时采取相应的措施和应急预案，可以把事故的危害程度降低到最低程度，环境风险水平可以接受。
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。	

第九章 环境保护措施及其可行性分析

9.1 废水污染纺织措施及其可行性分析

9.1.1 废水产排情况

改扩建项目废水主要包括梭织染整生产线、针织染整生产线及印花整理产生的染整废水、脱水污泥冲洗等产生的辅助生产废水、锅炉系统产生的废水、印花废气处理废水、印花废气处理废水等，各股废水产排情况见 4.10.1 章节。

9.1.2 废水处理路线及处理可行性分析

9.1.2.1 废水处理路线

为了保证现有项目正常运行，以及采用废水分质分流的原则，改扩建项目在保留现有项目废水处理系统不变的情况下，新建两套废水处理系统，一套处理梭织生产线废水，一套处理针织生产线废水及其他废水，即改扩建后，现有项目废水处理系统只处理现有的梭织生产废水，新建的梭织废水处理系统只处理梭织生产废水，针织生产线废水系统处理针织生产线废水及其他废水。以上各废水处理系统的废水在厂区内处理达标后通过厂区统一的废水排放口排至金章污水处理厂处理，处理达标后排至镇海水，厂区内的废水处理路线如下图，具体处理路线：

(2) 现有项目废水处理系统：生产废水、生活污水→混凝沉淀→冷却塔→厌氧酸化→活性污泥池→接触氧化→金章污水处理厂（或回进入中水回用系统）；

(3) 新增梭织废水处理系统：梭织废水→收集调节池→混凝沉淀→中间水池、冷却塔→厌氧→缺氧→活性污泥→接触氧化→高密池→金章污水处理厂（或回进入中水回用系统）；

(4) 新增针织废水处理系统：生产废水、生活污水→混凝沉淀→冷却塔→水解酸化→活性污泥池→二沉池→高密池→金章污水处理厂（或回进入中水回用系统）；

(5) 中水回用系统：经上述各系统处理达标排放的废水进入 MBR+超滤+RO 处理后，清水进回用水池回用，浓水返回针织废水处理系统进行处理。

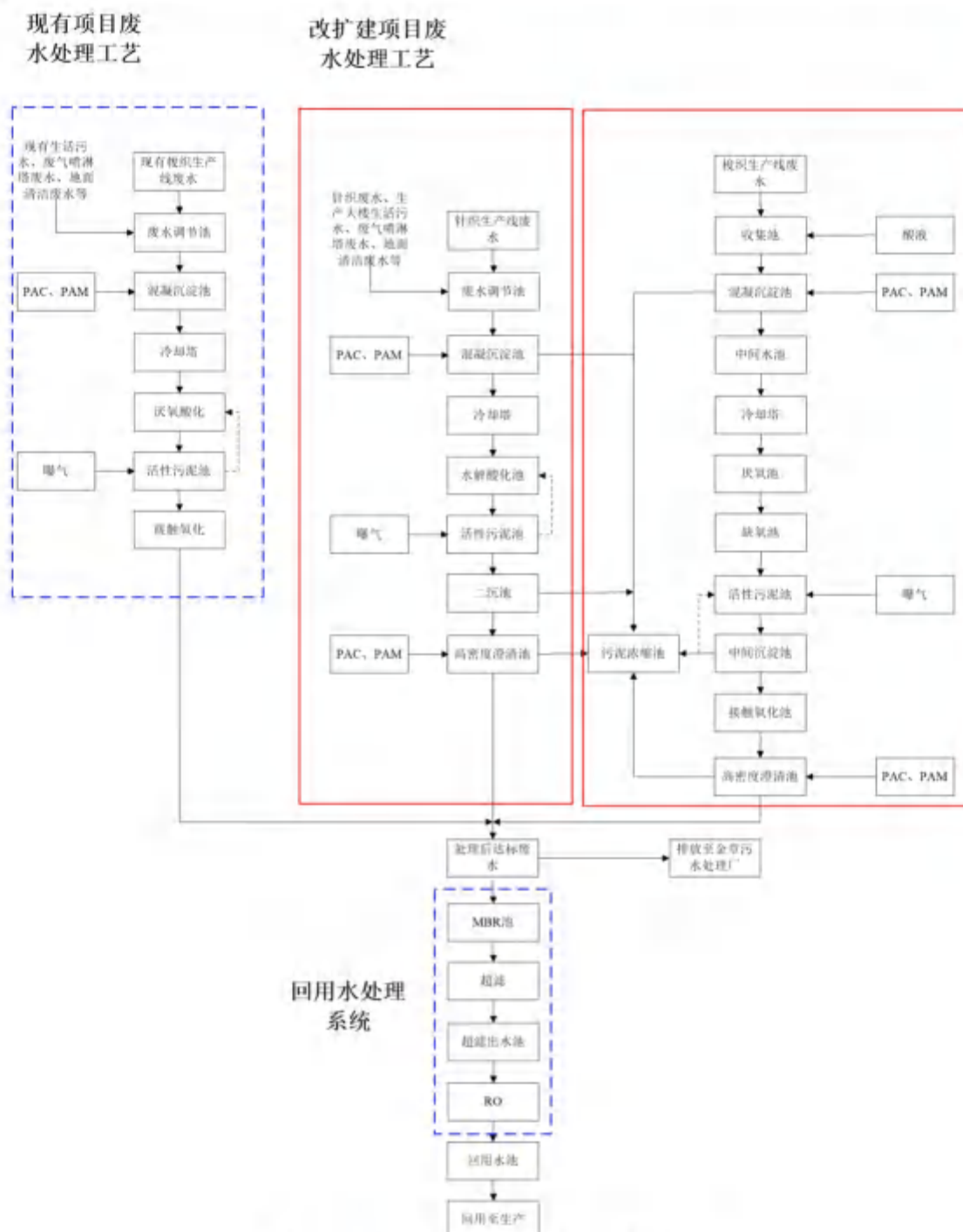


图 9.1.2-1 全厂废水处理工艺流程图

废水处理工艺介绍：

根据现有项目的废水排放口的监测数据可知，现有项目的废水在厂区内处理后可达标排放，且该废水处理系统已稳定运行，可确保废水稳定达标排放，本次改扩建项目保留现有项目废水处理系统，且不对其进行技术改造，故在此主要介绍新增的废水处理系统，具体说明如下：

1、梭织废水处理系统

针对梭织生产线的高浓度、高盐份废水，采取预处理+物化+生化+高密度澄清等工艺，在传统工艺路线中融入了耐盐菌种、污泥减量、厌氧均衡多点布水、微氧/好氧、高密度澄清等多种技术，从而提高和保证了整个处理系统的能力及效率。该废水处理系统设计处理规模为 6000m³/d，建构筑物一览表如下。

表 9.1.2-1 梭织废水处理系统的建构筑物一览表

序号	名称	规格	数量	总容积 (m ³)	备注
1	梭织类废水收集池	45.0×32.0×6.0(m)	1 座	8600	钢砼结构
2	格栅池	4.0×2.0×3.0(m)	1 座	30	钢砼结构
3	污泥浓缩池	Φ18.0×5.5(m)	1 座	1200	钢砼结构
4	压滤机房	20.0×16.0×9.0(m)	1 座		砖砌结构 上下二层 与针织类废水的污泥处理合建
5	混凝反应沉淀池	24.0×8.0×5.20(m)	1 座	1050	钢砼结构
6	UASB 厌氧塔	D16.0×2.0(m)	1 座		钢砼结构
7	水解酸化池	24.6×15.6×10.0(m)	1 座	3800	钢砼结构
8	活性污泥池	23.8×15.6×8.0(m)	1 座	3000	钢砼结构
9	中间沉淀池	4.0×15.6×8.0(m)	1 座	600	钢砼结构
10	接触氧化池	13.1×15.6×8.0(m)	1 座	1600	钢砼结构
11	高密度沉淀池	16.3×24.60×7.0(m)	1 座	2800	钢砼结构
12	其它	检修平台及管沟等	1 批		
13	事故池	60.0×40.0×6.0(m)	1 座	14400	钢砼结构 另行择地建设

(1) 预处理：主要包括调节池及混凝沉淀池。梭织类废水经收集到调节池内进行预曝气，即达到均衡水质的作用，同时在调节池内加酸调节 PH 值，使其达到 8 左右。

梭织类废水经调节池收集后，经泵提升进行加药反应斜管沉淀分离预处理，以去除废水中锑等污染物。出水进入中间水池，再用泵提升进入出水进入厌氧池（夏季时，先进入冷却塔（预留）降温后再进入厌氧池），污泥排入污泥浓缩池。进入斜管沉淀池时，其 PH 值必须在 8.0-9.0 左右。预处理工序可去除一定量的

COD、硫化物、总锑等。

(2) 厌氧：厌氧反应池和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率，使废水中高分子有机物和有色物质发生转化，同时可使易降解的有机物和有色物质一部分得到降解，从而提高了处理系统的 COD 去除率和脱色率。厌氧反应池采用的是改进的 UASB 工艺，需要处理的废水以一定的流速自反应器的底部进入反应器，水流在反应器中呈推流形式上升，水首先流入反应器底部的污泥床，随后流入污泥悬浮层，与反应区中的污泥充分混合接触，污泥中的微生物分解水中的有机物。

(3) 缺氧：废水经厌氧处理后，大大提升 B/C 比，增加可降解性，出水自流进入缺氧池，进一步充分分解废水中的大颗粒分子为小分子颗粒物，便于后续的好氧菌分解。缺氧池是一种介于好氧和厌氧处理法之间的方法，缺氧池可有效地防止生化过程中产生的污泥膨胀，缓冲调节进水水质和水量的冲击负荷，缺氧工艺效果取决于：第一，足够的污泥浓度；第二，良好均衡的泥水混合；第三，污水足够的水力停留时间；第四，合适的污泥留存方式。在实际工程的运行过程中，在污泥浓度和水力停留时间一定的情况下，泥水混合和污泥留存方式决定着缺氧处理效果的好坏。

缺氧池中大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续处理奠定良好基础。

(4) 活性污泥：一级好氧池采用活性污泥法，活性污泥法是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。本系统采用耐盐菌种，是由耐盐微生物及其吸附的有机物组成活性污泥。活性污泥法是向废水中连续通入空气，经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物。可使大分子有机物在细菌胞外酶作用下分解为小分子有机物，并在氧气充足的条件下，吸收这些有机物，并氧化分解形成二氧化碳和水。

(5) 中间沉淀池：出水自流进入中间沉淀池（兼氧池），中间沉淀池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。部分污泥回流活性污泥池、缺氧池，剩余污泥排入生化污泥浓缩池，出水自

流进入接触氧化池。

(6) 接触氧化池：接触氧化池是在人工充氧条件下，对污水和各种微生物群体进行连续混合培养，形成活性污泥，附着在填料上。利用活性污泥的生物凝聚、吸附和氧化作用，以分解去除污水中的有机污染物。出水混合液回流至缺氧池，在硝化反硝化的过程中完成除磷脱氮。确保污水达标排放。同时为了确保处理效果，在接触氧化池内设置鞭子填料。经二级好氧池处理之后的废水自流进入高密度澄清池，最终出水达标纳管。

梭织废水经过生化系统处理后，可去除废水中绝大部分的 COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、AOX 等，参考现有项目的梭织废水处理工艺，该系统的生化工艺主要去除 COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、AOX 各污染物。经生化系统处理后，污水可达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告 2015 年第 41 号，即暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求）及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值后，排放至金章污水处理厂处理。

(6) 高密度澄清池：高密度澄清池作为污水系统最终的保障设施，可以在前端系统出现事故或检修时投加药剂，保证出水水质。（高密度澄清池内部系统设置使其在药剂的投加量和澄清效果上都优于其他种类沉淀池）水质情况好时，可以不加药，也能起到澄清作用，为后续回用做预处理，出水达标纳管。

(7) 污泥浓缩：污泥浓缩池污泥经浓缩后，泵入压滤间双隔膜压滤机压成泥饼减少污泥体积和重量外运处理（含水率小于 65%），滤出液回流至缺氧池。

经以上系统处理后，各污染物的处理效率如表 4.10-6。

2、针织废水处理系统

废水处理规模为 7000m³/d，主要针对废水中的 COD、BOD、氨氮、总磷、总镍、硫化物进行处理，针织废水处理系统构筑物一览表如下。

表 9.1.2-2 针织废水处理系统主要建、构筑物一览表

序号	名称	规格	数量	总容积 (m ³)	备注
1	针织类废水收集池	45.0×20.0×6.0(m)	1 座	4800	钢砼结构
2	格栅池	4.0×2.0×3.0(m)	1 座	24	钢砼结构
3	污泥浓缩池	Φ18.0×5.5(m)	1 座	1200	钢砼结构
4	压滤机房	与梭织类废水站合建	1 座		砖砌结构

					上下二层
5	混凝反应气浮机基础框架	19.0×8.0×3.0(m)	1座		钢砼结构
6	缺氧池	16.6×15.6×10.0(m)	1座	2500	钢砼结构
7	一级接触氧化池	20.0×16.6×8.0(m)	1座	2600	钢砼结构
8	二级接触氧化池	11.4×16.6×8.0(m)	1座	1500	钢砼结构
9	高密度沉淀池	18.7×14.6×7.0(m)	1座	1900	钢砼结构
10	其它	检修平台及管沟等	1批		

(1) 预处理：针织废水经过粗细两道格栅除去水中的短纤维等杂质后，与其他废水（生活污水、地面清洁废水、废气喷淋塔废水等）一同进入低浓度废水调节池进行均质混合，到调节池内进行预曝气，即达到均衡水质的作用，同时在调节池内加酸调节 PH 值，使其达到 8 左右，之后出水进入混凝沉淀池，进行加药沉淀处理，以去除废水中的硫化物、锑等污染物。预处理工序可去除一定量的 COD、硫化物、总锑等。

(2) 冷却塔

混凝沉淀池出水进入冷却塔冷却（夏季高温时），出水自流再进入水解酸化池。

(3) 水解酸化

水解酸化池和其它工艺组合可以降低处理成本提高处理效率，使废水中高分子有机物和有色物质发生转化，同时可使易降解的有机物和有色物质一部分得到降解，从而提高了处理系统的 COD 去除率和脱色率。

(4) 活性污泥法

废水经缺氧处理后，大大提升 B/C 比，增加可降解性，出水自流进入一级好氧池。一级好氧池采用活性污泥法，活性污泥法是以活性污泥为主体的废水生物处理的主要方法。本系统采用耐盐菌种，是由耐盐微生物及其吸附的有机物组成活性污泥。活性污泥法是向废水中连续通入空气，经一定时间后因好氧性微生物繁殖而形成的污泥状絮凝物，微生物在氧气充足的条件下，吸收这些有机物，并氧化分解，形成二氧化碳和水，一部分供给自身的增殖繁衍。活性污泥反应进行的结果，污水中有机污染物得到降解而去除，活性污泥本身得以繁衍增长，污水则得以净化处理。

各股废水经过生化系统处理后，可去除废水中绝大部分的 COD、氨氮、总

氮、总磷、硫化物、AOX 等，参考现有项目的梭织废水处理工艺，该系统的生化工艺主要去除 COD、氨氮、总氮、总磷、硫化物、AOX 等。经生化系统处理后，污水可达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告 2015 年第 41 号，即暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求）及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值后，排放至金章污水处理厂处理。

(5)二沉池

出水自流进入二沉池，二沉池内视水质情况投加药剂，进一步物化处理，出水进入高密度澄清池。

(6)高密度澄清池

高密度澄清池作为污水系统最终的保障设施，可以在前端系统出现事故或检修时投加药剂，保证出水水质。（高密度澄清池内部系统设置使其在药剂的投加量和澄清效果上都优于其他种类沉淀池）水质情况好时，可以不加药，也能起到澄清作用，为后续回用做预处理，出水达标纳管（回用）。

3、回用水处理系统

回用水处理系统工艺由 MBR+超滤+RO 的处理工艺，处理工艺说明如下：

需回用处理的原水自流至 MBR 池，MBR 又称膜生物反应器，是一种由膜分离单元与生物处理单元相结合的新型水处理技术。利用膜的高效分离作用，深度去除悬浮物和、细菌和病毒等，作为超滤系统的前过滤，出水进入超滤系统，超滤是以压力差为推动力的膜分离技术，平均孔径介于反渗透膜与微孔滤膜之间，可截留水中剩余的细菌、病毒、胶体、大分子等微粒，而水和低分子量溶质透过膜。超滤出水进入反渗透系统，反渗透是一种借助于选择透过（半透过）性膜的功能，以压力差为推动力的膜分离技术，当系统中所加的压力大于溶液渗透压时，水分子不断地透过膜，经过产水流道流入中心管，然后由产水管输送至反渗透产水箱。进水中的杂质，如：离子、有机物、细菌、病毒等被截留在膜的进水侧，由浓水管排入浓水池返回针织废水处理系统处理。反渗出水自流进入回用水池，回用至各生产工序。参考《中德金属生态城首期工程（揭阳市电镀定点基地）环境影响报告书》及其他工程实际运行经验，推算 RO 反渗透的产水回收

率约为 60%。经以上回用水处理系统处理后，回用水可达到相关回用标准。

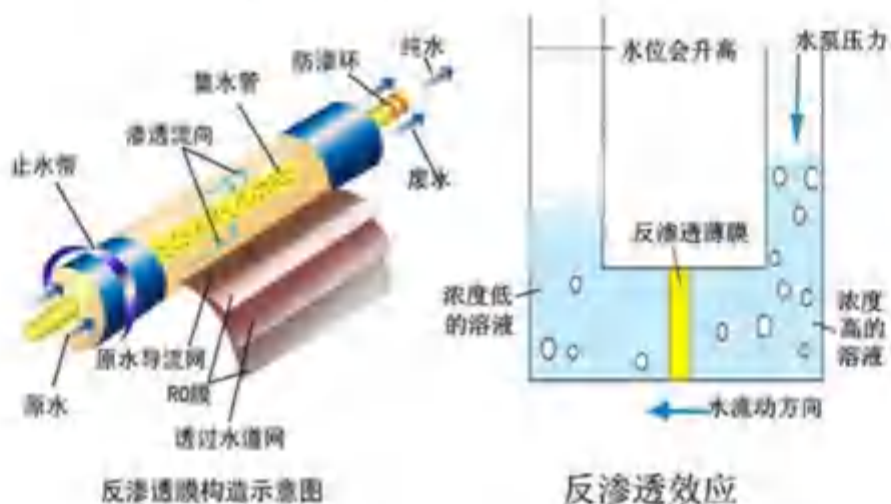


图 9.1.2-2 典型的 RO 工作原理图

表 9.1.2-3 中水回用系统主要建、构筑物一览表

序号	名称	规格	数量	总容积 (m ³)	备注
1	MBR 池	19.0×8.0×5.0(m)	1 座	760	钢砼结构
2	MBR 离线清洗池	3.50×8.0×5.0(m)	1 座	140	钢砼结构
3	膜处理车间	78.0×8.0×5.0(m) 含加药间、电控间	1 座		砖砌结构
4	RO 产清水池	20.0×20.0×6.20(m)	1 座	2400	钢砼结构
5	浓水系统贮存池	20.0×10.0×6.20(m)	1 座	1200	钢砼结构
6	MBR 产水池	20.0×10.0×6.20(m)	1 座	1200	钢砼结构

参考梭织废水进出水浓度类比现有梭织废水进出口监测结果确定(2021 年 1 月 5 日 广东恒畅环保节能检测科技有限公司废水处理站 出水检测报告 (HC[2021-01]002C 号), 本项目各污水处理单元对废水污染物的去处效果如下表。

表 9.1.2-4 现有技改梭织废水处理单元污染物去除效果一览表

处理单元	污染因子	CODCr	BOD ₅	氨氮	苯胺类	可吸附有机卤素
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
调节池	进水浓度	3286.7	930.0	49.6	5.5	3.4
	出水浓度	2253.3	635.0	43.4	5.5	3.3
	去除率 (%)	31%	32%	13%	0%	3%
混凝沉淀	进水浓度	2253.3	635.0	43.4	5.5	3.3
	出水浓度	1350.0	381.7	43.4	5.4	3.3
	去除率 (%)	40%	40%	0%	2%	0%

处理单元	污染因子	CODCr	BOD ₅	氨氮	苯胺类	可吸附有机卤素
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
水解酸化池+活性污泥+接触氧化	进水浓度	1350	381.7	43.4	5.39	3.25
	出水浓度	104.0	36.6	1.1	0.6	2.7
	去除率(%)	92%	90%	97%	88%	18%
出水	出水浓度	104.0	36.6	1.1	0.6	2.7
	排放标准浓度	200	50	20	1.0	12
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.1.2-5 扩建梭织废水处理单元污染物去除效果一览表

处理单元	污染因子	CODCr	BOD ₅	氨氮	苯胺类	可吸附有机卤素
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
调节池	进水浓度	3286.7	930.0	49.6	5.5	3.4
	出水浓度	2253.3	635.0	43.4	5.5	3.3
	去除率(%)	31%	32%	13%	0%	3%
混凝沉淀	进水浓度	2253.3	635.0	43.4	5.5	3.3
	出水浓度	1350.0	381.7	43.4	5.4	3.3
	去除率(%)	40%	40%	0%	2%	0%
厌氧池	进水浓度	1350	381.7	43.4	5.39	3.25
	出水浓度	810.0	305.3	39.1	4.9	2.9
	去除率(%)	40%	20%	10%	10%	10%
缺氧+活性污泥+接触氧化	进水浓度	810.0	305.3	39.1	4.9	2.9
	出水浓度	57.8	5.8	0.6	0.4	0.3
	去除率(%)	93%	98%	98%	92%	90%
出水	出水浓度	57.8	5.8	0.6	0.4	0.3
	排放标准浓度	200	50	20	1.0	12
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.1.2-6 扩建针织废水处理单元污染物去除效果一览表

处理单元	污染因子	CODCr	BOD ₅	氨氮	苯胺类	可吸附有机卤素
		(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
调节池	进水浓度	1209.0	323.9	23.6	1.3	0.7

	出水浓度	828.9	221.2	20.7	1.3	0.7
	去除率 (%)	31%	32%	13%	0%	3%
混凝沉淀	进水浓度	828.9	221.2	20.7	1.3	0.7
	出水浓度	496.6	132.9	20.7	1.2	0.7
	去除率 (%)	40%	40%	0%	2%	0%
水解酸化池+活性污泥	进水浓度	496.6	132.9	20.7	1.2	0.7
	出水浓度	49.7	13.3	3.7	0.1	0.1
	去除率 (%)	90%	90%	82%	90%	90%
出水	出水浓度	49.7	13.3	3.7	0.1	0.1
	排放标准浓度	200	50	20	1.0	12
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

9.1.2.2 废水处理经济可行性分析

本改扩建项目废水处理站投资 5410 万元，根据估算，各类废水处理系统的废水处理成本如下，可见，本改扩建项目污水处理的经济成本在建设单位的可接受范围内。

表 9.1.2-7 各类废水处理系统的废水处理成本

序号	名称	运行成本 (元/m ³ 污水)
1	梭织类污水处理系统	5.6
2	针织类污水处理系统	4.224
3	中水回用处理系统	2.71

9.1.3 项目废水依托金章污水处理厂处理的可行性分析

从水质、水量、管网铺设等方面分析废水依托金章污水处理厂处理可行性。

①水质：从上述分析改扩建项目完成后，全厂废水在厂区内污水处理站处理后可达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表 2 及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告 2015 年第 41 号，即暂缓执行 GB4287-2012 中表 2 和表 3 的苯胺类排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表 1 相关要求）及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”（见附件）的严值，废水接管标准如 1.6.2 章节。

②水量：开平市长沙开元工业区尾水集中深度净化处理站（以下简称“金章污水处理厂”）项目设计处理规模为1.9万吨/天，废水处理工艺采用“调节（芬顿氧化备用）+混凝沉淀+水解酸化+接触氧化+MBR工艺+臭氧氧化+曝气生物滤池+砂/炭滤池+次氯酸钠消毒”，尾水排入镇海水，服务范围主要包括开元工业区、塔山工业区、沙塘镇部分企业，具体纳污范围如图9.1-1、图9.1-2，收集经各产废企业自建废水处理站处理后达到本项目进水水质标准的尾水。金章污水处理厂的处理工艺如图9.1-3。目前，据了解，金章污水处理厂目前的日平均废水处理规模在1.4~1.5万吨/天，剩余约有0.4~0.5万吨/天的废水处理规模，本次改扩建项目不新增废水外排量，且本改扩建项目的废水外排量没有突破金章污水处理厂给建设单位的“园区企业尾水纳管确认函”（函中按建设单位排水量为5576m³/d考虑），本项目改扩建后，全厂的废水外排量为5174m³/d，少于5576m³/d，故从水量上来说，本项目的废水是可以依托金章污水处理厂的现有污水处理站处理的。

③管网铺设：金章污水处理厂配套管网已建设完毕，现有项目废水已依托金章污水处理厂处理，所以在管网铺设方面是可行的。

④排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物

本改扩建项目外排废水有毒有害的特征水污染物主要是苯胺、二氧化氯及硫化物、可吸附有机卤化物等，这些特征污染物均可达到金章污水处理厂的进水要求，且金章污水处理厂主要收集处理的亦是纺织印染废水，且设有混凝沉淀、生化、深度处理工艺，可再次处理废水中的特征污染物，确保外排尾水中的各污染物浓度达到行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）规定的一级A标准以及《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值。

经以上分析，本项目的废水在厂区内处理达标后依托金章污水处理厂处理是可行的。

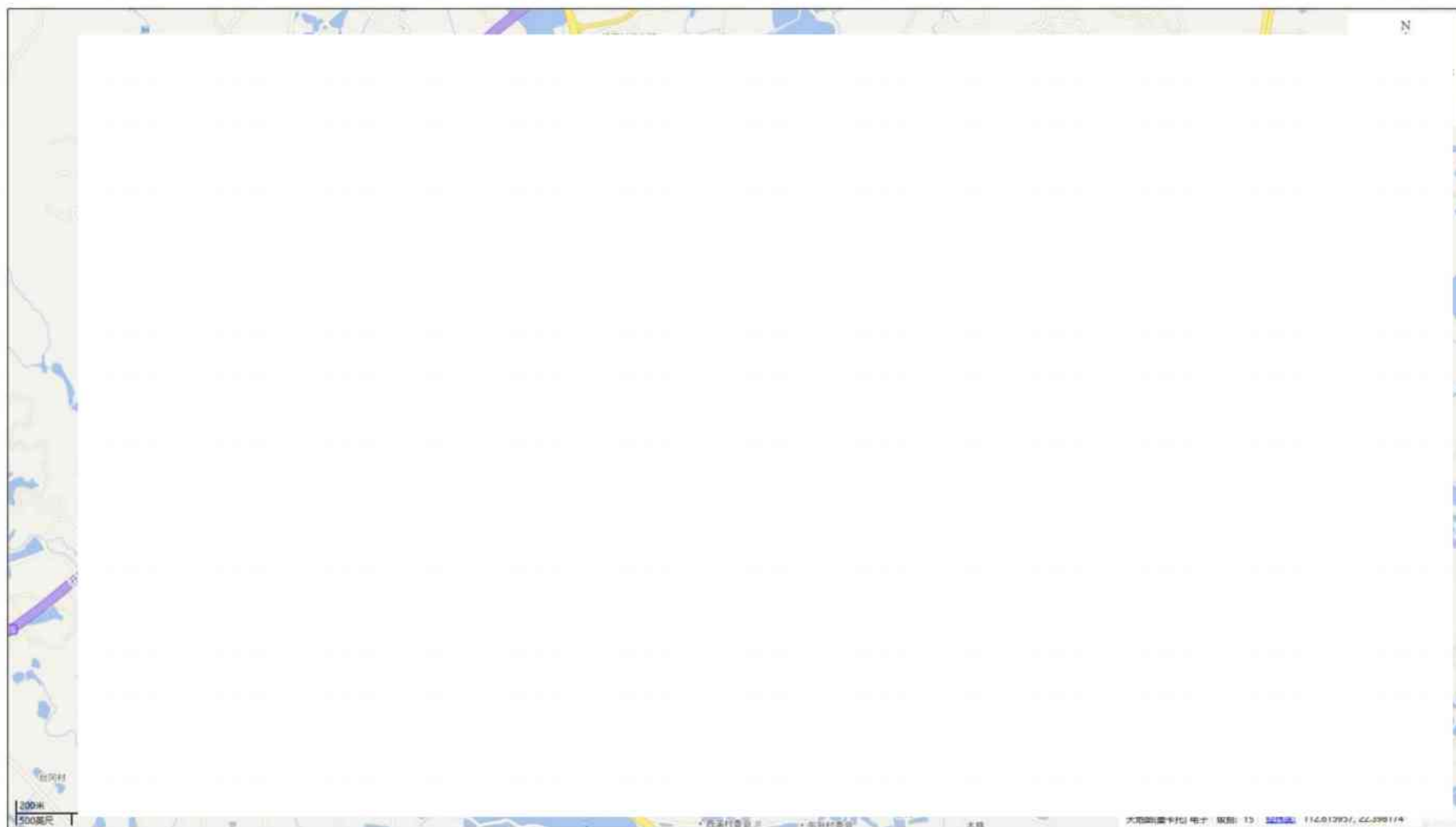


图 9.1.3-1 金章污水处理厂纳污范围图



图 9.1.3-2 开元工业区及沙塘镇部分企业管网走向图

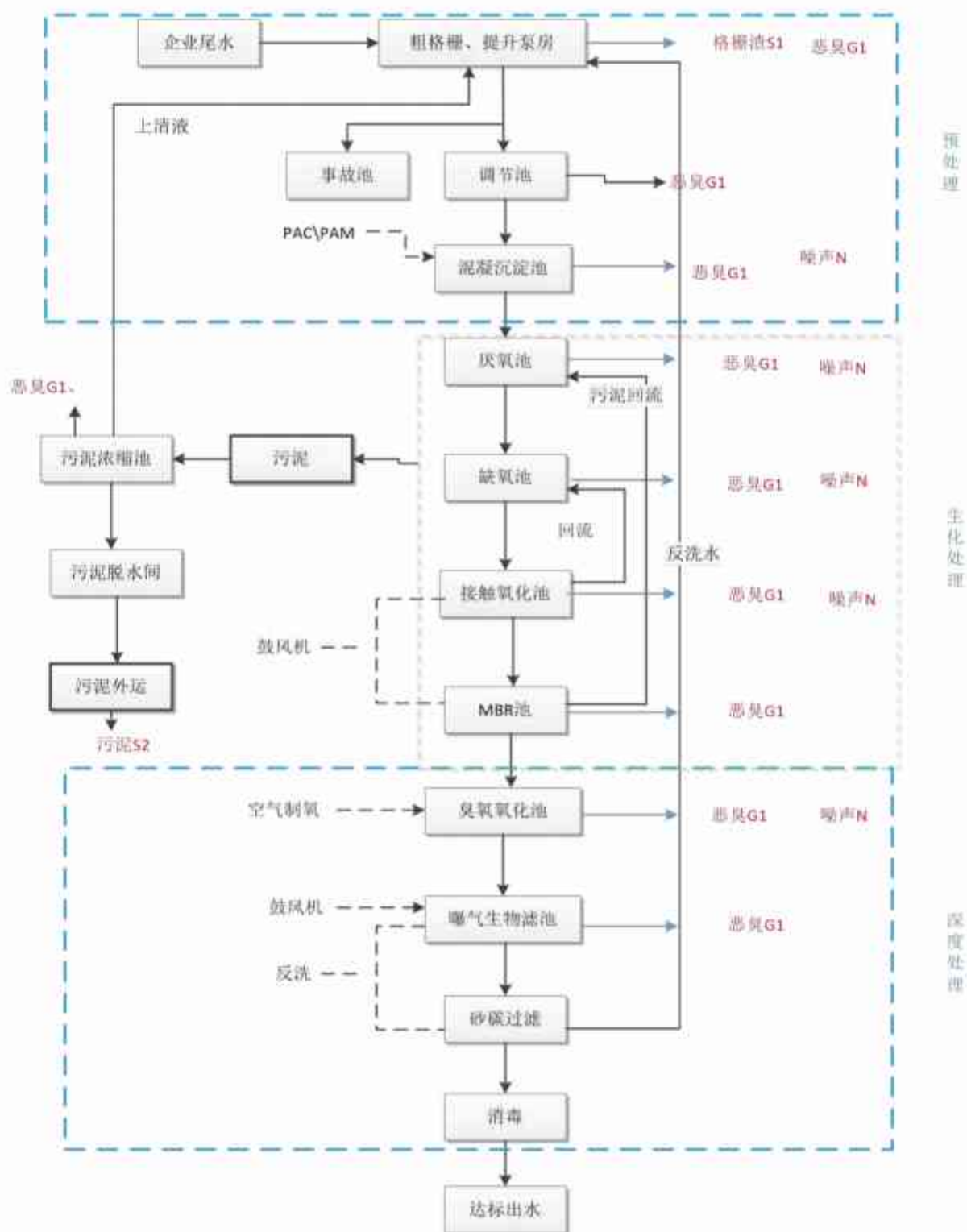


图 9.1.3-3 金章污水处理厂污水处理工艺流程图

9.2 废气污染防治措施及可行性分析

9.2.1 废气收集和处理方式

本改扩建项目涉及废气包括定型废气、涂层废气、烧毛废气、印花废气和污水处理站废气等。全厂废气收集处理措施统计如下表。

表 9.2.1-1 全厂废气收集处理措施一览表

项目	排放口编号	废气来源	污染物	收集措施	收集效率	处理措施	处理效率
现有技改	DA001	燃煤锅炉	二氧化硫	密闭收集	100%	低氮燃烧+干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫	95.5%
			氮氧化物				47.5%
			颗粒物				99.6%
			汞及其化合物				15%
			林格曼黑度				/
	DA002	印花车间	非甲烷总烃	密闭车间收集,无明显泄漏点	80%	由“二级水喷淋+静电除尘”改为“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”	85%
			甲苯				85%
			二甲苯				85%
	DA003	卷染拉幅定型机 1-3#	非甲烷总烃	新设备:定型工序在定型机内作业,设备密闭,仅保留物料进出口(负压),收集效率约90%	90%	由“二级水喷淋+静电除尘”改为“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”	90%
			颗粒物				99%
二氧化硫			30%				
氮氧化物			40%				
DA004	轧染拉幅定型机 4-6#	非甲烷总烃	新设备:定型工序在定型机内作业,设备密闭,仅保留物料进出口(负压)	95%	由“二级水喷淋+静电除尘”改为“低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附”	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA005	卷染车间烧毛机 1-2#	颗粒物	设备密闭,仅保留物料进出口(负压)	90%	由无组织排放改为“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”	90%	
		二氧化硫				80%	
		氮氧化物				40%	
DA007	轧染车间烧毛机 3-4#	颗粒物	设备密闭,仅保留物料进出口(负压)	90%	由无组织排放改为“低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋”	90%	
		二氧化硫				80%	
		氮氧化物				40%	
DA009	污水处理站废气	氨	加盖密封,负压排风,集气效率约为80%	80%	由“碱喷淋”改为“酸喷淋+碱喷淋+生物除臭”	95%	
		硫化氢				95%	
		臭气浓度(无量纲)				85%	
DA010	油烟废气	油烟	/	/	油烟净化装置	85%	
扩建	DA011	数码印花机 1-13#	非甲烷总烃	产生源设置在密闭车间,	80%	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%
			甲苯				85%
			二甲苯				85%
	DA012	激光印花机 1-8#	非甲烷总烃	产生源设置在密闭车间,	80%	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%
			甲苯				85%
			二甲苯				85%
	DA013	蒸化机 1-2#	非甲烷总烃	产生源设置在密闭车间	80%	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%
			甲苯				85%
			二甲苯				85%
	DA014	蒸化机 3-4#	非甲烷总烃	产生源设置在密闭车间	80%	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%
			甲苯				85%
			二甲苯				85%
	DA015	梭织(1-2#拉幅定型机)	非甲烷总烃	设备整体密闭,只留产品进出口,排风道内置,负压收集,设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%
			颗粒物				99%
			二氧化硫				30%
			氮氧化物				40%
	DA016	梭织(3-4#拉幅定型机)	非甲烷总烃	设备整体密闭,只留产品进出口,排风道内置,负压收集,设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%
颗粒物			99%				
二氧化硫			30%				
氮氧化物			40%				
DA017	梭织(5-6#拉幅定型机)	非甲烷总烃	设备整体密闭,只留产品进出口,排风道内置,负压收集,设备废	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	

				气排口直连			
DA018	梭织（7-8#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA019	梭织（9-10#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA020	针织（1-3#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA021	针织（4-5#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA022	针织（6-8#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA023	针织（9-10#拉幅定型机）	非甲烷总烃	设备整体密闭，只留产品进出口，排风道内置，负压收集，设备废气排口直连	95%	低氮燃烧+二级水喷淋+二级静电除尘+活性炭吸附	90%	
		颗粒物				99%	
		二氧化硫				30%	
		氮氧化物				40%	
DA024	梭织车间烧毛机 1-4#	颗粒物	全密封设备，设备废气排口直连	90%	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	
		二氧化硫				80%	
		氮氧化物				40%	
DA025	梭织车间烧毛机 5-7#	颗粒物	全密封设备，设备废气排口直连，集气效率约为90%	90%	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	
		二氧化硫				80%	
		氮氧化物				40%	
DA026	针织车间烧毛机 1-4#	颗粒物	全密封设备，设备废气排口直连，集气效率约为90%	90%	低氮燃烧+水喷淋+碱液喷淋	90%	
		二氧化硫				80%	
		氮氧化物				40%	
DA027	涂层废气	非甲烷总烃	设备密闭，抽风收集	80%	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	85%	
		甲苯				85%	
		二甲苯				85%	

9.2.1.1 定型废气

本次改扩建项目完成后，定型机配套有低氮燃烧机，燃烧机以天然气热源，天然气燃烧的主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物；定型机在工作过程中，产生的废气污染物为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。天然气燃烧机的废气及定型过程产生的废气分别经收集后进入定型机废气处理系统进行处理。天然气燃烧机的废气收集效率为100%，不考虑无组织逸散；定型机为加盖式结构，仅留有布料进出口，通过金属密封管道连接定型机排气口，同时采用负压收集，参考《印染行业废气污染物源强估算及治理方法探讨》（李大梅），该结构对定型机废气收集效率一般高于95%；根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）“附件1广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）”，设备废气排口直连集气效率取95%；本项目定型废气收集效率取95%。

9.2.1.2 烧毛废气

项目改扩建后，烧毛工序在烧毛机内部工作，烧毛机配套有低氮燃烧机，烧毛机全部密闭，设备废气排口直连，仅保留物料进出口；根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538号）附件“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）”中表3.3-2 废气收集及其效率参考值，“设备废气排放口直连收集效率可达95%”，本项目烧毛废气收集效率取90%，烧毛废气通过密闭管道收集后通过“水喷淋+碱液喷淋”系统处理后高空排放。

9.2.1.3 印花废气

项目数码印花机、激光印花机、蒸化机在密闭车间中，所有开口处呈正压（包括人员或物料进出口），根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版），“单层密闭正压”为80%，本项目印花废气收集效率约80%。

9.2.1.4 涂层废气

涂层机为密闭设备，废气经抽风收集后通过密闭管道收集至“二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附”系统处理后高空排放。根据广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版），密闭收集效率为80%，本项目取80%。

9.2.1.5 污水处理站废气

污水处理站废气采用密闭收集，污泥浓缩池、调节池加盖密闭，并抽风收集，

参考“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）”，密闭收集效率为80%，本项目取80%；污水站废气通过管道抽风收集后经废气处理系统处理后高空排放。

9.2.2 废气处理可行性论述

(1) 定型废气

改扩建项目完成后，定型机废气采用“低氮燃烧+两级水喷淋-两级湿式静电吸附+活性炭”工艺对定型废气进行处理。

定型废气是一种包含了固、液、气三相物质的流体，以气相为主，包含改善织物表面特性的有机助剂和染料的挥发物及其冷凝物气溶胶、细小纤维、水蒸气等，成分复杂。根据《关于加强固定污染源废气挥发性有机物监测工作的通知》（环办监测函〔2018〕123号）和《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），使用天然气定型废气主要为非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。

“两级水喷淋-两级湿式静电吸附+活性炭”定型废气处理工艺由四大系统构成，包括水喷淋洗涤净化、湿式静电吸附、油水分离和活性炭吸附，处理工艺流程如图9.2.2-1。烟气首先通过喷淋助推装置带入填料层，利用填料层拦截烟气中的大颗粒杂质及油雾，然后与雾化喷淋系统接触，通过有效接触进一步去除水中油雾，拦截废气中的固体颗粒物，再上升进入高压静电净化层，通过静电将低温气体中的油雾进一步的净化，为了确保各污染物稳定达标排放，在静电吸附装置后加装活性炭吸附装置。被除下的油水混合物经油水分离器分离，浮渣（油渣）定期回收处置，水循环利用。



图 9.2.2-1 定型机废气处理工艺流程图

①水喷淋洗涤净化

定型机排放的废气是高温废气，达到 $130^{\circ}\text{C}\sim 210^{\circ}\text{C}$ ，体积大。工业用高压静电废气除油装置的最佳工况是 $60^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，若直接将定型机的高温废气送到湿式静电吸附装置进行净化处理，效果非常不理想，且易造成湿式静电吸附装置中的蜂巢电极的损坏，因此首先需要对接型机废气进行喷淋处理，喷淋塔内强大的水流可与废气充分接触，并且有很好的降温、去除废气中颗粒物的效果。

水喷淋装置在不锈钢罐内加装多组喷头，高压循环水通过喷头雾化，形成高密度水雾，与定型机废气中的纤维及油雾亲密接触，水雾可凝结纤维和油雾颗粒。附有纤维、油雾的较大的水滴，会沉降下来，细微的水滴会随着废气进入脱水区，在脱水区的离心作用下的细微水滴会被收集进入到油水分离器进行处理，脱水后的净化废气进入下一级处理；另一方面充分湿润废气且进一步降低温度，以利于后面的湿式静电净化装置处理废气。

水喷淋装置在不锈钢罐内加装多组喷头，高压循环水通过喷头雾化，形成高密度水雾，与定型机废气中的纤维及油雾亲密接触，水雾可凝结纤维和油雾颗粒。附有纤维、油雾的较大的水滴，会沉降下来，细微的水滴会随着废气进入脱水区，在脱水区的离心作用下的细微水滴会被收集进入到油水分离器进行处理，脱水后的净化废气进入下一级处理；另一方面充分湿润废气且进一步降低温度，以利于后面的湿式静电净化装置处理废气。

②湿式静电吸附

湿式静电吸附技术是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、油雾粒子，使粒子带电被阳极所吸附，以达到清除目的。由于电子的直径非常小，其粒径比油烟及油雾粒子的粒径要小很多数量级，且电场中电子的密度很高（可达到 $1\text{亿}/\text{cm}^2$ 的数量级），可以说是无所不在，处在电场中的烟尘粒子很容易被电子捕捉（即荷电）。烟尘粒子在电场中的荷电是遵循包括电场荷电和扩散荷电等机理的必然现象，而不是偶而碰撞引起的，带电粒子在电场中会受到电场力（库仑力）的作用，其结果是烟尘粒子被吸附到阳极上，因此静电除烟效率非常高，而且特别适用于捕捉粒径比较小和重量比较轻的烟尘粒子。

由于定型机高温、高湿、高含尘、高含油的特性，传统的静电净化设备存在着高压绝缘电柱易水气结露，从而爬电造成短路。气体放电可能使废气中的有机溶剂（油脂、纤维）燃烧，会引燃沉积在极板或管道上的油垢和纤维尘，导致定

型机发生火灾事故的隐患。因此维护保养频繁，使用单位稍有不妥，极易导致事故的发生。

经研究，湿式静电吸附技术采用冷凝管湿式电除油技术，水在其中有四个作用：一是灭火作用。二是降温作用。三是清洁作用，四是导电作用。该技术使冷凝管内壁形成均匀的，不断更新的水膜，从而达到以下四个目的：一是消灭静电打火，防止火灾事故的发生；二是降低烟尘温度，使废气湿度达到饱和；三是冲刷冷凝管内壁达到自行清洁收尘极板作用；四是水膜导电替代了极板的直接接触。可保证静电安全长效运营，有效防止火灾的发生。

③油水分离

由于油、气、水的相对密度不同，组分一定的油水混合物在一定的压力和温度下，当系统处于平衡时就会形成一定比例的油、气、水相。当相对较轻的组分处于层流状态时，较重组分液滴根据斯托克斯公式的运动规律沉降，重力式油水分离设备即根据这一基本原理进行设计。通过对无动力油水分离器内部结构的巧妙的设计，根据浅层沉淀理论，应用异向流分离原理以及紊流变层流的关系，使喷淋循环水经油水分离器的过程中，流速降低，水流向下，将浮油分离并进行收集处置。

与干式静电净化工艺和单一喷淋净化工艺相比较，高效低阻喷淋湿式静电净化工艺存在以下特点：

安全：彻底避免着火、爆炸发生，由于喷淋层的存在，废气温度不会超过 180℃ 而引起静电场着火乃至爆炸；

达标：填料层的拦截，喷淋层去除油雾，在加上静电场的净化，能确保各项污染物的达标排放；

低阻：高效低阻喷淋湿式静电设备进气口设置喷射助排装置，可以抵消设备所产生的阻力，不需另外增加排风机；

节能：只需利用定型机设备配套自带的排风机，不增加额外的电能损耗。

④活性炭吸附

活性炭吸附法是处理有机废气常用的方法。活性炭是一种多孔性的含炭物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，其吸附去除率在 80% 以上，使其非常容易达到吸收杂质的目的，就像磁力一样，所有的分子之间

都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的，因此本项目选用活性炭吸附处理作为定型有机废气的末道处理措施，确保有机废气经处理后达标排放。活性炭净化器是一种干式废气处理设备，吸附器内填充高效活性炭，活性炭的吸附能力在于它具有巨大的比表面积（高达 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ），以及其精细的多孔表面构造。废气经过活性炭时，其中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其他组分分开，气体得到净化处理。该方法几乎适用于所有的气相污染物，一般是中低浓度的气相污染物，具有去除效率高等优点。但由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭需交有资质单位回收处理，则对周围环境的影响较少。一般活性炭吸附塔主体采用 SUS304 不锈钢材质，内部支撑网板采用 SUS304 不锈钢材质；采用煤质柱状活性炭，粒径 8mm，活性炭碘吸附值不小于 $500\text{mg}/\text{g}$ ；活性炭的过滤风速不大于 $0.5\text{m}/\text{s}$ ，为了确保有机废气的处理效率，应确保废气在活性炭层的停留时间 ≥ 2 秒。

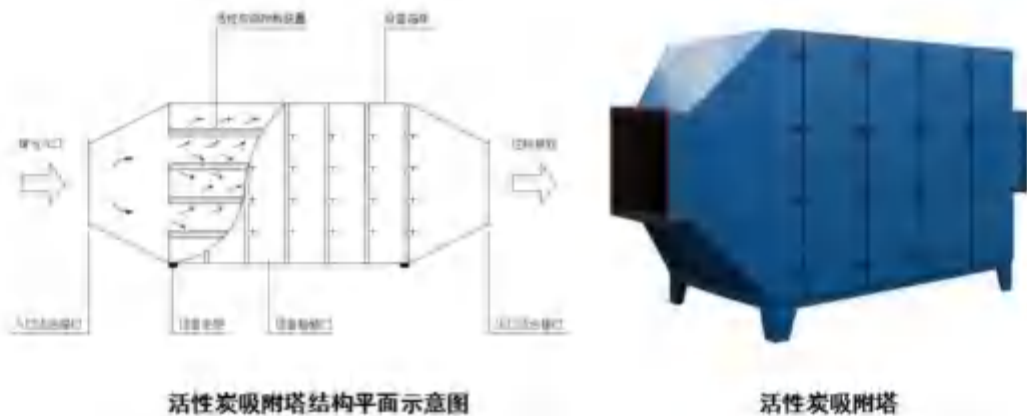


图 9.2-2（2）活性炭塔图

参考第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册-1713 棉纺织及印染精加工行业系数手册（初稿），喷淋+静电除尘对颗粒物的去除效率为 83.98%；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）中《工业源挥发性有机物通用源项产排污核算系数手册》的挥发性有机物处理工艺处理效率表：吸附法对挥发性有机物的处理效率为 48%，则本报告一级活性炭吸附非甲烷总烃的去除效率取 48%；参考“洪晟,赵晓明,邢奕,李子宜,刘应书,杨雄,张莹莹.活性炭颗粒对超细颗粒物的过滤性能[J].环境科学研究,2015,12:1956-1962.”中活性炭颗粒对颗粒物的过滤效率范围为 41.87%~89.29%，则本报告一级活性炭对颗粒物的去除效率取 50%。采用低氮燃烧器可减少氮氧化物 30%，两级水喷淋对氮氧化物去除效率约为 15%。

改扩建项目采用的定型废气经以上处理措施处理后，非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的处理效率可分别达到 90%、30%、40%、99%，非甲烷总烃排放浓度达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度达到《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求。同时，根据《污染源源强核算技术指南 纺织印染工业》（HJ 990—2018），“喷淋洗涤-静电”属于定型设施废气可行性技术。

（2）烧毛废气

烧毛废气主要为烧毛机燃料燃烧产生的烟气，主要污染物为 SO₂、NO_x 和烟尘。改扩建项目烧毛机采用天然气作为燃料，属于清洁能源，烧毛机配套有低氮燃烧机，燃烧过程产生的污染物经过“水喷淋+碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。类比同类型项目烧毛机，采用天然气作为燃料，采用水喷淋对颗粒物的去除效率为 70%，本项目水喷淋+碱喷淋去除效率取 90%；采用低氮燃烧器可减少氮氧化物 30%，水喷淋+碱液喷淋对氮氧化物去除效率约为 15%；参考《工业锅炉污染防治可行技术指南》，钠碱法脱硫效率为 90%~95%，本项目碱喷淋取 80%。采用上述处理措施后，颗粒物的去除效率为 90%，二氧化硫的处理效率为 80%，氮氧化物的处理效率为 40%。烧毛废气经处理后，排放的污染物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，达标排放。

（3）锅炉废气

锅炉燃煤锅炉通过烧煤将软水加热成水蒸气，燃煤锅炉废气经过“低氮燃烧+干式喷钙烟气脱硫+SNCR 脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫”处理后从 60 米高排气筒排放。根据《工

业锅炉污染防治可行技术指南》，干式电除尘技术的除尘效率为 96%~99.9%，湿法脱硫技术的脱硫效率为 90%~99%，SNCR 脱硝技术的氮氧化物去除效率为 20%~40%；采用低氮燃烧器可减少氮氧化物 30%。改扩建项目通过提高烟气脱硫的喷淋强度，提高 SNCR 脱硝中尿素与 NOX 的摩尔比，同时添加高效的表面活性剂，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的去处效率分别为 99.6%、95.5%、47.5%。结合现有项目的锅炉废气监测结果，可知锅炉废气可稳定达标排放。

(4) 污水处理站废气

酸喷淋、碱喷淋：通过喷淋液中的酸或碱与废气中的碱性、酸性物质发生中和反应，从而达到去除污染物的效果。

生物过滤：利用在纤维填料或多孔填料表面附着生长的微生物膜能够吸附和降解臭气分子，并将其转化为无毒、无害、无味的简单物质分子。

污水处理站污泥浓缩池、调节池臭气进行密闭收集；污水处理站废气采用“酸喷淋+碱喷淋+生物除臭”装置处理后通过 15m 高排气筒排放，参考《印染行业废气污染物源强估算及治理方法探讨》中统计结果，印染行业污水处理站废气恶臭采用碱液喷淋装置处理后，恶臭去除效率可达 60%以上；参考《城市污水处理厂除臭生物滤池运行效果及影响因素研究》（《环境污染与防治》，第 32 卷，第 12 期），生物滤池除臭装置对氨的去除效果可达 80%以上、硫化氢去除效果 90%以上。本项目采用“酸喷淋+碱喷淋+生物除臭”对氨、硫化氢和臭气浓度的综合去除效果取 95%、95%和 85%，废气经处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准要求。

(5) 印花废气

印花废气主要污染有非甲烷总烃、甲苯及二甲苯，各废气经收集后经“两级水喷淋+湿式静电吸附+活性炭吸附”处理后高空达标排放，废气处理效率为非甲烷总烃 85%、甲苯 85%、二甲苯 85%，废气处理措施原理同定型废气，在此不再赘述。

(6) 涂层废气

涂层废气主要污染有非甲烷总烃、甲苯及二甲苯，各废气经收集后经“两级水喷淋+湿式静电吸附+活性炭吸附”处理后高空达标排放，废气处理效率为非甲烷总烃 85%、甲苯 85%、二甲苯 85%，废气处理措施原理同定型废气，在此不再赘述。

(7) 无组织排放控制要求

项目对异味明显的废水处理单元（如污泥浓缩池、调节池），采取了加盖密闭，并配备了废气收集处理装置。

项目对煤粉等粉状物料存放在封闭式煤场车间存储。

项目无组织排放控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861—2017)中无组织排放控制要求。

9.2.3 废气治理技术可行性分析小结

本项目为纺织印染企业，产生的废气主要为定型废气、烧毛废气、印花废气、锅炉废气和恶臭等，本项目根据废气的属性，采用了技术方法成熟，在工程中得到广泛应用处理措施，确保本项目运营期产生的废气达标排放。因此，本项目拟采用的废气污染防治措施在技术上是可行的。

9.2.4 废气污染防治措施经济可行性分析

根据建设单位提供的资料，本项目废气污染防治措施投资费用约 2370 万元，占总投资投资（5.86 亿元元）的 4.04%，在可接受范围内。本项目新增废气处理措施投资情况见下表。

9.3 噪声污染防治措施经济可行性分析

本改扩建项目完成后，噪声源主要为主体工程各装置、公用辅助设施、环保设施等噪声，包括染色机、平幅煮漂机、定型机、湿布开幅机、脱水机等，其噪声产生范围在 75~100dB（A）。为减轻噪声对周边环境产生的影响，结合《纺织工业污染防治可行技术指南（HJ 1177—2021）》等文件，本项目从声源控制、传播途径等方面采取相应的措施。

（1）在进行平面总体布局时，将声源集中布置在远离场外噪声敏感区域的一侧，内部装修时应考虑采用吸声、隔声好的材料；

（2）对主要生产设备采取减震、厂房隔声的防治措施；对噪声较大的脱水机应采取减震、隔声罩、厂房隔声的防治措施，从而降低对周围环境的影响。

（3）在设计和设备采购阶段，充分选用低噪声的设备和机械，对污水泵房采用封闭式车间；

（4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

（5）加强场内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用。对厂区运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好的车况，要求机动车驾驶人经过噪声敏感区域限速行驶，禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。

本项目采用以上噪声防治措施后，运营期评价范围内，厂界南侧噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）的要求；南侧居民敏感点噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）；东、西、北厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）的要求。

本项目噪声防治的投资约50万元，占环保投资（5.86亿元）的0.08%。从经济角度看，本项目采取的噪声防治措施投资是合理的。

综上所述，本项目拟采取的噪声防治措施在技术和经济上都是可行的。

9.4 固体污染物污染防治措施可行性分析

根据工程分析可知，改扩建后项目产生的固废包括危险废物、一般固废和生活垃圾。固废产生、暂存及处置情况详见表4.10.4-1。

9.4.1 危险废物污染防治措施可行性分析

危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治规定》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等。

1、贮存场所污染防治措施

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的有关规范进行建设与维护，可保证各危险废物能得到妥善的贮存和处理，减少对周边土壤的影响。暂存区必须符合以下要求：①项目区域内建设的临时储存室，配备工作人员负责管理。危险废物暂存场所要求建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施。②贮存设施场地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。③确定危险废物贮存设施需要贮存的危险废物种类及属性，不相容的危险废物分开贮存并设有隔离间隔断。④地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。本基地中可用水泥混凝土材料作贮存池外层，池内防渗层地面和侧面衬里可考虑用聚乙烯塑料，厚度在2毫米以上即可。⑤贮存池地面防渗层应高于周围地表15cm以上。⑥对于盛装危险物品的容器和包装物，以及收集、贮存、储运的场所必须按GB15562.2《环境保护图形标志(固体废物贮存场)》的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。⑦要求在危废产生点位、危废暂存场所均建立台账登记制度，对产生、转移的危废量进

行登记。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。对危险废物的转移处理须严格按照国家环保总局第5号令《危险废物转移联单管理办法》执行。⑧妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。⑨必须定期对所贮存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。另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。建设单位健全内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

2、危险废物转运的控制措施

①将危险废物委托给危废处置单位处理时，应遵照原国家环保总局《危险废物转移联单管理办法》，《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》、《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的规定执行，在转移前必须向环保部门提供利用方的危险废物经营许可证，并办理危险废物转移联单手续。禁止在转移过程中将危险废物随处倾倒而严重污染环境。

②在各类废物暂存和外销、外委运输过程中应采取防雨、防渗、防漏等措施，防止废物洒漏造成污染。对危险废物的运输应按照《汽车危险品货物运输规则》(JTJ3130-88)、《道路危险货物运输管理规定》(2005年第9号)、《汽车运输、装卸危险货物作业规程》(JT618)、《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392)中的有关规定执行。

③公司要建立危险废弃物管理制度和分类管理档案，对危险废弃物的处理和收运都应由指定的专业人员负责，做好宣传教育工作，严禁任何人随意排放固体废弃物。此外，本项目废水处理蒸盐过程产生的盐须进行鉴别，如属于危废，则应委托有相应危废处理资质的单位处理处置，如符合工业盐产品标准，则可作副产品外售。综上所述，在落实以上措施后，本项目产生的危废不会对外环境产生不良的影响。

项目产生的危险废物有废包装材料（HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49）、定型废气处理废油（HW08 类危险废物，废物代码：900-249-08）、废机油（HW08 类危险废物，废物代码：900-249-08）、废抹布（HW49 类危险废物，废物代码：900-041-49）、废活性炭（HW49 类危险废物，废物代码：900-039-49），项目产生的危险废物统一收集后交由有危废处理资质的单位处置。

危废仓依托可行性分析：现有危废仓占地面积为 51m²，高度为 3.8m，按每平方米暂存 1t 危废，危废仓可利用率为 0.7 算，危废仓最大暂存量约 36t。项目改扩建后，年产危废约 34t，暂存量按 15 天计，则污泥暂存量约为 1.5t，小于危废仓最大危废暂存量为 36t。故改扩建后，全厂的危废依托现有危废仓暂存是可行的。

9.4.2 一般工业固体废物污染防治措施可行性分析

本项目产生的一般工业固体废物为边角料、废次品、废布料、污泥、炉渣、除尘灰、废反渗透膜，一般固废暂存于一般工业固废暂存区，一般工业固废暂存区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设计，应满足防风、防淋雨、防扬尘等环保要求。边角料、废次品、废布料收集后交由其他企业利用，污水处理厂污泥交由有处理能力单位处置，炉渣、除尘灰交由有处理能力单位利用，废反渗透膜交由供应商回收利用。

在落实以上措施后，本项目产生的一般固废不会对外环境产生不良的影响。

9.4.3 生活垃圾污染防治措施可行性分析

本项目生活垃圾交由市政环卫部门收集清运。垃圾堆放点进行消毒，消灭害虫，避免散发恶臭，滋生蚊蝇，在落实上述措施后，生活垃圾不会对外环境产生不良影响。

9.4.4 固废处置可行性分析小结

本项目生产过程中产生的危险废物交由有危废资质单位处理处置，边角料、废次品、废布料收集后交由其他企业利用，炉渣、除尘灰交由有处理能力单位利用，污泥交由有处理能力的单位处置，废反渗透膜交由供应商回收利用，生活垃圾交由市政环卫部门收集清运。在落实以上措施后，本项目产生的固废不会对外环境产生不良影响。

9.4.4.1 污泥场依托可行性分析

现有污泥场占地面积为 1738.5m²，高度为 8m，按每平方米暂存 1t 污泥，污泥场可利用率为 0.7 算，污泥场最大污泥暂存量为 1216t。项目改扩建后，年产污泥量约 4500t，暂存量按 15 天计，则污泥暂存量约为 205t，小于污泥场最大污泥暂存量为 1216t。故改

扩建后，全厂的污泥依托现有污泥场暂存是可行的。

本项目固废暂存间及危废暂存间依托现有，无需重新建设。因此，本项目拟采取的固废防治措施在技术和经济上都是可行的。

9.5 地下水污染防治措施

9.5.1 地下水污染防治原则

针对本项目可能发生的地下水污染，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

源头控制措施是《中华人民共和国水污染防治法》的基本要求，坚持预防为主，防治结合，综合治理的原则，通过减少废水的排放，从源头上减少地下水污染源的产生，是符合地下水水污染防治的基本措施。

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、分区防治

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染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，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

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。

9.5.2 分区防渗控制措施

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），并结合各生产功能单

元可能产生污染的地区，本次评价将本项目厂区划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区，并按要求进行地表防渗。

重点污染防渗区：主要包括事故应急池、各生产车间、保险粉仓、盐区仓库、危废仓、污泥场、污泥浓缩间、压滤机房、污水处理区、污水处理站和储罐区等。

重点污染防渗区的防渗技术要求按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求进行，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 18598 执行。

一般污染防渗区：主要为成品仓库、坯布仓库等区域。

一般污染防治区的防渗技术要求按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求进行，即等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB 16889 执行。

简单防渗区：主要包括办公楼、食堂、宿舍等区域。简单防渗区防渗技术要求为一般地面硬化。

改扩建后厂区的地下水分区防治划分图 9.5-1 所示。

本项目严格执行以上防渗防范措施，对地下水的影响很小，地下水防治措施是可行的。

图 9.5-1 地下水分区防治图

9.6 土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成本十分高昂。为有效防治土壤环境污染，本项目应采取以下防治措施：

1、生产中严格落实废水收集、治理措施，厂区设置事故应急池，厂区污水处理站故障或发生火灾爆炸事故时，将污水处理站超标出水、消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理，修复受到污染的土壤。

2、严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

3、原料及产品转运、贮存等各环境做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4、厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免本项目对周边土壤产生明显影响，运营期土壤污染防治措施是可行的。

9.7 生态保护措施

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022），位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目符合上述条件，因此只进行简单分析。项目的北面和东面为工业用地，南面隔道路有少量分散居民屋和开元公园，西面隔道路为工业用地，且本项目的建设占用地块面积较少，项目的建设及运营不会对红线外动植物产生明显的影响；项目的建设投产不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的生态环境敏感目标，周边生态环境一般，无需提出可靠的避让措施或生境替代方案。

9.8 项目环保措施及投资汇总

本改扩建项目为印染项目，总投资为 5.86 亿元，其中环保投资为 8000 万元，占总投资 13.65%。其环保设施投资明细详见表 9.8-1。

表 9.8-1 项目污染治理措施投资汇总表

类别	设施或措施	投资额（万元）
废水	自建污水处理及中水回用设施及相关的管网改造建设（各一套）	5410
废气	定型废气处理措施及收集管道（11套）	1430
	印花废气处理措施及收集管道（5套）	300
	涂层废气处理措施及收集管道	60
	磨毛废气处理措施及收集管道（废气处理措施升级、新建共8套）	240
	烧毛废气处理措施及收集管道（5套）	300
	污水处理站废气（1套）	40
噪声	选用低噪声设备、建筑隔声、消声器、减震器	0
固废	依托现有项目的一般固废暂存区及危废暂存区，新增一些垃圾桶等	20
风险	新建部分事故应急池及事故收集管网的建设	50
土壤、地下水	分区防渗、地下水监测井	100
生态	绿化（植物种草等）	50
	总计	8000

第十章 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的，是通过分析建设项目对社会、经济、环境产生的各种有利和不利影响及其大小，评价项目的社会、经济、环境效益是否能补偿或在多大程度上补偿由该项目造成的社会、经济、环境损失，并提出减少损失的措施。

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

10.1 环保投资估算

根据工程分析可知，本次改扩建项目新增投资 5.86 亿元，其中环保投资为 8000 万元，占总投资额的 13.65%。改扩建项目的环保投资详见污染防治措施分析中相关章节内容，环保投资相对工程总投资来说是可以承受的，在经济上是可行的。本评价要求环保设施与整个主体工程实现“三同时”，环保措施能够满足项目的需要。

10.2 社会经济效益

本次改扩建项目主要是，①新建一栋 7F 的生产大楼，②在保留现有物化及生化废水处理系统的基础上，取消现有项目的中水回用系统，同时新增一套梭织废水处理系统、一套针织废水处理系统以及一套中水回用系统，以及配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施；③针对现有项目进行技术改造，保留现有已更新的设备，针对未更新的现有设备进行淘汰更新；④依托现有项目的仓储设施、污泥场、危废仓、一般固体废物仓库等；⑤改扩建项目建设完成后，全厂不新增废水、废气等各项污染物的排放量，做到废水、废气等各项目污染物增产不增污。

目前现有项目处于正常运营阶段，运营过程中各项目污染物可稳定达标排放。为了项目的运营更好加节能环保，建设单位对现有项目进行技术改造，优化项目的废气收集方式，回收能源，本改扩建项目的建设，可节省单位产品的耗水量、耗蒸汽量，提高社会效益。

据估算，本项目建成投产后，产值可达 18 亿元/年，对长沙街道、开平市、江门市的经济将是一个巨大的贡献，具有很好的社会效益，同时新增工作人员 700 人，项目的建设亦可给当地居民提供就业岗位，提供居民的年收入、提高其生活水平。

10.3 环境损益分析

改扩建项目建成投入使用后，将不可避免地对附近的生态环境、水环境、环境空气、声环境、土壤环境等造成一定的影响。但是，在保证环保设施的建设，并对环保设施加强运行管理，严格有效控制项目运行过程中产生的各类环境影响因素，则改扩建项目不会对项目所在区域环境带来明显不良影响。

一、水环境损失

本次改扩建项目完成后，相较现有项目废水批复量来说，废水排放量不新增，且废水在厂区内处理达标后接入金章污水处理厂处理后达标排放，不会对周边地表水环境造成明显的不良影响。

二、大气环境损失

改扩建项目产生的废气均经处理满足排放标准后外排。同时对现有项目的烧毛废气、磨毛废气及定型废气的废气收集方案、废气处理措施等方面入手，优化废气收集方案、废气处理措施，减少现有项目废气的有组织和无组织排放，从本报告预测的大气环境影响分析结果来看，改扩建项目产生的大气污染物经过有效的处理后，可满足国家和地方有关标准的要求，在大气扩散下对周围环境的影响不大。

同时本次改扩建项目提高废气收集效率，减少无组织废气的排放量，降低无组织排放对周边环境的影响。只要采取合理的防范措施和严格的管理，改扩建项目产生的废气不会对周围环境空气质量产生明显不良影响。

三、声环境损失

改扩建项目营运期主要生产线设备和辅助设备噪声经源头控制、厂房隔声、距离衰减、减振、消音、障碍物隔离等措施后，全厂厂界噪声达标排放，不会对周边声环境产生明显不良影响。

四、土壤、植被环境损失

改扩建项目在现有项目用地范围内建设，不涉及新增用地，项目建设对土壤、植被等影响较小。

五、正面环境效益

改扩建项目在运营期间将不可避免对周边大气环境、声环境、水环境等造成一定的不良影响，但经过采取合理、可行的环保措施后，可有效减轻项目运营外排污染物对周

围环境质量的不良影响，环境效益损失较小。且通过本次改扩建项目的建设，优化现有项目的废气处理措施，削减现有项目废气、废水的排放量。

10.4 结论

本改扩建项目为棉印染精加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、禁止类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的负面清单禁止准入类项目。本改扩建项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，项目建成营运后为当地居民提供了就业的选择，带动当地的经济发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

第十一章 环境管理与监测计划

11.1 环境管理

现有项目严格执行国家有关环境保护规章制度，制定了一套适合现有项目的环境管理制度。根据要求制定了《开平市信迪染整厂有限公司突发环境事件应急预案》，编号为：440783-2022-0001-L；并且设置了环保部作为专门的环境管理机构，制定了适合建设单位的一套完善的环境管理制度。如配有化验室及分析人员，设了专人管理环境保护档案，收集相关的环保文件及资料，制定了环境管理相关文件（如《开平市信迪染整厂有限公司环境管理架构图》、《环境保护管理制度》、《环保档案管理制度》、《企业环境检测管理制度》、《污水处理站管理制度》）等等。改扩建项目依托现有项目环境管理制度和环境管理机构，且可在实际生产过程中，根据现行相关环境法律法规规定要求，完善优化相关制度。

11.1.1 环境管理机构

现有项目已设置专门环保部门，设有一定数量的专职环保管理人员，负责环境监督管理工作，负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

环境管理机构的任务和职责是：

（1）环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，对接环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

（2）贯彻执行各项环保法规和各项标准，保持与环境保护机构的紧密联系，及时向环境保护主管机构反映与改扩建项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容；

（3）组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

（4）制定并组织实施环境保护规划和标准；

（5）检查企业环境保护规划和计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等；

（6）建立资料库，管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

（7）加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

(8) 防范风险事故发生，协助环境保护行政主管部门、企业内的应急反应中心或生产安全部门处理各种事故；

(9) 开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

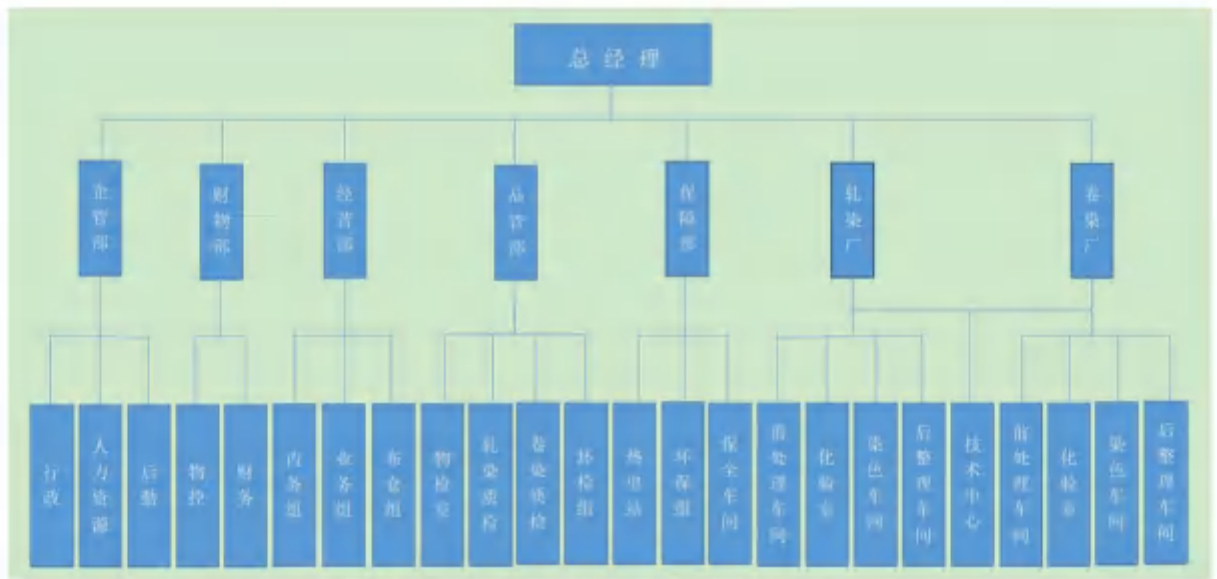
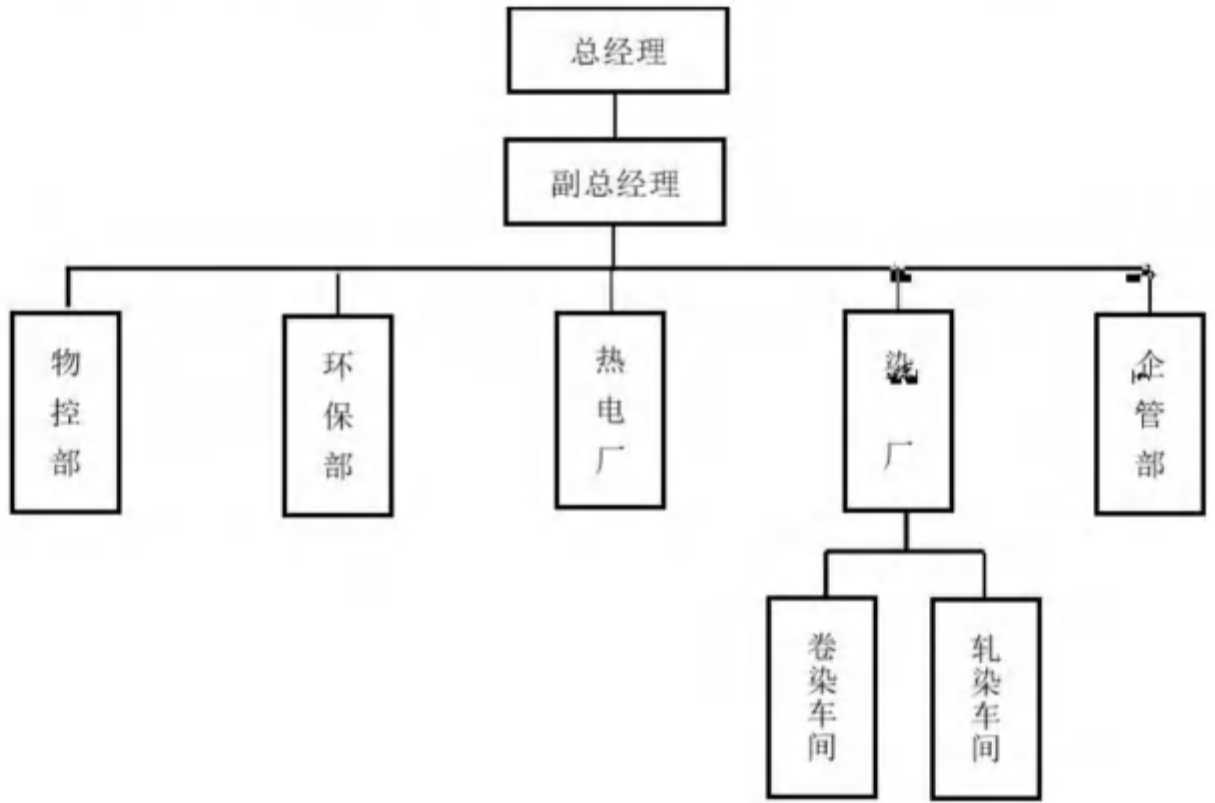


图 11.1.1-1 信迪公司环境管理架构图

11.1.2 环境管理制度

现有项目已按照 ISO14000 的要求，建立了完善的环境管理体系，健全了内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。改扩建项目依托现有项目的环境管理制度，可满足项目改扩建后环境管理的要求。为了落实厂内各项污染防治措施，建设单位应根据改扩建项目的实际建设情况，不断完善和制定各项环保制度，如下：

- (1) 环境污染事故调查与应急处理制度；
- (2) 环保设施与设备运转与监督管理制度；
- (3) 固废（包括危险废物）运输、存贮、综合利用管理制度；
- (4) 清洁生产管理制度；
- (5) 企业环境管理责任追究制度。

11.2 环境及污染源监测计划

本次改扩建主要建设内容为：①新建一栋 7F 的生产大楼，②在保留现有物化及生化废水处理系统的基础上，取消现有项目的中水回用系统，同时新增一套梭织废水处理系统、一套针织废水处理系统以及一套中水回用系统，以及配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施；③针对现有项目进行技术改造，保留现有已更新的设备，针对未更新的现有设备进行淘汰更新；④依托现有项目的仓储设施、污泥场、危废仓、一般固体废物仓库等；⑤改扩建项目建设完成后，全厂不新增废水、废气等各项污染物的排放量，做到废水、废气等各项目污染物增产不增污，其他建筑物均依托现有项目的厂房进行工程建设，施工期主要是建构筑物污染程度较少，影响时间较短，因此本次评价着重针对改扩建项目运营期污染源及周边环境制订定期监测计划。监测计划包括监测指标、监测点位、监测频次、执行标准、采样方法、监测分析方法、监测质量保证与质量控制等，均按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ 861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和各环境影响评价各环境要素技术导则相关要求执行。

11.2.1 污染源监测计划

(1) 废气污染源

改扩建项目建成后，全厂的废气污染源有定型废气、烧毛废气、染色废气、污水处理站废气及锅炉废气等，定型废气、烧毛废气、染色废气、污水处理站废气按《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）要求进行监测，锅炉废气按照《排污单位自行监测技术指南——火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求进行监测。

表 11.2.1-1 改扩建项目完成后，全厂有组织废气监测方案

项目	排放口类型	监测点位	监测指标	监测频次	依据
现有项目	主要排放口	DA001 锅炉废气排放口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	自动监测	《排污单位自行监测技术指南——火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1
			汞及其化合物、林格曼黑度	1 次/季度	
	一般排放口	DA002 印花废气排放口	非甲烷总烃	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）表 4
			甲苯、二甲苯	1 次/半年	
		DA003、DA004 定型废气排放口	颗粒物	1 次/半年	
			非甲烷总烃	1 次/季度	
	DA005、DA007 烧毛废气	颗粒物	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中“表 1 废气监测指标的最低监测频次”的“其他排放口的监测指标”	
		二氧化硫			
		氮氧化物			
	DA009 污水处理站废气	氨、硫化氢、臭气浓度	1 次/年		
改扩建项目	一般排放口	DA011、DA012 激光印花机废气；DA013、DA014 蒸化机废气	非甲烷总烃	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017）表 4
			甲苯、二甲苯	1 次/半年	
		DA015、DA016、DA017、DA018、DA019、DA020 拉幅定型机废气	颗粒物	1 次/半年	
			非甲烷总烃	1 次/季度	
		二氧化硫	1 次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ	
		氮氧化物			

项目	排放口类型	监测点位	监测指标	监测频次	依据
		DA021、DA022、DA023 烧毛废气	颗粒物	1次/年	819-2017)中“表1 废气监测指标的最低监测频次”的“其他排放口的监测指标”
	二氧化硫				
	氮氧化物				
		DA024 涂层废气	非甲烷总烃	1次/季度	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)表4
注：排气筒废气监测要同步监测烟气参数。					

表 11.2.1-2 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	依据
厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/半年	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)中“表5 织印染工业排污单位无组织废气排放监测点位，监测指标及最低监测频次”
	颗粒物	1次/半年	
	甲苯*	1次/半年	
	二甲苯*	1次/半年	
	非甲烷总烃	1次/半年	
厂区内	NMHC	1次/年	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 5.2.2.3 条“其他涉无组织废气排放的污染源每年至少开展一次监测”
注：对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。			

注：*甲苯、二甲苯参照《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)“表5”执行。

(2) 废水

信迪公司属于水环境重点排污单位且现有废水总排放口为重点排放口，根据信迪公司现有废水总排口的监测计划和《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)制定改扩建项目运营期废水源监测计划，详见下表。

表 11.2.1-3 改扩建项目废水监测方案

排放口类型	监测点位	监测指标	监测频次（间接排放）	依据
主要	废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧	自动监测	《排污单位自

排放口	(DW001)	量、氨氮		行监测技术指南《纺织印染工业》(HJ879-2017)中“表1 印染行业排污单位废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次”(直接排放口)
		悬浮物、色度	1次/周	
		BOD ₅ 、总氮 ^a 、总磷 ^a	1次/月	
		硫化物、苯胺类	1次/季度	
		二氧化氯 ^b 、可吸附卤素(AOX) ^b	1次/半年	
		总锑 ^c	1次/季度	
/	雨水排放口 (DW002、DW003、DW004)	化学需氧量、悬浮物	1次/日 ^d	

注:a: 已总氮/总磷实施总量控制区域, 总氮/总磷最低监测频次按日执行。
b: 适用于含氯漂工艺的排污单位。监测结果超标的, 应增加监测频次。
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。
d: 适用于使用含铬染料及助剂、有感光制网工艺进行染色印花的排污单位。(本项目无使用含铬染料及助剂、有感光制网工艺进行染色印花)
e: 排放期间按日监测。

(3) 噪声

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)制定改扩建项目运营期噪声源监测计划, 详见下表:

表 11.2.1-4 改扩建项目噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	依据
四周厂界 1m 处	昼间、夜间噪声	≥1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类标准	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017)中“5.3 厂界环境噪声监测: 厂界环境噪声每季度至少开展一次昼夜监测”

11.2.2 环境质量监测计划

(1) 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 9.3 条可知, 大气环境质量监测的监测因子为大气估算预测计算的 $P_i \geq 1\%$ 的项目排放的其他污染物作为环境质量监测因子; 监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离(如有)外侧设置 1-2 个监测点; 各监测因子的环境质量每年至少监测一次。

根据本次评价估算结果 $P_i \geq 1\%$ 的其他污染物为氨、硫化氢、TSP、非甲烷总烃、TVOC, 考虑到项目特殊性, 增加甲苯、二甲苯、汞及其化合物为监测因子, 因此拟将氨、硫化氢、TSP、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、二甲苯和臭气浓度等

因子也列入监测指标；考虑到项目厂界距离南面厂界靠近塔山新村，因此拟在塔山新村设置监测点；监测指标按照大气导则规定的每年至少一次。运营期改扩建项目气环境质量监测计划如下表所示：

表 11.2.2-1 大气环境质量监测计划表

监测点位	测点性质	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	依据
塔山新村 (A1)	靠近项目南面且为主导风向下风向环境敏感目标	氨、H ₂ S、甲苯、二甲苯、TVOC	1 次/年	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 9.3 条
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准详解》(1997)	
		TSP, 汞		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单的二级标准	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准	

(2) 地表水环境

本次改扩建项目的生产废水及生活污水在厂区内经处理达标后排放至金章污水处理厂处理，金章污水处理厂尾水排入镇海水，因此本项目废水属于间接排放。在项目正常运行过程中，不对周边的地表水环境进行定期监测。

(3) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 11.3.2 条，二级评价的建设项目，一般不少于 3 个，应至少在建设项目场地，上、下游各布设一个。另外参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 中 5.5.3 条确定地下水监测频次为每年一次。改扩建项目运营期地下水环境监测计划详见下表：

表 11.2.2-2 地下水环境监测方案

监测点位	监测井功能	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	依据
项目用地北面边界 (U1)	背景值监测点 (上游)	pH 值、氟化物、石油类、总硬度、耗氧量、氨氮、六价铬、铜、铅、砷、汞、硫化物、总大肠菌群、菌落总	1 次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III	《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 中 11.3.2 条和参照
污水处理站附近 (U2)	污染扩散监测点 (项目场地)				

监测点位	监测井功能	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	依据
塔山新村 (U3)	地下水环境影响跟踪监测点 (下游)	数、苯胺类化合物、镉、二氧化氯、可吸附有机卤素等		类标准	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018) 中 5.5.3 条

注：pH 值、氟化物、石油类、总硬度是根据《排污单位自行监测技术指南——火力发电及锅炉》(HJ 820-2017) 中的表 3 要求增加的。

(4) 土壤

根据《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017) 制定改扩建项目运营期土壤环境监测计划，详见下表：

表 11.2.2-3 土壤环境监测方案

监测点位	测点性质	监测指标	监测频次	执行环境质量标准	依据
新生产大楼西南侧 (S1)	项目重点影响区	pH、苯胺类、硫化物、六价铬、总镉等因子	1 次/1 年	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类地筛选值	《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》(HJ879-2017) 中“表 8”

11.3 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标准—排放口 (源)》、国家环保总局《排放口规范化整治要求》(试行) 的技术要求，企业所有排放口 (包括气、声、渣) 必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化符合相关规范要求。

1、废水排放口和雨水排放口

现有项目已设置一个废水总排水口，井口设标志牌一个；设置 3 个雨水总排水口，改扩建项目依托现有项目的废水总排放口和雨水总排水口，不增设排放口。现有项目排污口具备方便采样和流量测定的条件，并安装流量计。另外废水总排放口进行在线监测，在线监测因子至少包括 pH 值、流量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等，并于当地生态环境保护部门监控设备联网，共享实时、历史数据。

2、废气排放口

新增及改造的废气排放口的采样孔、点数目和位置应按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及相关污染源监测技术规范的规定设置。

3、固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，且对外界影响最大处设置标志牌。

4、固体废物暂存库

危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾应设置专用堆放场所，堆放场所需严格执行相应的规范要求。

5、设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由生态环境部门统一定点制作。

环境保护图形标志牌应设置在距离排放口及固体废物暂存场所或采样点较近且醒目处，其设置高度一般为离地 2m 处，并能长久保留。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。

规范化排污口的有关设置属于环保设施，排污单位必须负责日常维护，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报当地环境监理单位同意办理变更手续。

11.4 建设单位向社会公开的信息内容

现有项目已加强运营期环保设施的检查维护，确保其正常运行；定期开展污染源和厂区环境监测；完善事故应急方案，并保证应急设备设施齐备、完好；针对环保设施及监测数据建立档案；主动接受环保部门及周边群众的监督，同时参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部第31号令）的要求，公开下列信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(五) 突发环境事件应急预案；

(六) 其他应当公开的环境信息。

11.5 污染物排放清单及验收要求

11.5.1 污染物排放清单

污染物排放清单见表 11.5-1。

11.5.2 “三同时”环保设施验收一览表

项目的环保设施应与生产设施同时设计、同时施工、同时竣工投入使用。项目“三同时”验收内容见表 11.5-2。

表 11.5-1 污染源排放清单表

序号(编号)	污染源名称	污染防治措施	污染物种类	污染物排放情况			排放标准名称	排气筒参数			
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		排气量 m ³ /h	高度 m	直径 m	温度 °C
DA001	燃煤锅炉	低氮燃烧+干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	二氧化硫	30.1	3.6153	28.6332	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m ³ 、50mg/m ³ 及 10mg/m ³ ，汞及其化合物、黑度执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 值	120000	60	3.82	52
			氮氧化物	36.7	4.3992	34.8417					
			颗粒物	7.4	0.8827	6.9911					
			汞及其化合物	6.80E-05	8.20E-06	6.50E-05					
			林格曼黑度	1 级							
DA002	印花车间	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	1.6	0.0243	0.1444	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	15000	25	0.6	20
			甲苯	0.027	4.10E-04	0.0024					
			二甲苯	0.027	4.10E-04	0.0024					
DA003	卷染拉幅定型机 1-3#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	1	0.0477	0.2833	2024 年 3 月 1 日前，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行，非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	50000	15	1	45
			颗粒物	0.3	0.0167	0.0992					
			二氧化硫	0.3	0.0141	0.084					
			氮氧化物	2.3	0.1133	0.673					
DA004	轧染拉幅定型机 4-6#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	1.4	0.0715	0.4249		50000	15	1	45
			颗粒物	0.5	0.025	0.1487					
			二氧化硫	0.4	0.0212	0.126					
			氮氧化物	3.4	0.17	1.0095					
DA005	卷染车间烧毛机 1-2#	碱液喷淋	颗粒物	3.2	0.0159	0.0947	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准执行	3000	15	0.3	20
			二氧化硫	1.08	0.0054	0.032					
			氮氧化物	30.2	0.1511	0.8976					
DA007	轧染车间烧毛机 3-4#	碱液喷淋	颗粒物	4.8	0.0239	0.142		5000	15	0.3	20
			二氧化硫	1.62	0.0081	0.048					
			氮氧化物	45.3	0.2267	1.3464					
DA009	污水处理站废气	酸碱中和喷淋+生物除臭	氨	0.1	0.0033	0.0289	氨、硫化氢、臭气浓度各污染物的有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值	38000	15	0.9	20
			硫化氢	0.01	0.0005	0.004					
			臭气浓度(无量纲)	290							
DA011	数码印花机 1-13#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	1.1	0.0569	0.3380	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	50000	60	1	20
			甲苯	0.024	1.2E-03	0.0070					
			二甲苯	0.024	1.2E-03	0.0070					
DA012	激光印花机 1-8#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	0.7	0.0350	0.2080		50000	60	1	20
			甲苯	0.015	0.0007	0.0043					

序号(编号)	污染源名称	污染防治措施	污染物种类	污染物排放情况			排放标准名称	排气筒参数			
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		排气量m ³ /h	高度m	直径m	温度℃
DA013	蒸化机 1-2#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	二甲苯	0.015	0.0007	0.0043	2024年3月1日前,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表2标准要求执行;2024年3月1日后,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表2标准要求执行,非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值执行,无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表2标准要求执行。	50000	60	1	20
			非甲烷总烃	0.4	0.0197	0.1170					
			甲苯	0.008	0.0004	0.0024					
			二甲苯	0.008	0.0004	0.0024					
DA014	蒸化机 3-4#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	0.4	0.0197	0.1170		50000	60	1	20
			甲苯	0.008	0.0004	0.0024					
			二甲苯	0.008	0.0004	0.0024					
			非甲烷总烃	0.9	0.0426	0.2531					
DA015	梭织(1-2#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.4	0.0193	0.1147		50000	60	1	45
			二氧化硫	0.428	0.0214	0.127					
			氮氧化物	3.4	0.1714	1.0181					
			非甲烷总烃	0.9	0.0426	0.2531					
DA016	梭织(3-4#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.4	0.0193	0.1147		50000	60	1	45
			二氧化硫	0.428	0.0214	0.127					
			氮氧化物	3.4	0.1714	1.0181					
			非甲烷总烃	0.9	0.0426	0.2531					
DA017	梭织(5-6#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.4	0.0193	0.1147	50000	60	1	45	
			二氧化硫	0.428	0.0214	0.127					
			氮氧化物	3.4	0.1714	1.0181					
			非甲烷总烃	1.3	0.0639	0.3796					
DA018	梭织(7-8#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.6	0.029	0.172	50000	60	1	45	
			二氧化硫	0.642	0.0321	0.1905					
			氮氧化物	5.1	0.2571	1.5271					
			非甲烷总烃	1.3	0.0639	0.3796					
DA019	梭织(9-10#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.6	0.029	0.172	50000	60	1	45	
			二氧化硫	0.642	0.0321	0.1905					
			氮氧化物	5.1	0.2571	1.5271					
			非甲烷总烃	2.4	0.1425	0.8465					
DA020	针织(1-3#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.6	0.0368	0.2185	60000	60	1	45	
			二氧化硫	0.212	0.0127	0.0756					
			氮氧化物	1.7	0.102	0.6059					
			非甲烷总烃	1.9	0.095	0.5643					
DA021	针织(4-5#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	0.5	0.0245	0.1457	50000	60	1	45	
			二氧化硫	0.17	0.0085	0.0504					
			氮氧化物	1.4	0.068	0.4039					
			非甲烷总烃	2.4	0.1425	0.8465					
DA022	针织(6-8#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	2.4	0.1425	0.8465	60000	60	1	45	
			颗粒物	0.6	0.0368	0.2185					

序号(编号)	污染源名称	污染防治措施	污染物种类	污染物排放情况			排放标准名称	排气筒参数						
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		排气量m ³ /h	高度m	直径m	温度℃			
DA023	针织(9-10#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	二氧化硫	0.212	0.0127	0.0756	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段二级标准执行	50000	60	1	45			
			氮氧化物	1.7	0.102	0.6059								
			非甲烷总烃	1.9	0.095	0.5643								
			颗粒物	0.5	0.0245	0.1457								
			二氧化硫	0.17	0.0085	0.0504								
			氮氧化物	1.4	0.068	0.4039								
			二氧化硫	5.5	0.0439	0.2606								
氮氧化物	1.1	0.0084	0.05											
DA024	梭织车间烧毛机1-4#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	颗粒物	1.2	0.0095	0.0565		二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段二级标准执行	8000	60	0.4	45		
			二氧化硫	5.5	0.0439	0.2606								
			氮氧化物	1.1	0.0084	0.05								
DA025	梭织车间烧毛机5-7#	碱液喷淋	颗粒物	1.2	0.0095	0.0565			二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段二级标准执行	8000	60	0.4	45	
			二氧化硫	2.7	0.0216	0.1282								
			氮氧化物	0.5	0.0041	0.0246								
DA026	针织车间烧毛机1-4#	碱液喷淋	颗粒物	0.6	0.0047	0.0278	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段二级标准执行			8000	60	0.4	45	
			二氧化硫	1.5	0.0758	0.45								
			氮氧化物	0.9	0.0426	0.2531								
DA027	涂层废气	碱液喷淋	非甲烷总烃	0.4	0.0193	0.1147				2024年3月1日前,按照《大气污染物排放限值DB44/27—2001》表2标准要求执行;2024年3月1日后,按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值执行	50000	60	1	45
无组织排放源名称			污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)						排放标准名称				
厂界			非甲烷总烃	≤4						甲苯、二甲苯及非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物无组织按照《大气污染物排放限值DB44/27—2001》表2标准要求执行;氨、硫化氢厂界标准值分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1排放标准值。				
			二氧化硫	≤0.4										
			氮氧化物	≤0.12										
			颗粒物	≤1										
			甲苯	≤2.4										
			二甲苯	≤1.2										
			氨气	≤1.5										
			硫化氢	≤0.06										
废水	编号	废水类型	污染防治措施	污染物	排放浓度mg/L	排放量(t/a)		排放标准名称						
	1	生产废水及生活污水	生产废水经处理后部分回用于生产,部分外	CODcr	≤200	177.6	经处理达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)表2及其修改单(中华人民共和国环境保护部公告2015年第41号,即暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类排放控制要求,暂缓期内苯胺类、六价铬执行表1相关要求)及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值							
			SS	≤100	76.8									
			BOD5	≤50	62.5									
			氨氮	≤20	19.8									

序号(编号)	污染源名称	污染防治措施	污染物种类	污染物排放情况			排放标准名称	排气筒参数				
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)		排气量m ³ /h	高度m	直径m	温度℃	
			排至金章污水处理厂	总氮	≤30	31.8						
				总磷	≤1.5	0.75						
				色度	≤80	/						
				可吸附有机卤素	≤12	4.542						
				苯胺	≤1	1.104						
				硫化物	≤0.5	0.046						
				二氧化氯	≤0.5	0.410						
				六价铬	≤0.5	/						
				总锑	≤0.5	0.001						
2	雨水	进入城市下水道后排入镇海水										
噪声	污染防治措施						排放限值					
	优先选用低噪声设备,通过减振、距离衰减、障碍物衰减等措施						东、西、北侧厂界昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A); 南侧 70dB(A)、夜间 55dB(A)					
固体废物	类型	产生工序	处理方式	废物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)						
	一般固废	生产车间	委托利用	废包装材料	45.2	0						
		印染	委托利用	边角料、废次品、废布料	456	0						
		染整	委托利用	废弃棉尘	109.5	0						
		污水处理污泥	委托处置	污泥	4500	0						
		锅炉煤渣	委托利用	煤渣	3708.7	0						
		锅炉废气处理系统	委托利用	煤粉灰	4116.4	0						
		反渗透系统	委托利用	废反渗透膜	4.5	0						
	原辅料废包装袋	委托处置	废包装料	0.3	0							
	危险废物	定型机废气处理装置	委托处置	定型废气处理废油	46.3	0						
		设备检修	委托处置	废机油	0.4	0						
		设备清洁	委托处置	无机实验室废液	0.4	0						
		实验室检测废物	委托处置	废试剂瓶	0.05	0						
		实验室检测废物	委托处置	废包装桶	0.05	0						
废气处理		委托处置	废活性炭	39.5	0							

表 11.5-2 项目“三同时”环保设施验收一览表

验收类别	污染源分类		环保措施	污染物	环保设施处理效率	验收断面(点)设置	验收要求
有组织废气	DA001	燃煤锅炉	低氮燃烧+干式喷钙烟气脱硫+SNCR脱硝+干式静电除尘+湿法脱硫+湿式静电除尘	二氧化硫	95.5%	DA001	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物的排放标准分别是 35mg/m ³ 、50mg/m ³ 及 10mg/m ³ ，汞及其化合物、黑度执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 值
				氮氧化物	47.5%		
				颗粒物	99.6%		
				汞及其化合物	15%		
				林格曼黑度	/		
	DA002	印花车间	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	85%	DA002	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。
				甲苯	85%		
				二甲苯	85%		
	DA003	卷染拉幅定型机 1-3#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA003	2024 年 3 月 1 日前，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行，非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
				氮氧化物	40%		
	DA004	轧染拉幅定型机 4-6#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA004	2024 年 3 月 1 日前，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行，非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。
颗粒物				99%			
二氧化硫				30%			
氮氧化物				40%			
DA005	卷染车间烧毛机 1-2#	碱液喷淋	颗粒物	90%	DA005	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表 2 第二时段二级标准执行	
			二氧化硫	80%			
			氮氧化物	40%			
DA007	轧染车间烧毛机 3-4#	碱液喷淋	颗粒物	90%	DA007	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表 2 第二时段二级标准执行	
			二氧化硫	80%			
			氮氧化物	40%			
DA009	污水处理站废气	酸碱中和喷淋+生物除臭	氨	95%	DA009	氨、硫化氢、臭气浓度各污染物的有组织排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 排放标准值	
			硫化氢	95%			
			臭气浓度(无量纲)	/			
DA011	数码印花机 1-13#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	85%	DA011	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	
			甲苯	85%			
			二甲苯	85%			
DA012	激光印花机 1-8#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	85%	DA012	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	
			甲苯	85%			
			二甲苯	85%			
DA013	蒸化机 1-2#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	85%	DA013	2024 年 3 月 1 日前，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行；2024 年 3 月 1 日后，甲苯、二甲苯及非甲烷总烃有组织按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值执行，无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表 2 标准要求执行。	
			甲苯	85%			

验收类别	污染源分类		环保措施	污染物	环保设施处理效率	验收断面(点)设置	验收要求
	DA014	蒸化机 3-4#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	二甲苯	85%	DA014	2024年3月1日前,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃按照《大气污染物排放限值DB44/27—2001》表2标准要求执行;2024年3月1日后,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物按照《大气污染物排放限值DB44/27—2001》表2标准要求执行,非甲烷总烃有组织排放按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值执行,无组织按照《大气污染物排放限值DB44/27—2001》表2标准要求执行。
				非甲烷总烃	85%		
				甲苯	85%		
				二甲苯	85%		
	DA015	梭织(1-2#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA015	
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
				氮氧化物	40%		
	DA016	梭织(3-4#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA016	
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
				氮氧化物	40%		
	DA017	梭织(5-6#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA017	
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
				氮氧化物	40%		
	DA018	梭织(7-8#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA018	
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
				氮氧化物	40%		
	DA019	梭织(9-10#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA019	
				颗粒物	99%		
二氧化硫				30%			
氮氧化物				40%			
DA020	针织(1-3#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA020		
			颗粒物	99%			
			二氧化硫	30%			
			氮氧化物	40%			
DA021	针织(4-5#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA021		
			颗粒物	99%			
			二氧化硫	30%			
			氮氧化物	40%			
DA022	针织(6-8#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	非甲烷总烃	90%	DA022		
			颗粒物	99%			
			二氧化硫	30%			

验收类别	污染源分类		环保措施	污染物	环保设施处理效率	验收断面(点)设置	验收要求
	DA023	针织(9-10#拉幅定型机)	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	氮氧化物	40%	DA023	二氧化硫、氮氧化物及颗粒物按照《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)表2第二时段二级标准执行
				非甲烷总烃	90%		
				颗粒物	99%		
				二氧化硫	30%		
	DA024	梭织车间烧毛机1-4#	二级水喷淋+静电除尘+活性炭吸附	氮氧化物	40%	DA024	
				颗粒物	90%		
				二氧化硫	80%		
	DA025	梭织车间烧毛机5-7#	碱液喷淋	氮氧化物	40%	DA025	
				颗粒物	90%		
				二氧化硫	80%		
	DA026	针织车间烧毛机1-4#	碱液喷淋	氮氧化物	40%	DA026	
				颗粒物	90%		
				二氧化硫	80%		
DA027	涂层废气	碱液喷淋	非甲烷总烃	85%	DA027	2024年3月1日前,按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表2标准要求执行;2024年3月1日后,按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值执行	
无组织废气	无组织排放源名称		污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放名称		
	厂界		非甲烷总烃	≤4	甲苯、二甲苯及非甲烷总烃、二氧化硫、颗粒物、氮氧化物无组织按照《大气污染物排放限值 DB44/27—2001》表2标准要求执行;氨、硫化氢厂界标准值分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1排放标准值。		
			二氧化硫	≤0.4			
			氮氧化物	≤0.12			
			颗粒物	≤1			
			甲苯	≤2.4			
			二甲苯	≤1.2			
			氨气	≤1.5			
硫化氢	≤0.06						
废水	生产废水及生活污水		pH、COD、SS、BOD、氨氮、总氮、AOX、二氧化氯、总锑、硫化物等	/	废水排放口	金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB 4287-2012)表2及其修改单(中华人民共和国环境保护部公告2015年第41号,即暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类排放控制要求,暂缓期内苯胺类、六价铬执行表1相关要求)及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值	
	雨水排放口		COD、SS、氨氮、石油类	/	雨水排放口		
噪声	机械设备		设备噪声	/	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类4、类标准	
固体废物	运营期固体废物	生活垃圾	环卫部门定期统一清运	/	/	环保措施是否到位	
		危险废物	根据工程分析要求委托有资质单位处理或内部	/	/	依托现有危险废物暂存间,采取防风防雨防渗措施	

验收类别	污染源分类	环保措施	污染物	环保设施处理效率	验收断面(点)设置	验收要求
		处理				
地下水	各生产车间及其配套的仓库, 污水处理站, 事故应急池及雨水收集管网等	按规范进行防腐防渗等措施设计	/	/	/	环保措施是否到位
风险预防	建立完善的环境事故应急体系; 全厂设有 1710m ³ d 事故应急池		/	/	/	确保污染治理设施稳定运行, 最大限度地减少污染物排放, 杜绝事故工况下污染物超标排放造成大气、水、地下水、土壤环境等污染事故, 确保环境安全; 设置的风险防范措施需满足环境风险的要求

第十二章 环境影响评价结论

12.1 项目概况

开平市信迪染整厂有限公司拟在现有项目的用地范围内新增投资 5.86 亿元对现有项目进行改扩建，改扩建内容主要是新建一栋 7F 的生产大楼，以及对现有的污水处理站进行扩容改建，同时配备相应的废气、噪声、固废污染治理措施。改扩建项目建设完成后，全厂不新增废水排放量及污染物排放量，做到增产不增污。改扩建后梭织染整的生产规模由现有 4572 万米/年增加至 21172 万米/年；新增针织布染整生产规模 18000 吨/年；印花生产规模由现有 200 万米增加至 1700 万米/年。

12.2 污染源分析及其措施结论

12.2.1 水污染源及其污染防治措施

根据工程分析，改扩建项目主要有生产废水及生活污水，各股废水在厂区内经处理达标后排入镇海水。经以上措施处理后，本次改扩建项目废水得到妥善处置，不会对周边地表水环境产生明显的影响。

12.2.2 大气污染源及其污染防治措施

本改扩建项目废气主要有定型废气、烧毛废气、印花废气、磨毛废气及污水处理站废气等，各股废气经收集处理达标后排放。

12.2.3 固体废物污染源及其防治措施

改扩建项目建成后，全厂固废主要有危险废物、一般固体废弃物及生活垃圾等。危险废物交由有危废资质单位处理；边角料、废次品、废布料收集后交由其他企业利用，炉渣、除尘灰交由有处理能力单位利用，污泥交由有处理能力的单位处置，废反渗透膜交由供应商回收利用，生活垃圾交由市政环卫部门收集清运。在落实以上措施后，本项目产生的固废不会对外环境产生不良影响。

12.2.4 噪声污染源及其防治措施

改扩建项目主要噪声源为烧毛冷堆机、煮漂机、平蒸机、轧染、卷染、洗水、拉幅定型机、锅炉等，声压级约为 70~90dB(A)。

通过选用低噪声设备、减振、隔声、消声、距离削减、绿化带隔离等方法，厂界噪

声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类、4类标准要求。

12.2.5 地下水及土壤污染防治措施

现有项目的生产装置区、仓储区及污水处理站等区域已按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）等相关要求进行防渗、防腐、防漏的处理，且已通过竣工环保验收。新增的生产车间、废水处理站等按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求进行相关防渗、防腐、防漏处理，正常情况下，项目的建设不会对项目周边的地下水和土壤环境造成明显的不利环境影响。

12.2.6 生态污染防治措施

本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，项目的建设占用地块面积较少，项目的建设及运营不会对红线外动植物产生明显的影响；项目的建设投产不涉及不可替代、极具价值、极敏感、被破坏后很难恢复的生态环境敏感目标，周边生态环境一般，无需提出可靠的避让措施或生境替代方案。

12.3 总量控制

（1）废水

项目产生的生活污水、生产废水在厂区内预处理后排入金章污水处理厂处理，其总量将从金章污水处理厂总量中调配，因此本项目不需要单独分配总量指标。

（2）大气污染物总量控制

大气污染物总量控制指标值见第4章。

（3）固体废物总量控制指标

项目固体废物包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。项目所有固体废物得到全部处理或处置，不会直接外排到外界环境中，因此项目固体废物总量控制指标为0。

12.4 环境质量现状

12.4.1 环境空气质量现状

综上所述，根据《2022年江门市生态环境质量状况公报》，2022年，项目所在区域的六项基本因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求，即项目所在区域环境质量均属于达标区。

根据引用的监测数据表明：《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》对距

离开元地块周边的安和村、平岗村的大气环境进行现场调查监测，监测结果表明氨气、硫化氢、甲苯、二甲苯、TVOC 的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 NMHC 监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2000ug/m³ 限值；TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。

补充监测可知，本次评价范围内氨气、硫化氢、苯胺、甲苯、二甲苯、TVOC 的监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃 NMHC 监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中 2000ug/m³ 限值；TSP 的监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值。

12.4.2 地表水质量现状

根据常规监测表明，镇海水交流渡桥断面 2022 年高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；2019~2021 年，除总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准外，高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮均超标。说明镇海水的水质从不达标转向达标，水质有所向好。

根据引用的监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游 W3 断面的 CODCr、BOD5、TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，下游 W4 断面的 TP、高锰酸盐指数的监测结果有所超标，其他监测断面的各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

根据本次补充监测结果表明，金章污水处理厂排污口上游 W1、下游 W2、W3 断面的总氮、TP 的监测结果有所超标外，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值，说明镇海水地表水环境质量现状一般。

12.4.3 地下水质量现状

监测结果表明，地下水现状监测点位中各监测因子的监测值均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

根据地下水水质分析，评价区地下水水化学类型主要为 HCO₃-Ca、HCO₃-CL-Na-Ca 类型。

12.4.4 声环境质量现状

从现状监测结果可以看出，各监测点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的标准要求，可见项目所在区域的声环境现状质量良好。

12.4.5 土壤环境质量现状

根据土壤监测结果统计表的监测结果分析可知，项目场地 T2~T6 的环境监测结果满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地的筛选值，T1 和 T7 的监测结果满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1“其他”类用地风险筛选值，说明项目所在地土壤环境较好。

12.5 主要环境影响结论

12.5.1 大气环境影响分析

根据大气环境影响预测结果可知，本改扩建项目正常情况下，各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于30%。另外叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，各污染物的保证率日平均浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准要求，因此，整体来说，本改扩建项目的开展，运营期废气正常排放时，对环境的影响可以接受。

12.5.2 水环境影响分析

本项目生产废水及生活污水经厂区处理达到金章污水处理厂进水水质限值、《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）表2及其修改单（中华人民共和国环境保护部公告2015年第41号，即暂缓执行GB4287-2012中表2和表3的苯胺类排放控制要求，暂缓期内苯胺类、六价铬执行表1相关要求）及建设单位提供的“园区企业尾水纳管确认函”的严值后排入金章污水处理厂进行集中处理，尾水排至镇海水。本项目的废水经金章污水处理厂达标处理后，对周边水体影响较小。

12.5.3 声环境影响分析

通过预测可知，本项目建成后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准的要求，对周边环境无明显影响。

12.5.4 固体废物影响分析

改扩建项目建成后，全厂固废主要有危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾等，运营期产生的各种固体废物均可得到妥善处置，不会对周边环境产生明显的不利影响。

12.5.5 地下水影响分析

在本项目严格按照相关规范落实地面防渗措施后，正常情况下，本项目的运营期对地下水环境产生的影响很小。在污水处理站废水调节池防渗层出现破损且导致废水泄露泄漏的最不利情况下，根据预测结果可知，废水调节池废水泄露的情况对周边的地下水影响主要在厂区内，对周边地下水环境影响不明显。

12.5.6 生态环境影响

根据野外实地调查，项目评价范围内植被类型单一，植物的物种多样性不高，并且多是一些在江门市有广泛分布的物种，不是属于珍稀濒危的保护植物种类。

本次改扩建项目在工业园内的现有项目占地范围内建设，项目的建设施工期不涉及植被的破坏，可能会有少量的噪声会对周边的动物造成较小的影响。经分析，运营期的废气外排对周边环境的植物，外排噪声对周边动物环境的影响不明显。

12.5.7 土壤环境影响

改扩建后全厂建构筑物等均严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）有关规范设计，各建构筑物按要求做好防渗措施，改扩建项目正常情况下几乎不会对周边土壤造成影响；经过预测分析可知，在污水处理站调节池防渗层破裂事故情况下，苯胺类和总镉的最大贡献浓度值均未超出《土壤环境质量标准 建设用地区域土壤风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。但在生产过程中，建设单位仍需按规定及本报告要求落实好相关的污染防治措施，杜绝事故的发生，确保项目建设运营不会对周边土壤产生明显影响。

12.5.8 环境风险

针对运营期潜在事故，环评提出了风险管理制度、风险防范措施、应急预案等多方面的应急措施，以达到控制、消减，防止各项危险物质进入环境。严格落实本环评提出的风险防范及应急措施后，本项目环境风险可控。此外，运营期间提高对突发性事故的警觉和认识；加强技术人员的引进，同时对生产操作工人必须进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识。

在采取有效的预防措施和应急措施后，本项目环境风险可控。

12.6 环境影响经济损益分析

本改扩建项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，项目建成营运后为当地居民提供了就业的选择，带动当地的经济发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

12.7 环境管理与监测计划

本项目制定了环境管理制度、环保措施、环境现状监测计划、污染源监测计划、事故应急监测计划等，上述管理和监测计划得到落实后，则可一定程度的预防由本项目引起的环境污染影响，因此，本环境管理拟定的内容和监测计划是有效的。

12.8 项目选址合理合法性

本改扩建项目为棉印染精加工项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、禁止类项目，与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符。不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》的负面清单禁止准入类项目。项目的建设符合国家和广东省产业政策的要求，符合广东省、江门市等各级环境保护规划的要求，符合《广东省人民政府关于印发〈广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71 号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）中的重点管控单元的要求，符合《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

改扩建项目的建设不突破当地生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限要求，同时项目不在所属环境功能区负面清单内，符合当地环境功能区划中的区域管控措施要求。

12.9 公众意见采纳情况结论

建设单位于 2023 年 11 月 6 日在开平市信迪染整厂有限公司网站上首次公开环境影响评价信息情况。公示期间，未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。在项目环境影响报告书（征求意见稿）完成后，于 2023 年 12 月 8 日至 2023 年 12 月 21 日在开平市信迪染整厂有限公司网站以公告形式进行第二次公示，项目于 2023 年 12 月 20 日、2023 年 12 月 21 日在《江门日报》报纸刊登征求意见稿公示信息，并于 2023 年 12 月 8 日至 2023 年 12 月 21 日在项目周边张贴公告，并拍照记录。项目于 2023 年 12 月 27

日在开平市信迪染整厂有限公司网站进行报批前公示，上述公示期间，均未收到群众和社会各界对本项目的相关意见。

虽未收到任何反馈意见，建设单位在项目建设运营过程中仍会严格落实各项环保措施，确保项目建设运营过程中废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，并加强日常监管与维护，避免技术故障及管理不善等问题，杜绝污染事故的发生，以降低本项目建设运营对周围环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境、生态环境的影响，争取公众持久的支持。

12.10 综合结论

本项目的建设符合国家产业政策，符合广东省与江门市有关的环境法律法规以及相关规划，符合《江门产业转移工业园扩园规划环境影响报告书》及其审查意见要求。项目选址合理，同时其建设具有较好的环保、社会和经济效益。建设单位应认真落实本评价提出的各项环境污染防治措施和环境风险措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气和噪声等污染物达标排放，产生的固体废物得到有效妥善处理，环境风险可控，对周边环境质量及环境敏感点影响较小，从环境保护的角度分析，本次改扩建项目的建设是可行的。