

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇

200

建设单位（盖章

器实业有限公司

编制日期：

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益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 200 万件迁扩建项目（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

评价单位

法定代表人（签名）

法定代表人

2021 年 / 月 3 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》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇200万件迁扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

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

4、我们承诺严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何形式干预项目评估及审批，保证项目审批公正性。

建设单位（
法定代表人

评价单
法定代

2025年7月3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 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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 江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇200万件迁扩建项目 环境影响报告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表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH000040），主要编制人员包括 梁敏禧（信用编号 BH000040），余林玉（信用编号 BH033404）（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 环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（/

2025年 7 月 3 日

打印编号：1744246847000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9420y2		
建设项目名称	江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇200万件迁扩建项目		
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		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市益丰电		
统一社会信用代码	9144070356824		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市佰博环		
统一社会信用代码	91440700MA		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
余林玉	建设情况基本情况，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	BH033404	
梁敏禧	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	BH000040	



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 201403544035201
File No.

姓名: 梁敏禧
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

发日期: 2014 年 09 月 10 日
ied on



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

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



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



编号: HP 00015537
No.



202506196280785133

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		梁敏禧		证件号码	
参保险种情况					
参保起止时间			参保险种		
			养老	工伤	失业
202501	-	202506	江门市		
截止			2025-06-19 14:	合计	实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6个月,缓缴0个月 实际缴费6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

2025-06-19 14:56



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名			余林玉			证件号码										
参保险种情况																
参保起止时间								参保险种								
								养老		工伤		失业				
202007		-	202506		江门				司		60		60		60	
截止				2025-06-27				月数合计		实际缴费60个月,缓缴0个月		实际缴费60个月,缓缴0个月		实际缴费60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

2025-06-27 11:30



照执业证

统一社会信用代码
91440700MA51UWTRXW



水通眼
潮旺下
浪連上
日劍穿
思極長

(一) 本

如蒙
不棄

元万恒制世此人 长 昭 串 州

[illegible]

2018年06月19日
藏
刊
卷

張敬人聚芝似水

擧半
堅
擧
斗
抱

國 境 內 經 營 企 業 的 外 國 投 資 者 應 當 遵 守 中 國 法 律 規 章 制 度 和 稅 收 法 律 規 章 制 度 。

浙江宁波市江北区江湾社区居委会



登记机关

2021年5月17日

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

景照田高肥の川田吹一町船小利國基州紫花

国家市场体系建设

人员信息查看

有疑义时请向管理员咨询

查看详情

余林王

显示全部

显示全部

男

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	10
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	33
五、环境保护措施监督检查清单	58
六、结论	61
附表	62
建设项目污染物排放量汇总表	62

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 200 万件迁扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	广东省江门市蓬江区杜阮镇杜阮中路西侧、杜阮北三路以南地段		
地理坐标	(东经 112 度 59 分 58.085 秒, 北纬 22 度 37 分 12.024 秒)		
国民经济行业类别	C3853 家用通风电器具制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38 家用电力器具制造385-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外） 二十六、橡胶和塑料制品业29塑料制品业292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
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）	15800	环保投资（万元）	100
环保投资占比(%)	0.633%	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	12448.54
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产业政策相符性分析			
	本项目主要从事家用电风扇制造，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第7号）），本项目所选用的设备均不在淘汰落后设备之列，因此本项目符合国家产业政策。对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目的建设符合有关法律法规和政策规定。			
	②选址合理性分析			
	对照《江门市城市总体规划图》，项目位置规划为工业用地。根据项目选址土地证粤（2024）江门市不动产权第0040909号，项目用地为工业用地。项目选址合规。			
	③环境功能区划分析			
	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），项目所在地属环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入江门市杜阮污水处理厂进行后续处理，尾水排入杜阮河，然后汇入天沙河。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”，杜阮河为天沙河支流，天沙河执行IV类标准，本项目建议杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类。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》，项目属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目位于珠江三角洲江门鹤山地下水水源涵养区，水质类别为III类。项目所在地执行《地下水质量标准》III类标准。项目不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。			
	④项目与政策文件的相符性			
	表 1-1 项目与环保政策相符性一览表			
	序号	要求	本项目情况	相符性
	1.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)			
1.1	“采用一次性活性炭吸附技术的，应定	本项目使用含 VOCs 原料主要	符合	

	期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”“积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料。”	为 PP 塑料、水性绝缘漆等低 VOCs 含量原辅材料，符合低 VOCs 含量要求。本项目注塑废气经对污染物产生源围蔽抽风收集后经 1 套二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA001 排放；浸漆、烘干废气经密闭抽风收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA002 排放。TW001 炭箱活性炭每 2 月更换一次，TW002 炭箱活性炭每年更换一次，废活性炭交由资质单位处理处置。	
2. 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
2.1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥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。 ④VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气收集系统的输送管道应密闭	本项目原辅材料存放于原料区内；在非取用状态时均封口密闭。本项目使用低 VOCs 原辅材料，本项目采用围蔽抽风、密闭抽风等方式对各工序产生的挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）进行收集，经二级活性炭吸附、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理达标后通过 35m 高排气筒(DA001、DA002)达标排放。	符合
3. 《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月发布）（2022 年 11 月修订）			
3.1	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使	本项目从事家用电风扇的生产，不使用含高挥发性有机物的溶剂、助剂等，使用 PP 塑料、水性绝缘漆等原辅料，项目注塑废气经对污染物产生源围蔽抽风收集后经 1 套二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA001 排放；浸漆、烘干废气经密闭抽风	符合

		用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA002 达标排放，收集效率可达 65%、80%，处理效率可达 90%，符合《广东省大气污染防治条例》的要求。	
4.《广东省水污染防治条例》（2020 年 11 月发布）				
4.1	第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目产生生活污水、喷淋废水、冷却废水，生活污水经三级化粪池处理后，排入杜阮污水处理厂进一步处理。喷淋废水、冷却废水收集后交零散工业废水单位处理。	符合	
5.《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）和《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年 大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）				
5.1	实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。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。	本项目不使用含高挥发性有机物的溶剂、助剂等，使用 PP 塑料、水性绝缘漆等低 VOCs 含量原辅料。	符合	
5.2	加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施运行建设运行情况。	项目设置一般固体废物暂存区用于储存一般固体废物，设置危废仓用于储存危险废物，一般固体废物以及危险废物贮存、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	符合	

	5.3	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	项目落实“节水优先”方针，冷却水、喷淋水循环使用，定期排放。	符合
6、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（2021年11月发布）以及江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3号）				
	6.1	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。	本项目使用原料主要为 PP 塑料、水性绝缘漆等低 VOCs 含量原辅材料，符合低 VOCs 含量要求。本项目注塑废气经对污染物产生源围蔽抽风收集后经 1 套二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA001 排放；浸漆、烘干废气经密闭抽风收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA002 排放。	符合
7、关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025 年）》的通知（粤环函〔2023〕45 号）				
	7.1	工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准的产品;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	本项目从事家用电风扇的生产,不使用含高挥发性有机物的溶剂、助剂等,使用 PP 塑料、水性绝缘漆等原辅材料,项目注塑废气经对污染物产生源围蔽抽风收集后经 1 套二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA001 排放;浸漆、烘干废气经密闭抽风收集后经 1 套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由 35m 排气筒 DA002 达标排放,收集效率可达 65%、80%,处理效率可达 90%,厂区非甲烷总烃符合《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》的要求。	符合

	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。																	
8.《江门市扬尘污染防治条例》（2022 年 1 月 1 日实施）																		
8.1	第十八条运输煤炭、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当符合下列扬尘污染防治要求： （一）采取密闭措施防止物料遗撒造成扬尘污染。 （二）依法安装、使用符合国家标准的卫星定位装置、行驶记录仪，并按照规定的时间行驶。	本项目施工期运送原料采用密闭运输，且运输按照规定的路线和时间行驶。	相符															
8.2	第十九条堆场贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。	本项目施工期砂土堆方采用防尘网覆盖。	相符															
⑤“三线一单”符合性分析 本工程对比生态保护红线、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表1-2。 表1-2与广东省“三线一单”符合性分析表 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目无生产废水直接排放，生活污水预处理后排放至江门市杜阮污水处理厂处理，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害气体，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业，项目位于蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002），不涉及生态保护红线。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>蓬江区环境空气质量、地表水环境质量不达标，江门市通过完善环境管理政策等大气污染防治强化措施及推动水污染防治工作，实行区域内环境空气质量全面达标及地表水质的改善。 声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。 本项目在已平整土地迁扩建，项目建设时间较短，对周边环境的影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>本工程采用电为能源。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境准入负面清单</td><td>本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类。</td><td>符合</td></tr></table>				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目无生产废水直接排放，生活污水预处理后排放至江门市杜阮污水处理厂处理，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害气体，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业，项目位于蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002），不涉及生态保护红线。	符合	环境质量底线	蓬江区环境空气质量、地表水环境质量不达标，江门市通过完善环境管理政策等大气污染防治强化措施及推动水污染防治工作，实行区域内环境空气质量全面达标及地表水质的改善。 声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。 本项目在已平整土地迁扩建，项目建设时间较短，对周边环境的影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合	资源利用上线	本工程采用电为能源。	符合	环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类。	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性																
生态保护红线	据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目无生产废水直接排放，生活污水预处理后排放至江门市杜阮污水处理厂处理，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害气体，不涉及高VOCs含量溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料，本项目所属行业不属于重点管控单元中限制行业，项目位于蓬江区重点管控单元1（环境管控单元编码：ZH44070320002），不涉及生态保护红线。	符合																
环境质量底线	蓬江区环境空气质量、地表水环境质量不达标，江门市通过完善环境管理政策等大气污染防治强化措施及推动水污染防治工作，实行区域内环境空气质量全面达标及地表水质的改善。 声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。 本项目在已平整土地迁扩建，项目建设时间较短，对周边环境的影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。	符合																
资源利用上线	本工程采用电为能源。	符合																
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类。	符合																

	单	入类和限制准入类。		
本项目位于 ZH44070320001(广东省江门市蓬江区产业转移工业园区), YS4407033110001(蓬江区一般管控单元), YS4407033210010(广东省江门市蓬江区水环境一般管控区 10), YS4407032310001(大气环境高排放重点管控区)、YS4407032540001(广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区), 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(修订)的通知》(江府〔2024〕15 号)的相符性分析见下表。				
表 1-3 与江门市“三线一单”符合性分析表				
类别	内容		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	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。		本项目属于家电制造。	符合
	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。		本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区,园区规划已考虑相关影响。	符合
	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)。		项目无需供热。	符合
	1-4.【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。		项目不涉及重金属污染物排放。	符合
能源资源利用	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。		本项目是家电制造,该行业未有清洁生产审核标准。	符合
	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。		本项目投资强度已满足入园要求。	符合
	2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。		本项目使用能源为电源。	符合
	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。		本项目年用水量不超过 1 万立方米。	符合
污染物排放管	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。		本项目排放总量不超过园区各项污染物排放总量。	符合
	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		园区已实施雨污分流。	符合

控	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。			
	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。	本项目不属于电镀项目。	符合	
	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。	本项目不涉及火电、化工等项目。	符合	
	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。	本项目使用原料主要为 PP 塑料粒、水性绝缘漆等低 VOCs 含量原辅材料，符合低 VOCs 含量要求。	符合	
	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。	本项目厂区建设拟配套全厂硬底化处理，已配套符合规范要求的一般固废仓和危废仓。	符合	
	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。	本项目属于迁扩建项目，正在完善环评。	符合	
	环境 风 险 防 控	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，开展环境风险预警预报。	本项目拟在建成后按要求完善。	符合
		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。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环（2018）44 号），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。	符合
		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。	本项目土地用途为工业用地，不进行土地变更。	符合
	由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。			
本项目与水、大气管控分区的管控要求相符性分析见下表。				
表1-4本项目与广东省江门市蓬江区水环境一般管控区10的相符性分析				
管控维度	管控要求	本项目	相符性	
区域布局管	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖	本项目不涉及畜禽养殖业。	相符	

	控	业。		
	污染物排放 管控	单元内改建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于制革行业。	相符
	环境风险防 控	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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环〔2018〕44号），本项目不需要编制突发环境事件应急预案。	相符
	能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目运营期仅有员工生活用水、冷却用水。	相符
表 1-5 本项目与大气环境高排放重点管控区的相符性分析				
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管 控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目位于广东江门蓬江区产业转移工业园区。	相符
表 1-6 本项目与广东省江门市蓬江区高污染燃料禁燃区的相符性分析				
	管控维度	管控要求	本项目	相符性
	区域布局管 控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目使用的能源为电源。	相符
	污染物排放 管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按 3.5%执行）		相符
	资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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		相符
由上表分析，本项目符合水、大气管控分区的管控要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容	1、建设规模 江门市益丰电器实业有限公司原址位于江门市蓬江区杜阮镇上岗西一路 12 号 1 幢，占地面积 3855 平方米，建筑面积 3855 平方米，原有生产规模为年产家用电风扇 100 万台，其中年产塑料配件 260 吨/年，主要工艺包括绕线→检测→浸漆→晾干→组装→检验，混料→注塑→人工修剪→检测→加装五金配件（部分产品）→包装→成品。该项目于 2020 年 2 月取得环评批复，批文号(江蓬环审〔2020〕115 号)，同年 9 月完成进行一期工程（除浸漆、晾干外所有工艺）环保竣工验收，生产规模为年产家用电风扇 100 万台。二期工程尚未投产。2021 年，建设单位在原厂址对家用电风扇中的塑料配件进行扩建，生产规模为年产塑料配件 260 吨，生产的塑料配件用于原已批项目电风扇的生产。该项目于 2022 年 4 月取得环评批复，批文号(江蓬环审〔2022〕100 号)，同年 9 月完成该项目的验收。 因发展需要，现江门市益丰电器实业有限公司拟投资 15800 万元迁扩建至江门市蓬江区杜阮镇杜阮中路西侧、杜阮北三路以南地段从事家用电风扇的生产。本项目厂区占地面积 12448.54 平方米，厂内设 1 栋 11 层的宿舍楼，总高度约 40.15m, 1 栋 8 层的研发楼，总高度约 35.75m, 1 栋 6 层的 1#厂房，总高度约 33.25m，合计建筑面积 40451.49 平方米。迁扩建后产品方案为年产家用电风扇 200 万台。 项目建设内容组成见下表。		
	表2-1 项目工程组成一览表		
	工程	工程组成	项目内容
	主体工程	1F	设五金加工区、注塑模具加工区和注塑区
		1.5F	设烘料区
		2F	设验货区
		3F	设机头+配件打包线
		4F	设总装车间、预装成品放置区、成品抽检区
		5F	设电机生产区
		6F	非重件仓库
储运工程	模具暂存区		位于生产车间1F内，主要用于储存模具
	胶粒原料储存区		位于生产车间1.5F内，主要用于储存胶粒原料
	成品仓库		位于生产车间2F内，主要用于储存待售成品

	重件仓库	位于生产车间3F内，主要用于暂存重质配件																				
	预装成品仓库	位于生产车间4F内，设置预装成品放置区																				
	电机物料仓库	位于生产车间5F内，设置漆包线放置区、电机物料仓、机加工成品放置区等，用于暂存定电机生产物料																				
	非重件仓库	位于生产车间6F内，主要用于暂存轻质辅料配件																				
辅助工程	研发楼	用于员工办公，主要用于电风扇及相关产品的图纸设计、技术测试（测试风速、噪音、能耗等参数）和环境测试（模拟不同使用场景，验证降温效果和耐用性）																				
	宿舍楼	用于员工生活																				
公用工程	供水工程	由市政管网供水，主要为员工生活用水和生产用水																				
	供电工程	由当地供电所供电																				
环保工程	废气处理设施	注塑废气经对污染物产生源围蔽抽风收集后经1套二级活性炭吸附处理后由35m排气筒DA001排放；浸漆、烘干废气经密闭抽风收集后经1套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后由35m排气筒DA002排放；食堂油烟收集后经静电油烟净化器处理后由40.15m楼道自带烟囱1#排放																				
	废水处理设施	生活污水经隔油池+三级化粪池处理后排入江门市杜阮污水处理厂处理。喷淋废水、冷却废水定期更换收集后交零散工业废水单位处理。																				
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声																				
	固废处理设施	员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；一般工业固废收集后暂存于1F一般固废仓（25m²）；在生产车间1F建设规范危废间（23m²），室内堆存，危废定期交由资质单位回收处理。																				
依托工程	无																					
2、产品情况 项目产品情况见表 2-2： 表 2-2 迁扩建后项目产品情况一览表 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">产品名称</th><th colspan="3">产量</th></tr><tr><th>迁扩建前</th><th>迁扩建</th><th>迁扩建后</th></tr><tr><td colspan="2">家用电风扇</td><td>100 万台/年</td><td>+100 万台/年</td><td>200 万台/年</td></tr><tr><td>包含</td><td>塑料配件</td><td>520 吨/年</td><td>+280 吨/年</td><td>800 吨/年</td></tr></table> *塑料配件仅用作厂内家用电风扇生产，不外售。					产品名称		产量			迁扩建前	迁扩建	迁扩建后	家用电风扇		100 万台/年	+100 万台/年	200 万台/年	包含	塑料配件	520 吨/年	+280 吨/年	800 吨/年
产品名称		产量																				
		迁扩建前	迁扩建	迁扩建后																		
家用电风扇		100 万台/年	+100 万台/年	200 万台/年																		
包含	塑料配件	520 吨/年	+280 吨/年	800 吨/年																		
3、主要生产设备情况 项目主要生产设备变化情况一览表详见下表。 表 2-3 项目主要生产设备变化情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">设备名称</th><th colspan="3">数量（台）</th><th rowspan="2">主要生产</th><th rowspan="2">主要工艺</th><th colspan="2">设施参数</th></tr><tr><th>迁扩建前</th><th>迁</th><th>迁扩</th><th>参数</th><th>设计值</th></tr></table>					序号	设备名称	数量（台）			主要生产	主要工艺	设施参数		迁扩建前	迁	迁扩	参数	设计值				
序号	设备名称	数量（台）					主要生产	主要工艺	设施参数													
		迁扩建前	迁	迁扩	参数	设计值																

			已 审 批	已 验 收	扩 建	建后	单元 名称			
1	配料机	0	0	7	7	塑料 配件 生产 单元	配料	功率	8kW	
2	混料机	2	2	8	10		混料	功率	25kW	
3	注塑机	36	36	32	68		注塑	功率	25kW	
4	破碎机	2	2	2	4		破碎	功率	15kW	
5	冷却塔	1	1	1	2		直接冷却	循环 水量	10m³ /h	
								水池	10m³	
6	空压机	0	0	2	2	/	功率	37kW		
7	磨床	0	0	2	2	注塑 模具 加工 生产 单元	机加工	功率	10kW	
8	铣床	0	0	1	1			功率	8.5kW	
9	车床	0	0	1	1			功率	15kW	
10	火花机	0	0	2	2			功率	15kW	
11	激光切管机	0	0	2	2	五金 加工 生产 单元	开料	功率	15kW	
12	手动切管机	0	0	1	1			功率	10kW	
13	攻牙机	0	0	2	2		外形处理	功率	15kW	
14	冲床	8	8	0	8			功率	20kW	
15	小油压机	0	0	1	1			功率	15kW	
16	打点机	0	0	2	2		打点	功率	8.5kW	
17	缩口机	0	0	1	1		缩口	功率	15kW	
18	绕线机	0	0	10	10	家用 电风 扇生 产单 元	绕线	功率	7.5kW	
19	自动入线机	2	2	2	4		绕线	功率	天沅科技	
20	整粗机	2	2	5	7		初次整形	功率	25kW	
21	精粗机	2	2	5	7		二次整形	功率	35kW	
22	自动浸漆设备	1	0	0	1		浸漆	功率	8m×3m×5m	
23	端子机	8	8	4	12		接线	功率	7.5kW	
24	电烙铁焊	0	0	35	35		焊线	功率	3.5kW	
25	综合测试仪	2	2	2	4		检测线性 能	功率	10kW	
26	安装流水线	5	5	3	8		安装	长度	2m	
27	验收机	9	9	3	12		检验	功率	8m³ /h	
28	双捆机	2	2	2	4		扎线	功率	35kW	
表 2-4 项目主要生产设备生产能力匹配性分析表										
产品	主要 工序	设备 名称	设备数量 (台)		年工作 时间 (h/a)	产能 (t/h)	设备总产 能 (t/a)		设计产能 (t/a)	

塑料配件	注塑	注塑机	68	2240	0.006	913.92	800
------	----	-----	----	------	-------	--------	-----

根据上述分析，项目申报设备生产能力可以与塑料配件的设计产能匹配。

4、原辅材料消耗情况

本项目主要的原辅材料年用量及理化性质、产品详细情况分别见表 2-6。项目外购的塑料为新料，不使用再生料、废料。

表 2-5 迁扩建项目原辅材料变化情况一览表

序号	名称	单位	数量			物理形态	最大储存量	储存方式	储存位置
			迁扩建前	迁扩建项目	迁扩建后				
1	PP 料	吨/年	521	+279	800	固态粒状	30 吨	25KG/袋	1F
2	色母	吨/年	0.1	+9.9	10	固态粒状	1 吨	25KG/袋	1F
3	铁料	吨/年	160	+40	200	固态	10 吨	2000KG/卷	1F
4	漆包线	吨/年	80	+20	100	固态	3 吨	2KG/箱	5F
5	水性绝缘漆	吨/年	15	+15	30	液态	600 公斤	200KG/桶	5F
6	开关、定时器、风罩、机身、底座等部件	万套/年	100	+100	200	固态	10 万套	100 套/箱	6F
7	定子*	万套/年	0	+200	200	固态	10万套	100 套/箱	5F
8	转子*	万套/年	0	+200	200	固态	10万套	100 套/箱	
9	后壳*	万套/年	0	+200	200	固态	10万套	100 套/箱	
10	前壳*	万套/年	0	+200	200	固态	10万套	100 套/箱	
11	垫圈*	万套/年	0	+200	200	固态	10万套	100 套/箱	
12	绝缘纸*	吨/年	0	+20	20	固态	5 吨	5 吨/箱	1F
13	电火花油	吨/年	0	+0.05	0.05	液态	0.2 吨	200KG/桶	
14	机油*	吨/年	0	+0.05	0.05	液态	0.2 吨	200KG/桶	
15	钢材*	吨/年	0	+20	20	固态	2 吨	堆放	
16	焊条*	吨/年	0	+0.2	0.2	固态	0.05 吨	10kg/箱	5F

注：*为环评未单独申报内容。

主要理化性质：

①PP 塑料：聚丙烯，系白色蜡状材料，外观透明而轻，密度为 0.89～

	0.91g/cm³，易燃，熔点 189℃，在 155℃左右软化。在 80℃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。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能。PP 的加工温度在 200-300℃左右较好，它有良好的热稳定性，分解温度为 310℃。 ②色母：色母是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。项目所用色母主要成分为 20%~30%聚硅氧烷、20%~30%二氧化硅、40%~60%颜料。项目所用食品级硅橡胶色母不含挥发物，无味、无毒，对皮肤无刺激性，燃烧分解物主要为水、二氧化碳及二氧化硅。外观为膏状物，无熔点和沸点，不溶于水、乙醇，但溶于苯、甲苯、二甲苯和汽油，在一定条件下能发生交联反应和解聚反应。 ③水性绝缘漆：水性绝缘漆为白色液体，相对密度为 1g/cm³，沸点 100℃；其组成成分：聚酯改性环氧树脂 20±5%，交联剂（水性氨基树脂）10%，助溶剂（醇醚类）10%，中和剂 5%，去离子水 55±5%。 水性绝缘漆对呼吸系统及眼睛轻微有刺激；长期吸入会引起轻微不适等反应。根据检测报告，挥发性有机化合物含量为 ND，按不利原则，本项目水性绝缘漆挥发性有机化合物含量取检出限，为 2g/L。 ④火花机油：组成成分为铜铝缓蚀剂 1%~2%、抗氧化剂 1%~5%、其余为合成油；无色透明液体，闪点：大于 95℃，密度(20℃)g/mL：0.75；不溶于水。普遍使用和储存的情况下是稳定的，在正常使用下不会发生剧烈反应，在特定使用条件下无特定的危险。 ⑤本项目所用焊料为无铅锡条，根据无铅锡条MSDS，其主要成分为锡、铜，其中锡含量为 99.3%、铜含量为 0.7%；其具有良好的导电性、耐摩擦、耐腐蚀性、优异的力学性能。 ⑥绝缘纸是电绝缘用纸的总称。用作电缆、线圈等各类电器设备的绝缘材料。除都具有良好的绝缘性能和机械强度外，还各有其特点。 漆量用量核实 水性绝缘漆的用量按以下公式核实：
--	---

$$m=\rho\delta S\times 10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中：

m-涂料总用量 (t/a)；

ρ -涂料密度 (g/cm³)，项目使用的水性绝缘漆密度为 1g/cm³；

δ -涂层厚度 (μm)，定子浸水性绝缘漆厚度 40μm。

S-涂装面积 (m²/a)，定子为内圈有齿轮的空心圆柱体，本项目是定子绕线后浸漆，为方便计算，将绕线后的定子近似看作为一个空心柱体，外直径为 0.16m，内直径为 0.06m，高为 0.1m，其涂装面积为空心圆柱体的表面积。线圈组近似为柱体，内环有 12 个齿，每个齿绕线为柱体，外直径为 0.04m，高为 0.03m，则单个定子涂装面积约为=0.1451 m²[((0.16×3.14+0.06×3.14)×0.1+3.14×2×(0.16÷2-0.06÷2)²) +(0.04×3.14×0.02+(0.03÷2)²×3.14)×12]，定子年产量 200 万个，则涂装面积为 290200 m²/a。



图 2-1 定子绕组后样图

NV-涂层中的体积固体份(%)，根据水性绝缘漆的检测报告，挥发份为 2g/L，水性绝缘漆的密度为 1g/cm³，折算得挥发份含量约为 0.2%，根据水性绝缘漆的 MSDS，去离子水按 55%计，则水性绝缘漆固体份按 44.8%计 (1-0.2%-55%)；

ε -涂料利用率，参考《现代涂装手册》陈治良 主编，14.1 浸漆-作业时温度对漆的粘度影响；定子浸漆过程中没有适当搅拌，浸漆槽内会产生沉淀，因此，浸漆过程中会造成水性绝缘漆的损耗，浸涂水性绝缘漆利用率为 95-98%，本项目利用率取 95%。

则计得水性绝缘漆理论用量见下表。

表 2-6 项目水性绝缘漆用量核实							
产品	涂层厚度（μm）	喷涂面积（m ² /a）	涂料密度（g/cm ³ ）	涂料固体份（%）	利用率（%）	理论所需量 t/a	申报涂料用量（t/a）
定子	40	290200	1.0	44.8	95	27.274	30

经核算，项目所申报的水性绝缘漆用量与理论基本一致。

5、劳动定员和工作制度

表 2-7 劳动定员及工作制度情况表

序号	名称	单位	数量
1	员工数	人	300
2	班数	班/d	1
3	工作时间	h/d	8
4	工作天数	d	280
5	食宿情况	设食宿	

6、水平衡分析

（1）给水：给水水源来自市政管网给水。

①生活用水：项目定员 300 人，项目厂内设置住宿，参考《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）附录 A 表 A.1 服务业用水定额表，国家行政机构中有食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 15m³/（人·a）计算，则项目员工生活用水为 4500m³/a。

②冷却补充用水：项目共设 2 台冷却塔，冷却塔循环水量为 10m³/h，各配套水池为 10m³。本项目为直接冷却，冷却过程会消耗部分水。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 1.0%，即本项目冷却用水补充量约占循环水量的 1.0%，则冷却补充用水则共需新鲜水为 448m³/a。池内冷却水需定期更换，本项目拟每年更换 2 次，更换后需补充水量 40m³/a。则共需冷却补充水 488m³/a。

③废气喷淋用水：项目喷淋水主要为喷淋塔喷淋水，喷淋塔设计喷淋水量为 10m³/h、水箱有效容积 3m³，喷淋损失量按循环水量的 1%计，项目共设 1 个喷淋塔，则喷淋塔循环水量为 22400m³/a，喷淋塔喷淋补充水量为 224m³/a。喷淋塔定

期捞渣，捞渣频次为 2 次/天，喷淋水浓度较高时，需定期更换，喷淋废水更换频次为 1 次/半月，每年共更换 24 次，每次清理后需补充新鲜喷淋水 3m³。喷淋水合计年补充量为 296t/a。

(2) 排水：

①生活用水：排水实行雨污分流制。本项目仅排放生活污水，生活污水排污系数按 90%计算，则生活污水为 4050m³/a。生活污水经化粪池预处理通过市政管道排入杜阮污水处理厂处理。

②冷却废水：本项目注塑工序为直接冷却，冷却废水直接接触模具等会沾染少量油污，需定期更换，本项目拟每年更换 2 次，则产生冷却废水共 40m³/a。收集后交零散废水处理单位处理。

③废气喷淋废水：项目有机废气设置一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附，喷淋塔水箱有效容积均为 3m³，废气治理喷淋水循环使用，当喷淋水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，喷淋废水更换频次为 1 次/半月，每年共更换 24 次，项目产生喷淋塔废水量为 72m³/a。收集后交零散废水处理单位处理。

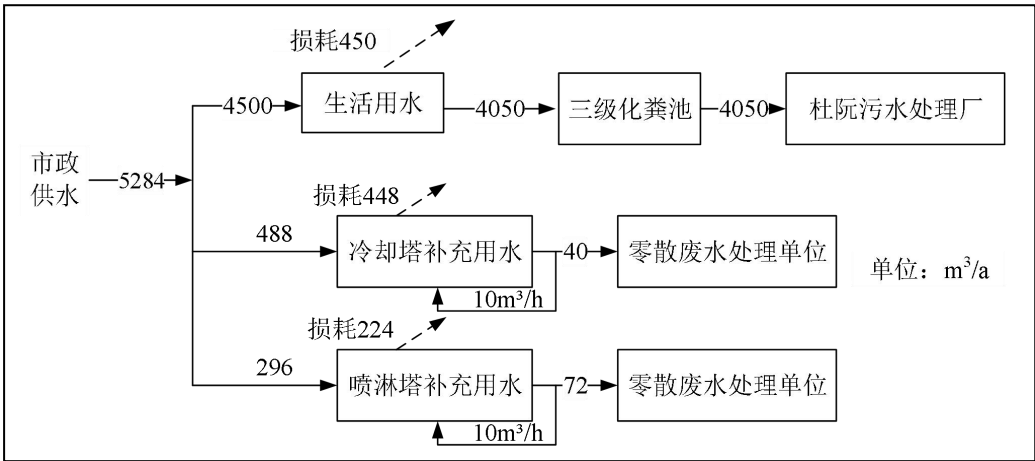


图 2-2 项目水平衡图

7、项目用电情况

供电：电源由市政电网统一供给，年用电量约 130 万 kW•h。

表 2-8 项目主要能源以及资源消耗

类别	年耗量	来源
----	-----	----

	自来水	生活用水	4500 m³/a	市政供水管网																												
		生产用水	784 m³/a																													
	电		130 万 kW•h	市政电网																												
	液化石油气		504.202 m³	外购																												
	项目液化石油气为储罐储存，规格为 50kg/罐，约每月使用 2 罐，每次最多储存 2 罐。 液态液化石油气 2.38kg/m³，即年用量为 38297.872 m³。																															
8、厂区平面布置 项目设置宿舍楼和研发楼在 1#厂房的上风向，厂内雨污分流，注塑区和五金加工区设置在 1F，成品仓库设置在 2F，重件仓、机头+配件打包线设置在 3F，总装线等设置在 4F，电机生产位于 5F，非重件仓位于 6F，厂内分区明确，生产动线较合理。满足规范及使用要求。厂区平面布置图及见 1#厂房各层的平面布置图见附图 2-附图 8。																																
工艺流程和产排污环节	生产工艺及产污环节： 1、塑料配件生产工艺流程见下图。 <table><thead><tr><th>原料</th><th>工艺</th><th>产污</th><th>设备</th></tr></thead><tbody><tr><td>PP塑胶粒</td><td>↓ 烘料</td><td>→ 噪声</td><td>烘料机</td></tr><tr><td>色母</td><td>↓ 混料</td><td>→ 噪声</td><td>配料机 混料机</td></tr><tr><td></td><td>↓ 注塑</td><td>→ 噪声、恶臭、 有机废气</td><td>注塑机</td></tr><tr><td></td><td>↓ 修剪</td><td>→ 边角料</td><td></td></tr><tr><td></td><td>↓ 检测</td><td>→ 不合格品、噪声</td><td></td></tr><tr><td></td><td>↓ 破碎</td><td>→ 破碎粉尘、噪声</td><td>破碎机</td></tr></tbody></table>				原料	工艺	产污	设备	PP塑胶粒	↓ 烘料	→ 噪声	烘料机	色母	↓ 混料	→ 噪声	配料机 混料机		↓ 注塑	→ 噪声、恶臭、 有机废气	注塑机		↓ 修剪	→ 边角料			↓ 检测	→ 不合格品、噪声			↓ 破碎	→ 破碎粉尘、噪声	破碎机
	原料	工艺	产污	设备																												
	PP塑胶粒	↓ 烘料	→ 噪声	烘料机																												
色母	↓ 混料	→ 噪声	配料机 混料机																													
	↓ 注塑	→ 噪声、恶臭、 有机废气	注塑机																													
	↓ 修剪	→ 边角料																														
	↓ 检测	→ 不合格品、噪声																														
	↓ 破碎	→ 破碎粉尘、噪声	破碎机																													
图 2-2 塑料配件生产工艺流程图（厂内使用） 塑料配件生产工艺简述： (1) 烘料：生产前将塑料原料投入烘料机干燥，要求 60-80 度烤料 2-4 小时，本项目使用的是 PP 塑料，熔点 189℃，在 155℃左右软化，该工序烘料温度远未																																

达到软化温度，因此不考虑有机废气的产生。该过程产生水汽、噪声。

(2) 混料：将色母和塑料通过配料机配料好进入混料机充分混合，本项目所用原料均为粒料，因此该过程产生噪声。

(3) 注塑：将混料后的色母和塑料粒投料到注塑机中，通过电能加热熔化塑料原料，原材料挤出过程中熔融温度控制在 180℃~200℃，低于原料的分解温度（PP 的分解温度为 370℃），因此此工序产生少量有机废气，不产生有毒有害气体。熔化后塑料通过模具成型，然后通过冷却水直接冷却脱模，该过程产生冷却废水、废气、噪声。

(4) 修剪：注塑时塑料会溢出形成边角料，需人工修剪工整，该过程产生边角料和不合格品。

(5) 破碎：将不合格品和边角料通过破碎机破碎后回用于注塑，该过程产生废气、噪声。

2、注塑模具机加工工艺流程见下图。

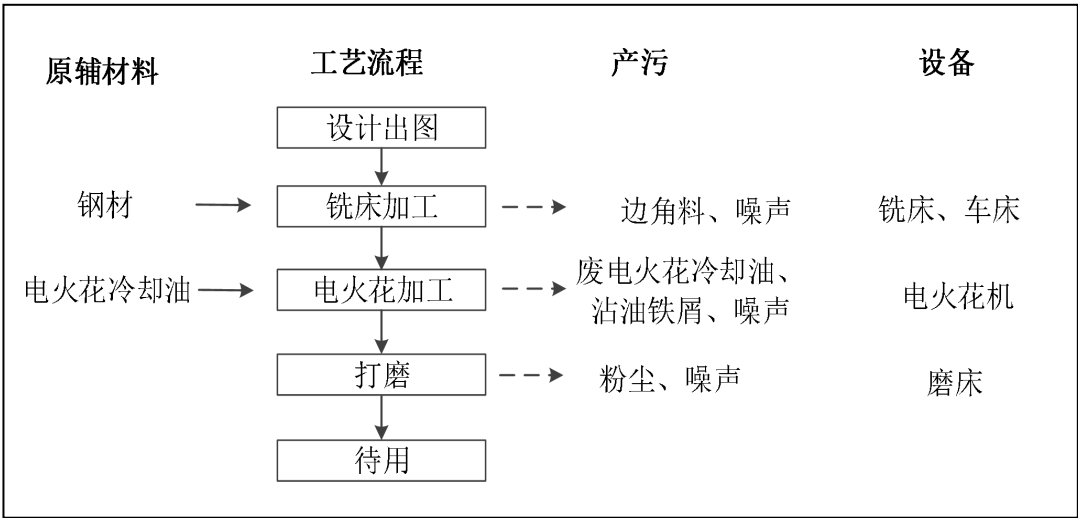
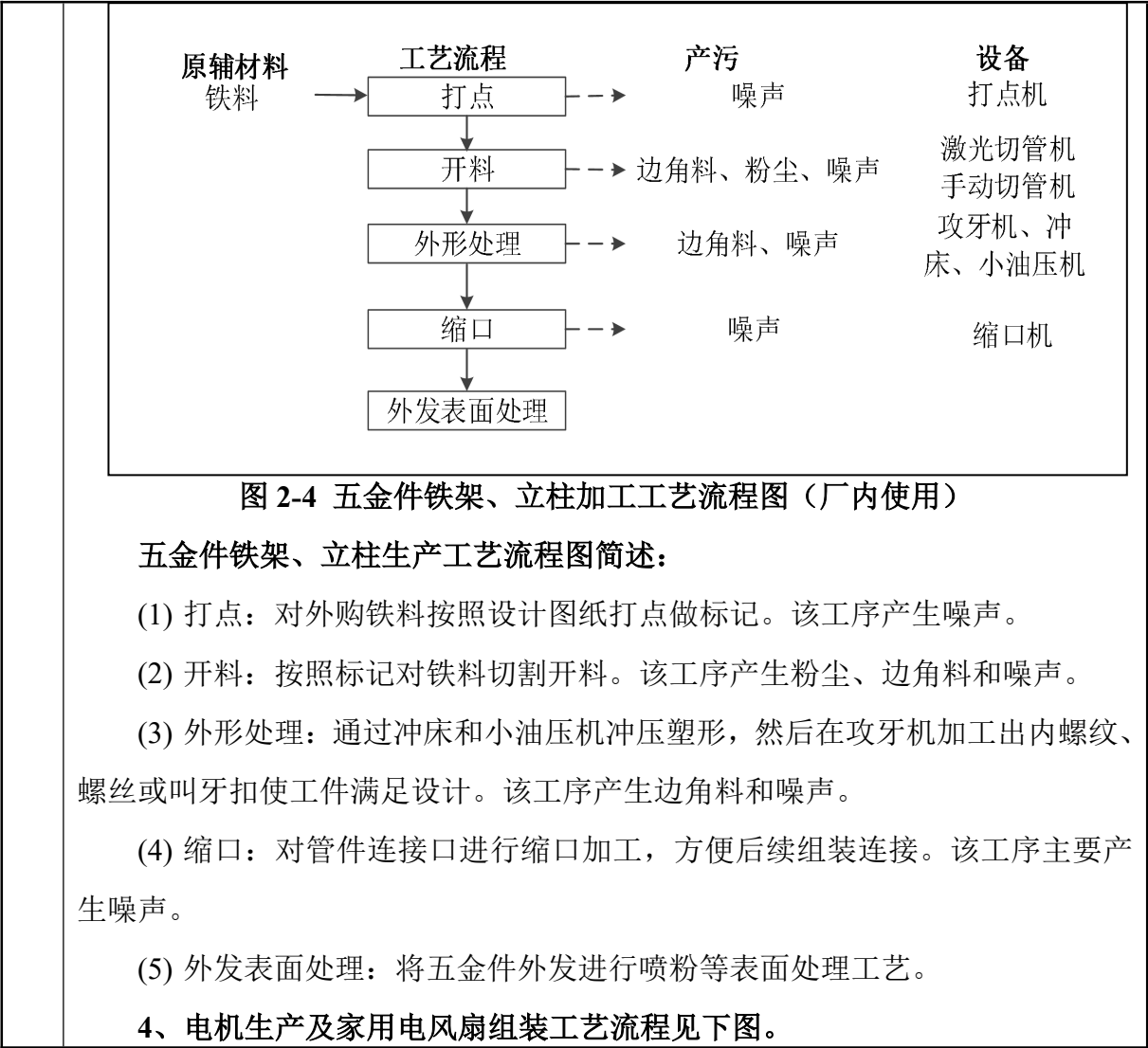


图 2-3 模具加工工艺流程图（厂内使用）

模具加工生产工艺流程图简述：

先使用电脑对模具参数进行设计，采用铣床、车床和电火花机对钢材加工，使工件满足设计，然后对表面打磨光滑，用于厂内注塑。该工序主要产生少量粉尘、边角料、废电火花冷却油、沾油铁屑和噪声。

3、五金件铁架、立柱加工工艺流程见下图。



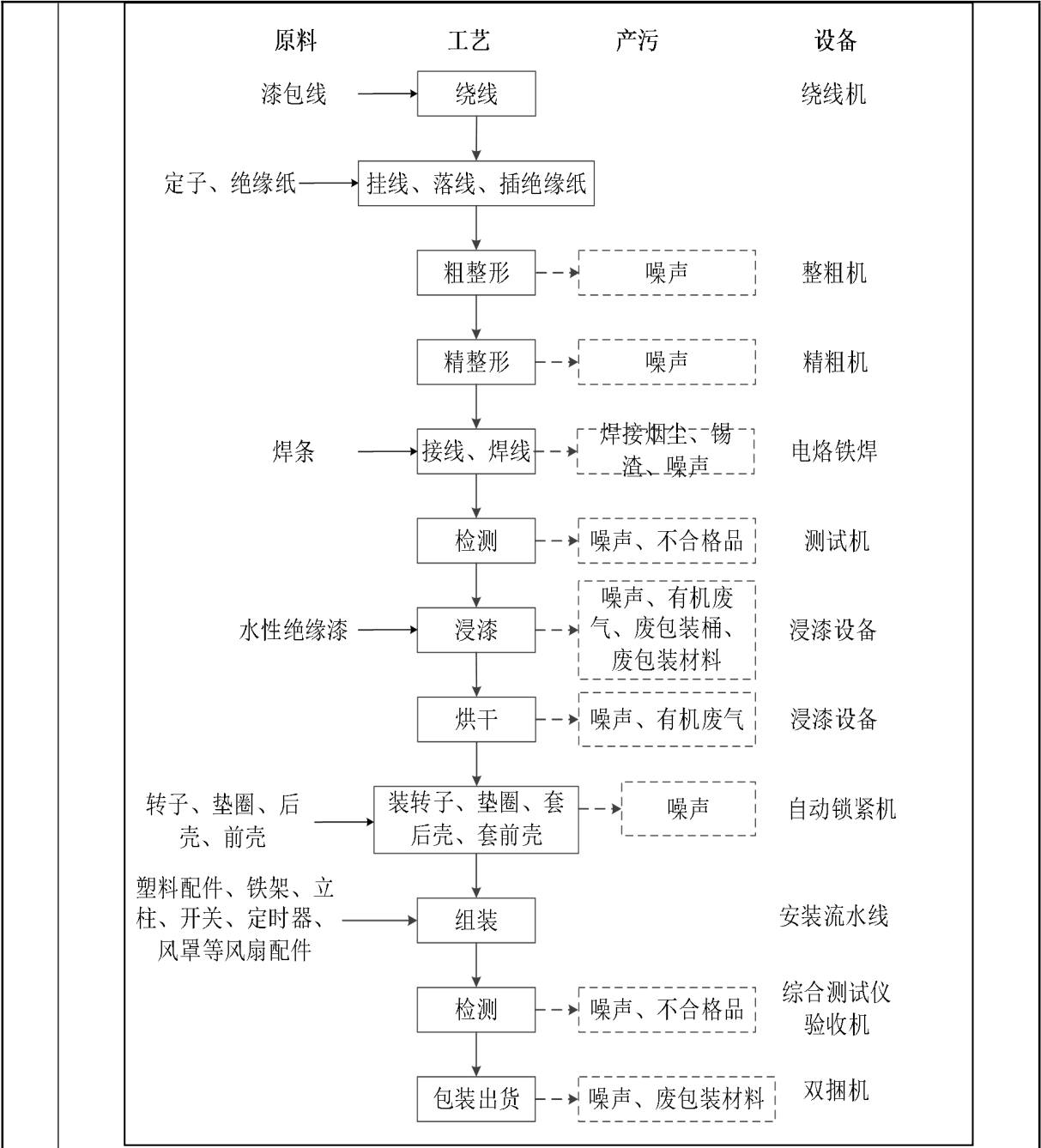


图 2-5 电机生产及家用电风扇组装生产工艺流程图

生产工艺简述：

(1) 绕线：使用绕线机将铜线绕至电机元配件上，形成线圈。该工序会产生废铜线、噪声。

(2) 浸漆：将线圈完全浸入浸漆设备中浸漆，取出工件时需抖动掉落多余的绝缘漆，该工艺主要为提高线圈的绝缘强度和防潮性能。本项目使用水性绝缘漆，该工序会产生废绝缘漆、废包装桶、浸漆废气和噪声。

(3) 烘干：浸漆后的工件进入烤箱中进行烘干固化，温度约为 100℃，时间约为 40min。该工序产生的主要污染产物为烘干废气、废原料桶及噪声。

(4) 挂线、落线、插绝缘纸：人工将铁芯包上绝缘材料，形成绝缘层，该工序产生废绝缘纸及噪声。

(5) 粗整形：对定子绕组进行粗整形，使线圈平整。该工序产生的主要污染产物为噪声。

(6) 精整形：通过精整机对嵌线后的定子进行内圆、线包高度的最终整形。该工序产生的主要污染产物为噪声。

(7) 接线、焊线：进行端部接线，就是把每相的极相组（或单只线圈）串联成为一路，或者并联成为多路，该过程每组线圈通过焊接连接。本项目采用的是锡焊。该过程会产生锡及其化合物、锡渣和噪声。

(8) 综合测试：对线组进行测试。不合格的将重新进行返修。该过程产生不合格品。

(9) 组装：将其他外购配件和塑料配件、五金配件组装成电风扇。该过程产生噪声。

(10) 检测：采用验收机进行检测。

(11) 包装：对成品进行包装出货。该工序会产生废包装材料。

5、主要污染工序：

一、产污环节分析

表 2-9 项目工艺产污分析表

时期	污染种类	产污工艺	产污名称	污染因子
施工期	废气	车辆行驶、施工	扬尘、施工机械尾气	TSP
	废水	员工生活	施工人员生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮
	噪声	车辆行驶、施工		交通噪声、施工噪声
	固废	施工、装修		包装废料、余泥渣土
运营期	废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃、恶臭
		破碎	破碎粉尘	颗粒物
		打磨	打磨粉尘	颗粒物
		开料	开料粉尘	颗粒物

			浸漆	浸漆废气	有机废气
			烘干	烘干废气	有机废气
			接线、焊线	焊接废气	颗粒物、锡及其化合物
			烹饪	食堂油烟	油烟
		废水	员工生活	生活污水	pH、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、氨氮、动植物油
			注塑	冷却废水	COD _{Cr} 、SS
			废气治理	喷淋废水	SS
		噪声	设备运行	设备噪声	
		固废	生活垃圾	办公、生活	
			修剪	塑料边角料	
			检测	塑料不合格品	
			铣床加工	边角料	
			电火花加工	废电火花冷却油、沾油铁屑	
			开料、外形处理	金属边角料	
			浸漆	废水性绝缘漆、废包装桶	
			焊接	锡渣	
			检测	不合格品	
			包装	废包装材料	
			废气处理	废活性炭、废过滤棉	
			设备维护	废机油、含油抹布及废手套	

与项目有关的原有环境污染问题	1、迁扩建前项目审批情况					
	表 2-10 现有工程环保手续履行情况一览表					
	序号	项目类型	项目名称	建设内容	批复/登记日期	环评审批及验收情况
	1	环评	《江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 100 万台新建项目环境影响报告表》	年产家用电风扇 100 万台	2020 年 2 月 24 日	江蓬环审〔2020〕115 号
	2	排污登记表	/	/	2020 年 8 月 3 日	91440703568243662D001W
	3	验收	《江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 100 万台新建项目一期工程》	年产家用电风扇 100 万台（不含浸漆）	2020 年 9 月 8 日	/
	3	环评	《江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 100 万台新建项目环境影响报告表》	年产塑料配件 260 吨	2022 年 4 月 29 日	江蓬环审〔2022〕100 号
	4	排污登记	/	/	2022 年 5 月 18 日	91440703568243662D001W

	表				
5	验收	《江门市益丰电器实业有限公司年产塑料配件 260 吨扩建项目》	年产塑料配件 260 吨	2022 年 9 月 6 日	/
2、总量情况 根据江蓬环审〔2022〕100 号，VOCs≤0.338 吨/年。 3、环境污染问题 现项目进行整体搬迁，迁扩建后地址为广东省江门市蓬江区杜阮镇杜阮中路西侧、杜阮北三路以南地段；为整体搬迁项目，故无原有环境污染问题。					

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、地表水环境质量状况

本项目属于江门市杜阮污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入杜阮污水处理厂进行后续处理，尾水排入杜阮河后汇入天沙河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）及相关规定，天沙河属Ⅳ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2024年江门市全面推行河长制水质季报》4个季度数据，天沙河考核断面2024年水质情况如下：

表 3-1 《江门市全面推行河长制水质季报》2024 年四个季度数据摘要

时期	水系	监测断面	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
2024 年第一 季度	天沙河	江咀	V	不达标	氨氮（0.06）
		白石	II	达标	--
2024 年第二 季度	天沙河	江咀	V	不达标	氨氮（0.25）
		白石	III	达标	--
2024 年第三 季度	天沙河	江咀	III	达标	--
		白石	II	达标	--
2024 年第四 季度	天沙河	江咀	IV	达标	--
		白石	II	达标	--

天沙河江咀断面第一季度、第二季度水质不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准；第三季度、第四季度水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，白石考核断面水质四个季度可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准，故项目为地表水质量不达标区。

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，深入打好碧水保卫战。统筹水资源、水环境、水生态，坚持控源、治污、扩容，严密监管饮用水源地，确保用水

安全；健全“查、测、溯、治”长效机制，进一步减少入海、入河污染负荷；统筹城镇乡村、农业农村污水治理，更好地发挥既有设施的处理效率；到 2025 年，水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复，县级城市建成区黑臭水体和省考断面劣Ⅴ类水体全面消除，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质与近岸海域水质保持稳定。

2、环境空气质量状况

项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《2024年江门市生态环境质量状况公报》_ 环 境 质 量 公 报 _ 江 门 市 生 态 环 境 局 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html，2024年度蓬江区空气质量状况见下表。

表 3-2 2024 年度蓬江区环境空气质量状况

年度	污染物浓度（μg/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O _{3-8H}	PM _{2.5}		
2024	6	26	39	0.9	172	22	86.6%	3.24

表 3-3 蓬江区空气质量现状评价表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	6μg/m³	60μg/m³	10.00%	达标
NO ₂ 年平均浓度	26μg/m³	40μg/m³	65.00%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	39μg/m	70μg/m³	55.71%	达标
CO 日均浓度第 95 百分位浓度	0.9mg/m³	4.0mg/m³	22.50%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位浓度	172μg/m	160μg/m³	107.50%	不达标
PM _{2.5} 年平均浓度	22μg/m	35μg/m³	62.86%	达标

由上表可见，蓬江区环境空气质量综合指数为 3.24，优良天数比例 86.6%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位浓度都符合日均值标准，而 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值不能达标，说明蓬江区属于不达标区，不达标污染物为 O₃。

为改善环境质量，应根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕

3 号),通过逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造,实施重点行业废气治理升级改造
工程、VOCs 综合治理工程、移动源大气污染防治重点工程,持续推进大气污染
防治攻坚,推动臭氧浓度进入下降通道,引领大气环境质量改善。

引用监测:

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状,本环评引用《江门长江活塞
有限公司年产活塞 90 万个新建项目》中委托广东立德检测有限公司于 2023 年 11
月 07 日~09 日对莲塘村进行 TSP 监测的数据,其中监测点距离本项目 4493m,
监测点位与本项目关系说明见表 3-4,检测结果见下表 3-5。

表 3-4 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 /m		监测 因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
莲塘村	4467	-374	TSP	2023.11.07-2023.11.09	西北	4493

本项目以厂房中心点为原点,向东建立 X 轴,向北建立 Y 轴。

表 3-5 环境质量现状监测结果表

监测 点位	监测点坐标 /m		污染 物	平均 时间	评价标准/ (µg/m³)	监测浓度 范围 (µg/m³)	最大浓 度占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
莲塘 村	4467	-374	TSP	24h	300	79~91	30.33	/	达标

本项目以厂房中心点为原点,向东建立 X 轴,向北建立 Y 轴。

项目所在区域 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及
2018 年修改单二级标准。



图3-1 大气监测布点图

3、声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》（2019年12月31日）及《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》，项目所在区域属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区。厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、土壤及地下水环境质量现状

项目排放的废气主要为气态污染物和颗粒态污染物，包含非甲烷总烃、恶臭、颗粒物、总VOCs、锡及其化合物，废气经处理后污染物排放量较少。本项目厂区已进行硬底化，颗粒物和锡及其化合物不属于土壤、地下水污染指标，因此经

	过大气沉降后不会对地下水以及土壤造成明显影响；本项目在生活污水收集管道采用特别防渗措施进行防控，降低废水下渗的可能；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境状况 本项目位于工业区，该地块处于人类活动频繁区，厂区所在土地已平整，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 本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，因此不需要开展电磁辐射现状调查。									
环境保护目标	项目各环境要素的保护目标见表 3-6。									
	表 3-6 环境保护目标									
	环境要素	序号	坐标		环境保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	大气	1	-121	-425	第六村	村民	200 人	大气二类区	西南	361
		2	-358	-247	龙榜工业区治安队	员工	50 人		东北	350
	声	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。								
	地下水	项目厂界外 500m 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	项目土地已平整，占地范围内不存在生态环境保护目标。								
	注：以本项目厂区中心为坐标原点，向东建立 x 轴，向北建立 y 轴。									
	污染物排放	1、废气								
(1) 施工期										
项目施工会产生扬尘，颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。										
	(2) 运营期									

控制标准	①注塑有机废气以非甲烷总烃表征，非甲烷总烃有组织排放执行《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。					
	②浸漆、烘干时产生的有机废气特征污染物为 TVOC，由于 TVOC 暂未出台相应监测方法，因此参照执行非甲烷总烃标准。有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2376-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。					
	③点焊、定子接线时产生的特征污染物有锡及其化合物、颗粒物，无组织排放时，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。					
	④项目破碎工序粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。					
	⑤项目生产过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，执行《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标准及表 2 恶臭污染物排放标准值。					
	⑥厂区内非甲烷总烃控制浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。					
	⑦食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准。					

表 3-7 运营期大气污染物执行标准

工序	排气筒	高度	污染物	执行标准	排放限值	
烹饪	DA003	40.15m	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）	最高允许排放浓度	2.0mg/m³
					中型最低处理效率	75%
注塑	DA001	35m	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值	最高允许排放浓度	60mg/m³
浸漆、烘干	DA002	35m	TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》	最高允许排放浓度	100mg/m³
			NMHC			80mg/m³

					(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值		
生产 过程	DA001	35m	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	15000（无 量纲）	
	厂界	/			表 1 恶 臭污染物 厂界标准 值的二级 新扩改建 标准	20（无量 纲）	
浸漆、 烘干、 注塑	厂区内	/	NMHC	《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 厂区内 VOCs 无组织排放限值	监控点处 1 小时平 均浓度值	6mg/m ³	
					监控点处 任意一次 浓度值	20mg/m ³	
破碎	厂界无 组织		颗粒物	《合成树脂工业污染物排 放标准》(GB31572-2015) 及 2024 年修改单中表 9 企 业边界大气污染物浓度限 值	企业边界 任何 1h 大气污染 物平均浓 度	1.0mg/m ³	
点焊、 定子 接线			颗粒物	广东省《大气污染物排放 限值》(DB44/27—2001) 第二时段无组织排放监控 浓度限值	周界外浓 度最高点	1.0mg/m ³	
			锡及其 化合物			0.24mg/m ³	

2、项目施工期施工废水需经沉淀处理后，回用于施工场地的降尘，严禁排入周边地表水体。施工员工生活污水经周边厂区的三级化粪池处理后接入杜阮污水处理厂处理。

项目运营期生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市杜阮污水处理厂进水标准较严者，经市政管网排入江门市杜阮污水处理厂，排放标准详见表 3-8。

表 3-8 生活污水排放标准

单位：mg/L						
项目	CODcr	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	pH
DB44/26-2001 第二时段三级标准	≤500	≤300	--	≤400	≤100	6~9
杜阮污水处理厂进水标准	≤300	≤130	≤25	≤200	--	6~9

	较严者	≤300	≤130	≤25	≤200	≤100	6~9
	3、项目施工期应选用低噪声施工设备和工艺，合理安排施工时间，并采取有效的消声降噪措施防止施工噪声和振动对居民点等环境敏感点造成影响。施工噪声应符合国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求。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)3类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。 4、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 修订)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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，按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定进行处理。						
总量控制指标	根据本项目污染物排放总量及地方生态环境局意见，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 项目迁扩建前没有废水总量指标；迁扩建后项目主要外排废水为生活污水(4500m³/a)，生活污水经三级化粪池处理达标后排入杜阮污水处理厂。生活污水不设总量控制指标，建议由污水处理厂分配总量指标。 2、大气污染物排放总量控制建议指标 根据迁扩建前环评批复(江蓬环审(2022)100号)，总量为有机废气 0.338t/a。本次迁扩建后项目总量为挥发性有机物 0.813 t/a(有组织 0.13 t/a，无组织：0.683 t/a)。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境局分配与核定。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工过程包括建筑物的土建和装修施工。在施工过程中，地基的挖填平整引起的水土流失，产生的粉尘，各种施工机械产生的噪声，以及施工人员日常生活产生的固体废弃物和生活污水，都会给周围环境造成一定的影响。但该影响是轻微和短暂的，随着施工的结束会逐渐消失。 1、施工扬尘防治措施 本项目涉及新建建筑物，需要进行土建。本项目建设周期短，牵涉的范围也较小，为进一步将项目产生的扬尘的污染影响降低到最低限度，本项目施工期参照《防治城市扬尘污染技术规范》以及《江门市扬尘污染防治管理办法》（江门市人民政府令第3号），采取如下扬尘防治措施： ①建设单位施工过程需对施工现场边界设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。根据有关资料调查，当有围栏时，在同等条件下施工造成的影响距离粉尘可减少40%，汽车尾气可减少30%。 ②施工期间，需在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于2000目/100cm²）或防尘布。 ③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。气象预报风速达到5级时，易于产生扬尘的工程应当停止施工。 ④装卸建筑散体材料或者在施工现场粉尘飞扬的区域，应当采取遮挡围蔽、喷水降尘等措施；裸地停车场应当采取洒水抑尘措施。 ⑤混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制品等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。 ⑥作业现场各类废弃物、建筑垃圾要做到当天清理；工程渣土需要临时存放的，应当采用覆盖措施。作业现场内裸置1个月以上的土地，应当采取覆盖、压实、洒水压尘措施。
------------------	---

	在采取上述相关措施后，施工期的 TSP 对外环境影响不大。 2、施工废水防治措施 为减少施工废水造成的影响，项目施工阶段应尽量减少弃土、堆土，避免在雨季时进行挖方和填土，遇雨天必须采取在弃土表面加盖塑料布或其他覆盖物等水土流失防护措施。还需加强施工期管理，工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，修建沉淀池，将沉淀后废水循环使用。施工人员生活污水依托周边厂区的厕所，然后进入杜阮污水处理厂处理，不外排进入自然水体，经采取措施后，不会造成附近地表水体的污染。 3、施工噪声防治措施 ①降低设备声级 A.选用低噪声设备和工艺，以液压机械代替燃油机械，有效降低昼间噪声影响； B.要加强各设备的减振措施，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的情况下，应使用减振机座。施工过程加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声； C.加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。 ②合理安排施工时间和布局施工现场 A.严禁 22:00~6:00 以及 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，因特殊需要延续施工时间的，必须报主管部门批准，才能施工； B.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； C.尽可能避免大量高噪声设备同时施工，以免局部声级过高高噪声设施施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工。 D.针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。同时，施工场地布置时应高噪声作业区
--	--

	应远离声环境敏感点，对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，在围障最好敷以吸声材料，如安置临时声屏障等以求达到降噪效果，进行必要的个人防护措施等，同时应做到文明施工，减少噪声对周围环境的影响。 4、施工期固体废物防治措施 为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施： ①设置垃圾收集容器，钢管、塑料等可回收废料交物资回收部门，其余建筑垃圾及余泥统一运到指定的余泥渣土受纳点； ②车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在当地规定的时间内，按当地法规指定路段行驶； ③委托有资质的运输单位及时清运施工余泥渣土，防止中途倾倒事件发生； ④选择对外环境影响小的出入口、运输路线和运输时间，在施工场地出口设置运输车辆轮胎清洗处，以保证运输车辆的清洁。 ⑤施工单位需按照当地相关规定清理好余泥渣。 5、施工期生态环境影响防治措施 本项目选址附近属于人类活动频繁区域，周边无原始植被生长，无珍贵野生动物活动，无重点保护动植物，无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标。 施工期对生态要素的影响主要为施工过程扰乱了土壤的土层结构，既会造成水土流失，也降低了生态系统的承载力，也可能造成对水环境的影响。 项目施工过程应尽量做到挖填平衡，避免扰乱施工场地周边的土层结构，防止施工过程对周边生态环境造成影响。
--	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气																	
	(1) 废气污染物排放情况																	
	表4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																	
	产污环节	装置	排放形式	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放					排放时间/h	
					核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率，处理效率/%	核算方法	废气排放量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m³
	注塑	注塑机	排气筒 DA001	NMHC	产污系数法	21000	1.247	0.557	26.524	是	二级活性炭吸附	收集效率65%，处理效率90%	处理效率折算法	21000	0.125	0.056	2.667	2240
			无组织排放			/	0.671	0.300	/	/				/	0.671	0.300	/	2240
	浸漆、烘干	浸漆设备	排气筒 DA002	有机废气		2000	0.048	0.021	10.500	是	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	收集效率80%，处理效率90%		2000	0.005	0.002	1.000	2240
			无组织排放	有机废气		/	0.012	0.005	/	/				/	0.012	0.005	/	2240
	生产过程	/	DA001有组织	臭气浓度		/	少量	/	/	/				/	少量	/	/	2240
无组织			/			少量	/	/	/			/		少量	/	/	2240	

	破碎	/	无组织	TSP		/	少量	/	/	/				/	少量	/	/	192		
	打磨	/	无组织	TSP		/	少量	/	/	/				/	少量	/	/	2240		
	开料	激光切管机	无组织排放	TSP		/	0.089	0.079	/	是	烟尘净化器	收集效率 30%， 处理效率 95%		/	0.063	0.056	/	1120		
	接线、焊线	焊接机	无组织排放	TSP		/	0.083 kg/a	0.000 04	/	/				/	0.083 kg/a	0.0000 4	/	2240		
				锡及其化合物		/	0.082 kg/a	0.000 04	/	/				/	0.082 kg/a	0.0000 4	/			
	烹饪	灶头	DA003 有组织	厨房油烟		12500	0.071	0.042	3.381	是	静电油烟净化器	处理效率 80%		12500	0.014	0.008	0.667	1680		

*拟设计每月 2 次集中破碎边角料和不合格品，每次工作 8 小时。

(2) 废气的产生及收集处理

①注塑有机废气

项目注塑工序中塑料热熔挥发产生少量含烃类物质的有机废气（以非甲烷总烃计），项目年用 PP 塑料粒 800 吨、色母 10 吨，合计 810 吨。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），塑料制品参考《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》（广东省生态环境厅 2022 年 6 月发布）表 4-1，产污系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，通过计算，项目产生非甲烷总烃 1.918 t/a。

收集处理：

建设单位拟对注塑机挤出口设置集气罩+沿挤出口设置箱式围蔽，示意图见图4-1。生产时，箱体处于密闭状态，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），半密闭型集气设备-污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施-仅保留1个操作-敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率取65%，本项目收集项目按65%。



图 4-1 注塑机收集示意图

箱式围蔽抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

$$L=K \times P \times H \times V$$

式中：L--排风量，m³/s。

P-排风罩敞开面周长，m，集气罩尺寸约 L0.25*W0.25m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取 0.2m。

V--边缘控制点风速，m/s，取 0.3m/s。

K--不均匀的安全系数，取 1.4。

项目共设 68 台注塑机，则需设 68 个集气罩，计算得抽风量为 20563.2m³/h。取设计风量为 21000m³/h。配套风机风量设计为 21000m³/h。

废气收集后经“二级活性炭”处理后通过 35m 排气筒 DA001 高空排放，废气处理效率 90%（参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目按活性炭吸附处理效率 80%进行计算，因此本项目“两级活性炭”治理设施对有机废气的处理效率为 96%，本项目保守取值为 90%）。

②恶臭

生产过程中伴随恶臭产生，以臭气浓度表征，臭气浓度伴随有机废气进入废气处理设施处理后排放，无法收集的在车间无组织排放，建议建设单位加强通风。

③破碎粉尘

项目生产过程会产生少量边角料和不合格品，破碎工序破碎时密闭作业，仅在开盖有少量粉尘逸出，考虑产生量较少，本环评仅做定性分析，粉尘在车间无组织排放，建议企业加强车间通风并定期打扫。

④浸漆、烘干废气

项目浸漆、烘干工序会产生有机废气（以 TVOC 计，由于 TVOC 暂未出台相应检测方法，因此参照非甲烷总烃）。

根据水性绝缘漆的检测报告可知，挥发性有机化合物含量为 ND，按不利原则，本项目水性绝缘漆挥发性有机化合物含量取检出限，为 2g/L；密度为 1g/cm³，项目水性绝缘漆用量为 30t/a，则有机废气产量为 0.06t/a。

废气收集措施：

项目浸漆、烘干工序位于浸漆设备内进行，浸漆设备工作时密闭。参考《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》（粤环办〔2023〕538 号）-表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中：全密封设备-单层密闭正压-VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点，收集效率取 80%，因此本项目有机废气收集效率取 80%。

项目浸漆设备尺寸为 L8m×W3m×H5m；根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

6.1.5.2:“在生产中可能突然逸出大量有害物质或易造成急性中毒或易燃易爆的化学物质的室内作业场所,应设置通风装置及与事故排风系统相连锁的泄漏报警装置;事故通风的风量宜根据工艺设计要求通过计算确定,换气次数不宜小于 12 次/h”,项目换气次数取 12 次/h,排风量为 $8 \times 3\text{m} \times 5 \times 12 = 1440\text{m}^3/\text{h}$,取设计风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目将浸漆、烘干产生的废气收集后,通过一套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 DA002 排放。挥发性有机废气去除效率取 90%。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013),活性炭对有机废气的去除率约为 50%~80%,项目取值 70%,则二级活性炭处理效率可达 91%,本项目保守取值 90%。

④打磨粉尘

本项目需对机加工后的模具进行打磨,即简单的边角去毛刺处理。模具处理量较少,产生的打磨粉尘较少,本项目拟进行定性分析,打磨粉尘在车间无组织排放,建议建设单位加强车间通风,定期清扫。

⑤开料粉尘

项目开料过程主要是将长管按需分成短管,主要产生的是边角料,但激光切管机切割时会产生切割粉尘。激光开料机的工作原理应用激光聚焦后产生高功率密度能量,该脉冲激光束经过光路传导及反射并通过聚焦透镜组聚焦在加工物体的表面上,形成一个个细微的、高能量密度光斑,焦点位于待加工面附近,以瞬间加热到加工材料的熔化温度。参考《激光切割烟尘分析及除尘系统》(王志刚,汪立新,李振光著)文献资料,一台激光切割烟尘产生量为 $39.6\text{g}/\text{h}$,项目有 2 台激光切管机,激光切割生产时间为 4 小时/日,年生产时间为 1120h,年产生量为 0.089 t/a ,经自带烟尘净化器处理后无组织排放,烟尘净化器配套吸气罩收集废气,项目在产尘点上方设置集气罩,集气罩能够完全覆盖产尘点,罩口对准粉尘飞散方向,罩口控制吸入风速 $0.5\text{m}/\text{s}$,项目集气罩收集效率按 30%。参考《家具行业污染治理使用技术指南》,袋式除尘器除尘效率 $\geq 95\%$,项目烟尘净化器为袋式除尘,项目除尘效率取 95%,没有被收集处理的粉尘、处理后的粉尘在车间无组织排放,则粉尘排放量为 0.063 t/a 。

⑥接线、焊线废气

项目接线、焊线工序使用无铅锡丝,不需使用助焊剂,产生的大气污染物主要是颗粒物、锡及其化合物,不含铅以及有机废气。点焊废气的产污系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 38-40 电子电器行业系数手册的附

件 5.系数表及污染治理效率表-焊接工段-无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）-波峰焊-颗粒物的产污系数为 4.134×10^{-1} 克/千克-焊料。项目锡丝年用量为 0.2t，则点焊、浸锡废气（以颗粒物计）产生量为 0.083kg/a；根据无铅锡条 MSDS，其主要成分为锡、铜，其中锡含量为 99.3%、铜含量为 0.7%；则锡及其化合物产生量为 0.082kg/a。由于接线、焊线产生的废气量不大，项目采取加强通风的方式，废气以无组织形式排放，并建议企业加强车间通风、定期打扫。

⑦食堂油烟

本次迁扩建定员 300 人，厂区职工食堂每日供应三餐，厨房使用瓶装液化石油气，主要污染物为饮食油烟，厨房设炒炉 5 个，每个炉头油烟产生量为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，炒炉工作时间为 6h，全年工作 280 天，则该建设项目产生的油烟量为：5 个炉头 $\times 2500\text{m}^3/\text{h} \times 6\text{h} = 75000\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $21 \times 10^6\text{m}^3/\text{a}$ 。根据相关统计，人均油耗系数 $30\text{g}/\text{d} \cdot \text{人}$ ，油品挥发率 2.83% 计算，厨房烹饪过程中食用油耗量为 2.52t/a，产生的油烟量为 0.071 t/a，则油烟处理前浓度为 $3.381\text{mg}/\text{m}^3$ 。经静电油烟净化系统(处理效率 80%以上)处理后通过自带的楼道烟囱 1#排放，油烟的排放浓度为 $0.667\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.014 t/a。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中灶头中型规模 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放浓度限值规定。

（3）废气污染治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》（HJ1122—2020）中表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表-塑料零件及其他塑料制品制造废气-非甲烷总烃治理推荐可行技术为喷淋、吸附、吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧。项目采用“二级活性炭”技术，因此本项目注塑废气污染治理设施技术可行。参考表8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-其他橡胶制品制造-硫化中对非甲烷总烃治理推荐可行技术为喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术。项目采用“二级活性炭”技术，因此本项目注塑有机废气污染治理设施技术可行。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术，涂装-浸涂设备-挥发性有机物-推荐可行技术：活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化。项目用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”对浸漆、烘干废气进行处理，为可行技术。本项目在水喷淋后、二级活性炭吸附装置前设置干式过滤器，该干式过滤器采用纤维材料，

可以通过物理阻挡捕获水雾颗粒，达到一定的吸水效果，保证废气进入二级活性炭吸附装置前废气相对湿度低于 70%以下。

表4-3 排放口基本情况表

排放口 编号	排放口 名称	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高 度/m	排气筒 出口内 径/m	流速 m/s	排气 温度 /°C	排气筒 类型
			经度	纬度					
DA001	有机废 气排气 筒1#	恶臭、非 甲烷总 烃	112度59分 56.405秒	22度37分 12.516秒	35	1	14.86	25	一般排 放口
DA002	有机废 气排气 筒2#	非甲烷 总烃	112度59分 56.598秒	22度37分 13.163秒	35	0.25	11.32	25	一般排 放口

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测指南 涂装》（HJ1086-2020），项目大气污染物有组织排放口监测频次见下表。

表4-4 监测计划表

监测项 目	监测 点位	监测 频次	执行排放标准			
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值（mg/m³）	
非甲烷 总烃	DA001	每半 年一 次	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）及 2024 年 修改单中表 5 大气污染物特别排 放限值	/	最高允许排放 浓度	60
TVOC	DA002	每年 一次	广东省《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 挥发性 有机物排放限值	/	最高允许排放 浓度	100
NMHC						80
NMHC	厂区	每季 度一 次	广东省地方标准《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无组织特别排放限值	/	监控点处任意 一次浓度值	20
				/	监控点处 1 小 时平均浓度值	6
颗粒物	厂界	每年 一次	《合成树脂工业污染物排放标 准》（GB31572-2015）及 2024 年 修改单中表 9 企业边界大气污染 物浓度限值	/	现有和新建企 业厂界无组织 排放限值	1.0
颗粒物 锡及其 化合物		每半 年一 次	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27—2001）第二时段中无 组织排放监控浓度限值	/	周界外浓度最 高点	1.0 0.24
臭气浓 度	DA001	每年 一次	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-1993）	/	表 1 恶臭污 染物厂界标准 值的二级新扩 改建标准	20（无 量纲）
		每年 一次		/	表 2 恶臭污 染物排放标准 值	15000 （无量 纲）

(4) 分析达标排放情况

①项目注塑工序产生的有机废气经对污染源围蔽抽风收集后，经“二级活性炭”处理后由35m排气筒DA001排放；其中非甲烷总烃有组织排放量0.125 t/a，排放速率0.056 kg/h，浓度2.667 mg/m³，无组织排放量为0.671 t/a、排放速率0.3kg/h。非甲烷总烃有组织排放浓度满足《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。

②项目浸漆、烘干工序产生的废气经密闭抽风收集后，经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”处理后由35m排气筒DA002排放；其中有机废气有组织排放量为0.005 t/a，排放速率0.002 kg/h，浓度1.0mg/m³，无组织排放量为0.012t/a、排放速率0.005kg/h。有机废气有组织排放浓度符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

③项目破碎粉尘在车间无组织排放，通过加强车间通风并定期打扫，颗粒物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单中表9企业边界大气污染物浓度限值要求。

④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，本环评仅做定性分析，恶臭一部分随废气经过收集处理设施后由排气筒排放，极少部分在车间内无组织排放；臭气浓度排放浓度可以符合《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标准及表2恶臭污染物排放标准值要求。

⑤开料粉尘经自带烟尘净化器处理后无组织排放。打磨粉尘、接线、焊线废气在车间无组织排放。通过加强车间通风、定期打扫，可使颗粒物、锡及其化合物无组织排放浓度符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

⑥食堂油烟经静电油烟净化系统处理后通过自带的楼道烟囱1#排放，油烟的排放浓度为0.667 mg/m³，排放量为0.014 t/a。满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中灶头中型规模2.0mg/m³的排放浓度限值规定。

(4) 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物中O₃不达标，因此属于不达标区，项目周边500m有2个环境保护目标（第六村361m、龙榜工业区治安队350m）。项目产生的废气主要为有机废气、颗粒物、锡及其化合物、臭气浓度，在采取上文所述有效处理措施后，项

目废气得到妥善地处置，排放量分别为有机废气 0.813 t/a、颗粒物 0.089 t/a，预计对周围环境影响不大。

2、废水

(1) 废水污染源排放源情况

表4-5废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h/a	
				核算 方法	产生 废水量 m³/a	产生 浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放 废水量 m³/a	排放 浓度 mg/L		排放量 t/a
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类 比 法	4050	250	1.013	隔油 池+ 三级 化粪池	12.00	4050	220	0.89	2240
			BOD ₅			150	0.61		33.33		100	0.405	
			SS			150	0.61		20.00		120	0.486	
			氨氮			20	0.081		20.00		16	0.065	
			动植物油			25	0.101		60.00		10	0.041	
			pH			6~9	/		/		6~9	/	

废水源强核算过程：

①生活污水

本次迁扩建后定员 300 人，厂内设置食宿。参照《广东省用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机关事业单位有食堂和浴室先进值，取系数 15m³/（人·a），则本项目生活用水为 4500m³/a，排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 4050m³/a。参考《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度，项目生活污水污染物产生浓度：COD_{Cr} 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 20mg/L，动植物油 25mg/L 核算。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市杜阮污水处理厂的接管标准较严者后排入江门市杜阮污水处理厂处理，排放浓度：COD_{Cr}220mg/L、BOD₅100mg/L、SS120mg/L、氨氮 16mg/L，动植物油 10mg/L。

②冷却废水

本项目注塑工序为直接冷却，冷却废水直接接触模具等会沾染少量油污，需定期更换，项目共设 2 台冷却塔，各配套水池为 10m³。本项目拟每年更换 2 次，则产生冷却废水共 40m³/a。收集后定期交零散工业废水单位处理。

③废气喷淋废水

本项目设置一套水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附，喷淋塔水箱有效容积均为3m³，废气治理喷淋水循环使用，当喷淋水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，喷淋废水更换频次为1次/半月，每年共更换24次，项目产生喷淋塔废水量为72m³/a。

表4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值(mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	15 t/d	江门市杜阮污水处理厂	间接排放	/	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及江门市杜阮污水处理厂接管标准的较严者	300
	BOD ₅								130
	SS								200
	氨氮								25
	动植物油								100
	pH								6~9

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)，生活污水间接排放可不开展自行监测。

(3) 污水处理工艺控制措施

①纳入杜阮污水处理厂处理的可行性分析：

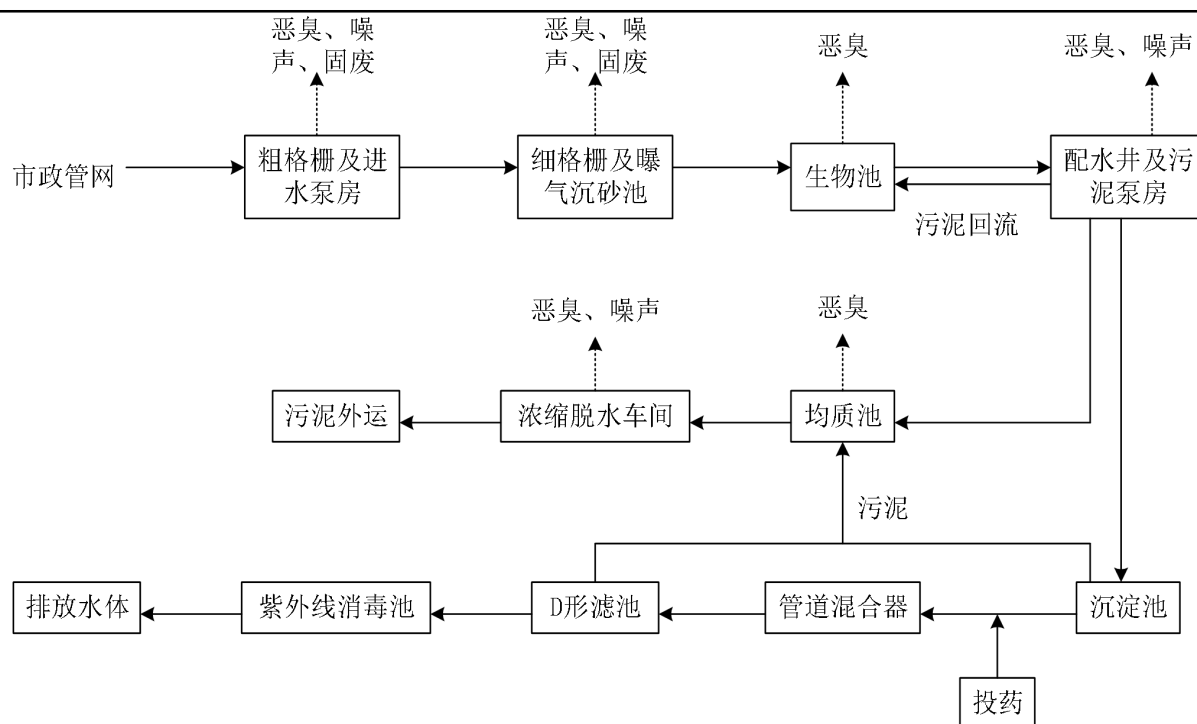


图 4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

杜阮污水处理厂位于江门市杜阮镇木朗村元岗山，规划总占地面积 14.13ha，现有处理能力为 15 万 m^3/d ，杜阮污水处理厂纳污范围主要是杜阮镇镇域及环市街道天沙河以西片区的生活污水，根据杜阮污水处理厂污水管网图，本项目属于杜阮污水处理厂纳污范围内，污水处理采用 A-A-O 处理工艺，出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严者，尾水排入杜阮河。本项目生活污水排放量 $14.464\text{m}^3/\text{d}$ ，杜阮污水处理厂处理能力为 15 万 m^3/d ，占杜阮污水处理厂处理量的 0.000964 %。因此，杜阮镇污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。

②项目废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

项目喷淋废水、冷却废水定期更换，更换后统一收集交由零散废水单位处理，若两者同时更换，合计废水最大产生量为 13t/a。

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目最大更换生产废水量为 13t/次，因此项目最大排放量为 $13\text{t} < 50\text{t}$ ，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

项目生产废水治理区需做好防渗措施并刷防水材料，在池体四周设置漫坡围堰，项目

收集池，若暂存过程发生泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和漫坡围堰可起到很好的防渗效果以及防止废水外流的效果。采取上述措施后，对可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂，根据《江门市志升环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书》，江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，污水处理厂收集、处理的工业废水不含生活污水、餐饮废水以及危险废物。江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂设计规模为 300m³/d。污水处理厂主要接收废水种类包括：印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水。

项目喷淋废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，项目冷却废水可归类为含油废水，属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂接收工业废水的要求。

(4) 排放情况达标分析

生活污水排放量为 4050m³/a，14.464m³/d，经三级化粪池预处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和江门市杜阮污水处理厂的接管标准较严者通过市政管道排入江门市杜阮污水处理厂处理。喷淋废水、冷却废水定期更换收集后交零散工业废水单位处理。因此，经过妥善处理，对水环境质量的影响不大。

3、噪声

本项目的主要噪声源为设备运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，各设备运转时声级范围约 75~85dB(A)，本次定性分析全厂设备噪声。具体设备噪声值详见表 4-7。

表 4-7 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备在 1 米处产生的噪声级 (dB(A))	降噪措施		持续时间/h/d	所在位置
					工艺	*降噪效果 (dB(A))		
1	配料机	台	7	75	置于室内	25	8	1#厂房 1F
2	混料机	台	10	75		25	8	
3	注塑机	台	68	75		25	8	
4	破碎机	台	4	80		25	4	
5	冷却塔	台	2	85		25	8	
6	空压机	台	2	85		25	8	
7	磨床	台	2	85		25	8	

8	铣床	台	1	85		25	8	
9	车床	台	1	85		25	8	
10	火花机	台	2	85		25	8	
11	激光切管机	台	2	85		25	4	
12	手动切管机	台	1	85		25	4	
13	攻牙机	台	2	85		25	8	
14	冲床	台	8	85		25	8	
15	小油压机	台	1	85		25	8	
16	打点机	台	2	85		25	8	
17	缩口机	台	1	85		25	8	
18	绕线机	台	10	75		25	8	
19	自动入线机	台	4	75		25	8	
20	整粗机	台	7	80		25	8	
21	精粗机	台	7	80		25	8	
22	自动浸漆设备	台	1	80		25	8	1#厂房 5F
23	端子机	台	12	80		25	8	
24	电烙铁焊	台	35	70		25	8	
25	综合测试仪	台	4	70		25	8	
26	安装流水线	台	8	70		25	8	
27	验收机	台	12	75		25	8	1#厂房 4F
28	双捆机	台	4	80		25	8	

*：厂房墙体为单层墙(150mm)，参考《砌体结构的隔声性能》（同济大学工程结构研究所，上海，200092），有孔和缝隙的单层墙(150mm)隔声量因频率不同为 25-35dB(A)。本项目考虑最不利因素，取 Abar=25dB(A)。

为降低设备噪声对周围环境的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减振和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，预计对周围的环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）要求制定监测计划如下表。

表4-8 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东、南、西、北厂界	每季度1次,昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

4、固体废物

表 4-9 一般工业固体废物污染源情况表

工序	装置	固体废物名称	固废属性及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量(t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量(t/a)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	/	固体	/	50.4	袋装	环卫部门清运	50.4	防渗漏、防雨淋、防扬尘
	隔油池	油脂油渣	SW61 900-002-S61	/		/	0.06	桶装	交一般工业固体废物单位处理	0.06	
检查	/	塑料不合格品	SW17 900-003-S17	/		/	4	袋装	破碎后回用于生产	4	
修边	/	塑料边角料	SW17 900-003-S17	/		/	4.082	袋装		4.082	
机加工	/	金属边角料	SW17 900-001-S17	/		/	1.019	袋装	外售资源回收中心	1.019	
原料和产品包装	包装生产线	废包装材料	SW17 900-003-S17	/		/	0.5	袋装		0.5	
检验	/	不合格品	S59 900-099-S59	/		/	200件/年	袋装	返生产线检修	200件/年	
接线、焊线	焊接机	废锡渣	S17 900-002-S17	/		/	0.001	袋装	交一般工业固体废物单位处理	0.001	

*指开封后干燥硬化无法使用的漆。

表4-10 危险废物汇总样表

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)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	9.229	废气治理 维护	固态	有机物	有机物	年/次	T	交有资质的危险废物单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02		固态			年/次	T	
3	含油抹布	HW49	900-041-49	0.1		固			年/	T	

	布及废手套				过程	态	物	油	次		
4	废机油	HW08	900-214-08	0.01		液态	石油烃	矿物油	年/次	T、I	
5	废电火花冷却油	HW08	900-214-08	0.06	电火花加工	液态	石油烃	矿物油	年/次	T	
6	沾油铁屑	HW08	900-200-08	0.02		固态	石油烃	矿物油	年/次	T	
8	喷淋塔废渣	HW49	900-041-49	0.001	废气治理	固态	有机物	有机物	年/次	T	
9	废水性绝缘漆	HW12	900-252-12	0.1		固态	环氧树脂	有机物	年/次	T	
10	废水性绝缘漆包装桶	HW08	900-249-08	0.001	浸漆	固态	环氧树脂、铁	有机物	年/次	T	交供应商回收

注：毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability, I）。

固体废物核实过程：

（1）生活垃圾：项目定员 300 人，在厂内食宿垃圾产生量按 0.6kg/d•人，年产生的生活垃圾量约为 50.4t/a。

（2）塑料边角料：项目修剪过程中产生少量塑料边角料，约为 4.082 t/a，破碎后回用于生产。塑料边角料属于一般固废，属于 SW17 可再生类废物，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），塑料边角料固废编号为 900-003-S17，。

（3）塑料不合格品：项目检验工序产生少量不合格品，约占产品的 0.5%，即项目产生塑料不合格品为 4 t/a，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），项目产生的塑料不合格品属于一般固废，属于 SW17 可再生类废物，其固废编号为 900-003-S17，收集后经破碎工序回用于生产。

（4）金属边角料：本项目在机加工过程会产生边角料，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-33 金属制品业-3389 其他金属制日用品制造，一般工业废物（废边角料、废包装物）等的产污系数为 4.63-千克/吨产品，此处产品按进入机加工的原料计，为 220 吨/年，合计产生量为 1.019t/a，收集后外售给资源回收中心。

(5) 废包装材料：废包装材料主要来自原材料附带的包装袋，主要为塑料袋，属于一般固废，根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号），固废编号为 900-003-S17。废包装材料产生量为 0.5t/a，交由资源回收单位回收。

(6) 不合格品：本项目控制产品合格率达 99.99%，则会产生不合格品 200 件/年，拟返生产线检修。

(7) 废水性绝缘漆：项目浸漆工序会产生少量水性绝缘漆漆渣，产生量约 0.01t/a，按《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物（900-252-12），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

(8) 废水性绝缘漆包装桶：项目使用的水性绝缘漆会产生废包装桶，废包装桶产生量为 0.1t/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原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。项目废油桶由于沾有少量润滑油、抗磨液压油，废油桶在厂区内按危废进行管控，废物代码：HW08 900-249-08。收集存放于危废仓，后续交由供应商回收。

(9) 废锡渣：项目定子接线焊接过程中会产生一定量的废锡渣，产生量为 0.001t/a，据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部办公厅 2024 年 1 月 22 日印发），属于一般固废，其固废编号为 900-002-S17，收集后交一般固体废物处理单位。

(10) 废活性炭：项目有机废气被活性炭吸附的总量为 DA001：1.122 t/a，DA002：0.043 t/a。

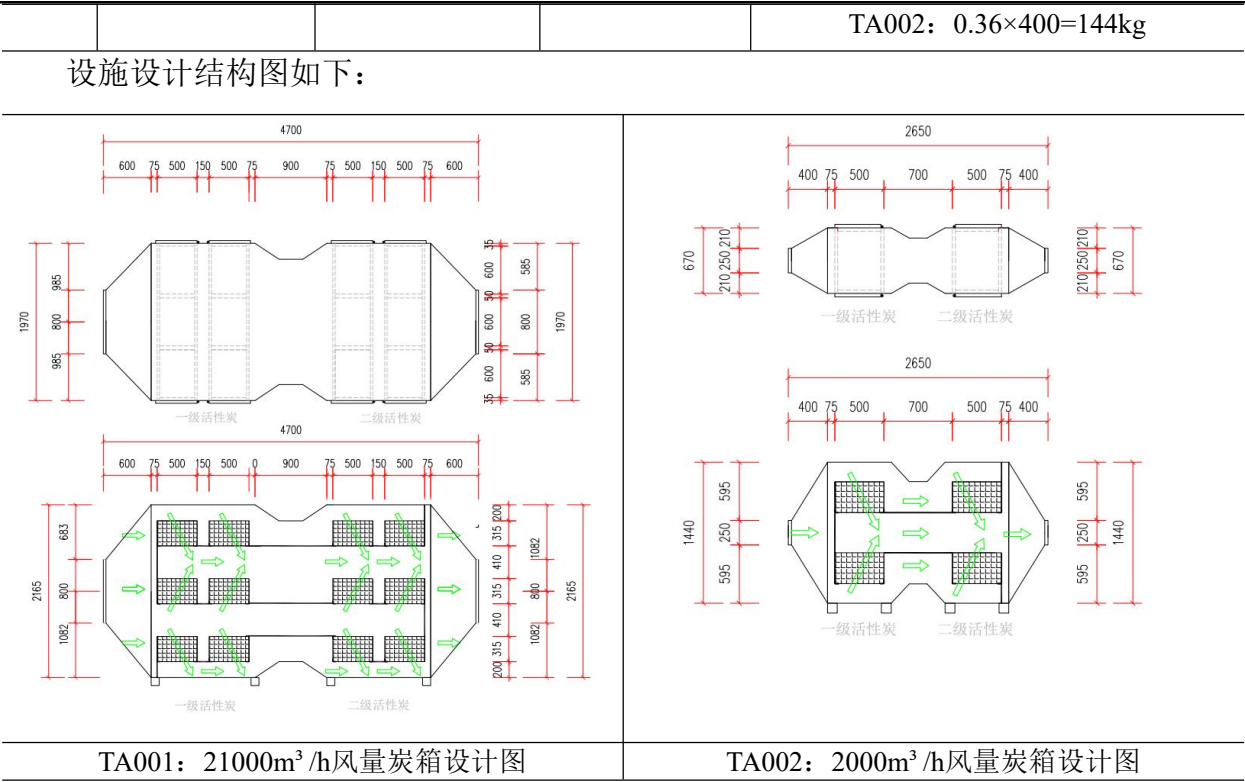
根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，表 3.3-3 和 3.3-4 中吸附技术要求：活性炭吸附比例建议取值 15%，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒碳风速<0.6m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒碳碘值不低于 800mg/g。

根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4，活性炭箱设计公式及重要参数：按抽屉式炭箱设计。

本项目有机废气产生浓度低于 300mg/m³，拟设置二级活性炭吸附装置、水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理有机废气，二级活性炭吸附装置设置干式过滤器可确保废气湿度低于 70%。二级活性炭箱参数如下表所示。

表 4-11 二级活性炭箱设计参数表

设施名称	参数指标	主要参数		备注
		TA001 (DA001)	TA002 (DA002)	
二级活性炭吸附装置	活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳	/
	活性炭密度 (kg/m ³)	400	400	/
	活性炭碘值 (mg/g)	800	800	/
	设计风量 (m ³ /h)	21000	2000	根据上文核算
	过碳面积S(m ²)	9.722	0.926	S=Q/V/3600 (颗粒碳低于 0.6m/s) TA001: 21000/0.6/3600=9.722 m ²) TA002: 2000/0.6/3600=0.926 m ²)
	W (抽屉宽度 mm)	500	500	/
	L (抽屉长度 mm)	600	600	/
	抽屉个数	36	4	M=S/W/L TA001: 1.389 /0.5/0.6=4.63 个≈6 个 TA002: 5.093 /0.5/0.6=16.98 个≈18 个
	设计过滤面积 (m ²)	10.8	1.2	TA001: 36 个炭柜×0.5m×0.6m TA001: 4 个炭柜×0.5m×0.6m
	过滤风速 (m/s)	0.540	0.463	活性炭箱气体流速=设计风量/设计过炭面积 TA001: 21000 /10.8/3600=0.54m/s < 0.6m/s) TA002: 2000/1.2/3600=0.463m/s < 0.6m/s)
	D (装填厚度 mm)	300	300	装填厚度不宜低于 300mm
	停留时间 (s)	0.556	0.648	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s) TA001: 0.3/0.54=0.556s TA002: 0.3/0.463=0.648s
	抽屉间距 (mm)	H1:150 H2:50 H3:200 H4:410 H5:600	H1:150 H2:50 H3:200 H4:410 H5:400	H1: 抽屉之间横向距离, 取 150mm; H2: 抽屉之间纵向距离取 50mm; H3: 活性炭箱内部上下底部与抽屉距离取 200mm; H4: 炭箱抽屉上下两层距离宜 410mm; H5: 进出风口设置空间, TA001 取 600mm, TA001 取 400mm
	尺寸 (长*宽*高, mm)	4700*1970*2165	2650*670*1440	根据M、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局)等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
	活性炭装填体积V炭 (m ³)	3.24	0.36	V炭=M×L×W×D/10 ⁻⁹ TA001: 36×600×500×300/10 ⁻⁹ =3.24 TA002: 4×600×500×300/10 ⁻⁹ =0.36
	活性炭装填量 W (kg)	1296	144	W (kg) =V炭 (m ³) ×ρ (kg/m ³) TA001: 3.24×400=1296kg



根据《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》活性炭更换周期参照以下公式计算:

$$T(d)=M\times S/C/10^{-6}/Q/t。$$

其中，T-更换周期，
d; M-活性炭的用量，kg;
S-动态吸附量，%(一般取值 15%);
T-C-活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³;
Q-风量，单位m³/h;
t-产污工序作业时间，单位h/d。

表 4-12 二级活性炭箱活性炭更换周期核算表

设施	M（活性炭的用量，kg）	S：动态吸附量，%	C—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m³	Q—风量，单位m³/h	t—注塑工序作业时间，单位h/d	活性炭更换周期T（d）
TA001	1296	15%	49	21000	8	49
TA002	144	15%	142	2000	8	142

根据上表计算，TA001、TA002 活性炭更换周期约为 49 天、142 天，项目年工作 280 天，折算更换频次为 5.714 次/年、1.972 次/年，则本项目 TA001 更换频次取 6 次、TA002

更换频次取 2 次。则废活性炭产生量为 9.229 t/a。废活性炭按《国家危险废物名录》(2025 版)中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的活性炭(900-039-49),交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

(11) 废过滤棉:废气治理设施中的干式过滤器中的废过滤棉拦截水雾达到饱和时,需定期更换,产生量约 0.02t/a,属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW49,废物代码:900-041-49,交由具体危险废物处理资质的单位统一处理。

(12) 含油抹布及废手套:本项目维修过程或机加工会使用抹布和手套,产生少量含矿物油的废弃抹布和手套,属于 HW49 其他废物(900-041-49)。项目废抹布及手套产生量约为 0.1t/a,定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

(13) 废机油:项目设备维护产生少量的废机油,产生量为 0.01t/a。废机油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码:900-214-08,交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

(14) 废电火花冷却油:根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册-一般工业固体废物和危险废物产污系数核算表-专业设备制造业-3525 模具制造产生的废矿物油产污系数为 3 千克/吨-产品,本项目年产模具 20 吨,则电火花冷却油产生量为 0.06t/a。属于危险废物(废物编号为 HW08,废物代码 900-249-08),交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

(15) 沾油铁屑:项目电火花加工时会产生铁屑,铁屑沾有电火花机油,产生量为 0.02t/a,属于危险废物(废物编号为 HW08,废物代码 900-200-08),经收集后于危险废物仓暂存后定期交由有资质单位外运处理。

(16) 油脂油渣:根据上文分析,隔油池去除动植物油会产生油脂油渣,产生量为 0.06t/a,属于一般固体废物,经打捞收集后交一般固体废物处理单位处理。

(17) 喷淋塔废渣:项目对喷淋塔 2 天捞渣 1 次,会产生喷淋塔废渣,属于 HW49 其他废物(900-041-49)。项目废抹布及手套产生量约为 0.001t/a,定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定进行处置,一般工业废弃物的临时堆放场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘的要求一般固废存放点应设置在指定存放区,各类一般固废按种类进行分类摆放,明确分区。

本项目在成品仓设置 1 个 15m² 的危废仓暂存产生的危险废物。各类危险废物应设专

门设施分类收集，由专人管理。危险废物暂存仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物置场室内地面硬化处理。制定严格的装卸料操作规程。各类危险废物委托有资质的单位定期拉运处理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

表4-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存容积	贮存周期
1	废活性炭	危废仓	10m ²	桶装	10m ³	年/次
2	废过滤棉		1m ²	桶装	1m ³	年/次
3	含油抹布及废手套		1m ²	桶装	1m ³	年/次
4	废机油		1m ²	桶装	1m ³	年/次
5	废电火花冷却油		1m ²	桶装	1m ³	年/次
6	沾油铁屑		1m ²	桶装	1m ³	年/次

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）的要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做到防漏、防渗、防雨等措施。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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷ cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同时做好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。

5、环境风险

项目全厂风险物质统计见下表：

表 4-12 项目危险物质一览表

序号	名称	风险物质	风险物质最	临界量 t	依据	储存
----	----	------	-------	-------	----	----

		主要成分	大存在总量 t			位置
1	机油	油类物质	0.05	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.1 中油性物质	1F
2	废机油	油类物质	0.01	2500		危废仓
3	电火花冷却油	油类物质	0.05	2500		
4	废电火花冷却油	油类物质	0.06	2500		
5	水性绝缘漆 (助溶剂 10%)	溶剂	0.06	100	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.2 危害水环境物质 (急性毒性类别 1)	5F

经核算, $Q=0.000668 (<1)$, 因此无需开展风险专章。

表 4-13 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施	应急处置措施
废机油、废电火花冷却油	危废仓	因泄漏导致发生火灾, 火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①储存液体危险废物必须严实包装, 危废仓地面需采用防渗材料处理, 铺设防渗漏的材料。	严格执行安全和消防规范。当发生火灾时, 应利用就近原则, 戴好防护装备, 利用发生火灾工段放置的灭火筒及时开展灭火行动。
机油、电火花冷却油、水性绝缘漆	原料区	因泄漏通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	②定期检查废机油等暂存桶是否完整, 避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。	
废气	废气治理设施	治理设施发生故障导致废气直排	生产人员应加强设备的检修及保养, 提高管理人员素质, 并设置机器事故应急措施及管理制度, 确保设备长期处于良好状态, 使设备达到预期的处理效果。	遇不良工作状况应立即停止车间相关作业, 维修正常后再开始作业, 杜绝事故性废气直排, 并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

表 4-14 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 200 万件迁扩建项目			
建设地点	广东省江门市蓬江区杜阮镇杜阮中路西侧、杜阮北三路以南地段			
地理坐标	经度	东经 112 度 59 分 58.085 秒	纬度	北纬 22 度 37 分 12.024 秒
主要危险物质及分布	机油、电火花冷却油位于 1F、水性绝缘漆位于 5F、废机油位于危废暂存仓			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①因机油、废机油、电火花冷却油、废电火花冷却油、水性绝缘漆等泄漏引起火灾、爆炸, 随消防废水进入市政管网或周边水体; ②因机油、废机油、电火花冷却油、废电火花冷却油、水性绝缘漆液体原料泄漏, 通过车间排水或地面下渗进入市政管网或周边水体。 ③废气治理设施发生故障导致废气直排。			
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装, 危废仓地面需采用防渗材料处理, 铺设防渗漏的材料; ②定期检查废机油、废电火花冷却油暂存桶、机油、电火花冷却油、水性绝缘漆包装桶是否完整, 避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏; ③储存液体危险废物必须严实包装, 危废仓地面需采用特别防渗处理, 并设置围堰;			

- ④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集；
- ⑤加强检修维护，确保废气治理系统的正常运行。
- ⑥严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即时开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。
- ⑦生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

6、地下水和土壤

本项目主要大气污染物为颗粒物、有机废气、臭气浓度、锡及其化合物。经处理后大气污染物排放量较少，且本项目废气中污染物不属于土壤、地下水污染指标，项目厂区进行硬底化，因此不会由于大气沉降对地下水以及土壤造成明显影响；项目厂区进行硬底化，危废仓已进行一般防渗处理，生活污水不存在下渗土壤的路径。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

7、生态

本项目在工业区建设，厂区所在土地已平整，所在地没有发现国家或省级重点保护或珍稀濒危的植物，无珍稀野生动物，区域生态系统敏感度较低，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类内容，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑有机废气	非甲烷总烃	经对废气产生源围蔽抽风收集后通过二级活性炭处理后由 35m 排气筒 DA001 排放	执行《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
	浸漆、烘干有机废气	TVOC、NMHC	经密闭抽风收集后通过水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后由 35m 排气筒 DA002 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	食堂油烟	油烟	经静电油烟净化器处理后通过楼道自带烟囱 1#排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的中型标准
	破碎粉尘	颗粒物	无组织排放并加强通风	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	无组织排放并加强通风	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
	厂区	非甲烷总烃	无组织排放并加强通风	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
	恶臭	臭气浓度	部分随废气经过	《恶臭污染物排放标

			收集处理设施后由排气筒排放，未收集部分无组织排放	准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表2恶臭污染物排放标准值要求
地表水环境	生活污水排放口 DW001	动植物油、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、pH	隔油池+三级化粪池	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江门市杜阮污水处理厂的接管标准较严者
	喷淋废水、冷却废水	COD _{Cr} 、SS	定期更换收集后交零散工业废水单位处理	/
声环境	生产车间	噪声	选低噪声设备，设减振基础低噪声设备，车间阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类功能区排放限值
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	员工生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；塑料边角料及不合格品破碎后回用于生产，金属边角料、废包装袋外售资源回收中心，不合格品返生产线检修，废水性绝缘漆、废水性绝缘漆包装桶、废锡渣、油脂油渣交一般工业固体废物单位处理；建设规范危废间，室内堆存，废活性炭、废过滤棉、含油抹布及废手套、废机油、废电火花冷却油、沾油铁屑定期交由资质单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目应在全面硬底化、危废仓进行一般防渗的基础上，在物料、危险废物运输、转移过程注意防滴漏。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料； ②定期检查废机油、废电火花冷却油暂存桶、机油、电火花冷却油、水性绝缘漆包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏； ③储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用特别防渗处理，并设置围堰； ④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集； ⑤加强检修维护，确保废气治理系统的正常运行。 ⑥严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，戴好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即时开展灭火行动。厂内应定点配套消防设施。 ⑦生产人员应加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预			

	期的处理效果。遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再生产。
其他环境 管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

六、结论

江门市益丰电器实业有限公司年产家用电风扇 200 万件迁扩建项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

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，本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。

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	有机废气（t/a）	/	/	/	0.813	/	0.813	+0.813
	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.063	/	0.063	+0.063
	锡及其化合物（kg/a）	/	/	/	0.082	/	0.082	+0.082
	厨房油烟（t/a）	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
废水	生活污水（m³/a）	/	/	/	4050	/	4050	+4050
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	0.89	/	0.89	+0.89
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.405	/	0.405	+0.405
	SS（t/a）	/	/	/	0.486	/	0.486	+0.486
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.065	/	0.065	+0.065
	动植物油（t/a）	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	/	/	/	50.4	/	50.4	+50.4
一般工业 固体废物	油脂油渣	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	塑料不合格品（t/a）	/	/	/	4	/	4	+4
	塑料边角料（t/a）	/	/	/	4.082	/	4.082	+4.082
	金属边角料（t/a）	/	/	/	1.019	/	1.019	+1.019

	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	不合格品	/	/	/	200 件/年	/	200 件/年	+200 件/年
	废锡渣 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
危险废物	废水性绝缘漆包装桶 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废水性绝缘漆(t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	9.229	/	9.229	+9.229
	废过滤棉 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	含油抹布及废手套 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废机油 (t/a)	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废电火花冷却油 (t/a)	/	/	/	0.06	/	0.06	+0.06
	沾油铁屑 (t/a)	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	喷淋塔废渣 (t/a)	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①