

建筑垃圾资源化处置利用项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南新境界新型环保建材有限公司

环评单位：湖南欣森宏景环境评估有限公司

二〇二〇年十月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	11
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	17
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
七、环境影响分析.....	30
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	59
九、结论与建议.....	60

一、建设项目基本情况

项目名称	湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目				
建设单位	湖南新境界新型环保建材有限公司				
法人代表	廖智勇	联系人		廖智勇	
通讯地址	益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区				
联系电话	13638479000	传真	/	邮政编码	413054
建设地点	益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区（原丰堆仑砖厂）				
立项审批部门	益阳市资阳区发展和改革局		批准文号	益资发改备【2020】102号	
建设性质	新建		行业类别及代号	C4220 非金属废料和碎屑加工处理	
占地面积(平方米)	3666.6		绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	101	环保投资占总投资比例	20.20%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020年11月		

工程内容及规模:

1. 项目由来

建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。随着我国基础设施建设的日益加强，城市新陈代谢的速度也日益加快。大量旧建筑被拆除，废弃建筑材料大量产生，并逐年递增，随之而来的占用土地资源和环境污染问题日趋严重，建筑垃圾的处理和利用问题引起人们的普遍重视，也成为我国资源综合利用与环境保护领域的一个重要课题。利用城市废弃建筑材料生产的建筑用砂可广泛应用于民用、公用和工业建筑。

随着城市进程的加快，城市建筑垃圾的产量日益增加，因此建筑垃圾的消纳也成了一个制约城市发展的问题，根据现有的统计数据，每万平方米的施工建筑面积约产生500-600吨建筑垃圾。所以建筑垃圾的处置和回收利用成为解决城市发展制约因素的有效手段。根据建筑垃圾种类的不同及相关负面清单的要求，循环回收利用率约为80%，可有效解决建筑垃圾的利用问题。

在此背景下,湖南新境界新型环保建材有限公司拟投资 500 万元在益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区租赁土地 3666.6 平方米建设湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目,项目的建设不仅可以有效地减少废弃建筑材料对土地的占用、环境的污染,而且能够使“废弃物”成为可回收利用的资源,充分体现“取之于建材、用之于建材”循环经济理念,可提升我市资源综合利用的发展水平,推动资源节约型社会的建设,具有良好的经济、环境和社会效益。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定,需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 本),项目属于三十、废弃资源综合利用业中的 86、废旧资源(含生物质)加工、再生利用中其他,应编制环境影响评价报告表。为此,湖南新境界新型环保建材有限公司委托湖南欣森宏景环境评估有限公司对湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目进行环境影响评价工作。接受委托后,我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘,收集相关资料,并在此基础上,依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准,编制完成了《湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目环境影响报告表》,并交由项目建设单位报请环境主管部门审批,作为项目实施和管理的技术依据。

2. 项目概况

项目名称:湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目

建设单位:湖南新境界新型环保建材有限公司

建设地点:益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区

中心坐标: E112°19'25.80", N28°38'7.46"

建设性质:新建

项目投资:总投资 500 万元,其中环保投资 101 万元。所有资金均由企业自筹

生产制度和劳动定员:采用一班制,8 小时制,年工作日 300 天;一期工程劳动定员 5 人,二期工程劳动定员 5 人,均不在厂区食宿。

建设规模:本项目共分为两期进行建设,第一期建设规模为年处理 15 万吨建筑垃圾,第二期建设为年产 1500 万块水泥环保砖。

3. 建设内容和规模

本项目属于新建项目,总占地面积为 3666.6 平方米(约 5.5 亩),共分为两期建设。其中

一期工程利用原丰堆仑砖厂车间建设1条建筑垃圾处理生产线,车间占地面积约为600平方米,处理规模为年处理15万吨建筑垃圾;二期工程则在项目北侧建设1条水泥环保砖生产线,生产规模为年产1500万块水泥环保砖。

建设项目组成一览表及经济指标表分别见下表。

表 1-1 工程建设内容一览表

工程类别	工程内容			备注			
主体工程	一期工程	破碎车间	1条建筑垃圾破碎生产线,钢结构密闭厂房,占地面积约为600平方米	车间进行全封闭式处理			
	二期工程	制砖车间	1条环保水泥砖生产线,钢结构密闭厂房,占地面积约为1000平方米				
配套工程	地磅		称量范围为0~100t,主要用于称量进出场物料的重量。				
	垃圾收集站		位于环保砖车间附近,主要用于暂存建筑垃圾。				
	一般固废暂存间		建筑面积约为50m ² ,用于暂存项目内产生的一般固废。				
	危险废物暂存间		建筑面积约为20m ² ,用于暂存于项目内产生的危险废物。				
储运工程	二期工程	原料堆场	位于厂区东侧覆盖顶棚,三侧封闭,留一侧供车辆出入,主要用于暂存项目的建筑垃圾原料。				
		水泥筒仓	10t/个,总计1个,用于二期水泥环保砖建设				
		原料斗仓	10t/个,总2个,用于水泥环保砖原料暂存				
	一期工程	成品砂石堆场	位于厂区西侧,覆盖顶棚,三侧封闭,留一侧供车辆出入,主要用于暂存项目的成品砂石。				
		成品堆场	占地面积约为720m ² ,覆盖顶棚,三侧封闭,留一侧供车辆出入				
公用工程	供水		厂区用水由市政给水管网提供。				
	供电		厂区用电由当地电网统一供给。				
	排水		雨污分流制,雨水经过地面径流收集排入周边沟渠;生活污水经化粪池处理后用作农肥,不外排;搅拌机冲洗废水经沉淀处理后回用,不外排。				
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。					
	废气处理	原辅料、成品堆场覆盖顶棚,三侧封闭,留一侧供车辆出入;破碎筛分粉尘通过安装水雾喷淋装置以及集气罩+脉冲除尘器进行收集处理;车间封闭式、雾化系统;水泥筒仓与原料仓大小呼吸产生的粉尘由筒仓自带粉尘回收装置处理后由筒仓顶部通道进行排放					
	废水处理	员工生活污水经化粪池处理后用作周边农肥,不外排;喷淋废水直接挥发;搅拌机冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于生产,不外排					
	固废处置	钢筋、碎木料、铁丝等可回收利用的固废厂内收集,暂存于一般固废暂存间后外售进行综合处理;不可回收再利用的固废厂内收集后运至政府指定的建筑垃圾堆放场;除尘设备收集的粉尘回用于生产;生活垃圾委托环卫部门统一清运处置;废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品统一分类收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。					

依托工程	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 60000m 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。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009) 规定,垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a),垃圾入炉量 700t/d (333d/a),属于 II 级焚烧厂规模,每年机炉运行 8000 小时。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。		
------	--	--	--

4. 产品方案

本项目产品涉及水泥环保砖和砂石。项目主要产品方案见下表。

表 1-3 项目主要产品方案

序号	名称		产量	备注
1	一期工程	13 粒	5t/a	16-31.5mm 的单粒级碎石, 作为成品外售
		12 粒	4.5t/a	10-20mm 的单粒级碎石
		05 粒	4t/a	0-5mm 砂子, 前期外售, 待二期工程建设完成后用于环保砖的原料
2	二期工程	水泥环保砖	1500 万块/年	尺寸根据客户需求定制
		砂石骨料生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》(GB51186) 相关标准要求		

5. 原辅料清单

(1) 原辅料用量

本项目主要原辅料清单如下表所示。

表 1-4 项目主要原辅料一览表

序号	生产线	原料名称	数量	存储方式	备注
1	建筑垃圾破碎生产线	建筑垃圾	15 万 t/a	原料堆场	来源于各类可破碎回用的建筑垃圾
2	环保砖生产线	05 粒	3.5 万 t/a	料仓	建筑垃圾破碎线产品提供
		水泥	1.5 万 t/a	筒仓	市场购买
		颜料	0.4t/a	罐装	市场购买, 根据需求, 进行面料的配备
		水	按需求配比	/	
3	/	润滑油	1t/a	桶装	项目内最大暂存量 0.25t
4	/	电	8000 万 KW·h	/	当地电网

(2) 建筑垃圾入场要求:

建筑垃圾种类繁多,并不是所有的建筑垃圾的成份均可作为本项目再利用的原料,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。

表 1-5 建筑垃圾进料负面清单

种类	主要组分	负面清单
旧建筑物拆除垃圾	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	
建筑施工垃圾	剩余混凝土 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、纸和其他废料 房屋装饰装修产生的废料：废钢筋各种废钢配件、金属管线废料、木屑、包装箱、散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等	含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
道路开挖垃圾	混凝土道路开挖：废混凝土 沥青道路开挖废混凝土、废沥青混凝土	

6. 主要设备清单

表 1-6 本项目主要设备清单一览表

序号	名称	型号	数量	单位	备注
建筑垃圾破碎生产线					
1	六九鄂破机	/	1	台	粗破
2	五六鄂破机	/	1	台	细破
3	制砂机	PL1200	1	台	制砂
4	振动筛	3YK2470	2	台	3 层筛网，最大进料粒度 400mm
5	给料机	1220	1	台	/
6	磁铁装置	/	3	台	用于吸附原料中的少量金属
水泥环保砖生产线					
序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	混料机		2		
2	制砖机				
3	水泥罐		1		10t
4	原料罐		3		10t/个
其他					
1	建筑垃圾运输车	25t	/	/	与有相关资质的运输公司合作
2	砂石运输车	25t	/	/	
3	混凝土罐车	50m ³	/	/	

4	水雾喷淋设备	1	3	套	降尘措施
---	--------	---	---	---	------

7. 总平面布置

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区。厂区东南侧设有1个出入口，且均与当地县道相衔接。整体来说，项目内总体布局合理、功能分区清晰。一期项目建设位于南侧，二期项目位于北侧。其中一期项目原料堆场和成品区均靠近出入口；由南至北依次为原料堆场、破碎车间、成品堆场。北侧的二期项目由西至东主要设置原料仓、环保砖生产线、养护坪等。项目内部主要噪声设备远离办公生活区，且采取隔音、减震等措施；项目内产尘点采用喷洒水、设置脉冲除尘器等措施；因此，从环保的角度考虑，本项目的平面布局是合理的。项目总平面布置图详见附图2。

8. 公用工程

(1) 给水

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为一期建筑垃圾破碎车间的喷淋系统用水、二期水泥环保砖的混料用水、制砖搅拌设备冲洗用水和员工的生活用水。职工生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），一期工程劳动定员为5人，二期工程劳动定员为5人，共10人，均不在厂区食宿，因此用水定额以50L/人*天计算，则用水量约为0.5t/d（150t/a）。其余用水根据建设单位提供的资料取经验系数。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区周边沟渠收集引至附近池塘排放；工艺废水经沉淀后进行处理后回用；混料用水直接随拌和进入产品。生活污水排放系数按0.8计算，经化粪池处理后用作农肥，不外排；雾化系统用水直接挥发散失；搅拌机设备清洗废水经沉淀后回用于生产；搅拌工艺用水直接进入产品。厂区生产过程具体的给排水如下表。

表1-7 项目总用水、排水一览表

项目	单位用量	数量	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	日排水量 (m ³ /d)	年排水量 (m ³ /a)	备注
员工生活用水	50L/人·天	10人	0.5	150	0.4	120	
搅拌机清洗用水	2000L/次	300次	约2	600	约2	600	处理后回用
搅拌工艺生产用水	/	/	5	1500	/	/	产品带走
雾化系统	/	/	2.5	700	/	/	挥发散失

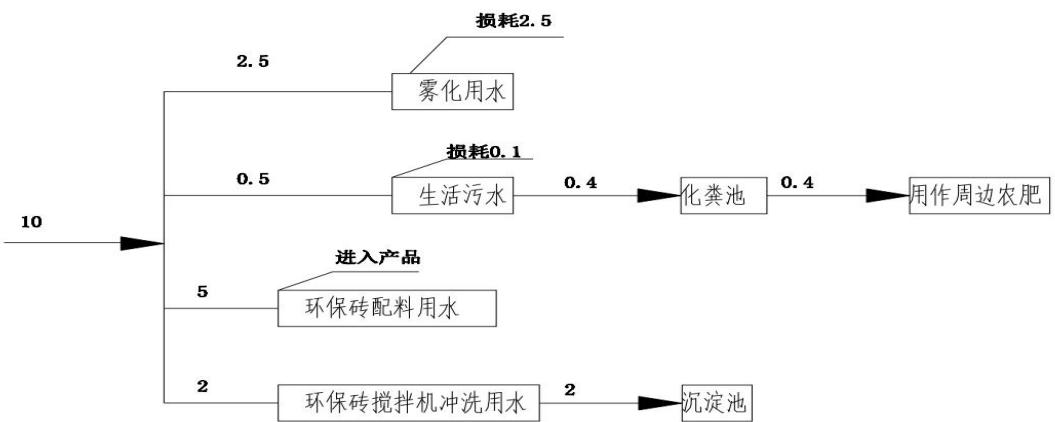


图 1-1 项目用水平衡图 (t/d)

(3) 供电

直接由当地供电系统进行统一供电，厂区内不设备用发电机。

(4) 建设进度

本项目共分为两期进行建设，一期项目拟投产日期为 2020 年 12 月，二期项目拟投产时间为 2021 年 11 月，现办理环保相关审批手续。

(5) 项目地块现状与四至情况

根据对本项目的实际勘查，本项目进驻前除一间车间，均为待建空地。本项目的东侧为山林及池塘；东北侧 30m 处为周边居民点，南侧为 G5513 长张高速，西侧 30m 处有 1 户周边的居民点，北侧为待建空地。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

一、原有污染情况

本项目属于新建项目，主要利用原丰堆仑砖厂原有厂址开展生产活动。经过现场勘查，本项目进驻前，原有生产设备均已拆除，仅剩余一间空置的钢结构厂房和一根废弃的排气筒。不存在历史遗留的环境问题。因此现有的厂址条件无制约本项目开展生产活动的因素。

二、主要环境问题

本项目为新建项目，无主要环境问题。

二、建设项目所在地自然社会环境环境简况

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

益阳为湖南省地级市，位于长江中下游平原的洞庭湖南岸，地处湖南省北部，居雪峰山的东端及其余脉带。益阳地理坐标为北纬 $27^{\circ}58'38''$ 至 $29^{\circ}31'42''$ 、东经 $110^{\circ}43'02''$ 至 $112^{\circ}55'48''$ ，东西最长距离217公里，南北最宽距离173公里。其北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。

资阳区位于益阳市中心城区以北，东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，面积680平方千米。长春镇位于益阳市北郊，距中心城区8.5公里，镇域面积125.29平方公里。长春镇南与洛湛铁路、石长铁路益阳站相连；往东经资江汇入洞庭湖，通达长江；长常高速、益沅一级公路穿境而过。

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区（原丰堆仑砖厂），中心坐标为E $112^{\circ}19'25.80''$ ，N $28^{\circ}38'7.46''$ ，项目所在地理位置详见附图1。

2. 地形、地貌、地震

益阳地形从西到东为山区—丘陵—平原的地貌，山、水、田、园的格局和特征明显，大部分用地坡度均在15%以下，适宜作为建设用地。现状用地属丘陵地区，平地较多，山体坡度不大，其中水域面积约 88.92hm^2 ，占总用地的3%，山体面积 1748.76hm^2 ，占总用地的59%，建设用地 266.76hm^2 ，占总用地的9%，农田、旱土面积 859.56hm^2 ，占总用地的29%。

本区域位于剥蚀丘陵环绕的河谷堆积盆地之中，属低山丘陵地貌，地表切割微弱，起伏和缓，海拔50-110m，相对高度10-60m，地面坡度3-5°。该区属于构造剥蚀岗地地貌，总的地貌轮廓是北高南低，地貌类型多样，山地、丘陵、岗地、水面具备，在全部土地总面积中以丘陵地为主，约占50%。所在区域位于华南加里东~印支褶带边缘，白马伏~梅林桥褶皱带中部，长塘向斜的左翼，向斜轴向NE $25-30^{\circ}$ ，SE翼展布地层有泥盆系易家湾组(DYY)炭质页岩、页岩、泥灰岩和泥盆系跳马漳组(D12)，紫红色石英砂岩及灰白色石英砂岩夹石英砾岩，其下与元古界板溪群沙坪组(Pt)板岩、砂质板岩及轻变质砂岩成角不整合接触。本区褶皱、断裂构造均发育，主要有早期山体运动形成的NW向构造和后期印支运动形成的NNE向构造。

据《中国地震动参数区划图》，区域的地震动峰值加速度为0.05，地震动反应谱特征周期

为 0.35，对应于原基本裂度 VI 度区。

3. 气候、气象

评价地区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。年降水量 1399.1~1566.1mm，主要集中在 4~6 月，降雨量约占全年的 32~37%，7~9 月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量 1124.1~1352.1mm，平均相对湿度 81%。年平均气温 17℃ 左右，最冷月（1 月）平均气温 -1.0℃，最热月（7 月）平均气温 39℃。无霜期 270 天左右。年日照时数 1644 小时。年平均风速 2.0m/s，历年最大风速 18m/s，年主导风向 NNW，频率为 13%，夏季主导风向 SSE，频率为 18%，春、冬二季盛行风向 NNW，频率分别为 11%、18%，秋季盛行风向 NW，频率为 16%。

4. 水文

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）赧水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44‰。黄家湖集水面积 180 平方公里，丰水季节湖面面积 3 万亩，枯水期面积 2 万亩，常年蓄水量 8000 万 m³，平均水深 3m。

黄家湖：黄家湖湖面总面积为 11.67 平方公里，为湖南省十大淡水湖之一，属于南洞庭湖湿地的一部分，常年平均水深 3 米左右，历年最高水位 33.40 米，枯水期最低水位 29.00 米，总蓄水量在 8000 万立方米。这里水草茂盛，湖面广阔，鸟类、鱼类，藻类资源丰富，湖岸丘陵广布，山林延绵，绿树成荫。

5. 土壤、植被与生物

益阳市土地质量较好，有林地 56.27 万公顷，耕地 24.54 万公顷，水面 13.99 万公顷，草地 8.2 万公顷，湖洲 6.53 万公顷。滨湖平原由河湖冲积而成，土壤肥沃，适宜种植多种作物，是全国粮、棉、麻、油重要生产基地，素有“鱼米之乡”的美称。苎麻产量居全国首位，芦苇、黄（红）

麻、糖料产量均居湖南省第一。中部丘陵岗地，土壤多属板页岩风化而成，呈酸性，含养分较高，是南竹、油茶、果木等经济林生产区。我市是全国有名的“竹子之乡”，南竹、茶叶产量居湖南省第一。西部中低山地，是主要林业生产基地。

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤等。

6. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-2 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准
3	声环境功能区	2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

二、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境等):

1. 大气环境现状调查与评价

(1) 项目所在区域空气质量达标区判定

本项目选取 2018 年为区域环境空气质量评价基准年。根据湖南省生态环境厅于 2019 年 1 月 7 日发布的文章《益阳市成功创建环境空气质量达标城市》可知: 2018 年度, 益阳市中心城区实现了环境空气质量达标城市的目标, 益阳市中心城区 2018 年空气质量平均优良天数比例达 90% 以上, 中心城区 $PM_{2.5}$ 年平均浓度为 35 微克/立方米, PM_{10} 年平均浓度为 69 微克/立方米, 在 2017 年不达标的基础上进行了改善, 2018 年益阳市中心城区空气质量基本六因子均达到《空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求。

因此, 项目所在区域为本项目评价基准年 2018 环境空气质量达标区。

(2) 项目所在地区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在地区域基本污染物环境空气质量现状, 本评价收集了 2018 年度的 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3-8h 益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据, 详见表 3-1。

表 3-1 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO_2 ($\mu g/m^3$)	年平均质量浓度	10	60	16.67	0	达标
NO_2 ($\mu g/m^3$)	年平均质量浓度	26	40	65	0	达标
CO (mg/m^3)	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1.6	4	40	0	达标
O_3 ($\mu g/m^3$)	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	130	160	81.25	0	达标
PM_{10} ($\mu g/m^3$)	年平均质量浓度	69	70	98.6%	0	达标
$PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	年平均质量浓度	35	35	100%	0	达标

标准值为国家标准年均值, CO 取城市日均值百分之 95 位数; 臭氧取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由表 3-1 可知, 2018 年益阳市中心城区环境空气质量达到国家标准年均值, 本项目所在区域为达标区。

2. 地表水环境现状调查与评价

本项目工艺废水经沉淀处理后回用于生产或厂区洒水抑尘, 不外排; 生活污水经化粪池处理后用作农肥, 不外排。本评价引用了《益阳生力材料科技股份有限公司年产 24000 吨锑系列

产品及 300 吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 11 月 28 日~2019 年 11 月 30 日对本项目纳污河段资江进行的现状监测。

(1) 监测工作内容

本次引用地表水环境监测断面共设有 3 个，分别位于 W1 城北污水处理厂排污口上游 200m、W2 城北污水处理厂排污口下游 500m、W3 城北污水处理厂排污口下游 1000m，具体监测断面详见附图；

本次引用现状监测项目包括 pH、溶解氧、CODcr、BOD₅、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类、，检测时间 2019 年 11 月 28 日~2019 年 11 月 30 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

地表水环境监测断面位置见附图，监测工作内容见表 3-2。

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	资江	城北污水处理厂排污口上游 200m	pH、溶解氧、CODcr、BOD ₅ 、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类	连续监测 3 天，每天 1 次
W2		城北污水处理厂排污口下游 500m		
W3		城北污水处理厂排污口下游 1000m		

(2) 监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

①pH 值的计算公式： $P_i = (pH_i - 7) / (pH_{SU} - 7)$ $pH_i > 7$ 时；

$P_i = (7 - pH_i) / (7 - pH_{SD})$ $pH_i \leq 7$ 时。

其中： pH_i ——i 污染物的实际值；

pH_{SU} ——标准浓度上限值；

pH_{SD} ——标准浓度下限值。

②其他项目计算公式： $P_i = C_i / C_{OI}$

其中： P_i ——i 污染物单因子指数；

C_i ——i 污染物的实际浓度；

C_{OI} ——I 污染物的评价标准。

$P_i > 1$ ，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

地表水环境监测及统计分析结果见表 2-9。

表 3-3 地表水环境质量现状监测结果 单位： mg/L， pH 无量纲

检测项目	采样日期	检测结果 (单位: mg/L)			标准限值	是否达标	
		W1: 城北污水处理厂排污口上游200m	W2: 城北污水处理厂排污口下游500m	W3: 城北污水处理厂排污口下游1000m			
pH	2019.11.28	7.54	7.86	7.92	6~9	达标	
	2019.11.29	7.57	7.84	7.91			
	2019.11.30	7.55	7.89	7.96			
溶解氧	2019.11.28	7.4	6.8	6.5	5	达标	
	2019.11.29	7.2	6.9	6.7			
	2019.11.30	7.6	6.98	6.5			
COD	2019.11.28	6	6	6	20	达标	
	2019.11.29	7	6	7			
	2019.11.30	6	5	7			
BOD ₅	2019.11.28	1.1	1.0	1.3	4	达标	
	2019.11.29	1.3	1.2	1.2			
	2019.11.30	1.2	1.0	1.2			
悬浮物	2019.11.28	5	5	6	/	达标	
	2019.11.29	7	6	7			
	2019.11.30	8	5	7			
硫化物	2019.11.28	0.03	0.02	0.01	0.2	达标	
	2019.11.29	0.02	0.01	0.01			
	2019.11.30	0.02	0.01	0.02			
氟化物	2019.11.28	0.133	0.189	0.098	1.0	达标	
	2019.11.29	0.142	0.184	0.105			
	2019.11.30	0.146	0.192	0.107			
氨氮	2019.11.28	0.702	0.724	0.733	1.0	达标	
	2019.11.29	0.707	0.728	0.737			
	2019.11.30	0.711	0.725	0.739			
总氮	2019.11.28	1.52	1.36	1.55	1.0	超标	
	2019.11.29	1.56	1.37	1.57			
	2019.11.30	1.57	1.39	1.54			
总磷	2019.11.28	0.02	0.04	0.03	0.2	达标	
	2019.11.29	0.02	0.03	0.03			
	2019.11.30	0.03	0.04	0.04			

石油类	2019.11.28	0.02	0.01	0.01	0.05	达标	
	2019.11.29	0.02	0.02	0.01			
	2019.11.30	0.03	0.02	0.02			

备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中III级标准

（3）地表水环境现状评价

根据表3-3可知，本项目纳污河段资江各断面的监测数据表明，各监测断面的pH、溶解氧、CODcr、BOD₅、悬浮物、硫化物、氟化物、氨氮、总氮、总磷、石油类监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

3. 声环境现状调查与评价

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本次环评于2020年8月20~21日对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界和西侧居民点各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续A声级Leq(A)。声环境现状监测结果统计与评价分析见表3-4。

表3-4 声环境现状质量监测结果统计与分析

编号	监测点位置	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	东侧厂界外1m处	51.0/51.8	60	达标	42.6/41.6	50	达标
N2	南侧厂界外1m处	53.3/51.6			43.2/42.8		
N3	西侧厂界外1m处	51.9/53.7			41.3/42.8		
N4	北侧厂界外1m处	51.5/52.1			42.3/41.8		
N5	西侧约5m居民点	52.4/53.2			45.3/45.2		

由上表可知：项目厂界外声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间低于60dB(A)，夜间低于50dB(A)。

主要保护目标

根据现场勘测并结合项目对环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标。本项目主要环境保护目标详见下表及附图所示。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标(经纬度)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离(m)
	X	Y					
大气环境	112.3242 136	28.6350 73	周边居民点 1	居民	约 4 户, 15 人	环境空气二类区	东南约 72-150m
	112.3249 138	28.6358 35	周边居民点 2	居民	约 6 户, 27 人		东北约 10-336m
	112.3235 80	28.6357 83	周边居民点 3	居民	约 2 户, 6 人		西约 26-70m
	112.3237 525	28.6371 8611	周边居民点 4	居民	约 16 户, 50 人		西北约 120-274m
声环境	112.2840	28.7074	周边居民点 1	居民	约 4 户, 15 人	声环境 2 类区	东南约 72-200m
	112.2850	28.7071	周边居民点 2	居民	约 6 户, 27 人		东北约 25-200m
	112.2823	28.7087	周边居民点 3	居民	约 2 户, 6 人		西约 26-200m
	12.2814	28.7068	周边居民点 4	居民	约 10 户, 48 人		西北约 120-200m

三、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）及 2018 年修改单中的二级标准；</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。</p>
污染物排放标准	<p><u>(1) 废气：水泥及原料筒仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 大气污染物特别排放限值；厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 大气污染物无组织排放限值。</u></p> <p>(2) 废水：项目工艺废水经自建沉淀池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。</p> <p>(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）限值；运营期噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）及其 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中的相关要求；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>本项目营运期废气主要是粉尘，不含废气总量控制因子。项目营运期无生产废水产生，生活污水进入化粪池处理后用作农肥，不外排。因此，本环评不需另设 COD、NH₃-N 总量控制指标。</p> <p>综上，本项目无需设置总量。</p>

四、建设工程项目分析

施工期

根据现场勘查，本项目一期工程利用现有钢结构厂房进行生产，仅需对设备进行安装和调试，无需进行大型土建施工。因此此次环评仅对二期工程进行施工期的环境影响分析

1. 二期工程施工期工艺流程及产污节点简述：

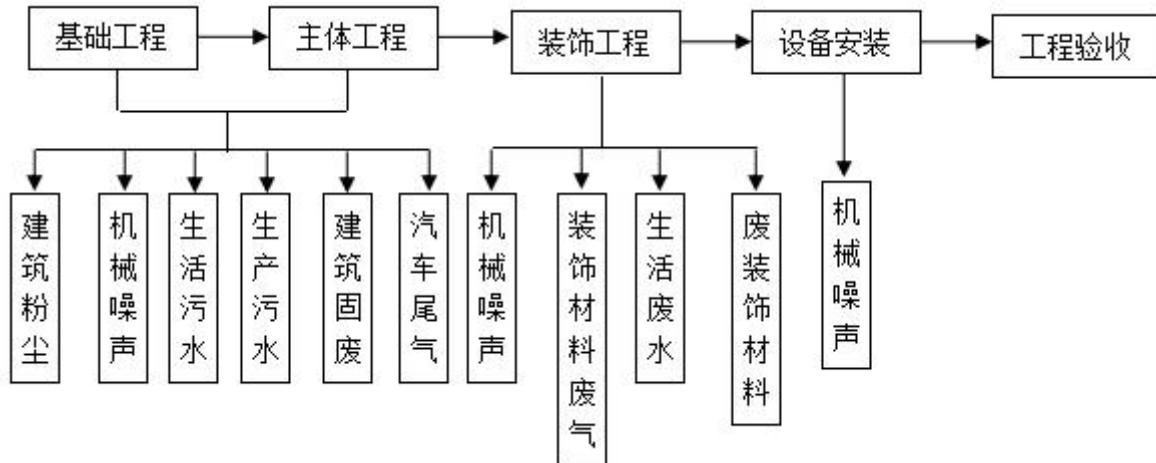


图 5-1 项目二期工程施工期工艺流程及产污节点图

简述：

1) 基础工程施工

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。基础工程在施工阶段不会有弃土产生；挖掘机、打夯机、装载机等运行时将主要产生噪声，同时产生扬尘。

2) 主体工程及附属工程施工

将产生混凝土输送泵、混凝土振捣棒、卷扬机、钢筋切割机等施工机械的运行噪声；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题。

3) 装饰工程施工

在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃物料及极少量的洗涤污水。

①从上述污染工序说明可知，施工期环境污染问题主要是：施工扬尘、施工机械设备以及运输车辆产生的废气、施工期噪声、施工人员生活污水和施工废水、施工人员生活垃圾等。这些污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同。

2. 施工期主要污染工序及污染源源强核算

(1) 废水

本项目施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

①施工人员生活污水

项目施工期平均施工人员为 20 人，平均用水量按 100L/人·d，其产排污系数为 0.8，则生活用水量为 2m³/d，生活污水排放量为 1.6m³/d。本项目施工期为 2 个月（按 60d 计），则整个施工期生活污水排放量为 96m³。生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L，NH₃-N 浓度一般为 45mg/L。生活污水直接依托一期工程中的化粪池进行处理，用作农肥。

②施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 180~430mg/L。这部分废水经沉淀池处理后可回用。

(2) 废气

施工期主要大气污染源为施工扬尘和施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

①施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

②施工机械设备以及运输车辆产生的废气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 CO、NO_x 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量少，所以对区域大气环境影响相对较小。

(3) 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声。常用的施工机械设备作业时产生的噪声值与运输车辆工作时产生的噪声值详见下表。

表 5-1 项目施工期主要噪声源源强一览表

序号	噪声源	施工阶段	距声源距离 (m)	声源特点	最大噪声级 dB(A)
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定源	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定源	95
3	打桩机	土建	5	流动不稳定源	105

4	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定源	86
---	------	-------	---	--------	----

(4) 固体废物

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

①生活垃圾

本项目施工期施平均施工人员为 20 人, 生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计施工期为 2 个月 (按 60d 计), 则施工期产生的生活垃圾为 0.6t。

②建筑垃圾和装修垃圾

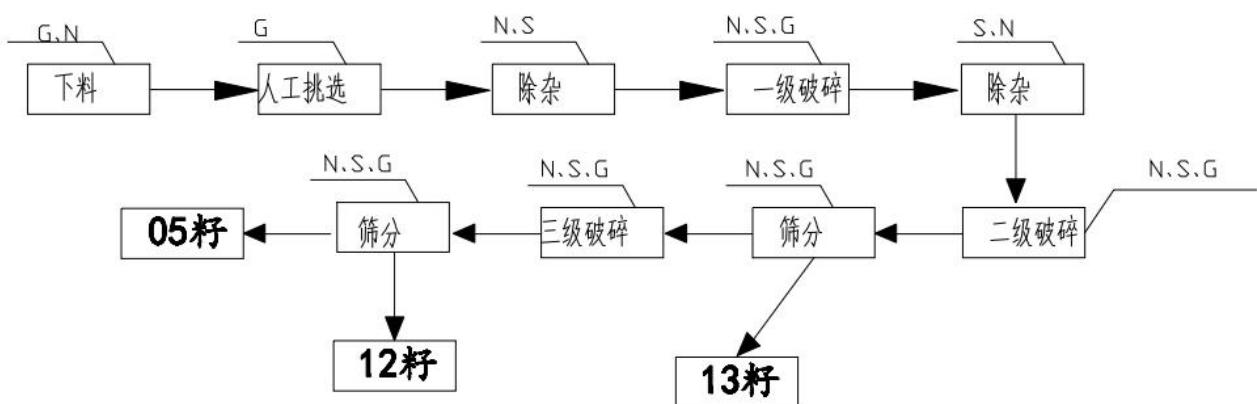
施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土, 断砖破瓦, 破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、废机油、废润滑油和含有废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等。根据有关资料, 建筑及装修垃圾产生系数为 $50\text{-}60\text{kg}/\text{m}^2$ (本项目取 $55\text{kg}/\text{m}^2$), 本项目总建筑面积 15098.5m^2 , 施工期产生的建筑垃圾约为 50t。

(5) 水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。项目施工期间因进行施工场地的平整以及机械碾压, 将会使施工场地周围原有的绿化植被损失或损坏, 同时施工过程中清除植被、地表裸露及土壤抗蚀性下降, 在缺乏保护措施的情况下, 会引起土壤侵蚀量的增加, 从而导致水土流失。通过动土前在项目周边建临时导洪沟、挡土墙、及时夯实回填土。施工道路采用硬化路面, 在施工场地建排水沟, 防止雨水冲刷场地, 并在排水沟出口设沉淀池, 使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨污水管网, 尽量减少施工期水土流失。

运营期

1. 工艺流程及产污节点简述:



(注: G 为废气; N 为噪声; S 为固废)

图 5-2 建筑垃圾破碎工艺流程及产污节点图

简述：

本项目破碎生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理过程。

人工分选：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。建筑垃圾在厂内进行简单的人工分选，此时会产生一般固废。

下料：由传送带将原料输送至一级破碎工序；

除杂：在输送带上方安装磁石，用来吸附人工未挑选出的金属杂质；

一级破碎：将除杂后的原料石块进行破碎，成较小的石块；

除杂：一级破碎后的小石块在传送过程中通过输送带上方的磁石，吸附剩余的金属杂质；

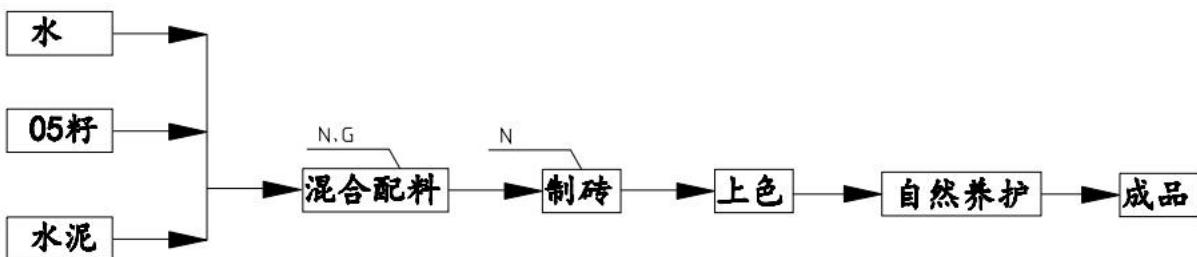
二级破碎：将二次除杂后的石块输送至破碎机进行第二次破碎；

筛分：二次破碎后的建筑垃圾进行筛分，筛分后的 13 粒碎石（16-31.5mm 的单粒级碎石）作为成品输送至 13 粒碎石成品堆场，筛上物进入下道工序继续进行破碎；

三级破碎：二级破碎后的筛上物输送至下一道破碎工序进行三级破碎；

筛分：三级破碎后继续进行筛分，筛上物为 12 粒（10-20mm 的单粒级碎石），筛下物为 05 粒细砂（0-5mm 的砂子）。

本项目产生的成品骨料均作为成品外售，其中 05 粒待二期工程建设完工后用于二期项目的原材料。



（注：G 为废气；N 为噪声；S 为固废）

图 5-3 环保砖生产工艺流程及产污节点图

简述

将原料水泥、水、外添加剂和骨料等按一定的比例计量之后在底料搅拌机中进行配料搅拌。

配料：将 05 粒、水泥、颜料和水按照一定比例进行配料后进行搅拌。配料过程中有少量的无组织粉尘和噪声产生。

制砖成型：搅拌好的原料在制砖机的作用下挤压成型，此过程主要为噪声。

自然养护：成型后的产品运至成品堆场自然养护一段时间后即可成为产品，养护过程中无需进行洒水。

检验出厂：对产品进行检验，淘汰不合格产品，用于路基回填，合格产品可出厂销售。

2. 主要污染工序及污染源源强核算

(1) 废水

本项目生产用水主要来源于市政用水或初期雨水，生活用水来源于市政用水，本项目生产用水不外排。本项目废水主要有员工生活废水、搅拌机清洗废水。

①员工生活废水

本项目设有职工 10 人，均为周边居民，不在厂区食宿，员工生活用水参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2020）中的用水定额，生活用水按 50L/人·d 计，因此，本项目职工用水量为 0.5m³/d，150m³/a。产排污系数取 0.8，则本项目生活污水排放量为 0.4m³/d，120m³/a。生活污水中的污染物 COD、BOD₅、NH₃N、SS、动植物油浓度分别为 300mg/L、130mg/L、30mg/L、200mg/L、30mg/L，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排。

②制砖机搅拌工序清洗废水

搅拌机为本项目的主要生产设备，其在暂时停止生产时必须冲洗干净。停止生产原因有生产节奏的问题及设备检修问题。按搅拌机平均每两天冲洗一次，每次清洗用水按 5.0m³ 计算，则搅拌机冲洗用水量 750m³/a，搅拌机清洗废水产生量按用水量的 80%计算，则搅拌机清洗废水产生量 600m³/a。主要污染因子为 SS，SS 浓度为 3000mg/L，产生量为 1.8t/a。经处理后的废水中循环的 SS 约 30mg/L (0.018t/a)。

③雾化系统用水

根据类比调查，项目雾化系统抑尘用水约 2.5m³/d (750m³/a)，雾化系统抑尘用水全部损耗、蒸发。

④初期雨水

初期雨水：即降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量。初期雨水与气象条件密切相关，具有间歇性、时间间隔变化大等特点，初期雨水中主要污染因子为 COD、SS。

项目初期雨水采用如下公式计算：

$$Q_1 = Q F \phi T$$

式中：

Q1——雨水量 (m³) ;

Q——暴雨强度, L/s·hm²;

Ø——径流系数, 取ø=0.9(各种屋面、混凝土和沥青路面);

T——降雨历时, 按最大降雨量一次 15min 计算;

根据《关于发布益阳市暴雨强度公式的通知》(益规发〔2015〕31号)中提到的益阳暴雨强度公式对本项目初期雨水产生量进行估算。

计算公式如下:

$$Q = \frac{1938.229 (1+0.802 \lg P)}{(t+9.434)^{0.703}}$$

式中:

Q——暴雨强度, L/(s·hm²);

P——重现期, 取 2 年;

t——降雨历时, 取 15min;

项目区面积约为 6667m² (0.67hm²)。经计算得: 暴雨强度为 76.09L/s·hm², 雨水流量为 51L/s, 即单次初期雨水量为 4.59m³。根据同类型项目现状和实际情况, 本项目厂区设置雨水渠收集雨水, 经沉淀后用于厂内洒水降尘。

根据本项目的废水产生工序, 本项目应对搅拌工序设备冲洗废水和初期雨水进行收集, 沉淀后的上层清水回用于生产或厂区内的洒水抑尘。根据废水的产生量, 沉淀池的容积应为 10m³。

表 5-2 项目营运期废水污染物产生情况一览表

项目	废水量	污染物	产生情况		处置方式	最终去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
生活污水	120m ³ /a	COD	300	0.045	化粪池	用作农肥,不外排
		BOD ₅	250	0.0375		
		NH ₃ -N	45	0.00675		
		SS	300	0.045		
		动植物油	30	0.0045		
搅拌设备冲洗废水	750m ³ /a	SS	3000	0.45	沉淀池	清水回用
雾化用水	750m ³ /a	/	全部散失挥发			
初期雨水	4.59m ³ /次	SS	/	/	沉淀池	清水回用

(1) 废气

本项目运营期主要的废气包括原料装卸粉尘、原料堆场粉尘、工业粉尘(破碎、筛分粉尘)、机动车尾气等废气。

①原料、骨料卸料粉尘

项目营运期生产过程中装卸扬尘主要为在原料堆场的卸料扬尘，卸料过程中起尘量参照秦皇岛码头撰写起尘量计算公式：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中：

Q——物料起尘量，mg/s；

H——物料落差，m，本项目取0.8m；

U——气象平均风速，m/s，本项目取0.5m/s；

W——物料含水率，%，项目拟在物料进入破碎机前进行洒水预加湿处理，使建筑砖石的含水量保持在4%~8%，本环评取6%；

根据上式计算，物料起尘量为677.558mg/s。每次卸料按30s计算，项目营运期向原料堆场装卸原料15万t/a，原料皆用罐车送入场内，装载车载重20t计，则年装载车运输次数为约7500次，则卸料过程中粉尘产生量为0.15t/a(0.0625kg/h)，呈无组织排放。车间为密闭式，沉降效率为70%，经雾化系统降尘处理(处理效率可达到90%)后，卸料过程的扬尘排放量为0.0045t/a(0.001875kg/h)。

②原料堆场粉尘

根据有关调研资料分析，堆场主要的大气问题是在干燥天气下，粒径较小的砂粒、灰渣在风力的作用下引起的，会对下风向大气环境造成污染。

砂场的可起尘部分是指粒径为2mm-6mm(平均粒径为4mm)的砂颗粒。它一般在砂中占24.5%。砂场中的砂粒只有达到一定风速才会起尘，这种临界风速称其为起动风速，它主要同颗粒物直径及物料含水率有关。沙子在装卸过程中更易形成扬尘，其起尘量与装卸高度、砂含水率、风速等有关。对于露天沙堆来说，一般堆砂的起动风速为4.4m/s(50m高处)，则其地面风速应为2.94m/s。

本次评价参考清华大学在霍州电厂现场对煤堆的起尘试验模式来计算本项目砂石堆场扬尘。计算公式如下：

$$Q_1=11.7U^{(2.45)} \times S^{(0.345)} \times e^{(-0.5W)}$$

式中：

Q_1 ——起尘量, mg/s;

U——风速, 项目地常年平均风速为 2.0m/s;

S——堆场面积, 本项目堆场面积为 400m²;

W——原料含水率, 本项目砂石含水量为 2%。

由上式计算的扬尘产生量为 383.5mg/s (即 0.0013kg/h), 则堆场起尘量约为 0.00312t/a。

本项目要求采用水淋喷洒系统对堆场适当喷水, 这样可有效减少粉尘产生量, 并在原料和成品堆场建立覆盖顶棚, 三侧封闭, 留一侧供车辆出入、挡风墙等永久性防尘措施, 这样可防止因大风和雨水对堆场造成的影响, 从而有效避免堆场产生的粉尘对周边环境的影响, 风力影响有限的情况下, 取降尘效率约为 90% (安装雾化系统), 则项目堆场粉尘排放量为 0.000312t/a (0.00013kg/h), 以无组织形式排放。

③破碎筛分粉尘

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。在不配备任何防尘、抑尘措施的情况下, 类比同类型企业粉尘产生资料, 并参考《逸散性工业粉尘控制技术》, 粉尘产生量为 0.03kg/t, 本项目建筑垃圾及碎石约 15 万 t/a, 则粉尘产生量约 4.5t/a。在产生点设置集气罩 (集气效率为 90%) 收集, 在经过脉冲除尘器 (处理效率为 90%) 处置后以无组织形式排放, 则脉冲除尘器收集的粉尘量为 3.645t/a, 无组织形式排放量为 0.855t/a (0.35625kg/h)。

为进一步减少粉尘对周边大气环境的影响, 本环评要求建设单位采取以下抑尘措施: 破碎生产车间采用全封闭式, 并在车间安装雾化系统, 增加湿度, 粉尘通过与水雾接触后, 吸附水分, 增加自身重量, 通过重力作用实施沉降。根据同工程类比可知, 通过车间封闭式, 输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施, 可降低 70%的起尘量, 车间安装雾化系统可减小 90%的起尘量。

④粉料筒仓呼吸孔粉尘

本项目粉状原料均采用筒仓储存, 厂区共有 3 个粉料筒仓, 每个筒仓仓顶呼吸孔均有一台单机脉冲滤芯除尘器, 以有组织形式在仓顶排放。根据设备供应提供的产品资料, 该除尘器的除尘效率可以达到 99.9% (风机风量为 20000m³/h)。项目不同生产线所用原料不同, 粉状原料由运输车自带汽车泵送到筒仓, 粉状原料在筒仓内的起尘量以总量的 0.15%计, 再经单机脉冲滤芯除尘器处理后经仓顶的排气筒排放。本项目粉料筒仓呼吸孔粉尘产排情况详见下表。

表 5-3 粉料筒仓呼吸孔粉尘产排情况一览表

生产线	污染源	产生点	粉料量 (t/a)	起尘系数	产生量			除尘效率	排放量			
					t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³	
制砖生产	原料斗仓	2	3.5 万	0.0015	52.5	21.875	1094	99.9%	0.0525	0.0219	1.094	
	水泥筒仓	1	1.5 万	0.0015	22.5	9.375	468.8	99.9%	0.009375	0.0094	0.469	

由上表可知，项目筒仓产生粉尘经除尘器处理后排放浓度能满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2 大气污染物特别排放限值(粉尘最高允许排放浓度: 10mg/m³)。

⑤环保砖混料粉尘

二期项目中水泥环保砖的配料过程中配比混料工序中有少量的粉尘产生，根据原辅料的用量为5.4万t/a，因混合过程均在密闭的空间内进行，所以粉尘的产生量按原料的0.01%计算，则粉尘产生量为5.4t/a，在生产车间内采用密闭车间及水雾喷淋处理，因此处理效率可按85%计算，则无组织排放的粉尘量约为0.81t/a。

(3) 噪声

本项目建成后主要噪声源分为机械设备噪声、交通噪声。

①机械设备噪声

本项目主要机械设备包括鄂破机、圆锥机、搅拌机、振动筛等，机械设备在运行时会产生一定的噪声，根据调查，主要机械设备噪声源强见下表所示。

表 5-5 主要机械设备噪声源强一览表

区域	序号	名称	噪声值 (dB(A))	数量	叠加噪声	降噪措施
破碎车间	1	鄂破机	85~90	1	98.22	基础减振
	2	圆锥机	85~90	1		基础减振
	3	制砂机	80~90	1		基础减振
	4	振动筛	80~85	2		基础减振
	5	给料机	85~90	1		基础减振
环保砖生产线	1	混料机	75~90	1		基础减振
	2	制砖机	75~90	1		基础减振

②交通噪声

根据本项目的性质、特点，本项目进出场的机动车主要以大型车为主，还有少量的小型车，大型车在怠速和正常行驶过程中噪声值在65~78dB(A)之间，鸣笛过程噪声值在75~85dB(A)之间。通过加强管理、限制车速、禁止鸣笛等措施后，机动车噪声在50~70dB(A)之间。

(4) 固体废物

本项目运营后，主要的固体废物包括无法用作建筑用砂的废弃建筑材料、除尘设备收集粉

尘、沉淀池泥渣、废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品以及员工生活垃圾。

①无法用作建筑用砂的废弃建筑材料

进入破碎工序前将对废弃建筑材料进行人工拣选，将无法作为建筑用砂的成分拣选出来，该部分产生量约为 1.5 万 t/a（约原材料 10%不可用）。

其中无法作为建筑用砂的废弃建筑材料统一作为一般工业固废转运至建筑垃圾填埋场填埋处理，钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等经分拣后先暂存于固废暂存间，本项目分拣及磁选出来的金属材料如钢筋等约 50t/a，一定数量后外售进行综合处理。

②除尘设备收集粉尘

除尘设备收集的粉尘约为 3.645t/a，均回用于生产。

③沉淀池泥渣

沉淀池中的泥渣主要为砂石、泥沙，产生于废水沉淀池，预计沉淀废渣的产生量约为 10t/a。沉淀池沉渣回用于生产，不得随意倾倒，防止产生二次污染。

④废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

本项目涉及的机械设备较多，在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量 0.5t/a。对照《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号)中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为 900-214-08。此类危险废物经收集后委托有相关资质的单位处置。

⑤生活垃圾

项目设有职工设有 10 人，年工作 300d，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，则产生的生活垃圾约为 0.03kg/d（1.5t/a），生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后，委托当地环卫部门进行清运。

⑥不合格产品

环保砖生产过程中会有少量的残次品产生，产生量约为 5t/a，属于一般固废，直接用于建筑垃圾原料回用于生产，不外排。

表 5-7 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	最终去向
1	无法用作建筑用砂的废弃建筑材料	1.5 万	分类收集，并定期处理
	钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等	50	分类收集，外售进行综合处理
2	除尘设备收集粉尘	3.645	收集，回用于生产
3	沉淀池泥渣	10	收集，回用于生产
4	废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品	0.5	分类收集，暂存于危废暂存间，再委托有相关资质的单位处置

	滑油的劳保用品		资质的单位处置
5	生活垃圾	1.5	委托环卫部门进行清运
6	不合格产品	5	收集, 回用于生产

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 (mg/m^3) 及产生量 (t/a)	处理后产生浓度 (mg/m^3) 及产生量 (t/a)
二期 工程 施工期	大气 污染 物	施工扬尘	颗粒物	少量, 无组织排放
		施工机械设备以及运输车辆产生的废气	CO、 NO_x 等	少量, 无组织排放
	水污 染物	生活污水 (96 $\text{m}^3/$)	COD、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等	少量 设置简易的三级化粪池进行处理, 用作农肥。
		施工废水	SS、石油类等	经沉淀池沉淀后回用
	固废	生活垃圾	果皮、纸屑等	0.6t 生活垃圾由环卫部门定期清运处理
		建设和装修	建筑垃圾和装修垃圾	50t 分类收集, 可回收的进行回收, 不能利用部分外运处置。
	噪声	项目噪声源主要是挖掘机、打桩机、推土机等施工机械和运输车辆产生的噪声, 其声压级为 85~105dB (A)		
营运 期	大气 污染 物	原料、骨料装卸粉尘	颗粒物	0.15t/a, 无组织排放 0.0045t/a, 无组织排放
		破碎粉尘	颗粒物	4.5t/a, 无组织排放 0.855t/a, 无组织排放
		原料堆场粉尘	颗粒物	0.00312t/a, 无组织排放 0.000312t/a, 无组织排放
		工业 粉 尘	颗粒物	4.05t/a, 1.68kg/h 0.020t/a, 3.33 mg/m^3
			制砖生产 线	22.5t/a, 468.8 m^3 52.5t/a, 1094 m^3
		机动车尾气	CO、 NO_x 等	少量, 无组织排放 少量, 无组织排放
		混料粉尘	颗粒物	5.4t/a, 无组织排放 0.81t/a, 无组织排放
	水污 染物	生活污水 120 m^3/a	COD	300 mg/L , 0.036t/a 250 mg/L , 0.03t/a 45 mg/L , 0.0054t/a 300 mg/L , 0.036t/a 30 mg/L , 0.0036t/a
			SS	经自建沉淀池处理后循环使用
			动植物油	
			工艺废水	
			SS	
				化粪池处理, 用作农肥, 不外排。
	固 废	一般工业固 废	无法用作建筑用砂的 废弃建筑材料	1.5 万 t/a 分类收集, 并定期处理
			钢筋、碎木料、锯木 屑、废金属、铁丝等	50t/a 分类收集后外售
			除尘设备收集粉尘	3.645t/a 收集, 回用于生产
			沉淀池泥渣	10t/a
			环保砖残次品	5t/a

	危险废物	废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品	0.5t/a	分类收集，暂存于危废暂存间，再委托有相关资质的单位处置
	生活垃圾	生活垃圾	1.5t/a	分类收集，并定期处理
噪声	项目噪声源主要是机械设备噪声和运输噪声，其声压级为 50~79.77dB (A)			
主要生态影响 施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感到植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。				

七、环境影响分析

(一) 二期工程施工期环境影响分析:

1. 大气环境影响分析

本项目施工期间产生的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械设备以及运输车辆产生的废气。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，对环境影响最严重的为施工扬尘。建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

①施工工地内设置辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持道路两侧一定范围内的整洁。

②施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

③建设施工按规定使用商品混凝土，禁止现场拌料。

④施工单位在实施土方开挖等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

⑤落实建筑施工扬尘污染综合治理管理制度，积极推进绿色施工，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖、工地路面硬化、拆除工程洒水、出工地运输车辆洗净且密闭、暂不开发的场地绿化、外脚手架密目式安全网安装等的全面落实。对市政、建筑、拆迁等工地的不文明施工行为和预拌商品混凝土企业不文明生产行为进行集中治理，打造文明工地。

(2) 施工机械设备及运输车辆产生的废气

施工过程用到的施工机械主要有打桩机、挖掘机、推土机等机械，都会产生一定量废气。施工建材的运输车辆在运输过程中也会产生机动车尾气。主要污染物有 CO、NO_x、HC 等，可能导致施工场地局部范围内空气质量下降，这些气体扩散后其浓度会迅速降低，影响范围小。为了减少此过程对周围环境的影响，本环评要求：施工单位应采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染。禁止尾气排放不

达标的车辆和施工机械运行作业。

2. 地表水环境影响分析

本项目不设置施工营地，施工人员居住在周围居民楼内。因此施工期主要废水为施工人员生活污水及施工废水。

(1) 施工人员生活污水

根据工程分析可知，本项目施工期施工人员生活污水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{施工期}$)，生活污水主要污染物 COD 浓度一般为 250mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度一般为 45mg/L 。项目内设置简易的三级化粪池进行处理，用作农肥。施工期生活污水对环境的影响较小且随着施工期的结束而消失。

(2) 施工废水

施工期施工废水主要来自于基坑排水、备料生产废水、施工机械清洗废水，其中废水主要以 SS 为主，类比同类项目其值约为 $180\sim430\text{mg/L}$ 。这部分废水经沉淀池处理后可回用。此部分废水对环境的影响较小。

为了减小施工废水对水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

a. 施工场地散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

b. 加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

c. 必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对环境的影响降到最低。

3. 声环境影响分析

由于施工期间使用的机械设备较多，噪声源强高，且施工机械位置具有不确定性，以下主要分析各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况。

(1) 预测模式

根据噪声源分析，施工各阶段中大部分机械噪声无明显指向性，且露天施工，故预测模式选用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的声能在半自由空间中的衰减模式，选用的噪声随距离衰减公式为：

① 室外声源利用点源衰减公式

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

式中： $L_A(r)$ ：距声源 r 处的 A 声级值；

$L_A(r_0)$: 距声源 r_0 处的 A 声级值。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (Leqg) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \right) \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}}$$

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级, dB (A) ;

T——预测计算的时间段, s;

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

③预测点的预测等效声级 (Leq) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB (A) 。

1) 评价标准

本次环评评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(12523-2011)限值(昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A))。

(2) 预测结果与评价结论

根据各机械噪声源特征值及相关预测模式进行预测, 得出各施工阶段中噪声较大的机械设备噪声随距离衰减的情况, 见表 7-1。

表 7-1 各种施工机械设备噪声影响范围一览表

序号	设备名称	距离 (m)						达标距离	
		5	10	20	50	100	200	昼间	夜间
1	挖掘机	95	76	70	62	56	36	19.91	111.94
2	推土机	95	76	70	62	56	36	19.91	111.94
3	打桩机	105	72	62.5	52.9	46.4	40.1	31.55	177.41
4	运输车辆	86	66	59.98	52.02	46	39.98	8.98	47.56

昼间达标: 70dB (A) 夜间达标: 55dB (A)

根据上表的预测结果可知, 本项目施工期主要施工机械的昼间达标距离为 31.55m, 夜间达标距离为 177.41m, 在此距离内有居民点, 施工会对项目周边居民产生一定的影响。但随着施工期结束, 施工噪声也会随之消失。

为了减轻施工期噪声声级，避免对周边居民生活造成影响，必须采取以下措施：

①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用；

②施工平面进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点；

③施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。对施工材料、弃土弃渣等的运输尽量安排在晚上7:00~9:00点进行，以减小载重汽车噪声对环境的影响。

④从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制：

A.控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；

B.控制噪声传播：将各种噪声比较大的机械设备远离环境敏感点布置；在施工场界的四周设置全封闭围挡，围挡高度应不低于2.5m，项目混凝土输送泵、罐车等高噪声设备周围设置声波遮挡物；在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

C.加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境噪声敏感点附近限制车辆鸣笛。

通过合理布置施工场地和施工时间尽量使高噪声机械设备远离附近的环境噪声敏感点，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，在施工期间噪声预测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（12523-2011）限值要求，因此，措施可行。随着施工结束，施工期机械噪声对周边环境的影响自行消失。

4. 固体废物环境影响分析

本项目施工期主要的固体废物为施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾和装修垃圾。

根据工程分析，本项目施工期产生的生活垃圾为0.6t。施工期产生的建筑垃圾及装修垃圾约为50t。生活垃圾由环卫部门定期清运处理，建筑垃圾和装修垃圾指定地点堆放，应将可回收的进行分类收集综合利用或出售，将不能利用部分转运至指定的建筑垃圾堆放场。故施工期的固体废物不会对环境造成太大的污染，产生的影响在可接受范围内。

施工期施工垃圾污染防治措施如下：

A.垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免

浪费；无用的建筑垃圾，由施工方运至相关部门指定地点集中处理；

B.在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒建筑垃圾，由施工方运至环卫部门指定地点集中处理；

C.施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，集中收集后由环卫部门统一清运；

通过采取以上措施，项目施工期产生的固体废物对周边环境产生的影响较小，措施可行。

（二）运营期环境影响分析：

1. 大气环境影响分析

（1）废气分析

本项目的废气主要为原料装卸粉尘、原料堆场粉尘、工业粉尘（破碎筛分粉尘、粉料筒仓呼吸孔粉尘）、机动车尾气等。

本项目原料装卸粉尘在雾化系统的处理下，由于卸料引起的装卸粉尘约为 0.0045t/a；原料堆场粉尘通过建立覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入、挡风墙等永久性防尘措施使堆场粉尘量约为 0.000312t/a；破碎筛分粉尘通过集气罩收集+脉冲除尘器处理，并在车间采取封闭式处理、输送设备除投料口、出料口外全部采用密闭措施以及车间雾化系统；原料斗仓呼吸孔粉尘经单机脉冲滤芯除尘器处理后经仓顶排气筒排放；水泥筒仓呼吸孔粉尘经单机脉冲滤芯除尘器处理后经仓顶排气筒排放。

（2）评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。评价等级按照下表的分级判据进行划分。

表 7-2 大气评价工作等级划分

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	$P_{max} < 1\%$

评价因子和评价标准见表 7-2，估算模型参数见表 7-3，污染源参数见表 7-4，计算结果见图 7-4。

表 7-3 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
粉尘（颗粒物）	日均值	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

(折算为小时均值为 900)	及 2018 年修改单中的二级标准
根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，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 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。	

表 7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	乡村
	人口数(城市选项时)	/
	最高环境温度/℃	39.0
	最低环境温度/℃	-1.0
	土地利用类型	建设用地
	区域湿度条件	湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表 7-5 本项目矩形面源参数表

排放源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放小时 数(h)	排放高度 (m)	面源面积 (m)	排放工 况
原料装卸粉尘	颗粒物	0.0045	0.001875	2400	8	20*20	正常
原料堆场粉尘	颗粒物	0.000312	0.00013	2400	8	20*20	正常
破碎筛分粉尘	颗粒物	0.855	0.35625	2400	8	20*30	正常

表 7-6 主要污染物估算模型计算结果汇总

排放 方式	污染源	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地浓度 出现的距离(m)	P _{max} (%)	D _{10%}	推荐评价等级
无组 织面 源	原料装卸粉尘	0.00408	14	0.45	/	三级
	原料堆场粉尘	0.000283	14	0.03	/	三级
	破碎筛分粉尘	0.0753	17	8.37	/	二级

综上所述，本项目大气评价等级为二级，无需进行进一步分析和评价，只需对大气污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放核算

本项目大气污染物排放核算分别见表 7-7 至表 7-8。

表 7-7 大气污染物排放量核算表

类别	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	浓度限值 (mg/m ³)	
无组 织	原料装卸 粉尘	颗粒物	覆盖顶棚, 三侧封 闭, 留一侧供车辆 出入; 车间配备雾 化系统; 配备集气 罩+脉冲除尘器; 封 闭式运输带	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (GB4915-2013)	0.5	0.0045
	原料堆场 粉尘					0.000312
	破碎筛分 粉尘					0.855
	混料粉尘		车间密闭+水雾喷 淋			0.81
合计						1.670
有组 织	原料仓	颗粒物	筒仓自带除尘器	《水泥工业大气污染 物排放标准》 (GB4915-2013)	10	0.525
	水泥仓	颗粒物			10	0.225
合计						0.75

表 7-8 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	粉尘 (颗粒物)	2.42

(4) 废气处理设施可行性分析

1) 场外运输车辆的要求:

- ①场外运输控制速度, 减少扬尘;
- ②运输车辆需定期维护检查, 减少因未检修带来的问题, 造成运输过程中的运输车辆的问题。

2) 厂内运输车辆的要求:

- ①厂内运输车辆须密闭或者覆盖;
- ②场内运输车辆必须限速、禁止鸣笛;

3) 场内环保设施的设施及可行性分析:

①废气处理设施

水泥筒仓单机脉冲滤芯除尘器工作原理: 当散装水泥泵车向仓内输送粉料时, 水泥仓内外有一定的压差, 气体由内向外排放, 利用滤芯将粉尘过滤达到净化空气的作用, 当螺旋机供料时, 仓内压力小于仓外大气压, 这样由大气先仓内补气是螺旋机正常工作。其去除效率为 99%。

脉冲除尘器工作原理：脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质(布袋或滤筒)上附着的粉尘;根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出

雾化系统工作原理：采用伯努利原理，利用高压水泵把水压入水管造成高速水流，然后在水管上安装特制防尘雾化喷嘴，高速水流碰到障碍物后裂成小水滴，产生喷淋喷雾效果。雾化系统的除尘效率约 90%。

②堆场粉尘控制措施可行性分析

一期工程中的原料堆场要求建设单位对其进行覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入，并且在堆场三周安装水雾喷淋洒水装置。堆场粉尘主要随风向及风速在大气环境中进行扩散，通过将其覆盖顶棚和三侧封闭，可有效减小其扩散的范围，车辆进出未封闭的一侧安装水雾喷淋装置对未封闭一侧的粉尘进行抑尘处理。根据相关经验数据和工程分析，粉尘可得到有效处置，进行达标排放，因此堆场的粉尘控制措施是可行的。

③车间粉尘控制措施可行性分析

根据工程分析，本项目的破碎车间与制砖车间均为密闭车间，且破碎车间中在各个生产工序节点安装了集气罩对粉尘进行收集，然后引至脉冲除尘器进行处理，分节点收集效率要远高于车间的总体收集效率，同时在各产污节点安装了喷淋洒水装置，能从产污源头降低污染物的产生源强。制砖车间的搅拌工序在密闭的搅拌设备中进行。根据大气预测结果，车间粉尘均采取了有效的废气收集和处理措施，废气能得到达标排放，则车间的粉尘控制措施是合理可行的。

的。

(5) 大气环境防护距离

按照《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”的内容,即: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。本项目大气预测结果显示,厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值,且本项目评价等级为二级,无需设置大气环境防护距离。

2. 水环境影响分析

(1) 废水分析

根据工程分析可知,本项目运营期产生的废水为生活污水和初期雨水。生活污水水质较为简单,主要污染物分别为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。生活污水经化粪池处理后用作农肥,不外排;工艺废水与初期雨水经收集后引至厂区内的沉淀池进行沉淀后回用于生产,不会对周围环境产生较大影响。

(2) 评价等级

本项目工艺废水经自建沉淀池处理后回用,不外排;生活污水经化粪池处理后用作农肥,不外排。根据本项目废水特性以及对照《环境影响评价技术导则·地表水》(HJ2.3-2018)附录A的相关内容,再对照《环境影响评价技术导则· 地表水》(HJ2.3-2018)中评价等级判定表可知,本项目地表水评价属于三级 B。

表 7-9 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	-

注:水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附录A),计算排放污染物的污染当量数,应区分第一类水污染物和其他类水污染物,统计第一类水污染物当量数总和,然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序,取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据;
仅涉及清净下水排放的,如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的,评价等级为三级 A;
建设项目生产工艺中有废水产生,但作为回用水,不排放到外环境,按三级 B 评价;
依托现有排放口,且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目,定为三级 B;

废水收集管道、沉淀池防渗要求：防渗防止地下水污染应遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动与被动防渗相结合，以及分区防控的设计原则。主动防渗措施即源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、控制等方面采取相应措施，防止污染物泄漏；被动防渗措施即末端防渗措施，当污染物发生泄漏后，采取相应措施防止污染物进入地下。

本评价主要对源头控制措施，即废水收集管道和沉淀池防渗要求。沉淀池防渗可以结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层达到地基防渗之功效。

因此本项目无废水直接外排，不会对周边地表水环境产生较大影响。

3. 声环境影响分析

3.1 评价工作等级及评价范围

(1) 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）中关于声环境评价工作等级的划分原则，结合拟建工程所在区域环境敏感区的分布等综合考虑，声环境影响评价工作等级确定为二级。

(2) 评价范围

拟建项目声环境评价范围为厂界线向外 200m 范围。

3.2 声环境影响预测与评价

(1) 预测内容

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的相关要求，评价项目建成后厂界噪声是否达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应功能区标准。

(2) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），本次评价采用下述噪声预测模式：

①室外声源

I、预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级用下式计算：

$$L_P(r) = L_w \cdot D_C \cdot A$$

II、若已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_P(r_0)$ ，则相同方向预测点的倍频带声压级利用下式进行计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - A$$

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

III、预测点的 A 声级利用下式进行计算：

在只能获得 A 声功率级时，按下式计算某个室外点声源在预测点的 A 声级：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_C - A$$

在只能获得某点的 A 声级时，则

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

②室内声源

首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

$$L_{Pi} = L_w + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{R}{4} \right]$$

所有室内声源靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p1i}(T)$, dB(A):

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

计算室外靠近围护结构处产生的声压级 $L_{p2i}(T)$, dB(A):

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

将室外声压级 $L_{p2}(T)$ 换算成等效室外声源，计算出等效室外声源的声功率级 L_w , dB(A):

$$L_{wA} = L_{p2}(T) + \lg S$$

等效室外声源的位置为围护结构的位置，按室外声源，计算出等效室外声源在预测点产生的声压级。

③噪声贡献值计算

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

④噪声预测值的计算

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)；

⑤户外声传播衰减公式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

⑥点声源的几何发散衰减公式

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

以上公式符号详见《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）。

（3）预测源强及参数

拟建项目噪声源衰减量包括遮挡物衰减量、空气吸收衰减量、地面效应引起的衰减量，其中主要为遮挡物衰减量，而空气和地面引起的衰减量与距离衰减相比很小。因此，本评价预测只考虑设备降噪和厂房围护结构引起的衰减量，其衰减量通过估算得到。

（4）声环境影响预测及评价

拟建项目高噪声源主要为生产车间，在项目总平面布局上，将生产区和生活区分开，且设备均布置在厂房内；在设备选型时，尽量选用低噪声设备；高噪声设备视情况分别采取了隔声、消声、基础减振等措施。

根据建设项目厂区总平面布置图，按预测模式，考虑隔声降噪措施、距离衰减及厂房屏闭效应，本项目建成后的厂界噪声预测详见表 7-10，具体预测结果图见图 7-1。

表 7-10 拟建项目厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点 预测结果		厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧	厂界北侧	标准限值	达标情况
贡献值	昼间	40.97	44.62	36.87	34.49	60	达标

由表 7-10 预测结果可知，厂界四周噪声的昼间、夜间贡献值为 34.49-44.62dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。在运营期间不会出现噪声扰民现象。



图 7-1 项目昼间噪声预测等声值线图

本项目夜间（22:00~6:00）不生产，根据上表预测，本项目主要设备噪声北侧、西侧与东侧厂界预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类要求，

根据现场勘查，本项目南侧靠近G5513长张高速，无附近居民的环境敏感目标，因此无需设置噪声防护距离。为保证本项目实际运行过程中的噪声能达标排放，建设项目应在充分考虑平面布局的基础上，将破碎车间远离西侧居民点布置，增加声环境的衰减距离，以保证声环境的达标排放。为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减；
- ②选用低噪声、超低噪声设备，加强设备日常维护与保养，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声产生，若出现异常噪声，必须停止作业；
- ③高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，进行基础减振和隔声措施，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；
- ④大型设备底座应设置减震装置，在产噪设备源头四周加减振挡板，降低噪声声压级；
- ⑤合理安排工作时间，夜间（22:00~6:00）不进行生产，以减少对敏感点目标的影响；
- ⑥加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- ⑦制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。
- ⑧厂内和出入口地面硬化，厂内减速、禁止鸣笛、厂内种植绿化带等措施；
- ⑨运输车辆定期维修护理，较少由于机械摩擦导致的机械噪声；

综上所述，如项目能落实上述治理措施和管理到位，本项目产生的噪声应能满足相关标准

的要求。

（2）交通噪声

本项目涉及的交通噪声主要为运输车辆驶入项目和在项目内运输产生的噪声。根据类比调查，根据本项目的性质、特点，本项目进出场的机动车主要以大型车为主，还有少量的小型车，大型车在怠速和正常行驶过程中噪声值在65~78dB (A) 之间，鸣笛过程噪声值在75~85dB (A) 之间。通过加强管理、限制车速、禁止鸣笛等措施后，机动车噪声在50~70dB (A) 之间，可降低交通噪声对环境的影响程度，维持在可接受的范围内。

综上所述，本项目营运期噪声对周围环境影响不大。

4. 固体废物影响分析

本项目固体废物主要是包括无法用作建筑用砂的废弃建筑材料、除尘设备收集粉尘、沉淀池泥渣、废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品以及员工生活垃圾。

据工程分析可知，无法用作建筑用砂的废弃建筑材料直接送至指定场所进行填埋；项目分拣及磁选出来的钢筋统一收集后外售进行综合处理；除尘设备收集的粉尘、环保砖残次品和沉淀池泥渣均回用于生产，不得随意倾倒；在设备运行和维修过程中有废润滑油产生以及沾染废油的抹布等劳保产品产生，均属于危险废物，统一收集置于危废暂存间后委托有相关资质的单位处置；生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后委托环卫部门统一清运。

一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中的有关规定。

一般固废暂存间：

- ①应选在满足承载力地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响；
- ②为加强监督管理，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护目标图形标志；
- ③禁止危险废物与生活垃圾混入；
- ④应建立档案制度；

危险废物暂存间：

1) 危废暂存间建设要求：

- ①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙

烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

- ②废液的贮存区应设置防渗防漏地面，并设有防雨、防风设施。
- ③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。
- ④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

2) 危险废物收集要求

- ①作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等；
- ②应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ③根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，本项目为桶装；
- ④收集时应配备必要的收集工具和包装物；
- ⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

3) 危险废物内部转运要求

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。
- ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。
- ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

4) 危废暂存间管理要求：

- ①详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。
- ②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；
- ③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；
- ④项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局资阳分局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

- ⑤不得将不相容的废物混合或合并存放；
- ⑥危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输，严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。
- ⑦强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑧必须定期对危废暂存间进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境影响不大。

5. 运输道路对环境的影响分析

本项目属于建筑垃圾处置项目，涉及大型车辆运输原料及成品。运输车辆会对周围环境产生影响，本项目对运输车辆在运输道路上行驶对沿线产生的影响进行分析。

（1）运输扬尘影响分析

由于运输过程中不可避免会有土石的跑冒现象，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尘土，这些尘土在运输车辆过往期间被车轮及周边流动空气带起形成扬散粉尘影响沿路空气环境。路面扬尘属于开放不连续性产生，产生点多而不固定、涉及面大，属于具有阵发产生性质的尘源，通常只有在汽车行驶时才产生浓度较大的粉尘。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；
- ③对进场道路洒水降尘，控制进场道路运输扬尘的产生量。

（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（22:00~6:00）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，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。

6. 生态环境影响分析

本项目为新建项目，部分场地为原有砖厂场地，《益阳市生态环境保护委员会关于印发益阳市规划区内烧制建筑用砖厂专项整治方案的通知（益环委【2018】4号）提出“确保全市规划区烧制建设用砖厂在2021年底前逐步退出”“科学引导规划区内砖厂平稳有序退出、转型发展、重组整合的发展”。本项目的建设属于区域替代，且项目建设完成后会在项目场地合理种植绿化，项目内出入口及交通道路地面进行硬化，因此，本项目对生态的影响在可接受的范围内。

7. 土壤环境影响分析

本项目为《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的C4220非金属废料和碎屑加工处理，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018本）中三十、废弃资源综合利用业86废旧资源（含生物质）加工、再生利用中其他，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用”，属于III类项目；本项目用地为永久占地，用地规模为3666.6m²属于小型（≤5hm²）；项目所在地属于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区，建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”，可不进行土壤环境影响评价工作。

表 7-11 污染影响评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	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	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

8. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目建设提供科学依据。

（1）风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B（重点关注的危险物质及临界量）及附录C（危险物质及工艺系统危险性的分级），确定其风险潜势及评价工作等级。

根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q, 计算公式如下:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、 \dots q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t ;

Q_1 、 Q_2 、 \dots Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量, t 。

计算出 Q 值后, 将 Q 值划分为 4 级, 当 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I; 当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$, 再协同行业及生产工艺 (M), 判定物质和工艺系统的危险性 (P), 再根据物质和工艺系统的危险性 (P) 和环境敏感程度 (E) 综合判定环境风险潜势。

表 7-12 项目环境风险物质数量与临界量比值

序号	危险物质	最大存在总量	临界量	比值 Q
1	润滑油	1t	2500t	0.0004

备注: 本项目废润滑油临界值采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 中油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等) 的临界值。

根据上表中比值 $Q=0.0004 < 1$, 判定本项目风险潜势为 I, 再根据评价等级划分表相关内容可知, 风险潜势为 I, 可展开简单分析。具体评价等级划分情况见下表。

表 7-13 环境风险评价工程级别划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
A 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

因此本项目环境风险评价只对事故影响进行简要分析, 提出防范、减缓和应急措施。

(2) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 相关内容可知, 风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

① 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 B 中相关内容可知, 本项目涉及的风险物质为废润滑油, 属于附录 B 中油类物质(矿物油类, 如石油、汽油、柴油等; 生物柴油等)。

表 7-14 润滑油的物理化学性质和危险性特性表

标识	中文名	润滑油			英文名	lubricating
理化性质	外观与性状	淡黄色粘稠液体			闪点 (°C)	120~340
	自燃点 (°C)	300~280	相对密度 (水=1)	934.8	相对密度 (空气=1)	0.85
	沸点 (°C)	-252.8	饱和蒸气压 (KPa)	0.13/145.8°C	溶解性	溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。
燃烧爆炸危险	危险特性	可燃液体, 火灾危险性为丙 B 类; 遇明火、高热可燃			燃烧分解产物	CO、CO ₂ 等有毒有害气体
	稳定性	稳定			禁忌物	硝酸等强氯化剂
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身防护服, 在上风向灭火, 尽可能将容器从火场移至空旷处, 喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须立即撤离、灭火器: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				
健康危害		急性吸入, 可出现乏力、头晕、头痛、恶心, 严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者, 暴露部位可发生油脂性痤疮和接触型皮炎。可引发神经衰弱综合症, 呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
急救措施		皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水清洗, 就医; 眼接触: 提起眼睑, 要用流动清水或者生理盐水冲洗, 就医; 吸入: 迅速脱离现场至空气清新处, 保持呼吸畅通, 如呼吸困难, 给输氧, 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医; 食用: 饮适量温水催吐, 就医。				
防护处理		呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸式过滤式防毒面具(半面罩); 紧急事态抢救或撤离时, 应佩戴空气呼吸机; 眼睛防护: 戴化学安全防护镜; 身体防护: 穿防毒渗透工作服; 手防护: 带橡胶耐油手套; 其他: 工作现场严禁吸烟, 避免长期反复接触。				
泄漏处理		迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。				
储存要求		储存在阴凉、通风的库房, 远离火种、热源, 应与氯化剂分开存放, 切记混储, 配备相应品种和数量的消防器材。储区应配备泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
运输要求		用油罐、油罐车、油船、铁桶、塑料桶等盛装, 盛装时切不可装满, 要留出必要的安全空间; 运输前应先检查包装容器是否完整、密封, 运输过程中要确保容器不泄露、不倒塌、不坠落、不损坏; 严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒, 否则不得装运其它物品。船运时, 配装位置应远离卧室、厨房, 并与机舱、电源、火源等部位隔离; 公路运输时要按规定路线行驶				

②生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。本项目主要生产线包括破碎生产线、水稳层生产线和新型建材生产线。本项目运营过程中的设备如鄂破机、振动筛等不涉及高温(工艺温度大于等于300°C)高压(压力容器的设计压力大于等于10MPa)装置; 根据本项目的工程特点, 本项目生产过程中可能引起的风险为沉

沉淀池发生泄漏，导致废水未经处理溢流。

③危险物质向环境转移的途径识别

本项目涉及的风险物质为废润滑油，由于容器的破损引起废润滑油的泄漏，遇到明火燃烧不完全会产生 CO；由于地面防渗措施破损导致废润滑油进入土壤和水环境，会对土壤及地下水产生污染。其主要危险特性为火灾、爆炸和泄漏。

(3)环境影响分析

①润滑油泄漏事故风险影响分析

润滑油的泄漏包括油品泄漏和废润滑油的妥善暂存导致的泄漏。当企业润滑油泄漏、厂内火灾爆炸事故时，润滑油渗入土壤和附近地表水体，其泄漏会污染土壤和地表水体。

废润滑油进入河流、湖泊或地下水后，如果其含量超过了水体的自净能力，使水质和底质的物理、化学性质或生物群落组成发生变化，从而降低水体的使用价值和使用功能；废润滑油能破坏渔场，沾污鱼网、养殖器材和渔获物，水体污染可直接引起鱼类死亡，造成渔获量的直接减产和降低水产品的食用价值；废润滑油一般可以通过呼吸、皮肤接触、食用含污染物的食物等途径进入人体，能影响人体多种器官的正常功能，引发多种疾病。

②火灾事故影响分析

火灾是指在时间或空间上失去控制的灾害性燃烧现象。本项目辅料粉煤灰、润滑油具有可燃性，遇到高温、明火时会造成火灾。一旦发生火灾，会释放大量的热、烟尘、二氧化碳等，不仅污染环境，还会给生命财产造成重大损害。

③沉淀池故障导致废水未经处理溢流

搅拌设备冲洗废水中含有大量的 SS，一旦未经处理直排至周围水体，导致水体浑浊、周围水体河床抬高。

(4)环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

风险防范措施

从本项目发生风险事故的类型来分析，该类事故通过严格的生产管理和相应的技术手段可以予以杜绝，需要执行下列风险防范措施：

①加强废水处理设施施工建设，确保各池体质量达标，防止因池体质量不达标导致的池体

破损，废水外溢。

②加强人员管理，对沉淀池做好防渗和防泄漏处理，保障其正常运行，发现问题及时解决，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，及时做好场区排水工程，防止因大量雨水进入到废水收集池内，导致废水收集池废水外溢情况发生。

④做好风险应急防范措施，针对场区内沉淀池废水事故排放风险情景，制定相应的应急救援方案，第一时间采取相应应急防范措施，减少环境风险事故对周围水环境的影响。如废水处理设施故障且1小时内未能排除故障，则停止生产，待故障排除后再恢复生产。

⑤废水处理设施、危废暂存间和一般固废暂存间等采用防渗处置；

⑥生产车间和原料库严禁烟火，并张贴安全生产细则；

⑦厂区必须配备有足够数量的灭火装置，并组织学习正确使用灭火器和面对火灾发生正确的逃生方法；

⑧组织职工学习用电安全知识和各用仪器设备的正确操作，提高职工的安全意识，规范职工的行为，做到人走断电；

⑨一旦事故发生后，建设单位应迅速采取有效措施，积极组织抢救，防止事故蔓延。并立即如实向当地安全生产监督管理部门和环保主管部门报告事故情况，以便采取有力措施，将污染和伤亡事故降到最低限度。

(5)环境风险结论

本项目生产过程中不涉及《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中有毒有害、易燃、易爆物质，设备养护需要使用润滑油，而润滑油属于风险物质，根据上述分析，对厂内暂存的润滑油进行环境风险潜势进行判定属于I类，只需进行简单分析。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

9. 项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目利用城市建筑垃圾生产新型建筑材料，为建筑垃圾综合利用项目，属于国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019本）鼓励类第四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第20条“城镇垃圾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”。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

(2) 与《湖南省砂石骨料行业规范条件（湘经信原材料【2018】10号）》符合性分析

表 7-15 《湖南省砂石骨料行业规范条件（湘经信原材料【2018】10号）》符合性一览表

《湖南省砂石骨料行业规范条件》中的要求		本项目情况	是否符合
规划布局与建设要求	<u>新建、改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、物流和市场等因素合理布局，推动产业规模化、集约化、基地化发展。</u>	<u>本项目已在益阳市资阳区发展和改革局备案，本项目用地符合土地利用总体规划。</u>	符合
生产工艺	<u>新建项目不得使用限制和淘汰技术设备；砂石骨料生产线及产品技术指标均符合《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）相关标准要求。</u>	<u>本项目未使用限制和淘汰设备，生产的骨料符合标准。</u>	符合
节能降耗	<u>生产设备的配置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，减少设备台数，降低总装机功率。物料运输应采用带式输送机。</u>	<u>本项目车间均采用全封闭式，本项目运输采用带式运输</u>	符合
环境保护	<u>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 GB 16297《大气污染物综合排放标准》要求。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《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。厂区污水排放符合《污水综合排放标准》（B8978）二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。</u>	<u>本项目建筑垃圾处理生产线、原料库、成品库等采用全封闭式车间，车间内设置雾化系统，皮带输送采用全封闭式；大噪声设备配备基础减振、隔声、优选设备型号等措施减少噪声影响；本项目生产废水经沉淀池处理后回用，不外排，生活污水经化粪池处理后用作绿化灌溉，不外排。</u>	符合

(3) 与关于印发《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》的通知符合性分析

表7-16 《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》符合性一览表

整治方案要求		本项目情况	是否符合
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	本项目选址不在行业准入条件中的禁止范围内	符合
大气污染防治	<p>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</p> <p>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。</p> <p>加工、贮存场所的地面要全部硬化并全封闭。</p>	本项目的破碎工序均在密闭车间进行，并且在各个产污节点安装了喷淋装置降尘，集气罩进行收集后引至脉冲除尘器进行处理，传送带进行全封闭，要求场地全部进行硬化，本项目仅涉及建筑垃圾破碎工序。	符合
水污染防治	<p>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</p> <p>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；机制砂湿法生产线设置水处理循环系统，生产用水全部回用。</p> <p>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>	本项目生产废水经沉淀池沉淀后回用于生产，不外排，生活污水经化粪池处理后用作周边农肥，不外排	符合

由以上分析可知，本项目从准入条件与污染物防治措施等分析，符合益阳市的相关整治方案的要求。

（4）益阳市山体水体保护符合性分析

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区。根据对益阳市城市规划区保护山体水体相关资料及的了解，本项目周围 1.0km 以内无需要保护的山体和水体。

（5）“三线一单”符合性分析

根据生态环境部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，

更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

①生态保护红线相符性分析

项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区，根据益阳市生态保护红线图，项目不属于益阳市生态保护红线内，根据益阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）—山体水体保护规划图可知，项目不占用益阳市城市规划区保护的山体水体。因此，本项目的建设符合益阳市的生态保护红线。

②环境质量底线相符性分析

根据项目环境现状，项目所在地大气满足环境质量标准，地表水能满足III类水体要求。预测表明，项目建成后，对周边环境影响较小，不会降低环境功能区要求，恶化环境质量。

③资源利用上线相符性分析

项目所需能源包括水、电，能有效利用资源能源。

④环境准入负面清单相符性分析

本项目利用城市建筑垃圾生产新型建筑材料，为建筑垃圾综合利用项目，属于国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019本）鼓励类第四十三、环境保护与资源节约综合利用”中第20条“城镇垃圾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，属于鼓励类第十二项“建材”中第11条废矿石、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。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

（6）与《湖南省高速公路条例》相符性分析

根据《条例》中的第二十九条规定：“高速公路两侧（含匝道）修建建筑物或者构筑物，其边缘应当与高速公路同一侧边沟（截水沟、坡脚、护坡道）外缘起保持一定建筑控制区域：学校、医院最小间距为二百米；开发区、集贸市场的最小间距为一百米；其他建筑物或者构筑物控制区域为三十米；高速公路连接线不少于二十米”，本项目位于G5513长张高速的北侧，根据《条例》要求，本项目的建筑物应距高速公路的最近距离为30米，根据实地勘查，本项目的南侧主要为原料堆场，仅需对堆场进行覆盖搭棚及三面封闭，无需建设较高的建筑物，且在建设单位实际建设的过程中可控制距离为30米。因此本项目符合《条例》中的相关规定。

（7）选址合理性分析

①地理位置

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区，根据湖南益阳长春经济开发区管理委

员会的相关附件材料，本项目选址所在地为建设用地，不在相关的环境保护区范围内。项目东侧为山林阻隔，东南侧靠近运输道路，西南侧靠近 G5513 高速，本项目交通便捷，有利于原料和产品的运输。

②基础设施

本项目选址区域内水、电、通讯等基础设施完善，能满足项目内生活、工艺用水功能等需求。

③环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为III类水体，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

综上所述，本项目选址合理。

（7）平面布置合理性分析

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区。厂区东南侧设有1个出入口，且均与与当地县道相衔接。整体来说，项目内总体布局合理、功能分区清晰。一期项目建设位于南侧，二期项目位于北侧。其中一期项目原料堆场和成品区均靠近出入口；项目内部主要噪声设备远离办公生活区，且采取隔音、减震等措施；项目内产生点采用喷洒水、设置脉冲除尘器等措施；建设单位拟将一期项目的破碎车间与二期的制砖车间设置与厂区内的西侧，但是根据现场勘查情况，本项目西侧与一居民区距离较近（不足5米），因此从噪声达标排放与对周边环境敏感点的角度考虑，建设单位应对实际建设平面布局进行优化，将一期和二期的车间远离周边敏感点靠东侧进行布置，以保证噪声源强的叠加具有足够距离的衰减，做到达标排放。

10. 总量控制

根据国家环保部实施总量控制的要求，“十三五”期间国家队化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等主要污染物试行排放总量控制。

本项目废水主要有生活废水、搅拌机清洗废水、项目区域初期雨水。生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；工艺废水经自建沉淀池处理后回用，不外排；初期雨水经项目内雨水

渠收集后，经沉淀后排至回用于生产。本项目无废水外排，因此不需设置水污染物控制指标。

本项目大气污染物主要为原料装卸粉尘、原料堆场粉尘、工业粉尘（破碎筛分粉尘、原料斗仓粉尘）、机动车尾气等，不含废气总量控制因子，因此，本项目不须设置大气污染物控制指标。

综上所述，本项目不需设置水污染物和大气污染物总量控制指标。

11. 环境管理及环境监测计划

(1) 环境管理

1) 机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境影响较大，因此，必须将环境保护管理机构与各生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。

该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善整个小区环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高住户和顾客的环境保护意识；
- ⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；
- ⑥制定小区内各区域的污染物排放指标，定时考核和统计，确保整个小区污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

2) 投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测办理竣工验收手续。

(2) 环境监测

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。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，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《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）第9节环境管理与监测计划和《排污许可证申请与核发技术规范--陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中相关内容，环境监

测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。项目营运期环境监测计划见表 7-16。

表 7-16 本项目营运期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
运营期	废气	水泥筒仓排气筒	颗粒物	一次/年	《水泥污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
		原料斗仓排气筒			《水泥污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 3 中标准限值
	噪声	厂界 东、南、西、北厂界外 1m 设一个监测点	颗粒物 LeqA	一次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准

12. 环保投资

本项目总投资 500 万元, 环保投资总额 101 万元, 约占本项目总投资的 20.20%。本项目环保投资估算见表 7-17。

表 7-17 项目环保投资估算一览表

时段		环保措施		预计投资(万元)
施工期	废水污染	临时化粪池、临时沉淀池		3
	废气污染	施工围挡、施工场地晒水降尘等		6
	噪声	隔音、减振措施		3
	固体废物	垃圾桶(箱), 建筑垃圾临时堆放地点		5
	水土流失	施工场地绿化、排水沟、临时沉淀池		8
运营期	废水污染	生活污水	化粪池	1
		设备冲洗废水	沉淀池	5
	废气污染	装卸粉尘	堆场覆盖顶棚, 三侧封闭, 留一侧供 车辆出入、雾化系统	50
		堆场粉尘		
		破碎筛分粉尘	集气罩+脉冲除尘器、车间封闭式、雾化系统	
	粉料筒仓呼吸孔粉尘	仓顶单机脉冲滤芯除尘器		
	噪声	选用低噪声设备、减振、隔音门窗、绿化等		5
	固体废物	垃圾桶(箱)、一般废物暂存间、危废暂存间		10
风险防范措施		消防栓、灭火器等		5
合计				101

13. 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。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) (以下简称《暂行办法》)，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主

体，应当按照《暂行办法》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，不得在验收过程中弄虚作假。

验收程序简述及相关要求：

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

项目竣工环境保护验收内容及环保投资具体见表 7-18 所示。

表 7-18 项目竣工环境保护验收一览表

项目		监测因子	验收内容	验收标准	
废水	生活污水	COD、BOD、NH ₃ -N、SS、动植物油、石油类	生活污水经化粪池处理用作农肥，不外排	/	
	工艺废水	SS	工艺废水经自建沉淀池处理后回用，不外排。	/	
废气	水泥筒仓	颗粒物	设备自带除尘器	《水泥污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 与表 3 中的限值	
	原料斗仓		设备自带除尘器		
	混料		水雾喷淋系统		
	破碎车间		集气罩+脉冲除尘器		
	装卸过程		堆场覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入、雾化系统		
	原料堆场	CO、NO _x	地面硬化；项目区内限速；项目内绿化吸收	/	
	机动车尾气		地面硬化；项目区内限速；项目内绿化吸收		
噪声	L _{Aeq}		合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备；绿化吸收等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	
固废	生活垃圾		由垃圾桶(箱)分类收集后，运送至项目内垃圾站，再进行定期处理。	合理处置 100%	
	一般工业固体废物	无法用作建设用砂的废气建筑材料	分类收集，并定期处理		
		钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等	分类收集，由回收公司处理		
		除尘设备收集粉尘	收集，回用于生产		
		沉淀池泥渣			
	危险废物	环保砖残次品	分类收集，暂存于危废暂存间，再委托有相关资质的单位处置		
	危险废物	废润滑油及沾染润滑油的劳保用品			
风险防范措施			加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系		
管理运行			制订系统的、科学的环境管理计划，设立专门的环保管理机构，制定有较明确详细的环境管理制度，确保各类环保设施正常运行，各污染物达标排放等。		

八、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 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果	
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、石油类	经化粪池处理后用作农肥，不外排	不外排	
	搅拌机清洗废水	SS	沉淀后回用于车辆清洗或洒水抑尘，不外排	不外排	
	初期雨水	SS	项目内雨污水管网收集后，用于厂内洒水抑尘。	/	
大气污染物	原料、骨料装卸粉尘	颗粒物	堆场覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入、雾化系统	达标排放	
	原料堆场扬尘	颗粒物	堆场覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入、雾化系统	达标排放	
	工业粉尘 破碎筛分粉尘	颗粒物	集气罩+脉冲除尘器，车间封闭式、雾化系统	达标排放	
	粉料筒仓呼吸孔粉尘	颗粒物	仓顶单机脉冲滤芯除尘器+自带排气筒	达标排放	
	机动车尾气	CO、NO _x	地面硬化；停车位分散，启动时间较短；绿化带吸收	/	
固体废物	员工	生活垃圾	收集后委托环卫部门统一清运	无害化 资源化 减量化	
	一般工业固废	无法用作建筑用的废弃建筑材料	统一作为一般工业固废转运至建筑垃圾填埋场填埋处理		
		钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等	外售综合处理		
		除尘设备收集粉尘	用于生产，不外排		
		沉淀池泥渣			
		环保砖残次品			
	危险废物	废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品	暂存于危废暂存间内，再委托有资质的单位进行处置		
噪声	厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放		
生态保护措施及预期效果：					
<p>施工过程地表裸露将产生水土流失，应注意对区域生态环境的保护。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。</p>					

九、结论与建议

(一) 结论

1. 项目概况

湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区（原丰堆仑砖厂）。项目总投资约 500 万元，总占地面积约为 3666.6m²。本项目共分二期建设，一期项目建设 1 条年处理 15 万吨建筑垃圾生产线，建设内容主要包括利用现有标准化厂房进行的破碎车间、原料堆场和成品堆场，二期项目建设 1 条年产 15 万块水泥环保砖自动化生产线，建设内容主要包括生产车间、自然养护坪、成品堆场、原料斗仓等其它配套生产设施。

2. 区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：根据 2018 年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，项目所在地属于达标区。

(2) 地表水环境现状：根据环境现状质量监测可知，项目所在区域各监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。本项目无工艺废水外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排，因此，本项目的建设不会降低该区域的环境功能。

(3) 声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3. 环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 大气环境影响分析

本项目废气包括原料装卸粉尘、原料堆场粉尘、工业粉尘（破碎筛分粉尘、粉料筒仓呼吸孔粉尘）、机动车尾气等。原辅料、成品堆场覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入，雾化系统；运输、装卸、进料通过采取运输车辆运输车辆加盖幕布，出入口及厂区地面硬化，厂内设置绿化带和覆盖式皮带运输机等措施；破碎筛分粉尘通过集气罩+脉冲除尘器进行收集和处理；粉料筒仓呼吸孔粉尘通过仓顶单机脉冲滤芯除尘器处理后由自带排气筒排放；对周边环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析

本项目无工艺废水外排，生活污水经化粪池处理后用作农肥，不外排；初期雨水和搅拌设备冲洗废水经收集排入自建的沉淀池沉淀处理后用于厂区内的洒水抑尘或生产线。废水均能得

到有效收集和处理，且不外排，因此不会对周边地表水环境产生较大影响。

(3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自机械设备噪声（鄂破机、圆锥机、搅拌机、振动筛等）和交通噪声（运输车辆），经工程分析和对噪声进行预测可知，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减、大气吸收、叠加本底值后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是无法用作建筑用的废弃建筑材料、钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等、除尘设备收集粉尘、沉淀池泥渣、水泥环保砖不合格产品、废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品以及员工生活垃圾。无法用作建筑用的废弃建筑材料运送至垃圾填埋场进行处理；钢筋、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等由回收公司处理；除尘设备收集的粉尘、沉淀池沉渣回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运处置；废润滑油桶及沾染废润滑油的劳保用品暂存于为废暂存间，再委托有相关资质的单位处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境影响小。

4. 项目建设可行性分析结论

根据国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于鼓励类项目；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

5. 环评总结论

综上所述，湖南新境界新型环保建材有限公司湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

（二）建议

(1) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

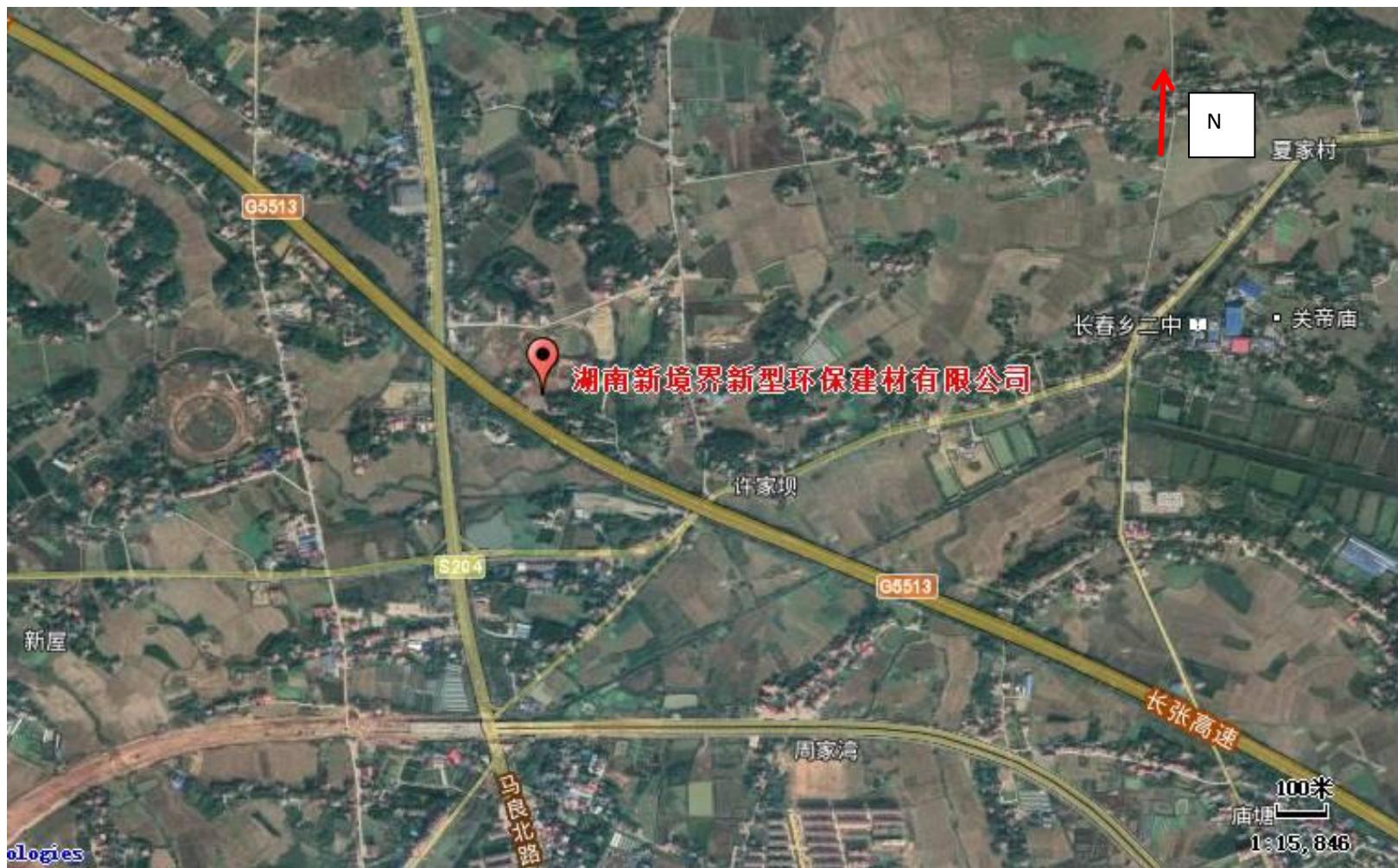
(2) 做好日常环境监督管理, 确保污染处理设施长期正常运行, 以保证各类污染物达标排放。

(3) 加强环境管理和宣传, 提高工作人员的环保意识。

(4) 本项目基础资料由建设单位提供, 并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变, 则应按要求向有关环保部门进行申报, 并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(5) 提高全厂职工的环保意识, 落实各项环保规章制度, 将环境管理纳入到生产管理全过程中去, 最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。

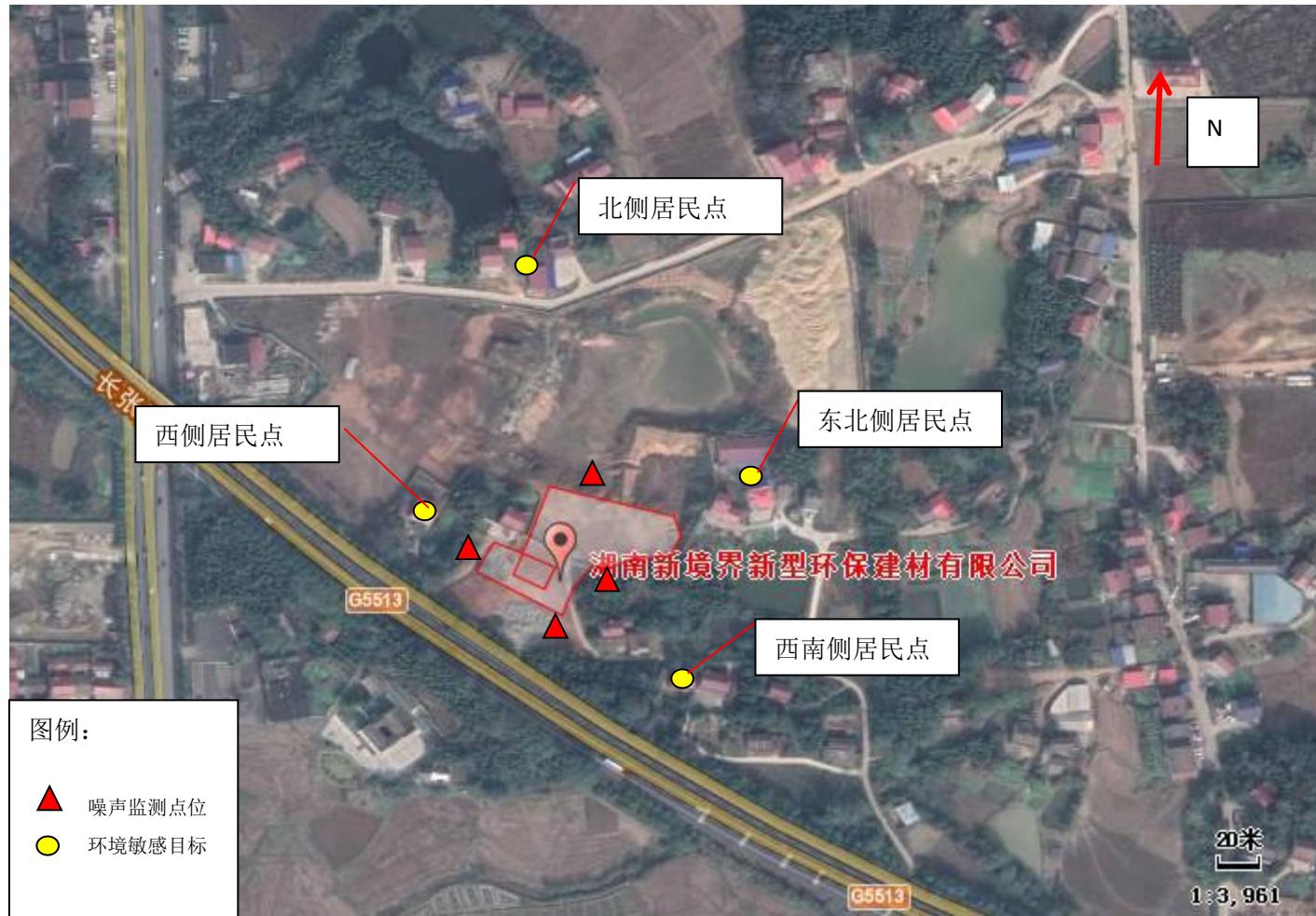
附图 1：项目地理位置图



附图 2：地表水环境质量监测布点图



附图 3：环境保护目标示意图

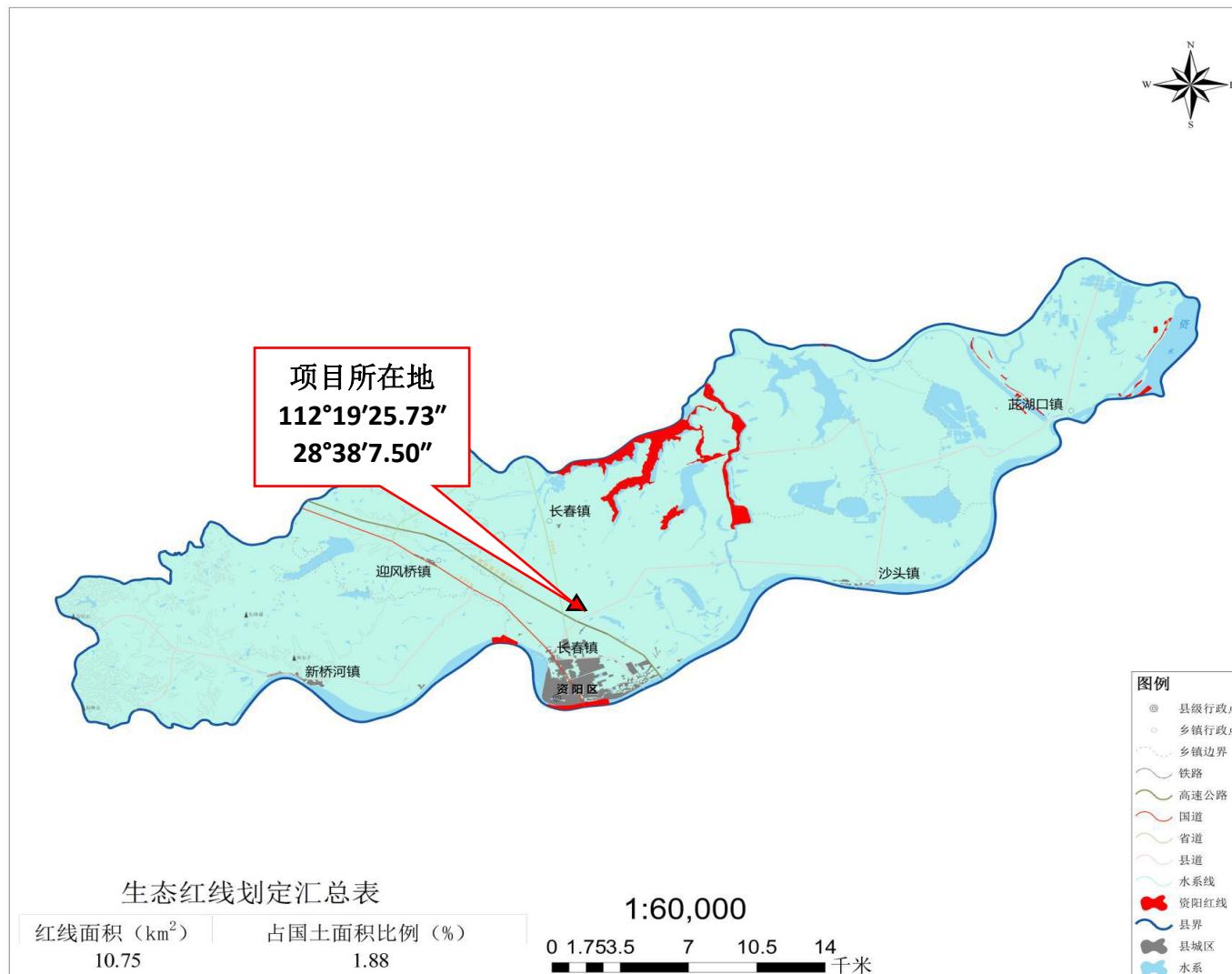


附图 4：项目总平面布置图



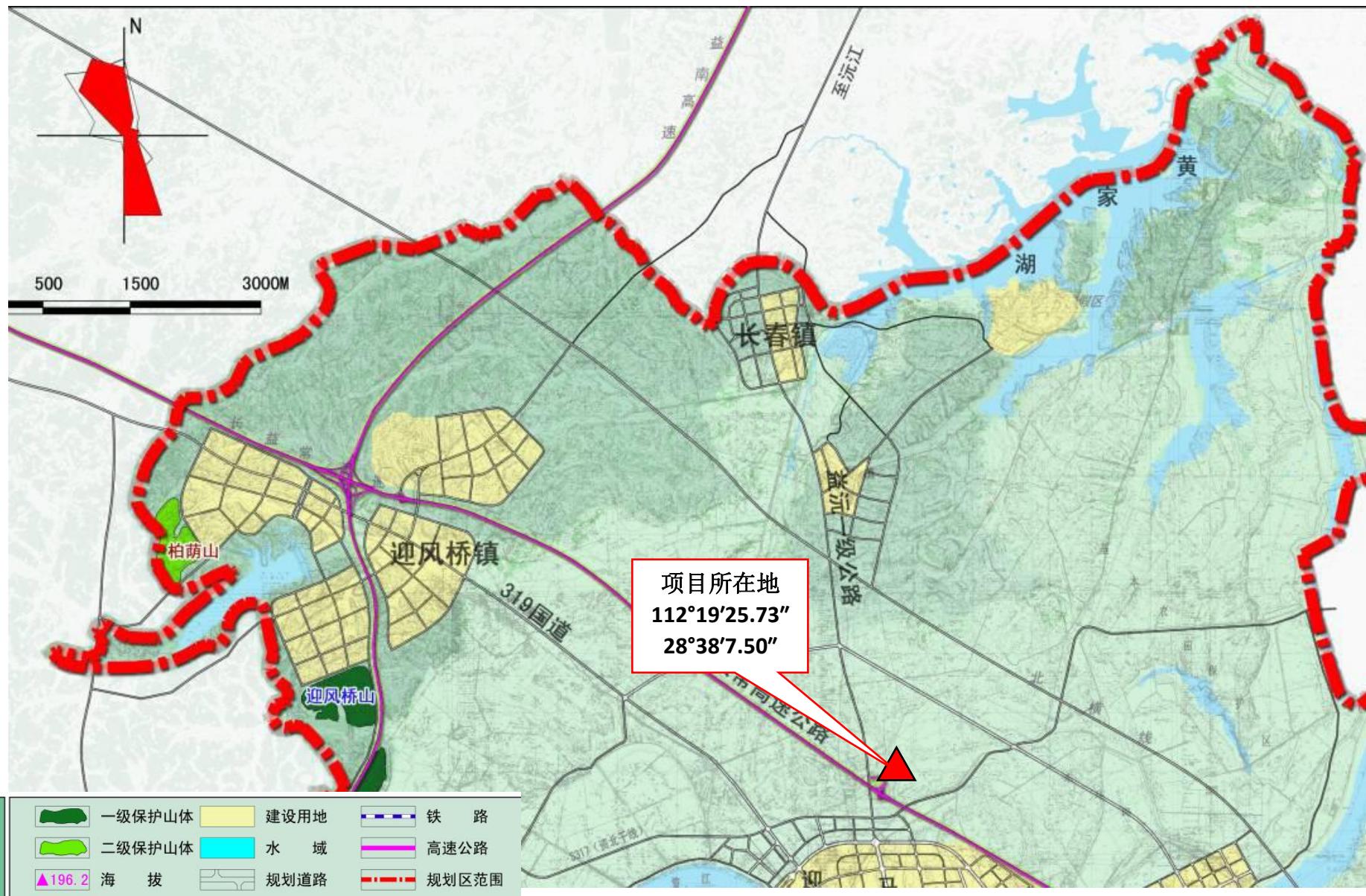
附图 5：项目与益阳市生态红线规划图相对位置关系图

资阳区生态保护红线分布图



制图时间：2017年07月08日

附图 6：项目与益阳市山体保护规划图相对位置关系图



附图 7：项目现状图



项目东侧



项目南侧



项目西北侧



项目东北侧

附件 1：企业营业执照



附件 2：场地租赁合同

场 地 租 赁 协 议

甲方（出租方）：钟武华

乙方（承租方）：湖南新境界环保建材公司

双方以平等自愿互惠互利为原则，协议租赁土地：

1，本协议租赁的场地是出甲方钟武华的自留山地以及钟武华流转邻居的山地、村砖厂荒地。共计 5.5 亩

户主	面积	林木种类	标准	应补偿额	
钟武华	约 4 亩	樟树竹林	4000	16000.00	洼地填平
钟 凯	约 0.3 亩	竹林	4000	1200.00	
砖厂	约 1 亩	树木竹林	4000	4000.00	
其它	0.2 亩		4000	800.00	
			合计	22000.00	

2，出租方前期大块面积（约 4 亩）清障平地费用：

大挖掘机，26 小时*280.00 元=7280.00 元

前期填洼土方费用：

土石方 3500.00 元，填洼 5000.00 元

3，上列各项总计：

22000.00+7280.00+3500.00+5000.00=37780.00 元，

因甲方在前期场地整理的实际费用超出上列，故前期费用按 42000 元计。签约后一周内付款（已付款 30000.00 元）

3，协议租金总共按 8000 元 / 年计，签约后一月内付第一年租金款，每年一付。

4，租期六年，自 2020 年元旦起，期满承租方有优先顺租权。

5，乙方自行整理场地，甲方负责协调场地周边的邻里事项，不得因地界纠纷和公共设施（如通行）影响租借方的工作。

6，乙方所做基础设施建设，在六年内如遇政府征用此地，则基础设施部分的补偿双方各占一半，基础设施在满六年归甲方所有，除设备类设施外不得拆除破坏。

基础设施主要是指承乙方平整硬化的地面，建的路面，建筑的钢构厂房。

7，租赁期内，甲方有责任和义务维护乙方的合理权益，如交通的畅通无阻，场地无忧使用，甲方若未能尽到责任和义务，则乙方有权提前退出租赁合约，并拆除一应建筑。

8，双方均应与人为善，友好互利，依约行事，未尽事宜协商确定，补充记载。

9，本协议由南丰社区居民委员会见证订立，遇有分歧可请社区协调。

协议一式三份，甲方乙方见证方各执一份。

甲方：（钟武华）

乙方：（湖南新境界环保建材有限公司）

钟武华

见证方：南丰社区居民委员会



收据：甲方今收到乙方付给场地整理费肆万贰千元整 42000.00 元，收款人：

钟武华 22/元

房屋租赁协议

出租方：钟锋

承租方：新境界环保建材公司

双方平等自愿达成协议，租赁钟锋家的房屋第一层，以互惠互利为原则，作以下约定：

1、本协议租赁房屋的内容是整栋屋的第一层的全部房屋和基本设施（水电家具等）的使用权。

2、承租方只能使用房屋而不得改动、损坏房屋的建筑体，也不可变更各房间原来的功能属性，承租方要保持房屋的卫生整治。

3、由于承租方的原因造成房屋及其配套设施损坏的，由承租方承担赔偿责任。

4、水电费由承租方自行交费，且出租方每年壹个月内自居住期的费用由承租方一并承担。

5、租赁期约定为六年，自2020年元月起，租金协定为每年8000元，第一年半年一付，以后为每年一付。

6、双方均应与人为善，友好互利，未尽事宜协商确定，补充记载，协定两份，各执一份。签字生效。

出租方：钟锋

电话：

18073775107
13924370377(手机)

承租方：何九生

电话：15673697989

2019年12月5日

附件 3：关于办理环保手续的报告

关于办理环保手续的报告

益阳市资阳区长春经开区管委会：

我公司拟投资 500 万元选址于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区（原丰堆仑砖厂）开展年处理 15 万吨建筑垃圾建设项目。本项目选址不在城镇规划范围，属于建设用地区域，符合当前的用地要求和产业政策。

现申请办理相关环保手续，望批准。



湖南新境界新型环保建材有限公司



益阳市生态环境局资阳分局

关于湖南新境界新型环保建材有限公司 建筑垃圾资源化处置利用项目 环境影响评价执行标准的函

湖南欣森宏景环境评估有限公司：

根据“湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目”在我区所处的地理位置、功能区划，结合工程特点，其环境影响评价请执行下列评价标准：

一、环境质量标准

- 1、环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀和PM_{2.5}等常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。
- 2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。
- 3、环境噪声：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。

二、污染物排放标准

- 1、大气污染物：运营期建筑垃圾破碎及堆场等产生的废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组

织控制浓度限值；水泥筒仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 2 大气污染物特别排放限值和表 3 大气污染物无组织排放限值；制砖工序的搅拌及细砂原料仓废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中表 2 和表 3 中的浓度限值。

2、水污染物：生活污水经化粪池处理后用于周边农肥，不外排；工艺废水经沉淀池处理后回用，不外排。

3、噪声：营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准。

4、固体废物：一般固体废物执行《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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。



益阳市资阳区发展和改革局

益资发改备〔2020〕102号

关于湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目备案证明

依据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第 673 号）及《湖南省发展和改革委员会关于办理企业投资项目备案有关事项的通知》（湘发改法规〔2017〕77 号）的要求，湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目已于 2020 年 10 月 29 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目编码：2020-430902-42-03-068355，主要内容如下：

1、企业基本情况：湖南新境界新型环保建材有限公司（组织机构代码 91430902MA4QDRRB4Y），公司主要经营范围包括其他建筑材料制造；建筑垃圾的综合治理、建筑垃圾的再生利用与销售；水泥、建筑用沙、石料、装修装潢材料等材料的批发与零售；新型墙体砖、道路彩色面砖、水泥砖的生产、销售；房屋、路面拆卸工程施工；劳务工程分包；机械产品加工、生产与销售；工程设备的研发与销售。

2、项目名称：湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目。

3、建设地点：长春经济开发区南丰社区。

4、项目建设规模和内容：项目占地 6666.6 平方米，建设原料破碎车间、水泥环保砖生产车间、原料和成品堆场等，1 条建筑垃圾破碎生产线和 1 条水泥环保砖生产线。

5、项目总投资 500 万元，全部由你公司自筹。

6、备案内容系项目单位通过在线平台申报，在开工建设前应

根据相关法律法规规定办理相关手续。

企业承诺：

1. 我公司所填报的企业基本信息和项目基本信息均真实、合法、有效。
2. 此次申报的备案项目符合国家产业发展政策，不属于生态保护红线、其他生态环境敏感区域内建设项目、不属于企业投资核准项目、不含国家禁止的建设内容。
3. 该备案项目信息不涉及任何国家保密和商业秘密内容，同意将备案信息向社会公开。
4. 我公司在备案之后将认真履行有关节能利用、环境保护、安全生产等行业监管要求，并主动接受相关部门事中事后监管。
5. 我公司将按照《企业投资事中事后监管办法》的要求，项目开工前每季度，开工后每月，竣工验收后 30 天内分别报送项目进度，并通过在线平台及时报送变更信息。

如有填报信息不实，违反或未履行声明与承诺事项的情形，由我公司承担相应的法律责任及由此产生的-切后果。



附件 6：专家评审意见

湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目 环境影响报告表技术评审意见

2020 年 10 月 14 日，益阳市生态环境局在益阳市组织召开了《湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评审会。参加会议的有益阳市生态环境局资阳分局、建设单位-湖南新境界新型环保建材有限公司和评价单位-湖南欣森宏景环境评估有限公司的代表，会议邀请了三位专家（名单附后）组成评审组。与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告表》主要内容的汇报，经充分讨论形成如下评审意见：

一、项目概况

湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目位于益阳市资阳区长春经济开发区南丰社区（原丰堆仑砖厂）。项目总投资约 500 万元，总占地面积约为 3666.6m²。本项目共分二期建设，一期项目建设 1 条年处理 15 万吨建筑垃圾生产线，建设内容主要包括利用现有标准化厂房进行的破碎车间、原料堆场和成品堆场，二期项目建设 1 条年产 15 万块水泥环保砖自动化生产线，建设内容主要包括生产车间、自然养护坪、成品堆场、原料斗仓等其它配套生产设施。

二、《报告表》编制质量

本《报告表》编制基本规范，内容基本全面，评价方法基本符合导则要求，项目概况介绍较清楚，环境影响预测及评价结论整体可信。报告表经修改、补充和完善后，可上报审批。

三、《报告表》修改意见

1、核实原材料来源及负面清单、产品方案、设备清单；细化分期建设工程内容，补充工程建设进度；核实项目占地范围，补充项目地块现状及周边四至情

况调查。

2、核实环境保护目标调查，明确与居民敏感点间的高差、阻隔情况；核实无组织粉尘排放执行标准。

3、核实各类粉尘产/排源强（核实产尘节点、除尘方式及除尘效率等），据此完善大气环境影响预测参数及预测结果；完善无组织粉尘控制措施，细化堆场及生产过程防尘要求。

4、核实主要噪声源与厂界四至的位置关系，校核营运期噪声预测结果（补充噪声等值线图），核实是否需设置噪声防护距离；细化噪声控制措施。

5、明确项目用地性质，补充项目建设与当地用地规划、《湖南省高速公路条例》的符合性分析；补充与《益阳市采（碎）石行业生态环境整治方案》的相符性分析；优化厂区平面布局，完善平面布局合理性分析。

6、完善平面布置图，补充自然资源和规划部门意见、办公用房租赁合同。

专家组：阳应龙、邱运群、周锋（执笔）

二〇二〇年十月十四日

附件 7：专家签到表

评审专家签到表

项目名称：湖南新境界新型环保建材有限公司建筑垃圾资源化处置利用项目

姓名	职务职称	工作单位	签名	联系电话
邱运群	工程师	湖南新境界新型环保建材有限公司	邱运群	15107377028
阳应龙	工程师	湖南新境界新型环保建材有限公司	阳应龙	13973682928
周 钝	工程师	湖南景玺环保	周 钝	18073780535