

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市坚尼士电器有限公司年  
产微电机 100 万台、小家电 100  
万台新建项目

建设单位（盖章）：江门市坚尼士电器有限公司

编制日期：2024 年 9 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)作出如下声明:

我单位提供的 江门市坚尼士电器有限公司年产微电机 100 万台、小家电 100 万台新建项目 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位 (盖章)

评价单位 (盖章)

法定代表人 (签名)

法定代表人 (签名)

2024年 9 月 25 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办法》（生态环境部令 第4号），特对报批 江门市坚尼士电器有限公司年产微电机100万台、小家电100万台新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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、在项目施工期和运营期，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。

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

建设单位（盖章）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

2024年9月25日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）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坚尼士电器有限公司年产微电机100万台、小家电100万台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）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年9月24日

打印编号：1727146609000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	bi9d13		
建设项目名称	江门市坚尼士电器有限公司年产微电机100万台、小家电100万台新建项目		
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）	江门市坚尼士电器有限公司		
统一社会信用代码	91440703MADFVHB64D		
法定代表人（签章）	邓茂强		
主要负责人（签字）	邓茂强		
直接负责的主管人员（签字）	邓茂强		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广东驰环生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908	

## 编制单位诚信档案信息

## 广东驰环生态环境科技有限公司

注册时间: 2023-05-11 当前状态: 正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2024-05-10~ 2025-05-09

信用记录

## 基本情况

## 基本信息

单位名称:	广东驰环生态环境科技有限公司	统一社会信用代码:	91440703MACAALWM3H
住所:	广东省-江门市-蓬江区-里村大道25号1栋2017室		

## 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
1	江门市坚尼士电器...	bi9d13	报告表	35--077电机制造...	江门市坚尼士电器...	广东驰环生态环境...	张力	张力
2	鹤山市沐加智能卫...	2e9922	报告表	35--077电机制造...	鹤山市沐加智能卫...	广东驰环生态环境...	张力	张力
3	芝麻科技(江门)...	0fhwi8	报告表	26--053塑料制品业	芝麻科技(江门)...	广东驰环生态环境...	张力	张力
4	江门安磁电子有限...	o7iw4p	报告表	36--081电子元件...	江门安磁电子有限...	广东驰环生态环境...	张力	张力
5	江门市江海区盛科...	cws305	报告表	26--053塑料制品业	江门市江海区盛科...	广东驰环生态环境...	张力	张力
6	江门市亿瑞科技有...	0152eo	报告表	26--053塑料制品业	江门市亿瑞科技有...	广东驰环生态环境...	张力	张力
7	江门市坤塍塑胶制...	wjq5ns	报告表	26--053塑料制品业	江门市坤塍塑胶制...	广东驰环生态环境...	张力	张力
8	缆之佳线缆(新兴)...	fu2h06	报告表	35--077电机制造...	缆之佳线缆(新兴)有...	广东驰环生态环境...	张力	张力

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 185 本

报告书	11
报告表	174

其中, 经批准的环境影响报告书(表) 累计 68 本

报告书	0
报告表	68

## 编制人员情况 (单位: 名)

编制人员 总计 5 名

具备环评工程师职业资格	1
-------------	---

## 人员信息查看

张力

注册时间: 2019-10-29

当前状态: 守信名单

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-30~2024-10-29

信用记录

2023-10-30因两个记分周期无失信记分,且每个失信记分周期做10个以上已批准项目,被系统自...

### 基本情况

#### 基本信息

姓名:	张力	从业单位名称:	广东驰环生态环境科技有限公司
职业资格证书管理号:	2015035650352014650103000309	信用编号:	BH000908

### 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
1	江门市坚尼士电器...	bi9d13	报告表	35--077电机制造...	江门市坚尼士电器...	广东驰环生态环...	张力	张力
2	鹤山市沐加智能卫...	2e9922	报告表	35--077电机制造...	鹤山市沐加智能卫...	广东驰环生态环...	张力	张力
3	芝麻科技(江门)...	0fhwi8	报告表	26--053塑料制品业	芝麻科技(江门)...	广东驰环生态环...	张力	张力
4	江门安磁电子有限...	o7iw4p	报告表	36--081电子元件...	江门安磁电子有限...	广东驰环生态环...	张力	张力
5	江门市江海区盛科...	cws305	报告表	26--053塑料制品业	江门市江海区盛科...	广东驰环生态环...	张力	张力
6	江门市亿瑞科技有...	0152eo	报告表	26--053塑料制品业	江门市亿瑞科技有...	广东驰环生态环...	张力	张力
7	江门市坤棚塑胶制...	wjq5ns	报告表	26--053塑料制品业	江门市坤棚塑胶制...	广东驰环生态环...	张力	张力
8	缆之佳线缆(新兴)...	fu2h06	报告表	35--077电机制造...	缆之佳线缆(新兴)有...	广东驰环生态环...	张力	张力

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 260 本

报告书	18
报告表	242

其中,经批准的环境影响报告书(表)累计 81 本

报告书	2
报告表	79

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

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



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00016957  
No.



持证人签名:  
Signature of the Bearer



管理号:  
File No.

2015035650352014650103000309

姓名: 张力  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月:   
Date of Birth  
专业类别:   
Professional Type  
批准日期: 201505  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by

签发日期: 2016年1月7日  
Issued on





202409232245169299

## 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	张力		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	-	202409	江门市:广东驰环生态环境科技有限公司	9	9	9
截止		2024-09-23 20:57		, 该参保人累计月数合计		
				实际缴费 9个月, 缓 缴0个月	实际缴费 9个月, 缓 缴0个月	实际缴费 9个月, 缓 缴0个月

备注:

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

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2024-09-23 20:57

## 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	21
四、主要环境影响和保护措施 .....	28
五、环境保护措施监督检查清单 .....	52
六、结论 .....	54
附表 .....	55
建设项目污染物排放量汇总表 .....	55
附图 1：地理位置图 .....	56
附图 2：四至图 .....	57
附图 3：周围敏感点分布图 .....	58
附图 4：平面图 .....	59
附图 5：大气环境功能区划图 .....	65
附图 6：江门市水环境功能区图 .....	67
附图 7：声环境功能区划图 .....	68
附图 8：地下水环境功能区划图 .....	69
附图 9：蓬江区用地用海规划图 .....	70
附图 10 江门市先进制造业江沙示范园区(棠下、雅瑶基地)控制性详细规划 .....	71
附图 11：污水处理厂的截污范围图 .....	72
附图 12 蓬江区环境管控单元图 .....	73
附件 1：营业执照 .....	74
附件 2：法人身份证 .....	75
附件 3：土地证 .....	76
附件 4：租赁合同 .....	79
附件 5：环境质量状况引用数据 .....	91
附件 6：原辅料 MSDS .....	93
附件 7：检测报告 .....	111
附件 8：零散废水合同 .....	120

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市坚尼士电器有限公司年产微电机 100 万台、小家电 100 万台新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	*****	联系方式	*****
建设地点	江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 13 栋厂房自编 01, 模具车间: 江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 14 栋厂房 1 楼		
地理坐标	( N22 度 41 分 25.399 秒, E113 度 0 分 0.703 秒)		
国民经济行业类别	C3813 微特电机及组件制造、 C3854 家用厨房电 器具制造	建设项目 行业类别	35_077 电气机械和器材制造业-电机制造 381、家用电力器具制造 385
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)	1500	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	3.33	施工工期	/
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> )	3000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《江门市先进制造业江沙示范园区棠下基地控制性详细规划修改》 审批机关:江门市人民政府 审批文件及批文号:江门市人民政府关于《江门市先进制造业江沙示范园区棠下基地控制性详细规划修改》的批复(江府函〔2023〕7号)		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书》 召集审查机关:江门市生态环境局 审查文件名称及批文号:《江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书及其审查意见》(江环审[2012]395号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《江门市先进制造业江沙示范园区棠下基地控制性详细规划修改》规定及相符性分析		

表 1-1 与规划的相符性分析

序号	具体要求	本项目情况	相符性
1	规划范围：本次规划范围位于棠下镇，南至新南路，东至金桐路，西至广珠铁路，北与雅瑶镇相邻，用地面积 9.56 平方公里。	项目位于广东省江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 13 栋厂房自编 01、江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 14 栋厂房 1 楼，属于规划范围内。	符合
2	园区产业发展方向以摩托车汽车及零配件、精密机械、电子信息、节能环保和新能源等先进制造业的项目为主。	项目属于微电机、小家电，符合园区发展要求。	符合

2、《江门市先进制造业江沙示范园区规划环境影响报告书及其审查意见》规定及相符性分析：

表 1-2 与规划环评的相符性分析

序号	具体要求	本项目情况	相符性
1	在《广东省工业产业结构调整实施方案》中提到，要突出抓好发展高新技术产业、改造传统产业和继续淘汰落后生产能力这三个环节，就是结构调整最终要落实到提高产业的整体素质和经济增长的质量和效益上。江沙示范区的入园企业必须符合前述政策规定。	项目符合《广东省工业产业结构调整实施方案》。	符合
2	根据国家经贸委、国家环保总局于 2000 年 2 月 15 日、2003 年 2 月 27 日、2006 年 11 月 27 日颁布的《国家重点行业清洁生产导向目录》（第一批、第二批、第三批），将来入园企业应符合该文件规定。	项目使用电能，不属于重点行业。	符合
3	本次评价依据区域现有产业基础，预测示范区发展清洁生产水平高、错位的高新技术产业，包括以机械制造业为主的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、电机制造、电池制造等产业，充分体现示范区在产业层次、环境保护方面的先进性。本次评价推荐采用这些产业，并要求其清洁生产水平必须达到报告书上节内容中清洁生产的相关要求。	项目属于微电机、小家电，符合园区发展要求。	符合

其他符合性分析	<p>(1) 产业政策相符性</p> <p>根据国家发展和改革委员会令2023年第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单(2022年版)》，项目不属于所规定的限制类、淘汰类或禁止准入类，本项目符合国家产业政策。</p> <p>(2) 选址可行性分析</p> <p>根据附件规划图，项目所在地用途为工业用地，用地合法。</p> <p>(3) 与环境功能区规划的相符性分析</p> <p>根据江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知（江府办函[2024]25号），本项目属于二类环境空气质量功能区，执行国家环境空气质量二级标准；根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），桐井河和天沙河属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV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），声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。</p> <p>(4) 项目与《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》、《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》、《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》、《广东省大气污染防治条例》、《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）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 与相关文件相符性分析</p> <table border="1" data-bbox="523 1532 1377 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="523 1532 713 1677">文件名称</th> <th data-bbox="713 1532 1067 1677">文件内容</th> <th data-bbox="1067 1532 1318 1677">本项目情况</th> <th data-bbox="1318 1532 1377 1677">相符情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 1677 713 2004">广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）</td> <td data-bbox="713 1677 1067 2004">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</td> <td data-bbox="1067 1677 1318 2004">本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。</td> <td data-bbox="1318 1677 1377 2004" style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>	文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况	广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）	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	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符
文件名称	文件内容	本项目情况	相符情况						
广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）	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	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	相符						

		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。		
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）	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。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。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。	本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	相符
	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）	水性涂料中VOC含量的要求,工业防护涂料-机械设备涂料的限量值小于等于250g/L。	根据项目使用的原辅料检测报告,水性绝缘漆挥发性有机化合物（VOCs）含量为2g/L<250g/L,环氧树脂绝缘漆挥发性有机化合物（VOCs）含量为29g/L<250g/L。	相符
	《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）	水性油墨：网印油墨≤30%	根据项目使用的水性油墨检测报告,其挥发性有机化合物（VOCs）含量为0.9%<30%	相符
	关于印发《广东省涉挥发性有机化合物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办〔2021〕43号）	表面涂装行业VOCs治理指引,油漆、稀释剂、清洗剂等VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中,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。采用非管道输送方式	项目VOCs物料储存于密闭的容器中,存放于室内。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时封口,保持密闭。控制风速不低0.3m/s。	相符

		转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。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 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。		
	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）。	项目排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，不使用光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。	相符
	《广东省大气污染防治条例》	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、	项目不属于禁止类，不使用淘汰燃烧设备，项目	相符

		水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。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。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	挥发性有机物采用“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”治理	
	《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）	<p>(1) 广东省2021年大气污染防治工作方案：8.实施低VOCs含量产品源头替代工程。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。9.全面深化涉VOCs排放企业深度治理。研究将《挥发性有机物组织排放控制标准（GB 37822—2019）》无组织排放要求作为强制性标准实施。</p> <p>(2) 广东省2021年水污染防治工作方案：（三）深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”“管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法”的闭环管理机制。（六）深入推进地下水污染治理。</p> <p>(3) 广东省2021年土壤污染防治工作方案：（二）加强工业污染风险防控。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。（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置。提升生活垃圾管理科学化精细化水平。</p>	<p>(1) 本项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等；</p> <p>(2) 本项目无工业废水产生。生活污水经三级化粪池处理后通过市政管道排入棠下污水厂；</p> <p>(3) 本项目地面已作硬化处理；本项目生活垃圾分类、集中收集后由当地环卫部门清运处理。</p>	
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3$ kg/h时，应当配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%。	项目VOCs处理设施为“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”，治理效率	相符

	(DB44/2367-2022)	对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2$ kg/h 时,应当配置 VOCs 处理设施,处理效率不应当低于 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	约 90%	
		VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内,或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口,保持密闭。	项目 VOCs 物料储存于密闭的容器,存放于室内,在非取用状态时加盖、封口,保持密闭。	相符
		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时,应当采用密闭容器、罐车。	项目 VOCs 物料采用密闭容器。	相符
		液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应当在密闭空间内操作,或者进行局部气体收集,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
<p>(5) 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)的相符性分析</p> <p>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。本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。</p> <p>(6) 项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2021〕9号)的相符性分析</p> <p>根据江门市三线一单图集,项目属于广东江门蓬江区产业转移工</p>				

业园区（ZH44070320001）准入清单，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）相符性分析如下表：

表1-1 项目与江门市“三线一单”相符性分析一览表

要求		项目情况	相符性
全市总体管控要求	区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不使用燃煤、燃油、燃生物质锅炉；不属于要求内禁止新建的项目	相符
	能源资源利用要求：新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于“两高”项目	相符
	污染物排放管控要求：实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	项目设VOCs总量控制。项目不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	相符
广东江门蓬江区产业转移工业园区	<p>1-1.【产业/鼓励发展类】重点发展符合园区定位的清洁生产水平高的高新技术产业，包括以机械制造业为主制的汽车零部件制造、家电制造、通信设备制造、电子计算机制造、食品饮料等产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【能源/综合类】园区实施集中供热，供热范围内不得自建分散供热锅炉（备用锅炉除外）。</p> <p>1-4.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。</p>	<p>1-1.项目不属于禁止类项目。</p> <p>1-2.项目生产活动对人居环境和人群健康的影响不大。</p> <p>1-3..项目使用电能。</p> <p>1-4 项目不排放重金属污染物。</p>	相符

	<p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】土地资源：入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【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>2-5.【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5000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>2-1.项目不属于高耗能项目。</p> <p>2-2.项目入园项目投资强度符合有关规定。</p> <p>2-3.项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-4.项目不属于年用水量12万立方米及以上的工业企业。</p> <p>2-5.项目不属于月均用水量5000立方米以上的非农业用水单位。</p>	相符
	<p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快推进园区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；园区内工业项目水污染物排放实施倍量削减。</p> <p>3-3.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀等建设项目实行主要水污染物排放倍量替代。</p> <p>3-4.【大气/限制类】火电、化工等项目执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-5.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-7.【综合类】现有未完善环评或竣工环保验收的项目限期改正。</p>	<p>3-1.污染物排放总量不突破核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.项目雨污分流。</p> <p>3-3.项目不涉及电镀。</p> <p>3-4.项目不涉及火电、化工。</p> <p>3-5.项目VOCs经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理达标后排放。</p> <p>3-6.项目产生固体废物配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施</p> <p>3-7.项目为新建项目。</p>	相符
	<p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境</p>	<p>4-1.项目加强风险防控能力。</p> <p>4-2.项目不属于《突发环境事件</p>	相符

	<p>风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3【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>应急预案备案行业名录》（粤环[2018]44号）内需编制突发环境事件应急预案的行业，不属于重点监管企业。</p> <p>4-3.项目不改变土地用途。</p>
--	--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容	1. 项目工程组成				
	江门市坚尼士电器有限公司位于广东省江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 13 栋厂房自编 01, 模具车间位于江门市蓬江区棠下镇堡棠路 52 号嘉应科创园 14 栋厂房 1 楼, 中心坐标: 113° 0' 0.703", 22° 41' 25.399", 占地面积为 3000m <sup>2</sup> , 建筑面积为 6133m <sup>2</sup> , 年产微电机 100 万台、小家电 100 万台。项目组成详见表 2-1:				
	表2-1 项目工程组成一览表				
	工程名称	建设名称	工程规模		
	主体工程	13 栋厂房	占地面积 1500m <sup>2</sup> , 建筑面积 5133m <sup>2</sup> , 主要为注塑车间、丝印车间、组装测试车间、电机车间、仓库、办公室。	1 楼	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 947.5 平方米, 为注塑车间, 用途主要为注塑和车间办公室
				2 楼	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 947.5 平方米, 为丝印车间, 用途主要为丝印烘干、周转仓和车间办公室
				3 楼	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 947.5 平方米, 为组装测试车间, 用途主要为组装、测试和车间办公室
				4 楼	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 947.5 平方米, 为电机车间, 用途主要为定子绕线、转子绕线、浸漆烘干、滴漆烘干、电机组装、转子加工区、定子加工区和车间办公室
				5 楼	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 947.5 平方米, 为仓库与组装, 用途主要为仓库、组装和车间办公室
				楼顶	占地面积约 947.5 平方米, 建筑面积约 398 平方米, 用途主要为办公室
				14 栋厂房	占地面积 1500m <sup>2</sup> , 建筑面积 1000m <sup>2</sup> , 主要为模具维修
	仓储工程	仓库	用于原料、成品储存, 位于 13 栋厂房 5 楼		
	辅助工程	办公室	用于办公, 位于 13 栋厂房楼顶		
	公用工程	供水	市政供水		
		排水	生活污水经化粪池处理后, 经市政管道排入棠下污水处理厂		
供电		市政供电			
环保工程	废水	生活污水经化粪池处理通过市政管网排入棠下污水处理厂			
		喷淋用水循环使用, 定期更换, 交零散废水单位处置, 不外排			
	废气	①滴漆烘干、浸漆烘干、丝印烘干和注塑废气采用水喷淋+干式过滤+二			

		级活性炭（TA001）处理后经过 20m 高的排气筒（DA001）高空排放； ②焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化机处理后车间内无组织排放③破碎 粉尘无组织排放
噪声		隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备。
固废		生活垃圾：交由环卫部门清运处理。
		一般固废：交由专业的公司和供应商回收处理。
		危险废物：交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。
		其他废物：废包装桶交供应商回收利用

## 2. 产品方案

表2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1.	微电机	100 万台
2.	小家电	100 万台

## 3. 主要生产设备

表2-3 项目主要生产设备清单

序号	生产设施	型号	数量/台	使用工序
1.	油压机	YHW32	5	芯片入轴
2.	气压机	YKDK34/27	10	整形
3.	槽纸机	WM-500FD	5	入槽纸
4.	转子绕线机	TL-S808H	10	绕线
5.	槽楔机	DMD6630	10	入槽
6.	点焊机	DN-200KVA	5	碰焊
7.	车削机	JY-CNC- 180429-3	5	机加工
8.	平衡机	DH2000WX	5	转子动平衡
9.	定子裁纸机	NL-501	4	裁绝缘纸
10.	定子绕线机	TL-S701	20	绕线
11.	扎带机	SWT25100S-G	10	打扎带
12.	切管机	MC-315B	4	切管
13.	1.5t 端子机	ZX-01A	20	压、接引线
14.	剥线皮机	YH-4806S	10	剥线
15.	转子滴漆机	/	2	滴漆
16.	定子浸漆机	/	2	浸漆
17.	注塑机	/	23	注塑
18.	烘干机	/	23	烘干
19.	破碎机	/	6	破碎
20.	测试烤箱	/	2	测试
21.	浸锡炉	ZU-4500	10	定子接线
22.	空压机	RTW10-30	10	辅助
23.	组装线	/	10	组装
24.	测试仪	/	10	测试
25.	冲床	J21S-63T	5	冲筋
26.	平面磨床	DY-2210AS	5	磨平面

27.	外圆磨床	/	5	磨外圆
28.	震光机	YJZD-30	3	抛光
29.	铣床	FDM-3VA	6	铣扁
30.	小型车床	C1CJ9515	6	加工
31.	滚齿机	ZASN10-1	5	滚齿
32.	轧花机	Xty400×850	5	扎花
33.	攻牙机	GT1-203	5	攻牙
34.	台钻	/	5	钻孔
35.	叉车	/	10	搬运
36.	烤箱	/	2	固化
37.	冷却塔	/	1	冷却
38.	上料机	/	23	上料
39.	混料机	/	1	混料
40.	丝印机（包括烘箱）	/	8	丝印
41.	车床	/	1	模具维修
42.	磨床	/	2	模具维修
43.	铣床	/	1	模具维修
44.	火花机	/	2	模具维修

4. 主要原辅材料及年用量

表2-4 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	原辅材料名称	年用量（吨/年）	最大存储量	形态
1.	铁芯	200 万套	20 万套	固态
2.	铜线	200 吨	20 吨	固态
3.	轴	800 吨	80 吨	固态
4.	风叶	200 万个	20 万个	固态
5.	碳刷	400 万粒	40 万粒	固态
6.	转换器	200 万只	20 万只	固态
7.	端板	200 万套	20 万套	固态
8.	螺丝	400 万只	40 万只	固态
9.	总成支架	200 万套	20 万套	固态
10.	电源引线	200 万套	20 万套	固态
11.	焊料	0.2 吨	0.2 吨	固态
12.	液压油	0.8 吨	0.8 吨	液态
13.	切削液	2 吨	0.2 吨	液态
14.	水性绝缘漆	10 吨	3 吨	液态
15.	环氧树脂绝缘漆	12 吨	2 吨	液态
16.	ABS 塑料颗粒	64 吨	6 吨	固态
17.	AS 塑料颗粒	96 吨	9 吨	固态
18.	PA 塑料颗粒	27 吨	3 吨	固态

19.	PP 塑料颗粒	6 吨	6 吨	固态
20.	PE 塑料颗粒	13 吨	1 吨	固态
21.	水性油墨	2 吨	0.2 吨	液态
22.	绝缘纸	10 吨	1 吨	固态

注：项目所用原辅材料为新料。

理化性质：

**ABS：**丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，热分解温度 260℃ 以上。

**AS：**树脂的学名为丙烯腈-苯乙烯共聚物，由丙烯腈与苯乙烯共聚而成的高分子化合物。透明而带黄色至琥珀针色的固体。密度 1.06。有热塑性。

**PA：**聚酰胺俗称尼龙聚，是分子主链上含有重复酰胺基团-[NHCO]-的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA，脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA，热分解温度 300° C 以上。

**PP：**聚丙烯，是一种半结晶的热塑性塑料。具有较高的耐冲击性，机械性质强韧，抗多种有机溶剂和酸碱腐蚀，热分解温度 300℃ 以上。

**PE：**聚乙烯，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量  $\alpha$ -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。聚乙烯熔点为 100-130℃，相对密度为 0.941~0.960。结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃，其分解温度为 300℃。其耐低温性能优良。在-60℃下仍可保持良好的力学性能。

**水性绝缘漆：**浅黄色粘稠状液体，个别有气味。相对密度（水=1）：1.00/20℃，沸点 100℃，饱和蒸气压 3.169kPa/25℃。主要成分为改性环氧树脂 20%、环氧固化剂 5%、乳化剂 5%、去离子水 70%。

**环氧树脂绝缘漆：**流动性液体，密度>1，闪点>60℃，主要成分为 2.5%<己二醇二缩水甘油醚<10%、10%<叔丁基苯基缩水甘油醚<25%、50%<环氧树脂粘合剂 506;双酚 A 与环氧氯丙烷的聚合物;环氧树脂 1001<100%。

**水性油墨：**液体，略有轻微气味，PH8.0-9.5，溶于水，主要成分为颜料红6%、颜料黄6%、颜料蓝6%、颜料黑6%、颜料白6%、树脂65%、添加剂2%、水3%。

**本项目涂料使用量匹配性分析：**

根据《涂装技术使用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版），项目涂料用量计算公式如下：

$$m = \rho \delta s * 10^{-6} / (NV * \epsilon)$$

其中：m---油漆总用量（t/a）；

$\rho$ ---油漆密度（g/cm<sup>3</sup>）；

$\delta$ ---涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

s---喷漆总面积（m<sup>2</sup>/a）；

NV---油漆的体积固体份（%）；根据项目使用水性绝缘漆MSDS，有机挥发成分含量10%，水含量70%，计算不挥发物质固含量为100%-10%-70%=20%。根据环氧树脂绝缘漆MSDS，有机挥发成分含量35%，计算不挥发物质固含量为100%-35%=65%。

$\epsilon$ ---上漆率，即涂料固含利用率；本项目采用浸漆和滴漆方式，附着率按100%。

项目涂料使用量计算参数及计算结果详见下表。

表 2-5 项目涂料使用参数及计算结果

涂料	产品喷涂面积 m <sup>2</sup> /a	单位产品喷涂厚度 mm	涂料密度 kg/m <sup>3</sup>	附着率%	固含量%	理论年用量 t/a	申报量 t/a
水性绝缘漆	19000	0.1	1000	100	0.2	9.5	10
环氧树脂绝缘漆	75000	0.1	1000	100	0.65	11.5	12

#### 5. 厂区平面布置合理性分析

项目整个厂区总体布局功能分区明确，工艺流程布置较集中，厂区平面布置合理可行。厂区平面布置见附图4。

#### 6. 劳动定员与作业制度

表2-5 项目劳动定员与作业制度情况表

序号	员工人数 (人)	工作制度	食宿情况
1	80	每日1班，每班8小时，年工作300天	不包吃住

#### 7. 项目能耗情况

表2-6 项目能耗情况

名称	年耗量	来源
新鲜水	1754.4 吨	城镇水网
电	72 万度	市政电网

#### 8. 公用工程

供电工程：项目生产所需电源由市政供电，不设置备用发电机。

给水工程：项目用水均由市政供水。

##### (1) 生活用水

项目共有员工人数80人，不在厂内吃住。根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T

	<p>1461.3-2021)，参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>，项目生活用水量为 <math>800\text{t/a}</math>；生活污水按用水量 <math>90\%</math>计，项目的生活污水排放量约 <math>720\text{t/a}</math>，该生活污水经三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂集中处理。</p> <p>(2) 冷却水</p> <p>项目注塑工序需要用水对产品进行冷却定型，冷却水循环使用，不外排，冷却水循环水量共约为 <math>9\text{m}^3/\text{h}</math>，日运行时间 <math>8</math> 小时，年工作 <math>300</math> 天，则冷却水日循环水量约为 <math>72\text{m}^3/\text{d}</math>，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 <math>1\%-2\%</math>循环量估算，按 <math>2\%</math>计，则补水量约为 <math>1.44\text{m}^3/\text{d}</math>，即 <math>432\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>(3) 喷淋用水</p> <p>项目废气治理设喷淋塔，风量共为 <math>27000\text{m}^3/\text{h}</math>，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 <math>0.8\text{L}/\text{m}^3</math>，项目水喷淋装置年工作 <math>300</math> 天，每天工作 <math>8</math> 小时，计算得循环水量为 <math>(27000) * 300 * 8 * 0.8 * 10^{-3} = 51840\text{m}^3/\text{a}</math>。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 <math>1\%-2\%</math>循环量估算，按 <math>1\%</math>计，则因蒸发损失的水量约为 <math>518.4\text{m}^3/\text{a}</math>，喷淋用水循环使用，每季度更换 <math>1</math> 次，每次更换量约 <math>0.5\text{m}^3</math>，则年更换量 <math>4\text{m}^3/\text{a}</math>，交零散废水单位处置，喷淋塔用水量约为 <math>518.4+4=522.4\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p style="text-align: center;">图2-1 项目水平衡图 (t/a)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污</p>	<p><b>1. 生产工艺流程</b></p> <p>本项目主要从事微电机、小家电加工生产。根据企业提供的资料，本项目具体生产工艺流程及产污环节见下图：</p>

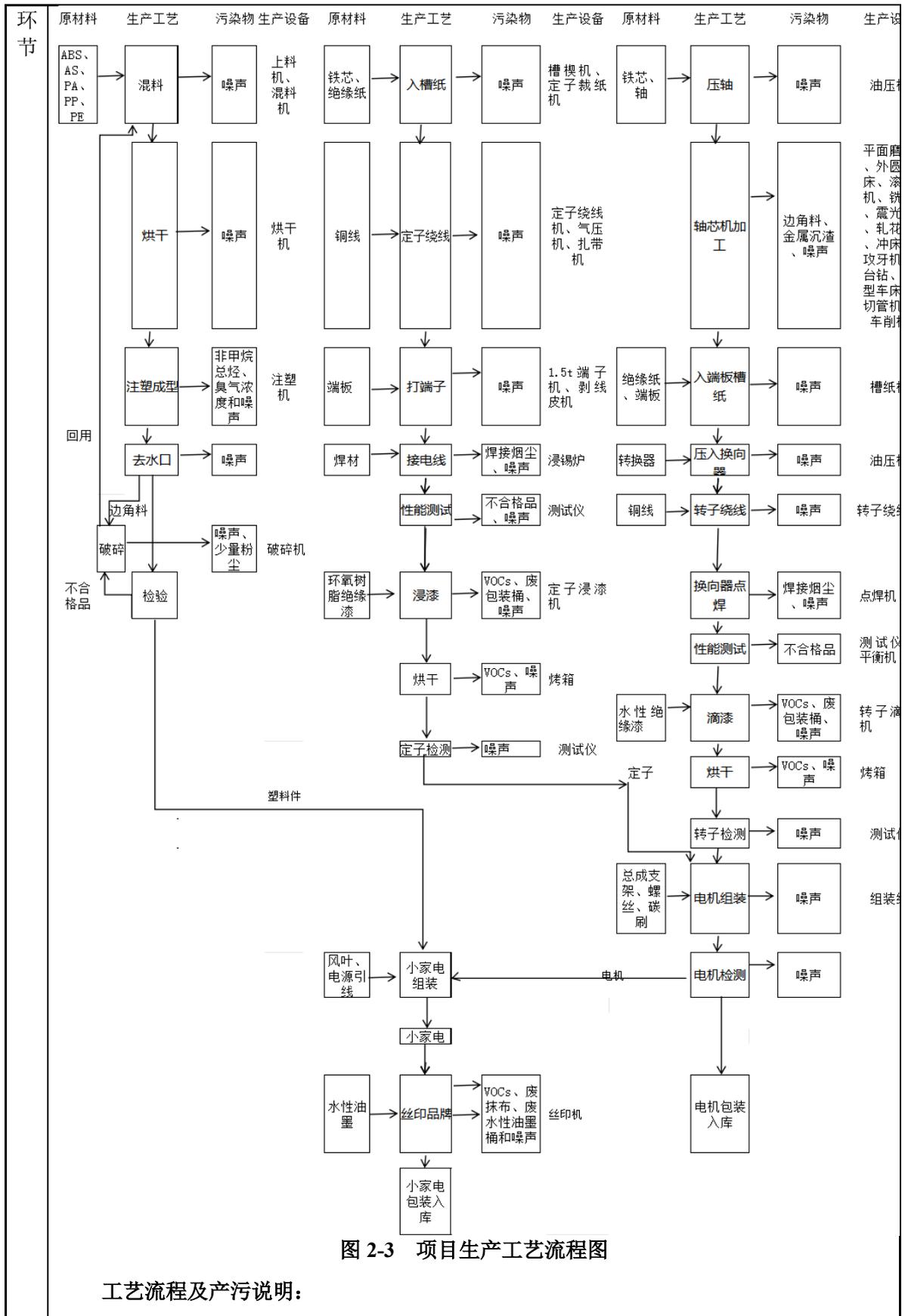


图 2-3 项目生产工艺流程图

工艺流程及产污说明：

(1) 定子:

入槽纸: 利用槽纸机, 将绝缘纸插入定子冲片槽内。此工序产生的污染主要是噪声。

定子绕线: 定子绕线机将定子轴与铜线绕在一起。此工序产生的污染主要是噪声。

打端子: 将剥去胶皮的电线与端子利用冲压模具将二者卯压在一起。此工序产生的污染主要是边角料和噪声。

接电线: 将电线与端子的接口处焊在一起。此工序产生的污染物主要是焊接烟尘和噪声。

性能测试: 对定子进行检测, 包括电气性能和机械性能测试。该过程产生设备不合格品和噪声。

浸漆、烘干: 将工件放入浸漆机上自动浸漆与烘干(烘干的温度是 120°, 浸漆与烘干的时间为 20min), 该过程会产生 VOCs 与噪声。

定子检测: 对定子进行检测, 包括电气性能和机械性能测试。该过程产生设备噪声。

(2) 转子:

压轴: 将矽钢片和轴按要求压装成型。此工序产生的污染主要是噪音

轴芯机加工: 对轴芯进行开料、磨长度、粗磨外圆、精磨外圆、滚齿、铣扁加工、抛光、轧花、攻牙, 进入冲床冲筋后, 完成轴芯的机加工。即开料后利用平面磨床和外圆磨床进行磨长度、粗磨外圆和精磨外圆, 利用滚齿机进行滚齿, 利用铣床进行铣扁加工; 利用震光机进行抛光, 利用轧花机进行轧花, 利用冲床进行冲筋。轴芯机加工过程在用液压油或切削液加工, 为湿式加工, 不产生粉尘。该过程产生边角料、金属尘渣和噪声

入端板槽纸: 利用槽纸机, 将绝缘纸插入转子冲片槽内。此工序产生的污染主要是噪声。

压入换向器: 将转换器压入转子铁芯内。此工序产生的污染主要是噪音。

转子绕线: 转子绕线机将转子轴与铜线绕在一起。此工序产生的污染主要是噪音。

换向器点焊: 将转换器与转子沟槽焊接在一起。此工序产生的污染主要是焊接烟尘和噪声。

性能测试: 对完成上一步绕线的工件进行性能测试, 测电压、电流等物理性能。此过程产生不合格品。

滴漆、烘干: 将工件放入滴漆机上自动滴漆与烘干(烘干的温度是 120°, 滴漆与烘干的时间为 20min), 该过程会产生 VOCs 与噪声。

转子检测: 对转子进行检测, 包括电气性能和机械性能测试, 该过程产生设备噪声。

(3) 塑料件:

混料、烘干: 根据生产需要, 将外购 ABS、AS、PA、PP、PE 等塑料原料分别按照一

定比例投放进混料机内，由于原材料的形态均为颗粒状，因此混料工序无粉尘产生，该工序产生噪声。为确保产品质量，项目所用塑料粒在生产前，需采用烘干机进行原料烘干；烘干机采用电能加热，加热温度控制在 40~50℃左右，烘干时间约为 15min。由于烘干温度较低，烘干过程基本无有机废气逸散。

**注塑成型：**烘干后的塑料粒经注塑机注塑成型，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。注塑过程中需用循环水对其进行温度控制（间接冷却），冷却水循环使用，定期补充，不外排。注塑过程会产生非甲烷总烃、臭气浓度与噪音。

**去水口：**将注塑出来的产品切除多余的边角料，边角料回用于生产。该工序产生噪声。

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

**破碎工序：**边角料、不合格品经破碎机破碎后回用于注塑工序，项目破碎设备较密闭，破碎工序产生少量粉尘，该过程产生噪声。

**（4）成品：**

**电机组装：**将定子和转子组装在一起，检测合格得到电机。

**小家电组装：**将制作的电机、塑料件与外购的电子件、五金件进行组装得到小家电。

**丝印品牌：**项目利用丝印机在产品外壳丝印上品牌 logo，丝印工序会产生少量的 VOCs、废包装桶、废抹布和噪声。



**图 2-4 模具维修工艺流程图**

**机加工：**使用车床、磨床、铣床对模具进行维修机加工。此工序产生金属碎屑和噪声。

**电火花加工：**使用火花机对模具进行磨具修理，加工具有复杂形状的型孔和型腔的模具和零件，电火花机是利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法。此工序产生噪声。

**产污环节：**

**废气：**滴漆烘干、浸漆烘干过程产生 VOCs，丝印产生 VOCs，焊接过程产生焊接烟尘，注塑过程产生非甲烷总烃和臭气浓度；

**废水：**员工生活污水；冷却水循环使用，不外排；

**噪声：**各种设备运转产生噪声。

**固废：**员工生活办公产生生活垃圾、边角料、不合格品、废包装材料、金属尘渣、焊

	渣、废包装桶、废抹布、废矿物油、废切削液、废活性炭。
与项目有关的原有环境问题	<p><b>1、原有污染情况</b></p> <p>项目为新建项目，使用已建成的厂房，无原有污染。</p> <p><b>2、所在区域主要环境问题</b></p> <p>项目北面为嘉应科创园 12 栋，东面为空地，南面为道路，西面为振力机械。项目四至图见附图 2。项目所在地周围的现有污染源为项目周边生产企业产生的废水、废气、噪声和固体废弃物等。</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	1. 评价区域环境功能属性						
	表3-1 建设项目评价区域环境功能属性表						
	编号	项目	类别				
	1	水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），所在地水环境桐井河和天沙河属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类区域，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准				
	2	环境空气质量功能区	根据江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知（江府办函[2024]25号），项目所在地属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准				
	3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环【2019】378号），项目所在地属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求				
	4	是否饮用水源保护区	否				
	5	是否自然保护区	否				
	6	是否风景名胜区分	否				
	7	是否森林公园	否				
8	是否污水处理厂集水范围	是，属于棠下污水处理厂集水范围					
9	是否基本农田保护区	否					
10	是否风景名胜保护区、特殊保护区（政府颁布）	否					
2. 空气质量现状							
<p>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）及2018修改单中二级标准。根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，监测数据如下表。</p>							
表3-2 蓬江区环境空气质量现状评价表							
序号	污染物	年评价指标	单位	限值浓度	标准值	占标率/%	达标情况
1	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	7	60	11.67	达标
2	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	25	40	62.5	达标
3	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	40	70	57.14	达标
4	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	21	35	60	达标
5	CO	24小时平均第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	0.9	4	22.5	达标
6	O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	177	160	110.63	不达标
<p>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</p>							

气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级浓度限值,根据《2023年江门市环境质量状况(公报)》可看出2023年蓬江区基本污染物中O<sub>3</sub>日最大8小时滑动平均浓度的第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,江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府〔2022〕3号),①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。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,推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制,完善“市-县”污染天气应对预案体系,逐步扩大污染天气应急减排的实施范围,完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。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。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。

### 3. 地表水环境质量现状

项目附近纳污水体为桐井河,属于天沙河支流,桐井河和天沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准。

根据《2024年第二季度江门市全面推行河长制水质月报》(网址:<http://www.jiangmen.gov.cn/attachment/0/310/310396/3131434.pdf>),天沙河江咀考核断面水质目标为IV类,水质现状为V类,水质达标,为不达标区。

表3-3 地表水环境质量

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
天沙河	鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
	蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	V	氨氮(0.25)
	蓬江区	天沙河干流	白石	III	III	—
	蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	IV	V	氨氮(0.05)
	蓬江区	泥海水	苍溪	IV	IV	—

根据《江门市水污染防治行动计划实施方案》:江门市、蓬江区两级政府逐步完善蓬江

区排水系统建设，同时开展了江门市蓬江区水环境综合治理（黑臭水体治理）工程。对于划定地表水环境功能区划的水体断面消除劣V类，基本消除城市建成区黑臭水体；到2030年，全市地表水水质优良(达到或优于III类)比例进一步提高，全面消除城市建成区黑臭水体。水环境质量将得到改善。

#### 4. 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），项目所在地声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，厂界四周噪声执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标，因此不需开展声环境质量现状调查。

#### 5、生态环境质量现状

项目不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态现状调查。

#### 6.地下水、土壤环境质量现状

建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不需开展地下水、土壤现状调查。

#### 7.电磁辐射环境质量现状

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

表3-4 项目环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址位置	相对厂界距离/m
大气环境	1	郎边村	东北	444
声环境	厂界外50米范围内不存在声环境保护目标			
地下水环境	项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标			
生态环境	项目范围内不存在生态环境保护目标			

#### 一、水污染物排放标准

项目外排废水仅为生活污水，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）第二时段三级标准与棠下污水处理厂进水标准的较严者后排入棠下污水处理厂集中处理。

表3-5 项目生活污水排放标准（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮
DB44/26-2001 第二时段三级标准	500	400	300	--
棠下污水厂进水水质标准	300	200	140	30

较严者	300	200	140	30
-----	-----	-----	-----	----

## 二、大气污染物排放标准

(1) 注塑产生的非甲烷总烃、1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表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。厂内VOCs无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值。

(2) 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)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值。

(3) 滴漆、浸漆、烘干产生的VOCs执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中TVOC最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值。在TVOC检测方法出台以前参照执行NMHC排放限值。

(4) 丝印总VOCs执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷标准及表3无组织排放监控点浓度限值, NMHC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。厂内VOCs无组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值。

(5) 焊接烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值。

(6) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)和表2恶臭污染物排放标准值。

表3-6 项目废气排放标准

污染源	污染物名称	标准名称及级(类)别	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
注塑			60		
	1,3-丁二烯		1	/	/
	丙烯腈		0.5	/	/
	苯乙烯		20	/	/
	甲苯		8	/	0.8
	乙苯		50	/	/
	氨		20	/	/

破碎	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	/	/	1.0
滴漆、浸漆、烘干	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中最高允许浓度限值和表 3 厂区内无组织排放限值	100	/	/
	NMHC		80	/	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）
丝印	总 VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段丝网印刷标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值	120	2.55*	2.0
	NMHC	《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	70	/	/
厂区内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严者	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）
焊接	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值	/	/	1
注塑	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值	2000（无量纲）		20（无量纲）

\*注：项目排气筒未高出 200m 半径范围建筑 5m 以上，需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

表3-7 项目大气排放标准汇总表

排气筒	污染物名称	标准名称及级（类）别	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
DA001			60		
	1,3-丁二烯	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值	1	/	/
	丙烯腈		0.5	/	/
	苯乙烯		20	/	/

	甲苯		8	/	/
	乙苯		50	/	/
	氨		20	/	/
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值	2000(无量纲)	/	/
	总VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷标准	120	2.55*	/
	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值	100	/	/
	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值与《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的较严者	70	/	/
厂界	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	/	/	4.0
	甲苯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值	/	/	0.8
	总VOCs	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值	/	/	2.0
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新改扩建)	/	/	20(无量纲)
	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值与《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值的较严者	/	/	1
厂区内	NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值的较严者	/	/	6(监控点处1h平均浓度值), 20(监控点处任意一次浓度值)

\*注：项目排气筒未高出 200m 半径范围建筑 5m 以上，需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

### 三、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表3-8 本项目噪声执行的排放标准 单位：dB（A）

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间	65dB（A）
		夜间	55dB（A）

### 四、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、废水：项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入棠下污水处理厂集中处理。生活污水建议不分配总量。

2、废气：有机废气 0.167，其中有组织 0.079t/a，无组织 0.088t/a。

表3-9 废气总量情况表

污染因子	有组织	无组织	总量
VOCs	0.035	0.039	0.074
非甲烷总烃	0.044	0.049	0.093
合计			0.167

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与核定。

总量控制指标

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目租赁已建厂房，无土建施工期，有设备安装，故施工期产生的污染影响因素主要为施工机械设备噪声、运输车辆及作业机械尾气，施工期对环境产生影响不大。																	
运营期环境影响和保护措施	<b>1. 废气</b>																	
	表4-1 项目废气污染源源强情况汇总表																	
				污染物产生					治理措施			污染物排放						
	产污工序	污染源	污染物	核算方法	废气产生量(m <sup>3</sup> /h)	收集效率%	产生量/t/a	产生浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(kg/h)	工艺	处理效率%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)	排放量/t/a	排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(kg/h)	排放小时/h
	滴漆、烘干	DA001	VOCs	物料衡算法	27000	90	0.018	0.278	0.008	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	90	是	物料衡算法	27000	0.002	0.028	0.001	2400
	无组织	VOCs	物料衡算法	/		0.002	/	0.001	/	/		物料衡算法	/	0.002	/	0.001		
浸漆、烘干	DA001	VOCs	物料衡算法	27000	90	0.313	4.833	0.131	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	90	是	物料衡算法	27000	0.031	0.483	0.013	2400	
	无组织	VOCs	物料衡算法	/		0.035	/	0.015	/	/		物料衡算法	/	0.035	/	0.015		

	丝印烘干	DA001	VOCs	物料衡算法	27000	90	0.016	0.250	0.007	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	90	是	物料衡算法	27000	0.002	0.025	0.001	2400			
		无组织	VOCs	物料衡算法	/	/	0.002	/	0.001	/	/		物料衡算法	/	0.002	/	0.001				
	注塑	DA001	非甲烷总烃	排放系数法	27000	90	0.439	6.775	0.183	水喷淋+干式过滤+二级活性炭	90		是	排放系数法	27000	0.044	0.678		0.018	2400	
		无组织	非甲烷总烃	排放系数法	/	/	0.049	/	0.020	/	/			排放系数法	/	0.049	/		0.020		
	破碎	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0003	/	0.0001	车间内无组织排放	/		是	物料衡算法	/	0.0003	/		0.0001	2400	
	焊接	无组织	焊接烟尘	产污系数法	/	30	0.00003	/	0.00001	移动式焊接烟尘净化机	90		是	物料衡算法	/	0.00003	/		0.00001	2400	
		无组织		产污系数法	/	/	0.00007	/	0.00003	/	/		是	物料衡算法	/	0.00007	/		0.00003		
	注塑	无组织	臭气浓度	/	少量，与有机废气一同经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后排放																
	单位产品非甲烷总烃排放量：																				
	根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单附录 B 公式（1），单位产品非甲烷总烃排放量计算公																				

式如下:

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中:

A-单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量, kg/t 产品;

C<sub>实</sub>-排气筒中非甲烷总烃实测浓度, mg/m<sup>3</sup>;

Q-排气筒单位时间内排气量, m<sup>3</sup>/h;

T<sub>产</sub>-单位时间内合成树脂的产量, t/h。

项目非甲烷总烃经“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 15 米排气筒 DA001 高空排放, 非甲烷总烃有组织排放浓度约为 0.678mg/m<sup>3</sup>, 设计风量为 27000m<sup>3</sup>/h, 项目年合成树脂量为 206t, 年工作 300 天, 每天工作 8 小时, 计算项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量为 0.678mg/m<sup>3</sup>×27000m<sup>3</sup>/h÷(206÷300÷8)t/h×10<sup>-6</sup>≈0.213kg/t 产品, 根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值中单位产品非甲烷总烃排放量限值为 0.3kg/t 产品, 项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量 0.213kg/t 产品<0.3kg/t 产品, 满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单表 5 大气污染物特别排放限值中的单位产品非甲烷总烃排放量限值要求。

## (1) 大气污染源分析

### 1) 有机废气

#### ①滴漆、烘干 VOCs

项目滴漆、烘干过程使用水性绝缘漆会产生少量 VOCs，按全部挥发含量计算。根据检测报告，项目使用的水性绝缘漆 VOCs 含量为 2g/L，密度为 1000g/L，项目水性绝缘年用 10 吨，则项目滴漆、烘干过程产生 VOCs 计算为 0.02t/a。

#### ②浸漆、烘干 VOCs

项目浸漆、烘干过程使用环氧树脂漆会产生少量 VOCs，按全部挥发含量计算。根据检测报告，项目使用的环氧树脂漆 VOCs 含量为 29g/L，密度为 1000g/L，项目环氧树脂漆年用 12 吨，则项目浸漆、烘干过程产生 VOCs 计算为 0.348t/a。

#### ③丝印 VOCs

项目丝印过程使用水性油墨会产生少量 VOCs，按全部挥发含量计算。根据检测报告，项目使用的水性油墨 VOCs 含量为 0.9%，项目水性油墨年用 2 吨，则项目丝印过程产生 VOCs 计算为 0.018t/a。

#### ④注塑、测试烘干非甲烷总烃

项目注塑过程中塑料粒子不发生分解反应，但仍有少量有机废气在热熔过程中溢出，主要为单体物质挥发，以非甲烷总烃计算。项目测试烘干工序产生非甲烷总烃。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）和《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，塑料制品与制造业成型工序 VOCs 的产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，项目塑胶原料用量共 206t/a，则项目塑料注塑过程中非甲烷总烃产生量约 0.488t/a。注塑工序未达塑料分解温度，但在加热融化过程中，可能会有部分未完成聚合反应的游离单体产生，项目使用的 ABS、AS、PA、PP、PE 受热会产生少量 1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨。由于采购的塑料粒为经厂商质检合格产品，因此塑料粒中残留的单体类物质较少，加工过程中挥发量极少，本环评不对特征污染物进行定量核算，仅做定性分析。

项目滴漆烘干、浸漆烘干、丝印烘干、注塑废气收集至一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过 20 米排气筒 DA001 高空排放。

#### 风量计算：

##### ①浸漆、烘干风量计算：

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），浸漆、烘干设备密闭，收集效率为 90%。

项目有 2 台浸漆机和 1 个烤箱，浸漆机尺寸为：长 2.8m，宽 2.8m，高 2.8m，烤箱尺寸为：长 10m，宽 2.8m，高 2.8m，根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》按理论换气次数 60

次/h，可保证有机废气有效收集，计算风量为： $2.8*2.8*2.8*60*2+10*2.8*2.8*60*1=7338.24\text{m}^3/\text{h}$ 。

**②滴漆烘干、丝印烘干、注塑风量计算：**

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），滴漆烘干、丝印烘干、注塑、测试烘干使用密闭型集气罩收集，收集效率为90%。

根据《环境工程技术手册》集气罩设计，风量可根据以下经验计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) V_x$$

其中：X—集气口至污染源的距離，m。本项目取0.2m；

F—集气口的面积， $\text{m}^2$ 。

$V_x$ —控制风速，m/s。本项目废气产生速度较低，根据《环境工程技术手册》，以较低的速度散发到平静的空气中，最小吸入速度0.5-1.0m/s，本项目取0.5m/s。

项目有2台滴漆机、1个烤箱、23台注塑机、8台丝印机，滴漆集气罩拟设置数量有2个，尺寸为 $1\text{m}*0.5\text{m}$ ；烤箱拟设置1个集气罩，集气罩尺寸为 $1\text{m}*1\text{m}$ ；注塑集气罩拟设置数量有23个，尺寸为 $0.3\text{m}*0.2\text{m}$ ；测试烘干集气罩拟设置数量有2个，尺寸为 $0.15\text{m}*0.15\text{m}$ ；丝印机设置8个集气罩，集气罩尺寸为 $0.4\text{m}*0.2\text{m}$ ，计算风量为 $19476\text{m}^3/\text{h}$ 。

故滴漆烘干、浸漆烘干、丝印烘干、注塑计算总风量为 $26814.24\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风量的损耗，本环评建议项目废气风机总风量约为 $27000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气经一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理，活性炭处理效率根据《挥发性有机物排污费征收细则》，固定床活性炭吸附效率为30~90%，本项目二级活性炭吸附处理效率约为90%，废气经处理后通过20米排气筒DA001排放。

滴漆烘干、浸漆烘干、丝印烘干、注塑有机废气产排情况见下表：

表4-2 项目有机废气污染源源强情况汇总表

工序	污染因子	总产生量 t/a	收集效率%	处理效率%	设计风量 万 $\text{m}^3/\text{h}$	有组织					无组织			
						产生浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	产生速率 $\text{kg}/\text{h}$	有组织 收集量 t/a	排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	排放量 t/a	排放量 t/a	排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	
浸漆、烘干	VOCs	0.348	90	90	27000	4.833	0.131	0.313	0.483	0.013	0.031	0.035	0.015	
滴漆、烘干	VOCs	0.02				0.278	0.008	0.018	0.028	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001
丝印	VOCs	0.018				0.250	0.007	0.016	0.025	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
注塑	非甲烷总烃	0.488				6.775	0.183	0.439	0.678	0.018	0.044	0.049	0.020	0.020

**2) 臭气浓度**

项目注塑生产过程中会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。臭气浓度达到

《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表2 恶臭污染物排放标准值。

### 3) 破碎粉尘

项目注塑去水口过程产生的塑料边角料和不合格品经碎料机破碎成颗粒状回用于项目生产，该破碎工序设备密闭，产生少量粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中机械加工工段中粉碎工艺颗粒物的产污系数为 $3.675 \times 10^{-2}$ 克/千克-原料，项目破碎量8t/a，则破碎粉尘量为0.0003t/a，排放速率0.0001kg/h，经自然沉降后在车间内无组织排放，不会对大气环境造成明显影响。

### 4) 焊接烟尘

项目电机焊接过程会产生少量焊接烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中焊接工段中的无铅焊料-手工焊的颗粒物产污系数为 $4.023 \times 10^{-1}$  g/kg-焊料，项目焊料使用量约为0.2t/a，则电机焊接工序产生焊接烟尘约为0.0001t/a，由于项目焊接过程产生的焊接烟尘较少，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焊接烟尘净化机进行收集处理后车间内无组织排放，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）使用外部集气罩收集，收集效率为30%。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90%。则项目焊接烟尘排放量约0.000073t/a，排放速率0.000031kg/h。

### 5) 可行性分析

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；根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019），项目挥发性有机物治理推荐可行技术为活性炭吸附；根据《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》（HJ1124-2020）附录表面处理（涂装）排污单位中有机废气污染防治技术包含活性炭吸附、颗粒物污染防治技术包含袋式除尘，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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《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》（HJ1124-2020）推荐可行技术。

### 6) 环境空气影响分析

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，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。项目周边500米范围的敏感保护目标为东北面444m郎边村。

项目滴漆烘干、浸漆烘干、丝印烘干、注塑废气经一套“水喷淋+干式过滤+二级活性炭”处理后通过20米排气筒DA001高空排放，TVOC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 1 中最高允许浓度限值及表 3 厂区内无组织排放限值；非甲烷总烃、1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨的排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单表 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。总 VOCs 排放能达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 第 II 时段丝网印刷标准及表 3 无组织排放监控点浓度限值，NMHC 的排放能达到《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，NMHC 无组织废气厂内能达到《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内无组织排放限值的较严者。项目注塑过程中，会产生恶臭，由于产生量较少，故仅作定性分析，加强车间通风，使废气中恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目注塑分水口生产过程产生的塑料边角料和不合格品经碎料机破碎成颗粒状回用于项目生产，该破碎工序设备密闭，产生极少量粉尘，经自然沉降后在车间内无组织排放，颗粒物排放能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

焊接工序产生的焊接烟尘较少，通过车间内配备的移动式焊接烟尘净化机进行收集处理后车间内无组织排放，排放能达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目废气治理设施均为可行技术，项目废气达标排放对周边环境的影响在可接受范围内。

#### 5) 非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、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，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经有效治理直接排放，治理效率约为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，发生频率为 1 年 1 次。

表4-3 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	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
排气筒 DA001	废气措施维护不到位导致失灵或处理效率降低	非甲烷总烃	3.388	0.091	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		VOCs	2.681	0.164	0.5	1	

表4-4 项目排放口情况

编号	名称	类型	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 (°C)	排放标准
			经度	纬度				

DA001	废气排放口	一般排放口	113° 0' 0.121"	22° 41' 24.929"	15	0.8	28	TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值;总VOCs《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷标准,NMHC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。非甲烷总烃、1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
-------	-------	-------	----------------	-----------------	----	-----	----	--

(6) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2019)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020),本项目监测计划见下表:

表4-5 环境监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	TVOC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值
		非甲烷总烃、1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨	每半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表5大气污染物特别排放限值
		总VOCs	每半年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷标准
		NMHC	每半年一	《印刷工业大气污染物排放标准》

				次	(GB41616-2022)表1大气污染物 排放限值
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表2恶臭污染物排 放标准值
	厂界		颗粒物	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB 31572-2015)及2024年修改单 表9企业边界大气污染物浓度限值 与《大气污染物排放限值》(DB44/27- 2001)中第二时段无组织排放监控浓 度限值的较严者
			非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及2024年修改单 表9企业边界大气污染物浓度限值
			甲苯	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)及2024年修改单 表9企业边界大气污染物浓度限值
			总 VOCs	每年一次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/815-2010)表3无组织 排放监控点浓度限值
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554- 93)厂界标准值的二级标准中新扩改 建标准
	厂区内		NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放 标准》(DB44/2367-2022)表3厂区 内无组织排放限值与《印刷工业大气 污染物排放标准》(GB41616-2022) 表A.1厂区内VOCs无组织排放限值 的较严者

## 2. 废水

### (1) 水污染源分析及水环境影响分析

#### 1) 生产用水

##### (1) 冷却水

项目注塑工序需要用水对产品进行冷却定型，冷却水循环使用，不外排，冷却水循环水量为 9m<sup>3</sup>/h，日运行时间 8 小时，年工作 300 天，则冷却水日循环水量约为 72m<sup>3</sup>/d，冷却水使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 2%计，则补水量约为 1.44m<sup>3</sup>/d，即 432m<sup>3</sup>/a。冷却水循环使用，不外排。

##### (2) 喷淋用水

项目废气治理设喷淋塔，风量共为 27000m<sup>3</sup>/h，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 0.8L/m<sup>3</sup>，项目水喷淋装置年工作 300 天，每天工作 8 小时，计算得循环水量为(27000)\*300\*8\*0.8\*10<sup>-3</sup>=51840m<sup>3</sup>/a。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2019)，循环水损耗量按 1%-2%循环量估算，按 1%计，则因蒸发损失的水量约为 518.4m<sup>3</sup>/a，喷淋用水循环使用，每季度更换 1 次，每次更换量约 0.5m<sup>3</sup>，则年更换量 4m<sup>3</sup>/a，交零散废水单位处置，喷淋塔用水量约为 518.4+4=522.4m<sup>3</sup>/a。零散废水处理协议见附件 8。

## 2) 生活用水

项目共有员工人数 80 人，不在厂内吃住。根据《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，参照办公楼-无食堂和浴室-先进值定额为 10m<sup>3</sup>/(人·a)，项目生活用水量为 800t/a；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 720t/a，其污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

参考《广东省第三产业排污系数(第一批)》(粤环[2003]181号)并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD<sub>Cr</sub> 250mg/L、BOD<sub>5</sub> 120mg/L、SS 150mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，产生量：COD<sub>Cr</sub> 0.180t/a、BOD<sub>5</sub>0.086t/a、SS 0.108t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.018t/a。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入棠下污水处理厂集中处理。

项目生活污水产排情况如下：

表4-6 生活污水产排污情况

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况		治理设施				污染物排放情况		排放口
			产生量 t/a	产生浓度 mg/L	处理能力	治理工艺	治理效率%	是否可行技术	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	
生活办公	生活污水 720t/a	COD <sub>Cr</sub>	0.180	250	1t/h	三级化粪池	25%	是	0.135	188	DW001
		BOD <sub>5</sub>	0.086	120			20%	是	0.069	96	
		SS	0.108	150			30%	是	0.076	105	
		NH <sub>3</sub> -N	0.018	25			24%	是	0.014	19	

表4-7 生活废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	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 <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、PH	进入城市污水处理厂	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	TW001	化粪池	三级化粪池	DW001	符合	<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

表4-8 生活废水排放口基本情况表

序号	废水类型	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



表报送属地生态环境部门。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。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，执照转移记录台账，并做好台账档案管理。

注：建设单位验收前应落实委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台，同时每批次废水必须落实转移联单制度，转移联单需长期保存备查。

项目主要产生生活污水，生活污水产生量为 720t/a。项目所在区域属棠下污水处理厂纳污范围，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)第二时段三级标准与棠下污水处理厂接管标准的较严者后再排进棠下污水处理厂处理后排入桐井河，对纳污水体环境影响较小。

#### **生活污水污染控制措施有效性分析：**

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，污水进入化粪池经过12~24h 的沉淀，可去除50%~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧消化，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

本项目三级化粪池的处理能力约为 2.4t/d，参考同类三级化粪池处理效果，本项目生活污水经三级化粪池处理后可以有效去除污水中的有机物，出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与棠下污水处理厂接管标准的较严者，可满足棠下污水处理厂纳污水质要求。

#### **本项目废水纳入棠下污水处理厂处理的可行性分析：**

棠下污水处理厂总设计规模 7 万 m<sup>3</sup> /d，工程分为两期，目前两期工程均已建成，且污水管网已铺设至项目所在位置并投入使用。棠下污水处理厂一期、二期为共用一套污水收集系统，至厂内分流至一、二期进行处理，故进水浓度水质指标相同，执行一二期工程接管标准。一期工程采用“曝气沉砂+A2/O 微曝氧化沟+紫外线消毒”的废水处理工艺，二期工程采用“预处理+A2/O+二沉池+高速沉淀池+精密过滤器+紫外线消毒”的废水处理工艺，处理工艺图如下。

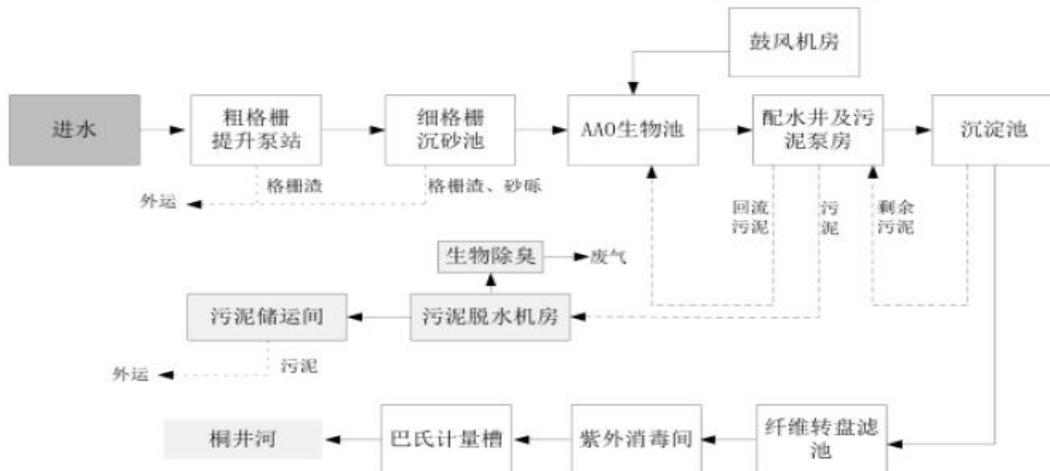


图 4-1 棠下污水处理厂现有一期工程污水处理工艺

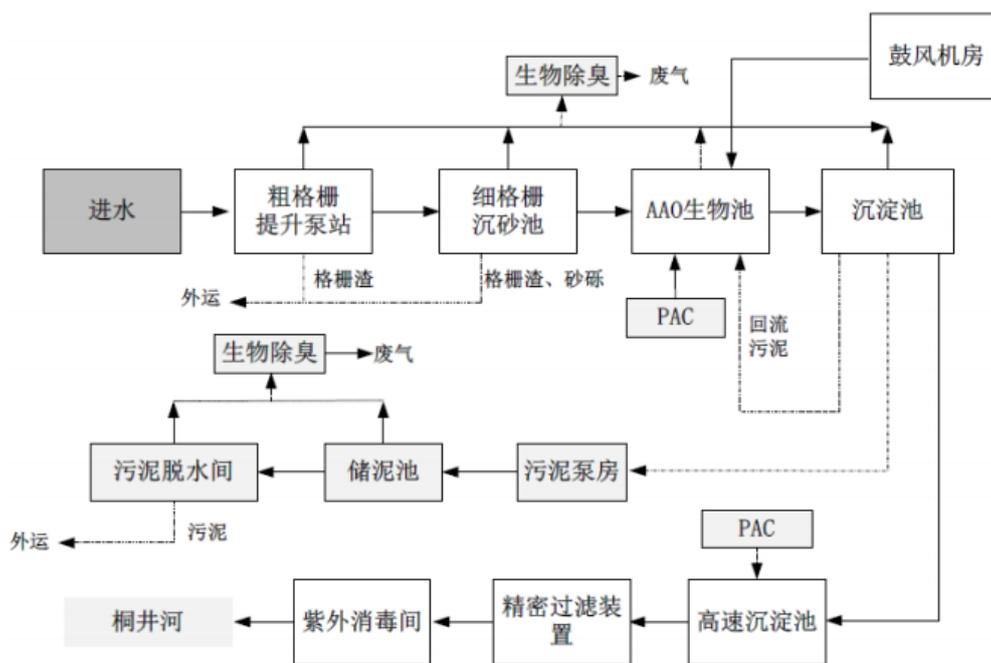


图 4-2 棠下污水处理厂二期工程废水处理工艺流程图

棠下污水处理厂污水经上述工艺处理后，出水达到《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《水污染物排放限值》（DB44/26—2001）第二时段一级标准的较严者后排放。

项目所在区域属于棠下污水处理厂纳污范围，在管网接驳衔接性上具备可行性。2018年，棠下污水厂服务范围内的污水量约为 6.76 万 $m^3$ ，棠下污水处理厂总设计规模 7 万 $m^3/d$ ，棠下污水处理厂尚未饱和。项目生活污水水量约为 2.4t/d，项目污水出水水质符合棠下污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，棠下污水处理厂能够接纳本项目的污水。

### 3. 噪声

#### (1) 噪声源强

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 68-90dB(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，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量按照 20dB(A)左右考虑。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》中的原则、方法，对本项目噪声污染源进行核算。

表4-10 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界声级/dB(A)		运行时段	建筑物插入损失	建筑屋外噪声		
					X	Y	Z	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)			声压级/dB(A)	建筑物外距离	
生产车间1楼	注塑机	/	85/1	减震、墙体隔声、距离衰减	9	10	1	东	5	64.02	白昼	20	44.02	1
								南	6	62.44		20	42.44	1
								西	6	62.44		20	42.44	1
								北	15	54.48		20	34.48	1
	烘干机	/	70/1		12	6	1	东	4	57.96		20	37.96	1
								南	5	56.02		20	36.02	1
								西	6	54.44		20	34.44	1
								北	12	48.42		20	28.42	1
	破碎机	/	80/1		-17	-9	1	东	5	66.02		20	46.02	1
								南	4	67.96		20	47.96	1
								西	2	73.98		20	53.98	1
								北	2	73.98		20	53.98	1
	空压机	/	88/1		17	8	1	东	4	75.96		20	55.96	1
								南	4	75.96		20	55.96	1
								西	20	61.98		20	41.98	1
								北	15	64.48		20	44.48	1
	叉车	/	65/1		-12	-14	1	东	17	40.39		20	20.39	1
								南	10	45.00		20	25	1
								西	1	65.00		20	45	1
								北	7	48.10		20	28.1	1
	冷却塔	/	70/1		11	-8	1	东	1	70.00		20	50	1
								南	1	70.00		20	50	1
								西	24	42.40		20	22.4	1









根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L<sub>T</sub>—噪声源叠加A声级，dB(A)；

L<sub>i</sub>—每台设备最大A声级，dB(A)；

n—设备总台数。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L<sub>A</sub>(r)—距声源r处预测点声压级，dB(A)；

L<sub>A</sub>(r<sub>0</sub>)—距声源r<sub>0</sub>处的声源声压级，当r<sub>0</sub>=1m时，即声源的声压级，dB(A)；

(1) 几何发散引起的倍频带衰减A<sub>div</sub>

无指向性点源几何发散衰减公式：A<sub>div</sub>=20×20lg(r/r<sub>0</sub>)；取r<sub>0</sub>=1m；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减A<sub>atm</sub>：项目取0

(3) 声屏障引起的倍频带衰减A<sub>bar</sub>

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑室内噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，室外设备采用隔声罩，故A<sub>bar</sub>=20dB(A)。

(4) 地面效应引起的倍频衰减A<sub>gr</sub>，项目取0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减A<sub>misc</sub>，项目取0。

利用预测模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境噪声叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，厂界噪声预测结果见下表。

表4-11 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
东厂界	58.54	65	达标
南厂界	58.96	65	达标
西厂界	57.75	65	达标
北厂界	58.75	65	达标

注：项目只进行昼间生产，只评价昼间达标情况。

### (3) 结果评价

由上表可知，各厂界噪声可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类区声环境功能排放限值，为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。建议建设单位采取的降噪措施：

- 1) 在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2) 合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3) 风机等高噪声设备加装减震垫、隔声罩，水泵进出口处加用软连接。
- 4) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

#### (4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）的要求，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-12 环境监测计划一览表

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq (A)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类功能区限值

#### 4. 固体废弃物污染源分析

##### (1) 生活垃圾

项目员工 80 人，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/（人·天）计算，每年工作 300 天，则项目产生生活垃圾量约为 12t/a，交环卫部门处理。

##### (2) 一般工业固废

###### ①边角料

项目注塑去水口生产过程产生边角料，产生量约 8t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-003-S17（废塑料），回用于生产。机加工生产过程产生金属边角料，产生量约 0.1t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-001-S17（废钢铁），收集后交专业公司回收处理。

###### ② 不合格品

项目生产过程产生不合格品，产生量约 1t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-099-S59（其他废物），收集后交专业公司回收处理。

###### ③ 废包装材料

项目原料拆包装和包装过程产生废包装材料，产生量约 0.5t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-099-S59（其他废物），收集后交专业公司回收处理。

#### ④金属尘渣

焊接、机加工过程产生金属尘渣，产生量约 0.01t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-099-S59（其他废物），收集后交专业公司回收处理。

#### ⑤焊渣

项目焊接过程产生焊渣，产生量约 0.005t/a，该部分废物属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）中的 900-099-S59（其他废物），收集后交专业公司处理。

### （3）危险废物

#### ①废活性炭：

项目设有 1 套两级活性炭吸附装置（TA001）处理有机废气，处理的过程中会产生一定量的废活性炭。项目产生有机废气量为 TA001： $0.348+0.02+0.018+0.488=0.874\text{t/a}$ ，收集效率约 90%，二级活性炭吸附处理设施的处理效率为 90%，根据《简明通风设计手册》P510 页有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$  活性炭，每级活性炭总量为项目总去除 VOCs 量的四倍，加上吸附的有机废气量，则项目理论需要的活性炭量为 TA001  $(0.348+0.02+0.018+0.488) * 0.9 * 0.9 * 4 \approx 6.38\text{t/a}$ 。

项目 1 套两级活性炭吸附装置内设有两个活性炭箱。项目使用符合碘值不低于 650mg/g 要求的蜂窝活性炭，项目活性炭前设置干式过滤，废气相对湿度低于 80%，装置入口废气温度低于 40℃。设计单级活性炭箱尺寸为长为 3.8m、宽 2m、高 1.5m，单层活性炭尺寸为长为 3.7m、宽 1.9m、厚 0.3m，满足活性炭层装厚度不低于 300mm 的要求，2 层活性炭，流速约为 1.07m/s，满足蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s 的要求，停留时间为 1.8s，TA001 单个活性炭箱的单次装填量为 1.5t，TA001 每半年更换一次废活性炭，则项目 TA001 产生的废活性炭量为  $1.5 * 2 * 2 + (0.348+0.02+0.018+0.488) * 0.9 * 0.9 \approx 6.71\text{t/a}$ （含被吸附有机废气量）> 6.38t/a，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中编号为 HW49（其他废物）的危险废物（废物编号为：900-039-49），废活性炭经收集后交由有危险废物资质单位回收处置。

②废矿物油：项目设备维护加工生产过程产生废矿物油，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）属于危险废物（废物类别 HW08，废物代码为 900-249-08），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

③废切削液：项目机加工过程产生废切削液，产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）属于危险废物（废物类别 HW09，废物代码为 900-006-09），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

#### ④废抹布

项目设备维护、抹丝印机过程产生废抹布，废布产生量约 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021）属于危险废物（废物类别 HW49，其他废物废物代码为 900-041-49），应交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

### （4）其他废物

① 废包装桶：使用水性绝缘漆、环氧树脂绝缘漆、水性油墨等过程产生废包装桶，产生量约0.5t/a，根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并用于其原始用途的物质，不属于固体废物。项目产生废包装桶交供应商回收，不属于固体废物，也不属于危险废物，但应该按照危险废物有关规定对其收集和暂存进行监管。

表4-13 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	6.71	废气治理的活性炭箱	固态	挥发性有机物	挥发性有机物	1个月	T	分类储存于危废间，交由有危险废物处理资质单位处理
2	废矿物油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.1	设备维护、模具加工	液态	矿物油	矿物油	季度	T, I	
3	废切削液	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW099 00-006-09	0.1	机加工	液态	乳化液	乳化液	季度	T	
4	废抹布	其他废物	HW49 900-041-49	0.04	设备维护	固态	矿物油、水性油墨	矿物油、水性油墨	季度	T/In	

表4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	其他废物	HW49 900-039-49	车间	8	袋装	8t	1年
2		废矿物油	废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08					
3		废切削液	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW09900-006-09					

4		废抹布	其他废物	HW49 900-041-49					
---	--	-----	------	--------------------	--	--	--	--	--

环境管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1mm 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

本环评要求企业对危险废物贮存应进一步做好防风、防雨、防晒、防渗漏工作，明确危废贮存的管理人员及职责，严格危险废物堆放方式，做好警示标识、监控及台账。企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，内容包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。不得擅自倾倒、堆放危险废物。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年。实行工业固体废物申报登记制度。

委托处置的危险废物的运输须交由有资质的运输单位进行，在签订运输协议时必须明确运输过程中的责任和义务。

本项目固体废物在得到有效处理后，不会对周边环境造成的不良影响。

### 5. 环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $\dots$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $\dots$ 、 $Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定是否属于风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目使用的液压油、废矿物油属于油类物质，

临界量为 2500，液压油、废矿物油最大存在量分别为 0.8t、0.1t，计算  $Q = \frac{0.8 + 0.1}{2500} = 0.00036$ ， $Q < 1$ 。

本项目主要为油品存放区、废气处理设施、危废暂存点存在环境风险，识别如下表所示：

表4-15 项目环境风险识别及防范措施

风险源分布位置	危险物质	最大存放量/t	危险性	事故类型	可能影响途径	环境风险防范措施
油存放区	液压油	0.8t	有毒有害		装卸或存储过程中液压油可能会发生泄漏或火灾可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
生产车间	/	/	火灾	火灾	电路短路等导致火灾会产生消防废气和消防废水，污染周围环境	加强管理和巡查，定位维护电路电器等
危废暂存点	废矿物油	0.1t	有毒有害	泄漏	装卸或存储过程中危废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	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，增加消防沙等
废气收集排放系统	废气	/	有毒有害	废气事故排放	设备故障，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	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

## 6. 地下水、土壤

生产区域地面进行混凝土硬化，无地下水、土壤影响途径，故不会对地下水、土壤环境产生影响。

## 7. 电磁辐射环境风险分析

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。

## 8. 生态影响分析

项目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。

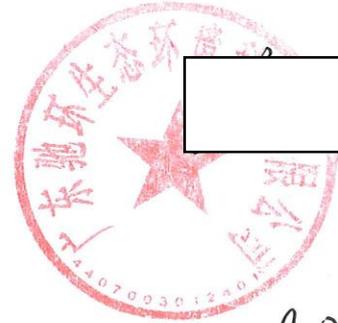
## 五、环境保护措施监督检查清单

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	滴漆烘干、浸漆烘干	VOCs	水喷淋+干式过滤+二级活性炭+20m排气筒 DA001	达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中最高允许浓度限值和表3厂区内无组织排放限值	
	注塑	非甲烷总烃		达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值;厂内无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内无组织排放限值	
		1,3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、甲苯、乙苯、氨		达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单中表5大气污染物特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值	
		臭气浓度		达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)和表2恶臭污染物排放标准值	
	丝印	VOCs		总VOCs达到《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表2第II时段丝网印刷标准及表3无组织排放监控点浓度限值,NMHC达到《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	
	焊接	焊接烟尘		经移动式焊接烟尘净化机处理后在车间内无组织排放	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
	破碎	粉尘		自然沉降后在车间内无组织排放	达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
地表水环境	生活污水	PH	经三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》	

	水	COD <sub>cr</sub>	后由市政污水管网引至棠下污水处理厂处理	(DB44/26-2001)第二时段三级标准与棠下污水处理厂接管标准的较严者
		BOD <sub>5</sub>		
		SS		
		NH <sub>3</sub> -N		
	喷淋用水	/	循环使用, 定期更换, 交零散废水单位处理, 不外排	
	冷却水	/	循环使用, 不外排	
声环境	生产车间	Leq(A)	合理布局、墙体隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	员工生活办公	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	一般工业固体废物	塑料边角料	回用于生产	
		不合格品	交专业公司回收处理	
		金属边角料		
		金属尘渣		
		焊渣		
	废包装材料			
	危险废物	废活性炭	交由有危险废物处置资质的公司处理	
		废矿物油		
		废切削液		
废抹布				
其他废物	废包装桶	交供应商回收	《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	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①加强检修维护, 确保废气收集系统的正常运行。 ②储存液压油、危废等必须严格管理。 ③应加强日常管理、规范操作、配备应急器材。			
其他环境管理要求	按相关环保要求, 落实、执行各项管理措施			

## 六、结论

综合上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境  
影响分析表明，江门市坚尼士电器有限公司年产微电机 100 万台、小家电 100 万台  
新建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”  
制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满  
足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，  
故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。



2020.9.25

## 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） □	现有工程 许可排放量 □	在建工程 排放量（固体废 物产生量）□	本项目 排放量（固体废 物产生量） □	以新带老削减量 （新建项目不填）□	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生 量）□	变化量 □
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.093t/a	0	0.093t/a	0.093t/a
	VOCs	0	0	0	0.074t/a	0	0.074t/a	0.074t/a
	颗粒物	0	0	0	0.000373t/a	0	0.000373t/a	0.000373t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.135 t/a	0	0.135 t/a	0.135 t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.069 t/a	0	0.069 t/a	0.069 t/a
	SS	0	0	0	0.076t/a	0	0.076t/a	0.076t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	0.014t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	12t/a	0	12t/a	12t/a
	边角料	0	0	0	8.1t/a	0	8.1t/a	8.1t/a
	不合格品	0	0	0	1t/a	0	1t/a	1t/a
	金属尘渣	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	0.01t/a
	焊渣	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	0.005t/a
	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
其他废物	废包装桶	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	0.5t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	6.71t/a	0	6.71t/a	6.71t/a
	废矿物油	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废切削液	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	0.1t/a
	废抹布	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。