

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年处理 10 万吨建筑垃圾综合利用建设项目

建设单位(盖章)：益阳天润建材有限公司

编制日期：二〇二二年八月

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 .....	- 15 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	- 25 -
四、主要环境影响和保护措施 .....	- 30 -
五、环境保护措施监督检查清单 .....	- 49 -
六、结论 .....	- 51 -
附表 .....	- 52 -

## 附件:

附件 1: 环评委托书

附件 2: 企业营业执照

附件 3: 厂房租赁合同

附件 4: 土地性质证明

附件 5: 企业法人身份证

附件 6: 专家评审意见和签到表

## 附图:

附图 1: 建设项目地理位置示意图

附图 2: 建设项目环境现状监测布点示意图

附图 3: 建设项目环境保护目标分布示意图

附图 4: 建设项目总平面布置示意图

附图 5: 建设项目与益阳市环境管控单元图位置关系图

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	益阳天润建材有限公司年处理 10 万吨建筑垃圾综合利用建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	龚志祥	联系方式	13762727666
建设地点	益阳市资阳区新桥河镇新桥山村		
地理坐标	E112° 12' 37.365" 、N28° 36' 6.661"		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	85 非金属废料和碎屑加工处理 422-含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理 56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造;其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	8000
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		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、政策符合性分析</b></p> <p>经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目属于鼓励类中四十三、环境保护与资源节约综合利用，20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程。同时，属于鼓励类第十二、建材，11、废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用。因此本项目建设符合相关的产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态红线</b></p> <p>本项目位于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，根据益阳市生态保护红线区划，项目不在生态保护红线划定范围内，与益阳市生态保护红线相符。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>本项目所在区域声环境质量、地表水环境质量和大气环境质量均较好，项目废气和噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量，本项目生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排，车辆清洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用于生产，不外排，项目废水对周边水环境影响较小；项目产生的固体废物均能得到妥善处理；因此项目不触及环境质量底线。</p> <p><b>（3）资源利用上线</b></p> <p>项目水和电等公共资源由当地供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源，不触及资源利用上限。</p>

(4) 生态环境准入清单

根据《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》(益政发〔2020〕14号), 本项目选址于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村, 属于优先管控单元(环境管控单元编码为ZH43090210002)。本项目与该意见符合性分析详见表1-1所示:

表 1-1 与新桥河镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目	结论
空间布局约束	(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。 (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。	本项目不属于畜禽养殖项目, 选址不涉及水产种质资源保护核心区和饮用水水源保护区。	符合
污染物排放管控	(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。 (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。 (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。 (2.4) 依法严查非法排污、倾倒有毒有害物质的环境违法行为。	本项目无生产工艺废水产生, 车辆清洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用于生产, 不外排; 生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的二级标准后用于周边林地施肥, 综合利用。	符合
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。	本项目建成投产后, 将编制突发环境事件应急预案, 并在益阳市生态环境局资阳分局进行备案。	符合
资源开发效率	(4.1) 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	项目内使用的能源主要为电能, 供水能满足厂区生产。	符合

	<p>要求</p> <p>网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。</p> <p>(4.2) 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。</p> <p>(4.3) 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。</p>		
<p>综上所述，经过与“三线一单”进行对照，项目不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、符合益阳市资阳区新桥河镇生态环境准入清单要求。因此，本项目的建设符合国家“三线一单”的管控原则。</p> <p><b>3、土地利用规划符合性分析</b></p> <p>本项目选址于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，占地面积8000平方米，选址不占用基本农田，不涉及生态保护红线管控区，选址区域周边无自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区域。项目用地性质属于建设用地，符合益阳市资阳区新桥河镇土地利用总体规划。</p> <p><b>4、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> <p>根据湖南省“十四五”生态环境保护规划：“推动建筑垃圾资源化利用。推动构建建筑垃圾资源化利用标准体系，形成建筑垃圾处理处置、再生材料研发、生产及利用等方面自主知识产权，打通建筑垃圾到再生材料之间的技术壁垒。推动建立省级建筑垃圾资源化示范城市、资源化示范工程、资源化利用基地，全面提升建筑垃圾资源化率。到2025年，建筑垃圾资源化率达到50%以上，建成2-3个省级建筑垃圾资源化示范城市，建成10个以上建筑垃圾资源化示范工程，建设30个建筑垃圾资源化利用基地。”</p>			

本项目属于利用建筑垃圾进行加工生产水稳料，对建筑垃圾进行资源化利用，符合湖南省“十四五”生态环境保护规划要求。

#### **5、与《益阳市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析**

根据益阳市“十四五”生态环境保护规划：“实施建筑垃圾减量。加强城市建筑垃圾源头管控，落实建设单位建筑垃圾减量的首要责任，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生量。到 2025 年，新建建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于 300 吨，装配式建筑施工现场建筑垃圾排放量每万平方米不高于 200 吨。推进建筑垃圾资源化利用处置基地规划选址和用地保障，加快建筑垃圾资源化利用设施建设。支持建筑垃圾资源化利用企业发展，推广应用建筑垃圾再生产品，将符合标准的建筑垃圾再生产品列入新型绿色建材。”

本项目属于利用建筑垃圾进行加工生产水稳料，对建筑垃圾进行资源化利用，符合益阳市“十四五”生态环境保护规划要求。

#### **6、与《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》的符合性分析**

《湖南省“十四五”固体废物环境管理规划》主要任务中关于提升建筑垃圾资源化利用率有以下要求：加快建筑垃圾资源化利用设施建设。将建筑垃圾资源化利用纳入县（区）环境卫生专项规划或单独编制建筑垃圾资源化利用专项规划。各地区应根据规划加快建筑垃圾资源化利用设施建设，可根据实际情况采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式，尽可能实现就地处理、就近回用，最大限度地降低运输成本。到 2025 年底，建成 2-3 个省级建筑垃圾资源化示范城市，建成 10 个以上建筑垃圾资源化示范工程，建设建筑垃圾资源化利用基地 30 个，建筑垃圾资源化率达到 70%以上。。

本项目属于利用建筑垃圾进行加工生产水稳料，对建筑垃圾进行资源化利用，符合《湖南省“十四五”固体废物环境管理规

划》要求。

7、本项目与《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186-2016)的相关要求的相关要求符合性

表 1-2 与 GB 51186-2016 相符性分析一览表

类别	《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB 51186-2016)相关要求	本项目或场地情况	相符性
总图运输	厂址选址应符合下列规定： (1) 厂址选择应靠近资源所在地，并应远离居民区；(2) 厂址应选择在工程地质和水文地质较好的地带；(3) 厂址选择宜利用荒山地、山坡地，不占或少占农田、林地，不宜动迁村庄；(4) 位于城镇周围的机制砂石骨料工厂，厂址应位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧；	(1) 本项目不涉及河道采砂、矿山开采，属于废石、工业和建筑等废弃物的综合利用，项目所在地距离居民聚集区较远。 (2) 本项目工程地质和水文地质较好。 (3) 本项目选址用地性质为工业用地，符合益阳市资阳区新桥河镇土地利用总体规划 (4) 本项目选址位于城镇和居住区全年最小频率风向的上风侧。	满足要求
生产工艺	洗矿作业或湿式制砂作业的生产工艺设计，应利用回水。	本项目不涉及生产用水；车辆清洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用于生产，不外排	满足要求
环境保护	机制砂石骨料生产线必须配有收尘系统。	本项目由于在破碎工艺中不具备安装布袋除尘器的条件，且收集效率较低，采用湿法除尘比布袋除尘的效率要高，所以本项目采用湿法生产工艺。	满足要求
	粉尘污染防治应符合下列规定： (1) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送等生产环节采取封闭措施； (2) 机制砂石骨料工厂应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置收尘装置，粉尘排放浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB	(1) 本项目砂石骨料生产线采用喷雾、全封闭皮带运输等措施；破碎和筛分加工区、成品库等区域实现厂房全封闭，并安装自动喷雾装置（水泥筒库除外）进行降尘。 (2) 本项目由于在破碎工艺中不具备安装布袋除尘器的条件，且	满足要求

		<p>16297 的有关规定, 并应满足厂区所在地区的环保要求;</p> <p>(3) 对于无组织排放的扬尘场所, 应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。</p>	<p>收集效率较低, 采用湿法除尘比布袋除尘的效率要高, 所以本项目采用湿法生产工艺; 根据工程分析, 采取相应的除尘措施后, 项目粉尘外排浓度可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 中颗粒物无组织排放限值要求;</p> <p>(3) 项目对于无组织排放的扬尘场所(水泥筒库除外) 采取喷雾、封闭、道路硬化等防尘措施, 确保粉尘达标排放。</p>	
		<p>固体废弃物污染防治应符合下列规定:</p> <p>(1) 收尘设备收下的粉尘经处理后应运到固定地点堆放, 并应采取防止二次污染的措施;</p> <p>(2) 固体废弃物宜综合利用。</p>	<p>项目生活垃圾经收集后委托环卫部门统一处置; 沉渣、分选废料等外售综合利用。项目营运期各固废均能得到合理处置。</p>	<p>满足要求</p>
		<p>废水污染防治应符合下列规定:</p> <p>(1) 生产排水、雨水和生活污水, 应清污分流;</p> <p>(2) 污水排放标准应符合现行国家标准《污水综合排放标准》GB 8978 的有关规定; (3) 生产废水应经自然沉淀或机械脱水, 固液分离后的清水应回用于生产系统。</p>	<p>项目排水实行雨污分流制, 生产过程无生产废水产生, 车辆清洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用于生产, 不外排; 生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥, 综合利用, 不外排。</p>	<p>满足要求</p>
		<p>噪声污染防治应符合下列规定:</p> <p>(1) 厂内各类地点噪声限值应符合现行国家标准《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 的有关规定; (2) 工厂厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348 的有关规定; (3)</p>	<p>(1) 本项目按照《工业企业噪声控制设计规范》GB/T 50087 等规范要求对厂房进行的设计和施工;</p> <p>(2) 根据工程分析, 采取本环评提出的减振降噪措施后, 本项目外排噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>	<p>满足要求</p>

	设备选型时应选用低噪声生产设备,工艺布置应采取控制噪声传播的措施;(4)高噪强振的设备,应采取消声、减振措施;(5)高强噪声源车间,应采取隔声围护结构等措施。	(GB12348-2008)2类标准要求。 (3)本项目选用低噪声设备,并将设备布置在车间内,采用厂房隔声、密闭高噪设备和安装减震垫等等措施降低噪声影响。	
--	---	--	--

**8、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**

**表 1-3 项目与《益阳市采(碎)石行业生态环境整治方案》符合性分析一览表**

序号	整治方案要求	本项目	符合性
<b>一、大气污染防治</b>			
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。	本项目破碎工序均在全封闭厂房内进行,并设置了喷淋装置	符合
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。	物料输送带采取全封闭,并设置了喷淋装置	符合
3	加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。	项目加工、贮存场所均位于生产车间内,地面全部硬化	符合
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。	厂区设置了洗车平台和沉淀池,车辆净车出入,并定时洒水抑尘	符合
5	按环评要求设置并落实大气环境防护距离。	本项目不设置大气防护距离	符合
<b>二、水污染防治</b>			
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。	本项目不产生生产废水	符合
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	项目实施雨污分流制,项目生产过程不涉及生产用水,车辆清洗废水和车	符合

		为生产用水或生产线喷淋抑尘用水；生产废水经沉淀后全部回用；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。	间地面清洗废水经沉淀处理后回用于生产，不外排	
	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。	生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排	符合
<b>三、固体废物污染防治</b>				
	1	沉淀池清理出来的污泥，压滤后按有关要求处置。	本项目沉淀池污泥定期清掏，收集后外运综合利用	符合
	2	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。	设备维修产生的废润滑油和含油手套及抹布等危险废物暂存于厂区危废暂存间内，定期交由有相关资质单位外运处置	符合
<b>四、噪声污染防治</b>				
	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。	项目文明生产，按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的有关要求，可以做到不扰民	符合
	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）。	项目主要产噪设备采取消声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准	符合
<b>9、与《益阳市扬尘污染防治条例》符合性分析</b>				
<b>表 1-4 项目与益阳市扬尘污染防治条例的符合性分析一览表</b>				
		防治要求	本项目	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	符合
		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	场地均硬化，设有车辆冲洗设施，有专人负责清扫、洒	符合

	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;	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	
	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	符合
	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	原料堆场及搅拌区设“三围一挡”并安装喷淋降尘装置,输送皮带密闭,从源头控制粉尘的逸散	符合
<p><b>10、与《建筑垃圾处理技术规范（CJJ134-2019）》相符性分析</b></p> <p>本项目与《建筑垃圾处理技术规范（CJJ134-2019）》符合性分析如表 1-5 所示：</p> <p><b>表 1-5 本项目与 CJJ134-2019 相符性分析一览表</b></p>			
序号	CJJ134-2019 要求	本项目	是否符合
1	建筑垃圾资源化可采用就地利用、分散处理、集中处理等模式,宜优先就地利用。	本项目生产原料建筑垃圾种类主要为工程垃圾、拆迁垃圾,属于集中处理模式。	符合
2	建筑垃圾应按成分进行资源化利用。土类建筑垃圾可作为制砖和道路工程用原料;废旧混凝土、碎砖瓦等宜作为再生建材用原料;废沥青宜作为再生沥青原料;废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等,宜由有关专业企业作为原料直接利用或再生。	本项目建筑垃圾经破碎后作为再生建材用原料用于水稳料的生产;废金属等分拣废料外售物资回收单位综合利用。	符合
3	进入固定式资源化厂的建筑垃圾宜以废旧混凝土、碎砖瓦等为主,进厂物料粒径宜小于 1m,大于 1m 的物料宜先预破碎。	本项目建筑垃圾以废旧混凝土、碎砖瓦等为主,并要求进厂物料粒径小于 1m。	符合
4	应根据处理规模配备原料和产品堆场,原料堆场贮存时间不宜小于 30d,制品堆场贮存时间不应小于各类产品的最低养护期,骨料堆场不宜小于 15d。	项目设置有原料堆场,原料堆场贮存时间大于 30d,建筑垃圾破碎后直接用于水稳料等生产。	符合

5	建筑垃圾原料贮存堆场应保证堆体的安全稳定性，并应采取防尘措施，可根据后续工艺进行预湿；建筑垃圾卸料、上料及处理过程中易产生扬尘的环节应采取抑尘、降尘及除尘措施。	本项目生产车间为密闭生产车间（车间高度 10m），原料贮存堆场四周设置钢筋混凝土墙体基础（基础高度 2.5m）保证堆体的安全稳定性，并在车间内设置喷淋、洒水等防尘设施。	符合
6	资源化利用应选用节能、高效的设备。	根据项目设备能耗数据分析，项目设备总用电约 100 万 kw·h/a，对照建筑再生骨料综合能耗限额（≤12t 标煤/万 t 骨料），因此建筑垃圾处理线资源化利用为节能、高效设备。	符合
7	进厂建筑垃圾的资源化率不应低于 95%。	经核算，项目进厂建筑垃圾的资源化率大于 95%。	符合

**11、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）相符性分析**

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）符合性分析如表 1-6 所示：

**表 1-6 本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）相符性分析一览表**

序号	《建筑垃圾资源化利用行业规范条件》（暂行）要求	本项目	是否符合
<b>一、生产规模和管理</b>			
1	根据当地建筑垃圾条件及资源化利用方式等因素，综合确定建筑垃圾资源化利用项目的年处置能力，鼓励规模化发展。大型建筑垃圾资源化项目年处置生产能力不低于 100 万吨，中型不低于 50 万吨，小型不低于 25 万吨。	根据益阳市建筑垃圾产生规模及现有建筑垃圾综合利用企业数量，确定本项目建筑垃圾年处理量为 10 万吨。	符合（不冲突）
<b>二、资源综合利用及能源消耗</b>			
1	资源综合利用：建筑垃圾资源化利用企业应全面接收当地产生的符合相关规范要求的建筑垃圾（有毒有害垃圾除外）。鼓励企业根据进场建筑垃圾的	本项目属于建筑垃圾资源化综合利用项目，利用建筑破碎筛分生产砂石骨料和石粉，全部用于水稳料的生产。	符合

		特点，选择合适的工艺装备，在全面资源化利用处理的前提下，生产混凝土和砂浆用骨料等再生产品。		
	2	根据当地建筑垃圾特点、分布及生产条件，确定采用固定式或移动式生产方式。结合进厂建筑垃圾原料情况和再生产品类型，选用适宜的破碎、分选、筛分等工艺及设备。	本项目采取固定式生产方式，结合建筑垃圾原料情况和再生产品类型，采用重锤破碎机进行破碎筛分。	符合
	3	根据不同生产条件，采用适用的除尘、降噪和废水处理工艺及设备。固定式生产方式宜建设封闭生产厂房或封闭式生产单元。	本项目生产全部位于封闭式车间内，采用湿法作业。	符合
三、环境保护				
	1	要严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，依法向环境保护行政主管部门报批建筑垃圾资源化利用项目环境影响评价文件，建设与项目相配套的环境保护设施，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，编制了项目环境影响报告表并报生态环境部门审批。项目建成投产后，及时开展项目竣工环境保护自主验收。	符合
	2	建筑垃圾资源化利用企业根据生产需要应设置粉尘回收和储存设备，厂区环境空气质量应达到《环境空气质量标准》GB3095要求，且符合企业所在地的相关地方标准和环境影响评价要求。	本项目由于在破碎工艺中不具备安装布袋除尘器的条件，且收集效率较低，采用湿法除尘比布袋除尘的效率要高，所以本项目采用湿法生产工艺，厂区环境空气质量满足《环境空气质量标准》GB3095要求	符合
	3	建筑垃圾资源化利用企业应根据生产工艺的需求，建设生产废水处理系统，实现生产废水循环利用和零排放。	生产过程无生产废水产生，车辆清洗废水、地面清洗废水和初期雨水收集后经沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥，综合利用，不外排	符合
	4	建筑垃圾资源化利用企业应对噪声污染采取防治措施，达到《工业企业厂	项目主要产噪设备采取消声、减振措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境	符合

界环境噪声排放标准》 GB12348 的要求，且符合 企业所在地的相关地方标 准和环境影响评价要求。	噪 声 标 准 》 (GB12348-2008) 2 类标 准
---	---------------------------------------

**12、与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》相符性分析**

本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》符合性分析如表 1-7 所示：

**表 1-7 本项目与《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》**

**相符性分析一览表**

序号	《建筑垃圾资源化利用行业规范条件公告管理暂行办法》要求	本项目	是否 符合
1	申请公告的建筑垃圾资源化利用企业，应当具备以下条件： （一）具有独立法人资格； （二）符合国家产业政策和行业发展规划的要求； （三）符合《行业规范条件》中有关规定的要求； （四）企业建设项目相关手续符合相关法律法规规定和建设项目管理程序要求； （五）企业生产及产品销售符合《产业结构调整指导目录》中节能环保要求； （六）安全生产条件符合有关标准、规定，依法履行各项安全生产行政许可手续。	本项目符合国家产业政策和行业发展规划要求，具有独立法人资格，生产及产品销售符合《产业结构调整指导目录》中节能环保要求，正在依法履行各项安全生产、环境保护行政许可手续	符合

**13、与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》相符性分析**

本项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》符合性分析如表 1-7 所示：

表 1-7 本项目与《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》

相符性分析一览表

序号	《湖南省建筑垃圾资源化利用发展规划（2020-2030）》要求	本项目	是否符合
1	合理布局建筑垃圾资源化利用基地：根据本规划中的市州发展目标，各级人民政府要根据区域建筑垃圾产生量，按照资源就近利用原则，合理安排建筑垃圾资源化利用基地的布局、用地和规模，确保建筑垃圾资源化利用基地布局的科学性和有效性。	本项目位于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，主要处理益阳市辖区内的建筑垃圾，年处理建筑垃圾 10 万吨，符合就近利用原则。	符合
2	加快建筑垃圾资源化利用设施建设：建筑垃圾消纳或资源化利用设施是重要的市政基础设施，各地区应根据规划加快建筑垃圾资源化利用设施建设，可根据实际情况采取固定与移动、厂区和现场相结合的资源化利用处置方式，尽可能实现就地处理、就近回用，最大限度地降低运输成本。建筑垃圾资源化处置设施要严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。各地区应完善配备建筑垃圾管理执法人员、建筑垃圾运输车辆等人员和设施。同时，鼓励采取 PPP 模式，引进社会资本参与建筑垃圾资源化利用工作。	本项目主要处理益阳市辖区内的建筑垃圾，年处理建筑垃圾 10 万吨，生产的砂石骨料和石粉全部用于水稳料的生产，符合就地处理、就近回用的原则；项目按照国家相关要求，严格控制废气、废水、粉尘、噪音污染，符合环境保护要求。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 1、建设内容

本项目位于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村，总占地面积约 8000 平方米，建设内容主要包括生产区、原料暂存区、产品暂存区和办公区等，并配套设置相关环保设施。

本项目建设内容具体如表 2-1 所示：

**表 2-1 本项目建设内容一览表**

工程类别	项目名称	工程内容及规模
主体工程	建筑垃圾破碎生产线	1F, 1#厂房, 全封闭式结构, 建设 1 条建筑垃圾破碎生产线, 由给料机、重锤破、振动分筛机、料仓、搅拌机皮带输送系统等设备组成, 年处理 10 万吨建筑垃圾
	水稳料生产线	1F, 2#厂房, 全封闭式结构, 由储料仓、供料斗、皮带输送系统、配料机、水泥筒仓、搅拌机等设备组成, 设置 1 条水稳料生产线, 年产 10 万吨水稳料
辅助工程	办公区	位于 2#厂房内, 建筑面积约 40 平方米, 用于办公
储运工程	原料暂存区	位于 1#厂房内, 占地面积约 2000 平方米, 用于建筑垃圾的堆放
	水泥筒仓	2 个, 80t/个, 卧式, 位于 2#厂房内
	石料仓	1 个, 6m <sup>3</sup> , 位于 2#厂房内
	砂料仓	1 个, 6m <sup>3</sup> , 位于 2#厂房内
	场内物料运输	水泥原料通过散装槽车车载泵输送至筒仓内, 砂石使用铲车输送至料仓, 料仓的砂石通过覆盖式运输带至搅拌机
	场外物料运输	厂外主要依托社会运输力量, 采用密闭运输车辆, 运输路线尽量避免人群密集区
公用工程	供水	厂区用水由乡镇给水管网提供
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给
	排水	厂区排水实行雨污分流制, 车辆冲洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用, 不外排; 初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于车辆清洗和厂区地面清洗用水; 生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019) 中的二级标准后用于周边林地施肥, 综合利用, 不直接

		外排
环保工程	废水	项目无生产工艺废水产生，车辆冲洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用，不外排；初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于车辆清洗和厂区地面清洗用水；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排
	废气	①原料区：全密闭车间，并在装卸区域、堆场处（水泥筒库除外）设置水喷淋装置、炮雾机等； ②生产区：全密闭车间，湿式破碎、筛分工艺；在进料斗上方、破碎机、筛分机上方安装洒水喷淋装置； ③粉料筒仓呼吸孔粉尘：通过仓顶单机脉冲滤芯除尘器处理； ④运输：运输车辆采用全封闭运输严禁超载运输、对运输车辆及时进行清洗，厂区出入口设置洗车平台及厂区地面硬化
	噪声	采取合理布局，减震，隔声措施
	固废	钢筋、铁丝等分拣废料收集会后暂存于一般固废暂存间，外售处理；沉淀池沉渣定期清理后外运综合利用；生活垃圾委托环卫部门统一清运处置；废润滑油和含油手套及抹布等危废暂存于危废暂存间，定期委托有相关危废处置资质单位外运安全处置
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂（光大环保能源（益阳）有限公司）位于益阳高新区谢林港镇青山村，项目一期投入近 5 亿元，处理规模为日焚烧垃圾 800t，二期工程规模为日焚烧垃圾 600t。电厂本期装机容量 1*15 兆瓦，年上网电量约 0.74 亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数月 4900 小时。目前项目一期工程和二期工程均已投入运行。

## 2、产品方案

本项目产品方案如表 2-2 所示：

**表 2-2 本项目产品方案一览表**

序号	生产单元	产品名称	产品数量	备注
1	建筑垃圾处理线	碎石 10~30mm	4.95 万 t/a	4 万吨碎石、2.8 万吨砂、1.9 万吨石粉用于本项目水稳料的加工，剩余部分全部外售
		砂 5~10mm	2.97 万 t/a	
		石粉 5mm 以下	1.98 万 t/a	
2	水稳料生产线	水稳料	10 万 t/a	外售用于道路基层

3、生产设备

本项目生产设备如表 2-3 所示：

**表 2-3 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称		规格型号	数量（台/套）
1	建筑垃圾破碎生产线	给料机	ZSW1142	1
		重锤破碎机	PCZ1310	1
		振动筛	4YK2160	1
		输送系统	/	2 套 6 条
2	水稳料生产线	粉罐（水泥）	卧式	2
		石料仓	6m <sup>3</sup>	1
		砂料仓	6m <sup>3</sup>	1
		骨料计量系统		2
		水泥计量系统		1
		水计量系统		1
		搅拌机		1
3	公用及环保	铲车	50 铲	2 台
		雾炮机	/	2 台
		水雾喷淋设备	/	4 套

注：由《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》可知，项目所选设备均不属于国家淘汰和限制的产业类型，可满足正常生产需要。

4、主要原辅材料

(1) 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4 所示：

表 2-4 本项目原辅材料消耗情况一览表

生产线	原料名称	数量	存储方式	备注
建筑垃圾破碎生产线	建筑垃圾	10 万 t/a	1#厂房内原料堆场	主要来源于工程建设、房屋拆迁、公路建设产生的建筑垃圾，含泥量<3%，不需要用水清洗。
水稳层材料生产线	碎石	4 万 t/a	2#厂房内料仓	项目建筑垃圾破碎后骨料
	砂	2.8 万 t/a	2#厂房内料仓	项目建筑垃圾破碎后骨料
	石粉	1.9 万 t/a	2#厂房内料仓	项目建筑垃圾破碎后骨料
	水泥	0.5 万 t/a	2#厂房内卧式筒仓	市场购买
	水	0.8 万 t/a	/	由乡镇给水管网提供
	水稳料生产原料配比为：水泥 5%、水 8%、碎石 40%、砂 28%、石粉 19%			

(2) 建筑垃圾入场要求

根据《建筑垃圾处理技术标准》(CJJ/T 134-2019)，建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处置。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾应优先就地利用。拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木料、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。建筑垃圾宜优先考虑资源化利用。本项目建筑垃圾主要为工程垃圾、拆除垃圾，均考虑资源化利用，即建筑垃圾处理后用于水稳料的加工及轻骨料砖的生产。

建筑垃圾应由专业的运输企业运输，运输企业垃圾收运过程中应做好垃圾源头把控，分类集运，运输车辆要安装全密闭装置、行车记录仪和相应的监控设备、并按照当地交警、城市管理部门指定时间、路线行驶，如发现建筑物中含有有毒有害废物和垃圾，要向当地生态环境部门报告，并由具备相应处置资质的单位进行无害化处置。为便于建设单位收集，建立建筑垃圾负面清单。

本项目的建筑垃圾进料负面清单见下表 2-5。

表 2-5 建筑垃圾进料种类及负面清单

种类	来源	主要成分	负面清单
拆除垃圾	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。	属于或含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
工程垃圾	工程建设、公路建设产生的建筑垃圾	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，搬运过程散落的黄沙、石子等。	

(3) 物料平衡

本项目物料平衡如图 2-1 所示：

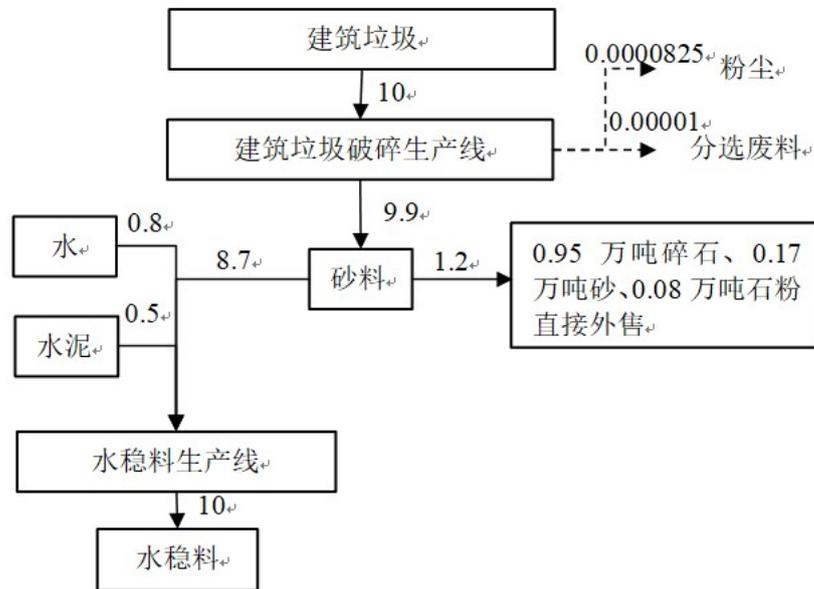


图 2-1 项目物料平衡图

5、公用工程

(1) 给水

本项目用水来源于乡镇市政给水管网给水，项目营运过程用水主要包括搅拌工艺用水、车辆冲洗用水、车间地面清洗用水、雾化降尘用水和员工生活用水。

①生活用水：本项目员工共 7 人，年工作时间约 280 天，均不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额》(DB43T388-2020)，按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d，98m<sup>3</sup>/a。

②搅拌工艺用水：项目水稳料生产过程中搅拌工序需加入一定比例的水。根据建设单位提供资料，生产 1t 水稳料需要  $0.08\text{m}^3$  的水，本项目水稳料约为  $1 \times 10^5\text{t}$ ，则生产水稳料用水量约  $8000\text{m}^3$ 。

③车辆冲洗用水：项目运输车辆每次进出均需对车辆车轮进行清洗，以保证不带泥上路，评价要求建设单位在厂区门口设置洗车平台。项目物料年出厂量为 1.2 万吨砂料和 10 万吨水稳料。运输车辆每天出场约 17 车次（平均按 25 吨/车计算），用水定额按  $0.1\text{m}^3/\text{次} \cdot \text{辆}$  计，则共需要用水量  $1.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $476\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④车间地面清洗用水：需要对车间内散落至地面的物料进行清洗，按用水量  $1\text{m}^3/100\text{m}^2 \cdot \text{d}$  进行核算，车间地面可冲洗面积约  $1000\text{m}^2$ ，按 150d/a 计，需用水  $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $1500\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤雾化降尘用水：对厂区内场地、道路以及车间原料堆场区等采用水雾喷淋设备、雾炮机进行洒水降尘处理，预计洒水量约在  $1960\text{m}^3/\text{a}$ （ $7\text{m}^3/\text{d}$ ），雾化系统抑尘用水全部损耗、蒸发。

## （2）排水

厂区排水实行雨污分流制，搅拌工艺用水直接随拌和进入产品；养护用水和雾化降尘用水直接挥发散失；车辆冲洗废水和车间地面清洗废水收集后经沉淀处理后回用，不外排；初期雨水经初期雨水收集池沉淀后回用于厂区洒水抑尘用水；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/1665-2019）中的二级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排。

项目水平衡如图 2-2 所示：

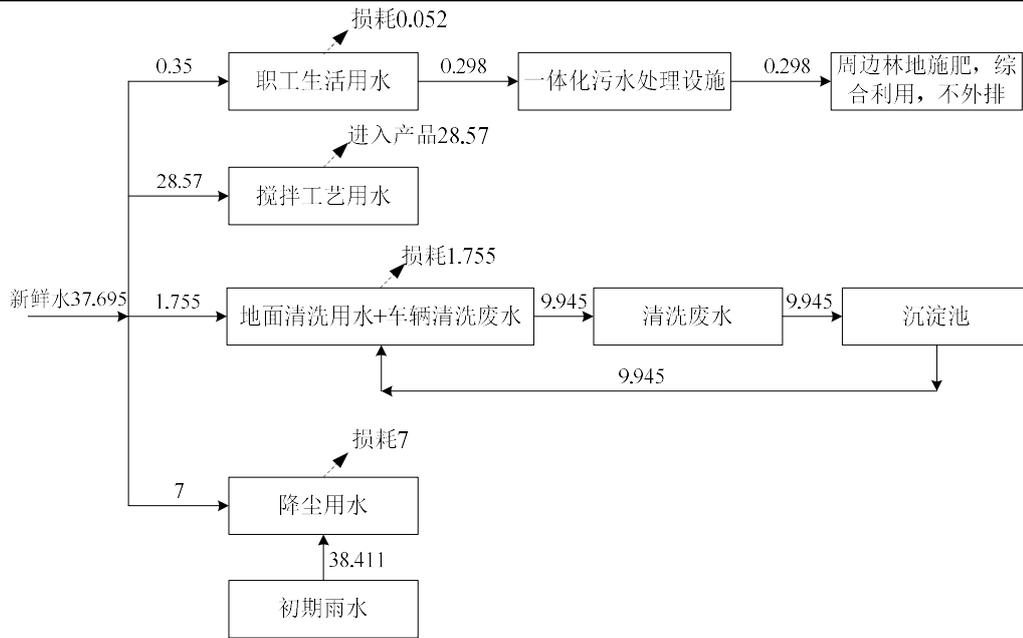


图 2-2 项目水平衡图

### (3) 供电

本项目供电由当地电网提供，项目年用量约为 50 万 KWh，厂区不设置备用发电机。

### 6、工作制度和劳动定员

本项目劳动定员 7 人，均为周边居民，厂区不提供食宿。项目年生产天数为 280 天，每天工作时间为 8 小时，夜间不生产。

### 7、总平面布置

本项目总占地面积约 8000 平方米，设置出入口 1 个，位于北侧。建筑垃圾处理生产线位于 1#厂房，水稳料加工生产线位于 2#厂房内，原料堆场和办公区均位于 1#厂房内。整个厂区内的布设，生活区与生产区分开，保证了生产工艺的流畅性，能保证物流和人流畅通，生产和办公分区明确，项目原材料、产品以及物料加工分区合理，环保设施布置合理。

项目厂区总平面布置详见附件 4。

1、工艺流程

(1) 建筑垃圾破碎生产线

本项目建筑垃圾破碎生产线生产工艺流程及产污节点详见图 2-1。

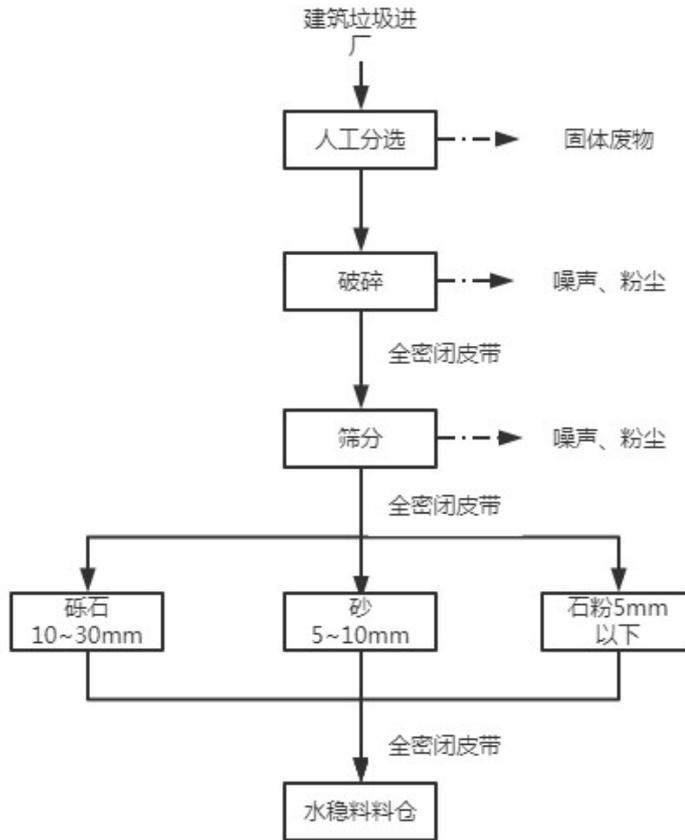


图 2-1 建筑垃圾处理线生产工艺流程及产污环节图

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，再采用重锤破碎机（整机可实现一次成型，从原石到成品，仅一步之遥，无需二级破碎整形过程）将进厂建筑垃圾进行破碎，破碎后的物料由密闭皮带输送至振动分筛机进行筛分，筛下不同规格的产品通过各自密闭皮带输送至水稳料加工区。

重锤破碎机其工作原理：是利用高速回转锤子的冲击作用进行破碎的。重锤破碎机工作时铰接的锤头高速运转，对给入的大块物料进行打击，并使其抛向机体内壁的承击板上物料进一步冲击破碎后，物料继续被锤头打击、挤压、研磨，直到全部透过出料口位置。该重锤破碎机采用模块化设计形式，

可通过更换腔型实现石料粗、中、细碎加工的转换实现一机多用，有效提升作业效率。

## (2) 水稳料生产线

本项目水稳料生产线生产工艺流程及产污节点详见图 2-2。

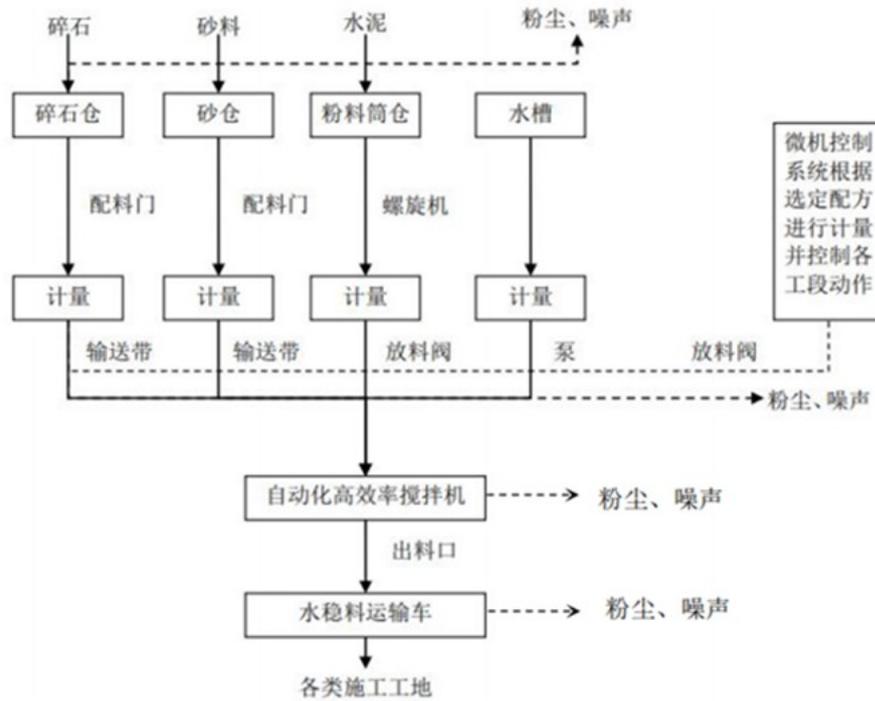


图 2-2 水稳料生产线生产工艺流程及产污环节图

外购水泥经专用罐车经气力输送至水泥筒仓内储存，碎石、砂、石粉通过建筑垃圾处理线密闭皮带输送至水稳料料仓。水泥采用密闭管道输送，经配比后送入密闭搅拌机，通过加水搅拌形成均匀的水稳材料，之后通过自卸运输车送至各建筑工地。

## 2、排污节点

本项目运行期主要排污节点、污染物、排污方式详见 2-6 所示：

表 2-6 项目运行期产污节点一览表

项目	污染工序	工程污染物（因子）
废水	职工生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	车辆清洗废水	SS
废气	破碎、分筛、搅拌、输送	破碎、筛分、搅拌、输送粉尘
	粉料筒仓	粉料筒仓呼吸孔粉尘
	堆场扬尘	堆场扬尘
	装卸扬尘	装卸扬尘
	道路运输扬尘	运输扬尘
固体废物	机械维修	含油废物
	职工生活	生活垃圾
	分选废料	钢筋、废金属等
	三级沉淀池	沉渣
噪声	机械设备运行	重锤破碎机、分筛机、铲车、输送带、搅拌机等机械设备噪声
	原料、产品运输	运输车辆噪声

与项目有关的原有环境污染问题

本项目属于新建项目，租赁现有闲置厂房进行建设，目前厂房内各设施设备均已拆除，原料均已清理完毕，无历史遗留污染环境问题。

### 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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021), 常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据, 包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据, 国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局 2021 年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据, 说明项目所在区域环境质量达标情况, 作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p> <p>益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表 3-1。</p>					
	<b>表 3-1 2021 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位: <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	CO	百分位数日平均质量浓度	1500	4000	37.5	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度 (日均值)	131	160	81.9	达标	
<p>综上, 根据表 3-1 统计结果可知, 2021 年本项目所在区域环境空气中 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值, 因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>目前益阳市发布了《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,</p>						

PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35 μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub> 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、地表水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021)，地表水环境质量现状调查可引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目区域主要地表水系为资江，本次评价引用益阳市生态环境局网站中政务平台监测科技一栏中公布的龙山港断面和万家嘴断面 2021 年 1~12 月的水质情况进行评价。

**表 3-2 2021 年资江龙山港断面和万家嘴断面水质情况一览表**

月份	龙山港断面	万家嘴断面
1 月	II 类	II 类
2 月	II 类	II 类
3 月	II 类	II 类
4 月	II 类	II 类
5 月	II 类	II 类
6 月	II 类	II 类
7 月	II 类	II 类
8 月	II 类	II 类
9 月	II 类	II 类
10 月	II 类	II 类
11 月	II 类	II 类
12 月	II 类	II 类

益阳市环境质量监测月报公示结果显示，2021 年 2 月至 2021 年 12 月资江龙山港断面和万家嘴断面符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求，水质状况为优。

## 3、声环境质量现状评价

	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(2021), 厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标, 因此不对声环境质量现状进行监测与评价。</p> <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>本项目位于益阳市资阳区新桥河镇新桥山村, 用地范围内不涉及生态环境保护目标, 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)》, 本项目无需进行生态现状调查。</p>																																						
<p>环境保护目标</p>	<p>根据现场勘查, 本项目环境保护目标如下表所示:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 本项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="312 974 1382 1473"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>目标名称</th> <th>坐标(经度, 纬度)</th> <th>规模</th> <th>相对厂界距离</th> <th>环境功能及保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">空气环境</td> <td>1#当地居民点</td> <td>112.210330979 28.603744116</td> <td>现有居民 30 户, 约 120 人</td> <td>北侧, 145~500m</td> <td rowspan="3">GB3095-2012 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>2#当地居民点</td> <td>112.213292138 28.601855840</td> <td>现有居民 10 户, 约 30 人</td> <td>东侧, 275~500m</td> </tr> <tr> <td>3#当地居民点</td> <td>112.211081998 28.599731531</td> <td>现有居民 15 户, 约 50 人</td> <td>南侧, 209~500m</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="5">厂界 50m 范围内无声环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">本项目周边无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	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	空气环境	1#当地居民点	112.210330979 28.603744116	现有居民 30 户, 约 120 人	北侧, 145~500m	GB3095-2012 中二级标准	2#当地居民点	112.213292138 28.601855840	现有居民 10 户, 约 30 人	东侧, 275~500m	3#当地居民点	112.211081998 28.599731531	现有居民 15 户, 约 50 人	南侧, 209~500m	声环境	厂界 50m 范围内无声环境敏感目标					地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标					生态环境	本项目周边无生态环境保护目标				
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																																		
空气环境	1#当地居民点	112.210330979 28.603744116	现有居民 30 户, 约 120 人	北侧, 145~500m	GB3095-2012 中二级标准																																		
	2#当地居民点	112.213292138 28.601855840	现有居民 10 户, 约 30 人	东侧, 275~500m																																			
	3#当地居民点	112.211081998 28.599731531	现有居民 15 户, 约 50 人	南侧, 209~500m																																			
声环境	厂界 50m 范围内无声环境敏感目标																																						
地下水环境	厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水, 无地下水环境敏感目标																																						
生态环境	本项目周边无生态环境保护目标																																						
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、大气污染物</p> <p>施工期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放监控浓度限值要求; 营运期无组织排放粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中颗粒物无组织排放限值要求。</p> <p>具体标准值如表 3-5 和表 3-6 所示:</p>																																						

**表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)**

污染物	废气排放监控浓度限值	执行标准
颗粒物	无组织: 1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级

**表 3-6 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)**

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
1	颗粒物	周界外浓度最高点	0.5

**2、废水污染物**

本项目营运期无生产工艺废水产生,清洗废水经收集沉淀处理后回用于生产,不外排;生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的二级标准后用于周边林地施肥,综合利用,不直接外排。

**3、噪声污染物**

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

具体标准限值见表 3-7 所示:

**表 3-7 项目噪声污染物排放标准一览表**

时期	执行标准	标准值(dB(A))	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008), 2 类	60	50

**4、固体废弃物**

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014);危险废物处置执行《危险废物贮存污染控制标准》

	(GB18597-2001) 及 2013 年修改单的要求。
总量控制指标	<p>本项目营运期无废气总量控制因子；项目营运期清洗废水经收集沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019) 中的二级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排。因此，本项目无需申请 COD 及 NH<sub>3</sub>-N 的总量控制指标。</p> <p>综上，本项目无需设置总量控制指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有闲置厂房进行生产，只需对设备进行安装和调试，安装设备会产生一定的噪声。因施工期短，这些环境影响随着施工期的结束而结束，不会对周边环境造成明显的环境影响。因此，本次环评不对施工期环境保护措施进行分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目营运过程产生的废气主要为破碎筛分粉尘、混合搅拌粉尘、堆场扬尘、装卸扬尘、粉料筒仓呼吸孔粉尘、道路运输扬尘。</p> <p><b>1.1 废气污染源强</b></p> <p>(1) 破碎筛分粉尘</p> <p>建筑垃圾破碎生产线粉尘产生源为原料破碎、筛分等工序会产生一定粉尘，车间采取封闭处理，输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中砂和砾石破碎筛分过程中的产尘系数为 0.03kg/t-原料。本建筑垃圾处理线破碎量约 10 万 t/a，则粉尘产生量约 3t/a。</p> <p>本项目采用湿法破碎筛分，并在生产设备上安装洒水喷头，在筛分过程不间断进行洒水喷淋，粉状物料基本进入到了废水中，则本项目湿法筛分降尘效率可达到 99%以上，仅有少量粉尘逸散，因此，经治理后粉尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.014kg/h。同时，为进一步减少生产过程粉尘产生，本环评要求破碎、筛分生产在车间内作业，这样既可减少生产过程无组织粉尘排放量，也可以起到一定的隔声降噪的作用。</p> <p>(2) 混合搅拌粉尘</p> <p>本项目水稳料生产工序中混合搅拌会产生粉尘，本环评参考《3021 水泥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，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。</p>

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 0.166t/a，排放速率 0.074kg/h，排放方式为无组织排放。

### （3）粉料筒仓呼吸孔粉尘

本项目粉状原料采用筒仓储存，厂区共有 2 个水泥筒仓，筒仓仓顶呼吸孔均设置脉冲滤芯除尘器。因储存物料为水泥粉料，物料在储料罐装卸过程及储存过程较易产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中 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）行业系数表，各种水泥制品物料输送储存工业粉尘产生量为 0.19kg/t 水泥。本项目水泥年用量总计 5000t，则筒仓粉尘产生量为 0.95t/a（0.424kg/h）。水泥筒仓呼吸孔粉尘通过采取筒仓自带单机脉冲滤芯除尘器（除尘效率 99.7%）处理后经仓顶排放，故项目筒仓顶呼吸孔粉尘排放量为 0.003t/a，排放速率为 0.0013kg/h。

### （4）装卸扬尘

项目建筑垃圾处理线在装卸、皮带输送过程中易形成落料及装卸扬尘，扬尘产生量的大小与物料硬度、自然含湿量、装卸高度、风速及治理水平等一系列因素关系密切，主要措施为喷雾抑尘，增大物料湿度，采用密闭皮带运输。

由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考《逸散性工业粉尘控制技术》，石料落料及装卸逸散尘的产生系数按 0.0025kg/t 物料计，项目装卸总量以 10 万 t/a 计，则本项目落料及装卸粉尘产生量为 0.25t/a。本项目产品的含水率约为 5%，此外，环评要求建设单位对各输送皮带进行全封闭，尽量选择无风或微风天气进行装卸作业，并安装自动喷雾装置喷雾抑尘。采取上述措施后，落料及装卸粉尘排放量可降低 80%，则本项目落料及装卸扬尘排放量约为 0.05t/a（0.02kg/h）。

### （5）堆场扬尘

项目堆场扬尘主要来源于原料堆场的建筑垃圾。由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》（2021 年）中无对应工序污染物产排系数，故本评价

参考西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式进行计算：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$$

式中：

Q——堆场起尘量，mg/s；

V——当地平均风速，2.4m/s；

S——堆场面积，按2000m<sup>2</sup>计。

由于原料堆场基本上不会出现满堆或漫堆的现象，因此S取总面积的80%计，则项目原料堆场起尘量约为49.37mg/s，堆场扬尘产生量约为1.42kg/d（0.426t/a）。本环评要求项目原料堆场建设为封闭结构（仅保留运输车辆出入口），并设置喷雾装置及地面硬化，该措施能有效抑制扬尘的产生，其降尘率为90%，则堆场扬尘的无组织排放量为0.043t/a。

#### （6）道路运输扬尘

运输车辆在厂区内行驶过程中会产生一定扬尘，由于《303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》中无对应工序污染物产排系数，故本评价参考上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算车辆运输扬尘，公式如下：

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

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot \left( \frac{Q}{M} \right)$$

其中：Q<sub>p</sub>——道路扬尘量，（kg/km·辆）；

Q'<sub>p</sub>——总扬尘量，（kg/a）；

V——车辆速度，20km/h；

M——车辆载重，25t/辆；

P——路面灰尘覆盖率，0.05~0.3kg/m<sup>2</sup>，本环评取0.05kg/m<sup>2</sup>；

L——运距，km；

Q——运输量，100000t/a。

场区内运输距离按50m计，经计算，道路扬尘量为0.28kg/km·辆，总运输扬尘总量为0.34t/a（0.14kg/h），为防止运输道路积尘引起二次扬尘，运有物料的车

辆应采用密闭车辆运输，定期人工清扫，并进行防尘洒水，在晴天对路面进行清扫和洒水，并适当控制车速，经上述措施后预计粉尘抑制率可达到 80%，即运输粉尘排放量约为 0.068t/a（0.028kg/h）。

本项目的大气污染物产排情况见表 4-1 所示：

**表 4-1 本项目大气污染物产排情况一览表**

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放方式	排放量(t/a)
原料存放仓库扬尘	颗粒物	0.426	封闭式车间，喷雾装置喷淋抑尘	无组织排放	0.043
水泥筒仓粉尘	颗粒物	0.95	自带滤筒除尘器	顶部排气口排放	0.003
装卸粉尘	颗粒物	0.25	采用密闭皮带运输，喷雾装置喷淋抑尘	无组织排放	0.05
建筑垃圾破碎筛分工序粉尘	颗粒物	3	车间喷雾装置喷淋抑尘	无组织排放	0.03
混合搅拌粉尘	颗粒物	16.6	密闭，并设置喷雾装置喷淋抑尘	无组织排放	0.166
道路运输扬尘	颗粒物	0.34	地面硬化、洒水降尘、专人清扫	无组织排放	0.068

### 1.2 非正常工况下大气环境影响分析

非正常工况是指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障。本项目为建筑垃圾综合利用项目，生产运行阶段存在操作不对或设备故障出现非正常工况，如喷淋降尘设施出现故障未正常运行、皮带输送廊道出现空洞未及时的维修或更换，增加粉尘无组织排放，可以造成小范围内颗粒物短暂超标。对局部范围内的空气质量造成的影响较大，需要建设单位强化环保意识，落实防范措施。

具体措施如下：

(1) 建设单位要加强对设备的维护及检修，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因输送设备、喷淋装置不正常运转时外排的颗粒物速率较大，造成小范围内浓度超标的现象。

(2) 提高操作人员的环保意识，加强环保专业性知识的学习，在生产时杜绝环保设施不正常运行或“带病”（破损、损坏等）运行。

### 1.3 废气处理措施可行性分析

#### ①原料堆场粉尘

本项目原料堆场设置密闭方式，同时堆场内采取喷淋降尘，根据废气源强分析可知，排放量为 0.043t/a，排放速率为 0.019kg/h，无组织排放可满足《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要求。

#### ②破碎、筛分粉尘

本项目采用湿法破碎筛分，并在生产设备上安装洒水喷头，在筛分过程不间断进行洒水喷淋，粉状物料基本进入到了废水中，则本项目湿法筛分降尘效率可达到 99%以上，仅有少量粉尘逸散，因此，经治理后粉尘排放量为 0.03t/a，排放速率为 0.014kg/h。同时，为进一步减少生产过程粉尘产生，本环评要求破碎、筛分生产在车间内作业，这样既可减少生产过程无组织粉尘排放量，也可以起到一定的隔声降噪的作用，可满足《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要求。

#### ③输送储存粉尘

本项目年生产 10 万吨水稳料，粉尘产生浓度约为水泥筒仓粉自带滤筒除尘器处理，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。粉尘排放量为 0.003t/a，排放速率 0.0013kg/h，为无组织排放，可满足《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要求。

#### ④混合搅拌粉尘

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较高，根据估算，物料混合搅拌粉尘的排放量约 0.166t/a，排放速率 0.074kg/h，排放方式为无组织排放，满足《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要求。

#### ⑤运输扬尘

项目拟设置洗车台，车辆进出时对轮胎进行冲洗，生产区、入厂道路全部水泥硬化，车辆顶端设篷布遮盖，同时对车辆行驶的路面每天适时洒水，保持硬化

路面湿润，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，通过加强环境保护管理，通过以上方式可以有效的降低运输扬尘对环境的影响。

为最大限度控制厂区粉尘污染，生产过程中产生的粉尘拟采取以下措施：

1) 通过湿法工艺，在生产设备、传输带以及筛分机的进、出料口、搅拌区域分别安装雾化喷头进行洒水喷淋；

2) 使用全封闭式皮带，皮带运输过程中要降低卸料点的落差，减少粉尘的产生；

3) 项目运输原料进厂、成品出厂时，运输车辆进出场时在原料、成品上覆盖篷布，并设置洗车平台，在车辆出厂时对车辆进行冲洗，运输道路及厂区地面硬化，并定期洒水降尘；

4) 严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散；

5) 尽量避免在大风天气实施装载运输，若无法避免则须采取必要的遮盖措施；

6) 原料与成品堆场均设置在生产车间内，并设置喷淋设施；

7) 生产设备均需安装在密闭的生产车间内，同时对易产尘的制砂工序设置喷雾降尘，尽量降低无组织排放粉尘对周边环境的影响。

8) 建议生产加工区不但各生产工艺源头控制粉尘，全车间内部设置自动喷雾系统，整体降尘。

9) 在严格按照以上措施落实到位，厂区的粉尘及运输过程扬尘污染能得到有效控制，对项目敏感点大气环境不会产生明显的影响，防治措施可行。

### 1.5 大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)，本项目应实行登记管理；根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目废气监测因子、监测布点及监测频次如下表。

表 4-2 废气监测计划一览表

污染物名称	监测点位	监测频次	执行标准	标准限值
厂界	上风向 1 个点, 下风向 2 个点	1 次/年	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5mg/m <sup>3</sup>

## 2、废水

### 2.1 废水污染物源强

本项目搅拌工艺用水直接随拌和进入产品，雾化降尘用水直接挥发散失；废水主要为车辆冲洗废水、车间地面清洗废水、员工生活污水和初期雨水。

#### (1) 车辆冲洗废水

项目运输车辆每次进出均需对车辆车轮进行清洗，以保证不带泥上路，评价要求建设单位在厂区门口设置洗车平台。项目物料年出厂量为 1.2 万吨砂料和 10 万吨水稳料。运输车辆每天出场约 17 车次（平均按 25 吨/车计算），用水定额按 0.1m<sup>3</sup>/次·辆计，则共需要用水量 1.7m<sup>3</sup>/d（476m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 85%计算，则废水量约为 1.445m<sup>3</sup>/d（404.6m<sup>3</sup>/a）。主要污染因子为 SS 和少量石油类，其 SS 浓度大致为 500mg/L、石油类浓度大致为 40mg/L。经沉淀后回用于车辆清洗，不外排。

#### (2) 车间地面清洗废水

本项目需要对车间内散落至地面的物料进行清洗，按用水量 1m<sup>3</sup>/100m<sup>2</sup>·d 进行核算，车间地面可冲洗面积约 1000m<sup>2</sup>，按 150d/a 计，需用水 10m<sup>3</sup>/d（1500m<sup>3</sup>/a）。废水产生量按用水量的 85%计算，则废水量约为 8.5m<sup>3</sup>/d（1275m<sup>3</sup>/a）。主要污染因子为 SS，其 SS 浓度大致为 500mg/L，经沉淀后回用于车间地面清洗，不外排。

#### (3) 生活污水

本项目员工共 7 人，年工作时间约 280 天，均不在厂区内食宿，参照《湖南省用水定额》（DB43T388-2020），按 50L/人·d 计算，则生活用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d，98m<sup>3</sup>/a。生活污水排放系数按 0.85 计算，则员工生活污水量为 0.298m<sup>3</sup>/d（83.3m<sup>3</sup>/a）。生活污水的主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等。根据对同类企业的类比调查，主要污染物的产生浓度为：SS：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：200mg/L，

COD: 250mg/L, 氨氮: 30mg/L。

本项目生活污水产排情况详见表 4-3 所示:

表 4-3 本项目生活污水产排情况一览表

产生环节	指标	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处置措施
生活污水	水量	/	83.3m <sup>3</sup> /a	/	/	经自建的一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥, 综合利用, 不直接外排
	COD	250mg/L	0.021t/a	/	/	
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.016t/a	/	/	
	SS	300mg/L	0.025t/a	/	/	
	NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.002t/a	/	/	

#### (4) 初期雨水

厂区雨水通过设置截排水沟进行收集外排, 在降雨初期未硬化区域和厂区地面冲刷会带走物料粉尘, 造成雨水中 SS 含量大幅增加, 此部分雨水如不经处理直接进入地表水, 会造成地表水浑浊。为使项目对周边水体影响降至最低, 本次环评提出对初期雨水进行收集。

根据益阳市城建局采用图解法编制的暴雨强度及雨水流量计算软件 (V1.0.9.17) 计算公式对本项目初期雨水产生量进行估算。

计算公式如下:

$$Q=q\psi FT$$

式中: Q—雨水流量 (t/s);

$\Psi$ —径流系数, 非铺砌土地面取 0.3;

F—汇水面积 (hm<sup>2</sup>);

q—降雨强度, (L/s·ha)。

益阳市暴雨强度公式为:

$$q = \frac{914 (1 + 0.882 \lg P)}{t^{0.584}}$$

式中: q—暴雨强度 (L/(s·hm<sup>2</sup>));

t—降雨历时 (min), 初期雨水时间取 15min,

P—暴雨重现期 (年), 重现期取 2 年。

项目汇水面积为  $2000\text{m}^2$  ( $0.2\text{hm}^2$ )，经计算得：单次初期雨水量为  $38.411\text{m}^3$ 。在截排水沟末端设置一个容量为  $40\text{m}^3$  的沉淀池，经沉淀后回用于厂区洒水抑尘，不外排。

## 2.2 污染防治措施技术可行性分析

### (1) 生活污水处理措施

生活污水经自建的一体化污水处理设施处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/1665-2019)中的一级标准后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排。

表 4-4 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	用于周边林地施肥，不外排	/	TW001	一体化污水处理设施	厌氧	/	无排放口	/

### (2) 生活污水处理措施可行性

本项目生活污水处理工艺主要以脱氮除磷为主，且本项目产生的废水量不大，建设传统污水处理设施占地面积以及投资造价太大，综合考虑，本项目拟选用地埋式一体化污水处理工艺对生活污水进行处理。本项目生活污水产生量为  $0.298\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，选用日处理能力为  $1\text{m}^3/\text{d}$  的一体化污水处理设施，可以满足项目生活污水处理需求。

主要处理工艺介绍如下：

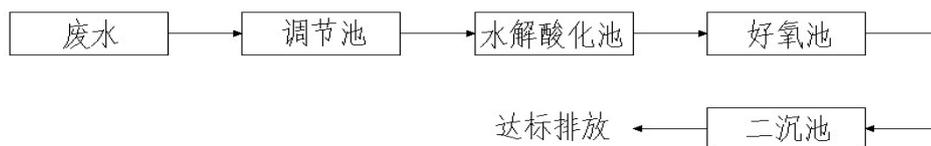


图 4-1 生活污水一体化处理设施处理工艺流程图

本项目生活污水在调节池中进行水质的均质均量，随后通过提升泵进入水解酸化池中，在大量水解细菌、酸化菌作用下将不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，提高污水的可生化性，降低 COD 等有机物的含量；污水随后再自流进入好氧池，在好氧活性污泥的作用下，去除水质大部分的 COD、氨氮等有机物，经过好氧处理的污水随即自流进入二沉池，进行泥水分离，使混合液澄清、污泥浓缩并将分离的污泥回流到生物处理段，二沉池出水后可达到《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，经处理达标的废水用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排。

本项目拟采用的生活污水处理工艺已取得成功应用和大规模推广，实践证明在技术上是可行的。

## （2）生产废水处置可行性分析

本项目生产废水主要为车辆冲洗废水和地面清洗废水，收集后经三级沉淀池沉淀处理后回用于车辆和地面清洗，不外排。本环评要求项目生产废水未经处理严禁外排。

沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种构筑物，沉淀池在废水处理中广为使用。本项目清洗废水经排水管道进入三级沉淀池（总容积为  $15\text{m}^3$ ，其中一级沉淀池容积为  $10\text{m}^3$ 、二级、三级沉淀池均为  $2.5\text{m}^3$ ）中，其中一级沉淀池采用自然重力沉降的方式进行初步沉淀，二级、三级沉淀池通过混凝剂投配装置加药处理，最终沉淀后的清水进入清水池中回用于车辆清洗，沉淀池中沉渣通过定期清理。

清洗废水主要污染物为悬浮物，要求本项目建设的三级沉淀池各池体容积足够大，能充分满足本项目废水处理规模要求，因清洗工序对水质要求不高，因此清洗废水经三级沉淀池自然沉淀、絮凝沉淀处理后，产生的沉淀清水中水质可满足车辆清洗用水要求。因此，本项目选用三级沉淀废水处理工艺处理清洗废水后回用于车辆清洗用水是可行的，经处理后的清洗废水可以做到全部回用，不外排。

## 2.3 营运期废水监测计划

根据本项目的行业类别以及《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），

本项目排污许可为登记管理。本项目清洗废水经收集沉淀处理后回用于生产，不外排；生活污水经一体化污水处理设施处理后用于周边林地施肥，综合利用，不直接外排。因此，无需监测。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于各种生产设备运转所产生的机械噪声，噪声值在 70~90dB(A)之间，具体详见表 4-5 所示：

表 4-5 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	噪声级 dB (A)	治理措施
1	破碎机	90	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。
2	振动筛分机	85	
3	输送带	70	
4	配料机	80	
5	搅拌机	85	
6	铲车	85	

#### 3.2 降噪措施分析

为确保项目生产过程中厂界噪声达标排放，并进一步减轻噪声对周边环境的影响，环要求建设单位采取以下措施：

①在声源处降低噪声：在满足工艺设计的前提下，选择满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②采取各类减振降噪措施：为防止振动产生的噪声污染，本项目应对生产线内噪声相对较大的机械设备加设减振垫，以防治振动产生噪音。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；

⑤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，最大限度减少流动噪声源。运输车辆行驶路线应避尽量避开居民点和环境敏感点，避免夜间运输、生产。

⑥合理安排生产时间，夜间（22:00~06:00）禁止生产。

⑦优化平面布局，项目生产厂房全部采用全封闭式，车间隔墙设计为双层墙表面进行消音处理，内衬消音材料以阻止噪音扩散的方式处理噪音污染。

⑧厂区四周种植大面积绿化带，通过绿化带的隔声降噪功能可减少噪声对周围环境的影响。

### 3.3 噪声排放达标性分析

#### a、预测模式

①点声源预测模式：

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

式中：L（r）——距离噪声源 r 处的声压级，dB（A）；

r——预测点距离噪声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距噪声源的距离，m。

②各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{eq总} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中：

Leq 总——各预测点的等效声级，dB(A)；

L<sub>i</sub>——第 i 个声源对某预测点声效等级，dB(A)；

n——点声源的数量。

#### B、预测结果

本项目噪声源均分布在生产车间内，经设备减振、距离衰减降噪后，到本项目场界外的噪声值将降低约 20dB（A）。本项目夜间不生产，因此只预测昼间。

预测结果见表 4-6 所示：

**表 4-6 厂界噪声影响预测结果一览表**

噪声源名称	降噪后源强 dB(A)	噪声源距离厂界			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
破碎机、圆锥破、振动分筛机、搅拌机等	78.6	60m	30m	32m	85m
贡献值		53.4dB(A)	55.9dB(A)	55.6dB(A)	50.1dB(A)
排放标准		60dB(A)	60dB(A)	60dB(A)	60dB(A)
达标性判定		达标	达标	达标	达标

本项目为新建项目，因此以贡献值作为预测值。从上表可知，建设项目设备噪声经隔声、消声等综合治理后，项目营运期间东、西、南、北侧厂界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中 2 类标准的要求。

### 3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目营运期噪声监测计划如下表。

**表 4-7 本项目营运期噪声监测计划**

监测项目	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

## 4、固体废物

本项目产生的固废主要为分选废料、沉淀池沉渣、机械设备维修过程产生的废润滑油和含油手套及抹布以及员工的生活垃圾。

### 4.1 固体废物污染物源强分析

#### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 7 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，则生活垃圾产生量为 0.98t/a，交由环卫部门统一清运处理。

#### （2）分选废料

建筑垃圾在进入破碎工序前需进行人工分选，将无法作为建筑用石的成分拣选出来。根据建设单位提供资料，该部分分选废料约占原材料的 1%，则分选废

物产生量为 1000t/a。其中钢筋、废金属等废料可回收资源暂存于一般固废暂存间后交由物资回收单位回收利用，无法回收利用的运至指定地点填埋处理。

### (3) 沉淀池沉渣

本项目设置沉淀池对清洗废水进行处理，沉淀池内会产生沉渣，该部分沉渣主要成分为残留细砂及少量泥土等。根据同类项目类比，项目沉淀池沉渣产生量约 0.5t/a，经收集后外运综合利用。

### (4) 废润滑油和含油手套及抹布

项目生产过程中会产生少量危险废物，主要为机械设备维护保养时产生的少量废润滑油和含油手套及抹布等，产生量各为 0.05t/a、0.01t/a。

废润滑油和含油手套及抹布均为《国家危险废物名录（2021 年本）》中规定的危险废物。其中，废润滑油属于 HW08（废润滑油，编号：900-214-08），含油抹布手套 HW49（其他废物，编号：900-041-49），拟收集暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位外运安全处置。

## 4.2 固体废物环境影响分析

本项目固体废物产生及去向情况见表 4-8 所示：

表 4-8 本项目固体废物产生及去向情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理状 态	环境危 险特 性	年产生 量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	0.98	垃圾桶	环卫部门定期清运	0.98	分类收集，定期清运
2	沉淀池	沉淀池沉渣	一般工业固体废物(固废代码 61)	/	固体	/	0.5	一般工业固废暂存间	外运综合利用	0.5	按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求设置一般固废暂存间；不同性质的固废做到分类收集、分区贮存。
4	生产过程	分选废料	一般工业固体废物(固废代码 03)	/	固体	/	1000	一般工业固废暂存	综合利用	1000	

5	机修	废润滑油和含油手套及抹布	危险废物 HW08 (900-24 9-08) HW49 (900-041-49)	矿物油	液态、 固态	T	0.06	桶装,危废暂存间	交由有相关危废处置资质单位外运安全处置	0.06	按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单中的相关要求管理
---	----	--------------	--	-----	-----------	---	------	----------	---------------------	------	---

### 4.3 环境管理要求

#### (1) 一般固废

要求建设单位在 1#厂房东南侧建设一般固废暂存间, 占地面积约 20m<sup>2</sup>, 一般固废暂存间选址、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) 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间, 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。

环评要求沉淀池沉渣暂存场地按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 要求进行建设:

a、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。

b、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。

c、暂存场地的地面应进行硬化防渗, 且需采取防风、防雨措施, 禁止露天设置。

#### (2) 危险废物

本环评要求建设单位在 1#厂房东南侧设置 1 间危废暂存间, 占地面积约 5m<sup>2</sup>, 废机油等危险废物暂存于厂区设置的危废暂存间内后定期交由有相关危废处置资质单位外运安全处置。

危险废物收集、贮存、运输、防渗相关要求:

### 1) 危险废物的收集要求

项目危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

### 2) 危险废物的贮存要求

项目厂区设置危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，危险废物储存库采取如下措施：

①危废储存库地面基础应采取防渗，地基采用 3:7 灰土垫层 300mm 厚，地面采用 C30 防渗砼 200mm 厚，面层用防渗砂浆抹面 30mm 厚，防渗系数能够达到  $10^{-10}$ cm/s，

②危废储存库地面与裙脚应用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；

③库房内危险废物存放区应设置围堰，围堰底部和侧壁采用防腐防渗材料且

表面无裂隙，围堰有效容积不低于堵截最大容器的最大储量；

④库房内不同危险废物进行隔离存放，隔离区应留出搬运通道；且库房内要有安全照明设施和观察窗口。

⑤危废暂存间应“三防”（防风、防雨、防渗漏），加强防渗措施和渗漏收集措施，设置警示标志。

⑥各类危险废物须分类存放。

3) 企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等，并即时存档以备查阅。

4) 危险废物在危废暂存间内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

## 5、地下水和土壤环境影响分析

本项目所用到的原料及产品均不属于风险物质，不会污染地下水及土壤。但生产过程中机械维护保养产生的废油类等危废属于风险物质。因此，危废暂存间采取重点防渗措施，防渗层采用 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；并设置容积不小于 0.2m<sup>3</sup>的托盘，一旦发生泄漏，废油类物质可进入托盘内收集；沉淀池池体采用水泥全面硬化处理，并保证池体容积及质量，对室外沉淀池采取加盖密闭措施，不会对周边的地下水、土壤产生影响。

## 6、环境风险影响分析

### (1) 风险识别

本项目生产工艺较为简单，主要考虑本项目沉淀池，当由于人为管理不当，或者自然条件的影响（主要考虑暴雨情况）等导致沉淀池废水事故排放，事故状态下排放的废水将直接进入外界水环境中，由于沉淀池废水中悬浮物浓度相对较高，泄漏进入外界水环境中会导致局部水环境中悬浮物浓度大幅上升，从而影响项目周边水体环境。

由于本项目粉尘为生产过程中产生的主要污染物，本项目粉尘污染防治措施主要为建筑垃圾破碎筛分工序布袋除尘器、水泥筒库除尘器等，当除尘设施发生故障时，如设备老化破损、设备断电、风机故障、布袋滤芯堵塞破损等情况，导致粉尘未得到及时处理，粉尘排放浓度会增加，主要对厂区周围大气环境会造成一定的影响。

### (2) 环境风险防范措施及应急要求

①加强沉淀池施工建设，对沉淀池进行加盖密闭处理，确保沉淀池体质量达标、满足收集处理要求，防止因池体质量不达标导致的池体破损和池体容积不足，废水外溢。

②加强人员管理，定期对沉淀池周围进行检查，适时利用厂区内消防水池兼作事故应急池，对废水进行处理达标后排放，预防风险事故的发生。

③雨季期间，加强对自然天气状况的监控，发生暴雨等自然环境影响时，及时做好项目区排水工程，防止因大量雨水进入到厂区沉淀池内，导致沉淀池废水外溢情况发生。

④设置有专人负责废气收集与处理设施的维修与保养工作。

⑤对出现废气处理设施进行排查，分析故障原因，对破损部位的进行修补或及时更换布袋和滤芯。待废气处理装置恢复正常后，方可再投入生产。

只要项目严格落实上述措施，做好废水防溢措施，并加强防范意识、责任意识，按规范进行操作，加强废气处理设施的维修与保养，则项目运营期间环境风险可控。

## 7、道路运输环境影响及措施分析

本项目加工生产出来的成品及原辅材料运输过程中对环境的影响包括运输扬尘和噪声影响。

#### (1) 运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有碎石的跑冒现象，受过往车辆车轮的碾压形成细小的尘土，以及路面材料的破碎受碾压、摩擦等作用也会形成扬尘，这些扬尘在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产尘，产尘点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产尘性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的扬尘。

为减轻项目运输扬尘对沿线居民点的影响，评价要求采取如下运输扬尘控制措施：

①禁止超载、超速，运输车辆必须采用全封闭车厢，以避免运输物料洒落，减小扬尘产生量；

②运输车辆经过人口密集区时，应减慢速度，降低扬尘污染。

#### (2) 运输噪声影响分析

本项目运输车辆均是大型车辆，车辆行驶时噪声明显，必然会对运输道路沿线居民点产生一定的影响，评价要求采取如下控制措施：

①合理安排运输时间，尽量减少居民午休期间运输次数，夜间不运输，避免夜间行车扰民；

②通过采取加强对运输车辆的管理，在距敏感点较近的路段减速行驶、禁止鸣笛。

综上所述，项目运输过程中产生的扬尘及噪声会对道路两侧居民产生一定程度影响，在采取相应的防治措施后，运输扬尘及噪声对沿线居民影响较小。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎筛分粉尘	颗粒物	喷淋降尘	《水泥工业大气 污染物排放标准》 (GB4915-2013) 表3中颗粒物无 组织排放限值要 求
	搅拌粉尘	颗粒物	封闭式设备、喷 淋降尘	
	粉料筒仓呼吸 孔粉尘	颗粒物	自带滤筒除尘 器+顶部排气口 外排	
	装卸扬尘	颗粒物	采用封闭式皮 带运输,喷雾装 置喷淋抑尘	
	道路运输扬尘	颗粒物	设置洗车平台 和车辆冲洗系 统,地面硬化、 洒水降尘、专 人清扫、限制车 辆行驶速度	
地表水环境	生活污水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	自建的一体化 污水处理设施 处理后用作林 地施肥,综合利 用,不直接外排	《农村生活污 水处理设施水污 染物排放标准》 (DB43/1665-201 9)中的二级标准
	车辆冲洗和地 面清洗废水	石油类、SS	三级沉淀池 (15m <sup>3</sup> )	回用,不外排
	初期雨水	SS	初期雨水收集 池(40m <sup>3</sup> )	回用
声环境	各生产设备	机械噪声	合理布局,采用 低噪声设备,加 强生产管理,并 采取减振、隔 声、消声等综合 治理措施	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008 )中的2类标准
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	(1) 生活垃圾: 分类收集、交由环卫部门清运处理; (2) 一般工业固废: 收集后资源综合利用; (3) 危险废物: 暂存于厂区设置的危废暂存间内, 定期委托有相关			

	危废处置资质单位外运安全处理处置。
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区进行分区防渗，危废暂存间作为重点防渗区，防渗层为至少 1 米厚粘土层，或 2 毫米聚乙烯，或其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；其他区域为简单防渗区，采用混凝土硬化。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	加强安全管理，制定突发环境事件应急预案，设置应急领导小组，按照应急预案要求配备应急设施和资源，落实风险防范和应急处置措施。
其他环境管理要求	<p>(1) 竣工环境保护验收</p> <p>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）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p>(2) 排污许可</p> <p>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，本项目为固体废物治理、其他建筑材料制造，为实施登记管理的行业。</p> <p>项目建成投产前，建设单位应自行在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>

## 六、结论

益阳天润建材有限公司年处理 10 万吨建筑垃圾综合利用建设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，平面布置合理。在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施及风险防范措施的前提下，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				0.986t/a		0.986t/a	
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾				0.98t/a		0.98t/a	
	沉淀池沉渣				0.5t/a		0.5t/a	
	分选废料				1000t/a		1000t/a	
危险废物	废润滑油和含 油手套及抹布				0.06t/a		0.06t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

