

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐300万个、冰桶20万个、酒壶20万个新建项目

建设单位(盖章): 江门市金鸿达五金制品有限公司

编制日期: 2024年3月



中华人民共和国生态环境部制

## 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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐 300 万个、冰桶 20 万个、酒壶 20 万个新建项目（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



评价单位（盖章）



## 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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批 江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐 300 万个、冰桶 20 万个、酒壶 20 万个新建项目 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負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）



--

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位江门市联和环保科技有限公司（统一社会信用代码91440703MA51T3RPXH）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江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐300万个、冰桶20万个、酒壶20万个新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）的编制主持人为江枝（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035340352016343043000105，信用编号BH024240），主要编制人员包括江枝（信用编号BH024240）、钟诚（信用编号BH059759）等2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):



打印编号: 1676619470000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	i0c28v	
建设项目名称	江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐300万个、冰桶20万个、酒壶20万个新建项目	
建设项目类别	32—070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造	
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）	江门市金鸿达五金制品有限公司	
统一社会信用代码	91440703MABYCL4T3B	
法定代表人（签章）		
主要负责人（签字）		
直接负责的主管人员（签字）		
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称（盖章）	江门市联和环保科技有限公司	
统一社会信用代码	91440703MA51T3RPHH	
<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
江枝	2017035340352016343043000105	BH024240
2 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
江枝	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH024240
钟诚	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH059759



**环境影响评价工程师**  
Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓名：江捷  
性别：女  
出生年月：1989年11月  
批准日期：2017年05月21日  
管理号：2017035340352016343043000105

武汉市联和环保科技有限公司  
4497023577007

中华人民共和国人力资源和社会保障部  
中华人民共和国环境保护部






**中华人民共和国**  
**专业技术人员**  
**职业资格证书**

注意事项：  
一、本证书为从事相应专业或技术岗位工作的重要依据，持证人应妥善保管，不得损毁，不得转借他人。  
二、本证书的信息查询验证，请登录 [www.cpta.com.cn](http://www.cpta.com.cn)。  
三、本证书不得涂改，一经涂改立即无效。





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	江枝		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202306	-	202312	江门市:江门市联和环保科技有限公司	7	7	7
截止		2024-01-02 14:04		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 0个月, 缓 0个月	实际缴费 7个月, 缓 0个月	实际缴费 7个月, 缓 0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-01-02 14:04





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	江枝		证件号码			
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202402	江门市:江门市联和环保科技有限公司	2	2	2
截止		2024-02-27 15:23		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 2个月, 缓 缴0个月	实际缴费 2个月, 缓 缴0个月	实际缴费 2个月, 缓 缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-27 15:23



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名	钟诚	证件号码		
参保险种情况				
参保起止时间	单位	参保险种		
		养老	工伤	失业
202301 - 202402	江门市:江门市联和环保科技有限公司	14	14	14
截止	2024-02-27 15:21, 该参保人累计月数合计		实际缴费14个月, 缓缴0个月	实际缴费14个月, 缓缴0个月

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-02-27 15:21

### 编制单位诚信档案信息

## 江门市联和环保科技有限公司

注册时间：2023-02-01 当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0  
2023-02-02 - 2024-02-01

信用记录

#### 基本情况

##### 基本信息

单位名称：	江门市联和环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91440703MA51TRPX04
住所：	广东省-江门市-蓬江区-江门市建设二路129号202室自编03		

#### 编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

##### 近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制
1	江海区林阳五金铸...	n044s	报告表	26-052橡胶制品业	江海区林阳五金铸...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
2	江门市合恒铝业有...	74795g	报告表	30-066结构性能...	江门市合恒铝业有...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
3	江门市健同科技有...	f6v2f4	报告表	26-052橡胶制品业	江门市健同科技有...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
4	江门市林技精密五...	re5802	报告表	31-069锅炉及蒸...	江门市林技精密五...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
5	江门市健同科技有...	61md6y	报告表	26-052橡胶制品业	江门市健同科技有...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
6	鹤山市卫都五金塑...	0h3ohm	报告表	26-053塑料制品业	鹤山市卫都五金塑...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
7	江门市隆之盛机电...	4s4nq6	报告表	34-075摩托车制造	江门市隆之盛机电...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌
8	江门市泰德纺织限...	nr-3076	报告表	19-013纺织业纺织...	江门市泰德纺织限...	江门市联和环保科...	江枝	江枝神斌

主要记录

信用记录

#### 环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **38** 本

报告书	0
报告表	38

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **1** 本

报告书	0
报告表	1

#### 编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 **2** 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

## 人员信息查看

江枝

注册时间：2019-12-27

当前状态：**正常公示**

当前记分周期内失信记分

0

2022-12-28~2023-12-27

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名：	江枝	从业单位名称：	江门市联和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	2017035340352016343043000105	信用编号：	BH024240

### 编制的环境影响报告书（表）情况

#### 近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	江海区林阳五金... n044s	n044s	报告表	26--052橡胶制造业	江海区林阳五金... 江海区林阳五金...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
2	江门市合恒纸业有... 74795g	74795g	报告表	30--066结构性金...	江门市合恒纸业有... 江门市合恒纸业有...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
3	江门市健同科技有... f6v2f4	f6v2f4	报告表	26--052橡胶制造业	江门市健同科技有... 江门市健同科技有...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
4	江门市林扶腾表五... re5802	re5802	报告表	31--069锅炉及原...	江门市林扶腾表五... 江门市林扶腾表五...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
5	江门市健同科技有... 61md6y	61md6y	报告表	26--052橡胶制造业	江门市健同科技有... 江门市健同科技有...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
6	鹤山市卫都五金塑... 0h3ohm	0h3ohm	报告表	26--053塑料制品业	鹤山市卫都五金塑... 鹤山市卫都五金塑...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
7	江门市隆之盛机电... 4s4nq6	4s4nq6	报告表	34--075摩托车制造	江门市隆之盛机电... 江门市隆之盛机电...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚
8	江门市真源印刷材... nc3076	nc3076	报告表	19--038纸制品制造	江门市真源印刷材... 江门市真源印刷材...	江门市联和环保科... 江门市联和环保科...	江枝	江枝,钟诚

变更记录

信用记录

### 环境影响报告书（表）情况

(单位：本)

#### 近三年编制环境影响报告书（表）累计 50 本

报告书	0
报告表	50

#### 其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 6 本

报告书	0
报告表	6

## 人员信息查看

钟诚

注册时间：2023-02-07

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-02-06~2025-02-05

信用记录

### 基本情况

#### 基本信息

姓名：	钟诚	从业单位名称：	江门市联和环保科技有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH059759

### 编制的环境影响报告书（表）情况

#### 近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主要编制人
1	江门市恩欣精密组...	7akf4n	报告表	26--053塑料制造业	江门市恩欣精密组...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
2	江门市蓬江区融宇...	ae3apb	报告表	27--057玻璃制造...	江门市蓬江区融宇...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
3	广东祥冠建筑材料...	4j86w6	报告表	47--103一般工业...	广东祥冠建筑材料...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
4	江门市蓬江区泓业...	c416zo	报告表	26--052橡胶制品业	江门市蓬江区泓业...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
5	江门市蓬江区泓业...	u33a7d	报告表	26--052橡胶制品业	江门市蓬江区泓业...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
6	江门市星耀光学科...	f1505d	报告表	35--077电机制造...	江门市星耀光学科...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
7	新会区福洲镇永顺...	cu7o8q	报告表	35--077电机制造...	新会区福洲镇永顺...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚
8	江门市江海区丰德...	r344n8	报告表	26--053塑料制造业	江门市江海区丰德...	江门市联和环保科...	江枝	江枝、钟诚

变更记录

信用记录

### 环境影响报告书（表）情况 （单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 **51** 本

报告书	0
报告表	51

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 **1** 本

报告书	0
报告表	1

## 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
四、主要环境影响和保护措施	26
五、环境保护措施监督检查清单	50
六、结论	52
附表 建设项目污染物排放量汇总表	53
附图 1 项目地理位置图	55
附图 2 环境保护目标示意图	56
附图 3 平面布置图	57
附图 4 江门市环境管控单元图	61
附图 5 地表水环境功能区划图	62
附图 6 大气环境功能区划图	63
附图 7 地下水环境功能区划图	64
附图 8 声环境功能区划图	65
附图 9 杜阮污水处理厂纳污范围图	67
附件 1 营业执照	68
附件 2 法人身份证	69
附件 3 土地证	70
附件 4 租赁合同	73
附件 5 2022 年江门市环境质量状况（公报）	89
附件 6 2023 年第一季度江门市全面推行河长制水质月报节选截图	91
附件 7 水性油墨 MSDS 报告及 VOCs 检测报告	92
附件 8 粉末涂料 MSDS 报告	97
附件 9 除油剂 MSDS 报告	98
附件 10 陶化剂 MSDS 报告	100
附件 11 项目准入审批同意表	103

## 一、建设项目基本情况

项目名称	江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐 300 万个、冰桶 20 万个、酒壶 20 万个新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点	江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期 20 栋 21 栋厂房		
地理坐标	北纬 22 度 36 分 41.915 秒，东经 112 度 58 分 15.740 秒		
国民经济行业类别	C3549 其他日用品生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35---印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354---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）
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）	2000	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1518
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

### （一）产业政策符合性分析

对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于清单中的禁止准入类。

因此，本项目的建设符合国家和地方政策。

### （二）选址可行性分析

本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期20栋21栋厂房，建设用地性质为二类工业用地。因此，建设项目的选址于土地利用规划基本相符。

根据项目所在地水环境功能区划，项目所在区域地表水杜阮河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体，项目所在区域大气环境为《环境空气质量标准》（GB3096-2008）2类区，项目选址不属于废气、废水的禁排区域，声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，不属于声环境0、1类区等需要保持安静的区域。因此，项目所在区域符合相关功能区划。

### （三）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

本项目位于环境重点管控单元，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），“严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。”“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。”

项目所在地不属于省级以上工业园区，项目外排废水经杜阮污水厂集中处理达标后排放，其对周围水体的环境影响较小。本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；产生和排放的废气为VOCs、颗粒物，不属于有毒有害大气污染物；项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。综上所述，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。

### （四）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）符合性分析

项目位于江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期20栋21栋厂房，属蓬江区重点管控单元，本项目与《江门市“三线一单”生态环



境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析详见下表。

表 1-1 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）符合性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
一、总体要求中的（三）主要目标				
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km <sup>2</sup> ，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 <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目位于江门市蓬江区杜阮镇杜臂松园咀工业区 20 号之一（自编），不属于生态红线区域。	符合
2	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 <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
3	资源利用上线	强强化节约集约利用，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。	本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
蓬江区重点管控单元 1 准入清单				
4	区域布局管控要求	大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不涉及产生和排放有毒有害大气污染物，本项目不涉及生产、使用高 VOCs 原辅材料。项目建成后，厂内 VOCs 无组织排放能达到《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 无组织排放值，对周围大气环境影响不大。	符合
5	能源资源利用要求	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
6	污染物排放管控要求	3-1.【大气限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，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.【大气限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。 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 本项目不涉及建筑施工，故不涉及扬尘污染； 3-2 本项目不属于纺织行业； 3-3 本项目不属于化工行业，属于玻璃加工企业，不是玻璃制造企业，不产生烟气，生产过程产生 VOCs 均采用有效的收集处理方式； 3-4 本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	符合
7	环境风险防控要求	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。	项目建成后会依法制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案。	符合

综上所述，项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。

**(五) 与相关环保法规相符性分析**

**1、与《广东省大气污染防治条例》相符性分析**

**表 1-2 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析**

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	本项目重点大气污染物排放总量由环保部门进行调配。	符合
火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	项目为其他日用品生产专用设备制造企业，不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目。	符合
禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备	项目不涉及锅炉。	符合

**2、与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

**表 1-3 与《广东省水污染防治条例》相符性分析**

管控要求	本项目	符合性
1.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 2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	生活污水经化粪池处理接入市政管网排入杜阮污水处理厂，前处理废水经处理达标后接入市政管网排入杜阮污水处理厂集中处理。项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，厂房外设有市政部门设立的雨水渠，雨水不会通过流入厂房内部，无需对初期雨水进行收集处理。	符合

**3、与地区有机污染物治理政策相符性分析**

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

**表 1-4 与挥发性有机物环保政策相符性分析**

序号	政策要求	本项目	相符分析
1、《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》			
1	实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；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	本项目符合总量控制的要求	符合
2	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	项目所用粉末涂料、水性油墨属于低挥发性原料。项目固化炉出	符合

	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、运行情况的评价，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。	口、丝印工序上方设置集气罩。有机废气收集后引至 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”设施进行处理。可有效减少有机废气的排放。	
3	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级 9 以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强 生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等	项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业，固化炉使用管道天然气	符合
4	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。	项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园管理项目	符合
2、《2020 年挥发性有机物治理攻坚战方案》（环大气（2020）33 号）			
1	通知规定：大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目位于江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期 20 栋 21 栋厂房。项目固化炉出口、丝印工序上方设置集气罩，风速为 0.5 米/秒。有机废气收集后引至 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”设施进行处理	符合
3、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）			
1	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。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。	使用的粉末涂料、水性油墨为低 VOCs 含量原料，项目固化炉出口、丝印工序上方设置集气罩。有机废气收集后引至 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”设施进行处理	符合

4、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》			
1	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。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。	本项目不涉及使用油漆、稀释剂、清洗剂等	符合
2	废气收集系统的输送管道应密闭。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。	项目固化炉出口、丝印工序上方设置集气罩，风速为 0.5 米/秒。有机废气收集后引至 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”设施进行处理。	符合
4、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析			
表 1-5 与粤办函〔2021〕58 号相符性分析			
管控要求	本项目	符合性	
广东省 2021 年大气污染防治工作方案			
严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确实无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料	项目使用的粉末涂料属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）8.1 中低挥发性有机化合物含量涂料产品。本项目使用的水性油墨属于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值（GB38507-2020）》中 4.1 中低挥发性有机化合物含量油墨产品。	符合	
督促企业开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。	项目固化炉出口、丝印工序上方设置集气罩。有机废气收集后引至 1 套“水喷淋+二级活性炭吸附”设施进行处理，最后经 25 米高的排气筒 DA001 排放。报告明确活性炭装载量和更换频次	符合	
着力促进用热企业向园区聚集，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。珠三角地区原则上禁止新建燃煤锅炉。珠三角各地级以上市制定并实施生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉淘汰工作制定。	项目不使用锅炉	符合	
广东省 2021 年水污染防治工作方案			
推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目生活污水经化粪池处理接入市政管网排入杜阮污水处理厂，定期更换的前处理废水经处理达标后排入杜阮污水处理厂集中处理	符合	

广东省 2021 年土壤污染防治工作方案

严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。	项目不涉及重金属污染物排放	符合
------------------------------	---------------	----

5、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）相符性分析

表 1-6 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、原料仓中；桶装 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。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封	是
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	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。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。	本项目喷粉采用气力输送设备	是
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 7.1、7.2、7.3 要求。	项目产生的有机废气均经过有效的收集和处理。	是
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及 2000 个密封点	是
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 9.1、9.2、9.3 要求。	本项目不产生含 VOCs 废水	是
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 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。	项目采用集气罩收集废气，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速为 0.5m/s	是
		收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $>2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	涉 VOCs 废气均经水喷淋+二级活性炭处理后引至 15 米排气筒排放，VOCs 处理效率 $>90\%$	是
7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。	企业拟设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1068-2020）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
8	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的影 响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

--	--

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目工程组成

江门市金鸿达五金制品有限公司投资 2000 万元选址于江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期 20 栋 21 栋厂房，建设年产密封罐 300 万个、冰桶 20 万个、酒壶 20 万个生产项目。项目占地面积 1518 平方米，建筑面积 7589.4 平方米，为 2 栋 5 层建筑。具体工程组成见下表。

表 2-1 项目工程组成

项目	内容		用途
主体工程	21 栋 (4944.2m <sup>2</sup> )	一层	主要为机加工区，包括开料、冲压等工序
		二层	主要为前处理区、喷粉区
		三层	主要为办公室、仓库
		四层	主要为丝印、组装区、包装区
		五层	主要为仓库
	20 栋 (2645.2m <sup>2</sup> )	一至五层	仓库
辅助工程	仓库		用于原料和成品放置，主要分布在 21 栋的五楼和 20 栋
	办公室		用于企业行政办公，办公室位于 21 栋二层内
	危废间		占地面积为 5m <sup>2</sup> ，用于危险废物的储存，位于 21 栋一层内
公用工程	供电系统		由市政供电系统对车间供电
	给排水系统		给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳
环保工程	废水	生活污水	经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂集中处理
		前处理废水	前处理废水经混凝沉淀+砂滤处理达标后排入杜阮污水处理厂集中处理
		废气喷淋废水	废气喷淋废水循环使用，定期更换的废水经混凝沉淀+砂滤处理达标后排入杜阮污水处理厂集中处理
	废气	喷粉固化过程中产生的有机废气和燃烧废气、丝印废气	喷粉固化过程中产生的有机废气和燃烧废气、丝印废气经 1 套水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后通过 25 米高排气筒 DA002 排放
		喷粉粉尘	喷粉粉尘经自带二级滤芯+布袋除尘处理后通过 25 米高排气筒 DA001 排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用
		危险废物	危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理。
设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等	

### 2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 项目主要产品一览表

序号	名称	单位产品重量 (kg)	单位	数量	总重量 (t)
1	密封罐	0.35	万个/年	300	1050
2	冰桶	0.25	万个/年	20	50
3	酒壶	0.3	万个/年	20	60

### 3、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	规格	包装方式	最大储存量	用途
1	冷板	吨/年	1000	/	/	50	原料
2	镀锌板	吨/年	200	/	/	20	原料
3	铁线	吨/年	10	/	/	1	原料
4	碱性除油剂	吨/年	3	15kg/桶	桶装	0.2	前处理
5	陶化剂	吨/年	2	25kg/桶	桶装	0.2	前处理
6	环氧树脂粉末涂料	吨/年	18	25kg/包	袋装	0.2	喷粉
7	水性油墨	吨/年	0.2	10kg/桶	桶装	0.05	丝印
8	氩气	吨/年	0.5	0.1	瓶装	0.1	焊接
9	氧气	吨/年	0.5	0.1	瓶装	0.1	焊接
10	二氧化碳	吨/年	1.0	0.1	瓶装	0.3	焊接
11	润滑油	吨/年	0.4	200kg/桶	桶装	0.2	/
12	焊材	吨/年	0.5	5kg/包	袋装	0.05	焊接

原辅料理化性质：

环氧树脂粉末：外观为白色流动性粉末，颗粒度小、分散性好、软化点较高，环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称。它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物。由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂粉末。

水性墨水：外观为混合色液体，无刺激气体，PH8-9，主要成分为丙烯酸树脂 60-80%、水性颜料 20-40%、去离子水 0-20%。根据其 VOCs 检测报告，该水性油墨中 VOCs 含量为 0.6%，符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 (GB38507-2020)》表 1 水性油墨-网印油墨的 VOCs 限值≤30%的要求，属于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值 (GB38507-2020)》中 4.1 中低挥发性有机化合物含量油墨产品。其 MSDS 报告和 VOCs 检测报告详见附件 7。

碱性除油剂：主要成分为 KOH：40~60%；外购与性状：无色至浅黄色液体；PH：



1.0%12~13；相对密度（水=1）：1.2kg/L 左右；溶解性：易溶于水。

陶化剂：主要成分为钨酸盐 50%、氟硅二氢盐 20%、柠檬酸 20%、乙二胺十一酸二钠 10%。  
外观特性：红褐色液体，相对水密度：2.44，溶于水。危险性：低毒物质，急性毒性无资料。

润滑油：用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

**表 2-4 项目各设备喷粉面积计算**

名称	数量（万个）	单件喷粉面积 m <sup>2</sup> /a	总喷粉面积 m <sup>2</sup> /a
密封罐	300	0.023	69000
冰桶	20	0.016	3200
洒壶	20	0.019	3800
/	/	喷粉合计	76000

**表 2-5 粉末涂料用量计算表**

内容	参数
产品	喷粉加工设备
喷涂总面积（m <sup>2</sup> /a）	76000
喷涂厚度（μm）	150
涂料密度（g/cm <sup>3</sup> ）	1.4
附着率	65%
未利用粉料收集率	80%
回用率	98%
未收集粉料喷粉柜内沉降率	85%
涂料用量（t/a）	16.22

注：①参照《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）》附录 E“粉末喷涂-静电喷涂-零部件喷涂”的粉末涂料附着率为 65%。

②项目产品的规格尺寸根据客户需求而定，核算涂料用量时，按产品平均喷涂面积核算。根据表 2-4 的典型产品尺寸及产能，则理论喷涂面积约为=76000m<sup>2</sup>/a。

③粉末涂料的固含量取 100%，涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[附着率+(1-附着率)×(未利用粉料收集率×回用率+未收集率×喷粉柜沉降率)]，则涂料用量为 76000m<sup>2</sup>/a\*150μm\*1.4g/cm<sup>3</sup>\*10<sup>-6</sup>/[60%+(1-60%)\*(80%\*98%+20%\*85%)]=16.22t/a。考虑实际的损耗会偏大 5-10%，故本项目粉末涂料申报 18.0t/a 是合理的。

#### 4、项目设备清单

项目设备见下表。

**表 2-6 项目主要设备一览表**

序号	设备名称	设施参数	单位	数量	用途
1	自动送料剪板机	1300mm 宽、2mm 厚\1000mm 宽、2mm 厚各 1 台	台	2	开料

2	分条机	型号 185	台	6	开料	
3	冲压机	/	台	60	冲压成形	
		100t	台	1		
		80t	台	2		
		63t	台	8		
		40t	台	10		
		30t	台	8		
		25t	台	15		
		16t	台	8		
	其中	12t	台	8		
4	缝焊机	FN6, 30KW	台	6	焊接	
5	封底机	14型、16型、18型各2台	台	6	封底	
6	油压机	30T, 6KW	台	10	成形	
7	丝印机	250mm、400mm各2台	台	4	印刷	
8	前处理线		/	条	2	前处理
	2条前处理线内含	除油池	尺寸: 2m×1.5m×1.2m 有效高度: 1.0m	个	2	除油
		陶化池		个	2	陶化
		清洗池		个	3	清洗
		纯水池		个	2	清洗
	烘干线	长度: 35m; 功率5万大卡, 以天然气为能源	台	1	烘干	
9	喷粉线		40m×6m×2m	条	2	喷粉
	2条喷粉线内含	喷粉柜	7m <sup>2</sup>	个	2	
		喷粉枪	/	把	4	
		固化线	长度: 35m; 功率30万大卡, 以天然气为能源	台	2	
10	组装线	30米	条	2	组装	
11	包装线	25米	条	2	包装	
12	制纯水机	2th	台	2	前处理	

### 5、项目用能情况

项目主要能源消耗情况见表 2-7。

表 2-7 项目技改前后主要能源消耗情况

能源名称	用量	备注
电里 (万 kwh/a)	90	生产用
水 (t/a)	5385.2	生产、生活
天然气 (m <sup>3</sup> /a)	22	生产用

根据天然气热值按 8500 kcal/Nm<sup>3</sup>计，项目烘干炉 5 万大卡/h、固化炉为 30 万大卡/h，则天然气用量为 (50000+300000) \*2/8500\*2400h=19.8 万立方米/a，考虑到热效率(取 90%)的损耗，则天然气用量为 22 万立方米/a。故本项目申报的天然气用量为 22 万立方米/a，是合理的。

### 6、劳动定员和生产班制

项目劳员定员为 100 人，不设饭堂和宿舍。年生产 300 天，每天生产 8 小时。

### 7、项目给排水规模

#### (1) 给水

本项目新鲜用水量为 5385.2t/a。其中生活用水量为 1000t/a，前处理线用水量为 4358t/a (其中纯水机用水为 2096t/a)、废气喷淋塔用水量为 27.2t/a。

①前处理线用水：项目共 2 条前处理线(包含 4 个除油池、4 个陶化池、6 个清洗池、4 个纯水池，有效容积均为 3m<sup>3</sup>)。考虑到蒸发及工件带走等因素需定期补充自来水/纯水，前处理线槽液每天损耗率以槽液量的 5%计，每年除油池、陶化池蒸发及工件带走水量均为 360m<sup>3</sup>/a (1.2m<sup>3</sup>/d)，清洗池蒸发及工件带走水量为 270m<sup>3</sup>/a (0.9m<sup>3</sup>/d)，纯水池蒸发及工件带走水量为 180m<sup>3</sup>/a (0.6m<sup>3</sup>/d)。除油池、陶化池定时加药，槽液每年更换一次，则除油池、陶化池槽液更换量均为 24t/a；清洗池、纯水池持续溢流，溢流流速为 0.5m<sup>3</sup>/h，每周更换一次(约 50 次/年)，则每年溢流及更换废水排放量为 900+900+600+600=3000m<sup>3</sup>/a。

表 2-8 前处理线用水平衡表

名称	数量 (个)	总有效容积 (m <sup>3</sup> )	损耗水量 (m <sup>3</sup> /a)	更换水量 (m <sup>3</sup> /a)	溢流水量 (m <sup>3</sup> /a)	新鲜水用量 (m <sup>3</sup> /a) **	废水/液量 m <sup>3</sup> /a)
除油池 1	2	6	90	6	/	96	6
除油池 2	2	6	90	6	/	96	6
清洗池	6	18	270	900	900	2070	1800
陶化池*	4	12	180	12	/	192	12
纯水池	4	12	180	600	600	1380	1200
合计			810	/	/	自来水: 2262 纯水: 1572	废水 3000 废液 24

\*陶化池用水为纯水。 \*\*新鲜水用量=损耗水量+更换水量。

②纯水机用水：项目陶化线纯水池需要用到纯水进行清洗，纯水用量为 1572 t/a。项目纯水机制水能力为 75%，即 1 t 自来水通过纯水机可生产约 0.75 t 的纯水，则项目制取纯水所需的自来水总量约为 2096t/a。其产生的浓水(524t/a)经自建污水处理设施处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

③喷淋塔用水：参考《废气处理工程技术手册》，文丘里洗涤除尘器的液气比取 1.5L/m<sup>3</sup>，项目废气处理喷淋塔风量为 7000m<sup>3</sup>/h，水喷淋装置年均工作 300 天，每天工作 8 小时，计

算得循环水量为 25200m<sup>3</sup>/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），闭式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 1‰，则因蒸发损失的水量为 25.2m<sup>3</sup>/a。项目喷淋塔水箱容积约为 2m<sup>3</sup>，喷淋废水每年更换一次，更换的水量为 2t/a。废气处理喷淋塔总用水量为 25.2+2=27.2t/a。

④生活污水：项目全厂劳动定员 100 人，均不在厂区内食宿，年均工作 300 天。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不食宿员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 10 m<sup>3</sup>/（人·a）计算，则生活用水量为 1000 t/a，由市政供水管网供给。

## （2）排水

①前处理线除油池槽液、陶化池槽液产生量均为 24t/a，作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理。清洗废水产生量为 3000t/a、喷淋废水产生量为 2t/a、浓水产生量为 524t/a，经自建污水处理设施“混凝沉淀+砂滤”处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

②生活污水排放量为 900 t/a，经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

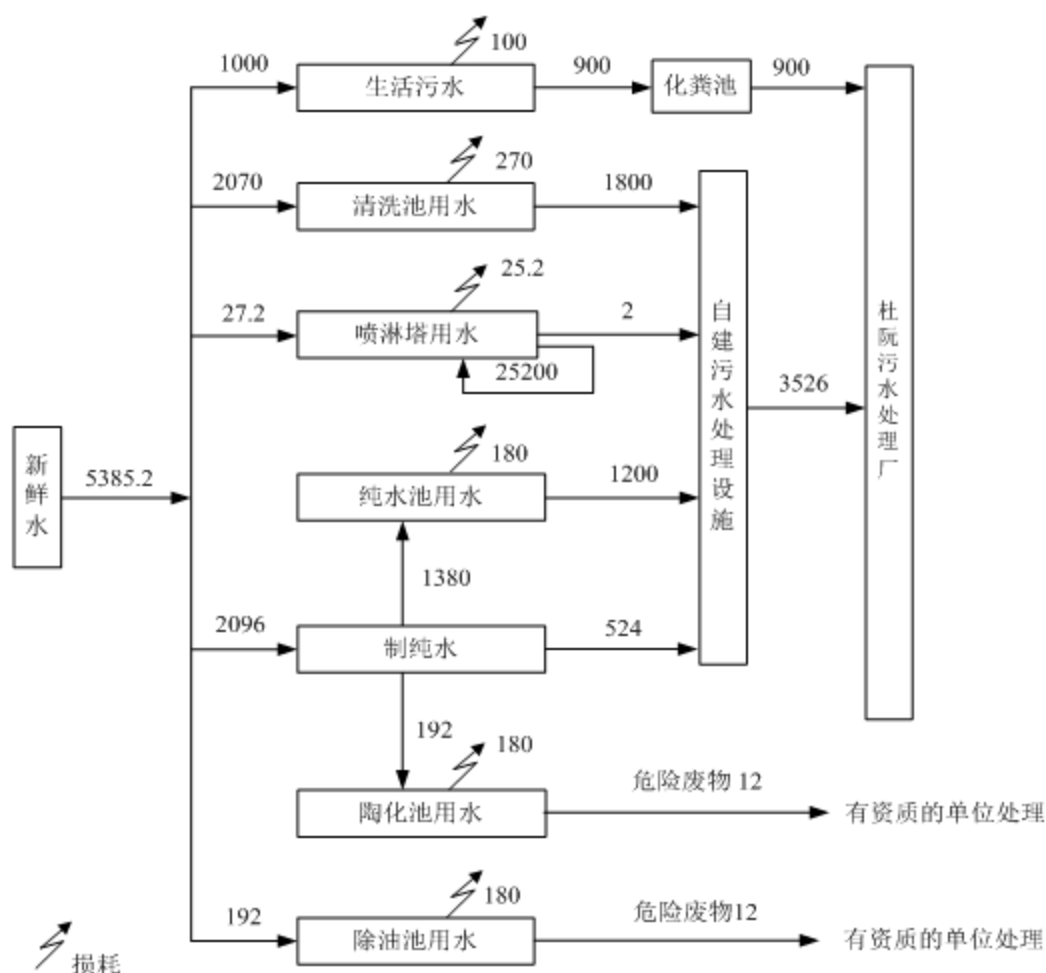


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### **8、厂区平面布置说明**

项目共两栋 5 层车间，总建筑面积 7589.4 平方米  $m^2$ ，生产区主要位于 21 栋，一层主要为机加工区，包括开料、冲压、成型等工序；二层主要为前处理区、喷粉区；三层主要为办公室、仓库；四层主要为丝印、组装区、包装区；五层和 20 栋车间均为仓库。车间分区明确，可增加运行效率。因此，本项目平面布置合理。

### 1、生产工艺流程

本项目主要生产密封罐、冰桶、酒壶，各产品生产工艺基本相同，具体如下

工艺流程和产排污环节

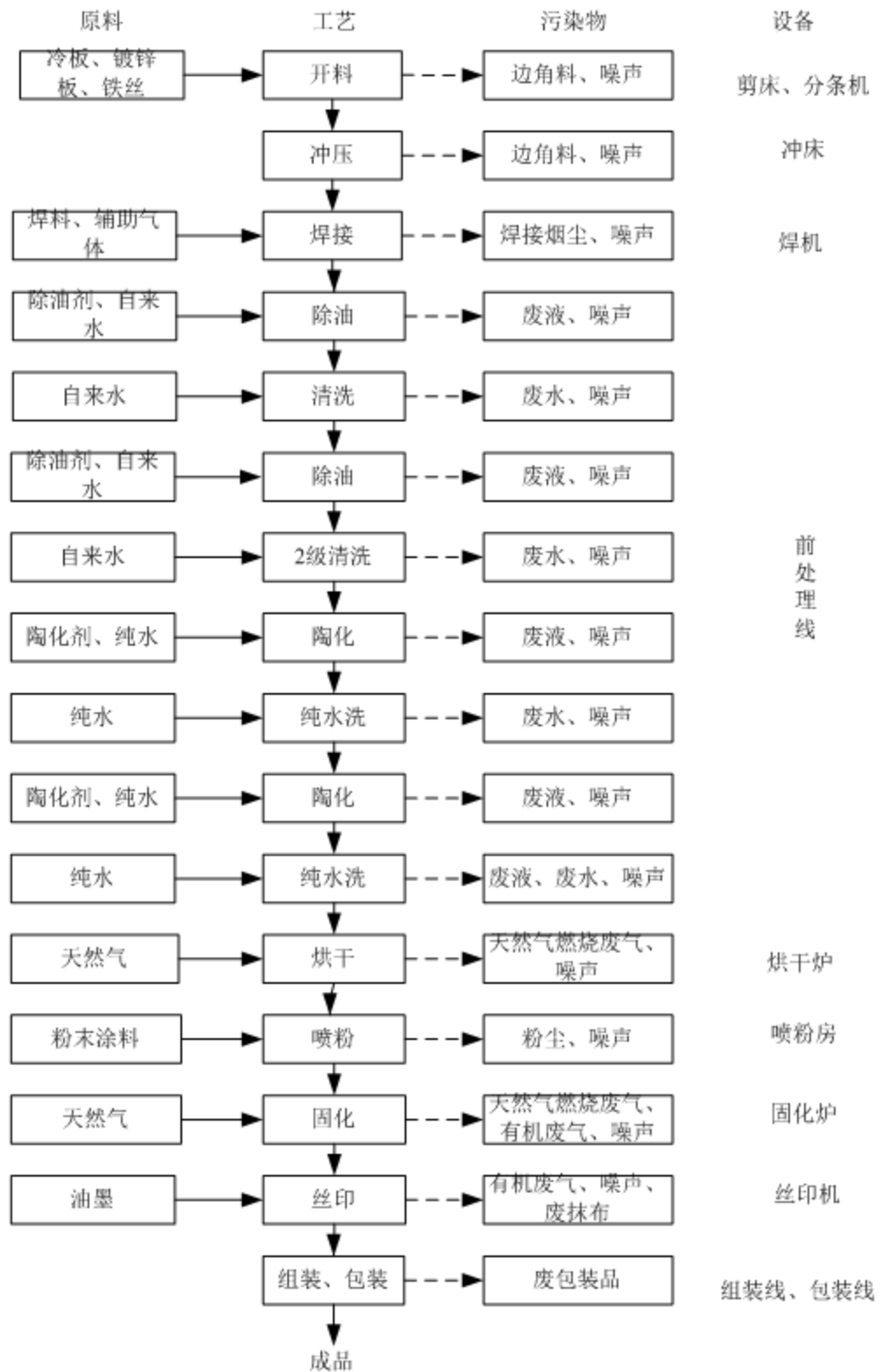


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明

(1) 开料：项目将外购回来的冷板、镀锌板、铁板裁切成合适的大小，方便后续加工生产。开料过程中会有少量的边角料产生。

(2) 冲压：项目将开好料的铁板、镀锌板、冷板等通过冲压机冲压成型。冲压过程中会产生少量的废边角料。

(3) 焊接：项目将冲压成型的工件焊接固定。焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。

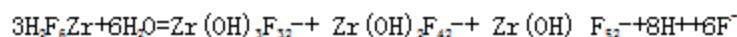
(4) 抛光：项目通过抛光机去除掉工件表面的杂质，使工件表面更加光滑。抛光过程中会产生少量的抛光粉尘。

(5) 前处理：前处理线有除油池、陶化池、清洗池，有效容积均为  $3\text{m}^3$ 。单条前处理线串联顺序为除油池 1→清洗池 1→除油池 2→清洗池 2→清洗池 3→陶化池 1→纯水池 1→陶化池 2→纯水池 2。工件采用悬链输送，采用浸泡式对输送的产品上的油脂进行除油清洗，不需要加热，在常温下进行。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。该过程会产生废水、噪声、槽渣。

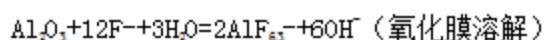
除油：用除油剂、自来水清洗工件表面的油污。除油池槽液长期使用后，去污能力下降，补加除油剂已达不到效果时，可考虑更换除油池槽液。槽液每年更换一次，按危险废物进行处理。

清洗：首次浸泡除油后，进行 1 级清水浸泡；2 次浸泡除油后，进行 2 级清水浸泡，对工件表面的除油化残液进行清洗。考虑对产品清洗的洁净度，定期更换清水槽的废水，清洗池均为单独溢流，每周更换一次，溢流及更换的清洗废水进入自建污水处理设施处理。

陶化：陶化的作用是使工件表层生成膜，防止工件生锈，另外多孔状结构可提高后续涂层的附着力。本项目使用的陶化剂中锆酸根的两级离解使金属表面的  $\text{H}^+$  急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为  $\text{ZrF}_6^{2-}$ ；当工件表面离解出的  $\text{ZrF}_6^{2-}$ ，与溶解中的铝金属离子达到溶度积常数  $K_{\text{sp}}$  时，就会形成锆酸盐沉淀。锆酸盐沉淀与水分子一起形成成膜物质，以  $\text{Zr}$  为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。



铝件与陶化槽液接触时，主要目标反应为：



$4\text{Al}+3\text{Zr}(\text{OH})_2\text{F}_{32}^-+9\text{H}^+=3\text{Zr}+\text{AlF}_6^{3-}+3\text{F}^-+3\text{Al}_2\text{O}_3+9\text{H}_2\text{O}$  (锆被置换，沉积在工件表面，生成膜)

项目在常温条件下用含有陶化剂的溶液对工件进行陶化，将工件表面生成保护膜。陶化池内定期补充陶化剂和自来水，槽液每年更换一次，按危险废物进行处理。

清洗：首次陶化浸泡后，进行 1 级清水洗；2 次陶化浸泡后，进行 1 级纯水洗，对工

件表面的陶化残液进行清洗。考虑对产品清洗的洁净度，定期更换水槽的废水，纯水池为单独溢流，每周更换一次，溢流及更换的废水进入自建污水处理设施处理。

(6) 烘干：前处理后的工件利用天然气烘干线进行烘干水分。该过程会产生天然气燃烧废气、噪声。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

(7) 喷粉固化：清洗后的半成品经烘干后便进入喷粉线内对半成品表面进行喷粉处理，喷粉线内设有回用装置，未被回用的粉尘经收集后通过配套一套大旋风粉末回收系统处理后排放；喷粉后工件通过喷粉线后续的固化炉将工件表面的粉末固化。喷粉过程中会有粉尘产生；固化过程会产生天然气燃烧废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）、有机废气、噪声。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时

(8) 丝印：项目利用丝印机将商品标志图案印刷到产品上面，本项目不需更换网版和清洗网版，且项目不需对丝印机的印版进行清洗，仅需要用沾有水的抹布对印版表面进行擦拭，该过程会产生有机废气和废抹布等。

(9) 组装出货：项目丝印后的工件组装包装出货。

## 2、产污环节

本项目产污情况见下表：

表 2-9 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物
废气	焊接	焊接烟尘（颗粒物）
	烘干	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	喷粉	颗粒物
	固化	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、VOCs
	丝印	VOCs
废水	员工生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮
	清洗池、纯水池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氟化物
	水喷淋装置	COD <sub>Cr</sub> 、SS
噪声	冲床、分条、油压机等	Leq
固体废物	员工办公生活	生活垃圾
	包装	废包装材料
	开料	边角料
	焊接	废焊材
	前处理	废槽液
	喷粉	废滤芯，收集的粉尘渣、不合格品
	丝印	废抹布
	/	废润滑油桶
	/	废除油剂、陶化剂桶



	自建污水处理设施	污泥
	废气处理	废活性炭

<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>项目为新建项目，使用已经建设完毕的工业厂房，不存在原有污染源。</p>
-----------------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，本项目所在地属大气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区环境空气质量现状评价见下表：

表 3-1 蓬江区 2022 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	19	35	54.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度/ $\text{mg}/\text{m}^3$	1.0	4	25.0	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	197	160	123.1	超标

区域  
环境  
质量  
现状

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级浓度限值，可看出 2021 年蓬江区基本污染物中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

为改善环境质量，江门市蓬江区已印发《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府〔2022〕10号），以臭氧防控为核心，加强车油路联防联控，加大工业源废气监管力度，推进面源污染治理，着力打好蓝天保卫战，有效实现万里碧空的“蓬江蓝”。具体措施如下：①提升大气污染精准防控和科学决策能力。实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，做好随时应对重污染天气的准备，以臭氧污染联防联控为核心，协同控制细颗粒物和臭氧污染。落实高污染燃料禁燃区管理要求。全域禁止销售、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。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。强化面源污染防治。

通过上述措施，本项目所在区域空气质量将持续改善。

## 2、地表水环境质量现状

项目纳污水体为杜阮河（天沙河支流），下游汇入天沙河。根据《关于〈关于协助提供杜阮污水处理厂项目环保资料的函〉的复函》（江环函[2008]183号），杜阮河属于IV类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

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）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有杜阮河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局2023年4月28日发布的《2023年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》中天沙河干流的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-2 天沙河干流考核断面水质数据

河流名	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
天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	IV	IV	—
			江咀	III	II	—

监测结果表明，天沙河在白石、江咀断面的水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，说明项目所在区域地表水现状水质较好，是达标区。

## 3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，本项目所在区域属2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据现场勘查，项目周边50m范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。

根据《2022年江门市环境质量状况（公报）》，2022年度江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值58.3分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.1分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。综上所述，项目所在区域声环境质量较好。

## 4、生态环境

本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及土建施工，项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

	<p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>本项目建设不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达 等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境</b></p> <p>本项目排放的废气、废水不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，项目全厂地面进行硬底化处理，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。</p>										
<p>环境 保护 目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标主要为居民点，详见表 3-3。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内的无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及土建施工，项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 本项目环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="261 1290 1390 1402"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>保护对象</th> <th>环境功能区</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>子绵村</td> <td>居民</td> <td>大气环境二类区</td> <td>东北面</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>	名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	子绵村	居民	大气环境二类区	东北面	380
名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
子绵村	居民	大气环境二类区	东北面	380							
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>1、水污染物排放标准</b></p> <p>项目生产废水经自建污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂集中处理；生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水水质标准较严者后，经市政管网排入杜阮污水处理厂处理，最终排入杜阮河。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 项目生产废水污染物排放标准</p>										

		单位 mg/L, pH 无量纲					
类别		pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物
生产废水	DB44/26-2001 第二时段一级标准	6~9	90	20	60	5	10
	杜阮污水处理厂接管标准	/	300	140	200	/	/
	执行标准	6~9	300	140	200	5	10

表 3-5 项目生活污水污染物排放标准

		单位 mg/L, pH 无量纲			
类别		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水	DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	300	400	-
	杜阮污水处理厂接管标准	300	130	200	25
	较严值	300	130	200	25

## 2、大气污染物排放标准

喷粉过程产生的粉尘执行《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；

喷粉后固化工序产生的有机废气执行《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。

丝印过程产生的 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）丝网印刷标准 II 时段排气筒排放限值和无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

鉴于固化有机废气和丝印有机废气通过同一个排气筒（DA002）排放，排气筒 VOC 需执行《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与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）丝网印刷标准 II 时段排气筒排放限值的较严者。

天然气燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

焊接过程产生的颗粒物执行《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

厂内无组织 VOCs 排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放值。厂界无组织 VOCs 排放执行《印刷行业挥发性有机化合物

排放标准》(DB44/815-2010)无组织排放监控浓度限值。

表 3-6 废气污染物排放标准

工序	排气筒编号, 高度	污染物名称	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		
喷粉	DA001,25m	颗粒物	120	5.95*	1.0	DB44/27-2001
喷粉后 固化 烘干 丝印	DA002,25m	VOCs	100	5.1	2.0	DB44/2367-2022、 DB44/815-2010
		颗粒物	200	/	5.0	GB9078-1996
		SO <sub>2</sub>	200	/	/	粤环函(2019)1112号
		NO <sub>x</sub>	300	/	/	
		非甲烷总烃	70	/	/	
焊接	无组织	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
厂内无组织		非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值) 20 (监控点处任意一次浓度值)			DB44/2367-2022 和 GB41616-2022 较严者

\*新建污染源排气筒高度一般不应低于 15m,还应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上;未能高出 200m 半径范围建筑 5m 以上要求的排气筒,应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行;根据《大气污染物排放限值》(DB44/26-2001),采用内插法计算 25 米排气筒的最高允许排放速率,减半执行。

### 3、噪声排放标准

营运期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准,详见下表:

表 3-7 噪声排放标准单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 4、固体废物

固体废物管理遵照《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》执行。一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)控制。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>生活污水不建议分配总量；项目外排工业废水经处理达标后进入城市污水处理厂集中处理，其总量也纳入城市污水处理厂的总量控制中，不单独分配 COD<sub>Cr</sub>、氨氮等总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>建议分配总量控制指标：VOCs：0.004t/a（其中有组织 0.002t/a，无组织 0.002t/a）；氮氧化物：0.206t/a。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配。</p>
---	---



#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。</p> <p>施工期较短，项目建设方加强施工管理，不会对周围环境造成较大的影响。</p>
-----------	---

1、废气

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	装置	污染源	污染物	收集效率 %	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 (m³/h)	最大产生浓度 (mg/m³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)		最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
喷粉	喷粉柜	排气筒 DA001	颗粒物	80	产污系数法	2000	1050	2.1	5.04	滤芯+布袋除尘 自然沉淀	99	物料衡算法	2000	10.5	0.021	0.050	2400
		无组织排放	颗粒物	/		/	/	0.525	1.26		85		/	/	0.079	0.189	
固化、丝印	固化、丝印	排气筒 DA002	VOCs	90	产污系数法	7000	1.21	0.008	0.020	水喷淋（含水雾分离器）+ 二级活性炭吸附、低氮燃烧	90	物料衡算法	7000	0.12	0.001	0.002	2400
			其中非甲烷总烃（丝印）	90			0.06	0.0005	0.001		90			0.006	0.00005	0.0001	
			二氧化硫	不考虑无组织			2.62	0.018	0.044		0			2.62	0.018	0.044	
			氮氧化物	3.74			0.026	0.071	0		12.26			0.086	0.206		
		颗粒物	85	0.56			0.004	0.009									
		无组织排放	VOCs（含非甲烷总烃）	/	/	/	0.001	0.002	/	/	/	0.001	0.002				
焊接	焊机	无组织排放	颗粒物	/	产污系数法	/	/	0.0041	0.0025	移动式焊接烟尘处理器	80	物料衡算法	/	/	0.0015	0.0009	600

表 4-2 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
喷粉	喷粉柜	喷粉粉尘	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准	有组织	滤芯+布袋除尘	是, 属于 HJ 1124-2020 表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“袋式除尘”	一般排放口

天然气燃烧	燃烧机	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2干燥炉、窑二级标准及表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度;二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值	有组织	低氮燃烧	/	一般排放口
固化、丝印	固化线、丝印机	固化废气、丝印废气	VOCs 非甲烷总烃	DB 44/2367-2022 GB41616-2022		水喷淋(含水雾分是,属于 HJ 1115-2020附录表 A.1 废气分离器)+二级活性炭吸附	防治可行技术参照表中的“涂装”对应“碳吸附”	

表 4-3 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m <sup>3</sup> /h)	烟气流速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	25	0.2	2000	17.68	常温	一般排放口	经度 112°58'17.70", 纬度 22°36'41.95"
DA002	25	0.5	7000	11.80	常温	一般排放口	经度 112°58'17.71", 纬度 22°36'41.86"

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1068-2020)表 2 和表 3、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业 (HJ 1246—2022)》和本项目废气排放情况,本项目废气的监测要求见下表:

表 4-4 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001 废气设施采样口, 处理前、后	颗粒物	每年 1 次	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
DA002 废气设施采样口, 处理前、后	VOCs	每年 1 次	VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)丝网印刷标准 II 时段排气筒排放限值的较严者
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、	每年 1 次	烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度;二氧化硫、氮氧化物

			参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值
	非甲烷总烃	每半年1次	非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值

表 4-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面1个，下风向地面3个	颗粒物	每年1次	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
	VOCs	每年1次	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控浓度限值
厂内无组织	NMHC	每年1次	执行《广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）的表3

注：厂内无组织监控点要选择厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。

### 1.1 源强核算

#### (1) 喷粉粉尘

项目喷粉工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。项目粉末涂料用量为 18.0 t/a，因此未喷上的粉末产生量约为  $18.0 \times (1-65\%) = 6.3 \text{ t/a}$ 。喷粉粉尘收集效率为 80%，未收集到的 20% 粉末涂料沉降量按 85% 计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产，则喷粉粉尘排放量为  $6.3 \times 80\% \times (1-99\%) + 6.3 \times 20\% \times (1-85\%) = 0.239 \text{ t/a}$ 。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

**收集措施：**喷粉粉尘经喷粉柜“自带滤芯+布袋除尘”进行处理。项目喷粉柜密闭性较好，喷粉柜内负压抽风，抽风量大于送风量，只余一面用于喷粉操作，操作面呈负压，捕集效率 60%。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2014 年 12 月发布），车间所需新风量 =  $60 \times \text{车间面积} \times \text{车间高度}$ 。项目喷粉柜面积约为  $7 \text{ m}^2$ ，高度约 2 m，计算得所需风量为  $840 \text{ m}^3/\text{h}$ 。项目 2 个喷粉柜合计设置风机风量为  $2000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

**处理措施：**喷粉粉尘经喷粉柜“自带滤芯+布袋除尘”处理后经 DA001 排气筒排放。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在  $10 \sim 100 \mu\text{m}$  范围内很容易自然沉降，项目喷粉过程中逸散的粉末基本  $\geq 10 \mu\text{m}$ ，沉降量按 85% 计，沉降在喷粉柜的粉末涂料收集后回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为  $\geq 99.5\%$ ，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 85%，布袋处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中机械行业系数手册中 14 涂装，喷塑粉尘采用袋式除尘处理效率为 95%，滤芯+布袋除尘总处理效率为 99%。

#### (2) 固化废气

项目产品喷粉后固化工序中树脂粉在高温下会挥发产生少量的有机废气，主要成分为总 VOCs。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物产污系数为  $1.2 \text{ kg/t-原料}$ 。粉末涂料有效利用量为  $18.0 - 0.239 = 17.761 \text{ t/a}$ ，则 VOCs 产生量为  $17.761 \times 0.0012 = 0.021 \text{ t/a}$ 。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

**收集措施：**项目在固化线出口上方设置抽风并在两侧设置围挡，仅留物料进出通道，集气效率取 90%。根据《环境工程设计手册》，顶式集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=3600(5X^2+A) \times Vx$$

式中：Q——集气罩排风量， $\text{m}^3/\text{s}$ ；

x——污染物产生点至罩口的距离，m；

A——罩口面积， $m^2$ 。

$V_x$ ——最小控制风速， $m/s$ ，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取  $0.25\sim 0.5m/s$ ，本项目取  $0.5m/s$ 。

表 4-6 固化废气收集方式一览表

位置	集气罩个数	尺寸(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量( $m^3/h$ )	设计风量( $m^3/h$ )
固化线	2	1.0×0.5	0.3	0.5	3420	4000

**处理措施：**收集后的固化废气与天然气燃烧废气一起引至 1 套“水喷淋(含水雾分离器)+二级活性炭吸附”设施进行处理，最后经 25 米高的排气筒 DA002 排放。活性炭处理效率参考《挥发性有机物排污费征收细则》(京环发[2015]33 号)固定床活性炭吸附 30~90%，单级活性炭吸附效率取 70%，故二级活性炭吸附效率保守取 90%计算。

#### (3) 天然气燃烧废气

天然气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及烟尘。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装--天然气工业炉窑“二氧化硫的产生系数为  $0.000002Sk g/m^3$  天然气，氮氧化物产污系数为  $0.000936k g/万 m^3$  天然气(低氮燃烧)，颗粒物产污系数为  $0.000286k g/m^3$  天然气。本项目燃料采用管道天然气，根据《天然气》(GB17820-2018)，二类天然气总硫(以硫计)  $\leq 100$  毫克/立方米，即其含硫量(S)为 100 毫克/立方米， $S=100$ 。

项目烘干炉、固化线的天然气用量约为 22 万立方米/a，则  $SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物总产生量为  $0.044t/a$ 、 $0.206t/a$ 、 $0.063 t/a$ 。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

**处理措施：**本项目烘干炉、固化线均采用低氮燃烧装置，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年 第 24 号)中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装--天然气工业炉窑-低氮燃烧法-末端治理技术效率-氮氧化物去除率约 50%；33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 锻造，颗粒物喷淋塔治理效率为 85%。天然气燃烧废气引至有机废气治理措施(即“水喷淋(含水雾分离器)+二级活性炭吸附”，颗粒物去除率按 85%、 $SO_2$  和  $NO_x$  去除率按 0 算)进行处理，最后经 25 米高的排气筒 DA002 排放。

#### (4) 丝印有机废气

项目需要在产品上丝印出 logo 标识，印刷工序使用水性油墨，由于油墨中的有机成分的挥发会有少量的有机废气产生。根据企业提供的 MSDS 报告和 VOCs 检测报告可知，水性油墨的 VOCs 含量为 0.6%。项目油墨的使用量为 0.2 吨/年，则 VOCs(非甲烷总烃)产

生量为 0.001t/a。该工序年工作 300 天，每天工作 8 小时。

**收集措施：**项目在丝印上方设置集气罩和周围设置围挡，仅留操作工位，集气效率取 90%。根据《环境工程设计手册》，顶式集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=3600(5X^2+A) \times Vx$$

式中：Q——集气罩排风量， $m^3/s$ ；

x——污染物产生点至罩口的距离，m；

A——罩口面积， $m^2$ 。

$Vx$ ——最小控制风速， $m/s$ ，本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取  $0.25\sim 0.5m/s$ ，本项目取  $0.5m/s$ 。

表 4-7 丝印废气收集方式一览表

位置	集气罩个数	尺寸(m)	与工位距离(m)	空气吸入风速(m/s)	风量( $m^3/h$ )	设计风量( $m^3/h$ )
丝印	4	0.2×0.2	0.25	0.5	2538	3000

**处理措施：**收集后的丝印废气一起引至 1 套“水喷淋（含水雾分离器）+二级活性炭吸附”设施进行处理，最后经 25 米高的排气筒 DA002 排放。活性炭处理效率参考《挥发性有机物排污费征收细则》（京环发[2015]33 号）固定床活性炭吸附 30~90%，单级活性炭吸附效率取 70%，故二级活性炭吸附效率保守取 90%计算。

#### （5）焊接烟尘

项目在焊接过程会产生少量焊接烟尘（烟尘以“颗粒物表征”）。焊接烟尘因粒径大于  $10\mu m$ ，自身比重较大，在重力作用下，它可在较短的时间内沉降到地面，基本不会产生飘尘现象，再经车间厂房阻隔，其影响范围较小。

项目使用的焊接工艺主要为氩弧焊。根据《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》一文可知，氩弧焊的焊接材料发尘量为  $2\sim 5g/kg$ ，根据环评的最不利原则，本项目焊接烟尘发尘量按照  $5g/Kg$  计算，项目年使用焊料 0.5t，则焊接烟尘产生量为 0.0025t/a。项目产生的焊接烟尘通过移动式焊接烟尘处理器收集处理后于车间内无组织排放。项目每天焊接的工作时长约为 2 小时，移动式焊接烟尘处理器的收集效率为 80%，处理效率为 80%，处理后的焊接烟尘排放量为 0.0009t/a，排放速率为 0.0015kg/h。

#### 1.2 达标排放情况

根据污染源强分析，项目喷粉粉尘经喷粉柜“自带滤芯+布袋除尘”处理后经 DA001 排气筒排放。颗粒物能够满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

喷粉后固化和丝印产生的 VOCs 和采用低氮燃烧装置的天然气燃烧废气一同经“水喷淋（含水雾分离器）+二级活性炭吸附”设施进行处理，最后经 25 米高的排气筒 DA002 排放。有组织排放的 VOCs 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/ 815-2010）丝网印刷标准 II 时段排气筒排放限值的较严者；非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；天然气燃烧过程产生的烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度；二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值。

项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器进行处理后无组织排放，颗粒物能够满足广东省《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。

### 1.3 大气污染源非正常工况分析、废气排放的环境影响

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，废气治理效率 0% 的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-8 大气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	年发生频次/次	应对措施
喷粉	DA001	除尘系统损坏	颗粒物	2.1	1050	≤1	停止生产，更换布袋或滤芯
固化、丝印	DA002	二级活性炭吸附装置饱和	VOCs	0.008	1.2	≤1	更换活性炭

### 2.4 废气污染治理措施可行性分析

项目固化废气、天然气燃烧废气采用“水喷淋+二级活性炭吸附”装置进行处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ 1124-2020）》表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术中的“涂装”对应“水帘”；“涂装”对应“活性炭吸附，活性炭吸附属于可行性技术。

### 2.5 废气排放的环境影响

由《2022 年江门市环境质量状况（公报）》可知，项目位于环境空气质量不达标区，



本项目不排放不达标因子（臭氧）。项目最近的环境保护目标为东北 380 米的子绵村。

项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

## 2、废水

### (1) 废水污染物排放源情况

表 4-9 废水污染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	废水产生量/m <sup>3</sup> /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m <sup>3</sup> /a	排放浓度/mg/L		排放量/t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	900	250	0.225	分格沉淀、厌氧消化	20	物料衡算法	900	200	0.180	2400
			BOD <sub>5</sub>			150	0.135		33			100	0.090	
			SS			150	0.135		33			100	0.090	
			NH <sub>3</sub> -N			20	0.018		25			15	0.014	
清洗、纯水 洗、冷却、 喷淋、制 纯水	清洗池、纯水池、冷却塔、喷淋塔、纯水机	生产废水	COD <sub>Cr</sub>	产污系数法	3526	300	1.058	混凝沉淀+砂滤	70	/	3526	90	0.317	2400
			BOD <sub>5</sub>			90	0.317		78			20	0.071	
			SS			600	2.116		90			60	0.212	
			石油类			30	0.106		83			5	0.018	
			氟化物			12	0.042		17			10	0.035	

表 4-10 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据		
生活污水	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	DB 44/26-2001 及杜阮污水处理厂进水标准的较严者	化粪池	是	属于 HJ 1124-2020 表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术中的“生活污水-化粪池”	杜阮污水处理厂	一般排放口
生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、SS、氟化物		混凝沉淀+砂滤	是	属于 HJ 1124-2020 表 C.5 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术中的“排入综合废水处理设施废水-调节、混		

凝沉淀”

注：由于 HJ 1115-2020 中全厂废水（含生产废水和生活污水）间接排放没有可行技术，因此参照 HJ 1124-2020。

表 4-11 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	杜阮污水处理厂	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	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氟化物		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	/	自建污水处理设施	混凝沉淀+砂滤	DW002	/	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）表 1 和本项目废水排放情况，项目废水的监测要求见下表：

表 4-12 污水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排污口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氟化物	每年 1 次	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者

### （2）源强核算及治理设施

①清洗线废水：项目共 2 条前处理线（包含 4 个除油池、4 个陶化池、6 个清洗池、4 个纯水池，有效容积均为 3m<sup>3</sup>）。除油池、陶化池槽液每年更换一次；清洗池、纯水池持续溢流，溢流流速为 0.5 m<sup>3</sup>/h，每周更换一次。则除油池、陶化池更换的水量均为 24t/a，清洗池、纯水池溢流及更换的水量 3000t/a。除油池槽液、陶化池槽液作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理；清洗池、纯水池废水经自建污水处理设施“混凝沉淀+砂滤”处理达标后排入杜阮污水处理厂集中处理。

②制纯水产生的浓水：根据水平衡，浓水产生量为 524t/a，不含 COD<sub>Cr</sub>、石油类、氨氮等污染物，经自建污水处理设施处理达标后排入杜阮污水处理厂集中处理。

③喷淋塔废水：项目喷淋塔容积约为 2 m<sup>3</sup>，喷淋废水每年更换一次，更换的水量为 2t/a。

冷却塔废水、熔化压铸喷淋塔废水、打磨喷淋废水经自建污水处理设施“pH调节+混凝沉淀”处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

根据建设单位提供的原材料化学品安全说明书，本项目不使用含镉、铅、汞、镍、六价铬等有毒污染物和第一类污染物的表面处理液。因此，生产废水中不含第一类污染物，本项目综合废水(除油清洗池废水、陶化清洗废水)基本不产生重金属，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、SS、氟化物。

本项目废水源强参考《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》(杨靖 黄焕转，佛山市腾源环保科技有限公司，节能与环保，2021年)文献中清洗废水水质：pH8-10、COD<sub>Cr</sub>浓度 200-300mg/L、氟化物 10-12mg/L、SS400-600mg/L、石油类 20-30mg/L。具体情况见表 4-13。

表4-13 项目废水源强类比情况 (mg/L)

废水污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物
《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》	8-10	200-300	/	400-600	20-30	10-12
本评价取值*	6-7	300	90*	600	30	12

\*考虑到本项目清洗废水的污染特性主要是含油脂类物质，可生化性较差，一般 BOD/COD 小于 0.3，故本项目 BOD<sub>5</sub>的产生量按 COD<sub>Cr</sub>的 0.3 计。

表 4-14 综合废水处理情况

污染物 生产废水		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	氟化物
产生量 3526m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	300	90	600	30	12
	产生量 (t/a)	1.058	0.317	2.116	0.106	0.042
排放量 3526m <sup>3</sup> /a	浓度 (mg/L)	90	20	60	5	10
	产生量 (t/a)	0.317	0.071	0.212	0.018	0.035

④生活污水：项目生活用水量为 1000t/a，排污系数为 0.9，计算得生活污水排放量为 900m<sup>3</sup>/a。参照《环境影响评价技术基础》(环境科学系编)中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD<sub>Cr</sub>: 250mg/L, BOD<sub>5</sub>: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。生活污水经处理后排入杜阮污水处理厂集中处理。

#### (2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

##### ①项目生活污水处理可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和杜阮污水处理厂进水标准的较严者后，经市政管网排入杜阮污水厂深度处理。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化,再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化,这样经过三次净化后就已全部化尽为水,方可流入下水道引至污水处理厂。根据工程经验,项目生活污水经三级化粪池处理后出水可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水水质标准较严者。

#### ②生产废水处理可行性分析

本项目的生产废水经过自建污水处理设施处理后通过市政管网排入杜阮污水处理厂,自建污水处理站采取混凝沉淀+砂滤处理工艺,具体工艺流程如下:

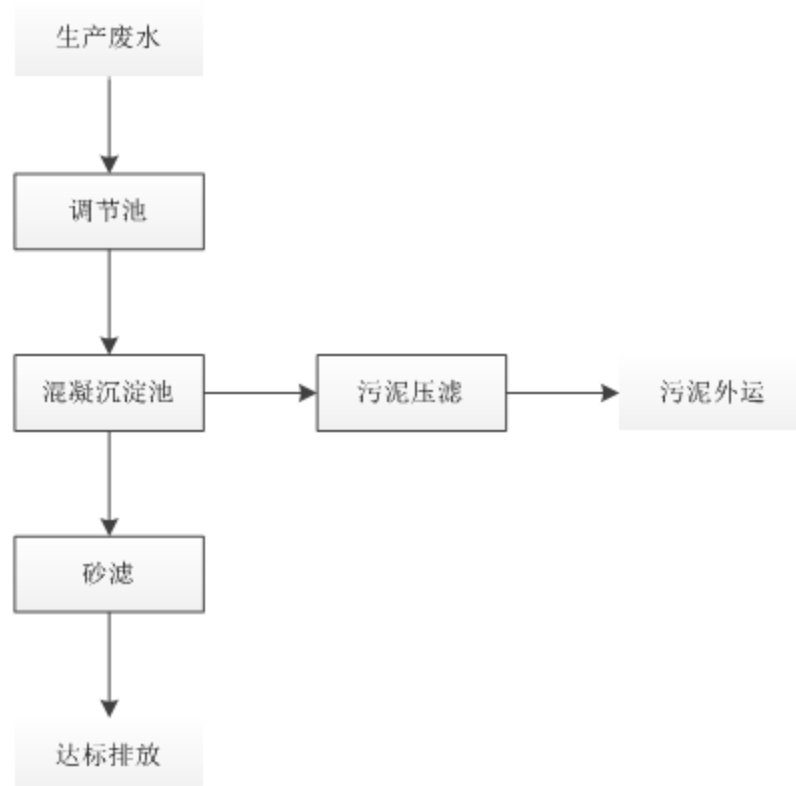


图 4-1 除油清洗废水处理工艺流程图

**混凝沉淀:** 混凝沉淀原理是在混凝剂的作用下,使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体,然后予以分离除去的水处理法。

**砂滤:** 利用石英砂作为过滤介质,在一定的压力下,把浊度较高的水通过一定厚度的粒状或非粒的石英砂过滤,有效的截留除去水中的悬浮物、有机物、胶质颗粒等。

自建的污水处理设施对  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、石油类、SS 处置效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3360 电镀行业系数手册,表面处理除油废水产排污系数及末端治理技术处理效率,由于本项目水质浓度较低,因此治理效率按保守取值,具体如下表所示。

表 4-15 污水处理设备污染物处置效率

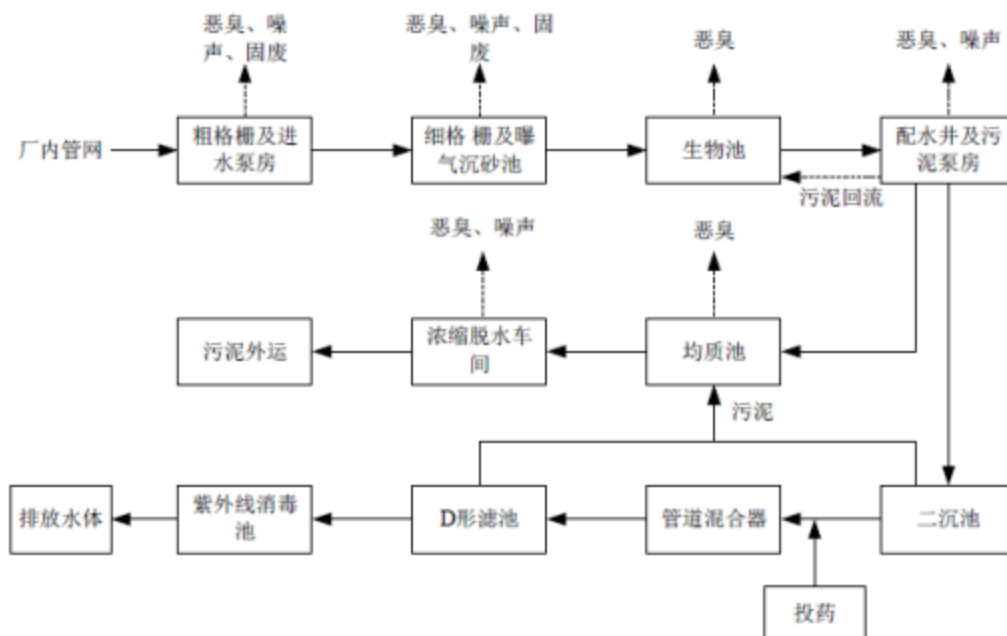
产污环节	污染物指标	产生浓度 (mg/L)	末端治理技术名称	治理效率 (%)	排放浓度 mg/L
清洗除油、喷淋	COD <sub>Cr</sub>	300	化学混凝法+砂滤	70	90
	BOD <sub>5</sub>	90		80	18
	SS	600		90	60
	石油类	30		83	5
	氟化物	12		17	10

由上表可见，项目生产废水经自建污水处理设施处理后能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者要求。本项目产生的除油清洗废水使用“混凝沉淀+砂滤”废水处理工艺处理是可行的。

(3) 依托杜阮污水处理厂的可行性评价

杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，服务范围为杜阮镇镇域（面积 80.79 平方公里）及环市街道天沙河以西片区（面积 16.07 平方公里），本项目位于杜阮污水处理厂的服务范围，且已接通市政管网，见附图 10。

杜阮污水处理厂现已建成规模 5 万 t/d，近期建设规模为 10 万 t/d，远期为 15 万 t/d。目前该污水处理厂首期 5 万 t/d 已投入运行并完成环保验收，污水处理工艺见下图：



本项目外排废水量为13m<sup>3</sup>/d,占杜阮污水处理厂(首期)处理量的0.026%。项目废水经处理后达到相应标准和杜阮污水厂进水标准的较严值后再排至杜阮污水处理厂处理,满足污水厂的纳管要求,不会对污水厂造成冲击负荷,也不会影响其正常运行,因此本项目污水依托杜阮污水处理厂处理是可行的。

#### (4) 地表水环境影响评价结论

本项目所在的水环境功能区属于不达标区。

项目产生的生产废水经自建污水处理设施进行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杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后经市政管网排入杜阮污水处理厂;项目办公生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水标准的较严者后排入杜阮污水处理厂集中处理,经杜阮污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准和广东省《广东省水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的城镇二级污水处理厂第二时段一级标准的较严者后排放,对受纳水体的水质影响很小。

### 3、噪声

设备运行会产生一定的机械噪声,噪声源强在75-90dB(A)之间,项目主要降噪措施为墙体隔声,根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社,洪宗辉)中资料,本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体,实测的隔声量为49dB(A),考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响,实际隔声量在30dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则(HJ 884-2018)》原则、方法,本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-16 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类别 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	距设备1m噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值/dB(A)	
机加工	自动送料剪板机	自动送料剪板机	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
	分条机	分条机	频发		80	墙体隔声	30		50	2400
	冲压机	冲压机	频发		85	墙体隔声	30		55	2400
	缝焊机	缝焊机	频发		80	墙体隔声	30		50	2400
	封底机	封底机	频发		70	墙体隔声	30		40	2400
	油压机	油压机	频发		80	墙体隔声	30		50	2400
前处理	前处理线	前处理线	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
烘干	烘干线	烘干线	频发		70	墙体隔声	30		40	2400

喷粉	喷粉枪	喷粉枪	频发		75	墙体隔声	30		45	2400
固化	固化线	固化线	频发		70	墙体隔声	30		40	2400

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

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正常噪声，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，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类声环境功能区排放标准，经过周边建筑物阻挡的衰减，对环境保护目标的影响可以忽略不计。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-17 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北面四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表 4-18 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	一般固废	354-002-07	产污系数	15	/	15	环卫部门处理
2	包装	废包装材料	一般固废	354-002-07	生产经验	1	/	1	专业废品

3	机加工	边角料	一般固废	354-002-10	物料衡算	11	/	11	回收站回收利用
4	焊接	废焊材	一般固废	354-002-10	类比法	0.3	/	0.3	
5		不合格产品	一般固废	354-002-14	类比法	1.1		1.1	
6	喷粉	收集的粉尘	一般固废	354-002-66	物料衡算	4.801	/	4.801	回用于生产
7		废滤芯	危险废物	900-047-49	类比法	0.1	/	0.1	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
8	前处理	废槽液	危险废物	336-064-17	类比法	24	/	24	
9	/	废除油剂、陶化剂桶	危险废物	900-041-49	类比法	0.10	/	0.10	
10	/	润滑油桶	危险废物	900-249-08	类比法	0.04	/	0.04	
11	/	废抹布	危险废物	900-41-49	类比法	0.1	/	0.1	
12	自建污水处理设施	生产废水处理污泥	危险废物	336-064-17	产污系数	0.9	/	0.9	
13	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	产污系数	0.318	/	0.318	

#### 固体废物产生源强如下：

- 1) 生活垃圾：项目设置员工 100 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 算，年工作 300 天，生活垃圾产生量为 15t/a。
  - 2) 废包装料：项目在原料拆封及产品打包运输时将产生废包装料，预计其产生量为 1.0 t/a。
  - 3) 边角料：机加工过程产生的边角料，其产生量约占产品的 1%，则产生量为 11t/a。
  - 4) 废焊材：焊接过程产生的废焊材，产生量约为 0.3t/a。
  - 5) 不合格产品：喷粉过程产生的不合格产品，约占产品产能的 0.1%，即 1.1t/a。
  - 6) 喷粉过程收集的粉尘：本项目采用滤芯+布袋收集喷粉过程产生的粉尘，并散落在喷粉柜内的粉尘。根据表 4-1 核算，其产生量约 4.801t/a，作为原料回用于生产。
  - 7) 废滤芯：粉尘收集装置的滤芯需定期更换，预计产生量约 0.1t/a。
  - 8) 废槽液：根据水污染源计算，除油池、陶化池槽液产生量为 24 t/a。
  - 9) 废除油剂、陶化剂包装规格为 25 kg/桶，废包装桶重量为 0.5 kg/个，合计约 0.1t/a。
  - 10) 润滑油包装规格为 25 kg/桶，废包装桶重量为 0.5 kg/个，合计 0.04t/a。
  - 11) 废抹布：印刷机定期清洁时产生的废抹布，预计产生量为 0.1t/a。
  - 12) 废水处理污泥
- 项目生产废水产生量为 3526t/a。参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》



(HJ 978-2018) 推荐的污泥核算公式： $E \text{ 产生量} = 1.7 \times Q \times W \text{ 深} \times 10^{-4}$ 。

$E$  产生量-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

$Q$ -核算时段内排污单位废水排放量， $m^3$ ；

$W$  深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。

根据项目污水处理设施处理工艺，废水处理为调节+混凝沉淀， $W$  深取 1。污泥产生量约 0.9t/a。

13) 废活性炭：

根据大气污染源计算活性炭吸附废气量约为 0.018t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在 10%~40%，本评价取 25%。则本项目一级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 4 倍，二级活性炭装置所需活性炭量为吸附量的 8 倍，则有机废气处理装置所需活性炭量 0.144t/a，每级活性炭的填充量为 0.15t，更换频次为 1 次/年，则年填充活性炭量为 0.3t/a，废活性炭产生量=填充量+吸附量，即 0.3+0.018=0.318t/a

表 4-19 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废滤芯	HW49 其他废物	900-047-49	0.1	喷粉	固态	有机物	有机物	1次/年	T	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	24	前处理	液态	有机物	有机物	1次/年	T/C	
废除油剂、陶化剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.10	/	固态	油类物质	油类物质	1次/年	T/In	
润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.04	/	固态	油类物质	油类物质	1次/年	T/I	
废抹布	HW49 其他废物	900-41-49	0.1	/	固体	有机物	有机物	1次/年	T	
生产废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.9	自建污水处理设施	固态	污泥	污泥	1次/年	T/C	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.318	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1次/年	T	

注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废滤芯	HW49 其他废物	900-047-49	21 栋生产车间一层内	10m <sup>2</sup>	袋装	10 t	1 年
	废槽液*	HW17 表面处理废物	336-064-17			除油池 陶化池		1 年
	废除油剂、陶化剂	HW49	900-041-49			桶装		1 年

	桶	其他废物					
	润滑油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装	1年
	生产废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装	1年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装	1年

\*废槽液直接由危险废物运输车辆从槽中抽走，不在危废仓内储存。

## (2) 固体废物环境管理要求

### ◆生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

### ◆一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无

害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

#### ◆危险废物

本项目在厂区内设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

## 5、对地下水、土壤影响分析

### (1) 污染源、污染物类型和污染途径

地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。

#### ①废气排放

废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、VOCs为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。脱模、固化过程的挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

#### ②污水泄漏

生活污水的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生产废水的主要污染物为pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、石油类、SS、氟化物，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

#### ③物料泄漏

润滑油、槽液等均为密闭容器贮存，贮存区域为厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

#### ④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的

渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

### (2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明,防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物,化学品存放区、前处理区、自建污水处理设施、危废间、化粪池等属于一般防渗区,厂区其他区域属于简易防渗区。相应地,物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰,并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后,不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-21 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防治区	无	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
一般污染防治区	化学品存放区、前处理区、自建污水处理设施、危废间、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{ cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
简易污染防治区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

### (3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采,不会影响当地地下水水位,不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害;物料贮存间、危险废物贮存间均位于现成厂房内部,落实防渗措施后,也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理,做好防渗漏工作,在正常运行工况下,不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响,可不作地下水、土壤跟踪监测。

## 6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单,本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-22 风险物质贮存情况及临界量比值计算(Q)

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	除油池槽液	6	10	0.6
2	陶化池槽液	6	100	0.06
3	除油剂	0.2	100	0.002
4	陶化剂	0.2	100	0.002
5	润滑油	0.2	2500	0.00008
7	废润滑油	0.2	2500	0.00008

8	天然气	0.0015	10	0.00015
合计				0.66431
<p>注：①除油剂、陶化剂、陶化池槽液在发生泄漏风险事故时的主要环境影响为污染地表水和地下水，因此临界量保守按“危害水环境物质（急性毒性类别1）”的临界量值100t计算。</p> <p>②除油池根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B突发环境事件风险物质及临界值清单第53项，COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液临界量取10t。槽液更换错峰更换，每条线除油池陶化池最大更换量为6t次。</p> <p>③润滑油根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B突发环境事件风险物质及临界值清单第381项，油类物质临界量取2500。</p> <p>④天然气（甲烷）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B突发环境事件风险物质及临界值清单第183项，甲烷临界量取10t。</p> <p>⑤本项目天然气为管道输送，项目位置内的天然气管道长约120m，管径150毫米，则项目天然气管道最大储存量为2.12m<sup>3</sup>，天然气密度为0.7174Kg/m<sup>3</sup>，则天然气管道最大储存量为0.0015t。</p>				

本项目危险物质数量与其临界量比值  $Q=0.66431 < 1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表1规定，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，不开展环境风险专项评价。

本项目主要为生产区、仓库、废气处理设施、危废间、废水处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

**表 4-23 项目环境风险识别**

危险物质和风险源分布情况	事故类型	影响途径	环境事故后果
前处理线、自建污水处理设施	泄漏、废水事故排放	生产或存储过程中除油池、陶化池槽液可能会发生泄漏；生产废水未经处理或处理不达标直接排放	可能污染地下水、地表水
危废间	泄漏	装卸或存储过程中废活性炭、废液压油、除油池槽液、陶化池槽液可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响	可能污染地下水
物料存储	火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染周围大气
化学品存放区	泄漏	装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	污染周围大气、地表水、地下水、土壤
废气收集排放系统	废气事故排放	二级活性炭装置、水喷淋装置失效，引发事故排放	污染周围大气环境

### (3) 环境风险防范措施及应急措施

#### 环境风险防范措施

##### 化学品泄漏风险防范措施：

- ①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。
- ②在车间和化学品的明显位置张贴禁用明火的告示。
- ③生产车间必须严禁烟火，应安装火灾报警系统、可燃气体检测报警装置以及有毒气体

检测报警系统，并配备相应的消防器材，灭火砂、抹布等。

④化学品的搬运与装卸、抽取、使用过程都要做到轻、稳操作，且不可野蛮装卸和歪斜放置，要杜绝一切可能发生泄漏的不正规操作方式。液体化学品使用、搬运、抽取要避免洒落溅出，一旦洒出要立刻清除干净。

⑤制定完善的化学品安全技术说明文件，发放到各相关部门及工序，操作人员应熟悉相关化学品的特性及相关的使用安全规范。

#### **废气事故排放风险防范措施：**

建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③预留足够的强制通风口机设施，车间正常换气的排风口通过风管经预留烟道引至楼顶排放。

④治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。

⑤定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

#### **火灾、爆炸事故防范措施：**

①根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

②按《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）及《自动喷水灭火系统设计规范》（GBJ50084-2001）要求，在各主要车间、办公室配备自动喷水灭火系统。在燃气站设置可燃气体探测器，当使用的原料或产品浓度达到报警值时，发出报警信号，以便及时采取措施，避免重大火灾事故发生。

③消防水必须是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消防栓及消防水炮。

④火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

⑤生产车间设置不燃烧、不发火的地面（水泥地面），安装温感、烟感探测器、干粉自动灭火系统。

#### **废水泄漏或事故排放风险防范措施：**

①前处理区、废水处理设施的废水发生泄漏时，可用吸水器或沙土吸收收集起来。而大量液体泄漏后四处蔓延扩散，难以收集处理，可以采用筑堤堵截或者引流到安全地点。为降低泄漏物向大气的蒸发，可用泡沫或其他覆盖物进行覆盖，在其表面形成覆盖后，抑制其蒸发，然后交给有资质单位处理。

②加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行。一旦发生废水未经处理或处理不达标的现象，应立即关闭出水口闸门，同时立即停止排水作业，待废水治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

#### **7、生态**

项目位于江门市蓬江区杜阮镇江杜西路与规划四路交汇处南侧地段杜阮万洋众创城一期 20 栋 21 栋厂房，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。



## 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	喷粉粉尘 DA001	颗粒物	经喷粉柜“自带滤芯+布袋除尘”处理后经 DA001 排气筒排放。	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值
	固化废气、丝印废气、燃烧废气 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs、非甲烷总烃	固化废气与天然气燃烧废气、丝印废气一起引至 1 套“水喷淋(含水雾分离器)+二级活性炭吸附”设施进行处理,最后经 25 米高的排气筒 DA002 排放	VOCs 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值和《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/ 815-2010) 丝网印刷标准 II 时段排气筒排放限值的较严者;非甲烷总烃执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 1 大气污染物排放限值;燃烧废气烟尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 干燥炉、窑二级标准及表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度;二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019) 1112 号) 中的重点区域工业炉窑标准限值。
	焊接烟尘	颗粒物	经喷砂机自带的布袋除尘设施处理后无组织排放	达到广东省《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
	厂界	颗粒物	/	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值
		VOCs	/	执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/ 815-2010) 无组织排放监控浓度限值
	厂内无组织	NMHC	/	《广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池处理后排入杜阮污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者

	生产废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、石油类、SS、氟化物	经自建污水处理设施处理后排入杜阮污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准及杜阮污水处理厂进水标准的较严者
	除油池槽液、陶化池槽液	/	作为危险废物交由有处理资质的单位回收处理	/
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类区排放限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，一般工业固废外售给专业废品回收站回收利用，危险废物暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	危险化学品应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排			
其他环境管理要求				

## 六、结论

江门市金鸿达五金制品有限公司年产密封罐 300 万个、冰桶 20 万个、酒壶 20 万个新建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位（盖章）：



附表 建设项目污染物排放量汇总表

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	颗粒物	0	0	0	0.249	0	0.249	+0.249
	VOCs	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
	二氧化硫	0	0	0	0.044	0	0.044	+0.044
	氮氧化物	0	0	0	0.206	0	0.206	+0.206
生产废水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	0	0	0	3526	0	3526	+3526
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.317	0	0.317	+0.317
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	SS	0	0	0	0.212	0	0.212	+0.212
	石油类	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	氟化物	0	0	0	0.035	0	0.035	+0.035
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	15	0	15	+15
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	边角料	0	0	0	11	0	11	+11
	废焊材	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	不合格产品	0	0	0	1.1	0	1.1	+1.1
	喷粉收集的粉尘	0	0	0	4.801	0	4.801	+4.801
危险废物	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

	废槽液	0	0	0	24	0	24	+24
	废除油剂、陶化剂桶	0	0	0	0.10	0	0.10	+0.10
	废润滑油桶	0	0	0	0.04	0	0.04	+0.04
	废抹布	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	生产废水处理污泥	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	废活性炭	0	0	0	0.318	0	0.318	+0.318

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

