

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 江门安磁电子有限公司改扩建项目

建设单位(盖章)： 江门安磁电子有限公司

编制日期： 二〇二五年四月

中华人民共和国生态环境部

声 明

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

我单位提供的 江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告表 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。



建设单位 (盖章)



评价单位



法定代表人 (签名) _____

法定代表人 (签名) _____

2025年 5月 8 日

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号),特对报批江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺:

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料(包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果)真实性负责;如违反上述事项,在环境影响评价工作中不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、在项目施工期和营运期,严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施,如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

3、我们承诺廉洁自律,严格按照法定条件和程序办理项目申请手续,绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员,以保证项目审批公

建设单位(盖章)

评价单位(盖章)

法定代表人(签名)

法定代表人(签名)

2025 年 5 月 8 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门,承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码91440703MACAALWM3H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035650352014650103000309，信用编号BH000908），主要编制人员包括张力（信用编号BH000908）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):



2025年5月8日

编制单位和编制人员情况表

项目编号	o7iw4p		
建设项目名称	江门安磁电子有限公司改扩建项目		
建设项目类别	36--081电子元件及电子专用材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门安磁电		
统一社会信用代码	9144070078		
法定代表人 (签章)	范		
主要负责人 (签字)	范伟		
直接负责的主管人员 (签字)	范伟		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广 公司		
统一社会信用代码	91440703MACAALWM3H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	20	I	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张力	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH000908	(

目 录

第一章 建设项目基本情况	1
第二章 建设项目工程分析	19
第三章 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	56
第四章 主要环境影响和保护措施	65
第五章 环境保护措施监督检查清单	97
第六章 结论	99
附表	100
建设项目污染物排放量汇总表	100
附图 1. 项目地理位置图	101
附图 2. 项目四至图	102
附图 3. 项目厂界外 500 米范围内环境保护目标图	103
附图 4. 平面布置图	104
附图 5. 江门市城市总体规划图	105
附图 6. 江门市环境空气质量功能区划图	106
附图 7. 江海区声环境功能区划图	107
附图 8. 地表水功能区划图	108
附图 9. 地下水环境功能区划图	109
附图 10. 本项目所在陆域环境管控单元（广东省三线一单平台截图）	110
附图 11. 本项目所在高污染燃料禁燃区（广东省三线一单平台截图）	111
附件 1. 营业执照及法人身份证	112
附件 2. 土地证及租赁协议	114
附件 3. 江门市环境质量公报截图	118
附件 4. 环境现状监测报告	120
附件 5. 地表水环境质量现状引用监测报告	126
附件 6. 监测报告（一、二期）	133
附件 7. 现有项目制粉线 VOCs 检测报告	172
附件 8. 间接冷却水水质报告	176
附件 9. PVA MSDS	180
附件 10. PVA-2288VOCs 含量含量检测报告	188
附件 11. 点胶剂 XS-1110W-HS MSDS 报告	191
附件 12. 点胶剂 XS-1110W-HS VOC 含量报告	201
附件 13. 喷码机油墨 VOCs 含量检测报告	206
附件 14. 水性油墨 MSDS	209
附件 15. 甘油 MSDS	213

附件 16. 分散剂 MSDS	216
附件 17. 消泡剂 MSDS	219
附件 18. 实验室用品 MSDS	222
附件 19. 实验室固化剂 VOCs 含量检测报告	253
附件 20. 金属原料 MSDS	257
附件 21. 铁氧体半成品原料 MSDS	279
附件 22. 无铅锡条 MSDS	282
附件 23. 以告知承诺制环评批复 江江环审（2020）117 号	286
附件 24. 竣工环境保护验收登记表	288
附件 25. 危废协议	289
附件 26. 固废协议	303
附件 27. 排污许可登记表	306
附件 28. 现有项目用水清单	307
附件 29. 现有项目整改承诺书	308

第一章 建设项目基本情况

建设项目名称	江门安磁电子有限公司改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点			
地理坐标	(东)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通讯和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	17	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1100
专项评价设置情况	本项目的原材料中氧化镍、氧化铜、酒精、柴油、液压油、煤油以及各危险物质属于环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）等临界量判定的Q值为7.433，因此本项目应设置环境风险专项评价。		
规划情况	《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》（江发〔1992〕42 号）； 《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993 年）； 《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335 号）		
规划环境影响	《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》、《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）		

评价情况	跟踪环评：《江门江海产业转移工业园环境影响跟踪评价》（编制时间：2019年8月）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1.1-1 项目与广东江门高新技术园区相符性分析			
	序号	高新园区准入条件	本项目情况	相符性
	1	本园区工业项目为机电与装备制造、新材料、新能源与节能、电子产品、生物技术与制药、软件产业等，属于一类和二类工业，入园工业项目必须符合国家、广东省和江门市的有关产业政策，避免污染严重和低附加值的企业入园。	本项目属于电子专用材料制造，符合国家、广东省和江门市的有关产业政策要求。	相符
	2	企业采用行业内的最新清洁生产技术，建立了较为完善的环境管理体系，有明确的环境管理目标和指标，并能在生产过程中执行。企业有明确的环境改善目标，要求企业在入园后的3~5年内获得ISO14001认证。	现有项目在2020年进行了清洁生产审核，达到国内清洁生产基本水平按，企业已取得ISO14001认证。	相符
	3	入园企业不得使用燃煤或重质燃油等作为燃料，生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。	项目使用天然气和电能，不涉及燃煤或重质燃油等作为燃料。	相符
	4	进驻高新区企业的建设必须符合园区规划，并进行必要的绿化与环境建设，企业自身的环保设施必须完善和有效运行。	根据环评各类污染物达标排放，建设单位严格按照环保要求，完善环保设施，确保有效运行，污染物达标排放。	相符
	5	对进入园区的企业，禁止引进国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备。	本项目属于电子专用材料制造，采用的设备和工艺不属于国家明令淘汰的、对环境和资源均造成较大危害的落后工艺和落后设备	相符
根据工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008年1月），本项目从事电子专用材料制造，不属于禁止准入类，其相符性分析如下： 要求一：电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。 相符性分析：项目配料、砂磨粉尘均通过配套除尘器处理后有组织排放；PVA溶胶、喷雾干燥过程中产生的废气收集后通过旋风+布袋+水喷淋+活性炭处理后有组织排放；天然气燃烧废气采用低氮燃烧技术，经收集后有组织排放。混料过程中依托现有A区的布袋除尘器处理后通过				

	DA001 排放，烧结过程中产生的废气通过废气管道收集后高空排放。本项目与“要求一”相符。 要求二：在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂的纳管标准较严者后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。 相符性分析：本次改扩建过程中，未产生生产废水排放。设备清洗产生的废水、喷淋废水经新建污水站处理后回用，利用磨分清洗废水通过循环沉淀水池进行处理后回用。经过自主建设的污水处理设施净化后，这些水被回收用于喷淋系统或冷却系统的补水。本项目与“要求二”相符。 要求三：采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。 相符性分析：本项目选用低噪声低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类区标准。因此，本项目与“要求三”相符。 要求四：建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。 相符性分析：本项目营运期间的固废实现分类收集，依托现有项目已有一般固废间、危废暂存间进行暂存。其中，一般工业固废交由相关单位
--	---

	回收处理，危险废物则由具有相应危废资质单位收集处理。因此，本项目与“要求四”相符。 要求五：根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在 2008 年底前治理达标，否则停产治理或关闭。 相符性分析：本次改扩建过程中，未产生生产废水排放。设备清洗产生的废水、喷淋废水经新建污水站处理后回用，利用磨分清洗废水通过循环沉淀水池进行处理后回用。经过自主建设的污水处理设施净化后，这些水被回收用于喷淋系统或冷却系统的补水。 本项目对有机废气进行收集处理，针对生产过程中可能产生废气的点位采用规范合适的收集系统收集和处理系统处理，废气引至废气治理系统处理后高空排放。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营运期间的设备噪声。本项目为改扩建项目，厂区已按照规范要求设置一般固废间和危废间，已通过验收，本项目危险废物经分类收集后暂存于危废间，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一般固废间规范存放，委托有相关处理/回收能力的单位定期回收利用/处置。企业选址符合当地环保规划等，不危及到饮用水源安全，项目产生的各污染物均进行妥善治理后达标排放。因此，本项目与“要求五”相符。 要求六：电子、家具等企业应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。 相符性分析：企业生产车间 100 米范围内无敏感点，见下图。因此，本项目与“要求六”相符。
--	--

	图1-1 企业100m卫生防护距离包络图 综上所述，本项目符合规划环境影响评价的准入条件的要求。
其他 符合 性分 析	1、产业政策符合性分析 根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于 C3985 电子专用材料制造，因此本项目不属于限制类和淘汰类产业，其建设符合国家相关产业政策要求。 根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于禁止和许可两类事项，根据“对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入”的要求，因此本项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》。 项目使用的工艺及设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限值类和淘汰类，符合国家产业政策。 2、用地规划符合性分析 本项目属于改扩建项目，位于江门市高新区新兴路 88 号。根据建设用地土地证（江国用（2009）第 301071 号），本项目建设用地性质为工业用地。根据《江门市总体规划》，该用地为二类工业用地，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地，因此，本项目选址符合

相关的要求。

3、“三线一单”符合性分析

(1) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性

表 1.1-2 本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	本项目位于江门市高新区新兴路88号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，本项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区			
区域布局管控要求	推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目使用的PVA、甘油等不属于高挥发性有机物原辅材料。	符合
污染物排放管控要求	以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	项目有机废气排放量较少，不属于臭氧生成潜势较大的行业企业。本项目产生的有机废气收集后通过活性炭吸附处理设施处理后达标排放，减少有机废气排放。	符合
	大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目一般固废交由相关单位处理，危险废物暂存在危废暂存区，定期交由有相应危险废物经营许可证的单位处置。	符合

	由上表可见，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相关要求。 （2）与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府[2024]15号）的相符性 根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号），本项目位于江门市高新区新兴路88号，环境管控单元编码为ZH44070420001（江门高新技术产业开发区），本项目与该单元管控的符合性分析见表1-3。 表 1.1-3 项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>生态保护红线</td><td>全市陆域生态保护红线面积1461.26km²，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km²，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km²，占全市管辖海域面积的23.26%。</td><td>本项目位于江门市高新区新兴路88号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，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PM2.5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。</td><td>本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td>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、省下达的总量和强度控制目标。</td><td>本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">江门高新技术产业开发区</td></tr> <tr> <td>区域布局管控</td><td>1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、改扩建废弃物堆放场和处理场。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</td><td>（1）项目属于江门高新技术产业开发区，项目选址不涉及西江干流最高水位线水平外延500米范围，不涉及废弃物堆放场和处理场。 （2）项目废水、废气、固废和噪声采取相应的污染防治措施后对周围环境影响较小。</td><td>符合</td></tr> </table>			类别	要求	项目情况	符合性	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于江门市高新区新兴路88号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，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PM2.5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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源岸线资源能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合	江门高新技术产业开发区				区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、改扩建废弃物堆放场和处理场。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	（1）项目属于江门高新技术产业开发区，项目选址不涉及西江干流最高水位线水平外延500米范围，不涉及废弃物堆放场和处理场。 （2）项目废水、废气、固废和噪声采取相应的污染防治措施后对周围环境影响较小。	符合
类别	要求	项目情况	符合性																								
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1461.26km ² ，占全市陆域国土面积的15.38%；一般生态空间面积1398.64km ² ，占全市陆域国土面积的14.71%。全市海洋生态保护红线面积1134.71km ² ，占全市管辖海域面积的23.26%。	本项目位于江门市高新区新兴路88号，用地性质为工业用地，不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。	符合																								
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣V类水体全面消除，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PM2.5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。	本项目废气、废水、固体废物和噪声通过采取本次环评提出的污染治理措施后，不会改变区域环境质量，项目实施后对区域内环境质量影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合																								
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源岸线资源能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。	本项目不属于高耗能、污染源型企业，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供电。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合																								
江门高新技术产业开发区																											
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、改扩建废弃物堆放场和处理场。 1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	（1）项目属于江门高新技术产业开发区，项目选址不涉及西江干流最高水位线水平外延500米范围，不涉及废弃物堆放场和处理场。 （2）项目废水、废气、固废和噪声采取相应的污染防治措施后对周围环境影响较小。	符合																								

		响。 1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	(3) 本项目不涉及锅炉供热。	
	能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。 2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。 2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。 2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	(1) 项目从事电子专用材料制造，不含喷漆及电镀工艺。 (2) 项目投资强度符合有关规定。 (3) 项目使用电能和天然气，无使用高污染燃料 (4) 项目年用水量未达到12万立方米以上。 (5) 项目月均用水量未达到5000立方米以上。	符合
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。 3-2.【水/限制类】新建、改建、改扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。 3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。 3-4.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs原辅材料。 3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	(1) 项目外排VOCs总量小于规划环评核定的污染物排放总量，不会突破规划环评核定的总量管控要求。 (2) 项目从事电子专用材料制造，不涉及电镀工艺。 (3) 项目不涉及火电、化工行业。 (4) 项目VOCs废气经密闭管道收集后进入活性炭吸附装置处理后达标排放。 (5) 现有项目已配套固体废物贮存场所，本次改扩建项目将依托现有固体废物贮存场所。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。 4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配备有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当	(1) 现有项目已经编制了应急预案，并备案，备案编号为440704-2024-0027-L；本次改扩建后将对应急预案进行适时修订，按相关规范要求完善突发环境事件应急管理体系，加强安全管理，避免环境事故的发生。 (2) 本项目不涉及危险物质，项目已编制应急预案，改扩建后将进行修订。	符合

	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。 4-4.【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。	(3) 本项目选址及周边土地均为工业用地；不涉及土地用途的变更。 (4) 企业不属重点监管企业。	
综上所述，本项目符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相关要求。 4、与环境功能区划的符合性分析 根据项目所在地水环境功能区划，项目最终纳污水体园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，不属于废水禁排河段，因此本项目的建设符合水环境功能区的要求。 根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》项目所在地属于空气二类区，执行《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目产生的废气经收集处理后达标排放，废气排放对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合大气环境功能区的要求。 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域声环境功能区划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、基础减震、厂房墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此本项目的建设符合区域声环境功能区的要求。 项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。项目产生的废水、废气、噪声及固体废物通过采取本次评价提出的相应污染防治措施进行有效治理后，对区域环境质量影响较小。 综上所述，该项目的建设符合国家及地方产业政策，选址符合江门市总体规划，符合区域环境功能区划的要求，选址合理可行。 5、政策符合性分析			

本项目与各法规相符性分析情况见下表。			
表 1.1-4 项目与政策文件相符性分析			
序号	要求	项目情况	是否符合要求
《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53号）			
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,从源头减少 VOCs 的产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度	本项目不涉及涂料使用,属于电子专用制造行业,不属于工业涂装、包装印刷等行业,本项目使用的PVA、甘油等不属于高挥发性有机物原辅材料	符合
2	全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 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	本项目的废气主要是粉尘和有机废气,粉尘采用配套的除尘器收集处理后达标排放,有机废气收集后采用活性炭吸附处理后达标排放,废气收集均采用废气管道与设备直连进行废气收集,减少无组织废气排放。	符合
3	推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。	项目使用活性炭吸附装置处理产生的有机废气,并定期更换活性炭,废活性炭交由有资质单位处理	符合
《广东省生态环境保护“十四五规划”》（粤环[2021]10号）			
1	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、改扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖,扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于广东省江门市高新区新兴路88号,属于高污染燃料禁燃区,本项目使用电能,不使用燃料。	符合
2	大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查,深化重点行业 VOCs 排放基数调查,系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况,分类建立台账,实施 VOCs 精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过程和末端的 VOCs	本项目的废气主要是粉尘和有机废气,粉尘采用配套的除尘器收集处理后达标排放,有机废气收集后采用活性炭吸附处理后达标排放,废气收集均采用废气管道与设备直连进行废气收集,减少无组织废气排放。项目使用活性炭吸附装置	符合

		全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代,严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控,推进重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估,强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理,推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施,严控新改扩建企业使用该类型治理工艺	处理产生的有机废气,活性炭吸附属于高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺,不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	
	3	深入推进水污染减排。。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、印染、化工等重点行业综合整治,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年,基本实现地级及以上城市建成区污水“零直排”,全省城市生活污水集中收集率力争达到 70%以上,广州、深圳达到 85%以上,粤港澳大湾区地级市(广州、深圳、肇庆除外)达到 75%以上,其他城市提升 15 个百分点。	本次改扩建无生产废水外排,设备清洗废水经自建污水处理系统处理后回用到喷淋或冷却系统补水,现有项目的生产废水经升级改造后的污水站处理后回用,无污水直排。	符合
	4	严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、改扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源;结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、改扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目不属于涉重金属重点行业,项目排放的镍及其化合物不属于重点管控重金属,项目建成后含镍废气均可达标排放,含镍废水不外排。不涉及优先保护类耕地集中区、敏感区。	符合
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府[2022]3号)			
	1	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划,逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类(严格)”高污染燃料	本项目位于广东省江门市高新区新兴路88号,属于高污染燃料禁燃区,本项目使	符合

		禁燃区范围,逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、改扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	用电能,不使用燃料。	
	2	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。	本项目的废气主要是粉尘和有机废气,粉尘采用配套的除尘器收集处理后达标排放,有机废气收集后采用活性炭吸附处理后达标排放,废气收集均采用废气管道与设备直连进行废气收集,减少无组织废气排放。项目使用活性炭吸附装置处理产生的有机废气,活性炭吸附属于高效的低浓度大风量VOCs废气治理工艺,不使用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施	符合
	3	深入推进水污染物减排。聚焦国考省考断面达标,结合碧道建设,围绕“查、测、溯、治”,分类推进入河排污口规范化整治。持续推进工业、城镇、农业农村、港口船舶等污染源治理。加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理,持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用,强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理,推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效,显著提高生活污水集中收集效能。推动城市生活污水治理实现“两转变、两提升”,对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。实施城镇生活污水处理提质增效,推进生活污水管网全覆盖,补足生活污水处理厂弱项,稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度,提升生活污水收集和处理效能。到 2025 年,基本实现城市建成区污水“零直排”。	本次改扩建无生产废水外排,设备清洗废水经自建污水处理系统处理后回用到喷淋或冷却系统补水,现有项目的生产废水经升级改造后的污水站处理后回用,无污水直排。	符合
	4	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、改扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。	本项目涉及到镍及其化合物的排放,不涉及到重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷的排放,项目位于江门市高新区新兴路	符合

	结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局 and 建设项目选址,严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、改扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。 严格重点重金属环境准入,对新、改、改扩建涉重金属行业建设项目实施重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”。	88号,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。	
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)			
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内,或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭。VOCs 物料储库、料仓应利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时,以及依法设立的排气筒、通风口外,门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。采用外部排风罩的,距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s	项目危废暂存于现有项目设置的危废间内。项目PVA溶胶、一次喷雾、二次喷雾、预烧工序产生的有机废气均采用废气管道与设备直连的方式进行密闭收集。	符合
《广东省大气污染防治条例》(2019年3月1日起施行)			
1	新建、改建、改扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。	本项目产生的有机废气经收集后进入活性炭吸附处理装置处理后达标排放	符合
2	下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,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	本项目不涉及涂料、油墨、清洗剂的使用,属于电子专用制造行业,不属于工业涂装、包装印刷、石油化工等行业,本项目使用的PVA、甘油等不属于高挥发性有机物原辅材料,改扩建项目PVA溶胶、一次喷雾、二次喷雾、预烧工序产生的有机废气均采用废气管道与设备直连的方式进行密闭收集。	符合

	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。		
3	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情况。台账保存期限不少于三年。	项目PVA溶胶、一次喷雾、二次喷雾、预烧工序、打包机产生有机废气，项目运营期将按要求建立台账、如实申报原辅材料使用情况，台账保存期限不少于三年。	符合
《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）			
1	第十七条新建、改建、改扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。 第二十八条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放	本次改扩建无生产废水外排，设备清洗废水经自建污水处理系统处理后回用到喷淋或冷却系统补水，现有项目的生产废水经升级改造后的污水站处理后回用，无污水直排。	符合
《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22号）			
1	重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业等）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼等）、铅蓄电池制造业、皮革及其制品业（皮革鞣制加工等）、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。重点重金属污染物包括铅、汞、镉、铬和类金属砷。进一步聚焦铅锌矿采选、铜矿采选以及铅锌冶炼、铜冶炼等涉铅、涉镉行业；进一步聚焦铅、镉减排，在各重点重金属污染物排放量下降前提下，原则上优先削减铅、镉；进一步聚焦群众反映强烈的重金属污染区域。	本项目属于电子专用制造行业，不属于重金属重点行业，排放的重金属涉及到镍，不属于重点重金属，项目采用喷淋处理减少废气中的重金属镍的排放，含镍废水经处理后回用到喷淋或冷却系统补水，无法回用的定期更换，更换的含镍废水作为危险废物委托有资质单位进行处理	符合
《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）			
1	强化空间布局管控。严格落实	本项目排放的镍及其化合	符合

		“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。	物属于重金属，项目选址于江门市高新区新兴路88号，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区。	
	2	加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。以重有色金属采选和冶炼、涉重金属无机化合物工业等重点行业为重点，鼓励企业提标改造，进一步减少污染物排放。2023 年起，在矿产资源开发集中区域以及安全利用类和严格管控类耕地任务较重区域，涉重金属污染物排放企业执行颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。2022 年，依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录；2023 年底前，纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业，对大气污染物中的颗粒物按排污许可证规定实现自动监测，并与生态环境部门的监控设备联网；以监测数据核算颗粒物、重金属等排放量。	本项目废气污染物中设计镍及其化合物，已采用水喷淋、布袋除尘器等有效技术控制镍及其化合物的排放；废水污染物中涉及总铬、总砷，本项目废水经处理后排放可达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1水污染物排放限值要求。	符合

表 1.1-5 与江门市“三线一单”的相符性分析

根据江门市环境管控单元图，项目所在地属于江门高新技术产业开发区（ZH44070420001），与本项目相关的具体管控要求详见下表：

表 1.1-4 项目与“江门市三线一单”相符性分析一览表

(江府〔2021〕9 号) 内容			本项目情况	相符性分析
管控单元	管控维度	管控要求摘录	相符性分析	
江门高新技术产业开发区	区域布局管控要求	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，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。	本项目不涉及西江干流最高水位线水平外延 500 米范围区域内。	符合
		1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	本项目不在生态红线内。	符合
		1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	本项目不涉及锅炉。	符合
	能源资源利用要求	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	本项目不属于清洁生产审核标准行业。	符合
		2-2.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	本项目不使用高污染燃料，所用燃料为天然气。	符合
		2-3.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目不涉及取水许可管理单位。	符合
		3-1.【水/限制类】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替代。	本项目不属于电镀行业。	符合
		3-2.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于火电、化工行业。	符合

		3-3.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。	本项目所用含 VOCs 原辅材料均属于低挥发性物质。	符合
		3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	本项目已建设固废仓库。	符合
	环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	建设单位应严格按照要求，落实应急预案的编制和备案工作。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目土地用途未变更。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目生产车间全部硬底化，无土壤泄露污染途径。	符合
		4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	本项目生产车间全部硬底化，无土壤泄露污染途径。	符合

根据广东省“三线一单”应用平台，本项目所在地位于水环境管控分区中的广东省江门市江海区水环境一般管控区 28（YS4407043210028），具体相符性分析见下表。

表 1.1-5 水环境管控分区相符性分析

管控类别	管控单元	细类	管控内容	本项目情况	相符性
------	------	----	------	-------	-----

水环境管 控准入单 元清单	广东省江门市江海 区水环境一般管控 区 28（编号： YS4407043210028）	区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不属于畜禽养殖行业。	符合											
		能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目落实严格的水资源管理制度。	符合											
		污染物排放管控	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。	项目不属于电镀行业。	符合											
		环境风险管控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	建设单位按要求落实应急预案编制工作。	符合											
	根据广东省“三线一单”应用平台，本项目所在地位于大气环境管控分区中的大气环境高排放重点管控区（YS4407042310001），具体相符性分析见下表。 表 1.1-6 大气环境管控相符性分析 <table> <tr> <th>管控类别</th><th>管控单元</th><th>细类</th><th>管控内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>大气环境 管控准入 单元清单</td><td>大气环境一般管控 区（编号： YS4407032310001）</td><td>区域布局管控</td><td>应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</td><td>本项目各污染物排放均执行国家、地方或行业有关标准规定。</td><td>符合</td></tr> </table>					管控类别	管控单元	细类	管控内容	本项目情况	相符性	大气环境 管控准入 单元清单	大气环境一般管控 区（编号： YS4407032310001）	区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目各污染物排放均执行国家、地方或行业有关标准规定。
管控类别	管控单元	细类	管控内容	本项目情况	相符性											
大气环境 管控准入 单元清单	大气环境一般管控 区（编号： YS4407032310001）	区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目各污染物排放均执行国家、地方或行业有关标准规定。	符合											

第二章 建设项目工程分析

建设内容	江门安磁电子有限公司位于广东省江门市高新区新兴路 88 号，地理坐标为：东经 113 度 7 分 46.002 秒，北纬 22 度 32 分 23.775 秒，地理位置详见附图 1。占地面积 57605.9 m²，建筑面积 51068 m²。江门安磁电子有限公司其前身为江门市粉末冶金厂有限公司软磁分公司，生产软磁体氧体材料及元件的历史始于 1996 年。2006 年，由广东江粉磁材股份有限公司、香港安磁电业有限公司和日本 JFE 公司三家合资，成立了江门安磁电子有限公司，是一家生产铁氧体软磁材料及元件的企业，产品广泛应用于计算机和办公设备、家电和消费电子、信息通讯、绿色照明、汽车电子、新能源等领域。 企业于 2001 年获得环评批复：江环建[2001]894 号，批复生产规模为年产铁氧体软磁 1500 吨。2005 年进行改扩建，于 2005 年 7 月获得环评批复《关于江门市粉末冶金厂有限公司改扩建建设项目环境保护审查的批复（江环建[2005]222 号）》，批复生产规模为年产铁氧体软磁 3600 吨。2007 年取得《污染物排放许可证》，污染物排放许可证编号为：江环证 300775。2010 年进行改扩建，改扩建后铁氧体软磁产能增加至 8400 吨，于 2010 年 2 月获得环评批复《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复（江环海[2010]17 号）》。项目于 2015 年取得《广东省污染物排放许可证》，污染物排放许可证编号为：4407042011300775。2019 年进行改扩建，于 2019 年 10 月获得环评批复《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（江环审[2019]42 号），批复生产规模为年产铁氧体软磁 8400 吨。于 2019 年 12 月 11 日取得排污许可登记表，证书编号为：91440700789482130A001U。 2020 年进行技术改造和产能改扩建，于 2020 年 9 月 24 日获得环评批复《关于以告知承诺制审批形式对江门安磁电子有限公司年产铁氧体软磁 2600 吨改扩建项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2020]117 号），批复生产规模为年产铁氧体软磁 11000 吨。由于建设单位发展原因，分两期进行验收，2021 年 6 月，制粉 B 线未进行重新建设，一期验收主要对制粉 A 线以及后续加工内容进行验收，验收规模为年产铁氧体软磁 4800 吨；2023 年 5 月 15 日，企业确定取消制粉 B 线建设，外购铁氧软磁半成品进行生产，进行二期验收，验收规模为年产铁氧体
------	---

	软磁 6200 吨。2023 年 06 月 13 日，江门安磁电子有限公司进行了排污许可登记（登记编号为 91440700789482130A002X）。 因企业发展需要，江门安磁电子有限公司拟利用闲置制粉 B 线车间，建设江门安磁电子有限公司改扩建项目，（以下称“本项目”），改扩建后新增铁氧体镍锌线体 500t/a。项目总投资 300 万元，其中环保投资 50 万元，环保投资占总投资的 17%，本次改扩建的内容主要有： （1） 增加铁氧体镍锌线体生产线 1 套，年产 500 吨，主要新增 1 套配料系统、2 套喷雾干燥机、1 套回转窑、2 套砂磨机、2 套搅拌池、2 套胶水炉； （2） 成型 A 线新增 10 台自动压机，用于产品成型； （3） 烧结 A 区新增 2 台钟罩窑，用于产品烧结； （4） 磨分 A 区新增 4 条磨床清洗线（含磨床），2 台研磨机用于产品磨削清洗和研磨； （5） 分拣线 A 区新增新增 20 台 AQI 检测机，2 台打包机，人工检测部分改为自动检测，并增加自动包装，新增 2 台喷码机用于喷码，新增点胶机 2 台用于产品工艺中的胶水液体精确点、注、涂、滴到每个产品精确位置； （6） 分拣线 B 区新增 20 台 AQI 检测机，全部采用自动检测；新增 2 台喷码机用于喷码；新增 3 台耐压机测试磁材强度； （7） 模具车间增加 3 台雕铣机，4 台火花机，用于模具维修； （8） 打样车间新增 1 台钟罩炉，1 台压机用于产品打样； （9） 制粉 A 线新增 3 套砂磨机、2 套搅拌桶作为备用设备，新增 2 台胶水炉，用于 PVA 溶胶； （10） 1#宿舍楼新增食堂 1 处； （11） 增加检测室，增加焊锡线圈工序。 （12） 冷却废水排放方式改变，间接冷却系统的冷却废水和浓水一同排入市政管网。 完善现有企业环保手续，主要有如下内容： （1） 完善现有打样车间（研发室），补充分析其污染产生情况，并增加其相关工艺流程及原辅材料用量；
--	--

(2) 根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)重新核实自行监测频次。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(环境保护部令第 16 号, 2021.1.1 实施)和《建设项目环境保护管理条例》的有关要求, 本项目属于“三十六、计算机、通讯和其他电子设备制造业 39-电子元件及电子专用材料制造 398”类项目, 需编制建设项目环境影响报告表。

2.2.项目组成

项目组成情况一览表详见下表。

表 2.2-1 项目组成一览表

类别	工程名称		现有工程	本次改扩建	改扩建后全厂
主体工程	镍锌粉料车间		为原制粉 B 线车间, 位于 B 区的西侧, 占地面积 2382 m ² , 目前制粉 B 线未进行建设, 现做仓库使用	新增 1 套配料系统、2 套喷雾干燥机、1 套回转窑、2 套砂磨机、2 套搅拌池、2 套胶水炉	镍锌粉料车间 1 套配料系统、2 套喷雾干燥机、1 套回转窑、2 套砂磨机、2 套搅拌池、2 套胶水炉, 原有制粉 B 线取消建设。
	A 区	成型 A 线	位于 A 区东南侧, 占地面积 972 m ² , 主要是磁材压制成型, 布置 3 套混料机, 95 台自动压机、液压机 1 台	新增 10 台自动压机, 用于铁氧体、镍锌线体成型	位于 A 区东南侧, 占地面积 972 m ² , 主要是磁材压制成型, 布置 3 套混料机, 105 台自动压机、液压机 1 台
		烧结 A 线	位于 A 区西侧, 占地面积 4252 m ² , 主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结; 布置 6 条推板窑、4 套钟罩窑	新增 2 套钟罩窑, 用于产品烧结, B 区迁移来 1 套钟罩窑	位于 A 区西侧, 占地面积 4252 m ² , 主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结; 布置 6 条推板窑、7 套钟罩窑
		磨分 A 线	位于成型 A 线北侧, 占地面积 1152 m ² , 主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣, 共设置 7 条磨分清洗线 (含磨床), 研磨机 2 台、7 台振动筛	新增 4 条磨分清洗线 (含磨床), 研磨机 2 台	位于成型 A 线北侧, 占地面积 1152 m ² , 主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣, 共设置 11 条磨分清洗线 (含磨床), 研磨机 4 台、7 台振动筛
		分拣 A 线	位于磨分 A 线东侧, 占地面积 1321 m ² , 主要是磁材的检测, 采用人工检测	新增 20 台 AQI 检测机, 2 台打包机, 2 台喷码机, 人工检测部分改为自动检测, 增加自动包装	位于磨分 A 线东侧, 占地面积 1321 m ² , 主要是磁材的检测, 设置 20 台 AQI 检测机、2 台打包机, 2 台喷码机

			打样车间 (研发室)	位于烧结 A 线南侧，占地面积 489 m ² ，主要是产品测试和研发，设置打样设备：3 台钟罩炉、4 台马弗炉、2 台砂磨机、3 台行星球磨机、5 台烘箱、2 台压机	新增 1 台钟罩炉，1 台压机用于产品打样	位于烧结 A 线南侧，占地面积 489 m ² ，主要是产品测试和研发，设置打样设备：4 台钟罩炉、4 台马弗炉、2 台砂磨机、3 台行星球磨机、5 台烘箱、3 台压机
		B 区	制粉 A 线	位于 B 区西侧，占地面积 2198 m ² ，主要是原材料磁粉的生产，主要布置 1 套配料系统、2 套回转窑、2 套喷雾干燥机，7 台砂磨机，8 套搅拌桶	新增 3 套砂磨机、2 套搅拌桶，2 台胶水炉；制粉 A 线产能不增加，增加设备为备用设备，其中胶水炉为现有项目未申报设备，本次补充	位于 B 区西侧，占地面积 2198 m ² ，主要是原材料磁粉的生产，主要布置 1 套配料系统、2 套回转窑、2 套喷雾干燥机，10 台砂磨机，10 套搅拌桶、2 台胶水炉
			成型 B 线	位于 B 区中部，占地面积 1884 m ² ，主要是磁材压制成型，布置 3 套混料机，80 台自动压机	不变	位于 B 区中部，占地面积 1884 m ² ，主要是磁材压制成型，布置 3 套混料机，80 台自动压机自动压机
			烧结 B 线	位于成型 B 线东侧，占地面积 3768 m ² ，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结；布置 6 条推板窑、1 套钟罩窑	其中 1 套钟罩窑迁移至 A 区	位于成型 B 线东侧，占地面积 3768 m ² ，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结；布置 6 条推板窑
			磨分 B 线	位于成型 B 区西南角，占地面积 606 m ² ，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣，共设置 13 条磨分清洗线（含磨床）	不变	位于成型 B 区西南角，占地面积 606 m ² ，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣，共设置 13 条磨分清洗线（含磨床）
			分拣 B 线	位于磨分 B 北侧，占地面积 806 m ² ，主要是磁材的检测、打码，设置 6 台激光雕刻机、4 台 AOI 检测机、8 台 LCR 测试仪	新增 20 台 AQI 检测机，全部采用自动检测；2 台喷码机、3 台耐压机	位于磨分 B 北侧，占地面积 806 m ² ，主要是磁材的检测、打码，设置 6 台激光雕刻机、24 台 AQI 检测机、8 台 LCR 测试仪、2 台喷码机、3 台耐压机
			模具车间 (工装房)	位于厂区的西侧，生活区的南侧，占地面积为 493 m ² ，主要用于模具维修，布置切割机床 3 台、平面磨床 4 台、万能外圆磨床 2 台、雕铣机 3 台、雕刻机 1 台、铣床 1 台、车床 1 台、钻床 1 台、切割机 1 台	增加 3 台雕铣机，4 台火花机，用于模具维修	位于厂区的西侧，生活区的南侧，占地面积为 493 m ² ，主要用于模具维修，布置切割机床 3 台、平面磨床 4 台、万能外圆磨床 2 台、雕铣机 6 台、雕刻机 1 台、铣床 1 台、车床 1 台、钻床 1 台、切割机 1 台、火花

					机 4 台
辅助工程	原材料仓库	位于 B 区制粉 A 线和成型 B 线之间, 占地面积为 2826 m ² , 主要是原辅材料存放	镍锌线粉料车间西侧空置厂房用作镍锌粉料线原材料仓库, 占地面积 500 m ²	共 3326 m ² , 用于原辅材料的存放, 2 处, 分别位于 B 区制粉 A 线和成型 B 线之间、镍锌线粉料车间西侧	
	成品仓库	位于厂区的东北角, 占地面积为 5184 m ² , 主要是成品存放	不变, 依托现有项目	位于厂区的东北角, 占地面积为 5184 m ² , 主要是成品存放	
	办公楼	位于 A 区西南角, 主要是人员办公	不变, 依托现有项目	位于 A 区西南角, 主要是人员办公	
	宿舍楼	位于厂区西北角, 设置 1#宿舍楼、2#宿舍楼, 主要是人员住宿	不变, 依托现有项目	位于厂区西北角, 设置 1#宿舍楼、2#宿舍楼, 主要是人员住宿	
	食堂	1#食堂 (位于 2#宿舍 1 楼)	新增 2#食堂 (设于 1#宿舍 1 楼)	1#宿舍楼、2#宿舍楼各设置 1 个食堂, 共两处, 采用电力为能源。	
	发电房	位于厂区东侧, 主要是备用发电机, 设置 3 台备用发电机	不变, 依托现有项目	位于厂区东侧, 主要是备用发电机, 设置 3 台备用发电机	
	纯水系统	现有工程纯水机制备产出的浓水回用至设备间接冷却、生产	纯水机制备产出的浓水部分回用至间接冷却系统, 剩余部分排入市政污水管网	使用方式改变, 浓水部分回用至间接冷却系统, 剩余部分排入市政污水管网	
	化学品暂存仓	位于厂区西南侧, 占地面积 176 m ² , 用于暂存化学品	不变, 依托现有项目	位于厂区西南侧, 占地面积 176 m ² , 用于暂存化学品	
环保工程	废水处理工程	生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江海污水处理厂; 厂区设有 150t/d 污水处理站, 生产废水处理后回用, 冷却水循环使用不外排。	新增 1 个生活污水排放口位于厂区西北侧, 生活污水排放方式不变、排放量不变; 磨分废水经沉淀池沉淀后回用至磨分车间; 镍锌粉料车间废水进入新建一套含镍废水处理设备处理后回用至喷淋系统和磨分清洗环节; 现有污水处理站尾水回用至喷淋系统和磨分清洗环节, 浓水排入市政污水管网, 冷却废水排入市政污水管网。	新增 1 个生活污水排放口位于厂区西北侧, 生活污水排放方式不变、排放量不变, 生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江海污水处理厂; 磨分废水经沉淀池沉淀后回用至磨分车间; 镍锌粉料车间废水进入新建一套含镍废水处理设备处理后回用至喷淋系统和磨分清洗环节; 现有污水处理站尾水回用至喷淋系统和磨分清洗环节, 浓水排入市政污水管网, 冷却废水排入市政污水管网。	
	制粉 A 线废气	(1) 配料粉尘经布袋除尘处理后通过 21 米高排气筒 DA003 排放; (2) 一次喷雾粉尘、	PVA 溶胶过程中产生的有机废气通过密闭管道进入活性炭吸附处理	(1) 配料粉尘经布袋除尘处理后通过 21 米高排气筒 DA003 排放; (2) PVA 溶胶、一次喷	

		有机废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后通过15米高排气筒 DA005 排放; (3) 预烧废气经布袋除尘+水喷淋处理后通过21米高排气筒 DA007 排放; (4) 砂磨废气经布袋除尘处理后通过21米高排气筒 DA012 排放; (5) 二次喷雾粉尘、有机废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后通过15米高排气筒 DA014 排放。		雾粉尘、有机废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后通过15米高排气筒 DA005 排放; (3) 预烧废气经布袋除尘+水喷淋处理后通过21米高排气筒 DA007 排放; (4) 砂磨废气经布袋除尘处理后通过21米高排气筒 DA012 排放; (5) 二次喷雾粉尘、有机废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附处理后通过15米高排气筒 DA014 排放。
	成型 A 线 废气	混料过程中产生的粉尘经布袋除尘处理后通过15米高排气筒 DA001 排放	不变, 依托现有项目	混料过程中产生的粉尘经布袋除尘处理后通过15米高排气筒 DA001 排放
	成型 B 线 废气	混料过程中产生的粉尘经水喷淋处理后通过15米高排气筒 DA002 排放	不变	混料过程中产生的粉尘经水喷淋处理后通过15米高排气筒 DA002 排放
	烧结 A 线 废气	推板窑、钟罩窑烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通过 DA016~DA021 (推板窑)、DA022 及 DA031~DA033 (钟罩窑) 排气筒排放	新增的2台钟罩窑烧结过程中产生废气经密闭管道收集后汇集到排气筒 DA028 排放	推板窑、钟罩窑烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通过 DA016~DA021 (推板窑)、DA022 及 DA031~DA033 (钟罩窑)、DA028 (本次新增的2台钟罩窑)、DA029 (B区搬迁的1台钟罩窑) 排气筒排放
	烧结 B 线 废气	推板窑烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通过 DA023~DA027、DA034 排气筒排放	不变	推板窑烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通过 DA023~DA027、DA034 排气筒排放
	打样车间 废气	主要是钟罩窑产生的废气, 因打样量少, 产生废气较少, 在车间内无组织排放	新增1台钟罩窑, 车间内无组织排放	主要是钟罩窑产生的废气, 因打样量少, 产生废气较少, 在车间内无组织排放
	镍锌粉料 车间	/	(1) 配料、砂磨粉尘经各自配套布袋除尘器处理后汇集到21m	(1) 配料、砂磨粉尘经各自配套布袋除尘器处理后汇集到21m 排气筒

			排气筒（DA004）排放； （2）PVA 溶胶、喷雾、预烧过程产生的废气（含天然气燃烧废气）经密闭废气管道收集后经旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+活性炭吸附处理后 21m 排气筒（DA008）高空排放；	（DA004）排放； （2）PVA 溶胶、喷雾、预烧过程产生的废气（含天然气燃烧废气）经密闭废气管道收集后经旋风+布袋+喷淋+过滤棉+二级活性炭处理后 21m 排气筒（DA008）高空排放；
	食堂油烟	2#宿舍食堂经油烟净化装置处理后通过 20 米高排气筒 DA030 排放	新增 1#宿舍，食堂经油烟净化装置处理后通过 20 米高排气筒 DA015 排放	1#宿舍、2#宿舍食堂产生的油烟均经油烟净化器处理后通过 DA015、DA030 高于屋顶排放
	固废处理工程	一般固废交由相关单位处理，危险废物暂存在危废暂存区，定期交由有相应危险废物经营许可证的单位处置	依托现有设施	一般固废交由相关单位处理，危险废物暂存在危废暂存区，定期交由有相应危险废物经营许可证的单位处置
	噪声处理工程	采用低噪声设备、合理布局、采取减震处理	采用低噪声设备、合理布局、采取减震处理	采用低噪声设备、合理布局、采取减震处理
公用工程	给水	由市政管网供给	市政管网供给	市政管网供给
	供电	市政供电	市政供电	市政供电

2.3.项目主要产品及产能

根据建设单位提供的信息，项目主要产品及产能情况详见下表。

表 2.3-1 改扩建前后的生产规模一览表

产品名称	单位	产品规模			
		原有项目	本项目	改扩建后	增减量
铁氧线体	吨（t）	11000	0	11000	0
镍锌线体	吨（t）	0	500	500	+500

现有产能保持不变，扩产镍锌线产能。

2.4.主要品产及产能

项目改扩建主要生产设备及数量如下：

表 2.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称		单位	环评审批量	验收数量	本次改扩建	改扩建后全厂	对比验收变化量
1	镍锌粉料车间	配料系统	套	0	0	1	1	+1
2		喷雾干燥机	套	0	0	2	2	+2
3		回转窑	套	0	0	1	1	+1

	4		砂磨机	套	0	0	2	2	+2
	5		搅拌池	套	0	0	2	2	+2
	6		胶水炉	套	0	0	2	2	+2
	7	制粉 B 线	喷雾干燥机	套	3	0	0	0	0
	8		回转窑	套	1	0	0	0	0
	9		振磨机	套	2	0	0	0	0
	10		砂磨机	套	8	0	0	0	0
	11	制粉 A 线	配料装置	套	1	1	0	1	不变
	12		喷雾干燥机	台	2	2	0	2	不变
	13		回转窑	套	2	2	0	2	不变
	14		砂磨机	台	7	7	3	10	+3
	15		搅拌池(桶)	个	20	8	2	10	+2
	16		胶水炉	台	0	0	2	2	+2
	17	成型车间	混料机	台	6	6	0	6	不变
	18		自动压机(投料成形机)	台	175	175	10	185	+10
	19		液压机	台	1	1	0	1	不变
	20	烧结车间 (A 区、B 区)	推板窑	套	11	12	0	12	不变
	21		钟罩窑	套	3	5	2	7	+2
	22	磨分车间 (A 区、B 区)	磨床清洗线(含磨床)	条	20	20	4	24	+4
	23		超声波振动筛	台	7	7	0	7	不变
	24		研磨机	台	2	2	2	4	+2
	25	分拣车间 (A 区、B 区)	镭雕机	台	6	6	0	6	不变
	26		点胶机	台	0	0	2	0	+2
	27		AOI 检测机	A 区	4	4	20	44	+40
	28			B 区			20		
	29		LCR 测试仪	台	8	8	0	8	不变
	30		喷码机	A 区	0	0	2	4	+4
	31			B 区	0	0	2		
	32		打包机	台	0	0	2	2	+2
	33		耐压机	台	0	0	3	3	+3
	34	模具车间	切割机床	台	3	3	0	3	不变
	35		平面磨床	台	4	4	0	4	不变
	36		万能外圆磨床	台	2	2	0	2	不变
	37		雕铣机	台	3	3	3	6	+3
	38		雕刻机	台	1	1	0	1	不变
	39		铣床	台	1	1	0	1	不变

40		车床	台	1	1	0	1	不变
41		钻床	台	1	1	0	1	不变
42		切割机	台	1	1	0	1	不变
43		火花机	台	0	0	4	4	+4
44	打样车间 （研发室）	钟罩炉	台	0	3	1	4	+1
45		马弗炉	台	0	4	0	4	不变
46		砂磨机	台	0	2	0	2	不变
47		球磨机	台	0	3	0	3	不变
48		烘箱	台	0	5	0	5	不变
49		压机	台	0	2	1	3	+1
50	公共使用	空压机	台	4	4	0	4	不变
51		备用发电机	台	3	3	0	3	不变
52	饭堂	灶头	台	0	3	2	5	+2
53	实验室	实验平台、小型模具	个	0	0	若干	若干	若干
54	检测室	电烙铁	个	0	0	3	3	+3

备注：

1、原项目制粉B线核准设备为3套喷雾干燥机、1套回转窑、2套振磨机、8套砂磨机，二期验收时已取消制粉B线建设，改为外购铁氧体半成品进行加工。原制粉B线车间用于扩建镍锌粉料线。

2、原项目烧结车间核准设备为11套推板窑（隧道窑）、3套钟罩窑，项目二期验收时因提升产品质量需要，在不增加产能的前提下，烧结A线增加2套钟罩窑、烧结B线增加1套推板窑（隧道窑），并将烧结B线其中1套钟罩窑迁至烧结A线，调整前、后整体产能不变。每台窑炉涉及的精度不同，本次扩建新增的2台钟罩窑用于满足不同订单的产品精度需要。

3、磨分车间新增磨床清洗线、研磨机以满足不同产品的研磨度需求，对整体产品产能无影响。

2.5.项目主要原辅材料

2.5.1.项目改扩建后原辅材料消耗情况见下表。

表 2.5-1 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原辅材料	原环评审批量 t/a	验收量 t/a	本次改扩建 t/a	改扩建后全厂t/a	变化量t/a	用途
1	三氧化二铁	8400	4000	340	4340	+340	原料
2	氧化镍	0	0	72.144	72.144	+72.144	原料（其中0.144t为研发室内使用）
3	氧化铜	0	0	48.096	48.096	+48.096	原料（其中0.096t为研发室内使用）

4	氧化锌	876	400	40.08	40.08	+40.08	原料（其中0.08t为研发室内使用）
5	钢球磨料	144	60	20	80	+20	磨分清洗
6	PVA（聚乙烯醇）	220	100	20	120.08	+20.08	制粉、研发室（其中0.08t为研发室内使用）
7	甘油(丙三醇)	18	8	1	9	+1	检测
8	硬脂酸锌	15	7	1	8	+1	混料
9	消泡剂	15	7	1	8	+1	磨分清洗
10	点胶剂	0	0	1	1	+1	检测
11	分散剂	228	100	15	115	+15	磨分清洗
12	煤油	6.5	6.	0	6.5	不变	检测
13	水性油墨	0	0	1.0	1.0	+1.0	喷码
14	天然气（万m ³ /a）	177.5	97.5	0	97.5	不变	预烧、烧结
15	液氮	6278	3000	0	3000	不变	制粉
16	四氧化三锰	2760	2200	0.2	2200	不变	原料
17	机油(润滑油)	0.3	0.3	0	0.3	不变	维修
18	碳酸钙	3	1.5	0	1.5	不变	
19	柴油	15	15	0	0	不变	/
20	液压油	15	15	0	0	不变	/
21	铁氧体软磁半成品	0	6200	0	0	不变	原料
22	碱式氯化铝	24.3	24.3	2	26.3	+2	废水处理
23	氢氧化钠	5.94	5.94	4	9.94	+4	废水处理
24	聚丙烯酰胺	1	1	0.1	1.1	+0.1	废水处理
25	盐酸	10	10	0	0	-10	废水处理
26	金相胶粉	0	0	0.14	0.14	+0.14	实验室
27	固化剂	0	0	0.14	0.14	+0.14	实验室
28	酒精	0.8	0.3	0	0.3	不变	擦拭
29	锡条	0	0	0.005	0.005	+0.005	检测

2.5.2.原辅料理化性质

①丙三醇（甘油）

近乎无味的无色液体，可溶于水，微溶于酒精，不溶于氯仿。PH 值为 5，相对密度（水=1）1.26，熔点 17.8℃、沸点 290℃。本项目丙三醇主要起增塑剂的

	作用，提高软料的生坯强度。 ②聚乙烯醇 PVA 白色颗粒，可溶于水。聚乙烯醇的相对密度(水=1) 1.31~1.34（结晶体）。 聚乙烯醇的分解温度为 200-250℃，喷雾干燥过程温度约为 300℃，因此在喷雾干燥过程中有部分聚乙烯醇由于分解产生有机废气，其余将因烧结时的高温条件分解为生成醋酸、乙醛、丁烯醇和水。 ③分散剂 白色结晶粉末，熔点 153℃、相对密度（水=1）：1.6650，溶于水、溶于乙醇、乙醚。主要成分：柠檬素、2-羟基丙烷-1，2，3-三羧酸。分散剂是一种能提高和改善固体或液体物料分散性能的助剂，其主要原理是降低液—液或固—液间界面张力，是一种表面活性剂。分散剂在铁氧体磁性料料浆的制备过程中起着助磨、稳定分散、稀释减水、降低能耗的作用，能有效改善料浆性能。 ④消泡剂 聚醚等混合物，主要成分为：改性聚氧硅烷、消泡剂。淡黄色液体，比重：1.01，pH 值：5.0，粘度：300mps，闪点：214℃，可在水中分散。 ⑤碱氯化铝 碱性氯化铝，又称碱式氯化铝，是一种无机化合物，具有多种独特的理化性质。其化学通式通常表示为$[Al_2(OH)_nCl_{6-n}]_m$，是一种介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的产物。碱式氯化铝一般为白色或淡黄色的粉末状固体。易溶于水、乙醇、甲醇和丙酮等溶剂，但不溶于乙醚。在溶解于水后，其水溶液通常呈酸性反应，尽管其名称中包含“碱性”字样，但这主要指的是其化学结构中的碱性氯化物部分，而非水溶液的 pH 值。碱式氯化铝在干燥空气中表现出良好的稳定性，无风化现象。 ⑥氢氧化钠 氢氧化钠，也被称为烧碱或苛性钠，是一种强碱性的无机化合物，其化学式为 $NaOH$。它呈现白色固体形态，在潮湿的空气中容易吸收水分并潮解，同时还会与空气中的二氧化碳反应，逐渐变为碳酸钠。氢氧化钠具有强烈的腐蚀性，能溶解蛋白质，对皮肤、织物、纸张等有强烈的腐蚀作用。它极易溶于水，也易溶
--	--

于乙醇和甘油，但不溶于乙醚、丙酮和液氨。氢氧化钠的熔点为 318.4℃，沸点为 1390℃，相对密度为 2.130。在溶液中，氢氧化钠能够完全电离出钠离子（Na⁺）和氢氧根离子（OH⁻），因此表现出强碱性。这种强碱性使得氢氧化钠能与许多物质发生反应，如与酸进行中和反应，与金属反应生成氢气，与盐溶液发生复分解反应等。

⑦聚丙烯酰胺

聚丙烯酰胺外观为白色或微黄色颗粒或粉末，其溶解性良好，在冷水中也可溶解，但溶解速度较慢。在热水中，其溶解速度会显著加快。此外，聚丙烯酰胺还具有良好的絮凝性，可以降低液体之间的磨擦阻力。聚丙烯酰胺的化学性质相对稳定，但在某些条件下，如高温、强酸、强碱或某些金属离子存在下，可能会发生降解或交联反应。这些反应可能会影响聚丙烯酰胺的性能和用途。聚丙烯酰胺的分子量对其性能有重要影响。一般来说，分子量越高，其絮凝性能越好，但溶解性可能会降低。

⑧点胶剂

本项目使用的点胶剂是一种单组份室温固化有机硅粘接密封胶，脱醇型湿气固化，适用于金属、塑胶等非金属材料的粘接，可以承受高温（200℃）和低温（-60℃），粘接强度好，耐候性高，有极好的抗风、臭氧、抵抗化学品的能力。固化条件约为 24~72 小时。主要由聚二甲基硅氧烷、氢氧化铝、气相纳米二氧化硅组成。

⑨铁氧体软磁半成品

铁氧体软磁指的是一种非金属磁性材料，又叫铁淦氧。其生产过程和外观类似陶瓷，因而也称为磁性瓷。铁氧体材料，它是作为主成分含有规定量的氧化铁、氧化铜、氧化锌以及氧化镍的 NiCuZn 系的铁氧体材料。根据原材料 MSDS，铁氧体软磁的主要化学成分为三氧化二铁、氧化锌、四氧化三锰，不含有重金属及其他有毒物质。

2.6.劳动定员及工作制度

本次改扩建项目从现有厂区进行调配（目前厂区员工约 750 人），不新增员工，年生产 300 天，实行两班，24h 工作制。

2.7.公用工程

根据建设单位提供的用水清单，其 2023 年度工业用水量为 $123132\text{m}^3/\text{a}$ ，设计产能为 $11000\text{t}/\text{a}$ ，根据建设单位提供的情况，目前实际产能为 $4800\text{t}/\text{a}$ ，按本次改扩建项目产能 $500\text{t}/\text{a}$ 计算，综合建设单位用水情况，各工序用水情况如下：

2.7.1.给水

本次改扩建项目用水采用类比法并通过折算得出本次新增用水量预计为 $14156\text{m}^3/\text{a}$ ，主要由市政供水，项目生产用水主要为设备清洗用水、纯水制备用水、PVA 制备用水补水，推板窑、钟罩窑、砂磨机和回转窑冷却水采用纯水制备产生的浓水作为补充用水，现有废水站补充本次改扩建及原有项目用水量重新核算等。

（1） 纯水制备及其用水量核算

根据建设单位提供的资料，目前纯水制得率为 60%，其中现有项目纯水制备用水量占比约为 64.82%，通过类比，并补充核算其余工艺的用水量，预计改扩建项目的纯水制备所需要的新鲜水为 $9350\text{m}^3/\text{a}$ ，制得纯水为 $5610\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水为 $3740\text{m}^3/\text{a}$ 。

纯水主要用于配料、PVA 制备、砂磨（一次及二次）、制粉设备清洗。根据建设单位水表（分表）使用情况可知，配料及一次砂磨纯水耗用量占比约为 38.63%，二次砂磨纯水耗用量占比约为 32.15%，PVA 制备耗用量占比约为 12.34%，制粉设备清洗用水耗用量占比约为 16.88%。综上可知配料用水（以纯水计）为 $2167\text{m}^3/\text{a}$ ，二次砂磨用水量为 $18604\text{m}^3/\text{a}$ ，PVA 制备用水量为 $692\text{m}^3/\text{a}$ ，制粉设备清洗耗水为 $947\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）磨分清洗用水

①现有项目：

根据企业 2023 年全年实际用水统计，现有项目 A 区磨分清洗自来水用水总量为 $4012\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水用量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ；B 区磨分清洗自来水用水量为 $4072\text{m}^3/\text{a}$ 。

现有项目磨分清洗及研磨废水经原有沉淀池静置沉淀、定期捞渣后回用至 A 区、B 区磨分清洗工序，沉淀池内用水不进行更换，仅作定期补充。其中因磨分清洗存在工件带离、蒸发等损耗，损耗率约为 25%，即沉淀池中水量损耗为

2036m³/a。

②改扩建项目：

本改扩建项目只清洗，不研磨，与现有项目工艺基本一致，新增产能为 500t，类比计算可知新增磨分清洗及研磨用水为 842t/a。

改扩建项目新增的磨分清洗废水由于清洗镍锌线体，属于含镍废水，经沉淀池沉淀后循环使用，沉淀池内用水不进行更换，仅作定期补充。其中因磨分清洗存在工件带离、蒸发等损耗，损耗率约为 25%，即沉淀池中水量损耗为 211m³/a。

(3) 推板窑、钟罩窑冷却水

推板窑、钟罩窑采用间接冷却方式，设置有不锈钢换热器，将冷却水通入不锈钢换热器冷却套内，通过冷却降低窑内的温度。冷却水通过冷却水塔冷却后循环使用，后续可排入市政污水管网，需定期补充冷却水，冷却水循环系统属于间接冷却开式系统。根据建设单位提供资料，冷却装置循环水量合计约为 60m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公示计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$
$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N—浓缩倍数，间冷开式系统的设计浓缩倍数不宜小于 5.0 且不应小于 3.0，本次计算取值 N=3.0；

Δt—循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；温差按照 10℃考虑；

k—蒸发损失系数（1/℃），按照气温 40℃时取值，则 k=0.0016。

Q_r—循环冷却水量（m³/h）；该系统循环水量为 60m³/h。

根据上式计算补充水量为 1.26m³/h、30.24m³/d、9072m³/a。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用，综上本项目冷却系统的补充水量为 9032m³/a，补充水来源于纯水制备产生的

浓水。冷却用水每年更换 1 次，每次更换水量为 40m³/a，排入市政污水管网。

（4）回转窑、砂磨机冷却水

①现有项目：

现有项目砂磨机、回转窑冷却降温使用同一套冷却系统，采用间接冷却方式进行降温，冷却水通过冷却水塔冷却后循环使用，需定期补充冷却水，冷却水循环系统属于间接冷却开式系统。根据建设单位提供资料，冷却装置循环水量约为 8m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017），开式系统的补充水量可按照上文所列公式进行计算，计算得回转窑、砂磨机表面冷却补充水量为 0.164m³/h，即 1181m³/a，补充水来源于纯水制备产生的浓水，现有项目冷却废水按原环评要求循环使用，不外排。

②改扩建项目：

改扩建项目增设 1 套砂磨机、回转窑冷却系统，循环流量为 30m³/h，改扩建项目回转窑、砂磨机表面冷却补充水量为 0.48m³/h，即 3456m³/a，补充水来源于纯水制备产生的浓水。改扩建后全厂冷却用水每年更换 1 次，每次更换水量为 20m³/a，排入市政管网。

（5）喷淋塔补充水

①现有项目：

现有项目压制、混料工序设 1 个废气喷淋塔，制粉工序设 3 个废气喷淋塔，喷淋塔循环水流量均为 65m³/h。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），开式系统的补充水量可按照下列公式计算：

$$Q_m = \frac{Q_e \cdot N}{N - 1}$$
$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_m—补充水量（m³/h）；

Q_e—蒸发水量（m³/h）；

N-浓缩倍数，直冷开式系统的设计浓缩倍数不用小于 3.0，本次计算取值

	$N=3.0$; Δt—喷淋塔进、出温差 ($^{\circ}\text{C}$) ; 温差按 10°C 计算; K—蒸发损失系数 ($1/^{\circ}\text{C}$) , 按照气温 30°C 时取值, 则 $k=0.0014$; Q_r—循环冷却水量 (m^3/h) ; 现有项目喷淋塔合计循环水量为 $60\text{m}^3/\text{h}$。 经计算, 现有工程喷淋塔的补充水量为 $1.252\text{m}^3/\text{h}$、$30.05\text{m}^3/\text{d}$、$9015\text{m}^3/\text{a}$; 喷淋塔的水箱有效容积约为 5m^3, 每年产生的喷淋塔废水量约为 $80\text{m}^3/\text{a}$, 更换后的废水进入现有项目废水处理设施进行处理后回用到喷淋塔补水或磨分清洗环节, 喷淋塔用水定期进行彻底更换, 约 $10\text{m}^3/\text{a}$, 更换后该部分废水作为危险废物委托有资质单位进行处理。 ②改扩建项目: 本次改扩建项目增设 1 台喷淋塔处理废气, 喷淋塔废气处理设施循环水流量设计为 $20\text{m}^3/\text{h}$。参考上式进行计算, 经计算, 新增喷淋塔的补充水量为 $0.42\text{m}^3/\text{h}$、$10.08\text{m}^3/\text{d}$、$3024\text{m}^3/\text{a}$。喷淋塔每日工作 24 小时, 年工作 300 日, 总循环水量为 $144000\text{m}^3/\text{a}$。喷淋塔的水箱有效容积约为 5m^3, 每年产生的喷淋塔废水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$, 更换后的废水进入自建含镍废水处理设施进行处理后回用到喷淋塔补水或磨分清洗环节, 无法回用的部分定期更换, 约 $3.3\text{m}^3/\text{a}$, 更换后该部分废水作为危险废物委托有资质单位进行处理。 (2) 排水 项目推板窑、钟罩窑、回转窑、砂磨机等冷却水循环使用、定期补充, 定期更换, 每年更换后排入市政污水管网。镍锌线设备清洗废水进入自建含镍废水处理装置处理后回用至喷淋塔补水或磨分清洗环节, 不外排; 无法回用的喷淋塔废水定期更换, 更换后的废水作为危废委托有资质单位进行处理。浓水部分回用至推板窑、钟罩窑、回转窑、砂磨机等间接冷却系统的蒸发补充, 部分排入市政污水管网。 项目水平衡图见下图。
--	--

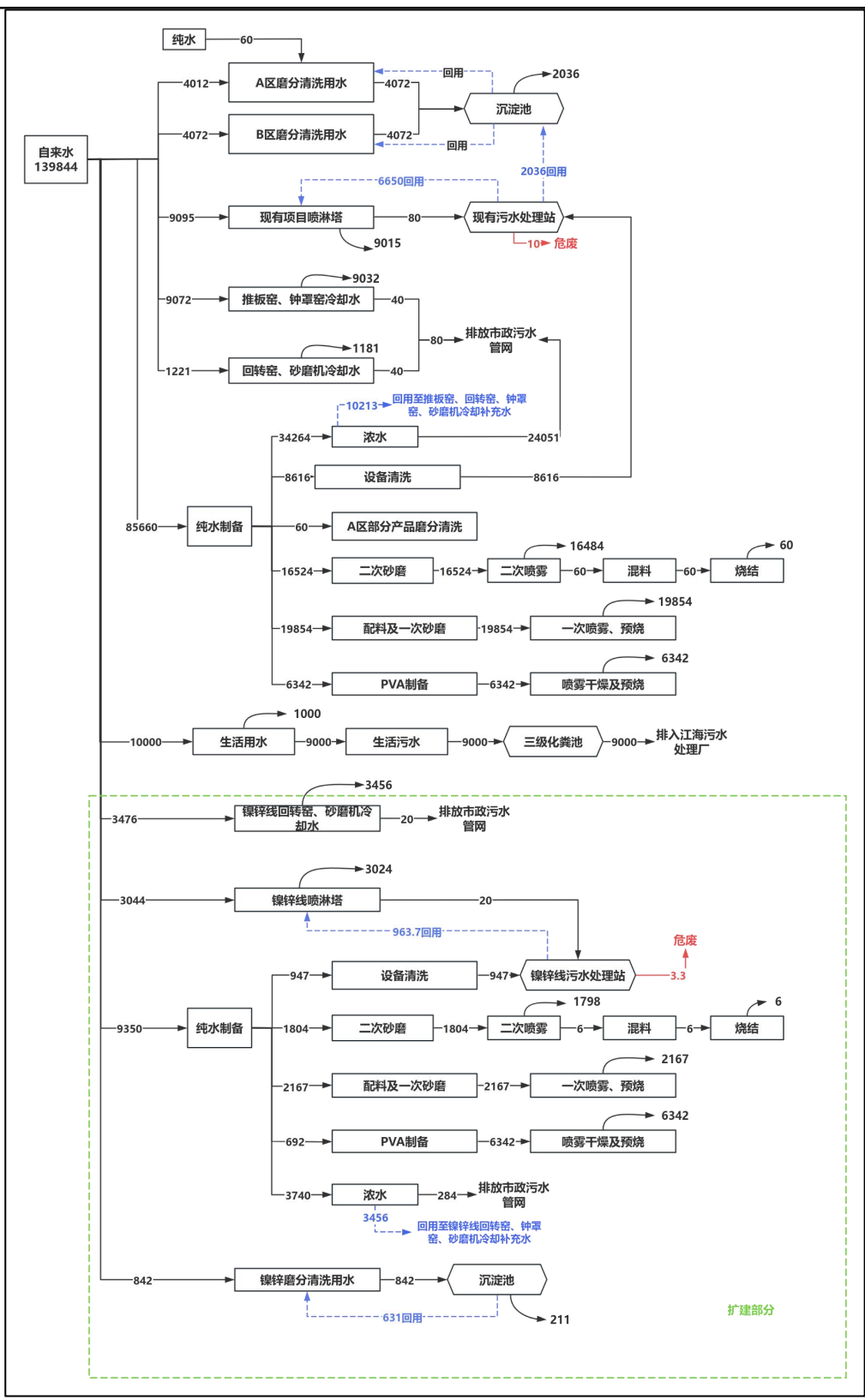


图 2-1 本项目改扩建后全厂水平衡图

2.8.项目厂区平面布置

	本项目位于广东省江门市高新区新兴路 88 号，占地面积 57605.9 m²，建筑面积 51068 m²。项目利用现有项目闲置的生产车间建设镍锌粉料生产，成型、烧结、磨分、检验在现有项目 A 区的压型、烧结、磨分、检验等区域内改扩建，建设铁氧体镍锌线体生产线。项目功能分区合理，平面布置较为合理。厂区平面布置图见附图 3。 项目厂区四至图见附图 2，本项目东面为广东先星新能源科技公司，西面为麻园河，南面为江门色色工艺品有限公司，北面为江门市宝爵油箱制造有限公司、江门荣信电路板公司。
工艺流程和产排污环节	2.9.项目工艺流程 2.9.1.工艺流程图

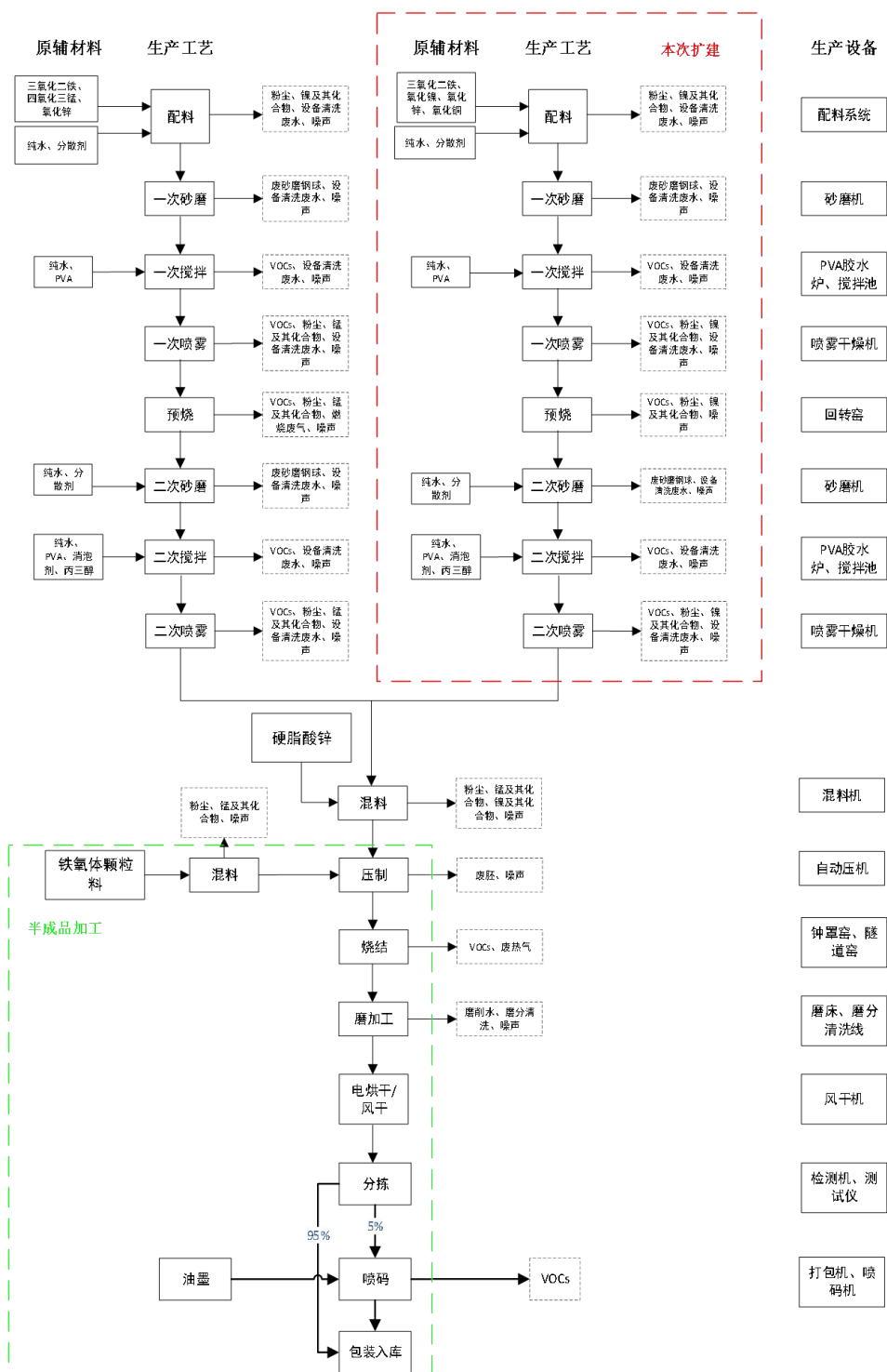


图 2-2 工艺流程图

1. 改扩建项目工艺流程简述

本次改扩建项目特点：所使用的设备、工艺流程与现有项目基本一致，仅为使用的原辅材料在配料阶段不同，主要体现于：现有项目配料阶段为三氧化二铁、

	四氧化三锰氧化锌；改扩建项目配料阶段为三氧化二铁、氧化镍、氧化锌、氧化铜。其余原辅材料基本一致。 （1）配料：以外购的三氧化二铁（65-67%）、氧化镍（11.5-13%）、氧化锌（16-17.5%）、氧化铜（3.8-5%）、纯水和分散剂，按比例称重配料，此过程在全密闭的配料系统进行，此过程会产生配料粉尘，通过配料系统配套的布袋收尘器收集处理。 （2）一次砂磨、一次搅拌：原料配料完成后，通过密闭管道软管泵把物料输送到砂磨机中，加入纯水搅拌均匀。浆状的料液在砂磨机中进行细磨。细磨结束后，通过隔膜泵把浆料打入搅拌池，加入 PVA（PVA 先用胶水炉加水加热溶解为液态）搅拌。 纯水制备工艺为：自来水→原水箱→机械过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器→反渗透装置→中间水箱→纯水箱。 （3）一次喷雾：将搅拌后的物料输送至喷雾干燥机，将粉料制成具有良好流动性、有一定强度和粘度的颗粒。此过程中会有粉尘产生。由于喷雾过程中 PVA 受热会有少量的 VOCs 产生。镍锌线喷雾干燥机热量来源于电能。 喷雾干燥机的工作过程为：空气经过滤和加热，进入干燥器空气分配器，热空气呈螺旋状均匀地进入干燥室。料液经塔体顶部的高速离心雾化器，喷雾成极细微的雾状液珠，与热空气接触，在极短的时间内得到干燥。物料连续地由干燥塔底部和旋风分离器中输出。其进口温度约为 300℃，出口温度约为 120℃。通过使用喷雾干燥机可以将铁氧体成型颗粒参数控制在一定范围内，保证产品的优良性。 （4）预烧：喷雾干燥后的粉体进入回转窑进行预烧（使用电能），预烧温度为 900℃。此过程由于大部分 PVA 已高温分解成二氧化碳和水，此过程有少量的 VOCs 产生。 （5）二次砂磨、搅拌、喷雾：预烧后的粉体重新回到砂磨机、搅拌池、喷雾干燥机依次进行二次砂磨、二次搅拌、二次喷雾干燥，工艺与第一次相同，区别在于二次砂磨需加入纯水和分散剂，二次搅拌需加入 PVA、消泡剂以及丙三醇，二次喷雾干燥过程中由于 PVA、丙三醇的受热分解会有 VOCs 产生。
--	---

	(6) 混料：为保证后续压制工序顺利进行，喷雾干燥后需加入硬脂酸锌，并将粉料进行充分混合。铁氧体半成品加工则从本工序开始进行，将外购的铁氧体颗粒料加入混料设备，并投加硬脂酸锌混合，外购的铁氧体颗粒料主要成分为氧化锌、氧化铁、四氧化三锰，不含管控重金属。 (7) 压制：根据客户需要，将粉体压制成一定的尺寸、规格，其生产过程中会产生部分压制失败的废坯。压制成型的过程中需要用到模具，模具的主要成分为硅钢，项目使用的模具全部外购，本项目不生产模具，仅进行维修。 (8) 烧结：本项目改扩建后，烧结 B 车间设置 6 条推板窑炉，整个炉窑采用外密封结构，完全包裹在钢板内，所有连接和引出口均用耐高温的硅橡胶密封，每条推板窑炉前端和后端各有一支 21m 热空气排气筒，由于烧结温度是由室温升温至 1000℃，在前端升温过程中会产生少量未彻底分解的有机物（以 VOCs 表征），整个烧结过程约需要 22h 左右，有机物已彻底分解成 CO₂ 和水，故在炉窑后端的排气筒主要排放热空气，不设编号。烧结直接决定铁氧体软磁的最终组成、相的分布、晶粒大小、致密性、尺寸、外观及性能。一般来说，在升温阶段（约从室温到 1000℃），主要是坯件内水分的挥发过程，此时须缓缓升温以避免坯件开裂；此后是坯件逐渐收缩阶段，升温速率可适当提高，但温度从 1000℃ 升到 1200℃ 过程中，升温速率要适当，因为这一段烧成影响着磁芯晶粒的大小、均匀度、气孔率及分布等；到最高烧结温度后，应有一个 4~5 h 左右的保温段；在降温阶段，冷却速率及氧含量对产品的电磁性能及合格率也有很大影响。整个炉窑采用外密封结构，完全包裹在钢板内，所有连接和引出口均用耐高温的硅橡胶密封，整个烧结过程约需要 22 h 左右，各炉窑均以电为能源，在温度低于 1800K 时，热力型氮氧化物的产生量极少，炉窑最高加热温度为 1200℃（约 1473.5K），热力型氮氧化物的影响可忽略不计。 升温区为空气氛围，高温段为空气、氮气混合气氛，但是经过高温烧结后的镍锌铁氧体元件极易氧化，因此低温冷却段需要无氧气氛，为了减少窑腔内氧含量，必须向窑腔内通入高纯度氮气进行保护。为了控制窑炉腔内各段的气氛，项目在窑进口处通入空气，在炉窑尾处通入氮气，同时为了避免空气进入后面的冷却段，高温段底部设置有氮气入口，从炉窑底部通入氮气。氮气由储氮装置管道
--	---

	输送。 为了满足产品降温速率，产品从高温烧结区进入低温冷却区时，要求降温速度慢，项目采用气冷和水冷相结合的方式。项目采用间接冷却方式，冷却区炉壁上设置有不锈钢换热器，将冷却水通入不锈钢换热器冷却套内，通过冷却炉窑，降低炉窑内的温度，从而间接对元件进行冷却。 烧结过程中产生二噁英的条件之一为反应体系中含有氯元素，其主要来源于无机氯或者有机氯在过渡金属的催化作用。项目使用的原料中不包含无机氯，且原料中无过渡金属，因此本改扩建项目不产生二噁英。 （9）磨加工：烧结后的半成品需要进行磨加工，提高铁氧体镍锌线体的光滑度。项目采用湿式研磨，不断对研磨处进行喷水，通过水的作用一方面对磨床进行降温，另一方面避免研磨过程中产生粉尘，同时带走研磨过程中产生的研磨颗粒。研磨后的工件需进行清洗，进一步去除表面附着的粉末颗粒。项目研磨、清洗过程产生的废水进入磨床清洗线自带的沉淀池，清洗水经沉淀池沉淀后循环使用。 （10）电烘干/吹干：清洗干净后的工件需进行电烘干或自然吹干。 （11）分拣：对电烘干/吹干后的工件进行分拣，挑出次品，部分工件还需根据客户需求进行镭雕、喷码后再作为成品出售。 （12）检测：对产品进行导电性等性能检测，采用自制线圈。自制线圈需对接头进行焊锡以防止氧化，采用电烙铁进行作业，锡条使用量极少，因此此过程会产生极少量的焊接烟尘、锡及其化合物。自制的线圈可重复使用。 （13）研发室：为原项目打样车间，作为样品试生产使用。研发室工艺流程与整体生产线工艺流程相同，有制粉、混料、压制、烧结等环节，产污环节与生产线相同，研发室内产量极少，污染物均以无组织形式排放。 （14）实验室：用于检测铁氧体样品的各项性能数据。因采取的检测样品体积较小，检测前需要先对样品进行固定，将固化剂和金相胶粉混合并迅速凝固，可将样品固定住，随后采用湿磨方法将凝固物两端磨平，此过程会产生少量的实验室废液和少量固化剂挥发产生的有机废气。 2.10.产排污环节
--	---

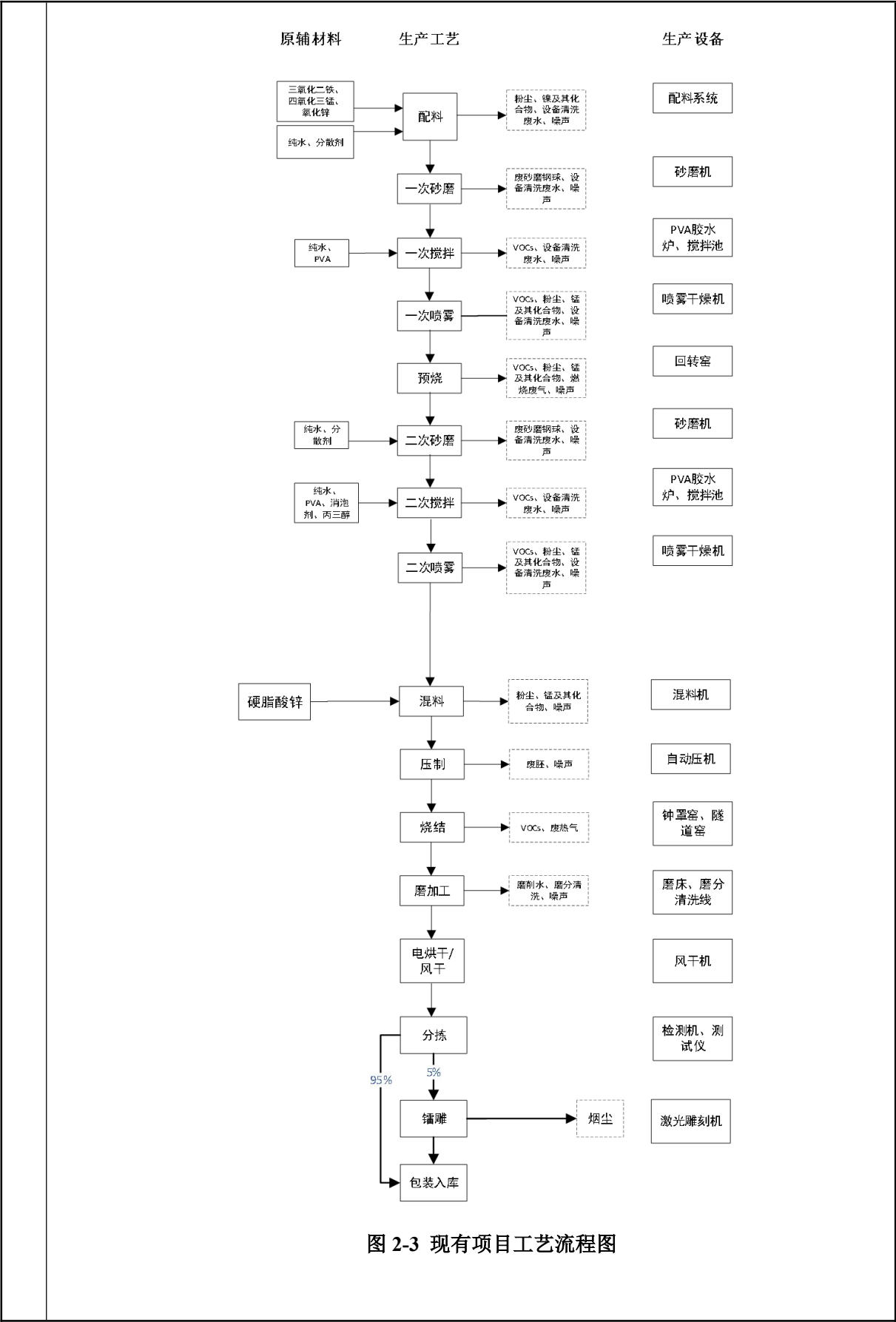
本项目各类污染物产生环节详见下表。

表 2.10-1 扩建项目主要污染环节节点分析一览表

类别	污染工序	主要污染物	产生特征	处理措施
废气	配料	粉尘	连续	布袋除尘器+21m 排气筒 DA004 高空排放
	一次喷雾、二次喷雾	粉尘、镍及其化合物、VOCs	连续	密闭管道连接风管负压收集后经旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+活性炭吸附+21m 排气筒 DA008 高空排放
	一次搅拌、二次搅拌	VOC	连续	搅拌时产生少量 VOC，无组织排放
	预烧	粉尘、镍及其化合物、VOCs	连续	密闭空间抽风收集后经旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+21m 排气筒 DA008 高空排放
	混料	粉尘、镍及其化合物	连续	依托现有项目布袋除尘器处理后 DA001 高空排放
	镭雕	无污染	/	/
	烧结	颗粒物、镍及其化合物、VOCs	连续	密闭管道连接钟罩窑负压收集后通过 21m 高排气筒 DA028 及 DA029 排放
	检测	粉尘、锡及其化合物	间断	无组织排放
	实验室	有机废气	间断	无组织排放
	喷码	有机废气	间断	无组织排放
	食堂	油烟	连续	21m 排气筒 DA015 高空排放
废水	配料、砂磨、搅拌、喷雾磨加工	设备清洗废水	间断	自建含镍废水处理设施处理后回用到喷淋补水或磨分清洗用水
	预烧	回转窑冷却水	连续	循环使用，定期补充，不外排
	纯水制备	浓水	连续	部分回用至砂磨机、回转窑等间接冷却系统，剩余部分排入市政污水管网
	废气治理	喷淋废水	间断	循环使用，定期补充，定期更换，更换后进入自建含镍废水处理设施处理后回用到喷淋补水及磨分清洗环节，每年彻底更换一次，更换的作为危废委托有组织单位进行处理
	磨分清洗线	磨分废水	间断	自带沉淀池循环使用，定期更换，更换的废水进入自建的含镍废水处理设施处理后回用到喷淋补水或磨分清洗
	现有废水站	经处理后的废水	连续	回用至现有项目喷淋塔或沉淀池
噪声	生产设备	各机械设备噪声	连续	合理布局、隔声、减震
固废	砂磨	废砂磨钢球	间断	收集后交相关专业单位回收处理

	压制	废坯	间断	收集后交相关专业单位回收处理
	废气治理	布袋粉尘	连续	回用于生产
	废气治理	喷淋沉渣	间断	收集后交相关专业单位回收处理
	废水处理	污泥	间断	依托现有危废暂存间，增加危废协议的回收量
	设备维修	废机油	间断	
	实验室	实验室废液	间断	
	废气治理	废活性炭	间断	

与项目有关的原有环境问题	2.11.现有项目情况 江门安磁电子有限公司于 2001 年获得环评批复：江环建[2001]894 号，批复生产规模为年产铁氧体软磁 1500 吨。2005 年进行改扩建，于 2005 年 7 月获得环评批复《关于江门市粉末冶金厂有限公司改扩建建设项目环境保护审查的批复（江环建[2005]222 号）》，批复生产规模为年产铁氧体软磁 3600 吨。2007 年取得《污染物排放许可证》，污染物排放许可证编号为：江环证 300775。2010 年进行改扩建，改扩建后铁氧体软磁产能增加至 8400 吨，于 2010 年 2 月获得环评批复《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复（江环海[2010]17 号）》。项目于 2015 年取得《广东省污染物排放许可证》，污染物排放许可证编号为：4407042011300775。2019 年进行改扩建，于 2019 年 10 月获得环评批复《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（江环审[2019]42 号），批复生产规模为年产铁氧体软磁 8400 吨。于 2019 年 12 月 11 日取得《排污许可证》，证书编号为：91440700789482130A001U。2020 年进行技术改造和产能改扩建，于 2020 年 9 月 24 日获得环评批复《关于以告知承诺制审批形式对江门安磁电子有限公司年产铁氧体软磁 2600 吨改扩建项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2020]117 号），批复生产规模为年产铁氧体软磁 11000 吨。由于建设单位发展原因，分两期进行验收，2021 年 6 月，制粉 B 线未进行重新建设，一期验收主要对制粉 A 线以及后续加工内容进行验收，验收规模为年产铁氧体软磁 4800 吨；2023 年 5 月 15 日，企业确定取消制粉 B 线建设，外购铁氧软磁半成品进行生产，进行二期验收，验收规模为年产铁氧体软磁 6200 吨。2023 年 06 月 13 日，江门安磁电子有限公司进行了排污许可登记（登记编号为 91440700789482130A002X）。 2.11.1.现有项目工艺流程图
--------------	--



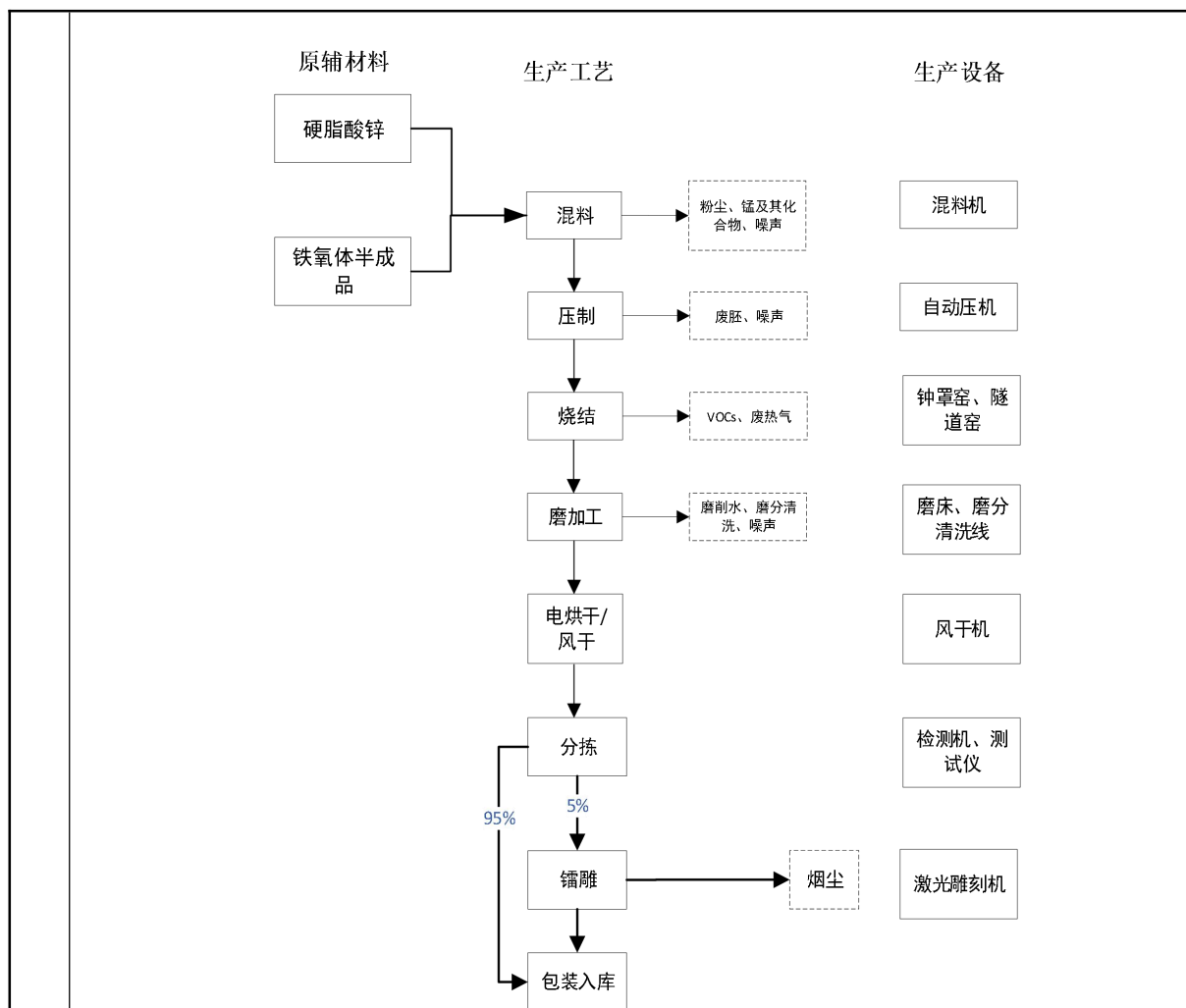


图 2-4 现有项目半成品加工工艺流程图

现有项目购买原料制粉 4800t，另购入 6200t 半成品粉料，共 11000t 进行后续成型加工。

(1) 配料：以外购的三氧化二铁、四氧化三锰和氧化锌为原料，把原材料按一定的比例称重，称重在全密闭的配料室进行。

(2) 一次砂磨搅拌：原料配料完成后，通过密闭管道把物料移到砂磨机上方。将原料倒入砂磨机中，加入纯水在砂磨机中进行细磨。砂磨完成后通过加入 PVA 在搅拌池内搅拌。

纯水制备工艺为：自来水→原水箱→机械过滤器→活性炭过滤器→保安过滤器→反渗透装置→中间水箱→纯水箱。

(3) 预烧：料液砂磨搅拌后进行一次喷雾干燥后，粉体进入回转窑进行预烧，预烧温度为 900℃。

	(4) 二次砂磨（振磨）搅拌：预烧后的粉体进入二次砂磨（振磨）搅拌，使粉体细度更均匀，工艺与一次砂磨搅拌相同。二次砂磨完成后进行二次喷雾干燥，工艺与一次喷雾相同。 (5) 二次喷雾（黑喷）：经细磨后的物料输送至喷雾干燥机，将粉料制成具有良好流动性、有一定强度和粘度的颗粒。 (6) 筛分：对少量特殊产品物料（约 0.1%）输送至振动筛进行筛分，筛选出符合细度要求的物料再进行后续的成形加工。 (7) 调湿：为保证后续压制工序无灰尘产生，将喷雾干燥后的粉体与纯水混合，调整粉料湿度。半成品加工工序从此处开始，将外购的铁氧体颗粒料加入混料设备中混合均匀。 (8) 压制：根据客户需要，将粉体压制成一定的尺寸、规格，其生产过程中会产生部分压制失败的废坯。压制成型的过程中需要用到模具，模具的主要成分为硅钢，项目使用的模具全部外购，本厂区不生产模具。 (9) 烧结：烧结直接决定铁氧体软磁的最终组成、相的分布、晶粒大小、致密性、尺寸、外观及性能。一般来说，在升温阶段（约从室温到 1000℃），主要是坯件内水分的挥发过程，此时须缓缓升温以避免坯件开裂；此后是坯件逐渐收缩阶段，升温速率可适当提高，但温度从 1000℃升到 1200℃过程中，升温速率要适当，因为这一段烧成影响着磁芯晶粒的大小、均匀度、气孔率及分布等；到最高烧结温度后，应有一个 4~5 h 左右的保温段；在降温阶段，冷却速率及氧含量对产品的电磁性能及合格率也有很大影响。整个炉窑采用外密封结构，完全包裹在钢板内，所有连接和引出口均用耐高温的硅橡胶密封，整个烧结过程约需要 22 h 左右，各炉窑均以电为能源。 升温区为空气气氛，高温段为空气、氮气混合气氛，但是经过高温烧结后的锰锌铁氧体元件极易氧化，因此低温冷却段需要无氧气氛，为了减少窑腔内氧含量，必须向窑腔内通入高纯度氮气进行保护。为了控制窑炉腔内各段的气氛，项目在窑进口处通入空气，在炉窑尾处通入氮气，同时为了避免空气进入后面的冷却段，高温段底部设置有氮气入口，从炉窑底部通入氮气。氮气由储氮装置管道输送。
--	---

为了满足产品降温速率，产品从高温烧结区进入低温冷却区时，要求降温速度慢，项目采用气冷和水冷相结合的方式。项目采用间接冷却方式，冷却区炉壁上设置有不锈钢换热器，将冷却水通入不锈钢换热器冷却套内，通过冷却炉窑，降低炉窑内的温度，从而间接对元件进行冷却。

烧结过程中产生二噁英的条件之一为反应体系中含有氯元素，其主要来源于无机氯或者有机氯在过渡金属的催化作用。项目使用的原料中不包含无机氯，且原料中无过渡金属，因此不产生二噁英。

(10) 磨加工：烧结后的半成品需要进行磨加工，提高铁氧体的光滑度。项目采用湿式研磨，不断对研磨处进行喷水，通过水的作用一方面对磨床进行降温，另一方面避免研磨过程中产生粉尘，同时带走研磨过程中产生的研磨颗粒。研磨后的工件需进行清洗，进一步去除表面附着的粉末颗粒。项目研磨、清洗过程产生的废水进入磨床清洗线自带的沉淀池，清洗水经沉淀池沉淀后循环使用。

(11) 电烘干/吹干：清洗干净后的工件需进行电烘干或自然吹干。

(12) 抽样：在压制车间内抽样进行检测，采用煤油浸泡检测产品是否有裂纹。

(13) 分拣：对电烘干/吹干后的工件进行分拣，挑出次品，部分工件还需根据客户需求进行镭雕、喷码后再作为成品出售。

2.11.2. 现有项目污染源回顾性分析

根据《江门安磁电子有限公司年产铁氧体软磁 2600 吨改扩建项目环境影响报告表》以及二期验收，现有项目污染源回顾性分析如下：

1. 废气

(1) 现有项目废气污染源排放形式

表 2.11-1 现有项目废气污染源排放形式一览表

生产线	废气源	主要污染物	处理设施	排放形式	排气筒编号
制粉 A 线车间	配料、砂磨	颗粒物、锰及其化合物	布袋除尘器+15m 排气筒	有组织	DA003
	一次喷雾	颗粒物、锰及其化合物、VOCs	旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒	有组织	DA005
	预烧	颗粒物、锰及其化合物、VOCs	布袋除尘器+水喷淋+21m 排气筒	有组织	DA007

	二次砂磨	颗粒物、锰及其化合物	布袋除尘器+21m排气筒	有组织	DA012
	二次喷雾	颗粒物、锰及其化合物、VOC _s	旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m排气筒	有组织	DA014
成型A车间	混料	颗粒物、锰及其化合物	布袋除尘器+15m排气筒	有组织	DA001
成型B车间	混料	颗粒物、锰及其化合物	水喷淋+15m排气筒	有组织	DA002
烧结A车间	烧结	VOC _s 、颗粒物、锰及其化合物	21m排气筒	有组织	推板窑 DA016-DA021；钟罩窑 DA031-DA033/DA022
烧结B车间	烧结	VOC _s 、颗粒物、锰及其化合物	21m排气筒	有组织	推板窑 DA023-DA027、 DA034；钟罩窑DA029
分拣车间	分拣	非甲烷总烃	/	无组织	/
食堂	食堂	油烟	油烟净化器+20m排气筒	有组织	DA030

注：

①一期验收时，烧结 A 车间共 1 台钟罩窑（其排气筒编号为 DA022），二期验收时，烧结 A 车间新增 2 台钟罩窑，烧结 B 车间内其中 1 台钟罩窑迁往 A 车间，A 车间内合计 4 台钟罩窑（其排气筒编号为 DA022、DA031、DA032、DA033）；烧结 B 车间新增 1 台钟罩窑（其排气筒编号为 DA029）。

②DA004、DA006、DA008、DA009、DA0010、DA0011、DA0013、DA015、DA028 为空编号。

（2）污染源强核算

根据一、二期验收监测数据对现有污染源进行核算。

①混料废气

项目共设两个成型车间，为 A、B 线，A 车间混料废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒 DA001 排放，B 车间混料废气经水喷淋后经 15m 排气筒 DA002 排放，根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-2 混料废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA001	颗粒物	0.13	3000	0.39
	锰及其化合物	未检出		/
DA002	颗粒物	0.16		0.48
	锰及其化合物	未检出		/

②配料、一次砂磨废气

配料、一次砂磨过程中产生的粉尘通过布袋除尘器处理后 15m 排气筒 DA003 排放。根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-3 配料、一次砂磨废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA003	颗粒物	0.15	3000	0.45
	锰及其化合物	未检出		/

③一次喷雾废气

喷雾干燥中产生的废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒 DA005 排放。根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-4 一次喷雾废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA005	颗粒物	0.30	3000	0.9
	锰及其化合物	未检出		/
	VOCs	0.076		0.228

④预烧废气

预烧过程中产生的废气经布袋除尘器+水喷淋+21m 排气筒 DA007 排放。根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-5 预烧废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA007	颗粒物	0.13	3000	0.39
	锰及其化合物	未检出		/
	VOCs	0.043		0.129

⑤二次砂磨废气

二次砂磨过程中的废气经布袋除尘器+21m 排气筒 DA012 排放。根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-6 二次砂磨废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA012	颗粒物	0.14	3000	0.42
	锰及其化合物	未检出		/

⑥二次喷雾废气

二次喷雾过程中产生的废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒 DA014 排放。根据一期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-7 二次喷雾废气排放表

排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA014	颗粒物	0.36	3000	1.08
	锰及其化合物	未检出		/
	VOCs	0.075		0.225

⑦烧结废气

烧结过程中产生的废气经 21m 排气筒高空排放。DA016~DA021、DA023~DA027 排放量根据一期验收监测数据进行核算，DA029、DA031~DA034 排放量根据二期验收监测数据进行核算，排放情况见下表。

表 2.11-8 烧结废气排放表

排气筒编号	污染物	排放速率均值 (kg/h)	排放浓度 均值 (mg/m³)	风量均值 (m³/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA016	VOCs	0.00166	0.772	2141	7200	0.0120
DA017		0.00173	0.831	2087	7200	0.0125
DA018		0.00113	0.518	2153	7200	0.0081
DA019		0.00149	0.697	2142	7200	0.0107
DA020		0.00051	0.238	2134	7200	0.0037
DA021		0.00115	0.538	2140	7200	0.0083
DA022		0.00111	0.516	2152	7200	0.0080
DA023		0.00312	1.497	2091	7200	0.0225
DA024		0.00257	1.230	2089	7200	0.0185
DA025		0.00118	0.567	2088	7200	0.0085
DA026		0.00185	0.887	2087	7200	0.0133
DA027		0.00158	0.762	2090	7200	0.0114
DA029		0.002	11.65	169	3000	0.008
DA031		0.013	10.82	1170	3000	0.051
DA032		0.024	11.04	2164	3000	0.097
DA033		0.025	10.89	2281	3000	0.1
DA034		0.086	23.26	3779	3000	0.344

2. 废水

现有项目外排废水仅为生活污水，无生产废水外排。

(1) 生活废水

项目员工生活污水，主要污染物为 CODCr、BOD₅、SS、NH₃-N，生活污水排水量为 24300m³/a。生活污水经三级化粪池预处理后，最终排入市政污水管网至江海污水厂处理。

根据二期验收检测数据，生活废水检测结果如下：

表 2.11-9 废水检测结果 单位：mg/L

检测项目	检测点位	采样日期	检测结果				标准限值
悬浮物	生活污	2023.6.8	15	21	17	16	200

	水	2023.6.9	13	15	12	16	
化学需氧量		2023.6.8	110	127	119	141	300
		2023.6.9	122	131	113	124	
五日生化量		2023.6.8	30.2	34.2	32.2	39.2	140
		2023.6.9	33.3	37.3	30.3	35.3	
氨氮		2023.6.8	3.71	4.32	3.94	4.63	30
		2023.6.9	4.11	4.53	3.95	3.77	

由上表可知，生活污水经三级化粪池处理后符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准较严者的要求。

（2）生产废水

根据前文工程分析，现有项目的用排水情况如下：

① 纯水制备

根据建设单位提供的资料，目前纯水制得率为 60%，现有项目的纯水制备所需要的新鲜水为 85660m³/a，制得纯水为 51396m³/a，浓水为 34264m³/a。

纯水主要用于配料、PVA 制备、砂磨（一次及二次）、制粉设备清洗。根据建设单位水表（分表）使用情况可知，配料及一次砂磨纯水耗用量占比约为 38.63%，二次砂磨纯水耗用量占比约为 32.15%，PVA 制备耗用量占比约为 12.34%，制粉设备清洗用水耗用量占比约为 16.88%。综上可知配料及一次砂磨用水（以纯水计）为 19853m³/a，二次砂磨用水量为 16534m³/a，PVA 制备用水量为 6342m³/a，制粉设备清洗耗水为 8616m³/a，A 区磨分清洗耗水量为 60m³/a。

② 磨分清洗用水

根据企业 2023 年全年实际用水统计，现有项目 A 区磨分清洗自来水用水总量为 4012m³/a，纯水用量为 60m³/a；B 区磨分清洗自来水用水量为 4072m³/a。

现有项目磨分清洗及研磨废水经原有沉淀池静置沉淀、定期捞渣后回用至 A 区、B 区磨分清洗工序，沉淀池内用水不进行更换，仅作定期补充。

③ 推板窑、钟罩窑冷却水

根据前文计算补充水量为 1.26m³/h、30.24m³/d、9072m³/a。该冷却水冷却过程不添加化学剂，冷却过程只消耗部分水，仅需定期补充水量，故冷却水循环使用，综上本项目冷却系统的补充水量为 9032m³/a。

④回转窑、砂磨机冷却水

根据前文计算得回转窑、砂磨机表面冷却补充水量为 $0.164\text{m}^3/\text{h}$, 即 $1181\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤喷淋塔补充水

现有项目压制、混料工序设 1 个废气喷淋塔，制粉工序设 3 个废气喷淋塔，喷淋塔循环水流量合计为 $60\text{m}^3/\text{h}$ 。经前文计算，现有工程喷淋塔的补充水量为 $1.252\text{m}^3/\text{h}$ 、 $30.05\text{m}^3/\text{d}$ 、 $9015\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔的水箱有效容积约为 5m^3 ，定期对压制、混料喷淋塔用水处理一次，定期处理的喷淋塔废水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，更换后的废水进入现有项目废水处理设施进行处理后回用到喷淋塔补水或磨分清洗环节，无法回用的部分定期更换，此部分约 $10\text{m}^3/\text{a}$ 更换后该部分废水作为危险废物委托有资质单位进行处理。

(3) 排放情况

现有工程喷淋塔废水、设备清洗废水均排入污水处理站处理，处理后回用至喷淋塔补充水，无法回用部分交由危废单位清运处置，浓水排入市政管网。

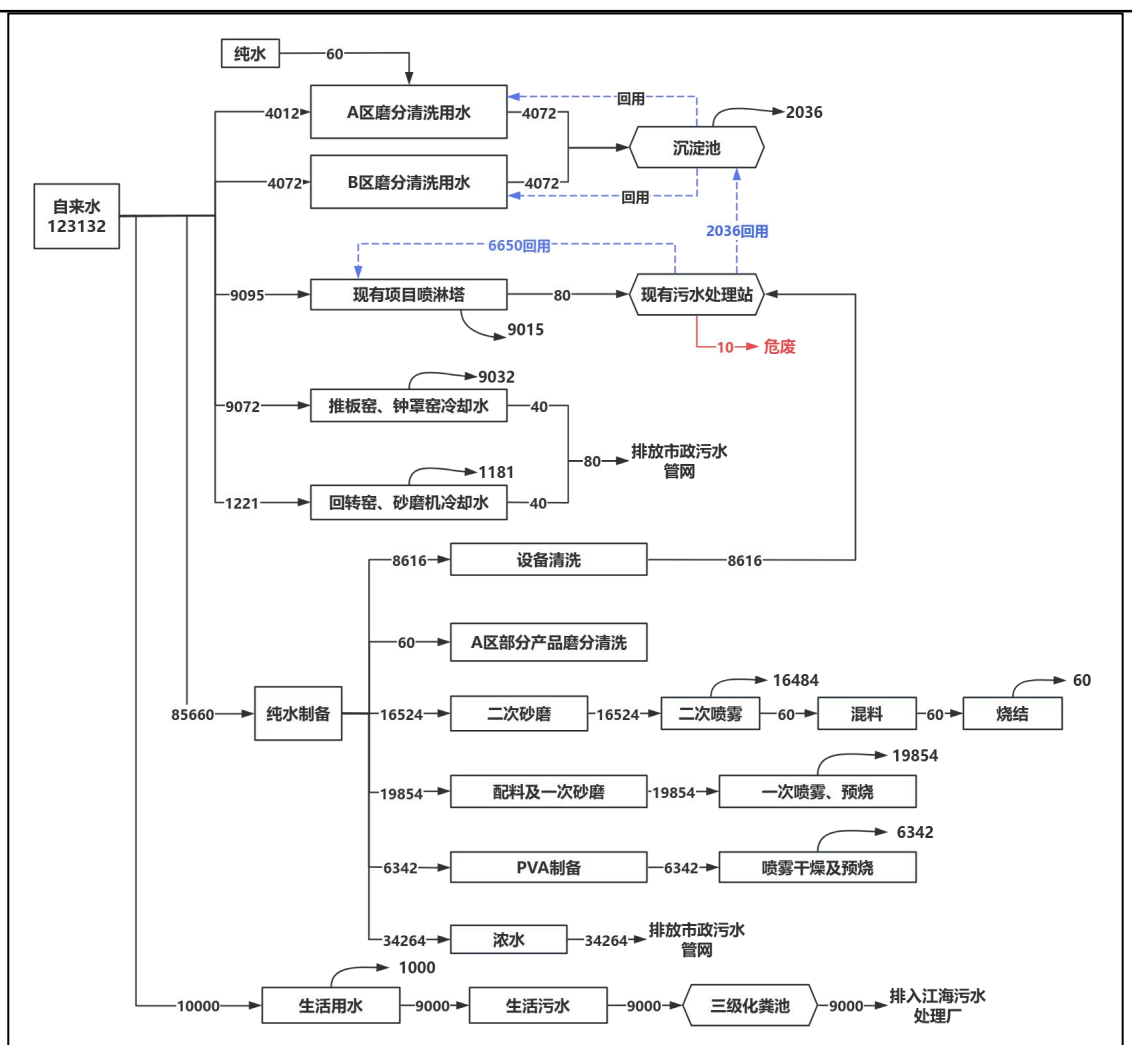


图 2-4 现有项目水平衡图

(4) 污水处理站工艺:

厂区污水处理站处理生产废水规模为 150t/d，主要用于处理现有工程产生的废水，处理工艺为“预处理+沉淀过滤”，处理工艺流程图如下：

①预处理-隔油沉淀

生产污水经收集沟收集后经隔油机进行隔油处理，通过管道排入平流沉淀池进行初步过滤，为了保证后续处理正常运行，需对污水的水量水质进行调节进而进入调节池。

②加药沉淀

经调节池出来的水通过投加药剂（碱式氯化铝、氢氧化钠、聚丙烯酰胺）进行絮凝沉淀以及调节 PH，沉淀后上层清水流入清水池暂存使用。

3. 噪声

由二期验收数据可知，企业昼间厂界噪声范围为 51-63dB，企业夜间厂界噪声范围为 49-52dB。能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。

4. 固废处置情况

员工生活垃圾每日交环卫部门统一处理；一般固体废物交由资源回收公司回收；危险废物定期交由有资质的处置公司处置。

危险废物在厂内暂存符合《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2023）的要求；一般工业固废在厂内暂存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

2.12.现有项目总量排放情况

根据《江门安磁电子有限公司年产铁氧体软磁 2600 吨改扩建项目环境影响报告表》及其批复（江江环审[2020]117 号）的要求，项目建成后主要污染物排放总量：VOCs 1.9526 t/a，根据其一二期验收以及检测数据进行核算，现有项目年排放总量约为 1.8276 t/a。

表 1.1-9 一期项目污染物排放总量计算表 单位 t/a

排气筒编号	污染物	排放速率均值 (kg/h)	排放浓度 均值 (mg/m³)	风量均值 (m³/h)	年运行时间 (h)	排放量 (t/a)
DA016	VOCs	0.00166	0.772	2141	7200	0.0120
DA017		0.00173	0.831	2087	7200	0.0125
DA018		0.00113	0.518	2153	7200	0.0081
DA019		0.00149	0.697	2142	7200	0.0107
DA020		0.00051	0.238	2134	7200	0.0037
DA021		0.00115	0.538	2140	7200	0.0083
DA022		0.00111	0.516	2152	7200	0.0080
DA023		0.00312	1.497	2091	7200	0.0225
DA024		0.00257	1.230	2089	7200	0.0185
DA025		0.00118	0.567	2088	7200	0.0085
DA026		0.00185	0.887	2087	7200	0.0133
DA027		0.00158	0.762	2090	7200	0.0114
DA029		0.002	11.65	169	3000	0.008
DA031		0.013	10.82	1170	3000	0.051
DA032		0.024	11.04	2164	3000	0.097
DA033		0.025	10.89	2281	3000	0.1
DA034	0.086	23.26	3779	3000	0.344	
一期验收合计						0.1375
二期验收合计						0.6

注：一期验收工况为81.7%，折算为100%工况时有组织排放总量为0.1683t/a；二期验收工况为75%，折算为100%时有组织排放总量为0.8t/a，合计为0.9683t/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3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目喷雾干燥机密闭作业，本项目直接设置风管与设备连接，物料进出口均为负压，收集效率取值为95%；烧结过程炉窑密闭，废气源基本产生在炉窑，通过管道负压收集，可按95%收集效率计，无组织排放量应分别为0.009t/a、0.042t/a。

表 1.12-1 现有项目污染物排放总量计算表 单位 t/a

污染物名称	一期排放总量	二期排放总量	现有项目排放总量	批复核定总量
VOCs	0.1773	0.842	1.0193	1.9526

2. 环保投诉情况

经调查，企业近几年来不涉及环保投诉情况和环保督察案件。

3. 企业存在的环境问题及以新带老整改措施

现有项目问题：

- ①制粉车间内粉尘量较大，收集不到位；
- ②现有项目制粉 A 线 VOCs 处理设施为一级活性炭，存在治理效率过低的隐患。

整改措施如下：

- ①拆除制粉 A 线布袋除尘设施老旧风机，更换为新的风量更大的风机；同时更新布袋除尘器设施维护计划，增加布袋更换频次。
- ②制粉 A 线增设一级活性炭，有机废气通过二级活性炭处理后达标排放。

第三章 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

3.1.环境空气质量现状

1. 引用公报数据

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）-附录 D 中的污染物空气质量浓度参考限值。

根据《2024 年江门市环境质量状况(公报)》中 2024 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表。

表 3.1-1 江门市江海区年度空气质量公布

项目	污 染 物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指 标	年平均 质量浓 度	年平均 质量浓 度	年平均 质量浓 度	年平均 质量浓 度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓 度第 95 位百分数
监测值 ug/m ³		7	28	49	25	900	175
标准值 ug/m ³		60	40	70	35	4000	160
占标 率%		11.67%	70.00%	70.00%	71.43%	22.50%	109.38%
达标情 况		达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联

合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。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。

2. 补充监测

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

本项目排放的大气特征污染物包括 TSP、SO₂、NO₂、VOCs，除基本污染物外，TSP 有国家环境空气质量标准。本项目委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 22 日~10 月 24 日对项目周边区域进行环境空气质量及噪声补充监测，对项目所在区域的其他污染物质量现状进行评价。监测结果见下表。

表 3.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
G1（江海消防）	TSP	2024 年 10 月 22-24 日	东南	160
	镍及其化合物			
	TVOC			

表 3.1-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m³)	监测浓度范围 (μg /m³)	达标情况
G1（江海消防）	TSP	日均值	300	95-105	达标
	镍及其化合物	日均值	/	ND	/
	TVOC	8h 均值	600	50~80	达标

注：镍及其化合物暂无环境空气质量标准；TVOC 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

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

3.2.地表水环境质量现状

本项目纳污水体为麻园河，（执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“地表水环境：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”麻园河无生态环境主管部门发布的水环境质量数据，本次评价引用江门市宇隆汽机车配件有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 28 日~30 日对江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 800m 处的水质监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1，见附件 6。

表 3.2-1 麻园河水质现状监测结果

检测点位	检测项目	检测结果 mg/L			参考限值 mg/L
		11.28	11.29	11.30	
W1（江海污水处理厂排污口汇入麻园河断面上游 800m 处）	水温	20.4	18.4	19.8	/
	pH 值	7.2	7.3	7.5	6~9
	悬浮物	14	15	17	/
	化学需氧量	28	29	26	30
	五日生化需氧量	5.8	6	5.8	6
	氨氮	1.34	1.21	1.13	1.5
	总磷	0.28	0.25	0.28	0.3
	石油类	0.11	0.15	0.13	0.5
	阴离子表面活性剂	0.08	ND	ND	0.3
	溶解氧	3.4	3.1	4.1	≥3

从上表可知，麻园河监测断面 W1 的各项监测数据可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。说明项目所在区域麻园河水质状况良好，因此项目所在评价区域为达标区。

3.3.声环境质量现状

根据《关于印发〈江门市声环境功能区划〉的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于3类声功能区。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目50米范围内的声环境敏感点为汇源新苑，本项目委托广东乾达检测技术有限公司于2024年10月22日~10月24日对项目周边区域进行环境空气质量及噪声补充监测，监测信息及监测结果见下表。

表 3.3-1 声环境质量现状监测

监测点位	监测项目	监测时段	监测结果		
			时段	10.22	10.23
N1（东厂界外侧1m处）	等效A声级	2021年10月22-23日	昼间	58	56
			夜间	47	48
N2（南厂界外侧1m处）			昼间	56	57
			夜间	45	47
N3（西厂界外侧1m处）			昼间	58	55
			夜间	46	45
N4（北厂界外侧1m处）			昼间	58	57
			夜间	47	48
N4（项目西北侧30m处居民点汇源新苑）			昼间	56	55
			夜间	46	46

根据监测结果可知，项目周边声环境质量现状均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类区限值要求。

3.4.土壤及地下水环境质量现状

根据《建设项目环境是须向报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，"原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值"。本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，基本不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，本项目不开展地下水、

土壤环境质量现状调查。

3.5.生态环境状况

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

3.6.电磁辐射环境质量现状

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

3.7.大气环境

根据附图 1 项目大气（500m）、声环境（50m）评价范围图例，项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标如下表所示。

表 3.7-1 建设项目保护目标及敏感点一览表

序号	名称	坐标/°		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
		E	N					
1	汇源新苑	113.126299	22.564721	居民	人群	二类	NW	30
2	新城雅苑	113.124901	22.564230	居民	人群	二类	NW	183
3	宏都新城	113.124400	22.565225	居民	人群	二类	NW	264
4	高新区综合服务中心	113.125789	22.565740	办公人员	人群	二类	NW	185

3.8.水环境

本项目周边不存在饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区分区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

3.9.声环境

	根据附图 1 项目大气（500m）、声环境（50m）评价范围图例，项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。 3.10.地下水环境 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。 3.11.生态环境 项目利用已建厂房进行生产经营，用地范围内无生态环境保护目标。
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.12.大气污染物排放执行标准 1. 有组织废气 配料、砂磨产生含尘废气经布袋除尘器处理后通过 21m 高排气筒 DA004 高空排放；排放的颗粒物、镍及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求。 喷雾、预烧过程中产生的颗粒物、镍及其化合物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物一起进入旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+活性炭吸附处理后通过 21m 高排气筒 DA008 高空排放。颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求与《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求的较严者；镍及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求；有机废气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 1 中 TVOC 排放限值，在 TVOC 检测方法出台以前参照执行 NMHC 排放限值。 混料过程中产生的颗粒物、镍及其化合物依托 A 区混料系统布袋除尘器处理后通过 21m 高排气筒 DA001 高空排放。颗粒物、镍及其化合物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求。

烧结采用电炉，产生的极少量 VOCs 经密闭管道负压收集后通过 21m 高排气筒 DA028 高空排放。VOCs 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 中 TVOC 排放限值，在 TVOC 检测方法出台以前参照执行 NMHC 排放限值。

本项目 2 个食堂（现有及本次改扩建饭堂）油烟执行《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放浓度限值，即 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，规模均为小型，设施最低去除效率为 60%。

2. 无组织排放

（1）厂界无组织

颗粒物、镍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）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中无组织排放监控浓度限值；

（2）厂区内无组织

非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3.12-1 本项目大气污染物排放执行标准限值（有组织）

排放源	污染物	标准限值		执行标准
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	
配料、砂磨 废气 (DA004)	颗粒物	120	3.11*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值
喷雾、预烧 废气 (DA008)	颗粒物	30	3.11*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求与《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求的较严者
	镍及其化合物	4.3	0.144*	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值要求
	TVOC	100	/	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 中排放限值
	NMHC	80	/	

DA001（混料废气）	颗粒物	120	3.11*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值
	镍及其化合物	4.3	0.144*	
DA028（烧结废气）	TVOC	100	/	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中排放限值
	NMHC	80	/	
	颗粒物	120	3.11*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值
	镍及其化合物	4.3	0.144*	
DA029（烧结废气）	TVOC	100	/	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中排放限值
	NMHC	80	/	
	颗粒物	120	3.11*	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段)中排放浓度与排放速率限值
	镍及其化合物	4.3	0.144*	
DA015（油烟）	食堂油烟	2	/	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）排放浓度限值
备注*：本项目排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，排放速率按标准限值的 50%执行。				

表 3.12-2 本项目大气污染物排放执行标准限值（无组织）

排放源	污染物	标准值（mg/m ³ ）	执行标准
厂界无组织	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中无组织排放监控浓度限值
	镍及其化合物	0.04	
	锡及其化合物	0.24	
	非甲烷总烃	4.0	
厂区内无组织	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值：6	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		监控点处任意一次浓度值：20	

3.13.废水排放标准

改扩建后全厂运营期生活污水将排放至江海区污水处理厂，浓水回用至间接冷却系统，部分排放至市政污水管网。外排废水执行《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水水质的较严值，详见下表。

表 1.1-11 本项目水污染物排放执行标准限值

污染物项目	《水污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二	江海污水处理厂设计进水水质	执行两者较严值
-------	----------------------------	---------------	---------

		时段三级标准		
		排放限值		
	pH 值	6~9	6~9	6~9
	悬浮物	400	150	150
	石油类	20	/	20
	化学需氧量	500	220	220
	氨氮	/	24	24
3.14.噪声排放执行标准 运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。				
3.15.固体废物排放标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求执行，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。				
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（TVOC）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。			
	根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行：			
	1、水污染物排放总量控制指标			
	本改扩建项目无生产废水外排，故不单独申请总量。			
	2、大气污染物排放总量控制建议指标			
	大气污染物排放总量控制指标：本项目产生的主要大气污染物为 VOCs，总 VOCs 产生总量为：VOCs：0.4297t/a（有组织 0.20495t/a，无组织 0.22475t/a），现有项目 VOCs 排放量 1.0193t/a，改扩建后全厂排放量为 1.449t/a。目前仍有富余总量 0.5036t/a，可调配至本项目中。			
	最终以当地生态环境行政主管部门下达的总量控制指标为准。			

第四章 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工期主要为生产设备的布置调整，会产生一定的噪声，通过控制作业时间、墙体隔声等措施降低噪声，且该影响是短暂的，不会对外环境的造成重大影响。

运营期环境影响和保护措施

4.1.废气

4.1.1.废气源强核算

1.粉尘

①配料粉尘

本项目配料工序会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》—《机械行业系数手册》—03 粉末冶金中的混粉工段，颗粒物的产污系数为 0.192 千克/吨-原料，计算详见下表。

工序	污染物	产污系数	原辅材料用量（t）	产生量（t/a）	工作时间（h）	产生速率（kg/h）
配料	颗粒物	0.192kg/t-原料	500	0.096	3000	0.032

本项目新增原辅材料：氧化锌 40t/a，氧化镍 72t/a，氧化铜 48t/a，三氧化二铁 340t/a，合计 500t/a，则配料粉尘产生量为 0.096t/a，经过配套布袋除尘器处理后通过 21m 排气筒（DA004）高空排放。

②混料粉尘

本项目混料工序会产生粉尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》—《机械行业系数手册》—03 粉末冶金中的混粉工段，颗粒物的产污系数为 0.192 千克/吨-原料，计算详见下表。

工序	污染物	产污系数	原辅材料用量（t）	产生量（t/a）	工作时间（h）	产生速率（kg/h）

混料	颗粒物	0.192kg/t-原料	500	0.096	3000	0.032
----	-----	--------------	-----	-------	------	-------

本项目新增原辅材料：氧化锌 40t/a，氧化镍 72t/a，氧化铜 48t/a，三氧化二铁 340t/a，合计 500t/a，则混料粉尘产生量为 0.096t/a，依托现有工程成型 A 线设置的布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放。

③喷雾干燥粉尘

喷雾干燥环节暂无现行完善的排污系数可用，因此本环节计算根据建设单位提供资料以及喷雾干燥机的设计方案进行产污分析。粉料经喷雾干燥塔体干燥，99%以上的粉体会在喷雾干燥塔体中收集，则一二次喷雾干燥过程中未被收集的粉尘量约为 $5t \times 2 = 10t$ ，经风管抽至旋风除尘器、布袋除尘器、水喷淋除尘塔处理后通过 21m 排气筒（DA008）排放。

④预烧、烧结粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》—《机械行业系数手册》—03 粉末冶金中的烧结工段，颗粒物的产污系数为 0.0130 千克/吨-原料，本改扩建项目原料为 500t/a，则预烧和烧结工段的颗粒物的产生量均为 0.0065t/a。

⑤雕铣粉尘

本项目设置 3 台雕铣机进行模具维修，因模具维修频率较低，维修量较小，雕铣维修过程中的金属粉尘产生量极少，本评价不进行定量计算。雕铣产生的粉尘拟在车间内以无组织形式排放。

2.镍及其化合物

本项目原材料使用到氧化镍，故在喷雾干燥、烧结、混料过程中由于高温分解，产生的粉尘中会含有镍及其化合物，原材料氧化镍、氧化锌、氧化铜等纯度均在 99.5%以上，可视为 100%纯物质。项目氧化镍使用量 72t/a，镍及其化合物产生情况详见下表。

表 4.1-3 镍及其化合物产生量一览表

工序	排气筒	粉尘产生系数	镍及其化合物产生量 (t)
混料	DA001	0.192kg/t-原料	0.0138
喷雾干燥	DA008	氧化镍占原料用量的 14.4%	1.44
预烧	DA008	0.0130 千克/吨-原料	0.00094
烧结	DA028	0.0130 千克/吨-原料	0.00094
合计			1.4557
以上均在配料工序投入物料			

3.锡及其化合物

本项目新增检测室，检测室内进行抽样检测时需要将线缆焊接成线圈，同时线圈接头需要进行焊锡来防止氧化。焊接过程采用电烙铁，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》—《机械行业系数手册》—09 焊接工段，焊接烟尘的产生量为 20.2 千克/吨-原料，项目年消耗的锡条为 0.005t/a，焊接烟尘的产生量约为 0.0001t/a。本项目使用的锡条为高纯度锡条，纯度为 99.3%，因此锡及其化合物产生量约为 0.0001t/a，产生的锡及其化合物在检测室内以无组织形式排放。

4.VOCs

镍锌线原辅材料 VOCs

本项目新增 PVA、丙三醇用量分别为 20t/a、1t/a，一次喷雾阶段共计消耗 PVA 10t，二次喷雾阶段消耗 PVA 10t、丙三醇 1t。根据建设单位出具的检测报告，PVA 胶水中 VOCs 含量为未检出，本评价以方法检出限 2g/L 进行计算，丙三醇则按全部挥发计。

表 4.1-4 PVA 胶水 VOCs 产生情况

物料	密度 (g/cm ³)	用量 (t/a)	体积 (m ³)	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 产生量 (t/a)
PVA 胶水	1.25	20	16	2	0.032
注：根据物料 MSDS，PVA 胶水的密度范围为 1.19~1.31，本评价取均值 1.25。					

本评价按原辅材料中的可挥发组分全部挥发计算，则本项目一次喷雾、预烧、二次喷雾以及烧结过程 VOCs 产生量合计为 1.032t/a。本项目所使用的含 VOCs 原辅材料 PVA 胶水以及丙三醇的热分解温度较低，在一次喷雾、二次喷雾以及

预烧环节已有大部分 VOCs 挥发，剩余极少部分在最后的烧结工序中逸散完全，通过对比检测报告（报告编号：HC[2020-07]022E 号）及二期验收监测报告，一次喷雾+二次喷雾+预烧阶段和烧结阶段对应的 VOCs 产生比例分别为 97%、3%，则各工序的 VOCs 产生量见下表。

表 4.1-5 本项目 VOCs 产生情况

工序	VOCs 产生总量 (t/a)	对应的产生比例 (%)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
一次喷雾、二次喷雾、预烧	1.032	97	1.001	0.14
烧结		3	0.031	0.004

一次喷雾、二次喷雾以及预烧废气通过管道抽风收集后通过旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附+21m 排气筒 DA008 排放，烧结工序废气通过管道抽风收集后通过排气筒 DA028 高空排放。

点胶剂 VOCs

本项目补充分析现有项目包装 A 区点胶剂的污染源核算，点胶剂用量为 1t/a，根据 MSDS 及 VOC 检测报告，点胶剂的挥发性有机化合物含量为 35g/kg，则点胶剂使用过程中 VOCs 产生量为 0.035t/a。

实验室 VOCs

本项目实验室需使用金相胶粉和固化剂两类原辅材料混合，两种物质混合后将在一定时间内凝固成透明的硬质胶块，可将需进行实验的样品固定在胶块内进行物性实验。根据建设单位提供的 VOCs 含量检测报告，该品固化剂 VOCs 含量为 111g/L，实验室产生的 VOCs 见下表。

表 4.1-6 金相固化剂 VOCs 产生情况

物料	密度 (g/cm ³)	用量 (t/a)	体积 (m ³)	VOCs 含量 (g/L)	VOCs 产生量 (t/a)
金相固化剂	1.3	0.1	0.081	111	0.009

水性油墨 VOCs

本项目喷码机内使用水性油墨进行喷码作业，水性油墨使用量为 1t/a，根据水性油墨 VOC 检测报告，其挥发性有机物含量为 7.5%，则喷码过程中 VOCs 产生量为 0.075t/a。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)以及《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》(环大气〔2020〕33号):“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等,排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的,相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10%的工序,可不要求采取无组织排放收集措施。”

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)“重点地区(即根据环境保护工作要求,对大气污染严重,或生态环境脆弱,或有进一步环境空气质量改善需求等,需要严格控制大气污染物排放的地区),收集废气中的 NMHC(非甲烷总烃)初始排放速率低于 2kg/h(不含本数),其他地区,收集废气中的 NMHC 初始排放速率低于 3kg/h(不含本数),在满足排放浓度达标的前提下,可以不用安装 VOCs 治理设施。如排放浓度超标,仍应安装 VOCs 治理设施,确保达标排放,但去除效率不作要求。”

综上所述,由于本项目点胶剂、水性油墨、金相固化剂使用量较少,且其挥发性有机化合物占比不到 10%,可不考虑其治理措施。

现有项目 VOC 产生量

本项目产生 VOCs 的工序主要为一次喷雾、二次喷雾、预烧、烧结工序。建设单位委托检测单位对 A 线制粉一二次喷雾以及预烧工序过程中产生的 VOCs 进行了检测(报告编号:HC[2020-07]022E 号),烧结工序过程中产生的 VOCs 参照二期验收检测报告(报告编号:PHT478554836)。

表 4.1-7 现有项目有组织 VOCs 排放量核算表

工序	排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)
制粉线一次喷雾 G2	0.02	3000	0.06
制粉线二次喷雾 G5	0.026		0.078
预烧 G3	0.0072		0.022
烧结	0.015		0.045
合计			0.205

表 4.1-8 现有项目制粉 A 线一次、二次喷雾 VOCs 产排情况

排放源	工艺	污染物名称	现状实际排放量 (t)	改造后排放量 (t)	以新带老削减量 (t)
DA005	一次喷雾	VOCs	0.138	0.092	0.046
DA014	二次喷雾	VOCs			

4. 研发室废气

研发室不属于正式生产线内容，仅作为样品试生产使用。研发室工艺流程与整体生产线工艺流程相同，有制粉、混料、压制、烧结等环节，所用设备类型及工艺产污环节均与生产线相同，因此研发室内废气产污可根据产能与生产线产污量进行等比例折算，研发室每年产能为 2t（锰系铁氧体、镍系铁氧体各 50%），废气污染物产生情况见下表。

表 4.1-9 研发室废气污染物产生情况

污染源	污染物	生产线产生总量 (t/a)	对应的产生比例 (%)	产生量 (t/a)	作业时间 (h)	产生速率 (kg/h)
研发室	颗粒物	10.205	0.4	0.04	1600	0.025
	镍及其化合物	1.4557	0.2	0.0029	1600	0.0018
	VOCs	1.032	0.4	0.0042	1600	0.0026
	锰及其化合物	44.48	0.0091	0.004	1600	0.0025

备注：按现有项目产品量（11000t）和原料用量（四氧化三锰 2200t）折算，研发室内四氧化三锰用量为 0.2t，按前文过程相同的计算方法可得锰及其化合物产生量为 44.48t。

研发室产量极少，污染物产生量较小，废气污染物均以无组织形式排放

5. 油烟废气

本项目拟在 1#宿舍 1 楼新建食堂（2#），项目食堂使用电力作为能源，属于清洁能源，其污染物排放量甚微，故现有项目产生的食堂废气对周围大气环境的影响主要是厨房油烟污染。本项目不新增人员，故本项目对食堂油烟废气不进行定量分析。项目食堂设置油烟净化器对收集的油烟进行处理后通过排气筒

DA015 高于屋顶排放。

4.1.2.排气筒风量核算

DA004:

项目配料产生的粉尘废气均通过配套的布袋除尘器处理后经一根 DA004 排气筒排放，单个布袋除尘器设计风量为 5000m³/h，考虑风量耗损等因素，则 DA004 设计风量为 6000m³/h。

DA008:

项目喷雾干燥、预烧过程中产生的废气通过一套旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋+干式过滤+活性炭吸附处理后经 DA008 排气筒排放，其环保设施设计风量为 10000m³/h，考虑风量耗损等因素，则 DA008 设计风量为 12000m³/h。

DA028、DA029:

本项目烧结废气 VOCs 收集后外排至高空，DA028 设计风量为 1200m³/h，DA029 设计风量为 600m³/h。

DA001

设计风量为 6000m³/h。

DA015:

本项目新建食堂，食堂油烟经油烟净化器处理后经编号 DA015 排放。设计风量为 4000m³/h。

4.1.3.收集治理措施

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中废气收集集气效率参考值，本项目配料、砂磨过程在密闭设备中进行，废气源产生在设备内，通过管道负压收集，故收集效率取 90%；项目喷雾干燥机密闭作业，本项目直接设置风管与设备连接，物料进出口均为负压，收集效率取值为 95%；烧结过程炉窑密闭，废气源基本产生在炉窑，通过管道负压收集，故收集效率取 95%，燃烧废气收集效率取 100%。

项目拟采用蜂窝状活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）及根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33 号），活性炭碘值应不低于 800mg/g。项目选用蜂窝状吸附剂时设施空塔气体流速宜低于 1.2m/s，本项目取 1.0m/s，项目 DA008 排放口处理风量为 12000m³/h，折合 3.33m³/s，则可计得项目活性炭吸附截面积约 3.33 m²，废气停留时间设计为 0.6s，则可供填充的活性炭量为 2m³，蜂窝状活性炭密度为 450kg/m³，堆积密度按照 0.45 计算，则单级炭箱的可填充活性炭量为 0.401t，二级炭箱的填充量为 0.802t，建设单位计划炭箱更换频次为每年更换 4 次，活性炭对 VOCs 的去除效率按保守角度取 80%。参考原环评处理效率，袋式除尘的去除效率为 95%。

表 4.1-7 项目废气产排情况一览表

污 染 源	产 污 环 节	污 染 物	产生量 /t/a	收集 效率	处理措施 及效率	排放量/t/a		排放速 率/kg/h	排放浓 度/ mg/m³
配料系统	配料	粉尘	0.096	90%	DA004 布袋除尘器， 处理效率95%，风量12000m³/h	有组织	0.0043	0.0014	0.12
						无组织	0.0096	0.0032	/
混料机	混料	粉尘	0.096	90%	DA001 布袋除尘器， 处理效率95%，风量6000m³/h	有组织	0.0043	0.0014	0.24
		镍及其化合物	0.0138			无组织	0.0096	0.0032	/
						有组织	0.0006	0.00009	0.015
						无组织	0.00138	0.00019	/
喷雾干燥机	喷雾干燥	粉尘	10	95%	DA008 旋风+布袋+ 喷淋+干式过滤+二级活性炭，风量为12000m³/h，除尘效率为95%，活性炭吸附效率为80%	有组织	0.475	0.06	5
		镍及其化合物	1.44			无组织	0.5	0.06	/
						有组织	0.068	0.0095	0.79
						无组织	0.072	0.01	/
回转窑	预烧	粉尘	0.0065	90%		有组织	0.003	0.001	0.084
		镍及其化合物	0.00094			无组织	0.00065	0.0002	/
						有组织	0.00004	0.000006	0.0005
						无组织	0.00009	0.000013	/

	喷雾干燥 机、回转窑	喷雾干燥、 预烧	VOCs	1.001	90%		有组织	0.18	0.06	5
							无组织	0.1	0.033	/
	钟罩窑 (新增)	烧结	VOCs	0.021	95%	DA028 风 量为 1200m³/h, 收集后通过 21m 排气筒 高空排放	有组织	0.01995	0.0025	2.1
							无组织	0.00105	0.0001	/
			粉尘	0.0043			有组织	0.0041	0.0005	1
							无组织	0.0002	0.00003	/
			镍及其化 合物	0.00063			有组织	0.0006	0.00008	0.067
							无组织	0.00003	0.00000 4	/
	钟罩窑 (B 线搬 迁)	烧结	VOCs	0.01	95%	DA029 风 量为 600³/h, 收 集后通过 21m 排气筒 高空排放	有组织	0.0095	0.0012	2
							无组织	0.0005	0.00006	/
			粉尘	0.0022			有组织	0.0021	0.00027	0.6
							无组织	0.00011	0.00001	/
			镍及其化 合物	0.00031			有组织	0.00029	0.00004	0.067
							无组织	0.00001 6	0.00000 2	/
	点胶机	点胶	VOCs	0.035	/	/	无组织	0.035	0.01167	/
	喷码机	喷码	VOCs	0.075	/	/	无组织	0.075	0.009	/
	实验室	金相固化剂	VOCs	0.009	/	/	无组织	0.009	0.0375	/
	检测室	检测	锡及其化 合物	0.0001	/	/	无组织	0.0001	0.00001 4	/
	研	研	颗粒物	0.04	/	/	无组织	0.04	0.025	/

发室	发打样	镍及其化合物	0.0029			无组织	0.0029	0.0018	/
		锰及其化合物	0.004			无组织	0.004	0.0025	/
		VOCs	0.0042			无组织	0.0042	0.0026	/
1#食堂	食堂	食堂油烟	/	60%	DA015 油烟净化器	/	/	/	/
2#食堂	食堂		/	75%	DA030 油烟净化器	/	/	/	/

表 4.1-8 本项目排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放量(t/a)		污染物排放速率(kg/h)
DA004	废气处理系统排气筒	113.128742259	22.563500235	21	0.5	8.49	3000	连续	粉尘	0.0043	0.0014
DA008	废气处理系统排气筒	113.128818702	22.563359419	21	0.5	16.98	3000	连续	粉尘	0.478	0.060
									镍及其化合物	0.06804	0.00945
									VOCs	0.18	0.06
DA015	1#食堂油烟排气	113.127806168	22.564071546	21	0.3	15.73	1800	连续	食堂油烟	/	/

		筒										
DA028	烧结 A 线排气筒	113.1237 1566	22.5631 2403	21	0.3	5.16	720 0	连续	VO Cs	0.0199 5	0.0025	
									粉尘	0.0043	0.0005 4	
									镍及其化合物	0.006	0.0000 8	
DA029	烧结 A 线排气筒	113.1237 1762	22.5631 2381	21	0.3	2.08	720 0	连续	VO Cs	0.0095	0.0012	
									粉尘	0.0021	0.0002 7	
									镍及其化合物	0.0002 9	0.0000 16	
DA001	成型 A 线排气筒	113.1214 36457	22.5636 72211	15	0.3	23.8 1	720 0	连续	粉尘	0.0043	0.014	
									镍及其化合物	0.0006	0.0000 9	

根据以上分析，项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4.1-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算污染物浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA004	颗粒物	0.12	0.0014	0.0043
2	DA008	颗粒物	5	0.060	0.478
		镍及其化合物	0.79	0.00945	0.06804
		VOCs	5	0.06	0.18
3	DA015	食堂油烟	/	/	/
4	DA028	颗粒物	0.45	0.00054	0.0043
		镍及其化合物	0.067	0.00008	0.006
		VOCs	2.1	0.0025	0.01995
5	DA029	颗粒物	0.45	0.00027	0.0021
		镍及其化合物	0.067	0.000016	0.00029

		VOCs	2	0.0012	0.0095
6	DA001	颗粒物	0.24	0.014	0.0043
		镍及其化合物	0.015	0.00009	0.0006
一般排放口合计		VOCs			0.20495
		镍及其化合物			0.07493
		颗粒物			0.49279

表 4.1-10 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产物环节	污染物	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	项目 厂房	混料、预烧、配料、雕铣	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值	1.0	0.54115
		混料、预烧	镍及其化合物		0.04	0.07642
		预烧、实验室、点胶机、喷码	VOCs	/	/	0.22415
		检测	锡及其化合物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值	0.24	0.0001
		/	厂区内NMHC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367—2022）	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度值：20	/
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.56115	
			镍及其化合物		0.07642	
			锰及其化合物		0.004	
			VOCs		0.22475	
			锡及其化合物		0.0001	

表 4.1-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)	无组织年排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.20495	0.22475	0.4297
2	镍及其化合物	0.07493	0.07642	0.15135
3	颗粒物	0.49279	0.56016	1.05295

4	锡及其化合物	0	0.0001	0.0001
5	锰及其化合物	0	0.004	0.004

4.1.4.废气污染治理设施可行性分析

1. 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）中 5.3.5 条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25m/s。排气筒出口内径、核算出口流速见表 4-5，核算结果分别为 16.98m/s、16.98m/s、15.73m/s。因此，项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HI 2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

2. 废气治理设施的可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》表表 B.1 电子工业排污单位废气防治可行技术参考表，处理颗粒物推荐可行技术为布袋除尘法、挥发性有机物推荐可行技术为活性炭吸附、燃烧法、浓缩+燃烧法等，以及参考《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 33-37、431-434 机械行业系数手册污染处理技术及效率表，颗粒物处理技术有布袋、水喷淋等。本项目废气通过布袋除尘或布袋+水喷淋，有机废气经二级活性炭处理，属于可行技术，故废气处理装置可行。

3. 达标排放分析

结合前文分析，本项目废气达标排放分析见下表。

表 4.1-12 废气污染物达标排放情况

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		执行标准	达标情况
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		
DA004	粉尘	0.0014	0.12	3.11	120	DB44/27-2001	达标
DA008	粉尘	0.06	5	3.11	120	DB44/27-2001	达标
	镍及其化合物	0.00945	0.79	0.144	4.3		达标
	VOCs	0.06	5	--	100	DB44/2367-2022	达标

	烟尘	0.0021	0.42	--	30	(江环函(2020)22号)	达标
DA028	粉尘	0.00054	0.45	3.11	120	DB44/27-2001	达标
	镍及其化合物	0.00008	0.067	0.144	4.3		达标
	VOCs	0.0025	2.1	--	100	DB44/2367-2022	达标
DA029	粉尘	0.00027	0.45	3.11	120	DB44/27-2001	达标
	镍及其化合物	0.000016	0.067	0.144	4.3		
	VOCs	0.0012	2	--	100	DB44/2367-2022	
DA001	粉尘	0.24	0.014	3.11	120	DB44/27-2001	达标
	镍及其化合物	0.00009	0.015	0.144	4.3		达标
DA015	食堂油烟	/	/	--	2.0	GB18483-2001	/

4.1.5.监测计划

根据参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》及《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ1253-2022)的要求,结合项目实际情况,改扩建后全厂废气自行监测要求如下表。

表 4.1-13 全厂营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准		
					名称	浓度 /mg/m ³	排放速率 /kg/h
有组织	DA004 (21m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	3.11
	DA008 (21m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)及(江环函(2020)22号)的较严值	30	3.11
		镍及其化合物			《大气污染物排放限值》	4.3	0.144
		VOCs (以非甲烷总烃计)			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
	DA001	颗粒物	一般	1次/	《大气污染物排放限	120	1.45

			锰及其化合物				15	0.021
			镍及其化合物				4.3	0.065
		DA002 (15m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.45
			锰及其化合物				15	0.021
			镍及其化合物				4.3	0.144
		DA003 (15m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.45
			锰及其化合物				15	0.021
		DA005 (15m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.45
			锰及其化合物				15	0.021
			VOCS(以非甲烷总烃计)			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
			二氧化硫			(江环函〔2020〕22号)	200	/
			氮氧化物				300	/
		DA007 (21m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	3.11
			锰及其化合物				15	0.044
			VOCS(以非甲烷总烃计)			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
		DA0012 (21m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	3.11
			锰及其化合物				15	0.044
		DA0014 (15m)	颗粒物	一般排放口	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	1.45
			锰及其化合物				15	0.021
			VOCS(以非甲烷总烃计)			《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
			二氧化硫			(江环函〔2020〕22号)	200	/
			氮氧化物				300	/

无组织	DA016-DA027、DA028、DA029、DA031-DA034 (21m)	VOCS(以非甲烷总烃计)	一般排放口	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
		颗粒物			《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	120	3.11
		锰及其化合物				15	0.044
		镍及其化合物				4.3	0.144
	DA030、DA015	油烟	一般排放口	1次/年	饮食业油烟排放标准(GB18483-2001)	2	/
	厂界上下风向	颗粒物	/	1次/年	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	1.0	/
		锰及其化合物	/	1次/年		0.04	/
		镍及其化合物	/	1次/年		0.04	/
		锡及其化合物	/	1次/年		0.24	/
		VOCs(以非甲烷总烃计)	/	1次/年		4.0	/
	厂区内监控点	NMHC	/	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	1小时平均浓度: 6 任意一次浓度值: 20	/
注: 1、部分污染物排放速率采用内插法计算, 且建设单位排气筒未能高出 200m 范围内建筑物 5m 以上, 因此排放速率减半执行。 2、由于每台窑炉烧出的产品精密度不同, 镍锌产品会根据订单需求来选择烧结车间不同的窑炉进行生产。							
4.1.6.非正常排放 废气的非正常工况主要考虑废气收集、处理设施故障, 此情况下处理效率均下降至 0%。为保持废气处理系统正常运行, 宜每季度进行一次维护, 因此因维护不及时而导致故障的情况, 每年最多为 4 次。因此本项目改扩建后非正常工况							

一年发生频次按照 4 次/年考虑，单次持续时间 0.5-2h，本次评价按照 1h 考虑。则大气污染源非正常工况具体情况见下表。

表 4.1-14 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发频次/次	应对措施
DA004	颗粒物	废气装置失效	0.048	8.0	1	4	停机维护
DA008	颗粒物		1.39	115.83	1	4	
	镍及其化合物		0.189	15.75	1	4	
	VOCS		0.044	3.67	1	4	
DA001	颗粒物		0.02	3.33	1	4	
	镍及其化合物		0.0017	0.072	1	4	

4.1.7.大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区，本项目不排放不达标因子（臭氧）。项目最近居民点为西北方向 60m 处的汇源新苑，位于厂区上风向。项目废气污染源主要为配料过程中产生的粉尘，喷雾干燥、烧结过程中产生的粉尘、镍及其化合物、VOCS 等。正常工况下，配料，砂磨过程中产生的粉尘经配套布袋除尘器处理后可达标排放；喷雾干燥、烧结过程中产生的粉尘、镍及其化合物、VOCS 经旋风+布袋+水喷淋+二级活性炭处理后可达标排放。

本项目 DA004 粉尘排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；DA028、DA029 颗粒物、镍及其化合物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，VOCS 排放可满足固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 排放限值要求；DA006 颗粒物、镍及其化合物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求，VOCS 排放可满足固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 中 TVOC 排放限值要求。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

4.2.废水

4.2.1.生产废水

1. 现有项目外排水量核算

本项目综合改扩建项目，现有项目的排放情况，本次环评以改扩建后现有污水站外排情况进行分析。根据水平衡图，本项目改扩建后，现有项目废水进入废水站处理后，回用至喷淋系统和磨分清洗环节，喷淋系统多次循环后无法回用的部分废水交由第三方有危废资质的单位清运处置。现有项目纯水制备产生的浓水合计为 $34264\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水更换后产生量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ ，此部分合计共 $34344\text{m}^3/\text{a}$ 可直接排放市政污水管网。

2. 本次改扩建项目外排水量核算

本项目产生的生产废水主要为：磨分清洗废水、设备清洗废水、喷淋塔废水以及制备纯水产生的浓水。

根据前文工程分析章节，水平衡分析：

①纯水制备浓水

项目所需纯水为 $5610\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水制备浓水产生率按 40% 计算，则制备纯水用水量为 $9350\text{m}^3/\text{a}$ ，浓水产生量为 $3740\text{m}^3/\text{a}$ ，部分（ $3456\text{m}^3/\text{a}$ ）回用至镍锌线的钟罩窑、砂磨机间接冷却系统补充水，剩余部分（ $284\text{m}^3/\text{a}$ ）排放至市政污水管网。

②磨分清洗废水

改扩建项目新增磨分清洗用水为 $842\text{t}/\text{a}$ ，根据建设单位提供的资料，磨分清洗沉淀后循环使用。

③设备清洗废水

本项目清洗用水量为 $947\text{m}^3/\text{a}$ ，清洗废水产生量为 $947\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水进入 1 套镍锌废水处理设施进行处理后回用至镍锌线喷淋塔。

④喷淋塔废水

根据前文核算，部分废水进入 1 套镍锌废水处理设施处理，处理后回用于喷淋系统和磨分清洗环节补充水；此外，定期彻底更换 1 次无法回用的喷淋废水，更换量为 $3.3\text{m}^3/\text{a}$ ，作为危险废物委外处置。

4.2.2.废水处理措施可行性分析

(1) 本次改扩建项目设备清洗废水回用可行性分析

设备清洗废水、喷淋废水收集后进入一套新建镍锌废水处理设施处理，处理后的水进入 PE 罐待回用至喷淋系统补水和磨分清洗环节补水，沉淀污泥经压滤机压滤后委外处理。

①工艺分析

本项目清洗设备后产生的含有镍、锌元素的废水经格栅池、PE 储罐收集后进入处理设施，此处理设施为一体化处理设备，处理工艺采用混凝沉淀。通过设定好的装置定时、定量往一体化反应槽内自动投加液碱、PAC、PAM 等废水处理药剂，在化学沉淀阶段投加碱性药剂（液碱等），生成易沉淀的氢氧化镍，然后在混凝沉淀阶段投加 PAC、PAM 等药剂，分别进行混凝和絮凝，加快污染物的沉淀，后续再通过泥斗进行泥水分离，最后污泥泵将污泥抽入叠螺式压滤机进行泥饼压滤，污泥全部委外处置。工艺流程见下图。

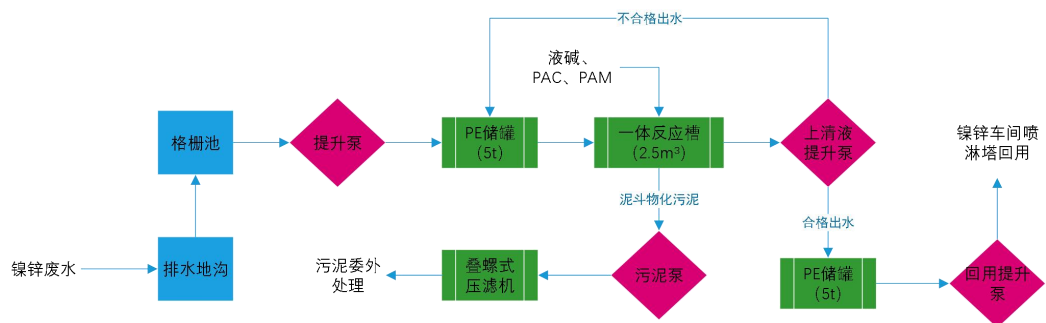


图 4-1 镍锌废水一体化处理设备流程图

②水量分析

新建一套镍锌废水处理设施的处理能力为 5t/h，按每日运行 2h 计，即 3000m³/a，经核算，本项目需要进入该设施的废水量为 967m³/a，该废水处理设施的处理能力可满足本项目的处理需求。

③可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中的附录 B 表 B.2，含重金属生产废水推荐的可行技术为化学还原法，电解法，化学沉淀法，离子交换法，反渗透法。本项目产生的镍锌废水不属于化学镀镍产生的含

镍废水，其中的重金属离子和络合重金属的浓度较低；项目建设的1套含镍锌废水处理设施为一体化设备，采用的工艺为混凝沉淀，属于化学沉淀法，因此为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中推荐的可行技术。

（2）回转窑、砂磨机、钟罩窑、推板窑冷却水、喷淋废水循环使用可行性分析

推板窑、钟罩窑、回转窑、砂磨机等冷却系统的冷却水方式为间接冷却，故循环使用可行，只需要定期补充损失的水量，使用自来水补水，更换的冷却废水直接排入市政污水管网；喷淋塔用水通过新建废水站回用水池进行补水，喷淋塔用水定期更换，更换的废水进入新建废水站处理，多次循环后无法回用的部分委托第三方有危废资质的单位清运处置。

（3）浓水、冷却水排放措施可行性分析

本项目产生的浓水主要来源于纯水制备，纯水制备用水及冷却水采用市政自来水管网供水，水质较好，经纯水制备多道工序后分离出的浓水中的污染物浓度较低，全厂产生的浓水回用至砂磨机、推板窑、回转窑、钟罩窑等间接冷却系统，剩余部分排放至市政管网；冷却水为间接冷却使用，水质较为简单，污染物浓度相对较低。

根据建设单位于2025年3月10日对现有项目间接冷却系统的冷却水进行的水质检测数据，检测间接冷却水中的污染因子为pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮，具体检测数据见下表。

表 4.1-15 间接冷却水检测结果

序号	检测点位	项目	结果（mg/L）	DB44/26-2001 第二时段三级标准	江海污水处理厂接收标准	是否达标
1	冷却水取水点	pH	7.6（无量纲）	6~9	6~9	是
		悬浮物	4	400	150	是
		化学需氧量	4L	500	220	是
		氨氮	0.025L	—	24	是

备注:1.检测结果低于检出限或未检出以“检出限”表示。“—”表示对应标准无标准限值。2.执行标准限值为《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)表4 第二类污染物最高允许排放

浓度第二时段三级标准和江海区污水处理厂设计进水水质标准较严值。

根据上表检测结果，本项目浓水及间接冷却水直接排放至市政污水管网对污水处理厂的影响不大。

(4) 废水污染源环境影响分析

改扩建项目不新增生活污水，生产废水主要为：喷淋塔废水、设备清洗废水、磨分清洗废水、纯水制备产生的浓水、冷却系统更换水。喷淋塔废水、设备清洗废水经项目新增建设的 1 套镍锌废水处理设施处理后回用至镍锌喷淋塔，后续多次循环后无法回用的部分废水将按危废处置；磨分清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充损耗；浓水、冷却系统更换水均可外排至市政污水管网，所有生产废水均妥善处置，因此本项目建成后对周边地表水环境的影响不大。

4.3.噪声

(1) 噪声污染源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 60-80dB(A) 之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉) 中资料，墙体隔声量 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 25dB(A) 左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则 (HJ 884-2018)》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

(2) 噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

(1) 设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中，

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n—设备总台数。

计算结果： $L_T=89.3 \text{ dB(A)}$ 。

(2) 点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$LA(r) = LA(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中，

$LA(r)$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$LA(r_0)$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

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

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm} ：本项目取 0；

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{bar}=25\text{dB(A)}$ 。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，本项目取 0；

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，本项目取 0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

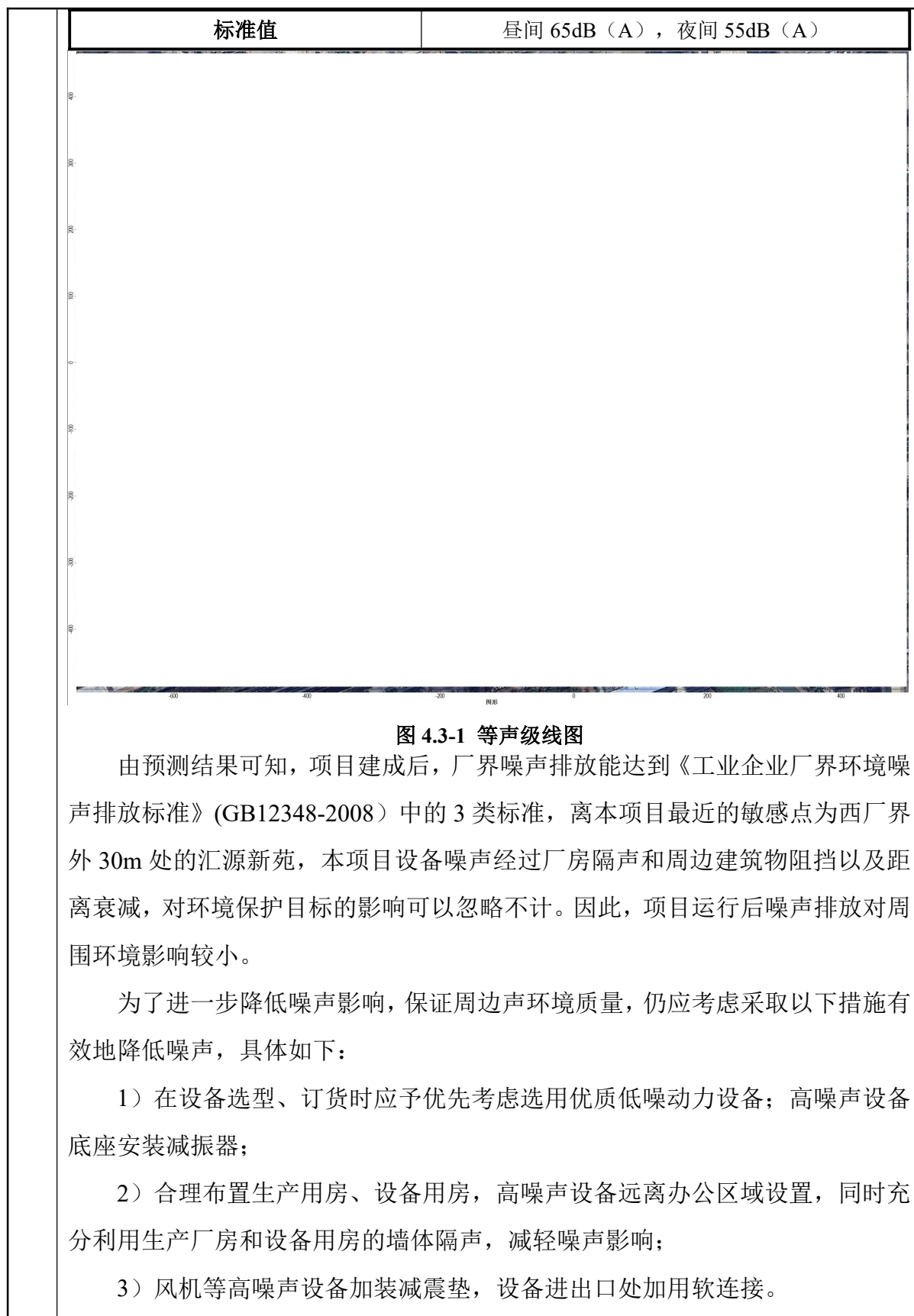
噪声预测值见下表。

表 4.3-2 噪声叠加一览表（单位：dB(A)）

产噪单元	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值		持续时间 h
			设备数量 / 台	设备 1m 处单台噪声源强 dB(A)	叠加噪声源强 dB(A)	控制措施	降噪效果 dB(A)	核算方法	建筑物外噪声值 dB(A)	
制粉 A	胶水炉	频	2	70	87.2	墙	25	类比	62.2	720

	线		发				体 隔 声		法		0
		喷雾干燥机	频发	1	70						
		砂磨机	频发	3	80						
		搅拌池	频发	2	80						
	成型车间	自动压机	频发	10	75	85.0		25		60.0	720 0
	烧结车间	钟罩窑	频发	10	75	85.0		25		60.0	720 0
	磨分车间	磨床清洗线(含磨床)	频发	2	70	86.2		25		61.2	720 0
		研磨机	频发	4	80			25			
	分拣车间	AOI 检测机	频发	40	60	77.2		25		52.2	720 0
		喷码机	频发	2	60						
		打包机	频发	1	70						
		耐压机	频发	1	60						
	模具车间	雕铣机	频发	3	75	81.3		25		56.3	720 0
		火花机	频发	4	70						
	打样车间	钟罩炉	频发	1	70	73.0		25		48.0	720 0
		压机	频发	1	70						
	镍锌粉料车间	配料系统	频发	1	80	87.2		25		62.2	720 0
		喷雾干燥机	频发	1	70						
		回转窑	频发	1	70						
		砂磨机	频发	2	80						
		搅拌池	频发	2	80						
		胶水炉	频发	1	70						

表 4.3-3 噪声预测结果表（单位：dB(A)）							
产噪单元名称	建筑物外噪声值 dB（A）	厂界距离 （m）	项目边界噪声贡献值 dB（A）				敏感点 处贡献 值
			东面	西面	南面	北面	汇源新 苑 （30m）
制粉 A 线	62.2	东-170	17.6	22.6	29.7	19.9	32.7
		西-96					
		南-42					
		北-131					
成型车间	60.0	东-105	19.6	13.9	19.0	24.3	30.5
		西-201					
		南-112					
		北-61					
烧结车间	60.0	东-180	14.9	17.7	17.5	28.0	30.5
		西-130					
		南-133					
		北-40					
磨分车间	61.2	东-126	17.6	15.3	19.2	35.2	31.7
		西-197					
		南-152					
		北-20					
分拣车间	52.2	东-64	25.4	23.3	23.9	5.4	22.7
		西-257					
		南-142					
		北-32					
模具车间	56.3	东-64	20.2	8.1	13.3	26.2	26.8
		西-257					
		南-142					
		北-32					
打样车间	48.0	东-122	6.3	3.8	10.7	7.7	18.5
		西-163					
		南-73					
		北-103					
镍锌粉料车间	62.2	东-220	15.4	30.2	31.1	19.5	32.7
		西-40					
		南-36					
		北-136					
贡献值			28.7	32.0	34.4	36.8	39.1
现状值		昼间	62.0	63.0	61.0	62.0	55.5
		夜间	51.0	51.1	50.1	49.0	46.0
厂界噪声预测值		昼间	62.0	63.0	61.0	62.0	55.6
		夜间	51.0	51.1	50.1	49.0	46.6
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标



4) 加强设备的维护, 确保设备处于良好的运转状态, 杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

(3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南电子工业》(HJ 1253—2022)的要求, 本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4.3-3 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界东、南、西、北厂界外 1 米	噪声	每年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4.4.固体废物

1. 固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废弃物主要为一般固废以及危险废物。一般固废包废砂磨钢球、布袋粉尘等。危险废物包括废机油、废活性炭、喷淋废液废渣、废包装、实验室废液、污泥等。

(1) 一般固废

①废砂磨钢球: 本项目新增砂磨钢球用量为 20t/a, 根据建设单位提供的资料磨损 80%后需要更换钢球, 废砂磨钢球产生量为 4t/a, 废砂磨钢球属于一般固废, 收集后交一般工业固废处置单位处理。

②布袋粉尘: 根据上文分析, 本项目布袋收集粉尘量约为 8.8t/a, 收集后可回用于生产。

③废胚、次品

根据建设单位提供的资料, 现有项目废胚、残次品产生量约 800t/a, 本次改扩建项目类比现有项目产生量为 83.3t/a, 交一般工业固废处置单位处理。

(2) 危险废物

①废机油

项目机械维修及保养过程中产生的一定的废机油, 根据建设单位提供的资料, 项目废机油产生量约为 0.1t/a。废机油属于《国家危险废物名录》(2021 年)中的 HW08 类危险废物, 危废代码为: 900-249-08, 定期收集后交由具有危险废

物处理资质的单位统一处理。

②废活性炭

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）对活性炭吸附法的说明：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。废活性炭产生量计算如下。

表 4.4-1 活性炭箱参数表

设施名称	参数指标	主要参数
		排气筒 DA008
一级活性炭箱	设计风量	12000m³/h
	吸附截面积	3.3m²
	炭箱尺寸	0.7m*0.6m*0.6m
	活性炭类型	蜂窝活性炭
	活性炭密度	450kg/m³
	堆积密度	0.45
	过滤风速	1.0m/s
	停留时间	0.6s
	活性炭填充量	0.401
二级活性炭箱	活性炭填充量	0.802
	VOCs 削减量	0.6355t/a

根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知佛环函（2024）70号》的附件1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

表 4.4-2 活性炭更换周期计算

废气治理设施	M（活性炭用量 kg）	S（动态吸附量%）	C（VOCs 削减浓度 mg/m³）	Q（风量 m³/h）	T（作业时间 h/d）	T（更换周期 d）
二级活性炭	802	15	4.48	12000	24	93.2

通过计算得出建设单位理论的更换周期为93.2d，项目年生产330天，则每年需更换4次，产生废活性炭约3.85t/a。

废活性炭属于废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为：900-039-49，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

③废过滤棉：废过滤棉属于活性炭箱前置干式过滤环节产生，根据建设单位提供信息，每次更换废过滤棉重量为0.01t/a，年更换4次，则本项目废过滤棉产

生量为 0.04t/a，属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

④污水处理站污泥：污水处理设备处理废水过程中会产生污泥，根据建设单位提供资料，产生量约为 8.7t/a，属于 HW49 其他废物，废物代码：722-006-49。收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑤喷淋废液：本项目每年需彻底更换 1 次喷淋废液，根据前文计算，扩建项目喷淋废液产生量为 3.3t/a，此类废液属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑥喷淋废渣：项目喷淋处理粉尘量为约 1.425t，喷淋沉渣含水量按 10%计算，则喷淋沉渣约为 1.57t/a，属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为：900-041-49，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑦废包装：本项目预计每年产的废包装物为 0.05t/a。此类废物属于危险废物 HW08 其他废物，废物代码为：900-249-08，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

⑧实验室废液：本项目金相胶粉和固化剂混合后平磨废液产生量为 0.8t/a。此类废物属于危险废物 HW49 其他废物，废物代码为：900-047-49，定期收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理。

表 4.4-2 本次项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
1	砂磨	废砂磨钢球	一般固体废物 398-001-99	/	固体	/	4	袋装	交由相关单位处理	4	一般固废暂存间
2	废气治理	布袋粉尘	一般固体废物 398-003-66	/	固体	/	8.8	袋装	回用于生产	8.8	
3	生产	废胚、次品	一般固体废物 398-005-6	/	固体	/	83.3	裸露	交由相关单位	83.3	

			6						处理		
4	新建 污水处理 站	污泥	危险废物 HW49 772-006-4 9	/	固体	T/In	8.7	桶 装	交由 资质 单位 处理	8.7	危废 暂存 间
5	设备 维修 保养	废机 油	危险废物 HW08 900-249-0 8	/	液 态	T/I	0.1	桶 装		0.1	
6	废气 治理	废活 性炭	危险废物 HW49 900-039-4 9	/	固 体	T	3.85	袋 装		3.85	
7	废气 治理	喷淋 废液	危险废物 HW49 900-041-4 9	/	液 态	T/In	3.3	桶 装		3.3	
8	设备 维修 保养	废包 装	危险废物 HW08 900-249-0 8	/	固 体	T/I	0.05	桶 装		0.05	
9	实 验 室	实 验 室 废 液	危险废物 HW49 900-047-4 9	/	液 态	T/C/I/ R	0.8	桶 装		0.8	
10	废气 治理	废过 滤棉	危险废物 HW49 900-041-4 9	/	固 态	T/In	0.04	桶 装		0.04	
11	废气 治理	喷淋 废渣	危险废物 HW49 900-041-4 9	/	固 态	T/In	1.57	桶 装		1.57	

备注：T：毒性；C：腐蚀性；In：感染性；I：易燃性。

扩建前后全厂固体废物变化情况见下表。

表 4.4-3 扩建前后固体废物变化情况

序号	产生 环节	名称	属性	主要 有毒 有害 物质 名称	物 理 性 状	环 境 危 险 特 性	贮 存 方 式	扩 建 前 年 产 生 量 t/a	扩 建 后 年 产 生 量 t/a	变 化 量 t/a
1	砂磨	废砂 磨钢 球	一般固体废 物 900-099-S59	/	固 体	/	袋 装	10	14	+4
2	废气 治理	布袋 粉尘	一般固体废 物 900-099-S59	/	固 体	/	袋 装	61.07	69.87	+8.8

3	生产	废胚、次品	一般固体废物 900-099-S59	/	固体	/	裸露	800	883.3	+83.3
4	现有污水处理站	污泥	一般固体废物 900-099-S07	/	固体	/	裸露	73	0	73
5	新建污水处理站	污泥	危险废物 HW49 772-006-49	/	固体	T/In	裸露	0	8.7	+8.7
6	设备维修保养	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	/	液态	T/I	桶装	8	8.1	+0.1
7	废气治理	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	/	固体	T	袋装	1	4.85	+3.85
8	废气治理	喷淋废液	危险废物 HW49 900-041-49	/	液态	T/In	桶装	10	13.3	+3.3
9	设备维修保养	废包装	危险废物 HW08 900-249-08	/	固体	T/I	桶装	4	4.05	+0.05
10	实验室	实验室废液	危险废物 HW49 900-047-49	/	液态	T/C/I/R	桶装	0	0.8	+0.8
11	废气治理	废过滤棉	危险废物 HW49 900-041-49	/	固态	T/In	桶装	0	0.04	+0.04
12	废气治理	喷淋废渣	危险废物 HW49 900-041-49	/	固态	T/In	桶装	0	1.57	+1.57

危险废物汇总表见下表，危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4.4-3 危险废物汇总一览表

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	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	3.85	废气处理	固态	有机废气	4次/年	T	危废间暂存，定期交有资质单位进
2	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维修保养	液态	矿物油	1次/年	T, I	
3	污泥	HW49	772-006-49	8.7	废水处理	固态	污泥	1次/年	T, In	
4	喷淋	HW49	900-041-49	3.3	废气处	液	高浓	1次/	T/In	

	废液				理	态	度废水	年		行处理
5	废包装	HW08	900-249-08	0.05	设备维修保养	固体	矿物油	1次/年	T, I	
6	实验室废液	HW49	900-047-49	0.8	实验室	液体	废液	1次/年	T/C/I/R	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.04	废气处理	固体	有机物	1次/年	T/In	

表 4.4-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存间内	20 m ²	袋装	2	半年
	废机油	HW08	900-249-08			桶装	1	年
	污泥	HW49	772-006-49			桶装	5	半年
	喷淋废液	HW49	900-041-49			桶装	1.5	年
	喷淋废渣	HW49	900-041-49			桶装	1.57	年
	废包装	HW08	900-249-08			桶装	0.1	年
	实验室废液	HW49	900-047-49			桶装	1	年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	1	年

2. 处置去向及环境管理要求

（1）一般固体废物

为了妥善贮存项目产生的固废，建设单位设立固废暂存点，分类收集后依托现有一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、及时处置情况。一般工业固体废物暂存点应按照一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求做好防渗处理。

（2）危险废物

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）的要求，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏）。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好相应的防范措施。本项目依

	托现有危废间，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。 综上，项目的固体废物均得到妥善处置，对周边环境影响不大。 4.5.地下水、土壤 1. 大气沉降 本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是 VOCs、颗粒物、镍及其化合物等。其中 VOC 为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物、镍及其化合物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中含有镍及其化合物，根据计算，排放量很低，发生沉降而进入土壤的量会更少，因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。 2. 地面漫流与垂直入渗 项目现有危废间已落实不同种类危废分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目废水均不外排，项目外排废水仅为浓水，治理设施需按要求采取相应的防渗措施。项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强危险废物的暂存和运输。在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。 4.6.生态 本项目利用现有厂房进行改扩建，项目仅需对其进行设备安装。因此，本项目的建设对周边生态环境无明显影响。 4.7.环境风险 本项目已设置环境风险专项评价。 4.8.电磁辐射 本项目为电子专用材料制造项目，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。
--	---

第五章 环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA004	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
	DA008	镍及其化合物	旋风+布袋+水喷淋+活性炭	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
		VOCs (非甲烷总烃)		(江环函〔2020〕22号)
		颗粒物		
	DA028	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		镍及其化合物		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
		VOCs (非甲烷总烃)		
	DA001	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
		锰及其化合物		
		镍及其化合物		
	DA015	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)小型规模排放标准
声环境	厂区内	NMHC	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)
	厂界	颗粒物、镍及其化合物、锡及其化合物	/	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)
声环境	机械设备运行时产生的噪声	噪声	选用噪声低的设备、合理的安装、合理布局噪声源、加装减振装置	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准

固体废物	一般固废应委托相关单位处置，一般工业固废贮存点应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，建设、维护和管理一般固废贮存点；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ②环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。 ③风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。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、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 ④定期对废气处理装置进行维护，及时更换活性炭，定期对生产车间污水收集系统进行巡查与维护，并按照要求开展废气、废水检测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气、废水事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。
其他环境管理要求	无

第六章 结论

江门安磁电子有限公司改扩建项目的建设符合产业政策、“三线一单”及相关环保法律法规政策、国土规划及环保规划的要求。

项目建成后，生产运行过程中会产生一定的废气、废水、噪声和固体废物，项目拟采取的各项污染防治措施可行，可有效控制减少污染物的排放，确保各类污染物排放满足相应的国家及地方排放标准要求。

建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，认真落实本报告提出的各项污染防治措施，确保各类污染物稳定达标排放，建成后须经环境保护验收合格后方可投入使用，投入使用后应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。则项目建成后，对周围环境影响不大，是可以接受的。

从环境保护的角度看，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	4.11t/a			1.05295t/a		5.16295t/a	+0.05295
	锰及其化合物	/			0.004		/	+0.004
	镍及其化合物	0			0.15135t/a		0.15135t/a	+0.15135
	锡及其化合物	0			0.0001t/a		0.0001t/a	+0.0001
	VOCs	1.0193t/a	1.9526t/a		0.4297t/a		1.449t/a	+0.4297
废水	生活污水	9000m³/a			0		9000m³/a	0
	浓水	24051m³/a			284m³/a		24335m³/a	+284
	冷却废水	80m³/a			20m³/a		100m³/a	+20
生活垃圾		172.5t/a			0		172.5t/a	0
一般工业 固体废物	废砂磨钢球	10t/a			4t/a		14t/a	+4
	布袋粉尘	61.07t/a			8.8t/a		69.87	+8.8
	污泥	73t/a			0t/a		73t/a	0
	废胚、次品	800			83.3		883.3	+83.3
危险废物	废机油	8t/a			0.1t/a		8.1t/a	+0.1
	废活性炭	1t/a			3.85t/a		4.85t/a	+3.85
	废水处理污泥	0t/a			8.7t/a		8.7t/a	+8.7
	喷淋废液	10t/a			3.3t/a		13.3t/a	+3.3
	喷淋废渣	0t/a			1.57t/a		1.57t/a	+1.57
	废包装	0.05t/a			0.05t/a		0.05t/a	0.05t/a
	实验室废液	0.8t/a			0.8t/a		0.8t/a	0.8t/a
	废过滤棉	0t/a			0.04t/a		0.04t/a	+0.04

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①