

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆
+VK100 型精品制砂设备项目

建设单位(盖章): 方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司

编制日期: 2023 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1696736768000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	43n5uk		
建设项目名称	两位一体环保型年产30万吨干粉砂浆+VK100型精品制砂设备项目		
建设项目类别	27--056砖瓦、石材等建筑材料制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91141128MACL30Q50L		
法定代表人 (签章)	张军军		
主要负责人 (签字)	张军军		
直接负责的主管人员 (签字)	张军军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	山西中和志科技服务有限公司		
统一社会信用代码	91140105MA0L6WFF4Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李媛	2017035140352014146007000730	BH011012	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李媛	报告全文	BH011012	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、环境保护部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
具有环境影响评价工程师的职业水平和
能力。



姓 名：李媛

证件号码：140108198507143224

性 别：女

出生年月：1985年07月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：2017035140352014146007000730



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
环境保护部



《方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司两位一体环保型年产30万吨干粉砂浆+VK100型精品制砂设备项目环境影响报告表》修改说明

序号	专家意见	修改内容	修改位置
1	<p>细化与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析；补充运输沿线环境保护目标及四邻关系图。</p> <p>核实项目租用场地的土地性质及权属，说明其原使用用途，分析遗留的环境问题；结合区域国土空间规划、三区三线的要求，细化分析项目的选址可行性。</p>	<p>1、细化了细化与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析内容；</p> <p>2、补充了运输沿线环境保护目标，完善了环境保护目标及四邻关系图；</p> <p>3、核实了土地性质及权属，补充了勘界报告，分析了遗留的环境问题；</p> <p>4、补充了与国土空间规划三线三区符合性分析。</p>	<p>1.P4-8；</p> <p>2.P34 和附图 9；</p> <p>3.P31 和附件 5；</p> <p>4.P15 和附图 10。</p>
2	<p>核实项目的建设内容、相关主要装备及生产规模；给出主要生产车间、原料库（仓）、产品库（仓）的结构类型、基本参数、封闭措施等内容。明确项目砂浆的产品种类及用途，核实其成分配料（核实砂浆配料是否包含纤维素、胶粉、减水剂等辅助配料）；核实项目产品是否包含机制砂。核实项目石料来源及粒径。结合《干混砂浆生产线设计规范》（GB51176-2016），细化原料、产品存储容积及周转率；核实项目砂浆散装比例。</p> <p>结合项目立项文件占地面积及项目实际占地情况，细化厂区生产装置及原辅材料储存，物流输送转运路径方式、核实项目平面布置的合理性。</p>	<p>1、核实了项目的建设内容、相关主要装备及生产规模，完善了主要生产车间、原料库（仓）、产品库（仓）的结构类型、基本参数、封闭措施等内容，细化了原料、产品存储容积及周转率；核实项目砂浆散装比例；</p> <p>2、明确了项目砂浆的产品种类及用途，核实了成分配料和产品信息；</p> <p>3、补充了项目石料来源；</p> <p>4、补充了项目实际用地和立项用地面积不一致的说明及合理性分析相关内容。</p>	<p>1.P17-23；</p> <p>2.P19、 23；</p> <p>3.P19；</p> <p>4.P16-17。</p>
3	<p>根据设备布置流程和距离，细化上料、输送转运、破碎、制砂、筛分、混合搅拌、包装等产生尘点集尘罩、收尘管、脉冲布袋</p>	<p>1、细化了上料、输送转运、破碎、制砂、筛分、混合搅拌、包装等产生尘点集尘罩、收尘管、脉冲布袋</p>	<p>1.P41-45，</p> <p>2.P35；</p>

序号	专家意见	修改内容	修改位置
	<p>布袋除尘器的数量及技术参数，核实除尘器台套数及处理风量；结合标准要求、生产及环保设备配置，核实各排气筒高度；核实机制砂、包装机、成品仓除尘器技术规格、处理效率，进而核准其颗粒物产排浓度。</p> <p>对照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》及相关污染源核算指南等，细化分析污染物产排浓度、产排量核算内容。依据晋环规〔2023〕1号《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》，完善项目总量控制指标及方案。</p> <p>对照《山西省深入推进扬尘污染防治实施方案》，完善车间、储库、道路无组织粉尘控制措施，补充石料库库顶干雾除尘设施；根据目前厂区情况，完善道路、厂区、车间的地面硬化方案、建筑物全封闭方案。</p>	<p>除尘器的数量及技术参数，核实了除尘器台套数及处理风量；根据专家意见合并了部分排气筒并调整完善了排气筒高度；补充了机制砂、包装机、成品仓除尘器技术规格、处理效率，重新计算了颗粒物产排浓度；</p> <p>2、根据完善后的计算结果重新核定了总量指标并完善了相关表述；</p> <p>3、完善了车间、储库、道路无组织粉尘控制措施，本项目石料需要保持干燥，因此原料库不能采取洒水降尘措施；根据目前厂区情况，完善了道路、厂区、车间的地面硬化方案、建筑物全封闭方案。</p>	3.P36-39。
4	<p>核实水资源，细化项目生产系统用水点、用水指标，完善水平衡分析。细化洗车平台设置方案，明确沉淀池容积；核实项目生活污水处置及综合利用方式；细化全厂雨污分流方案。</p>	<p>1、核实并修改了项目生产、生活用水量及废水产生量，完善了水平衡分析；</p> <p>2、细化了洗车平台设置方案，明确了沉淀池容积；</p>	1.P24-26； 2.P50。
5	<p>核实项目固体废物种类、数量，细化除尘灰收集方式；进一步分析石粉的综合利用途径；按照危险废物评价技术指南的要求，细化危废收集、储存及处置要求及暂存库的建设要求，明确防渗措施和技术参数。</p> <p>细化地下水、土壤环境影响识别内容。根据污染途径，按照分区防控要求，细化危废间等环节地下水、土壤污染防治措施。核实项目主要高噪声源分布及源强，复核噪声预测结果，强化主要高噪声设备减振、降噪措施，确保厂界噪声达标。</p>	<p>1、核对了固体废物种类、数量，细化除尘灰收集方式，补充了石粉的综合利用途径；</p> <p>2、细化了危废收集、储存及处置要求及暂存库的建设要求，明确了防渗措施和技术参数；</p> <p>3、细化了地下水、土壤环境影响识别内容。细化了危废间等环节地下水、土壤污染防治措施；</p> <p>4、核实并完善了噪声源强信息，重新做了噪声预测。</p>	1.P54-55； 2.P56-60； 3.P60-61； 4.P51-54。

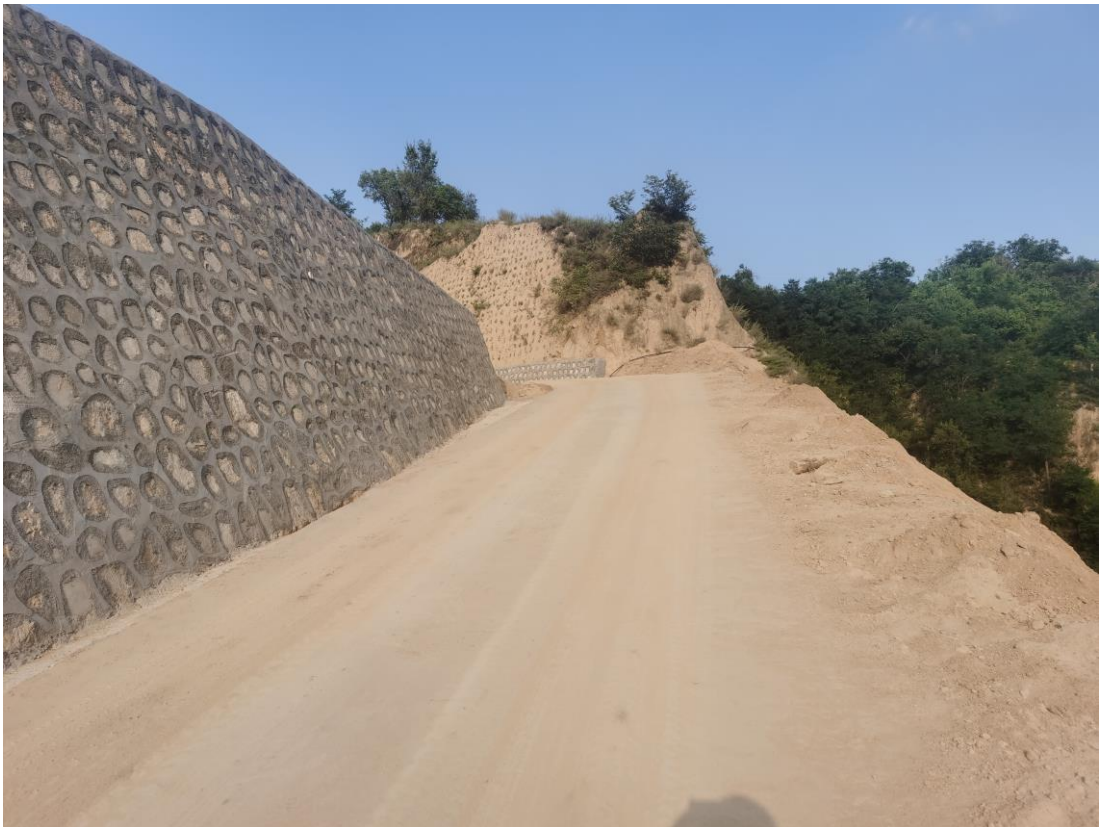
序号	专家意见	修改内容	修改位置
6	<p>结合清洁运输要求,完善项目道路运输过程产生粉尘和车辆大气污染对经过村庄的影响分析(扬尘和噪声);统计厂区内非道路移动机械类型、数量,按照《非道路移动机械污染防治技术政策》提出相关环保要求。</p>	<p>1、完善了项目道路运输过程产生粉尘和车辆大气污染对经过村庄的影响分析; 2、统计了厂区内非道路移动机械类型、数量,并按照《非道路移动机械污染防治技术政策》提出了环保要求。</p>	<p>1.P39、51; 2.P46。</p>
7	<p>完善建设项目环境保护措施监督检查清单。规范环境监测方案、环境保护目标一览表。</p>	<p>1、完善了环境保护措施监督检查清单; 2、规范了环境监测方案、环境保护目标一览表。</p>	<p>1.P66-67; 2.P46、54。</p>

基本按意见修改完善。

李法友 2023.11.08.



项目位置（已经完成场地平整）



进厂道路（现有）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目		
项目代码	2307-141128-89-05-198863		
建设单位联系人	雒雪梅	联系方式	18035866667
建设地点	山西省吕梁市方山县大武镇举人头村		
地理坐标	111 度 7 分 5.864 秒， 37 度 39 分 38.228 秒		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业—56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303—建筑用石加工、其他建筑材料制造(含干粉砂浆搅拌站)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	方山县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1500	环保投资（万元）	63.7
环保投资占比（%）	4.25	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	3340
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

1.1“三线一单”符合性分析

根据生态环境部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评【2016】150号）》，“三线一单”指的是“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”。

1) 生态保护红线

2021年6月30日发布了《吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（吕政发[2021]5号）。根据吕梁市生态环境管控单元图（附图2），本项目位于重点管控单元，该单元的管控要求为：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目厂址位于山西省吕梁市方山县大武镇举人头村西北大约920米处，项目地理位置见附图1。项目占地为建设用地，不属于重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持等重要生态功能区，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区。项目运营期大气污染物经治理后达标排放，生产工艺环节不用水，洗车废水循环利用不外排，生活污水排入旱厕定期清掏，固废合理处置，厂区占地范围处建构筑物 and 硬化区域外其他区域进行绿化美化。因此，本项目建设不违背区域生态保护红线要求。

2) 环境质量底线:

本次评价收集了2022年方山县环境空气例行监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃各项污染物浓度满足《环境空气质量标准（GB 3095—2012）》表1中的二级标准限值，评价区属于达标区。

距离本项目最近的地表水为三川河，距离大约4200m，本项目无废水外排，不需对地表水进行现状监测，根据2022年12月吕梁市地表水环境质量报告，三川河西崖底监测断面水质为III类。

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，项目周边50m范围内不存在声环境敏感目标，未进行声环境质量现状监测。

本项目生产废水不外排，废气经处理后达标排放、固废均得到合理处置。在采取本环评要求的措施合理处置各项污染物后，本项目建设对周边的影响较小，满足环境质量底线的要求。

3) 资源利用上线

本项目生产过程中所采用的生产工艺和设备成熟先进、资源能源消耗水平较低。污染控制措施有效，同时注重了废物的回收利用，降低了能耗、物耗，减少了污染物排放。项目占地为建设用地，用地面积。建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，电为清洁能源。综上本项目的建设并不违背资源利用上线的要求。

4) 环境准入负面清单

根据本项目与《吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（吕政发[2021]5 号）中“山西省吕梁市区域空间生态环境评价暨‘三线一单’生态环境准入清单”的管控要求（表 1-1）符合性分析可知，本项目建设不违背生态环境准入清单要求。

表1-1 吕梁市生态环境总体管控要求

管控类别	总体管控要求	本项目情况	符合性	
其他符合性分析	吕梁市总体要求	<p>1、优化调整产业结构，严格环境准入条件。合理确定产业布局，落实国家“两高”（高耗能、高污染）的资源型行业准入条件规定。禁止新建、扩建高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。合理布局开发区、工业聚集区产业和规模，新建、改建、扩建项目充分考虑园区环境容量的承载能力，引导企业项目有序进入和退出园区。</p> <p>2、优化布局焦化产业，严格实施产能置换要求。新建产能置换焦化项目坚持向重点焦化园区和优势企业集中的原则，坚决杜绝分散布点和未批先建。必须在依法设立、环保基础设施齐全、经规划环评、允许建设焦化项目的园区建设。在环境容量允许的前提下，全市焦化产业主要向产业基础较好的平川地区和煤源优势明显的离柳矿区及周边区域布局，其它县不再布局新建产能置换焦化项目。</p> <p>3、积极推进黄河流域生态功能保护和修复，强化流域水资源、水环境和水生态系统的统筹管理，衔接和落实“山西省黄河流域生态保护和高质量发展规划”相关要求。</p> <p>4、科学合理规划碳达峰路径，大力实施工业节能低碳改造和清洁生产，完善建筑领域和交通运输结构的绿色节能建设。加快推进能源结构优化，严格控制化石能源消费，积极推进清洁能源发展。建立健全绿色低碳循环发展经济体系，确保实现碳达峰、碳中和目标。</p>	<p>本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》本项目属于允许类。不受“两高”和焦化类项目布局约束。</p> <p>厂界距离三川河 4.2km，不在其生态保护范围内。本项目使用的能源为电力，属于清洁能源。</p>	符合
	<p>1、大气环境重点落实大气污染防治相关行动计划、治理方案等；严格污染物区域削减及总量控制指标要求，未达标区域新建、改建和扩建项目主要污染物实施区域倍量削减；积极开展大气污染物超低排放改造，依法依规淘汰落后工艺、产品及设备。</p> <p>2、水环境重点落实水污染防治相关行动计划、治理方案等；实施重点水污染物排放总量控制，所在流域控制单元环境质量未达标的实施重点水污染物倍量削减；工业企业、工业聚集区提高工业用水重复利用率，外排废水达到水污染物综合排放地方标准；加强城镇水污染防治，提高城市污水处理率和再生水利用率；优化调整排污口设置，强化工业园区水环境风险防控。</p> <p>3、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、饮用水水源保护区、泉域等各类保护地严格执行相关法律法规保护要求。严格管控矿山开采行为，实施矿区生态修复和污染治理，重点落实黄河流域生态环境保护要求。</p> <p>4 强化工业企业风险管控。新建化工企业全部进入工业园区，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，并划定环境防护距离。加强化工园区环境风险防控，建立和完善园区环境风险防控设施、应急救援体系和物资储备建设。</p> <p>5、强化工业企业风险管控。新建化工企业全部进入工业园区，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，并划定环境防护距离。加强化工园区环境风险防控，建立和完善园区环境风险</p>	<p>本项目不属于化工企业，使用先进的生产工艺和设备，大气污染物经治理后达标排放，无生产废水外排；</p> <p>本项目位于柳林泉域范围内，距离泉域二级保护区最近距离 3.8km，项目建设不违背《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》相关要求。</p>	符合	

		防控设施、应急救援体系和物资储备建设。		
吕梁市生态环境总体准入清单				
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>1、禁止新建、扩建高排放、高污染项目。</p> <p>2、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。</p> <p>3、不得新建、改建、扩建列入高污染行业退出目录的工业项目；不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不得采用列入淘汰目录的工艺。</p> <p>4、不得在市、县（市、区）人民政府禁止的时段和区域燃放烟花爆竹和露天烧烤。</p> <p>5、不得在本行政区域内露天焚烧秸秆、树枝、落叶等产生烟尘污染的物质；不得露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	本项目不属于与所列的禁止建设类项目	符合
		<p>1、禁止新建、扩建高污染、高耗能、高耗水、高风险项目。</p> <p>2、含有毒有害污染物的工业废水分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>3、不得利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞灌注或者私设暗管等方式排放水污染物。</p> <p>4、禁止利用无防渗漏措施的渠道、坑塘、溪沟等输送或者存贮含有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。</p> <p>5、禁止利用有毒有害的废弃物做肥料；禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。</p> <p>6、勘探、采矿、开采地下水、人工回灌补给地下水以及建设地下工程和污水输送管道，应当采取防护措施，不得污染地下水。</p> <p>7、在城市建成区内，任何单位和个人不得向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒污水、污水、垃圾、危险废物。</p>	本项目不属于与所列的禁止建设类项目，本项目主要污染物为颗粒物，所有产尘环节均采取了有效的收集治理措施，厂区实施雨污分流，生产过程中无废水外排。	符合
		<p>1、横泉水库一级保护区内，禁止从事下列活动：（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（2）设置排污口；（3）放养禽畜、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水体的活动；（4）新增农业种植和经济林。</p> <p>2、横泉水库二级保护区内，禁止从事下列活动：（1）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（2）设置排污口；（3）处置城镇生活垃圾；（4）建设未采取防渗漏措施的城镇生活垃圾转运站；（5）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（6）建设化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所。</p> <p>3、横泉水库准保护区内，禁止从事下列活动：（1）新建、扩建对水体污染严重的建设项目；（2）改建增加排污量的建设项目；（3）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）从事采砂、毁林等活动。</p> <p>4、任何单位和个人不得侵占、损坏或者人为干扰监测设施及监控设备。</p>	本项目建设地点位于方山县大武镇举人头村，位于横泉水库下游且距离较远，不会对横泉水库造成影响。	符合

空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	<p>1、在河道管理范围内，禁止从事下列活动：（1）建设或者弃置妨碍行洪的建筑物、构筑物；（2）设置拦河渔具；（3）倾倒、堆放、掩埋矿渣、石渣、煤灰、垃圾；（4）清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器；（5）超标排放污水；（6）影响河势稳定、危害河岸堤防安全、妨碍河道行洪的其他活动。</p> <p>2、在行洪河道内，禁止种植阻碍行洪的高秆作物、林木（堤防防护林、河道防浪林除外）。</p> <p>3、在河道水面，禁止布设妨碍行洪、影响水环境的光能风能发电、餐饮娱乐、旅游等设施。</p> <p>4、不得擅自围垦围占河道、围库（湖）造地、围占水库（湖）水域和人工水道。</p> <p>5、在堤防和护堤地，禁止建房、安装设施（河道和水工程管理设施除外）、放牧、开渠、打井、耕种、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料（防汛物料除外）、开采地下资源、考古发掘以及开展集市贸易活动。</p> <p>6、在堤防保护范围内，禁止从事危害堤防安全的活动。</p> <p>7、护堤护岸林木，由河道管理单位组织营造和管理，其他任何单位和个人不得擅自砍伐、侵占或者破坏。</p> <p>8、未经依法批准，不得在河道水系内填堵、缩减或者废除原有河道沟叉、贮水湖塘洼淀和废除原有防洪围堤，不得调整河道水系。</p> <p>9、河道滩地不得作为基本农田或者占补平衡用地。</p> <p>10、河道岸线不得擅自占用。</p> <p>11、山区河道易发山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的河段，禁止从事开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。</p> <p>12、禁止损毁、侵占堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛、水文、水工观测、通信照明等设施。</p>	<p>本项目厂界距离三川河河道最近距离 4.2km，且本项目无生产废水外排，不会对三川河造成影响。</p>	符合
		<p>1、柳林泉域一级保护区内，禁止从事下列活动：（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（2）擅自挖泉、截流、引水；（3）将不同含水层的地下水混合开采；（4）新开凿用于农村生活饮用水以外的岩溶水井；（5）矿井直接排放岩溶水；（6）倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物；（7）衬砌封闭河道底板；（8）在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程。</p> <p>2、柳林泉域二级保护区内，禁止从事下列活动：（1）新建、改建、扩建耗水量大或者对水资源有污染的建设项目；（2）衬砌封闭河道底板；（3）利用河道、渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害物质；（4）利用透水层储存石油、天然气、放射性物质、有害有毒化工原料、农药；（5）建设城市垃圾、粪便和易溶、有害有毒废弃物堆放场。</p> <p>3、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区内，禁止从事下列活动：（1）利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾；（2）</p>	<p>本项目位于柳林泉域范围内，距离泉域二级保护区最近距离 3.8km。且本项目生产过程中不会存在在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区内禁止从事的活动。</p>	符合

两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目环境影响报告表

		对不同含水层地下水混合开采。 4、在柳林泉域地面标高低于 805 米的区域内，严禁新开凿岩溶地下水井。		
空间布局约束	限制开发建设活动的要求	<p>1、城乡建设和发展不得擅自占用河道滩地，确需占用的，应当符合行洪和供水要求。</p> <p>2、在河道管理范围内进行下列活动，应当经市、县(市、区)人民政府审批部门批准： (1) 采砂、采石、取土、弃置砂石或者泥土； (2) 爆破、钻探、挖筑鱼塘； (3) 在河道滩地存放物料、开采地下资源及进行考古发掘； (4) 种植、养殖、经营旅游、水上训练、举办赛事、影视拍摄等； (5) 其他妨碍行洪安全、水工程安全的活动。</p> <p>3、在河道管理范围内从事开采矿产资源、建设地下工程或者考古发掘活动，不得影响河道和堤防工程安全。</p>	本项目位于柳林泉域，建设占用的举人头村建设用地，远离河道管理范围，远离一、二级保护区，项目生产工艺环节不使用水资源，洗车废水处理回用。	符合
		<p>1、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定： (1) 控制岩溶地下水开采； (2) 合理开发孔隙裂隙地下水； (3) 严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目； (4) 在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。</p>		
污染物排放管控		<p>1、工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，安装和使用自动监测设备，配合生态环境主管部门的实时监督监测。</p> <p>2、重点污染企业采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。</p> <p>3、在市、县(市、区)人民政府启动重污染天气应急预案后，工业企业及时启动重污染天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。</p> <p>4、在重污染天气集中出现的季节，严格执行市、县(市、区)人民政府组织实施的错峰生产、施工、运输的规定。</p>	本项目采取相关环境保护措施后各项污染物均能实现达标排放，建设完成后按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，项目无废水往外排，对区域环境质量影响较小。	符合
		<p>1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p> <p>2、工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。</p> <p>3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。</p> <p>4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。</p> <p>5、城镇污水集中处理设施的运营单位应当保障污水集中处理设施的正常运行，对出水水质负</p>		

两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目环境影响报告表

		<p>责，外排水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。</p> <p>1、在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p> <p>2、符合保护区、准保护区内新建、改建、扩建条件的建设项目，应当进行水源水环境影响评价。</p> <p>3、市、县人民政府应当加强水环境综合治理，推进城乡污水、垃圾集中收集和无害化处置设施建设，防治工业点源污染和农业面源污染，保障水源水环境安全。</p>		
	环境风险防控	<p>1、政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。</p> <p>2、生态环境主管部门应当定期对保护区、准保护区的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，制定相应的风险防范措施并督促落实。</p> <p>3、市、县人民政府应当组织制定水源污染事故应急处置方案，发生或者可能发生造成饮用水水源污染的突发性事故时，应当依法启动相应的应急方案，做好应急供水准备。</p> <p>4、保护区、准保护区内可能发生水污染事故的企业事业单位、供水单位应当制定水污染事故应急方案，落实预警、预防机制和保障措施，提高水污染事故防范和处置能力。</p> <p>1、土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。</p> <p>2、土地使用权已经被地方人民政府收回，土壤污染责任人为原土地使用权人的，由地方人民政府组织实施土壤污染风险管控和修复。</p>	<p>本项目不涉及本条提到的相关规定。</p> <p>本项目各项污染物均能实现达标排放，项目无废水往外排，对区域环境质量影响较小。建成后及时根据相关法律法规要求编制突发环境事件应急预案，落实预警、预防机制和保障措施，提高染事故防范和处置能力。</p>	符合
	资源利用效率	<p>水资源</p> <p>1、2025、2035年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。</p> <p>能源</p> <p>1、2025、2035年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。</p> <p>1、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。</p> <p>土地资源</p> <p>1、2025、2035年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。</p>	<p>本项目用水由举人头村集中供水工程提供，废水全部回用，减少了新鲜水用量，提高了水资源利用效率，项目使用村集体现有建设用地，不占基本农田和耕地。</p>	符合

其他符合性分析	<p>1.2 产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019本）》（发展和改革委令第29号），本项目属于允许类。方山县行政审批服务管理局于2023年7月3日对本项目进行了备案，项目编码为：2307-141128-89-05-198863，本项目建设符合国家产业政策要求。</p>		
	<p>1.3 《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》符合性分析</p> <p>本项目厂址位于山西省吕梁市方山县大武镇举人头村西北920米，项目占地为建设用地。本项目与柳林泉域相对位置图见附图3。本项目位于柳林泉域范围内，距离最近的二级保护区3.8km，距离最近的裸露岩溶区4.1km，远离一级保护区。根据《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》第十三条要求一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：（1）控制岩溶地下水开采；（2）合理开发孔隙裂隙地下水；（3）严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；（4）不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾；（5）禁止不同含水层地下水混合开采；（6）在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。</p> <p>本项目位于柳林泉域范围内，远离泉域一、二级保护区和裸露岩溶区，生产活动和生活用水通过举人头村集中供水工程解决，项目生产工艺过程不使用水源，项目本身无废水外排，不违背《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》相关要求。</p>		
	<p>1.4 与《山西省“十四五”生态环境保护规划》晋环发〔2022〕3号文件符合性分析</p> <p>本项目建设与《山西省“十四五”生态环境保护规划》中的相关部分的要求符合性分析详见表 1-2，通过表 1-2 可以看出，本项目符合《山西省“十四五”生态环境保护规划》。</p>		
	<p>表 1-2 本项目与《山西省“十四五”生态环境保护规划》的符合性一览表</p>		
	相关要求	本项目	符合性
强化生态环境空间管控。严格落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三条控制线”和“三线一单”生态环境分区管控要求。按照资源环境承载能力，合理确定城市规模和空间结构，统筹安排	本项目占地范围内不涉及基本农田和生态保护红线范围，项目占地为建设用地，根据前文中本项目与“三线一单”的符合性分析可知，本项目的建设	符合	

<p>城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。在产业布局、结构调整、资源开发、城镇建设、重大项目选址时，应加强与国土空间规划和“三线一单”衔接并进行协调性分析；在规划编制、政策制定、执法监管等过程中，应将其作为重要依据，从严把好生态环境准入关，确保环境不超载、底线不突破。</p>	<p>符合吕梁市“三线一单”的相关管控要求。</p>	
<p>加快“无废城市”建设。按照国家“十四五”“无废城市”建设工作要求，推进我省 2—3 个市开展“无废城市”国家试点建设，探索开展“无废园区”“无废矿区”建设，提升全省固体废物减量化、资源化及无害化水平，防控固体废物环境风险。</p>	<p>本项目运营期间产生的固废均进行了合理地处置措施（详见本文中工程建设内容一览表中环保工程），符合固体废物减量化、资源化及无害化的要求。</p>	符合
<p>做好危险废物全过程监管。建立健全源头严防、过程严管、违法严惩的监管体系。</p>	<p>本项目产生的危废暂存于厂区建设的危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。</p>	符合
<p>严格控制新建、扩建固体废物产生量大、区域难以实现有效综合利用和无害化处置的项目。促进固体废物减量和循环利用，推行绿色设计，提高产品可拆解性、可回收性，减少有毒有害原辅料使用，培育一批绿色设计示范企业。</p>	<p>本项目生产过程中除尘器除尘灰综合利用，符合固废循环利用的要求。</p>	符合
<p>合理利用雨水、污水资源，加快推进太原、临汾、运城等地下水超采区综合治理，深入推进“五水”济汾，切实保障汾河生态流量。</p>	<p>本项目回收到初期雨水收集池的雨水可用厂区洒水绿化，不外排。运营期产生的废水主要为生活污水和洗车废水。生活污水排入化粪池定期清掏，洗车废水经洗车平台下方设置的导流渠导至沉淀池，沉淀后循环利用。</p>	符合
<p>全面推行绿色施工，建筑工地严格落实扬尘治理“六个百分之百”管控措施。强化道路扬尘综合治理，推进城市道路低尘机械化清扫作业，有效管控渣土运输扬尘，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，严格按照规定路线行驶和倾倒。加强煤矿企业厂区道路、厂区与周边道路连接路段的路面硬化。持续开展城乡环境整治工程，加强城市裸地扬尘污染控制，关闭城市规划区范围内露天矿山，对遗留场地进行生态修复或采取抑尘措施。</p>	<p>本项目施工期严格落实环评中提出的扬尘治理“六个百分之百”管控措施。项目施工期和运营期车辆运输尽量采用密闭车斗，保证物料不遗撒外漏；当车辆无密闭车斗时，装载高度不得超过车辆槽帮上沿，并用篷布遮盖；项目厂区内除建构筑物 and 绿化区域外全部硬化处理，可有效降尘。</p>	符合
<p>全面淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。全面实施重型车国 6a 排放标准，2023 年 7 月 1 日起实施轻型车和重型车国 6b 排放标准，全面实施非道路移动柴油机械第四阶段排放标准</p>	<p>本项目道路运输汽车为重型汽车，采用国六排放标准，非道路移动柴油机械执行第四阶段排放标准。</p>	

1.5与《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》的符合性分析

根据《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》要求：“（二）深入开展工业企业无组织排放治理。开展钢铁、水泥、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。易产生扬尘的粉状、粒状物料及燃料应当密闭储存，运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭运输方式。厂区料场路面应实施硬化，出入口应配备车轮、车身清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，并设有洒水、喷淋、苫盖等综合措施进行抑尘。工业企业生产过程中，上料系统应密闭运行，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运行，确保废气有效收集，车间不可有可见烟尘外逸。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。（三）深入开展施工工地扬尘污染治理。严格落实建筑施工扬尘“六个百分之百”，将防治扬尘污染费用纳入工程造价，规模以上施工工地安装视频监控设施，并接入当地监管平台。各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。暂时不能开工的裸露空置建设用地和因旧城改造、城中村改造、违法建筑拆除等产生的裸露空置地块要及时全部进行覆盖或者绿化。遇有大风或重污染天气，应按规定停止土方开挖、回填、拆除等可能产生扬尘的作业，落实重污染天气应急响应扬尘防治差异化管控措施。施工现场渣土、垃圾应及时清运，在场内堆存的，应遮盖密闭式防尘网。扎实开展非道路移动机械监管，做好进出施工现场信息登记，严禁未经信息编码的非道路移动机械进入施工现场作业。充分发挥大型施工企业、重点项目示范引领和带动作用，适时组织观摩，以点带面，提高扬尘污染防治水平。”

本项目原料库全封闭，皮带全封闭，厂区地面硬化，设置洗车平台，装卸过程采取喷淋洒水降尘。施工过程中严格落实建筑施工扬尘“六个百分之百”等防治扬尘措施。本项目建设符合《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》相关要求。

1.6与《山西省空气质量再提升2022-2023年行动计划》的符合性分析

本项目建设与《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》中的相关部分的要求相符性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与《山西省空气质量再提升 2022-2023 年行动计划》的符合性一览表

相关要求	本项目	符合性
进一步优化清洁取暖路径，以热电联产、工业余热集中供热为主要方式，集中供热管网覆盖不到的区域，优先采取分布式集中供热，实施连片改造；偏远山区因地制宜采取煤改电等清洁取暖方式作为补充；探索开展地热能清洁取暖改造试点。	本项目冬季厂房不进行供暖，办公区供暖方式采用空调供暖。	符合
持续优化调整货物运输结构。调整优化货物运输方式，煤炭、焦炭、矿石等大宗货物中长距离运输以铁路为主，无法实施铁路运输的短距离运输及城市建成区、工业园区和企业内部物料转运优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆（包括氢能、甲醇车辆），出省煤炭、焦炭原则上采用铁路运输。加快推进年货运量 150 万吨以上工矿企业铁路专用线和联运转运衔接设施建设，在铁路专用线建设投运前，公路运输应使用国六排放标准车辆或新能源车辆（包括氢能、甲醇车辆）。	本项目所有的输送皮带均采用密闭式输送皮带，厂内转运车辆（装载机）采用国六及以上排放标准的重型车或新能源，严格执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB 20891—2014）及其修改单中相关排放限值标准；外部运输全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的全封闭绿色厢车运输。	符合

1.7 生态功能区划、生态经济区划符合性分析

1) 方山县生态功能区划

根据《方山县生态功能区划》，本项目位于属于IA 大武镇及峪口镇丘陵河谷土壤保持生态功能类单元。方山县生态功能区划图见附图 4。

保护与发展方向：①对坡耕地等不适宜耕作的土地要全部退耕还林还草，林业要以四旁植树和荒山沟壑地带水土保持林为主，造林时要结合本地降雨较少，土壤贫瘠的现状，采取草灌先行的方法，提高植树造林成活率和水体保持效果；②实行精确平衡施肥，推广使用腐熟、无害化处理的有机肥，提高化肥使用率；推广病虫害综合防治技术，减少农药使用次数和用量，选用高效、低毒、低残留农药，逐步淘汰高毒、高残留农药；③督促煤炭企业履行环境保护和土地复垦等义务，要求煤矿企业制定综合环保、生态的煤矿生态环境规划，对矿区内的采空区塌陷、地裂缝、植被破坏等问题进行逐步治理；④要求污染企业加快技术改进，推广清洁生产，采用各种先进的脱硫除尘设备，促使污染

物达标排放，按照国家产业、环保政策对不符合条件的企业强制关停；要求企业提高水资源的循环利用率、污水的处理率，降低单位 GDP 水耗，减少污染物质的排放量；加强大武生态工业园污水处理厂等处理厂的作用，工业废水经处理后全部回用，生活污水处理后部分回用，部分用于园区喷洒和绿化。

2) 方山县生态经济区划

本项目位于《方山县生态经济区划》中的 IIIA 大武峪口生态工业发展生态经济区。方山县生态经济分区见附图 5。

①对坡耕地等不适宜耕作的土地要全部退耕还林还草，林业要以四旁植树和荒山沟壑地带水土保持林为主，造林时要结合本地降雨较少，土壤贫瘠的现状，采取草灌先行的方法，提高植树造林成活率和水体保持效果；②实行精确平衡施肥，推广使用腐熟、无害化处理的有机肥，提高化肥使用率；推广病虫害综合防治技术，减少农药使用次数和用量，选用高效、低毒、低残留农药，逐步淘汰高毒、高残留农药；③督促煤炭企业履行环境保护和土地复垦等义务，要求煤矿企业制定综合环保、生态的煤矿生态环境规划，对矿区内的采空区塌陷、地裂缝、植被破坏等问题进行逐步治理；④要求污染企业加快技术改进，推广清洁生产，采用各种先进的脱硫除尘设备，促使污染物达标排放，按照国家产业、环保政策对不符合条件的企业强制关停；要求企业提高水资源的循环利用率、污水的处理率，降低单位 GDP 水耗，减少污染物质的排放量；加强大武生态工业园污水处理厂等处理厂的作用，工业废水经处理后全部回用，生活污水处理后部分回用，部分用于园区喷洒和绿化；⑤本区以发展生态工业为主，积极倡导清洁生产和循环经济。按照“高门槛、大集聚、长链条”的要求，对煤炭、焦炭、冶炼、电力、建材等传统行业进行循环经济改造；例如以煤和煤矸石为原料，发展洗煤业、发电业、焦化业、冶炼业为主的产业链；以焦化企业的副产品煤气，甲醇、煤焦油为主要原料，发展煤化工，精细化工和医药产业；综合利用发电厂的废渣和粉煤灰发展建材业；⑥积极发展农产品贸易业和农产品加工业，搞好农业综合开发。

本项目采用先进的生产工艺和设备，废气经治理后达标排放，生产、生活废水综合利用不外排，固废合理处置，符合方山县生态功能区划和生态经济区划的发展要求。

1.8 选址可行性分析

1) 《吕梁市城市总体规划（2013-2030）》

根据《吕梁市城市总体规划（2013-2030）》，城市规划区范围包括：离石区的七个街道办（分别为滨河街道办、凤山街道办、莲花池街道办、城北街道办、田家会街道办、交口街道办、西属巴街道办），信义镇、枣林乡、方山县的大武镇、峪口镇和横泉水库的二级保护区，面积约 1066.3 平方公里。

根据城镇体系结构行政区划调整，方山县大武镇并入吕梁中心城区设街道办，主要职能及发展方向为：山西省西部区域性中心城市；以现代商贸物流、能源服务和先进制造业为主导的山水宜居城市。本项目位于山西省吕梁市方山县大武镇举人头村，与吕梁市城市规划区范围边界最近距离 3km。

2) 区域环境敏感区

大气环境：项目用地范围外扩 500m 范围内无村庄及其他人群集中区。

地表水环境：与本项目最近的地表水体为三川河，离河道管理范围最近距离 4.2km。

地下水环境：根据方山县人民政府 2010 年 2 月主持编制的《吕梁市方山县乡镇集中式饮用水源保护区划分技术报告》，距离本项目厂址较近的乡镇水源地为大武镇集中供水水源地，与本项目相距最近的水源井 8km。

大武镇饮用水由大武 1#井和 2#井供给，2#井为备用井。1#井提水送入 2#井旁蓄水池，通过水泵打入高位蓄水池，然后由辐射管网送至各用水点，以此来实现乡镇驻地饮水需求。大武镇集中供水水源地保护区划分为一级保护区和二级保护区：一级保护区边界范围，取 1#大口井为中心，上游 120m，下游 50m，宽 120m 的长方形区域为边界，面积：0.02km²；二级保护区范围，从 1#大口井一级保护区的上游边界向上游延深 600m，取河道宽 120m 的多边形区域为二级保护区，面积 0.072km²。

本项目不在大武镇集中供水水源地保护区内。

本项目在采取评价要求的环保措施后，污染物可以做到稳定达标排放，对敏感区环境影响较小。

3) 方山县国土空间总体规划 (2021-2035 年)

2023年5月17日,方山县自然资源局发布了关于《方山县国土空间总体规划(2021-2035年)》草案的公告,本项目租用大武镇举人头村集体建设用地,根据2023年7月19日吕梁市澜德测绘咨询有限公司出具的《土地勘测定界技术报告书》,本项目位于吕梁市方山县大武镇举人头村,占地面积0.3340公顷,合5.01亩,土地利用类型为建设用地中的农村宅基地。征地报批手续按照自然资源部门要求办理。根据建设单位提供的租地协议,本地块使用劝人为举人头村任继才,该地块2015年之前为村民自建窑洞居住用地,自2015年之后院落废弃。2015年至今该地块杂草丛生无人管理,地块范围内未从事过其他工业生产活动,无遗留环境污染问题。

根据方山县国土空间规划中的三区三线划定成果,本项目占地避开了永久基本农田、生态保护红线和历史文化保护区,不违背方山县国土空间规划的相关要求,选址可行。本项目与方山县三区三线划分成果相对位置见附图10。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目由来</p> <p>干粉砂浆是指在施工现场将水加入到具有一定颗粒度的砂浆原料中，经过搅拌后能够凝结并固化成为砂浆的一种建筑材料。由于干粉砂浆具有施工方便、质量可靠、工期短、成本低等优点，相较于传统水泥砂浆，它在建筑市场中具有更广阔的应用前景。近年来，国内房地产市场持续火爆，楼市需求旺盛，这为干粉砂浆市场提供了巨大的机遇。</p> <p>根据《吕梁市城市总体规划（2013-2030）》，城市规划区范围包括：离石区的七个街道办（分别为滨河街道办、凤山街道办、莲花池街道办、城北街道办、田家会街道办、交口街道办、西属巴街道办），信义镇、枣林乡、方山县的大武镇、峪口镇和横泉水库的二级保护区，面积约 1066.3 平方公里。</p> <p>吕梁市新区建设对商品干粉砂浆的需求量很大，本项目选择在距离新区较近的位置生产干粉砂浆，市场定位准确。</p> <p>干粉砂浆生产所需的主要原材料是砂和水泥，本项目采用 VK100 型精品制砂设备建设一条机制砂生产线自制主要生产原料，建设一条干粉砂浆生产线采用自制砂和其他原辅材料生产干粉砂浆。两条生产线联通合并运行，实现项目年产 30 万吨干粉砂浆的生产能力，因此项目名称定为两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目。</p> <p>2.2 项目概况</p> <p>项目名称：两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目</p> <p>建设单位：方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司</p> <p>建设性质：新建</p> <p>生产规模：干粉砂浆 30 万吨/年</p> <p>投资规模：1500 万</p> <p>建设内容：项目用地面积 3340m²（约合 5.01 亩），总建筑面积 2900m²。包括生产设备用房、封闭原料车间和办公楼及室外管线、道路、硬化、绿化等。项目建设内容见下表 2-1。本项目立项文件中初步拟定的项目用地面积为 17 亩，实际办理用地租用手续的过程中仅获得 5.01 亩土地，通过合理布局生产设</p>
------	--

施，减少物料转运环节，将建构物之外厂区中间大部分空地全部硬化来实现物流中转，经过设计单位精心布置，5.01 亩土地可以实现本项目建设运行。

表 2-1 本项目建设内容一览表

项目组成		主要建设内容	
主体工程	生产主厂房	占地面积 600m ² ，总高三层的框架结构建筑，机制砂生产设施区为三层，砂仓、石粉仓和搅拌主机区域为二层，干粉砂浆成品仓所在区为一层。	
	机制砂生产线	主要生产设备为 PD650 型皮带喂料机、VK100 型高效离心制砂机（生产能力 100t/h）、2YK2470 型双驱圆振筛、FK1200 型气吹无动力选粉机及配套的皮带运输设施。	
	GSW6000 型干粉搅拌站	筛分系统	主要生产设施为 NE100 型干砂斗提机、概率筛。
		粉料计量系统	水泥计量称（点动补料专利技术），包括计量斗、支架、传感器等设施。
		外加剂系统	外加剂储存计量（专利技术），包括外加剂提升机、提升吊篮、储存斗、助流搅拌装置和传感器。
		预混料输送系统	包含砂计量阀门、砂溜槽、预混料提升机（NE150 型斗提机）、砂暂存仓（6T）、砂计量称（点动补料专利技术）。
		搅拌系统	主要设施为 SW6000 型双桨无重力双轴搅拌机 1 套，设计最大生产能力 90t/h。
袋包装系统	主要设施包括 ULS400 型密封螺旋机 1 套、袋包装储料斗（斗容 4.0m ³ ）、砂浆叶轮气吹包装机 2 套、PD650 型挡边防刮带皮带机 1 套。		
辅助工程	气动系统	保证气路中得到干燥充足的气源，保证没有水分进入主机的密封装置。主要包括空压机、冷干机、储气罐等。	
	控制系统	具有计量落差自动补偿、自动扣称等专利技术。整套系统配备原料库管理、配方管理、权限设置、重要电机电流监控、全自动手动自由切换生产等功能。	
	办公楼	办公用房，占地面积 200m ² ，三层框架结构建筑。内部包括临时休息室、办公室、会议室等。	
储运工程	机制砂原料堆放库	全封闭彩钢结构，混凝土框架基础高 2.5m，封闭库顶最高处 15m，占地面积 800m ² （不规则形状，最长处 49m，最宽处 20m），库房东北角设置一处 7m 高 6m 宽的铝合金卷闸门。与制砂车间相邻位置设置上料斗，占地面积 20m ² （4m×5m），地上部分高 2.5m，地下部分深 3.1m。	
	砂仓	4 座 200T 圆形砂仓，仓体为钢结构，底座为钢筋混凝土结构，直径 5.2m。	
	砂暂存仓	1 座 6T 砂暂存仓，位于主楼搅拌机上方，暂存砂料，提高生产效率。	
	水泥仓	2 座 150T 圆形水泥粉仓，直径 4m，仓体为钢结构，底座为钢筋混凝土结构。	
	粉煤灰仓	1 座 150T 圆形水泥粉仓，直径 4m，仓体为钢结构，底座为钢筋混凝土结构。	
	石粉仓	1 座 300T 圆形石粉仓，直径 7m，仓体为钢结构，底座为钢筋混凝土结构。	
	成品仓系统	包含物料输送机、斗提机和成品仓，100t 成品仓 1 座，直	

公用工程			径 3.6m，仓体为钢结构，底座为钢筋混凝土结构。	
		危废暂存间	占地面积 20m ² (4m×5m×5m)	
		供电	由举人头村提供，厂区设变压器	
		供水	生活、生产用水引自举人头村集中供水工程	
		排水	洗车废水经沉淀后全部回用；生活污水排入化粪池，定期清掏	
		采暖	办公室采用空调采暖及制冷，生产区不供暖。	
	环保工程	废气	机制砂集中收尘器 (1套)	机制砂生产线全封闭，制砂过程产生的粉尘和风吹无动力选粉机含尘废气全部进入集中收尘器，选用 MCL96-8 型气箱脉冲收尘器，处理风量 70000m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 30m 高 φ1m 的排气筒 (DA001) 排放。
			石粉散装除尘器 (1套)	石粉仓装车外运时产生的粉尘采用布袋除尘器处理，选用 MCL25 型脉冲收尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 21.5m 高 φ0.3m 的排气筒 (DA005) 排放。
			概率筛除尘器 (1套)	概率筛转运干砂进入砂仓时产生的粉尘集中收集后通过布袋除尘器处理，选用 MCL64 型脉冲收尘器，处理风量 5400-10800m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 21m 高 φ0.6m 的排气筒 (DA002) 排放。
			砂称除尘器 (1套)	砂仓出砂计量称产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理，选用 MCL25 型脉冲收尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 21m 高 φ0.6m 的排气筒 (DA002) 排放。
主楼除尘器 (1套)			搅拌系统砂暂存仓计量称、水泥计量称和搅拌机粉尘统一收集后经主楼除尘器处理，选用 MCL48 型脉冲收尘器，处理风量 4320-8640m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 18m 高 φ0.6m 的排气筒 (DA003) 排放。	
包装机除尘器 (1套)			袋装包装机产生的粉尘全部收集后经布袋除尘器处理，选用 MCL64 型脉冲收尘器，处理风量 5400-10800m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 18m 高 φ0.6m 的排气筒 (DA003) 排放。	
主楼散装除尘器 (1套)			主楼散装工序产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理，选用 MCL25 型脉冲收尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 18m 高 φ0.6m 的排气筒 (DA003) 排放。	
成品仓顶除尘器 (1套)			成品提升机和成品仓物料进仓呼吸产生的含尘气体统一引至仓顶除尘器处理，选用 MCL25 型脉冲收尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 19m 高 φ0.3m 的排气筒 (DA006) 排放。	
成品仓散装除尘器 (1套)			成品仓装车时产生的粉尘收集后经布袋除尘器处理，选用 MCL25 型脉冲收尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 19m 高 φ0.3m 的排气筒 (DA006) 排放。	
粉仓除尘器			水泥/粉煤灰粉仓上料时产生的粉尘经仓顶呼吸口排出，进	

		(3套)	入布袋除尘器处理后排放，选用 MCL25 型脉冲除尘器，处理风量 2160-4320m ³ /h，处理后粉尘排放浓度小于 10mg/m ³ ，废气经 29m 高 φ0.3m 的排气筒 (DA004) 排放。
		机制砂原料堆放库	本项目原料库彩钢结构全封闭，配套移动式雾炮机再作业时进行洒水降尘。
		车辆运输	地面硬化，设洗车平台，密闭运输，禁止超速行驶。
	废水	生活污水	生活排入化粪池，定期清掏
		车辆清洗水	设置洗车平台，洗车废水经沉淀处理后回用，不外排。
		初期雨水	新建初期雨水收集系统，初期雨水收集池 45m ³ (宽×长×深：3m×5m×3m)，雨水经沉淀后用于洗车。
	固废	生活垃圾	厂内设垃圾桶，集中收集，定期交由方山县环卫部门集中处置。
		除尘灰	机制砂集中收尘器除尘灰进入石粉仓作为副产品外售，石粉散装除尘器除尘灰返回石粉仓，概率筛除尘器和砂称除尘器除尘灰返回砂仓作为原料回用，主楼除尘器除尘灰返回搅拌机作为原料回用，包装机除尘器除尘灰返回装袋仓，主楼散装除尘器和成品仓散装除尘器除尘灰返回装袋仓，成品仓顶除尘器除尘灰返回成品仓，粉仓除尘器除尘灰返回粉仓作为原料回用。
		废除尘布袋	由除尘器厂家回收
		废机油	10m ² 危险废暂存间暂存，委托有资质单位定期处置。
		废油桶	
		含油棉纱、手套等	
噪声	主要生产设备	选用低噪声设备，隔声、基础减振，定期维护	
	运输车辆	合理安排时间，车辆限超限速，禁止鸣笛。	
生态	绿化和硬化	绿化面积 230m ² ，其余裸露地面全部硬化。	

2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为石灰石碎石 (粒径 20mm 左右)、水泥、粉煤灰、外加剂等。干粉砂浆添加剂主要有可再分散乳胶粉、保水增稠剂、减水剂、调凝剂、防水剂、纤维、消泡剂等，可单独使用，也可多重成分混合制成专用产品使用。本项目选用 SG 系列砂浆添加剂，直接购买成品，塑料编织袋包装，储存于搅拌站一楼北侧的库房内。

本项目主要原料石灰石碎石从吕梁市离石区天利和建材有限公司购买，该公司经营一家石料厂，露天开采石灰石，生产的石料产品包含 13 石子 (规格 16~31.5mm)、12 石子 (规格 10~20mm) 和 05 石子 (规格 5~10mm)，可以满足本项目使用。根据 2023 年 5 月离石区人民政府发布的《吕梁市离石区人民政

府关于公示 2023 年离石区货运源头企业的通告》，吕梁市离石区天利和建材有限公司可以提供从矿山至本项目的运输碎石任务。

1) 原辅材料、能源消耗

本项目机制砂原材料外购，干粉砂浆搅拌站原料机制砂和石粉自产，其他原辅材料外购。主要原辅材料、燃料消耗详见表 2-2。

石灰石原料采用全封闭自卸汽车从石料厂直接运至本项目全封闭的原料库内，卸料备用，本项目机制砂原料库占地面积 800m²，全封闭彩钢结构，基础采用混凝土框架，设计石料储量大约 2000t，月库存周转率为 10.9。

水泥、粉煤灰采用全封闭罐车运输，进场后粉料是通过粉罐车经进料管打入筒仓中存储，水泥筒仓（2 个）和粉煤灰筒（1 个）仓均为圆形钢结构筒仓，直径 4m，单座容量 150t。水泥筒仓月库存周转率为 12.5，粉煤灰筒仓月库存周转率为 2。

表 2-2 项目主要原辅材料消耗表

序号	生产线	名称	单位	消耗量	规格	运输方式	储存方式
1	机制砂生产线	石灰石	万 t/a	26.1141	粒径 20mm 左右	自卸汽车加盖篷布运输	全封闭原料库
2	干粉砂浆搅拌站	水泥	万 t/a	4.4871	425 型水泥	罐车运输	筒仓
3		机制砂	万 t/a	23.5027	粒径 ≤ 3mm	封闭皮带运输	本项目自产，存放于砂仓
4		石粉	万 t/a	1.6162	/	封闭皮带运输	本项目自产，存放于石粉仓
5		粉煤灰	t/a	3400	/	罐车运输	筒仓
6		外加剂	t/a	640	/	袋装物料，汽车运输	袋装物料暂存于库房
7	电		万 kWh/a	377.44	外购	/	——

2.3 主要设备

表 2-3 本项目主要设备一览表

序号	系统	部件	名称及规格	数量
干粉砂浆机制砂生产线				
1	机制砂系统	小石子储料斗	斗容 5m ³ 混凝土板墙上料高度 0.2m	1 套
2		喂料斜皮带机	PD650 环形皮带，输送量调节装置，驱动系统 7.5KW	1 套
3		除铁器	悬挂式永磁除铁器 B=650	1 套
4		制砂斗提机	耐磨 NE200 型斗提机 H=28 米，P=45KW+3KW	1 套
5		中转皮带机	环形 PD800 耐磨皮带除尘密封罩 L=5m，V=1m/s 驱动滚筒，P=5.5KW	1 套
6		离心高效制砂机	VK100, 电机功率 220kw*2	1 套
7		双驱圆振筛	2YK2470 圆振筛，22KW*2	1 套
8		气吹无动力选粉机	FK1200，风机功率 P=22KW	1 套
9		成品砂皮带机	环形 PD800 耐磨皮带除尘密封罩，L=6m，V=1m/s 驱动滚筒，P=7.5KW	1 套
10		气箱脉冲收尘器	MLC96-8 型布袋除尘器，处理风量：70000m ³ /h，P=90KW	1 套
11		石粉散装除尘器	MLC25 型布袋除尘器，处理风量：2160-4320m ³ /h，P=3KW	1 套
干粉砂浆搅拌站部分				
1	筛分系统	干砂斗提机	NE100，高度大约 28m，P=18.5KW，辅助传动 P=3KW	1 套
2		概率筛除尘器	MLC64 型布袋除尘器，处理风量：5400-10800m ³ /h，P=7.5KW	1 套
3		概率筛	2060 型耐磨筛体，P=18.5KW，不锈钢筛网 0.8\1.6	1 套
4	粉料计量系统	水泥计量称（点动补料专利技术）	抗干扰计量斗 2000kg，传感器 1000kg，振动器 MVE100/3，气动蝶阀 DN300	1 套
5	外加剂系统	外加剂提升机	能力 1T	1 套
6		外加剂储存计量（专利技术）	不锈钢储存斗，双螺杆螺旋；助流搅拌装置系统，传感器	2 套
7	预混料输送系统	砂计量阀门	手动插板阀+气动插板阀	4 套
8		砂溜槽	耐磨溜槽	4 套
9		提升机	NE150 斗提机约 24m，P=22KW，辅助传动 P=3KW	1 套
10		砂计量称（点动补料专利技术）	抗干扰计量斗有效容积 6000kg，传感器 2000kg，振动器 MVE100/3	2 套
11		砂称除尘器	MLC25 型布袋除尘器，处理风量：2160-4320m ³ /h，P=3KW	1 套

12		主楼除尘器	MLC48 型布袋除尘器, 处理风量: 4320-8640m ³ /h, P=5.5KW	1 套
13	搅拌系统	搅拌机	SW6000 型双桨无重力双轴搅拌机, 设计容积 6000L, 有效容积 4200-4500L, 整机功率 P=45KW*2	1 套
14		外加剂斗	斗体容积 0.02mm ³ , 卸料蝶阀 DN200	1 套
15		气动三通调节器	防堆料锥体设计双气缸驱动系统三点卸料指示限位器	1 套
16		散装卸料头	BLM 高效无尘散装机	1 套
17		主楼散装卸料除尘器	MLC25 型布袋除尘器, 处理风量: 2160-4320m ³ /h, P=3KW	1 套
18		包装系统	密封螺旋机	ULS400 密封螺旋机, P=5.5KW
19	袋包装储料斗		斗容=4.0m ³	1 套
20	包装机		砂浆叶轮气吹包装机 10T/H	2 套
21	袋装输送皮带机		挡边防刮带皮带机 PD650	1 套
22	包装机除尘器		MLC64 型布袋除尘器, 处理风量: 5400-10800m ³ /h, P=11KW	1 套
23	气动系统	空压机	3m ³ 螺杆空压机, P=22KW	1 台
24		冷干机	冷干机	1 台
25		油水过滤器	油水过滤器等附件	1 套
26		储气罐	1m ³	2 个
27		支气管	DN10 软管	1 套
28		主管路	镀锌钢管	1 套
29	砂仓附件	砂料专用料位计	/	4 套
30		人字形双仓连接管	/	1 套
31		助流气嘴	/	2 套
32	粉料系统	粉仓专用料位计	/	3 套
33		粉仓除尘器	MLC25 型布袋除尘器, 处理风量: 2160-4320m ³ /h, P=2.2KW	3 套
34		螺旋机	DIN273 螺旋机, P=11KW	3 套
35	成品仓系统	密封螺旋机	ULS400 密封螺旋机, P=5.5KW	1 套
36		提升机	NE100 斗提机约 24m, P=18.5KW, 辅助传动 P=3KW	1 套
37		仓顶除尘器	MLC25 型布袋除尘器, 处理风量: 2160-4320m ³ /h, P=3KW	1 套
38		散装除尘器	MLC25 型布袋除尘器, 处理风量: 2160-4320m ³ /h, P=3KW	1 套
39	控制系统	控制系统强电柜		1 套
40		控制系统弱电操作台		1 套
41		全自动控制软件		1 套
42		主要电气元件		1 套
43		工业计算机		1 套
44		打印机		1 套
45		显示器		1 套
46		夜视监控探头		8 套

2.4 产能分析

项目年产干粉砂浆 30 万吨，搅拌机设计生产能力最大 90t/h，全年生产时间为 300d，每天生产 12h，年生产 3600h，为间歇式生产。则年最大生产能力为 32.4 万吨，能够满足项目生产需求。

项目年机制砂使用量 23.494 万吨，机制砂生产线生产能力最大为 100t/h，全年生产时间 300d，每天生产 8h，年生产 2400h，则年最大产能为 24 万吨，能够满足生产需求。

2.5 产品方案及物料平衡

主产品 30 万吨/年干粉砂浆，散装比例为 90%。副产品 1 万吨/年石粉。

表 2-4 本项目产品方案一览表

产品名称	生产规模(万 t/a)	成分	产品规格	产品标准号
普通砌筑砂浆	10	机制砂、水泥、石粉、粉煤灰、外加剂	M5、M7.5、M10、M20、M15	JG/T 230-2007
普通抹灰砂浆	8	机制砂、水泥、石粉、粉煤灰、外加剂	M5、M7.5、M10、M20、M15	
普通抹面砂浆	5	机制砂、水泥、石粉、粉煤灰、外加剂	M15、M20、M25	
普通陶瓷粘结砂浆	5	机制砂、水泥	/	JC/T 547-2005
加气混凝土专用粘结砂浆	2	机制砂、水泥、石粉、粉煤灰、外加剂	/	JC 890-2001
石粉	1	石灰石粉	/	

表2-5 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	用量 (t/a)	名称	产量 (t/a)
机制砂			
石灰石碎石	261141.04	机制砂	235026.94
/		石粉	26111.78
/		有组织粉尘	1.68
/		无组织粉尘	0.64
合计	261141.04	合计	261141.04
干粉砂浆			
机制砂	235026.94	干粉砂浆	300000
水泥	44870.77	有组织粉尘	0.773
石粉	16162.11	除尘灰	99.937
粉煤灰	3400.81	/	
外加剂	640.08	/	
合计	300100.71	合计	30100.71

2.6 总平面布置

本项目用地面积约为 3340m²、约合 5.01 亩，租用举人头村集体建设用地。总建筑面积 2900m²。厂区分为办公区、生产区。办公区位于厂区东部，建设一栋三层框架结构办公楼；生产区位于西部，包括原料库、设备用房、危废暂存间、洗车平台等；绿化面积 230m²。厂区平面布置图见附图 8。

2.7 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，全年生产 300d，搅拌站每天运行 12h，机制砂生产线每天运行 8h。

2.8 公用工程

1) 供电

本项目用电引自举人头村供电线，供电能满足生产及生活用电的需求。

2) 供热

本项目办公室采用空调制暖。

3) 给水

项目用水由举人头村集中供水工程供给，可满足项目用水要求。

本项目生产工艺过程不使用水，项目运营过程中的用水环节包括：职工日常生活、车辆冲洗、硬化地面洒水降尘、绿化浇灌。

(1) 生活用水：根据《山西省用水定额》(DB14/T 1049.4-2021)，职工日常用水定额以 40L/人·d，本项目共有职工 10 人，则生活需水量为 0.4m³/d。

(2) 洗车用水：本项目运输原料和产品的车辆均需要冲洗，干粉砂浆年产干粉砂浆 30 万 t/a，石灰石原料运输量约为 26.11 万 t/a，外运销售的多余石粉约 1 万 t/a。按单车 1 次运输量最大为 20t 计算，平均每天约需运输 95 车次。车辆外侧冲洗水量约为 40L/辆·次，则车辆冲洗用水量为 3.8m³/d。冲洗水损耗量按 20%计，则废水量为 3.04m³/d，废水沉淀后循环利用。

(3) 绿化用水：本项目绿化面积 230m²，根据《山西省用水定额 第 3 部分 服务业用水定额》(DB14/T 1049.3-2021) 中 6.5 公共设施管理中表 11 确定绿化用水定额按 3.6L/m²·d 计，用水量为 0.83m³/d。

(4) 硬化降尘洒水：本项目厂区内建构筑物外硬化面积约 1485m²，根据《山西省用水定额 第 3 部分 服务业用水定额》(DB14/T 1049.3-2021) 中 6.5

公共设施管理中表 10 确定硬化道路洒水用水量按 2.0L/m²·d 计，用水量为 2.97m³/d。

4) 排水

本项目排水实行雨污分流制，生产工艺过程不使用水，办公楼内生活污水和楼顶屋面雨水排水分别建设收集和排水管网，生活污水排入化粪池，雨水排入厂区地面雨水排水管网。设置初期雨水收集池，污水经沉淀处理后回用于洗车，不外排。

洗车平台废水循环利用，不外排。

表 2-6 项目用水量及废水产生量一览表

用水类型	用水标准	指标	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³)	备注
生活用水	40L/d·人	10 人	0.40	0.32	排入化粪池
绿化用水	3.6L/(m ² ·d)	230m ²	0.83	/	仅非采暖季
硬化降尘洒水	2.0L/(m ² ·d)	1485m ²	2.97	0	
洗车用水	40L/辆·次	95 次/d	3.80	3.04	废水经洗车平台配套的沉淀池后循环使用
合计	采暖季		4.20	0	
	非采暖季		8.00	0	

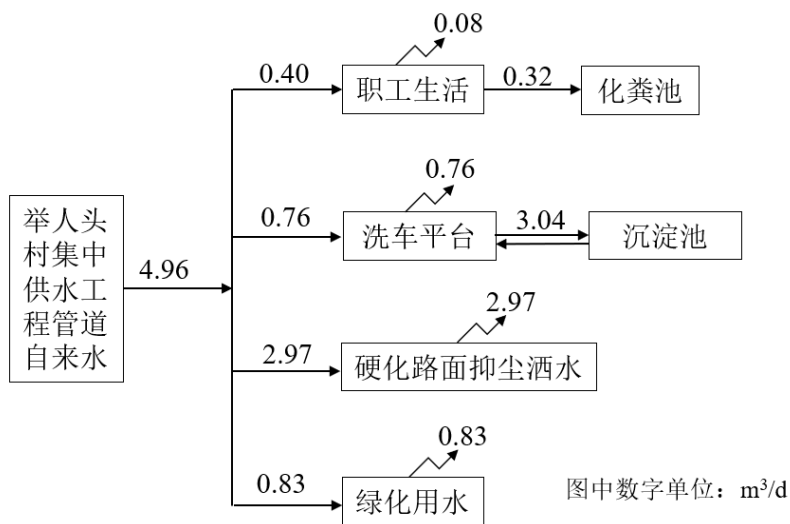


图 2-1 本项目水平衡图（非采暖季）

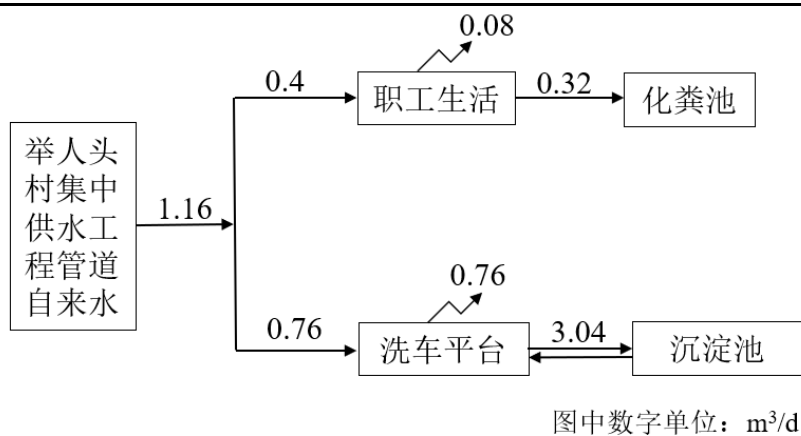


图 2-2 本项目水平衡图（采暖季）

2.9 主要经济指标

表 2-7 本项目主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量
1	总占地面积	m ²	3340
2	总投资	万元	1500
3	环保投资	万元	63.7
4	环保投资占总投资比例	%	4.25%
5	职工定员	人	10
6	工作制度	d/a	300
7		h/d	12

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	<p>2.10 施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>本项目施工期主要为地面硬化、厂房建设、设备安装等工作。施工期的环境影响主要为施工中的扬尘；施工人员产生的少量生活废水；建筑废料、设备的包装废物和生活垃圾；施工机械产生的噪声等。</p> <p>本次评价针对施工期可能产生的环境问题提出如下环保措施：</p> <p>（1）废气防治措施</p> <p>本项目施工期大气污染主要来自施工产生的扬尘、燃油机械设备及运输车辆产生的废气、建筑材料和施工垃圾堆存产生的扬尘。</p> <p>为了最大限度的减小对附近居民造成的影响，本工程实施过程中的污染防治措施参考《山西省深入推进扬尘污染防治工作方案》相关规定控制施工扬尘，加强施工期扬尘污染治理，以减轻对大气环境的影响。具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 工地沙土堆用抑尘网覆盖； 2) 施工场地内定期洒水，保证施工地面湿润，扬尘严重时加大洒水频率，进一步减少施工过程中的扬尘污染； 3) 在施工场地出入口处设置车辆冲洗站台，对车辆车轮、车身、车槽帮等部门进行清理或清洗，以保证运输车辆驶出工地前全部清洗，清洁上路； 4) 进出工地的物料、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输； 5) 施工过程中产生的建筑垃圾在施工期间应当及时清运，并按照当地城市市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。 <p>（2）废水：本项目施工期废水主要为人员生活用水。</p> <p>本项目施工期施工人员约 10 人，施工人员每天生活用水以 40L/人计，用水量为 0.4m³/d，污水产生量约占用水量的 80%，即 0.32m³/d。主要为施工人员的洗手洗脸水，产生量较小，可在厂区内直接泼洒抑尘。</p> <p>（3）噪声：噪声主要为场地施工造成，设备安装阶段声源数量少，强噪声源更少。为保证施工期项目所在地声环境质量，针对施工期噪声污染源及噪声</p>
--	---

影响的特点，应采取如下噪声污染控制措施：

1) 降低施工设备噪声，定期对机械设备进行维护和保养，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；对动力机械、设备加强定期检修、养护；按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；

2) 提倡文明施工，加强施工人员管理，少用哨子、喇叭等指挥作业，尽量减少人为原因产生的高噪声，在模板、支架的拆卸过程中应遵守作业规定，轻拿轻放，减少碰撞噪声；

3) 施工现场合理布局，以避免局部声级过高，将施工阶段的噪声减至最小，以避免噪声声级过高对周围环境产生不良影响；

4) 运输要采用车况良好的车辆，并应注意定期维修、养护；合理规划各运输车辆的行驶路线，运输路线应尽量绕开居住区，并禁止鸣笛，以减少施工噪声对周围居民的影响。

(4) 固体废弃物

本项目施工期固体废物分为两类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。工程完工后，会有少量废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随路散落，也不要随意倾倒建筑垃圾。应根据当地相关建筑垃圾处理规定在已合法登记的消纳场地内处理，并且运输车辆必须密闭化，严禁在运输过程中跑、冒、滴、漏。施工队的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，由环卫部门统一处理。

综上所述，项目施工期对周围环境会产生一些影响，建设单位应要求施工方做好上述措施，文明施工，便可以把施工期间对周围环境影响减小。

2.11 运营期工艺流程和产排污环节

(1) 工艺流程简述：

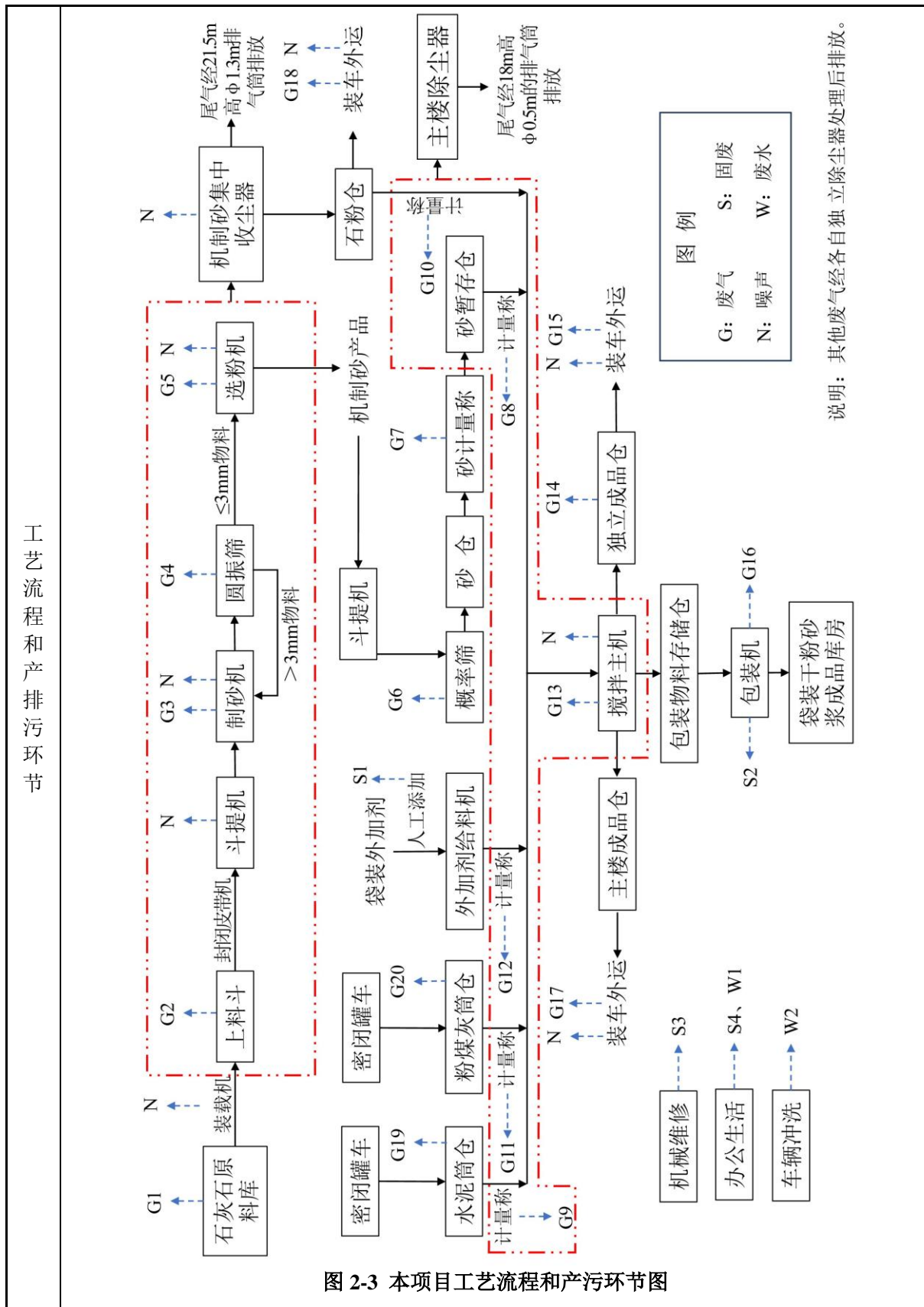
原辅料储存：本项目生产所需要的原料有石灰石碎石、水泥、粉煤灰、外加剂。其中水泥、粉煤灰等粉状原料采用专用的罐装车运输到厂区后，由其自带的气力输送泵输送至相应原料筒仓内储存；外加剂为固体袋装，由运输车辆运至厂区的外加剂库房储存；石灰石碎石由石料厂经全封闭自卸汽车运输至厂区机制砂原料堆放库。有本项目本身机制砂工序产生的机制砂成品和石粉分别

<p>密闭输送至砂仓和石粉仓存放。</p> <p>石灰石上料：有装载机将原料库内的石灰石碎石转运至上料斗，上料斗为地下建筑，进入机制砂工序整个系统程全封闭状态，碎石经上料斗皮带机输送至机制砂斗提机，提升至制砂机。</p> <p>机制砂工序：碎石进入制砂机后破碎至 3mm 以下，破碎后的石料进入全封闭圆振筛，筛上大于 3mm 的石料经密闭管道跌落至制砂斗提机中转仓，然后提升至制砂机循环使用。筛下物料通过选粉机后，合格机制砂产品通过成品中转皮带输送至提升机，通过提升机由概率筛系统将成品机制砂转运至砂仓储存。石粉通过气箱脉冲收尘器收集后密闭输送至石粉仓储存。</p> <p>干粉搅拌工序加料：砂仓内的成品机制砂通过砂称准确计量后有皮带和提升机输送至砂暂存仓，砂暂存仓内的砂料经精确计量后进入搅拌机。水泥、石粉和粉煤灰通过密闭管道输送至搅拌机上部的粉料计量仓，精确计量后进入搅拌机。外加剂带包装经提升机提升至搅拌站上不得外加剂给料机旁，由人工拆包后将粉料装入上料斗，经精确计量后进入搅拌机。</p> <p>搅拌：各种原料经计量之后进入搅拌机进行强制搅拌。</p> <p>干粉砂浆成品包装、输送：经搅拌机制成的成品砂浆部分进入主楼成品仓，部分进入包装物料存储仓。进入主楼成品仓的成品可经散装口装车外运。进入包装物料存储仓的部分并提升机提升至成品仓储存，部分包装后储存。</p> <p>(2) 产污环节分析</p> <p>1) 废气</p> <p>石灰石原料堆放在原料库内，物料散装堆放，物料装卸、存放过程中会产生含尘废气 G1。</p> <p>石灰石上料采用装载机将堆放在原料库房内的石子推入半地下室上料斗，然后通过封闭皮带运输至斗提机，装载机装卸石料时会产生含尘废气 G2。</p> <p>通过斗提机提升石料至制砂机，制砂机将石料破碎至 3mm 以下，制砂过程中会产生含尘废气 G3。</p> <p>从制砂机出来的物料经过圆振筛筛分，筛分阶段会产生含尘废气 G4。</p> <p>经筛分后的物料通过选粉机时，会产生含尘废气 G5。</p>
--

<p>合格机制砂产品通过成品中转皮带输送至提升机，提升至概率筛将成品机制砂转运至砂仓，会产生含尘废气 G6。</p> <p>机制砂通过砂计量称转运至斗提机，通过斗提机将砂料转运至砂暂存仓。机制砂通过砂计量称时灰产生含尘废气 G7。</p> <p>机制砂、水泥、石粉、粉煤灰和外加剂各自通过计量后进入搅拌机进行搅拌，上料过程中会产生含尘废气 G8~G12。</p> <p>混合物料在搅拌主机内搅拌制浆过程中产生含尘废气 G13。</p> <p>成品干粉砂浆分别进入散装成品仓和包装物料存储仓。通过斗提机进入成品仓时产生含尘废气 G14，通过成品仓散装装车外售时会产生含尘废气 G15。</p> <p>干粉砂浆包装过程会产生含尘废气 G16，主楼成品仓散装装车过程会产生含尘废气 G17。</p> <p>机制砂产生的石粉存放于石粉仓，石粉散装装车灰产生含尘废气 G18。</p> <p>水泥、粉煤灰通过罐车运输至场内，转运至本项目粉仓的过程中，筒仓呼吸产生含尘废气 G19 和 G20。</p> <p>2) 废水</p> <p>本项目生产工艺过程中不使用水，项目运营过程中的用水环节包括洗车和办公生活。职工生活废水（W1）排入化粪池，定期清掏。洗车产生的废水（W2）进入洗车平台配套的沉淀池经三级沉淀处理后回用，不外排。</p> <p>3) 噪声</p> <p>本项目生产运营期间的噪声主要是高噪声设备运行产生的噪声，主要包括提升机、制砂机、选粉机、搅拌主机及大型除尘设备配套的风机。</p> <p>4) 固废</p> <p>固废分为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。</p> <p>一般固废包括各除尘设备收集的废除尘布袋、除尘灰、废添加剂包装袋和废产品包装袋。废除尘布袋由厂家回收，料仓除尘灰全部返回生产系统回用，废添加剂包装袋和废产品包装袋暂存于库房定期清理。</p> <p>职工生活会产生一定数量的生活垃圾，厂区设置垃圾收集桶，生活垃圾经集中收集后定期交环卫部门处置。</p> <p>场内设备的维护和修理会产生废机油、废机油桶、废含油手套和棉纱等，暂存于危废暂存间，定期交有资质的单位处置。</p> <p>项目运营期产排污环节及相关治理措施见表 2-8。</p>
--

表 2-8 运营期产排污环节分析表

类别	序号	产污环节	污染因子	治理措施
废气	G1	原料装卸、堆放	颗粒物	全封闭原料库，地面硬化。
	G2~G5	机制砂工段上料、运输、制砂、筛分、石粉分选	颗粒物	袋式除尘器
	G6	概率筛转运机制砂	颗粒物	袋式除尘器
	G7	机制砂出料计量	颗粒物	袋式除尘器
	G8~G13	搅拌、搅拌上料计量	颗粒物	袋式除尘器
	G14	成品干粉砂浆进入独立成品仓进仓	颗粒物	袋式除尘器
	G15	成品散装装车外运	颗粒物	袋式除尘器
	G16	成品包装	颗粒物	袋式除尘器
	G17	主楼成品仓散装装车外运	颗粒物	袋式除尘器
	G18	石粉散装装车外运	颗粒物	袋式除尘器
	G19	水泥筒仓上料	颗粒物	袋式除尘器
	G20	粉煤灰筒仓上料	颗粒物	袋式除尘器
废水	W1	办公生活	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	排入化粪池，定期清掏
	W2	洗车废水	SS	经沉淀后回用
	/	初期雨水	SS	经初期雨水池沉淀后回用于洗车
固废	生活垃圾	日常办公生活	厂区设置垃圾桶，收集后由环卫部门处置	
	一般固体废物	除尘灰	除尘灰回用于生产。	
		添加剂废包装袋	存放于库房，定期清理。	
		废产品包装袋		
	废除尘布袋	厂家回收，更换后直接带走。		
	危险废物	废机油	在危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。	
废油桶				
含油手套、棉纱				
噪声	N	各类设备	采用低躁设备、基础抗震、隔声减震、厂房隔声等措施。	
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目租用举人头村集体建设用地，该地块 2015 年之前为一处居民院落，村民搬走后院落内土窑坍塌，现状用地范围内无建构筑物。经现场踏勘调查，该地块范围内未从事过其他工业生产，不存在与本项目污染有关的环境问题。</p>			



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

3.1 大气质量现状

1) 基本污染物

评价收集了吕梁市方山县 2022 年环境空气质量情况统计如表 3-1-1。由表中数据可知，2022 年吕梁市方山县各项污染物浓度满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》表 1 中二级标准限值，方山县为达标区。

表 3-1-1 2022 年吕梁市方山县环境空气质量情况表

名称	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
现状浓度	9	24	69	23	0.8	150
标准值	60	40	70	35	4	160
占标率	15%	60%	98.57%	65.71%	20%	93.75%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2) 特征污染物

本次评价引用《山西方山金晖凯川煤业有限公司 120 万 t/a 矿井生产能力核定项目环境质量现状监测报告》数据（见表 3-1-2），报告中 TSP 监测时间为 2021 年 10 月 21 日至 2021 年 10 月 27 日，监测点距本项目距离大约 4.6km，该监测数据的时间、有效数据数量和与本项目距离都能满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的相关要求（5km 范围内近 3 年）。从表 3-1-2 可以看出项目周边 TSP 可以满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》表 1 中二级标准限值（300μg/m³）要求。

表 3-1-2 引用的项目周边 TSP 监测数据表（单位 mg/m³）

监测时间	21.10.21	21.10.22	21.10.23	21.10.24	21.10.25	21.10.26	21.10.27
现状浓度	0.178	0.182	0.176	0.184	0.188	0.179	0.185
标准值	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300	0.300
占标率	61.67%	60.67%	58.67%	61.33%	62.67%	59.67%	61.67%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3.2 地表水质量现状

离本项目最近的地表水为三川河，距离大约 4200m。根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），项目区域地表水属于黄河吴堡-龙门区北川横泉水库出口至贺家塔段，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

	<p>中Ⅲ类。本项目无生产废水外排，不需进行地表水现状监测。根据 2022 年 12 月吕梁市地表水环境质量报告，西崖底断面 1 为Ⅲ类水质，水质状况良好。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>本项目 50 米范围无声环境保护目标，不需进行声环境质量现状监测。</p> <p>3.4 生态质量现状</p> <p>本项目厂址位于山西省吕梁市方山县大武镇举人头村，项目区域内生物多样性程度较低，调查未发现有需要特殊保护的动植物资源。</p>								
<p>环境 保护 目标</p>	<p>3.5 环境保护目标</p> <p>1) 环境空气保护目标：厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2) 声环境：厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3) 地表水环境：项目东最近距离大约 4200m 为三川河，根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)，项目区域地表水属于黄河吴堡-龙门区北川横泉水库出口至贺家塔段，水质目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类。</p> <p>4) 地下水环境：厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5) 生态环境：本项目用地为建设用地，用地范围内无生态环境敏感目标。</p> <p>6) 运输沿线环境保护目标：本项目从厂区至国道 209 之间有木瓜煤矿的矿区公路以及项目南侧煤矸石填沟造地项目建设的进场道路连通，交通方便。运输沿线的主要环境保护目标为举人头村和大武四村。</p> <p>本项目在周边及运输沿线环境保护目标及四邻关系见附图 9。</p>								
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>3.6 污染物排放标准</p> <p>1) 废气</p> <p>(1) 制砂工段机制砂收尘器排放废气颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，标准值见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</p> <table border="1" data-bbox="264 1895 1382 1989"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>8.5</td> <td>21.5</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度 (m)	颗粒物	120	8.5	21.5
污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	排气筒高度 (m)						
颗粒物	120	8.5	21.5						

	<p>(2) 其他除尘器排气筒颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 中水泥仓及其他通风生产设备的标准, 标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 《水泥工业大气污染物排放标准》特别排放限值 单位: mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="268 389 1385 515"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>限值</th> <th>排气筒高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>10</td> <td>除库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外, 排气筒高度不低于 15m, 排气筒高度应高出本体建(构)筑物 3m 以上。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 厂界无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 中大气污染物无组织排放限值, 标准限值见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 单位: mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="268 696 1385 792"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>限值</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.5</td> <td>厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点</td> </tr> </tbody> </table> <p>2) 噪声</p> <p>(1) 施工期</p> <p>施工期厂界噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 的排放限值要求: 昼间 70dB (A), 夜间 55dB (A)。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>厂界噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准: 昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。</p> <p>3) 固体废物</p> <p>一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)规定。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中规定。</p>	污染物	限值	排气筒高度	颗粒物	10	除库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外, 排气筒高度不低于 15m, 排气筒高度应高出本体建(构)筑物 3m 以上。	污染物	限值	无组织排放监控位置	颗粒物	0.5	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点
污染物	限值	排气筒高度											
颗粒物	10	除库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外, 排气筒高度不低于 15m, 排气筒高度应高出本体建(构)筑物 3m 以上。											
污染物	限值	无组织排放监控位置											
颗粒物	0.5	厂界外 20m 处上风向设参照点, 下风向设监控点											
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知(晋环规[2023]1号)中第十六条 废气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放量分别不大于 3 吨/年, 挥发性有机物排放量不大于 0.3 吨/年; 废水化学需氧量排放量不大于 1 吨/年和氨氮排放量不大于 0.5 吨/年的建设项目, 主要污染物排放总量指标可直接予以核定, 不需进行主要污染物总量置换。</p> <p>本项目大气污染物总量控制指标为颗粒物: 2.748t/a。</p>												

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目施工期工程主要包括主体工程、安装工程及室外配套工程等阶段。本项目施工期不设施工营地。</p> <p>1、施工扬尘防治措施</p> <p>(1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等，实施建筑施工全过程控制：确保建筑施工扬尘达到“6 个 100%”，即工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；</p> <p>(2) 施工现场周边要设置统一围挡，高度不低于 1.8m；施工场地须设置围挡，围挡必须由硬质材料制作，任意两块围挡以及围挡与防溢座间间距不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞；</p> <p>(3) 遇到干燥易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级及四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；施工现场定期喷洒，保证地面湿润，不起尘；</p> <p>(4) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、辅装材料等容易产生扬尘的建筑材料，应采取设置专门的堆棚，并使用防尘布对原料进行遮盖；</p> <p>(5) 施工过程产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。。所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的范围内；防尘布和遮蔽装置的完好率必须大于 95%；小批量或八小时之内使用的物料可除外；</p> <p>(6) 对于施工工地道路积尘，可采用水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；</p>
-----------	--

2、运输扬尘防治措施

(1) 施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗；

(2) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，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、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

(3) 运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路；洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa；洗车废水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L；

在采取以上措施后，施工期大气污染物对周围环境产生的影响很小。

3、施工期水环境防治措施

本项目施工期废水主要为设备冲洗水、施工人员的生活污水。

环评要求：施工现场设置集水沉淀池，设备冲洗废水和生活废水（主要是施工人员洗脸洗手等废水），经沉淀池收集、沉淀后用于施工现场洒水抑尘。

通过采取以上防治措施以后，施工期产生的水污染物对周围地表水环境产生影响很小。

4、施工期声环境防治措施

施工期噪声影响是间断的、短期的，它会随着施工的开始而消失。

针对施工期噪声，可采取以下噪声控制措施：

- (1) 制定合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；
- (2) 施工前应做好准备工作，包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响；
- (3) 合理安排并优化施工时间；
- (4) 施工设备采用低噪声设备，避免在同一地点安排大量机械设备；

(5) 施工区实施严格的隔离措施，对位置相对固定的产噪设备，能设在棚内的应尽量进入操作间，不能入棚的也应当建立围隔声障；

(6) 运输车辆经过敏感目标时应减速慢行，尽量减少鸣笛次数。

5、施工期固废污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

施工中的建筑垃圾主要是废材料等，应由各施工队妥善处理，及时清运到环卫部门指定地方处置；生活垃圾可用垃圾桶收集后由环卫工人运送到指定垃圾场处理。

针对以上固废，环评要求：

(1) 为避免二次污染，固体废弃物应及时清运，若需暂时堆放，则应根据需要，增设容量足够、有围栏和覆盖措施的堆放场地与设施，并分类存放、加强管理。严禁擅自堆放和倾倒。

(2) 施工建筑垃圾应对其中可回收利用部分进行回收。剩余建筑垃圾运至附近渣土处置场进行填埋。并严格按照填埋场的填埋要求，整齐有序的进行填埋堆存，不得随意倾倒。

(3) 施工人员生活垃圾定期交由当地环卫部门集中处置。

通过采取以上防治措施后，施工期产生的固废不会对周围环境产生影响。

6、施工期生态环境保护措施

(1) 在施工过程中要采取以下环保措施

① 要对建筑材料设专门的堆棚或设置围挡。

② 施工期应尽量避免雨天，并及时夯实地面；对暂不开发处进行绿化，减少水土流失。

③ 施工结束后对施工场地平整，及时按设计要求硬化路面或进行绿化。

(2) 绿化方案

环评建议场区内围墙周边可根据需要种植灌木，树木，对污染物具有一定的吸滞和阻挡作用，使空气得到净化，使生态环境得到一定的改善。

运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 废气</p> <p>1) 运输扬尘</p> <p>原料和产品均采用汽车运输，汽车运输起尘量较大。为了减少道路扬尘对大气环境的污染，本次评价提出减轻运输扬尘的防治措施如下：</p> <p>(1) 项目厂区、储库、运输道路全部采用 C20 混凝土硬化处理，平均浇筑厚度 20cm，厂区硬化面积约 1485m²。且路面保持完整，本次评价要求建设单位在运输过程中应注意保持厂区道路路面的清洁和相对湿度，当路面出现损坏及时修复，对运输道路要进行定时洒水，并应视路面状况调整洒水频次，冬季不适合洒水的季节嘉庆路面清扫工作；</p> <p>(2) 厂区出入口设置标准化洗车平台，运输车辆驶离厂区前应对车辆轮胎及车身进行清洗、清洁，不得带泥上路；</p> <p>(3) 厂内转运车辆（装载机）采用国六及以上排放标准的重型车或新能源，严格执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB 20891—2014）及其修改单中相关排放限值标准；外部运输全部采用新能源汽车或达到国六排放标准的全封闭车运输；</p> <p>(4) 按照国家核定的汽车装载能力，严格控制汽车装载量，限制车速；</p> <p>(5) 车辆运输过程中加盖篷布、限制车速，最大限度地减少物料洒落。</p> <p>运输过程起尘量计算依据环境保护部公告〔2014〕第 92 号“关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等 5 项技术指南的公告”，参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中道路扬尘源排放量计算方法，道路扬尘量等于调查区域所有铺装道路与非铺装道路扬尘量的总和。</p> <p>本项目进厂道路将全部硬化处理，对于铺装道路，道路扬尘源排放系数计算公式如下：</p> $E_{pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1-\eta)$ <p>式中：</p> <p>E_{pi}—铺装道路的扬尘中 TSP 排放系数，g/km（机动车行驶 1 千米产生的道路扬尘质量）；</p>
--------------	---

k_i —产生的扬尘中 TSP 的粒度乘数，参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 5，取 3.23。

sL —道路积尘负荷， g/m^2 ；取 $1g/m^2$ 。

W —平均车重， t ；取 20t。

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，%；参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 6，若洒水 2 次/天，TSP 控制效率 66%。

经计算，本项目道路扬尘源中 TSP 的平均排放系数 $23.32g/(km \cdot 辆)$ ，本项目厂区汽车平均运输距离大约 0.1km，原料和产品总的运输量大约为 57 万 t/a，车辆载重为 20t/辆，车流量为 28500 辆/a。计算出本项目运输起尘量为 0.07t/a。

2) 原料堆放及装卸粉尘

本项目石灰石石子运进厂区后，在卸料、堆存、装载过程中会产生粉尘。

根据中华人民共和国生态环境部 2021 年 6 月 11 日发布的关于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告手册中《工业源产排污核算方法和系数手册》附表 2《工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，计算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中： P ——颗粒物产生量， t ；

ZC_y ——装卸扬尘产生量， t ；

FC_y ——风蚀扬尘产生量， t ；

N_c ——年物料运载车次， $车$ ；

D ——单车平均运载量， $t/车$ ；

(a/b) ——装卸扬尘概化系数， kg/t ， a 指风速概化系数， b 指含水率概化系数，根据附录及本仓储存物料性质， a 取 0.001， b 取 0.0017；

E_f ——堆场风蚀扬尘概化系数， kg/m^2 ，选取 3.6062；

S ——堆场占地面积， m^2 。

本项目石灰石碎石原料堆存数量为 26.1141 万吨/a，单车平均运载量 20t，年物料运载 13100 车次，物料堆存区域面积大约 $800m^2$ ，经计算颗粒物产生数

量为 159.38t/a。

本项目原料库采用全封闭结构，因生产工艺需要（严格控制石料含水率）原料库内不能采取喷淋洒水降尘措施，仅围挡的粉尘控制措施的效率为 60%，密闭式堆场的控制效率取 99%，因此计算出石灰石石子在卸料、堆存、装载过程中排放的粉尘总量为：0.64t/a，排放速率为：0.12kg/h。

3) 皮带输送转载粉尘

皮带输送过程会产生扬尘，本项目物料进入上料斗后续的所有输送皮带均采用全封闭结构，采取封闭措施后，输送过程粉尘排放可忽略不计，大部分物料落料口也实施了全封闭运行，部分无法封闭的跌落口设置局部集尘罩，系统负压运行，产生的含尘气体就近输入系统布袋除尘器统一处置。

4) 机制砂系统运输、跌落、制砂、筛分和选粉粉尘

本项目机制砂生产线从石灰石碎石进入上料斗至机制砂工序完成，全过程位于封闭的生产系统中，系统负压操作，整个系统废气全部收集后经制砂集中收尘器收集石粉后尾气外排。收尘器的设计风量为 70000m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，设计除尘效率 99.6%，过滤面积 768m²，采用覆膜布袋。废气经处理后由 30m 高排气筒（DA001）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3039 其他建筑材料制造行业系数手册”中“物料破碎、筛分物产物系数：1.89kg/t-产品。本项机制砂生产线产品约为 235026.94t/a，粉尘产生量为 444.20t/a。

收集后的粉尘分别经由 1 台脉冲式布袋除尘器处理（滤料采用涤纶针刺毡覆膜），处理后的废气经 30m 高排气筒排放。整个生产线落料口与皮带由彩钢结构全封闭，将废气并入脉冲式布袋除尘器处理。

本项目年运行时间 2400h，除尘器风机风量为 70000m³/h，出口颗粒物最大浓度为 10mg/m³，经计算颗粒物最大排放量为 1.68t/a，排放速率为 0.7kg/h，除尘效率为 99.7%，满足排放要求。

5) 机制砂产品进仓粉尘（概率筛除尘器）

机制砂产品通过概率筛转运至砂仓储存的过程灰产生粉尘，粉尘集中收集后经概率筛除尘器处理后排放。概率筛除尘器的设计风量 5400~10800m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，过滤面积 48m²，采用覆膜布袋。废气经处理后

由 21m 高排气筒（DA002）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数：0.12kg/t—产品。本项目进入砂仓的机制砂原料数量为 235026.94t/a，粉尘产生量为 28.2t/a。

概率筛除尘器的设计最大风量为 10800m³/h，出口颗粒物最大浓度为 10mg/m³，运行时间为 2400h/a，经计算颗粒物最大排放量为 0.26t/a，除尘效率为 99.1%。

6) 机制砂砂仓出料计量粉尘

机制砂从砂仓转运至砂暂存仓出料时需要经过计量称，计量输送过程会产生粉尘。机制砂计量输送过程产生的粉尘收集后经砂称除尘器处理后排放。砂称除尘器的设计风量 2160~4320m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，过滤面积 25m²，采用覆膜布袋。废气经处理后与概率筛除尘器废气合并由 1 根排气筒（DA002）统一排放，排气筒高度 21m。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数：0.12kg/t—产品。本项目搅拌工序需要的机制砂原料 234998.74 t/a，粉尘产生量为 28.2t/a。

砂称除尘器的设计最大风量为 4320m³/h，出口颗粒物最大浓度为 10mg/m³，运行时间为 3600h/a，经计算颗粒物最大排放量为 0.16t/a，除尘效率为 99.4%。

7) 搅拌主机上料、搅拌粉尘

搅拌主机物料计量进料和搅拌过程中会产生粉尘，粉尘收集后经主楼除尘器统一处理后排放。主楼除尘器的设计风量 4320~8640m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，过滤面积 36m²，采用覆膜布袋。废气经处理后由 18m 高排气筒（DA003）排放。

粉尘产污系数根据《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》物料混合搅拌粉尘产污系数为 0.13kg/t-产品，本项目全年生产干粉砂浆 300000 万 t，粉尘产生量为 39t/a。

主楼除尘器的设计最大风量为 $8640\text{m}^3/\text{h}$ ，出口颗粒物最大浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，运行时间为 $3600\text{h}/\text{a}$ ，经计算颗粒物最大排放量为 $0.311\text{t}/\text{a}$ ，除尘效率为 99.2% 。

8) 粉仓上料粉尘

①水泥粉仓

本项目年使用水泥数量 44870.77t ，粉仓大小为 150t ，经计算一年大约需要使用 300 仓水泥，每个水泥粉仓上料时间大约 3h ，因此水泥粉仓的上料时长大约 $900\text{h}/\text{a}$ 。

本项目建设有 2 座水泥粉仓，每座粉仓仓顶均配套有仓顶除尘器，上料时呼吸作用产生的上料粉尘经仓顶除尘器处理后排放。仓顶尘器的设计风量 $2160\sim 4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口含尘气体浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，过滤面积 18m^2 ，采用覆膜布袋。废气经处理后由 29m 高排气筒 (DA004) 排放。

参照《空气污染排放和控制手册》(美国环境保护局编著，张良壁等译，中国环境科学出版社)中的“十 混凝土配料”推荐的混凝土配料工艺潜在的逸散排放因子的排放等级，并出于保守考虑，选取 $0.11\text{kg}/\text{t}$ 物料。本项目水泥使用量 $44870.77\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生量为 $4.94\text{t}/\text{a}$ 。

仓顶除尘器的设计最大风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口颗粒物最大浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，运行时间为 $900\text{h}/\text{a}$ ，经计算颗粒物最大排放量为 $0.039\text{t}/\text{a}$ ，除尘效率为 99.2% 。

②粉煤灰仓

本项目年使用粉煤灰数量 3400.81t ，粉仓大小为 150t ，经计算一年大约需要使用大约 23 仓粉煤灰，每个粉煤灰粉仓上料时间大约 3h ，因此水泥粉仓的上料时长大约 $70\text{h}/\text{a}$ 。

本项目建设有 1 座水泥粉仓，仓顶配套有仓顶除尘器，上料时呼吸作用产生的上料粉尘经仓顶除尘器处理后排放。仓顶尘器的设计风量 $2160\sim 4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口含尘气体浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，过滤面积 18m^2 ，采用覆膜布袋。废气经处理后由 29m 高排气筒 (DA004) 排放。

参照《空气污染排放和控制手册》(美国环境保护局编著，张良壁等译，中国环境科学出版社)中的“十 混凝土配料”推荐的混凝土配料工艺潜在的逸散

排放因子的排放等级，并出于保守考虑，选取 0.11kg/t 物料。本项目水泥使用量 3400.81t/a，粉尘产生量为 0.37t/a。

仓顶除尘器的设计最大风量为 4320m³/h，出口颗粒物最大浓度为 10mg/m³，运行时间为 70h/a，经计算颗粒物最大排放量为 0.003t/a，除尘效率为 99.2%。

2 座水泥筒仓和 1 座粉煤灰仓的废弃引出后合并为 1 根排气筒（DA004）统一排放，排气筒高度 29m。

9) 包装粉尘

①石粉外运散装粉尘

本项目机制砂过程产生的副产物石粉总量 26111.78t/a，其中 16162.11 吨/a 用于本项目干粉砂浆生产，剩余 9949.67t/a 外运销售。散装装车时产生的粉尘经散装除尘器处理后排放。石粉散装除尘器设计风量 2160~4320m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，过滤面积 25m²，采用覆膜布袋。废气经处理后由 21.5m 高排气筒（DA005）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数：0.12kg/t—产品。本项目外运石粉数量 9949.67t/a，粉尘产生量为 1.19t/a。

除尘器的设计最大风量为 4320m³/h，出口颗粒物最大浓度为 10mg/m³，运行时间为 200h/a，经计算颗粒物最大排放量为 0.008t/a，除尘效率为 99.4%。

②干粉砂浆包装粉尘

本项目产品干粉砂浆散装比例为 90%，因此有大约 30000t/a 装袋销售，包装过程中产生粉尘，袋装包装时产生的粉尘经包装机除尘器处理后排放。包装机除尘器设计风量 5400~10800m³/h，出口含尘气体浓度小于 10mg/m³，过滤面积 48m²，采用覆膜布袋。废气经处理后与主楼除尘器废气合并由 18m 高排气筒（DA003）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数：0.12kg/t—产品。本项目包装砂浆数量

30000t/a，粉尘产生量为 3.6t/a。

除尘器的设计最大风量为 $10800\text{m}^3/\text{h}$ ，设计除尘效率为 97%，运行时间为 $1500\text{h}/\text{a}$ ，排放浓度 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，经计算颗粒物排放量为 $0.162\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.108\text{kg}/\text{h}$ ，满足排放要求。

③干粉砂浆散装粉尘

本项目产品干粉砂浆有 $270000\text{t}/\text{a}$ 散装销售，散装时产生的粉尘经散装机除尘器处理后排放。主楼散装设施和独立成品仓散装设施各设置 1 套砂浆成品散装除尘器，除尘器设计风量 $2160\sim 4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口含尘气体浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，过滤面积 18m^2 ，采用覆膜布袋。废气经处理后主经各自排气筒排放，主楼散装除尘器废气与主楼除尘器废气合并由 18m 高排气筒（DA003）排放，独立产品仓散装除尘器废气与成品仓仓顶除尘器废气合并由 1 根 19m 高排气筒（DA006）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数： $0.12\text{kg}/\text{t}$ —产品。本项目散装外售产品数量 $270000\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生量为 $32.4\text{t}/\text{a}$ 。

除尘器的设计最大风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口颗粒物最大浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，运行时间为 $2000\text{h}/\text{a}$ ，经计算颗粒物最大排放量为 $0.086\text{t}/\text{a}$ ，排放速率 $0.043\text{kg}/\text{h}$ ，除尘效率为 99.7%。

④砂浆入产品仓粉尘

本项目产品干粉砂浆散装产品有 $125000\text{t}/\text{a}$ 通过独立产品仓输出，物料进仓时呼吸作用产生粉尘，该粉尘经仓顶除尘器处理后排放。产品仓仓顶除尘器设计风量 $2160\sim 4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口含尘气体浓度小于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，过滤面积 18m^2 ，采用覆膜布袋。废气经处理后主经 19m 高排气筒（DA006）排放。

参照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”中物料输送，颗粒物产物系数： $0.12\text{kg}/\text{t}$ —产品。本项转移至独立产品仓的产品数量 $125000\text{t}/\text{a}$ ，粉尘产生量为 $15\text{t}/\text{a}$ 。

除尘器的设计最大风量为 $4320\text{m}^3/\text{h}$ ，出口颗粒物最大浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，运

行时间为 900h/a，经计算颗粒物最大排放量为 0.039t/a，除尘效率为 99.7%。

综上，本项目运营期无组织颗粒物排放量 0.71t/a，有组织排放颗粒物排放量=1.68+0.26+0.16+0.311+0.039+0.003+0.008+0.162+0.086+0.039=2.748t/a。

本项目废气污染源参数及防治措施见表 4-1。

10) 运输车辆及场内非道路移动机械尾气

本项目原料和产品外部运输使用的封闭式自卸汽车和全封闭罐车。场内非道路移动机械为上料用的装载机，选用 DY-940 新装载机，数量 1 台。本项目道路运输汽车为重型汽车，采用国六排放标准，非道路移动柴油机械执行第四阶段排放标准。使用过程中加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态，保证其污染控制装置处于正常技术状态。

11) 大气污染源监测计划

表 4-2 大气污染源监测计划表

类别	排放口名称	排放口编号	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
有组织	机制砂集中收尘器排气筒	DA001	除尘设施进、出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	概率筛除尘器+砂称除尘器排气筒	DA002				《水泥工业大气污染物排放标准》特别排放限值及厂界浓度监控点排放限值
	主楼除尘器+包装机除尘器+主楼散装除尘器排气筒	DA003				
	1#水泥筒仓+2#水泥筒仓+粉煤灰筒仓除尘器排气筒	DA004				
	石粉散装除尘器排气筒	DA005				
	成品仓散装除尘器+成品仓仓顶除尘器排气筒	DA006				
无组织	厂界	/	上风向 1 个参照点，下风向厂界浓度最高处 4 个监控点	颗粒物		

表 4-1 本项目主要废气污染源、防治措施及污染物排放量统计表

污染源	污染物	运行时间 (h)	产生量 (t/a)	风量 (m ³ /h)	治理措施	除尘器技术参数	处理效率 (%)	排气筒高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速 (kg/h)	排放量 (t/a)
有组织	机制砂集中收尘器排气筒 (DA001)	2400	444.20	70000	整个制砂系统全封闭, 运输、制砂、筛分和选粉含尘废气全部进入机制砂集中收尘器, 废气经脉冲式布袋除尘器处理后排放。	MCL96-8型气箱脉冲收尘器, 过滤面积768m ² , 滤料为覆膜涤纶针刺毡。	99.7	30	10	0.7	1.68
	概率筛除尘器排气筒 (DA002)	2400	28.2	10800	废气集中收集, 由布袋除尘器处理后排放。	MCL64型脉冲收尘器, 过滤面积48m ² , 滤料为覆膜涤纶针刺毡。	99.1	21	10	0.108	0.26
	砂称除尘器排气筒 (DA002)	3600	28.2	4320	废气经式布袋除尘器处理后排放。	MCL25型脉冲收尘器, 过滤面积25m ² , 覆膜涤纶针刺毡滤料。	99.4	21	10	0.044	0.16
	主楼除尘器排气筒 (DA003)	3600	39	8640	废气经式布袋除尘器处理后排放。	MCL48型脉冲收尘器, 过滤面积36m ² , 覆膜涤纶针刺毡滤料。	99.2	18	10	0.086	0.311
	1#水泥筒仓排气筒 (DA004)	450	2.47	4320	仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器	MCL25型脉冲收尘器, 过滤面积18m ² , 覆膜涤纶针刺毡滤料。	99.2	29	10	0.043	0.0195
	2#水泥筒仓排气筒 (DA004)	450	2.47	4320	仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器		99.2	29	10	0.043	0.0195
	粉煤灰筒仓排气筒 (DA004)	70	0.37	4320	仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器		99.2	29	10	0.043	0.003
	石粉散装除尘器排气筒 (DA008)	200	1.19	4320	废气经式布袋除尘器处理后排放。	MCL25型脉冲收尘器, 过滤面积18m ² , 覆膜涤纶针刺毡滤料。	99.4	21.5	10	0.04	0.008

两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目环境影响报告表

	包装机除尘器排气筒 (DA003)	颗粒物	1500	3.6	10800	废气经式布袋除尘器处理后排放。	MCL64型脉冲收尘器，过滤面积48m ² ，滤料为覆膜涤纶针刺毡。	97	18	10	0.108	0.162
	主楼散装除尘器排气筒 (DA03)	颗粒物	1250	16.2	4320	废气经式布袋除尘器处理后排放。	MCL25型脉冲收尘器，过滤面积18m ² ，覆膜涤纶针刺毡滤料。	99.7	18	10	0.043	0.043
	成品仓散装除尘器排气筒 (DA006)	颗粒物	1250	16.2	4320	废气经式布袋除尘器处理后排放。		99.7	19	10	0.043	0.043
	成品仓仓顶除尘器排气筒 (DA006)	颗粒物	900	16.2	4320	仓顶呼吸口设置脉冲式布袋除尘器		99.7	19	10	0.043	0.039
无组织	运输扬尘	颗粒物	3600	/	/	设置洗车平台、洒水抑尘	/	66%	/	/	0.019	0.07
	原料库	颗粒物	3600	/	/	厂房全封闭，设置喷淋装置	/	99.7%	/	/	0.12	0.64
有组织污染物合计			颗粒物 t/a								2.748	
无组织染物合计			颗粒物 t/a								0.71	

4.2.2 地表水环境影响和保护措施

(1) 地表水环境影响分析

本项目废水产排污情况见表 4-3。

表 4-3 项目污废水产排情况表

污染源	污染物	产生浓度	产生量	采取措施	排放量
生活污水	COD	280 mg/L	0.32m ³ /d	厂区建设化粪池，定期清掏	0
	NH ₃ -N	25 mg/L			
	BOD ₅	160 mg/L			
	TP	2.5 mg/L			
洗车废水	SS	3.04m ³ /d		经沉淀池沉淀后回用	0
初期雨水	SS	-		45m ³ 初期雨水收集池，沉淀后全部回用于洗车	0

(2) 环保措施可行性分析

① 生活污水

生活污水主要为工作人员洗漱用水，厂区工作人员 10 人，用水定额为 40L/人·d 计，则项目总用水为 0.4m³/d；排水系数以 80% 计，则产生生活污水约 0.32m³/d。本项目工作天数为 300d，全年产生废水量为 96m³。厂区建设一座化粪池，容积为 336m³（6m×7m×8m），生活污水经化粪池沉淀后，定期清掏用于农田施肥。

② 初期雨水

项目厂区雨污分流，设置独立的雨水管网，并应在场地地势最低处设置雨水收集沉淀池，收集范围为厂区的全部汇水面积，收集前 15 分钟的雨量，经沉淀后回用于搅拌站，不外排。

初期雨水收集池容积按下式计算：

$$V_{\text{雨水池}} = \Phi \times q \times F \times t \times 60 \div 1000$$

式中：Φ—径流系数，取 0.9

q—设计暴雨强度，(L/s·hm²)

F—汇水面积，hm²，取 0.334

暴雨强度 q 采用离石暴雨强度公式：

$$q = \frac{1045.4(1 + 0.81\lg P)}{(t + 7.64)^{0.7}}$$

经计算场地内 15min 雨水量为 39.52m^3 。企业在厂区四周设置截水沟，并于厂区最低处建设一座 45m^3 初期雨水池，同时设置一座阀门井，连接初级雨水池及雨水排水管道。降雨前 15min，阀门井与初期雨水池连接，雨水进入雨水收集池内，15min 以后，关闭初期雨水池进水阀门，开启雨水排水阀，雨水经排水管道排出场外。

③洗车废水

本项目在厂区出入口设置洗车平台一个，用于清洗运输车辆。洗车产生废水 ($3.04\text{m}^3/\text{d}$)。洗车废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

本项目洗车平台长 12m，宽 4.3m，下方设有导流槽，将清洗废水引入二级沉淀池，经沉淀后进入清水池回用。沉淀池容积为 8m^3 ($2\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$)，清水池容积为 8m^3 ($2\text{m} \times 2\text{m} \times 2\text{m}$)。

综上，采取以上措施后，本项目建设不会对地表水环境造成影响。

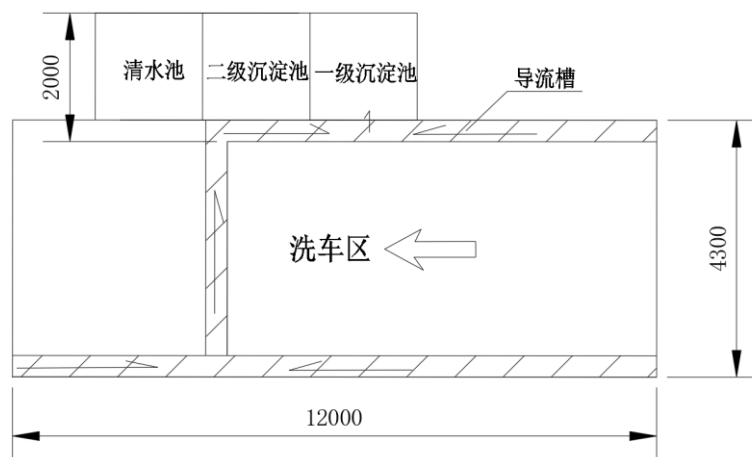


图 4-1 洗车平台平面布置示意图

4.2.3 声环境影响分析及污染防治措施

1) 噪声源强

本项目厂区主要噪声源为主搅拌机、制砂机、振动筛、选粉机、风机、皮带输送机、提升机等设备，噪声级在 70~85dB(A)之间。主要设备的噪声级强度见表 4-4、4-5。

2) 采取的噪声防治措施

由于项目生产设备较多，为保证厂界噪声达标排放，降低对周边声环境质量影响，评价建议对企业采取以下噪声防治措施：

- (1) 在设备选型时，要注意选用低噪声设备，以降低声源噪声；
- (2) 从项目平面布置角度出发，建议项目主要噪声设备尽量放置于车间远离厂界的位置，利用距离衰减及车间墙壁的隔声作用，降低项目厂界噪声排放；
- (3) 对筛分机、泵等高噪声源等设备安装减振垫；
- (4) 加强厂区及厂界的绿化，绿化带可选择一些较好的隔声树种，如高大乔木落叶树与低矮的黄杨、松柏等构成绿化屏障来阻挡噪声。屏障隔声可衰减 1~5dB(A)；
- (5) 对进出厂区的车辆要求减速慢行，运输路线经过村庄的地方禁止鸣笛，合理安排运输时间。

3) 噪声预测

(1) 噪声预测模式

由于预测点距声源的距离远大于声源本身的尺寸，各噪声源设备辐射的噪声在户外传播可视为点声源。《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ 2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

模式如下：

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

式中： $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_{p(r_0)}$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_{p(r)}$ 可按下式计算：

$$L_{p(r)}=L_{p(r_0)}-A$$

表 4-4 运营期主要噪声源及噪声级（室内）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声压级/距 声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	空间相对位置			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	
						X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑 物外 距离
1	设备 用房	喂料皮 带机	PD650	75/1	选用低 噪设 备，隔 声、基 础减震	11	-15	-3	1	75	6:00~18:00	30	45	1
2		圆振筛	2YK2470	85/1		16	-14	12	2	82		30	52	1
3		分选机	FK1200	85/1		16	-14	4	2	82		30	52	1
4		成品砂 皮带机	PD800	75/1		18	-14	3	2	73		30	43	1
5		石粉散 装除尘 器风机	N=3kw	70/1		24	-20	5	4	64		30	34	1
6		砂称除 尘器风 机	N=3kw	70/1		31	-1	8	2	67		30	37	1
7		包装机 除尘器 风机	N=11kw	75/1		31	-2	8.5	2	75		30	45	1
8		主楼散 装除尘 器风机	N=3kw	70/1		24	-20	8	2	67		30	37	1
9		成品散 装除尘 器风机	N=3kw	70/1		41	7	4	2	67		30	37	1

注：以厂用地边界最靠西的拐点为中心坐标 (0,0,0)，X 表示以中心坐标向东，Y 表示以中心坐标向北，Z 表示高度

表 4-5 运营期主要噪声源及噪声级（室外）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离 dB(A)/m	治理措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	石子提升机	NE200	13	-15	26	75/1	低噪设备、基础减振	6: 00 ~18: 00
2	中专皮带机	PD800	16	-14	21	70/1		
3	制砂机	VK100	18	-14	18	80/1		
4	制砂集中收尘器风机	N=90kw	31	-12	1	75/1		
5	机制砂提升机	NE100	22	-11	28	75/1		
6	预混料提升机	NE150	31	-1	22	75/1		
7	搅拌机	SW6000	35	2	11	80/1		
8	成品提升机	NE100	39	6	21	75/1		
9	概率筛除尘器风机	N=7.5kw	27	-1	23	70/1		
10	主楼除尘器风机	N=5.5kw	34	5	17	70/1		
11	成品仓仓顶除尘器风机	N=3kw	42	10	18	70/1		
12	水泥粉仓仓顶除尘器风机1	N=2.2kw	35	-5	29	70/1		
13	水泥粉仓仓顶除尘器风机2	N=2.2kw	39	-2	29	70/1		
14	粉煤灰粉仓仓顶除尘器风机	N=2.2kw	42	1	29	70/1		

注：以厂用地边界最靠西的拐点为中心坐标（0,0,0），X表示以中心坐标向东，Y表示以中心坐标向北，Z表示高度

预测点的 A 声级 $L_{A(r)}$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_{A(r)}=10\lg\{\sum_{i=0}^8 10^{[0.1L_{pi(r)}-\Delta Li]}\}$$

式中：

$L_{pi(r)}$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减震、室内操作等噪声防治措施后，噪声可削减 15~30dB (A)，再经建筑物隔声及有效的距离衰减后，噪声对厂界声环境的贡献值较小。本项目厂内车辆速度缓慢且运输距离较短，故不考虑运输噪声。厂界噪声预测结果见表 4-6。

表 4-6 运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	贡献值	标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间
北厂界	58.80	60	达标
南厂界	55.59		达标
西厂界	40.39		达标
东厂界	55.73		达标

根据预测结果，项目厂界噪声昼间贡献值在 40.39-58.80dB(A)之间。能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。夜间不生产。

4) 噪声监测方案

表 4-7 噪声自行监测方案 单位：dB(A)

监测点位	监测项目	监测频率	监测机构	执行标准
厂界四周 1m 处	L ₁₀ 、L ₅₀ 、 L ₉₀ 及 L _{Aeq,T}	1 次/季度	委托有资质的监测单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

4.2.4 固体废物影响分析及污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物，评价要求对各类固体废物进行分类收集贮存。

(1) 生活垃圾 (废物代码 900-002-61)

本项目劳动定员 10 人，生活垃圾产生量为按 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a。评价要求厂区设垃圾桶收集，送环卫部门指定地点处理。

(2) 一般工业固体废物

本项目生产过程中产生的一般工业固废主要为除尘灰、废除尘布袋、废包装袋等，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南 (试行)》，本项目除尘灰和废除尘布袋废物代码为 SW59。

① 除尘灰

根据废气中颗粒物产排情况进行物料衡算，收集的粉尘约为 595.552t/a (各除尘设施收集的除尘灰数量统计见表 4-8)。除尘器灰斗的卸灰口应设置

插板阀、卸灰阀及落灰短管，收集的粉尘全部回用于生产。

表 4-8 本项目各除尘器除尘灰数量统计表

除尘设施	除尘灰数量 (t/a)	处理、处置或综合利用方式
机制砂集中收尘器	442.520	存于石粉仓，部分回用于本项目搅拌工序用于生产干粉砂浆，剩余的作为副产品外售，可销售给搅拌站生产商砼或销售给其他建筑施工企业用作生产原料。
概率筛除尘器	27.940	返回砂仓回用。
砂称除尘器	28.040	
主楼除尘器	38.689	返回搅拌机回用。
1#水泥筒仓仓顶除尘器	2.4505	返回本仓回用。
2#水泥筒仓仓顶除尘器	2.4505	
粉煤灰筒仓仓顶除尘器	0.367	
石粉散装除尘器	1.182	返回本仓回用
包装机除尘器	3.438	返回装袋仓回用。
主楼散装除尘器	16.157	返回产品仓。
成品仓散装除尘器	16.157	
成品仓仓顶除尘器	16.161	
合计	595.552	/

②废除尘布袋

本项目除尘设施所使用的布袋总数量大约 0.6t，保守按照废旧布袋产率 20% 计算，每年大约产生 0.12t 废除尘布袋，暂时存放于生产车间的库房内，由布袋除尘器运维厂家统一回收。

③废包装袋

废包装袋包括废外加剂包装袋和本项目产品废包装袋。本项目外加剂年用量 640t，袋装规格为 25kg/袋，年产生废外加剂包装袋 2.56 万个，每个塑料袋大约重 50g，废外加剂包装袋总重量 1.28t。本项目产品包装年使用包装袋大约 120 万个，装袋工序产生废弃包装的比例为 0.5%，废包装袋大约 0.6 万个，每个塑料袋大约重 50g，废产品包装袋总重量 0.3t。综上废塑料包装袋中数量大约 1.58t/a。废塑料包装袋暂存于外加剂库房内，定期销售给附近的废品回收点回收利用。

(3) 危险废物

①废机油、废油桶

本项目机械设备维修及日常养护过程中需更换设备机油及润滑油，该过程中会产生废机油、废润滑油和废油桶，废机油和废油桶产生量约为 0.5t/a，废润滑油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油、废润滑油和废油桶为危险废物，废润滑油危废类别 HW08（代码：900-214-08），废机油和废油桶危废类别 HW08（代码：900-249-08）。废机油通与废润滑油过设置专用的废油收集桶收集起来和废油桶全部暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

②废含油手套、棉纱等

机油更换过程或设备维修保养过程中会产生一定数量的废含油手套和废棉纱等，产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油手套、棉纱等为危险废物，危废类别 HW49（代码：900-041-49）。废含油手套、棉纱等集中使用专门的容器收集起来暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

本项目危险废物产生情况及危害特性见表 4-9。本项目新建 10m² 危废暂存间，以上危险废物分区收集于危废暂存间后定期交有资质单位进行处理。

表 4-9 危险废物产生情况

序号	名称	类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.50	设备维修、保养	液态	T、I	专用收集桶贮存
	固体					专业容器贮存		
2	废润滑油	900-214-08	0.01	液态		T、I	专用收集桶贮存	
3	废含油手套、棉纱	HW49	900-041-49	0.05		固体	T、I	专业容器贮存

(4) 危险废物贮存场所建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废暂存间建设满足以下条件：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染

防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑧贮存罐区罐体应设置在围堰内，围堰的防渗、防腐性能应满足 6.1.4、6.1.5 的要求。

根据危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022），危险废物标签的设置要求如下：

①危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照本标准第 9.1 条中的要求设置合适的标签，并按本标准第 5.2 条中的要求填写完整。

②危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。

③危险废物标签设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

a) 箱类包装：位于包装端面或侧面；

b) 袋类包装：位于包装明显处；

c) 桶类包装：位于桶身或桶盖；

d) 其他包装：位于明显处。

④对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

⑤容积超过 450 L 的容器或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。

⑥危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

⑦当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。

⑧在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。

危险废物贮存、利用、处置设施标志可采用横版或竖版的形式，标志制作宜符合图 4-2 所示的样式。



图 4-2 危险废物贮存设施标识

(5) 危废暂存间污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，危废暂存间污染控制要求如下：

容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求

①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存；

②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存；

③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存；

④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存；

⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存；

⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

贮存设施运行环境管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等；

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案；

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

综上所述，项目运行期间产生的生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物均能够得到有效合理的处置，不会对环境产生影响。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析及污染防治措施

(1) 污染源、污染途径

本项目地下水和土壤污染源主要为危废暂存间、厂区内各类水池。危废暂存间的主要污染物为废机油和废润滑油，污染途径为地面防渗层损坏导致污染物沿缝隙入渗进入土壤，进而可能污染地下水。初期雨水收集池和洗车平台的沉淀池主要污染物为池内废水，污染途径为池体破裂导致废水泄漏直接进入土壤，并下渗可能污染地下水。

(2) 防治措施

①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求建设危险废物暂存间，并完善危废暂存间的维护制度，建立巡检制度，定期检查裙角等设施，发现有损坏可能或异常，及时修复处理，废液暂存区四周设置导流槽和集液池（截面 0.15m×0.05m）和 1m³ 事故集液池，地面采取防腐防渗措施，保证废液泄漏不会对地下水及土壤造成影响。从源头上预防对地下水和土壤造成污染。

②定期对地面防渗措施有效性进行检查，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

③定期对存放废水的初期雨水收集池和洗车平台沉淀池进行检查，及时发现并修复池体破损，防止废水通过破损处渗漏污染土壤和地下水。

(3) 分区防渗

本项目采取分区防渗措施，防渗分区的划分及不通风区的防渗措施详见表 4-10，防渗分区见图 4-3。

综上，采取以上措施后本项目基本不会对土壤和地下水环境造成影响。

表 4-10 分区防渗措施

序号	场地	分区防渗	防渗技术要求	防渗措施
1	危废暂存间	重点防渗区	等效粘土防渗层 Mb ≥ 6.0m, K ≤ 1 × 10 ⁻¹⁰ cm/s	采取下铺砌砂石基层，地面素土夯实上部采用混凝土结构，3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C25 抗渗混凝土浇筑，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，厚度在 200mm 以上，上层涂刷环氧树脂防腐地坪漆；污染区地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于 0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。
2	生产区、原料区、办公区	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb ≥ 1.5m, K ≤ 1 × 10 ⁻⁷ cm/s	采用 C20 混凝土硬化，厚度 20cm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，厚度不低于 3cm，保证地面防渗性能。
3	厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化	C20 混凝土硬化，厚度 25cm；基础土分层夯实，压实系数不小于 0.95。

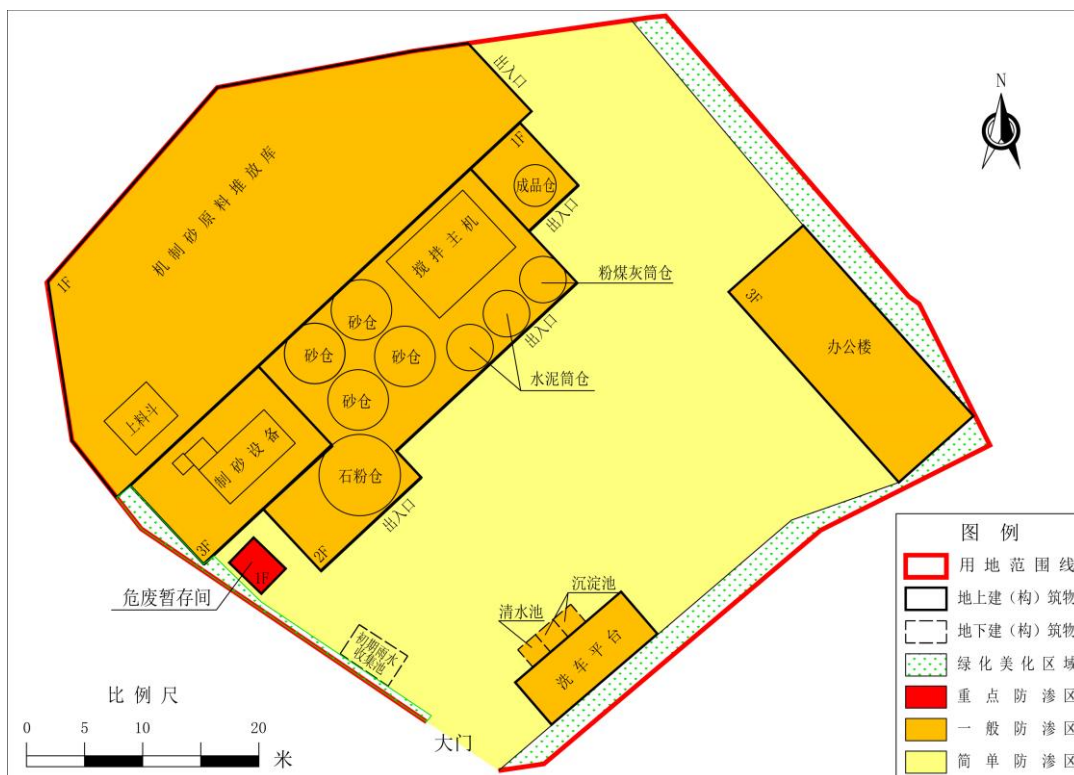


图 4-3 本项目厂区防渗分区示意图

4.2.6 环境风险分析

(1) 危险物质及风险源

本项目生产过程主要涉及的环境风险物质废机油和废润滑油。废机油和废润滑油主要贮存于危废暂存间。

根据《建设项目环境风险评价技术导则（HJ169-2018）》，附录 B，本项目废机油的最大储存量为 0.5t，废润滑油最大储量为 0.01t。油类物质的临界量为 2500 吨，项目主要风险物质情况见表 4-11。

表 4-10 本项目涉及的风险物质一览表

序号	名称	储存方式点	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	废机油	危废暂存间	0.5	2500	0.0002
2	废润滑油		0.01		0.000004
合计		Q=0.000204			

因此，本项目建环境风险潜势为I级。评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

①废机油、废润滑油泄漏事故：

企业生产过程中涉及的危险品有废机油和废润滑油。储存区管理不当、储存设施泄漏等原因造成废机油和废润滑油泄漏突发环境事件。

企业在生产运营的过程中废机油和废润滑油一旦发生泄漏，不仅会造成场地内人员伤亡和设备设施的毁坏，而且会严重威胁周围的环境。

②火灾爆炸引发的次生环境污染事故

由于废机油具有易燃易爆的危险特性，决定了本企业的危废暂存间是火灾爆炸事故的危险源，如果在该区域有火源存在，就可能造成火灾爆炸事故的发生；此外，电路老化、粉尘浓度达到限值等也会引起火灾、爆炸等安全事故。火灾爆炸事故一旦发生，产生的二氧化碳、一氧化碳等污染物会对大气环境造成较大影响，火灾爆炸事故还有可能破坏地面防渗层，导致废机油和废润滑油泄漏等事故的发生，从而造成二次污染。

本项目风险识别结果见表 4-11。

表 4-11 项目环境风险识别

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废油储罐	废机油、废润滑油	泄漏、火灾	空气、地表水径流、下渗、地下水

(3) 环境风险防范及应急措施

废机油、废润滑油泄漏风险防范措施及应急要求：

- ①危废暂存间地面及裙脚采取重点防渗措施渗透系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。
- ②暂存间四周设导流槽，导流槽终端设置收集池，收集池须满足能全部容纳废油泄漏量，并设置应急空油桶。
- ③如遇小量泄漏时应用活性炭或沙土吸收。
- ④如大量泄漏时应及时用应急空油桶收集，避免四处溢流，及时清理导流槽和收集池内的泄露物质。

废机油引发的火灾风险防范措施及应急要求：

- ①危废暂存间严禁烟火，安全用电杜绝明火产生，使用时做好隔离措施并远离引燃源，并配备灭火器等消防器材。
- ②配备足够二氧化碳灭火器、干粉灭火器及干沙等消防设备，建筑物内设置手提灭火器作为扑救初起火灾的重要消防器材，手提式灭火器设置在灭火器箱内，并定期检查，设置禁烟火标示牌，贮存区周围设置环形的消防通道，消防通道需畅通。
- ③严禁火源进入危废暂存间，对明火严格控制；对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案；机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(4) 环境风险影响分析结论

本项目涉及的环境风险因素主要为废机油和废润滑油泄漏、火灾风险造成环境污染事故。在工程的设计及生产运行过程中，严格按工程设计、操作规程运行和管理，并认真落实评价提出的各项风险防范措施，可把事故发生的几率降至最低。通过采取各项风险防范及应急救援措施，可降低各种事故发生的概率及对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

4.2.7 生态环境影响分析

(1) 对土壤生态的影响分析

本项目运营期厂区除绿化区域外所有裸露地面硬化。另外对一些重点设备、设施等附近更要按照防渗要求做好防渗处理。在采取以上措施后对土壤环境的影响较小。

(2) 对植物和农作物的影响分析

项目建成后运营期间项目周边的生态环境会受人为活动的影响导致原有生态环境结构发生一定调整，厂区使陆生动物的栖息地环境破坏，污染物排放的影响均会对动、植物造成有害影响。但区域总体上的植被、植物种类和群落分布以及动物区系的基本组成和性质不会发生大的变化。

①项目周边主要生态影响过去、现在和将来都将以人为控制为主。自然植被、村庄、乡镇企业、农田、经济林等景观格局不会产生明显的变化；

②根据大气环境影响分析结果，本工程大气污染物排放浓度值小于标准值，表明在正常工况条件下不会对周围生态环境产生影响；

③本项目无工艺生产废水，洗车废水和初期雨水全部资源化利用，无废水外排，厂区不设废水排放口，项目不会对区域地表水环境产生明显影响。

(3) 生态环境影响防护

①严格落实各污染环节的防治措施，定期对环保设施进行检修，确保其稳定正常运行，使处理效果达到工程设计要求，从源头上最大限度地减少废气、废水、噪声及固体废物向环境的排放，降低对周围生态环境的影响；

②加强厂区硬化防渗工作，保证工程建成后，除设备占地外及绿化区域外，厂区不存在裸露地坪。厂区内道路及空地采用水泥砼路面固土硬化措施进行处理；硬化的土地在防止污染，控制水土流失，保护厂区地下水、土壤环境、优化劳动条件，提高工作效率等方面起着重要作用；

③随同工程的完善建设，厂内应健全管理体制，加强生态意识教育，以利于生态环境资源的保护；

④运营期的生态问题主要是污染物排放引起的。因此，生态保护问题也就是污染治理问题，完全有效实施各项治理措施可实现生态保护的目的；

⑤加强对职工的素质教育，增加清洁生产的自觉性，加强生产过程管理，节能降耗，从源头控制，把污染降低到最低程度；

⑥预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除隐患。

4.2.8 环保措施汇总、环保投资

本项目总投资 1500 万元，环保投资 63.7 万元，占总投资的 4.25%，各项环保措施从经济角度是可行的。

表 4.2-17 本工程环保投资一览表

序号	项目	污染物	环保工程	投资 (万元)
1	大气有组织排放有组织	颗粒物	制砂集中收尘，MCL96-8 型气箱脉冲收尘器。	15
2		颗粒物	石粉散装除尘，选用 MCL25 型脉冲收尘器。	1
3		颗粒物	概率筛除尘，选用 MCL64 型脉冲收尘器。	5
4		颗粒物	砂称除尘，选用 MCL25 型脉冲收尘器。	3
5		颗粒物	主楼除尘，选用 MCL48 型脉冲收尘器。	4
6		颗粒物	包装机除尘，选用 MCL64 型脉冲收尘器。	5
7		颗粒物	主楼散装除尘，选用 MCL25 型脉冲收尘器。	1
8		颗粒物	成品仓仓顶除尘，MCL25 型脉冲收尘器。	1
9		颗粒物	成品仓散装除尘，MCL25 型脉冲收尘器。	1
10		颗粒物	水泥/粉煤灰粉仓顶除尘，选用 MCL25 型脉冲收尘器，3 套。	3
11	无组织扬尘治理	颗粒物	配备 1 台小型洒水车，厂房地面洒水降尘。	3.6
12	车辆清洗废水	SS	洗车平台+砂石分离器	8
13	初期雨水	SS	45m ³ 初期雨水收集池	0.5
14	员工生活	生活垃圾	设生活垃圾收集箱，交由环卫部门统一处置	0.3
15	危险废物		设一座 10m ² 危废暂存间，按要求防渗并配套其他污染防治设施。	5
16	噪声污染防治		选用低噪声的设备、设置减振垫、消音器，并在厂区四周种植树木、运输车辆限速行驶，行经敏感目标处严禁鸣笛	5
17	生态恢复治理		230m ² 绿化美化	2.3
合计				63.7

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	机制砂集中收尘器排气筒 (DA001)	颗粒物	脉冲式布袋除尘器	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	概率筛除尘器+砂称除尘器排气筒 (DA002)			《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 特别排放限值
	主楼除尘器+包装机除尘器+主楼散装除尘器排气筒 (DA003)			
	1#水泥筒仓+2#水泥筒仓+粉煤灰筒仓除尘器排气筒 (DA004)			
	石粉散装除尘器排气筒 (DA005)			
	成品仓散装除尘器+成品仓仓顶除尘器排气筒 (DA006)			
	厂界	颗粒物	厂区原料场封闭、其他粉料采用封闭筒仓, 厂区地面硬化, 室外地面定期洒水降尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)厂界浓度监控点排放限值
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N/BOD	厂区建设化粪池, 定期清掏	/
	车辆清洗废水	SS	洗车平台+沉淀池处理后回用, 不外排	
	初期雨水	SS	设 45m ³ 初期雨水收集池, 沉淀后全部回用, 不外排	
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备, 基础减振, 消音器, 种植树木、运输车辆限速行驶, 车辆经过敏感目标时禁鸣笛	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准

<p>固体废物</p>	<p>1、生活垃圾，集中收集后，交由环卫部门统一处置； 2、一般工业固体废物：除尘设施收集的除尘灰全部回用于生产；废除尘布袋再场内库房暂存，定期由除尘器运维厂家回收；废塑料包装袋在场内库房暂存，定期销往附近废品收购站； 3、危险废物：废机油、废润滑油、废油桶、废含油手套和棉纱等集中收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质单位处置，暂存周期不得超过 1 年。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>厂区分区防渗，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 危废暂存间为重点防渗分区，防渗措施如下：采取下铺砌砂石基层，地面素土夯实上部采用混凝土结构，3:7 灰土基层 200mm；基础层采用 C25 抗渗混凝土浇筑，抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，厚度在 200mm 以上，上层涂刷环氧树脂防腐地坪漆；污染区地面应设计一定坡度，坡度根据竖向布置一般不小于 0.3%，且区域内不应出现平坡和排水不畅区。 生产区、原料区、办公区、洗车平台为一般防渗区，防渗措施如下：采用 C20 混凝土硬化，厚度 20cm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥砂浆混合涂层，厚度不低于 3cm，保证地面防渗性能。 厂区其他硬化区域为简单防渗区，防渗措施为：C20 混凝土硬化，厚度 25cm；基础土分层夯实，压实系数不小于 0.95。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>1、加强管理，做好环保设施管理和维修工作，根据工程的实际情况，要注意防范由于人为因素引起的植被破坏，以确保生态保护投资和保护效果的统一。 2、绿化美化是环境保护的重要内容之一。本次项目应该根据厂区的布置情况，积极对厂区内进行绿化。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>为确保安全生产，防止灾害和事故的发生和蔓延进而导致次生环境污染事故发生，在项目建设中，充分设置各种必须的安全和消防措施，配备足够的应急物资。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>为严格落实本评价提出的各项环境保护措施，建设单位应切实加强该项目在运行期间的的环境污染治理能力建设，强化环境管理，定期委托有监测能力和资质的单位进行自行监测，以反馈环境污染防治情况，从而促进污染治理措施的改进和完善。要重视环境保护工作，配备环保管理专职人员，认真负责全厂的环境管理、环境统计、污染源的治理及长效管理，确保挥发性有机物能达标排放。另外加强运营期的环境管理，加强设备的维护和保养。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关规划要求。评价认为，建设单位只要认真贯彻执行国家的环保法律、法规，在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”和排污许可制度的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体 废物产生量） ④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				2.748t/a		2.748t/a	
生活垃圾	生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
一般工业 固废	除尘灰				0t/a		0t/a	
	废除尘布袋				0.12t/a		0.12t/a	
	废塑料包装袋				1.58t/a		1.58t/a	
危险废物	废机油、废油桶				0.5t/a		0.5t/a	
	废润滑油				0.01t/a		0.01t/a	
	含油手套、棉纱				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1

委 托 书

山西中和志科技服务有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，特委托贵单位承担我单位《两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目》的环境影响评价工作，具体内容按照合同规定执行。

委托方：方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司
(单位盖章)



受委托方：山西中和志科技服务有限公司
(单位盖章)



2023 年 9 月 10 日

山西省企业投资项目备案证

项目代码: 2307-141128-89-05-198863



项目名称: 两位一体环保型年产30万吨干粉砂浆+VK100型精品制砂投资项目
项目法人: 方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司

建设地点: 吕梁市方山县
统一社会信用代码: 91141128MACL30Q50L

建设性质: 新建
项目单位经济类型: 私营企业

计划开工时间: 2023年7月
项目总投资: 1500万元 (其中自有资金1500万元, 申请政府投资0万元, 银行贷款0万元, 其他0万元)

项目单位承诺:

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》(国务院令第673号)、《企业投资项目核准和备案管理办法》(国家发展改革委令第2号)和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》(山西省人民政府令第258号)有关规定和要求。

建设规模及内容: 该项目总占地面积为17亩, 其中建设封闭生产和原料车间2500m², 生活区900m², 沉淀池以及场区硬化工程建设VK100型精品制砂设备的购置, 项目建成后, 年生产30万吨干粉砂浆。



2023年7月3日



统一社会信用代码

91141128MACL30Q50L (1-1)

扫描二维码登录
国家企业信用信息
公示系统了解
更多登记、备
案、许可、监管
信息。



营业执照 (副本)

名称 方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司

注册资本 贰仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2023年06月16日

法定代表人 张建军

住所 山西省吕梁市方山县大武镇举人头村

经营范围

一般项目：建筑材料销售；建筑装饰材料销售；建筑砌块销售；
建筑用金属配件销售；建筑物清洁服务；建筑用钢筋产品销售；
建筑陶瓷制品销售；建筑工程机械与设备租赁；密封用填料销
售；园林绿化工程施工；金属结构销售；五金产品零售；石灰
和石膏销售；装卸搬运；水泥制品销售。（除依法须经批准的项目外，
凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



附件 4

合同编号：_____

农村集体建设用地租赁合同

方山县现代农业发展服务中心制

2023 年 7 月

村集体建设用地租赁合同

发包方(甲方): 张继才 身份证号: 142330197808299015

承包方(乙方): 方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司

法定代表人(负责人): 张军军

联系电话: 17535878888

住址: 吕梁离石

中间人(丙方): 方山 县 大武 镇 举人头 村民委员会

法定代表人(负责人): 杨丽云

联系电话: 18603588000

住址: 方山县大武镇举人头村

为明确双方权利义务,经甲乙丙三方自愿平等协商一致,就农村建设用地租赁,签订如下协议:

一、租赁土地状况

(一)甲方将村集体所有的建设用地 5.01 亩租赁给乙方从事生产经营活动,土地四至范围为:东至 任建明地界,西至 任记兵地界,南至 德润矸石沟,北至 下山村公路。

(二)租赁土地现状: 目前合同标的土地上砂石裸露地表。

二、租赁期限、用途、承包费、支付方式及交付时间

(一)租赁期限

租赁期限为 3 年,自 2023 年 7 月 1 日起至 2026

年 6 月 30 日止。

(二) 用途：符合国家关于农村集体建设用地政策规定的一切生产经营活动。

(二) 租赁费、支付方式

1. 租赁费每年每亩 5000 元，每年共计人民币 25050 元（大写贰万伍仟零伍拾元整），合计人民币 75150 元（大写柒万伍仟壹佰伍拾元整）。相关税费由乙方承担。

2. 租赁费一次性缴纳。

(三) 交付约定

甲方应于乙方交纳租赁费后完成土地交付。

三、甲乙双方权利义务

(一) 甲方的权利和义务

1. 监督乙方依照租赁合同约定的用途合理利用和保护土地，按照约定收取租赁费。

2. 制止乙方实施违反国家规定破坏租赁土地的行为。

3. 执行县、乡（镇、街道）土地利用总体规划。

4. 尊重乙方的自主经营权，不干涉和妨碍乙方进行正常的生产经营活动。

(二) 乙方的权利和义务

1. 按照合同约定，及时足额向甲方支付租赁费。

2. 依法享有租赁土地使用权、收益权，有权自主组织生产经营和处置产品。

3. 不得利用租赁土地从事非法生产经营活动。

4. 保护租赁土地内的道路、树木、农田水利等公益设施，不得毁地

卖土、卖沙。

（三）其他事项

租赁期间，经甲方书面同意并备案后，乙方可以将本合同内的全部或部分土地进行转租，但转租期限不得超过本合同剩余期限，也不得改变土地用途。

四、违约责任

1. 本合同经三方协商签订，须共同遵守，任何一方不得单方面变更或解除合同，乙方在利用土地时应严格遵守《中华人民共和国地管理法》和有关政策、法规的规定。

2. 任何一方违约，都要承担违约责任，依法赔偿对方经济损失。守约方因主张权利所产生的包括但不限于鉴定费、评估费、律师费、案件受理费等费用由违约方全部承担。

五、合同的变更、解除和终止

（一）合同履行期间有下列情形之一，本合同可以变更或解除：

1. 国家政策发生重大调整和变化的；2. 在不损害国家、集体、社会公共利益和他人合法权益的前提下，双方协商同意的；3. 一方严重违约，致使合同已无法履行的；4. 因不可抗力致使合同无法继续履行的，除第三种情形需承担违约责任外，其他情形甲乙双方均不承担违约责任。

（二）在租赁期间，双方不得因其组织的分立、合并，负责人变更、法定代表人变更而变更或解除合同。

（三）在租赁期间，租赁土地因公共利益需要被政府依法征收、征用的，自甲方通知乙方之日起本合同自动终止，甲方不承担违约责任。该租赁土地的土地补偿费归甲方所有，乙方依法投资建设的农业生产附属、配套设施、地上附着物等的补偿归乙方，甲方无息退还已收取的剩

余期限内的土地租赁费。除以上情形外，甲方无权以任何理由单方面解除或终止合同。

(四) 租赁合同期满，如果甲方再行出租，在同等条件下，乙方可优先租赁。

(五) 合同期满，乙方需要处置租赁土地上附属物品的，甲方根据实际情况给予合理的延展期，乙方需按本合同约定的租赁费向甲方支付合理展期内相应的费用。

六、合同生效、争议处理和其他

(一) 合同生效

本合同经甲乙丙三方签字盖章（摺印）之日起生效，一式三份，甲乙丙三方各执一份，具有同等法律效力。

(二) 争议解决

因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方当事人应先依法通过协商或调解方式解决，协商或调解不成的，可以向甲方所在地人民法院起诉。

(三) 其他

1. 本合同签订时双方所填写的地址信息和联系方式，将作为通知、法律文书、律师函等一切书面文件的送达地址。任何一方的信息发生变更的，应当在变更后三日内书面通知对方。否则，若向该地址送达的相关文件无人签收或者被拒绝签收，则文件退回之日视为送达之日。

2. 本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

3. 甲乙双方中任何一方要求变更或解除合同，应在 30 日前书面通

知对方，经协商达成书面协议，并报乡（镇、街道）经济发展办公室备案。

甲方（盖章）：



签订日期：2023年7月1日

乙方（签字）：

法定代表人/负责人/代理人（签章）：



签订日期：2023年7月1日

丙方（签字）：

法定代表人/负责人/代理人（签章）：

签订日期：2023年7月1日

签订地点：方山县大武镇举人头村村委会



编号：LD-2023-(034)

土地勘测定界技术报告书

用地单位：方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司

项目名称：两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆

+VK100 型精品制砂设备项目

勘测定界单位：吕梁市澜德测绘咨询有限公司

单位负责人：刘晋伟

资料复审员：渠魁魁

资料审核人：高霞霞

项目负责人：渠魁魁

2023 年 7 月 19 日

目 录

- 1、 勘测定界技术说明
- 2、 勘测定界表
- 3、 土地分类面积表
- 4、 土地分类面积统计表
- 5、 界址点坐标成果表
- 6、 界址点点之记
- 7、 项目用地地理位置图
- 8、 勘测定界图
- 9、 土地利用现状图
- 10、 测绘资质证书复印件

土地勘测定界技术说明

为测定两位一体环保型年产30万吨干粉砂浆+VK100型精品制砂设备项目用地的面积、土地利用现状和使用土地的界址，受方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司的委托，由吕梁市澜德测绘咨询有限公司对该项目进行建设用地勘测定界。

一、工程项目勘测定界依据

勘测定界执行技术标准：

- 1、执行《全球定位系统(GPS)测量规范》(CH2001-92)
- 2、执行《工程测量规范》GB50026-93
- 3、执行《1:500、1:1000、1:2000地形图图式》(GBT20257-2007)
- 4、执行国土资源部《土地勘测定界规程》(TD/T1008-2007)

二、实施单位及日期

该项目勘测定界由吕梁市澜德测绘咨询有限公司承担，于2023年7月18日-2023年7月19日完成野外作业及内业整理。

三、勘测定界外业调查情况

依据《土地利用现状调查技术规程》、《城镇地籍调查规程》、《确定土地所有权和使用权的若干规定》等规程，用地单位、相关权属单位、勘测单位等共同到现场指界，勘测技术人员进行了实地测绘，确定了权属界线、项目占地界线。经调查，本项目位于吕梁市方山县大武镇举人头村。

依据第三次全国土地调查 1:1 万土地利用现状图,经现场核实,该项目用地范围内及其附近的各土地利用界线与实地一致。项目所占范围不涉及基本农田。

将以上外业调查核实的情况准确无误地测绘、转绘到工作底图上,并标注土地利用类型编号。

四、勘测定界外业测量情况

埋设界址 13 个,实测方法是 GPS 测量法,以国家 GPS 点作为起始数据,采用华测 I70 卫星定位仪(RTK)确定界址点坐标。

五、勘测定界面积量算与汇总情况

将勘测定界外业采集的界址点数据导入计算机中,在 CASS10.1 软件平台下,结合外业实地绘制的草图,准确测绘用地范围,并进行实际用地面积汇总。本项目实测用地面积 0.3340 公顷,合 5.01 亩。

六、相关情况说明

选用第三次全国土地调查 1:1 万土地利用现状图、作为工作底图。内业采用 CAD 绘制勘测定界图,各种内外业资料均进行自检,符合 TD/T1008-2007《土地勘测定界规程》要求。

项目负责人:渠魁魁
吕梁市澜德测绘咨询有限公司
技术专用章
2023 年 7 月 19 日

勘测定界表

单位:公顷

单位名称	方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司										经办人		
单位地址											电话		
主管部门											土地用途		
土地座落	大武镇举人头村												
相关文件													
图幅号	J49G057050												
地类 面积 (公顷)	农用地						建设用地				未利用地		合计
	旱地	灌木林地	其他林地	果园	其他草地	小计	采矿用地	农村宅基地	公路用地	小计	沙地	小计	
集体							0.3340			0.3340			0.3340
国有													
总计							0.3340						0.3340
占用基本农田面积													
勘测定界单位签字													
单位主管: 刘晋伟 审核人: 高霞 项目负责人: 梁魁魁 项目技术负责人: 梁魁魁 盖章: (红色公章)													2023年7月19日

土地分类面积表（集体）

方山县大武镇

单位：公顷

坐落单位	农用地				建设用地				未利用地		合计	备注
	旱地	灌木林地	果园	其他草地	农村宅基地	采矿用地	工业用地	城镇村道路用地	沙地			
举人头村					0.3340						0.3340	
合计					0.3340						0.3340	











土地分类面积统计表

单位：公顷

县	乡、镇	村	图幅号	图斑号	地类	权属	面积	农用地				建设用地			未利用地		备注
								耕地	林地	种植园用地	草地	工矿用地	住宅用地	交通运输用地	其他土地	水域及水利设施用地	
								旱地	灌木林地	果园	其他草地	采矿用地	农村宅基地	城镇村道路用地	沙地	河流水面	
							0.3340						0.3340				
							0.3340										
方山县	大武镇	举人头村	J49G057050	88	0702	集体	0.3340										
合计							0.3340										



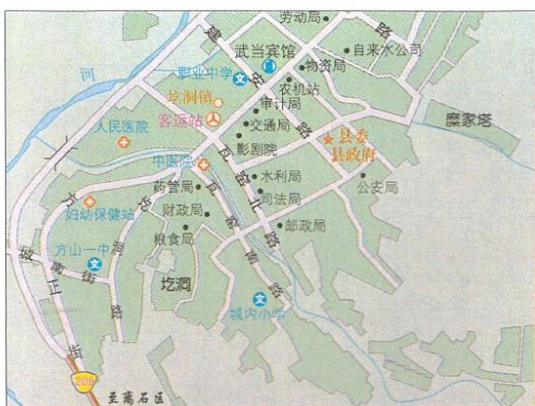
界址点点之记（一）

点号	J1	界桩材料	木桩	点号	J2	界桩材料	木桩
 13点东北方向 22.31 米处				 1点东北方向 17.19 米处			
点号	J3-J4	界桩材料	木桩	点号	J5-J6	界桩材料	木桩
 2点东北方向处				 4点东南方向处			
点号	J7	界桩材料	木桩	点号	J8	界桩材料	木桩
 6点东南方向 13.61 处				 7点西南方向 16.28 米处			
点号	J9-J10	界桩材料	木桩	点号	J11	界桩材料	木桩
 8点西南方向处				 10点西北方向 37.15 米处			

界址点点之记(二)

点号	J12	界桩材料	木桩	点号	J13	界桩材料	木桩
<p style="font-size: 2em; color: red; margin: 0;">J12</p> <p style="margin: 0;">11 点西北方向 9.66 米处</p>				<p style="font-size: 2em; color: red; margin: 0;">J13</p> <p style="margin: 0;">12 点西北方向 13.79 米处</p>			
点号		界桩材料		点号		界桩材料	
点号		界桩材料		点号		界桩材料	
点号		界桩材料		点号		界桩材料	

项目用地地理位置图

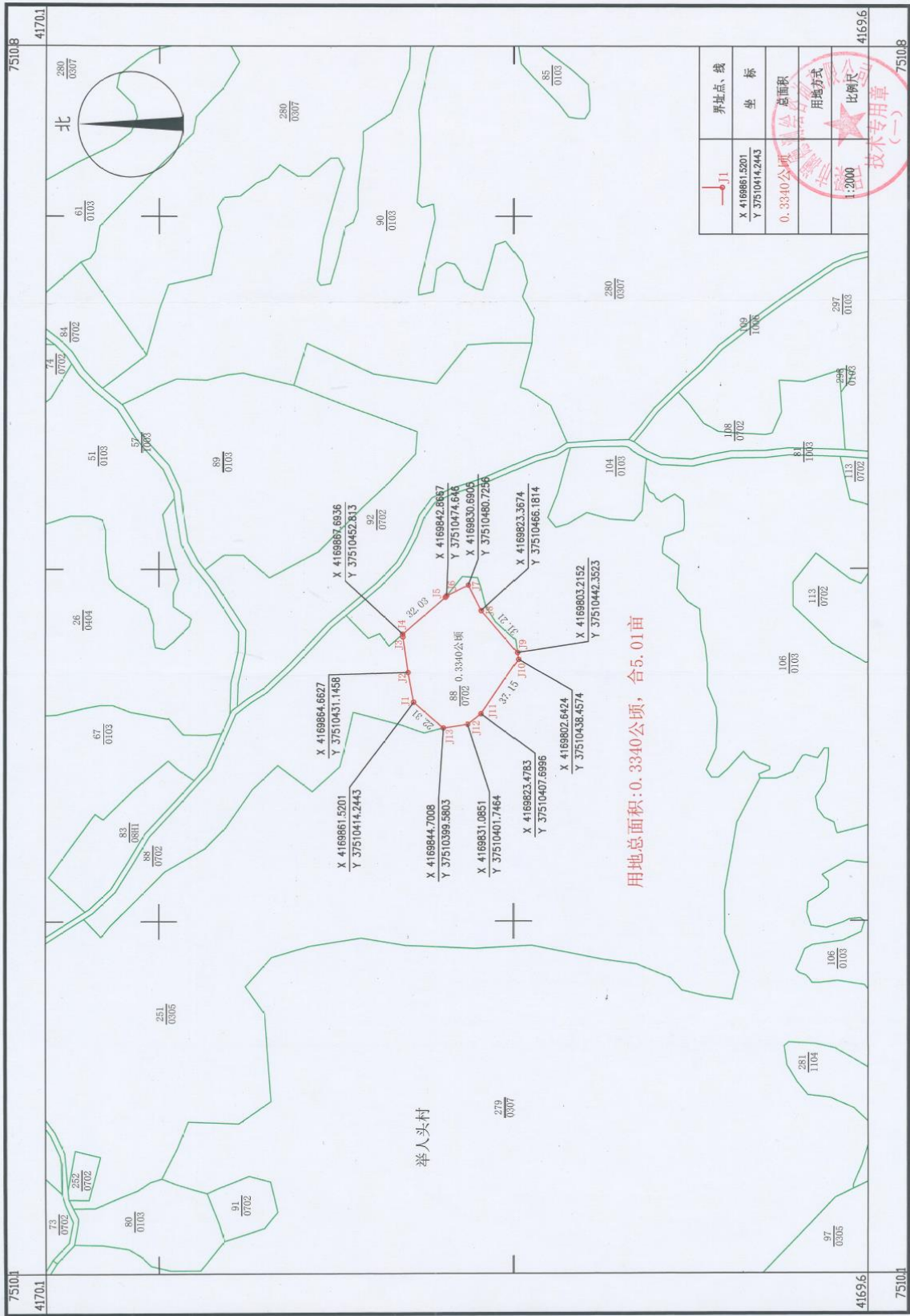


西南部为丘陵区，海拔在1500米以下。中部为北川河谷地。主要河流有北川河及其支流峪口河等。年均气温8.7℃，年均降水量550毫米，无霜期120天。
矿产资源 有煤、铁、铜、铅、硫磺、石棉。
经济概况 种植业以粮食作物为主。有谷子、玉米、莜麦、高粱、豆类等；经济作物有麻、烟、药材、瓜果、胡麻、黄芥、小麻子、蓖麻、葵花等。工业有煤炭、化工、冶炼、建材等。



名胜古迹 北武当是国家风景名胜区分，山上奇石巍峨，怪岩如林，唐宋时已是我国著名的道教圣地；庞泉沟自然保护区山峦重叠，沟谷交错；关帝山中的褐马鸡，为世界珍稀鸟类，国家一级保护动物。还有新石器时代的遗址、左国古城遗址等。

两位一体环保型年产30万吨干粉砂浆+VK100型精品制砂设备项目勘测界定线图





监测报告

报告编号：中安环监字（2021）第 435 号

项目名称：山西方山金晖凯川煤业有限公司 120 万 t/a 矿井
生产能力核定项目环境质量现状监测

委托单位：山西方山金晖凯川煤业有限公司

山西中安环境监测有限公司

二〇二一年十一月十三日



监测数据报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的；样品由客户提供时，监测结果仅适用于客户提供的样品。
- 2、报告无本公司检验检测专用章骑缝章及 CMA 章无效。
- 3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。
- 4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。
- 5、本报告未经本机构批准，不得用于广告宣传、不得复制本报告。
- 6、本次监测数据仅对本次监测结果负责。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 170412050861

名称: 山西中安环境监测有限公司

地址: 太原市小店区宋环村北5号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



170412050861

发证日期: 2017年12月05日

有效期至: 2023年12月04日

发证机关: 山西省质量技术监督局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示: 1. 应在法人资格证书有效期内开展工作。 2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请,逾期不申请此证书注销。

1
1
1

项 目 名 称：山西方山金晖凯川煤业有限公司 120 万 t/a 矿井

生产能力核定项目环境质量现状监测

监 测 单 位：山西中安环境监测有限公司

报 告 编 制：王志强

报 告 审 核：靳永全

报 告 审 定：常素萍

监 测 人 员：

监测工作	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
采 样	韩新宇	SXZAJC2016024	殷 彬	SXZAJC2019014
报告编制	王志强	SXZAJC2016023	---	---
分 析	王永宏	SXZAJC2020001	李晓燕	SXZAJC2020002
	王 颖	SXZAJC2020003	张燕清	SXZAJC2016025
	韩新宇	SXZAJC2016024	---	---

山西中安环境监测有限公司

电话：0351-7877283

传真：0351-7877283

邮编：030006

地址：太原市小店区宋环村北 5 号

目 录

一、基本情况	1
二、监测内容	1
三、监测质量保证	2
3.1 监测方法	2
3.2 监测主要仪器	3
3.3 仪器校准	4
3.4 质量控制	4
四、监测结果	6

一、基本情况

表 1 基本情况

项目名称	山西方山金晖凯川煤业有限公司 120 万 t/a 矿井 生产能力核定项目环境质量现状监测
委托单位	山西方山金晖凯川煤业有限公司
项目地址	山西省吕梁市方山县大武镇下庄村
监测性质	委托监测√ 监督监测□ 例行监测□ 其它□
监测目的	环评√ 现状□ 样品委托□ 其它□
监测依据	山西方山金晖凯川煤业有限公司 120 万 t/a 矿井 生产能力核定项目环境质量现状监测方案
监测日期	2021 年 10 月 21~27 日

二、监测内容

表 2 监测点位、项目、频次一览表

监测类别	点位布置	监测项目	监测频次
环境空气	1#工业场地	TSP	连续 7 天, TSP 为日均值, 每次采用不少于 20h, 同时记录风速、风向、气温、气压
地下水	1#石门塆村水井	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数, 特征因子: 石油类 共计 30 项, 监测采样时同时记录各监测点井深、水温、水位。	监测 1 天 每天采样 1 次
	2#水沟村水井		
	3#店坪村水井		
	4#工业场地水井		
	5#王家庄村水井	水位	
	6#水源村水井		
噪声	厂界四周布设 8 个监测点	Leq、L90、L50、L10	监测 1 天 昼夜各 1 次

三、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
环境 空气	TSP	环境空气质量手工 监测技术规范 HJ 194-2017	重量法及修改单 GB/T 15432-1995	0.001 mg/m ³
地下 水	K ⁺	地下水环境监测 技术规范 HJ/T 164-2020	火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	0.03 mg/L
	Na ⁺		火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	0.010 mg/L
	Ca ²⁺		火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-89	0.02 mg/L
	Mg ²⁺		火焰原子吸收分光光度法 GB 11905-89	0.002 mg/L
	CO ₃ ²⁻		酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》第四版	---
	HCO ₃ ⁻		酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》第四版	---
	Cl ⁻ (氯化物)		硝酸银容量法 GB/T5750.5-2006	1.0 mg/L
	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)		离子色谱法 GB/T5750.5-2006	0.75 mg/L
	pH 值		电极法 HJ1147-2020	---
	氨氮		纳氏试剂光度法 GB/T5750.5-2006	0.02 mg/L
	硝酸盐		紫外分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.2 mg/L
	亚硝酸盐		重氮偶合分光光度法 GB/T5750.5-2006	0.001mg/L
	挥发性酚类		4-氨基安替比林萃取分光光度法 GB/T5750.4-2006	0.002 mg/L
	氰化物		异烟酸-吡啶啉酮光度法 GB/T5750.5-2006	0.002 mg/L
	砷		氢化物原子荧光法 GB/T5750.6-2006	1.0 μg/L
	汞		冷原子吸收法 GB/T5750.6-2006	0.2 μg/L
	六价铬		二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T5750.6-2006	0.004 mg/L
	总硬度		EDTA 络合滴定法 GB/T5750.4-2006	1.0 mg/L
	铅		石墨炉原子吸收法 GB/T5750.6-2006	2.5 μg/L
	氟化物		离子选择电极法 GB/T5750.5-2006	0.2 mg/L
镉	石墨炉原子吸收法 GB/T5750.6-2006	0.5 μg/L		
铁	原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006	0.025 mg/L		

表 3-2 监测方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
地下水	锰	地下水环境监测 技术规范 HJ/T 164-2020	原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2006	0.025 mg/L
	溶解性总固体		称量法 GB/T5750.4-2006	4 mg/L
	耗氧量		酸性氧化还原滴定法 GB/T5750.7-2006	0.05 mg/L
	菌落总数		平皿计数法 GB/T5750.12-2006	---
	总大肠菌群		多管发酵法 GB/T5750.12-2006	---
	石油类		紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L
噪声	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008		30 dB(A)

3.2 监测主要仪器

表 3-3 监测主要仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准部门 与有效日期
TSP	崂应2050空气/智能TSP综合采样器	ZAYQ-111	80~130L/min±2.5%	山西省 计量科学研究院 2022.8
pH值	FE20-K pH计	ZAYQ-045	pH0.00~14.00	
耗氧量 总硬度、氯化物(Cl ⁻) CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	50ml 酸式滴定管	---	0-50mL	
挥发酚、氰化物 六价铬、亚硝酸盐	721 型 可见分光光度计	ZAYQ-031	340~1000nm	
石油类、硝酸盐	TU-1810DPC 型 紫外可见分光光度计	ZAYQ-003	190~1100nm	
氟化物	PHS-3C 型 pH 计	ZAYQ-006	mv: 0~±1999)mv	
铅、镉、铁、锰 K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺	TAS-990 原子吸收分光光度计	ZAYQ-001	波长范围 190~ 900nm	
砷	PF6-1 型 原子荧光光度计	ZAYQ-002	0.1~20μg/L	
汞	JKG-205 冷原子吸收测汞仪	ZAYQ-034	0.01μg/L ~100μg/L	
溶解性总固体、TSP	BSA124S 电子天平	ZAYQ-007	0~120g±2mg	
硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	IC-8600 离子色谱仪	ZAYQ-033	0-30000μs	
菌落总数 总大肠菌群	BXM-30R 立式压力蒸汽灭菌器	ZAYQ-039	109-126℃	
	VS-840-1 单人单面垂直洁净工作台	ZAYQ-011	---	
噪声 Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	AWA5680 型 多功能声级计	ZAYQ-100	上限: 130 dB	

3.3 仪器校准

表 3-4 监测仪器校准结果

仪器名称及型号	仪器编号		测试前校准值 (L/min)	测试后校准值 (L/min)	标准数值及允差	校准结果
	仪器编号	气路名称				
崂应 2050 空气/智能 TSP 综合采样器	ZAYQ-111	尘路	100	99.0	100±2 L/min	合格

表 3-5 声级计仪器校准一览表

仪器名称及型号	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)
AWA5680 型多功能声级计	ZAYQ-100	94.0	93.9	94.0

3.4 质量控制

表 3-8 监测质量控制数据及统计结论一览表

样品类别	监测项目	样品编号	平行双样		加标回收 (%)	标准样品监查		结果
			测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)		测定结果	测定值 (mg/L)	
地下水	K ⁺ (mg/L)	S-21-1059	1.24	1.2	---	---	---	合格
		S-21-1060	1.21					
		M-202716	---	---				
	Na ⁺ (mg/L)	S-21-1059	65.6	0.2	---	---	---	合格
		S-21-1060	65.9					
	Ca ²⁺ (mg/L)	S-21-1059	56.8	0.4				
		S-21-1060	57.2					
		M-202918	---	---	4.45	4.48±0.19	合格	
	Mg ²⁺ (mg/L)	S-21-1059	42.4	0.4	---	---	---	合格
		S-21-1060	42.8					
	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	S-21-1059	0	0				
		S-21-1060	0					
	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	S-21-1059	268	1.1	---	---	---	合格
		S-21-1060	274					
	氯化物 (mg/L)	S-21-1059	70.2	0.4				
		S-21-1060	70.8					
	硫酸盐 (mg/L)	S-21-1059	184	0.8	---	---	---	合格
		S-21-1060	187					
	pH 值	S-21-1059	7.77	0.01 绝对相差				
		S-21-1060	7.73					
M-202196		---	---	9.12	9.08±0.07	合格		
氨氮 (mg/L)	S-21-1059	0.108	1.8	---	---	---	合格	
	S-21-1060	0.112						
	M-2005143	---	---					13.2
硝酸盐氮 (mg/L)	S-21-1059	2.66	0.5	---	---	---	合格	
	S-21-1060	2.69						
亚硝酸盐 (mg/L)	S-21-1059	ND	0					---
	S-21-1060	ND						
挥发酚 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						

表 3-9 监测质量控制数据及统计结论一览表

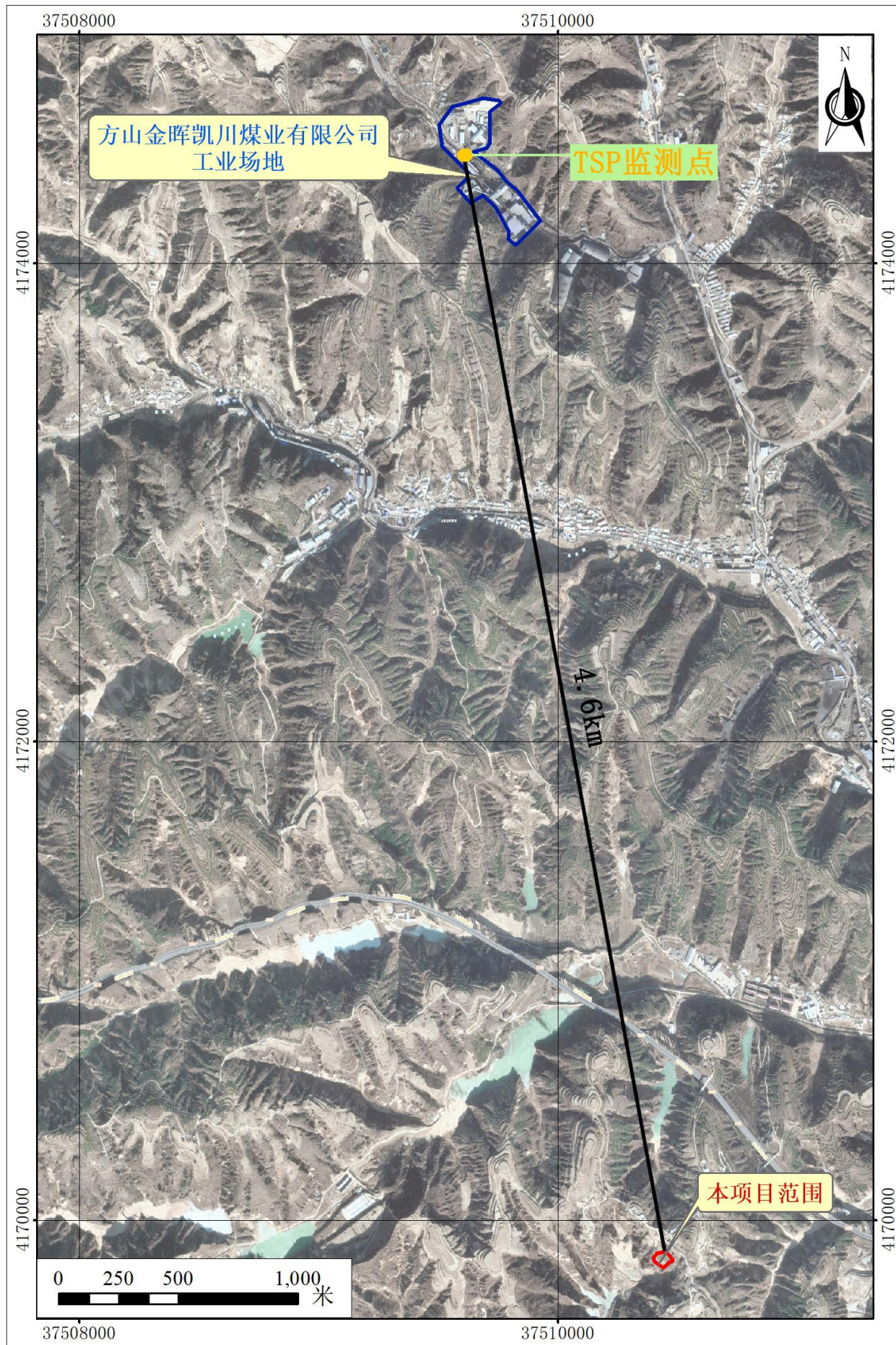
样品类别	监测项目	样品编号	平行双样		加标回收 (%)	标准样品监查		结果
			测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)		测定结果	测定值 (mg/L)	
地下水	氰化物 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格
		S-21-1060	ND					
	砷 (μg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格
		S-21-1060	ND					
		M-200454	---	---	---	38.5	38.3±3.5	合格
	汞 (μg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格
		S-21-1060	ND					
		M-202052	---	---	---	3.78	3.73±0.54	合格
	六价铬 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格
		S-21-1060	ND					
		M-203361	---	---	---	51.4	51.0±3.7	合格
	总硬度 (CaCO ₃ 计) (mg/L)	S-21-1059	290	0.9	---	---	---	合格
S-21-1060		295						
铅 (μg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						
氟化物 (mg/L)	S-21-1059	0.57	2.7	---	---	---	合格	
	S-21-1060	0.54						
	M-201753	---	---	---	2.17	2.18±0.01	合格	
镉 (μg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						
铁 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						
	M-202431	---	---	---	0.414	0.401±0.020	合格	
锰 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						
	M-202530	---	---	---	0.168	0.162±0.018	合格	
溶解性总固体 (mg/L)	S-21-1059	688	0.2	---	---	---	合格	
	S-21-1060	685						
耗氧量 (mg/L)	S-21-1059	0.6	9.1	---	---	---	合格	
	S-21-1060	0.5						
菌落总数 (CFU/mL)	S-21-1059	75	3.4	---	---	---	合格	
	S-21-1060	70						
总大肠菌群 (MPN/100mL)	S-21-1059	<2	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	<2						
石油类 (mg/L)	S-21-1059	ND	0	---	---	---	合格	
	S-21-1060	ND						
备注	1、带 ND 的监测数据为低于方法检出限的结果。 2、S-21-1059 表示水样编号，M 表示密码标样。							

四、监测结果

表 4-1

环境空气质量监测结果表

监测 点位	监测 日期	TSP 日均值	气温(°C)				气压(kPa)				风向(度)				风速(m/s)			
			2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00	2:00	8:00	14:00	20:00
1# 工业场 地	10月21日	0.178	-3.2	5.5	11.6	8.6	91.4	91.3	91.1	91.2	90	90	90	90	0.7	0.4	0.3	0.5
	10月22日	0.182	0.6	7.2	12.5	9.5	91.3	91.1	90.9	91.0	90	90	90	90	0.5	0.4	0.2	0.3
	10月23日	0.176	1.5	6.1	11.4	8.4	91.4	91.3	91.1	91.3	150	130	120	140	0.3	0.3	0.1	0.2
	10月24日	0.184	0.3	7.5	13.5	10.5	91.4	91.3	91.1	91.3	135	120	120	130	0.4	0.2	0.1	0.3
	10月25日	0.188	2.4	7.2	14.2	11.3	91.5	91.3	91.2	91.3	345	340	300	330	0.3	0.3	0.1	0.2
	10月26日	0.179	1.2	6.9	13.6	10.2	91.4	91.4	90.7	91.1	145	130	120	135	0.2	0.3	0.1	0.2
	10月27日	0.185	3.5	6.8	12.5	9.8	91.5	91.3	91.1	91.1	60	45	30	45	0.3	0.2	0.1	0.3



附件 7

方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司两位一体环保型 年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目 环境影响报告表技术审查意见

吕梁市生态环境局方山分局于 2023 年 10 月 14 日在太原市主持召开了《方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司两位一体环保型年产 30 万吨干粉砂浆+VK100 型精品制砂设备项目环境影响报告表》技术审查会。参加会议的有建设单位方山县恒丰新型建筑材料科技有限公司、编制单位山西中和志科技服务有限公司的代表，会议随机抽取了 3 名专家（名单附后）。

会议期间，与会人员观看了现场影像资料，听取了建设单位、编制单位代表对项目建设情况及《报告表》主要内容的介绍，与会人员对《报告表》进行了认真讨论和评审，在综合会议意见的基础上，形成《报告表》技术审查会专家审查意见如下：

一、报告表编制质量

《报告表》格式规范，内容基本全面。评价方法和技术路线满足环评报告表编制技术指南的基本要求，提出的环保措施有针对性，评价结论明确。报告表质量评分 75 分，报告表经补充修改后可报请审批。

二、报告表需要补充和完善的内容

1、细化与《吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的符合性分析；补充运输沿线环境保护目标，完善环境保护目标及四邻关系图。

核实项目租用场地的土地性质及权属，说明其原使用用途，分析遗留的环境问题；结合区域国土空间规划、三区三线的要求，细化分析项目的选址可行性。

2、核实项目的建设内容、相关主要装备及生产规模；给出主要生产车间、原料库（仓）、产品库（仓）的结构类型、基本参数、封闭措施等内容。明确项目砂浆的产品种类及用途，核实其成分配料（核实砂浆配料是否包含纤维素、胶粉、减水剂等辅助配料）；核实项目产品是否包含机制砂。核实项目石料来源及粒径。结合《干混砂浆生产线设计规范》（GB51176-2016），细化原料、产品存储容积及周转率；核实项目砂浆散装比例。

结合项目立项文件占地面积及项目实际占地情况，细化厂区生产装置及原辅材料储存，物流运输转运路径方式、核实项目平面布置的合理性。

3、根据设备布置流程和距离，细化上料、输送转运、破碎、制砂、筛分、

混合搅拌、包装等产生点集尘罩、收尘管、脉冲布袋除尘器的数量及技术参数，核实除尘器台套数及处理风量；结合标准要求、生产及环保设备配置，核实各排气高度；核实机制砂、包装机、成品仓除尘器技术规格、处理效率，进而核准其颗粒物产排浓度。

对照《排放源统计调查及产排污核算方法和系数手册》及相关污染源强核算指南等，细化分析污染物产排浓度、产排量核算内容。依据晋环规〔2023〕1号《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》，完善项目总量控制指标及方案。

对照《山西省深入推进扬尘污染治理实施方案》，完善车间、储库、道路无组织粉尘控制措施，补充石料库库顶干雾除尘设施；根据目前厂区情况，完善道路、厂区、车间的地面硬化方案、建筑物全封闭方案。

4、核实水资源，细化项目生产系统用水点、用水指标，完善水平衡分析。细化洗车平台设置方案，明确沉淀池容积；核实项目生活污水处置及综合利用方式；细化全厂雨污分流方案。

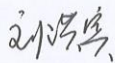
5、核实项目固体废物种类、数量，细化除尘灰收集方式；进一步分析石粉的综合利用途径；按照危险废物评价技术指南的要求，细化危废收集、储存及处置要求及暂存库的建设要求，明确防渗措施和技术参数。

细化地下水、土壤环境影响识别内容。根据污染途径，按照分区防控要求，细化危废间等环节地下水、土壤污染防治措施。核实项目主要高噪声源分布及源强，复核噪声预测结果，强化主要高噪声设备减振、降噪措施，确保厂界噪声达标。

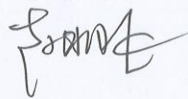
6、结合清洁运输要求，完善项目道路运输过程产生粉尘和车辆大气污染对经过村庄的影响分析（扬尘和噪声）；统计厂区内非道路移动机械类型、数量，按照《非道路移动机械污染防治技术政策》提出相关环保要求。

7、完善建设项目环境保护措施监督检查清单。规范环境监测方案、环境保护目标一览表。

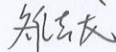
评审专家： 刘洪宾



赵朋飞



雒志龙



2023年10月14日