

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 醴陵市星湖固引剂厂固引剂生产项目
建设单位(盖章): 醴陵市星湖固引剂厂
编制日期: 2022年12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..... 4

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... 10

四、主要环境影响和保护措施..... 14

五、环境保护措施监督检查清单..... 27

六、结论..... 29

附表..... 30

建设项目污染物排放量汇总表..... 30

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目监测点位布置图
- 附图 3 环境保护目标分布图
- 附图 4 平面布置图
- 附图 5 项目现场照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 委托书
- 附件 3 租赁合同
- 附件 4 检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	醴陵市星湖固引剂厂固引剂生产项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	兰光秀	联系方式	13027331213
建设地点	湖南省株洲市醴陵市白兔潭镇金牛社区新华组		
地理坐标	113°38`46.846", 27°49`6.692"		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	“二十七其他非金属矿物制品业”“60 石墨及其他非金属矿物制品制造”“其他”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	19	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	一、“三线一单”可行性分析 “三线一单”即为生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环		

境准入负面清单。 生态保护红线：根据株洲市环境管控单元分布，项目选址属于一般管控单元，不属于优先保护单元，不位于《株洲市生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降。因此，项目建设符合生态红线控制要求。 资源利用上线：本项目运营过程中会消耗一定量电能、水资源，占用土地资源，水、电消耗量较区域总量来说，占比很小；项目不占用基本农田、林地等，不会突破区域的资源利用上线。 环境质量底线：根据环境现状评价结果，项目位于环境空气质量达标区，评价区域大气质量较好，有一定环境容量；根据地表水（环境）功能区划，地表水能达到Ⅲ类水质，满足水质功能区划要求；昼夜间声环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。本项目的建设不会突破环境质量底线 环境准入负面清单：根据《株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（株政发〔2020〕4号）可知，环境管控单元编码为：ZH43028120001，主要管控维度如下所示。			
表 1-1 “三线一单”可行性分析			
通知 文号	类别	项目“三线一单”文件符合性分析	符合性
株政发 [2020]4 号株 州市 人民 政府 关于 “三 线一	空间 布局 约束	（1.1）白兔潭镇自来水公司饮用水水源保护区范围内的土地开发利用必须满足自然保护地相关规划、条例要求。 （1.2）渌水潭水属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）相关限养区规定。 （1.3）白兔潭镇自来水公司饮用水水源保护区、白兔潭镇人民政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址	本项目为固引剂生产项目，项目所在地不涉及饮用水源保护区等相关保护地区。 符合

	单”		需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。	
	生态环境分区管控的意见		(1.4) 白兔潭镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入	
		污染物排放管控	(2.1) 白兔潭镇：新建砂石开采企业需满足《湖南省砂石骨料行业规范条件》，现有砂石开采企业需达到《湖南省砂石骨料行业规范条》中“节能降耗、环境保护与资源综合利用”相关规定要求。 (2.2) 鼓励建筑垃圾综合利用。建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。 (2.3) 畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 (2.4) 餐饮企业应安装高效油烟净化设施，确保油烟达标排放。 (2.5) 加强白兔潭镇生活污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。	本项目无生产性废水产生，生活污水经四格净化设施处理后用作林地、农田灌溉，本项目未在醴陵市白兔潭镇污水处理厂纳污范围内。 符合
		资源开发效率要求	(4.1) 能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。 (4.2) 水资源：醴陵市2020年万元国内生产总值用水量比2015年下降30%，万元国内生产总值用水量66.0立方米/万元，万元工业增长值用水量比2015年下降25.0%。农田灌溉水有效利用系数为0.549。 (4.3) 耕地保有量为1814.00公顷，基本农田保护面积为1601.00公顷，城乡建设用地规模控制在1050.02公顷以内，城镇工矿用地规模控制在385.88公顷以内。	本项目不涉及基本农田保护区。 符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况			
	(1) 项目名称：醴陵市星湖固引剂厂固引剂生产项目			
	(2) 建设单位：醴陵市星湖固引剂厂			
	(3) 建设性质：新建			
	(4) 建设地点：项目位于湖南省株洲市醴陵市白兔潭镇金牛社区新华组			
	(5) 投资总额及资金来源：项目总投资 50 万元			
	(6) 产品方案：年产 10000t 固引剂			
	2、项目主要组成内容			
	本项目为租赁场地，项目总占地面积为 1000m ² ，建设一间办公室，一栋生产厂房，生产厂房内建筑内容包括生产加工区（设有 2 台球磨机、2 台打砂机、3 台烘干机）、原料堆放区（设有 1 个砂石储罐）和成品区（设有 2 个成品储罐），项目主要工程内容组成详见表 2-1。			
	表 2-1 项目主要工程内容组成表			
	工程类别	建筑名称	建筑内容及规模	备注
	主体工程	生产区	1F，全封闭车间，内设打砂机、球磨机、烘干机等生产设备，建筑面积 800m ²	封闭车间，钢架结构，新建
	储运工程	原料堆放区	建筑面积约 100m ² ，原料全部储存于防雨防渗封闭式厂房内，设有 1 个砂石储罐	新建
		成品区	建筑面积约 50m ² ，设有 2 个成品储罐	新建
	辅助工程	办公室	建筑面积 20m ²	新建
	公用工程	供水工程	水井	新建
		供电工程	醴陵市供电局	新建
		排水工程	生活污水经四格净化设施处理后用作农田、林地灌溉	新建
	环保工程	废气	破碎、球磨均在封闭式厂房内进行，进料口和出料口均采用“集气罩+布袋除尘器”处理	新建
			储砂罐粉尘采用集气罩+布袋除尘器处理	新建
			装卸和堆放粉尘：全封闭式厂房、地面硬化、定期清扫	新建
		废水	生活污水经四格净化设施处理后用作农田、林地灌溉	新建
		噪声	合理布置设备、基础减震、厂房隔音	新建
		固废	生活垃圾委托环卫部门清运；除尘器收集的颗粒物作为原料回收利用	新建

3、项目产品方案

项目主要产品为固引剂，项目产品及产量详见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案

序号	分类	年产量（t/a）	备注
1	固引剂	10000	直接销往烟花厂使用

4、项目主要设备情况

项目主要设备情况如下：

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量	工序
1	打砂机	2 台	破碎
2	球磨机	2 台	搅拌
3	配料斗	2 个	配料
4	烘干炉	3 台	使用电能加热
5	储砂罐	1 台（20t/个）	原料储存
6	成品储罐	2 台（15t/个）	成品储存
7	提升机	2 台	/
8	布袋除尘器	4 台	废气处理

5、项目原辅材料及能耗使用情况

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗消耗情况表

序号	物质名称	年用量	单位
1	氯化镁	3000	t/a
2	氧化镁	2000	t/a
3	砂石	5000	t/a
4	干燥剂	17	t/a
5	包装袋	501000	只/a
6	电	20000	kw·h/a
7	水	152	t/a

理化性质：

氧化镁（MgO）：氧化镁俗称苦土，也称镁氧，氧化镁是碱性氧化物，具有碱性氧化物的通性，属于胶凝材料。白色粉末（淡黄色为氮化镁），无臭、无味、无毒，是典型的碱土金属氧化物，化学式 MgO。白色粉末，熔点为 2852℃，沸点为 3600℃，相对密度为 3.58(25℃)。溶于酸和铵盐溶液，不溶于酒精。在水中溶解度为 0.00062g/100 mL (0℃), 0.0086g/100 mL(30 °C)。暴露在空气中，容易吸收水分和二氧化碳而逐渐成为碱式碳酸镁，轻质品较重质品更快，与水结合在一定条件下生成氢氧化镁，呈微碱性反应，饱和水溶液的 pH 为 10.3。

氯化镁（MgCl₂）：氯化镁纯品为无色单斜结晶，工业品通常呈黄褐色，有苦咸味。容易吸湿，溶于水 100℃时失去 2 分子结晶水。常温下其水溶液呈中性。在 110℃开始失去部分氯化氢而分解，强热转为氧氯化物，当急速加热时约 118℃分解。其水溶液呈酸性熔点 118℃（分解，六水），712℃（无水）。沸点：1412℃（无水）。

干燥剂（CaCl₂）：无色立方结晶体，白色或灰白色，有粒状、蜂窝块状、圆球状、不规则颗粒状、粉末状。微毒、无臭、味微苦。吸湿性极强，暴露于空气中极易潮解。易溶于水，同时放出大量热（氯化钙的溶解焓为 -176.2cal/g），其水溶液呈微酸性。溶于醇、丙酮、醋酸。与氨或乙醇作用，分别生成 CaCl₂·8NH₃ 和 CaCl₂·4C₂H₅OH 络合物。低温下溶液结晶而析出的为六水物，逐渐加热至 30℃时则溶解在自身的结晶水中，继续加热逐渐失水，至 200℃时变为二水物，再加热至 260℃则变为白色多孔状的无水氯化钙。

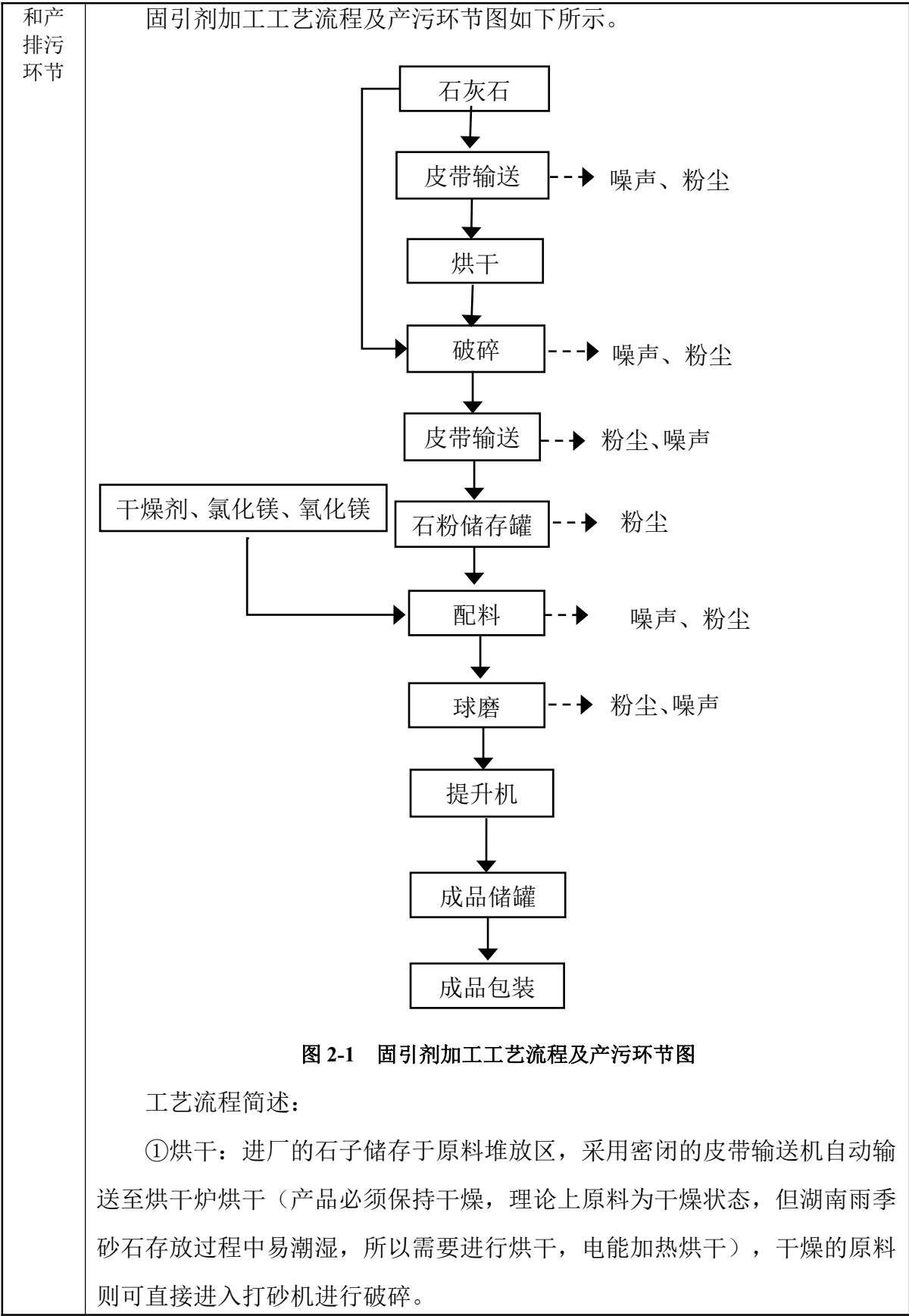
6、项目平面布置

本项目占地面积约 1000m²，建构筑物较为简单，布置为办公室、生产车间，车间内设备摆放依据工艺流程依次摆放，原料堆放区位于厂区南部大门入口处，成品区位于厂区东部大门入口处，便于原料入库和成品出厂运输，生产区位于厂区中部，厂区布局结构紧凑，功能分区明确，交通运输通畅，生产管理方便，厂区布局科学，总平面图布置合理。

7、公用设施

（1）给水

	本工程水源取水井，项目用水主要为员工生活用水。 生活用水：本项目员工总人数 4 人，不在厂区食宿，用水定额参照《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 38m³/人·年，计算，职工生活用水量为 152m³/a（0.76m³/d）。 （2）排水 本项目排水雨污分流，雨水经雨水沟收集排放至附近的沟渠。无生产废水产生，废水主要为员工生活污水。 生活污水：项目生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量约为 121.6m³/a，生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田、林地灌溉，不外排。 （3）供电 项目供电由当地供电网提供。 8、工作制度和劳动定员 本项目工作人员4人，均不在厂区食宿，年工作200天，实行单班制，每班8小时。
工艺流程	1、工艺流程简述



	②破碎：经烘干后的砂石经打砂机进行破碎。 ③石粉储存：经破碎的石粉通过皮带输送至石粉储存罐暂存，储存罐顶部设集气设施收集粉尘，再由布袋除尘器处理。 ④配料：将石粉和氧化镁、氯化镁、干燥剂在配料机内进行配料。 ⑤球磨：配料后的物料直接进入球磨机内进行球磨混合。 ⑥成品储存：成品由提升机输送至成品储罐内。 ⑦成品：根据建设单位提供的资料，主要采用边生产边外运，筒仓出料过程中，通过软管连接筒仓出料口，直接伸至罐车罐体内进行装料，少量的经罐车运至包装车间进行人工计量包装。
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，不存在原有环境遗留问题。

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	1、大气环境质量现状 为了解醴陵市环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境局文件株生环委办[2022]1号《2021年12月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据。醴陵市环境空气质量现状见表3-1。					
	表3-1 2021年度区域空气质量现状评价表					
	时间	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	2021年 前12月 均值(实 况)	SO ₂	年平均质量 浓度	9	60	达标
		PM ₁₀	年平均质量 浓度	44	70	达标
		NO ₂	年平均质量 浓度	18	40	达标
		PM _{2.5}	年平均质量 浓度	29	35	达标
		CO	百分之95位 数日平均质 量浓度	1.5mg/m ³	4.0mg/m ³	达标
		O ₃	百分之90位 数8h平均质 量浓度	127	160	达标
	由上表可知，醴陵市2021年度六项基本项目监测数据均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，故本项目所在区域属于达标区					
	2、水环境质量现状 本项目周边地表水系为澄潭江约2.65km，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次水环境现状引用醴陵市环境监测站《醴陵市水环境质量监测年报》醴环监常字(2021)第014号中于2021年01月~12月对澄潭江村断面的监测数据。监测因子为pH、氨氮、COD、BOD ₅ 、TP等5项指标，监测统计结果见下表：					
	表3-2 地表水监测数据统计一览表 单位：mg/L，pH无量纲					
	断面	监测因子	平均监测结果	标准值	达标情况	
	澄潭江村	pH	7.53	6~9	达标	

	COD	9	≤20	达标
	BOD ₅	2.4	≤4	达标
	NH ₃ -N	0.234	≤1	达标
	TP	0.10	.2	达标

上述监测结果表明：澄潭江监测断面的各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境现状

为了解项目区域声环境质量标准，委托精威检测（湖南）有限公司于 2021 年 12 月 14 日对建设项目所在区域环境质量进行现场监测，其声环境质量如下：

表 3-4 厂界声环境现状

点位	点位名称	12 月 14 日	
		昼间	夜间
N1	东厂界外 1m 处	58	47
N2	南厂界外 1m 处	57	46
N3	北厂界外 1m 处	58	46
N4	西厂界外 1m 处	58	46
N5	居民点	54	45
标准值		≤60	≤50
达标情况		达标	达标

由上表监测结果可知，项目厂界和附近居民点昼、夜间噪声监测值满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类标准要求。

4、生态环境

无不良生态环境影响。

5、电磁辐射

无电磁辐射影响。

6、地下水、土壤

本项目生产原料均为固体原料，不涉及工艺用水，原料采用储罐储存，

	不与地面直接接触，不会对地下水、土壤产生污染影响，故不开展地下水、土壤环境现状调查。						
环境保护目标	本项目选址于湖南省醴陵市白兔潭镇金牛社区，本项目的环境保护目标见下表：						
	表 3-5 大气环境保护目标一览表						
	环境要素	环境保护目标	坐标	环境功能	相对厂区方位	相对厂区距离	保护级别或要求
	大气环境	金牛社区居民	经度：113.646536662 纬度：27.818138253	居民区，约 38 户	南	157-500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级
		金牛社区居民	经度：113.649653389 纬度：27.816362631	居民区，约 17 户	东南	452-500m	
		金牛社区居民	经度：113.647671237 纬度：27.822968912	居民区，约 12 户	东北	452-500m	
		金牛社区居民	经度：113.643870547 纬度：27.818272364	居民区，约 6 户	西	18-156m	
		马口村居民	经度：113.644761040 纬度：27.820525420	居民区，约 49 户	西北	173-500m	
		蓝家老屋居民	经度：113.643870547 纬度：27.818272364	居民区，约 47 户	西南	205-500m	
	表 3-6 环境保护目标一览表						
环境要素	环境保护目标	环境功能	方位	距离	保护级别或要求		
水环境	澄潭江	/	东侧	2.65km	《地表水环境质量标准》GB3838-2002，Ⅲ类标准		
声环境	金牛社区居民	居民区	居民区，约 1 户	18-50m	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类		
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 本项目生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田、林地灌溉。无生产废水产生。						

	2、大气污染物排放标准		
	运营过程产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定限值。具体标准详见表 3-7。		
	表 3-7 大气污染物排放标准 单位：mg/m³		
	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
			《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定限值
	3、噪声排放标准		
	运营期四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 3-8。		
	表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
	2 类	60	50
	4、固体废物排放标准		
	项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。		
总量控制指标	无		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期废水环境影响和措施 (1) 生产废水 施工现场清洗，建材清洗、混凝土养护、设备水压实验、运输车辆清洗等产生的废水，这部分废水含油一定量的油污和泥沙。 (2) 生活污水 生活污水是由于施工队伍的生活活动造成的，主要为冲厕水。 上述废水量不大，但不经处理或处理不当，同样会危害环境。施工期间在排污工程不健全的情况下，应当尽量减少物料流失、散落和溢流出现，减少废水产生量；施工物料堆场远离地表水体并设置在径流不易冲刷处；施工时产生的泥浆未经处理不得随意排放；施工现场应建造水池、排水沟等水处理构筑物，按废水不同性质，分类收集处理。 2、施工期废气环境影响和措施 (1) 粉尘和扬尘： 本工程项目在建设过程中，粉尘和扬尘污染主要来源于： ①土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘； ②建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染； ③搅拌车辆及运输车辆往来造成地面扬尘。 上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以扬尘的危害较为严重。 施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。 减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有： ①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房
-----------	---

	堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂； ②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷； ③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘； ④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施； ⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围； ⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。 （2）施工机械尾气 项目施工过程使用的施工机械主要包括挖掘机、装载机、推土机等，他们以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、NO_x、THC 等，但产生量不大，影响范围有限。由于此污染物排放为暂时性非稳态的，因此建议建设公司管理人员合理安排车辆进出，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。在加强管理、采取措施后，可减轻污染程度，对环境影响较小。 （3）防治措施 实行 8 个 100%建筑工地扬尘治理标准。为避免项目施工扬尘对周围环境造成影响，必须采取合理可行的控制扬尘污染措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。提出如下环保措施： ①现场封闭管理 100%，施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。围挡的高度不得低于 2m，围挡应当设置不低于 0.2m 的防溢座； ②易起尘作业面 100%湿法施工，为减少土方堆场对环境的影响，临时土
--	--

	方堆场四周采取围挡、覆盖等防尘措施。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。施工处洒水使作业保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的土方，也应经常洒水防治粉尘，防止粉尘飞扬。 ③裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖。渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料的输运，必须采用相应的容器或管道。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施；施工现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。 ④渣土车辆 100%密闭运输，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度应低于厢板 10 厘米以上，在装载点设喷雾洒水装置抑制扬尘，并控制装载量，车斗应用苫布遮盖严实，派专人定期打扫，保持路面无积灰。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。 ⑤进出工地的运输车辆 100%清洗，出入口应设置车辆清洗设施（包含冲洗池、冲洗设备、排水沟、沉淀池等），配备高压水枪。 ⑥施工现场主要厂区及道路 100%硬化，各类建筑出入口必须硬化，在建工地场区主道路必须按要求进行硬化。 ⑦工地内非道路移动机械使用油品及车辆 100%达标。当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止开挖土方，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，并每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。 ⑧各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。施工单位
--	---

	保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。 施工结束时，应及时对施工占用场地恢复地面植被。施工期所采取的污染防治措施均为常规防护措施，技术应用可靠，简单易行，主要通过加强施工人员管理实现，采取上述措施施工现场防尘效果显著，这些措施在经济、技术上都是可行的，对周围环境空气影响小。 3、施工期噪声环境影响和措施 施工期间，运输车辆和各种施工机械如压桩机、挖掘机、推土机、搅拌机都是主要噪声源，噪声强度为 70-85dB（A）。 建议在施工期间采取以下相应措施： （1）加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业； （2）尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法； （3）作业时在高噪声设备周围设置屏蔽； （4）尽量采用商品混凝土； （5）加强运输车辆的管理，运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。 2、施工期固废环境影响和措施 施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，基本无毒性，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境产生影响较小。 防治措施： ①车辆运输固废时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。 ②对可再利用的废料，如木材、钢筋等，应进行回收，以节省资源。
--	---

	③对砖瓦等建筑垃圾，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的建筑垃圾倾倒场。 ④实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 ⑤施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。 5、生态破坏 本项目生态环境影响主要发生在施工期。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，据有关资料表明，完全裸露的土壤其侵蚀模数为 $0.5-1t/(km^2 \cdot a)$，特别是暴雨径流的冲刷时产生水土流失和大量的泥沙污水而污染环境。本项目施工期场地平整，施工期短，且项目施工期结束立即进行道路硬化和绿化，水土流失量小，但是由于开挖地面、机械碾压等原因，施工期间将破坏原有的地貌，扰动表土结构，土壤侵蚀加剧。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 (1) 废气产排情况 项目生产运营期间所产生的的废气污染主要为破碎、储罐、球磨工序产生的粉尘、物料储料粉尘。 1) 破碎工序产生的粉尘 本项目原材料中砂石需经打砂机进行破碎，破碎过程会有大量的粉尘产生参照《第二次全国污染源普查工业污染源普查》对 3039 其他建筑材料制造行业中碎石砂石破碎工艺的产污系数，破碎过程中颗粒物的产生量为 $1.89kg/t$，本项目年加工砂石 $5000t$，则本厂打砂、破碎过程起尘量约 $9.45t/a$，项目设置布袋除尘器处理破碎粉尘，在破碎工序产尘位置设集气罩收集布袋除尘器处理后以无组织形式排放，收集率约为 80%，布袋除尘器处理效率约为 99%，则粉尘无组织排放量为 $1.9659t/a$。 2) 储罐仓筒粉尘 石粉使用皮带运输输送至石粉储罐上方进料口，在进入储存罐储存过程有粉尘废气逸出，成品使用提升机输送至成品储罐中，成品储罐密闭储存，

	储存过程不会有粉尘溢出。根据参考类比《第二次全国污染源普查工业污染源普查》对 3021 水泥制品制造、3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品的产污系数，本次筒仓粉尘源强系数参考 3029 其他水泥类似制品中对物料输送、贮存工序的粉尘产生系数 0.19kg/t 原料，石粉量为 5000t/a，储罐储料起尘量为 0.95t/a。储罐顶部排气口设置集气罩，集气罩收集效率达 80%，除尘器效率可达到 99%，经除尘器处理后粉尘排放量为 0.1976t/a。 3) 球磨粉尘 本项目在球磨机内加入的氯化镁、氧化镁、干燥剂、及粉碎后的石粉进行混料，均为粉状固体，在混合过程中会有粉尘产生，根据参考《第二次全国污染源普查工业污染源普查》对 3021 水泥制品制造、3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品的产污系数，本次配料粉尘源强系数参考 3029 其他水泥类似制品中对物料混合、搅拌工序的粉尘产生系数 0.523kg/t 产品，则混料工序粉尘产生量为 5.23t/a，项目设置布袋除尘器处理球磨粉尘，在球磨机产尘位置设集气罩收集布袋除尘器处理后以无组织形式排放，收集率约为 80%，布袋除尘器处理效率约为 99%，则粉尘无组织排放量为 1.088t/a。 4) 物料储运粉尘 本项目无组织粉尘还包括皮带输送、料场堆放、产品包装产生的无组织粉尘。项目氧化镁、氯化镁均为成品袋装，粉尘逸散较小，砂石由卡车运输至项目厂房内暂存，由皮带运输至破碎机进行破碎，干式成品亦由致密编织袋包装密封，项目无组织粉尘排放较少。类比同类项目《浏阳市太平桥镇梦哥固引剂加工厂年产 1400t 固引剂建设项目》物料储运粉尘产生系数，约为成品（10000t/a）的 0.01%，则项目无组织粉尘产生量为 1t/a。本项目厂房采用三面封闭式带顶棚设计，项目生产及物料储运均在厂房内进行，经厂房阻隔后逸散到厂房外，厂房阻隔效率为 50%，故本项目物料储运粉尘无组织排放量为 0.5t/a。 (2) 废气治理设施可行性分析 为最大程度削减项目粉尘的无组织排放，较少物料损失，打砂机、球磨
--	---

机进料口、皮带输送上端、储砂罐进料口及配料机上料口均设置粉尘收集装置，将各产尘点粉尘收集至布袋除尘器中进行处理，经布袋除尘器处理后可做到达标排放，本项目产品固引剂，不能进行洒水抑尘，通过定期清扫地面，减少地面扬尘无组织排放，对场地进行硬化，并且日常管理上要进行规范化管理，同时，整个厂房采用三面封闭式带顶棚设计，无组织粉尘废气在一定时间段内局限于厂房的空间，在科学换气条件下，既可满足站内员工的职业健康防护要求，又能在相对周边环境影响在可接受范围内，本项目环保措施可行。

根据《2021 年 12 月及全年全市环境空气质量、地表水环境质量状况的通报》可知，项目周边大气环境质量较好，属于达标区，项目各工序产生的粉尘经过有效的降尘措施后，可使无组织粉尘排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值，综上所述，本项目产生的废气对附近居民点影响较小。

（4）废气监测计划

项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），大气监测及执行标准见下表。

表 4-1 项目监测内容

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 规定限值

2、废水

2.1 废水产排情况及影响分析

（1）生活污水

项目设员工 4 人，均不在厂区食宿，年工作 200 天。根据《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020），员工用水量以 38m³/人.年计算，则员工生活办公用水量约 152m³/a（0.76m³/d），排污系数按 0.80 计，则生活污水排放量约 121.6m³/a，生活污水经四格净化设施处理后用作周边农田用肥。

2.2 废水处理可行性分析

本项目生活污水产生量为 28.8m³/a，生活污水经四格净化设施处理后全部用于周边农田林地灌溉。根据现场勘查，本项目属于农村地区，根据《湖南省农业灌溉用水定额》（DB43/T388-2020），项目位于株洲市，属于Ⅱ类区，在 90%保证率下，每亩农田需要 220m³ 灌溉用水，项目周边有多亩农田，需水量远大于本项目生活污水产生量。本项目生活污水农田浇灌的处理措施可行。

3、噪声

项目主要噪声源为球磨机、打砂机、皮带输送、烘干炉等设备机械运转产生的噪声，声级值为 70~90dB(A)。噪声源及防治措施见下表。为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，采用点声源衰减模式进行计算，对厂界进行噪声预测。

表 4-2 噪声源及防治措施一览表

建筑物名称	声源名称	声源源强 (任选一种)		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		(声压级/距声源距离)/dB(A)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
原点	西北角	/	/	/	0	0	0	/	/	/	/	/	/
生产车间	球磨机	/	85	厂房隔声	4	-3	0	/	/	8:30-17:30	25	60	1
	打砂机	/	90		3	-10	0	/	/		25	65	1
	皮带输送	/	70		3	-8	0	/	/		25	45	1
	烘干炉	/	75		4	-10	0	/	/		25	50	1

项目噪声源主要为室内噪声源，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式。

（1）噪声预测模式

根据声环境评价导则的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情

况作必要简化。

①室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

r_1 —为室内某源距离围护结构的距离;

R —为房间常数;

Q —为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p2i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{p1ij}} \right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级:

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

d.室外声压级换算成等效的室外声源:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

S —为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为 L_w ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

②室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L_p$$

式中:

$L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m;

ΔL_p ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r-r_0);$$

b.如果已知声源的倍频带声功率级 L_{wcot} ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{wcot} - 20 \lg r - 8$$

c.由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A ：

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

式中 ΔL_i 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(2) 预测结果

产噪设备声级值，代入点声源衰减模式计算，项目运行过程中，各预测点声级值预测结果见表 4-9。

表 4-3 噪声预测结果 单位 dB (A)

预测点位	时段	贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	56.3	60	达标
	夜间	47.8	50	达标
南侧	昼间	55.2	60	达标
	夜间	47.5	50	达标
西侧	昼间	55.6	60	达标
	夜间	47.5	50	达标
北侧	昼间	58.2	60	达标
	夜间	48.7	50	达标

本项目运营期各厂界噪声贡献值可达到《工业企业噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 4-4 项目设备噪声影响预测结果 单位 dB (A)

噪声源叠 加值	距噪声源不同距离的贡献值						
	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m
72.09	52.09	46.07	42.55	40.05	38.11	32.09	28.57

本项目居民最近距离为西南面 10m，根据预测 10m 为 52.09dB(A)，则项目噪声排放可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准要求。对周边环境的影响小。

为降低项目运营期噪声对周围环境的影响，评价建议采取以下措施：

① 在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。
② 定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高；

③ 合理布局，高噪声设备设置远离居民敏感点。

综上所述，运营期噪声对项目区域本身及环境影响较小。

（2）噪声监测计划

根据照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体噪声监测计划见下表。

表 4-5 噪声监测计划

类别	监测地点	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

本项目运营期间产生的固体废物，主要为除尘器收集的颗粒物、生活垃圾和原材料包装废物等。

1) 生活垃圾本项目工作人员 4 人，年工作 200 天，每人每天按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.4t/a，由环卫部门统一收集后外运处理。

2) 除尘器收集颗粒物

本项目破碎、储仓、搅拌产生的颗粒物，经布袋除尘器收集后所产生的量为 12.479t/a，统一收集后作为原料回收利用。

3) 原材料废包装物

本项目原材料拆卸产品包装将产生包装废物，主要是包装袋等，产生量约 50.1t/a，均具有再利用价值，经分类收集后给外售废品回收站。

表 4-7 固体废物产生及处置情况

序号	名称	来源	性质	年产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	生活、办公	生活垃圾	0.4	环卫部门统一收集后外运处理
2	除尘器收集的颗粒物	废气处理	一般固体废物	12.479	作为原料回收利用
3	原材料废包装物	包装	一般固体废物	50.1	分类收集后外售废品回收站

(2) 固废处理处置措施

本项目生活垃圾由环卫部门收集后外运处理；除尘器颗粒物可作为原料回收利用；原材料废包装物经分类收集后外售。

本项目固废属于一般固废，必须严格按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）建设，在落实各项防护措施后，一般固废合理处置后，对环境不会造成明显影响。

5、地下水及土壤

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不存在土壤、地下水环境影响途径，不开展土壤及地下水环境影响评价。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

7、环境风险分析

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”，本项目原辅材料为砂石、氧化镁、氯化镁等，根据《危险化学品重大污染源》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）标准，项目原辅材料中无环境风险物质，因此本项目厂区不存在重大危险源。

本项目原辅材料中不涉及环境风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价工作等级为简单分析。

表 4-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	醴陵市星湖固引剂厂固引剂生产项目			
建设地点	湖南省	株洲市	醴陵市	白兔潭镇金牛社区
地理坐标	经度	113 度 38 分 46.846 秒	纬度	27 度 49 分 6.692 秒
主要风险物质及分布	/			
环境影响途径及危害后果 （大气、地表水、地下水等）	火灾引发的次生环境影响；环保设施失效引起的大气环境污染。			
风险防范措施要求	生产车间、仓库张贴禁火，严禁火源等标识；对车间等区域进行经常性的安全防火检查；对设备进行经常性的安全检查、功能调试；制定环境管理制度。			
填表说明 项目 Q 值为 0<1，风险潜势为 I，可开展简单分析				

8、环保投资

本项目环保投资主要为运营期污染控制措施，具体见表 4-9。本项目总投资 50 万元，环保投资 10 万元，占总投资的 20%。

表 4-9 项目环保投资一览表

类别	项目	环境污染防治措施	环保投资（万元）
噪声防治	机器设备	设备减震隔声等	0.5
固废处理	生活垃圾	垃圾桶	1
废气治理	破碎工序	布袋除尘器（4 套）	8
	储罐粉尘		
	配料工序		
总计			9.5

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	破碎粉尘	颗粒物	经集气罩+布袋除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 规定限值
	储罐仓筒粉尘	颗粒物	储砂罐进料口设置集气装置, 经布袋除尘器处理	
	配料混合粉尘	颗粒物	配料混合工序产尘点设置集气装置, 经布袋除尘器处理	
	物料储运粉尘	颗粒物	车间封闭、场地进行硬化、定期清扫	
声环境	机械设备	机械噪声	合理安排生产时间、厂房隔声、采取减震降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门统一处置	不外排
	除尘器颗粒物	颗粒物	作为原料回用于生产	不外排
	原材料废包装物	包装材料	分类收集后外售	不外排
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	生产车间、仓库张贴禁火标识, 严禁火源标识, 严禁火源等标识; 对车间等区域进行经常性的安全防火检查; 对设备进行经常性的安全检查、功能调试; 制定环境管理制度。			
其他环境管理要求	1、本项目不涉及总量指标。 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30”中 70 石墨及其他非金属矿物制品制造, 属于登记管理。 3、根据《建设项目环境保护验收暂行办法》, 项目主体工程和环保设施正常运行情况下, 企业可自行申请竣工验收, 由于本项目属于污染影响型项			

	目，故验收时按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》进行验收。
--	---------------------------------------

六、结论

本评价报告认为，本项目建成后对本地区经济发展有一定的促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准。因此，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

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	0	0	4.2515t/a	0	4.2515t/a	4.2515 t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	0.4t/a
	原材料废包 装物	0	0	0	50.1t/a	0	50.1t/a	50.1t/a
	除尘器颗粒 物	0	0	0	12.479t/a	0	12.479t/a	12.479 t/a
危险废物	/	/	/	/		/	/	/
	/	/	/	/		/	/	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

