建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门安磁电子有限公司年产锰锌线体16000t/a、镍锌线体550t/a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：2026年8月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门安磁电子有限公司年产锰锌线体 16000t/a、镍锌线体 550t/a 改扩建项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>姚颂勤</td><td>联系方式</td><td>13630407016</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市高新区新兴路 88 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 113 度 7 分 41.540 秒，北纬 22 度 33 分 51.570 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</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>50</td><td>环保投资（万元）</td><td>10</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>20</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>0</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">本项目的原材料中氧化镍、四氧化三锰、柴油、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）临界量判定的 Q值＞1，因此本项目应设置环境风险专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">《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）</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="3">《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）
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）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">项目与广东江门高新技术园区相符性分析
<table>
<tr><th>序号</th><th>高新园区准入条件</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr>
<tr><td>1</td><td>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</td><td>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。</td><td>相符</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	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。		
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，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
S	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：项目混料工序产生的粉尘收集后分别采用“布袋除尘器”、“水喷淋”、“布袋除尘器”处理；烧结工序产生的烟尘收集后高空排放；雕铣工序产生的粉尘依托现有“布袋除尘器”处理，喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后采用“二级活性炭”处理；镭雕工序产生的颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物产生量很小，在车间内无组织排放，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：项目锰锌废水处理后尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网，废水排放满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值。项目镍锌废水作为零散废水交有资质的单位处理，不外排。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。根据预测结果，项目厂界噪声满足《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：项目属于电子专用材料制造行业，符合产业规划要求，不属于水污染型项目及三类工业项目。现有项目废水、废气、噪声采取污染防治措施后均可达标排放。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。因此，本项目与"要求六"相符。

其他符合性分析

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事锰锌线体和镍锌线体的生产制造，属于 C3985电子专用材料制造，项目的产品、工艺及设备均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰、限制的类型，不属于《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号）中许可准入类、禁止类，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》的禁止准入类和限制准入类项目。因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

2、选址相符性分析

本项目属于改扩建项目，依托现有厂房进行改扩建，地址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《江门市国土空间控制线规划图》，属于城镇开发边界区域，不占用基本农田保护区、生态保护红线。因此，本项目选址符合相关的要求。

3、环境功能区相符性分析

根据《江门市环境空气质量功能区划图》(2024年修订)，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

项目生活污水、生产废水经三级化粪池预处理达标后排放到市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排入麻园河，根据《关于咨询江门市江海区马鬃沙河、麻园河、龙溪河地表水环境质量执行标准的复函》（江门市生态环境局江海分局，2023年7月27日），龙溪河、麻园河、马鬃沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

可见，项目选址符合环境功能区划要求。

4、与生态环境保护"十四五"规划相符性分析

表1-1 与生态环境保护"十四五"规划的相符性分析表

序号	政策要求	工程内容	相符性
1.《广东省生态环境保护"十四五"规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1.	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理，在石化、化工、	项目不属于涉 VOCs 重点行业，生产过程中的水性油	相符

			包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。	墨、胶粘剂不属于高 VOCs 原辅材料类型。 项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后通过一套“二级活性炭”废气治理设施处理后排放。	
		2.	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	项目使用的能源主要为电能、天然气，不涉及使用高污染燃料。	相符
		3.	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；	相符
		2.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
		1	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”。	项目不属于重点行业类别，不属于高耗水行业。项目生产废水与生活污水分质分类处理，项目锰锌废水处理后尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。 镍锌废水作为零散废水转移，不外排。	相符
		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	项目生产过程中的油墨、胶粘剂不属于高 VOCs 原辅材料类型。项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后通过一套“二级活性炭”废气治理设施处理后达标排放。	

	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。		
3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应分别符合危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2023)的要求；一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	相符

5、“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）的符合性分析

表1-2 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据查询广东省“三线一单”应用平台结果，本项目在所在区域属于江海区重点管控单元ZH44070420001(江门高新技术产业开发区属于)江海区生态空间一般管控单元，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	所在区域声及地表水符合相应质量标准要求，环境空气质量不达标，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），到2025年全市臭氧浓度进入下降通道。本项目生产过程中对各环节VOCs的产生进行把控，对VOCs产生环节工序进行收集后经“二级活性炭”废气治理设施处理后达标排放，经处理后达标排放的废气对周边环境影响较小。可符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本工程施工期基本不消耗电源、水资源等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电、天然气作为能源，不涉及使用高污染燃料，资源利用符合要求。	符合
环境准入负面清单	本工程不属于于《国家发展改革委 商务部 市场监管总局关于印发<市场准入负面清单（2025年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466号）中许可准入类、禁止类。	符合

表 1-2 与(粤府[2020]71 号)文相符性分析

类别	全省总体管控要求	相符性分析	符合性
区域布局管控	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区	符合

	要求	间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。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。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于江门市高新区新兴路 88 号，不在生态保护红线内。	
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水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。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。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	项目涉及非甲烷总烃排放，厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求，大气污染物总量控制指标由江门市生态环境局进行调配，经审批同意后方能实施。项目不属于涉重金属重点行业。项目锰锌废水处理后尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排入麻园河，不直排Ⅰ、Ⅱ类水域。	符合
	能源资源利用	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	项目设备均以电能、天然气为能源，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出	符合

	要求	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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	资源负荷，没有超出资源利用上线。	
	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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	项目不在东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源保护区，项目不属于重点环境风险源企业。	符合
	类别	珠三角核心区“一核一带一区”区域管控要求	相符性分析	符合性
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。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。除金、银等贵金	项目位于江门市高新区新兴路 88 号，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革行业。项目不涉及锅炉；项目生产过程中不使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。	符合

	属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
能源资源利用要求	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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	项目设备生产过程均使用电能、天然气；不属于高耗水行业。	符合
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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	项目位于江门市高新区新兴路 88 号，不属于惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区；项目产生的危险废物交由有资质单位处理，并建立危废台账。	符合
类别	环境管控单元总体管控要求	相符性分析	符合性
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。	项目位于江门市高新区新兴路 88 号，属于大气环境高排放重点管控区。	符合

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

本项目位于江门市高新区新兴路88号，位于江门市江海区重点管控单元，环境管控单元编码ZH44070420001(江门高新技术产业开发区)。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的通知》相符性分析见下表：

表1-3 与江府〔2021〕9 号的符合性分析

管控维度	管理要求	本项目情况	符合性
区域	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	本项目不涉及西江干流最高水位线水平外延	符合

	布局管控	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。 1-3.【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。	500 米范围区域内。 本项目不在生态红线内。 本项目不涉及锅炉。	
	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.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。 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。	本项目不属于清洁生产审核标准行业。 本项目不使用高污染燃料，所用燃料为天然气。 本项目不涉及取水许可管理单位。	符合
	污染物排放管控	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。 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。 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。 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。	本项目不属于电镀行业。 本项目不属于火电、化工行业。 本项目所用含 VOCs 原辅材料均属于低挥发性物质。 本项目已建设固废仓库，配套有防扬散、防流失、防渗漏措施	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。 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。 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。	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。 本项目土地用途未变更。 本项目生产车间全部硬底化，无土壤泄露污染途径。 本项目生产车间全部硬底化，无土壤泄露污染途径。	符合

6、项目与相关环保法规的相符性分析

表1-4 与相关环保法规的相符性分析

序号	管理要求	本项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
1	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，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目生产过程中不使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。	符合
2	加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。	本项目涉voc原辅材料为水性油墨和胶粘剂，储存过程均密闭，喷码、组装点胶工序在设备内进行。项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后通过一套“二级活性炭”废气治理设施处理后达标排放。	符合
3	提高废气收集率。……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。		符合
《广东省大气污染防治条例》（自2026年8月15日起施行）			
1	第二十四条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原辅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	本项目涉voc原辅材料为水性油墨和胶粘剂，储存过程均密闭，喷码、组装点胶工序在设备内进行。项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后通过一套“二级活性炭”废气治理设施处理后达标排放。	符合

		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辅材料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
	《广东省水污染防治条例》（自2026年8月15日起施行）			
	1	第十六条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行生态环境影响评价。	项目不直接向水体排放污水。项目生产废水与生活污水分质分类处理，锰锌废水站废水采用预处理+混凝沉淀工艺，处理达标后与制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结炉间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理达标后生活污水一起排放到市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。向污水管网排水前，须依法取得排水许可证。 镍锌废水作为零散废水转移，不外排。 本项目属于排污登记管理类别。	符合
		第十九条 本省根据国家有关规定，对直接或者间接向水体排放废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者实行排污许可管理。 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物，应当符合国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标、排污许可管理和有关法律、法规、规章的要求。 排污单位执行更加严格的水污染物排放浓度限值或者重点水污染物排放总量控制指标的，应当在排污许可证副本中规定。 禁止企业事业单位和其他生产经营者未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。		
	2	第二十七条 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，防止渗漏、流失，不得稀释排放。 …… 向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方		

	可以排放。		
关于印发《江门市2023年大气污染防治工作方案的通知》江府办函〔2023〕47号			
1	大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低VOCs含量原辅材料源头替代，应用涂装工艺的企业应当使用低VOCs含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及VOCs含量；新改扩建的出版物印刷企业全面使用低VOCs含量油墨；皮鞋制造、家具制造企业基本使用低VOCs含量胶黏剂。	项目生产过程不使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂。	符合
广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2376-2022）			
1	VOCs物料应储存于密闭的容器、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是应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉voc原辅材料为水性油墨和胶粘剂，储存过程均密闭，喷码、组装点胶工序在设备内进行。项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后通过一套“二级活性炭”废气治理设施处理后达标排放。	符合
2	5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配（混合、搅拌等）； b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c) 印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）； d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e) 印染（染色、印花、定型等）； f) 干燥（烘干、风干、晾干等）； g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。		符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

江门安磁电子有限公司成立于 2006 年 06 月 28 日，注册地位于江门市高新区新兴路 88 号。企业主要从事锰锌线体（铁氧线体）和镍锌线体的加工生产，年生产锰锌线体 11000 吨，年生产镍锌线体 500 吨。因企业发展需要，项目拟增加投资在现有厂区内进行改扩建：

①产品名称修改，原产品名称为铁氧线体，更改为锰锌线体；

②改扩建项目新增生产锰锌线体 5000 吨、镍锌线体 50 吨，同步新增相应的生产设备、原料等配套设施。

③原项目审批的镍锌线体 500 吨分期验收，配套的锌镍废水处理站未建设，未验收，本次环评予以取消。镍锌线体研发、制粉生产线产生的设备清洗废水以及镍及其化合物废气定期更换的喷淋废水作为零散废水定期交由资质单位处理处置。

④现有项目锰锌铁氧体生产过程产生的废水经自建废水站处理后全部回用，定期更换部分处理后废水作为危废委托有资质单位进行处理，改扩建后该过程产生的生产废水经自建废水站处理后部分回用，未回用部分外排市政污水管网，详见附件 12 水平衡图。

⑤为便于管理，企业调整原 A、B 区的名称，旧 A 区改为 B 区，旧 B 区改为 A 区，同步调整 AB 产线编号，详见表 2-1。

⑥部分排气筒高度为 21m，因腐蚀、受台风等因素影响受损会定期更换，本次改扩建后，后期更换时拟将这些排气筒的高度调整为 15m，不再考虑按原 21m 安装。具体原因为：a、烧结、制粉等排放口基本都是高温废气排放，伴随废气中部分水蒸气，容易造成碳钢排气筒的氧化锈蚀、穿孔导致打台风折断；b、厂区所有排口基本都有金属粉尘排放，结合高温和水等条件，金属粉尘粘贴在金属排气筒上会发生电化学反应，碳钢会加速腐蚀；c、有考虑更换耐热、耐腐蚀的 PP 材质，但 PP 材质刚度、强度不如碳钢，所以尽管更换了材质也不能做太高。故而考虑到安全性，厂区所有排气筒在后续建设中不再增加排气筒高度。

改扩建后年生产锰锌线体 16000 吨、镍锌线体 550 吨。根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版）》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，需编制报告表。

2、项目工程组成

项目工程组成和生产内容见下表。

表 2-1 项目工程组成及生产内容表

类别	名称	改扩建前审批情况	改扩建前实际建设情况	本项目	改扩建后全厂情况

	主体工程	B区	镍锌制粉车间	位于B区的西侧，占地面积2382m²，主要为镍锌颗粒料生产线，设置配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧等工序	镍锌颗粒料生产线未建设(已验收50t/a镍锌线体所需的镍锌颗粒料为外购)	不变	位于B区的西侧，占地面积2382m²，主要为镍锌颗粒料生产线，设置配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧等工序
			成型B线(原A线）	位于A区东南侧，占地面积972m²，主要是磁材压制成型	位于A区东南侧，占地面积972m²，主要是磁材压制成型	更改产线编号，新增3台混料机	位于B区东南侧，占地面积972m²，主要是磁材压制成型
			烧结B线(原A线）	位于A区西侧，占地面积4252m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结	位于A区西侧，占地面积4252m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结	更改产线编号，新增1台钟罩窑	位于B区西侧，占地面积4252m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结
			磨分B线(原A线）	位于成型A线北侧，占地面积1152m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣	位于成型A线北侧，占地面积1152m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣	更改产线编号，依托现有车间增加4条磨削清洗线(含磨床)、研磨机等设备	位于成型B线北侧，占地面积1152m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣
			分拣B线(原A线）	位于磨分A线东侧，占地面积1321m²，主要是磁材的检测、喷码、点胶和打包	位于磨分A线东侧，占地面积1321m²，主要是磁材的检测、喷码、组装点胶和打包	更改产线编号，调整设备布局	位于磨分B线东侧，占地面积1321m²，主要是磁材的检测、喷码、组装点胶和打包
			打样车间(研发室)	位于烧结A线南侧，占地面积489m²，主要是产品测试和研发，设置打样设备	位于烧结A线南侧，占地面积489m²，主要是产品测试和研发，设置打样设备	更改产线编号	位于烧结B线南侧，占地面积489m²，主要是产品测试和研发，设置打样设备
			压制混料房	/	/	新增5台混料机	位于B区西侧，主要设置混料工序
			压制房	/	/	新增15台自动压机（投料成型机）	位于B区西侧，主要设置压制工序
		A区(原B	镍锌混料房	/	/	新增2台混料机	设2台混料机

				制粉A线	位于B区西侧，占地面积2198m²，主要为锰锌颗粒料的生产线，主要布置配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧等工序	位于B区西侧，占地面积2198m²，主要为锰锌颗粒料的生产线，主要布置配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧等工序	不变	位于A区西侧，占地面积2198m²，主要为锰锌颗粒料的生产线，主要布置配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧等工序
				成型A线(原B线）	位于B区中部，占地面积1884m²，主要是磁材压制成型，布设混料机、自动压机等设备	位于B区中部，占地面积1884m²，主要是磁材压制成型，布设混料机、自动压机等设备	更改产线编号，依托现有车间新增3套混料机	位于A区中部，占地面积1884m²，主要是磁材压制成型，布设混料机、自动压机等设备
				烧结A线(原B线	位于成型B线东侧，占地面积3768m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结，布设推板窑	位于成型B线东侧，占地面积3768m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结，布设推板窑	更改产线编号，依托现有车间增加1套推板窑	位于成型A线东侧，占地面积3768m²，主要用于成型后的磁材进入烧结线进行烧结，布设推板窑、钟罩窑；
				磨分A线(原B线	位于成型B区西南角，占地面积606m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣，布设磨削清洗线(含磨床)	位于成型B区西南角，占地面积606m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣，布设磨削清洗线(含磨床)	更改产线编号，依托现有车间增加1条磨削清洗线(含磨床)	位于成型A区西南角，占地面积606m²，主要是烧结后的磁材进行磨洗与分拣，布设磨削清洗线(含磨床)
				分拣A线(原B线	位于磨分B北侧，占地面积806m²，主要是磁材的检测、打码，布设激光雕刻机、AQI检测机、LCR测试仪、喷码机、耐压机等设备	位于磨分B北侧，占地面积806m²，主要是磁材的检测、打码，布设激光雕刻机、AQI检测机、LCR测试仪、喷码机、耐压机等设备	更改产线编号，依托现有车间调整设备数量和布局	位于磨分A北侧，占地面积806m²，主要是磁材的检测、打码，布设激光雕刻机、AQI检测机、LCR测试仪、喷码机、耐压机等设备
			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493m²，主要用于模具维修，布设切割机床、平面磨床、万能外圆磨床、雕铣机、雕刻机、铣床、车床、钻床、切割机、火花机等设备	位于厂区的西侧，生活区的南侧，占地面积为493m²，主要用于模具维修，布设切割机床、平面磨床、万能外圆磨床、雕铣机、雕刻机、铣床、车床、钻床、切割机、火花机等设备	依托现有车间增加2台雕铣机	位于厂区的西侧，生活区的南侧，占地面积为493m²，主要用于模具维修，布设切割机床、平面磨床、万能外圆磨床、雕铣机、雕刻机、铣床、车床、钻床、切割机、火花机等设备
			汽车房（原发电机房）		位于厂区东侧，主要是备用发电机，设置3台备用发电机	位于厂区东侧，主要是备用发电机，设置3台备用发电机	取消该车间原有发电机；布设喷码机、点胶机、烘箱、粘接机、丝印机、镭雕机、打包机等设备	位于厂区东侧，布设喷码机、点胶机、烘箱、粘接机、丝印机、镭雕机、打包机等设备

		辅助工程	原材料仓库	共3326m²，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	位于B区制粉A线和成型B线之间，占地面积为2826m²，主要是原辅材料存放	依托现有	共3326m²，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5184m²，主要是成品存放	位于厂区的东北角，占地面积为5184m²，主要是成品存放	依托现有	位于厂区的东北角，占地面积为5184m²，主要是成品存放
			办公楼	位于A区西南角，主要是人员办公	位于A区西南角，主要是人员办公	依托现有	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	位于厂区西北角，设置1#宿舍楼、2#宿舍楼，主要是人员住宿	依托现有	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#宿舍楼、2#宿舍楼各设置1个食堂，共两处，采用电力为能源。	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。	依托现有	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。
			纯水系统	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	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	依托现有	浓水部分回用至间接冷却系统，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176m²，用于暂存化学品	位于厂区西南侧，占地面积176m²，用于暂存化学品	依托现有	位于厂区西南侧，占地面积176m²，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	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	依托现有	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一套含镍废水处理设备处理后回用至喷淋系统和磨削清洗环节； 现有污水处理站尾水回用至喷淋系统和磨削清洗环节	磨分废水经沉淀池沉淀后回用至磨分车间； 含镍废水处理设备未建设； 现有污水处理站尾水回用至喷淋系统、砂磨、预烧间接冷却、磨分环节、废气水喷淋，定期更换部分废水作为危废处理； 纯水制备浓水部分回用，部分排入市政污水管网； 推板窑、钟罩窑间接冷却废水排入市政污水管网；	取消含镍废水处理设备，镍锌粉料车间废水作为零散转移处理； 原检测产生的废盐水和平磨液，作为危废转移，产生量很小，改扩建后进入锰锌废水站。 回用水环节减少回用到磨削清洗工序，增加未回用的废水量排入市政管网。	磨分废水经沉淀池沉淀后回用至磨分车间，循环使用，定期补充，不排放； 镍锌废水（镍锌线体研发、制粉车间设备清洗废水及水喷淋废水）作为零散废水转移处理； 锰锌废水（锰锌线体研发、制粉车间设备清洗废水、水喷淋废水、检测废水和湿式切割废水）经现有锰锌废水处理，尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网。
			/	空调冷凝水排入市政雨水管网	不变	空调冷凝水排入市政雨水管网

			制粉A线废气	主要为锰锌颗粒料半成品制粉过程废气： (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)PVA溶胶、一次喷雾粉尘、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	主要为锰锌颗粒料半成品制粉过程废气： (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、有机废气经旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒DA005排放，PVA溶胶进入上述二级活性炭治理设施通过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+二级活性炭吸附处理后通过15米高排气筒DA014排放，PVA溶胶进入上述二级活性炭治理设施通过15米高排气筒DA014排放 (6)一次搅拌、二次搅拌有机废气产量小，车间内无组织排放	考虑存在安全风险，排气筒高度调整为15m	主要为锰锌颗粒料半成品制粉过程废气： (1)配料、一次砂磨粉尘经各自配套“布袋除尘器”处理后汇集到15m高排气筒DA003排放； (2)一次喷雾粉尘、有机废气、天然气燃烧废气经“旋风除尘+布袋除尘+水喷淋”处理后，与PVA溶胶炉废气一起并入“二级活性炭吸附”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15米高排气筒DA007排放； (4)二次砂磨废气经“布袋除尘”处理后通过15米高排气筒DA012排放； (5)二次喷雾粉尘、有机废气、天然气燃烧废气经“旋风除尘+布袋除尘+水喷淋”处理后，与PVA溶胶炉废气一起并入“二级活性炭吸附”处理后通过15米高排气筒DA014排放； (6)一次搅拌、二次搅拌有机废气产量小，车间内无组织排放	
				主要为镍锌颗粒料半成品制粉过程废气：			

			镍锌粉料车间废气	(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 (3)一次搅拌、二次搅拌有机废气产量小，车间内无组织排放	暂未建设	考虑存在安全风险，排气筒高度调整为15m	主要为镍锌颗粒料半成品制粉过程废气： (1)配料、砂磨粉尘经各自配套“布袋除尘器”处理后汇集到15m高排气筒DA004排放； (2)喷雾废气经“旋风除尘+布袋除尘器+水喷淋”后、预烧废气经“布袋除尘器+水喷淋”后，与PVA溶胶炉废气一并接入二级活性炭后15m高排放口DA008排放； (3)一次搅拌、二次搅拌有机废气产量小，车间内无组织排放。
			成型B线(原A线)废气	压制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	压制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	压制混料粉尘新增1套“布袋除尘器”、1个排放口DA006	压制混料过程中产生的粉尘经2套“布袋除尘”处理后通过2根15米高排气筒DA001、DA006排放
			成型A线(原B线)废气	压制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	压制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	压制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B线(原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)、DA028(新增的2台钟罩窑)、DA029(B区搬迁的1台钟罩窑)排气筒排放	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(新增的1台钟罩窑)、DA029(B区搬迁的1台钟罩窑)排气筒排放	新增1个钟罩窑废气排气筒DA010	烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通过13个15m高排放口DA010、DA016~DA022、DA028~DA029、DA031~DA033排放
			烧结A线(原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	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	新增1个推板窑废气排气筒DA011	烧结过程中产生的废气经密闭废气管道收集后通7根过15m高排放口DA011、DA023~DA027、DA034个排气筒

		打样车间(研发室)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	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	不变	主要是烧结产生的废气，因打样量少，产生废气较少，在车间内无组织排放
		检测废气	包括浸煤油检测裂纹废气、焊锡废气、金相胶粉固化废气、线切割粉尘，产生废气较少，在车间内无组织排放	包括浸煤油检测裂纹废气、焊锡废气、金相胶粉固化废气、线切割粉尘，产生废气较少，在车间内无组织排放	不变	包括浸煤油检测裂纹废气、焊锡废气、金相胶粉固化废气、线切割粉尘，废气产生量较少，在车间内无组织排放
		模具维修车间废气	雕铣机产生的废气无组织排放	5台干式雕铣机废气（含新增的1台）经布袋除尘处理后通过15米高排气筒DA009排放，其他未被收集的废气呈无组织排放	新增2台雕铣机产生的废气依托现有布袋除尘处理后通过15米高排气筒DA009排放	干式雕铣机废气经“布袋除尘”处理后通过15米高排气筒DA009排放
		压制、烧结废气	/	压制前、烧结前后在工件表面涂锆粉和烧结后清扫工件表面的锆粉产生的粉尘在车间内无组织排放	不变	压制前、烧结前后在工件表面涂锆粉和烧结后清扫工件表面的锆粉产生的粉尘在车间内无组织排放
		食堂油烟废气	1#食堂、2#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	1#食堂、2#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	依托	1#食堂、2#食堂产生的油烟均经“油烟净化器”处理后通过15m高排放口DA015、DA030排放
		汽车房废气（原发电机房）	/	镭雕烟尘无组织排放	新增喷码、组装点胶废气经“二级活性炭”处理后排放。	镭雕烟尘无组织排放； 新增喷码、组装点胶废气经“二级活性炭”处理后排放。
		发电机、柴油叉车废气	厂区内无组织排放	厂区内无组织排放	发电机减少，废气排放方式不变	厂区内无组织排放
		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	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	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	采用低噪声设备、合理布局、采取减震处理
	公用	给水	市政管网供给	市政管网供给	依托	市政管网供给

	供电	市政供电	市政供电	依托	市政供电

3、产品方案

锰锌线体产品：改扩建前，项目锰锌线体（原名：铁氧线体）年产 11000 吨，产能已全部投产验收，其中半产品锰锌颗粒料有 4800 吨/年通过锰锌制粉线自产，有 6200 吨/年为外购；本次改扩建新增生产锰锌线体 5000t/a（锰锌颗粒料外购）。改扩建后，锰锌线体年生产 16000 吨，其半产品锰锌颗粒料 4800 吨/年为企业自产，11200 吨/年为外购。

镍锌线体产品：改扩建前，项目镍锌线体年产 500 吨（半成品镍锌颗粒料自产），目前已投产验收 50 吨/年（其半成品镍锌颗粒料外购）。已批复的镍锌线体制粉线待暂未建设，保留作为后期建设项目。本次改扩建新增生产镍锌线体 50t/a（半成品镍锌颗粒料外购）。改扩建后，镍锌线体年生产 550 吨，其半产品镍锌颗粒料有 500 吨/年为企业自产，有 50 吨/年为外购。

本次改扩建前后项目产品方案见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量/t/a				备注
	改扩建前审批量	实际建设情况	本项目建设新增	改扩建后总产能	
锰锌颗粒料	4800	4800	0	4800	半成品，全部用于本项目锰锌线体生产
锰锌线体	11000	11000	5000	16000	/
镍锌颗粒料	500	0	0	500	半成品，全部用于本项目镍锌线体生产。暂未建设，保留作为后期建设项目
镍锌线体	500	50	50	550	/

4、项目主要原辅材料消耗

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料		原料用量/t/a				包装规格	形态	对应工序
			改扩建前审批量	改扩建前实际使用量	本项目	改扩建后总用量			
1	锰锌颗粒料半成品	三氧化二铁	4000	4000	0	4000	700kg/包	固态粉体	配料
2		氧化锌	400	400	0	400	500kg/包	固态粉体	配料
3		四氧化三锰	2200	2200	0	2200	500kg/包	固态	配料
4		分散剂	100	100	0	100	25kg/桶	液态	配料、砂磨
5		PVA(聚乙烯醇)	100	100	0	100	25kg/包	液态	搅拌、混料、调湿
6		甘油(丙三醇)	8	8	0	8	200L/桶	液态	搅拌

		7		消泡剂	7	7	0	7	25kg/桶	液态	搅拌
		8		碳酸钙	1.5	1.5	0	1.5	25kg/包	固态	砂磨
		9		钢球磨料	60	60	0	60	/	固态	砂磨
		10		硬脂酸锌	7	7	0	7	25kg/桶	固态	混料、调湿
		11		天然气(万m^3/a)	97.5	97.5	0	97.5	/	气态	预烧
		1	镍锌颗粒料半成品	三氧化二铁	340	0	0	340	700kg/包	固态	配料
		2		氧化镍	72	0	0	72	500kg/包	固态	配料
		3		氧化铜	48	0	0	48	500kg/包	固态	配料
		4		氧化锌	40	0	0	40	500kg/包	固态	配料
		5		分散剂	15	0	0	15	25kg/桶	液态	配料、砂磨
		6		钢球磨料	20	0	0	20	/	固态	砂磨
		7		PVA(聚乙烯醇)	20	0	0	20	25kg/包	液态	搅拌
		8		甘油(丙三醇)	1	0	0	1	200L/桶	液态	搅拌
		9		消泡剂	1	0	0	1	25kg/桶	液态	搅拌
		10		碳酸钙	0.2	0	0	0.2	25kg/包	固态	砂磨
		11		硬脂酸锌	1	0	0	1	25kg/桶	固态	压制混料
		1	研发	氧化镍	0.144	0.144	0	0.144	500kg/包	固态	研发
		2		氧化铜	0.096	0.096	0	0.096	500kg/包	固态	研发
		3		氧化锌	0.08	0.24	0	0.24	500kg/包	固态	研发
		4		三氧化二铁	0	2.274	0	2.274	700kg/包	固态	研发
		5		四氧化三锰	0	0.88	0	0.88	500kg/包	固态	研发
		6		PVA(聚乙烯醇)	0.08	0.08	0	0.08	25kg/包	液态	研发
		7		甘油(丙三醇)	0	0.005	0	0.005	200L/桶	液态	研发
		8		消泡剂	0	0.005	0	0.005	25kg/桶	液态	研发
		9		分散剂	0	0.07	0	0.07	25kg/桶	液态	研发
		10		碳酸钙	0	0.001	0	0.001	25kg/包	固态	研发
		11		硬脂酸锌	0	0.005	0	0.005	25kg/桶	固态	研发
		1	全厂合计	三氧化二铁	4340	4002.274	2.274	4342.274	700kg/包	固态	配料
		2		氧化锌	440.08	400.24	0.16	440.24	500kg/包	固态	配料
		3		四氧化三锰	2200	2200.88	0	2200.88	500kg/包	固态	配料
		4		氧化镍	72.144	0.144	0	72.144	500kg/包	固态	配料
		5		氧化铜	48.096	0.096	0	48.096	500kg/包	固态	配料
		6		分散剂	115	100.07	0.07	115.07	25kg/桶	液态	配料、砂磨
		7		天然气(万m^3/a)	97.5	97.5	0	97.5	/	气态	预烧(锰锌)
		8		钢球磨料	80	60	0	80		固态	砂磨
		9		PVA(聚乙烯醇)	120.08	100.08	0	120.08	25kg/包	液态	搅拌、混料、调湿
		10		甘油(丙三醇)	9	8.005	0.005	9.005	200L/桶	液态	搅拌
		11		消泡剂	8	7.005	0.005	8.005	25kg/桶	液态	搅拌
		12		碳酸钙	1.7	1.501	0.001	1.701	25kg/包	固态	制粉
		13		硬脂酸锌	8	7.005	0.005	8.005	25kg/桶	固态	混料、调湿
		14		锰锌颗粒料	6200	6200	5000	11200	700kg/包	固态	混料、调湿
		15		镍锌颗粒料	0	50	0	50	700kg/包	固态	混料、调湿

16		锆粉	3	3	17	20	25kg/包	固态	压制、烧结
17		液氮	6278	6278	2722	9000		气态	烧结
18		煤油	6.5	6.5	0	6.5	200L/桶	液态	抽样检测
19		水性油墨	1	1	0.5	1.5	500mL/瓶	液态	喷码
20		点胶剂	1	1	5	6		固态	组装
21		丝印胶	0	0	1	1		液态	组装
22		粘接胶	0	0	1	1		液态	组装
23		机油(润滑油)	0.3	0.3	0	0.3	200L/桶	液态	维修
24		液压油	15	15	0	15	200L/桶	液态	维修
25		碱式氯化铝	26.3	24.3	0	26.3	25kg/包	固态	废水处理
26		氢氧化钠	9.94	5.94	0	9.94	25kg/包	固态	废水处理
27		聚丙烯酰胺	1.1	1	0	1.1	25kg/包	固态	废水处理
28		金相胶粉（亚克力树脂粉）	0.14	0.14	0	0.14	1kg/瓶	固态	抽样检测
29		固化剂	0.14	0.14	0	0.14	800mL/瓶	液态	抽样检测
30		酒精	0.3	0.3	0	0.3	500mL/瓶	液态	抽检擦拭
31		锡条	0.005	0.005	0	0.005		固态	抽样检测
32		硅油	0.6	0.6	0	0.6	25L/桶	液态	抽样检测
33		煤油	6.5	6.5	0	6.5	200L/桶	液态	油样检测、模具维修
34		乳化油/液	0.02	0.02	0	0.02		液态	模具维修
35		冷却液	0.05	0.05	0	0.05		液态	模具维修
36		柴油	15	15	0	15	200L/桶	液态	辅助

原辅材料理化性质：

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
三氧化二铁	红色-黑色固体粉末，熔点 1565℃，不溶于水，比重 4.2-5.24。
氧化镍	密度：6.67g/cm3，熔点：1960℃，橄榄绿色结晶性粉末，不溶于水。主要用作搪瓷的密着剂和着色剂、陶瓷和玻璃的颜料，也可在磁性材料生产中用于生产镍锌铁氧体等，还可用作制造镍盐原料、镍催化剂并在冶金、显像管中应用。
氧化铜	黑色或棕黑色粉末，密度 6.31g/cm3，熔点 1446℃，不溶于水和乙醇，易溶于酸，对热稳定，高温下分解出氧气。主要用于制人造丝、陶瓷、釉及搪瓷、电池、石油脱硫剂、杀虫剂，也供制氢、催化剂、绿色玻璃等用。
氧化锌	白色六角形晶体或粉末，熔点 1975℃，相对密度 5.61，沸点 2360℃，氧化锌含量≥99.7%，不溶于水，溶于乙醇，溶于酸、氢氧化钠水溶液等。用作油漆的颜料和橡胶的填充料，医药上用于制软膏、锌糊、橡皮膏等。
四氧化三锰	褐色、棕红色或橙黄色粉末，熔点 1705℃，相对密度 4.85，不溶于水，溶于盐酸、硫酸，用于软磁、陶瓷、锂离子电池材料、玻璃颜料等行业。
锰锌颗粒料（外购）	主要成分：氧化铁 70%、四氧化三锰 23%、氧化锌 7%。陶瓷粉末装，无味，比重 4.8g/cm3，熔点 1500℃，不溶于水。

	镍锌颗粒料（外购）	银白色（或其他颜色）固体粉末。主要成分：三氧化二铁 65-67%，氧化锌 16-17.5%，氧化镍 11.5-13%，氧化铜 3.8-5%。
	PVA(聚乙烯醇)	主要成分：聚乙烯醇≥94%、水<5%、乙酸甲酯<0.5%。 白色至微黄色透明颗粒状粉末，轻微酸味，熔点 150-230℃，闪点＞70℃，相对密度 1.19-1.31，分解温度 160℃，可溶于水，密度 1.26-1.31。
	甘油(丙三醇)	无色粘稠液体, 无气味, 有暖甜味, 能吸潮。熔点 18℃，沸点 290℃，相对水密度 1.26，相对空气密度 3.17，饱和蒸气压 0.4kpa（20℃），闪点 160℃，可混溶于水、醇，不溶于氯仿、醚、油类。
	消泡剂	主要成分：多组分高分子聚合物的混合物 (聚合物含量≥99.5%,水分≤0.5%) 常温下油状液体，略带微黄色甚至无色，哟典型气味，pH6.5-7.0,闭杯闪点大于 100℃，密度 0.95-1.04(20℃)。用于消除水溶性树脂的生产或使用过程中产生的泡沫。
	分散剂	主要成分：2-羟基丙烷-1，2，3-三羧酸约 25%，水约 75%。 无色或淡黄液体，相对密度（水=1）1.150，与水混溶。主要用途：分散剂，用于提高料浆的流动性，便于固体物质的分散和均匀混合。
	碳酸钙	白色无臭粉体，熔点 800℃，不溶于水。
	硬脂酸锌	化学分子式(CH3(CH2)nCO0)2Zn，n 主要为 14~16，分子量 600~632，组分浓度≤100%。 白色软绵的细粉状、颗粒或片状物，轻微的脂肪酸气味，沸点会产生分解，熔点 118-125℃，密度 1.095，不溶于水、酒精、醚，微于苯。
	煤油	主要成分：烷烃类 99.9%，芳烃 0.1%。水白色至淡黄色流动性油状液体，易挥发，沸点 175-235℃，相对水密度 0.8-1.0，相对蒸气密度 4.5，闪点≥60℃，不溶于水，溶于醇等多数有机溶剂。
	液氮	冷冻液化气体。无色液体，熔点-210℃，沸点-195.8℃，临界温度-149.9℃，临界压力 3390kpa，相对蒸汽密度 0.97kg/m3，相对水密度 0.81，密度 1.16kg/m3.饱和蒸气压 1026.42kPa(-173℃)。
	水性油墨	聚氨酯树脂 50.5±2%、纯净水 44.5±1%、乙醇 2±1%、助剂 3±0.1%。各种颜色液体，轻微类似酮类气味，PH 值 8.5±0.5，密度 1.2±0.1。 根据 VOCs 检测报告，其挥发性有机化合物含量为 7.5%。符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》（GB38507-2020）表 1 水性油墨中喷墨印刷油墨限值 30%的要求。
	点胶剂	主要成分：聚(二甲基硅氧烷)40-60%，氢氧化铝 40-60%，气相纳米二氧化硅 2-8%，二异丙氧基双(乙酰乙酸乙酯)钛 0.2-0.8%。粘性膏体，不溶于水，比重 1.36-1.38 (water=1)。 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。产品固化后，具有耐高低温，对大多数金属和非金属材料具有良好的粘接性，对电子元器件起密封粘接固定作用，对被粘元器件无任何腐蚀。为本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。 根据 VOCs 检测报告，其挥发性有机化合物含量为 38g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机挥发物限量（GB 33372-2020）》表 3 本体型胶粘剂-包装-有机硅类的限量值 100g/kg。
	丝印胶	主要成分：环氧树脂 10-30%，多官能团环氧树脂 10-30%，胺类固化剂 5-10%，促进剂 1-5%，氧化铝 30-40%，其它 0-10%。灰色半流淌液体，无气味，不溶于水，溶于芳烃溶剂，相对密度（水=1）：1.5～1.6。 单组份加热固化结构粘接环氧胶，为本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。 根据 VOCs 检测报告，其挥发性有机化合物含量为 ND 未检出，符合《胶粘剂挥发性有机挥发物限量（GB 33372-2020）》表 3 本体型胶粘剂-包装-环氧树脂类的限量值 50g/kg。

粘接胶	A 组分：酚醛环氧树脂 30-50%，环氧树脂 30-50%，2,6-二叔丁基对甲基苯酚 0.25-1%，2,2'-[亚甲基双（对亚苯基氧亚甲基）]双环氧乙烷 0.1-0.2%。浅褐色的液体，沸点＞149℃，密度 1.1g/cm3，闪点＞93.33℃。 B 组分：低聚 C18 不饱和脂肪酸二聚体与 C16-18 和 C18 不饱和支链和直链脂肪酸和三亚乙基四胺的反应产物 70-90%，多缩乙二胺中的四缩乙二胺馏分 10-20%，多缩乙二胺中的三缩乙二胺馏分 5-10%，3,6,9,12-四氮杂十四烷基-1,14-二胺 0.25-1%，多乙烯多胺 0.25-1%。琥珀色液体，不溶于水，沸点＞93℃，密度 0.9-1.1g/ml，相对蒸汽密度＞1，闪点＞93℃，微溶于水。 为环氧树脂类本体型胶粘剂，属于低 VOC 型胶粘剂。根据 VOCs 检测报告，其挥发性有机化合物含量 ND 未检出，符合《胶粘剂挥发性有机挥发物限量（GB 33372-2020）》表 3 本体型胶粘剂-包装-环氧树脂类的限量值 50g/kg。
机油(润滑油)	本品为混合物，主要成分包括基础油和石油添加剂。透明油状液体，黄色至褐色，无气味或略带异味。初沸点＞282℃，闪点 282℃，蒸气压＜0.5MPa(40℃），蒸汽密度＞1，密度 0.88-0.93kg/L,不溶于水。
液压油	主要成分：精炼矿物基础油 90-99%，二烷基二硫代磷酸锌 0.3-0.6%。透明油状液体，黄色至褐色无气味或略带异味，初沸点 280℃，闪点 230℃，蒸气压＜0.5Pa，蒸汽密度＞1，密度 0.84-0.93，不溶于水。
柴油	混合物，由各类族烃类和非烃类组成，有色稍有粘性透明液体，沸点 189-360℃，相对空气密度，1.59-4，燃烧热 30000-46000KJ/L，闪点≥60℃，不溶于水，溶于醇等溶剂。
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度(水=1)：2.12(20℃)，饱和蒸汽压(kPa)：0.13(739℃)，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。
金相胶粉（亚克力树脂粉）	主要成分：聚甲基丙烯酸乙酯 95-100%、过氧化苯甲酰 0-5%。白色粉末，特征性气味，闪点 303℃，可溶于水。
固化剂	主要成分：甲基丙烯酸异丁酯 80-90%，三羟甲基丙烷 三甲基丙烯酸酯 10-20%。无色透明液体，特征性气味，沸点 155℃，熔点-35℃，闪点 49℃，相对密度 0.901，蒸气压 210mmgHg@20℃，水溶性 0.47g/L@20℃，蒸汽密度 4.91，自然温度 296℃，不溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。
酒精	无水乙醇。无色液体，有酒香，熔点(℃)：-114.1，沸点(℃)：78.3，相对密度(水=1)：0.788(20℃)，饱和蒸气压(kPa)：5.33(19℃)，闪点 (℃)：26（开杯），自燃温度(℃)：363，燃烧热（KJ/mol):-1365.5，与水混容，可溶于醚、氯仿、甘油、甲醇等多数有机溶剂。
锡条	錫（Sn）99.3%、銅（Cu）0.7%。银白色无味固体，比重＞7（水=1），熔点 227℃。
硅油	主要成分：聚二甲基硅氧烷。无色有特征气味液体，沸点＞65℃，闭杯闪点＞150℃，相对水密度 0.965，
锆粉	主要成分：氧化锆。白色至黄色-棕色粉末，熔点/凝固点 2700℃，沸点、初沸点和沸程 5000℃，相对水密度 5.89。
乳化油/液	基础矿物油 66%、油酸钾皂 14%、乳化剂 7%、妥尔油 3%、助乳化剂 5%、水 5%。深棕色，稍有气味，非易燃。
冷却液	乙二醇 10-60%，添加剂＜5%，余量水。有醒目颜色，无异味，pH7.5-11，初沸点 106.5℃，密度 1059kg/m3，溶于水。

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，项目主要生产设备见下表。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		单位	设备数量			工序
				改扩建前审批情况	实际建设情况	改扩建后总数量	
1.	镍锌颗粒料生产线		条	1	0	1	镍锌线体制粉（含配料、砂磨、搅拌、预烧、筛分工序）
	含	配料系统	套	1	0	1	
		喷雾干燥机	套	2	0	2	
		回转窑	套	1	0	1	
		砂磨机	套	2	0	2	
		搅拌池	套	2	0	2	
		胶水炉	套	2	0	2	
2.	锰锌颗粒物生产线		条	1	1	1	锰锌线体制粉（含配料、砂磨、搅拌、预烧、筛分工序）
	含	配料装置	套	1	1	1	
		喷雾干燥机	台	2	2	2	
		回转窑	套	2	2	2	
		砂磨机	台	10	10	10	
		搅拌池(桶)	个	10	10	10	
		胶水炉	台	2	2	2	
		筛分机	台	0	0	1	
3.	混料机		台	6	6	16	混料、调湿
4.	自动压机 (投料成形机)		台	185	185	200	压制
5.	液压机		台	1	1	1	压制
6.	推板窑		套	12	12	13	烧结
7.	钟罩窑		套	7	6	7	
8.	磨床清洗线(含磨床)		条	24	24	28	磨削清洗
9.	超声波振动筛		台	7	7	7	
10.	研磨机		台	4	4	6	
11.	镭雕机		台	6	6	9	镭雕
12.	喷码机		台	4	6	6	喷码
13.	AOI 检测机		套	44	44	61	检测
14.	LCR 测试仪		台	8	8	11	检测
15.	耐压机		台	3	3	6	检测
16.	线切割机		台	0	1	1	辅助设备
17.	打包机		台	2	5	8	包装
18.	点胶机		台	2	3	8	组装
19.	烘箱		台	0	0	3	
20.	粘接机		台	0	0	3	
21.	丝印机		台	0	0	3	
22.	切割机床		台	3	3	3	模具维修
23.	平面磨床		台	4	4	4	
24.	万能外圆磨床		台	2	2	2	
25.	雕刻机		台	1	1	1	
26.	铣床		台	1	1	1	
27.	车床		台	1	1	1	

28.	钻床	台	1	1	1	
29.	切割机	台	1	1	1	
30.	火花机	台	4	4	4	
31.	雕铣机	台	6	7	9	研发打样
32.	钟罩炉	台	4	4	4	
33.	马弗炉	台	4	4	4	
34.	砂磨机	台	2	2	2	
35.	球磨机	台	3	3	3	
36.	烘箱	台	5	5	5	
37.	压机	台	3	3	3	
38.	空压机	台	4	4	4	公共使用
39.	备用发电机（55kw）	台	0	0	1	
40.	备用发电机（50kw）	台	3	3	0	
41.	纯水装置	台	/	3	3	
42.	灶头	台	5	5	5	饭堂
43.	实验平台、小型模具	个	若干	若干	若干	检测
44.	电烙铁	个	3	3	3	
45.	盐雾机	台	0	1	1	
46.	湿式切割机	台	0	1	2	辅助设备

6、能耗情况

表 2-6 项目能耗情况一览表

名称	单位	数量			来源
		改扩建前	改扩建后	变化情况	
生活用水	t/a	10000	10000	0	市政供水
生产用水	t/a	139844	167055.41	+27207.41	市政供水
用电	万度/a	3800	4800	+1000	市政供电
天然气	万立方米/a	97.5	97.5	0	市政管道天然气

7、劳动定员和生产班制

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。

8、项目给排水情况

（1）给水

本项目新鲜用水量总共为 177055.41t/a，其中生活用水量为 1000t/a，生产用水 167055.41t/a。新鲜水来源于市政自来水管网。

（2）排水

①生活污水：生活污水产生量为 9000t/a，产生的生活污水经三级化粪池预处理达标后排放到市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。

②生产废水：生产废水产生量 22222.54t/a，包含锰锌废水、镍锌废水、纯水制备浓水、烧结间接水定期排水。项目锰锌废水处理后尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水、经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网；镍锌废水作为零散废水交由有资质单位处理。改扩建后项目水平衡图见附图 12.

9、厂区平面布置

项目位于广东省江门市高新区新兴路 88 号，在现有项目厂区内进行改扩建。项目西面为麻园河，东面为新兴路，北面为高新西路，南面为江门色色工艺品有限公司、不知名厂房，厂区四至图见附图 2。项目功能分区合理，平面布置较为合理，平面布置图详见附图 4。

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程及产物环节图

（一）锰锌线体生产工艺流程

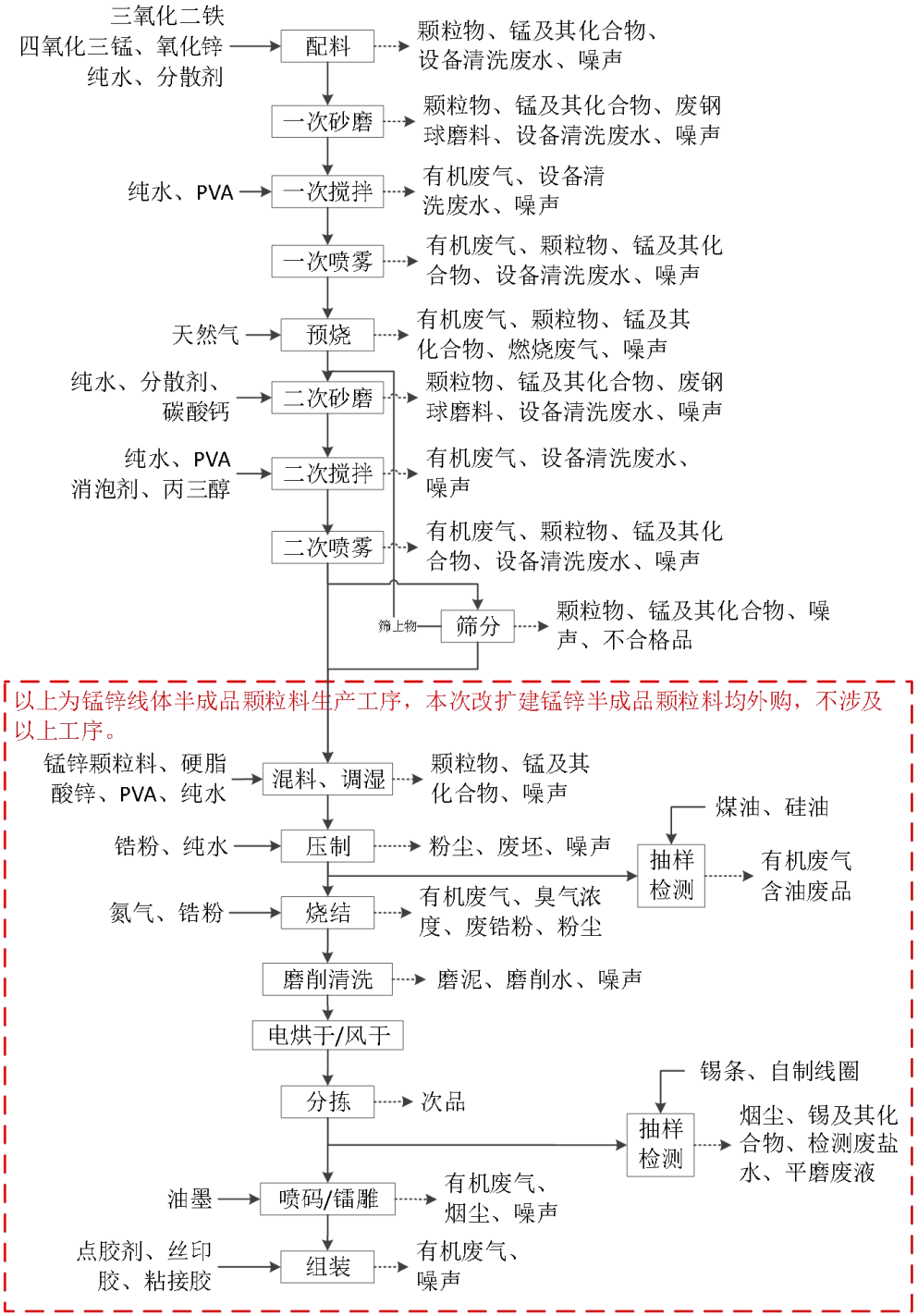


图 2-3 锰锌线体生产工艺流程图

（二）镍锌线体生产工艺流程

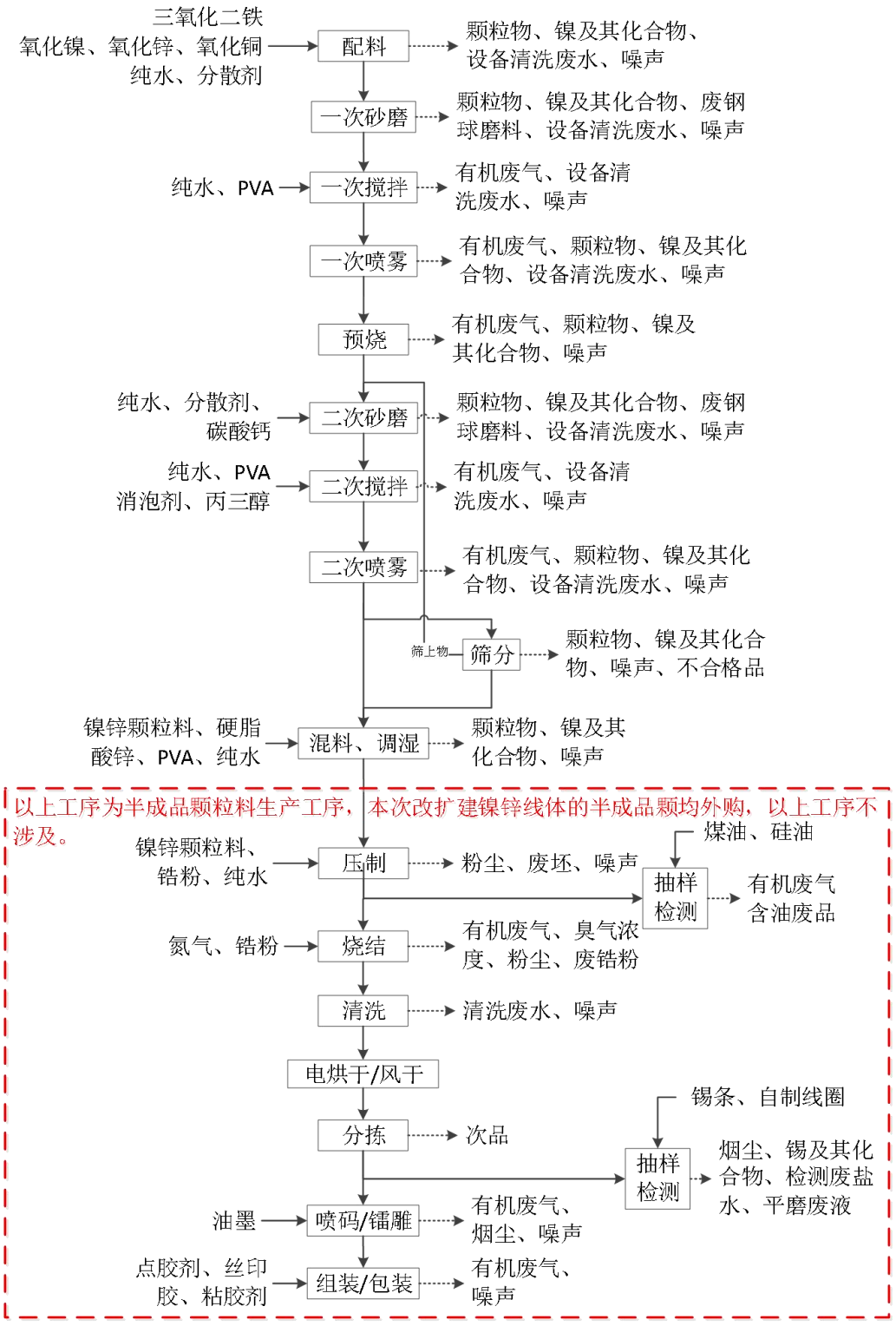


图 2-4 镍锌线体生产工艺流程图

工艺流程简述：

项目产品按工段可分为前段制粉和后段压制烧结，制粉工段生产颗粒料再经压制（含混

料）烧结工段加工为成品。本次改扩建前段制粉产能不变，仅扩建后段压制烧结产能，即外购颗粒料用于后段压制烧结加工。为便于企业管理，此处将前段制粉工艺一并进行描述。本次改扩建项目生产工艺与现有项目生产工艺相同，不发生变化。

1、前段制粉工艺流程为：

(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、一次搅拌：

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，此过程产生少量 VOCs 无组织排放，搅拌结束后，取出小样在电磁炉上进行煮干后送检测室检测，测试其粉料平均粒度，以便校正配方，煮干过程会产生的少量废气呈无组织排放，PVA 胶水炉中有机废气通过密闭管道进入活性炭处理，PVA 胶水炉下料区四周围闭，下料过程会产生的少量废气呈无组织排放。

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：

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。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：

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℃。

(5) 二次砂磨搅拌：

预烧后的粉体进入二次砂磨搅拌，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。

(6) 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。

(7) 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。

2、后段压制烧结工艺流程为：

(1)混料、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。将外购的锰锌颗粒料加入混料设备，并投加硬脂酸锌、PVA 胶水、纯水进行搅拌混合。混合过程常温进行，无有机废气产生，该工序产生投料粉尘、锰及其化合物和噪声。外购镍锌颗粒料来料时已完成混料，可直接进行压制工序，当来料检测异常时会进行对颗粒料进行一定调整，来料颗粒料含有一定水分，因此外购镍锌颗粒料混料过程不产生粉尘。

(2)压制：根据客户需要，将混合均匀后的物料压制成一定的尺寸、规格，其生产过程中会产生部分压制失败的废坯。压机自带涂锆粉装置，锆粉添加在输送链上方的锆粉盒中，输送过程通过滚轴转动与工件接触，将锆粉均匀涂抹粘附在工件表面，目的是保证粉体进入烧结过程不因热冷收缩产生裂纹。此过程会产生少量锆粉尘，在车间内无组织排放。项目压制工序在压制车间和高导房进行，其中高导房是压制高导产品。高导和非高导产品原料一样，原料配比和烧结温度控制略有不同，所以产品性能不同。高导产品有高磁导率，主要用于信号类电感器、滤波器领域，而非高导产品主要用于能量转化类的电源变压器等领域。

抽样检测：压制完的产品会进行抽样检测其裂纹、密度。检测裂纹方法：产品浸泡煤油中观察其气泡，判断是否有裂纹，泡过煤油的产品按含油废料危废处置，由于煤油自身容易挥发，其少量挥发性废气在车间内无组织排放。检测密度方法：使用带有硅油的密度仪检测产品密度，将产品浸泡在硅油中进行检测，硅油常温不挥发，无废气废水产生，产品检测后为含油废料作为危废处理。本次改扩建不新增检测设备数量，不新增煤油、硅油等原料用量，因此抽检工序废气产生与排放量不变，本次环评不重复分析。

(3)烧结：物料进入窑炉前，会人工再次确认补涂锆粉，以确保锆粉分布均匀。烧结结束后将锆粉清扫，产生废锆粉作为一般固废处理。补涂锆粉和锆粉清扫过程产生少量粉尘，在车间内无组织排放。

使用推板窑/钟罩窑进行烧结，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，此时需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 4～5h 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 22h 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。

另：窑炉维修时，更换耐火材料（即刚玉莫来石，不含有毒有害成分）时，按实际尺寸需要切割耐火材料。切割过程使用湿法切割会产生废水。

(4)磨削清洗/清洗：锰锌铁氧体软磁半成品需要先研磨后再进行清洗，研磨的目的是提高锰锌铁氧体的光滑度。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。

镍锌线体半成品只需清洗，不需研磨。通过清洗，进一步去除铁氧体表面附着的粉末颗粒。

项目磨削清洗/清洗过程中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。

(5)电烘干/吹干：清洗干净后的工件需进行电烘干或自然吹干。

(6)分拣：对电烘干/吹干后的工件进行分拣，挑出次品。

抽样检测：对产品进行抽检。①采用自制线圈检测其导电性等性能。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，检测完产品打包送客户复核，自制的线圈重复使用。焊锡过程会产生极少量的焊接烟尘、锡及其化合物，呈无组织排放。②使用盐雾机检验产品的抗腐蚀能力是否达标，通过盐雾机内部系统将一定浓度的盐水雾化，并持续、均匀地喷洒在封闭的试验箱内，同时精确控制温度和湿度，为样品创造一个加速腐蚀的严苛环境。盐雾测试过程产生少量废盐水。③锰锌、镍锌线体样品需对各项性能数据进行检测，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。此过程会产生少量平磨废液；固化

剂挥发产生少量有机废气，呈无组织排放。④少量检测产品时根据需要切割产品厚度形状，使用线切割机进行，会产生少量切割粉尘，在车间无组织排放。⑤外观检查过程中，少量产品需要使用到酒精擦拭表面上的污渍，工业酒精属于挥发性有机物，以无组织形式排放。

本次改扩建不新增检测设备数量，不新增锡条、酒精等原料用量，因此抽检工序废气、废水产生与排放量不变，本次环评不重复分析。

(7)喷码/镭雕：根据客户需求，部分产品需进行镭雕/喷码后再作为成品出售，喷码使用油墨会产生有机废气，镭雕过程会产生烟尘（锰及其化合物、镍及其化合物）。

(8)组装/包装：大部分产品直接使用打包机打包入库，小部分产品需根据客户需求使用点胶机、粘接机、丝印机等设备进行组装点胶烘干后再打包入库，组装点胶烘干过程会产生有机废气。

（三）研发打样工艺流程

本次改扩建不新增研发产能。

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。锰锌线体研发产生的设备清洗废水经原锌锰废水处理站处理，镍锌线体研发产生的设备清洗废水作为零散废水转移处理。产品初期开发时不开模具，使用雕铣机直接雕铣设计产品形状，该过程产生的粉尘。

（四）模具维修工艺流程

本次改扩建不新增模具维修产能。



图 2-5 模具维修生产工艺流程图

模具维修：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，仅进行维修。模具维修过程使用雕铣机、雕刻机、机床、磨床、线切割机、火花机等设备进行机加工，加工过程主要使用乳化油/液、冷却液、煤油等辅料，常温下乳化油/液、冷却液不会挥发，煤油由于自身具有挥发性，其挥发性废气在车间内无组织排放；机加工过程会产生金属碎屑，通过过滤实现与工作液的分离，滤网无需更换，工作液循环使用定期补充不更换，该过程产生金属沉渣和噪声。

2、产污环节：

表 2-7 本项目产污环节及主要污染物一览表

类型	产污环节	主要污染物	主要污染因子	去向

废水	烧结	间接冷却水	盐分	市政污水管网
	检测	盐雾机检测废水、平磨废液	盐分、SS	改扩建前作为危废处理，改扩建后进入锰锌废水站处理
	磨削清洗	磨削废水	COD、SS、总锰、铁等	自带沉淀池循环使用
	废气治理	镍锌废气喷淋废水	pH、COD、SS、总锰、总镍	作为零散废水转移
废气	混料（锰锌颗粒料）	粉尘	颗粒物、锰及其化合物	新增 1 套布袋除尘器+15m 排放口 DA006，依托现有布袋除尘器+15m 排放口 DA001,依托现有水喷淋+15m 排放口 DA002
	混料（镍锌颗粒料）	粉尘	颗粒物、镍及其化合物	无组织排放
	烧结	有机废气、烟尘	NMHC、颗粒物、锰及其化合物（镍及其颗粒物）	新增 2 个 15m 排放口 DA010、DA011，依托现有 DA016-DA029、DA031-DA034 共 18 个 15m 排放口
	研发打样	雕铣粉尘	颗粒物、锰及其化合物、镍及其颗粒物	依托现有布袋除尘器+15m 排放口 DA009
	镭雕	烟尘	NMHC、烟尘(镍及其化合物、锰及其化合物)	车间无组织排放
	喷码	有机废气	NMHC、总 VOCs	新增 1 套二级活性炭吸附装置+15m 排放口 DA013
	组装点胶	有机废气	NMHC	
	备用发电机（柴油）和柴油叉车废气		二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	厂区内无组织排放
固废	原料使用	废包材	纸、塑料	一般固废交专业单位回收处理
	压制	废坯	锰锌线体、镍锌线体半成品	
	分拣	次品	锰锌线体、镍锌线体	
	磨削清洗	磨泥	锰、锌、无机物	
	废水治理	污泥	锰、锌、无机物	
	废气治理	布袋粉尘	锰锌线体、镍锌线体颗粒料	部分回用于生产，部分作为一般固废处理
	原料使用	废包装（废空容器）	塑料、金属	危险废物交有资质单位处理处置
	废气治理	镍锌喷淋废渣	镍、锌、无机物	
	废气治理	废活性炭	活性炭、有机物	
噪声	主要噪声源为设备运行噪声			合理布局、隔声、减振

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目环保手续审批情况

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。目前，该公司由广东领益智造股份有限公司与日本JFE化学株式会社共同持股。公司历年环保手续情况如下表：

表 2-8 历年环保手续情况一览表

序号	项目名称	文件号	日期	备注
1	《关于江门市粉末冶金厂有限公司(新厂)建设项目环境保护审查的批复》	江环建〔2001〕849 号	2001 年 7 月 19 日	年产铁氧体软磁 1500 吨
2	《关于江门市粉末冶金厂有限公司扩建建设项目环境保护审查的批复》	江环建〔2005〕222 号	2005 年 7 月 29 日	扩建 2100 吨，扩建后全厂年产铁氧体软磁 3600 吨
3	《污染物排放许可证》	江环证 300775	2007 年	/
4	《关于江门安磁电子有限公司建设项目竣工环境保护验收意见的函》	江海环验〔2007〕10 号	2007 年 4 月 23 日	验收产能为年产铁氧体软磁 3600 吨
5	《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	2010 年 2 月 25 日	扩建 4800 吨，扩建后全厂年产铁氧体软磁 8400 吨
6	《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》	江江环审〔2019〕42 号	2019 年 10 月 21 日	改变工艺及提升增加设备等内容，改扩建后产能不变，为年产铁氧体软磁 8400 吨
7	《固定污染源排污登记回执》	91440700789482130A001U	2019 年 12 月 11 日	/
8	《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	2020 年 9 月 24 日	扩建铁氧体软磁 2600 吨，扩建后全厂年产铁氧体软磁 11000 吨
9	《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目配套固体废物污染防治设施竣工环境保护验收意见的函》	江海环验〔2020〕51 号	2020 年 8 月 21 日	
10	《江门安磁电子有限公司改扩建项目（一期）》竣工环境保护验收	/	2021 年 6 月	验收产能为年产铁氧体软磁 4800 吨

11	《江门安磁电子有限公司改扩建项目（二期）》竣工环境保护验收	验收存档登记表编号CD20230051	2023年6月	验收产能为年产铁氧体软磁6200吨
12	《固定污染源排污登记回执》（变更）	91440700789482130A002X	2023年6月13日、2024年11月23日	年产铁氧体软磁11000吨
13	《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响表的批复》	江江环审〔2025〕75号	2025年6月3日	扩建镍锌线体500吨，扩建后年产铁氧体软磁11000吨、镍锌线体500吨
14	《固定污染源排污登记回执》（变更）	91440700789482130A002X	2025年10月21日	年产铁氧体软磁11000吨，镍锌线体50吨
15	《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体50吨/年）》竣工环境保护验收	自主验收	2025年10月18日	验收产能为年产镍锌线体50吨

2、现有项目污染源排放情况

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》环境影响报告表以及一二期验收、《江门安磁电子有限公司改扩建项目》环境影响报告表（扩建铁氧体镍锌线体500吨/年）、《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期》验收检测报告（扩建铁氧体镍锌线体50吨/年），现有项目污染源回顾性分析如下：

1）废气

表 2-9 现有项目废气污染源汇总

废气源	排气筒编号及高度	主要污染物	处理设施	备注
配料、一次砂磨	DA003，15m	颗粒物、锰及其化合物	布袋除尘器	锰锌线体制粉生产线
一次喷雾	DA005，15m	颗粒物、锰及其化合物	旋风除尘+布袋除尘+水喷淋+二级活性炭吸附	
天然气燃烧		SO2、NOx、颗粒物、烟气黑度		
PVA溶胶		非甲烷总烃	直接进入喷雾废气治理措施中的二级活性炭吸附	
预烧	DA007，21m	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	布袋除尘器+水喷淋	
二次砂磨	DA012，21m	颗粒物、锰及其化合物	布袋除尘器	
二次喷雾	DA014，15m	颗粒物、锰及其化合	旋风除尘+布袋除尘	

		物、NMHC	+水喷淋+二级活性炭吸附	
天然气燃烧		SO2、NOx、颗粒物、烟气黑度		
PVA 溶胶		非甲烷总烃	直接进入喷雾废气治理措施中的二级活性炭吸附	
一次搅拌、二次搅拌	无组织	非甲烷总烃	/	
配料、砂磨	DA004，21m	颗粒物	布袋除尘器	镍锌线体制粉生产线，已批未建，保留为后期建设项目
喷雾	DA008，21m	颗粒物、镍及其化合物	旋风除尘器+布袋除尘器+水喷淋+过滤棉+二级活性炭	
预烧		颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃		
PVA 溶胶		非甲烷总烃	直接进入喷雾废气治理措施中的二级活性炭	
搅拌	无组织	非甲烷总烃	/	
研发打样	无组织	NMHC、颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	/	锰锌线体、镍锌线体研发
混料	DA001，15m	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	布袋除尘器	镍锌线体制粉生产线未建设，实际未产生镍及其化合物
混料	DA002，15m	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	水喷淋	
压制前、烧结前后	无组织	颗粒物	/	涂锆粉、清扫锆粉
烧结	DA016-DA029 DA031-DA034 共 18 个，21m	VOCs、颗粒物、锰及其化合物(镍及其化合物)	高空排放	/
检测	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物	/	浸煤油检测裂纹、金相胶粉固化、焊锡
喷码	无组织	非甲烷总烃、总 VOCs	/	/
组装点胶	无组织	非甲烷总烃	/	/
雕铣	DA009，15m	烟尘	布袋除尘器	研发打样
食堂	DA015、DA030，20m	油烟	油烟净化器	/
注 ：DA006、DA0010、DA0011、DA0013 为空编号。				

已批已建：

项目各已批已建污染源的污染物达标排放情况采用 2024 年-2025 年的例行检测数据的平均值和 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测数据进行分析评价。

表 2-10 现有项目已批已建废气污染源排放达标情况

工序	排气筒编号	污染物	平均排放浓度 /mg/m^3	平均排放速率 /kg/h	标准限值		备注
					排放浓度 /mg/m3	排放速率 /kg/h	
成型 A-混料	DA001	颗粒物	ND	ND	120	1.45	24-25 年例行检测
		锰及其化合物	0.021	0.000088	15	0.021	
		镍及其化合物	/	/	4.3	0.065	未建设
成型 B-混料	DA002	颗粒物	ND	ND	120	1.45	24-25 年例行检测
		锰及其化合物	0.097	0.00117	15	0.021	
配料、一次砂磨	DA003	颗粒物	ND	ND	120	1.45	24-25 年例行检测
		锰及其化合物	0.005	0.000007	15	0.021	
一次喷雾	DA005	NMHC	2.1767	0.0268	80	/	一期验收
		颗粒物	1.5833	0.0197	120	1.45	
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.021	
预烧	DA007	VOCs	1.3033	0.00432	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	120	3.11	
		锰及其化合物	0.086	0.000434	15	0.044	
雕铣	DA009	颗粒物	1.85	0.0099	120	3.11	一期验收
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.044	
		镍及其化合物	ND	ND	4.3	0.134	
二次砂磨	DA012	颗粒物	ND	ND	120	3.11	24-25 年例行检测
		锰及其化合物	0.045	0.000227	15	0.044	
二次喷雾	DA014	NMHC	2.4183	0.0257	80	/	一期验收
		颗粒物	2.1	0.0225	120	1.45	
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.021	
烧结 A-推板窑	DA016	VOCs	3.1433	0.00598	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0077	0.000007	15	0.044	
烧结 A-推板窑	DA017	VOCs	2.67	0.00185	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0068	0.000005	15	0.044	
烧结 A-推板窑	DA018	VOCs	3.2433	0.006193	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.253	0.000461	15	0.044	
烧结 A-推板窑	DA019	VOCs	2.1267	0.021807	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0027	0.000004	15	0.044	
烧结 A-推板窑	DA020	VOCs	3.0533	0.005397	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0098	0.000016	15	0.044	
烧结 A-	DA021	VOCs	3.0967	0.022237	30	1.45	24-25 年

推板窑		颗粒物	ND	ND	30	/	例行检测
		锰及其化合物	0.0083	0.000011	15	0.044	
烧结 A-钟罩窑	DA022	VOCs	1.5994	0.01299	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0021	0.000005	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA023	VOCs	0.5756	0.000761	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0058	0.000008	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA024	VOCs	2.95	0.006233	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA025	VOCs	1.1787	0.002687	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	/	/	30	/	
		锰及其化合物	/	/	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA026	VOCs	3.13	0.006033	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0117	0.000006	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA027	VOCs	3.3567	0.005313	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0028	0.000003	15	0.044	
烧结 A-钟罩窑	DA028	NMHC	1.4817	0.0031	80	/	一期验收
		颗粒物	1.2	0.0025	30	3.11	
		镍及其化合物	0.042	0.0001	4.3	0.134	
烧结 A-钟罩窑	DA029	NMHC	1.1667	0.0007	80	/	一期验收
		颗粒物	1.25	0.0007	30	3.11	
		镍及其化合物	0.0227	0.000013	4.3	0.134	
烧结 A-钟罩窑	DA031	VOCs	2.1333	0.00146	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.0035	0.000005	15	0.044	
烧结 A-钟罩窑	DA032	VOCs	2.0667	0.003927	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.044	
烧结 A-钟罩窑	DA033	VOCs	2.828	0.003164	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	ND	ND	15	0.044	
烧结 B-推板窑	DA034	VOCs	2.4367	0.005917	30	1.45	24-25 年例行检测
		颗粒物	ND	ND	30	/	
		锰及其化合物	0.026	0.00005	15	0.044	
厨房油烟	DA015	油烟	1.03	/	2	/	一期验收

表 2-11 现有项目已批已建废气污染源等效排放口达标情况

排放口		工序	污染物	等排放速率/kg/h	排放限值/kg/h
A 区等效排放口	DA002	混料	颗粒物	ND	0.21
	DA003	配料、一次砂磨			
	DA012	二次砂磨			
	DA002	混料	锰及其化合物	0.0024	0.021
	DA003	配料、一次砂磨			
	DA005	一次喷雾、天然			

		气燃烧、PVA 溶胶			
	DA007	预烧			
	DA012	二次砂磨			
	DA014	二次喷雾			
	DA016-DA021、DA023-DA027、DA034	烧结			
B 区等效排放口	DA022、DA028-DA029、DA031-DA033	烧结	锰及其化合物	0.00002	0.021
	DA022、DA028-DA029、DA031-DA033	烧结	镍及其化合物	0.0001	0.065

表 2-12 现有项目厂界及厂区内无组织排放达标情况

项目	污染物	排放浓度/mg/L	排放标准/mg/L	检测点位
厂界	总 VOCs	0.0891	2	上风向参照点及下风向监控点浓度检测结果最大值
	臭气浓度	ND（无量纲）	20（无量纲）	
	颗粒物	0.287	1	
	锰及其化合物	0.000789	0.04	
厂区内	非甲烷总烃	1.21	6	A 区 1 楼南侧门外

根据上表可知，现有项目各废气污染源有组织及无组织均可达标排放。

已批未建：

根据《关于江门安磁电子有限公司改扩建项目环境影响表的批复》（江江环审〔2025〕75 号），该项目扩建镍锌线体 500 吨，扩建后年产铁氧体软磁 11000 吨、镍锌线体 500 吨，实际已验收镍锌线体 50t/a。500 吨镍锌线体的半成品颗粒料生产线未建设，已验收的 50t/a 使用的半成品颗粒料外购获得。结合原环评，已批未建污染源为镍锌线体制粉生产线排放口 DA004、DA008，混料废气 DA001 和 450t/a 产能的烧结废气 DA028、DA029。

表 2-13 现有项目已批未建废气污染源

污染源	排放口编号	污染物	排放浓度/mg/m3	排放速率/kg/h	排放量/t/a	备注
配料、砂磨	DA004	颗粒物	0.12	0.0014	0.0043	镍锌线体产能 500 吨，实际已验收 50 吨。镍锌线体制粉线未建设，已验收 50 吨镍锌线体的半成品颗粒料采用外购，因此该排放量采用原环评数据。
喷雾、PVA 溶胶、预烧	DA008	颗粒物	5	0.06	0.478	
		镍及其化合物	0.79	0.00945	0.06804	
		NMHC	5	0.06	0.18	
混料	DA001	颗粒物	0.24	0.014	0.0043	镍锌线体产能 500 吨，实际已验收 50 吨。镍锌线体制粉线未建设，已验收 50 吨镍锌线体的半成品颗粒料采用外购，外购颗粒料无需进行混料，该排放量采用原环评数据。
		镍及其化合物	0.015	0.00009	0.0006	
烧结	DA028	颗粒物	0.45	0.000486	0.00387	镍锌线体产能 500 吨，实际已验收 50 吨，该排放量为未验收的
		镍及其	0.067	0.000072	0.0054	

		化合物				450 吨产能，通过原环评 500 吨产能的排放量进行折算。
		NMHC	2.1	0.00225	0.01796	
烧结	DA029	颗粒物	0.45	0.000486	0.00387	
		镍及其化合物	0.067	0.000072	0.0054	
		NMHC	2.1	0.00225	0.017955	

2）废水

结合原环评和 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测报告，现有项目废水产排情况汇总如下。

表 2-14 现有项目用水工序与排水去向

工序			用水去向	备注
生活	办公生活	生活污水	三级化粪池处理后排入市政污水管网	/
		空调冷凝水	排入雨水管网	
生产	锰锌线体制粉（含研发）	设备清洗废水	排入锰锌废水站处理	/
		配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	全部损耗	/
		预烧、砂磨间接冷却水	循环使用，定期补充，不外排	/
	镍锌线体制粉（含研发）	设备清洗废水	排入镍锌废水站处理	未建设
		配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	全部损耗	
		预烧、砂磨间接冷却水	循环使用，定期补充，不外排	
	锰锌/镍锌线体后端烧结加工	调湿压制、混料	全部损耗	/
		锰锌磨削清洗、镍锌清洗	自带沉淀池，循环使用，定期补充，不外排	/
		烧结间接冷却水	循环使用，定期补充，定期更换排入市政污水管网	/
	其他辅助工序	锰锌废气喷淋塔（DA002、DA005、DA007、DA014）	循环使用，定期补充，定期更换排入锰锌废水站处理	/
		镍锌废气喷淋塔（DA008）	循环使用，定期补充，定期更换排入镍锌废水站	未建设
		制纯水浓水	部分回用于磨削清洗和预烧、砂磨、烧结的间接冷却，部分排入市政污水管网	/
		检测（废盐水、平磨废液）	作为危废转移	/
		湿式切割废水	进入锰锌废水站处理	/
		锰锌废水站	尾水部分回用于锰锌水喷淋、磨削清洗和砂磨、预烧的间接冷却，定期更换部分作为危废转移	/

已批已建废水排放情况：

表 2-15 现有项目已批已建用水量和废水产生量统计

工序	用水量/t/a	排放量/t/a	

		自来水	纯水	回用水	浓水	合计	废水	损耗	合计	去向
办公生活		10000	/	/	/	10000	9000	1000	10000	市政污水管网
锰锌线体制粉(含研发)	设备清洗	/	21570	/	/	21570	19413	2157	21570	锰锌废水处理站
	配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧	/	42720	/	/	42720	/	42720	42720	/
	砂磨、预烧间接冷却	1215.6	/	8111.8	14987	24314.4	/	24314.4	24314.4	/
锰锌线体后端烧结加工	调湿压制、混料	/	10	/	/	10	/	10	10	/
	锰锌磨削清洗、镍锌清洗	8024	90	2300	30	10444	/	10444	10444	/
	烧结间接冷却	18157	/	/	6440	24597	77	24520	24597	市政污水管网
其他辅助工序	锰锌废气水喷淋（DA002、DA005、DA007、DA014）	10	/	9015	/	9025	10	9015	9025	锰锌废水处理站
	检测（盐雾测试、平磨）	7.5	/	/	/	7.5	2.5	5	7.5	危废转移
	湿式切割	6	/	/	/	6	5.4	0.6	6	锰锌废水站
生产废水合计		27420.1	64390	19426.8	21457	132693.9	19507.9	113186	132693.9	/

根据 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测报告，现有项目废水实际产排情况如下：

表 2-16 现有项目已批已建废水产生和排放情况

废水类别	来源	产生量 t/a	回用/t/a	排放量/t/a	治理设施	排放去向	备注
生活污水	员工生活办公	9000	0	9000	三级化粪池	经 DW001、DW002 排入市政污水管网	根据一期验收检测报告实际
生产废水	锰锌线体制粉(含研发)设备清洗废水	19413	19421.4	1.6	锰锌废水处理站	处理后回用，定期更换部分废水作为危废转移	
	锰锌废气喷淋	10					

	塔（DA002、DA005、DA007、DA014）						产生情况
	湿式切割	5.4					
	烧结间接冷却水	77	0	77	/	经 DW002 排入市政污水管网，进入江海污水处理厂	
	纯水制备浓水	24130	24127	3	/	部分回用，剩余经 DW002 排入市政污水管网	
合计		52635.4	19426.8	9081.6	/	9080t/a 排入市政管网、1.6t/a 作为危废转移	

表 2-17 现有项目已批已建废水排放达标情况

排放口	污染物	排放浓度/mg/L	排放标准/mg/L	是否达标	备注
生活污水排放口（含纯水制备浓水、间接冷却水）	pH 值	7.313	6-9	达标	一期验收
	悬浮物	57.25	150	达标	一期验收
	化学需氧量	145	220	达标	一期验收
	五日生化需氧量	50.613	100	达标	一期验收
	氨氮	6.424	24	达标	一期验收
	石油类	0.118	20	达标	一期验收

由上表可知，项目废水排放满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准和江海污水处理厂进水标准的较严者要求，可达标排放。

已批未建：

镍锌线体产能 500 吨，实际已验收 50 吨。镍锌线体制粉线未建设，已验收 50 吨镍锌线体的半成品颗粒料采用外购，实际未产生镍锌废水。镍锌废水的产生情况采用其环评数据。

表 2-18 已批未建废水产生情况

工序	污染源	废水产生量 t/a	去向
镍锌线体制粉（含研发）	设备清洗废水	852.3	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
	砂磨、预烧间接冷却水	20	排入市政污水管网
镍锌线体后端烧结加工	磨分清洗废水	0	沉淀后循环使用
辅助工序	镍锌废气喷淋塔废水	20	采用镍锌废水中水，废水作为危险废物委外处置

3）噪声

根据 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》

验收检测报告，现有项目噪声排放情况汇总如下。

表 2-19 现有项目噪声排放达标情况

厂界	类别	厂界噪声值 Leq[dB(A)]	排放标准 Leq[dB(A)]	是否达标	备注
东北	昼间	60	65	达标	一期验收
	夜间	48	55	达标	一期验收
西南	昼间	58	65	达标	一期验收
	夜间	46	55	达标	一期验收
西北	昼间	61	65	达标	一期验收
	夜间	49	55	达标	一期验收
注：项目东南厂界紧邻其他工厂，不具监测条件，不设监测点。					

4、固废

根据 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测报告，现有项目固体废物处理处置情况如下。

表 2-20 现有项目固体废物处理处置情况

序号	产污环节	固体废物名称	固废属性	物理性状	贮存方式	全厂环评产生量(t/a)	全厂实际处置量(t/a)	处理处置单位
1	原料使用	废编织袋	一般固体废物	固体	袋装	0	25	广东省铭信再生资源回收有限公司
2	砂磨	废砂磨钢球	一般固体废物 900-099-S59	固体	袋装	14	10	
3	废气治理	布袋粉尘	一般固体废物 900-099-S59	固体	袋装	69.87	61.07	
4	磨削清洗线	磨泥	一般固体废物 900-099-S59/S07	固体	袋装	670	670	
5	压制、分拣、烧结	废胚、次品、废锆粉	一般固体废物 900-099-S59	固体	裸露	883.3	808.3	
6	锰锌废水处理	污泥	一般固体废物 900-099-S07	固体	裸露	73	73	
7	镍锌废水处理	镍锌废水处理污泥	危险废物 772-006-49	固体	裸露	8.7	0	镍锌线体制粉车间及其废水站未建设，未产生
8	废气治理	喷淋废渣（镍锌产品废气）	危险废物 900-041-49	固态	桶装	1.57	0	
9		废过滤棉	危险废物 900-041-49	固态	袋装	0.04	0	
10	锰锌废水处理	废水站废水	危险废物 900-041-49	液态	桶装	13.3	2	江门市崖门新财富环保工业有限公司

11	设备维修保养	废机油（废矿物油）	危险废物 900-249-08	液态	桶装	8.1	5	茂名市汉荣环保科技有限公司
12	废气治理	废活性炭	危险废物 900-039-49	固体	袋装	4.85	2	江门市崖门新财富环保工业有限公司
13	压制检测	含油废料	危险废物 900-041-49	固态	桶装	/	1.5	
14	设备维修保养	含油/酒精抹布手套	危险废物 900-041-49	固态	桶装	/	1	
15	检测室	检测废液(其他废液)	危险废物 900-047-49	液态	桶装	0.8	1	
16	原料使用	废包装物(废空容器)	危险废物 900-041-49	固体	桶装	4.05	6	东莞裕通环保科技有限公司
							0.1	江门市崖门新财富环保工业有限公司

5）总量核算

①废水

企业位于江海污水处理厂纳污范围内，现有项目生活污水（含浓水与定期更换冷却水）经预处理后经市政管网排入江海污水处理厂集中处理，总量控制指标不另行调配，计入江海污水处理厂。

②废气

根据 2024 年-2025 年项目例行检测数据和 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测数据，现有项目总量指标排放情况计算如下：

表 2-21 现有项目大气污染物总量指标实际排放情况

工序	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
一次喷雾	DA005	NMHC	0.0268	7200	0.1930
预烧	DA007	VOCs	0.0043	7200	0.0311
二次喷雾	DA014	NMHC	0.0257	7200	0.1850
烧结	DA016	VOCs	0.0060	7200	0.0431
烧结	DA017	VOCs	0.0019	7200	0.0133
烧结	DA018	VOCs	0.0062	7200	0.0446
烧结	DA019	VOCs	0.0218	7200	0.1570
烧结	DA020	VOCs	0.0054	7200	0.0389
烧结	DA021	VOCs	0.0222	7200	0.1601
烧结	DA022	VOCs	0.0130	7200	0.0935

烧结	DA023	VOCs	0.0008	7200	0.0055
烧结	DA024	VOCs	0.0062	7200	0.0449
烧结	DA025	VOCs	0.0027	7200	0.0194
烧结	DA026	VOCs	0.0060	7200	0.0434
烧结	DA027	VOCs	0.0053	7200	0.0382
烧结	DA028	NMHC	0.0031	7200	0.0223
烧结	DA029	NMHC	0.0007	7200	0.0050
烧结	DA031	VOCs	0.0015	7200	0.0105
烧结	DA032	VOCs	0.0039	7200	0.0283
烧结	DA033	VOCs	0.0032	7200	0.0228
烧结	DA034	VOCs	0.0059	7200	0.0426
合计					1.2425
许可排放量					1.9319

6）现有项目存在的环境问题及整改措施

改扩建前项目均可实现达标排放，项目运行至今尚未收到相关的环保投诉；原环评日常检测中有机废气以 VOCs 表征，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）已发布实施，后续例行检测统一以 NMHC 进行检测（TVOC 待检测方法标准发布后实施）。原环评例行检测中颗粒物的检测方法采用《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)，该方法的检出限为 20 mg/m^3，无法准确反应项目的污染物排放水平，建议后续颗粒物例行检测方法采用《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017），其检出限为 1mg/m^3。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

项目位于江门市高新区新兴路88号，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，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，详见下表。其中空气质量达标区判定内容要求参见《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 C3.1 空气质量达标区判定。

表1. 2024年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM_{10}	一氧化碳	臭氧	$PM_{2.5}$	优良天数比例(%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	39	0.9	170	23	88.0	3.22	—	-0.6	—
蓬江区	6	26	39	0.9	172	22	86.6	3.24	5	0.0	6
江海区	7	28	49	0.9	175	25	85.4	3.54	7	-2.5	2
新会区	5	22	35	0.9	163	22	88.5	3.00	4	-2.6	3
台山市	7	19	33	0.9	140	20	94.5	2.74	2	-1.4	4
开平市	8	21	37	0.9	152	22	90.6	2.98	3	0.0	6
鹤山市	8	24	39	1.0	169	24	87.2	3.29	6	-4.1	1
恩平市	8	15	29	0.9	126	19	98.5	2.47	1	-0.4	5
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

表 3-1 江海区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	49	60	82%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	25	30	83%	达标
SO_2	年平均质量浓度	7	60	12%	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70%	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	23%	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	175	160	109%	不达标

由上表可知，除 O_3 外，其余污染物可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

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》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排放到市政管网，再引至江海污水处理厂处理达标后排麻园河，根据《关于咨询江门市江海区马鬃沙河、麻园河、龙溪河地表水环境质量执行标准的复函》（江门市生态环境局江海分局，2023 年 7 月 27 日），龙溪河、麻园河、马鬃沙河执行《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江河水质月报，无麻园河的水质数据。为了解麻园河水质情况，项目引用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放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号为：QD20231120A1，其监测结果见下表。

表 3-2 地表水环境质量监测数据一览表(单位：mg/L，pH：无量纲)

检测日期	采样位置 监测项目	W1：断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 800m	W2：断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 500m	W3：断面 1 江海污水厂排污口汇入麻园河断面下游(马鬃沙河)1000m	IV 类水质标准
2023-11-28	水温	20.4	20.2	20.0	/
	pH	7.2	7.2	7.3	6-9
	SS	14	20	13	/
	COD_{Cr}	28	18	20	30
	BOD_5	5.8	3.9	4.3	6
	氨氮	1.34	1.01	1.13	1.5
	总磷	0.28	0.18	0.22	0.3
	石油类	0.11	0.06	0.07	0.5
	LAS	0.08	ND	ND	0.3
	DO	3.4	5.0	4.8	≥3
2023-11-29	水温	18.4	18.6	18.2	/
	pH	7.3	7.3	7.2	6-9
	SS	15	18	12	/
	COD_{Cr}	29	20	26	30
	BOD_5	6.0	4.3	5.4	6

	氨氮	1.21	0.967	1.13	1.5
	总磷	0.25	0.16	0.20	0.3
	石油类	0.15	0.08	0.11	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3
	DO	3.1	4.7	4.2	≥3
2023-11-30	水温	19.8	19.6	20.2	/
	pH	7.5	7.3	7.4	6-9
	SS	17	10	13	/
	COD_{Cr}	26	19	23	30
	BOD_5	5.8	4.0	4.8	6
	氨氮	1.13	0.954	1.03	1.5
	总磷	0.28	0.16	0.18	0.3
	石油类	0.13	0.07	0.10	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3
	DO	4.1	4.9	4.6	≥3

由上表可知，麻园河水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求，表明项目所在区域地表水环境为达标区。

3、声环境质量现状

本项目 50 米范围内的声环境保护目标为汇源新苑，为了解保护目标声环境质量现状，项目委托广东合创检测技术有限公司于 2026.6.17 在汇源新苑面向企业边界外 1m 处进行环境噪声检测，根据检测报告（报告编号: HC20260747），保护目标处汇源新苑的声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096－2008）中 2 类标准要求，检测结果如下

表 3-3 项目声环境保护目标声环境质量现状

监测日期	测点位置	测定时间	监测结果[dB(A)]	执行限值[dB(A)]
2026.6.17	汇源新苑面向企业边界外 1m 处	昼间	58.2	60
		夜间	48.1	50

4、生态环境

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，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

建设项目地面均经过水泥硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径。无需开展地下水、土壤现状调查。

6、电磁辐射

建设项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标见下表。

表3-4　　项目大气环境保护目标

序号	名称	保护类型	保护内容	距离（m）	方位
1	汇源新苑	居民区	居民	32	西北面
2	新城雅苑	居民区	居民	189	西面
3	江门高新区综合服务中心	行政单位	行政人员	194	西北面
4	宏都新城	居民区	居民	267	西北面

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标见下表。

表3-4　　项目大气环境保护目标

序号	名称	保护类型	保护内容	距离（m）	方位	功能区类别	声环境保护目标情况说明
1	汇源新苑	居民区	居民	32	西北面	2 类	小区由板楼和塔楼组成。总共有 6 栋楼。朝向多为南向，部分北向。

3、地下水环境

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等地下水环境保护目标。

4、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

1、水污染物排放标准

项目厂区面积较大，厂区内污水管网分区分段建设，主要分为前门办公楼、仓库等人员密集区域和后门宿舍食堂生活区，前后门管网不连通。结合企业排水许可资料，项目厂区设有 2 个生活污水排放口 DW001（前门）、DW002（后门）。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经排放口 DW001（前门）、DW002（后门）排放到市政管网，生活污水外排执行广东省《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接管标准的较严值；

项目锰锌废水站处理达标后部分回用于废气喷淋、间接冷却等工序，剩余部分就近原则依托生活污水排放口 DW002（后门）排放到市政管网。生产废水外排执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值。项目锰锌废水站处理后尾水回用原则上应执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024），但该标准为推荐性标准，根据企业多年生产运行情况，锰锌废水站处理后尾水水质完全满足企业实际生产需求，因此，本次评价不采用该标准。

表 3-5 项目生活污水、生产废水排放标准

污染物	标准名称及限值/mg/L			DW002（后门），生活污水+生产废水	DW001（前门），生活污水
	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	（GB 39731-2020）间接排放标准	江海污水处理厂进水标准		
pH(无量纲）	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
COD_{Cr}	500	500	220	220	220
BOD_5	300	--	100	100	100
NH_3-N	—	45	24	24	24
总氮	--	70	--	70	--
SS	400	400	150	150	150
石油类	20	20	--	20	--
动植物油	100	--	--	100	100
总锌	5	1.5	--	1.5	--
总铜	2	2	--	2	--
铁	--	--	--	--	--
总锰	5	--	--	5	--
总有机碳	--	200	--	200	--

2、大气污染物排放标准

1）混料。项目混料工序产生的粉尘收集处理后依托现有 DA001、DA002 和新增 DA006 排放口排放，颗粒物、锰及其化合物、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）二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值要求。

2）烧结。项目烧结废气依托现有排放口 DA016-DA029、DA031-DA034 和新增排放口 DA010-DA011 排放。有机废气有组织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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施，无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。颗粒物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值（不高于 30mg/m^3），无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑的无组织排放监控浓度限值要求；锰及其化合物、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）二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值要求。

3）雕铣。项目雕铣工序产生的粉尘依托现有排放口 DA009 排放，产生的颗粒物、锰及其化合物、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）二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值要求。

4）喷码。项目喷码工序产生的有机废气收集处理后排放，NMHC 执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求，总 VOCs 执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值。

5）组装点胶。项目组装点胶工序产生的有机废气收集处理后排放，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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施，无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

6）镭雕。镭雕工序产生的颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物在车间内无组织排放，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）无组织排放监控浓度限值要求。

7)发电机尾气在厂区内无组织排放,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）无组织排放监控浓度限值要求。

8）厂区内无组织。NMHC 厂区内无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求.

本次改扩建不涉及锰锌线体、镍锌线体半成品颗粒料，但制粉线（半成品颗粒料生产线）的废气排放口高度发生变化，另加上有机废气排放标准已更新，本次评价将现有项目其他废气排放口执行标准一并列出。

1）配料、砂磨、搅拌产生的颗粒物、锰及其化合物、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）二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值要求。

2）喷雾、预烧产生的有机废气有组织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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施，无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

3）锰锌线体废气喷雾、预烧的热源使用天然气，镍锌线体废气喷雾、预烧的热源使用电能。天然气燃烧废气颗粒物、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）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值（按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高

于 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³），无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑的无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-6 本项目大气污染物执行标准

工序	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)		
混料	DA001、DA002、DA006，均 15m	颗粒物	120	1.45*	1.0	DB44/27-2001
		锰及其化合物	15	0.021*	0.04	
		镍及其化合物	4.3	0.065*	0.04	
雕铣	DA009，15m	颗粒物	120	1.45*	1.0	DB44/27-2001
		锰及其化合物	15	0.021*	0.04	
		镍及其化合物	4.3	0.065*	0.04	
烧结	DA010-DA011、DA016-DA029、DA031-DA034，均 15m	颗粒物	100	/	5	（GB9078-1996）表 2
			30	/	/	江环函〔2020〕22 号
			30	/	5	（GB9078-1996）表 2 与江环函〔2020〕22 号较严值
		锰及其化合物	15	0.021*	0.04	DB44/27-2001
		镍及其化合物	4.3	0.065*	0.04	
		NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
喷码、组装点胶	DA013	NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
			70	/	/	GB41616-2022
			70	/	/	较严值
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
		总 VOCs	120	2.55*	2.0	DB44/815-2010
锰锌制粉线 配料、一次砂磨	DA003，15m	颗粒物	120	1.45*	1.0	DB44/27-2001
		锰及其化合物	15	0.021*	0.04	
锰锌制粉线 一次喷雾、天然气燃烧、PVA 溶胶	DA005，15m	颗粒物	100*	/	5	（GB9078-1996）表 2
			30	/	/	江环函〔2020〕22 号
			30	/	5	（GB9078-1996）表 2 与江环函〔2020〕22 号较严值
		锰及其化合物	15	0.021*	0.04	DB44/27-2001
		NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022

					TVOC	100	/	/	
					二氧化硫	200	/	/	江环函〔2020〕22 号
					氮氧化物	300	/	/	
					烟气黑度	1 (林格曼级)	/	/	（GB9078-1996）表 2
			预烧	DA007，15m	颗粒物	100*	/	5	（GB9078-1996）表 2
						30	/	/	江环函〔2020〕22 号
						30	/	5	（GB9078-1996）表 2 与江环函〔2020〕22 号较严值
					锰及其化合物	4.3	0.065*	0.04	DB44/27-2001
					NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
					TVOC	100	/	/	
			二次砂磨	DA012，15m	颗粒物	120	1.45*	1.0	DB44/27-2001
					锰及其化合物	4.3	0.065*	0.04	
			二次喷雾	DA014，15m	颗粒物	100*	/	5	（GB9078-1996）表 2
						30	/	/	江环函〔2020〕22 号
						30	/	5	（GB9078-1996）表 2 与江环函〔2020〕22 号较严值
					锰及其化合物	4.3	0.065*	0.04	DB44/27-2001
					二氧化硫	200	/	/	江环函〔2020〕22 号
					氮氧化物	300	/	/	
					烟气黑度	1 (林格曼级)	/	/	（GB9078-1996）表 2
					NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
					TVOC	100	/	/	
	镍锌制粉线		配料、砂磨	DA004，15m	颗粒物	120	1.45*	1.0	DB44/27-2001
					镍及其化合物	4.3	0.065*	0.04	
			喷雾、PVA 溶胶、预烧	DA008，15m	颗粒物	100*	/	5	（GB9078-1996）表 2
						30	/	/	江环函〔2020〕22 号
						30	/	5	（GB9078-1996）表 2 与江环函〔2020〕22 号较严值
					镍及其化合物	4.3	0.065*	0.04	DB44/27-2001
					NMHC	80	/	/	DB44/2367-2022
					TVOC	100	/	/	
		厂界无组织			颗粒物	/	/	1.0	（GB9078-1996）表 3 和 DB44/27-2001 较严值
					锰及其化合物	/	/	0.04	DB44/27-2001
					镍及其化合物	/	/	0.04	DB44/27-2001

	SO_2	/	/	0.4	DB44/27-2001
	NOx	/	/	0.12	DB44/27-2001
	总 VOCs	/	/	2.0	（DB44/815-2010）表 3
	臭气浓度	/	/	20(无量纲)	GB14554-93
厂区内无组织	NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）			GB41616-2022 与 DB44/2367-2022 较严值
		20（监控点处任意一次浓度值）			

备注：

1) *项目排气筒高度均不能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 3m 以上，排放浓度限值按 50%执行。
2) *项目排气筒高度均不能高出周围 200m 半径范围内最高建筑 5m 以上，排放速率限值按 50%执行。
3) DA015、DA030 未列出，为食堂油烟排放口编号。

3、噪声

本项目运营期边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，详见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3 类	65	55

4、固废

固体废物执行《广东省固体废物污染环境防治条例》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定；本项目一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、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）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定进行处理。

总量控制指标

项目总量控制指标主要为化学需氧量（CODcr）、总磷（TP）及氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）、重点行业的重点重金属。

1、水污染物排放总量控制指标

项目生产废水经处理达标后，部分回用、部分与经三级化粪池处理达标后的生活污水一同排入市政通过市政污水管网排入江海污水处理厂处理，生活污水、生产废水总量指标纳入江海污水处理厂，不另设。

2、大气污染物总量控制指标

项目新增大气污染物总量控制指标主要为挥发性有机物（VOCs）。

项目总量控制建议指标见下表：

表 3-8 项目建议的总量控制指标

项目	要素	总量指标（t/a）		
		改扩建前	改扩建后	变化情况
大气	VOCs	1.9319	2.4311	+0.4992

项目污染物排放总量控制指标由当地环境保护主管部门分配核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托现有已建成生产厂房进行建设，仅需进行新购设备安装，不涉及土建。 设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、大气污染源

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066—2019）计算参数详见下表。

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物	排放形式	产生浓度 mg/m3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	污染物防治设施					排放浓度 mg/m3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放时间 h/a
						污染设施名称	处理能力 m3/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术				
混料	颗粒物	DA001	10.560	0.0528	0.3802	布袋除尘器	5000	60%	95%	是	0.528	0.0026	0.0190	7200
	锰及其化合物		2.355	0.0118	0.0848			60%	95%		0.118	0.0006	0.0042	7200
	镍及其化合物		0.042	0.0002	0.0015			60%	95%		0.002	0.00001	0.0001	7200
混料	颗粒物	DA002	6.286	0.0880	0.6336	水喷淋	14000	60%	85%	是	0.943	0.0132	0.0950	7200
	锰及其化合物		1.402	0.0196	0.1414			60%	85%		0.210	0.0029	0.0212	7200
	镍及其化合物		0.025	0.0004	0.0025			60%	85%		0.004	0.00005	0.0004	7200
混料	颗粒物	DA006	12.320	0.1232	0.8870	布袋除尘器	10000	60%	95%	是	0.616	0.0062	0.0444	7200
	锰及其化合物		2.747	0.0275	0.1978			60%	95%		0.137	0.0014	0.0099	7200
	镍及其化合物		0.048	0.0005	0.0035			60%	95%		0.002	0.00002	0.0002	7200
混料	颗粒物	无组织	/	0.1761	1.2682	/	/	/	/	/	/	0.1761	1.2682	7200
	锰及其化合物		/	0.0393	0.2826			/	/		/	0.0393	0.2826	7200
	镍及其化合物		/	0.0005	0.0034			/	/		/	0.0005	0.0034	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA010	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA011	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA016	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA017	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA018	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA019	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200

	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA020	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA021	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA022	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA023	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA024	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA025	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA026	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA027	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA028	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA029	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA031	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200

	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA032	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-钟罩窑	NMHC	DA033	3.474	0.0035	0.0250	高空排放	1000	95%	0%	/	3.474	0.0035	0.0250	7200
	颗粒物		0.527	0.0005	0.0038			95%	0%		0.527	0.0005	0.0038	7200
	锰及其化合物		0.090	0.0001	0.0006			95%	0%		0.090	0.00009	0.0006	7200
	镍及其化合物		0.018	0.00002	0.0001			95%	0%		0.018	0.00002	0.0001	7200
烧结-推板窑	NMHC	DA034	4.176	0.0125	0.0902	高空排放	3000	95%	0%	/	4.176	0.0125	0.0902	7200
	颗粒物		0.633	0.0019	0.0137			95%	0%		0.633	0.0019	0.0137	7200
	锰及其化合物		0.146	0.0004	0.0031			95%	0%		0.146	0.0004	0.0031	7200
烧结	NMHC	无组织	/	0.0099	0.0709	/	/	/	/	/	/	0.0099	0.0709	7200
	颗粒物		/	0.0015	0.0108			/	/		/	0.0015	0.0108	7200
	锰及其化合物		/	0.0003	0.0024			/	/		/	0.0003	0.0024	7200
	镍及其化合物		/	0.00001	0.00005			/	/		/	0.00001	0.00005	7200
雕铣	颗粒物	DA009	11.310	0.0679	0.1629	布袋除尘器	6000	95%	95%	是	0.565	0.0034	0.0081	2400
	锰及其化合物		/	/	少量			95%	95%		/	/	少量	2400
	镍及其化合物		/	/	少量			95%	95%		/	/	少量	2400
	颗粒物	无组织	/	0.0036	0.0086	/	/	/	/	/	/	0.0036	0.0086	2400
	锰及其化合物		/	/	少量			/	/		/	/	少量	2400
	镍及其化合物		/	/	少量			/	/		/	/	少量	2400
喷码	总 VOCs	DA013	2.813	0.0141	0.1013	二级活性炭	5000	90%	85%	是	0.734	0.0037	0.0264	7200
喷码、组装点胶	NMHC		8.513	0.0426	0.3065			90%	85%	是	2.223	0.0111	0.0800	7200
喷码	总 VOCs	无组织	/	0.0016	0.01125	/	/	/	/	/	/	0.0016	0.0113	7200
喷码、组装点胶	NMHC		/	0.0047	0.03405			/	/	/	/	0.0047	0.0341	7200
镭雕	颗粒物	无组织	/	/	少量	/	/	/	/	/	/	/	少量	7200
	锰及其化合物		/	/	少量			/	/	/	/	/	少量	7200
	镍及其化合物		/	/	少量			/	/	/	/	/	少量	7200
发电机	SO2	无组织	/	0.0002	0.000005	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.000005	20
	NOx		/	0.0386	0.000772			/	/	/	/	0.0386	0.000772	20
	烟尘		/	0.0011	0.000022			/	/	/	/	0.0011	0.000022	20

等效排放口达标情况判定：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）附录 C-C.1，当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于

该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒。项两根排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值。项目各排放口高度按 15m 计，A 区制粉线区域与烧结区域距离大于 30m，A 区与 B 区距离大于 30m，因此 A 区与 B 区排放口分别进行等效。

表 4-2 改扩建项目等效排放口达标情况

排气筒编号		产污工序	污染物	排放速率 kg/h	排气筒高度 m	执行标准 kg/h	达标情况
A 区厂房等效排气筒	DA011、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034	烧结	锰及其化合物	0.0189	15	0.021	达标
	DA002	混料					
B 区厂房等效排气筒	DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033	烧结	锰及其化合物	0.0049	15	0.021	达标
	DA001、DA006	混料					
	DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033	烧结	镍及其化合物	0.0002	15	0.065	达标
	DA001、DA006	混料					
	DA001、DA006	混料	颗粒物	0.0088	15	0.21	达标

根据《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，改扩建项目废气自行监测要求如下表。因现有项目排气筒有机废气表征因子为总 VOCs，排放标准更新后统一以 NMHC 进行标准，同时本次评价修改了烧结工序废气执行标准，因此本次评价将全厂所有排口及监测计划一并列出。

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理位置		排气筒高度	排气筒内径	排气温度	排放口类型
			经度	纬度	（m）	（m）	（℃）	
DA001	混料工序废气排放口	颗粒物、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′46.409″	22°33′51.066″	15	0.5	25	一般排气筒
DA002			113°7′47.708″	22°33′48.160″	15	0.5	25	一般排气筒
DA006			113°7′42.590″	22°33′49.705″	15	0.5	25	一般排气筒
DA010	烧结工序（钟罩窑）废气排放口	颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′44.941″	22°33′51.100″	15	0.25	75	一般排气筒
DA011	烧结工序（推板窑）废气排放口	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′49.006″	22°33′50.492″	15	0.25	75	一般排气筒
DA016		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′44.565″	22°33′52.080″	15	0.25	75	一般排气筒
DA017		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′44.400″	22°33′51.645″	15	0.25	75	一般排气筒
DA018		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′44.145″	22°33′51.264″	15	0.25	75	一般排气筒
DA019		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′43.831″	22°33′50.887″	15	0.2	75	一般排气筒
DA020		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′43.551″	22°33′50.521″	15	0.2	75	一般排气筒
DA021		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′43.280″	22°33′50.192″	15	0.2	75	一般排气筒
DA022	烧结工序（钟罩窑）废气排放口	颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′43.087″	22°33′49.898″	15	0.4×0.36	75	一般排气筒
DA023	烧结工序（推板窑）废气排放口	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′48.519″	22°33′50.767″	15	0.25	75	一般排气筒
DA024		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′48.673″	22°33′50.323″	15	0.25	75	一般排气筒

DA025		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′48.847″	22°33′49.936″	15	0.25	75	一般排气筒
DA026		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′48.982″	22°33′49.666″	15	0.25	75	一般排气筒
DA027		颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′49.040″	22°33′49.415″	15	0.25	75	一般排气筒
DA028	烧结工序（钟罩窑）废气排放口	颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′42.696″	22°33′50.269″	15	0.38×0.38	75	一般排气筒
DA029		颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′43.324″	22°33′51.549″	15	0.1	75	一般排气筒
DA031		颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′42.573″	22°33′51.382″	15	0.25×0.25	75	一般排气筒
DA032		颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′42.392″	22°33′51.013″	15	0.25	75	一般排气筒
DA033		颗粒物、NMHC、锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′42.546″	22°33′50.699″	15	0.35×0.35	75	一般排气筒
DA034	烧结工序（推板窑）废气排放口	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′49.195″	22°33′49.048″	15	0.25	75	一般排气筒
DA009	雕铣工序废气排放口	颗粒物、NMHC	113°7′42.682″	22°33′48.131″	15	0.2	25	一般排气筒
DA013	喷码、组装点胶废气排放口	NMHC、总 VOCs	113°7′50.701″	22°33′50.279″	15	0.25	25	一般排气筒
DA003*	配料、一次砂磨排放口	锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′44.584″	22°33′49.275″	15	0.4	25	一般排气筒
DA005*	一次喷雾、天然气燃烧、PVA 溶胶	颗粒物、NMHC	113°7′44.787″	22°33′48.782″	15	0.8	75	一般排气筒
DA007*	预烧	锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′44.970″	22°33′48.367″	15	0.8	75	一般排气筒
DA012*	二次砂磨	颗粒物、NMHC	113°7′45.163″	22°33′47.991″	15	0.4	25	一般排气筒
DA014*	二次喷雾	锰及其化合物(镍及其化合物)	113°7′45.308″	22°33′47.711″	15	0.8	75	一般排气筒
DA004*	配料、砂磨	颗粒物、锰及其化合物、NMHC	113°7′43.406″	22°33′48.551″	15	0.5	25	一般排气筒
DA008*	喷雾、PVA 溶胶、预烧	颗粒物、镍及其化合物、NMHC	113°7′43.599″	22°33′48.058″	15	0.5	75	一般排气筒
DA015*	食堂油烟	油烟	113°7′39.906″	22°33′50.632″	15	0.35	25	一般排气筒
DA030*	食堂油烟	油烟	113°7′40.335″	22°33′49.825″	15	0.35	25	一般排气筒

表 4-4 运营期废气监测计划表

监测内容	监测因子	监测频次	执行标准
DA001、DA002、DA006	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
DA009	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
DA010、DA016-DA021、	NMHC	1 次/年	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 排放限值
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染

DA023-DA027、DA034			物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	锰及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段）二级标准排放限值
DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033	NMHC	1 次/年	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 排放限值
	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	镍及其化合物（镍及其化合物）	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 工艺废气大气污染物排放限值(第二时段）二级标准排放限值
DA013	NMHC	1 次/年	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 排放限值和表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）排放限值
DA003*	颗粒物、锰及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
DA005*	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	锰及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
	NMHC、TVOC	1 次/年	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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施
	二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
DA007*	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	锰及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
	NMHC、TVOC	1 次/年	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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施
DA012*	颗粒物、锰及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
DA014*	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	锰及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
	NMHC、TVOC	1 次/年	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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施

	二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
DA004*	颗粒物、镍及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
DA008*	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
	镍及其化合物	1 次/年	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）二级标准排放限值
	NMHC、TVOC	1 次/年	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 NMHC、TVOC 排放限值，其中 TVOC 待检测方法标准发布后实施
厂界无组织	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 其他炉窑无组织排放最高允许浓度和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值的较严值
	二氧化硫、氮氧化物	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值的较严值
	锰及其化合物、镍及其化合物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值
	总 VOCs	1 次/年	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
厂区内无组织	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值

说明：

1)生产过程中，锰锌线体推板窑和钟罩窑烧结，镍锌线体全部使用钟罩窑烧结。因此钟罩窑烧结废气含锰及其化合物、镍及其化合物 2 种污染物，但每批次生产只烧结一种产品，钟罩窑废气排放口 DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033 中锰及其化合物、镍及其化合物不会同时产生，检测时需根据生产实际情况进行确定污染因子，但每年 2 种污染物都须分别检测 1 次。

2)排放口带“*”，指现有项目排放口，本次改扩建项目不涉及。

1、废气

项目产品生产过程主要分为前段制粉（半成品颗粒料生产）及后段压制烧结。本项目主要增加后段压制烧结产能，即外购锰锌/镍锌半成品颗粒料进行生产。无论锰锌/镍锌颗粒料是外购还是自制，后段工序均相同，本改扩建项目与现有项目存在相互依托关系，因此本次评价对后段工序进行整体分析评价。

1.1 污染源源强核算

①混料粉尘

混料过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物。改扩建后项目混料粉尘收集后分别依托现有排放口 DA001、DA002 和新增排放口 DA006 排放，DA001、DA002、DA006 采用的治理措施分别为“布袋除尘器”、“水喷淋”和“布袋除尘器”。

现有项目 2024-2025 年例行检测报告，混料工序排放口中颗粒物排放量均为未检出（检出限为 20mg/m^3）。本次评价源强计算参考《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。项目后段压制烧结工序原料损耗较小，为了便于计算，本次评价原料用量以产品产能进行计算。项目混料过程污染物产生量核算如下：

表 4-5 项目混料工序污染物产生量

项目	排放口	污染物	产污系数/kg/t 原料	原料用量/t/a	污染物产生量/t/a
现有项目	DA001+DA002	颗粒物	0.192	11500	2.2080
		锰及其化合物		2530	0.4858
		镍及其化合物		65	0.0125
本项目	DA001+DA002+DA006	颗粒物	0.192	5000	0.9600
		锰及其化合物		1150	0.2208
	无组织	颗粒物	0.192	5	0.0010
		镍及其化合物		0.65	0.0001
改扩建后项目	DA001+DA002+DA006 共 3 个排放口	颗粒物	0.192	16500	3.1680
		锰及其化合物		3680	0.7066
		镍及其化合物		65	0.0125
	DA001	颗粒物	0.192	3300	0.6336
		锰及其化合物		736	0.1413
		镍及其化合物		13	0.0025
	DA002	颗粒物	0.192	5500	1.0560
		锰及其化合物		1227	0.2356
		镍及其化合物		22	0.0042
	DA006	颗粒物	0.192	7700	1.4784
		锰及其化合物		1717	0.3297
		镍及其化合物		30	0.0058
	无组织	颗粒物	0.192	5	0.001
		镍及其化合物		0.65	0.0001
说明：					

①根据颗粒料 MSDS，锰锌颗粒料中四氧化三锰含量为 23%，镍锌颗粒料中氧化镍含量 13%。
②改扩建后混料废气通过 DA001、DA002、DA006 处理排放，项目混料设备规格基本相同，各排放口原料用量根据对应的设备数量进行分配。根据企业提供资料，混料设备共 16 台，其中 2 台用于外壳镍锌颗粒料半成品异常时混料，DA001、DA002、DA006 对应的设备数量分别为 5 台、3 台、6 台。颗粒物对应原料总用量 16000+500=16500t/a，锰及其化合物对应的原料总用量 16000×23%=3680t/a，镍及其化合物对应的原料总用量 500×13%=65t/a。
③根据企业提供资料，外购镍锌颗粒料仅 10%需进行混料：50×10%=5t/a，混料废气无组织排放。

混料工序废气以新带老削减量：

改扩建项目的混料工序与现有项目存在依托关系，本次评价该工序废气以改扩建后整体进行分析，因此将现有项目污染物排放量作为以新带老削减量。混料工序废气收集效率 60%，水喷淋、布袋除尘器处理效率分别为 85%、95%，DA001、DA002 对应设备均为 2、4 台，设备型号规格相似，因此产能按 1:2 计算。

表 4-6 混料工序以新带老削减量

排放口	污染物	污染物产生量/t/a	收集效率	处理效率	以新带老排放量 t/a
DA001(布袋除尘）	颗粒物	0.7360	60%	95%	0.3165
	锰及其化合物	0.1619	60%	95%	0.0696
	镍及其化合物	0.0042	60%	95%	0.0018
DA002（水喷淋）	颗粒物	1.4720	60%	85%	0.7213
	锰及其化合物	0.3238	60%	85%	0.1587
	镍及其化合物	0.0083	60%	85%	0.0041
合计	颗粒物	2.2080	/	/	1.0378
	锰及其化合物	0.4858	/	/	0.2283
	镍及其化合物	0.0125	/	/	0.0059

②烧结废气

项目烧结工序会产生有机废气、颗粒物、锰及其化合物（镍及其化合物），废气收集后高空排放。项目每台推板窑、钟罩窑设 1 个排放口，本次新增产能同时依托现有设备和新增设备进行烧结，改扩建后项目锰锌/镍锌线体烧结废气经现有 18 个排放口 DA016-DA029、DA031-DA034 和新增 2 个排放口 DA010-DA011 共 20 个排放口排放。项目锰锌线体产品 90%使用推板窑烧结，10%使用钟罩窑烧结；镍锌线体全部使用钟罩窑烧结，则 13 台推板窑烧结产品数量为 16000×90%=14400t/a，7 台钟罩窑产品数量为 16000×10%+550=2150t/a。推板窑 13 台（排放口编号为 DA01、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034），钟罩窑 7 台（排放口编号为 DA01、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033）。

烟尘：

现有项目 2024-2025 年例行检测报告，烧结工序排放口中颗粒物排放量均为未检出（检出限为

20mg/m³）。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。

表 4-7 项目烧结工序烟尘产生量核算

项目	排放口	污染物	产污系数/kg/t 原料	原料用量/t/a	污染物产生量/t/a
现有项目	DA016-DA029、DA031-DA034 合计 18 个排放口	颗粒物	0.013	11500	0.1495
		锰及其化合物		2530	0.0329
		镍及其化合物		65	0.0008
本项目	DA010-DA011、DA016-DA029、DA031-DA034 合计 20 个排放口	颗粒物	0.013	5050	0.0657
		锰及其化合物		1150	0.0150
		镍及其化合物		6.5	0.0001
改扩建后项目推板窑	DA011、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034 合计 13 个排放口	颗粒物	0.013	14400	0.1872
		锰及其化合物		3312	0.0431
改扩建后项目钟罩窑	DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033 合计 7 个排放口	颗粒物	0.013	2150	0.0280
		锰及其化合物		368	0.0048
		（镍及其化合物）		72	0.0009
合计		颗粒物	0.013	16550	0.2152
		锰及其化合物		3680	0.0478
		镍及其化合物		72	0.0009
说明：生产过程中，锰锌线体推板窑和钟罩窑烧结；镍锌线体全部使用钟罩窑烧结。因此钟罩窑废气含锰及其化合物、镍及其化合物 2 种污染物，但每批次生产只烧结一种产品，因此，排放口中锰及其化合物、镍及其化合物不会同时产生。					

根据上表可知，改扩建项目新增产能 5050t/a，新增颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物排放量 0.0657t/a、0.0150t/a、0.0001t/a。改扩建后推板窑烧结产生的废气通过 DA011、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034 合计 13 个排放口排放，颗粒物、锰及其化合物总产生量 0.1872t/a、0.0431t/a；钟罩窑烧结产生的废气通过 DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033 合计 7 个排放口发放，颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物总产生量 0.0280t/a、0.0048t/a、0.0009t/a。有机废气：

烧结工序产生的有机废气产生量通过类比现有项目 2024-2025 年例行检测及验收报告结果（表 2-21）进行核算：

表 4-8 项目烧结工序有机废气产生量核算

项目	排放口	污染物	产能/t/a	污染物产生量/t/a
现有项目	DA016-DA029、DA031-DA034 共 18 个排放口	NMHC	9723.25	0.8334

本项目	DA010-DA011、DA016-DA029、DA031-DA034 共 20 个排放口	NMHC	5050	0.4328
改扩建后项目		NMHC	16550	1.4185
改扩建后项目推板窑	DA011、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034 合计 13 个排放口	NMHC	14400	1.2343
改扩建后项目钟罩窑	DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033 合计 7 个排放口	NMHC	2150	0.1843
现有项目工况：锰锌线体 88%、镍锌线体 86.5%，合计产能=11000×88%+50×86.5%=9723.25t/a				

根据上表可知，改扩建项目新增产能 5050t/a，新增有机废气排放量 0.4328t/a。改扩建后烧结工序有机废气总产生量 1.4185t/a。改扩建后推板窑烧结产生的废气通过 DA011、DA016-DA021、DA023-DA027、DA034 合计 13 个排放口排放，有机废气总产生量 1.2343 t/a；钟罩窑烧结产生的废气通过 DA010、DA022、DA028-DA029、DA031-DA033 合计 7 个排放口发放，有机废气总产生量 0.1843t/a。

③雕铣废气

产品初期开发时不开模具，使用雕铣机直接雕铣设计产品形状，该过程会产生粉尘。本项目新增 2 台干式雕铣机，产生的粉尘依托现有处理设施和排放口 DA009，污染物产生量通过类比现有项目实测结果进行核算。根据 2025 年《江门安磁电子有限公司改扩建项目一期（新增铁氧体镍锌线体 50 吨/年）》验收检测报告（编号:SZT2025091262，附件 7-1），雕铣机废气处理前颗粒物产生速率为 0.035-0.045kg/h，平均产生税率 0.04kg/h。

表 4-9 项目雕铣工序废气产生量

排放口	污染物	有组织产生量/kg/h	收集效率	总产生量/t/a	设备数量/台	分类
DA009	颗粒物	0.04	90%	0.1333	7	现有项目
	锰及其化合物	ND		/		
	镍及其化合物	ND		/		
DA009	颗粒物	/	/	0.1714	9	改扩建后项目
	锰及其化合物	/	/	少量		
	镍及其化合物	/	/	少量		
雕铣工序非连续生产，根据企业提供信息，该工序年工作 2400h。						

改扩建项目的雕铣工序与现有项目存在依托关系，本次评价该工序以改扩建后整体进行分析，因此将现有项目污染物排放量作为以新带老削减量。雕铣工序废气收集效率 90%，布袋除尘器处理效率分别为 95%。

表 4-10 雕铣工序以新带老削减量

排放口	污染物	污染物产生量/t/a	收集效率	处理效率	以新带老排放量 t/a
DA009	颗粒物	0.1333	90%	95%	0.0193

④喷码/镭雕/点胶废气

喷码使用油墨会产生有机废气，项目组装点胶工序使用点胶剂、丝印胶、粘接胶会产生有机废气，以 NMHC 表征。喷码废气组装点胶工序废气收集后采用“二级活性炭”处理后经 15m 高排放口 DA013 排放；镭雕过程会产生烟尘、锰及其化合物和镍及其化合物，镭雕主要在产品表面印上二维码或产品规格等标识，烟尘产生量极小，本次评价仅定型分析，该废气在厂区内无组织排放。

根据各原料的 VOCs 含量，该工序废气产生量计算如下：

表 4-11 改扩建后项目喷码、组装点胶工序废气产生量

工序	污染物	原料名称	原料用量/t/a	产污系数	污染物产生量/t/a
喷码	NMHC	油墨	1.5	7.50%	0.1125
组装点胶	NMHC	点胶剂	6	38	0.228
	NMHC	丝印胶	1	ND	/
	NMHC	粘接胶	1	ND	/
合计			9.5	/	0.3405

以新带老削减量：

根据现有项目环评（江江环审〔2025〕75 号），现有项目喷码、组装点胶工序使用水性油墨、点胶剂产生的 VOCs 未作收集和处理，产生量为 0.075+0.035=0.11t/a。本次评价该工序以改扩建后整体进行分析，则以新带老削减量为 0.11t/a。

⑥发电机尾气

本项目取消原有 3 台 50kw 备用发电机，新增设置 1 台 55KW 备用发电机，发电机以 0#柴油作为能源，0#柴油密度为 835kg/m^3。在发电机的运行过程中，由于柴油的燃烧将会产生一定量的尾气，该类尾气中的主要污染物为 SO_2、NOx 和烟尘等。由于本项目所在地供电比较正常，因此备用发电机的启用次数不多，仅作应急使用，结合所在区域用电实际情况，全年工作时间按 20 小时。

根据环境保护部环境工程评估中心编制的注册环评工程师注册培训教材——《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数：柴油发电机单位耗油量按 212.5g/kwh 计，据此计算本项目备用发电机运行时的柴油消耗量=212.5g/kwh×55KW×20h÷1000000=0.234t/a。

参照《燃料燃烧排放污染物物料衡算办法（暂行）》和《环境统计手册》（方品贤等著）中燃料燃烧污染物产生量计算公式如下：

1）燃油的二氧化硫产生量计算公式：

$$G_{二氧氧化}=2\times B\times S$$

式中：$G_{二氧化硫}$：二氧化硫的产生量，kg；

B：燃油量，kg；

S：油的全硫分含量，%，根据《车用柴油》（GB 19147-2016）第 1 号修改单，含硫量不大于 10mg/kg，即 S=0.001%。

2）烟尘产生量计算公式：

$$G_{烟尘}=B\times A\times d_{fh}$$

式中：$G_{烟尘}$：烟尘的产生量，kg；

B：燃油量，kg；

A：油的灰分，%。柴油的灰分按 0.01%计；

d_{fh}—烟气中烟尘占灰分量的百分比(%)，其值与燃烧方式有关，燃料油按 95%计；

3）氮氧化物产生量计算公式：

$$G_{氮氧化物}=1.63B(\beta\bullet n+10^{-6}V_y\bullet C_{NOx})$$

式中：$G_{氮氧化物}$：氮氧化物产生量，kg；

B：燃油量，kg；

β：燃烧氮向燃料型 NO 的转变率(%)，与燃料含氮量 n 有关，在 32~40% 之间，本评价取值 40%；

n：燃料中氮的含量(%)，柴油含氮重量百分比为 0.02%；

Vy—燃料生成的烟气量（Nm^3/kg）；

C_{NOx}—温度型 NO 浓度（mg/Nm3），通常取 93.8mg/Nm^3。。

项目发电机尾气经收集后在经 1m 低矮排气筒在厂区内无组织排放，发电机尾气各污染物的产排情况见下表：

表 4-12 项目发电机尾气产排情况

污染物	柴油用量（t/a）	产生/排放速率（kg/h）	产生/排放量（kg/a）	工作时间（h/a）
SO_2	0.234	0.0002	0.0047	20
NOx		0.0386	0.7720	20
烟尘		0.0011	0.0222	20

1.2 废气收集与处理措施

①混料工序

改扩建后项目锰锌线体和镍锌线体混料工序产生的粉尘收集后分别依托现有排放口 DA001、DA002

和新增排放口DA006排放。改扩建后现有DA001、DA002排放口废气量及新增DA006排放口废气量计算如下：

项目在混料机投料口旁设置集气罩收集废气，收集风量根据《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社，孙一坚主编，1997）中集气罩风量计算公式：

风量=3600×V×h×P×K

式中：K-考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取1.4；

P-排风罩敞开面的周长，m；直径0.5m。

h-罩口至有害物源的最大距离，m；

V-边缘控制点的控制风速，m/s。

项目在混料机出料端设置整体密闭罩收集废气，收集风量根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社)P972中整体密闭罩计算公式：Q=Fv。式中：F-缝隙面积，m2；v-缝隙风速，近似5m/s。

混料工序的排气量计算如下：

表4-13 改扩建后混料工序投料口废气量

排放口	集气罩数量(个)	集气罩尺寸(m)	P(m)	h(m)	V(m/s)	K	理论收集总风量(m^3/h)
DA001	3	φ=0.5	1.57	0.3	0.35	1.4	2493
DA002	5	φ=0.5	1.57	0.3	0.35	1.4	4154
DA006	6	φ=0.5	1.57	0.3	0.35	1.4	4985
说明：项目共16台混料机，有2台混料机作为镍锌颗粒料来料异常时调整混料，不设废气收集。每台设备设一个集气罩。							

表4-14 改扩建后混料工序出料端废气量

排放口	设备数量/台	缝隙面积/m2	缝隙风速/m/s	排放口风量/m3/h
DA001	3	0.02	5	1080
DA002	5	0.02	5	1800
DA006	6	0.02	5	2160
说明：项目共16台混料机，有2台混料机作为镍锌颗粒料来料异常时调整混料，不设废气收集。出料端整体密闭罩空间体积0.5m^3，每小时按20次换风计算，负压收集风量为50m3/h、30m3/h、60m3/h，收集风量可满足该区域负压收集需求。				

表4-15 改扩建后混料工序废气排放口收集风量

排放口	投料口风量(m3/h)	出料端风量(m3/h)	理论收集总风量(m^3/h)	收集总风量(m^3/h)	备注
DA001	2493	1080	3573	5000	现有排放口，风量依托可行
DA002	4154	1800	5954	14000	现有排放口，风量依托可行
DA006	4985	2160	7145	10000	新增排放口

根据企业提供资料并结合检测报告，现有DA001、DA002排放口设计风量分别为5000m^3/h、14000m^3/h，现有DA001、DA002排放口风机风量满足改扩建后废气收集需求3573m^3/h、

5954m³/h，因此改扩建后 DA001、DA002 排放口收集风量依托可行。

混料过程设备密闭，项目在混料机投料口设置集气罩收集废气，出料端设置整体密闭罩收集废气。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）中废气收集集气效率参考值，单层密闭负压收集效率 90%，外部集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 收集效率 30%，该工序收集效率取综合取值 60%；

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，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。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业-预处理核算环节布袋除尘对颗粒物处理效率可达到 95%。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业系数手册”，喷淋塔/冲击水浴末端治理技术治理效率为 85%。

③烧结废气

项目锰锌线体和镍锌线体烧结废气经现有排放口 DA016-DA029、DA031-DA034 和新增排放口 DA010-DA011 排放。根据企业提供资料，每台推板窑、钟罩窑设备的设计风量均为 3000m³/h、1000m³/h。

项目烧结过程炉窑密闭，废气通过直连管道负压收集。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，本项目烧结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 95%；

④雕铣废气

项目新增 2 台干式雕铣机，产生的粉尘依托现有“布袋除尘”和排放口 DA009，DA009 风机设计风量 6000m³/h。雕铣机为密闭设备，废气经设备直连管道进行收集。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）中废气收集集气效率参考值，本项目雕铣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 95%；

收集风量根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版)P972 中整体密闭罩计算公式：Q=Fv。式中：F-缝隙面积，m2；v-缝隙风速，近似 5m/s。则改扩建后雕铣工序的排气量 Q=0.03m×5m/s×9 台=4860m³/h，DA009 风机设计风量 6000m³/h。因此，新增雕铣机废气依托现有项目排放口可行。

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，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。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业-预处理核算环节布袋除尘对颗粒物处理效率可达到95%。

⑥喷码、组装废气

项目喷码、组装点胶工序废气收集后采用“二级活性炭”处理后经 DA013 排放。项目喷码、组装点胶过程设备密闭，同时在喷码、组装点胶部位的侧方设集气罩，废气经设备内集气罩收集。收集风量根据《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》(王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版)P972 中整体密闭罩计算公式：Q=Fv。式中：F-缝隙面积，m2；v-缝隙风速，近似 5m/s。则喷码、组装点胶工序的排气量 Q=0.01m^2×5m/s×19 台=3420m^3/h，DA013 风机设计风量 5000m^3/h。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，捕集效率 90%。

喷码、组装点胶工序有机废气经集气罩收集后通过一套“二级活性炭”吸附装置进行处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）表 A.1 废气治理可行技术参考表，印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元，挥发性有机物浓度＜1000mg/m^3，可行技术为活性炭吸附。因此项目废气污染治理设施是可行技术。根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装(汽车制造)行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率中对有机废气治理设施的治理效率可知，吸附法处理效率为 45~80%，单级活性炭吸附装置处理效率以 70%计算。项目采用二级活性炭吸附装置处理挤出工序有机废气，二级活性炭吸附装置串联后处理效率为[1-(1-70%)×(1-70%)]=91%；故项目二级活性炭吸附装置取值 85%。

1.3 达标分析

项目混料工序产生的粉尘收集后分别依托现有排放口 DA001、DA002 和新增排放口 DA006 排放，DA001、DA002、DA006 采用的治理措施分别为“布袋除尘器”、“水喷淋”和“布袋除尘器”，收集处理后颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物排放满足广东省地方标准《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）二级标准排放限值要求。

项目烧结废气收集后依托现有排放口 DA016-DA029、DA031-DA034 和新增排放口 DA010、DA011 排放。有机废气有组织排放满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022）表 1 中 NMHC 排放限值要求，无组织排放满足表 3 厂区内 VOCs 无组

织排放限值要求；颗粒物有组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值；锰及其化合物、镍及其化合物排放满足广东省《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）二级标准排放限值要求。

项目雕铣工序产生的粉尘依托现有“布袋除尘器”处理和 DA009 排放口排放，产生的颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物排放满足广东省《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）二级标准排放限值和无组织排放监控浓度限值要求。

项目喷码、组装点胶工序产生的有机废气收集后采用“二级活性炭”处理后经 DA013 排放。有机废气 NMHC 有组织排放满足《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 和广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022）表 1 排放限值较严值要求；总 VOCs 满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 凹版印刷、凸版印刷、丝网印刷、平版印刷（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷）排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。厂区内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求。

项目镭雕工序产生的颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物在车间内无组织排放，满足广东省《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）无组织排放监控浓度限值要求。

项目发电机尾气在厂区内无组织排放，满足广东省《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）无组织排放监控浓度限值要求。

项目使用的含 VOCs 物料均不属于高挥发性原辅材料，储存、转移过程均采用密闭包装，烧结、点胶、喷码工艺过程中采用设备密闭、管道直连、集气罩等方式进行收集，可以有效建设废气有组织排放，NMHC 厂区内无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值要求。

1.4 非正常工况废气排放情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停炉（机）等非正常工况下的污染物排放。

项目开工时，对应的环保措施应先打开风机运行，出现停工时，将先停止生产线进料，等故障排除后才能恢复生产，停工过程中对应的环保装置将运行一段时间再关闭，可以避免开、停工时产生的工艺废气未经处理直接排入外环境。根据项目特点以及对环境的影响程度，项目

非正常排放情况重点考虑废气处理设施失效导致的非正常排放分析，因项目废气处理设施及排气筒较多，均为独立处理，基本不会出现多套设备同时失效的情况，本评价设定其排放速率及浓度最大的排气筒所在设施失效作为最不利情况。若项目废气处理设施出现故障以及开停工的时候，各污染物的去除效率会大幅降低，本项目以废气处理效率为0%进行估算事故下各废气污染物的排放情况。企业日常加强管理并定期维护，若发生故障，车间立即停产进行。具体排放情况如表所示。

表 4-16 项目非正常工况废气排放情况

产污环节	污染物种类	污染源	排放浓度（mg/m3）	排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次（次/年）
混料	颗粒物	DA001	10.560	0.0528	2	4
	锰及其化合物		2.355	0.0118	2	4
	镍及其化合物		0.042	0.0002	2	4
混料	颗粒物	DA002	6.286	0.0880	2	4
	锰及其化合物		1.402	0.0196	2	4
	镍及其化合物		0.025	0.0004	2	4
混料	颗粒物	DA006	12.320	0.1232	2	4
	锰及其化合物		2.747	0.0275	2	4
	镍及其化合物		0.048	0.0005	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA010	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA011	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA016	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA017	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA018	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA019	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA020	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA021	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4

	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA022	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA023	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA024	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA025	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA026	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA027	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA028	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA029	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA031	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA032	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-钟罩窑	NMHC	DA033	3.474	0.0035	2	4
	颗粒物		0.527	0.0005	2	4
	锰及其化合物		0.090	0.00009	2	4
	镍及其化合物		0.018	0.00002	2	4
烧结-推板窑	NMHC	DA034	4.176	0.0125	2	4
	颗粒物		0.633	0.0019	2	4
	锰及其化合物		0.146	0.0004	2	4
雕铣	颗粒物	DA009	3.770	0.0226	2	4
	锰及其化合物		/	/	2	4
	镍及其化合物		/	/	2	4

喷码	总 VOCs	DA013	2.8125	0.0141	2	4
喷码、组装点胶	NMHC		8.5125	0.0426	2	4

1.5 生态环境影响评价

项目所在地属于环境空气不达标区，不达标项目为臭氧，环境空气质量一般。项目 500m 范围内的敏感点主要分布在项目的西北面。为了大力降低对周边环境的影响，企业通过合理规划厂区布局，同时生产车间做好车间废气环保措施，提高废气收集效率，将废气收集后引入处理设施处理后经排气筒高空排放，采用的治理工艺均属于可行技术，在加强运营管理前提下可以保证稳定达标。在充分落实环保措施的前提下污染物排放量较少，对周边环境影响不大。

2、废水

表 4-17 项目废水污染物产排污情况一览表

类别	排放口编号	污染物种类	污染物产生情况			治理措施			排放形式	污染物排放情况			排放时间/(h/a)
			废水产生量/(m^3/a)	产生浓度/(mg/L)	产生量/(t/a)	工艺	处理效率	是否为可行技术		废水排放量/(m^3/a)	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)	
生活污水	DW001	COD_{Cr}	3000	250	0.750	三级化粪池	87%	是	间接排放	3000	32	0.096	00
		BOD_5		150	0.450		93%				9.8	0.029	
		SS		150	0.450		90%				15	0.045	
		NH_3-N		25	0.075		71%				7.27	0.022	
		TP		5	0.015		87%				0.63	0.002	
		动植物油		20	0.060		94%				1.14	0.003	
生活污水	DW002	COD_{Cr}	6000	250	1.500	三级化粪池	87%	是	间接排放	6000	32	0.192	7200
		BOD_5		150	0.900		93%				9.8	0.059	
		SS		150	0.900		90%				15	0.090	
		NH_3-N		25	0.150		71%				7.27	0.044	
		TP		5	0.030		87%				0.63	0.004	
		动植物油		20	0.120		94%				1.14	0.007	
纯水制备浓水、间接冷却水定期排水	DW002	COD_{Cr}	7506.35	79.6	0.598	/	/	/	间接排放	7506.35	79.6	0.598	7200
生产废水（锰锌废水）	DW002	pH	2238.5	/		隔油+混凝沉淀	/	是	间接排放	2238.5	6-9(无量纲)		7200
		COD_{Cr}		137	0.307		0%				137	0.307	
		SS		25	0.056		0%				25	0.056	
		NH_3-N		13.7	0.031		0%				13.7	0.031	

		总氮		17.5	0.039		0%				17.5	0.039	
		石油类		2.43	5.44E-03		0%				2.43	5.44E-03	
		铁		0.0171	3.83E-05		0%				0.0171	3.83E-05	
		总锌		0.00837	1.87E-05		0%				0.00837	1.87E-05	
		总锰		0.0243	5.44E-05		0%				0.0243	5.44E-05	
		总有机碳		9.7	0.022		0%				9.7	0.022	
生活污水+浓水+生产废水（锰锌废水）	DW002合计	pH	15744.85	/		/	/	/	间接排放	15744.85	6-9(无量纲)		7200
		CODCr		/	2.404		/				0.0723	1.185	
		BOD5		/	0.900		/				0.0036	0.059	
		SS		/	0.956		/				0.0099	0.162	
		NH3-N		/	0.181		/				0.0051	0.083	
		TP		/	0.030		/				0.0002	0.004	
		动植物油		/	0.120		/				0.0004	0.007	
		总氮		/	0.039		/				0.0031	0.051	
		石油类		/	5.44E-03		/				4.28E-04	7.01E-03	
		铁		/	3.83E-05		/				3.01E-06	4.94E-05	
		总锌		/	1.87E-05		/				1.47E-06	2.42E-05	
		总锰		/	5.44E-05		/				4.28E-06	7.01E-05	
		总有机碳		/	0.022		/				0.0017	0.028	
生产废水（镍锌废水）	/	/	27.64	作为零散废水转移									7200

运营期环境影响和保护措施

表 4-18 项目废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理位置		排放去向	排放规律	排放口类型
		经度	纬度			
DW001 (前门)	生活污水排放口	113.1281473	22.56408995	江海污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连	一般排放口
DW002 (后门)	生活污水+生产废水排放口	113.1301804	22.5646854			一般排放口

参考《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》，并结合项目运营期间污染物排放特点，项目运营期间废水排放监测计划如下表所示：

表 4-19 废水检测点位、检测因子及检测频次一览表

监测点位	监测因子	监测频次
DW001(前门) 生活污水排放口	单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测。	
DW002(后门) 生活污水+生产废水排放口	流量、pH、CODCr、BOD5、NH3-N 总氮、SS、石油类、动植物油 总锌、总铜、总锰、总有机碳	1 次/年

2.1 废水污染源分析

1、生活污水

本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，不增加生活污水产生、排放量。生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水水质标准的较严者后排入江海污水处理厂。

2、生产废水

根据项目生产工艺流程和各工序废水污染物，将生产废水分为镍锌废水、锰锌废水、纯水制备浓水、间接冷却水定期排水。

1）镍锌废水

现有项目镍锌制粉线未建设，根据企业提供信息，镍锌制粉线规模较小，设备清洗废水产生量相较原环评计算产生量小很多，且原环评未明确计算镍锌产品研发废水产生情况。另改扩建后将增加含镍废气喷淋废水量。因此，本次评价拟重新核算含镍废水。改扩建后镍锌制粉线产生的废水作为零散废水转移。镍锌线体制粉废水产生量分析如下：

①镍锌制粉设备清洗废水：

镍锌制粉线在生产不同规格的产品时需使用纯水清洗设备，根据企业研发提供资料，镍锌制粉线设备规格小，每次清洗耗水量约 2t，平均每月清洗 1 次，则设备清洗用水量为 2t/次×12 次=24t/a，用水损耗约 10%，则设备清洗废水产生量为 21.6t/a。

②配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水：

根据建设单位生产经验数据，每吨产品耗水量约 10t，使用纯水，则制粉工序用水量为 5000t/a，该工序用水在生产过程中全部损耗。

③砂磨、预烧间接冷却：

项目砂磨机、回转窑冷却降温采用间接冷却方式进行降温，间接冷却水使用锰锌废水站尾水。根据建设单位提供的设备的设计资料，项目砂磨机、回转窑循环水量约为 20m³ /h、4m³ /h,，每小时循环 20 次。蒸发损耗约占循环水量的 2%，则砂磨、预烧工序间接冷却蒸发损耗量 24m³ /h×2%*7200h=3456m³ /a。

④镍锌线体研发

镍锌线体研发产能 1t/a，占生产线的 0.2%，根据产能类比分析，镍锌线体研发废水产生量=21.6×0.2%=0.04t/a。

表 4-20 镍锌线体制粉线用排水情况

工序		用水量/t/a				排放量/t/a		
		自来水	纯水	回用水	合计	废水	损耗	合计
镍锌线体制粉	设备清洗废水	/	24	/	24	21.6	2.4	24
	配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	/	5000	/	5000	/	5000	5000
	砂磨、预烧间接冷却水	/	/	3456	3456		3456	3456
	合计	0	5024	3456	8480	21.6	8458.4	8480
镍锌线体研发		0	16.96	0	16.96	0.04	16.92	16.96

⑤镍锌废气水喷淋废水（DA002\DA008）：

项目镍锌制粉工段喷雾废气 DA008 采用 1 套“旋风除尘器+布袋除尘器+水喷淋+过滤棉+二级活性炭”装置、预烧废气 DA009 采用 1 套“布袋除尘器+水喷淋”装置，分开处理后合并排放，总废气量为 10000m³ /h。

混料废气 DA002 水喷淋废水改扩建前为锰锌废水（未产生镍及其化合物废气），进入锰锌废水处理站处理，改扩建后混料工序含镍锌线体混料，增加废气污染物含镍及其化合物，则改扩建后 DA002 水喷淋废水并入镍锌废水作为零散废水转移。

项目喷淋塔的液气比 1.5L/m³，每小时循环 20 次。水喷淋循环过程会由于蒸发等因素损耗，需定期补充新鲜水，使用使用锰锌废水站尾水与制纯水浓水的混合水。水喷淋损耗量参考：《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）中喷淋循环的补充系数为循环水量的 0.1%—0.3%，每小时的损耗量按循环水量的 0.2%计。为了避免循环水中污染物浓度过高，每年更换 4 次，则水喷淋废水产生量为 6t/a。

表 4-21 镍锌制粉线水喷淋用水与排水

排气筒编号	废气量(m^3/h)	液气比（L/m^3）	喷淋塔数量(个)	循环水量(m^3/h)	储水量（t）	更换频次(次/a)	损耗水量(t/a)	废水量（t/a）	用水量（t/a）
DA008	5000	1.5	2	15	0.75	4	1620	3	1623
DA002	10000	1.5	1	15	0.75	4	1620	3	1623
合计	/	/	/	/	/	/	3240	6	3246
说明：改扩建前 DA002 水喷淋废水进入锰锌废水处理站处理，改扩建后该废气涉及镍及其化合物，则改扩建后 DA002 水喷淋废水并入镍锌废水作为零散废水转移。									

2）锰锌废水产生量

改扩建后项目生产用水量根据产能类比现有项目进行计算，改扩建前项目实际产能与改扩建后产能统计如下表所示。

表 4-22 项目改扩建前后产能统计

用水工序		产能/t/a	
		改扩建前实际	改扩建后
锰锌线体制粉（含研发）		4224	4800
锰锌/镍锌线体后端烧结加工	调湿压制、混料	9723.25	16550
	锰锌磨削清洗、镍锌清洗	9723.25	16550
	烧结间接冷却水	9723.25	16550
根据现有项目验收报告，现有项目锰锌线体产能为 88%，镍锌线体产能 86.5%。则锰锌线体前段制粉产能为 4800×88%=4224t/a，后段压制烧结等工序产能为 11000×88%+50×86.5=9723.25t/a。			

现有项目实际用排水情况见表 2-12，则改扩建后项目用排水情况计算结果如下。

表 4-23 改扩建前后锰锌废水产生情况

用水工序		用水量/t/a		用水去向/t/a		
		改扩建前	改扩建后	废水	损耗	去向
锰锌线体制粉（含研发）	设备清洗废水	21570	24511	22060	2451	锰锌废水站
	配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	42720	48545	0	48545	/
	砂磨、预烧间接冷却水	24314.4	27630	0	27630	/
锰锌/镍锌线体后端烧结加工	调湿压制、混料	10	17	0	17	/
	锰锌磨削清洗、镍锌清洗	10444	17777	0	17777	/
	烧结间接冷却水	24597	41867	120	41747	清净下水
其他辅助工序	锰锌废气水喷淋（DA005、DA007、DA014）	9025	7402	7	7395	锰锌废水站（改扩建后原 DA002 水喷淋废水计入镍锌废水）

	研发检测（盐雾测试、平磨）	7.5	7.5	2.5	5	改扩建前作为危废转移，改扩建后进入锰锌废水站，产生量不变
	湿式切割	6	6	5.4	0.6	改扩建前后不变

项目产品进行盐雾测试等性能测试过程中会产生废盐水和平磨废液。改扩建前，检测废盐水产生量 0.5t/a、平磨废液产生量 2t/a，均作为危废转移处理，改扩建后排入锰锌废水站。根据表 4-15~表 4-18，项目全厂用水与排水情况统计如下

表 4-24 改扩建后项目全厂用水与排水情况统计

用水工序		用水类别/t/a				用水去向/t/a		
		自来水	纯水	浓水	回用水	废水	损耗	去向
锰锌线体制粉（含研发）	设备清洗废水	0	24511	0	0	22060	2451	锰锌废水站
	配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	0	48545	0	0	0	48545	/
	砂磨、预烧间接冷却水	0	0	16578	11052	0	27630	/
镍锌线体制粉	设备清洗废水	0	24	0	0	21.6	2.4	零散废水转移
	配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧用水	0	5000	0	0	0	5000	/
	砂磨、预烧间接冷却水	0	0	2074	1382	0	3456	/
镍锌线体研发		0	16.96	0	0	0.04	16.92	零散废水转移
锰锌/镍锌线体后端烧结加工	调湿压制、混料	0	17	0	0	/	17	/
	锰锌磨削清洗、镍锌清洗	15406.7	1777.7	592.6	0	/	17777	/
	烧结间接冷却水	41867	0	0	0	120	41747	清净下水
其他辅助工序	锰锌废气水喷淋（DA005、DA007、DA014）	0	0	0	7402	7	7395	锰锌废水站
	镍锌废气水喷淋（DA002、DA008）	3246	0	0	0	6	3240	零散废水转移

	研发检测（盐雾测试、平磨）	7.5	0	0	0	2.5	5	锰锌废水站
	湿式切割	6	0	0	0	5.4	0.6	锰锌废水站
全厂废水合计		179505.46	60533.2	79891.66	19244.2	19836.4	22222.54	

改扩建前，锰锌废水站处理后的尾水回用于锰锌废气喷淋塔、锰锌磨削清洗、镍锌清洗工序和砂磨、预烧工序间接冷却。改扩建后为了降低产品质量风险，锰锌废水站处理后的中水不再回用到锰锌磨削清洗、镍锌清洗工序。主要原因：实际生产中，使用处理后的中水回用于磨削清洗，相比于直接使用自来水，存在影响产品质量的风险。处理后的中水中仍含有的杂质离子在磨削清洗的高温高压下，可能会污染产品表面，甚至渗入产品内部，导致产品的磁导率等关键磁性能显著下降；中水若处理不彻底，会残留微小的铁氧体粉末等固体悬浮物，在磨削清洗过程中对产品表面造成划痕或破坏光洁度，直接导致产品外观和尺寸精度不合格。另外，同时由于部分客户对产品质量的要求，须使用纯水进行磨加工，该部分产品占总产品的 10%，则磨加工纯水使用量约占该工序总用水量的 10%。

根据企业用、排水管网实际建设情况，改扩建后，锰锌废水站尾水和制纯水的浓水均部分回用，剩余未回用部分和生活污水一同排入市政污水管网。烧结工序间接冷却水作为清净下水排入市政污水管网。根据上表可知，纯水用量 79891.66t/a，项目制纯水率 75%，则浓水产生量 26630.55t/a。

表 4-25 改扩建后全厂废水排放量

排水类别	产生量/t/a	回用量/t/a	排放量/t/a		排放去向
镍锌废水	27.64	0	27.64		零散废水转移
锰锌废水	22074.9	19836.4	2238.5	合计 15744.85	DW002
纯水制备浓水	26630.55	19244.2	7386.35		DW002
间接冷却水定期排水	120	0	120		DW002
生活污水	9000	0	6000		DW002
生活污水		0	3000		DW001

2）水质

锰锌废水：项目委托对锰锌制废水站收集池废水进行了采样检测。根据检测报告（报告编号：HC20260747、GDHJ-26060622），锰锌废水水质如下：

表 4-26 项目锰锌废水水质浓度检测结果

污染物	COD	SS	氨氮	总氮	石油类	铁	总锌	总锰	总有机碳
水质浓度/mg/L	137	25	13.7	17.5	2.43	0.0171	0.00837	0.0243	9.7

纯水制备浓水、清净下水：项目采用自来水制纯水，烧结炉间接冷却使用自来水需定期排放。制纯水产生的浓水和烧结间接冷却定期排水属于清净下水，污染物主要为 COD，水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“锅炉产排污量核算系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”，燃气锅炉工业废水量（锅炉排污水+软化处理废水）产污系数为 13.56t/

万 m3-原料，COD 产污系数为 1080g/万 m3-原料，折算 COD 浓度为 79.6mg/L；

3）生产废水依托处理可行性分析

处理能力可行性：根据企业提供资料，锰锌废水站处理规模为 4t/h，折合 96t/d，改扩建后项目废水产生处理量 22074.9/a，约 74t/d。因此本项目生产废水依托现有锰锌废水站处理可行。

处理工艺可行性：根据企业提供资料，锰锌废水站处理工艺为“预处理＋沉淀过滤”，处理工艺流程如下：

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后进入调节池。

②沉淀过滤：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。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业（HJ 1031-2019）》表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术参考表，采用化学沉淀法为可行技术。

处理达标可行性：项目废水处理系统的处理效率参照《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）38-40 电子电气行业系数手册中 5.3 污染处理技术及效率表：化学沉淀法的平均处理效率对 CODcr 为 68%、石油类为 75%、总磷为 80%、氨氮为 73%、总氮为 37%、重金属（铬、铜、镉、铅等）为 95%-97%，本项目铁、总锌、总锰的处理效率参照重金属处理效率保守考虑取值 80%。根据《水污染控制工程》（高廷耀等，高等教育出版社，2007 年）中，混凝沉淀工艺对 SS 去除效率可达 40%~85.7%。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业系数手册——07 机械加工——加工件清洗中石油类废水处理效率，上浮处理去除效率为 50%。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)：“污水排放量中不包括间接冷却水循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量，但包括含热量大的冷却水的排放量。”制纯水产生的浓水水质浓度低，水质清净，作为清净下水与锰锌废水站尾水一同排入市政污水管网。

表 4-27 项目生产废水处理达标情况

项目	污染物	进水浓度 /mg/L	处理效率	出水浓度 /mg/L	排放标准 /mg/L	是否达标
锰锌废水站	COD	137	0%		220	达标
	SS	25	0%		150	达标
	氨氮	13.7	0%		24	达标
	总氮	17.5	0%		70	达标
	石油类	2.43	0%		20	达标
	铁	0.0171	0%		--	达标
	总锌	0.0084	0%		1.5	达标
	总锰	0.0243	0%		5	达标
	总有机碳	9.7	0%		200	达标
纯水制备浓水、间接冷却定期排水	COD	79.6	/	79.6	220	达标

综上，锰锌废水处理后尾水和纯水制备产生的浓水均满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值。

2.2 项目生活污水、生产废水纳入江海污水处理厂可行性分析

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d，将分期进行建设。首期设计规模 $80000m^3/d$，其中第一阶段 $50000m^3/d$，第二阶段 $30000m^3/d$，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行。于 2017 年 12 月进行首期升级提标改造，采用“磁混凝澄清+过滤+消毒”工艺。服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。江海污水处理厂处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中较严值。

根据前述分析，项目生活污水、生产废水排放量为 18744.85t/a，$62.5m^3/d$，江海污水处理厂总处理能力为 $80000m^3/d$，仅为江海污水处理厂处理能力的 0.08%。因此，江海污水处理厂具有富余的能力处理本项目污废水。

项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《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接管标准的较严值；生产废水经废水站处理后，尾水达到《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值。处理后的生活污水、生产废水均满足江海污水处理厂进水水质要求，项目所在地位于其纳污范围。故项目生活污水、生产废水外排依托江海污水处理厂处理是可行的。

2.3 项目零散废水处理可行性分析

本项目需要外运的零散废水主要为镍锌废水，根据表 4-24，项目镍锌废水产生量 32.453t/a，详细如下：

表 4-28 项目镍锌废水产生量统计

工序	镍锌线体制粉	镍锌线体制粉	镍锌水喷淋	合计
废水产生量/t/a	21.6	0.04	6	27.64

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物”。本项目镍锌废水产生量为 27.64t/a，符合作为零散工业废水外运的要求。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》(江新环审[2019]110 号)，江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接

收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。

项目镍锌废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，不属于危险废物，符合江门市崖门新财富环保工业有限公司接收工业废水的要求。江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为 300 吨/天，项目零散废水日最大排放量为 0.09t，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的 0.03%，占比较少，故本项目镍锌制粉设备清洗废水和水喷淋废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。

2.4 项目零散工业废水贮存收运、运营、监测管理注意事项

1)贮存收运

零散工业废水产生单位按照规范、按废水类别建设固定的废水收集管道和收集池，在产生零散工业废水的工序安装经检验合格的用水计量装置。收集池的位置应有利于废水转移运输，方便施工和维护。收集池应便于观察水位做好防腐防渗透防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。同时将零散工业废水集中收储后交由零散工业废水处理单位进行处理，并配合环保部门严格做好各项监督管理工作，禁止偷排偷放、交由无资质的单位或擅自处理。废水产生单位应及时通知零散工业废水处理单位收运废水，如处理单位无故拒绝进行收运，应及时将有关情况向市生态环境局和属地监管部门报告。零散工业废水处理单位根据企业的零散工业废水产生量、种类和储运频率，科学制定零散工业废水转移实施方案:及时对零散工业废水处理单位在接到零散工业废水产生单位的废水转移申请后及时到各贮存点收运废水，并合理安排收运车次。零散废水运输企业的运输工具须符合统一规范，实行完全密闭化运输，在运输过程中不得渗漏、撒落，应配备 GPS 设备，以便对收运车辆的运输情况进行实时监控。零散工业废水处理单位应拒绝接受无转移联单的零散工业废水。

2)运营管理

环保部门应加强零散废水处理设施的持续运转管理工作。零散工业废水处理单位须确保处理设施持续稳定运行，因故需要暂停处理设施运行的，应及时向市生态环境局和属地生态环境分局报告。

3)监测管理

零散工业废水产生单位定期对零散工业废水的主要污染物成分进行检测，并将有关检测报告提交属地环保分局和处置单位。废水处理单位确保零散工业废水经处理后符合相关环保及环评批复有关要求，并定期开展环境监测工作，并及时将监测结果报送市、镇两级环保主管部门。

2.5 生态环境影响分析

项目锰锌废水处理后尾水、制纯水浓水部分回用于生产，未回用部分与烧结间接冷却定期排水

和经三级化粪池预处理后的生活污水一同排入市政管网，废水排放满足执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值。

项目镍锌废水作为零散废水交有资质的单位处理，不外排。

综上，项目各废水均得到有效收集和处理，基本不会对受纳水体环境产生明显影响。

3、噪声污染源影响及防治措施分析

（1）噪声源

本项目主要噪声源为生产设备噪声，噪声源强为 70~80dB（A），项目主要降噪措施为设备减震及墙体隔声等，根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 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 30dB(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。项目噪声源分析结果见下表所示

表 4-29 本项目主要室外噪声源强一览表

声源名称	空间相对位置/m			声源源强 声功率级 /dB(A	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z			
风机	-14	-130	1	85	隔声、减振、消声	昼/夜

表 4-30 本项目主要室内噪声源强一览表

声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
雕铣机	83	隔声减振	-81	-99	1	18.1	77.2	昼/夜	26	51.2	1
	83		-81	-99	1	4.4	77.2	昼/夜	26	51.2	1
	83		-81	-99	1	12.9	77.2	昼/夜	26	51.2	1
点胶机	67	隔声减振	126	-34	1	18.1	58.5	昼/夜	26	32.5	1
	67		126	-34	1	43.5	58.5	昼/夜	26	32.5	1
	67		126	-34	1	15.8	58.5	昼/夜	26	32.5	1
	67		126	-34	1	27.5	58.5	昼/夜	26	32.5	1
烘箱	65	隔声减振	120	-44	1	8.9	56.6	昼/夜	26	30.6	1
	65		120	-44	1	36.3	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		120	-44	1	24.8	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		120	-44	1	34.9	56.5	昼/夜	26	30.5	1
粘接机	65	隔声减振	134	-48	1	21.2	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		134	-48	1	28.1	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		134	-48	1	12.3	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		134	-48	1	42.9	56.5	昼/夜	26	30.5	1
丝印机	65	隔声减振	127	-55	1	11.8	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		127	-55	1	23.2	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		127	-55	1	21.6	56.5	昼/夜	26	30.5	1
	65		127	-55	1	48.0	56.5	昼/夜	26	30.5	1
镭雕机	70	隔声减振	126	-20	1	23.3	61.5	昼/夜	26	35.5	1

	70		126	-20	1	57.6	61.5	昼/夜	26	35.5	1
	70		126	-20	1	11.0	61.5	昼/夜	26	35.5	1
	70		126	-20	1	13.4	61.5	昼/夜	26	35.5	1
打包机	70	隔声减振	117	-21	1	15.1	61.5	昼/夜	26	35.5	1
	70		117	-21	1	59.0	61.5	昼/夜	26	35.5	1
	70		117	-21	1	19.3	61.5	昼/夜	26	35.5	1
	70		117	-21	1	12.2	61.5	昼/夜	26	35.5	1
混料机	75	隔声减振	-28	-24	1	129.6	61.9	昼/夜	26	35.9	1
	75		-28	-24	1	24.1	61.9	昼/夜	26	35.9	1
	75		-28	-24	1	79.3	61.9	昼/夜	26	35.9	1
	75		-28	-24	1	52.8	61.9	昼/夜	26	35.9	1
自动压机	75	隔声减振	-77	-43	1	182.3	61.8	昼/夜	26	35.8	1
	75		-77	-43	1	23.2	61.9	昼/夜	26	35.9	1
	75		-77	-43	1	26.6	61.9	昼/夜	26	35.9	1
	75		-77	-43	1	54.2	61.9	昼/夜	26	35.9	1
钟罩窑、推板窑	63	隔声减振	-16	0	1	109.0	49.9	昼/夜	26	23.9	1
	63		-16	0	1	42.4	49.9	昼/夜	26	23.9	1
	63		-16	0	1	100.5	49.9	昼/夜	26	23.9	1
	63		-16	0	1	34.2	49.9	昼/夜	26	23.9	1
备用发电机	85	隔声减振	72	49	1	9.0	71.9	昼/夜	26	45.9	1
	85		72	49	1	58.6	71.9	昼/夜	26	45.9	1
	85		72	49	1	200.8	71.8	昼/夜	26	45.8	1
	85		72	49	1	17.1	71.9	昼/夜	26	45.9	1
镍锌颗粒料生产线	80	隔声减振	-20	-85	1	48.9	67.8	昼/夜	26	41.8	1
	80		-20	-85	1	41.9	67.8	昼/夜	26	41.8	1
	80		-20	-85	1	129.8	67.8	昼/夜	26	41.8	1
	80		-20	-85	1	26.2	67.8	昼/夜	26	41.8	1
筛分机	70	隔声减振	6	-77	1	75.7	57.8	昼/夜	26	31.8	1
	70		6	-77	1	40.0	57.8	昼/夜	26	31.8	1
	70		6	-77	1	102.7	57.8	昼/夜	26	31.8	1
	70		6	-77	1	28.1	57.8	昼/夜	26	31.8	1
磨床清洗线	76	隔声减振	39	-59	1	112.6	63.8	昼/夜	26	37.8	1
	76		39	-59	1	46.0	63.8	昼/夜	26	37.8	1
	76		39	-59	1	66.1	63.8	昼/夜	26	37.8	1
	76		39	-59	1	22.2	63.8	昼/夜	26	37.8	1
研磨机	73	隔声减振	63	-66	1	131.7	60.8	昼/夜	26	34.8	1
	73		63	-66	1	32.0	60.8	昼/夜	26	34.8	1
	73		63	-66	1	45.8	60.8	昼/夜	26	34.8	1
	73		63	-66	1	36.2	60.8	昼/夜	26	34.8	1
湿式切割机	80	隔声减振	-58	-100	1	7.2	67.9	昼/夜	26	41.9	1
	80		-58	-100	1	40.0	67.8	昼/夜	26	41.8	1
	80		-58	-100	1	171.6	67.8	昼/夜	26	41.8	1
	80		-58	-100	1	28.0	67.8	昼/夜	26	41.8	1

（2）噪声污染防治措施

厂界噪声影响值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区的昼间、

夜间标准。为降低设备噪音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尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；

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

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

④尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止高噪声设备，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。项目在采取隔声、减震措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，建设项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标噪声值预测结果可达到《声环境质量》（GB3096-2008）2 类标准限值，项目营运期间的生产噪声对周围声环境影响可以接受。

表 4-31 项目厂界噪声达标情况

名称	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)		是否达标
		昼间	夜间	
北厂界	32.6	65	55	是
东厂界	28.4	65	55	是
南厂界	61.4	65	55	是
西厂界	40.7	65	55	是

表 4-32 项目噪声敏感点达标情况

名称	贡献值/dB(A)	现状值/dB(A)		预则值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	标准限值/dB(A)	是否达标
汇源新苑	17.4	昼间	58.2	58.2	0	60	是
		夜间	48.1	48.1	0	50	是

（3）自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ1253-2022）的要求， 厂界环境噪声每季度至少开展一次昼、夜间噪声监测，监测指标为等效连续 A 声级。

4、固体废弃物污染源影响及防治措施

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

（1）一般固体废物

1）布袋集尘

混料、雕铣工序产生的颗粒物经布袋收集会产生集尘。本项目新增混料 5000t/a，根据表 4-4，项目新增废气产生量 0.96t/a，2/3 产能采用布袋除尘器处理，1/3 产能采用水喷淋处理，混料废

气收集效率 95%，布袋除尘器处理效率 95%，则混料工序集尘产生量=0.96×2/3×95%×95%=0.58t/a。雕铣工序颗粒物新增产生量 0.1714-0.1333=0.0381t/a，收集效率 90%，处理效率 95%，雕铣工序集尘产生量=0.0381×90%×95%=0.03t/a。合计集尘产生量 0.61t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-099-S59，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

2）磨泥

项目磨加工过程中会产生污泥，定期捞出。根据企业实际生产经验数据，每吨产品磨加工污泥产生量 60kg（约 6%），项目新增产能 5050t/a，则磨泥产生量 33t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-099-S59，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

3）废坯、次品

根据建设单位生产经验数据，项目废胚、残次品约占产品产量的 0.5%，本项目新增产能 5050t/a，则废胚、残次品产生量为 25.25t/a，交一般工业固废处置单位处理。属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-099-S59，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

4）废锆粉

项目压制、烧结工序中使用锆粉，部分锆粉通过无组织排放和产品带走的因素产生损耗，剩余锆粉经清扫进行收集。根据企业实际生产经验数据，收集的废锆粉约占原料用量的 99%，项目新增使用锆粉 17t/a，则废锆粉产生量 16.83t/a。属于一般工业固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-099-S59，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

5）锰锌污泥

项目锰锌废水站处理废水过程中会产生污泥，锰锌废气水喷淋产生废渣计入锰锌污泥一同处理。本项不新增锰锌废气喷淋废渣产生量。根据企业实际生产经验数据，每吨废水污泥产生量 4kg（约 0.4%），本项目锰锌废水站新增处理废水量 22074.9-19428.4=2646.5t/a，则污泥产生量 2646.5t×0.4%=10.6t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-099-S59，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

6）废编织袋

改扩建前，现有项目未分析废包材产生情况，本次评价以新增的方式进行补充。废编织袋主要是非危化品的包装和产品组装过程产生的废包装袋、废包装纸箱等，主要成分是编织袋、纸、塑料。根据企业提供资料，改扩建新增废包材年产生量约 5t/a。根据《固体废物分类与代

码目录》（2024 年 1 月 19），分类代码为 900-003-S17、900-005-S17，经收集后交由一般固体废物资源回收公司处理。

（2）危险废物

1）废活性炭

本项目组装点胶废气新增一套二级活性炭吸附装置，活性炭碳箱相关设计参数具体设计如下：

表4-33 项目活性炭处理设施参数一览表

参数指标	主要参数	备注
设计风量（m^3/h）	3000	根据上文核算
风速 V（m/s）	1.2	蜂窝炭不超过 1.2m/s
过碳面积 S(m^2)	0.7	S=Q/V/3600
停留时间	0.5	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s；）
W（抽屉宽度 m）	0.5	/
L（抽屉长度 m）	0.6	/
活性炭箱抽屉个数 M（个）	3	M=S/W/L
装填厚度 D（mm）	600	蜂窝状活性炭不小于 600mm
活性炭装填体积 V 炭	0.54	V 炭=M×L×W×D/10-9
单级活性炭装填量 W（t）	0.189	W（kg）=V 炭×ρ（蜂窝炭密度取 350kg/m^3）
二级活性炭装填量 W（t）	0.378	单级活性炭装填量×2

根据工程分析，项目有机废气经活性炭吸附的量约为 0.141t/a，为了保证废气得到有效处理，建设单位拟每年更换 4 次活性炭，根据计算得出需更换的废活性炭量约为 0.378t×4 次/年+0.141t/a=1.653t/a（废活性炭量=活性炭用量+吸附有机废气量）。该废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物（编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭），收集后定期交由有危险废物处理资质的单位收运处置。

2）喷淋废渣（镍锌产品废气）

混料工序采用水喷淋处理会产生沉渣需定期捞渣，本项目新增混料 5000t/a，新增废气产生量 0.96t/a，根据废气源强分析，1/3 产能采用水喷淋处理，混料废气收集效率 95%，水喷淋处理效率 85%，沉渣含水率 50%，则喷淋废渣产生量=0.96×1/3×95%×85%÷（1-50%）=1.55t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），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。

3）废包装物（废空容器）

项目废包装材料主要是原料拆封，根据企业提供资料，改扩建新增废包装产生量约为 3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），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。

综上，本项目各类固体废物产生情况见下表所示。

表 4-34 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	0	环卫部门统一清运处理
2	一般固体废物	布袋粉尘	0.610	收集后交由一般固体废物资源回收公司处理
3		磨泥	33	
4		废胚、次品	25.25	
5		废锆粉	16.83	
6		锰锌污泥	10.6	
		废编织袋	5	
7	危险废物	废活性炭	1.653	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理
8		喷淋废渣（镍锌产品废气）	1.55	
9		废包装物（废空容器）	3	

表 4-35 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	产废周期	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	1.653	废气治理设施	固态	碳、有机废气	1 次年	T	收集后定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	喷淋废渣（镍锌产品废气）	HW49	900-041-49	1.55	废气治理	半固态	活化剂	1 次年	T/In	
3	废包装（废空容器）	HW49	900-041-49	3	原料使用	固态	有机物	1 次年	T	

（4）固体废弃物影响分析

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

（1）生活垃圾

项目产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

（2）一般工业固废

项目一般工业固体废物的贮存注意事项如下：

项目一般工业固体废物置于项目设置的非永久性的集中堆放场所--一般工业固体废物仓库。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行），企业应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧固体废物。应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染的措施。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施。应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等有关部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家生态环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家生态环境保护标准。

（3）危险废物

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行），企业应当按照国家规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。应当按照国家规定和生态环境保护标准的要求贮存、利用、处置危险废物。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒或者焚烧危险废物。应当按照危险废物特性分类进行收集、贮存危险废物。禁止混合收集、贮存、运输或者处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家生态环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。转移危险废物的，应当按照国家规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

危险仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的有关规范进行建设与维护，危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏）。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。

本项目危废暂存间占地面积为20m²，最大储存能力20t，项目建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表4-36 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	贮存方式	占地面积	贮存能力	转运频率
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	20m²	15t	1次/周
	喷淋废渣（镍锌产品废气）	HW49	900-041-49	桶装			1次/周
	废包装（废空容器）	HW49	900-041-49	桶装			1次/周

根据上文分析，本次改扩建新增危险废物产生量共5.73t/a，改扩建后危险废物产生量共2t/a。项目危废仓最大贮存能力为15t，危险废物每转移一次，则危险废物最大储存量共约为80t/a，危废仓贮存能力可满足改扩建后项目需求。

5、地下水环境影响分析

1）污染识别

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。

项目锰锌废水站废水经处理达标后部分回用部分排入市政管网，镍锌废水暂存零散废水收集桶定期交有能力单位处理，锰锌废水站及零散废水收集桶区域均按要求采取相应的防腐、防渗、防泄漏措施。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。

综上，项目污染物对地下水和土壤均无污染途径，因此项目不需对地下水、土壤进行追踪监测。

6、生态环境影响

本项目位于江门市高新区新兴路88号，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目无需开展生态环境影响评价。

7、环境风险分析

本项目Q>1，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，项目需设置环境风

险专项评价。

根据项目环境风险影响评价专章可知：本项目环境风险评价工作等级为二级，风险评价结果表明，在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险可防可控。

8、电磁辐射及核辐射环境影响

建设项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射及核辐射类项目，因此无需开展电磁辐射及核辐射环境影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001、DA006	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	收集后采用“布袋除尘器”处理，通过 15m 排气筒排放	《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）二级标准排放限值
	DA002	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	收集后采用“水喷淋”处理，通过 15m 排气筒排放	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）二级标准排放限值
	DA010-DA011、DA016-DA029、DA031-DA034	NMHC	收集后通过 15m 排气筒排放	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 排放限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
		锰及其化合物（镍及其化合物）		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）二级标准排放限值
	DA009	颗粒物、锰及其化合物、镍及其化合物	收集后采用“布袋除尘器”处理，通过 15m 排气筒排放	《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）二级标准排放限值
	厂界无组织	颗粒物	喷码、组装点胶废气收集后采用“二级活性炭”处理后无组织排放；镭雕工序通过加强管理在车间内无组织排放；发电机尾气收集后在厂区内无组织排放。	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 二级排放限值和《江门市工业炉窑大气污染物综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）限值要求较严值
		二氧化硫、氮氧化物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值的较严值
		锰及其化合物、镍及其化合物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值

		总 VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值
	厂区内无组织	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值的较严值
水环境	生活污水	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、动植物油	经化粪池预处理后排入市政污水管网，引到江海污水处理厂处理	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进水标准的较严值
	公用工程	空调冷凝水排入市政雨水管网。		
	生产废水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH3-N 总氮 石油类 总锌 总锰 总有机碳	锰锌废水（锰锌线体研发、制粉车间设备清洗废水、水喷淋废水、检测废水和湿式切割废水）经现有锰锌废水处理，尾水和制纯水浓水部分回用，未回用部分与烧结间接冷却水定期排水一起排入市政管网。	生产废水外排执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）间接排放标准及江海污水处理厂接管标准的较严值； 生产废水回用满足企业用水需求。
		镍锌废水作为零散废水转移。		
声环境	设备运行	噪声	基础减震、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	项目产生的危险废物须设置专门的危废仓库暂存，并严格执行国家和省危险废物管理的有关规定，交给资质单位处理处置。一般工业固体废物综合利用或委托有相应资质的单位处理处置。危险废物在厂内暂存应分别符合危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2023)的要求；一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	建设单位在危险废物仓库、废水站、零散废水收集桶、生产车间等区域做好底部硬质化的基础上，再加设防腐防渗措施，因此可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水，对地下水、土壤环境的影响可接受。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①仓库、危险废物仓库要做好防雨、防渗、防腐措施，防止发生泄露进入周围环境，防止具有腐蚀性或遇水具有渗透性的泄漏物通过地面径流经厂区内雨水管网外排至厂外地表水体中，影响地表水环境。 ②做好物品标识、分类摆放。 ③加强管理，由专人负责仓库的日常管理，做到专人巡视。 ④加强员工操作规范培训，提供员工风险意识。 ⑤仓库出入口设置缓冲坡，事故状况下可有效截流泄漏的物品。 ⑥设置灭火器和一定量的消防沙、吸附棉、物料转移空桶以作为备用；泄漏物料及相应的消防沙、吸附棉全部委外处理。 ⑦定期检修废气治理设施，尽量避免设施发生故障；项目活性炭定期更换，保证废气处理设施正常运转。当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。防止更多的事故废气未经妥善处理就排向外环境。 ⑧原料仓库、危险废物仓库设置门槛，在火灾发生时尽可能将消防废水截留在车间内，以免消防废水进入雨水管网污染外环境水体。
其他环境管理要求	无

六、结论

从环保的角度看，该项目的建设是可行的。

评价单位：广东绿航环保工程有限公司

项目负责人：

日期：2026.9.7

附表

建设项目污染物排放量汇总表

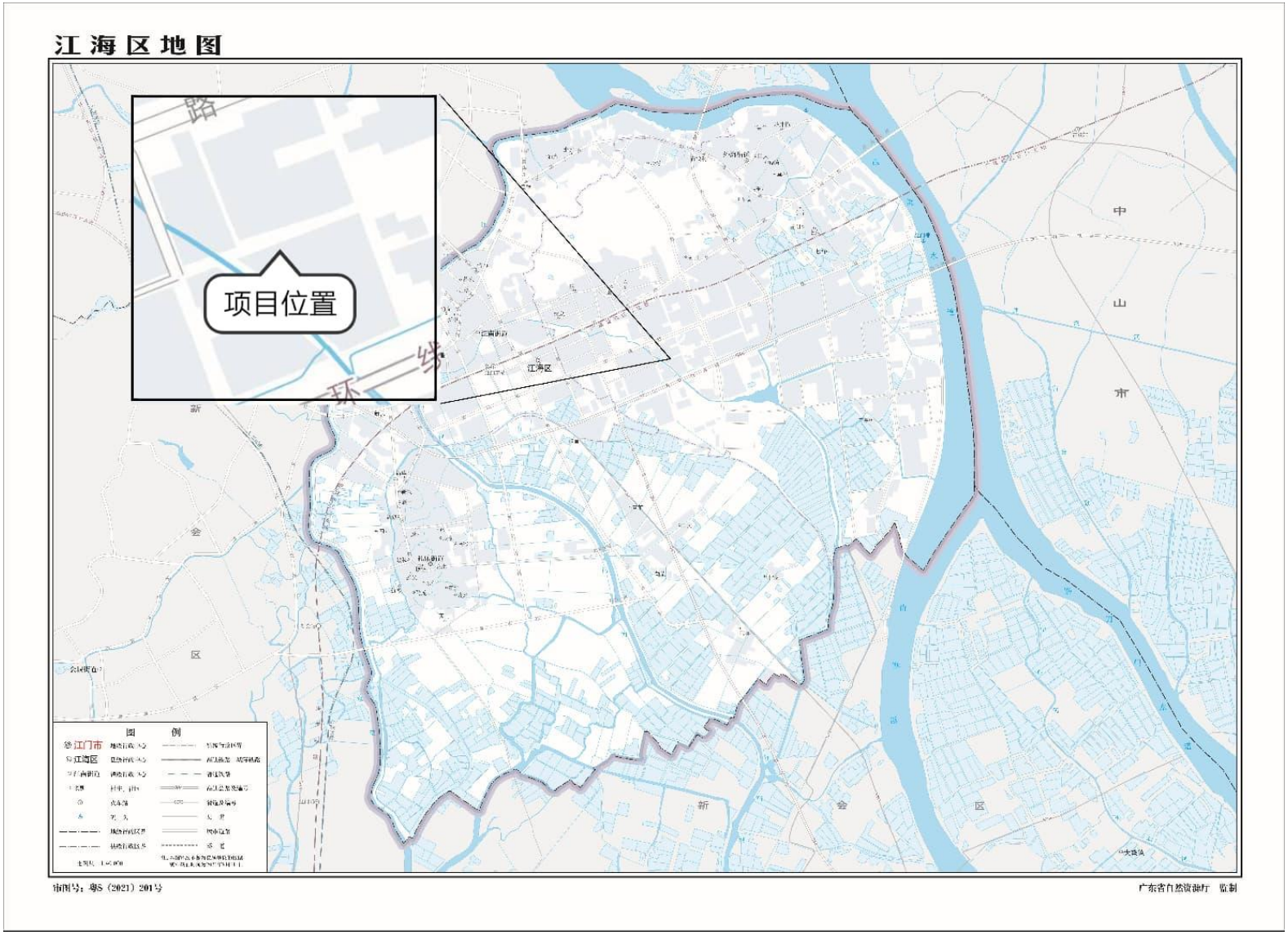
分类 \ 项目	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）（t/a）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物		5.16295	/	/	1.5171	1.0571	5.6230	0.4600
	锰及其化合物		0.004	/	/	0.3329	0.2283	0.1086	0.1046
	镍及其化合物		0.15135	/	/	0.0041	0.0059	0.1496	-0.0018
	锡及其化合物		0.0001	/	/	0	0	0.0001	0
	NMHC		1.2425	1.9319	/	0.5469	0.11	2.3688	1.1263
	氮氧化物		1.8233	/		/	/	1.8233	0
	备用发电机	SO2	/	/	/	0.000005	/	0.000005	+0.000005
		NOx	/	/	/	0.000772	/	0.000772	+0.000772
		烟尘	/	/	/	0.000022	/	0.000022	+0.000022
生活污水9000t/a	CODCr		0.288	/	/	0	/	0.288	0
	BOD5		0.088	/	/	0	/	0.088	0

	SS	0.135	/	/	0	/	0.135	0
	NH3-N	0.065	/	/	0	/	0.065	0
	TP	0.006	/	/	0	/	0.006	0
	动植物油	0.010	/	/	0	/	0.010	0
生产废水9744.85t/a（锰锌废水2238.5t/a、浓水7386.35t/a、间接冷却水定期排水120t/a）	CODCr	0	/	/	0.993	/	0.993	+0.993
	SS	0	/	/	0.072	/	0.072	+0.072
	NH3-N	0	/	/	0.040	/	0.040	+0.040
	总氮	0	/	/	0.051	/	0.051	+0.051
	石油类	0	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	铁	0	/	/	4.94E-05	/	4.94E-05	+4.94E-05
	总锌	0	/	/	2.42E-05	/	2.42E-05	+2.42E-05
	总锰	0	/	/	7.01E-05	/	7.01E-05	+7.01E-05
	总有机碳	0	/	/	0.028	/	0.028	+0.028
一般工业固体废物	生活垃圾	172.5	/	/	0	/	172.5	0
	废砂磨钢球	14	/	/	0	/	14.00	0
	布袋粉尘	69.87	/	/	0.61	/	70.48	+0.61
	磨泥	670	/	/	33	/	703.00	+33.0

	废胚、次品	880.33	/	/	25.25	/	905.58	+25.25
	废锆粉	2.97	/	/	16.83	/	19.8	+16.83
	锰锌污泥	73	/	/	10.6	/	83.59	+10.6
	废编织袋	25	/	/	5	/	30	+5
危险废物	镍锌废水处理污泥	8.7	/	/	0	/	0	-8.70
	废矿物油/润滑油	8.1	/	/	0	/	8.10	0
	废活性炭	4.85	/	/	1.653	/	6.10	+1.653
	废水站废水	13.3	/	/	0	/	0	-13.30
	喷淋废渣（镍锌产品废气）	1.57	/	/	1.55	/	3.12	+1.55
	废包装物（废空容器）	2.05	/	/	3	/	5.05	+3
	含矿物油空桶	2	/	/	0	/	2.00	0
	含油废料	1	/	/	0	/	1.00	0
	含油/酒精抹布手套	1	/	/	0	/	1	0
	检测废液（其他废液）	2.5	/	/	0	/	0	-2.5
	废过滤芯/网	0.04	/	/	0	/	0.04	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

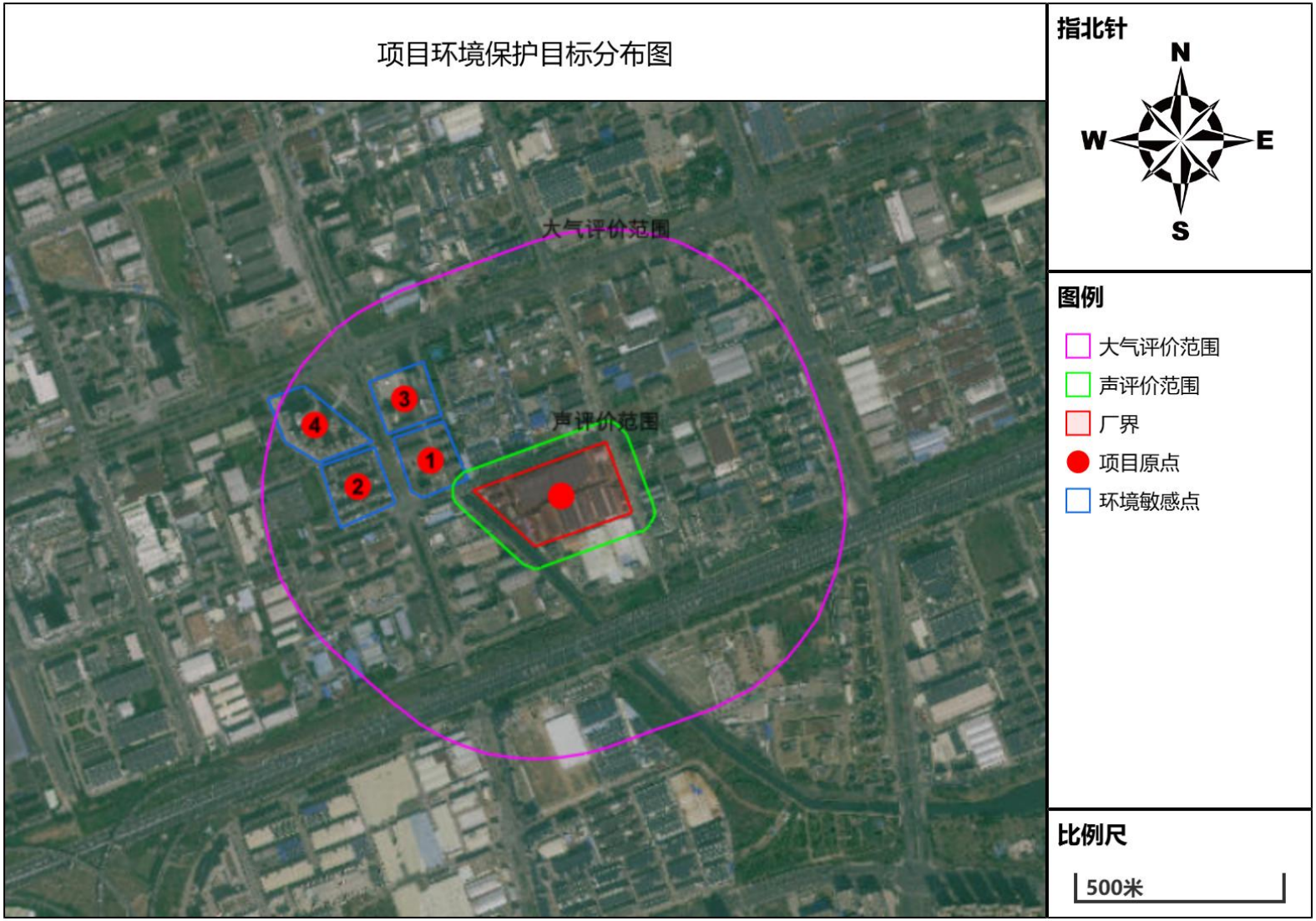
附图 1 项目地理位置图



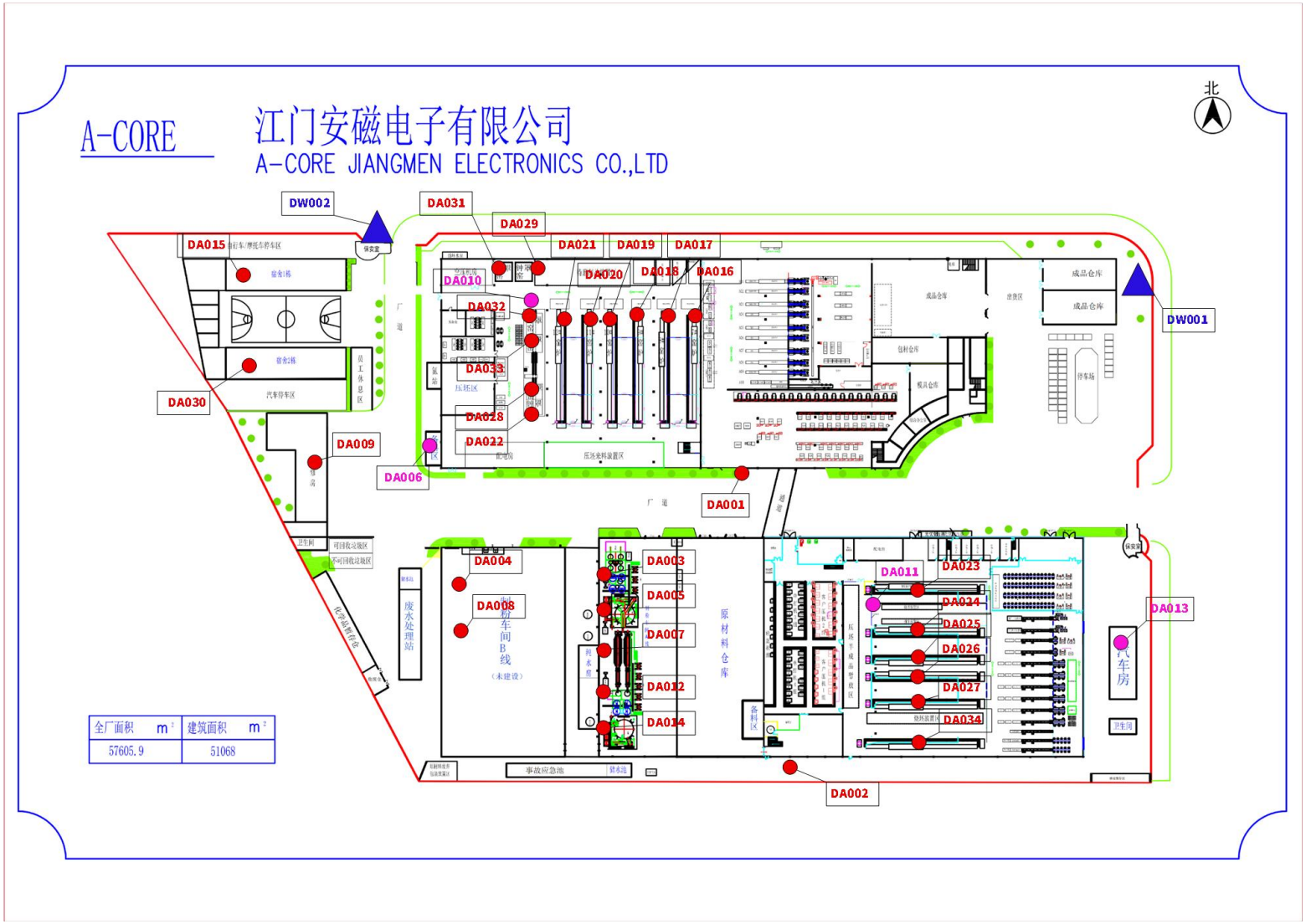
附图 2 项目四至图


高新西路
新兴路
江门安磁
麻园河
江门色色工艺品公司
不知名厂房
清澜路
江门市江海区人民大药房
296号
88号
73号
3栋
2栋
4栋
10米
1:2,084

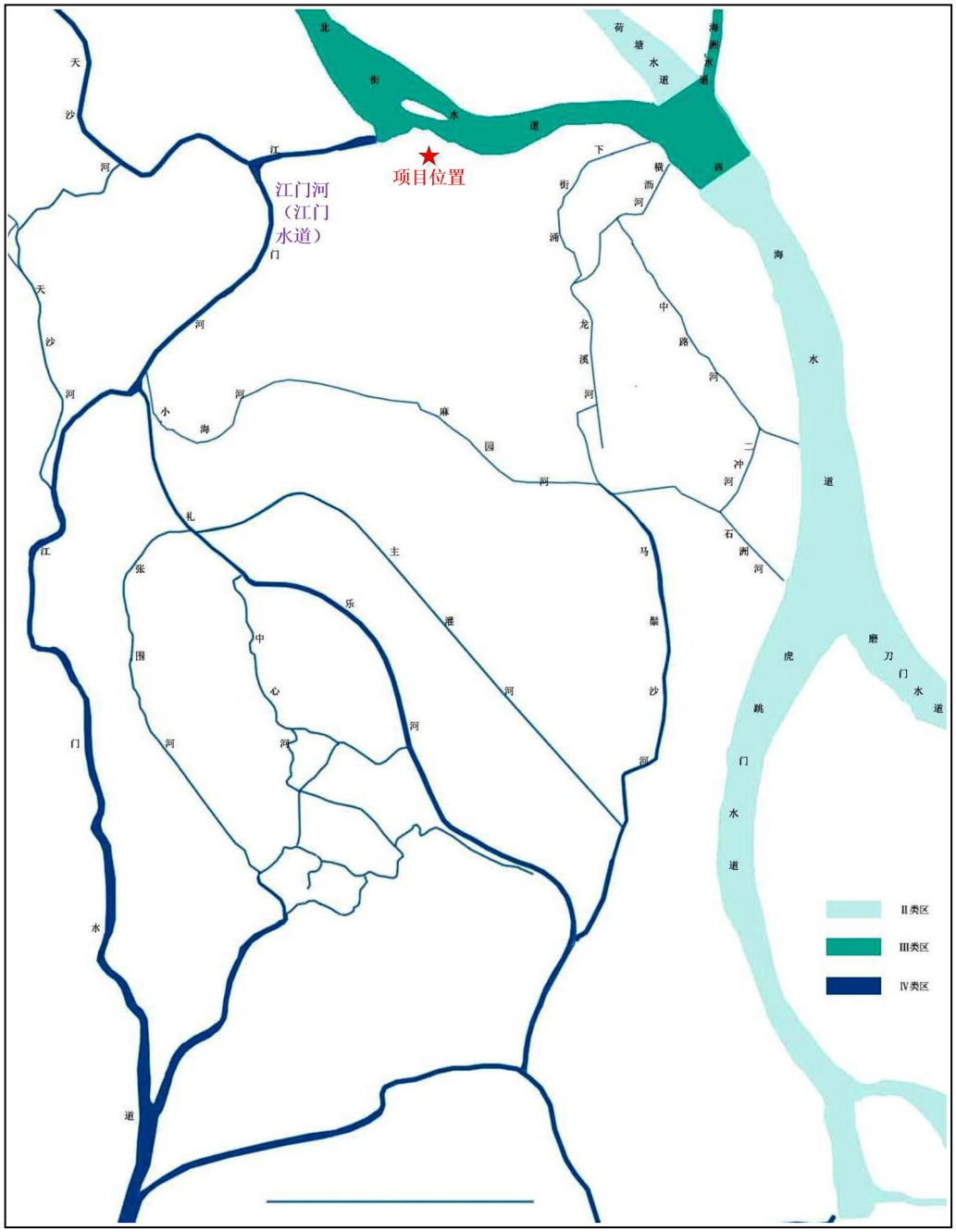
附图 3 项目周边敏感点图



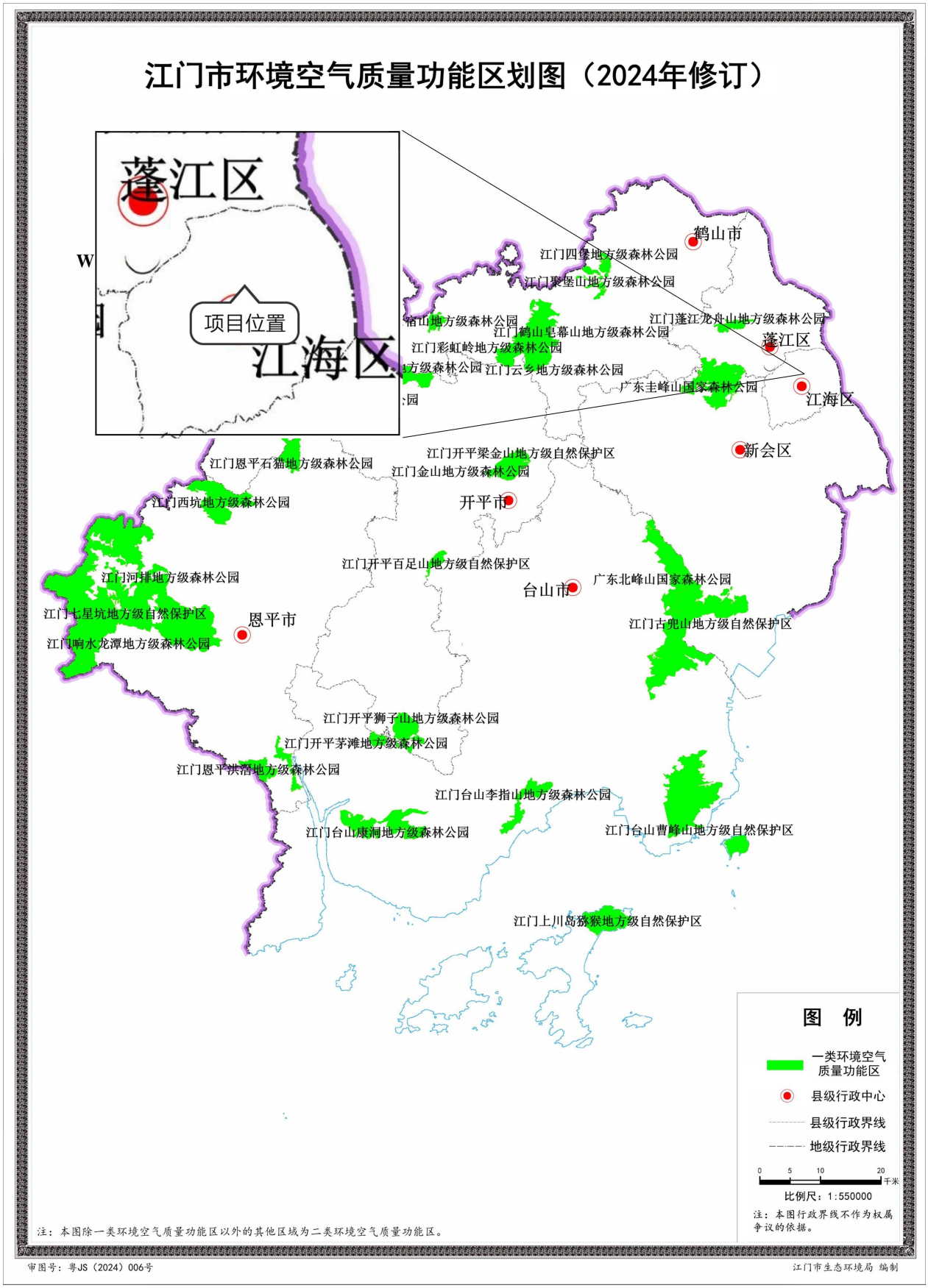
附图 4 项目平面布置图


A-CORE
江门安磁电子有限公司
A-CORE JIANGMEN ELECTRONICS CO.,LTD
北
DW002
DW001
DA001
DA002
DA003
DA004
DA005
DA006
DA007
DA008
DA009
DA010
DA011
DA012
DA013
DA014
DA015
DA016
DA017
DA018
DA019
DA020
DA021
DA022
DA023
DA024
DA025
DA026
DA027
DA028
DA029
DA030
DA031
DA032
DA033
DA034
全厂面积 m²
57605.9
建筑面积 m²
51068
废水处理站
原材料仓库
成品仓库
汽车房
事故应急池

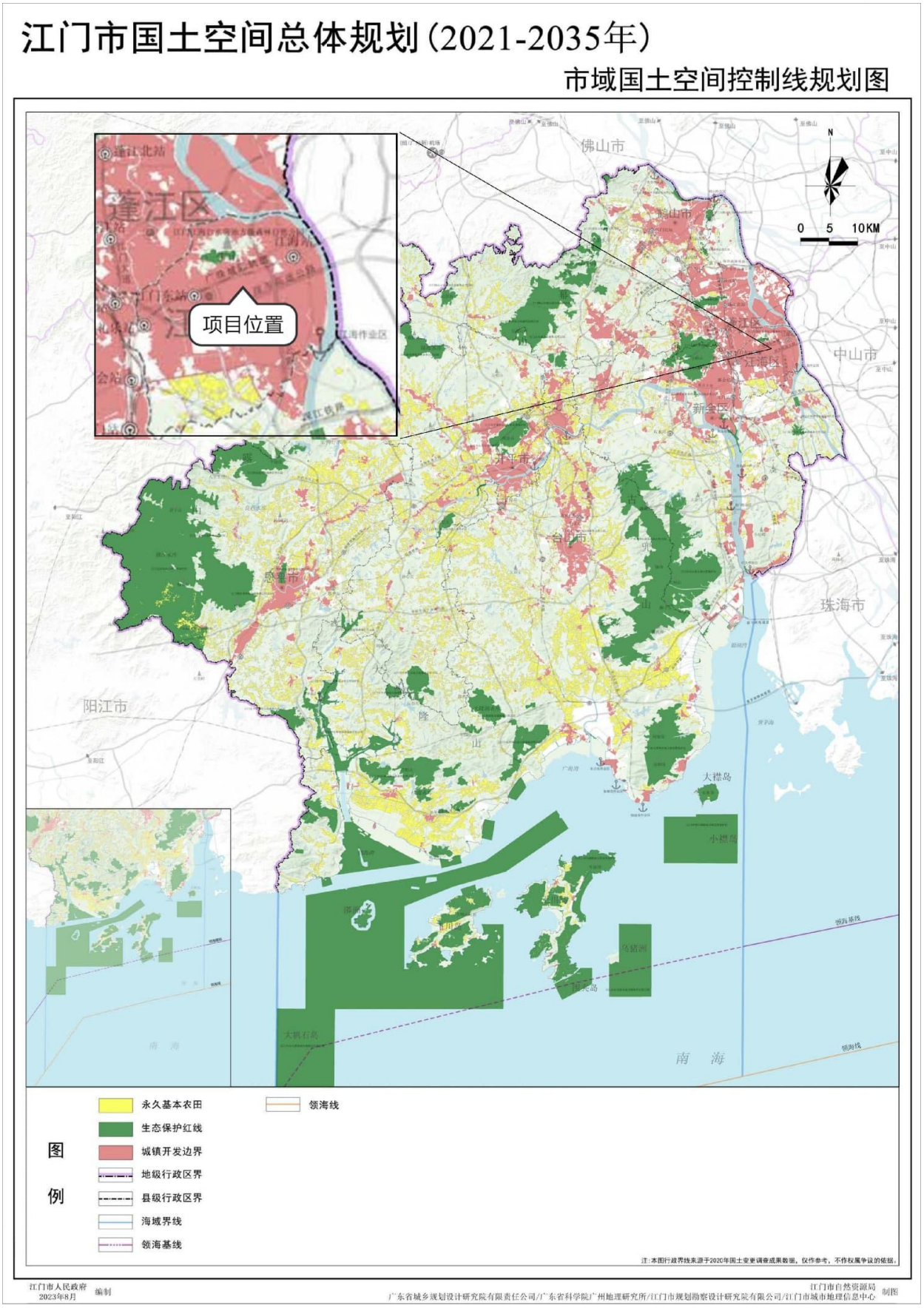
附图 5 江门市水环境规划图



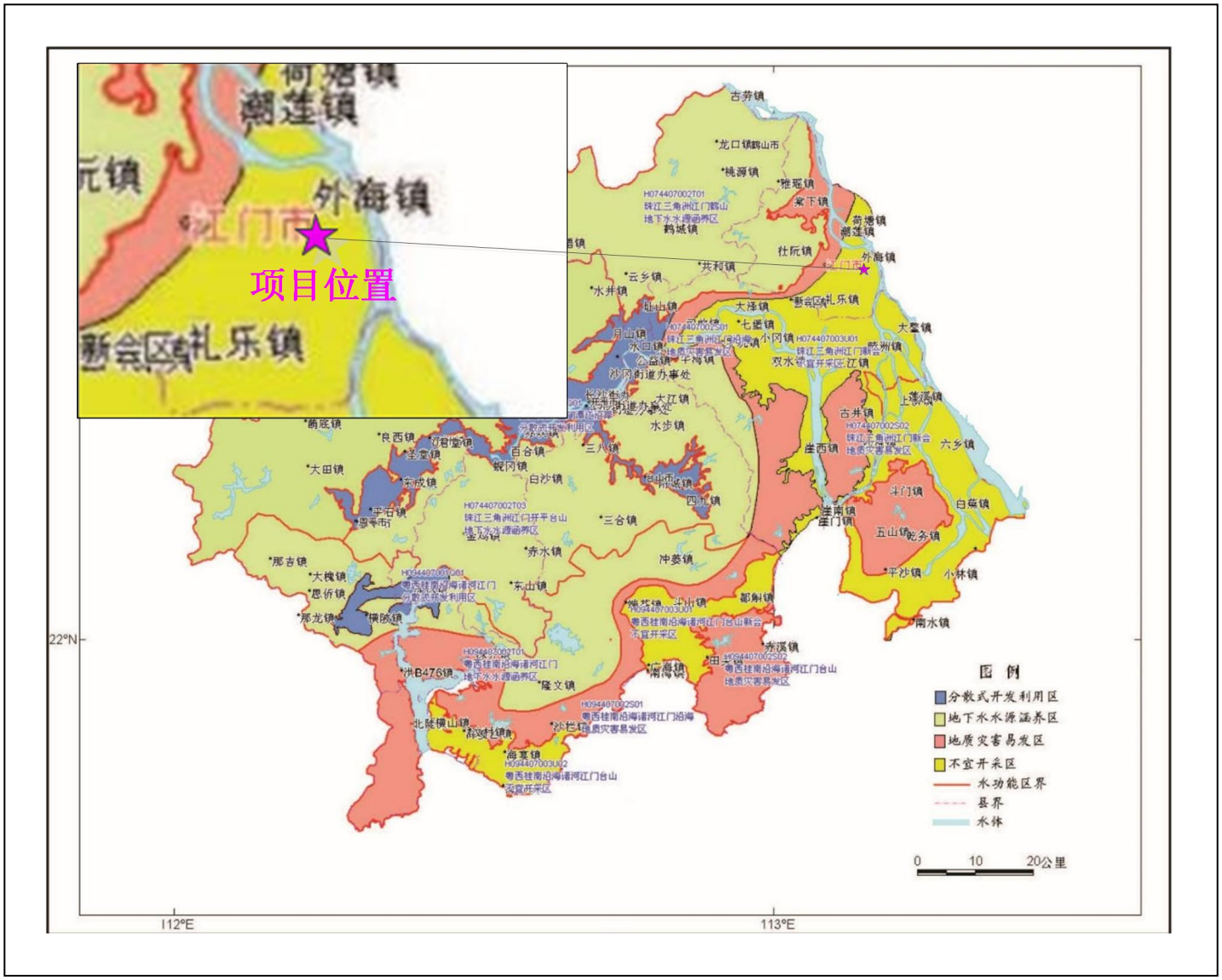
附图 6 江门市大气环境保护规划图



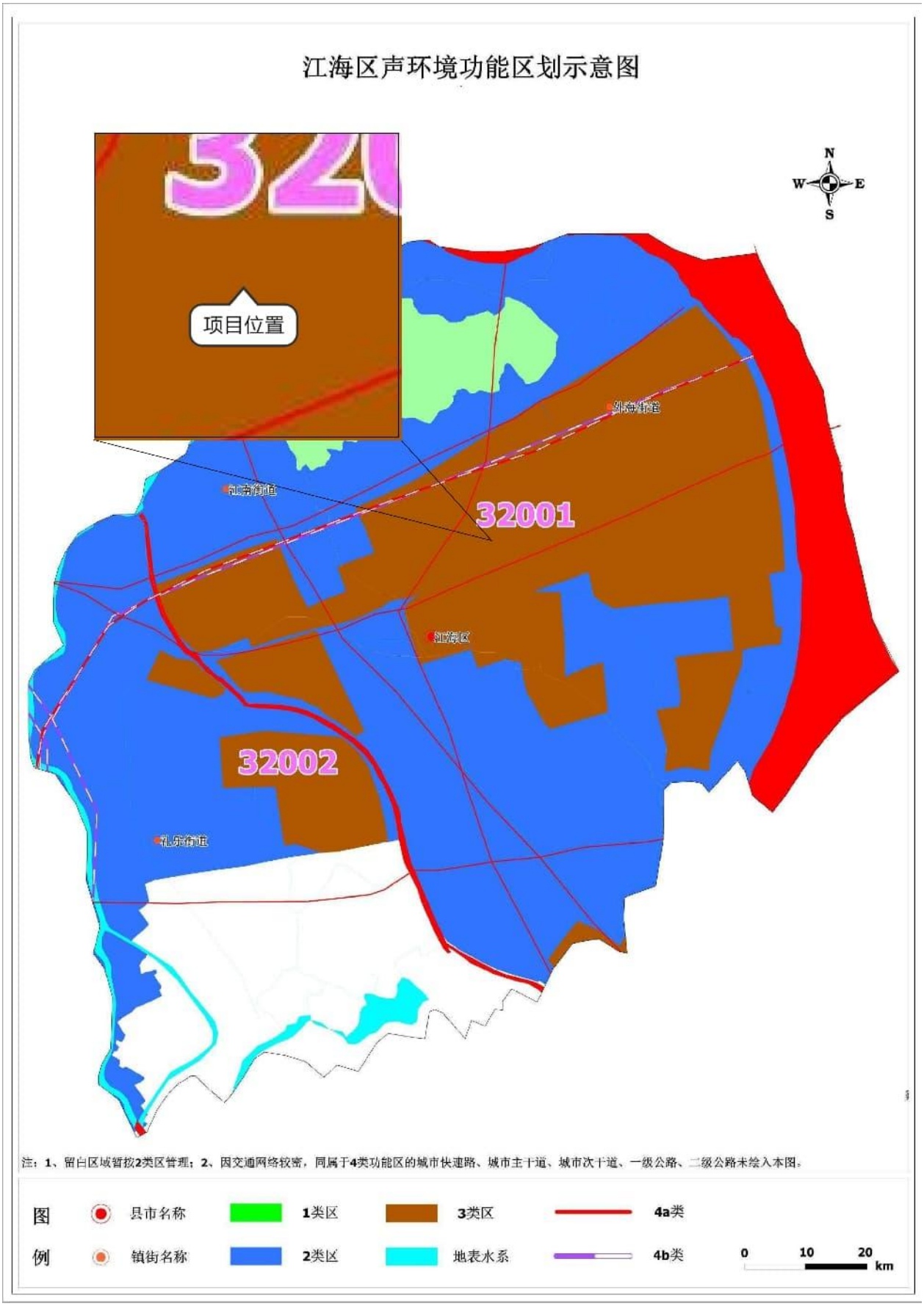
附图 7 项目国土空间控制线规划图



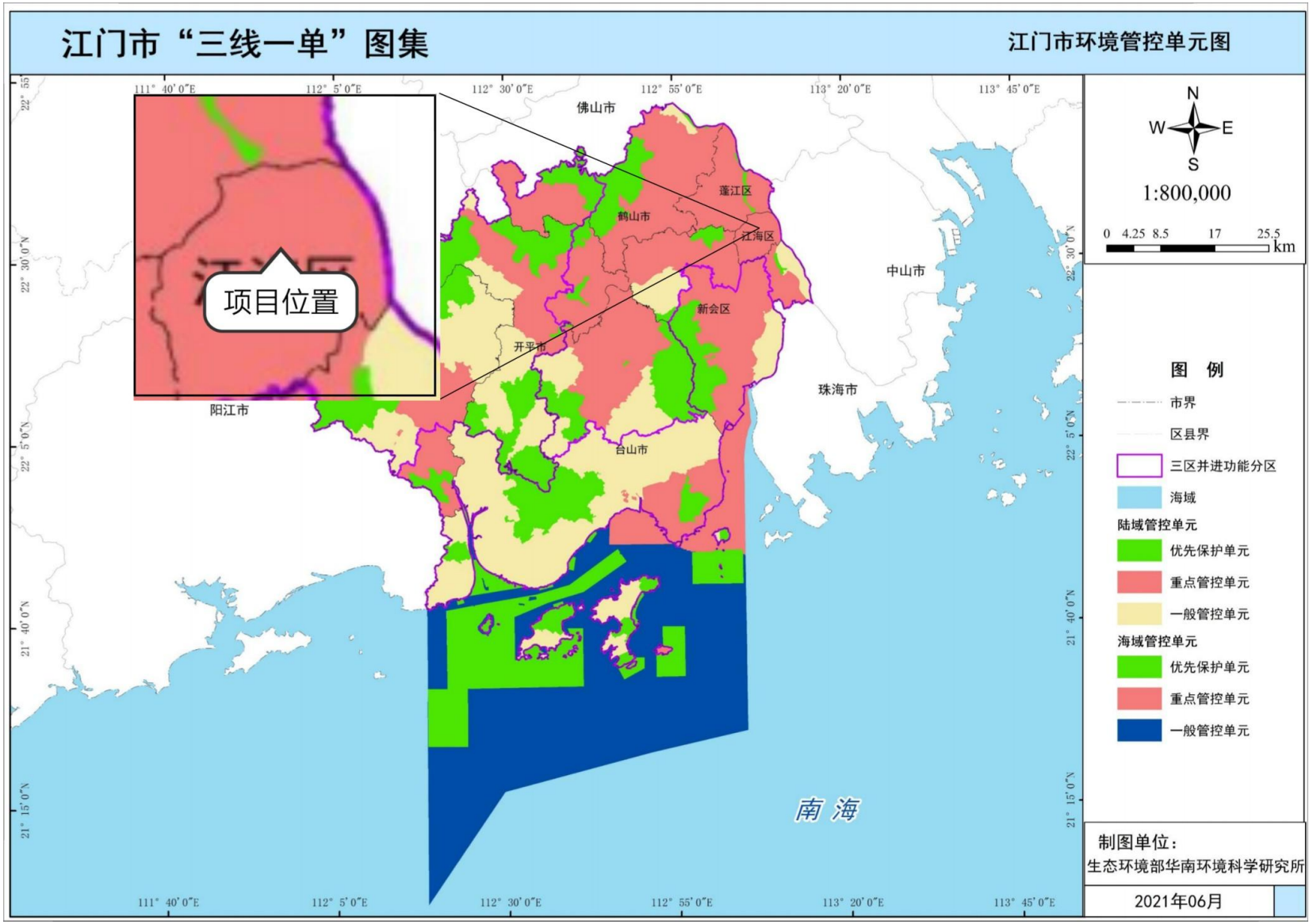
附图 8 项目所在地地下水功能区划图



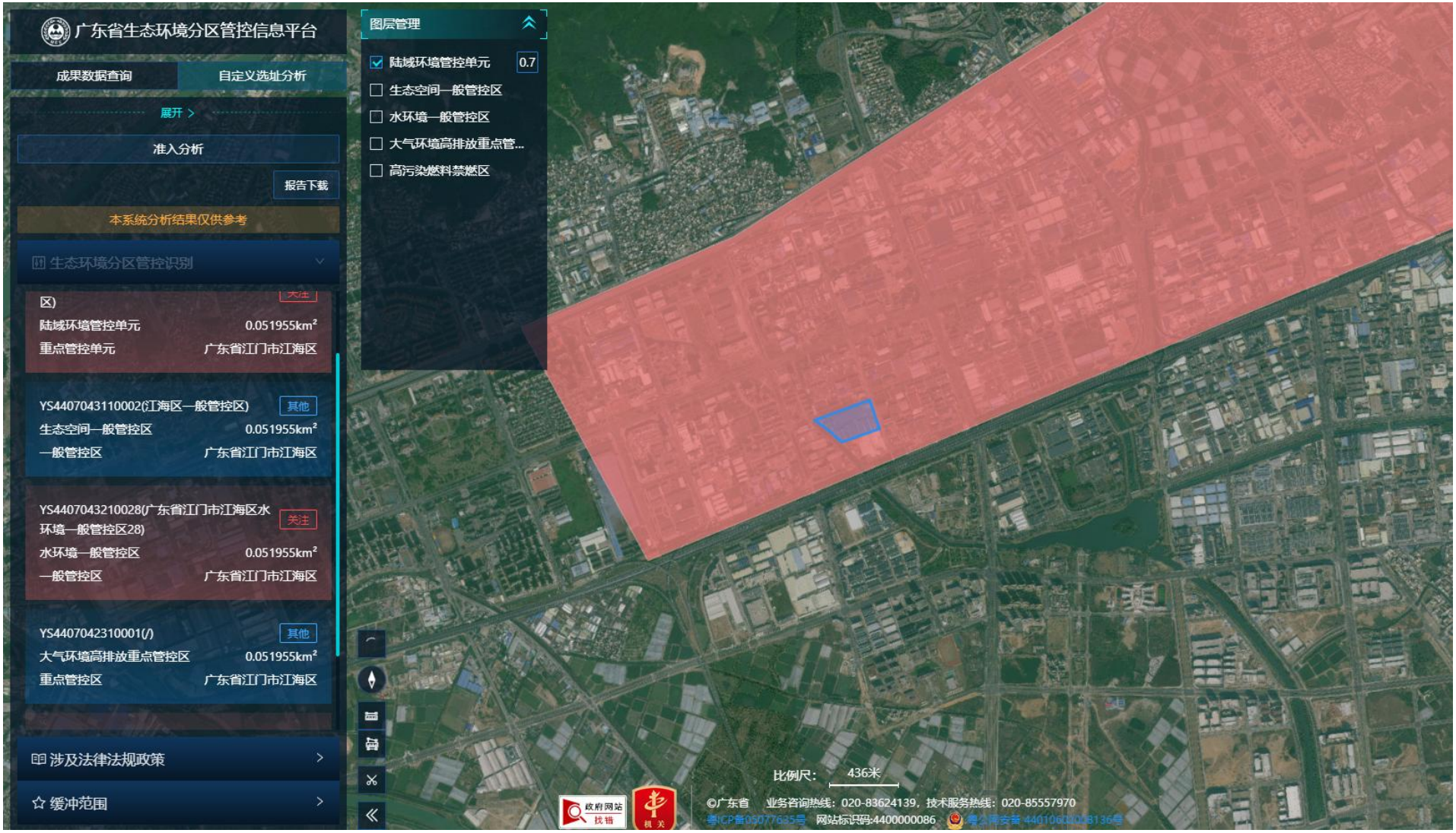
附图 9 江门市声环境保护规划图



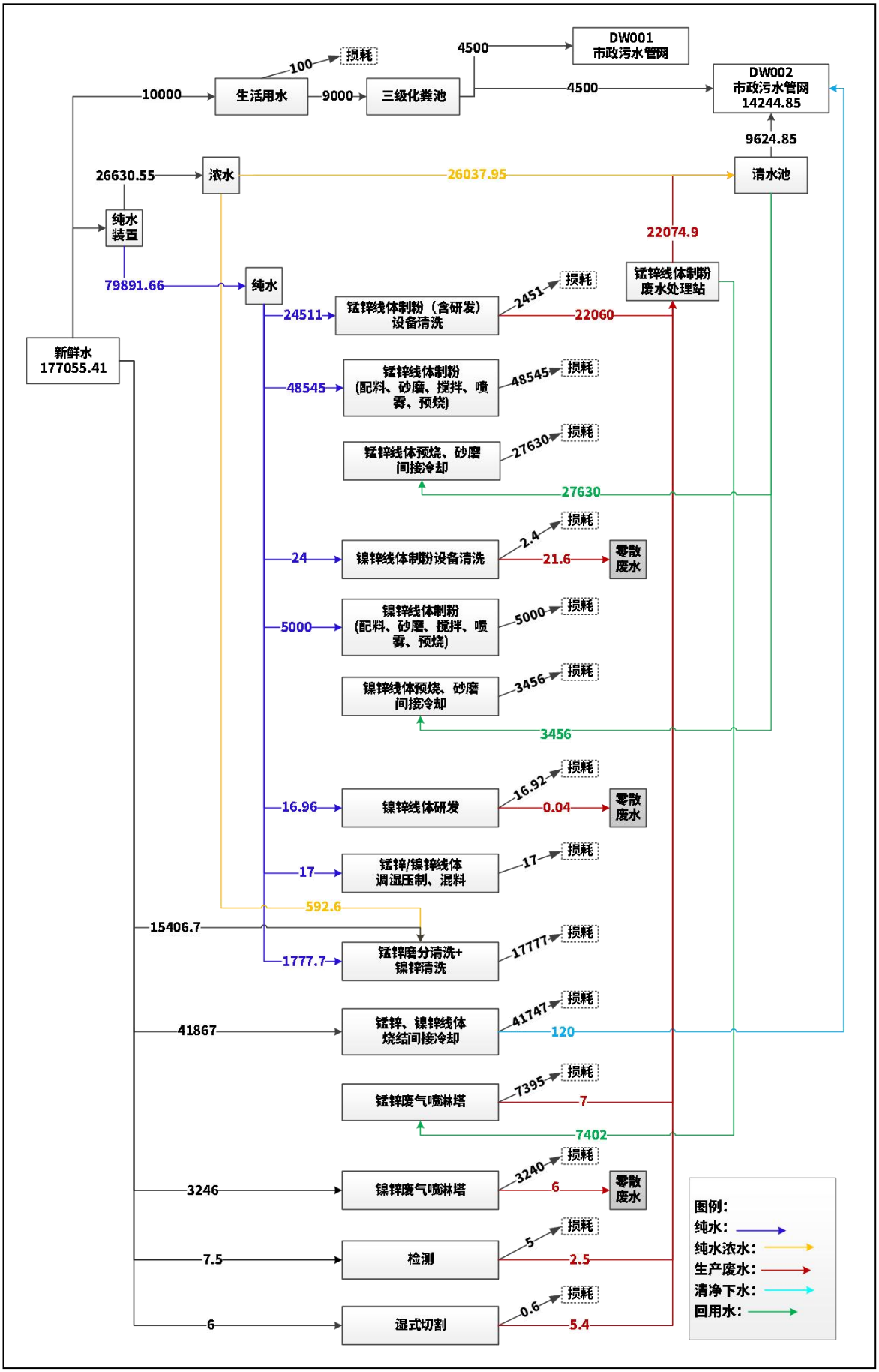
附图 10 江门市“三线一单”分区管控单元图



附图 11 广东省“三线一单”平台截图（重点管控单元：ZH44070420001(江门高新技术产业开发区)、生态空间一般管控单元、水环境一般管控单元、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区）



附图 12 水平衡图


DW001
市政污水管网
4500
损耗
100
10000
生活用水
9000
三级化粪池
4500
DW002
市政污水管网
14244.85
9624.85
清水池
26630.55
浓水
26037.95
纯水
装置
22074.9
79891.66
纯水
锰锌线体制粉废水处理站
24511
锰锌线体制粉（含研发）
设备清洗
2451
22060
新鲜水
177055.41
48545
锰锌线体制粉
(配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧)
48545
锰锌线体预烧、砂磨
间接冷却
27630
27630
24
镍锌线体制粉设备清洗
2.4
21.6
零散废水
5000
镍锌线体制粉
(配料、砂磨、搅拌、喷雾、预烧)
5000
镍锌线体预烧、砂磨
间接冷却
3456
3456
16.96
镍锌线体研发
16.92
0.04
零散废水
17
锰锌/镍锌线体
调湿压制、混料
17
592.6
15406.7
1777.7
锰锌磨分清洗+
镍锌清洗
17777
41867
锰锌、镍锌线体
烧结间接冷却
41747
120
锰锌废气喷淋塔
7395
7
7402
3246
镍锌废气喷淋塔
3240
6
零散废水
7.5
检测
5
2.5
6
湿式切割
0.6
5.4
图例:
纯水:
纯水浓水:
生产废水:
清净下水:
回用水:

附件 1 营业执照



统一社会信用代码

91440700789482130A

营业执照

(副 本)(1-1)

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

名　　称　江门安磁电子有限公司

类　　型　有限责任公司（外商投资、非独资）

法定代表人　范伟

经营范围　新型电子元器件、电力电子器件用磁性产品的开发、生产经营和售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　叁佰万美元

成立日期　2006年06月28日

住　　所　江门市高新区新兴路88号

登记机关　江门市市场监督管理局

2023 年 01 月 11 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

仅用于安磁EHS合规性文件