

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：建筑垃圾综合利用建设项目

建设单位（盖章）：益阳市广汇再生物资回收有限公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	26
四、主要环境影响和保护措施.....	33
五、环境保护措施监督检查清单.....	50
六、结论.....	53
附表.....	54

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：环境保护目标分布图
- 附图 3：监测布点示意图
- 附图 4：益阳市资阳区生态红线图
- 附图 5：平面布局图
- 附图 6：项目现状图

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：营业执照及法人身份证
- 附件 3：用地文件
- 附件 4：益阳市原金源农资有限公司平面布局图
- 附件 5：国土规划环保所证明文件
- 附件 6：租赁合同
- 附件 7：经营场地证明文件
- 附件 8：检测报告
- 附件 9：原材料采购协议
- 附件 10：发改委备案证明
- 附件 11：专家评审意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	建筑垃圾综合利用建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	李亮兵	联系方式	15273727888
建设地点	湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村		
地理坐标	(东经: <u>112 度 12 分 42.579 秒</u> , 北纬: <u>28 度 36 分 5.939 秒</u>)		
国民经济行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理 C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业, 85、非金属废料和碎屑加工处理 二十七、非金属矿物制品业, 56、其他建筑材料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input 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)	<u>1000</u>	环保投资(万元)	<u>130.8</u>
环保投资占比(%)	<u>13.1%</u>	施工工期	预计 2021 年 10 月-2021 年 12 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地面积(m ²)	<u>16000</u>
专项评价设置情况	无		

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析：</p> <p>本项目为非金属废料和碎屑加工处理，根据国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类，十二、建材，第 11 条“<u>利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发</u>”。本项目所采用的工艺、设备和生产规模不属于该目录中的限制类及淘汰类项目，因此本项目与产业政策相符。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>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），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> <p>根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通</p>

知》（湘政发〔2018〕20号），本项目位于资阳区新桥河镇新桥山村，选址不在益阳市生态保护红线范围之内，详见本项目与益阳市资阳区生态保护红线位置关系图（附图4）。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评对照区域环境质量目标，分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据环境质量现状监测可知，本项目所在区域2020年大气监测因子除PM_{2.5}超标外，其余监测因子均满足二级标准要求；地表水、噪声质量现状均满足相关环境质量标准。本项目主要产生粉尘，采用全封闭厂房以减小粉尘排放，破碎区采用湿法作业，水泥筒仓自带脉冲布袋除尘器减小粉尘的排放，通过采取上述措施，降低本项目对区域环境空气质量的影响。项目拟建地环境质量通过环保部门及其他相关部门的努力，环境状况良好，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运营过程中消耗一定量的电源和水源等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用量较少，符合《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）中的资源利用上限要求。

④项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析见下表：

表 1-1 项目与益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见符合性分析一览表

单元名称	主体功能定位	经济产业布局	主要环境问题和重要敏感目标
新桥河镇(环境管控单元编码：ZH43090210002)	国家层面重点开发区	农业、旅游业、林业、矿业开发、养殖业	部分沟渠出现黑臭化现象；畜禽养殖户配套粪污处理设施

				不完善；城镇规划区距离资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区1.5千米。
主要属性	红线/一般生态空间（公益林/水产种质资源保护区/水土保持功能重要区/水源涵养重要区/饮用水水源保护区）/水环境其他区域/水环境优先保护区（资水益阳段黄颡鱼国家级水产种质资源保护区/益阳市赫山区-资阳区资江饮用水水源保护区、益阳市赫山区资江饮用水水源保护区）/大气环境弱扩散重点管控区/大气环境其他区域/大气环境高排放重点管控区（新河桥工业园）/农用地优先保护区/土壤污染风险一般管控区/其他土壤重点管控区（市县级采矿权/砂石矿）/中心城区			
市级属性	千吨万人（资阳区新桥河镇资江饮用水水源保护区/资阳区新桥河镇水口山水厂地下水饮用水水源保护区），该保护区在本项目西北方向约7000米。			
管控维度	管控要求	本项目的建设情况	是否相符	
空间布局约束	<p>(1.1) 水产种质资源保护区、千吨万人水厂水源保护区、居民集中区、城镇建成区严禁新建、扩建各类畜禽规模养殖场；通过关、停、转、迁等手段，关闭现有各类畜禽规模养殖场。</p> <p>(1.2) 水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区，属禁钓区域，任何人不得在该区域垂钓。</p>	本项目不在水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区范围内，符合新桥河镇空间布局约束要求。	相符	
污染物排放管控	<p>(2.1) 开展农村生活污水治理试点示范，推进农村生活污水县域统筹治理。</p> <p>(2.2) 现有规模化畜禽养殖场（小区）根据污染防治需要，配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。</p> <p>(2.3) 开展黑臭水体整治专项行动，继续推进治理直至实现黑臭水体消除目标，实现长制久清。</p> <p>(2.4) 依法严查非法</p>	本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用作农肥，固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I类场标准要求暂存及处置	相符	

		排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。		
环境风险防控		(3.1) 加强新桥河镇资江饮用水水源保护区、新桥河镇水口山水厂地下水饮用水水源保护区的水质安全监测、监管执法和信息公开,实施从源头到水龙头的全过程控制。抓好应急水源及备用水源建设,提高应急供水能力;继续推进饮用水水源地达标建设。	本项目生产废水经处理后循环利用,不外排;生活污水经一体化生活污水处理设施处理后用作农肥。	相符
资源开发效率要求	能源	加快推进燃煤锅炉改造,鼓励使用天然气、生物质等清洁能源,推进天然气管网、储气库等基础设施建设,提升天然气供应保障能力。	本项目使用电做能源,无锅炉。	相符
	水资源	水资源:提高用水效率,加强城镇节水,实现水资源循环利用。积极推进农业节水,完成高效节水灌溉年度目标任务。	本项目洗砂废水、车辆冲洗废水经处理后循环利用,大大提高了项目的用水效率,符合能源和水资源开发效率要求。	相符
	土地资源	统筹土地资源的开发利用和保护,严控增量用地、优化利用存量,实行建设用地强度控制,推动土地综合开发利用,应用科学先进的节地技术和节地模式。	本项目利用益阳金源农贸有限公司现有闲置工业用地及办公室,不新增用地。	相符

3、项目与湖南省经济和信息化委员会 2018 年 2 月 23 日印发的《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》的相关要求符合性分析见下表：

表 1-2 项目与《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相符性对照表

类别	《湖南省砂石骨料行业规范条件（2017 本）》相关要求	本项目情况	是否相符
	(一)新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求,统筹资源、环境、物流和市场等	本项目为新建项目,符合国家产业政策和当地产业、土地利用总体规划等要求。	相符

		因素合理布局,推动产业规模化、集约化、基地化发展。		
	规划布局和建设要求	(二)机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。	本项目使用的原料砂石来源于外购废路面石料及建筑垃圾等进行加工,建设单位不进行矿山开采和河道采砂作业。	相符
		(三)新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地,远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内,已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。	本项目使用的原料砂石来源于外购废路面石料等进行加工。项目不在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域范围内。	相符
		(一)生产规模新建、改建机制砂石骨料项目生产规模不低于 60 万 t/年;对综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物生产砂石骨料,其生产规模可适当放宽。新建项目其矿山资源储量服务年限应不低于十年。	本项目为废弃资源综合利用及水稳料生产。	相符
	工艺与装备	(二)生产工艺优先采用干法生产工艺,其次半干法砂石工艺,当不能满足要求时,可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备,已建项目不得使用淘汰设备。	本项目采用湿法生产工艺,不使用淘汰技术设备,砂石骨料生产线及产品技术指标符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。	相符
		(三)节能降耗机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素,制定节能措施。生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应,满足砂石骨料生产工艺要求,优选大型设备,减少设	根据业主提供的资料,本项目设备满足工艺要求。本项目物料输送采用带式输送机。	相符

		备台数,降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。		
	环境保护与资源综合利用	<p>(一)环境保护砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。机制砂石骨料生产线须配套收尘装置,采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭,污染物排放符合 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺,若采用干法凿岩工艺,须加设除尘装置,作业场所应采用喷雾、洒水等措施。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施,工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求,湿法生产线必须设置水处理循环系统。公用工程、环境保护设计应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定,配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>本项目投产后将制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。项目拟按照本规范和环评报告要求采取相应的废水、废气和噪声污染防治措施,确保废水、废气和噪声达标排放。项目将严格执行环保三同时制度。</p>	相符
		<p>(二)资源综合利用砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施,矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式,最大限度减少对自然环境的破坏,符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用,对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。</p>	<p>本项目固体废物均能得到合理处置,建设单位不属于矿山企业,原材料主要为废石综合利用。</p>	相符
	环境保护与资源综合利用	<p>(三)环境恢复与复垦做到“边开采、边治理”,及时修复改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑,在确保不产生二次污染前提下,鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山,采用适用的充填开采技术。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用及水稳料生产,不属于矿山企业。</p>	相符

4、本项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》的相关要求符合性分析见下表：

表 1-3 项目与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》相符性对照表

类别	《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》相关要求	本项目情况	是否相符
准入条件	禁止在自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、饮用水水源保护区（一、二级保护区）、基本农田保护区、生态红线范围内，森林公园、地质公园、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内（露天开采）、地质灾害危险区内进行矿产资源开发活动，已建成的按相关法律法规规定依法退出。	本项目为废弃资源综合利用及水稳料生产，不涉及河道采砂、矿山开采。	相符
整治内容及标准要求	（一）大气污染防治 1、一级破碎工段建设半封闭厂房及水喷淋装置；二级破碎、制砂机等工段配套负压收尘。2、石料、粉料输送带全封闭，矿山开采、爆破采石、压榨碎石、传输送石、装车运石要有完整的喷淋降尘装置。3、加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。4、配备洒水车洒水降尘；设置自动清洗平台，驶出石场的运输车辆必须密闭和进行轮胎、车身清洗。5、按环评要求设置并落实大气环境防护距离。	本项目厂房为全封闭式，地面采取了全硬化，并采用全密闭输送带输送，采用湿法作业，粉尘量少，无需设置大气环境防护距离，基本符合大气污染防治要求。	相符
	（二）水污染防治 1、矿山开采与工业广场四周应修建避洪沟，清洗废水经集中收集处理达标后全部回用于生产，确需排放的必须达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准排放。2、生产区域建设雨污分流及污水收集处理系统。其中，初期雨水经沉淀后回用作为生产用水或喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产	本项目无生产废水外排。生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后用作农肥。生产废水经沉淀后回用，符合水污染防治要求。	相符

	<p>线设置水处理循环系统,生产用水全部回用。3、生活污水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准或按环评要求综合利用不外排。</p>		
	<p>(三) 固体废物污染防治 1、生产过程中产生的表土、废石等固废实行分区、分类堆放。表土、废石堆场要符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》。废土石堆场坡面采用种植植物和覆盖进行稳定化处理,防止出现水土流失和滑坡现象,同时在该堆场设置滤水沉淀池,产生的淋溶水经沉淀后外排。服务期满后,及时将固废堆场进行封场和复垦。2、沉淀池清理出来的污泥,压滤后按有关要求处置。3、设备维修保养产生的废油等危险废物,按危险废物要求进行管理。</p>	<p>本项目为废弃资源综合利用及水稳料生产项目,沉淀清理出来的污泥,经压滤机处理制成泥饼外售。设备维修保养产生的废油等危险废物暂存于危废暂存间交由有危废资质的单位进行处理。所有固废按照“减量化、资源化、无害化”处理原则,加强固体废物内部管理,建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账,按废物转移交换处置管理办法实施追踪管理;危险废物在厂内暂存措施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求进行贮存,采取防渗透、防泄漏、防中途流失措施,并落实安全管理责任,避免二次污染,确保固废零排放。符合固体废物污染防治要求。</p>	相符
	<p>(四) 噪声污染防治 1、采(碎)石企业必须严格按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求,规范各生产工序的生产行为,防止噪声扰民。2、各生产设备落实消声、减振措施,厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008)。</p>	<p>本项目厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准(昼间 60dB,夜间 50dB)。本项目只要严格执行环评报告所提出的各项降噪措施并要求碎石场夜间(22:00-次日 6:00)不得进行生产,并对生产设备采取相关减振措施,以减小噪声对周边环境的影响。</p>	相符
	<p>(五)生态修复采石场必须边开采、边恢复、边治理,开采后的场地须清运废渣、平整土地、覆绿,达到绿色矿山标准。</p>	<p>本项目不涉及采石场。</p>	相符
	<p>(六) 企业环保管理措施 制定环境保护管理体系,设置专门的环保机构和配备专业的环保管理人员。编制突发环境事件应急预案并报区县</p>	<p>本项目配备专业环保管理人员并编制企业突发环境事件应急预案报生态环境部门备案。</p>	相符

(市)自然资源、生态环境部门备案，建立污染防控制度，工作职责必须落实到人。

5、本项目与益阳市扬尘污染防治条例的符合性分析见下表：

表 1-4 项目与益阳市扬尘污染防治条例（预拌混凝土和预拌砂浆生产）的符合性分析一览表

防治要求	本项目的落实情况	是否符合
粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，加强对粉料仓收尘装置的维护保养，有效发挥收尘作用；	水泥筒仓采用密闭性良好的输送管道，筒仓顶部设有布袋除尘装置并定期检修维护	相符
混凝土搅拌站出入口及场区地面应当硬化，设置车辆冲洗设施，并且有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘结物上路，确保不产生扬尘；	环评要求场区地面均硬化，并设有车辆冲洗设施，有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘结物上路，确保不产生扬尘	相符
罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有混凝土结块和积垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁	罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位无积垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁	相符
采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施防治内部物料在堆存、传输、装卸等环节产生的扬尘污染	堆场全封闭并安装喷淋降尘装置，并安排专人清扫、定期洒水	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>益阳市广汇再生物资回收有限公司投资 1000 万元，租赁原益阳金源农资有限公司闲置工业用地 16000 m²，建设建筑垃圾综合利用建设项目。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等有关规定，本项目建筑垃圾综合利用属于“三十九、废弃资源综合利用业，85、非金属废料和碎屑加工处理”，水稳料属于“二十七、非金属矿物制品业，56、其他建筑材料制造”，应当编制环境影响报告表。为此，益阳广汇再生物资生产有限公司委托湖南凯星环保科技有限公司承担本项目的环评工作（委托书见附件 1 所示）。环评单位接受委托后，在收集资料、现场踏勘、分析、调查工作的基础上，按照技术导则所规定原则、方法、内容和要求，开展环境评价的实施工作，然后编制了《建筑垃圾综合利用建设项目环境影响报告表》，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，作为本项目实施和管理的技术依据。</p> <p>2、项目建设内容及规模</p> <p>本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，预计将在厂区建三栋全封闭式厂房，并将在厂区西北角建一个洗车场；<u>修整原益阳金源农资有限公司已有的办公区</u>，建设建筑垃圾综合利用建设项目。</p>
------	---

2-1 本项目预计建设内容一览表

工程类别	工程内容及规模（将建）	
主体工程	鹅卵石破碎生产车间	全封闭钢结构厂房，长宽高分别为 60m、30m、12m。（占地面积 1800 m ² ）、生产设备均位于封闭厂房内。
	建筑垃圾、废路面石料破碎生产车间	全封闭钢结构厂房，长宽高分别为 60m、30m、12m。（占地面积 1800 m ² ）、生产设备均位于封闭厂房内。
	水稳料生产车间	全封闭钢结构厂房，长宽高分别为 60m、30m、12m。（占地面积 1800 m ² ）、生产设备均位于封闭厂房内。
储运工程	原料堆场	位于各生产车间东侧，建筑面积各 200 m ²
	砂石堆场	位于各生产车间西侧，建筑面积各 200 m ² ，只临时堆存，生产的砂石随产随运。
	水泥筒仓	位于水稳料生产车间，容量为 150t，自带脉冲式布袋除尘器。
环保工程	废水处理设施	<u>一体化生活污水处理设施：环评要求生活污水经一体化污水处理设施处理达标后，用作农肥。</u>
		<u>污水池+废水处理塔+清水池：生产废水经管道流入污水池，通过在废水处理塔投加絮凝剂沉淀处理后，上清液进入清水池，回用于生产。</u>
	噪声处理设施	合理布局，选用低噪声设备，墙体隔声、安装减震垫等，厂界噪声做到达标排放。
	废气处理设施	采用全封闭式厂房，建筑垃圾、废路面石料输送皮带密闭装置，并在原料堆场、废路面石料厂房内设有喷淋降尘装置；水稳料输送皮带密闭并在下料口加设喷淋降尘装置，水泥筒仓经自带的脉冲式布袋除尘器处理；骨料运输车辆加盖篷布，道路扬尘定时洒水降尘。
	固废处理设施	废机油暂存于危废暂存间内，将定期交由有相关危废处置资质的单位外运处置；
生活垃圾交环卫部门统一清运；		
沉淀产生的污泥经压滤机处理后制成泥饼外售。 分选固废（钢筋、木屑等），可作资源交由废旧资源回收公司处理。		
辅助工程	洗车平台	项目西北角拟建一个 30 m ² 的洗车场，用于运输车辆洗尘。

	办公室	位于厂区西南角（约 100 m ² ），依托益阳金源农资有限公司现有的办公室，修复后使用。
公用工程	供水	生活用水使用自来水，生产用水一部分使用项目南侧池塘用水、一部分使用项目北侧的地下井水。
	供电	新桥河镇电网供电
	排水	环评要求在厂区按要求建设排水沟，初期雨水经雨水收集沟收集后汇入南侧池塘；洗砂废水、车辆清洗废水经管道进入污水池，经废水处理塔絮凝沉淀后，清水回用于生产，不外排；生活污水经一体化生活污水处理达标后用于农肥。
依托工程	益阳市垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000 m ² ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。本项目所在位置属于其服务范围。
	益阳金源农资有限公司	本项目租赁的益阳金源农资有限公司闲置工地上，西南角有一栋闲置办公楼，经修复后可供本项目使用。

3、产品方案

本项目产品方案，生产规模详见下表。

表 2-2 产品一览表

名称	产品来源	产品规格	年产量（吨）	水稳料生产使用（万吨）	外售（吨）
碎石	鹅卵石车间	10mm~30mm	50000	/	50000
细砂		<5mm	49999.8	/	49999.8
石子	建筑垃圾、废路面石料	10mm~30mm	70000	70000	/
石屑	面石料车间	<5mm	29998.2	20000	9998.2
水稳料	水稳料车间	/	100000	/	100000

表 2-3 水稳料配比一览表

名称	年耗量	配比	运输方式
水稳拌合料	10 万吨	水泥 5%，石屑 20%，石子 70%，水 5%	自卸卡车

4、主要工艺设备

本项目设备及设施详见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	处理能力	数量	位置
1	滚筒水洗筛	50 型	理论单台处理能力 100-120t/h	1 台	鹅卵石破碎车间
3	圆锥破碎机	1500	理论单台处理能力 60-200t/h	1 台	
4	水洗振动筛	XSD3200	理论单台处理能力 80-120t/h	1 台	
5	细砂回收一体机	YH350	理论单台处理能力 70-130t/h	1 台	
6	脱水筛	M-350	理论单台处理能力 70-130t/h	1 台	
7	皮运机	0.8m×15m	/	3 条	
8	锤式破碎机	WPC1515	理论单台处理能力 200-250t/h	1 台	
9	颚式破碎机	900×1200	理论单台处理能力 220-450t/h	1 台	
10	振动筛	3YA3070	理论单台处理能力 150-650t/h	1 台	
7	皮运机	0.8m×15m	/	3 条	
12	配料机	PCD800	理论单台处理能力 100-200t/h	1 台	水稳料生产车间
11	集料皮带机	/	套	1 台	
12	水泥筒仓	/	储存量 150t	1 台	
13	搅拌机	/	120t/h	1 台	
14	输料皮带机	/	宽 1m, 速度 1.89m/s	1 台	
15	泥浆泵	/	台	2 台	办公储物间
16	供水泵	/	台	3 台	
10	压泥机	/	台	2 台	/
17	铲车	/	台	3 台	/
18	废水处理塔	/	储存量 100m ³	1 个	/

5、原辅材料消耗表

项目主要原辅材料消耗见下表：

表 2-5 原辅材料消耗表

原材料	年耗量	最大储量	储存位置	备注
水泥	5000 吨	150 吨	水泥筒仓	罐车运输，直接打入筒仓，筒仓自带除尘器及排气孔
鹅卵石	10 万吨	2000 吨	原料堆场	合法渠道购买

建筑垃圾、废路面石料	10.1 万吨	2000 吨	原料堆场	合法渠道购买
絮凝剂	2 吨	0.05 吨	储存间	外购
润滑油	0.2 吨	0.01 吨	危废暂存间	外购
生活用水	300m ³	/	/	市政供水
生产用水	14408m ³		池塘水、地下井水	/
电	2.5×10 ⁵ kwh/a	/	市政供电	/

絮凝剂：絮凝剂化学名称聚丙烯酰胺，无色或淡黄色稠胶体、无臭、中性、溶于水、不溶于乙醇、丙酮，温度超过 120℃时易分解，具有絮凝、沉降，补强等作用。作为絮凝剂，可以降低液体之间的磨擦阻力。广泛应用于增稠、稳定胶体、减阻、粘结、成膜、生物医学材料等方面。水处理中作助凝剂、絮凝剂、污泥脱水剂。石油钻采中作降水剂，驱油剂。在造纸过程中作助留剂，补强剂。机制砂泥浆脱水用 pam 对污泥进行预处理，可以改变污泥颗粒表面的物化性质，破坏污泥的胶体结构，减少污泥颗粒与水的亲和相应改善污泥的脱水性能。

表 2-6 建筑垃圾进料负面清单

来源	主要成分	负面清单
旧建筑物拆除产生的建筑垃圾	废砖、废石头、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等。	含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
工程建设、公路建设产生建筑垃圾	建筑碎料：凿除抹灰时的旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属和其他废料，散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等。	
基础开挖（基础建设）产生的废石料	废石料	

6、公用工程

(1) 给水

本项目生活用水来源于市政自来水，生产用水为项目南侧天然池塘水及北侧地下井水。

营运期用水主要为职工生活用水、车辆清洗用水、洗砂用水、喷淋抑尘用水、搅拌用水、场地洒水降尘用水。

①职工生活用水

本项目员工共 10 人，年工作时间约 300 天，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）中表 29，小城市城镇居民生活用水定额，居民生活用水按 145L/人·d 计算，在厂区吃饭不住宿按 100L/人·d 计算，则用水量 1.0m³/d，300m³/a。产污系数为 0.8，则污水产生量为 0.8 m³/d，240m³/a。

②运输车辆清洗用水

本项目的车流量：本项目每天运输量约为 1750t，原材料单车每次运输量按非满负荷 25 吨计算，每天运输车辆约为 70 车次。每辆车运输完一次均需进行冲洗，车辆冲洗水量约为 0.075m³/辆·次，因此冲洗水量用量约 5.25m³/d，1575m³/a；损耗系数以 10%计，则车辆清洗废水产生量为 4.73m³/d，1420m³/a，进入污水池，经废水处理塔加絮凝剂沉淀后，上清液回用于洗砂，不外排。

③洗砂用水

项目鹅卵石破碎采用湿破水洗工艺，湿破设备滚筒水洗筛、振动筛均有洒水喷头，根据企业提供的资料，结合设备工艺参数，并类比其他项目生产经验，洗砂用水量约为 0.25m³/t·成品，本车间成品产量约为 10 万吨每年，则洗砂需水量为 25000m³/a（83.3m³/d）。根据表 2-6 鹅卵石洗砂前后物料含水率变化一览表，所使用的的清水，8m³/d（2400t/a）进入了污泥中，5.3m³/d（1600t/a）进入了产品中。整体蒸发量约为用水量的 3%，即 2.5m³/d、750m³/a，则每天需补充的用水量为 15.8m³/d，经滚筒水洗筛、振动筛筛底管道进入污水池，进入污水池，经废水处理塔加絮凝剂沉淀后，上清液回用于洗砂，不外排。处理后的回用水量为 67.5m³/d，20250m³/a。另，车辆清洗废水每天回用于洗砂的用水量为产生量为 4.73m³/d，综上所述，则项目洗砂用水每天需补充的用水量为 11.07m³/d（3321m³/a），回用水为 72.23m³/d（21357m³/d）。

表 2-7 鹅卵石洗砂前后物料含水率变化一览表

输入		输出	
库存鹅卵石 10 万吨，含水率 3%	干料：97000	碎石 50000，含水率 4.6%	干料：47700
	含水：3000		含水：2300
水	4000	细砂 49997.296，含水率 4.6%	干料：47697.42
			含水：2299.876
		污泥 4000，含水率 60%	干料：1600
			含水：2400

④喷淋抑尘用水

建设单位拟在原料堆场设置喷淋系统 1 套，建筑垃圾、废路面石料破碎车间设置 3 套喷淋系统（喂料区 1 套，破碎区 1 套，皮带输送 1 套），水稳料车间下料口 1 套。共计 5 套喷淋系统装置，每套 15 个喷淋头。一套喷淋系统喷头流量一般在 $0.5-1\text{m}^3/\text{h}$ ，本次评价每套喷淋系统流量取 $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋系统每天平均开启 4h，则根据计算，厂区喷淋系统用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ， $3000\text{m}^3/\text{a}$ ，用水全部来自厂区池塘水或地下井水。喷淋抑尘用水部分蒸发，部分随物料进入生产系统。

⑤搅拌用水

水稳料在搅拌过程根据物料的干湿湿度补充约 5% 的水，约 $5000\text{m}^3/\text{a}$ ， $16.7\text{m}^3/\text{d}$ ，来自厂区池塘水或地下井水。

⑥场地洒水降尘用水

对厂区内场地、道路及原料堆场区等进行洒水降尘处理。按每平方米每天 2L 计，预计需进行洒水降尘处理的地面为 2000m^2 左右，则项目地面清洗用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分水全部蒸发或渗漏损失。

(2) 排水

本项目排水实行雨污分流制，雨水通过专门设置的雨水沟收集后排入池塘；生活废水使用一体化生活污水处理设施处理后用于农肥。。生产废水综合利用，不外排。

表 2-8 用水量及排水量一览表

序号	名称	用水标准	数量	用水天数	日用量 (m ³ /d)		年用水量 (m ³ /a)	排放系数	排放量 (m ³ /a)
					新鲜水量	回用水量			
1	职工生活用水	100L/人·d	10	300	1.0	/	300	0.8	240 (经一体化污水处理设备处理后用作农肥, 不外排)
2	运输车辆清洗用水	0.075 m ³ /辆·次	55 辆	300	5.25	/	1575	/	1420 进厂区污水池, 处理后清水回用于洗砂, 不外排
3	洗砂废水	0.25m ³ /吨产品	10 万吨	300	11.07	72.23 (4.73 来源于车辆回用水, 67.5 来源于洗砂回用水)	3633	/	20250 进厂区污水池处理后, 清水回用于洗砂, 不外排
4	喷淋抑尘用水	3m ³ /小时	4 小时	300	10	/	3000	/	部分蒸发部分随物料进入产品, 不外排
5	搅拌用水	0.05m ³ /吨产品	10 万吨	300	16.7	/	5000	/	随物料进入产品, 不外排
6	场地洒水降尘用水	2L/m ²	2000 m ²	300	4	/	1200	/	蒸发损耗, 不外排
合计					48.02		14708		/

本项目营运期水平衡情况如图 1 所示。

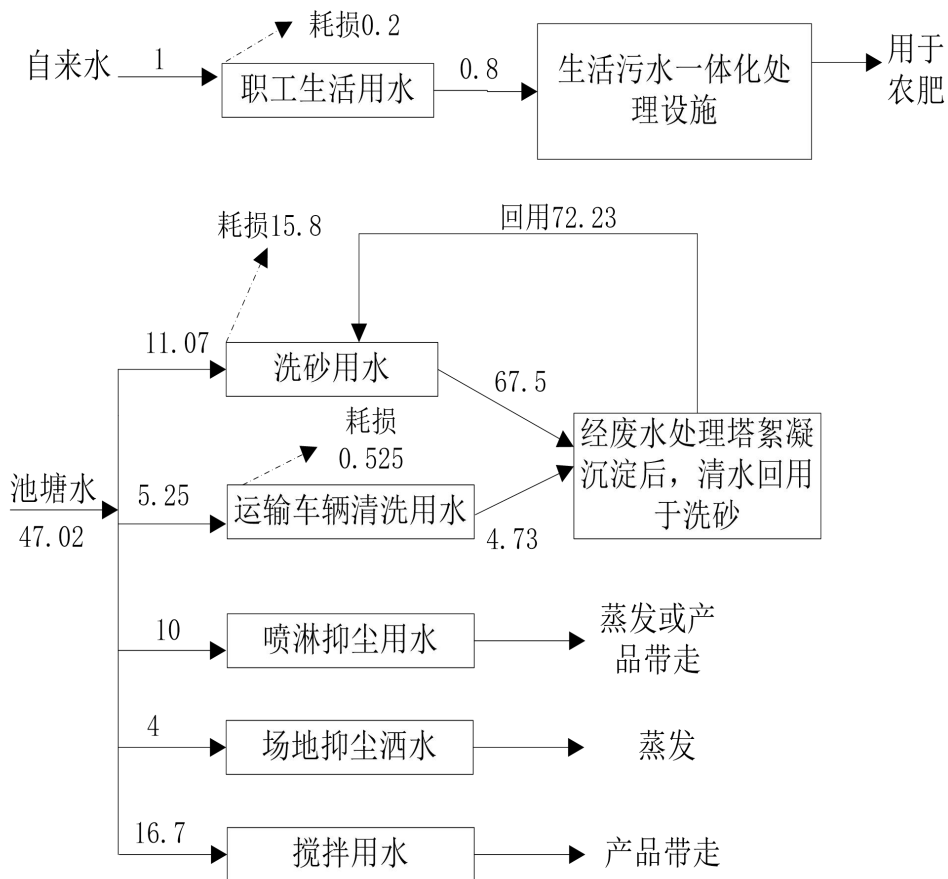


图 1 营运期水平衡图（单位：m³/d）

（3）供电

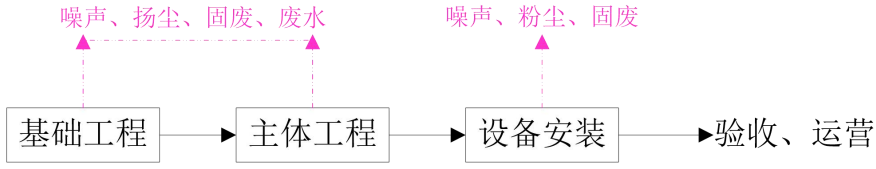
项目由新桥河镇电网供电。

7、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，员工工作制度实行 1 班倒，8 小时，项目年工作时间为 300 天。

8、总平面布置

本项目租赁益阳金源农资有限公司现有闲置仓库及空地，出入口为益阳金源农资有限公司现有的厂区出入口，临乡村公路；3 栋生产车间，从北到南分别为水稳料生产车间、建筑破碎生产车间、鹅卵石生产车间。办公室位于项目的西南角，洗车场位于项目西北角，项目总平面布置图见附图 5。

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	<p>1. 施工期</p> <p>本项目的场地已进行了平整,施工期主要是设备的安装以及钢结构厂房的搭建、地面硬化等具体内容。施工期主要污染有施工机械噪声、固废、扬尘、施工废水等。其具体工艺流程详见图 2。</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR A[基础工程] --> B[主体工程] B --> C[设备安装] C --> D[验收、运营] A -.-> P1[噪声、扬尘、固废、废水] B -.-> P2[噪声、粉尘、固废] C -.-> P3[噪声、粉尘、固废] </pre> </div> <p>图 2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>产污环节:</p> <p>①施工扬尘: 建筑材料的装卸、运输、堆放等施工过程中产生的扬尘。</p> <p>②施工期污水: 施工废水和施工人员产生的生活污水。</p> <p>③施工期噪声来源于施工机械、设备和车辆。</p> <p>④施工期产生的固体废物主要来源于建筑垃圾、施工人员的生活垃圾和场地平整、构筑物开挖产生的土石方。</p> <p>2. 运营期</p> <p>(1) 鹅卵石破碎生产车间工艺流程</p>
---	--

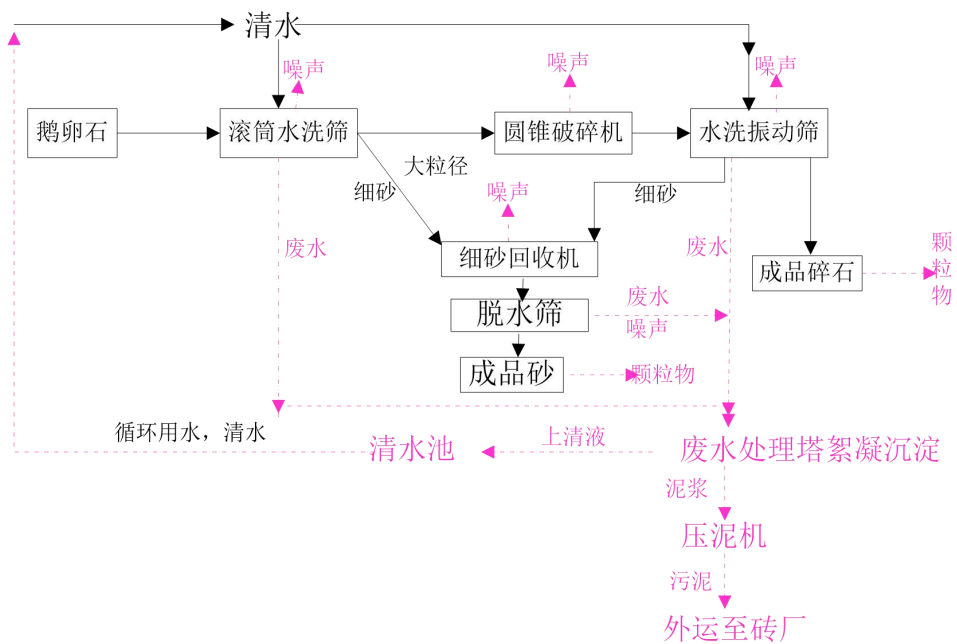


图3 鹅卵石破碎生产车间生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

首先将原料送至料斗，料斗下方的输送带将原料输送至滚筒水洗筛进行分选，细砂直接进入细砂回收一体机，再经脱水筛处理后经皮带输送至细砂成品区；粗砂经圆锥破碎机后，经水洗振动筛筛选，细砂进入细砂回收一体机，经脱水筛处理后经皮带输送至细砂成品区，粒径在 10-30mm 的经皮带输送至进入碎石成品区。泥水经滚筒水洗筛及水洗振动筛、脱水筛筛底管道进入污水池，经废水处理塔加絮凝剂沉淀后，上层上清液进入清水池，回用于生产。下层污泥经压滤机脱水后外售。

储存及外售：破碎后的产品碎石及细砂临时堆放在车间成品堆放区外售。

产污环节：

- ①废气：原料堆场及成品区扬尘、装卸产生的扬尘、破碎、筛分粉尘。
- ②废水：员工生活污水、运输车辆冲洗废水、洗砂用水；
- ③噪声：破碎机、筛分机、细砂回收机等生产设备产生的噪声。

④固体废物：员工生活垃圾；污泥；机器维修产生的废机油、含有抹布、手套。

(2) 建筑垃圾、废路面石料生产车间工艺流程

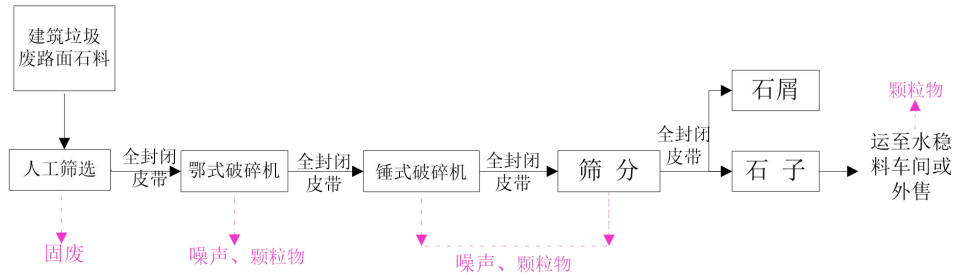


图 4 建筑垃圾、废路面石料生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

在原料进场后由人工对原料进行分选，将较大块状的垃圾或金属钢筋的一般固废挑选出来。合格的石料经振动给料机落入颚式破碎机破碎料仓，破碎后的物料经密闭皮带输送至锤式破碎机进一步破碎。再由振动筛进行筛分。筛下不同规格的产品通过各自密闭皮带输送至相应成品区，其中产品分别为①石子，物料粒 10mm~30mm；②石屑，物料粒径<5mm。各类产品经密闭输送皮带输送至封闭的成品堆场内用作现有工程原料，少量筛上物料（约 10%，粒径>40mm）返回锤式破碎机进行再次破碎。

储存及外售：破碎后的产品石子及石屑临时堆放在成品堆放区，随产随运。部分用来生产水稳料，部分外售。

产污环节：

①废气：破碎、筛分工序产生的粉尘；原料堆场及成品区扬尘；装卸产生的扬尘。

②废水：员工生活污水、喷淋用水、运输车辆冲洗废水；

③噪声：鄂式破碎机、筛分机、锤式破碎机等生产设备产生的噪声。

④固体废物：分选选出的固废（钢筋、木材等固废）、员工生活垃圾；收集的粉尘；机器维修产生的废机油、含有抹布、手套。

(3) 水稳料生产线工艺流程

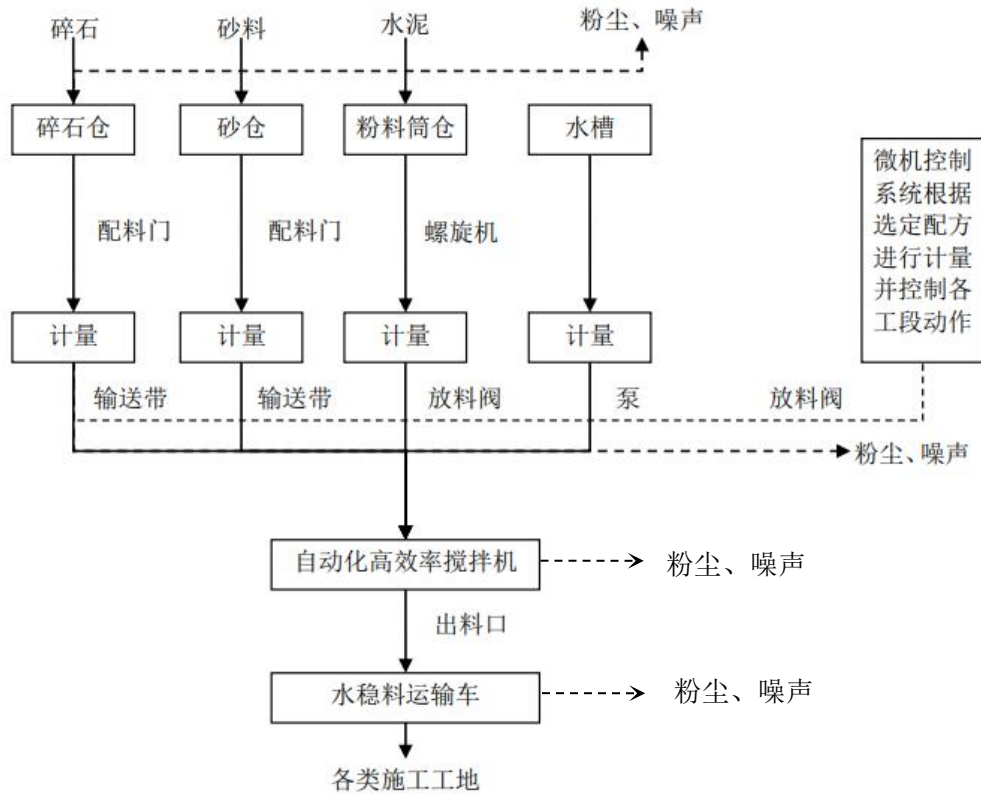


图 5 水稳料生产线工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

来料、储存：散装水泥由水泥罐车拉运至水泥料仓，利用罐车自带的空压设备将散装水泥泵入水泥筒仓。

配料：生产时将不同粒径的石料分别铲运到对应的料斗内，所需石料由料斗的阀门落到皮带称的皮带上，皮带机按照设定的转速连续输出所需石料，然后由配料皮带机把骨料送入搅拌装置进料口，所需水泥按照重量设定值，水按照所需流量，经水泵输送到加水器，均匀喷洒在搅拌装置内。项目搅拌机进料搅拌初期，由于原料尚未拌湿，会产生一定的粉尘。

搅拌：进入搅拌机的料，在搅拌机内相互反转的两根搅拌轴上双道螺旋桨片的搅拌下，受到桨片周向、径向、轴向力的作用，使物料相互产生挤压、摩擦、剪切、对流从而进行剧烈的拌合，并具有压实所需要的含水量。

卸料：均匀的物料由出料口到斜皮带机上，经斜皮带机输送到出料口内，等运料车来后，开启出料仓门，装车后，运往施工现场。

产污环节

①废气：大气污染物主要为水泥进入筒仓过程中产生的粉尘；石子、砂堆存、装卸产生的扬尘；运输车辆动力起尘等。

②废水：废水主要有运输车辆轮胎冲洗废水、职工生活污水等。

③噪声：噪声主要为拌合机、水泵、空压机、物料传输装置生产过程及运输车辆、铲车等车辆运行产生的噪声，其噪声源强在 75dB(A)~90dB(A)之间。

④固废：本项目固体废物主要有收集的粉尘，污泥，机器维修产的废机油、含有抹布手套，以及生活垃圾。

表 2-9 项目生产工艺排污节点一览表

类别	污染工序	类型	主要污染物	治理措施
废气	装卸粉尘	无组织	颗粒物	全封闭厂房、喷淋
	堆场粉尘	无组织	颗粒物	全封闭厂房、喷淋
	鹅卵石破碎、筛分粉尘	无组织	颗粒物	全封闭厂房+密闭皮带输送
	建筑垃圾、废路面石料破碎、筛分粉尘	无组织	颗粒物	全封闭厂房+喷淋+密闭皮带输送
	车辆运输扬尘	无组织	颗粒物	运输车辆车厢封闭或遮盖，定期派洒水车洒水降尘，派专人进行路面清扫
	水稳料储运、搅拌粉尘	无组织	颗粒物	全封闭厂房、全封闭皮带运输、喷淋装置、水泥筒仓粉经脉冲布袋除尘器处理，
	食堂油烟	无组织	油烟	使用清洁能源，量小，对周边环境影响小
废水	洗砂废水	生产废水	SS、pH等	经废水处理塔加絮凝剂沉淀处理后，上清液回用于生产，不外排。
	车辆清洗废水		SS、pH等	
	生活污水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	

固体废物	布袋除尘器	生产收集	水泥粉尘	回用于水稳料生产
	污泥处理	沉淀后污泥	污泥	干化后外售综合利用
	分选固废	原材料筛选	分选固废（钢筋、木屑等）	可作资源交由废旧资源回收公司处理。
	员工	生活垃圾		交市政环卫部门清运
	设备检修	废机油		将建危废暂存间暂存与处置
噪声	设备运行	设备噪声		厂房隔声、基础减振、距离衰减

与项目有关的原有环境污染问题

2008年，益阳金源农资有限公司成立，注册资金3100万元，主要经营范围为国家化肥淡季储备、生物有机肥、有机一无机复混（合）肥生产销售。后因市场变动等原因，项目停止运营。

2016年3月，益阳市怡和老年公寓有限公司投资82380万元，拟在益阳金源农资有限公司工业土地上新建益阳怡和康复医院医养结合养老中心建设项目。益阳市生态环境局资阳分局以益环审(书)[2016]6号对此项目进行批复。项目在此地修建了益阳市怡和老年公寓大门及办公楼等设施，后因资金链断裂。项目停止建设。

由于此前项目均未成功运营，本项目租赁益阳金源农资有限公司闲置工业土地（土地已平整），无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、区域环境空气质量现状评价</p> <p><u>(1) 达标区判定</u></p> <p>根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）基本污染物环境质量现状数据优先“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局 2020 年度中心城区环境空气污染浓度均值统计数据，其统一分析结果见下表。</p>						
	<p>表 3-1 2020 年益阳市中心城区环境空气质量状况</p>						
	点位名称	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率	达标情况
	资阳区政务中心	SO ₂	年平均	60 μg/m ³	5 μg/m ³	8.3%	达标
		NO ₂	年平均	40 μg/m ³	19 μg/m ³	47.5%	达标
		臭氧	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	160 μg/m ³	130 μg/m ³	81.2%	达标
		CO	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	1.6mg/m ³	40%	达标
		PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	58 μg/m ³	82.9%	达标
		PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	43 μg/m ³	122.9%	不达标
	<p>由上可知，项目所在区 2020 年益阳市中心城区环境空气质量 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值要求，但 PM_{2.5} 的年平均质量浓度出现超标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，判定本项目所在区域为非达标区。</p> <p>根据《益阳市大气环境质量限期达标规划》（2020-2025）规划，具体规划内容如下：</p> <p>①规划目标</p> <p>总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35 μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。</p>						

②大气环境质量达标战略

以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目（详见附件），逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

近年来益阳市空气质量呈持续改善趋势，但改善幅度较小，空气质量处于全省 14 个市州较差水平。当前，PM_{2.5} 是益阳市主要的大气污染超标因子，且改善达标压力较大，同时 O₃ 污染态势也逐渐凸显，其导致的大气污染天显著上升。因此，益阳市空气质量的持续改善和达标必须重点强化 PM_{2.5} 污染的有效防治，并同步实现 O₃ 污染的有效预防。

结合益阳市 2017 年大气污染源排放清单，利用空气质量模型，综合考虑污染源一次颗粒物排放及气态前体物（SO₂、NO_x、NH₃ 等）排放后的扩散传输和化学转化过程，分析 2017 年益阳市 PM_{2.5} 污染综合成因，结果表明：

a、本地排放源中，对环境空气 PM_{2.5} 年均贡献最大的为扬尘源，贡献率接近 30%，其次为工业源、移动源、固定燃烧源、农业源和生物质燃烧源，贡献率分别为 20%、14%、13%、13%、8%，生活和商业源等其他污染源贡献率相对较小。可见，益阳市空气质量的有效改善至达标，必须重点强化本地扬尘源、工业源、移动源和固定燃烧源的污染治理，有效减少各源类污染物排放。

b、益阳市周边城市区域传输和背景浓度对城市环境空气 PM_{2.5} 年均浓度贡献分别在 26%和 15%左右，区域传输影响较为显著，秋冬季尤其是冬季，污染传输贡献可达 40%。益阳市地形西高东低，冬季受不利气象条件及污染传输影响，导致大量污染物在区域累积，不易扩散，益阳

市环境空气质量恶化明显。因此，益阳市空气质量的持续改善必须加强周边区域的联防联控。

基于上述益阳市大气环境现状与成因分析，益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县），1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

2、区域地表水环境质量现状评价

为了解项目所在区域地表水水质状况，本评价引用益阳市资阳区裕丰环保科技有限公司资阳区病死畜禽无害化处理中心环境影响评价报告中湖南正勋检测技术有限公司于 2021 年 1 月 23 日至 1 月 25 日对区域地表水进行了环境质量现状监测。监测点：S1 木子山渠与资水（资江）交汇处，监测因子：pH、BOD₅、COD、SS、NH₃-N、挥发酚、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计），监测时间和频率：2021 年 1 月 23 日至 1 月 25 日，连续监测 3 天，每天取样 1 次。监测结果如下表。

（1）监测布点

监测布点情况如下表。

表 3-2 引用地表水监测点位情况

编号	监测断面	与本项目的距离	监测因子
W1	S1 木子山渠与资水（资江）交汇处	位于本项目东南侧约 500m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总磷

表 3-3 引用地表水水质现状监测与评价结果统计（单位:mg/L, pH 无量纲）

监测项目	浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数	标准限值 GB3838-2002III类	是否达标
pH	6.86-6.89	0	0	6-9	达标
COD	18-19	0	0	20	达标
BOD ₅	3.2-3.5	0	0	4	达标
SS	34-38	0	0	-	达标
挥发酚	0.0023-0.0026	0	0	0.005	达标
总氮	0.94-0.95	0	0	1.0	达标
氨氮	0.531-0.533	0	0	1.0	达标
总磷	0.04-0.05	0	0	0.2	达标

监测结果表明：监测期间，各监测断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、声环境质量现状评价

本项目东南侧、南侧 50 米范围内有声环境敏感目标，需分别对东南侧、南侧最近的敏感目标进行声环境质量现状评价。

本项目委托湖南楚星环保科技有限公司对项目区域声环境敏感目标现场监测。

（1）监测布点

监测点分布在厂界东南侧外 10m 处的居民点、厂界南侧外 45m 处的居民点。

（2）监测因子、频次

连续监测 2 天，昼夜各监测一次，监测项目为连续等效 A 声级。

（3）评价标准及方法

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

评价方法：采用将噪声实测值和标准值相比较，对区域声环境质量进行评价。

（4）监测结果

本项目于 2021 年 8 月 15 日至 8 月 16 日对周边敏感目标的声环境质量现状进行的监测结果见下表。

表 3-4 噪声现状监测结果统计表(单位: dB(A))

监测点位	声环境监测值 Leq[dB(A)]			
	2021.8.15		2021.8.16	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1: 厂界东南侧外 10m 处的居民点	47.8	40.1	48.7	39.6
N3: 厂界南侧外 45m 处的居民点	48.4	39.8	48.8	39.2
标准值	昼间 60 夜间 50			
是否达标	达标			

(5) 噪声现状评价

现状监测结果表明, 项目周边敏感目标的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求。

4、生态环境

本项目利用益阳金源农资有限公司现有办公室及空地, 且用地范围内无生态环境保护目标, 不需要进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

本项目不存在土壤、地下水环境污染途径, 不需要对用地范围的地下水、土壤进行环境质量现状调查。

本项目位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村, 根据现场调查, 评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物保护单位分布。根据对建设项目周边环境的调查, 项目周围环境保护敏感目标详见下表。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

项目	目标名称	坐标(经度, 纬度)	规模	相对厂界距离	环境功能及保护级别
环境 保护 目标	1#散户居民	112.122798°, 28.360635°	现有居民 6 户, 约 18 人, 多为 2 层楼房	东南侧 10~30m	GB3095-2012 中二级标准
	2#散户居民	112.122374°, 28.3698838°	现有居民 10 户, 约 35 人	东南侧约 260m~300m	
	3#散户居民	112.121264°, 28.3699830°	现有居民 15 户, 约 45 人	南侧, 约 45m~70m	
	4#散户居民	112.121108°, 28.3603988°	现有居民 15 户, 约 50 人	西北侧, 约 240m~300m	
	5#集中居民	112.125046°, 28.3605093°	现有居民 10 户, 约 30 人	东北侧, 约 420m~460m	
	6#散户居民	112.123694°, 28.3601933°	现有居民 5 户, 约 15 人	西南侧、西侧, 约 100-130m	
	7#集中居民区	112.126258°, 28.3601187°	现有居民 25 户, 约 80 人	东侧, 约 215m~500m	

声环境	1#散户居民	112.122798° , 28.360635°	现有居民 6 户, 约 18 人, 多为 2 层楼房	东南侧 10~30m	GB3096-2008 二类标准
	3#散户居民	112.121264° , 28.3699830°	现有居民 1 户, 约 5 人	南侧, 约 45m~50m	
地下水	本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				/
生态环境	本项目为租赁益阳金源农资有限公司现有办公室及空地, 用地范围内无生态环境保护目标				/

(1) 废气：营运期破碎车间无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，水泥筒仓颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值（监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值为 0.5mg/m³），故本项目营运期厂界无组织排放的颗粒物按标准更高要求的《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值（监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值为 0.5mg/m³）执行。

(2) 废水：生活污水经一体化生活污水处理设施处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》二级标准后用于农肥。洗砂废水经水洗砂污水处理系统处理后回用于洗砂，不外排。设备、车辆冲洗废水经过沉淀处理后回用于洗砂工序，不外排。

(3) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

污染物排放控制标准

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放标准

项目	标准限值		标准
	昼	夜	
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 3-7 噪声排放标准限值表

项目	标准限值		单位	标准
	昼	夜		
运营期	60	50	dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

	<p>(4) 固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 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>
<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《“十三五”生态环境保护规划》、《湖南省“十三五”环境保护规划》、《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》，湖南省总量控制因子包括 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOC_s。本项目不外排生产废水，生活污水使用一体化生活污水处理设施处理后用于农肥。因此本项目不涉及总量控制因子。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目场地已平整，施工期需对场地进行地面硬化、钢架棚的搭设、设备安装及调试，无土建施工。施工期的主要污染源及采取的措施有：</p> <p>(1) 污水：主要为施工人员生活污水，使用一体化生活污水处理设施处理达标后用于农肥。不会对周边环境造成污染影响。</p> <p>(2) 废气：主要为运输车辆扬尘、尾气等，企业施工期拟采取的措施有：①禁止散装类建筑材料进场，②施工现场设置围栏，③装修产生的建筑垃圾及时清理，存放时加盖防尘网，运输时车辆加盖，装载不得超过满，适时洒水抑尘。④合理规划进出施工场地行车路线、缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间，以减少 NO_x 及 CO 等汽车尾气的排放量。</p> <p>(3) 固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运；建筑垃圾堆放在指定位置，交由政府指定单位外运处置。</p> <p>(4) 噪声：严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，合理安排施工时间，严禁夜间施工，合理布局施工现场，物料进场仅在白天进行，选用低噪声设备进行施工，安装过程中采取基础减振、设备隔声等综合降噪措施。</p> <p>综上，施工期间，企业通过采取上述合理的措施后，施工过程基本不会对周边环境造成不良影响，且项目施工期较短，上述污染随着施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废水环境影响和保护措施</p> <p>本项目运营期生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后用于农肥。洒水抑尘废水在使用过程中全部挥发或渗透，喷淋废水挥发或渗透进入到产品中，搅拌工艺用水进入到水稳材料产品中；因此本项目废水主要是洗砂废水、车辆清洗废水。</p> <p>(1) 洗砂废水</p> <p>项目鹅卵石破碎采用湿破水洗工艺，湿破设备滚筒水洗筛、振动筛均有洒水喷头，根据企业提供的资料，结合设备工艺参数，并类比其他</p>

项目生产经验，洗砂用水量约为 $0.25\text{m}^3/\text{t}\cdot\text{成品}$ ，本车间成品产量约为 10 万吨每年，则洗砂需水量为 $25000\text{m}^3/\text{a}$ ($83.3\text{m}^3/\text{d}$)。根据表 2-6 鹅卵石洗砂前后物料含水率变化一览表，所使用的清水， $8\text{m}^3/\text{d}$ ($2400\text{t}/\text{a}$) 进入了污泥中， $5.3\text{m}^3/\text{d}$ ($1600\text{t}/\text{a}$) 进入了产品中。整体蒸发量约为用水量的 3%，即 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ 、 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，综上所述，经滚筒水洗筛、振动筛筛底管道进入污水池，经废水处理塔絮凝沉淀后可回用的清水为 $67.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $20250\text{m}^3/\text{a}$ 。不外排。

(2) 车辆清洗废水

本项目的车流量：本项目每天运输量约为 1750t，原材料单车每次运输量按非满负荷 25 吨计算，每天运输车辆约为 70 车次。每辆车运输完一次均需进行冲洗，车辆冲洗水量约为 $0.075\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，因此冲洗水量用量约 $5.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $1575\text{m}^3/\text{a}$ ；损耗系数以 10% 计，则车辆清洗废水产生量为 $4.73\text{m}^3/\text{d}$ ， $1420\text{m}^3/\text{a}$ ，经废水处理塔絮凝沉淀后回用于洗砂，不外排。

(3) 废水及污染防治设施信息

项目废水及污染防治设施信息如下表所示：

表 4-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放方式
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染物种类		
1	生活污水	一体化生活污水处理设施处理后，用于农肥	间歇	TW001	一体化生活污水处理设施	动植物、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	/	不外排
2	洗砂废水	经废水处理塔絮凝沉淀后，清水回用到洗砂工序，不外排	间歇	TW002	污水池+废水处理塔+清水池	SS	/	不外排
3	车辆清洗废水	经废水处理塔絮凝沉淀后，清水回用到洗砂工序，不外排	间歇	TW002	污水池+废水处理塔+清水池	SS	/	不外排

(4) 废水处理可行性分析

生活污水可行性分析：项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后用于农肥。本项目职工生活污水日排水量为 0.8m³/d，年排水量为 240m³/a。本项目设置容积 4m³一体化生活污水处理设施，职工生活污水中主要污染物为动植物油、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS；经处理后的生活污水中各污染因子浓度较低，其容积可以满足暂存、处理生活污水要求，且厂区及周边存在大量农田及菜地可以消纳该部分废水，因此，本项目生活污水经一体化生活污水处理设施处理达标后用于农肥是可行的。

水洗砂含泥废水的污水处理可行性分析：洗砂含泥废水经滚筒水洗筛、振动筛筛底管道输送至污水池，用泥浆泵将污水泥中废水抽至废水处理塔，在废水处理塔通过投加聚丙烯酰胺（PAM）促进沉淀后，污泥进入压滤机压滤成泥饼，压滤机中的滤液回到污水池中，废水处理塔处理后的上清液则进入清水池回用于洗砂工序。

洗砂工艺主要是通过水洗带走砂石中的泥质成分，废水主要污染物为 SS。洗砂工序用水对水质无要求，因此含泥废水经絮凝沉淀，废水处理塔处理后，上清液水质即可达到洗砂工序的用水要求，参考国内同类型项目，大部分砂石场均采用沉淀法处理含泥废水，该法技术成熟，处理效率良好，本项目选用此工艺处理生产废水是可行的。本项目废水处理塔容积 100m³，污水池和清水池容积均为 100m³，可以容纳洗砂废水。

车辆清洗废水可行性分析：本项目车辆清洗用水量为 5.25m³/d，废水产生量为 4.73m³/d，洗砂废水产生量为 67.5m³/d，合计产生量为 72.23m³/d，洗砂用水的需水量为 83.3m³/d，洗砂废水和车辆清洗废水经过废水处理塔絮凝沉淀后，清水回用到洗砂工序可行。

2、废气环境影响和保护措施

本项目运营期废气主要为粉尘，包括装卸粉尘、堆场粉尘、破碎筛分粉尘、车辆运输装卸粉尘、水稳料输送储存产生的粉尘、水稳料混合搅拌产生的粉尘。

①装卸扬尘

原材料及成品装卸粉尘，砂、石子在装卸过程中更易形成扬尘，其

起尘量与装卸高度、砂石含水率，风速等有关，砂、石子堆场装卸过程的主要环节是汽车装卸及砂、石子输送等过程。评价采用秦皇岛码头装卸起尘量计算公式来计算砂、碎石的装卸扬尘量，公式如下：

$$Q=1133 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{-0.28W}$$

式中：

Q——起尘量，mg/s；

U——堆场年平均风速，m/s；

H——物料落差，m；

W——物料含水率，%。

该公式适用于无人工增湿、晴天、自然状态下的原料装卸过程的起尘量计算，本项目厂房全封闭，装卸均在室内，室内平均风速取0.5m/s，物料落差取1m，物料含水率取4%（平均值），将有关参数代入上述起尘模式计算得，项目砂、石堆起尘量为123.4mg/s，即0.44kg/h，按每天3h的装卸时间计算，项目砂、石堆装卸时粉尘为1.32kg/d（0.4t/a）。环评要求项目采用技术熟练的工人进行操作，同时尽量降低卸载高度以减少扬尘的产生量，并采用喷淋降尘，采取以上措施后，降尘率可达到90%，则扬尘排放量为0.04t/a。为无组织排放。排放速率为0.017kg/h。

②堆场粉尘

堆场粉尘主要为原材料鹅卵石堆场及成品堆场产生的粉尘，成品即产即销，不会出现满堆的现象，根据有关调研资料分析，砂、石类堆场主要大气环境问题，是粒径较小的颗粒在风力作用下起尘输送，会对下风向大气环境造成污染。计算砂石堆风力起尘源强采用清华大学在霍州电厂现场实验的模式计算。

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5W}$$

式中：

Q——堆场起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速，室内取0.5m/s；

S——堆场表面积，m²（本项目原料及成品堆场面积共取800m²）；

W——砂石含水量%，取4%（平均值）

经计算，在正常情况下本项目堆场起尘量为 3mg/s（0.09t/a）。项目实行堆场全封闭，且安装喷淋系统，堆场起尘量可削减 90%左右，则此堆场扬尘排放量为 0.03kg/d（0.009t/a）。为无组织排放。

③鹅卵石破碎筛分粉尘

鹅卵石破碎、筛分工序中会产生大量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《工业污染核算》等书，并类比调查同类型加工行业数据，本项目鹅卵石采用的二级破碎起尘量系数，约为 0.1kg/t 原料，原料用量为 10 万 t/a，则破碎筛分粉尘产生量约为 10t/a。本项目鹅卵石破碎筛分均采用湿法作业，能使粉尘产生量降低 95%左右，则粉尘的产生量为 0.5t/a。又因项目生产厂房封闭，碎石粉尘密度相对较大，易于沉降，约有 90%的粉尘在密闭车间内沉降，则无组织粉尘排放量约 0.05t/a，每天工作时间按 8 小时，年工作 300 天，则无组织粉尘排放速率为 0.021kg/h。

④建筑垃圾、废路面石等破碎筛分粉尘

建筑垃圾、废路面石破碎筛分工序中会产生大量的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）、《工业污染核算》等书，并类比调查同类型加工行业数据，建筑垃圾、废路面石破碎筛分的一级破碎筛分起尘量约为 0.01kg/t 原料，二级破碎筛分粉尘产生系数约为 0.1kg/t 原料，本车间原料用量为 10 万 t/a，则一级破碎筛分粉尘产生量约为 1t/a，二级破碎筛分粉尘产生量约为 10t/a。共计粉尘 11 吨。此车间厂房全封闭，皮带输送采用密闭，建设单位拟在进料口、鄂式破碎机、锤式破碎机、出料口各装喷淋 1 套，采取以上措施后，降尘率可达到 90%，则无组织粉尘排放量约 1.1t/a，每天工作时间按 8 小时，年工作 300 天，则无组织粉尘排放速率为 0.46kg/h。

⑤运输车辆动力起尘

车辆行驶产生的扬尘，厂内道路硬化，运输扬尘采用以下公式估算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Qt = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M}\right)$$

Q_y : 汽车行驶时的扬尘, $\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$;

Q_t : 运输途中起尘量, kg/a ;

V : 汽车速度, km/h ;

M : 汽车载重量, $\text{t}/\text{辆}$;

P : 道路表面粉尘量, kg/m^2 ;

L : 运输距离, km ;

Q : 运输量, t/a ;

本项目车流量: 本项目每天运输量约为 1750t, 原材料单车每次运输量按非满负荷 25 吨计算, 每天运输车辆约为 70 车次。本环评对道路路况以 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ 计, 汽车在厂区行驶距离按 150 米计算, 速度为 $10\text{km}/\text{h}$, 汽车行驶时的扬尘为 $0.369\text{kg}/\text{km} \cdot \text{辆}$ 。则经计算, 汽车动力粉尘量为 $3.87\text{kg}/\text{d}$, $1.16\text{t}/\text{a}$ 。厂区道路定期派洒水车洒水降尘, 派专人进行路面清扫, 以减少道路扬尘, 扬尘量约减小 90%, 则本项目运输扬尘无组织排放量为 $0.116\text{t}/\text{a}$ 。

⑥水稳料输送储存产生的粉尘

水稳料输送储存产生的粉尘参考《3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册》(初稿)中混凝土制品物料输送储存的相关参数内容(见表 4-2)。

表 4-2 3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造)行业

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产物系数	末端治理技术名称	末端治理效率
混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	工业废气量	标立方米/吨产品	20	直排	/
				工业粉尘	千克/吨产品	0.13	直排 袋式除尘	/ 99.7
	物料混合搅拌	所有规模	工业废气量	标立方米/吨产品	25	/	/	
			工业粉尘	千克/吨产品	0.166	直排 袋式除尘	/ 99.7	

本项目年生产 10 万吨水稳料, 根据产排污系数物料输送储存产生的粉尘量为 $13\text{t}/\text{a}$, 年工作 2400h, 废气量为 $200 \text{万 m}^3/\text{a}$, 粉尘产生速率为 $5.42\text{kg}/\text{h}$, 粉尘产生浓度约为水泥筒仓粉自带脉冲布袋除尘器(除尘效率 99.7%), 水泥采用管道输送, 其他骨料采用密闭皮带输送, 从源头减小 99% 的粉尘的产生量; 堆场设施喷淋降尘装置(除尘效率 99%)。本环

评对物料输送储存的治理效率按 99%核算，则粉尘排放量为 0.13t/a，排放速率 0.054kg/h，为无组织排放。

⑦水稳料混合搅拌产生的粉尘

水稳料混合搅拌产生的粉尘参考《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》（初稿）中混凝土制品物料输送储存的相关参数内容（见表 4-6），物料混合搅拌粉尘产生量为 0.166kg/吨产品，则物料混合搅拌产生的粉尘为 16.6t/a。

由于本项目搅拌机为密闭装置，从源头上控制粉尘的排放，且搅拌区设有水喷淋装置对逸散的粉尘进行降尘；本环评对物料混合搅拌产生的粉尘的治理效率按 99%核算，则物料混合搅拌粉尘的排放量约 0.17t/a，排放速率 0.07kg/h，排放方式为无组织排放。

⑧食堂油烟

本项目职工定员 10 人，只在食堂吃中餐，人均食用油量按 15g/d 计，油烟挥发比例按 3%计，则油烟产生量约为 4.5g/d，即 1.35kg/a。油烟经处理效率不低于 60%的油烟机处理后外排，则油烟排放量约 0.54kg/a。

油烟机排风量为 2000m³/h，每天烹饪时间 2h，则本项目建设完成后油烟排放速率为 2.25g/h，排放浓度为 1.125mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中≤2mg/m³的标准要求。

表 4-3 本项目大气污染物产生及排放情况汇总一览表

排放源	污染物名称	产排污系数核算的量	治理措施	处理后排放情况	
		产生量 (t/a)		削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
装卸扬尘	颗粒物	0.4	封闭厂房、喷淋	0.36	0.04
堆场粉尘	颗粒物	0.09	封闭厂房、喷淋	0.081	0.009
鹅卵石破碎筛分粉尘	颗粒物	0.5	封闭厂房、封闭皮带运、湿法作业	0.45	0.05
建筑垃圾、废路面石料破碎筛分粉尘	颗粒物	11	封闭厂房、封闭皮带运、喷淋	9.9	1.1
运输车辆动力起尘	颗粒物	1.15	洒水降尘	1.035	0.115
水稳料输送储存产生的粉尘	颗粒物	13	全封闭厂房、喷淋、全封闭皮带、水泥筒仓自带脉冲布袋除	12.87	0.13

			尘器		
水稳料混合搅拌产生的粉尘	颗粒物	16.6	全封闭厂房、喷淋、 全封闭皮带	16.43	0.17
合计	产生量	42.74	/	41.126	1.614

(5) 大气污染防治措施可行性分析

对照益阳市扬尘污染防治条例（2020年11月1日起施行）：

第二十二条 从事石材加工等活动，应当设置封闭车间，并采取喷淋、洒水等防尘措施，防止扬尘污染。

第二十三条 预拌混凝土和预拌砂浆生产应当符合下列扬尘污染防治要求：

（一）粉料仓上料口采用密闭性良好的接口装置，加强对粉料仓收尘装置的维护保养，有效发挥收尘作用；

（二）混凝土搅拌站出入口及场区地面应当硬化，设置车辆冲洗设施，并且有专人负责清扫、洒水、保洁，保证车辆轮胎干净，不带泥沙，无粘结物上路，确保不产生扬尘；

（三）罐车筒体外观、进料口、出料槽等部位均不得有混凝土结块和积垢，并安装防止水泥浆撒漏的接料装置，保持车体整洁；

（四）采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施防治内部物料在堆存、传输、装卸等环节产生的扬尘污染。

本项目实际情况如下：

运输、堆场、装卸等过程的扬尘治理的最佳选择是源头控制。本项目厂区物料堆场均设置有封闭车间并采取了喷淋、洒水（水喷淋装置）等防尘措施，防止扬尘污染。水稳材料加工区水泥筒库密闭并在仓顶配套有脉冲布袋式除尘器。厂区地面要求全部硬化处理，出入口设置有车辆冲洗平台，四周设置排水沟，配备高压冲洗装置，项目搅拌设备为密闭型设备，在关闭进料阀与出料阀的条件下进行搅拌混合，搅拌混合后，物料通过密闭输送带进入储料仓，此过程基本能做到无粉尘外逸。车辆采取了密闭及覆盖措施防止物料遗撒。符合益阳市扬尘污染防治条例（2020年11月1日起施行）中的相关要求。故本项目大气污染防治措施

是可行的。

(6) 大气环境监测计划

项目营运后，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。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的相关规定，大气监测计划详见下表。

表 4-4 大气污染源监测计划一览表

阶段	类别		监测位置	监测项目	标准	监测频率
营运期	废气	无组织废气	厂区上风向厂界外 20m (1 个参照点)	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中大气污染物无组织排放限值(监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值为 0.5mg/m ³)	1 次/年
			厂区下风向(3 个监控点)	颗粒物		1 次/年

3、噪声环境影响和保护措施

本项目营运期间噪声主要来自于搅拌机、运输车辆、铲车、皮带输送机、水泵等，噪声级在 75~85dB (A) 之间，主要噪声源情况见下表。

表 4-5 主要噪声源及防治措施一览表

序号	设备名称	处理前声级	防治措施	处理后的声级
1	鄂式破碎机	90dB (A)	通过合理的平面布置，选用低噪音设备；采用基础减振，采取厂房隔声降噪；加强设备的维修和检修保养。同时，车辆运输过程中，禁止鸣笛、尽量放慢车速，减轻车辆噪声	70dB (A)
2	锤式破碎机	90dB (A)		70dB (A)
3	圆锥破碎机	90dB (A)		70dB (A)
4	振动筛	90dB (A)		70dB (A)
5	水洗滚筒筛	85dB (A)		65dB (A)
6	水洗振动筛	85dB (A)		65dB (A)
7	脱水筛	90dB (A)		70dB (A)
8	细砂回收机	80dB (A)		60dB (A)
9	压泥机	85dB (A)		65dB (A)
10	搅拌机	85dB (A)		65dB (A)

11	皮带输送机	80dB (A)		60dB (A)
12	水泵	80dB (A)		60dB (A)
13	泥浆泵	80dB (A)		60dB (A)
14	铲车	85dB (A)		65dB (A)
15	配料机	80dB (A)		60dB (A)

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

点声源噪声衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - R$$

式中：L(r)：预测点处所接收的 A 声级；

L(r₀)：参考点处的声源 A 声级；

r：声源至预测点的距离；

r₀：参考位置距离，m，取 1m；

R：R 为减震措施的降噪量，取 20dB (A)。

噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg(100.1L_1 + 100.1L_2 + 100.1L_3)$$

式中，L：受声点处的总声级，dB (A)；

L₁：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)；

L₂：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)；

L₃：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB (A)。

生产车间噪声源距厂界距离分别为东侧 50m、南侧 50m、西侧 30m、北侧 15m，各厂界噪声的预测结果见下表。

表 4-6 项目厂界噪声贡献值预测结果 (单位：Leq (dB))

场界	噪声源	叠加源强	隔音减振	衰减距离	贡献值
东	破碎机、筛分机、制砂机、搅拌机、装载机、皮带输送机	98.5	20	50	44.5
南			20	50	44.5
西			20	30	48.9
北			20	15	54.9
评价标准					昼：60
是否达标					达标

从上表可知，本项目预测建成后设备噪声经隔声、减震、距离衰减

等综合治理后，对厂界的噪声预测值东侧为 44.5dB (A)、南侧为 44.5dB (A)、西侧为 54.9dB (A)、北侧为 48.9dB (A)，项目营运期间昼间四周厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12345-2008)中 2 类标准的要求，且本项目晚上 (22: 00-6: 00) 不工作，噪声对周边影响不大。

表 4-7 对敏感点的影响预测结果 单位: dB (A)

类别	影响预测结果 (对项目 3#居民点南侧 45m 的影响预测)
	昼
3#居民点现状值	48.7
3#居民点贡献值	38.9
叠加值	49.1

表 4-8 对敏感点的影响预测结果 单位: dB (A)

类别	影响预测结果 (对项目 1#居民点东南侧 10m 的影响预测)
	昼
1#居民点现状值	48.8
1#居民点贡献值	44.5
叠加值	49.8

从上表可知，本项目预测建成后设备噪声经隔声、减震、距离衰减等综合治理后，对 50 米范围内声敏感目标 3#居民点 (南侧厂界外 45m) 的噪声预测值为 49.1dB (A)，1#居民点 (东南侧 10m) 的噪声预测值为 49.8dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。本项目晚上 (22: 00-6: 00) 不工作。噪声对周边影响不大。

噪声环境影响可行性分析:

本项目噪声主要是设备噪声以及车辆经过时产生的噪声。本项目设备噪声主要应从降低噪声源强值和控制传播途径上采取相应的防治措施，环评要求选用低噪声设备、设减震垫、利用建筑物阻隔声波的传播，优化平面布局等。通过落实好上述各项降噪措施，设备噪声对周边居民影响很小。

车辆运输过程中，要求汽车不得超载、鸣笛等，以减少对运输道路两侧居民的影响。且禁止夜间 (晚上二十二点到零晨六点之间) 进行运输。

本项目在严格落实以上噪声防治措施后，项目场界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，敏感目标声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。故本项目采取的降噪措施可行。

噪声监测点位及监测频次，详见下表。

表 4-9 噪声环境监测一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	东侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	南侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	西侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	北侧场界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
声环境质量	场界东南侧外 10m 处的居民点	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次
	场界南侧外 45m 处的居民点	等效连续 A 声级	1 次/季度 昼夜各 1 次

4、固废环境影响和保护措施

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、沉淀泥污泥、收集的粉尘、机械设备维修过程产生的废油类物质、分选的固废。

（1）生活垃圾

生活垃圾主要来自员工，本项目拟设员工 10 人，垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，则生活垃圾产生量为 5kg/d，1.5t/a，由当地环卫部门统一收集处理。

（2）污泥

本项目生产废水经废水处理塔絮凝沉淀后，污泥经压滤机压成泥饼出售，泥饼产生量约 4000t/a（含水率 60%）。本项目产生的泥饼暂存于污泥暂存池，干后外售。

（3）收集的粉尘

根据本项目大气污染物产生及排放情况一览表可知，项目水泥筒仓自带的布袋除尘器共收集粉尘 12.87t/a，收集的粉尘均用于水稳料生产，不外排。

(4) 废油类固废

设备运行过程中产生的少量废油类物质等，预计年产生量为0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2021版）中的HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08，要求暂存收集后委托有资质单位进行处置。

(5) 分选选出的固废（钢筋、木材等固废）

根据业主经验分选废物（钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等无法作为碎石的废料）约占原材料的1%，分选废物产生量约为1000t/a。

本项目营运期固废产生及去向情况如下表所示：

表 4-10 本项目营运期固体废物产生及去向情况一览表

序号	固废名称	来源	产生量 (t/a)	处理方式	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	贮存方式
1	生活垃圾	职工生活	1.5	由环卫部门定期清运	生活垃圾	/	固态	/	垃圾桶
2	污泥	废水处理	4000	干化后外售综合利用	一般工业固废	/	固态	/	污泥暂存间
3	收集的粉尘	废气处理	12.87	回用于水稳材料生产中	一般工业固废	/	固态	/	固废暂存场
4	废机油	机修	0.02	委托有资质单位进行处置	危险废物 HW08 (900-249-08)	矿物油	固态	T	危废暂存间

5	分选选出的固废	原材料筛选	1000	回收	一般工业固废	/	固态	/	固废暂存场
---	---------	-------	------	----	--------	---	----	---	-------

表 4-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所名称	危险废物名称	危废类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
危废暂存间	废机油	HW08	900-249-08	东南角	9 m ²	桶装	0.02t

一般固废处置及暂存场所建设要求：

建设单位拟在厂房西南角修建一个封闭式固废堆放场（约 10 m²），一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

- ①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场标准的要求设置暂存场所；
- ②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；
- ③一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。
- ④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

污泥处置及暂存场所建设要求：

本项目生产废水经沉淀处理后会产生产生污泥，污泥经压泥机压成泥饼后外售，产生量约 4000 吨每年（含水率 60%）。本项目拟在厂房右西南角修建污泥暂存间（约 20 m²）。环评要求污泥暂存场地按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）I 类场标准要求进行建设：

- ①为防止雨水径流进入贮存场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存

场周边应设置导流渠和排水设施。

②为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志。

③暂存场地的地面应进行硬化防渗，且需采取防风、防雨措施。

④为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

危险废物管理要求：

危险废物的管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。具体要求如下：

①危险废物要分开储存，分别存放在坚固的容器内，储存器为开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的高密度聚乙烯桶；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。

②暂存间地面与裙角要用坚固的防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，防渗层为至少 1m 厚的黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③贮存场设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在贮存场周围显著处标记“严禁烟火”的警示牌。

④厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

⑤定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

⑥危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

5、地下水及土壤环境影响及措施分析

本项目属于建筑垃圾综合利用，所用到的原料及产品均不是风险物

质，不会污染地下水及土壤。废机油属于风险物质，存在泄漏的风险。因此危废暂存间采取重点防渗措施，防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并设有容积不小于0.2m³的托盘，一旦发生泄漏，废机油进入托盘内，不会污染周边的地下水及土壤。

6、环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查可知，本项目涉及的危险物质主要为机油，其最大贮存量为0.02t，贮存包装桶内且设有容积不小于0.2m³的托盘，一旦发生泄漏，废机油进入托盘内。本项目泄漏及火灾的重点防范部位主要为机油暂存区，为避免发生火灾机油暂存区应严禁烟火，禁止穿戴化纤类易积聚静电的服装，严禁进行一切可能产生火花的作业，并张贴醒目警示标志。

生产车间的电气设备、开关须采用安全防爆型，定期检查电气设备，防止短路、漏电等情况产生。同时，应在项目区内配备消防栓、消防器材等，只要建设单位加强管理，环境风险很小。

7、环保投资
















本项目总投资为1000万元，环保投资为130.8万元，占项目总投资的比例为13.1%。各项环保治理设备设施及其投资估算见下表所示。

表 4-15 本项目环保投资一览表

项目	污染物名称	防治措施	投资 (万元)
废气治理	堆场	全封闭厂房、1套喷淋装置	2
	装卸	全封闭厂房、洒水降尘	2
	车辆运输	洒水降尘	2
	鹅卵石破碎筛分	全封闭厂房、全封闭皮带运输	31
	建筑垃圾、废路面石料破碎筛分	全封闭厂房、全封闭皮带运输、3套喷淋装置	37
	水稳料储运、搅拌	全封闭厂房、全封闭皮带运输、1套喷淋装置、水泥筒仓粉尘经脉冲布袋除尘器处理	35
	食堂油烟	油烟机	0.3
废水治理	生活污水	经一体化生活污水处理设施处理后用于农肥	1
	洗砂废水	污水池+废水处理塔+清水池	9
	车辆清洗场	自建清洗场	2
噪声治理	设备噪声	减震、隔声	2
固废处置	生活垃圾	生活垃圾分类收集桶，交由环卫部门处理	0.5
	污泥	自建污泥暂存间（20 m ² ），污泥外售	2
	分选固废	自建固废暂存间（10 m ² ），可作资源交由废旧资源回收公司处理。	3
	危险废物	自建危废暂存间（9 m ² ），定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。	2
合计			130.8

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	堆场	颗粒物	全封闭厂房、喷淋降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3中大气污染物无组织排放限值(监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值为0.5mg/m ³)
	装卸	颗粒物	全封闭厂房、洒水降尘	
	车辆运输	颗粒物	洒水降尘	
	鹅卵石破碎、筛分生产区	颗粒物	全封闭厂房、密闭皮运	
	建筑垃圾、废路面石料破碎、筛分生产区	颗粒物	全封闭厂房、喷淋、密闭皮运	
	水稳料储运、搅拌	颗粒物	水泥筒仓粉经脉冲布袋除尘器处理,全封闭厂房、喷淋、密闭皮运	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	一体化生活污水处理设施	《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的二级标准,经生活污水一体化处理设施处理达标后,用作农肥
	车辆清洗废水;洗砂用水	SS、pH	含泥废水由管道输送至污水池,用泥浆泵将污水抽至废水处理塔,通过在废水处理塔中投加絮凝剂促进沉淀后,上清液进入清水池,回用于洗砂工序	回用于洗砂,不外排

声环境	破碎机、搅拌机、输送皮带、振动筛等	LeqdB(A)	减震、隔声、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中2类区标准																		
电磁辐射	/	/	/	/																		
固体废物	本项目运营期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、收集的粉尘、污泥、废机油等。生活垃圾交由当地环卫部门处置；泥渣干化处理后外售综合利用；废机油属于危险废物，环评要求自建危废暂存间（9 m ² ），定期委托有相应资质的危险废物处置单位进行处置，并做好台账。																					
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗： 生产车间为简单防渗区，采用混凝土硬化。																					
生态保护措施	/																					
环境风险防范措施	项目建设要求设计、建造和运行有科学的规划、合理的布置，严格管理废机油，做好防火、防泄漏安全设施，配备消防栓及灭火器材，加强环保设施维护，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。																					
其他环境管理要求	<p>1、项目应完成废气排放源、噪声排放源、生活垃圾分类收集、危废暂存间的规范化建设，其投资纳入项目总投资中，同时各项污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562-1995），详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图表</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>废气排放口</th> <th>废水排放口</th> <th>噪声排放源</th> <th>一般固体废物</th> <th>危险固体废物</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>提示图形符号</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>功能</td> <td>表示废气向大气环境排放</td> <td>表示废水向水环境排放</td> <td>表示噪声向外环境排放</td> <td>表示一般固体废物贮存处置场所</td> <td>表示危险固体废物贮存处置场所</td> </tr> </tbody> </table>				名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物	提示图形符号						功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存处置场所	表示危险固体废物贮存处置场所
名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物																	
提示图形符号																						
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存处置场所	表示危险固体废物贮存处置场所																	

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色，标志牌应设在与功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

建设单位应在排污口设置标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

3、按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）相关要求，本项目为三十九、废弃资源综合利用业，含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理，水稳料属于其他建筑材料制造项目，都为实施简化管理的行业，参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）申请排污许可，依证排污。

六、结论

益阳市广汇再生物资回收有限公司建筑垃圾综合利用建设项目总投资 1000 万元，位于湖南省益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，该项目符合国家产业政策，满足当地环境功能区划的要求，项目选址可行。建设单位在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				1.614t/a		1.614t/a	
废水	/				/		/	
一般工业 固体废物	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
	泥饼				4000t/a		4000t/a	
	分选固废				1000t/a		1000t/a	
危险废物	废机油				0.02t/a		0.02t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①