

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：洛南县铭瑞环保建材加工项目

建设单位（盖章）：洛南县铭瑞环保建材科技有限公司

编制日期：二〇二一年四月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》编制由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

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

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	洛南县铭瑞环保建材加工项目				
建设单位	洛南县铭瑞环保建材科技有限公司				
法人代表	杨爱铭	联系人	杨爱铭		
通讯地址	陕西省商洛市洛南县华阳路东段学苑城				
联系电话	15829975999	传真	/	邮政编码	726100
建设地点	陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺(陕西省洛南铝业公司厂区)				
立项审批部门	洛南县行政审批服务局	批准文号	2102-611021-04-01-182804		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改	行业类别及代码	C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3021 水泥制品制造		
占地面积(平方米)	2400	绿化面积(平方米)	/	绿化率	/
总投资(万元)	90	其中:环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例%	33.3
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2021年6月		

工程内容及规模

一、项目由来

随着国民经济的发展,基础设施建设中砂石及水泥制品需求量增长迅速。因此利用建筑垃圾、废石废渣、尾矿渣等作为主要原料,进行资源综合利用,有着广阔前景。

在此基础上,洛南县铭瑞环保建材科技有限公司拟投资90万元,在陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺建设洛南县铭瑞环保建材加工项目,项目利用陕西省洛南铝业有限公司的已有的工业场地和厂房进行建设。项目细粉砂生产原料为外购的尾矿库废渣,免烧模型材料(水泥制品)生产原料为外购的水泥等,项目建成后,年产细粉砂60万t,免烧模型材料(水泥制品)500万件。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021版),本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30”中的“55、石膏、水泥制品及类似制品制造302”及“三十九、废弃资源综合利用业42”中的“非金属废料和碎屑加工处理422”中的“其他废料和碎屑加工处理”,根据国务院《建设项目环境保护管理条例》

和《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求的有关规定，该项目应进行环境影响评价，编制环境影响报告表。为此，洛南县铭瑞环保建材科技有限公司于2021年2月10日委托陕西中泽环境技术咨询有限公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织专业技术人员进行了现场勘查和资料收集，同时委托有资质单位开展了本项目环境现状监测工作，并依照相关规范编制完成了《洛南县铭瑞环保建材加工项目环境影响报告表》，供建设单位报生态环境保护行政主管部门审核。

经现场踏勘，目前项目北侧厂房已经建设，部分设备已经安装，因项目开工前未报批环境影响评价文件，属于“未批先建”项目，按照《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》等相关法律规定，商洛市生态环境局以陕H环罚（2021）14号行政处罚决定书对洛南县铭瑞环保建材科技有限公司“未批先建”进行了处罚（处罚决定书见附件7）。

二、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中的“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”，项目已经取得了洛南县行政审批服务局关于《洛南县铭瑞环保建材加工项目》备案确认书（2102-611021-04-01-182804）；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97号）文内；对照《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019版）》，本项目所生产的产品、工艺及所使用的设备均不在其淘汰之列；对照《市场准入负面清单(2020年版)》及《陕西省洛南县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不在负面清单之列，因此，项目的建设符合国家产业政策。

2、相关规划符合性分析

本项目相关规划符合性见表1。

表1 相关规划符合性

文件名称	文件内容	本项目	符合性

<p>十部门关于《推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》2019.11.4</p>	<p>1、鼓励发展砂石、水泥、混凝土、装配式建筑一体化的产业园区，发挥集聚效应，减少全产业链二次物流量。鼓励砂石企业向下游延伸产业链，发展预拌砂浆、砌块墙材、资源综合利用等产业，提升企业核心竞争力和综合效益 2、生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放。提高设备整体能效、节水水平，降低单位产品的综合能耗、水耗。</p>	<p>1、本项目属于水泥制品制造业和废弃资源综合利用业 2、项目生产线均配套相应的除尘设备，原料上、卸料过程均在封闭库房进行，上、卸料过程采用洒水降尘等措施。</p>	<p>符合</p>
<p>十五部门印发《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见》（2020年3月25日）</p>	<p>大力发展和推广应用机制砂石。加快落实《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原（2019）239号），统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。</p>	<p>本项目为生产细粉砂及水泥制品</p>	<p>符合</p>
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019）</p>	<p>核心保护区：海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。重点保护区：海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。一般保护区：秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动；在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。</p>	<p>本项目属于水泥制品制造业和废弃资源综合利用业，位于洛南县石门镇黄龙铺；项目地海拔 1230m，项目不在核心保护区、重点保护区范围内，项目所在地属于一般保护区。</p>	<p>符合</p>

<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》 (商政办发〔2020〕27号)</p>	<p>核心保护区主要包括海拔 2000 米以上区域,秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界,经终南山、草链岭、华山一线,东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各 1000 米以内的区域(按照投影范围计算),旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各 500 米以内的区域(按照投影范围计算);国家公园、自然保护区的核心保护区,世界遗产;饮用水水源一级保护区;自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片,需要整体性、系统性保护的区域,国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。重点保护区主要包括海拔 1500 米至 2000 米之间的区域;国家公园、自然保护区的一般控制区,饮用水水源二级保护区;国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区,植物园、水利风景区;水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区(点)、野生动物重要栖息地,国有天然林分布区,重要湿地,重要的大中型水库、天然湖泊;全国重点文物保护单位、省级文物保护单位,核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。除核心保护区、重点保护区以外的区域,为一般保护区。</p>	<p>本项目位于陕西省洛南县石门镇黄龙铺,项目地海拔 1230m,经逐条核对项目选址范围内不涉及核心保护区和重点保护区,属于一般保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>《商洛市人民政府关于印发扶持发展尾矿资源综合利用产业意见的通知》</p>	<p>实行尾矿综合利用项目建设优惠政策。对于具有高新技术含量和科技示范作用的尾矿有价组分回收及新型材料项目优先审批,并给予节能、环保专项资金补贴支持。对新建、改扩建的尾矿资源综合利用项目在用地、用水、用电方面给予优惠。</p>	<p>本项目利用尾矿进行细粉砂及水泥制品的生产及,属于扶持发展类项目</p>	<p>符合</p>
	<p>大力推广尾矿新型材料。各县区要合理规划布局尾矿墙体材料和建筑砂粒企业,对于粘土砖场改建尾矿新型墙体材料项目和利用矿山废石、尾矿建设新的建筑砂粒项目按程序报批。</p>	<p>本项目利用尾矿进行生产细粉砂,属于扶持发展类项目</p>	<p>符合</p>
<p>3、三线一单符合性分析</p> <p>本项目与三线一单符合性见表 2。</p> <p style="text-align: center;">表 2 三线一单符合性</p>			
<p>三线一单</p>	<p>项目情况</p>		<p>符合性</p>
<p>生态保护红线</p>	<p>项目所在地位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺,利用陕西省洛南铝业选矿场地进行建设,不新增占地,不涉及生态保护红线。</p>		<p>符合</p>

环境质量底线	根据环影响分析,建设单位严格落实设计和本环评报告提出的各项污染防治措施后,各项污染物能够做到达标排放,对周边的环境影响较小,不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目原辅材料及能源消耗合理分配,不触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目为环保建材加工项目,利用废弃资源进行生产,不在负面准入清单范围内。	符合

4、选址合理性

洛南县铭瑞环保建材加工项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺（陕西省洛南铝业公司厂区），项目地西侧 20m 为石门河，南侧 90m 为闲置厂房，东侧为山体（《小秦岭元古界剖面》省级自然保护点），西北侧 120m 为散户，厂区西侧为甘钦线道路，项目地交通便利、基础设置基本配备完善，能够充分满足项目建设和运营的要求。

1995 年原陕西省地矿局第十三地质队在本项目所在地建设了铝选矿厂，根据《洛南县出让国有土地使用权合同书》，土地使用权为陕西省洛南铝业有限公司（原陕西省地矿局第十三地质队），本企业于 2021 年 2 月与陕西省洛南铝业有限公司签订了租赁合同，根据项目地土地利用现状图，项目用地为采矿用地。

《小秦岭元古界剖面》省级自然保护点是由陕西省地质矿产局 1987 年提请设立的，《小秦岭元古界剖面》主干剖面位于洛南县境内黄龙铺-石门镇之间洛华公路附近，全长 20 公里，以界碑东侧 50 米为限，保护面积 1 平方公里，北至黄龙铺宋沟口，南至上张湾村，自然保护点范围端点在黄龙铺宋家沟口，由南至上张湾洛华路沿线，公路东侧立碑范围 50 米以内进行保护。

《小秦岭元古界剖面》省级自然保护点保护范围为公路东侧立碑范围 50 米以内，未对其他区域设置保护要求及限制。根据洛南县自然资源局出具的关于《洛南县铭瑞环保建材科技有限公司用地范围是否在小秦岭元古界剖面自然保护点范围审查情况的函》（洛自然资函〔2021〕97 号）本项目不在小秦岭元古界剖面自然保护点范围内。对比《小秦岭元古界剖面》省级自然保护点图，企业委托进行了实地勘测，根据勘测情况，本项目位于自然保护点西侧约 18m 处，相对高差 20m 左右。

本项目实施后，废水不外排，废气、噪声处理后可达标排放，固废合理处置。

项目区域内供水、供电等能源便捷、充足，配套公共设施不会对项目建设产生制约因素。项目实施后，对周围环境影响较小。

综上，从能源供给、周边环境敏感性、环境影响等方面分析，本项目选址合理。

三、项目概况

项目名称：洛南县铭瑞环保建材加工项目
 建设单位：洛南县铭瑞环保建材科技有限公司
 建设地点：陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺
 建设性质：新建
 占地面积：2400m²
 总投资：90 万元，环保投资 30 万元

四、主要建设内容

本项目总用地面积 2400m²，其中办公生活区 30m²，细粉砂原料堆场 300m²，成品堆场 500m²，细粉砂生产区 200m²，建设细粉砂生产线一条；水泥制品生产区 300m²，水泥制品成品堆场 700m²，建设水泥制品生产线一条；并购置相关环保设备，项目由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及环保工程组成，详见表 3。

表 3 建设项目组成一览表

工程名称	工段名称	工程内容	备注
主体工程	细粉砂生产区	生产线一条，占地面积约1000m ² ，钢结构厂房，主要布置揉搓机、洗砂机、烘干机、压滤机、震动筛、生物质炉等	已建
	水泥制品生产区	生产线一条，占地面积约300m ² ，钢结构厂房，电子配料机、搅拌机、水泥筒仓、皮带输送机、全自动砌块成型机、码垛机、叉车等。	未建
储运工程	细粉砂成品堆场	占地面积500m ² ，钢结构厂房（位于细粉砂生产区内），位于厂区西北侧	已建
	细粉砂原料堆场	占地面积 300m ² ，钢结构厂房（位于细粉砂生产区内），位于厂区北侧	已建
	水泥制品成品堆场	位于厂区南侧，露天堆放，面积 700m ² ，用于成品堆放	未建
	水泥筒仓	位于水泥制品生产区，设置 60t 水泥筒仓 1	未建

		个，高 15m			
	泥饼堆棚	位于厂区东南侧，1F 彩钢结构，主要用于脱水泥饼的堆存	未建		
	危废暂存间	位于厂区东南侧，紧邻泥饼堆棚，用于废机油等危险废物的储存	未建		
	运输系统	采用汽车等运输工具，厂区内地面及道路硬化	未建		
辅助工程	沉淀池	3个，总容积200m ³	未建		
	洗车台	一个，占地面积10m ²	未建		
	办公	1F，2间，建筑面积30m ² ，位于项目地东侧	未建		
公用工程	给水	由项目地水井提供	利用原有		
	排水	项目生产废水经处理之后循环用于生产不外排，生活污水经化粪池处理后，定期清掏外运用作农田农肥，不外排。	未建		
	供电	引自项目所在区域供电电网	未建		
	采暖、制冷	自备空调制冷、采暖；生产区供热采用生物质燃料	未建		
环保工程	废气治理	物料输送储存工序粉尘	1个水泥筒仓配套安装一套仓顶除尘器(除尘效率达99.8%以上)处理后排放	未建	
		物料混合搅拌工序	搅拌机配套安装布袋除尘器(除尘效率达99.8%以上)进行处理后由一根15m排气筒排放	未建	
		汽车运输原料扬尘	加强道路洒水抑尘，车辆冲洗	未建	
		原料卸料、上料起尘	封闭的车间内进行，洒水抑尘	未建	
		炉窑燃烧废气	湿法除尘器1套	15m 排气筒 1根	未建
		烘干后筛分粉尘	密闭传输，布袋除尘器1套，除尘效率为99.9%		未建
	废水治理	项目生产废水经处理之后循环用于生产不外排，生活污水经化粪池处理后，定期清运用作农田农肥，不外排。	未建		
	噪声治理	选用低噪声设备、隔声、减振等措施	未建		
	固废处置	设生活垃圾收集桶	未建		
		一般工业固废收集后进行外售	未建		
危废暂存间(项目区西南侧)		未建			

五、产品方案

本项目主要产品为细粉砂、水泥制品，年生产细粉砂 60 万 t，水泥制品 500 万件，具体见表 4。

表 4 本项目产品方案

产品名称	单位	数量	产品规格	备注
细粉砂	万 t	60	5-300 目	外售
水泥制品	万件	500	1kg (120 mm×50 mm×20 mm)	主要用于果树压枝

六、原辅材料

项目建设年生产细粉砂 60 万 t，水泥制品 500 万件生产线，生产原料为水泥、尾矿库废渣等（不含有毒有害物质及放射性矿石），不自采砂石，尾矿由尾矿库所有企业进行开采、运输，主要原辅材料及能源用量见表 5。

表 5 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	尾矿库废渣	605000t/a	从当地购买
2	水泥	1000t/a	从当地购买
3	添加剂	20t/a	从当地购买
4	絮凝剂	10t/a	从当地购买
5	生物质燃料	3500t/a	从当地购买
6	水	65787t/a	井水供应
7	电	40万 kwh/a	当地电网提供

本项目尾矿库废渣年用量约为 60.5 万吨，本企业不进行原料的铲装及运输，项目尾矿主要来自洛南县鑫兴矿业有限公司小岔沟尾矿、陕西省洛南钼业有限公司队伍沟尾矿库和政府配置，洛南县鑫兴矿业有限公司小岔沟尾矿由洛南县鑫兴矿业有限公司进行开采，该尾矿库库容已满，已完成闭库，本次尾矿综合利用完成后由洛南县鑫兴矿业有限公司对其尾矿库进行生态恢复治理。项目使用的尾矿已委托中陕核工业集团综合分析测试有限公司对原料形态及主要成分进行了检测，其相应的成分含量如下。

表 6 尾矿原料化学组成表（%）

尾矿	Al ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	TiO ₂	LOI
小岔沟尾矿	2.62	0.51	1.28	0.1	0.18	1.20	93.63	0.01	0.034	0.19	0.82

表 7 尾矿原料重金属含量表

尾矿	Cr (ug/L)	Ni (ug/L)	Cu(ug/L)	Pb (ug/L)	Zn(ug/L)	Cd(ug/L)	As (ug/L)	Hg(ng/L)
小岔沟尾矿	47.2	3.41	13.2	104	21.5	0.13	0.58	6.5
队伍沟尾矿	ND	/	262	1.31	139	3.08	ND	ND

根据检测报告可知，该尾矿 pH 值在 6.74-8.5 左右，同时结合表 6、7 数据

带格式表格[某某]

删除[某某]: 8.2

可知，本项目使用的尾矿属于一般工业固废。

删除[某某]: 目前, 陕西省洛南铝业股份有限公司队伍沟尾矿库废渣已委托检测, 如尾矿废渣含有毒有害物质及放射性, 则项目不再使用。

七、生产设备

项目主要生产设备清单见表 8。

表 8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注
1	揉搓机	/	2 台	清洗
2	洗砂机	/	1 台	清洗
3	烘干机	/	1 台	烘干
4	震动筛	/	1 台	筛分
5	挖掘机	/	1 台	铲装
6	装载机	/	1 台	装载
7	电子配料机	/	1 台	水泥制品生产
8	搅拌机	/	1 台	水泥制品生产
9	水泥筒仓	/	1 台	水泥制品生产
10	全自动砌块成型机	/	1 台	水泥制品生产
11	码垛机	/	1 台	水泥制品生产
12	传送带	ZYK1560	100m	/
13	沉淀池	共 200m ³	3 座	/
14	风机	/	1 套	/
15	板框压滤机	/	1 台	水处理
16	生物质炉	1t/h	1 台	供热

八、公用工程

a、给水

由项目地水井提供。

b、排水

项目生产废水经处理后回用于生产, 生活污水经化粪池后定期清运用作周围农田农肥, 不外排。

c、供电

本项目用电引自项目所在区供电电网, 满足项目用电要求。

d、采暖、制冷

本项目生活区由空调采暖、制冷; 生产区供热采用生物质燃料。

九、总平面布置

本项目地厂区地形较平坦，西侧道路已至厂区西侧，本项目细粉砂生产区位于项目地北部，主要设置揉搓机、洗砂机、烘干机、压滤机、震动筛等，水泥制品生产区位于厂区南侧，项目地南侧为办公区，原料区位于项目地北侧，项目地西北部为砂成品区，项目总平面布置图见附图 3。

十、劳动定员及工作制度

本项目总职工人数为 7 人，每天工作 8 小时，全年工作 300 天，职工不在厂区内食宿。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺（陕西省洛南钼业有限公司厂区）。1995 年，原陕西省地矿局第十三地质队在本项目所在地建设了钼选厂并进行选矿，2008 年停产，厂房一直空闲至今。根据《洛南县出让国有土地使用权合同书》，土地使用权为陕西省洛南钼业有限公司（原陕西省地矿局第十三地质队），企业于 2021 年 2 月与陕西省洛南钼业有限公司签订了租赁合同，根据项目地土地利用现状图，项目用地为采矿用地。根据现场调查了解，项目地原为第十三地质队钼选厂厂房，厂房已废弃多年，部分厂房目前已经拆除，其余厂房利用不拆除，经核实，项目地不存在原有环境污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

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

洛南县位于陕西省东南部，属商洛市。地处华山之南，周设华阳池，秦置华阳郡。距西安 108 公里。东与河南卢氏、灵宝毗连；南与丹凤、商州交界；西与华州、蓝田接壤；北与华阴、潼关为邻，素有陕西“东南门户”之称，是商洛市唯一黄河流域县。

洛南县铭瑞环保建材加工项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺，项目地西侧 20m 为石门河，南侧 90m 为闲置厂房，东侧为山体，西北侧 120m 为散户，厂区西侧为甘钦线道路，具体地理位置见附图 1。

2、地形地貌

洛南地势西北高，东南低，形似飞鸽。秦岭嶂其北，山坡北陡南缓，在构造上属断块掀升的山地。蟒岭绕其南，向东南延伸，形成与商州市、丹凤县的分界岭，洛河与丹江水系的分水岭。境内最高点草链岭海拔 2646 米，最低点兰草河口海拔 670 米，相对高差最大值 1976 米。洛水从县境中部穿流而东，大小支流均以指状分布，北部由北向南，南部由南而北，次第皆注入洛河，构成了山峰林立，河川交汇、丘陵起伏的山地地貌。本项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺，属于山地地貌。

根据现场踏勘，项目所在区域地势为平坦，未发现地质灾害。

3、水文特征

洛南县的地表水资源主要是河流，分属黄河、长江两大水系。境内长度在 1 公里以上大小河沟 1366 条，构成扇形或叶脉形的水系网络。黄河流域：洛河为黄河的一级支流。源于洛源镇龙潭泉，流经张坪、保安、眉底、白洛、祖师、尖角、官桥、柏峪寺、黄坪、灵口、庙湾等镇村，于高耀镇王岭兰草河口进入河南卢氏县后在河南巩县北流入黄河。县境内流程 129 公里，流域面积 2681.7 平方公里，占全县河流流域总面积的 96.1%，比降 7.04‰，多年平均径流量 8.19

亿方立米。根据河流特点、地貌形态、开发利用的差异，以洛河为中轴，将洛河分为南北主要河流。长江流域：境内汇入长江流域丹江水系的支流有永丰区胡河乡的东沟河和景村区油泉乡的车轱辘沟河，均系二级支流。流域面积合计109.6平方公里，占全县总面积的3.9%。

距离本项目最近的河流为项目西侧20m的石门河。石门河源于黄龙山道沟，流经陈堦、石门，于石门峪口汇入麻坪河至尖角注入洛河。长43.9km，流域面积353.1平方公里，比降16.1‰，多年平均净流量10608万立方米，常流量1.88立方米/秒，枯水流量0.89立方米/秒，水力资源理论蕴藏量3187千瓦。上游山高河狭，中游川宽地阔，下游谷窄，水式急湍。

4、气候条件

洛南县属于暖温带南缘季风性湿润气候。由于群山连绵，起伏悬殊，具有明显山区气候特征。季风影响明显。冬季气候寒冷，雨雪稀少，为一年中干燥季节；春季气温回升较快，降水逐渐增多，如果伴有大风，土壤蒸发加剧，极易形成春旱，当寒潮入侵时，往往出现冻害；夏季是一年中最高气温季节，也是降水量最大的季节，雨量集中，多有雷阵雨、暴雨出现，有时伴有冰雹，有时还出现局部伏旱和夏旱；秋季气温速降，初期多有连阴雨，常常形成涝灾，末期偏少，天气晴朗，秋高气爽。总的气候特点是：四季分明，气候温和，雨量充足，夏无酷暑，冬无严寒。

洛南县历年平均最高气温17℃，平均最低气温为6.5℃，平均日较差为10.5℃。历年来极端最高气温为37.1℃（出现在1962年7月11日和1966年6月20日），极端最低气温为-18℃（出现于1958年1月16日）。历年平均降水量为754.8毫米。降水量最多的1958年为1244.9毫米，最少的1977年为556.7毫米，最多与最少相差687.9毫米。因地形不同，降水量也有差异，总的趋势是西北部多于东南部，高山多于丘陵，丘陵多于平川。洛南县因大气环流有明显的季节变化，故各季风向亦随之改变。全年以静风为主，频率为50%，其次为西西南风(WSW)，频率8%；北风(N)最少，频率仅为2%。

5、生物资源

洛南生物资源得天独厚，种类繁多。洛南中药材量大、质优、连翘、丹参、

桔梗、秦皮、菖蒲收购量居中国之首。林业用地面积 248.91 万亩，常见树种 160 多个品种，主要有柏、松、壳斗、桦树、杨树、玄参、核桃、柿子、蔷薇、漆、苦木、槭及竹亚等科。

根据现场勘查，未发现珍稀野生动植物资源。

环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

1、区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本次评价区域大气环境空气质量根据陕西省环境保护厅办公室2021年发布的《2020年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中商洛市洛南县环境质量状况统计数据判定。

监测结果见下表9。

表9 环境空气质量现状监测结果统计表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.8	达标
CO	日均值第95百分位数浓度	1.5mg/m ³	4 mg/m ³	37.5	达标
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	124	160	77.5	达标

由监测统计结果可以看出，2020年商洛市洛南县年环境空气中的颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧均达到《环境空气质量》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，项目所在区域判定为达标区。

2、其他污染物达标情况

本次环境空气质量委托陕西博润检测服务有限公司进行环境质量现状监测，监测时间为2021年3月1日~2021年3月7日。

表10 TSP 监测结果(单位: mg/m^3)

环境空气			
检测项目	采样日期	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		G1#项目地	G2#项目地东北侧
总悬浮颗粒物	03月01日	48	55
	03月02日	63	70
	03月03日	77	74

	03月04日	60	54
	03月05日	75	72
	03月06日	51	58
	03月07日	44	40

由监测结果可知，项目所在区域TSP浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、声环境质量现状

本项目声环境质量现状监测由陕西博润检测服务有限公司于2021年3月1日至2日进行昼间与夜间监测，监测点位于厂界四周及西北侧散户，本项目环境噪声现状监测结果见表11，监测点位图见附图4。

表 11 环境噪声监测结果统计表 单位 dB(A)

监测地点	3月1日		3月2日		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东 1#	48	45	49	46	60	50
厂界南 2#	51	47	52	47		
厂界西 3#	57	49	56	48		
厂界北 4#	50	46	51	46		
西北侧散户 5#	52	48	51	48		

由表中监测数据可知，项目所在区域声环境昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求，说明该区域声环境质量状况较好。

3、生态环境质量现状

本项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺，根据现场踏勘调查，项目周围多为空地，地表植被为人工种植的植物和自然植物相结合，主要以自然生态系统为主，生态环境质量良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

现场调查，本项目大气环境影响评价等级为三级，不设评价范围。

表 12 主要环境保护目标及保护级别

保护对象	坐标		主要敏感点	方位	人数	相对距离(m)	保护要求
	X	Y					
地表水	/	/	石门河	西侧		20m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类

声环境	110.059	34.3 263	散户	西北侧, 120m, 12 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
小秦岭 元古界 剖面省 级自然 保护点	/	/	/	东侧, <u>约</u> 18m	保护小秦岭元古界剖面省 级自然保护点

评价适用标准

<p>环境质量标准</p>	<p>1.环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；</p> <p>2.声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准；</p> <p>3.地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；</p> <p>4.地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准；</p> <p>5.土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地标准；</p>
<p>污染物排放标准</p>	<p>(1)施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)标准；运营期水泥仓顶及搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中颗粒物排放限值，窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中排放标准限值要求。其他工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；</p> <p>(2)生产废水循环使用，生活废水不外排；</p> <p>(3)施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准；</p> <p>(4)一般固体废物排放执行《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关要求；危险废物的执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其2013年修改单中的有关规定；</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]19号)和《“十三五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》，结合本项目的排污特征，本项目的废水全部合理利用，项目建议申请总量控制指标为SO₂:1.19t/a, NO_x: 3.57t/a。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述

一、施工期

本项目施工期工艺流程及产污环节分析如下图 1 所示：

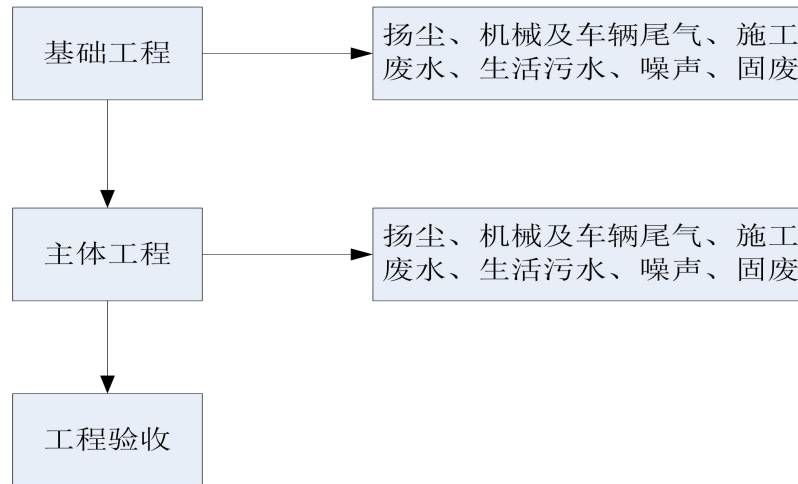


图 1 施工期工艺流程及产污环节分析

二、运营期

本项目共设置二条生产线，尾矿库废渣通过揉搓、洗沙、烘干、筛分等工序即为细粉砂成品，水泥及尾矿渣经配比、搅拌、压力成型等工序即为水泥制品成品，项目工艺流程及产物环节见图 2、3。

（一）细粉砂生产运营期工艺流程简述：

给料：通过喂料口将外购的尾矿库废渣投入揉搓机进行揉搓，揉搓过程为湿法揉搓，主要是目的为使得尾矿库废渣分散，易于后续工序去除泥沙。

洗砂：通过揉搓机后的尾矿库废渣进入洗砂机进行清洗，主要清除表面泥土。

烘干：根据客户需求进行烘干，采用烘干机进行烘干，使用生物质炉窑，由生物质燃料燃烧提供的热烟气，采用略带倾斜并能回转的圆筒体，物料借助于圆筒的缓慢转动，进行有效接触快速干燥。

筛分：烘干之后经过筛分机筛分出不同粒径（5-70 目、70-140 目、140-300 目），分别打包，即为成品。

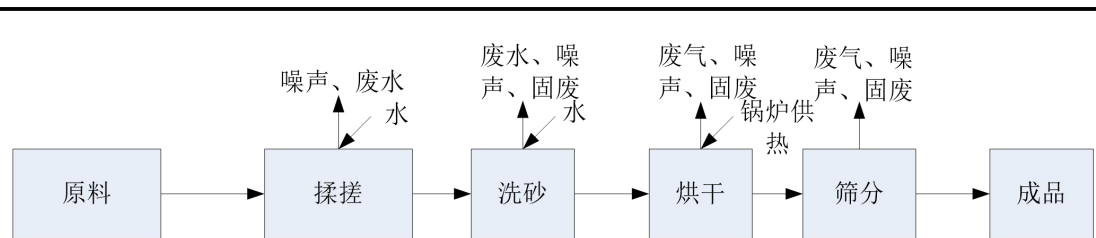


图2 项目运营期细粉砂生产工艺流程及产物环节图

(二) 水泥制品生产运营期工艺流程简述:

原料入仓: 水泥运输采用罐车运输, 采用气泵打入储罐, 由于受气流冲击, 会产生一定量的粉尘, 这部分粉尘经仓顶部布袋除尘器除尘后排放。

投料搅拌: 将生产所需的原料按比例进行投料, 水泥由密闭管道输送入配料机、搅拌机, 尾矿由皮带传送带送至搅拌机, 搅拌机采用一体式密闭配料搅拌机, 加水进行配料搅拌。

压力成型: 经过搅拌机搅拌的料送入全自动砌块成型机, 由主机压制成坯。不合格的产品回收重新用于生产。

养护: 成型后在成品区内上垛, 24h 后用水养护, 7 天即可外售。

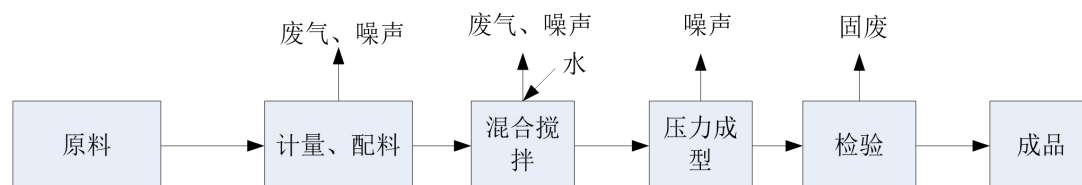


图3 项目运营期水泥制品生产工艺流程及产物环节图

主要污染源分析

一、施工期

1、施工期废气

施工期废气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆尾气等。

(1) 施工扬尘

主要来自土方开挖及建筑材料运输及堆放扬尘, 建筑垃圾的清理及堆放扬尘, 以及运输车辆造成的道路扬尘, 属于无组织排放。在不利气象条件下, 如风速 $\geq 3.0\text{m/s}$ 时, 上述颗粒物就会扬起进入大气环境中, 对周围环境空气质量造成影响。在采取施工场地洒水、设置围挡、渣土覆盖以及车辆封闭等措施后, 可以降低扬尘对环境空气的影响。

(2) 施工机械及车辆尾气

主要包括施工机械尾气和各种运输车辆排放的汽车尾气，主要污染物为NO_x、CO及THC等，属于无组织排放。施工期间需加强机械和车辆的维护保养工作，以减少污染物的排放。

2、施工期废水

施工过程中产生的废水主要为施工废水和工人排放的生活污水。

(1) 施工废水

主要包括基础工程、主体工程排水。生产废水产生量较小，主要污染物为COD、SS、氨氮、石油类等。污水通过自建沉淀池沉淀后，回用于施工过程。

(2) 生活污水

由于施工人员都是附近的居民，因此，施工人员生活用水量按40L/人·d，污水产出系数0.8，施工高峰人员10人/d计，则生活污水排放量约0.32m³/d，主要污染物有COD、SS、氨氮、动植物油等。生活污水排入旱厕中，定期清掏，用作农肥。

3、施工期噪声

施工期噪声源主要是挖土机、装载机、运输车辆等，声级一般在80~100dB(A)，对周围声环境有一定的影响。在采取合理安排施工时间、高噪声设备设施于场地中央等措施后，可以减轻噪声对周围敏感点的影响。

4、施工期固体废物

施工期固体废物主要包括施工弃土、建筑垃圾和工人生活垃圾。

(1) 施工弃土

根据建设单位提供资料，项目施工期间挖方0.5万m³，全部用于场地的平整，无弃方排放。

(2) 建筑垃圾

根据建设单位提供资料及类比同类型厂房建设，本项目施工过程中建筑垃圾产生量为10t，可回收利用的回收利用，其余建筑垃圾收集后外运至建筑垃圾填埋场处置。

(3) 生活垃圾

施工人员排放生活垃圾按0.5kg/人·d估算，施工高峰期人数按10人计，则

施工期生活垃圾产生量约为 5kg/d，分类收集后交由环卫部门处理。

二、运营期

项目运营期产生的污染物具体如下：

1、废水

项目运营期用水主要为细粉砂生产用水、员工生活用水、湿法除尘用水、水泥制品生产用水、喷淋用水、洗车用水。

(1) 细粉砂生产用水

根据建设单位提供资料，湿法生产过程总用水量为水、砂比 1: 1，项目年处理 60.5 万吨尾矿库废渣，年工作 300 天，每天处理 2017 吨，则每天用水 2017m³。生产过程中损耗蒸发水量约为生产用水的 10%，即 202m³/d。则用水补充新鲜水量为 202m³/d，60600m³/a，循环水量为 1815m³/d。

(2) 员工生活用水

本项目劳动定员 7 人，根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）并结合本项目的实际情况，员工用水量按每人 60L/d 计，年工作 300 天，则员工用水量为 0.42m³/d，126m³/a；废水量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 0.336m³/d，100.8m³/a，全部排入化粪池，定期清掏用作农肥，不外排。

(3) 湿法除尘用水

湿法除尘用水：根据建设单位设计资料，项目在湿法除尘过程会产生废水，参考《环境保护实用数据手册》P168 中表 4-7《废气净化用各种吸收装置的特性和优缺点》，湿式除尘器液气比一般为 0.1-0.6L/m³。本评价取 0.6L/m³，项目烟气产生量为 21840980m³/a，则用水量为 43.68t/d（13104.588t/a），在除尘过程中会蒸发损耗及灰泥带走一部分水，损耗量以用水量的 10% 计，则废水产生量为 39.31t/d（11794.13t/a），冲灰水经过处理后循环使用不外排。每天补充新水量 4.37t/d（1310.46t/a）。

(4) 水泥制品生产用水

a. 搅拌用水

根据建设单位提供资料，项目水泥制品生产料水比为 0.3，项目年消耗物料共计 5500t/a，则年用水量为 1650t/a，5.5m³/d，搅拌用水全部进入产品，不外排。

b.养护用水

根据建设单位提供资料，养护用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $600\text{m}^3/\text{a}$ ，全部自然蒸发。

c.搅拌机清洗用水

项目在暂停生产时需冲洗干净。根据建设单位提供资料，项目每天生产完毕后需清洗一次搅拌机，一次清洗时间为 0.5h ，清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{次}$ ，项目年工作 300 天，则搅拌机清洗用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ （ $1\text{m}^3/\text{d}$ ）。产污系数按 0.9 计，则搅拌机清洗废水量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ）。搅拌机清洗废水排至沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排。

(5) 喷淋用水

根据建设单位提供资料，项目喷淋用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋用水全部自然蒸发。

(6) 洗车用水

根据建设单位提供资料，项目洗车用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ， $600\text{m}^3/\text{a}$ 。洗车废水经沉淀池沉淀后，循环利用，不外排。

综上，项目新鲜水用量为 $219.29\text{m}^3/\text{d}$ ， $65787\text{m}^3/\text{a}$ 。项目用排水情况见表13，项目水平衡及污水走向情况见图4：

表 13 项目用排水情况表

序号	用水类别	用水单位数	用水量标准	日用水量(t/d)	损耗量(t/d)	排水量(t/d)	
1	细粉砂生产用水	60.5万吨	1t/t 产品	202	202	0	
2	喷淋用水	/	/	2	2	0	
3	生活用水	7人	60L/d	0.42	0.084	0.336	
4	水泥制品用水	搅拌	/	/	5.5	5.5	0
		养护	/	/	2	2	0
		清洗	/	/	1.0	1.0	0
5	洗车用水	/	/	2	2	0	
6	湿法除尘	21840980m^3	$0.6\text{L}/\text{m}^3$	4.37	4.37	0	
7	合计	/	/	219.29	218.954	0.336	

本项目水平衡图见下图：

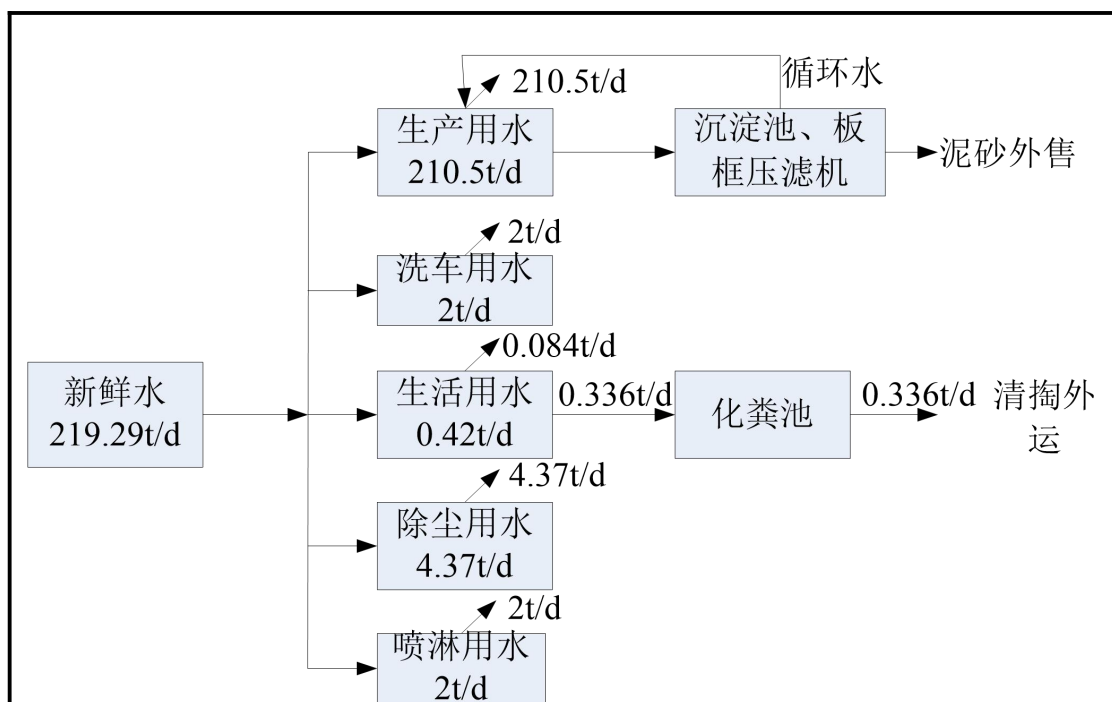


图4 本项目水平衡及污水走向图单位: t/d

本项目生活污水水质指标见表14。

表14 生活污水水质指标

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	水量
水质 (mg/L)	350	180	300	40	40	100.8m ³ /a
产生量 (t/a)	0.035	0.018	0.030	0.004	0.004	

2、废气

A、细粉砂生产线

由于本企业不进行原料的铲装及运输,因此,涉及的废气有原料卸料、上料过程产生的粉尘、炉窑燃烧废气、烘干后筛分粉尘。

(1) 原料卸料、上料过程产生的粉尘

一般情况,尾矿粒径为5目-300目,在汽车卸料、装载机上料过程中会产生少量的粉尘,卸料、上料粉尘可采取以下经验公式计算:

$$Q=0.03GU^{1.6}H^{1.23}e^{-0.28w}$$

式中: Q——物料装卸起尘量, kg。

U——平均风速, m/s; U取1.6m/s。

H——物料落差, m; H取2.0m。

W——物料含水率, %; W取5。

G——物料量，t。

根据以上公式计算可得出，卸料、上料过程中粉尘产生量为 2.945t/a，1.227kg/h。项目在封闭的原料库房上卸料，库房墙壁阻挡降尘，同时辅以洒水降尘可有效减少 95%的粉尘，则原料卸料、上料粉尘排放量为 0.147t/a，0.061kg/h。

(2) 炉窑燃烧废气

项目细粉砂一般为湿润物料，根据客户要求进行烘干，根据建设单位资料，每年最多烘干物料 5 万吨，烘干热源采用生物质燃料，最多需生物质燃料 3500t，根据参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册第十分册》中产排污系数及《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生的污染物，排污系数见下表：

表 15 工业炉窑（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质

原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理名称	排污系数
生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）	烟气流量	标立方米/吨-原料	6240.28	有末端治理	6552.29
	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	直排	17S
	烟尘	千克/吨-原料	0.5	湿法除尘法	0.065
	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	直排	1.02

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为0.1%，则 S=0.1。本项目 S 含量为0.02%，则 S=0.02。

根据建设单位资料，项目使用的生物质燃料 S 的含量约为0.02%，对烘干废气拟建湿法除尘处理后由15m 排气筒排放，则项目烘干工序污染物产生于排放情况见下表：

表 16 烘干工序污染物产生于排放情况

项目	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
烟气流量	21840980m ³			烘干废气采用湿法除尘处理后由 15m 排气筒排放	22933015m ³		
二氧化硫	1.19	0.714	34.49		1.19	0.714	31.87
烟尘	1.75	1.050	80.125		0.2275	0.137	9.920
氮氧化物	3.57	2.143	143.454		3.57	2.143	135.671

经湿法除尘进行处理后由15m 排气筒排放后，烘干工序烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中排

放标准限值要求。。

(3) 烘干后筛分粉尘

项目需烘干的细粉砂进行烘干后，使用筛分机筛分，筛分粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工逸散尘排放因子表，筛分粉尘产污系数见表17。

表 17 筛分粉尘产污系数

项目	筛分	数据来源
粉尘产污系数 (kg/t)	0.2	逸散性工业粉尘控制技术

本项目需烘干后筛分的物料为60万 t/a，根据以上计算，筛分过程粉尘为 $600000 \times 0.2 \div 1000 = 120\text{t/a}$ ，筛分均在封闭的车间内进行，物料封闭传输，筛分产生的粉尘通入一台布袋除尘器进行处理后由烘干废气排气筒排放，粉尘收集效率为95%，布袋除尘器除尘效率为99.9%，则筛分过程粉尘有组织排放量为0.114t/a，排放速率为0.0475kg/h，排放浓度为2.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，无组织排放量为6t/a。

B、水泥制品生产线

项目运营过程中产生的粉尘主要为汽车运输原料（水泥）扬尘、物料输送储存工序粉尘、物料混合搅拌工序粉尘。

(1) 汽车运输原料（水泥）扬尘

本项目原料水泥外购使用水泥罐车拉运。工程交通运输起尘采用以下公式进行计算：

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

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

式中：Q_y——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_t——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，km/h（20km/h）；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，km

项目场内道路运输时会产生粉尘，项目车辆在厂区行驶距离约30m（来往

车辆在厂区以外扬尘不属于本项目关注范围），汽车载重量为 25t，道路表面物料量为 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ ，厂内运输道路长度约为 50m。则汽车在有散状物料的道路上行驶的扬尘量为 $0.769\text{kg}/\text{辆}$ ，全年 $0.083\text{t}/\text{a}$ 。加强道路洒水抑尘及采取车辆冲洗措施后，可使粉尘排放量降低 60%，约为 $0.033\text{t}/\text{a}$ ， $0.014\text{kg}/\text{h}$ 。

（2）物料输送储存工序粉尘

根据项目设计资料，参照环保部 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（2017 年 12 月 27 日）《未纳入排污许可管理行业适用的排入系数、物料衡算方法（试行）》中水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数确定本项目物料输送储存工序工艺废气量为 $460\text{Nm}^3/\text{t}$ -粉料、工业粉尘为 $2.09\text{kg}/\text{t}$ -粉料”。

项目水泥使用量为 $1000\text{t}/\text{a}$ ，则此工序粉尘产生量为 $2.09\text{t}/\text{a}$ ，工艺废气量为 460000m^3 ，产生浓度为 $4543.48\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据建设单位资料，本项目水泥筒仓配套安装一套仓顶除尘器（除尘效率达 99.8%以上），项目筒部呼吸孔粉尘经除尘器处理后直接排放。则水泥筒仓粉尘排放量为 $0.00418\text{t}/\text{a}$ ，排放浓度为 $9.087\text{mg}/\text{m}^3$ ，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准限值。

（3）物料混合搅拌工序粉尘

项目生产时，搅拌机配料与混合时会产生粉尘。此工序粉尘产生量参照环保部 2017 年第 81 号《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（2017 年 12 月 27 日）《未纳入排污许可管理行业适用的排入系数、物料衡算方法（试行）》中水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业）产排污系数确定项目物料混合搅拌工序工艺废气量为 $1419\text{Nm}^3/\text{t}$ -粉料、工业粉尘为 $5.75\text{kg}/\text{t}$ -粉料。

本项目粉料用量共计 $5000\text{t}/\text{a}$ ，则此工序粉尘产生量为 $28.75\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $4052.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据建设单位资料，搅拌机设布袋除尘器处理后通过同一根 15m 高排气筒排放，粉尘收集效率为 95%，处理效率按 99.8%计，处理后排放量为 $0.055\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度 $8.104\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $1.4375\text{t}/\text{a}$ 。

3、噪声

本项目主要噪声源为揉搓机、洗砂机、风机等产生的机械噪声，主要的噪声源强见下表。

表 18 项目噪声源平均声级值

序号	主要噪声源	数量（台）	性质	位置	单台声功率级 dB(A)
1	揉搓机	2 台	连续性	生产区	80~85
2	洗砂机	1 台	连续性	生产区	80~85
3	烘干机	1 台	连续性	生产区	70~85
4	震动筛	1 台	连续性	生产区	80~85
5	挖掘机	1 台	连续性	生产区	85
6	装载机	1 台	连续性	生产区	85
7	电子配料机	1 台	连续性	生产区	70~80
8	搅拌机	1 台	连续性	生产区	80~85
9	全自动砌块成型机	1 台	连续性	生产区	80~85
10	码垛机	1 台	连续性	生产区	70~80
11	传送带	100m	连续性	生产区	70~80
12	风机	1 套	连续性	生产区	80~85
13	板框压滤机	1 台	连续性	生产区	80~85
14	生物质炉	1 台	连续性	生产区	80~85

4、固废

本工程产生的固体废物包括：职工产生的生活垃圾、一般固废和危险废物；一般固废主要为沉淀池沉渣及泥饼（含湿法除尘灰渣）、除尘器收集粉尘；危险废物主要为设备养护及维修过程产生的废机油等。

（1）生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，本项目劳动定员为 7 人，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d，1.05t/a。

（2）沉淀池沉渣及泥饼（含湿法除尘灰渣）：项目沉淀池沉渣主要为洗车台产生的沉渣及三级沉淀池产生的沉渣，项目废水经三级沉淀池及板框压滤机处理后，会产生泥饼，经核实，泥饼产生量约为 1000t/a。

（3）除尘器收集粉尘：根据工程分析，本项目除尘器收集粉尘 150.66t/a，均回用于生产。

（4）项目在生产过程中使用到的大部分机械设备使用机油，在使用或更换过程中产生的废机油为国家《危险废物名录》中类别属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-200-08”。根据建设单位提供资料，项目产生废

机油约为 0.01t/a。

本项目的固体废物产生情况见下表：

表 19 固体废物一览表

序号	污染源	名称	危险废物代码	产生量
1	员工	生活垃圾	/	1.05t/a
2	沉淀池	沉渣及泥饼	/	1000t/a
3	除尘器收集粉尘	粉尘	/	150.66t/a
4	设备维修	废机油	HW49 900-041-49	0.01t/a

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	处理前产生浓度及产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	原料卸料、上料	粉尘	0.147t/a	无组织排放 0.147t/a
	炉窑废气	二氧化硫	1.19t/a, 34.49mg/m ³	1.19t/a, 21.87mg/m ³
		烟尘	1.75t/a, 80.125mg/m ³	0.2275t/a, 9.92mg/m ³
		氮氧化物	3.57t/a, 143.454mg/m ³	3.57t/a, 135.671mg/m ³
	筛分	粉尘	120t/a	有组织 0.114t/a, 2.5mg/m ³
				无组织 6t/a
	汽车运输原料(水泥)	扬尘	0.083t/a	0.033t/a
	物料输送储存	粉尘	2.09t/a, 4543.48mg/m ³	有组织 0.00418t/a, 9.087mg/m ³
物料混合搅拌	粉尘	28.75t/a, 4052.15mg/m ³	有组织 0.055t/a, 8.104mg/m ³	
			无组织 1.4375t/a	
水污染物	生活、办公 100.8m ³ /a	COD	350mg/L, 0.035t/a	0
		BOD ₅	180mg/L, 0.018t/a	
		SS	300mg/L, 0.030t/a	
		氨氮	40mg/L, 0.004t/a	
		动植物油	40mg/L, 0.004t/a	
固体废物	厂区	生活垃圾	1.05t/a	统一收集, 由环卫部门定期清运
		沉渣及泥饼	1000t/a	收集后进行外售。
		粉尘	150.66t/a	收集后外售。
		废机油	0.01t/a	危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间, 定期交由有资质的单位进行处理
噪声	本项目噪声主要由揉搓机、洗砂机、风机等产生, 其噪声源强一般在 70~85dB(A) 之间。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>项目区域内没有国家保护动植物。项目运营期所产生的废水、废气、噪声及固废经过环保措施治理后, 各项污染物均能达标排放, 对周围生态环境影响基本无影响。</p>				

环境影响分析

一、施工期环境影响简要分析

1、施工期废气

施工期废气污染源主要有施工扬尘、施工机械及车辆尾气等。

(1) 施工扬尘

本项目主体的施工，其施工作业、建筑材料装卸、转运、运输均会造成地面扬尘污染环境，其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及天气条件等诸多因素关系密切，是一个复杂难于定量的问题。项目主要污染及其环境影响分析如下：

①裸露地面扬尘

项目施工阶段地基平整、开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在进行施工建设时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

②粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖、原料进行现场搅拌等，均易产生建筑扬尘。

为了进一步加强大气污染综合防治工作，切实解决当前存在的突出大气污染问题，评价要求所有建设施工活动应严格执行《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》的通知中相关要求：

①强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期；工地和临时建筑拆除场地周边必须设置围挡，湿法作业、场地覆盖，主要道路必须进行硬化处理，扬尘排放满足《施工场界扬尘排放限值》。

②料堆场地必须采取封闭储存或严格的防风抑尘措施。禁止现场搅拌混凝土、砂浆及柴油机打桩作业，要求使用商品混凝土；减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取封闭运输。

(2) 施工机械废气

①废气主要来源

施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

②车辆尾气环境影响分析

车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 THC 等，间断运行，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境的影响小。

2、施工期废水环境影响分析

本项目施工期废水主要包括基础工程、主体工程排水等。施工废水主要污染物是 COD、SS、氨氮、石油类等。环评单位要求建设单位在施工场地建立沉淀池，经沉淀后的上清液回用于施工场地洒水。

项目施工期生活污水排入旱厕，主要污染物为 COD、SS、氨氮和动植物油。施工人员不在项目区食宿，生活污水排入旱厕，用作农肥，不外排。因此，本项目施工过程中产生的污水对周围水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工期噪声源主要是挖土机、装载机、运输车辆等，声级一般在 80~100dB (A)，对周围声环境有一定的影响。虽然施工噪声仅在施工期产生，随着施工结束而消失，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，必须重视对施工期噪声的控制。

为减轻施工期噪声对施工人员以及周围环境的影响，环评要求建设单位应严格按照环境噪声污染防治管理的有关规定，采取以下措施：

(1) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小。现场施工人员要严加管理，拆卸模板时要防止模板互相撞击噪声，要文明施工。

(2) 合理安排施工计划以缩短施工周期。禁止在昼间午休时间使用噪声设备、夜间 10 点至凌晨 6 点严禁施工。

(3) 采用低噪声设备，加强设备的维护与管理。要求建设单位将高噪声设备尽量设置在建设场地中部，降低噪声对外环境的影响。

(4) 不得在夜间进行噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提

前 15 日向所在地的行政主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工，并由建设单位公告当地居民。

(5) 对在高噪声区工作的施工人员作好劳动保护。

在严格采取上述措施后，施工期噪声可有效降低，实现厂界噪声达标，对周围敏感点影响较小。

4、施工期固废环境影响分析

在地基开挖、建设过程中产生的弃土及废建筑垃圾等，另外施工人员会产生少量的生活垃圾，因此，施工期会产生一定的固体废物。

(1) 施工弃土

由于项目施工期间挖方 0.5 万 m³，全部用于场地的平整，无弃方排放，对周围环境影响较小。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾中的一部分，如建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等可以回收再利用，其余建筑垃圾运至建筑垃圾填埋厂处置，建筑垃圾全部处置对周围环境影响较小。

(3) 生活垃圾

施工人员的生活垃圾要及时收集到指定的垃圾箱（桶）内，收集后交环卫部门集中处置。

建设单位按照环评报告提出的处理措施进行管理的情况下，固体废弃物对周围环境影响较小。

二、营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）中有关分级判别要求，本项目废水全部综合利用不外排，评价等级为三级 B。

(1) 项目生产废水经沉淀池、板框压滤机处理后，回用于生产。项目设置沉淀池 3 个，总容积 200m³，可满足项目需求，生产废水全部循环利用不外排，对周围地表水环境影响较小。洗车废水沉淀后回用，不外排。

(2) 本项目劳动定员 7 人，员工用水量为 0.42m³/d，126m³/a，生活污水产生量为 0.336m³/d，100.8m³/a，废水全部排入化粪池，不外排。

生活污水水质指标见表 20。

表 20 生活污水水质指标

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	水量
进水水质 (mg/L)	350	180	300	40	40	100.8m ³ /a
产生量 (t/a)	0.036	0.019	0.031	0.004	0.004	
出水水质 (mg/L)	280	144	150	40	40	
产生量 (t/a)	0.028	0.014	0.015	0.004	0.004	

生活污水进入化粪池处理后，定期清运用作农田农肥，不外排。本次环评要求，必须加强沉淀池以及化粪池等污水处理设施的防渗措施，并且加固废水收集管道，防止出现跑冒滴漏现象。

采取上述措施后，项目废水对地表水影响很小。

(3) 降水对地表水影响分析

项目地水文地质、工程地质条件简单，地形有利于自然排水。为防止大量雨水进入生产区，影响安全生产，工程在最终境界东西侧设置截排水沟及沉淀池。使水能够沿水沟自流排出。截排水沟汇集的大气降水、地表漫流，最终流入沉淀池，沉淀后回用于生产过程中，对现有水环境影响较小。

本项目地表水环境影响评价自查表。

表 21 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐；间接排放 ☐；其他 ☒	水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☐；pH 值 ☐；热污染 ☐；富营养化 ☐；其他 ☒	水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☒	一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐	
现状	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐；在建 ☐；拟替代的污染	数据来源 排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验

调查		拟建 ☒; 其他 ☐	源 ☐	收 ☐; 既有实测 ☐; 现场监测 ☐; 入河排放口数据 ☐; 其他 ☐
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐; 平水期 ●; 枯水期 ☐; 冰封期 ☐ 春季 ●; 夏季 ●; 秋季 ☐; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐; 补充 监测 ☐; 其他 ☐
	区域水资源 开发利用状 况	未开发 ☒; 开发量 40%以下 ☐; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调 查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐; 平水期 ☒; 枯水期 ☐; 冰封期 ☐ 春季 ☐; 夏季 ☐; 秋季 ☐; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐; 补充监测 ☐; 其他 ☐
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点 位
	丰水期 ☐; 平水期 ●; 枯水期 ☐; 冰封期 ☐ 春季 ☐; 夏季 ☐; 秋季 ☐; 冬季 ☐		()	监测断面或点 位个数 () 个
现状 评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐; II类 ☐; III类 ☒; IV类 ☐; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐; 第二类 ☐; 第三类 ☐; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐; 平水期 ☒; 枯水期 ☐; 冰封期 ☐ 春季 ☐; 夏季 ☐; 秋季 ☐; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域功能区水 质达标状况 ☐: 达标 ☐; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☒: 达标 ☒; 不达标 ☐ 水环境目标质量状况 ☒: 达标 ☒; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐: 达标 ☐; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用 总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建 设项目占用水域空间的水量状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响 预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐; 平水期 ☒; 枯水期 ☐; 冰封期 ☐ 春季 ☐; 夏季 ☐; 秋季 ☐; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		

	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input checked="" type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input checked="" type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)		
		()	()	()		
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
		()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	()	()		
	监测因子	()	()			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

2、环境空气影响分析

细粉砂生产线：原料卸料、上料过程产生的粉尘、炉窑燃烧废气、烘干后筛分粉尘；水泥制品生产线：汽车运输原料（水泥）扬尘、物料输送储存工序粉尘、物料混合搅拌工序粉尘。

（1）达标性分析

烘干工序烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中排放标准限值要求。

筛分过程粉尘有组织排放量为0.114t/a，排放速率为0.0475kg/h，排放浓度为2.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，无组织排放量为6t/a。

本项目水泥筒仓配套安装一套仓顶除尘器（除尘效率达99.8%以上），项目筒部呼吸孔粉尘经除尘器处理后直接排放，水泥筒仓粉尘排放量为0.00418t/a，排放浓度为9.087mg/m³，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准限值。

本项目粉料用量共计5000t/a，则此工序粉尘产生量为28.75t/a，产生浓度为4052.15mg/m³。根据建设单位资料，搅拌机设布袋除尘器处理后通过同一根15m高排气筒排放，粉尘收集效率为95%，处理效率按99.8%计，处理后排放量为0.055t/a，排放速率为0.023kg/h，产生浓度8.104mg/m³，无组织排放量为1.4375t/a，排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准限值。

（2）预测分析

主要废气污染源排放参数见下表：

表22 主要废气污染源参数一览表(点源)

名称	污染物	排气筒中心经纬度	底部海拔高度/m	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)
水泥仓	颗粒物	E110.0609 N34.3245	1230	15	0.5	11.0	20	20	间断	0.209
混合搅拌	颗粒物	E110.0612 N34.3246	1230	15	0.5	11.0	20	2400	连续	0.023

工序										
炉窑 燃烧 废气 及筛 分	颗粒 物	E110.0612 N34.3241	1230	15	0.5	11.0	20	2400	连续	0.184
	二氧 化硫								连续	0.714
	氮氧 化物								连续	2.143

表 23 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔 高度 /m	矩形面源			排放 速率	单位
	纬度	经度		长度	宽度	有效 高度		
项目区	110.0609	34.3249	1230	130	50	10.0	0.003	kg/h

估算模式所用参数见表。

表 24 估算模式参数一览表

参数		数值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		37.1
最低环境温度/°C		-18
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		/
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="radio"/> 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/°	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下：

表 25 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax (μg/m³)	Pmax (%)	D10% (m)
点源 1	PM ₁₀	450.0	3.6	0.46	/
点源 2	PM ₁₀	450.0	1.5	0.12	/
点源 3	PM ₁₀	450.0	2.6	0.23	/
	SO ₂	500.0	2.3	0.31	
	NO _x	200.0	2.5	0.33	
矩形面源	TSP	900.0	4.5	0.65	/

综合以上分析，本项目Pmax最大值出现为矩形面源排放的TSP，Pmax值为0.65%，Cmax为4.5(ug/m³)，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据上表可知，污染物最大地面占标率为0.65%，本项目最大地面浓度占标率 < 1%，大气评价等级为三级，不进行进一步预测与评价。

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，污染物年排放量公示如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{\text{有组织}i} \times H_{\text{有组织}i}) / 1000 + \sum_{j=1}^n (M_{\text{无组织}j} \times H_{\text{无组织}j}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ —项目年排放量，t/a；

$M_{\text{有组织}i}$ —第i个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{\text{有组织}i}$ —第i个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{\text{无组织}j}$ —第j个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{\text{无组织}j}$ —第j个无组织排放源年有效排放小时数，h/a；

大气污染物有组织排放量核算表见表26，无组织排放量核算表见表27。

表 26 大气污染物有组织排放量核算表

排放口	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
排气筒 1	TSP	9.087	0.209	0.00418
排气筒 1	TSP	8.104	0.023	0.055
排气筒 3	TSP	12.42	0.184	0.3375
	SO ₂	21.87	0.714	1.19
	NO _x	135.671	2.143	3.57

表 27 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	防治措施	国家或地方排放标准		核算年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 mg/m ³	
原料卸料、上料、筛分、搅拌、运输	TSP	加强车间内的空气流通，洒水降尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.9145

大气环境影响评价自查表见表28。

表 28 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等	评价等级	一级□	二级●	三级☉

级与范围	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km●
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a●
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (TSP、SO ₂ 、NO _x)		包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □
评价标准	评价标准	国家标准☆	地方标准☆	附录 D□ 其他标准□
现状评价	评价功能区	一类●	二类区☆	一类区和二类区□
	评价基准年	(2020) 年		
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准□	主管部门发布的数据标准☆	现状补充标准●
	现状评价	达标区☆		不达标区●
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☆ 本项目非正常排放源● 现有污染源●	拟替代的污染源●	其他在建、拟建项目污染源● 区域污染源□
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测☆ 无组织废气监测☆	无监测□
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测☆
评价结论	环境影响	可以接受 ☆		不可以接受 □
	大气环境防护距离	/		
	污染源年排放量	SO ₂ : (1.19) t/a	NO _x : (3.57) t/a	颗粒物: (2.31118) t/a VOCs:(/)t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为揉搓机、洗砂机、风机等产生的机械噪声，为降低企业设备噪声对周围声环境影响，本评价提出以下噪声防治措施：

a、加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象，从源强处降噪；

b、对风机等产噪设备安装消声器；

c、合理布置设备位置，对设备安装减振基础，采取隔声措施；

d、项目设置封闭式生产车间，夜间不进行生产。

项目噪声源强及治理措施见表 29。

(1) 噪声源强

表 29 项目主要噪声源及防治措施

序号	主要噪声源	数量 (台)	性质	噪声防治措施	治理前 dB(A)	治理后 dB(A)
----	-------	--------	----	--------	-----------	-----------

1	揉搓机	2台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
2	洗砂机	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
3	烘干机	1台	连续性	厂房隔声、减振	70~85	<70
4	震动筛	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<75
5	挖掘机	1台	连续性	厂房隔声	85	<75
6	装载机	1台	连续性	厂房隔声	85	<75
7	电子配料机	1台	连续性	厂房隔声、减振	70~80	<65
8	搅拌机	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
9	全自动砌块成型机	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
10	码垛机	1台	连续性	厂房隔声、减振	70~80	<65
11	传送带	100m	连续性	厂房隔声、减振	70~80	<65
12	风机	1套	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
13	板框压滤机	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70
14	生物质炉	1台	连续性	厂房隔声、减振	80~85	<70

(2) 预测点

预测点选择在项目四周厂界及西北侧散户，共5个，四周厂界及敏感点与现状噪声监测点位置相同。

(3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）而编写的软件《噪声影响评价系统（NoiseSystem）》，对各厂界噪声环境影响预测：

项目正常营运后，生产时间为8:00-12:00、14:00-18:00，因此仅预测昼间噪声贡献值，本项目各厂界噪声贡献值预测结果见表30。

表30 噪声影响预测结果（单位：dB(A)）

编号	位置	贡献值	背景值	预测值
1	1#东厂界	54	49	/
2	2#南厂界	53	52	/
3	3#西厂界	54	57	/
4	4#北厂界	54	51	/
5	5#西北侧散户	53	52	55

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

昼间：60 dB

由预测结果可知：采取隔声降噪措施后，项目营运期设备噪声经距离衰减后，昼间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，西北侧散户噪声预测值满足《声环境质

量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

4、固废影响分析

本工程产生的固体废物包括：职工产生的日常生活垃圾、一般固废和危险废物；一般固废主要为沉淀池沉渣及泥饼（含湿法除尘灰渣）、除尘器收集粉尘；危险废物主要为设备养护及维修过程产生的废机油等。

（1）生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，本项目劳动定员为 7 人，则生活垃圾产生量为 3.5kg/d，1.05t/a，交环卫部门处置。

（2）沉淀池沉渣及泥饼（含湿法除尘灰渣）：项目沉淀池沉渣主要为洗车台产生的沉渣及三级沉淀池产生的沉渣，项目废水经三级沉淀池及板框压滤机处理后，会产生泥饼，经核实，泥饼产生量约为 1000t/a，进行外售处置。

（3）除尘器收集粉尘：根据工程分析，本项目除尘器收集粉尘 150.66t/a，均回用于生产。

（4）项目在生产过程中使用到的大部分机械设备使用机油，在使用或更换过程中产生的废机油为国家《危险废物名录》中类别属“HW08废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-200-08”。根据建设单位提供资料，项目产生废机油约为0.01t/a。

危险废物必须收集后暂存于危废暂存间，暂存后交由有资质的单位处理。要求对暂存间设置警示标志，做好基础防渗处理，防渗层为至少1m厚的黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；并且暂存间设置围堰，防止地表径流进入暂存间造成污染，危险废物收集设施设置明显标志。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到合理的处理处置，对周围环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤》（2019年7月1日），项目属于附录 A 中的III类项目，项目占地为小型，经计算，运营期颗粒物最大浓度落地距离为 68m，废水收集回用不会污染周边水环境，因此本次调查范围为项目厂界外68m。

项目地周边无耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、

疗养院、养老院，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目运营期加强场区内的绿化，将用地范围内的剩余土地作为绿化用地，裸露的土地要尽快植树种草，进行植物覆盖，防止表土侵蚀；采取乔、灌、草相间的绿化方案，进行减量化、无害化、资源化综合利用，不会对项目区域土壤环境产生较大影响。

6、地下水环境影响分析

根据 HJ 610-2016《地下水环境影响评价技术导则》，项目为IV类项目，IV类项目不开展地下水环境影响评价。

三、环境监测与管理

(1) 环境监测目的

环境监测目的在于了解和掌握项目环境污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物达标排放；

②分析所排放污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平。

(2) 环境监测计划

运行期环境监测计划详见表 31。

表 31 项目环境监测计划表

污染源	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制标准
噪声	Leq (A)	厂界四周	4 个	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	排气筒	3 个	2 次/年	运营期水泥仓顶及搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中颗粒物排放限值，窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 2 中排放标准限值要求。其他工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；
	颗粒物	厂界四周	4 个	2 次/年	

四、项目投资及环保投资

本项目总投资为90万元。其中主要环保投资为30万元，具体投资项目见下表。

表 32 环保投资一览表

序号	环保项目	投资内容	治理方案	金额 (万元)
1	废水	生活污水及生产废水	化粪池（1个）、沉淀池（3个 200m ³ ）、板框压滤机（1个）	4.0
		降水	东西侧修筑截排水沟+沉淀池（1个 50m ³ ）	2.0
2	废气	粉尘	集气罩+一套布袋除尘器+15m 排气筒	20.0
			封闭厂房，厂区内地面及道路硬化	
			湿法除尘器+15m 排气筒	
			布袋除尘器（排气筒使用湿法除尘器排气筒）	
			水泥仓顶除尘器一套	
			洒水降尘装置	
3	固废	生活垃圾	分类收集后由环卫部门统一处理	2.0
		生产废物	收集后进行外售。	
		危险废物	设置专用的危废存放点一处，做好防淋防渗处理，统一交由有资质单位处理	
4	噪声	对机械设备定期做润滑、维修处理，安装减震垫		2.0
5	总计			30

五、环保措施清单

本项目采取的环保措施如下：

表 33 环保措施一览表

序号	类别	项目	环保设施名称及要求	位置	处理效果
1	废气	生产废气	集气罩+一套布袋除尘器+15m 排气筒	生产区	运营期水泥仓顶及搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物排放限值，窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中排放标准限值要求。其他工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值；
			封闭厂房，厂区内地面及道路硬化		
			湿法除尘器+15m 排气筒		
			布袋除尘器（排气筒使用湿法除尘器排气筒）		
			水泥仓顶除尘器一套		
			洒水降尘装置		
	洗车台				
2	废水	生活污水及生产废	化粪池（1个）、沉淀池（3个 200m ³ ）、板框压滤机	/	废水不外排

		水	(1个)		
		降水	修筑截排水沟两条+沉淀池 (1个 50m ³)	/	收集水沉淀后回用
3	噪声	设备噪声	定期对机械设备做润滑、维修处理	生产区	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准要求
4	固废	生活垃圾	分类垃圾桶	厂区	满足《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中相关要求
		生产废物	收集后进行外售。	生产区	
		危险废物	危废暂存间一间(5m ²)	生产区	满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)

六、污染物排放清单

本项目污染物排放均集中在项目正常运营期，具体污染物产生及排放清单如下表：

表 34 污染物排放一览表

污染物类别	污染源	污染物	排放浓度	排放量
水污染物	生活污水	COD	/	0
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
大气污染物	原料卸料、上料	粉尘	/	无组织排放 0.147t/a
	炉窑废气	二氧化硫	21.87mg/m ³	1.19t/a
		烟尘	9.92mg/m ³	0.2275t/a
		氮氧化物	135.671mg/m ³	3.57t/a
	筛分	粉尘	2.5mg/m ³	有组织排放 0.114t/a
			/	无组织排放 6t/a
	汽车运输原料(水泥)	粉尘	/	无组织排放 0.033t/a
	物料输送储存	粉尘	9.087mg/m ³	有组织排放 0.00418t/a
	物料混合搅拌	粉尘	8.104mg/m ³	有组织 0.055t/a
			/	无组织 1.4375t/a

噪声污染	设备噪声	噪声	<60dB(A)	
固体废弃物	工作人员	生活垃圾	/	1.05t/a
	生产	沉渣及泥饼	/	1000t/a
		粉尘	/	150.66t/a
		废机油	/	0.01t/a

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
大气污染物	生产区设备	粉尘	集气罩+一套布袋除尘器+15m 排气筒	运营期水泥仓顶及搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中颗粒物排放限值,窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中排放标准限值要求。其他工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准及无组织排放监控浓度限值;
		扬尘	封闭厂房,厂区内地面及道路硬化	
		粉尘	湿法除尘器+15m 排气筒	
		粉尘	布袋除尘器(排气筒使用湿法除尘器排气筒)	
		粉尘	水泥仓顶除尘器一套	
		粉尘	洒水降尘装置	
		粉尘	洗车台	
水污染物	生产区	SS	经处理后回用于生产,不外排。 雨水经截排水沟收集后,沉淀后回用于生产	
	办公、生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理,处理后,定期清运用作农肥,废水不外排理	
固体废物	厂区	生活垃圾	集中收集,由环卫部门清运至指定的垃圾收集点	
		沉渣及泥饼	收集后进行外售。	
		粉尘	回用于生产	
		废机油	交有资质单位处置	
噪声	通过选用低噪声设备,对设备采取隔声、减振处理措施,项目运营噪声对周围环境产生的影响较小。			
<h3>生态保护措施及预期效果</h3> <p>项目运营期对厂区采取绿化措施,对生态环境有一定的补偿作用,并且项目在东西侧修筑截排水沟及沉淀池,减少雨水对地表的冲刷,项目运营期所产生的废水、废气、噪声及固废经过环保措施治理后,各项污染物均能达标排放,项目运营期对周围生态环境影响基本无影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

洛南县铭瑞环保建材加工项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙村（陕西省洛南铝业公司厂区），主要建设细粉砂生产线一条、建设水泥制品生产线一条。本项目细粉砂生产原料为外购的尾矿库废渣，免烧模型材料（水泥制品）生产原料为外购的水泥等，项目建成后，年产细粉砂 60 万 t，免烧模型材料（水泥制品）500 万件，总投资 90 万元。目前项目北侧厂房已经建设，部分设备已经安装，属于未批先建项目，企业已接受处罚，目前处于停工状态。

2、环境质量现状

（1）大气：2020 年商洛市洛南县年环境空气中的颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳和臭氧均达到《环境空气质量》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域判定为达标区。项目所在区域 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）项目厂界四周均满足声环境质量现状均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

3、产业政策符合性

根据中华人民共和国发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中的“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”，项目取得了洛南县行政审批服务局关于《洛南县铭瑞环保建材加工项目》备案确认书（2102-611021-04-01-182804）；本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97 号）文内；对照《建材行业淘汰落后产能指导目录（2019 版）》，本项目所生产的产品、工艺及所使用的设备均不在其淘汰之列；对照《市场准入负面清单(2020 年版)》及《陕西省洛南县国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目不在负面清单之列，因此，项目的建设符合国家产业政策。

4、选址合理性

洛南县铭瑞环保建材加工项目位于陕西省商洛市洛南县石门镇黄龙铺，项目地西侧 20m 为石门河，南侧 90m 为闲置厂房，东侧为山体，西北侧 120m 为散户，厂区西侧为甘钦线道路，项目地交通便利、基础设置基本配备完善，能够充分满足项目建设和运营的要求。根据《洛南县出让国有土地使用权合同书》，土地使用权为陕西省洛南铝业公司（原陕西省地矿局第十三地质队），本企业于 2021 年 2 月与陕西省洛南铝业公司签订了租赁合同，根据项目地土地利用现状图，项目用地为采矿用地。

本项目实施后，废水不外排，废气、噪声处理后可达标排放，固废合理处置。

项目区域内供水、供电等能源便捷、充足，配套公共设施不会对项目建设产生制约因素。项目实施后，对周围环境影响较小。

综上，从能源供给、周边环境敏感性、环境影响等方面分析，本项目选址合理。

5、环境保护措施及主要环境影响

a、废气

烘干工序烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中排放标准限值要求。。

筛分过程粉尘有组织排放量为 0.114t/a，排放速率为 0.0475kg/h，排放浓度为 2.5mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，无组织排放量为 6t/a。

本项目水泥筒仓配套安装一套仓顶除尘器（除尘效率达 99.8%以上），项目筒部呼吸孔粉尘经除尘器处理后直接排放，水泥筒仓粉尘排放量为 0.00418t/a，排放浓度为 9.087mg/m³，能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准限值。

本项目粉料用量共计 5000t/a，则此工序粉尘产生量为 28.75t/a，产生浓度为 4052.15mg/m³。根据建设单位资料，搅拌机设布袋除尘器处理后通过同一根 15m 高排气筒排放，粉尘收集效率为 95%，处理效率按 99.8%计，处理后排放量为 0.055t/a，排放速率为 0.023kg/h，产生浓度 8.104mg/m³，无组织排放量为 1.4375t/a，排放能满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准

准限值。

b、废水

本项目生产废水全部循环利用不外排，生活污水进入化粪池处理后，定期清运用作周围农田农肥，废水不外排，对水环境影响较小。雨水经截排水沟收集，沉淀后回用于生产过程，不外排。

c、噪声

项目营运期设备噪声经距离衰减后，昼间噪声贡献值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求，西北侧散户噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

d、固废

本项目产生的生活垃圾进行分类收集，并由环卫部门统一清运处理。一般固废主要为沉淀池沉渣及泥饼（含湿法除尘灰渣）、除尘器收集粉尘，收集后外售；项目设置危险废物暂存间及专用收集设置，收集后交由有资质的单位处置。

6、监测计划

项目建成后，厂界噪声必须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的中2类标准；运营期水泥仓顶及搅拌废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中颗粒物排放限值，窑炉废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中排放标准限值要求。其他工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

7、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施的基础上，正常生产情况下，排放的污染物对周围环境影响较小，从满足环境质量目标的要求分析，项目建设可行。

二、要求与建议

1、要求

(1) 建设单位应优先选用低噪声生产设备且建设生产车间，设备均置于室

内，以减小项目运营噪声对周围环境的影响。

(2) 定期对机械设备进行检修，保持设备运转良好，减小设备噪声。

(3) 建设单位在项目实施过程中，要认真落实评价和设计提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放。

2、建议

(1) 加强环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转；加强宣传教育，增强员工的环保意识，尽量减少项目运行后对周围环境的影响。

(2) 项目建成后，应按照企业运作方式，落实企业领导和各部门的责任制，做好组织和管理工作的。

预审意见：

公章

经办人： 年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人： 年 月 日

审批意见：

公章

经办人： 年 月 日