建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东锦绣建材科技有限公司扩建项目

建设单位(盖章)：广东锦绣建材科技有限公司

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1757561757000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	52iol7
建设项目名称	广东锦绣建材科技有限公司扩建项目
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
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）	广东锦绣建材科技有限公司
统一社会信用代码	91440785MA5130FJ47
法定代表人（签章）	梁国财
主要负责人（签字）	梁国财
直接负责的主管人员（签字）	梁国财
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南明森环境评估有限公司
统一社会信用代码	91430112MAEN9GH713
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
郑京文	06353523505350086	BH047897	郑京文

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郑京文	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH047897	郑京文

统一社会信用代码
91430112MAEN9GH713

营业执照

电子营业执照文件仅供商业参考，具体信息请登录公示系统查验或用电子营业执照软件扫码查验。

名　　称　湖南明森环境评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　谢刚

经营范围　一般项目：环境保护监测；环境保护专用设备销售；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；水利相关咨询服务；地质灾害治理服务；矿产资源储量评估服务；地质勘查技术服务；矿产资源储量估算和报告编制服务；环保咨询服务；水土流失防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注册资本　贰佰万元整

成立日期　2025年07月03日

住　　所　湖南省长沙市望城区靖港镇众兴社区靖格路1号便民服务中心大楼567号

登记机关　长沙市望城区市场监督管理局

2025 年 07月 03 日

纸质

1、本营业执照于2025年07月03日10时19分02秒由湖南省托地人(简易)打印

2、数字密码：ADBFAiEAw37J85dSYwgMzWvxkPERDSSSPe9zNLPIbf4kIUakCICm6EwA07CuvgxnJTw4eqYfp/Ygc557xz/AJhrwwN/Ju

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位湖南明森环境评估有限公司（统一社会信用代码91430112MAEN9GH713）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广东锦绣建材科技有限公司扩建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；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为郑京文（环境影响评价工程师职业资格证书管理号06353523505350086，信用编号BH047897），主要编制人员郑京文信用编号BH047897）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；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)：湖南明森环境评估有限公司

年 月 日

姓名：
Full Name 郑京文

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth

专业类别：
Professional Type 环境影响评价工程师

批准日期：
Approval Date 2006 年 5 月 14 日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2006 年 8 月 9 日
Issued on

管理号：
File No.： 06353523505350056

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.： 0003740

个人应缴实缴情况表(参保证明)

在线验证码1610520347880

单位名称	湖南明森环境评估有限公司			单位编号	4311000000007345001
姓名	郑京文	个人编号	41052205	身份证号码	
性别	女	制表日期	2025-09-04 11:35	有效期至	2025-10-04 11:35

1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性：

(1)登陆长沙市12333公共服务平台http://www.cs12333.com,输入证明右上角的“在线验证码”进行验证；(2)下载安装“长沙人社”App,使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。

2. 本证明的在线验证有效期为3个月。

3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用。

用途

费款所属期	险种类型	缴费基数	本期应缴	划入个人账户金额	缴费标志	到账日期		缴费类型
单位编号	4311000000007345001			单位名称	湖南明森环境评估有限公司			
202509	企业职工基本养老保	3945	315.6	315.6	已缴费	202509	个人应缴	正常应缴
202509	企业职工基本养老保	3945	631.2	0	已缴费	202509	单位应缴	正常应缴
202508	企业职工基本养老保	3604	288.32	288.32	已缴费	202508	个人应缴	正常应缴
202508	企业职工基本养老保	3604	576.64	0	已缴费	202508	单位应缴	正常应缴
202507	企业职工基本养老保	3604	288.32	288.32	已缴费	202507	个人应缴	正常应缴
202507	企业职工基本养老保	3604	576.64	0	已缴费	202507	单位应缴	正常应缴
单位编号				单位名称				

盖章处：长沙市社会保险参保证明专用章

编 制 单 位 承 诺 书

本单位湖南明森环境评估有限公司（统一社会信用代码91430112MAEN9GH713）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下列第 1 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.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7.补正基本情况信息

承诺单位(公章)：湖南明森环境评估有限公司

年 月 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 郑京文（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在湖南明森环境评估有限公司单位（统一社会信用代码91430112MAEN9GH713）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：郑京文

年　月　日

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》（生态环境部令第4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**广东锦绣建材科技有限公司扩建项目**（公开版）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。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　　月　　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》（生态环境部令第 4 号），特对报批广东锦绣建材科技有限公司扩建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负责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、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。

3、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，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名）　　法定代表人（签名）

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 39
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 81
四、主要环境影响和保护措施 89
五、环境保护措施监督检查清单 129
六、结论 131
附表 132

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东锦绣建材科技有限公司扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">--</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>梁**</td><td>联系方式</td><td>135******11</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">(E112 度 19 分 11.622 秒，N22 度 09 分 24.271 秒)</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3311 金属结构制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33，66、结构性金属制品制造 331</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>□新建(迁建)
□改建
☑扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>--</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>--</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>500.00</td><td>环保投资(万元)</td><td>50.00</td></tr>
<tr><td>环保投资占比(%)</td><td>10.00</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
□是：_____</td><td>用地(用海)
面积(m^2)</td><td>0(扩建项目不新增用地)</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无，具体分析详见下表。
表 1-1　专项评价设置情况
<table>
<tr><td>专项评价的类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目。</td><td>项目不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等物质，因此不需设置大气专项评价。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直接排放建设项目(槽罐车外送至污水处理厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂。</td><td>项目无生产废水排放，生活污水纳入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，不需开展地表水专项评价。</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。</td><td>项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，Q值小于1，不需开</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td></td><td>展环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的建设项目。</td><td>本项目边界500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无需开展地下水专项评价工作。</td></tr>
<tr><td>声</td><td rowspan="2">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求。</td><td rowspan="2">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，土壤、声环境不开展专项评价。</td></tr>
<tr><td>土壤</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">(1)项目产业政策符合性
项目产品为电子产品外壳，为金属制品制造，属于 C3311 金属结构制造，按中华人民共和国国家发展和改革委员令第七号《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，项目不在其鼓励类、限制类、淘汰类之列，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)，项目不属于其中禁止准入类项目，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)》。
根据《环境保护综合名录(2021 年版)》，项目生产的产品不属于其中的“高污染、高环境风险”产品。
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。本项目属于</td></tr>
</table>

C3311 金属结构制造，故项目不属于《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)规定的两高项目。

根据广东省发展改革委关于印发《广东省“两高”项目管理目录(2022 年版)》的通知(粤发改能源函〔2022〕1363 号)，项目属于 C3311 金属结构制造，不在广东省“两高”项目管理目录中。

根据《江门市投资准入负面清单(2018 年本)》(江府[2018]20 号)，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，本项目符合国家、广东省、江门市相关产业政策的要求。

(2)与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71 号)的相符性分析

本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号，属于珠三角核心区，位于重点管控单元。项目与广东省“三线一单”对照分析如下表所示。

表 1-2　广东省“三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据项目所在地生态保护红线分布图(附图 13)，项目所在区域不在生态保护红线内；根据生态空间分布图(附图 20)，	是

			项目所在区域为生态空间一般管控区，不在一般生态空间。	
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。		2024 年江门市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家二级标准，属于达标区；生活污水进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理后达标排放，不会对附近地表水体水质造成影响。项目采取有效污染防治和风险防范措施，项目的土壤风险在可接受水平。项目的建设不会突破当地环境质量底线。	是
资源利用上线	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、能源消耗等达到国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。		项目水、电等公共资源有当地相关单位供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。	是
全省总体管控要求			对照分析	是否满足要求
环境准入清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业	项目所在区域不属于生态红线区域，也不属于优先保护生态空间；项目为金属制品生产，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业；	是

				集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑。	
			污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点	本项目所在区域不属于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，本项目总量控制指标实施替代；项目不涉及重金属污染物排放；生活污水进入恩平产业转	是

				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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	移工业园污水处理厂处理后达标排放；符合污染物排放管控要求。		

			环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩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，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，建立全省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、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	项目所在区域不属于供水通道干流沿岸、饮用水水源地；项目将落实环评报告所提出的各项环境风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	是
			能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开	项目所用能源主要为电能、生物质成型燃料，未使用高污染燃料。	是

			发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	一核一带一区总体管控要求 (珠三角核心区)			对照分析	是否满足要求
	环境准入清单	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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	项目所用能源主要为电能、生物质成型燃料，未使用高污染燃料。项目为金属制品生产，不属于禁止新建、扩建项目，不属于限制项目。项目使用的有机物原辅材料符合相关要求。	是

				高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
			污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和	项目挥发性有机物实施两倍削减量替代，生活污水进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理后达标排放。项目无使用燃煤锅炉。	是

				城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。		
			环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目将落实环评报告所提出的各项风险防范措施和应急措施，项目建成后将编制环境风险应急预案、配置应急物资并开展定期演练。	是
			能源资源利用要求	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改	项目所用能源主要为电能、生物质成型燃料，未使用高污染燃料。	是

		气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	

重点管控单元		对照分析	是否满足要求
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目为金属制品生产，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目；项目使用的有机物原辅材料符合相关要求。	是

综上所述，本项目与广东省“三线一单”相关要求是相符的。

(3)与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)及《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》的相符性分析

根据广东省“三线一单”应用平台截图，项目与陆域环境管控单元叠图见附图16，根据附图16，项目所在地属于ZH44078520002恩平市重点管控单元1；项目与水环境一般管控区叠图见附图17，根据附图17，项目所在地属于YS4407853210005广东省江门市恩平市水环境一般管控区5；项目与大气环境弱扩散重点管控区叠图见附图18，根据附图18，项目所在地属于YS4407852330004。

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)恩平市环境管控单元图，见附图 21，项目所在地属于 ZH44078520002 恩平市重点管控单元 1。

项目与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性如下。

表 1-3 “三线一单”对照分析情况

类别	清单要求	对照分析	是否满足要求
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积1461.26km^2，占全市陆域国土面积15.38%；一般生态空间面积1398.64km^2，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km^2，占全市管辖海域面积的23.26%。	项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据项目所在地生态保护红线分布图(附图13)，项目所在区域不在生态保护红线内；根据生态空间分布图(附图20)，项目所在区域为生态空间一般管控区，不在一般生态空间。	是
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，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	2024年江门市生态环境状况公报表明，项目所在区域环境质量现状良好，六项污染物年平均浓度均达到国家	是

	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。		二级标准。本项目所在区域属于恩平产业转移工业园污水处理厂纳污范围，项目生活污水经预处理后排入市政污水管网，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理，对周边地表水环境影响较小。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	
资源利用上线	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、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。		项目用水由恩平市供水有限公司供应，电由恩平市电厂供应，且整体而言项目所用资源相对较小，不触及资源利用上限。	是
环境管制单元编码	环境管制单元名称	管控单元分类	对照分析	是否满足要求
ZH44078520002	恩平市重点管控单元1	重点管控单元		
管控要求	区	1-1.【产业/禁止类】新	1-1.项目为电	是

			域布局管控	建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求。 1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-3.【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。 1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。 1-5.【大气/限制类】大	子产品外壳生产，符合现行的产业政策要求，不属于1-1.【产业/禁止类】； 1-2.根据项目所在地生态保护红线分布图(附图13)，项目所在区域不在生态保护红线内；根据《恩平市生态环境保护“十四五”规划》，本项目位置不属于自然保护区。不属于1-2.【生态/禁止类】。 1-3.根据生态空间分布图(附图20)，项目所在区域为生态空间一般管控区，不在一般生态空间，采取相应的生态保护措施，不属于1-3.【生态/禁止类】。 1-4.项目所在地不属于江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园，不属于1-4.【生态/禁止类】； 1-5.根据附图22恩平市大气环境分区管控图，项目所在地属于	

				气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求。 1-6.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-7.【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。	大气环境弱扩散重点管控区，不属于大气环境受体敏感重点管控区内，且项目不属于新建储油库项目，不使用高VOCs原辅材料，不属于1-5.【大气/限制类】； 1-6.项目为电子产品外壳生产，不属于1-6.【水/禁止类】。 1-7.项目建设未占用河道滩地，不属于1-7.【岸线/禁止类】。	
			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”，新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 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.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。 2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用	项目使用电、生物质颗粒，不使用高污染燃料，项目采取相应的节约用水、节约用电、节约用地的措施。	是

				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。		
			污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。 3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。 3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于100mg/L的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。 3-4.【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.根据附图22恩平市大气环境分区管控图，项目所在地属于大气环境弱扩散重点管控区，不属于大气环境受体敏感点重点管控区，项目不涉及土建施工，不属于3-1.【大气/限制类】； 3-2.项目为电子产品外壳生产，不属于纺织印染行业，不属于3-2.【大气/限制类】； 3-3.项目生活污水进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，属于3-3.【水/鼓励引导类】; 3-4.项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等，不属于3-4.【土壤/禁止类】。	是
			环境	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照	4-1.本项目根	是

	风险防控	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。	据国家环境应急预案管理的要求进行风险防控，并配备相应的应急物资。 4-2.项目为工业用地，不属于4-2.【土壤/限制类】。 4-3.项目不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。	

综上所述，本项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9 号)及《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》是相符的。

(4)与《恩平市国土空间规划(2021-2035 年)》符合性分析

《恩平市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中“三区三线”和本项目红线叠图如附图 23 所示。项目选址不在生态保护红线、

	永久基本农田，位于城镇开发边界内。 **(5)项目选址合法合理性分析** 项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号，用地证明为粤(2018)恩平市不动产权第 0006618 号，用地证明见附件 3，项目所在地用地用途为工业用地。因此本项目的选址是合法的。 另本项目选址处不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等特殊区域，无其它特殊敏感环境保护目标。在采取相应措施并合理管理后产生的废水、废气、噪声和固体废物对周围环境的影响不大，因此本项目的选址合理可行。 **(6)与环境功能区划的符合性分析** 根据《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162 号)、广东省人民政府关于印发《部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案》的通知(粤府函[2015]17 号)及广东省人民政府《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》(粤府函[2019]273 号)，本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。 项目纳污水体为仙人河，水质控制目标为Ⅲ类；区域空气环境功能区划为二类区；声环境功能区规划为 3 类区。厂址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。该项目废气通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。 **(7)项目与《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第73号)，2021年1月1日实施)的相符性分析**

	根据《广东省水污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第 73 号)，2021 年 1 月 1 日实施)第三章水污染防治的监督管理。 第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。省、地级以上市人民政府生态环境主管部门在审批环境影响评价文件时，对可能影响防洪、通航、渔业及河堤安全的，应当征求水行政、交通运输、农业农村等主管部门和海事管理机构的意见；对跨行政区域水体水质可能造成较大影响的，应当征求相关县级以上人民政府或者有关部门意见。 第二十条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。 第五十条 新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。 本项目主要从事电子产品外壳制造，符合国家产业政策规

	定。项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网纳入恩平产业转移工业园污水处理厂处理；不属于新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目。因此，项目建设与该文件规定不冲突。 **(8)与《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)相符性分析** 根据《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)： 第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。 第二十一条 地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： (一)石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二)燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三)涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四)涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五)其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

	项目为电子产品外壳制造，不属于珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。项目使用生物质成型燃料，不使用高污染燃料，不属于限制使用的高污染锅炉、炉窑。项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。项目生产过程产生的有机废气经集气管收集，通过两级活性炭处理后高空排放。项目符合《广东省大气污染防治条例》(2019 年 3 月 1 日)相关要求。 **(9)项目与有机物相关环保政策相符性分析** **①与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)相符性分析** 《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)指出：在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业。 项目选址不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，项目与《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18 号)相符。 **②与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)的相符性分析** (三)工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体

	分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾(风)干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾(风)干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾(风)干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干

废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。项目生产过程产生有机废气经集气管收集，通过两级活性炭装置处理后引至 15m 高排气筒排放。因此，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环大气[2019]53 号)文件要求的。

③与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性的分析

表 1-4　项目与 GB37822-2019 对照分析情况

(GB37822-2019)要求		本项目情况
VOCs物料储存无组织排放要求	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。2、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。3、VOCs物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。4、VOCs物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为粉末涂料，采用密闭的袋装，放于室内仓库，常温下不挥发有机物。符合要求。
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	1、液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。2、粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	企业使用含VOCs物料的过程中，用密闭的包装袋转移。符合要求。
含VOCs产品的使用过程	1、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用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。2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合混炼、塑炼塑化/熔化、加工成型(挤出、注射压制、压延、发泡、	项目有机废气采用集气管收集，收集后经两级活性炭处理达标15m排气筒高空排放。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照(GB37822-2019)要求建立涉VOCs

		纺丝等)等作业中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。3、企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。	的台账，做好含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息记录。符合要求。
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	1、VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，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：生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。2、废气收集系统要求：企业应考虑生产工艺、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。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GBT16758的规定。采用外部风罩的，应按GBT16758、AQT42742016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。废气收集系统的输送管道应密闭。	企业将严格按照环保要求，VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。在产污工序位置对废气进行收集，实现废气点对点收集，废气收集系统的输送管道密闭。符合要求。
	记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	企业建成投产后将按照(GB37822-2019)要求建立涉VOCs的台账，做好VOCs处理设施的主要运行和维护信息等台账记录。符合要求。

因此，本项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。

④项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

(DB44/2367-2022)的相符性分析

表 1-5　项目与 DB44/2367-2022 对照分析情况

(DB44/2367-2022)要求		本项目情况
VOCs物料存储无组织排放通用要求	5.2.1.1 VOCs物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。5.2.1.2 盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。5.2.1.3 VOCs物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合相关规定。5.2.1.4 VOCs物料储库、料仓应当满足对密闭空间的要求。	项目 VOCs 物料为粉末涂料，采用密闭的袋装，放于室内仓库，常温下不挥发有机物。符合要求。
VOCs物料转移和输送无组织排放控制基本要求	5.3.1.1 液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。5.3.1.2 粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。5.3.1.3 对挥发性有机液体进行装载时，应当符合相关规定。	企业使用含VOCs物料的过程中，用密闭的包装袋转移。符合要求。
含VOCs产品的使用过程	5.4.2.1 VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用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。5.4.2.2 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs 废气收集处理系统。5.4.3.1 企业应当建立台帐，记录含VOCs 原辅材料和含VOCs 产品的名称、使用量、回收量、	有机废气采用集气管收集，收集后经两级活性炭处理达标15m排气筒高空排放。有机废气排放量较小；企业建成投产后将按照(DB44/2367-2022)要求建立涉VOCs的台账，做好含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息记录。符合要求。

		废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。5.4.3.3 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。5.4.3.4 工艺过程产生的VOCs废料(渣、液)应当按相关的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、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。5.7.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按规定执行。	项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运营，废气处理系统发生故障时立即停止对应的生产工艺，废气收集系统风速不低于0.5m/s。废气收集系统的输送管道应密闭。符合要求。

因此，本项目建设符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)要求。

⑤与《关于印发广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43 号)的相符性分析

项目涉及喷粉工序，对比《关于印发广东省涉挥发性有机物

(VOCs)重点行业治理指引》(粤环办[2021]43 号)八、表面涂装行业VOCs治理指引分析进行分析，项目与通知相符性分析如下表。

表 1-6　项目与(粤环办[2021]43 号)相符性分析

<table>
<tr><th colspan="2">环节</th><th>控制要求</th><th>项目情况</th><th>是否符合</th></tr>
<tr><td colspan="5">八、表面涂装行业VOCs治理指引分析进行分析</td></tr>
<tr><td>源头控制</td><td>/</td><td>/</td><td>项目使用粉末涂料属于低VOCs含量涂料。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="5">过程控制</td><td rowspan="2">VOCs物料储存</td><td>油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</td><td rowspan="2">项目VOCs物料为粉末涂料，采用密闭的袋装，放置于专门化学品仓库内，未使用完的化学品也密闭。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>VOCs物料转移和输送</td><td>油漆、稀释剂、清洗剂等液体VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器或罐车。</td><td>项目粉末涂料转移物料时使用密闭包装袋。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>工艺过程</td><td>调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用VOCs质量占比大于等于10%物料的工艺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，废气排至VOCs废气收集处理系统。</td><td>生产过程中产生的有机废气通过集气管收集后经废气处理设施处理达标引至排气筒高空排放。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>废气收集</td><td>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，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。</td><td>企业将严格按照环保要求，VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完</td><td>符合</td></tr>
</table>

				采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	毕后同步投入使用。	符合
				废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。		符合
		末端治理	排放水平	其他表面涂装行业：a)2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值；2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率≥80%；b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m$_3$，任意一次浓度值不超过20mg/m^3。	项目有机废气有组织排放的VOCs执行《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；无组织排放的VOCs参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值；厂区内VOCs无组织排放监控点浓度达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合
			治理设施设计与运行管理	VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目废气治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行。	符合
			管理台帐	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料	建设单位按规范要求建立管理台账和	符合

				的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	自行监测。	
				建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。		符合
				建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料		符合
				台账保存期限不少于3年		符合
			自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。	项目按要求排放口每年监测一次挥发性有机物。	符合
				溶剂涂料涂覆、溶剂涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。		
				厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	项目无组织废气按要求每半年监测一次挥发性有机物。	符合
			危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目盛装过 VOCs 物料的废包装容器密闭。	符合

其他	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs总量指标来源。	项目总量来源由江门市生态环境局恩平分局进行分配。	符合

(10)与《关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤环[2023]3号)、《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》(粤环[2023]50号)、《关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》(粤环[2023]163号)的相符性分析

表 1-7　与污染防治工作方案符合性分析

环境要素	控制要求	本项目情况
大气	(二)-4.加强低VOCs含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低VOCs含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低VOCs含量的胶料剂。房屋建筑和市政工程全面使用低VOCs含量的涂料和胶料剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低VOCs含量的涂料。	项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。项目按要求建立保存期限不得少于三年的台账。符合要求。
	(二)-6.开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性挥发性有机物除外)、低温等离子等低效挥发性有机物治理设施(恶臭处理除外)。	项目生产过程产生的有机废气经集气管收集通过两级活性炭处理后DA001排气筒15m高空排放。符合要求。
水	(二)持续提升城镇污水收集处理效能加快补齐练江、枫江、榕江、小东江等流域城镇污水收集处理能力缺口，加快推动城中村、城郊结合部等区域管网建设。加大问题管网更新改造力度，粤东粤西粤北地区	项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂进行处理。

			要重点加强合流制区域暗涵渠箱和截流设施改造，珠三角地区要重点推进雨污分流改造和错混接问题整改。鼓励污水收集处理系统较为完善的地级以上市开展生活小区类“污水零直排区”建设试点。	
			(三)深入开展工业污染防治：落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到2023年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	项目无生产废水产生及排放，符合要求。
		土壤	(二)加强涉重金属行业污染防控。深化涉铜等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023 年底前，各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉锡等重金属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。	项目不涉及重金属的排放，所使用的原辅材料不含重金属污染物，生产过程产生的固体废物均分类收集及暂存，危险废物委托危险处理资质企业处置，设置的危险废物贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，符合文件要求。
		地下水	(二)加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。鼓励湛江等市探索开展化工园区地下水污染风险管控试点，完成地下水环境状况详细调查，制定风险管控方案。	项目做好地下水污染防治源头防控和风险管控。符合文件要求。

	(11)与江门市 2021 年生态环境保护重点工作任务清单相符性分析 根据江门市 2021 年生态环境保护重点工作任务清单：“推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。” 本项目有机废气收集后通过“两级活性炭”装置处理，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，符合江门市 2021 年生态环境保护重点工作任务清单要求。 **(12)与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 《广东省生态环境保护“十四五”规划》有关要求：第三节深化工业源污染治理： 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。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。

	第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。 项目使用生物质成型燃料，不使用高污染燃料。项目喷涂使用的粉末涂料为低含量 VOCs 物料，项目设有专门的物料仓库，并有专人管理，建立台账管理制度。固化产生的有机废气收集处理达标后 15m 排气筒排放，有机废气得到有效地治理，实现达标排放。项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。 **(13)与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善 第三节 深化工业源污染治理中的有关要求： 大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理，汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/

	工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心(共性工厂)、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复(LDAR)工作。 深化工业炉窑和锅炉排放治理。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。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。 项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。项目生产过程产生有机废气经集气管收集，通过两级活性炭装置处理后引至 15m 高排气筒排放。项目未使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。项目使用生物质成型燃料，不使用高污染燃料，且会严格控制生物质成型燃料的品质，不使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》不冲突。 **(14)与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)相符性分析** 根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)： (一)加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。

	(二)加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于 3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。加快推动铸造(10 吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。 (三)实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 (四)开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单)、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。 涉工业炉窑类产业集群主要包括陶瓷、玻璃、砖瓦、耐火材料、石灰、矿物棉、铸造、独立轧钢、铁合金、再生有色金属、炭素、化工等行业。各地应结合当地产业发展特征等自行确定。 项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号，

	不属于重点区域范围内。项目使用生物质颗粒，不使用高污染燃料，可以稳定达标排放。因此，项目与《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)要求相符。 **(15)与恩平市人民政府关于调整高污染燃料禁燃区的通告相符性分析** 根据《关于发布高污染燃料目录的通知》(国环规大气〔2017〕2 号)、《广东省环境保护厅关于进一步加强高污染燃料禁燃区管理的通知》(粤环函〔2017〕1205 号)等有关规定和要求，恩平市人民政府决定在本辖区内划定高污染燃料禁燃区(以下简称禁燃区)。有关事项通告如下： 一、通告所指高污染燃料包括煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等)、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料以及国家有关部门认定的其他高污染燃料。 二、通告所指清洁能源包括电、天然气、液化石油气以及法律法规政策文件规定的其他清洁燃料。 三、禁燃区范围如下： (一)恩平市中心城区建成区范围。(东至恩城平塘嘉宝新城、锦江大桥和锦江国际新城；南到 325 国道、锦绣建材科技有限公司、接东风南路机电厂、兴平里和南昌村；西到纺织路、沙片村、水泉湾、光安村、河南联合村、三元里和新安里；北环鳌峰山接茶盘朗、锦江花城、茶坑村；囊括了锦江河、大松岭和鳌峰山风景区，覆盖着飞鹅塘、小岛、河南、西门、平石和镰九陂等区域)； (二)恩平市沙湖镇南部区域(东面及南面接壤开平，沿 G325 国道展开，西至 X534 县道，北临开阳高速，即开平边界、G325 国道、X534 县道、开阳高速形成的闭合空间范围)；

	(三)恩平市横陂镇北部区域(北起横陂镇与恩城的交界，南至大元里村，东靠 S276 省道，西到马山水库东边)； (四)恩平市横陂镇中部区域(北起田了迳水库南部，南至 X544 县道，东靠上潭围村，西到 S276 省道)。 项目不在上述高污染燃料禁燃区范围，生物质颗粒燃烧器使用生物质成型燃料，配套高效除尘设施，不属于其规定的高污染源燃料。 **(16)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)》的通知(粤环函〔2023〕45 号)相符性分析** 《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)》二、主要措施有关要求： (二)强化固定源 VOCs 减排。 10、其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4 号)要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)，组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低

	效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。 12、涉 VOCs 原辅材料生产使用 严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。 项目使用的粉末涂料属于低挥发性有机化合物含量涂料。生产过程产生的有机废气经密闭收集，通过两级活性炭装置处理后引至 15m 高排气筒排放。项目未使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施。项目与《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。

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目概况

广东锦绣建材科技有限公司位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区F15号，中心点坐标为东经112.319895°(112°19′11.622″)，北纬22.156742°(22°09′24.271″)，地理位置如附图1所示。

广东锦绣建材科技有限公司新建项目(现有项目)主要从事金属表面处理及人造石制造，占地面积约31618.73平方米，建筑面积约22820平方米，总投资3000万元。主要设备有：氧化着色线10条，色浆自动分散机9台，搅拌机(100KG)15台，抛光生产线3套，喷涂前处理线4条，喷涂线4条等等。生产规模为金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)1800万件/年，人造石英石板材60万m^2/a。其中2#厂房生产规模为金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)800万件/年，人造石英石板材60万m^2/a；3#厂房生产规模为金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)200万件/年，4#厂房生产规模为金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)800万件/年。

因公司发展需要，广东锦绣建材科技有限公司在现有厂区内进行扩建。广东锦绣建材科技有限公司扩建项目(本项目)在现有厂区内进行，不新增占地及建筑面积，利用现有空置1#厂房进行生产布置。扩建项目生产规模为电子产品外壳2000吨/年。扩建项目新增员工人数50人，新增投资500.00万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)等相关法律法规的有关要求，该项目必须进行环境影响评价相关手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版，生态环境部部令第16号)，本项目生产的电子产品外壳属于“三十、金属制品业33”中的“66、结构性金属制品制造331”的“其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)”类别项目，编制环境影响报告表。

表2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘要)

环评类别	报告书	报告表	登记

项目类别			表
三十、金属制品业33			
66、结构性金属制品制造331； 金属工具制造332；集装箱及金属包装容器制造333；金属丝绳及其制品制造334；建筑、安全用金属制品制造335；搪瓷制品制造337；金属制日用品制造338	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料(含稀释剂)10吨及以上的	其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外)	/

因此，受广东锦绣建材科技有限公司委托，我司承担本项目的环境影响评价工作，受委托后环评单位技术人员到现场勘察，根据建设单位提供有关本项目的资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)要求，编写了本项目环境影响报告表。

2 项目位置及四至情况

广东锦绣建材科技有限公司位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区F15号，中心点坐标为东经112.319895°(112°19′11.622″)，北纬22.156742°(22°09′24.271″)，地理位置如附图1所示。

项目所在地东面为规划一路，隔路为广东炫丽新材料科技有限公司及广东华永锋科技有限公司；南面及西面为荒草地；北面为广东博尼通新型材料有限公司。项目四至情况及现状四至实景如附图2所示，现有项目实景如附图3所示。

3 工程内容

扩建项目在现有厂区内1#厂房(空置厂房)进行，扩建前后主要技术指标不变，占地面积约31618.73平方米，建筑面积约22820平方米。

项目工程内容主要包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程等，项目工程内容见表2-2。

表2-2 项目主要工程内容一览表

序号	工程名称	内容	现有项目	扩建项目	扩建后项目	备注
1	主体工	1#厂房	单层厂房(8.3m)，建筑面积4840m^2，空置。	布置成电子产品外壳生产车间	单层厂房(8.3m)，建筑面积4840m^2，电子产品外壳生产车间。	扩建项

		程					目利用此空置厂房
			2#厂房	单层厂房(8.3m)，建筑面积5040m²，主要进行人造石生产及金属表面处理	--	单层厂房(8.3m)，建筑面积5040m²，主要进行人造石生产及金属表面处理	现有项目厂房
			3#厂房	两层厂房(15m)，建筑面积4780m²，主要进行金属表面处理	--	两层厂房(15m)，建筑面积4780m²，主要进行金属表面处理	
			4#厂房	单层厂房(8.3m)，建筑面积4800m²，主要进行金属表面处理	--	单层厂房(8.3m)，建筑面积4800m²，主要进行金属表面处理	
	2	储运工程	原料仓	2#厂房、3#厂房、4#厂房各生产车间内配相应使用的原辅材料仓库	1#厂房配相应使用的原辅材料仓库	各生产车间内配相应使用的原辅材料仓库	
			成品仓	2#厂房、3#厂房、4#厂房各生产车间内配相应产品仓库	1#厂房配电子产品外壳仓库	各生产车间内配相应产品仓库	
	3	辅助工程	综合楼	6F(22.8m)，建筑面积3360m²，1F为食堂及办公室，2F为办公区，3~6F为宿舍。	新增人员办公依托综合楼2F办公区，新增人员不在厂内食宿。	6F(22.8m)，建筑面积3360m²，1F为食堂及办公室，2F为办公区，3~6F为宿舍。	
	4	公用工程	供水	来自市政供水管网	无变化	来自市政供水管网	
			排水	项目厂区采用雨、污分流制。雨水通过雨水管道汇入市政雨水管网；生产废水经处理后部分回用，部分外排至恩平产业转移工业园污水处理厂；生活污水通过污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	生活污水通过污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂，扩建项目无生产废水产生。	项目厂区采用雨、污分流制。雨水通过雨水管道汇入市政雨水管网；生产废水经处理后部分回用，部分外排至恩平产业转移工业园污水处理厂；生活污水通过污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	
			供电	市电引入厂区，通过配电线路至车间	无变化	市电引入厂区，通过配电线路至车间	
	5	环保	废水 生产废水	生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水	--	生产废水经自建污水处理站处理达到广东省《水	

			工程	处理系统		污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准及《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目水污染物排放限值较严值后部分回用，部分外排进入恩平产业转移工业园污水处理厂。		污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级排放标准及《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2新建项目水污染物排放限值较严值后部分回用，部分外排进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	
					生活污水	经三级化粪池或隔油隔渣池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	经三级化粪池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	经三级化粪池或隔油隔渣池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。	
				废气处理系统	酸雾废气	碱液喷淋处理后高空排放	--	碱液喷淋处理后高空排放	
					碱雾	酸液喷淋后高空排放	--	酸液喷淋后高空排放	
					喷粉粉尘	布袋除尘器处理后高空排放	新增喷粉粉尘经布袋除尘器(新增)处理后，尾气引至15米排气筒高空排放，排气筒编号为DA001	布袋除尘器处理后高空排放	
					有机废气	“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后高空排放。	--	“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后高空排放。	
					固化有机废气、生物质颗粒燃烧废气	--	经旋风除尘+脉冲布袋除尘+两级活性炭吸附装置处理后，尾气引至15米排气筒高空排放，排气筒编号为DA002	经旋风除尘+脉冲布袋除尘+两级活性炭吸附装置处理后，尾气引至15米排气筒高空排放，排气筒编号为DA002	
					机加工粉尘	--	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	
				噪声治理措施		隔声、消声、减振等	隔声、消声、减振等	隔声、消声、减振等	
				危险废物暂存间		位于西南面，占地面积约为20m^2，用于危险废物的临时存放。	无变化	位于西南面，占地面积约为20m^2，用于危险废物的临时存放。危险废物交有资质单位处理。	依托现有

		固体废物临时存放点	位于厂房内，用于一般工业固体废物的临时存放。	位于厂房内，用于一般工业固体废物的临时存放。	位于厂房内，用于一般工业固体废物的临时存放。	
		生活垃圾	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理。	无变化	设置垃圾桶收集，由环卫部门上门外运处理。	
		餐饮垃圾	设置专用收集桶收集，交餐饮垃圾回收公司处理。	--	设置专用收集桶收集，交餐饮垃圾回收公司处理。	

4 产品规模

项目为扩建项目，现有项目主要从事金属表面处理及人造石制造，扩建项目生产电子产品外壳。扩建前后项目产品规模见表 2-3。

表 2-3　项目产品规模一览表

序号	厂房	产品名称	现有产能	扩建产能	扩建后产能	备注
1	1#厂房	电子产品外壳	--	2000 吨/年	2000 吨/年	100 万件/年
2	2#厂房	金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)	800 万件/年	--	800 万件/年	来件加工
		人造石英石板材	60 万 m^2/a	--	60 万 m^2/a	
3	3#厂房	金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)	200 万件/年	--	200 万件/年	来件加工
4	4#厂房	金属制品(麦克风、音箱、卫浴制品、其他制品)	800 万件/年	--	800 万件/年	来件加工

5 主要原辅材料

1、原辅材料用量

项目使用的原辅材料如下。

表 2-4　项目使用原辅材料一览表

序号	名称	现有用量	扩建用量	扩建后用量	最大储存量	形态	包装规格	使用工序	储存位置	备注
一	1#厂房									
1	钢板	0t/a	+2000t/a	2000t/a	100t	板材	--	开料	1#厂房原料仓	
2	粉末涂料	0t/a	+99.5t/a	99.5t/a	10t	固体粉末	25kg/袋	喷粉		
3	生物质成型燃料	0t/a	+1500t/a	1500t/a	100t	固体颗粒	25kg/袋	固化燃料		
4	机油	0t/a	+0.2t/a	0.2t/a	0.2t	液体	25kg/桶	设备维修保养		
二	2#厂房									
1	金属制品	800 万件/年	+0万件/年	800 万件/年	/	固体	--	氧化着色生产线	2#厂房原料仓	来件加工
2	硫酸亚锡	5t/a	+0t/a	5 t/a	0.5 t	粉末	--			

3	着色剂	4 t/a	+0t/a	4 t/a	0.2 t	粉末	--			
4	碱蚀剂	20 t/a	+0t/a	20 t/a	3 t	粉末	--			
5	氢氧化钠	100 t/a	+0t/a	100 t/a	10 t	颗粒	--			
6	工业硫酸	200 t/a	+0t/a	200 t/a	20 t	液体	--			
7	无镍封孔剂	2 t/a	+0t/a	2 t/a	0.5 t	液体	--			
8	不饱和树脂	3125 t/a	+0t/a	3125 t/a	300 t	固体	--	人造石生产线		
9	石英砂	19500t/a	+0t/a	19500 t/a	2000 t	固体	--			
10	玻璃砂	8000 t/a	+0t/a	8000 t/a	800 t	固体	--			
11	色浆	1 t/a	+0t/a	1 t/a	0.5 t	固体	--			
12	覆膜	60 万 m^2/a	+0万m^2/a	60 万 m^2/a	30 万 m^2	固体	--			
三	3#厂房									
1	金属制品	400 万件/年	+0万件/年	400 万件/年	/	固体	--	喷涂生产线	3#厂房原料仓	来件加工
2	粉末涂料	200 t/a	+0t/a	200 t/a	20 t	粉末	--			
3	油性漆(含稀释剂、固体剂)	9.6t/a	+0t/a	9.6t/a	1.0 t	液体	--			
4	水性漆	20t/a	+0t/a	20t/a	2 t	液体	--			
5	盐酸	30 t/a	+0t/a	30 t/a	2 t	液体	--			
6	除油粉	14 t/a	+0t/a	14 t/a	2 t	粉末	--			
7	碳酸钠	4 t/a	+0t/a	4 t/a	0.4 t	粉末	--			
8	表调剂	1.0t/a	+0t/a	1.0t/a	0.2 t	液体	--			
9	磷化剂	16 t/a	+0t/a	16 t/a	2 t	液体	--			不含镍、铬等总金属
四	4#厂房									
1	金属制品	800 万件/年	+0万件/年	800 万件/年	/	固体	--	氧化着色生产线	4#厂房原料仓	来件加工
2	硫酸亚锡	5 t/a	+0t/a	5 t/a	0.5 t	粉末	--			
3	着色剂	4 t/a	+0t/a	4 t/a	0.2 t	粉末	--			
4	碱蚀剂	20 t/a	+0t/a	20 t/a	3 t	粉末	--			
5	氢氧化钠	100 t/a	+0t/a	100 t/a	10 t	颗粒	--			
6	工业硫酸	200 t/a	+0t/a	200 t/a	20 t	液体	--			
7	无镍封孔剂	2 t/a	+0t/a	2 t/a	0.5 t	液体	--			

2、主要原辅材料理化性质

(1)粉末涂料

本项目粉末涂料主要采用聚酯和固化剂为主要原材料制备而成，pH 值呈弱碱性，无气味，密度 1.20~1.60g/cm^3，固化条件为 190~210℃/15~20min，粒径 30~38μm，粉末涂料生产出的涂膜具有极度佳的流平性、装饰性、机械性能和较

强的耐腐蚀性。本项目使用的粉末涂料属于聚酯树脂混合型粉末涂料，是一种新型无毒的环保涂料，不含溶剂，固化过程中树脂因受热产生的 VOCs 量较少，挥发性有机物主要来源于聚氨酯树脂中的少量游离单体。本项目粉末涂料主要成分含量为聚酯和固化剂 50~70%、助剂 5%、硫酸钡 25~35%，助剂主要是防潮剂、促进剂等，不具有挥发性的助剂。粉末涂料 MSDS 见附件 8。

(2)生物质成型燃料

生物质成型燃料特性：生物质成型燃料的直径一般为 6~8 毫米，长度为其直径的 4~5 倍，破碎率 1.5%~2.0%。

生物质成型燃料优点：

①生物质成型燃料纯度高，绝对不含煤矸石，石头等不发热反而耗热的杂质，将直接为企业降低成本。

②生物质成型燃料清洁卫生，投料方便，减少工人的劳动强度，极大地改善了劳动环境，企业将减少用于劳动力方面的成本。

③生物质成型燃料燃烧后灰碴极少，极大地减少堆放煤碴的场地，降低出碴费用。

④生物质成型燃料燃烧后的灰烬是品位极高的优质有机钾肥，可回收创利。

项目采用外购的生物质成型燃料，生物质成型燃料一般性指标如下。

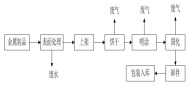
表 2-5　生物质成型燃料指标一览表

检验项目	单位	数值
全水分	%	≤9.91
灰分	%	≤2.50
收到基硫分含量	%	≤0.01
氮	%	≤0.14
低发热量	MJ/kg	≥18.73

外购的生物质成型燃料达到广东省地方标准《工业锅炉用生物质成型燃料》(DB44/T 1052-2018)相关规定要求。项目禁止使用木质废边角料等非生物质成型燃料。

3、粉末涂料用量核算

项目粉末涂料用量采用下式进行计算：



式中：

Q：用粉量，kg/件；

S：工件涂装面积，m^2；根据建设单位提供的技术资料，单件产品喷粉面积平均约为 $0.45m^2$。

D：涂层的厚度，mm；根据建设单位提供的技术资料，喷粉涂层厚度平均为 0.15mm。

ρ：粉末涂料密度，g/cm^3；根据粉末涂料的 MSDS，粉末涂料密度为 $1.20\sim1.60g/cm^3$，评价取 $1.40g/cm^3$。

A：粉末涂料的固含量，%；粉末涂料固含量取 100%。

λ：附着率，%。参考《现代涂装手册》(陈治良主编)：13.2 粉末静电涂装法，本评价保守估算涂料附着率取 95%。

项目使用粉末涂料核算如下表所示。

表 2-6　项目使用粉末涂料情况一览表

使用涂料	产能(件/年)	单件需要喷涂的面积(m^2)	单件涂层厚度(mm)	涂料密度(g/cm^3)	附着率(%)	固含率(%)	单件产品用量(kg)	年用量(t/a)
粉末涂料	1000000	0.45	0.15	1.40	95	100	0.0995	99.5

4、物料平衡

项目粉末涂料物料平衡如下。

表 2-7　项目粉末涂料物料平衡表　　单位：t/a

输入		输出		
粉末涂料	99.5	进入产品中		97.0915
		喷粉粉尘有组织排放量		0.369
		喷粉粉尘无组织排放量		1.940
		有机废气 0.0995	两级活性炭装置去除量	0.0756
			有组织排放量	0.0189
			无组织排放量	0.0050
合计	99.5	合计		99.5

注：喷粉粉尘布袋除尘器收集的粉末涂料回用，故不提现在物料平衡中。

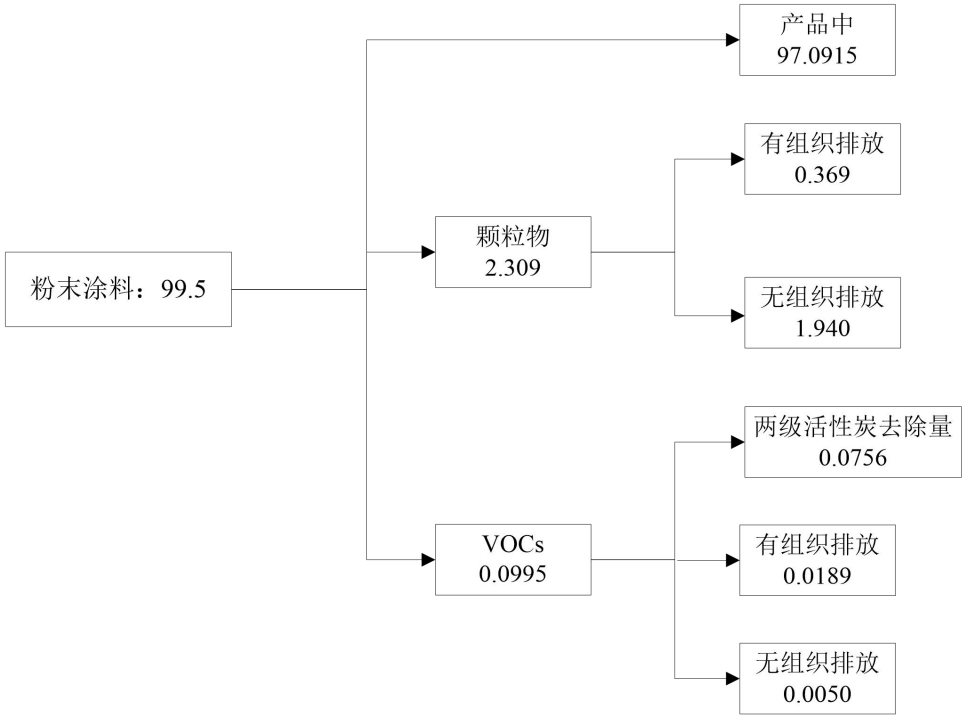


图 2-1　项目粉末涂料物料平衡图　单位：t/a

6 主要生产设备

项目使用的主要生产设备如下表所示。

表 2-8　项目运营期主要设备一览表

厂房	序号	设备名称	现有数量	扩建数量	扩建后数量	备注
1#厂房	1	激光切割机	0 台	+4 台	4 台	用于开料工序
	2	折弯机	0 台	+4 台	4 台	用于折弯工序
	3	攻牙机	0 台	+6 台	6 台	用于攻牙工序
	4	冲床	0 台	+10 台	10 台	用于冲压成型工序
	5	喷粉线	0 台	+2 条	2 条	用于喷粉固化工序，每条喷粉生产线包括 1 个喷粉房、10 把自动喷枪、1 台固化炉、1 台生物质颗粒燃烧器
2#厂房(氧化着色)	1	氧化着色线	5 条	+0 条	5 条	
2#厂房(人造石生产)	1	色浆自动分散机	9 台	+0 台	9 台	
	2	搅拌机(100KG)	15 台	+0 台	15 台	
	3	颗粒自动提升系统	6 套	+0 套	6 套	
	4	多色混料机(2000KG)	4 台	+0 台	4 台	
	5	多色花纹对辊机	4 台	+0 台	4 台	

	6	自动布料系统	4 套	+0 套	4 套	
	7	石英石真空振动压机	4 台	+0 台	4 台	
	8	自动脱模装置(机械手)	4 台	+0 台	4 台	
	9	模板平移辊台	4 台	+0 台	4 台	
	10	60 米单层固化炉(用电)	4 套	+0 套	4 套	
	11	自动辊台输送线	330 米	+0 米	330 米	
	12	两层搅拌平台	3 个	+0 个	3 个	
	13	抛光生产线	3 套	+0 套	3 套	
3#厂房首层	1	喷涂前处理线	2 条	+0 条	2 条	喷漆、喷粉共用
	2	喷涂线	2 条	+0 条	2 条	喷漆、喷粉共用
	3	柴油燃烧机(烘干、固化)	4 套	+0 套	4 套	一条喷涂线 2 套
3#厂房二层	1	喷涂前处理线	2 条	+0 条	2 条	喷漆、喷粉共用
	2	喷涂线	2 条	+0 条	2 条	喷漆、喷粉共用
	3	柴油燃烧机(烘干、固化)	4 套	+0 套	4 套	一条喷涂线 2 套
4#厂房	1	氧化着色线	5 条	+0 条	5 条	

7 给排水

(1)给水

厂区用水由城市给水管提供。给水主要用于生活、生产用水等，主管管径采用 DN100 钢管。

①现有项目

现有项目新鲜用水约 110478.6m^3/a，其中生活用水量 3900m^3/a，生产用水量 106578.6m^3/a。

②扩建项目

扩建项目新增员工人数 50 人，年工作 300 天，不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额　第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额，按先进值 10m^3/人·a 计，故扩建项目办公生活用水量为 1.667m^3/d，500m^3/a。

扩建项目用水情况详见表 2-9。

表 2-9　扩建项目用水情况一览表

项　目	用水依据	数量	日用水量(m^3/d)	年用水量(m^3/a)

生活用水	10m³/人·a	50人	1.667	500

③扩建后项目

扩建后项目新鲜用水约 110978.6m³/a，其中生活用水量 4400m³/a，生产用水量 106578.6m³/a。

(2)排水

①现有项目

现有项目生产废水产生量为172800m³/a，生产废水统一排入厂区污水处理站，废水经中和后调整 pH，再进行“混凝沉淀+过滤”处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 规定限值的较严值后部分回用，部分外排，外排废水约 280m³/d，外排废水进入恩平产业转移工业园污水处理厂。

现有项目生活污水排放量为 11.7m³/d，3510m³/a。现有项目生活污水经三级化粪池或隔油隔渣池处理后通过管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理达到达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平产业转移工业园污水处理厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

②扩建项目

扩建项目生活污水产污系数按照 0.9 计算，生活污水产生量为 1.5m³/d，450m³/a。扩建项目办公生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，通过污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

③扩建后项目

扩建后项目生产废水产生量为 172800m^3/a，生产废水统一排入厂区污水处理站，废水经中和后调整 pH，再进行“混凝沉淀+过滤”处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 规定限值的较严值后部分回用，部分外排，外排废水约 280m^3/d，外排废水进入恩平产业转移工业园污水处理厂。

扩建后项目生活污水排放量为 13.2m^3/d，3960m^3/a。扩建后项目生活污水经三级化粪池或隔油隔渣池处理后通过管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理达到达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平产业转移工业园污水处理厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

(3)水平衡

扩建项目用水平衡分析如下图 2-2 所示。扩建后项目用水平衡分析如下图 2-3 所示。

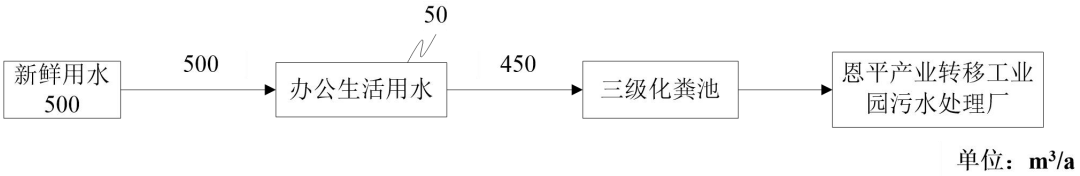


图 2-2　扩建项目用水平衡图

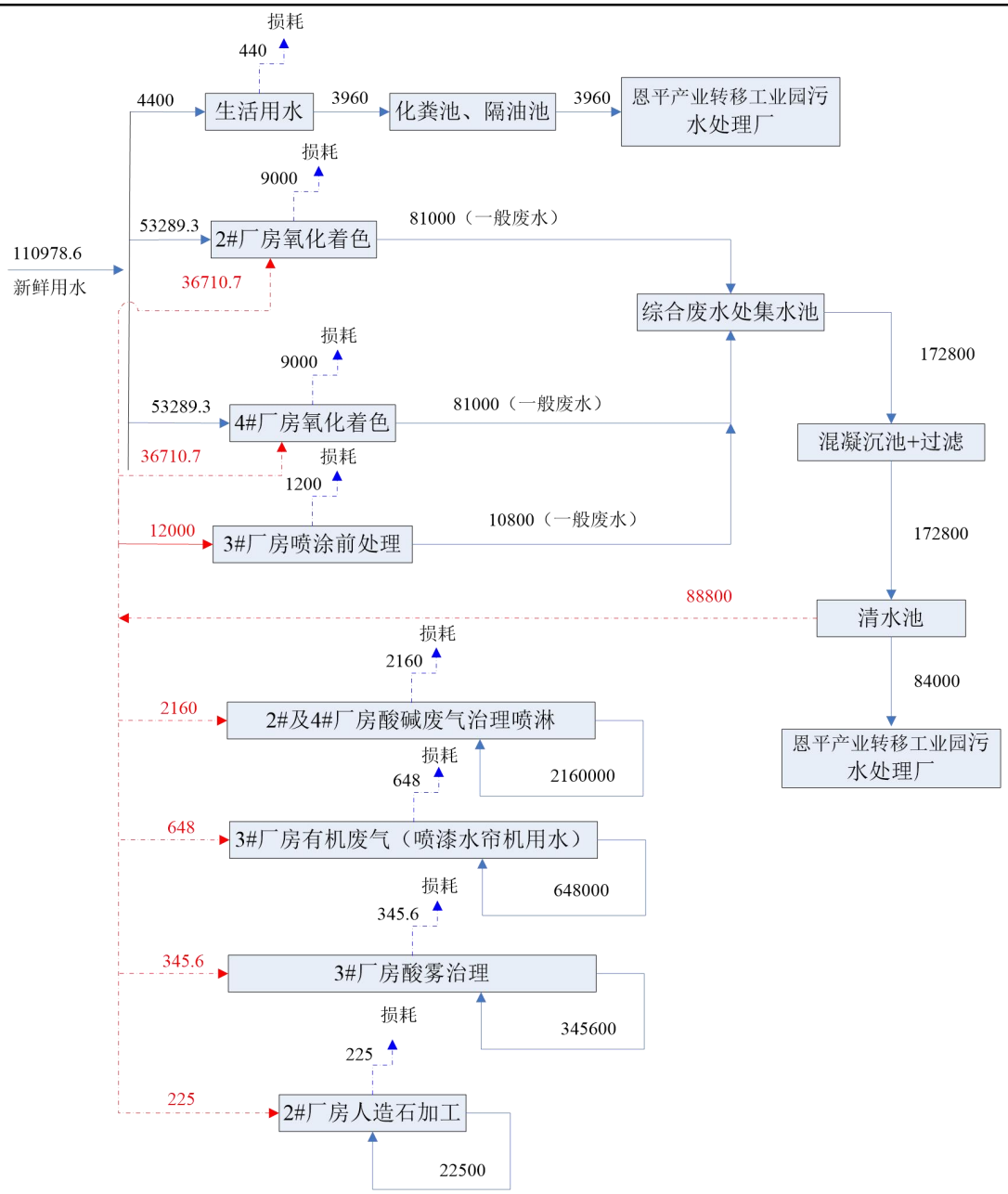


图 2-3　扩建后项目用水平衡图

8 供电

现有项目年用电量约 100 万度，市政供电。扩建项目新增年用电量约 20 万度，市政供电。扩建后项目年用电量约 120 万度，市政供电。

用电负荷为三级负荷供电，局部二级负荷采用双电源，其用电设备的电源电压均采用 380/220V，三相四线制供电。

厂区以 150LX 节能灯为主光源。

9 职工人数及作业时间

现有项目员工人数 150 人，其中 50 人在厂内食宿，年工作 300 天，每天 3 班，每班工作 8 小时。

扩建项目新增员工人数 50 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时。

扩建后项目员工人数总为 200 人。

10 总图布置

本项目利用现在 1#空置厂房进行生产布置，从北向南依次布置为原料区、成品区、机加工区、喷粉线。项目总平面布置见附图 4，1#厂房平面布置见附图 5 所示。

工艺流程和产排污环节

1 电子产品外壳生产工艺流程

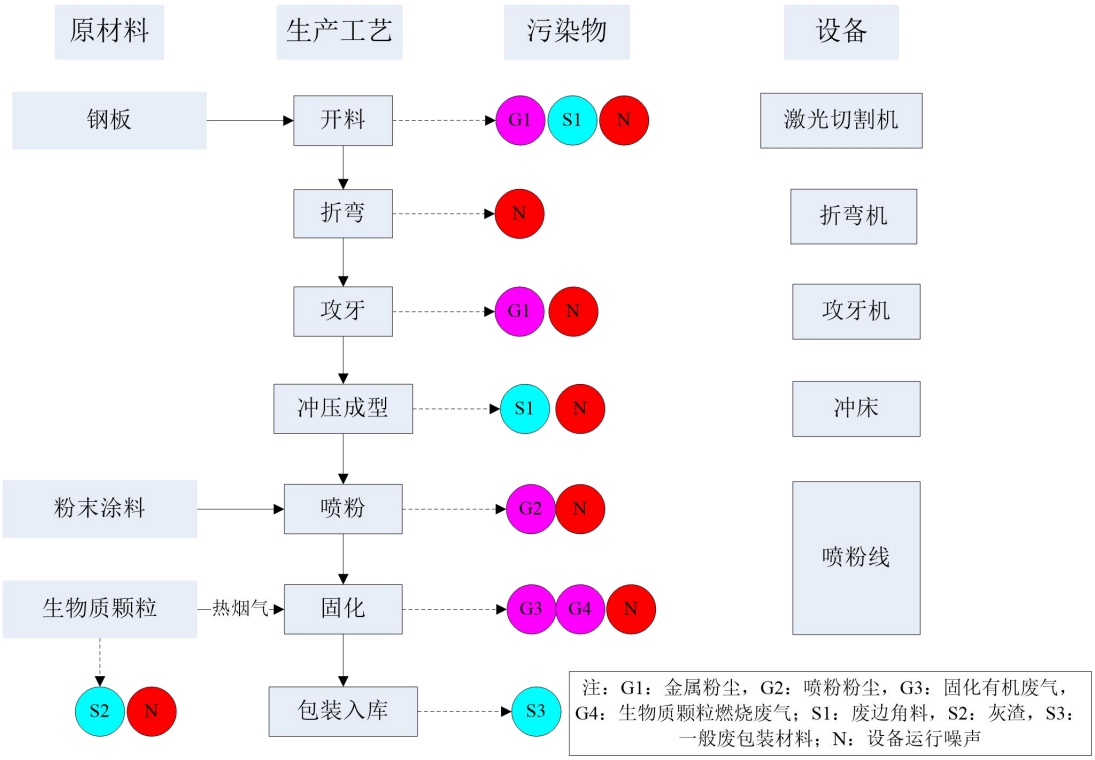


图 2-4 扩建项目电子产品外壳生产工艺流程及产污环节

工艺流程说明：

(1)开料

依据产品规格将钢板切割成不同的尺寸，项目开料使用激光切割机。开料过程会有一些废边角料 S1 及金属粉尘 G1 产生，激光切割机运行过程会产生噪声 N。

(2)折弯、攻牙

利用折弯机将切割好的钢板折成一定弧度，然后利用攻牙机加工出螺纹。攻牙过程会产生金属粉尘 G1，折弯机及攻牙机运行过程会产生噪声 N。

(3)冲压成型

利用冲床对攻牙后的钢材进行冲压成电子产品外壳形状，冲压成型过程会有一些废边角料 S1 产生，冲床运行过程会产生噪声 N。

(4)喷粉

项目采用静电喷粉工艺。静电喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。静电喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地(正极)，粉末涂料由供粉系统经压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电

晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。一般控制高压为 50~75KV，喷涂厚度约为 150μm。本项目使用的粉末涂料属于聚酯树脂混合型粉末涂料，是一种新型无毒的环保涂料，不含溶剂，故喷粉过程无有机废气产生。喷粉过程会产生喷粉粉尘 G2，喷粉线运行过程会产生噪声 N。

(5)固化

喷粉完成后即进入喷粉线固化炉，对涂料进行固化，经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层，固化后自然冷却即为产品。项目固化温度为 190~210℃，固化时间 15~20min。固化过程中树脂因受热产生的 VOCs 量较少，挥发性有机物主要来源于聚氨酯树脂中的少量游离单体。固化过程会产生少量的固化有机废气 G3，喷粉线运行过程会产生噪声 N。

项目固化炉自带生物质颗粒燃烧器，用于燃烧生物质颗粒。通过燃烧室产生的高温烟气直接传递到固化炉，使粉末涂层固化。生物质颗粒燃烧会产生生物质颗粒燃烧废气 G4。

固化炉通过燃烧生物质颗粒产生的高温烟气直接进入固化炉与粉末涂层接触使其固化，固化有机废气与生物质颗粒燃烧废气一并排出，一并收集处理。

(6)包装入库

产品人工包装入库。产品包装过程会产生一般废包装材料 S3。

2 主要产污环节

根据前述的工艺流程及产污环节说明，扩建项目主要污染源情况见表 2-10。

表 2-10 扩建项目产污一栏表

名称	符号代表	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	W1	办公生活过程	办公生活污水	CODcr、氨氮等
废气	G1	开料、攻牙过程	金属粉尘	颗粒物
	G2	喷粉过程	喷粉粉尘	颗粒物
	G3	固化过程	固化有机废气	VOCs

	G4	生物质颗粒燃料使用过程	生物质颗粒燃烧废气	SO_2、NOx、颗粒物
固体废物	S1	开料、冲压成型过程	废边角料	废边角料
	S2	生物质颗粒燃料使用过程	灰渣	灰渣
	S3	原辅材料使用过程、产品包装过程	一般废包装材料	一般废包装材料
	S4	喷粉粉尘处理装置	粉末涂料	粉末涂料
	S5	布袋除尘装置	废布装	废布袋
	S6	有机废气处理装置	废活性炭	废活性炭
	S7	机器保养过程	废机油	废机油
	S8		沾有废机油的废抹布和废手套	沾有废机油的废抹布和废手套
	S9	办公生活过程	生活垃圾	生活垃圾
噪声	N	激光切割机、冲床等设备		Leq(dB)

与项目有关的原有环境污染问题

1 与项目有关的原有污染源

项目为扩建项目，与项目有关的原有污染源为现有项目污染源。根据现有项目环评及竣工验收报告，结合现场调查，现有项目情况如下。

1.1 现有项目生产工艺流程及产污环节

(1)氧化着色线生产工艺流程及产污环节

与项目有关的原有环境污染问题

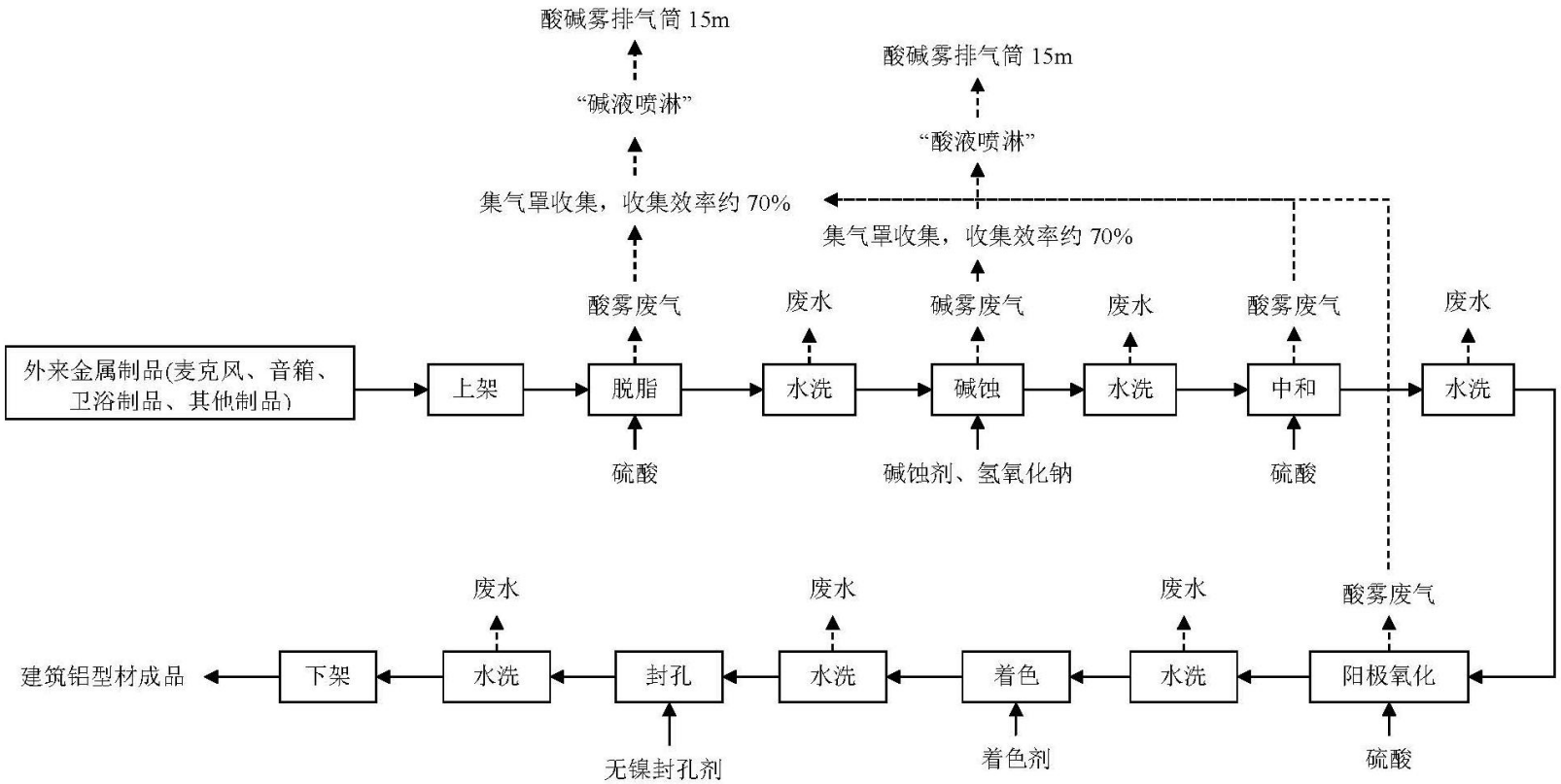


图 2-5　现有项目 2#、4#厂房氧化着色生产线工艺流程及产污节点图

与项目有关的原有环境污染问题	**工艺流程简述** 脱脂：将金属制品装框后放入脱脂槽中，去除型材表面的油脂，浸渍处理 3~5 分钟，硫酸浓度为 150g/L。 碱蚀：通过碱蚀工序，金属表面增光增亮；槽液的成分是液碱，浓度为 35~65g/L，温度在 40~60℃。 中和：经碱蚀水洗后，由于金属制品表面呈碱性，经酸洗中和可彻底去除油污，保证金属制品的光洁度后再进入下道工序。槽液的成分是硫酸，硫酸浓度控制在 160g/L。 阳极氧化：通过电解使金属制品表面产生防腐蚀氧化膜，槽液的成分是硫酸，在稀硫酸电解中通以直流和交流电对铝及其合金进行阳极氧化处理，可获得 5~20 微米厚且吸附性较好的无色透明氧化膜。该工序参数为：$H_2SO_4$170g/L，温度 18~22℃，金属离子浓度为 10~15 克/升·m^3。 着色：将阳极氧化后的金属置于放入着色剂的槽液中，在表面上色。 封孔：利用封孔剂将阳极氧化膜层表面的细小缝隙加以闭塞，使之丧失吸附能力，从而提高膜层防污染、抗腐蚀等性能。中温封孔温度 50~80℃，时间为 8~20 分钟。 表面处理工序所有的槽液都不排放，生产消耗后按比例补充；每个工序完成后进行水洗。 **产污环节分析** 废水：脱脂后的水洗、碱蚀后的水洗、中和后的水洗、阳极氧化后的水洗过程会产生生产废水；着色后的水洗、封孔后的水洗过程会产生一般废水。 废气：脱脂、中和、阳极氧化过程会产生酸雾废气，主要污染物为硫酸雾和 NOx；碱蚀过程会产生碱雾废气，主要污染物为碱雾。 噪声：生产设备在运行过程中会产生一定的噪声，约 80～90dB(A)。 固废：生产过程中会产生原辅材料的废包装材料等。 **(2)2#厂房人造石生产工艺流程**

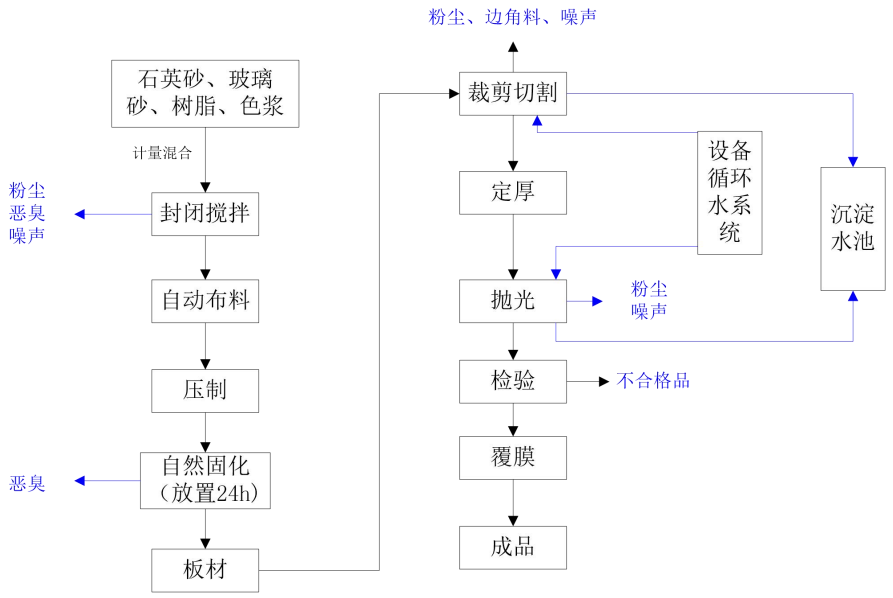


图 2-6　现有项目 2#厂房人造石生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述

主要将石英砂、玻璃砂、不饱和树脂等原料通过搅拌后，挤压成型，成型后的板材放置 24h 后可自然固化，无须进行加热固化；完成固化之后再进行剪裁切割、抛光等工序加工后，生产出符合一定要求的石英石板材产品。项目设备均采用电能，无其它能源消耗。项目所使用的原料均为颗粒状，粒径和密度较大，进行混料搅拌时不会产生粉尘。项目覆膜仅需将成品膜直接贴在石英石板材上即可。

产污环节分析

废水：抛光及切割产生抑尘废水；

废气：搅拌、自然固化过程产的恶臭，切割和抛光粉尘；

噪声：机械设备噪声约 80～90dB(A)。

固废：产生固体废物主要有边角料，不合品等。

(3)3#厂房喷涂生产线工艺流程

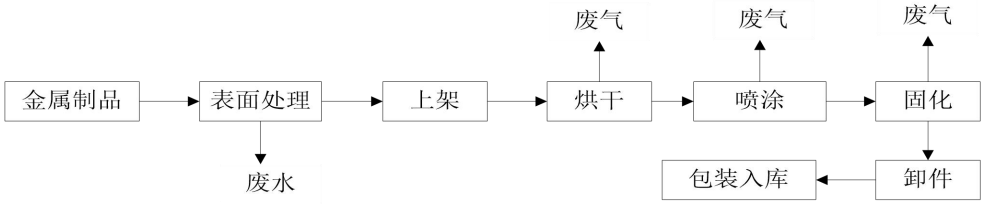


图 2-7　现有项目 3#厂房生产工艺流程图

工艺流程简述

项目将五金件表面清洗后，上架烘干，然后进行静电喷粉，再加热固化即得成品。

表面处理：将五金件装在框里依次进行除油、水洗、除锈、水洗、中和、水洗、表调、磷化、再二次水洗，表面处理工序流程详见图 2-8。

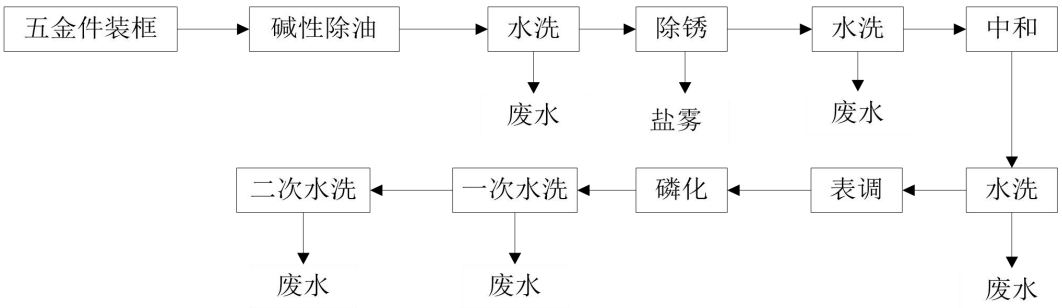


图 2-8　现有项目喷涂前处理流程图

碱性除油：在水池中加入除油粉(浓度约 5%)，然后将五金件浸泡在除油池中约 10 分钟，以达到除油的目的，除油池中的水循环使用，不外排，定期补充除油粉及清水。

除锈：在水池中加入盐酸，浓度约 20%，然后将五金件浸泡在除油池中 8～10 分钟，通过盐酸与铁锈发生化学反应也达到除锈的目的，除锈池中的水循环使用，不外排，定期补充盐酸及清水。

中和：在水池中加入碳酸钠，浓度约 5%，然后将五金件浸泡在中和池中约 1 分钟，利用碳酸钠中和除锈后残留的盐酸，中和池中的水循环使用，不外排，定期补充碳酸钠及清水。

表调：通常是用弱碱性的胶体磷酸钛盐溶液(硫酸氧钛与三聚磷酸钠混合液)对五金件表面进行处理，时间约 30 秒，其活化过程可简述为，磷酸钛盐在水溶液中形成胶体乳液，正常情况下，带负电荷的胶体钛粒子(其粒径为 100～1000nm)吸附在工件表面上，形成无数个活性点(Ti 盐)为磷化晶体生长提供晶核。表调池中的水循环使用，不外排，定期补充表调剂及清水。

磷化：在磷化池中加入磷化剂，然后将五金件浸泡在磷化池中 5～8 分钟，进行化学反应，使其表面生成一层难溶于水的磷酸盐保护膜。磷化池中的水循环

使用，不外排，定期补充磷化剂及清水。

水洗 ：将五金件浸泡在水中约 10 秒，以去除上一工序残留物，水洗池的水排入污水处理站，经处理后再抽回循环使用。

烘干：利用柴油燃烧机燃烧轻质柴油产生的热量对清洗后的五金件进行烘干，此过程会燃烧轻质柴油会产生废气。

喷涂：项目喷涂线设静电喷粉线和喷漆线：

静电喷粉：静电喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。静电喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地(正极)，粉末涂料由供粉系统经压缩空气送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

喷漆：利用喷枪在金属制品表面喷一层涂料；项目采用涂料有水性漆、树脂粉末和油性漆。

固化：利用柴油燃烧机燃烧轻质柴油产生的热量，使五金件表面的粉末涂料固定在五金件表面，此过程会产生少量的有机废气。

产污环节分析：

废水：前处理过程产生废水；

废气：除锈等过程产生的酸雾，喷涂粉尘及有机废气，固化有机废气及燃料废气等；

噪声：机械设备噪声约 80～90dB(A)。

固废：生产过程中会产生原辅材料的废包装材料等。

1.2 现有项目污染源及治理措施分析

根据现有项目环评、批复、竣工验收及排污登记等相关资料，结合对现有项目的实际调查，现有项目污染源及治理措施分析如下。

(1)废水

①2#厂房生产废水

2#厂房主要进行人造石生产及金属制品氧化着色，用水主要有人造石切割和抛光工序用水、氧化着色线用水。

人造石切割和抛光：根据建设单位提供的用水统计资料，抛光、切割工序的用水量为 0.15m^3/张。现有项目生产能力为 500 张/d，则人造石切割和抛光工艺用水量为 75m^3/d，切割及抛光生产线设备均带有循环用水系统，废水经沉淀池沉淀处理后直接回用，此部分废水不外排，不会对周边环境造成影响。定期补充消耗量，补充水量为 0.75m^3/d，225m^3/a。

氧化着色线：2#厂房共设 5 条氧化着色线，年处理金属制品约 800 万件。氧化着色过程中脱脂、碱蚀、中和、阳极氧化、着色、封孔过程中的水不外排，定期补充新鲜水和试剂。水洗过程产生的废水则排入污水处理站处理，其中着色前水洗过程产生一般酸性废水，着色后水洗产生一般废水。根据建设单位提供的用水统计资料，2#厂房 5 条氧化着色线用水约 300m^3/d，排放系数约 0.9，排水量约 270m^3/d。

废气喷淋废水：酸碱废气治理过程喷淋用水循环使用，并定期排入污水处理站处理，补充水采用污水处理站处理后的水。根据建设单位提供的用水统计资料，酸碱废气治理补充水约 1080m^3/a。

②3#厂房生产废水

喷漆前处理废水：3#厂房首层及二层各设两条喷涂前处理线，对金属制品进行喷涂前处理(除油，除锈、表调、磷化、水洗)，在水洗时会产生清洗废水。根据建设单位提供的用水统计资料，现有项目 3#厂房 4 条喷涂前处理线日用水量约 40m^3/d，产生废水用 36m^3/d。现有项目原料中不含铅、隔、汞、六价铬等第一类污染物，清洗废水中的污染因子主要有 pH、磷盐酸、悬浮颗粒物、锌等。

废气喷淋废水：酸雾废气治理及有机废气治理过程喷淋用水循环使用，并定期排入污水处理站处理，补充水采用污水处理站处理后的水。根据建设单位提供的用水统计资料，有机废气治理补充水约 648m^3/a，酸雾废气治理治理补充水约 345.6m^3/a。

③4#厂房生产废水

4#厂房共设 5 条氧化着色线，年处理金属制品约 800 万件。氧化着色过程中脱脂、碱蚀、中和、阳极氧化、着色、封孔过程中的水不外排，定期补充新鲜水和试剂。水洗过程产生的废水则排入污水处理站处理后，其中着色前水洗过程产生一般酸性废水，着色后水洗产生含一般废水。根据建设单位提供的用水统计资料，4#厂 5 条氧化着色线用水约 300m^3/d，排放系数约 0.9，排水量约 270m^3/d。

废气喷淋废水：酸碱废气治理过程喷淋用水循环使用，并定期排入污水处理站处理，补充水采用污水处理站处理后的水。根据建设单位提供的用水统计资料，酸碱废气治理补充水约 1080m^3/a。

④生产废水统计

现有项目生产废水统一排入厂区污水处理站，废水经中和后调整 pH，再进行“混凝沉淀+过滤”处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 规定限值的较严值后部分回用，部分外排，外排废水约 280m^3/d，外排废水进入恩平产业转移工业园污水处理厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

表 2-11　现有项目生产废水污染物产排情况一览表

污染因子	产生情况		项目排放情况		污水处理厂排放情况	
	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
废水量		172800		84000		84000
pH	3-6	/	6-9	/	6-9	/
COD_{Cr}	136	23.50	50	4.20	40	3.36
BOD_5	34	5.88	20	1.68	10	0.84
NH_3-N	5.6	0.97	8	0.67	5.0	0.42
SS	127	21.95	20	1.68	10	0.84
石油类	3.7	0.64	2.0	0.17	1	0.08
总铝	20	3.46	2.0	0.17	2.0	0.17
锌	10	1.73	1.0	0.08	1.0	0.08
铁	10	1.73	2.0	0.17	2.0	0.17

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 28 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，现有项目生产废水排放口监测数据如下表所示。

表 2-12　现有项目生产废水监测结果表　　单位：mg/L

监测日期	采样时间	检测结果	限值标准	评价结果
2025 年 5 月 28 日	pH(无量纲)	6.9	6~9	达标
	CODcr	6	50	达标
	氨氮	0.027	8	达标
	SS	22	30	达标
	总磷	0.15	0.5	达标
	总氮	0.83	15	达标
	石油类	0.07	2.0	达标
	总铜	0.013L	0.3	达标
	总锌	0.02	1.0	达标
	总铁	0.03L	2.0	达标
	总铝	0.04	2.0	达标
	氟化物	0.45	10	达标

根据监测结果，现有项目生产废水排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 规定限值的较严值，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。

⑤生活污水

根据建设单位提供的用水统计资料，现有项目生活污水排放量为 11.7m^3/d，3510m^3/a。生活污水经三级化粪池或隔油隔渣池处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平产业转移工业园污水处理厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

现有项目生活污水产排情况见表 2-13。

表 2-13　现有项目生活污水产生排放情况一览表

废水类型	污染因子	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	项目排水		污水厂排水	
				排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水(3510m^3/a)	COD_{Cr}	250	0.878	200	0.702	40	0.14
	BOD_5	150	0.527	120	0.421	10	0.035
	NH_3-N	25	0.088	20	0.070	5.0	0.018
	SS	150	0.527	120	0.421	10	0.035
	动植物油	20	0.070	15	0.053	1	0.004

根据《广东锦绣建材科技有限公司建设项目竣工环境保护验收监测报告》，监测单位：广东迅倢技术服务有限公司。现有项目生活污水排放口监测数据如下表所示。

表 2-14　现有项目生活污水监测结果表

监测日期	采样时间	监测项目及结果(mg/L)			
		第一次	第二次	第三次	日均值或范围
2019 年 12 月 25 日	pH(无量纲)	6.93	6.82	6.82	6.82~6.93
	SS	126	114	114	120.7
	CODcr	267	243	243	247.7
	BOD_5	102.6	105.7	105.7	101.2
	氨氮	4.55	4.25	4.25	4.39
	动植物油	0.78	0.71	0.71	0.76
2019 年 12 月 26 日	pH(无量纲)	6.83	6.87	6.87	6.79~6.87
	SS	118	127	127	120
	CODcr	247	225	225	237
	BOD_5	114.3	108.9	108.9	113.7
	氨氮	5.12	5.02	5.02	5.00
	动植物油	0.69	0.73	0.73	0.73

根据监测结果，现有项目办公生活污水经三级化粪池或隔油隔渣池处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者。

现有项目水平衡如下图所示。

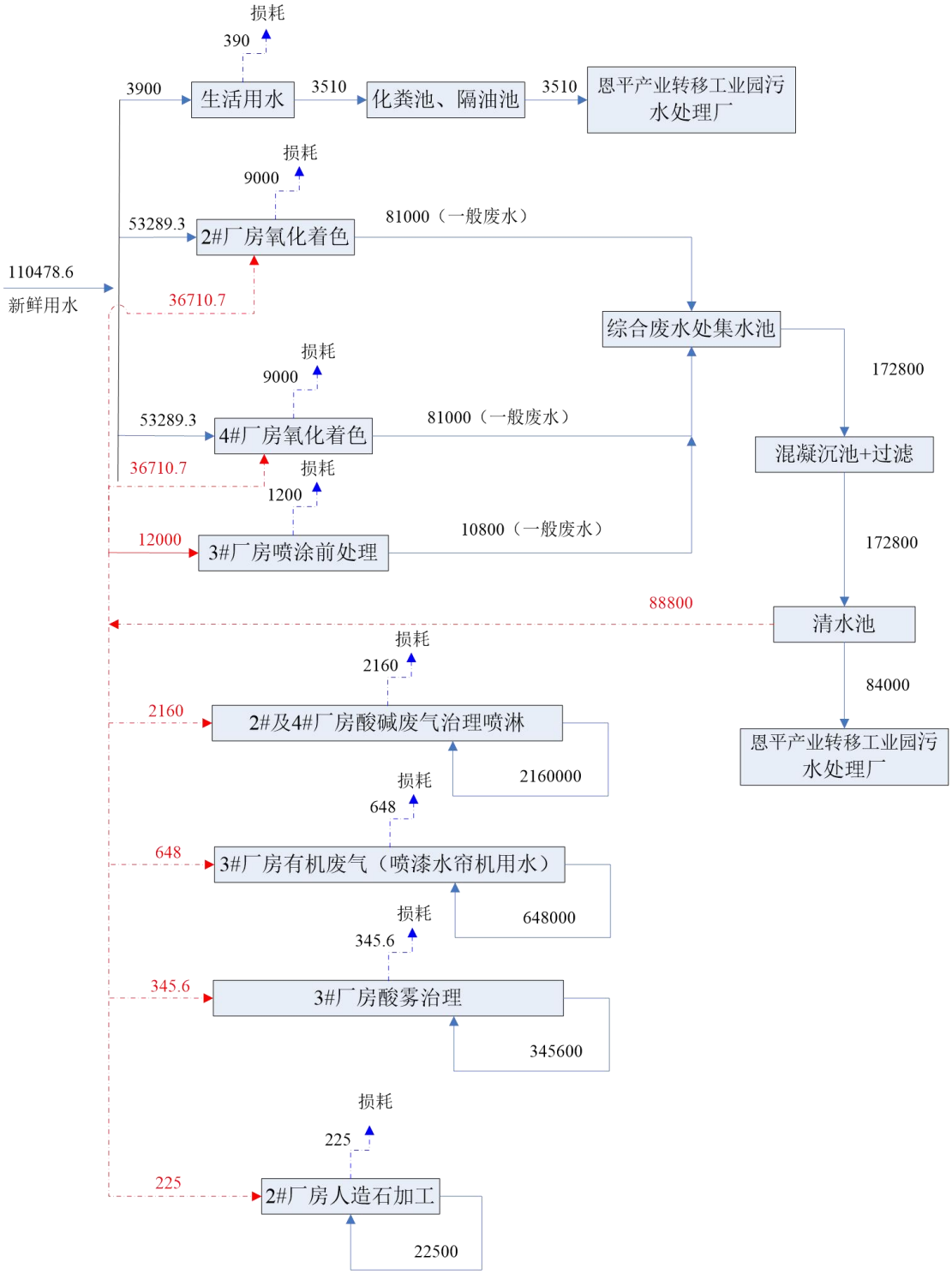


图 2-9　现有项目水平衡图　　单位：t/a

(2)废气

①2#、4#厂房废气

A、2#切割和抛光粉尘

现有项目 2#厂房人造石生产过程中对压制成型的石英石板材进行切割和抛光均采用湿法作业；板材水磨切割、抛光的工段将产生一定量的粉尘。由于项目采用湿法作业，在抛光过程中采用边喷水、边加工的方式，半封闭式切割工序在加水的状态下进行切割的，大部分粉尘在产生节点处由打磨水吸收，因此只有极少量粉尘将无组织外排。现有项目在进行切割和抛光工序所产生的无组织粉尘量约为 0.5t/a(0.07kg/h)，经车间无组织排放。

B、2#，4#厂房氧化着色线酸、碱雾

现有项目 2#厂房设 5 条氧化着色线，其脱脂、中和、氧化过程产生硫酸雾，碱蚀过程产生碱雾。在槽边配置侧吸罩收集酸雾和碱雾，其中酸雾收集后采用碱液喷淋通过 15m 高排气筒高空排放，单条线规模 12000m^3/h；碱雾收集后采用酸液喷淋通过 15m 高排气筒高空排放，单条线规模 8000m^3/h。收集率约 70%，去除率 90%。现有项目 2#厂房共设 5 条氧化着色线，一条线配一套酸雾塔和一套碱雾塔，现有项目 2#厂房酸、碱雾排放情况见下表。

表 2-15　现有项目 2#厂房酸、碱雾废气产生排放情况

污染源		污染物	产生量(t/a)	收集情况								无组织排放量(t/a)
				收集量(t/a)	收集速率(kg/h)	收集风量(m^3/h)	收集浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放筒编号	
2#厂房	1#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G1	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G2	0.12
	2#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G3	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G4	0.12
	3#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G5	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G6	0.12
	4#氧化着	硫酸	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G7	0.3

	色线	雾										
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G8	0.12
	5#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G9	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G10	0.12

注：年工作300，每天按24小时计算。

现有项目 4#厂房建 5#氧化着色线，建设规模同 2#厂房一样，其污染物产排情况相同，见下表。

表 2-16　现有项目 4#厂房酸、碱雾废气产生排放情况

污染源		污染物	产生量(t/a)	收集情况								无组织排放量(t/a)
				收集量(t/a)	收集速率(kg/h)	收集风量(m^3/h)	收集浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放筒编号	
4#厂房	1#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G17	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G18	0.12
	2#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G19	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G20	0.12
	3#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G21	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G22	0.12
	4#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G23	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G24	0.12
	5#氧化着色线	硫酸雾	1	0.7	0.097	12000	8.10	0.07	0.81	0.010	G25	0.3
		碱雾	0.4	0.28	0.039	8000	4.86	0.028	0.49	0.004	G26	0.12

注：年工作300，每天按24小时计算。

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 28 日~30 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，现有项目硫酸雾废气处理后排放口监测数据如下表所示。

表 2-17　现有项目硫酸雾废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度
			标干流量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
硫酸雾排放口1	2025.05.28	硫酸雾	10000	5L	0.0250	15	0.65	15m
硫酸雾排放口2	2025.05.28	硫酸雾	15278	5L	0.0382	15	0.65	15m
硫酸雾排放口3	2025.05.29	硫酸雾	9687	5L	0.0242	15	0.65	15m
硫酸雾排放口4	2025.05.30	硫酸雾	13166	5L	0.0329	15	0.65	15m

注：根据《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)项目排气筒不能满足高于周围 200m 建筑 5m 要求，排放浓度按对应标准的 50%执行。根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，项目排气筒不能满足高于周围 200m 建筑 5m 要求，排放速率按对应标准的 50%执行。

根据监测结果，现有项目硫酸雾废气经处理后，可以达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物排放限值以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严值。现有项目硫酸雾废气可以达标排放。

②3#厂房废气

A、烘干炉、固化炉燃料废气

根据建设单位提供的资料，现有项目 3#厂房首层及二层各设两条喷涂线及两套前处理设施，烘干和固化均采用轻质柴油，单条线轻质柴油年用量约 100t/a，产生主要污染物为 SO_2、NOx、颗粒物。现有项目柴油燃烧废气排放源强见表 2-18。

表 2-18　现有项目 3#厂房燃料废气污染物产生情况

污染源	燃气类别	年用量	污染物	污染物产生情况	
				排污系数	产生量(kg/a)

3#厂房首层喷漆 1 线	轻质柴油	100t/a	SO_2	19S(kg/t 原料)	1.9
			NOx	3.67(kg/t 原料	367
			颗粒物	0.26(kg/t 原料	26
3#厂房首层喷漆 2 线	轻质柴油	100t/a	SO_2	19S(kg/t 原料)	1.9
			NOx	3.67(kg/t 原料	367
			颗粒物	0.26(kg/t 原料	26
3#厂房二层喷漆 1 线	轻质柴油	100t/a	SO_2	19S(kg/t 原料)	1.9
			NOx	3.67(kg/t 原料	367
			颗粒物	0.26(kg/t 原料	26
3#厂房二层喷漆 2 线	轻质柴油	100t/a	SO_2	19S(kg/t 原料)	1.9
			NOx	3.67(kg/t 原料	367
			颗粒物	0.26(kg/t 原料	26

B、喷漆及固化废气

现有项目 3#厂房首层及二层各设两条喷涂线(喷粉、喷漆共用)，现有项目喷涂线污染物产生情况见表 2-19。

表 2-19　现有项目 3#厂房喷涂废气产生情况

污染源	涂料种类		涂料用量(t/a)	挥发系数	二甲苯含量	含固率	喷涂效率	喷漆+固化					
								VOCs 产生量(t/a)	VOCs 产生速率(kg/h)	二甲苯产生量(t/a)	二甲苯产生量(kg/h)	漆雾(粉尘)产生量(t/a)	漆雾(粉尘)产生量(kg/h)
3#厂房首层喷漆 1 线	油性漆	油漆	1.2	11%	7%	89%	50%	1.18	0.49	0.35	0.15	0.61	0.25
		稀释剂	0.6	100%	20%	0%							
		固化剂	0.6	75%	25%	25%							
	水性漆		5	14.1%	0%	71.85%	60%	0.71	0.29	0.00	0.00	1.44	0.60
	树脂粉末		50	1%	0%	100%	80%	0.50	0.21	0.00	0.00	10.00	4.17
3#厂房首层喷漆 2 线	油性漆	油漆	1.2	11%	7%	89%	50%	1.18	0.49	0.35	0.15	0.61	0.25
		稀释剂	0.6	100%	20%	0%							
		固化剂	0.6	75%	25%	25%							
	水性漆		5	14.1%	0%	71.85%	60%	0.71	0.29	0.00	0.00	1.44	0.60
	树脂粉末		50	1%	0%	100%	80%	0.50	0.21	0.00	0.00	10.00	4.17
3#厂房首层合计			/	/	/	/	/	4.78	0.96	0.7	0.30	4.10(20)	1.20(20)
3#厂房二层喷漆 1 线	油性漆	油漆	1.2	11%	7%	89%	50%	1.18	0.49	0.35	0.15	0.61	0.25
		稀释剂	0.6	100%	20%	0%							
		固化剂	0.6	75%	25%	25%							

	水性漆		5	14.1%	0%	71.85%	60%	0.71	0.29	0.00	0.00	1.44	0.60
	树脂粉末		50	1%	0%	100%	80%	0.50	0.21	0.00	0.00	10.00	4.17
3#厂房二层喷漆2线	油性漆	油漆	1.2	11%	7%	89%	50%	1.18	0.49	0.35	0.15	0.61	0.25
		稀释剂	0.6	100%	20%	0%							
		固化剂	0.6	75%	25%	25%							
	水性漆		5	14.1%	0%	71.85%	60%	0.71	0.29	0.00	0.00	1.44	0.60
	树脂粉末		50	1%	0%	100%	80%	0.50	0.21	0.00	0.00	10.00	4.17
3#厂房二层合计			/	/	/	/	/	4.78	0.96	0.7	0.30	4.10(20)	1.20(20)

现有项目烘干、固化的燃料尾气同工件直接接触，燃料废气同固化有机废气混在一起，现有项目燃料废气、固化有机废气、喷漆废气一同收集处理通过排气筒高空排放。在喷涂线出口设置集气罩收集燃料废气及固化有机废气，并在喷漆柜水帘机后设置抽风管收集喷漆过程产生的漆雾及有机废气，同时把喷漆线自带的排气口也引入治理措施，废气经收集后采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒高空排放。一条线设计风量 15000m^3/h，收集率 90%，去除率 90%。

喷粉柜后设置抽风装置，收集喷粉过程产生的粉尘，粉尘经收集后采用布袋除尘器处理，收集率 95%，去除率 99%。

现有项目 3#厂房首层设两条喷涂线有机废气共用一套治理，合计风量约 30000m^3/h；两条喷涂线喷粉粉尘共用一套治理措施，合计风量约 8000m^3/h。

现有项目 3#厂房喷涂废气产生排放情况见下表。

表 2-20　现有项目 3#厂房喷涂废气产生排放情况

污染源		污染物	产生量(t/a)	收集情况								无组织排放量(t/a)
				收集量(t/a)	收集速率(kg/h)	收集风量(m^3/h)	收集浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放筒编号	
首层	有机废气	SO_2	0.0038	0.0034	0.0005	30000	0.02	0.0034	0.02	0.0005	G11	0.0004
		NOx	0.734	0.661	0.092		3.06	0.661	3.06	0.092		0.073
		颗粒物(漆雾)	4.152	3.737	0.600		20.00	0.747	4.00	0.060		0.415
		VOCs	4.78	4.302	0.490		16.33	0.430	1.63	0.049		0.478
		二甲苯	0.70	0.630	0.150		5.00	0.063	0.50	0.015		0.070
	喷粉	颗粒物	20	19.000	7.917	8000	989.58	0.190	9.90	0.079	G12	1.00

	粉尘											
二层	有机废气	SO_2	0.0038	0.0034	0.0005	30000	0.02	0.0034	0.02	0.0005	G14	0.0004
		NOx	0.734	0.661	0.092		3.06	0.661	3.06	0.092		0.073
		颗粒物(漆雾)	4.152	3.737	0.600		20.00	0.747	4.00	0.060		0.415
		VOCs	4.78	4.302	0.490		16.33	0.430	1.63	0.049		0.478
		二甲苯	0.70	0.630	0.150		5.00	0.063	0.50	0.015		0.070
	喷粉粉尘	颗粒物	20	19.000	7.917	8000	989.58	0.190	9.90	0.079	G15	1.00

注：速率及浓度按最不利情况时考虑。

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 28 日~30 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，现有项目喷涂废气处理后排放口监测数据如下表所示。

表 2-21　现有项目喷粉粉尘检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度
			标干流量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
喷粉粉尘处理后排放口	2025.05.28	颗粒物	1828	＜20	0.00768	120	1.45	15m

表 2-22　现有项目有机废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度
			标干流量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
有机废气处理后排放口 1	2025.05.30	总 VOCs	12226	0.18	0.00220	100	--	15m
		甲苯与二甲苯合计		0.01L	0.0000611	40	--	
		颗粒物		＜20	0.0721	120	1.45	
有机废气处理后排放口 2	2025.05.30	总 VOCs	6246	0.20	0.00125	100	--	15m
		颗粒物		＜20	0.00437	120	1.45	

表 2-23　现有项目燃烧废气检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	排气筒高度
			标干流量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
燃烧废气处理后排放口 1	2025.05.30	二氧化硫	3197	3L	0.00480	200	15m
		氮氧化物		52	0.166	300	

		颗粒物		＜20	0.0201	30	
		林格曼黑度	＜1			≤1	
燃烧废气处理后排放口 2	2025.05.30	二氧化硫	9794	3L	0.0147	200	15m
		氮氧化物		9	0.0881	300	
		颗粒物		＜20	0.0539	30	
		林格曼黑度	＜1			≤1	

根据监测结果，现有项目喷粉粉尘、喷漆漆雾可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准，有机废气可以达到《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，燃烧废气可以达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函[2020]22 号)相关要求(原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30 毫克/立方米、200 毫克/立方米、300 毫克/立方米实施改造)。

C、喷涂前处理盐酸雾

项目用盐酸除锈，除锈过程会产生盐酸雾。现有项目首层两条线 HCl 产生量约 1.38t/a，二层两条条年线 HCl 产生量约 1.38t/a。

现有项目采用侧吸罩，单条线盐酸雾收集风量约 8000m^3/h，3#厂房首层两条前处理线共用一套酸雾治理措施，合计设计风量 16000m^3/h，侧吸罩收集率约 70%，收集后采用碱液喷淋处理，去除率 90%。

现有项目 3#厂房喷涂前处理酸雾的产生情况详见表 2-24。

表 2-24　现有项目 3#厂房喷涂前处理酸雾废气产生情况

污染源	污染物	产生量(t/a)	收集情况								无组织排放量(t/a)
			收集量(t/a)	收集速率(kg/h)	收集风量(m^3/h)	产生浓度(mg/m^3)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放筒编号	
首层酸雾	HCl	1.38	0.966	0.134	16000	8.39	0.097	0.84	0.013	G15	0.414
二层酸雾	HCl	1.38	0.966	0.134	16000	8.39	0.097	0.84	0.013	G16	0.414

注：年工作300，每天按24小时计算。

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 30 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，现有项目盐酸雾处理后排放口监测数据如下表所示。

表 2-25　现有项目盐酸雾检测结果

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值		排气筒高度
			标干流量(m^3/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	
盐酸雾处理后排放口 1	2025.05.30	HCl	6277	0.9L	0.00282	15	0.105	15m
盐酸雾处理后排放口 2	2025.05.30	HCl	14695	0.9L	0.00661	15	0.105	15m

注：根据《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)项目排气筒不能满足高于周围 200m 建筑 5m 要求，排放浓度按对应标准的 50%执行。根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，项目排气筒不能满足高于周围 200m 建筑 5m 要求，排放速率按对应标准的 50%执行。

根据监测结果，现有项目盐酸雾废气经处理后，可以达《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)表 5 新建企业大气污染物排放限值以及广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严值。现有项目盐酸雾废气可以达标排放。

③员工食堂烹饪废气

现有项目厨房设有 2 个炉头，为部分职工提供用餐服务，采用液化石油气为能源。约 100 人在厂就餐，食用油量按 0.03kg/(p·d)计，平均耗油量为 3.0kg/d(合计 0.9t/a)，油的平均挥发量为总耗油量的 3.0%，则现有项目产生油烟量为 0.09kg/d(0.027t/a)，炉头使用约 2h/d，风量按 2000m^3/h•炉，油烟产生浓度为 11.25mg/m^3，油烟废气经静电油烟净化器处理后，引向高空排放，油烟排放浓度低于 1.7mg/m^3，排放量为 2.7kg/a。厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气，厨房油烟经抽风罩收集，再经静电油烟处理器除油处理后浓度小于 1.8mg/m^3，去除效率为 85%，达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型级标准(排放油烟浓度≤2.0mg/m^3，净化设施去除率≥60%)，处理后的油烟引至楼顶排放(G27)。

④无组织废气达标分析

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 30 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，2025 年 6 月 19 日委托江门市中证环保检测服务有限公司的常规监测数据(报告编号：ZZJC[202506]0330)，现有项目无组织废气监测数据如下表所示。

表 2-26　现有项目无组织废气检测结果表

采样日期	测定项目	检测结果(单位：mg/m³)					标准限值	评价
		上风向○1	下风向○2	下风向○3	下风向○4	最大值		
2025.05.30	颗粒物	0.164	0.325	0.311	0.309	0.325	1.0	达标
	总VOCs	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	2.0	达标
2025.06.19	硫酸雾	ND	0.006	0.006	0.006	0.006	1.2	达标

根据监测结果，无组织废气颗粒物、硫酸雾厂界排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求；总 VOCs 厂界排放浓度达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值。

(3)噪声

现有项目噪声主要为机械设备运转时产生的噪声，噪声值范围为 75~80dB(A)，主要采取基础减振、车间墙体隔声等综合降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

根据广东锦绣建材科技有限公司于 2025 年 5 月 30 日委托江门市未来检测技术有限公司的常规监测数据(报告编号：WL2505045)，现有项目噪声监测数据如下表所示。

表 2-27　现有项目噪声监测结果

测点位置	2025.05.30	
	昼间 (风速：2.4m/s，天气：阴)	夜间 (风速：1.6m/s，天气：多云)
	测定值	测定值
厂界东面外 1m处▲1	58	44
厂界南面外 1m处▲2	56	44
厂界西面外 1m处▲3	57	43

标准限值	65	55
评价	达标	达标

根据监测结果，现有项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

(4)固体废物

根据对现有项目的调查，现有项目固体废物产生及处理情况详见下表 2-28。

表 2-28　现有项目固体废物产生及处理情况一览表

性质	名称	产生量	处理方式
一般固体废物	回收粉末涂料	37.62t/a	交废物回收机构回收处理。
	普通包装袋	0.5t/a	交废物回收机构回收处理。
生活垃圾	生活垃圾	30t/a	交环卫部门收集集中处理。
危险废物HW17	污泥	92t/a	交有危废处理资质的单位进行处理。
危险废物HW17	沉渣	5.0 t/a	
危险废物HW49	废油漆桶	0.8 t/a	
危险废物HW08	漆渣	5.98 t/a	
危险废物HW49	废机油	0.1 t/a	
危险废物HW12	废抹布和手套	0.1 t/a	
危险废物HW49	废活性炭	6.45 t/a	

(5)现有项目污染源汇总

现有项目主要污染物产排放情况如下。

表 2-29　现有项目主要污染物排放及防治措施

内容 类型	排放源 (编号)			污染物名称	产生量(t/a)	排放量(t/a)
大气污染物	有组织	2#厂房氧化着色 1 线	G1	硫酸雾	0.7	0.07
			G2	碱雾	0.28	0.028
		2#厂房氧化着色 2 线	G3	硫酸雾	0.7	0.07
			G4	碱雾	0.28	0.028
		2#厂房氧化着色 3 线	G5	硫酸雾	0.7	0.07
			G4	碱雾	0.28	0.028
		2#厂房氧化着色 4 线	G7	硫酸雾	0.7	0.07
			G8	碱雾	0.28	0.028
		2#厂房氧化着色 5 线	G9	硫酸雾	0.7	0.07
			G10	碱雾	0.28	0.028

				3#厂房首层有机废气	G11	SO_2	0.0034	0.0034
						NOx	0.661	0.661
						颗粒物(漆雾)	3.737	0.747
						VOCs	4.302	0.430
						二甲苯	0.630	0.063
				3#厂房首层喷粉粉尘	G12	颗粒物	19.000	0.190
				3#厂房首层喷涂前处理	G13	HCl	0.966	0.097
				3#厂房二层有机废气	G14	SO_2	0.0034	0.0034
						NOx	0.661	0.661
						颗粒物(漆雾)	3.737	0.747
						VOCs	4.302	0.430
						二甲苯	0.630	0.063
				3#厂房二层喷粉粉尘	G15	颗粒物	19.000	0.190
				3#厂房二层喷涂前处理	G16	HCl	0.966	0.097
				4#厂房氧化着色 1 线	G17	硫酸雾	0.7	0.07
					G18	碱雾	0.28	0.028
				4#厂房氧化着色 2 线	G19	硫酸雾	0.7	0.07
					G20	碱雾	0.28	0.028
				4#厂房氧化着色 3 线	G21	硫酸雾	0.7	0.07
					G22	碱雾	0.28	0.028
				4#厂房氧化着色 4 线	G23	硫酸雾	0.7	0.07
					G24	碱雾	0.28	0.028
				4#厂房氧化着色 5 线	G25	硫酸雾	0.7	0.07
					G26	碱雾	0.28	0.028
				厨房	G27	油烟	27kg/a	2.7kg/a
			无组织	2#厂房		颗粒物	0.5	0.5
						硫酸雾	1.5	1.5
				3#厂房首层		颗粒物	1.415	1.415
						SO_2	0.0004	0.0004
						NOx	0.073	0.073
						VOCs	0.478	0.478
						二甲苯	0.070	0.070
						HCl	0.414	0.414
				3#厂房二层		颗粒物	1.415	1.415
						SO_2	0.0004	0.0004

			NOx	0.073	0.073
			VOCs	0.478	0.478
			二甲苯	0.070	0.070
			HCl	0.414	0.414
		4#厂房	硫酸雾	1.5	1.5
水污染物	生活污水		水量	3510	3510
			COD_{Cr}	0.878	0.702
			BOD_5	0.527	0.421
			NH_3-N	0.088	0.070
			SS	0.527	0.421
			动植物油	0.070	0.053
	综合废水		废水量	172800	84000
			pH	--	--
			COD_{Cr}	23.50	4.20
			BOD_5	5.88	1.68
			NH_3-N	0.97	0.67
			SS	21.95	1.68
			石油类	0.64	0.17
			总铝	3.46	0.17
			锌	1.73	0.08
			铁	1.73	0.17
	废气治理喷淋水及喷漆水帘水		/	循环使用、定期排入污水处理站处理。	
固体废物	员工		生活垃圾	30	0
	喷粉		回收粉末涂料	37.62	0
	生产过程		普通包装袋	0.5	0
	综合废水处理站		污泥	92	0
	表面处理槽		沉渣	5.0	0
	喷漆		废油漆桶	0.8	0
			漆渣	5.98	0
	机修		废机油	0.1	0
			废抹布和手套	0.1	0
	有机废气治理		废活性炭	6.45	0
噪声	主要是车间设备运转过程产生的机械噪声，噪声值达 75-80dB(A)。				

1.3 现有项目环保制度执行情况

现有项目于 2018 年 10 月 22 日取得恩平市环境保护局《关于广东锦绣建材

科技有限公司新建项目环境影响报告表的批复》(恩环审[2018]90 号)，并于 2020 年 1 月 10 日进行了自主验收。现有项目已于 2023 年 6 月 24 日取得了排污许可证，证书编号为：91440785MA5130FJ47001P。

现有项目投入运行至今，未收到过投诉及处罚。

现有项目执行环评审批、竣工验收意见及验收监测报告主要结论情况如下表所示。

表 2-30　现有项目环评审批及竣工验收意见执行情况

序号	环评审批意见	验收监测报告主要结论及竣工验收意见	现有项目执行情况
1	广东锦绣建材科技有限公司选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区F15号，主要从事金属表面处理及人造石制造，占地面积约31618.73平方米，建筑面积约22820平方米。主要设备有：氧化着色线10条，色浆自动分散机9台，搅拌机(100KG)15台，抛光生产线3套，喷涂前处理线4条(其他设备类型及数量详见报告表)。项目总投资3000万元，其中环保投资400万元。	广东锦绣建材科技有限公司选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区F15号，主要从事金属表面处理及人造石制造。年工作300天，实行8小时3班工作制。	广东锦绣建材科技有限公司选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区F15号，主要从事金属表面处理及人造石制造，占地面积约31618.73平方米，建筑面积约22820平方米。主要设备有：氧化着色线10条，色浆自动分散机9台，搅拌机(100KG)15台，抛光生产线3套，喷涂前处理线4条。项目总投资3000万元，其中环保投资400万元。
2	按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。项目外排废水为生活污水和生产废水，生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，经市政污水管网排至恩平园区污水处理厂。生产废水执行《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)新建项目水污染物排放限值和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严者后，部分回用，部分外排至恩平园区污水处理厂。	生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，排入市政污水管网引至恩平园区污水处理厂进一步处理。生产废水经自建处理设施处理后达到《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)新建项目水污染物排放限值和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严标准要求后排放。	现有项目生活污水经三级化粪池或隔油隔渣池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平产业转移工业园污水处理厂。现有项目生产废水排放能够达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2规定限值的较严值，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。基本落实了环评审批及验收的意见。

		3	落实有效的大气污染防治措施，并加强对设施的管理和维护，减少对周围环境的污染影响。喷粉、喷漆工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值标准。酸雾、碱雾执行《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)新建企业大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值。有机废气执行广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)时段排放限值。锅炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)排放标准和《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)规定的限值要求。	项目营运期产生的废气为喷漆、喷粉工序产生的粉尘、喷漆期间产生的有机废气、烘干、固化炉产生的废气和氧化着色产生的酸碱雾。有机废气收集经“水喷淋+UV光解净化+活性炭吸附”工艺处理后引至15m高排气筒排放；喷漆、喷粉废气收集经“布袋除尘”工艺处理后引至15m高排气筒排放；酸雾、碱雾废气收集经酸液、碱液喷淋后引至15m高排气筒排放；烘干、固化炉废气收集经水喷淋+UV光解净化+活性炭吸附”工艺处理后引至15m高排气筒排放。喷粉、喷漆工序废气排放口颗粒物浓度符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值标准要求；酸雾、碱雾废气排放口各项指标符合《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)新建企业大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值标准较严者要求；有机废气排放口各项指标符合广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)ⅡI时段排放限值要求；烘干、固化炉废气排放口颗粒物、二氧化硫符合《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)排放标准，氮氧化物符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)规定的限值要求。	现有项目有机废气收集经“水喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理后引至15m高排气筒排放；喷粉废气收集经“布袋除尘”工艺处理后引至15m高排气筒排放；酸雾、碱雾废气收集经酸液、碱液喷淋后引至15m高排气筒排放；烘干、固化炉废气收集经水喷淋+两级活性炭吸附”工艺处理后引至15m高排气筒排放。喷粉、喷漆工序产生的颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值标准。酸雾达到《电镀污染物排放标准》(GB21900-2008)新建企业大气污染物排放限值和广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严值。有机废气达到《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，燃烧废气可以达到《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》(江环函[2020]22号)相关要求(原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30毫克/立方米、200毫克/立方米、300毫克/立方米实施改造)。基本落实了环评审批及验收的意见。
		4	优化布局，选用低噪声设备，采取有效的消声降噪防治措	东面、南面、西面、北面厂界监测点昼、夜间噪声	项目采取了合理布局、隔声、减震、消声、墙体隔声

	施。项目厂界四至噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准限值要求。	等降噪措施，边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。基本落实了环评审批及验收的意见。
5	加强固体废物管理，产生的固体废物须按照有关管理规定进行处理处置，防止二次污染，其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。	项目生产过程中，会产生回收粉末涂料，普通包装袋等一般固体废物，回收粉末涂料经回收利用，实现固体废物的资源化处理。普通包装袋经回收后外售。员工生活垃圾由环卫部门统一清运。项目生产过程会产生综合废水处理污泥、表面处理槽沉渣、废油漆桶、漆渣、废机油、抹布和手套、废活性炭等危险废物，交有危废资质单位处置。	项目产生的一般工业固体废物收集后外售。生活垃圾收集后，由环卫部门收运处理。危险废物交有危废资质单位处置。基本落实了环评审批及验收的意见。
6	项目应按国家和省的有关规定规范设置排污口，并定期开展环境监测，本项目实施后企业污染物排放总量控制指标为：VOCs：1.816t/a；SO_2：0.0068t/a；NOx：1.32t/a。	--	项目按国家和省的有关规定设置排污口，并定期开展环境监测。基本落实了环评审批及验收的意见。

2 主要环境问题

根据建设单位提供的资料，现有项目自投入生产至今，未接到周边企业及居民针对本企业的污染投诉事件。

根据项目所处的位置分析，周边主要环境问题是项目附近工厂及居民区产生的工业废水、生活污水、废气和噪声等对周围环境产生的一定的负面影响。

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 区域环境功能

本项目选址所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性表

编号	项目	判定依据	类别
1	地表水环境功能区	《关于划定仙人河等地表水环境功能区划的批复》(恩府函[2008]77号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)及相关资料	项目生活污水受纳水体为仙人河，属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，项目所在地地表水环境功能区划见附图7及附图8。
2	环境空气质量功能区	《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)	项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018年第29号)，项目所在地环境空气功能区划见附图11。
3	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》(江环[2019]378号)及相关资料	项目所在地属3类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准，项目所在地声环境功能区划见附图12。
4	是否基本农田保护区	《恩平市土地利用总体规划(2010~2020)》	否
5	是否风景保护区	《广东省风景名胜区名录》等文件	否
6	是否自然保护区	《广东省自然保护区名录》等文件	否
7	是否森林公园	--	否
8	是否生态功能保护区	《广东省主体功能区划》(粤府函[2011]37号)	否
9	是否生态敏感与脆弱区		否
10	是否人口密集区	--	是
11	是否水库库区	--	否
12	是否水源保护区	《关于同意江门恩平市生活饮用水地表水源保护区调整划定方案的批复》(粤府函[2005]162号)等	否
13	是否属于污水处理厂纳污范围	--	是(恩平产业转移工业园污水处理厂，恩平产业转移工业园污水处理厂污水管网见附图15)

2 大气环境质量现状

(1)所在区域环境空气质量达标情况

项目所在区域环境质量达标情况利用所在区域的环境质量状况公报进行分析：根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市生态环境质量状况公报》，恩平市 2024 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 8ug/m^3、15ug/m^3、29ug/m^3、19ug/m^3；CO24 小时平均第 95 百分位数为 0.9mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 126ug/m^3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。

表 3-2　2024 年恩平市环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	现状浓度/(μg/m^3)	标准限值/(μg/m^3)	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	8	60	13.3	达标
NO_2	年平均浓度	15	40	37.5	达标
PM_{10}	年平均浓度	29	70	41.4	达标
$PM_{2.5}$	年平均浓度	19	35	54.3	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	日最大8h均值第90百分位数浓度	126	160	78.8	达标

综上所述，项目所在区域环境质量现状良好，各因子可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)，**项目所在区域属于环境空气质量达标区。**

(2)特征污染物

根据对项目工程产排污情况分析，本项目的其他特征污染物为 TVOC、颗粒物(TSP)。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中区域环境质量现状的内容：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。由于国家、地方环境空气质量标准中无 TVOC 标准限值要求，故本次不开展特征污染物 TVOC 的环境现状质量监测。

为了解本项目特征因子 TSP 的环境背景浓度，本项目引用江门市未来检测技

术有限公司于 2023 年 08 月 15 日~08 月 17 日对犁头咀 G(监测点位于项目西北约 1100m 处)进行的环境空气质量监测，并出具了《恩平市东成镇、圣堂镇、君堂镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告(报告编号：WL2308035)。项目引用监测点位在项目周边 5km 范围内，且监测时间为近 3 年，故引用监测数据有效。监测点位见附图 14。监测结果见下表 3-3 及表 3-4。

表 3-3　其他污染物监测数据　　单位：mg/m³

监测因子 监测时间	TSP 日均值
2023-08-15	0.030
2023-08-16	0.031
2023-08-17	0.031

注：ND 表示未检出。

表 3-4　其他污染物环境质量现状(评价结果)表

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 ug/m³	监测浓度范围 ug/m³	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	E	N							
犁头咀 G	112.313441°	22.166456°	TSP	日平均	300	30~31	10.3	0	达标

从引用监测数据结果分析，项目所在地周围 TSP 能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)。项目所在地的大气环境质量良好。

3 地表水环境质量现状

本项目所在位置处于恩平产业转移工业园污水处理厂的纳污范围内，本项目外排生活污水经污水管网收集进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，经恩平产业转移工业园污水处理厂处理后的尾水排放至仙人河。根据《关于划定仙人河等地表水环境功能区划的批复》(恩府函[2008]77 号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)及相关资料，仙人河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

为了解受纳水体环境质量现状，本次地表水环境现状评价引用江门市生态环境局网站公布的《2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》中仙人河的

数据，根据《2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》，2025 年第二季度仙人河园西路桥断面水质目标为III类，水质现状为 II 类，无超标污染物，项目纳污水体仙人河为达标区。

2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报截图如下。

序号	河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
138		恩平市	太平河	江洲桥	Ⅲ	Ⅳ	高锰酸盐指数(0.03)
139		恩平市	沙岗河	马坦桥	Ⅲ	Ⅲ	—
140		恩平市	丹竹河	都龙桥	Ⅲ	Ⅲ	—
141		恩平市	牛庙河	华侨中学	Ⅲ	Ⅲ	—
142		恩平市	仙人河	园西路桥	Ⅲ	Ⅱ	—
143		恩平市	公仔河	南堤东路桥	Ⅲ	Ⅲ	—
144		恩平市	廉钩水	锦江公园	Ⅲ	Ⅲ	—
145		恩平市	琅哥河	潰步头林场	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
146		开平市	西江内河	高溪旧桥	Ⅲ	Ⅲ	—
147		开平市	苍江	曙光桥	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
148		开平市	江南一闸内河	江南一闸	Ⅲ	Ⅳ	化学需氧量(0.20)
149		开平市	江南二闸内河	江南二闸	Ⅲ	Ⅲ	—
150		开平市	矢山内河	矢山闸	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1　2025 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报截图(仙人河部分)

4 声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状调查。

5 生态环境现状

项目用地范围内无生态敏感目标，故无需进行生态现状调查。

6 地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)(试行)》，“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。

本项目根据分区防治原则要求分别采取相应的防治措施，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响，故项目不开展地下水环境质量现状调查。

项目通过地面硬化等措施，无明显的土壤污染途径，故项目不开展土壤环境

质量现状调查。

环境保护目标

(1)大气环境保护目标

控制本项目外排大气污染物的排放，保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告，2018 年第 29 号)。经现场勘查，厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标如下表 3-5 所示及附图 6。

表 3-5　环境保护目标

环境要素	序号	目标名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位	相对厂界最近距离
			X	Y					
大气环境	1	樟木坑上村	368	370	居民区	人群，约100人	环境空气二类	东北	430m

备注：原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。

(2)地下水环境保护目标

根据现场勘察，厂界外 500 米范围内没有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。

(3)声环境保护目标

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

(4)生态环境保护目标

经现场勘查，建设项目用地范围内不含有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

(1)水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级排放标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，排入恩平产业转移工业园污水处理厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。排放标准限值见表 3-6。

表 3-6　项目生活污水污染物排放执行标准　　单位：mg/L，已标注除外

污染物	pH(无量纲)	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TP

DB44/26-2001第二时段三级标准	6~9	500	300	400	--	--
恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质	6~9	350	150	250	30	4.7
本项目排入恩平产业转移工业园污水处理厂执行标准	6~9	350	150	250	30	4.7
GB18918-2002一级A标准	6~9	50	10	10	5.0	0.5
DB44/26-2001第二时段一级标准	6~9	40	20	20	10	0.5
污水处理厂出水限值	6~9	40	10	10	5.0	0.5

(2)大气污染物排放标准

①金属粉尘

项目金属粉尘排放的颗粒物执行广东省《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。见表 3-7 所示。

②喷粉粉尘

项目喷粉粉尘排放的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。项目喷粉粉尘收集后通过 DA001 排气筒 15m 高空排放，DA001 排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，排放速率应按严格 50%执行。见表 3-7 所示。

③固化有机废气

固化有机废气有组织排放的 VOCs 执行《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，无组织排放的 VOCs 参照执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值。项目固化有机废气收集处理后通过 DA002 排气筒 15m 高空排放。见表 3-7 所示。

表 3-7　项目大气污染物排放限值

污染源名称	项目	最高允许排放浓度(mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	标准(kg/h)	监控点	浓度(mg/m³)
金属粉尘	颗粒物	--	--	--	周界外浓度最高点	1.0
喷粉粉尘	颗粒物	120	15	1.45[1]	周界外浓度最高点	1.0
固化有机废气	TVOC	100	15	--	无组织排放监控浓度限值	2.0

注：1 表示严格 50%的数据。

④生物质颗粒燃烧废气

项目喷粉线固化炉自带生物质颗粒燃烧器，通过燃烧生物质颗粒产生高温烟气，通入固化炉中使粉末涂层固化，属于工业炉窑性质，因《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)无相关燃烧生物质颗粒排放限值，故项目生物质颗粒燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放参照执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织排放参照执行广东省《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。

表 3-8　生物质颗粒燃烧废气排放限值

污染源名称	项目	最高允许排放浓度(mg/m^3)	无组织排放最高允许浓度	
生物质颗粒燃烧废气	颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0
	SO_2	35		0.40
	NOx	150		0.12

⑤厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。见表 3-9。

表 3-9　厂区内 VOCs 无组织排放限值

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

(3)噪声排放标准

项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。见表 3-10。

表 3-10　工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB(A)

声功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

(4)固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020)。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环〔2021〕10 号)的规定，广东省对化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH_3-N)、氮氧化物(NOx)、有机废气(VOCs)主要污染物实行排放总量控制计划管理。

项目办公生活污水经三级化粪池预处理后进入恩平产业转移工业园污水处理厂，因而不独立分配 COD、氨氮的总量控制指标，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标。

项目污染物排放总量控制指标建议如下表。

表 3-11　项目污染物总量控制指标

类别	污染物名称	现有项目排放量(t/a)	扩建项目排放量(t/a)	以新代老削减量(t/a)	扩建后项目排放量(t/a)	增减量变化(t/a)	备注
废水	生产废水	84000	0	0	84000	+0	排入市政管网的排放量
	CODcr	4.20	0	0	4.20	+0	
	NH_3-N	0.67	0	0	0.67	+0	
	生活污水	3510	450	0	3960	+450	
	CODcr	0.702	0.09	0	0.792	+0.09	
	NH_3-N	0.070	0.01215	0	0.08215	+0.01215	
废气	VOCs	0.860	0.0189	0	0.8789	+0.0189	有组织
		0.956	0.0050	0	0.961	+0.0050	无组织
		1.816	0.0239	0	1.8399	+0.0239	合计
	NOx	1.32	1.454	0	2.774	+1.454	有组织
		0.148	0.077	0	0.225	+0.077	无组织
		1.468	1.531	0	2.999	+1.531	合计

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

扩建项目在现有厂房进行生产布置，项目不需要土建施工，项目施工期主要为新增设备安装。施工期主要为设备安装时产生的噪声，根据类比资料，估计声源声级约 70～90dB(A)。项目对设备安装采取厂房隔声和距离衰减等综合治理措施，以控制噪声对周围环境的影响。

运营期环境影响和保护措施

1 废气

1.1 废气源强及达标排放情况

扩建项目生产过程中产生的废气如下表所示。

表 4-1　主要废气来源和排放特点

序号	废气产生节点	主要废气特点	废气收集方式	收集效率(%)	治理措施	治理效率(%)	去向
G1	开料、攻牙过程	金属粉尘	无组织排放	0	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	90	车间无组织排放
G2	喷粉过程	喷粉粉尘	密闭车间负压收集	95	布袋除尘器	99	DA001排气筒
G3	固化过程	固化有机废气	套管连接收集	95	旋风除尘+脉冲布袋除尘+两级活性炭装置	80	DA002排气筒
G4	生物质颗粒使用过程	生物质颗粒燃烧废气				99.6	

(1)金属粉尘 G1

项目开料、攻牙过程会产生金属粉尘，其主要污染因子为颗粒物。项目金属粉尘污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)产污系数法进行估算。开料金属粉尘根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《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》04 下料等离子切割工艺(等离子切割是利用高温等离子电弧的热量使金属材料熔化，激光切割利用激光加热使金属材料熔化，两者烟尘均为热量使金属材料熔化产生，故参照等离子切割工艺颗粒物产生系数)颗粒物产生量为1.10kg/t-原料；生态环境部2021年6月发布的《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》无攻牙金属粉尘相关产污系数，故攻牙金属粉尘参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《38 电气机械和器材制造业(不包括3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造)、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》机械加工工段：金属材料打孔工艺颗粒物产生量为 2.841×10^{-1}g/kg-原料。项目钢板用量为 2000t/a，故项目金属粉尘产生量 2.768t/a($2000\times1.10\times0.001+2000\times2.841\times10^{-1}\times0.001=2.768$t/a)。项目生产过程产生的金属颗粒物粒径较大，易于沉降，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在设备周围 5m 以内。项目金属粉尘按约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为金属碎屑，只有极少部分扩散到大气中形成粉尘，以无组织形式排放。项目日工作 8h，年工作 300d。

项目金属粉尘产生排放情况如下。

表 4-2　项目金属粉尘产生排放情况一览表

污染源	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	收集的金属碎屑(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
金属粉尘	2.768	1.153	2.491	0.277	0.115

金属粉尘颗粒物无组织排放量为 0.277t/a，排放速率为 0.115kg/h，颗粒物厂界排放浓度可以达到广东省《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：颗粒物≤1.0mg/m^3，**金属粉尘无组织排放源厂界达标。**

(2)喷粉粉尘 G2

本项目粉末涂料使用静电喷涂，喷粉工序在全密闭喷粉房内进行，喷粉过程中会产生喷粉粉尘。生态环境部 2021 年 6 月发布的《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》无喷粉粉尘相关产污系数，故喷粉粉尘参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《213 金属家具制造行业系数手册》2130 金属家具制造行业系数表-涂饰工段-喷粉工艺的颗粒物产污系数为 390g/kg-涂料计算。项目粉末涂料用量为 99.5t/a，故喷粉粉尘产生量为 38.805t/a。项目日工作 8h，年工作 300d。

项目共设置 2 个自动喷粉房，单个喷粉房设置规格为 10m×5m×3.8m，即 2 个喷粉房的空间体积约为 380m^3，为保证喷粉房的空气流通和良好的操作环境，本评价建议喷粉房换风次数为 60 次/h 以上，本评价取换风次数 60 次/h，则计算收集风量为 380×60=22800m^3/h，考虑到损耗，设计风量按照 24000m^3/h 计算。自动喷粉房操作时只留流水线工件进出口，喷粉房仅在物料和人员进出时开门，喷粉房通过离心风机的强制抽风可使喷粉房内形成并保持微负压状态，能够确保粉尘捕集效率为 95%。

项目喷粉房配套 1 套高效脉冲布袋除尘器，处理后的粉尘通过排气筒高空排放，排气筒编号为 DA001。高效脉冲布袋除尘器处理效率达 99%以上，评价取 99%。

项目喷粉粉尘产生排放情况如下。

表 4-3　项目喷粉粉尘产生及排放情况

污染物	总产生量		有组织情况						无组织情况	
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
颗粒物	38.805	16.169	36.865	15.360	640.013	0.369	0.154	6.400	1.940	0.808

喷粉粉尘经处理后通过 DA001 排气筒 15m 高空排放。DA001 排气筒颗粒物排放浓度为 6.400mg/m^3，排放速率为 0.154kg/h，对比广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准：颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m^3，

15m 最高允许排放速率为 1.45kg/h；**项目 DA001 排气筒排放的废气能够达标**。

喷粉粉尘颗粒物无组织排放量为 1.940t/a，排放速率为 0.808kg/h，厂界排放浓度可以达到广东省《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：颗粒物≤1.0mg/m^3；**喷粉粉尘无组织排放源厂界达标。**

(3)固化有机废气 G3 及生物质颗粒燃烧废气 G4

①固化有机废气 G3

本项目使用的粉末涂料属于聚酯树脂混合型粉末涂料，是一种新型无毒的环保涂料，不含溶剂，固化过程中树脂因受热产生的 VOCs 量较少，挥发性有机物主要来源于聚氨酯树脂中的少量游离单体。生态环境部 2021 年 6 月发布的《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》无固化有机废气相关产污系数，故固化有机废气参照生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《213 金属家具制造行业系数手册》2130 金属家具制造行业系数表-产品烘干工段-涂料(粉末)原料-烘干工艺的挥发性有机物产污系数为 1kg/t-涂料。本项目粉末涂料使用量为 99.5t/a，故本项目固化有机废气 VOCs 的产生量为 0.0995t/a。日工作 8 小时，年工作 300 天。

②生物质颗粒燃烧废气 G4

生物质颗粒燃烧废气根据生态环境部 2021 年 6 月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《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》中生物质工业炉窑产污系数进行计算。

本项目生物质颗粒燃烧废气产污系数见下表。

表 4-4　生物质工业炉窑产污系数表

原料名称	污物指标	单位	产污系数
天然气	颗粒物	kg/t-原料	37.6
	二氧化硫	kg/t-原料	17S
	氮氧化物	kg/t-原料	1.02

注：S——收到基硫分，项目使用的生物质成型燃料收到基硫分含量为 0.01%，故评价 S=0.01。

则生物质颗粒燃烧废气产生情况如下表。

表 4-5　生物质颗粒燃烧废气产生情况

生物质颗粒燃料用量(t/a)	污染物	产污系数(kg/t-原料)	产生量(t/a)
1500	颗粒物	37.6	56.4
	SO_2	0.17	0.255
	NOx	1.02	1.53

③固化有机废气 G3 及生物质颗粒燃烧废气 G4 汇总

固化炉通过燃烧生物质颗粒产生的高温烟气直接进入固化炉与粉末涂层接触使其固化，固化有机废气与生物质颗粒燃烧废气一并通过固化炉排出，一并收集处理。

项目 2 条喷粉线各设一台固化炉，固化炉相对封闭，只在顶部留一个出气口，建设单位拟在固化炉顶端出气口设置套管连接收集固化炉废气，每台设备出气口配套套管管径 0.32m，根据《废气处理工程技术手册》管道系统设计相关内容，钢板和塑料风道支管内的风速取值为 2~8m/s，支管内的风速按 8m/s 设计，每台支管收集风量计算公式为：风管截面积×风速×3600，项目设 2 台固化炉，故固化炉废气收集风量为 $3.14\times(0.32/2)^2\times8\times3600\times2=4630.1184m^3/h$。考虑到风管阻力，设计风量按 $5000m^3/h$。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)中表 3.3-2 废气收集集气效率参考表，见表 4-6。

表 4-6　废气收集集气效率参考表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率

全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	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	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs散发	95%
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留1个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65%
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0%
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s	50%
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0%
外部集气罩	--	相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s	30%
		相应工位所有VOCs逸散点控制风速小于0.3m/s，或存在强对流干扰	0%
无集气设施	--	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0%

根据表 4-6，设备废气排口直连集气效率 95%。项目固化炉工件进出口进出工件后关闭，工作时除顶部留一个出气口接废气收集支管外，整体密闭，基本无废气外逸，可保证其收集效率达 95%以上。

收集后的固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气经过“旋风除尘器+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置”处理后，再通过 15m 排气筒高空排放，排气筒编号为 DA002。参考《广东省印刷行业挥发性有机物废气治理技术指南》及《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附对有机废气的处理效率约为 50～80%，项目保守估算，第一级活性炭对有机废气治理效率取 60%，第二级活性炭对有机废气治理效率取 50%，VOCs 总处理效率为 1-(1-第一级活性炭处理效率)×(1-第二级活性炭处理效率)=1-(1-60%)×(1-50%)=80%。旋风除尘器除尘效率取 60%，高效脉冲布袋除尘器处理效率取 99%，评价保守估算，旋风除尘+

脉冲布袋除尘除尘效率取 99.6%。

项目固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气产生排放情况如下。

表 4-7　项目固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气产生及排放情况

污染物	总产生量		有组织情况						无组织情况	
	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs	0.0995	0.0415	0.0945	0.0394	7.8771	0.0189	0.0079	1.5754	0.0050	0.0021
颗粒物	56.4	23.500	53.580	22.325	4465.000	0.214	0.089	17.860	2.820	1.175
SO_2	0.255	0.106	0.242	0.101	20.188	0.242	0.101	20.188	0.013	0.005
NOx	1.53	0.638	1.454	0.606	121.125	1.454	0.606	121.125	0.077	0.032

固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气经处理后通过DA002排气筒15m高空排放。DA002 排气筒 VOCs 排放浓度为 1.5754mg/m³，达到《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：TVOC 最高允许排放浓度为 100mg/m³；颗粒物排放浓度为 17.860mg/m³，SO_2 排放浓度为 20.188mg/m³，NOx 排放浓度为 121.125mg/m³，达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准：颗粒物最高允许排放浓度为 20mg/m³，SO_2 最高允许排放浓度为 35mg/m³，NOx 最高允许排放浓度为 150mg/m³ 要求；**项目排气筒 DA002 能够达标排放。**

固化有机废气 VOCs 无组织排放量为 0.0050t/a，排放速率为 0.0021kg/h，VOCs 厂界排放浓度可以达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值：VOCs≤2.0mg/m³；**固化有机废气无组织排放源厂界达标。**

颗粒物无组织排放量为 2.820t/a，排放速率为 1.175kg/h，SO_2 无组织排放量为 0.013t/a，排放速率为 0.005kg/h，NOx 无组织排放量为 0.077t/a，排放速率为 0.032kg/h，厂界排放浓度可以达到广东省《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。**生物质颗粒燃烧废气无组织排放源厂界达标。**

(4)废气汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，扩建项目废气产生排

放情况如下表 4-8 所示。

运营期环境影响和保护措施

表 4-8　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源		污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放					排放时间(h)
					核算方法	废气产生量(m^3/h)	产生量(t/a)	产生量(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	工艺	收集效率(%)	处理效率(%)	核算方法	废气排放量(m^3/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
开料、攻牙过程		金属粉尘(无组织)		颗粒物	产污系数法	--	2.768	1.153	--	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	0	90	物料平衡法	--	0.277	0.115	--	2400
喷粉工序	喷粉房	喷粉粉尘	DA001排气筒(15m)	颗粒物	产污系数法	24000	36.865	15.360	640.013	布袋除尘器	95	99	物料平衡法	24000	0.369	0.154	6.400	2400
			无组织	颗粒物		--	1.940	0.808	--	--	0	0		--	1.940	0.808	--	
固化工序	固化炉	固化有机废气、生物质颗粒燃烧废气	DA002排气筒(15m)	VOCs	产污系数法	5000	0.0945	0.0394	7.8771	旋风除尘器+布袋除尘器+两级活性炭吸附装置	95	80	物料平衡法	5000	0.0189	0.0079	1.5754	2400
				颗粒物			53.580	22.325	4465.000			99.6			0.214	0.089	17.860	
				SO_2			0.242	0.101	20.188			0			0.242	0.101	20.188	
				NO_X			1.454	0.606	121.125			0			1.454	0.606	121.125	
			无组织	VOCs		--	0.0050	0.0021	--	--	0	0		--	0.0050	0.0021	--	
				颗粒物		--	2.820	1.175	--	--		0		--	2.820	1.175	--	
				SO_2		--	0.013	0.005	--	--		0		--	0.013	0.005	--	
				NO_X		--	0.077	0.032	--	--		0		--	0.077	0.032	--	

运营期环境影响和保护措施

(5)排放口基本情况

扩建项目设 2 个废气排放口，DA001 为喷粉粉尘排放口，DA002 为固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气排放口。

项目电子产品外壳生产无行业排污许可证，根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ 942-2018)：4.5.2.4 排放口类型：废气排放口分为主要排放口、一般排放口和其他排放口。原则上将主体工程中的工业炉窑、化工类排污单位的主要反应设备、公用工程中出力 10t/h 及以上的燃料锅炉、燃气轮机组以及与出力 10t/h 及以上的燃料锅炉和燃气轮机组排放污染物相当的污染源，其对应的排放口为主要排放口；主体工程、辅助工程、储运工程中污染物排放量相对较小的污染源，其对应的排放口为一般排放口；公用工程中的火炬、放空管等污染物排放标准中未明确污染物排放浓度限值要求的排放口为其他排放口。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范　工业炉窑》(HJ942-2018)：简化管理工业炉窑排污单位废气排放口类型均为一般排放口。故项目 2 个废气排放口均为一般排放口。

项目废气排放口基本情况如下。

表 4-9　项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心点地理坐标/m		排气高度(m)	出口内径(m)	烟气流速(m/s)	烟气温度(℃)	类型
		X	Y					
DA001	喷粉粉尘排放口	40	-2	15	0.8	13.27	25	一般排放口
DA002	固化有机废气、生物质颗粒燃烧排放口	56	-5	15	0.4	11.06	60	一般排放口

备注：原点坐标(0,0)为项目所在地中心点坐标。

(6)大气污染源排放量核算

扩建项目大气污染源排放量核算如下。

表 4-10　扩建项目大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	6.400	0.154	0.369
2	DA002	VOCs	1.5754	0.0079	0.0189

		颗粒物	17.860	0.089	0.214
		SO_2	20.188	0.101	0.242
		NO_X	121.125	0.606	1.454
一般排放口合计		VOCs			0.0189
		颗粒物			0.583
		SO_2			0.242
		NO_X			1.454

表 4-11　扩建项目大气污染物无组织排放量核算

序号	排放源名称	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m^3)	
1	厂房	固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气	VOCs	--	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值	2.0	0.0050
2			颗粒物		广东省《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	1.0	2.820
3			SO_2			0.40	0.013
4			NO_X			0.12	0.077
5		金属粉尘	颗粒物	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	广东省《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	1.0	0.277
6		喷粉粉尘	颗粒物	--			1.940
无组织排放统计							
无组织排放统计			VOCs				0.0050
			颗粒物				5.037
			SO_2				0.013
			NO_X				0.077

表 4-12　扩建项目大气污染物年排放量核算

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	VOCs	0.0239
2	颗粒物	5.620
3	SO_2	0.255
4	NO_X	1.531

1.2 废气治理措施可行性分析

1、喷粉粉尘

项目无行业排污许可证申请与核发技术规范，考虑到项目金属表面喷粉工序与金属家具表面喷粉工序一样，故项目喷粉粉尘治理措施对比《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)“表 6 废气治理可行技术参照表”进行分析。

表 4-13 排污许可证技术规范可行的污染治理设施表

废气来源	污染物	可行技术	项目采取的措施	是否为可行技术
喷粉废气(板式家具喷粉、金属家具喷粉)	颗粒物	袋式除尘；滤芯/滤筒过滤；旋风除尘	布袋除尘器	是

项目喷粉粉尘采用了《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)中可行污染治理设施技术，评价不再对治理措施的可行性进行分析，仅对治理措施工艺过程进行描述。

项目喷粉粉尘经整室负压收集后通过脉冲布袋除尘器处理，经净化后气体最后通过 15m 的 DA001 排气筒高空达标排放。

脉冲布袋除尘器是在布袋除尘器的基础上，改进的新型高效脉冲袋式除尘器。为了进一步完善袋式除尘器，改进后的脉冲袋式除尘器保留了净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。

工作原理：

脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸

灰阀等进行全自动控制。

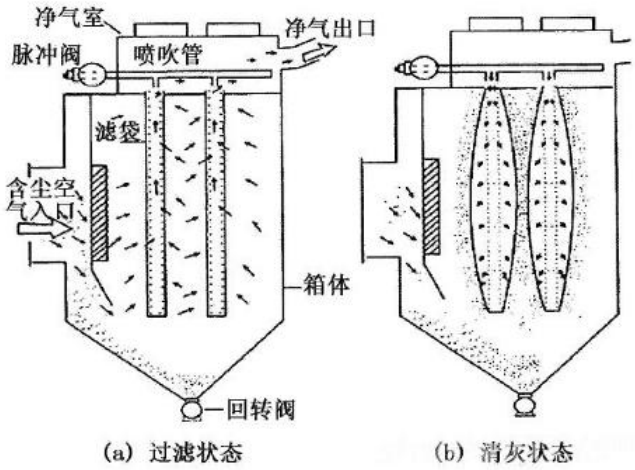


图 4-1　脉冲布袋除尘器处理工艺流程图

特点：

(1)脉冲布袋除尘器采用分室停风脉冲喷吹清灰技术，克服了常规脉冲除尘器和分室反吹除尘器的缺点，清灰能力强，除尘效率高，排放浓度低，漏风率小，能耗少，钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。适用于冶金、建材、水泥、机械、化工、电力、轻工行业的含尘气体的净化与物料的回收。

(2)由于采用分室停风脉冲喷吹清灰，喷吹一次就可达到彻底清灰的目的，所以清灰周期延长，降低了清灰能耗，压气耗量可大为降低。同时，滤袋与脉冲阀的疲劳程度也相应减低，从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。

(3)检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。滤袋龙骨采用多角形，减少了袋与龙骨的磨擦，延长了袋的寿命，又便于卸袋。

(4)采用上部抽袋方式，换袋时抽出骨架后，脏袋投入箱体下部灰斗，由人孔处取出，改善了换袋操作条件。

(5)箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，制作过程中以煤油检漏，漏风率很低。

(6)进、出口风道布置紧凑，气流阻力小。

设计参数：

(1)脉冲布袋除尘器按滤袋不同直径、每室滤袋的不同布置、过滤面积的不同，

分成三种不同的系列，以室为单位组合成排，分成单排列和双排列，本项目选用双排列：

a.只有双排布置，脉冲喷吹压力一般设计为低压(0.2-0.3Mpa)。

b.只有双排布置，脉冲喷吹压力为高压(0.4-0.5Mpa)。

(2)除尘器出口粉尘浓度一般允许为 30g/Nm^3 以下。

2、固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气

固化炉通过燃烧生物质颗粒产生的高温烟气直接进入固化炉与粉末涂层接触使其固化，固化有机废气与生物质颗粒燃烧废气一并通过固化炉排出，一并经旋风除尘+脉冲布袋除尘+两级活性炭装置处理。固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气处理工艺流程如下。

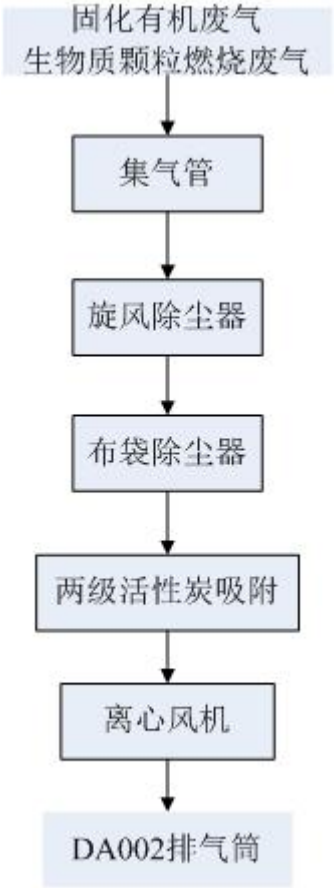


图 4-2　项目固化有机废气、生物质颗粒燃烧废气处理工艺流程

(1)固化有机废气治理措施

固化有机废气无相关行业排污许可证可行污染治理措施，故对其治理措施简

要分析其可行性。

活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。正是由于活性炭的这种特性，它在有机废气处理中被广泛应用。

有机废气由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学健力，因此当固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，净化气体高空达标排放。活性炭吸附装置具体以下优点：

a.吸附效率高，吸附容量大，适用面广；

b.维护方便，无技术要求；

c.比表面积大，良好的选择性吸附；

d.活性炭具有来源广泛价格低廉等特点；

e.吸附效率高，能力强；

f.操作简易、安全。

活性炭使用一段时间后，吸附了大量的吸附质，逐步趋向饱和，丧失了工作能力，严重时将穿透滤层，因此应进行活性炭的再生或更换。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函[2023]538 号)附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)，项目拟采用蜂窝式吸附剂的装置，风速小于 1.2m/s。当活性炭吸附饱和后，将及时更换，补充新鲜的活性炭，以保证有机废气的稳定达标排放，装填方式为箱顶装填，箱底卸料。

项目固化有机废气处理两级活性炭吸附装置主要参数见表 4-14。

表 4-14　项目固化有机废气处理两级活性炭吸附装置主要参数表

项目	参数	设计规范要求	是否符合
每级活性炭箱尺寸	L1800mm×W15000mm×H1200mm	--	--
结构	抽屉式	--	--
活性炭类型	蜂窝式 碘值不低于650mg/g	采用蜂窝状吸附剂时，BET比表面积不低于750m^2/g	符合

	BET比表面积900~1500m²/g		
活性炭密度	350kg/m³	--	--
每级炭层尺寸	L1200mm×W1000mm×H300mm×1层。单层厚度0.3m	--	--
每级填料量	1.2×1.0×0.3×350×2级=0.252t	--	--
设计处理风量	5000m³/h 1.389m³/s	--	--
过滤风速	1.389÷(L1.2×W1.0)=1.157m/s	采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.20m/s	符合
停留时间	0.3÷1.157=0.26s	0.2~2s	符合
更换周期	4次/年	--	--
总处理效率	80%	--	--

项目固化有机废气处理两级活性炭吸附装置计算得出过滤风速为 1.157m/s，满足设计规范要求(气体流速宜小于 1.2m/s)；停留时间计算得到为 0.26s，满足设计规范要求(停留时间 0.2~2s)，能保证足够的吸附时间。

本项目固化有机废气处理两级活性炭装置的装填量、更换次数和装填方式，可以保证本项目产生的固化有机废气有足够的活性炭吸附，固化有机废气可以与活性炭充分接触保证其处理效率及其稳定性。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023 年修订版)中表 3.3-3 废气治理效率参考值可知，蜂窝状活性炭吸附比例取值 15%，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例。项目固化有机废气废气处理设施 VOCs 削减量=0.252×4×15%=0.1512t/a，计算得到固化有机废气处理两级活性炭吸附装置 VOCs 削减量(0.1512t/a)大于项目需处理 VOCs 量(0.0756t/a)。项目固化有机废气处理两级活性炭吸附装置废气处理可以达到 80%，项目固化有机废气两级活性炭吸附装置满足要求，措施可行。

(2)生物质颗粒燃烧废气治理措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范　工业炉窑》(HJ942-2018)A.1　废气可行技术参考表：干燥颗粒物可行技术为袋式除尘器；静电除尘。项目生物质颗粒燃烧废气采用旋风除尘+布袋除尘，采用了《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》(HJ942-2018)中可行污染治理设施技术，评价不再对治理措施的可行性进行分析，仅对治理措施工艺过程进行描述。

旋风除尘器是除尘装置的一类，除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。

布袋除尘器介绍如喷粉粉尘布袋除尘器介绍，此处不重复。

1.3 废气污染源监测计划

按照《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　涂装》(HJ 1086-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范　工业炉窑》(HJ942-2018)及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相关规定，项目运营期大气污染源自行监测计划如下表所示。

表 4-15　项目运营期大气污染源自行监测计划表

<table>
<tr><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th><th>监测采样和分析方法</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td>DA001排气筒出口</td><td>颗粒物</td><td>每年监测一次</td><td rowspan="9">《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》</td><td>广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">DA002排气筒出口</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">每年监测一次</td><td>《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</td></tr>
<tr><td>SO_2、NOx、颗粒物</td><td>广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准</td></tr>
<tr><td>无组织排放源上风向</td><td rowspan="2">颗粒物、SO_2、NOx</td><td rowspan="2">每年监测一次</td><td rowspan="2">广东省《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</td></tr>
<tr><td>无组织排放源下风向</td></tr>
<tr><td>无组织排放源上风向</td><td rowspan="2">VOCs</td><td rowspan="2">每半年监测一次</td><td rowspan="2">《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>无组织排放源下风向</td></tr>
<tr><td>在厂房外设置监控点</td><td>非甲烷总烃</td><td>每年监测一次</td><td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值</td></tr>
</table>

1.4 非正常情况

非正常工况主要包括两部分：开、停车或部分设备检修时排放的污染物；其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目非正常工况主要为：项目环保设施中，存在各类废气治理措施检修或发生故障，达不到设计规定指标运行，产生非正常工况排污。项目以各类废气治理措施处理效率下降为 0%作为非正常排放源强。

表 4-16　项目废气污染源非正常排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001排气筒	布袋除尘器出现故障或者失效	颗粒物	640.013	15.360	0.25	0.25次/a以下	停止生产
2	DA002排气筒	旋风除尘+脉冲布袋除尘+两级活性炭吸附装置出现故障或者失效	VOCs	7.8771	0.0394	0.25	0.25次/a以下	停止生产
			颗粒物	4465.000	22.325	0.25	0.25次/a以下	停止生产

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力。

当出现废气处理设备停止运行或出现故障时，应采取的应急措施为：停止生产，立即维修设备，待设备正常运行后再开工。

1.5 废气排放影响分析

项目所在行政区恩平市环境空气质量为达标区域。扩建项目喷粉粉尘经处理后通过 DA001 排气筒 15m 高空排放，DA001 排气筒排放的颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；固化有机废气、生物质颗粒燃烧废气经处理后通过 DA002 排气筒 15m 高空排放，DA002 排气筒排放的 VOCs 可以达到《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，排放的 SO_2、NOx、颗粒物可以达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建燃生物质成型燃料锅

炉排放标准；扩建项目 DA001、DA002 排气筒能够达标排放。项目无组织排放为未收集的金属粉尘、喷粉粉尘、固化有机废气及生物质颗粒燃烧废气，VOCs 厂界排放浓度可以达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表 2 无组织排放监控浓度限值；颗粒物、SO_2、NOx 厂界排放浓度可以达到广东省《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；项目无组织排放源厂界达标。同时，厂内无组织 VOCs 满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。故项目废气排放对周围环境空气质量影响不大。因此，项目大气环境影响可接受。

2 废水

2.1 废水源强及达标排放情况

(1)办公生活污水 W1

扩建项目新增员工人数 50 人，年工作 300 天，不在厂内食宿，根据广东省地方标准《用水定额　第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额，按先进值 10m^3/人·a 计，故扩建项目办公生活用水量为 1.667m^3/d，500m^3/a。生活污水产污系数按照 0.9 计算，生活污水产生量为 1.5m^3/d，450m^3/a。

生活污水的水质综合考虑《社会区域类环境影响评价》(环评工程师培训教材)、《城市居民生活用水量标准》(GB/T50331-2002)的相关内容，得出主要污染物浓度参考数值，项目生活污水主要水污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、TP。根据类比分析，污染物产生浓度为：COD：250mg/L、BOD_5：150mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、TP：3mg/L。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管网进入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

项目生活污水产生排放情况见下表。

表 4-17　项目生活污水产生及排放情况一览表

项目	污水量	主要污染物浓度(mg/L、pH无量纲)

		pH	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
生活污水	1.5m³/d 450m³/a	7.3	250	150	250	30	3
产生量(kg/d)		/	0.375	0.225	0.375	0.045	0.0045
产生量(t/a)		/	0.1125	0.0675	0.1125	0.0135	0.00135
预处理效率(%)		/	20	20	30	10	10
预处理后生活污水		7.3	200	120	175	27	2.7
预处理后产生量(kg/d)		/	0.3	0.18	0.2625	0.0405	0.00405
预处理后产生量(t/a)		/	0.09	0.054	0.07875	0.01215	0.001215
污水处理厂处理效率(%)		/	80	91.67	94.29	81.48	81.48
排放浓度		7.3	40	10	10	5.0	0.5
排放量(kg/d)		/	0.06	0.015	0.015	0.0075	0.00075
排放量(t/a)		/	0.018	0.0045	0.0045	0.00225	0.000225

项目生活污水经三级化粪池处理后，可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。经恩平产业转移工业园污水处理厂处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者。**项目生活污水满足达标排放的要求。**

(2)项目废水排放情况

根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ942-2018)：生活污水单独排放口，排放去向为市政污水处理厂，其排放口类型为一般排放口。

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-18　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	办公生活污	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	恩平产业转移工业园污	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	DW001	☑是口否	一般排放口

	水		水处理厂	但不属于冲击型排放						

②废水排放口基本情况

表 4-19　项目废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	112.320420°	22.157707°	0.045	恩平产业转移工业园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	恩平产业转移工业园污水处理厂	COD	40
									BOD_5	10
									SS	10
									NH_3-N	5.0
									TP	0.5

表 4-20　本项目废水污染物执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表2规定限值的较严值	50
		BOD_5		20
		SS		8
		NH_3-N		20
		COD	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》	350
		BOD_5		150
		SS		250

		NH_3-N	(GB18918-2002)一级A标准较严者	30
		TP		4.7

③废水污染物排放信息表

表 4-22　本项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(kg/d)	全厂日排放量(kg/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)
1	DW001	COD	--	0.3	16.64	0.09	4.992
		BOD_5	--	0.18	7.1833	0.054	2.155
		SS	--	0.2625	7.2658	0.07875	2.17975
		NH_3-N	--	0.0405	2.5072	0.01215	0.75215
		TP	--	0.00405	0.00405	0.001215	0.001215
全厂排放口合计		COD				0.09	4.992
		BOD_5				0.054	2.155
		SS				0.07875	2.17975
		NH_3-N				0.01215	0.75215
		TP				0.001215	0.001215

2.2 依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理的环境可行性

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平园区米仓四路与工业一路交叉口的东南角，沙罗岗山的西侧，用地面积 3.7hm^2。总设计规模为 1.5 万 m^3/d，分三期建设，每期 0.5 万 m^3/d，目前一期已投入运行。恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水，项目生活污水经恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入北侧仙人河。

A、服务范围

项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号，属于其服务范围内。恩平产业转移工业园污水处理厂纳污管网见附图 15。

B、处理能力

根据恩平产业转移工业园污水处理厂排污许可证可知，恩平产业转移工业园污水处理厂近三年实际排水量的平均值约为 3425t/d，即恩平产业转移工业园污水

处理厂剩余处理能力约为 1575t/d，本项目建成后生活污水排放量约为 1.5t/d，仅占恩平产业转移工业园污水处理厂剩余处理能力(1575t/d)的 0.095%，故恩平产业转移工业园污水处理厂有足够处理能力处理本项目产生的污水。

C、处理工艺

恩平产业转移工业园污水处理厂处理工艺流程如下。

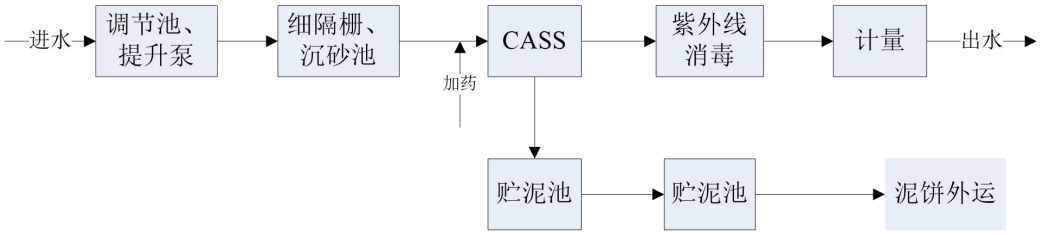


图 4-3　恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程

项目生活污水经三级化粪池预处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者，进入恩平产业转移工业园污水处理厂。经恩平产业转移工业园污水处理厂处理后可以达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入仙人河。处理工艺是可行的。

D、设计进出水水质要求

根据恩平产业转移工业园污水处理工程可行性研究报告，该污水处理厂的进出水水质要求如下表 4-22 所示。

表 4-22　设计进出水水质　　单位：mg/L

项目	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	磷酸盐磷
设计进水水质	350	150	250	30	4.7
设计出水出质	40	10	10	5.0	0.5

根据上述污染源分析可知，本项目外排生活污水经三级化粪池处理后可达恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质要求。

综上，从恩平产业转移工业园污水处理厂的服务范围、剩余处理能力、处理工艺和设计进出水水质要求来说，项目生活污水排入恩平产业转移工业园污水处

理厂处理是可行的。

2.3 废水污染防治措施可行性分析

项目生活污水采用三级化粪池进行预处理。

三级化粪池沉淀方式进行预处理，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级过渡性生活处理构筑物，是目前普遍认同并采用的生活污水预处理措施。生活污水进入化粪池经过 12~24h 时间的沉淀，可去除 30%～60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过一定时间的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物。生活污水经该措施预处理后，完全可以达到恩平产业转移工业园污水处理厂的接管要求，因此，该措施切实可行。

生活污水依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理费约为 1 元/吨，在建设单位的可承受能力内，因此，生活污水依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理在经济性是可行的。

2.4 水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ942-2018)：单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向。项目生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，不需要开展污水监测。

2.5 地表水环境影响评价结论

项目生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂的进水水质的严者后，进入恩平产业转移工业园污水处理厂进一步处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准较严者后，排入仙人河，不会对附近地表水环境造成明显影响。项目生活污水采取的治理措施评价认为是有效的，依托的污水处理设施是可行的，故项目地表水环境影响是可接受的。

3 噪声

3.1 噪声源强

扩建项目的噪声主要来自生产设备使用过程中产生的噪声。源强约在75~90dB(A)，各设备噪声源采取减振、吸声、隔声等措施进行降噪处理，噪声污染情况如表4-23所示。

表4-23　项目噪声污染情况一览表

工序/生产线	噪声源	数量	声源类型(频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间(h)
				核算方法	噪声值[dB(A)]	工艺	降噪效果[dB(A)]	核算方法	噪声值[dB(A)]	
开料工序	激光切割机	4台	频发	类比法	80~85	减振、隔声等	25	类比法	55~60	2400
折弯工序	折弯机	4台	频发	类比法	80~85	减振、隔声等	25	类比法	55~60	2400
攻牙工序	攻牙机	6台	频发	类比法	80~85	减振、隔声等	25	类比法	55~60	2400
冲压成型工序	冲床	10台	频发	类比法	80~85	减振、隔声等	25	类比法	55~60	2400
喷粉、固化工序	喷粉线(喷粉房、固化炉、生物质颗粒燃烧器)	2条	频发	类比法	75~80	减振、隔声等	25	类比法	50~55	2400
水泵		--	频发	类比法	85~90	减振、消声等	25	类比法	60~65	2400
风机		--	频发	类比法	85~90	减振、吸声、隔声等	25	类比法	60~65	2400

本次环评建议项目采取的降噪措施如下：

(1)选择低噪声设备：在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强；

(2)维持设备处于良好的运转状态，减少因零部件磨损产生的噪声；

(3)合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，这样可以通过车间阻挡

噪声传播，尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响；

(4)加强噪声生产设备底座设置防振装置；风机安装风机消声器，以降低风机的运行噪声和气流噪声向外传播。

(5)加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

3.2 厂界和环境保护目标达标情况分析

本次评价将生产设备工作时噪声等噪声源对环境影响作为预测分析重点。

(1)环境噪声值预测计算模式

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①室内点声源的预测

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列公式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL—隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB(A)；

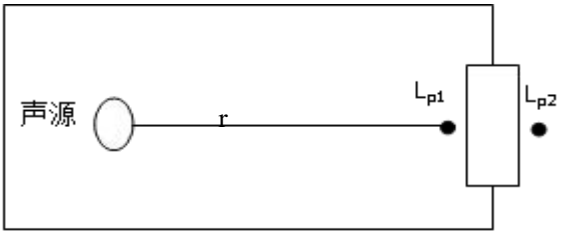


图 4-4　室内声源等效为室外声源图

也可按下列公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left[\frac{Q}{4\pi r_1^{\ 2}} + \frac{4}{R}\right]$$

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

然后按下列公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{J=A}^{N} 10^{0.1l_{P1.J}}\right)$$

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

$L_{p1i,j}$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

然后按下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10\lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

A、某个声源在预测点的倍频带声压级

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

式中：

L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——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)。考虑设备采取减震、吸声等处理，效果取 5dB(A)，车间及厂房隔声效果

取 20dB(A)，故ΔL 取值为 25dB(A)。

B、对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$

式中：

Leq——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2)预测结果

采用上述公式，考虑厂界、围墙等对噪声的影响，噪声预测结果见表 4-24。

表 4-24　噪声预测结果表　　单位：dB(A)

名称	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
与本项目最近噪声源距离(m)	6	6	120	70
贡献值	59.66	59.66	33.64	38.32

注：项目 50m 范围内无声环境敏感目标。

预测结果表明，项目厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。因此项目建成运营后对各噪声源分别进行综合治理后，项目产生的噪声对周边环境的影响不大。

3.3 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJ819-2017)，项目噪声监测内容见下表。

表 4-25　营运期噪声污染监测计划表

监测项目		监测点位名称	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声监测计划	等效连续 A 声级	项目东、南、西、北侧厂界外 1 米	Leq(A)	4 次/年，每季度一次，昼夜间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准

4 固体废物

4.1 一般工业固体废物

(1)废边角料 S1

项目开料、冲压成型过程均会产生废边角料。项目钢材用量为 2000t/a，根据建设单位提供的资料，项目各产品形状复杂，废边角料产生率约为 4%，故项目开

料、冲压成型过程废边角料产生量为 80t/a。

项目金属粉尘约 90%可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为金属碎屑。根据金属粉尘废气核实，收集的金属碎屑量为 2.491t/a。

废边角料包括开料、冲压成型过程废边角料及收集的金属碎屑，合计产生量为 82.491t/a，主要成份为钢材，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，废边角料属于 SW17 可再生类废物 900-001-S17 废钢铁：工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等，交由废物回收机构回收处理。

(2)灰渣 S2

项目生物质颗粒燃烧器产生的灰渣参考《污染源源强核算技术指南　锅炉》(HJ 991-2018)计算公示，燃生物质锅炉灰渣产生量可根据下式计算：

$$E_{hz} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33\,870} \right)$$

式中：

Ehz——核算时段内灰渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

Aar——收到基灰分的质量分数，%；

q4——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

Qnet,ar——收到基低位发热量，kJ/kg。

根据《污染源源强核算技术指南　锅炉》(HJ 991-2018)表 B.1　锅炉机械不完成燃烧热损失的一般取值，项目 q4 取值为 5%；项目生物质成型燃料使用量为 1500t/a，使用的生物质成型燃料收到基灰分的质量分数约为 3.0%，收到基低位发热量取 18.73MJ/kg，即 18730kJ/kg；计算出项目灰渣产生量为 86.47t/a；

生物质颗粒燃烧废气颗粒物处理过程中，除尘器收集的灰渣量为 53.366t/a；

合计灰渣产生量为 139.836t/a，属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，灰渣属于 SW17 可再生类废物 900-099-S17 其他可再生类废物：工业生产活动中产生的其他可再生类废物。灰渣

可作为优质有机肥回用，故项目灰渣外售给农场作为肥料使用。

(3)一般废包装材料 S3

包装粉末涂料、生物质成型燃料等一般物质的废包装纸，废包装袋及废包装盒等，属于一般工业固体废物；另外，项目产品包装过程，会产生废包装材料，主要为废包装纸，废包装袋及废包装盒等，属于一般工业固体废物。项目一般废包装材料产生量约为 0.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，一般废包装材料属于 SW17 可再生类废物 900-099-S17 其他可再生类废物：工业生产活动中产生的其他可再生类废物，交由废物回收机构回收处理。

(4)粉末涂料 S4

项目喷粉粉尘采用袋式除尘器进行处理，在除尘过程将会收集一定的粉尘。根据废气污染源强核算，喷粉粉尘袋式除尘器收集的粉末涂料量约为 36.496t/a，属于一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，除尘器收集的粉末涂料属于 SW59 其他工业固体废物 900-099-S59 其他工业生产过程产生的固体废物，回用于喷粉工序。

(5)废布袋 S5

项目喷粉粉尘布袋除尘器安装布袋总重量约为 0.016t/a，生物质颗粒燃烧废气袋式除尘器安装布袋总重量约为 0.024t/a，布袋除尘器中的布袋每年更换一次，故项目废布袋产生量为 0.04t/a，废布袋主要成份为纺织的滤布或非纺织的毡，为一般工业固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)，废布袋属于 SW59 其他工业固体废物 900-009-S59 废过滤材料：工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料，交由厂家回收处置。

4.2 危险废物

(1)废活性炭 S6

项目固化有机废气设 1 套两级活性炭吸附装置，处理过程需定期更换活性炭。项目有机废气处理两级活性炭装填量为 0.252t，每三个月更换一次活性炭，能够满足要求，有机废气处理两级活性炭吸附的有机废气量 0.0756t/a，更换产生的废活

性炭量为：0.252×4+0.0756=1.0836t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49 烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物)中的危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。

(2)废机油 S7

项目设备维护保养时会产生废机油。项目设备维护保养过程中机油使用量为 0.2t/a，在使用过程中约为 40%进入设备中耗损，故废机油产生量为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物中的危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。

(3)沾有废机油的废抹布和废手套 S8

项目在维护保养设备时会产生沾有废机油的废抹布和废手套，产生量为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，沾有废机油的废抹布和废手套属于 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质中的危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。如满足《国家危险废物名录》(2025 年版)豁免条件，可按豁免管理。

扩建项目危险废物汇总如下表所示。

表 4-26　项目危险废物汇总

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.0836	废气处理装置	固态	有机物、活性炭	有机物	每三个月	T	采用专用容器收集，存放在危废暂存
2	废机油	HW08	900-249-08	0.12	设备保养过程	液态	机油	机油	每半年	T,I	
3	沾有废机	HW49	900-041-49	0.05	设备保养	固态	机油、	机油	每半	T	

	油的废抹布和废手套				过程		抹布、手套		年		间，交有危险废物处理资质单位处理。

备注：T：毒性，I：易燃性。

4.3 生活垃圾 S9

扩建项目新增员工人数为 50 人，不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》(中国环境出版社)中固体废物污染源推荐数据，生活垃圾按 0.5kg/人•d 计算，故项目生活垃圾产生量为 7.5t/a，由环卫部门上门收集外运处理。

4.4 固体废物汇总

本项目固废产排情况见表 4-27。

表 4-27　项目固废产排情况一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		贮存方式	利用处置方式	
				核算方法	产生量(t/a)		方式和去向	处置量(t/a)
开料、冲压成型工序	激光切割机、冲床	废边角料	一般工业固体废物 900-001-S17	物料衡算法	82.491	一般固体废物贮存区临时存放	交由废物回收机构回收处理	82.491
生物质燃料使用过程		灰渣	一般工业固体废物 900-099-S17	物料衡算法	139.836		外售给农场作为肥料使用	139.836
原辅材料使用过程、产品包装过程		一般废包装材料	一般工业固体废物 900-099-S17	类比法	0.5		交由废物回收机构回收处理	0.5
喷粉粉尘处理过程		粉末涂料	一般工业固体废物 900-099-S59	物料衡算法	36.496	--	回用于喷粉工序	36.496
布袋除尘器使用过程		废布袋	一般工业固体废物 900-009-S59	物料衡算法	0.04	一般固体废物贮存区临时存放	交由厂家回收处置	0.04
有机废气处理装置	活性炭装置	废活性炭	危险废物 (HW49，900-039-49)	物料衡算法	1.0836	采用专用容器收	交由有危险废物处理资质单	1.0836

					集，存放在危废暂存间	位处理	
机器保养过程	废机油	危险废物(HW08，900-249-08)	类比法	0.12		交由有危险废物处理资质单位处理	0.12
	沾有废机油的废抹布和废手套	危险废物(HW49，900-041-49)	类比法	0.05		交由有危险废物处理资质单位处理	0.05
办公生活过程	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	7.5	垃圾桶收集	由环卫部门上门收集外运处理	7.5

4.5 环境管理要求

(1)一般工业固体废物环境管理要求

一般工业固体废物包括废边角料、灰渣、一般废包装材料、粉末涂料、废布袋。粉末涂料回用于喷粉工序；废边角料、灰渣、一般废包装材料、废布袋收集后暂存在一般工业固体废物暂存区，废边角料、一般废包装材料交由废物回收机构回收处理，灰渣外售给农场作为肥料使用，废布袋交由厂家回收处置。

一般工业固体废物暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，具体为：

①贮存区采取防风防雨防扬尘措施；各类固废应分类收集；

②贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；

③指定专人进行日常管理。

(2)危险废物环境管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进

一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

①收集、贮存

项目在厂区内设置单独的危险废物暂存间，危险废物暂存间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求，主要包括：

A、危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位；

B、危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

C、堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数≤10^{-7}cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料(渗透系数≤10^{-10}cm/s)；

D、危险废物堆放要防风、防雨、防晒；

E、必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

F、危废暂存间设置明显的危废标志牌。

项目危险废物贮存场所基本情况如下表。

表 4-28　建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况样表

序号	贮存场所(设施)名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	剩余贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	西南面	20m^2	液态危险废物采用专用容器分类收集，各类危险废物分类存放在危废暂存间	0.5t	每三个月
2		废机油	HW08	900-249-08				0.12t	每半年
3		沾有废机油的废抹布和废手套	HW49	900-041-49				0.05t	每半年

从上述表格可知，项目依托现有的危险废物暂存间，危险废物贮存场所剩余贮存能力满足要求。

项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境

空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

②运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③处置

建设单位将危险废物交由有危废处置资质单位处理。

危险废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

(3)生活垃圾

生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理。

5 地下水及土壤

5.1 地下水

地下水污染途径为污染入渗后跟着地下水流向迁移。本项目建成后，可能存在的地下水污染为机油、废机油泄漏后入渗进入地下水含水层中，可能会对地下水产生的影响。

根据分区防治原则要求，将可能造成地下水污染影响程度的不同，将全厂进行分区防治。结合本项目特点，将厂区分为一般防渗区及简单防渗区。一般防渗区包括：危险废物暂存间。简单防渗区包括：其它生产区域。

对不同的防治分区，分别采取相应的防治措施。

①一般防渗区

危险废物暂存间：按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求进行建设。防渗措施：防渗层为至少 1m 厚粘土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或 2mm 厚高度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②简单防渗区

一般地面硬化。

除此之外，应定期检查排水管的情况，若发现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。液体物料及危险废物应按标准妥善贮存，建立完善的管理制度，加强对

日常管理情况的记录，确保管理制度的落实。正常工况下，不会出现跑、冒、滴、漏和大规模渗漏，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，无地下水污染途径，不会对地下水环境产生影响。

5.2 土壤

项目对土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子识别如下。

表 4-29　建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

表 4-30　污染影响型建设项目土壤环境影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	生产过程等	废气外排到环境中，通过自然沉降和雨水进入土壤	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

土壤污染途径包括大气沉降、地表漫流及垂直入渗。项目建成后，因阻挡漫流，不会出厂界；项目采取分区防渗措施，不会发生垂直入渗；项目对土壤环境产生的影响主要来自大气沉降。大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目大气污染因子主要是 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，不涉及重金属污染，有机废气收集经两级活性炭装置处理后，颗粒物均相应处理后，排放量很小，大气污染物通过扩散、降解等作用后，基本无土壤污染途径，不会对土壤环境产生明显影响。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取如下措施：加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。

6 环境风险

6.1 危险物质

根据对项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物的调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，项目使用的机油及产生的废机油为表B.1中的381油类物质(矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等)中的危险物质。

根据对比《化学品分类和标签规范　第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)及《化学品分类和标签规范　第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，项目使用的原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物不属于《化学品分类和标签规范　第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)类别 1、类别 2 及类别 3，也不属于《化学品分类和标签规范　第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)急性毒性类别 1，故项目无涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中的危险物质。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质的总量与其临界量比值 Q：

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

式中：

q1、q2…qn—每种风险物质的存在量，t；

Q1、Q2…Qn—每种风险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

项目 Q 值计算如下。

表 4-31　项目 Q 值计算

危险物质	临界量(t)	最大储存量(t)	qi/Qi

机油	2500	0.2	0.00008
废机油		0.12	0.000048
合计			0.000128

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，**项目 Q=0.000128＜1，无须设置环境风险专章。**

6.2 环境风险识别

项目在使用、储存机油，或是废机油储存过程中可能会发生泄漏；项目生产设备故障或短路可能发生火灾事故；废气处理系统失效也会对环境造成不同程度的影响。识别如下。

表 4-32　生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	可能影响环境的途径
仓库、危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中机油包装桶或废机油储存容器发生破损，机油或废机油可能发生泄漏。	泄漏如果全部通过雨水管网或随地表径流排入附近水体，会对地表水体产生影响；渗入可能污染地下水；挥发成气体会对大气环境造成污染。
生产车间	火灾	本项目生产设备故障或短路可能导致火灾事故。	当厂区发生火灾时，可能产生一氧化碳、氮氧化物等二次污染物，对周围大气环境造成一定的影响；火灾时产生的消防废水如进入水体将对水体造成威胁，如果产生的消防废水直接排入水体，消防废水中携带燃烧产物以及灭火泡沫等通过雨水管网或随地表径流排入水体，将对地表水体产生影响。
废气处理系统	废气事故排放	设备故障，会导致废气未经有效处理直接排放。	会导致有机废气不经处理直接排放，并随风扩散至周围大气环境。

6.3 环境风险分析

(1)对大气环境风险分析

项目使用的机油包装规格为 25kg/桶，如包装桶在贮存过程中被撞破，将导致机油泄漏，而且部分挥发成气体，对大气环境造成污染。

生产设备故障或短路，可能导致火灾事故。项目一旦发生火灾事故，火灾会通过热辐射影响周围环境。如果辐射热的能量足够大，可能引起其他可燃物的燃烧。火灾会伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物，对

大气环境造成较大的污染。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会累计甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域周围的工业企业员工及村民的人体健康产生较大的危害。

项目废气处理设施发生事故，导致有机废气未经有效处理直接排放。事故发生时，在短时间内污染物排放量较大，造成排放口瞬时出现高浓度，对环境会产生一定影响。项目周围大气环境具有一定的容量，废气正常排放时对环境质量影响不大，一旦发生事故性排放，在极端气象条件下会使大气排放口周围形成较高的污染物落地浓度，污染周围大气环境特别是会对附近敏感点的正常生活造成影响，这种情况是必须给予杜绝的。

(2)对水环境风险分析

机油包装桶，废机油储存容器，均可能在贮存过程中被撞破，将导致机油或是废机油泄漏，如泄漏的机油或是废机油通过雨水管网或随地表径流排入附近地表水体，将会对地表水环境造成污染，渗入可能污染地下水。

火灾时，灭火会产生消防废水，处理不当，将会对地表水及地下水环境造成污染。

6.4 环境风险防范措施

针对项目可能存的环境风险，采取的风险防范措施如下。

表 4-33　风险防范措施一览表

危险目标	事故类型	防范措施
仓库 危废暂存间	泄漏	必须严实包装，严禁明火、热源，务必通风良好。
生产车间	火灾	在管理上，必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格执行安全生产制度，提高操作人员的安全意识。同时，在项目雨水排放口设置封堵阀门，发生事故时，立即关闭封堵阀门进行截流，防止消防废水等事故废水外排。
废气处理系统	废气事故排放	加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行。

同时，项目应强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培

训教育，提高员工环境风险识别能力；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用；制定严格的管理规定和岗位责任制，建立环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。

项目在落实相应风险防范措施的情况下，环境风险是可防控。从环保角度考虑，项目环境风险是可接受的。

7 生态环境影响评价

本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区一区 F15 号，建设项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，本次不作生态环境影响分析。

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	金属粉尘	无组织排放	颗粒物	车间厂房阻拦，在操作区域附近沉降	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	喷粉粉尘	DA001排气筒	颗粒物	密闭车间整室负压收集，经布袋除尘器处理后15m排气筒高空排放	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段二级标准
		无组织排放	颗粒物	--	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	固化有机废气、生物质颗粒燃烧废气	DA002排气筒	VOCs	集气管收集，经旋风除尘+布袋除尘+两级活性炭处理后15m排气筒高空排放	达到《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
			SO_2、NOx、颗粒物		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃生物质成型燃料锅炉排放标准
		无组织排放	VOCs	--	达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)表2无组织排放监控浓度限值，厂区内VOCs满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值
			颗粒物、SO_2、NOx	--	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水		COD、BOD_5、SS、NH_3-N、TP	三级化粪池处理后，进入恩平产业转移工业园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及恩平产业转移工业园污水处理厂进水水质的较严者
声环境	生产设备		生产设备噪声	合理布局、隔声、减振；距离衰减	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	一般工业固体废物包括废边角料、灰渣、一般废包装材料、粉末涂料、废布袋。				

	粉末涂料回用于喷粉工序；废边角料、一般废包装材料交由废物回收机构回收处理；灰渣外售给农场作为肥料使用；废布袋交由厂家回收处置。 生活垃圾分类收集、贮存后，交由环卫部门统一处理； 危险废物采用专用容器分类收集，存放在危废暂存区，交有危险废物处理资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。
生态保护措施	--
环境风险防范措施	储存液体必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内。在管理上，必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格执行安全生产制度，提高操作人员的安全意识。同时，在项目雨水排放口设置封堵阀门，发生事故时，立即关闭封堵阀门进行截流，防止消防废水等事故废水外排。加强检修维护，确保废气处理设施的正常运行。
其他环境管理要求	--

六、结论

综上所述，项目建设合法且符合国家、广东省及恩平市的相关产业政策。本报告对建设项目建成投产后的排污负荷进行了估算，并对项目营运期可能产生的环境影响进行了评价，项目建成后在落实本环评报告中的环保措施基础上，相应的环保措施经有关环保部门检验合格后投入运营，达标排放，不会使当地水环境、大气环境和声环境发生现状质量级别的改变。本项目的建设符合当地的用地规划，因此，在达标排放的前提下，**从环保角度考虑，该项目的建设是可行的。**

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	本项目 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	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	1.816	0	0	0.0239	0	1.8399	+0.0239
	颗粒物	5.204	0	0	5.620	0	10.824	+5.620
	SO_2	0.0076	0	0	0.255	0	0.2626	+0.255
	NO_X	1.468	0	0	1.531	0	2.999	+1.531
	硫酸雾	3.7	0	0	0	0	3.7	+0
	HCl	1.022	0	0	0	0	1.022	+0
	二甲苯	0.266	0	0	0	0	0.266	+0
废水	COD	4.902	0	0	0.09	0	4.992	+0.09
	BOD_5	2.101	0	0	0.054	0	2.155	+0.054
	SS	2.101	0	0	0.07875	0	2.17975	+0.07875
	NH_3-N	0.74	0	0	0.01215	0	0.75215	+0.01215
	TP	0	0	0	0.001215	0	0.001215	+0.001215
一般工业固体废物	废边角料	0	0	0	82.491	0	82.491	+82.491
	灰渣	0	0	0	139.836	0	139.836	139.836
	一般废包装材料	0.5	0	0	0.5	0	1.0	+0.5
	粉末涂料	37.62	0	0	36.496	0	74.116	+36.496
	废布袋	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
危险废物	污泥	92	0	0	0	0	92	+0
	沉渣	5.0	0	0	0	0	5	+0
	废油漆桶	0.8	0	0	0	0	0.8	+0

	漆渣	5.98	0	0	0	0	5.98	+0
	废活性炭	6.45	0	0	1.0836	0	7.5336	+1.0836
	废机油	0.1	0	0	0.12	0	0.22	+0.12
	沾有废机油的废抹布和废手套	0.1	0	0	0.05	0	0.15	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①