

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：廉江市喜红门业有限公司年产6.2万樘  
门项目

建设单位（盖章）：廉江市喜红门业有限公司

编制日期：二〇二三年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1681261067000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	77766m		
建设项目名称	廉江市喜红门业有限公司年产6.2万樘门项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	廉江市喜红门业有限公司		
统一社会信用代码	91440881315043339A		
法定代表人（签章）	[Redacted]		
主要负责人（签字）	[Redacted]		
直接负责的主管人员（签字）	[Redacted]		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	尚清环保有限公司		
统一社会信用代码	91440300MA5DRN7U8Y		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
[Redacted]	[Redacted]	BH010554	[Redacted]
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
[Redacted]	全部内容	BH010554	[Redacted]

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位尚清环保有限公司（统一社会信用代码91440300MA5DRN7U8Y）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廉江市喜红门业有限公司年产6.2万樘门项目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                    （环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035440350000003512440018，信用编号BH010554），主要编制人员包括唐淑芳（信用编号BH010554）（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):



年 月 日



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91440300MA5DRN7U8Y



名称 尚清环保有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人独资)  
 法定代表人 唐淑芳

成立日期 2016年12月30日

住所 深圳市龙岗区龙城街道黄阁坑社区华兴路26号天汇大厦1011

### 重要提示

1. 商事主体的经营范围由章程确定。经营范围中属于法律、法规规定应当经批准的项目，取得许可审批文件后方可开展相关经营活动。
2. 商事主体经营范围和许可审批项目等有关企业信用事项及年报信息和其他信用信息，请登录左下角的国家企业信用信息公示系统或扫描右上方的二维码查询。
3. 各类商事主体每年须于成立周年之日起两个月内，向商事登记机关提交上一自然年度的年度报告。企业应当按照《企业信息公示暂行条例》第十条的规定向社会公示企业信息。



登记机关

关于廉江市喜红门业有限公司年产6.2万橙门项目环境影响报告审批事项

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035440350000003512440018  
File No.:

姓名: \_\_\_\_\_  
Full Name  
性别: \_\_\_\_\_  
Sex  
出生年月: 1982年07月  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2013年05月  
Approval Date

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
Issued by  
签发日期: 2013年 月 22 日  
Issued on



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

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.

approved & authorized  
by  
Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



approved & authorized  
by  
Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China



编号: 0012941  
No.:

## 深圳市社会保险历年参保缴费明细表（个人）

姓名: 身份证号: 社保电话号: 608724389 单位编号: 20078748 页码: 2  
 参保单位名称: 尚清环保科技有限公司 计算单位: 元

缴费年	月	单位编号	养老保险			医疗保险			生育			工伤保险		失业保险			
			基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	个人交	险种	基数	单位交	基数	单位交	基数	单位交	个人交
2022	04	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	6972	418.32	139.44	1	2360	10.62	2360	2.89	2360	16.52	7.08
2022	05	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	6972	418.32	139.44	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	06	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	6972	418.32	139.44	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	07	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	466.68	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	08	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	466.68	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	09	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	466.68	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	10	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	11	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2022	12	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	10.62	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2023	01	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	11.8	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2023	02	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	11.8	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2023	03	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	11.8	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2023	04	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	11.8	2360	4.63	2360	16.52	7.08
2023	05	20078748	2360.0	354.0	188.8	1	7778	482.24	155.56	1	2360	11.8	2360	4.63	2360	16.52	7.08
合计			16373.2	10912.0			20591.12	7580.52			626.04					438.96	

**备注:**

1. 本证明可作为参保人在本单位参加社会保险的证明。向相关部门提供, 查验部门可通过登录网址: <https://sipub.sz.gov.cn/vp/>, 输入下列验证码 ( 33906816275bbeb9 ) 核查, 验证码有效期三个月。
2. 生育保险中的险种“1”为生育保险, “2”为生育医疗。
3. 医疗险种中的险种“1”为基本医疗保险一档, “2”为基本医疗保险二档, “4”为基本医疗保险三档, “5”为少儿/大学生医保(医疗保险二档), “6”为统筹医疗保险。
4. 上述“缴费明细”表中带“\*”标识为补缴, 空行为断缴。
5. 带“@”标识为参保单位申请缓缴社会保险费时段。
6. 带“&”标识为参保单位申请缓缴社会保险费单位缴费部分时段。
7. 居民养老保险、少儿/学生医疗保险缴费情况不在本清单中展示。
8. 医疗个人账户余额: 12955.19
9. 如2020年2月至6月的单位缴费部分金额为“0”或者缴费金额减半的, 属于按规定减免后实收金额。
10. 单位编号对应的单位名称:  
 单位编号: 20078748  
 单位名称: 尚清环保科技有限公司

仅用于廉江市喜红门业有限公司2022年度项目



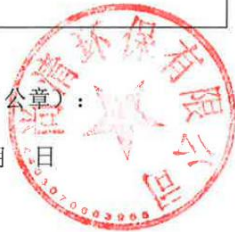
## 编制单位承诺书

本单 位 尚清环保有限公司（统一社会信用代码 91440300MA5DRN7U8Y）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、业务主管单位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）：

年 月 日



### 编制人员承诺书

本人\_ [ ] (身份证件号码\_ [ ] )

郑重承诺：本人在\_尚清环保有限公司\_ (统一社会信用代码 91440300MA5DRN7U8Y) 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)： [ ]

年 月 日

### 编制单位编制质量控制记录表

项目名称	廉江市喜红门业有限公司年产 6.2 万樘门项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	2304-440881-07-01-228717
编制主持人	[Redacted]	主要编制人 员	[Redacted]
初审(校核)意见	核实项目原辅料，补充项目废水检测报告。 审核人(签名): [Redacted] 2023 年 3 月 15 日		
审核意见	修改完善环境保护措施监督检查清单；核实建设项目污染物排放量汇总表。 审核人(签名): [Redacted] 2023 年 5 月 28 日		
审定意见	同意。 审核人(签名): [Redacted] 编制单位(公章): [Redacted] 2023 年 6 月 1 日		



## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	34
四、主要环境影响和保护措施 .....	43
五、环境保护措施监督检查清单 .....	87
六、结论 .....	91
附表 .....	92

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	廉江市喜红门业有限公司年产 6.2 万樘门项目		
项目代码	2304-440881-07-01-228717		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内		
地理坐标	(110 度 22 分 31.652 秒, 21 度 29 分 52.839 秒)		
国民经济行业类别	C3312 金属门窗制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业”中的“66、结构性金属制造 331”中的“其他（仅切割、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）；67、金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	60
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：企业于 2014 年建成投产，参照《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕18 号）相关要求：“未批先建”违法行为自建设行为终止之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。”应环保部门要求，现补做环保手续。	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	24959.9

专项评价设置情况	无												
规划情况	无												
规划环境影响评价情况	无												
规划及规划环境影响评价符合性分析	无												
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目属于金属制品业，主要产品为锌合金门、铝合金门。根据《产业结构调整指导目录（2019年本及2021年修改版）》可知，本项目的建设不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目不属于《市场准入负面清单（2022版）》中禁止准入类或许可准入类范围。因此，本项目符合当前相关产业政策。</p> <p><b>二、与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p>本项目与“三线一单”的相符性分析见表 1-1，本项目与湛江市生态保护红线位置关系图见附图 5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 本项目与“三线一单”相符性分析一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>与“三线一单”相符性分析</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目选址位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，租赁现有工业用厂房，项目用地属于工业用途。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据《湛江市生态保护红线图》，项目所在地不属于生态保护红线范围。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。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，不会突破当地环境质量底线。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	与“三线一单”相符性分析	相符性	生态保护红线	本项目选址位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，租赁现有工业用厂房，项目用地属于工业用途。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据《湛江市生态保护红线图》，项目所在地不属于生态保护红线范围。	符合	环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。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，不会突破当地环境质量底线。	符合	资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电	符合
类别	与“三线一单”相符性分析	相符性											
生态保护红线	本项目选址位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，租赁现有工业用厂房，项目用地属于工业用途。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据《湛江市生态保护红线图》，项目所在地不属于生态保护红线范围。	符合											
环境质量底线	根据现状监测结果可知，项目所在区域大气、声等环境质量能够满足相应功能区划要求。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，不会突破当地环境质量底线。	符合											
资源利用上线	本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源，不属于高水耗、高能耗的产业。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电	符合											

环境准入负面清单	<p>等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中及其修改单中的 C3312 金属门窗制造，根据国家发展改革委商务部文件《关于印发&lt;市场准入负面清单（2022 年版）&gt;的通知》（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于负面清单项目，符合国家及地方产业政策；项目采取有效的三废治理措施，具备污染集中控制的条件下，符合廉江市总体规划以及环保规划要求。</p>	符合
<p>对照《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中《广东省环境管控单元图》，本项目位于一般管控单元，执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。本项目生物质燃烧机燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放；生物质热水锅炉燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 20m 高排气筒排放；固化烘干废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放；项目自动喷粉柜喷粉粉尘通过“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放；胶合热压废气经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放；近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排水经厂区污水处理设施处理后回用于生产；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排水经厂区污水处理设施处理后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂；生活污水经化粪池预处理后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂，本项目与一般管控单元的管控要求相符。</p>		
<p>对照《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》中廉江市环境管控单元图，本项目位于广东省廉江市良垌镇铜鼓迳内，属于“序号 14-石城-良垌-新民镇一般管控单元”，环境管控单元编码为 ZH44088130004，本项目与该管控单元的管控要求相符性见表 1-2。</p>		

表1-2 本项目与石城-良垌-新民镇一般管控单元的管控要求相符性分析一览表			
管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1、【产业/鼓励引导类】单元内鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业，鼓励发展仓储物流、商贸等现代服务业，推动传统建材、金属制品、家电家具、农副食品加工等行业绿色转型。	本项目金属制品业。	相符
	1-2、【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不占用生态保护红线，不占用自然保护区，不会对生态功能造成破坏。	相符
	1-3、【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目用地不属于禁止建设区域。	相符
能源资源利用	2-1、【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。	本项目使用生物质燃料，并配备袋式除尘器。	相符
	2-2、【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，严格实施水资源消耗总量和强度“双控”。	本项目运营期用水仅包括工作人员的生活用水及表面清洗用水，用水量较	相符

			小。	
		2-3、【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	本项目不占用永久基本农田。	
	污染物 排放管 控	3-1、【水/综合类】加快补齐镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。	本项目不涉及。	相符
		3-2、【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	良垌镇污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。	相符
		3-3、【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。	近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排水经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定	相符

			<p>期排水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂;生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。</p>	
		3-4、【水/综合类】积极推进农副产品加工行业企业清洁化改造。	本项目不涉及。	相符
		3-5、【水/综合类】实施种植业“农药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	本项目不涉及。	相符
		3-6、【大气/综合类】强化涉 VOCs 排放行业企业无组织排放达标监管。	本项目固化烘干工序产生的有机废气和胶合工序有机废气均通过集气装置收集后，经“二级活性炭吸附”工艺进行	

		处理后通过 15m 高排气筒排放	
	3-7、【大气/限制类】建材等“两高”行业项目，大气污染物排放应满足国家和省的超低排放要求。	本项目不涉及	
环境风险防控	4-1、[风险/综合类]企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。	本项目拟按要求落实安全主体责任。	相符

### 三、与相关规划符合性分析

#### (1) 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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），“推广使用低（无）VOCs 含量原辅材料；全面加强无组织排放控制，削减 VOCs 无组织排放；鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率”。

本项目生产过程中产生的有机废气均经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放。综上，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求。

#### (2) 与《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020）>的通知》（粤环发[2018]6 号）的相符性分析

以下内容引用方案：

##### 2.严格建设项目环境准入。

严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs

排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

### 3、石油和化工行业 VOCs 综合治理

全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。推广低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。以减少苯、甲苯、二甲苯甲酰胺等溶剂和助剂的使用为重点，实施原料替代。优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。

### 4、其他行业

各地市应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照国家和省相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成上级环保部门下达的环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理；纺织印染行业应重点加强印染和染整加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；木材加工行业应重点治理干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放。

本项目属于金属制品业，属于涉 VOCs 排放的工业企业，建设单位对固化烘干工序产生的有机废气和胶合热压有机废气均通过集气装置收集后，经“二级活性炭吸附”工艺进行处理后通过 15m 高排气筒排放，符合文件要求的“加强工业企业

VOCs 无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放”。

综上，本项目符合《关于印发<广东省挥发性有机物(VOCs)整治与减排工作方案(2018-2020年)>的通知》(粤环发〔2018〕6号)的要求。

### **(3) 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)相符性分析**

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)，“严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”。

本项目属于金属制品业，属于涉 VOCs 排放的工业企业，本项目建成后产生的有机废气均经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高排气筒排放，本项目使用塑粉，属于低 VOCs 含量的原辅材料，符合文件要求的“新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低(无) VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施”。因此，本项目符合该文件要求。

### **(4) 与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)>的通知》(粤府〔2018〕128号)的相符性分析**

以下内容引用自《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020年)》：

#### **1、制定实施准入清单**

修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空

气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。珠三角地区禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠三角地区禁止新建、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。珠三角地区禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；粤东西北地区县级及以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。清远、云浮市禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、玻璃、电解铝、水泥(粉磨站除外)项目。珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目(共性工厂除外)。

#### 24、实施建设项目大气污染物减量替代。

制定广东省重点大气污染物(包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs)排放总量指标审核及相关管理办法。珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍削减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量。地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOCs 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。

#### 25、推广应用低 VOCs 原辅材料。

出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低(无)VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。

本项目属于金属制品业，不属于钢铁、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；本项目未使用高 VOCs 原辅料。综

上所述，本项目建设与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）不冲突。

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

**表 1-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析**

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	本项目情况	符合情况
1	<p>5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.1.2 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。</p> <p>5.1.4 VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。</p> <p>3.6 密封空间：利用完整的围护结构将污染物、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。</p>	<p>本项目 VOCs 物料均存于密闭的包装中。</p>	符合
2	<p>6.1.2 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。</p>	<p>项目使用粉状 VOCs 物料，采用管道抽吸物料的方式密闭输送。</p>	符合
3	<p>7.2.2 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。</p>	<p>本项目喷粉固化及转印烘烤采用固化烘烤箱，固化、烘烤作业时设备密闭，顶部通过风管对产生的有机废气进行收集；胶合热压设备顶部设置集气罩对有机废气</p>	符合

			进行收集，经集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后引至15m高排气筒排放。	
4	7.3.3 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，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目生产运行按照 7.3.3 进行处理。	符合
5	10.1.2 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。		项目生产工艺可以根据实际生产情况停止，生产过程拟根据 10.1.2 操作。	符合
6	10.2.1 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。 10.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GBT_16758 的规定。 10.2.3 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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。		本项目产生的产生有机废气的工序主要为填充胶合热压、喷塑固化、涂胶转印烘烤等：胶合热压工序设置集气罩，喷粉固化、转印烘烤在烘烤箱内进行，为密闭式，设备顶部通过风管对固化、烘烤工序废气进行收集，并通过二级活性炭进行处理。	符合
7	10.4 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。		项目正常运行后，拟按照有关规范建立台账，并保存 3 年及以上。	符合
根据上表可知，项目建设均符合《挥发性有机物无组织排				

放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

**（6）与《关于印发<湛江市生态保护红线划定工作方案>的通知》（湛环[2018]143号）的相符性分析**

以下内容引用方案：

根据《生态保护红线划定指南》，生态保护红线主要包括以下几类：

**（一）生态功能极重要区域及极敏感区域。**

按照《生态保护红线划定指南》开展生态功能重要性评估和生态环境敏感性评估，确保水源涵养、生物多样性维护、水土保持等生态功能极重要区域及水土流失、石漠化等极敏感区域，并纳入生态保护红线。

**（二）国家级和省级禁止开发区域。**

国家公园；自然保护区；森林公园的生态保育区和核心景观区；风景名胜区的核心景区；地质公园的地质遗迹保护区；世界自然遗产的核心区和缓冲区；湿地公园的湿地保育区和恢复重建区；饮用水水源地的一级保护区；水产种质资源保护区的核心区；其他类型禁止开发区域的核心保护区域。对于上述禁止开发区域内的不同功能分区，应根据生态评估结果最终确定纳入生态保护红线的具体范围。位于生态空间以外或人文景观类的禁止开发区域，不纳入生态保护红线。

**（三）其他各类保护地。**

除上述禁止开发区域以外，可结合实际情况，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的各类保护地纳入生态保护红线范围。主要涵盖：极小种群物种分布的栖息地、国家一级公益林、重要湿地（含滨海湿地）、国家级水土流失重点预防区、野生植物集中分布地、自然岸线等重要生态保护地。

上述三类区域进行空间叠加，通过边界处理、现状与规划衔接、跨区域协调、上下对接等步骤，确定生态保护红线边界。

鉴于海洋国土空间的特殊性，海洋生态红线按照国家海洋局确定的技术规范进行划定，纳入全市生态保护红线。

本项目选址位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，租赁现有工业用厂房，项目用地属于工业用地。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，因此本项目建设符合《关于印发<湛江市生态保护红线划定工作方案>的通知》（湛环[2018]143号）的要求。

#### **（7）与《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划（2018~2020年）》相符性分析**

根据《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划（2018~2020年）》中的落实固体废物产生单位的主体责任相关要求，固体废物产生单位是固体废物污染防治的责任主体，工业固体废物产生单位要依法开展网上申报登记，动态申报固体废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关信息。加强固体废物贮存设施建设和管理，固体废物产生单位须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，建立规范完善的内部管理制度。工业危险废物产生单位须配套建设足够的暂存场所，鼓励自行建设危险废物处理处置设施，或委托具有相应资质的危险废物经营单位进行安全处理处置。

本项目固体废物按一般工业固废和危险废物分类处理处置，并设有一般固废存放区和危险废物暂存区，危险废物收集后交由有相应资质的危险废物经营单位进行处理，符合《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划（2018~2020年）》的相关要求。

#### **（8）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

本项目属于金属制品业。根据《广东省“十四五”环境保

护规划》，本项目不属于其禁止建设的项目（珠三角禁止新建、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；珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤燃油火电机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤燃油锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；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；禁止审批新增围填海项目）。根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目属于一般管控单元，本项目范围不涉及生态保护红线、永久基本农田等敏感地区。

因此，本项目与《广东省“十四五”环境保护规划》是相符的。

#### **（9）与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

本项目属于金属制品业。根据《湛江市生态环境保护“十四五”规划》，本项目不属于其禁止建设的项目（县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉；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、工业固体废物等；禁止审批新增围填海项目；逐步禁止生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具）。根据《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于廉江市一般管控单元，本项目范围不涉及生态保护红线、永久基本农田等敏感地区。

因此，本项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》是相符的。

**(10) 与《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析**

根据《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》，“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，并配套建设高效环保治理设施。对以煤、煤制品、煤矸石、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。全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。推进工业炉窑全面达标排放。”

本项目位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，本项目固化烘干燃烧生物质，燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放，燃烧废气中颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表 2 干燥炉排放限值要求，SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中生物质成型燃料锅炉标准，基准氧含量按实测浓度计。

因此，本项目与《湛江市工业炉窑大气污染综合治理方案》是相符的。

**(11) 与《湛江市工业大气污染源整治工作方案》相符性分析**

根据《湛江市工业大气污染源整治工作方案》，“引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。禁止生产高 VOCs 含量有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂的新、改、扩建项目，现有生产项目鼓励优先使用低 VOCs 含量原辅料。大力推进霞山临港工业园区和东海岛石化产业园区等园区天然气管网和集中供热管网建设，积极促进用热企业向园区集聚，集中供热管网范围内禁止新建分散锅炉，县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建生物质锅炉，”

本项目未使用高 VOCs 原辅料。由于本项目所在地天然气管网未覆盖，不属于禁止新建生物质锅炉情况。

因此，本项目与《湛江市工业大气污染源整治工作方案》是相符的。

(12) 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤【2018】22 号）及《转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（粤环办函【2018】122 号）相符性分析

本项目属于金属表面处理及热处理加工，表面处理清洗线主要工艺为脱脂、水洗和钝化，不涉及电镀工艺，不属于涉及重金属重点行业，不需要对重金属污染物进行“减量置换”或“等量替换”；本项目位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，不涉及保护类耕地的使用。

因此，项目与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤【2018】22 号）及《转发生态环境部关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（粤环办函【2018】122 号）相符。

#### 四、项目选址可理性分析

##### (1) 选址合理合法性分析

项目位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，项目用地为工业用地（详见附件 5），土地权属清楚，四至明确无争议，符合廉江市土地利用总体规划。本项目所在区域不属于饮用水源保护区范围，项目周围没有风景名胜区、自然保护区、生态脆弱带等。综合分析，本项目的选址可行。

##### (2) 环境功能区划符合性分析

根据粤环[2011]14 号文《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》、粤府函[2014]141 号《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》以及粤府函[2019]275 号文《广东省人民政府关于调整湛江市部分饮用水水源保护区的批复》，本项目所在区域不属于水源保护区。近期生活污水经

处理后用于厂区林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂；生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量达标；声环境功能区规划为2类区，声环境达标。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（污）水、废气、噪声和固体废物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。

## 二、建设项目工程分析

1、建设项目概况				
<p>本项目投资 300 万元, 厂房为租赁, 占地面积为 24959.9m<sup>2</sup>, 建筑面积 19000m<sup>2</sup>, 项目工程组成一览表见表 2-1。项目主要从事锌合金门和铝合金门的生产, 主要产品及产量见表 2-2。</p>				
<p><b>表 2-1 项目工程组成一览表</b></p>				
项目	建设名称	规模	工程内容	备注
主体工程	钣金车间	建筑面积约 2500 m <sup>2</sup>	主要有表面清洗区、机加工区、胶合区等。	钢构
	装配车间	建筑面积约 1200m <sup>2</sup>	主要有装配区	
	转印车间	建筑面积约 1800m <sup>2</sup>	主要有上下挂、喷粉区、转印区、烘烤区、洗纸区	
储运工程	仓库 1	建筑面积约 3100m <sup>2</sup>	成品库	
	仓库 2	建筑面积约 5000m <sup>2</sup>	共 2 层, 其中 1 层为原料仓库; 2 层为成品库	
	仓库 3	建筑面积约 200m <sup>2</sup>	不合格产品库	
辅助工程	办公楼	建筑面积约 300m <sup>2</sup>	主要有样板室、办公室和会议室	
公用工程	给水工程	由当地市政自来水管网供给		/
	排水工程	废水收集系统、雨水排放系统		/
	供电	由当地市政电力网供给		/
环保工程	废气处理	机加工粉尘	加强车间通风	/
		焊接烟气	移动式焊接烟尘净化器	/
		喷粉粉尘	自动喷粉柜: “滤筒除尘器+旋风除尘器” 处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放 手动喷粉柜: “滤筒除尘器” 处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放	/
		固化烘干废气 (含喷塑固化+手工转印烘烤)	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放	/
		胶合热压废气	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放	/
		生物质燃烧机 燃烧废气	经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理经 15m 高排气筒 DA005 排放	/
		生物质热水锅炉 燃烧废气	经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理经 20m 高排气筒 DA006 排放	/

废水处理	生活污水:	近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉; 远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后: 生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001) 第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。	/
	生产废水:	近期含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区污水处理设施处理后回用于生产, 不外排; 远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后: 含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015) 及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂。	/
	锅炉排水:	近期锅炉定期排放污水排入厂区污水处理设施, 远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后, 锅炉定期排放污水经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂。	/
	噪声处理	基础减振、厂房隔声	/
	固废处理	一般固体废物暂存间: (暂存边角料、不合格品等) 设置在生产车间的北角, 面积 30m <sup>2</sup>	/
危险废物暂存间: 设置在生产车间的西北角, 面积 30m <sup>2</sup>		/	

## 2、项目产品方案

本项目主要产品及产量详见下表。

表 2-2 项目主要产品及产量表

序号	产品名称	年产量
1	锌合金门	6.1 万镗
2	铝合金门	0.1 万镗

## 3、主要的原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3 本项目原辅材料一览表

序号	名称	物态	年消耗量	最大储存量	贮存方式及规格	储存位置及来源
1	锌合金	固态	1240t	12.4t	/	仓库、外购
	铝合金	固态	1.2t	0.5t	/	仓库、外购
2	粉末涂料	固态	30t	3t	25kg/箱	仓库、外购
3	聚氨酯发泡胶	液态	25t	3t	桶装, 50kg/桶	仓库、外购
4	转印胶	液态	0.5t	0.3t	桶装, 10kg/桶	仓库、外购
	除油剂	液态	37.26t	1t	桶装, 50kg/桶	仓库、外购
	锌系磷化(皮膜剂)	液态	33.48t	1t	桶装, 50kg/桶	仓库、外购
	封闭剂	液态	8.37t	0.5t	桶装, 50kg/桶	仓库、外购
5	焊丝	固态	5.85t	0.5t	/	仓库、外购
6	氯化钙	固态	10.2t	0.25t	袋装, 25kg/袋	仓库、外购

7		氢氧化钠	固态	2t	50kg	袋装, 25kg/袋	仓库、外购
8		硫酸 (30%)	液态	1.4t	40kg	桶装, 20kg/桶	仓库、外购
9		PAC	固态	2t	50kg	袋装, 25kg/袋	仓库、外购
10		PAM	固态	40kg	25kg	袋装, 25kg/袋	仓库、外购
11		润滑油	液态	80kg	20kg	桶装, 25kg/桶	
12	燃料	生物质颗粒(热水锅炉)	固态	26t	1t	/	仓库、外购
13		生物质颗粒(生物质燃烧机)	固态	177t	5t	/	

#### 4、主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 物料组成及含量

名称	组成	含量 (%)
除油剂	活性剂	18
	碳酸钠	12
	酒精	5
	纯水	60
锌系磷化	氧化锌	28
	磷酸(食品级)	18
	柠檬酸	6
	纯水	48
封闭剂	氟锆酸	10-15
	柠檬酸	25-30
	纯水	55-65
粉末涂料	环氧树脂	30
	聚脂树脂	30
	颜填料	35
	助剂	5

表 2-5 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化特性
粉末涂料	粉末涂料是由环氧树脂、聚酯树脂、颜填料、助剂等组成的热固性粉末涂料。物理特性：真密度 $\text{g/cm}^3$ ：1.2~1.6；熔点：108℃；固化条件：185℃*15min、200℃*10min；爆炸下限：53g/m <sup>3</sup> ；溶解度：微溶于醇，酮，甲苯等非极性溶剂。
柠檬酸	柠檬酸(CA)，又名枸橼酸，分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ ，是一种重要的有机酸，为无色晶体，无臭，有很强的酸味，易溶于水，是酸度调节剂(GB2760—2014)和食品添加剂。
磷酸	又名正磷酸，是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 $\text{H}_3\text{PO}_4$ ，分子量为 97.995。不易挥发，不易分解，几乎没有氧化性。具有酸的通性，是三元弱酸，其酸性比盐酸、硫酸、硝酸弱，但比醋酸、硼酸等强。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。
氟锆酸	又名六氟锆酸，氟锆酸主要用于金属表面处理和清洗，也用于羊毛、皮衣工业以及原子能工业和高级电器材料、耐火材料的生产。性状：浅绿色液体，密度( $\text{g/mL}$ , 25℃)：1.512，CAS：12021-95-3，MDL：MFCD00082965，分子量：207.23。氟锆酸为无色透明液体，呈酸性，比重约为 1.48。常温下，当浓度超过

	42%时，有氟锆酸析出。通常对水体是稍微有害的，不要将未稀释或大量产品接触地下水，水道或污水系统，未经政府许可勿将材料排入周围环境。
聚氨酯发泡胶	<p>本项目使用的聚氨酯发泡胶是一种将聚氨酯预聚体、发泡剂、催化剂等组分装填于高压铁罐中的特殊聚氨酯产品，分子式为<math>(C_{10}H_8N_2O_2 \cdot C_6H_{14}O_3)_x</math>，固化后的发泡胶泡沫具有填缝、粘结、密封、隔热、吸音等多种效果，是一种环保节能、使用方便的建筑材料，可适用于密封堵漏、填空补缝、固定粘结，保温隔音，尤其适用于塑钢或铝合金门窗和墙体间的密封堵漏及防水。</p> <p>聚氨酯发泡胶成分主要包含多亚甲基多苯基多异氰酸酯等，主要组分理化性质如下：</p> <p><b>PAPI（多亚甲基多苯基多异氰酸酯）</b>：浅黄色至褐色粘稠液体，有刺激性气味。相对密度(20°C/20 °C)1. 2，燃点 218°C。凝固点&lt;10°C。黏度(25°C)200~1000mPa.s。PAPI实际上是由50%MDI与50%官能度大于2以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等。</p>
转印胶	<p>无色或浅黄色透明液体，主要成分为水（80%），聚乙烯醇（20%）：</p> <p><b>聚乙烯醇（PVA）</b>：是一种有机化合物，化学式为<math>[C_2H_4O]_n</math>，外观是白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95°C以上），微溶于二甲基亚砷，不溶于汽油、煤油、植物油、苯、甲苯、二氯乙烷、四氯化碳、丙酮、醋酸乙酯、甲醇、乙二醇等。由于PVA分子链含有大量羟基（-OH），使其具有良好的水溶性，同时还具有良好的成膜性、粘接力和乳化性，有卓越的耐油脂和耐溶剂性能。因此广泛用于黏合剂、乳化剂、保护胶体、油田化学品、汽车安全玻璃。它还是合成维尼纶的主要原料。PVA在150°C以上会充分软化而熔融。在140°C以下，隔绝空气时，PVA对热不发生任何明显变化。在空气中加热PVA至100°C以上，PVA会慢慢地变色、脆化而且溶解度下降。温度越高这种变化就越快，加热到160°C以上颜色会变很深；至170°C颜色更深，同时失去水溶性；加热到200°C以上，PVA很快分解；当温度超过250°C时，就会变成含有共轭双键的聚合物。</p>

## 5、主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见表2-6。

表2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	位置	备注
1	冲床	13	钣金车间	/
2	门框成型机(子口)	1	钣金车间	/
3	门框成型机(花边)	1	钣金车间	/
4	焊机	10	钣金车间	/
5	自动切角机	2	钣金车间	/
6	折弯机(门扇压边)	1	钣金车间	/
7	液压剪板机	2	钣金车间	/
8	喷粉柜	3	转印车间	1台自动喷粉柜、2台手动喷粉柜（其中1台闲置）
9	转印机	2	转印车间	/
10	烘烤箱	1	转印车间	/
11	胶合热压机	3	钣金车间	/
12	生物质燃烧炉	1	转印车间	/
13	生物质节能常压热水锅炉	1	钣金车间	/

14	打包机	1	装配车间	/
15	移动式焊接烟尘净化器	1	钣金车间	/
16	旋风除尘器+布袋除尘器	2	转印车间、钣金车间	/
17	滤筒除尘器+旋风除尘器	1	转印车间	/
18	滤筒除尘器	1	转印车间	/
19	“二级活性炭吸附”	2	钣金车间、转印车间	/

## 6、项目四邻关系情况

具体四邻关系见下表和附图 2。

表 2-7 项目四邻关系一览表

方位	名称	距离 (m)
南面	冠达电器有限公司	紧邻
东面		
西南面	廉江市聚盛武当酒厂	8m
北面	铜鼓迳	

## 7、给排水和供电

### (1) 给排水

项目营运期用水由附近市政供水管网接入，主要用水为生产用水和生活用水，其中生产用水主要为表面清洗用水、锅炉用水。

#### ①表面清洗用水

##### a.除油

项目设 2 个除油槽，除油槽尺寸均为 L3.17m×W1.55m×H2.3m。盛装容积按照 80%计，则每个除油槽容积为 9.04m<sup>3</sup>。除油剂与水进行混合配比，除油剂占比约为 6%~8%，本次环评按 7%计，则单个除油槽单次配置最大用水量为约为 8.41t/次，除油剂投加量为 0.63t/次。根据建设单位提供参数，除油槽液循环使用，一年更换一次槽液，考虑到损耗（按 10%计），每天补水量为 0.84t，年补充水量 252t；除油剂单个槽每天补充量为 0.06t，年补充量 18t。2 个除油槽合计用水量为 520.82t/a，除油剂合计用量 37.26，除油槽液排放量为 9.04t/a，槽液为含油废水，含油废水单独收集预处理后进入厂区污水处理站处理。

##### b.磷化

项目设置 2 个磷化槽，磷化槽尺寸均为 L3.17m×W1.55m×H2.3m。盛装容积按照 80%计，每个磷化槽容积为 9.04m<sup>3</sup>，锌系磷化剂与水进行混合配比，锌系磷化剂占比约为 5%~6%，本次环评按 6%计，则单个磷化槽单次配置最大用水量为约为 8.5t/次，磷化剂投加量为 0.54t/次。根据建设单位提供参数，磷化槽液

循环使用，一年更换一次槽液，考虑到损耗（按 10%计），每天补水量为 0.85t，年补充水量 255t；磷化剂单个槽每天补充量为 0.054t，年补充量 16.2t。2 个磷化槽合计用水量为 527t/a，磷化剂合计用量 33.48t/a，磷化槽液排放量为 9.04t/a，槽液进入厂区污水处理站处理。

c.水洗

项目设置 5 个水洗槽，水洗槽尺寸均为 L3.17m×W1.55m×H2.3m。盛装容积按照 80%计，每个水洗槽容积为 9.04m<sup>3</sup>，水洗废水每 1 月更换一次，则每个池换水量为 108.48t/a；考虑到损耗（按 10%计），水池每天补水量为 0.9t，5 个水洗池合计用水量为 1892.4t/a，排水量为 542.4t/a。水洗废水进入厂区污水处理站处理。

c.钝化

项目设置 1 个钝化池，钝化池尺寸为 L3.17m×W1.55m×H2.3m。采用封闭剂进行钝化处理。盛装容积按照 80%计，钝化池容积为 9.04m<sup>3</sup>，封闭剂与水进行混合配比，封闭剂占比约为 2%~3%，本次环评按 3%计，则钝化槽单次配置最大用水量约为 8.77t/次，封闭剂投加量为 0.27t/次。根据建设单位提供参数，钝化槽液循环使用，一年更换一次槽液，考虑到损耗（按 10%计），每天补水量为 0.88t，年补充水量 264t；封闭剂每天补充量为 0.027t，年补充量 8.1t。钝化槽合计用水量为 272.77t/a，封闭剂用量 8.37t/a，钝化槽液排放量为 9.04t/a，槽液进入厂区污水处理站处理。

表 2-8 表面前处理各槽容积、槽液更换情况一览表

序号	名称	数量	槽体尺寸 L×W×H (m)	单个容 积 (m <sup>3</sup> )	槽液成分	处理 方式	排放 方式	更换频率 及排放量
1	除油槽	2	3.17×1.55×2.3	9.04	石油类、除油剂	浸洗	间歇	1 年 1 次
2	磷化槽	2	3.17×1.55×2.3	9.04	磷化剂、自来水	浸洗	间歇	1 年 1 次
3	水洗槽	5	3.17×1.55×2.3	9.04	自来水	浸洗	间歇	1 月 1 次
4	钝化槽	1	3.17×1.55×2.3	9.04	封闭剂、自来水	浸洗	间歇	1 年 1 次

注：盛装容积按照 80%计。

②热水锅炉用水

项目采用 1 台 30 万大卡生物质常压节能热水锅炉，为填充热压工序提供热

量，以生物质为燃料。热压加工单元主要利用锅炉热水通过热压设备管道间接加热设备，之后回流至热水锅炉重新加热为后循环利用。热水锅炉设计循环水量约为 13.3m<sup>3</sup>/d (3990t/a)，考虑蒸发损耗量为循环水量的为 2%，则项目热水锅炉用水损耗量为 0.266t/d (79.8t/a)。

根据《排放源统计调查产 排污核算方法和系数手册》中《4430 锅炉产排量系数手册》，生物质作为燃料的全部类型锅炉（锅内水处理）工业废水的产生系数为 0.259t/t 原料，根据原辅材料清单，项目热水锅炉生物质燃料使用量约为 26t/a，锅炉废水排放量约为 6.73t/a，考虑每月排放一次，即每次排水量为 0.56t/次。

热水锅炉新鲜补水量为 79.8+6.73=86.53t/a。

### ③生活污水

项目员工人数为 60 人，均不在厂内食宿，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中表 A.1，不在厂内食宿人员按 28m<sup>3</sup>/（人·a）计，则生活用水总量为 1680t/a。排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1344m<sup>3</sup>/a。

项目所有生产活动均在厂房内，无物料露天堆放，初期雨水是干净的，本项目不涉及初期雨水。

项目给排水情况见表 2-9，项目水平衡见图 2-1。

表 2-9 项目近期给排水情况一览表

序号	名称		用水量	新鲜水	损失量	回用水
1	表面清洗用水	含油废水	520.82	511.78	511.78	9.04
2		其他废水	2419.4	1867.96	1867.96	551.44
3	热水锅炉用水		86.53	79.8	79.8	6.73
4	生活用水		1680	1680	336	/

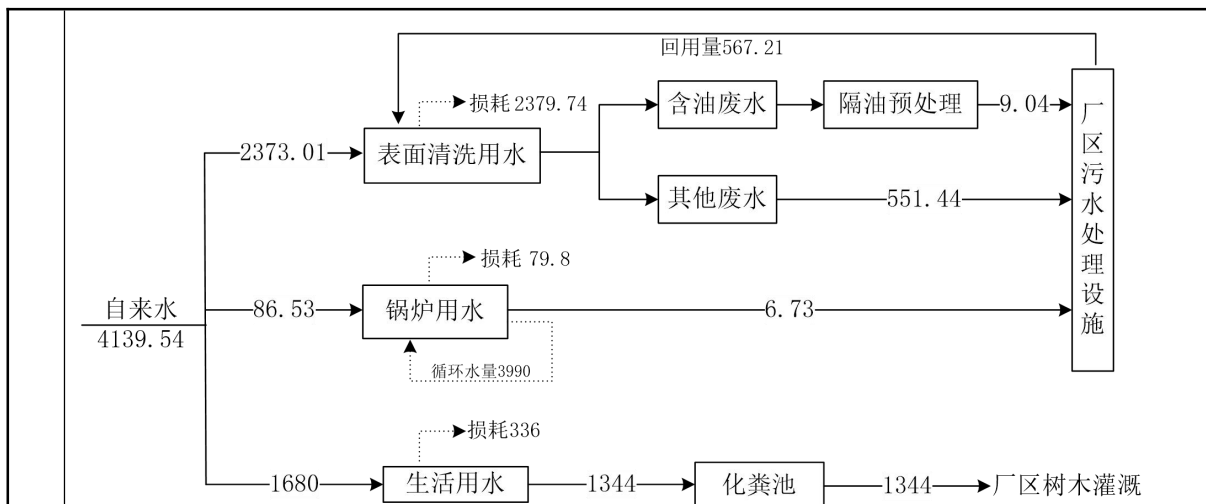


图 2-1 项目近期水平衡图 (单位: t/a)

项目采用雨、污水分流制、清污分流制，区内统一规划有雨、污水处理管网，雨水经直接排入市政雨水管网。

本项目近期生活污水经处理后用于附近林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂；生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

## (2) 供电

项目总用电量为 7 万 kWh/a，由当地供电管网提供，包括生产、生活、照明用电。

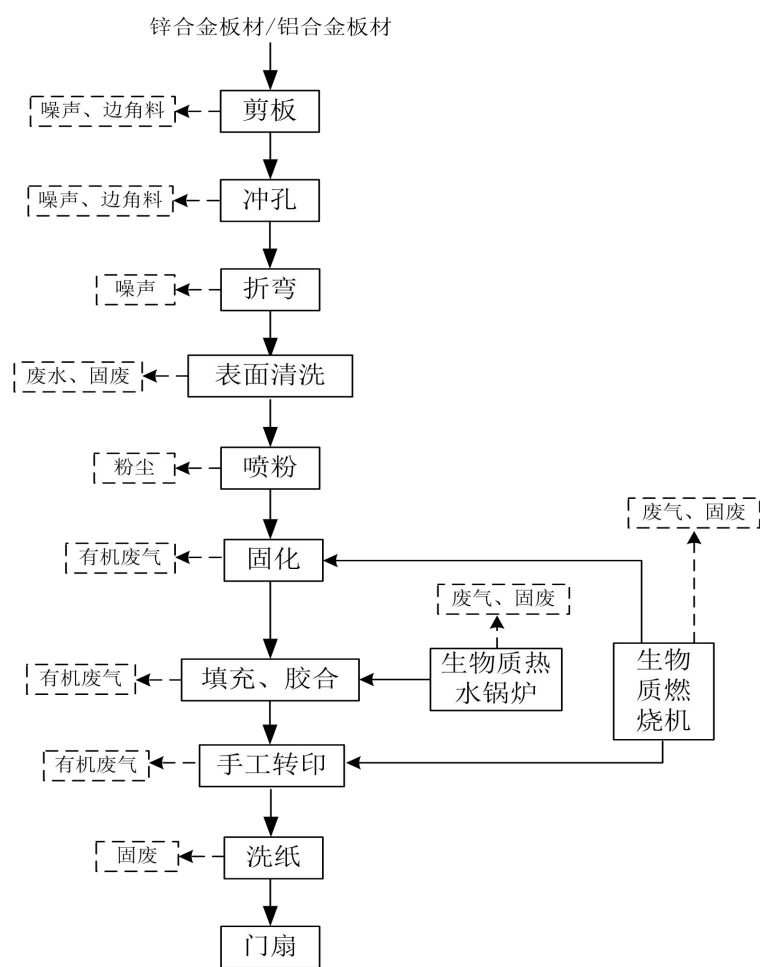
## 8、劳动定员及工作

项目定员 60 人，均不在厂内食宿。项目年工作时间为 300，每班工作 8 小时。

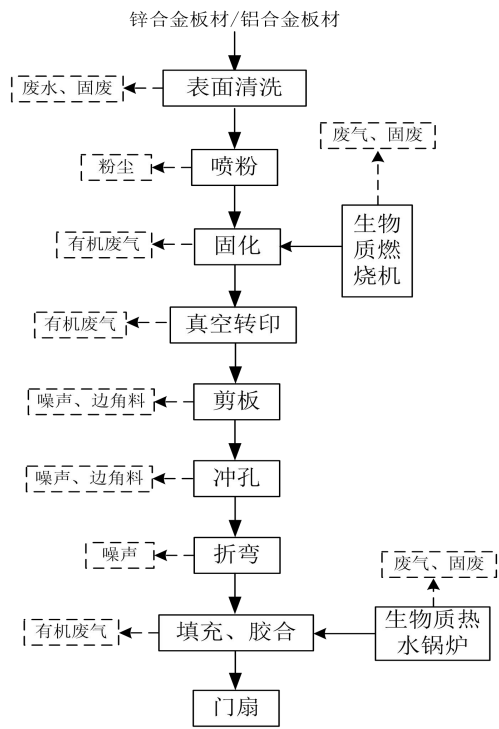
## 9、厂区平面布置

本项目厂区整体呈矩形，转印车间和转配车间位于厂区北部，由西向东依次为转印车间、转配车间、仓库 1；钣金车间位于厂区中部；仓库 2 位于厂区南部；办公楼位于厂区东北角。厂区平面布置详见附图 4。

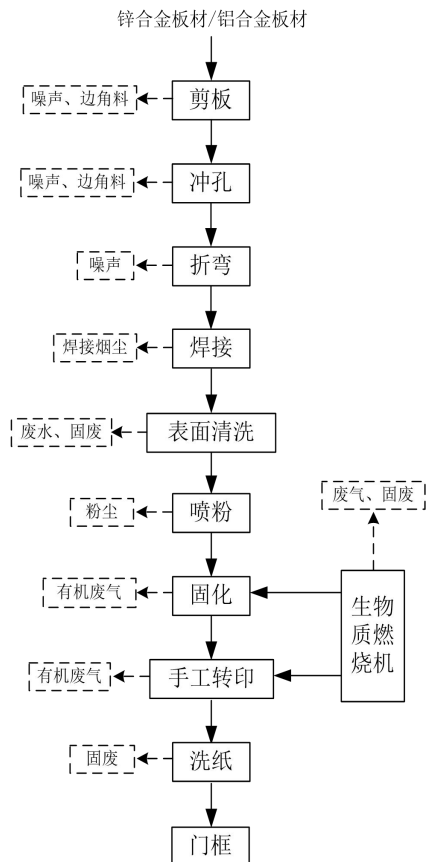
本项目生产工艺分为三个主要工段，第一工段为门扇加工工段，其中门扇加工转印工序根据需要分为手工转印和真空转印，这两种转印方式生产工艺流程顺序有所不同；第二工段为门框加工工段，门框生产工艺与门扇大致相同，相较于门扇加工，门框加工不需要进行填充、胶合；第三工段为门扇和门框组合装配即可得到成品-锌合金门/铝合金门。各工段生产流程及产污环节描述如下：



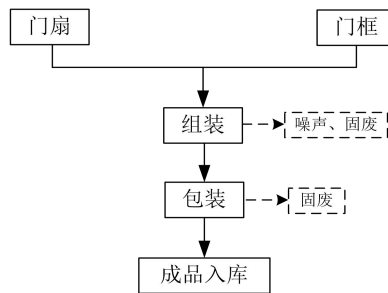
门扇（手工转印）生产工艺流程及产污示意图



门扇（真空转印）生产工艺流程及产污示意图



门框生产工艺流程及产污示意图



锌合金门/铝合金门生产工艺流程及产污示意图

### 工艺流程说明：

#### (1) 机械加工

门扇（手工转印）和门框均先进行机械加工，将外购的锌合金板材或铝合金板材，通过剪板机、折弯机、成型机等机械设备及配套机械进行机械加工，主要通过剪板、冲孔、折弯等工序，将外购的型材加工成所需的形状；门扇（真空转印）制作机械加工在真空转印工序之后，将真空转印的板材通过剪板、冲孔、折弯等工序加工成所需的形状。

各机械加工过程产生的污染物主要为粉尘、噪声和边角料。

#### (2) 焊接

本项目门框加工过程需要进行焊接处理，此工艺过程主要污染物为焊接烟尘和噪声。

#### (3) 表面清洗

本项目在喷涂前需对工件进行前处理，项目设置表面清洗线，其中锌合金门窗表面清洗流程为：除油→水洗→磷化→水洗→钝化；铝合金门窗表面清洗流程为：除油→水洗→钝化。

①除油：工件先经除油槽进行除油处理，除油剂的主要成分是活性剂、碳酸钠、酒精，槽液除油剂浓度在 6%~8%。除油槽液循环利用，生产消耗后按比例补充，每年更换一次，更换产生的废液单独预处理后排入厂区污水处理站。此工艺过程主要产生废液、废槽渣。

②磷化：本项目锌合金门窗需要进行磷化处理，磷化剂为锌系磷化剂，主要成分为氧化锌、磷酸、柠檬酸，磷化剂与水需进行混合配比，磷化剂占比为 5%~6%，磷化槽液循环利用，生产消耗后按比例补充，每年更换一次，更换产生的废液排

入厂区污水处理设施，此工艺过程主要产生废液、废槽渣。

③钝化：钝化过程使用封闭剂，钝化的目的是提高涂层与工件之间的接合力，经过钝化处理的工件，表面已形成一层 0.5~1.0um 的化学氧化膜。本项目钝化工序使用封闭剂主要成分为氟锆酸、柠檬酸，会产生少量氟化物，封闭剂与水进行混合配比，封闭剂占比仅为 3%，氟锆酸浓度较低，根据《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018），氟化物的产生量可忽略，本次环评不计算氟化物的量。钝化槽液循环利用，生产消耗后按比例补充，每年更换一次，更换产生的废液排入厂区污水处理设施。本工序采用封闭剂不含铬，因此不产生含铬废水。此工艺过程主要产生废液、废槽渣。

④水洗：除油后和磷化后均进行水洗，水洗均用自来水，水洗槽每天补充新鲜水后循环使用，每 1 个月更换一次，废水排入厂区污水处理站。此工艺过程主要产生废水。

#### （4）喷粉及固化

##### ①喷粉工序

本项目设置自动喷粉柜和手动喷粉柜，项目一般采用自动喷粉柜，手动喷粉柜仅根据需求使用。喷塑设备主要由喷枪、房体、自动回收系统和供粉系统组成。其操作过程及工艺原理为：未喷涂的门扇或门框由滑轨输送至喷塑室内，采用静电喷涂，静电喷涂是利用固体的、不含有机溶剂的粉末状涂料，通过压缩空气将其送至喷枪，静电喷枪使从喷枪口喷出的粉末带有负电荷，并于接地的工件（一般是挂具或者输送链接地）之间形成的静电场，静电引力使粉末不断打击到工件表面上，并形成一层均匀的涂层。喷粉工序主要产生粉尘、噪声污染物，粉尘的主要成分为环氧树脂，无毒无味，且喷粉过程中无需有机溶剂作分散介质，故在喷粉过程不产生有机废气。

##### ②固化烘干工序

固化烘干热源由生物质燃烧炉提供，燃烧炉产生的烟气通过固化烘干通道管道将热量传递至烘道，为固化烘干工序提供热量，属于间接加热方式；粉末固化时，聚酯粉末中聚酯树脂与固化剂发生交联反应，形成三维网状体型的分子。粉状涂层经过高温烘烤流平固化形成最终涂层，该涂层主要起到防锈的作用。此过

程会产生有机废气、燃烧废气。

#### (5) 材料填充、组装胶合

门扇中间需使用蜂窝纸进行填充，操作工艺为：首先在两页门扇内侧分别涂抹聚氨脂发泡胶，之后在两页门扇间粘合填充蜂窝纸（主要起到隔声作用，同时降低门的重量），最后将填充好的门板采用热压机在恒温 70°C 下压合 20~30min，使门扇与蜂窝纸之间压紧并固化。胶合热压工序的热源由 1 台 30 万大卡生物质常压热水锅炉提供，通过锅炉热水作为介质间接对胶合热压工序进行供热。

胶合热压过程主要产生胶合有机废气、噪声、废胶渣、废胶桶等；生物质常压热水锅炉燃料为生物质颗粒，热水锅炉燃料燃烧产生的污染物包括燃料废气、设备运行噪声、锅炉灰渣及废气末端治理收集的烟粉尘。

#### (6) 转印

转印的原理：定制的图案经印至耐热基材薄膜上，配合专用的转印设备，以烫印的方式将所需图案转印到产品表面，项目所需转印纸为外购，不需进行制版、印刷、充印等。转印纸可在各种瓷器、金属、木头、玻璃等物料上任意印刷所需图案，操作简便、快捷，制作成本较为低廉，在诸多领域有着较为广泛的应用。

本项目转印工序根据门窗图案的需要，分为手工转印和真空转印。

手工转印：经填充胶合后的半成品门扇或经喷粉固化后的半成品门框先由人工将转印纸黏贴在待转印的工件上，采用转印胶进行粘贴，项目采用的转印胶主要为聚乙烯醇。粘贴好转印纸的门扇或门框挂至流水线上，由滑轨输送至喷塑固化烘烤箱中进行烘烤，转印好的门扇经自然冷却后通过吹纸风机将转印纸吹除干净即可得到门扇半成品或门框半成品。手工转印工序涂胶、贴纸、烘烤、洗纸主要产生污染物为涂胶、烘烤有机废气、噪声、废包装材料等固体废弃物等。

真空转印：本项目部分门扇需要真空转印，真空是指当容器中的压力低于大气压时，把低于大气压力的部分叫做真空，所谓真空木纹转印机是指木纹转印机利用抽真空制造负压的原理，让转印纸与被转印产品充分接触并且抽真空制造一定的压力，并施以适宜的温度将印花转印完毕。真空转印加热是通过电加热，不需要进入固化烘烤箱和洗纸，因此，真空转印工序主要污染物为少量有机废气。

#### (7) 组装

将加工完毕并已转运至装配区的门扇和门框，通过成型机将两种半成品组合装配，得到锌合金门或铝合金门。组装过程产生固体废物和噪声。

锌合金门成品或铝合金门成品由人工利用包装膜及包装纸进行外部防护包装后，转入成品区堆存外售出厂。包装过程产生废包装材料材料。

与项目有关的原有环境污染问题

### 一、原有污染情况及主要环境问题

本项目位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，根据现场踏勘，本项目已投产，项目产生的固化烘干废气和胶合热压废气未经处理直接排放；项目喷粉粉尘经处理后未通过排气筒高空排放；生物质燃烧炉和生物质热水锅炉燃烧废气直接通过排气筒排放，未采取污染防治措施；项目清洗废水排入厂区基本废弃的污水处理设施。项目所在地主要环境污染为本企业以及周边企业产生的废气、废水、噪声、固废等。

根据环保局要求及现场踏勘情况，本环评提出如下整改问题及整改措施，详见表 2-10。

**表 2-10 本项目整改问题及整改措施一览表**

序号	整改问题	整改内容	整改措施
1	手续不全	依法取得建设项目环境影响报告表批复文件	依法取得建设项目环境影响报告表批复文件
2	废气不能达标排放	喷粉粉尘	自动喷粉柜：“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放 手动喷粉柜：“滤筒除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放
3		固化烘干废气（含喷塑固化+手工转印烘烤）	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA003 排放
4		胶合热压废气	集气罩收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 DA004 排放
5		生物质燃烧机燃烧废气	经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理经 15m 高排气筒 DA005 排放
6		生物质热水锅炉燃烧废气	经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理经 20m 高排气筒 DA006 排放
7		喷粉粉尘	自动喷粉柜：“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放 手动喷粉柜：“滤筒除尘器”处理后通过 15m 高排气筒 DA002 排放
8		废水不能达标排放	清洗废水、生活污水、锅炉排水

				<p>良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂；生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。</p>
--	--	--	--	---

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境空气质量现状

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

##### (1) 空气质量达标区判定

本报告引用《2022年度湛江市生态环境质量年报简报》的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，详见表3-1。2022年湛江市空气质量为优的天数有219天，良的天数133天，轻度污染天数12天，中度污染1天，优良率96.4%。2022年湛江市SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>的年平均浓度、24小时平均或日最大8h平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表3-1 2022年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	年平均质量浓度μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度μg/m <sup>3</sup>	24小时平均全年第95百分位数浓度值mg/m <sup>3</sup>	日最大8h平均值第90百分位数μg/m <sup>3</sup>	年平均质量浓度μg/m <sup>3</sup>
现状浓度	9	12	32	0.8	138	21
标准值	60	40	70	4	160	35
最大占标率	15%	30%	45.71%	20%	86.25%	60%
达标情况	达标					

区域  
环境  
质量  
现状

本项目引用廉江市环境监测站2023年1月31日发布的《2022年12月廉江市区空气质量监测月报》的大气监测数据进行评价，监测结果详见下图：

2022年12月廉江市区空气质量监测月报

监测 子站 名称	监测 方式	监测项目	空气质量监测结果				AQI 达标率	质量 目标	质量 现状	评价 结果	首要 污染物
			日均值范围	月均值	单项 指数	综合 指数					
廉江 新兴	自动 监测	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	6~22μg/m <sup>3</sup>	11μg/m	0.18	3.59	100	二级	二级	达标	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )
		二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	10~25μg/mL	17μg/m	0.42						
		细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	10~67μg/m	39μg/m	1.11						
		细颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	17~101μg/m	64μg/m	0.91						
		一氧化碳 (CO)	0.5~1.0mg/m <sup>3</sup>	1.0mg/m <sup>3</sup> (第95百分位数)	0.25						
臭氧8小时 (O <sub>3_8h</sub> )	21~133μg/m <sup>3</sup>	116μg/m (第90百分位数)	0.72								

注：1. 廉江市属于环境空气功能区二类区，市区环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。  
2. 廉江新兴子站的数据由有资质的运维单位提供。

廉江市环境监测站  
填报日期：2023年1月18日

可见，项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3\_8h</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的浓度均达

到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其生态环境部 2018 年第 29 号修改单中二级标准，故项目所在区域周围大气环境质量良好。

### （2）环境空气质量现状补充监测

企业委托广东东惠检测技术有限公司于 2022 年 9 月 16 日-9 月 19 日对区域 TSP、NO<sub>x</sub> 进行现状监测，监测点位设置于居民点，报告编号：DHJC22090317，监测结果详见表 3-2，

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

检测点位置	检测时间		检测项目及检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）		
			TSP	氮氧化物	
			日均值	小时值	日均值
下风向居民点	2022.9.16	8:00-9:00	0.127	0.028	0.024
		14:00- 15:00		0.035	
		20:00-21:00		0.032	
		2:00-3:00		0.027	
	2022.9.17	8:05-9:05	0.141	0.024	0.025
		14:05- 15:05		0.028	
		20:05-21:05		0.030	
		2:05-3:05		0.027	
	2022.9.18	8:00-9:00	0.132	0.025	0.027
		14:00- 15:00		0.029	
		20:00-21:00		0.033	
		2:00-3:00		0.021	

从监测数据可知，监测点的 NO<sub>x</sub>、TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年 第 29 号）标准限值，表明该项目环境空气其他污染物环境质量现状满足环境质量标准要求。

### 3.2 地表水环境质量现状

近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排；

远期项目生活污水进入化粪池处理后汇同生产废水经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水属于间接排放，评价等级为三级 B，且不涉及地表水风险，本次评价按导则要求分析依托的水处理设施（即良垌镇污水处理厂）的环境可行性。

### 3.3 声环境质量现状

项目位于廉江市良垌镇铜鼓迳阮汝翅厂房内，根据《廉江市城市总体规划（2010-2020）》相关区域划分规定，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）“2类区”限值。本评价采用广东东惠检测技术有限公司《廉江市喜红门业有限公司的环境现状检测报告》（报告编号：DHJC22090317）数据进行统计分析，监测布点位置见附图 3、监测数据见表 3-3。

表 3-3 项目厂界声环境质量现状监测结果（单位：dB(A)）

测点编号	检测点位名称	检测结果		标准值	
		2022.03.26		昼间	夜间
		昼间	夜间		
1#	边界东外 1 米处	57	47	60	50
2#	边界北外 1 米处	58	46	60	50
3#	边界西外 1 米处	57	47	60	50
4#	边界南外 1 米处	56	46	60	50
5#	居民点门前 1 米处	56	45	60	50

监测结果表明：项目厂界昼间的环境噪声值为 56~58dB（A）、夜间的环境噪声值为 45~47dB（A），项目厂界昼、夜间的噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“2类区”标准的要求。

### 3.4 地下水、土壤环境质量现状

项目厂区内已全部进行水泥硬底化建设，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目可不再开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

**(1) 环境空气保护目标**

环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。保护项目周围环境空气质量,保证本项目的建设不对评价区域环境空气质量产生明显影响。

**(2) 地表水环境保护目标**

本项目运营期用水包括工作人员的生活用水及生产用水。近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉;含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理后回用于生产,不外排;远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后:含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂;生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

**(3) 声环境保护目标**

建设项目四周厂界及声环境保护目标声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。控制各种噪声源,使其厂界符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

**(4) 生态环境保护目标**

生态环境保护目标是项目周围的生态环境现状在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

**(5) 环境保护敏感点**

本项目选址不在廉江市水源保护区内,不在基本生态控制线范围内。经现场查勘和资料调研,评价区域内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹,且未发现国家重点保护的动植物。

本项目评价范围内主要环境保护目标见表3-4。

**表 3-4 项目大气环境要素主要环境保护目标**

名称	坐标/m		保护	保护	规模	环境功	相对厂	相对厂界
	X	Y						

			对象	内容		能区	址方位	距离/m
铜鼓迳	9	91	村湾	人群	300人	环境空气功能二类区、	北	8
后背塘	0	312	村湾	人群	300人		北	220
中良时代广场	375	0	居民区	人群	200人		东南	210
良垌镇第五小学	657	0	学校	老师、学生	1000人		东	500
坂井	-202	-239	村湾	人群	100人		西南	238

注：项目坐标原点(0,0)为厂址中心点，以正北面方向为 Y 轴，以正东面方向为 X 轴，敏感点的坐标为项目中心点到敏感点最近点的距离。

表 3-5 项目声环境主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y						
铜鼓迳	9	91	村湾	人群	300人	声环境功能区2类	北	8

表 3-6 项目地表水环境要素主要环境保护目标

环境要素	敏感点	方位	距离	规模	保护目标
水环境	良垌河	东	1285m	/	地表水环境III类功能区

注：距离为项目厂界与敏感点之间的直线距离

污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

喷粉废气（排气筒 DA001、DA002）：项目自动喷粉柜产生的粉尘经“旋风除尘器+粉末精过滤柜”处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放；项目手动喷粉柜产生的粉尘经“滤筒除尘器”处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。喷粉工序颗粒物参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的表 2 第二时段二级标准规定排放限值。开料、焊接工序产生的开料粉尘、焊接烟尘参考执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控限值。

表 3-7 项目喷粉废气（颗粒物）排放标准限值

排放源	污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			排气筒高度 (m)	第二时段二级标准 (kg/h)	
排气筒 DA001	颗粒物	120	15	2.9	1.0

固化烘干废气（排气筒 DA003）和胶合热压废气（排气筒 DA004）：项目固化烘干工序和手工转印烘烤产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后

通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放; 胶合热压产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放。有机废气参考执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值 (TVOC 排放浓度 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ) 和广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放限值 (总 VOCs 排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的较严值, 因此项目 VOCs 排放执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第II时段排放限值。厂区内无组织排放限值执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

**表 3-8 项目有机废气排放标准限值**

排放源	污染物	有组织排放标准			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	监控点	浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
排气筒 DA003、DA004	总 VOCs	15	30	2.9	周界外浓度最高点	2.0

**表 3-9 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 摘录**

污染物	特别排放限制( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

生物质燃烧机燃烧废气 (排气筒 DA005): 本项目固化烘干和手工转印烘干工序均使用生物质燃烧机供热燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放, 燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 中表 2 干燥炉排放限值要求, 由于《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996) 未对燃烧废气中  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  做规定, 因此, 燃烧废气中  $\text{SO}_2$  和  $\text{NO}_x$  参照《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 中生物质成型燃料锅炉标准执行, 基准氧含量按实测浓度计, 排气筒高不得低于 15m, 排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

生物质热水锅炉燃烧废气 (排气筒 DA006): 本项目胶合工序使用生物质热水锅炉, 燃烧废气经“旋风除尘器+布袋除尘器”处理后通过 20m 高

排气筒排放，燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中生物质成型燃料锅炉标准执行，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3m 以上。

**表 3-10 项目燃烧废气排放标准限值**

序号	标准名称	类别	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	干燥炉、窑	烟(粉尘)	100(折算后)	5.0
2			烟气黑度	1	/
3	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)	生物质成型燃料	颗粒物	20	/
4			二氧化硫	35	/
5			氮氧化物	150	/

## 2、水污染物排放标准

近期本项目含油废水单独预处理后与其他生产废水经收集后排至项目自建污水处理站，经污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准后回用于生产，不外排。

**表 3-9 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准摘录**

序号	污染物指标	排放标准 mg/L
1	pH	6.5-9.0
2	SS	≤30
3	BOD <sub>5</sub>	≤30
4	COD	/
5	NH <sub>3</sub> -N	/
6	石油类	/

本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后，用于厂区林地灌溉综合利用，不外排。

**表 3-10 农田灌溉水质标准（GB5084-2021） 单位：mg/L**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
标准值	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	≤8	≤4000 个/100ml

远期本项目含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区内污水处理设施预处理后，水质达到广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)中表 2 非珠三角排放限值和良垌镇污水处理厂的较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂，具体数据见下表所示：

**表 3-11 自建污水处理站污水排放浓度执行标准 单位：mg/L，pH 除外**

序号	污染物	执行标准值	备注
----	-----	-------	----

1	COD <sub>Cr</sub>	80	广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表 2 非珠三角排放限值
2	SS	30	
3	总磷	1.0	
4	NH <sub>3</sub> -N	15	
5	总氮	20	
6	总锌	1.0	
7	总铝	2.0	
8	石油类	2.0	
9	氟化物	10	
10	PH	6-9	

生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001) 第二时段三级标准后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

**表 3-12 生活污水排放标准 (pH 无量纲, 其余指标单位: mg/L)**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油	LAS
《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤100	≤20

污水处理厂的尾水排放执行广东省地方标准《污水污染物排放限制》(GB44/26-2001) 第二时段一级限值与《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 限值中的较严值。

**表 3-13 良垌镇污水处理厂尾水污染物排放标准**

单位: mg/L(pH 除外)

pH	SS	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	石油类	LAS
6-9	≤10	≤40	≤10	≤8	≤0.5	≤1	≤0.5

### 3、噪声污染排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类声环境功能区环境噪声排放限值。具体限值见表 3-14。

**表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准**

名称及标准号	级(类)别	标准限值	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	等效声级	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)

### 4、固体废物处置标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

	制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。																									
总量控制指标	<p>根据国家和省市环保部门对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点,项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、烟(粉)尘、VOCs。</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目主要为生产废水和生活污水,废水总排放量为 1911.21t/a,近期本项目含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经经污水处理站处理后回用于生产,远期生活污水经化粪池处理后用于厂区林地灌溉,不外排;远期含油废水单独预处理后与其他生产废水经处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂;生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂;锅炉定期排放污水排入市政污水管网排入良垌镇污水处理厂。总量指标纳入污水处理厂范围内,无需申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目大气污染物总量控制因子为二氧化硫、氮氧化物、烟(粉)尘、VOCs。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-15 项目污染物总量控制指标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">污染物名称</th> <th style="width: 20%;">排放量</th> <th style="width: 40%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">废水量</td> <td style="text-align: center;">1911.21t/a</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">近期无需申请总量,远期总量指标纳入污水处理厂范围内,无需申请 COD、NH<sub>3</sub>-N 总量</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">0.076 t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N</td> <td style="text-align: center;">0.00153t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">VOCs</td> <td style="text-align: center;">0.284t/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">0.0345 t/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">0.208t/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.8 t/a</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染物名称	排放量	备注	废水	废水量	1911.21t/a	近期无需申请总量,远期总量指标纳入污水处理厂范围内,无需申请 COD、NH <sub>3</sub> -N 总量	COD	0.076 t/a	NH <sub>3</sub> -N	0.00153t/a	废气	VOCs	0.284t/a	/	二氧化硫	0.0345 t/a	/	氮氧化物	0.208t/a	/	颗粒物	1.8 t/a	/
类别	污染物名称	排放量	备注																							
废水	废水量	1911.21t/a	近期无需申请总量,远期总量指标纳入污水处理厂范围内,无需申请 COD、NH <sub>3</sub> -N 总量																							
	COD	0.076 t/a																								
	NH <sub>3</sub> -N	0.00153t/a																								
废气	VOCs	0.284t/a	/																							
	二氧化硫	0.0345 t/a	/																							
	氮氧化物	0.208t/a	/																							
	颗粒物	1.8 t/a	/																							

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目主体工程已建成，不涉及土建工程，污染影响较小。因此，本次评价不对项目施工期进行分析及评价。</p>
-----------	--

### 1.大气污染源

项目大气污染物产排情况见下表：

表4-1 项目大气污染物产排情况汇总

产排污环节	污染物种类	污染物产生		排放形式	治理措施					污染物排放				排放标准	
		产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a		污染治理设施名称	处理能力 /(m <sup>3</sup> /h)	收集效率	去除率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
剪板、冲孔、折弯	颗粒物	/	0.66	无组织	重力沉降	/	/	/	/	/	0.66	0.27	2400	/	1.0
焊接	颗粒物	/	0.047	无组织	移动式焊接烟尘净化器	/	/	95	是	/	0.002	0.001	2400	/	1.0
自动喷粉	颗粒物	315	7.56	有组织	滤筒除尘器+旋风除尘器	10000	90	98	是	6	0.15	0.06	2400	2.9	120
		/	0.84	无组织	/	/	/	/	/	/	0.84	0.35		/	1.0
手工喷粉	颗粒物	20	0.48	有组织	滤筒除尘器	10000	90	95	是	1	0.024	0.01	2400	2.9	120
		/	0.12	无组织	/	/	/	/	/	/	0.12	0.05		/	1.0

运营期环境影响和保护措施

固化 烘干及 转印烘 干	总 VOCs	4.5	0.022	有 组 织	二 级 活 性 炭 吸 附	2000	40	75	是	1.15	0.0055	0.0023	2400	2.9	30
		/	0.033	无 组 织	/	/	/	/	/	/	/	0.033		0.014	/
胶合	总 VOCs	29	0.14	有 组 织	二 级 活 性 炭 吸 附	2000	40	75	是	7.5	0.035	0.015	2400	2.9	30
			0.21	无 组 织	/	/	/	/	/	/	0.21	0.09		/	2.0
生物质 燃烧炉	烟尘	66.77	0.089	有 组 织	旋 风 + 袋 式 除 尘 器	812.5	100	99.88	是	6.6E-06	4.45E-05	1.1E-04	2400	/	100
	SO <sub>2</sub>	22.7	0.0301				100	/	/	22.7	0.0301	0.013		/	35
	NO <sub>x</sub>	136.22	0.181				100	/	/	136.22	0.181	0.075		/	150
生物质 热水锅 炉	烟尘	66.77	0.013	有 组 织	旋 风 + 袋 式 除 尘 器	81	100	99.88	是	6.6E-06	6.5E-06	1.56E-05	2400	/	20
	SO <sub>2</sub>	22.7	0.0044				100	/	/	22.7	0.0044	0.0018		/	35
	NO <sub>x</sub>	136.22	0.027				100	/	/	136.22	0.027	0.011		/	150

项目排放口基本情况见下表：

表 4-2 项目排放口基本情况

排放 口编 号	排放 口名 称	污染 物 种 类	排放口地理坐标		排 气 筒 高 度/m	排 气 筒 出 口 内 径/m	排 气 温 度 /°C	排 放 口 类 型	执 行 标 准
			经 度	纬 度					
DA001	废 气 排 放 口	颗 粒 物	110°22'31.368"	21°29'53.991"	15	0.2	25	一 般 排 放 口	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
DA002		颗 粒 物	110°22'30.946"	21°29'53.988"	15	0.2	25	一 般 排 放 口	
DA003		总 VOCs	110°22'29.683"	21°29'54.110"	15	0.2	25	一 般 排 放 口	

DA004	总 VOCs	110°22'29.002"	21°29'53.991"	15	0.2	25	一般排 放口	(DB44/814-2010)中II时段最高允许排 放限值
DA005	烟尘	110°22'30.089"	21°29'54.056"	15	0.2	100	一般排 放口	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放 标准》(GB 9078-1996)中表 2 干燥炉 排放限值要求,SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 参照《锅炉 大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 中生物质成型 燃料锅炉标准执行,基准氧含量按实测 浓度计
	SO <sub>2</sub>							
DA006	NO <sub>x</sub>	110°22'30.233"	21°29'52.933"	20	0.2	100	一般排 放口	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)表 2 中生物质成型 燃料锅炉标准执行
	烟尘							
	SO <sub>2</sub>							
	NO <sub>x</sub>							

运营期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 一电镀工业》(HJ855-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ1121-2020)、排污单位自行监测技术指南—火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关要求执行:

**表 4-3 项目大气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表**

有组织排放			依据
监测点位	监测因子	监测频次	
DA001、DA002 废气排放口	颗粒物	每半年一次	《排污许可证申请与核发技术规 范 一电镀工业》(HJ855-2017)
DA003、DA004 废气排放口	总 VOCs	每年一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)
DA005 废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、烟气黑度	每年一次	排污许可证申请与核发技术规 范 工业炉窑》(HJ1121-2020)
DA005 废气排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、林格曼黑度	每月一次	《排污单位自行监测技术指南— 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)
无组织排放			/

厂界	颗粒物	每半年一次	《排污许可证申请与核发技术规范—电镀工业》（HJ855-2017） 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）
	总 VOCs	每年一次	
厂区内	NMHC	每年一次	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1.1 废气产排污核算</b></p> <p>项目在运营的过程中产生的废气主要为剪板、冲孔、折弯等机加工粉尘、焊接过程产生的焊接烟尘，喷粉粉尘，塑粉固化有机废气，烘干炉生物质燃烧废气。</p> <p><b>(1)剪板、冲孔、折弯等机加工粉尘</b></p> <p>本项目原材料在机加工过程中产生少量粉尘，其污染因子为颗粒物。项目运营期加工粉尘产生量参照《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---04 下料，原料为铝合金板，工艺为砂轮切割机切割，规模等级为所有规模，污染物类别为废气，污染物指标为颗粒物，产污系数为 5.3 千克/吨-原料，根据建设单位提供的资料，本项目使用锌合金板约 1240t/a、铝合金板 1.2t/a，经计算，本项目产生粉尘量约 6.58t/a。</p> <p>此类剪板、冲孔、折弯等机加工产生的粉尘主要以金属细颗粒物为主，质量和粒径相对较大，约 90%的粉尘可在操作区域附近沉降，沉降的粉尘量约为 5.92t/a，只有极少部分会扩散到空气中形成粉尘，该粉尘产生量很少且产生速率极低，排放量约 0.66t/a，产生速率约 0.27kg/h，呈无组织排放在加强车间通风的基础上，对区域环境空气质量的影响较小。</p> <p><b>(2)焊接工序烟尘</b></p> <p>在生产过程中使用焊机等对工件进行焊接，此过程会产生少量的焊接烟尘。焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸气经氧化和冷凝而形成的，主要污染物为金属颗粒物。焊接废气污染源强采用《污染源源强核算技术指南 准则 HJ884-2018》产污系数法，参考《焊接技术手册》，焊接过程的烟尘产生量按最大 8.0g/kg 发尘量计算，本项目焊接原料的总用量约为 5.85t/a，则焊接过程产生烟尘总量约为 0.047t/a，产生速率为 0.02kg/h。</p> <p>本项目焊接区配置 1 台移动式焊接烟尘净化器，根据《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---09 焊接，焊接烟尘移动式烟尘净化器效率可达到 95%，因此，通</p>
----------------------------------	---

过计算可知本项目焊接烟尘的无组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.001kg/h。

表 4-4 焊接工序烟尘产排情况

污染物	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
颗粒物 (焊接区)	0.047	0.002	0.001

### (3)喷粉过程产生的粉尘

本项目设有自动喷粉柜和手动喷粉柜，其中自动喷粉柜采用自动静电粉末喷涂，年用粉末涂料 28t；手动喷粉柜年用粉末涂料 2t。

本项目在生产过程中使用粉末涂料对工件进行喷涂，喷粉过程会产生少量的粉尘，年工作时间按 2400 小时（每年工作 300d，每天 8 小时）计算。项目运营期加工粉尘产生量参照《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---14 涂装，产品涂装件，原料粉末涂料，工艺为喷塑，规模等级为所有规模，污染物类别为废气，污染物指标为颗粒物，产污系数为 300 千克/吨-原料，根据建设单位提供的资料，本项目自动喷粉柜使用粉末涂料约 28t/a，手动喷粉柜使用粉末涂料 2t/a，经计算，本项目自动喷粉柜产生粉尘量约 8.4t/a；手动喷粉柜产生粉产量约为 0.6t/a。

自动喷粉柜：本项目的自动喷粉柜为相对封闭的空间，物料进出只留进出窄道，喷粉柜内呈微负压状态，工件按批次处理，处理时密闭负压，项目收集效率以 90%计，收集的粉尘引入到 1 套“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 高排放。

手动喷粉柜：本项目部分门窗采用手动式喷粉枪，采用高压电晕放电的方式对粉末进行充电，具有优良的稳定性，上粉率和上粉速度等。手动喷粉柜自带滤筒除尘回收装置，可用于收集和回收未附着在工件上的粉尘，收集效率可达到 80%以上。项目收集的粉尘引入到 1 套“滤筒除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放。

滤筒除尘器工作原理为：含尘气流先通过入口进入到滤筒除尘器的内部，

通过气流均布板均匀的通过滤筒，大颗粒粉尘颗粒由于重力作用下会直接沉降到集灰槽内，遗留下的细小颗粒物则会随后均匀的被吸附在滤筒的表面上，随着时间的持续推移烟尘也会越积越多，通过除尘系统中脉冲控制仪设定的间隔时间可定期对滤筒进行脉冲清灰，进而保证了滤筒除尘器的稳定运行状态，被滤筒过滤的废气最后排入大气，处理效率可达到袋式除尘器的效率。根据《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---14 涂装，单筒旋风除尘器处理效率为 60%，袋式除尘器处理效率为 95%，则自动喷粉柜处理后粉尘排放量为 0.15 t/a，排放速率为 0.06 kg/h，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；手工喷粉柜处理粉尘排放量为 0.024 t/a，排放速率为 0.01 kg/h，设计风量为 10000m<sup>3</sup>/h，通过 15m 排气筒（DA002）高空排放。

自动喷粉柜和手动喷粉柜粉末原料平衡见图 4-1、4-2，喷粉工序产生的污染物产排污情况见表 4-5。

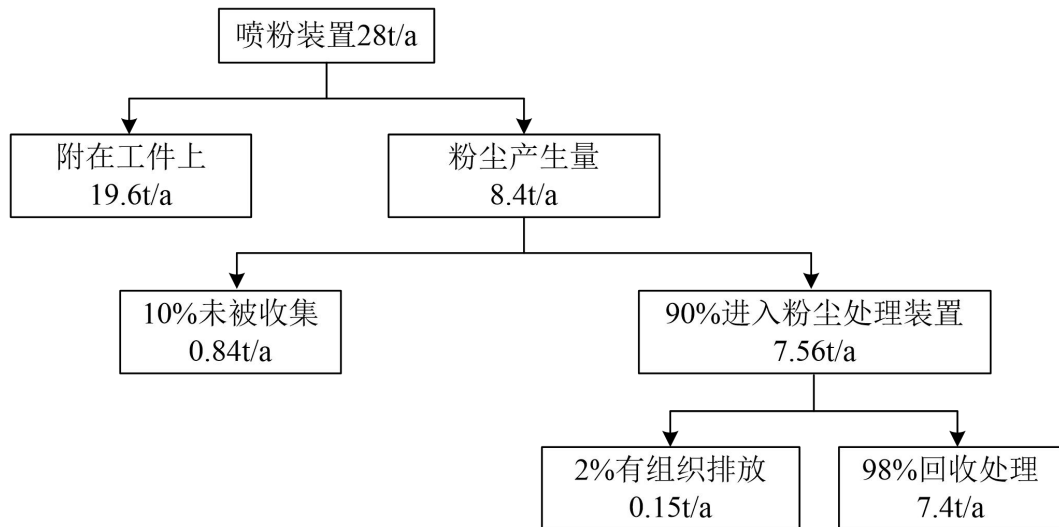


图 4-1 项目自动喷粉工序物料平衡

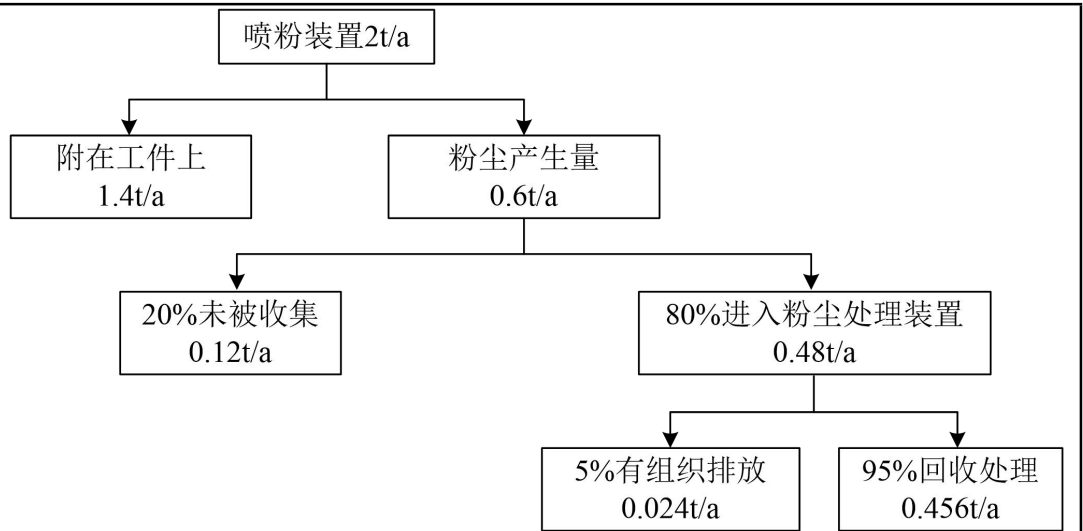


图 4-1 项目手动喷粉工序物料平衡

表 4-5 本项目喷粉工序粉尘生产排污情况

污 染 工 序	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生 速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放 速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
自 动 喷 粉 工 序	10000	8.4	3.5	/	/	/	/
	有组织	7.56	3.15	315	0.15	0.06	6
	无组织	0.84	0.35	/	0.84	0.35	/
手 动 喷 粉 工 序	10000	0.6	0.25	/	/	/	/
	有组织	0.48	0.2	20	0.024	0.01	1
	无组织	0.12	0.05	/	0.12	0.05	/

#### (4)固化烘干有机废气

本项目喷粉固化及转印烘烤均在烘烤箱内进行，项目设 1 个固化烘烤箱。

##### ①喷粉固化烘干废气

项目使用聚酯环氧树脂混合型的粉末（分解温度为 200℃~220℃），具有良好的化学稳定性。喷粉后的工件送入热风循环烘道（烘道温度约 190~220℃，烘干热能由生物质燃烧炉提供）进行加热固化，并保温相应的时间使之固化。由于本项目工艺操作温度接近树脂的最低分解温度，会造成少量粉末原料热分解产生有机废气，主要污染因子为总 VOCs，项目运营期有机废气

产生量参照《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---14 涂装，产品涂装件，原料粉末涂料，工艺为喷塑后烘干，规模等级为所有规模，污染物类别为废气，污染物指标为挥发性有机物，产污系数为 1.2 千克/吨-原料，根据建设单位提供的资料，本项目使用粉末涂料总计约 30t/a，经计算喷粉固化过程总 VOCs 产生量为 0.036t/a。

### ②转印烘烤废气

本项目手工转印工序涉及涂胶、转印及烘烤，经涂胶及黏贴转印纸的工件由滑轨送至烘烤箱内，烘烤温度为 150℃，时间为 20min，项目使用的转印胶成分主要为聚乙烯醇。聚乙烯醇在 150℃以上会充分软化而熔融，加热到 200℃以上，PVA 很快分解；当温度超过 250℃时，就会变成含有共轭双键的聚合物。因此，在本项目转印烘烤温度下，聚乙烯醇不会分解，仅考虑高温过程中，部分低分子链的组分发生断链分解而产生微量有机废气，主要是总 VOCs。

项目转印胶主要成分为聚乙烯醇，根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》，本项目转印胶挥发有机物含量按 50g/L 计，转印胶使用量为 0.5t/a，密度按 1.31g/cm<sup>3</sup> 计，工作时长按 2400h 计，则转印烘烤废气总 VOCs 产生量为 0.019t/a。

本项目喷粉固化有机废气与转印烘烤有机废气引至一套“二级活性炭吸附”处理后通过一根 15m 高排气筒排放，固化有机废气经集气罩（设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，废气捕集率为 40%，废气经收集后再经“二级活性炭吸附”工艺进行处理后通过 15m 排气筒（DA003）高空排放，参考《湛江市新钊塑胶有限公司年产 150 吨塑料零配件项目环境影响报告表》可知，根据实际工程经验，活性炭吸附净化效率可达 50%，则二级活性炭吸附净化效率为 75%。项目固化过程产生的污染物产污情况详见表 4-6。

表 4-6 本项目固化烘干工序污染物产污情况

污染 工序	污染 因子	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
固化 烘干	总 VO Cs	/	0.055	/	/	/	/	/
	有组 织	2000	0.022	0.009	4.5	0.0055	0.0023	1.15
	无组 织	/	0.033	0.014	/	0.033	0.014	/

(5)胶合热压有机废气

填充胶合工序采用胶合热压机进行压合固化，该过程需填充聚氨酯发泡胶，聚氨酯发泡胶主要为多亚甲基多苯基多异氰酸酯。由于发泡泄压过程中会产生少量未聚合单体，挥发过程中主要污染因子为总 VOCs。

根据建设单位提供的资料，项目发泡胶挥发有机物含量为 14g/kg，本项目使用发泡胶用量为 25t/a，则胶合热压有机废气产生量为 0.35t/a，产生速率为 0.15kg/h。

本项目胶合热压机通过锅炉加热的水作为介质间接对胶合热压工序进行供热。项目在胶合热压工序上方设置集气罩，将废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒排放，胶合热压有机废气经集气罩（设计风量为 2000m<sup>3</sup>/h），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中“外部型集气设备，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s”，废气捕集率为 40%，废气经收集后再经“二级活性炭吸附”工艺进行处理后通过 15m 排气筒（DA004）高空排放，参考《湛江市新钊塑胶有限公司年产 150 吨塑料零配件项目环境影响报告表》可知，根据实际工程经验，活性炭吸附净化效率可达 50%，则二级活性炭吸附净化效率为 75%。本项目胶合热压过程产生的污染物产污情况详见表 4-6。

表 4-6 本项目胶合热压污染物产污情况

污染 工序	污染 因子	废气量 m <sup>3</sup> /h	产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
胶合	总 VOCs	/	0.35	/	/	/	/	/
	有组 织	2000	0.14	0.058	29	0.035	0.015	7.5

织								
无组织	/	0.21	0.09	/	0.21	0.09	/	

### (6)生物质燃烧炉废气

固化烘干及手工转印烘干工序需要热能，主要借助生物质燃烧炉，其主要的燃料为生物质，主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘。本项目设置生物质燃烧炉 1 台提供烘干过程中所需的热能，生物质的年用量约为 177t。本评价参照《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册中生物质燃烧产污系数对生物质燃烧产生的烟气、二氧化硫、氮氧化物进行计算，产污系数见下表：

表 4-7 生物质燃烧产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /t-原料	6240
				烟尘	kg/t-原料	0.5
				二氧化硫	kg/t-原料	17S
				氮氧化物	kg/t-原料	1.02

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.01%。

考虑到风量损失，一般情况风量要有一定程度的过剩，根据《生物质成型燃料热风炉》NB/T47062—2017 标准要求，空气过量系数应≤1.6，本项目保守取值空气过量系数=1.2，风量设计取值 1.325×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a。

本项目拟采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理燃烧烟气，根据《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“锅炉产排污量核算系数手册”中原料为生物质燃料，工艺为层燃炉，不是生物质散烧，规模为所有规模，污染物指标为颗粒物，末端治理技术单筒旋风除尘法去除效率为 60%，袋式除尘效率为 99.7%，处理后烟气由 15m 高排气筒（DA005）# 排放。则本项目燃烧废气产排污情况详见表 4-8。

表 4-8 生物质燃烧炉废气产排情况一览表

污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	环保治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
烟气	1.325×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a			旋风除	1.325×10 <sup>6</sup> Nm <sup>3</sup> /a		

量				尘器+袋			
烟尘	66.77	0.037	0.089	式除尘 器+15m 高排气 筒	6.6E-06	1.1E-04	4.45E-05
SO <sub>2</sub>	22.7	0.013	0.0301		22.7	0.013	0.0301
NO <sub>x</sub>	136.22	0.075	0.181		136.22	0.075	0.181

**(7)生物质热水锅炉燃烧废气**

胶合热压工序需要热能，主要借助 30 万大卡生物质热水锅炉，其主要的燃料为生物质，主要污染因子为 NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 和烟尘。本项目设置生物质燃烧炉 1 台提供烘干过程中所需的热能，生物质的年用量约为 26t。本评价参照《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册中生物质燃烧产污系数对生物质燃烧产生的烟气、二氧化硫、氮氧化物进行计算，产污系数见下表：

**表 4-7 生物质燃烧产污系数表**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	生物质燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /t-原料	6240
				烟尘	kg/t-原料	0.5
				二氧化硫	kg/t-原料	17S
				氮氧化物	kg/t-原料	1.02

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本项目生物质中含硫量（S%）为 0.01%。

考虑到风量损失，一般情况风量要有一定程度的过剩，根据《生物质成型燃料热风炉》NB/T47062—2017 标准要求，空气过量系数应≤1.6，本项目保守取值空气过量系数=1.2，风量设计取值 1.95×10<sup>5</sup>m<sup>3</sup>/a。

本项目拟采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理燃烧烟气，根据《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“锅炉产排污量核算系数手册”中原料为生物质燃料，工艺为层燃炉，不是生物质散烧，规模为所有规模，污染物指标为颗粒物，末端治理技术单筒旋风除尘法去除效率为 60%，袋式除尘效率为 99.7%，处理后烟气由 20m 高排气筒（DA006）# 排放。则本项目燃烧废气产排污情况详见表 4-8。

**表 4-8 生物质燃烧炉废气产排情况一览表**

污染物	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	环保治理措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率	排放量 (t/a)
-----	---------------------------	------------	-----------	--------	---------------------------	------	-----------

					(kg/h)		
烟气量	1.95×10 <sup>5</sup> Nm <sup>3</sup> /a			旋风除尘器+袋式除尘器+20m高排气筒	1.95×10 <sup>5</sup> Nm <sup>3</sup> /a		
烟尘	66.77	0.005	0.013		6.6E-06	1.56E-05	6.5E-06
SO <sub>2</sub>	22.7	0.0018	0.0044		22.7	0.0018	0.0044
NO <sub>x</sub>	136.22	0.011	0.027		136.22	0.011	0.027

## 1.2 废气处理设施及可行性分析

### (一) 正常排放

#### (1) 剪板、冲孔、折弯等机加工粉尘

本项目剪板、冲孔、折弯等加工工序废气产生量极小，以无组织形式排放，经加强车间通风换气，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

#### (2) 焊接工序烟尘

本项目焊接区配置 1 台移动式焊接烟尘净化器，焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后，极少量烟尘以无组织形式排放，经加强车间通风换气，可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（GB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

#### (3) 喷粉过程产生的粉尘

本项目自动喷粉柜为相对封闭的空间，物料进出只留进出窄道，喷粉柜内呈微负压状态，工件按批次处理，处理时密闭负压，收集的粉尘引入到 1 套“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 高排放。

本项目部分门窗采用手动式喷粉枪，采用高压电晕放电的方式对粉末进行充电，具有优良的稳定性，上粉率和上粉速度等。手动喷粉柜自带滤筒除尘回收装置，可用于收集和回收未附着在工件上的粉尘。项目收集的粉尘引入到 1 套“滤筒除尘器”处理后通过 15m 高排气筒排放。

根据《第二次污染源普查排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》--“33 金属制品业行业系数手册”中---14 涂装，单筒旋风除尘器处理效率为

60%，袋式除尘器处理效率为 95%，则自动喷粉柜处理后粉尘排放量为 0.15 t/a，排放速率为 0.06 kg/h，排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；手工喷粉柜处理粉尘排放量为 0.024 t/a，排放速率为 0.01 kg/h，排放浓度为 1mg/m<sup>3</sup>，通过 15m 排气筒（DA002）高空排放，均可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段二级排放限值的要求。

#### **(4)固化及转印烘干废气和胶合热压有机废气**

本项目固化及转印烘干废气（总 VOCs）和胶合热压有机废气均设有“二级活性炭吸附”设备对进行处理。项目“二级活性炭吸附”设备的设计处理风量为 2000m<sup>3</sup>/h。

活性炭作用原理：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔---毛细管这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大，所以能与气体(杂质)充分接触当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附，起净化作用。

对本项目有机废气的处理效率分析：参考《湛江市新钊塑胶有限公司年产 150 吨塑料零配件项目环境影响报告表》可知，根据实际工程经验，活性炭吸附净化效率可达 50%，则二级活性炭吸附净化效率为 75%。

综上，项目运营期固化烘干废气和胶合热压有机废气收集分别经“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 高排气筒（DA003、DA004）排放，总 VOCs 满足广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）第 II 时段排放限值要求及表 2 无组织排放限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”中的排放限值要求。

#### **(5)生物质燃烧炉废气**

本项目生物质燃烧炉燃烧废气拟采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理燃烧烟气，经处理后烟气由 15m 高排气筒（DA005）排放。燃烧废气中颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）中表 2 干燥炉排放

限值要求，燃烧废气中 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中生物质成型燃料锅炉标准限值要求，基准氧含量按实测浓度计。

#### (6)生物质热水锅炉燃烧废气

本项目生物质热水锅炉拟采用“旋风除尘器+袋式除尘器”处理燃烧烟气，经处理后烟气由 20m 高排气筒（DA006）排放。燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中生物质成型燃料锅炉标准执行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行可行性分析，具体见下表。

**表 4-9 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析**

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		是否可行
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
开料、冲孔等加工粉尘	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	加强车间通风换气可使污染物稳定排放	可行
焊接粉尘	颗粒物	无组织	污染物排放持续稳定达标	无组织	移动式焊接烟尘净化器	可行
喷粉废气	颗粒物	有组织	袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘	有组织	自动喷粉柜：滤筒除尘器+旋风除尘器 手动喷粉柜：滤筒除尘器	可行
固化及转印烘干废气、胶合热压有机废气	挥发性有机物	有组织	收集并引入治理设施、浓缩+燃烧/催化氧化	有组织	收集后通过“二级活性炭吸附”	可行
生物质燃烧炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	袋式除尘；静电除尘	有组织	旋风除尘+袋式除尘	可行
生物质热水锅炉	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	有组织	旋风除尘和袋式除尘组合技术	有组织	旋风+袋式除尘	可行

	颗粒物					
--	-----	--	--	--	--	--

根据上表，本项目剪板、冲孔、折弯等机加工粉尘、焊接烟气、喷粉废气、固化及转印烘干废气、生物质燃烧炉燃烧废气、生物质热水锅炉燃烧废气所采用的污染治理措施均符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）相关要求，因此，废气污染防治措施可行。

### （二）非正常排放

根据工程分析，非正常工况取最不利情况为环保设施运转异常导致收集效率或处理效率降低（或设备检修、开、停车等）的情况。企业生产设施较少，自发现故障到关停所有生产设施所需时间在 1 h 以内，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。结合项目环保设施情况，项目非正常排放情景的废气排放参数见表 4-10。

表 4-10 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/ (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次
排气筒 DA001	废气处理设施失效	颗粒物	3.15	315	≤1	≤1
排气筒 DA002		颗粒物	0.2	20	≤1	≤1
排气筒 DA003		总 VOCs	0.009	4.5	≤1	≤1
排气筒 DA004		总 VOCs	0.081	40.5	≤1	≤1
排气筒 DA005		烟尘	0.037	66.77	≤1	≤1
		SO <sub>2</sub>	0.013	22.7	≤1	≤1
		NO <sub>x</sub>	0.075	136.22	≤1	≤1
排气筒 DA006		烟尘	0.005	66.77	≤1	≤1
		SO <sub>2</sub>	0.0018	22.7	≤1	≤1
		NO <sub>x</sub>	0.011	136.22	≤1	≤1

### 1.3 环境影响分析

本项目评价区域环境质量现状良好，基本因子可达到《环境空气质量标

准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，特征因子 TSP、NO<sub>x</sub> 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，区域内大气环境质量较好。本项目采取的污染防治措施可行，大气污染物排放满足相关排放标准要求，对外环境影响不大。

## 2.废水

项目废水产排情况见下表：

表4-11 项目废水污染物产排情况汇总

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生		治理措施				污染物排放		排放标准
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	处理能力 (m <sup>3</sup> /d)	处理工艺	去除效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
员工生活	生活污水	废水量	/	1344	18	三级化粪池	/	是	/	1344	/
		COD	250	0.336			20%		200	0.269	200
		BOD <sub>5</sub>	100	0.134			20%		80	0.108	100
		SS	100	0.134			20%		80	0.1084	100
		氨氮	20	0.027			0%		20	0.027	/
表面清洗工序	生产综合废水	废水量	/	560.48	8	厂区污水处理设施	/	是	/	560.48	/
		COD	265	0.149			73%		71.55	0.04	/
		SS	10	0.006			90%		1	0.0006	/
		石油类	16.2	0.009			97%		0.4	0.0002	/
		氨氮	2.92	0.002			24%		2.22	0.0012	/
		氟化物	0.702	0.0004			52%		0.23	0.0001	/
		总磷	10.7	0.006			85%		1.6	0.0009	/

运营期监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）相关要求执行，项目自行监测计划见下表 4-12。

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 废水监测计划方案

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
项目废水总排口	流量	自动监测	广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)
	COD、pH	1 次/日	
	SS、石油类、氨氮、氟化物、总磷	1 次/月	

## 2.1 废水产生环节、产生浓度和产生量

### (1) 生活污水

本项目劳动定员 60 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天。按照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿按照 28m<sup>3</sup>/(人·a)计，则员工生活用水量约为 1680m<sup>3</sup>/a。排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1344m<sup>3</sup>/a。污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中“表 5-18”，并结合本项目实际情况，项目污水中主要污染物产生情况见下表。

表 4-12 项目运营期水污染物产生排放情况一览表

污水种类		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
生活污水 1344m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	250	100	20	100
	产生量 t/a	0.336	0.134	0.027	0.134
	化粪池去除效率%	20	20	/	20
	排放浓度	200	80	20	80
	排放量 t/a	0.269	0.108	0.027	0.108

近期本项目生活污水经化粪池（尺寸 3m×3m×2m）处理后用于厂区林地灌溉，不外排；远期本项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

### (2) 锅炉排水

锅炉废水水质较简单，主要污染物为 COD、SS、盐类等，不含重金属、持久性有机物及不含酸、碱、腐蚀性污染物，近期锅炉废水排入厂区污水处理设施处理后回用于生产；远期排入良垌镇污水处理厂，水质可满足良垌镇污水处理厂进水水质标准。

### (3) 生产用水

项目设置表面处理清洗线，根据前文工程分析可知，清洗线生产废水产生量约为 560.48t/a，废水性质为酸性、含油废水，废水污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、石油类、氟化物、总铝、总铁、总锌、总磷等。

近期含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区污水处理设施处理后

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

回用于生产，不外排；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区污水处理设施预处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂。

本项目除油槽废水单独收集并设置预处理设施；项目在表面处理清洗区设置污水处理设施（调节池+化学沉淀+混凝沉淀+气浮隔油）。

本项目采用清洗废水处理工艺与《廉江市恒昌铝艺加工厂金属制品表面加工项目》工艺完全相同，且处理水质性质均为门厂清洗废水，类比项目已获得批复（批复文号：湛廉环审【2022】11号），经污水处理设施处理后，各项指标去除率分别为COD去除效率为75%，NH<sub>3</sub>-N去除效率为24%，SS去除效率为90%，石油类去除效率为95%，生产废水中总磷的去除率浓度参考《广东强力科技股份有限公司改建项目环境影响报告书》去除率85%，隔油预处理对COD去除率按10%计，对石油类去除率按50%计。企业委托广东东惠检测技术有限公司对厂内废水进行现场监测（详见附件14），生产综合废水的进出水水质见下表。

表 4-13 生产综合废水废水进水出水水质一览表

废水量	污染物	pH	COD	SS	石油类	氨氮	氟化物	总磷
560.48 t/a	产生浓度 (mg/L)	4.9	478	10	16.2	2.92	0.702	10.7
	产生量 (t/a)	/	0.268	0.006	0.009	0.002	0.0004	0.006
	隔油预处理去除效率(%)	/	10	/	50	/	/	/
	污水处理设施去除效率(%)	/	70	90	95	24	52	85
	排放浓度 (mg/L)	7.53	71.55	1	0.4	2.22	0.23	1.6
	排放量 (t/a)	/	0.04	0.0006	0.0002	0.0012	0.0001	0.0009

## 2.2 废水的排放情况、排放去向

本项目废水为生产综合废水、生活污水及锅炉排水，近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉；含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期

排污水经厂区污水处理设施处理后回用于生产，不外排；远期良垌镇污水处理厂及配套排水管网建成后：含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排污水经厂区污水处理设施处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)及污水厂入水标准较严值后经市政污水管网排入良垌镇污水处理厂；生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB/26-2001)第二时段三级标准及污水厂入水标准较严值后通过市政管网排入良垌镇污水处理厂。

### 2.3 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性分析

本项目含油废水单独预处理，预处理采用隔油处理；生产综合废水采用“调节池+化学反应池+混凝反应+二沉池+气浮隔油+砂滤”的处理工艺。

主要的组成部分：1、废水调节池（2.8m\*1.9m\*1.65m）；2、化学反应池（1.09m\*0.9m\*1.27m）；3、一级沉淀池（1.09m\*0.9m\*1.27m）；4、pH回调混凝池（1.09m\*0.9m\*1.27m）；5、沉淀池（1.09m\*0.9m\*1.27m）；6、气浮反应池（2.8m\*1.9m\*1.65m）；7、污泥池（3.35m\*2.3m\*1.2m）等。

工艺流程如图 4-2 所示。

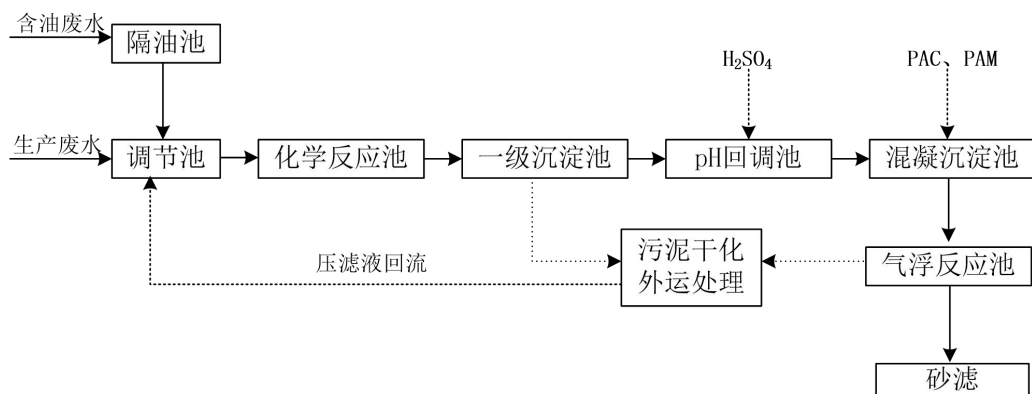


图 4-2 废水处理工艺流程图

本项目生产废水处理工艺流程说明如下：

①本项目除油槽含油废水先经预处理设施（隔油池）处理后与其他生产废水排入厂区污水处理设施。

②经预处理设施处理的含油废水与其他生产废水先通过厂区现有的管网

收集，然后自流流入废水调节池。废水调节池的作用一是储存，二是均质均量，由于设备清洗及地面冲洗废水排放的时间、碱度以及量不同，需要调节池来储存、混合中和，从而达到均质均量，以减轻后期酸中和的效果。

③当废水调节池的水位达到一定水位后，通过液位浮球控制污水提升泵启动，把调节池的污水提升到化学反应池，反应池中加入氢氧化钠和氯化钙，调节酸碱度和去除氟化物，通过加药泵投加助凝剂PAM，使小分子颗粒经过搭桥、扑捉、絮凝等作用，生成大量的大分子颗粒，形成“矾花”；整个过程采用机械搅拌。经过混凝反应后的废水自流流入斜板沉淀池进行沉淀净化处理。

④斜管沉淀池是根据平流式沉淀池去除分散性颗粒的沉淀原理，在池内增加许多斜管后加大水池过水断面湿周，同时减小水力半径，为此在同样的水平流速V时，可以大大降低雷诺数Re，从而减少水的紊动，促进沉淀。另外加设了斜管使颗粒沉淀距离大大缩短，减少沉淀时，沉淀效率大大提高。自流流入斜板沉淀池的废水，水中的污泥经过重力流沉淀于池底，然后通过污泥泵，把污泥排放到污泥浓缩池进行储存。而沉淀池的上清液则通过重力流自流入pH回调池。

⑤pH回调池加入硫酸调节酸碱度，在混凝沉淀池中，通过加药泵投加混凝剂 PAC 溶液，使水中的含油分子颗粒与 PAC 结合，形成大量的小分子颗粒，然后再加入助凝剂 PAM，使小分子颗粒经过搭桥、扑捉、絮凝等作用，生成大量的大分子颗粒，形成“矾花”；整个过程采用机械搅拌。经过混凝反应后的废水自流流入气浮池进行净化处理。

⑥在气浮池反应池中，循环水（来自气浮反应池的末端出水处）经气液混流水泵加压到0.3-0.4MPa送进气浮池。由于气液混流泵的作用，将大量空气充分溶于水中，形成溶气水，作为工作载体，然后经快速释放。这时溶解在水中的过饱和空气便形成无数微细气泡逸出，进入气浮池。而水中大量比重小于或等于水比重的胶体物质，在气泡的作用下上浮到液面上，然后收集水槽收集，最后通过排放管道自流流入污泥浓缩池进行储存。

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后，近期可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）洗涤用水标准；远期含油废水单独预处理后与其他生产废水经厂区污水处理设施预处理可达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB 44/1597-2015）及污水厂入水标准较严值。

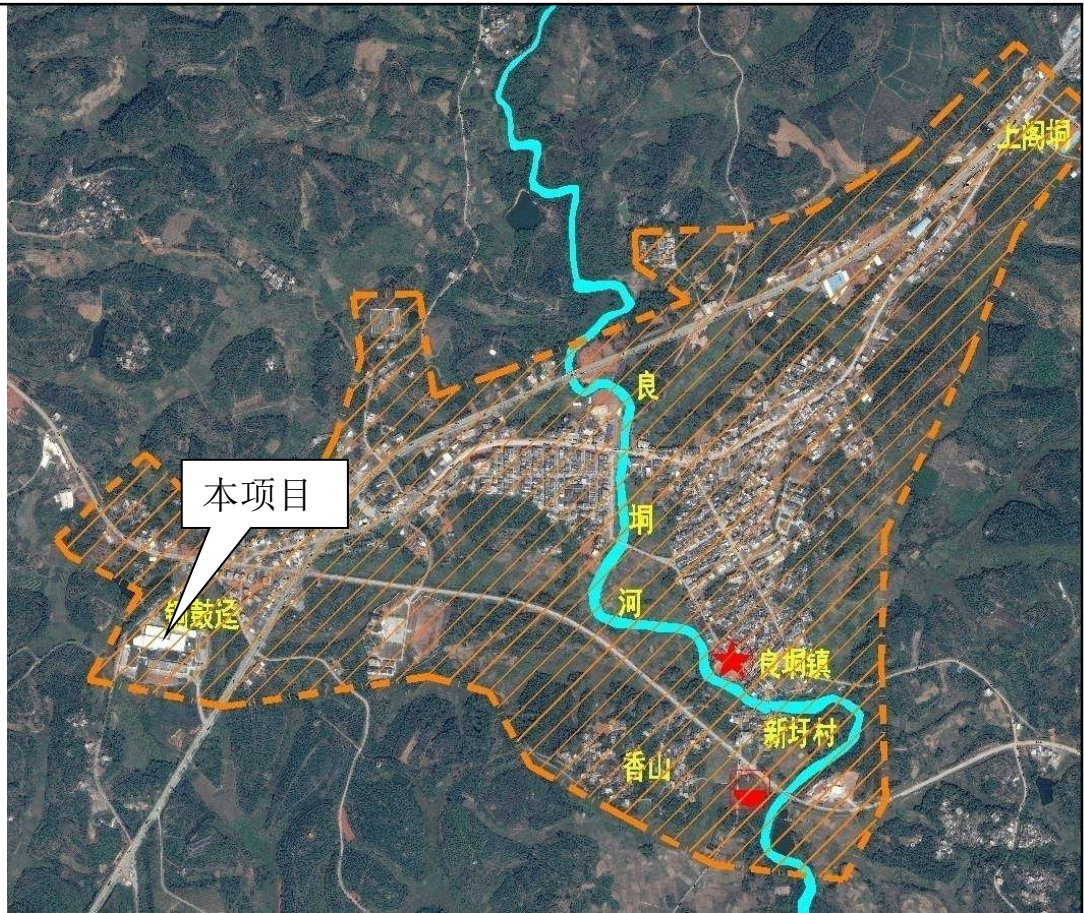
本项目生活污水近期用于厂区林地灌溉，厂区林地面积约为2000m<sup>2</sup>，企业设置化粪池18m<sup>3</sup>（3×3×2m），化粪池约7天清掏一次，根据工程分析，企业生活污水排放量为1344m<sup>3</sup>/a（4.48m<sup>3</sup>/d），化粪池容量能够满足要求。厂区林地灌溉面积为1500m<sup>2</sup>，参照广西壮族自治区地方标准《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》，灌溉桉树林桂南区用水定额为≤575m<sup>3</sup>/667m<sup>2</sup>·a，则灌溉2000m<sup>2</sup>林地需水量为1724m<sup>3</sup>/a，因此，厂区林地可完全消纳本项目生活污水。

#### 2.4 远期依托污水处理设施的环境可行性评价

良垌圩污水处理厂项目选址位于镇区东南角，286省道南侧空地上，尾水排入良垌河，占地面积约4200m<sup>2</sup>。

污水处理厂采用“A/A/O工艺+转盘滤池”工艺，污水处理规模为2800m<sup>3</sup>/d。

良垌镇污水处理厂服务范围主要为圩镇区域，包括香山村、新圩村、铜鼓迳村和上阁垌村等自然村，服务范围面积4.48km<sup>2</sup>，总服务人口约2.5万，服务范围如下图所示：



本项目废水排放量为  $1911.21\text{m}^3/\text{a}$  ( $6.37\text{m}^3/\text{d}$ )，仅占污水处理厂处理能力的  $0.23\%$ 。且本项目废水经厂区污水处理设施处理后可达到广东省《电镀水污染物排放标准》(DB 44/1597-2015)排放标准限值要求，符合污水处理厂进水水质要求，项目废水排入该污水处理厂可行。因此，本项目废水可由市政污水管网收集进入良洞镇污水处理厂，对外环境影响较小。

### 3.噪声

项目噪声污染源产排情况见下表：

**表4-14 项目噪声污染源产排情况汇总**

工序 /生 产线	噪声源	声源类型 (频发、偶 发等)	产生强度		治理措施		排放强度		持续时间 (h)
			核算方法	噪声值 dB(A)(单 个设备)	工艺	降噪效 果 dB(A)	核算方法	噪声值 dB(A)	
剪板、冲孔、 折弯	冲床	频发	类比	85	消声、减 振、车间 隔音等	20	类比	65	2400
	门框成型机	频发	类比	70		20	类比	50	2400
	切角机	频发	类比	75		20	类比	55	2400
	折弯机	频发	类比	75		20	类比	55	2400
	剪板机	频发	类比	90		20	类比	70	2400
焊接	焊机	频发	类比	80		20	类比	60	2400
喷涂	喷粉柜	频发	类比	80		20	类比	60	2400
环保	旋风除尘器	频发	类比	80		20	类比	60	2400
胶合	胶合热压机	频发	类比	70		20	类比	50	2400
转印	转印机	频发	类比	80		20	类比	60	2400
固化、转印	烘烤箱	频发	类比	70		20	类比	50	2400
装配	打包机	频发	类比	80	20	类比	60	2400	

项目噪声污染源监测点位、监测指标及最低监测频次如下表：

**表 4-15 项目噪声污染源监测点位及最低监测频次一览表**

监测点位	监测因子	监测频次
厂界外东面 1 米处	连续等效 A 声级	1 次/季度
厂界外南面 1 米处		
厂界外西面 1 米处		
厂界外北面 1 米处		

运营期环境影响和保护措施

### 3.1 噪声

项目噪声污染主要来自于剪板机、冲床、成型机、折弯机、焊机、喷粉柜、胶合热压机、转印机等设备的运转过程。单台设备噪声源强在 75~90dB (A) 之间。

#### 1) 室内声源预测模型

##### ①室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因素；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<sup>2</sup>； $\alpha$  为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

##### ②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L<sub>p1i</sub>(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<sub>p1ij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

##### ③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

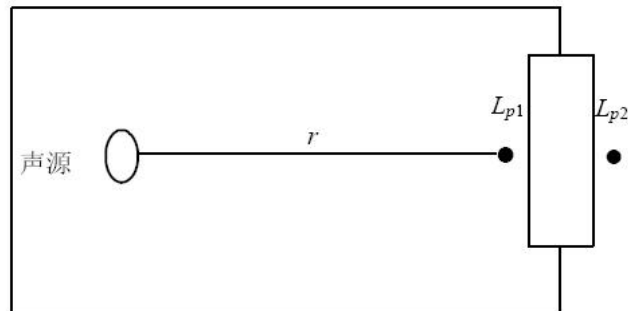
L<sub>p2i</sub>(T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL<sub>i</sub> —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④等效的室外声源中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级的计算

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。



室内声源等效为室外声源图例

## 2) 室外声源预测模型

### ① 噪声户外传播衰减的计算

A 声级的计算公式为：

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

$L_p(r)$  ---- 距声源  $r$  处的 A 声级, dB;

$L_p(r_0)$  -- 参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB;

$A_{div}$ ----- 声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{bar}$ ----- 遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{atm}$ ----- 空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

$A_{gy}$ ----- 地面效应衰减量, dB;

$A_{misc}$ ----- 其他多方面效应, dB;

预测点主要集中在厂界外 1m 处, 故本次评价不考虑  $A_{gy}$ 、 $A_{atm}$ 、 $A_{misc}$ 。

### ② 室外点声源几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场, 则:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - 8$$

### ③ 噪声叠加计算模式

$$L = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中：L：噪声叠加后噪声值 dB(A)；

$L_i$ ：第 i 个噪声值，dB(A)。

噪声源与预测点相对关系见表4-14；经过叠加计算后预测结果见表4-15。

**表 4-14 噪声源与预测点相对关系一览表**

序号	声源	源强	与东厂界距离 m	与南厂界距离 m	与西厂界距离 m	与北厂界距离 m	与敏感点距离 m
1	转印车间	66	142	89	51	44	52
2	装配车间	60	63	77	125	41	89
3	钣金车间	78	142	58	70	73	87

**表 4-15 噪声影响预测结果**

编号	位置	贡献值			本底值		叠加值	
		转印车间	转配车间	钣金车间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	23	24	35	/	/	35	/
2	南厂界	27	22	43	/	/	43	/
3	西厂界	32	18	41	/	/	41	/
4	北厂界	33	28	40	/	/	41	/
5	北侧敏感点	32	21	39	56	45	56	46

由上表预测结果可知，本项目各厂界昼间噪声叠加均能应该能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准噪声值 $\leq 60\text{dB(A)}$ 的要求；西南侧居民点声环境叠加本底值后仍能维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

### 3.2 防治措施

(1) 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备，对于部分使用年限较长的有强噪声的设备，考虑对其进行更新换代；而对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行减振处理，可使其能降低噪声级 10-15 分贝。

(2) 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，在厂房内使用环保高效的隔声材料来进行降噪，主要的降噪材料为多孔材料，如（玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖），此外还包括了穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，这一措施能降低噪声级 10-30 分贝。

(3) 加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

通过采取墙体隔音、减振和距离衰减等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，不会对周边环境产生明显影响。

#### 4.固体废物

项目生产过程中产生的固体废物产生情况及排放信息一览表如下表所示：

表4-17 项目固体废物产生情况汇总

产生环节	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	9	/	固态	/	桶装
生产过程	金属边角料	一般固体废物	1.5	/	固态	/	收集后暂存一般固废暂存间
	废包装材料、废转印纸	一般固体废物	0.5	/	固态	/	收集后暂存一般固废暂存间
	生物质燃烧灰渣	一般固体废物	20	/	固态		收集后暂存一般固废暂存间
	废槽渣	危险废物	0.1	锌系磷化剂、封闭剂	固态	T/C	暂存危废暂存间
	危化品废弃空桶及废包装袋	危险废物	1.65	锌系磷化剂、封闭剂、硫酸、氢氧化钠	固态	T/In	暂存危废暂存间
维修	废润滑油	危险废物	0.01	矿物油	液态	T/I	暂存危废暂存间
	废含油抹布	危险废物	0.001	矿物油	固态	T/In	暂存危废暂存间
废水处理设施	含油浮渣	危险废物	0.1	石油类	固态	T/I	暂存危废暂存间
	污泥	危险废物	0.1	锌系磷化剂、封闭剂	固态	T/C	暂存危废暂存间
废气处理设施	回收粉末涂料	一般固体废物	7.856	/	固态	/	收集后暂存一般固废暂存间
	布袋回收烟尘	一般固体废物	0.04	/	固态	/	收集后暂存一般固废暂存间
	废滤芯、废布袋	一般固体废物	0.24	/	固态	/	收集后暂存一般固废暂存间
	废活性炭	危险废物	0.0396	有机废气	固态	T/In	暂存危废暂存间

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 项目固体废物排放信息一览表

固体废物名称	处置方式	处理去向					排放量
		自行贮存量 (t/a)	自行利用 (t/a)	自行处置 (t/a)	转移量 (t/a)		
					委托利用量	委托处置量	
生活垃圾	交环卫部门处理	0	0	0	0	9	0
金属边角料	外售	0	0	0	1.5	0	0
粉末涂料等废包装材料、废转印纸	交环卫部门处理	0	0	0	0	0.5	0
回收粉末涂料	厂家回收	0	0	0	7.856	0	0
废滤芯	外售综合利用	0	0	0	0.2	0	0
生物质燃烧灰渣及回收烟尘	外售综合利用	0	0	0	20.102	0	0
废槽渣	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	0.2	0
危化品废弃空桶及包装袋	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	1.65	0
含油浮渣	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	0.1	0
污泥	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	0.1	0
废活性炭	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	1.77	0
废润滑油及含油废抹布	交由资质的单位进行处理处置	0	0	0	0	0.011	0

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 固体废物</b></p> <p>本项目固体污染物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。</p> <p><b>(1) 生活垃圾</b></p> <p>本项目拟安排员工 60 人，均不在厂区住宿，年工作 300 天。非住宿员工生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则项目员工生活垃圾产量约为 9t/a，属于一般固体废物，经垃圾桶收集暂存后，定期送至当地垃圾集中收集点，由环卫部门清运。</p> <p><b>(2) 一般固体废物</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 金属边角料</li> </ul> <p>根据企业提供，项目生产过程中边角料的产生量约为 1.5 t/a，外售处理。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 粉末涂料等废包装材料、废转印纸</li> </ul> <p>本项目原辅料中粉末涂料、氯化钙、PAC、PAM 等包装会产生一定量的废包装材料，转印工序产生的废转印纸，类比同类型项目，产生量约为 0.5t/a，经垃圾桶收集暂存后，定期送至当地垃圾集中收集点，由环卫部门清运。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 回收粉末涂料</li> </ul> <p>项目喷粉过程中会产生一定量的粉尘，粉尘经“滤筒除尘器+旋风除尘器”收集，产生量约为 7.856t/a，根据企业提供资料，外售给粉末涂料供货厂家。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 废滤芯、废布袋</li> </ul> <p>根据建设单位提供的资料，喷塑室、滤筒内的滤芯更换频率为一年一换，废滤芯平均产生量为 0.2t/a，更换后外售回收公司综合利用。布袋除尘器内置布袋采取一年一换方式，产生量约 0.04t/a，更换后由厂家回收。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 生物质燃烧灰渣及回收烟尘</li> </ul> <p>本项目燃烧机及热水锅炉燃料采用成型生物质颗粒（203t/a），炉渣产生量约为原料用料的 10%，则锅炉炉渣产生量为 20t/a。燃烧炉渣外售综合利用。根据废气污染源分析，本项目燃烧机及热水锅炉经布袋除尘器收集的颗粒物为 0.102 吨，为一般固废，收集后外售综合利用。</p> <p><b>(3) 危险废物</b></p>
----------------------------------	--

- 槽渣

本项目表面前处理工序设有除油槽、磷化槽、钝化槽，槽渣定期人工清掏。根据建设单位现有项目经验估算，清理出来的废弃槽渣产生量约 0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废槽渣属危险废物，危废编号：HW17 336-064-17，应在危废暂存间妥善收集暂存，定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

- 危化品废弃空桶及废包装袋

本项目废弃空桶主要为锌系磷化剂、封闭剂、转印胶、发泡胶、硫酸等化学原料使用完后产生的废包装桶及氢氧化钠废包装袋，根据建设单位提供的资料，每年空桶产生量约为 1646 个，废包装桶以 1.0kg/个计，则废弃空桶年产生量约 1.646t/a，废弃包装袋约 0.004t，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），此类废弃空桶及废弃包装袋属危险废物，危废编号：HW49 900-041-49，应妥善收集暂存危废暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位进行处理。

- 含油浮渣

本项目污水处理设施中气浮过程产生含油浮渣，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），含油浮渣属于危险废物，危废编号：HW08 900-210-08，污泥产生量约为 0.1t/a，建设单位定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

- 污泥

本项目生产废水为表面处理废水，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废水处理过程中产生的污泥属于危险废物，危废编号：HW17 336-064-17，污泥产生量约为 0.1t/a，建设单位定期干化后集中收集，定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

- 废弃活性炭

本项目固化烘干及转印烘烤废气采用“二级活性炭吸附”处理，废气处理设施更换的废活性炭，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，危废编号：HW49 900-039-49。为保证活性炭吸附的净化效

率，更换量及填充厚度须满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-2，活性炭吸附法的取值说明“活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%不适用；废气中颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ；废气温度高于  $40^\circ\text{C}$  不适用；颗粒炭过滤风速  $<0.5\text{m}/\text{s}$ ；纤维状风速  $<0.15\text{m}/\text{s}$ ；蜂窝状活性炭风速  $<1.2\text{m}/\text{s}$ 。活性炭层装填厚度不低于 300mm。建议直接将“活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”（颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，并进行复核。”

本项目固化烘干及转印烘烤废气主要为 VOCs，基本不产生颗粒物，废气中颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，且废气经收集管道收集冷却后，温度不高于  $40^\circ\text{C}$ ，废气相对湿度不高于 80%。本项目活性炭采用的是蜂窝状活性炭，为保证活性炭吸附效率稳定达到 50%，本评价取吸附比例取值 10%。根据工程分析结果，本项目尾气处理系统的有机废气吸附量为 0.161 t/a，则本项目吸附活性炭理论所需的量约为 1.61 t/a，则废弃活性炭为 1.77t/a。

项目活性炭每一年更换一次，废弃的活性炭收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

- 废润滑油及含油废抹布

项目运营过程中需定期或不定期对主要生产设备及辅助设备进行维护保养，会产生少量废润滑油，约 0.01t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年）可知，废矿物油属于危险废物，废物类别为 HW08（废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 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）。废润滑油定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

项目机械设备维护过程中，将产生含油废抹布，产生量约为 0.001t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年）可知，含油废抹布属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），废物代码为 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、过滤吸附介质的危险废物）。根据《国家危险废物名录》（2021 版）中附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含

油抹布在未分类收集时，全过程不按危险废物管理。具备条件时，危险废物应尽可能分类收集并规范贮存处置。本项目产生的含油废抹布产生后分类收集于密闭垃圾桶内暂存至危险废物暂存间，定期交由具有相应资质的单位进行处理处置。

#### 4.2 固体废物环境管理要求

##### (1) 固废贮存设置要求

一般工业固废暂存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；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；指定专人进行日常管理。

项目产生的危险交由有资质的单位处理处置，项目建设 30m<sup>2</sup> 的危废暂存间，废槽渣、含油浮渣及污泥均采用 100L 塑料桶盛装，废活性炭采用密闭塑料桶，废弃空桶约 20L，各类危险废物的产生，视情况 6-12 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。

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) (2023 年 7 月 1 日实施) 相关要求，主要包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层(渗透系数不大于 10<sup>-7</sup> cm/s)，

或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

## (2) 日常管理和台账要求

一般工业固废交由合法、合规的单位收集处理。建设单位应建立严格危险废物管理体系，将危险委托具有危废处理资质单位处置，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位。严格执行危废五联单转移制度等管理要求，并落实《广东省生态环境厅关于加快推进危险废物处理设施建设工作的通知》（粤环函〔2020〕329号）相关要求，做到：坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物；规范危险废物贮存场所建设，根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施，最大贮存期限一般不超过一年；按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案，定期到省、市固废管理平台进行登记备案；结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

## 5、地下水、土壤

### (1) 污染影响识别

本项目属于污染影响型，环境影响途径主要有垂直入渗和大气沉降。

表 4-19 地下水、土壤污染影响识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
生产车间	废气处理设施	大气沉降	颗粒物、TVOC	连续
表面清洗线	除油、磷化、钝化、水洗	地面漫流、垂直入渗	pH、COD、石油	事故工况

废水处理站	废水处理设施		类、氟化物、总磷
危废暂存间	危废暂存间		
化学品仓库	化学品贮存		

## (2) 防治措施

### ①源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在工艺、管道、设备、废水、废气和废物储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。加强对污水管道的巡视、管理及水量监测，及时掌握水量变化以便污水渗漏时做出判断并采取相应措施，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水、土壤污染。加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。

### ②分区防治措施

按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，分别是：一般防渗区及重点防渗区。该项目重点防渗区包括表面处理清洗槽、废水处理设施、危废暂存间。

项目分区保护措施如下表：

表 4-20 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域	防渗对象	防渗技术要求
1	重点防渗区	废水处理设施	等效黏土防渗层 Mb≥6m，防渗系数，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
2		危废暂存间	
3		表面处理清洗槽	
4	一般防渗区	生产车间	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
5			

## 6.环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### (1)评价依据

#### ①风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目主要风险物质为废活性炭、含油污泥以及原料中含硫酸、氟锆酸、磷酸、PAPI。

#### ②风险潜势初判及风险评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 4-21。

表 4-21 建设项目环境风险潜势划分表

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

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

#### P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub> 一每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub> 一每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 突发环境事件风险物质中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）（临界量为 50t）。

Q 值的确定见下表。

表 4-22 建设项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qi/t	临界量 Qn/t	该种物质Q值
1	废活性炭	/	1.77	50	0.0354
2	含油浮渣	/	0.1	50	0.002
3	污泥	/	0.1	50	0.002
4	润滑油	/	0.02	2500	0.000008
5	硫酸	7664-93-9	0.04	10	0.004
6	氟锆酸	12021-95-3	0.075	50	0.0015
7	磷酸	7664-38-2	0.18	50	0.0036
8	PAPI	9016-87-9	3	50	0.06
合计					0.1085

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分见下表。

表 4-23 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

## (2)环境风险识别

本项目环境风险主要为风险物质泄漏、火灾事故下引发的伴生/次生污染物排放、废水处理设施故障及废气处理设施故障等。

### ①泄漏事故风险

危险物质的泄漏对厂区附近地下水、土壤造成明显的污染。风险物质泄漏一般有以下几个方面：

- a. 在装卸、运输过程中操作不当，造成桶体破裂；
- b. 容器损坏而造成环境污染事故，风险物质在储存和运输过程中所使用的容器因质量低劣或使用期过长而损坏造成泄漏事故。

c. 意外情况或其它一些不可抗拒的原因（如火灾）而造成泄漏污染事故。风险物质泄露可能会通过雨水管网进入地表水环境，影响地表水水质；也可能泄露到土壤环境，渗入土壤，对土壤、地下水环境产生影响。

### ②火灾和爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放

项目正常情况并无火灾隐患。但是厂区内部发生火灾时，在高温环境下其中含有或吸附的污染物质（如有机废气）可能会因为挥发、热解吸等作用进入空气中，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。因此火灾事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

### ③废气、废水事故排放

项目废水处理设施出现故障，将导致工业废水未经处理达标，直接排入市政管网，可能造成对沙塘污水处理厂的冲击，从而间接影响接纳水体。

项目废气处理设施出现故障，将导致废气未经处理直接排入到大气中，对环境空气造成影响。

### (3)风险防范措施及应急要求

建设单位应预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命安全、环境安全和财产安全，主要措施如下：

#### ①泄漏事故风险防范措施及应急要求

建设单位在管理上，应制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须是专人专车专用；运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并应具备各种事故的应急处理能力；合理计划运输路线及运输时间等。

仓储区内的物料应标明化学品名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在仓储区地面做好防腐、防渗措施，设置事故应急池和排水收集系统以防泄漏量大时可引至事故应急池暂存；仓库应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。

上述运输设备以及存放容器应符合国家有关规定，并进行定期检查，定期对容器及设备进行检查、维修、更换，使其处于完好状态，防止因腐蚀、

磨损、密封不严导致泄漏，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。项目化学品的搬运、储存和操作等都应该按照相应的安全技术说明书进行。

如果是储存原料或危废的桶发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。

#### ②火灾和爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放风险防范措施

严格按照国家有关规定和技术规范规定的安全间距进行布置。建筑物在满足工艺生产要求的前提下，做到结构设计安全可靠，符合防火、防爆、抗震的要求；在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；对各储存点应经常进行检查，发现泄漏及时消除，降低爆炸物质浓度，防止可燃气体聚集。一旦发生火灾爆炸，尽快使用消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

参考《水体污染防控紧急措施设计导则》中对事故应急池大小的规定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

注：(V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V<sub>1</sub>+V<sub>2</sub>-V<sub>3</sub>，取其中最大值。

V<sub>1</sub>——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，V<sub>1</sub>取9.04。

注：罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V<sub>2</sub>——发生事故的储罐或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；本项目存在火灾、爆炸事故概率极低，按V<sub>2</sub>=0。

V<sub>3</sub>——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>，V<sub>3</sub>取0；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ，V3取0；  
V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ，V5取0。事故池所需总有效容积为 $V_{总}=9.04m^3$ ，本项目拟设置一个 $9.04m^3$ 的事故应急池。

### ③废气、废水事故排放风险防范措施及应急要求

加强对废水处理设施、废气处理系统等日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

废气事故排放引起环境风险分析：当废气处理设施发生故障时，会造成未处理达标的废气直接排入空气中，如颗粒物、有机废气如果不经处理设施处理或处理设施故障时，废气排放会对周围环境产生不利的影 响，但在可控范围内。一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产。同时企业须加强废气净化设施的日常管理、维护。

废水处理设施故障环境风险分析：建设单位应在废水处理设施出水口设置阀门，当废水处理设施故障时，及时停止生产，关闭阀门，将废水贮存在废水处理设施内，不外排。自建废水处理设施应设双路电源和配置应急电源，以备停电时废水处理系统能够正常工作，同时设置监控系统，当监控系统发生报警时，关闭出水阀门。

### (4)分析结论

本项目风险物质用量较少，物质泄漏、火灾及环保设施故障等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产工程的环境风险总体可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

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	废气排放口 (DA001)	颗粒物	“滤筒除尘器+旋风除尘器”处理后通过 15m 排气筒排放	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
	废气排放口 (DA002)	颗粒物	“滤筒除尘器”处理后通过 15m 排气筒排放	
	废气排放口 (DA003)	总 VOCs	“二级活性炭吸附”处理后通过 15m 排气筒排放	参考执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中II时段最高允许排放限值
	废气排放口 (DA004)	总 VOCs		
	废气排放口 (DA005)	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	“旋风除尘+袋式除尘器”处理后通过 15m 排气筒排放	颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)中表 2 干燥炉排放限值要求, SO <sub>2</sub> 和 NO <sub>x</sub> 参照《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中生物质成型燃料锅炉标准执行, 基准氧含量按实测浓度计
	废气排放口 (DA006)	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	“旋风除尘+袋式除尘器”处理后通过 20m 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中生物质成型燃料锅炉标准执行
地表 水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池	近期生活污水经处理后用于厂区林地灌溉; 含油废水单独预处理后与其他生产废水和锅炉定期排水经厂区污水处理设施处理后回用于生产, 不
	生产综合废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、氟化	污水处理设施(处理规模8t/d, 处理工艺“调节	

		物、总磷	池+化学反应池+ 混凝反应+二沉 池+气浮隔油”的 处理工艺)	外排; 远期良垌镇污水处理厂 及配套排水管网建成后: 含油 废水单独预处理后与其他生 产废水和锅炉定期排水经厂 区污水处理设施处理达到广 东省《电镀水污染物排放标 准》(DB 44/1597-2015)及污水 厂入水标准较严值后经市政 污水管网排入良垌镇污水处 理厂; 生活污水经化粪池预处 理达到广东省地方标准《水污 染物排放限值》(DB/26-2001) 第二时段三级标准及污水厂 入水标准较严值后后通过市 政管网排入良垌镇污水处 理厂。
声环 境	生产设备	噪声	消声、减振、隔 声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)2 类
电磁 辐射	无	无	无	无
固体 废物	生活垃圾、废包装材料、废转印纸收集后交由环卫部门处理; 金属边角料、 废滤芯、生物质燃烧灰渣及回收烟尘外售处理; 回收粉末涂料厂家回收; 废 槽渣、含油浮渣、污泥、废活性炭、危化品废包装桶和废包装袋、废润滑油 及含油废抹布交由具有相应资质单位处理处置, 本项目设置一般固废暂存间 (30m <sup>3</sup> )和危废暂存间(30m <sup>3</sup> )。			
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 地下水污染 防渗分区参照表, 本项目表面处理清洗槽、废水处理设施、危废暂存间为重 点防渗区, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6m, 防渗系数, K≤1× 10 <sup>-7</sup> cm/s; 生产车间为一般防渗区, 防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥ 1.5m, 防渗系数, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。			
生态 保护 措施	无			
环境 风险 防范 措施	①泄漏事故风险防范措施及应急要求 建设单位在管理上, 应制定运输规章制度规范运输行为。运输车辆必须 是专人专车专用; 运输人员必须接受过有关法律、法规、规章和安全知识、 专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训, 并应具备各种事故的应急			

处理能力；合理计划运输路线及运输时间等。

仓储区内的物料应标明化学品名称、性质、存放日期等，并由专人进行管理，管理人员应具备应急处理能力，定期巡查，及时发现问题。建设单位应在仓储区地面做好防腐、防渗措施，设置事故应急池和排水收集系统以防泄漏量大时可引至事故应急池暂存；仓库应配备吸液棉、碎布以及相应品种和数量消防器材；设置“危险”、“禁止烟火”等警示标志，远离热源、火种。

上述运输设备以及存放容器应符合国家有关规定，并进行定期检查，定期对容器及设备进行检查、维修、更换，使其处于完好状态，防止因腐蚀、磨损、密封不严导致泄漏，配以不定期检查，发现问题，立即进行维修，如不能维修，及时更换运输设备或容器。项目化学品的搬运、储存和操作等都应按照相应的安全技术说明书进行。

如果是储存原料或危废的桶发生泄漏，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，制止进一步泄漏。

#### ②火灾和爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放风险防范措施

严格按照国家有关规定和技术规范规定的安全间距进行布置。建筑物在满足工艺生产要求的前提下，做到结构设计安全可靠，符合防火、防爆、抗震的要求；在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；对各储存点应经常进行检查，发现泄漏及时消除，降低爆炸物质浓度，防止可燃气体积聚。一旦发生火灾爆炸，尽快使用消防设施扑救，疏散周围非急救人员，远离事故区。

#### ③废气、废水事故排放风险防范措施及应急要求

加强对废水处理设施、废气处理系统等日常管理，及时保养与维修。建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

废气事故排放引起环境风险分析：当废气处理设施发生故障时，会造成未处理达标的废气直接排入空气中，如颗粒物、有机废气如果不经处理设施

	<p>处理或处理设施故障时，废气排放会对周围环境产生不利的影 响，但在可控范围内。一旦废气治理装置发生故障，马上停止生产。同时企业须加强废气净化设施的日常管理、维护。</p> <p>废水处理设施故障环境风险分析：建设单位应在废水处理设施出水口设置阀门，当废水处理设施故障时，及时停止生产，关闭阀门，将废水贮存在废水处理设施内，不外排。自建废水处理设施应设双路电源和配置应急电源，以备停电时废水处理系统能够正常工作，同时设置监控系统，当监控系统发生报警时，关闭出水阀门。</p> <p>本项目拟设置一个 9.04m<sup>3</sup> 的事故应急池。</p>
其他环境管理要求	<p>污染物排放口必须实行排污口规范化建设。</p>

## 六、结论

本项目在贯彻落实国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，贯彻执行国家规定的“达标排放、总量控制”的原则，制定应急计划和落实环境风险防范措施。

从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	废气量	0m <sup>3</sup> /a	0m <sup>3</sup> /a	0m <sup>3</sup> /a	5.76×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	0m <sup>3</sup> /a	5.76×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	5.76×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a
	颗粒物	0t/a	0t/a	0t/a	1.8 t/a	0t/a	1.8 t/a	1.8 t/a
	SO <sub>2</sub>	0t/a	0t/a	0t/a	0.0345 t/a	0t/a	0.0345 t/a	0.0345 t/a
	NO <sub>x</sub>	0t/a	0t/a	0t/a	0.208t/a	0t/a	0.208t/a	0.208t/a
	VOCs	0t/a	0t/a	0t/a	0.284 t/a	0t/a	0.284 t/a	0.284 t/a
废水	废水量	0t/a	0t/a	0t/a	1911.21t/a	0t/a	1911.21t/a	1911.21t/a
	COD	0t/a	0t/a	0t/a	0.311t/a	0t/a	0.311t/a	0.311t/a
	SS	0t/a	0t/a	0t/a	0.1234t/a	0t/a	0.1234t/a	0.1234t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0.028t/a	0t/a	0.028t/a	0.028t/a
	石油类	0t/a	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.001t/a	0.001t/a
	氟化物	0t/a	0t/a	0t/a	0.003t/a	0t/a	0.003t/a	0.003t/a
	总磷	0t/a	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a	0.001t/a	0.001t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	0t/a	0t/a	0t/a	9t/a	0t/a	9t/a	9t/a
	金属边角料	0t/a	0t/a	0t/a	1.5t/a	0t/a	1.5t/a	1.5t/a
	废包装材料、废转印纸	0t/a	0t/a	0t/a	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	0.5t/a
	回收粉末涂料	0t/a	0t/a	0t/a	7.856t/a	0t/a	7.856t/a	7.856t/a
	废滤芯、废布袋	0t/a	0t/a	0t/a	0.24t/a	0t/a	0.24t/a	0.24t/a
	生物质燃烧灰渣及回收烟尘	0t/a	0t/a	0t/a	20.102t/a	0t/a	20.102t/a	20.102t/a
危险废物	废槽渣	0t/a	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a	0.2t/a	0.2t/a
	危化品废弃空桶及废包装袋	0t/a	0t/a	0t/a	1.65t/a	0t/a	1.65t/a	1.65t/a
	含油浮渣	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	0.1t/a

	污泥	0t/a	0t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0.1t/a	0.1t/a
	废活性炭	0t/a	0t/a	0t/a	1.77t/a	0t/a	1.77t/a	1.77t/a
	废润滑油及含油废抹布	0t/a	0t/a	0t/a	0.011t/a	0t/a	0.011t/a	0.011t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

