建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料1.2万吨扩建项目

建设单位（盖[redacted]有限公司

编制日期：[redacted]

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》、《将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暂行办法》（环办）[2006]28 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《华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料 1.2 万吨扩建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设

法定

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料1.2万吨扩建项目环境影响报告表环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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

4、我们承诺

手续，绝不以任何

项目审批公正性。

建设单位（

法定代表人（

注：本承诺书原件

打印编号：1741230856000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vjysz7
建设项目名称	华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料1.2万吨扩建项目
建设项目类别	
环境影响评价文	
一、建设单位	
单位名称（盖	
统一社会信用代	
法定代表人（签	
主要负责人（签	
直接负责的主管	
二、编制单位	
单位名称（盖章	
统一社会信用代	
三、编制人员	
1.编制主持人	
姓名	
颜玲	
2.主要编制人	
姓名	
颜玲	

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

一本法（信公基环评20BHBH单境环

目录

一、建设项目基本情况 ..... - 1 -
二、建设项目工程分析 ..... - 12 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... - 54 -
四、主要环境影响和保护措施 ..... - 59 -
五、环境保护措施监督检查清单 ..... - 76 -
六、结论 ..... - 77 -
附表 ..... - 78 -
建设项目污染物排放量汇总表 ..... - 78 -

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料 1.2 万吨扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>XXXX</td><td>联系方式</td><td>XXXXX</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广东省江门市江海区东海路 888 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（北纬 22 度 31 分 40.350 秒；东经 113 度 7 分 13.367 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3985 电子专用材料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398 印刷电路板制造：电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）：使用有机溶剂的：有酸洗的：以上均不含仅分割、焊接、组装的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超过五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>480</td><td>环保投资（万元）</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20.83%</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是</td><td>用地（用海）
面积（㎡）</td><td>不新增用地</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目概况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目不涉及排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气的排放</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目不涉及新增工业废水直排，不属于新增废水直排的污水集中处理厂</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目范围不涉及取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及直接向海排放污染物</td></tr>
</table>
因此本项目不涉及专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">《江海产业集聚发展区规划》
（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函〔2019〕693 号）</td></tr>
<tr><td>规划环</td><td colspan="3">规划名称：江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693 号）</td></tr>
</table>

境影响评价情况

规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。

规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。

规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。

产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党委、政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。

其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。

规划及规划环境影响评价符合性分析

一、规划符合性分析

本项目选址于江门市江海区东海路888号地块，属于江海产业集聚发展区规划范围内，主要生产微电机，属于江海产业集聚发展区主导产业类型之一，符合集聚区的发展定位。

二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函〔2022〕245号）：

本次规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。规划总面积为1926.87公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。

根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析，本项目的建设基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表1-1　与规划环评中的生态环境准入清单相符性分析表

清单类型	准入要求	相符性分析	相符性
空间布	1、产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定	本项目选址位于江海产业聚集发	相符

		局管控	位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	展区规划范围内，主要生产微电机，属于机电制造产业。	
			2、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》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。	对照《产业结构调整指导目录》（2024 本）、《市场准入负面清单（2022 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录》（2018 年本）等产业政策文件，本项目不属于淘汰政策中淘汰类项目。	相符
			3、现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	本项目扩建不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属，不新增锅炉。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、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	相符
			4、严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集中居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	本项目厂区红线范围内为工业用地，生产空间附近不涉及居民住宅、医院、学校等敏感建筑。	相符
			5、禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	本项目改扩建不涉及土壤污染，不涉及储油罐，不建设废弃物堆放场和处理场。	相符
		污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目的污染物排放总量未突破本规划核定的污染物排放总量管控要求。	相符
			2、高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。	本项目扩建生产废水出水水质可满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准较严者，排入高新区综合污水处理厂。	相符
			3、严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目扩建使用的原辅材料均不属于高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等。项目产生的有机废气设置集气设备方式。收集后经“活性炭吸附装置”等处理后通过高空排气筒排放，本扩建项目不涉及光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。	相符
			4、严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告〔2022〕2 号）要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，	本项目扩建不涉及锅炉。	相符

		新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。		
		5、产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	本项目产生固体废物（含危险废物）依托现有项目的固废间、危废间，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中设置配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	相符
		6、在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。	本项目不涉及重金属污染物排放，不涉及 VOCs 的总量分配指标。	相符
	环境风险管控	1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目建成后将建立健全的事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练。	相符
		2、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。	本项目扩建用地不涉及土地用途变更。	相符
		3、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目不属于重点监管企业。项目厂区内全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。	相符
	能源资源利用	1、盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目在现有用地范围内进行扩建，不新增土地用地，提高了土地利用率。	相符
		2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到一级水平。	项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平	相符
		3、贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目不属于取水许可管理的单位，公共供水管网内月均用水量＜5000 立方米，不需实行计划用水监督管理。	相符
		4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不使用供热锅炉。	相符
		5、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目使用电能和天然气，无使用高污染燃料。	相符
		6、科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平。	相符

其他符合性分析

1. **产业政策相符性**

本项目属于 C3985 电子专用材料制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函〔2011〕891 号）及《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

2. 用地合法性

本项目位于广东省江门市江海区东海路 888 号，厂区合计为 357436.38 ㎡，实际建设过程中将厂区分为两部分，占地面积 136513.9 ㎡的厂区（东海路西侧）已建成厂房均已办理

相关报建手续，土地证号为：粤（2022）江门市不动产权第1022413号，用地类型为工业用地；占地面积220922.48㎡的厂区（东海路东侧）现状为空地，土地证号为：粤（2022）江门市不动产权第1000001号，用地类型为工业用地。根据《江门市城市总体规划图（2011-2020）》，项目所在位置为物流仓储用地，可用于工业用途。本项目不新增用地，本项目的土地使用合法。

3. 《广东省人民政府关于印发广东省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析：

根据《广东省人民政府关于印发广东省"三线一单"生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本工程位于"重点管控单元"，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表1-2 与粤府〔2020〕71号的符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
主要目标				
1	生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目位于广东省江门市江海区东海路888号，根据广东省"三线一单"，项目所在区域不属于生态红线区域。	相符
2	环境质量底线	广东省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣Ⅴ类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取相应的治理措施后，对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	相符
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目生产期间会消耗一定量的电源、天然气、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。	相符
总体管控要求				
1	区域布局管控要求	推动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、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	1、广东省江门市江海区东海路888号，属于江海产业集聚发展区管辖范围。 2、本项目新增外排废水依托现有污水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂；回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减本项目营运期间产生的设备噪声；本项目依托厂区现有的固废仓和危废仓，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固废仓规范存放，委托有处理能力的单位处置。符合江门市环境质量改善要求。	相符

	2	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰	本项目生产期间会消耗一定量的电源、天然气和水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
	3	污染物排放管控要求	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	1、本项目涉及氮氧化物的排放，氮氧化物执行等量替代。 2、本项目建成后依法重新申请排污许可证，并按照排污许可证的管理要求严格规范生产。 3、本项目所在区域江门市不属于超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域。 4、本项目新增外排废水依托现有污水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂。 5、本项目不属于火电及钢铁行业、水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。 6、本项目不属于石化化工行业。生产过程中产生的废气的点位采用规范合适的收集系统收集和预处理系统预处理后，废气引至末端治理装置处理后达标高空排放。	相符
	4	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源，项目建成后应针对厂区的风险防范措施、应急措施进行完善，按照要求配备足够的风险防控措施和应急措施等，有效防范污染事故发生和减少事故发生时对周围环境的影响。	相符
	“一核一带一区”区域管控要求				
	1	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。	本项目不涉及锅炉使用。	相符
	2	能源资源利用要求	依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。	本项目使用的能源为电和天然气，为清洁能源。	相符
	3	污染物排放管控要求	新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目涉及氮氧化物的排放，氮氧化物执行等量替代，回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响。 本项目新增外排废水依托现有污水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂；通过选用优质设备、安装消声减振装置、优化平面布局等措施削减本项目营运期间产生的设备噪声；本项目依托厂区现有的固废仓和危废仓，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放	相符

			危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固废仓规范存放，委托有处理能力的单位处置。	
4	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不在饮用水源保护区内；本项目依托厂区现有的固废仓和危废仓，营运期产生的危险废物经分类收集后暂时存放危废仓中，委托具有危废处置资质的单位定期外运处理；一般工业固废经分类收集后堆放在车间规定的摆放区域或运至固废仓规范存放，委托有处理能力的单位处置。	相符
重点管控单元				
1	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间.....石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。	相符
2	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	本项目新增外排废水依托现有污水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂，对周边地表水环境产生不利影响较小。	相符
3	大气环境敏感类重点管控单元	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目；不产生和排放的废气为 VOCs，不属于有毒有害大气污染物；项目使用的原材料不属于挥发性含量的原辅材料。	相符

4. 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性分析：

表 1-3 与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号）相符性分析

要求	相符性分析	符合性
全市总体管控要求		
生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不属于生态保护红线范围内。	符合
一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	本项目属于一般生态空间，本项目所在区域不属于生态红线区域，本本项目不新增建设用地，不影响周边环境的主导生态功能。	符合
环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目环境空气质量属于二类区，不属于一类区。	符合

	饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目不属于饮用水水源保护区。	符合
	全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。	本项目属于不达标区域；本项目回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响。	符合
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不涉及锅炉；以及不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	符合
	重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目位于广东省江门市江海区东海路 888 号，属于工业区。项目选址不属于在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边	符合
	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目不属于两高项目。	符合
	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物 VOCs 等）总量控制。	本项目回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响。	符合
	重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合
	优化调整供排水格局，禁止在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目不在水功能区划划定的地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污。	符合
	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目不涉及西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源，拟建立完善的突发环境事件应急管理体系；加强环境风险分级管理。	符合
	陆域环境管控单元：ZH44070420002（江海区重点管控单元准入清单）		
	区域布局管控		
	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势和特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目属于新材料产业，符合要求。	相符
	1-2.【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。	项目属于微特电机及组件制造业，不属于限制类和淘汰类产品及设备，符合相关的产业政策。	
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，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。	项目位于广东省江门市江海区东海路 888 号，所在地不涉及自然保护区，且建设项目不会对生态功能造成破坏。	
	1-4.【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	本项目不涉及 VOCs 原辅材料的使用。	

	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。		
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖业。	
	1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不涉及河道、河道岸线及河道滩地	
	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。	本项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，属于“粤港清洁生产伙伴(制造业)”，可确保清洁生产水平达到国内先进水平	
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目无设置供热锅炉。	
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目采用天然气和电能，不使用高污染燃料。	
	2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目依托原有工程，增加少量新鲜水用量，严格落实“节水优先”方针，不属于高耗水行业。	
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目不新增用地，项目投资强度符合有关规定。	
	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。	本项目不涉及土建作业	
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	本项目不属于纺织印染行业。	
	3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	本项目不属于化工、玻璃行业	
	3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	本项目不属于制漆、皮革、纺织企业	
	3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	本项目不属于污水处理厂。	
	3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目不属于电镀行业和印染行业。	
	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。	本项目排放不涉及重金属及其他有毒有害物质含量超标的废水，废水依托现有废水处理设施处理达标后排入高新区综合污水处理厂。	
	环境风险防控		
	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目已建立企业、基地、区域三级环境风险防控体系(各企业内设事故缓冲池，基地设置足够容积的应急事故缓冲池），建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施；本项目生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化。 本项目不涉及生产、使用、储存危险物质，不涉及危险工艺系统，现有项目已按照规定编制环境风险应急预案，现场已做好相关的环境风险管控措施。 本项目投建后，需完善相关环境风	
	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。		
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		

	险管控措施，并及时变更环境风险应急预案并备案。	

根据上表分析内容，项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府规〔2024〕15号）的管理要求是相符的。

5. 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性

表1-4 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

文件内容	本项目情况	相符性
严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	本项目不涉及新增用地，现有项目属于工业用地，周边不涉及基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区；不属于涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	相符
推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	本项目不涉及有机废气排放，不涉及使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施治理废气。	相符

6. 行业环保政策相符性

《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）、《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）；《广东省水污染防治条例》（2022年11月30日修正）；《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）》的通知（粤环函〔2023〕45号）相符性分析见下表：

表1-5 项目与行业环保政策相符性一览表

文件内容	本项目情况	相符性
《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）		
全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到50毫克/立方米。各地要按照《锅炉大气污染物排放标准（DB44/765-2019）要求科学制定燃气锅炉执行特别排放限值公告，提请市政府于2022年底前发布实施。具体执行时间，执行范围以各地公告为准。	项目周边无铺设蒸汽管网，现有项目利用管道天然气燃烧供热，天然气属于清洁能源，本扩建项目不建设锅炉。	相符
珠三角各地应按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求，优先淘汰由燃煤改造为燃生物质的锅炉，于2021年8月底前将生物质锅炉淘汰计划上报我厅。		相符
《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日）		
重点大气污染物排放实行总量控制制度，挥发性有机物属于重点大气污染物，实行污染物排放总量控制。 建设项目对产生的挥发性有机物进行总量控制，按当地主管部门管理要求进行总量申请。	本项目涉及氮氧化物的排放，氮氧化物执行等量替代，回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响。	相符
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； （三）涂料、油墨、胶黏剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；	本项目不属于排放挥发性有机物的建设项目。	相符

（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。		
产生挥发性有机物的工业、服务业等企业应当建立台账，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、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环境保护主管部门申报。台账保存期限不得少于三年。 建设单位建立台账对涉挥发性有机物，如实记录生产和使用原料、辅料的数量、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环境保护主管部门申报	本项目原料不属于 VOCs 物料。	相符
《广东省水污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正）		
1.新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。	球磨、脱水废水经过 C 线污水处理站处理后，部分回用，部分排放至高新区污水处理厂，对周边地表水环境产生不利影响较小。	相符
2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		
3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。		
《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）》（粤环函〔2023〕45 号）		
加大锅炉、炉窑、发电机组 NOx 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理，加强柴油货车和非道路移动机械等 NOx 和 VOCs 排放监管。	本项目涉及氮氧化物的排放，氮氧化物执行等量替代，回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施，减少废气对周边大气环境的影响。	相符
以工业涂装、橡胶塑料等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求。	本项目不属于排放挥发性有机物的建设项目。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1. 现有项目概况

华生电机（江门）有限公司成立于 2017 年 7 月（以下简称“现有项目”），选址于广东省江门市江海区东海路 888 号，项目中心坐标为北纬 22 度 31 分 28.920 秒；东经 113 度 7 分 35.414 秒。

华生电机（江门）有限公司于 2018 年 1 月编制了《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目环境影响报告书》并报送至原广东省环境保护厅，项目于 2018 年 3 月 2 日取得环评批复（粤环审〔2018〕61 号），批复内容为：项目年产用于汽车及医疗设备的微电机 9.46 亿个。企业于 2021 年 9 月以及 2024 年 12 月分别开展了一期和二期的自主验收，并取得自主验收意见，验收内容分别为微电机 2.32 亿个/年、微电机 4.82 亿个/年。

2023 年 8 月编制了《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》，项目于 2024 年 1 月取得环评批复（江江环审〔2024〕3 号），批复内容为：依托原有项目的已建厂房调整改造，不新增建筑物，不涉及厂房的基建，仅涉及车间内平面布局的调整，产品种类及产量不变；对原有部分的生产工艺的升级改造，并根据生产工艺需求淘汰和减少部分生产设备，新增对应生产工艺的设备，废气治理设施及其排放口的改造升级，产品种类及产量不变。

2024 年 12 月，企业开展了《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》，通过了专家评审并取得了《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收意见》，主要验收原环评审批的 3 栋 1~3 层注塑部调整至 2 栋、4 层压电陶瓷片车间不调整；原审批的 4 栋和 5 栋马达机械制造、组装、PCBA 设备调整至 1 栋和 2 栋；对部分的生产工艺进行升级改造，并根据生产工艺需求淘汰和减少部分生产设备，新增对应生产工艺的设备，并改造升级废气治理设施及其排放口，产品种类及产量不变。

企业于 2020 年 11 月 30 日取得江门市生态环境局核发的《排污证许可证》，许可证编号：91440700MA4WWWXJ0H001Q，现有项目环保手续齐全，合法生产。

2. 本项目由来

为了公司自身发展，华生电机（江门）有限公司计划投资 480 万元，计划在现有项目的 6 栋生产车间增加 1 条磁铁预烧料生产线，磁铁预烧料年产 1.2 万吨，增产的磁铁预烧料作为产品单独出售。现有项目的平面布局、原有产能、原有的生产工艺、废水治理措施、废气治理措施以及排放口等均不发生变化，扩建完成后，项目总体产能为微电机 9.46 亿个/年、磁铁预烧料 1.2 万吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398 印刷电路板制造：电子专用材料制造（电子化工材料制造除外)：使用有机溶剂的：有酸洗的：以上均不含仅分割、焊接、组装的”，因此建设单位委托广州市众璟环保工程技术有限公司编制了《华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料 1.2 万吨扩建项目环境影响报告表》（简称“本项目”），报有关环境保护行政主管部门审批。

3. 本项目选址及四至情况

本项目位于广东省江门市江海区东海路 888 号，从现场勘查可知，本项目周边主要为道路和村庄，项目北面为新创三村，东面为向荣村、江珠高速和空地，南面为会港大道和田地，西面为礼乐河，本项目四至图见附图 3。

4. 工程组成

本项目不新增建筑物，不涉及厂房的基建，仅涉及本次扩建项目的设备安装。

表 2-1 项目建设内容

工程	建筑名称						本扩建项目情况	本项目扩建后情况
主体工程	1栋	1层：铁壳					不涉及	不变
		2层：					不涉及	不变
		3层：					不涉及	不变
		4					不涉及	不变
		5					不涉及	不变
	2栋	1层：					不涉及	不变
		2层：					不涉及	不变
		3层：					不涉及	不变
		4					不涉及	不变
		5					不涉及	不变
							不涉及	不变
	3栋	1层					不涉及	不变
		2层					不涉及	不变
		3层					不涉及	不变
		4层：胶					不涉及	不变
		5层					不涉及	不变
	4栋	1层					不涉及	不变
		2层					不涉及	不变
		3层					不涉及	不变
		4层					不涉及	不变
		5层					不涉及	不变
	5栋	1层					不涉及	不变
		2层					不涉及	不变
		3层					不涉及	不变
		4层					不涉及	不变
		5层					不涉及	不变
	6栋	磁性材料部（FMP）、马达合金壳车间（BZ）		1（层高12m）	21300	21300	已建设	增设磁铁预烧料生产设备	占地面积和建筑面积不变，增设磁铁预烧料生

								产设备
	7栋	电镀、化学镍、磷化、涂覆、电	1（层			设	不涉及	不变
	8栋	粉末				设	不涉及	不变
	9栋	开料房				设	不涉及	不变
仓储工程		磁				设	不涉及	不变
						设	不涉及	不变
		化				设	不涉及	不变
配套工程	10栋					设	不涉及	不变
	11栋					设	不涉及	不变
	12栋					设	不涉及	不变
	13栋					设	不涉及	不变
	14栋					设	不涉及	不变
	15栋					设	不涉及	不变
	16栋					设	不涉及	不变
依托工程						设	依托现有仓库	不变
						设	依托现有仓库	不变
	工业废水处理设施		已建成建设规模600m³/d废水治理设施			已建设	依托现有仓库	不变

表 2-2 项目建设内容（环保设施）

功能		现有工程建设情况（排放口编号为排污证编号）	本项目情况	扩建后情况
工业废水			依托现有污水处理设施	无变化
危			不涉及变化	无变化
工业废水事			不涉及变化	无变化
消防废			不涉及变化	无变化
初			不涉及变化	无变化
			本扩建项目内容	本项目扩建后情况
生产楼1栋	B后		不涉及	无变化
	B		不涉及	无变化
	B		不涉及	无变化
	B		不涉及	无变化
	B		不涉及	无变化
	B	后 DA020 排放	不涉及	无变化

	B1 栋 2FT	处理	不涉及	无变化
	B1 栋 2FT	处理	不涉及	无变化
	B1 栋 1FE	附设	不涉及	无变化
	B1 栋 1FA	附设	不涉及	无变化
	B1 栋 1F	附设	不涉及	无变化
	B1 栋 1FE	附设	不涉及	无变化
	B1 栋 2FT	干式	不涉及	无变化
	B1 栋 2FC	”处	不涉及	无变化
	B1 栋 3FC	“干	不涉及	无变化
	B1 栋 3FC	“干	不涉及	无变化
	B1 栋 3F	及附	不涉及	无变化
	B1 栋 3F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 3F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 3F	处理	不涉及	无变化
	B1 栋 4F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 4FC	”处	不涉及	无变化
	B1 栋 4FC	”处	不涉及	无变化
	B1 栋 4FC	备”	不涉及	无变化
	B1 栋 4FC	处理	不涉及	无变化
	B1 栋 4FC	备”	不涉及	无变化
	B2-4F-1	备+	不涉及	无变化
	B1 栋 5F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 5F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 5F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 5F	炭吸	不涉及	无变化
	B1 栋 5FC	057	不涉及	无变化
	B1 栋 5FC	058	不涉及	无变化
	B1 栋 5FC	炭吸	不涉及	无变化
生产楼 2 栋	B1 栋 5FC	处理	不涉及	无变化

后 DA039 排放

			B2 栋 3FCM 部 31#系统 3-4 区自动线废气，收集后经“干式过滤器+	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] +	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 炭	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 附	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 干	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 器	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 设	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 设	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 理	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 处	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 吸	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 吸	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible]	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 二	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 二	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 活	不涉及	无变化	
			B2 栋 [illegible] 活	不涉及	无变化	
			B2 栋 3 [illegible] 2 排放	不涉及	无变化	

	B2 栋 5FCM 部 25#洗芯机废气：收集后经“活性炭吸附设备”处理	不涉及	无变化
	B2 栋	不涉及	无变化
	B2 栋	不涉及	无变化
生产楼 3 栋（未建设）		不涉及	无变化
	压电	不涉及	无变化
生产楼 6 栋	FMP 回	回转窑燃烧废气采用耐高温陶瓷滤芯过滤器处理后通过排气筒高空排放；投料粉尘采用密闭投料+自然沉降措施，干磨粉尘采用布袋除尘+自然沉降措施	增加一个排气筒 DA084
	FMP 电	不涉及	无变化
	BZ 烧	不涉及	无变化
	BZ 烧	不涉及	无变化
	BZ 压	不涉及	无变化
	BZ 压	不涉及	无变化
	BZ	不涉及	无变化
生产楼 7 栋（未建设）	酉	不涉及	无变化
	电	不涉及	无变化
生产楼 8 栋（未建设）	烧结	不涉及	无变化
		不涉及	无变化
食堂		不涉及	无变化
		不涉及	无变化
	食堂油烟：经“油烟净化”处理后 G86 排放	不涉及	无变化

5. 主要产品及产量

主要产品名称及产量见下表。

表 2-3 项目主要产品产量一览表

序号	典型产品名称	年产量	产品组成
1	电机	9.46 亿个/年	铁壳或合金壳，芯片，绕线组，磁性材料，轴枝，轴承，部分电机需要换向器及碳零件，无刷电机需要 PCBA，需防水的电机需要密封制品，部分电机需塑胶零件。

表 2-4 项目中间产品产量一览表

序号	中间产品	具体组成	现有		变化情况
1	外壳	铁壳			不变
		合金壳			不变
2	芯片	芯片	电	/a	不变
3	马达轴芯	铁芯	电镀面积 57.9 万㎡/a	电镀面积 57.9 万㎡/a	不变

4	磁性材料	铁氧体磁铁		铁氧体磁铁 4375 吨；新增 吨外	新增的磁铁预烧料 1.2 万吨外售
		钕		5 万㎡ 万㎡/a	不变
		压			不变
5	轴枝			㎡/a	不变
6	轴承				不变
					不变
					不变
7	换向器				不变
					不变
8	碳零件	粉		.5 万	不变
9	PCBA				不变
10	密封制品				不变
					不变
					不变
11	塑胶零件	塑胶零			不变
12	马达制造机械的模具、零部件或易损件	模			不变
					不变
		马达			不变
		烧			不变
13	用于马达组装的点焊	锡线			不变
		锡线 S			不变
		锡线			不变
		锡线			不变
		锡线			不变
		锡线			不变
		锡线 SAC0307bar	2.53 吨	2.53 吨	不变

本项目新增的磁铁预烧料属于现有项目中的磁性材料产品中的中间产品，因此本项目的磁铁预烧料生产工艺与现有项目的磁铁预烧料生产工艺，使用设备、原辅材料一致。本项目新增的磁铁预烧料 1.2 万吨外售。本项目不涉及其他产品产能和工艺的变化。

6. 主要原材料

项目生产过程中使用的主要原材料情况见下表。

表 2-5 项目主要原材料一览表

工艺	原辅料名称	现有项目年用量	本项目扩建后年用量	变化情况
芯片生产	钢片/铁片			不变
	润滑油			不变
马达组装工艺	平衡胶			不变
	喷胶粉（环氧胶）			不变
	红胶			不变
	柴油（用于马达机器测试，不燃烧）	100 吨	100 吨	不变

			EMS 胶体	1.2 吨	1.2 吨	不变
			电木料			不变
			碳氢清洗剂			不变
			滴胶			不变
			光油（绝缘作用）			不变
			锡条			不变
			锡丝			不变
			助焊剂			不变
		马达铁壳生产	铁片			不变
			拉伸油			不变
			清洗剂 B750			不变
		塑胶零件及塑胶回收料生产	塑胶颗粒			不变
			玻纤			不变
			PA66 树脂			不变
		五金换向器生产	硅钢			不变
			塑胶原料			不变
			电木粉			不变
		锡线生产	锡锭			不变
			银粒			不变
			铜片			不变
			松香			不变
		压电陶瓷片生产	红丹			不变
			钛白粉			不变
			二氧化锆			不变
			银浆			不变
			PVA 胶粒			不变
		PCBA 生产	PCB 板			不变
			锡膏			不变
			锡条			不变
			助焊剂			不变
			清洗剂 L5611			不变
		密封制品生产	聚丙烯腈丁二烯合成材料			不变
			聚乙烯丙烯合成材料			不变
			氢化聚丙烯腈丁二烯合成材料			不变
			聚氯丁二烯合成材料			不变
			聚硅氧烷合成材料			不变
			氧化锌			不变
			硬脂酸/SA-1801			不变
			RD（2，2，4-三甲基-1，2-二氢化喹啉聚合物）			不变
			聚氟化烯烃合成材料			不变
			Naugard445(4.4’一双（2.2-二甲基苄基）二苯胺）			不变
			炭黑			不变
			碳酸钙			不变
			己二酸二（丁氧基乙氧基乙）酯			不变
			石蜡油 KP6030			不变
			硫黄 IS80	1.12 吨	1.12 吨	不变

		Tirgonox1012，5－二甲基 2，5－二（叔-丁基过氧）己烷			不变
	涂覆车间生产	307#油			不变
		煤油			不变
		抛光粉			不变
		除油粉 SK-18			不变
		ZinTEK200			不变
	马达制造机器生产	铝料			不变
		钢管			不变
		铁板			不变
		铝板			不变
		铸铁			不变
		机器零件			不变
		模具零件			不变
		水性涂料			不变
		液压油			不变
		润滑油			不变
		冷却油			不变
		喷架淬火油			不变
		碳氢清洗剂			不变
		润滑剂			不变
		塑料原料			不变
		氩气			不变
	磁性材料生产	磁铁粉			+10065 吨
		碳酸锶			+2010 吨
		脱模剂			不变
	马达合金壳生产	铝锭			不变
		锌锭			不变
		脱模水			不变
		研磨石			不变
	粉末冶金制造工艺	磁粉			不变
		铜粉			不变
		石墨粉			不变
		液氨（制氢气和氨气，氢气做燃料，氮气做保护气）			不变
		TRIM-C270			不变
	电泳工艺	磨石			不变
		电泳漆			不变
	电镀/化镀工艺	铁枝			不变
		SK-18 除油粉			不变
		硫酸			不变
		工业盐酸			不变
		氯化铵			不变
		氯化镍			不变
		硫酸铜			不变
		镍板			不变
		铜板			不变
		锡锭			不变
		G-800 保护水	20 吨	20 吨	不变

		蚁酸（刷镀铜）			不变
		硫酸镍			不变
		焦磷酸钾（化镍）			不变
		氯化亚锡			不变
		酒石酸（化镍）			不变
		明胶（镀锡）			不变
		氢氧化钾			不变
		氨水（镀锡）			不变
		甲醛（镀锡）			不变
		酚酞			不变
		氢氧化钠			不变
		冰醋酸			不变
		AC-3（镀镍）			不变
		HB-3 除油粉			不变
		硝酸			不变
		磷化药水			不变
		G800 封闭剂			不变
	实验室	硝酸			不变
		盐酸			不变
		氢氟酸			不变
		甲酸			不变
		乙酸			不变
		正己烷			不变
		异丙醇			不变
		无水乙醇			不变
		环氧树脂			不变
		丙三醇			不变
	废水处理用	PAM（凝聚剂）			不变
		硫酸亚铁			不变
		氢氧化钠			不变
		三氯化铁			不变
		熟石灰			不变
		双氧水			不变

本项目涉及的主要原辅料：

磁铁粉：主要成分是氧化铁，化学式为 Fe_2O_3，也被广泛称作三氧化二铁、铁丹等。它是一种红棕色粉末，无臭，是铁氧化物的一种形式。氧化铁不溶于水、有机酸和有机溶剂，但溶于盐酸、硫酸，微溶于硝酸。氧化铁与酸反应会生成三价铁和水，显示其为碱性氧化物。它的熔点为 1565℃，相对密度为 5.24。此外，氧化铁在空气中灼烧亚铁化合物或氢氧化铁等可得。

碳酸锶：化学式为 $SrCO_3$，以白色粉末状晶体的形态存在，无味无臭。其理化性质包括：不溶于水但可溶于酸，分子量为 147.63，密度介于水与碳酸钙之间，能在高温下分解生成锶氧化物与二氧化碳。碳酸锶的熔点为 1497℃，沸点为 2647℃，具有高度的电离性。

7. 主要设备清单

现有项目生产过程中使用的主要设备情况见下表 2-6。

表 2-6 项目主要设备一览表

工艺	设备名称	现有项目环评审批数量/台	本项目扩建后数量/台	变化情况
马达制造机器生产	CNC 车床	[redacted]	[redacted]	不变
	铣床			不变
	线切割机			不变
	火花机			不变
	加工中心			不变
	自动喷漆箱			不变
	风干机			不变
	箱式炉			不变
	剪板机			不变
	剪脚机			不变
	折弯机			不变
	冲孔机			不变
	氧弧焊机			不变
	电焊机			不变
	激光焊机			不变
	磨床			不变
	车床			不变
	锯床			不变
	注塑机			不变
	油水磨刀机			不变
	冷却油槽			不变
	高速冲床			不变
	焗炉			不变
	超声波清洗机			不变
	热水除油机			不变
	低速啤			不变
	马达装配机（换向器）			不变
马达合金壳生产	熔炉			不变
	压铸机			不变
	研磨机			不变
	CNC 车床			不变
	CNC 铣床			不变
磁性材料生产	湿式球磨机			+3
	离心机			+2
	回转窑			+1
	干磨机			+1
	混料机			+4
	压机			不变
	电窑（烧结炉）			不变
	成型机			不变
	外观检测机			不变
	磨机线			不变
密封制品生产	配料系统 1			不变
	配料系统 2			不变
	切胶机			不变
	密炼机			不变
	开炼机			不变
	冷却机			不变
	预成型机			不变
	裁片机			不变
	成型机			不变
	高速离心修边机			不变
	低温冷冻修边机			不变
	超声波清洗机			不变
	烘箱			不变
	封口机			不变

马达铁壳生产	冲压机（包括以下设备）				不变
	冲压机				不变
	攻丝机				不变
	洗壳机				不变
	超声波清洗机				不变
塑胶零件及塑胶回收料生产	粉碎机				不变
	搅拌机				不变
	抽湿机				不变
	注塑机				不变
芯片生产	啤机				不变
	链式退火炉				不变
	手工磨床				不变
	焊接房				不变
PCBA 生产	贴片机				不变
	镭射机				不变
	印刷机				不变
	回流焊线				不变
	波峰焊线				不变
	分板机				不变
	清洗机				不变
	自动焊线				不变
	激光焊线				不变
	点焊机				不变
	焗炉				不变
压电陶瓷片生产	烘箱				不变
	油压机				不变
	喷雾选粒机				不变
	球磨机				不变
	烧结炉				不变
	双面磨机				不变
	极化仪				不变
锡线生产	熔炉				不变
	铸造机				不变
	挤压机				不变
	滚丝机				不变
	中拉丝机				不变
	细拉丝机				不变
	绕线机				不变
马达制造生产（组装）	绕线机				不变
	马达胶盖自动装配机				不变
	马达装配线				不变
	喷胶机				不变
	滴胶机				不变
	洗芯机				不变
实验室	水磨机				不变
	切割机				不变
	风柜				不变
	搅拌机				不变
	电焗炉	5	5		不变

表 2-7 本项目主要设备参数一览表

主要生产工艺	生产设施名称	设施数量（台）	单台设施参数		设计总产能	匹配性
			参数名称	设计值		
球磨	球磨机	3	处理能力			相符
搅拌	混料机	4	处理能力			相符

脱水	离心机	2	处理能力	1		相符
烧料	回转窑	1	处理能力	2		相符
干磨、粉碎	干磨机	1	处理能力	2		相符

8. 劳动定员及工作制度

工作制度：现有项目的工作制度实行 2 班制，每班 10 小时，平均一年工作 300 天，共 6000 小时/年。本扩建项目不涉及工作制度的变更。

生产定员：现有项目劳动定员 15000 人，均安排厂区内食宿。本扩建项目不新增劳动定员，生产操作均依托现有项目的员工。

9. 主要水资源、能源消耗

1）用电

本项目用电由 10kV 市政电网供电，新增用电量 180 万度。

2）供热系统

本项目新增设备仅涉及电能和天然气的使用，不新增柴油等燃料的用量。项目用电由市政电网供应，天然气采用管道输送。

3）用水

由于本扩建项目不新增劳动定员，生产操作均依托现有项目的员工，故本次无生活用水及生活污水量的变化。生产用水情况见给排水情况分析。

表 2-8 项目水资源和能耗使用情况一览表

序号	名称	原项目环评审批量	本扩建项目用量	扩建后项目用量	变化情况
1	水	1182570m³/年			0m³/年
2	电	35807 万 kwh/年	1		万 kwh/年
3	天然气	80 万 m³/年	1		万 m³/年

备注：项目回转窑采用天然气为燃料。

10. 给排水情况

（1）给水系统

本项目的化浆和球磨都需使用大量的新鲜用水。本项目生产磁铁预烧料与现有项目生产磁铁预烧料的生产工艺流程相同，根据二期工程验收项目分析，现有项目生产磁铁预烧料化浆和球磨环节每吨产品用水量是 1.463m³/t 产品，本扩建项目使用湿式球磨机更加先进，生产磁铁预烧料化浆和球磨环节每吨产品用水量下调到 0.700m³/t 产品，则生产 12000t 磁铁预烧料化浆和球磨环节用水量为 5400（新鲜用水）t。

生活用水：本项目不新增员工，不新增生活用水。

（2）排水系统

球磨和离心脱水废水：根据二期工程验收项目分析，现有项目化浆和球磨环节每吨产品用水量是 1.463m³/t 产品。

本项目的生产废水经过 C 线污水处理站处理后，回用水量增加，用水量和排放废水量明显下降。

表 2-9 本扩建项目给排水情况一览表

类型	磁铁预烧料产能 t	化浆和球磨环节每吨产品用水量 m³/t 产品	化浆和球磨环节新鲜用水量 t/a	循环水量 t/a	废水排放量 t/a
现有项目	5125	1.463	6000	1500	6000
本扩建项目	12000	0.700	5400	3000	5400

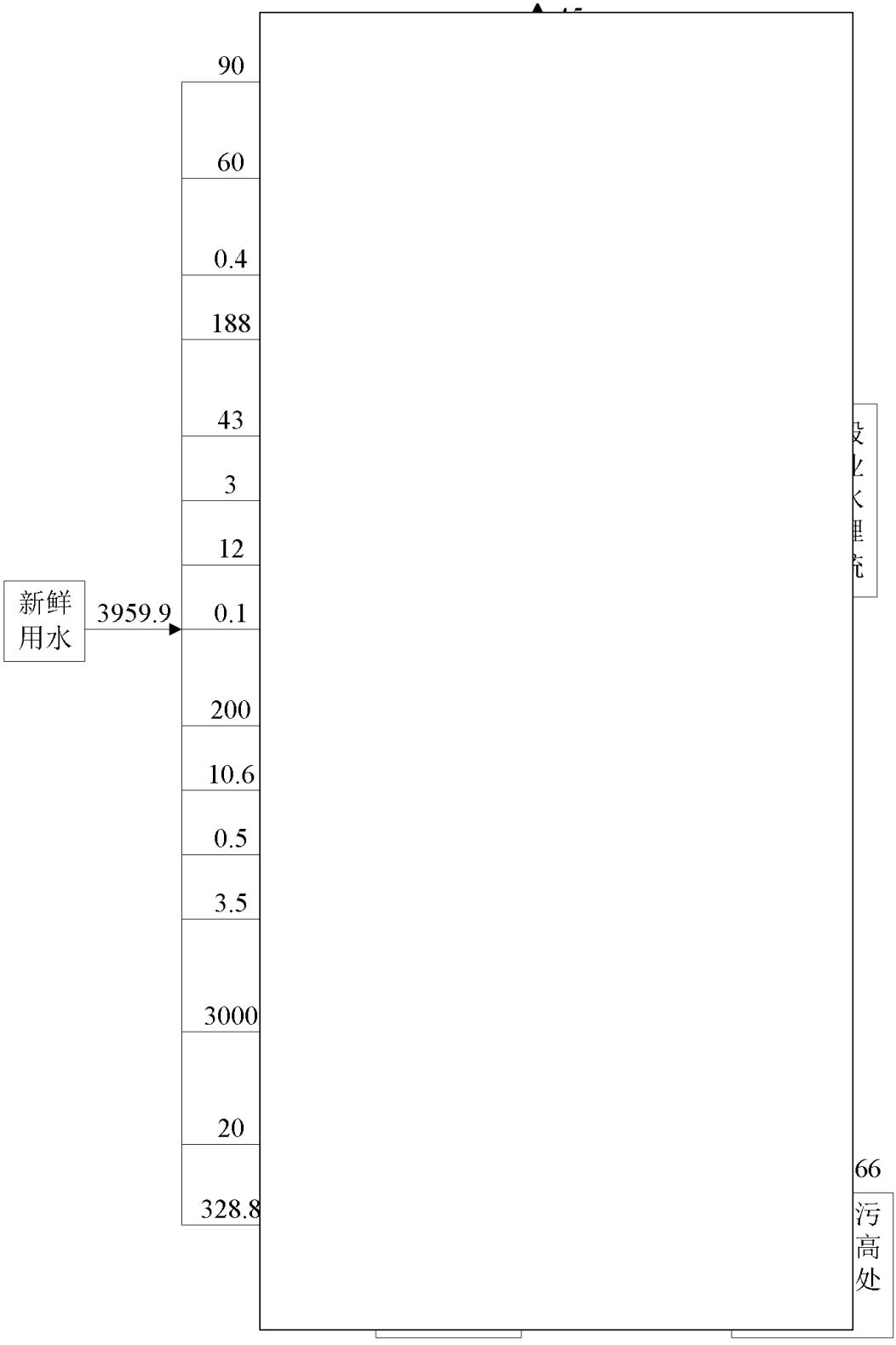
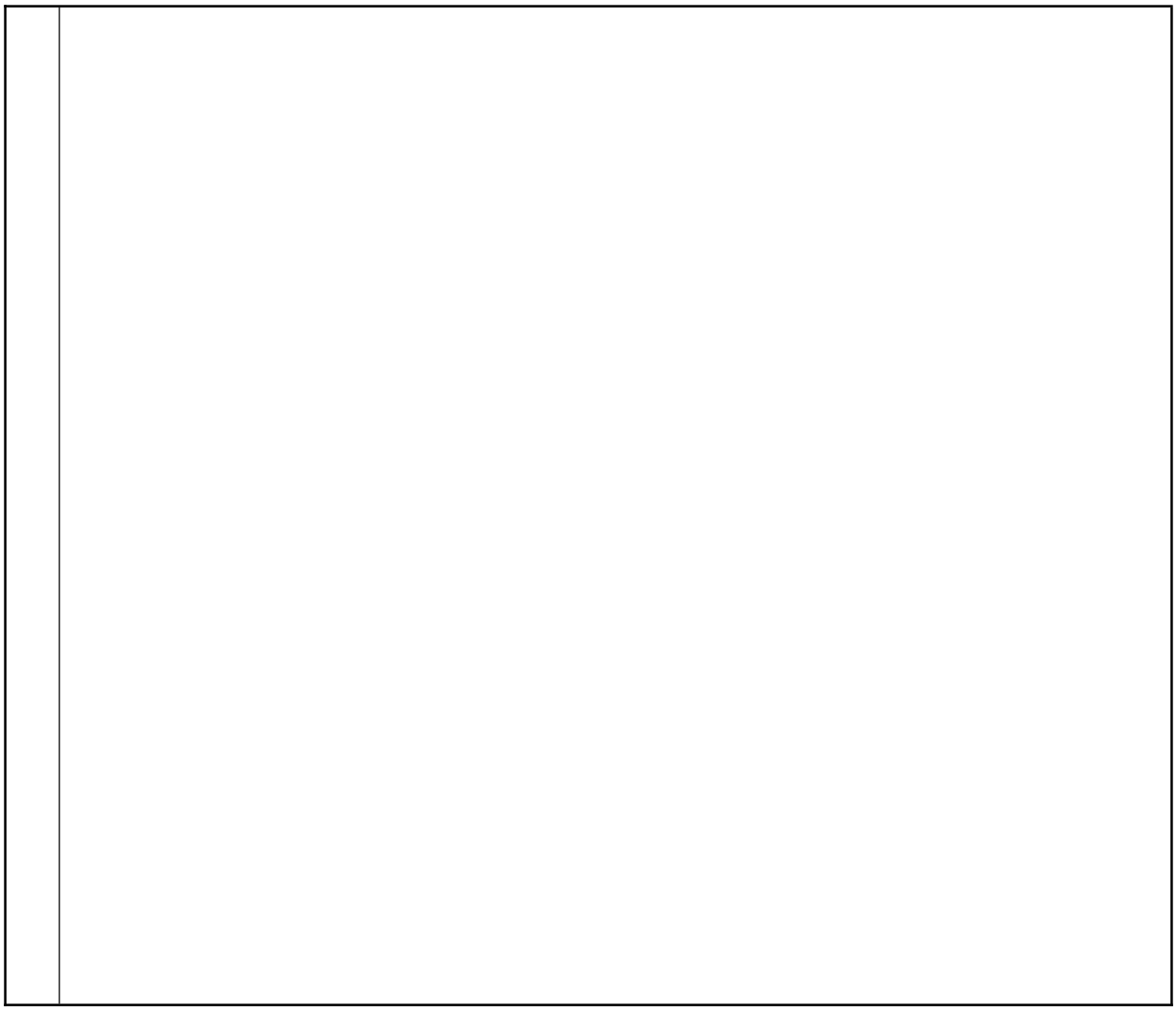


图 2-1 本项目扩建后水平衡图（m³/d）



工艺流程和产排污环节

11. 生产工艺分析

本项目新增的磁铁预烧料属于现有项目中的磁性材料产品中的中间产品，因此本项目的磁铁预烧料生产工艺与现有项目的磁铁预烧料生产工艺一致。

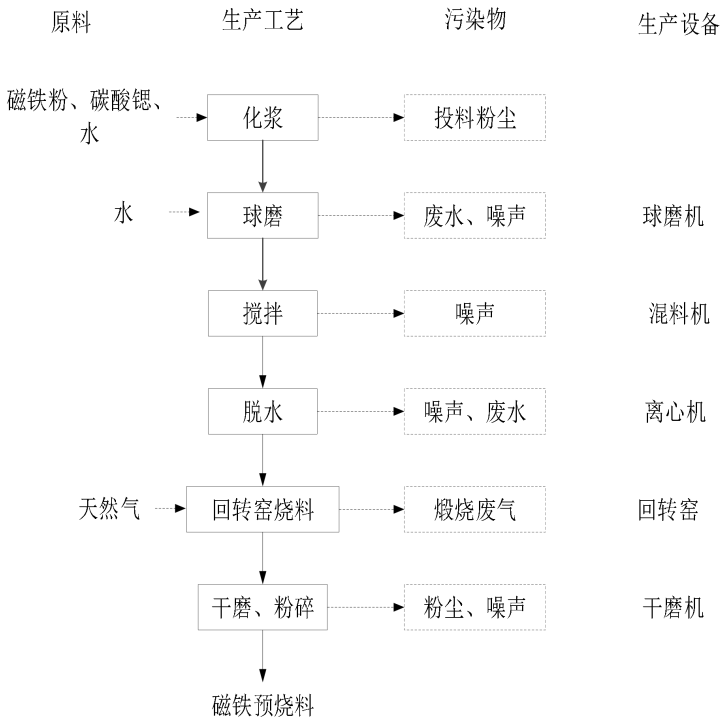


图 2-2 磁铁预烧料生产工艺流程图

(1) 化浆：将磁铁粉、碳酸锶混合后与水按比例混合为糊状，此过程产生投料粉尘。

(2) 球磨：球磨利用下落的研磨体的冲击作用以及研磨体与球磨内壁的研磨作用而将物料粉碎并混合。当球磨转动时，由于研磨体与球磨内壁之间的摩擦作用，将研磨体依旋转的方向带上后再落下，使得物料就连续不断地被粉碎。此过程产生废水和噪声。

(3) 搅拌：是在混料机进行搅拌，此过程产生噪声。

(4) 脱水：利用离心机离心脱水，控制半成品的水分含量。此过程产生废水和噪声。

(5) 回转窑烧料：经过球磨和离心处理后的粉料（磁铁粉、碳酸锶）在回转窑的高温条件下（燃料采用天然气）发生部分氧化反应，使物料中的 FeO、Fe_2O_3 氧化成 Fe_2O_3；与 $SrCO_3$ 分解产生的 SrO，SrO 和 Fe_2O_3 反应生成 SrO(Fe_2O_3)，即碳酸锶永磁铁氧体预烧料。此过程产生回转窑燃烧废气。

(6) 干磨、粉碎：研磨利用涂敷或压嵌在研具上的磨料颗粒，通过研具与工件在一定压力下的相对运动对加工表面进行的精整加工。此过程产生粉尘和噪声。

表 2-10 本项目的产污一览表

类型	产污工序	污染物	主要污染因子	配套环保设施
废气	化浆	投料粉尘	颗粒物	车间密闭生产+自然沉降措施

		回转窑烧料	回转窑燃烧废气	二氧化硫、烟尘、氮氧化物、林格曼黑度	收集后经“耐高温陶瓷滤芯过滤器”处理后 DA084 排放
		干磨、粉碎	干磨、粉碎粉尘	颗粒物	采用布袋除尘+自然沉降措施
	废水	球磨	球磨废水	悬浮物、化学需氧量、氨氮、总铁等	经过 C 线污水处理站处理后，部分回用，部分废水排放
		脱水	脱水废水		
	固废	投料和干磨、粉碎	粉尘	粉尘	交由资源回收单位处理
		设备维护保养	废矿物油	机油	交由有危险废物处理资质的单位处置
	噪声	本项目主要噪声源为球磨机、离心机等设备，噪声值在 70~85dB(A）之间。			

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目建设发展历程、环保手续及实际落实情况说明

表 2-11　　现有项目环保手续一览表

序号	时间	环评文件名称	环评文件中的主要建设内容	环评批复文号	实际建设情况及验收批复文号
1	2018 年 3 月	关于华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目环境影响报告书的批复	占地面积 36.7 万㎡，建筑面积 71.96 万 m，主要建筑物包括：铁壳生产车间、芯片生产车间、塑胶件生产车间、磁材生产车间、合金壳生产车间、碳素零件生产车间、五金换向器生产车间、轴枝生产车间、马达制造机器车间、马达组装生产车间、办公生活区域。生产规模为年产 9.46 亿个用于高档汽车及医用设备的微电机。	粤环审〔2018〕61 号	华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（一期工程）竣工环境保护自主验收意见（验收 2.32 亿个微电机产能生产线）；华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收意见（验收 4.82 亿个微电机产能生产线）。
2	2024 年 1 月	《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》	依托原有项目的已建厂房调整改造，不新增建筑物，不涉及厂房的基建，仅涉及车间内平面布局的调整，产品种类及产量不变；对原有部分的生产工艺的升级改造，并根据生产工艺需求淘汰和减少部分生产设备，新增对应生产工艺的设备，废气治理设施及其排放口的改造升级，产品种类及产量不变。	（江江环审〔2024〕3 号）	华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收意见
3	2024 年	排污许可证简化管理	证书编号：91440700MA4WWWXJ0H001Q 有效期：自 2024 年 12 月 03 日至 2029 年 12 月 02 日止		
4	2024 年 5 月	华生电机（江门）有限公司突发环境事件应急预案	备案编号 440704-2024-0017-L		

项目环评规划核准主要产品方案主要 9.46 亿个用于高档汽车及医用设备的直径小于 100mm 的微电机，一期工程已建成并验收 2.32 亿个微电机产能生产线，二期工程已建成并验收 4.82 亿个微电机产能生产线，二期工程实施后全厂总产能为 7.14 亿个微电机，剩余 2.32 亿个微电机生产线未建成。

2、现有项目生产工艺

（一）外壳

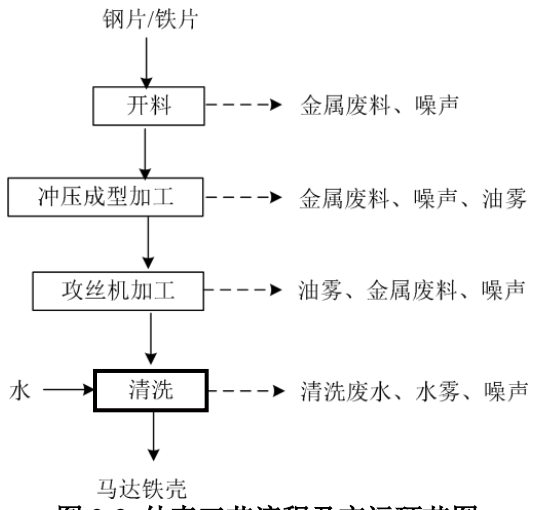


图 2-3 外壳工艺流程及产污环节图

以钢片/铁片为原料，首先按产品要求进行开料，然后经冲压机冲压成型，再由攻丝机钻螺纹，最后经清洗（一般用水清洗，少数产品使用超声波清洗，大部分产品使用洗壳机，清洗液循环使用）除去油污，即可入库。

（二）马达合金壳

先将铝锭或锌锭熔化，然后通过压铸机按模具压铸出壳体等，再置入研磨机研磨（使用研磨石和水）以除去批锋，再经车床加工后，即为产品（注：部分产品需要进行超声波机进行清洗除油）。压铸和车床加工产生的铝、锌废料回收经熔化后铸成铝锭、锌锭回用于生产工序。

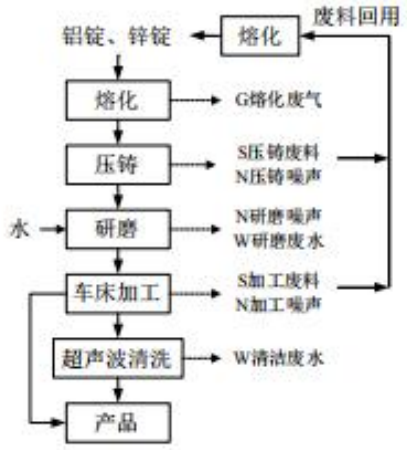


图 2-4 马达合金壳工艺流程及产污环节图

（三）芯片

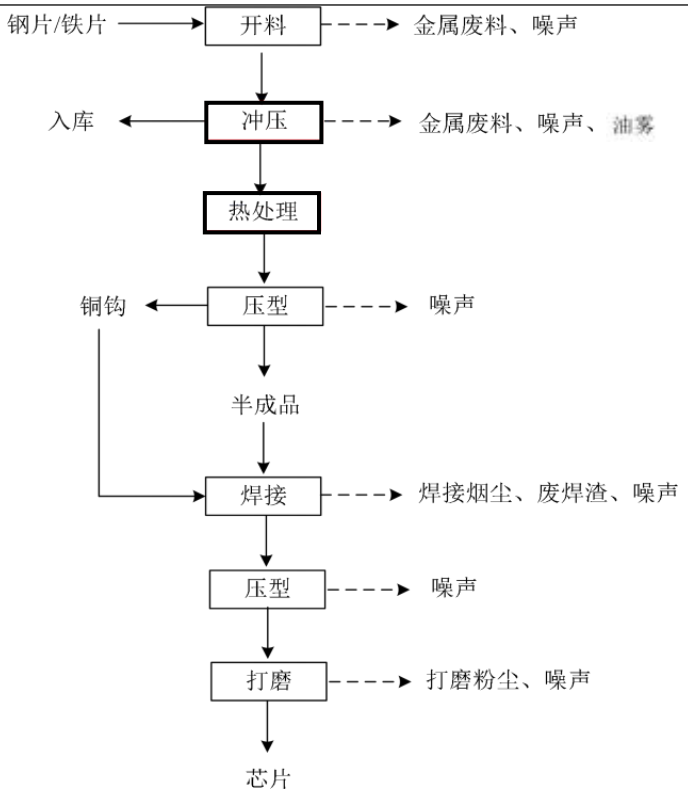


图 2-5 芯片机加工艺流程及产污环节图

以钢片或铁片为原料，原料片材开料后，用冲压机直接冲压成型，即为产品转入仓库待用；一部分产品经过退火处理加强硬度后，与压型后的铜钩焊接再压型，简单打磨后即可入库待用。

退火是一种金属热处理工艺，指的是将金属缓慢加热到一定温度，保持足够时间，然后以适宜速度冷却，在加工过程中金属不会发生熔融等形态变化，不会产生烟尘。由于链式退火炉使用的能源为电能，故工艺过程不会产生燃烧尾气及烟尘等污染物。

（四）马达

生产微型马达的工艺分成电枢段、胶盖段、磁底段和马达段四个工段进行，现将各工段的流程分别叙述。

4.1. 电枢段

首先将铁枝和铁芯用冲芯机冲在一起，手工将铜头穿上，然后用高频除油机（除油线）将工件表面的油脂去除（主要是通过电加热，温度 230℃左右，加热时间 3～5 秒，油脂通过高温融化成蒸汽后挥发，通过集中抽风管收集，除油后用喷胶机对其喷环氧胶，喷胶后在设备内烘干，啤换相器，自然冷却后的油脂附着在风管的收集槽中，废油脂定期拉运，所以不产生废水和废气），然后用电绕机绕上漆包线，接着用碰焊机将换相器上的耳仔与漆包线使电路连通，再加入碳氢清洗剂（不另加水）清洗表面的污渍（通过超声波清洗机清洗，清洗液作为废液定期由供应商回收利用），然后放到平衡机校验，若不平衡则加胶来调节，再放进焗炉（电加热，温度 100±20℃，时间 10 秒）烘干，检查合格后入库待用。

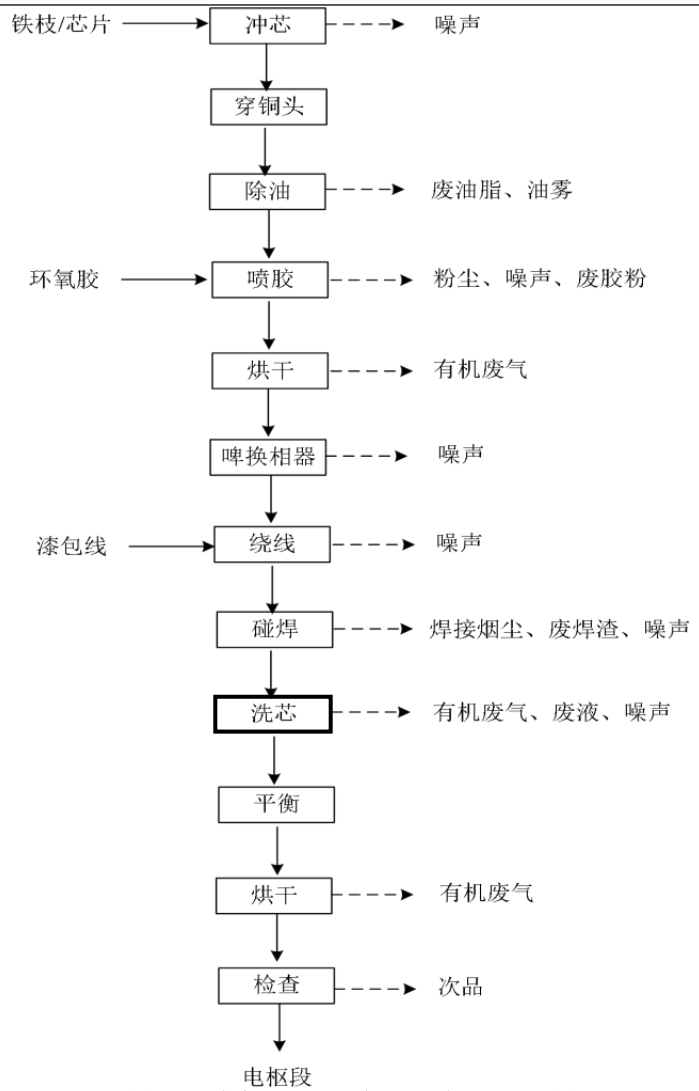


图 2-6 电枢段工艺流程及产污环节图

4.2. 胶盖段

先将连接片和电刷片啤接或焊接在一起，再将电刷片屈角度使之具有弹性，啤上炭精后，再与胶盖和杯士啤在一起的部件（将杯士压入胶盖中固定）、两个插头装配在一起，再装上绝缘片。检查合格后入库待用。项目使用的炭精为供货商提供的已加工好的成型的固体配件。

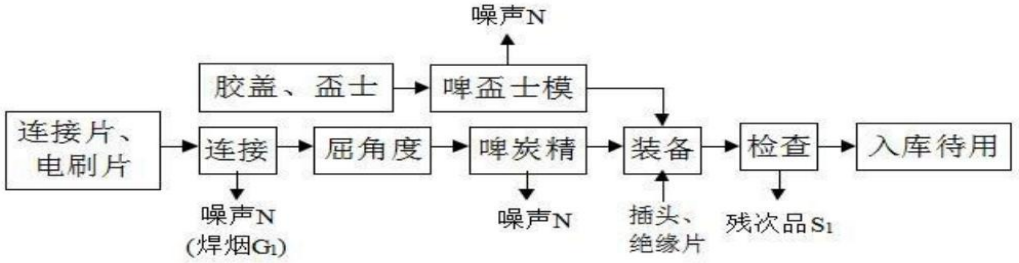


图 2-7 胶盖段工艺流程及产污环节图

4.3. 磁底段

用 EMS 胶体将磁铁啤到铁壳后干燥，检查合格后啤上盂士（即杯士），然后置入电容式脉冲充磁机高压充磁。

充磁：用电容式脉冲充磁机给工件进行高压充磁，以防加工过程中磁性消失或减弱对产品质量的影响。（电容式脉冲充磁机原理是先使电容贮存电能，然后由电容通过线圈瞬间放电而产生脉冲磁场进行充磁，所以不产生循环冷却水）。

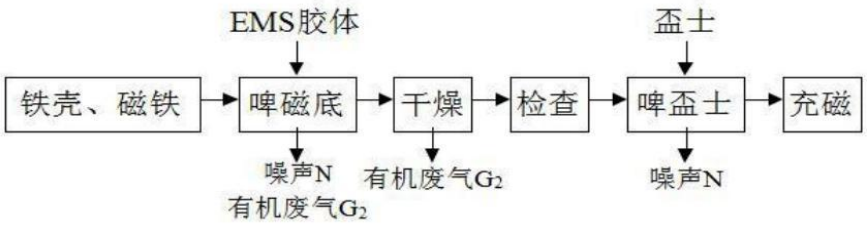


图 2-8 磁底段生产工艺流程及产污环节图

4.4. 马达组装

先将电枢段、胶盖段加工的部件装配在一起，再装配磁底段加工的配件，然后检测走线、电路等合格后，在马达上粘贴印刷了产品信息相关文字的不干胶，再装上解码器，部分产品即为成品，可包装入库；针对打印机的微型马达，则还须装配感光盘片、牙，然后检测牙安装的位置是否合乎要求，再焊上 PCB 板，经检测合格后，即可包装入库。

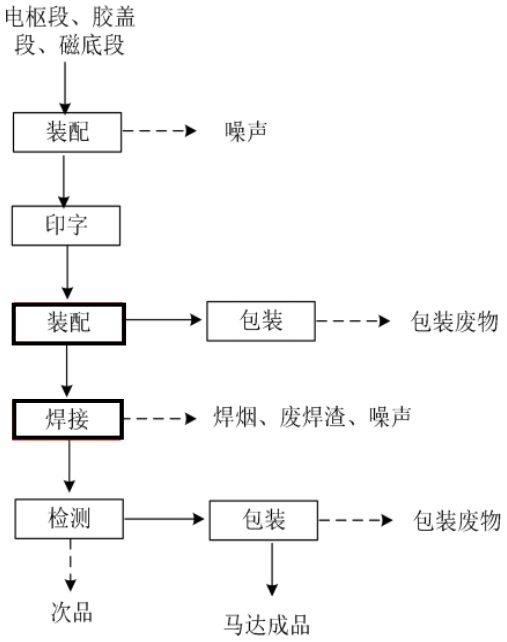


图 2-9 马达段生产工艺流程及产污环节图

（五）磁性材料

铁氧体磁铁、磁铁预烧料、钕铁硼磁瓦的生产工艺：将磁铁粉、碳酸锶混合后与水按比例混合为糊状，通过球磨机打磨加工，搅拌均匀后离心脱水，经脱水后的原料经回转窑炉烧制后，经过烧制后的原料再次粉碎、干磨后即为产品磁铁预烧料（注：在原料中加入稀土材料钕铁硼，经过上述工艺加工后，最终产品为钕铁硼磁瓦）。部分磁铁预烧料再经过加水研磨、压制成型、烧结（电加热）、超声波清洗（用水清洗）、烘干后即为产品铁氧体磁块。

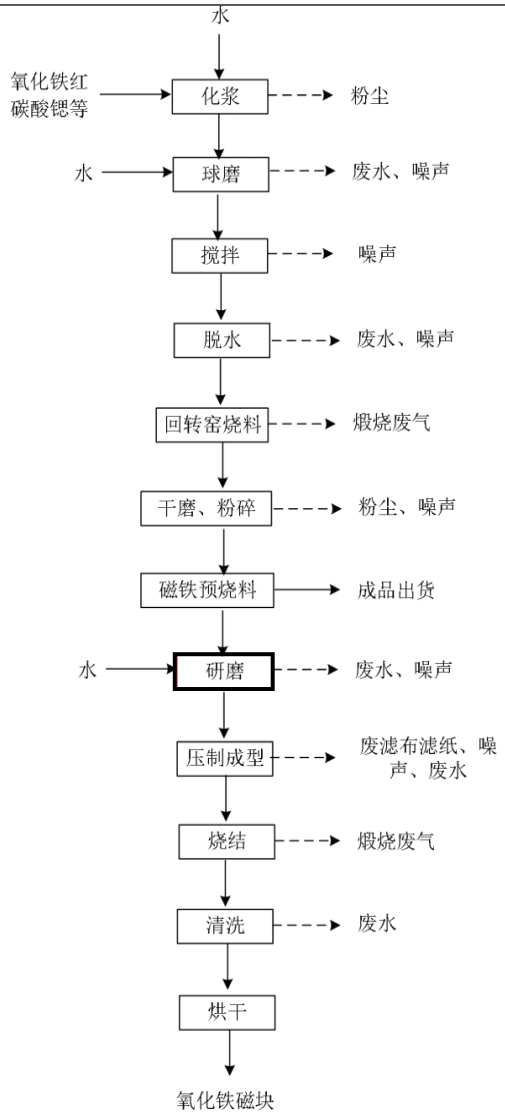


图 2-10 磁性材料工艺流程及产污环节图

（六）表面处理车间工艺（未建设）

电镀是利用电沉积方法获得金属覆盖层的工艺，通过控制电镀工艺参数（镀种、电镀时间、电流密度等）得到所需要的镀层。电镀生产工艺多种多样，主要取决于所要获得的镀种和工件类型。

6.1 刷镀镍铜工艺

石墨碟用 DI 水进行超声波水洗，再次水洗清理，在硫酸镍溶液电镀槽中刷镀底镍，刷镀底镍后再次进行去离子水洗，然后在含氯化镍和氯化铵的电镀槽中刷镀中间镍层，再次水洗清洁，然后在含硫酸铜和硫酸的溶液中刷镀镀铜层，完成电镀工序后再次水洗，然后在 AT-1 保护水中浸泡，最后进行热水洗和烘干后包装出货。

刷镀过程：工件不是浸泡在溶液里进行电镀，而是在刷子上粘着电镀液，刷子通电后，进行刷镀在镀件上。

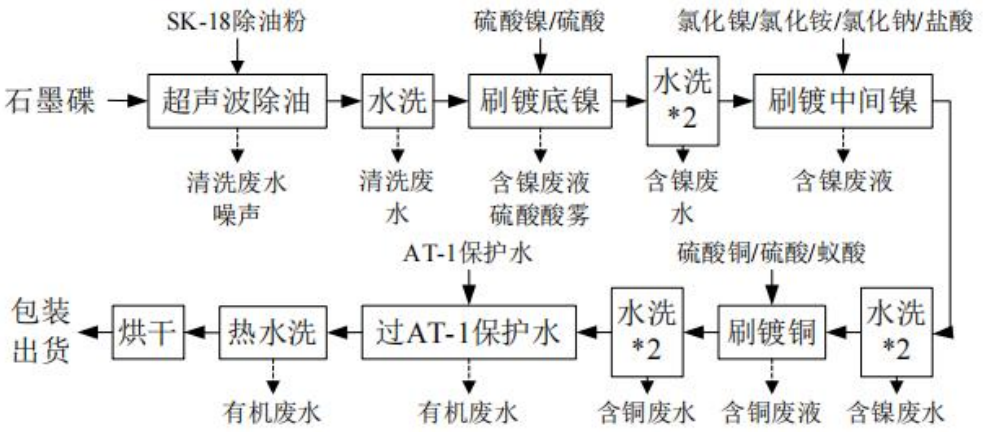


图 2-11 刷镀镍铜工艺流程及产污环节图

6.2 铁枝研磨及电镀生产工艺

马达轴承在回火炉中进行 350℃和 2.5 小时保温回火操作，在研磨机加入磨石和抛光粉对工件进行 8 小时的研磨处理马达轴承两端的表面，再在无芯磨装置进行马达轴承的圆柱表面进行处理，同时无芯磨过程加入水进行冷却，然后加入除油粉 SK-18 在 60℃条件下进行除油处理，再进行化学镀镍，最后在烘干机进行烘干，再加热至 330℃，6 个小时硬化之后降至 180℃。即可包装出货

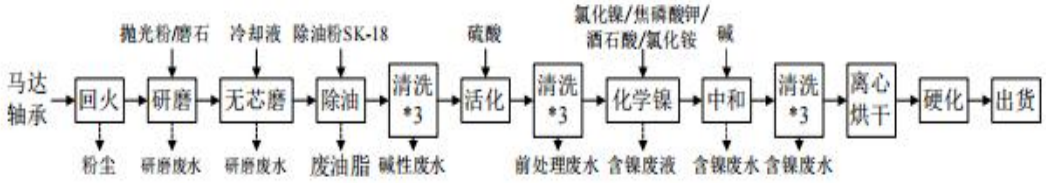


图 2-12 铁枝研磨及电镀工艺流程及产污环节图

6.3 镀锡工艺

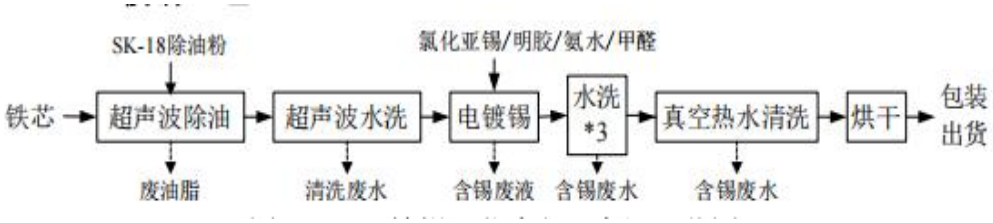


图 2-13 镀锡工艺流程及产污环节图

铁芯在加入 DI 水进行超声波清洗，然后在含氯化亚锡/明胶/氨水/甲醛混合电镀液中完成电镀锡工序，然后水洗，再次真空热水清洗干净，最后放入烘干机烘干，即可包装出货。

6.4 镀镍铜镍工艺

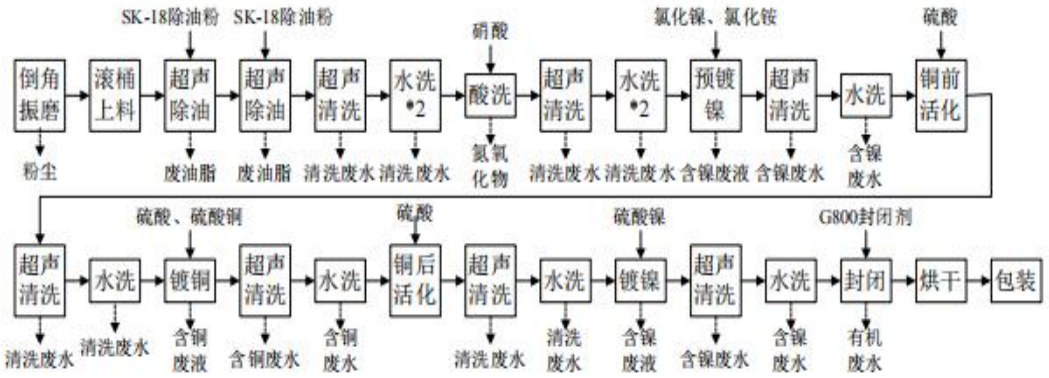


图 2-14 镀镍铜镍工艺流程及产污环节图

磁性材料生产车间产生的钕铁硼磁瓦经倒角振磨后，进滚桶上料，经超声除油清洗后，进行硝酸酸洗，然后预镀镍，镀铜，镀镍，再次超声清洗后，封闭、烘干后，即可包装出货。

6.5 磷化工艺

图 2-15 磷化工艺流程及产污环节图

磁性材料生产车间产生的钕铁硼磁瓦经倒角振磨后，进滚桶上料，经超声除油清洗后，进行硝酸酸洗，然后进行磷化、清洗后，封闭、烘干后，即可包装出货。

6.6 芯片电泳生产工艺

芯片的加工工艺需要进入研磨机内加入抛光粉进行研磨处理表面，之后加入 141B 清洗剂进行超声波清洗，接着进行电泳涂装，使得树脂在电场作用下沉积在芯片表面形成一层涂膜，接下来芯片放在烘干机进行烘干处理后，在去披锋机处理毛边、毛刺后，再通过质量检查即可出货。

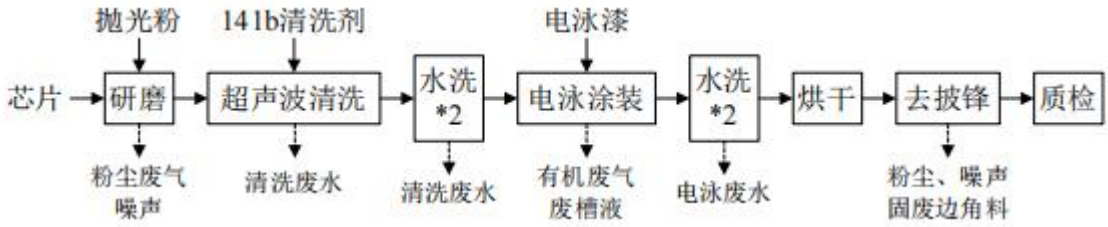


图 2-16 芯片电泳工艺流程及产污环节图

（七）换向器

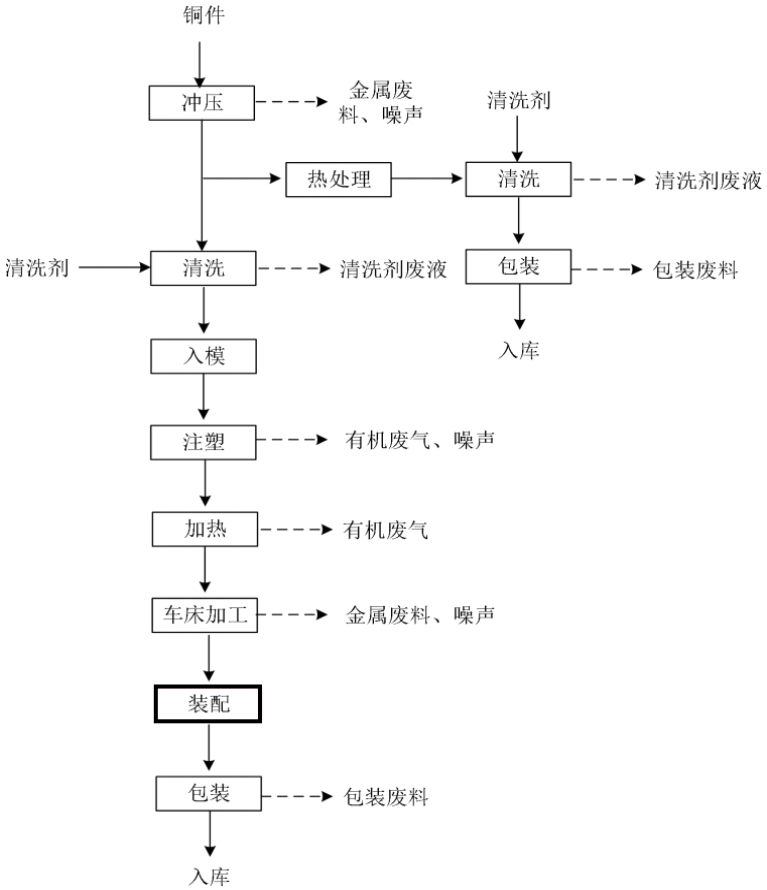


图 2-17 换向器工艺流程及产污环节图

小五金件的生产工艺：铜件进行冲压加工成相应的尺寸，经 210℃热处理渗碳处理（使用氮气）后，再使用清洗剂进行超声波清洗，形成小五金件包装入库。

换向器的生产工艺：铜件进行冲压成相应的尺寸，使用清洗剂清洗除油；电木料经注塑机注塑成型，再经焗炉加热处理，经装配后即形成换向器产品包装入库。

（八）碳零件（未建设）

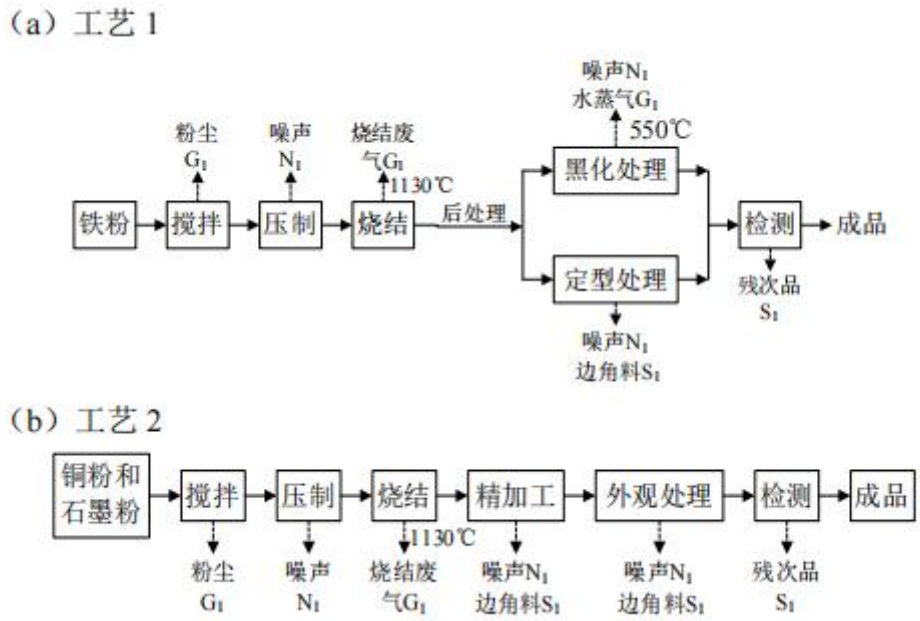


图 2-18 粉末冶金制造工艺流程及产污环节图

（九）PCBA

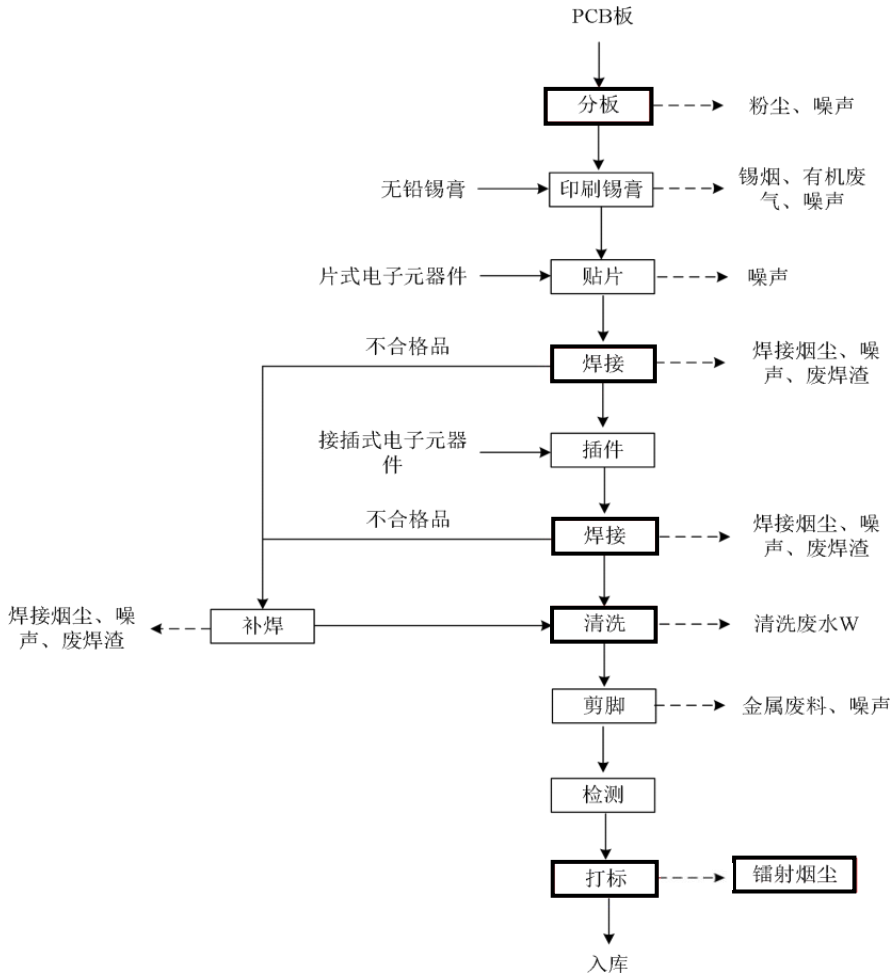


图 2-19 PCBA 工艺流程及产污环节图

厂方将外购的 PCB 板先采用分板机进行切割分板，再送至印刷机刷锡膏，用贴片机将电容、电阻等片式元器件准确的贴装到印好锡膏的 PCB 板表面的相应位置，再经焊接固定，

之后手工插上带引脚的相关电子元器件，经焊接固定（对不合格品送至返修台进行手工电烙铁补焊）、剪脚，经对焊缝检测合格后（不合格的需补焊），需要完成清洗（主要是将焊渣等表面的物质清洗掉）烘干后即为成品。最后使用镭射机进行镭射打标处理。

（十）密封制品

将外购的各种原材料及炭黑、硫化剂等各种化工原料（粉状）按一定的比例称量装袋（包装袋由同胶料相同的成分制成），人工投入捏炼机密炼约30min，接着进入开炼机开炼约10min后成片，经橡胶冷片机冷却到常温，冷却后的片状橡胶经橡胶裁片机裁切成所需要的形状，预成型后的胶条分别在橡胶真空成型机和橡胶注射成型机上高温固化成型（成型温度160~180℃），成型后的橡胶制品经修边机进行修边，接着用超声波机对完成修边的橡胶制品进行超声波清洗（使用纯水），清洗后的产品经质量检验后进行包装。

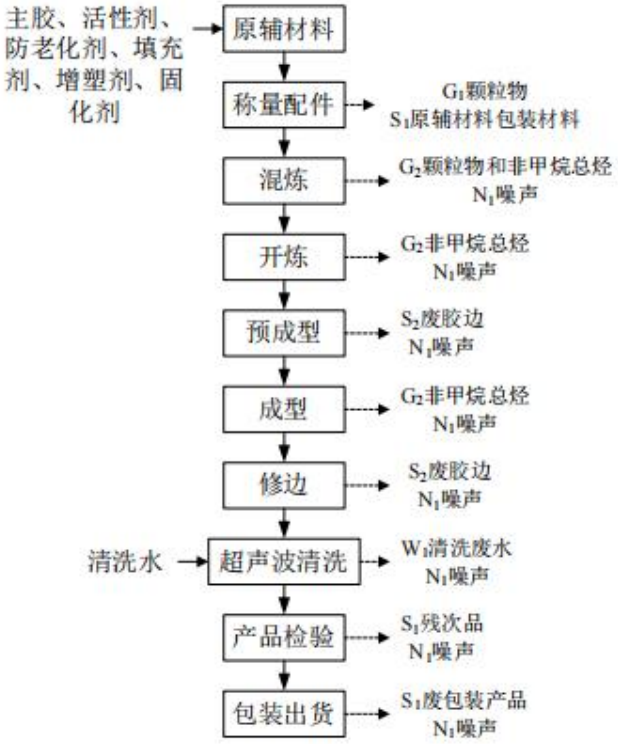


图 2-20 密封制品工艺流程及产污环节图

（十一）塑胶零件

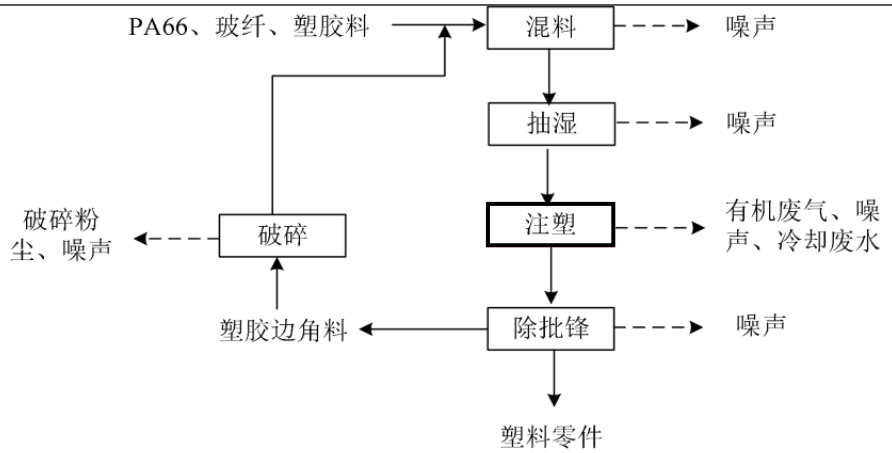


图 2-21 塑料零件和塑胶回收料工艺流程及产污环节图

（十二）马达制造机械的模具、零部件或易损件

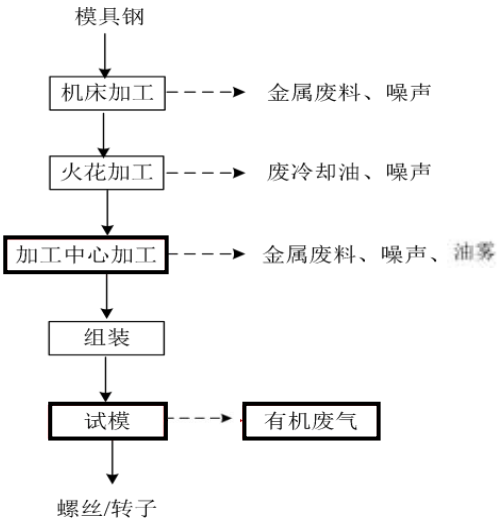


图 2-22 工艺流程及产污环节图

先外购模具钢，然后进行手动机床车铣加工，再进入火花机加工，然后进入加工中心加工，然后进行组装，最后检验出货。

电火花加工：利用浸在工作液中的两极间脉冲放电时产生的电蚀作用蚀除导电材料的特种加工方法，其原理是进行电火花加工时，工具电极和工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工作液中，或将工作液充入放电间隙。通过间隙自动控制系统控制工具电极向工件进给，当

两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击穿，产生火花放电。在放电的微细通道中瞬时集中大量的热能，温度可高达一万摄氏度以上，压力也有急剧变化，从而使这一点工作表面局部微量的金属材料立刻熔化、气化，并爆炸式地飞溅到工作液中，迅速冷凝，形成固体的金属微粒，被工作液带走，从而达到对金属材料进行表面加工的目的。

12.2 钣金件生产工艺

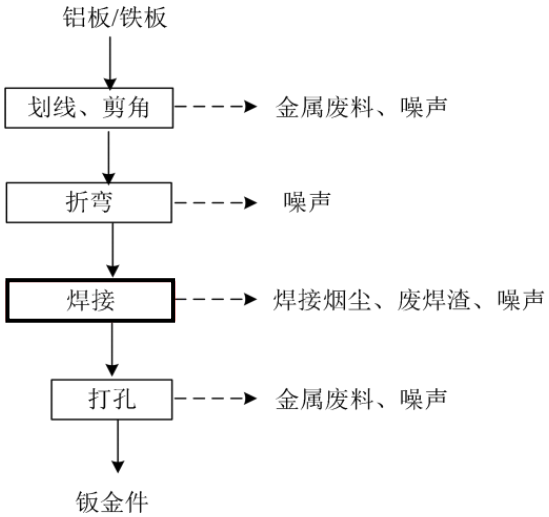


图 2-23 钣金件工艺流程及产污环节图

先使用剪板机将铁板/铝板剪板，然后根据规格需要使用线切割机、锯床等进行划线剪角，接着进行折弯处理，然后对加工件进行焊接处理，最后根据需要进行打孔处理。

（十三）实验室工艺

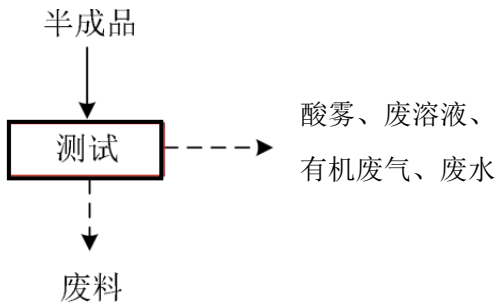


图 2-24 实验室工艺流程及产污环节图

主要是对半成品进行测试，利用盐酸、硝酸、乙酸等溶剂测试其性能，同时在实验台进行部分模拟实验，测试完成后得到批次的合格产品和实验室废液/废水。

3、现有项目产排污情况

根据《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目环境影响报告书》、《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（一期工程）竣工环境保护自主验收》和《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》、《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》以及《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》相关资料，分析现有项目的污染情况。

3.1. 废水

①生产废水

根据《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目环境影响报告书》分析，项目生产废水分为三类收集处理。第一类高浓度有机废水，第二类研磨废水，第三类球磨废水、实验室用水等，生产废水经过 3 套自建污水处理设施处理后排放至江门高新区污水处理厂，现有项目的废水排放情况参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》、《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》以及《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》的相关监测报告，由验收检测报告可知生产废水治理设施经处理后可达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区污水处理厂进水标准的较严者后外排至江门高新区污水处理厂。

表 2-12 现有项目废水排放情况一览表

采样地点	检测项目	检测结果均值（单位：mg/L）	排放标准限值（单位 mg/L）：	结果评价
生产废水处理后采样口（2024 年 8 月 28 日）	pH 值（无量纲）		6~9	达标
	化学需氧量		300	达标
	悬浮物		180	达标
	五日生化需氧量		150	达标
	氨氮		35	达标
	总氮		——	——
	总磷		4	达标
	石油类		20	达标
	总铁		——	——
	阴离子表面活性剂		20	达标
	磷酸盐		——	——
生产废水处理后采样口（2024 年 8 月 29 日）	pH 值（无量纲）		6~9	达标
	化学需氧量		300	达标
	悬浮物		180	达标
	五日生化需氧量		150	达标
	氨氮		35	达标
	总氮		——	——
	总磷		4	达标
	石油类		20	达标
	总铁		——	——
	阴离子表面活性剂		20	达标
	磷酸盐		——	——

②生活污水

生活污水包括员工办公生活污水和食堂废水。生活污水经过隔油隔渣，排进自建生活污水处理设施进行处理后，排入市政管网。生活污水排放情况参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》监测数据。

表 2-13 生活污水处理后排放口监测结果

采样地点	采样日期	检测项目	检测结果均值（单位：mg/L）	排放标准限值（单位：mg/L）	结果评价
生活污水排放口 DW002	8 月 28 日	pH 值（无量纲）		6~9	达标
		化学需氧量		300	达标
		五日生化需氧量		150	达标
		悬浮物		180	达标
		氨氮		35	达标
		总磷		4	达标
	8 月 29 日	pH 值（无量纲）		6~9	达标
		化学需氧量		300	达标
		五日生化需氧量		150	达标
		悬浮物		180	达标
		氨氮		35	达标
		总磷		4	达标

从上表可知，生产废水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值与高新区污水处理厂进水标准较严者；生活污水均达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准限值与高新区污水处理厂进水标准较严者。

表 2-14 项目废水排放情况一览表

废水类型	污染物	环评审批合计排放量（t/a）	已批已建项目实际情况排放量（t/a）	已批未建项目排放量（t/a）	现有项目排放量（已批已建+已批未建）（t/a）
电镀废水	废水量	107520	未投产		
	COD_{Cr}	5.376			
	BOD	2.15			
	SS	3.226			
	氨氮	0.86			
	石油类	0.215			
	铁	0.213			
	磷	0.054			
	铜	0.001			
	镍	0.003			
	锡	0.024			
其他生产废水	废水量	166848	39348		
	COD_{Cr}	41.59	5.410		
	BOD	10.109	1.520		
	SS	41.345	1.171		
	石油类	0.859	0.103		
	氨氮	8.269	0.028		
	铁	0.329	0.004		
生活污水	废水量	810000	108000		
	COD_{Cr}	202.5	11.840		
	BOD	97.2	3.326		
	SS	162	6.561		
	氨氮	20.25	0.152	0.199	0.351

项目环评规划核准主要产品方案主要 9.46 亿个微电机，现有 2.32 亿个微电机生产线未建成，相应的废水排放量和浓度参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配

套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》和《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》相关资料。

现有项目废水排放量以及污染排放浓度和排放量参考现有项目的排放情况。根据上表分析，项目废水排放量和废水污染排放浓度、排放量均符合环评许可排放要求。

4. 有组织废气

4.1 一期工程废气（已批已建）

一期工程的废气主要是焊接废气、手摇磨床废气、冲床油雾废气、自动线废气、喷胶机废气等。根据《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》环评报告可知，因一期工程的部分废气处理设施在《华生电机（江门）有限公司改扩建项目》中有升级改造，因此相应的升级改造废气产排污情况参考二期工程和改扩建验收的分析。

表 2-15 现有项目 2021 年监测数据一览表

采样时间	检测点位（内部编号）	检测因子	检测结果（单位 mg/m³）			执行标准	
			速率 kg/h	实测浓度	折算浓度	速率 kg/h	浓度 mg/m³
2021.07.21	DA004（KM-B1 栋 5F 喷胶机废气-20#排放口）	颗粒物	5			9.5	120
2021.07.22		颗粒物	5			9.5	120
2021.07.21	DA005（KM-B1 栋 5F 喷胶机废气-21#排放口）	颗粒物				9.5	120
2021.07.22		颗粒物				9.5	120
2021.07.21	DA025（KM-B1 栋 5F 自动线废气-31#排放口）	锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.21	DA030（KM-B1 栋 4F 自动线废气-33#排放口）	锡及其化合物	2			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	2			0.75	8.5
2021.07.21	DA035（KM-B1 栋 3 栋二版块自动线废气-34#排放口）	锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.21	DA033（KM-B1 栋 3F14-29 轴清净室自动线废气-02#排放口）	锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	1			0.75	8.5
2021.07.21	DA028（KM-B1 栋 4F 喷胶机废气-19#排放口）	颗粒物	6			9.5	120
2021.07.22		颗粒物	7			9.5	120
2021.07.21	DA016（KM-B1 栋 5 栋手动焊锡工位及回流焊废气-09#排放口）	锡及其化合物	2			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	2			0.75	8.5
2021.07.21	DA026（KM-B1 栋 5 栋自动线废气-32#排放口）	锡及其化合物	5			0.75	8.5
2021.07.22		锡及其化合物	5			0.75	8.5
2021.07.21	DA003（KM-B1 栋 5 栋碳氢清洗机废气-17#排放口）	非甲烷总烃	2			22	120

	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA027（KM-B1 栋 4F 滴胶机废气-16#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA029（KM-B1 栋 4F 油雾废气-23#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22	DA012（KM-B1 栋 1FBA 部西侧冲床油雾废气-04#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22	DA031（KM-B1 栋 4F 自动线废气-29#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA023（KM-B1 栋 5F 自动线废气-27#排放口）	锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22		锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22	DA031（KM-B1 栋 4F 自动线废气-29#排放口）	锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.21		锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22	DA032（KM-B1 栋 4F 自动线废气-26#排放口）	锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22		锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.21	DA024（KM-B1 栋 5F 自动线废气-30#排放口）	锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22		锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.21	DA034（KM-B1 栋 3F14-29 轴清净室自动线废气-28#排放口）	锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.22		锡及其化合物				0.75	8.5
	2021.07.21	DA011（KM-B1 栋 1F 焊接打磨废气-01#排放口）	颗粒物				9.5	120
	2021.07.22		颗粒物				9.5	120
	2021.07.21	DA013（KM-B1 栋 1F 东侧冲床油雾攻牙机废气-05#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA017（KM-B1 栋油水磨刀、淬火炉、冷却槽、回火炉废气-10#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22	DA019（KM-B1 栋 5F 油雾废气-24#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA026（KM-B1 栋 5F 自动线废气-32#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA025（KM-B1 栋 5F 自动线废气-31#排放口）	非甲烷总烃	5.5×10^{-2}	5.76	-	22	120

	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA030（KM-B1 栋 4F 自动线废气-33#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA035（KM-B1 栋 3F 二版块自动线废气-34#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA033（KM-B1 栋 3F14-29 轴清净室自动线废气-02#排放口）	非甲烷总烃				22	120
	2021.07.22		非甲烷总烃				22	120
	2021.07.21	DA040（BZ 熔炉废气排放口）	颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.22		颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.21	DA043（BZ 熔炉废气排放口）	颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.22		颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.21	DA041（BZ 压铸废气排放口）	颗粒物				1.4	120
	2021.07.22		颗粒物				1.4	120
	2021.07.21	DA042（BZ 压铸废气排放口）	颗粒物				1.4	120
	2021.07.22		颗粒物				1.4	120
	2021.07.21	DA009（FMP 回转窑废气排放口）	颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.22		颗粒物				-	150
			二氧化硫				-	850
			氮氧化物				-	-
	2021.07.21	DA010（FMP 电窑废气排放口）	颗粒物				-	150
	2021.07.22		颗粒物				-	150
	2021.07.26	DA036（食堂油烟排放口）	油烟	2.8×10	0.6	1.7	-	2

2021.07.27		油烟	2.5×10^{-2}	0.6	1.6	-	2

根据2021年的监测数据，颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；熔炉产生的颗粒物符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2金属熔化炉二级标准要求、二氧化硫符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表4二级标准要求；油烟符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。

4.2 二期工程的废气（已批已建）

二期工程的废气主要包括冲压废气、打磨废气、橡胶成型废气、回火炉废气、自动线废气和油雾废气等。

表2-16 现有项目2024年有组织废气排放情况一览表-1（二期工程）

排污证排气筒编号	内部排气筒编号	采样位置	污染物	检测结果		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001）表2第二时段二级标准	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
DA028	DA044	B2栋1F3#系统37-39轴/L-M轴磨床废气处理后取样点	颗粒物	<20			19
DA078	DA067	B2栋5F21#系统自动线废气处理后取样点	锡及其化合物	<0.0			1.5
			非甲烷总烃	1.2			——
DA052	DA050	B2栋2F9#系统37-41轴/M-S轴橡胶废气处理后取样点	非甲烷总烃	1.8			——
DA040	DA071	B2栋5F25#碳氢清洗剂废气处理后取样点	非甲烷总烃	1.5			——
DA082	DA078	B2栋3F34#碳氢清洗剂废气处理后取样点	非甲烷总烃	1.2			——
DA079	DA069	B2栋5F23#系统自动线废气处理后取样点	锡及其化合物	<0.0			1.5
			非甲烷总烃	1.7			——
DA080	DA070	B2栋5F24#自动线废气处理后取样点	锡及其化合物	<0.0			1.5
			非甲烷总烃	1.9			——
DA077	DA066	B2栋5F20#系统自动线废气（后）	锡及其化合物	<0.0			1.5
			非甲烷总烃	1.6			——
DA017	DA014	B1栋1FBA部东侧冲床油雾废气治理项目清单-06#（处理后）	非甲烷总烃	1.2			——
DA038	DA002	B1栋1F手摇磨床，焗炉，焊接房治理项目清单-08#（处理后）	颗粒物	<20			19

表2-17 现有项目2024年有组织废气排放情况一览表-2（二期工程）

排污证排气筒编号	内部排气筒编号	采样位置	污染物	检测结果		排放标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
DA019	DA018	B1 栋 2F85 台手摇磨床废气-11#（处理后）	颗粒物				16.2
DA020	DA020	B1 栋 2F85 台手摇磨床废气-12#（处理后）	颗粒物				16.2
DA021	DA021	B1 栋 2F85 台手摇磨床废气-13#（处理后）	颗粒物				16.2
DA022	DA022	B1 栋 2F85 台手摇磨床废气-14#（处理后）	颗粒物				16.2
DA062	DA008	B2 栋 1F2#系统 30-41 轴/M-P 轴油雾废气（处理后）	非甲烷总烃				——
DA035	DA062	B2 栋 4F16#系统冲芯油雾废气（处理后）	非甲烷总烃				——
DA036	DA068	B2 栋 5F22#系统冲芯喷胶机油雾废气（处理后）	非甲烷总烃				——
DA061	DA072	B2 栋 5F26#冲芯喷胶粉尘废气（处理后）	颗粒物				19
DA063	DA045	B2 栋 1F4#系统 30-35 轴/Q-S 轴油雾废气（处理后）	非甲烷总烃				——
DA064	DA046	B2 栋 1F5#系统 36-41 轴/Q-S 轴油雾废气（处理后）	非甲烷总烃				——
DA060	DA063	B2 栋 4F17#系统喷胶机废气（处理后）	颗粒物				16.2
DA012	DA017	B1 栋油水磨刀、淬火炉、冷却槽、回火炉废气-10#（处理后）	非甲烷总烃	1.90	0.020	80	——

表 2-18 现有项目 2024 年有组织废气排放情况一览表-3（二期工程）

排气筒编号	采样点位置	检测项目	检测结果			《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 及表 4 金属熔化炉Ⅱ级标准限值
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	折算浓度（mg/m³）	折算浓度（mg/m³）
DA083	BZ 熔炉废气处理-6#（处理后）	烟尘	<20	0.02	<72	150
		二氧化硫	<3	3.16	<11	——

排气筒编号	采样点位置	检测项目	检测结果		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准	
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）

DA083	BZ 熔炉废气处理-6#（处理后）	氮氧化物	21.38	0.05	120	3.6

从上表可知，二期工程验收监测期间验收监测期间，现有项目有组织废气自动线废气、冲床油雾废气、碳氢清洗剂废气非甲烷总烃浓度符合《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；橡胶废气非甲烷总烃符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632—2011）表 5 新建企业大气污染物排放限值要求；磨床废气颗粒物符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；锡及其化合物符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；熔炉生产过程中排放的废气符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中新建项目金属熔化炉二级标准要求。

4.3 改扩建项目（已批已建）

改扩建项目生产废气主要为注塑机废气、淬火废气、焊接废气、焗炉废气、自动线废气、PCBA 废气、喷胶机油雾、冲芯油雾、洗芯机废气、实验室废气、FMP 电窑废气和食堂油烟。

表 2-19 现有项目 2024 年有组织废气排放情况一览表（改扩建项目）

排污证排气筒编号	内部排气筒编号	采样位置	污染物	标干流量（m³/h）	检测结果	
					排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
DA012	DA017	B1 栋				0
DA053	DA039	B13F				3
DA054	DA037	B13F				0
DA054	DA037	B13F				4
DA055	DA038	B13F				0
DA055	DA038	B13F				2
DA042	DA007	B2 栋				0
DA042	DA007	B2 栋				5
DA043	DA047	B2 栋				9
DA043	DA047	B2 栋				0
DA044	DA048	B2 栋				3
DA044	DA048	B2 栋				0
DA045	DA049	B2 栋				4
DA045	DA049	B2 栋				1
DA046	DA051	B2 栋				9
DA046	DA051	B2 栋				7
DA047	DA052	B2 栋				4
		塑机废气（处理后）				

DA047	DA052	B2 栋 2F11#系统 15-20 轴/M-S 轴注塑				
DA048	DA053	B2 栋 2F 塑				
DA048	DA053	B2 栋 2F 塑				
DA049	DA055	B2 栋 3F 注				
DA049	DA055	B2 栋 3F 注				
DA050	DA056	B2 栋 3F 注				
DA050	DA056	B2 栋 3F 注				
DA071	DA057	B2 栋 3F				
DA071	DA057	B2 栋 3F				
DA072	DA058	B2 栋 3				
DA072	DA058	B2 栋 3				
DA073	DA059	B2 栋 4F				
DA073	DA059	B2 栋 4F				
DA074	DA060	B2 栋 4F				
DA074	DA060	B2 栋 4F				
DA075	DA064	B2 栋 4F				
DA075	DA064	B2 栋 4F				
DA076	DA065	B2 栋 4F				
DA076	DA065	B2 栋 4F				
/	DA085	B2 栋 6F				
/	DA085	B2 栋 6F				
/	DA085	B2 栋 6F				
/	DA085	B2 栋 6F33#实验室废气（处理后）	氟化物	5996	0.60	0.004

表 2-20 现有项目 2024 年有组织废气排放情况一览表一（改扩建项目）

排污证排气筒编号	内部排气筒编号	采样位置	污染物	检测结果		排放标准限值	
				排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
DA041	DA006	B1-15					——
DA018	DA015	B1-7（处理后）	总烃	1.20	0.011	80	——

DA037	DA001	B1 栋 1F 喷漆水帘柜废气清单					—
DA070	DA054	B2 栋 6 区 QA+ -PCB					5 —

表 2-21 现有项目 2024 年有组织油烟废气排放情况一览表（改扩建项目）

测点位置	检测因子	标干流量（m³/h）	检测结果	标准限值
			浓度（mg/m³）	浓度（mg/m³）
食堂油烟排放口 2 处理后	油烟			
食堂油烟排放口 3 处理后	油烟			

改扩建项目注塑废气、注塑机废气、焗炉废气的非甲烷总烃最大排放量为 1.45mg/m³，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的要求；实验室废气、PCBA 废气、油水磨刀、淬火炉、冷却槽、回火炉废气、机加工油雾、自动线废气非甲烷总烃最大排放量为 1.35mg/m³，达到广东省地方标准《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的要求；分板废气颗粒物最大排放量为 3.4mg/m³，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；PCBA 废气、自动线废气产生的锡及化合物最大排放量为 0.0695mg/m³，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。油烟处理后符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模单位的油烟排放标准。

5. 无组织废气

表 2-22 现有项目无组织废气排放情况一览表

采样地点	检测项目	检测结果平均值，单位：mg/m³，臭气浓度为无量纲	排放标准限值浓度
厂界无组织废气上风向参照点 1#	非甲烷总烃		——
	锡及其化合物		——
	颗粒物		——
	氟化物		——
	氯化氢		——
	氮氧化物		——
	臭气浓度		——
厂界无组织废气下风向监控点 2#	非甲烷总烃		4
	锡及其化合物		0.24
	颗粒物		1
	氟化物		0.02
	氯化氢		0.2
	氮氧化物		0.12

	臭气浓度			
厂界无组织废气下风向监控点 3#	非甲烷总烃			
	锡及其化合物			
	颗粒物			
	氟化物			
	氯化氢			
	氮氧化物			
	臭气浓度			
厂界无组织废气下风向监控点 4#	非甲烷总烃			
	锡及其化合物			
	颗粒物			
	氟化物			
	氯化氢			
	氮氧化物			
	臭气浓度			
厂内无组织废气（1 栋与 2 栋厂房之间）	非甲烷总烃			
	颗粒物			

根据表 2-22，可知无组织废气非甲烷总烃符合《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要求；锡及其化合物符合广东省地方标准《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值要求；颗粒物符合广东省地方标准《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要求；臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值要求；厂区内非甲烷总烃符合广东省地方标准《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 无组织排放限值的较严值要求；颗粒物符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）附录 A 表 A.1 厂区内颗粒物无组织排放限值要求。

6. 废气总量核算

参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》、《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》的相关分析，核算废气排放量。

表 2-23 项目废气排放情况一览表

污染物名称	现有排放量 t/a		
锡及其化合物			
颗粒物			
二氧化硫			
氮氧化物			
非甲烷总烃+VOCs			
苯乙烯			
油雾（非甲烷总烃）			
油烟			
氯化氢			

7. 固废

现有项目的固废产生情况，参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配

套生产设备制造建设项目（二期工程）竣工环境保护自主验收》、《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》的相关分析。

表 2-24 项目固废产排污情况一览表

废物分类	固废名称	环评预计产生量（t/a）	现有项目产生量（t/a）	处置措施与去向	备注
一般固体废物	金属边角料（包括冲压废料、焊渣）	43		交由相应厂家回收利用或交由有处理能力的单位处理	未达到原环评规划产能
	PCBA 生产剪角废料				未达到原环评规划产能
	废胶边及残次品				未达到原环评规划产能
	废气处理回收粉尘				加强了粉尘废气的收集治理
员工生活	生活垃圾			由环卫部门清运	未达到原环评规划劳动定员
危险废物	废水处理污泥			交广东飞南资源利用股份有限公司处置	未达到原环评规划劳动定员
	洗芯废料			--	实际生产过程未有洗芯废料产生
	含油废水（包括废乳化液、废油脂）			交由茂名景胜环保科技有限公司处置	未达到原环评规划产能
	涂料油漆废水			广东祺业环保科技有限公司	喷漆水帘柜废水作为危险废物管理
	废油墨、含颜料油漆固废				产生于喷漆工序，原环评遗漏分析
	含有机树脂类废弃物				产生于马达组装生产线，原环评遗漏分析
	废胶水				
	废胶嘴、碎布、手套				未达到原环评规划产能
	过滤棉/活性炭				未达到原环评规划产能
	废原料包装桶（废弃包装物或容器）				未达到原环评规划产能
	在线监测液				产生于废水在线监测系统
	废矿物油				未达到原环评规划产能
	废电路板			交东莞市万容环保技术有限公司	产生于 PCBA 生产工序，原环评遗漏评价
	铝灰渣			交廉江市诚隆铝业有限公司处置	产生于熔铝工序，原环评遗漏评价
	废饱和活性炭			瀚蓝（佛山）工业环境服务有限公司	/
	实验室废液	1			/
	实验室废包装容器				/
	废酸碱槽液及槽渣			/	相应生产工序未投产
	含锡废液及槽渣			/	
	含铜废液及槽渣			/	
	含镍废液及槽渣			/	
	磷化废槽液及槽渣			/	
	废滤网、废滤芯	36	0	/	

	含铅废液		/	
	电泳槽渣		/	
	镍铜污泥		/	
	含锡污泥		/	

8. 噪声

表 2-25 厂界噪声监测结果

检测点位	采样日期	主要声源	检测结果 LeddB(A)		标准限值 Led dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东外一米处	2024-08-28	生产噪声			60	50
	2024-08-29					
厂界南外一米处	2024-08-28	生产噪声				
	2024-08-29					
厂界西外一米处	2024-08-28	生产噪声				
	2024-08-29					
厂界北外一米处	2024-08-28	生产噪声				
	2024-08-29		56.1	45.6		

从上表可知，2024 年 8 月 28 日—29 日所测厂界各边界昼、夜间噪声值最大值为 57.3dB(A)、46.3dB(A）均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

9. 排污许可及总量控制

参考《华生电机（江门）有限公司微电机及相关零部件、配套生产设备制造建设项目（一期和二期工程）竣工环境保护自主验收》、《华生电机（江门）有限公司改扩建项目竣工环境保护自主验收》的相关分析，

表 2-26 项目废气排放总量核算一览表

污染物	现有项目环评审批量 t/a	现有项目实际排放 t/a
NOX	3.8503	1.380
挥发性有机物（VOCs+非甲烷总烃）	2.511	2.432

根据上文和表 2-23 数据分析，项目废气排放量和废气污染排放浓度、排放量均符合许可排放要求。

10. 现有项目存在的环境问题及整改措施

现有项目暂无存在的环境问题及整改措施。

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．水环境质量现状

本项目不涉及废水排放量的变化，本项目生产废水经厂区污水处理系统处理后排入高新区污水处理厂进一步处理，最终纳污水体为礼乐河，故选取礼乐河作为水环境质量现状调查对象。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），礼乐河（江门纸厂一江门礼东向东）水体功能为工农用水，全部指标应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

根据江门市生态环境局发布的河长制水质报告《2024 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》（http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3131434.html），礼乐河大洋沙监测断面 2024 年第二季度水质达标情况见下图。

三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	Ⅴ	Ⅳ	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	Ⅴ	Ⅱ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅱ	—
	12		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	Ⅲ	—

图 3-1 地表水水质现状

监测结果表明，礼乐河各项指标满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》的III类标准要求，表明礼乐河水质良好。

2．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）》，本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，江海区环境空气现状评价见下表：

表 3-1　江海区年度空气质量公布

污染物	年度评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67%	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	48	70	68.57%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	24	35	68.57%	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20.00%	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	172	160	107.50%	超标

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据监测结果，监测项目中臭氧第 90 百分位数 8h 平均质量浓度未能达到《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）的二级标准。因此，项目所在区域为不达标区域。

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，本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

为了调查区域内有标准限值要求的特征污染物（TSP）的环境质量现状，建设单位委托江门市信安环境监测检测有限公司对厂址位置下风向点位 A1、向荣村靠近项目一侧 A2、新创三村靠近项目一侧 A3 三个点位的大气环境质量现状进行检测（报告编号：XJ2307255502），监测采样时间为 2023 年 07 月 26 日—07 月 28 日，结果详见下表：

表 3-2　其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时间	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 m
项目厂址位置下风向点位 A1	113.12045°E22.52446°N	TSP	07.26~07.28	日均值	西南侧	60m
向荣村靠近项目一侧 A2	113.12508°E22.52946°N	TSP	07.26~07.28	日均值	东侧	370m
新创三村靠近项目一侧 A3	113.12090°E22.53032°N	TSP	07.26~07.28	日均值	东侧	90m

表 3-3　其他污染物补充监测点位基本信息

监测时间	监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（mg/m³）	监测浓度/	浓度占标率		达标情况
07.26	项目厂址位置下风向点位 A1	TSP	24 小时均值	0.3				达标
07.27								达标
07.28								达标
07.26	向荣村靠近项目一侧 A2	TSP	24 小时均值	0.3				达标
07.27								达标
07.28								达标
07.26	新创三村靠近项目一侧 A3	TSP	24 小时均值	0.3				达标
07.27					0.071	23.7	0	达标
07.28					0.067	22.3	0	达标

从上表的检测结果可知，本项目所在区域的污染因子（TSP）的大气环境现状监测结

果能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

3．声环境质量现状

本扩建项目厂界 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4．土壤、地下水环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。同时根据现场调查可知，本项目位于广东省江门市江海区东海路 888 号进行生产经营，所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，且对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展土壤地下水环境质量现状调查。

5．生态环境

本项目不新增建设用地，项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。本项目的生态环境中植被较少，生态环境简单，无珍稀动植物或国家、地方保护动植物。

6．电磁辐射现状

本项目不属于“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”，无需进行电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1．环境空气和噪声保护目标

本项目厂界外 500 米范围内环境空气保护目标主要是村落，50 米范围内无噪声环境保护目标

2．地下水保护目标

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3．生态保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

表 3-4　本项目主要环境保护目标

序号	保护内容	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	新创三村	0	360	居民区	人群（200 人）	大气二类区、环境风险	西北	360
2	向荣村	330	329	居民区	人群（600 人）		西北	466

污染物排放控制标准

1．废气

本项目废气主要是：投料粉尘、回转窑燃烧废气和干磨、粉碎粉尘。

投料粉尘和干磨、粉碎粉尘（颗粒物）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。

回转窑燃烧废气：二氧化硫、氮氧化和颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）中的表 2 烧结机二级标准和表 3 有车间厂房其他炉窑无组织烟（粉）尘最

高允许浓度、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中颗粒物（30mg/m³）、二氧化硫（200mg/m³）、氮氧化物（300mg/m³）排放限值较严者。

表 3-5　项目废气污染物排放标准

产污环节	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	执行标准
			排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）		
投料粉尘、回转窑燃烧废气和干磨、粉碎粉尘	DA084(30m)	烟尘	30	/	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）和《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》较严者
		二氧化硫	200	/	/	
		氮氧化物	300	/	/	
厂内无组织		颗粒物	5（有车间厂房外）			(GB9078-1996)
厂界无组织		颗粒物	1.0（周界外浓度最高点））			(DB44/27-2001)

2．废水

球磨、脱水废水依托 C 线污水处理站处理后，部分回用，部分排放至高新区污水处理厂。

本项目回用水需达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 工艺与产品用水限值。

表 3-6　项目回用水排放执行标准（除 pH 无量纲外，其余污染物单位为 mg/L）

污染物项目	pH	悬浮物	BOD_5	COD_{Cr}	石油类	氨氮	磷酸盐	总铁
GB/T19923-2005	6.8-8.5	/	10	60	1	10	1	0.3

因本项目废水依托 C 线污水处理站处理后，和现有项目其他有机废水和研磨废水混合排放（DW001）最终排放至高新区污水处理厂，因此排放的废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂进水标准的较严者。

表 3-7　本项目废水排放执行标准（除 pH 无量纲外，其余污染物单位为 mg/L）

序号	污染物项目	(DB44/26-2001)	高新区污水处理厂纳污标准	（GB39731-2020）	本项目执行标准
1	pH	6-9	6-9	6-9	6-9
2	悬浮物	400	180	400	180
3	BOD_5	300	150	/	150
4	COD_{Cr}	500	300	500	300
5	石油类	30	20	/	20
6	氨氮	/	35	45	35
7	磷酸盐	50	4.0	/	4.0
8	总铁	/	/	/	/

参考《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020），本项目的单位产品基准排水量是 5.0m³ /t 产品。

3．噪声

项目选址的声环境属《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类区，本项目厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

4．其他标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，在厂内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；危险废物管理应遵照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定进行处理。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号）、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府〔2022〕3 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）及氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）。

本改扩建项目废水依托现有厂区 C 线污水处理站处理达标后和厂区其他生产废水统一排入市政管网，进入高新区污水处理厂进一步处理，故不需单独申请水污染物排放总量控制指标。项目总量控制因子及建议指标如下所示：

表 3-8　项目总量控制指标一览表

污染物	现有项目环评审批量 t/a	本项目建成后全厂排放量目 t/a	变化量 t/a
NO_X	3.8503	6.1763	2.326
挥发性有机物（VOCs+非甲烷总烃）	2.511	2.511	不变

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有已建成厂房，厂房地面已硬化，无需进行土建，现场设备已完整安装，故施工期间无废水废气噪声产生。因此，本次环评不再对施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措施	**污染源强分析** **1、废气** **(1) 废气类型** **① 投料粉尘** 项目投料工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 38-40 电子电气行业系数手册的配料（混合）工段，配料（混合）颗粒物产污系数为 6.118 克/千克－原料。项目粉末状物料（磁铁粉、碳酸锶）使用量为 12075t/a，则粉尘年产生量为 73.875t/a。 根据《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）》（原环境保护公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，木屑颗粒物因重力沉降，效率约为 85%，由于磁铁粉、碳酸锶密度大自然沉降较快，且车间空间大，门窗生产过程密闭，沉降量以 95%计，沉降量是 70.1814t/a，逸散粉尘为 3.694t/a。 **② 干磨、粉碎粉尘** 项目干磨、粉碎工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 38-40 电子电气行业系数手册的机械加工工段（粉碎），颗粒物产污系数为 $3.675*10^{-2}$ 克/千克－原料。干磨和粉碎产生的粉尘收集后经“布袋除尘”处理后车间无组织排放。 根据《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）》（原环境保护公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，由于干磨和粉碎的磁铁粉、碳酸锶粒径变小，但密度仍比较大沉降较快，沉降量以 85%计。 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）中“广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）”分析，本项目的干磨和粉碎过程在全密闭设施进行，废气收集采用单层密闭空间，收集效率取 80%。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理，颗粒物袋式除尘治理效率为 95%。 **③ 回转窑燃烧废气**

项目回转窑采用天然气为燃料，项目天然气总用量为 115 万 m³/a，天然气产污情况参考现有回转窑燃烧废气情况，污染物产生量参考一期验收报告数据。由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生情况见下表。

表 4-1　本项目燃烧废气产污情况一览表

污染因子	产生速率 kg/h	现有回转窑天然气用量/万 m³	产污系数 kg/万 m³	本项目天然气用量/万 m³	产污量 t/a
烟尘	0.024	30	4.8	115	0.329t
二氧化硫	0.01		2		0.230t
氮氧化物	0.13		26		2.151t

注：根据炉窑设施，配套风机风量为 3000m³/h。

(2) 废气收集措施

回转窑的燃烧废气排口直连“耐高温陶瓷滤芯过滤器”，废气后经“耐高温陶瓷滤芯过滤器”处理后通过排气筒排放。

(3) 废气处理设施可行性分析

干磨和粉碎产生的粉尘收集后经“布袋除尘”处理后车间无组织排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范电子工业》（HJ1031—2019）中表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表中电子专用材料制造排污单位－配料、粉碎-颗粒物可行技术为布袋除尘法，因此本项目采取布袋除尘是可行的。

本项目的回转窑的燃烧废气收集后经“耐高温陶瓷滤芯过滤器”处理后排放，耐高温陶瓷滤芯过滤器处理烟尘、二氧化硫和氮氧化物的原理如下：

首先，耐高温陶瓷滤芯过滤器在处理烟尘方面，主要依赖于其陶瓷滤芯的过滤作用。陶瓷滤芯内部支撑体上敷载有脱硝催化剂，同时其多孔结构使得烟气能够通过并被过滤。其次，在处理二氧化硫和氮氧化物方面，耐高温陶瓷滤芯过滤器利用了催化剂的作用。在陶瓷滤芯内部的多孔道中敷载有脱硫脱硝催化剂，当烟气通过时，催化剂会促进烟气中的 SO_2 和 NOx 与喷入的氨水或其他还原剂发生反应。这些反应使得 SO_2 和 NOx 被转化成无害的水和氮气，从而实现脱硫脱硝的目的。

参考一期工程验收项目的相关数据分析，“耐高温陶瓷滤芯过滤器”处理烟尘、二氧化硫和氮氧化物的效率分别是：81.54%、44.44%、22.22%。

综上所述，耐高温陶瓷滤芯过滤器在处理烟尘、二氧化硫和氮氧化物是可行的。

(4) 废气非正常排放情况分析

本项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，各污染物去除率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。

本项目非正常大气污染物排放量核算详见下表。

表 4-2　污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速	单次持续	年发生频	应对措施

		原因		（mg/m³）	率（kg/h）	时间/h	次/次	
1	DA001	处理设施出现故障或失效	烟尘	30.667	0.092	1	2	停工检修
			二氧化硫	12.778	0.038			
			氮氧化物	166.111	0.498			

(5) 废气排放达标分析

天然气燃烧废气经密闭管道收集后通过 30m 排气筒 DA084 排放，烟尘排放浓度为 5.661mg/m³，二氧化硫有组织排放浓度为 7.099mg/m³，氮氧化物有组织排放浓度为 129.201mg/m³，项目回转窑的燃烧产生的烟尘、二氧化硫和氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 烧结机二级标准与《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浓度限值与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相关排放限值较严者。

根据大气环境质量补充监测数据，项目附近的 TSP 监测浓度限值达到《环境空气质量标准》（GB3095－2012）及其修改单中的二级标准。投料粉尘、干磨和粉碎工序产生的粉尘可达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）颗粒物第二时段无组织排放监控浓度限值。

因此，外排的废气对区域环境空气质量影响不大。

(6) 废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ1115-2020）相关要求及项目自身特点，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-3 有组织废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	DA084	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年	执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）中的表 2 烧结机二级标准、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放限值较严者

表 4-4 无组织废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂区内	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）中的表 3 有车间厂房其他炉窑无组织烟（粉）尘最高允许浓度
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	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

表 4-5　废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	收集效率	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间/h
					核算方法	废气产生量（m³/h）	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	处理效率/%	核算方法	废气排放量(m³/h)	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
FMP磁性材料部	回转窑	DA084	颗粒物	100%	产污系数法	3000	30.667	0.092	0.552	耐高温陶瓷滤芯过滤器	81.54%	物料衡算法	3000	5.661	0.017	0.102	6000
		DA084	二氧化硫	100%		3000	12.778	0.038	0.230		44.44%	物料衡算法	3000	7.099	0.021	0.128	6000
		DA084	氮氧化物	100%		3000	166.111	0.498	2.990		22.22%	物料衡算法	3000	129.201	0.388	2.326	6000
	投料	无组织	颗粒物	0%	物料衡算法	/	/	12.313	73.875	密闭投料+自然沉降	自然沉降（95%）	物料衡算法	/	/	0.616	3.694	6000
	干磨机	无组织	颗粒物	98%		/	/	0.074	0.444	布袋除尘+自然沉降	布袋除尘（95%）；自然沉降（85%）	物料衡算法	/	/	0.003	0.016	6000

表 4-6　排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放方式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否技术可行	
FMP磁性材料部	回转窑	回转窑燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）中的表2烧结机二级标准、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放限值较严者	有组织	耐高温陶瓷滤芯过滤器	是	一般排放口（DA084）
厂区内			颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996）中的表3有车间厂房其他炉窑无组织烟（粉）尘最高允许浓度	无组织	/	/	/
厂界（投料、干磨和粉碎粉尘）			颗粒物	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	无组织	投料粉尘密闭投料+自然沉降干磨粉尘布袋除尘+自然沉降	/	/

表 4-7　排气口基本情况表

编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风量（m³/h）	风速（m/s）	温度	类型	地理坐标
排气筒DA084	30	0.3	3000	11.80	60℃	一般排放口	113° 7′ 17.992″;22° 31′ 34.784″

2、废水污染源

(1) 废水类型

① 球磨废水和脱水废水

废水的产生浓度和排放浓度参考二期工程项目验收报告分析，本项目的球磨和离心环节会产生球磨废水和离心脱水废水，产生的废水污染物主要是 pH、COD_{Cr}、SS、Fe^{3+}等。

球磨、脱水废水产生量是 5400t/a，本项目生产废水经过 C 线污水处理站处理后，部分回用，部分排放至高新区污水处理厂。

表 4-8 本项目污水产排污情况

	项目	pH	悬浮物	BOD_5	COD_{Cr}	石油类	氨氮	磷酸盐	总铁
本扩建项目废水产排污情况（5400t/a）	产生浓度（mg/L）	8	60.5	60.5	214	0.42	5.6	0.14	54.1
	产生量（t/a）	/	0.327	0.327	1.156	0.002	0.030	0.001	0.292
	处理效率	/	95.00%	91.74%	92.06%	71.43%	23.04%	42.86%	99.97%
	排放浓度（mg/L）	6.9	3.025	5	17	0.12	4.31	0.08	0.015
	排放量（t/a）	/	0.016	0.027	0.092	0.001	0.023	0.0004	0.0001
	本项目废水排放标准	6-9	180	150	300	20	35	4	/
	回用水回用标准	6.8-8.5	/	10	60	1	10	4	/

(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

球磨废水主要来源于磁性材料生产车间球磨工序生产的废水。球磨废水经“混凝沉淀+沉淀过滤+紫外杀菌”处理工艺后，部分回用，其余排入高新区污水处理厂。

1) 球磨废水自车间流入废水收集水池，然后通过泵提升至废水调节池均匀水质水量；

2) 废水在调节池内调节水质水量后由提升泵提升至混凝反应池；

3) 在反应池中投加 NaOH，调节 pH 控制在 7~9，受 pH 计自动控制。同时加入 PAC，从而令废水中的胶体细微颗粒物凝聚成比较易沉淀的小颗粒物；

4) 自混凝池自流进入絮凝池中进行絮凝反应，在絮凝池中投加少量的 PAM，利废水用 PAM 的网捕及架桥的作用，将废水中的小颗粒物生成更加易于沉淀的大颗粒物质；

5) 絮凝池出水，自流进入斜管沉淀池，用以去除废水中大分子有机物、SS 等物质，污泥则通过泵泵入系统污泥池；

6) 斜管沉淀出水进入中间水池，作为系统进入过滤系统的缓冲流程；

7) 本系统设置 1 台Φ1000mm 的多介质过滤器，过滤器内装填精制的并且具有良好级配的优质石英砂和无烟煤，过滤器用以去除水中的颗粒杂质、细小悬浮物、胶体和部分有机物质，以保证水质达标回用；

8) 过滤后的水流入回用水池，通过变频恒压供水泵打至紫外线杀菌器消毒后送至车间生产线回用。

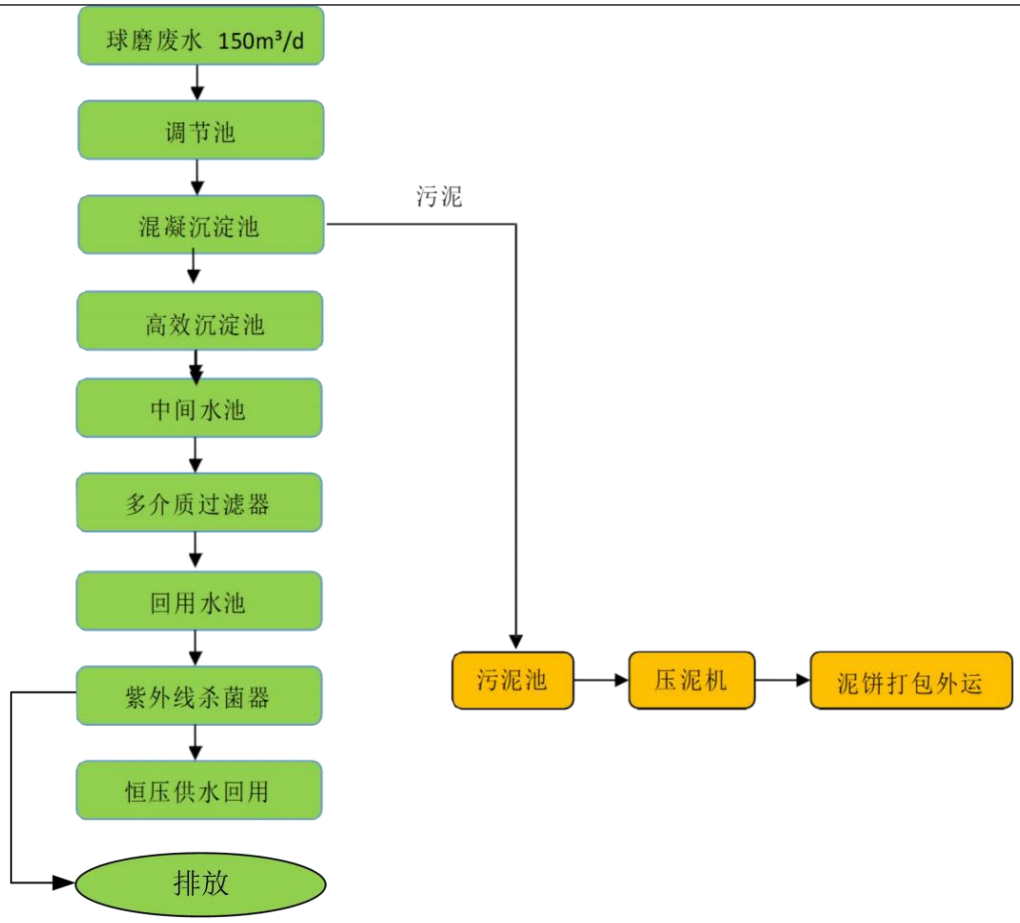


图 4-1 废水处理工艺流程图

(3) 现有项目的废水达标性及处理效率分析

根据一期工程验收数据，C 线污水处理站对各污染物的去除效率：COD_{Cr} 为 92.06%，BOD_5 为 91.74%，氨氮为 23.04%，石油类为 71.43%，磷酸盐为 42.86%，总铁为 99.97%。根据二期工程验收数据 SS 为 95%，根据现有已建项目每次环保验收及 2023 年废水在线监测结果统计分析可知各污染因子均达标排放。

表 4-9 本扩建项目废水达标性分析一览表

设备、设施名称	项目	悬浮物	BOD_5	COD_{Cr}	石油类	氨氮	磷酸盐	总铁
混凝沉淀+沉淀过滤+紫外杀菌	进水水质							
	去除率	9						%
	出水水质	3						
本项目废水排放标准								
回用水回用标准								

本项目回用水符合《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 工艺与产品用水限值，排放废水符合《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂进水标准的较严者。

(4) 水量接纳的可行性

本项目废水经过 C 线污水处理站处理，本项目需处理的废水量是 8400t/a（含循环用水），日均需处理废水量是 28t/d，现有项目的废水排至 C 线污水处理站处理的废水量是 50t/d。

C 线污水处理站设计的污水处理量是 150t/d，本项目扩建后 C 线污水处理站需处理废水量是 78t/d＜150t/d，因此 C 线污水处理站处理本项目废水是可行的。

(5) 纳污单位接收可行性分析

1）高新区综合污水处理厂简介

江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，距离拟建项目厂址直线距离 1.8km。高新区综合污水处理厂分两期建设，一期工程处理规模为 1 万 m^3/d，用地面积约该项目环评于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审〔2012〕286 号），且自 2017 年 3 月起开始试运行，并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验〔2018〕1 号）。一期工程污水处理工艺采用“物化预处理+水解酸化+A/O”工艺；现状出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB4426-2001）第二时段一级标准后排入礼乐河。

二期工程位于一期工程的北侧，新增规模为 3 万 m^3/d，占地约 29188.05 ㎡，处理工艺采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，并对一期工程的水解酸化池和尾水提升泵房进行提标改造以实现出水提标，达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB18918-2002）的一级标准 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。二期工程项目于 2018 年 10 月 23 日通过江门市江海区环境保护局审批（江江环审〔2018〕7 号），并于 2020 年 9 月 4 日通过竣工环境保护自主验收。二期工程于 2020 年已正常运行。本项目产生的污水将排入江门高新区综合污水处理厂二期工程处理。

设计进水水质：$BOD_5$150mg/L、COD_{Cr}300mg/L、SS180mg/L、NH_3-N35mg/L、TP4.0mg/L；设计出水水质：$BOD_5$10mg/L、COD_{Cr}40mg/L、SS10mg/L、NH_3-N5mg/L、TP0.5mg/L，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

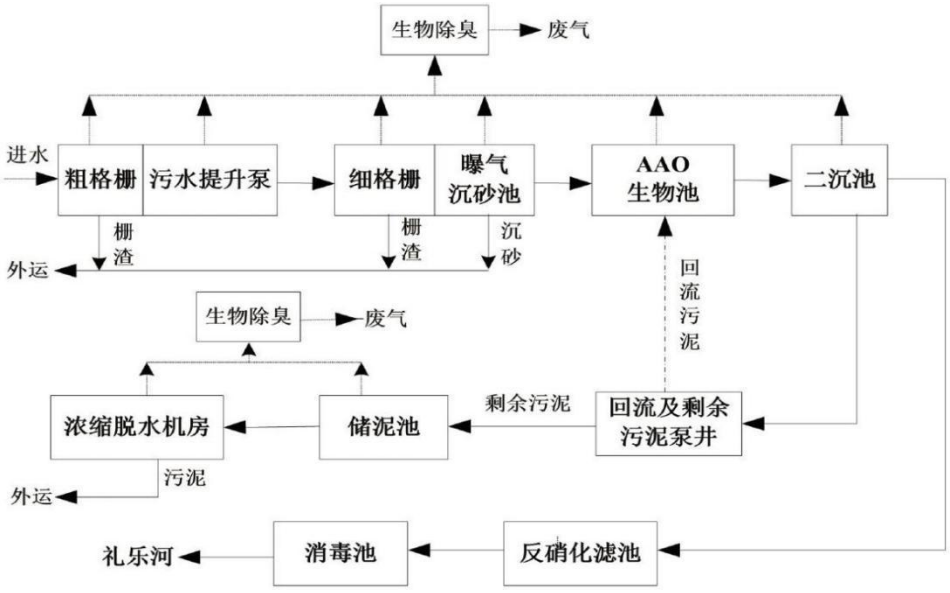


图 4-2 江门高新区综合污水处理工艺流程图

2）纳污单位接收可行性分析

本项目属于高新区综合污水处理厂纳污范围内，建设单位已取得《城镇污水排入排水管网

许可证》（许可证编号：江海市政字第 19004 号）和高新区综合污水处理厂（江门市碧源污水治理有限责任公司）提供进水标准的复函（江碧源〔2019〕166 号）。本扩建项目废水排放量最大为 18m³/d，占高新区综合污水处理厂处理能力的 0.07%。综上所述，项目外排废水对高新区综合污水处理厂的水质、水量不会造成较大的冲击和影响，本项目排放的废水纳入高新区综合污水处理厂进一步处理是可行的。

(6) 废水污染排放源

综上分析，本扩建项目的废水污染物排放源情况见下表。

表 4-10 废水污染源及治理情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类、氨氮等	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定，不属于冲击型排放	C 线污水处理站	“混凝沉淀+沉淀过滤+紫外杀菌”	DW001	是	一般排放口－车间或车间处理设施排放

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	污水处理厂排放标准（mg/L）
DW001	E113° 7′ 14.92″	N22° 31′ 32.09″	0.612	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:30-17:30	高新区综合污水处理厂	pH	6.0~9.0（无量纲）
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
								石油类	1.0
								氨氮	5

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂进水标准的较严者	6-9
		悬浮物		180
		BOD_5		150
		COD_{Cr}		300
		石油类		20
		氨氮		35
		磷酸盐		4.0
		总铁		/

表 4-13 废水污染物排放信息表（扩建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	新增日排放量（kg/d）	全厂日排放量（t/d）	新增年排放量（t/a）	全厂年排放量（t/a）
1	DW001	废水总量	/	18t/d	902.827	5400	270848
		COD_{Cr}	300	0.306	0.046	0.092	13.732
		BOD_5	150	0.090	0.018	0.027	5.532

		SS	180	0.054	0.027	0.016	8.151
		氨氮	35	0.078	0.007	0.023	2.172
		石油类	20	0.002	0.002	0.001	0.568
		铁	/	0.0003	0.002	0.0001	0.526
全厂排放口合计		废水总量				5400	270848
		COD_{Cr}				0.092	13.732
		BOD_5				0.027	5.532
		SS				0.016	8.151
		氨氮				0.023	2.172
		石油类				0.001	0.568
		铁				0.0001	0.526

(7) 环境监测

本扩建项目外排废水依托现有的生产废水总排放口 DW001。根据企业提供现有项目的《排污证许可证》（许可证编号：91440700MA4WWWXJ0H001Q）及《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），自行监测情况如下表。

表 4-14 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口	污染物名称	手工监测频次	执行标准
1	DW001	pH、SS、BOD_5、石油类、COD_{Cr}、氨氮、总铁等	1 次/半年	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂进水标准的较严者

3、噪声污染环境影响和保护措施

（1）噪声源强分析

本项目产生的噪声主要为各球磨机，回转窑等设备运行噪声，主要产噪设备噪声源强见下表。

表 4-15 本项目主要设备噪声源强

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段（h/d）	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dBA		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
一层	湿式球磨机	85	基础减震、厂房隔声	125	45	1	125	43.1	8:00～次日8:00	30	13.1	1
	离心机	80		25	48	1				30	22.0	1
	回转窑	80		130	48	1				30	7.7	1
	干磨机	85		132	44	1				30	7.6	1
	混料机	80		120	40	1	120	43.4		30	13.4	1
注：以项目车间建筑点左下角为原点（0，0，0）.												

（2）噪声预测

据工程分析，本项目建设后的主要噪声源是球磨机，回转窑等生产设备，均在室内，根据声源噪声排放特点，均为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），

按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①室内设备噪声对厂房边界噪声影响预测

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6) \quad ①$$

式中：*TL*－隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)

也可按公式（2）计算某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w - 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right) \quad ②$$

式中：

Q－指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，*Q*=1；当入在一面墙的中心时，*Q*=2；当放在两面墙夹角处时，*Q*=4；当放在三面墙夹角处时，*Q*=8；

R－房间常；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，*S* 为房间内表面面积，㎡；α 为平均吸声系数；

R－声源到靠近转护结构某点处的距离，m；

然后按公式（3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{J=A}^{N} 10^{0.1L_{P1,J}}\right) \quad ③$$

式中：

Lp1，j（*T*）－靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1，j－室内 *j* 声源 *i* 倍频带的声压级，dB；

N－室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按公式（4）计算出靠近室外围护结构处的声压级

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad ④$$

式中：

Lp2，j（*T*）－靠近围护结构处室外 *N* 个声源 *i* 倍频带的叠加声压级，dB；

Ti－围护结构 *i* 倍频带的隔声量，dB；

然后按公式（5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$Lw = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad ⑤$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，项目拟采取噪声低、振动小的设备，在设备基

座安装减震垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在 10-25dB（A）之间，本项目墙体降噪和基础减振取 30dB（A）。根据本项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，最终与现状背景噪声按声能量叠加得出预测结果如下表。

表 4-16　噪声预测结果

噪声源		叠加后噪声值（dB）	声源中心距离到厂界距离（m）				声压级贡献值（dB）			
			东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界	东面厂界	南面厂界	西面厂界	北面厂界
本项目新增生产设备贡献值		89.7	1100	100	120	340	28.9	49.7	48.1	39.1
现有项目贡献值（昼间）		/	/	/	/		56.4	57.5	57.2	56.1
现有项目贡献值（夜间）		/	/	/	/		46.4	47.3	47.1	46
预测值（昼间）		/	/	/	/	/	56.4	57.8	57.4	56.2
预测值（夜间）		/	/	/	/	/	46.5	49.8	49.0	46.8
执行标准	昼间	/	/	/	/	/	60	60	60	60
	夜间						50	50	50	50
达标判定		/	/	/	/	/	达标	达标	达标	达标

（3）噪声影响分析

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

①本项目的球磨机，回转窑等设备尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施；

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备在远离敏感点一侧；

③生产过程中将厂房窗户关闭，且利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

④加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

根据现场勘查可知，各生产设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，项目东边界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，不会对周围环境造成明显影响。

（4）环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-17　项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	生产车间厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	项目东边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废物污染环境和保护措施

(1) 生活垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目不新增员工，不增加生活垃圾。

(2) 固体废物

粉尘：本项目的投料粉尘沉降量是70.181t/a，干磨、粉碎粉尘沉降和布袋除尘收集量是0.428t/a，本项目合计收集的粉尘量是70.609t/a，粉尘交由资源回收单位处理。

废矿物油：参考现有项目生产情况，本项目产生的废矿物油2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）的HW08废矿物油与含矿物油废物（废物代码：900-249-08其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）；经统一收集后定期交由有危险废物处理资质的单位处置。

表 4-18 本项目危险废物汇总表

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	废矿物油	HW08	900-249-089	2	设备维护	液体	矿物油	矿物油	每月	T,I	厂内设置暂存场所，定期交由危废回收单位回收处理

(3) 固体废物污染源源强核算

固体废物污染源源强核算结果详见下表。

表 4-19 本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
投料和干磨、粉碎	干磨机	粉尘	一般固体废物	物料衡算法	70.609	/	0	交由资源回收单位处理
/	/	废矿物油	危险废物	类比法	2	/	0	交由有危险废物处理资质的单位处置

(4) 固体废物环境管理要求

① 粉尘交由专业单位回收处理。一般工业固体废物在厂内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。

② 废矿物油属于危险废物不可随意排放、处置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。

③ 危险废物如果贮存、周转及运输过程中处置不当，可能会对周围环境造成影响。对危险废物的收集、贮存、外运，本项目依托现有项目危废仓，项目危废仓已采取下列措施：

④ 企业应及时将生产过程中产生的各种危险废物集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物应按性质不同分类进行贮存，贮存时限一般不得超过一年。

⑤ 危废仓满足防风、防晒、防雨、防渗、通风等设置要求。危废间内企业采用专用容器

分类暂存不同的危险废物，危废暂存间采取混凝土防渗层，渗透系数小于1.0×10—10cm/s，危废间位于室内，设置了标识标牌，并专人管理，可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

⑥ 公司应设置专门的危险固废管理人员，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司产生的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按月向当地生态环境部门报告。

(5) 危险废物转移报批程序如下：

1）危险废物申报登记制度

每年3月1日前，危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，各地环保部门要按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条依法予以处罚。

通过广东省固体废物管理信息平台进行申报登记的工作程序为：平台注册——辖区生态环境局激活账号——危险废物管理（申报登记）——添加——保存——提交——辖区生态环境局网上审核。

2）危险废物管理台账和危险废物管理计划

危险废物管理台账：管理台账是指记录危险废物产生、贮存、利用、处置等环节废物类别、数量、流向、责任人等信息的资料。危险废物台账要求详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件3危险废物产生单位建立台账的要求。广东省固体废物管理信息平台提供了危险废物产生台账登记功能，台账管理工作程序：平台注册——辖区生态环境局激活账号——危险废物管理（产生台账）——添加——保存——纸质打印——归档。

危险废物管理计划：根据管理台账和近年实验计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。管理计划包括：减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，危险废物环境污染防治责任制度、管理办法以及按月（季、年）转移（频次）计划。危险废物管理计划可以通过广东省固体废物管理信息平台完成，危险废物管理计划样式详见《危险废物产生单位管理计划制定指南》附件1。

危险废物管理计划备案程序：平台注册——辖区生态环境局激活账号——危险废物管理（管理计划）——添加——保存——提交——辖区生态环境局网上审核。

① 危险废物包装、贮存和标识

建有符合国家相关标准的贮存设施和场所，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，并设专人管理。危险废物产生单位要选用合适的包装材料和包装物盛装危险废物，确保危险废物分类收集，不会发生渗漏或不相容反应。所有盛装危险废物的包装容器、包装袋必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求贴上危险废物标签，注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。所有危险废物贮存、利用和处置设施的入口处醒目的地方必须设置危险废物警告标志，危险废物分区存放场所应醒目设置说明废物名称和类别的标牌。

② 自建处置设施备案

自建危险废物处置设施必须按建设项目环境管理有关规定进行审批建设和验收，每年通过广东省固体废物管理信息平台申报设施的运营情况，包括利用的技术、设备、产品以及利用过程中的污染防治情况。

③ 危险废物转移管理

危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移联单制度，通过广东省固体废物管理信息平台使用电子转移联单转移。

使用电子转移联单程序：平台注册——辖区生态环境局激活账号——危险废物管理（转移联单）——添加——保存——提交——运输单位——接收单位——产生单位。

④ 内部管理制度

a. 建立危险废物管理组织架构。

建立以厂长（经理）为总负责人，涵盖环境安全、物流等部门的危险废物管理架构，并有专人（专职）管理危险废物。

b. 危险废物管理制度。

建立危险废物环境污染防治责任制度以及管理规章制度，并明确有关部门和管理人员的危险废物管理职责。

c. 危险废物公开制度。

绘制实验工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。

d. 培训制度。

建立员工培训制度，参加各级环保部门组织的固体废物法律法规和管理培训，自行组织员工开展固废管理培训。

e. 档案管理制度。

完善档案管理制度，建设项目环境评价文件、“三同时”验收文件、危险废物贮存设施设计、地质勘探相关文件（填埋场）、危险废物管理计划、危险废物转移联单、危险废物管理台账、环境监测报告、环境监察记录、应急预案、员工培训计划及培训记录等档案资料分类装订成册，建立档案库，专人保管。

⑤ 危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑥ 一旦发生危险废物泄漏事故，公司和危险废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

通过采取上述措施后，对危险废物的处置措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对周围环境影响较小。

表 4-20　建设项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废矿物油	HW08	900-249-089	危废仓	25 ㎡	桶装	15 吨	一年

项目已建成 3 个危废仓，其中废矿物油的危废仓占地面积分别为 25 ㎡，确保废矿物油危险废物能够得到安全、有效的管理和处置。危废仓的设计和建设符合相关标准和规范，具备防风、防晒、防雨、防渗和通风等功能，以确保危险废物在贮存过程中不会对环境造成二次污染。因此本项目的废矿物油依托项目的危废仓是可行的。

本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5、地下水和土壤环境影响及保护措施

项目无生产废水外排，排放的废气中包含 SO_2、NOx、颗粒物。部分废气污染物沉降后会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

②分区防渗：

A 危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗，地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，表面无裂缝，配备应急防护设施。

B 对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。

通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

6、环境风险分析

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

（1）评价依据

①风险调查

本项目主要涉及的风险物质为天然气和废矿物油。其中天然气主要是管道运输，储存量很小。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感

程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-21　本项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	风险物质	折算最大储存量/t	风险物质属性	临界量（Qn），t	Q 值
1	天然气	0.1	表 B.1 中第 183 项	10	0.01
2	废矿物油及其他危废	15	油类物质	2500	0.006
合计					0.016

废矿物油及其他危废指：废矿物油依托现有项目的 25 ㎡的危废仓的所有危废。本项目的废矿物油最大储存量是 2t，现有项目的 25 ㎡的危废仓，存放的危废主要是废矿物油和废矿物油包装桶，最大储存量是 15t，风险物质属性都是油类物质或含油类物质。

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环境风险潜势为I。

（2）生产过程风险识别

本项目主要实验室、危废仓、废气处理设施等存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-22　生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中废矿物油危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地下水
车间	爆炸	项目生产过程会产生较多的粉尘和使用天然气，容易引发爆炸	爆炸产生的废气会影响周边环境，产生的消防废水会污染水体环境
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	影响周围大气环境

（3）源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：

一是废矿物油火灾造成环境污染；二是项目生产过程会产生较多的粉尘和使用天然气，容易引发爆炸；三是有毒有害的废矿物油造成水环境污染，未经处理的废气泄漏会影响周围大气环境。

①火灾事故风险分析

本项目废矿物油、天然气等遇到火源会引起火灾。燃烧过程产生的烟气及有害气体对周围环境空气造成污染。在灭火过程中产生的事故废水、消防废水，倘若未能妥善收集、处理，可能会通过市政雨水或污水管网进入外界环境，对周围水环境造成污染。

②废气事故排放风险分析

废气事故排放主要为有机废气处理装置失效，导致废气事故排放。导致事故发生的源项有：

突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，或未按要求定期更换活性炭，从而导致废气处理装置失效，有机废气未经处理便直接排放。

③危险废物泄漏事故风险分析

本项目生产过程中产生的危险废物中均含有一定的有毒有害物质。倘若在运营过程中不注意收集、储存，随意堆放，容易造成危险废物中的有毒有害物质渗入地下，污染土壤和地下水。

（4）风险防范措施：

① 生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。

② 在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。

③ 当废矿物油发生泄漏、或发生环境事件产生事故废水时，产生少量事故废水可用吸收棉或者吸油毡吸收收集起来，产生较大量事故废水需用专门的桶或水槽收集，收集的事故废水交给有资质单位处理。

④ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理。

⑤ 定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

（5）评价小结

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA084	二氧化硫、氮氧化物和颗粒物	耐高温陶瓷滤芯过滤器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 烧结机二级标准、《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》中排放限值较严者
	厂界（投料和干磨粉尘）	颗粒物	投料粉尘密闭投料+自然沉降干磨粉尘布袋除尘+自然沉降	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
	厂区内	颗粒物	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 3 有车间厂房其他炉窑无组织烟（粉）尘最高允许浓度
地表水环境	DW001 排放口	COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 等	本项目废水经过 C 线污水处理站处理后，部分回用于生产，部分排放	本项目回用水需达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 工艺与产品用水限值；排放废水需达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）、广东省地方标准《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区污水处理厂进水标准的较严者
声环境	生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	项目东边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	粉尘收集后交由资源回收单位处理。一般工业固体废物在厂内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。危险废物不可随意排放、放置和转移，应集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 ②对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生危险废物泄漏情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。 综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	整个厂区已针对现有的环境风险，做了相应的防范措施： ① 生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。 ② 定期检查废矿物油包装桶是否完整，避免包装桶破裂引起化学品泄漏。 ③ 当废矿物油发生泄漏、或发生环境事件产生事故废水时，可用吸水器或吸收棉吸收收集起来交给有资质单位处理。 ④ 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ⑤ 定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，完善排污许可证手续，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。			

六、结论

综上所述，华生电机（江门）有限公司增产磁铁预烧料 1.2 万吨扩建项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，**从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。**

项目

环评

日期：2025、4、7

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
锡及其化合物		0.038	0.003	0	0	0	0.038	0.000
颗粒物		10.816	11.566	0.750	4.071	0	15.637	4.821
二氧化硫		0.166	0.18	0.014	0.128	0	0.308	0.142
氮氧化物		1.380	3.8503	2.470	2.326	0	6.1763	4.796
非甲烷总烃+VOCs		2.432	2.511	0.079	0	0	2.511	0.079
苯乙烯		0.555	/	0	0	0	0.555	0.000
油雾		3.911	3.921	0.010	0	0	3.921	0.010
油烟		0.065	0.071	0.006	0	0	0.071	0.006
氯化氢		0.029	0.0143	0	0	0	0.029	0.000
氟化物		0	0.00002	0.00002	0	0	0.00002	0.000
硫酸雾		0	0.02	0.020	0	0	0.020	0.020
氨		0	0.012	0.012	0	0	0.012	0.012
甲醛		0	0.002	0.002	0	0	0.002	0.002
生活污水量		108000	810000	702000	0	0	810000	702000
生活污水	COD_{cr}	11.8395	72.9	61.061	0	0	72.900	61.061
	BOD_5	3.3264	16.2	12.874	0	0	16.200	12.874
	SS	6.561	48.6	42.039	0	0	48.600	42.039
	氨氮	0.15201	8.1	7.948	0	0	8.100	7.948
生产废水量		39348	265448	226100	0	0	265448	226100
生产废水	COD_{cr}	5.41	13.64	8.230	0	0	13.640	8.230
	BOD_5	1.52	5.505	3.985	0	0	5.505	3.985
	SS	1.71	8.135	6.425	0	0	8.135	6.425
	石油类	0.028	0.567	0.539	0	0	0.567	0.539
	氨氮	0.103	2.149	2.046	0	0	2.149	2.046
	磷	0	0.13	0.130	0	0	0.130	0.130
	铜	0	0.004	0.004	0	0	0.004	0.004
	镍	0	0.004	0.004	0	0	0.004	0.004
	锡	0	0.526	0.526	0	0	0.526	0.526
	铁	0.004	0.526	0.522	0	0	0.526	0.522
金属边角料（包括冲压废料、焊渣）		1575.066	43002.066	41427.000	0	0	43002.066	41427.000
PCBA 生产剪角废料		6	30	24	0	0	30	24

废胶边及残次品	30.7	36.7	6	0	0	36.7	6
废气处理回收粉尘	340	53	0	70.609	0	410.609	70.609
生活垃圾	250	4500	4250	0	0	4500	4250
废水处理污泥	200	600	400	0	0	600	400
洗芯废料	0	2.4	2.4	0	0	2.4	2.4
含油废水（包括废乳化液、废油脂）	53	288	235	0	0	288	235
涂料油漆废水	3	0	0	0	0	3	0
废油墨、含颜料油漆固废	8	0	0	0	0	8	0
含有机树脂类废弃物	31	0	0	0	0	31	0
废胶水	17	0	0	0	0	17	0
废胶嘴、碎布、手套	2.5	105	102.5	0	0	105	102.5
过滤棉/活性炭	5	56.7	51.7	0	0	56.7	51.7
废原料包装桶（废弃包装物或容器）	21	30	9	0	0	30	9
在线监测液	1	0	0	0	0	1	0
废矿物油	148	268	120	2	0	270	122
废电路板	77	0	0	0	0	77	0
铝灰渣	539	0	0	0	0	539	0
废饱和活性炭	5	5	0	0	0	5	0
实验室废液	16.302	16.302	0	0	0	16.302	0
实验室废包装容器	2	2	0	0	0	2	0
废酸碱槽液及槽渣	0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2
含锡废液及槽渣	0	103	103	0	0	103	103
含铜废液及槽渣	0	5.9	5.9	0	0	5.9	5.9
含镍废液及槽渣	0	34.6	34.6	0	0	34.6	34.6
磷化废槽液及槽渣	0	3.4	3.4	0	0	3.4	3.4
废滤网、废滤芯	0	36	36	0	0	36	36
含铅废液	0	30	30	0	0	30	30
电泳槽渣	0	13.7	13.7	0	0	13.7	13.7
镍铜污泥	0	50	50	0	0	50	50
含锡污泥	0	60	60	0	0	60	60

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a