

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品 10 万台、串激电机 100 万台、感应电机 100 万台新建项目

建设单位（盖章）：江门市施华德电器有限公司

编制日期：2023 年 2 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施华德电器有限公司年产搅拌机成品10万台、串激电机100万台、感应电机100万台新建项目（公众版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

2023年 2月 21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》、《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 江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品10万台、串激电机100万台、感应电机100万台新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2023年2月21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 江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品10万台、串激电机100万台、感应电机100万台新建项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 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）、杨晓琳（信用编号 BH052452）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

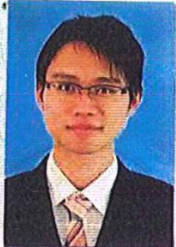
承诺单位(公章):

2023年 2月 21日

打印编号: 1671433042000

编制单位和编制人员情况表

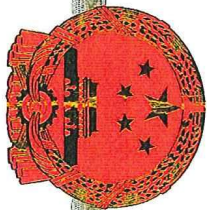
项目编号	n44ro8		
建设项目名称	江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品10万台、串激电机100万台、感应电机100万台新建项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市施华德电器有限公司		
统一社会信用代码	914407045974710071		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市佰博环保有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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	签字
梁敏禧	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH000040	
杨晓琳	建设项目工程分析、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	BH052452	

	姓名:	梁敏禧
	Full Name	
	性别:	男
	Sex	
	出生年月:	1986年06月
	Date of Birth	
	专业类别:	
	Professional Type	
	批准日期:	2014年05月25日
	Approval Date	
持证人签名:	签发单位盖章:	
Signature of the Bearer	Issued by	
	签发日期:	2014年09月10日
管理号:	Issued on	
File No.		

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: No. HP 00015537



2023-02-16 16:07



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW

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

名称

江门市佰博环保有限公司

注册资本 人民币叁佰万元

类型

有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年06月19日

法定代表人

赵岚

营业期限 长期

经营范围

环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询, 工程环境监理, 环境治理技术信息咨询, 土壤环境评估与修复; 建设项目竣工环境保护验收; 环境检测; 清洁生产技术咨询; 突发环境事件应急预案编制; 销售、环保设备及其零配件。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

住所

江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)

登记机关

2021年 月 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品 10 万台、串激电机 100 万台、感应电机 100 万台新建项目		
项目代码	2305-440705-04-01-282085		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市新会区银洲湾科创产业园二期 9#		
地理坐标	(经度: 113 度 5 分 58.940 秒, 纬度: 22 度 27 分 17.484 秒)		
国民经济行业类别	C 2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C 3812 电动机制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、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) 三十五、电气机械和器材制造业 38-77、电机制造 381-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情	☒ 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)	6000	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	0.05	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	1829.305
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要从事塑料配件、电动机的生产，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年国家发展和改革委员会令第49号）本项目不属于淘汰类和限制类产业范围，即为允许类产业；对照《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目符合相关法律、法规和政策规定。 2、选址合理性分析 项目选址于江门市新会区银洲湾科创产业园二期9#，根据项目土地证粤（2020）江门市不动产权第2045863号，土地用途为工业用地；根据《江门市新会区三江镇总体规划》（2013-2030年），项目所在地用地性质为二类工业用地，项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等。因此，项目选址符合规划的要求。 3、环境功能区划分析 根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，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。 项目纳污水体为百赤海，最终汇入江门水道，根据关于印发《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2001〕14号）的通知，江门水道属于地表水IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，因此百赤海执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378号）》，项目所在区域属于2类声环境规划，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 地下水环境功能为珠江三角洲江门新会不宜开采区（代码H074407003U01），执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV类标准。 项目所在区域不在饮用水源保护区范围内，选址符合环境功能区划要求。 4、“三线一单”相符性分析 ①与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析。
---------	---

本项目位于重点管控单元，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1-1。

表1-1 广东省“三线一单”符合性分析表

要求		相符性分析	符合性
环境 管控 单元 总体 管控 要求	重点管控单元管控要求： 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	根据广东省环境管控单元，项目位于重点管控单元。建设单位依法开展项目环评，定期开展应急演练并排查环境安全隐患，提高员工的风险防控及应急处置能力。	符合
	周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。	项目周边1公里范围内未涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目属于轻污染产业项目，项目建设过程中未侵占生态空间。	符合
	纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。	项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后，排入北区园区配套生活污水处理厂。	符合
	造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革及石化项目。	符合
	生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要》（2006~2020年），项目在所在区域位于集约利用区，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，PM2.5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。	新会区环境空气质量达标。地表水环境质量符合环境质量标准。声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目拟在已建成厂房内进行生产，项目建设时间较短，对周边环境影响不明显；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	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	项目施工期消耗为电源、水源，资源消耗量相对区域资	符合

上线	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。	源利用总量较少，符合资源利用上限要求。项目运营后主要采用水、电为能源，符合要求。	
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）中的禁止准入类和限制准入类。		符合

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

②与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的符合性分析。

本项目所在区域属于新会区重点管控单元1（ZH44070520004），位于广东省江门市新会区水环境一般管控区47（YS4407053210047），位于大气环境高排放重点管控区的“三江镇”（YS4407052310002），对应管控要求相符性分析见下表。

表1-2 江门市“三线一单”符合性分析表				
管控要求	要求		相符性分析	符合性
新会区重点管控单元1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策。	符合
		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	根据上文分析，本项目符合相关产业政策。	符合
		1-3.【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。	本项目不涉及生态保护红线。	符合
		1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源	本项目不涉及取土、挖砂、采石等活动，不涉及损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式。	符合

			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。		
			1-5.【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》（2016 年修改）规定执行	本项目不涉及圭峰山国家森林公园。	符合
			1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017 年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第 48 号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1 号）及其他相关法律法规实施管理	本项目不涉及江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园、广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园。	符合
			1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑桔坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
			1-8.【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）。	本项目不涉及环境空气质量一类功能区。	符合
			1-9.【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。	本项目不属于储油库项目，不排放有毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料。	符合
			1-10.【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排放。	符合
			1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业	本项目不属于畜禽养殖业。	符合

			1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不占用河道滩地。	符合
			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。	本项目不属于高耗能项目。	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。	本项目不使用锅炉供热。	符合
		能源资源利用	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。	本项目仅使用电源。	符合
			2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。	本项目运营期冷却水循环使用,符合节水理念。	符合
			2-5.【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。	本项目在已有工业厂房投产,符合土地利用规划。	符合
		污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。	项目在已建生产厂房投产,施工期仅进行设备安装,不涉及土建。	符合
			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。	本项目不属于涂料行业。	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、材料、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、材料、皮革、纺织企业。	符合
			3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区,强化火电企业达标监管。	本项目不属于火电企业。	符合
			3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区:严格限制新建使用高 VOCs 原辅材料项目,大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代,全面加强无组织排放控制,实施 VOCs 重点企业分级管控。	本项目不使用高 VOCs 原辅材料。	符合
			3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩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。制革行业应实施铬减	本项目不属于制革行业。	符合

			量化改造，有效降低污水中重金属浓度。		
			3-8.【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。	本项目不属于制革行业。	符合
			3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	本项目不属于造纸行业。	符合
			3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于印染行业。	符合
			3-11.【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。	本项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。	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。	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
			4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	本项目不涉及土地用途变更。	符合
			4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不属于重点监管企业，全厂已设置硬底化，风险位置已设置防渗处理。	符合
	广东省 江门市 新会区 水环境 一般管 控区47	区域 布局 管控	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业。	符合
		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。	本项目冷却废水循环使用，贯彻落实“节水优先”方针。	符合
		污染 物排 放管 控	城乡生活垃圾无害化收运处理范围应实现全覆盖，所有建制镇应实现生活垃圾无害化处理，所有垃圾场的渗滤液应得到有	本项目生活垃圾由专用垃圾桶收集，由环卫部门	符合

			效处理。	清运处理。	
	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。	本项目无重金属或其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放。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
			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。	本项目已制定应急处理措施。	符合
大气环境 高排放 重点 管控区 的“三 江镇”	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。	该管控要求属于无关项。	符合

由上表可见，本项目符合《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）的要求。

5、项目与政策文件相符性分析

表1-3 与政策文件相符性分析

政策文件	要求	项目情况	相符性
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）	全面推进石油炼制与石油化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。加强废气收集与处理。采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高VOCs产生环节的废气收集率。	项目使用含VOCs原辅材料为水性绝缘漆、环氧树脂漆，均为低挥发性原辅材料，产生的有机废气拟采用集气罩进行收集后合并经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理达标后通过排气筒（G1）排放。	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）	新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。		符合

	《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜制造等化工行业VOCs减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。		符合
	《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	“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。”“积极推广使用低VOCs含量或低反应活性的原辅材料。”	项目处理废气产生的废活性炭定期更换，废活性炭交由资质单位处理处置。	符合
		采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目集气罩距开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速为0.6米/秒。	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）	VOCs 物料储存：1、VOCs 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 物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；3、VOCs 物料储罐应密封良好；4、VOCs 物料储库、料仓应满足3.6 条对密闭空间的要求	所有原辅材料均放置于室内，项目所用塑料、水性绝缘漆、环氧树脂漆等原料经原料供货商妥善包装后送入厂内，使用过程中维持外包装完整，水性绝缘漆、环氧树脂漆等非使用状态下密封保存，防止原辅材料裸露安放。	符合
		VOCs 物料转移和输送：液态 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车；粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移	项目所用环氧树脂漆、水性绝缘漆在非使用状态下，采用密闭保存	符合
		工艺过程 VOCs 无组织排放：VOCs 物料投加和卸放无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；含 VOCs 产品的使用过程、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用 VOCs 含量大于等于 10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。2、有机聚	生产过程中对各环节有机废气的产生进行把控，对其产生环节工序进行“集气罩”收集，经“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合

		合物产品用于制品生产的过程,在(混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。		
		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 0.3 m/s	项目集气罩距开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速为 0.6 米/秒。	符合
		他要求:1、企业应建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	1、本评价要求企业建立台帐,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格,符合要求。3、设置危废暂存间储存,并将含 VOCs 废料交由有资质单位处理。	符合
	《广东省大气污染防治条例》	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。	项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目,挥发性有机物采用过滤棉+二级活性炭处理达标后排放。	符合
	《广东省水污染防治条例》	地表水 I、II 类水域,以及 III 类水域中的保护区、游泳区,禁止新建排污口,已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量;饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	本项目外排废水只有生活污水,生活污水经三级化粪池处理后,排入北区园区配套生活污水处理厂。	符合
	《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2021〕58 号)	①深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理,并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。 ②实施低 VOCs 替代计划,制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	本项目外排废水为生活污水,生活污水经三级化粪池处理后,排入北区园区配套生活污水处理厂。项目设置集气罩对有机废气进行收集后,经“过滤棉+	符合

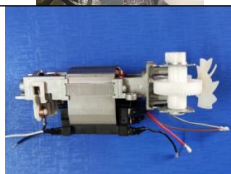
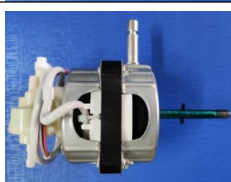
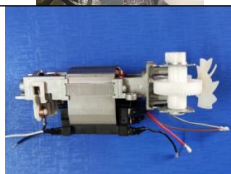
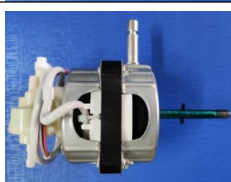
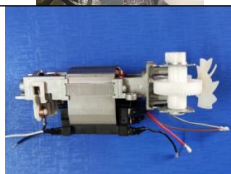
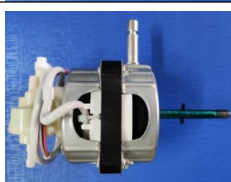
		③主要推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。	二级活性炭吸附装置”处理通过27m高排气筒（G1）高空排放。项目已在全面硬底化的基础上，对重点防渗区采取重点防渗措施。	
	《关于印发〈广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43号）	①VOCs物料密闭储存：盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； ②涉VOCs工序（包括但不限于：塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜、压制、压延、发泡、涂饰、涂覆、印刷、胶粘、烘干、清洗）采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于0.3m/s的要求。 ③有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应限值。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$\geq 80\%$； ④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。	①项目使用含VOCs的物料为水性绝缘漆、环氧树脂漆，物料在非使用状态下，采用密闭保存。塑料原料用包装袋保存，水性绝缘漆、环氧树脂漆在非使用状态下采用罐装密封保存，物料均存放于室内。 ②涉VOCs工序采用集气罩收集，控制风速不低于0.5m/s。 ③有机废气收集后经“过滤棉+二级活性炭处理设施”处理，处理效率为90%（$\geq 80\%$），有机废气有组织排放浓度符合相应排放标准。 ④厂内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值符合不超过6mg/m^3、任意一次浓度值不超过20mg/m^3的要求。	符合
	《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十	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	项目使用含VOCs物料为塑料粒、低挥发水性绝缘漆、环氧树脂漆，生产过程中排放的有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”处理后，综合净化率可达90%，	符合

	四五”规划》的通知（江府[2022]3号）	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。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。	满足上述规定。	
	《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》粤环（2012）18号	加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。	本项目塑料原料用包装袋保存，水性绝缘漆、环氧树脂漆在非使用状态下采用罐装密封保存，项目产生的有机废气合并通过一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经排气筒（G1）排放。	符合
	关于印发《江门市新会区生态文明建设规划（2018-2025年）的通知	通过继续加大力度实施新会区大气污染防治措施，并落实生态文明创建的各项举措，进一步深入优化产业结构，节能降耗，生产生活方式绿色化，大力推动大气环境质量持续改善。	项目属于塑料制品业、电动机制造业，生产过程中不使用高挥发性有机物的原辅材料，不产生有毒有害气体。	符合
		推行陶瓷、玻璃等重点行业大气污染物提标减排，进一步推动企业升级改造；加大电厂、水泥、陶瓷、玻璃等高排放行业和国控、省控等重点企业的监管执法力度，实行 24 小时在线监控，明确排污不达标企业最后达标时限，到期不达标的坚决依法关停；严厉打击偷排、造假行为。	项目属于塑料配件、电工机械设备制造，不涉及电厂、水泥、陶瓷、玻璃生产。	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）》	参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求，工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆 VOC 限量值≤300g/L。	根据企业提供的资料，水性绝缘漆挥发性有机化合物含量 100g/L（≤300g/L），因此水性绝缘漆属于低挥发性有机化合物涂料。	符合

		参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》表2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求，工业防护涂料-机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）-面漆（双组分）VOC 限量值≤420g/L。	根据企业提供的资料，环氧树脂漆挥发性有机化合物含量 136g/L（≤420g/L），因此环氧树脂漆属于低挥发性有机化合物涂料。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况	
	江门市施华德电器有限公司拟投资6000万元，选址于江门市新会区银洲湾科创产业园二期9#从事搅拌器成品、电动机的生产加工，占地面积为1829.305平方米，1栋建筑物，共4层，建筑面积为4637.22平方米，产品方案为年产搅拌机成品10万台、串激电机100万台、感应电机100万台。	
	(1) 工程组成	
	项目工程组成见下表：	
	表2-1 项目工程组成一览表	
	工程类别	工程组成
	项目内容	
	主体工程	生产车间1F
		生产车间2F
		生产车间3F
	储运工程	仓库4F
	辅助工程	办公区1F、4F
	公用工程	供水工程
		供电工程
	环保工程	废气处理设施
		废水处理设施

		噪声处理设施		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一般固废仓（6m ² ）；建设规范危废间（14m ² ），室内堆存，危废定期交由资质单位回收处理																																												
依托工程		/																																														
（2）产品方案 项目产品方案见下表。 表2-2 项目产品方案一览表 <table><tr><th>序号</th><th colspan="2">产品名称</th><th>年产量</th><th>产品重量(kg)</th><th>产品尺寸</th><th>产品照片</th><th>备注</th><th>用途</th></tr><tr><td>1</td><td colspan="2" rowspan="2">搅拌机成品</td><td>5万台</td><td>2.6</td><td>21×16×38cm</td><td></td><td>塑料款式</td><td rowspan="2">小家电</td></tr><tr><td>2</td><td>5万台</td><td>4</td><td>21×16×38cm</td><td></td><td>金属款式</td></tr><tr><td>3</td><td rowspan="2">电机</td><td>串激电机</td><td>100万台</td><td>0.62</td><td>15×5.4×4.6cm</td><td></td><td rowspan="2">90万台串激电机、90万台感应电机外售；10万台串激电机、10万台感应电机用于生产搅拌机成品</td><td>用于搅拌机</td></tr><tr><td>4</td><td>感应电机</td><td>100万台</td><td>0.88</td><td>17.9×8×8cm</td><td></td><td>用于搅拌机</td></tr></table>									序号	产品名称		年产量	产品重量(kg)	产品尺寸	产品照片	备注	用途	1	搅拌机成品		5万台	2.6	21×16×38cm		塑料款式	小家电	2	5万台	4	21×16×38cm		金属款式	3	电机	串激电机	100万台	0.62	15×5.4×4.6cm		90万台串激电机、90万台感应电机外售；10万台串激电机、10万台感应电机用于生产搅拌机成品	用于搅拌机	4	感应电机	100万台	0.88	17.9×8×8cm		用于搅拌机
序号	产品名称		年产量	产品重量(kg)	产品尺寸	产品照片	备注	用途																																								
1	搅拌机成品		5万台	2.6	21×16×38cm		塑料款式	小家电																																								
2			5万台	4	21×16×38cm		金属款式																																									
3	电机	串激电机	100万台	0.62	15×5.4×4.6cm		90万台串激电机、90万台感应电机外售；10万台串激电机、10万台感应电机用于生产搅拌机成品	用于搅拌机																																								
4		感应电机	100万台	0.88	17.9×8×8cm			用于搅拌机																																								
（3）原辅材料消耗情况 项目主要原辅材料年用量详细情况见下表： 表2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>名称</th><th>用量</th><th>单位</th><th>最大储存量</th><th>包装规格</th><th>物理形态</th><th>储存位置</th></tr><tr><td>1</td><td>电机配件</td><td>1480</td><td>t/a</td><td>100t</td><td>/</td><td>固态</td><td>仓库4F</td></tr><tr><td>2</td><td>搅拌机配件（玻璃杯、</td><td>320</td><td>t/a</td><td>100t</td><td>/</td><td>固态</td><td>仓库4F</td></tr></table>									序号	名称	用量	单位	最大储存量	包装规格	物理形态	储存位置	1	电机配件	1480	t/a	100t	/	固态	仓库4F	2	搅拌机配件（玻璃杯、	320	t/a	100t	/	固态	仓库4F																
序号	名称	用量	单位	最大储存量	包装规格	物理形态	储存位置																																									
1	电机配件	1480	t/a	100t	/	固态	仓库4F																																									
2	搅拌机配件（玻璃杯、	320	t/a	100t	/	固态	仓库4F																																									

	金属外壳)						
3	铜线	250	t/a	10t	500g/卷	固态	仓库4F
4	锡条	0.1	t/a	0.02t	500g/卷	固态	仓库4F
5	锡丝	0.1	t/a	0.02t	500g/卷	固态	仓库4F
6	助焊剂	0.01	t/a	0.01t	1kg/桶	液态	仓库4F
7	水性绝缘漆	2	t/a	0.1t	1kg/桶	液态	仓库4F
8	环氧树脂漆	2.5	t/a	0.05t	1kg/桶	液态	仓库4F
9	PP	10	t/a	1t	25kg/袋	粒状	仓库4F
10	ABS	6	t/a	1t	25kg/袋	粒状	仓库4F
11	PA	8	t/a	2t	25kg/袋	粒状	仓库4F
12	PS	5	t/a	1t	25kg/袋	粒状	仓库4F
13	PVC	2	t/a	0.5t	25kg/袋	粒状	仓库4F
14	PE	2	t/a	0.5t	25kg/袋	粒状	仓库4F
15	PBT	2	t/a	0.5t	25kg/袋	粒状	仓库4F
16	机油	0.1	t/a	0.01t	1kg/桶	液态	仓库4F
17	电源线	80	t/a	10t	/	固态	仓库4F
18	开关	80	t/a	10t	/	固态	仓库4F
19	切削液	2	t/a	0.5t	1kg/桶	固态	仓库4F

备注：项目注塑原料为新料。

表 2-4 各原材料用量依据

产品名称	塑料用量	助焊剂	锡丝、锡条	其余配件用量
塑料款式搅拌机	0.21kg	/	/	2.39kg
金属款式搅拌机	0.010kg	/	/	3.99kg
串激电机	0.011kg	0.01g	0.01g	0.609kg
感应电机	0.013kg	0.01g	0.01g	0.867kg

塑料款式搅拌机塑料部分全部由企业生产，金属款式搅拌机生产塑料盖子。塑料不合格品和边角料经破碎后回用于生产，因此塑料材料总用量为 $(0.21*5万+0.010*5万+0.011*100万+0.013*100万)*10^{-3}=35t/a$ ；项目生产定子需要使用助焊剂进行浸锡，每个定子约使用0.01g助焊剂，年产定子100万个，因此，助焊剂使用量为 $0.01g \times 100万个 = 0.01t/a$ 。

原辅材料主要理化性质：

表2-5 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	组成成分	理化特性	毒理性/生态学	挥发成分以及比例
1	锡条、锡丝	实芯焊丝、焊条成分中有锡、铜、松香	具有良好的导电性、耐摩擦、耐腐蚀性、优异的力学性能	/	/
2	助焊剂	有机合成酸1-5%，介面活	淡黄色液体状，醇类清香味，沸点范围	易燃，可能会引起	混合醇溶剂85-100%

			性剂1-3%，抗氧化剂0.1-1%，混合醇溶剂85-100%	82.5±2.0，溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	刺激，可引起胃肠道刺激、呕吐、恶心和腹泻	
	3	水性绝缘漆	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（胺）5%，去离子水55±5%	白色液体，相对密度为1g/cm ³ ，沸点100℃	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	检测报告为未检出，因此从最不利原则考虑，按MSDS里的助溶剂（醇醚类）核算挥发性有机物，助溶剂（醇醚类）10%，则挥发性有机物含量为2×10%=0.2t，体积为0.2t/1g/cm ³ =200L，因此，挥发性有机物含量为0.2t/200L=100g/L
	4	环氧树脂漆	环氧树脂（55%），固化剂（41%），其他固化剂（5%，主要成分为消泡剂、平流剂、分散剂）	黄棕色透明液体，有类似苯的芳香气味，相对密度为1.02g/cm ³	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136g/L
	5	PP	聚丙烯	热分解温度为350℃。通常为半透明无色固体，无臭无毒，由于结构规整而高度结晶化，熔点高达167℃，具有耐热、密度小、强度、刚度优良，抗弯折性好等优点	/	/
	6	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物	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℃，分解温度为270℃，耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性等	/	/
	7	PA	聚酰胺	原料为半透明或不透明乳白色结晶形聚合物，具有可塑性。熔点	/	/

				250℃，热分解温度为310℃，具有优良的耐磨性、自润滑性、机械强度较高																		
8	PS	聚苯乙烯		电绝缘性优良，无色透明，化学稳定性良好，强度一般，但质脆，易产生应力脆裂，不耐苯、汽油等有机溶剂，熔点180-215℃，热分解温度大于290℃	/	/																
9	PVC	聚氯乙烯		不溶于水、汽油、氯乙烯，溶于酮类、脂类，熔点160-180℃，热分解温度大于200℃	/	/																
10	PE	聚乙烯		无臭，无毒、呈乳白色的高分子聚合物，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达100-70℃），热分解温度为320℃，熔点高达160℃，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀	/	/																
11	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯		原料为乳白色半透明到不透明结晶热塑型聚合物，电绝缘性好，高耐热性，熔点225-235℃，热分解温度大于280℃	/	/																
12	机油	矿物油		油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火、高热可燃，引燃温度为248℃，相对密度<1	易燃，可引起胃肠道刺激	/																
13	切削液	多种超强功能助剂科学复合配合而成		外观与性状为亮黄色透明液体，有轻微芳香气味，易溶于水，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点	会使皮肤脱脂、开裂	/																
(4) 主要生产设备情况 表2-6 项目主要生产设备情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th colspan="2">设计参数</th><th>数量</th><th>单位</th><th>所在工序</th><th>主要生产单元</th></tr><tr><td>1</td><td>注塑机</td><td>处理能力</td><td>2.5kg/h</td><td>8</td><td>台</td><td>注塑</td><td>注塑</td></tr></table>							序号	设备名称	设计参数		数量	单位	所在工序	主要生产单元	1	注塑机	处理能力	2.5kg/h	8	台	注塑	注塑
序号	设备名称	设计参数		数量	单位	所在工序	主要生产单元															
1	注塑机	处理能力	2.5kg/h	8	台	注塑	注塑															

2	碎料机	处理能力	0.1t/h	2	台	碎料	碎料系统
3	抽料机	处理能力	0.5t/h	8	台	送料	原料系统
4	滴漆机（自带隧道烘烤）	功率	26kw	1	台	滴漆	滴漆
		尺寸	6.8m×1m×1.6m			烘烤	烘烤
5	浸漆桶	容积	0.8m×0.5m×0.3m	3	个	浸漆	浸漆
6	隧道电烘箱	尺寸	9m×1.1m×1.4m	1	台	烘烤	烘烤
7	点焊机	功率	12kw	2	台	点焊	点焊
8	小型锡炉	功率	70kw	6	台	浸锡	浸锡
9	绕线机	功率	3kw	25	台	绕线	绕线
10	冷却塔	循环流量	18m³/h	1	台	冷却	冷却系统
11	车削平衡机	功率	2kw	1	台	车削平衡	车削
12	小型气缸	功率	75kw	1	台	入轴	入轴
13	空压机	功率	37kw	2	台	辅助设备	辅助系统
14	测功机	功率	5kw	1	台	电机检验	实验室检测实验
15	电参数仪	功率	3kw	1	台		
16	变频电源	功率	10kw	1	台		
17	硬度计	功率	7.5kw	1	台		
18	铁损仪	功率	15kw	1	台		
19	粗糙度仪	功率	8kw	1	台		

项目产品为电机、搅拌机成品，项目搅拌机塑料零配件通过注塑工序生产，主要产污工序为注塑成型，因此采用注塑机进行产能匹配。

表2-7 产能匹配分析

设备	处理能力 (kg/h)	数量	年生产时间 (h)	最大处理塑料原料粒量 (t/a)	申报塑料原料粒量(t/a)
注塑机	2.5	8	2208	44	35

根据上述核算，项目申报的设备与产能匹配。

涂料用量核实：

涂料的用量按以下公式核实：

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

其中：

m-涂料总用量（t/a）；

ρ-涂料密度（g/cm³），项目环氧树脂漆密度为1.02g/cm³；水性绝缘漆密

度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$;

δ -涂层厚度 (μm)，项目转子滴漆厚度 $30\mu\text{m}$ ；定子浸漆厚度 $14\mu\text{m}$ ；

S-涂装总面积 (m^2/a)，根据企业提供资料，转子为一个类似空心圆柱体，其涂装面积为空心圆柱体表面积，内半径为 0.03m ，外半径为 0.05m ，高为 0.05m ，则单个转子涂装面积约为 $(2 \times 3.14 \times 0.05^2 \text{m} - 2 \times 3.14 \times 0.03^2 \text{m} + 2 \times 3.14 \times 0.05 \times 0.05) + (2 \times 3.14 \times 0.03 \times 0.05) = 0.035\text{m}^2$ ，转子年产量为100万个，则涂装总面积约为 $35000\text{m}^2/\text{a}$ ；定子为一内圈有齿轮的空心圆柱体，其涂装面积为空心圆柱体的表面积与齿轮的表面积之和，内半径为 0.06m ，外半径为 0.07m ，高为 0.05m ，内环有12个齿，齿轮为长方体，长为 0.01m ，宽为 0.01m ，高为 0.04m ，则单个定子涂装面积约为 $(2 \times 3.14 \times 0.07^2 \text{m} - 2 \times 3.14 \times 0.06^2 \text{m} + 2 \times 3.14 \times 0.07 \times 0.05) + (12 \times 2 \times (0.01 \times 0.01 + 0.01 \times 0.05) + 0.01 \times 0.05) = 0.045\text{m}^2$ ，定子年产量100万个，则涂装面积为 $45000\text{m}^2/\text{a}$ ；

NV-涂料中体积固体份 (%)，根据环氧树脂漆MSDS，主要成分为环氧树脂 (55%)、固化剂 (41%)、其他助剂 (5%，主要成分为消泡剂、平流剂、分散剂)，环氧树脂漆固体份按环氧树脂55%计；根据水性绝缘漆MSDS，挥发份为助溶剂 (按10%计)，去离子水 (按55%计)，水性绝缘漆固体份按35%计；

ε -涂料利用率，滴漆机会沾少许环氧树脂漆，造成环氧树脂漆损耗，根据行业经验环氧树脂漆利用率为90%；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；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%。

则计得涂料理论用量见下表。

表 2-8 项目涂料用量核实

涂料	产品	厚度 (μm)	面积 (m^2/a)	密度 (g/cm^3)	固含量 (%)	附着率 (%)	理论用量 (t/a)	实际用量 (t/a)
环氧树脂漆	转子	30	35000	1.02	55	90	2.16	2.5
水性绝缘漆	定子	14	45000	1.0	35	95	1.9	2

	经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。 (5) 劳动定员及工作制度 ①工作制度：工作制度为全年276天，工作日生产时数8小时/天。 ②劳动定员：劳动定员100人，厂区内不提供食宿。 2、主要能源以及消耗情况 本项目用水均由市政自来水管网供应，不开采地下水资源。用水主要为员工生活用水和生产用水。 给水： ①生活用水：根据《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，国家行政机构中无食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按$10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，项目定员100人，则项目员工生活用水为$1000\text{m}^3/\text{a}$。 ②冷却塔用水：建设单位拟设置1台冷却塔用于注塑机间接冷却，根据设备设计参数，冷却塔循环流量为$18\text{m}^3/\text{h}$。冷却水经冷却后循环使用，定期补充，不外排，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的0.1%，项目每日工作8小时，年工作276天，则冷却塔补充水量约为$39.744\text{m}^3/\text{a}$。冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量。 ③切削用水：项目车削过程中需要切削液进行冷却、润滑等。切削液调配用水比例为1:2，则切削液调配用水量为$2\text{t}/\text{a}\times 2=4\text{t}/\text{a}$。 排水： ①生活污水：项目生活污水排污系数按90%计算，则项目生活污水产生量为$900\text{m}^3/\text{a}$，经三级化粪池处理后，通过园区污水管网排入北区园区配套生活污水处理厂处理，尾水排入百赤海。 ②冷却塔冷却水：循环使用，定期补充，不外排。 ③废切削液：废切削液产生量按10%计算，则废切削液产生量为$0.4\text{t}/\text{a}$，该部分废水交由危废资质单位处理。
--	--

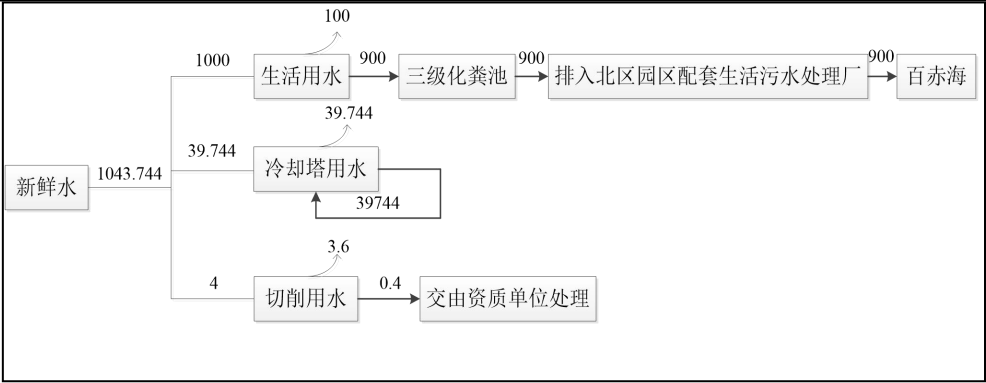


图2-1 项目水平衡图 (m³/a)

(2) 项目用电情况

供电：电源由市政电网统一供给，预计年用电量约 50 万 kW•h。

表 2-9 主要能源以及资源消耗

类别		年耗量	来源
自来水	生活用水	1000m³/a	市政供水管网
	冷却用水	39.744m³/a	
	切削用水	4m³/a	
	合计	1043.744m³/a	
电		50 万 kW•h	市政电网

3、厂区平面布置

项目建筑物情况一览表及附图 2。

表 2-10 项目建筑物情况一览表

建筑名称	占地面积 (m²)	层数	车间名称		建筑面积 (m²)	功能
生产厂房	1159.305	4	1F	注塑车间：设有注塑区、塑料区、混料区、卸货区	4637.22	生产电器塑料零配件、碎料、混料、卸货
			2F	定子、转子生产车间：设有定子生产线、转子生产线、绕线区、转定子线漆房		生产转子、定子、绕线、浸锡、滴漆、浸漆、烘烤
			3F	装配车间：设有成品装配线、检测区、成品暂放区、电机暂放区		成品装配、检测、暂存成品
			4F	仓库、办公室		用于存放原辅材料和产品、员工办公

				楼顶	一般固废间、危废间		暂存一般固废、暂存危废
	空地	670	/	/		/	/
	合计	1829.305	/	/		4637.22	/
	项目西北面为11#厂房，东北面为10#厂房，东南面为7#厂房，西南面为规划道路。						
工艺流程和产排污环节	项目生产工艺及产污环节： 1、搅拌机成品、电机生产工艺流程 ①电器塑料零配件生产部分						

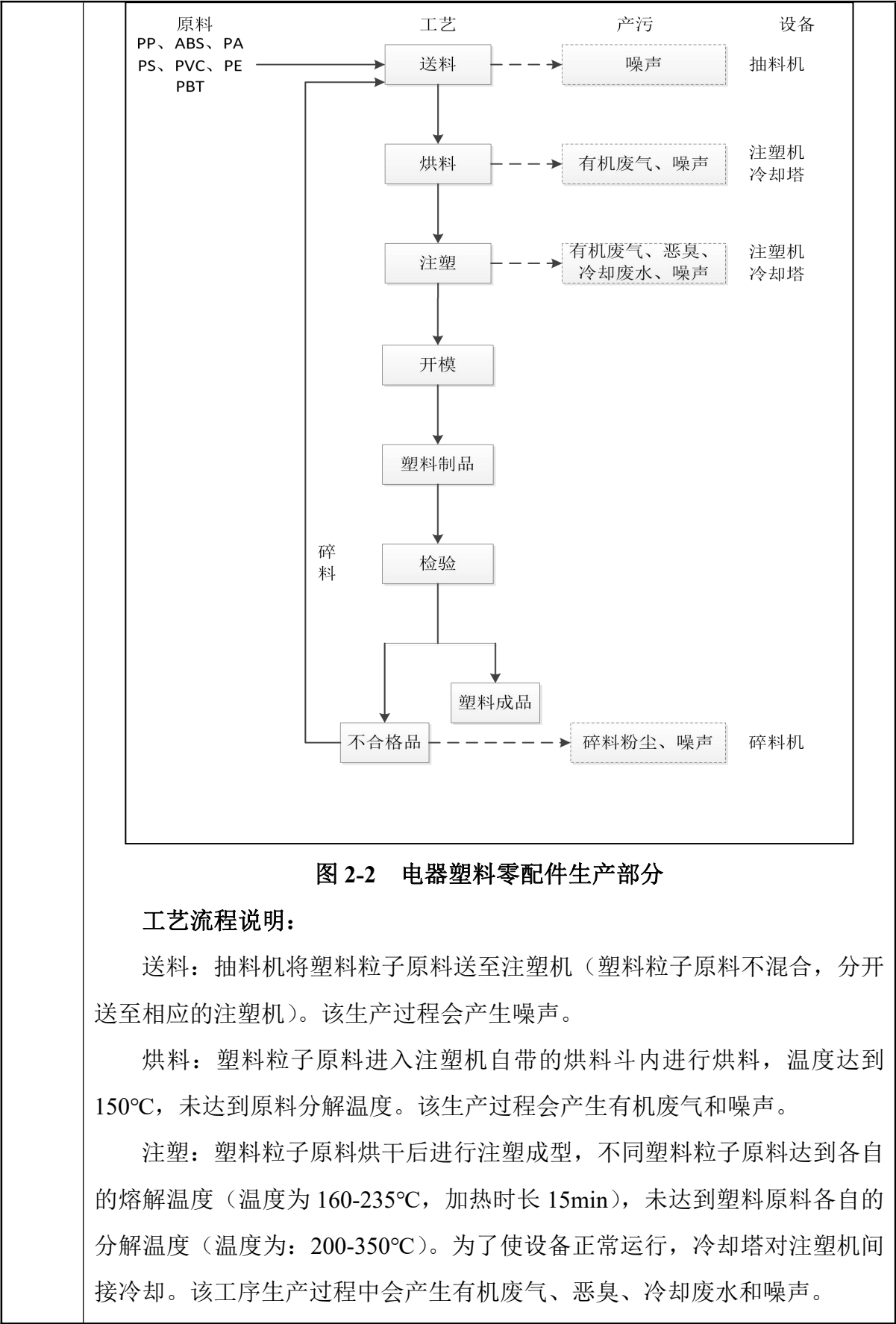


图 2-2 电器塑料零配件生产部分

开模、塑料制品：冷却后的塑料制品与磨具分离。

检验、不合格品：开模后，检验塑料制品，将多余的边角去除，生产过程中会产生少量的不合格品和边角料，不合格品和边角料经碎料机碎料后回用于生产。该生产过程会产生碎料粉尘和噪声。

②转子生产部分

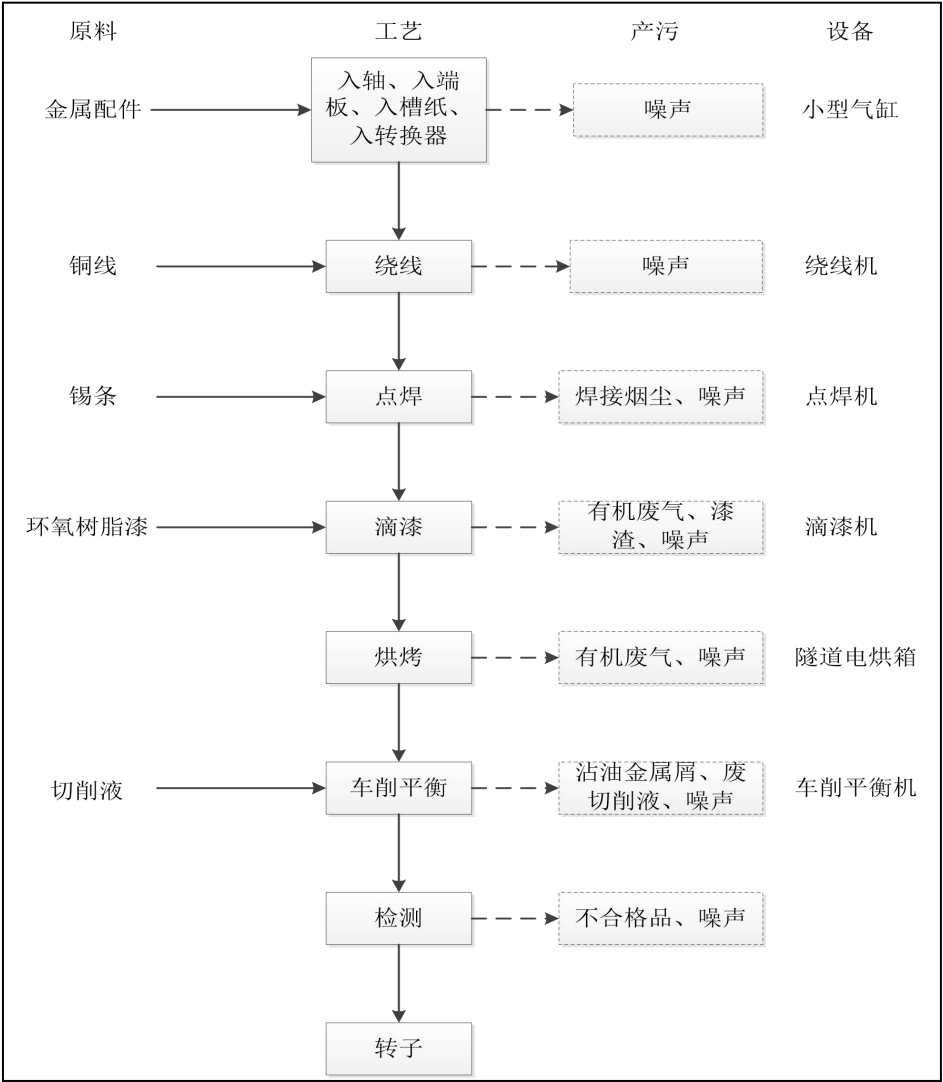


图 2-3 转子生产部分

工艺流程说明：

入轴、入端板、入槽纸、入转换器：金属配件通过小型气缸等设备完成转子部分的组装，组装完成后即为电机转子。该生产过程会产生噪声。

绕线：使用铜线完成转子绕线。该生产过程会产生噪声。

点焊：又称为碰焊，焊接时利用柱状电极在两块搭接工件接触面之间形

	成焊点的焊接方法。点焊时，先加压使工件紧密接触，随后接通电流，在电阻热的作用下工件接触处熔化，冷却后形成焊点。该生产过程会产生焊接烟尘和噪声。 滴漆：在滴漆机完成滴漆（环氧树脂漆），单个转子滴漆时间为 15 秒。该生产过程会产生有机废气、漆渣和噪声。 烘烤：完成滴漆后进入隧道电烤箱进行烘烤，设置温度为 $110\pm5^{\circ}\text{C}$，时间为 60 分钟。该生产过程会产生有机废气和噪声。 车削平衡：对转向器进行车削，利用平衡机对工件进行平衡测试。该生产过程会产生沾油金属屑、废切削液和噪声。 检测、转子：经检测合格后得到转子成品。该生产过程会产生噪声和转子不合格品。 ③定子生产部分 <table><tr><th>原料</th><th>工艺</th><th>产污</th><th>设备</th></tr><tr><td>铜线 金属配件</td><td>绕线</td><td>噪声</td><td>绕线机</td></tr><tr><td>锡丝 助焊剂</td><td>浸锡</td><td>浸锡废气、噪声</td><td>小型锡炉</td></tr><tr><td>水性绝缘漆</td><td>浸水性漆</td><td>有机废气、噪声</td><td>浸漆桶</td></tr><tr><td></td><td>烘烤</td><td>有机废气、噪声</td><td>隧道电烘箱</td></tr><tr><td></td><td>检测</td><td>不合格品、噪声</td><td></td></tr><tr><td></td><td>定子</td><td></td><td></td></tr></table> 图 2-4 定子生产部分 工艺流程说明： 绕线：使用铜线和金属配件完成定子绕线。该生产过程会产生噪声。 浸锡：定子绕线后，锡条放进小型锡炉内熔化，温度为 $275\text{-}285^{\circ}\text{C}$，并	原料	工艺	产污	设备	铜线 金属配件	绕线	噪声	绕线机	锡丝 助焊剂	浸锡	浸锡废气、噪声	小型锡炉	水性绝缘漆	浸水性漆	有机废气、噪声	浸漆桶		烘烤	有机废气、噪声	隧道电烘箱		检测	不合格品、噪声			定子		
原料	工艺	产污	设备																										
铜线 金属配件	绕线	噪声	绕线机																										
锡丝 助焊剂	浸锡	浸锡废气、噪声	小型锡炉																										
水性绝缘漆	浸水性漆	有机废气、噪声	浸漆桶																										
	烘烤	有机废气、噪声	隧道电烘箱																										
	检测	不合格品、噪声																											
	定子																												

加入助焊剂，最后定子放进锡炉内进行浸锡，单个定子浸锡时间为 3-5s。该生产过程会产生浸锡废气和噪声。

浸水性漆：常温下，将水性绝缘漆倒入浸漆桶中，定子放入水性绝缘漆中浸泡 13 ± 2 秒。产生有机废气和噪声。

烘烤：浸漆后的定子进入隧道电烤箱进行烘烤，设置温度为 $110\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，时间为 60 分钟。该生产过程会产生有机废气和噪声。

检测、定子：经检测合格后得到定子成品。该生产过程会产生噪声和定子不合格品。

④成品装配部分

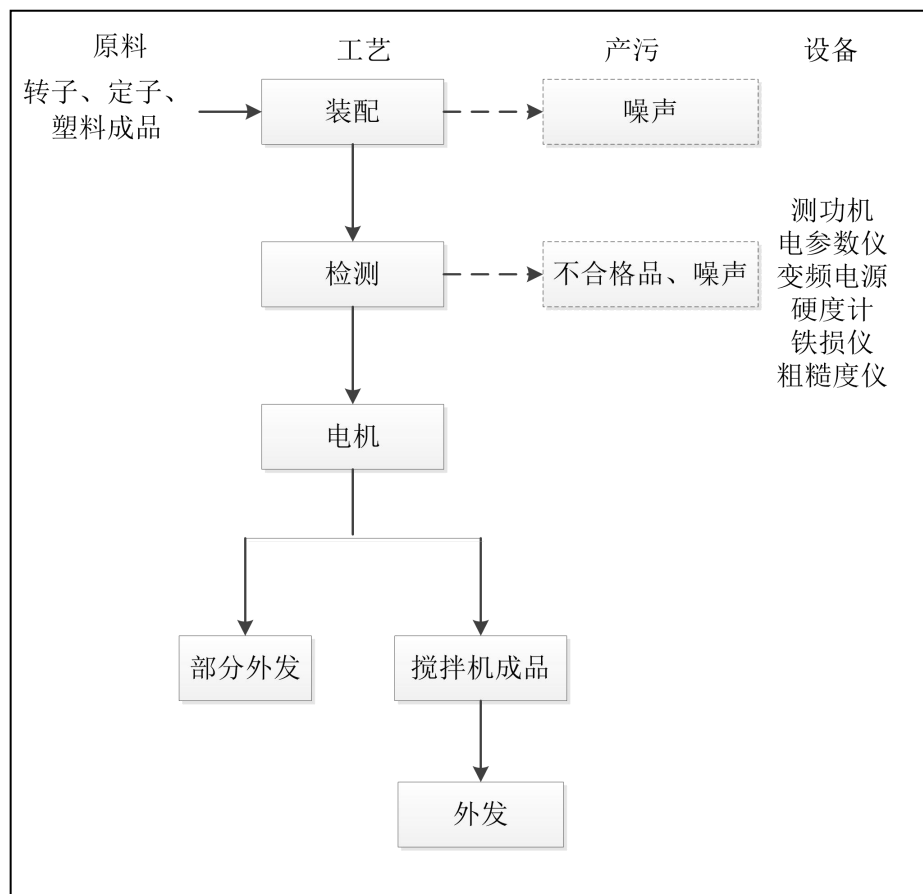


图 2-5 成品装配部分

工艺流程说明：

装配：将转子、定子、塑料成品以及外购的电源线、开关等部件组装起来。该生产过程会产生噪声。

检测、电机、搅拌器成品：在实验室进行检测，把电机放在仪器上进行

	参数调节，调试电压等参数合格后，部分电机产品用于生产搅拌器成品，部分电机外售。 2、产污环节 ①废水：生活污水、冷却塔冷却废水。 ②废气：注塑、滴漆、浸漆、烘烤、浸锡产生的有机废气、恶臭、浸锡产生的颗粒物和锡及其化合物、破碎粉尘、焊接烟尘。 ③噪声：生产设备运行过程中产生的机械设备噪声。 ④固废：员工生活垃圾、废边角料、废包装材料、漆渣、环氧树脂漆废包装容器、水性绝缘漆废包装容器、塑料不合格品和边角料、转子和定子不合格品、搅拌机不合格品、废锡渣、助焊剂废包装容器、废机油、机油废包装桶、废切削液、沾油金属屑。
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，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

1、环境空气质量现状

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。根据江门市生态环境局《2021 年江门市环境质量状况公报》的数据，新会区环境空气质量情况如下：

表 3-1 2021 年度新会区环境空气质量状况

年度	污染物浓度（ug/m³）						优良天数比例	综合指数
	SO₂	NO₂	PM₁₀	CO	O₃-8H	PM₂.₅		
2021	7	29	41	1000	160	22	89%	3.31

表 3-2 新会区空气质量数据

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况
1	二氧化硫（SO₂）	年平均质量浓度	μg/m³	7	60	达标
2	二氧化氮（NO₂）	年平均质量浓度	μg/m³	29	40	达标
3	可吸入颗粒物（PM₁₀）	年平均质量浓度	μg/m³	41	70	达标
4	细颗粒物（PM₂.₅）	年平均质量浓度	μg/m³	22	35	达标
5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	μg/m³	1000	4000	达标
6	臭氧（O₃）	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m³	160	160	达标

由表 3-1、表 3-2 可知，新会区环境空气质量综合指数为 3.31，优良天数比例 89%，其中 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM₂.₅ 浓度均符合年均值标准，CO 的第 95 百分位数浓度符合日均值标准，O₃ 的第 90 百分位数浓度的统计值符合日最大 8 小时滑动平均浓度，说明新会区属于达标区。

特征污染物引用的历史监测资料：

由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。为了评价项目所在的区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，因此本项目引用评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，项目引用江门市新会区亚迪机电厂有限公司委托珠海金测检测技术

有限公司于 2021 年 12 月 1 日-2021 年 12 月 3 日对江门市新会区亚迪机电厂有限公司下风向 100m 进行环境空气质量监测,本项目距离监测点东北面 2624m。项目与监测点位示意图见图 3-1, 监测结果见表 3-4。

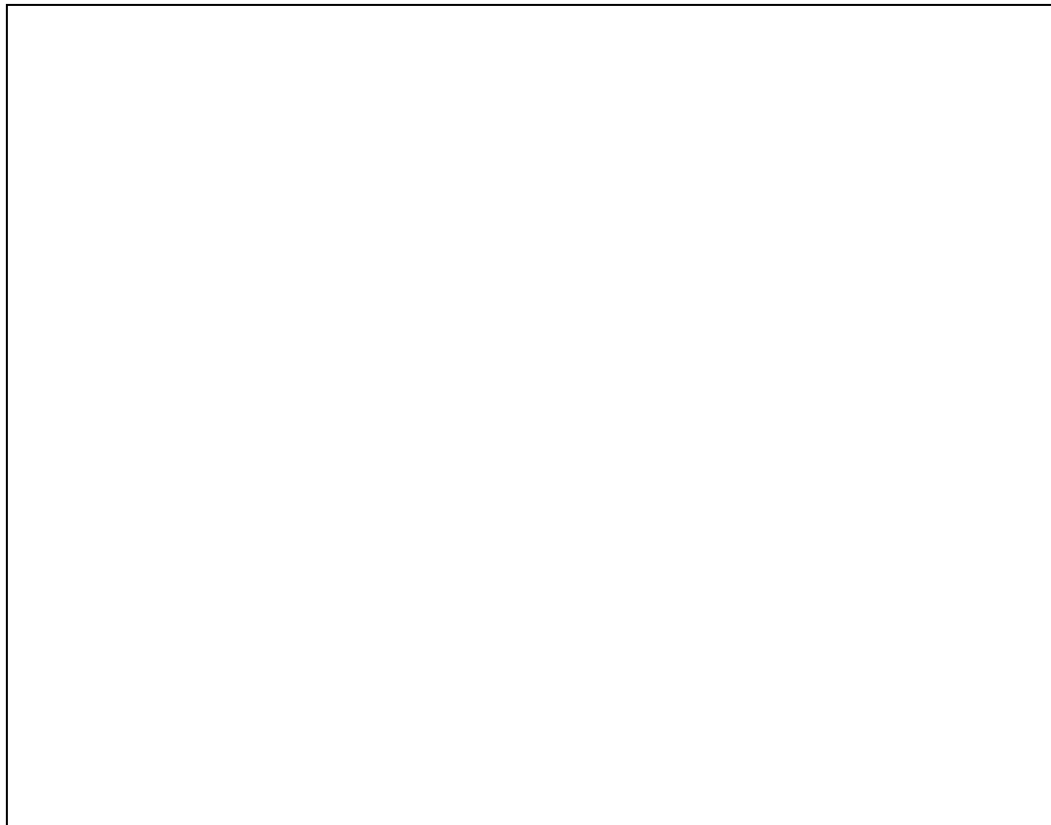


图 3-1 本项目与引用监测点的位置关系示意图

表 3-3 其他污染物引用数据监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
江门市新会区亚迪机电厂有限公司下风向 100m	-1121	-2373	TSP	24 小时值	2021.12.1-2021.12.3	西南	2624m

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。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 / ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
江门市新会区亚迪机电厂有限公司下风向 100m	TSP	24h 均值	300	102-135	45	/	达标

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准）的要求。

2、水环境质量现状

本项目无生产废水外排，项目所在位置纳污水体为百赤海，为江门水道支流，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目引用江门市生态环境局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2511807.html）中新会区江门水道大洞桥断面的监测数据，其监测数据如下表：

表 3-5 水质现状监测结果

时间	水系	行政区	监测断面	功能类别	水质现状	达标情况	主要超标项目（超标倍数）
2022	江门水道	新会区	大洞桥	IV	II	达标	/

由上表可知，江门水道大洞桥断面评价河段水质指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV标准，因此，本项目地表水环境属于达标区。

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 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

本项目排放的废气不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面已进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，因此不需要进行土壤、地下水现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目土地已平整，在已建成厂房进行生产，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
			X	Y						
	大气	1	0	278	龙蟠里	居民	3600人	大气二类区	北面	278
	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	项目占地范围内不存在生态环境保护目标								
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准									
	项目生活污水经三级化粪池处理达到园区污水处理厂进水水质标准后，排入北区园区配套生活污水处理厂，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。									
	表 3-7 生活污水排放执行标准									
	单位：mg/L									
	污染物名称					pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
	园区配套污水处理厂进水标准					-	350	180	150	25
	城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A 标准					-	50	10	10	5（8）
	2、大气污染物排放执行标准									
	(1) PVC 注塑时的有机废气特征污染物有苯、甲苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC，其中，苯、苯系物、非甲烷总烃、TVOC 有组织排放时，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；甲苯有组织排放时，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。苯无组织排放时，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 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值；非甲烷总烃无组织排放时广东省《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；甲苯无组织排放时广东省									

	《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。 (2) 其他塑料原料注塑时产生的有机废气特征污染物有非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、乙醛，其中，颗粒物、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨、乙醛有组织排放时，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值；苯乙烯有组织排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2苯乙烯污染物排放标准值较严者。非甲烷总烃、甲苯无组织排放时，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；丙烯腈、乙醛无组织排放时，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；苯乙烯无组织排放时，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中苯乙烯新扩改建二级标准。 (3) 滴漆、浸漆、烘烤时产生的有机废气特征污染物有TVOC，有组织排放时，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。 (4) 浸锡时产生的特征污染物有锡及其化合物、颗粒物、甲醇，有组织排放时，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准；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。 (5) 焊接时产生的特征污染物有颗粒物、锡及其化合物，无组织排放时，执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及第二时段无组织排放监控浓度限值。 (6) 注塑时产生的恶臭表征因子为臭气浓度，有组织排放时，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值；无组织排放时，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中恶臭浓度新扩改建二级标准；
--	---

(7) 碎料时产生的粉尘特征污染物为颗粒物，无组织排放时，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。 由于非甲总烃、甲苯、颗粒物分别收集，汇合处理后通过 G1 排放，因此非甲烷总烃有组织排放时，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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值的较严者，甲苯执行广东省《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及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值的较严者；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准的较严者。 无组织排放时厂界的非甲烷总烃执行《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及广东省《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的较严者；颗粒物执行《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及广东省《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；甲苯无组织排放时，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及广东省《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的较严者。 (8) 厂区内有机废气执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。						
表 3-8 大气污染物排放执行标准						
有组织排放执行标准						
排气筒	高度 m	污染物	执行标准	排放限值		单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
G1	27	非甲	《合成树脂工业污染物排放	60	-	0.3

			烷总 烃	标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值			
				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及	80	-	-
				较严者	60	-	-
			苯	《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	2	-	-
			甲苯	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	8	-	-
				广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二时 段二级标准	40	-	-
				较严者	8	-	-
			TVOC	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	100	-	-
			颗粒 物	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二时 段二级标准	120	7.37	-
				《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	20	-	-
				较严者	20	-	-
			锡及 其化 合物	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二时 段二级标准	8.5	0.59	-
			甲醇	广东省《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二时 段二级标准	190	9.45	-
			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	7800 (无 量纲)	-	-
			苯系 物	《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	40	-	-
			苯乙 烯	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)表 5	20	-	-

				大气污染物特别排放限值			
				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2 苯乙烯污染物排放标准值	/	10.6	-
				较严者	20	10.6	-
			丙烯腈	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值	0.5	-	-
			1,3-丁二烯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值	1	-	-
			乙苯	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值	50	-	-
			氨	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值	20	-	-
			乙醛	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5 大气污染物特别排放限值	20	-	-
			无组织排放执行标准				
		厂界	非甲烷总烃	《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	无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	-
				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	无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	-
				较严者	无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	-
			苯	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)表4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	无组织排放监控浓度限值	0.1mg/m ³	-
			甲苯	《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	无组织排放监控浓度限值	0.8mg/m ³	-
				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	无组织排放监控浓度限值	2.4mg/m ³	-
				较严者	无组织排放监控浓度限值	0.8mg/m ³	-

		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中恶臭浓度新扩改建二级标准	厂界标准值	20(无量纲)	-
		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	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	-
			《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	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	-
			较严者	无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³	-
		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	周界外浓度最高点	0.24mg/m ³	-
		甲醇	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	12mg/m ³	-
		苯乙烯	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中苯乙烯新扩改建二级标准	无组织排放监控浓度限值	5.0mg/m ³	-
		丙烯腈	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	无组织排放监控浓度限值	0.6mg/m ³	-
		乙醛	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	无组织排放监控浓度限值	0.04mg/m ³	-
	厂区内	非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	监控点处1h平均浓度值	6	-
				监控点处任意一次浓度值	20	-

备注：①根据(GB31572-2015)、(DB44/2376-2022)要求：排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于15m。本项目设置排气筒为27m，符合要求。
②项目排气筒高度未能高出周围200m半径范围的最高建筑5m以上，因此排放速率需折半执行。

3、噪声排放执行标准

项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类，标准值如下表：

	表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准		
	执行标准	昼间	夜间
	(GB12348-2008) 2 类	60dB (A)	50dB (A)
	4、固体废物排放标准 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，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。危险废物执行《国家危险废物名录》(2021 年版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其 2013 修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号令)。		
总量控制指标	1、水污染物排放总量控制指标 本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，本报告建议无需分配总量控制指标。 2、大气污染物排放总量控制指标 大气污染物排放总量控制指标：有机废气：0.192t/a。其中，非甲烷总烃：0.061t/a (有组织非甲烷总烃：0.004t/a，无组织非甲烷总烃：0.057t/a)；TVOC：0.131t/a (有组织 TVOC：0.045t/a，无组织 TVOC：0.086t/a)。 最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目在已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。 设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。
--------------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																	
	(1) 废气污染物排放源情况																	
	表 4-1 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	废气产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	是否为可行技术	工艺处理	收集效率/％， 处理效率％	核算方法	废气排放量 m³/h	废气排放量 t/a		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h
	注塑滴漆浸漆烘烤浸锡	注塑机、滴漆机、浸漆桶、隧道电烘箱、小型锡炉	排气筒 G1	非甲烷总烃	系数法	13000	0.038	1.324	0.017	是	过滤棉＋二级活性炭	40,90	系数法	13000	0.004	0.132	0.002	2208
				TVOC			0.455	15.834	0.206			40 和 85,90			0.045	1.583	0.021	
				有机废气			0.493	17.158	0.223			40/85,90			0.049	1.715	0.023	
				锡及其化合物			0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶			40,80			0.0000032	0.0001	1.4×10 ⁻⁶	
				颗粒物			0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶			0.0000032			0.0001	1.4×10 ⁻⁶		
				甲醇			0.004	0.137	0.002			40,90			0.0004	0.014	0.0002	
		非正常排	非甲烷总烃	系数法	13000	0.038	1.324	0.017	是	过滤棉＋二	40,0	系数法	13000	0.038	1.324	0.017	2	
			TVOC			0.455	15.834	0.206			40 和 85,0			0.455	15.834	0.206		

			放 G1	有机 废气			0.493	17.158	0.223		级 活 性 炭	40/85,0			0.493	17.158	0.223	
				锡及 其化 合物			0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶			40,0			0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶	
				颗粒 物			0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶						0.000016	0.001	7.2×10 ⁻⁶	
				甲醇			0.004	0.137	0.002			40,0			0.004	0.137	0.002	
			无 组 织 排 放	非甲 烷总 烃	系 数 法	/ / / / / /	0.057	/	0.026	/ / / / / /		/ / / / / /	系 数 法	/ / / / / /	0.057	/	0.026	2208
				TVOC			0.086	/	0.039						0.086	/	0.039	
				有机 废气			0.143	/	0.065						0.143	/	0.065	
				锡及 其化 合物			0.000024	/	1.1×10 ⁻⁵						0.000024	/	1.1×10 ⁻⁵	
	颗粒 物	0.000024	/	1.1×10 ⁻⁵	0.000024	/	1.1×10 ⁻⁵	0.006	/ / / / / /	0.003								
	甲醇	0.006	/	0.003	0.006	/	0.003											
	注 塑	注 塑 机	无 组 织 排 放	臭 气 浓 度	/	少 量				/	/	/	/	少 量				2208
	碎 料	碎 料 机	无 组 织 排 放	颗 粒 物	系 数 法	/	1.7×10 ⁻⁴	/	0.000616	/	/	/	系 数 法	/	1.7×10 ⁻⁴	/	0.000616	276

点焊	点焊机	无组织排放	颗粒物	系数法	/	0.0005	/	0.0006	/	/	/	系数法	/	0.0005	/	0.0006	828
			锡及其化合物		/	0.0005	/	0.0006	/	/	/		/	0.0005	/	0.0006	

废气污染源源强核算过程：

①有机废气

注塑工序：

项目注塑成型过程中对材料的加热会产生有机废气（以非甲烷总烃计），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册”塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，由于生产过程中塑料材料损失较少，可忽略，因此以原材料年用量计。项目注塑工序原材料年用量 35t，因此，有机废气产生量为 0.095t/a。

浸锡工序：

项目浸锡过程中使用助焊剂，根据助焊剂的 MSDS 报告可知，有机合成酸（丁二酸）含量为 1-5%，介面活性剂（丙酮）含量为 1-3%，抗氧化剂（松香）含量为 0.1-1%，混合醇溶剂（甲醇）含量为 85-100%（本项目按最大量进行计算），则助焊剂的挥发份为 100%，项目助焊剂用量为 0.01t/a，则有机废气产量为 0.01t/a；甲醇占比 97.9%，则甲醇产生量为 0.0098t/a。

滴漆、浸漆、烘烤工序：

滴漆、浸漆、烘烤工序会产生有机废气（以 VOCs 计），项目使用的环氧树脂漆为双组份漆，由供应商调配好送至企业使用，不在现场调配，根据环氧树脂漆的检测报告可知，环氧树脂漆挥发性有机化合物含量为 136g/L，密度为

1.02g/cm³，项目环氧树脂漆用量为 2.5t/a，则有机废气产量为 0.33t/a；根据水性绝缘漆的 MSDS 报告可知，水性绝缘漆助溶剂（醇醚类）10%，项目水性绝缘漆用量为 2t/a，则有机废气产量为 0.2t/a。因此，滴漆、浸漆、烘烤工序有机废气总产量为 0.6t/a。

表 4-2 有机废气 TVOC 产生情况一览表

污染物	工序	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织的产生量 (t/a)	有组织的产生速率 (kg/h)	有组织的产生浓度 (mg/m ³)
TVOC (0.540t/a)	滴漆、浸漆、烘干	0.530	85	0.451	0.204	15.695
	浸锡	0.010	40	0.004	0.002	0.139
合计		0.540	/	0.455	0.206	15.834

②浸锡废气

项目浸锡工序使用无铅锡丝和助焊剂，浸漆过程中会产生锡及其化合物颗粒物。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 3（10）“搪锡”“沾锡”“焊锡”“浸锡”等工艺使用本手册的“波峰焊”工艺核算，浸锡废气的产生量计算参考手册中的焊接-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 0.1t，则浸锡废气（以颗粒物计）产生量为 0.00004t/a；无铅锡条一般由锡、铜构成，锡含量为 95.3%、铜含量为 0.7，则锡及其化合物产生量为 0.00004t/a。

废气收集措施：

建设单位拟对注塑机注塑时产生的废气和浸锡时产生的废气设置集气罩收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备-外部型集气设备-顶式集气罩、槽边抽风、侧式集气罩等-敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 40%。集气罩抽风量按照《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， m^3/s 。

P-排风罩敞开面周长，m，设置集气罩周长约1.4m。

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0.6 m/s 。

K--不均匀的安全系数，取 1.4。

经公式计算得单个集气罩的抽风量为 $0.2352\text{m}^3/\text{s}$ ，项目注塑设备 8 台、小型锡炉 6 个（由于锡炉较小，因此 3 个锡炉设一个集气罩，共设 2 个集气罩），合计共设 10 个集气罩，则计算风量为 $8467.2\text{m}^3/\text{h}$ 。

建设单位拟将滴漆、浸漆、烘烤工序均设置于转定子线漆房，通过全密闭式负压抽风对转定子线漆房进行收集，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备/空间-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，因此，转定子线漆房有机废气的收集率为 85%。转定子线漆房为密闭车间，长 17.5m×宽 3.4m×高 2.7m，合计密闭空间抽风容积为 160.65m^3 ，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中“第十七章 全面通风量设计——第一章 净化系统概述”，车间通风量按下式计算：

$$Q=nV$$

式中：Q——车间全面通风量， m^3/h ；

n——1 小时换气次数，次/小时；参考《废气处理工程技术手册》中“表 17-1 各种场所每小时换气次数”确定，项目密闭车间换风次数按 20 次/小时计；

V——通风车间体积，m³。

表 4-3 《废气处理工程技术手册》中各种场所每小时换气次数

场所种类		次数	场所种类		次数
医院	诊疗室	6	工厂	一般作业室	6
	手术室	15		涂装室	20
	消毒室	12		变电室	20
学校	礼堂	6	放映室		15
	教堂	4~6	卫生间		10
	实验室	10	有害气体尘埃发出地		20 以上

经计算密闭车间抽风量为 $160.65 \times 20 = 3213 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

定子烘烤设备为隧道电烤箱，转子烘烤设备为滴漆机自带的隧道电烤箱，新风经过换热器后进入隧道内，隧道电烤箱体积分别为 $L9\text{m} \times W1.1\text{m} \times H1.4\text{m}$ 、 $L6.8\text{m} \times W1\text{m} \times H1.6\text{m}$ ，合计抽风容积为 24.74 m^3 。电烤箱废气收集系统直接与废气治理设施相连，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-1 废气收集集气效率参考值中包围型集气设备/空间-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，因此，电烤箱收集率为 85%，参考《汽车涂装烘干炉的发展趋势》（龚天喜，（神龙汽车有限公司））烘干炉排气量一般为炉内体积的 10-30 倍/h，本项目取体积的 10 倍/h 计算，则抽风量为 $247.4 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

项目拟将注塑机、小型锡炉产生的有机废气与转定子线漆房产生的有机废气、烘炉废气分别收集后，合并通过一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后排放，处理系统计算风量为 $8467.2 \text{ m}^3/\text{h} + 3213 \text{ m}^3/\text{h} + 247.4 \text{ m}^3/\text{h} = 11927.6 \text{ m}^3/\text{h}$ ，因此处理系统设计风量为 $13000 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

	废气处理措施： 收集的注塑废气、滴漆废气、浸漆废气、烘烤废气、浸锡废气经一套“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后，由1跟27m高排气筒（G1）排放，挥发性有机废气去除效率取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70%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91%，本项目保守取值为90%）；颗粒物、锡及其化合物去除效率取80%（参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中表F.1中“颗粒物-污染治理技术-化学纤维过滤-去除效率-80%”）。 ③非正常工况 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，非正常排放指项目生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，由于项目开停车(工、炉)、设备检修时停工，不进行生产，且项目定期对生产设备进行检修，工艺设备运转异常的可能性较小，因此污染物排放控制措施达不到应有效率导致非工况排放的可能性最大，本项目按最不利原则，即治理措施完全失效的情况，对非正常排放量进行核算。 ④恶臭 项目注塑过程会产生少量恶臭，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。 ⑤碎料粉尘 项目碎料工序会产生少量粉尘（以颗粒物计），参照《废弃资源综合利用行业系数手册》4220 非金属废料和碎屑加
--	--

工处理行业系数表中破碎-颗粒物产污系数 425 克/吨-原料，根据企业提供的资料，不合格品和边角料年产量为 0.4t，则破碎粉尘产生量为 1.7×10^{-4} t/a，破碎工作机制为年工作 276 天，每天约作业 1 小时，产生速率为 0.000616kg/h。粉尘产生量较少，在车间无组织排放，建议企业加强车间通风并定期打扫。

⑥焊接烟尘

转子点焊、定子焊线过程中会产生烟尘，由于点焊过程使用无铅锡条，不需使用助焊剂，产生的大气污染物主要是颗粒物和锡及其化合物，不含铅以及有机废气。参考《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）结合经验排放系数，每 kg 锡平均产生的含锡废气约 5.233g，项目锡条年用量约为 0.1t，则焊接烟尘（以颗粒物计）的产生量约为 0.0005t/a，产生速率为 0.0002kg/h；根据锡条 MSDS，锡条 Sn 含量为 95.3%，因此锡及其化合物产生量为 0.0005t/a，年工作时间为 3h/d，产生速率为 0.0006kg/h。由于焊接烟尘量不大，项目采取加强通风的方式，废气以无组织形式排放。

（2）废气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 橡胶和塑料制品工业》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，对于污染物种类为“非甲烷总烃”，可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，因此本项目有机废气（非甲烷总烃）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。

参考《排污许可申请与技术核定范围 电子工业》（HJ1031-2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，对浸锡、滴漆、浸漆、烘烤产生的污染物“VOCs”，活性炭吸附属于可行性技术，因此本项目有机废气（VOCs）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ1097-2020）中表 F.1 废气污染治理技术及去除率一览表，颗粒物-污染治理技术-化学纤维过滤，因此本项目颗粒物、锡及其化合物采用“过滤棉”处理技术是可行的。

表 4-4 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	烟气流速m/s	排气筒出口内径/m	风量m³/h	排气温度/℃	排气筒类型
			经度	纬度						
G1	废气排气筒	非甲烷总烃	113度5分58.940秒	22度27分17.484秒	27	18	0.5	13000	25	一般
		TVOC								
		颗粒物								
		锡及其化合物								
		臭气浓度								

(3) 监测计划

参照《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 电子工业》（HJ1253-2022）相关要求制定监测计划，如下表。

表 4-5 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)
有机废气 (以非甲烷总烃计)	G1	每半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《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较严者	/	60
苯乙烯		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 苯乙烯污染物排放标准值较严者	10.6	20
丙烯腈		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	0.5

	1,3-丁二烯		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	1
	甲苯		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者	/	8
	乙苯		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	50
	有机废气 (以 TVOC 计)		每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值	/	100
	锡及其化合物		每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	0.59	8.5
	颗粒物		每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值较严者	7.37	20
	氨		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	20
	乙醛		每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值	/	20
	苯		每年一次	《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	/	2
	甲醇		每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	9.45	190
	苯系物		每年一次	《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	/	40
	臭气浓度		每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值	/	7800 (无量纲)
	有机废气 (以非甲烷总烃计)	厂界	每年一次	《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及广东省《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较严者	/	4.0
	锡及其化合物		每年一次	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

	颗粒物		每年一次	《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及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值较严者	/	1.0
	苯		每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值	/	0.4
	甲苯		每年一次	《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及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准较严者	/	0.8
	苯乙烯		每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中苯乙烯新扩改建二级标准	/	5.0
	甲醇		每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准	/	12
	丙烯腈		每年一次	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	/	0.6
	乙醛		每年一次	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	/	0.04
	臭气浓度		每年一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准	/	20 (无量纲)
	有机废气 (以非甲烷总烃计)	厂区内	每年一次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	/	6
						20

运营 期环 境影 响和 保护 措施	(4) 达标情况分析 ①项目注塑成型工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）有组织产生速率为 0.017kg/h，有组织产生浓度为 1.324mg/m³，建设单位设置一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 90%，处理后的有机废气通过 27m 排气筒（G1）进行排放，有组织排放速率为 0.002kg/h，有组织排放浓度为 0.132mg/m³，无组织排放速率为 0.026kg/h。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》，使用 PVC 塑料粒的注塑不执行 GB31572-2015，因此，其余塑料粒（PP、ABS、PA、PS、PE、PBT）注塑过程产生的非甲烷总烃执行 GB31572-2015，其余塑料合计用量 33t/a，可核算出其他非甲烷总烃产生量为 0.089t/a（产污系数参照前文 2.7kg/t 产品），经处理后其非甲烷总烃合计排放量为 0.004t/a，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.12kg/t 产品（0.004×1000÷33=0.12kg/t 产品）。项目排放的有机废气（以非甲烷总烃计）能满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《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较严者：最高允许排放浓度 60mg/m³，无组织排放浓度限值 4.0mg/m³。 ②项目滴漆、浸漆、烘烤、浸锡工序产生的有机废气（以 TVOC 计）有组织产生速率为 0.206kg/h，有组织产生浓度为 15.834mg/m³，建设单位设置一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 90%，处理后的有机废气通过 27m 排气筒（G1）进行排放，有组织排放速率为 0.021kg/h，有组织排放浓度为 1.583mg/m³，无组织排放速率为 0.039kg/h。项目排放的有机废气（以 VOCs 计）能满足广东省《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：最高允许排放浓度 100mg/m³。 非甲烷总烃和 TVOC 合并排放后有组织浓度为 1.715mg/m³，可以符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值、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项目浸锡工序产生的颗粒物有组织产生速率为 $7.2 \times 10^{-6} \text{kg/h}$，有组织产生浓度为 0.001mg/m^3；锡及其化合物有组织产生速率为 $7.2 \times 10^{-6} \text{kg/h}$，有组织产生浓度为 0.001mg/m^3；甲醇有组织产生速率为 0.002kg/h，有组织产生浓度为 0.137mg/m^3；建设单位设置一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置进行处理，处理效率为 90%，处理后的有机废气通过 27m 排气筒（G1）进行排放，颗粒物有组织排放速率为 $1.4 \times 10^{-6} \text{kg/h}$，有组织排放浓度为 0.0001mg/m^3；锡及其化合物有组织排放速率为 $1.4 \times 10^{-6} \text{kg/h}$，有组织排放浓度为 0.0001mg/m^3；甲醇有组织排放速率为 0.0002kg/h，有组织排放浓度为 0.014mg/m^3。项目排放的颗粒物、锡及其化合物、甲醇能满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准：颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m^3，最高允许排放速率 7.37kg/h；锡及其化合物最高允许排放浓度 8.50mg/m^3，最高允许排放速率 0.59kg/h。 ④项目注塑过程中会产生恶臭（臭气浓度），由于产生量较少，故仅作定性分析，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，加强车间通风。项目排放的臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准：有组织 7800（无量纲）、20（无量纲）。 ⑤浸锡时产生的锡及其化合物无组织排放速率为 $1.1 \times 10^{-5} \text{kg/h}$、甲醇无组织排放速率为 0.006kg/h；焊接时产生的锡及其化合物无组织排放速率为 0.0006kg/h。项目排放的锡及其化合物、甲醇能满足广东省《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：无组织排放浓度限值 1.0mg/m^3。 ⑥塑料不合格品碎料后回用于生产，碎料时产生碎料粉尘（以颗粒物计），无组织排放速率为 0.000616kg/h；焊接过程中会产生焊接烟尘（以颗粒物计），无组织排放速率为 0.0006kg/h；浸锡过程中颗粒物无组织排放速率为 $1.1 \times 10^{-5} \text{kg/h}$，项目排放的颗粒物能满足广东省《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及《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较严者：无组织排放浓度限值 1.0mg/m³。

(5) 废气排放的环境影响

项目所在地为大气环境质量达标区，项目周边 500m 范围内环境保护目标为龙蟠里（278m）。项目产生的废气主要为注塑工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）；滴漆、浸漆、烘烤、浸锡工序产生的有机废气（以 TVOC 计）；注塑产生的恶臭（臭气浓度）；碎料粉尘（以颗粒物计）、焊接烟尘（以颗粒物计）、锡及其化合物。

注塑、滴漆、浸漆、烘烤、浸锡工序产生的有机废气经一套“过滤棉+两级活性炭吸附”装置处理后通过 27m 高排气筒（G1）排放，有机废气外排浓度及速率符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及广东省《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较严者；碎料粉尘、焊接烟尘在车间内无组织排放，加强车间通风，颗粒物排放符合广东省《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及《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较严者；锡及其化合物、甲醇排放符合广东省《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；臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值限值和表 1 恶臭污染物厂界标准值中恶臭浓度新扩改建二级标准。因此，该项目建成后对周边环境的影响不大。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表 4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污 环节	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时 间/h
				核算方法	产生量 m³/a	产生浓度 mg/L	工艺	效率/%	核算方法	排放量 m³/a	排放浓度 mg/L	
员工 生活	/	生活污 水排放 口	废水量	系数法	900	/	三级 化粪池	/	系数法	900	/	2208
			CODcr	类比法	0.225	250		64	类比法	0.081	90	
			BOD ₅		0.135	150		87		0.018	20	
			SS		0.135	150		60		0.054	60	
			氨氮		0.018	20		50		0.009	10	
冷却	冷却塔	冷却废 水	废水量	系数法	39.744	/	循环使用，定期补充，不外排					

废水污染物源强核算过程：

①生活污水

项目定员 100 人，厂区内不提供食宿，根据《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，国家行政机构中无食堂和浴室的用水先进值，项目生活用水量按 10m³/（人·a），则项目员工生活用水为 1000m³/a。生活污水排污系数按 90%计算，则项目生活污水产生量为 900m³/a，其污染物主要为 CODcr、BOD₅、SS、氨氮等。

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：CODcr 250mg/L、BOD₅ 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 25mg/L，产生量：CODcr 0.225t/a、

BOD₅ 0.135t/a、SS 0.135t/a、氨氮 0.018t/a。项目生活污水经三级化粪池处理达到园区污水处理厂进水水质标准后，通过园区污水管网排入北区园区配套生活污水处理站。

②冷却塔冷却废水

建设单位拟设置 1 台冷却塔用于注塑机间接冷却，根据建设单位提供的资料，冷却塔循环流量为 18m³/h，因此，冷却塔补充水量约为 39.744m³/a。冷却水循环使用，定期补充，不外排。

(2) 废水、污染物及污染治理设施信息

表 4-7 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	是否为可行性技术	处理能力				名称	限值 (mg/L)
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	3.5m ³ /d	百赤海	直接排放	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	园区污水处理厂进水水质标准	350
	BOD ₅								180
	SS								150
	氨氮								25
冷却塔冷却废水	/	/	/	/	循环使用，定期补充	不外排	/	/	/

参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）相关要求，单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需要说明排放去向：项目生活污水经三级化粪池处理达到园区污水处理厂进水水质标准后，排入北区园区配套生活污水处理站，尾水排放百赤海。

(3) 生活污水处理设施可行性分析

项目位置属于银洲湾科创产业园配套污水处理厂纳污范围内（附图 19）。经核实，项目位于已建成管网区且污水总量在污水处理厂设计纳污范围之内，所依托的污水设施是可行的。

银洲湾科创产业园配套污水处理厂位于银洲湾科创产业园二期北面，目前已初步投入正常运营状态，处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，采用 A^2/O 工艺。项目生活污水量为 $3.26\text{t}/\text{d}$ ，占北区园区配套污水处理厂处理水量 3.26%，占比较少，故本项目生活污水排入银洲湾科创产业园配套污水处理厂，不会对污水厂的水量 and 水质造成冲击，对污水厂运行影响不大。

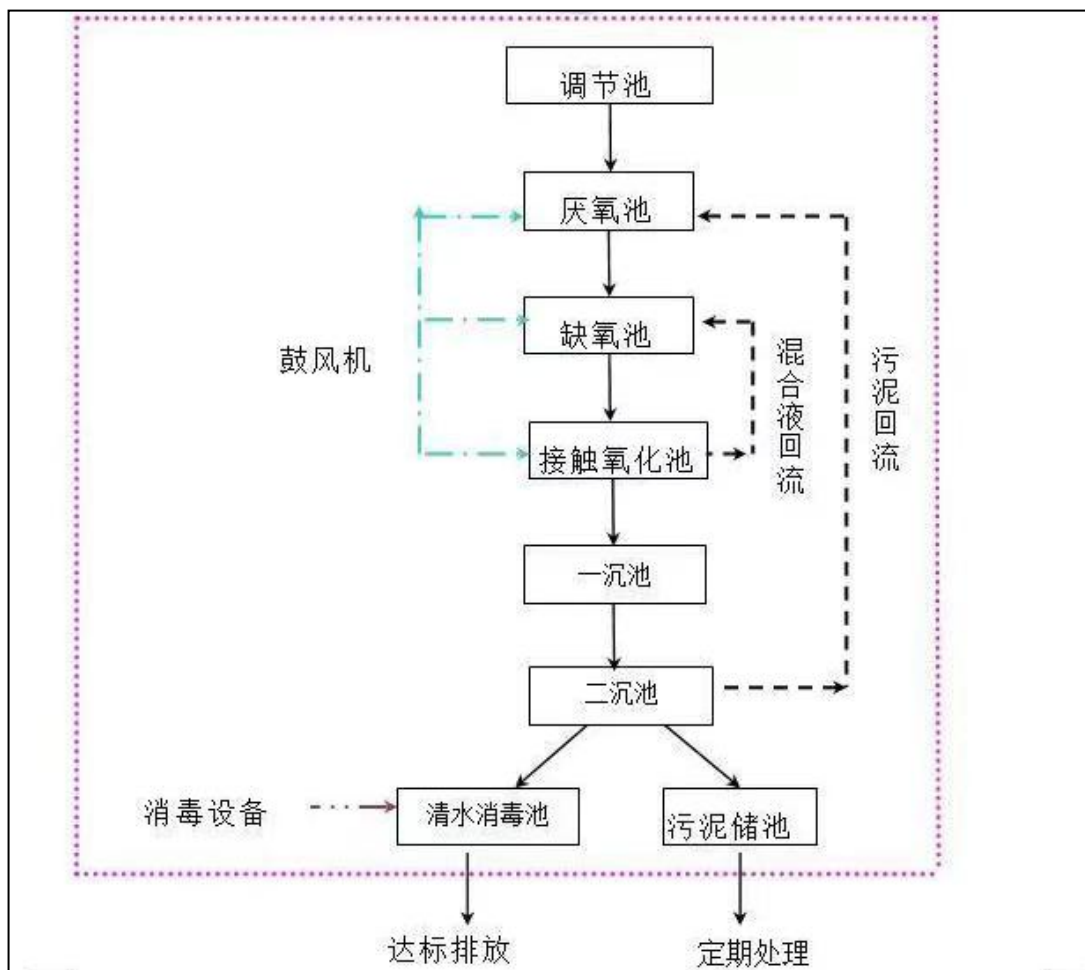


图 4-1 银洲湾科创产业园配套污水处理厂污水处理流程图

3、噪声

项目的主要噪声源为生产设备等运行产生的机械设备噪声，据类比调查分析，设备运转时声级范围约 70~85dB（A）。具体设备噪声值详见表 4-8。

表 4-8 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备外 1m 处噪声级 dB(A)	所在位置	持续时间/h
1	注塑机	台	8	75	注塑车间	8
2	碎料机	台	2	85		1
3	抽料机	台	8	80		8
4	冷却塔	台	1	75		8
5	滴漆机	台	1	70	定子、转子生产车间	8
6	浸漆桶	个	3	70		8
7	隧道电烘箱	台	1	73		8
8	点焊机	台	2	70		8
9	小型锡炉	台	6	70		8
11	绕线机	台	25	70		8
12	车削平衡机	台	1	80		8
13	小型气缸	台	1	83		8
14	空压机	台	2	85		8

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。

计算结果： $L_T=94.83\text{dB(A)}$ 。

（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： $A_{div} = 20 \times \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1m$ ；

(2) 大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{atm}=\alpha(r-r_0)/1000$ ， α 取 2.8 (500Hz，常温 20℃，湿度 70%)。

(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，故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

(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。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB(A)，项目生产设备距西北厂界 30m，东北厂界 15m，西南厂界 35m，东南厂界 25m，进行预测计算

项目预测结果见表 4-9。

4-9 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值 dB (A)	标准	
							昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
西北厂界	94.83	30	29.54	0.081	25	40.209	60	50
东北厂界	94.83	15	23.52	0.039	25	46.271	60	50
西南厂界	94.83	35	30.88	0.095	25	38.855	60	50
东南厂界	94.83	25	27.96	0.067	25	41.803	60	50

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

根据预测结果，项目厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）的2类标准，项目噪声经过沿途厂房，噪声削减更为明显，因此对周边敏感点影响更小。

为降低设备噪音对周边环境的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震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、减震等措施；

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。

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，项目监测要求如下表。

表4-10 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	其余厂界外1m处	每季度1次，昼间监测	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4、固体废物											
	表 4-11 固体废物污染源情况表											
	产污环节	固体废物名称	固废属性	危险废物代码	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	/	/	固体	/	13.8	袋装	环卫部门清运处置	13.8	/
	材料包装	废包装材料	第I类一般工业固体废物	900-999-99	/	固体	/	10	堆放	交由废品回收单位处理	10	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	检测	转子、定子		381-001-11	/	固体	/	2	堆放		2	
		搅拌机不合格品			/	固体	/	1	堆放	更换零件重新返工	1	
	注塑	塑料零件不合格品和边角料		292-001-06	/	固体	/	0.4	堆放	碎料后回用于生产	0.4	
	废气治理	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固体	T	3.301	袋装	交由资质单位处理	3.301	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其 2013 修改单
		废过滤棉		900-041-49	涂料	固体	T	0.1	袋装		0.1	
	环氧树脂漆	废包装容器		900-041-49	涂料	固体	T	0.02	堆放		0.02	
	水性绝缘漆	废包装容器		900-041-49	涂料	固体	T	0.05	堆放		0.05	
	助焊剂	废包装容器		900-041-49	有机物	固体	T	0.005	堆放		0.005	
浸锡	废锡渣	900-041-49		有机物	固体	T	0.002	袋装	0.002			
滴漆、浸漆	漆渣	900-252-12		涂料	固体	T	0.1	袋装	0.1			
机械维修保养	废机油	900-214-08		矿物油	液体	T	0.01	桶装	0.01			
	机油废包装桶	900-041-49		矿物油	固体	T	0.01	堆放	0.01			
	含油废抹布	900-041-49		矿物油	固体	T	0.02	袋装	0.02			

车削平衡	及废手套										
	废切削液		900-006-09	矿物油	固体	T	0.4	桶装		0.4	
	切削液废包装桶		900-041-49	有机溶剂	固体	T	0.05	堆放		0.05	
	沾油金属屑		900-041-49	矿物油	固体	T	3	袋装		3	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	固废源强核算过程： (1) 生活垃圾 根据建设单位提供的资料，本项目 100 名员工，员工生活垃圾系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目的生活垃圾产生量约 13.8t/a，统一交由环保部门清运处置。 (2) 一般固体废物 废包装材料 项目原料或产品在拆封或出库过程中会产生少量废包装材料，产生量约为 10t/a，按《一般固体废物分类与代码》中非特定行业生产过程中产生的其他废物（900-999-99），定期交由废品回收单位回收处理。 转子、定子 根据建设单位生产经验，项目转子、定子检测过程中会产生一定量的不合格品产生总量为 2t/a，按《一般固体废物分类与代码》中电机制造过程中产生的废机械产品（381-001-11），定期交由废品回收单位回收处理。 搅拌机不合格品 根据建设单位生产经验，项目搅拌机成品检测过程中会产生一定量的不合格品产生总量为 1t/a，《一般固体废物分类与代码》中电机制造过程中产生的废机械产品（381-001-11），更换零件重新返工。 塑料零件不合格品和边角料 根据建设单位生产经验，注塑生产过程中会有产生不合格品和边角料，产生总量为 0.4t/a，《一般固体废物分类与代码》中塑料制品业产生的废塑料制品（292-001-06），该部分不合格品和边角料经碎料机破碎后回用于生产。 (3) 危险废物 废活性炭 本项目有机废气采用“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，据前文分析二级活性炭对有机废气去除率为 90%，有机废气被活性炭吸附量为 0.493t/a，参照《关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》粤环办〔2021〕92 号中
----------------------------------	---

	附件 1《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》表 4.5-2 中的活性炭吸附法“颗粒炭取值 10%，纤维状活性炭取值 15%；蜂窝状活性炭取值 20%”，因此，活性炭的吸附容量为 20%，则项目所需活性炭约为 2.465t/a。 项目设计的两级碳箱均为卧式碳箱，处理风量 13000m³/h。单个碳箱尺寸为 L1800mm*W1300mm*H1500mm，内部设有 4 层炭层，层间距为 300mm，单层面积为 2.34m²=1.8m*1.3m，碳层高为 0.1m。折算单个碳箱（6 个碳层）截面积为 14.04m²，折算截面流速为 0.257m/s=13000/3600/14.04，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》风速不超过 1.2m/s 的要求。 活性炭箱内部结构见下图，单个蜂窝状活性炭尺寸为 0.1×0.1×0.1=0.001m³，项目单个碳箱容碳量为 1.404m³=14.04m²*0.1m，两个碳箱合计容碳量 2.808m³，由于蜂窝状活性炭密度为 500kg/m³，则总容碳量折算为 0.816t/a。项目对活性炭年更换两次，则更换碳量为 2.808t/a（>2.465t/a），则废活性炭产生量为 3.301t/a(活性炭用量 2.808t+吸附有机废气量 0.493t)。废活性炭按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭（900-039-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 废过滤棉 项目有机废气治理设施产生一定的废过滤棉，产生量为 0.1t/a，废过滤棉按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 环氧树脂漆废包装容器 环氧树脂漆使用后产生废包装容器，产生量为 0.02t/a，废包装容器按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 水性绝缘漆废包装容器
--	---

	水性绝缘漆使用后产生废包装容器，产生量为 0.05t/a，废包装容器按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 助焊剂废包装容器 助焊剂使用后产生废包装容器，产生量为 0.005t/a，废包装容器按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 废锡渣 浸锡过程中会产生一定量的废锡渣，产生量为 0.002t/a，废包装容器按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 漆渣 项目滴漆和浸漆工序会产生漆渣，产生量约 0.1t/a，漆渣按《国家危险废物名录 2021》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。 废机油 项目机械维修及保养过程中产生的一定的废机油，产生量约为 0.01t/a。废机油按《国家危险废物名录 2021》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油（900-214-08），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 机油废包装桶 项目机油等液体原料使用后会产生废包装桶，产生量约为 0.01t/a。机油
--	--

	废包装桶按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 含油废抹布及手套 项目机械维修及保养过程中产生的一定的含油废抹布及手套，产生量约为 0.02t/a。含油废抹布及手套按《国家危险废物名录 2021》中 HW49 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（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 废切削液 项目车削平衡过程中会产生废切削液，产生量为 0.4t/a。废切削液按《国家危险废物名录 2021》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中非特定行业（900-006-09），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 切削液废包装桶 切削液使用过程中会产生废包装桶，切削液废包装桶产生量约为 0.05t/a。切削液废包装桶按《国家危险废物名录 2021》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中非特定行业（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 沾油金属屑 车削平衡过程中会产生沾油金属屑，沾油金属屑产生量为 3t/a。沾油金属屑按《国家危险废物名录 2021》中 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液中非特定行业（900-041-49），交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。 项目一般固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，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。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。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及 2013 年修改单及《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) 及 2013 年修改单的要求, 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。同时作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。

表 4-12 危险废物贮存场所(设施)基本情况表

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	贮存容积 m ³	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	楼顶	14m ²	袋装	3.2	年/次
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	0.5	
	环氧树脂漆废包装容器	HW49	900-041-49			堆放	0.1	
	水性绝缘漆废包装容器	HW49	900-041-49			堆放	0.1	
	助焊剂废包装容器	HW49	900-041-49			堆放	0.1	
	废锡渣	HW49	900-041-49			袋装	0.1	
	漆渣	HW12	900-252-12			袋装	0.2	
	废机油	HW08	900-214-08			桶装	2.5	
	机油废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	0.2	
	含油废抹布及废手套	HW49	900-041-49			袋装	0.1	
	废切削液	HW09	900-006-09			桶装	3.5	
	切削液废包装桶	HW49	900-041-49			堆放	3.4	
	沾油金属屑	HW49	900-041-49			袋装	1.0	

5、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-13 项目风险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大存在总量 t	临界量 t	依据	储存位置
1	环氧树脂漆	涂料	0.5	200	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018) 附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质(慢性毒性类别：慢性 2)	仓库
2	水性绝缘漆	涂料	2	200		
3	助焊剂	有机物	0.05	10		
4	废活性炭	有机物	3.301	200		危废间
5	废过滤棉	有机物	0.1	200		危废间
6	漆渣	涂料	0.1	200		危废间
7	机油	矿物油	0.1	2500	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 B.1 中油性物质	仓库
8	废机油	矿物油	0.01	2500		危废间

$Q=0.183594<1$ ，因此无需开展风险专章。

本项目风险源主要为仓库、危险废物储存点、废气处理设施存在环境风险源，识别如下表所示：

表 4-14 生产过程风险识别

危险目标	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危废间	废活性炭、废机油、机油废包装桶、废包装容器、废过滤棉、漆渣、废锡渣、含油废抹布及废手套、废切削液、切削液废包装桶、沾油金属屑	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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	危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原料存放区	环氧树脂漆、水性绝缘漆、助焊剂、机油	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物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	液体原料必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
废气收集	非甲烷总	废气事故	设备故障，或管道损坏	加强检修维护，确保废

排放系统	烃、锡及其化合物、VOCs	排放	会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境		气收集系统正常运行
表 4-15 项目环境风险分析内容表					
建设项目名称	江门市施华德电器有限公司年产搅拌机成品 10 万台、串激电机 100 万台、感应电机 100 万台新建项目				
建设地点	广东省江门市新会区银洲湾科创产业园二期 9#				
地理坐标	经度	113 度 5 分 58.940 秒	纬度	22 度 27 分 17.484 秒	
主要危险物质分布	危废间：废活性炭、废过滤棉、废机油、机油废包装桶、废包装容器、漆渣、废锡渣、含油废抹布及废手套、废切削液、切削液废包装桶、沾油金属屑；仓库：环氧树脂漆、水性绝缘漆、机油、助焊剂				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①装卸或存储过程中环氧树脂漆、水性绝缘漆、助焊剂、机油、废机油、废切削液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。 ②因火灾、爆炸，消防废水进入市政管网或周边水体。 ③废气处理设施故障导致项目废气事故排放，对人、环境产生影响。				
风险防范措施要求	①储存液体危险废物必须严实包装，危废间地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 ②定期检查机油、废机油、废切削液、环氧树脂漆、水性绝缘漆包装是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。当原料发生泄漏时，让危废间、仓库保持通风，并带上防护装备，更换容器并盖好暂时储存，泄漏出来的液体原料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，确保设备长期处理良好状态，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。 ④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使开展灭火行动。若火灾使用灭火筒无法扑灭时，应立刻拨打火警电话并及时疏散厂内人员，减少伤亡。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				
6、地下水和土壤					
(1) 污染源、污染物类型和污染途径					
地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物					

	的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。 ①废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为粉尘、挥发性有机物，以颗粒物、锡及其化合物、VOCs、非甲烷总烃为评价指标。根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标。挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。 ②污水泄漏 生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 助焊剂、切削液、机油、水性绝缘漆、环氧树脂漆等均为密闭容器贮存，贮存区域为现成厂房内部，地面已经硬底化；进一步落实围堰措施后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。 ④危险废物渗滤液下渗 危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。 （2）分区防控 根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地
--	--

下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，危废间、化粪池等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，物料贮存区、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 4-16 分区措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点污染防渗区	无	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般污染防渗区	危废间、化粪池	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
非污染防渗区	生产车间其他地面区域	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

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

7、生态

本项目占地范围内不存在生态环境保护目标，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项目，因此不展开电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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、滴漆、浸漆、烘烤工序排气筒（G1）	非甲烷总烃	滴漆、浸漆废气经整室抽风收集，其余废气经集气罩收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，由27m高排气筒（G1）排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及广东省《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较严者
			TVOC		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
			锡及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			甲醇		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值较严者
			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
			苯		《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
			甲苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值及《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

		苯系物		《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
		苯乙烯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 苯乙烯污染物排放标准值
		丙烯腈		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		1,3-丁二烯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		乙苯		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		氨		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
		乙醛		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值
	厂界	非甲烷总烃	/	《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及广东省《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较严者
		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中恶臭浓度新扩改建二级标准
		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
		甲醇	/	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

		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及广东省《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较严者
		苯	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值
		甲苯	/	《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及广东省《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较严者
		苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中苯乙烯新扩改建二级标准
		丙烯腈	/	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
		乙醛	/	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
	厂区内	非甲烷总烃	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2376-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	三级化粪池	园区配套污水处理厂进水标准
	冷却塔	冷却水	循环使用, 定期补充, 不外排	/
声环境	设备运行	噪声	合理布	厂界四周 1 米处执行、《工业

			局，对高噪声设备进行消声隔振处理，加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施，控制厂界噪声	企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理；废包装材料、转子、定子定期交由废品回收单位回收处理；搅拌机不合格品更换零件重新返工；塑料不合格品和边角料碎料后回用于生产；废活性炭、废机油、机油废包装桶、环氧树脂漆废包装容器、水性绝缘漆废包装容器、助焊剂废包装容器、废锡渣、漆渣、废过滤棉、含油废抹布及废手套、废切削液、切削液废包装桶、沾油金属屑等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面硬底化，危废间、仓库地面做好防渗漏、防腐蚀措施，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。建设营运期间，项目应在全面硬化的基础上，对危废仓采取重点防渗措施。			
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，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施； 2、加强废气治理设施的日常管理和维护，安排专职或兼职人员负责，并建立台账管理制度，确保废气治理系统的正常稳定运行； 3、建立废气治理系统操作规程，并严格执行，当废气治理系统出现故障时，应立即停止作业，待废气治理系统正常运行时，方可重新进行作业； 4、配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。 5、环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。			
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

本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。

综上所述分析，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

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	有机废气	/	/	/	0.192t/a	/	0.192t/a	+0.192t/a
	颗粒物	/	/	/	7.0×10^{-4} t/a	/	7.0×10^{-4} t/a	$+7.0 \times 10^{-4}$ t/a
	锡及其化合物	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	+0.16t/a
	甲醇	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
废水	生活污水	/	/	/	900m ³ /a	/	900m ³ /a	+900m ³ /a
	CODcr	/	/	/	0.081t/a	/	0.081t/a	+0.081t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.018t/a	/	0.018t/a	+0.018t/a
	SS	/	/	/	0.054t/a	/	0.054t/a	+0.054t/a
	氨氮	/	/	/	0.009t/a	/	0.009t/a	+0.009t/a
生活垃圾		/	/	/	13.8t/a	/	13.8t/a	+13.8t/a

一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	转子、定子	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	搅拌机不合格品	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	塑料零件不合格品和 边角料	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	3.301t/a	/	3.301t/a	+3.301t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装容器	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	+0.075t/a
	废锡渣	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	漆渣	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	机油废包装桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	含油废抹布及废手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	0.02t/a
	废切削液	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	0.4t/a
	切削液废包装桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	0.05t/a
	沾油金属屑	/	/	/	3t/a	/	3t/a	3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

