# 建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：雷州市和鸿环保科技有限公司年产500吨铝箔（正极片）和500吨铜箔（负极片）新建项目

建设单位（盖章）：雷州市和鸿环保科技有限公司

编制日期：2022年02月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 雷州市和鸿环保科技有限公司年产500吨铝箔（正极片）和500吨铜箔（负极片）新建项目 | | |
| 项目代码 | 2201-4408802-04-01-435713 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 广东省湛江市雷州市龙门镇金星一绳厂 | | |
| 地理坐标 | （110度9分13.274秒，20度39分56.341秒） | | |
| 国民经济行业类别 | C4210金属废料和碎屑加工处理 | 建设项目行业类别 | 三十九、废弃资源综合利用42、85金属废料和碎屑加工处理 421 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）<br>□改建<br>□扩建<br>□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目<br>□不予批准后再次申报项目<br>□超五年重新审核项目<br>□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资占比（%） | 10 | 施工工期 | 2022年4月 |
| 是否开工建设 | ☑否<br>□是：_____ | 用地（用海）面积（$m^2$） | 10487 |
| 专项评价设置情况 | 无，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》专项评价设置原则表，本项目无需进行专项评价。 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | **（1）产业政策符合性分析**<br>本项目主要从事回收处理废旧铜箔和旧铝箔，年回收处理500吨铜箔粉和500吨铝箔粉，原料主要为旧铝箔和旧铜箔，生产工艺主要为粉碎和筛选，主要设备有粉粹机、滚筒筛、研磨机和布袋除尘器，属于再生资源回收（除生产废旧金属），其所采用的生产工艺、原料、产品及所使用的生产加工设备均不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》允许类、限制类及淘汰类，属于鼓励类，因此本项目的建 | | |

| | |
|---|---|
| | 设符合国家产业政策。<br>据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不涉及“禁止准入类——法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定；国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为；不符合主体功能区建设要求的各类开发活动；禁止违规开展金融相关经营活动；禁止违规开展互联网相关经营活动”，不涉及“与市场准入相关的禁止性规定”。因此，本项目符合《市场准入负面清单（2020 年版）》要求。<br>**（2）项目与“湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见”的相符性。**<br>根据《湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见》湛府【2021】53 号，“新建项目应符合国家产业政策，在满足本地区能耗双控要求的前提下，工艺技术装备须达到国内先进水平、能源利用效率须达到国家先进标准。新引进、改扩建钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目，严格执行国家、广东省高耗能行业建设项目准入条件的相关规定，在用地、能耗、环评、用水、用电等方面，实行最严格的审批，或实行惩罚性的要素供给。严格控制高耗能、高污染项目产能规模扩大，其中包括合成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃煤发电等“两高”项目（设备），逐步推行“煤改气”，或使用光伏、风电等新能源。坚决遏制“两高”项目盲目发展，确有必要建设的，须在区内实施产能和能源减量置换。除省规划布局数据中心外，原则不再审批新增数据中心项目。引导产能过剩行业中的限制类产能（装备）有序退出，实施产能置换升级改造。”<br>本项目不属于“钢铁、水泥、造纸、燃煤发电、炼化、玻璃、塑料、纺织、石墨等高耗能项目”也不属于“成氨（尿素）、乙醇、水泥（熟料）、玻璃、石墨、钢铁、造纸、炼化、数据中心、燃 |

| | |
|---|---|
| | 煤发电等‘两高’项目（设备）”，本项目设备每小时耗电量150kW/h，由于办公其他需要，本项目年产300天，一班制8小时，则年耗电量为48万kW/h ，根据《关于开展全市固定资产投资项目节能审查情况核查工作的通知》可知，“ 年综合能源消费量1000吨标准煤以上（含1000吨标准煤；改扩建项目按照建成投产后年综合能源消费增量计算，电力折算系数按当量值），或年电力消费量500万千瓦时以上（含500万千瓦时）的固定资产投资项目，应单独进行节能审查。应当通过节能审查而未通过节能审查的项目，项目不得办理环评。因此，本项目耗电量为48万kW/h ＜500万kW/h，本项目耗电量48万kW/h 约为58.992吨标准煤；项目年耗水量为300$m^3$约为0.7713吨标准煤，本项目水电标准煤总用量为59.763吨标准煤，共计年总耗能量为59.763tce(当量值)＜1000吨标准煤（折算系数为1.229tce/（万kWh））。因此，项目建设符合“湛江市人民政府关于完成“十四五” 能耗双控目标任务的指导意见”要求。<br>**（3）与土地利用规划相符性分析**<br>本项目位于湛江市雷州市龙门镇金星一绳厂，项目租赁广东省东方剑麻集团有限公司位于广东省湛江市龙门镇金星一绳厂的地块，本地块总占地面积10487平方米。<br>根据雷州市国土局出具《中华人民共和国国有土地使用证》（雷府国有【2001】字第08241509160）的文件可知，本项目土地利用类型为工业用地（国土证见附件3），因此本项目选址符合当地土地利用规划。<br>**（4）与环境功能区划相符性分析**<br>本项目所在区域及受影响区域为环境空气质量二类功能区，大气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据湛江市生态环境局公布的《湛江市生态环境质量年报简报（2020年）》监测结果，项目所在区域环境空气为达标区。 |

| | |
|---|---|
| | 本项目主要大气污染物为粉碎和筛选粉尘，项目产生的粉碎废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放，废气经处理后达到广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值要求要求，排放的污染物对环境影响较小。<br>项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区，类标准。项目噪声经采取隔声、减震措施后，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边环境影响较小。<br>根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14 号），本项目所在区域不属于饮用水源保护区。项目无生产废水产生、生活污水用于周边农田灌溉，不外排。项目附近地表雷高河（迈生水库）桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准，，本项目符合地表水环境功能区的要求，该雷高河（迈生水库）桥段水质良好。<br>综上所述，项目与各个环境功能区划均相符。<br>**（5）《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）的要求，本项目与其相符性分析如下：**<br>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（以下简称“广东省‘三线一单’管控方案”），“三线一单”具体指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单。<br>**1、主要目标**<br>到 2025 年，建立较为完善的“三线一单生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强。其中：<br>——生态保护红线及一般生态空间。全省陆域生态保护红线 |

面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。

——环境质量底线。全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。

——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。”

**相符性分析：**根据附图 8，本项目属于广东省陆域一般环境管控单元。本项目所在地不涉及一般生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区、自然保护区和饮用水源保护区等环境保护管控单元。

**2、重点管控单元。**

根据“三线一单”管控方案，环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。“重点环境管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。

——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。

——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系

| | |
|---|---|
| | 统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。<br>——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。”<br>**相符性分析：**根据附图 8，本项目属于广东省陆域一般环境管控单元。项目所在地不属于省级以上工业园，也不属于耗水量大的企业。<br>项目建成后，项目无生产废；生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边林地灌溉。本项目不属于钢铁、燃烧燃油火电、石化、储油库等产生和排放有毒有害大气污染物项目，也不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。因此，本项目的建设与重点环境管控单元管控要求相符。<br>**3、一般管控单元**<br>执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。<br>**相符性分析：**根据附图 8，本项目属于广东省陆域一般环境管控单元。项目所在执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 |

| | |
|---|---|
| | 根据上文《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）分析并结合附图8可知，本项目所在地属于一般管控单元，不属于优先保护单位、重点管控单位。项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》等“三线一单”文件相关的要求。<br>**（6）与湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**<br>根据湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知，《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》分为环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。<br>全市共划定陆域环境管控单元89个，其中，优先保护单元23个，面积563.13平方公里，占全市陆域国土面积的4.25%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，主要分布在廉江北部丘陵山地生态屏障，雷州半岛中部林地生态屏障，以及南渡河、雷州青年运河、鉴江干流、鹤地水库、东吴水库、龙门水库、大水桥水库等饮用水水源保护区，与市域生态安全格局基本吻合；重点管控单元40个，面积5193.66平方公里，占全市陆域国土面积的39.15%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元26个，面积7507.77平方公里，占全市陆域国土面积的56.60%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。<br>全市共划定海域环境管控单元124个，其中优先保护单元76个，面积3595.06平方公里，为海洋生态保护红线；重点管控单元18个，面积765.26平方公里，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海域；一般管控单元30个，面积8953.77平方公里，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。 |

本项目选址位于雷州市龙门镇金星一绳厂，根据雷州市环境管控单元，本项目所在地属于“雷高-南兴-龙门-英利-调风镇重点管控单元”（见附图 9），管控要求见下表。

**（7）与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析**

| 序号 | 管控维度 | 管控要求 | 本项目相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| | 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游业、现代物流业，推动农副（海、水）产品加工业、食品加工、木材加工业绿色转型。<br>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。<br>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和 | 本项目属于废弃资源综合利用，金属废料和碎屑加工处理，属于产业/鼓励引导类；<br>本项目位于雷州市龙门镇金星一绳厂，不在生态保护红线内，不属于生态/禁止类；<br>本项目不属于一般生态空间内，符合现行法律法规，不影响主导生态功能，不属于生态/限制类；<br>本项目位于雷州市龙门镇金星一绳厂，该区域不属于划定的畜禽养殖禁养区内，不属于水/禁止类。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。<br>1-4.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。 | |
| | | 能源资源利用 | 2-1.【能源/综合类】因地制宜有序发展海上风电、陆上风电，合理布局光伏发电。<br>2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。<br>2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。 | 本项目用电为当地电网统一供电，不属于能源/综合类；<br>本项目无生产用水，生活污水经三级化粪池处理达标后用于周边林地灌溉，不属于水资源/综合类；<br>本项目位于雷州市龙门镇金星一绳厂的地块，宗地号为20011227-3 号（《国有土地使用证》号：雷府用[2001]字第08241504160 号可知，本项目用地为工业用地，不属于土地资源/禁止类。 |
| | | 污染 | 3-1.【水/综合类】加快补 | 本项目无生产废水，生 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 物排放管控 | 镇级污水收集和处理设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。<br>3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。<br>3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。<br>3-4.【水/限制类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GBT/ 25246）,配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指 | 活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作物标准后用于周边林地灌溉，不属于水/综合类、水/限制类。 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613）。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。<br>3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效，深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。<br>3-6.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 | |
| | | 环境风险防控 | 4-1.【风险/综合类】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。<br>4-2.【水/综合类】污水处理设施，以及各生产、储存危险化学品的企业事业单位，应当采取措施，防 | 本项目厂区内均采取硬底化，无生产废水，但生产过程中存在废气处理设施破损、粉尘颗粒物泄漏、火灾次生污染等潜在环境风险隐患，已按要求提出建立完善突发环境事件应急管理体系； |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 | 本项目无生产废水，不属于水/综合类。 |
| | | | | |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

建设内容与规模

1、建设地点及周边环境状况

本项目位于湛江市雷州市龙门镇金星一绳厂，根据现场踏勘，项目东面是乡道、南面是林地、西面是废弃厂房和北面是林地。项目的地理位置图见附图 1，平面布置图详见附图 2，项目四至周边详见附图 5。

2、建设内容及规模

本项目位于湛江市雷州市龙门镇金星一绳厂，项目租赁广东省东方剑麻集团有限公司位于广东省湛江市龙门镇金星一绳厂的地块，（租赁合同详见附件 4），本地块占地面积 10487 平方米。建筑面积包括原料区、成品区、生产车间和办公室，均在本项目厂区范围内设置，总建筑面积为 4780 平方米，厂区地面均为硬底化。

3、厂区平面布置情况

本项目厂区内主要设一条回收处理旧铜箔和旧铝箔生产线。项目大门设置在厂区西侧，进门后为办公室，办公室往东依次为密闭原料区 2、生产车间、成品区，原料区 2 南北两侧分别为密闭的原料区 1、原料区 3，一般固废暂存间位于成品区的北侧，洗手间位于生产车间南侧，厂区平面布置详图见附图 2。项目工程内容包括主体工程、储运工程、配套工程、公用工程以及环保工程等。本项目工程组成见表 2-1。

**表 2-1　本项目工程组成情况**

| 序号 | 项目 | 建设内容 | 建筑规模及要求 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 主体工程 | 生产车间 | 本项目设有一座生产车间，砖混结构，占地面积为 1400 ㎡，建筑面积 1400 ㎡，车间内设有一条破碎生产线。 | 租赁现有 |
| 2 | 储运工程 | 原料区 | 项目设有三处原料储存区，均为密闭车间，总占地面积为 2200 ㎡，建筑面积为 2200 ㎡；其中原料区 1 占地面积为 1000 ㎡，建筑面积为 1000 ㎡；原料区 2 占地面积为 1000 ㎡，建筑面积为 1000 ㎡；原料区 3 占地面积为 200 ㎡，建筑面积为 200 ㎡。 | |
| | | 成品区 | 成品区位于生产车间东侧，占地面积 1000 ㎡，建筑面积 1000 ㎡ | 新建 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | 公用工程 | 供水 | 当地供水管网，本项目生活用水量 300t/a | / |
| | | 供电 | 当地电网供电,本项目用电量 48 万 kW/h | / |
| | | 排水 | 无生产废水外排；生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉 | 新建 |
| 4 | 环保工程 | 废气治理 | 粉碎废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放 | 新建 |
| | | 废水治理 | 无生产废水外排；生活污水经三级化粪池（容积：25m³）处理达标后用于附近林地灌溉；初期雨水由排水沟收集后，进入雨水收集池（容积：30m³），定期抽取用于周边林地灌溉。 | 新建 |
| | | 噪声治理 | 基础减振、距离衰减、厂房隔声等降噪措施。 | 新建 |
| | | 固废治理 | 一般固废暂存间（建筑面积 10m²）采取水泥硬底化，垃圾箱若干。 | 新建 |
| 5 | 配套工程 | 洗手间 | 位于东南侧，占地面积 40 ㎡，建筑面积 40 ㎡ | 新建 |
| | | 一般固废暂存间 | 位于成品区东北侧，占地面积 10 ㎡，建筑面积 10 ㎡ | 新建 |
| | | 办公室 | 占地面积为 130m²，建筑面积 130 ㎡，用于员工办公 | 新建 |
| | | 排水 | 无生产废水外排；生活污水经三级化粪池（容积 25m³）处理后用于周边林地灌溉 | 新建 |

4、原辅材料与能源消耗量

本项目回收处理旧铝箔和旧铜箔，旧铝箔、旧铜箔主要来源于手机锂电池厂的电池正负极边角料，项目回收旧铝箔、旧铜箔属于一般工业固体废物，不含危险废物。

**表 2-2 主要原辅材料及能源消耗量一览表**

| 类别 | 名称 | 年用量（t/a） | | 储存方式 | 最大储存量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 原料 | 旧铝箔 | 500 | | 堆放在原料区 | 200 |
| | 旧铜箔 | 500 | | 堆放在原料区 | 200 |
| 能源 | 水 | $m^3/a$ | 300 | / | / |
| | 电 | kW·h/a | 48 万 | / | / |

原料成分：

（1）旧铝箔：外购回收含铝箔的废旧铝箔。废旧铝箔的主要成分为铝。

（2）旧铜箔：外购回收废旧铜箔，废旧铜箔的主要成分为铜、石墨，含 2%粘结剂（CMC-Na）。

①CMC 理化性质：是天然纤维素经化学改性后得到的纤维素衍生物，是纤维素的羧甲基醚化物，是一种阴离子型线形高分子物质，他具有无臭、无味、无毒、不霉变、不易燃的特性，为白色有流动性的细微状粉末，溶于冷水成为透明的粘稠性溶液。

②石墨：别名（石涅、石黑、石螺、石黛、画眉石）其 CAS 号为 7782-42-5，熔点为 3652 至 3697℃，沸点为 4830℃，不溶于水，密度为 2.09 至 2.33 g/cm³，黑色固体，主要应用于铅笔芯、耐火材料、导电材料、润滑材料、碳素制造、防辐射材料等，化学性质稳定，耐腐蚀，同酸、碱等药剂不易发生反应。

5、项目产品方案

本项目生产规模为年回收处理 500 吨铜箔粉和 500 吨铝箔粉，产品方案如下表所示。

**表 2-3 项目产品方案一览表**

| 序号 | 名称 | 规格 | 年回收处理量 |
|---|---|---|---|
| 1 | 铜箔粉（负极片） | 粉末状，粒径约 100um | 500t/a |
| 2 | 铝箔粉（正极片） | 粉末状，粒径约 100um | 500t/a |

6、主要生产设备设施

本项目主要设备见表 2-4。

**表 2-4 项目主要设备（设施）一览表**

| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 规格 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 上料输送机 | 1 | 台 | 型号：800-5<br>材质：q235<br>功率：2.2kw |
| 2 | 粉粹机双轴 | 1 | 台 | 型号：Z800<br>材质：主体 q235<br>刀具 h13<br>功率：22+22kw |
| 3 | 粉碎机 | 1 | 台 | 型号：1000-75<br>材质：主体 q235<br>刀具铬 12 钼钒<br>功率：75kw |
| 4 | 抽离系统 | 1 | 台 | 型号：Z15#<br>材质：304 不锈钢<br>功率：11kw |
| 5 | 滚筒筛 | 1 | 台 | 型号：1200-6<br>尺寸：有效筛分长度 6m<br>直径 1.5m，六方形设计 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 材质：q235<br>功率：4kw |
| 7 | 风力上料输送机 | 1 | 台 | 型号：Z800-5<br>材质：304 不锈钢<br>功率：3kw |
| 8 | 研磨机 | 1 | 台 | 型号：800-75<br>材质：主体 q235<br>刀具铬 12 钼钒<br>功率：55kw |
| 9 | 抽离系统 | 1 | 台 | 型号：Z15#<br>材质：304 不锈钢<br>功率：15kw |
| 10 | 滚筒筛 | 1 | 台 | 型号：1200-4<br>尺寸：有效筛分长度 4m，直径 1.5m<br>材质：q235<br>功率：4kw |
| 11 | 旋风卸料机 | 1 | 台 | 型号：1200<br>材质：304 不锈钢 |
| 12 | 关风机 | 1 | 台 | 型号：8 升 |
| 13 | 螺旋输送机 | 1 | 台 | 型号：Z219-3<br>材质：q235 |
| 14 | 直线振动筛 | 1 | 台 | 型号：z3000<br>尺寸：有效面积 3m<br>功率：0.37kwX2 |
| 15 | 脉冲除尘器 | 2 | 台 | 型号：428-3 型<br>布袋数量：428 袋<br>布袋长度：2.8m<br>功率：15kw<br>材质：q235 |
| 16 | 管道 | 1 | 台 | 型号：配套<br>材质：q235+201 不锈钢 |
| 17 | 架子，支架 | 1 | 台 | 型号：配套<br>材质：q235+201 不锈钢 |
| 18 | 配电柜 | 2 | 台 | 型号：配套 |

7、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 30 人，每天工作 8 小时，一班制，夜间不生产，年有效工作时间 300 天，项目职工均不在厂区内食宿。

8、公用工程

（1）供水

项目生产过程中无生产用水，主要为职工生活用水。项目劳动定员 30 人，

年工作300天，厂区不设食堂，宿舍，不在厂内食宿员工生活用水量参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食堂和浴室按先进值的用水量，用水定额按10m³/（人·a）计，则项目生活用水量约300t/a（年工作日按300天计）。

项目生活污水排污系数按用水量的90%计算，即生活污水产生量为：300t/a×90%=270t/a，污水的主要污染物为$COD_{cr}$（250mg/L）、$BOD_5$（150mg/L）、SS（150mg/L）、$NH_3$-N（25mg/L）。

（2）排水

本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理后前期定期清运，用于附近林地灌溉，不外排。

（3）供电

本项目年用电量为48万kW·h，由市政电网接入，主要用于项目生产设备用电，可满足项目生产的需求。

9、项目综合能耗

根据项目用水量、用电量及《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)中的折标准煤系数进行估算，项目年总耗能量为59.0691tce(当量值)。其中，年用电量48万千瓦时，年用水量840立方米。详见下表。

**表2-5 项目总能耗**

| 序号 | 名称 | 年实物量 | 当量值 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 折标系数 | 标煤量(tce) |
| 1 | 电力 | 48（万kWh） | 1.229tce/（万kWh） | 58.992 |
| 2 | 水 | 0.3（万$m^3$） | 2.571tce/（万$m^3$） | 0.7713 |
| 合计 | | | | 59.763 |

工艺流程和产排污环节

1、施工期工程分析

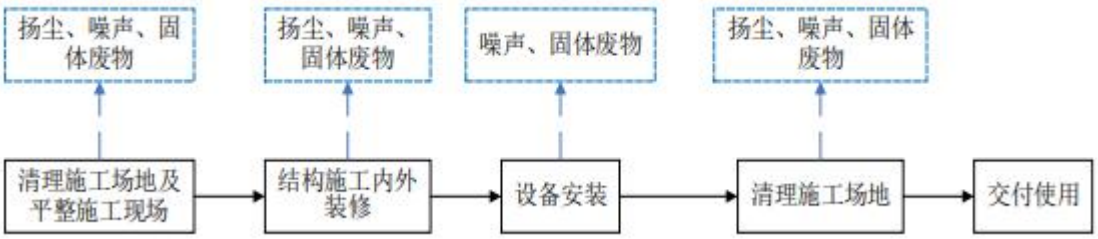



**图 2-1　施工期工艺流程图**

2、营运期工程分析

本项目生产使用同一生产线，两产品不同时生产，在生产已产品后进行清扫后再生产另一产品，因此，使用同一生产线是不会有掺杂，项目产品为铜箔粉和铝箔粉，生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

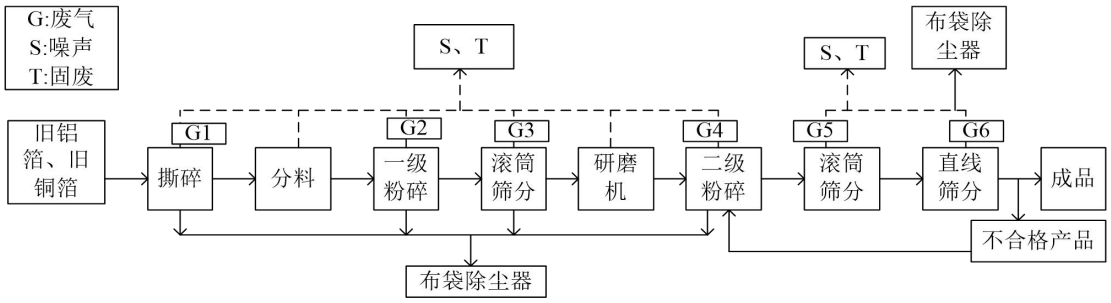



**图 2-2　工艺流程图**

工艺流程简述：

（1）撕碎：把大块料撕碎致 8cm-10cm，防止 2 次粉碎时卡机。在撕碎过程中产生有微量的粉尘，在撕碎机上部加装抽风系统，气体经管道依次进入除尘器。

（2）分料：把撕碎出的大块料进行收集及分流，保证下一道工序能顺利的粉碎。

（3）一级粉碎：粉碎至 3mm-5mm 颗粒，粉碎过程中会产生灰尘，主机自带风力出料系统，粉碎机上部加装的有除尘罩，所有粉尘会随着管道进入除尘器。如果粉碎颗粒不符合要求，筛选出的金属颗粒再经过粉碎筛选，该过程会产生噪声、废气、固废。

（4）滚筒筛分：把粉碎机粉碎好的原料从粉碎机内部抽离出来，进入滚筒筛分机。筛分粉碎后的正负颗粒料，把废弃黑粉筛分出来，筛分出来的废弃黑粉

| | |
|---|---|
| | 主要成分为铜、铝、石墨等，收集置于一般固废暂存间，定期外售。<br>（5）研磨机：把筛分好的粉料放进研磨机里面研磨成粉状，研磨过程中产生少量粉尘，研磨机为全密闭研磨，因此，此过程产生的粉尘均在研磨机内。<br>（6）二级粉粹：把筛分出的正极片再次进行粉碎，脱离出剩余的黑粉。粉碎机上部加装的有除尘罩，所有粉尘会随着管道进入除尘器。<br>本项目在撕碎、一级粉碎、滚筒筛分、二级粉碎处共设置一台布袋除尘器，该布袋除尘器处理四股废气，处理后经 1 根 15m 高排放气筒 DA001。<br>（7）滚筒筛分：粉碎后的颗粒料，把粉筛分出来。采用全网出料模式，上部抽离一部分黑粉，下部脱落一部分黑粉，更好的解决了滚筒筛下料慢占地大等问题。筛分过程中会产生粉尘，噪声。<br>（8）直线筛分：为保证金属粉不参杂，所有经过滚筒筛分机的物料再次进行直线筛筛分，筛分出的杂质主要为砂石、粉尘等一般固废，固体废物回收置于一般固废暂存间，定期外售，筛分过程中会产生粉尘，噪声。<br>本项目在滚筒筛分、直线筛分处共设置一台布袋除尘器，该布袋除尘器处理两股废气，处理后经一根 15m 高排放气筒 DA002。<br>**3、主要污染工序：**<br>本项目运营期主要产污环节分析如下：<br>（1）废气<br>项目生产过程中主要废气为粉碎、筛选等工序产生的粉尘；<br>（2）废水<br>项目运营过程中无生产废水产生，主要为员工的生活污水。<br>（3）噪声<br>本项目运营期产生的噪声包括粉碎机、滚筒筛、振动筛等机械设备噪声，噪声源强 75～90dB（A）。<br>（4）固体废物<br>本项目产生的固体废物主要是撕碎、粉碎、筛分过程中产生的废料、废气治理措施收集的粉尘、筛分出的砂砾杂质及生活垃圾。 |
| 与项 | 本项目租赁原广东省东方剑麻集团有限公司的闲置厂房，根据广东省湛江市 |

| | |
|---|---|
| 目有关的原有环境污染问题 | 雷州市龙门镇金星一绳厂的地块，宗地号为20011227-3号（《国有土地使用证》号：雷府用[2001]字第08241504160号可知，该厂房用途为工业厂房，主要用于生产剑麻制品，该厂已于2002年停产直至至今，该厂在2002年停产期间设备均已搬离，现场无遗留设备、废弃物、地面油污等，该厂厂房处于空置状态，不存在与本项目有关的原有污染情况和环境问题，现状照片见附图10。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

**1、环境空气质量现状**

项目所在区域为二类环境空气功能区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。

**（1）空气质量达标区判定**

本报告引用根据湛江市生态环境局中发布的《湛江市生态环境质量年报简报（2020 年）》，2020 年，湛江市空气质量为优的天数有 247 天，良的天数 107 天，轻度污染天数 12 天，优良率 96.7%。与上年相比，城市空气质量保持稳定的基础上有所改善，级别水平不变。通过空气污染指数分析显示，全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧，其次为 $PM_{2.5}$。污染因子质量现状详见表 3-1，本项目环境空气质量检测一览表详见表 3-2

**表 3-1 区域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 |
|---|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 13 | 40 | 32.50 | 达标 |
| CO | 24 小时平均第 95 百分位数 | 0.8mg/m³ | 4mg/m³ | 20.00 | 达标 |
| $O_3$ | 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 | 133 | 160 | 83.13 | 达标 |
| $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 35 | 70 | 50.00 | 达标 |
| $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 21 | 35 | 60.00 | 达标 |

由表 3-1 可见，本项目所在区域 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO 和 $O_3$ 现状浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，项目所在地区为达标区。

为了解本项目选址周围大气环境质量现状，本项目当季主导风风向为东风，于 2021 年 12 月 24~26 日委托广东乾达检测技术有限公司对项目所在地主导风下风向敏感点龙洞村进行了空气监测，监测点位基本信息如下表 3-2，环境空气检测一览表见 3-3

**表 3-2　监测点位基本信息一览表**

| 监测点名称 | 监测点坐标 | | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂址距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | E | N | | | | |
| 龙洞村 | 110.137764534, | 20.665326324 | TSP | 日均值 | 西侧 | 1463 |

**表 3-3　环境空气检测结果一览表**

| 监测点位 | 污染物 | 监测时间 | 评价标准（mg/m³） | 监测浓度范围（mg/m³） | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 龙洞村 | TSP | 2021 年 12 月 24 日~26 日 | 0.3 | 0.117~0.150 | 达标 |

由表 3-2 可见，龙洞村空气质量现状监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准。

**2、地表水环境质量现状**

项目运营期无废水产生，本项目附近地表水体为雷高河，本项目距离雷高河农业用水区 1871m，项目选址不在雷高河农业用水区内，对周边地表水环境影响不大。根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环〔2011〕14 号）及广东省人民政府《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号），项目附近雷高河（迈生水库）桥段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2020 年）》（来源：湛江市生态环境局网站）的相关数据进行评价。

2021 年湛江市 8 条主要江河的 13 个常规监测断面中，II类水质断面 1 个，占总断面数 7.7%；III类水质断面 9 个，占总断面数 69.2%；IV类水质断占总断面数的 15.4%；V类水质断面 1 个，占总断面数的 7.7%。

项目地表水为雷高河，为南渡河支流，2020 年，南渡河水质状况良好。南

渡河南渡河桥断面水质类别为III类，水质状况良好，未达到II类水环境功能区目标，未达标项目为高锰酸盐学需氧量。

与上年相比，南渡河南渡河桥断面水质状况保持稳定。

**3、声环境质量现状及保护目标**

项目所在地属声环境 2 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。为了解本项目选址周围声环境质量现状，本项目于 2021 年 12 月 24 日委托广东乾达检测技术有限公司对项目厂界及保护目标进行了噪声监测，根据项目情况，共布设了 5 个监测点，监测 1 天，分昼间和夜间进行监测，监测结果如下表 3-4 所示。

**表 3-4 声环境现状监测结果 单位：dB(A)**

| 检测日期 | 检测点编号 | 检测点位 | Leq值[dB(A)] | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 昼间 | | 夜间 | |
| | | | 测量结果 | 标准值 | 测量结果 | 标准值 |
| 2021.12.24 | N1 | 项目东边界外1米处 | 52 | 60 | 46 | 50 |
| | N2 | 项目南边界外1米处 | 50 | 60 | 45 | 50 |
| | N3 | 项目西边界外1米处 | 51 | 60 | 43 | 50 |
| | N4 | 项目北边界外1米处 | 50 | 60 | 44 | 50 |
| | N5 | 东片村 | 49 | 60 | 42 | 50 |
| 备注： 1、执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 | | | | | | |

根据监测结果可知，本项目各边界的昼夜间噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，说明建设项目所在地声环境质量良好。

**4、生态环境质量现状**

据现场调查，项目所在区域生物多样性较简单，植物主要包括桉树、农作物及少量低矮灌木等。在长期和频繁的人类活动下，项目所在区域对土地资源的利用已达到了较高的程度。目前该地区已没有大型的野生动物，常见的动物种类主要为哺乳类动物，如大板齿鼠、褐家鼠、小家鼠，主要分布于树林、住宅及其他建筑物内。项目所在区域没有国家重点保护珍稀濒危物种和受国家保护的野生植物，不属于重要草场、自然保护区和风景名胜区，无重点保护动物和植物，无鸟

| | |
|---|---|
| | 类保护区。<br>**5、土壤环境质量现状**<br>本项目租赁厂房均已采取硬底化防渗处理措施，不存在土壤环境污染途径，因此，无需开展土壤环境质量现状调查，<br>**6、地下水质量现状**<br>本项目地下水环境影响环评类别属于 IV 类建设项目。项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理用于周边林地灌溉，不外排，因此，正常情况下不会对周边地下水环境造成影响，且项目用地范围内无集中式饮用水源地、分散式饮用水水源等地下水敏感保护点，本项目粉碎产生粉尘经采取布袋除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放，对周边环境影响不大。本项目初期雨水经截排水沟收集后引至蓄水池进行沉淀处理。沉淀池工作原理是利用自然沉降作用，将夹杂在水中的砂粒沉降在水池底部，澄清液位于池子上层，可回收利用上层澄清水，本项目厂区均硬底化，不存在地下污染途径，可不开展地下水环境质量现状调查。<br>**6、电磁辐射环境质量现状**<br>本项目项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状监测与评价。 |
| 环境保护目标 | **主要环境保护目标：**<br>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，本明项目 500 米范围内不涉及集中式饮用水源地、分散式饮用水水源等地下水环境保护目标；不涉及自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域等大气环境保护目标；项目 50 米范围内声环境敏感保护目标，项目环境保护目标详见下表 3-5。<br>**5、环境保护目标**<br>本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。本项目大气环境影响评价范围内的主要环境保护目标见表 3-5，项目评价范围内环境保护目标分布图详见附图 4。 |

**表 3-5 项目所在区域环境保护一览表**

| 环境要素 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 最近地块边界距离/m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | |
| 大气环境 | 东片村 | E110.155013 | N20.666855 | 居民区 | 环境空气二类区 | 正北 | 33 |
| | 金星一队 | E110.154004 | N20.664155 | 居民区 | | 南面 | 87 |
| | 滨河队 | E110.1580604 | N20.664868 | 居民区 | | 东面 | 205 |
| 声环境 | 东片村 | E110.155013 | N20.666855 | 居民区 | 声环境 2 类区 | 正北 | 33 |

污染物排放控制标准

1、废气

本项目运营期废气主要为粉碎、筛选工序产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）表 2 工艺废气大气污染排放限值（第二时段）大气污染排放限值及厂界无组织排放监控浓度限值，具体执行标准见下表：

**表 3-6 大气污染物排放标准**

| 序号 | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m³） | 最高允许排放速率（kg/h） | | 无组织排放监控浓度限值（mg/m³） | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 排气筒高度（m） | 大气污染排放限值第二时段二级标准 | 监控点周界外浓度最高点 | 浓度（mg/m³） |
| 1 | 颗粒物 | 120 | 15 | 2.9 | | 1.0 |

2、废水

本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理、初期雨水经雨水收集池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后，用于周边林地灌溉，详见表 3-7。

**表 3-7 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）**

| 序号 | 污染物名称 | 标准限值 | 执行标准 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 5.5-8.5 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准 |
| 2 | 水温 | ≤35℃ | |
| 3 | $COD_{Cr}$ | 200 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | $BOD_5$ | 100 | |
| 5 | SS | 100 | |
| 6 | 氨氮 | -- | |

3、噪声

本项目运营期仅昼间生产，昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体值见下表。

**表 3-8 厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）**

| 执行标准 | 标准限值 | |
|---|---|---|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 | 昼间 | 60 |

4、固废

本项目运营期一般工业固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

总量控制指标

根据广东省生态环境厅《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为 $COD_{cr}$、$NH_3$-N、$SO_2$、$NO_x$、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

根据广东省生态环境厅《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号），总量控制指标主要为 COD、$NH_3$-N、$SO_2$、NOx、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为 COD、$NH_3$-N、$SO_2$、NOx、烟尘、挥发性有机物及总氮。项目废水主要为生活污水，经处理后用于附近林地灌溉，不外排，不设总量控制指标。

大气污染物：项目大气污染物主要来源于粉碎粉尘，项目产生的粉碎废气经布袋除尘器处理由1根15m排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由1根15m排气筒（DA002）排放。

本项目大气污染物排放总量控制指标为：

废气主要为粉碎、筛选过程中产生的颗粒物，收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，颗粒物：0.1004t/a（有组织排放量为 0.0384t/a，无组织排放

| | |
|---|---|
| | 量为 0.062t/a。）具体总量控制指标以生态环境主管部门根据相关规定核定结果为准。 |

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目施工范围主要为原厂房进行装修及建造三级化粪池、初期雨水暂存池、截排水渠等。施工过程中主要产生污染有：扬尘、运输车辆及作业机械尾气；施工期废水、施工期设备噪声及施工期废弃建筑垃圾等。

**1、大气环境影响分析**

施工期大气污染物主要有扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

**（1）扬尘**

施工阶段的废气污染物主要是来自沙石料卸料、堆放过程的扬尘。据施工现场类比监测结果，施工现场的 TSP 日平均浓度值范围为 0.121~0.158mg/m$^3$，距离施工现场约 50m 的 TSP 日平均浓度值范围为 0.014～0.056mg/m$^3$，可符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

本项目施工区扬尘排放呈面源排放，应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。为防止施工扬尘污染周围环境，应采取如下措施：

①加强对施工场地的洒水抑尘工作，非雨季期日洒水次数不少于 5 次，同时对施工场地松散、干涸的表土和回填土方时的表层干燥土质应增加洒水次数，防止扬尘飞扬。

②车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作，施工单位加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬；运输车辆应当持有城管部门和交警部门核发的准运证与通行证。

③加强管理，落实土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积，临时堆放的粉状建材要加盖。

④加强路面清扫工作，减少路面的尘土量。

⑤统一使用商品混凝土搅拌和湿湿拌砂浆搅拌。

⑥推广施工扬尘污染防治技术，建立扬尘源动态信息库和颗粒物监控系统。积极推进绿色施工，督促施工单位落实施工现场封闭围挡、设置冲洗设施、道路硬底

化等扬尘防治措施。

**（2）机械尾气**

施工设备及运输车辆尾气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。施工过程中燃油设备较多，产生大量的燃油废气。

因此建议本项目施工时采取以下措施：

①对于施工机械的柴油机工作时排放的烟气，施工单位应加强对设备和车辆的维护、保养工作，避免油料在柴油机内不完全燃烧而产生大量的黑烟。

②对燃柴油的大型运输车辆、推土机、挖掘机等要安装尾气净化装置，保证尾气达标排放。

③运出车辆禁止超载，使用合格的燃油。

④对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。

经以上措施处理后，项目施工废气不会对周围环境产生明显影响。

**2、水环境影响分析**

本项目施工期废水主要为建筑施工废水，本项目施工期不设置施工营地，施工人员均为附近村民，因此施工期无生活污水产生。主要源自施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水等冲刷后产生少量的含油污水。

为了防止建筑施工对附近水域产生污染，建筑施工单位严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。工程施工期间，施工工地清洗车辆、设备、材料产生的污水，下雨径流冲刷施工现场表土产生含泥废水，如不注意搞好工地污水的导流、排放，一方面会泛滥于工地影响施工，另一方面可能流到工地外污染附近的水环境。施工单位严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对施工污水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意

排放，不得污染现场及周围环境。

因此，建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截排水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘。

在各项措施落实良好的情况下，本项目施工期产生的废水不会对周围环境造成影响。

**3、声环境影响分析**

（1）环境影响预测

本项目施工产生的噪声大致为固定、连续的施工机械设备噪声，机械噪声的特点是固定、连续、声源强、声级大，噪声源强度为 80~95dB(A)，可见施工噪声主要的影响对象是现场施工人员。

预测计算：对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对于远处某一点（预测点）的声级必须按量叠加，该点的总声压级可用以下公式计算：

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}$$

其中：LP——某点叠加后的总声压级 dB(A)

Li——第 i 个参与合成的声压级强度，dB（A）。

施工噪声预测采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

LA=LA（r0）-20lg（r/r0）

式中：LA（r）—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

LA（r0）—参考位置 r0 处的 A 声级，dB（A）；

r—预测点距声源的距离，m；

r0—参考位置距声源的距离，m。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见下表。

**表 4-1 各主要施工机械在不同距离处的贡献值**

| 施工阶段 | 不同距离处的噪声预测[dB(A)] | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1m | 5m | 10m | 20m | 30m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 场地平整 | 88.7 | 74.7 | 68.7 | 62.7 | 59.2 | 56.7 | 54.7 | 48.7 | 45.2 | 42.7 |

（2）防治措施

施工作业不在夜间施工，则施工期噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放限值》的限值（昼间：70dB(A)；夜间：50dB(A)）要求。

对于施工要求不得不在夜间施工的阶段，需依法申报。施工前，施工单位必须在报纸刊出公告或在工地醒目处悬挂统一规格的施工告示牌，向公众告知施工起始日期等具体时间。

环评要求建设单位应加强管理，结合相应的防治措施以减轻对周围声环境的影响，防治措施主要包括：

①首先从噪声源强进行控制：使用低噪声设备，并将高噪声小型机械（电锯等）置于室内工作。同时在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

②采用声屏障措施：在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

③合理安排施工时间：施工单位严格遵守环境噪声污染防治的规定，合理安排好施工时间。禁止夜间（22:00～6:00）和午休时间（12:00～14:00）进行高噪声设备施工，以减少噪声对敏感点的影响。

④对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制：承担材料运输的车辆，行车路线和行车时间进行具体规定，出入口应远离居民区，进入施工现场避免鸣笛，并要减速慢性，装卸材料做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

⑤合理布置施工平面，将高噪声设备布置在远离噪声敏感点的位置。

⑥安排工人轮流进行机械操作，减少接触高噪声的时间，对在声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞、头盔等，对工人进行自身保护。

各种点声源的施工机械工作时产生的噪声通过以上措施后不会对周围环境敏感点产生影响，如若发生噪声扰民事件，建设单位应及时处理，协调解决，抓紧施工

进度，施工期噪声会随着施工活动的结束而消失。

**4、固体废弃物影响分析**

本项目施工期的固体废物主要来源于挖建初期雨水暂存池、三级化粪池、截排水渠及装修等建筑垃圾。根据施工设计资料，初期雨水暂存池容积约为30m$^3$：三级化粪池容积约为25m$^3$，截排水渠挖方量约为30m$^3$。综合厂区需开挖土方量约为85m$^3$，根据企业提供资料，开挖土石方量经厂区综合利用回填，不外排。

施工人员均为附近村民，食宿自行解决，因此，施工期无生活垃圾。施工期的建筑垃圾以无机废物为主，主要包括施工中的下脚料，如废弃的砖瓦、混凝土块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。对于这些废物，经集中收集后，按照湛江市相关部门的要求，运输至行政主管部门指定地点合理处置，不得随意堆放。

本项目施工期间固体废物均得到合理处置，对周围环境造成影响较小。

运营期环境影响和保护措施

本项目运营期间对环境的主要影响表现在废水、废气、噪声、固体废物等方面。具体分析如下：

**一、废水**

1、污染物产生情况

本项目运营期无生产废水产生，主要为生活污水、初期雨水。

**（1）生活污水源强计算**

项目员工为 30 人，均不在厂内食宿。参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）办公楼无食堂和浴室先进值的用水量，用水定额按 10m³/（人·a）计，则项目生活用水量约 300t/a（年工作日按 300 天计）。项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量为：300t/a×90%=270t/a。根据类比《雷州市雷一混凝土有限公司改建项目验收监测报告表》中广东汇锦检测技术有限公司出具生活污水排放口监测报告（编号：GDHJ-21070154）（见附件 8）中生活污水监测结果计算得出各类污染物去除率分别为 $COD_{cr}$：56.7%、$BOD_5$：74.8%、SS：76.5%、$NH_3$-N：79.4%。

**表 4-2 项目废水污染源强产排情况一览表**

| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生 | | | 治理措施 | | | 污染物排放 | | 排放方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 产生浓度（mg/L） | 产生量 t/a | 废水产生量（t/a） | 工艺 | 治理效率 % | 是否可行 | 排放浓度（mg/L） | 排放量（t/a） | |
| 生活污水 | $COD_{cr}$ | 250 | 0.0675 | 270 | 三级化粪池 | 43.26 | 是 | 108 | 0.0292 | 用作林地灌溉 |
| | $BOD_5$ | 100 | 0.0270 | | | 25.19 | | 25 | 0.0068 | |
| | SS | 150 | 0.0405 | | | 23.46 | | 35 | 0.0095 | |
| | $NH_3$-N | 25 | 0.0068 | | | 20.59 | | 5 | 0.0014 | |

本项目生活污水经三级化粪池处理均能到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作物标准。因此，生活污水水质和水处理方式和雷州市雷一混凝土有限公司生活污水处理方式具有可比性，故本项目生活污水经三级化粪池处理后可达到《农田灌

溉水质标准》（GB5084-2021）旱作物标准用作灌溉，对周边水体环境影响不大。

**（2）初期雨水核算**

①污染源强分析

项目建成后，如遇暴雨天气会产生较大的地表径流，本项目场地均硬底化，雨水中含少量粉尘，为避免含沙雨水污染附近水体，项目在厂界周边及生产区域均设置截排水沟，将初期雨水汇入暂存池进行沉淀后定期抽取用于周边灌溉。

初期雨水流量：

$$Qm=10^{-3}\times C\times Q\times A$$

式中： Qm —降雨产生的路面雨水，$m^3/d$；

C—集水区径流系数；取 0.9；

Q—集水区多年平均降雨量，mm；

A—集水区地表面积，$m^2$，

根据历史气象资料统计，项目所在区域多年平均降雨量为 1711.6mm，年平均降雨日 135 天；项目占地面积 10487$m^2$。按每次降雨历时 2h 计，每次降雨前 15min 为初期雨水，每次降雨产生的初期雨水量为 1711.6mm×15min÷120min÷135=1.58mm。根据上述公式计算，项目一次形成的初期雨水量为 23.5$m^3$，即 3172.5$m^3$/a。

暴雨量：

参考湛江市重现期为 2 年的暴雨强度及雨水流量公式进行计算：

$$q=\frac{5666.811}{(t+21.574)^{0.767}}$$

$$Q=\psi\cdot q\cdot F$$

$$m_{暴雨}=0.006\cdot\frac{Q\cdot T}{F}=0.006\cdot\psi\cdot q\cdot T$$

式中：$m_{暴雨}$—暴雨强度降雨径流量，mm/次；

q—设计暴雨强度（L/s·$hm^2$）；

P—重现期，取 2 年；

t—降雨历时，取 60min；

T—初期雨水收集时间，取 15min；

Q—暴雨雨水设计流量，L/s；

Ψ—径流系数；

F—汇水面积，$hm^2$。

本项目周边暴雨强度降雨径流量计算结果见表 4-3。

**表 4-3 项目暴雨强度降雨径流量计算结果**

| 重现期 P(年) | 降雨历时 t(min) | 暴雨强度 q(L/s·$hm^2$) | 径流系数ψ | 初期雨水收集时间 T（min） | 暴雨强度降雨量 m 暴雨（mm/次） |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 60 | 193.737 | 0.6 | 15 | 2.615 |

根据雨水量计算公式，可得出项目地块暴雨水设计流量 Q=1219L/s，径流时间按 15min，暴雨天数按 10 次/年计算，则本项目暴雨量约为 627.7$m^3$/次，即暴雨量约为 627.7$m^3$/a。

雨水中主要污染物为 SS，由排水沟收集后，进入雨水收集池，雨季过后将蓄水池(容积 30$m^3$）中的废水逐步用于厂区周边林地浇灌。

2、治理措施及可行性分析

（1）初期雨水处理措施可行性分析：

本项目初期雨水经截排水沟收集后引至蓄水池进行沉淀处理。沉淀池工作原理是利用自然沉降作用，将夹杂在水中的砂粒沉降在水池底部，澄清液位于池子上层，可回收利用上层澄清水。此措施具有可行。

本项目产生的生活废水，经三级化粪池处理后用于灌溉，项目三级化粪池处理原理及效果如下：

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死

亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池的处理后，粪液已基本无害化，流人第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

用三级化粪池处理生活污水的技术已经很成熟、运用也很广泛。

根据类比《雷州市雷一混凝土有限公司改建项目验收监测报告表》中广东汇锦检测技术有限公司出具污水监测报告（编号：GDHJ-21070154）（见附件 8）中生活污水监测结果表明该生活污水经三级化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作物标准。本项目生活污水水质和水处理方式与雷州市雷一混凝土有限公司生活污水处理方式相同，故具有可类比性。

项目生活污水产生量为 270$m^3$/a。根据广东省《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021），湛江属于“粤西雷州半岛台地蓄井灌溉区”，其他林果地的用水定额为 447$m^3$/亩·年，则需林地面积 0.60 亩，项目协议有 10 亩(约 6666.6667 $m^2$)林地位于西北侧（见附图 4），可供本项目产生的生活污水消纳，可完全容纳本项目产生的生活污水量。

3、雨季灌溉可行性分析

本项目生活污水产生量为 0.9$m^3$/d，拟建的三级化粪池容积为 25$m^3$，三级化粪池可暂存 27 天的生活污水，足以满足雨季时暂存要求。

**（3）水环境监测**

本项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池处理达标后定期抽运用于周边林地灌溉，项目不设废水排放口。有关废水监测项目及监测频次见表 4-4。

**表 4- 4 废水监测计划一览表**

| 监测内容 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|---|
| 生活污水 | 三级化粪池出水口 | $COD_{Cr}$、氨氮、$BOD_5$、SS、PH | 每季度一次 | 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作物标准 |

**二、废气**

**（1）粉碎、筛选粉尘源强计算**

根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2019 年版）中” 42

废弃资源综合利用行业系数手册”中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表可知，破碎过程颗粒物产污系数按 360g/（t•原料）计算，采用集气罩+布袋除尘器处理装置，处理达标后的废气经 15m 排气筒排放（DA001）；筛选过程颗粒物产污系数按 260g/（t•原料）计算，产生的废气量为 2100$m^3$/t-原料，采用集气罩+布袋除尘器处理装置。项目粉尘废气产生情况如下表所示。

**表 4-5 项目废气产生源强一览表**

| 产品产能 | 污染物 | 废气量（$m^3/h$） | 产污系数 | 产生量（t/a） | 产生浓度（$mg/m^3$） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1000t/a | 粉碎粉尘 | $1.56\times10^7$ | 360g/（t•原料） | 0.36 | 23.07 |
| | 筛选粉尘 | $1.824\times10^7$ | 260g/（t•原料） | 0.26 | 14.25 |

**废气收集效率分析：**

①集气罩设置参数

项目拟在撕碎机、一级粉碎机、滚筒筛分、二级粉碎机、滚筒筛分和直线筛分设置集气罩，根据企业提供相关资料，在撕碎机、一级粉碎机、滚筒筛分和二级粉碎机设备产污点上方设置集气罩进行收集，滚筒筛分和直线筛分设备产污点上方设置集气罩进行收集。收集方式如下：

**表 4-6 项目废气收集方式**

| 序号 | 工序 | 设备数量 | 收集方式 | 尺寸 | 集气罩数量 | 设置工序及排气筒 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 撕碎机 | 1 | 集气罩 | 0.5m×0.8m | 1 | 撕碎机、一级粉碎机、滚筒筛分和二级粉碎机工序；排气筒（DA001） |
| 2 | 粉碎机 | 2 | 集气罩 | 1m×1m | 2 | |
| 3 | 滚筒筛分 | 2 | 集气罩 | 1m×1m | 1 | |
| 4 | 滚筒筛分 | 2 | 集气罩 | 1m×1m | 12 | 滚筒筛分、直线筛分工序；排气筒（DA002） |
| 5 | 直线筛分 | 1 | 集气罩 | 2 m×1.5m | 1 | |

根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取 0.5m/s~1.5m/s，收集效率可达 90%以上。

根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L=3600（5X^2+F）*V_X$$

其中：X-集气罩至污染源的距离，m（本环评取 0.2m）；

F-集气罩口面积，$m^2$

$V_X$--集气罩口面积（本环评区 0.5m/s）

**表 4-7 项目各个集气罩的理论排风量一览表**

| 排气筒编号 | 集气罩设立位置 | 集气罩系统 | 有效总面积 | 理论风量 | 设计风量 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | $m^2$ | $m^3/h$ | $m^3/h$ |
| DA001 | 撕碎机 | 1 | 0.4 | 6480 | 6500 |
| | 粉碎机 | 2 | 2 | | |
| | 滚筒筛分 | 1 | 1 | | |
| DA002 | 滚筒筛分 | 1 | 1 | 7560 | 7600 |
| | 直线筛分 | 1 | 3 | | |
| 合计 | | | | 14040 | 14100 |

核算结果表明，项目各个集气罩的设计风量均远大于废气有效捕集所需要的理论风量，保证产生的废气能被有效捕集，使废气的收集效率达到 90%以上。同时根据《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）：“吹吸罩的捕集率不低于 90%”，因此项目废气收集效率保守按 90%进行计算。

**废气处理效率可达性分析：**

项目拟在撕碎机、一级粉碎机、滚筒筛分和二级粉碎机设备产污点上方设置集气罩进行收集，滚筒筛分和直线筛分设备产污点上方设置集气罩进行收集，收集后的粉尘由风机引至布袋除尘器进行处理，本项目在二级粉碎机处设置一台布袋除尘器，两台粉碎机共用一台除尘器，在二级粉碎机尾部设 1 根 15m 高排放气筒 DA001，在二级粉碎后的滚筒筛分处设置一台布袋除尘器，2 台滚筒筛和 1 台振动筛共用一台布袋除尘器，在振动筛尾部设一根 15m 高排放气筒 DA002。

本项目布袋除尘器除尘效率参考第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册 42 废弃资源综合利用行业系数手册”中 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表 4210 金属废料及碎屑加工处理行业-废钢铁-钢铁废碎料-破碎-颗粒物-袋式除

尘-95%（本项目除尘效率取 95%）。本项目粉碎粉尘采取布袋除尘器处理后的废气由 1 根排气筒排放（DA001）、筛分粉尘处理后的废气由 1 根排气筒排放（DA002），达到广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染排放限值第二时段颗粒物排放浓度不高于 1.0mg/m³ 的要求，对周边环境响应不大。

**表 4-8 本项目粉尘废气排放情况一览表**

| 排放方式 | 工序+污染物 | 废气量 $m^3/a$ | 收集率% | 产生量 t/a | 产生浓度 $mg/m^3$ | 去除率% | 排放量 t/a | 排放浓度 $mg/m^3$ | 排放速率 kg/h | 执行浓度标准 $mg/m^3$ | 执行排放速率标准 kg/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 有组织 | 粉碎工序的颗粒物 | $1.56\times10^7$ | 90 | 0.324 | 23.07 | 95 | 0.0162 | 1.03 | 0.00675 | 120 | 2.9 |
| | 筛分工序的颗粒物 | $1.824\times10^7$ | 90 | 0.234 | 14.25 | 95 | 0.0117 | 0.64 | 0.232 | 120 | 2.9 |
| 无组织 | 颗粒物 | / | / | 0.062 | / | | 0.062 | / | 0.0258 | 1.0 | |

**（3）污染源强核算表格**

根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018），本项目废气污染物排放量核算结果如下表。

**表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

| 工序/生产线 | 装置 | 排放形式 | 污染物 | 收集效率（%） | 产生情况 | | | | 治理措施 | | | | 排放情况 | | | | 排放时间/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 核算方法 | 产生浓度mg/m³ | 产生速率kg/h | 产生量t/a | 废气量（m³/a） | 工艺名称 | 去除效率（%） | 是否为可行技术 | 核算方法 | 排放浓度mg/m³ | 排放速率kg/h | 排放量t/a | 排放时间/h |
| 粉碎 | 集气罩+布袋除尘器 | 有组织 | 颗粒物 | 90 | 产废气系数法 | 162 | 0.135 | 0.324 | $1.56\times10^7$ | 布袋除尘器 | 95 | 是 | 产污系数法 | 1.03 | 0.00675 | 0.0162 | 2400 |
| 筛分工序 | 集气罩+布袋除尘器 | 有组织 | 颗粒物 | 90 | 产废气系数法 | 111 | 0.0975 | 0.234 | $1.824\times10^7$ | 布袋除尘器 | 95 | 是 | 产污系数法 | 0.64 | 0.232 | 0.0117 | 2400 |
| 粉碎、筛分 | / | 无组织 | 颗粒物 | / | 类比法 | / | 0.0258 | 0.062 | / | / | / | / | 产废气系数法 | / | 0.0258 | 0.062 | / |

**（4）非正常工况下废气排放情况**

根据上述分析本项目生产过程中的粉尘污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染，本项目大气的非正常排放源强、发生频次和排放方式如下表 4-10。

**表 4-10　非正常废气排放参数表**

| 工序 | 污染物 | 处理措施 | 去除率 | 排放浓度（$mg/m^3$） | 排放速率（kg/h） | 排放标准（浓度 $mg/m^3$） | 发生频率 | 持续时间 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粉碎 | 颗粒物 | 集气罩+布袋除尘器设施 | 0 | 162 | 0.135 | 120 | 1 年/次 | 1h |
| 筛选 | 颗粒物 | | 0 | 111 | 0.0975 | 120 | 1 年/次 | 1h |

**（5）废气污染治理技术可行性分析：**

**布袋除尘器工作原理：**

布袋除尘器是一种干式除尘装置，它适用于捕集细小、干燥非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。一般新滤料的除尘效率是不够高的。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，除尘器的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使除尘器效率下降。另外，除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，除尘器的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不能破坏初层，以免效率下降。布袋除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。布袋除尘器性能的好坏，除了正确选择滤袋材料外，清灰系统对布袋除尘器起着决定性的作用。为此，清灰方法是区分布袋除尘器的特性之一，也是布袋除尘器运行中重要的一环。布袋除尘能满足项目粉尘收集处理要求。

布袋除尘器除尘效率高（对于本项目物料特征，除尘效率可达 99%以上），同时还具有性能稳定、可靠，占地面积小，对粉尘粒径的适应性强，干式除尘便于粉尘的回收利用等显著优点。本项目布袋除尘器的总过滤面积约为 $100m^2$、尘埃浓度 $<15g/m^3$、风速 2-4m/min、采用工业 208 涤纶绒布滤料、脉冲喷吹清灰方式、脉冲宽

度 0.1-0.2s，定期更换滤料，并确保设备的完好。

布袋除尘器结构见图 4-1。

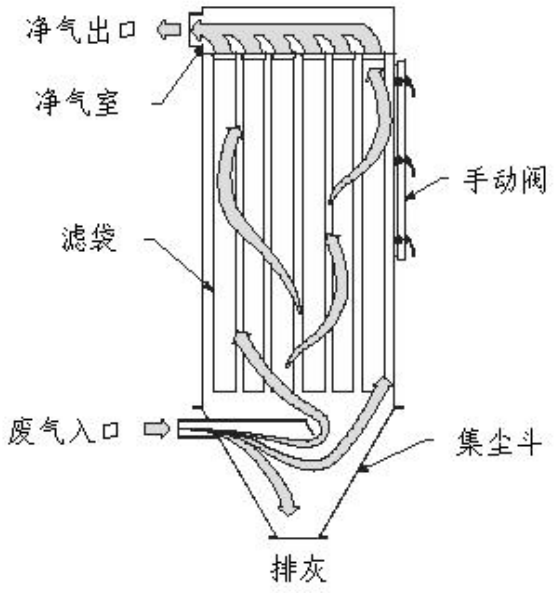



**图 4-1　布袋除尘器结构图**

因此，本项目使用布袋除尘器处理粉碎、筛选过程产生的粉尘废气是可行的。

结合《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2019 年版）》-工业源系数手册-42 废弃资源综合利用行业系数手册的除尘效率，本次项目布袋除尘器的治理效率取 95%。

由工程分析可知，本项目粉碎和筛选产生的颗粒物经布袋除尘器处理后均能满足广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）工艺废气大气污染排放限值第二时段颗粒物排放浓度不高于 1.0mg/m$^3$ 的要求。

**（6）废气排放口基本情况**

项目共设置 2 个排气筒，有组织点源排放参数见下表。

**表 4-11　废气排放口基本情况一览表**

| 排放口名称 | 排气筒编号 | 一般排放口 | 地理坐标 | 污染物种类 | 排气筒高度 | 烟气出口速度 m$^3$/h | 排气筒内径 | 烟气温度℃ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 粉碎排放口 | DA001 | 生产车间 | E110.149206514, N20.667730743 | 颗粒物 | 15m | 0.00675 | 0.3m | 20 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 筛选排放口 | DA002 | 生产车间 | E110.149029488, N20.667639547 | 颗粒物 | 15m | 0.00925 | 0.3m | 20 |

**（5）监测要求**

①污染源和环境监测

企业应按国家环境保护的有关规定对厂区污染源进行定期监测。通过对本企业污染源监测和周围环境的监测，及时准确掌握污染状况，了解污染程度和范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理、实施清洁生产提供可靠的技术依据。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）规范要求，表 32 废气资源加工工业排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次-其他废弃资源加工-破碎、分选的最低监测频次为年。具体监测计划见下表。

**表 4-12 废气监测计划表**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---|---|---|---|
| DA001 排气筒出口 | 颗粒物 | 年/次 | 广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求 |
| DA002 排气筒出口 | 颗粒物 | 年/次 | 广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求 |
| 厂界 | 颗粒物 | 年/次 | 广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放限值要求 |

②监测报告制度

项目建设单位应及时按环境监测计划委托监测单位实施监测，每次监测后，由监测单位提供监测报告，委托单位建立环境监测报告制度，做好监测资料存档工作，并将监测结果逐级上报行业主管部门以及当地环境保护主管部门，作为项目环境管理和环境建设的重要依据。

**（8）废气排放的环境影响分析结论**

本项目撕碎机、一级粉碎机、滚筒筛分、二级粉碎机、滚筒筛分和直线筛分工序产生废气，粉碎废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放；颗粒物放浓度及排放速率能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准；粉碎、筛选工序产生的粉尘经收集后分别采用 1 套“布袋除尘”装置处理后

分别通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放浓度及排放速率能够满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值要求。

综上所述，本项目产生的废气污染物均能得到有效的收集及处理，且均能够达标排放，对周边大气环境的影响程度可接受。本项目废气处理措施使用布袋除尘器符合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）中的可行性技术。

**三、噪声**

1、源强排放

项目噪声源主要为机械设备作业噪声，噪声源强为 75~90dB(A)之间，评价要求设备均布置在厂房车间内，高噪声设备加设减振基础。在上述条件下，噪声可减少约 20-30dB(A)。项目主要噪声源强和治理措施及效果一览表见下表 4-13。

**表 4-13 主要噪声设备源强一览表　　单位：dB(A)**

| 序号 | 噪声源 | 数量 | 声源类型 | 持续时间（h/d） | 噪声源强 dB(A) | 减噪措施 | 减噪后的噪声 dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 粉碎机 | 2 | 频发 | 8 | 85 | 基础减振、厂房隔音、距离衰减 | 60 |
| 2 | 滚筒筛 | 2 | 频发 | 8 | 75 | | 50 |
| 3 | 直线振动筛 | 1 | 频发 | 8 | 85 | | 60 |
| 4 | 研磨机 | 1 | 频发 | 8 | 75 | | 50 |
| 5 | 风机 | 1 | 频发 | 8 | 90 | | 65 |
| 6 | 卸料机 | 1 | 频发 | 8 | 75 | | 50 |

2、厂界及环境保护目标噪声达标情况

（1）厂界噪声达标情况

本评价采取点声源预测模式预测项目设备噪声对厂界的影响，预测模式计算公式如下：

①生产设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：

LT－噪声源叠加 A 声级，dB（A）；

Li－每台设备最大 A 声级，dB（A）；

n－设备总台数。

②噪声预测模式

噪声点声源户外传播衰减计算方法（A 声级计算）：

LA（r）=LA（r0）－（Adiv+Abar+Aatm+Aexe）

式中：

LA（r）－距声源 r 处预测点声压级，dB（A）；

LA（r0）－距声源 r0 处的声源声压级，当 r0=1m 时，即声源的声压级，dB（A）；

Adiv－声波几何发散时引起的 A 声级衰减量，dB（A）；Adiv=20lg（r/r0），当 r0=1 时，Adiv=20lg（r）。

Abar－遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

Aatm－空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB（A）；

Aexe－附加 A 声级衰减量，dB（A）。

根据声环境影响评价技术导则“新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量”，本项目厂界噪声预测，预测结果如下表所示：

**表 4-14 项目各厂界噪声监测值一览表**

| 项目预测点位 | 预测值 dB（A） | 标准 dB（A） | 达标分析 |
|---|---|---|---|
| | | 昼间 | |
| 东厂界（1m） | 58.3 | 60 | 达标 |
| 北厂界（1m） | 52.2 | 60 | 达标 |
| 西厂界（1m） | 48.8 | 60 | 达标 |
| 南厂界（1m） | 46.2 | 60 | 达标 |
| 噪声叠加源强 dB(A) | | 51.38 | |

由上表可知，考虑距离衰减和厂房隔声的情况下，项目各厂界昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，项目噪声对周围环境影响较小。

**（2）敏感保护目标达标情况**

项目西侧厂界 33m 处为东片村，敏感保护目标预测结果详见下表。

**表 4-15 项目噪声源衰减预测结果**

| 设备分区 | 噪声叠加源强 dB(A) | 东片村 | |
|---|---|---|---|
| | | 与项目厂界最近距离（m） | 经距离衰减后贡献值 dB(A) |
| 生产车间 | 51.375 | 33m | 21.005 |
| 是否达标 | | | 达标 |

由上表预测可知，东片村经距离衰减后噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，对该处敏感保护目标环境影响较小。

本环评建议项目采用以下噪声防治措施：

1）清洁生产，尽量选择低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，从源头上降低噪声源强；定期进行检修，避免因不正常运行所导致的噪声增大；

2） 合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部；

3）车间安装隔声门、窗，在车间四周铺设一定面积的吸声体，并可考虑加装一定数量的吸声吊顶，以降低整体噪声源强，该措施约可降噪 20dB（A）；

4）粉粹机等机械设备运行时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。振动声多属低频噪声，需采取专门的隔振措施。企业在项目规划过程中，可采用钢弹簧、中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料或减振沟进行减振，这样约可降噪 10dB（A），并延长设备使用寿命。

保护目标达标情况分析

建设单位在采取上述措施后，项目运营期产生的噪声对西南面的东片村及周围的噪声环境影响较小。

3、 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

本项目噪声污染物自行监测计划如下表所示：

**表 4-16 项目声环境监测计划表**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 厂区四周边界 | LAeq | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |
| 东片村 | LAeq | 1 次/季度 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

**四、固体废物**

**（1）项目固体废物产生情况**

本项目产生的固体废物主要一般固废（除尘器收集产生的粉尘、金属粉筛分产生的杂质）、员工生活垃圾。

①一般固废

根据项目废气章节内容分析，布袋除尘器收集的粉尘量为0.530t/a，，根据建设单位提供的资料，筛分出的杂质废料0.6t/a，该部分粉尘收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售。

②生活垃圾

本项目厂区劳动定员共计30人，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为15kg/d（4.5t/a），在厂区定点收集后，由环卫部门统一处置。

本项目运营期固体废物产排情况及治理措施情况见表4-17。

**表 4-17 项目固体废物产生及处理情况一览表**

| 固废名称 | 固废属性 | 产生环节 | 产污工序 | 形态 | 产生量（t/a） | 治理措施 | 贮存方式 | 处置方式 | 利用或处置量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 除尘器收集粉尘 | 一般固废 | 粉碎、筛 分工序 | 生产过程 | 固废 | 0.530 | 收集贮存一般固废暂存间 | 纸箱装 | 外售 | 0.530 |
| 生活垃圾 | / | 4.5 | 职工生活 | 固废 | 环卫部门统一处理 | 环卫部门统一处理 | / | / | 4.5 |
| 杂质废料 | 一般固废 | 筛分 | 生产过程 | 生产过程 | 0.6 | 收集贮存一般固废暂存间 | 纸箱装 | 外售 | 0.6 |

**（2）环境管理要求**

①生活垃圾

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）及相关规定，进行收集、管理、运输及处置：①应当使用经市环境保护行政主管部门认证登记，并符合市容环境行政主管部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、分类收集生活垃圾，并由环卫部门及时清运；②生活垃圾袋应当扎紧袋口，不能混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾和液体垃圾，在指定时间存放到指定地点；③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品应单独存放；④产生生活废弃物的单位和个人应当按照市容环境行政管理部门规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物。

②一般固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条规定；产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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环境的措施。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于每年 3 月 1 日前网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；年产生、利用、处置量 100 吨及以上的，应于每季度的 10 日前网上申报等级上一季度的信息。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体固体废物贮存或处置，应符合《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599－2020）有关要求。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或

者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

本项目员工生活垃圾经收集后交由环卫部门定期清运处理；生产过程中产生的固废收集后外售。经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会成为项目所在区域新的固废污染源，对周围环境不会造成不良影响。

**六、环境风险**

1、环境风险物质及风险源分布

本项目本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录B 中表 B.1 和表 B2、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中的环境风险物质，本项目不涉及危险化学品。本项目运营期间废气风险源只要来源于生产车间的粉碎、筛分和废气治理措施收集的粉尘，根据《危险化学品目录》2018 年版，本项目铝粉属于危险化学品，因此，项目在生产铝粉过程中对粉尘的收集和治理不能忽视，项目运营期间，一旦发生粉尘大量泄漏会引发火灾，不仅可能导则严重的人身伤亡和经济损失，产生的大量 烟尘等对大气环境也会产生不良的影响。

2、环境风险影响途径

项目可能出现的风险类型为火灾事故产生的伴生、次生环境污染；废气治理设施故障时废气事故性排放产生的环境污染。

①火灾会伴随释放大量的一氧化碳、二氧化碳等大气污染物。当在一定的气象条件如无风、逆温现象情况下，污染物不能在大气中及时扩散、稀释时，大气污染物的浓度会积累甚至超过一定的伤害阈值，会对火灾发生区域或项目周围的工业企业员工及村庄村民的人体健康产生较大危害。

②火灾事故会产生含有大量废渣的消防废水发生泄漏，若直接经过市政雨水进入地表水水体，含高浓度污染物消防废水势必对地面水体造成极为不利的影响，若进入地表水，则可能因冲击负荷过大，造成地表水设施的瘫痪，导致严重的危害后

果。

③废气治理设施故障的情况下，废气将未经处理直接排放到大气环境中，会对大气环境产生一定的影响。

**3、风险防范措施**

为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。

（1）项目废气处理设施破损防范措施：

①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装；

②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施；

③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产；

④加强废气治理设施的日常管理和维护，废气治理设施按相关的标准要求设计、施工和管理。对治理设施进行定期和不定期检查，机器维修或更换不良部件。一旦发生事故性排放，应当立即停止生产，直至废气治理设施恢复为止。另外，建设单位必须制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证废气治理设施发生事故时能及时做出反应和有效的应对；

⑤指导群众向上风方向疏散，减少吸入火灾烟气；事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

（2）项目一般固废暂存间防范措施：

①项目原料露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。

②一般固废暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。

③车间地面必须作水泥硬底化防渗处理。

（3）铝粉粉尘火灾、爆炸的防范措施：

1、铝粉粉末在空气中与空气混合能形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星或一定的静电能量就会发生爆炸。与酸类(如盐酸、硫酸等)或与强碱接触能产生

可燃性危险气体(氢气)，易引起燃烧爆炸;与氧化剂混合能形成爆炸性混合物;与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。因此铝粉应严禁与酸、碱、氧化剂等物品混合存放；

2、在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内，从传播途径控制污染物，减少火灾水污染物扩散范围；

3、在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，从末端处理污染物，减少火灾水污染物排放；

4、清洁制度:每天对生产场所进行清理，应当不产生火花、静电、扬尘等方法清理生产场所，禁止使用压缩空气进行吹扫。及时对除尘系统(包括排风扇、抽风机等通风除尘设备)进行清理，使作业场所积累的粉尘量降至最低；

5、检修作业:生产系统完全停止、现场积尘清理干净后，方可进行检维修作业;严禁交叉作业；

6、教育培训:企业从业人员经安全培训合格后，方可上岗;企业负责人、安全管理人员要定期参加安全教育培训，掌握铝粉尘的危害性及防爆措施；

7、安全检查:企业应定期进行粉尘防爆检查，并做好记录；

8、应急预案:企业应制定有针对性的应急预案，保证作业和施救人员掌握相关应急预案内容。

（4）分析结论

项目拟采取的环境风险防范措施能在源头、过程控制有效的减少环境风险，在落实项目拟采取的环境风险防范措施基础上，做好应急预案，则本项目的环境风险可以接受，环境风险防范措施基本可行，从环境风险的角度分析，本项目可行。

**五、地下水环境**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A-- 地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属“U 城镇基础设施及房地产—155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”类别，项目周边地下水环境敏感程度为不敏感。地下

水环境影响评价项目类别为“III类”。本项目排放的废气污染物主要为颗粒物，不会增加土壤的累计影响，项目生产车间均进行硬底化，无污染土壤及地下水环境的途径，不会对土壤及地下水环境产生影响。本项目不开展地下水环境影响评价。

**六、土壤环境影响及防治措施**

1、影响途径

（1）大气沉降影响分析

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。项目属于属制品业废弃资源综合利用，行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，根据《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》（环办土壤函[2017]1021 号）附件 1 土壤污染重点行业分类及企业筛选原则，项目不在土壤污染重点行业范围内。

项目大气污染因子主要是含金属颗粒物，因本项目生产车间均进行硬底化防渗处理，且生产车间、原料存储区、成品区均为密闭车间，对大气沉降影响较小。且项目产生的大气污染物不涉及《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》附件 3 中“附表 3-1 农用地土壤和农产品样品必测项目”中无机及有机污染物，对大气沉降影响较小。

（2）地表漫流影响分析

项目厂区实行雨污分流制，无生产废水、生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉，项目场地全部进行硬底化，厂界四周均设置截排水沟，初期雨水经截排水沟收集后引至蓄水池进行沉淀处理后回用，正常情况下不会渗入地下污染土壤环境，可有效防止地表漫流废水污染土壤。

（3）垂直入渗影响分析

项目产生的固体废物均得到安全妥善处置，除尘系统收集的粉尘收集后全部回用于生产，不外排，暂存场所采取水泥面硬底化防渗措施，可有效防止有害物质下渗污染土壤环境。生活污水经三级化粪池处理后定期抽取用于周边灌溉林地灌溉。项目水池构筑物（池体）为砖混或钢制，并设计了防渗防腐功能。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关，水池容纳构筑物底部无破损，不会

对地下水及土壤环境产生影响，正常情况下不会发生垂直入渗现象。

经过采取以上措施后，对周边土壤环境影响不大。

**2、分区防控措施**

建议项目对各区域分别采取防控措施，以水平防渗为主，对地面进行硬化。项目防渗分区见下表 4-18。

**表4-18 项目分区防控措施一览表**

| 项目区域 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生产车间、原料存储区、成品区、一般固废暂存区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 简单 | 一般地面硬底化 |

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

生产车间、固废堆放区、成品区

①项目厂房所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内等污染物下渗现象，不会出现污染土壤的情况。

3、跟踪监测要求

综上所述，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、上壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无需进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

**5、项目环保投资估算**

本项目建设工程总投资 1000 万元，其中环保投资为 100 万元，占工程总投资的 11.6%。工程主要环保设施投资及验收清单如下表。

**表4-19 项目环保投资估算一览表**

| 污染因素 | 污染源 | 污染因子 | 治理措施 | 投资（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 废气 | 粉碎、筛选工序 | 粉尘 | 在粉碎机、滚筒机及直线振动筛出料口等处设置集气罩，收集后的粉尘由风机引至布袋除尘器进行处理，粉碎废气经布袋除 | 50 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放 | |
| 废水 | 职工生活 | 生活污水 | 三级化粪池（有效容积 25$m^3$） | 5 |
| 噪声 | 生产设备 | 噪声 | 生产车间密闭隔音，设置减振基础 | 8 |
| 固体废物 | 除尘器 | 除尘器收集粉尘 | 厂区一般固废场所（建筑面积 10$m^2$） | 30 |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理 | 7 |
| 合　　计 | | | | 100 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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 | 粉碎、筛选工序配置的布袋除尘器排放口 | 颗粒物 | 二级粉碎机处设置一台布袋除尘器，两台粉碎机共用一台除尘器，粉碎废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；在二级粉碎后的滚筒筛分处设置一台布袋除尘器，2 台滚筒筛和 1 台振动筛共用一台布袋除尘器，筛选废气经布袋除尘器处理由 1 根 15m 排气筒（DA002）排放 | 广东省地方标准《大气污染排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放限值要求要求 |
| 地表水环境 | 职工生活 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 新建三级化粪池（有效容积 25m³）处理后用于附近附近林地灌溉 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准 |
| | 初期雨水 | $COD_{Cr}$、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N | 经雨水收集池（有效容积 30m³）处理后用于附近附近林地灌溉 | |
| 声环境 | 生产过程 | 噪声 | 基础减振、厂房隔音、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 除尘器 | 除尘器收集粉尘 | 一般固废暂存处 1 座（10m²） | 《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599－2020） |
| | 职工生活 | 生活垃圾 | 垃圾桶收集后定期交由环卫部门处理 | / |
| 土壤及地下水污染 | 项目一般固废暂存区仓库均做好防风挡雨、防渗漏等措施。厂区内均硬底化，且厂区周边设置截排水沟。 | | | |

| | |
|---|---|
| 防治措施 | |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | （1）项目废气处理设施破损防范措施：<br>①项目废气处理设施采用正规设计厂家生产的设备，并严格按正规要求安装。<br>②项目安排专人定期检查维修保养废气处理设施。<br>③当发现废气处理设施有破损时，应当立即停止生产。<br>（2）项目一般固废暂存间防范措施：<br>①项目原料露天存放，需要使用密闭包装袋盛装。<br>②一般固废暂存间要做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施。<br>（3）铝粉粉尘火灾、爆炸的防范措施：<br>加强铝粉仓库管理，合理分区管理，制定规范管理制度，定期进行安全检查并做好台账管理，设立应急管理处置机构，制定有针对性的应急预案，保证作业和施救人员掌握相关应急预案内容。 |
| 其他环境管理要求 | / |

## 六、结论

综上分析，本项目符合国家和地方产业政策，选址符合城市总体规划和环境功能区划，采取的污染防治措施可行，污染物可以实现达标排放，本项目实施后对区域环境质量的影响可以接受，因此，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

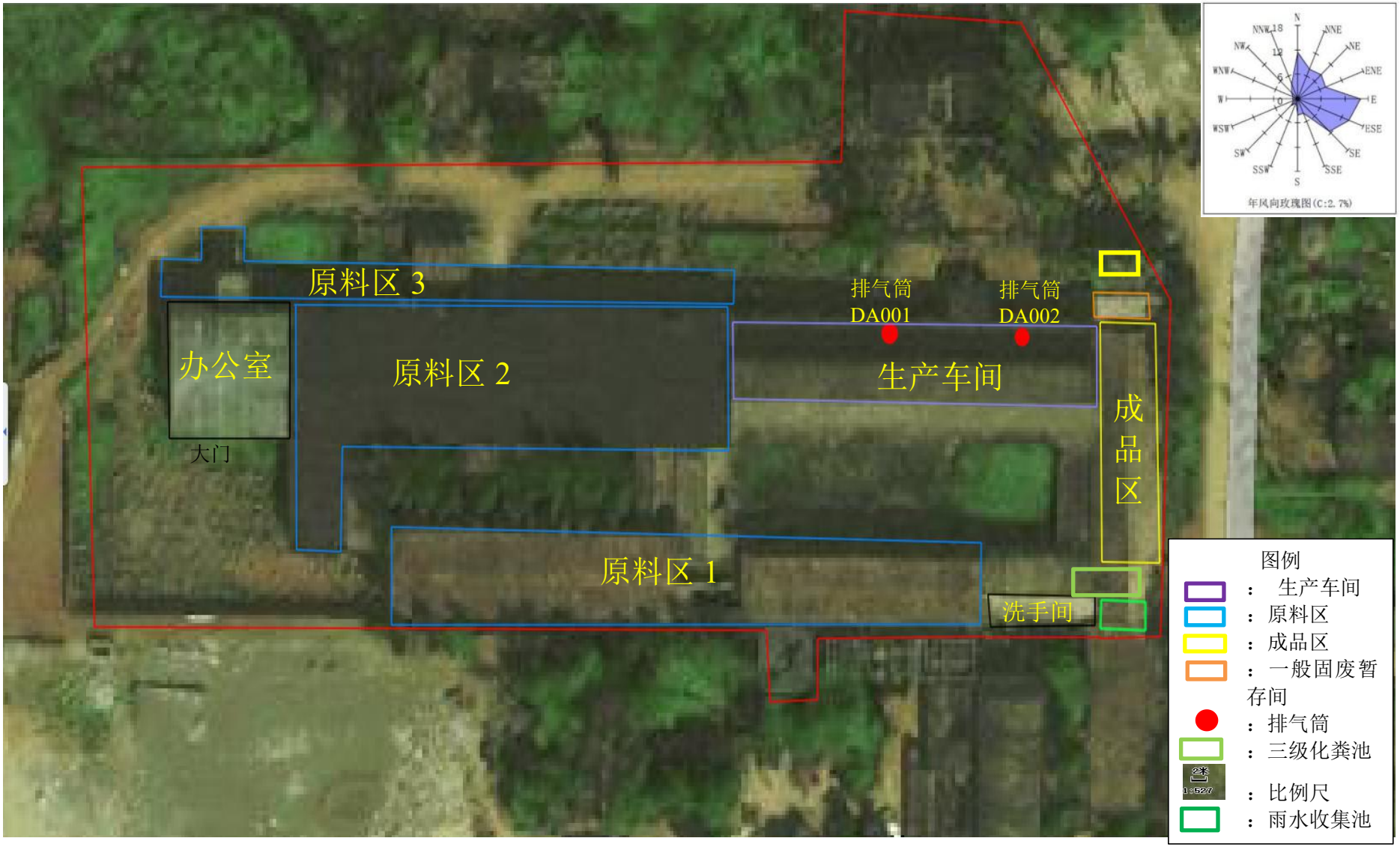
| 项目<br>分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织颗粒物 | / | / | / | 0.0384t/a | 0 | 0.0384t/a | 0 |
| | 无组织颗粒物 | / | / | / | 0.062t/a | 0 | 0.062t/a | 0 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | COD | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 总磷 | / | / | / | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固体废物 | 收集粉尘 | / | / | / | 0.530t/a | 0 | 0.530t/a | 0.530t/a |
| | 生活垃圾 | / | / | / | 4.5t/a | 0 | 4.5t/a | 4.5t/a |
| | 杂质废料 | / | / | / | 0.6t/a | 0 | 0.6t/a | 0.6t/a |
| 危险废物 | / | / | / | / | / | / | / | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

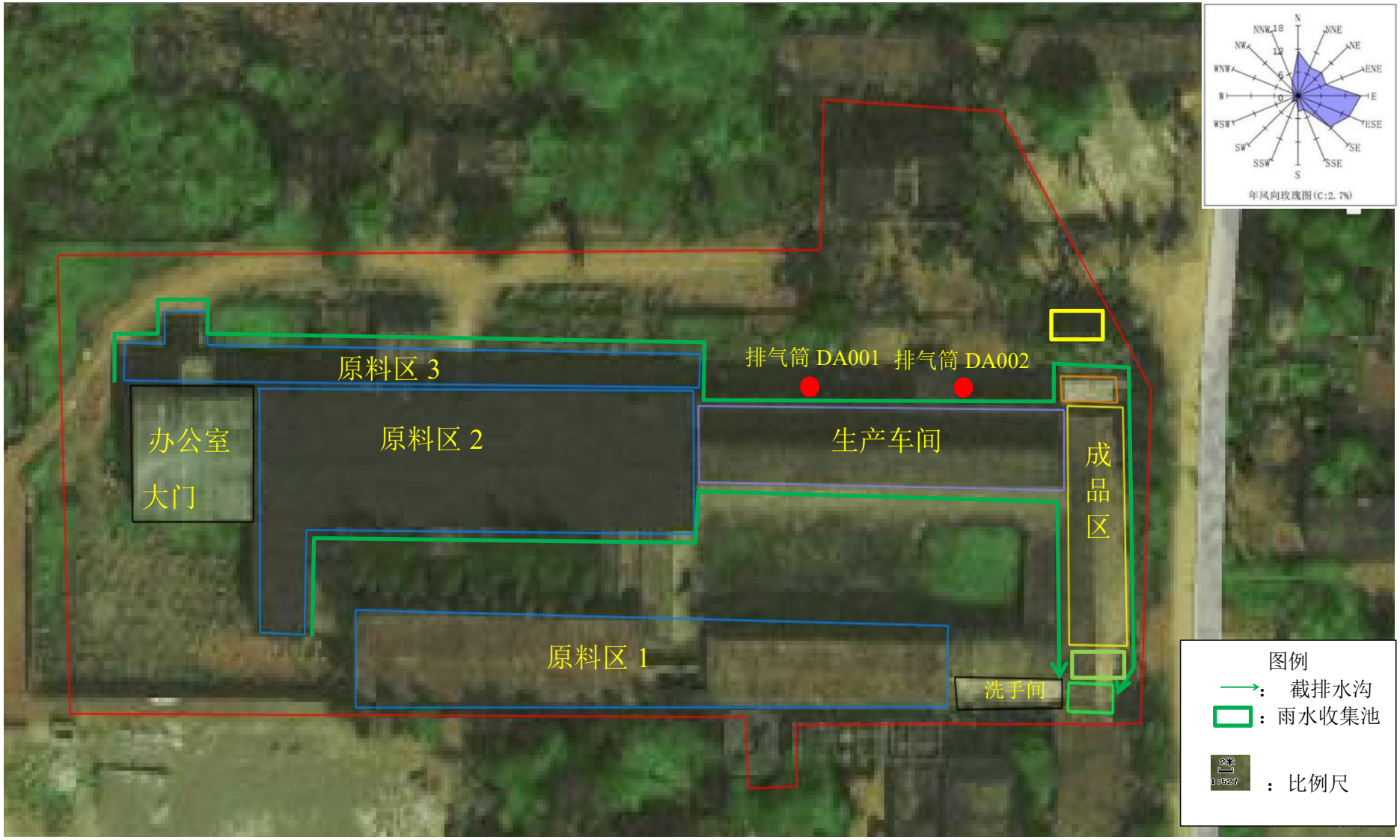
**附图 1 项目地理位置图**


项目位置
项目位置
X689
X689
X689
X689
Y503
Y503
Y503
Y503
Y503
金星一队
滨河队
金星农场十队
金星农场十一队
金星农场三队
丰收队
粤西农垦金星
第二小学
马定桥水库
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
18
12
6
0
年风向玫瑰图(C:2.7%)
100米
1:16,894

**附图 2 项目平面布置图**


原料区 3
办公室
原料区 2
大门
排气筒
DA001
排气筒
DA002
生产车间
成品区
原料区 1
洗手间
年风向玫瑰图(C:2.7%)
图例
：生产车间
：原料区
：成品区
：一般固废暂存间
：排气筒
：三级化粪池
：比例尺
：雨水收集池

**附图 3 雨水走向图**


原料区 3
排气筒 DA001
排气筒 DA002
办公室
大门
原料区 2
生产车间
成品区
原料区 1
洗手间
年风向玫瑰图(C:2.7%)
图例
：截排水沟
：雨水收集池
：比例尺

**附图 4 环境保护目标分布图**



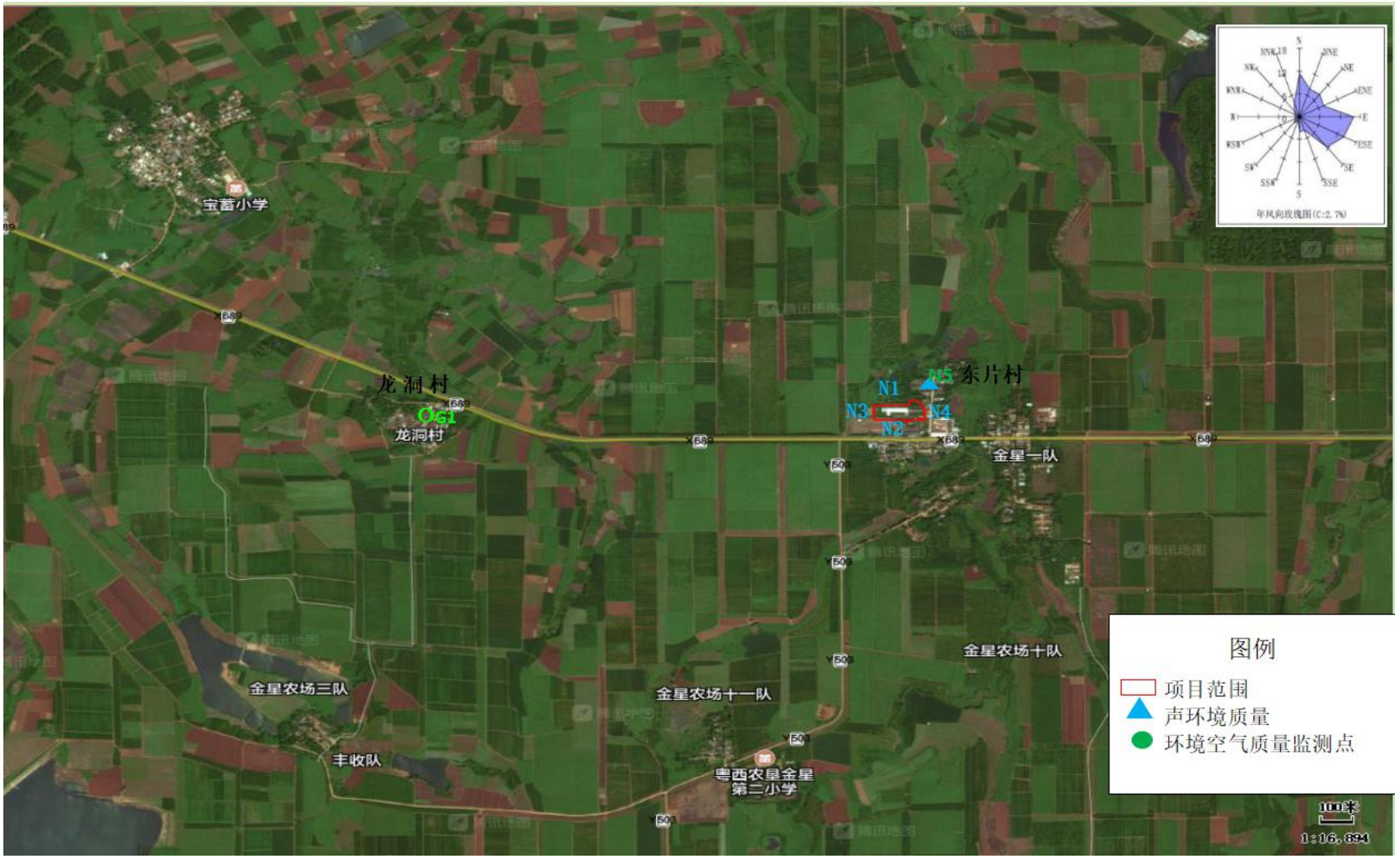
**附图 5 项目四至图**

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目东面为乡道</td><td>项目南面林地</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>项目西面为废弃厂房</td><td>项目北面林地</td></tr>
</table>

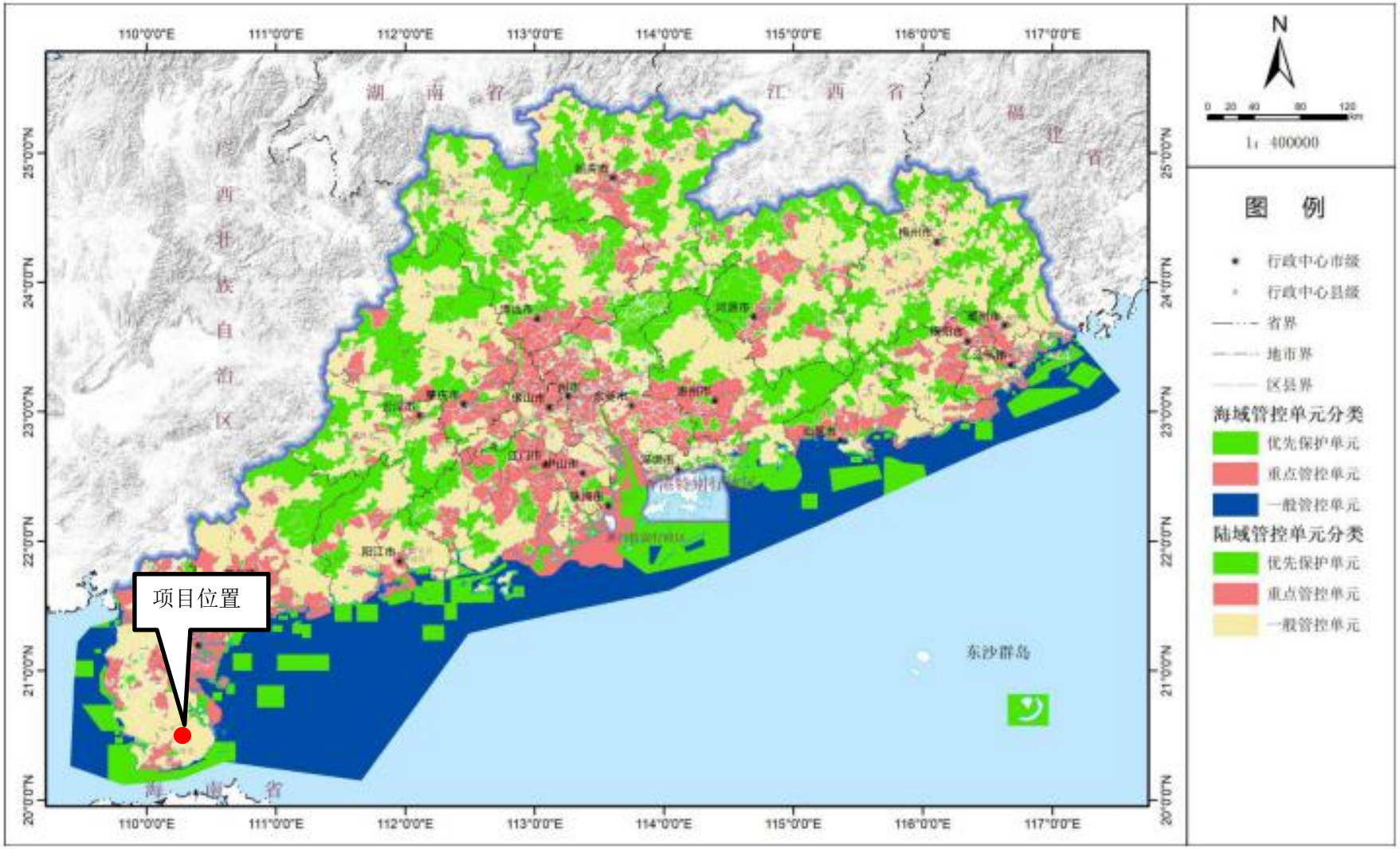
**附图 6 项目卫星四至图**


林地
废弃厂房
乡道
林地
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
18
12
6
0
年风向玫瑰图(C:2.7%)
图例
：项目位置
G1 ：敏感点
：污水灌溉区
20米
1:4,223

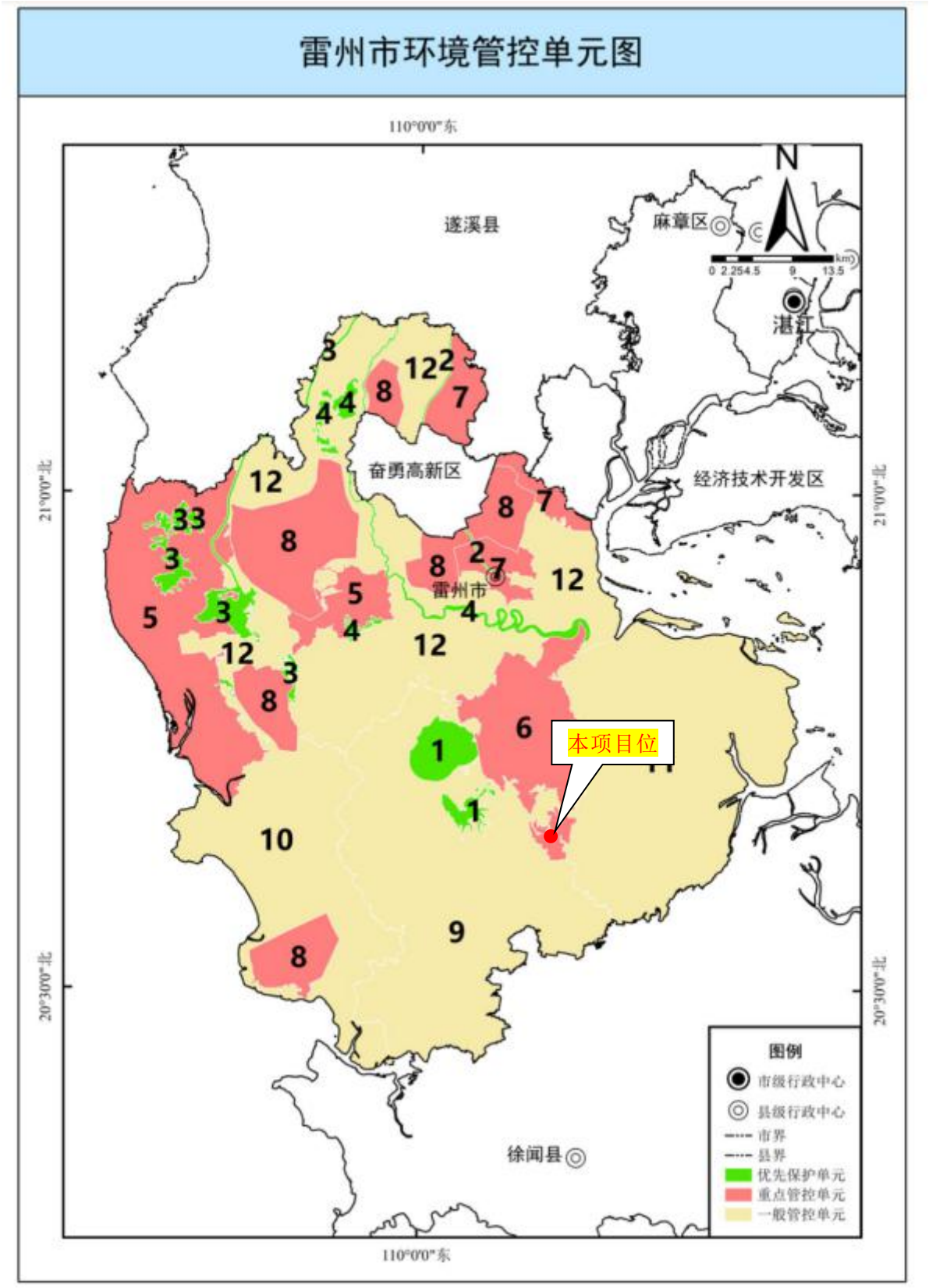
**附图 7 现状监测布点图**


宝蓄小学
龙洞村
G1
龙洞村
N1
N2
N3
N4
N5
东片村
金星一队
金星农场十队
金星农场十一队
金星农场三队
丰收队
粤西农垦金星第二小学
图例
项目范围
声环境质量
环境空气质量监测点
100米
1:16,894

**附图 8 广东省环境管控单元图**



**附图 9 雷州市环境管控单元图**



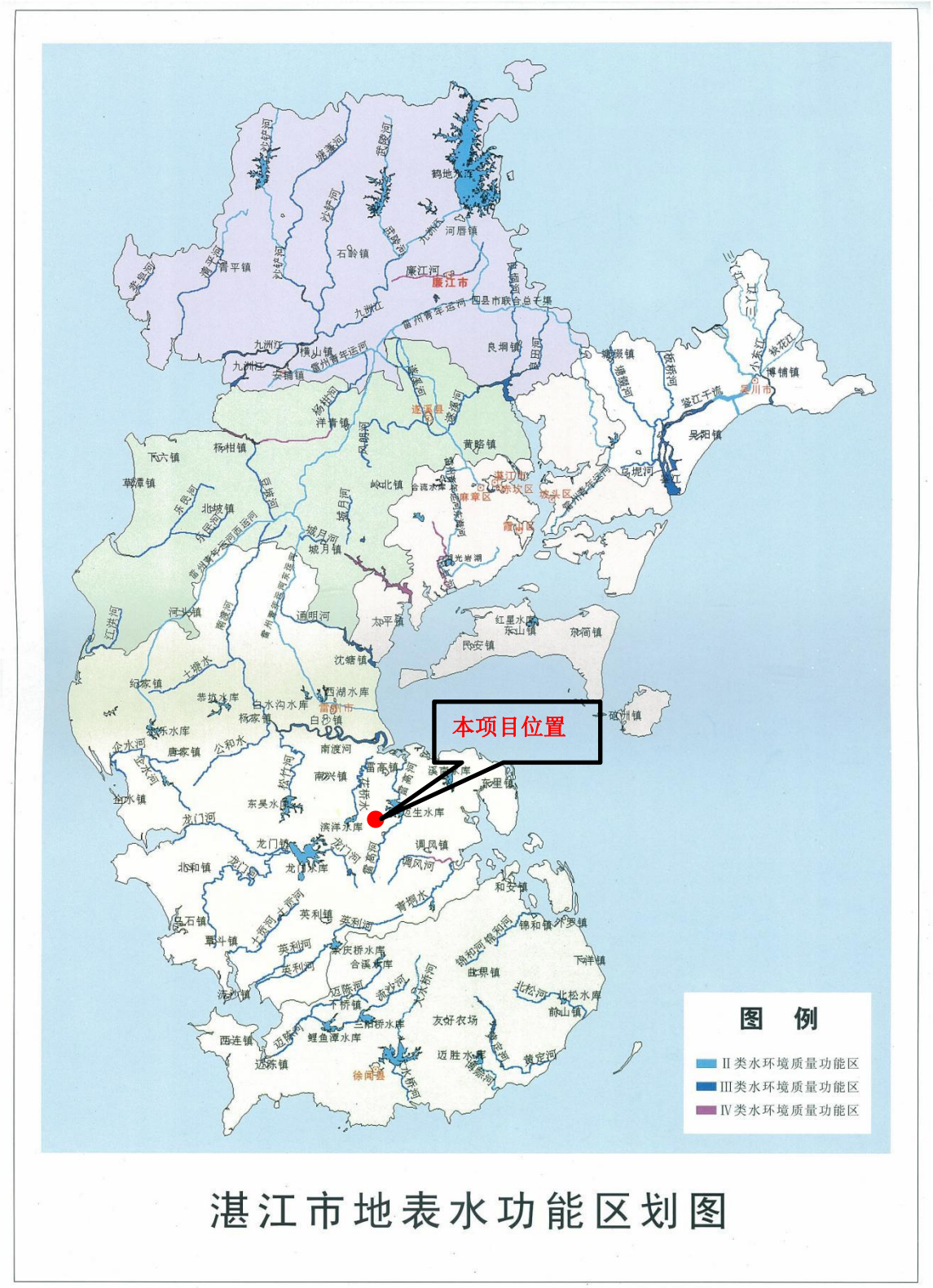
# 附图 10 原广东省东方剑麻集团有限公司图







# 附图 11 地表水功能区划图



**附件 1 委托书**

# 委 托 书

深圳市利恒检测技术有限公司：

兹委托贵单位开展雷州市和鸿环保科技有限公司年产 500 吨铝箔（正极片）和 500 吨铜箔（负极片）新建项目的环境影响评价工作，望贵公司抓紧时间编写完成该响报告表。有关工作要求、责任和费用等问题，在合同中另行约工程的环境影定。

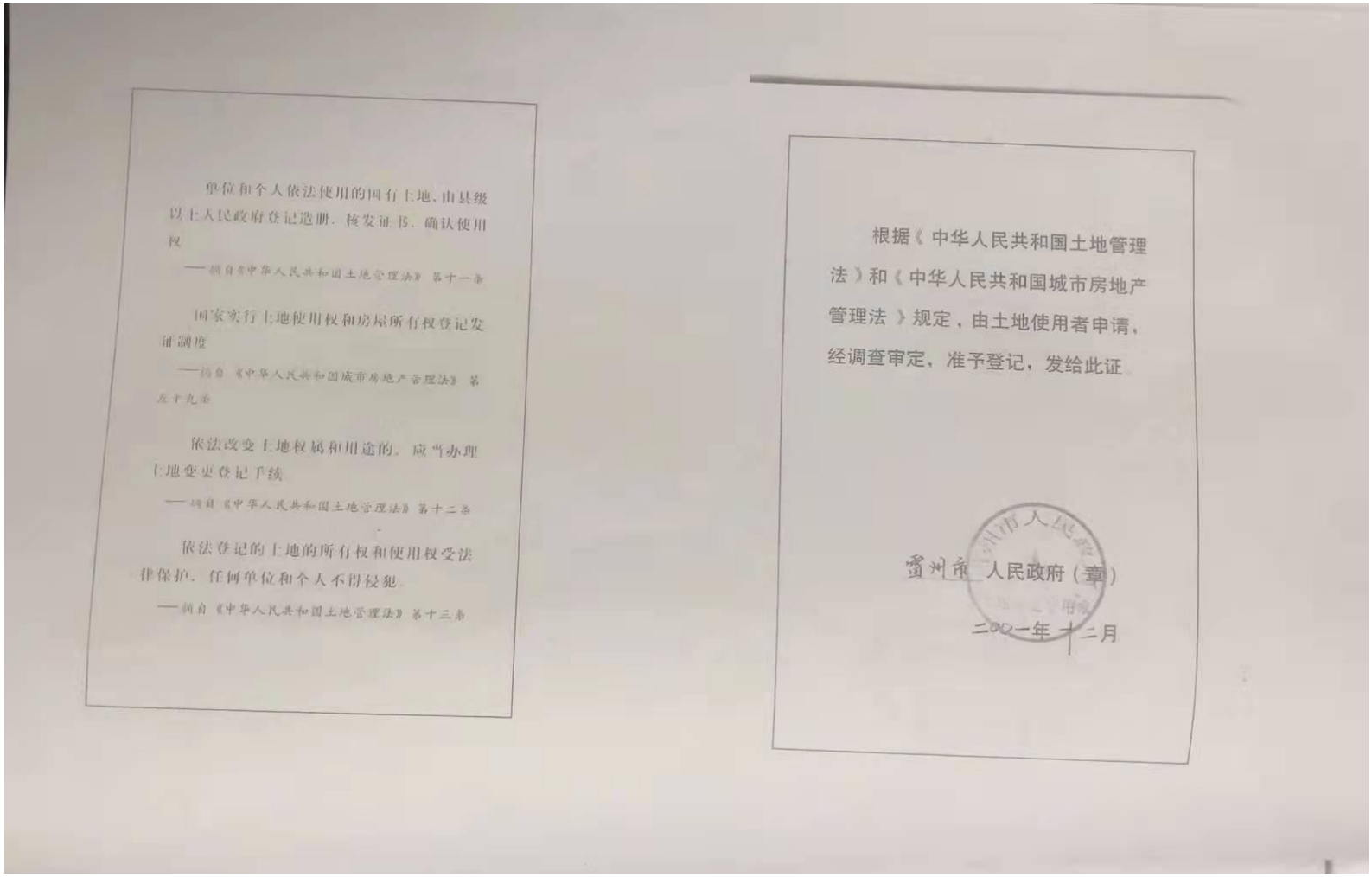
委托单位：雷州市和鸿环保科技有限公司

委托时间：2021 年 12 月

**附件 2 营业执照**

**附件 3 法人身份证**

**附件 4 国土证**



单位和个人依法使用的国有土地，由县级以上人民政府登记造册，核发证书，确认使用权。

——摘自《中华人民共和国土地管理法》第十一条

国家实行土地使用权和房屋所有权登记发证制度。

——摘自《中华人民共和国城市房地产管理法》第五十九条

依法改变土地权属和用途的，应当办理土地变更登记手续。

——摘自《中华人民共和国土地管理法》第十二条

依法登记的土地的所有权和使用权受法律保护，任何单位和个人不得侵犯。

——摘自《中华人民共和国土地管理法》第十三条

根据《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》规定，由土地使用者申请，经调查审定，准予登记，发给此证。

[illegible]州市人民政府（章）

二〇〇一年十二月

**附件 6 环境质量现状监测报告**

**附件 7 项目灌溉证明**

# 附件 8 项目备案证

项目代码:2201-440882-04-01-435713

## 广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:雷州市和鸿环保科技有限公司　　经济类型:私营

项目名称:雷州市和鸿环保科技有限公司年产500吨铝箔（正极片）和500吨铜箔（负极片）新建项目　　建设地点:湛江市雷州市龙门镇雷州市龙门镇金星一绳厂

建设类别: ☐基建 ☐技改 ☑其他　　建设性质: ☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:
建筑面积4780.88平方米，占地面积10487平方米，年产500吨铝箔（正极片）和500吨铜箔（负极片），主要设备有上料输送机，粉粹机、撕碎机双轴、抽离系统、滚筒筛、风力上料输送机、研磨机、旋风卸料机、关风机、螺旋输送机、直线振动筛、脉冲除尘器、管道

项目总投资: 1000.00 万元（折合 万美元） 项目资本金: 1000.00 万元

其中: 土建投资: 100.00 万元
设备及技术投资: 100.00 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间:2021年12月　　计划竣工时间:2023年06月

备案机关:雷州市发展和改革局
备案日期:2022年04月06日

雷州市发展和改革局 行政审批委托专用章（工业园区）

备注:

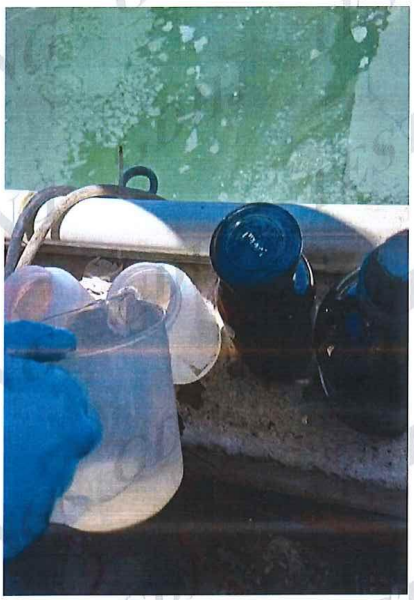
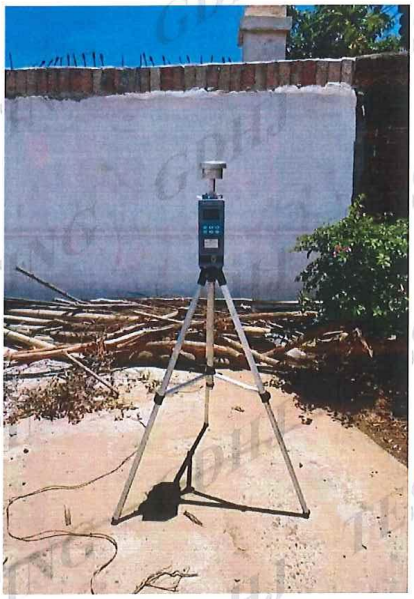
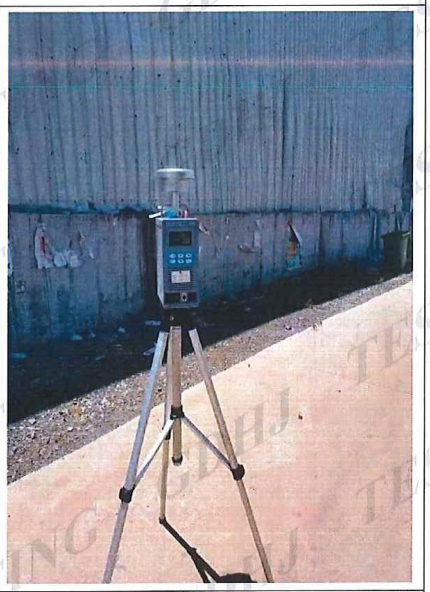
提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

查询网址: http://www.gdtz.gov.cn/query.action　　广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

**附件 9 雷州市雷一混凝土有限公司验收监测报告**

## 七、采样照片

| | |
|---|---|
|  |  |
| 生活废水排放口 | 上风向参照点 1# |
|  |  |
| 下风向监控点 2# | 下风向监控点 3# |

--接续页--



GUANGDONG HUIJIN TESTING TECHNOLOGY CO.,LTD
广东省东莞市虎门镇南江路 23 号三楼　　网址：www.huijin-test.com
服务热线：0769-85559558　　传真：0769-85559558

**附件 10 承诺书**

# 建设单位承诺书

雷州市和鸿环保科技有限公司（建设单位名称）将坚持依法、廉洁、诚信、科学、公正、高效的原则开展建设项目环境影响评价工作，并向社会及各级环保行政主管部门作出以下承诺：

一、严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《建设项目环境影响评价行为准则与廉政规定》等法律法规和相关规定。

二、严格遵守《广东省环境保护厅环境影响评价机构信用信息公开管理办法（试行）》和《广东省环境保护厅环境影响评价机构考核管理办法》，自觉接受环保部门监督检查和考核，接受社会监督。

三、建立健全内部管理和质量保证体系，对所提供编制环评文件的建设项目内容的真实性、可靠性负责。

四、在项目施工期和营运期严格按照环境影响评价文件及批复的要求落实各项污染防治、环境保护和风险事故防范措施，如因措施不当引起的社会影响，环境影响或环境事故变化由我方承担法律规定应负的责任。

五、保证提供的雷州市和鸿环保科技有限公司年产 500 吨铝箔（正极片）和 500 吨铜箔（负极片）新建项目（建设项目名称）工程数据的真实性，保证环评的合理工期和符合规定的费用，不左右最终环评结论的得出。

六、知悉环评文件是具有法律效力的技术文件，承诺长期保存。

七、我单位若出现违反相关法律法规及本承诺的行为，则依法承担相应法律责任。

建设单位（盖章）：雷州市和鸿环保科技有限公司

法定代表人（签名）

年　　月　　日