

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市力丰电机有限公司新增生产电机
400 万台改扩建项目

建设单位（盖章）：江门市力丰电机有限公司

编制日期：2025 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 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《江门市力丰电机有限公司新增生产电机 400 万台改扩建项目环境影响报告表》（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）

江门市力丰电机有限公司



评价单位（盖章）

广东环安环保有限公司



本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

责任声明

环评单位广东环安环保有限公司承诺江门市力丰电机有限公司新增生产电机400万台改扩建项目环评内容和数据是真实、客观、科学的，并对环评结论负责；建设单位承诺江门市力丰电机有限公司已详细阅读和准确的理解环评报告内容，并确认环评提出的各项污染防治措施及其评价结论，承诺在项目建设和运行过程中严格按环评要求落实各项污染防治措施，对项目建设产生的环境影响及其相应的环保措施承担法律责任，建设单位承诺江门市力丰电机有限公司提供的建设地址、内容及规模等数据是真实的。

环评单位：广东环安环保有限公司（盖章）

建设单位：江门市力丰电机有限公司（盖章）

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), 特对报批的江门市力丰电机有限公司新增生产电机 400 万台改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于项目建设内容、建设规模、环境质量现状调查、相关监测数据、公众参与调查结果)的真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实,我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善,本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致,我们将承担由此引起的一切责任。

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

4、我们承诺廉洁自律,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。



建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广东环安环保有限公司 （统一社会信用

1	编制单位是否具有独立法人资格	是
2	编制单位是否具有环境影响评价编制能力	是
3	编制单位是否具有环境影响评价编制经验	是
4	编制单位是否具有环境影响评价编制资质	是
5	编制单位是否具有环境影响评价编制业绩	是
6	编制单位是否具有环境影响评价编制人员	是
7	编制单位是否具有环境影响评价编制设备	是
8	编制单位是否具有环境影响评价编制场所	是
9	编制单位是否具有环境影响评价编制资金	是
10	编制单位是否具有环境影响评价编制技术	是
11	编制单位是否具有环境影响评价编制管理	是
12	编制单位是否具有环境影响评价编制制度	是

2025年2月1日

打印编号: 1727167539000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	66xz60
建设项目名称	江门市力丰电机有限公司新增生产电机400万台改扩建项目



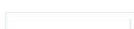
国家企业信用

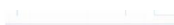


证明机构名称 (证明专用章)

证明时间

2023-02-03 10:11

1.       

1.      

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	63
四、主要环境影响和保护措施	70
五、环境保护措施监督检查清单（改扩建后项目）	104
六、结论	107
附表	108

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市力丰电机有限公司新增生产电机 400 万台改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号		
地理坐标	(东经 112 度 58 分 52.031 秒, 北纬 22 度 40 分 54.745 秒)		
国民经济行业类别	C3812 电动机制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38---77 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	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无
总投资 (万元)	2000	环保投资 (万元)	500
环保投资占比 (%)	25	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	0 (改扩建项目无新增用地面积)
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、产业政策及相关环保政策相符性分析 （1）产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其 2019 年修改单，本改扩建项目属于 C3812 电动机制造，不属于使用淘汰类和限制类设备及工艺生产；故本改扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类产业，不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中的产业准入负面清单内，不使用《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》中的工艺设备，符合产业政策要求。 （2）选址规划相符性分析 本改扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，无新增用地面积，调整原项目车间布局进行扩建。根据业主提供的建设用地规划许可证地字第 440703203100032 号，土地用途为二类工业用地；根据土地使用证明文件粤（2021）江门市不动产权第 0056625 号，可知项目用地性质为工业用地，详见附件 4。项目建设未改变土地性质，土地使用合法，符合土地使用规划。 （3）相关环保政策相符性 本改扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，选址不在饮用水源保护区范围内；所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区；属于声环境 2 类区，不属于声环境 1 类区。 本改扩建项目所在区域附近水体为桐井河，属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水体。 本改扩建项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，符合环境规划的要求。 根据《关于<江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案>的批复》（粤府函[1999]188 号）、《关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）、《广东省人民政府关于调整江门市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273 号），本改扩建项目不涉及饮用水源保护区。 本改扩建项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无自然保护区等。
---------	--

综上所述，本改扩建项目所在位置符合区域环境功能区划要求。

2、“三线一单”相符性分析

本改扩建项目对比生态保护红线、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。由表 1-1 和表 1-2 可见，本改扩建项目符合广东省、江门市、蓬江区的“三线一单”的要求。

表 1-1 与广东省“三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）、《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12 号），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%。 本改扩建项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线，属于蓬江区重点管控单元 2（编码：ZH44070320003）。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）、《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12 号），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第二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 项目所在地江门市蓬江区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。	符合
	资源利用上线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）、《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12 号），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。 到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。 本改扩建项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本改扩建项目建成后通过内部	符合

			管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）、《关于印发<广东省 2023 年生态环境分区管控成果动态更新实施方案>的通知》（粤环办〔2023〕12号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 本改扩建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。		符合
表1-2 项目与江门市“三线一单”文件相符性分析				
文件	类别	项目与江门市“三线一单”相符性分析		符合性
江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。属于蓬江区重点管控单元2（编码：ZH44070320003）		符合
	环境质量底线	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣Ⅴ类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与PM _{2.5} 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 项目所在地蓬江区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，经分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，质量可保持现有水平。		符合
	资源利用上线	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防范措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。		符合

	生态环境准入清单	根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）》（江府〔2024〕15号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+N”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“N”为77个陆域环境管控单元和46个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合
本改扩建项目所在区域属于蓬江区重点管控单元2（编码：ZH44070320003），区域布局管控要求相符性分析如下：			
表 1-3 与蓬江区重点管控单元2 管控要求相符分析一览表			
管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。	本改扩建项目符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》等相关产业政策的要求。	相符
	1-2.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本改扩建项目所在区域不涉及生态保护红线	相符
	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	本改扩建项目不从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动，施工期对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶等，起到保水蓄土的作用；对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，	相符

		恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	防止出现大面积积水现象。	
		1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江饮用水水源保护区二级保护区。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。	本改扩建项目所在区域不涉及饮用水水源保护区	相符
		1-5.【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。	本改扩建项目不属于涂料行业	相符
		1-6.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《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。	本改扩建项目不属于储油库项目，项目使用水性绝缘漆 VOCs 含量为 9.8g/L，淡金水 VOCs 含量为 233g/L，AB 胶 VOCs 含量为 3.1%，属于低挥发性有机化合物含量原料	相符
		1-7.【土壤/禁止类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本改扩建项目不在重金属污染重点防控区，不属于增加重金属污染物排放的建设项目。	相符
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本改扩建项目不属于畜禽养殖业	相符
		1-9.【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。	本改扩建项目不占用河道滩地	相符
		1-10.【水/禁止类】禁止在西江干流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场	不涉及	相符
	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本改扩建项目不属于高能耗行业项目。	相符
		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。	本改扩建项目不使用供热锅炉	相符
		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	本改扩建项目不涉及高污染燃料，用水来自市政管网，用电来	相符

		设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	自市政供电。	
		2-4.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量10000立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本改扩建项目用水量不超过1万立方米	相符
		2-5.【水资源/综合】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。	本改扩建项目贯彻落实“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	相符
	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。	本改扩建项目属于大气环境受体敏感重点管控区，不属于城市建成区建设项目	相符
		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。	本改扩建项目不属于纺织印染行业	相符
		3-3.【大气/限制类】铝材行业重点加强搓灰工序的粉尘收集、表面处理及煲模工序酸雾及碱雾废气收集处理，加强生产全过程污染控制；化工行业加强VOCs收集处理。	本改扩建项目不属于铝材行业、化工行业	相符
		3-4.【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。	本改扩建项目不属于制革行业	相符
		3-5.【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。	本改扩建项目不属于重点涉水行业企业	相符
		3-6.【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。	本改扩建项目不属于造纸项目	相符
		3-7.【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。	项目外排废水主要为生活污水，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	相符
	环 境 风 险 管 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	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	相符

	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。	者可能发生突发环境事件时，企业事业单位立即采取措施处理，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	
	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。	项目土地类型为工业用地，满足项目建设要求。	相符
	4-3.【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。	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，建设存在土壤污染风险的设施，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	相符

3、与相关环保政策相符性

1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析

表1-4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性

环节	控制要求	原项目情况分析	结论
储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂、BMC料存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。	是
	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
转移和输送	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、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。	项目使用水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂采用密闭罐装，BMC料使用密闭袋装，在厂房内进行转移。	是
工艺过程	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式	项目投料不涉及VOCs废气的产生。	是

		密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。		
		有机聚合物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）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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。	改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA004）排放。	是
	循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度的10%，则认定为发生了泄漏，应按规定进行泄漏源修复与记录。	项目将按要求每6个月对循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测并记录。	是
	废气收集处理系统	VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs废气收集处理系统故障时，将进行停产处理。	是
		企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。	项目将综合考虑废气情况，在涂淡金水、锡焊工序有机废气在设备上方设置集气罩收集，注塑、粘磁瓦、浸漆烘干工序采用密闭设备负压收集。	是
		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。		是
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	是
	排放控制	排放污染物应符合GB16297或相关行业排放标准的规定，收集的废气中	项目NMHC初始排放速率<3kg/h，VOCs处理设施的处理	是

		NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；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，应建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ，采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	效率达80%。	
		吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其它VOCs处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。	项目VOCs废气不通过稀释排放。	是
		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。	项目废气排气筒25m。	是
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制标准；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。	改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA001）排放；涂漆金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA004）排放，在废气混合前进行监测，执行相应的排放控制标准。	是
	管理台账	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	是
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	项目建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	是
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	项目运行将建立危废台账。	是
		台账保存期限不少于3年。	项目台账计划保存十年以上。	是
	监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。	项目企业边界非甲烷总烃排放达到《合成树脂工业污染物排	是

	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ819等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业边界及周边VOCs监测按HJ/T55的规定执行。	放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值；厂区内非甲烷总烃排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值																													
厂区内无组织排放限值	厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC≤6mg/m ³ ， 监控点处任意一次浓度值NMHC≤20mg/m ³ 。	项目厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处1h平均浓度值NMHC≤6mg/m ³ ，监控点处任意一次浓度值NMHC≤20mg/m ³ 。	是																												
综上所述，项目运营期间采取的控制措施可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求，不会对周边环境产生明显不良影响。 2）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析 表1-5建设项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环节</th><th>控制要求</th><th>本项目情况分析</th><th>结论</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td colspan="3">有组织排放控制要求</td></tr> <tr> <td>1.1</td><td>新建企业自标准实施之日起，现有企业自2024年3月1日起，应符合表1的排放要求。</td><td>本项目执行表1的排放要求</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.2</td><td>收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置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≥2kg/h时，应当配置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。</td><td>项目VOCs初始排放速率<3kg/h，VOCs处理设施的处理效率达80%。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.3</td><td>废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。</td><td>项目将综合考虑废气情况，在涂淡金水、锡焊工序有机废气在设备上方设置集气罩收集，注塑、粘磁瓦、浸漆烘干工序采用密闭设备负压收集。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.4</td><td>进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。</td><td>不进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>1.5</td><td>排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度</td><td>排气筒高度25m</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table>				环节	控制要求	本项目情况分析	结论	1	有组织排放控制要求			1.1	新建企业自标准实施之日起，现有企业自2024年3月1日起，应符合表1的排放要求。	本项目执行表1的排放要求	相符	1.2	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置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≥2kg/h时，应当配置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。	项目VOCs初始排放速率<3kg/h，VOCs处理设施的处理效率达80%。	相符	1.3	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目将综合考虑废气情况，在涂淡金水、锡焊工序有机废气在设备上方设置集气罩收集，注塑、粘磁瓦、浸漆烘干工序采用密闭设备负压收集。	相符	1.4	进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。	不进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置	相符	1.5	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度	排气筒高度25m	相符
环节	控制要求	本项目情况分析	结论																												
1	有组织排放控制要求																														
1.1	新建企业自标准实施之日起，现有企业自2024年3月1日起，应符合表1的排放要求。	本项目执行表1的排放要求	相符																												
1.2	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应当配置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≥2kg/h时，应当配置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。	项目VOCs初始排放速率<3kg/h，VOCs处理设施的处理效率达80%。	相符																												
1.3	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目将综合考虑废气情况，在涂淡金水、锡焊工序有机废气在设备上方设置集气罩收集，注塑、粘磁瓦、浸漆烘干工序采用密闭设备负压收集。	相符																												
1.4	进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式（1）换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。	不进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置	相符																												
1.5	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度	排气筒高度25m	相符																												

		以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定		
1.6		当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	项目执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气，在废气混合前进行监测，执行相应的排放控制要求	相符
1.7		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年	项目建立废气收集设施台账，对废气处理设施相关参数、耗材购买与处理等进行记录。	相符
2	无组织排放控制要求			
2.1	VOCs物料存储无组织排放控制要求			
通用要求	VOCs物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。		项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂、BMC料存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。	相符
	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。			
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应当采用密闭容器、罐车。		项目使用水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂采用密闭罐装，在厂房内进行转移	相符
	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送设备、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。		项目不涉及粉状、粒状VOCs物料	相符
工艺过程VOCs无组织排放控制要求	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统		项目使用水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂采用密闭罐装，在厂房内进行转移	相符
	粉状、粒状VOCs物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。		项目投料不涉及VOCs废气的产生。	相符
	VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品，其使用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		项目使用水性绝缘漆VOCs含量为9.8g/L，折算占比为4.9%，AB胶VOCs含量为3.1%，原料	相符

		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	含VOC物料质量占比<10%； 淡金水VOCs含量为233g/L，折算占比为25.9%，占比≥10%， 淡金水产生的有机废气采用集气罩收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理。	
		有机聚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。	改扩建后项目注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA004）排放	相符
	其他要求	企业应当建立台账，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。	项目建立各原辅材料台账对原辅材料进行记录。	相符
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、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。	按要求落实	相符
		载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统	载有VOCs物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至VOCs废气收集处理系统	相符
		工艺过程产生的VOCs废料（渣、液）应当按5.2、5.3的要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应当加盖密闭。	按要求进行储存、转移和输送	相符
	3）与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析 ①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。			

	②企业新建治污措施或对现有治污措施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。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。 b.有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。 c.推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置 项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB 胶、金属防锈剂、BMC 料属于低挥发性有机物，存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态。改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼
--	---

	顶约 25m 排气筒（DA004）排放。与该政策相符。 4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析 ①完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 本改扩建项目不属于高耗能、高污染、禁止改扩建项目。 ②在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理 本改扩建项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB 胶、金属防锈剂、BMC 料属于低挥发性有机物，存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态。改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放。与该政策相符。 5）与《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）相符性分析 文件要求：一、省内涉及 VOCs 无组织排放的新建企业自本通告施行之日起，现有企业自 2021 年 10 月 8 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”。二、企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行特别排放限值。三、如新制(修)订标准或
--	--

发布标准修改单有关规定严于《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”的，按照更严格标准要求执行。 本改扩建项目落实文件要求，厂区内挥发性有机物无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求。 6) 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析 根据《广东省大气污染防治条例》中的主要内容，项目建设与相关条例的符合性情况如表1-6所示。 表 1-6 建设项目与《广东省大气污染防治条例》相符性分析表				
文件	条号	文件要求	本项目情况分析	符合性
广东省大气污染防治条例	第十二条	重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物	本改扩建项目排放挥发性有机物，属于重点大气污染物，按要求申请总量	符合
	第十三条	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	按要求申请总量	符合
	第十六条	省人民政府应当制定并定期修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，不得转让给他人使用。	本改扩建项目不属于高污染工业项目，不使用列入淘汰名录的高污染工艺设备	符合
	第二十六条	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；	本改扩建项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB胶、金属防锈剂、BMC料属于低挥发性有机物，存放在独立的区域，且盛装VOCs物料的容器在非取用状态时处于密封状态。改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、	符合

		(三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后引至楼顶约25m排气筒(DA002)排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”(TA004)处理后引至楼顶约25m排气筒(DA004)排放	
	第二十七条	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。 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。	按要求建立台账，台账计划保存十年以上	符合

7) 与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》的相符性分析

根据文件要求：“(一) 强化固定源 VOCs 减排-其他涉 VOCs 排放行业控制：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发〔2021〕4 号)要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、改扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性 VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外)，组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造”。

	本改扩建项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB 胶、金属防锈剂、BMC 料属于低挥发性有机物，存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态。改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放。与该政策相符。 8）《江门市生态环境保护“十四五”规划》 严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。 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，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。 本改扩建项目使用的水性绝缘漆、淡金水、AB 胶、金属防锈剂、BMC 料属于低挥发性有机物，存放在独立的区域，且盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时处于密封状态。改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤
--	---

	器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放。与该政策相符。 9) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析 根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-丙烯酸酯类-其他：50g/L 的要求。本改扩建项目使用 AB 胶水 VOCs 占比 31g/kg（3.1%），密度按 1g/cm³ 估算，计算含量 VOC 约为 $1 \times 3.1\% / (1/1) \times 1000 = 31\text{g/L}$，属于低挥发性有机化合物。符合文件要求。 10) 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）相符性分析 水性绝缘漆：参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料中VOC含量的要求—防水涂料VOC含量≤50g/L，根据水性绝缘漆VOC检测报告，VOC成分占比为48g/L，符合文件要求，属于低挥发性有机化合物。 淡金水：参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表2溶剂型涂料中VOC含量的要求—金属基材防腐涂料VOC含量≤500g/L，项目使用淡金水VOC成分占比为233g/L，符合文件要求，属于低挥发性有机化合物。 符合文件要求。 11) 与《广东省水生态环境保护“十四五”规划》相符性分析 文件要求“一、优化产业空间布局 严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；...大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。” 本改扩建项目落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项
--	--

	目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 （5）与项目《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析 项目生产产品为电机，不属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中高污染、高环境风险产品名录。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 江门市力丰电机有限公司成立于 2008 年 8 月 8 日，原址位于江门市蓬江区潮连镇祥和路 63 号，中心位置坐标：113 度 7 分 41.845 秒，22 度 37 分 9.306 秒，为租赁工业厂房，租赁占地面积 1625m²，建筑面积为 4977.92m²，劳动定员 100 人，项目主要从事家用电器电机的生产和销售，年产家用电器电机 300 万只。该项目于 2009 年 12 月委托江门市环境科学研究所编制《江门市力丰电机有限公司年产家用电器电机 300 万只建设项目环境影响报告表》，并于 2009 年 12 月 29 日取得原江门市生态环境局蓬江分局出具的批复：《关于江门市力丰电机有限公司家用电器电机生产项目环境影响报告表的批复》文号为“江环蓬[2009]668 号”。于 2020 年 4 月 30 日完成固定污染源排污登记表，登记编号：914407036788170657001X。2022 年企业发展需要，企业整厂搬迁至江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，潮连厂区已不再生产，不再产生相关污染物，故本次环评对潮连厂区项目情况不作分析。 江门市力丰电机有限公司搬迁后地址位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，中心位置坐标：东经 112 度 58 分 52.031 秒，北纬 22 度 40 分 54.745 秒，为租赁工业厂房，原项目占地面积 26659.17m²，建筑面积 68370.89m²，主要从事电机的生产销售，生产规模为年产 2000 万台电机。项目劳动定员 1200 人。该项目于 2022 年 6 月，江门市力丰电机有限公司委托惠州市京鑫环保科技有限公司编制完成《江门市力丰电机有限公司棠下新厂区年产 2000 万台电机改扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 13 日取得批复《江门市生态环境局关于江门市力丰电机有限公司棠下新厂区年产 2000 万台电机改扩建项目环境影响报告表的审批意见》（江蓬环审〔2022〕143 号）。项目于 2022 年 4 月开工建设，于 2023 年 11 月 15 日申领排污许可证，排污证编号：914407036788170657001X。江门市力丰电机有限公司棠下新厂区年产 2000 万台电机改扩建项目以下称“原项目”。 目前，原项目除铸铝机未建设外，其他建设内容均已完成，建设后各主要生产设备和环保设施试运行正常，具备了竣工环境保护验收条件。 企业于 2024 年 1 月对原项目自主开展项目竣工环境保护验收，验收意见见
------	--

附件 5，根据验收报告及验收意见，验收变动内容主要为：铸铝机未进行建设，建成后再进行验收；根据厂区实际布置，为有效收集处理废气，浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；注塑、浸漆（浸漆、胶化、固化）、涂淡金水、锡焊工序废气接入一套“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放。验收监测结果显示，原项目环保审批手续齐全，落实了项目环评报告表及环评批复提出的各项环保措施，验收监测各项污染物排放满足环评批复的要求，建立了环境管理制度，符合项目竣工环境保护验收合格条件，建设项目通过竣工环境保护验收。 现因企业发展需要，企业拟对原项目进行改扩建，改扩建内容如下： （1）对部分车间布局（注塑车间、RA 组立车间等）及废气治理设施收集处理工艺进行调整； （2）增加设备和产能，新增电机产能 400 万台/年（直流电机、铁壳交流电机各 200 台/年），改扩建后电机生产产能为 2400 万台/年； （3）取消已审批未建设的铸铝工序，铸铝工序生产的鼠笼转子直接外购；增加清腔工序、粘磁瓦工序。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订)、国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》的有关规定，本改扩建项目需进行环境影响评价。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本改扩建项目属“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）”类别，属于环境影响评价报告表类别，按要求须编制建设项目环境影响报告表。 因此，受江门市力丰电机有限公司委托，由广东环安环保有限公司承担该项目的环评报告编制工作，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，编制《江门市力丰电机有限公司新增生产电机 400 万台改扩建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审
--

批。

2、工程内容及规模

2.1、原项目概况

(1) 原项目工程内容及规模

原项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，占地面积 26659.17m²，建筑面积 68370.89m²，厂房主要划分为 2 栋生产厂房和 2 栋宿舍楼，主要建设内容详见下表。

表 2-1 原项目建设内容组成一览表

工程	工程名称	原项目主要建设内容	已建已验内容	变化情况
主体工程	生产车间	厂房一：1F：RD 组立车间、RA 组立车间、注塑车间、RD 总装车间、RA 总装车间、SA 浸漆车间、SA 定子生产车间、SA 转子生产车间、SA 总装车间，建筑面积 8100m ² 厂房二：高冲车间、铸铝车间，建筑面积 1000m ²	厂房一：RD 组立车间、RA 组立车间、注塑车间、RD 总装车间、RA 总装车间、SA 浸漆车间、SA 定子生产车间、SA 转子生产车间 SA 总装车间，建筑面积 8100m ² 厂房二：高冲车间，建筑面积 1000m ²	铸铝车间未建设，现为物料暂存
辅助工程	办公、宿舍	1#宿舍、2#宿舍、夹层办公区、仓库办公室、车间办公室，门卫室、废水循环水池，建筑面积 19384.66m ²	1#宿舍、2#宿舍、夹层办公区、仓库办公室、车间办公室，门卫室、废水循环水池，建筑面积 19384.66m ²	无变更
	其他	卫生间、通道及物料周转区、天面建筑等，建筑面积 12369.63m ²	卫生间、通道及物料周转区、天面建筑等，建筑面积 12369.63m ²	无变更
储运工程	仓库	1F：BMC 料房、电子仓 1 层、原料仓库、成品仓库、化学品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间，建筑面积合共 27516.6m ²	BMC 料房、电子仓 1 层、原料仓库、成品仓库、化学品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间，建筑面积合共 27516.6m ²	无变更
公用工程	供水工程	市政供水	市政供水	无变更
	排水系统	项目喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用，不外排，定期补充损耗；脱模废水、脱脂清洗废水每周更换一次，更换废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	项目喷淋塔废水定期补充损耗，每月更换一次，更换废水交零散废水公司处理；冷水机冷却废水循环使用，不外排，不需更换；无脱模废水产生，脱脂清洗废水每周更换一次，更换废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	铸铝机未进行建设，无脱模废水产生；喷淋塔废水每月更换一次，更换清洗废水交零散废水公司处理

环保工程	供电工程	市政供电	市政供电	无变更
	废气处理设施	注塑、浸漆（浸漆、胶化、固化）、涂淡金水、锡焊工序废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经25m排气筒（DA001）排放； 铸铝工序有机废气、烟尘收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后经25m排气筒（DA002）排放；厨房油烟经静电油烟机（TA003）处理后引至5m排气筒（DA003）排放；端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放；一体化生活污水处理设施恶臭采用封闭式设备，产生量较少，无组织排放	DA001：浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA001）排放。 DA002：注塑、涂淡金水、锡焊工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约25m排气筒（DA002）排放。厨房油烟经静电油烟机（TA003）处理后引至5m排气筒（DA003）排放； 端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放；一体化生活污水处理设施恶臭采用封闭式设备，产生量较少，无组织排放	铸铝机未进行建设，建成后再进行验收；根据厂区实际布置，有效收集处理废气，注塑、涂淡金水、锡焊工序废气接入一套“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理
	废水处理设施	项目喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用，不外排，定期补充损耗；脱模废水、脱脂清洗废水每周更换一次，更换废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	项目喷淋塔废水定期补充损耗，每月更换一次，更换废水交零散废水公司处理；冷水机冷却废水循环使用，不外排，不需更换；无脱模废水产生，脱脂清洗废水每周更换一次，更换废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	铸铝机未进行建设，无脱模废水产生；喷淋塔废水每月更换一次，更换清洗废水交零散废水公司处理
	噪声处理措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施	无变更

	固废处理设施	设置一般固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理；分类储存	设置一般固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶；按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理；分类储存	无变更
--	--------	---	---	-----

（2）原项目产品方案及主要原辅材料

原项目主要从事电机的生产销售，年产电机 2000 万台。

原项目主要原辅材料见表 2-2。

表 2-2 原项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	原环评审批使用量	验收使用量	变化情况	最大储存量	形态	包装规格	用途	储存位置
1	液压油	1.6 吨	1.6 吨	0	0.1 吨	液态	桶装，0.2 吨/桶	注塑、设备维护	化学仓库
2	水性绝缘漆	36 吨	36 吨	0	2 吨	液态	罐装，0.02 吨/罐	浸漆	
3	脱模剂	2.5 吨	0	-2.5 吨	/	/	/	铸铝	
4	金属防锈剂	0.2 吨	0.2 吨	0	0.05 吨	液态	罐装，0.01 吨/罐	定子总成防锈	
5	低噪音轴承脂	0.25 吨	0.25 吨	0	0.05 吨	固态	罐装，0.01 吨/罐		
6	无磷脱脂剂	0.16 吨	0.16 吨	0	0.05 吨	固态	罐装，0.01 吨/罐	转子清洗	
7	淡金水	0.35 吨	0.35 吨	0	0.3 吨	液态	桶装，0.01 吨/桶	转子涂淡金水	
8	BMC料	1400 吨	1400 吨	0	200 吨	团状	袋装，25kg/袋	注塑，塑封电机的定子和直流	BMC料仓
9	氩气	20 瓶	20 瓶	0	3 瓶	气态	钢瓶装，8kg/桶	保护气体	原料仓库
10	铝锭	1200 吨	0	-1200 吨	/	/	/	铸铝，鼠笼转子	

11	硅钢	30000 吨	30000 吨	0	3000 吨	固态	/	高冲, 定子、转子
12	无铅锡条 (铜锡焊、铝锡焊)	0.5t	0.5t	0	0.01t	固态	袋装, 5 公斤/袋	锡焊原料
13	漆包线	4000 吨	4000 吨	0	400 吨	固态	/	绕线
14	机壳	2000 万套	2000 万套	0	200 万套	固态	/	组装
15	外购电机轴	2000 万套	2000 万套	0	200 万套	固态	/	组装
16	电机端盖	2000 万套	2000 万套	0	200 万套	固态	/	组装
17	五金配件 (垫圈、BB 盖、绝缘框架、PBC 板)	2000 万套	2000 万套	0	200 万套	固态	/	组装
18	外购鼠笼转子成品	0	2000 万套	+2000 万套	200 万套	固态	/	组装

原项目铸铝车间未建设，鼠笼转子成品直接外购。

(3) 原项目主要设备

原项目主要设备情况见表 2-3。

表 2-3 原项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量 (台)		能耗	变化情况
		环评及批复数量	实际建设数量		
1	定子排绕机 (多排绕线机)	36	36	电	无变更
2	定子连续浸漆机	7	7	电	无变更
3	嵌线机	15	15	电	无变更
4	氩弧焊机	3	3	电	无变更
5	端子压接机	28	28	电	无变更
6	塑封绕线机 (双头绕线机)	84	84	电	无变更
7	涂漆金水机	3	3	电	无变更

8	住友绕线机	42	42	电	无变更
9	转盘式伺服入轴机	8	8	电	无变更
10	端子熔接机	8	8	电	无变更
11	注塑机	18	18	电	无变更
12	冷水机	18	18	电	无变更
13	全自动转子粗车床 (转子精车机床)	8	8	电	无变更
14	高速冲床	8	8	电	无变更
15	铸铝机	6	0	电	未建，改扩建后取消
16	转子清洗机	3	3	电	无变更
17	铁壳总装	8 条	8 条	电	无变更
18	电烙铁	4 支	4 支	电	无变更
19	油压机	16	16	电	无变更
20	直流总装	6 条	6 条	电	无变更
21	塑封总装	4 条	4 条	电	无变更
22	水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA001)	1	1	电	无变更
23	水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置 (TA002)	1	1	电	无变更
24	静电油烟机 (TA003)	1	1	电	无变更

(4) 给排水

原项目铸铝工序未建，不产生脱模用水、铸铝机补充水，用水主要为：员工生活用水、脱脂清洗用水、水喷淋净化塔用水、冷却补充水，为城市自来水，采用市政直供，用水量 21078.08m³/a。

原项目采用雨污分流制，雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。车间使用人工扫把清扫方式进行清洁，不产生地面清洗废水。

1) 员工生活用水及废水

原项目员工人数为 1200 人，均在厂内食宿，生活用水量为 18000m³/a，排污系数按 0.9 计，产生量 16200m³/a，厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入桐井河。

2) 脱脂清洗用水及排水

原项目交流电机转子需进行除油清洗，使用脱脂剂和水勾兑液，补充脱脂剂和水勾兑液 0.0144t/d (4.32t/a)，清洗废水每周更换一次，每年更换约 60 次，每年更换水量为 $0.072 \times 60 = 4.32\text{t}$ ，委托零散废水公司清运处理。更换后重新注入脱脂剂和水勾兑液 4.32t。即脱脂剂用量为 0.16t/a，水量为 8.48t/a。

4) 水喷淋净化塔用水

原项目设两套“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理铸铝废气。喷淋净化塔废水循环使用，定期补充损耗水量，根据《简明通风设计手册》(孙一坚主编)第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔参考液气比 1L/m³ 计算。两套废气治理设施风机风量共 75000m³/h，则喷淋净化塔循环水量为 75m³/h，废气治理设施按工作时间为 2400h，喷淋净化塔损耗量约占循环水量的 1%，补充新鲜水 1800m³/a。

为保证治理实施处理效率，喷淋净化塔废水每月更换一次，两套设施每次更换水量为 5t，每年更换废水量为 60t/a。

5) 冷却补充水

原项目注塑工序使用冷水机提供冷却水，为循环用水，不外排，定期添加损耗，主要用于成型模具冷却，能够大大提高塑料制品表面光洁度，减少塑料制品表面纹痕和内应力，使产品不缩水、不变形，便于塑料制品的脱模，加速产品定型，从而极大地提高成型机的生产效率。原项目设冷水机 18 台，补充水量为 1209.6m³/a。

综上，统计原项目全厂的水平衡，具体见图 2-1。

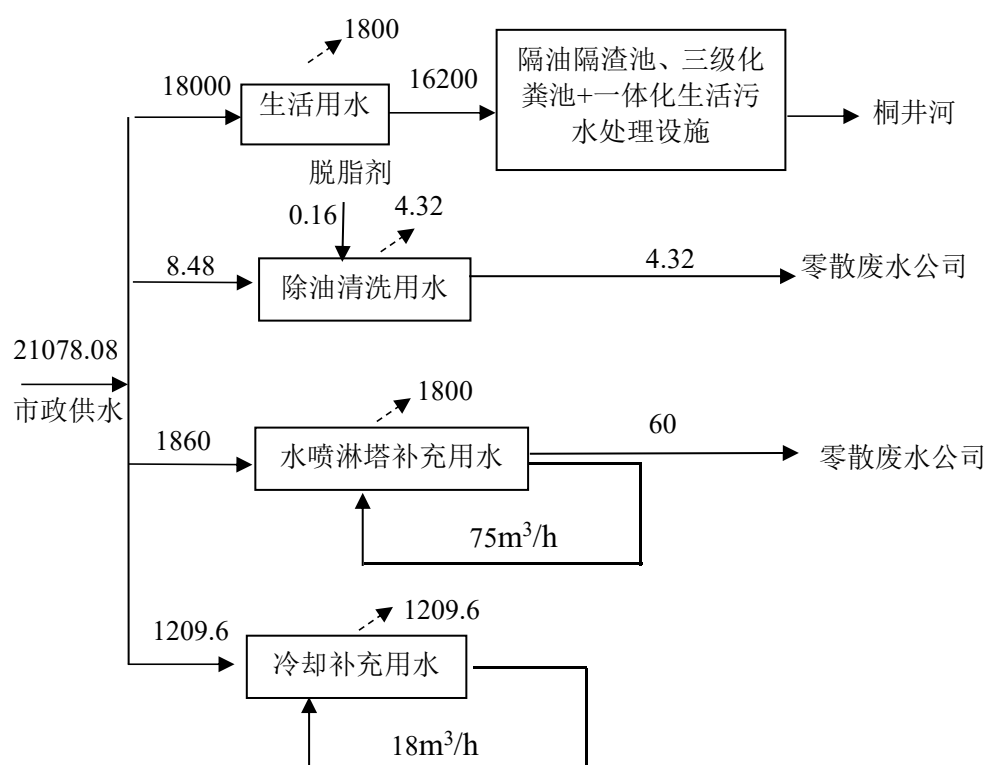


图 2-1 原项目水平衡图

(5) 能耗

原项目供电由市政电网统一供给，年用电量约 960 万 kW·h。

(6) 劳动安排

原项目工作日为 300 天/年，采用一天一班制，每班 8 小时，员工人数为 1200 人，均不在厂区内食宿。

2.2 改扩建项目概况

(1) 工程内容及规模

现因企业发展需要，企业调整车间布局进行扩建，改扩建前后全厂占地面积、建筑面积不变，改扩建项目主要建设内容详见下表 2-4。

表 2-4 改扩建项目工程内容及规模变化情况一览表

工程	工程名称	原项目已批已建已验建设内容	原项目已批未建内容	改扩建项目主要建设内容	变化情况
主体工程	厂房一 1F	RD 组立车间、RA 组立车间、注塑车间、RD 总装车间、RA 总装车间、SA 浸漆车间、SA 定子生产车间、SA 转子生产车间、SA 总装车间,建筑面积 8100m ²	/	建筑面积不变, 噪音检测房、RD 检测房、RD 总装车间、注塑定子存放区、注塑车间、BMC 料房、RA 组立车间	部分车间布局调整
	厂房一 2F	SA 浸漆车间、SA 定子生产车间、SA 转子生产车间、SA 总装车间	/	SA 检测室、SA 浸漆车间、SA 总装车间、SA 定子生产车间、SA 转子生产车间	生产车间不变, 增加 SA 检测室
	厂房一 3F	原料仓库	/	粘磁瓦区、RD 总装车间 2、清洗区、磁瓦暂存区、RA 组立车间、BB 盖涂油区	车间布局调整
	厂房一 4F	成品仓库	/	成品仓库	不变
	厂房二 1F	高冲车间, 建筑面积 1000m ²	铸铝车间未建设现为物料暂存	取消铸铝工序, 高冲车间、配电房、模具加工区、高冲车间、机加工车间、定子存放区	部分车间布局调整
	厂房二 2F	成品仓库	/	备料区	改为备料区
	厂房二 3F	成品仓库	/	备料区、磁瓦区、端盖区、插支撑区、胶盖区、电子仓	部分车间布局调整
	厂房二 4F	成品仓库	/	成品仓库	不变
公用工程	供水工程	市政供水	/	市政供水	不变
	排水系统	项目喷淋塔废水定期补充损耗, 每月更换一次, 更换废水交零散废水公司处理; 冷水机冷却废水循环使用, 不外排, 不需更换; 无脱模废水产生, 脱脂清洗废水每周更换一次, 更换废水交零散废水公司处理; 厨房废水经隔油隔渣池, 普通生活污水经三级化粪池后一并	脱模废水交零散废水公司处理	项目取消铸铝工序, 无脱模废水产生; 新增喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用, 不外排, 定期补充损耗, 新增脱脂清洗废水交零散废水公司处理; 新增厨房废水经隔油隔渣池, 普通生活污水经三级化粪池后一并进入	改扩建后全厂喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用, 不外排, 定期补充损耗, 脱脂清洗废水交零散废水公司处理; 厨房废水经隔油隔渣池, 普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设

			进入一体化生活污水处理设施处理达标后 排入桐井河		一体化生活污水处理设施处理达标后 排入桐井河	施处理达标后排 入桐井河
		供 电 工程	市政供电,耗电量约为 960 万 kW•h/a	市政供 电,耗电 量约为 100 万 kW•h/a	市政供电,用电量 240 万 kW•h/a	市政供电,改扩建 后全厂用电量 1200 万 kW•h/a
	环 保 工 程	废 气 处 理 设 施	DA001: 浸漆(浸漆、滴干、胶化、固化)工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后引至楼顶约25m排气筒(DA001)排放。 DA002: 注塑、涂淡金水、锡焊工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA002)排放。 厨房油烟经静电油烟机(TA003)处理后引至 5m 排气筒(DA003)排放。 端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少,加强车间通风后无组织排放;机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放;一体化生活污水处理设施恶臭采用封闭式设备,产生量较少,无组织排放	DA004: 铸铝工序有机废气、烟尘收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA004)处理后经 25m 排气筒(DA004)排放	取消铸铝工序,调整废气收集处理设施。 改扩建后项目浸漆(浸漆、滴干、胶化、固化)工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA001)排放;涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA002)排放;厨房油烟经静电油烟机(TA003)处理后引至 5m 排气筒(DA003)排放;注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”(TA004)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA004)排放;清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”(TA005)处理后引至 15m 排气筒(DA005)排放,清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”	改扩建后项目浸漆(浸漆、滴干、胶化、固化)工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA001)排放;涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”(TA002)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA002)排放;厨房油烟经静电油烟机(TA003)处理后引至 5m 排气筒(DA003)排放;注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”(TA004)处理后引至楼顶约 25m 排气筒(DA004)排放;清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”(TA005)处理后引至 15m 排气筒(DA005)排放,清腔工序粉尘废气 2 收集后采用

					(TA006)处理后引至 15m 排气筒 (DA006) 排放。端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放	“脉冲布袋除尘器” (TA006) 处理后引至 15m 排气筒 (DA006) 排放。端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放；一体化生活污水处理设施恶臭采用封闭式设备，产生量较少，无组织排放
		废 水 处 理 设施	项目喷淋塔废水定期补充损耗，每月更换一次，更换废水交零散废水公司处理；冷水机冷却废水循环使用，不外排，不需更换；无脱模废水产生，脱脂清洗废水每周更换一次，更换废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	脱模废水交零散废水公司处理	项目取消铸铝工序，无脱模废水产生；新增喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用，不外排，定期补充损耗，新增脱脂清洗废水交零散废水公司处理；新增厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河	改扩建后全厂喷淋塔废水、冷水机冷却废水循环使用，不外排，定期补充损耗，脱脂清洗废水交零散废水公司处理；厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达标后排入桐井河
		噪 声 处 理 措施	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	/	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。	改扩建后项目选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减振、降噪等措施。
		固 废 处 理 设	设置一般固废和危废仓库；按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置危废暂存间，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理；分类储存	/	依托原项目一般固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶、危废暂存间	依托原项目一般固废临时贮存场所、设置垃圾收集桶、危废暂存间

(2) 产品方案及主要原辅材料

项目新增直流电机、铁壳交流电机各 200 台，无新增塑封交流电机，改扩建前后产品方案见表 2-5。

表 2-5 扩建前后产品方案一览表

项目	产品	原项目已批已验规模 (台)	改扩建项目 (台)	改扩建后项目 (台)	变化情况
1	直流电机	600 万	200 万	800 万	+200 万
2	铁壳交流电机	500 万	200 万	700 万	+200 万
3	塑封交流电机	900 万	0	900 万	0
合计	电机	2000 万	400 万	2400 万	+400 万

本改扩建项目主要原辅材料见表 2-6。

表 2-6 扩建前后项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	原项目已批已建已验建设内容使用量	原项目已批未建使用量	改扩建项目使用量	改扩建后全厂项目使用量	变化情况	最大储存量	形态	包装规格	用途	储存位置
1	液压油	1.6 吨	0	2.5 吨	4.1 吨	+2.5 吨	0.1 吨	液态	桶装，0.2 吨/桶	注塑、设备维护	化学品仓库
2	水性绝缘漆	36 吨	0	15 吨	51 吨	+15 吨	5 吨	液态	罐装，0.02 吨/罐	浸漆	
3	脱模剂	0	2.5 吨	-2.5 吨	0	-2.5 吨	/	/	/	取消铸铝	
4	金属防锈剂	0.2 吨	0	0.04 吨	0.24 吨	+0.04 吨	0.05 吨	液态	罐装，0.01 吨/罐	定子总成防锈	
5	低噪音轴承脂	0.25 吨	0	0.05 吨	0.3 吨	+0.05 吨	0.05 吨	固态	罐装，0.01 吨/罐		
6	无磷脱脂剂	0.16 吨	0	0.056 吨	0.216 吨	+0.056 吨	0.05 吨	固态	罐装，0.01 吨	转子清洗	
7	淡金水	0.35 吨	0	0.05 吨	0.4 吨	+0.05 吨	0.3 吨	液态	桶装，0.01 吨/桶	转子涂淡金水	

	8	BMC 料	1400 吨	0	200 吨	1600 吨	+200 吨	200 吨	团状	袋装, 25kg/袋	注塑, 塑封电机的定子和直流	BMC 料仓
	9	氩气	20 瓶	0	4 瓶	24 瓶	+4 瓶	3 瓶	气态	钢瓶装, 8kg/桶	保护气体	原料仓库
	10	铝锭	0	1200 吨	-1200 吨	0	-1200 吨	/	/	/	铸铝, 鼠笼转子	
	11	硅钢	3000 0 吨	0	600 吨	30600 吨	+600 吨	3000 吨	固态	/	高冲, 定子、转子铁芯	
	12	无铅锡条 (铜锡焊、铝锡焊)	0.5t	0	0.17t	0.67t	+0.17t	0.01 t	固态	袋装, 5 公斤/袋	锡焊原料	
	13	漆包线	4000 吨	0	400 吨	4400 吨	+400 吨	400 吨	固态	/	绕线	
	14	机壳	2000 万套	0	400 万套	2400 万套	+400 万套	200 万套	固态	/	组装	
	15	外购电机轴	2000 万套	0	400 万套	2400 万套	+400 万套	200 万套	固态	/	组装	
	16	电机端盖	2000 万套	0	400 万套	2400 万套	+400 万套	200 万套	固态	/	组装	
	17	五金配件 (垫圈、BB 盖、绝缘框架、PBC 板)	2000 万套	0	400 万套	2400 万套	+400 万套	200 万套	固态	/	组装	
	18	外购鼠笼转子成品	2000 万套	0	400 万套	2400 万套	+400 万套	200 万套	固态	/	组装	
	19	磁瓦	0	0	1	1	+1	0.1	固态	/	粘磁瓦	化学品仓库
	20	A 胶	0	0	0.3	0.3	+0.3	0.02	液态	桶装, 2.5kg/桶	粘磁瓦	
	21	B 胶	0	0	0.3	0.3	+0.3	0.02	液态	桶装, 2.5kg/桶	粘磁瓦	

表 2-7 原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	液压油	液压油主要用在注塑设备上，利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
2	AB 胶	根据 MSDS 成分报告：A 胶：蓝色液体、轻微刺激，储存过程中避免高温，远离热源及火源；主要成分为：甲基丙烯酸甲酯 40%-70%，MBS8%~20%，异丙苯过氧化氢 1-10%。B 胶：浅绿色液体、轻微刺激，储存过程中避免高温，远离热源及火源；主要成分为：甲基丙烯酸甲酯 40-70%，MBS8%~20%，甲基丙烯酸磷酸酯 1%-10%。 A 胶+B 胶按 1:1 混合使用。根据 VOC 检测报告，VOC 占比 31g/kg。
3	水性绝缘漆	性绝缘漆是以高分子聚合物为基础，能在一定的条件下固化成绝缘膜或绝缘整体的重要绝缘材料，密度约为 0.98g/cm ³ 。根据本项目水性绝缘漆 MSDS 成分报告，其主要成分为水性聚酯树脂 30%、水性聚酯树脂 10%、水 59%。助剂 1%。 根据 VOC 检测报告，VOC 占比 48g/L。
4	金属防锈剂	使用防锈油在金属表面形成一层薄膜，防止金属锈蚀的化学品。物质状态：白色/透明液体，pH 值：9~11，溶解性：易溶于水、乙醇、甘油、不溶于丙酮。根据项目金属防锈剂 MSDS 成分报告，金属防锈剂主要成分：大分子聚合物 10~20%，成膜助剂，2~5%，咪啉类防锈助剂 5~10%，余下纯水。
5	低噪音轴承脂	外观为稠厚的油脂状半固体，用于轴承的内外圈的空隙中，起润滑、防锈、降噪作用。也用于金属表面，起填充空隙和防锈作用。主要由矿物油（或合成润滑油）和稠化剂调制而成。根据项目低噪音轴承脂 MSDS 成分报告，低噪音轴承脂主要成分：主要成分为：稠化剂>30%，矿物油 40%，添加剂 10%
6	无磷脱脂剂	主要用于脱除物体表面油污，根据本改扩建项目无磷脱脂剂 MSDS 成分报告，无磷脱脂剂主要成分为：氢氧化钠 10%-20%，分散剂，3.0%-5.0%，偏硅酸钠，5%-6%，表面活性剂，5.0%-10%
7	淡金水	绿色液体，有特殊气味。易燃液体，微溶于水，溶于大多数的有机溶剂。待电机内部的转子装配工序完成后涂上这种淡金水，会形成一种淡紫色或绿色的保护膜，对电机内部结构起到防锈效果，淡金水密度约为 0.9g/cm ³ ，根据本项目淡金水 MSDS 成分报告，淡金水主要成分：甲苯 5%~8%，丙二醇甲醚醋酸酯 8%~12%，醋酸丁酯 15%~20%，醋酸仲丁酯 45%~50%，丙酮 5%~8%，丙烯酸树脂 5%~10%，其他助剂<5，颜料<1。根据 VOC 检测报告，VOC 占比 233g/L。
8	氩气	氩气体保护焊。就是在电弧焊的周围通上氩气保护气体，将空气隔离在焊区之外，防止焊区的氧化。
9	磁瓦	磁瓦是永磁体中的一种主要用在永磁电机上的瓦状磁铁。电机磁瓦是电机中的重要部件，它们通常由永磁体材料制成。在电机中，磁瓦通常被安装在电机的转子或定子上，与电机中的线圈相互作用。 当电机通电时，电流流过线圈，产生磁场。这个磁场与磁瓦的磁场相互作用，产生力矩，使电机开始运转。在电机运转过程中，磁瓦和线圈的相互作用不断地产生力矩，使电机不断地旋转。 电机磁瓦的作用原理是基于磁场的相互作用。根据法拉第电磁感应定律，当电流通过线圈时，会产生磁场。而磁瓦本身也具有磁性，因此当磁瓦与线圈相互作用时，会产生力矩。这个力矩使电机开始运转，并不断地产生动力。

10	BMC 料	BMC 为 BulkMoldingCompounds 的简称,中文名称为团状模塑料。BMC 是一种半干法制造玻璃纤维增强热固性制品的模压中间材料,由不饱和聚酯树脂、低收缩/低轮廓添加剂、引发剂、内脱模剂、矿物填料等预先混合成糊状,再加入增稠剂、着色剂等,与不同长度的玻璃纤维,在专用的料釜中进行搅拌,进行增稠过程,最终形成团状的中间体材料,主要成分为不饱和聚酯树脂占 35%-40%、玻璃纤维占 22%-25%、邻苯二甲酸二烯占 10%-12%以及少量的滑石粉、硬脂酸锌、色粉等。BMC 材料具有优良的电气绝缘特性、耐热性、耐燃性、高机械强度尺寸安定性、耐蚀性、耐水性、收缩稳定性等。BMC 比重在 1.3~2.1 之间;线膨胀系数 $1.3\sim 3.5\times 10^{-5}K^{-1}$,比一般的热塑性塑料小;热变形温度 HDT 为 200~280℃,制品可长期在 130℃温度下使用;对水、乙醇、脂肪烃、油脂、油具有良好的耐腐蚀性,但是不耐酮、氯碳氢化合物、芳香烃、酸碱等。根据《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》的表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数,收集效率为 0%,处理效率为 0%时,排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量计算。
----	-------	---

(3) 主要设备

改扩建项目主要设备情况见表 2-8。

表 2-8 改扩建项目主要设备一览表

所在车间	生产单元	使用工序	设备名称	原项目已批已建已验数量/台	原项目已批未建数量/台	改扩建项目数量/台	改扩建后全厂项目数量/台	变化情况/台	规格/型号	单台设计参数(kw)	能耗
SA 定子生产车间	绕线	绕线	定子排绕机(多排绕线机)	36	36	0	36	0	FY-13	27	电能
	浸漆	浸漆	定子连续浸漆机	7	7	0	7	0	LH-46	770	电能
	嵌线	嵌线	嵌线机	15	15	0	15	0	/	/	电能
	弯圆焊接	弯圆焊接	氩弧焊机	3	3	0	3	0	/	20	电能
	接线	定子接线	端子压接机	28	28	0	28	0	CL-SM01	1	电能
RA 组立车间	绕线	绕线	塑封绕线机(双头绕线机)	84	84	0	84	0	SB020-126	336	电能
	涂淡金水	涂淡金水	涂淡金水机	3	3	1	4	+1	/	/	电能
RD 组立车间	绕线	绕线	住友绕线机	42	42	30	72	0	BM-140N-1	168	电能
	入轴	入轴	转盘式伺服入	8	8	5	13	0	5T 定制	44	电能

	间			轴机								
		端子熔接	端子熔接	端子熔接机	8	8	3	11	0	/	/	电能
		粘磁瓦	烘干	烘干一体机	0	0	2	2	+2	/	/	电能
			上胶	点胶机	0	0	2	2	+2	/	/	电能
	注塑车间	注塑	注塑	注塑机	18	18	11	29	+11	H160S-2M-BMC	674	电能
			清腔	清腔机	0	0	29	29	+29	/	/	电能
			冷切	冷水机	18	18	11	29	+11	60kW	60	电能
	SA转子生产车间	机加工	机加工	全自动转子粗车床(转子精车机床)	8	8	0	8	0	JP-007	192	电能
	高冲车间	高冲	高冲	高速冲床	8	8	0	8	0	LH-200	360	电能
	铸铝车间	铸铝	铸铝	铸铝机	6	0	-6(取消)	0	-6	LK280	540	电能
	SA转子生产车间	清洗	清洗	转子清洗机	3	3	1	4	+1	GW-TS10125	270	电能
	SA总装车间	总装	总装	铁壳总装	8条	8条	0	8条	0	12米定制	176	电能
		手工焊接	手工焊接	电烙铁	4支	4支	0	4支	0	/	/	电能
		总装	总装	油压机	16	16	0	16	0	/	/	电能
	RD总装车间	总装	总装	直流总装	6条	6条	3条	9条	0	10.5米定制	152	电能
	RA总装车	总装	总装	塑封总装	4条	4条	0	4条	0	定制	120	电能

间												
/	环保治理设施	废气处理	水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA001）	1	1	0	1	0	/	35000m³/h	电能	
/			水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置（TA002）	1	1	0	1	0	/	40000m³/h	电能	
/			静电油烟机（TA003）	1	1	0	1	0	/	55000m³/h	电能	
/			二级活性炭吸附装置（TA004）	0	0	1	1	+1	/	40000m³/h	电能	
/			脉冲布袋除尘器（TA005）	0	0	1	1	+1	/	9000m³/h	电能	
/			脉冲布袋除尘器（TA006）	0	0	1	1	+1	/	5500m³/h	电能	
注：原项目设备配置已考虑短期扩建项目需求，故本次新增产能，原项目设备基本可满足生产需要。												
(4) 给排水												

	改扩建项目无新增员工人数，在原项目调配，故无新增员工生活用水及污水，水喷淋净化塔废气治理设施风量可满足扩建后设备收集废气所需风量，更换废水的频次及水量不变，无新增水喷淋净化塔补充用水量及排水量，新增用水主要为：脱脂清洗用水、冷水机用水，为城市自来水，采用市政直供，用水量 741.447m³/a。 本改扩建项目采用雨污分流制，雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。 1) 脱脂清洗用水及排水 本改扩建项目交流电机转子需进行除油清洗，使用脱脂剂和水勾兑液。项目新增 1 台转子清洗机，清洗槽尺寸为 0.4m*0.3m*0.2m，容积为 0.024m³，按有效容积 80%计算，有效容积为 0.0192m³，清洗过程约有 20%的损耗，需定期补充，补充脱脂剂和水勾兑液 0.0038t/d(1.14t/a，按脱脂剂：水=1：50 计算，脱脂剂 0.022t，水 1.118t)，清洗废水每周更换一次，每年更换约 60 次，每年更换水量为 0.024*0.8*60=1.152t，委托零散废水公司清运处理。更换后重新注入脱脂剂和水勾兑液 1.152t（按脱脂剂：水=1：50 计算，脱脂剂 0.023t，水 1.129t），故新增用水 1.118+1.129=2.247t/a，新增脱脂剂用量 0.022+0.023=0.045t/a。 2) 冷水机用水 本改扩建项目注塑工序使用冷水机提供冷却水，为循环用水，不外排，定期添加损耗，主要用于成型模具冷却，能够大大提高塑料制品表面光洁度，减少塑料制品表面纹痕和内应力，使产品不缩水、不变形，便于塑料制品的脱模，加速产品定型，从而极大地提高成型机的生产效率。 本改扩建项目新增冷水机 11 台，每台冷却系统循环水量为 1m³/h（11 台冷水机循环水量为 11m³/h），结合一般冷却水塔的实际经验系数和《工业循环冷却设计规范》（GB50102-2014），循环冷却系统蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，风吹损失水率约为 0.8%，损耗率合计为 2.8%，则每台冷水机补充水量为 0.308m³/h，11 台冷水机，年工作 300 日，每日工作 8 小时，则补充水量为 739.2m³/a。 综上，统计本改扩建项目水平衡，具体见图 2-2。
--	--

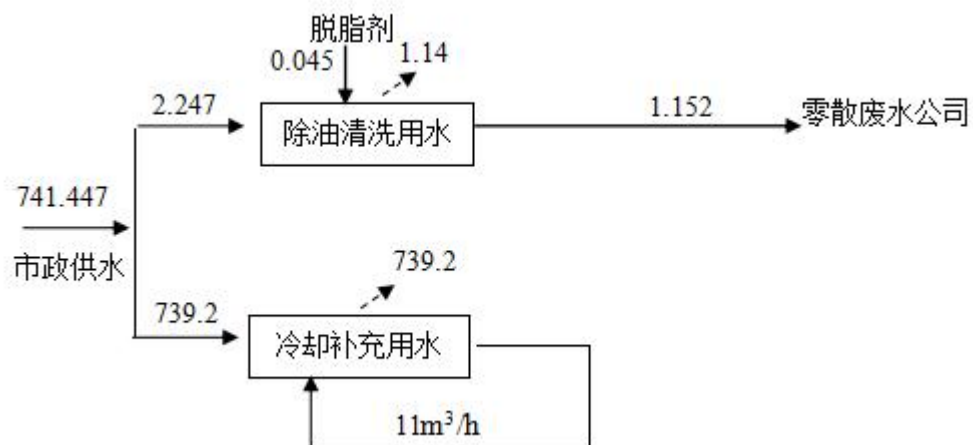


图 2-2 改扩建项目水平衡图 (单位: m^3/a)

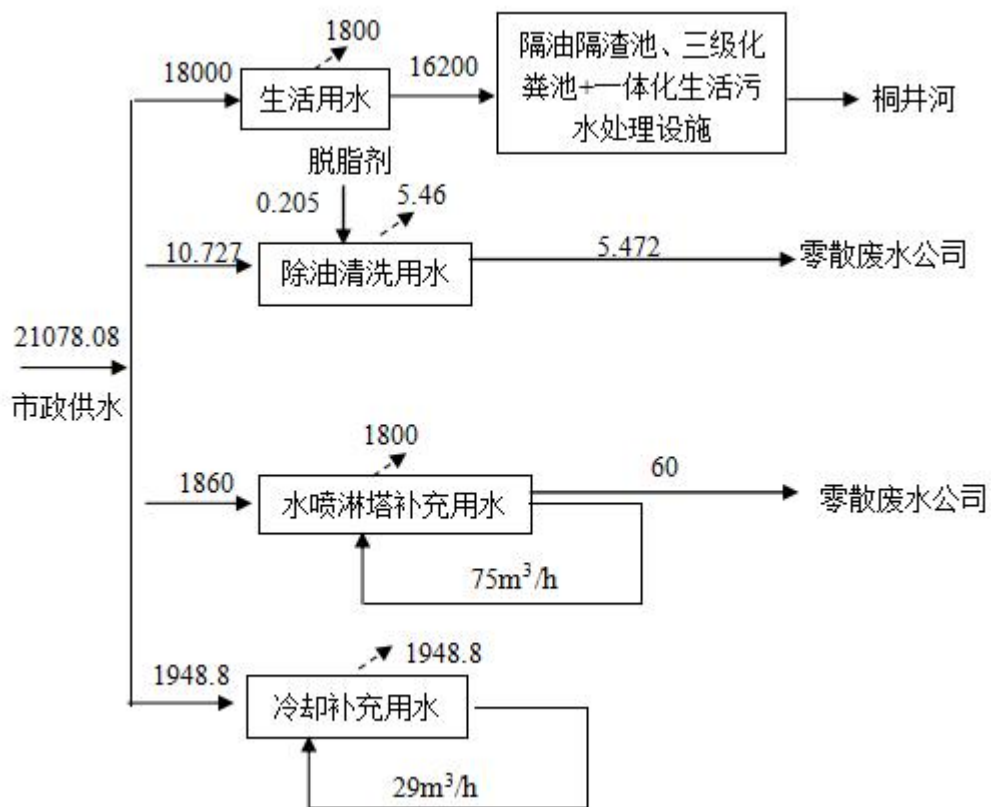


图 2-3 改扩建后全厂水平衡图 (单位: m^3/a)

(5) 能耗

本改扩建项目供电由市政电网统一供给。

表 2-9 改扩建前后项目电耗变化情况一览表

序号	类别	原项目数量	改扩建项目数量	改扩建后项目数量	变化量	供给
1	供电	960 万 kW·h/a	240 万 kW·h/a	1200 万 kW·h/a	+240 万 kW·h/a	市政供电

(6) 劳动定员及工作制度

本项目改扩建前后无新增员工人数，在原项目调配，1200 人，均在厂内食宿，每天工作 8 小时，年工作天数 300 天。

(7) 平面布置图及四至情况

本项目改扩建前后占地面积 26659.17m²，建筑面积 68370.89m²，改扩建前后全厂占地面积、建筑面积不变，无新增面积，包括两栋四层高厂房，两栋九层高宿舍楼，对部分车间布局（注塑车间、RA 组立车间等）及废气治理设施收集处理工艺进行调整。平面布置图见附图 5。

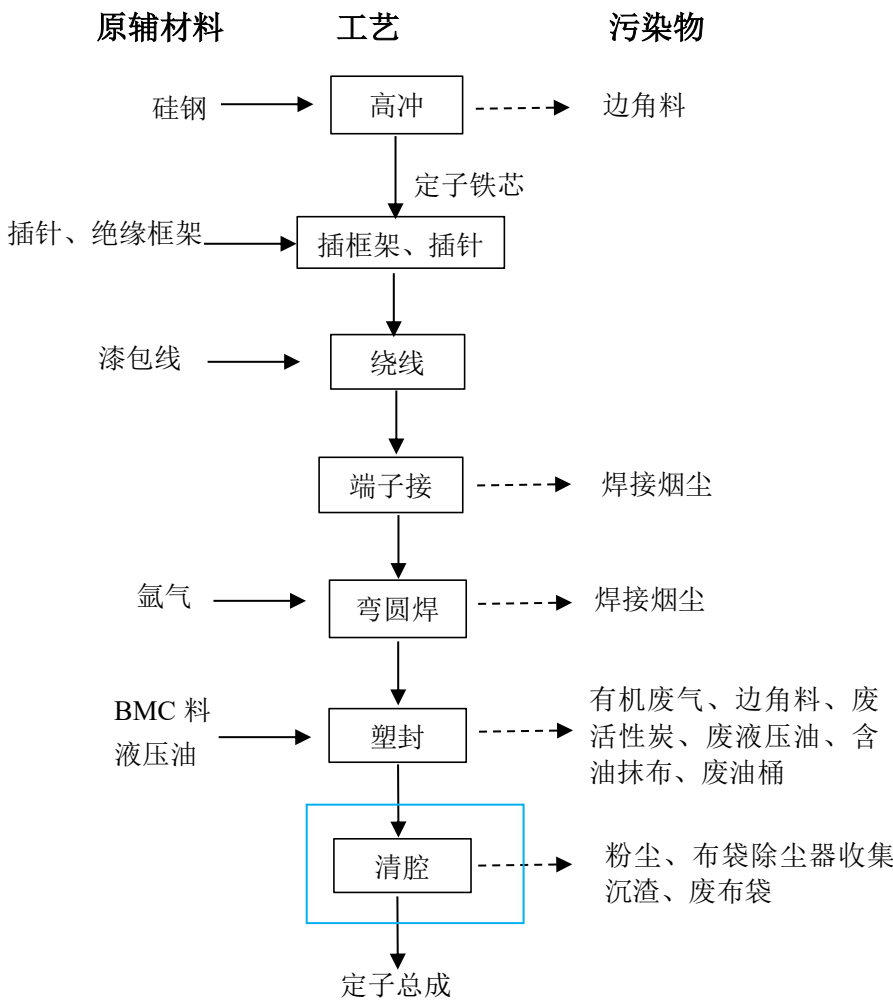
本改扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，根据现场勘查，南面为德信电器，西面为鑫恒泰（江门）科技有限公司，东面、北面为在建工业厂房。

1、工艺流程图

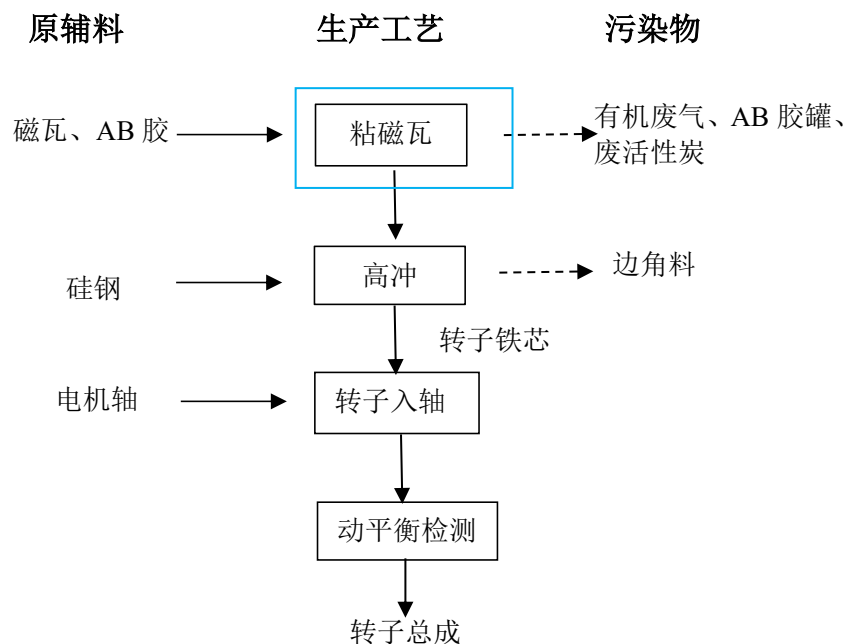
本项目改扩建后企业仍从事电机的制造，生产工艺基本不变，增加 BMC 料塑封后的清腔工序和转子入轴后的粘磁瓦工序，改扩建后新增电机产能 400 万台，主要为直流电机、铁壳交流电机各 200 台，生产工艺流程图见图 2-4~图 2-7。

(1) 直流电机

1) 定子总成工艺流程



2) 转子总成工艺流程



3) 总装工艺流程

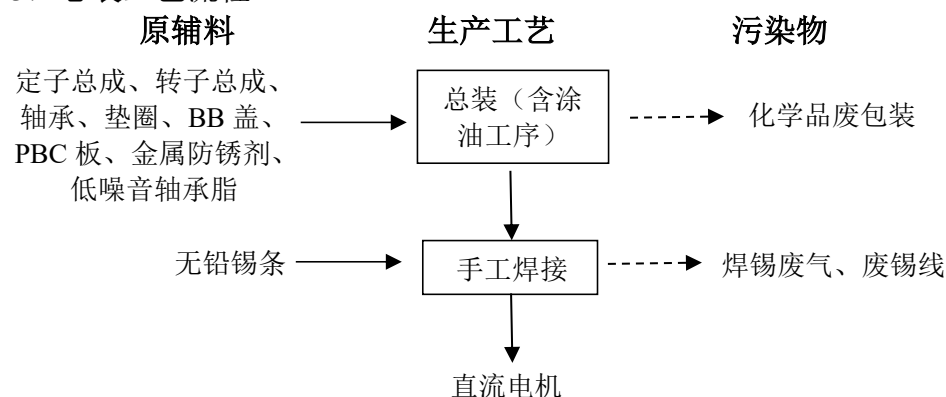


图 2-4 直流电机生产工艺流程及产污环节图

工艺简介：

1) 定子总成生产流程：

粘磁瓦：粘磁瓦工序包括上胶---烘干，上胶机包括上胶机、磁瓦放置架、推磁瓦装置和定位装置，A 胶、B 胶通过密闭管道分别输入到上胶机的胶水槽，自动定量喷出胶水，磁瓦放置架套在推磁瓦装置外部，涂上磁钢粘接剂的磁瓦扣在磁瓦放置架上；推磁瓦装置包含铰链活动片和推杆；定位装置含有轴向定位的上固定架和径向定位的下固定架，铰链活动片分别与推杆和上下固定架相连。磁瓦粘好后转入烘干一体机进行烘干，温度为 115~120℃，使用电加热。该工序产生有机废气、废活性炭。

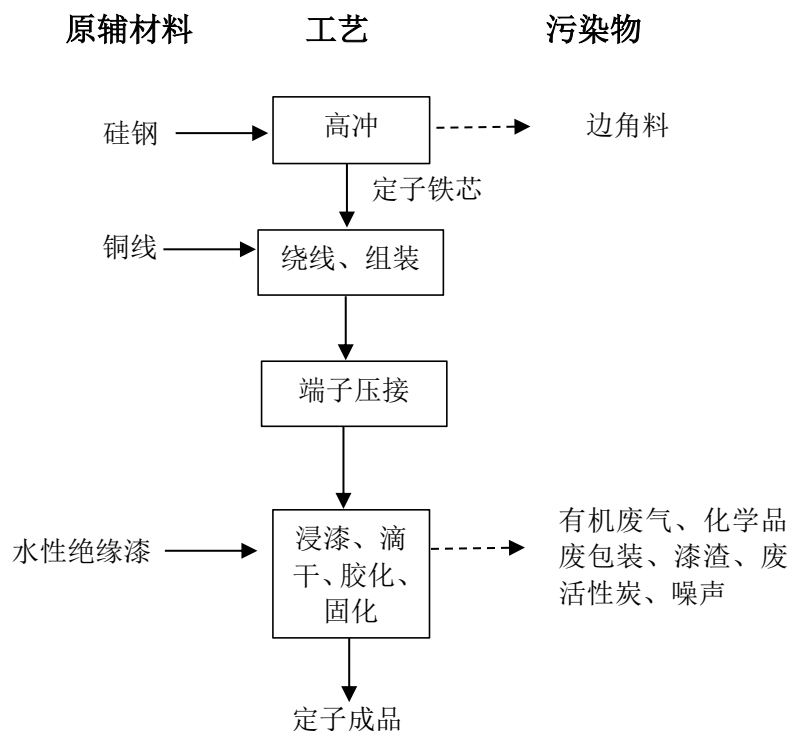
	高冲：外购硅钢使用高速冲床进行冲压定子铁芯。 插框架、插针：先进行框架插入，然后将端子进行插针。 绕线、端子接熔：在定子铁芯上绕上漆包线，在利用端子熔接机接上端子，端子熔接机采用超声波工艺原理，利用夹具头带动工件做局部摩擦，产生短时高热，少量工件熔融完成焊接操作，不使用焊料，产生的焊接烟尘极少，本次评价只作定性分析。 弯圆焊接：绕线时，定子铁芯为半圆状，需将两个半圆状的定子铁芯利用氩弧焊机焊接在一起，外圆焊接采用非熔化极氩弧焊，不使用焊料，是电弧在非熔化极（通常是钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（常用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端头，电弧和熔池及已处于高温的金属不与空气接触，防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的焊接接头，产生的焊接烟尘极少，加强车间通风后无组织排放，本次评价只作定性分析。焊接后成为圆形的定子铁芯。该工序产生焊接烟尘。 塑封：将绕好线的圆形定子铁芯进行 BMC 塑封。先将定子铁芯放进注塑机模具中，注塑机自动完成塑封，温度约为 170℃，配套冷冻机提供冷却水对设备及模具进行冷却，注塑机是靠液压油提供动力，液压油通过油泵加压，调压控制，换向阀换向对油缸、马达的进油口加高压油，使其动作，液压油循环使用，定期更换。塑封产生的有机废气采用二级活性炭进行吸附处理；经去毛刺后，成为定子入库备用。该工序产生有机废气、边角料、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶。 清腔：塑封后的定子铁芯沾有少量的 BMC，使用清腔机对定子铁芯进行清腔。清腔机包括工件定位机构、下压机构和磨刷吸尘组件，磨刷头既可以磨掉塑封定子内壁上的注塑溢出材料，又能刷掉因磨削而附着在内壁上的粉尘，还能通过中空轴内的负压吸走粉尘。在磨刷的同时还定期向封闭工作表面吹射压缩空气，有利于负压管道将粉尘抽走。配套抽尘机有效收集生产中的粉尘。清腔工序粉尘使用脉冲除尘器处理，该工序产生粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋。 2) 转子总成生产流程： 外购硅钢使用高速冲床进行冲压转子铁芯；转子铁芯先装上转子轴，经动平
--	---

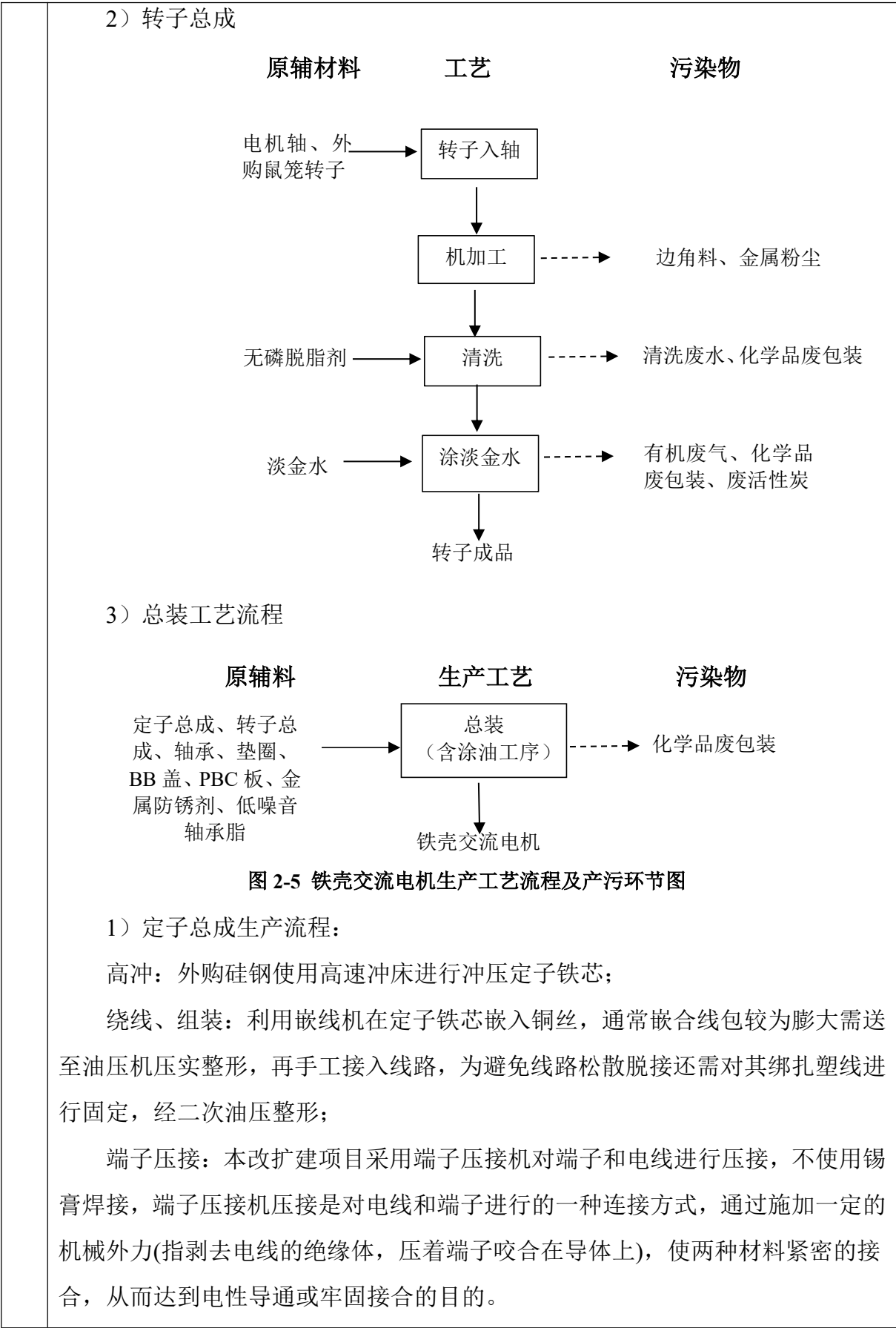
衡检验后充磁即成为转子。

3) 总装生产流程：将定子总成、转子总成、轴承、垫圈、BB 盖、PBC 板等组装在一起，部分线路需使用电烙铁进行手工焊锡，经测试合格后涂防锈油、低噪音轴承脂并包装，成为产品，涂防锈油、低噪音轴承脂过程在室温进行，时间短，且防锈油、低噪音轴承脂化学性质稳定，有机废气基本不会挥发。

(2) 铁壳交流电机

1) 定子总成





浸漆、滴干、胶化、固化：油压整形后送至连续式浸漆机对绕组线圈进行浸漆处理，以提高绕组线圈耐潮防腐性能、绝缘强度、机械强度等。

浸漆工艺：本改扩建项目选用连续式自动浸漆机，其主要由传动系统、烘道系统、循环输送系统、制冷系统、浸漆槽升降系统等链式系统协调组控，浸漆流程及产污环节见下图。

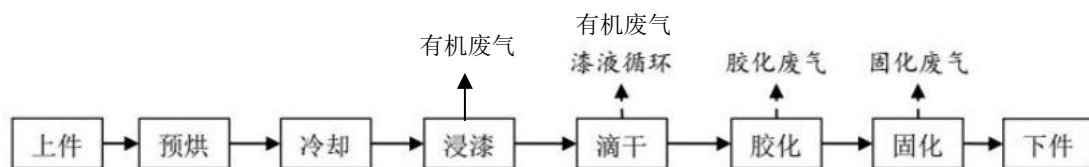


图 2-6 浸漆工艺流程图

浸漆工艺说明：首先人工将工件装入吊篮，传送系统按照节拍时间自动控制吊篮转至预热区，通过 60min、80℃热风预烘使工件去潮降湿；随后吊篮传送工件至空冷区，经 20min 气流交换使其冷却回温至 40-55℃，产生少量冷凝水与绝缘漆排入漆槽混合，不外排；随后吊篮下行至浸漆区，工件慢慢没入 30℃漆液内浸 20min；然后吊篮上行至滴干区，等待 25min 即可沥干工件表面余漆；随后吊篮传至胶化区，经 45min、85℃热风胶化使工件表面漆液微凝，继而转至固化区，再经 90min、135℃热风固化使面漆干透，最后吊篮返回装卸区，人工卸取绝缘工件送至下一工序。

浸漆、滴干、胶化、固化产生的有机废气采用活性炭进行吸附处理。该工序产生有机废气、化学品废包装、漆渣、废活性炭、噪声。

2) 转子总成生产流程：

本次改扩建项目取消铸铝工序，鼠笼转子直接外购。不再产生铸铝相关的污染物。

清洗：转子入轴后对表面进行精车机加工，再使用清洗机对转子进行除油清洗，清洗过程添加无磷脱脂剂，清洗废水定期更换后交零散废水公司处理。

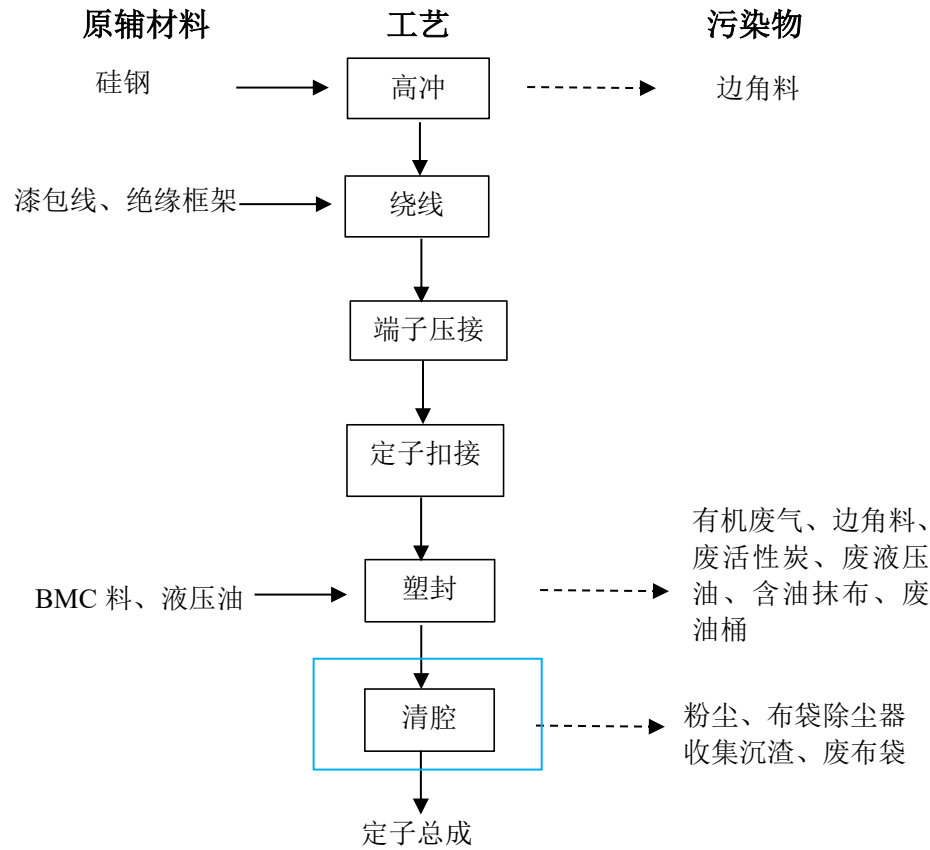
涂淡金水：待电机内部的转子装配工序完成后涂上这种淡金水，会形成一种淡紫色或绿色的保护膜，对电机内部结构起到防锈效果，产生的有机废气采用活性炭吸附处理。该工序产生有机废气 TVOC、甲苯、废活性炭、化学品废包装。

3) 总装生产流程：将定子总成、转子总成、轴承、垫圈、BB 盖、PBC 板等组装在一起，组装后经测试合格产品涂防锈油、低噪音轴承脂并包装，成为产品。

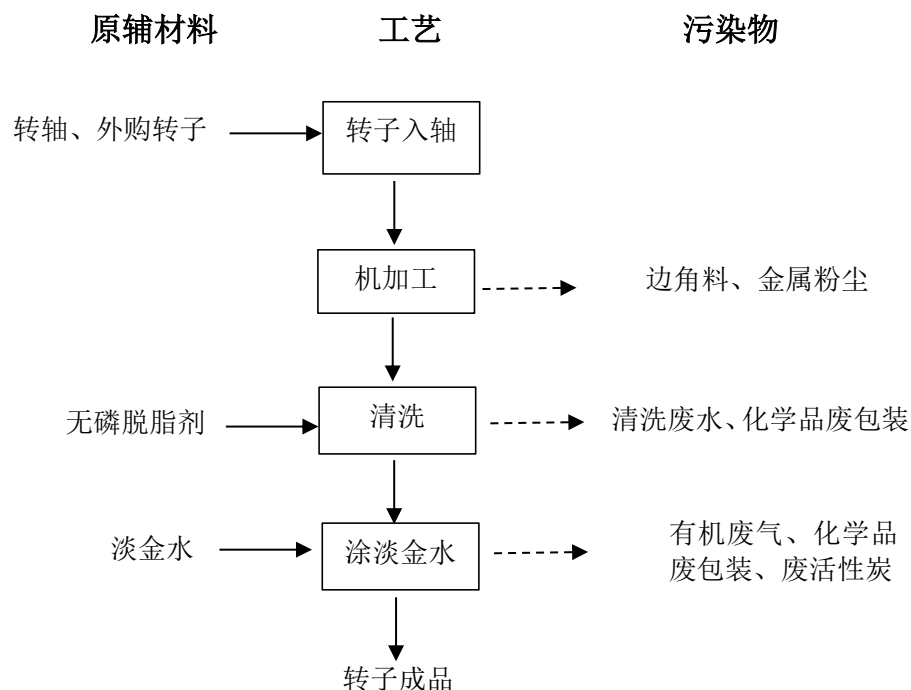
涂防锈油、低噪音轴承脂过程在室温进行，时间短，且防锈油、低噪音轴承脂化学性质稳定，有机废气基本不会挥发。

(3) 塑封交流铝线电机

1) 定子总成工艺流程



2) 转子总成工艺流程



3) 总装工艺流程

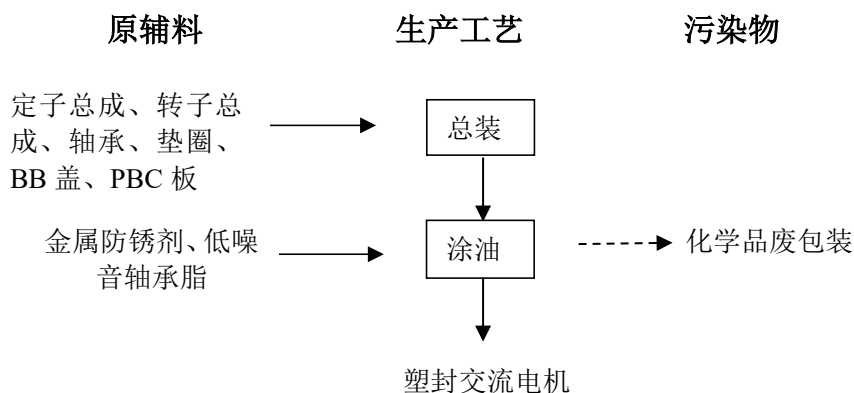


图 2-7 塑封交流铝线电机生产工艺流程及产污环节图

①定子总成生产流程:

高冲: 外购硅钢使用高速冲床进行冲压定子铁芯;

绕线: 使用绝缘线绕线;

端子压接: 本改扩建项目采用端子压接机对端子和电线进行压接, 不使用锡膏焊接, 端子压接机压接是对电线和端子进行的一种连接方式, 通过施加一定的机械外力(指剥去电线的绝缘体, 压着端子咬合在导体上), 使两种材料紧密的接合, 从而达到电性导通或牢固接合的目的。

	定子扣接：把工件进行电子扣接后进行定子塑封。 塑封：先将定子铁芯放进注塑机模具中，注塑机自动完成塑封，温度约为170℃，配套冷冻机提供冷却水对设备及模具进行冷却。注塑机是靠液压油提供动力 液压油通过油泵加压，调压控制，换向阀换向对油缸、马达的进油口加高压油，使其动作，液压油循环使用，定期更换。产生的有机废气采用二级活性炭进行吸附处理；经去毛刺后，成为定子入库备用。该工序产生有机废气、边角料、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶。 清腔：塑封后的定子铁芯沾有少量的 BMC，使用清腔机对定子铁芯进行清腔。清腔机包括工件定位机构、下压机构和磨刷吸尘组件，磨刷头既可以磨掉塑封定子内壁上的注塑溢出材料，又能刷掉因磨削而附着在内壁上的粉尘，还能通过中空轴内的负压吸走粉尘。在磨刷的同时还定期向封闭工作表面吹射压缩空气，有利于负压管道将粉尘抽走。配套抽尘机有效收集生产中的粉尘。清腔粉尘使用脉冲除尘器处理，该工序产生粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋。 ②转子总成生产流程： 将外购鼠笼转子入轴后对表面进行精车机加工，再使用清洗机对转子进行除油清洗，清洗过程添加无磷脱脂剂，清洗废水定期更换后交零散废水公司处理。 涂淡金水：待电机内部的转子装配工序完成后涂上这种淡金水，会形成一种淡紫色或绿色的保护膜，对电机内部结构起到防锈效果，产生的有机废气采用活性炭吸附处理。该工序产生有机废气 TVOC、甲苯、废活性炭、化学品废包装。 （3）总装生产流程：将定子总成、转子总成、轴承、垫圈、BB 盖、PBC 板等组装在一起，经测试合格后涂防锈油、低噪音轴承脂并包装，成为产品。涂防锈油、低噪音轴承脂过程在室温进行，时间短，且防锈油、低噪音轴承脂化学性质稳定，有机废气基本不会挥发。 3、产污环节说明 根据前述工艺流程及产污环节说明，本改扩建项目生产过程主要污染源包括： 废水：冷却废水、脱脂清洗废水、水喷淋净化塔废水。 废气：注塑有机废气、浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）有机废气、涂淡金
--	--

	水废气（TVOC、甲苯）、粘磁瓦有机废气、清腔粉尘废气、焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、金属粉尘、焊接烟尘。 噪声：设备运行时产生的噪声。 固体废物：一般工业固废：一般包装固废、金属边角料、塑料边角料、废锡线、不合格产品、沉降金属粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋；危险废物：化学品废包装、浸漆机沉渣（漆渣）、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶等。
与项目有关的原有环境问题	（1）现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况 江门市力丰电机有限公司位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，中心位置坐标：东经 112 度 58 分 52.031 秒，北纬 22 度 40 分 54.745 秒，为租赁工业厂房，原项目占地面积 26659.17m²，建筑面积 68370.89m²，主要从事电机的生产销售，生产规模为年产 2000 万台电机。项目劳动定员 1200 人。该项目于 2022 年 6 月，江门市力丰电机有限公司委托惠州市京鑫环保科技有限公司编制完成《江门市力丰电机有限公司棠下新厂区年产 2000 万台电机改扩建项目环境影响报告表》，并于 2022 年 7 月 13 日取得批复《江门市生态环境局关于江门市力丰电机有限公司棠下新厂区年产 2000 万台电机改扩建项目环境影响报告表的审批意见》（江蓬环审〔2022〕143 号）。项目于 2022 年 4 月开工建设，于 2023 年 11 月 15 日申领排污许可证，排污证编号：914407036788170657001X。 目前，本项目除铸铝机未建设外，其他建设内容均已完成，建设后各主要生产设备和环保设施试运行正常，具备了竣工环境保护验收条件。 企业于 2024 年 1 月对原项目自主开展项目竣工环境保护验收，验收意见见附件 5，根据验收报告，验收变动内容主要为：铸铝机未进行建设，建成后再进行验收；根据厂区实际布置，为有效收集处理废气，浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；注塑、浸漆（浸漆、胶化、固化）、涂淡金水、锡焊工序废气接入一套“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放。验收监测结果显示，原项目环保审批手续齐全，落实了项目环评报告表及

	环评批复提出的各项环保措施，验收监测各项污染物排放满足环评批复的要求，建立了环境管理制度，符合项目竣工环境保护验收合格条件，建设项目通过竣工环境保护验收。 (2) 现有工程污染物实际排放总量 1) 废气 ①浸漆、滴干、胶化、固化有机废气 (DA001) 改扩建项目浸漆工序使用定子连续浸漆机对绕组线圈进行浸漆处理，以提高绕组线圈耐潮防腐性能、绝缘强度、机械强度等。浸漆、滴干、胶化、固化均在设备内完成，过程中绝缘漆会挥发产生少量的有机废气，主要污染物以总 VOCs 计。计算项目浸漆、滴干、胶化、固化工序总 VOC 挥发量约 0.36t/a。浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气主要污染物为总 VOCs，浸漆、滴干、胶化、固化工序均在定子连续浸漆机完成，采用密闭设备负压收集，收集效率保守按 90%计算，收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放，风机风量为 35000m³/h，经处理后有组织排放量 0.0324t/a，无组织排放量 0.0360t/a。 ②焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、注塑工序有机废气、涂淡金水有机废气 (DA002) A 焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物） 原项目手工焊锡过程中无铅锡线受热熔融产生的少量焊锡废气，主要污染物包括锡及其化合物、颗粒物。计算焊锡烟尘（锡及其化合物）的产生量约 2.6165kg/a（0.0026t/a），颗粒物的产生量约 0.2kg/a（0.0002t/a）。 B 注塑工序有机废气 原项目 BMC 塑料原料为团状，投料时无粉尘产生，原项目注塑工序非甲烷总烃产生量为 3.78t/a。 C 涂淡金水有机废气 原项目在电机内部的转子装配工序完成后涂上这种淡金水，会形成一种淡紫色或绿色的保护膜，对电机内部结构起到防锈效果，计算总 VOC 产生量为 0.1155t/a。
--	--

原项目注塑、涂淡金水、锡焊工序废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA002）排放，风机风量为 40000m³/h。

表 2-10 原项目 DA002 废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA002 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
锡及其化合物	0.0026	40000	0.0010	0.0023	0.02	0.0001	0.0002	0.00	0.0001	0.0003
颗粒物	0.0002		0.000075	0.00018	0.0015	0.000011	0.000027	0.0002	0.000008	0.00002
非甲烷总烃	3.78		1.4175	3.4020	35.44	0.1418	0.3402	3.54	0.1575	0.3780
总 VOCs	0.1155		0.0433	0.1040	1.08	0.0043	0.0104	0.11	0.0048	0.0116

建设单位委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 12 月 22 日~23 日对原项目有组织废气进行了现场验收监测，监测结果如下。

表2-11 有组织废气监测结果

采样日期	监测 点位	检测项目		检测结果				执行 限值	单位
				第一 次	第二次	第三次	平均值		
气象条件： 天气状况：晴 气温：23.0℃ 大气压：101.53 kPa									
2023.12.2 2	DA0 02# 处理 前	标干流量		26878	26882	26861	26874	—	m³/h
		锡及 其化 合物	实测 浓度	337.7 4	314.91	318.47	323.71	—	mg/m³
			排放 速率	9.08	8.47	8.55	8.70	—	kg/h
		总 VOCs	实测 浓度	2.15	2.19	2.11	2.15	—	mg/m³
			排放 速率	0.06	0.06	0.06	0.06	—	kg/h
		颗粒 物	实测 浓度	6.6	7.1	7.2	7.0	—	mg/m³
			排放 速率	0.18	0.19	0.19	0.19	—	kg/h

			NMH C	实测 浓度	3.10	3.08	3.20	3.13	—	mg/m ³		
				排放 速率	0.08	0.08	0.09	0.08	—	kg/h		
			采样点烟道直径：80cm 烟气温度：18.3℃ 烟气流速：16.2m/s 烟气含湿量：2.8%									
		DA0 02# 处理 后	标干流量		35357	35301	35310	35323	—	m ³ /h		
			锡及 其化 合物	实测 浓度	ND	ND	ND	ND	8.5	mg/m ³		
				排放 速率	3.54× 10 ⁻⁵	3.53×10 ^{- 5}	3.53×10 ^{- 5}	3.53×10 ^{- 5}	11.9	kg/h		
			总 VOCs	实测 浓度	1.06	1.06	1.07	1.06	30	mg/m ³		
				排放 速率	0.04	0.04	0.04	0.04	2.9	kg/h		
			颗粒 物	实测 浓度	2.7	3.2	2.8	2.9	120	mg/m ³		
				排放 速率	0.09	0.11	0.10	0.10	0.96 5	kg/h		
			NMH C	实测 浓度	1.29	1.30	1.48	1.36	100	mg/m ³		
				排放 速率	0.05	0.05	0.05	0.05	—	kg/h		
			排气筒高度：25m 采样点烟道直径：120cm 烟气温度：13.5℃ 烟气流速：9.3m/s 烟气含湿量：2.6%									
		DA0 01# 处理 前	标干流量		21642	22366	22345	22118	—	m ³ /h		
			总 VOCs	实测 浓度	12.02	11.87	11.34	11.74	—	mg/m ³		
				排放 速率	0.26	0.27	0.25	0.26	—	kg/h		
			排气筒直径：120cm 采样温度：18.6℃ 流速：5.9m/s									
		DA0 01# 处理 后	标干流量		32755	33487	33445	33229	—	m ³ /h		
			总 VOCs	实测 浓度	4.15	4.41	4.94	4.50	30	mg/m ³		
				排放 速率	0.14	0.15	0.17	0.15	2.9	kg/h		
			排气筒高度：25m 排气筒直径：120cm 采样温度：12.9℃ 流速：10.5m/s									
		气象条件： 天气状况：晴 气温：23.0℃ 大气压：101.39 kPa										
		2023.12.2 3	DA0 02# 处理 前	标干流量		25637	25595	25607	25613	—	m ³ /h	
				锡及 其化 合物	实测 浓度	366.9 0	500.82	350.12	405.95	—	mg/m ³	
					排放 速率	9.41	12.8	8.97	10.4	—	kg/h	
				总 VOCs	实测 浓度	2.33	2.49	2.44	2.42	—	mg/m ³	

				排放速率	0.06	0.06	0.06	0.06	—	kg/h
			颗粒物	实测浓度	5.7	5.3	5.2	5.4	—	mg/m ³
				排放速率	0.15	0.13	0.14	0.14	—	kg/h
			NMHC	实测浓度	3.10	3.09	3.16	3.12	—	mg/m ³
				排放速率	0.08	0.08	0.08	0.08	—	kg/h
			采样点烟道直径：80cm 烟气温度：23.3℃ 烟气流速：15.8m/s 烟气含湿量：2.8%							
			DA002# 处理后	标干流量		35284	35278	35314	35292	—
		锡及其化合物		实测浓度	ND	ND	ND	ND	8.5	mg/m ³
				排放速率	3.53×10 ⁻⁵	3.53×10 ⁻⁵	3.53×10 ⁻⁵	3.53×10 ⁻⁵	11.9	kg/h
		总VOCs		实测浓度	1.08	1.28	1.05	1.14	30	mg/m ³
				排放速率	0.04	0.05	0.04	0.04	2.9	kg/h
		颗粒物		实测浓度	2.6	3.4	2.8	2.9	120	mg/m ³
				排放速率	0.09	0.12	0.10	0.10	0.965	kg/h
		NMHC		实测浓度	1.60	1.55	1.59	1.58	100	mg/m ³
				排放速率	0.06	0.05	0.06	0.06	—	kg/h
		排气筒高度：25m 采样点烟道直径：120cm 烟气温度：13.5℃ 烟气流速：9.3m/s 烟气含湿量：2.6%								
		DA001# 处理前	标干流量		19525	20596	20222	20114	—	m ³ /h
			总VOCs	实测浓度	12.84	12.09	12.83	12.59	—	mg/m ³
				排放速率	0.25	0.25	0.26	0.25	—	kg/h
			排气筒直径：120cm 采样温度：20.6℃ 流速：5.5m/s							
		DA001# 处理后	标干流量		34669	34985	34978	34877	—	m ³ /h
			总VOCs	实测浓度	4.69	3.79	4.39	4.29	30	mg/m ³
				排放速率	0.16	0.13	0.15	0.15	2.9	kg/h
			排气筒高度：25m 排气筒直径：120cm 采样温度：16.2℃ 流速：9.2m/s							
		根据监测结果，DA001排气筒总VOCs达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排气筒排放限值要求。DA002排								

	放颗粒物和锡及其化合物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，NMHC达到《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，总VOCs达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排气筒排放限值。 3）焊接烟尘 原项目端子熔接机采用超声波工艺原理，利用夹具头带动工件做局部摩擦，产生短时高热，少量工件熔融完成焊接操作，不使用焊料，产生的焊接烟尘极少。外圆焊接采用非熔化极氩弧焊，不使用焊料，是电弧在非熔化极（通常是钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（常用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端头，电弧和熔池及已处于高温的金属不与空气接触，防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的焊接接头，产生的焊接烟尘极少，加强车间通风后无组织排放。 4）金属粉尘 原项目精车外圆等机加工工序，产生少量金属粉尘，排放量为0.3375t/a，自然沉降后无组织排放。 5）一体化生活污水处理设施臭气浓度 原项目新建一体化生活污水处理设施对生活污水进行处理，污水处理设施运营过程有恶臭气体产生，其主要来源为有机物被微生物吸收或分解时所产生的臭气。原项目生活污水处理设施为一体化处理成套设备，产生恶臭污染物的厌氧环节位于一体化设备内，恶臭污染物无组织排放量较少，其对周边大气环境没有明显的影响。 建设单位委托广东合创检测技术有限公司于2023年12月22日~23日对原项目无组织废气进行了现场验收监测，监测结果如下。
--	---

表2-12 厂界无组织废气监测结果

表2-12 厂界无组织废气监测结果											
监测 点位	检测 项目	检测结果								执行 限值	单位
		2023.12.22				2023.12.23					
		第一 次	第二 次	第三 次	平均 值	第一 次	第二 次	第三 次	平均 值		
厂界上 风向 N1#	锡及其 化合物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	mg/m ³
厂界下 风向 N2#		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界下 风向 N3#		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界下 风向 N4#		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
厂界上 风向 N1#	颗粒 物	0.18 7	0.19 3	0.19 8	0.19 3	0.19 8	0.20 6	0.20 8	0.20 4	1.0	mg/m ³
厂界下 风向 N2#		0.22 4	0.22 3	0.22 7	0.22 5	0.21 6	0.22 6	0.22 2	0.22 1		
厂界下 风向 N3#		0.22 0	0.25 1	0.21 7	0.22 9	0.21 2	0.22 7	0.22 4	0.22 1		
厂界下 风向 N4#		0.22 3	0.23 6	0.22 1	0.22 7	0.22 1	0.21 8	0.21 6	0.21 8		
厂界上 风向 N1#	总 VO Cs	0.12	0.12	0.14	0.13	0.15	0.16	0.16	0.16	2.0	mg/m ³
厂界下 风向 N2#		0.21	0.20	0.21	0.21	0.20	0.17	0.19	0.19		
厂界下 风向 N3#		0.25	0.32	0.22	0.26	0.23	0.25	0.25	0.24		
厂界下 风向 N4#		0.44	0.47	0.47	0.46	0.53	0.49	0.50	0.51		
厂界上 风向 N1#	臭气 浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	无量 纲
厂界下 风向 N2#		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
厂界下 风向		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		

N3#											
厂界下 风向 N4#		<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
厂界上 风向 N1#		0.21	0.30	0.32	0.28	0.37	0.39	0.37	0.38		
厂界下 风向 N2#	NM HC	1.01	0.99	1.02	1.01	1.04	1.04	0.97	1.02	4.0	mg/m ₃
厂界下 风向 N3#		1.26	1.30	1.32	1.29	1.35	1.37	1.35	1.36		
厂界下 风向 N4#		1.63	1.62	1.68	1.64	1.63	1.61	1.61	1.62		
厂内 5#	NM HC (1h 值)	2.56	2.74	2.42	2.57	2.46	2.45	2.44	2.45	6	mg/m ₃
厂内 5#	NM HC (任 意 值)	2.61	2.80	2.45	2.62	2.50	2.53	2.49	2.51	20	mg/m ₃

根据监测结果显示，项目厂界无组织排放颗粒物、锡及其化合物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》DB44/27-2001 中第二时段无组织排放浓度监控限值；NMHC 达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值，总 VOCs 达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新扩改建标准。厂内无组织非甲烷总烃达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》DB44/2367-2022 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

6) 厨房油烟

原项目员工 1200 人，员工均在厂内食宿。厨房油烟采用高效静电油烟机处理后引至楼顶高空排放。

建设单位委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 12 月 22 日~23 日对原项目厨房油烟废气进行了现场验收监测，监测结果如下。

表 2-13 厨房油烟监测结果

采样日期	检测位点	第一次			第二次			执行限值 (mg/m³)
		排风量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	均值 (mg/m³)	排风量 (m³/h)	实测浓度 (mg/m³)	均值 (mg/m³)	
2023.12.22	油烟 排放口 处理后	52264	0.3	0.3	52471	0.4	0.4	2.0
		52786	0.3		52677	0.4		
		52738	0.3		52239	0.4		
		52491	0.3		52256	0.4		
		52564	0.3		52316	0.4		
2023.12.23	油烟 排放口 处理后	33028	0.4	0.4	37302	0.4	0.4	2.0
		37806	0.4		37073	0.4		
		46422	0.4		37306	0.4		
		45740	0.3		29578	0.5		
		45966	0.3		28669	0.4		
气象条件	2023.12.22	天气状况：晴 气温：23.0℃ 大气压：101.53kPa				烟囱高度	5m	
	2023.12.23	天气状况：晴 气温：23.0℃ 大气压：101.39kPa						
备注：1、检测结果只对本次采集样品负责； 2、执行限值：《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准； 3、检测结论：所检项目符合执行标准要求，本次检测结果合格。								

根据监测结果显示，原项目排放的厨房油烟浓度可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准要求。

2) 废水

①冷却废水

原项目水喷淋净化塔用水、冷却补充水蒸发损耗，不外排；除油清洗废水每周更换一次，委托零散废水公司清运处理。

②生活污水

原项目厨房废水经隔油隔渣池，普通生活污水经三级化粪池后一并进入一体化生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入桐井河。

建设单位委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 12 月 22-23 日对原项目生活污水进行了现场验收监测，监测结果如下。

表 2-14 原项目生活污水监测结果

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果					执行限值	单位
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
2023.12.22	生活污水排放口	pH值	7.89	7.92	7.88	7.90	7.90	6-9	无量纲
		氨氮	0.173	0.191	0.179	0.179	0.181	10	mg/L
		SS	11	12	11	12	12	60	mg/L
		COD _{Cr}	16.8	15.1	16.8	17.1	16.5	90	mg/L
		BOD ₅	5.2	4.7	5.1	5.6	5.2	20	mg/L
		动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	10	mg/L
2023.12.23	生活污水排放口	pH值	7.91	7.93	7.94	7.89	7.92	6-9	无量纲
		氨氮	0.223	0.214	0.231	0.223	0.223	10	mg/L
		SS	12	11	12	12	12	60	mg/L
		COD _{Cr}	15.4	16.0	16.5	16.8	16.2	90	mg/L
		BOD ₅	5.5	5.3	5.7	5.4	5.5	20	mg/L
		动植物油	ND	ND	ND	ND	ND	10	mg/L
备注：1、本次检测结果只对当次采集样品负责； 2、“ND”表示未检出； 3、执行限值：广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准； 4、检测结论：所检项目符合执行标准要求，本次检测结果合格。									

根据监测结果显示，项目生活污水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准要求。

3) 噪声

原项目噪声主要来源于生产设备以及车间通风设备运行时产生的噪声，设备声级范围 60~80dB(A)之间，项目通过选用低噪声设备，合理布局生产设备，控制生产时间，对设备进行减振、消声处理等措施减少噪声对周围影响。

建设单位委托广东合创检测技术有限公司于 2023 年 12 月 22-23 日对原项目厂界噪声进行了现场验收监测，监测结果如下。

表 2-15 原项目厂界噪声监测结果

监测日期	测点名称	监测位置	主要声源	监测时间	监测结果[dB]	执行限值[dB]
2023.12.22	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	昼间	57.6	60
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		58.1	60
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		59.8	60
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		56.2	60
	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	夜间	47.2	50

2023.12.23	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		49.7	50
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		47.6	50
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		49.0	50
	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	昼间	59.2	60
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		56.2	60
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		58.2	60
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		56.3	60
	P1#	厂界东面外 1 米	工业噪声	夜间	46.6	50
	P2#	厂界西面外 1 米	工业噪声		48.5	50
	P3#	厂界南面外 1 米	工业噪声		46.9	50
	P4#	厂界北面外 1 米	工业噪声		49.4	50
	备注： 1、本次监测结果只对当次监测负责； 2、执行限值：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准； 3、检测结论：所检项目符合执行标准要求，本次检测结果合格。					
根据监测结果显示，项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类排放限值要求。						

4) 固废

原项目营运期间固体废物主要为员工生活垃圾；一般工业固废：一般包装固废、金属边角料、塑料边角料、废锡线、不合格产品、一体化生活污水处理设施污泥、沉降金属粉尘、废油脂；危险废物：废活性炭、漆渣、化学品废包装、废液压油、含油抹布手套、废油桶等。一般固废暂存间按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求，做好防渗、防雨、防洪、防晒、防风等措施；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；生活垃圾按指定地点堆放，由环卫部门清理运走。

表 2-16 原项目固废产排情况一览表			
废物类别	废物名称	产生量	排放去向
一般工业固体废物	一般包装固废	10t/a	收集后外卖给资源回收公司处理
	金属边角料	1t/a	
	塑料边角料	2t/a	
	废锡线	0.05t/a	
	不合格产品	1t/a	
	一体化生活污水处理设施污泥	8.82t/a	
	沉降金属粉尘	1.9125t/a	

	废油脂	0.5643 t/a	收集后委托专业回收公司回收处理
危险废物	化学品废包装	0.5t/a	交由有危废资质单位处理
	漆渣	0.1t/a	
	废活性炭	34.1898t/a	
	废液压油	0.5t/a	
	废油桶	0.1t/a	
	含油废抹布手套	0.1t/a	

(3) 原项目环保问题及整改建议

①投诉、查处情况

原项目运行至今，企业未涉及环保违法的情况。

②现场勘查存在问题及整改建议

A. 加强现场管理；

B. 改扩建后项目调整车间布局和优化注塑机废气收集方式，注塑机有机废气经密闭收集后采用一套“二级活性炭吸附设备”处理后排放。

C.根据执行标准的更新，改扩建后项目产生的 TVOC 有组织排放统一执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求，不再执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）标准。

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				
	根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函（2024）25 号）。项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。				
	根据《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html ，2023 年度蓬江区空气质量状况见下表所示。				
	表 3-1 2023 年度蓬江区环境空气质量状况				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	25	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	40	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	达标
	CO	日平均质量浓度第95%	900	4000	达标
	O ₃	日最大8小时平均浓度	177	160	不达标
由上表可知，蓬江区 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 和 CO 五项污染物监测数据达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准要求，O ₃ 监测数据不能达到二级标准要求，因此项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O ₃ 。					
综上，本项目所在区域蓬江区为环境空气质量不达标区。					
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 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，严格控制高耗能、高污染和资源型行业准入，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，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。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。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

2、水环境质量状况

本改扩建项目纳污水体为桐井河，桐井河属于天沙河桐井支流，位于天沙河上游。根据《广东省地表水环境功能区划》[粤环(2011)14 号]及《江门市环境保护规划》，桐井河属于工农功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ23-2018），水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。为了了解桐井河（天沙河）的水环境质量现状，本次环评引用江门市生态环境局网站公布的《2024 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》进行评价，网址：
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3131434.html，主要监测数据如下图所示。

	21		鹤山市	天沙河干流	雅瑶桥下	IV	IV	—
	22		蓬江区	天沙河干流	江咀	IV	V	氨氮(0.25)
六	23	天沙河	蓬江区	天沙河干流	白石	III	III	—
	24		蓬江区 鹤山市	泥海水	玉岗桥	IV	V	氨氮(0.05)
	25		蓬江区	泥海水	苍溪	IV	IV	—

第 2 页，共 9 页

根据公布监测数据表明，天沙河（江咀断面）水质现状为 V 类，超标因子为氨氮，不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状一般。

3、声环境质量状况

本改扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号，根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378 号）的相关规定，本改扩建项目所在区域声功能为 2 类区，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

本改扩建项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标，未进行声环境质量状况监

测。

4、生态环境

本改扩建项目位于江门市蓬江区棠下镇开元路 79 号,用地属于产业园区外建设项目新增用地,但用地范围内不含有生态环境保护目标,故本改扩建项目无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本改扩建项目不涉及电磁辐射,无需开展电磁辐射现状调查。

6、土壤、地下水环境

本改扩建项目厂区硬底化建设,不存在土壤、地下水环境污染途径,不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境
保
护
目
标

1、环境空气保护目标

本改扩建项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。居住区、学校等人群保护目标见表 3-2。

表 3-2 项目主要环境敏感保护目标

名称	保护对象	保护内容（人）	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
元岭村	居民	550	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准	东北面	395

2、声环境保护目标

确保本改扩建项目产生的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求,确保项目区域内声环境良好。本改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

本改扩建项目周边多为在建工地及乡道,区域生态系统敏感程度较低。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气污染物 改扩建后项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气（TVOC、甲苯）收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放；清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后引至 15m 排气筒（DA005）排放，清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理后引至 15m 排气筒（DA006）排放。端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放。 DA001：浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气主要污染物为 TVOC，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值； DA002：焊锡废气主要污染物为锡及其化合物、颗粒物，涂淡金水工序有机废气 TVOC、甲苯，执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求； DA004：非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修订单）表 5 大气污染物特别排放限值； DA005、DA006：颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求； 焊接烟尘、金属粉尘颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。 根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修订
--	---

单) 中“5.6 条, 塑料制品工业企业或生产设施的大气污染物排放限值根据其涉及的合成树脂种类, 分别执行表 4 或表 5 的标准限值(单位产品非甲烷总烃排放量除外); 无组织排放控制要求按 GB 37822 执行”, 因此厂界非甲烷总烃无控制要求。

表 3-3 大气污染物排放限值一览表

项目		最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		无组织排放浓度限值(mg/m³)	标准文号
			排气筒高度(m)	标准(kg/h)		
DA001 排气筒	TVOC	100	25	/	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃	80		/	/	
DA002 排气筒	TVOC	100	25	/	/	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值
	非甲烷总烃	80		/	/	
	苯系物	40		/	/	
	颗粒物	120		5.95	1.0	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求
	锡及其化合物	8.5		0.965	0.24	
DA004 排气筒	非甲烷总烃	120	25	/	/	执行《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015) (含 2024 年修订单) 表 5 大气污染物特别排放限值
DA005 排气筒	颗粒物	100	15	1.45*	1.0	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
DA006 排气筒	颗粒物	100	15	1.45*	1.0	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准

焊接烟尘、金属粉尘	颗粒物	/	/	/	1.0	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点浓度限值要求
DA002 排气筒高 25m，采用内插法计算锡及其化合物、颗粒物标准排放速率分别为 0.965kg/h、11.9kg/h。项目 DA002、DA005、DA006 排气筒未能高出周边 200 米范围 3 米以上，排放速率折半计算，折半后 DA002 锡及其化合物、颗粒物排放速率分别为 0.4825kg/h、5.95kg/h，DA005、DA006 排气筒颗粒物标准排放速率为 1.45kg/h。						
此外，企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见下表 3-4。						
表 3-4 厂区内 VOCs 无组织排放限值						
污染物项目	排放限值	限值含义			无组织排放监控位置	
NMHC	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值			在厂房外设置监控点	
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值				
2、水污染物						
改扩建项目无新增生活污水排放。						
3、噪声排放标准						
本改扩建项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。						
4、固废控制标准						
固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存不适合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准，但贮存过程应满足相应的防渗漏，防雨淋，防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版），《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。						

总量控制指标

废水：本改扩建项目无新增生活污水排放。

废气：原项目大气污染物总量控制指标，TVOC0.8229t/a。

改扩建后项目建议的总量指标：TVOC（含非甲烷总烃）总量控制指标为2.0998t/a，增加1.2769t/a，其中甲苯总量控制指标为0.0243t/a，增加0.0243t/a。

表 3-5 改扩建前后项目排放量

污染物	原项目总排放量 (t/a)	改扩建项目有组织排放量 (t/a)	改扩建项目无组织排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	改扩建后项目总排放量 (t/a)	变化量 (t/a)
TVOC	0.1047	0.144	0.0468	0.0143	0.2812	+0.1765
非甲烷总烃	0.7182	0.4925	1.3261	0.7182	1.8186	+1.1004
合计	0.8229	0.6365	1.3729	0.7325	2.0998	+1.2769
甲苯	0	0.0019	0.0224	0	0.0243	+0.0243

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。施工期属于短期行为，建设单位通过加强施工期环境管理，对建筑垃圾和包装垃圾及时收运，严格管理施工时间，尽量减少装修噪声和固体废物的排放量，项目施工期对周围及环境敏感点的影响较小。
------------------	--

1、大气

根据本改扩建项目生产工艺及设备配置情况分析，营运期废气主要为：浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）有机废气（TVOC）、焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、涂淡金水废气（TVOC、甲苯）、粘磁瓦有机废气（TVOC）、注塑有机废气（非甲烷总烃）、清腔粉尘废气、金属粉尘、焊接烟尘。

（1）废气产排情况汇总

废气产排情况汇总见表 4-1。

表 4-1 改扩建项目废气产排污环节、污染物项目、排放形式及污染治理措施一览表

产污工序		浸漆工序	焊锡、粘磁瓦、涂淡金水				注塑工序 (全厂)	清腔粉尘 1	清腔粉尘 2	焊接 烟尘	金属 粉尘
污染物		TVOC	锡及其化合物	颗粒物	TVO C	甲苯	非甲烷总烃	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物
核算方法		产污系数法	产污系数法				产污系数法	类比法	类比法	产污系数法	产污系数法
产生量 (t/a)		0.735	0.0009	0.00007	0.0316	0.032	3.7888	0.99	0.61	少量	0.045
排放形式		有组织+无组织	有组织+无组织				有组织+无组织	有组织+无组织	有组织+无组织	无组织	无组织
治理措施	废气设计风量	35000	40000				40000	9000	5500	/	/
	治理工艺	水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置	水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置				二级活性炭吸附装置	脉冲布袋除尘器	脉冲布袋除尘器	加强通风	自然沉降

			收集效率(%)	95	锡及其化合物、颗粒物收集效率按 30%，涂淡金水有机废气 TVOC、甲苯收集效率 30%，粘磁瓦有机废气 TVOC 收集效率 95%					65	99	99	/	0
			是否可行技术	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
			去除效率(%)	80	0	0	80	80	80	99	99	/	85	
	污 染 物 排 放	有 组 织	产生速率 kg/h	0.2909	0.00011	0.000009	0.009	0.004	1.0261	0.4084	0.2516	/	/	
			收集量 t/a	0.6983	0.00027	0.000021	0.0216	0.0096	2.4627	0.9801	0.6039	/	/	
			产生浓度 mg/m ³	8.13	0.003	0.0002	0.23	0.1	25.65	45.38	45.75	/	/	
			排放速率 kg/h	0.0582	0.00011	0.000009	0.0018	0.0008	0.2092	0.0041	0.0025	/	/	
			排放量 t/a	0.1397	0.00027	0.000021	0.0043	0.0019	0.4925	0.0098	0.006	/	/	
			排放浓度 mg/m ³	1.66	0.003	0.0002	0.05	0.02	5.13	0.45	0.46	/	/	
		无 组 织	产生速率 kg/h	0.0153	0.00026	0.00002	0.0042	0.0093	0.5525	0.0041	0.0025	/	0.0188	
			产生量 t/a	0.0368	0.00063	0.000049	0.01	0.0224	1.3261	0.0099	0.0061	少量	0.045	
			排放速率 kg/h	0.0153	0.00026	0.00002	0.0042	0.0093	0.5525	0.0041	0.0025	/	0.0028	

		排放量 t/a	0.0368	0.000 63	0.0000 49	0.01	0.0224	1.3261	0.0099	0.0061	少量	0.0067
		排放时间	2400h	2400				2400	2400	2400	2400	2400
		高度	25m	25m				25m	15m	15m	/	/
		排气筒 内径	0.9m	1m				1m	0.5m	0.4m	/	/
		温度	30°C	30°C				30°C	30°C	30°C	/	/
	排气筒	排气筒 类型	一般排放口	一般排放口				一般排放口	一般排放口	一般排放口	/	/
		排气筒 地理位置	DA001: E112.98052° N22.68218°	DA002: E112.98056° , N22.68206°				DA004: E112.9812 4° , 22.68214°	DA005: E112.98147 ° , N22.68212 °	DA006: E112.9814 7° , N22.68212 °	/	/
执行标准			执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求	锡及其化合物、颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求，TVOC、甲苯执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求				执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修订单）表5大气污染物特别排放限值	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值要求	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点浓度限值标准	

(2) 排放口基本情况及监测要求

本改扩建项目自行监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ 1122-2020）》、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）以及《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机污染物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4号）中有关规定，本改扩建项目所有废气排放口均属于一般排放口，运营期环境自行监测见表 4-2 和表 4-3。

表 4-2 改扩建后全厂排气口设置参数及监测要求

排放口编号	排放口名称	对应工序	污染物	排放口地理坐标		排放口类型	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	风量 (m³/h)	排气温度	排放标准			监测内容	监测频次
				经度	纬度						名称	浓度限值 mg/m³	排放速率 kg/h		
DA001	浸漆排放口	浸漆、滴干、胶化、固化	TVO C	E112.98052°	N22.68218°	一般排放口	25	0.9	35000	30℃	执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求	100	/	排放速率、浓度	每年一次
DA002	涂淡水、粘磁瓦、	涂淡水、粘	颗粒物	E112.98056°	N22.68206°	一般排放口	25	1	40000	30℃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	5.95	排放速率、浓度	每年一次
			锡及其化合物									8.5	0.4925		

	焊锡 废气 排放 口	磁 瓦、 焊 锡	TVO C								执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求	100	/		
			甲苯									40	/		
DA003	厨 房 油烟	厨 房 油烟	厨房 油烟	E112.9810 8°	N22.6810 3°	一般 排 放 口	5	1.1	55000	30℃	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2.0	/	排 放 速 率、 浓 度	每 年 一 次
DA004	注塑 排放 口	注 塑 机	非甲 烷总 烃	E112.9812 4°	N22.6821 4°	一般 排 放 口	25	1	40000	30℃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修订单）表5大气污染物特别排放限值	60	/	排 放 速 率、 浓 度	半 年 一 次
DA005	清腔 粉尘 废粉 尘1	清 腔 机	颗粒 物	E112.9814 7°	N22.6821 2°	一般 排 放 口	15	0.5	9000	30℃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	排 放 速 率、 浓 度	每 年 一 次
DA006	清腔 粉尘 废粉 尘2	清 腔 机	颗粒 物	E112.9808 41°	N22.6822 0°	一般 排 放 口	15	0.4	5500	30℃	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	1.45	排 放 速 率、 浓 度	每 年 一 次

运营期环境影响和保护措施	表 4-3 改扩建后全厂无组织废气监测方案			
	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
	厂界上风向 1 个， 下风向 3 个	颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃、TVOC、甲苯、臭气浓度	1 次/年	颗粒物、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标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新扩改建二级厂界标准值
	厂区内	NMHC		执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值较严值
	(3) 废气源强核算 1) 浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）有机废气 改扩建项目浸漆工序使用定子连续浸漆机对绕组线圈进行浸漆处理，以提高绕组线圈耐潮防腐性能、绝缘强度、机械强度等。浸漆、滴干、胶化、固化均在设备内完成，过程中绝缘漆会挥发产生少量的有机废气，主要污染物以 TVOC 计。项目所用绝缘漆为水性绝缘漆，密度约为 0.98g/cm³，根据绝缘漆的 VOC 检测报告可知，VOC 占比 48g/L，水性绝缘漆新增年使用量为 15t/a，则项目浸漆、滴干、胶化、固化工序 TVOC 挥发量约 0.735t/a。 浸漆、滴干、胶化、固化工序均在定子连续浸漆机完成，采用密闭设备负压收集。改扩建前后均为 7 台连续浸漆机，为密封式全自动设备，在浸漆机上设置一条排气管道连接废气治理设施，排气管道尺寸为 300×300mm，风速取 12m/s，安全系数取 1.1，则 7 台连续浸漆机处理风量为 $Q=0.3\times0.3\times12\times1.1\times3600\times7=29937.6\text{m}^3/\text{h}$，取整风量为 35000m³/h。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2--设备废气排口直连，收集效率取值 95%。 浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性			

炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%) 作为废气处理设施 VOCs 削减量，TA001 每级活性炭填充量为 2.835t。根据企业运行管理要求，两级活性炭更换次数为 1 年 1 次，则有机废气理论吸附量为 $2.835 \times 2 \times 15\% \times 1 = 0.8505 \text{t/a}$ ，则有机废气理论吸附效率为 $0.8505 / (0.342 + 0.6983) \times 100 = 81.75\%$ ，结合《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，活性炭吸附法对有机废气的处理效率 45~80%，本次评价二级活性炭吸附装置处理效率按 80% 计算。

本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 本改扩建项目浸漆废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放 (DA001 排气筒)					无组织排放		
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
TVOC	0.735	35000	0.2909	0.6983	8.31	0.0582	0.1397	1.66	0.0153	0.0368
收集效率按 95%，TVOC 处理效率 80%，DA001 排气筒高度为 25m。										

2) 焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）；涂淡金水有机废气；粘磁瓦有机废气

①焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）

本改扩建项目手工焊锡过程中无铅锡线受热熔融产生的少量焊锡废气，主要污染物包括锡及其化合物、颗粒物。改扩建项目新增无铅锡条用量约 0.17t/a。根据《焊接工艺手册》（作者：史耀武，化学工业出版社，2009 年 7 月）排放系数，每 kg 锡平均产生的焊锡烟尘约 5.233g，则项目焊锡烟尘（锡及其化合物）的产生量约 0.0009t/a；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中焊接工段使用无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）进行手工焊，颗粒物产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料，不使用助焊剂，计算颗粒物的产生量约 0.00007t/a（产生量少，不进行定量核算）。

②涂淡金水有机废气

本改扩建项目在电机内部的转子装配工序完成后涂上这种淡金水，会形成一种淡紫色或绿色的保护膜，对电机内部结构起到防锈效果，根据淡金水 VOC 检测报告可知，VOC 占比 233g/L，淡金水密度约为 0.9g/cm³，甲苯占比 5%~8%，淡金水使用量为 0.05t，计算总 VOC 产生量为 0.013t/a，甲苯按最大占比 8%，计算甲苯产生量为 0.004t/a，原项目未对甲苯进行分析，现补充原项目甲苯的产排量，原项目淡金水使用量为 0.35t，计算甲苯产生量为 0.028t/a，改扩建后项目甲苯产生量合共 0.032t/a。

③粘磁瓦有机废气

改扩建项目粘磁瓦工序使用 A 胶、B 胶 1:1 混合使用，上胶和固化工序产生少量有机废气，根据 AB 胶混合后的 VOC 检测报告可知，VOC 占比 31g/kg，AB 胶年使用量为 0.6t/a，则项目粘磁瓦有机废气产生量约 0.0186t/a。

④废气收集方式

本改扩建项目焊锡废气（锡及其化合物、颗粒物）、涂淡金水有机废气、粘磁瓦有机废气收集后采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA002）排放。

改扩建项目在焊锡工位、涂淡金水机上方安装集气罩及排气管道进行收集，改扩建后焊锡工位（端子压接机）共 28 个，涂淡金水机 4 台，每台 2 个工位，涂淡金水工位共 8 个，集气罩尺寸为 0.2m*0.2m，共设 36 个集气罩。

按照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社）风量计算公式，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，项目集气罩风速取 0.5m/s，项目集气罩设置在污染源上方，覆盖作业区域，该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。计算得出项目集气罩风量：

$$L=kPHV_r$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m，H 取 0.3m；

V_r—污染源边缘控制速度，m/s，V_r 取 0.5m/s；

k—考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，取 1.4。

	根据以上公式计算得，36 个集气罩设计风量约为 21772.8m³/h。 粘磁瓦上胶和烘干工序有机废气通过密闭设备负压收集废气，在上胶机（2 台）和烘干机（2 台）设置一条排气管道连接废气治理设施，排气管道尺寸为 300×300mm，风速取 12m/s，安全系数取 1.1，则处理风量为 $Q=0.3\times0.3\times12\times1.1\times3600\times4=17107.2\text{m}^3/\text{h}$。 焊锡工位（端子压接机）、涂淡金水机、粘磁工序有机废气所需风量为 38880m³/h，为确保收集效率，风机风量为 40000m³/h。 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2--设备废气排口直连，收集效率取值 95%，外部集气罩收集效率取值 30%。 涂淡金水有机废气 TVOC、甲苯收集效率 30%，TVOC 收集量为 0.0039t/a，未收集量 0.0091t/a，甲苯收集量为 0.0096t/a，未收集量 0.0224t/a；粘磁瓦有机废气 TVOC 收集效率 95%，收集量为 0.0177t/a，未收集量 0.0009t/a。综上，有机废气收集量为 0.0216t/a，未收集量 0.01t/a 根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，TA002 每级活性炭填充量为 3.024t。根据企业运行管理要求，每级活性炭更换次数为每年 1 次，则有机废气理论吸附量为 $3.024\times2\times15\%\times1=0.9072\text{t/a}$，则有机废气理论吸附效率为 $0.9072/(0.0347+0.0216)>100\%$，结合《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，活性炭吸附法对有机废气的处理效率 45~80%，本次评价二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计算。 本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，废气产排情况见表 4-5。
--	---

表 4-5 本改扩建项目焊锡、涂淡金水、粘磁瓦废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA002 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m ³ /h	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a
锡及其化合物	0.0009	40000	0.00011	0.00027	0.003	0.00011	0.00027	0.003	0.00026	0.00063
颗粒物	0.00007		0.000009	0.000021	0.0002	0.000009	0.000021	0.0002	0.00002	0.000049
TVOC	0.0316		0.009	0.0216	0.23	0.0018	0.0043	0.05	0.0042	0.01
甲苯	0.032		0.0040	0.0096	0.10	0.0008	0.0019	0.0200	0.0093	0.0224

锡及其化合物、颗粒物收集效率按 30%，锡及其化合物、颗粒物处理效率 0，TVOC、甲苯处理效率 80%，DA002 排气筒高度为 25m。

3) 注塑工序有机废气

本改扩建项目 BMC 塑料原料为团状，投料时无粉尘产生。改扩建后项目调整车间布局和优化注塑机废气收集方式，注塑机有机废气经密闭收集后采用一套“二级活性炭吸附设备”处理后排放。改扩建项目注塑工序全厂有机废气重新核算，注塑工序 BMC 使用量为 1600t/a，需要对塑料原料进行加热，此工序均会产生非甲烷总烃。加热温度约为 170℃，根据《SMC_BMC 的回收与再利用》（作者：罗林、黄志雄、赵颖，功能材料，2007 年增刊），BMC 热分解温度为 300~500℃，本改扩建项目 BMC 加热温度低于塑料原料的分解温度（300℃），因此加热过程中塑料原料不会分解，只会产生少量有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃。根据《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》的表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，收集效率为 0%，处理效率为 0%时，排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量，计算非甲烷总烃产生量为 3.7888t/a。

项目设置抽吸罩+围挡设施，对螺杆末端进行三面包围处理，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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，半密闭型集气设备的收集效率为 65%。

参照《废气处理工程技术手册》中有关公式，拟采用矩形四边式集气罩（上部集气罩）对废气进行收集，集气罩风量按照下式进行计算。

$$Q=k\times L\times H\times V_x$$

式中：

Q——处理风量，m³/h；

k——安全系数，取 1.4；

L——集气罩罩口敞开面的周长，m；罩口尺寸为 0.3m*0.3m，周长为 1.2m；

H——罩口至污染源的垂直距离，m，取值为 0.45m；

V_x——控制风速（取值 0.5m/s）；

根据以上公式计算得，单个集气罩的风量为 1360.8m³/h，29 台注塑机集气罩的风量为 39463.2m³/h。考虑风管等损耗及为保证收集效率，项目风机总风量设计为 40000m³/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，TA004 每级活性炭填充量为 3.024t。根据企业运行管理要求，每级活性炭更换次数为每年更换 2.5 次，则有机废气理论吸附量为 3.024*2*15%*2.5=2.268t/a，则有机废气理论吸附效率为 2.268/2.4627*100=92.1%，结合《广东省印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中表 1-1 常见治理设施治理效率可知，活性炭吸附法对有机废气的处理效率 45~80%，本次评价二级活性炭吸附装置处理效率按 80%计算。

本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，废气产排情况见表 4-6。

表 4-6 本改扩建项目注塑工序废气产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA004 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
非甲烷总烃	3.7888	40000	1.0261	2.4627	25.65	0.2052	0.4925	5.13	0.5525	1.3261
收集效率按 65%，处理效率 80%，DA004 排气筒高度为 25m。										

4) 清腔工序粉尘废气

本改扩建项目使用清腔机对注塑后的定子进行清腔，清腔机磨刷头既可以磨掉塑封定子内壁上的注塑溢出材料，又能刷掉因磨削而附着在内壁上的粉尘，定子内壁上的注塑溢出材料约为原料的 1%，改扩建后项目 BMC 使用量为 1600t/a，计算粉尘产生量为 1.6t/a（29 台清腔机，每台产能一致，每台产生粉尘 0.055t/a）。

清腔工序粉尘废气经密闭设备收集后采用脉冲布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放。每台清腔机配套风机风量 500m³/h，其中 18 台清腔机产生的清腔工序粉尘废气 1（0.99t/a）接入脉冲布袋除尘器 TA005 处理，设计风量为 9000m³/h，11 台清腔机产生的清腔工序粉尘废气 2（0.61t/a）接入脉冲布袋除尘器 TA006 处理，设计风量为 5500m³/h。清腔机为密闭设备，通过中空轴内的负压吸走粉尘。在磨刷的同时还定期向封闭工作表面吹射压缩空气，有利于负压管道将粉尘抽走。考虑清腔机打开设备时有少量粉尘溢出，收集效率按 99%考虑。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”，袋式除尘器对颗粒物的处理效率为 99%。

本改扩建项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，废气产排情况见表 4-7 和表 4-8。

表 4-7 本改扩建项目清腔工序粉尘废气 1 产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA005 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	0.99	9000	0.4084	0.9801	45.38	0.0041	0.0098	0.45	0.0041	0.0099
收集效率按 99%，处理效率 99%，DA005 排气筒高度为 15m。										

表 4-8 本改扩建项目清腔工序粉尘废气 2 产排情况一览表

污染物	产生量	风量	有组织排放（DA006 排气筒）						无组织排放	
			产生速率	收集量	产生浓度	排放速率	排放量	排放浓度	排放速率	排放量
	t/a	m³/h	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a	mg/m³	kg/h	t/a
颗粒物	0.61	5500	0.2516	0.6039	45.75	0.0025	0.0060	0.46	0.0025	0.0061
收集效率按 99%，处理效率 99%，DA006 排气筒高度为 15m。										

5) 端子熔接机焊接烟尘

本改扩建项目端子熔接机采用超声波工艺原理，利用夹具头带动工件做局部摩擦，产生短时高热，少量工件熔融完成焊接操作，不使用焊料，产生的焊接烟尘极少，本次评价只作定性分析。

改扩建项目外圆焊接采用非熔化极氩弧焊，不使用焊料，是电弧在非熔化极（通常是钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（常用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端头，电弧和熔池及已处于高温的金属不与空气接触，防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的焊接接头，产生的焊接烟尘极少，加强车间通风后无组织排放，本次评价只作定性分析。

6) 金属粉尘

本改扩建项目精车外圆等机加工工序，产生少量金属粉尘，自然沉降后无组织排放。

由于金属粉尘颗粒较大，质量较重，自然沉降，不会大量飘散在空气中形成粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”下料---氧/可燃气切割粉尘废气产污系数为 1.5 千克/吨-原料。改扩建项目硅钢原料使用量为 600 吨，需进行机加工工件约为 5%，为 30 吨/年，计算金属粉尘废气产生量为 0.045t/a，年工作 2400 小时，产生速率为 0.0188kg/h。根据生态环境部发布《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》，由于金属颗粒物比重较大，容易沉降，约 85%可在操作区域附近沉降，沉降量 0.0383t/a，机加工工序金属粉尘排放

量 0.0067t/a，无组织排放速率为 0.0028kg/h。

加强车间通风后可达到广东省地方标准《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：1.0mg/m³。沉降金属粉尘收集后委托资源回收公司处理

(4) 废气治理设施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业 (HJ 1122-2020)》，有机废气收集治理设施包括催化燃烧、活性炭吸附、蓄热燃烧、其他；颗粒物可行性技术为袋式除尘、滤筒/滤芯除尘。

本项目浸漆工序、焊锡、粘磁瓦、涂淡金水有机废气采用“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理，注塑工序有机废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，属于其中的可行技术“吸附”。

清腔工序粉尘废气采用“脉冲布袋除尘器”处理，属于其中的可行技术“袋式除尘”。

故本改扩建项目废气治理设施可行。

(5) 非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常 排放原因	污染物	非正常 排放浓 度 /mg/m³	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
1	DA001 有 机废气	饱和活性炭 未及时更换， 处理效率降 为 0%	TVOC	8.13	0.2909	1	1	定时更 换废活 性炭
2	DA002 有 机废气		TVOC	0.23	0.009	1	1	
3			甲苯	0.10	0.0040	1	1	
4	DA004 有 机废气		非甲烷 总烃	25.65	1.0261	1	1	

5	DA005 粉尘废气	布袋除尘器未及时清理沉渣和更换布袋，处理效率降为 0%	颗粒物	45.38	0.4084	1	1	定时清理沉渣、更换废布袋
6	DA006 粉尘废气	布袋除尘器未及时清理沉渣和更换布袋，处理效率降为 0%	颗粒物	45.75	0.2516	1	1	

(6) 小结

本改扩建项目建设单位取消铸铝工序，调整废气收集处理设施，浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放；清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后引至 15m 排气筒（DA005）排放，清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理后引至 15m 排气筒（DA006）排放。端子接熔、弯圆焊接工序烟尘产生量极少，加强车间通风后无组织排放；机加工金属粉尘自然沉降后无组织排放。采取以上措施，本改扩建项目废气达标排放，对周围大气环境敏感点的影响较小。

2、废水

改扩建项目无新增员工人数，在原项目调配，故无新增员工生活用水及污水，水喷淋净化塔废气治理设施风量可满足扩建后设备收集废气所需风量，更换废水的频次及水量不变，无新增水喷淋净化塔补充用水量及排水量，新增用水主要为：脱脂清洗用水、冷水机用水，脱脂清洗用水循环使用，每周更换一次，新增废水量 1.152t/a，属于除油废水，更换废水委托零散废水公司处理，冷水机废水循环使用，定期补充损耗。

项目废水交零散工业废水第三方治理企业（江门市志升环保科技有限公司）

进行处置（第三方零散废水收集转运信息平台网站 <https://lsws.newoasis.tech/>），不进行自行处理。根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察水位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3 天内安排上门收集废水；发生转移后，次月 5 日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

废水经以上措施处理后，对纳污水体影响不大。

3、噪声

（1）噪声污染源

本改扩建项目运营过程中产生的噪声主要来源于机械设备运行时的噪声，其噪声值约为 70~85dB(A)：

表 4-10 本项目扩建后全厂产噪设备情况一览表

序号	名称	单台设备 噪声值 dB(A)	数量 (台)	叠加后噪声 值 dB(A)	降噪措施	单日持 续时间
1	定子排绕机 (多排绕线机)	55	36	70.6	安装减振 垫、墙体隔 声, 夜间不 生产, 降噪 效果 25~30dB(A)	8h
2	定子连续浸漆机	60	7	68.5		8h
3	嵌线机	60	15	71.8		8h
4	氩弧焊机	70	3	74.8		8h
5	端子压接机	55	28	69.5		8h
6	塑封绕线机 (双头绕线机)	60	84	79.2		8h
7	涂淡金水机	55	4	61.0		8h
8	住友绕线机	60	42	76.2		8h
9	转盘式伺服入轴机	50	8	59.0		8h
10	端子熔接机	50	8	59.0		8h
11	注塑机	70	29	84.6		8h
12	清腔机	75	29	89.6		8h
13	冷水机	70	29	84.6		8h
14	全自动转子粗车床 (转子精车机床)	80	8	89.0		8h
15	烘干一体机	50	2	53.0		8h
16	点胶机	55	2	58.0		8h
17	高速冲床	85	8	94.0		8h
18	转子清洗机	70	4	76.0		8h
19	铁壳总装	65	8 条	74.0		8h
20	电烙铁	50	4 支	56.0		8h
21	油压机	65	16	77.0		8h
22	直流总装	65	6 条	72.8		8h
23	塑封总装	65	4 条	71.0		8h
24	水喷淋净化塔+干式 过滤器+二级活性炭 吸附装置 (TA001)	80	1	80.0		8h
25	水喷淋净化塔+干式 过滤器+二级活性炭 吸附装置 (TA002)	80	1	80.0		8h
26	静电油烟机 (TA003)	80	1	80.0		8h

27	二级活性炭吸附装置 (TA004)	80	1	80.0		8h
28	脉冲布袋除尘器 (TA0056)	80	1	80.0		8h
29	脉冲布袋除尘器 (TA006)	80	1	80.0		8h

(2) 噪声影响分析

为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取的具体降噪措施如下：

①合理布局，重视总平面布置 尽量将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度，减少噪声对周围环境的影响。

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷 器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

④生产时间安排尽可能地安排在昼间进行生产，若必须在夜间进行生产，应控制夜间生产时间，特别是应停止高噪声设备生产，以减少噪声影响，同时还应减少夜间交通运输活动。

根据现场勘查可知，项目厂界外 50 米内无声环境保护目标，根据本改扩建项目各主要设备声源在厂区内的位置及拟采取的减振、隔声、消声措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》中 2 类标准。

(3) 执行标准及监测计划

对公司厂界噪声进行噪声监测，监测因子是 $L_{eq}(A)$ ，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标

准（昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ ）。

（4）小结

本改扩建项目主要噪声来源于生产设备运转时产生的噪声，源强为 70~85 dB(A)，经采取减振、隔声措施及墙体隔声、几何发散的衰减后，设备到位并投产后，预计项目边界昼间噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 2 类标准，对周围环境影响较小。

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

本改扩建项目运营期无新增员工人数，无新增产生员工生活垃圾、废油脂；产生的固废主要为一般工业固废：一般包装固废、金属边角料、塑料边角料、废锡线、不合格产品、沉降金属粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋；危险废物：化学品废包装、浸漆机沉渣（漆渣）、废活性炭、废液压油、含油抹布、废油桶等。

1）一般工业固废

①一般包装固废：本改扩建项目一般包装固废产生量约为 3t/a，收集后外卖给资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-07。一般包装固废为固态，捆扎后存放在一般固废暂存间。

②金属边角料：本改扩建项目高冲工序产生少量边角料，产生量约为 1t/a，收集后外卖给资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-09。边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

③塑料边角料：本改扩建项目塑封工序产生少量塑料边角料，约为 2.5t/a，收集后外卖给资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-06。边角料为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。

④废锡线：本改扩建项目使用无铅锡线，产生少量废锡线，属于一般工业固

	废，产生量约为 0.05t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-49。废锡线为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。 ⑤不合格产品：本改扩建项目不合格产品产生量为 1t/a，收集后外卖给资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-99。不合格产品为固态，袋装后存放在一般固废暂存间。 ⑥沉降金属粉尘：根据前文分析，本改扩建项目沉降金属粉尘产生量为 0.0383t/a，收集后委托资源回收公司处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-49。 ⑦布袋除尘器收集沉渣：清腔工序粉尘废气经密闭设备收集后采用脉冲布袋除尘器，根据前文分析，布袋除尘器收集沉渣产生量为 1.5682t/a，收集后委托资源回收公司处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-49。 ⑧废布袋：清腔工序粉尘废气废布袋定期更换，废布袋产生量为 0.5t/a，收集后委托资源回收公司处理，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），一般固废代码为 381-001-99。 2）危险废物 ①化学品废包装 本改扩建项目水性绝缘漆、淡金水、金属防锈剂、A 胶、B 胶使用完后产生少量化学品废包装，约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），化学品废包装属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 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），应交由有危废资质单位处理。 ②浸漆机沉渣（漆渣） 本改扩建项目浸漆机漆渣，产生量约为绝缘漆使用量的 1%，约 0.36t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），漆渣属于危险废物，废物类别为“HW12 其他废物”，废物代码为 900-252-12（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），应交由有危废资质单位处理。
--	---

③废活性炭

本改扩建项目浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放。

活性炭碳箱相关设计参照《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》计算相关数据，本项目使用蜂窝活性炭，碘值为 800mg/g，具体设计如下：

表 4-11 本项目 TA001 活性炭箱设计参数

设备名称	参数指标	主要参数	备注
活性炭吸附装置	设计风量 Q	35000m ³ /h	/
	活性炭类型	蜂窝状（10×10×10cm）	/
	过滤风速 v	1.0m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
	过炭面积	9.72m ²	S=Q/V/3600
	停留时间	0.6s	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
	填充厚度	0.6m	装填厚度不宜低于 600mm（即气体流速*停留时间，1.0*0.6=0.6m=600mm）
	单级活性炭箱尺寸	3.8m×3.2m×1m	/
	活性炭箱过滤面积	3.5m×3m	/
	单级活性炭填充体积	3.5m×3m×0.6m	/
	活性炭密度	450kg/m ³	/
	单级活性炭填充量	2.835t	3.5m×3m×0.6m×450kg/m ³
	二级活性炭填充量	5.67t	大于所需活性炭为 5.548t/a
	更换频次	每年一次	/
需处理的废气量		0.8322t/a	原项目 0.2736+改扩建项目 0.5586，按活性炭吸附比例按 15%计算，所需活性炭为 5.548t/a
产生的废活性炭		6.5022t	活性炭填充量+有机废气处理量

表 4-12 本项目 TA002 活性炭箱设计参数

设备名称	参数指标	主要参数	备注
活性炭吸附装置	设计风量 Q	40000m ³ /h	/
	活性炭类型	蜂窝状 (10×10×10cm)	/
	过滤风速 v	1.0m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s , 颗粒炭低于 0.6m/s
	过炭面积	11.11m ²	S=Q/V/3600
	停留时间	0.6s	停留时间=炭层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s;)
	填充厚度	0.6m	装填厚度不宜低于 600mm (即气体流速*停留时间, 1.0*0.6=0.6m=600mm)
	单级活性炭箱尺寸	3.8m×3.5m×1m	/
	活性炭箱过滤面积	3.5m×3.2m	/
	单级活性炭填充体积	3.5m×3.2m×0.6m	/
	活性炭密度	450kg/m ³	/
	单级活性炭填充量	3.024t	3.5m×3.2m×0.6m×450kg/m ³
	二级活性炭填充量	6.048t	大于所需活性炭为 0.3t/a
	更换频次	每年一次	/
需处理的废气量		0.0451t/a	原项目 0.0278t/a+改扩建项目 0.0173t/a, 按活性炭吸附比例按 15%计算, 所需活性炭为 0.3t/a
产生的废活性炭		6.0931t	活性炭填充量+有机废气处理量

表 4-13 本项目 TA004 活性炭箱设计参数

设备名称	参数指标	主要参数	备注
活性炭吸附装置	设计风量 Q	40000m ³ /h	/
	活性炭类型	蜂窝状 (10×10×10cm)	/
	过滤风速 v	1.0m/s	蜂窝炭低于 1.2m/s , 颗粒炭低于 0.6m/s
	过炭面积	11.11m ²	S=Q/V/3600
	停留时间	0.6s	停留时间=炭层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s;)
	填充厚度	0.6m	装填厚度不宜低于 600mm (即气体流速*停留时间, 1.0*0.6=0.6m=600mm)
	单级活性炭箱尺寸	3.8m×3.5m×1m	/
	活性炭箱过滤面积	3.5m×3.2m	/
	单级活性炭填充体积	3.5m×3.2m×0.6m	/
	活性炭密度	450kg/m ³	/
	单级活性炭填充量	3.024t	3.5m×3.2m×0.6m×450kg/m ³
	二级活性炭填充量	6.048t	大于所需活性炭为 0.3t/a

	二级活性炭填充量	6.048t	
	更换频次	每年 2.5 次	填充量 15.12t/a，大于所需活性炭为 13.135t/a
	需处理的废气量	1.9702t/a	改扩建项目 1.9702t/a，按活性炭吸附比例按 15%计算，所需活性炭为 13.135t/a
	产生的废活性炭	17.0902t	活性炭填充量+有机废气处理量

综上，三套活性炭装置产生的废活性炭量为
 $6.5022+6.0931+17.0902=29.6855\text{t/a}$ 。

根据《国家危险废物名录》（2025 版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），应交由有危废资质单位处理。

④废液压油、少量含油废抹布手套、废油桶

本改扩建项目生产和设备维护产生废液压油和少量含油废抹布手套，产生的废液压油约为 0.5t/a，含油废抹布手套产生量约为 0.1t/a、废油桶产生量约为 0.1t/a。废液压油属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08；废油桶属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08；含油废抹布手套属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的 HW49 类其他危险废物，代码为 900-041-49，收集后委托有危废处置资质的回收公司回收处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）的要求，具体识别见表 4-14 所示。

表 4-14 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	化学品废包装	HW49	900-041-49	0.5	原料包装物	固态	化学品废包装	化学品废包装	每天	T	委托有资质的回收公司回收处理
2	浸漆机沉渣 (漆渣)	HW12	900-252-12	0.36	废气处理	固态	漆渣	漆渣	季度	T,I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	29.6855	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	每月	T, In	
4	废液压油	HW08	900-218-08	0.5	生产和设备维护	液态	废液压油	废液压油	年度	T, I	
5	废液压油桶	HW08	900-249-08	0.1		固态	液压油桶	液压油桶	季度	T, I	
6	含油废抹布手套	HW49	900-041-49	0.1		固态	含油废抹布手套	含油废抹布手套	年度	T	

注：T：毒性；I：易燃性

(2) 环境管理要求

1) 一般工业固废

①一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求设置暂存场所。

	②贮存、处置场的设置必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 ③不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。 ④贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。 ⑤单位须针对此对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年，供随时查阅。 2) 危险废物 项目运营期产生的危险废物均按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定进行分类收集后，暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质的单位进行处置。 危废暂存间内根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设和维护使用，并做到以下几点： ①产生危废的车间，必须设置专用的危废收集间，产生的废机油放置在容器中，废活性炭等也应用容器装起来，绝不能和其他废物一起混合收集，贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存。 ②对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。 ③危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境
--	---

	的措施。 ④危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，存放分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、墙截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。 ⑤定期统计公司各车间的危险废物名称、产生量、暂存时间、交由处置时间等，除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、出库日期及接收单位名称。 项目危废贮存安全管理规定： ①废机油贮存的安全管理规定：本改扩建项目废机油为易燃易爆化学品，应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用油桶，防止阳光直射，保持容器密封；危废暂存间设置裙角或围堰预防废机油出现意外泄漏，油桶区应设立醒目的警示标牌；油桶区严禁烟火，禁止闲杂人员进入，设立消防设施（消防栓、灭火器、消防沙等）。 ②其他危废的安全管理：危险废物储存间必须粘贴标签，注明名称、来源、数量、特性；必须定期对危险废物储存库进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存库必须设置警示标志。 根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令 第 23 号）
--	--

	中第十条 移出人应当履行以下义务： （一）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； （二）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； （三）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息； （四）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等； （五）及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； （六）法律法规规定的其他义务。 移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。 项目危废运输注意事项： 危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输资质的单位负责运输。运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。 通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。
--	---

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	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	危废暂存间	化学品废包装	HW49	900-041-49	厂区西南面	10 m ²	袋装	10t	每年
2		浸漆机沉渣（漆渣）	HW12	900-252-12			袋装		每年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		每年
4		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		每年
5		废液压油桶	HW08	900-249-08			堆放		每年
6		含油废抹布手套	HW49	900-041-49			袋装		每年

本改扩建项目产生的危险废物依托原项目的危废暂存间暂存，原项目的危废暂存间占地面积 10m²，储存能力为 10t，危废产生量为 30.8t/a，每月转运一次，最大储存量 2.57t，剩余储存能力为 7.43t，改扩建项目废活性炭每年产生量为 29.6855t/a，每月转运一次，最大储存量 2.47t，其他危险废物每年转运一次，最大储存量 1.56t，改扩建项目危险废物最大储存量 4.03t，故改扩建项目产生的危险废物依托原项目的危废暂存间暂存是可行的。

5、地下水、土壤

（1）污染源、污染物类型和污染途径

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）5.3，进行地下水影响识别，根据识别结果，在做好防渗处理的情况下，本改扩建项目不存在地下水污染影响途径。

表 4-16 地下水污染影响类型与影响途径表

污染源	污染物类型	防渗措施	污染途径
生活污水	NH ₃ -N、COD _{Cr}	车间地面均硬底化处理，原料仓、固废以及危废暂存点均将采	无地下水污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂
化学品仓库	水性绝缘漆、淡金水、金属防锈剂、A 胶、B 胶		

危废暂存区	化学品废包装、浸漆机沉渣（漆渣）、废活性炭、废液压油、废液压油桶、含油废抹布手套	用防水混凝土铺设。三级化粪池、生活污水管道均采用专用防渗材料。	等情况下，可能导致垂直入渗）。												
根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染类项目土壤环境影响的途径有三种：“大气沉降”，“地表漫流”，“垂直入渗”。本改扩建项目在运营期对土壤污染可能存在的污染途径为总 VOCs 的大气沉降。根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的附表 1，本改扩建项目属于“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）”，本改扩建项目不属于“需考虑大气沉降影响的行业”，也不属于“需考虑地表径流的行业”，因此本改扩建项目不涉及大气沉降和地表漫流这两个土壤污染途径。项目一般工业固废暂存间和危险废物暂存间均采取措施后，无垂直入渗的途径，不存在土壤污染途径。项目土壤污染影响情况表如下表所示。 表 4-17 项目土壤污染影响情况表 <table> <tr> <th>污染源</th><th>污染物类型</th><th>防控措施</th><th>污染途径</th></tr> <tr> <td>生产车间</td><td>颗粒物、TVOC、甲苯、非甲烷总烃</td><td>浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放；清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后引至 15m 排气筒（DA005）排放，清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理后引至 15m 排气筒（DA006）排放</td><td>大气沉降，本改扩建项目属于类别无需考虑大气沉降。</td></tr> <tr> <td>浸漆区</td><td>水性绝缘漆</td><td>车间地面均硬底化处理，浸漆区、固</td><td>一般不会接触到</td></tr> </table>				污染源	污染物类型	防控措施	污染途径	生产车间	颗粒物、TVOC、甲苯、非甲烷总烃	浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放；清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后引至 15m 排气筒（DA005）排放，清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理后引至 15m 排气筒（DA006）排放	大气沉降，本改扩建项目属于类别无需考虑大气沉降。	浸漆区	水性绝缘漆	车间地面均硬底化处理，浸漆区、固	一般不会接触到
污染源	污染物类型	防控措施	污染途径												
生产车间	颗粒物、TVOC、甲苯、非甲烷总烃	浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA001）排放；涂淡金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气收集后依托原项目“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA002）排放；注塑工序有机废气收集后采用“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后引至楼顶约 25m 排气筒（DA004）排放；清腔工序粉尘废气 1 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后引至 15m 排气筒（DA005）排放，清腔工序粉尘废气 2 收集后采用“脉冲布袋除尘器”（TA006）处理后引至 15m 排气筒（DA006）排放	大气沉降，本改扩建项目属于类别无需考虑大气沉降。												
浸漆区	水性绝缘漆	车间地面均硬底化处理，浸漆区、固	一般不会接触到												

化学品 仓库	水性绝缘漆、淡金水、金属防锈剂、A胶、B胶	废以及危废暂存间均将采用防水混凝土铺设，机油存放在托盘上	土壤，无土壤污染途径（若地面开裂、防水混凝土开裂等情况下，可能导致垂直入渗）
危废暂存区	化学品废包装、浸漆机沉渣（漆渣）、废活性炭、废液压油、废液压油桶、含油废抹布手套		

（2）跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

6、生态

项目租用已建成厂房，周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

7、环境风险

本改扩建项目使用的液压油、水性绝缘漆、金属防锈剂、低噪音轴承脂、无磷脱脂剂、淡金水、A胶、B胶属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1的风险物质，水性绝缘漆、脱模剂、金属防锈剂、低噪音轴承脂、无磷脱脂剂、淡金水属于其中表B.2“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”的临界量50t，液压油和废液压油属于其中的油性物质，除液压油外的危险废物参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1的风险物质---表B.2“危害水环境物质（急性毒性类别1）”的临界量100t，计算Q值为0.17274<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本迁扩建项目环境风险潜势为I。

表 4-18 危险物质数量与临界量比值计算表

危险物质	最大储存量 q (t)	HJ 169-2018 临界量 Q (t)	q/Q
液压油	0.1	2500	0.00004
水性绝缘漆	5	50	0.1
金属防锈剂	0.05	50	0.001
低噪音轴承脂	0.05	50	0.001
无磷脱脂剂	0.05	50	0.001

淡金水	0.3	50	0.006
A 胶	0.02	50	0.0004
B 胶	0.02	50	0.0004
化学品废包装	1	100	0.01
浸漆机沉渣（漆渣）	0.36	100	0.0036
废活性炭	4.49	100	0.0449
废液压油	1	2500	0.0004
废液压油桶	0.2	100	0.002
含油废抹布手套	0.2	100	0.002
合计			0.17274

危险废物按全厂的最大储存量考虑，废活性炭每月转运一次，最大储存量按产生量/12个月折算，其他危险废物每年转运一次。

（1）源项分析

本改扩建项目环境风险源项：

①有机废气处理装置失效，导致事故性排放，对周围大气及环境敏感目标产生较大的影响。

②危险废物暂存点：项目产生的危险废物种类较多，但装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

③原料仓库：项目化学品仓库存放液压油、水性绝缘漆、金属防锈剂、低噪音轴承脂、无磷脱脂剂、淡金水、A 胶、B 胶，装卸或存储过程中某些化学品可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。

（2）环境风险防范措施

①发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。

③规范建设危废仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。

④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。

(3) 环境风险分析结论

综上，由于本改扩建项目所使用的其他原材料不构成重大危险源，正常生产情况下，建设单位按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本改扩建项目的环境风险在可控范围内。

8、电磁辐射影响分析

本改扩建项目不属于新建或改建、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，不需开展电磁辐射影响评价。

9、“三本账”分析

表 4-19 改扩建项目“三本账”统计 单位：（t/a）

类别	污染物名称	原项目实际排放量	现有工程许可排放量	本项目			以新带老削减量	改扩建后总排放量	排放增减量
				产生量	削减量	排放量			
废水	生活污水	1800	1800	0	0	0	0	1800	0
	COD _{Cr}	1.4580	1.4580	0	0	0	0	1.458	0
	BOD ₅	0.3240	0.3240	0	0	0	0	0.324	0
	SS	0.6480	0.6480	0	0	0	0	0.648	0
	NH ₃ -N	0.1620	0.1620	0	0	0	0	0.162	0
	动植物油	0.1620	0.1620	0	0	0	0	0.162	0
废气	锡及其化合物	0.0026	0.0026	0.0009	0	0.0009	0	0.0036	+0.0009
	TVOC	0.0904	0.1047	0.7666	0.5758	0.1908	0.0143	0.2812	+0.1765
	甲苯	0	0	0.032	0.0077	0.0243	0	0.0243	+0.0243
	非甲烷总烃	0.7182	0.7182	3.7888	1.9702	1.8186	0.7182	1.8186	+1.1004
	颗粒物	0.3377	0.3377	1.64507	1.6065	0.03857	0	0.37627	+0.03857
	一体化生活污水处理设施恶臭	少量	少量	0	0	0	0	少量	0
	厨房油烟	0.0567	0.0567	0	0	0	0	0.0567	0
	固废	一般包装固废	10	10	10	0	10	20	+10

	金属边角料	1	1	1	0	1	0	2	+1
	塑料边角料	2	2	2.5	0	2.5	0	4.5	+2.5
	废锡线	0.05	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	不合格产品	1	1	1	0	1	0	2	+1
	一体化生活污水处理设施污泥	8.82	8.82	0	0	0	0	8.82	0
	沉降金属粉尘	1.9125	1.9125	1.9125	0	1.9125	0	3.825	+1.9125
	废油脂	0.5643	0.5643	0	0	0	0	0.5643	0
	化学品废包装	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	漆渣	0.1	0.1	0.1	0	0.36	-0.1	0.36	+0.26
	废活性炭	34.1898	34.1898	29.6855	0	29.6855	10	53.8753	+19.6855
	废液压油	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	废液压油桶	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1
	含油废抹布手套	0.1	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1

五、环境保护措施监督检查清单（改扩建后项目）

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒/浸漆（浸漆、滴干、胶化、固化）工序有机废气	TVOC	收集的废气经“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA001）处理后经 25m 排气筒（DA001）排放	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
	DA002 排气筒/涂漆金水、锡焊、粘磁瓦工序有机废气	TVOC、甲苯、颗粒物、锡及其化合物	收集的废气经“水喷淋净化塔+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”（TA002）处理后经 25m 排气筒（DA002）排放	颗粒物、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）第二时段二级标准，TVOC、甲苯执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	DA003 排气筒/厨房油烟	厨房油烟	经静电油烟机（TA003）处理后引至 5m 排气筒（DA003）排放	经过静电油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型标准
	DA004 排气筒/注塑工序有机废气	非甲烷总烃	收集的废气经“二级活性炭吸附装置”（TA004）处理后经 25m 排气筒（DA004）排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修订单）表 5 大气污染物特别排放限值
	DA005 排气筒/清腔工序粉尘废气 1	颗粒物	收集的废气经“脉冲布袋除尘器”（TA005）处理后经 15m 排气筒（DA005）排放	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA006 排气	颗粒物	收集的废气经“脉冲	执行广东省地方标准

	筒/清腔工序 粉尘废气 2		布袋除尘器” (TA006) 处理后经 15m 排气筒 (DA006) 排放	《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂界/未收集 废气	颗粒物、 锡及其化 合物、非 甲烷总 烃、 TVOC、臭 气浓度	加强通风	颗粒物、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 控浓度限值标准,臭 气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 新扩 改建二级厂界标准值
	厂区内	NMHC	加强通风	厂区内 VOCs 无组织 排放执行广东省《固 定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44 2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无 组织排放限值要求
地表水 环境	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、 SS、动植 物油	厨房废水经隔油隔渣 池, 普通生活污水经 三级化粪池后一并进 入一体化生活污水处 理设施处理达标后排 入桐井河	执行广东省地方标准 《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准
声环境	生产车间	Leq(A)	设备隔声、消声、减 振等措施	达到《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 的 2 类标准
电磁辐 射	无	无	无	无
固体废 物	员工产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理; 一般包装固废、金属边角料、塑料边角料、废锡线、不合格产品、沉降 金属粉尘、布袋除尘器收集沉渣、废布袋收集后委托资源回收公司处理; 化学品废包装、浸漆机沉渣(漆渣)、废活性炭、废液压油、废液压油 桶、含油废抹布手套等危险废物交由具有危废处置资质单位处理。			

土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理
生态保护措施	加强绿化
环境风险防范措施	①发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事件应急预案，及时疏散周围的居民。 ②车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 ③规范建设危废仓库，做到防渗防漏、防风防雨设专人管理，做好进出仓等台账。 ④废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，迅速检查故障原因。
其他环境管理要求	按相关环保要求，落实、执行各项管理措施

六、结论

综上所述，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度。建设单位在严格执行主体工程和环保设施同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，江门市力丰电机有限公司新增生产电机 400 万台改扩建项目的建设对周围环境不会产生明显的影响。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。另外，本次环评仅针对本项目申报内容进行分析，若今后本项目发生重大变更，须另行申报审批。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	锡及其化合物	0.0026	0.0026	0	0.0009	0	0.0035	+0.0009
	TVOC	0.1047	0.1047	0	0.1908	0.0143	0.2812	+0.1765
	甲苯	0	0	0	0.0243	0	0.0243	+0.0243
	非甲烷总烃	0.7182	0.7182	0	1.8186	0.7182	1.8186	+1.1004
	颗粒物	0.555247	0.3377	0	0.03857	0	0.593817	+0.03857
	一体化生活污水处理设施恶臭	少量	少量	0	0	0	少量	0
	厨房油烟	0.0567	0.0567	0	0	0	0.0567	0
废水	COD _{Cr}	1.4580	1.4580	0	0	0	1.458	0
	BOD ₅	0.3240	0.3240	0	0	0	0.324	0
	SS	0.6480	0.6480	0	0	0	0.648	0
	NH ₃ -N	0.1620	0.1620	0	0	0	0.162	0
	动植物油	0.1620	0.1620	0	0	0	0.162	0
一般工业固体废物	一般包装固废	10	10	0	3	0	13	+3
	金属边角料	1	1	0	1	0	2	+1
	塑料边角料	2	2	0	2.5	0	4.5	+2.5
	废锡线	0.05	0.05	0	0.05	0	0.1	+0.05
	不合格产品	1	1	0	1	0	2	+1
	一体化生活污水处理设施污泥	8.82	8.82	0	0	0	8.82	0

	沉降金属粉尘	1.9125	1.9125	0	0.0383	0	1.9508	+0.0383
	废油脂	0.5643	0.5643	0	0	0	0.5643	0
危险废物	化学品废包装	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	浸漆机沉渣（漆渣）	0.1	0.1	0	0.36	0	0.1	+0.26
	炉渣	5	5	0	0	5	0	-5
	水喷淋净化塔（TA002）沉渣	0	0.7087	0	0	0.7087	-0.7087	-0.7087
	废活性炭	34.1898	34.1898	0	29.6855	10	53.8753	+19.6855
	废液压油	0.5	0.5	0	0.5	0	1	+0.5
	废液压油桶	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1
	含油废抹布手套	0.1	0.1	0	0.1	0	0.2	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a

