

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建项目重大变动

建设单位（盖章）：鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司

编制日期：2023 年 3 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            | 鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建设项目重大变动   |                           |   |
| 项目代码              | /   |                           |   |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式                      | ***   |
| 建设地点              | 广东省清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村）   |                           |   |
| 地理坐标              | 东经 112°35'9.000"，北纬 24°17'9.000"  |                           |   |
| 国民经济行业类别          | C3099 其他非金属矿物制品制造   | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业：60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309  |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 无   |
| 总投资（万元）           | 600   | 环保投资（万元）                  | 60  |
| 环保投资占比（%）         | 10  | 施工工期                      | 1 个月  |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 26666.7   |
| 专项评价设置情况          | 无   |                           |   |
| 规划情况              | 无   |                           |   |
| 规划环境影响评价情况        | 规划名称：佛山南海（阳山）产业转移工业园环境影响报告书<br>审批文件：广东省环境保护局关于《佛山南海（阳山）产业转移工业园环境影响报告书》的审查意见（粤环审〔2008〕509号）  |                           |   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | 依据《佛山南海（阳山）产业转移工业园环境影响报告书》可知，产业园不得引进“禁止东西两翼和粤北山区承接的产业”规定的产业类别，石英砂不属于禁止类。  |                           |   |
| 其他符               | <b>（1）与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</b><br>本项目位于重点管控单元。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环   |                           |   |

|                                 |   |  |     |
|---------------------------------|---|--|-----|
| 合<br>性<br>分<br>析                | 境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照分析，具体管控要求如下：  |  |     |
|                                 | <b>表1-1 与广东省“三线一单”相符性分析</b>   |  |     |
|                                 | 内容  | 三线一单内容   | 相符性 |
|                                 | 生态保护红线  | 本项目不位于重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸防护等功能的生态功能极重要区域，不位于生态敏感脆弱的水土流失、沙漠化、石漠化、海岸侵蚀等区域。   | 符合  |
|                                 | 环境质量底线  | 本项目所在区域环境大气环境、水环境、声环境均达标。本项目废气经处理后达标排放，废水不外排。  | 符合  |
|                                 | 资源利用上限  | 本项目用电为市政供电，非营运时段停止生产，节约耗能；用水为市政供水，生产废水处理循环使用，不外排。  | 符合  |
| 生态环境准入清单                        | 项目主要从事石英砂的加工生产，项目产品、设备、工艺不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》（国家发改委第49号令）中的限制类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入和许可准入类项目类别，符合准入清单的要求。   | 符合   |     |
| <b>表1-2 与（粤府〔2020〕71号）符合性分析</b> |   |  |     |
| 类别                              | 全省总体管控要求  | 相符性分析  |     |
| 区域布局管控要求                        | 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新兴产业集群转型升级，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。 | 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、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），不在生态保护红线内。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；项目所在区域的大气环境和地表水环境质量达标，符合文件要求。 |     |
| 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  | 项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村）；项目主要从事石英砂的加工生产，属于非金属矿物制造业，不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业；项目不涉及   |     |

|          |  |   |
|----------|--|---|
|          | <p>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。</p>   | <p>VOCs 排放。二氧化硫、氮氧化物减少排放；生产废水不外排。项目不涉及重金属污染物。符合文件要求。</p>              |
| 能源资源利用要求 | <p>积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。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。</p> | <p>项目生产过程中主要消耗能源为水、电能，区域水、电资源较充足，项目消耗量没有超出资源负荷，没有超出资源利用上线。符合文件要求。</p> |
| 环境风险防控要求 | <p>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）。</p>   | <p>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。</p>       |
| 类别       | 北部生态发展区管控要求  | 相符性分析   |
| 区域布局管控要求 | <p>大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集</p>   | <p>项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），主要生产石英砂。不涉及重金属，符合文件要求。</p>                  |

|           |  |   |
|-----------|--|---|
|           | 群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。   |   |
| 能源资源利用要求  | 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。  | 项目生产过程中设备均使用电能，不使用其他燃料。项目无生产性废水产生与排放。                             |
| 污染物排放管控要求 | 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。   | 本项目主要生产石英砂，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业，不属于矿山项目。符合文件要求。                       |
| 环境风险防控要求  | 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。  | 本项目不涉及重金属，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。符合文件要求。                                 |
| 类别        | 环境管控单元总体管控要求   | 相符性分析   |
| 重点管控单元    | 省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 | 本项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），不属于省级以上工业园区（开展规划环评的园区），不属于省级以上工业园区重点管控单元。 |
|           | 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。以农业污染为主的单元，大力  | 项目生活污水经预处理后回用于厂区洒水，不外排。项目生产过程中无生产性废水排放。                           |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>                      |   |
|  | <p>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。</p> | <p>本项目所在区域属于环境空气二类功能区，评价范围内无环境空气一类功能区，项目无使用 VOCs 原辅料，本项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。</p> |

**(2) 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》**

根据清远市“三线一单”生态环境分区管控方案，本项目位于阳山县七拱镇七拱产城融合工业园重点管控单元（见附图6），环境管控单元编码：ZH44182320004，具体管控要求如下：

**表1-3 与清远市三线一单符合性分析**

| 类别              | 全市生态环境准入共性清单  | 相符性分析   |
|-----------------|---|---|
| <p>区域布局管控要求</p> | <p>(1) 禁止开发建设活动的要求。</p> <p>禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。</p> <p>禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。</p> <p>禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> | <p>本项目为石英砂生产项目，不涉及禁止开发建设活动中所描述的项目，同时营运过程中产生的清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后回用于项目清洗用水，不外排，所使用的热风炉改造为电热风炉。符合文件要求。</p> |
|                 | <p>(2) 限制开发建设活动的要求。</p>   | <p>本项目主要生产石</p>   |

|  |          |  |  |
|--|----------|--|--|
|  |          | <p>新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p> <p>建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。</p> <p>严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。</p>  | <p>英砂，不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目，不涉及重金属。符合文件要求。</p> |
|  |          | <p>(3) 适度开发建设活动的要求</p> <p>一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。</p>  | <p>本项目不属于生态保护红线内。主要生产石英砂，符合文件要求。</p>                           |
|  | 能源资源利用要求 | <p>优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域CNG汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。</p> | <p>本项目主要生产石英砂，无使用燃料。符合文件要求。</p>                                |
|  | 污染物排放管控  | <p>落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。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。</p> <p>不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。</p> <p>加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，</p>  | <p>本项目氮氧化物、二氧化硫减少排放，不涉及挥发性有机物，不涉及重金属污染物。符合文件要求。</p>            |

|          |   |   |
|----------|---|---|
|          | <p>强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。</p> <p>推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，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，探索畜禽粪便焚烧发电模式。</p>   |   |
| 环境风险防控要求 | <p>建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。</p> <p>建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联控机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。</p> <p>加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。</p> <p>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，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。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。</p> <p>推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力</p> | <p>本项目主要生产石英砂，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源。符合文件要求。</p>                             |
| 管控维度     | 管控要求（环境管控单元编码：ZH44182320004）  | 本项目   |
| 区域布局管控   | <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设。</p> <p>1-3.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。</p>  | <p>1-2 本项目为石英砂制造项目，不属于禁止类项目；</p> <p>1-3 本项目不属于危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目。</p> |
| 能源资源利用   | 2-3.【矿产/综合类】强化矿产加工企业全过程环保管理，全面加强有组织和无组织排放管控，采用先进加工工艺，提高资源产出率。   | 2-3 本项目为石英砂制造项目，不属于矿产项目。  |
| 污染物排放管控  | 3-2.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。  | 3-2 本项目为石英砂制造项目，废气均设置治理措施，  |



|   |  |           |
|---|--|-----------|
|   |  | 厂区设置洒水降尘。 |
| <p><b>(3) 产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目主要从事石英砂生产；项目产品、工艺、设备不在《产业结构调整指导目录》（2019年本）及《国家发展改革委关于修改&lt;产业结构调整指导目录（2019年本）&gt;的决定》（国家发改委第49号令）中的限制类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中的禁止准入和许可准入类项目，符合环境准入负面清单要求。</p> <p><b>(4) 选址符合性分析</b></p> <p>本项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），属佛山南海（阳山）产业转移工业园首期规划用地范围内，该园区于2008年12月10日获得广东省环保厅批复（粤环审【2008】509号），根据《阳山县七拱镇土地利用总体规划（2010-2020年）--佛山南海（阳山）产业转移工业园首期用地范围》，项目所在地用地性质属于工业用地，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，根据阳山县土地利用规划图（附图8），项目属于现状建设用地区，因此，本项目选址规划符合用地规划要求。</p> <p><b>(5) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10）的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中“深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业深度治理水平。深化工业窑炉和锅炉排放治理。实施重点行业治理……禁止使用劣质燃料和掺烧垃圾、工业固废等。”</p> <p>本项目属于其他非金属矿物制品制造生产项目，所用原辅材料为石英砂，产生的粉尘经收集处理后达标排放，项目使用的烘干炉使用电能，符合《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）中的相关要求。</p> <p><b>(6) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》中重点工作（一）推动产业、能源和运输结构调整。3、优化调整能源结构。按照“控煤、减油、增气，增非化石、输清洁电”原则，着力构建我省绿色低碳能源体系。</p> <p>本项目属于其他非金属矿物制品制造，项目使用的烘干炉使用电能，生产过程中不使用含VOCs原辅材料，因此本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》相符。</p> |  |           |

## 二、建设项目工程分析

| 建设<br>内容 | <p><b>一、项目概况</b></p> <p>鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司成立于 2017 年，位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），地理位置为东经 112°35'9.000"，北纬 24°17'9.000"。项目占地面积为 6000m<sup>2</sup>，建筑面积为 3283m<sup>2</sup>。项目主要从事石英砂的生产制造，年产 30 万吨石英砂。2017 年 8 月，鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司租赁阳山县穗源矿业有限公司红健石粉分公司的厂房及设备进行生产，原阳山县穗源矿业有限公司红健石粉分公司不再进行生产。2017 年 12，建设单位委托湖南绿鸿环境科技有限公司编制了《鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建项目环境影响评价报告表》，并于 2018 年 1 月 18 日取得阳山县环境保护局的批复（批复文号：阳环字[2018]2 号）。于 2019 年 12 月完成项目建设。于 2020 年 6 月 30 日首次完成排污登记，登记编号为 91441823MA4X31HT9B001X，有效期为 2020 年 6 月 30 日至 2025 年 6 月 29 日。由于受新冠疫情的影响，项目尚未开展验收。</p> <p>现为适应市场需求的变动，建设单位拟对已批复，未验收的《鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建项目》进行变动，主要变动内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、原有工程项目占地 6000m<sup>2</sup>，建筑面积 3283m<sup>2</sup>。项目变动后增加占地 7200m<sup>2</sup>，新增建筑面积 2300m<sup>2</sup>。变动后项目总占地 13200m<sup>2</sup>，建筑面积 5583m<sup>2</sup>。</li> <li>2、产能不变，增加酸浸、除铁工序及增加对应设备。</li> <li>3、热风炉由烧生物质燃料改为使用电能。</li> </ol> <p>本次变动，项目新增投资 200 万元，其中环保投资 20 万元。新建一座占地面积约 2300m<sup>2</sup>，建筑高度约 7m 的酸洗车间，对应的生产工艺主要为酸浸、除铁工艺，同时配置酸浸废气处理系统，处理工艺为碱液喷淋。变动后项目总产能不变，为年加工 30 万吨石英砂，其中干石英砂 10 万 t/a，湿石英砂 20 万 t/a。</p> <p>项目变动情况与环办环评函[2020]688 号对比分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目变动分析情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 50%;">变动清单</th> <th style="width: 15%;">本项目已批复内容</th> <th style="width: 15%;">目前实际建设内容</th> <th style="width: 10%;">是否属于重大变动</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">性质</td> <td>1、建设项目开发、使用功能发生变化</td> <td>本项目属于其他非金属矿物制品制</td> <td>本项目属于其他非金属矿物制品制造</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table> |                 | 变动清单             | 本项目已批复内容 | 目前实际建设内容 | 是否属于重大变动 | 性质 | 1、建设项目开发、使用功能发生变化 | 本项目属于其他非金属矿物制品制 | 本项目属于其他非金属矿物制品制造 | 否 |
|----------|--|-----------------|------------------|----------|----------|----------|----|-------------------|-----------------|------------------|---|
|          | 变动清单   | 本项目已批复内容        | 目前实际建设内容         | 是否属于重大变动 |          |          |    |                   |                 |                  |   |
| 性质       | 1、建设项目开发、使用功能发生变化  | 本项目属于其他非金属矿物制品制 | 本项目属于其他非金属矿物制品制造 | 否        |          |          |    |                   |                 |                  |   |

|   |  |  |   |   |  |
|---|--|--|---|---|--|
|   |  |  | 造   |   |  |
| 规模  | <p>2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。</p> <p>3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。</p> <p>4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的</p>  | <p>年产石英砂共 30 万吨，其中干石英砂 10 万吨，湿石英砂 20 万吨</p>          | <p>年产石英砂共 30 万吨，其中干石英砂 10 万吨，湿石英砂 20 万吨</p>                         | 否 |  |
| 地点  | <p>5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的</p>   | <p>项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），占地面积 6000m<sup>2</sup></p> | <p>项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），项目变动后新增用地 7200m<sup>2</sup>，周边敏感点发生变化</p> | 是 |  |
| 生产工艺  | <p>6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致一下情形之一：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p> <p>7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p>  | <p>不含酸浸除铁工艺</p>                                      | <p>新增酸浸、除铁工艺，新增污染物种类</p>  | 是 |  |
| 环境保护措施  | <p>8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。</p> <p>13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p> | /  | /   | / |  |
| <p>因鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建项目经审批后，开展竣工环保验收工作前发生变动，变动情况属于《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688）号中生产工艺变动的情况，属于重大变动，</p> |  |  |   |   |  |

需重新办理环评手续。因此，建设单位委托湖南新瑞智环境科技有限责任公司编制《鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂 30 万吨改扩建项目重大变动》，重新报批环保手续。

## 二、工程组成

重大变动后项目构建筑物情况见下表。

表 2-2 重大变动前后项目构建筑物一览表

| 序号 | 变动前    |    |    |                        |                        | 变动后   |    |    |                        |                        | 变化情况                             |
|----|--------|----|----|------------------------|------------------------|-------|----|----|------------------------|------------------------|----------------------------------|
|    | 名称     | 层数 | 高度 | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 名称    | 层数 | 高度 | 占地面积 (m <sup>2</sup> ) | 建筑面积 (m <sup>2</sup> ) |                                  |
| 1  | 车间厂房   | /  | /  | 627                    | 627                    | 车间厂房  | /  | /  | 627                    | 627                    | 不变                               |
|    | 烘干房    | 1  | 5  | 422                    | 422                    | 烘干房   | 1  | 5  | 422                    | 422                    |                                  |
|    | 酸洗车间   | /  | /  | /                      | /                      | 酸洗车间  | 1  | 6  | 2300                   | 2300                   | 新建酸洗车间                           |
| 2  | 成品库    | 1  | 8  | 1255                   | 1255                   | 成品库   | 1  | 8  | 1255                   | 1255                   | 物料仓 1#改为机修房, 物料仓 2#未建设<br>位于成品库内 |
|    | 物料仓 1# | 1  | 3  | 240                    | 240                    | 机修房   | 1  | 3  | 240                    | 240                    |                                  |
|    | 物料仓 2# | 1  | /  | 176                    | 176                    | /     | 1  | /  | 176                    | 176                    |                                  |
|    | 危废仓    | 1  | 5  | 15                     | 15                     | 危废仓   | 1  | 5  | 15                     | 15                     |                                  |
| 3  | 办公楼    | 1  | 3  | 120                    | 120                    | 办公楼   | 1  | 3  | 120                    | 120                    | 不变                               |
| 4  | 员工宿舍   | 1  | 3  | 240                    | 240                    | 员工宿舍  | 1  | 3  | 240                    | 240                    | 不变                               |
|    | 冲凉房    | 1  | 3  | 20                     | 20                     | 冲凉房   | 1  | 3  | 20                     | 20                     |                                  |
|    | 厕所     | 1  | 3  | 8                      | 8                      | 厕所    | 1  | 3  | 8                      | 8                      |                                  |
| 5  | 食堂、厨房  | 1  | 3  | 160                    | 160                    | 食堂、厨房 | 1  | 3  | 160                    | 160                    | 不变                               |
| 6  | 毛料堆场   | /  | /  | 900                    | /                      | 毛料堆场  | /  | /  | 900                    | /                      | 在空地上新建水池、沉淀池、绿化、毛料堆场等            |
| 7  | 1#水池   | /  | /  | 300                    | /                      | 1#水池  | /  | /  | 300                    | /                      | 不变                               |
| 8  | 2#水池   | /  | /  | 200                    | /                      | 2#水池  | /  | /  | 200                    | /                      | 不变                               |
| 9  | 沉淀池    | /  | /  | 100                    | /                      | 沉淀池   | /  | /  | 100                    | /                      | 不变                               |
| 10 | 绿化     | /  | /  | 1000                   | /                      | 绿化    | /  | /  | 1000                   | /                      | 不变                               |
| 11 | 道路及空地  | /  | /  | 217                    | /                      | 道路及空地 | /  | /  | 5117                   | /                      | 面积扩大                             |

|    |    |   |   |      |   |    |   |   |       |      |   |
|----|----|---|---|------|---|----|---|---|-------|------|---|
| 12 | 合计 | / | / | 6000 | / | 合计 | / | / | 13200 | 5583 | / |
|----|----|---|---|------|---|----|---|---|-------|------|---|

本项目工程一览表如下：

**表2-3 重大变动前后项目工程一览表**

| 类别   | 工程名称   | 工程内容  |  |   | 本项目与<br>现有工程<br>依托关系 |
|------|--------|---|--|---|----------------------|
|      |        | 变动前   | 本项目  | 变动后   |                      |
| 主体工程 | 生产车间   | 占地面积为627m <sup>2</sup> , 建筑面积为627m <sup>2</sup> , 年加工石英砂 30 万吨                  | 依托原有项目   | 占地面积为627m <sup>2</sup> , 建筑面积为627m <sup>2</sup> , 年加工石英砂 30 万吨                  | 依托原有项目               |
|      | 烘干房    | 位于成品库内, 高度为 8m, 占地面积为 422m <sup>2</sup> , 建筑面积为 422m <sup>2</sup>               | 依托原有项目   | 位于成品库内, 高度为 8m, 占地面积为 422m <sup>2</sup> , 建筑面积为 422m <sup>2</sup>               | 依托原有项目               |
|      | 酸洗车间   | /   | 新建, 设置钢顶棚, 高度为 6m, 用于酸洗, 占地面积为 2300m <sup>2</sup> , 建筑面积为 2300m <sup>2</sup> | 新建, 设置钢顶棚, 高度为 6m, 用于酸洗, 占地面积为 2300m <sup>2</sup> , 建筑面积为 2300m <sup>2</sup>    | 新建                   |
| 储运工程 | 毛料堆场   | 占地面积为 900m <sup>2</sup>   | 依托原有项目   | 占地面积为 900m <sup>2</sup>   | 依托原有项目               |
|      | 成品库    | 1 栋 1 层建筑, 高度为 8m, 占地面积为 1255m <sup>2</sup> , 建筑面积为 1255m <sup>2</sup> , 用于储存成品 | 依托原有项目   | 1 栋 1 层建筑, 高度为 8m, 占地面积为 1255m <sup>2</sup> , 建筑面积为 1255m <sup>2</sup> , 用于储存成品 | 依托原有项目               |
|      | 物料仓 1# | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 240m <sup>2</sup> , 建筑面积为 240m <sup>2</sup> , 用于储存     | /  | /   | 改为机修房                |
|      | 物料仓 2# | 1 栋 1 层建筑, 占地面积为 176m <sup>2</sup> , 建筑面积为 176m <sup>2</sup> , 用于储存             | /  | /   | 无建设                  |
|      | 危废仓    | 位于物料仓 2#内   | 位于成品库内, 占地面积为 15m <sup>2</sup>   | 位于成品库内, 占地面积为 15m <sup>2</sup>  | 将原危废仓改至成品库内          |
| 辅助工程 | 办公室    | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 120m <sup>2</sup> , 建筑面积为 120m <sup>2</sup>            | 依托原有项目   | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 120m <sup>2</sup> , 建筑面积为 120m <sup>2</sup>            | 依托原有项目               |
|      | 宿舍     | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 高度为 3m, 占地面积为 268m <sup>2</sup> , 建筑                         | 依托原有项目   | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 高度为 3m, 占地面积为 268m <sup>2</sup> ,                            | 依托原有项目               |

|      |      |         |  |   |  |                  |
|------|------|---------|--|---|--|------------------|
|      |      |         | 面积为 268m <sup>2</sup> , 其中宿舍 240m <sup>2</sup> , 冲凉房 20m <sup>2</sup> , 厕所 8m <sup>2</sup> |   | 建筑面积为 268m <sup>2</sup> , 其中宿舍 240m <sup>2</sup> , 冲凉房 20m <sup>2</sup> , 厕所 8m <sup>2</sup> |                  |
|      |      | 厨房、食堂   | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 160m <sup>2</sup> , 建筑面积为 160m <sup>2</sup>                       | 依托原有项目  | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 160m <sup>2</sup> , 建筑面积为 160m <sup>2</sup>                         | 依托原有项目           |
|      |      | 机修房     | /  | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 240m <sup>2</sup> , 建筑面积为 240m <sup>2</sup> , 用于设备维修 | 1 栋 1 层建筑, 高度为 3m, 占地面积为 240m <sup>2</sup> , 建筑面积为 240m <sup>2</sup> , 用于设备维修                | 由原物料仓 1#改造       |
| 公用工程 |      | 供电      | 市政供电   | 依托现有项目供电系统, 市政供电  | 市政供电   | 依托现有项目供电系统, 市政供电 |
|      |      | 供水      | 市政供水   | 依托现有  | 市政供水   | 依托现有             |
|      |      | 排水      | 雨污分流   | 依托现有项目的雨污分流系统。  | 雨污分流   | 依托现有项目的雨污分流系统。   |
| 环保工程 | 废气治理 | 装卸、堆存粉尘 | 洒水除尘处理   | 依托原有项目  | 洒水除尘处理   | 依托原有项目           |
|      |      | 皮带输送粉尘  | 洒水除尘处理   | 全密闭, 无粉尘产生  | 全密闭, 无粉尘产生   | 新建               |
|      |      | 投料粉尘    | /  | 经布袋除尘器处理后通过 15mDA001 排气筒排放  | 经布袋除尘器处理后通过 15mDA001 排气筒排放   | 新建               |
|      |      | 破碎、细碎粉尘 | 经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放  | 依托原有项目  | 经布袋除尘器处理后通过 15mDA001 排气筒排放   | 依托原有项目           |
|      |      | 燃料燃烧废气  | 耐高温布袋除尘+碱液喷淋塔进行脱硫除尘处理后通过 15m 排气筒排放   | /   | /  | /                |
|      |      | 酸洗废气    | /  | 酸洗废气经碱液喷淋处理后经 DA002 排气筒排放   | 酸洗废气经碱液喷淋处理后经 DA002 排气筒排放  | 新建               |
|      | 废水治理 | 生活污水    | 经三级化粪池+自建污水处理站处理后用于厂区内洒水降尘用水, 不外排  | 依托原有项目  | 经三级化粪池+自建污水处理站处理后用于厂区内洒水降尘用水, 不  | 依托原有项目           |

|      |                                 |                   |                                     |                                     |              |
|------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
|      |                                 |                   |                                     | 外排                                  |              |
|      | 球磨废水                            | 经沉淀过滤池处理后循环利用，不外排 | 依托原有项目                              | 经沉淀过滤池处理后循环利用，不外排                   | 依托原有项目       |
|      | 碱喷淋塔脱硫除尘废水                      | 重复循环利用，不外排        | /                                   | /                                   | 无            |
|      | 碱液喷淋水                           | /                 | 循环利用，不外排                            | 循环利用，不外排                            | 新建           |
|      | 清洗废水                            | /                 | 清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透工艺处理后，回用于项目清洗用水，不外排 | 清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透工艺处理后，回用于项目清洗用水，不外排 | 新建           |
| 固废治理 | 布袋除尘袋粉尘                         | 外售                | 外售                                  | 外售                                  | 依托原有项目       |
|      | 沉渣                              | 外售                | 外售                                  | 外售                                  | 依托原有项目       |
|      | 生活垃圾                            | 交给环卫部门处理          | 交给环卫部门处理                            | 交给环卫部门处理                            | 依托原有项目       |
|      | 布袋除尘器及碱液喷淋脱硫除尘收集到的灰渣、沉渣除尘收集到的沉渣 | 专业回收公司回收处理        | /                                   | /                                   | 改造后无使用脱硫除尘设备 |
|      | 废布袋                             | 专业回收公司回收处理        | 依托原有项目                              | 专业回收公司回收处理                          | 依托原有项目       |
|      | 污水处理站产生的污泥                      | 交由有资质单位处理         | 依托原有项目                              | 交由有资质单位处理                           | 依托原有项目       |
|      | 废反渗透膜                           | /                 | 专业回收公司回收处理                          | 专业回收公司回收处理                          | 新增           |
|      | 废机油                             | /                 | 交由有资质单位处理                           | 交由有资质单位处理                           | 新增           |
| 噪声   | 设备噪声                            | 选用低噪音设备，合理布局，厂房隔声 | 依托原有项目                              | 选用低噪音设备，合理布局，厂房隔声                   | 依托原有项目       |
| 环境风险 | 无                               |                   |                                     |                                     |              |

### 三、主要产品及产能

本项目重大变动前后产品及产能一览表如下：

**表2-4 产品及产能一览表**

| 产品名称 |      | 变动前    | 变动后    | 变化情况 | 主要规格    | 备注             |
|------|------|--------|--------|------|---------|----------------|
| 石英砂  |      | 30万吨/年 | 30万吨/年 | /    | 20~120目 | /              |
| 其中   | 干石英砂 | 10万吨/年 | 10万吨/年 | /    |         | /              |
|      | 湿石英砂 | 20万吨/年 | 20万吨/年 | /    |         | 含水率：<br>5%~10% |

注：湿石英砂变动前无酸洗工序，变动后增加酸洗工序，干石英砂无变化。

**四、主要生产设施**

本项目主要生产设施及设施参数如下：

**表2-5 主要生产设施及设施参数一览表**

| 序号 | 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施      | 单位 | 变动前数量 | 变动后数量 | 增减量 | 设施参数            | 使用工序   |
|----|--------|------|-----------|----|-------|-------|-----|-----------------|--------|
| 1  | 原辅料制备  | 原料制备 | 鄂式破碎机     | 台  | 1     | 1     | +0  | 处理能力：<br>100t/h | 原矿破碎   |
| 2  |        |      | 细破机       | 台  | 1     | 1     | +0  | 处理能力：<br>100t/h | 连续细破   |
| 3  |        |      | 球磨机       | 台  | 1     | 1     | +0  | 处理能力：<br>100t/h | 磨砂     |
| 4  |        |      | 水沙分离器     | 台  | 1     | 1     | +0  | 处理能力：<br>100t/h | 水沙分离   |
| 5  |        |      | 输送带       | 台  | 4     | 4     | +0  | /               | 输送物料   |
| 6  |        |      | 热风炉(烧生物质) | 台  | 1     | 0     | -1  | /               | 烘干     |
| 7  |        |      | 热风炉(电能)   | 台  | 0     | 1     | +1  | /               | 烘干     |
| 8  |        |      | 酸洗槽       | 个  | 0     | 6     | +6  | /               | 酸洗     |
| 9  |        |      | 卧式酸储罐     | 个  | 0     | 1     | +1  | 6m <sup>3</sup> | 储存酸液   |
| 10 |        |      | 脱水筛       | 个  | 0     | 1     | +1  | /               | 酸洗脱水   |
| 11 | 公用单元   | /    | 铲车        | 台  | 2     | 2     | +0  | /               | 厂内输送物料 |
| 12 |        |      | 叉车        | 台  | 2     | 2     | +0  | /               | 厂内输送物料 |
| 13 |        |      | 砂泵        | 台  | 2     | 2     | +0  | /               | 输送物料   |

**五、主要原辅材料及能源**

项目变动前后主要原辅材料及耗能如下：



表2-6 主要原辅材料一览表

| 序号 | 类型  | 原辅材料  | 年使用量 (吨) |       |        | 最大储<br>存量<br>(吨) | 存放<br>位置 | 来源             |
|----|-----|-------|----------|-------|--------|------------------|----------|----------------|
|    |     |       | 变动前      | 变动后   | 增减量    |                  |          |                |
| 1  | 原辅料 | 石英矿石  | 30 万吨    | 30 万吨 | +0     | 1 万              | 毛料堆场     | 外购             |
| 2  |     | 31%盐酸 | 0        | 380 吨 | +380 吨 | 5.5              | 仓库       | 外购             |
| 3  |     | 氢氧化钠  | 0        | 50 吨  | +50 吨  | 10               | 仓库       | 外购(用于<br>废气处理) |
| 4  |     | 机油    | 0        | 0.5   | +0.5   | 0.5              | 机修房      | 外购             |

表2-7 主要能源一览表

| 序号 | 类型 | 原辅材料  | 年使用量 (吨) |      |      | 最大储<br>存量<br>(吨) | 存放<br>位置            | 来源                  |
|----|----|-------|----------|------|------|------------------|---------------------|---------------------|
|    |    |       | 变动前      | 变动后  | 增减量  |                  |                     |                     |
| 1  | 能源 | 生物质燃料 | 600 吨    | 0    | -600 | 10               | 仓库                  | 外购(用于<br>热风炉)       |
| 2  |    | 柴油    | 16.1     | 16.1 | +0   | 0                | 不在<br>项目<br>内储<br>存 | 外购(用于<br>铲车、叉<br>车) |

表2-8 原辅材料理化性质一览表

| 名称   | 理化性质   |
|------|--|
| 石英矿石 | 矿物成分为 SiO <sub>2</sub> ，为硅的氧化物。主要指分布广泛的三方晶系的低温石英（α-石英）。当温度在 573℃以上时，则成为六方晶系的高温石英（β-石英）。低温石英晶体常呈带尖顶的六方柱状。通常呈晶簇或粒状、块状集合体。纯净者为无色透明，但大多因含微量色素离子或细分散色裹体，或因具有色心而呈各种颜色，并使透明度降低。玻璃光泽，贝壳断口常呈油脂光泽。 |
| 盐酸   | 盐酸是无色液体，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于水并与水发生中和反应。能与乙醇任意混溶，氯化氢能溶于苯。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到酸雾。   |
| 氢氧化钠 | 俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)，纯品是无色透明的晶体，密度 2.130g/cm <sup>3</sup> 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃，水溶性 109g/100mL（20℃）。                      |

## 六、公用工程

### (1) 供电

用电从当地供电主线路接线，重大变动前年用电量为 320 万度，重大变动后年用电量为 420 万度。

### (2) 给水

项目用水为市政供水。项目变动前用水量为 21448.49m<sup>3</sup>/a（71.49m<sup>3</sup>/d），变动后用水量为 31304.91m<sup>3</sup>/a（104.3497m<sup>3</sup>/d）。

(3) 排水

本项目生活污水回用于厂区洒水降尘，不外排；球磨废水经沉淀池处理后回用，不外排；清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后回用于项目清洗用水，不外排；碱液喷淋废水定期交由有资质单位回收处理。

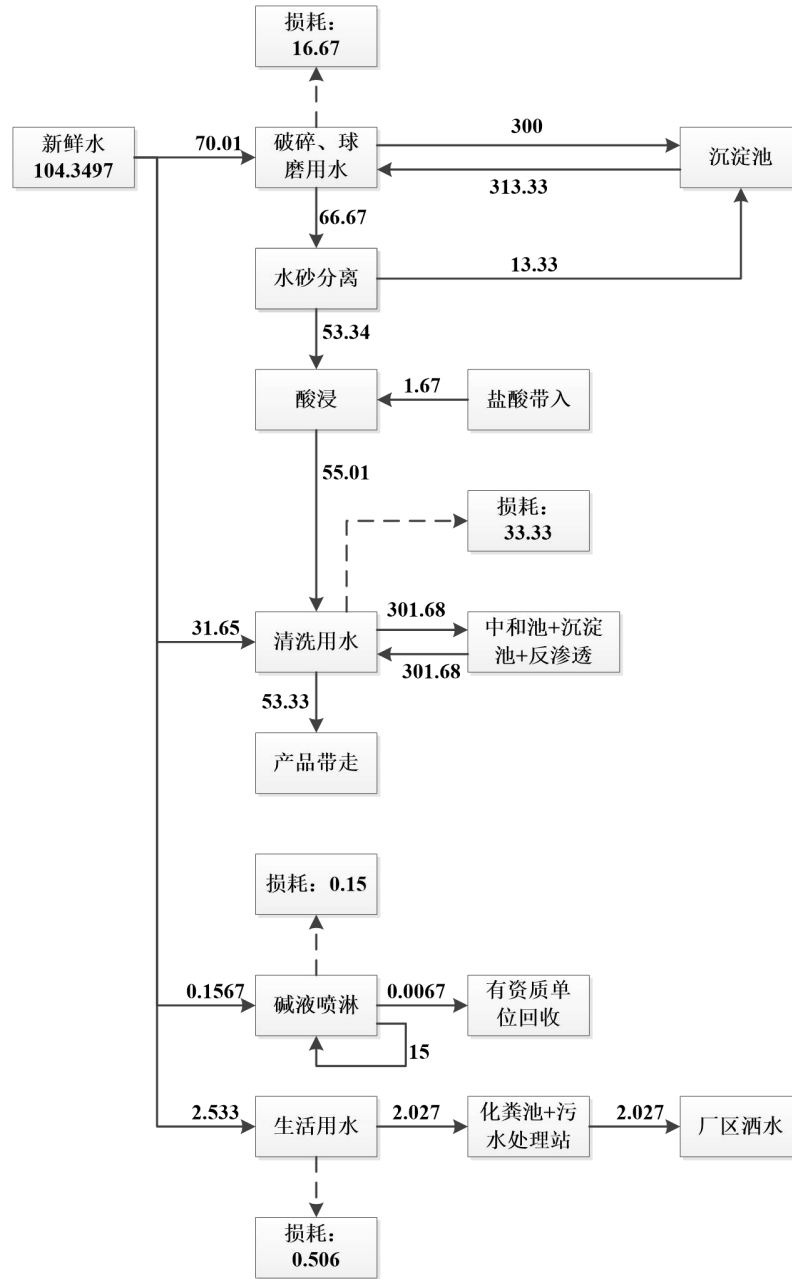


图 2-1 变动后项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d (日平均)

七、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员及工作制度如下:

**表2-9 劳动定员及工作制度**

| 项目   | 变动前                | 变动后                | 变化情况 |
|------|--------------------|--------------------|------|
| 劳动定员 | 20人，均在厂区内食宿        | 20人，均在厂区内食宿        | 无    |
| 工作制度 | 年生产300天，1班制，每班10小时 | 年生产300天，1班制，每班10小时 | 无    |

**八、厂区平面布置**

项目位于清远市阳山县七拱工业园区（田庄坝村），东面为107国道，南面隔10m为田庄坝村，西面为空地，北面为青岛邦尼化工（广东）生产基地。最近居民点位于厂区南侧20m处。

厂区设置三个大门，最近厂区的大门位于厂区西南侧，大门进入旁边是办公室，用于办公、接待及员工休息；办公室东侧为毛料堆场及生产车间，用于外购原料的堆放、产品生产；毛料堆场及生产车间东侧为成品库，用于产品的堆放。成品库东侧设置酸洗车间，用于产品酸洗工序。厂区内布置由西向东依次建设为：生活配套区、生产区及生产配套区。

厂区总平面布局见附图。项目各功能区相对独立，生产单元布局流畅，能够满足生产需要，平面布置基本合理。

**九、物料平衡**

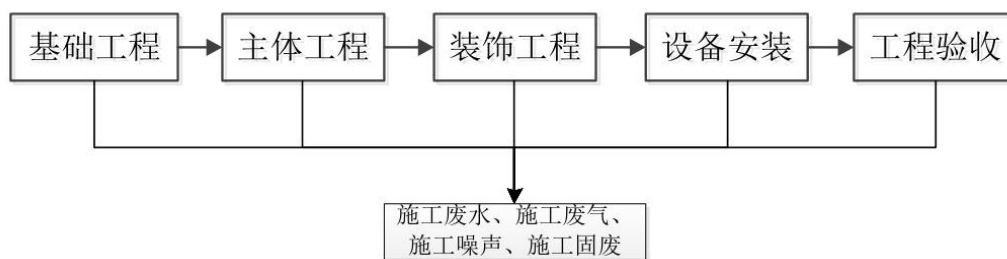
本项目物料平衡详见下表

**表2-10 物料平衡一览表**

| 进料  |        | 出料  |           |
|-----|--------|-----|-----------|
| 石英石 | 300000 | 干产品 | 99949.055 |
| /   | /      | 湿产品 | 200000    |
| /   | /      | 粉尘  | 50.945    |
| 合计  | 300000 | 合计  | 300000    |

**一、施工期**

项目施工期工艺流程及产污节点见下图：



**图 2-2 施工期工艺流程及产污示意图**

**工艺流程描述：**

项目所在地已经过场地平整，施工期主要是进行桩基建设，在物料运输到工地后开始主体工程施工，施工完成后进行装修后即可进行设备安装，最后投入使用。

工艺流程和产排污环节

**施工期污染工序：**

- ①废气：建筑施工扬尘、施工机械运作废气
- ②废水：施工员工生活污水、施工废水
- ③噪声：设备机械噪声、车辆运行噪声
- ④固废：建筑垃圾、施工人员生活垃圾

**二、运营期**

项目变动后生产工艺如下：

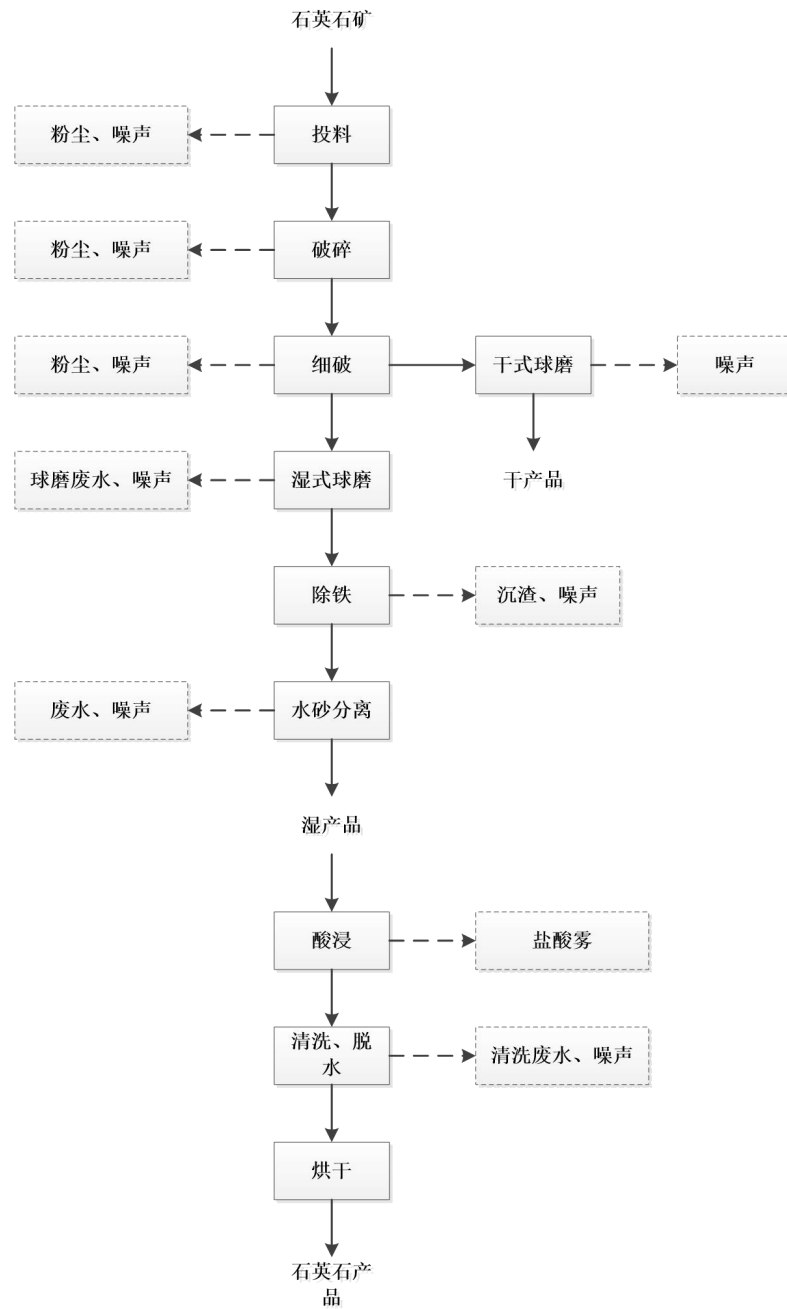


图 2-3 石英砂生产工艺流程图

**工艺流程描述:**

投料: 外购的石英矿石经铲车投料进投料仓, 湿产品生产过程中洒水, 干产品不洒水, 该过程会产生粉尘、噪声。

破碎机破碎: 石英矿初次破碎为颚式破碎机破碎, 颚式破碎机的工作部分是两块颚板, 一是固定颚板(定颚), 垂直(或上端略外倾)固定在机体前壁上, 另一是活动颚板(动颚), 位置倾斜, 与固定颚板形成上大下小的破碎腔(工作腔)。活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动, 时而分开, 时而靠近。分开时, 物料进入破碎腔, 成品从下部卸出; 靠近时, 使装在两块颚板之间的物料受到挤压, 弯折和劈裂作用而破碎; 本项目破碎机进料粒径约为 500mm, 出料粒径约为 50-100mm。湿产品生产过程中洒水, 干产品不洒水, 该过程会产生粉尘、噪声。

细破机细破: 石英砂经颚式破碎机粗碎后经输送带运输至细碎机细碎; 输送带全封闭, 本项目细破机进料粒径约为 50-100mm, 出料粒径约为 9-16mm。湿产品生产过程中洒水, 干产品不洒水, 故该过程会产生粉尘、噪声。

干式球磨: 细碎后的石英砂干产品经输送带运输至球磨机球磨, 干式球磨机为密闭设备, 不会产生粉尘, 球磨后既为石英砂产品, 该工序产生噪声。

湿式球磨: 石英砂湿产品经输送带运输至球磨机球磨, 此处球磨为湿法球磨。该过程会产生球磨废水。

除铁: 石英砂进入除铁设备除铁, 采用除铁设备将石英粉中的铁质分离出来, 进一步提高石英砂的纯度, 该过程产生少量沉渣、噪声。

水沙分离: 石英矿经湿法球磨机球磨后的出来产品是水和石英砂混合物, 本项目水沙分离即是用砂泵将球磨后的水和石英砂混合物抽入水沙分离器, 通过沉淀的方式将水和石英砂分离, 得到石英砂产品(湿产品)。

酸浸: 石英砂湿产品通过输送带送至酸洗槽浸泡 10 小时, 酸洗槽内加入浓度为 31% 的浓盐酸进行浸泡, 酸浸的主要作用为提高石英砂的纯度, 进一步去除石英砂中天然铁氧化物、其他氧化物和可酸杂质等。酸洗完成后由于盐酸与湿产品中的水量混合, 导致盐酸浓度降低, 因此酸浸后的废酸液无法循环使用, 酸浸后的废酸液与石英砂一同进入清洗、脱水工艺。该工序会产生盐酸雾及噪声。

清洗、脱水: 酸浸后石英砂进入清洗池清洗, 将废酸液及少量灰尘木屑等杂质清洗干净, 清洗后使用脱水筛进行脱水。该工序会产生清洗废水、噪声。产生的清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后, 回用于项目清洗用水, 不外排。脱水后的石英砂进入烘干工序进行烘干。

烘干: 石英砂使用热风炉进行烘干, 烘干温度为 200℃。热风炉使用电能, 该工序不

会产生污染物。

**产污环节分析：**

**表 2-11 变动后项目主要污染工序及污染物一览表**

| 类别   | 产污环节              | 污染物   | 处理措施及排放去向                               | 备注    |
|------|-------------------|---|---|-------|
| 废气   | 厨房油烟              | 油烟  | 经油烟净化器处理后排放                             | 现有污染物 |
|      | 原材料堆放、装卸          | 粉尘  | 厂区洒水降尘                                  | 现有污染物 |
|      | 破碎、细碎             | 粉尘  | 集气罩收集后引至二级布袋除尘器进行处理后引至 15mDA001 排气筒高空排放 | 现有污染物 |
|      | 铲车、叉车燃油废气         | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>                                | 无组织排放                                   | 现有污染物 |
|      | 酸洗                | 氯化氢   | 碱液喷淋处理装置处理后引至 15mDA002 排气筒高空排放          | 新增污染物 |
| 废水   | 生活污水              | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 经预处理后作为厂区洒水降尘，不外排                       | 现有污染物 |
|      | 球磨废水              | SS  | 通过沉淀过滤池处理后上清液回用于石英矿球磨工序，不外排             | 现有污染物 |
|      | 清洗废水              | pH、SS、氯化物   | 通过中和池+沉淀池+反渗透处理后回用于项目清洗用水，不外排           | 新增污染物 |
| 噪声   | 设备运行              | 设备运行噪声  | 隔声、减震                                   | 现有污染物 |
| 固体废物 | 员工生活              | 生活垃圾  | 交给环卫部门处理                                | 现有污染物 |
|      | 布袋除尘              | 粉尘  | 外售给相关单位                                 | 现有污染物 |
|      | 除铁、石英矿球磨废水、清洗废水沉淀 | 沉渣  |   | 新增污染物 |
|      | 碱液喷淋废水            | 废碱  | 交由有资质单位处理                               | 新增污染物 |
|      | 布袋除尘器             | 废布袋   | 专业公司回收                                  | 现有污染物 |

|  |       |            |           |       |
|--|-------|------------|-----------|-------|
|  | 污水处理  | 废反渗透膜      | 专业公司回收    | 新增污染物 |
|  | 设备维修  | 废机油        | 交由有资质单位处理 | 现有污染物 |
|  | 污水处理站 | 污水处理站产生的污泥 |           | 现有污染物 |

一、现有工程环保手续情况

表2-12 现有工程环保手续情况

| 时间      | 项目名称  | 环评                | 项目情况       | 验收             | 排污许可  |
|---------|---|-------------------|------------|----------------|---|
| 2009年7月 | 《阳山县穗源矿业有限公司红健石粉分公司建设项目环境影响评价报告表》             | 批文号：阳环建字（2009）84号 | 年产石英粉5万吨   | 该项目已于2010年停止生产 | 2020年6月30日完成首次登记，登记编号为：91441823MA4X31HT9B001X |
| 2018年1月 | 《鸿泰新型材料（广州）有限公司阳山分公司年加工石英砂30万吨改扩建项目环境影响评价报告表》 | 批文号：阳环字（2018）2号   | 年加工30万吨石英砂 | 未验收            |   |

与项目有关的环境污染问题

二、现有工程污染物排放情况及实际排放总量

1、变动前项目工艺流程

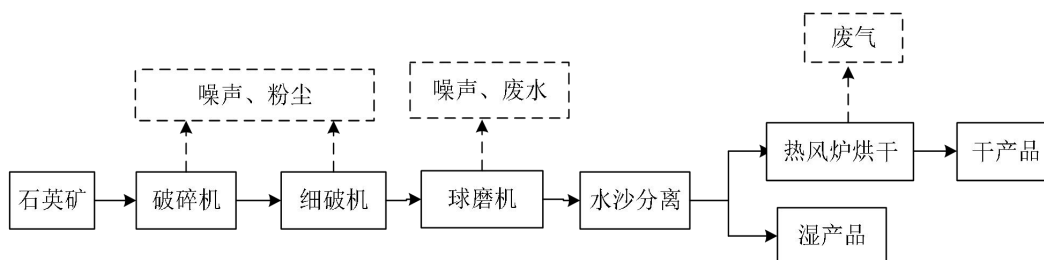


图 2-3 变动前项目工艺流程图

工艺流程说明：

破碎机破碎：石英矿初次破碎为颚式破碎机破碎，颚式破碎机的工作部分是两块颚板，一是固定颚板（定颚），垂直（或上端略外倾）固定在机体前壁上，另一是活动颚

板（动颚），位置倾斜，与固定颚板形成上大下小的破碎腔（工作腔）。活动颚板对着固定颚板做周期性的往复运动，时而分开，时而靠近。分开时，物料进入破碎腔，成品从下部卸出；靠近时，使装在两块颚板之间的物料受到挤压，弯折和劈裂作用而破碎；本项目破碎机进料粒径约为 500mm，出料粒径约为 50-100mm。该过程会产生粉尘、噪声。

细破机细破：石英砂经颚式破碎机粗碎后经输送带运输至细碎机细碎；本项目细破机进料粒径约为 50-100mm，出料粒径约为 9-16mm。该过程会产生粉尘、噪声。

球磨：细碎后的石英砂再经输送带运输至球磨机球磨，此处球磨为湿法球磨。该过程会产生球磨废水。

水沙分离：石英矿经湿法球磨机球磨后的出来产品是水和石英砂混合物，本项目水沙分离即是用砂泵将球磨后的水和石英砂混合物抽入水沙分离器，通过沉淀的方式将水和石英砂分离，得到石英砂产品（湿产品）；

热风炉烘干：湿产品经热烘炉加热空气介质间接烘干后即干产品。热风炉使用生物质燃料，会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。

**产污环节分析：**

**表 2-13 现有项目主要污染工序及污染物一览表**

| 类别 | 产污环节           | 污染物   | 处理措施及排放去向   |
|----|----------------|---|---|
| 废气 | 原材料堆放、装卸       | 粉尘  | 厂区洒水降尘  |
|    | 皮带输送           | 粉尘  | 厂区洒水降尘  |
|    | 破碎、细碎          | 粉尘  | 集气罩收集后引至二级布袋除尘器进行处理后引至 15mDA001 排气筒高空排放；集气罩收集效率为 90%，剩余 10%的粉尘经水喷雾器措施后，约 3.6t/a 的分成呈无组织排放 |
|    | 成型生物质颗粒完全燃烧废气  | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘                            | 耐高温布袋除尘器+碱液喷淋塔进行脱硫除尘处理后经 15mDA002 排气筒高空排放   |
|    | 成型生物质颗粒不完全燃烧废气 | CO、二噁英  | /   |
|    | 厨房油烟           | 油烟  | 经油烟净化器处理后排放   |
|    | 铲车、叉车燃油废气      | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>                                | 无组织排放   |
| 废水 | 球磨废水           | SS  | 通过沉淀过滤池处理后上清液回用于石英矿球磨工序，不外排   |
|    | 生活污水           | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油 | 经预处理后作为厂区洒水降尘，不外排   |
|    | 地表径流           | /   | 经过沉淀后用于项目内降尘，沉淀池内沉淀下来的碎石定期清理干化后回收再利用  |



|      |        |                |                                 |                      |
|------|--------|----------------|---------------------------------|----------------------|
|      |        | 废气处理用水         | /                               | 碱喷淋塔脱硫除尘废水重复循环利用，不外排 |
| 噪声   |        | 设备运行           | 设备运行噪声                          | 隔声、减震                |
| 固体废物 | 一般固体废物 | 二级布袋除尘         | 粉尘                              | 外售                   |
|      |        | 石英矿球磨废水沉淀      | 沉渣                              |                      |
|      |        | 员工生活           | 生活垃圾                            | 交给环卫部门处理             |
|      |        | 布袋除尘器及碱液喷淋脱硫除尘 | 布袋除尘器及碱液喷淋脱硫除尘收集到的灰渣、沉渣除尘收集到的沉渣 | 专业回收公司回收处理           |
|      | 布袋除尘器  | 废布袋            |                                 |                      |
| 危险废物 | 污水处理站  | 污水处理站产生的污泥     | 交由有资质单位处理                       |                      |

## 2、现有工程物料平衡及水平衡

### (1) 现有工程物料平衡

现有工程物料平衡详见下表

表2-14 物料平衡一览表

| 进料  |        | 出料  |            |
|-----|--------|-----|------------|
| 石英石 | 300000 | 干产品 | 100000     |
| /   | /      | 湿产品 | 199848.012 |
| /   | /      | 粉尘  | 151.988    |
| 合计  | 300000 | 合计  | 300000     |

### (2) 现有工程水平衡

现有工程水平衡详见下图

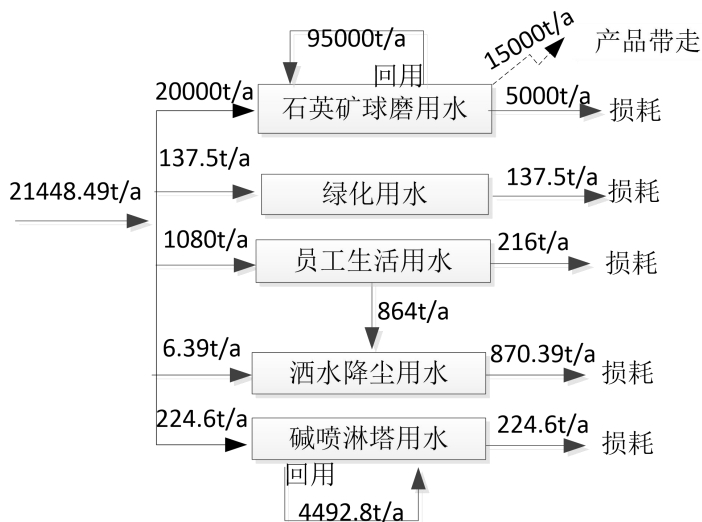


图 2-4 现有工程水平衡图

### 3、现有项目污染物排放总量核算

根据建设单位现有项目环保手续相关资料，项目主要污染物为破碎、细碎粉尘、原料堆场粉尘、皮带输送系统粉尘、卸料粉尘、铲车、叉车燃油废气、生物质燃烧废气、生活污水、生产废水。

由于项目未进行自主验收，未正式投入运营，无法进行监测。本报告根据环评核算污染物排放量。

**表 2-15 现有工程污染物实际排放总量**

| 污染源  | 排放源                   | 污染物                   | 排放量<br>t/a            | 防治措施                        | 达标情况  |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---|
| 废气   | DA001                 | 粉尘                    | 1.35                  | 布袋除尘                        | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)                       |
|      | DA002(成型生物质颗粒完全燃烧废气)  | SO <sub>2</sub>       | 0.18                  | 耐高温布袋除尘器+碱液喷淋塔              | 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中的新建燃气锅炉标准限值         |
|      |                       | NO <sub>x</sub>       | 0.62                  |                             |   |
|      |                       | 烟尘                    | 0.003                 |                             |   |
|      | DA002(成型生物质颗粒不完全燃烧废气) | CO                    | 少量                    | /                           | 《关于印发广东省锅炉污染整治实施方案(2016-2018年)的通知》(粤环[2016]12号) |
|      |                       | 二噁英                   | 少量                    |                             |   |
|      | /                     | 厨房油烟                  | 0.0014                | 油烟净化器                       |   |
|      | 无组织                   | 颗粒物                   | 5.588                 | /                           | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值        |
| 废水   | 生活污水                  | COD <sub>Cr</sub>     | 0                     | 经预处理后作为厂区洒水降尘，不外排           | 《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T 19923-2005)中洗涤用水          |
|      |                       | BOD <sub>5</sub>      | 0                     |                             |   |
|      |                       | SS                    | 0                     |                             |   |
|      |                       | NH <sub>3</sub> -N    | 0                     |                             |   |
|      |                       | 动植物油                  | 0                     |                             |   |
|      | 球磨废水                  | SS                    | 0                     | 通过沉淀过滤池处理后上清液回用于石英矿球磨工序，不外排 | /   |
|      | 碱液喷淋塔脱硫除尘废水           | COD <sub>Cr</sub> 、SS | 0                     | 重复循环利用，不外排                  | /   |
| 地表径流 | 泥砂水                   | 0                     | 径流废水进入沉淀池处理后用于项目内降尘用水 | /                           |   |
| 噪声   | 设备噪声                  | 选用低噪声机械，采取隔声、降噪等措施    |                       | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB       |   |

|      |      |                                 |   |            |                    |
|------|------|---------------------------------|---|------------|--------------------|
|      |      |                                 |   |            | 12348—2008) 2 类标准  |
| 固体废物 | 一般固废 | 粉尘                              | 0 | 外售         | 符合有关要求，不会对环境产生明显影响 |
|      |      | 沉渣                              | 0 |            |                    |
|      |      | 生活垃圾                            | 0 | 交给环卫部门处理   |                    |
|      |      | 布袋除尘器及碱液喷淋脱硫除尘收集到的灰渣、沉渣除尘收集到的沉渣 | 0 | 专业回收公司回收处理 |                    |
|      |      | 废布袋                             | 0 |            |                    |
|      |      | 污水处理站产生的污泥                      | 0 |            |                    |

### 三、现有工程存在的环境问题以及整改措施

根据现场勘查，现有项目未开始正式投产，现场无明显气味，厂区干净整洁，建设单位运行至今亦未收到相关环保投诉。

主要存在以下问题：

- (1) 厂区周边无截排水沟，初期雨水无法收集，直排到周边河流。
- (2) 毛料堆场无围墙或者覆膜和截排水沟，容易引起堆场扬尘和淋溶水漫流。
- (3) 现有工程中颚式破碎机及细破机生产区无围蔽，为室外露天作业。

针对以上问题，现对企业提出整改要求。

(1) 对厂区内道路两侧设置截排水沟，并建设一个初期雨水池（250m<sup>3</sup>），截排水沟与初期雨水池连通。

(2) 建设毛料堆场库房，用于项目原材料的存放，避免露天堆放，减少堆场扬尘；并在毛料堆场库房四周设置截排水沟，与初期雨水池连通。

(3) 建设破碎生产车间，将现有工程室外露天作业的颚式破碎机及细破机进行围蔽，建设为封闭厂房，并在破碎车间四周设置截排水沟，与初期雨水池连通。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |   |  |                                      |                                     |            |      |
|--|---|--|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状   | <b>1、大气环境质量现状</b>   |  |                                      |                                     |            |      |
|  | (1) 基本污染物环境空气质量现状调查   |  |                                      |                                     |            |      |
|  | <p>根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》（清环函〔2011〕317号），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。根据《2021年清远市生态环境质量报告书》，阳山县2021年基本污染物环境质量现状见下表。</p> |  |                                      |                                     |            |      |
|  | <b>表3-1 基本污染物环境质量现状</b>   |  |                                      |                                     |            |      |
|  | 污染物   | 年评价指标                                      | 平均浓度<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|  | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                                    | 5                                    | 60                                  | 8.33       | 达标   |
|  | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度                                    | 18                                   | 40                                  | 45.00      | 达标   |
|  | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                                    | 43                                   | 70                                  | 61.43      | 达标   |
|  | PM <sub>2.5</sub>   | 年平均质量浓度                                    | 23                                   | 35                                  | 65.71      | 达标   |
|  | CO  | 24小时平均第95百分数<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 1                                    | 4                                   | 25.00      | 达标   |
| O <sub>3</sub>   | 日最大8小时平均数第90百分位数  | 119  | 160                                  | 74.38                               | 达标         |      |
| <p>由上表可知，2021年阳山县SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>日最大8小时平均数第90百分位数及CO 24小时平均第95百分数均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准，阳山县属于达标区。</p> |   |  |                                      |                                     |            |      |
| (2) 其他污染物环境空气质量现状调查  |   |  |                                      |                                     |            |      |
| <p>本项目排放的特征因子包括氯化氢、TSP，建设单位已委托广东华硕环境监测有限公司于2022年12月22日~24日对G1潭村（西南，705m）对氯化氢、TSP进行监测。监测结果详见下表。</p>   |   |  |                                      |                                     |            |      |
| <b>表3-2 大气污染物环境质量现状监测结果表 单位：mg/m<sup>3</sup></b>   |   |  |                                      |                                     |            |      |
| 监测因子   | 项目  | 检测结果                                       | 标准值                                  | 超标率                                 | 达标情况       |      |
| TSP  | 24小时平均浓度  | 0.142~0.168                                | 0.3                                  | 0                                   | 达标         |      |
| 氯化氢  | 1小时平均浓度   | 0.02L                                      | 0.05                                 | 0                                   | 达标         |      |
|  | 24小时平均浓度  | 0.02L                                      | 0.015                                | 0                                   | 达标         |      |
| <p>TSP 能满足合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 2 浓度限制要求,氯化氢可以达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值标准要求。因此，表明本项目选址区域环境空气质量良好。</p>   |   |  |                                      |                                     |            |      |

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在流域为七拱河，属于连江支流。根据《2021年1-12月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，连江考核断面的水质为Ⅱ类，达标。

|   |         |    |         |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---------|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|
| 8 | 阳山<br>县 | 连江 | 盐田<br>村 | Ⅱ类 | Ⅱ类 | -- | 达标 | Ⅱ类 | -- | 达标 |
|---|---------|----|---------|----|----|----|----|----|----|----|

图3-1 水环境质量状况图

## 3、声环境质量现状

项目厂界外周边50米范围内声环境保护目标为项目边界南侧田庄坝，需进行声环境质量现状调查。建设单位委托广东华硕环境监测有限公司于2022年12月22日~23日对建设项目南侧10m的田庄坝进行了声环境质量现状监测，监测报告编号：HS20221215011。本项目噪声敏感点现状监测结果见下表。

表3-3 项目周边噪声敏感点现状监测结果 单位：dB(A)

| 监测点编号                       | 检测点位      | 主要声源 | 检测值   |    |       |    |
|-----------------------------|-----------|------|-------|----|-------|----|
|                             |           |      | 12.22 |    | 12.23 |    |
|                             |           |      | 昼间    | 夜间 | 昼间    | 夜间 |
| N1                          | 项目东侧厂界外1米 | 环境噪声 | 58    | 47 | 57    | 46 |
| N2                          | 项目南侧厂界外1米 | 环境噪声 | 55    | 45 | 56    | 45 |
| N3                          | 项目西侧厂界外1米 | 环境噪声 | 56    | 44 | 54    | 44 |
| N4                          | 项目北侧厂界外1米 | 环境噪声 | 57    | 45 | 55    | 45 |
| N5                          | 田庄坝       | 环境噪声 | 53    | 41 | 52    | 42 |
| 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准 |           |      | 60    | 50 | 60    | 50 |

监测结果表明，项目周边50m范围内环境敏感点处昼间噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。现状监测结果表明，项目所在区域声环境质量良好。

## 4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不开展生态环境现状调查。

## 5、地下水、土壤环境

本项目地面均硬底化，且厂区做好分区防渗措施（酸洗槽、危废间均做好防渗处理），生产废水均经处理后回用，正常生产无地面漫流、大气沉降和地面下渗等污染途径，故不开展地下水、土壤环境的现状调查。

|                  | <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>本项目属于石英砂制造行业，不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类等建设内容，无需开展电磁辐射监测与评价。</p>  |                         |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
|------------------|---|-------------------------|--------|-------------------------|-------|-------------|-----|-----------------|------|------|----|-----------|-----|-------|------|---|------|----|---|----|-------|-----------|---|-----|----|----|-----|------|------|
| <p>环境保护目标</p>    | <p><b>1、大气环境、声环境</b></p> <p>本项目周边 500m 范围内大气保护目标如下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-4 主要环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 600 1382 835"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>功能</th> <th>方位</th> <th>与厂区最近距离 (m)</th> <th>规模</th> <th>保护类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>礼义磅村</td> <td>居住</td> <td>西</td> <td>55</td> <td>约110人</td> <td>大气二类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>田庄坝村</td> <td>居住</td> <td>南</td> <td>20</td> <td>约200人</td> <td>大气二类、噪声2类</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>田芯村</td> <td>居住</td> <td>东南</td> <td>240</td> <td>约60人</td> <td>大气二类</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、地下水环境</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目厂界外 500m 范围内不涉及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。故本项目 500m 范围内无地下水环境保护目标。</p> <p><b>3、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p> | 序号                      | 环境保护目标 | 功能                      | 方位    | 与厂区最近距离 (m) | 规模  | 保护类别            | 1    | 礼义磅村 | 居住 | 西         | 55  | 约110人 | 大气二类 | 2 | 田庄坝村 | 居住 | 南 | 20 | 约200人 | 大气二类、噪声2类 | 3 | 田芯村 | 居住 | 东南 | 240 | 约60人 | 大气二类 |
| 序号               | 环境保护目标  | 功能                      | 方位     | 与厂区最近距离 (m)             | 规模    | 保护类别        |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 1                | 礼义磅村  | 居住                      | 西      | 55                      | 约110人 | 大气二类        |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 2                | 田庄坝村  | 居住                      | 南      | 20                      | 约200人 | 大气二类、噪声2类   |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 3                | 田芯村   | 居住                      | 东南     | 240                     | 约60人  | 大气二类        |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| <p>污染物排放控制标准</p> | <p><b>一、施工期</b></p> <p>(1) 废气</p> <p>颗粒物、NO<sub>x</sub>、CO、烃类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-5 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)</b></p> <table border="1" data-bbox="325 1417 1372 1653"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>烃类（非甲烷总烃）</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水</p> <p>施工期无废水外排。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表 1 建筑施工场界环境噪声排放限值。</p>   | 污染物                     | 监控点    | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 颗粒物   | 周界外浓度最高点    | 1.0 | NO <sub>x</sub> | 0.12 | CO   | 8  | 烃类（非甲烷总烃） | 4.0 |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 污染物              | 监控点   | 浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 颗粒物              | 周界外浓度最高点  | 1.0                     |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| NO <sub>x</sub>  |   | 0.12                    |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| CO               |   | 8                       |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |
| 烃类（非甲烷总烃）        |   | 4.0                     |        |                         |       |             |     |                 |      |      |    |           |     |       |      |   |      |    |   |    |       |           |   |     |    |    |     |      |      |

**表3-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘录）**

| 类别   | 昼间        | 夜间        |
|------|-----------|-----------|
| 噪声限值 | 70 dB (A) | 55 dB (A) |

(4) 固体废物

一般固体废物贮存、处置遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定。

危险废物贮存、处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及其2013修改单。

**二、运营期**

**1、废气**

破碎、细破粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及其无组织排放监控浓度限值。

堆场、装卸粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

**表3-7 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)**

| 排气筒   | 污染物 | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 无组织排放监控浓度限值 |         |              |                            |
|-------|-----|-------------------------------|-------------|---------|--------------|----------------------------|
|       |     |                               | 排气筒高度<br>m  | 二级 kg/h | 监控点          | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| DA001 | 颗粒物 | 60                            | 15          | 2.9     | 周界外浓度<br>最高点 | 1.0                        |

酸浸工序产生氯化氢执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准,无组织执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

**表3-8 广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)**

| 排气筒   | 污染物 | 最高允许排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 无组织排放监控浓度限值 |         |              |                            |
|-------|-----|-------------------------------|-------------|---------|--------------|----------------------------|
|       |     |                               | 排气筒高度<br>m  | 二级 kg/h | 监控点          | 浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| DA002 | 氯化氢 | 100                           | 15          | 0.21    | 周界外浓度<br>最高点 | 0.20                       |

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准。

**表3-9 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)**

| 污染物  | 规模 | 最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|------|----|-------------------------------|
| 油烟废气 | 小型 | 2.0                           |

## 2、废水

本项目生活污水不新增，经三级化粪池+自建污水处理站处理后达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水后回用于厂内洒水降尘；项目球磨废水经沉淀后回用，不外排；清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后，回用于项目清洗用水，不外排。

## 3、噪声

本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

**表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）**

| 厂界外声环境功能区类别 | 单位    | 昼间 | 夜间 |
|-------------|-------|----|----|
| 2类          | dB（A） | 60 | 50 |

## 4、固体废物

一般固体废物贮存、处置遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定。

危险废物贮存、处理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单。

总量  
控制  
指标

本项目生活污水经处理后会用于厂区洒水，球磨废水经沉淀过滤池处理后回用于球磨用水，不外排。清洗废水经中和池、沉淀池处理后排至七拱镇污水处理厂进行处理，因此不设置污水总量控制指标。

变动后热风炉不使用生物质燃料，改为使用电能，故不再产生二氧化硫、氮氧化物。

本项目废气总量控制指标建议为：

**表 3-11 大气污染物总量申请情况一览表**

| 控制指标 | 现有项目t/a | 变动后t/a | 增减量t/a |
|------|---------|--------|--------|
| 二氧化硫 | 0.18    | 0      | -0.18  |
| 氮氧化物 | 0.62    | 0      | -0.62  |



## 四、主要环境影响和保护措施

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施 | <p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>主要为土方挖掘、堆放、清运、土地平整等过程因风力作用而产生的扬尘，污染因子为颗粒物。施工单位拟在施工现场安装喷雾抑尘装置以减少扬尘产生；合理安排施工计划，避免大风天气作业；合理堆放土方及施工废料，加盖防雨布并及时清运；在施工现场周围构筑一定高度的围墙以减少扬尘扩散。</p> <p>(2) 施工机械运作废气</p> <p>主要为施工机械运行过程中产生的尾气，污染因子为 NO<sub>x</sub>、CO 及烃类等，其特点是排放量小，且属于间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，对大气环境影响较小。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>(1) 施工员工生活污水</p> <p>项目最大施工人数按10人计，施工期为1个月。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），食宿员工生活用水量为38m<sup>3</sup>/（人·a），则员工生活用水量为380m<sup>3</sup>/a，施工期为1个月，故生活污水产生量31.67m<sup>3</sup>。排污系数按80%计，则员工生活污水产生量为25.33m<sup>3</sup>/a。施工员工生活污水经收集处理后用于厂区洒水。</p> <p>(2) 施工废水</p> <p>主要为建筑基坑废水、砂石料冲洗水等。根据《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），建筑工地用水定额为0.65m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>，排放系数为0.9，建筑面积为2300m<sup>2</sup>，废水的最大产生量为1345.5m<sup>3</sup>。主要污染因子为SS，为泥沙类物质，属于大颗粒不溶性无机物颗粒，经沉淀池沉淀后回用于道路洒水抑尘，不外排。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>主要为施工期各类机械设备运行噪声及车辆运行噪声。施工单位合理安排施工时间，避免夜间作业。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>施工期间，厂区管网工程开挖所挖土方就近用于绿化或低洼地带回填，无弃土需要外运。施工期间产生的固体废物主要为建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾等。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>本项目建筑施工期间运输各种建筑材料（如沙石、水泥等），这些过程都会产生建筑垃圾。建筑垃圾主要包括废弃的沙土石、水泥、断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋</p> |
|---------------------------|--|

|              |   |
|--------------|---|
|              | <p>头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>项目施工期间，污水处理厂及管网工程，施工人员高峰期合计为 10 人，按生活垃圾产生量 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 5kg/d，集中收集后由环卫部门统一处置。</p> <p><b>5、生态环境</b></p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p> <p><b>6、施工期环境影响小结</b></p> <p>从施工现场和施工范围来分析，施工期的扬尘、废水、固废和机械噪声对外环境会造成一定影响，但施工期影响是暂时的，通过加强施工管理并采取有效措施，可以满足环境要求。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p>变动后项目产生的废气主要为原材料堆放扬尘、装卸粉尘、破碎粉尘、酸洗废气、厨房油烟以及铲车、叉车燃油废气。</p> <p>废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。</p>  |

| 表4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表 |       |                        |           |         |                        |       |       |     |         |                        |           |         |             |        |
|-------------------------|-------|------------------------|-----------|---------|------------------------|-------|-------|-----|---------|------------------------|-----------|---------|-------------|--------|
| 产污环节                    | 污染物种类 | 污染物产生                  |           |         | 治理设施                   |       |       |     |         | 污染物排放                  |           |         | 排放形式        | 排放时间 h |
|                         |       | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup> | 产生速率 kg/h | 产生量 t/a | 处理能力 m <sup>3</sup> /h | 收集效率% | 处理工艺  | 去除率 | 是否为可行技术 | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup> | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a |             |        |
| 装卸、堆场粉尘                 | 颗粒物   | /                      | 15.625    | 46.875  | /                      | 74%   | 洒水降尘  | 60% | 是       | /                      | 1.625     | 4.875   | 无组织         | 3000   |
| 投料粉尘                    | 颗粒物   | 10.667                 | 0.267     | 0.8     | 25000                  | 80%   | 袋式除尘器 | 99% | 是       | 0.107                  | 0.0027    | 0.008   | 有组织排放 DA001 | 3000   |
|                         |       | /                      | 0.067     | 0.20    | /                      | /     | /     | /   | /       | /                      | 0.0667    | 0.20    | 无组织排放       |        |
| 破碎粉尘                    | 颗粒物   | 32.747                 | 0.819     | 2.456   | 25000                  | 80%   | 袋式除尘器 | 99% | 是       | 0.333                  | 0.0083    | 0.025   | 有组织排放 DA001 | 3000   |
|                         |       | /                      | 0.205     | 0.614   | /                      | /     | /     | /   | /       | /                      | 0.2047    | 0.614   | 无组织排放       |        |
| 酸洗                      | 氯化氢   | 269.161                | 14.535    | 43.6041 | 54000                  | 90%   | 碱液喷淋  | 90% | 是       | 26.916                 | 1.4535    | 4.3604  | 有组织排放 DA002 | 3000   |
|                         |       | /                      | 1.615     | 4.8449  | /                      | /     | /     | /   | 是       | /                      | 1.6150    | 4.8449  | 无组织排放       |        |
| 食堂                      | 油烟    | 2.1                    | 0.0084    | 0.0126  | 6000                   | 100%  | 油烟净化器 | 80% | 是       | 0.42                   | 0.0017    | 0.0025  | 有组织         | 1500   |
| 铲车、叉车                   | 燃油废气  | /                      | /         | 少量      | /                      | /     | /     | /   | /       | /                      | /         | 少量      | 无组织排放       | 3000   |

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(1) 装卸、堆场粉尘

外购石英矿石通过运输车辆运至毛料堆场卸料，石英矿石在毛料堆场暂存，石英砂产品在产品堆场暂存，湿产品含水，基本不产生粉尘，干产品用包装袋包装，本次不进行评价。在卸料、毛料堆场暂存过程中会产生一定量的粉尘，厂区设置洒水降尘装置对粉尘进行处理。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P=ZC_y+FC_y=\{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC<sub>y</sub> 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC<sub>y</sub> 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N<sub>c</sub> 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；

E<sub>f</sub> 指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）；

S 指堆场占地面积（单位：平方米）。

本项目物料运载车次 15000 次（总运载量为石英矿石 300000 吨，车运载量为 20t），根据“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”附录 1、附录 2、附录 3，本项目风速概化系数为 0.0010，物料含水率概化系数为 0.0064，堆场风蚀扬尘概化系数为 0，本项目毛料堆场占地面积 900m<sup>2</sup>，经计算，本项目堆场装卸和风蚀扬尘产生量为 46.875t/a。

表 4-2 装卸、堆场粉尘产生情况表

| /        | 年物料运<br>载车次 N <sub>c</sub><br>(车) | 单车平均<br>运载量 D<br>(吨/车) | 各省风速概<br>化系数 a(千<br>克/吨) | 指物料含水<br>率概化系数 b<br>(千克/吨) | 堆场风蚀<br>扬尘概化<br>系数 E <sub>f</sub> | 堆场占地<br>面积 S (吨<br>/车) | 颗粒物产<br>生量 P(吨) |
|----------|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------|
| 毛料<br>堆场 | 15000                             | 20                     | 0.0010                   | 0.0064                     | 0                                 | 900                    | 46.875          |
| 合计       |                                   |                        |                          |                            |                                   |                        | 46.875          |

堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c=P \times (1-C_m) \times (1-T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U<sub>c</sub> 指颗粒物排放量（单位：吨）；

$C_m$ 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

$T_m$ 指堆场类型控制效率（单位：%）。

本项目毛料堆场堆放为大块石英矿石，项目配套安装洒水降尘设施。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表4“工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册” $C_m$ 取值74%， $T_m$ 取值60%。综上，本项目原料堆场装卸和风蚀颗粒物排放量为4.875t/a。

### （2）投料粉尘

干产品生产线石英碎石通过铲车投料会产生一定量的粉尘，湿产品投料过程会加入水，故不会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中“表18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子”，卸料（卡车）排放因子为0.01kg/t卸料，本项目干产品投料进料量为100000t/a，则粉尘产生量为1t/a。

建设单位在项目投料口上方处加装集气罩对粉尘进行收集，根据《局部排气罩的捕集效率实验》（彭太瑶、邵强）中表3平面发生源罩子的捕集效率，在距离0.3m、风速在0.5-1.0m/s的情况下，废气捕集效率为78.3%，本项目设计的集气罩于产生点的距离较小，因此收集效率可按80%。故有组织产生量为0.8t/a，收集后经布袋除尘器处理后经15mDA001排气筒高空排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

（2021年）“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册”3039其他建筑材料制造行业，颗粒物袋式除尘治理措施可取99%，故有组织排放量为0.008t/a，集尘罩未收集的粉尘量（0.2t/a）呈无组织排放，项目设置洒水降尘等措施对无组织粉尘进行抑尘、降尘处理。

### （3）破碎、细碎粉尘

项目干产品破碎过程会产生一定量的粉尘，湿产品投料过程会加入水，故不会产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“1011 石灰石、石膏开采行业系数表中破碎筛分工序产尘数据，破碎工序颗粒物产污系数为 $3.07 \times 10^{-2}$ 千克/吨产品”，干产品按年产100000t计，故破碎粉尘产生量为3.070t/a。破碎机上方处加装集气罩对粉尘进行收集，根据《局部排气罩的捕集效率实验》（彭太瑶、邵强）中表3平面发生源罩子的捕集效率，在距离0.3m、风速在0.5-1.0m/s的情况下，废气捕集效率为78.3%，本项目设计的集气罩于产生点的距离较小，因此收集效率可按80%。故有组织产生量为2.456t/a，无组织产生量为0.614t/a。

破碎粉尘经一套布袋除尘器处理后由一根15m排气筒DA001排放，风机风量为10000m<sup>3</sup>，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）“303 砖瓦、

石材等建筑材料制造行业系数手册”3039 其他建筑材料制造行业，颗粒物袋式除尘治理措施可取 99%，有组织排放量为 0.025t/a，无组织排放量为 0.614t/a。

**风量计算：**

根据集气罩计算公式：

顶吸罩宜与有害物散发源形状相似，并完全覆盖散发源。顶吸罩应设裙边，当边长较长时，可分段设置。顶吸罩的风量按式2计算。

$$L1 = v0 \times F \times 3600 \quad (2)$$

式中：L1 ——顶吸罩的计算风量，m3/h；

v0 ——罩口平均风速，m/s。可取0.5~1.25，应根据控制点风速调节；

|         |         |          |          |           |
|---------|---------|----------|----------|-----------|
| 顶吸罩敞开情况 | 一边敞开    | 两边敞开     | 三边敞开     | 四边敞开      |
| v0      | 0.5~0.7 | 0.75~0.9 | 0.9~1.05 | 1.05~1.25 |

本项目顶吸罩敞开情况为四边敞开，罩口平均风速取值应为 1.05~1.25m/s，为保证粉尘废气收集系统的收集效率，根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），顶吸罩粉尘控制风速取值为 1.2m/s。

**表4-3 风量计算一览表**

| 序号 | 工序 | 风速 m/s | 面积 m <sup>2</sup> | 计算风量 m <sup>3</sup> /h | 合计风量 m <sup>3</sup> /h | 设计风量 m <sup>3</sup> /h |
|----|----|--------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1  | 投料 | 1.25   | 1.8m*1.8m         | 13996.8                | 22636.8                | 25000                  |
| 2  | 破碎 | 1.25   | 1m*1m             | 4320                   |                        |                        |
| 3  | 细破 | 1.25   | 1m*1m             | 4320                   |                        |                        |

经计算，风量共为23580m<sup>3</sup>/h，本项目取值为25000m<sup>3</sup>/h。

**(4) 酸洗废气**

建设单位采用稀盐酸溶液对砂石进行浸泡，酸洗过程中会产生酸雾(氯化氢)。根据《环境统计手册》（方品贤等著，四川科学技术出版社，1985年版），氯化氢废气的产生量由以下公式计算：

$$G_z = M \times (0.000352 + 0.000786 \times U) \times P \times F$$

式中：

G<sub>z</sub>——盐酸雾（HCl）排放速率（kg/h）；

M——液体分子量，36.5；

U——蒸发液体表面上的空气流速(m/s)，应以实测数据为准。无条件实测时可取 0.2~0.5m/s 或查表计算，本项目 U 值取 0.5m/s；

P——使用盐酸溶液上的 HCl 蒸汽压（mmHg），盐酸浓度为 31%，温度控制在 25℃左右，液体温度下空气中的饱和蒸汽分压力 P=23.756mmHg；

F——蒸发面的面积（m<sup>2</sup>）。液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>），本项目采用6个尺寸为5×5×3m的洗砂罐，则蒸发面积约为25m<sup>2</sup>。

表4-4 酸雾废气产生情况表

| 工艺 | 污染物 | M值   | U值<br>(m/s) | P值(毫米<br>汞柱) | F值<br>(m <sup>2</sup> ) | G <sub>z</sub> 值<br>(kg/h) | 年作业时间<br>(h) | 产生量<br>(t/a) |
|----|-----|------|-------------|--------------|-------------------------|----------------------------|--------------|--------------|
| 酸洗 | 氯化氢 | 36.5 | 0.5         | 23.756       | 25                      | 0.274                      | 3000         | 48.449       |

酸雾通过专用的废气收集处理管道密闭引至碱液喷淋吸收塔进行处理，收集效率取90%，酸雾收集系统采用空间收集，设计处理风量为54000m<sup>3</sup>/h。故氯化氢有组织产生量为43.6041t/a，无组织产生量为4.8449t/a。参考《污染源核算技术指南 电镀》（HJ 984—2018），碱液喷淋对酸雾废气的去除效率约为95%，保守取值，本项目去除率取90%，废气经治理后由15m高的排气筒DA002排放，故有组织排放量为4.3604t/a，无组织排放量为4.8449t/a。

#### (5) 油烟废气

变动后项目员工不变，仍为20人，均在厂内食宿，食堂炉灶使用液化煤气为燃料，属清洁燃料。食堂食用油耗油系数为7kg/100人·d，则员工使用油量为0.42t/a，油烟和油的挥发量占总耗油量的2%~4%之间，取其均值3%，则油烟的产生量为0.0126t/a。油烟废气经高效油烟净化器处理后经专用管道排放，处理效率约80%，每个炉灶风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，项目食堂厨房设置2个灶头，则本项目风机风量为4000m<sup>3</sup>/h，则油烟废气排放浓度为0.42mg/m<sup>3</sup>，排放量为0.0025t/a。

#### (6) 铲车、叉车燃油废气排放量核算

现有项目设置铲车、叉车各2台，以柴油为燃料，产生一定量燃油废气，其废气的主要污染物为NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。项目内铲车、叉车的数量少，所产生的机械尾气量不大，浓度较低，对周边环境影响较低，同时不在厂区内设置储油罐。

### 2、废气排放口情况

表4-5 排放口基本情况

| 编号    | 污染物<br>种类 | 地理坐标           |               | 排气口<br>高度<br>(m) | 排气口出<br>口内径<br>(m) | 烟气流<br>速(m/s) | 排气<br>温度<br>(°C) | 排气口<br>类型 |
|-------|-----------|----------------|---------------|------------------|--------------------|---------------|------------------|-----------|
|       |           | 东经             | 北纬            |                  |                    |               |                  |           |
| DA001 | 颗粒物       | 112°35'10.248" | 24°17'10.291" | 15               | 0.78               | 14.54         | 25               | 一般排<br>放口 |
| DA002 | 氯化氢       | 113°9'1.033"   | 23°46'36.095" | 15               | 1.14               | 14.71         | 25               | 一般排<br>放口 |

### 3、生产设施开停炉（机）等非正常情况分析

项目生产设备均使用电能，运行工况稳定，开机正常排污，停机则污染停止，因此，不存在生产设施开停机的非正常排污情况。

#### 4、废气污染治理设施可行性分析

本项目石英砂行业暂未发布污染防治可行技术指南，参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847—2017）中附录B，本项目投料过程产生的颗粒物经布袋除尘器处理属于可行技术。参考《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）中附录A，氯化氢采用喷淋处理属于可行技术。

#### 5、环境影响分析

根据上文分析，本项目处于大气环境质量现状达标区。投料、破碎粉尘经布袋除尘器处理后经排气筒 15mDA001 排放，酸洗废气经碱液喷淋处理后经排气筒 15mDA002 排放，无组织粉尘经厂区洒水降尘处理，无组织氯化氢产生量较小，处理后项目废气能达标排放，因此本项目废气对周边环境影响较小。

#### 6、大气污染源监测计划

根据参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求开展自行监测，本项目运营期监测要求如下表。

表4-6 监测计划一览表

| 序号 | 监测点位                 | 监测项目    | 监测频次 | 排放标准  |
|----|----------------------|---------|------|---|
| 1  | DA001                | 颗粒物     | 1次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准        |
| 2  | DA002                | 氯化氢     | 1次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准        |
| 3  | 厂界无组织排放（上风向1个，下风向3个） | 颗粒物、氯化氢 | 1次/年 | 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值 |

#### 二、废水

本项目员工不新增，不会新增员工生活污水。本项目生产废水主要为球磨废水、清洗废水、碱液喷淋废水。初期雨水经集水沟流至初期雨水收集池收集后回用于厂区洒水，不外排。



表4-7 废水污染物排放源汇总一览表

| 序号 | 类别   | 污染物种类 | 污染物产生情况 |        | 治理设施情况       |             |       |         | 废水排放量<br>m³/a | 污染物排放情况 |     | 排放口基本情况 |    |      |
|----|------|-------|---------|--------|--------------|-------------|-------|---------|---------------|---------|-----|---------|----|------|
|    |      |       | mg/L    | t/a    | 处理能力<br>m³/d | 治理工艺        | 治理效率% | 是否为可行技术 |               | mg/L    | t/a | 编号      | 类型 | 排放标准 |
| 1  | 清洗废水 | SS    | 1000    | 90.504 | 380          | 中和池+沉淀池+反渗透 | /     | 是       | 0             | /       | /   | /       | /  | 不外排  |
|    |      | 氯化物   | 745.28  | 67.451 |              |             | /     |         |               | /       |     |         |    |      |

(1) 球磨废水

本项目石英矿球磨为湿法球磨，石英矿球磨过程会产生一定量的球磨废水。项目石英矿球磨用水量约 383.3m³/d (115000m³/a)。在球磨过程中，由于水分蒸发损耗部分水分，需补充水量约为 16.67m³/d，5000m³/a（按总用水量的 5%计算）；湿石英砂含水率约为 5%~10%，因此约有 33.33m³/d，10000m³/a 的水被产品带走。球磨废水产生量为 100000m³/a，球磨废水主要污染物为 SS。通过沉淀过滤池处理后上清液回用于石英矿球磨工序，不外排。

(2) 清洗废水

项目酸洗后石英砂需进行清洗，酸洗石英砂量为200000t/a，根据企业提供资料，酸洗需水量为0.5t/t-产品，清洗需水量为333.33m³/d，100000m³/a，酸浸后产品带入水量约为55.01m³/d（16503m³/a）。清洗水量约10%自然损耗（33.33m³/d，10000m³/a）。产品含水率为8%，即产品带走水量为16000m³/a（53.33m³/d）。根据前文水平衡可知，清洗废水产生量为301.68m³/d（90504m³/a）。清洗废水主要污染物为SS及氯化物，建设单位拟设置一套污水处理系统对清洗废水进行处理，污水处理系统处理工艺为沉淀+中和+反渗透。

其中SS的产生浓度为1000mg/L，氯化物的产生浓度根据水平衡及Cl⁻平衡计算可知，氯化物产生浓度为745.28mg/L。清洗废水经中和池、沉淀池处理后排至七拱镇污水处理

厂。

### (3) 初期雨水

项目做好雨污分流，初期雨水主要为下雨前15min冲刷本项目建设区形成的废水。根据《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012），初期雨水按污染区面积与降雨深度的乘积计算。本项目污染区面积按厂区面积计算，即污染区面积为13200m<sup>2</sup>，降雨深度按15mm计算。则通过计算可得，初期雨水约为198m<sup>3</sup>。经集水沟流至初期雨水收集池（250m<sup>3</sup>），待天晴时用于厂区洒水降尘。

## 2、污水处理措施可行性分析

清洗废水经中和池中和+沉淀池+反渗透处理后，回用于项目清洗用水，不外排。根据上文水平衡可知，项目清洗废水日产生量约为 301.68m<sup>3</sup>/d，建设的污水处理系统处理能力约为 380m<sup>3</sup>/d。可满足项目污水量的处理。本项目清洗废水主要污染因子为 HCl 及 SS。中和池中和主要将 HCl 转化成氯盐，沉淀池主要处理废水中的 SS，反渗透作用主要为处理经中和后的氯盐。根据《膜分离法污水处理工程技术规范》（HJ579-2010），反渗透的功能主要为去除溶解性盐及分子量大于 100Daltons 的有机物，主要用途为海水及苦咸水氯化，锅炉给水、工艺纯水制备，废水处理及特种分离等。本项目清洗废水经中和及沉淀处理后，主要污染因子为溶解性盐（氯化物），因此本项目清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后回用于项目清洗用水的方案是可行的。

## 3、水污染源监测计划

根据参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求开展自行监测，本项目破碎、球磨过程中产生的废水经沉淀池沉淀处理后回用于破碎及球磨用水，不外排；清洗过程中产生的清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透处理后，回用于清洗用水，不外排。即本项目营运过程中，不涉及外排废水，因此无需进行监测。

## 三、噪声

### 1、源强核算

项目噪声主要为机械运行噪声，其声压级70-80dB（A）在之间。建设单位选用低噪声设备、对高噪声设备进行合理布局、厂房隔声。本项目噪声情况如下表：

表4-9 本项目设备噪声源强

| 序号 | 噪声源   | 数量 | 声源类型 | 噪声源强 |            |            | 降噪措施  |      | 噪声排放值    |
|----|-------|----|------|------|------------|------------|-------|------|----------|
|    |       |    |      | 核算方法 | 单台噪声值dB(A) | 叠加后源强dB(A) | 工艺    | 降噪效果 | 噪声值dB(A) |
| 1. | 鄂式破碎机 | 1  | 频发   | 类比法  | 80         | 80         | 隔声、减振 | 25   | 55       |
| 2. | 细破机   | 1  | 频发   | 类比法  | 80         | 80         | 隔声、减振 | 25   | 55       |

|    |       |   |    |     |    |    |       |    |    |
|----|-------|---|----|-----|----|----|-------|----|----|
| 3. | 球磨机   | 2 | 频发 | 类比法 | 75 | 78 | 隔声、减振 | 25 | 43 |
| 4. | 水沙分离器 | 1 | 频发 | 类比法 | 80 | 80 | 隔声、减振 | 25 | 55 |
| 5. | 脱水筛   | 1 | 频发 | 类比法 | 70 | 70 | 隔声、减振 | 25 | 45 |

厂界贡献情况分析：

①室内声源预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) + (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

E、按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

F、预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eq}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)。

### ②室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r)$$

利用预测模式和参数计算工程噪声昼间对各预测点的噪声贡献值，叠加得预测结果。由于本项目夜间不生产，因此仅预测昼间噪声。

**表4-10 本项目设备噪声厂界贡献情况**

| 类别  | 噪声源距厂界最近距离/m | 背景值dB(A) | 贡献值dB(A) | 预测值dB(A) | 标准值dB(A) | 达标情况 |
|-----|--------------|----------|----------|----------|----------|------|
|     |              |          |          |          | 昼间       |      |
| 东   | 20           | 58       | 49.50    | 58.78    | 60       | 达标   |
| 南   | 60           | 56       | 47.61    | 56.40    | 60       | 达标   |
| 西   | 40           | 56       | 48.10    | 57.31    | 60       | 达标   |
| 北   | 35           | 57       | 47.35    | 57.30    | 60       | 达标   |
| 田庄坝 | 70           | 53       | 45.61    | 53.22    | 60       | 达标   |

由上述计算结果可知，按照设备全部同时运行的噪声情况预测（本项目夜间不生产），经减振、隔声及距离衰减之后，本项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

## 2、污染防治

### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，厂界四周利用树林及构筑物降低噪声的传播和

干扰；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

A.在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，以及减少噪声。

B.重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房一侧墙壁应避免打开门窗；厂房内使用隔声材料进行降噪，并在其表面铺覆一层吸声材料，可进一步削减噪声强度。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目建成后全厂运营期污染源监测计划如下：

表4-11 噪声污染源监测计划

| 类别 | 监测位置  | 监测项目    | 监测频次 | 排放标准                                |
|----|-------|---------|------|-------------------------------------|
| 噪声 | 厂界外1m | 连续等效A声级 | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |

四、固体废物

表4-12 固体废物产生与处置情况汇总表

| 序号 | 名称     | 属性     | 产生工序  | 有毒有害物质名称 | 危险特性及类别 | 废物代码       | 贮存方式  | 产生量(t/a)   | 处置方法         |
|----|--------|--------|-------|----------|---------|------------|-------|------------|--------------|
| 1  | 生活垃圾   | /      | 员工生活  | /        | /       | /          | 垃圾桶   | 6          | 环卫清运         |
| 2  | 布袋除尘粉尘 | 一般固体废物 | 废气处理  | /        | /       | 900-999-66 | 一般固废间 | 3.223      | 外售给相关单位回收利用  |
| 3  | 沉渣     |        | 废水处理  | /        | /       | 900-999-61 |       | 20.54      |              |
| 4  | 废布袋    |        | 废气处理  | /        | /       | 900-999-99 |       | 0.1        |              |
| 5  | 废反渗透膜  |        | 污水处理  | /        | /       | 900-999-99 |       | 0.1        |              |
| 6  | 污泥     |        | 污水处理站 | /        | /       | 900-999-61 |       | 0.43       | 交由专用回收公司回收处理 |
| 7  | 废机油    |        | 危险废物  | 维修       | 机油      | T, I       |       | 900-249-08 |              |
| 8  | 废碱液    | 危险废物   | 废气处理  | 碱        | C, T    | 900-352-35 | 危废间   | 2          | 交由有资质单位处理    |

### 1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要为生活垃圾、除尘器粉尘、沉渣、废布袋、污泥、废机油及废碱液。

#### (1) 生活垃圾

项目变动后员工仍为20人，均在厂内食宿，人均生活垃圾排放系数1kg/d，年工作300天，生活垃圾产生量为6t/a，由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 一般固体废物

##### ①布袋除尘粉尘

根据工程分析，布袋除尘粉尘产生量约为3.223t/a，为一般固废（900-999-66），外售给相关单位回收利用。

##### ②沉渣

本项目除铁工序约产生0.01%沉渣，即20t/a；球磨废水、清洗废水经厂区沉淀池沉淀后回用，沉淀会产生沉渣，碱液喷淋塔会产生沉渣，沉渣产生量为0.54t/a，故沉渣总产生量为20.54t/a。沉渣为一般固废（900-999-61），外售给相关单位回收利用。

##### ③废布袋

布袋除尘会产生废布袋，产生量为2个/年，故废布袋产生量为0.1t/a，废布袋为沉渣为一般固废（900-999-99），交由专用回收公司回收处理。

##### ④污水处理站污泥

自建污水处理站污泥，项目自建污水处理站主要为生活污水的处理，本次改造不新增员工人数，因此产生的污泥量与原环评保持一致，约为0.43t/a。污泥为一般固废（900-999-61），交由专用回收公司回收处理。

##### ⑤废反渗透膜

本项目清洗过程中产生的清洗废水经中和池+沉淀池+反渗透进行处理后回用于清洗用水。反渗透处理过程中，反渗透膜会逐渐失效，需要定期更换。更换过程中会产生一定量的废反渗透膜，产生量约为0.1t/a。产生的废反渗透膜属于一般固废（900-999-99），经统一收集后暂存于一般固废仓中，定期交由专业回收公司回收处理。

#### (3) 危险废物

##### ①废机油

废机油产生量约为0.5t/a，属于危险废物（HW08，900-249-08），暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

## ②废碱液

变动后项目设置1座碱液喷淋塔对酸浸过程中产生的盐酸雾废气进行处理，碱液喷淋塔使用5%~10%的氢氧化钠溶液作为吸收液，吸收液循环使用，过程溶剂（水分）因蒸发而发生损耗，需定期补充新鲜水。喷淋塔循环水池尺寸为 $\phi 1.5\text{m}\times 0.6\text{m}$ ，储水量约为 $1\text{m}^3$ ，项目气液比取 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ ，故循环水量约为 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作10h，损耗水量按循环水量的1%计算，则损耗补充水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ 。建设单位对喷淋塔每半年进行一次换水清洁，每次更换产生的废碱液为 $1\text{m}^3$ ，年产生废碱液为 $2\text{m}^3$ ，属于危险废物（HW35，900-352-35），暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。

## 2、环境管理要求

### ①一般工业固体废物

一般工业固废贮存在专门的仓库，仓库做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，仓库外设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌。设置固废台账管理制度，认真记录并保存5年内的固废台账。

### ②危险废物

本项目危险废物废机油及污泥，废油桶统一收集后交由有资质单位处理。

## 五、地下水、土壤

### （1）污染源类型和污染途径

项目排放大气污染物主要是颗粒物，本项目排放的颗粒物不含有对影响土壤质量的有毒有害物质，沉降到地面后对土壤质量影响不大。

项目对地下水及土壤可能产生的污染源途径为酸洗罐、危险废物暂存间泄漏而对地下水和土壤产生污染。

**表4-13 项目地下水、土壤环境污染源类型和污染途径一览表**

| 污染源     | 污染源类型 | 污染物     | 污染途径      | 备注 |
|---------|-------|---------|-----------|----|
| 危险废物暂存间 | 液体    | 废机油、废碱液 | 垂直下渗，地面漫流 | 事故 |
| 酸洗车间    | 液体    | 盐酸、酸液   | 垂直下渗，地面漫流 | 事故 |
| 污水处理设施区 | 液体    | 生产废水    | 垂直下渗，地面漫流 | 事故 |

### （2）地下水和土壤环境防控措施

为了保护区域地下水和土壤环境，项目拟采取源头防控措施和过程防控措施等要求。

#### ①源头防控

对于项目可能会引起地下水和土壤影响的物质，如原料储罐选用专用储罐储存、废机油使用耐腐蚀的塑料桶、铁桶等包装容器包装，确保包装容器完好无损，源头上杜绝

物料泄漏。

项目对产生的废水进行合理处理，以先进工艺、管道、设备、污水储存，尽可能从源头上减少污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

②过程防控

项目对酸洗槽进行重点防渗建设，底部及四周铺设防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，且生产过程中预防液体泄漏漫流出储存区和厂房外，也可以通过防渗建设阻止泄漏液体垂直入渗对地下水和土壤产生影响。场区内进行分区防渗建设，分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区。具体分区情况如下表所示。

表4-14 厂区分区防渗建设一览表

| 序号 | 污染源      | 功能             | 防渗类型 | 防渗建设要求   |
|----|----------|----------------|------|--|
| 1  | 危险废物暂存间  | 储存废机油、废碱液等危险废物 | 重点防渗 | 防渗性能应等效粘土防渗层 $M_b \geq 6\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$   |
| 2  | 酸洗槽      | 酸洗             | 重点防渗 |  |
| 3  | 污水处理设施区  | 用于处理生产废水       | 重点防渗 |  |
| 4  | 毛料堆场、成品库 | 仓库             | 简单防渗 | 一般地面硬化   |
| 5  | 生产车间     | 一般车间           | 一般防渗 | 防渗性能应等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，防渗层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ |
| 6  | 办公楼      | 办公             | 简单防渗 | 一般地面硬化   |

六、环境风险

(1) 风险物质识别

表4-15 环境风险情况一览表

| 序号 | 危险物质名称       | 厂区最大存在量/t | 临界量/t | Q (q <sub>n</sub> /Q <sub>n</sub> ) |
|----|--------------|-----------|-------|-------------------------------------|
| 1  | 机油           | 0.5       | 2500  | 0.0002                              |
| 2  | 盐酸(≥37%)(储罐) | 4.74      | 7.5   | 0.632                               |
| 3  | 盐酸(≥37%)(在线) | 1.01      | 7.5   | 0.1347                              |
| 合计 |              |           |       | 0.7669                              |

备注：1、储罐中的盐酸：本项目使用的盐酸为31%的浓盐酸，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），盐酸的临界量为 $\geq 37\%$ 的浓盐酸。本项目31%的浓盐酸最大贮存量为 $4.8\text{m}^3$ ，通过计算可得，31%的浓盐酸折算为37%的浓盐酸最大贮存量为 $4.02\text{m}^3$ 。37%浓盐酸的密度为1.179，即储罐中盐酸的最大贮存量为4.74t。

2、酸洗槽中的盐酸：本项目共设置6个 $75\text{m}^3$ 的酸浸槽，根据上文水平衡分析，酸浸过程中6个酸浸槽共加入水量为53.34t，单个酸浸槽加入约0.2t31%盐酸，即6个酸浸槽共



加入0.372t的纯HCl。通过计算可得，混合后的盐酸浓度为0.7%，量为53.54t。通过折算可得，盐酸的在线量为1.01t37%浓盐酸。

(2) 风险源分布情况及可能影响途径

根据风险源调查，本项目存在的环境风险物质主要为机油，机油位于危废间润滑油属于可燃、有害物质，潜在泄漏、火灾、腐蚀等风险事故。项目废机油量较小，因此出现环境风险事故的可能很小。

(3) 环境风险防控措施

①酸洗车间、危废间地面硬化、防渗建设，设置围堰；

②加强对各生产设施和环保设施的日常检修，杜绝事故排放。对企业生产设施及环保设施定期进行检查，如发现有异常情况，需要及时上报、及时处理。一旦发现环保设施发生故障，立马停止生产，源头上阻断废气产生。立即组织维修人员对设备进行维修，待废气环保设施恢复正常处理效率后才能恢复生产；废水处理池、沉淀池防渗。

③制定完善的安全操作规程，做好操作人员的培训教育。工人上岗前，须进行相关生产操作规程的培训与考核，考核合格后方能上岗。

七、项目变动前后“三本账”汇总

项目变动前后“三本账”汇总表如下：

表4-16 项目变动前后“三本账”汇总表 单位：t/a

| 污染种类  | 污染物名称              | 项目变动前  |       | 项目变动后   |        | 以新带老削减量 | 变动后排放总量 | 排放增减量   |
|-------|--------------------|--------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|
|       |                    | 产生量    | 排放量   | 产生量     | 排放量    |         |         |         |
| 水污染物  | 生活污水量              | 864    | 0     | 864     | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | COD <sub>Cr</sub>  | 0.216  | 0     | 0.216   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | BOD <sub>5</sub>   | 0.129  | 0     | 0.129   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | SS                 | 0.2592 | 0     | 0.2592  | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | NH <sub>3</sub> -N | 0.026  | 0     | 0.026   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | 动植物油               | 0.0173 | 0     | 0.0173  | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | 生产废水量              | 0      | 0     | 90504   | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | SS                 | 0      | 0     | 90.504  | 0      | 0       | 0       | 0       |
|       | 氯化物                | 0      | 0     | 67.451  | 0      | 0       | 0       | 0       |
| 大气污染物 | 粉尘（有组织）            | 135    | 1.35  | 3.256   | 0.033  | 1.317   | 0.033   | -1.317  |
|       | 粉尘（无组织）            | 16.988 | 5.588 | 48.189  | 6.189  | /       | 6.189   | +0.601  |
|       | 氯化氢（有组织）           | 0      | 0     | 43.6041 | 4.3604 | /       | 4.3604  | +4.3604 |

|  |           |                                |         |          |          |         |       |         |           |
|--|-----------|--------------------------------|---------|----------|----------|---------|-------|---------|-----------|
|  |           | 氯化氢<br>(无组织)                   | 0       | 0        | 4.8449   | 4.8449  | /     | 4.8449  | +4.8449   |
|  |           | 二氧化硫                           | 0.72    | 0.18     | 0        | 0       | 0.18  | 0       | -0.18     |
|  |           | 氮氧化物                           | 0.62    | 0.62     | 0        | 0       | 0.62  | 0       | -0.62     |
|  |           | 烟尘                             | 0.03    | 0.003    | 0        | 0       | 0.003 | 0       | -0.003    |
|  |           | CO                             | 少量      | 少量       | 0        | 0       | 少量    | 0       | 少量        |
|  |           | 二噁英                            | 少量      | 少量       | 0        | 0       | 少量    | 0       | 少量        |
|  |           | VOC                            | 少量      | 少量       | 0        | 0       | 少量    | 0       | 少量        |
|  |           | 食堂油烟                           | 3.6kg/a | 1.44kg/a | 12.6kg/a | 2.5kg/a | /     | 2.5kg/a | +1.06kg/a |
|  |           | 燃油废气                           | 0       | 0        | 少量       | 少量      | /     | 少量      | 少量        |
|  | 固体<br>废弃物 | 生活垃圾                           | 6       | 0        | 6        | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 布袋除尘器及碱液<br>喷淋脱硫<br>除尘收集的灰渣、沉渣 | 6       | 0        | 0        | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 布袋除尘器及水雾<br>除尘收集的粉尘            | 145.05  | 0        | 3.233    | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 沉淀池沉渣                          | 8.55    | 0        | 20.54    | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 废布袋                            | 0.1     | 0        | 0.1      | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 废反渗透膜                          | 0       | 0        | 0.1      | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 自建污水处理站产生的污泥                   | 0.43    | 0        | 0.43     | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 废机油                            | 0       | 0        | 0.5      | 0       | 0     | 0       | 0         |
|  |           | 废碱液                            | 0       | 0        | 2        | 0       | 0     | 0       | 0         |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>要素 | 排放口(编号、<br>名称)/污染源  | 污染物项<br>目                        | 环境保护措施                                 | 执行标准   |
|----------|---------------------|----------------------------------|--|--|
| 大气环境     | 投料、破碎粉<br>尘 (DA001) | 颗粒物                              | 经一套布袋除尘器<br>处理后由一根 15m<br>排气筒 DA001 排放 | 广东省地方标准《大气污<br>染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时<br>段二级标准            |
|          | 酸洗废气<br>(DA002)     | 氯化氢                              | 经碱液喷淋处理后<br>由一根 15m 排气筒<br>DA002 排放    | 广东省地方标准《大气污<br>染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时<br>段二级标准            |
|          | 厂界                  | 颗粒物、氯<br>化氢                      | /                                      | 广东省地方标准《大气污<br>染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时<br>段无组织排放监控浓度<br>限值 |
|          | 食堂油烟                | 油烟废气                             | 高效油烟净化器处<br>理后高空排放                     | 《饮食业油烟排放标准》<br>(GB18483-2001) 的小型<br>规模最高允许排放浓度                  |
|          | 铲车、叉车燃<br>油废气       | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 无组织排放                                  | /  |
| 地表水环境    | 球磨废水                | SS                               | 经沉淀处理后回用                               | 不外排  |
|          | 清洗废水                | SS<br>氯化物                        | 经中和池+沉淀池+<br>反渗透处理后回用<br>于清洗用水         | 不外排  |
| 声环境      | 设备运行                | 噪声                               | 选用低噪声设备、<br>对高噪声设备进行<br>合理布局、厂房隔<br>声  | 《工业企业厂界环境噪<br>声排放标准》<br>(GB12348-2008) 中 2<br>类标准                |
| 固体废物     | 一般固体废物              | 生活垃圾                             | 环卫清运                                   | /  |
|          |                     | 布袋除尘粉<br>尘                       | 外售给相关单位回<br>收利用                        |  |
|          |                     | 沉渣                               |  |  |
|          |                     | 废布袋                              | 交由专用回收公司<br>回收处理                       |  |
|          |                     | 废反渗透膜                            |  |  |
|          | 污泥                  |                                  |  |  |
| 危险废物     | 废碱液                 | 交由有资质单位处                         | 《危险废物贮存污染物                             |  |

|                  |  | 废机油 | 理 | 控制标准》<br>(GB18597-2001)及其<br>2013 修改单 |
|------------------|--|-----|---|---------------------------------------|
| 电磁辐射             | /  |     |   |                                       |
| 土壤及地下水<br>污染防治措施 | 项目厂区地面采用水泥硬化地面，采取的各类防腐防渗措施得当，不会对周边地下水、土壤产生明显影响，对地下水、土壤环境的影响可接受。  |     |   |                                       |
| 生态保护措施           | /  |     |   |                                       |
| 环境风险<br>防范措施     | <p>①酸洗槽、危废间重点防渗建设、地面硬化建设；</p> <p>②加强对各生产设施和环保设施的日常检修，杜绝事故排放。对企业生产设施及环保设施定期进行检查，如发现有异常情况，需要及时上报、及时处理。一旦发现环保设施发生故障，立马停止生产，源头上阻断废气产生。立即组织维修人员对设备进行维修，待废气环保设施恢复正常处理效率后才能恢复生产；废水处理池、沉淀池防渗。</p> <p>③制定完善的安全操作规程，做好操作人员的培训教育。工人上岗前，须进行相关生产操作规程的培训与考核，考核合格后方能上岗。</p> |     |   |                                       |
| 其他环境<br>管理要求     | /  |     |   |                                       |

## 六、结论

从环境保护角度而言，项目建设是可行的。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类           | 项目 | 污染物名称             | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体<br>废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦    |
|--------------|----|-------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| 废气           |    | 颗粒物               | 1.35t/a                   | 1.35t/a            | 0                         | 0.033t/a                 | 1.35t/a              | 0.033t/a                      | -1.317t/a   |
|              |    | SO <sub>2</sub>   | 0.18t/a                   | 0.18t/a            | 0                         | 0                        | 0.18t/a              | 0                             | -0.18t/a    |
|              |    | NO <sub>x</sub>   | 0.62t/a                   | 0.62t/a            | 0                         | 0                        | 0.62t/a              | 0                             | -0.62t/a    |
|              |    | 烟尘                | 0.003t/a                  | 0.003t/a           | 0                         | 0                        | 0.003t/a             | 0                             | -0.003t/a   |
|              |    | CO                | 少量                        | 少量                 | 0                         | 0                        | 少量                   | 0                             | /           |
|              |    | 二噁英               | 少量                        | 少量                 | 0                         | 0                        | 少量                   | 0                             | /           |
|              |    | 氯化氢               | 0                         | 0                  | 0                         | 4.3604t/a                | 0                    | 4.3604t/a                     | +4.3604t/a  |
| 废水           |    | COD <sub>Cr</sub> | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
|              |    | BOD <sub>5</sub>  | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
|              |    | SS                | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
|              |    | 氨氮                | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
|              |    | 动植物油              | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
|              |    | 氯化物               | 0                         | 0                  | 0                         | 0                        | 0                    | 0                             | 0           |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 粉尘                | 145.05t/a                 | 145.05t/a          | 0                         | 3.223t/a                 | 145.05t/a            | 3.223t/a                      | -141.827t/a |
|              |    | 沉渣                | 8.55t/a                   | 8.55t/a            | 0                         | 20.54t/a                 | 8.55t/a              | 20.54t/a                      | +11.99t/a   |
|              |    | 生活垃圾              | 6t/a                      | 6t/a               | 0                         | 6t/a                     | 6t/a                 | 6t/a                          | 0           |

|      |                                 |         |         |   |         |         |         |         |
|------|---------------------------------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|
|      | 布袋除尘器及碱液喷淋脱硫除尘收集到的灰渣、沉渣除尘收集到的沉渣 | 6t/a    | 6t/a    | 0 | 0       | 6t/a    | 0       | -6t/a   |
|      | 废布袋                             | 0.1t/a  | 0.1t/a  | 0 | 0.1t/a  | 0.1t/a  | 0.1t/a  | 0       |
|      | 废反渗透膜                           | 0       | 0       | 0 | 0.1t/a  | 0       | 0       | +0.1t/a |
|      | 污水处理站产生的污泥                      | 0.43t/a | 0.43t/a | 0 | 0.43t/a | 0.43t/a | 0.43t/a | 0       |
| 危险废物 | 废机油                             | 0       | 0       | 0 | 0.5t/a  | 0       | 0.5t/a  | +0.5t/a |
|      | 废碱液                             | 0       | 0       | 0 | 2t/a    | 0       | 2t/a    | +2t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①