

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 江门市扬帆电器有限公司年产  
30万套风扇灯具项目

建设单位(盖章): 江门市扬帆电器有限公司

编制日期: 2024年8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》(生态环境部令第4号),特对环境影响评价文件(公开版)做出如下声明:

我单位提供的《江门市扬帆电器有限公司年产30万套风扇灯具项目环境影响报告表》(公开版)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私,同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)



法定代表人(签字)

评价单位(盖章)



法定代表人(签名)

邓莲

2024年8月6日

本声明书原件交环保审批部门,声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》《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暂行办法》(环发(2006)28号),特对报批江门市扬帆电器有限公司年产30万套风扇灯具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、在项目施工期与运营期,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 我们承诺廉自律,严格按照法定条件和程办理项目申请手续,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)

法定代表人(签字)

评价单位(盖章)

法定代表人(签字)

2024年 8 月 6 日

本承诺书原件交环保审批部门,声明单位可保留复印件

打印编号: 1714985101000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	9t81m2		
建设项目名称	江门市扬帆电器有限公司年产30万套风扇灯具项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
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)	江门市扬帆电器有限公司		
统一社会信用代码	91440703MA6		
法定代表人 (签章)	邓锦明		
主要负责人 (签字)	邓锦明		
直接负责的主管人员 (签字)	邓锦明		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广州五柳环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440106MA59BA300f		
<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
曾虹	20230503544000000010	BH051225	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯丽贞	2.建设项目工程分析、3区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、4主要环境影响和保护措施	BH043212	
曾虹	1.建设项目基本情况、5环境保护措施监督检查清单、6结论	BH051225	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州五柳环保科技有限公司（统一社会信用代码91440106MA59BA300J）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扬帆电器有限公司年产30万套风扇灯具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）的编制主持人为曾虹（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503544000000010，信用编号BH051225），主要编制人员包括曾虹（信用编号BH051225）、冯丽贞（信用编号BH043212）（依次全部列出）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):

2024年8月6日



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：曾虹  
 证件号码：440105198908070021  
 性别：女  
 出生年月：1989年08月  
 批准日期：2023年05月28日  
 管理号：20230503544000000010



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



202407298774241941

## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名			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	-	202407	广州市：广州五柳环保科技有限公司	7	7	7
截止		2024-07-29 10:16		实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7个月,缓缴0个月	实际缴费7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

2024-07-29 10:16



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下:

姓名	冯丽贞		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	-	202407	广州市:广州五柳环保科技有限公司		7	7
截止		2024-07-30 09:27		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7个月, 缓缴0个月	实际缴费7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

2024-07-30 09:27



编号: S2612018062372G(1-1)

统一社会信用代码

91440106MA59BA300J

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”,  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 广州五柳环保科技有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 郑计莲

经营范围 科技推广和应用服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 叁仟万元(人民币)

成立日期 2015年12月30日

营业期限 2015年12月30日至长期

住所 广州市番禺区南村镇万博四路20号1座401

登记机关

2021年12月15日



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

单位信息查看

单位名称: 广州五环环保科技有限公司

统一社会信用代码: 91440106U45843001

统一社会信用代码: 91440106U45843001

统一社会信用代码: 91440106U45843001

基本资料

单位名称: 广州五环环保科技有限公司

注册地址: 广州市天河区

经营范围: 环保科技

行业: 环保科技

地址: 广东省广州市天河区

统一社会信用代码: 91440106U45843001

法定代表人: 李俊

联系电话: 020-88888888

电子邮箱: 123456789@wuhuan.com

成立时间: 2018-01-01

注册资本: 10000000.00

实缴资本: 10000000.00

参保人数: 10

社保缴纳: 10

公积金缴纳: 10

纳税信用等级: A

纳税总额: 1000000.00

利润总额: 1000000.00

净利润: 1000000.00

资产总额: 10000000.00

负债总额: 10000000.00

所有者权益: 10000000.00

流动资产: 10000000.00

非流动资产: 10000000.00

总资产: 10000000.00

总负债: 10000000.00

净资产: 10000000.00

资产负债率: 100%

净资产收益率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%

流动资产周转率: 10%

应收账款周转率: 10%

存货周转率: 10%

应付账款周转率: 10%

预付账款周转率: 10%

固定资产周转率: 10%

总资产周转率: 10%



Navigation buttons: 返回, 打印, 刷新, 退出

统一社会信用代码: 91440106U45843001

Table with columns: 序号, 统一社会信用代码, 单位名称, 法定代表人, 注册资本, 实缴资本, 参保人数, 社保缴纳, 纳税信用等级, 纳税总额, 利润总额, 净利润, 资产总额, 负债总额, 所有者权益, 流动资产, 非流动资产, 总资产, 总负债, 净资产, 总资产周转率, 流动资产周转率, 应收账款周转率, 存货周转率, 应付账款周转率, 预付账款周转率, 固定资产周转率.

统一社会信用代码: 91440106U45843001



### 人员信息查询

当前查询周期内失信记录

信用信息

注册时间: 2021-04-12

信用状态: 正常公开

冯丽贞

0

2024-04-12-2025-04-11

#### 基本信息

##### 编制的环境影响报告书(表) 情况

姓名: 冯丽贞  
职业资格证书管理号:

从业单位名称: 广州五柳环保科技有限公司  
雇员编号: BH043212



##### 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 8 本  
报告书 0  
报告表 8

##### 近三年编制的环境影响报告书(表)

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

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
1	台山市益精园卫科...	v00ar8	报告表	30--066结构性能...	台山市益精园卫科...	广州五柳环保科技有限公司...	雷虹	雷虹,冯露
2	江门市统机电器博...	9f81m2	报告表	35--077电机制造...	江门市统机电器博...	广州五柳环保科技有限公司...	雷虹	雷虹,冯露
3	台山市益精园卫科...	4lutan	报告表	30--066结构性能...	台山市益精园卫科...	广州五柳环保科技有限公司...	杜英	杜英,冯露
4	广东中投再生资源...	izj325	报告表	47--101危险废物...	广东中投再生资源...	广州五柳环保科技有限公司...	杜英	杜英,冯露
5	广东中投再生资源...	j008qc	报告表	47--101危险废物...	广东中投再生资源...	广州五柳环保科技有限公司...	杜英	杜英,冯露
6	台山市益精园卫科...	36lk6c	报告表	30--066结构性能...	台山市益精园卫科...	广州五柳环保科技有限公司...	梁雷博	梁雷博,冯
7	鹤山市古劳镇茂源...	5aovp1	报告表	26--052橡胶制品业	鹤山市古劳镇茂源...	广州五柳环保科技有限公司...	余旭峰	余旭峰,冯
8	鹤山市古劳镇茂源...	9ipf73	报告表	26--052橡胶制品业	鹤山市古劳镇茂源...	广州五柳环保科技有限公司...	余旭峰	余旭峰,冯

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	25
四、主要环境影响和保护措施 .....	31
五、环境保护措施监督检查清单 .....	65
六、结论 .....	67
附表 .....	68
建设项目污染物排放量汇总表 .....	68

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市扬帆电器有限公司年产 30 万套风扇灯具项目		
项目代码	2309-440703-04-01-504983		
建设单位联系人	邓**	联系方式	137*****
建设地点	江门市蓬江区荷塘镇西堤一路东侧、马骏路南侧地段		
地理坐标	(北纬 22 度 40 分 38.92 秒, 东经 113 度 5 分 51.20 秒)		
国民经济行业类别	C3853 家用通风电器具制造; C3872 照明灯具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38--77—照明器具制造 387
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)	江门市蓬江区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	备案/ 2309-440703-04-01-504983
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	0.42	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积(m <sup>2</sup> )	14357.56
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

### 1、产业政策符合性分析

本项目属于照明灯具制造行业生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目生产不属于鼓励类、限制类及淘汰类范围。对照《市场准入负面清单（2022年版）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），本项目的建设符合国家有关法律、法规和政策。

### 2、选址合理合法性分析

根据不动产权证：粤（2024）江门市不动产权第0007497号（见附件3），项目用地为工业用地，符合《工业项目建设用地控制指标》国土资发〔2008〕24号、《江门市城市总体规划充实完善》及省市出台的其它文件等的要求，项目选址基本合理。

### 3、环境功能区划

根据《江门市环境空气质量功能区划图（2024年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及2018年修改单）二级标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，西海水道为II类水体，禾冈涌、中心河为西海水道支流，则禾冈涌、中心河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378号）》及《关于对<江门市声环境功能区划解释说明的通知>（2023年9月8日发布），项目所在属于2类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，不在饮用水源保护区范围内、不属于大气一类区，不属于声0类区，选址可符合环境功能区划要求。

### 4、与“三线一单”相符性分析

①项目位于重点管控单元，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）的符合性，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析，见下表。

表1-1 项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	具体要求	项目情况	符合性
<b>总体要求-主要目标</b>			
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目不在生态保护红线内，符合相关要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不属于高耗能、污染型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
产业发展负面清单	环境准入负面清单：根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
<b>“一核一带一区”区域管控要求</b>			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目使用水性油墨、水性脱模剂和环保锡膏，涉及VOCs原辅材料均不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目设置二级活性炭吸附处理设施，减少有机废气排放。	符合

	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生危险废物收集后定期交由有资质的单位处理，一般固体废物收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理，生活垃圾由环卫部门收运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	符合
--	---	---	----

由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。

②项目位于蓬江区重点管控单元3（编号为ZH44070320004），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）的符合性分析，见下表。

表 1-2 项目与江门市“三线一单”相符性分析

管控维度	管控要求	本改建项目	符合性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“<i>WeCity</i> 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2022 年版）》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》目录中鼓励、限制或淘汰类项目，属允许类；核对《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类，符合产业政策。项目所在地不在生态保护红线和自然保护地核心保护区内，不涉及生态建设；项目不在饮用水水源保护区；项目位于空气功能区二类区；本项目不使用高 VOCs 原辅料，不属于畜禽养殖业，生产过程不排放重金属污染物、不占用河道滩地。</p>	符合

	<p>成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、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广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。</p> <p>1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-8.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【水资源/综合】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。</p> <p>2-5.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。</p> <p>2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p> <p>2-7.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	<p>项目不属于高耗能高污染行业，使用清洁能源电能；年用水量低于12万立方米；项目不设置锅炉。本项目年用水量不足以实行用水监督。</p>	符合
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>项目施工期将采取各种措施降低道路扬尘污染；项目为家用通风电器具制造和照明灯具制造，不涉及纺织印染行业、玻璃企业及化工行业；项目有机废气经处理后达标排放；项目不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</p>	符合

	能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	
环境 风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>本项目不属于高风险项目，严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。项目选址属于工业用地，不涉及土地变更。项目不属于土壤重点监管企业。</p>	符合

### 5、环保政策相符性分析

环保政策相符性分析具体见下表：

#### (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》的通知(环大气[2019]53号)，通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。

本项目属于家用通风电器具制造及照明灯具制造，不属于以上重点行业。本项目所使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的物质，生产过程产生的有机废气均经“二级活性炭吸附装置”处理后，经 2 根 25m 排气筒 DA001、DA002 高空达标排放。因此，本项目满足《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)要求。

#### (2) 《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。在石化、化工包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。

本项目为家用通风电器具制造及照明灯具制造,不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业,项目所使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的物质,生产过程产生的有机废气均经“二级活性炭吸附装置”处理后,经 2 根 25m 排气筒 DA001、DA002 高空达标排放。因此,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。

### (3) 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。加强储油库、加油站等 VOCs 排放治理,汽油年销量 5000 吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。

本项目为家用通风电器具制造及照明灯具制造,不属于化工、包装印刷、工业涂装等重点行业,项目所使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的物质,生产过程产生的有机废气均经“二级活性炭吸附装置”处理后,经 2 根 25m 排气筒 DA001、

DA002 高空达标排放。因此，本项目符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

**(4) 与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》(粤环[2012]18号)相符性分析**

根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见》，文件中强调：“①在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。②抓好印刷、家具、制鞋、汽车制造业达标治理。全面贯彻执行我省印刷、家具、表面涂装(汽车制造业)、制鞋行业四个 VOCs 地方排放标准，采取切实有效的 VOCs 削减及达标治理措施。”本项目不位于上述规定的重要生态功能区，不属于“①”中的禁止新建污染企业。本项目生产过程产生的有机废气均经二级活性炭吸附装置处理后，经 2 根 25m 排气筒 DA001、DA002 高空达标排放，符合上述意见要求。

**(5) 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**

严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅料。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确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。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措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施。

本项目为家用通风电器具制造及照明灯具制造，项目使用的原辅材料属于低 VOCs 含量的物质，产生的有机废气均经“二级活性炭吸附装置”处理后，经 2 根 25m 排气筒 DA001、DA002 高空达标排放，定期更换饱和活性炭。因此，本项目符合《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)的要求。

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

江门市扬帆电器有限公司年产 30 万套风扇灯具项目位于江门市蓬江区荷塘镇西堤一路东侧、马骏路南侧地段(地理位置中心坐标: N22°40'38.92", E113°5'51.20"), 项目总投资 12000 万元, 占地面积 14357.56m<sup>2</sup>, 总建筑面积 40838.9m<sup>2</sup>, 主要生产制造、批发销售照明器具、家用电器、五金产品等, 年产 30 万套风扇灯具。

### 二、项目概况

#### 1、工程规模

项目总投资 12000 万元, 占地面积 14357.56m<sup>2</sup>, 总建筑面积 40838.9m<sup>2</sup>, 项目地理位置见附图 1, 项目厂内设有生产厂房、办公区和仓库等, 厂区平面设置见附图 5。项目组成内容及规模见下表。

**表 2-1 项目建筑物布局一览表**

建筑物名称	建筑占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物高度 (m)	层数	结构类型
1#厂房	1549.60	8062.75	24.00	5	混凝土框架结构
2#厂房	1460.40	7455.00	24.00	5	混凝土框架结构
3#厂房	1353.2	6891.40	24.00	5	混凝土框架结构
4#厂房	1397.4	7114.87	24.00	5	混凝土框架结构
5#厂房	400.00	2485.35	24.00	6	混凝土框架结构
6#厂房	619.60	3573.46	24.00	6	混凝土框架结构
7#厂房	927.90	5256.06	24.00	6	混凝土框架结构
合计	7708.10	40838.9	/	/	/

**表 2-2 项目项目工程组成一览表**

工程类型	工程内容	项目情况	
主体工程	生产车间	1#厂房	1-3 层作为铝制配件生产车间; 4-5 层作为五金配件生产车间。
		2#厂房	1-2 层作为玻璃配件生产车间, 3 层作为塑料配件车间, 4-5 层线路板配件生产车间。
		3#厂房	作为原料仓库, 用于原材料放置
		4#厂房	1-3 层作为成品仓库, 用于成品放置。4-5 层作为装配车间、测试车间、包装车间
		5#厂房	用于企业行政办公、休息。
		6#厂房	厂房空置。
		7#厂房	厂房空置。
储运工程	原料仓库	位于 3#厂房, 用于原材料放置	

建设内容

	成品仓库	位于 4#厂房 1-3 层，用于成品放置。
辅助工程	办公区	5#厂房主要用于企业行政办公、休息。
公用工程	供水	用水由市政自来水管网供给。
	排水	排水采用雨污分流系统，雨水排入市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入荷塘污水处理厂处理达标后排入禾冈涌，再流入中心河，最后汇入西海水道。
	供电	由市政电网供给，项目内不设备用发电机组。
环保工程	废水治理措施	项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准较严者后，经市政污水管网排入荷塘污水处理厂处理达标后排入禾冈涌，再流入中心河，最后汇入西海水道；喷淋废水、网版清洗废水、丝印机清洗废水收集后作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。
	废气治理措施	熔炉、压铸机设置集气罩收集废气，收集后的废气合并至 1 套“水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置”处理，由 25m 排气筒 DA001 排放；注塑机、丝印机设置集气罩收集废气，回流焊废气经回流焊机配套的收集系统全密闭收集废气，收集后的废气合并至 1 套“二活性炭吸附装置”处理，由 25m 排气筒 DA002 排放； 破碎、开料、钻孔、攻牙等工序产生粉尘经自然沉降后无组织排放；抛光打磨、磨砂等工序产生的粉尘经袋式除尘装置处理后无组织排放；焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放。
	噪声治理	对高噪声设备采取隔声、消声、减振措施。
	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； 设置垃圾收集点 1 处、一般工业固废暂存间 1 间 30m <sup>2</sup> ，危险废物仓库 1 间 20m <sup>2</sup> 。

## 2、项目产品及产量

项目主要成品及生产规模见下表。

表 2-3 项目生产规模一览表

序号	名称	年生产规模
1	风扇灯具	30 万套

备注：钢材配件平均质量为 200g/套，铝制配件平均质量为 333g/套，塑料配件平均质量为 116g，玻璃配件的重量为 266g/套，线路板和灯饰配件的为 30 万套/年。

## 3、主要生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/条)	用途	设备位置
1	电熔炉	/	10	熔融	1#厂房 1 层
2	压铸机	/	10	压铸	1#厂房 2 层
3	钻孔机	/	10	机加工	1#厂房 3 层

4	攻牙机	/	20	机加工	1#厂房3层
5	打磨抛光机	/	6	机加工	1#厂房3层
6	振光机	/	4	机加工	1#厂房3层
7	激光切割机	/	2	开料	1#厂房4层
8	等离子切割机	/	2	开料	1#厂房4层
9	数控剪板机	/	5	开料	1#厂房4层
10	冲床	/	20	机加工	1#厂房5层
11	数控车床	/	10	机加工	1#厂房5层
12	行车	/	20	/	1、2#厂房1层
13	焊接机	/	10	焊接	1#厂房4层
14	打磨机	/	10	打磨	1#厂房4层
15	混料机	/	6	注塑	2#厂房3层
16	注塑机	/	20	注塑	2#厂房3层
17	破碎机	/	2	注塑	2#厂房3层
18	全自动切割机	/	4	开料	2#厂房2层
19	双边机	/	8	机加工	2#厂房2层
20	磨边机	/	15	机加工	2#厂房2层
21	水切机	/	5	机加工	2#厂房2层
22	钻孔机	/	15	机加工	2#厂房2层
23	打砂机	/	3	机加工	2#厂房2层
24	清洗机	/	10	清洗	2#厂房1层
25	清洗机水池	1.2×0.8×0.2m	10	清洗	2#厂房1层
26	三级沉淀池	6×2×1.5m	1	玻璃机加工、清洗	2#厂房1层
27	丝印机	/	5	丝印	2#厂房1层
28	丝印风干机	/	5	丝印	2#厂房1层
29	钢化炉	/	2	钢化	2#厂房1层
30	贴片回流焊一体机	/	10	贴片、回流焊	2#厂房4层
31	全自动锡膏印刷机	/	10	锡膏印刷	2#厂房4层
32	测试机	/	6	测试	2#厂房5层
33	性能测试仪	/	6	性能测试	2#厂房5层
34	激光打标机	/	10	打包	4#厂房5层
35	喷码机	/	10	打包	2#厂房5层
26	空压机	/	15	/	1#厂房、2#厂房
27	冷却塔	50m <sup>3</sup> /h	10	冷却	1#厂房2、3层

#### 4、主要原辅材料及用量

表 2-5 项目主要原辅材料储存情况一览表

序号	原料名称	年用量 (t/a)	最大存在量 (t/a)	物态	包装形式	来源	位置
1	铝锭	100	10	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
2	水性脱模剂	0.15	0.15	液体	25kg/桶	外购	3#厂房原料仓库
3	导轨油	0.05	0.05	液体	25kg/桶	外购	3#厂房原料仓库
4	钢材	60	5	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
5	焊丝	0.1	0.1	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
6	ABS	15	2	固体	100kg/袋	外购	3#厂房原料仓库
7	PP	10	1	固体	100kg/袋	外购	3#厂房原料仓库
8	PC	10	1	固体	100kg/袋	外购	3#厂房原料仓库
9	玻璃原片	80	10	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
10	金刚砂	0.2	0.2	固体	100kg/袋	外购	3#厂房原料仓库
11	水性油墨	0.05	0.05	液体	25kg/桶	外购	3#厂房原料仓库
12	网版	10 块	10 块	固体	/	外购，无需制版、显影等	3#厂房原料仓库
13	光源	30 万套	10 万套	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
14	电源	30 万套	10 万套	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
15	散热器	30 万套	10 万套	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
16	电子元器件	30 万套	10 万套	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
17	线路板	30 万套	5 万套	固体	/	外购	3#厂房原料仓库
18	锡膏	0.05	0.05	液体	25kg/桶	外购	3#厂房原料仓库
19	机油	0.005	0.01	液体	10kg/罐	外购	3#厂房原料仓库
20	纸箱	30 万只	10 万只	固体	/	外购	3#厂房原料仓库

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅材料的理化性质

原辅材料	理化性质
水性脱模剂	脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性和耐热性，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，用于易粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。乳白色无味液体，pH 值：7.0-8.0；主要成分为：改性硅油 15%、有机脂肪酯类 1-5%、氧化聚乙烯蜡 5%、乳化剂 8-11%、水 65%、其他添加剂 5%；
ABS	无毒、无味、粉状或粒状密度为 1.08-1.2 克/立方厘米，吸湿性≤1%，熔化温度 190-235℃，分解温度为 270℃，耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性；易溶于酮、醛、酯、氯化烃类，如甲苯、醋酸乙酯等
PP 聚丙烯	具有良好的加工性能，比如挤出、模压、拉伸等；热分解温度为 350℃。通常为半透明无色固体，无臭无毒，由于结构规整而高度结晶化，熔点高达 167℃，具有耐热、密度小、强度、刚度优良，抗弯折性好等优点。常见的酸、碱有机

	溶剂对它几乎不起作用。
PC 聚碳酸酯	聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm <sup>3</sup> ,易燃，熔点 165°C，在 155°C 左右软化，使用温度范围为 -30~140°C。在 80°C 以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。聚丙烯广泛应用于服装、毛毯等纤维制品、医疗器械、汽车、自行车、零件、输送管道、化工容器等生产，也用于食品、药品包装。
水性油墨	主要成分：水性丙烯酸乳液 45~60%、去离子水 15~25%、颜料 12~30%、水性分散剂 3%、水性流平剂 1~3%、水性消泡剂 0.3%。淡香味混合色液体，相对密度 1.1，与水混溶。根据检测报告可知（附件 9 水性油墨检验报告），VOCs 含量为 13%，固含量为 62%（按含水量 25%计）。
锡膏	锡 64%、铋 25%、银 1%、乙二醇单己醚 3.0-5.0%、改性松脂 3.0-5.0%。浅灰色膏状，熔点 178°C，密度 4.5g/m <sup>3</sup> ，不溶于水。
玻璃原片	玻璃是非晶无机非金属材料，一般是用多种无机矿物（如石英砂、硼砂、硼酸、重晶石、碳酸钡、石灰石、长石、纯碱等）为主要原料，另外加入少量辅助原料制成的。它的主要成分为二氧化硅和其他氧化物。
导轨油	主要成分为矿物基础油 50%、脂肪成份 1.94%、菜籽油 20%、氯化石蜡 25%、活性硫份 3.06 %。采用无锌一氮磷有机化合物类挤压添加剂，无灰低磨损，保证运转的机械设备。具有非常好的润滑性、抗挤压性、分水性和抗氧化性。广泛应用于各种注塑机、压铸机及各式机床。
焊丝	成分主要包括铬、镍、锰、硅等元素，铬（Cr）含量为 18-20%，镍（Ni）含量为 8-10.5%，锰（Mn）含量小于 2%，硅（Si）含量小于 1%，磷（P）含量小于 0.045%，硫（S）含量小于 0.03%，碳（C）含量小于 0.08%。具有良好的耐腐蚀性、高温强度和良好的焊接性能。
机油	即润滑油，主要用于生产设备的维修。物化常数：闪点 120~340°C，相对密度（水=1）0.935g/cm <sup>3</sup> ，相对密度（空气=1）0.85g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。外观：淡黄色黏稠液体。化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。

## 5、定员和生产班制

项目劳动定员为 150 人，均不在厂内食宿。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

## 6、能耗及水耗

表 2-7 建设项目能耗及水耗表

序号	能源名称	单位	消耗量	来源
1	电能	万 KW·h/年	110	市政电网供给
2	生活用水	t/a	1500	市政给水管网供应
3	生产用水	t/a	2219.2	市政给水管网供应

项目能耗及水耗情况见下表

### A.给水系统

给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水和生产用水。

（1）生活用水：本项目劳动定员为 150 人，不在设食宿，根据《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）国家机构（92）办公楼无食堂和浴室中用水定额 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则生活用水量为 1500m<sup>3</sup>/a，用水由市政管网供给。

（2）生产用水：

①冷却用水：建设单位拟建设 10 台冷却塔用于注塑机、压铸机间接冷却降温，冷却塔循环流量为  $50\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 0.1%，因此本项目新鲜水补充量约占循环水量的 0.1%。每日工作 8 小时，年工作 300 日，则冷却塔补充水量约为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ 。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用。

②喷淋用水：项目熔铝烟尘主要经水喷淋处理，装置利用水与烟尘颗粒物在湍流状态下不断冲刷接触进行截留，设计最大的装载量为  $4\text{m}^3$ 。参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社），水喷淋设施的水气比按  $0.3\text{L}/\text{m}^3$  计，由于风机风量为  $32000\text{m}^3/\text{h}$ 。因此每小时喷淋水量为  $9.6\text{m}^3$ ，喷淋水循环使用，计算得循环水量为  $76.8\text{m}^3/\text{d}$ 。日常补充蒸发和尾气带走的损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 1.5%，故损耗量为  $1.152\text{m}^3/\text{d}$ ，年损耗量为  $345.6\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔每季度更换 1 次废水，则更换水量为  $16\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔新鲜用水量为  $361.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

③脱模剂稀释用水：使用脱模剂需要用水稀释，稀释比例为 1t 脱模剂兑换 250t 水。项目脱模剂使用量为  $0.15\text{t}/\text{a}$ ，计算出脱模剂稀释用水量为  $37.5\text{t}/\text{a}$ 。

④网版清洗用水：网版使用后需进行清洗，流动水清洗，冲洗流量为  $5\text{L}/\text{min}$ ，每件冲洗时间为 2min，每天约有 5 件需要进行清洗，则清洗用水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $15\text{t}/\text{a}$ ）。由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则产生清洗废水  $0.045\text{m}^3/\text{d}$ （ $13.5\text{t}/\text{a}$ ）。

⑤丝印机清洗废水：丝印机需要定期清洗，每天清洗一次，项目设有 5 台丝印机，丝印机的清洗用水约  $5\text{L}/\text{次}$ ，则丝印机清洗用水约为  $7.5\text{t}/\text{a}$ ，由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则产生丝印机清洗废水  $6.75\text{t}/\text{a}$ 。

#### ⑥玻璃清洗用水

机加工处理后的工件表面可能沾染加工过程中产生的玻璃碎屑、沉渣等物料，需使用清洗机对工件表面进行清洁处理，项目工件清洗过程中直接使用自来水即可，无需添加其他清洗剂。项目设置 10 台清洗机，水槽尺寸为  $1.2\times 0.8\times 0.2\text{m}$ ，则单台清洗机的用水量为  $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，10 台清洗机用水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗机用水循环使用，每天更换一次，清洗机用水量为  $576\text{t}/\text{a}$ 。在该工序由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则年损耗水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}\times 10\%\times 300\text{d}=57.6\text{t}/\text{a}$ ，玻璃清洗废水  $518.4\text{t}/\text{a}$ 。废水中

主要含有少量的机加工玻璃粉尘及碎屑物质（以SS表征），经三级沉淀池自然沉降处理后循环用于机加工过程中的冷却水，不外排。

#### ⑦玻璃机加工冷却用水

项目玻璃机加工（切割、钻孔、磨边等）处理过程中为有效抑制机加工粉尘的产生，同时避免玻璃工件在作业过程受热变形，项目机加工工艺采用水冷工艺进行作业，冷却水中主要含有玻璃碎屑及粉尘等，经厂内配套废水收集沉降设施沉降处理后循环用于机加工过程中，不外排，只需定期补充蒸发用水。

项目三级沉淀池尺寸为  $6 \times 2 \times 1.5\text{m}$ ，容积为  $18\text{m}^3$ ，玻璃机加工过程及沉淀池沉淀过程的损耗量及蒸发量按池子容积的 10% 计算，约为  $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{t/a}$ ）。

#### B.排水系统

（1）生活污水：项目生活污水排污系数按 90% 计算，则项目生活污水产生量为  $1350\text{m}^3/\text{a}$ ，污水经三级化粪池预处理后通过污水管网排入荷塘污水处理厂集中处理。

#### （2）生产废水

①冷却水：冷却水循环使用，不外排。

②喷淋废水产生量为  $16\text{m}^3/\text{a}$ ，作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。

③网版清洗废水产生量为  $13.5\text{t/a}$ ，作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。

④丝印机清洗废水产生量为  $6.75\text{t/a}$ ，作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。

项目水平衡如下图：

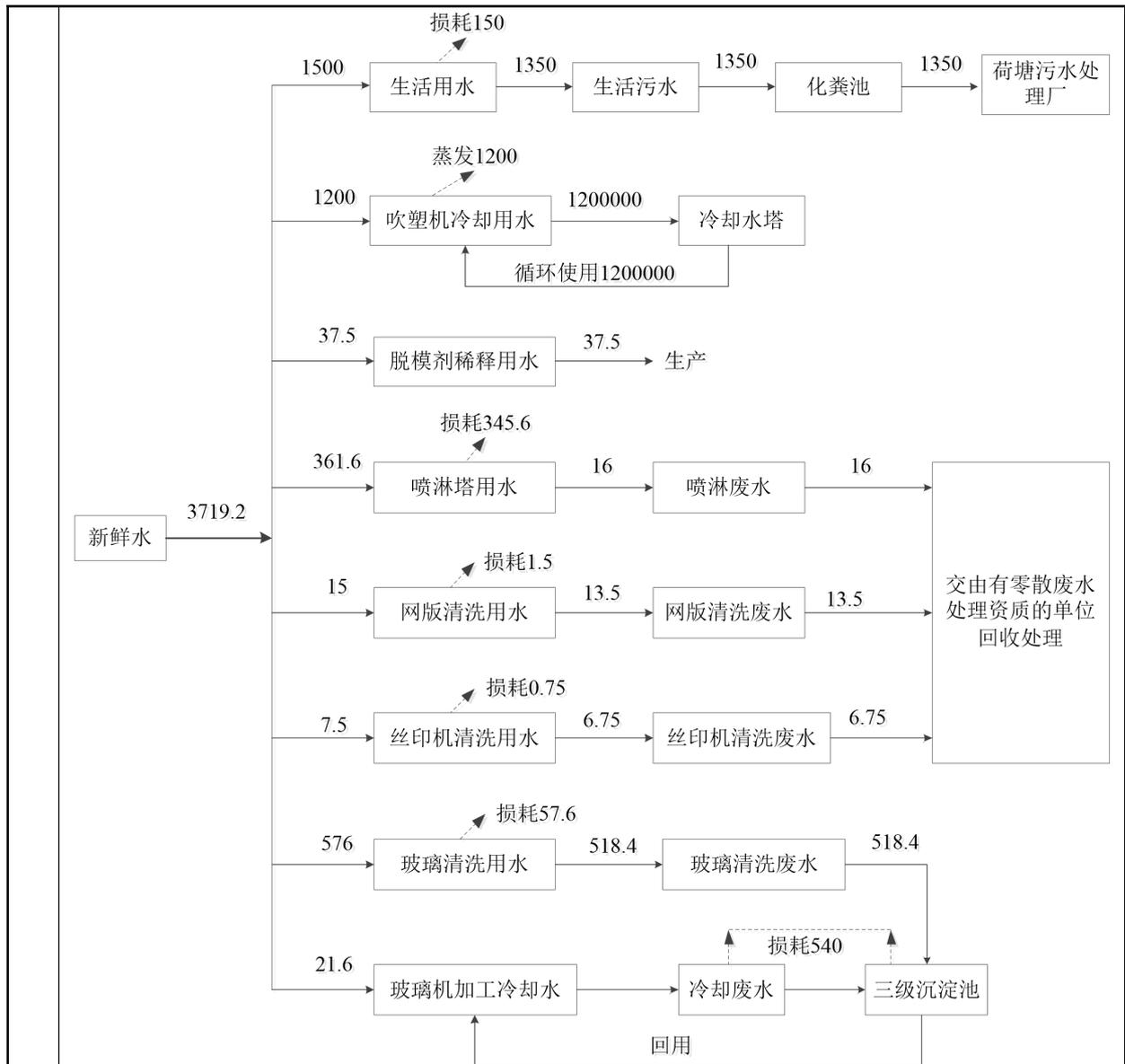


图 2-1 水平衡图(m³/a)

## 7.总平面布置

江门市扬帆电器有限公司年产 30 万套风扇灯具项目位于广东省江门市蓬江区荷塘镇西堤一路东侧、马骏路南侧地段，共有 7 栋厂房，厂区东侧分别为 1#厂房和 2#厂房，厂区中部分别为 3#厂房、4#厂房，厂区西侧别为 5#厂房、6#厂房、7#厂房。项目 1#厂房 1-3 层作为铝制配件生产车间，4-5 层作为五金配件生产车间，1#废气治理设施（水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置）及 DA001 排气筒位于 1#厂房楼顶；2#厂房 1-2 层作为玻璃配件生产车间，3 层作为塑料配件车间，4-5 层线路板配件生产车间，三级沉淀池位于 2#厂房 1 层，2#废气治理设施（二活性炭吸附装置）及 DA002 排气筒位于 2#厂房楼顶；3#厂房作为原料仓库；5#厂房主要用于企业行

政办公、休息；6#厂房、7#厂房暂时空置。

厂区设环形消防车道，消防道路组成完善的道路系统，连接厂内的各个功能区，交通便利。总平面布置满足消防、安全、卫生等规范要求。项目平面布局与生产工序相对应，区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理。

### 8、项目四至情况

江门市扬帆电器有限公司年产 30 万套风扇灯具项目位于江门市蓬江区荷塘镇西堤一路东侧、马骏路南侧地段，中心点地理坐标：N22°40'38.92"，E113°5'51.20"，项目东面约 1 米处为其他厂房、南面约 1 米处为江门市思盟电器有限公司、西面约 10 米为西堤一路、约 78 米为西海水道、北面为空地。项目四至实景图详见附件 4：

## 工艺流程简述

### 一、施工期

#### 1、施工期工艺流程

项目施工期主要工程内容包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期的工艺流程及产污情况图示见图 2-2。

工艺流程和产排污环节

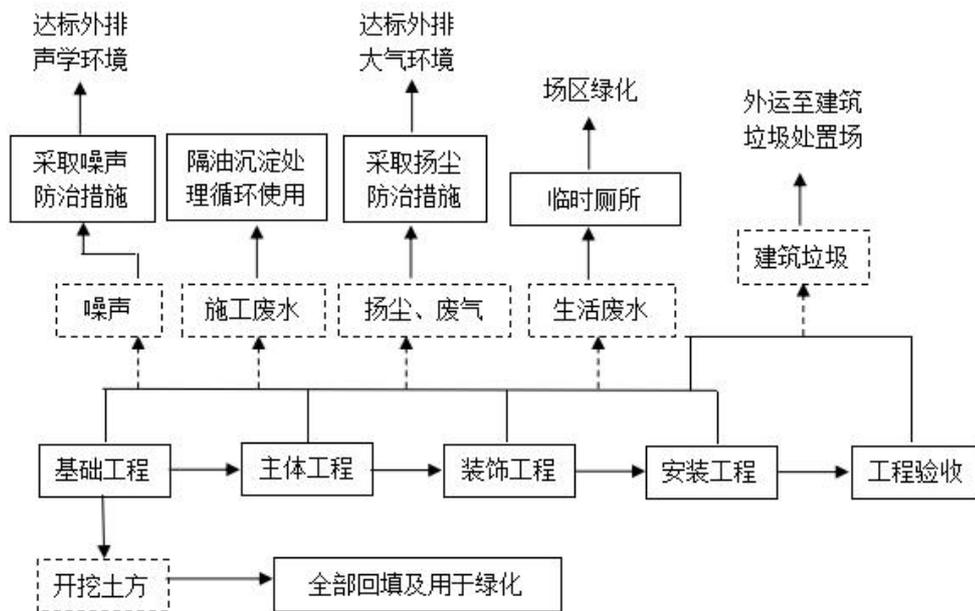


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期主要污染工序：

(1) 废气

①各类燃油动力机械施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。

②土石方装卸、散装水泥作业、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP。

③喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生含苯系物的废气。

## (2) 废水

①施工人员产生的生活污水，主要污染物为BOD<sub>5</sub>、COD、SS。

②运输车辆冲洗水、混凝土工程的灰浆，主要污染物为SS。

③雨水地表径流，主要污染物为SS。

## (3) 噪声

各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生噪声。

## (4) 固废

主要是基础工程施工时挖掘的余泥渣土、建筑垃圾、废涂料及油漆桶和施工人员的生活垃圾

从上述污染分析可知，施工期主要环境污染问题是：运输车辆和施工机械废气、施工扬尘、装修废气、施工弃土、施工噪声、生活污水和施工废水、建筑及生活垃圾等。这些污染贯穿于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工时段污染强度各不相同。

## 二、营运期工艺流程

### 1、钢材配件生产工艺

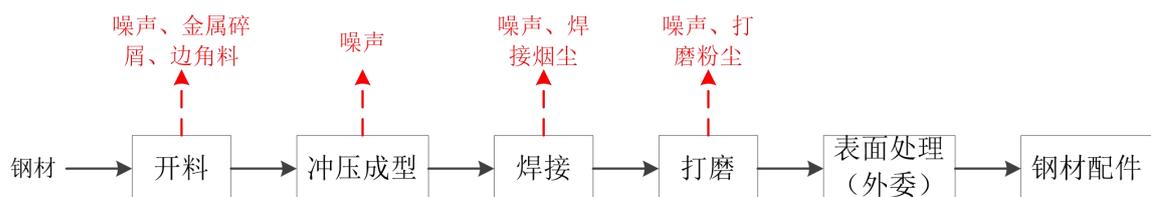


图 2-2 项目钢材配件生产工艺流程图

钢材配件生产工艺流程说明：

①**开料**：将外购的原材料按要求进行开料。此过程会产生噪声、金属碎屑和边角料。

②**冲压成型**：将原材料经过冲床设备进行加工成型。此过程会产生噪声。

③**焊接**：将加工后的工件根据产品要求焊接成型。此过程会产生噪声、焊接烟尘。

④打磨：将焊接口处打磨光滑。此过程会产生噪声、打磨粉尘。

⑤表面处理：如需做表面处理的工件即外发第三方制作。

## 2、铝制配件生产工艺

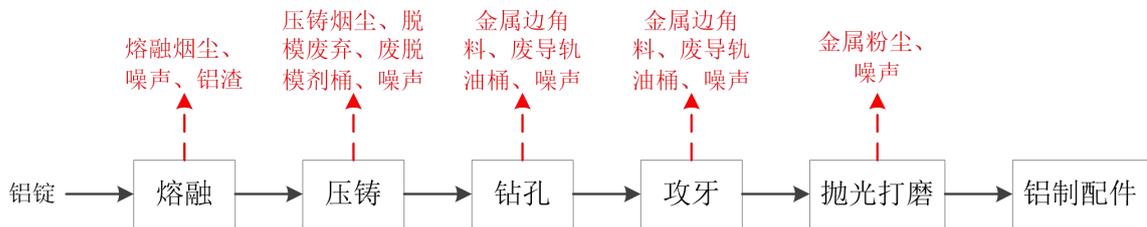


图 2-3 项目铝制配件生产工艺流程图

铝制配件生产工艺流程说明：

①**熔融**：项目将外购的原材料铝锭通过电熔炉高温溶解成液态，融化温度 $>660^{\circ}\text{C}$ 。该过程产生熔融废气、噪声和铝渣。

②**压铸**：利用熔炉熔化的金属液注入预先制备好的铸型中，使之冷却、凝固，而获得所要求的形状重量的毛坯或零件；压铸脱模过程使用水性脱模剂，脱模剂是一种用在两个彼此易于粘着的物体表面的一个界面涂层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。模具为外购，厂内不生产模具。压铸后产生的边角料可回用于熔炉继续生产。并设有冷却水塔用于压铸机内部系统冷却，冷却水循环使用不外排，定期补充损耗。该工序会产生压铸烟尘、脱模废气、铝灰渣、废脱模剂包装桶、噪声。

③**钻孔**：利用钻孔机在工件上加工出孔；该工序会产生金属边角料、废导轨油桶、噪声。

④**攻牙**：利用攻牙机在工件的内侧面加工出螺纹，攻牙过程中使用导轨油对刀头进行润滑；该工序会产生金属边角料、废导轨油桶、噪声。

⑤**抛光打磨**：采用抛光机对工件进行打磨处理；该工序会产生金属粉尘和噪声。

## 3、塑料配件生产工艺

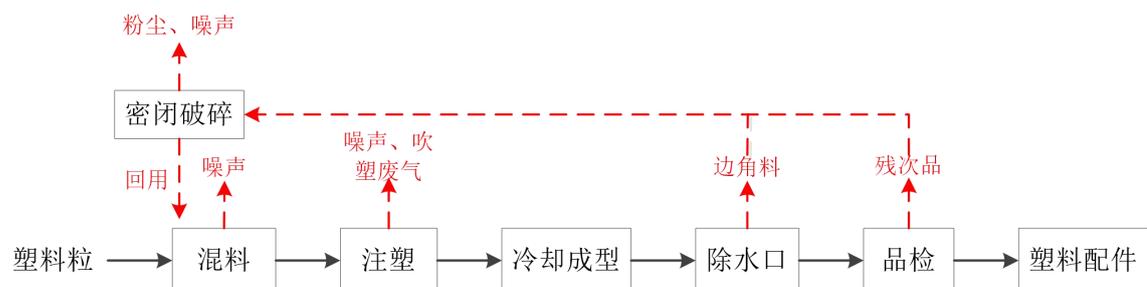


图 2-4 项目塑料配件生产工艺流程图

塑料配件工艺流程说明：

①**混料**：将塑胶粒按照技术研发清单列明数量投入到混料机内进行混合处理。混合设备配套密封盖，混合物料均为颗粒料，不涉及粉料使用，混合过程中无废气污染物产生。此过程会产生噪声。

②**注塑**：混料后的塑料粒经注塑机注入各类模具内，注塑温度约为 200-220℃，塑料粒受热熔融会产生非甲烷总烃、臭气浓度、噪声。

③**冷却成型**：注塑后采用冷却水间接冷却成型后脱模取出。冷却水循环使用，定期补充，不外排。

④**除水口**：将注塑成型出来的产品切除多余的边角料，边角料经破碎机破碎后回用于生产。

⑤**品检**：通过人工检验是否合格，此工序会产生不合格品，不合格品经破碎后回用于生产。

⑥**密闭破碎**：除水口及品检工序产生的残次品及边角料集中送入到厂区破碎区域内进行破碎处理。破碎设备配套设有密封盖，破碎过程处在相对封闭状态下进行作业，破碎粉尘产生量较少。破碎后物料回用于项目生产中。

#### 4、玻璃配件生产工艺

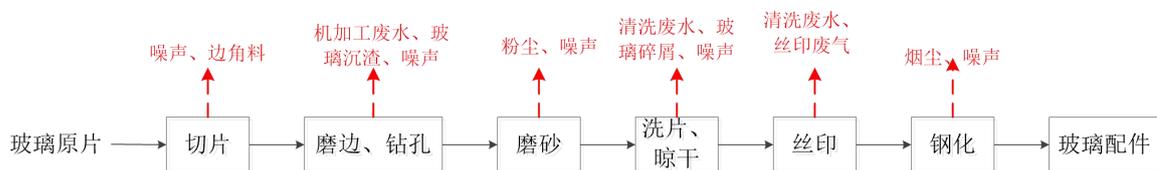


图 2-5 项目玻璃配件生产工艺流程图

玻璃配件工艺流程说明：

①**切片**：使用切割机对玻璃片进行简单裁切开料处理（即将大块玻璃原片裁切成目标规格的小片玻璃片），作业期间产生部分玻璃边角料。其接触面积较小，该过程不产生粉尘。

②**磨边、钻孔**：切片后玻璃原片进入到机加工车间内，根据产品加工需求使用水切机、钻孔机、磨边机等机加工设备设施对工件进行机加工处理。未经钢化处理的玻璃原片在硬度、耐热性能等方面均较差，同时考虑到干式作业将产生大量机加工工艺粉尘废气，故项目在切割、钻孔、磨边加工过程中使用水冷工艺进行作业。通过冷却水的使用，不但可以有效解决玻璃原片受热变形的问题，同时能够有效避免机加工工艺粉尘废气的产生。

机加工工艺所需冷却水对水质要求较低，建设单位将在厂区内配套三级沉淀池对机加工冷却废水进行收集沉降后循环使用于机加工作业过程中，作业过程不涉及废水的排放。

③**磨砂**：采用打砂机进行磨砂，是一种能使用磨料（金刚砂）借助压缩空气动力，喷射到工件表面达到磨砂效果，打砂机采取密闭作业，内置粉尘收集装置。

④**清洗、风干**：机加工处理后的工件表面可能沾染加工过程中产生的玻璃碎屑、沉渣等物料，需使用清洗机对工件表面进行清洁处理，清洗后工件经清洗机配套风机进行快速风干处理。项目工件清洗过程中直接使用自来水即可，无需添加其他清洗剂，清洗过程中产生的清洗废水中主要为少量玻璃碎屑及沉渣物料，拟经厂内配套三级沉淀池沉降处理后作为机加工冷却水回用，不外排。

⑤**丝印**：根据客户要求，对不同颜色水性油墨进行混合调配出所需的颜色，再对工件进行丝印工艺。根据规划，为保障工艺废气有效收集，降低无组织废气排放量，建设单位将使用轻质隔板对丝印作业区进行封闭处理，同时采取车间整体抽排的方式对工艺废气进行集中收集。丝印机需要使用清水清洗干净，每天用清水冲洗一次，用抹布擦拭，冲洗过程会产生少量清洗废水。

⑥**钢化**：为提高玻璃的强度，清洗后的玻璃匀速通过电加热钢化炉，根据玻璃厚度控制通过速度，一般加热时间在 15-30 分钟之间，加热温度为 700°C 左右，刚好到玻璃软化点，然后出炉经多头喷嘴向两侧喷吹空气，使之迅速地、均匀地冷却，当冷却至室温时，就形成了高强度的钢化玻璃。

钢化处理是将玻璃钢化加热到软化温度之后进行均匀的快速冷却，从而使玻璃表面获得压应力的玻璃。在冷却过程中，钢化玻璃外部因迅速冷却而固化，而内部冷却较慢。当内部继续冷却收缩使玻璃表面产生压应力，内部产生张应力，钢化处理使玻璃的抗弯和冲击强度得以提高，其强度也大大地增强。钢化炉包括上片台、加热段、平钢化冷却段、风机系统和控制系统。将放好的玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往加热炉进行加热，采用电能加热；在加热过程中，玻璃在加热炉中前后摆动，使玻璃均匀加热，加热到玻璃软化点，加热完成后，风栅段和加热段同步运动，将玻璃送入风栅段进行冷却过程；在冷却过程中，玻璃在辊道上做往返摆动，通过风机系统向玻璃喷吹空气，保证玻璃冷却均匀；然后将玻璃由变频器驱动电机带动辊道高速运转将玻璃运往下片台，然后人工卸片。在玻璃钢

化过程中有少量玻璃会发生自爆而产生玻璃渣，并产生噪声。整个钢化过程产生少量烟尘。

注：项目丝印工序所需网版全部由供应商提供，无需制版。网版循环使用，网版每次用完使用清水冲洗，产生网版清洗废水。

### 5、线路板生产工艺

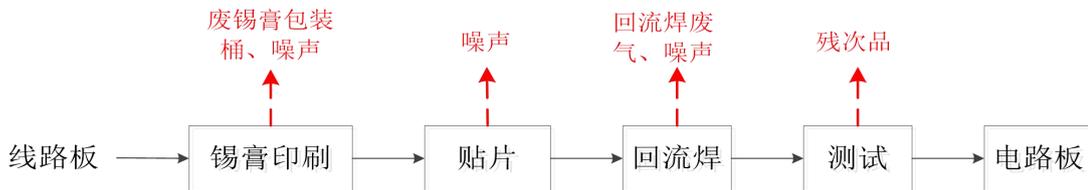


图 2-6 项目线路板生产工艺流程图

#### 电路板生产流程说明：

①**锡膏印刷**：将线路板置于刷膏机上，利用刷膏机的刮刀把锡膏均匀的刷至线路板上。此过程会产生噪声和废锡膏包装桶。

②**贴片**：编制贴片机程序后，将电子元器件贴于线路板上。此过程会产生噪声。

③**回流焊**：将完成的贴片的线路板进入回流焊机内进行加工（峰值加工温度 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ ），回流焊加热将锡膏融化，使贴上的电子元器件与线路板牢固的焊接在一起。此过程会产生回流焊废气、废粉尘渣、设备噪声。

④**测试**：对配件进行测试和检查，测试包括灯具老化和灯具配光曲线测试，此过程会产生残次品。

### 6、成品生产工艺

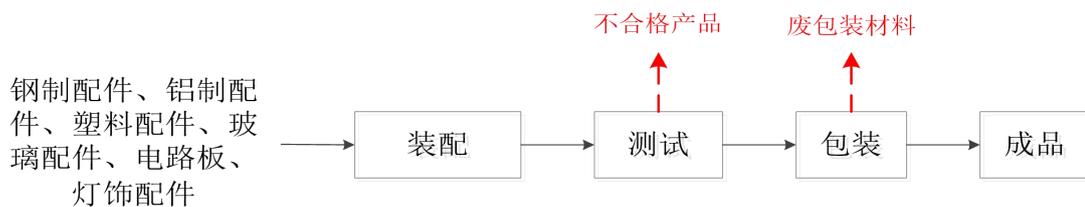


图 2-7 项目成品生产工艺流程图

①**整灯组装**：将钢制配件、铝制配件、塑料配件、玻璃配件、电路板、灯饰配件，利用人工进行搭配组装，得到成品。

②**测试**：对产品进行测试和检查，测试包括灯具老化和灯具配光曲线测试，检查主要是对工件外观和尺寸进行检查，此过程产生不合格产品，不合格部分更换重新安装至合格。

③包装：使用包装材料对成品进行包装入库。

根据上述工艺流程及产物节点分析，本项目营运过程中主要污染因素见下表。

表 2-8 建设项目产污环节汇总表

序号	污染物类别	污染源	产污工序	污染物	环保措施
1	废水	生活污水	员工日常生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池预处理后经市政污水管网进入荷塘污水处理厂处理
		网版清洗废水	丝印	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度	更换的废水作为工业零散废水，作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置
		丝印机清洗废水	丝印	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、色度	
		喷淋废水	废气处理	SS	
		冷却水	注塑	/	冷却水循环使用，不外排
2	废气	破碎	破碎	颗粒物	自然沉降后无组织排放
		开料	开料	颗粒物	自然沉降后无组织排放
		钻孔、攻牙	钻孔、攻牙	颗粒物	自然沉降后无组织排放
		焊接	焊接	颗粒物	经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放
		抛光打磨	打磨	颗粒物	经移动式袋式除尘装置处理后无组织排放
		磨砂	磨砂	颗粒物	经移动式袋式除尘装置处理后无组织排放
		熔融、压铸、脱模	熔融、压铸、脱模	颗粒物、VOCs	熔炉、压铸机设置集气罩收集废气，收集后的废气合并至1套“水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置”处理，由25m排气筒DA001排放
		注塑废气	注塑	非甲烷总烃、臭气浓度	注塑机、丝印机设置集气罩收集废气，回流焊废气经回流焊机配套的收集系统全密闭收集废气，收集后的废气合并至1套二活性炭吸附装置处理，由25m排气筒DA002排放
		丝印废气	丝印	VOCs、臭气浓度	
		回流焊废气	回流焊	VOCs、锡及其化合物、臭气浓度	
	无组织废气	/	/	加强通风	
3	噪声	噪声	生产设备运行	噪声 Leq (A)	隔声减震等
4	固废	生活垃圾	员工生活	/	委托环卫部门外运处置
		废包装材料	原料拆包	/	收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理
		废金属边角料	开料、机加工	/	
		金属碎屑/玻璃碎渣	机加工（开料、焊接、钻孔、攻牙、抛光打磨等）	/	

			废金刚砂	磨砂	/	
			玻璃边角料、残次品	开料、检验	/	
			沉淀池沉渣和滤渣	机加工	/	
			线路板残次品	测试	/	
			废塑料边角料和不合格品	检验、切水口	/	破碎后的塑料粒回用于生产工序
			废原料桶	原料包装	/	委托有资质单位处置
			废网版	丝印	/	
			废机油及废机油桶	维修	/	
			含油墨、机油废抹布及手套	维修	/	
			废导轨油桶	润滑	/	
			铝灰	废气处理	/	
			铝渣	铝锭熔化	/	
			废过滤棉	废气处理	/	
			废活性炭	废气处理	/	
<p>本项目为新建项目，且未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>						
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>						

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气质量现状					
	(1)基本污染物环境质量现状					
	<p>根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》，项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。为了解本项目所在城市环境空气质量现状，本报告引用江门市生态环境局公布的《2023年江门市生态环境质量状况公报》（<a href="http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.htm">http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.htm</a>）</p>					
	1) 中蓬江区环境空气质量数据进行评价，监测数据见下表 3-1。					
	<b>表 3-1 蓬江区环境空气质量现状评价表</b>					
	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	11.67%	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.50%	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.14%	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.00%	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	177	160	110.63%	不达标	
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.50%	达标	
<p>评价结果表明，蓬江区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 197 微克/立方米，占标率 110.63%，超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。</p>						
<p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。实施空气质量精细化管理，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、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，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。</p>						
<p>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）》，“排</p>						

放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。本项目排放的大气特征污染物包括 VOCs、NMHC、TSP，除基本污染物外，TSP 有国家环境空气质量标准，VOCs、NMHC 尚未发布国家、地方环境空气质量标准，因此，不进行 VOCs、NMHC 的环境质量现状监测。

为进一步了解项目 TSP 环境空气质量现状，引用于广东中诺国际检测认证有限公司于 2023 年 6 月 2 日-6 月 4 日对所在区域环境空气进行了连续 3 天的现状监测（报告编号为：CNT202302061），监测点位于平安二里，距离本项目厂界外东南面 2665m，为建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，因此本项目引用其监测数据可行。本项目与监测点的位置关系见下表。

**表 3-2 污染物补充监测点基本信息表**

监测点位	监测因子	监测时段	采样时间	相对方位	相对距离/m
平安二里	TSP	24 小时	2023.6.2-2023.6.4	东南面	2665

**表 3-3 引用补充监测 TSP 检测结果表**

监测点位	污染物	监测时段	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占 标率	超标倍数	达标 情况
平安二里	TSP	24 小时	0.3	0.058~0.070	23.3%	0	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和 2018 修改单的二级标准。满足该功能区的区划目标。

## 二、地表水环境质量现状

项目所在地属荷塘污水处理厂纳污范围，污水处理厂尾水排至禾冈涌后下游汇入中心河，然后由中心河排入西海水道。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）要求“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标，以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的环境质量控制目标要求不能相差一个级别”，西海水道为Ⅱ类水体，禾冈涌、中心河为西海水道支流，则禾冈涌、中心河参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

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。由于没有禾冈涌、中心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发布的《2024年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post\\_3131434.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3131434.html)），详见附件5，南格水闸（荷塘中心河）、旧禾岗水闸（禾冈涌）监测断面的水质现状分别为II类、III类标准，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，说明项目附近地表水环境质量状况良好。

### 三、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378号）》及《关于对<江门市声环境功能区划解释说明的通知>（2023年9月8日发布），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，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

由于本项目周边50m范围内无声环境敏感目标，因此本项目无需进行声环境质量现状监测。

### 四、地下水、土壤环境质量现状

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生产单元拟作硬底化处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、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

项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-4 建设项目周围主要环境保护目标

敏感目标名称	X	Y	相对方位	相对距离/m	性质	人口/人	功能区
龙田二村	420	-66	东南	328	村庄	300	大气环境二类区

	<p>2、声环境保护目标</p> <p>项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下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、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内不存在生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p><b>一、大气污染物排放标准</b></p> <p>(1) 熔融、压铸过程产生的颗粒物有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 大气污染物排放限值,无组织执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>注塑工序产生的有机废气(以非甲烷总烃计)排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值;丝印工序产生的 VOCs 排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)II 时段限值要求和表 3 总 VOCs 无组织排放监控浓度限值;脱模及回流焊工序产生的 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 1 挥发性有机物排放限值和表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;回流焊工序产生的锡及其化合物执行广东省《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;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准。</p> <p>(2) 金属开料、焊接、钻孔、攻牙、抛光打磨、磨砂等工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值;破碎产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>(3) 厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>

表 3-5 项目大气污染物执行的排放标准及其限值

排放形式	生产过程	污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率限值 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
有组织 (DA001 25m 高)	熔融、压铸等工序	颗粒物	30	--	1.0	GB39726-2020、DB 44/27-2001
		VOCs	100	--	6	DB44/2367-2022
有组织 (DA001 25m 高)	注塑、丝印、回流焊等工序	非甲烷总烃	60	--	4.0	GB31572-2015
		VOCs	80	5.1	6	DB44/815-2010 和 DB44/2367-2022 较严者
		锡及其化合物	8.5	0.965	0.24	DB 44/27-2001
		臭气浓	6000 (无量纲)	--	20 (无量纲)	GB14554-93
厂界无组织	开料、焊接、钻孔、攻牙、抛光打磨、磨砂等工序	颗粒物	--	--	1.0	DB44/27-2001
	塑料破碎	颗粒物	--	--	1.0	GB 31572-2015
厂区内无组织	生产各环节	NMHC	6mg/m <sup>3</sup> (监控点处 1h 平均浓度值)			DB44/2367-2022
			20mg/m <sup>3</sup> (监控点处任意一次浓度值)			

二、废水排放标准

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准较严者后通过市政污水管网排入荷塘污水处理厂处理。更换的生产废水作为工业零散废水, 交由有处理资质的单位处理。

表 3-6 废水污染物排放标准限值 单位: mg/L, pH 除外

污染因子	pH 值 (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	悬浮物	氨氮
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	6-9	500	300	400	/
荷塘污水处理厂进水标准	6-9	250	150	150	25
较严者	6-9	250	150	150	25

三、噪声排放标准

	<p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,其标准值为:昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。</p> <p><b>四、固体废弃物排放标准</b></p> <p>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》(2020年9月1日起施行)、《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日起施行)执行。</p> <p>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,参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求。危险废物管理应遵照《国家危险废物名录》(2021版)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>
总量控制指标	<p>总量控制因子及建议指标如下所示:</p> <p><b>1、水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>项目生活污水纳入荷塘污水处理厂处理,水污染物总量由荷塘污水处理厂统筹。故本项目无需申请总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>大气污染物排放总量控制指标本项目的大气污染物主要是非甲烷总烃和VOCs,非甲烷总烃纳入VOCs总量管理,则需要设置的大气污染物排放总量控制指标:总VOCs(含非甲烷总烃) 0.03t/a(其中有组织排放量为0.014t/a,无组织排放量为0.016t/a)。</p> <p>注:项目最终执行的大气污染物排放总量控制指标由当地环保主管部门分配与核定。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 一、施工期污染源强分析

项目施工期主要污染物为：施工废水、施工固废、施工噪声、运输噪声、扬尘，此外，还包括部分装修废气等。

#### 1、施工废气

施工过程大气污染源主要为施工期挖土、运土、填土和汽车运输过程的扬尘及各种燃油动力机械、运输车辆排放的废气，还有装修废气。

##### (1) 运输车辆和施工机械废气

挖掘机、装载机等施工机械及运输车辆均使用柴油作为燃料，运行过程中会产生废气，主要污染物为 TSP、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>x</sub> 等。由于排放量较少，可采用无组织方式排放，且施工区的大气污染物仅限于施工场地，具有污染范围小，时间短的特点。因此，其产生的污染程度相对较轻、较分散，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放标准。

##### (2) 施工扬尘

主要来自施工期开挖、平整场地等活动直接产生的扬尘，施工场地开挖后裸露的土地、露天堆放的建筑材料受风蚀作用产生的二次扬尘。为了减少施工扬尘对周边的影响，本环评建议施工期采取如下措施降低施工扬尘的产生：

①文明施工，严格管理。在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对砂石临时堆存处采取洒水或覆盖篷布等防尘、降尘措施；

②尽量避免在大风天气下进行施工作业，以减少扬尘的产生。

运输扬尘：项目在原材料进场过程中产生一定量的运输扬尘，运输扬尘源主要为装载机装卸时产生的粉尘。

本环评建议采取以下措施来减少运输扬尘对环境空气的影响：

A、对运输水泥、碎料的车辆采取覆盖车厢；

B、运输车辆定时清洗、谨慎慢行；

C、严格控制运载量，避免在大风的情况下装卸物料。

若建设单位按照环评提出的上述防尘、降尘措施严格执行，施工期产生的扬尘对周围环境的影响可降低到最低程度。

### (3) 装修废气

厂房装修期诸多表面需要油漆，油漆中的有机溶剂将在油漆过程及之后的一段时间内挥发，排向大气中，属无组织排放。油漆废气的主要污染因子为二甲苯等，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙酮等。由于项目的生产厂房，其装修废气相对住宅较少，同时油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，本环评建议采取以下措施降低大气环境影响：

#### ①使用绿色建材

为防止、减少因装修材料引起的室内污染、最行之有效的方法就是尽可能少地选用那些有可能成为污染源的装修材料。在购买装修材料时，注意确认装修材料要有国家有关部门的检验报告，报告上的主要项目是否符合国家标准，如人造木材要注意甲醛的含量，涂料、油漆要注意苯及苯系物及其它有机挥发物的含量，石材、地砖等要看其放射性指标是否合乎有关标准。

#### ②绿色环保施工

在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程中不会对施工人员健康和环境产生影响。

### (4) 施工食堂油烟

施工期施工人员均不在施工营地食宿，因此无油烟废气产生。

## 2、施工噪声

各施工机械和运输车辆生产工作时产生的噪声，源强在 84~90dB(A) 之间。

表4-1 各种施工机械噪声源强一览表 单位：dB(A)

施工阶段	设备	5m 处
土石方阶段	装载机	90
	推土机	86
	挖掘机	84
	卡车	89
	移动式吊车	86
	压桩机	90
结构阶段	搅拌机	89
	空气压缩机	90

	气锤、风钻	86
装修阶段	卷扬机	84

**表4-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计**

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民，另外，对施工场地平面布局时应将施工机械产噪设备尽量置于场地中央，进行合理布设，减少施工噪声对民众的污染影响。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工。

防治措施：

- ①严禁高噪声设备在作息时间中午（12：00~14：00）和夜间（22：00~6：00）期间自由作业。
- ②选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生。
- ③合理安排设备的使用，使用商品混凝土，减少混凝土现场搅拌噪声对附近声环境的影响；
- ④施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应远离声环境敏感区，并对设备定期保养，严格操作规范。
- ⑤施工运输车辆进出场地应安排在远离敏感点的位置。
- ⑥对高噪声设备（如空压机等）进行适当屏蔽。

建设单位需加强施工管理，严格按照上述噪声防治措施，制定严格的施工管理制度，可降低项目施工的噪声对周边环境的影响。

### 3、施工废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中施工废水主要包括泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗废水等，主要污染物是SS和少量油污；生活污水

主要来自施工人员盥洗水、临时厕所冲洗水等。项目施工废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，例如：

①施工场地的暴雨地表径流、开挖基础可能排泄的地下水等，将会携带大量的泥沙，随意排放将会使纳污水体悬浮物出现短时间的超标。

②施工机械设备（空压机、水泵）冷却排水，可能会含有热，直接排放将使纳污水体受到物理污染。

③施工车辆、施工机械的洗涤水含有较高的石油类、悬浮物等，直接排放将会使纳污水体受到一定程度的污染。若施工污水不能合理排放任其自然横流，会影响施工场地周围的视觉景观及散发臭气。因此，必须采取有效措施杜绝施工污水的环境影响问题。施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁将污水直接排放，应经适当处置后再排放，避免对附近的水体造成污染。

（2）建议建设单位采用如下措施：

①加强对施工人员的教育，对施工人员进行水环境保护的宣传教育。禁止剑门关施工废水、施工垃圾等排入西海水道，在施工中自觉执行有关规定。

②合理安排施工期，施工期尽量选择在旱季，若在雨季施工，施工过程中尽量减少物料的露天堆放，避免露天堆放的物料随地表径流进入附近水体西海水道。

③建设在施工场地建设临时截水沟，截水沟上设置沉砂池，将暴雨径流经沉砂后引至雨水管网排放，禁止雨水直接排入附近水体西海水道。

④建设蓄水池在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

⑤车辆、设备冲洗水循环使用设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用。

⑥禁止在饮用水源保护区内堆放弃土渣、生活垃圾等固体废物。建筑施工材料应远离西海水道。

在落实上述措施后，施工废水、固体废物得到有效处理，不排入西海水道，不会对西海水道的水质造成影响。

#### **4、施工垃圾**

固体废物主要来源于施工人员产生的生活垃圾以及施工期间建筑工地产生

大量余泥、渣土、地表开挖的余泥、施工剩余废物料等；如不妥善处理这些建筑固体废弃物，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，对卫生、公众健康及道路交通产生不利影响。

为了控制建筑废弃物对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理消纳，防止水土流失。

②车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。收集、贮存、运输、处置固体废物的单位和个人，必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境措施。

### **5、生态影响分析**

本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。落实好各废气、废水、固废、噪声处理措施后，对厂址周围局部生态环境的影响不大。

一、废气

项目废气污染源核算结果见下表。

4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	产污环节	污染物种类	核算方法	风量 (m³/h)	污染物产生			排放形式	治理措施			污染物排放			排放时间 (h/a)	
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)		工艺	收集效率 (%)	处理效率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m³)
DA001	熔融、压铸	颗粒物	产污系数法	32000	0.047	0.020	0.615	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	90	90	是	0.005	0.002	0.062	2400
		VOCs	产污系数法		0.047	0.020	0.615			90	90	是	0.005	0.002	0.062	
DA002	注塑、丝印、回流焊	锡及其化合物	产污系数法	37000	0.00002	0.00001	0.0002	有组织	二级活性炭吸附	95	0	是	0.00002	0.00001	0.0002	2400
		非甲烷总烃	产污系数法		0.085	0.035	0.958			90	90		0.009	0.004	0.096	
		VOCs	产污系数法		0.011	0.004	0.119			90/95	90		0.001	0.0004	0.012	
		臭气浓度	--		少量					--	--		少量			
生产车间	开料	颗粒物	产污系数法	--	0.066	0.028	--	无组织	自然沉降 移动式除	--	90	/	0.007	0.003	--	2400
	焊接	颗粒物	产污系数法		0.0009	0.0004	--			70	95		0.0003	0.0001	--	

运营期环境影响和保护措施

							尘器							
	钻孔、攻牙	颗粒物	产污系数法		0.219	0.091	--	自然沉降	--	90		0.022	0.009	--
	抛光、打磨	颗粒物	产污系数法		0.035	0.015	--	移动式除尘器	70	95		0.012	0.005	--
	破碎	颗粒物	产污系数法		0.0001	0.0001	--	/	0	0		0.0001	0.0001	--
	磨砂	颗粒物	产污系数法		0.101	0.042	--	袋式除尘器	70	95		0.010	0.004	--
	融、压铸烟尘	颗粒物	产污系数法		0.005	0.002	--	/	0	0		0.005	0.002	--
	小计	颗粒物	--		0.427	0.178	--		--	--		0.0558	0.0232	--
	/	锡及其化合物	产污系数法		0.000009	0.0000004	--	--	--	0		0.000009	0.0000004	--
		非甲烷总烃	产污系数法		0.009	0.004	--		--	0		0.009	0.004	--
		VOCs (含非甲烷总烃)	产污系数法		0.016	0.007	--		--	0		0.156	0.065	--
		臭气浓度	/		少量				/	0		少量		

## 1、废气源强计算过程

### (1) 熔融、压铸烟尘、脱模废气

#### ①熔融、压铸烟尘

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）中的机械行业系数手册中的 01 铸造-铸件-铝锭-熔炼（感应电炉/电阻炉）的颗粒物产污系数 0.525 千克/吨-产品，铝锭用量为 100t/a，则熔融、压铸烟尘的产生量为 0.053t/a。

#### ②脱模废气

根据MSDS资料，脱模剂的主要成分为改性硅油 15%、有机脂肪酯类 1-5%、氧化聚乙烯蜡 5%、乳化剂 8-11%、水 65%、其他添加剂 5%。虽然脱模剂中的有效成分均具有耐高温的特点，但由于不断地与高温的铸件接触，脱模剂内各物质将会发生分解或着直接挥发，从而产生有机废气。因此，根据水性脱模剂MSDS可知，根据脱模剂的主要成分按最不利情况估算，即除水外其他成分按挥发计算，则VOCs挥发率按  $1-65%=35%$  计算，项目脱模剂使用量为 0.15ta，则VOCs产生量 0.053t/a。

**收集措施：**每台电熔炉、压铸机各安装 1 个集气罩对废气进行收集，考虑项目在产生源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准废气飞散方向，罩口控制吸入风速 0.5m/s，项目集气罩对废气有较好的收集效率，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），收集效率可达 90%。

**风量核算：**根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75 (10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，项目产污点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，设置集气罩尺寸 0.5m\*0.5m，0.25m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s，项目污染物扩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 0.25~0.5m/s，因此本项目控制风速按 0.5m/s计算；

计算得： $Q=0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 0.25) \times 0.5 = 0.431 \text{m}^3/\text{s}$ 。电熔炉、压铸机各 10 台，共设有集气罩 20 个（总风量为  $31032 \text{m}^3/\text{h}$ ），考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则本项目压铸工序为总排风量为  $32000 \text{m}^3/\text{h}$ 。

**处理措施：**本项目熔融、压铸烟尘、脱模废气经集气罩收集后一并通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，经处理后通过 25m 排气筒（DA001）高空排放。喷淋塔的处理效率参考《三废处理工程技术手册（废气卷）》（刘天奇主编，化学工业出版社）中表 5-5 湿式除尘器的除尘效率为 90~99%，按最不利情况取 90% 计算。根据《挥发性有机物排污费征收细则》中 VOCs 治理设施正常运行状况的去除效率固定床活性炭吸附为 30~90%。本次按一次活性炭吸附有机物的去除效率为 70% 计，则本项目采用二级活性炭吸附处理脱模产生的 VOCs 效率可到 90% 以上。

## （2）注塑废气、丝印废气、回流焊废气

### ① 注塑废气

项目塑料配件生产过程会产生注塑有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 292 塑料制品行业系数手册-2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，“配料-混合-注塑/注塑”工艺的挥发性有机物的产污系数为  $2.7 \text{kg}/\text{t}$ -产品，项目产品产量  $35 \text{t}/\text{a}$ ，则挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）为  $0.095 \text{t}/\text{a}$ 。

### ② 丝印废气

项目丝印工序使用的水性油墨，在丝印时会挥发出一定量的有机废气（以 VOCs 计），项目使用水性油墨  $0.05 \text{t}/\text{a}$ 。根据其检验报告，水性油墨的 VOCs 含量为 13%，项目丝印过程中有机废气的产生量为  $0.007 \text{t}/\text{a}$ 。

### ③ 回流焊废气

项目回流焊过程产生废气，主要为锡及其化合物和有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 38-40 电子电气行业系数手册中，焊接-无铅焊料-回流焊的颗粒物（锡及其化合物）产生量  $0.3638 \text{g}/\text{kg}$ -焊料，本项目锡膏用量为  $0.05 \text{t}/\text{a}$ ，则锡及其化合物的产生量为  $0.00002 \text{t}/\text{a}$ ；另外按锡膏 MSDS 报告中的二乙二醇单己醚 3.0-5.0%、改性松脂 3.0-5.0% 的最大含量 10% 挥发计，则回流焊过程的 VOCs 产生量为  $0.005 \text{t}/\text{a}$ 。

**收集措施：**每台注塑机、丝印机各安装 1 个集气罩对废气进行收集，考虑项目

在生产源处设置集气罩负压排风，集气罩设计在投料口上方能够完全覆盖产尘点，罩口对准废气飞散方向，罩口控制吸入风速 0.5m/s，项目集气罩对废气有较好的收集效率，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），收集效率可达 90%。项目回流焊过程中产生的废气经回流焊机配套的收集系统全密闭收集，废气收集效率参根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），设备废气排口直连，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发，其收集效率为 95%。

**风量核算：**根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社），按以下公式进行计算：

$$Q=0.75(10X^2+A) \times V_x$$

式中：Q：集气罩排风量，m<sup>3</sup>/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.3m；

A：罩口面积，m<sup>2</sup>，项目产污点上方设置集气罩，集气罩的投影面积大于作业点，尽可能地将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，设置集气罩尺寸 0.2m\*0.2m，0.04m<sup>2</sup>）；

V<sub>x</sub>：最小控制风速，m/s，项目污染物扩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 0.25~0.5m/s，因此本项目控制风速按 0.5m/s 计算；

计算得：Q=0.75×(10×0.3<sup>2</sup>+0.04)×0.5=0.431m<sup>3</sup>/s，注塑机 20 台、丝印机 5 台，共设有集气罩 25 个，风量为 31725m<sup>3</sup>/h。

回流焊废气全密闭收集，围蔽区计算风量参考《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×车间面积×车间高度。项目设贴片回流焊一体机 10 台，回流焊所需风量=60×回流焊机体积=60×(4m×2m×1m)×10 台=4800m<sup>3</sup>/h。

根据上面的计算，项目注塑、丝印的废气量为：31725m<sup>3</sup>/h；回流焊废气：4800m<sup>3</sup>/h；则排气筒的风量为：31725+4800=36525m<sup>3</sup>/h，考虑管道收集沿程风力损失，涉及风量按照理论计算风量向上取整，则本项目注塑、丝印、回流焊工序为总排风量为 37000m<sup>3</sup>/h。

**处理措施：**本项目注塑废气、丝印废气及回流焊废气的经收集后，均经主管引至同一套废气处理措施处理，处理工艺为“二级活性炭吸附装置”，经处理达标后的

废气经 25m 排气筒（DA002）排放。本次按一次活性炭吸附有机物的去除效率为 70%计，则本项目采用二级活性炭吸附处理丝印产生的非甲烷总烃效率可到 90%以上。

### （3）金属粉尘

#### ①（钢材）开料粉尘

项目钢材在开料过程会产生粉尘废气，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-04 下料-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-所有规模-颗粒物产生系数 1.1 千克/吨-原料，本项目金属材料的使用量为 60t/a，则颗粒物的产生量为 0.066t/a。

**收集、处理措施：**项目在开料工序产生的粉尘，由于自身重力比较大，产生后在短时间内即在操作设备附近沉降下来，不会形成飘尘现象。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此金属粉尘沉降率按 90%计，则沉降量为 0.059t/a，粉尘无组织排放量为 0.007t/a，无组织排放速率为 0.003kg/h，沉降粉尘及时清理按一般固体废物处理，逸散量极少，对周边环境影响较少。

#### ②（钢材）焊接烟尘

钢材配件焊接过程中焊丝高温熔融会产生一定量的烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，09 焊接中“焊接件-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料，项目焊丝的用量为 0.1 吨/年，则颗粒物的产生量为 0.001t/a。

**收集、处理措施：**项目焊接过程中产生的焊接烟尘拟通过车间内配备的移动式烟尘净化器收集处理后于车间内无组织排放，收集效率参照《各类除尘设施的收尘效率分析》（郑双林、田卫政，环境保护科学[J]，2002 年）内容，取值 70%，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）33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接-移动式烟尘净化器对颗粒物的去除效率为 95%，则经处理后排放的焊接烟尘中颗粒物排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

#### ③铝制配件钻孔、攻牙等机加工粉尘

本项目铝件经压铸成型后，经过攻牙、打孔、抛光等机加工工序，机加工过程会产生一定量的机加工粉尘，主要为金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，06 预处理中“干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料进行核算。项目使用铝锭 100t/a，则产生的机加工粉尘为 0.219t/a。

考虑金属颗粒物密度较大，基本能在车间沉降，因此，项目在工位设施隔板，可以有效阻挡颗粒物的扩散。在车间厂房阻拦作用下散落范围很小，一般在 5m 以内。大部分金属颗粒沉降在工作台周围的地面上，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》可知，木工粉尘的沉降率为 85%，而金属粉尘的比重大于木料粉尘，前者比后者更易沉降，因此金属粉尘沉降率按 90% 计，则沉降量为 0.197t/a，作为废金属粉末被清扫；仅有少部分较细小的金属颗粒物飘逸在车间中，无组织粉尘排放量为 0.022t/a，排放速率为 0.009kg/h（年工作时间为 2400h）

#### ④抛光、打磨粉尘

项目钢材配件生产过程使用打磨机对五金件焊接口表面不平整处进行人工打磨，铝制配件生产过程使用抛光机对工件进行抛光使其光滑，抛光、打磨过程中会产生一定量的粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册”，06 预处理中“干式预处理件-钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料，由于抛光、打磨区域较少，产生的污染物较小，故按产污系数 10% 计算，项目使用铝锭 100t/a、钢材 60t/a，则颗粒物产生量约 0.035t/a。

**收集、处理措施：**收集效率参照《各类除尘设施的收尘效率分析》（郑双林、田卫政，环境保护科学[J]，2002 年）内容，取值 70%，根据《环保设备设计手册》（化学工业出版社）中袋式除尘器除尘效率在 85~99.9%，本项目除尘效率取值 95%，项目拟将颗粒物经移动式布袋除尘器收集处理后于车间内无组织排放，则经处理后粉尘无组织排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.005kg/h。

#### （4）破碎粉尘

本项目注塑产生的不合格产品和边角料经过统一收集后，采用破碎机破碎为颗粒状后重新回用于生产，破碎工序过程中会有少量粉尘产生，主要掉落于作业工位。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表的产污系数：废PS/ABS-干法破碎-颗粒物为 425 克/吨-原料，本项目原辅材料量 35t/a，不合格品量和边角料按 1%计约为 0.35t/a，则粉尘产生量约为 0.0001t/a，由于产生量较少，在车间无组织排放，建议企业加强车间通风并定期打扫。

#### (5) 玻璃磨砂粉尘

在玻璃磨砂工序会产生粉尘，磨砂粉尘按原料金刚砂的 0.5%左右计算和玻璃加工量的 1%计算。需要磨砂玻璃加工量约为 10t/a，磨砂原材料金刚砂的用量为 0.2 吨，粉尘产生量为 0.101 吨/年，磨砂工序年工作时间为 1500 小时。

**收集、处理措施：**为进一步控制粉尘的排放，在打砂机设一套粉尘治理设施。项目磨砂工序所产生的粉尘经设备密闭收集后+布袋除尘器处理后，以无组织形式于车间排放，打砂机作业过程为密闭的，粉尘收集效率为 95%，根据《环保设备设计手册》（化学工业出版社）中袋式除尘器除尘效率在 85~99.9%，本项目除尘效率取值 95%，可计算得车间内无组织排放的磨砂粉尘为 0.001t/a，排放速率为 0.004kg/h。

#### (6) 钢化烟尘

本项目设电能钢化炉，对丝印工艺后的玻璃工件进行钢化工艺处理，钢化炉隧道为密闭空间，玻璃在钢化过程中产生少量烟尘，由于烟尘产生量较小，产生浓度较低，故本评价对其进行定性分析，无组织排放。

#### (7) 臭气浓度

项目生产过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经 25m排气筒达标排放，部分在车间内无组织达标排放。

表 4-4 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	烟气流 量/m <sup>3</sup> /h	排气筒底部中心坐 标		高 度 /m	内 径 /m	烟气 温度 /°C
				经度	纬度			
DA00 1	有机废气排 放口 1	VOCs、颗粒 物	32000	113.0981 43°	22.67743 6°	25	0.8	25

DA002	有机废气排放口 2	锡及其化合物、VOCs、非甲烷总烃	37000	113.0982 15°	22.67706 7°	25	0.9	25
-------	-----------	-------------------	-------	-----------------	----------------	----	-----	----

### 3、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。根据项目生产过程的各类废气排放源，本项目非正常排放主要考虑环保设备发生故障等情况下的排放。当环保设备发生故障时，大气污染物以未处理的浓度排放，应立即停止生产，带检修完毕后再生产。污染物非正常排放量核算情况见下表。

表 4-5 大气污染物非正常排放量核算表

污染物	非正常排放原因	污染物	处理设施效率	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
DA001	环保设备故障	颗粒物	0%	1.48	0.020	1	1	立即停止生产，待检修完毕后再生产
		VOCs	0%	1.48	0.020	1	1	
DA002	环保设备故障	锡及其化合物	0%	0.0005	0.000007	1	1	
		非甲烷总烃	0%	2.30	0.035	1	1	
		VOCs	0%	0.286	0.004	1	1	

备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。  
 ②废气处理系统保持正常运作，宜半年维护一次；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 1 次。  
 ③发生故障时项目废气按处理能力 0%算。  
 ④DA001 设计处理风量为 32000m<sup>3</sup>/h，DA002 设计处理风量为 37000m<sup>3</sup>/h。

### 4、废气污染防治技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”，使用脱模剂产生的挥发性有机物，其污染防治设施可采用吸附、催化燃烧等废气处理工艺。因此，本项目拟采用二级活性炭吸附装置对脱模过程产生的有机废气进行处理是可行的；根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)表 A.1 废气治理可行性技术参考表，印刷前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元，挥发性有机物浓度 < 1000mg/m<sup>3</sup>，项目印刷工序生产单元挥发性有机物治理推荐可行技术为活性炭吸附，因此项目废气污染治理设施均为《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)推荐可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)第二部分塑料制品工业：表 7 简

化管理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，项目注塑工序生产单元挥发性有机物治理推荐可行技术为吸附，因此项目废气污染治理设施均为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)推荐可行技术。

## 5、监测计划

表 4-6 大气污染物监测要求一览表

监测位置	监测项目	监测周期	执行排放标准
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值
	VOCs		《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
排气筒 DA002	锡及其化合物		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
	非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II 时段限值要求和《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较严者
厂界（上风向 1 个点位、下风向设 3 个点位）	颗粒物		1 次/半年
	VOCs	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 总 VOCs 无组织排放监控浓度限值和《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 无组织排放限值较严者	
	锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	
	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
厂区内	NMHC	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

## 6、分析达标排放情况

由《2023 年江门市环境质量状况公报》可知，项目周边大气环境中 2023 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 2018 年修改单二级浓度限值，表明项目所在大气环境区域为不达标区。

项目 420 米处有 1 个大气环境保护目标，为龙田二村。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，且龙田二村位于项目的常年上风向，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对大气环境的影响是可以接受的。

熔融、压铸废气经收集后采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，然后通过 25m 高排气筒 DA001 排放，处理后颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 1 大气污染物排放限值、VOCs 排放满足广东省《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要求；注塑、丝印、回流焊废气经收集后采用“二级活性炭吸附装置”处理，然后通过 25m 高排气筒 DA002 排放，处理后非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值、VOCs 排放满足广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）II 时段限值要求广东省《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要求较严者、锡及其化合物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

金属开料、钻孔、攻牙等工序产生颗粒物自然沉降；塑料破碎工序产生颗粒物加强车间通风并定期打扫；抛光打磨、磨砂等工序产生的颗粒物经移动式布袋除尘器及焊接产生的颗粒物经移动式焊烟除尘器处理后，厂界无组织颗粒物可达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值较严者；厂界无组织非甲烷总烃计排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂界无组织 VOCs 可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 总 VOCs 无组织排放监控浓度限值和《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 无组织排放限值较严者；厂区内非甲烷总烃排放可达到广东省《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。

## 7、环境影响分析

项目所在区域为环境空气质量不达标区，项目与周边环境敏感点最近为东南面420米外的龙田二村；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，预计对大气环境的影响是可以接受的。

## 二、废水

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

### 1、水污染物产排情况汇总

本项目废水污染物产排情况见下表所示：

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污 染 源	污 染 物	核 算 方 法	污 染 物 产 生			治 理 措 施			核 算 方 法	污 染 物 排 放								
			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 /%	是 否 为 可 行 性 技 术		废 水 排 放 量 (m <sup>3</sup> /a)	排 放 浓 度 (m g/L)	排 放 量 (t/a)	排 放 时 间 (h)	排 放 方 式	排 放 去 向	排 放 规 律		
生 活 污 水	CO D <sub>Cr</sub>	类 比 法	1350	250	0.338	三 级 化 粪 池	20	是	类 比 法	1350	200	0.270	2400	间 接 排 放	荷 塘 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排 放期流 量不稳 定，但 有周期 性规律。		
	BO D <sub>5</sub>	类 比 法		150	0.203						20	类 比 法					120	0.162
	SS	类 比 法		200	0.270						20	类 比 法					120	0.162
	氨 氮	类 比 法		30	0.041						0	类 比 法					30	0.041

本项目废水排放口基本情况见下表所示：

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污 染 治 理 设 施			排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
				污 染 治 理 设 施 编 号	污 染 治 理 设 施 名 称	污 染 治 理 设 施 工 艺			
生 活 污 水	CO D <sub>Cr</sub>	荷 塘 污 水 处 理 厂	间 断 排 放，排 放期流 量不稳 定，但 有周期 性规律。	01	三 级 化 粪 池	厌 氧	DW0 01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处 理设施排放口
	BOD <sub>5</sub>								
	SS								
	NH <sub>3</sub> -N								

表 4-9 项目废水间接排放口基本情况

序 号	排 放 口 编 号	排 放 口 地 理 坐 标		废 水 排 放 量 (万 t/a)	排 放 去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受 纳 污 水 处 理 厂 信 息		
		经 度	纬 度					名 称	污 染 物 种 类	国 家 或 地 方 污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值 (mg/L)
1	DW	113.09820	22.677534	0.135	进 入	间 断 排	--	荷 塘	pH	6~9

001	7°	°	城市污水处理站	放，排放流量不稳定，但有周期性规律。	污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50
						BOD <sub>5</sub>	10
						SS	10
						氨氮	5

表 4-10 项目废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)中的第二时段三级排放标准和 荷塘污水处理厂进水标准的较严者	6~9
		COD <sub>Cr</sub>		250
		BOD <sub>5</sub>		150
		SS		150
		氨氮		25

## 2、废水污染源强核算

### (1) 生活污水

本项目劳动定员为 150 人，不在项目内食宿，根据《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 国家机构 (92) 办公楼无食堂和浴室中用水定额 10m<sup>3</sup>/人·a 计，则生活用水量为 1500m<sup>3</sup>/a。排水量按照用水量的 90% 计算，则生活污水排水量为 1350t/a，生活污水的主要污染物因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，生活污水产污系数参考《建设项目环境影响评价培训教材》，我国城市生活污水水质统计数据分别为 250mg/L、150mg/L、200mg/L、30mg/L。项目产生的生活污水经化粪池处理后执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂处理。

### (2) 生产废水

①冷却水：建设单位拟建设 10 台冷却塔用于注塑机、压铸机间接冷却降温，根据建设单位提供资料，冷却塔循环流量为 50m<sup>3</sup>/h，根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 0.1%，因此本项目新鲜水补充量约占循环水量的 0.1%。每日工作 8 小时，年工作 300 日，则冷却塔补充水量约为 1200m<sup>3</sup>/a。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用。

②喷淋废水：项目熔铝烟尘主要经水喷淋处理，装置利用水与烟尘颗粒物在湍流状态下不断冲刷接触进行截留，设计最大的装载量为 4m<sup>3</sup>。参考《三废处理工程技术手册 (废气卷)》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社)，水喷淋设施的水

气比按  $0.3\text{L}/\text{m}^3$  计，由于风机风量为  $32000\text{m}^3/\text{h}$ 。因此每小时喷淋水量为  $9.6\text{m}^3$ ，喷淋水循环使用，计算得循环水量为  $76.8\text{m}^3/\text{d}$ 。日常补充蒸发和尾气带走的损耗，根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），循环水损失水量取 1.5%，故损耗量为  $1.152\text{m}^3/\text{d}$ ，年损耗量为  $345.6\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔每季度更换废水，则更换水量为  $16\text{m}^3/\text{a}$ ，更换的喷淋塔废水作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。喷淋塔新鲜用水量为  $361.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

③脱模剂废水：脱模剂稀释用水全部用于生产，无废水外排。

④网版清洗废水：网版使用后需进行清洗，流动水清洗，冲洗流量为  $5\text{L}/\text{min}$ ，每件冲洗时间为  $2\text{min}$ ，每天约有 5 件需要进行清洗，则清洗用水量为  $0.05\text{m}^3/\text{d}$ （ $15\text{t}/\text{a}$ ）。由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则产生清洗废水  $0.045\text{m}^3/\text{d}$ （ $13.5\text{t}/\text{a}$ ），集中收集后作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。

⑤丝印机清洗废水：丝印机需要定期清洗，每天清洗一次，项目设有 5 台丝印机，丝印机的清洗用水约  $5\text{L}/\text{次}$ ，则丝印机清洗用水约为  $7.5\text{t}/\text{a}$ ，由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则产生丝印机清洗废水  $6.75\text{t}/\text{a}$ ，集中收集后作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。

⑥玻璃清洗废水：机加工处理后的工件表面可能沾染加工过程中产生的玻璃碎屑、沉渣等物料，需使用清洗机对工件表面进行清洁处理，项目工件清洗过程中直接使用自来水即可，无需添加其他清洗剂。项目设置 10 台清洗机，水槽尺寸为  $1.2\times 0.8\times 0.2\text{m}$ ，则单台清洗机的用水量为  $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，10 台清洗机用水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}$ ，清洗机用水循环使用，每天更换一次，清洗机用水量为  $576\text{t}/\text{a}$ 。在该工序由于清洗过程中约有 10% 损耗水量，则年损耗水量为  $1.92\text{m}^3/\text{d}\times 10\%\times 300\text{d}=57.6\text{t}/\text{a}$ ，玻璃清洗废水  $518.4\text{t}/\text{a}$ 。废水中主要含有少量的机加工玻璃粉尘及碎屑物质（以 SS 表征），经三级沉淀池自然沉降处理后循环用于机加工过程中的冷却水，不外排。。

⑦玻璃机加工冷却用水：项目玻璃机加工（切割、钻孔、磨边等）处理过程中为有效抑制机加工粉尘的产生，同时避免玻璃工件在作业过程受热变形，项目机加工工艺采用水冷工艺进行作业，冷却水中主要含有玻璃碎屑及粉尘等，经厂内配套废水收集沉降设施沉降处理后循环用于机加工过程中，不外排，只需定期补充蒸发用水。

项目三级沉淀池尺寸为  $6\times 2\times 1.5\text{m}$ ，容积为  $18\text{m}^3$ ，玻璃机加工过程及沉淀池沉

淀过程的损耗量及蒸发量按池子容积的 10%计算，约为 1.8m<sup>3</sup>/d（540t/a）。

### 3、废水污染防治措施可行性分析

#### (1) 防治措施可行性分析

本项目运营期废水主要包括生活污水、丝印机、网版清洗废水及喷淋废水。

生活污水水质较简单，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》及《给水排水设计手册》，生活污水经三级化粪池预处理后能达到荷塘污水处理厂的进水标准，即广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中的较严值，污染防治措施具有可行性。

丝印机、网版清洗产生的废水及定期更换的喷淋废水均属于工业废水，不属于荷塘污水处理厂的纳污类型，因此，该类废水拟作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置。建设单位拟在每个季度需要更换前，提前预约零散工业废水处理单位定时到厂清运，因此，项目厂区无需设置更换废水的暂存设施。

#### (2) 生活污水排入入荷塘污水处理厂的处理可行性分析

荷塘污水处理厂的一期和三期工程处理工艺采用“A<sup>2</sup>/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池”工艺，二期工程是采用“改良型氧化沟+活性砂滤”，有机污染物得到较彻底的去除，剩余污泥高度稳定；工艺出水水质好，运行稳定；工艺技术成熟，管理十分方便，运行效果稳定。出水采用次氯酸钠消毒。

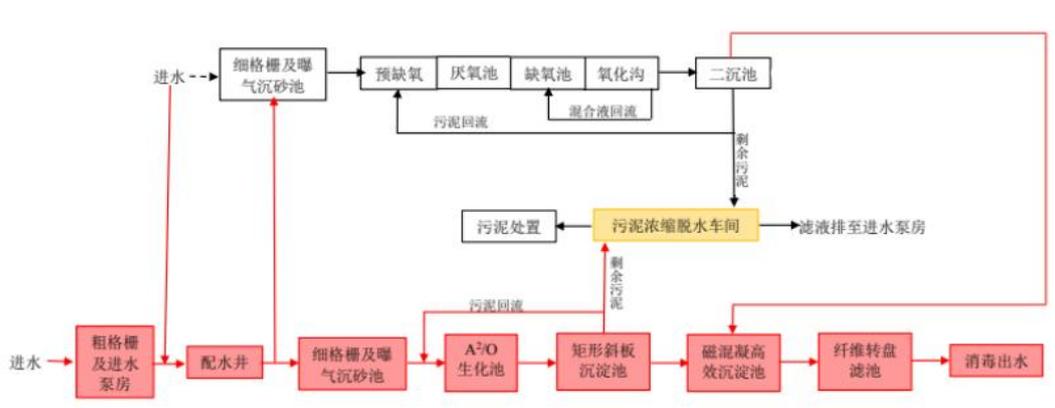


图 4-1 荷塘污水处理厂处理工艺流程图

项目所在区域属于荷塘污水处理厂纳污范围，目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。目前，荷塘镇生活污水处理厂日处理污水量总规模约为 3.3 万吨/日，本项目生活污水排放量为 4.5m<sup>3</sup>/d，占荷塘污水厂处理量的 0.0136%。本项目污水成分相对简单，同时，进水水质满足广东省地方标准《水

污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水水质标准中较严者,对荷塘污水正常运行没有明显影响。

本项目污水主要为生活污水,成分相对简单,可生化能力强,同时,进水水质满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准较严者,对荷塘污水正常运行没有明显影响。

### (3) 零散废水外委处理可行性分析

据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》规定的零散工业废水,种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等,不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水,处理的零散工业废水量不超过300吨/天。本项目零散废水为丝印机、网版清洗废水及喷淋废水,属于除尘和有机废废水,产生量约 $36.25\text{m}^3/\text{a}$ ( $0.121\text{m}^3/\text{d}$ )。建设单位应在验收前寻找能容纳处理本项目丝印机、网版清洗废水及喷淋废水的第三方零散废水公司。

企业应严格按照实施细则要求落实相关要求,包括向生态环境部门报送相关信息、零散工业废水转移实行联单跟踪制度以及落实各方主体责任等。具体如下:

一是向生态环境部门报送相关信息。零散废水产生单位和第三方治理企业按照有关法律法规和市场规则,签订委托治理合同,约定治理污染物的种类和数量、排放标准、费用明细,明确双方责任,零散废水产生单位于每年年初将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储池,收集池应便于观察水位,做好防腐防渗漏防溢出处理,并避免雨水和生活污水进入。发生转移后,次月5日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。

二是零散工业废水转移实行联单跟踪制度。零散废水产生单位需转移废水的,通知第三方治理企业,由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制,转移联单共分四联,由属地生态环境部门负责编号和印制,其中第一联由零散工业废水产生单位存档;第二联由第三方治理企业存档;第三联由运输单位存档;第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章,联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时

间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。

三是落实各方主体责任。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

### **3、达标排放情况**

项目生活污水排放量为1350m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池处理后排入荷塘污水处理厂，满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘污水处理厂处理。通过对整个厂区地面、化粪池进行硬化处理，落实并加强污染防治措施的基础上，本项目产生的废水不会对附近水体环境造成影响。

### **4、监测要求**

项目设备冷却水循环使用，定期补充蒸发损耗，不外排；玻璃清洗废水经三级沉淀池自然沉降处理后循环用于机加工过程中的冷却水，不外排；丝印机、网版清洗产生的废水及定期更换的喷淋废水作为零散工业废水委托有处理资质的单位清运处置，不外排；项目无生产性废水排放。项目所在区域污水管网建成，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，通过市政污水管道排入荷塘污水处理厂处理达标后，排入禾冈涌后下游汇入中心河、再排入西海水道。

根据国家标准《环境保护图形标志-排污口（源）》和生态环境部《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，项目主要排水为生活污水，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自

行监测，因此不设自行监测要求。

### 5、结论

本项目运营过程产生的各类废水，分类收集，分类制定合理有效的清运处理措施，在相关措施落实的前提下，项目污废水不会对周边地表水体环境造成明显不良影响。

### 三、噪声

#### 1、噪声污染源强

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60~85dB（A）之间。各噪声源源强见下表。

表 4-11 项目噪声源强核算结果及相关参数一览表

生产工序	噪声源	设备数量 (台/套)	声源类别	单台噪声源强		降噪措施		单台噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	核算方法	噪声值/dB(A)	
熔融	电熔炉	10	频发	类比法	70~80	选用低噪声设备、基础减振、距离衰减、墙体隔声等	20	类比法	50~60	2400
压铸	压铸机	10	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	钻孔机	10	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	攻牙机	20	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	打磨抛光机	6	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	振光机	4	频发		70~80		20		50~60	2400
开料	激光切割机	1	频发		70~80		20		50~60	2400
开料	等离子切割机	1	频发		70~80		20		50~60	2400
开料	数控剪板机	1	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	冲床	2	频发		70~80		20		50~60	2400
机加工	数控车床	2	频发		70~80		20		50~60	2400
/	行车	2	频发		70~80		30		50~60	2400
焊接	焊接机	4	频发		75~80		20		55~60	2400
打磨	打磨机	4	频发		70~75		20		50~55	2400
注塑	混料机	2	频发		60~65		20		40~45	2400
注塑	注塑机	6	频发		70~80		20		55~60	2400
注塑	破碎机	1	频发	70~80	20	55~60	2400			

开料	全自动切割机	2	频发	75~80	20	55~60	2400
机加工	双边机	4	频发	75~80	20	55~60	2400
机加工	磨边机	8	频发	75~80	20	55~60	2400
机加工	水切机	2	频发	75~80	20	55~60	2400
机加工	钻孔机	2	频发	75~80	20	55~60	2400
机加工	打砂机	3	频发	75~80	20	55~60	2400
清洗	清洗机	5	频发	75~80	20	55~60	2400
丝印	丝印机	1	频发	75~80	20	55~60	2400
丝印	丝印风干机	1	频发	80~85	20	50~55	2400
钢化	钢化炉	1	频发	75~80	20	55~60	2400
贴片、回流焊	贴片回流焊一体机	2	频发	75~80	20	55~60	2400
锡膏印刷	全自动锡膏印刷机	2	频发	70~75	20	50~55	2400
测试	测试机	3	频发	60~65	20	40~45	2400
性能测试	性能测试仪	6	频发	60~65	20	40~45	2400
打包	激光打标机	2	频发	60~65	20	40~45	2400
打包	喷码机	4	频发	60~65	20	40~45	2400
/	空压机	4	频发	80~85	20	60~65	2400
冷却	冷却塔	1	频发	70~75	20	50~55	2400

## 2、噪声污染防治措施

### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，厂界四周设置绿化带，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；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

厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度；必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。

### 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；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

#### ④生产时间安排

尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。。

### 3、厂界达标情况分析

通过采取以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，项目 50m 范围内无声环境敏感目标，预计厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)，对周围声环境影响不大。

### 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划见下表：

表 4-12 运营期项目噪声监测计划一览表

污染物类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行的排放标准
厂界噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

## 四、固体废物

表 4-13 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物	产污环节	性质	产生量 t/a	处理方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	22.5	委托环卫部门外运处置
2	废包装材料	原料拆包	一般工业固体废物	3	收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理
3	废金属边角料	开料、机加工		0.8	
4	金属碎屑/玻璃碎渣	机加工（开料、焊接、钻孔、攻牙、抛光打磨等工序）		0.372	
5	废金刚砂	磨砂		0.2	
6	玻璃边角料、残次品	开料、检验		0.1	
7	沉淀池沉渣和滤渣	机加工		1.8	
8	线路板残次品	测试		0.05	

9	废塑料边角料和不合格品	检验、切水口		0.35	破碎后的塑料粒回用于生产工序
10	废原料桶	原料包装	危险废物	0.012	暂存在危废间，委托有资质单位处置
11	废网版	丝印		0.002	
12	废机油及废机油桶	维修		0.0055	
13	含油墨、机油废抹布及手套	丝印、维修		0.018	
14	废导轨油桶	润滑		0.002	
15	铝灰	废气处理		0.043	
16	铝渣	铝锭熔化		0.1	
17	废过滤棉	废气处理		0.06	
18	废活性炭	废气处理		2.26	

### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行相应的编码。

#### （1）生活垃圾

本项目拟设置员工 150 人，厂内不设食宿，年工作 300 天。参考我国城市居民生活垃圾产生情况，不住厂职工生活垃圾产生系数按 0.5kg/d·人计算，则项目生活垃圾产生量为 22.5t/a，委托当地环卫部门统一清运处置。

#### （2）一般工业固废

①废包装材料：项目原料或产品在拆封或包装过程中会产生少量废包装材料，废包装材料产生量约为 3t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的分类方法，本项目包装废弃物属于废弃资源中的废复合包装，固体废物代码为 387-002-07。项目包装废弃物经收集后，委托给有一般固废处理能力的机构处理。

②废金属边角料：铝件、钢材在开料和机加工过程会产生约 0.5%的废金属边角料，产生量为 0.8t/a，固体废物代码为 387-002-10，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

③金属碎屑/玻璃碎渣：机加工（开料、焊接、钻孔、攻牙、抛光打磨等工序）过程中产生少量金属碎屑和玻璃碎渣，根据前文分析，产生的金属碎屑/玻璃碎渣约为 0.372t/a，废物代码为 387-002-99，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

④废塑料边角料和不合格品：项目注塑、分水口等过程中会产生一定量的废塑

料边角料，塑料件注塑成型后需进行检测，检测过程中会产生一定量的不合格品。项目产生的废塑料边角料和不合格品属于一般可回收利用的固体废物，废物代码为 292-001-06，根据建设单位提供的资料，项目废边角料和不合格品的产生量按原料的 1%计约为 0.35t/a，产生的废塑料边角料和不合格品经收集后通过破碎机破碎，破碎后的塑料粒回用于生产工序。

⑤废金刚砂，产生量约为 0.2 吨/年，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

⑥玻璃边角料、残次品：玻璃原材料开介过程中产生的边角料及生产过程中产生的残次品，产生量约 0.1t/a，废物代码为 387-002-08，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

⑦沉淀池沉渣和滤渣产生量约为 1.8t/a（沉淀池内玻璃沉渣定期捞渣，约 4 个月清理一次，约为池底 2cm 部分的沉渣，即  $6\text{m}\times 2\text{m}\times 0.02\text{m}\approx 0.24\text{m}^3/\text{次}$ ，合计  $1.44\text{m}^3/\text{a}$ ，玻璃密度为  $2.5\text{t}/\text{m}^3$ ），废物代码为 387-002-08，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

⑧线路板残次品：测试过程产生少量残次品约 0.05t/a，废物代码为 387-002-06，收集后委托给有一般固废处理能力的机构处理。

### （3）危险废物

①废原料桶：本项目原料油墨、脱模剂、锡膏等均采用桶装，其中废油墨桶产生量 2 个/a、废脱模剂桶产生量为 8 个/a、废锡膏桶产生量为 2 个/a。本项目废原料桶按 1kg/个计算，则废原料包装桶产生量为 0.012t/a，属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废网版：产生量约为 0.002t/a（项目使用的网版约 10 块，每块约 0.2kg（仅拆网版，网版上的固定器重复利用），则废网版的产生量为  $0.2*10/1000=0.002\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废机油及废机油桶：项目机械维修及保养过程中产生的一定的废机油，产生量约 0.0055t/a（项目使用的机油约 0.5 罐，废机油包装罐重量约 1kg/个，则废机油包装物产生量为 0.0005t/a；废机油产生量为 0.005t/a，）；按《国家危险废物名

录》（2021年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废机油(900-214-08)，交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

④含废油墨、含废机油废抹布及手套：产生量约 0.018t/a（项目使用的抹布或手套每条重量约 150g，使用量约 10 条/月，则含油墨、机油废抹布及手套产生量为  $150*10*12/1000/1000=0.018t/a$ ），属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性：T/In），交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤废导轨油桶：项目使用导轨油用于润滑机器，用完会产生少量的废导轨油桶，废导轨油桶产生量 2 个/a，本项目废原料桶按 1kg/个计算，产生量约为 0.002t/a。对照《国家危险废物名录》（2021年版），废导轨油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”危险废物类别（900-249-08），交由有危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑥铝灰

项目熔铝烟尘经水喷淋处理后，定期产生一定的铝灰，该部分铝灰量约为 0.053t/a（烟尘有组织收集量  $0.053*0.9*0.9$ （收集量、处理量均为 90%）=0.043t/a），该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW48 有色金属采选和冶炼废物常用有色金属冶炼 321-034-48“铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘”，交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑦铝渣：铝锭熔化后，表面会产生一层废铝渣，主要成分为氧化铝，产生量按铝用量的 0.1%估算，铝渣产生量约为 0.1t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）HW48 有色金属采选和冶炼废物常用有色金属冶炼 321-026-48“再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰”，交由有危险废物处理资质的单位处理。

#### ⑧废过滤棉

采用干式过滤器处理废气会产生废过滤棉，过滤棉 1 个月更换 1 次，废过滤棉产生量约 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年），废过滤棉属于危险废物，类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49。

#### ⑨废活性炭

根据大气污染源计算，有机废气经"二级活性炭吸附装置"（两个独立活性炭箱串联，每个炭箱活性炭总量为项目总去除 VOCs 量的四倍），达到 90% 的处理要求，处理后高空排放，废活性炭主要来源于有机废气处理，根据前面分析中项目 DA001 和 DA002 有组织有机废气削减量分别为 0.043t/a、0.086t/a。本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，尺寸为 1 颗 100mm×100mm×100mm（长×宽×高），1600 孔，孔径约为 2mm，折孔隙率约为 0.64，密度为 0.35~0.6g/cm<sup>3</sup>（本次评价取 0.45g/cm<sup>3</sup>）。活性炭吸附箱有效过滤面积合计为 2.1×1.2×2=5.04m<sup>2</sup>，（炭箱内规格为：长 2.1m、宽 1.2m、高 1.55m），废气在活性炭箱内的接触吸附时间为  $(2.1 \times 1.2 \times 1.55) / (20000/3600) = 0.7s$ ，能满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s 的要求；活性炭箱装载蜂窝状活性炭后气体流速为 20000/3600/5.04=1.1m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中 6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s），活性炭箱填充厚度为 300mm 活性炭层，活性炭面积 5.04m<sup>2</sup>、蜂窝活性炭密度 0.45g/cm<sup>3</sup>，则活性炭吸附箱的装碳量约为 0.68t。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭对有机废气的吸附容量一般为 25%左右，DA001 活性炭用量约为 0.34t<0.68t，废活性炭更换频率每年为 1 次，DA002 活性炭用量约为 0.688t >0.68t，废活性炭更换频率为每年 2 次，则废活性炭产生量约 2.26t/a，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。更换出的废活性炭属《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-14 危险废物汇总情况

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废原料桶	HW49	900-04-1-49	0.012	固态	油墨、脱模剂、锡膏	油墨、脱模剂、锡膏	月	T/In	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理 T
2	废网版	HW49	900-04-1-49	0.002	固态	网版	油墨	季	T/In	
3	废机油及废机油桶	HW08	900-21-4-08	0.0055	固态、液态	机油	矿物油	年	T, I	
4	含油墨、机	HW49	900-04-1-49	0.018	固态	油墨	油墨	月	T/In	

	油废抹布及手套								
5	废导轨油桶	HW08	900-214-08	0.002	固态	废导轨油	矿物油	月	T/In
6	铝灰	HW48	321-034-48	0.043	固态	铝灰	铝灰	年	T、R
7	铝渣	HW48	321-026-48	0.1	固态	铝渣	铝渣	年	R
8	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.06	环保设施	固态	活性炭、VOCs	、VOCs	1月
9	废活性炭	HW49	900-039-49	2.26	固态	有机废气	有机废气	月	T

危险特性：T、毒性；I、易燃性。

## 2、处置去向及环境管理要求

### (1) 生活垃圾

依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

### (2) 一般工业固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其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”。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，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。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

### (3) 危险废物

本项目废原料桶、废机油桶、废导轨油桶等堆放于危废暂存间；废机油采用桶装堆放于危废暂存间；含油墨、机油废抹布及手套、废网版、铝灰、铝渣、废活性

炭、废过滤棉等采用防漏胶袋袋装堆放于危废暂存间。

收集要求：①性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

贮存要求：危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定。在厂区内设置固定的危险废物贮存点，做好警示标识，并做好防风、防雨、防晒和防渗等预防措施。危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部 交通运输部部令第23号），明确危险废物的数量、性质及组分等。

综上所述，本项目运行过程中产生的固体废物均进行了综合利用和合理处置，拟采用的处理处置措施均符合环保要求，因此本项目产生的固体废物对周围环境影响不大。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目对地下水、土壤环境影响因素主要有：①垂直入渗；②地面漫流；③大气沉降。

（1）垂直入渗、地面漫流对地下水、土壤环境的影响本项目厂区地面、化粪池、三级沉淀池采取防渗、防漏、防腐等措施，故项目不存在垂直入渗、地面漫流。

（2）大气沉降对地下水、土壤环境的影响

建设单位在生产过程中需严格落实本报告中提出的环保要求，采取各种措施对生产过程产生的废气进行收集，减少无组织排放量；并采用有效的治理措施处理废气，处理后达标排放，不会对周围地下水、土壤环境产生明显影响。

综上所述，项目对可能产生地下水、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，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

## 六、环境风险

### 1、风险源调查

#### ①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，项目涉及危险物质为导轨油、机油。

#### ②风险潜势判断

危险物质数量与临界量比值（Q）为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，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>,q<sub>2</sub>.....q<sub>n</sub>——每种危险化学品实际存在量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>,.....Q<sub>n</sub>——与个危险化学品的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目风险潜势为I；

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

表 4-15 本项目危险物质最大存在量与 Q 值统计表

序号	危险物质名称	主要成分/组分	最大存在量 t		物料中的危险物质	临界量 /t	该种危险物质 Q 值
			物料量	风险物质质量			
1	导轨油	/	0.05	0.05	HJ 169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.00002
2	机油	/	0.1	0.1		2500	0.00004
3	水性脱模剂	改性硅油 15%、有机脂肪酯类 1-5%、氧化聚乙烯蜡 5%、乳化剂 8-11%、水 65%、其他添加剂 5%	0.15	0.0525	HJ 169-2018 表 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.00105
4	锡膏	锡 64%、铋 25%、银 1%、乙二醇单己醚 3.0-5.0%、改性松脂 3.0-5.0	0.05	0.05		50	0.00100
5	水性油墨	水性丙烯酸乳液 45~60%、去离子水 15~25%、颜料 12~30%、水性分散	0.05	0.065		50	0.00130

		剂 3%、水性流平剂 1~3%、水性消泡剂 0.3%。根据检测报告可知 VOCs 含量为 13%				
6	废原料桶	/	0.012	0.012	50	0.00024
7	废网版	/	0.002	0.002	50	0.00004
8	废机油及废机油桶	/	0.0055	0.0055	50	0.00011
9	含油墨、机油废抹布及手套	/	0.018	0.018	50	0.00036
10	废导轨油桶	/	0.002	0.002	50	0.00004
11	铝灰	/	0.043	0.043	50	0.00086
12	铝渣	/	0.1	0.1	50	0.00200
13	废过滤棉	/	0.06	0.06	50	0.00120
14	废活性炭	/	2.26	2.26	50	0.04520
合计						0.05346

计算项目危险物质数量与临界量比值  $Q=0.05346 < 1$ ，则项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

## 2、环境风险分析

本项目主要为危废间、原料区、生产区及废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

**表 4-16 建设项目环境事故类型及危害、应急措施**

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
危废间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，对水环境造成污染	污染地下水、地表水环境
原料仓库和生产区存放的原辅材料	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染地下水、地表水环境
废气处理设施	废气事故排放	环保设备发生故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	污染周围大气环境

环境风险防范措施及应急要求：

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。

在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗；

③各构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采用可靠的防静电接地措施；

④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台账和有机废气治理设施维修记录单；

⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

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。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	熔融、脱模等废气	颗粒物	电熔炉、压铸机设置集气罩收集废气，收集后的废气经1套水喷淋+干式过滤器+二活性炭吸附装置处理，由25m排气筒DA001排放	有组织执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值，无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		VOCs		《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及表3厂区内VOCs无组织排放限值
	注塑、丝印、回流焊等废气	非甲烷总烃	注塑机、丝印机设置集气罩收集废气，回流焊废气经回流焊机配套的收集系统全密闭收集废气，收集后的废气合并至1套二活性炭吸附装置处理，由25m排气筒DA002排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值及表9企业边界大气污染物浓度限值
		VOCs		《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及表3厂区内VOCs无组织排放限值
		锡及其化合物		锡及其化合物执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度		臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值及表1恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准要求
	破碎粉尘	颗粒物	自然沉降后无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值
	开料粉尘	颗粒物	自然沉降后无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控点浓度限值
	焊接粉尘	颗粒物	经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放	
	钻孔、攻牙粉尘	颗粒物	自然沉降后无组织排放	
	抛光打磨粉尘	颗粒物	经移动式袋式除尘装置处理后无组织排放	
	磨砂粉尘	颗粒物	经移动式袋式除尘装置处理后无组织排放	
	生活污水处理	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨	生活污水经化粪池处理达标后，经市政污水管网排入荷塘污水处理厂	

		氨、SS	处理厂	排放限值》(DB 44/26-2001)中的第二时段三级排放标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严者
声环境	设备	噪声	墙体隔声,选用低噪音设备、合理布局、隔声减震、加强操作管理和维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	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,参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。			
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	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。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险,即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。			
其他环境管理要求	<p>为了控制污染物的排放,就需要加强环境管理,把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中,以减少各环节的污染物产生量,以及治理设施的运行稳定性,保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作,减轻本项目外排污染物对环境的影响程度,建设单位应高度重视环境保护工作,建议设立1~2名环保管理人员,负责项目的日常环境监督管理工作,并建立环境管理制度,主要设立报告制度,污染治理设施的管理、监控、台账制度,环保奖惩制度。</p>			

## 六、结论

综上所述,江门市扬帆电器有限公司年产30万套风扇灯具项目符合“三线一单”管理及相关环保规划要求,项目按建设项目“三同时”制度要求,逐一落实本报告提出的污染治理项目,并在施工过程中加强环保设施管理,保证各项污染物达标排放,则项目对周边环境影晌不明显。

因此,从环境保护角度分析,本项目的建设合理、可行的。

评价单位(盖章):广州五柳环保科技有限公司

编制主持人(签名):

日期:2024年8月6日

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	VOCs（含非甲烷 总烃）	0	0	0	0.030	0	0.030	+0.030
	锡及其化合物	0	0	0	0.00002	0	0.00002	+0.00002
	颗粒物	0	0	0	0.061	0	0.061	+0.061
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.270	0	0.270	+0.270
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.162	0	0.162	+0.162
	SS	0	0	0	0.162	0	0.162	+0.162
	氨氮	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	22.5	0	22.5	+22.5
	废包装材料	0	0	0	3	0	3	+3
	废金属边角料	0	0	0	0.8	0	0.8	+0.8
	金属碎屑/玻璃碎 渣	0	0	0	0.372	0	0.372	+0.372
	废金刚砂	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	玻璃边角料、残 次品	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1

	沉淀池沉渣和滤渣	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	线路板残次品	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废塑料边角料和不合格品	0	0	0	0.35	0	0.35	+0.35
危险废物	废原料桶	0	0	0	0.012	0	0.012	+0.012
	废网版	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废机油及废机油桶	0	0	0	0.0055	0	0.0055	+0.0055
	含油墨、机油废抹布及手套	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	废导轨油桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	铝灰	0	0	0	0.043	0	0.043	+0.043
	铝渣	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废过滤棉	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废活性炭	0	0	0	2.26	0	2.26	+2.26

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

