

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 建设项目基本情况..... | 1 |
| 建设项目所在地自然环境社会环境概况..... | 8 |
| 环境质量现状..... | 12 |
| 评价适用标准..... | 16 |
| 建设项目工程分析..... | 17 |
| 项目主要污染物产生及预计排放情况..... | 29 |
| 环境影响分析..... | 30 |
| 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... | 48 |
| 结论与建议..... | 48 |
| 注 释..... | 56 |

附表

- 附表 1 建设项目审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证明
- 附件 3 园区工作会议纪要
- 附件 4 质保单

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图及大气、地表水环境监测点位图
- 附图 2 项目总平面布置示意图
- 附图 3 项目环保目标示意图及声环境监测点位示意图
- 附图 4 项目区域雨水排放示意图

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2、建设地点—指项目所在地详细地址、公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

5、主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议—给出拟建工程清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明拟建工程对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

| | | | | | | |
|-----------|-----------------------|----|-------------|------------|--------------|-------|
| 项目名称 | 株洲鑫发建材有限公司水稳材料建设项目 | | | | | |
| 建设单位 | 株洲鑫发建材有限公司 | | | | | |
| 法人代表 | 曾友志 | | 联系人 | 凌峰 | | |
| 通讯地址 | 湖南省株洲市荷塘区东园村下马脑组凌建雄私宅 | | | | | |
| 联系电话 | 13786373863 | 传真 | / | 邮政编码 | 412000 | |
| 建设地点 | 株洲市荷塘区明照街道办事处明照村石灰冲组 | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | 批准文号 | / | |
| 建设性质 | 新建■改扩建□技改□ | | | 行业类别及代码 | C3021 水泥制品制造 | |
| 占地面积(平方米) | 13346.2 | | | 绿化面积(平方米) | / | |
| 总投资(万元) | 300 | | 其中：环保投资(万元) | 23 | 环保投资占总投资比例 | 7.67% |
| 评价经费(万元) | / | | 预计投产日期 | 2021 年 5 月 | | |

工程内容及规模：

一、项目由来

水稳层是水泥稳定碎石层的简称，即采用水泥固结级配碎石，通过压实，养护完成。水泥稳定碎石是以级配碎石作骨料，采用一定数量的胶凝材料和足够的灰浆体积填充骨料的空隙，按嵌挤原理摊铺压实。其压实度接近于密实度，强度主要靠碎石间的嵌挤锁结原理，同时有足够的灰浆体积来填充骨料的空隙。它的初期强度高，并且强度随龄期而增加很快结成板体，因而具有较高的强度，抗渗度和抗冻性较好。水泥稳定碎石层 7 天的无侧限抗压强度可达 1.5~4.0mpa，较其他路基材料高。水稳成活后遇雨不泥泞，表面坚实，是高级路面的理想基层材料。

为满足本地区金山工业园三一智慧钢铁城及其配套设施建设的需要，株洲金城投资控股集团有限公司下属株洲鑫发建材有限公司投资 300 万元在株洲市荷塘区明照村石灰冲组建设水稳材料生产项目。

根据株荷府阅【2020】16号文件株洲市荷塘区人民政府专题会议纪要，2020年11月26日上午，荷塘区召开园区工作会议，区委书记邬凌云，区委副书记、区长王利波参加，

同意本项目建设。本项目已取得临时用地申报表，申请用地面积1.33462公顷，用地期限2年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目需要办理环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，属于“二十七、非金属矿物制品业 30 55 石膏、水泥制品及类似制品制造”类，应以编制环境影响报告表的形式完成环评工作，建设单位特委托我公司（株洲景润环保科技有限公司）承担该项目的的环境影响报告表编制工作。我公司接受委托后，立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的要求编制完成了本项目的环境影响报告表。

二、项目工程概况

1、项目选址和周边环境概况

本项目位于株洲市荷塘区明照街道办事处明照村石灰冲组，属于株洲金城投资控股集团有限公司用地范围，项目周边金山新城正在开发建设，经现场核实项目东南面、西面、西北面散户居民已经拆迁。项目最近敏感点为东北侧 80-350m 明照村散户居民。

根据现场踏勘，项目区域内无历史文物遗址和风景名胜区等需要特别保护的文化遗产、自然遗产、自然景观。

2、工程建设内容、规模

项目总占地面积约 13346.2m²，新建 1#生产车间（破碎、筛分、半成品堆场）1 栋，2#生产车间（搅拌站）1 栋，3#车间（原料堆场）1 栋，配电房 1 间，办公区（临时活动板房）1 栋，购置相关设备、供电、供水等相关配套设施建设水稳材料生产线 1 条，项目建成后，年生产水稳材料 216790.52 吨。本项目不涉及洗砂，破碎采用湿式破碎。

本项目建设内容见表 1-1。

表 1-1 项目建设内容一览表

| 类别 | 建设名称 | 工程内容 |
|------|---------------------|---|
| 主体工程 | 1#生产车间（破碎、筛分、半成品堆场） | 1 栋，1F，钢架结构，高 10m，车间密闭，作业地面硬化，位于厂区东南侧，建筑面积约 1500m ² ，布置皮带输送机、振动给料机、破碎机、振动筛、半成品堆场 |
| | 2#生产车间（搅拌站） | 1 栋，1F，钢架结构，高 10m，车间密闭，位于厂区东北侧，建筑面积约 1000m ² |

| | | | |
|------|-------|-----------|---|
| 辅助工程 | 配电房 | | 1 间，位于厂区西南角，建筑面积约 12m ² |
| | 办公区 | | 1 栋 2F 临时活动板房，位于厂区西北侧，建筑面积约 240m ² |
| | 地磅称 | | 位于厂区进出口处，占地面积 30m ² |
| | 洗车台 | | 位于厂区进出口处，占地面积 20m ² |
| 储运工程 | 原料堆场 | | 位于厂区东北侧，3#车间内，钢架结构，1F，高 10m，车间密闭，用于建筑垃圾、废石的堆放，建筑面积约 1000m ² |
| | 半成品堆场 | | 位于厂区中部，1#生产车间内，钢架结构，1F，高 10m，用于碎石、石粉的堆放，建筑面积约 1000m ² |
| 公用工程 | 给水 | | 生活用水来自桶装水，生产用水来自项目西侧水塘 |
| | 排水 | | 雨污分流管网、生活污水进入化粪池预处理后用于厂区周边农肥，项目无生产废水排出 |
| | 供电 | | 市政电网供电 |
| 环保工程 | 废水治理 | | 生活污水进入化粪池预处理后用于厂区周边农肥。 搅拌机清洗废水、车辆清洗废水经导排沟进入三级沉淀池处理后回用于设备、车辆清洗或回用于生产。初期雨水经导排沟后经过沉淀池处理后回用于生产或设备、车辆的清洗。 |
| | 废气治理 | 破碎、筛分粉尘 | 车间密闭，采用湿式破碎，喷雾降尘 |
| | | 装卸、投料粉尘 | 车间密闭，并对原料堆存区进行洒水抑尘，在装卸和投料过程中进行喷雾抑尘 |
| | | 皮带输送粉尘 | 输送带密闭 |
| | | 原料、成品堆场粉尘 | 车间密闭，安装喷淋装置、洒水抑尘，定期清扫地面、对物料进行覆盖减尘 |
| | | 车辆运输扬尘 | 地面硬化、洒水抑尘、定期清扫地面 |
| | | 水泥筒仓放空口粉尘 | 车间密闭，水泥筒仓卸料口处安装自动衔接输料口+厂区水雾除尘 |
| | | 搅拌混合粉尘 | 车间密闭，搅拌站混合搅拌工序经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放 |
| | | 水泥筒仓顶粉尘 | 车间密闭，搅拌站 1#水泥筒仓顶呼吸孔粉尘滤芯收尘器处理后顶部呼吸口 15m 高（DA002）排放，2#水泥筒仓顶呼吸孔粉尘滤芯收尘器处理后顶部呼吸口 15m 高（DA003）排放 |
| | 噪声治理 | | 选用低噪声设备，设备设减振基座；隔声、减振、距离衰减来减少噪声的影响 |
| | 固废治理 | 沉淀池泥砂 | 定期清理，沉淀池沉渣收集至暂存堆场用作道路建设 |
| | | 生活垃圾 | 垃圾收集桶收集、环卫部门统一清运处理 |
| | | 剔除钢筋、杂物等 | 统一收集后，暂存于厂区一般固废暂存场所，金属类定期外售给物资回收部门，杂物垃圾桶收集由环卫部门清运 |
| | | 除尘器收集的粉尘 | 收集暂存，回用于生产 |

3、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 1-2 产品方案一览表

| 序号 | 产品名称 | 年产量 (t/a) | 备注 |
|----|------|-----------|------------------------------|
| 1 | 水稳材料 | 216790.52 | 满足本地区金山工业园三一智慧钢铁城及其配套设施建设的需要 |

4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见下表。

表 1-3 主要原辅材料消耗情况一览表

| 序号 | 项目 | 年耗量 | 来源 | 备注 |
|-----|------|------------|--------------------|------------------------------|
| 1 | 原辅材料 | | | |
| 1.1 | 建筑固废 | 8 万吨 | 荷塘区 | 混凝土道路拆除的建筑垃圾，不涉及拆除房屋等产生的建筑垃圾 |
| 1.2 | 废石 | 12 万吨 | 金山新城 | 土石方平整废石，含泥量控制在1%以下 |
| 1.3 | 水泥 | 1 万吨 | 附近地区采购 | |
| 1.4 | 柴油 | 33.6 吨 | 专用油罐车送 | 装载机使用，不在厂区内暂存 |
| 2 | 能源消耗 | | | |
| 2.1 | 电力 | 15 万 kWh/a | 市政供电网 | / |
| 2.2 | 水 | 12006 | 生活用水来自桶装水，生产用水来自水塘 | 该区域暂未通市政自来水 |

5、生产设备

本项目主要设备一览表见下表。

表 1-4 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|--------|----|----|------------|
| 一 | 主要生产设备 | | | |
| 1 | 振动给料机 | 台 | 1 | ZSW600*130 |
| 2 | 反击式破碎机 | 台 | 2 | PF1315V |
| 3 | 振动给料机 | 台 | 2 | GZG1303 |
| 4 | 鄂式破碎机 | 台 | 1 | PE870*1060 |
| 5 | 圆振动筛 | 台 | 1 | 2YK-3080 |

| | | | | |
|----|-------|---|-----|-------------------|
| 6 | 圆振动筛 | 台 | 1 | 3YK-3080 |
| 7 | 输送带 | 米 | 260 | B1200*4 |
| 8 | 输送带 | 米 | 115 | B1000*5 |
| 9 | 输送带 | 米 | 460 | B800*5 |
| 10 | 搅拌站 | 套 | 1 | / |
| 11 | 装载机 | 台 | 2 | / |
| 二 | 环保设备 | | | |
| 1 | 布袋除尘器 | 套 | 1 | |
| 2 | 滤芯收尘器 | 套 | 2 | 搅拌站 1#、2#水泥筒仓配套设施 |

6、用地现状调查

本项目已申请临时用地申报表，申请用地面积1.33462公顷，用地期限2年，取得株洲市荷塘区明照街道办事处、株洲金山科技工业园管理委员会、株洲市荷塘区自然资源局、株洲市荷塘区人民政府同意，用地不违反《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》的规定，符合国家用地政策要求。

7、平面布置

本项目主要分为生产和办公两个部分，其中厂区东侧为生产区，从北往南依次为原料堆场、搅拌站、破碎筛分区等；原料堆场布置在厂区东北侧，临近道路，半成品堆场靠近破碎筛分生产车间，位于厂区中部；厂区四周设置导排沟，西南侧设置沉淀池及配电室；厂区西北侧为办公区；厂区出入口设置地磅秤、洗车台；厂区北侧设置有车辆出入口，靠近新修建的金城东路，方便运输。

本项目总平面布置示意图详见附图2。

8、公用工程

（1）给水

本项目生活用水来自桶装水，生产用水来自项目西侧水塘。

（2）排水

项目区建设雨污分流制排水系统。雨水经区内雨水管汇集后，排至周边沟渠及地表水体。生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农肥。

（3）供配电

由株洲市荷塘区市政供电管网供应，供电设施齐全，可满足企业生产和生活用电需

要。

9、工作制度及劳动定员

本项目劳动定员共 4 人，年工作日 200 天，每天 1 班，每班 8 小时；厂区内不设员工食堂、宿舍。

10、项目投资与资金筹措

本项目总投资 300 万元，所需建设资金由金城集团出资。

11、工程建设进度

本项目计划于 2021 年 3 月开工建设，2021 年 5 月正式投入运营。

与工程有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据对项目建设地进行调查，本项目所在区域现为株洲市荷塘区金山新城建设用地区域，区域内无自然保护区和重点文物保护单位，区域内无珍稀野生动植物；项目在建成之前用地范围内无原有环境污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境概况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置及交通

株洲市是我国南方重要的交通枢纽，铁路有京广、浙赣、湘黔三大干线在此交汇；公路四通八达，106、320 国道和京珠高速公路穿境而过；水路以湘江为主，通江达海，四季通航。株洲市与湘潭市中心的公路里程为 45km，而直线距离仅 24km。株洲市与长沙市中心的公路里程为 51km，直线距离为 40km，交通十分方便。

本项目位于湖南省株洲市荷塘区明照街道办事处明照村石灰冲组，中心地理坐标为东经 113.220607°，北纬 27.889674°。项目所在地北侧为新修建的金城东路，所处地理环境优越，区域内自然条件良好，交通便利。

2、地貌、地质

株洲市位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总的地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。市域地貌类型结构：水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

本项目所在地周边区域属丘岗地形，地貌由河流冲积小平原和小山岗构成，分别占 39.3%~60.7%，东北部沿江一带多为河漫滩地，地势平坦，海拔一般 40m 左右；西南面多为小丘岗地，地势略高，丘岗海拔一般 100m 左右。工程区内海拔标高为 35.2m~50.0m。园区土壤类型分自成土和运积土两大类，自成土以砂壤和第四纪红壤为主，广泛分布于丘岗地；运积土由河流冲积、沟流冲积而成，经人工培育成水稻田和菜土，分布于沿江一带。项目所在地上述两种类型土壤兼而有之，土壤组成为粘土、亚粘土及砂砾层。

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，拟建地地震烈度按 6 度设防。

3、水文

湘江是流经株洲市区的唯一河流，发源于广西海洋山，全长 856km，总落差 198m，

多年平均出口流量 $2440\text{m}^3/\text{s}$ ，自南向北流经湖南，由濠河口入洞庭湖，最后汇入长江。湘江是湖南省最大的河流，也是长江的主要支流之一。

湘江株洲市区段沿途接纳了枫溪港、建宁港、白石港、霞湾港等 4 条主要的小支流。湘江株洲段江面宽 $500\sim 800\text{m}$ ，水深 $2.5\sim 3.5\text{m}$ ，水力坡度 0.102% 。最高水位 44.59m ，最低水位 27.83m ，平均水位为 34m 。多年平均流量约 $1800\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最大流量 $22250\text{m}^3/\text{s}$ ，历年最枯流量 $101\text{m}^3/\text{s}$ ，平水期流量 $1300\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ ，90% 保证率的年最枯流量 $214\text{m}^3/\text{s}$ 。年平均流速 0.25m/s ，最小流速 0.10m/s ，平水期流速 0.50m/s ，枯水期流速 0.14m/s ，最枯水期水面宽约 100m 。年平均总径流量 644 亿 m^3 ，河套弯曲曲率半径约 200m 。

湘江左右两岸水文条件差异较大，右岸水流急、水深，污染物扩散稀释条件较好。左岸水流平缓，水浅，扩散稀释条件比右岸差，但河床平且多为沙滩，是良好的夏季天然游泳场所。

4、气候与气象

株洲市属中亚热带季风湿润性气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征。气候湿润多雨，光热丰富，四季分明，表现为春温多变、夏多暑热、秋高气爽、冬少严寒、雨水充沛、热量丰富、涝重于旱。

年平均气温为 17.5°C ，月平均气温 1 月最低约 5°C 、7 月最高约 29.8°C 、极端最高气温达 40.5°C ，极端最低气温 -11.5°C 。

年平均降雨量为 1409.5mm ，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm 。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向西北偏北风，频率 24.1%，夏季主导风向东南偏南风，频率 15.6%。静风频率 22.9%。年平均风速为 2.2m/s ，夏季平均风速为 2.3m/s ，冬季为 2.1m/s 。月平均风速以 7 月最高达 2.5m/s ，2 月最低，为 1.9m/s 。

项目所在区域属亚热带湿润气候，温和湿润，季节变化明显。冬寒夏热，四季分明；雨量较充沛，降雨时间上分布不均匀，3~5 月平均降雨天数有 52.8 天，约占全年总降雨天数的 35%；夏季降水不均，旱涝不定，秋冬雨水明显减少，年最小、最大降雨量分别为 1394.6mm 和 751.20mm ，平均 1018.2mm 。

5、生态环境

(1) 植被

根据《中国植被》及《湖南植被》相关记载，区域植被成分属华东植物区系，所在气候区的地带性植被为中亚热带常绿阔叶林，其次为亚热带松林、杉木林和竹林，再者为灌草丛。由于道路沿线海拔较低，邻近城镇区域，人类活动频繁，开发强度高，原生林已不复存在，而代之以次生林、次生灌草和人工植被。

植被类型主要有：油茶林、马尾松林、杉木林、杂木灌丛、灌草丛、经济林和农业植被等；树种主要有：杉、马尾松、栎、樟、竹等，以及灌木和草本植被。

油茶林：在评价区范围内分布广泛，与杂木灌丛共同组成评价区的两大优势植被，以评价区南部丘陵为主要分布地，绵延成片。其林冠稠密，高度在2米左右，郁闭度多在0.7~0.9之间，林象成深绿色，下部灌、草发育。该群落目前发育良好，种群较为稳定、生活力较强。

杂木灌丛：主要分布于已有道路及人类活动频繁区域附近的山坡地带，建群种以阔叶树种为主，阔叶树种与马尾松林和杉木林下层树木相近，群落郁闭度在0.3~0.8左右。

灌草丛：主要分布在道路两侧的荒地间和农灌渠两侧及一些低丘岗地，成条状和块状分布，以茅草等禾草类为优势种，多混生大量的画竹，夹杂一些零星的灌木树种，高度在1m以下，为人类强烈干扰衍生的植被。

经济林：主要分布于工程所在地房前屋后、主要为油茶、柑橘等。

农作物植被：粮食作物以水稻、红薯、玉米为主，经济作物以蔬菜为主。

总体上，评价区范围内植被简单，自然植被以稀疏的杉木、马尾松、油茶为主，人工植被以农作物植被为主。群落外观以葱绿为主，季相变化不大，四季常绿。区域范围内主要为水田、菜地，植被主要为农作物，如水稻、玉米、蔬菜。评价区域内未发现古大树及珍稀植物的分布。

(2) 动物

评价区域的生态地理区属亚热带林灌、农田动物群。由于评价区域人类活动较频繁，区域对土地资源的利用已达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹。

受到人类长期活动的地方，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多，

生活于耕地区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、野兔、田鼠、蝙蝠、蛇、野鸡等。本地常见家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。水生动物主要为青鱼、鲤鱼、草鱼、鲫鱼、黄鳝、螃蟹、蚌、蚂蝗等。

调查未发现野生的珍稀濒危动物种类。

6、土壤

项目区域土壤主要为第四系残坡积亚粘土、硬塑亚粘土、碎屑土和红壤为主，覆盖层较薄；下伏石炭系灰色、深灰色中至厚层状灰岩、夹泥质灰岩、泥灰岩，强风化为主。

环境质量现状

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、地表水环境质量现状调查与评价

本项目生产废水经沉淀池处理后回用于生产工艺，不外排，生活污水经化粪池预处理后做厂区周边农肥。

为了解区域地表水环境质量，本次环评调查收集了株洲市环境监测中心站2019年湘江白石监测断面、白石港监测断面的水质监测资料，水质监测结果见表3-1和表3-2。

表 3-1 湘江白石断面 2019 年监测数据（单位：mg/L, pH 无量纲）

| 监测时间 | 项目 | 年均值 | 最大值 | 最小值 | 超标率 (%) | 最大超标倍数 | 标准值 (III 类) |
|--------|------------------|------|------|------|---------|--------|-------------|
| 2019 年 | pH | 7.80 | 8.07 | 7.38 | 0 | / | 6-9 |
| | BOD ₅ | 1.1 | 2.6 | 0.3 | 0 | / | 4 |
| | 氨氮 | 0.15 | 0.46 | 0.03 | 0 | / | 1.0 |
| | 石油类 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0 | / | 0.05 |
| | COD | 9 | 13 | 4 | 0 | / | 20 |

根据表 3-5 监测结果可知，湘江白石断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 的 III 类标准，湘江水质良好。

表 3-2 白石港断面 2019 年监测数据（单位：mg/L, pH 无量纲）

| 断面 | 项目 | 年均值 | 月均最大值 | 月均最小值 | 评价标准 (V 类) |
|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| 白石港断面 | pH | 7.42 | 7.54 | 7.16 | 6~9 |
| | 化学需氧量 | 20 | 29 | 16 | 40 |
| | 生化需氧量 | 6.1 | 7.2 | 3.2 | 10 |
| | 氨氮 | 1.66 | 3.46 | 0.6 | 2.0 |
| | 石油类 | 0.01L | 0.06 | 0.01L | 1.0 |

根据表 3-6 监测结果可知，白石港各监测因子年均值均达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

2、环境空气质量现状调查与评价

为了解株洲市荷塘区环境空气质量现状，本次环评收集了《株洲市 2019 年 12 月及全年环境质量状况通报》中的基本因子的监测数据，该区域为株洲市四中常规监测点（监测点坐标/m: X: 3084159.315, Y: 713792.452），该常规监测点位于本项目西

南侧约 5.5km 处，监测点与项目区域之间无重大气型污染源，地形、气候条件相近，因此采用此监测点的环境空气质量监测统计数据可行。监测点与项目位置关系图见图 1。监测结果见下表。

表3-3 区域环境空气质量现状评价表（株州市荷塘区）

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% | 达标情况 |
|--|-------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.67 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 34 | 40 | 85.00 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 69 | 70 | 98.57 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 46 | 35 | 131.43 | 不达标 |
| CO | 95%日平均质量浓度 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| O ₃ | 90%8h平均质量浓度 | 167 | 160 | 104.38 | 不达标 |
| 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO为 mg/m^3 ） | | | | | |

由上表可知，项目所在区域的 PM_{2.5}、O₃ 2019 年平均值出现超标，故本项目所在区域属于不达标区。株州市四中常规监测点 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，只有 PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 8h 平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株州市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。环评要求本项目环保措施到位，进一步减少项目主要产污颗粒物的排放。

3、声环境质量现状调查与评价

本评价委托景倡源检测（湖南）有限公司于 2021 年 1 月 4 日对本项目区域厂界四周及周边最近敏感点声环境质量进行了监测，监测点位示意图见图 3，监测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果表 单位：dB(A)

| 测点编号 | 监测结果 | | 标准值 | | 是否达标 |
|-----------|------|----|-----|----|------|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| N1 厂界东 1m | 51 | 45 | 60 | 50 | 是 |
| N2 厂界南 1m | 52 | 43 | 60 | 50 | 是 |
| N3 厂界西 1m | 49 | 45 | 60 | 50 | 是 |

| | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|---|
| N4 厂界北 1m | 52 | 46 | 60 | 50 | 是 |
| 项目东北侧 80m 处散户居民 | 49 | 43 | 60 | 50 | 是 |

根据监测结果，厂界四周各测点昼夜间噪声监测值均符合（GB3096-2008）《声环境质量标准》2 类标准值要求（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ，夜间 $\leq 50\text{B}$ ），该区域的声环境质量现状良好。

4、项目区域生态环境质量现状

通过生态环境现状调查，本项目所在区域及周边现状为金山新城建设区，随着项目周边的不断开发建设，区域原有绿地面积及植被覆盖率正逐渐降低。但是随着区域开发建设的逐步完善，人工绿地生态系统将逐步形成，从而形成新的稳定生态系统。经现场勘察，项目用地范围内植被覆盖率较低，主要为人工绿化植被。

本项目区域内未发现珍稀动植物物种，无珍稀濒危物种、名木古树和其它需重点保护的动植物物种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标见表 3-5—表 3-7，环保目标示意图见附图 3。

表 3-5 大气环境保护目标

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|-----------|-------------|------------|------|--------|-------|--------|--------|
| | X | Y | | | | | |
| 明照村 散户 | 3087050.818 | 718687.312 | 散户居民 | 约 14 户 | 二类 | 东北面 | 80-350 |

表 3-6 水环境保护目标

| 保护对象 | 坐标/m | | 与项目 相对距离 | 与排放 口相对 距离 | 高差 | 水力 联系 | 保护要求 |
|------|-----------------|----------------|-------------|------------------|-----|----------|----------------------|
| | X | Y | | | | | |
| 龙母河 | 3086518 .962 | 718154.5 64 | 560m | -- | -18 | / | GB3838-2002 IV 类 |
| 白石港 | 3082770 .782 | 709138.0 35 | 10km | -- | -33 | / | GB3838-2002 V 类 |
| 湘江 | 3082687 .602 | 709125.3 44 | 11km | -- | -42 | / | GB3838-2002 III 类 |

表 3-7 声环境保护目标一览表

| 保护对象 | 坐标/m | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
|-------|-------------|------------|----------------|-------|--------|--------|
| | X | Y | | | | |
| 明照村居民 | 3087050.818 | 718687.312 | 散户居民， 约 7 户 | 2 类 | 东北面 | 80-200 |

评价适用标准

| | |
|---------------------------------|--|
| 环境 质量 标准 | <p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。</p> <p>2、地表水环境：根据地表水环境功能区划，湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准，龙母河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 IV 类标准，白石港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 V 类标准。</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> |
| 污 染 物 排 放 标 准 | <p>1、废气：营运期有组织粉尘根据湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告需执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值；无组织粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值。</p> <p>2、废水：本项目生产废水经三级沉淀处理后，回用做生产用水，不外排。本项目 生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农肥。</p> <p>3、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。</p> <p>4、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p> |
| 总 量 控 制 指 标 | <p>本项目生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农肥。生产废水循环使用，不外排；气型污染物主要为颗粒物，建议不申请总量指标。</p> |

建设项目工程分析

工艺流程及主要污染工序

1、工艺流程、产污节点

1.1 施工期

本项目土地已平整，拟建项目主体工程1#生产车间（破碎、筛分、半成品堆场）采用钢架结构厂房，2#生产车间（搅拌站）采用钢架结构搅拌站，由设备提供厂家负责安装，3#车间（原料堆场）采用钢架结构厂房，办公区采用可移动临时活动板房，因此施工期主要大气污染源和污染物有噪声、扬尘、建筑垃圾和施工废水产生。

1.2 营运期

本项目第一道破碎和筛分工序由建筑固废（混凝土道路拆除的建筑垃圾）、废石（含泥量控制在1%以下）破碎筛分成半成品碎石（粒径12mm、粒径13mm、粒径24mm）和石粉（粒径5mm），用于加工水稳材料。第二道搅拌工序，将石粉、碎石、水泥按一定比例投料，同时添加一定比例水，进行搅拌。

破碎筛分工序碎石和石粉生产工艺流程见图5-1。

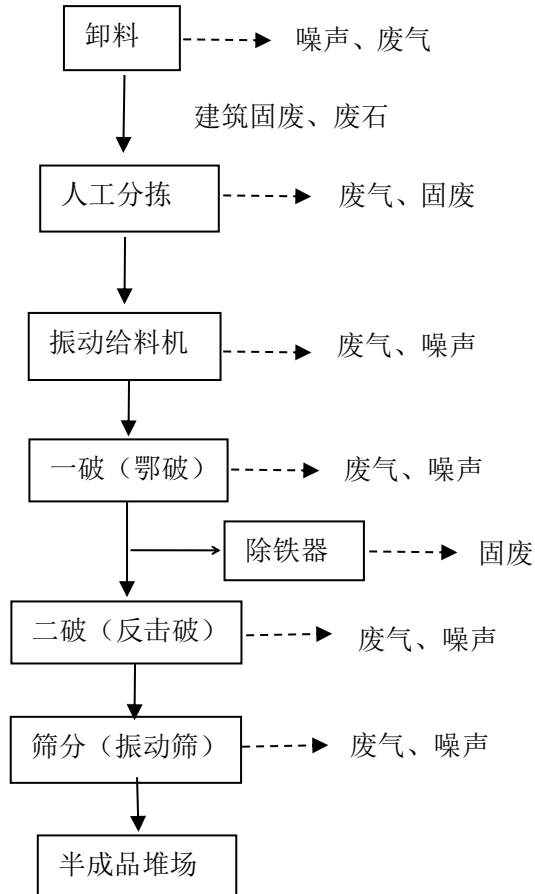


图 5-1 碎石和石粉生产工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 卸料：荷塘区来的建筑固废（混凝土道路拆除的建筑垃圾）、金山新城建设产生的废石（含泥量控制在 1%以下）等原料拉至厂区进行处理。原料到厂后，由检验人员按照物料检验标准对原料的类型、含杂物率及含水量进行检验，检验合格则进行过磅。原料为拆除混凝土道路时产生的建筑固废；土石方平整出来的废石等，主要成分为废混凝土块、废石块，不含单纯渣土、沥青块等，卸料过程产生卸料粉尘、噪声。

(2) 人工分选、给料：建筑固废、废石等原料进厂后，堆放至密闭原料堆场内，利用装载机将一部分建筑固废倾倒在人工分选场地，通过人工分选，将建筑固废中钢筋、杂物等拣出，并堆置一般固废储存场所。经过人工分选后的原料由装载机运至振动给料机，并喂入给料料斗。

(3) 鄂式破碎：原料由输送带输至破碎主机进行破碎（初级破碎），将需要进行加工的原料破碎成一定粒径的粒块。输送带全程密闭。鄂式破碎工序产生破碎粉尘、噪声。

(4) 除铁：运输皮带进行封闭，仅在电磁铁磁吸的位置留有活动门洞，方便取出废钢筋。

(5) 反击式破碎：初级破碎后的石料进入反击式破碎机进行二级破碎，反击式破碎工序产生破碎粉尘、噪声。

(6) 筛分：将破碎后的石料经振动筛筛分出碎石和石粉，堆放至半成品堆场，用于加工水稳材料。

本项目1#生产车间（破碎、筛分、半成品堆场）通过采取厂区地面硬化、车间密闭、采用密闭输送、洒水喷雾装置降低粉尘的排放。

搅拌工序水稳材料生产工艺流程见图 5-2。

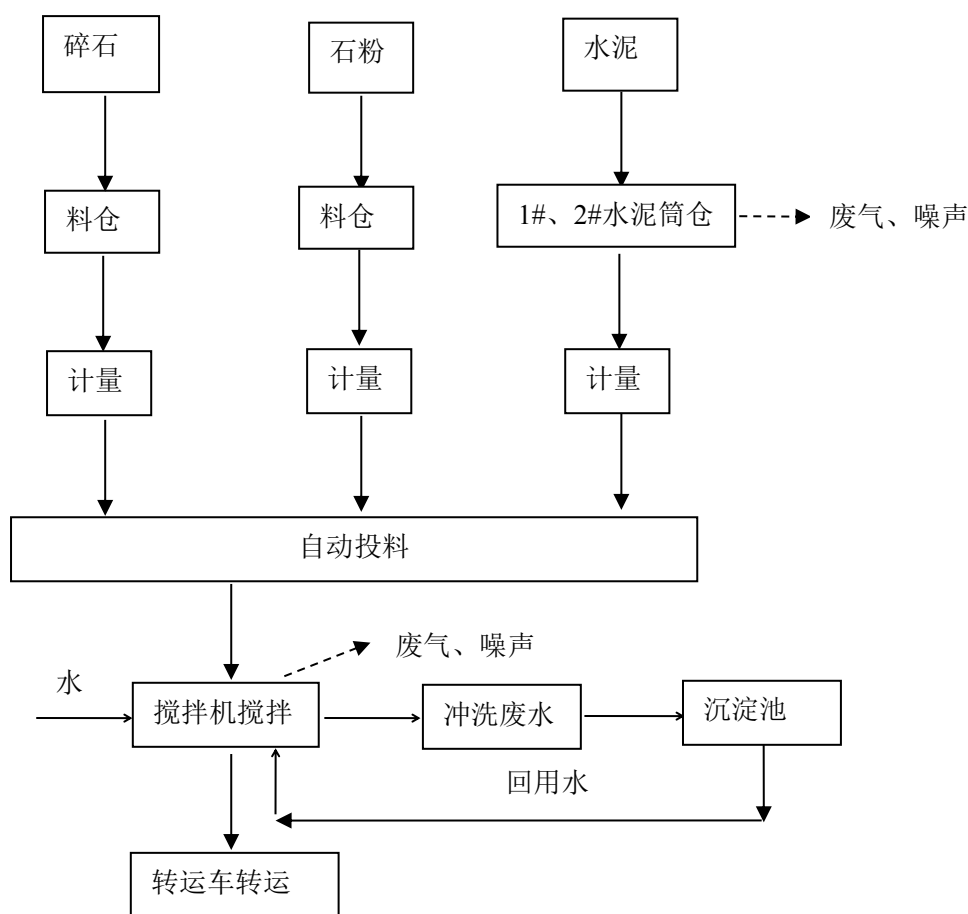


图 5-2 水稳材料生产工艺流程及产污节点示意图

工艺说明：

(1) 碎石、石粉称量、输送:本项目通过装载机将自产碎石、石粉铲至配料仓，配料仓下设称量斗，经称量后用密闭皮带输送机送至搅拌站的备料仓，由闸门控制进入搅拌机。

(2) 水泥称量、输送:水泥由密闭罐车输送进厂后通过压缩空气泵送入料仓储存，需要时开启蝶阀，粉料落入密闭螺旋输送机，由螺旋输送机送入搅拌楼，经相应的称量斗计量，称量好的水泥由闸门控制进入搅拌机。

(3) 水称量、输送:水由相应的计量秤计量，由水泵均匀的送入搅拌机。

(4) 搅拌:水泥、碎石、石粉、水按照设定的时间投入搅拌机，物料搅拌下使物料产生挤压、磨擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺合，取一部分搅拌好的水稳料进行抽测试验，检验是否满足要求。搅拌合格后，搅拌好的水稳料经排料口、受料斗装入水稳料运输车，运送到使用工地由水稳料输送泵将水稳料送至浇注点。

搅拌主机的呼吸孔会有粉尘产生，搅拌机进料口处配套一个布袋除尘装置，经 15m 排气

筒（1#）高空排放。1#、2#水泥筒仓产生的粉尘通过连接在仓顶排气口上的 1#、2#仓顶滤芯除尘器处理后排放。

2、施工期污染源

（1）废气污染源

本项目土地已平整，施工建设期间，废气主要来自设备安装、搭建厂棚产生的施工粉尘、少量焊接废气等。

（2）废水污染源

本工程施工时的施工人员主要利用周边闲散劳动力，类比同类工程施工经验，施工人员平均用水量按 50L/人·d 计，本工程高峰期施工人员按 10 人/d 统计，排污系数取 0.8，则项目在施工期间生活污水排放量约 0.4m³/d，主要污染物为 COD、SS 和氨氮，浓度和产生量见下表所示。

表 5-1 施工期生活污水的污染物产生情况

| 污染物 | COD | SS | NH ₃ -N |
|-----------|------|------|--------------------|
| 浓度（mg/L） | 300 | 200 | 35 |
| 产生量（kg/d） | 0.12 | 0.08 | 0.012 |

（3）噪声污染源

本工程施工期的噪声主要为设备安装时设备运行产生的噪声，其中吊车、电焊机等设备产生的噪声，声级值约为 75-95dB（A），电钻、电锤、手工钻、无齿锯等设备噪声值约 100-105 dB（A）。

（4）固废污染源

本工程施工期的固废主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾主要为设备安装、搭建厂棚产生的废料、各种包装材料和其它废弃物，预计本工程将产生建筑垃圾约 1.0 t；高峰时项目施工人员约 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则每天可产生约 10kg 的生活垃圾，整个施工期产生的生活垃圾为 0.9t。

3、营运期污染源分析

3.1 废水污染源

根据原料配比，本项目生产工艺中水稳料需配水 10000t，该部分水全部进入产品中，无废水产生。项目废水主要为厂区内员工的生活污水，生产抑尘用水，搅拌机清洗废水、车辆清洗废水，项目生产抑尘用水进入产品或蒸发，不外排。项目厂区雨污分流，初期雨水通过厂区雨水沟排至沉淀沉淀后上清液循环利用，车辆清洗废水通过收集沟进入沉淀池循环利

用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农肥，不外排。根据本项目的特点，项目运行阶段各用水情况分析如下。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 4 人，年工作 200 天，不设食宿，每人每天用水量按 50L 计，项目生活用水量为 0.2m³/d，40m³/a，排放系数按 80%计，则项目生活废水排放量为 0.16m³/d，32m³/a。

表 5-2 生活污水产生及排放情况

| 生活污水 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物 | | | |
|---------------------|-----------------------------|-----------------|------------------|-------|--------------------|
| | | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
| 产生浓度 (mg/L) | 32 | 300 | 150 | 200 | 30 |
| 废水污染物产生量 (t/a) | | 0.010 | 0.005 | 0.006 | 0.001 |
| 经化粪池处理后污染物浓度 (mg/L) | | 200 | 100 | 100 | 28 |
| 经化粪池处理后污染量 (t/a) | | 0.006 | 0.003 | 0.003 | 0.001 |
| 排放情况 | | 经化粪池处理后用作厂区周边农肥 | | | |

(2) 生产抑尘用水

项目生产过程中抑尘喷淋用水参照类似项目，破碎等工序喷淋用水定额为 0.004m³/t·原料，建筑垃圾及废石原料用量 20 万 t/a，则喷淋用水量 800t/a (4t/d)，喷淋水主要用于降尘，在生产过程中部分深入产品，其余因风力作用蒸发。

(3) 堆场及路面降尘用水

厂区道路面积约 200m²，按平均 2L/m²·次，每天洒水 2 次，本项目场区路面洒水时间约为 200 天，则道路洒水抑尘用水量为 0.8m³/d (160t/a)；厂区堆场面积 1400m²，按平均 2L/m²·次，每天洒水 2 次（原料装卸时），则堆场洒水抑尘用水量为 5.6m³/d (1120t/a)，合计道路堆场洒水抑尘用水量为 6.4m³/d (1280t/a) 以上用水均蒸发。

(4) 搅拌机清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，搅拌机在停止生产后，必须清洗干净，本项目仅白天生产，每天完成生产后对搅拌机进行一次清洗，每台搅拌机搅拌清洗用水量约为 2.5m³/d，本项目 1 台搅拌机，用水量为 500m³/a。排放系数按 0.8 计，即搅拌机清洗废水产生量为 2m³/d (400m³/a)，其主要水质污染因子为 PH、SS，根据对同类型企业的类比调查，SS 的浓度大约为 3000mg/L。

(5) 车辆清洗废水

运输车辆出厂区时需清洗，按运输能力计算，每天约需运输 25 次，每次均需对运输车

辆进行冲洗，根据同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.4m³/辆.次，因此每天冲洗水约 10t，年冲洗水量约 2000t/a，排放系数按 0.8 计，则该部分废水量为 1600t/a，该废水的主要水质污染因子为 SS、石油类，其浓度大致为 1500mg/L。

综上，本项目运营期产生的生产废水产生总量约 10m³/d（2000m³/a），该部分废水经沉淀池处理后回用于生产。

（6）初期雨水

由于原辅材料、成品在运输过程中的跑、冒、滴、漏，对厂区内道路路面和地面的清洁度会造成一定程度的污染，主要为颗粒物，经运输车辆不断反复碾压后变成细微粉尘颗粒物，在晴天，运输车辆行驶过程中容易产生道路扬尘。在雨天，经过雨水地表径流冲洗后，产生的初期雨水含有泥浆，不可以直接外排，须经处理后排放。根据同济大学采用解析法编制的暴雨强度及雨水流量计算软件（V1.0.9.2）计算前 15min 初期雨水量，计算公式如下：

雨水设计流量：Q=a·q·F

式中：

Q—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

a—平均径流吸水，取为 0.65；

F—汇水面积（公顷）1619 m²。

暴雨强度公式采用株洲市暴雨强度公式：

$$q = \frac{1108(1+0.951\lg P)}{t^{0.623}}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·ha）；

t—雨水径流时间，取为 15min；

P—设计重现期（年），设计重现取 1 年。

计算得出设计暴雨强度约为 205L/s·ha。

根据雨水量计算公式，可得出项目范围内的初期雨水（只考虑生产区和道路）设计流量 Q=68.28L/s。径流时间按 15min，暴雨天数按 10 次/年计算，则本项目初期雨水量约为 61.45m³/次，即初期雨水量约为 614m³/a。建设单位拟在厂区四周建设围墙，在厂区四周围墙内设置环形雨水收集沟，初期雨水经雨水沟收集至沉淀池（容积约 100m³），初期雨水池容积满足单次初期雨水收集处理要求，初期雨水经停留沉淀处理后回用于生产过程或洒水降尘，不外

排。

(7) 本项目水平衡图见图。

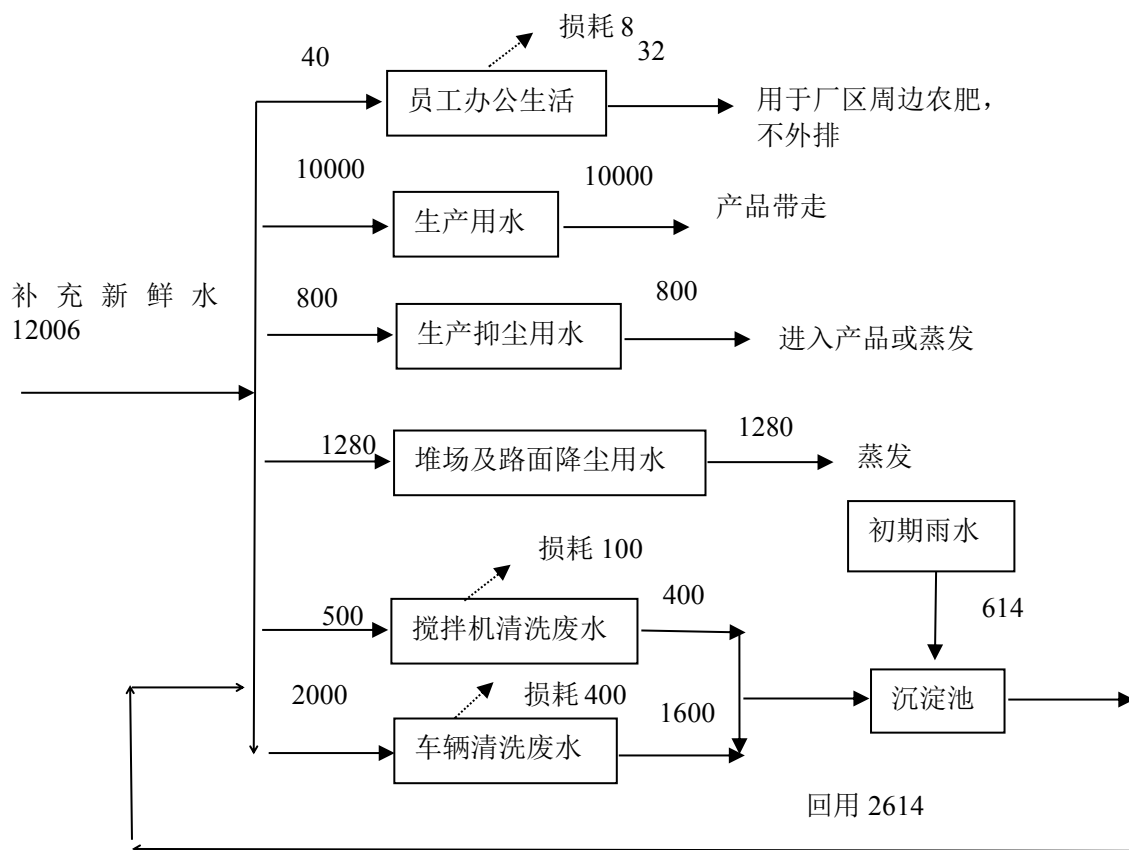


图 5-3 项目水平衡示意图 单位: m^3/a

3.2 废气污染源

本项目运营期产生的废气主要为：有组织粉尘、无组织粉尘。有组织粉尘主要是搅拌混合粉尘、水泥筒仓粉尘。无组织粉尘主要是破碎、筛分产生的粉尘，装卸、投料粉尘，皮带输送粉尘，原料、成品堆场粉尘，场内运输扬尘，水泥筒仓放空口粉尘。

一、有组织粉尘

(1) 搅拌混合粉尘

项目水稳料生产工序均采用电脑集中控制，各工序的连锁、联动的协调性、安全性非常强，原料的输送、计量、投料等过程均封闭进行。因为搅拌需加水，搅拌工序可不考虑有粉尘产生。水泥、碎石、石粉以及水按一定比例混合后进入搅拌站中搅拌，搅拌主机为连续运行，即进料和出料始终是连续性的，当原料由管道或输送皮带通过计量泵进入搅拌主机时，搅拌主机的呼吸孔会有粉尘产生。搅拌机进料口处配套一个布袋除尘装置（除尘效率 99%），

配备风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，使搅拌机配料产生的粉尘达标排放，类比美国环保局的 AP-42 手册中推荐的混合搅拌时产生系数，产生粉尘 $0.01\text{kg}/\text{t}$ 原料，项目原料用量为 $210000\text{t}/\text{a}$ ，则搅拌站主楼的搅拌混合粉尘产生量约为 $2.1\text{t}/\text{a}$ ，经除尘装置处理后粉尘排放量为 $0.021\text{t}/\text{a}$ ，粉尘排放速率为 $0.0131\text{kg}/\text{h}$ ，通过排气口（不低于 15m ，1#排气筒）排放。项目水稳料搅拌站主楼的搅拌混合粉尘产生及排放情况见下表。

表 5-3 搅拌混合粉尘（DA001）产生及排放情况一览表

| 污染物 | 排气量 m^3/h | 处理前 | | | 治理措施 | 处理后 | | |
|-----|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m^3 | 产生量 t/a | | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m^3 | 排放量 t/a |
| 颗粒物 | 5000 | 1.31 | 262 | 2.1 | 布袋除尘装置+15m 排气筒（DA001） | 0.0131 | 2.62 | 0.021 |

（2）水泥筒仓顶粉尘

本项目搅拌站共有 2 个水泥筒仓，水泥由运输车直接经压力压入筒库，装罐过程在密闭的管道进行，进料时间每天以 3 小时计算，筒库内的空气从筒仓顶部排气口排出，筒仓排气过程产生一定的粉尘，每个筒库顶部排气口上配套有滤芯收尘器，进料时产生的风量以 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 计。根据《环境工程统计手册》中一般粒径范围的给料粉尘产生系数为 $0.6\text{kg}/\text{t}$ -原料，本项目 1#、2#水泥筒仓的物料为 $10000\text{t}/\text{a}$ ，按 2 个水泥筒仓平均分配计，1#水泥筒仓的物料为 $5000\text{t}/\text{a}$ ，2#水泥筒仓的物料为 $5000\text{t}/\text{a}$ 。故在此过程中 1#水泥筒仓的粉尘产生量为 $3\text{t}/\text{a}$ （ $1.87\text{kg}/\text{h}$ ），粉尘产生浓度为 $935\text{mg}/\text{m}^3$ 。2#水泥筒仓的粉尘产生量为 $3\text{t}/\text{a}$ （ $1.87\text{kg}/\text{h}$ ），粉尘产生浓度为 $935\text{mg}/\text{m}^3$ 。1#水泥筒仓产生的粉尘通过连接在排气口上的仓顶滤芯除尘器处理后排放（除尘效率 99.5%），则粉尘排放量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ （ $0.0094\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度为 $4.675\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过仓顶排气口（2#排气筒）排放。2#水泥筒仓产生的粉尘通过连接在排气口上的仓顶滤芯除尘器处理后排放（除尘效率 99.5%），则粉尘排放量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ （ $0.0094\text{kg}/\text{h}$ ），排放浓度为 $4.675\text{mg}/\text{m}^3$ ，通过仓顶排气口（3#排气筒）排放。

项目筒仓粉尘产生及排放情况见下表。

表 5-4 1#水泥筒仓顶粉尘（DA002）产排放情况一览表

| 污染物 | 排气量 m^3/h | 处理前 | | | 治理措施 | 处理后 | | |
|-----|------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m^3 | 产生量 t/a | | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m^3 | 排放量 t/a |

| | | | | | | | | |
|-----|------|------|-----|---|------------------------|--------|-------|-------|
| 颗粒物 | 2000 | 1.87 | 935 | 3 | 1#仓顶滤芯除尘器排口 (DA002) | 0.0094 | 4.675 | 0.015 |
|-----|------|------|-----|---|------------------------|--------|-------|-------|

表 5-5 2#水泥筒仓顶粉尘 (DA003) 产排放情况一览表

| 污染物 | 排气量 m ³ /h | 处理前 | | | 治理措施 | 处理后 | | |
|-----|--------------------------|--------------|---------------------------|------------|------------------------|--------------|---------------------------|------------|
| | | 产生速率 kg/h | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 排放量 t/a |
| 颗粒物 | 2000 | 1.87 | 935 | 3 | 2#仓顶滤芯除尘器排口 (DA003) | 0.0094 | 4.675 | 0.015 |

二、无组织排放

(1) 破碎、筛分产生的粉尘

参考美国国家环境保护局空气污染物排放系数手册表 11.19.2 中关于石料破碎作业的排放系数，物料含水率为 0.55%~2.88%时，石料在破碎、筛分 TSP 产生系数分别为每吨原料 0.0006kg、0.0011kg。经计算，破碎、筛分产生的粉尘量为 0.34t/a。

破碎、筛分工序设置在1#密闭车间内，破碎、筛分等设备配套设置喷淋设施抑尘；采取上述措施后，破碎、筛分粉尘量可减少90%左右，则破碎、筛分粉尘排放量约0.034t/a，0.02kg/h。

(2) 装卸、投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中相关说明，装卸、投料的产生量为0.02kg/t，本项目原料建筑垃圾及废石共计20万吨，则装卸、投料粉尘产生量为4t/a，项目原料堆存区设置在厂区东北角，设置在3#密闭车间内，并对原料堆存区进行洒水抑尘，在装卸和投料过程中进行喷雾抑尘，采取上述措施后，装卸、投料粉尘量可减少90%左右，则装卸、投料粉尘排放量约0.4t/a，0.25kg/h。

(3) 皮带输送粉尘

物料经破碎后进入筛分之前需去除钢筋，因此破碎后的物料经皮带输送进入振动筛，在皮带上方加装除铁器，由于需要去除钢筋，因此在此输送过程中皮带运输速度很低，物料和输送带之间为相对静止状态，物料不会扬起，因此输送粉尘量很小，经筛分后的不同规格物料经皮带分别输送，建设单位拟对输送皮带进行密闭，因此本项目物料皮带输送的起尘量很

小，本环评不作具体分析。

(4) 原料、半成品堆场粉尘

项目成品设置半成品堆场，设置在1#密闭车间内，仅设置车辆进出口。原料堆场设置在3#密闭车间内，仅设置车辆进出口，因风力产生的扬尘量很少，且建设单位拟对半成品和原料进行洒水降尘，因此原料和半成品堆场产生的粉尘量很小，本环评不作具体分析。

(5) 场内运输扬尘

根据企业提供资料以及项目总平面布置图，项目原材料从项目北面新建的金城东路运入，原材料堆存区位于厂区东北角，运输车辆从厂区出入口进入卸料，紧邻北厂界，原材料运输车辆在厂区内运输距离很短。项目成品从搅拌站装车后通过厂区内道路运输至厂界北面新建的金城东路，厂区内运输距离约为100m，因此，本环评主要考虑成品运输车辆在厂区内的运输扬尘，按平均每车次装载40t估算，则年运输约5000趟。运输粉尘污染以10~100μm颗粒居多，运输扬尘污染浓度与车流量及道路路面状况汽车行驶速度、气候等有关。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，则扬尘量越大。

在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/(km.辆)；

V：汽车速度，km/h，汽车平均车速取5km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²，道路粉尘量均以0.1kg/m²计。

装料时汽车重量取50t，空车时车重取10t，项目在场区行驶距离按100m计，经计算，在道路完全干燥的情况下运输引起的扬尘量约为0.13t/a，产生速率为0.08kg/h，经洒水抑尘后汽车行驶动力扬尘可减少约80%，则粉尘排放量约为0.026t/a（0.016kg/h）。

(6) 水泥筒仓放空口粉尘

水泥筒仓放空口在抽料时有粉尘产生。根据对同类项目的类比调查，每次粉尘的产生量约为0.3-0.8kg。项目水泥为筒仓储存，年消耗总量10000t，按20t/车计，运输车辆次为500辆次/a，放空口产生粉尘按0.4kg/辆.次计，一年内合计产生量0.2t/a（0.125kg/h）。

该粉尘通过“车间密闭+水泥筒仓卸料口处安装自动衔接输料口+厂区水雾除尘”，待每次放料结束后先关闭筒仓放料口阀门，出料车辆才能行驶，如此不仅加强了输接料口的密封

性，同时也减少了原料的损耗，从而降低了粉尘的排放量，通过采取上述措施后，其除尘效率约为 90%，故水泥筒仓卸料口外排至外环境粉尘排放量约为 0.02t/a（0.0125kg/h），排放的粉尘为无组织排放。

3.3 噪声污染源

本项目噪声主要是由生产设备行产生的噪声，噪声污染源强为 80-95dB(A)，详见下表。

表 5-6 该项目主要噪声源强 单位：dB(A)

| 序号 | 噪声源 | 单机源强 (dB (A)) | 数量 | 位置 | 治理措施 |
|----|--------|---------------|----|-----|--------|
| 1 | 鄂式破碎机 | 95 | 1 | 生产区 | 安装减震装置 |
| 2 | 反击式破碎机 | 95 | 2 | | |
| 3 | 振动给料机 | 80 | 2 | | |
| 4 | 圆振动筛 | 90 | 2 | | |
| 5 | 皮带机 | 80 | 3 | | |
| 6 | 搅拌站 | 85 | 1 | | |
| 7 | 除尘器风机 | 85 | 2 | | |
| 8 | 装载机 | 85 | 2 | | |

3.4 固废污染源

项目产生的固体废物主要分为生活垃圾、人工分拣出的废钢筋杂物等、除尘器收集的粉尘、沉淀池产生的沉淀物。

(1) 生活垃圾

厂区员工共 4 人，年生产天数为 200 天，员工每人产生的生活垃圾以 0.5kg/d 计。则产生的生活垃圾量为 2kg/d，0.4t/a。生活垃圾收集后放到环卫部门指定地点，由其统一处置。

(2) 废钢筋、杂物等

本项目在人工分拣及除铁生产过程中会剔除金属杂物等，根据以上工程分析可知，该部分废金属产生量约 3200t/a。废金属经统一收集后，暂存于厂区一般固废暂存场所，定期外售给物资回收部门，杂物按生活垃圾归类，同生活垃圾一同处理。

(3) 除尘器收集粉尘

根据工程分析，项目水稳料生产线除尘器收集的粉尘量为 7.95t/a。除尘器收集的粉尘作为原料回收利用，不外排。

(4) 沉淀池产生的沉淀物

沉淀池沉渣：沉渣包括洗车废水、初期雨水以及生产废水沉淀池产生的沉渣、搅拌机和罐车内的水稳层残料，主要为砂石料、水稳层颗粒，产生量为 1.0t/a，暂存在暂存堆场，用作道路建设。

表 5-7 项目固体废物产生量及处置措施

| 项目 | 产生量 (t/a) | 固废性质 | 处置措施 |
|---------|-----------|------|----------------|
| 生活垃圾 | 0.4 | 一般固废 | 由环卫部门统一清理 |
| 废钢筋等 | 3200 | 一般固废 | 收集后外售综合利用 |
| 除尘器收集粉尘 | 7.95 | 一般固废 | 作原料回收利用，不外排 |
| 沉淀池沉渣 | 1.0 | 一般固废 | 暂存在暂存堆场，用作道路建设 |

(5) 本项目物料平衡图见下图

表 5-8 物料平衡计算一览表

| 理论投入量 （t/a） | | | 理论产出量 （t/a） | | | | |
|-------------|-----------|--------|-------------|---------|----|----------------|-----------|
| 名称 | 来源 | 重量 | 名称 | | 形态 | 去向 | 重量 |
| 建筑垃圾 | 荷塘区 | 100000 | 水稳材料 | | 固 | 产品 | 216790.52 |
| 废石 | 金山新城 | 100000 | 损失量 | 有组织粉尘 | 固 | 排放 | 0.05 |
| 水泥 | 外购 | 10000 | | 无组织粉尘 | 固 | 排放 | 0.48 |
| 新鲜水 | <u>水塘</u> | 10000 | | 废钢筋等 | 固 | 收集后外售综合利用 | 3200 |
| | | | | 除尘器收集粉尘 | 固 | 作原料回收利用，不外排 | 7.95 |
| | | | | 沉淀池沉渣 | 固 | 暂存在暂存堆场，用作道路建设 | 1.0 |
| 合计 | | 220000 | 合计 | | | | 220000 |

项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容 类型 | 排放源 | | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生 量（单位） | 排放浓度及排放量 （单位） |
|--|---|--------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 大气污染物 | 有 组 织 | 搅拌混合 粉尘 （DA001） | 颗粒物 | 262mg/m³， 2.1t/a， 1.31kg/h | 2.62mg/m³， 0.021t/a， 0.0131kg/h |
| | | 水泥筒仓 粉尘 （DA002） | 颗粒物 | 935mg/m³， 3t/a， 1.87kg/h | 4.675mg/m³， 0.015t/a， 0.0094kg/h |
| | | 水泥筒仓 粉尘 （DA003） | 颗粒物 | 935mg/m³， 3t/a， 1.87kg/h | 4.675mg/m³， 0.015t/a， 0.0094kg/h |
| | 无 组 织 | 破碎、筛分 粉尘 | 颗粒物 | 0.34t/a | 0.034t/a， 0.02kg/h |
| | | 装卸、投料 粉尘 | 颗粒物 | 4t/a | 0.4t/a， 0.25kg/h |
| | | 运输扬尘 | 颗粒物 | 0.13t/a | 0.026t/a， 0.016kg/h |
| | | 水泥筒仓放 空口粉尘 | 颗粒物 | 0.2t/a | 0.02t/a， 0.0125kg/h |
| | | 输送带粉尘、 原料、半成品 堆场粉尘 | 颗粒物 | 少量 | 少量 |
| 水污 染物 | 生活污水 | | 污水量 | 32m³/a | 32m³/a |
| | | | COD | 300mg/ L， 0.010t/a | 200mg/ L， 0.006 t/a |
| | | | BOD ₅ | 150mg/ L， 0.005t/a | 100mg/ L， 0.003t/a |
| | | | 氨氮 | 30mg/ L， 0.001t/a | 28mg/ L， 0.001t/a |
| | | | SS | 200mg/ L， 0.006t/a | 100mg/ L， 0.003t/a |
| | 生产废水 | | 经沉淀池处理后回用于生产过程，不外排 | | |
| 固体 废物 | 生活垃圾 | | 日常生活 | 0.4t/a | 0 t/a |
| | 废钢筋等 | | 生产过程 | 3200t/a | 0 t/a |
| | 除尘器收集 粉尘 | | | 7.95t/a | 0 t/a |
| | 沉淀池沉渣 | | | 1.0t/a | 0 t/a |
| 噪声 | 噪声主要来源于破碎机、圆振筛、搅拌站等生产设备产生的噪声，噪声源强在80~95dB(A)，经采取减震、合理布局等噪声治理措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区昼间≤60dB（A）标准限值，项目夜间不生产。 | | | | |
| 其他 | 无 | | | | |
| 主要生态影响： 本项目利用植物的吸附和阻挡作用，可减少项目噪声对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。 | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目充分利用株洲金城投资控股集团有限公司（株洲鑫发建材有限公司为其下属公司）已平整土地进行建设，施工期主要进行主体设备安装、搭建厂棚、配套设施建设、生产设备调试等。

（1）施工期扬尘影响分析

施工期的粉尘主要来源于设备安装及附属工程的建设施工、材料运输过程中产生的少量扬尘。由于土建基础工程量较少，施工期较短，因此该项目施工过程产生的扬尘量较少，对周边环境的影响很小。

（2）施工期废水影响分析

本项目施工期预计最大施工人数约 10 人/d 左右，施工人员食宿问题自行解决，由于施工人数较少，施工期短，因此该项目施工过程产生废水产生量较少，对周边环境的影响很小。

（3）施工期噪声影响分析

施工期噪声主要来源于吊车等施工机械和设备调试运行时产生的噪声，其噪声源强在 75~90dB(A) 左右。由于本项目施工作业主要是在室外进行，施工设备噪声对外环境的影响经采用相应的减振降噪措施后对外环境影响很小；施工期材料运输车辆产生也将产生一定噪声，但其属于移动源，并且持续时间短，对声环境影响不大。

（4）施工期固废影响分析

施工期固废主要为施工人员生活垃圾及场地清理垃圾，拟集中收集后交由环卫部门统一处置，由于施工人数较少，施工期短，对周边环境的影响较小。

综上所述，本项目施工规模不大，施工期较短，对周边环境的影响有限，且施工期的环境影响是暂时的，在施工结束后受影响区域的各环境要素大多数可以得到恢复。

营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1、评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，具体见表 7-1。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

| 评价等级 | 判定依据 | |
|------|------|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | $Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$ |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | $Q < 200$ 且 $W < 6000$ |
| 三级 B | 间接排放 | — |

项目生活污水经化粪池处理后用作厂区周边农肥，不外排至地表水环境。本项目实行雨污分流，项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水进入三级沉淀池沉淀处理后回用作生产用水或车辆、搅拌设备清洗用水，不外排，本项目不设排污口。因此本项目地表水评价等级为三级 B。

评价范围应符合以下要求：应满足期依托污水处理设施环境可行性分析的要求。评价内容主要包括：（1）水污染控制和水环境影响措施有效性评价；（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

2、水环境影响分析

（1）生活废水

根据工程分析，本项目生活污水总产生量为 0.16m³/d, 32m³/a, 主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS。生活污水经化粪池处理后收集作厂区周边农肥。根据建设单位介绍，化粪池容积约 3m³，本项目生活污水量为 0.16m³/d，小于化粪池剩余容量，因此化粪池容积满足本项目生活污水水量处理要求。

经现场调查，项目周边主要为树木，参考湖南省用水定额标准，补水定额为（灌溉保证率 90%）为 111m³/667m²·a，则小山丘的补水量为 8320m³（南侧小山丘面积为 50000m²），本项目生活污水排放量为 32t/a，因此，本项目产生的生活污水能被周边树木施肥充分利用。

化粪池内生活污水按 24h 的停留时间计算,项目化粪池可存至少 18 天的生活污水。当连续下雨天影响施肥时(当地最长连续下雨天一般不超过 15 天),本项目化粪池可储存至少 15 天的本项目生活污水。

综上所述,项目生活污水用于厂区周边农肥可行,即使在连续下雨的情况下,项目产生的生活污水也可妥善贮存,不会外溢直接流至地表水环境中,对地表水环境影响较小。

(2) 生产废水

根据建设项目工程分析可知,本项目搅拌机清洗废水产生量为 $400\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$),初期雨水量为 $61.45\text{m}^3/\text{次}$,洗车废水量为 $1600\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$),主要污染物为 SS。本环评建议建设方做好雨污分流系统、现场管沟环形导排系统及沉淀池收集处理,设置三级沉淀池,大小为 100m^3 。满足平流式沉淀池设计规范要求,从而保证清洗废水(含初期雨水量)循环回用,不外排,沉渣通过统一收集,暂存在暂存堆场,用作道路建设。

(3) 雨污分流

外围雨水沟建设:要求建设方在厂界围墙外建设雨水沟渠,将厂界外的雨水有效截流至场外,阻止其混入生产区。

经上述分析,本项目设计的沉淀池的容积,处理系统的规模能够保证本项目废水不外排,因此设计可行。项目废水均可得到有效处置,对周围环境影响很小。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目搅拌机清洗废水、运输车辆清洗废水进入自建三级沉淀池沉淀处理后回用作生产用水或车辆、搅拌设备清洗用水,不外排,生活污水经化粪池处理后做农肥不外排,因此不涉及依托污水处理设施的环境可行性评价。

4、项目地表水环境影响评价结论

(1) 地表水环境影响结论

根据前文分析,项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效,因此项目地表水环境影响可接受。

(2) 污染源排放量核算

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-2。

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---|-----------|------------------------------|----------|----------|----------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS | 用作周边农肥不外排 | 间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放 | 1# | 生活污水处理系统 | 厌氧(化粪池) | / | / | / |

② 地表水环境影响评价自查

地表水环境影响评价自查表见附表 2。

2、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录A中地下水环境影响评价行业分类表,本项目行业类别属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”全部,编制报告表,为IV类建设项目,不需要开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ64-2018),土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级,根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,详见下表。

表 7-3 污染影响型评价工作等级划分表

| 占地规模 | I 类 | | | II 类 | | | III类 | | |
|------|-----|----|----|------|----|----|------|----|----|
| 工作等级 | | | | | | | | | |
| 敏感程度 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- | -- |

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)的规定,本项目属于附录 A 中“制造业、非金属矿物制品”的其他为 III 类项目,周边有少量散户居民,敏感程度为较敏感区,项目占地面积为 13346.2m², <5hm²,属于小型规模,根据等级划分表可知,本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、大气环境影响分析

3.1 大气评价等级和范围

(1) 评价等级确定

按《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)规定,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模式中 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响。其中 P_i 的计算公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, 100%;

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

环境空气评价工作等级判断标准见下表。

表 7-4 环境空气评价工作等级判据一览表

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|--------|----------------------------|
| 一级 | $P_{\max} \geq 10\%$ |
| 二级 | $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ |
| 三级 | $P_{\max} < 1\%$ |

采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算时的参数见表 7-5,所采用的污染物评价标准见表 7-6。

表 7-5 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|--------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 39.8°C |
| 最低环境温度 | | -6°C |
| 土地利用类型 | | 建设用地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率(m) | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |

岸线方向/o

/

表 7-6 评价因子和评价标准表

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准来源 |
|------------------|---------|-----------------------------------|-------------------------|
| PM ₁₀ | 24 小时平均 | 150 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| TSP | 24 小时平均 | 300 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |

项目污染源参数详见下表。

表 7-7 点源参数表

| 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m/s) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/(kg/h) |
|-------|-------------|------------|-------------|---------|-----------|------------|--------|----------|------|------------------|
| | X | Y | | | | | | | | PM ₁₀ |
| DA001 | 3086996.130 | 718600.194 | 71 | 15 | 0.4 | 12 | 20 | 1600 | 正常 | 0.0131 |
| DA002 | 3086998.644 | 718622.869 | 72 | 15 | 0.3 | 8 | 20 | 1600 | 正常 | 0.0094 |
| DA003 | 3087001.511 | 718636.026 | 73 | 15 | 0.3 | 8 | 20 | 1600 | 正常 | 0.0094 |

表 7-8 项目矩形面源参数表

| 编号 | 名称 | 面源起点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率(kg/h) |
|----|--------|-------------|------------|----------|--------|--------|----------|------------|----------|------|---------------|
| | | X | Y | | | | | | | | TSP |
| 1 | 生产车间面源 | 3086993.915 | 718564.847 | 72 | 133 | 100 | 15 | 10 | 1600 | 正常 | 0.2985 |

表 7-9 点源有组织废气(DA001)估算结果一览表

| 下风向距离/m | PM ₁₀ | |
|-----------------|--------------------------------------|-------|
| | 预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.61 | 0.13 |
| D10%最远距离/m | 649 | |

表 7-10 点源有组织废气(DA002)估算结果一览表

| 下风向距离/m | PM ₁₀ | |
|---------|--------------------------------------|-------|
| | 预测质量浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率/% |

| | | |
|-----------------|------|------|
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.07 | 0.24 |
| D10%最远距离/m | 77 | |

表 7-11 点源有组织废气 (DA003) 估算结果一览表

| 下风向距离/m | PM ₁₀ | |
|-----------------|------------------------------|-------|
| | 预测质量浓度/ (μg/m ³) | 占标率/% |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.07 | 0.24 |
| D10%最远距离/m | 77 | |

表 7-12 面源无组织废气估算结果一览表

| 污染源 | | | 预测质量浓度/ (μg/m ³) | P _{max} (%) | 最大落地浓度距离 (m) |
|-----|--------|-----|------------------------------|----------------------|--------------|
| 面源 | 生产车间面源 | TSP | 40.92 | 4.55 | 330 |

由上述预测结果可知，项目建成后最大落地浓度占标率 (P_{max}) 最大为 4.55%，因此确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

3.2 影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

3.3 大气污染控制措施分析

本项目大气环境影响评价等级为二级，对周边环境的影响较小。

本项目废气污染物有组织粉尘主要是搅拌混合粉尘、水泥筒仓粉尘。无组织粉尘主要是破碎、筛分产生的粉尘，装卸、投料粉尘，皮带输送粉尘，原料、成品堆场粉尘，场内运输扬尘，水泥筒仓放空口粉尘。

搅拌混合粉尘采用布袋除尘，布袋除尘器主要是利用滤料(织物或毛毡)对含尘气体进行过滤，以达到除尘的目的。过滤的过程分 2 个阶段，首先是含尘气体通过清洁的滤料，此时起过滤作用的主要是滤料纤维的阻留。其次，当阻留的粉尘不断增加，一部分粉尘嵌进到滤料内部，一部分覆盖在滤料表面形成粉尘层，此时主要依靠粉尘层

过滤含尘气体。含尘气体进除尘器后，气流速度下降，烟尘中较大颗粒直接沉淀至灰斗，其余尘粒从外至内穿过滤袋进行过滤，清洁烟气从滤袋内侧排放，飞灰被阻留在滤袋外侧。随着积灰的不断积累，除尘滤袋内外侧的压差逐步增加，当压差达到设定值时，脉冲阀膜自动打开，脉冲空气通过喷嘴喷进滤袋，滤袋膨胀，从而使附着在滤袋上的粉尘脱落，达到除尘的效果。项目搅拌混合粉尘利用布袋除尘器处理效率可达到99%以上，搅拌混合粉尘可实现达标排放，因此本项目搅拌混合粉尘采用布袋除尘器可行。

水泥筒仓顶配套有滤芯收尘器，滤芯式除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。用以捕集非粘结非纤维性的产业粉尘和挥发物，捕捉粉尘微粒可达0.1微米。含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤筒外进入滤筒袋内，粉尘被阻挡在滤筒外的表面，净化的空气进入袋内，再由滤筒上部进入上箱体，最后由排气管排出。滤芯除尘用具有很高的净化效率，就是捕集细微的粉尘效率也可达99.5%以上。搅拌站1#、2#水泥筒仓顶粉尘可实现达标排放，因此本项目水泥筒仓顶粉尘采用滤芯收尘器可行。

根据工程分析可知，本项目除搅拌站配套除尘设施外，其他产尘点比较分散，难以收集，大都以无组织形式排放。为减少无组织粉尘产生量，建设单位拟采取如下措施：

- 1) 破碎筛分车间、半成品堆场、搅拌楼、筒仓、原料堆场车间密闭，并在厂房内安装通风设备、喷雾装置，减少粉尘散发。
- 2) 加强对原料的调度管理，在物料堆放、装卸过程中尽量降低落差，文明装卸，减少原料在装卸、运输过程产生的粉尘。
- 3) 在车辆运行区域安装洒水系统减少粉尘，及时对车辆运行区域进行增湿处理，对原料堆场物料表面进行洒水增湿处理。
- 4) 原料运进不应装载过满，且应对运输车辆进行加盖封闭处理，成品外运时应对运输车辆进行密闭，实行密闭运输。
- 5) 通过在散装车放空口处安装自动衔接输料口，出料车辆接料口也相应配套自动衔接口，待每次放料结束后先关闭筒库放料口阀门，然后出料车辆才能行驶。
- 6) 在进出厂处修建自动洗车装置，进出厂运输车辆必须经过清洗，能更好的保证进出厂道路干净，减少路面起尘。

7) 厂区地面使用商品混凝土全部硬化, 不得有裸露地面。

上述措施是国内外生产实践中防止粉尘无组织排放而普遍采用的简易可行的成熟技术和方法, 在国内同类企业的生产实践中证明其效果较好, 采取以上措施后厂区无组织排放的粉尘对周边环境影响可控。

3.4 大气环境影响评价结论与建议

(1) 大气环境影响评价结论

项目大气环境影响评价等级为二级, 根据工程分析以及上述估算结果可知, 项目厂区有组织排放颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 特别排放限值; 无组织粉尘满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 无组织排放监控浓度限值。厂区颗粒物最大落地浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

综上分析, 项目大气环境影响可接受。

(2) 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中“8.7.5 大气环境防护距离要求: 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”项目预测结果显示: 厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值, 故无需设置大气环境防护距离。

(3) 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放清单如下所示:

表 7-13 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 /(μg/m³) | 核算排放速率 /(kg/h) | 核算年排放量 /(t/a) |
|---------|-------|-----|--------------------|-------------------|------------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 2620 | 0.0131 | 0.021 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 4675 | 0.0094 | 0.015 |
| 3 | DA003 | 颗粒物 | 4675 | 0.0094 | 0.015 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.051 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.051 |

表 7-14 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口 编号 | 产污环 节 | 污染物 | 主要污染防治措 施 | 国家或地方污染物排放标 准 | | 年排放 量 (t/a) |
|---------|-----------|-------------------|-----|--|--|---|----------------|
| | | | | | 标准 名称 | 浓度 限制/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | |
| 1 | / | 破碎、筛 分 | 颗粒物 | 车间密闭,采用湿 式破碎,增加原料 湿度,洒水抑尘 | 《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (GB4915-2013) | 500 | 0.034 |
| 2 | / | 装卸、投 料 | 颗粒物 | 车间密闭,并对原 料堆存区进行洒 水抑尘,在装卸和 投料过程中进行 喷雾抑尘 | 《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (GB4915-2013) | 500 | 0.40 |
| 3 | / | 水泥筒 仓放空 口粉尘 | 颗粒物 | 车间密闭,水泥筒 仓卸料口处安装 自动衔接输料口+ 厂区水雾除尘 | 《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (GB4915-2013) | 500 | 0.02 |
| 4 | / | 交通运 输扬尘 | 颗粒物 | 专人进行路面清 扫、洒水,在场地 出入口设置车辆 冲洗、喷淋设施 | 《水泥工业大气 污染物排放标 准》 (GB4915-2013) | 500 | 0.026 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | 0.48 | |

表 7-15 大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物 | 年排放量/ (t/a) |
|----|------------------|-------------|
| 1 | PM ₁₀ | 0.051 |
| 2 | TSP | 0.48 |

(4) 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表见附表 2。

4、噪声环境影响分析

4.1 声环境影响分析

本项目运营过程中,主要噪声源来源于生产设备产生的噪声,噪声源强在 60~85dB(A),夜间不生产。项目运营期生产设备集中布置于生产区内,可将生产车间

视为一个点声源，因此采用噪声叠加公式和噪声点声源衰减公式进行声环境影响预测。

对单个噪声源距离衰减，预测公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right) - a \frac{r}{100} - TL$$

式中： $L_{A(r)}$ —预测点声级，dB (A)；

L_{WA} —声源声级，dB (A)；

r —噪声源到预测点的距离，m；

Q —声源指向性因数；

a —声波在大气中的衰减量，dB (A)/100m；

TL —建筑物围护结构等其他因素引起的衰减量，dB (A)。

预测多个工业噪声源对预测点的叠加影响，按如下公式计算：

$$Leq(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $Leq(T)$ —预测点几个噪声源的平均声级，dB (A)；

L_i —第 i 个噪声源的影响声级，dB (A)；

t_i —在 T 时间内第 i 个噪声源的工作时间； Q —声源指向性因数；

N —噪声源个数。

本次环评预测采取噪声源强较大的所有设备同时运行进行预测，根据工程分析中项目设备噪声级及各生产设备数量，由于生产设备均采用减振、隔声、吸声或消声，噪声源强按削减 15 dB (A) 计，利用噪声叠加公式计算估算车间生产噪声源强为 81dB (A)。

项目夜间不生产，根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果计算结果见表。

表 7-16 噪声预测结果 dB(A)

| 预测点 | 贡献值 | 标准限值 | 是否达标 |
|-----------|------|-------------|------|
| | 昼间 | | |
| N1 厂界东 1m | 57.4 | 昼间 60，夜间不生产 | 是 |
| N2 厂界南 1m | 56.9 | | 是 |
| N3 厂界西 1m | 51.4 | | 是 |
| N4 厂界北 1m | 54.9 | | 是 |

根据预测结果可知，本项目厂界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4.2防治措施

尽管如此，在生产过程中需采取切实可行的综合消声、隔音措施，确保本项目厂界噪声达标排放。所以为了确保项目满足区域声环境达到功能区划要求，本评价建议建设单位采取以下措施：

①原料堆场采用封闭车间；选用低噪声设备；对振动筛、搅拌机等设备进行基础减震等处理，使设备保持在最低噪声值范围内。

②加强设备管理，对生产设备定期检查与维护，使设备保持良好的运行状况，降低运转时产生的噪声。

③合理安排工作时间，夜间 22:00-6:00 禁止生产，避免噪声对项目附近居民的生活产生较大影响。

④场地内部空地及厂界四周种植绿色植物，采用大乔木和低矮灌木相结合的形式，形成绿化吸声带形。

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

在采取噪声治理和距离衰减后，经预测分析厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对区域声环境影响较小，其噪声治理措施可行。

5、固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物主要分为生活垃圾、废钢筋等、除尘器收集的粉尘及沉淀池泥砂，属于一般固废。

（1）生活垃圾

本项目生活垃圾先集中到厂区垃圾桶再由当地环卫部门定时清运，做到厂区的垃圾日产日清，对环境不会造成明显影响。

（2）一般工业固废

本项目拟设置一般固废暂存场 1 处，建筑面积 10m²，位于办公区西南角。生产过程中产生的一般工业固废应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)及 2013 修改单的要求在厂内集中暂存后外售，则对外环境影响较小。参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)的要求，贮存场地应按照以下要求进行建设：

- 1) 贮存场禁止生活垃圾和其他杂物混入。
- 2) 一般固废暂存场地地面水泥硬化，做好防风、防雨淋、防扬散等措施。
- 3) 存放场地要按照 GB15562-1995 的要求设置提示性图形标志。
- 4) 应建立档案制度，将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。
- 5) 按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）要求规范设置固体废物临时储存库，严禁露天暂存。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，不向外环境排放，不会对环境产生明显影响。

6、环境管理及环境监测计划

6.1 环境管理

一、环境管理机构职责

项目环境管理机构为建设单位，负责具体的环境管理和监测，环境监测可委托第三方检测机构进行。

环境管理机构负责项目营运期的环境管理与监测工作，主要职责：

- 1、编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划。
- 2、贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。
- 3、领导并组织环境监测工作，制定和实施监测方案，定期向环境保护主管部门上报。
- 4、负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的“三同时”制度。
- 5、监督项目各排污口污染物排放情况，确保污染物达到国家排放标准。

二、营运期环境管理

(1)根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目营运期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

(2)负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并

对环保设施的改进提出积极的建议；

(3)负责该项目营运期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

(4)该项目营运期的环境管理由厂方管理人员承担，并接受环境保护主管部门的指导和监督；

(5)负责对施工单位职工进行环保宣传教育工作。

(6)定期对沉淀池进出清理，避免沉淀池水体溢出。

三、排污口规范化管理

建设项目应做好排污口规范化工作，详情如下：

(1)排放口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则。

(2)废气排放筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，设置提示性环境保护图形标志牌。

(3)一般工业固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求。

(4)建立排放口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排放口性质及编号，排放口的地理位置，排放的污染物种类、数量、浓度及排放去向，设运行情况及相关日常现场监督检查记录等有关资料和记录等。

(5)排污口应依照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）中的要求设置专项图标。

6.2 环境监测计划

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。该项目运行后，为确定污染物的排放与环保设施处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

项目营运期环境监测计划见表。

①废气污染物自行监测计划

表 7-17 有组织废气监测方案

| 序号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----|--------------|------------------|-------|------------------------------------|
| 1 | DA001 排气筒监测口 | PM ₁₀ | 1 次/年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |
| 2 | DA002 排气筒监测口 | PM ₁₀ | 1 次/年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |
| 3 | DA003 排气筒监测口 | PM ₁₀ | 1 次/年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |

表 7-18 无组织排放废气监测计划表

| 序号 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 |
|----|------|------|-------|---|
| 1 | 厂界处 | TSP | 1 次/年 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值 |

②废水污染物自行监测计划

本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后用于周边农业施肥，不外排。车辆清洗废水、搅拌机清洗废水、初期雨水经沉淀池处理后回用，不外排。

③声环境监测计划

表 7-19 声环境监测计划一览表

| 序号 | 监测点位 | 监测项目 | 频率 | 执行标准 |
|----|-----------------|------|--------|---------------------------------------|
| 1 | 项目四周，东南西北各一个监测点 | 噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求 |

7、项目环境可行性分析

一、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）鼓励类项目、限制类和淘汰类，属于允许类。因此，本项目符合国家的产业政策。本项目用地不违反《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的规定，符合国家用地政策要求。

二、选址及平面布置合理性分析

（1）项目选址可行性分析

本项目位于株洲市荷塘区明照街道办事处明照村石灰冲组，属于株洲金城投资控股集团有限公司用地范围。本项目不占生态红线、基本农田。在营运期间做好噪声、大气防护措施，项目的建设和运营对周边居民影响较小。项目地理位置优越，交通便利。本项目周边只有少量散户居民存在，大部分散户居民已经拆迁，项目与周边环境

相容。因此，从环保的角度来看，本项目选址基本可行。

（2）项目平面布局合理性分析

本项目主要分为生产和办公两个部分，其中厂区东侧为生产区，从北往南依次为原料堆场、搅拌站、破碎筛分区等；原料堆场布置在厂区东北侧，临近道路，半成品堆场靠近破碎筛分生产车间，位于厂区中部；厂区四周设置导排沟，西南侧设置沉淀池及配电室；厂区西北侧为办公区；厂区出入口设置地磅秤、洗车台；厂区北侧设置有车辆出入口，靠近新修建的金城东路，方便运输。

项目东北侧最近散户居民为 80m，因此，要求项目运输车辆采取封闭式运输，避免泄露、抛撒、飞扬；进出厂区设洗车平台，确保运输车辆清洁上路；不得携带泥土等出场或进城，为减少厂区扬尘及运输车辆清洁，堆放区地面硬化，车间密闭等。场区内的导流渠能将初期雨水导入沉淀池。本项目功能分区明确，生产线设置于厂区东侧，项目东侧和南侧有山体阻隔，有效减少项目运营期噪声及扬尘对东北侧敏感点的影响，因此，从环保角度来说，项目总体布局较为合理。

三、环境影响可行性分析

本评价认为，营运期加强管理，落实本评价提出的各项要求，营运期生活污水经化粪池预处理后用作周边树木施肥，不外排。清洗废水经三级沉淀池处理工艺回用作生产工艺用水；大气污染物经采取相应的污染防治措施能够达标排放；产噪设备采取隔声、减振等降噪措施后厂界噪声能够达标排放；固体废物分类收集、处置，能够妥善处置，不外排。

通过采取报告提出的污染防治措施，可以达到防治污染、保护环境的目标，各项措施经济上可行、技术上合理有效。

四、三线一单符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，落实“三线一单”即落实“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”。

生态红线：建设项目选址不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合《株洲市生态红线区域保护规划》要求。

环境质量底线：项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

二级标准要求；地表水能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

资源利用上线：建设项目供电等由电网统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进、全自动化的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，节省了物资和能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

环境准入负面清单：本工程为水泥制品制造业，对照《市场准入负面清单》（2019年）、“气十条”、“水十条”、“土十条”，本项目建设不涉及上述负面清单中的内容，不属于负面清单之列，符合环境准入负面清单要求。

8、项目环保投资及竣工环保验收

本项目环保投资估算见表 7-20。初步估算环保投资约 23 万元，占工程总投资 300 万元的 7.67%。

表 7-20 本项目环保投资估算表

| 序号 | 污染源 | | 环保措施 | 投资估算 (万元) | 备注 |
|----|-----|----------------|--------------------------------|--------------|----|
| 1 | 废气 | 生产车间、堆场 | 厂区地面硬化、车间密闭、采用密闭输送、洒水喷雾装置 | 7 | |
| | | 搅拌站混合搅拌工序 | 搅拌机配备布袋除尘器+15m 排气筒 | 2 | |
| | | 搅拌站 1#、2#水泥筒仓顶 | 1#、2#水泥筒仓顶滤芯收尘器 | 2 | |
| 2 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 2 | |
| | | 生产废水 | 环形倒排沟、沉淀池 | 3 | |
| 3 | 噪声 | 机械设备噪声 | 合理布局，减震、消声、隔声等措施 | 5 | |
| 4 | 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集桶 | 0.5 | |
| | | 一般工业固废 | 10m ² 一般工业固废暂存间 1 处 | 1.5 | |
| 合计 | | | | 23 | |

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）相关规定，本项目废水、废气、噪声污染防治设施由建设单位自主验收，固体废物污染防治设施在《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》修改完成并实施前，依法由环境保护部门对固体废物污染防治设施进行验收。

本项目竣工环保验收内容见下表。

表 7-21 竣工环保验收一览表

| 项 目 | 内 容 | 监测项目 | 监测位置 | 环保措施及要求 | 备注 |
|------|--------------------|---|---------------|----------------------------------|--|
| 废水 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N | / | 化粪池 | 用于周边林地农肥灌溉 |
| | 初期雨水 | SS | / | 沉淀池 | 经沉淀池处理后回用于生产或设备、车辆的清洗车 |
| | 车辆清洗废水 | SS | / | 沉淀池 | 经过沉淀池沉淀后循环使用，回用于生产或设备、车辆的清洗 |
| | 搅拌机清洗废水 | SS | / | | |
| 废气 | 有组织 | 搅拌站混合搅拌工序 | DA001 出口 | 布袋除尘器处理后 15m 高空排放 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |
| | | 搅拌站 1#水泥筒仓顶 | DA002 出口 | 1#水泥筒仓滤芯收尘器顶部呼吸口 15m 高排放 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |
| | | 搅拌站 2#水泥筒仓顶 | DA003 出口 | 2#水泥筒仓滤芯收尘器顶部呼吸口 15m 高排放 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值 |
| | 无组织 | 破碎、筛分 | 厂界 | 车间密闭，增加原料湿度，洒水抑尘 | 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）无组织排放监控浓度限值 |
| | | 装卸、投料 | 厂界 | 车间密闭，喷雾降尘 | |
| | | 原料堆场、半成品堆场 | 厂界 | 车间密闭，洒水降尘 | |
| | | 皮带输送 | 厂界 | 输送带密闭 | |
| | | 车辆运输 | 厂界 | 专人进行路面清扫、洒水，在场地出入口设置车辆冲洗、喷淋设施 | |
| | | 水泥筒仓放空口 | 厂界 | 车间密闭+水泥筒仓卸料口处安装自动衔接输料口+厂区水雾除尘 | |
| 噪声 | 机械设备噪声 | LeqA | 东、南、西、北厂界外 1m | 合理布局，设备采取隔声、减震、消声措施 | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 |
| 固体废物 | 废钢筋、除尘器收集粉尘、沉淀池沉渣等 | 每月登记类别、数量 | / | 一般工业固废暂存区，10m ² ，合理处置 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单 |
| | 生活垃圾 | / | / | 分类垃圾桶，交环卫部门统一处置 | 妥善处理 |

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|-------------------|------------------------------------|---|---|-----------------|
| 大气 污 染 物 | 搅拌站混合搅 拌工序 | 颗粒物 | 布袋除尘器处理后 15m （DA001）高空排放 | 达标排放 |
| | 搅拌站 1#水泥 筒仓顶 | 颗粒物 | 1#水泥筒仓滤芯收尘器顶 部呼吸口 15m 高（DA002） 排放 | 达标排放 |
| | 搅拌站 2#水泥 筒仓顶 | 颗粒物 | 2#水泥筒仓滤芯收尘器顶 部呼吸口 15m 高（DA003） 排放 | 达标排放 |
| | 破碎、筛分 | 颗粒物 | 车间密闭，采用湿式破碎， 增加原料湿度，洒水抑尘 | 达标排放 |
| | 装卸、投料 | 颗粒物 | 车间密闭，喷雾降尘 | 达标排放 |
| | 原料堆场、 半成品堆场 | 颗粒物 | 车间密闭，洒水降尘 | 达标排放 |
| | 皮带输送 | 颗粒物 | 输送带密闭 | 达标排放 |
| | 车辆运输 | 颗粒物 | 专人进行路面清扫、洒水， 在场地出入口设置车辆冲 洗、喷淋设施 | 达标排放 |
| | 水泥筒仓 放空口 | 颗粒物 | 车间密闭+水泥筒仓卸料口 处安装自动衔接输料口+厂 区水雾除尘 | 达标排放 |
| 水 污 染 物 | 生活污水 | COD、BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N | 化粪池处理后，用于周边林 地农肥灌溉 | 回用于周边林地 农肥灌溉 |
| | 初期雨水 | SS | 经过沉淀池沉淀后循环使 用，回用于生产或设备、车 辆的清洗 | 回用于生产，不外 排 |
| | 车辆清洗废水 | SS | | |
| | 搅拌机清洗 废水 | SS | | |
| 固 体 废 物 | 一般工业固废 | 废钢筋等 | 在一般固废暂存区暂存后 外售 | 得到有效处置 |
| | | 除尘器收集粉尘 | 收集后回用于生产 | |
| | | 沉淀池沉渣 | 道路建设 | |
| | 办公生活 | 生活垃圾 | 交由环卫部门统一处置 | |
| 噪 | 噪声主要来源于破碎机、圆振筛、搅拌站等生产设备产生的噪声，噪声源强在 | | | |

| | |
|--|---|
| 声 | 80~95dB(A)，经采取减震、合理布局等噪声治理措施后，场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区昼间≤60dB（A）标准限值，项目夜间不生产。 |
| 其他 | 无 |
| <p>生态保护措施及预期效果</p> <p>本项目利用植物和山体的吸附和阻挡作用，可减少项目噪声对周围环境的影响。项目营运期对生态环境不会产生明显影响。</p> | |

结论与建议

一、结论

1、项目概况

项目总占地面积约 13346.2m²，新建 1#生产车间（破碎、筛分、半成品堆场）1 栋，2#生产车间（搅拌站）1 栋，3#车间（原料堆场）1 栋，配电房 1 间，办公区（临时活动板房）1 栋，购置相关设备、供电、供水等相关配套设施建设水稳材料生产线 1 条，项目建成后，年生产水稳材料 216790.52 吨。本项目不涉及洗砂，破碎采用湿式破碎。

2、区域环境质量现状

水环境质量：2019 年湘江白石断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》GB3838-2002 的 III 类标准，湘江水质良好。2019 年白石港各监测因子年均值均达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

环境空气质量：项目所在区域的 PM_{2.5}、O₃ 2019 年平均值出现超标，故本项目所在区域属于不达标区。株洲市四中常规监测点 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀ 年平均质量浓度、CO 日平均质量浓度均可满足《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）中二级标准，只有 PM_{2.5} 年平均质量浓度、O₃ 8h 平均质量浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，主要受区内各企业生产以及区内大规模基础设施建设及各工地施工建设扬尘影响，目前株洲市正大力开展蓝天保卫战工作，督促各工程项目落实环境保护相关措施，加强环境管理，有利于提高区域环境质量，区域的大气环境质量将得到进一步的改善。

声环境质量：各测点昼夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准值要求（昼间≤60dB，夜间≤50dB），该区域的声环境质量现状良好。

3、施工期环境影响分析

本项目产生的影响主要为施工过程中产生的废气、废水以及施工噪声等，施工期产生的这些影响是暂时的，各类污染物的排放量很小，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，施工结束后环境影响将不复存在。

4、营运期环境影响分析

地表水环境影响分析：项目产生的废水主要为生活污水、搅拌机清洗废水、

车辆清洗废水、初期雨水。生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。搅拌机清洗废水、车辆清洗废水、初期雨水采用沉淀池收集处理后回用于设备、车辆的清洗或回用于生产，故不会对周边地表水环境产生影响。

综上所述，本项目营运期废水不会对地表水环境产生影响。

地下水环境影响分析：根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录A中地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于“60、砼结构构件制造、商品混凝土加工”全部，编制报告表，为IV类建设项目，不需要开展地下水环境影响评价。

土壤环境影响分析：根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的规定，本项目属于附录 A 中“制造业、非金属矿物制品”的其他为 III 类项目，周边有少量散户居民，敏感程度为较敏感区，规模为小型项目，根据等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

大气环境影响分析：项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响可接受。

项目营运期大气污染物主要为颗粒物，搅拌站混合搅拌工序粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；1#水泥筒仓顶呼吸孔粉尘滤芯收尘器处理后顶部呼吸口 15m 高（DA002）排放；2#水泥筒仓顶呼吸孔粉尘滤芯收尘器处理后顶部呼吸口 15m 高（DA003）排放；破碎筛分生产车间、堆场通过采取厂区地面硬化、车间密闭、采用密闭输送、洒水喷雾装置，水泥筒仓卸料口粉尘通过车间密闭+卸料口处安装自动衔接输料口（密闭输送）+厂区水雾除尘，少量粉尘无组织排放。在落实本次环评提出的措施，项目污染物将大大减少，各污染物均能达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）特别排放限值和无组织排放限值，营运期产生的废气对区域大气环境影响较小。

声环境影响分析：本项目营运期产生的噪声通过选用低噪声设备，生产过程中加强维护和检修，从声传播途径上控制、增加减震器等措施。噪声环境影响预测评价表明，营运期产生的噪声对区域声环境影响较小。

固废影响分析：本项目营运期产生的生活垃圾、一般工业固废，在落实本次环评提出的措施，固体废物均能有效处置，对区域外环境影响较小。

5、产业政策符合性分析

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，项目属于允许类；因此项目建设与国家的产业政策相一致。

6、项目场址可行性分析

本项目建设场地条件、交通、环境保护和水、电、气等条件较好。从项目所处地理位置和周围环境分析，无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水水源保护区及其它需要特别保护的区域，无明显的环境制约因素；符合项目建设要求；故本项目场址基本合理。

7、平面布置合理性分析

本项目平面布置突出“以人为本”的原则，结合场区所处的环境和区位，合理布局优化土地利用，在充分考虑现状的基础上，结合场区的实际情况，在兼顾经济、社会、环境效益的前提下，把实用、经济的原则和美观的要求有机地结合起来，强调规划布局的完整统一，平面布置较合理。

8、总量控制

本项目生活污水经化粪池处理后用于厂区周边农肥。生产废水循环使用，不外排；气型污染物主要为颗粒物，建议不申请总量指标。

9、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，通过认真落实本报告提出的各项污染控制措施后，施工期、营运期产生的各类污染可实现达标排放，固废得到有效控制，对环境不会造成明显影响；从环境角度分析，项目建设可行。

二、建议

1、加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。并采取综合消声、隔音措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。

2、为了在发展经济的同时保护好当地环境，建设单位应增强环境保护意识，提倡清洁生产，从原料，生产工艺和生产过程全方位着手采取有效措施，节约能源和原材料、减少污染物的排放。

3、切实落实废气、噪声、固废的防治措施，加强环保装置的运行管理维护，

做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

4、加强废水的收集和管理，确保生产废水不外排；保证沉淀池有足够容积容纳废水及保证其处理效率，须定期对沉淀池进行清淤，确保沉淀池处理效果。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地面水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。