

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：江门市金达尔电器厂有限公司年产 58
万台家用风扇新建项目

建设单位（盖章）：江门市金达尔电器厂有限公司

编 制 日 期：二 0 二 五 年 月

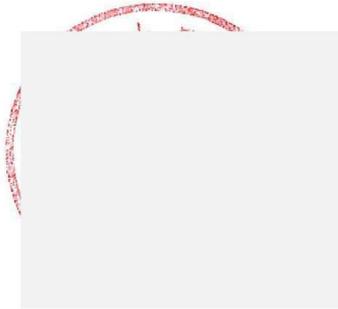
中华人民共和国生态环境部制

声 明

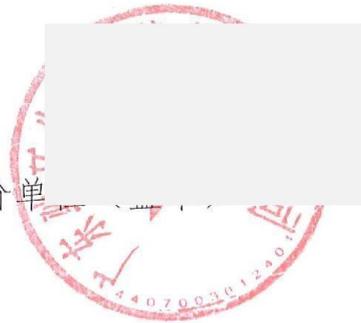
根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的 江门市金达尔电器厂有限公司年产58万台家用风扇新建项目 (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)



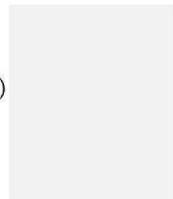
评价单



法定代表人 (签名)



法定代表人 (签名)



年 月 日

1. 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），特对报批江门市金达尔电器厂有限公司年产58万台家用风扇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负责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。

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）

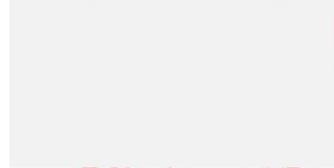
年 月 日

2. 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金达尔电器厂有限公司年产58万台家用风扇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)



/ 日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	eq76r4		
建设项目名称	江门市金达尔电器厂有限公司年产58万台家用风扇新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市金达尔电器厂有限公司		
统一社会信用代码	914407037254854206		
法定代表人（签章）	黄振南		
主要负责人（签字）	黄振南		
直接负责的主管人员（签字）	黄振南		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东		
统一社会信用代码	914		
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
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	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	B	

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: [Redacted]

No. [Redacted]



姓名: [Redacted]

Full Name _____

性别: _____

Sex _____

出生年月: _____

Date of Birth _____

专业类别: _____

Professional Type _____

批准日期: 201505

Approval Date _____

持证人签名: _____

Signature of the Bearer

签发单位盖章: [Redacted]

Issued by

签发日期: 2016年1月7日

Issued on

管理号:
File No.

2015035650352014650103000309



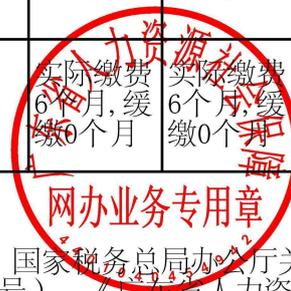


202507096728430540

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		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
202501	-	202506	6 6 6
截止		2025-	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

2025-07-09 12:47

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	62
六、结论	64
附表	65
附图	67
附件	79

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点	广		
地理坐标			
国民经济行业类别	C3853 家用通 风电器具制造	建设项目 行业类别	、 材 制造业 38 家用电力器具 制造 385-其他
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）	65	环保投资（万元）	8
环保投资占比（%）	12.3	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>企业已安 装生产线，待完 善手续后再投 产，未收到相关 处罚文件</u>	用地（用海） 面积（m ² ）	5525
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		

1、产业政策相符性分析

本项目主要从事家用电风扇的生产，行业类别属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“C3853 家用通风电器具制造”，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》的限制类和淘汰类产业；项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺不属于《珠三角地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中的重点淘汰类和重点整治类。

因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、选址可行性分析

本项目属于新建项目，位于江门市蓬江区杜阮镇瑶村工业区A区23-24号、31号。根据建设单位提供的土地证明，地块用途为工业用地，土地使用合法，符合广东省江门市蓬江区建设总体规划要求。

根据项目所在地水环境功能区域，项目附近地表水体杜阮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，不属于废水禁排河段。根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》项目所在地属于空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域声环境功能区划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市、荷塘镇总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。

3、“三线一单”符合性分析

(1) 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）符合性分析

表1-1 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于蓬江区杜阮镇瑶村工业区A区23-24号、31号，不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废水、废气、噪声和固体废物通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目使用的水性绝缘漆不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质量治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目产生的有机废气经收集后通入“二级活性炭吸”装置处理后达标排放	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目产生的危险废物分类收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处理；一般工业固废能回收利用的回收利用，不能回收利用的外售给专业物资回收公司；生活垃圾由环卫部门收	符合

		运，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	
--	--	---------------------------------	--

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

（2）与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的符合性分析

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），本项目位于江门市蓬江区重点管控单元1。本项目与该单元管控的符合性分析见表1-2。

表1-2 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	符合性
区域 布局 管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》等相关产业政策的要求。	符合
	1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线范围。	符合
	1-3.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目租赁已建厂房进行生产，不涉及取土、挖砂、采石等活动。	符合
	1-4.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》规定执行。	本项目不在广东圭峰山国家森林公园范围。	符合
	1-5.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及那咀水库饮用水水源保护区一级、二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮	本项目不在饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区范围。	符合

	用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。		
	1-6.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目为环境空气质量二类功能区。	符合
	1-7.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目非储油库项目，不涉及产生和排放有毒有害大气污染物，本项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量的原辅材料，本项目不涉及生产、使用高VOCs原辅材料。项目建成后，厂区内VOCs无组织排放监控按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准（DB44/2367-2022）》的要求执行，对周围大气环境影响不大。	符合
	1-8.【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。	本项目不涉及重金属污染物排放。	符合
	1-9.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染项目。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用锅炉。	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用能源为电能，不涉及销售、燃用高污染燃料。	符合
	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。	本项目年用水量低于12万立方米。	符合
	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。	本项目月均用水量低于5000立方米。	符合
	2-6.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目租赁已建厂房进行生产。	符合
污染物排放管	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作	本项目租赁已建成厂房进行生产，不涉及建筑施工。	符合

控	业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。			
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染行业。	符合	
	3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	本项目使用水性绝缘漆，属于低VOCs含量原辅材料。	符合	
	3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、皮革、纺织企业。	符合	
	3-5.【水/限制类】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。	本项目不属于制革行业。	符合	
	3-6.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	本项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池预处理后排入杜阮污水处理厂处理，尾水排入杜阮河。	符合	
	3-7.【水/综合类】电镀行业执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），改建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。	本项目不属于电镀行业。	符合	
	3-8.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等排放。	符合	
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目将按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	符合
		4-2.【风险/综合类】严格控制杜阮镇高风险项目准入；落实小型微型企业的环境污染治理主体责任，鼓励企业减少环境风险物质，做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）；鼓励金属制品业企业进入工业园区管理。	本项目位于瑶村工业区A区，不属于高风险项目，建设过程中将严格做好三级防控措施（围堰、应急池、排放闸阀）。	符合
4-3.【风险/综合类】严格控制白沙街道高风险项目准入，企业防护距离设定要考虑“污染物叠加影响”。逐步淘汰重污染、高环境风险企业（车间或生产线），对不符合防护距离要求的涉危、涉重企业实施搬迁，鼓励企业减少环境风险物质使用。加强企业周边居民区、村落管理，完善疏散条件，一旦发生突发环境事件时，应及时通知到位，进行人员疏散等工作。做好该区域应急救援物资储备，特别是涉水环境污染的救援物资与人员。		本项目位于蓬江区杜阮镇瑶村工业区A区23-24号、31号，不属于重污染、高环境风险企业。建设单位将在厂区储备必要的应急物资，在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部	符合	

		门和有关部门报告。	
4-4.【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。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
4-5.【土壤/综合类】	重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。	本项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，项目无生产废水处理池，应急池的条件建设将按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止污染土壤和地下水。	符合

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

4、项目与环境保护法律法规及其他政策的相符性分析

根据《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）、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）、《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）等相关要求可知，本项目符合相关环保法规的要求，项目与各法规相符性分析情况见下表。

表1-3 与相关政策文件相符性分析

序号	要求	项目情况	是否符合要求
《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	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，从源头减少VOCs的产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度	项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量原辅材料	符合
2	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气	项目产生的有机废气经集气罩收集后通入“二级活性炭吸附”装置处理后，由15m高排气筒（DA001）排放，集气罩开口面最远处的控制风速不低于0.3米/秒	符合

	罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行		
3	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目有机废气采用“二级活性炭吸附”处理后达标排放，定期对活性炭进行更换，更换的废活性炭作为危废委托有危险废物处理资质单位进行处理	符合
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目使用电能，不使用燃料。	符合
2	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量原辅材料。项目产生的有机废气经收集后同入“二级活性炭吸附”装置处理后，由15m高排气筒（DA001）排放；其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。	符合
3	深入推进水污染减排。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活	本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理，无污水直排。	符合

	<p>污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到2025年，基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”，全省城市生活污水集中收集率力争达到70%以上，广州、深圳达到85%以上，粤港澳大湾区地级市（广州、深圳、肇庆除外）达到75%以上，其他城市提升15个百分点。</p>		
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
1	<p>加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“III类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目使用电能，不使用燃料。</p>	符合
2	<p>大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施VOCs深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。</p>	<p>项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量原辅材料。项目产生的有机废气经收集后通入“二级活性炭吸附”装置处理后，由15m高排气筒（DA001）排放；其中活性炭吸附属于高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺，不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施。</p>	符合
3	<p>深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标，结合碧道建设，围绕“查、测、溯、治”，分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水治理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理</p>	<p>本项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理。</p>	符合

	厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年，基本实现城市建成区污水“零直排”。		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中：存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口，保持密封。	项目 VOCs 物料均存放于室内区域，采用包装桶储存，在非取用状态时封口，保持密封	符合
2	液体 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOC 物料应采用气力输送设备、管械带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车	本项目液态 VOCs 物料采用密闭容器输送	符合
3	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目注塑、覆塑工序无法完全密闭，项目拟在产污工位上方设置包围式集气罩，收集的有机废气进入“二级活性炭吸附”处理后达标排放	符合
4	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	项目运营期将按照要求建立 VOCs 台账，台账保存期限不少于 3 年	符合
5	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目注塑、覆塑工序无法完全密闭，项目拟在产污工位上方设置包围式集气罩，项目有机废气可被有效收集，减少无组织排放。距集气罩开口面最远处的无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s	符合
6	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理后通过 15m 高排气筒排放，二级活性炭吸附装置整体处理效率约为 90%	符合
《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）			
1	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。	本项目产生的有机废气经收集后进入“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放	符合
2	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服	项目不使用高挥发性有机	符合

	<p>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：</p> <p>（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；</p> <p>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</p> <p>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</p> <p>（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；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	物的溶剂、助剂等，生产过程中产生的有机废气经集气罩或整室换气收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后排放	
3	<p>工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。</p> <p>其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。</p>	本项目产生有机废气，项目运营期将按要求建立台账、如实申报原辅材料使用情况，台账保存期限不少于三年。	符合
《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）			
1	<p>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。</p> <p>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</p>	项目排放的废水只有生活污水，经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理。	符合
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2376-2022）			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、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。	项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时加盖、封口，保持密封。	符合
2	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs	项目设置集气罩或整室换气对有机废气进行收集，	符合

	产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	收集后废气经“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率约为 90%。	
3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $> 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目设置集气罩或整室换气对有机废气进行收集，收集后废气经“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率约为 90%，处理后经 15m 高的排气筒排放。	符合
4	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目设置集气罩或整室换气对有机废气进行收集，风量控制风速不低于 0.3 米/秒进行核算，以保证收集效率。	符合
《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）			
1	<p>（1）源头削减：使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体份涂料。</p> <p>（2）过程控制：①金属家具采用粉末涂料替代传统溶剂型涂料。②金属配件采用粉末静电喷涂技术。（3）末端治理：①车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。②厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。③密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。④VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。（4）环境管理：做好台账管理、自行监测和危废管理。</p>	<p>（1）本项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量原辅材料。（2）本项目使用的水性绝缘漆属于低VOCs含量原辅材料。（3）项目设置集气罩或整室换气对有机废气进行收集，收集后废气经“二级活性炭吸附”装置处理，处理效率约为90%，处理后经15m高的排气筒排放。厂区内无组织排放NMHC执行小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过20mg/m^3要求。废气处理设施与产污设备、产污工序同步运转。VOCs 治理设施发生故障或检修时，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。（4）建设单位将严格按照相关要求做好台账管理、自行监</p>	符合

		测和危废管理。	
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）			
1	水性涂料中 VOC 含量的限量值应符合表 1 的要求	本项目使用水性涂料产品为电机定子，该水性绝缘漆 VOCs 含量检测报告显示水性涂料 VOC 含量为 69g/L，符合（GB/T 38597-2020）表 1 “工业防护涂料” 的产品类别中的“型材涂料” 中的其他 VOC 含量 ≤ 250g/L 的要求。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 工程概况</p> <p>江门市金达尔电器厂有限公司年产 58 万台家用风扇新建项目（简称“本项目”）选址于江门市蓬江区杜阮镇瑶村工业区 A 区 23-24 号、31 号，中心地理坐标为：东经：113°1'54.529”，北纬：22°36'31.602”，主要经营范围包括生产、加工、销售：家用电器。本项目年产家用风扇 58 万台，项目租赁已建厂房进行建设生产，项目厂房占地面积 4100m²，空地面积 1425m²，厂房建筑面积 4300m²。</p> <p>本项目具体位置详见附图 1 项目地理位置图，附图 2 项目四至图，附图 4 项目平面布置图。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“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”，应编制报告表。</p> <p>(二) 编制依据</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020 年 4 月 29 日修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行；</p> <p>(6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；</p> <p>(7) 《中华人民共和国节约能源法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(8) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日第二次修正；</p> <p>(9) 《中华人民共和国土地管理法》，2019 年 8 月 26 日修正，2020 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>(10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日修正实施；</p> <p>(11) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 6 月修改，自 2017 年 10 月 1 日起施行；</p>
------	---

(12) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(国家发展和改革委员会令第7号);

(13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版)。

(14) 《广东省环境保护条例》(2018年11月29日修正);

(15) 《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]14号);

(16) 《广东省地下水功能区划》(广东省水利厅,2009年8月);

(17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018年11月29日修正);

(18) 《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);

(19) 《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标》;

(20) 《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》(江府〔2021〕9号);

(21) 《江门市水功能区划》;

(22) 《江门市环境空气质量功能区划调整方案(2024年修订)》;

(23) 《江门市声环境功能区划》(江环〔2019〕378号);

(24) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);

(25) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);

(26) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);

(27) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);

(28) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4—2021);

(29) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(30) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(31) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)。

(三) 项目工程内容及规模

本项目选址于江门市蓬江区杜阮镇瑶村工业区A区23-24号、31号,主要设有两栋厂房,厂区内不设食宿。项目具体工程组成见表2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程项目	项目建设内容		
主体工程	1#厂房	占地面积 1955m ² ，建筑面积 2155m ² ，主要包括办公区、五金仓库和产品组装包装区		
	1#厂房空地	占地面积 675m ² ，位于 1#厂房中间位置，搭有雨棚，用于产品周转		
	2#厂房	占地面积 2145m ² ，建筑面积 2145m ² ，主要包括注塑区、覆塑区、绕线区、焊锡区等		
	2#厂房空地	占地面积 750m ² ，位于 2#厂房中间位置，搭有雨棚，用于存放原料并设有浸漆房		
储运工程	五金仓库	位于 1#厂房内，用于存放五金配件		
	原料区	位于 2#厂房内，用于存放原辅材料和产品的包装原料		
	半成品存放区	位于 2#厂房内，用于存放半成品		
	固废仓	位于 2#厂房空地，用于存放一般固体废物，占地面积 30m ²		
	危废仓	位于 2#厂房空地，用于存放危险废物，占地面积 10m ²		
辅助工程	办公室	位于 1#厂房内，占地面积 200m ² （两层，建筑面积 400m ² ），用于日常办公使用		
公用工程	给水系统	由市政给水管网提供		
	供电系统	由市政电网提供		
	排水系统	生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理，尾水排入杜阮河。雨水排入市政雨水管网。		
环保工程	废水工程	生活污水	经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理，尾水排入杜阮河。	
		冷却水	循环使用，定期补充，不外排	
	废气工程	浸漆、晾干废气	收集后经“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 排放	
		注塑、覆塑废气	收集后经“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 排放	
		破碎粉尘	在车间无组织排放	
		焊锡废气	收集后于室外排放	
	噪声防治工程	采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施		
	固体废物	生活垃圾	环卫部门定期收运	
		一般固废	分类存放于固废仓，定期交由相关回收单位处理	
危险废物		分类存放于危废仓，定期交由有资质单位处理		

(四) 产品方案

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	数量	备注
1	家用风扇	58 万台	根据客户需求而定、无统一尺寸

(五) 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量 (t/a)	包装规格	形态	最大储存量 (t)	
1	塑料粒 (95 用于注塑, 5%用于覆塑)	PP	50	25kg/袋	固态	25
		ABS	245	25kg/袋	固态	25
2	色母	5	25kg/袋	固态	0.5	
3	水性绝缘漆	5.4	180kg/桶	液态	1.08	
4	无铅锡条	0.3	1.5kg/包	固态	0.15	
5	漆包线	65	---	固态	6	
6	铜线	35	---	固态	3	
7	机油	0.5	20kg/桶	液态	0.1	
8	电子件	58 万套	---	固态	5 万套	
9	五金件	58 万套	---	固态	5 万套	
10	定子	58 万套	---	固态	5 万套	
11	转子	58 万套	---	固态	5 万套	
12	电子配件	58 万套	---	固态	5 万套	

1) 主要原辅材料理化性质:

PP: 聚丙烯, 具有良好的加工性能, 比如挤出、模压、拉伸等; 热分解温度为 350°C。通常为半透明无色固体, 无臭无毒, 由于结构规整而高度结晶化, 熔点高达 167°C, 具有耐热、密度小、强度、刚度优良, 抗弯折性好等优点。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用。

ABS: 是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物; 无毒、无味、粉状或粒状密度为 1.08-1.2 克/立方厘米, 吸湿性≤1%, 熔化温度 190-235°C, 分解温度为 270°C, 耐磨性优良, 尺寸稳定性好, 又具有耐油性; 易溶于酮、醛、酯、氯化烃类, 如甲苯、醋酸乙酯等。

水性绝缘漆: 主要成分为水性环氧树脂 (28~32%)、水 (68~72%)、助剂 (1~3%), 乳白色液体, 相对密度 (水=1) 为 1.0±0.1, 沸点 100°C, pH7~9。根据该水性绝缘漆 VOCs 含量检测报告显示, 涂料 VOC 含量为 69g/L, 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 表 1 “工业防护涂料”的产品类别中的“型材涂料”中的其他 VOC 含量≤250g/L 的要求, 即

属于低挥发水性涂料。

水性绝缘漆是指以水作为溶剂的绝缘漆，是溶剂型绝缘漆的新型替代产品。水性绝缘漆相较于传统的溶剂型绝缘漆，不使用苯类等含有有毒有害且污染环境的溶剂，所以更加环保，也能保证相关施工人员的身体健康，是一种环保、低气味应用前景广泛的绝缘涂料。水性绝缘漆又分为醇酸树脂型水性绝缘漆、水性聚氨酯绝缘漆、水性环氧绝缘漆和水性聚酰亚胺绝缘漆等种类。各种类的水性绝缘漆由于具有不同的产品特点，所以适用于不同产品的绝缘应用处理上。水性环氧绝缘漆：环氧树脂漆的机械强度、电气性能优良，耐化学性，耐潮湿性好，收缩率小，和其他材料的粘接性、相容性好，但价格高。该种绝缘漆不仅具有良好的性能，还安全环保，且综合成本较低，综合性能可以达到 F 级绝缘漆的要求，与中小电机绝缘性能要求较为贴合。本项目的电机为微型电机，因此采用水性环氧树脂绝缘漆，根据建设单位提供的水性环氧树脂绝缘漆的 MSDS，其主要用途为：用于机电绝缘、防锈、防潮等处理。因此本项目采用水性环氧树脂绝缘漆是可行的。

2) 水性绝缘漆用量核算：

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）；

ρ ---油漆密度（g/cm³）；

δ ---涂层厚度（ μm ）；

s---喷漆总面积（m²/a）；

NV---油漆的体积固体份（%）；

ϵ ---上漆率，即涂料固含利用率。

项目水性绝缘漆使用量计算参数及计算结果详见下表。

项目产品涂装面积核算见表 2-4。项目漆料用量核算见表 2-5。

表 2-4 项目喷涂面积核算一览表

涂料名称	产品	数量	尺寸/规格	单位产品处理表面积 m ²	合计表面积 m ²
水性绝缘漆	电机定子	58 万台	外径 150mm、内径 75mm、厚度 30mm	0.0477	27666

注：电机定子外型为不规则形状，大致可视为圆环体，其表面积计算为： $S=2\pi$ （外圆半径²-内圆半径²）+ $2\pi h$ （外圆半径+内圆半径）= $2\pi \times (0.075^2-0.0375^2)+2\pi \times 0.02 \times (0.075+0.0375)$ =0.0477m²；工件数量按 58 万台/年算，则总涂覆面积为 27666m²。

表 2-5 项目涂料用量核算一览表

涂料	涂料所占比例	涂覆层数	总涂覆面积/m ²	油漆密度 /g/cm ³	涂层干膜厚度 / μ m	体积固体份	上漆率	实际用量 /t/a	申报用量 /t/a
水性绝缘漆	100%	1	27666	1	50	0.28	0.95	5.2	5.4

注：本项目采用浸漆工艺，参考《现代涂装手册》陈治良主编，14.1 浸涂 14.1.1 概述“浸涂是将被涂物浸入涂料中，使被涂物表面黏附涂料，滴去余漆形成漆膜的一种传统涂装方法。浸涂设备简单。容易实现机械化作业，操作简便，生产效率高，涂料损失少。较淋涂相比，浸涂过程中涂料中的固份可完全黏附到工件表面，涂料损失更少，但考虑到实际生产过程中会有疏漏，本环评浸涂工艺的上漆率取 95%。

（六）主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-6 项目主要生产设备使用情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	使用工序	所在位置
1	烘料机	台	2	烘料	2#厂房
2	混料机	台	1	混料	2#厂房
3	注塑机	台	8	注塑	2#厂房
4	覆膜机	台	2	覆膜	2#厂房
5	破碎机	台	1	破碎	2#厂房
6	切线机	台	1	切线	2#厂房
7	剥皮机	台	2	剥线	2#厂房
8	铆压机	台	3	铆压	2#厂房
9	车床	台	1	机加工	2#厂房
10	绕线机	台	3	绕线	2#厂房
11	扎线机	台	3	扎线	2#厂房
12	冷却塔	台	1	冷却	2#厂房
13	束丝机	台	2	束丝	2#厂房
13	检测仪器	批	1	检测	2#厂房
14	浸漆缸	台	1	浸漆	2#厂房

(七) 能耗情况

项目能耗情况见下表。

表 2-7 项目生产设备使用情况一览表

名称	单位	数量	来源
用水	t/a	1430	市政供水
用电	万度/a	32	市政供电

(八) 劳动定员及生产班制

项目劳动定员 95 人，厂区不设食宿。年生产 300 天，每天工作 8 小时。

(九) 项目给排水情况

(1) 给水

①生活用水：项目员工人数为 95 人，工作天数为 300 天/年，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a}) \times 95 \text{人} = 950\text{m}^3/\text{a}$ 。

②冷却塔用水：建设单位设置 1 台冷却塔用于生产设备冷却控温，冷却水循环使用，定期补充，不外排。冷却塔循环水量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，则需补充新鲜水量为 $10\text{m}^3/\text{h} \times 2400\text{h} \times 2.0\% = 480\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 排水

①生活污水：生活污水产污系数按 0.9 计算，则生活污水量为 $855\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理，排入杜阮河。

②冷却水：冷却水循环使用，不外排。

(3) 水平衡

本项目水平衡见图 2-1 所示。

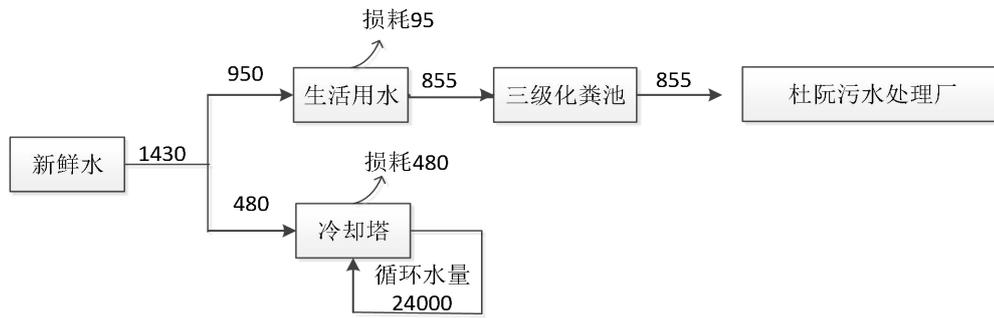


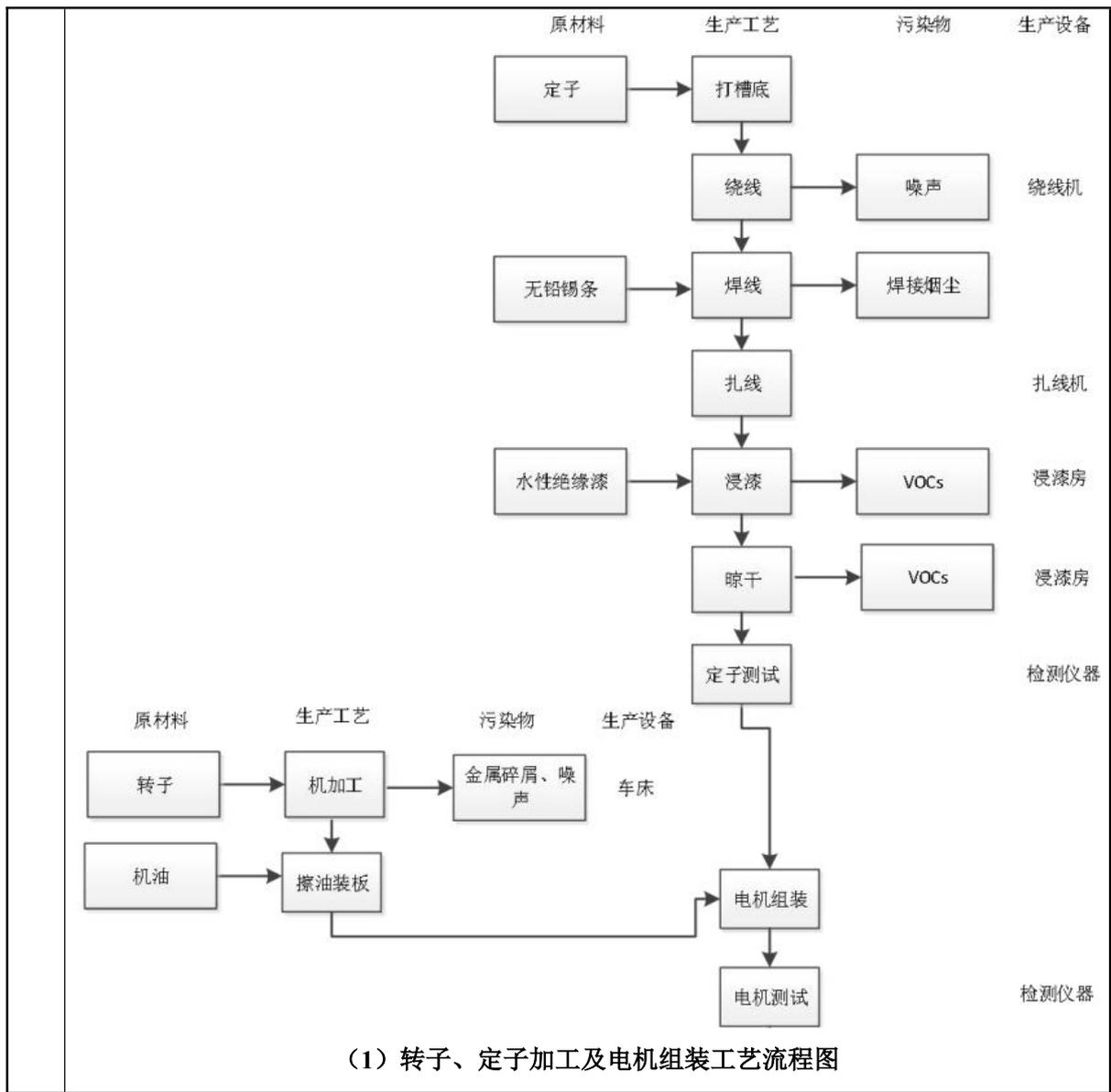
图 2-1 项目水平衡图（单位：t/a）

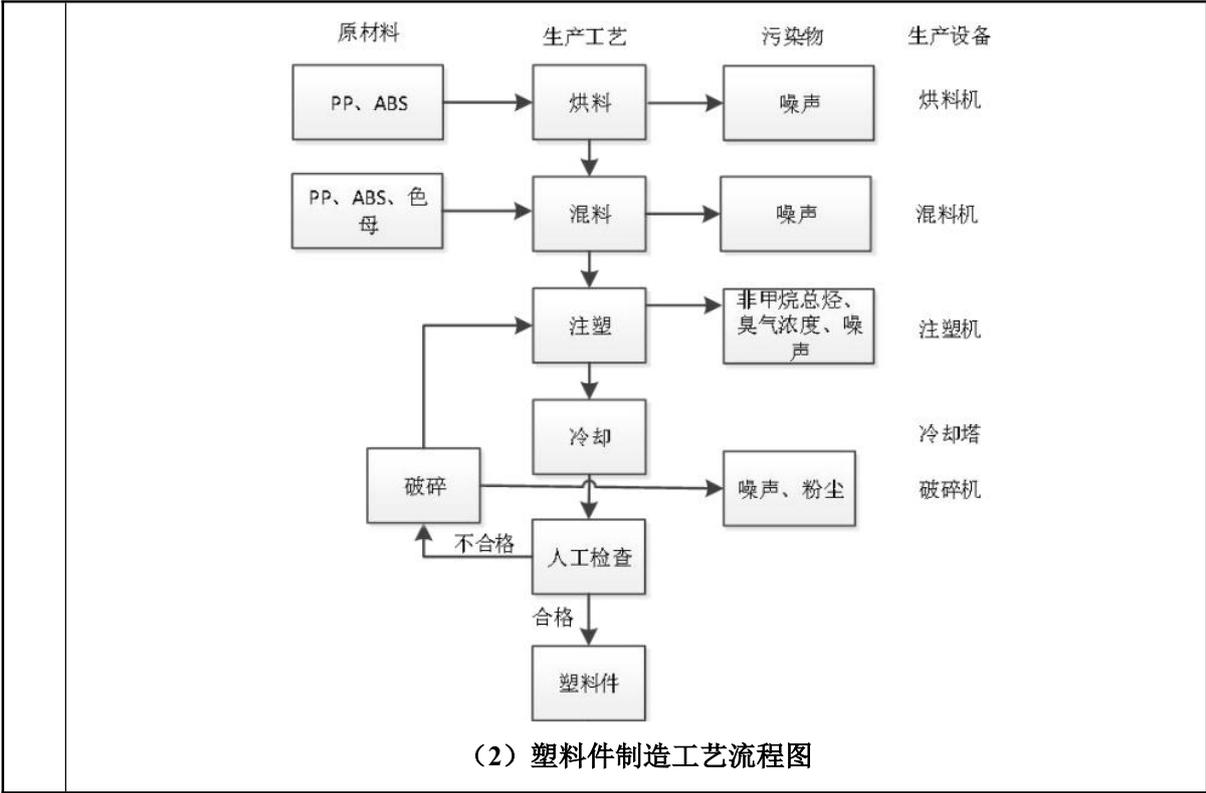
（十）项目平面布局

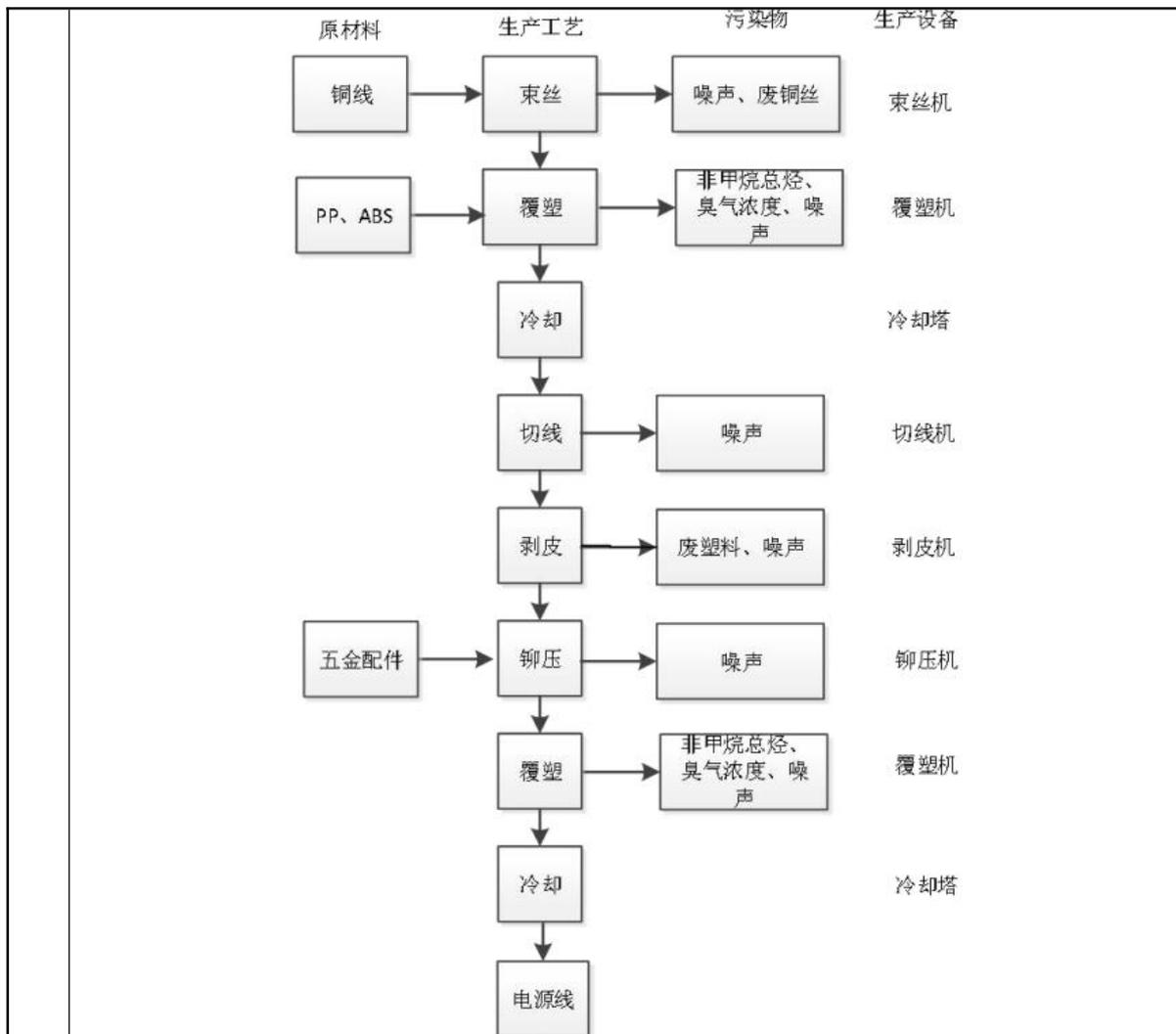
项目租赁已建厂房进行生产，生产区、各类仓库、办公区域等清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区，仓储区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节

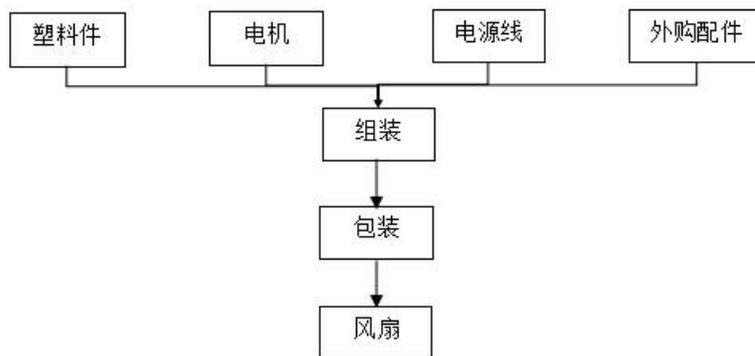
（一）项目生产工艺流程







(3) 电源线生产工艺流程图



(4) 家用电扇组装工艺流程图

图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述:

(1) 转子

1) 机加工: 部分外购转子需通过车床进行机加工, 以达到产品要求, 此过程会产生金属碎屑和噪声。

2) 擦油装板: 转子外表面擦拭一层润滑油后装板, 进入电机组装工序。

(2) 定子

1) 打槽底: 将绝缘槽纸插入定子槽孔内, 主要是防止后续因漆包线与定子之间的接触摩擦损坏漆包线。

2) 绕线: 通过绕线机将漆包线缠绕在定子上, 此过程产生噪声。

3) 焊接: 绕线后的定子裁线后进行分线、穿管、沾锡机进行焊锡。此过程焊锡有少量焊接烟尘产生。

4) 扎线: 通过扎带机对定子绕组进行绑扎固定。

5) 浸漆、晾干: 将制作好的定子绕组放入浸漆槽内进行浸漆, 浸漆后自然晾干, 每批次干燥时间约 8h。

6) 定子测试: 将制作好的定子放入定子测试机内进行测试, 检测项目为定子电阻、耐压绝缘、磁场转向等。

(3) 电机组装与测试

将加工好的转子、定子绕组及其他配件进行组装, 并进行电机整机测试。

(4) 注塑件

1) 烘料: 注塑前需将受潮的 ABS、PP 塑料粒烘干水分, 烘干温度控制在 80°C, 此过程温度不高, 塑料不会受热熔。

2) 混料: 根据产品要求将塑料粒与色母混合均匀, 混料机工作过程为密闭状态, 不产生粉尘, 塑料投料过程利用空压机采用气力输送方式密闭投加, 因此此次过程基本不产生粉尘, 主要产生噪声。

3) 注塑: 将混合均匀后的原辅材料注塑成型。注塑温度控制在 220~250°C 范围内, 然后控制注射的压力和速度将塑料注入模具。项目使用的 ABS、PP 塑料分解温度为 >270°C、>340°C, 具有良好的化学稳定性和耐热性能。项目生产中塑料粒子的熔融温度不会导致这些塑料粒子的分解。注塑成型产生的边角料和

不合格品经破碎后重新回用到生产中，注塑过程会产生有机废气、恶臭和噪声。

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

(5) 电源线

1) 束丝、覆塑、冷却：使用束丝机将铜线绞合，按一定的方向和规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线芯。将塑料粒输送至覆塑机内进行电加热，经过加热后，固体颗粒逐渐变成可塑状态，此时，铜线穿过覆塑机，可塑的塑料即可包覆在铜线外形成绝缘层，此时塑料较软，通过循环冷却水间接冷却。

2) 切线、剥皮、铆压：将电线裁切成一定的长度，在电线一端剥皮，此过程产生废塑料。将金属插件与电线铆压连接。

3) 覆塑、冷却：铆压连接后的电线在覆塑机上覆塑，得到电源线插头。

(6) 组装

将电机、塑料件等以及外购的其他电子件、五金件进行组装。组装好的成品用包装箱进行包装，并封好胶带。此工序产生的污染物主要是废包装材料。

(二) 产污环节

表 2-8 项目产污情况一览表

项目	产生工序	污染物	主要污染因子
废气	焊锡	烟尘	颗粒物、锡及其化合物
	浸漆、晾干	TVOC	TVOC
	破碎	粉尘	颗粒物
	注塑、覆塑	NMHC、臭气浓度	苯乙烯、NMHC、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	冷却	冷却水	/
固废	员工办公生活	生活垃圾	/
	成品包装、原料拆包	废包装材料	废包装材料
	设备维修	废机油、废机油桶	废机油
	设备维修	废抹布	含油废抹布
	浸漆	漆渣、废漆桶	漆渣、废漆桶
	废气治理设施	废活性炭	含有机废气
	机加工、束丝	金属废料	金属碎屑、废铜丝
	注塑	边角料	边角料
	剥皮	废塑料	废塑料
噪声	主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 65~85dB (A) 之间		

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于新建项目，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

一、大气环境质量现状

(1) 空气质量达标区判定

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》中的附件2江门市环境空气质量功能区划图，项目所在地属于环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。

根据江门市生态环境局发布的《2024年江门市生态环境质量状况（公报）》（见附件6），蓬江区2024年环境空气质量状况见下表。

表 3-1 江门市蓬江区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	172	160	107.5	未达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中项目所在区域达标判断要求，结合上表数据可知，环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO浓度年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，O₃的8h平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，表明项目所在区域环境空气质量为不达标区。

本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs作为重要前体物和直接参与者，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，

根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），江门市以臭氧防控为核心，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。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、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。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

（2）其他污染物补充监测

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。

为了解项目所在区域项目特征污染物 TSP 环境质量现状，本项目引用江门市祥如新材料有限公司委托广东中诺国际检测认证有限公司于 2024 年 2 月 16 日~2 月 18 日对项目所在区域进行环境空气质量现状进行采样监测（报告《江门市祥如新材料有限公司年产海绵产品 1100 吨迁建项目补充现状监测》，编号：CNT202400643）。监测点 G1 点位于本项目西北侧 2950m 处，监测点位详见附图 10。

引用的监测数据在 3 年之内，且监测点位于本项目周边 5km 范围内，因此引用数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，检测报告见附件 5，监测结果见下表：

表 3-2 项目特征污染物环境质量现状监测结果一览表

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标 率(%)	超标 率(%)	达标 情况
G1	TSP	24 小时平 均值	0.3	0.115-0.136	45	0	达标

根据上表监测结果统计可知，本项目所在区域特征污染物 TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值要求。

二、地表水环境现状

项目附近水体为杜阮河，根据《江门市水功能区划》，杜阮河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。杜阮河是天沙河最大的一条支流，发源于蓬江区杜阮镇的犁壁石山，最终在蓬江区杜阮镇的贯溪汇入天沙河。因杜阮河无国家、地方控制断面监测数据或生态环境主管部门发布的水环境质量数据，因此参考天沙河（杜阮河）江咀断面的水环境质量数据来评价本项目地表水区域环境质量现状情况。

根据江门市生态环境局网站公布的《2024 年 7 月江门市全面推行河长制水质月报》，详见附件 7，天沙河（杜阮河）江咀断面的水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水质现状为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类，可满足地表水环境质量标准要求，地表水环境质量情况较好。

三、声环境质量状况

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此本项目不需要开展声环境质量现状监测。

四、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范

围内含有生态环境保护目标，因此，无需开展生态现状调查。

五、电磁辐射现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

一、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标见下表。

表 3-3 建设项目周围环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	人数(人)	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离
1	合生·云山帝景	居民区	约 7000	人群	环境空气：二类区	东北面	约 215 米
2	灏景园	居民区	约 9000	人群		东北面	约 230 米
3	西和村民小组	居民区	约 500	人群		东南面	约 175 米
4	义和村民小组	居民区	约 300	人群		东南面	约 390 米
5	明和村民小组	居民区	约 250	人群		东南面	约 365 米
6	中和村民小组	居民区	约 800	人群		东南面	约 345 米

二、声环境

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

三、地表水环境

本项目附近水体为杜阮河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

环境保护目标

	<p>四、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 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。</p> <p>五、生态环境</p> <p>项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。</p>																								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>一、废水</p> <p>项目产生的废水主要为员工生活污水，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）第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入杜阮污水处理厂，尾水排入杜阮河。污染物排放情况具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 生活污水执行标准（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>执行标准</th> <th>pH</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>SS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DB 44/26-2001 第二时段三级标准</td> <td>6-9</td> <td>500</td> <td>300</td> <td>--</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>杜阮污水处理厂进水标准</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>25</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>较严者</td> <td>6-9</td> <td>300</td> <td>150</td> <td>25</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、废气</p> <p>（1）注塑、覆塑工序产生的苯乙烯、非甲烷总烃执行《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，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）和表 2 恶臭污染物排放标准值。破碎工序产生的颗粒物为无组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>（2）浸漆、晾干工序产生的有机废气执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值（在检测方法出台前参照非甲烷总烃执行）。</p> <p>（3）焊锡产生的颗粒物和锡及其化合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。</p> <p>（4）厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《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。</p>	执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	DB 44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400	杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	150	25	200	较严者	6-9	300	150	25	200
执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS																				
DB 44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	--	400																				
杜阮污水处理厂进水标准	6-9	300	150	25	200																				
较严者	6-9	300	150	25	200																				

(5) 厂界臭气浓度执行《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)。

表 3-5 大气污染物排放标准

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 ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	排气筒名称	排气筒高度 m
注塑、覆塑、浸漆、晾干	NMHC	《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与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中TVOC最高允许浓度限值较严者	60	/	/	DA001	15
	苯乙烯	《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	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)		/		
	TVOC	《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	100	/	/		
破碎	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值	/	/	1.0	/	/
焊锡	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	/	/	1	/	/
	锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	/	/	0.24	/	/

	厂界	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 限值(二级新扩改 建)	/	/	20(无量 纲)	/	/
	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	/	/	/	6(监控点 处1h平均 浓度值), 20(监控点 处任意一 次浓度值)	/
<p>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，表格中已按50%折算。</p> <p>三、噪声</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类声环境功能区排放限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。</p> <p>四、固体废物排放标准</p> <p>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》，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行，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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。</p>								
总量控制指标	<p>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_{Cr})、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、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。</p> <p>(1) 水污染物排放总量控制指标</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入杜阮污水处理厂处理达标后排入杜阮河，无需另外安排排放总量控制指标。</p> <p>(2) 大气污染物总量控制指标</p> <p>VOCs排放量为0.3628t/a(有组织排放0.0795t/a，无组织排放0.2833t/a)。</p> <p>项目污染物排放总量控制指标由当地环境保护主管部门分配核定。</p>							

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目利用现有已建成厂房，厂房地面已硬化，无需进行土建，仅进行设备安装和调试，故施工期基本无废水废气产生，仅设备安装和调试过程中会产生噪声，但是设备安装调试时间短，施工期间噪声对环境的影响将随安装调试结束而消失，施工期对环境及周围敏感点影响极小。因此，本次环评不再对施工期进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">(一) 大气环境影响和保护措施</p> <p>1、废气源强计算</p> <p>①注塑、覆塑工序</p> <p>根据建设单位提供的资料，项目在注塑、覆塑工序加热温度远低于各物料的分解温度，不会产生裂解废气，但会有少量的有机废气挥发出来，主要污染物为非甲烷总烃。</p> <p>本项目注塑、覆塑工序加热温度在220~250℃范围内，PP热分解温度>340℃，ABS热分解温度>270℃，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，如ABS受热可能挥发少量的苯乙烯等。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。</p> <p style="text-align: center;">(1) 注塑</p> <p>本项目注塑工艺参考《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》，本项目注塑工序选取产污系数 2.368kg/t（原料用量），塑料粒用量 280.25t/a，则注塑过程 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.664t/a。</p> <p>在注塑、覆塑工序上方设置包围式集气罩，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，车间日常关</p>

闭门窗进行生产（非密闭车间），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，设置的包围式集气罩收集效率取65%。

本项目采用二级活性炭对注塑、覆塑有机废气进行吸附处理，单级活性炭对有机废气处理效率取70%，则二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目按90%计算。

则注塑过程VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放量为0.043t/a，无组织排放量为0.232t/a。

（2）覆塑

覆塑属于广东省未发布产污系数的行业，参考生态环境部《关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（公告2021年第24号），由于本项目行业类别的“38-40 电子电器行业系数手册”无挥发性有机物系数，考虑到覆塑主要用于电源塑料件的生产，因此引用“292 塑料制品业系数手册”中的“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表”，挥发性有机物的产污系数为2.70kg/吨-产品，塑料粒用量14.75t/a，则覆塑过程非甲烷总烃产生量为0.040t/a。

在覆塑工序采用集气效率65%的包围式集气罩、90%处理效率的二级活性炭吸附装置，则非甲烷总烃去除量为0.023t/a，排放量为0.017t/a；其中无组织排放量为0.014t/a，有组织排放量为0.003t/a。

（3）臭气浓度

项目注塑、覆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》（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。

②破碎粉尘工序

项目注塑成型工序中会产生边角料，其产生量约为1t/a（PP约0.2t/a，ABS约0.8t/a），边角料经碎料机破碎时会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法

和系数手册》42 废弃资源综合利用行业系数手册-4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表-废 ABS-干法破碎，颗粒物的产生系数为 425 克/吨-原料，废 PP-干法破碎，颗粒物的产生系数为 375 克/吨-原料。则碎料粉尘产生量为 0.0004t/a，碎料机为密闭设备，粉尘在车间无组织排放，碎料机年工作时间 100h，则排放速率为 0.004kg/h。

③浸漆、晾干工序

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），本项目浸漆、晾干过程中产生的有机废气采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。物料衡算采用以下公式计算：

$$E_{\text{排放}} = E_{\text{投用}} - E_{\text{回收}} - E_{\text{去除}}$$

式中：

$E_{\text{排放}}$ —核算期内 VOCs 排放量，吨；

$E_{\text{投用}}$ —核算期内使用物料中 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{回收}}$ —核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中不用于循环使用的 VOCs 量之和，吨；

$E_{\text{去除}}$ —核算期内污染控制措施 VOCs 去除量，吨。

VOCs 投用量 $E_{\text{投用}}$

根据建设单位提供的水性绝缘漆 VOCs 检测报告，水性绝缘漆 VOCs 含量为 69g/L，水性绝缘漆的密度为 $1.0 \pm 0.1 \text{g/cm}^3$ ，则水性绝缘漆 VOCs 含量为 6.9%，本项目年使用水性绝缘漆 5.4t，则 VOCs 产生量为 0.3726t/a。

VOCs 回收量 $E_{\text{回收}}$

VOCs 回收量为核算期内各种 VOCs 溶剂与废弃物回收物中 VOCs 量之和，仅统计不回用于生产的量，不包括通过有机废气治理设施实现的回收量。本项目废有机溶剂回收量为 0 吨。

VOCs 去除量 $E_{\text{去除}}$

项目浸漆、晾干过程由人工在密闭房间（10m×4.5m×3.5m）内进行，参照《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》（广东省环境保护厅，2015 年 2 月 1 日实施）中，废气捕集率评价方法：按照车间空间体积和

60次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率。当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以100%计。本项目浸漆房换气风量按60次/小时计，考虑存在工件和员工进出等因素，收集效率取90%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015年1月1日实施）中吸附法对有机废气处理率为50%~80%，本项目采用二级活性炭对有机废气进行吸附处理，单级活性炭对有机废气处理效率取70%，则二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 $1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目按90%计算。

则TVOC去除量为0.3018t/a，排放量为0.0708t/a。

④注塑、覆塑废气、浸漆、晾干废气收集

在注塑、覆塑工序上方设置包围式集气罩，利用点对点进行收集，集气罩投影面积大于设备污染物产生源的面积，并采用引风机抽吸收集，车间日常关闭门窗进行生产（非密闭车间），根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》，设置的包围式集气罩收集效率取65%。浸漆、晾干工序在密闭浸漆房进行，采用整室换气方式对废气进行收集，收集效率取90%。注塑、覆塑废气和浸漆、晾干废气经收集至一套“二级活性炭”吸附装置处理后通过1根15米高排气筒高空排放，废气处理效率按90%计。

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。

$$L=3600*0.75*(10x^2+F)*V$$

其中：x—集气口至污染源的垂直距离，m。本项目取0.2m；

F—集气口的面积，m²。

V—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8台注塑机，2台覆塑机，集气罩拟设置10个，集气罩尺寸为

0.3m*0.3m。

表 4-1 风量计算情况表

设备	单个集气罩尺寸	单个集气罩计算风量 m ³ /h	集气罩数量	总风量 m ³ /h	合计总风量 m ³ /h
注塑机	0.3m*0.3m	661.5	8	5292	16065
覆塑机	0.3m*0.3m	661.5	2	1323	
浸漆房	/	/	/	9450	

考虑到风量的损耗，本环评建议项目废气风机的设计风量为 18000m³/h。

表 4-2 注塑、覆塑、浸漆、晾干废气源强核算表

产排污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	有组织排放情况					无组织排放情况	
			排气筒编号	风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
注塑、覆塑	NMHC	0.704	DA001	18000	0.046	0.019	1.06	0.246	0.103
浸漆、晾干	VOCs	0.3726			0.0335	0.014	0.78	0.0373	0.016

④焊锡废气

项目焊接工序使用无铅锡条会产生焊锡废气，焊锡过程不使用助焊剂，焊接过程属于手工焊，主要污染物为颗粒物、锡及其化合物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“38-40 电子电气行业系数手册”焊接工段“手工焊的无铅材料（锡丝等，助焊剂）”颗粒物的产污系数为 4.023×10⁻¹克/千克-焊料，本项目年用无铅锡条 0.3 吨，则颗粒物产生量为 0.121kg/a，根据无铅锡条 MSDS，锡最大含量为 96.7%，则烟尘中锡及其化合物产生量为 0.116kg/a。产生量很少，以无组织形式排放。

表 4-3 项目废气产污环节一览表

产污环节	污染物	排放方式	收集效率 %	污染物产生情况			污染治理设施				污染物排放情况			排放时间 (h)
				产生量 (收集量) t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	工艺	处理效率 %	风量 m ³ /h	是否可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
注塑、覆塑	NMHC	有组织	65	0.458	0.191	10.61	二级活性炭	90	18000	是	0.046	0.019	1.06	2400
浸漆、晾干	TVOC		90	0.3353	0.14	7.76					0.0335	0.014	0.78	
注塑、覆塑	NMHC	无组织	/	0.246	0.103	/	/	/	/	/	0.246	0.103	/	
浸漆、晾干	TVOC		/	0.0373	0.02	/	/	/	/	/	0.0373	0.02	/	
破碎	颗粒物		/	0.0004	0.004	/	/	/	/	/	0.0004	0.004	/	100
焊锡	颗粒物	无组织	/	0.000121	0.0001	/	/	/	/	/	0.000121	0.0001	/	2400
	锡及其化合物		/	0.000116	0.00005	/	/	/	/	/	0.000116	0.00005	/	

表 4-4 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		113.032491°	22.608529°						NMHC	TVOC
DA001	有机废气排气筒	113.032491°	22.608529°	15	0.6	17.69	2400	连续	NMHC	0.019
									TVOC	0.014

2、废气污染治理设施可行性分析

本项目采用的二级活性炭吸附设施处理有机废气属于《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）附录所列有机废气污染防治可行技术、属于《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）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中列明的污染防治可行技术。

3、达标排放分析

表 4-5 项目大气污染源达标分析

污染源	工序	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准	速率限值 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	达标情况
DA001	注塑、覆塑	NMHC	0.5	0.009	0.0205	《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与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值较严者	/	60	达标
	浸漆、晾干	TVOC	0.78	0.014	0.0335	《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	/	100	达标
无组织（厂界）		颗粒物	/	0.0005	0.0041	《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	/	1.0	达标
		锡及其化合物	/	0.0001	0.00005		/	0.24	达标
无组织（厂区内）		非甲烷总烃	/	0.046	0.110	《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	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）	达标
								20（监控点处任意一次浓度值）	达标

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中对监测指标要求,拟定的具体监测内容见下表。

表 4-6 废气自行监测计划一览表

项目	监测点位						监测因子	监测频次	执行排放标准	
	排放口编号及名称	地理坐标		类型	高度(m)	内径(m)				温度(°C)
经度		纬度								
废气	DA001 排气筒	113.032491°	22.608529°	一般排放口	15	0.6	30	NMHC	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及2024年修改单中5大气污染物特别排放限值与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1中TVOC最高允许浓度限值较严者
								苯乙烯	1次/半年	《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
								臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
								TVOC	1次/年	《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
	厂区							非甲烷总烃	1次/年	《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
	厂界(上风向1个、下向3个监测点)							颗粒物	1次/年	《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
								锡及其化合物	1次/年	

		臭气浓度	1次/年	《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)
--	--	------	------	---

5、非正常工况

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0%，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 4-7 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 ³)	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	TVOC	7.76	0.14	0.5	1	立即停产检修；定期对废气处理设施进行维护
		NMHC	16.59	0.30			

6、废气环境影响分析

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O₃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，因此评价区域为不达标区。项目厂界外500米范围内涉及居住区，距离最近的为厂界东北面215m处的合生·云山帝景。正常工况下，本项目废气经收集通过“二级活性炭”处理装置处理后，由15m高排气筒(DA001)排放，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

(二) 水环境影响和保护措施

1、废水源强计算

①生活用水

项目生活用水主要为员工日常生活用水，项目共有员工人数 95 人，厂区不设食宿，根据广东省地方标准《用水定额第三部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，不在厂内食宿的员工生活用水，参考“国家行政机构办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则生活用水量为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})\times 95\text{人}=950\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水按用水量 90% 计，项目的生活污水排放量约 $855\text{t}/\text{a}$ ，其污染物主要为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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_{Cr} 250mg/L、 BOD_5 120mg/L、SS 150mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25mg/L。

参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021年2月第15卷第2期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、 BOD_5 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%。

项目生活污水经三级化粪池预处理后进入杜阮污水处理厂集中处理。项目生活污水产排情况如下：

表 4-8 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 855t/a	COD_{Cr}	0.2138	250	3.0t/d	三级化粪池	21	是	0.1689	197.5	DW001
		BOD_5	0.1026	120			29	是	0.0728	85.2	
		SS	0.1283	150			50	是	0.0641	75	
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.0214	25			25	是	0.0160	18.75	

②冷却水

建设单位设置 1 台冷却塔用于生产设备冷却控温，冷却水循环使用，定期补充，不外排。冷却塔循环水量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，根据《工业循环冷却水处理设计规范》

(GB50050-2017)说明,循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的2.0%,则需补充新鲜水量为 $10\text{m}^3/\text{h}\times 2400\text{h}\times 2.0\%=480\text{t}/\text{a}$ 。冷却水循环使用,不外排。

表 4-9 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 _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	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 4-10 废水排放口基本情况表

排放口编号	名称	类型	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂
			经度	纬度					
DW001	生活污水排放口	生活污水	113.031649°	22.609008°	855	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	/	杜阮污水处理厂

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值(mg/L)
1	DW001	PH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准与杜阮污水处理厂接管标准的较严者	6.0~9.0(无量纲)
		COD _{Cr}		300
		BOD ₅		150
		SS		200
		NH ₃ -N		25

2、废水污染治理设施可行性分析

生活污水污染控制措施有效性分析:

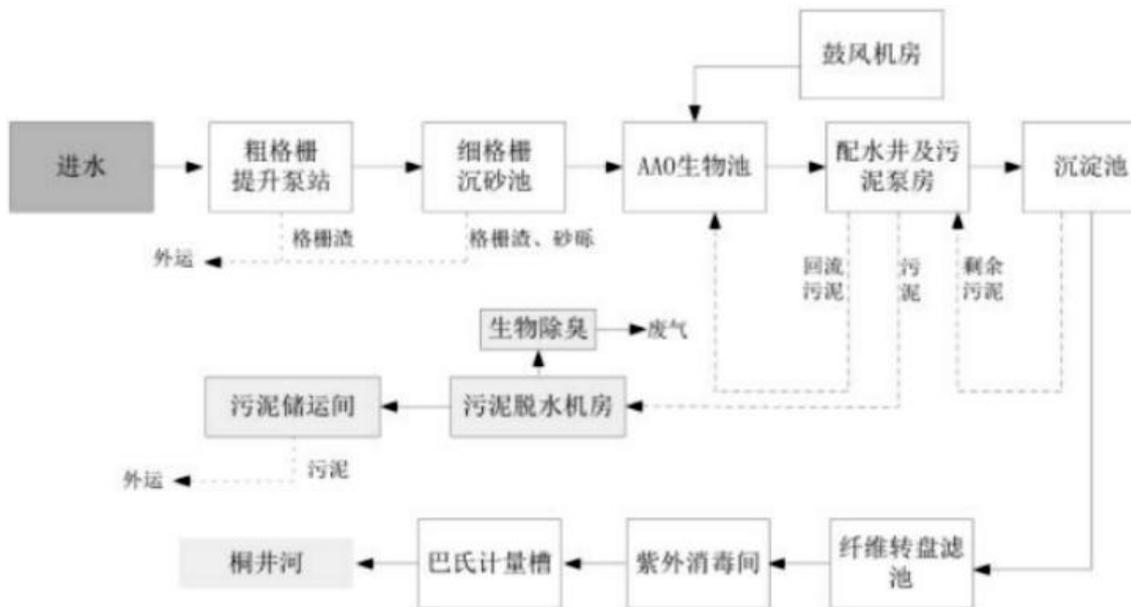
化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理,去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施,属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、

病原体，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 3t/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杜阮污水处理厂接管标准的较严者，可满足杜阮污水处理厂纳污水质要求。

生活污水进入杜阮污水处理厂可行性分析：

杜阮污水处理厂总设计规模 7 万 m³/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。杜阮污水处理厂一期、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。杜阮污水处理厂处理工艺流程如下图：



杜阮污水处理厂现有一期工程

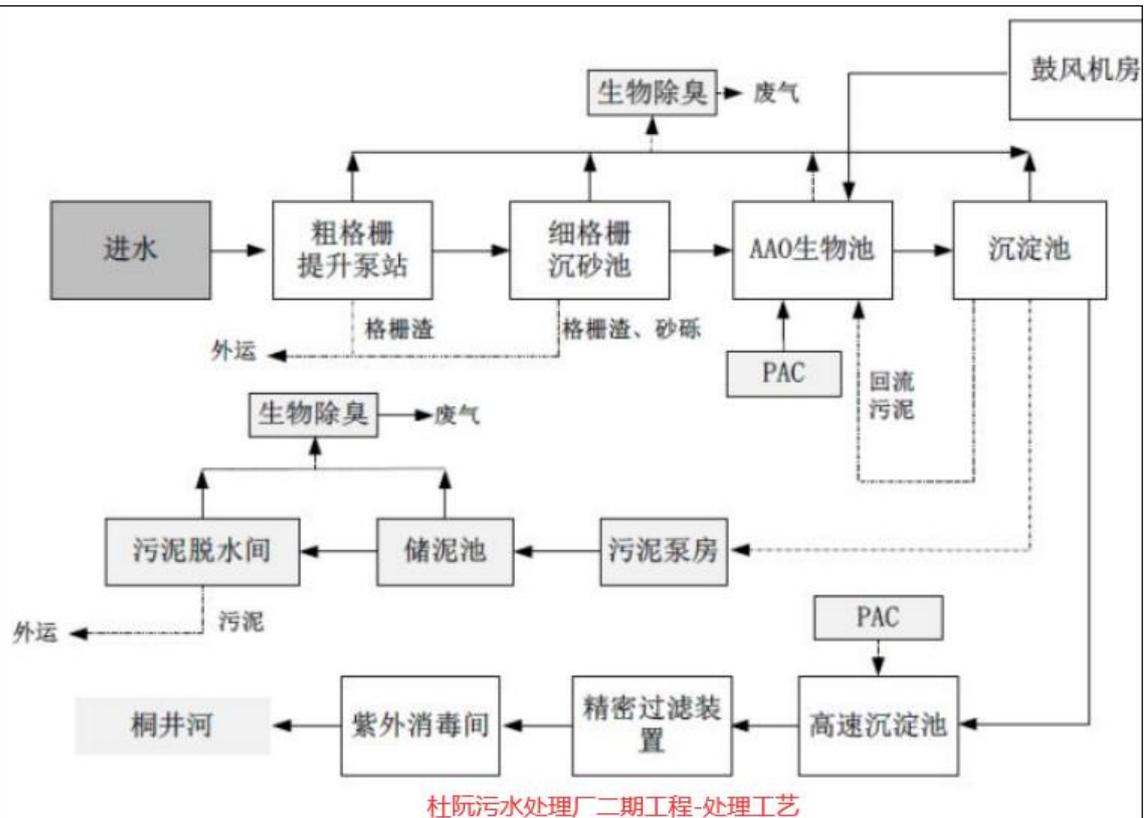


图 4-1 杜阮污水处理厂废水处理工艺流程图

根据最新批复的《江门市丰乐水质净化厂整体搬迁工程（杜阮污水厂扩建工程）环境影响报告表》，原丰乐水质净化厂纳污范围内的生活污水输送至杜阮污水处理厂进水管道路，与杜阮污水处理厂现有的污水、废水混合。现拟扩建杜阮污水处理厂的废水处理规模与原丰乐水质净化厂一致，仍为 4 万 m^3/d ，占用杜阮污水处理厂已批未建的三期 5 万 m^3/d 的指标。迁扩建项目建成并投入正常使用后，原丰乐水质净化厂将全部拆除，杜阮污水处理厂的处理规模达到 14 万 m^3/d 。迁扩建后杜阮污水处理厂全厂用地面积为 111336.333 平方米。

尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排进杜阮河，对水环境影响不大。

根据表 4-8 可知，本项目生活污水经预处理后水质情况能满足杜阮污水处理厂进水水质要求，不会对杜阮污水处理厂造成负荷冲击，不会影响该污水处理厂的正常运行。

杜阮污水处理厂设计日处理能力为 14 万 m^3/d ，杜阮污水处理厂尚未饱和。

本项目外排生活污水量为 2.85m³/d。项目所在区域属于杜阮污水处理厂纳污范围，且已接入市政管网。项目生活污水排放对污水处理厂正常运行造成的冲击小，不会使杜阮污水处理厂超负荷运行；且杜阮污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中涵盖本项目排放的生活污水的主要污染物（COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等）。

综上所述，本项目生活污水依托杜阮污水处理厂处理是可行性的。

3、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中对监测指标要求，生活污水间接排放口无需开展自行监测。

4、废水环境影响分析

项目主要产生生活污水，生活污水产生量为 855t/a。项目所在区域属杜阮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杜阮污水处理厂接管标准的较严者后再排进杜阮污水处理厂处理，对纳污水体环境影响较小。

（三）噪声

（1）噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85dB(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，实际隔声量在 20dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

本项目生产设备位于 2#厂房，1#厂房主要用于存放原材料以及对产品进行人工包装，本项目主要针对 2#厂房进行噪声分析。

表 4-12 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表 (2#厂房)

建筑物名称	声源名称	声源源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/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						声压级 /dB(A)	建筑物外距离	
2# 厂房	烘料机	78	基础减振、墙体隔声	10	0	1	东	66	42	昼间	20	16	1	
							西	10	58			32	1	
	混料机	75		10	1	5	1	东	66			39	13	1
								西	10			55	29	1
	注塑机	84		14	9	1	1	东	68			47	21	1
								西	8			66	40	1
	覆膜机	78		15	-1	1	1	东	67			41	15	1
								西	9			59	33	1
	浸漆缸	75		28	1	0	1	东	35			44	18	1
								西	24			47	21	1
	破碎机	85		11	2	2	1	东	71			48	22	1
								西	5			71	45	1
	切线机	80		19	-2	1	1	东	45			47	21	1
								西	29			51	25	1
	剥皮机	78		20	-3	1	1	东	44			45	19	1
								西	30			48	22	1
	铆压机	90		18	-1	1	1	东	46			57	31	1
								西	30			60	34	1
	车床	85		57	0	1	1	东	22			58	32	1
								西	47			52	26	1
绕线机	85	69	2	1	1	东	10	65	39	1				
						西	65	49	23	1				
扎线机	80	69	-5	1	1	东	10	60	34	1				
						西	65	44	18	1				
冷却塔	80	32	2	0	1	东	40	48	22	1				
						西	36	49	23	1				
束丝机	83	24	-1	1	1	东	51	49	23	1				
						西	23	56	30	1				

注：以2#厂房西南角（E113.032022°，N22.608421°）为原点（0,0），向东为X正向，向北为Y正向。以厂区围墙外1m为厂界。

(2) 噪声污染分析

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_T —噪声源叠加A声级, dB(A);

L_i —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: $L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级,当 $r_0=1m$ 时,即声源的声压级, dB(A);

(1) 几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式: $A_{div}=20 \times 20 \lg(r/r_0)$; 取 $r_0=1m$;

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} : 项目取0

(3) 声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

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 $A_{bar}=20dB(A)$ 。

(4) 地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} , 项目取0。

(5) 其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} , 项目取0。

利用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质量叠加影响,本项目各种噪声经过衰减后,厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	贡献值	标准		达标情况
		昼间	夜间	
2#厂房东厂界	42	60	50	达标
2#厂房西厂界	47			

注：本项目 2#厂房南侧、北侧与其他厂房共墙，因此无需对噪声贡献值进行预测。

由预测结果可知，项目建成后，厂界噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

综上所述，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 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，设备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时产生的高噪声现象。

（3）监测计划

本项目噪声监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）等要求执行。

表 4-14 项目噪声监测计划

类别	监测点位置	监测项目	执行标准	监测频次
噪声	厂界外 1m, 2#厂房厂界东、西侧各一个点	等效连续 A 声级	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类	1 次/季度

（四）固体废物

项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般固体废物、危险废物。

（1）生活垃圾

项目员工人数为 95 人，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版

社) 中固体废物污染源推荐数据, 办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算。按年工作 300 天计算, 项目生活垃圾产生量为 47.5kg/d (14.25t/a), 生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

(2) 一般固废

①废包装材料: 本项目原辅材料进场、产品包装过程中产生废包装材料, 主要为一些废塑料、废纸皮等, 产生量约为 1t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 属于废物代码为 SW17 可再生类废物(废物代码 900-003-S17、900-005-S17), 统一收集后资源回收公司回收处理。

②金属废料: 项目机加工会产生少量金属碎屑, 束丝过程会产生少量废铜丝, 金属碎屑、废铜丝合计产生量约 0.01t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 属于废物代码为 SW17 可再生类废物(废物代码 900-001-S17), 统一收集后资源回收公司回收处理。

③边角料: 项目注塑过程产生的边角料约 1t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 属于废物代码为 SW17 可再生类废物(废物代码 900-003-S17), 经破碎后回用于生产。

④废塑料: 项目剥皮工序会产生少量废塑料, 产生量约 0.005t/a。根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024 年第 4 号), 属于废物代码为 SW17 可再生类废物(废物代码 900-003-S17), 统一收集后资源回收公司回收处理。

(3) 危险废物

项目产生的危险废物主要有废抹布、废机油、废机油桶、废活性炭等。

①废机油、废机油桶: 本项目机械设备在维护过程中会产生废机油, 产生量为约 0.1t/a。项目年使用机油 0.5t/a, 机油包装规格为 25kg/桶, 则年用 20 桶机油, 每个桶约重 2kg, 则项目废机油桶的产生量为 0.04t/a。则废机油、废机油桶合计产生量为 0.14t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版), 废机油、废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的 900-249-08 废物, 妥善收集后交由有资质单位处理。

②废抹布：设备保养维护过程中会产生含油废抹布，产生量约 0.02t/a。废抹布属于 HW49 非特定行业中 900-041-49 废物，交给有危废处理资质单位回收处理。

③废漆桶：本项目水性绝缘漆桶由厂家回收循环利用，厂区最大暂存量为 6 桶，单个空桶重量约 20kg，则空桶暂存量为 0.12t，收集后暂存在危废间。该废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW49 其他废物-非特定行业（废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

④废活性炭：

本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭碳箱相关设计量参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》（佛环函（2024）70 号）的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算相关数据，具体设计如下：

表 4-15 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	
二级活性炭吸附装置	一级	设计风量 Q (m³/h)	18000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.6	颗粒状活性炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m²)	8.33	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速(废气停留时间保持 0.5-1s)
		W (抽屉宽度 m)	0.6	/
		L (抽屉长度 m)	0.6	/
		活性炭箱抽屉个数 M (个)	24	$M=S/W/L$
		装填厚度	300	/
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3000*1930*1530	/
		活性炭装填体积 V _炭	2.592	$V_{炭}=M \times L \times W \times D / 10^{-9}$
	活性炭装填量 W (kg)	1036.8	$W(kg) = V_{炭} \times \rho$ (颗粒状活性炭取 400kg/m³)	
	二级	设计风量 Q (m³/h)	18000	根据上文核算
		风速 V (m/s)	0.6	颗粒状活性炭低于 0.6m/s
		过碳面积 S(m²)	8.33	$S=Q/V/3600$
停留时间 (s)		0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速(废气停留时间保持 0.5-1s)	

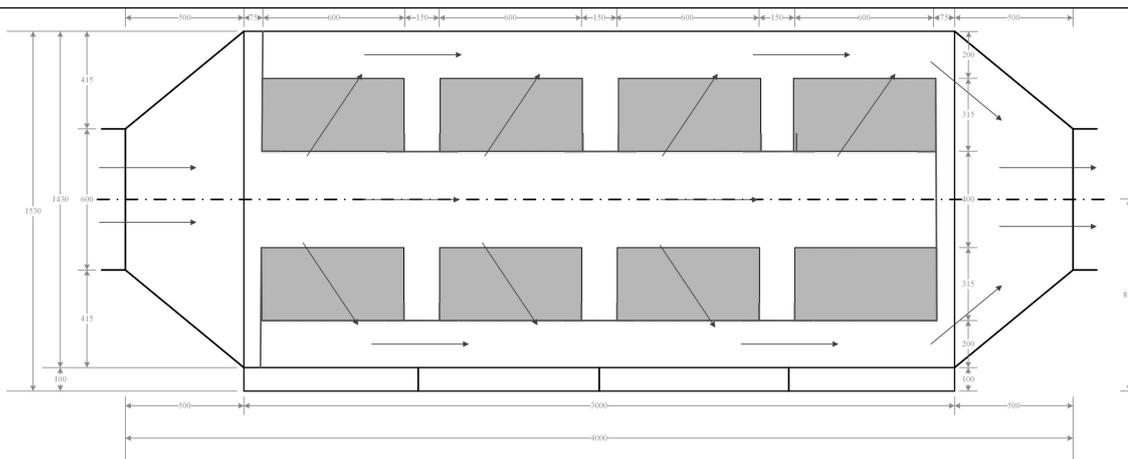
	W (抽屉宽度 m)	0.6	/
	L (抽屉长度 m)	0.6	/
	活性炭箱抽屉个数 M (个)	24	M=S/W/L
	装填厚度	300	/
	活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	3000*1930 *1530	/
	活性炭装填体积 V _炭	2.592	V _炭 =M×L×W×D/10 ⁻⁹
	活性炭装填量 W (kg)	1036.8	W (kg) =V _炭 ×ρ (颗粒状活性炭取 400kg/m ³)
二级活性炭箱装碳量(kg)	2073.6		

项目活性炭装置的有机废气吸附量为 0.947t/a，活性炭箱装炭量为 2073.6kg，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》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态环境环保局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》佛环函（2024）70 号）的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

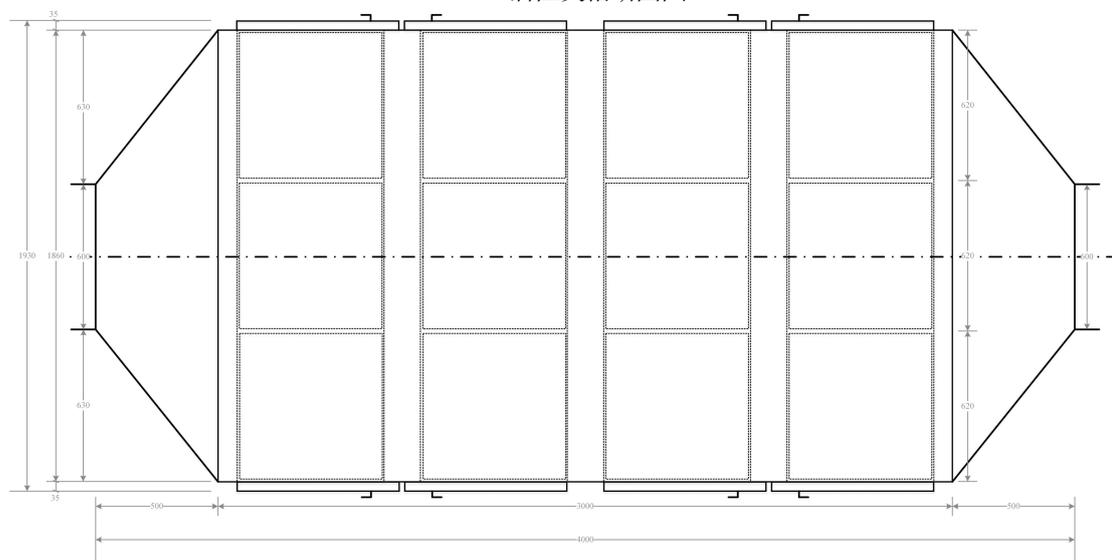
表 4-16 活性炭更换周期

需要吸附的 VOCs, t/a	动态吸附量, % (一般取值 15%)	所需活性炭的用量, t/a	二级活性炭装置的颗粒状活性炭装填量, t	活性炭更换周期, 次/年
0.947	15%	6.3133	2.0736	3.04 (取整约每季度更换一次)

通过计算活性炭更换频次大约为每季度一次，则活性炭更换量为 9.2414t/a(含吸附的有机废气)。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49，定期委托有相应危废处置资质的单位处置。



(1) 活性炭箱断面图



(2) 活性炭箱俯视图

图 4-2 一级活性炭箱设计图

表 4-17 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	转运周期	危险特性	污染防治措施
1	废抹布	HW12	900-041-49	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	1年	T/I/n	分类储存于危废间, 交由有危险废物处理资质单位处理
2	废机油、废机油桶	HW08	900-249-08	0.14	设备维护	液态/固态	矿物油	矿物油		T/I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	9.2414	废气处理	固态	VOCs	VOCs		T	
4	废漆桶	HW49	900-041-49	0.12	浸漆	固态	矿物油	矿物油	1个月	T/I/n	暂存于危废间, 交由供应商回收

表 4-18 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	废抹布	HW12	900-041-49	车间	10	袋装	10t	1 年
2		废机油、废机油桶	HW08	900-249-08			桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
4		废漆桶	HW49	900-041-49			叠放		

本项目按规范建设危废间，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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

2、固废管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

一般工业固体废物

本项目一般固废暂存间用于暂存本项目产生的一般工业固体废物，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。

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

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

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

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

(5) 应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

危险废物：

危险废物执行《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》（环保部公告 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》（环保部公告 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，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时做好危险废物情况的台账记录，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。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

（五）地下水、土壤

土壤污染途径主要分为地面漫流、垂直入渗、大气沉降三种。地下水污染途径主要分为间歇入渗型、连续入渗型、越流型和径流型。根据现场勘查可知，项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本不存在地面漫流和垂直入渗的方式污染土壤和地下水；项目产生的大气污染物中不涉 N、P 营养盐，zn、Pb、Cd、Ni 等重金属元素，因此本项目污染物大气沉降对土壤及地下水的基本不产生影响。本项目在运营过程中，为防止对土壤和地下水的污染，应采取如下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。

②一旦发生水性绝缘漆、机油等泄漏事故，项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

③项目对涉及水性绝缘漆、机油等使用的位置采取防渗措施，地面作硬底化处理。

④加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时

修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

⑤占地范围周边种植绿化植被，吸附有机物。

在建设单位落实上述措施，加强日常管理的情况下，不会对周边土壤和地下水的造成明显影响。

(六) 生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境影响分析。

(七) 环境风险

(1) 评价依据

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险识别，危险物质数量与临界量比值 Q 的计算公式如下：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

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

项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-19 危险物质风险识别表

序号	名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	废机油	0.1	2500	0.00004
2	机油	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值				0.00024

本项目 Q<1，故本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

(2) 环境风险分析

项目原辅材料在装卸或存储过程中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。考虑项目使用的塑料粒、包装物、水性绝缘漆、机油等属于可燃物，因项目储存管理不当，电路老化，继而引起的火灾、爆炸事故，伴随的消防废水进入市政管网或周边水体。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

项目在运营过程中液体物料扩散途径主要有两类：

A 地表水体或地下水扩散

项目风险物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入附近水体，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。

B 土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸和储存过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。

项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废泄漏，污染周边土壤、地表水或地下水环境。

(4) 环境风险防范及应急措施：

①全厂进行硬底化处理，存放原料和危废仓地面采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。设置好带有原辅材料名称、性质、存放日期等的标志，物料不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

②定期检查原辅材料及危废包装是否完整，避免包装破裂引起物料泄漏。当发生危废泄漏时，让仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，由于原辅料、危废均为独立单独包装存放，且分区划分，仓库、危废仓周围设置围堰，能有效将漏液截留在仓库内，泄漏出来的物料使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

⑤严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即时开展灭火行动。本项目厂区内已配备消防水池。

⑥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。

在建设单位切实落实各项管理措施及应对措施后，本项目环境风险事故是在可接受范围内的。

(八) 电磁辐射

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。

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	DA001 废气 排气筒	NMHC、 TVOC 臭气 浓度、苯乙 烯	收集后进入 “二级活性炭 吸附”装置处 理后通过 15 米排气筒高空 排放	NMHC 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与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 中 TVOC 最高允许浓度限值较严者; 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 TVOC 最高允许浓度限值; 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值; 苯乙烯执行《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
	厂界	破碎工序颗 粒物	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		焊锡工序颗 粒物、锡及 其化合物	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		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)
厂区内	非甲烷总烃	/	《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	
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池	广东省《农村生活污水处理排放标准》(DB44/2208-2019) 表 1 一级标准
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、 氨氮、石油 类、LAS、 总磷、氟化 物	自建生产废水 处理设施	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及杜阮污水处理厂设计进水水质标准较严值
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低 的设备, 合理 布局, 基础减	执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

			振、距离衰减	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理；一般工业固废外售给专业物资回收公司回收利用；废机油、废活性炭、废机油桶等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物在储存与转运过程中，如果发生泄漏，有污染地下水和土壤的环境风险；生产车间遇明火发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险；废气收集及处理系统故障导致事故排放。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制；如此，项目生产过程产生的危险废物经妥善存储、合理处置后，对外部环境风险影响不大。</p> <p>②生产车间按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠；</p> <p>③定期对废气处理装置进行维护，及时更换活性炭，按照要求开展废气、废水检测，确保废气、废水污染物达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气、废水事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。</p>			
其他环境管理要求	无			

六、结论

江门市金达尔电器厂有限公司年产 58 万台家用风扇新建项目的建设符合当前国家产业政策，项目符合“三线一单”要求。本项目性质与周边环境功能区划相符，用地符合区域规划要求，项目选址可行；工程工艺合理，工程的建设符合有关规定和要求；本项目所在区域水、气、声环境质量现状总体良好，因此本项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把环境的影响在最低限度。在采取相应的污染防治措施以及充分落实评价推荐的各项治理措施信利可最大程度的减少污染物的排放，避免本项目对周围环境产生较大的不

综上所述，该项目具有明显 评价认为，从环保角度论证，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	NMHC	0	0	0	0.292	0	0.292	+0.292
	TVOC	0	0	0	0.0708	0	0.0708	+0.0708
	颗粒物	0	0	0	0.0005	0	0.0005	+0.0005
	锡及其化合物	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.1689	0	0.1689	+0.1689
	BOD ₅	0	0	0	0.0728	0	0.0728	+0.0728
	SS	0	0	0	0.0641	0	0.0641	+0.0641
	氨氮	0	0	0	0.0160	0	0.0160	+0.0160
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1
	废塑料	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	金属废料	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
危险废物	废抹布	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	废机油、废 机油桶	0	0	0	0.14	0	0.14	+0.14

	废活性炭	0	0	0	9.2414	0	9.2414	+9.2414
	废漆桶	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①