

建设项目环境影响报告表

项目名称：恩平瑞昌制革有限公司技改项目

建设单位（盖章）：恩平瑞昌制革有限公司



编制日期：2025 年 6 月

打印编号: 1749545674000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	occ68c		
建设项目名称	恩平瑞昌制革有限公司技改项目		
建设项目类别	16—030皮革鞣制加工；皮革制品制造；毛皮鞣制及制品加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	恩平瑞昌制革有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市长绿环保科技有限公司		
统一社会信用代码	914407003383556859		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			

编制人员承诺书

平台提交的下列第 2 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市长绿环保科技有限公司（统一社会信用代码 914407003383556859）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 恩平瑞昌制革有限公司技改项目 环境影响报告书（表） 基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该建设项目环境影响报告书（表）的编制

单位全职人员；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):



2025年6月5日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（环发〔2018〕48号），特对报批恩平瑞昌制革有限公司技改项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批

公
建
法

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（环发〔2018〕48号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的恩平瑞昌制革有限公司技改项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单

法定代表

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



202506102987053212

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
	-					
截止			2025-06-10 16:32，该参保人累计月数合计		实际缴费0个月,缓缴0个月	实际缴费0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

2025-06-10 16:32



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下。

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202404	-	202505	江门市:江门市长绿环保科技有限公司	14	14	14
截止			2025-06-04 11:28 , 该参保人累计月数合计		实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14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

2025-06-04 11:28

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人员通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

管理号: 2016035410350
证书编号: HP00019668

签发日期: 2016 年 12 月 30 日
Issued on

一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平瑞昌制革有限公司技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点	广东省恩平市牛江镇东郊工业区		
地理坐标	东经 112.395943，北纬 22.380784		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应 C1910 皮革鞣制加工	建设项目行业类别	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19--30、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193--有鞣制、染色工艺的；四十一、电力、热力生产和供应业——91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	34456.7
专项评价设置情况	（1）大气：本项目排放的大气污染物为颗粒物、NMHC、VOCs，不含《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不设置大气专项评价； （2）地表水：本项目清净下水排放，生活污水经化粪池预处理达标后由市政污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，故不设置地表水专项评价； （3）环境风险：本项目危险物质存储量小于临界量，故不设置环境风险专项评价； （4）生态及海洋：本项目用水由当地市政自来水单位供给，不进行河道取水，对附近莲塘水生态环境无影响；本项目所在地不在滨海区域，也不涉及海		

	洋污染，故不设置生态专项评价和海洋专项评价。
规划情况	/
规划环境影响 评价情况	/
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	/

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 技改项目属于 D4430 热力生产和供应、C1910 皮革鞣制加工，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，技改项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类； 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025] 466 号）规定：对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定，或由市场主体依照政府规定的准入条件和准入方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。 项目不属于当中禁止准入类和许可准入类项目，为市场准入负面清单以外的行业，可依法平等进入，因此，项目符合《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025] 466 号）的要求。 根据《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号），项目生产的产品不属于当中的“高污染、高环境风险”产品。 根据《江门市投资准入负面清单（2018 年本）》(江府[2018]20 号)，技改项目不属于其规定的禁止准入类及限制准入类，属于负面清单以外的项目，负面清单以外的项目按照“非禁止即可行”的原则。 因此，技改项目的建设符合国家、广东省、江门市相关产业政策要求。 2、与城市土地利用规划符合性分析 项目选址广东省恩平市牛江镇东郊工业区，根项目在现有车间进行新建，根据建设单位提供的建设用地规划许可证（编号：2006 用地字（斗门）第 103 号），技改项目用地性质为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，故项目选址用地符合规划。 3、环境功能区划符合性分析 （1）建设项目纳污水体为莲塘水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅱ类标准。 （2）根据《江门市环境空气质量功能区划图》（2024 年修订），项目位于二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。
---------	--

(3) 根据《江门声环境功能区划》（江环（2019）378号），技改项目所在区域为3类区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

因此，项目选址不位于废水、废气等污染物禁排区域，在能做好环保治理措施，各项污染物均能达到相应的污染物排放标准，对周围环境的影响能满足环境质量的的要求的前提下，则技改项目的选址符合当地环境功能区划的要求。

4、项目与“三线一单”符合性分析

(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表

管控方案要求		技改项目情况	符合性
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。	技改项目用电为市政供电，不设备用柴油发电机，不设燃煤燃油火电机组和电站，不设生物质锅炉。技改项目增加的4台2t/h（2用2备）的天然气锅炉。属于D4430热力生产和供应、C1910皮革鞣制加工，不属于新建、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、原油加工项目。生产过程中不使用高耗能的工艺设备，喷涂使用低挥发挥发性涂料。	符合
能源资源利用要求	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。	技改项目用水由市政给水管网供给依托现有供排水系统。	符合
	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。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。	技改项目锅炉为4台2t/h（2用2备）的天气热锅炉，不涉及每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉。项目软水制备浓水用于绿化，锅炉排水用于车间地面清洁，不新增生活污水，经自建污水处理系统处理达标后排污莲塘水，不涉及茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重	符合

		点流域																																				
环境 风险 防控 要求	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。	项目危险废物交由有资质单位处理。	符合																																			
（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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。 表 1-2 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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）相符性分析一览表 <table><tr><th>序号</th><th>管控要求</th><th>具体要求</th><th>技改项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="5">主要目标</td></tr><tr><td>1</td><td>生态保护红线</td><td>全市陆域生态保护红线面积1425.76km²，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km²，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km²，占全市管辖海域面积的23.16%。</td><td>技改项目位于广东省恩平市牛江镇东郊工业区，项目所在区域不属于生态保护红线区域。</td><td>相符</td></tr><tr><td>2</td><td>环境质量底线</td><td>水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM_{2.5}协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。</td><td>根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区。项目建成后运营期产生废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本环评中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。</td><td>相符</td></tr><tr><td>3</td><td>资源利用上</td><td>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。水资源、土地资源、岸线资源、能源利用效率等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。</td><td>技改项目以电能及天然气作为能源，故技改项目不会突破区域能源利用上线</td><td>相符</td></tr><tr><td colspan="5">总体管控要求</td></tr><tr><td>1</td><td>区域布局管控要求</td><td>环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环</td><td>1) 项目所在地不属于环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；</td><td>相符</td></tr></table>				序号	管控要求	具体要求	技改项目情况	相符性	主要目标					1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	技改项目位于广东省恩平市牛江镇东郊工业区，项目所在区域不属于生态保护红线区域。	相符	2	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区。项目建成后运营期产生废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本环评中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	相符	3	资源利用上	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。水资源、土地资源、岸线资源、能源利用效率等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	技改项目以电能及天然气作为能源，故技改项目不会突破区域能源利用上线	相符	总体管控要求					1	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环	1) 项目所在地不属于环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；	相符
序号	管控要求	具体要求	技改项目情况	相符性																																		
主要目标																																						
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1425.76km ² ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km ² ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km ² ，占全市管辖海域面积的23.16%。	技改项目位于广东省恩平市牛江镇东郊工业区，项目所在区域不属于生态保护红线区域。	相符																																		
2	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目水环境质量为达标区，环境空气质量为达标区，声环境质量功能为达标区。项目建成后运营期产生废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本环评中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	相符																																		
3	资源利用上	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。水资源、土地资源、岸线资源、能源利用效率等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	技改项目以电能及天然气作为能源，故技改项目不会突破区域能源利用上线	相符																																		
总体管控要求																																						
1	区域布局管控要求	环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环	1) 项目所在地不属于环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；	相符																																		

		评管理的项目除外)。饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止设置排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外,全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平,培育壮大循环经济,依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域,新建项目需符合区域环境质量改善要求。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;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;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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划;危险化学品生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区【如珠西新材料集聚区、江门市(鹤山)精细化产业园】。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区,加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。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。	2) 项目所在地属于环境空气质量达标区域;	
2	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。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。	1) 技改项目不属于工业类“两高”项目; 2) 技改项目采用先进适用的工艺技术和装备,以电能、天然气作为能源。	相符
3	污染物	实施重点污染物(包括化学需氧量、	1) 项目不属于工业类“两	相符

	排放管 控要求	氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。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，VOCs 两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进 VOCs 源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。 水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	高”行业； 2）项目使用水性涂料满足产 VOCs 含量限值， 3）技改项目有机废气经废气处理设施处理后达标排放； 4）生活污水经三级化粪池处理后排入自建污水站，生产废水经自建污水站处理达标后排入莲塘水。	
4	环境风 险防控 要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，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。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤；建设项目实施后，将采取相应的防范措施和应急措施，将环境风险程度降到最低，全力避免因各类安全事故引发的次生环境风险事故。	相符

技改项目位于广东省恩平市牛江镇东郊工业区，属于恩平市一般管理单元 1（单元编码：ZH44078530001）。项目与珠海“三线一单”文件相符性分析具体如下：

表 1-3 项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表

环境管控单元 编码	单元名称	行政区划			管控单 元分类	要素细类
		省	市	区		

	ZH44040320017	恩平市一般管控单元 1	广东省	江门市	恩平市	一般管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境弱扩散重点管控区
	管控维度	管控要求					相符性
	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。 1-2.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。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。 1-3.【生态/综合类】单元内江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理。 1-4.【生态/综合类】单元内广东地热国家地质自然公园按《地质遗迹保护管理规定》规定执行。 1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-6.【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。					1-1.【生态/禁止类】技改项目不在生态保护红线内。 1-2.【生态/禁止类】技改项目不在一般生态空间。 1-3.【生态/综合类】技改项目涉及莲塘河地方级湿地自然公园。 1-4.【生态/综合类】技改项目不涉及地热国家地质自然公园。 1-5.【水/禁止类】技改项目不属于畜禽养殖业。 1-6.【岸线/禁止类】技改项目不占用河道滩地。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。 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。 2-3.【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。					2-1.【能源/鼓励引导类】技改项目不属于“两高”项目。 2-2.【能源/鼓励引导类】技改项目不在供热管网覆盖区域内。 2-3.【水资源/综合类】技改项目制定源管理制度。

		2-4.【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。	2-4.【土地资源/综合类】技改项目不新增用地。
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。 3-2.【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。	3-1.【大气/限制类】技改项目废气经处理设施处理后达标排放。 3-2.【土壤/禁止类】技改项目不涉及农用地。
	环境风险防控	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。 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。 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。	4-1.【风险/综合类】技改项目编制环境突发应急预案并备案。 4-2.【土壤/限制类】技改项目不新增用地。 4-3.【土壤/综合类】技改项目污水处理池、应急池等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。
	综上，技改项目符合《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）的相关要求。 5、与相关政策相符性分析 （1）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环【2021】10号）相符性分析 表 1-4 与粤环【2021】10号符合性分析表		

文件要求	技改项目	符合性
大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、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。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，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。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。	技改项目不属于高耗能、高污染项目，不涉及高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等使用和生产，生产过程使用符合国家要求的污染物末端治理措施。项目对有机废气拟用“二级活性炭吸附”进行净化处理。	相符
“加强高污染燃料禁燃区管理”的禁止事项（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。）	技改项目锅炉采用天然气加热，不属于禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	相符
推进工业集聚区污水处理设施建设，大力实施村镇级工业集聚区工业污水处理设施及配套管网建设，强化设施运营管理，全面提升工业废水收集处理效能。经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备；未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。推行废（污）水输送明管化，加强园区雨污分流、清污分流，禁止雨污混排，推进省级以上工业园区开展“污水零直排区”创建。到 2025 年，全省省级以上工业园区基本实现污水全收集全处理。	技改项目厂区实行雨污分流，雨水经过雨水管网外排，生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入莲塘水。	相符

因此，技改项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

（2）与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相符性

表 1-5 与粤办函〔2021〕58 号符合性分析表

管控要求	技改项目	符合性
根据《广东省 2021 年水污染防治工作方案》要求，深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污水物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”	技改项目生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后排入自建污水处理站，生产废水经自建污水处理站处理达标后排入莲塘水。	符合

原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖。		
根据《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》，加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况、深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。	技改项目固废间、危废间采取了防渗、防漏等污染防治措施。	符合
根据《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》，依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，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。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作计划。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	技改项目使用锅炉为天然气锅炉，不属于禁止类分散供热锅炉。	符合

(3) 与《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]461 号)相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]461 号)，“收严燃气锅炉大气污染物排放标准，全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，NO_x达到50 毫克/立方米”。

技改项目锅炉使用天然气作燃料，不属于禁止类锅炉，项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术，能有效降低NO_x的排放量，天然气锅炉在采用进口的低氮燃烧器后，烟气出口的NO_x浓度可满足广东省地方环境标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物排放浓度限值要求。因此，技改项目的建设符合《广东省生态环境厅关于2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函[2021]461 号)的要求。

(4) 与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 年）相符性分析

工作目标：珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时（t/h）及以下燃煤锅

炉。粤东西北城市建成区基本淘汰 35t/h 及以下燃煤锅炉。全省 35t/h 以上燃煤锅炉和燃气锅炉执行特别排放限值。燃煤自备电厂稳定达到超低排放要求。

工作要求：珠三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。在排污许可证核发过程中，要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治， NO_x 排放浓度难以稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。**燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值**， NO_x 排放浓度稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。

技改项目为新建燃气锅炉，燃料为清洁能源天然气，采用低氮燃烧技术， NO_x 排放浓度稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物排放浓度限值要求，因此与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年）相符。

（5）与《广东省人民政府办公厅 关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函【2023】50号）相符性分析

全省 35t/h 以上燃煤锅炉和自备电厂稳定达到超低排放要求。**燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值**。推进珠三角 9 市及清远市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治， NO_x 排放浓度难以稳定达到 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉，各地市于 2023 年 6 月底前制定淘汰整治计划。对标国内最严标准，对 1157 家重点排污单位实现协商减排，其中尚未确定减排潜力的 322 家企业应在 2023 年 1 月底前确定，各地应根据在线监控数据，加强对协商减排企业的帮扶指导。

加大对采用低效 NO_x 治理工艺设备的排查整治力度，2023 年 6 月底前，各地级以上市生态环境局完成一轮对采用脱硫脱硝一体化、湿法脱硝、微生物法脱硝等治理工艺的锅炉和炉窑进行排查抽测，建立企业台账，督促不能稳定达标的整

改。

技改项目为天燃气锅炉，燃料为清洁能源天然气，采用低氮燃烧技术，NO_x 排放浓度稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物排放浓度限值要求，因此技改项目与《广东省人民政府办公厅 关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知 》（粤办函【2023】50号）相符性。

（6）与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性

根据《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）：一、我省“两高”行业和项目范围：本实施方案所指“两高”行业，是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。技改项目属于D4430 热力生产和供应、C1910 皮革鞣制加工制造行业，故项目不属于“粤发改能源〔2021〕368号”文件规定的两高项目

（7）项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

表 1-6 与 DB44/2367-2022 符合性分析表

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关规定	项目情况	相符性
VOCs 物料储存无组织排放控制措施的基本要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足密闭空间的要求。	技改项目的 VOCs 物料均保持密封状态，存放于室内。	符合
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施，VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	喷涂及烘干工序废气经收集后进入旋流喷板式洗涤塔+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经15m 排气筒高空排放。	符合
VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		符合
VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；企	技改项目废气收集处理设备与生产设备同步运行；	符合

	业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统集气罩控制风速不应低于 0.3m/s；废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下运行。	设备检修维护过程中关闭相关的产污设备；检修完毕同步投入使用，控制风速不低于 0.5 米/秒。	
(9) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597 相符性分析 技改项目喷涂使用水性漆，根据水性漆的 VOCs 的含量检测报告（报告编号：CANEC24022953404）可知：VOCs 总含量为 0.488%，。水性漆需调配之后才能使用，重量配比为水性漆：自来水=1:4，则调配后 VOCs 总含量为 0.488%/5=0.098%。则算为 0.9898g/L，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597 表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中型材涂料-其他，≤250g/L。因此符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB/T 38597d 的要求。 (10) 与《制革行业规范条件》（工信部公告 2014 年第 31 号）相符性分析 表 1-6 与《制革行业规范条件》符合性分析表			
	要求	本项目	符合性
企业布局	新建（改扩建）制革企业必须符合国家法律法规、产业政策和行业发展规划，符合土地利用总体规划、土地供应政策和土地使用标准，严格执行环境影响评价制度。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目既不属于鼓励类，也不属于限制类、淘汰类，属于允许类建设项目，项目的建设符合国家产业政策；本项目用地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文化保护地等环境敏感区内，不在耕地和基本农田保护范围内；本项目位于广东省恩平市牛江镇东郊工业区。	符合
	自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文化保护地等环境敏感区内，以及土地利用总体规划确定的耕地和基本农田保护范围内，禁止新建（改扩建）制革企业。		符合
	鼓励制革企业集中生产和集中治污。新建（改扩建）制革企业应进入依法合规设立的制革园区或工业园区，鼓励园区外的企业迁入园区；制革园区或工业园区，应建设污水集中处理设施，对园区内企业污水统一收集、集中处理，稳定达标排放；在制革园区建立集中供热系统，逐步淘汰分散燃煤锅炉。		符合
企业生产规模	新建（改扩建）制革企业，生产成品皮革的，年加工能力不低于 30 万标准张牛皮。	根据建设单位生产规模折牛皮 30 万张标准皮。	符合
工艺技术 与装备	企业使用固体盐对原料皮进行防腐处理的，原料皮浸水前需进行转笼抖盐，并对废盐回收利用或者单独规范处理，以减少进入制革废水中的食盐。	技改项目使用原料为蓝湿皮，使用清洁生产技术、促进制革节能减排降耗的机械设备进行生产加工；制定严格的节水措施，加强水的重复利用。	符合
	新建（改扩建）制革企业应采取节水工艺，减少用水量和排水量。应实施以快速浸水为核心的浸水工艺；在湿加工工段各工序中采用小液比工艺，水洗采用闷水洗和流水洗相结合，以闷水洗为主的方法；在保证加工需要的前提下合并相关工序的用水操	技改项目采用水洗漆喷涂；本项目做好相应的废	符合

		作；在浸灰、鞣制等工序采用废液循环使用技术。	气处理设施及废水处理设施对废水废气进行收集处理，使得废水废气达标排放；本项目针对固体废物进行分类收集与处置，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。	
		新建（改扩建）制革企业应采取各种清洁生产技术，减少 COD、氨氮、挥发性有机物、氯离子和三价铬的产生量。应采用低硫或无硫保毛脱毛工艺，低灰浸灰工艺，少氨或无氨脱灰工艺，低盐或无盐浸酸或浸酸废液循环工艺，铬循环利用或高吸收铬鞣、低铬、无铬鞣制工艺等清洁生产技术。		符合
		新建（改扩建）制革企业应采用超载转鼓、Y 型转鼓等能实现节能减排的水场加工设备，精密型片皮机、削匀机及磨革机等促进制革节能减排降耗的机械设备。鼓励企业采用自动化装备，提升制革行业自动化水平。		符合
		企业在生产过程中应采用低毒、易降解的环境友好型皮革化学品，鼓励采用水性涂饰材料，如采用有机溶剂型涂饰材料时，应安装 VOCs 收集处理装置，不得采用游离甲醛、禁用偶氮染料等有毒有害化学物质。		符合
		鼓励企业采用富铬污泥和含铬皮革碎料资源化利用技术。		符合
	环境保护	依法执行建设项目(包括新建、改扩建项目)环境影响评价和竣工环境保护验收制度。	本项目已完成环境影响评价工作及竣工验收。	符合
		严格执行排污申报、排污缴费与排污许可证制度。依法进行排污申报登记并领取排污许可证，达到排污许可证的要求，按规定足额缴纳排污费。	环评严格执行排污申报、排污缴费与排污许可证制度，依法进行排污申报登记并领取排污许可证	符合
		主要污染物排放达到总量控制指标要求。化学需氧量、氨氮、二氧化硫、烟粉尘、挥发性有机物、总铬等污染物排放量达到分配下达给该企业的总量控制指标要求；废水、废气、噪声、恶臭等各项污染物排放达到国家或地方污染物排放标准要求；建立排污监测档案并做好自测的质量管理工作。	根据检测结果，本项目污染物排放均达标	符合
		一般工业固体废物和危险废物需得到安全处置，处理处置方式要与环境影响评价和竣工验收批复要求一致。根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废弃物进行分类收集和规范处置。一般工业固体废物自行处置或综合利用的，应当明确最终去向，或与综合利用单位签订合同；危险废物应由有资质的单位进行处置。	本项目针对固体废物进行分类收集与处置，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。	符合
		污染防治设施和自动在线监控设施正常有效运行。环保设施完备，企业污染治理设施应当保持正常使用；按规定安装主要污染物和特征污染物自动监测设备，并通过环保部门验收，实现与环保部门联网，保证监测设备运行率、监测数据传输率和数据有效率不低于 90%；按期如实向当地环保部门提供自动监测数据有效性审核自查报告，配合自动监测数据有效性审核。	本项目污染防治设施和自动在线监控设施均正常有效运行	符合
		环境管理制度与环境风险预案健全并有效实施。制定完善的企业环境管理制度并有效运转；制定切实可行的突发环境事件应急预案并定期开展应急演练；应急工程设施建设、应急物资储备等符合规定。	本项目已制定切实可行的突发环境事件应急预案并定期开展应急演练	符合

		重金属铬污染防治符合规定。含铬废水收集处理工艺合理、设施完备，保证含铬废水与综合污水的有效分离并单处理达标。	本项目含铬废水收集处理工艺合理、设施完备，保证含铬废水与综合污水的有效分离并单处理达标	符合
--	--	---	--	----

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

恩平瑞昌制革有限公司位于恩平市牛江镇东郊工业区，主要从事牛皮革生产，生产规模为年产牛皮革 30 万张。项目总投资 1000 万港元，其中环保投资 100 万港元，占地面积为 34456.7 平方米，建筑面积 12000 平方米。工程内容主要包括：湿一车间、湿二车间、干一车间、干二车间、磨革房、烘干房、锅炉房、仓库、办公室及其他辅助设施。

因现有项目总图布局不符合工艺流程及物流方向，造成生产过程不顺畅；本次技改重新按照生产流程进行生产设备的调整；现有项目设置 2 条喷涂线（油性），考虑油性漆粘度较高雾化效果不佳，不易均匀喷涂，雾化造成油性漆损耗较大，同时油性漆过度喷涂容易流挂，因此本次技改将现有的 2 条喷涂线（油性），改为 2 条滚涂线（油性）和 6 条喷涂线（水性），将现有部分委外喷涂的标准皮全部改为在厂区内加工；同时配套 4 台 2t/h 蒸汽锅炉（2 用 2 备）向 6 条喷涂线（水性）的烘干提供热能；恩平瑞昌制革有限公司现有的废水处理系统运行时间长，设备老化，现有工艺流程不合理，勉强达到污水排放标准的要求，本次技改增加生化工序，使废水能稳定达标。为此，恩平瑞昌制革有限公司做出如下技改：

- 1、新建车间 1#（平整：体育场，拆除：蓝皮仓、毛皮仓。长 40m，宽 28.5m，高 5m；设置 2 台削匀机、2 台挤水机、4 台片皮机、2 台生物质锅炉）；
- 2、新建车间 2#（平整：鱼塘（长 80m，宽 50m，）；拆除：车间五件仓（长 44m，宽 10m，高 5m）、成品仓（长 44m，宽 20m，高 5m）新建：长 106m，宽 44m，高 5m；设置 17 台生产鼓）、17 台试验鼓、5 台伸展机、1 台绷板机、1 台回湿机）；
- 3、在现有 2 条喷涂线（油性），改为 2 条滚涂线和 6 条喷涂线（水性）。配套 4 台 2 吨天然气炉（2 用 2 备），用于喷涂线（水性）的烘干工序。
- 4、改造现有污水治理设施，增加生化工序。

鉴于以上技改内容，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（及其《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中华人民共和国国务院令 第 682 号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等有关建设项目环境保护管理的规定，本次新增锅炉、喷涂及污水处理设施技改，属于四十一、电力、热力生产和供应业——91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）和十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19--30、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193--其他（无鞣制、染色工艺的毛皮加工除外；无鞣制、染色工艺的皮革制品制造除

外)的,应编制环境影响报告表。受恩平瑞昌制革有限公司委托,我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。评价单位接受该任务后,即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集,并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析,在此基础上,按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求,编制了《恩平瑞昌制革有限公司技术改造项目环境影响报告表》,报请有关部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别		报告书	报告表	技改项目
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时(45.5 兆瓦)及以下的;天然气锅炉总容量 1 吨/小时(0.7 兆瓦)及以上的;使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气[2017]2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料)	技改项目 120 万大卡的天然气锅炉经换算为 1.4 兆瓦
十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19				
30	皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193	有鞣制、染色工艺的	其他(无鞣制、染色工艺的毛皮加工除外;无鞣制、染色工艺的皮革制品制造除外)	仅技改喷涂工序

2.2 技改项目概况

- 1、项目名称:恩平瑞昌制革有限公司技术改造项目
- 2、建设性质:技术改造
- 3、建设单位:恩平瑞昌制革有限公司
- 4、建设地点:广东省恩平市牛江镇东郊工业区
- 5、建设规模:恩平瑞昌制革有限公司拟新建车间,调整现有项目设备布局;将现有的 2 条喷涂线(油性),改为 2 条滚涂线(油性)和 6 条喷涂线(水性);配套 4 台 2t/h 天然气锅炉(2 用 2 备);改造现有项目生产污水处理系统,全厂生产规模、生产工艺以及其他设备均不发生变化。

项目主体工程、公用工程、环保工程详见下表。

表 2-2 建设内容一览表

序号	工程组成	类别	现有项目	技改项目	技改后全厂
1	主体工程	1#车间	平整:体育场(长 25m, 宽 20m)拆除:蓝皮仓(长 28.5m, 宽 10m, 高 5m)、毛皮仓(长 28.5m, 宽 10m, 高 5m)	新建:长 40m, 宽 28.5m, 高 5m;调整 2 台削匀机(来自原 3#车间)、2 台挤水机(来自原 3#车间)、4 台片皮机(来自原 3#车间)、2 台生物质锅炉(来	长 40m, 宽 28.5m, 高 5m;设置 2 台削匀机、2 台挤水机、4 台片皮机、2 台生物质锅炉

					自原干一车间和磨革房)	
			2#车间	平整: 鱼塘(长 80m, 宽 50m,); 拆除: 车间五金仓(长 44m, 宽 10m, 高 5m)、成品仓(长 44m, 宽 20m, 高 5m)	新建: 长 106m, 宽 44m, 高 5m; 调整: 17 台生产鼓(来自原 3#车间)、17 台试验鼓(其中 5 台来自原 5#车间, 12 台来自原 7#车间)、5 台伸展机(来自原 5#车间)、1 台绷板机(来自原 6#车间)、1 台回湿机(来自原 3#车间)	长 106m, 宽 44m, 高 5m; 设置 17 台生产鼓(1-17#)、17 台试验鼓(1-17#)、5 台伸展机、1 台绷板机、1 台回湿机
			3#车间	长 39m, 宽 14m, 高 5m; 设置 27 台生产鼓、4 台试验鼓、2 台削匀机、2 台挤水机、4 台片皮机、1 台回湿机	车间不变, 调整设备布局如下: 17 台生产鼓、1 台回湿机调整至 2#车间; 2 台削匀机、2 台挤水机、4 台片皮机调整至 1#车间; 5 台生产鼓调整至预留车间	长 39m, 宽 14m, 高 5m; 设置 5 台生产鼓(18-22#)、4 台试验鼓(18-21#)
			4#车间	长 39m, 宽 9.5m, 高 5m; 设置 25 台贴板、14 个水池、1 个热水炉	调整 1 台热风炉(来自原干二车间)	长 39m, 宽 9.5m, 高 5m; 设置 25 台贴板、14 个水池、1 个热水炉, 1 台热风炉
			5#车间	长 39m, 宽 14.5m, 高 5m; 设置 5 台生产鼓、8 台试验鼓, 5 台伸展机	车间不变, 调整设备布局如下: 调整 5 台试验鼓、5 台伸展机至 2#车间	长 39m, 宽 14.5m, 高 5m; 设置 5 台生产鼓(23-27#)、3 台试验鼓(22-24#)
			6#车间	长 39m, 宽 15m, 高 5m; 设置 2 台量革机、4 台打软机、4 台真空机、1 台绷板机	车间不变, 调整设备布局如下: 1 台绷板机调整至 2#车间	长 39m, 宽 15m, 高 5m; 设置 2 台量革机、4 台打软机、4 台真空机
			7#车间	长 39m, 宽 8m, 高 5m; 设置 1 台绷板机, 14 台试验鼓	车间不变, 设备调整如下: 调整 12 台试验鼓到 2#车间, 2 台试验鼓到预留车间	长 68m, 宽 39m, 高 5m; 设置 1 台绷板机
			8#车间	长 68m, 宽 39m, 高 5m; 设置 2 条喷涂线(油性), 4 台压花机、2 台烫光机	车间不变, 调整设备布局如下: 2 条滚涂线(油性)、6 条喷涂线(水性)	长 68m, 宽 39m, 高 5m; 设置 6 条性喷涂线(水性), 2 条滚涂机(油性)、4 台压花机、2 台烫光机、
			9#车间	长 39m, 宽 17.5m, 高 5m; 设置 9 台摔软鼓	车间不变, 调整设备布局如下: 配套 4 台天然气锅炉(2 用 2 备)	长 39m, 宽 17.5m, 高 5m; 设置 9 台摔软鼓, 4 台天然气锅炉(2 用 2 备)
			样板房 1、2	长 39m, 宽 8m, 高 5m; 设置样板房及卫生间	车间不变	长 39m, 宽 8m, 高 5m; 设置样板房及卫生间
			烘干房	长 20m, 宽 8m, 高 5m; 设置烘干房	车间不变	长 20m, 宽 8m, 高 5m; 设置烘干房
			磨皮房	长 23.9m, 宽 12.8m, 高	车间不变	长 23.9m, 宽 12.8m, 高

				5m; 设置 2 台磨革机		5m; 设置 2 台磨革机
			预留车间	长 57m, 宽 43m, 高 5m; 设置蓝皮仓	车间不变, 改变车间功能, 调整设备布局如下: 改为 生皮预留区, 调整 5 台生 产鼓 (来自原 3#车间)、2 台试验鼓 (来自原 7#车间)	长 57m, 宽 43m, 高 5m; 设置生皮预留区; 调整 5 台生产鼓 (28-33#)、2 台试验鼓 (25-26#)
	2	辅助 工程	锅炉房	1 台热风炉 (原干二车 间), 3 台热水炉 (分别 位于原干一车间、磨革 房、煎板车间)	新增 4 台天然气锅炉位于 9#车间	4 台天然气锅炉位于 9# 车间、1 台热风炉、1 台 热水炉位于 4#车间; 2 台热水炉位于 1#车间
			办公室	长 22m, 宽 9m, 高 3m; 设置 1 层办公室	增建一层	长 22m, 宽 9m, 高 3m; 设置 2 层办公室
			食堂	长 15.5m, 宽 27.5m, 高 2m; 设置 1 层食堂	增建一层	长 15.5m, 宽 27.5m, 高 2m; 设置 1 层食堂、1 层宿舍
			宿舍	长 50m, 宽 7.7m, 高 10m; 设置 3 层宿舍	不变	长 50m, 宽 7.7m, 高 10m; 设置 3 层宿舍
	3	储运 工程	/	/	天然气通过管网输送	天然气通过管网输送
			仓库 (蓝 皮、毛皮、 成品)	篮球场	新建: 长 44.5m, 宽 38.5m, 高 5m; 存放蓝皮、毛皮及 成品仓	新建: 长 44.5m, 宽 38.5m, 高 5m; 存放蓝 皮、毛皮及成品仓
			化料仓 1	长 39m, 宽 8.7m, 高 5m; 设置化学品仓	不变	长 39m, 宽 8.7m, 高 5m; 设置化学品仓
			化料仓 2	长 45m, 宽 33m, 高 4m; 设置原料仓	不变	长 45m, 宽 33m, 高 4m; 设置化学品仓
			五金仓库	长 14.5m, 宽 13.4m, 高 3m; 设置五金仓库和机 修间	/	长 14.5m, 宽 13.4m, 高 3m; 设置五金仓库和机 修间
			一般固废 仓库	长 24m, 宽 15m, 高 3m; 设置一般固废仓库	不变	长 24m, 宽 15m, 高 3m; 设置一般固废仓库
			危险废物 仓	长 17.5m, 宽 5.5m, 高 3m; 设置危险废物仓	不变	长 17.5m, 宽 5.5m, 高 3m; 设置危险废物仓
	4	公用 工程	供水	市政供水	市政供水	市政供水
			燃料系统	638t 生物质颗粒	新增: 天然气 160 万 m ³ /a	638t 生物质颗粒, 天然 气 160 万 m ³ /a
			供电	市政电网供	市政电网供	市政电网供
	5	环保 工程	废水处理 措施	生产废水经碱沉淀+二级 生化+生物接触氧化处理 由DW001排放; 碱沉淀处理后DW002 排放至污水处理系统; DW003 雨水排放口	含铬废水预处理新增集水 池和清水池; 综合废水处 理新增二级生化处理系 统; 浓水采用沉淀处理	生产废水经碱沉淀+二 级生化+生物接触氧化 处理由DW001排放; 碱沉淀处理后DW002 排放至污水处理系统; DW003 雨水排放口; 浓 水采用沉淀处理后用于 厂区绿化

	废气处理措施	喷涂废气采用“旋流喷板式洗涤塔+除雾器+活性炭”DA004; 锅炉废气“布袋除尘”DA001-003	新增：天然气锅炉废气 FQ-01, 喷涂废气“旋流喷板式洗涤塔+除雾器+活性炭” FQ-02; 现有项目生物质锅炉加装”低氮燃烧器+SCR”	喷涂废气采用“旋流喷板式洗涤塔+除雾器+活性炭” DA004、FQ-02; 锅炉废气“布袋除尘”DA001-003, 天然气锅炉废气FQ-01
	固废处理措施	设置一般固废仓库和危险废物固废仓库	依托	设置一般固废仓库和危险废物固废仓库
	噪声处理措施	设备和风机基础减振、吸声、消声和加强管理	重新装修设置	设备和风机基础减振、吸声、消声和加强管理

注：1、本项目转鼓分类：直径大于 3m，称为生产鼓；直径小于 3m，称为实验鼓；

6、项目技改内容及产能

表 2-3 技改项目技改内容

名称	规格	数量			工艺	年运行时间 (h)
		现有	技改	技改后		
新建车间	/	0	2	2	/	
喷涂	/	现有 2 条油性喷涂线	2 条滚涂线（油性）和 6 条喷涂线（水性）	2 条滚涂线（油性）和 6 条喷涂线（水性）	喷涂	4800
锅炉	/	1 台生物质热风炉、3 台生物质热水炉	4 台 2t/h 天然气锅炉	4 台 2t/h 天然气锅炉, 1 台生物质热风炉、3 台生物质热水炉	锅炉	4800
污水	/	含铬废水预处理、综合废水处理	含铬废水预处理新增集水池和清水池；综合废水处理新增二级生化处理系统	含铬废水预处理新增集水池和清水池；综合废水处理新增二级生化处理系统	污水处理	4800

表 2-4 技改后产能情况

序号	产品名称	单位	原批复和验收情况	技改后	变化情况
1	摔软打蜡皮	万标张	18	18	不变
2	打蜡皮	万标张	12	12	不变

注：1、每张标准皮约 45 平方英尺（约 4.18m²）

2、技改项目对厂区生产设备进行重新布局；将现有 2 条喷涂线（油性）改为 6 条喷涂线（水性）、2 条滚涂线（油性），配套 4 台 2t/h 的天然气锅炉（2 用 2 备）；技改现有项目污水处理；不涉及产能变化（根据企业提供资料，现有项目实际年产量 30 万张，其中约 20 万张在厂区加工，约 10 万张委外加工，因企业调整部分皮革的使用功能，出口欧盟、美国等市场，需使用更低的 vocs 含量原料，因此企业规划调整油性喷涂和水性喷涂比例，将现有 2 条喷涂线（油性）改为 2 条滚涂线（油性）和 6 条喷涂线（水性））。

新建建筑物及重新布局情况：

(1) **新建仓库：**将原有体育场建成仓库（存放蓝皮、毛皮、成品），将蓝皮存放位置由原蓝皮仓（污水处理站附近，现建成蓝皮削匀车间）移至新建仓库。

(2) **重新装修 8#车间：**将原干一车间、干二车间重新装修，建成 8#车间；重新装修车间后从西到东设置 5 条喷涂线（水性）、2 条滚涂线（油性）、1 条喷涂线（水性、预留）压版区；

(3) **新建 2#车间：**原有鱼塘部分位置、原煎板车间、原成品仓库、原五金仓库改建成 2#车间，将原湿一车间、湿二车间部分设备移至 2#车间：5 台试验鼓（原湿一车间）、17 台生产鼓（原湿二车间）、4 台真空机（原湿一车间）、4 台伸展机（原湿二车间）、1 台立式绷板机（原湿一车间）、1 台回湿机（原湿二车间）

(4) **新建 1#车间：**拆除原蓝皮仓和毛皮仓建成 1#车间，移入设备 2 台挤水机（原湿一车间）、2 台削匀机（原煎板车间）。4 台片皮机（煎板车间）

(5) **预留区：**将原有原料仓库设置为毛皮预处理预留区

(6) **宿舍：**将原食堂位置加建一层。一楼为食堂。2 楼为员工宿舍。

(7) **办公区：**原办公室加建 1 层用作办公区。

(8) **停车场：**原鱼塘部分位置改为现在的停车场。

(9) **污水站：**含铬废水预处理新增集水池和清水池；综合废水处理新增二级生化处理系统。

7、技改项目涉及的主要设备情况

表 2-5 技改项目主要设备一览表

工序	设备名称	数量（台）	规格	型号
锅炉	天然气锅炉	4	2t/h	LSS2.0-1.0-Q
	软水制备	1	/	/
	低氮燃烧器	4	168m³/h	ZB-7W+FGR
喷涂	喷涂工段	6	尺寸：4.8*3.9*0.5m	/
	烘干工段	6	尺寸：12*3.3*0.3m	/
废水处理	泵	3	5.5KW	ISW 40
废气处理	风机	2	37KW	W4-37

表 2-5（a） 设备主要参数一览表

锅炉名称	天然气锅炉
锅炉型号	LSS2.0-1.0-Q
额定热功率	2t/h
工作压力	1.0MPa
最高温度	180℃
电机负荷	7kw
锅炉效率	95%

表 2-5 (b) 技改后全厂主要设备主要参数一览表 (单位: 台)

序号	生产设施名称	型号/规格	现有	技改	技改后
1	挤水机	GJSTI-5.0.0	1	0	1
		GIGA.PRESS-3000MM	1	0	1
		上海鑫露	1	0	1
2	片皮机	SCIMATIC 5-WB	2	0	2
		SRN 30-138	2	0	2
3	削匀机	GXY-180	1	0	1
		GXY-300A	1	0	1
		XP-3000	1	0	1
		BX-3000	1	0	1
4	热水炉	CHLS1.80 80/65K	1	0	1
5	挂晾线 (连通蓝皮削匀和鞣制车间)	/	1	0	1
6	热风炉	CLHS1.40-K	3	0	3
7	回湿机	/	1	0	1
8	生产鼓	装载量 1.2t	33	0	33
9	试鼓	R1202	25	0	25
10	绷板机	GGZBI-340×300	2	0	2
11	真空机	GG2K-3250×7000×5CT	2	0	2
12	真空机	珂然机械	2	0	2
		扬宝机械	1	0	1
13	伸展机	RMP31、114	1	0	1
		MVC-4	1	0	1
		/	3	0	3
14	水池	/	14	0	14
15	水箱	/	3	0	3
15	量革机	R1202	2	0	2
17	砧板	/	13	0	13
18	<u>滚涂机 (油性)</u>	ROLLKIMUNIVRSAL	0	2	2
19	振软机	KORNA TANK VS-4H-32	2	0	2

		PAL 3 H 3200 S.R.	1	0	1
20	抛光机	/	1	0	1
21	打尺机	GLG LWSQ 3200MM	1	0	1
22	压花机	NP6MS-600×300	2	0	2
		MP6MS-380×40K	1	0	1
23	滚光机	TDMBIPRESS 3100	1	0	1
24	空压机	OG22F	1	0	1
		OG37F-A	3	0	3
25	喷涂线（水性）	YG-05PT	0	6	6
26	打尺机	WQ3200MM	1	0	1
27	烫光机	/	2	0	2
28	挂晾线（连通滚涂、压花和喷涂车间）	/	4	0	4
29	大摔软转鼓	GZGB-320×210	5	0	5
		如皋同心皮革厂	1	0	1
30	大摔软转鼓	辛集巨龙	3	0	3
31	压花机	/	4	0	4
32	手喷台	/	8	0	8
33	磨革机	/	2	0	2
34	扫尘机	/	2	0	2
35	变压器	S11-M-1000kVA	1	0	1
36	废水处理系统	最大 1200m ³ /d	1	0	1
37	柴油叉	CPC	6	0	6
38	天然气锅炉	LSS2.0-1.0-Q 2t/h	0	4	4
39	软水制备系统	/	0	1	1
40	低氮燃烧器	ZB-7W+FGR	0	4	4
41	风机（废气处理）	/	4	2	6
42	泵（污水处理）	/	25	3	28
43	喷涂（油性）		2	-2	0

注：将现有的 2 条喷涂线（油性），改为 2 条滚涂线（油性）和 6 条喷涂线（水性），设备按照增减量处理。
热能合理性分析：

(1) 输入热量

蒸汽提供热量：锅炉规格为 2t/a，实际生产中锅炉负荷 70%，则蒸汽产生量为：19200*1000kg*（2778-420）KJ/kg*0.7=31691520000KJ/a，蒸汽饱和蒸汽焓为 2778KJ/kg，蒸汽冷凝放热量约为 420KJ/kg

(2) 输出热量

1、水性漆水分蒸发热量：本项目根据物料核算可知，技改项目使用水性漆 44.5t/a，使用时需要调配，水性漆与水的比例为：1:4，则水性喷漆加水量为 44.5t/a*4=178t/a，则施用状态下水性涂料为 222.5t/a；根据固含量计算，成膜物质为 44.5*44.512%=19.8t。水性漆的温度为 25℃，皮革蒸干终了温度为 80℃，水的蒸干所需热量采用下面公示计算：

$$Q=m(C_w \cdot \Delta T + \lambda)$$

Q ：总吸热量（kJ）

m ：蒸发的水质量（kg），水性漆需要蒸发量为 222.5t/a-19.8t/a=202.7t/a。

C_w ：水的比热容 =4.18 kJ/(kg·℃)

ΔT ：水温升=蒸发温度-初始温度（℃），烘干初始温度为 25℃。蒸发温度为 80℃。

λ ：水在蒸发温度下的汽化潜热（kJ/kg），查询可知 80℃，气化潜热为 2309KJ/kg。

计算水性漆中水量蒸发所需热量为：202.7t*1000*（4.18*55+2309）=514635030KJ。

2、皮革蒸发热量：湿皮革重量约 25kg/张，喷涂（水性）量为 20 万张，则总重量为 35kg/张*200000 张=7000t，湿皮革含水量为 70%，则水量为：7000t*70%=4900t，皮革重量约为 2100t。70%含水量的比热容约为 4kJ/(kg·℃)，皮革烘干初始温度为 25℃。蒸发温度为 80℃。

水量蒸发所需热量采用水性漆水蒸发所需热量公示计算： $Q=4900*1000*(4.18*55+2309)=12440610000KJ$ 。

皮革升温所需热量为： $Q=2100*1000*(4*55)=462000000KJ$ 。

因此直接使用热量约为：514635030KJ+12440610000KJ+462000000KJ=22362075050KJ，根据企业提供资料，烘干热效率为 60%，则热量为 22362075050KJ

3、设备热损失：技改项目设备热损失包括管道损失及用热设备损失，按照产生热量的 30%计算，则损失热量为 31691520000KJ/a*29.5%=9329444950KJ。

输入热量 KJ/a		直接用热量 KJ/a		所需热量 KJ/a
蒸汽	31691520000	水性漆水分蒸发	514635030	857725050
/	/	湿皮革水分蒸发	12440610000	20734350000
		湿皮革升温热量	462000000	770000000
		设备损失热量	9329444950	9507456000

合计	31691520000			31691520000
----	-------------	--	--	-------------

8、涉及原辅料使用情况

技改项目主要原辅材料消耗见表 2-6。

表 2-6 原辅材料一览表 (kg/a)

序号	原料名称	技改前	技改	技改后
1	天然气	/	160 万 m ³ /a	160 万 m ³ /a
2	水性漆	/	44500	44500
3	蓝湿革	3433262	0	3433262
4	丙烯酸	163902	0	163902
5	单宁	20279	0	20279
6	复鞣剂	171663	0	171663
7	铬鞣剂	308994	0	308994
8	工业盐	113298	0	113298
9	甲酸	47226	0	47226
10	甲酸钠	33336	0	33336
11	栲胶	205996	0	205996
12	蜡	188904	0	188904
13	染料	26498	0	26498
14	溶剂型树脂	6112	0	6112
15	软化剂	16112	0	16112
16	水性树脂	252798	0	252798
17	油性涂料	19168	-4168	15000
18	碳酸氢钠	97230	0	97230
19	脱脂剂	3889	0	3889
20	加脂剂	308994	0	308994
21	光油	63894	0	63894
22	PAC	8056	0	8056
23	PAM	1667	0	1667
24	净水剂	9445	0	9445
25	石灰	88896	0	88896
26	亚硫酸氢钠	31947	0	31947
27	氢氧化钠	36114	0	36114
28	水	62561000t	26890t	62587890
29	生物质成型燃料	3457000 (638t)	0	3457000 (638t)

注：1、数据来源于 2024 年全年用量统计

2、技改项目配套 4 台 2t/h 天然气(2 用 2 备)天然气锅炉，根据建设单位提供的低氮燃烧器参数，额定燃料消耗量为 168m³/h，技改项目年生产时间为 4800h。则天然气用量为 2*4800h*168m³/h≈160 万 m³/a。

3、根据企业 2024 年全年 15 万张的喷涂用油性漆量为 19168kg，喷涂损失量按照 20%计，则皮革实际油性漆用量为 15334kg，技改为滚涂后，滚涂产量改为 10 万张，损失量约 5%，油性漆使用量为：(19168kg*10/15)*0.8/(1-5%)=10760k。

4、水性漆用量核算：

技改项目使用的水性漆分散在自来水中使用（配比：水性漆：自来水=1:4），根据建设单位提供的喷涂方案，结合涂料用量的计算公式：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

注：Q——用漆量，t/a；

A——工件涂装面积，m²；

D——漆的厚度，μm；

ρ——漆的密度，kg/m³；

B——漆的固含量，%；

λ——喷涂利用率，%。

项目涂料量估算如下表所示

表 2-7 喷涂用量计算一览表

喷涂产品	涂料类别	喷涂面积 (m ²)	漆膜厚度 (μm)	喷涂遍 数	密度 (g/cm ³)	附着率 (%)	固含量 (%)	年用量 (t/a)
皮革	水性漆	2508000	20	3	1.05	80	44.512	44.5

注：1、每张标准皮约 45 平方英尺（约 4.18m²），年产量 30 万张标准皮，其中油性涂料喷涂量约 10 万张标准皮，水性喷涂量约 20 万张标准皮，单面喷涂，喷涂 3 遍，每遍漆膜厚度为 20μm。则喷涂面积：3*20 万*4.18m²=2508000m²。

2、查询皮革类喷涂用水性漆固含量在30-55%，本次评价取45%，密度1.05g/cm³，本次评价取1.05g/cm³。根据VOCs含量检测报告可知，VOCs总含量为0.488%，则干膜固含量为：45%-0.488%=44.512%。

技改项目采用 HVLP（高流量低压）喷涂工艺，HVLP 是 High Volume Low Pressure 的缩写，中文意思是高流量低压力的空气喷涂。它主要的特点有以下几点：1、喷涂效率高，大约在 65%~90%左右，与一般传统喷枪相比可节省涂料 50%以上；2、雾束均匀；3、压缩空气压力较低；4.喷涂效率较高，涂料损耗较低，利于环保。

技改项目采用高流量低压力喷枪，雾束均匀，压缩空气压力较低，喷涂过程中的飞雾及反弹较少，因此技改项目喷枪喷涂效率可达 80%以上，涂料利用率高。

根据中海石油深海开发有限公司白云天然气作业公司提供的天然气分析检测报告（报告编号：SZ20240570），项目使用的天然气基本参数见表 2-8。

表 2-8 天然气组分参数一览表

组分	单位	摩尔百分比
二氧化碳	mol%	2.643
氮气	mol%	0.391
甲烷	mol%	91.404
乙烷	mol%	5.090
丙烷	mol%	0.355
异丁烷	mol%	0.049
正丁烷	mol%	0.042
异戊烷	mol%	0.010
正戊烷	mol%	0.007
己烷以上重烃	mol%	0.009

9.劳动定员及年运行天数

技改项目不新增劳动定员，由现有工作人员统一管理，运营人员现有劳动定员同意调配。
技改项目年运行天数为 300 天，每天 16 小时运转。

表 2-9 职工人数和工作制度

项目		技改前	技改后	备注
工作制度	全年工作天数	300 天	300 天	技改项目所需 人员由现有项 目调配,不新增 劳动定员
	每天班次	2 次	2 次	
	每班时间	8 小时	8 小时	
劳动定员	员工人数	100 人	100 人	
	食宿情况	现有食堂、宿舍	依托现有食堂、宿舍	

10.公用及辅助工程

①厂区的排水分为雨水排水系统、生产废水排水系统和生活污水排水系统。其中：

a.雨水排水系统

结合现场调查可知，恩平瑞昌制革有限公司现有厂区的各生产线和各种原辅材料均设于车间内，厂区范围内除车间、硬化地面外，主要以绿地为主，为此，雨期地表径流主要以冲刷车间屋顶、路面及绿地为主，污染物性质简单，通过厂区内设有的雨水排水管道收集后直接排入区域市政雨水管网就近排入周边水体。

b.废水排水系统

据调查资料显示，根据恩平瑞昌制革有限公司已批复环评文件及排污许可证，现有项目污水经处理后排入莲塘水。

②供电：主要采用能源类型为电，全部为外购市政用电。公司的公用设备和车间的绝大部分设备都要耗电，企业年耗电量约 2000 万 KWH。本技改项目年消耗电量 300KWH。

11. 技改项目水平衡

技改项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

(1) 锅炉蒸汽用水

技改项目设置 4 台 2t/h 的天然气锅炉(2 用 2 备)生产蒸汽用于用热单元，年工作时间 4800h；蒸汽使用软水软水，生产蒸汽软水使用量为 $2 \times 2\text{t/h} \times 4800\text{h} = 19200\text{t/a}$ 。

(2) 锅炉外排水

锅炉运营过程中有冷凝水、软水再生用水等排污水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-蒸汽/热水/其它-天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气--全部类型锅炉(锅外水处理)--所有规模--工业废水量”，技改项目为蒸汽天然气锅炉(锅外水处理)，工业废水量产污系数取值为 13.56（锅炉排污水+软化处理废水）吨/万立方米-原料，则锅炉生产废水产生量为 $160 \text{ 万 m}^3 \times 13.56\text{t/万 m}^3\text{-原料} = 2169.6\text{t/a}$ 。锅炉排污水中主要污染物为盐类，水质较为简单，根据《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2018）可知，锅炉排污水内污染物浓度较低，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。污染物主要是热量和盐分，结合现有项目用水情况，锅炉外排水用于车间地面，现有项目地面清洗水量为 6000t/a，不足部分使用自来水和软水制备浓水，地面清洗水由原来的使用自来水，改变为使用软水制备浓水、锅炉排水和自来水，清洗用排水总量不变，清洗废水仍排入现有污水处理站处理达标后排入莲塘水，不新增污水总量。

(3) 软水制备浓水

技改项目设置一套软水制备系统，根据企业提供资料，制水率为 80%，根据计算可知软水使用量为 21369.6t/a，则制备软水所需自来水为： $21369.6\text{t/a} \div 80\% = 26712\text{t/a}$ ；浓水产生量： $26712\text{t/a} \times 20\% = 5342.4\text{t/a}$ ，浓水中主要含有自来水中未能透过的盐离子，属于清净下水，可直接排入雨水管网；结合现有项目用水情况，软水制备浓水经检测满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值--城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用途，用于厂区绿化用水，若水质不达标则排入污水处理系统处理，现有项目绿化用水 2400t/a。剩余 $5342.4\text{t/a} - 2400\text{t/a} = 2942.4\text{t/a}$ 用于现有项目地面清理，现有项目地面清洗水量为 6000t/a，除锅炉排水 2169.6t/a，还需 $6000\text{t/a} - 2169.6\text{t/a} = 3830.4\text{t/a} > 2942.4\text{t/a}$ ，能

够消纳。

(4) 调配用水

根据工程分析可知，技改项目水性漆用量为 44.5t/a，调配后使用，调配配比为水性漆：自来水=1:4，则自来水用量为 178t。

(5) 旋流喷板式洗涤塔用水

技改项目废气处理风量为 10000m³/h，旋流喷板式洗涤塔气液比为 1L/m³，则循环量为 10000m³/h*1L/m³ ÷ 1000=10m³/h，损失量约为循环量的 1%，则损失量为 10m³/h*1%*4800h=480m³/a，循环使用不外排。

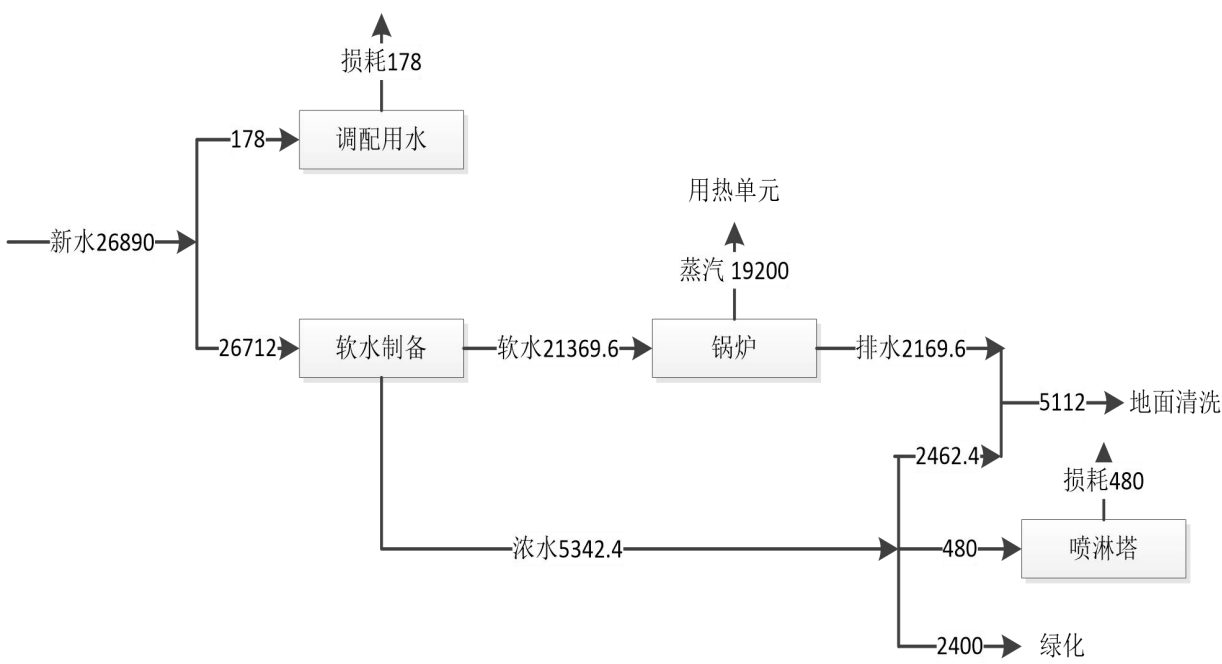


图 2-1 技改项目水平衡图 (t/a)

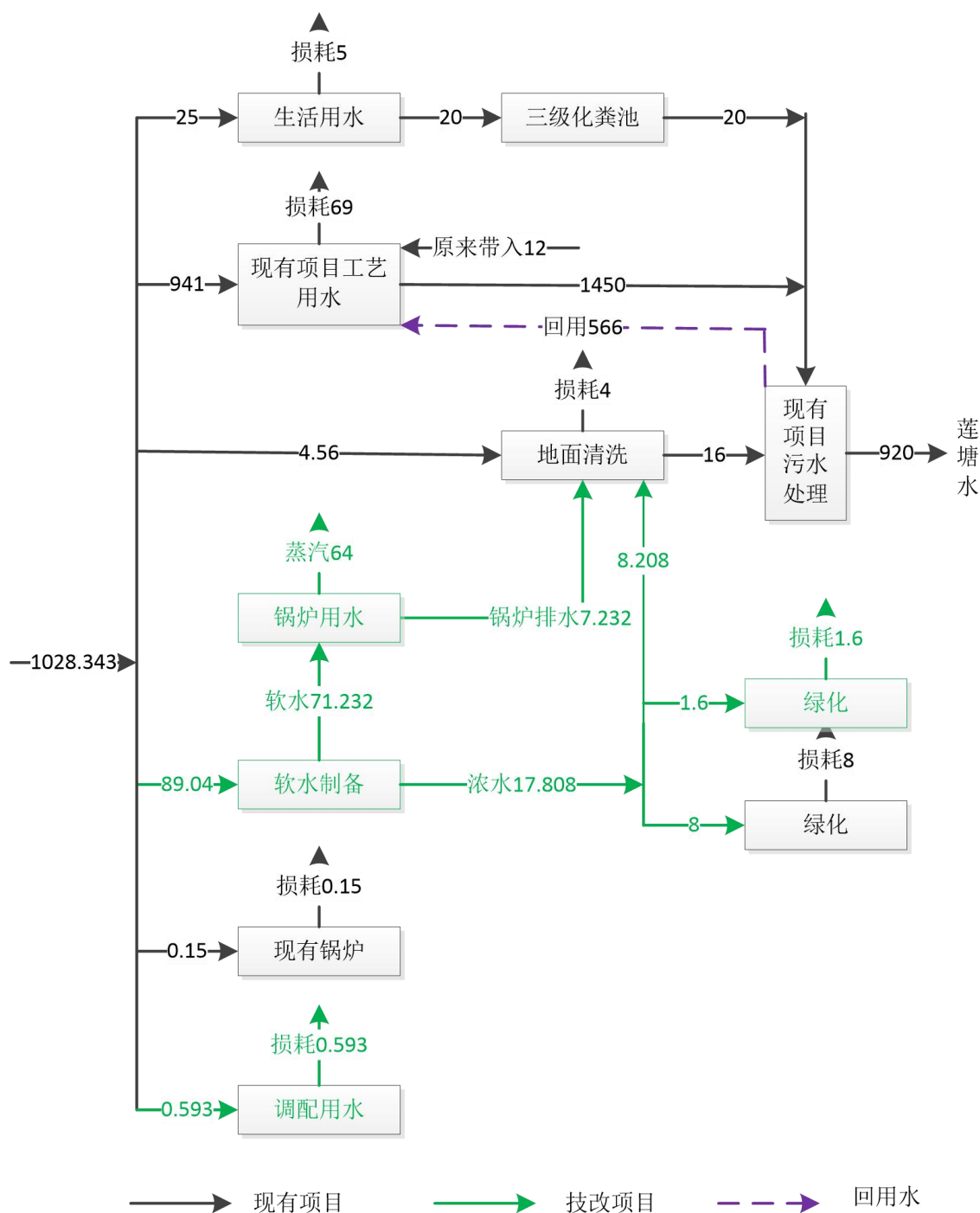


图 2-2 技改后全厂水平衡图 (t/d)

2.3、项目的地理位置及周边环境状况

恩平瑞昌制革有限公司位于恩平市牛江镇东郊工业区（经纬度坐标：东经 112.395943，北纬 22.380784），项目东面夸无名河渠相邻为园地，西面相邻为恩平市日盛染整有限公司，南门相邻为工业大道（X558），北面为日盛染厂污水处理系统。项目四至图见附图 2。

一、施工期

项目施工期主要进行场地平整和建（构）筑物的建设，其工艺流程及产污环节详见图 2-2。

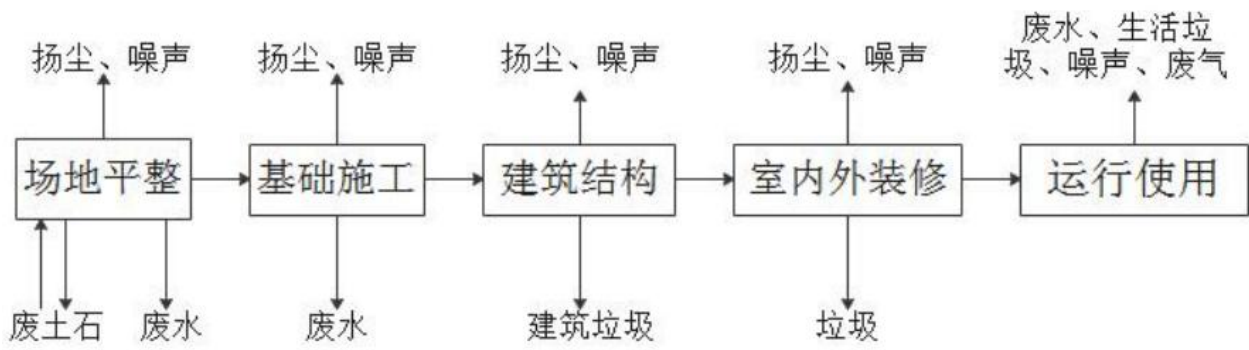


图 2-3 施工期工艺流程图

技改项目所在地现为荒地，施工期主要工序包括场地平整、建筑基础施工、主体施工、装修工程等。施工期产生污染物主要有：施工机械噪声、施工粉尘、施工废水、建筑垃圾及机械废气。

二、营运期

（1）新建车间

新建车间运营期已经完成，主要对已批复项目的设备重新布局，技改项目生产流程及产能不发生变化，污染源强的核算和污染物处理措施在现有项目已进行计算和分析，本次技改不在进行分析。车间布局做如下调整：

- 1、将现有体育场建成蓝皮仓和成品仓，将蓝皮存放位置由原蓝皮仓（污水处理站附件，现建成蓝皮削匀车间）移至新建蓝皮仓。
- 2、将现有仓库、干一车间、干二车间重新装修，建成喷涂车间、压板车间；拆除现有喷涂线（油性）拆除，重新装修车间后从南到北设置摔软车间（包含新增天然气锅炉房）、3 条喷涂线（水性）、2 条滚涂线（油性）、3 条喷涂线（水性、预留）、压板区；
- 3、拆除现有成品仓、五金仓和鱼塘，建成鞣制车间，将原湿一车间、湿二车间部分设备移至新建鞣制车间（5 台试验鼓、17 台标准鼓、4 台真空机、4 台伸展机、1 台立式绷板机、1 台回湿机）；
- 4、拆除原蓝皮仓和毛皮仓建成蓝皮削匀车间，移入设备 2 台挤水机、2 台削匀机。4 台片皮机（原来位置）
- 5、将现有原料仓库设置为毛皮预处理预留

(2) 天然气锅炉

技改项目通过锅炉产生的蒸汽为烘干及其他用热生产单元供热，天然气锅炉的生产工艺如下：

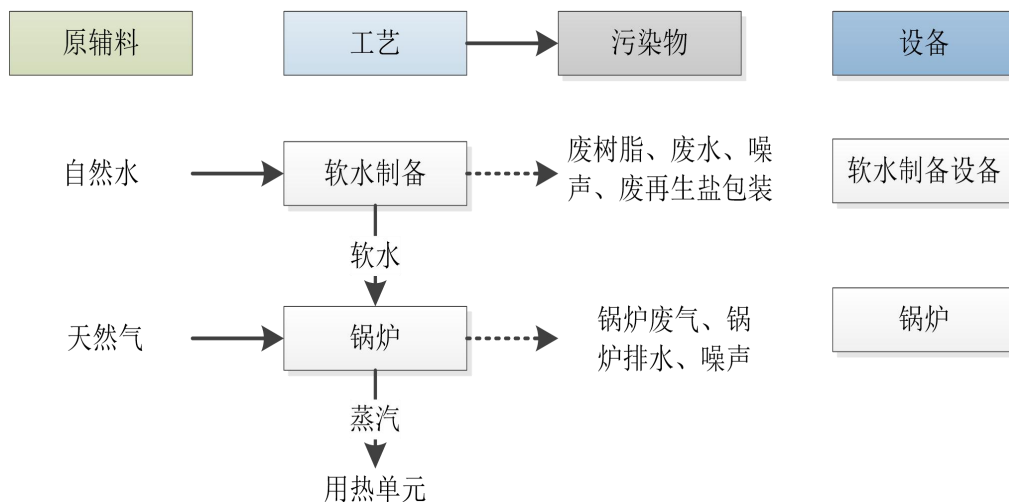


图 2-4 天然气锅炉工艺流程及产污节点图

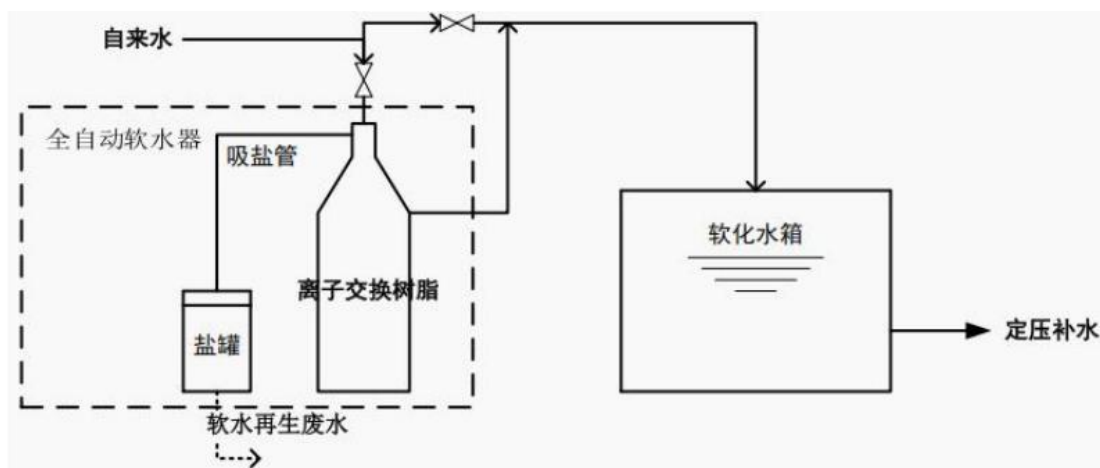


图2-5 软水制备及再生示意图

天然气锅炉生产工艺流程说明

工艺流程说明：

软水制备：技改项目通过锅炉配套的软水装置制取软水用于锅炉用水，以降低水质硬度，软水制取过程主要产生一定量的废水、噪声、废再生盐包装及废树脂。

项目燃气锅炉以天然气为燃料，通过给水加热产生蒸汽，蒸汽通过专用供热管道输送至需要加热的生产设备进行供热。燃气锅炉运行过程会产生锅炉废气、锅炉排水、噪声。

(3) 喷涂线（水性）

本次技改项目水性喷涂线，位于磨革工序之后，压花工序之前。用于半成品皮革的喷

涂：喷涂工艺流程如下：

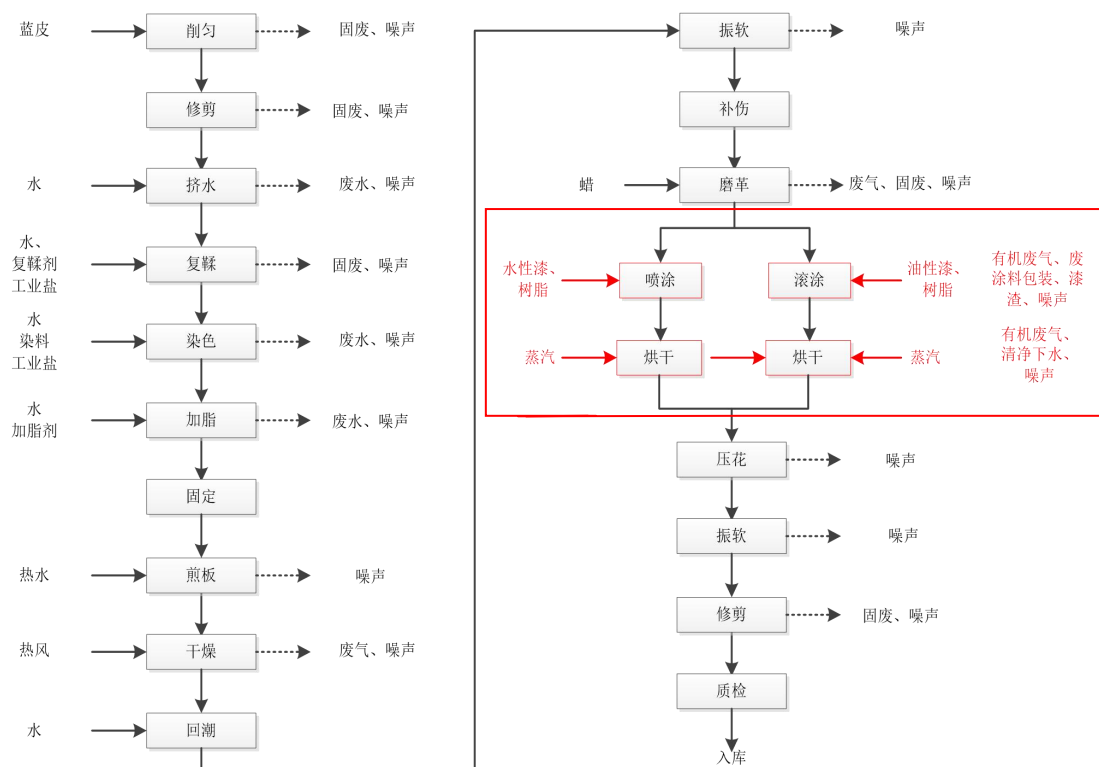


图 2-6 喷涂工序工艺流程及产物环节图

注：红色部分为技改内容。

技改部分工艺流程简述：

喷涂：对磨革的半成品皮革表面进行喷涂，技改项目使用封闭式喷涂流水线，单面喷涂、每张皮革进行 3 遍喷涂；此工序产生有机废气、废涂料包装、漆雾、噪声。

烘干：喷涂完成的半成品皮革进行烘干固化，使得涂料与皮革更紧密结合，本工序使用天然气锅炉产生的蒸汽为热源，烘干温度 200℃，烘干时间约 10min。此工序产生有机废气、噪声。

(4) 污水处理站技改

本次技改不改变污水处理站的处理规模，只针对工艺流程的合理性进行重新调整。调整内容如下：

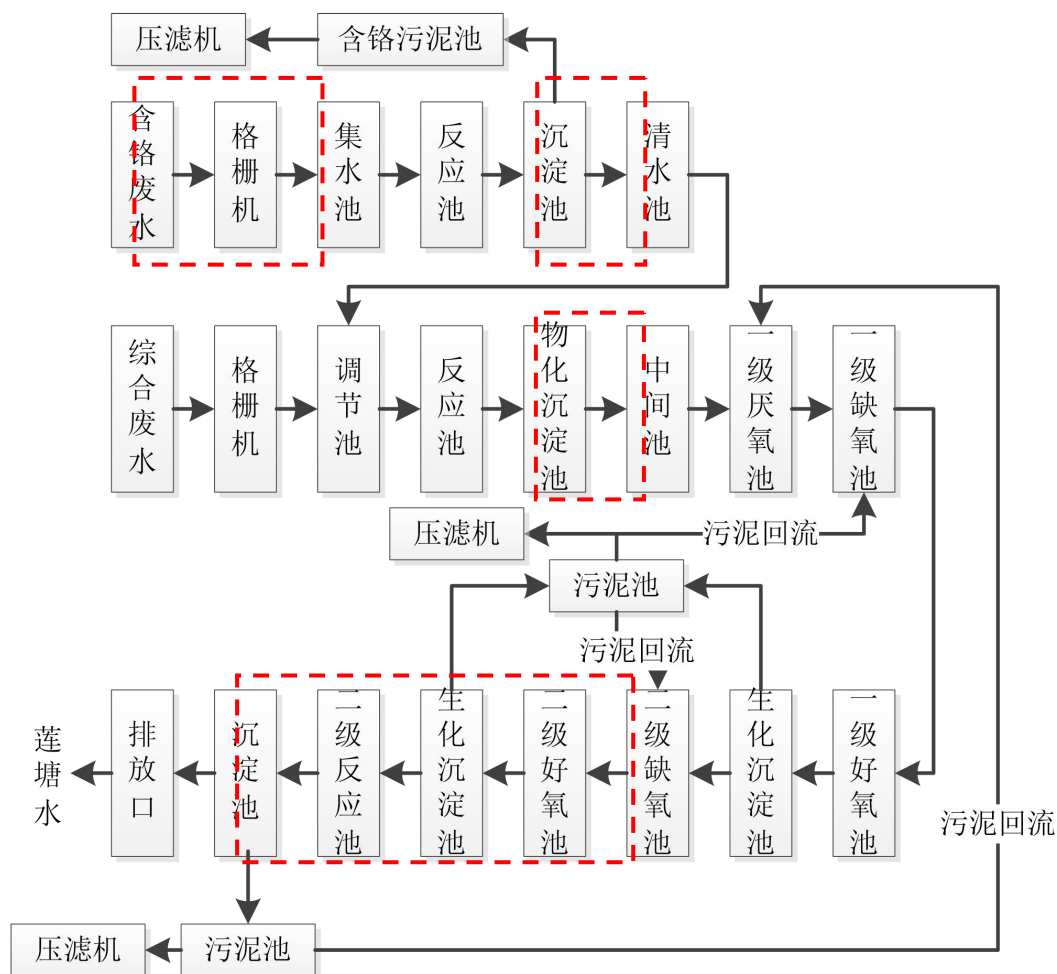


图 2-7 污水处理技改工艺流程图

注：红色虚线框内为本次技改新增工序。

变化说明：

A、含铬污水处理工序，新增格栅机对来水中大颗粒物进行过滤，以保证后续处理，新增集水池进一步稳定和调节含铬废水，新增清水池保证含铬废水能在处理设置排放口达标排放，如不达标进行应急处理。

B、综合废水工序，新增中间池用于进一步调节水质、水量，更好的进行后续处理。

C、新增二级生化处理系统：包含缺氧、好氧，进一步降低 COD_{Cr}、BOD₅，加强氮、磷达标的可靠性。

污水处理过程新增各工序产生臭气浓度、噪声。

产物环节汇总表

表 2-10 技改不分产污环节

类别	产生点	污染物
废气	锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物

	喷涂	有机废气、臭气浓度、漆雾
	污水处理	臭气浓度
废水	锅炉	浓水、锅炉排水
噪声	生产设备	噪声
固废	锅炉	废包装（一般固废）、废树脂
	喷涂	废涂料包装、涂料废渣
	设备维护	废机油、废抹布
	废气处理	废活性炭

产能匹配性说明

表 2-11 产能匹配核算

设备名称	设备数量	单遍单线产能 m ² /h	每批喷涂时间 (h)	批次	实际产能（万 m ² /a）
喷涂线（水性）	6	50	6	550	2508000
滚涂线（油性）	2	70	6	500	1254000
折算面积					3762000
批复产能					30 万张

注：1、每张标准皮约 45 平方英尺（约 4.18m²），单面喷涂，喷涂 3 遍。则喷涂面积：3*30 万

*4.18m²=3762000m²。技改后滚涂线（油性）年产能 10 万张，喷涂线（水性）年产能 20 万张。

2、年工作时间 4800h，技改前计划生产批次为 600 批/a，技改后生产批次为 550 批/a。本次技改减少设备的使用频率约 50 批/a，合理使用设备，减少设备损坏机率，节省设备的维护成本；由于客户产品结构变化，技改后油性滚涂线生产批次由为 500 批/a。滚涂速率由为 70m²/h。

3、年工作 300d，每天安排 2 批喷涂作业，每批生产时间扣除准备原辅料、烘干段预热等工作，每批用于喷涂时间为 6h，进行 3 遍喷涂；

一、现有项目情况

恩平瑞昌制革有限公司成立于 1999 年 3 月 20 日，因股东发生变化，变更公司章程于 2000 年 06 月 26 日重新申领营业执照，统一社会信用代码：91440700722939087G，注册地广东省恩平市牛江镇东郊工业区。经营范围包括：生产、加工盐湿皮、蓝湿皮、皮革半成品、皮革产品、皮革制品。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

恩平瑞昌制革有限公司于1999年12月委托广东省环境保护学校编制完成《恩平瑞昌制革有限公司建设项目环境影响评价报告书》并于1999年12月29日由恩平市环境保护局以《关于恩平瑞昌制革有限公司建设项目的环境保护审批意见》（恩环审字[1999]第50号）给予批复同意项目建设，并于2001年1月通过恩平市环境保护局组织的环保验收并出具《关于恩平瑞昌制革有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》（恩环验函[2001]第02号）。恩平瑞昌制革有限公司现有的废水处理设施已无法达到污水排放标准的要求，故于2011年投入资金对污水处理系统进行改造并通过环保部门验收（恩环验函[2012]第01号）。

表 2-12 建设项目环保手续历程一览表

建设单位	日期	项目名	环保手续情况			
			环境影响评价		竣工环保验收	排污许可
恩平瑞昌制革有限公司	1999.12	恩平瑞昌制革有限公司建设项目环境影响评价报告书	年产牛皮革 30 万张	1999 年 12 月 29 日通过恩平市环境保护局审批（文号：恩环审字[1999]第 50 号）	2001 年 1 月通过恩平市环境保护局审批（文号：恩环验函[2001]第 02 号）	建设单位已于 2023 年 6 月 21 日完成排污许可手续的办理（登记编号：91440700722939087G001P），于 2028 年 6 月 20 日止。
	2006	/	/	/	2006 年 8 月 14 日通过恩平市环境保护局审批（文号：恩环技[2006]第 66 号）	
	2012	/	/	/	2012 年 1 月 11 日通过恩平市环境保护局审批（文号：恩环验函[2012]01 号）	
	2016.5	关于恩平瑞昌制革有限公司锅炉技术改造项目环境影响登	4 台锅炉燃煤锅炉改为生物质	2016 年 5 月 12 日通过恩平市环境保护局审批（恩环登审[2016]30 号）	/	

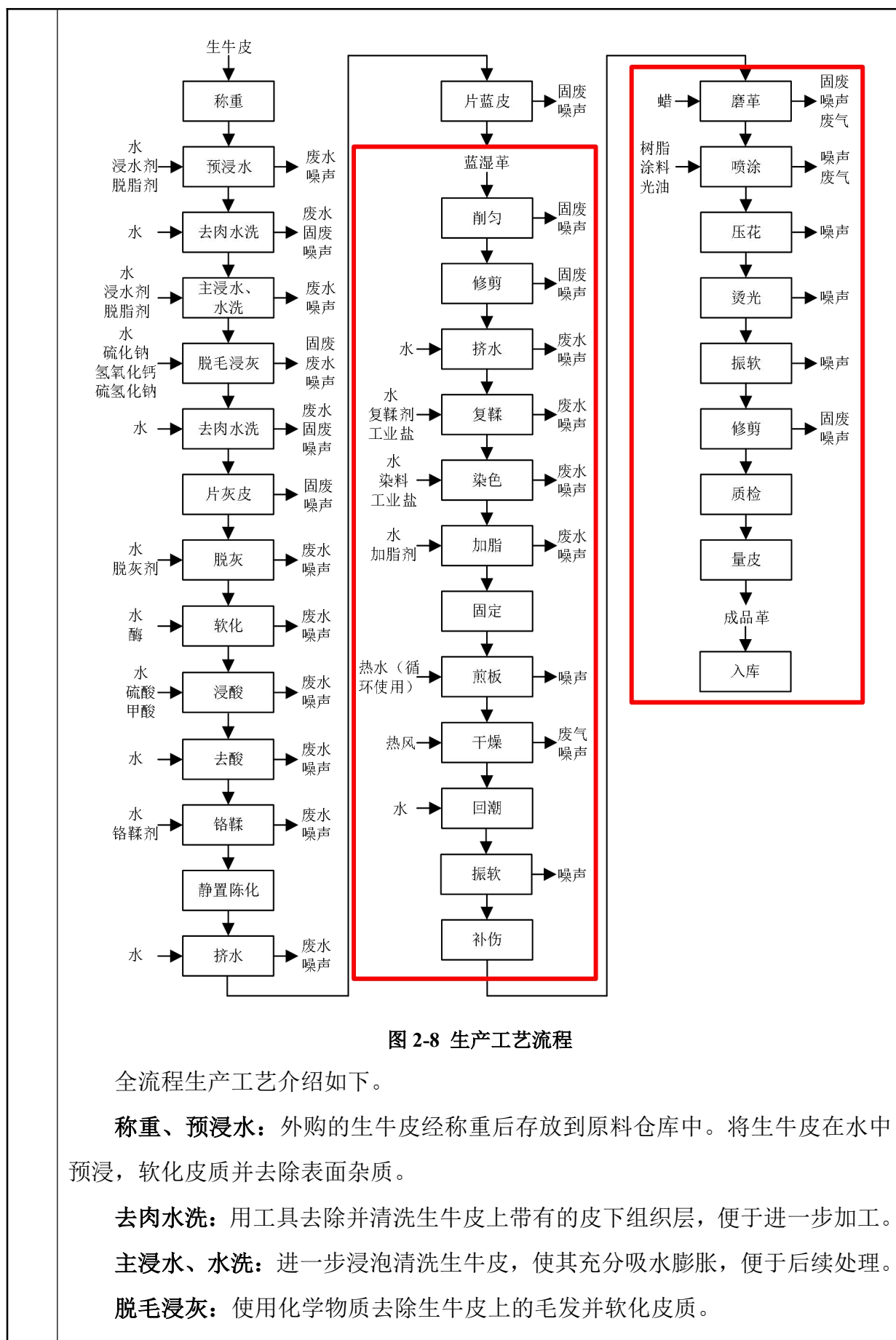
			记表			
	2020.12	恩平瑞昌制革有限公司锅炉改造项目环境影响报告表	将现有的 2 台 4.0 t/h 燃生物质蒸汽锅炉技改为 1 台燃生物质热风炉及 3 台燃生物质热水炉	2020 年 12 月 28 日通过江门市生态环境局审批（文号：江恩环审(2020)195 号）	2023 年进行自主验收	
	2023.5.9	应急预案			备案号：440785-2023-0026-L	
	2019.12	挥发性有机物“一企一策”综合整治方案				

注：2006 年、2012 年对污水进行技改进行验收。

二、现有项目生产工艺情况

公司生产工艺现为外购蓝湿革加工制成成品革的工艺流程（红色方框），但保留有原料牛皮制成蓝湿革的生产工艺。

（1）现有生产工艺流程



	片灰皮：将经过浸灰处理的生牛皮利用片皮机剖成多层厚度一致的灰牛皮。 脱灰：使用脱灰剂去除灰牛皮中的灰分，为后续工艺创造适宜条件。 软化：对灰牛皮进行生物处理，使纤维进一步软化。 浸酸、去酸：对灰牛皮进行酸处理，调节酸碱度并去除表面的酸性物质。 铬鞣：使用铬鞣剂鞣制灰牛皮，使其转化为柔软耐用且不易腐烂的皮革。 静置陈化、挤水：将鞣制后的皮革静置一段时间，以稳定其性能。去除皮革中的多余水分。 片蓝皮：将经过鞣制后的牛皮利用片皮机剖成多层厚度一致的蓝湿革。 削匀：通过机械手段控制蓝湿革厚度，消除部位差并提升均匀性。 修剪：对蓝湿革的边缘进行修剪，使其尺寸规整。 挤水：精准控制蓝湿革回水率以消除收缩变形。 复鞣：使用复鞣剂进一步处理蓝湿革，改善其性能。 染色：使用染料进行染色，赋予其特定的颜色。 加脂：使用加脂剂进行加脂处理，使其更加柔软和耐用。 固定、煎板、干燥：通过手段固定革的形状和性能，使其更加平整。去除皮革中的水分，使其达到干燥状态。 回潮、振软、补伤：使皮革吸收适量的水分，便于后续加工。通过振动使皮革变得更加柔软，对皮革的表面进行修复，去除瑕疵。 磨革：对革的表面进行打磨，使其更加光滑。 喷涂、压花、烫光：皮革表面喷涂树脂涂料，改善其外观和性能；使用带有花纹的辊筒赋予皮革表面特定的纹理，通过高温烫平皮革表面，使其更加光滑。 质检、量皮、入库：对皮革进行质量检验，确保其符合标准，皮革按照客户要求定尺制成成品革，定尺后的产品包装入库。 (2) 现有项目锅炉工艺流程
--	---

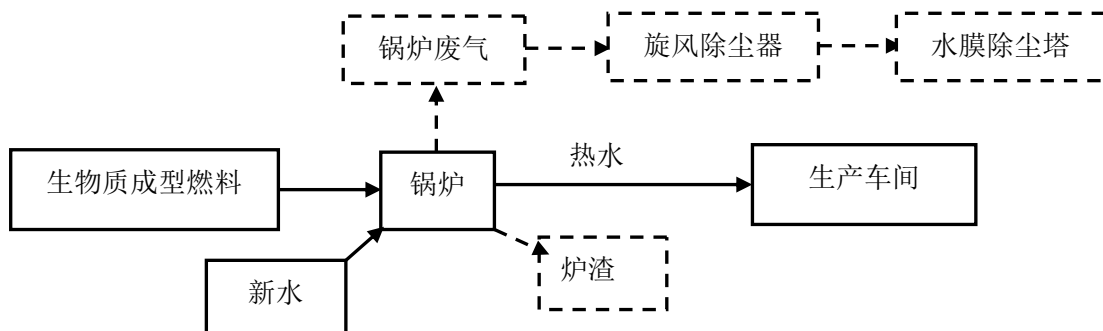


图 2-9：热水炉生产工艺流程图

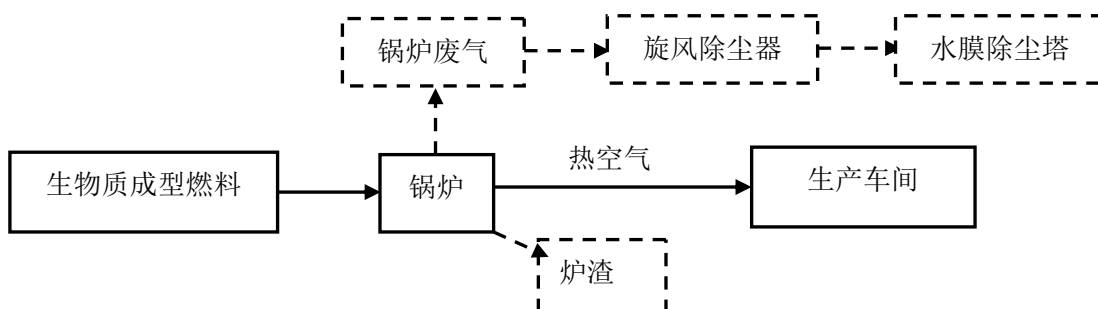


图 2-10：热风炉生产工艺流程图

工艺说明

通过生物质成型燃料燃烧释放的热量制造热空气及热水。

三、现有项目废水源强及防治措施

1、现有项目生产废水源强及防治措施

(1)工艺废水

制革过程要经过浸水、脱毛浸灰、脱灰、软化、浸酸、鞣制、复鞣、染色加脂等工序繁多，使用的化工材料也非常繁杂，因此制革废水是一种有机物浓度高、悬浮物浓度高、色度高的废水，此外制革废水中还含有特有的对污水处理不利的无机化合物如硫化物、铬及酸碱等。而且间歇排放，水质水量变化系数大。根据相关制革资料以及对同类型项目的类比调查，可将的工艺废水分为三类，具体如下：

①含铬废水

主要来源于铬鞣、挤水及复鞣等工序，其废铬液中铬的含量约 4g/L 左右，复鞣后的水洗工序，其铬含量也为 40~200mg/L，同时，此类废水也对后段的生化处理产生抑制作用或毒害作用，必须加以单独治理。

	②洗涤废水 主要来源于预浸水、主浸水、脱灰、软化、浸酸等工序大量的洗皮水，其中含有油脂、皮渣等有机物质及盐类，其废水中氨氮含量相对较高。在脱灰废液中氨氮的浓度高达 3000-7000mg/L，同时在制革预处理过程中进入水中的部分蛋白质也会变为氨氮，进一步加大了制革污水氨氮处理的难度。一般来说，这一类废水危害性相对较小。 ③染色废水 主要为染色、加脂、固定等工序产生的废水，由于使用各种染料，其废水中色度较高，高达 1000~3000 倍左右。 (2)清洗废水 项目定期清洗设备及车间地面时产生的废水，主要含有 COD_{Cr}、BOD₅、SS 等污染物其浓度为 COD_{Cr} 300~500mg/L、BOD₅ 80~300mg/L、SS500~1000mg/L。 (3)锅炉废水 项目技改前污水主要为锅炉蒸汽用水制水过程中的反冲后，洗废水，该废水经配套循环水处理系统处理后循环使用，不外排。 (4)生活污水 现有项目生活用水主要为员工在日常生活中淋浴、煮食、冲厕等方面的用水。项目定员 100 人。根据现有项目环评，用水标准为 250L 人·d，人员污水产生天数按 300 天/年计算，则项目生活用水量为 25t/d;排污系数取 0.8，则可算得项目生活污水量为 20t/d。这些污水主要含 COD_{Cr}、BOD₅、悬浮物、氨氮、动植物油等污染物。生活污水经过三级化粪池预处理后排入现有项目自建污水处理厂处理。 2、废水防治措施 现有项目设置一套污水处理系统处理生产废水，生活污水经隔油、三级化粪池处理后汇入生产废水处理系统处理达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》（GB 30486-2013）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量和《水污染物排放限值标准》（DB44/ 26-2001）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)--一级标准的较严值，排放至莲塘水。
--	---

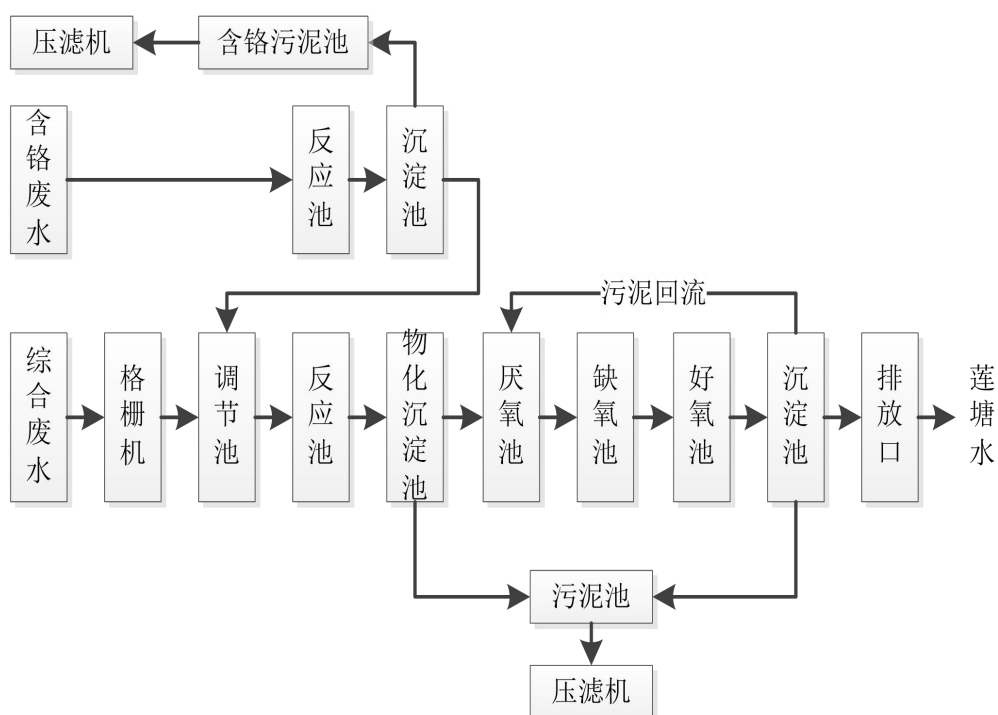


图 2-11 现有项目污水处理工艺流程图

3、现有项目废水监测情况

根据恩平瑞昌制革有限公司排污许可证（编号：91440700722939087G001P），根据排污许可证副本，污染物排放总量控制指标为化学需氧量 $\leq 20.625\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 3.0937\text{t/a}$ 、总氮（以 N 计） $\leq 10.3125\text{t/a}$ 、总铬 $\leq 0.0675\text{t/a}$ ；采用近一年的废水总排放口污染源监测数据，进行废水排放达标相符性分析，监测数据见下表。

表 2-13 工业废水监测情况表 单位：mg/L（另有注明外）；pH 值：无量纲

点位	监测项目	检测日期	监测结果	排放限制	达标情况
废水排放口 WS-42	pH 值	2024.1.5	7.9	6-9	达标
	化学需氧量		11	100	达标
	氨氮		1.6	15	达标
	总氮		2.67	50	达标
	总磷		0.06	1	达标
	总铬		0.04	1.5	达标
	六价铬		0.005	0.1	达标
	五日生化需氧量		3.0	30	达标
	悬浮物		8	50	达标
	色度		5	30	达标
	硫化物		0.07	0.5	达标
	氯化物		14.6	3000	达标
	动植物油		0.43	10	达标

	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.2.6	7.8	6-9	达标
		化学需氧量		9	100	达标
		氨氮		0.938	15	达标
		总氮		2.97	50	达标
		总磷		0.05	1	达标
		总铬		0.03L	1.5	达标
		六价铬		0.004	0.1	达标
		五日生化需氧量		4.4	30	达标
		悬浮物		15	50	达标
		色度		3	30	达标
		硫化物		0.04	0.5	达标
		氯化物		15	3000	达标
		动植物油		0.06L	10	达标
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.3.6	7.5	6-9	达标
		化学需氧量		5	100	达标
		氨氮		0.029	15	达标
		总氮		1.15	50	达标
		总磷		0.06	1	达标
		总铬		0.03L	1.5	达标
		六价铬		0.004L	0.1	达标
		五日生化需氧量		0.9	30	达标
		悬浮物		6	50	达标
		色度		3	30	达标
		硫化物		0.05	0.5	达标
		氯化物		10	3000	达标
		动植物油		0.06L	10	达标
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.4.7	7.6	6-9	达标
		化学需氧量		5	100	达标
		氨氮		0.025L	15	达标
		总氮		1.43	50	达标
		总磷		0.11	1	达标
		总铬		0.03L	1.5	达标
		六价铬		0.004L	0.1	达标
		五日生化需氧量		1	30	达标
		悬浮物		9	50	达标
		色度		3	30	达标
		硫化物		0.05	0.5	达标
		氯化物		10L	3000	达标
		动植物油		0.06	10	达标
	废水排放口	pH 值	2024.5.21	8.7	6-9	达标

	WS-42	化学需氧量		9	100	达标
		氨氮		2.07	15	达标
		总氮		3.17	50	达标
		总磷		0.153	1	达标
		总铬		0.03L	1.5	达标
		六价铬		0.004L	0.1	达标
		五日生化需氧量		2.5	30	达标
		悬浮物		5	50	达标
		色度		3	30	达标
		硫化物		0.09	0.5	达标
		氯化物		36.6	1.5	达标
		动植物油		0.06L	10	达标
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.6.13	7.5	6-9	达标
		化学需氧量		8	100	达标
		氨氮		0.699	15	达标
		总氮		2.42	50	达标
		总磷		0.15	1	达标
		总铬		0.22	1.5	达标
		六价铬		0.009	0.1	达标
		五日生化需氧量		2.6	30	达标
		悬浮物		22	50	达标
		色度		8	30	达标
		硫化物		0.05	0.5	达标
		氯化物		19.6	3000	达标
		动植物油		0.06	10	达标
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.7.31	8.3	6-9	达标
		化学需氧量		34	100	达标
		氨氮		8.98	15	达标
		总氮		13.6	50	达标
		总磷		0.07	1	达标
		总铬		0.03L	1.5	达标
		六价铬		0.005	0.1	达标
		五日生化需氧量		7.4	30	达标
		悬浮物		14	50	达标
		色度		20	30	达标
		硫化物		0.06	0.5	达标
		氯化物		189	3000	达标
		动植物油		0.1	10	达标
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.9.26	7.	6-9	达标
		化学需氧量		24	100	达标

		氨氮		2.07	15	达标
		总氮		3.16	50	达标
		总磷		0.14	1	达标
		总铬		0.44	1.5	达标
		六价铬		0.004L	0.1	达标
		五日生化需氧量		5.8	30	达标
		悬浮物		10	50	达标
		色度		6	30	达标
		硫化物		0.05	0.5	达标
		氯化物		31.4	3000	达标
		动植物油		0.08	10	达标
		废水排放口 WS-42		pH 值	2024.10.17	7.1
	化学需氧量		38	100		达标
	氨氮		12.2	15		达标
	总氮		14.2	50		达标
	总磷		0.07	1		达标
	总铬		0.03L	1.5		达标
	六价铬		0.004L	0.1		达标
	五日生化需氧量		10.2	30		达标
	悬浮物		7	50		达标
	色度		20	30		达标
	硫化物		0.05	0.5		达标
	氯化物		258	3000		达标
	动植物油	0.06L	10	达标		
	废水排放口 WS-42	pH 值	2024.11.18	6.6	6-9	达标
		化学需氧量		42	100	达标
		氨氮		12.7	15	达标
		总氮		14.2	50	达标
		总磷		0.1	1	达标
		总铬		0.42	1.5	达标
		六价铬		0.004L	0.1	达标
		五日生化需氧量		12.6	30	达标
悬浮物		6		50	达标	
色度		6		30	达标	
硫化物		0.06		0.5	达标	
氯化物		238		3000	达标	
动植物油	0.27	10	达标			

四、大气污染源强及防治措施

(1)革屑粉尘

项目在磨皮等工序会产生一定的革屑粉尘。根据类比同类型企业得，革粉尘的产生浓度约为 400~800mg/m，其产生速率约为 5.8kg/h。这些粉尘会对人体的呼吸系统产生危害，特别是在大风的情况下，其影响范围更远。为此，建设单位拟采用布袋除尘设施，其除尘效率>95%，处理后革屑粉尘浓度符合国家标准《大气污染物综合排放标准(GB16297-96)》新建二级标准和广东省地方标准《大气污染物排放限值(DB44/27-89)》二级标准:颗粒物最高允许排放浓度<120mg/m

(2)喷涂废气

喷涂废气包括漆雾和甲醛。漆雾主要是各种涂料的雾状气态物，甲醛则主要来自固色剂。据产品使用资料介绍，甲醛占固色剂总量低于 5%，根据固色剂的使用量计算得甲醛的含量约为 4.5t/a，按甲醛 100%挥发计算，则甲醛的产生速率为 1.25kg/h。项目拟采用旋流喷板式洗涤塔+除雾器+活性炭吸附器处理漆雾和甲醛气体。

(3)恶臭气体

①污染源强确定

无组织排放的恶臭气体主要来源于复鞣车间、削匀车间、染色车间和废水处理系统等，主要成分是吡啶、NH₃、H₂S 等。另外在脱毛工序中使用的硫化物也有硫化氢产生造成恶臭污染。

(4)锅炉废气

现有项目 4 台 6t/h 燃生物质锅炉（其中 1 台为热水炉、3 台热风炉）为生产提供热能，生物质用量为 638t/a，产生的主要污染物为：氮氧化物、SO₂和烟尘。采用系数法计算，根据《工业污染物产生和排放系数手册》（中国环境科学出版社 1996 年 6 月出版），生物质燃料的烟气产生系数为 6240.28Nm³/吨原料、SO₂产污系数为 0.51kg/t-燃料（S 含硫率，取 0.03%）、NO_x产污系数：1.02kg/t-燃料，其生物质燃料使用量总计约为 638t/a。废气排放量如下：风量 398 万 Nm³/a，烟尘 0.18t/a，SO₂ 0.17t/a，NO_x0.64t/a。

(5) 食堂油烟

项目建成后，有 100 个员工在食堂用膳。而食堂烹饪均采用石油气作为燃料，石油气属清洁能源，对空气环境质量影响不大。另外，食堂在烹煮食物时还会产

生一定量的油烟。

2、废气处理措施

(1) 锅炉废气

布袋除尘处理燃生物质锅炉废气。

(2) 磨革房粉尘

革屑粉尘采用布袋除尘器除尘治理工艺。

(3) 喷涂废气

针对喷涂车间产生的漆雾和甲醛，项目拟采用旋流喷板式洗涤塔+除雾器+活性炭吸附器处理漆雾和甲醛气体。

(2) 食堂油烟废气

炉头上方设置集气罩和油烟净化器，经 15m 排气筒排放。

3、废气监测情况

根据恩平瑞昌制革有限公司排污许可证（编号：91440700722939087G001P），根据排污许可证副本，污染物排放总量控制指标未明确。根据企业 2024 年年度废气监测数据计算，技改项目废气中各污染物排放量汇总详见下表。

表 2-14 2024 年废气常规检测统计结果一览表

季度检测	废气排放口	检测项目	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标况风量 m³/h	标准限值		是否达标
						排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
第一季度	检测时间：2024.01.05							
	锅炉废气 1	颗粒物	13.2（折算浓度）	0.021	2815（含氧量14.2%）	20	/	达标
		二氧化硫	21（折算浓度）	0.034		35	/	达标
		氮氧化物	99（折算浓度）	0.158		150	/	达标
		一氧化碳	102（折算浓度）	0.163		200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
	锅炉废气 2	颗粒物	9.7（折算浓度）	0.007	1579（含氧量14.5%）	20	/	达标
		二氧化硫	21（折算浓度）	0.016		35	/	达标
		氮氧化物	84（折算浓度）	0.064		150	/	达标

			度)						
		一氧化碳	150(折算浓度)	0.115		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
		检测时间：2024.02.26							
		锅炉 废气 1	颗粒物	14.4(折算浓度)	0.018	2644(含氧量15.4%)	20	/	达标
			二氧化硫	34(折算浓度)	0.034		35	/	达标
			氮氧化物	146(折算浓度)	0.18		150	/	达标
			一氧化碳	159(折算浓度)	0.196		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
		锅炉 废气 2	颗粒物	8.7(折算浓度)	0.007	1574(含氧量14.8%)	20	/	达标
			二氧化硫	28(折算浓度)	0.024		35	/	达标
			氮氧化物	131(折算浓度)	0.112		150	/	达标
			一氧化碳	199(折算浓度)	0.171		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
		检测时间：2024.03.06							
		锅炉 废气 1	颗粒物	18.3(折算浓度)	0.021	2722(含氧量15.7%)	20	/	达标
			二氧化硫	34(折算浓度)	0.041		35	/	达标
			氮氧化物	147(折算浓度)	0.177		150	/	达标
			一氧化碳	183(折算浓度)	0.22		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
		锅炉 废气 2	颗粒物	10.1(折算浓度)	0.008	1574(含氧量14.8%)	20	/	达标
			二氧化硫	33(折算浓度)	0.027		35	/	达标
			氮氧化物	145(折算浓度)	0.118		150	/	达标

第二季度		一氧化碳	192（折算浓度）	0.156		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
	检测时间：2024.04.07								
	锅炉废气 1	颗粒物	16（折算浓度）	0.019	2660（含氧量15.6%）	20	/	达标	
		二氧化硫	33（折算浓度）	0.04		35	/	达标	
		氮氧化物	99（折算浓度）	0.158		150	/	达标	
		一氧化碳	136（折算浓度）	0.162		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
	锅炉废气 2	颗粒物	7.6（折算浓度）	0.006	1602（含氧量14.7%）	20	/	达标	
		二氧化硫	29（折算浓度）	0.024		35	/	达标	
		氮氧化物	130（折算浓度）	0.109		150	/	达标	
		一氧化碳	173（折算浓度）	0.146		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
	检测时间：2024.05.21								
	有机废气 1#	苯	0.01L（排放浓度）	0.0002	33555	12	/	达标	
		甲苯	0.02（排放浓度）	0.0007		40	/	达标	
		二甲苯	0.01L（排放浓度）	0.0002		70	/	达标	
		非甲烷总烃	1.08（排放浓度）	0.0362		120	/	达标	
	检测时间：2024.05.21								
	锅炉废气 1	颗粒物	12（折算浓度）	0.017	2713（含氧量14.7%）	20	/	达标	
		二氧化	32（折算浓度）	0.046		35	/	达标	
氮氧化物		112（折算浓度）	0.16	150		/	达标		
一氧化碳		131（折算浓度）	0.187	200		/	达标		

		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
	锅炉 废气 2	颗粒物	9.3（折算浓度）	0.008	1636（含氧量 14.8%）	20	/	达标	
		二氧化硫	31（折算浓度）	0.026		35	/	达标	
		氮氧化物	141（折算浓度）	0.119		150	/	达标	
		一氧化碳	192（折算浓度）	0.162		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
		检测时间：2024.06.13							
	锅炉 废气 1	颗粒物	14.6（折算浓度）	0.018	2712（含氧量 15.4%）	20	/	达标	
		二氧化硫	26（折算浓度）	0.033		35	/	达标	
		氮氧化物	124（折算浓度）	0.157		150	/	达标	
		一氧化碳	146（折算浓度）	0.184		200	/	达标	
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标	
		锅炉 废气 2	颗粒物	7.7（折算浓度）		0.007	1598（含氧量 14.3%）	20	/
	二氧化硫		27（折算浓度）	0.024	35	/		达标	
	氮氧化物		127（折算浓度）	0.113	150	/		达标	
	一氧化碳		179（折算浓度）	0.160	200	/		达标	
	林格曼黑度		<1	/	≤1	/		达标	
	第三 季度		检测时间：2024.07.31						
		锅炉 废气 1	颗粒物	19.6（折算浓度）	0.0214	2427（含氧量 15.6%）	20	/	达标
			二氧化硫	33（折算浓度）	0.0364		35	/	达标
			氮氧化物	129（折算浓度）	0.141		150	/	达标
			一氧化碳	187（折算浓度）	0.204		200	/	达标
			林格曼黑	<1	/		≤1	/	达标

			度						
		锅炉 废气 2	颗粒物	7.5（折算浓度）	0.0118	1573（含氧量14.4%）	20	/	达标
			二氧化硫	33（折算浓度）	0.0283		35	/	达标
			氮氧化物	113（折算浓度）	0.0975		150	/	达标
			一氧化碳	189（折算浓度）	0.164		200	/	达标
			林格曼黑度	<1			≤1	/	达标
		检测时间：2024.09.26							
		锅炉 废气 1	颗粒物	15.1（折算浓度）	0.0176	2586（含氧量15.6%）	20	/	达标
			二氧化硫	33（折算浓度）	0.0388		35	/	达标
			氮氧化物	142（折算浓度）	0.166		150	/	达标
			一氧化碳	182（折算浓度）	0.212		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
		锅炉 废气 2	颗粒物	9.6（折算浓度）	0.006	1609（含氧量14.5%）	20	/	达标
			二氧化硫	33（折算浓度）	0.029		35	/	达标
			氮氧化物	122（折算浓度）	0.106		150	/	达标
			一氧化碳	170（折算浓度）	0.148		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标
	第四季度	检测时间：2024.10.17							
		锅炉 废气 1	颗粒物	14.5（折算浓度）	0.0167	2609（含氧量15.7%）	20	/	达标
			二氧化硫	29（折算浓度）	0.0339		35	/	达标
			氮氧化物	134（折算浓度）	0.154		150	/	达标
			一氧化碳	165（折算浓度）	0.19		200	/	达标
			林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标

	锅炉 废气 2	颗粒物	9.8（折算浓度）	0.00842	1588（含氧量14.5%）	20	/	达标
		二氧化硫	30（折算浓度）	0.0254		35	/	达标
		氮氧化物	116（折算浓度）	0.1		150	/	达标
		一氧化碳	162（折算浓度）	0.14		200	/	达标
		林格曼黑度	<1	/		≤1	/	达标

根据 2024 年企业对现有废气排放口每季度的常规检测结果可知，现有工程配套的污染治理设施运行稳定，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、林格曼黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值-燃生物质成型燃料锅炉排放标准。苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

五、现有项目噪声污染源强及防治措施分析

根据建设单位提供的资料，技改项目的噪声源较多，主要包括生产机械设备中的钻孔设备、压制机、冲切/剪切/裁切设备及公用、配套辅助设施中的风机、水泵等。结合类比调查可知，技改项目噪声源的声功率不高，噪声级一般在 65～100dB(A)。具体见下表。

表 2-15 项目主要噪声源 单位：dB（A）

噪声源	源强 dB（A）
片皮机等	70～75
转鼓等	90
喷涂线	85~100
风机等	75~85
生产线联动设备	65~75
空压机等	85~100

根据一年的监测数据，于每天昼、夜间监测 1 次。采用积分声级计，测量每测点的等效声级 Leq 值。

表 2-16 声环境现状监测结果及评价标准

检测点/位置	结 果（Leq）		参考限值 dB（A）	
	昼间	夜间	昼间	夜间

检测时间：2024.01.05				
1#厂界南侧边界外 1m 处	57	46	65	55
2#厂界东侧边界外 1m 处	56	43		
3#厂界北侧边界外 1m 处	54	42		
检测时间：2024.05.21				
1#厂界南侧边界外 1m 处	56	/	65	55
2#厂界东侧边界外 1m 处	57	/		
3#厂界北侧边界外 1m 处	56	/		
检测时间：2024.01.05				
1#厂界南侧边界外 1m 处	57	46	65	55
2#厂界东侧边界外 1m 处	56	43		
3#厂界北侧边界外 1m 处	54	42		

注：西侧与临厂共用墙体，未安排检测。

根据监测数据，项目周边昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

六、现有项目固体废弃物污染源强及防治措施分析

1、工业固体废物

(1)废包装料

原料进厂及成品包装时产生一定的废纸箱、废塑料袋、废包装、等废包装料预计其产生量为 84t/a。其中盛装涂料、染料、铬粉等各种化学药剂的废包装料，属《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW12，264-013-12(染料、涂料废物)、HW21，193-001-12(含铬废物)的危险废物预计其产生量为 57t/a。另外废纸箱、废塑料袋等属于一般固废，产生量为 27t/a。

(2)涂料废渣

喷涂时产生的涂料废渣，预计其产生量为 26t/a,属《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12，264-013-12。

(3)废树脂

喷涂时使用的树脂，会产生废树脂，产生量为 0.6t/a,属《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW12，264-013-12。

(4)含铬污泥

铬鞣废液的沉淀物及含铬废水处理装置产生的污泥，属《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW21，193-001-12，预计其产生量约为 100t/a。

(5)一般污泥

浸水、脱毛浸灰等工序产生的沉淀物(血污、泥砂、氯化物、防腐剂、蛋白质等)及废水处理系统产生的污泥，预计其产生量约为 900t/a。

(6)含铬革屑废弃物

包括片蓝皮、削匀、修剪、振软等产生的革边角，磨革工序产生的废屑以及除尘收集到的革屑粉渣等，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW21，193-002-12。预计技改项目的含铬革屑废弃物为 52t/a。

(7)废活性炭

定期替换出吸附装置中的废活性炭，其产生量约为 5t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49，900-041-49。

(8)肉渣、毛等废物准备工段产生的肉渣、毛等废物，预计其产生量为 140t/a。该废物是一种很好的有机废料。

(9)废次品

片灰皮、片蓝皮工序产生的二层皮等废次品，预计其产生量约为 100t/a。

(10)炉渣

1 台燃生物质热风炉及 3 台燃生物质热水炉运营过程中产生炉渣，预计其产生量约为 8.87t/a。

2、生活垃圾

项目用职工人数为 100 名，员工按 0.5kg/人·d，产生天数按 300d/a 计算，生活垃圾年产生量为 15t。

表2-17 现有项目固体废物产生及处置情况

序号	产生环节	属性	固废名称	产生量（t/a）	委外利用或处置量（t/a）	贮存仓库	处理措施
1	人员生活	生活垃圾	生活垃圾	15	15	/	每日交由环卫部门统一清运处理
2	原料使用	危险废物	废包装（危废）	57	57	危险固废	统一收集后暂存于危废

3	喷涂		涂料废渣	26	26	仓	暂存区，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理
4	喷涂		废树脂	0.6	0.6		
5	污水处理		含铬污泥	100	100		
6	边角料		含铬革屑废弃物	52	52		
7	废气处理		废活性炭	5	5		
8	原料处理	一般工业固体废物	肉渣、毛	140	140	一般固废仓	做肥料
9	原料使用		一般污泥	900	900		污泥处置单位
10	原料使用		废次品	100	100		外售制革厂
11	原料使用		炉渣	8.87	8.87		制作建筑材料
12	原料使用		废包装(一般固废)	27	27		资源回收公司

从上表可知，产生固体污染物都得到合法合规处置。

七、现有项目总量情况

表2-18 现有项目总量情况

类别	污染物	总量指标 (t/a)	现状排放量 (t/a)	是否超标
主要废水污染物	COD _{Cr}	≤20.625	4.64	否
	NH ₃ -N	≤3.0937	1.04	否
	总氮 (以 N 计)	≤10.3125	1.48	否
	总铬	≤0.0675	0.033	否
主要废气污染物	非甲烷总烃	/	0.387	/
	苯	/	0.0021	/
	甲苯	/	0.0075	/
	二甲苯	/	0.0021	/
	烟尘	/	0.18	/
	二氧化硫	/	0.17	/
	氮氧化物	/	0.64	/

注：1、主要污水污染物总量来源于恩平瑞昌制革有限公司排污许可证（编号：91440700722939087G001P），年排放量为 920t/d*300d=276000t/a，根据年度检测报告平均值，COD_{Cr} 16.8mg/L、NH₃-N 3.76mg/L、总氮（以 N 计） 5.36mg/L、总铬 0.12mg/L，按照最大值计算排放量：COD_{Cr}4.64t/a、NH₃-N 1.04t/a、总氮（以 N 计） 1.48t/a、总铬 0.033t/a，2、主要废气污染物排污许可证未明确总量，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，采用检测报告计算，现有项目年工作时间 4800h，苯：0.0002kg/h*4800h=0.00096t/a，甲苯：0.0007kg/h*4800h=0.00336t/a，二甲苯：0.0002kg/h*4800h=0.00096t/a，非甲烷总烃：

	$0.0362\text{kg/h} \times 4800\text{h} = 0.174\text{t/a}$, 根据调查可知目前生产负荷约为 15 万张标准皮, 废气收集效率按 90% 计算, 处理效率 90%, 则苯: $(0.00096\text{t/a} \times 2) \times (1 + 0.1/0.9) = 0.0021\text{t/a}$, 甲苯: $(0.00336\text{t/a} \times 2) \times (1 + 0.1/0.9) = 0.0075\text{t/a}$, 二甲苯: $(0.00096\text{t/a} \times 2) \times (1 + 0.1/0.9) = 0.0021\text{t/a}$, 非甲烷总烃: $(0.174\text{t/a} \times 2) \times (1 + 0.1/0.9) = 0.387\text{t/a}$, 3、烟尘、二氧化硫、氮氧化物数据来源于锅炉技改项目环评。 八、现状存在的问题及整改措施 1、现状存在问题 (1) 恩平瑞昌制革有限公司运营期间, 各项污染物基本实现稳定达标排放, 未发生过污染事故, 未收到周边居民及企业投诉。 (2) 含铬废水监测未明确监测位置; (3) 监测频次未能满足现有监测要求 (4) 油烟排气筒未编号, 未检测 (5) 现有项目废水污染物浓度经常贴近排放标准 2、整改措施 (1) 明确含铬废水监测位置在预处理排放口。 (2) 技改完成后, 按照排污许可证检测频次要求进行检测。 (3) 技改后对现有油烟排气筒进行编号和按要求进行监测 (4) 增加一级生化系统, 使污水排放污染物浓度稳定达标, 留足保险空间。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、建设项目环境功能属性		
	表 3-1. 建设项目所在地环境功能属性一览表		
	序号	项目	内容
	1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年）有关规定，莲塘河水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准
	2	环境空气质量功能区	根据《江门市大气环境质量功能表 2024 年修订》，项目所在区域的环境空气为二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其 2018 修改单
	3	声环境功能区	根据关于印发《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378 号），位于 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
	4	是否农田基本保护区	否
	5	是否风景保护区	否
	6	是否水库库区	否
	7	是否水质净化厂纳污范围	否
	2、环境空气质量现状		
	（1）区域大气环境质量现状		
	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024 年修订)》（江府办函〔2024〕25 号），技改项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、臭氧、PM _{2.5} 、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。		
	根据江门市环境保护局网站 （ http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html ） 2025 年 4 月 2 发布的《2024 江门市生态环境质量状况公报》，2024 年江门市的环境空气质量情况如下表所示：		



图 3-1 江门市环境质量截图

表 3-2. 2024 年恩平市环境空气质量主要指标单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	达标
CO	日均浓度第 95 百分位浓度	900	4000	达标
O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位浓度	126	160	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	29	70	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	19	35	达标

注: CO按24小时平均第95百分位数统计, O₃按日最大8小时滑动平均值第90百分位数统计, 其他污染物以平均浓度评价。

根据《2024 江门市生态环境质量状况公报》, 各种污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (及其 2018 年修改单) 中二级标准限值, 江门市 2024 年度环境空气质量较好, 属于达标区。

为了了解技改项目特征污染物: NMHC、臭气浓度、TSP, 引用山金(江门)金属

科技有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司于 2023 年 9 月 21 日-27 日在鹏楼（距本项目 390m）的检测结果，

表 3-3. 引用监测点空气质量 指标单位：臭气浓度无量纲，其余μg/m³

污染物	现状浓度							标准值	达标情况
	9.21	9.22	9.23	9.24	9.25	9.26	9.27		
臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
NMHC	0.46	0.47	0.42	0.34	0.34	0.33	0.44	2	达标
TSP	0.121	0.125	0.118	0.118	0.120	0.129	0.125	0.3	达标

由上表可知，现状环境质量达标。

3、地表水环境质量现状

技改项目不新增生活污水和生产废水，根据已批复的环境影响评价及排许可证可知，外排污水排入莲塘水（上游在开平境内，流经恩平于沙湖镇排入谭江），根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年）有关规定，莲塘河水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准、谭江执行III类标准。根据江门市生态环境局2025年4月 16 日发布的 2025 年 第一季度 江门市 全面推行 河长制 水质 季报（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3283429.html），季度报如下。

江门市生态环境局

智能搜索

网站首页

机构概况

政务公开

政务服务

政民互动

环境质量

派出分局

专题专栏

河长制水质

当前位置: 首页 > 部门频道 > 江门市生态环境局 > 环境质量 > 河长制水质

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

发布时间: 2025-04-16 17:21:27 来源: 江门市生态环境局 字体【大 中 小】 分享到:

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报

附件下载:

2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报.pdf

六	21	天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	V	化学需氧量(0.10)、氨氮(0.20)
	22		蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	IV	—
	23		蓬江区	天沙河干流	白石	III	II	—
	24		蓬江区	泥海水	玉岗桥	IV	IV	—
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	IV	III	—
七	26	莲塘水	开平市	莲塘水干流	急水田	II	II	—

二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅱ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	7		合山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-2 江门市推行河长制水质报表（节选）（公告截图）

根据《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》，莲塘水位位于开平境内断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标，下游汇入潭江位于恩平度那面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。则莲塘水应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

4、地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），项目所在区域地下水环境功能区划属于珠江三角洲江门开平台山地下水水源涵养区（H074407002T03），现状水质类别为Ⅰ-Ⅳ类，部分地段局部 pH、Fe 超标。地下水水质保护级别为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

技改项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，根据新的编制要求，原则上不开展地下水环境质量现状调查。因此，技改项目可不开展地下水现状调查以留背景值。

5、土壤环境质量现状

根据评价范围内土壤目前及将来的可能功能用途，评价范围内场区的土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1和表2第二类用地标准。

技改项目厂区场地将全部硬底化，加工车间、生活污水处理设施、危废暂存间均采取相应分区防渗措施，若发生泄漏时，可防止地面废液、污水渗入土壤进而造成地下水污染。根据新的编制要求，原则上不开展地下水环境质量现状调查。

6、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），技改项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监

测。

7、生态环境质量现状

项目地块附近 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、森林公园，亦不涉及国家和地方珍稀动植物和濒危物种，区域生态系统敏感程度较低。项目无需进行生态现状调查。

8、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

一、大气环境

技改项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与技改项目厂界位置关系见下表

表 3-3 项目主要环境保护目标

目标名称	方位	距离(m)	功能	规模/人	保护目标
东边朗	东南	410	村庄	500	大气二级、声环境 2 类
鹏楼	南	332	村庄	300	大气二级、声环境 2 类
牛江镇卫生院	西	410	卫生院	100	大气二级、声环境 1 类
莲塘河	北	200	河流	/	地表水 II 类标准

二、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

项目厂界外 500 m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

四、生态环境

技改项目位于恩平瑞昌制革有限公司内，在现有厂区内建设，不新增用地，且根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

大气污染物主要来源于施工期车辆运输、施工扬尘及运输车辆、施工机械废气，施工扬尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。施工车辆、非道路移动柴油机械废气《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求。

表 3-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m³)	
	监控点	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

表 3-5 非道路移动柴油机械排气烟度限值

类别	额定净功率（Pmax）kW	光吸收系数/m-1	林格曼黑度级数
I类	Pmax<19	3.00	1
	19≤Pmax<37	2.00	
	37≤Pmax≤560	1.61	
II类	Pmax<19	2.00	1
	19≤Pmax<37	1.00	1
	Pmax≥37	0.80	
III类	Pmax≥37	0.50	1
	Pmax<37	0.80	

表 3-6 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值

阶段	额定净功（Pmax）（KW）	CO(g/KW·h)	HC(g/KW·h)	NOx(g/KW·h)	HC+NOx(g/KW·h)	PM(g/KW·h)	NH3（ppm）	PN(#/KW·h)
第三阶段	Pmax>560	3.5	—	—	6.4	0.20	—	—
	130≤Pmax≤560	3.5	—	—	4.0	0.20	—	—
	75≤Pmax<130	5.0	—	—	4.0	0.30	—	—
	37≤Pmax<75	5.0	—	—	4.7	0.40	—	—
	Pmax<37	5.5	—	—	7.5	0.60	—	—
第四阶段	Pmax>560	3.5	0.40	3.5,0.67 ^a	—	0.10	25 ^b	—
	130≤Pmax≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025		5×10 ¹²
	56≤Pmax<130	5.0	0.19	3.3	—	0.025		

	30																														
	37≤Pmax<56	5.0	—	—	4.7	0.025																									
	Pmax<37	5.5	—	—	7.5	0.60	—																								
^a 适用于可移动式发电机组用 Pmax>900KW 的柴油机， ^b 适用于使用反应剂的柴油机																															
(2) 运营期 有组织： 根据工程分析，技改项目运营期大气污染物主要来自于天然气锅炉的燃烧废气、喷水性油有机废气、废水处理设施的臭气浓度，污染物主要包括：SO₂、NO_x、颗粒物、有机化合物、臭气浓度。 项目营运喷涂工序有机废气（VOCs（以 NMHC 表征））执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表 2 工艺废气大气污染物排放限值--二级；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 技改项目锅炉废气中 SO₂、氮氧化物、颗粒物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物排放限值。 无组织： 技改项目厂界 NMHC、颗粒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）表 2 工艺废气大气污染物排放限值-无组织排放监控浓度限值。 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值。 厂内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。																															
表 3-7 技改项目废气执行排放限值一览表 <table><tr><th>产污环节</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th colspan="2">执行标准</th></tr><tr><td colspan="8">有组织</td></tr><tr><td></td><td>FQ-02</td><td>臭气浓度</td><td>15</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td colspan="2">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表</td></tr></table>								产污环节	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准		有组织									FQ-02	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表	
产污环节	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准																									
有组织																															
	FQ-02	臭气浓度	15	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表																									

	喷涂						2 恶臭污染物排放标准值
			NMHC		80	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
			颗粒物		120	2.9	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表 2 工艺废气大气污染物排放限值--二级
	锅炉	FQ-01	颗粒物	15	20	/	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物排放限值
			SO ₂		35	/	
			林格曼黑度		≤1（级）	/	
			NO _x		50	/	
	无组织						
	厂界	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
			NMHC		4.0	/	
			臭气浓度	/	20	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值--二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值

表 3-8 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)

污染物	厂区内 VOCs 无组织排放限值		
	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC(非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在车间外设置监控点
	20	监控点处一次最大值	

2、废水污染物排放标准

技改项目不新增生产废水和生活污水, 现有项目生活污水经隔油、三级化粪池排入生产废水处理系统处理后达到《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB 30486-2013)表2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量--直接排放限值--制革企业和《水污染物排放限值标准》(DB44/ 26-2001)表4

第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)--一级标准的较严值，排入莲塘水。

浓水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值--城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用途。

表 3-9 现有项目污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	DB44/26-2001 第二时段一级 标准	GB 30486-2013 表 2	现有项目执行 值	备注
pH	6~9	6~9	6~9	WS-42 废水 排放口
COD _{Cr}	≤100	≤100	≤100	
BOD ₅	≤20	≤30	≤20	
SS	≤60	≤50	≤50	
NH ₃ -N	≤10	≤25	≤10	
色度	≤40	≤30	≤30	
动植物油	≤10	≤10	≤10	
硫化物	≤0.5	≤0.5	≤0.5	
氯离子	≤3000	≤3000	≤3000	
总氮 (以 N 计)	≤50	≤50	≤50	
总磷 (以 P 计)	/	≤1	≤1	
苯胺类	≤1.0	/	≤1.0	
总铬	/	≤1.5	≤1.5	车间或生产 设施废水排 放口
六价铬	/	≤0.1	≤0.1	

表 3-9a 现有项目污水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	GB/T 18920-2020 第二时段一级标准
pH	6~9
色度,铂钴色度单位	≤30
BOD ₅	≤10
嗅	无不快感
NH ₃ -N	≤8
浊度/NTU	≤10
阴离子表面活性剂	≤0.5
总溶解性固体	1000 (2000)

	溶解氧	≤2.0
--	-----	------

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）[昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)]。

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，见表。

表 3-10 工业企业厂界噪声标准（GB12348-2008） 单位：dB(A)		
类别	昼间	夜间
3类	65	55

4、固体废物排放标准

（1）一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）危险废物应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求。

根据《国务院关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2011]37号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、总氮、总磷、挥发性有机物（VOC_s）、重点行业的重金属。

1、水污染物总量控制指标

技改项目不新增生产废水，不新生活污水，现有项目废水处理达标后排入莲塘水，故不新增总量控制指标。根据恩平瑞昌制革有限公司排污许可证（编号：91440700722939087G001P），根据排污许可证副本，污染物排放总量控制指标为化学需氧量≤20.625t/a、氨氮≤3.0937t/a、总氮（以N计）≤10.3125t/a、总铬≤0.0675t/a；

表 3-11 项目主要污染物总量控制指标（t/a）

主要废水污染物	总量控制				
	技改前(许可量)	技改前(实际排放量)	技改	技改后(许可量)	技改前(实际排放量)
COD _{Cr}	20.625	4.64	0	20.625	4.64
NH ₃ -N	3.0937	1.04	0	3.0937	1.04
总氮(以N计)	10.3125	1.48	0	10.3125	1.48
总铬	0.0675	0.033	0	0.0675	0.033

2、大气污染物总量控制指标

表 3-12 项目主要污染物总量控制指标（t/a）

主要大气污染物	总量控制				
	技改前	技改	以新带老	技改后	变化量
NO _x	0.64	0.4848	0.4864	0.6384	-0.0016
NMHC	0.387	0.07812	0.084	0.38112	-0.00588

注：1、NO_x技改前数据来源于《关于恩平瑞昌制革有限公司锅炉改造项目环境影响报告表的批复》（江恩环审(2020)195号）。
 2、NMHC数据来源于2024年年度检测报告计算。油性漆用量由技改前19168kg变为技改后10760kg，油性漆种类不变，则以新带老量为4168kg，按照比例折算有机废气量为0.303t/a。
 3、现有项目锅炉通过安装“低氮燃烧器+SCR”进行氮氧化物削减。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），各地应当按照“最优的设计、先进的设备、最严的管理”要求对建设项目VOCs排放总量进行管理，并按照“以减

	量定增量”原则，动态管理 VOCs 总量指标。新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业。技改项目属于 D4430 热力生产和供应、C1910 皮革鞣制加工，属于 12 个重点行业范围。 需执行总量替代制度，总量来源由恩平市生态环境局调配。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	一、施工期水环境影响分析 (1) 施工废水 施工期生产废水主要来自施工车辆、机械等设备的冲洗废水等。主要含SS、石油类等，悬浮物浓度约为1500~2000mg/L。若不注意搞好施工场地的污水系统，这些污水不经处理直接排入环境，可能会引起项目场地附近的水体受污染。要求必须妥善处置，通过设置临时隔油池处理后部分回用于施工设备、车辆冲洗等，剩余的用于场地洒水抑尘。项目施工期严格控制汽车等机械设备冲洗废水，所有冲洗废水经隔油沉淀后循环使用，不外排。 施工人员生活污水，项目施工期间，不设施工营地，施工人员租住在附近村镇，饮食由施工人员自行解决，施工期间依托现有项目生活污水处理系统。 项目施工期间废水排放量不大，经上措施处理后，后对周边水环境影响不大。 二、施工期大气环境影响分析 (1) 施工机械废气 在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO₂、CO、THC等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量很小，对周围环境的影响较小。 (2) 施工场地扬尘 施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。 据资料介绍，施工土地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%。场地、道路在自然风作用下扬尘的影响范围在100m以内。这些扬尘排放源均为无组织排放的面源，其源强与扬尘颗粒物的粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关，风速越大、颗粒越小、沙土的含水率越小，扬尘的产生量就越大。其中运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关外，还与道路路面状况、运输机械的清洁程度有关。
--	---

施工扬尘会增加区域内空气的浑浊度，特别是使环境空气中的可吸入颗粒物浓度显著增加。因此要求出入施工现场的车辆必须做到“净车出场”，运输过程还要防止“滴漏撒”现象发生，同时，还必须在大风干燥天气对施工场地实施洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定。采取洒水抑尘措施后，施工扬尘对大气环境不会造成大的影响。

三、施工期噪声环境影响分析

在施工现场，随着工程的进度和施工工序的更替，将采用不同的施工机械和施工方法。

在基础工作中，有挖掘沟道，平整和清理场地，打夯等作业；此外，施工现场自始至终频繁进行材料和构件的运输活动，施工人员的呼喊声等。施工噪声源是多种多样的，且经常交替或同时发生。

(1) 施工期主要噪声影响预测

下表列出现场施工可能使用的部分施工机械在距离噪声源 5 米的等效噪声源。

表 4-1 部分施工机械的噪声平均声级单位：dB

机械名称	噪声级	机械名称	噪声级
吊机	70~80	电锯	103
平地机	86	砂轮机	80~93
空压机	92	吊车	95~112
吊车	70~80	木工圆锯机	87
振捣棒	80	电钻	62~98
水泥搅拌机	75~95	打桩机	100~120

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

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

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效声级值(dB)；

r1、r2 为接受点距声源的距离(m)。

经计算，不同施工机械设备噪声的衰减结果见下表。

表 4-2 施工机械噪声衰减表

施工机械 噪声声级 (dB)	不同距离外的噪声衰减(dB)						
	5m	10m	20m	40m	70m	100m	200m
120	106	100	94	88	83	80	94
100	86	80	74	68	63	60	54
95	81	75	69	63	58	55	49
90	76	70	64	58	53	50	44
85	71	65	59	53	48	45	38
80	66	60	54	48	43	40	33

可知，建设项目施工时，施工场界不可避免会出现阶段性超标或暂时性超标。项目施工工期短，主要是在车间内或露天进行作业，在车间和周边建筑的阻隔和距离衰减后，对周边的影响较小。

四、施工期固废环境影响分析

（1）建筑废料和施工垃圾

建筑废料主要是基坑开挖的弃土、碎石、混凝土等在场内周转，除就地平衡、用于绿地和道路等建设外，若有剩余，应运送至政府制定合法场地。其他建筑废料、施工垃圾收集后应堆放于政府制定合法场地，将可回收的废品分类收集后卖给废品公司，不能回收的送环卫的垃圾站或填埋。

（2）施工人员生活垃圾

施工人员工作期间产生的生活垃圾量较少，主要有易拉罐，饮料瓶、塑料袋、一次性饭盒、食物残渣等，如处理不当将影响景观、散发恶臭，对周围环境造成影响。应每天收集到指定的垃圾回收区域内，由环卫部门清运，以减少对周边环境卫生的影响。

技改项目施工期较短，固体废物在采取上述措施处理后可基本消除对周边环境的不良影响。

五、施工期生态环境影响分析

技改项目所占用土地上无原生植被，目前厂区内未硬化场地生长着荒杂草，不具观赏性。项目施工过程中，将铲除厂区内的荒杂草，取而代之的是具有观赏性的厂区绿化植被。项目建设过程中，对地表植被的破坏不大，不会造成区域植被覆盖率的降低和物种的消失。

项目建设期间基本不会对生态环境造成影响。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

技改项目废气污染源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-3 技改项目废气污染源强核算一览表

产污环节	污染源	污染物	污染物产生情况			排放形式	治理措施					污染物排放情况		
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 (t/a)		处理能力 m³/h	收集率 %	工艺	去除率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
天然气锅炉	FQ-01	SO ₂	13.333	0.0667	0.32	有组织	5000	100	低氮燃烧技术	0	是 ^①	13.333	0.0667	0.32
		烟尘	6.667	0.0333	0.16							6.667	0.0333	0.16
		NO _x	20.2	0.101	0.4848							20.2	0.101	0.4848
水性喷涂	FQ-02	NMHC	3.6167	0.03617	0.1736	有组织	10000	80	旋流喷板式洗涤塔+除雾器+两级活性炭	80	是 ^①	0.7233	0.00723	0.03472
		漆雾	66	0.66	3.168					85		12.375	0.099	0.4752
	/	NMHC	/	0.009	0.0434	无组织	/	/	/	/	/	0.009	0.0434	
		漆雾	/	0.165	0.792						/	0.165	0.792	

备注①：《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中，燃气锅炉氮氧化物的可行性防治技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业—毛皮加工工业》（HJ1065-2019）表 A.2 毛皮加工工业废气污染防治可行技术参考表，因此技改项目设置低氮燃烧、喷淋、活性炭吸附属于可行技术。

表 4-4 技改项目排放口基本情况一览表

产污环节	污染源	污染物种类	排放口基本情况						排放标准限值	
			高度 (m)	排气筒 内径(m)	温度 (℃)	编号及 名称	类型	地理坐标	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
锅炉	废气处 理设施	SO ₂	15	0.5	常温	FQ-01	重点排放口	E112.395943 N22.380784	35	/
		颗粒物							10	/
		NO _x							50	/
喷涂		颗粒物	15	0.5	常温	FQ-02	一般排放口	E112.396382 N22.381038	120	2.9
		NMHC							80	/
		臭气浓度							2000(无量纲)	/

技改项目废气污染源监测计划见下表

表 4-5 技改项目废气污染源监测计划一览表

项目		监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	有组织废气	FQ-01	SO ₂ 、颗粒物、林格曼黑度	1 次/年	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物排放限值
			NO _x	1 次/月	
		FQ-02	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值

				颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表 2 工艺废气大气污染物排放限值--二级
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
				NMHC	1 次/年	
				臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值--二级 新扩改建恶臭污染物厂界标准值
		厂内	NMHC	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值	
		备注：根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）表 1 有组织废气监测指标最低监测频次，项目颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度监测频次为 1 次/年，NO _x 的监测频次为 1 次/月（同步监测烟气湿度、烟气温度、含氧量、压力、烟气流量等参数）				

1、废气污染源核算

(1) 新建车间

技改项目新建车间对现有项目进行重新布局，使生产工序之间衔接更为顺畅，减少搬运及生产时间。新建车间内的生产线为已批复并生产的生产线，现有项目环保手续完备。本次技改仅进行定性描述。

(2) 锅炉

A、锅炉污染源

技改拟增加 4 台 2t/h 的天然气锅炉（2 用 2 备）；根据建设单位提供资料，新增天然气锅炉采用低氮燃烧技术，天然气由区域天然气管道供应，根据锅炉参数天然气正常消耗量为 $168\text{Nm}^3/\text{h}$ ，天然气锅炉最大加热时数为 $16\text{h}/\text{d}$ ，年工作 300 天，则天然气消耗量约为： $168\text{Nm}^3/\text{h} \times 16\text{h}/\text{d} \times 300\text{d} \times 2 \approx 160 \text{万 m}^3/\text{a}$ 。天然气锅炉在运行过程中会产生一定量的燃烧废气，主要污染物包括二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，废气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

锅炉废气产生量以及 SO_2 、 NO_x 产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，天然气燃料参考燃气工业锅炉的产排污系数核算，其中产 NO_x 系数取燃天然气锅炉低氮燃烧-国际领先技术的 NO_x 产生系数（ $3.03\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ ）进行核算；颗粒物产生量参考《环境保护实用数据手册》表 2-69 中天然气工业锅炉烟尘的产污系数（ $0.80\sim 2.40\text{kg}/\text{m}^3\text{-原料}$ ），技改项目使用天然气，取 $1\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$ 的系数进行核算。

表 4-6 技改项目污染物产生情况

产污 工序	使用 原料	使用量 万 Nm^3/a	污染物名称	产物系数 $\text{kg}/\text{万 m}^3\text{-原料}$	单位	产生量 t/a
锅炉	天然 气	160	SO_2	$0.02\text{S}^{①}$	t/a	0.32
			颗粒物	1		0.16
			NO_x	3.03		0.4848
			废气量	$107753 \text{ m}^3/\text{万 m}^3\text{-原料}$	标立方/a	17240480

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。根据《天然气》（GB17820-2018）规范中规定，天然气质量要求中总硫含量应 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，技改项目燃料总硫的质量浓度按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 计，即 $\text{S}=100$ 。

②根据计算，年风量为 $17240480\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作时间为 4800h 则所需风量为 $3591.7\text{m}^3/\text{h}$ ，技改项目天然气锅炉排气筒设置风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足风量需求。

B、收集及处理效率

技改项目天然气在锅炉炉膛燃烧，废气直接由连接锅炉的 1 根 15m 高排气筒排放，因此

收集率为 100%。

C、处理可行性及处理效率

天然气为清洁能源，根据《排污许可申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中，燃气锅炉氮氧化物的可行性防治技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。因此技改项目设置低氮燃烧，属于可行技术。技改项目采用低氮燃烧技术；

天然气蒸汽发生器采用低氮燃烧技术中的分级燃烧，其主要原理为：将 80~85%的燃料送入主燃区，燃料在主燃区燃烧生成 NO，15~20%的燃料送入再燃区，再燃区过量空气小于 1.0($\alpha < 1.0$)，具有很强的还原性气氛，在主燃区生成的 NO_x被还原；再燃区不仅能够还原已生成的 NO_x，而且还抑制了新的 NO 生成；在燃尽区供给一定量的空气（称为燃尽风），保证再燃区出来的未完全燃烧产物燃尽。低氮燃烧器置于锅炉天然气燃烧过程，因此后续不在设置废气处理设施。

D、污染物产排情况

根据上述计算，锅炉污染物产排情况见下表：

表 4-7 锅炉污染物产排情况表

序号	污染物	产生量 t/a	收集情况				排放情况				
			收集效率%	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	SO ₂	0.32	100	0.32	0.0667	13.333	5000	0	0.32	0.0667	13.333
2	烟尘	0.16		0.16	0.0333	6.667		0	0.16	0.0333	6.667
3	NO _x	0.48548		0.4848	0.101	20.2		0	0.4848	0.101	20.2

E、以新代老措施

根据业主提供资料，现有项目 1 台燃生物质热风炉及 3 台燃生物质热水炉使用成型生物质燃料，其生物质燃料使用量总计约为 638t/a。燃烧在炉膛内，则废气收集率为 100%，废气排放量如下：风量 398 万 Nm³/a，烟尘 0.18t/a，SO₂ 0.17t/a，NO_x0.64t/a。为了减轻污染物排放对周围环境的影响，本次技改对现有生物质锅炉安装“低氮燃烧器+SCR”，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，“低氮燃烧器+SCR”的氮氧化物处理效率为 79%，技改项目保守取值，按照 76%核算，燃烧在炉膛内，废气收集率为 100%，则通过安装“低氮燃烧器+SCR”，现有项目锅炉废气排放量为：风量 398 万 Nm³/a，烟尘 0.18t/a，SO₂ 0.17t/a，NO_x0.1408

t/a ($0.64\text{t/a} \times (1-76\%) = 0.1536\text{ t/a}$, 削减量为 $0.64\text{t/a} \times 76\% = 0.4864\text{t/a}$)。

(3) 喷涂

A、喷涂污染源

有机废气：技改拟新增 6 条水性喷涂线，使用水性漆为 44.5t/a，根据 VOCs 含量检测报告(编号：CANEC24022953404)VOCs 含量为 0.488%，根据 MSDS 可知，密度取值 1.05g/cm^3 ，则 VOCs (以 NMHC 表征)： $44.5\text{t/a} \times 0.488\% \approx 0.217\text{t/a}$ 。

漆雾：技改拟技改6条水性喷涂线，使用水性漆为44.5t/a，根据水性漆计算参数可知，水性漆的固含量为44.512%，附着率为80%，则漆雾产生量为： $44.5\text{t/a} \times 44.512\% \times (1-80\%) \approx 3.96\text{t/a}$ 。

B、收集及处理效率

技改项目新增水性喷涂线喷涂和固化均在封闭设备内进行流水线操作，进出口呈负压，废气收集参照《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)中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表 3.3-2 废气收集集气效率参考值--单层密闭负压--VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率 80%。因此技改项目喷涂线废气收集率为 80%。

C、风量计算

喷涂及烘干工序设置6个喷涂机；6条隧道式喷涂烘道，则所需风量如下表：

基础风量：技改项目喷涂线为全自动喷涂，喷涂机与隧道烘道连接一起，形成仅有进出口的封闭空间，属于包围型密闭收集，传输带与密闭罩的距离为0.1m，根据《环境工程技术手册:废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月第一版)密闭收集的排气量计算公式为：

$$Q=F \cdot v$$

式中:Q--排气量， m^3/s ；

F--缝隙面积， m^2 ；

缝隙风速，本项目取 0.3m/s 。

表4-8 喷涂工序风量核算

序号	设备	生产线宽度 m	敞开面数	进出口高度 m	缝隙风速 m/s	风量 (m^3/h)
喷涂线 1#	喷涂机	3.7	2	0.1	0.3	799.2
	烘道					

喷涂线 2#	喷涂机	3.3	2	0.1	0.3	712.8
	烘道					
喷涂线 3#、4#	喷涂机	2.9	4	0.1	0.3	1252.8
	烘道					
喷涂线 5#、6#	喷涂机	2.2	4	0.1	0.3	950.4
	烘道					
合计						3715.2

喷涂机风量：技改项目喷涂线每条线设置 3 个喷枪（无气喷涂），举根据业主提供资料每个喷枪的风量约 300m³/h，则总风量为 3*6*300m³/h=5400m³/h。

根据计算技改项目所需风量为：5400m³/h+3715.2m³/h=9115.2m³/h，考虑管道损失等，技改项目设置 10000m³/h。

D、处理可行性及处理效率

收集后经“旋流喷板式洗涤塔+除雾器+两级活性炭”处理，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率中单一吸附法的治理效率45～80%，，本评价单级活性炭吸附治理效率可为60%。技改项目“两级活性炭吸附”装置对有机废气的综合处理效率按84%计。本评价活性炭吸附法治理效率取值80%。忽略水喷淋对有机废气的处理效率。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、 431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中的中喷淋净化器对颗粒物的处理效率取85%

E、污染物产排情况

根据上述计算，锅炉污染物产排情况见下表：

表 4-9 喷涂污染物产排情况表

序号	污染物	产生量 t/a	收集情况				排放情况				
			收集效率%	收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1	NMHC	0.217	80	0.1736	0.03617	3.6167	10000	80	0.00723	0.7233	0.03472
2	漆雾	3.96		3.168	0.66	66		85	0.099	12.375	0.4752
3	NMHC	/	无组织	0.0434	0.009	/	/	/	0.009	/	0.0434
4	漆雾	/		0.792	0.165	/	/	/	0.165	/	0.792

(4) 污水处理技改

技改项目仅对现有项目污水处理系统进行局部改造，以更好满足污水处理需求，现有项目污水处理系统经历2次技改并进行验收，现正常运营；技改污水处理系统营运过程中会产生臭气浓度，本次评价仅做定性描述。

2、非正常工况

非正常排放是指生产线开停车等工况，以及故障等引起的污染防治设施达不到应有的处理效率等状况。技改项目锅炉使用的燃料为天然气，炉内设低氮燃烧器，不设废气治理设施，低氮燃烧器若发生故障则锅炉无法正常启动，因此不存在故障引起污染防治设施达不到应有去除效率情况的污染物排放。喷涂工序废气收集后经旋流喷板式洗涤塔+除雾器+两级活性炭处理，故障设置为废气处理措施处理效率降为0。

表 4-10 技改项目污染源非正常工况排放情况一览表

序号	污染源	非正常排放原因	污染因子	年发生频次(次)	单次持续时间(h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量(kg/h)
1	锅炉(FQ-01)	锅炉启停	SO ₂	4	1	13.333	0.0667
			NO _x			6.667	0.0333
			烟尘			20.2	0.101
2	喷涂(FQ-02)	废气处理设施故障	NMHC			0.755	0.0069
			漆雾			30.7	0.246

3、废气达标性分析

技改项目天然气锅炉燃烧废气主要为 SO₂、颗粒物、NO_x；由于天然气为清洁能源，天然气锅炉采用进口的低氮燃烧器，可保证锅炉正常运转，废气收集后由1根15m排气筒FQ-01排放。根据以上分析，项目采取的低氮燃烧技术。有组织废气排放的 SO₂、NO_x、颗粒物能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表3大气污染物排放限值；喷涂工序废气收集经“旋流喷板式洗涤塔+除雾器+两级活性炭”处理后由1根15m排气筒FQ-02排放，NMHC满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表1挥发性有机物排放限值。颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）（第二时段）表2工艺废气大气污染物排放限值--二级；臭气浓度执行满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。技改项目废气经处理设施处理后对周围大气环境无明显影响。

4、环保措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的表 7 锅炉烟气防治可行技术，燃气锅炉燃气排放的污染物中，对于氮氧化物一般采用低氮燃烧技术，因此，技改项目天然气锅炉采用低氮燃烧技术属于技术规范中规定的可行技术，该处理工艺在技术上是合理可行的。废气防治可行技术详见表 4-11。

表 4-11 锅炉废气污染防治可行技术

燃料类型		燃煤	生物质	燃气	燃油
炉型		层燃炉、流化床炉、室燃炉	室燃炉	室燃炉	室燃炉
二氧化硫	一般地区	燃用低硫煤、干法/干法脱硫技术、湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、湿法脱硫技术
	重点地区	燃用低硫煤+干法/干法脱硫技术、燃用低硫煤+湿法脱硫技术	/	/	燃用低硫油、燃用低硫油+湿法脱硫技术
氮氧化物	一般地区	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+（SNCR+SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、CR 脱硝技术、SNCR+SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术		
	重点地区	低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术、低氮燃烧技术+（SNCR+SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、CR 脱硝技术、SNCR+SCR 联合脱硝技术	低氮燃烧技术、低氮燃烧技术+SCR 脱硝技术		
颗粒物	一般地区	袋式除尘技术、电除尘技术、电袋复合储存技术、湿式电除尘技术	旋风除尘和袋式除尘组合技术	/	袋式除尘技术
	重点地区				

根据《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业一制革工业》（HJ 859.1-2017）表 7 制革工业排污单位废气污染防治可行技术参照表，喷涂工序采用旋流喷板式洗涤塔+除雾器+两级活性炭处理有机废气为可行技术。

二、废水

A、源强计算

技改项目不新增劳动定员，无新增生活污水。

（1）锅炉蒸汽用水

技改项目设置 4 台 2t/h 的天然气锅炉（2 用 2 备）生产蒸汽用于用热单元，年工作时间 4800h；蒸汽使用软水软水，生产蒸汽软水使用量为 $2 \times 2\text{t/h} \times 4800\text{h} = 19200\text{t/a}$ 。

（2）锅炉外排水

锅炉运营过程中有冷凝水、软水再生用水等排污水，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册-4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-蒸汽/热水/其它-天然气/高炉煤气/转炉煤气/焦炉煤气/炼厂干气--全部类型锅炉（锅外水处理）--所有规模--工业废水量”，技改项目为蒸汽天然气锅炉(锅外水处理)，工业废水量产污系数取值为 13.56（锅炉排污水+软化处理废水）吨/万立方米-原料，则锅炉生产废水产生量为 $160 \text{ 万 m}^3 \times 13.56 \text{ t/万 m}^3 \text{-原料} = 2169.6 \text{ t/a}$ 。锅炉排污水中主要污染物为盐类，水质较为简单，根据《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2018）可知，锅炉排污水内污染物浓度较低，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。污染物主要是热量和盐分，结合现有项目用水情况，锅炉外排水用于车间地面，现有项目地面清洗水量为 6000t/a，不足部分使用自来水和软水制备浓水，地面清洗水由原来的使用自来水，改变为使用软水制备浓水、锅炉排水和自来水，清洗用排水总量不变，清洗废水仍排入现有污水处理站处理达标后排入莲塘水，不新增污水总量。

（3）软水制备浓水

技改项目设置一套软水制备系统，根据企业提供资料，制水率为 80%，根据计算可知软水使用量为 21369.6t/a，则制备软水所需自来水为： $21369.6 \text{ t/a} \div 80\% = 26712 \text{ t/a}$ ；浓水产生量： $26712 \text{ t/a} \times 20\% = 5342.4 \text{ t/a}$ ，浓水中主要含有自来水中未能透过的盐离子，属于清净下水，可直接排入雨水管网；结合现有项目用水情况，软水制备浓水经检测满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值--城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用途，用于厂区绿化用水，若水质不达标则排入污水处理系统处理，现有项目绿化用水 2400t/a。剩余 $5342.4 \text{ t/a} - 2400 \text{ t/a} = 2942.4 \text{ t/a}$ 用于现有项目地面清理，现有项目地面清洗水量为 6000t/a，除锅炉排水 2169.6t/a，还需 $6000 \text{ t/a} - 2169.6 \text{ t/a} = 3830.4 \text{ t/a} > 2942.4 \text{ t/a}$ ，能够消纳。

（4）调配用水

根据工程分析可知，技改项目水性漆用量为 44.5t/a，调配后使用，调配配比为水性漆：自来水=1:4，则自来水用量为 178t。

（5）旋流喷板式洗涤塔用水

技改项目废气处理风量为 10000m³/h，旋流喷板式洗涤塔气液比为 1L/m³，则循环量为 $10000 \text{ m}^3/\text{h} \times 1 \text{ L/m}^3 \div 1000 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$ ，损失量约为循环量的 1%，则损失量为 $10 \text{ m}^3/\text{h} \times 1\% \times 4800 \text{ h} = 480 \text{ m}^3/\text{a}$ ，循环使用不外排。

B、废水处理措施及可行性

（1）锅炉排水

锅炉排污水中主要污染物为盐类，水质较为简单，根据《工业锅炉水质》（GB/T 1576-2018）可知，锅炉排污水内污染物浓度较低，属于清净水，可直接排入市政污水管网。污染物主要是热量和盐分，结合现有项目用水情况，锅炉外排水用于车间地面清洗，现有项目地面清洗水量为 $6000\text{t/a} > 2169.6\text{t/a}$ （锅炉排水量），因此能够消纳锅炉排水量，不足部分仍使用自来水，清洗后排入现有污水处理站处理达标后排入莲塘水。根据现状回顾分析可知，目前污水处理站处理规模为 920t/d ，设计规模为 1500t/d ，污水处理出水稳定达标，因此锅炉排水用作车间地面清洗水后排入污水处理站处理是可行的。

（2）软水制备浓水

浓水中主要含有自来水中未能透过的盐离子，属于清净水，可直接排入雨水管网；结合现有项目用水情况，软水制备浓水检测满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值--城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用途，用于厂区绿化用水，若水质不达标则排入污水处理系统处理，现有项目绿化用水 2400t/a ，剩余 $5342.4\text{t/a} - 2400\text{t/a} = 2942.4\text{t/a}$ 用于现有项目地面清理，现有项目地面清洗水量为 6000t/a ，除锅炉排水 2169.6t/a ，还需 $6000\text{t/a} - 2169.6\text{t/a} = 3830.4\text{t/a} > 2942.4\text{t/a}$ ，能够消纳。

（3）依托现有污水处理站可行性

本次技改强化污水处理设施的处理效果，增加了部分污水处理单元，使得污水处理效果及稳定性更能保证，根据现有项目回顾分析可知，现有项目污水能稳定达标。本次技改不增加污水增加污水处理量，不改变进水污染物浓度，因此依托现有污水处理设施是可行的。

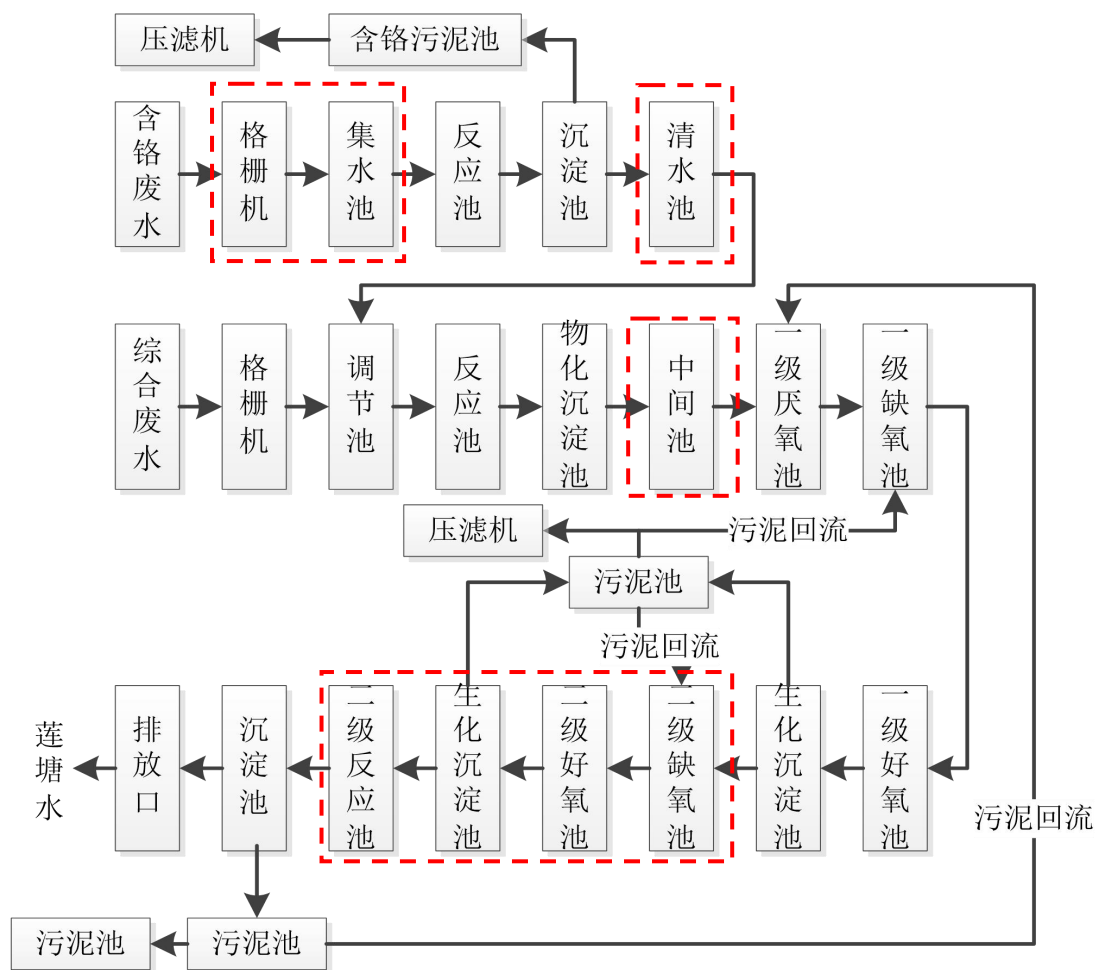


图4-1 技改后污水处理工艺流程图（红色框内为技改内容）

表 4-12 技改项目新增污水单元情况

序号	名称	尺寸 m	所在单元	功能
1	格栅机	5.0×0.7×2.0	含铬废水预处理	拦截大颗粒杂质
2	集水池	6.0×5.0×4.0		调节水质、水量
3	清水池	3.0×2.0×4.0		监控处理效果
4	中间池	10.0×3.0×6.5	综合废水处理	缓冲水质水量
5	二级缺氧池	10.0×10.0×6.5		生化
6	二级好氧池	20.0×10.0×6.5		
7	生化沉淀池	10.0×5.0×6.5		
8	二级反应池	10.0×5.0×6.5		化学沉淀，保障出水效果

表 4-13 技改后污水处理效果分析 mg/L、pH（无量纲）

处理单元	pH	色度	SS	CODcr	BOD ₅	硫化物	氨氮	六价铬
进水	8.78	200	590	2200	1000	1.8	150	0.096
物化沉淀	/	/	/	/	/	/	/	/
处理效果%		35	50	35	30	20	40	5
一级生化		130	295	1430	700	1.44	90	0.0912

处理效果%		50	60	80	90	45	60	20
二级生化		65	118	286	70	0.792	36	0.07296
处理效果%		50	50	85	90	40	70	25
化学沉淀		32.5	59	42.9	7	0.4752	10.8	0.05472
处理效果%		40	40	35	30	10	30	40
出水		19.5	35.4	27.885	4.9	0.42768	7.56	0.032832
排放标准	6-9	30	50	100	20	0.5	15	0.1

注：1、污染物初始浓度来源于现有项目验收监测的则算，验收期间，生产负荷 75%。

2、六价铬为含铬给水预处理后的浓度。

综上，技改项目产生的两股水进行综合利用，其中锅炉排水用于地面清洁后排入现有污水处理站处理。水量保持不变，污染物浓度不变，不增加现有项目污水处理负荷。从污水处理效果分析来看，技改后污染物浓度能后稳定达标，依因此依托现有污水处理设施是可行的。

C、排放口及监测要求

技改项目不改变现有项目污水处理站处理规模，不改变现有项目排水口及排水去向；对现有污水处理站进行升级改造，能满足更高的污水处理要求；排放口信息及检测要求按照已申请的排污许可证进行管理。

表 4-14 项目排放口基本情况

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/d)	排放 去向	处理工艺	受纳污水处理厂信息		
		北纬	经度				名称	污染物	国家或地方污 染物排放标准 浓度限制
1	生活污 水排	/	/		莲塘 水	三级化粪 池处理后 排入综合 污水处理 站	莲 塘 水	pH	6~9
								COD _{Cr}	≤100
								BOD ₅	≤20
								SS	≤50
2	废水总 排放口	112°23' 44.55"	22°22'54 .80"	940		自建综合 污水处理 站		NH ₃ -N	≤10
								色度	≤30
								动植物油	≤10
								硫化物	≤0.5
								氯离子	≤3000
								总氮 (以 N 计)	≤50
								总磷 (以 P 计)	≤1
								苯胺类	≤1.0
3	含铬废 水排放 口	112°23' 44.47"	22°22'52 .79"	/	/	预处理后 排入综合 污水处理 站	总铬	≤1.5	
							六价铬	≤0.1	

表4-15 技改后自行检测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行标准
废水	总排口 (DA001)	pH	自动监测	《制革及毛皮加工工业水污染物排放标准》(GB 30486-2013)表2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量--直接排放限值--制革企业和《水污染物排放限值标准》(DB44/26-2001)表4 第二类污染物最高允许排放浓度(第二时段)--一级标准的较严值
		COD _{Cr}	自动监测	
		BOD ₅	1次/月	
		SS	1次/月	
		NH ₃ -N	自动监测	
		色度	1次/月	
		动植物油	1次/月	
		硫化物	1次/月	
		氯离子	1次/月	
		总氮 (以N计)	自动监测	
		总磷 (以P计)	1次/月	
		苯胺类	1次/月	
	预处理排口 (DA002)	总铬	1次/周	
		六价铬	1次/月	

三、噪声

1、噪声源强

技改项目新增的噪声污染源主要为天然气锅炉及配套的循环泵、喷涂工序设备等运行时产生的噪声,根据《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)附录D,噪声强度约在60~85dB(A)。具体见下表:

表 4-16 噪声污染源 单位: Leq[dB(A)]

序号	设备名称	数量 (台/套)	污染源	声源类型	主要声源情况		降噪措施		排放强度 (dB(A))	持续时间 (h)
					噪声级 dB(A)	测点	措施	降噪效果 dB(A)		
1	燃气锅炉	2	固定声源	频发	70	1m	减震、降噪、隔声	25	45	4800
2	循环泵	1	固定声源	频发	80	1m	减震、降噪、隔声	25	55	
3	喷涂	6	固定声源	频发	75	1m	减震、降噪、隔声	25	50	
4	污水处理水泵	3	固定声源	频发	75	1m	减震、降噪、隔声	25	50	
5	软水制备系统	3	固定声源	频发	70	1m	减震、降噪、隔声	25	45	
6	废气处理风机	2	固定声源	频发	85	1m	减震、降噪、隔声	25	55	

注: 根据刘惠玲主编《噪声控制技术》(2002年10月第1版), 采用隔声间(室)技术措施, 降噪

效果可达 20~40dB (A)，减振处理，降噪效果可达 5~25dB (A)，项目生产设备均安装在室内，经过减振和墙体隔音降噪效果，保守隔音量取 25dB (A)。

预测模式

技改营运期的噪声源，这些声源是典型的点声源。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式，来模拟预测技改项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

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：

$$L_k = L_e + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

$$L_w = L_k - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L_n——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_e——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m²；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m²

预测结果

利用模式，预测出项目各设备声源随距离衰减变化规律，具体结果详见下表：

表 4-17 技改项目厂界噪声预测结果 单位：Leq[dB(A)]

叠加后等 噪声值	与厂界距离 (m)	预测点位			
		东面	南面	西面	北面
90.28	相对车间距	30	20	15	35

	离				
	相对厂界距离	1	1	1	1
墙体隔声量		$\Delta L=25$			
边界噪声贡献量		35.7	39.3	41.8	37.3

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范制革及毛皮加工工业一制革工业》（HJ 859.1-2017），技改项目运营期噪声环境监测计划如下表所示，技改项目监测计划详见下表。建设单位可委托有资质的监测单位承担。

表 4-18 技改项目噪声监测计划

类型	污染源	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	四周厂界外 1m	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

3、噪声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响，针对各噪声源源强及其污染特征，本评价要求建设单位必须加强注意如下几点：

- （1）选用低噪音设备，优化选型；
- （2）对车间内各设备进行合理的布置，并将高噪声设备远离项目边界；
- （3）对设备做好消声、隔音和减振设施；加强对设备的维护和保养，减少因机械磨损而增加的噪声。

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

技改项目产生噪声主要是设备在运行时产生的噪声，声值约在 70~85dB（A）。项目生产设备位于车间内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用，一般可降低噪声量 10~30dB（A）。

技改项目设备噪声对厂界噪声贡献值较小，对厂界的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

技改项目所在车间距周边声环境保护目标均超过 50m，设备噪声经车间隔声及距离衰减后，对声环境保护目标噪声贡献值较小，故技改项目建成后，声环境保护目标声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类的要求。

四、固废

1、固废源强

技改项目无新增生活垃圾、锅炉燃料采用天然气无炉渣产生。固体废物主要为一般固废和危险固废。

(1) 一般固废

A、废包装（一般固废）

软水制备再生使用再生盐，软水制备设备使用树脂为钠型树脂，选用氯化钠作为再生剂，估算氯化钠（50kg/袋）用量为 1t/a，每个包装袋重量约为 0.5kg，废再生盐包装约为：1t/a÷50kg/袋*0.5kg/袋=10kg，即 0.01t。

B、废树脂

技改项目运营期全自动软水器运行时，再生工业盐在反冲洗过程被消耗，软水器本体采用阳离子树脂交换水处理工艺，离子交换树脂更换周期为 4-6 个月(具体根据实际运营时间考虑)。全自动软水器维护时更换产生的废离子交换树脂约占软水器容积的 60%约 200kg/次，属于一般工业固体废物，一般固体废物代码 900-999-99，不暂存，交由相应回收单位进行回收处理。锅炉运营时间为 300d/a,因此更换频次保守取每 1 年更换 2 次，则废离子交换树脂的产生量为 0.4t/a。

(2) 危险固废

A、废机油

根据企业生产经验，技改项目废机油产生量约为 0.5t/a。

B、废抹布

根据企业维修保养计划，技改项目废抹布产生量约为 0.1t/a。

C、涂料废渣

根据废气核算可知，漆雾产生量为 1.31t/a，收集效率为 90%，处理效率为 85%，则涂料废渣量约为 1t/a。

D、废包装（危废）

根据工程分析可知，技改项目使用水性漆 44.5t/a，25kg/桶，单个桶重量约 2.5kg，则废涂料包装为：4.45t/a。

F、废活性炭

喷涂利用两级活性炭吸附处理过程产生的有机废气，根据上文计算，有机废气吸附量为 0.13888t/a。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）》，

建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（蜂窝状活性炭取值 15%）作为废气处理设施 NMHC 当削减量，并进行复核，由此计算，技改项目需更换活性炭的量为

$0.13888\text{t/a} \div 0.15 = 0.926\text{t/a}$ ，技改项目二级活性炭采用蜂窝状活性炭，碘值大于 800mg/g。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用**蜂窝状**吸附剂气体流速宜低于 1.2m/s，过滤停留时间应为 0.2~2s。因此，技改项目二级活性炭吸附装置风量约 10000m³/h(折算为 2.78m³/s)，项目单个活性炭吸附箱的尺寸(长宽高)为 1×1.5×1.3m，折算单个碳箱截面积为 1.5×1.3=1.95m²，由此计算，项目单个碳箱气体流速宜为 $2.78\text{m}^3/\text{s} \div 1.95\text{m}^2 = 1.42\text{m/s}$ ，停留时间为 $2 \div 1.42 = 1.4\text{s}$ ，符合设计要求。蜂窝状活性炭密度为 500kg/m³，则两级活性炭总容碳量折算为 0.624t/a，活性炭每年更换次数： $0.926\text{t/a} \div 0.624\text{t/a} = 1.48$ 次，因此每年需更换 2 次。

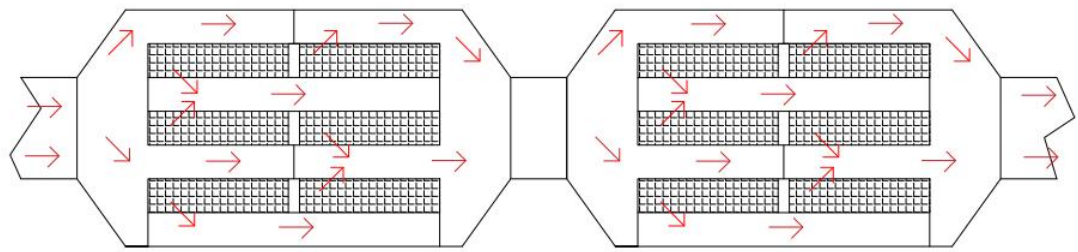


图 4-2 活性炭箱示意图

表 4-19 活性炭箱参数表

处理设施	参数	数值	参数	数值
活性炭箱	风量	8000m ³ /h	单级活性炭装置装碳量	0.624m ³
	单级活性炭主体规格	1m×1.5m×1.3m	活性炭更换频次	一年更换 1 次
	单层碳箱尺寸	0.8m×1.3m×0.3m	活性炭碘值	大于 650mg/g
	单级活性炭装置内含碳箱层数	2 层	设计吸附速率	1.14m/s
	单个蜂窝炭尺寸	100mm×100mm×100mm	停留时间	1.75

因此，技改项目废活性炭产生量为 $0.624 \times 2 + 0.13888 \approx 1.39\text{t/a}$ 。该废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物-非特定行业 900-039-49 烟气、NMHC 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭；收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-20 技改项目产生的固体废物一览表

序号	固废类别	污染物名称	类别及代码	产生量 t/a	处理方式
----	------	-------	-------	---------	------

1	一般固废	废包装（一般固废）	SW17,900-001-S17	0.01	交相应单位回收处理
2		废树脂	SW17,900-099-S17	0.4	
3	危险废物	废机油	HW08,900-249-08	0.5	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
4		废抹布	HW49,900-041-49	0.1	
5		废包装（危废）	HW49,900-041-49	4.45	
6		涂料废渣	HW12,900-250-12	1	
7		废活性炭	HW49,900-041-49	1.39	

表 4-21 技改项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.5	设备维护	液态	矿物油	每天	T/In	委托有危险废物处理资质单位处理
2	废抹布	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	固态	机油	每天	T/In	
3	废包装（危废）	HW49	900-041-49	4.45	原料	固态	废包装	每天	T/In	
4	涂料废渣	HW12	900-250-12	1	喷涂	固态	废包装	每天	T/In	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	1.39	废气处理	固态	袋装	定期	T/In	

表 4-22 技改项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废储存间	废机油	HW08	900-249-08	危废储存间	96m ²	桶装	150t	半年
2		废抹布	HW08	900-249-08			袋装		
3		废包装（危废）	HW49	900-041-49			/		
4		涂料废渣	HW12	900-250-12			桶装		
5		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装		

2、污染防治措施

（1）处理措施

技改项目废机油、废抹布由原维修班组代为维护，涂料废渣、废涂料包装依托现有危险废物暂存间。现有项目危险废物暂存间设置、危险废物储存过程污染控制要求、运行环境管理等已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的要求进行。

（2）危废规范化管理要求

（1）危废暂存

现有项目设置 1 个危废暂存区，占地面积为 30m²，该危废暂存区需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18579-2023）的要求，地面采取有耐腐蚀的无裂隙硬化地面防渗措施，

且在暂存场所上空设有防雨淋设施，危险废物收集后分别临时贮存于废物防水袋、储罐桶内；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防风、防渗、防漏、防火、防盗，应按要求进行包装贮存。

(2) 危险废物转移

危险废物应严格按《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求管理。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的帐目和手续，并纳入当地生态环境行政主管部门的监督管理。

(3) 危险废物处置

建设单位拟将危险废物拟交由有相应资质危废处理单位收运处置。

(4) 危险废物管理

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》(粤环〔2011〕70号，)企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境行政主管部门备案。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，以此作为向当地生态环境行政主管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。企业还需健全产生单位内部管理制度，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，并报当地生态环境行政主管部门备案。

应按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)要求，对危险废物暂存间或危险废物仓库设置标识。

3、固废环境影响分析

综上所述，技改项目建设后，固废均可得到有效处置，特别是危废的收集、暂存、处置等过程采取相应污染防范措施并加强规范化管理后，固废均可得到有效的处置和利用，最终实现零排放，不会产生二次污染。固体废物处理处置符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响，固体废物产生不利影响可接受，对周边环境影响较小。

五、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，技改项目的地下水环境影响评价类别见下表。

表 4-23 地下水评价类别

环评类别 行类类别	报告书	报告表	地下水评价类别	
			报告书	报告表
118、皮革、毛皮、羽毛(绒)制品	制革、毛皮鞣制	/	I类	IV类

由上表可知，环境影响报告表对应IV类项目，技改项目可不开展地下水环境影响评价。

技改项目地面区域已全部硬化，并已经做好防渗措施，基本没有污染途径。技改项目的建设不涉及地下水开采，不会穿透浅层地下水与承压水之间的隔水层，没有造成两层地下水的连通，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。

技改项目不采用地下水，对地下水环境影响也较轻微。

技改项目产生的固体废物应做好分类存放，危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）清单建设，地面做基础防渗处理；避免固体废物污染地下水环境。

技改项目在落实上述各项预防措施后，不会对地下水环境带来明显的不良影响。

六、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）第 4.2.2 条，根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类。

表 4-24 土壤环境影响评价类别表

行业类别	项目类别		
	I 类	II 类	III 类
纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织业；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	其他

由上表可知，技改项目属于“纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造”中项目类别为 III 类。技改项目占地 $34456.7\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，为小型；技改项目周边不敏感；由下表判断，技改项目可不开展土壤环境影响评价。

表 4-25 土壤评价等级划分表

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。									

技改项目地面区域已全部硬化，并已经做好防渗措施，基本没有污染途径。技改项目土壤的影响主要表现在大气沉降和危废垂直入渗对土壤的影响。项目产生的废气污染物主要为SO₂、NO_x、颗粒物、NMHC，不排放易在土壤中累积的重金属等污染物，项目大气污染物排放沉降对土壤环境影响较小；项目危废暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），地面做基础防渗处理，正常情况下项目产生的污染物也不会入渗土壤环境。综上所述，项目产生的污染物对土壤环境质量的影响较小，因此不做进一步的土壤的累积影响预测。

七、环境风险

（1）风险辨识

①物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），物质危险性识别，主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸半生/次生物等。项目废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 中的突发环境事件风险物质（油类物质），临界量为 2500t；天然气主要成分为甲烷，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 中的突发环境事件风险物质（甲烷 CAS 号：74-82-8），临界量为 10t；SO₂、NO_x 为项目运营期间产生的废气污染物，废气不储存，因此以各污染物的日产生量进行临界量分析，二氧化硫临界量为 2.5t，NO_x 折算为二氧化氮进行临界量分析，二氧化氮临界量为 1t；废抹布因沾染油类物质，参考临界量为 2500t。技改项目物质危险性识别见下表。

表 4-26 项目主要风险物质及其临界量

序号	名称	最大存放量 t	附录 B 中临界量 (t)	类别
1	废包装（危废）	0.66	100	油类物质
2	水性漆	1	100	油类物质
3	天然气	0.0144	10	甲烷 CAS 号：74-82-8
4	SO ₂	0.000005	2.5	二氧化硫 CAS 号：7446-09-5
5	NO _x	0.00108	1	二氧化氮 CAS 号：10102-44-0
6	废机油	0.5	2500	油类物质
7	废抹布	0.1	2500	沾染油类物质

8	涂料废渣	1	100	化合物
9	废活性炭	1.39	100	化合物

备注：①技改项目天然气由天然气管网提供，不在厂内贮存，但厂内的天然气供气管道内会存在少量天然气。技改项目厂区内天然气管道长度约 1000m，管道内径为 160mm，则该段管道内总容积约为 20m³，天然气密度为 0.7174kg/m³，计算得厂区内导管内储存的天然气约为 14.348kg。

②SO₂、NO_x 为项目运营期间产生的废气污染物，废气不储存，因此以各污染物的日产生量进行临界量分析，结合上文分析，可计算得 NO_x 的日产生量为 0.0012t/d（折算为二氧化氮进行临界量分析，即折算为 0.0012×0.9=0.001086t/d）；SO₂ 的日产生量为 0.000005t/d

③技改项目风险物质与现有项目风险物质分开，不处于同一单元。

（2）风险潜势初判

按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 4-27 项目厂区风险物质危险分级表

序号	物质名称	储存量（t）	临界量（t）	q
1	废包装（危废）	0.66	100	0.0066
2	涂料	1	100	0.01
3	天然气	0.0144	10	0.00144
4	SO ₂	0.000005	2.5	0.000002
5	NO _x	0.00108	1	0.00108
6	废机油	0.5	2500	0.0002
7	废抹布	0.1	2500	0.00004
8	涂料废渣	1	100	0.01
9	废活性炭	1.39	100	0.0139
合计				0.043262

技改项目风险物质数量与临界量的比值 Q<1，因此项目风险潜势为 I。

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T

169—2018)表1,可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-28 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

(一) 环境风险识别

技改项目风险物质为涂料、危险废物以及天然气,涂料属于易燃液体,贮存于仓库,在搬运、贮存、使用过程中存在泄漏的风险,一旦泄漏,会对周围水体造成一定的影响;另外项目运营过程中有废气排放,若废气处理设施不能正常运行,导致废气超标排放;项目储罐存在设备、管道腐蚀破裂,导热油、天然气泄漏,遇明火发生火灾、爆炸事故,均会对周围大气、水体造成一定的影响。

(二) 环境风险影响分析

泄漏和火灾分析:①涂料储罐容器变形过大、腐蚀过薄甚至穿孔、焊缝开裂、密封损坏等都是有可能引发泄漏事故;②涂料在运输过程中发生交通事故也能导致泄漏;③由于操作人员的工作失误导致涂料桶破损。储存介质外溢而引发泄漏事故;④以上危险品泄漏进入环境,对河流、土壤、生物造成污染。这种污染一般是范围较广、面积较大、后果较为严重,达到自然环境的完全恢复需相当长的时间。对地表水的影响也是不能轻视的,地表水一旦遭到油品的污染,水生生物会遭受破坏,人畜根本无法饮用;同时也有可能污染土壤和地下水,污染的土壤不仅会造成治污的死亡,而且土壤吸附的油品还会随着下渗补充到地下水,这样尽管污染源得到及时控制,但这种污染仅靠地表雨水入渗的冲刷,含水层的自净降解将是一个长期的过程。⑤容器、管道阀门和泵为主要火灾危险设备,若由于维护不当出现故障,造成涂料、天然气的大量泄漏,再遇到明火源可能导致火灾;⑥胶桶作业时,若操作不当,易引发涂料泄露;⑦由于操作人员的工作失误导致生产过程中出现“冒顶”或其它容器倾塌事故,可燃物质外溢,遇到火源易引起火灾燃烧事故。一旦发生火灾、泄漏事故,火灾产生的浓烟、粉尘可能蔓延到周边区域,烟气对人体的危害主要是燃烧产生的有毒有害气体所引起的窒息和对人体器官造成的毒害作用,可见火灾事故不可避免地造成大气污染;火灾事故还会伴生危险物质泄漏及次生大量的消防废水,若废水处理不当进入外排水系统,都会可能污染周围群众的土地环境,造成环境污染事故。

废气事故外排分析:公司废气污染物潜在的环境风险主要为废气处理设施不能正常运行

时，造成废气超标排放事故；废气处理设施在运行使用过程中没有进行维护，导致收集设施及管道发生破裂造成漏气；废气处理设施过滤材料损坏后没有按时更换，废气未经有效处理直接排放。超标排放的废气可能影响生产过程，对生产车间和公司周边一定范围内的大气、水体环境造成明显的污染，影响附近居民的生产生活。

（三）环境风险事故防范措施

为了预防火灾事故，主要采取以下有效的防范措施：①迅速撤离事故现场人员及污染区人员至上风处，并立即进行事故现场隔离。②采取相应的防火、防雷措施；配备相应品种和数量的消防器材。③应按相关部门要求落实消防、安全措施，防范火灾的发生。④生产区、危险物质暂存区设置围堰，确保发生火灾事故时，建设单位内的涂料不会进入水体。⑤在发生火灾后迅速采取灭措施，园区设置消防沙截留废水，同时设置雨水闸门、污水闸门，发生事故时，立即关闭闸门，禁止消防废水外排入市政管网。待消防结束后，消防废水应委托有资质的单位回收处理。⑥建设单位应配备防毒面具等应急物资，一旦发生火灾，可利用防毒面具进行自救，并协同监测站、第三方检测单位做环境应急监测，防止火灾产生的浓烟、粉尘对周围居民造成影响。在厂界、敏感点等各设一个监测点，监测项目为SO₂、烟尘、NO_x。

为了防止涂料泄漏，主要采取以下有效的防范措施：①原料来料、使用均应有详细记录，液态原辅材料应贮存在阴凉处，使容器保持密闭，储存在干燥通风处，打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏，远离明火、热表面、火源。②生产区、危险物质暂存区设置围堰，确保发生泄漏事故时，化学品不会进入水体和土壤。③若发生涂料泄漏事故，事故现场人员有序疏散，检查泄漏区及周围是否存在明火或高温，如果存在迅速将其转移或降温，并设置隔离区域，严格限制出入。④应及时封堵漏点，及时封堵事发区域的下水道，使被污染的水不向其他区域蔓延，采取消防沙或其它不燃材料吸附或吸收泄漏的涂料。

为了防止废气事故排放，主要采取以下有效的防范措施：①按照环保主管部门规定，严格实行废气的总量控制，产量与废气处理设施的处理能力合理匹配。②废气处理设施管理部门加强与其他各部门的信息沟通，当废气污染因子浓度可能突然升高时提前发出预警信息。③加强废气处理设备设施及废放管道的维护、管理、发现故障及时修复。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。④结合实际，制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作；操作人员培训合格后，持证上岗。

天然气储运防范措施。加强对天然气输送过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。燃料输送管道设置监控设施，出现泄漏时，可立即关闭输送闸门，降低风险影响；

定期对天然气输送管道、阀与紧急切断阀进行检查和维护。

（四）应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》环发[2010]113号，向环境排放污染物的企业事业单位，生产、贮存、经营、使用、运输危险物品的企业事业单位，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业事业单位，以及其他可能发生突发环境时间的企业事业单位，应当编制环境应急预案。建设单位应编制突发环境事件应急预案，包括但不限于风险评估报告、应急预案、资源调查报告，风险评估报告必须落实风险防控措施及事故应急池的建设，制定应急演练方案，试试演练并进行演练总结，对预案中存在的问题进行修订。应急预案的主要内容见下表。

表 4-29 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级相应程序
4	预案救援保障	应急设施，设备与器材，应急收集措施等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式
6	应急预案监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对独舞应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划指定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

（五）分析结论

本次评价提出的环境风险防范措施能在源头、过程控制有效的减少环境风险，在落实本次评价提出的环境风险防范措施基础上，做好应急预案，则技改项目的环境风险可以接受，环境风险防范措施基本可行，从环境风险的角度分析，技改项目可行。

本技改项目风险简单分析内容见下表

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	恩平瑞昌制革有限公司技改项目
--------	----------------

建设地点	(广东)省	(江门)市	(恩平)市	广东省恩平市牛江镇东郊工业区					
地理坐标	经度	E112.395943	纬度	N22.380784					
主要危险物质及分布	天然气输送管道：天然气。涂料胶桶：涂料。								
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气、涂料泄漏挥发，或会因火灾爆炸而引起的伴生/次生污染物(如CO 大气污染物、消防废水等)排放，通过大气扩散对周边敏感点可能造成影响。								
风险防范措施要求	为了预防火灾事故，主要采取以下有效的防范措施：①迅速撤离事故现场人员及污染区人员至上风处，并立即进行事故现场隔离。②采取相应的防火、防雷措施；配备相应品种和数量的消防器材。③应按相关部门要求落实消防、安全措施，防范火灾的发生。④生产区、危险物质暂存区设置围堰，确保发生火灾事故时，建设单位内的涂料不会进入水体。⑤在发生火灾后迅速采取灭措施，园区设置消防沙截留废水，同时设置雨水闸门、污水闸门，发生事故时，立即关闭闸门，禁止消防废水外排入市政管网。⑥建设单位应配备防毒面具等应急物资，一旦发生火灾，可利用防毒面具进行自救，并协同监测站、第三方检测单位做环境应急监测，防止火灾产生的浓烟、粉尘对周围居民造成影响。在厂界、敏感点等各设一个监测点，监测项目为 SO₂、颗粒物、NO_x。 为了防止涂料泄漏，主要采取以下有效的防范措施：①原料来料、使用均应有详细记录，液态原辅材料应贮存在阴凉处，使容器保持密闭，储存在干燥通风处，打开了的容器必须仔细重新封口并保持竖放位置以防止泄漏，远离明火、热表面、火源。②生产区、危险物质暂存区设置围堰，确保发生泄漏事故时，化学品不会进入水体和土壤。③若发生涂料泄漏事故，事故现场人员有序疏散，检查泄漏区及周围是否存在明火或高温，如果存在迅速将其转移或降温，并设置隔离区域，严格限制出入。④应及时封堵漏点，及时封堵事发区域的下水道，使被污染的水不向其他区域蔓延，采取消防沙或其它不燃材料吸附或吸收泄漏的涂料。 为了防止废气事故排放，主要采取以下有效的防范措施：①按照环保主管部门规定，严格实行废气的总量控制，产量与废气处理设施的处理能力合理匹配。②废气处理设施管理部门加强与其他各部门的信息沟通，当废气污染因子浓度可能突然升高时提前发出预警信息。③加强废气处理设备设施及废放管道的维护、管理、发现故障及时修复。维护、保养、检测应作好记录，并由有关人员签字。④结合实际，制定科学的废气处理操作规程，实行标准化操作；操作人员培训合格后，持证上岗。天然气储运防范措施。加强对天然气输送过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。燃料输送管道设置监控设施，出现泄漏时，可立即关闭输送闸门，降低风险影响；定期对天然气输送管道、阀与紧急切断阀进行检查和维护								
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本技改项目 Q 值小于 1，环境风险评价工作等级简单分析即可。本技改项目环境风险潜势划分为 I 级。									
八、产排污情况 1、技改项目产排污情况 表 4-31 技改项目产排污情况一览表 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>内容</td> <td>排放源</td> <td>污染物</td> <td>处理前产生浓度及产生量</td> <td>处理后排放浓度及排放量</td> </tr> </table>					内容	排放源	污染物	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
内容	排放源	污染物	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量					

类型	(编号)	名称						
大气 污 染 物	FQ-01	SO ₂	13.333mg/m ³	0.32t/a	13.333mg/m ³	0.32t/a		
		烟尘	6.667mg/m ³	0.16t/a	6.667mg/m ³	0.16t/a		
		NO _x	20.2mg/m ³	0.4848t/a	20.2mg/m ³	0.4848t/a		
	FQ-01	NMHC	3.6167mg/m ³	0.1736t/a	0.7233mg/m ³	0.03472t/a		
		漆雾	66mg/m ³	3.168/a	12.375mg/m ³	0.4752t/a		
	/	NMHC	/	0.0434t/a	/	0.0434t/a		
		漆雾	/	0.792t/a	/	0.792t/a		
固 体 废 物	一般固废	废包装（一般固废）	0.01t/a		0			
		废树脂	0.4t/a		0			
	危险废物	废机油	0.5t/a		0			
		废抹布	0.1t/a		0			
		废包装（危废）	4.45t/a		0			
		废活性炭	1.39t/a		0			
		涂料废渣	1t/a		0			
噪 声	技改项目产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声，生产设备运行时其噪声的强度值约为 60-90dB(A)之间。							
主要生态影响：								
无								
2、技改项目“三本账”								
表 4-31 技改项目“三本账”一览表								
污染源		污染物	技改前允许排放量	技改前排 实际排 放量	技改项目 排放量	以新带老削 减量	技改增减 量	技改后实 际排放量
废 气	所 有 废 气	SO ₂	0.17	0.17	0.32	0	+0.32	0.49
		烟尘	/	0.18	0.16	0	+0.16	0.34
		NO _x	0.64	0.64	0.4848	0.4864	-0.0016	0.6384
		NMHC	/	0.387	0.07812	0.084	-0.00588	0.38112
		漆雾	/	/	1.2672	0	+1.2672	1.2672
		苯	/	0.0021	0	0	+0	0.0021

			甲苯	/	0.0075	0	0	+0	0.0075
			二甲苯	/	0.0021	0	0	+0	0.0021
废 水	生 产 废 水	水量	27.6	27.6	0	0	+0	27.6	
		COD _{Cr}	20.625	4.64	0	0	+0	4.64	
		NH ₃ -N	3.0937	1.04	0	0	+0	1.04	
		总氮 (以 N 计)	10.3125	1.48	0	0	+0	1.48	
		总铬	0.0675	0.033	0	0	+0	0.033	
污染源		污染物	技改前固体废物产生量		技改项目 固体废物 产生量	技改后全 厂固体废 物产生量	固体废物产 生增减量	最终排放 量	
固 体 废 物	生活 垃圾	生活垃圾	15	0	15	+0	0		
	一 般 固 废	肉渣、毛	140	0	140	+0	0		
		一般污泥	900	0	900	+0	0		
		废次品	100	0	100	+0	0		
		炉渣	8.87	0	8.87	+0	0		
		废包装（一般固废）	27	0.01	27.01	+0.01	0		
		废树脂	0	0.4	0.4	+0.4	0		
	危 险 废 物	废包装（危废）	57	4.45	61.45	+4.45	0		
		涂料废渣	26	1	27	+1	0		
		废树脂	0.6	0	0.6	+0	0		
		含铬污泥	100	0	100	+0	0		
		含铬革屑废弃物	52	0	52	+0	0		
		废活性炭	5	1.39	6.39	+1.39	0		
		废机油	0	0.5	0.5	+0.5	0		
		废抹布	0	0.1	0.1	+0.1	0		

注：水量单位为万 t/a；废气和固体废物单位为 t/a。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ-01 锅炉废气	SO ₂	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表3大气污染物排放 限值
		颗粒物		
		NO _x	低氮燃烧技术	
	FQ-02 喷涂废气	NMHC	旋流喷板式洗涤塔+除雾器 +两级活性炭	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中 表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)(第二时段)表2 工 艺废气大气污染物排放限值--二级
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排放 标准值
	厂界	NMHC 颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)(第二时段)表 2 工艺废气大气污染物排放限值-无组 织排放监控浓度限值
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1恶臭污染物厂界 标准值中二级新改扩建恶臭污染物厂 界标准值
	厂内	NMHC	/	《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB 37822—2019)表A.1厂区内 VOCs无组织特别排放限值
地表水环境	技改项目无生产废水，无新增生活污水			
声环境	锅炉、泵	生产设备 噪声	基础减震、距 离衰减、合理 布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类区标准
电磁辐射	无			
固体废物	技改项目固废主要为：危险固废：涂料废渣、废包装、废活性炭、废机油、废抹布委托有资质单位处置，一般固废：废包装（一般固废）、废树脂交由资源再生利用公司处置。			
土壤及地下水污染防治措施	技改项目车间、路面进行硬化处理，正常运行时不会发生污水渗漏。项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大。			
生态保护措施	严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、废水和噪声达标排放，固废做好资源化、无害化处理，这样可使技改项目对区域生态环境的影响降到最小。			

环境风险防范措施	按《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）规定建立环境污染事故预防与应急预案，配备相关设备、物资，并报环境保护主管部门备案。
其他环境管理要求	加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

六、结论

综上所述，恩平瑞昌制革有限公司技改项目符合产业政策要求，选址符合地方环境规划和城市总体规划要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的协调发展。

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：江门市长绿环保科技有限公司

项目负责人：许

日期：2025.6.5

附表

建设项目污染物排放量汇总表 （单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	技改项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量（新建项目不 填）⑤	技改项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	SO ₂	0.17	/	/	0.32	/	0.49	+0.32
	烟尘	0.18	/	/	0.16	/	0.34	+0.16
	NO _x	0.64	/	/	0.4848	0.4864	0.6384	-0.0016
	NMHC	0.387	/	/	0.07812	0.084	0.38112	-0.00588
	漆雾	/	/	/	1.2672	/	1.2672	+1.2672
	苯	0.0021	/	/	0	/	0.0021	+0
	甲苯	0.0075	/	/	0	/	0.0075	+0
	二甲苯	0.0021	/	/	0	/	0.0021	+0
生产废水 （276000m ³ /a(实际处理量）	COD _{Cr}	4.64	20.625	/	/	/	4.64	+0
	NH ₃ -N	1.04	3.0937	/	/	/	1.04	+0
	总氮（以 N 计）	1.48	10.3125	/	/	/	1.48	+0
	总铬	0.033	0.0675	/	/	/	0.033	+0
生活垃圾	生活垃圾	15	/	/	0	/	15	+0
一般工业 固体废物	肉渣、毛	140	/	/	0	/	140	+0
	一般污泥	900	/	/	0	/	900	+0
	废次品	100	/	/	0	/	100	+0

	炉渣	8.87	/	/	0	/	8.87	+0
	废包装（一般固废）	27	/	/	0.01	/	27.01	+0.01
	废树脂	0	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
危险废物	废包装（危废）	57	/	/	4.45	/	61.45	+4.45
	涂料废渣	26	/	/	1	/	27	+1
	废树脂	0.6	/	/	0	/	0.6	+0
	含铬污泥	100	/	/	0	/	100	+0
	含铬革屑废弃物	52	/	/	0	/	52	+0
	废活性炭	5	/	/	1.39	/	6.39	+1.39
	废机油	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废抹布	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

